

Fcontrol

FXDM25/32AM

Convertisseur de fréquence avec filtre sinus pour ventilateurs 3 ~

Notice d'utilisation



À conserver pour consultation ultérieure !

Version du logiciel: à partir de la version 11.12

Sommaire

1	Instructions générales	6
1.1	Importance de la notice d'utilisation	6
1.2	Groupe-cible	6
1.3	Exclusion de la responsabilité	6
1.4	Droit d'auteur	6
2	Consignes de sécurité	6
2.1	Consignes de sécurité	6
2.2	Explication des symboles	7
2.3	Sécurité produit	7
2.4	Exigences concernant le personnel / Obligation de soins	7
2.5	Mise en service et pendant l'exploitation	7
2.6	Travaux sur l'appareil / Risque dû à la "tension résiduelle"	8
2.7	Modifications / Interventions sur l'appareil	8
2.8	Obligation de soin de l'exploitant	8
2.9	Emploi de personnel ne faisant pas partie de l'entreprise	9
3	Aperçu des produits	9
3.1	Domaine d'application	9
3.2	Description du fonctionnement	9
3.3	Maintenance	9
3.4	Transport	9
3.5	Stockage	9
3.6	Elimination / recyclage	9
4	Montage	10
4.1	Instructions générales	10
4.2	Encombrement minimal	10
4.3	Procédure à suivre pour le montage	11
4.4	Montage à l'extérieur	12
4.5	Emplacement d'installation en agriculture	12
4.6	Influences de la température lors de la mise en service	12
5	Installation électrique	13
5.1	Mesures de sécurité	13
5.2	Espace de raccordement	14
5.3	Installation CEM conforme	14
5.3.1	Câble moteur	14
5.3.2	Câbles de commande	14
5.3.3	Courants harmoniques et impédance réseau pour des appareils > 16 A et ≤ 75 A	14
5.4	Raccordement au réseau	15
5.4.1	Tension du réseau	15
5.4.2	Caractéristiques de qualité nécessaires de l'alimentation réseau	15
5.4.3	Courant de dérivation, raccordement fixe, conducteur de protection double jusqu'à 10 mm ²	15
5.5	Installations avec disjoncteur de courant de fuite	15
5.6	Sortie de convertisseur de fréquence	15
5.6.1	Raccordement moteur	15
5.6.2	Coupe de l'alimentation entre le contrôleur de fréquence et le moteur (interrupteur de réparation)	15
5.7	Protection du moteur	16
5.8	Entrée de signal ou raccordement de capteur (E1, E2)	16
5.9	sortie analogique (0 - 10 V) "A1"	16
5.10	Alimentation en tension pour appareils externes (+24V, GND)	17
5.11	Module d'extension type Z-Modul-B, Art.N°. 380052	17

5.12	Entrées numériques (D1, D2)	17
5.13	Sorties de relais (K1, K2)	17
5.14	Communication	18
5.14.1	Interface RS-485 pour MODBUS	18
5.14.2	Adressage automatique	19
5.15	Port USB	19
5.16	Potentiel des raccordements de tension de commande	20
5.17	Câblage de dérivation	20
5.18	Interrupteur de dérivation manuel, type S-D-25 et S-D-50	20
6	Éléments de commande et menu	21
6.1	Ecran LC multifonctions et clavier	21
6.2	Exemple de programmation du mode de fonctionnement 2.01 sous "Réglage de base (Base Setup)"	22
6.3	Structure du menu	22
7	Réglages de base	24
7.1	Mode de fonctionnement et entrée de signal	24
7.2	Fonctionnement avec un deuxième circuit de régulation	25
7.3	Consigne externe / Réglage de vitesse externe en mode manuel	28
8	Mise en service	28
8.1	Conditions préalables pour la mise en service	28
8.2	Procédure à suivre pour la mise en service	29
9	Programmation	30
9.1	Régulateur de vitesse 1.01 ... 1.02	30
9.1.1	Réglage de base 1.01	30
9.1.2	Régulateur de vitesse avec consigne directe par clavier 1.02	32
9.2	Régulation de température 2.01 ... 2.05	34
9.2.1	Réglage de base 2.01 ... 2.05	34
9.2.2	Réglages pour le fonctionnement 2.01 ... 2.05	35
9.2.3	Diagramme de fonctionnement régulation de la température	37
9.2.4	En plus pour 2.03 (sortie régulateur 2 avec fonction 6A)	38
9.2.5	En plus pour 2.03 : Relais pour chauffage ou refroidissement	39
9.2.6	En plus pour le mode de fonctionnement 2.03 : sortie de relais pour message d'alarme	40
9.3	Pression de condensation 3.01 ... 3.04	41
9.3.1	Réglages de base 3.01 ... 3.04	41
9.3.2	Réglages pour le fonctionnement 3.01 ... 3.04	42
9.3.3	Diagrammes de fonctionnement régulation de la pression de condensation	44
9.4	Régulation de la pression, technique de climatisation 4.01 ... 4.03	45
9.4.1	Réglage de base 4.01 ... 4.03	45
9.4.2	Réglages pour le fonctionnement 4.01 ... 4.03	46
9.5	Régulation du débit volumétrique 5.01 ... 5.02	48
9.5.1	Réglage de base 5.01 et 5.02	48
9.5.2	Réglages pour le fonctionnement 5.01 ... 5.02	49
9.6	Régulation de la vitesse de l'air 6.01	51
9.6.1	Réglage de base 6.01	51
9.7	Groupe de menus démarrage	53
9.8	Groupe de menus Info	55
9.9	Controller Setup	56
9.9.1	Activer la protection PIN , PIN 0010	56
9.9.2	Activer laprotection de réglage, PIN 1234	57
9.9.3	Enregistrer, rétablir le Réglage utilisateur, avec PIN 9090	57
9.9.4	Alarme capteur ON / OFF	57
9.9.5	Limite	58
9.9.6	Débit minimum	58

9.9.7	Inversion de l'action de la fonction de régulation	59
9.9.8	Configuration de régulation	59
9.9.9	Commande par groupe	60
9.9.9.1	Variante groupe	60
9.9.9.2	Groupe variante 0 : un groupe régulé et jusqu'à trois groupes commutés	61
9.9.9.3	Groupe variante 1 : deux groupes régulés	63
9.9.10	Texte affiché pour un message externe	64
9.9.11	Décalage signal de régulation	64
9.9.12	Amplificateur de sélection (comparateur) circuit de régulation 1 ou 2 sur la sortie U, V, W	65
9.9.13	Indications concernant l'écart total par rapport à la valeur réglée	65
9.10	IO Setup	66
9.10.1	Sortie analogique "A"	66
9.10.2	entrées numériques "D1" / "D2"	67
9.10.2.1	Vue d'ensemble des menus mode	67
9.10.2.2	Déverrouillage ON/OFF, fonction 1D	69
9.10.2.3	Défaut externe, fonction 2D	70
9.10.2.4	Limite ON / OFF, fonction 3D	70
9.10.2.5	Commutation signal d'entrée "E1" / "E2", fonction 4D	71
9.10.2.6	Vitesse 1/2 ou consigne 1/2, fonction 5D	71
9.10.2.7	Interne / Externe, fonction 6D	72
9.10.2.8	Réglage / mode manuel interne, fonction 7D (à partir du mode de fonctionnement 3.10)	73
9.10.2.9	Inversion de l'action de la fonction de régulation (à partir de 2.01), fonction 8D	73
9.10.2.10	Commutation consigne 1/2 pour le circuit de régulation 2 9D	73
9.10.2.11	Réinitialisation, fonction 10D	74
9.10.2.12	Consigne vitesse max. ON / OFF, fonction 11D	74
9.10.2.13	Chauffage moteur MARCHE / ARRET, fonction 12D	75
9.10.2.14	Inversion du sens de rotation, fonction 13D	76
9.10.2.15	"Fonction Figé (Freeze)" = Conserver la valeur de modulation, fonction 14D	76
9.10.2.16	Commutation consigne 1/2 et gamme de régulation 1/ 2 pour le circuit de régulation 1 15D	76
9.10.2.17	Commutation consigne 1/2 et gamme de régulation 1/2 pour le circuit de régulation 2 16D	77
9.10.2.18	Écraser la fonction minuterie 21D	78
9.10.3	Configuration des entrées analogiques "E1" et "E2"	79
9.10.3.1	Adaptation de signal E1 et E2	79
9.10.3.2	Inversion des entrées analogiques "E1" / "E2"	81
9.10.3.3	"E1" / "E2" Bus Modus	81
9.10.4	Fonction et inversion des sorties de relais "K1" et "K2"	82
9.10.5	Programmation du module d'extension type Z-Modul-B	83
9.10.6	COM2 Fonction	84
9.11	Valeur limite	85
9.11.1	Limites en fonction de la modulation	85
9.11.2	Limites en fonction du signal de consigne ou du capteur	87
9.11.3	Limites en fonction de l'écart (décalage) par rapport à la consigne	88
9.12	Motor Setup	90
9.12.1	Réglage du courant de mesure du moteur	90
9.12.2	Réglage de la tension de mesure du moteur	90
9.12.3	Réglage de la courbe U/f.	90
9.12.4	Réglage du temps d'accélération et de décélération	92
9.12.5	Réglage Rolling direct.	92
9.12.6	Réglage de la limitation du courant	93
9.12.7	Réglage du comportement de freinage	93
9.12.8	Fonction boost	94
9.12.9	Suppression de vitesses	95
9.13	Timer (minuterie) option avec Module Z RTC	96
9.13.1	Fonction minuterie	96
9.13.2	Réglage de l'heure (Time) et de la date (Date)	98

9.13.3	passage automatique à l'heure d'été	98
9.13.4	Entrer les heures de commutation	98
9.13.5	Inversion fonction minuterie	100
9.13.6	Écraser la fonction minuterie	101
9.13.7	Ajustage de l'horloge en temps réel	101
10	Tableaux de menu	102
10.1	Menus des modes de fonctionnement	102
10.2	Affectations possibles des IO, PIN	110
11	Le menu Diagnostic	114
11.1	Mesure du courant	115
12	Protocole	116
12.1	Affichage et interrogation des événements	116
12.2	Messages & Recherche de défauts	117
13	Extension des fonctions et version logiciel	120
14	Annexe	121
14.1	Caractéristiques techniques	121
14.1.1	Charge max. en fonction de la température ambiante et de la tension du réseau ...	122
14.2	Liste des pièces de rechange	122
14.3	Schémas des raccordements	123
14.3.1	Proposition de raccordement : raccordement de plusieurs moteurs et d'organe de protection intégrale du moteur STDT	123
14.3.2	Proposition de raccordement : dérivation avec temporisation nécessaire	124
14.4	Dimensions [mm]	124
14.5	Index	125
14.6	Indication du fabricant	126
14.7	Information service	126

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 ne peut être utilisé que pour la fonction pour laquelle il a été conçu, et précisée sur la confirmation de commande. Une utilisation différente, non acceptée contractuellement, est considérée comme non conforme. Le constructeur ne peut être tenu responsable des dégâts occasionnés. Le risque est entièrement supporté par l'utilisateur.

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.

	<p>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 !</p>
	<p>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 !</p>
	<p>Information Informations supplémentaires importantes et conseils d'utilisation.</p>

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 d'assemblage 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 !

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 UE, 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.

Cet appareil n'est pas destiné à être utilisé par des personnes (y compris des enfants) dont les capacités physiques, sensorielles ou intellectuelles sont limitées ou manquant d'expérience et/ou ne possédant pas les connaissances requises.

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 (☞ 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 / Risque d à la "tension résiduelle"



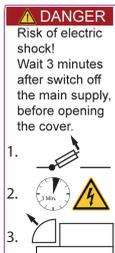
Information

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**.
- Après coupure de la tension du réseau, des charges dangereuses peuvent se présenter entre le conducteur de protection "PE" et le raccordement au réseau.
- Le conducteur de protection transporte des courants de dérivation élevés (en fonction de la fréquence d' horloge, de la tension du circuit intermédiaire et de la capacité du moteur). Il convient donc de veiller à ce que la mise à la terre soit conforme aux normes EN en respectant les conditions de contrôle et d'essai (EN 50 178, art. 5.2.11). En l'absence de mise à la terre, des tensions dangereuses peuvent être présentes sur le carter moteur.



Temps d'attente au moins 3 minutes !

Du fait de l'utilisation de condensateurs, il existe un danger de mort par contact direct avec des pièces sous tension ou des pièces qui le sont devenues suite à des états défectueux, même après coupure du courant.

Le couvercle ne doit être retiré qu'après déconnexion du câble d'alimentation réseau et un temps d'attente d'au moins trois minutes. Si une mesure ou un réglage sur l'appareil ouvert sous tension est inévitable, ceci ne doit être effectué que par un spécialiste familiarisé avec les dangers que cela présente.



Précaution !

Un redémarrage automatique a lieu après une panne de réseau ou une coupure du réseau !

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 uniquement faire l'objet d'une utilisation conforme (☞ "Domaine d'utilisation").
- 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

Convertisseur de fréquence a été conçu pour la régulation progressive de ventilateurs sans bruit (électromagnétique) de moteur additionnel.

Convient uniquement aux entraînements avec un faible couple de décollement (par ex. : ventilateurs ou pompes).

3.2 Description du fonctionnement

Les convertisseurs de fréquence de cette série génèrent une sortie de 3~ avec tension et fréquence variables à partir du courant triphasé du réseau à l'entrée.

Ceux-ci sont montés conformément aux exigences générales de la DIN EN 61800-2 pour entraînements électriques à vitesse de rotation variable et sont conçus pour une exploitation mono-quadrant.



Information

L'intégration du filtre sinus actif sur tous les pôles (phase à phase et phase au conducteur de protection) permet la régulation illimitée des ventilateurs en mode parallèle sans mise en danger des moteurs. Il n'est pas nécessaire de blinder les câbles moteur !

3.3 Maintenance

Il convient de contrôler régulièrement l'encrassement de l'appareil et de le nettoyer si nécessaire. Les grilles d'aération sur le dessous et le dessus de l'appareil doivent être dégagées pour garantir un refroidissement suffisant de l'appareil. Le nettoyage peut être effectué avec un aspirateur, un balai ou un pinceau.

3.4 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.

3.5 Stockage

- L'appareil doit être stocké au sec et à l'abri des intempéries dans son emballage d'origine.
- Évitez des températures extrêmes vers le haut ou vers le bas.
- Évitez les périodes de stockage prolongées. Nous recommandons un an au maximum (en cas de périodes supérieures, il convient de se concerter avec le fabricant avant de procéder à la mise en service).

3.6 Elimination / recyclage



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

4 Montage

4.1 Instructions générales



Précaution !

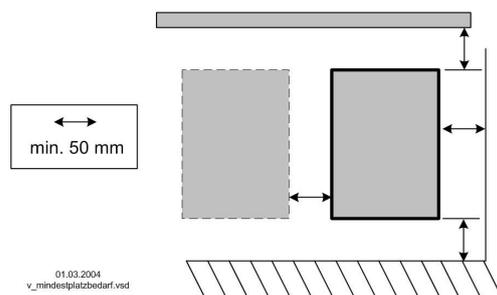
Pour éviter un défaut de l'appareil causé par un montage défectueux ou des influences de l'environnement, il convient de respecter les points sous-mentionnés pendant l'installation mécanique :

- Avant montage, retirez l'appareil de son emballage et contrôlez la présence de dommages survenus éventuellement pendant le transport !
- Montez l'appareil sans le serrer avec des moyens de fixation appropriés sur un support porteur propre !
- Sauf indications concernant la résistance aux vibrations (☞ Données techniques), le montage sur un support soumis à des vibrations n'est pas autorisé !
- 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 !
- Respectez les dégagements minimaux indiqués pour permettre l'entrée libre de l'air de refroidissement et la sortie libre de l'air évacué (☞ Encombrement minimal) !
- Installer l'appareil en dehors d'une zone de passage, veiller toutefois à la bonne accessibilité !
- Protéger l'appareil du rayonnement solaire direct !
- 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 !
- Veillez à évacuer correctement la chaleur (☞ Données techniques puissance dissipée).

4.2 Encombrement minimal

Pour garantir une ventilation suffisante de l'appareil, il convient de respecter un dégagement d'au moins 50 mm par rapport aux parois du coffret, des portes de l'armoire de commande, des canaux de câblage etc... Un même dégagement est également valable pour le montage de plusieurs appareils placés les uns à côté des autres.

Lors du montage superposé de plusieurs appareils, il y a risque d'échauffement réciproque. Cette disposition est uniquement autorisée si l'air aspiré de l'appareil supérieur ne dépasse pas la température ambiante autorisée (☞ Données techniques). En cas de dépassement, un dégagement plus important ou une protection thermique est nécessaire.

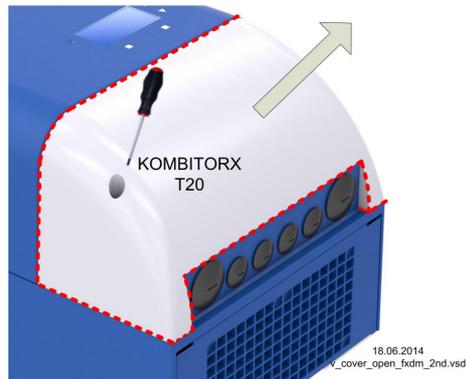


4.3 Procédure à suivre pour le montage

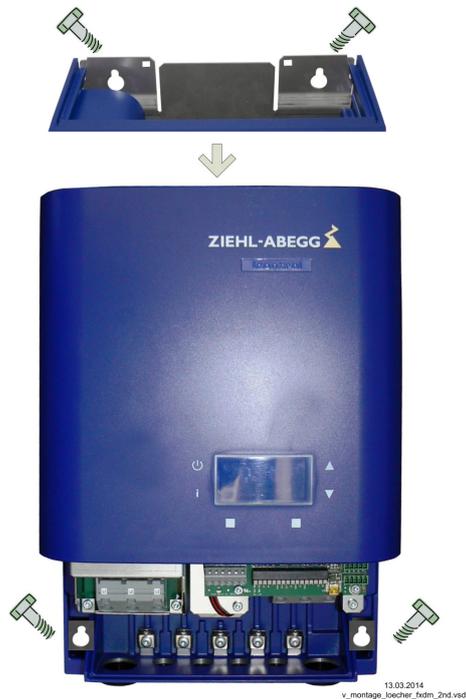
1. À l'aide du gabarit qui se trouve sur le carton de l'appareil, tracer les 4 points de fixation sur le support (plan d'encombrement  Annexe).



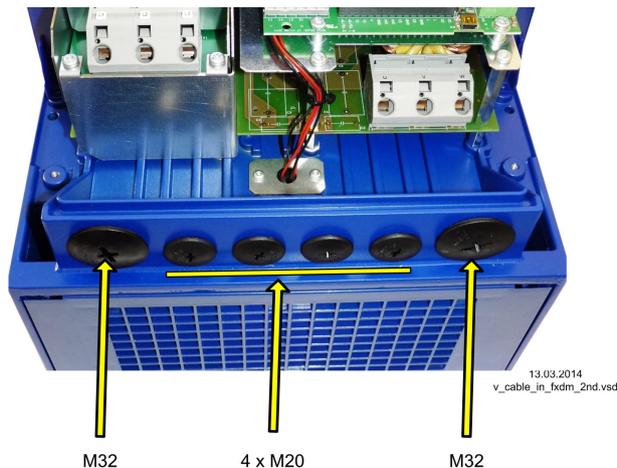
2. Retirer le couvercle de l'espace de raccordement.



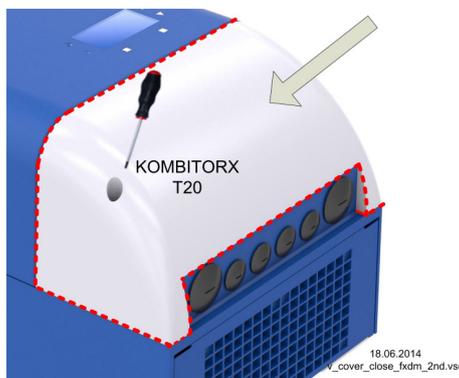
3. Réaliser les perçages et monter l'appareil en utilisant du matériel de fixation adapté au support.



- À la livraison, les 6 entrées de câble sont obturées. Retirer l'obturateur en plastique nécessaire et mettre en place un raccord de câble (non fourni). Observer impérativement les indications du fabricant à propos du couple de serrage et de la zone d'étanchéité ! Les entrées inutilisées doivent rester obturées !



- Faire entrer les câbles dans les règles et assurer l'étanchéité des raccords de câbles.
- Après le raccordement (☞ Installation électrique), fixer de nouveau soigneusement le couvercle de l'espace de raccordement.



Couple de serrage des vis du couvercle : 2 Nm

- Fixer la grille d'aération jointe sur le dessus de l'appareil.



4.4 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 !

4.5 Emplacement d'installation en agriculture

Pour éviter les dommages causés par les vapeurs d'ammoniac dans les applications agricoles, l'appareil ne doit pas être installé directement dans l'étable, mais au contraire dans un local en amont.

4.6 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

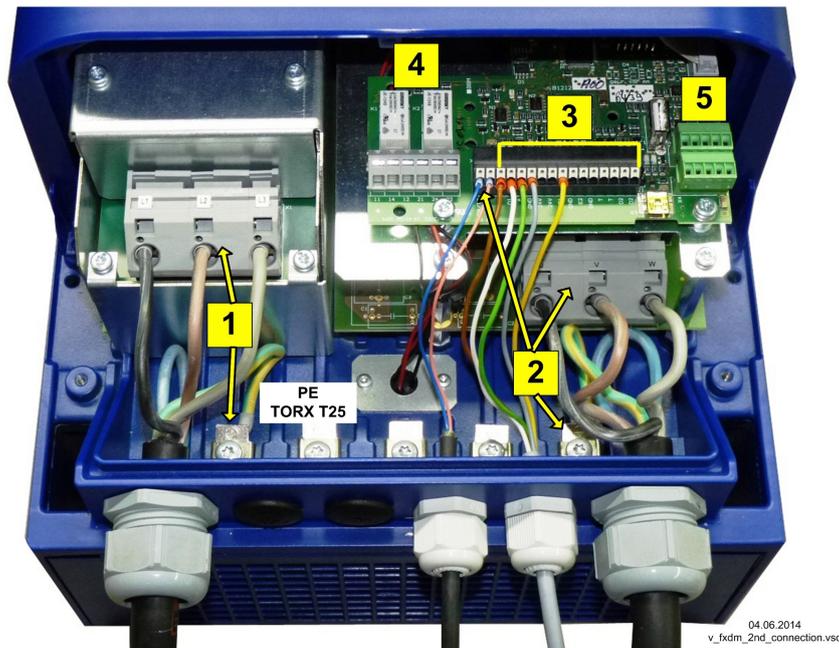
- Les travaux sur les pièces électriques doivent être effectués uniquement par un électricien ou des personnes ayant reçu une formation dans ce domaine sous la surveillance d'un électricien conformément aux règles de la technique.
- Il convient de respecter les 5 règles de sécurité en matière d'électricité !
- Ne travaillez jamais sur l'appareil sous tension. Même après arrêt, le circuit intermédiaire est encore sous tension. Un temps d'attente d'au moins 3 minutes doit être respecté.
- 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 équipotentielle.
- 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 Espace de raccordement



Couple de serrage et raccordement du conducteur de protection (M5 Kombitorx) : 4 Nm

- 1 Réseau
- 2 Moteur
- 3 Commande
- 4 Relais de signalisation
- 5 MODBUS

5.3 Installation CEM conforme

5.3.1 Câble moteur

La norme applicable pour les émissions parasites est la EN 61000-6-3. Le respect de la norme est obtenu avec un câble d'alimentation moteur non blindé.

5.3.2 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 !).

5.3.3 Courants harmoniques et impédance réseau pour des appareils > 16 A et ≤ 75 A

Extrait de la norme EN 61000-3-12, 16 valable pour appareils de courant admissible > 16 A et ≥ 75 A, peu pour réseaux publics basse tension.

Ce matériel est conforme à la CEI 61000-3-12, à condition que la puissance de court-circuit S_{SC} soit supérieure ou égale à $R_{SCE} \times S_{equ}$ au point d'interface entre l'alimentation de l'utilisateur et le réseau public de distribution. Il est de la responsabilité de l'installateur ou de l'utilisateur de l'appareil de s'assurer, si nécessaire après avoir consulté l'exploitant du réseau de distribution, que cet appareil est raccordé uniquement à une alimentation avec une puissance en court-circuit S_{SC} supérieure ou égale à $R_{SCE} \times S_{equ}$.

S_{SC}	Le câble de court-circuit du secteur aux connexions de l'installation avec le réseau public.
S_{equ}	Puissance apparente assignée pour les appareils triphasés : $S_{equ} = \sqrt{3} \times U_l \times I_{equ}$ (U_l = tension câble extérieur ☞ Données techniques "Tension du réseau") (I_{equ} = courant assigné de l'appareil ☞ Données techniques "Courant assigné entrée")
R_{SCE}	Rapport de puissance en court-circuit Pour ces appareils : $R_{SCE} \geq 120$

5.4 Raccordement au réseau

5.4.1 Tension du réseau

Le raccordement au réseau est réalisé aux bornes : PE, L1, L2, L3. 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
Ne convient pas au réseau IT !

5.4.2 Caractéristiques de qualité nécessaires de l'alimentation réseau



Danger présenté par l'électricité

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

5.4.3 Courant de dérivation, raccordement fixe, conducteur de protection double jusqu'à 10 mm²



Danger présenté par l'électricité

Selon les réseaux définis de la norme EN 60990 l'appareil possède un courant de dérivation de > 3,5 mA et doit donc être raccordé à demeure. Selon la norme EN 50178 point 5.3.2.1, le raccordement du conducteur de protection doit être effectué en double jusqu'à une section d'au moins 10 mm².

5.5 Installations avec disjoncteur de courant de fuite



Danger présenté par l'électricité

Lorsque des disjoncteurs de courant de fuite sont utilisés, veuillez noter que ceux-ci doivent être "sensibles à tous les courants" (Type B) . Selon EN 50 178, art. 5.2, il n'est pas autorisé d'utiliser d'autres disjoncteurs de courant de fuite. Afin de garantir une sécurité d'utilisation la plus élevée possible, nous recommandons un courant de déclenchement de 300 mA lorsqu'un disjoncteur de courant de fuite est utilisé.

5.6 Sortie de convertisseur de fréquence

5.6.1 Raccordement moteur

Le raccordement moteur est réalisé aux bornes : PE, U, V, W. Plusieurs moteurs peuvent être raccordés à l'appareil. Cependant, la somme des courants de régulation max. de tous les moteurs ne doit pas dépasser le courant de mesure de l'appareil.



Information

- Il est recommandé d'équiper chaque ventilateur d'un organe de protection du moteur.
- Pour les moteurs avec capteurs de température "TP" (conducteur à froid) par ex. du type U-EK230E
- Pour les moteurs avec interrupteurs thermostatiques "TB" (thermocontacts) par ex. du type STDT16 ou AWE-SK (☞ Annexe : Proposition de câblage pour le raccordement de plusieurs moteurs avec protection intégrale du moteur type STDT.)

5.6.2 Coupure de l'alimentation entre le contrôleur de fréquence et le moteur (interrupteur de réparation)

Il est recommandé d'installer un interrupteur de réparation de préférence **avant le convertisseur de fréquence** (coupure de l'alimentation).

En cas de coupure complète (charge totale) après le contrôleur, le déverrouillage (verrouillage du régulateur = ARRÊT / MARCHÉ) doit être également coupé. Ceci nécessite un contact auxiliaire supplémentaire. La mise en marche du moteur avec déverrouillage simultané (MARCHÉ) entraîne la mise en circuit sécurisée avec faible modulation du contrôleur. Ceci nécessite une programmation (☞ IO Setup Déverrouillage ON / OFF).

**Précaution !**

Lors de la mise en circuit du moteur avec déverrouillage existant, celle-ci a lieu, éventuellement, avec modulation complète du contrôleur. Ceci peut entraîner une coupure pour cause de surintensité.

5.7 Protection du moteur

Le moteur peut être protégé par le raccordement d'interrupteurs thermostatiques "TB" ou de sondes de température (posistors) "TP".

- Si plusieurs moteurs sont raccordés, il faut veiller à toujours raccorder les interrupteurs thermostatiques "TB" ou les capteurs de température "TP" en série. Au maximum six capteurs de température indépendants (DIN 44081 ou DIN 44082) peuvent être raccordés en série sur un appareil. Selon le type de moteur, au moins deux ou trois capteurs indépendants sont montés.
- La surveillance de moteurs dans la zone à risque d'explosion n'est pas autorisée. Les installations de ce type nécessitent un déclencheur supplémentaire, la coupure se faisant par un contacteur de moteur séparé.

Lors du déclenchement d'un interrupteur thermostatique ou d'un capteur de température raccordé (coupure entre les deux bornes "TB/TP" l'appareil s'arrête et ne se remet pas en marche. Les relais de fonctionnement et de signalisation de défaut programmes réagissent.



Affichage lors d'un défaut moteur

Possibilités de remise en circuit après refroidissement de l'entraînement, c'est-à-dire en cas de liaison entre les deux bornes "TB/TP" par :

- mise hors circuit et remise en circuit de la tension du réseau.
- Fonction "Réinitialisation" groupe de menus "Start"
- Par l'entrée numérique à la commande à distance (☞ déverrouillage MARCHE/ARRET) ou l'entrée de réinitialisation (IO Setup Entrées numériques).

**Précaution !**

- **Aucune tension extérieure ne doit être appliquée aux bornes "TB/TP" !**
- Si un câblage de dérivation est réalisé ou dans le cas des appareils avec interrupteur principal sur la position "100 %", la protection moteur interne au régulateur est hors fonction. Dans ce cas, une surveillance supplémentaire du moteur peut être nécessaire.

5.8 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 !

5.9 Sortie analogique (0 - 10 V) "A1"

Différentes fonctions peuvent être attribuées à la sortie analogique 0 - 10 V (☞ IO Setup : Sortie analogique "A"). Raccordement aux bornes "A" - "GND" = "Analog Out" (I_{max} ☞ Données techniques/-Plan de raccordement).

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

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

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

En cas 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 plusieurs appareils ne doivent pas être connectées ensemble !

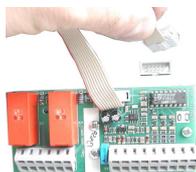
5.11 Module d'extension type Z-Modul-B, Art.N° 380052

Le module d'extension peut être monté ultérieurement en cas de besoin. Ceci peut être le cas lorsque les sorties et les entrées analogiques et numériques ne suffisent pas pour certaines applications. La platine est montée dans l'appareil de manière simple et reliée à la carte imprimée (X13) au moyen du connecteur. La programmation des entrées et sorties supplémentaires se déroule dans le groupe de menus "IO extension" qui apparaît automatiquement après le groupe de menus "IO Setup" si un module d'extension est installé.



Information

Le module horloge type Z-Modul-RTC et le module d'extension type Z-MODUL-B nécessitent tous deux l'emplacement **X13**. Par conséquent, il n'est possible d'utiliser que l'un des deux modules !



Module d'extension type Z-Modul-B

- 1x entrée analogique 0 - 10 V ($R_i > 100 \text{ k}\Omega$) pour consigne externe
- 1x sortie 0 - 10 V ($I_{\text{max}} 10 \text{ mA}$)
- 3x entrée numérique, activation via contacts sans potentiel
- 2x sortie de relais (charge de contact 2 A 250 V AC)

5.12 Entrées numériques (D1, D2)

Différentes fonctions peuvent être attribuées aux entrées numériques "D1" et "D2". ( IO Setup : Aperçu des fonctions des entrées numériques). Activation via des contacts sans potentiel, une basse tension d'env. 24 V DC est mise en circuit.



Danger présenté par l'électricité

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

Tenir compte de la résistance d'entrée et de la plage de tension ( Données techniques).

5.13 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".

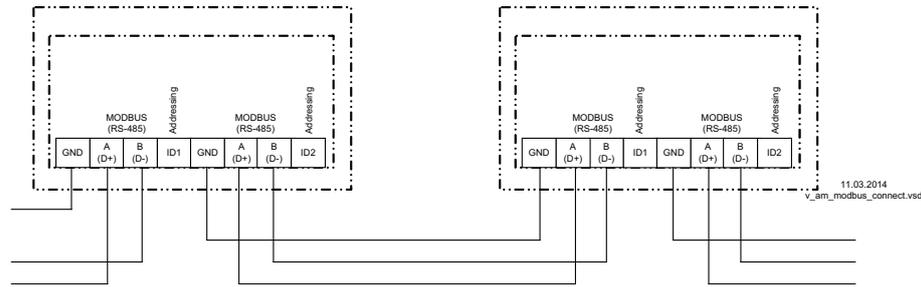
Relais K2

- 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".

5.14 Communication

5.14.1 Interface RS-485 pour MODBUS

L'appareil dispose d'une interface RS-485 pour l'interconnexion via le MODBUS. Raccordement à : "A (D+)", "B (D-)" et "GND".



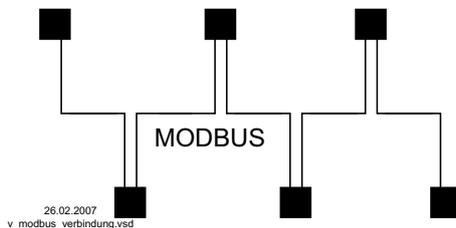
Les raccordements pour MODBUS "A (D+)", "B (D-)" sont doublés et reliés en interne.



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-)" et "GND" (en cas d'adressage automatique également "ID1" - "ID2" chapitre suivant), aucun autre brin du câble de données ne doit être utilisé.
- Le blindage des câbles ne doit pas être raccordé.
- Il faut veiller à une distance suffisante par rapport aux câbles réseau et moteur (au moins 20 cm).
- Il est possible de relier directement un maximum de 64 participants, 63 autres participants pouvant être reliés à l'aide d'un répéteur (uniquement en cas d'adressage manuel, c'est-à-dire aucune liaison des raccords "ID1", "ID2").

Exemple de liaison MODBUS



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.

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 1000 m (avec CAT5/7 500 m).

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

- A (D+) = rouge
- B (D-) = noir
- ID1 - ID2 = jaune (pour adressage automatique)
- GND = blanc

défaut Interface

- Baudrate = 19200
- Bits = 8
- Parity = Even
- Stop bits = 1
- Handshake = none



Information

- L'adressage s'effectue à l'aide d'un terminal externe ou d'un PC doté du logiciel approprié (adressage automatique ➔ chapitre suivant).
- La description des registres MODBUS et la fiche technique "Création de réseau MODBUS" peuvent être demandées au service d'assistance V-STE pour systèmes de réglage – technique d'aération.

5.14.2 Adressage automatique

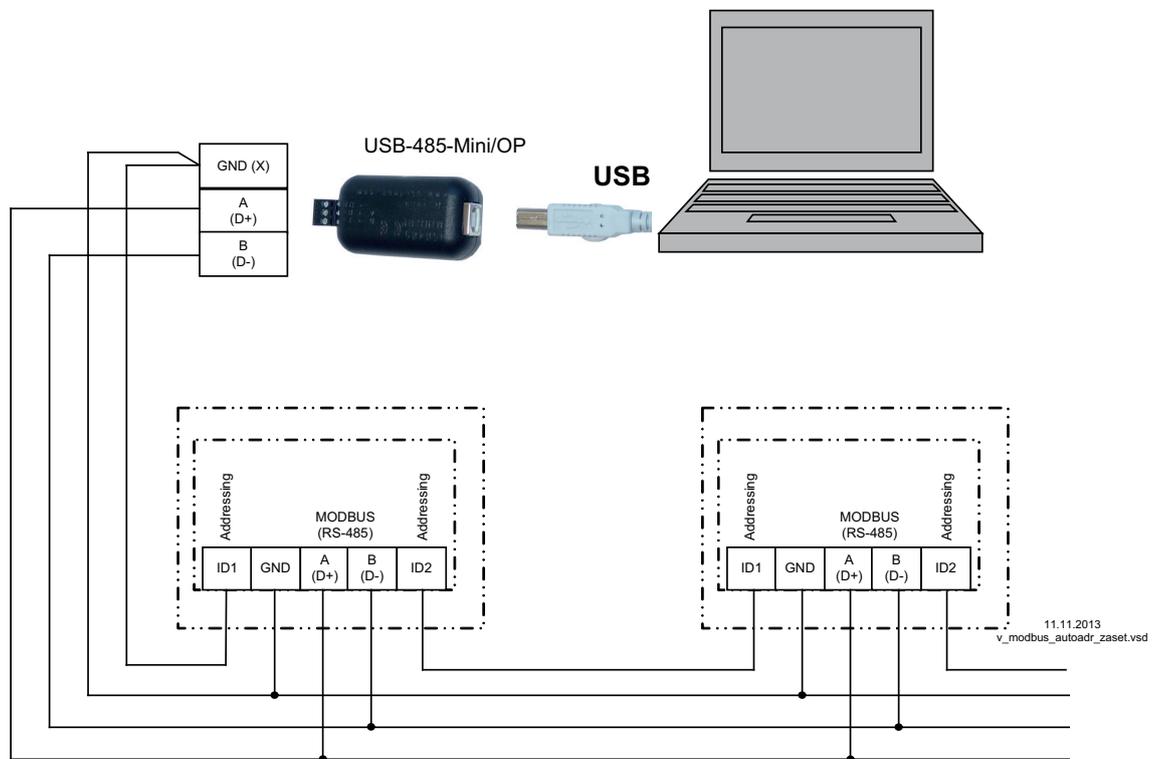
Un adressage automatique peut être réalisé via un PC avec le logiciel ZAsset. À cet effet, les raccordements "ID1" et "ID2" pour "Addressing" sont reliés entre eux en plus de la liaison bus. Par conséquent, il n'est plus nécessaire d'adresser manuellement chaque participant à l'intérieur du réseau.

"GND" et "ID1" ou "ID2" doivent être pontés sur le premier client qui est raccordé directement au terminal ou au PC. Ainsi, celui-ci est reconnu et l'adresse 1 lui est attribuée.

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

C'est au travers de cette liaison que se fait l'adressage automatique des clients suivants, initié par le client précédent.

Exemple d'adressage automatique par le convertisseur USB



Au raccordement USB-485 du convertisseur aux bornes : A (D+), B (D-) et GND.
Connexion des clients via les bornes : A (D+), B (D-), GND et ID1 / ID2



Information

- Outre la liaison de données "A (D+)", "B (D-)" de "ID1 - ID2" et la liaison "GND", aucun autre brin du câble de données ne doit être utilisé.
- Les raccords pour l'adressage automatique "ID1" et "ID2" 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.
- En cas d'adressage automatique, il n'est pas possible d'utiliser de répéteurs car ces derniers ne laissent pas passer le signal d'adressage.

5.15 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 !

5.16 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). Il y a séparation de potentiel entre les raccordements de la tension de commande et le conducteur de protection. Il doit être garanti que la tension externe maximale aux raccordements de la tension de commande ne puisse dépasser les 50 V (entre les bornes "GND" et le conducteur de protection "PE"). Si nécessaire, une liaison au potentiel du conducteur de protection peut être réalisée au moyen d'un pont entre la borne "GND" et le raccordement "PE" (borne pour le blindage).

5.17 Câblage de dérivation

Pour un câblage de dérivation (contournement du régulateur avec la tension du réseau), il convient de respecter ce qui suit :

- Interverrouillage du contacteur réseau et du contacteur de dérivation
- Temporisation lors de la commutation, au moins 1 seconde
- Avec l'arrêt du contacteur sur la sortie du régulateur, "le déverrouillage" (ON / OFF) doit être ouvert également et lors de la mise en circuit fermé de nouveau. Ceci nécessite une programmation (☞IO Setup : Déverrouillage ON / OFF).
- En cas de coupure, un temps d'attente d'au moins 90 secondes doit être respecté avant la remise en circuit ! (☞ Proposition de câblage pour dérivation avec temporisation nécessaire)
- N'appliquez jamais la tension du réseau à la sortie du convertisseur !

5.18 Interrupteur de dérivation manuel, type S-D-25 et S-D-50

L'interrupteur principal avec fonction de dérivation est disponible comme accessoire.

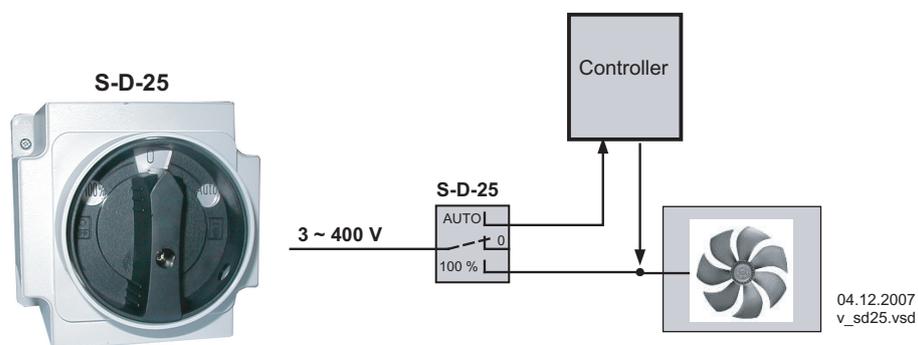
En cas de coupure, un temps d'attente d'au moins 90 secondes doit être respecté avant la remise en circuit !

Positions de l'interrupteur

- = Coupure de l'alimentation (fermeture possible)
- = Régulation
- = Dérivation (convertisseur de fréquence déverrouillé)

Données techniques

- tension du réseau max. 690 V, 50/60 Hz
- Courant mesure
 - Type S-D-25 N° d'article 349035 : 25 A
 - Type S-D-50 N° d'article. 349040 : 50 A
- Dimensions H x l x P [mm]
 - Type S-D-25 : 115 x 115 x 163
 - Type S-D-50 : 135 x 135 x 188
- Type de protection IP65



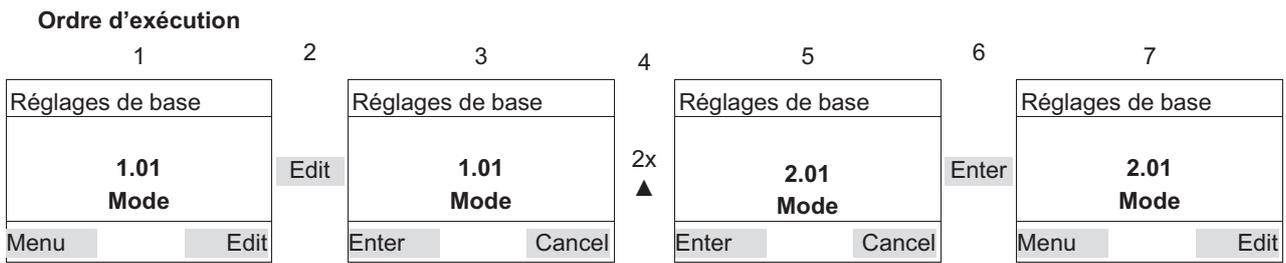
Câblage de dérivation manuel, type S-D-25 / S-D-50

6 Éléments de commande et menu

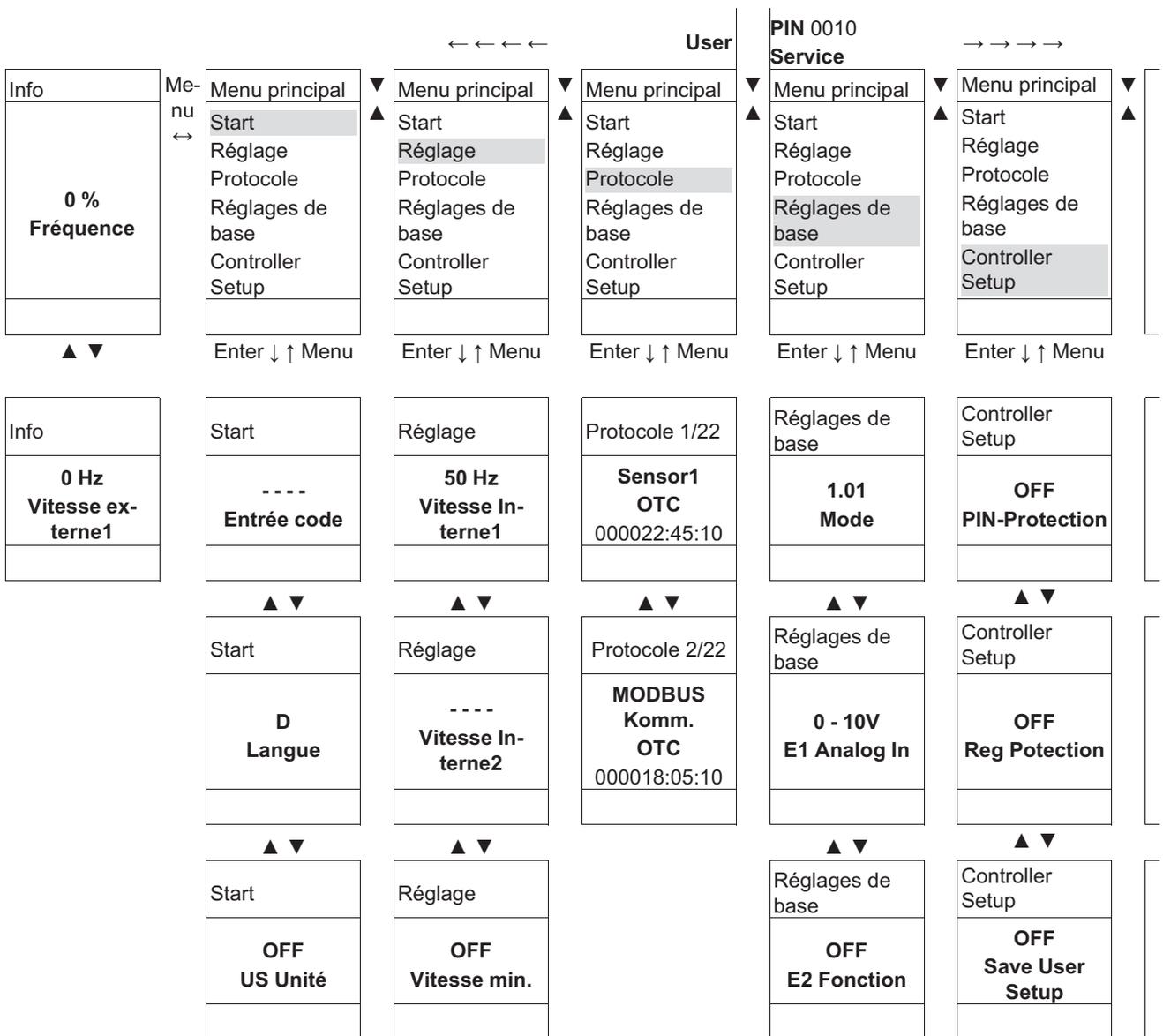
6.1 Ecran LC multifonctions et clavier

		Display																													
		1	Affichage du groupe de menus																												
		2	Fenêtre d'affichage																												
		3	Position du menu dans le groupe de menus																												
		4	Fonction softkey actuelle Touches C																												
		Symboles																													
			Modulation bloc de puissance (circuit de régulation 1)																												
			Modulation 0 - 10 V sortie (si le circuit de régulation 2 est activé IO Setup)																												
			Message en retour actionnement touche																												
			Verrouillage des touches actif. Pour verrouiller les deux softkeys, actionner simultanément C pendant 5 s et à nouveau pendant 5 s pour les déverrouiller.																												
			Pas de libération du régulateur Start / Moteur = OFF, touche A = ARRÊT IO Setup fonction [1D]																												
			Symbole Lune pour valeur de consigne 2 active IO Setup																												
			Fonction Freeze active (la valeur de modulation est conservée) IO Setup																												
			Symbole Feu (mode chauffage) Utilisation / Mode de fonctionnement 2.03																												
			Fonction minuterie active (avec un module supplémentaire seulement) Timer																												
			Freinage actif Motor Setup																												
			Boost actif (élévation automatique de la tension) Motor Setup																												
			Entrée du protocole qui n'a pas encore été lue																												
			Inversion du sens de rotation active Motor Setup, IO Setup																												
			Chauffage moteur actif Motor Setup, IO Setup																												
			Symbole alarme (message de défaut en alternance avec l'affichage de valeur effective) Messages & Recherche de défauts																												
			Défaut de la liaison/de la communication Messages & Recherche de défauts																												
			Surcharge, limitation de courant active Messages & Recherche de défauts																												
			Phase de refroidissement IGBT = attendre Messages & Recherche des défauts																												
			Gestion automatique de la puissance active (derating) Messages & Recherche de défauts																												
			Sélection du menu, augmenter la valeur																												
			Sélection du menu, réduire la valeur																												
Touches																															
A	<p>ON / OFF</p> <p>Cette touche permet d'activer et de désactiver la commande pour le moteur.</p> <p>La touche agit sur la fonction Moteur MARCHÉ/ARRÊT Groupe de menus Start !</p> <p>Affichage : en cas de coupure.</p> <p>En cas de fonctionnement avec un deuxième circuit de régulation, la commande est coupée via la sortie 0 - 10 V.</p> <p>Attention, coupure électronique seulement !</p> <p>A l'état désactivé, il n'y a pas de coupure (aucune séparation de potentiel selon VBG 4 § 6) !</p>																														
B	Textes d'aide (encore sans fonction)																														
C	<p>La fonction de ces touches varie et dépend du menu dans lequel on se trouve (softkey). La fonction momentanée figure sur l'écran au-dessus de la touche.</p> <p>Activation du verrouillage des touches Symbole du verrou.</p> <table border="1"> <tr> <td>Menu</td> <td>Vers l'affichage Menu principal</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>Info</td> <td>Vers le groupe de menus Info</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>Edit</td> <td>Ouvrir une option de menu réglable</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>Enter</td> <td>Ouvrir un groupe de menus Réglage Copier (Enregistrer)</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>Cancel</td> <td>Arrêter le réglage et quitter l'option de menu</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>Back</td> <td>Retour au niveau précédent du menu</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>Details</td> <td>Affichage des détails en cas de messages de défauts dans le groupe de menus Protocole</td> <td colspan="2"></td> </tr> </table>	Menu	Vers l'affichage Menu principal			Info	Vers le groupe de menus Info			Edit	Ouvrir une option de menu réglable			Enter	Ouvrir un groupe de menus Réglage Copier (Enregistrer)			Cancel	Arrêter le réglage et quitter l'option de menu			Back	Retour au niveau précédent du menu			Details	Affichage des détails en cas de messages de défauts dans le groupe de menus Protocole				
Menu	Vers l'affichage Menu principal																														
Info	Vers le groupe de menus Info																														
Edit	Ouvrir une option de menu réglable																														
Enter	Ouvrir un groupe de menus Réglage Copier (Enregistrer)																														
Cancel	Arrêter le réglage et quitter l'option de menu																														
Back	Retour au niveau précédent du menu																														
Details	Affichage des détails en cas de messages de défauts dans le groupe de menus Protocole																														
D	<table border="1"> <tr> <td>▲</td> <td>Sélection du menu, augmenter la valeur</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>▼</td> <td>Sélection du menu, réduire la valeur</td> <td colspan="2"></td> </tr> </table>	▲	Sélection du menu, augmenter la valeur			▼	Sélection du menu, réduire la valeur																								
▲	Sélection du menu, augmenter la valeur																														
▼	Sélection du menu, réduire la valeur																														

6.2 Exemple de programmation du mode de fonctionnement **2.01** sous “Réglage de base (Base Setup)”



6.3 Structure du menu



Menus en fonction du mode de fonctionnement

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 de l'option 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 (☞ Notice d'utilisation / Controller Setup) !

7 Réglages de base

7.1 Mode de fonctionnement et entrée de signal



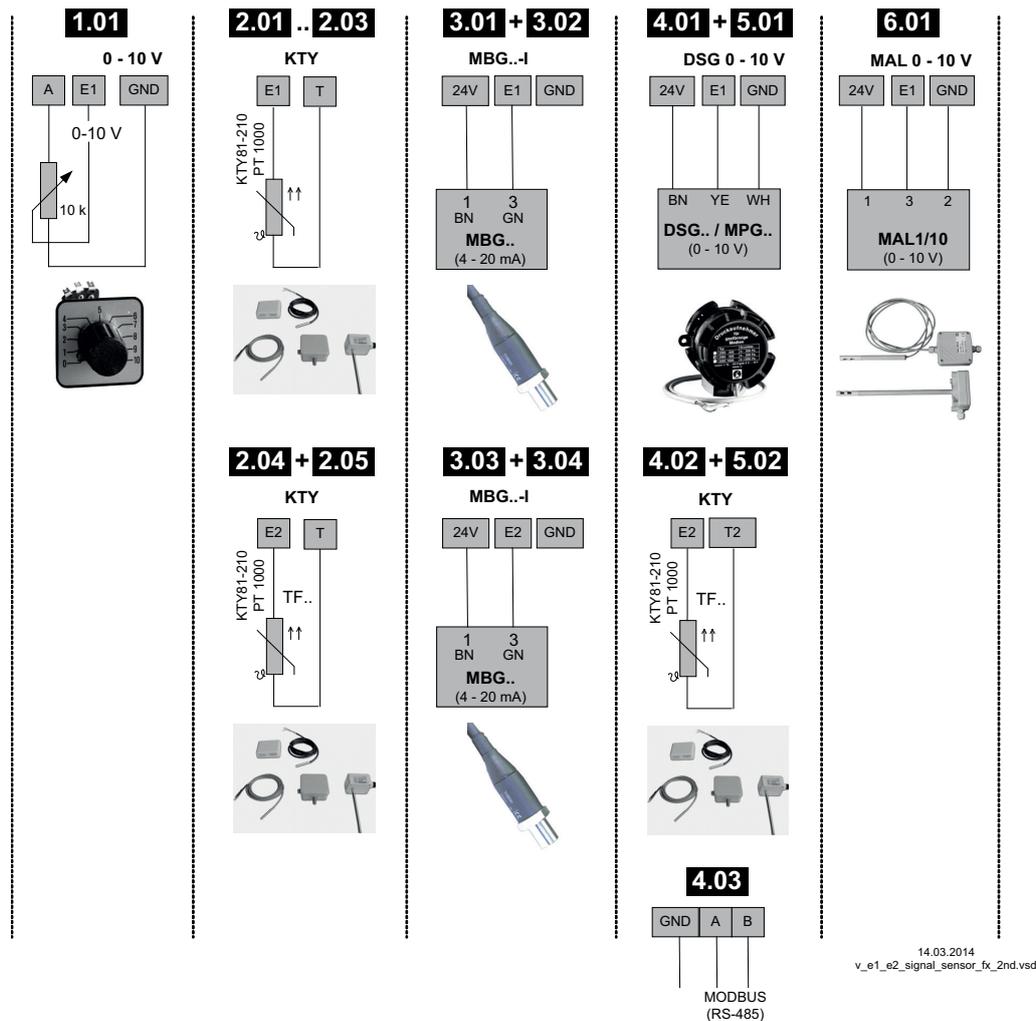
Information

La sélection de modes de fonctionnement préprogrammés permet une installation facile. Ceci détermine le fonctionnement de base de l'appareil, d'origine **1.01** = régulateur de vitesse (commande par 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. Celles-ci peuvent être adaptées à titre exceptionnel (☞ Notice d'utilisation / Controller Setup : "configuration du régulateur"). Avec les modes de fonctionnement à partir de **2.01**, la tâche de l'appareil consiste à atteindre et maintenir une consigne. Pour ce faire, la valeur effective mesurée (valeur du capteur) est comparée à la consigne réglée ce qui permet de déterminer la grandeur de réglage (modulation).

Mode	Signal ou capteur (entrée)	Fonction
1.01	Signal: 0 - 10 V, 0 - 20 mA, 4 - 20 mA	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



7.2 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 pour le raccordement moteur.

Si nécessaire, le fonctionnement avec un deuxième circuit de régulation est possible ; celui-ci possède une saisie de valeur effective séparée et une sortie séparée.

Celle-ci est activée par "E2 Fonction" pour la deuxième entrée analogique "E2" (☞ Groupe de menus "Base Setup") et agit sur la sortie analogique A1 (fonction **[8A]**).

- Le deuxième circuit de régulation peut être activé avec les modes de fonctionnement suivants, qui sont préprogrammés pour le fonctionnement avec un capteur.
 - **2.01, 2.02, 3.01, 3.02, 4.01, 5.01, 6.01**
- Les modes de fonctionnement suivants, qui sont déjà 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 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**

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 m ³ /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. Commutationconsigne 1/2 via contact1externe2(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.
OFF Vitesse min.	Plage de réglage: OFF → "Shutdown Freq." (Motor Setup) - "Vitesse max." Réglages d'usine : OFF
Réglage	1. Vitesse max.
50.0 Hz Vitesse max.	Plage de réglage: "Max. Frequency" (Motor Setup) - "Vitesse min." Réglages d'usine : 50.0 Hz

Réglage	2. Consigne 1
12.0 bar 2. Consigne 1	Consigne 1 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 à la consigne pour la sortie moteur en plus de "A1". 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"

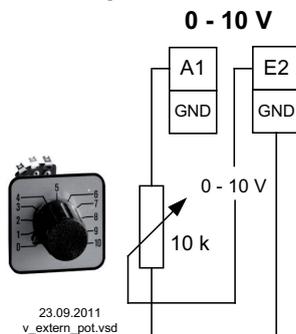
Les restrictions suivantes s'appliquent au circuit de régulation 2 :

- 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.

7.3 Consigne externe / Réglage de vitesse externe en mode manuel

Une référence de valeur théorique 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" en réglages de base. Pour les potentiomètres, programmez Analog OUT 1 (bornes "A") sur la fonction [1A] = "+10 V" (comme en usine) ☞ IO Setup). Si l'entrée 2 est occupée par un deuxième capteur, une consigne externe ou de vitesse externe en mode manuel est possible à l'aide du module d'extension pouvant être monté ultérieurement, type "Z-Modul-B" (Entrée E3 ☞ IO Setup / Programmation module d'extension, type Z-Modul-B).

E2 Analog In = en usine 0 - 10 V



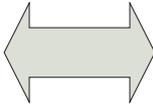
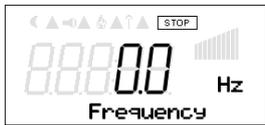
Consigne externe via signal externe au lieu du réglage "consigne 1". La fonction "consigne externe" doit être activée dans les réglages de base [1E] pour "la fonction E2". La consigne externe activée est affichée dans le groupe de menus "Info".

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 / Fonctionnement manuel" [7D]).

8 Mise en service**8.1 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. Le courant de mesure indiqué sur la plaque signalétique ne doit pas être dépassé.
5. Personne ni aucun objet ne doit se trouver dans la zone de danger.

8.2 Procédure à suivre pour la mise en service

Ordre d'exécution	Réglage												
1	<ul style="list-style-type: none"> ▷ Vérifier si l'interrupteur thermostatique et la sonde de température du moteur sont raccordés à l'entrée "TB/TP In". ▷ Si la fonction de protection du moteur de l'appareil n'est pas nécessaire, ponter les deux bornes "TB / TP". 												
2	▷ Contrôler le raccordement et fermer le boîtier avec soin.												
3	<p>▷ Mettre la tension du réseau en circuit.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">    </div> <p style="text-align: center;">Affichage après la première mise sous tension du réseau</p>												
4	<p>Information</p> <p>Dans le groupe de menus Start, le réglage pour Moteur est d'origine sur OFF => affichage : [STOP]. Ceci empêche le démarrage non voulu de l'installation avant que le paramétrage ne soit terminé.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p style="text-align: center;">Basculer sur le menu principal avec [Menu]</p>												
5	<p>Groupe de menus : démarrage</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ 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). 												
6	<p>Groupe de menus : Réglage de base</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ Régler le mode de fonctionnement souhaité (d'origine 1.01 = Régulateur de vitesse ⚙ Sélection du mode de fonctionnement). ▷ Autres réglages en fonction du mode de fonctionnement sélectionné et du capteur/signal utilisé. <p>Précaution !</p> <p>Lors de l'enregistrement du mode de fonctionnement, le réglage en usine du mode de fonctionnement est chargé. Ceci signifie que les réglages effectués, par ex. dans "Motor Setup" sont perdus. La langue des menus est une exception et est conservée.</p>												
7	<p>Les valeurs réglées en usine dans Motor Setup sont valables pour des moteurs à rotor extérieur pouvant être commandés par la tension avec 400 V / 50 Hz. Après contrôle des données du moteur, les réglages doivent être adaptés si nécessaire.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>MotorRatedVolt (voir plaque signalétique)</th> <th>Réglage Edgefrequency</th> <th>Réglage Max. Frequency</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3 ~ 400 V, 50 Hz</td> <td>48.5 Hz</td> <td>50 Hz</td> </tr> <tr> <td>3 ~ 400 V, 50/60 Hz</td> <td>48.5 Hz</td> <td>60 Hz</td> </tr> <tr> <td>3 ~ 400 V, 60 Hz</td> <td>57 Hz</td> <td>60 Hz</td> </tr> </tbody> </table> <p>Autres réglages ⚙ Notice d'utilisation / Motor Setup.</p>	MotorRatedVolt (voir plaque signalétique)	Réglage Edgefrequency	Réglage Max. Frequency	3 ~ 400 V, 50 Hz	48.5 Hz	50 Hz	3 ~ 400 V, 50/60 Hz	48.5 Hz	60 Hz	3 ~ 400 V, 60 Hz	57 Hz	60 Hz
MotorRatedVolt (voir plaque signalétique)	Réglage Edgefrequency	Réglage Max. Frequency											
3 ~ 400 V, 50 Hz	48.5 Hz	50 Hz											
3 ~ 400 V, 50/60 Hz	48.5 Hz	60 Hz											
3 ~ 400 V, 60 Hz	57 Hz	60 Hz											
8	<p>Groupe de menus Réglage</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ Régler les paramètres pour la régulation 												
9	<p>Groupe de menus démarrage :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ Mettre le réglage pour Moteur sur ON. 												



Information

Effectuer les réglages pour la courbe U/f uniquement lorsque le moteur n'est pas commandé ! Ceci est également valable pour le réglage du mode de fonctionnement.

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 Réglage de base **1.01**

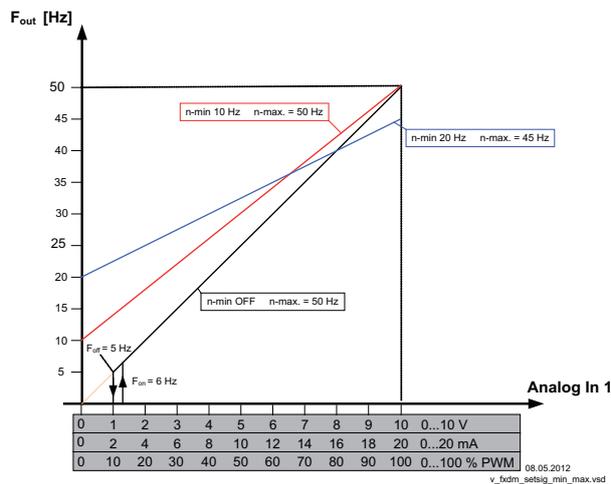
Menu principal	Réglages de base
Réglage	
Protocole	
Réglages de base	
Controller Setup	
IO Setup	
Réglages de base	Mode
1.01 Mode	Mode de fonctionnement réglé en usine : 1.01
Réglages de base	E1 Analog In
0 - 10V E1 Analog In	Sélection : 0 - 10V, 0 - 20 mA, 4 - 20 mA (inversion , E1 mode BUS ☞ IO Setup) Réglages d'usine : 0 - 10 V
Réglages de base	Fonction E2 (uniquement pour les applications spéciales)
OFF E2 Fonction	Entrée analogique 2 "E2" réglage en usine sur "OFF". 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
----- E2 Analog In	Affichage tant qu'aucune fonction n'est attribuée : <input type="text" value="-----"/> Sélection : 0 - 10 V, 0 - 20 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
50.0 Hz Vitesse Interne1	Plage de réglage de consigne de vitesse manuelle : "Vitesse min" - "Vitesse max." Réglages d'usine: 50.0 Hz (≙ Réglage "Vitesse max.")

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 : <input type="checkbox"/> IO Setup).
Réglage	Vitesse min. (vitesse de base uniquement en cas de besoin)
OFF Vitesse min.	Plage de réglage: <input type="checkbox"/> OFF → "Shutdown Freq." (☞ Motor Setup) - "Vitesse max." Réglages d'usine : <input type="checkbox"/> OFF
Réglage	Vitesse max. (limitation de vitesse uniquement en cas de besoin)
50.0 Hz Vitesse max.	Plage de réglage: "Max. Frequency" (☞ Motor Setup) - "Vitesse min." Réglages d'usine : 50.0 Hz
Réglage	Vitesse externe1
ON Vitesse externe1	"ON" (réglage en usine) = Consigne de vitesse via signal externe "OFF" = Vitesse via réglage "Vitesse Interne1"

Diagramme de signal de consigne et de fréquence de sortie



Fout : Fréquence de sortie
Analogique Invers : Signal de consigne de vitesse
n-min : Vitesse min.
n-max : Vitesse max.
Foff : Shutdown Freq.
Fon : Fréquence d'enclenchement

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 Mode	Réglage pour le mode de fonctionnement : 1.02
Réglages de base	Nombre d'étages
0 Nombre d'étages	Sélection : 0, 1, 2, 3, 4, 5 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 = <input))<="" td="" type="text" value="----"/>
Réglages de base	Hauteur étage 1
----- Hauteur étage 1	Plage de réglage : 5 Hz * - 50.0 Hz ** (resp. hauteur étage 2)
Réglages de base	Hauteur étage 2
----- Hauteur étage 2	Réglages d'usine : <input type="text" value="----"/> Plage de réglage : hauteur étage 1 - 50.0 Hz ** (resp. hauteur étage 3)
Réglages de base	Hauteur étage 3
----- Hauteur étage 3	Réglages d'usine : <input type="text" value="----"/> Plage de réglage : hauteur étage 2 - 50.0 Hz ** (resp. hauteur étage 4)
Réglages de base	Hauteur étage 4
----- Hauteur étage 4	Réglages d'usine : <input type="text" value="----"/> Plage de réglage : hauteur étage 3 - 50.0 Hz ** (resp. hauteur étage 5)
Réglages de base	Hauteur étage 5
----- Hauteur étage 5	Réglages d'usine : <input type="text" value="----"/> Plage de réglage : hauteur étage 4 - 50.0 Hz **

* Plage de réglage minimale en fonction du réglage "Shutdown Freq." (☞ "Réglage moteur").

** Plage de réglage maximale en fonction du réglage "Vitesse max." (☞ "réglage").

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))
50.0 Hz Vitesse direct	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).
	Plage de réglage: Vitesse min. - Vitesse max. Réglages d'usine: 50.0 Hz (Vitesse max.)
Réglage	Vitesse de étage (pour un nombre d'étages : 1 - 5 (réglage de base))
0 Vitesse de étage	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).
	Plage de réglage : 0 - nombre d'étages réglé Réglages d'usine : 0
	En cas de réglage de “Minimal Speed” > OFF , la sortie à l'étage “0” n'est pas désactivée !
Réglage	Vitesse min. (vitesse de base uniquement en cas de besoin)
OFF Vitesse min.	Plage de réglage: OFF → “Shutdown Freq.” (Motor Setup) - “Vitesse max.”. Réglages d'usine : OFF
Réglage	Vitesse max. (limitation de vitesse uniquement en cas de besoin)
50.0 Hz Vitesse max.	Plage de réglage: “Max. Frequency” (Motor Setup) - “Vitesse min.” Réglages d'usine : 50.0 Hz

Réglage en cours de fonctionnement **1.02**

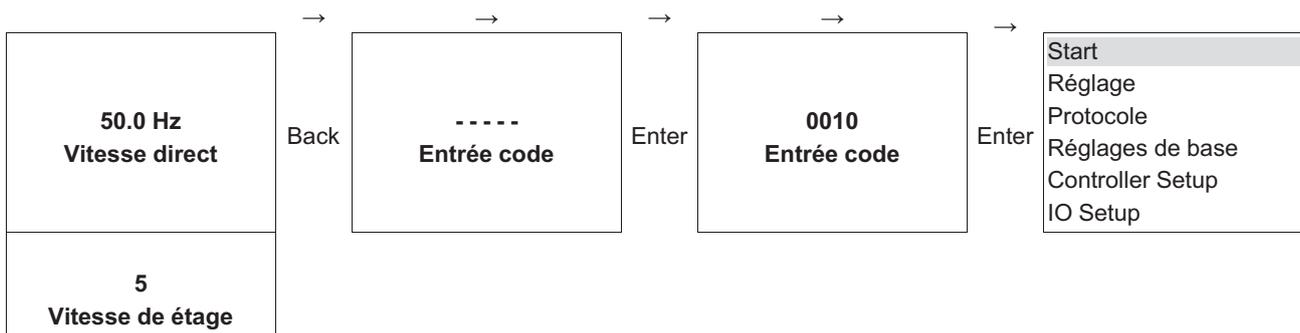
Une fois l'installation terminée, seul le réglage “ Vitesse direct ” ou “ Vitesse de étage ” est visible dans le groupe de menus “Info”. Tous les autres menus sont protégés par un PIN.	
Info	Vitesse direct (pour un nombre d'étages : 0 (réglage de base))
50.0 Hz Vitesse direct	Plage de réglage: Vitesse min. - Vitesse max. Réglages d'usine: 50.0 Hz (Vitesse max.)
	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
	En cas de réglage de “Vitesse min.” > OFF, la sortie à l'étage “0” n'est pas désactivée !

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 :

- 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 :
	<ul style="list-style-type: none"> • 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	E2 Fonction
OFF E2 Fonction	<p>La deuxième entrée de signal n'est pas activée d'origine pour les modes de fonctionnement avec un capteur.</p> <p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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". <p>"E2 Fonction réglable"</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1E = Consigne externe par ex via signal externe (0 - 10 V) au lieu du réglage "consigne 1". <ul style="list-style-type: none"> – Pour type de capteur "E1 Analog In" = "TF ou PT1000": 0 - 10 V $\hat{=}$ - 50.0...+150 °C. – Pour capteurs avec signal activé : 0 - 10 V $\hat{=}$ 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..". <ul style="list-style-type: none"> – 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****

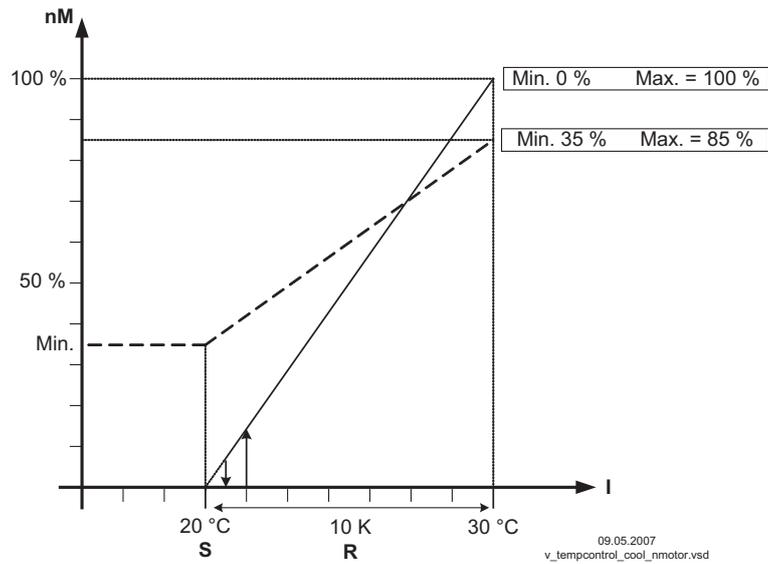
- 2.01** Régulation de température, technique de climatisation et du froid (Consigne pré réglée 20,0 °C, plage de réglage 5.0 K)
- 2.02** Régulation de température, en fonction de la température extérieure (Consigne pré réglée 5,0°C, plage de réglage 20.0 K)
- 2.03** Régulation de température avec fonctions 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).

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

Réglage	Consigne 1
20.0 °C Consigne 1	Plage de réglage pour capteur passif, type "TF", "PT1000" : -50,0...150,0 °C 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
----- 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 : <input type="checkbox"/> IO Setup).
Réglage	Gamme régulation
5.0 K Gamme régulation	Petite valeur= Régulation rapide 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 : -120,0...+120,0 K Réglages d'usine : 65.0 K
Réglage	Vitesse min. (vitesse de base uniquement en cas de besoin)
OFF Vitesse min.	Plage de réglage: <input type="checkbox"/> → "Shutdown Freq." (☞ Motor Setup) - "Vitesse max." Réglages d'usine : <input type="checkbox"/>
Réglage	Vitesse max. (limitation de vitesse uniquement en cas de besoin)
50.0 Hz Vitesse max.	Plage de réglage: "Max. Frequency" (☞ Motor Setup) - "Vitesse min." Réglages d'usine : 50.0 Hz
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
50.0 Hz Vitesse Fonct. manuel	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... "Max. Frequency" (☞ Motorsetup) Réglages d'usine : 50.0 Hz 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”)

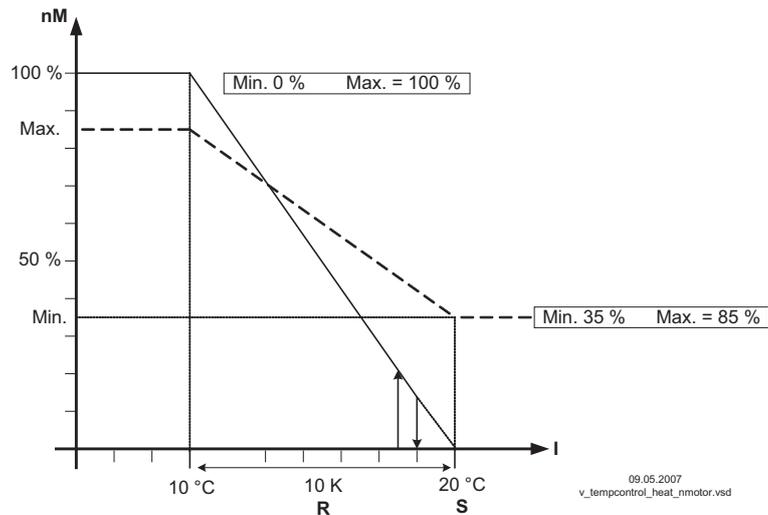
nM Vitesse du moteur

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”)

nM Vitesse du moteur

S Consigne

R Gamme régulation

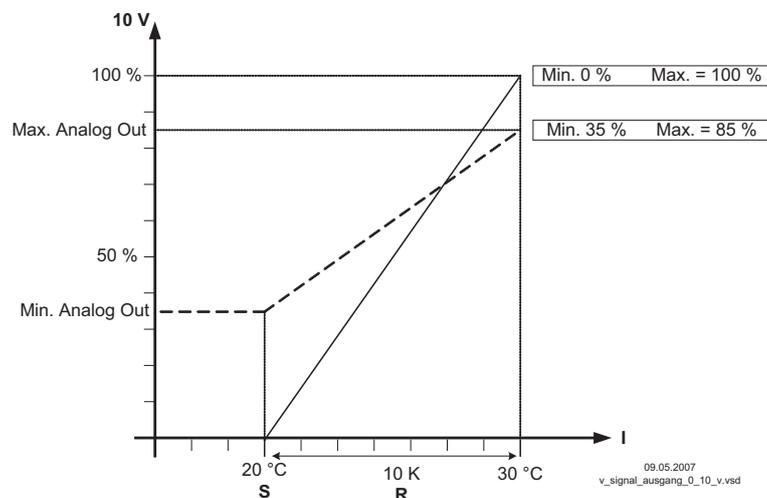
I Valeur actuelle

9.2.4 En plus pour 2.03 (sortie régulateur 2 avec fonction 6A)

La sortie de signal A1 (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

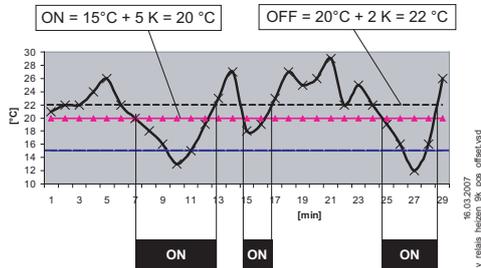
Réglage	OffsetDigitalOut
-1.0 K OffsetDigitalOut	OffsetDigitalOut = Décalage pour la sortie de relais ("K2" est préprogrammé en usine pour cela). Le point d'enclenchement du relais diffère de la température de consigne d'aération d'une valeur égale à l'offset (décalage) réglé (si le relais "K2" n'est pas inversé, les bornes "21"- "24" sont pontées). Plage de réglage : -10,0...+10,0 K Réglages d'usine : -1.0 K <ul style="list-style-type: none"> • "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.

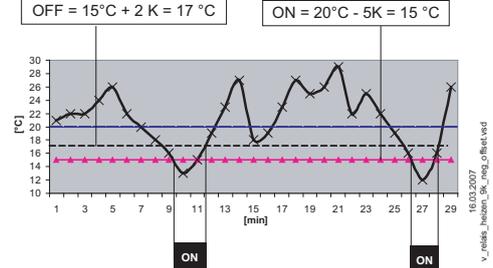
Exemple :

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



Exemple :

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

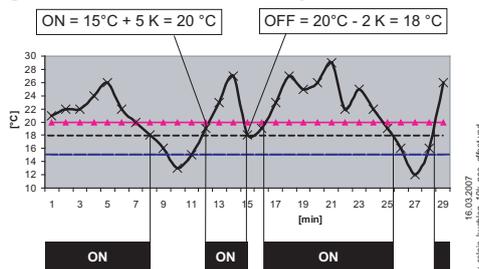


Info		
28.7 °C E1 Actual		Le chauffage activé est affiché à l'écran au moyen du symbole feu.

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 Mode	Réglage du mode de fonctionnement, par ex. 3.01
Réglages de base	E1 Analog In
MBG0-30 E1 Analog In	<p>Pour les modes de fonctionnement du groupe 3, l'entrée de capteur est réglée d'origine sur le type de capteur "MBG-30I".</p> <p>plage de mesure : 0...30 bar</p> <p>Signal de sortie : 4 - 20 mA</p> <p>Bornes de connexion : "E1", "24V"</p> <p>Autres capteurs réglables :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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) <p>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.</p> <p>Exemple avec capteur 0 - 10 V et plage de mesure 0 - 20 bar :</p> <p>E1 Analog In = 0 - 10 V, E1 Unité = bar, E1 Decimals = 1, E1 Min. = 0,0 bar, E1 Max. = 20,0 bar</p>
Réglages de base	E1 Offset
0.00 bar E1 Offset	<p>Calibrage du capteur avec appareil de mesure par comparaison.</p> <p>La valeur "E1 Actual" est affichée y compris l'offset réglé ici.</p>
Réglages de base	E1 réfrigérant
R503 E1 réfrigérant	<p>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.</p> <p>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" !</p>

Réglages de base	E2 Fonction
OFF E2 Fonction	<p>La deuxième entrée de signal n'est pas activée d'origine pour les modes de fonctionnement avec un capteur.</p> <p>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.</p> <p>Modes de fonctionnement avec deux capteurs</p> <ul style="list-style-type: none"> • 3.03 et 3.04, fonction E2 préprogrammée sur 4E = Valeur de comparaison avec régulation sur une valeur supérieure (condenseur à deux circuits). <p>“E2 Fonction réglable”</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 • 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..”. <ul style="list-style-type: none"> – 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.

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

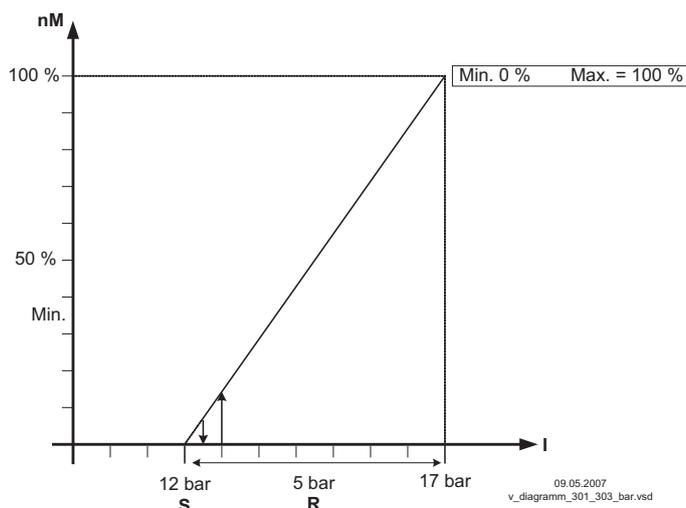
- **3.01** Régulation de la pression de condensation, Réglage Consigne in bar
- **3.02** Régulation de la pression de condensation avec saisie de réfrigérant, réglage consigne en °C
- **3.03** Deux capteurs pour condenseur à deux circuits. Régulation automatique sur une pression supérieure (amplificateur 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”

Menu principal	Réglage
Start	
Réglage	
Protocole	
Réglages de base	
Controller Setup	
Réglage	Consigne 1
12.0 bar Consigne 1	<p>3.01 et 3.03</p> <p>Plage de réglage : dans la plage de mesure du capteur Réglages d'usine : 12,0 bar</p> <p>3.02 et 3.04</p> <p>Plage de réglage : en fonction du réfrigérant sélectionné Réglages d'usine : 35.0 °C</p>

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 : <input type="text" value="-----"/> (☞ IO Setup).
Réglage	Gamme régulation
5.00 bar 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 3.02 et 3.04 Plage de réglage : en fonction du réfrigérant sélectionné Réglages d'usine : 7.0 K
Réglage	Vitesse min. (vitesse de base uniquement en cas de besoin)
OFF Vitesse min.	Plage de réglage: <input type="text" value="OFF"/> → "Shutdown Freq." (☞ Motor Setup) - "Vitesse max." Réglages d'usine : <input type="text" value="OFF"/>
Réglage	Vitesse max. (limitation de vitesse uniquement en cas de besoin)
50.0 Hz Vitesse max.	Plage de réglage: "Max. Frequency" (☞ Motor Setup) - "Vitesse min." Réglages d'usine : 50.0 Hz
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
50.0 Hz Vitesse Fonct. manuel	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... "Max. Frequency" (☞ Motorsetup) Réglages d'usine : 50.0 Hz Pour informer sur la régulation désactivée, la valeur réglée pour le mode manuel est affichée en alternance avec la valeur actuelle.

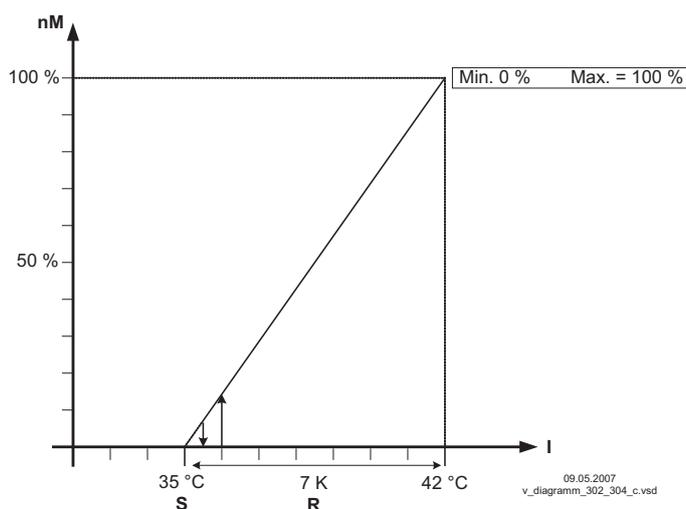
9.3.3 Diagrammes de fonctionnement régulation de la pression de condensation

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



nM Vitesse du moteur
S Consigne
R Gamme régulation
I Valeur actuelle

Diagramme de fonctionnement pour mode de fonctionnement **3.02** et **3.04** (schéma de principe idéalisé)



nM Vitesse du moteur
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
4.01	Réglage du mode de fonctionnement, par ex. 4.01
Mode	
Réglages de base	E1 Analog In
DSG200	Pour les modes de fonctionnement du groupe 4 , l'entrée de capteur est réglée d'origine sur le type de capteur "DSG200".
E1 Analog In	plage de mesure : 0...200 Pa Signal de sortie : 0 - 10 V Bornes de connexion : "E1", "GND", "24V"
	Autres capteurs / plages de mesure réglables :
	<ul style="list-style-type: none"> "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
0.0 Pa	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	E2 Fonction
OFF E2 Fonction	<p>La deuxième entrée de signal n'est pas activée d'origine pour les modes de fonctionnement avec un capteur.</p> <p>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.</p> <p>Modes de fonctionnement avec deux capteurs</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <ul style="list-style-type: none"> – Capteur préprogrammé : type "0 - 10 V" (plage de mesure -35,0...+65,0 °C) <p>Préprogrammé dans IO Setup :</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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" <p>"E2 Fonction" réglable pour les modes de fonctionnement avec un capteur</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 • 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.

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

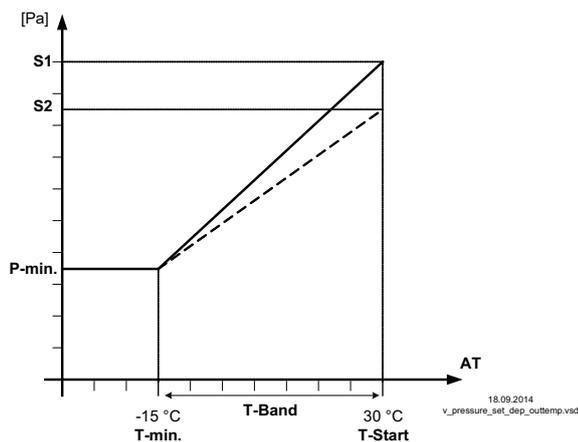
- 4.01** Régulation de pression, réglage de la consigne en Pa
- 4.02** Régulation de pression avec adaptation de la consigne en fonction de la température extérieure
- 4.03** Régulation de pression avec adaptation de la consigne en fonction de la température extérieure et commande par MODBUS

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 : ----- ☞ 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. (vitesse de base uniquement en cas de besoin)
OFF Vitesse min.	Plage de réglage: <input type="checkbox"/> OFF → "Shutdown Freq." (☞ Motor Setup) - "Vitesse max." Réglages d'usine : <input type="checkbox"/> OFF
Réglage	Vitesse max. (limitation de vitesse uniquement en cas de besoin)
50.0 Hz Vitesse max.	Plage de réglage: "Max. Frequency" (☞ Motor Setup) - "Vitesse min." Réglages d'usine : 50.0 Hz
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
50.0 Hz Vitesse Fonct. manuel	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... "Max. Frequency" (☞ Motorsetup) Réglages d'usine : 50.0 Hz 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 : <ul style="list-style-type: none"> "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) <p>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</p>
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	E2 Fonction
OFF E2 Fonction	<p>La deuxième entrée de signal n'est pas activée d'origine pour les modes de fonctionnement avec un capteur.</p> <p>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.</p> <p>Modes de fonctionnement avec deux capteurs</p> <ul style="list-style-type: none"> Pour 5.02 fonction E2 préprogrammée sur 6E = Capteur pour abaissement de la consigne. Capteur préprogrammé, type "TF.." <p>"E2 Fonction" réglable pour les modes de fonctionnement avec un capteur</p> <ul style="list-style-type: none"> 1E = consigne externe par ex. via un signal externe (0 - 10 V) au lieu du réglage "Consigne 1". 0 - 10 V $\hat{=}$ 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 (☞ 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 ☞ 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

Menu principal	Réglage
Start	
Réglage	
Protocole	
Réglages de base	
Controller Setup	
Réglage	Consigne 1
530 m³/h Consigne 1	<p>Réglage de la consigne en m³/h</p> <p>Plage de réglage : en fonction de la plage de mesure du capteur et du "facteur K"</p> <p>Réglage en usine : 530 m³/h</p>
Réglage	Consigne 2
..... Consigne 2	<p>Réglage "Consigne 2" par ex. pour valeur réduite en mode nuit.</p> <p>Commutation consigne 1/2 par contact externe (affichage tant qu'aucune attribution n'est effectuée : ----- ☞ IO Setup).</p>
Réglage	Gamme régulation
530 m³/h Gamme régulation	<p>Petite valeur= Régulation rapide</p> <p>Grande valeur = Régulation lente (stabilité élevée)</p> <p>Plage de réglage : en fonction de la plage de mesure du capteur et du "facteur K"</p> <p>Réglage en usine : 530 m³/h</p>
Réglage	Vitesse min. (vitesse de base uniquement en cas de besoin)
OFF Vitesse min.	<p>Plage de réglage: OFF → "Shutdown Freq." (☞ Motor Setup) - "Vitesse max.".</p> <p>Réglages d'usine : OFF</p>

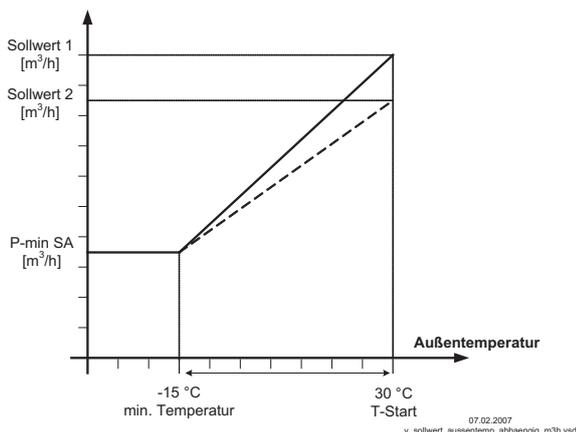
Réglage	Vitesse max. (limitation de vitesse uniquement en cas de besoin) Plage de réglage: "Max. Frequency" (☞ Motor Setup) - "Vitesse min." Réglages d'usine : 50.0 Hz
50.0 Hz Vitesse max.	
Réglage	Fonct. manuel "OFF" = Régulation automatique sur la consigne réglée (réglage en usine) "ON" = Régulation 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... "Max. Frequency" (☞ Motorsetup) Réglages d'usine : 50.0 Hz Pour informer sur la régulation désactivée, la valeur réglée pour le mode manuel est affichée en alternance avec la valeur actuelle.
50.0 Hz Vitesse Fonct. manuel	

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 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 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
30.0 K Bande-T SA	
Réglage	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
15.0 °C Démarrage T SA	
Réglage	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
700 m³/h Consigne min.	

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	<p>Pour le mode de fonctionnement 6.01, l'entrée de capteur est réglée d'origine sur le type de capteur "MAL1".</p> <p>plage de mesure : 0...1 m/s</p> <p>Signal de sortie : 0 - 10 V</p> <p>Bornes de connexion : "E1", "GND", "24V"</p> <p>Autres capteurs / plages de mesure réglables :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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) <p>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.</p> <p>Exemple avec capteur 0 - 10 V et plage de mesure 0 - 5 m/s :</p> <p>E1 Analog In = 0 - 10 V, E1 Unité = m/s, E1 Decimals = 1, E1 Min. = 0,0 m/s, E1 Max. = 5 m/s</p> <p>* Autres plages de mesure qui peuvent être sélectionnées à l'aide de cavaliers pour le capteur type MAL10.</p>
Réglages de base	E1 Offset
0.00 m/s E1 Offset	<p>Calibrage du capteur avec appareil de mesure par comparaison.</p> <p>La valeur "E1 Actual" est affichée y compris l'offset réglé ici.</p>

Réglages de base	<p>“E2 Fonction réglable”</p> <ul style="list-style-type: none"> • [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..”. <ul style="list-style-type: none"> – 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.
<p>OFF E2 Fonction</p>	

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

Menu principal	<p>Réglage</p>
Start	
Réglage	
Protocole	
Réglages de base Controller Setup	
Réglages de base	<p>Consigne 1</p> <p>Plage de réglage : dans la plage de mesure du capteur Réglage en usine : 0,50 m/s</p>
<p>0.50 m/s Consigne 1</p>	
Réglages de base	<p>Consigne 2</p> <p>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).</p>
<p>----- Consigne 2</p>	
Réglages de base	<p>Gamme régulation</p> <p>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</p>
<p>0.50 m/s Gamme régulation</p>	
Réglage	<p>Vitesse min. (vitesse de base uniquement en cas de besoin) Plage de réglage: [OFF] → “Shutdown Freq.” (☞ Motor Setup) - “Vitesse max.”. Réglages d'usine : [OFF]</p>
<p>OFF Vitesse min.</p>	
Réglage	<p>Vitesse max. (limitation de vitesse uniquement en cas de besoin) Plage de réglage: “Max. Frequency” (☞ Motor Setup) - “Vitesse min.” Réglages d'usine : 50.0 Hz</p>
<p>50.0 Hz Vitesse max.</p>	

Réglage	Fonct. manuel
OFF Fonct. manuel	<p>“OFF” = Régulation automatique sur la consigne réglée (réglage en usine)</p> <p>“ON” = Régulation automatique hors fonction, consigne de vitesse dans le menu “Vitesse manuelle”</p>
Réglage	Vitesse manuelle
50.0 Hz Vitesse Fonct. manuel	<p>Consigne de vitesse manuelle non influencée par un signal externe.</p> <p>Activation via le menu “Mode manuel” ou contact externe à l’entrée numérique (☞ IO Setup).</p> <p>Plage de réglage : 0... “Max. Frequency” (☞ Motorsetup)</p> <p>Réglages d’usine : 50.0 Hz</p> <p>Pour informer sur la régulation désactivée, la valeur réglée pour le mode manuel est affichée en alternance avec la valeur actuelle.</p>

9.7 Groupe de menus démarrage

Menu principal	Start
Start	
Réglages :	
Protocole	
Réglages de base	
Controller Setup	
Start	Moteur
OFF Motor	<p>La commande du moteur peut être activée et désactivée (ON / OFF) dans cette option de menu.</p> <p>Réglage en usine sur OFF, ceci empêche le démarrage non voulu de l’installation avant que le paramétrage ne soit terminé.</p> <p>En cas de fonctionnement avec deux circuits de régulation, la déconnexion agit sur les deux sorties, c’est-à-dire sur la sortie du convertisseur du circuit de régulation 1 et sur la sortie de signal 0 - 10 V du circuit de régulation 2.</p> <p>Précaution !</p> <p>La touche MARCHE/ARRÊT agit sur cette fonction ☞ Écran LC multifonction et clavier !</p> <p>A l’état désactivé, il n’y a pas de coupure (aucune séparation de potentiel selon VBG 4 § 6) !</p>
Start	Entrée code
----- Entrée code	<p>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.</p> <p>PIN 0010 Autorisation du niveau de service si la protection PIN est activée.</p> <p>PIN 1234 Autorisation du groupe de menus “Réglage”. Si “Protection de réglage”= “ON” (☞ Controller Setup)</p> <p>PIN 9090 Rétablissement sur le réglage de base utilisateur.</p> <p>PIN 9091 Enregistrer le réglage de base utilisateur (correspond à la fonction “Save user Setup” = “ON” ☞ Controller Setup)</p> <p>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 !</p>

Start	Langue
GB Language	La langue du menu de l'appareil est réglée en usine sur anglais. Dans ce point de menu, il est possible de sélectionner différentes langues nationales (D = allemand, GB = anglais, ...).
	US Einheiten
OFF US Einheiten	L'affichage peut être modifié d'unités SI en unités impériales (US) => unités US ON. Unités SI (d'origine) : °C, bars, Pa, m ³ /h, facteur K, m/s Unités impériales (US) : °F, psi, in.wg, cfm, facteur K US, ft/s Les réglages pour les différentiels de température (avec les unités SI en K) sont également effectués en °F ($\Delta 1,8 \text{ }^\circ\text{F} \triangleq \Delta 1 \text{ K}$) dans le cas des unités impériales (US). Facteurs de conversion : <ul style="list-style-type: none"> • Température: $t / \text{ }^\circ\text{F} = 1,8 \times t \text{ }^\circ\text{C} + 32$. • 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 RéInitialisation	Redémarrage complet de l'appareil
Start	Mode
1.01 Mode	Affichage du mode de fonctionnement réglé (par ex. 1.01 pour régulateur de vitesse)
Start	Nom de l'appareil
11.04 xxx	Affichage du nom de l'appareil et de la version du logiciel
Start	Numéro d'appareil individuel
SN: 154036311039	
Start	Version logiciel contrôleur moteur.
MC Version:	

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	Fréquence de sortie du convertisseur de fréquence.	
0.0 Hz Fréquence		
Info	Affichage du courant du moteur (précision de la mesure env. +/- 10 %)	
0.0 A Motorcurrent		
Info	Affichage de la consigne momentanément active compte tenu des réglages "Vitesse min." et "Vitesse max."	
17.5 Hz Vitesse externe1	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. Affichage lorsque la fonction n'est pas active : ----	
0 °C E2 Actual		
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	Fréquence de sortie du convertisseur de fréquence.
0.0 Hz Fréquence	
Info	"2.Modulation" pour le circuit de régulation 2 (Uniquement en cas de fonctionnement avec un deuxième circuit de régulation)
0 % 2.Modulation	
Info	Affichage du courant du moteur (précision de la mesure env. +/- 10 %)
0.0 A Motorcurrent	
Info	Etat de la 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
OFF Coupure air min.	

9.9 Controller Setup

Menu principal	Controller Setup
Réglages :	
Protocole	
Réglages de base	
Controller Setup	
IO 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".
OFF Reg Protection	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 !

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).
OFF Save User Setup	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.



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", ..). Affichage tant qu'aucune attribution n'a été effectuée dans "IO Setup" : ----
----- Limite	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 : "Limit" = "n-max" à "n-min".
 Réglage en usine : 100 % $\hat{=}$ modulation max., c'est-à-dire aucune limitation.
 Réglage selon le type d'appareil en : % ou en tr./min

Limite (schéma de principe idéalisé)
nM Vitesse du moteur
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 Coupage 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. Coupage air min." pour le circuit de régulation 1 "2. Coupage air min." pour le circuit de régulation 2

Coupage 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.

Coupage air min. (schéma de principe idéalisé)
nM Vitesse du moteur
S Consigne
R Gamme régulation
I Valeur actuelle

9.9.7 Inversion de l’action de la fonction de régulation

Controller Setup	<p>Il existe deux fonctions concernant l’action de la régulation :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>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</p> <p>Une commutation externe de la fonction de régulation est possible pour les applications spéciales (☞IO Setup).</p>
<p>ON Val.act.>Con.=n+</p>	

Préréglages en usine par mode de fonctionnement	Exemple pour régulation de température (schéma de principe idéalisé)														
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Mode</th> <th>Fonction de régulation</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.01</td> <td>pas de</td> </tr> <tr> <td>2.01...</td> <td>ON</td> </tr> <tr> <td>3.01...</td> <td>ON</td> </tr> <tr> <td>4.01...</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>5.01...</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>6.01...</td> <td>OFF</td> </tr> </tbody> </table>	Mode	Fonction de régulation	1.01	pas de	2.01...	ON	3.01...	ON	4.01...	OFF	5.01...	OFF	6.01...	OFF	<p> <i>nM</i> Vitesse du moteur <i>R</i> Gamme régulation <i>S</i> Consigne <i>I</i> Valeur actuelle OFF Pour Val. actuelle > consigne = n+ = Fonction chaud ON Pour Val. actuelle > consigne = n+ = Fonction froid </p>
Mode	Fonction de régulation														
1.01	pas de														
2.01...	ON														
3.01...	ON														
4.01...	OFF														
5.01...	OFF														
6.01...	OFF														

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	<p>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> <p>Sélection P, PID :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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) <p>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</p>
<p>P Type régulation</p>	

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

9.9.9.1 Variante groupe

La commande de groupes peut se faire au travers de la sortie analogique "A" ou des sorties de relais "K1" et "K2".

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



Information

- 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 est fonction des sorties matérielles disponibles.

9.9.9.2 Groupe variante 0 : un groupe réglé et jusqu'à trois groupes commutés

Commande groupe 2/3/4 au moyen de relais

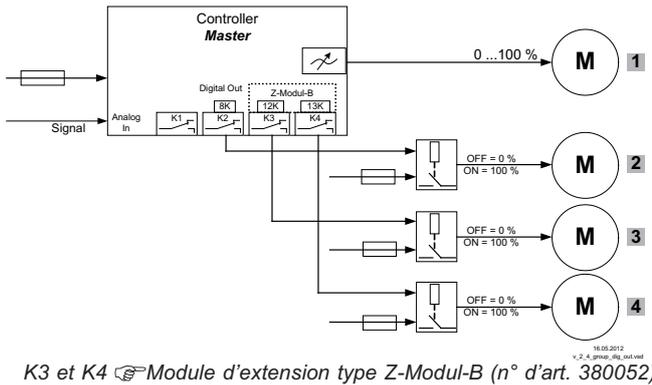
Controller Setup	ON Value Group2
50 % ON Value Group2	Valeur d'enclenchement pour le groupe 2 Plage de réglage : 0 - 100 % Réglages d'usine : 50 % *
Controller Setup	OFF Value Group2
45 % OFF Value Group2	Valeur d'arrêt du groupe 2 Plage de réglage : 0 - 100 % Réglages d'usine : 45 % *
Controller Setup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

* Tant que dans IO Setup, la "fonction K" n'est pas programmée, affichage :

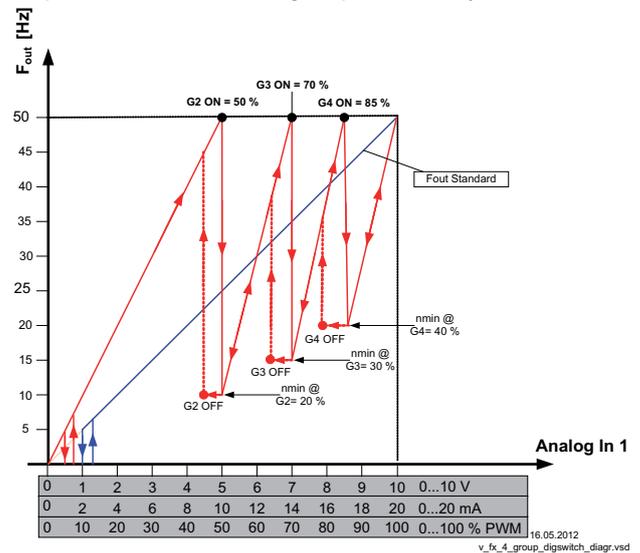
Il convient de sélectionner des réglages supérieurs pour les groupes mentionnés ci-après. Valeur d'arrêt du groupe toujours inférieure à la valeur d'enclenchement.

Fonction

- Groupe 1 réglé en continu par le bloc de puissance de l'appareil "maître" (☞ raccordement moteur).
- Les sorties de relais "K1..K4" permettent de raccorder directement d'autres moteurs à la tension du réseau au moyen de contacteurs. La programmation de la fonction des relais est nécessaire suivant le nombre de groupes supplémentaires (IO Setup / K.. Fonction : [8K] = groupe 2, [12K] = groupe 3, [13K] = groupe 4). Respecter l'ordre !



Exemple : activation de 3 groupes au moyen de relais



Fout : Fréquence de sortie
Analogique Invers : Signal d'entrée
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
Fout Standard : caractéristique de sortie sans commande de groupe

Si le signal de consigne ou l'écart par rapport à la valeur réglée dépasse le point d'activation "MARCHE valeur groupe 2", le relais du deuxième groupe est activé et la vitesse du premier groupe est réduite sur une valeur minimale réglable "nmin pour groupe 2". 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 "ARRET valeur groupe 2" lorsque le besoin de vitesse diminue.

9.9.9.3 Groupe variante 1 : deux groupes réglés

Commande du groupe 2 par le biais de la sortie 0 - 10 V

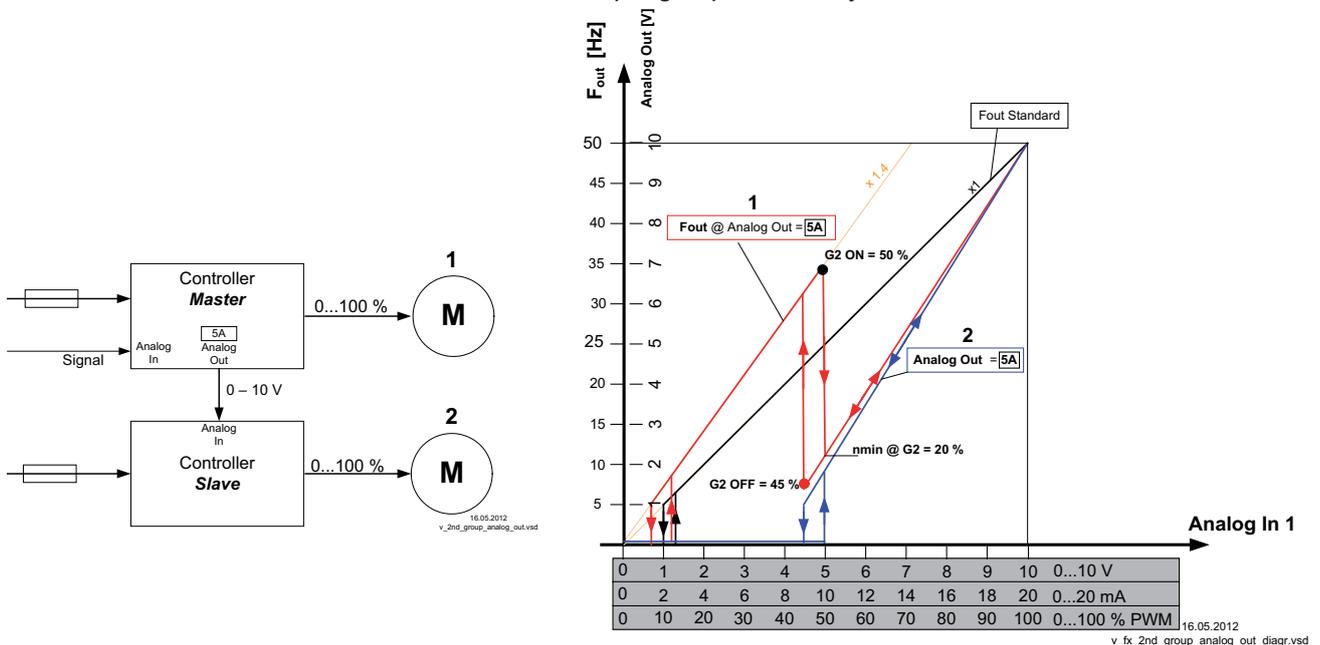
Controller Setup	ON Value Group2
50 % ON Value Group2	Valeur d'enclenchement pour le groupe 2 Plage de réglage : 0 - 100 % Réglages d'usine : 50 % *
Controller Setup	OFF Value Group2
45 % OFF Value Group2	Valeur d'arrêt du groupe 2 Plage de réglage : 0 - 100 % Réglages d'usine : 45 % *
Controller Setup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

* Tant que dans IO Setup, la "fonction A" n'est pas programmée sur **[5A]**, affichage : **----**

Fonction

- Groupe 1 réglé en continu par le bloc de puissance de l'appareil "maître" (☞ raccordement moteur).
- Groupe 2 réglé en continu par un deuxième bloc de puissance "esclave", commandé par le "maître" au moyen d'un signal de 0 - 10 V. IO Setup : fonction A = **[5A]** (commande de groupe).

Exemple groupe 2 au moyen de 0 - 10 V



*Fout : Fréquence de sortie
 Analog Out: sortie analogique 0 - 10 V
 Analogique Invers : Signal d'entrée
 G 2 ON: ON Value Group2
 G2 OFF: OFF Value Group2
 nmin @ G2: nmin at Group2
 Fout Standard : caractéristique de sortie sans commande de groupe*

Si le signal de consigne ou l'écart par rapport à la valeur réglée dépasse le point d'activation du groupe 2, le groupe 1 est réduit sur "n-min pour groupe 2". A partir d'ici, les deux groupes fonctionnent en parallèle à la puissance maximale.

Lorsque la commande de groupe est activée (fonction A = **5A**), la pente de la caractéristique de sortie augmente automatiquement d'un facteur de 1,4 (pente sans commande de groupe = 1).

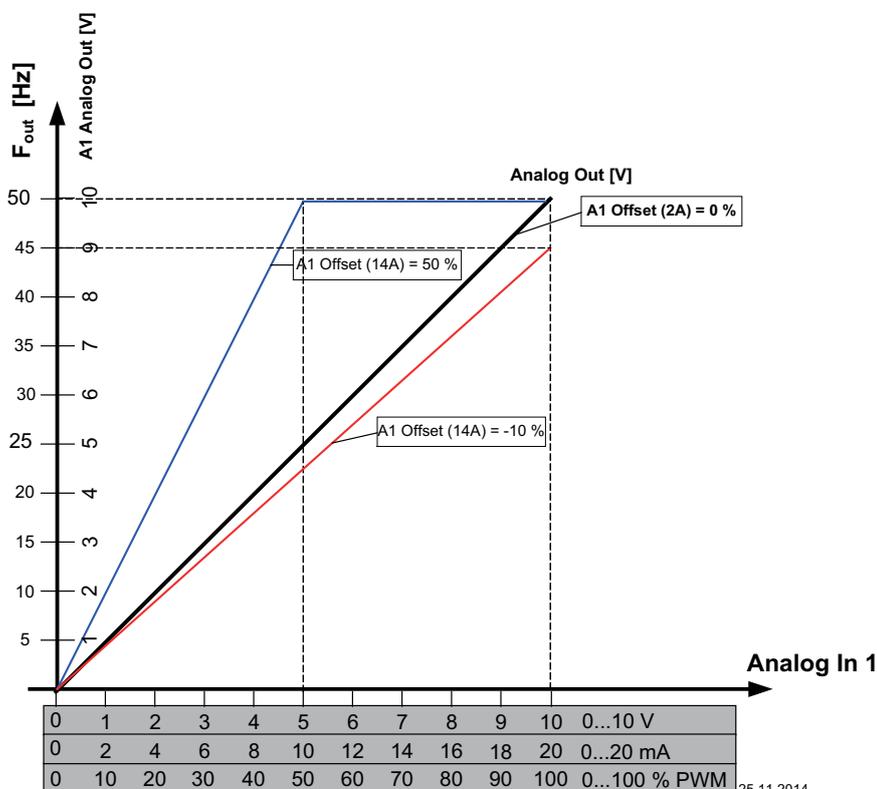
9.9.10 Texte affiché pour un message externe

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 : <ul style="list-style-type: none"> • Moteurs EC • Filtre • Produit antigel • Adiabatique • Alarme incendie • Mano-contact • Détecteur de gaz • Alarme d'eau • RCD
Erreur externe Message externe	

RCD Installations avec disjoncteur de courant de fuite

9.9.11 Décalage signal de régulation

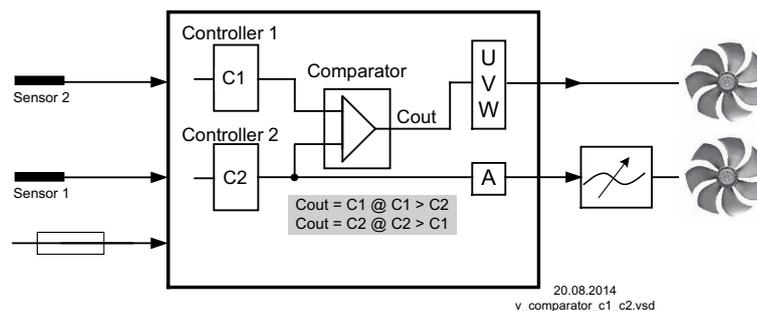
Controller Setup	Décalage signal rég. 1
OFF Décalage signal rég. 1	Si nécessaire, la courbe caractéristiques peut être adaptée pour la commande de la sortie moteur. Pour que cette fonction soit active, il faut activer pour la sortie "A1" la fonction 14A ☞ IO Setup. Plage de réglage : 0 - 50 % Réglages usine : OFF (caractéristique inchangée)



25.11.2014
v_offset_controlsignal.vsd

9.9.12 Amplificateur de sélection (comparateur) circuit de régulation 1 ou 2 sur la sortie U, V, W

Controller Setup	<p>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.</p>
OFF Amplificateur de sélection	<p>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.</p>
	<p>Exemple :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>Amplificateur de sélection = OFF (réglage usine) Pas de comparaison des deux circuits de régulation.</p> <p>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.</p>



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

Menu principal	IO Setup
Protocole	
Réglages de base	
Controller Setup	
IO Setup	
Valeur limite	

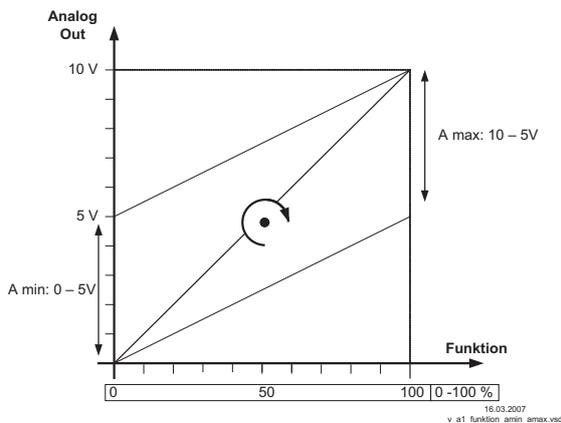
9.10.1 Sortie analogique “A”

IO Setup	Différentes fonctions peuvent être attribuées à la sortie analogique 0 - 10 V. Bornes “A” - “GND” = AnalogOut (I_{max} Données techniques)
Tension fixe 10 V (1A) A Fonction	
IO Setup	Les réglages “A min.” et “A max.” permettent d’adapter la courbe de la tension de sortie. Plage de réglage : “A min.” = 0 - 5 V, “A max.” = 10 - 5 V Réglage en usine : “A min.” = 0 V, “A max.” = 10 V
0.0 V A min.	
10.0 V A max.	
IO Setup	Le réglage “Inversion A” permet d’inverser la tension de sortie. Réglage en usine : “Inversion A” = “OFF”
OFF A Invertation	

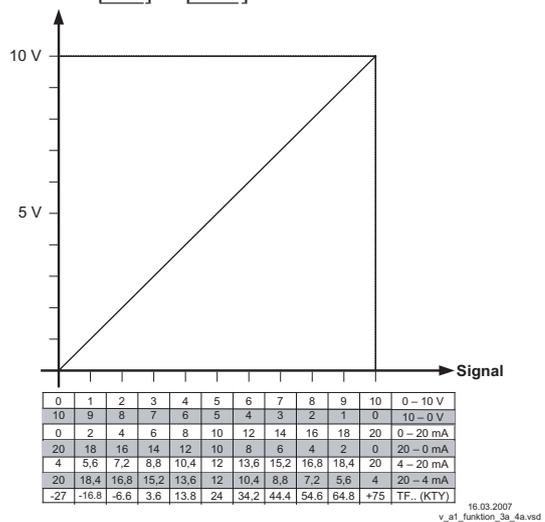
Fonction	Description
OFF	Sans fonction
Tension fixe 10 V (1A)	Tension fixe + 10V (réglage en usine)
1.Signal commande (2A)	Proportionnellement à la commande interne du bloc de puissance (circuit de régulation 1) compte tenu de la “Vitesse min.” et de la “Vitesse max.”. <ul style="list-style-type: none"> retourne à 0 V lorsque le déverrouillage est sur “OFF” en cas de défaut moteur, le signal de sortie reste présent pour un régulateur de vitesse consécutif (combinaison “maître-esclave”).
E1 (3A)	entrée proportionnelle “E1 ”
E2 (4A)	entrée proportionnelle “E2 ”
Groupe2 (5A)	Commande par groupe(Controller Setup- deuxième groupe)
2.Rafrâchir (6A)	Uniquement pour le mode de fonctionnement 2.03 Régulateur de température avec fonctions supplémentaires (pas pour Z-Modul-B). 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 (pas pour Z-Modul-B). 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 "A1" 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)
Fréquence de sortie (9A)	Fréquence de sortie proportionnelle
Groupe1 (10A)	Commande par groupe(☞ Controller Setup- deuxième groupe 1)
Groupe3 (12A)	Commande par groupe(☞ Controller Setup- deuxième groupe 3)
Groupe4 (13A)	Commande par groupe(☞ Controller Setup- deuxième groupe 4)
Décalage signal rég. 1 (14A)	Décalage signal de régulation 1 Réglage du décalage ☞ Controller Setup

Fonction A1 "A min." et "A max."



A1 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 l'activation via le bus. 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	

IO Setup	
OFF D2 Invertation	Pour l'inversion de la fonction, commuter sur "ON" (affichage <input type="checkbox"/> tant qu'aucune fonction n'est attribuée pour D2).
IO Setup	
ON D2 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 "D2" sur <input type="checkbox"/> . Si Busmode est sur <input type="checkbox"/> , l'entrée numérique peut être activée par les Coil Register c1 pour D2.
IO Setup	
OR D - D Relation	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 = 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	Description
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."
Motor hors gel (12D)	Chauffage moteur MARCHE / ARRET
Inversion sens de rotation (13D)	Inversion du sens de rotation "Droite" / "Gauche" (uniquement pour convertisseur de fréquence avec sortie 3 ~)
Fonction Freeze (14D)	"Fonction Freeze" = maintien de la valeur de modulation actuelle
Override Time (21D)	Écraser la fonction minuterie (en cas de fonctionnement avec le module supplémentaire minuterie) La sortie timer (Minuterie) est écrasée pendant une durée réglable avec un état sélectionnable (ON / OFF).
Pour Mode régulateur de vitesse 1.01	
1. 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.)	
1. Consigne 1/2 (5D)	Commutation "Consigne 1" / "Consigne 2" pour le circuit de régulation 1

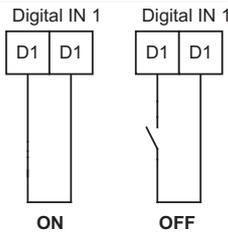
Consigne Intern/Externe (6D)	Commutation "Interne" / "Externe" Possible uniquement en cas de fonctionnement avec un circuit de régulation !
Contrôle/manuel (7D)	Commutation "Régulation" / "Mode manuel" Possible uniquement en cas de fonctionnement avec un circuit de régulation !
Chauff./Refroidi. (8D)	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 régulation2"
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 à la consigne pour la sortie moteur en plus de "A1". 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 "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 régulation2"

9.10.2.2 Déverrouillage ON/OFF, fonction [1D]

Commande à distance (coupure électrique) et Reset après un dérangement du moteur par un contact sans potentiel. Le bloc de puissance est coupé de façon électronique ; l'appareil reste utilisable après coupure. Les signaux aux entrées et aux sorties restent actifs.

En cas de fonctionnement avec deux circuits de régulation, la déconnexion agit sur les deux sorties, c'est-à-dire sur la sortie du convertisseur du circuit de régulation 1 et sur la sortie de signal 0 - 10 V du circuit de régulation 2.

- 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.

	<p>Affichage : STOP en cas de coupure</p> <ul style="list-style-type: none"> • Appareil "MARCHE" avec contact fermé (en usine). • Appareil "ARRET" avec contact ouvert <p>En cas d'inversion, appareil "ARRET" avec contact fermé.</p>	 <p style="text-align: right; font-size: small;">10.05.2007 v_1d_freigabe_d1_d1.vsd</p> <p>Contact par ex. à l'entrée numérique "Digital In 1"</p>
---	---	---

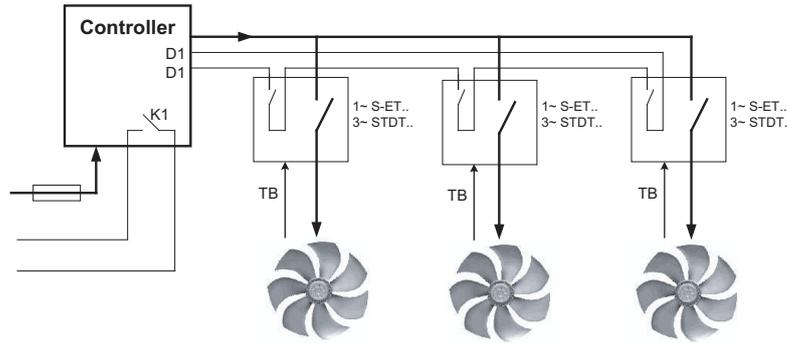


Précaution !

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 Défaut 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). Exemple d'intrusion d'un défaut externe, par ex. à l'entrée numérique "Digital In 1"



10.05.2007
v_2d_exterie_stoerung_set_stdt.vsd

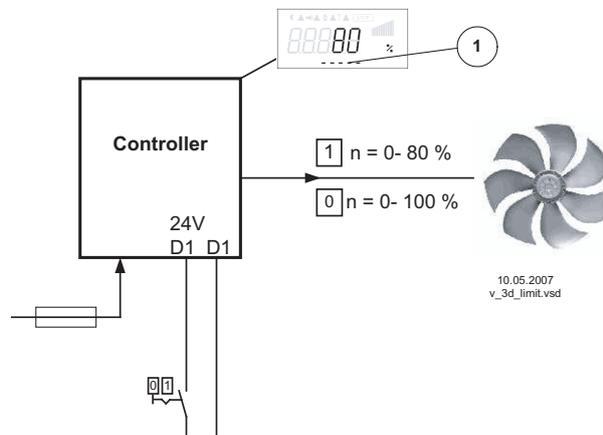
Info	🔔	<ul style="list-style-type: none"> • Message avec contact fermé (en usine) : "D1 Inversion" = "OFF" • Message avec contact ouvert : "D1 Inversion" = "ON"
Erreur externe	🔔	Autres textes affichés pour le signalement d'erreurs ☞ Controller Setup / Texte affiché pour message externe.
Affichage en alternance avec la valeur effective		

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 "D1 Inversion" = "OFF", la limitation est active avec contact fermé.

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



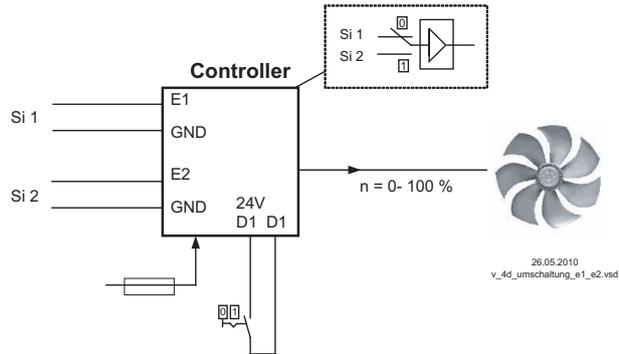
10.05.2007
v_3d_limit.vsd

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

9.10.2.5 Commutation signal d’entrée “E1” / “E2”, fonction 4D

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

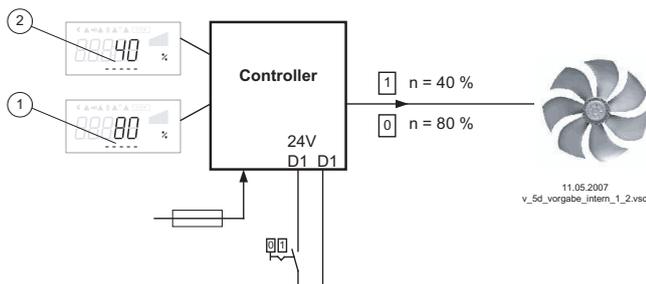
Pour le mode de fonctionnement régulateur de vitesse (**1.01**) réglages de base pour “E2 Analog In” : **1E** nécessaire.

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

9.10.2.6 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”).



- “D1 Inversion” = “OFF” : “Vitesse Interne1” avec contact ouvert / “Vitesse Intern2” avec contact fermé.
- “D1 Inversion” = “ON” : “Vitesse Interne1” avec contact fermé / “Vitesse Interne2” avec contact ouvert.

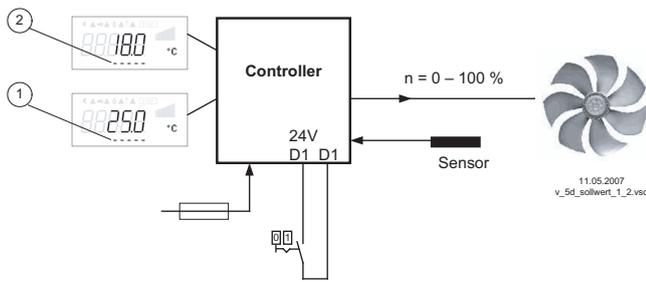
- 1 Réglage “Vitesse Interne1” (selon le type d’appareil en : %, Hz, tr/min.)
- 2 Réglage “Vitesse Interne2” (selon le type d’appareil en : %, Hz, tr/min.)

Info	 Le fonctionnement avec “Vitesse Interne2” est signalé par le symbole lune pour le fonctionnement modulé.
50 % Modulation	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”).



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

- 1 Réglage “Consigne 1” ou “1.Consigne 1” (affichage en cas de fonctionnement avec deux circuits de régulation pour la consigne 1 du circuit de régulation 1)
- 2 Réglage “Consigne 2” ou “1.Consigne 2” (affichage en cas de fonctionnement avec deux circuits de régulation pour la consigne 2 du circuit de régulation 1)

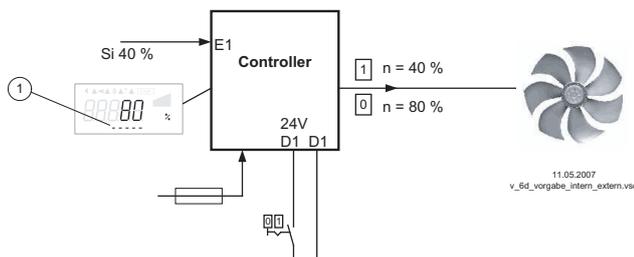
Info	☾ Le fonctionnement avec “Consigne 2” est signalé par le symbole « lune » pour le fonctionnement modulé.
28.7 °C E1 Actual	

9.10.2.7 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”).



- “D1 Inversion” = “OFF” : “Vitesse Interne1” avec contact ouvert / “Vitesse extern” avec contact fermé.
- “D1 Inversion” = “ON” : “Vitesse Interne1” avec contact fermé / “Vitesse extern ” avec contact ouvert.

Si Signal

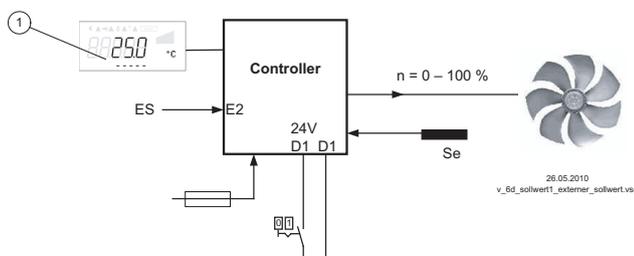
1 Réglage “Vitesse Interne1” (selon le type d'appareil en : %, Hz, tr/min.)

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”



- “D1 Inversion” = “ON” : Réglage sur l'appareil avec contact ouvert / signal externe avec contact fermé
- “D1 Inversion” = “OFF” : Réglage sur l'appareil avec contact fermé / signal externe avec contact ouvert

1 Réglage “Consigne 1”

ES Consigne externe par ex. 5 V $\hat{=}$ 23,8 °C

Se Capteur

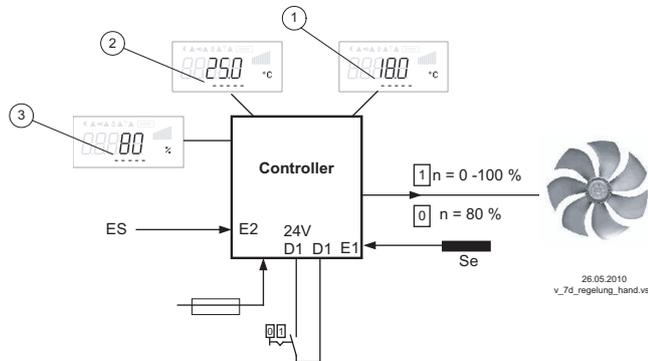
9.10.2.8 Réglage / mode manuel interne, fonction [7D] (à partir du mode de fonctionnement [3.10])

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”



- 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

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

9.10.2.9 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 !

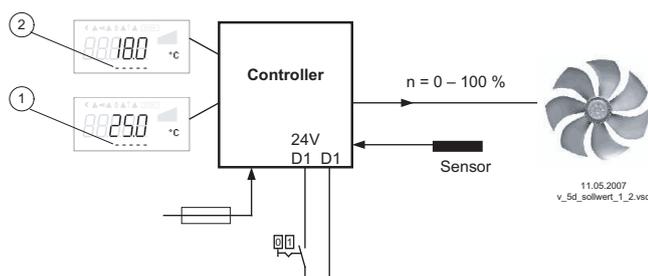
En cas de fonctionnement avec deux circuits de régulation, l’inversion de la fonction de régulation agit sur les deux circuits.

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

9.10.2.10 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 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.

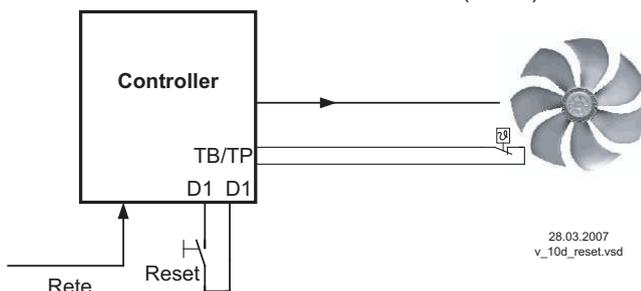
<p>Info</p>	<p>Le fonctionnement avec "2.Consigne 2" et 1.Gamme régulation 2 est signalé par le symbole de la Lune pour le fonctionnement réduit.</p>
<p>28.7 °C E2 Actual</p>	<p>Si, de plus, la consigne 2 pour le circuit de régulation 1 "1.Consigne 2" a été activée via une entrée numérique avec la fonction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

9.10.2.11 Réinitialisation, fonction [10D]

Reset par un bouton externe en cas de dérangement du contrôleur ou de dérangement du moteur.

Exemple de reset après un dérangement du moteur

Réinitialisation après défaut moteur via un contact sans potentiel d'une touche. En cas de coupure entre les deux bornes "TB/TP" ou "TK/PTC", l'appareil s'arrête et ne redémarre plus : "Défaut moteur" (Protection du moteur). Remise en service après refroidissement du moteur (liaison entre les deux bornes "TB/TP" ou "TK/PTC") possible entre autres avec la touche de réinitialisation (Reset).



Avec "D1 Inversion" = "OFF", coupure entre les bornes "D1"- "D1" en mode normal. Réinitialisation après défaut par un pontage court. (En cas "d'inversion" = "ON" fonction invertie).

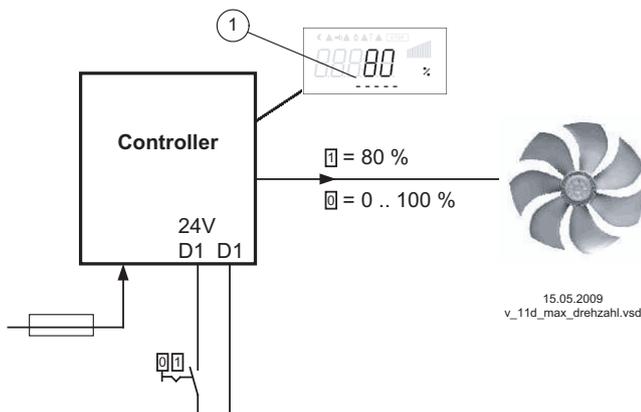
Contact par ex. à l'entrée numérique "Digital In 1"

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.

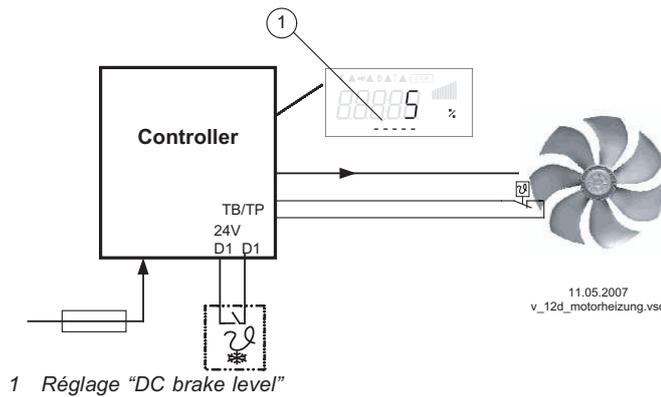


- "D1 Inversion" = "OFF" : "Vitesse max." activée avec contact fermé
- "D1 Inversion" = "ON" : "Vitesse max." activée avec contact ouvert

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 Chauffage moteur MARCHÉ / ARRÊT, fonction [12D]

Afin d'éviter le grippage ou le gel des ventilateurs à l'arrêt dans un environnement froid, il est possible d'activer le "chauffage du moteur".



Le chauffage du moteur peut être activé via une entrée numérique.

Par ex. via un thermostat de protection contre le gel à l'entrée numérique "Digital In 1" (selon le type d'appareil aux bornes "D1" - "D1" ou "D1" - "24 V").

Le chauffage moteur est activé lorsque le contact est fermé et qu'il n'y a aucune modulation de l'appareil (avec "D1" = Inversion "OFF")

La fonction du chauffage moteur correspond à la fonction de freinage avec laquelle un courant continu entraîne l'arrêt du moteur. La hauteur du "niveau de freinage" est réglée dans "Motor Setup".

Le réglage "Niveau DC frein" se rapporte en % à la valeur réglée sous "Cour.ass.moteur".

Plage de réglage : 1 - 100 %

Réglages d'usine : 50 %

A cette occasion, un courant qui ne peut pas entraîner la rotation des ventilateurs est appliqué. La valeur nécessaire pour empêcher le gel dépend des conditions environnantes et des données techniques des moteurs raccordés.

Le réglage effectué doit être contrôlé dans les conditions réelles. Plus le réglage est élevé, plus la puissance de chauffage (puissance dissipée) dans le moteur sera élevée. Le chauffage moteur ou le chauffage à l'arrêt ne peut être activé que s'il n'y a aucune modulation par la régulation.

Pour exclure une surchauffe, il est nécessaire de protéger le moteur par les dispositifs de surveillance de température intégrés (☞ Protection du moteur). La fonction chaud est coupée dès la réaction de la fonction de protection du moteur du régulateur.

Info		
28.7 °C E1 Actual		Le chauffage moteur actif est signalé par le symbole représentant un radiateur.

9.10.2.14 Inversion du sens de rotation, fonction [13D]

Commutation entre sens de rotation "DROITE" = [CW] et sens de rotation "GAUCHE" = [CCW]. Lors de la commutation via une entrée numérique, l'appareil fonctionne avec le sens de rotation contraire à celui réglé dans Motor Setup.



Information

Si le sens de rotation est inversé en présence d'une modulation, celle-ci est d'abord réduite à "0" (coupée) et augmentée de nouveau sur la valeur prescrite.

Info		
28.7 °C E1 Actual		L'inversion de sens de rotation externe active est signalée par un symbole sur l'écran.

Contact, par ex. à l'entrée numérique "Digital In 1" avec sens de rotation à " DROITE " = [CW réglé en usine.]

- "D1 Invertation" = "OFF":
 - "DROITE" = [CW] si le contact est ouvert
 - "GAUCHE" = [CCW] si le contact est fermé
- "D1 Invertation" = "ON":
 - "GAUCHE" = [CCW] si le contact est ouvert
 - "DROITE" = [CW] si le contact est fermé

9.10.2.15 "Fonction Figé (Freeze) " = Conserver la valeur de modulation, fonction [14D]

L'appareil fonctionne avec la valeur actuelle de la modulation ou avec la vitesse indépendamment de la fonction de régulation tant qu'il est activé via l'entrée numérique.

Info		
28.7 °C E1 Actual		La "Fonction Freeze" active est signalée par un symbole sur l'écran.

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

"D1 Inversion" = "OFF" : "Fonction Figé" activée avec contact fermé

"D1 Inversion" = "ON" : "Fonction Figé" avec contact ouvert activé

9.10.2.16 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]).

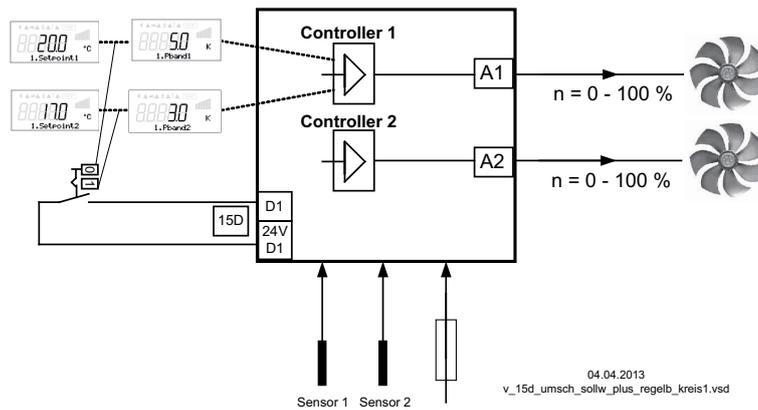
Fonction fondamentalement identique à [5D], mais la commutation se fait en plus sur la gamme de régulation 2.

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" (aux bornes "D1" - "D1").

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

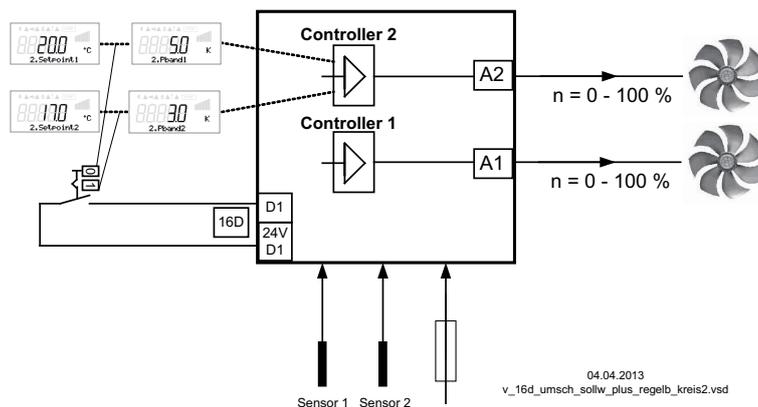
Info	<p>Le fonctionnement avec "1.Consigne 2" et "1.Gamme régulation 2" est signalé par le symbole de la Lune pour le fonctionnement réduit.</p>
<p>28.7 °C E1 Actual</p>	<p>Si, de plus, la consigne 2 pour le circuit de régulation 1 ou le circuit de régulation 2 a été activée via une entrée numérique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

9.10.2.17 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 régulation2"
 Contact par ex.à l'entréenumérique "Digital In 1" (Bornes "D1" - "D").
 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.

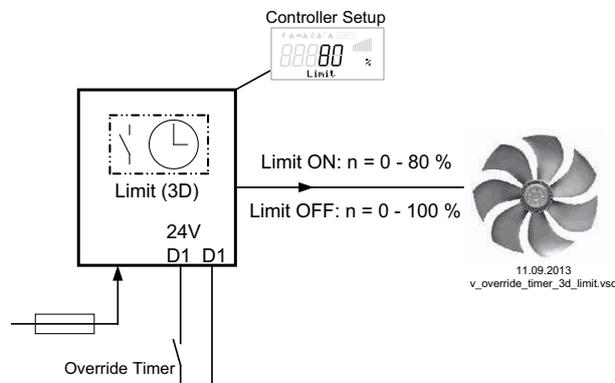
9.10.2.18 Écraser la fonction minuterie [21D]

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 MARCHÉ 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.



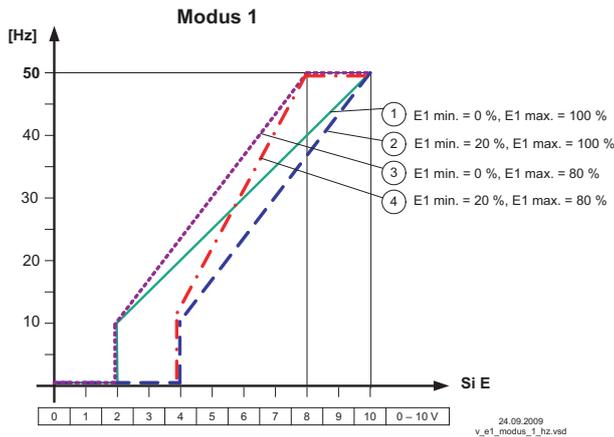
Information

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 %
IO Setup	

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



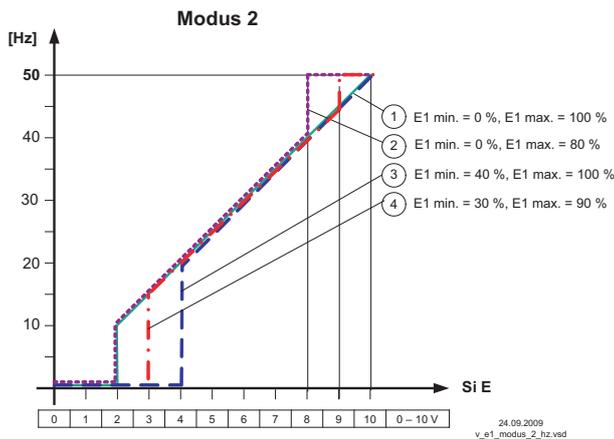
Mode 1

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 %.



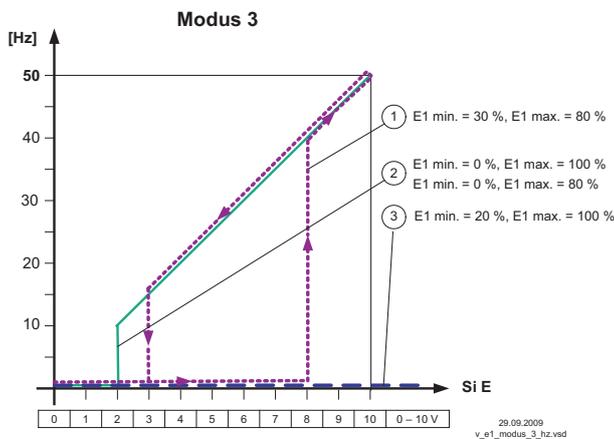
Mode 2

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.

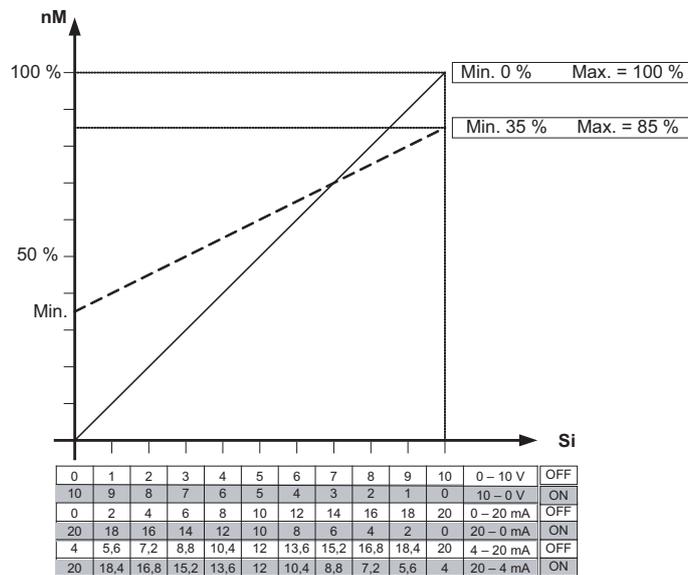
Schémas de principe idéalisés avec un réglage de :
“vitesse min.” = 0,0 Hz et “vitesse max.” = 50,0 Hz

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, commutuez 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 Régulateur de vitesse, vitesse via signal externe



11.05.2007
v_invertierung_anlaeg_eingaenge.vsd

nM Vitesse du moteur
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 RTU. Bornes de connexion : A (D+), B (D-).

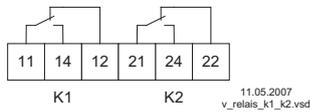
IO Setup	Le mode bus est réglé d'origine sur "OFF". Lorsque le Busmode est activé, les valeurs brutes peuvent être écrites dans les Holding Register, adresses h9000 et h9001 pour "E1" et "E2".
OFF E1 Busmode	
IO Setup	
OFF E2 Busmode	

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	Description
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 inverti). 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 inverti). 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 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” Dépassementsou sous-dépassements des limites pour le signal d'entrée “E2” .
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 (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.
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.Rafrâichir (10K)	Fonction froid Point d'enclenchement Température = Consigne +/- décalage Point de coupure Température inférieure au point d'enclenchement de la valeur de l'hystérésis



- 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	
		Invertation	
		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
8K	Activation du deuxième groupe	1	0
12K	Activation du troisième groupe	1	0
13K	Activation du quatrième groupe	1	0

9.10.5 Programmation du module d'extension type Z-Modul-B

Après le raccordement du module, l'apparition du groupe de menus "IO Setup" est automatiquement suivie du groupe de menus supplémentaire "IO Extension" dans lequel sont effectués les réglages pour les entrées et les sorties du module.

- 1 x entrée analogique 0 - 10 V. Pour le mode de fonctionnement **1.01**... sans fonction à partir de **2.01** Fonction **1E** ou **2E** possible.
 - Fonction **1E** pour consigne externe.
 - Fonction **2E** pour mode manuel externe.
- 1 x sortie 0 - 10 V (A2 / GND), fonction programmable par ex. pour : Tension fixe, modulation proportionnelle, signal d'entrée proportionnel, commande par groupe, régulateur 2.
- 3 x entrée numérique (D3 / GND, D4 / GND, D5 / GND), fonction programmable par ex. pour : Déverrouillage (ON / OFF), défaut externe, limitation sortie, entrée 1/2, consigne 1/2, vitesse interne/externe, régulation/mode manuel, inversion fonction de régulation ("Chauffage" / "Refroidissement"), etc.
- 2 x sortie4de relais ("K3" et "K4"), fonction programmable par ex. pour : Message de fonctionnement, message de défaut, défaut externe à l'entrée numérique, limite modulation, limite signal d'entrée, limite décalage (écart valeur actuelle par rapport à la consigne), commande par groupe etc.

IO Extension

Paramètres	Réglages d'usine	Paramètres utilisateur
A2 Fonction	1A	
A2 min.	0.0 V	
A2 max.	10.0 V	
A2 Invertation	OFF	
D3 Fonction	OFF	
D3 Invertation	----	
D4 Fonction	OFF	
D4 Invertation	----	
D5 Fonction	OFF	
D5 Invertation	----	
E3 Fonction	OFF	
E3 Invertation	----	
K3 Fonction	OFF	
K3 Invertation	----	
K4 Fonction	OFF	
K4 Invertation	----	

Z-Modul-B

max. Kontaktbelastung 5A/250VAC

04.04.2007
v_moes@140.VSD

La programmation des fonctions suivantes du mode de fonctionnement **2.03** n'est pas autorisée sur le Z-Modul-B : **6A**, **7A**, **9K**, **10K**

9.10.6 COM2 Fonction

IO Setup	Possibilités de réglage :
MODBUS Slave COM2 Fonction	<ul style="list-style-type: none"> • 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

Menu principal	Valeur limite
Réglages de base	
Controller Setup	
IO Setup	
Valeur limite	
Motor Setup	

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

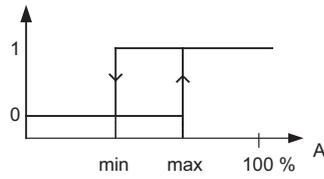
Valeur limite	Les fonctions suivantes peuvent être attribuées à ce message d'atteinte de limite	
OFF Fonction de régulation	OFF	Pas de fonction (d'origine)
	Panne (1L)	Message de valeur limite et affichage de valeur effective en alternance. Est listé comme message d'alarme dans le protocole. Message 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” :

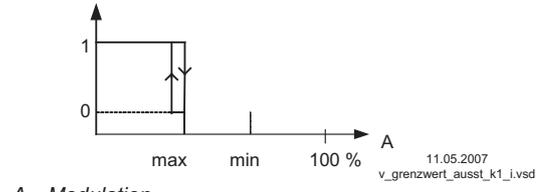
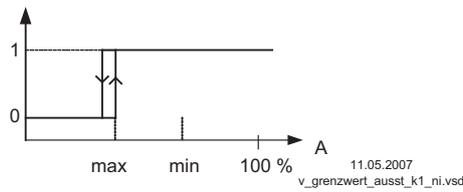
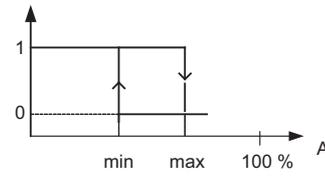
non inverti

IOSetup : K1 Fonction = 4K
 IOSetup : K1 Invertation = OFF



Invertation

IOSetup : K1 Fonction = 4K
 IOSetup : K1 Invertation = OFF



A Modulation

A Modulation

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 (d'origine)
	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".	
----- Lmt E1 min.	Il est possible de travailler aussi bien avec un qu'avec deux messages d'atteinte de limite.	
Valeur limite	Le même réglage est valable pour "E2 min" et "E2 max", la description ci-dessous concernant "E1".	
----- Lmt E1 max.	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).	
Valeur limite	E1 Hystérésis	
----- Lmt E1 Hyst.	Plage de réglage hystérésis dans l'unité de mesure du signal d'entrée programmé.	
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.	

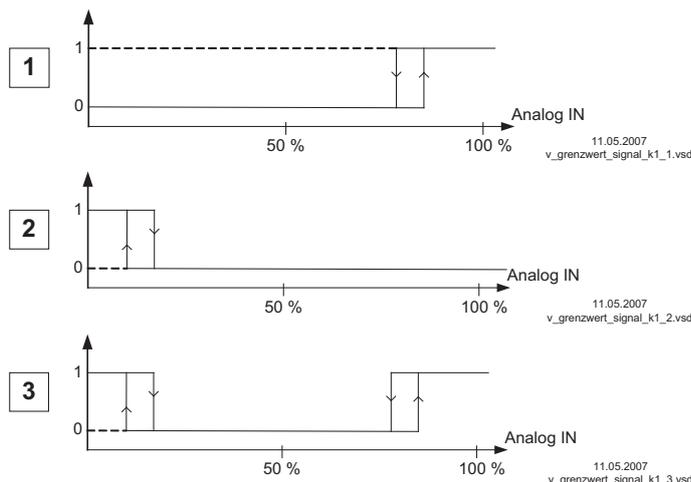


Information

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 inversi) 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 !

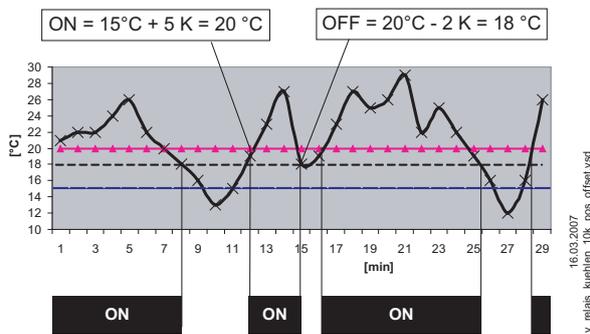
Affichage en cas de fonctionnement avec deux circuits de régulation : 1.Offset Fonction, 1. Offset 1, 1. Offset 2, 1. Offset Hyst., 1. Offset Delay

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 (d'origine)
	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.

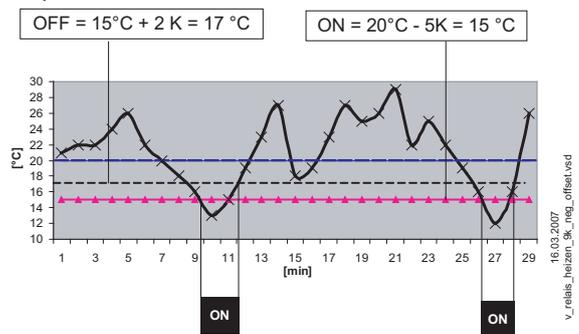
Exemples pour la régulation de température, pour d'autres modes de fonctionnement, les réglages se font dans l'unité correspondant au capteur.

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 Motor Setup

Menu principal	Motor Setup
Controller Setup	
IO Setup	
Valeur limite	
Motor Setup	
Diagnostic	

9.12.1 Réglage du courant de mesure du moteur

Motor Setup	MotorRatedCurr.
32 A MotorRatedCurr.	Réglage possible pour le courant moteur assigné. Le réglage pour le "niveau de freinage DC" (☞ réglage du comportement de freinage) se rapporte à ce réglage. Plage de réglage : 0.0...appareils Nominal current / [A] Réglages d'usine : appareils Nominal current

9.12.2 Réglage de la tension de mesure du moteur

Motor Setup	MotorRatedVolt.
400 V MotorRatedVolt.	Lors de la mise en service, il est absolument nécessaire de régler la tension de mesure du moteur indiquée sur la plaque signalétique. Lorsque la tension appliquée au moteur est plus faible que la tension réseau (par ex. 3 ~ 230 V moteur à 3 ~ 400 V réseau), il est possible d'ajuster. Contrôle de la tension de sortie avec un appareil de mesure approprié. Plage de réglage : 0...500 V Réglages d'usine : 400 V

9.12.3 Réglage de la courbe U/f



Information

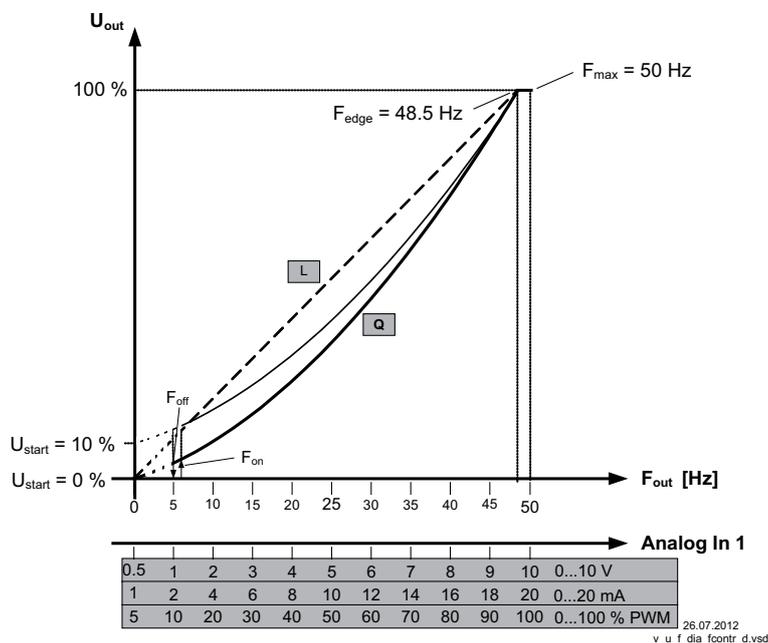
L'appareil possède une courbe quadratique préprogrammée en usine pour le fonctionnement des ventilateurs.

Dans le cas de moteurs commandés par tension et de couple de charge quadratique (par ex. entraînements de ventilateurs et de pompes), cette courbe permet en général d'obtenir une commande de vitesse optimale.

Pour les installations pour lesquelles une forte dynamique est demandée, il faut commuter sur une courbe linéaire. Si la courbe de charge n'est pas clairement connue, il est préférable de régler la courbe linéaire. Avec la courbe linéaire, le moteur monte à plein régime sur toute la gamme de vitesse. Dans ce cas, il faut prendre des mesures adaptées pour éviter une surcharge thermique (surveillance des interrupteurs thermostatiques ou des capteurs de température du moteur).

Motor Setup	Edgefrequency
48.5 Hz Edgefrequency	La tension de sortie maximale est atteinte à la fréquence limite. Plage de réglage : 10.0 - 150.0 Hz Réglages d'usine : 48.5 Hz
	Pour le réglage spécial avec "fréquence limite" > "fréquence max." une réduction de puissance automatique "derating" peut intervenir du fait de la puissance dissipée plus élevée.
Motor Setup	Max. Frequency
50.0 Hz Max. Frequency	Au-dessus de la fréquence limite, seule la fréquence est augmentée jusqu'à la fréquence maximale. Plage de réglage : 10.0 - 150 Hz Réglages d'usine : 50.0 Hz

Motor Setup	Shutdown Freq.
5.0 Hz Shutdown Freq.	En dessous de Shutdown Freq., la sortie est désactivée (hystérésis environ 1,5 % réglage “Max. Frequency”). Plage de réglage : 5.0 - 150 Hz Réglages d’usine : 5.0 Hz



- Uout* Tension de sortie
- Fout* : Fréquence de sortie
- Analogique Invers Signal de consigne de vitesse (0 -10 V, 0...20 mA, 0...100 % PWM)
- Ustart* Startvoltage
- Foff* Shutdown Freq.
- Fon* : Fréquence d’enclenchement
- Fedge* Edgefrequency
- Fmax* Max. Frequency
- L* Linéaire
- Q* Quadratique (réglage usine)

Pour des raisons techniques, la tension de sortie s’élève au maximum à 95 % de la tension du réseau.

Nos moteurs permettent toutefois d’augmenter la fréquence maximale pour atteindre le débit volumétrique maximal des ventilateurs raccordés. Il faut donc prévoir une augmentation de courant. Pour optimiser le fonctionnement, il est nécessaire de contrôler le courant du moteur, la tension de sortie et la vitesse avec des appareils de mesure appropriés.

Les valeurs réglées en usine sont celles de moteurs à rotor extérieur commandés par tension avec 400 V / 50 Hz.

Après contrôle des données du moteur, les réglages doivent être adaptés si nécessaire.

MotorRatedVolt (voir plaque signalétique)	Réglage “Edgefrequency”	Réglage “Max. Frequency”
3 ~ 400 V, 50 Hz	48.5 Hz	50 Hz
3 ~ 400 V, 50/60 Hz	48.5 Hz	60 Hz
3 ~ 400 V, 60 Hz	57 Hz	60 Hz

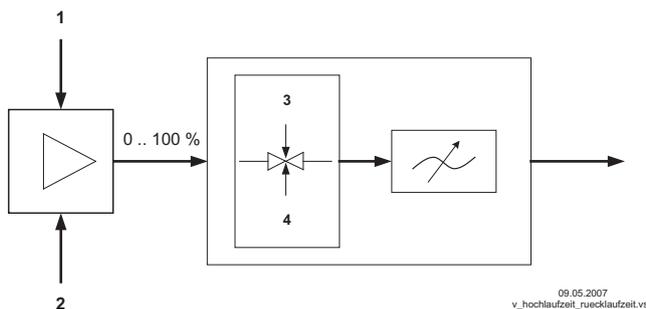
Motor Setup	Startvoltage
0 % Startvoltage	La tension de départ sert à fournir un couple suffisant à faible vitesse pour permettre aux moteurs de fonctionner correctement. Attention ! Ne choisissez pas un réglage trop haut pour éviter une surintensité et une charge thermique trop élevée du moteur. Plage de réglage : 0 - 25 % (en pourcentage de la tension de sortie maximale) Réglages d’usine : 0 %

Motor Setup	VF quadratic
OFF VF quadratic	Courbe U/f linéaire ou quadratique Courbe quadratique préprogrammée par défaut pour le fonctionnement des ventilateurs commandés par tension "UF quadratic"= "ON". Pour le fonctionnement avec courbe linéaire "UF quadratic"= "OFF"

9.12.4 Réglage du temps d'accélération et de décélération

Les menus du temps d'accélération et du temps de décélération étant séparés, il est possible d'ajuster ces paramètres en fonction des conditions individuelles de l'installation. Cette fonction fait suite à la fonction de régulation proprement dite.

Motor Setup	Accélération
40 sec Accélération	Consigne temporelle, dans laquelle la sortie du régulateur passe de 0 à 100 %. Plage de réglage : 0...250 sec. Réglage en usine : 10 / 20 / 30 / 40 sec. (selon le type de l'appareil)
Motor Setup	Décélération
40 sec Décélération	Consigne temporelle, dans laquelle la sortie du régulateur passe de 100 à 0 %. Plage de réglage : 0...250 sec. Réglage en usine : 10 / 20 / 30 / 40 sec. (selon le type de l'appareil)



- 1 Signal externe
- 2 Réglage
- 3 Accélération
- 4 Décélération

9.12.5 Réglage Rolling direct.



Précaution !

Le sens de rotation du ventilateur ou du moteur doit être absolument contrôlé lors de la première mise en service. Pour ce faire, respectez la flèche sur le moteur ou le ventilateur indiquant le sens de rotation. Nous déclinons toute responsabilité pour les dommages résultant d'un sens de rotation erroné du moteur !

Lors du raccordement selon le schéma, le sens de rotation standard par défaut est "DROITE" = **CW**. Une inversion du sens de rotation est possible en inversant les phases sur le raccordement du moteur ou par changement de programmation.

Motor Setup	Sens de rotation	Motor Setup
CW Sens de rotation	La sélection du paramètre "Sens de rotation" permet de modifier le sens de rotation sur CCW pour sens de rotation "GAUCHE". La valeur réglée est enregistrée en actionnant la touche Enter .	CCW Sens de rotation

Si le sens de rotation est inversé en présence d'une modulation, celle-ci est d'abord réduite à "0" (coupée) et augmentée de nouveau sur la valeur prescrite.

9.12.6 Réglage de la limitation du courant

Motor Setup	Current limit
120 % Current limit	L'appareil dispose d'une limitation du courant comme fonction de sécurité supplémentaire qui peut être adaptée en cas de besoin. Le réglage se rapporte au courant assigné du moteur (100 % = réglage : Cour.ass.moteur). Lors d'un dépassement à raison du pourcentage réglé ici, la modulation est réduite jusqu'à ce que le courant réglé soit rétabli. Ceci permet d'éviter une surcharge du moteur. Plage de réglage : 100...130 % Réglages d'usine : 120 %
Info	
23.4 °C E1 Actual	La limitation de courant active est signalée par le symbole  sur l'écran.

9.12.7 Réglage du comportement de freinage

Motor Setup	DC brake mode
0 DC brake mode	Sélection des fonctions du freinage à courant continu pour convertisseurs de fréquence. Pour les appareils avec mode capture activé en usine, (si disponible  Réglage mode capture) l'activation simultanée du "mode frein CC" n'est judicieuse que dans des cas exceptionnels. 0 = Pas de freinage (en usine). 1 = freinage avant démarrage (avant que la modulation ne recommence) Si la modulation redémarre alors que le moteur tourne encore rapidement, cela peut entraîner la "coupure par surintensité" du convertisseur. Il est possible d'activer la fonction de freinage pour éviter cela. Cette fonction de freinage est alors toujours activée pendant une durée réglable avant le début de la modulation, c'est-à-dire qu'elle démarre toujours avant la modulation après que celle-ci soit revenue à "0". Les réglages appropriés dépendent de la masse d'équilibrage du moteur et des conditions de l'installation. 2 = fonction spéciale, freinage avant arrêt (dès que la modulation est "0"). Le moteur ne s'arrête pas, il est freiné de manière active dès qu'il n'y a plus de modulation (consigne = "0" ou libération = "OFF"). Test nécessaire. Le réglage "Vitesse min." doit être sur "0". Attention ! Une surchauffe du moteur peut survenir suite à de fréquents freinages à courant continu consécutifs. Pour éviter une surchauffe, il est nécessaire de protéger le moteur par des dispositifs de surveillance de température intégrés ( Protection du moteur).
Motor Setup	DC brake time
5 sec DC brake time	Durée maximale du freinage à courant continu pour convertisseurs de fréquence. L'activation du freinage entraîne le freinage à courant continu pendant cette durée. Plage de réglage : 0...250 sec. Réglage en usine : 5 / 10 sec. (selon le type de l'appareil)

Motor Setup	DC brake level
50 % DC brake level	Hauteur du courant continu généré pour le freinage. Plus cette valeur est élevée, plus fort sera le freinage. Le réglage "Niveau DC frein" se rapporte en % à la valeur réglée sous "Cour.ass.moteur".
	Plage de réglage : 0...100 % Réglages d'usine : 50 % Réglage en fonction de la taille du ventilateur ou du moteur. Attention ! Les valeurs trop élevées peuvent entraîner un effet de freinage considérable. Le même réglage agit également sur la fonction "chauffage du moteur" (☞IO Setup).
Info 	
23.4 °C E1 Actual	Le freinage actif est signalé par le symbole de frein sur l'écran.

9.12.8 Fonction boost

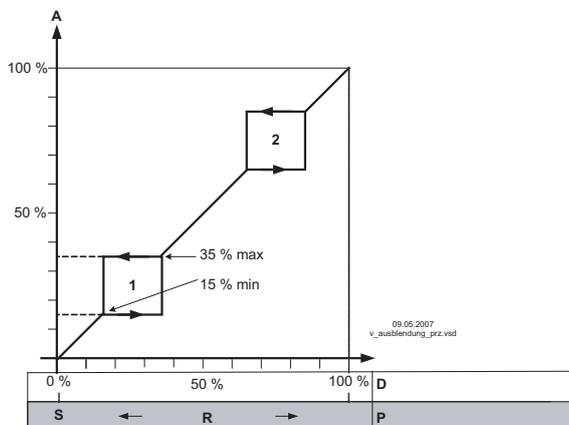
La fonction boost est une augmentation de tension automatique en présence d'exigences dynamiques auxquelles le système de réglage doit répondre. En cas d'utilisation de la caractéristique quadratique, si la " fonction Boost" est activée, la tension de sortie est augmentée à la valeur de la caractéristique linéaire. Ceci provoque un couple moteur plus élevé si bien que le courant n'augmente pas de trop à l'accélération. La tension du moteur correspondant à la courbe quadratique est rétablie juste avant que la valeur de la modulation soit atteinte. Le processus de boost est activé uniquement si l'augmentation de la modulation est suffisamment importante (à partir d'environ 5 %). En cas de fonctionnement avec la caractéristique linéaire ("VF quadratic" = "OFF"), la fonction boost n'est pas possible.

Motor Setup	Fonction boost
OFF Fonction boost	OFF : augmentation de la tension automatique désactivée (d'origine) ON : augmentation de la tension automatique activée
Info 	
23.4 °C E1 Actual	Symbole signalant que le boost est actif sur l'écran.

9.12.9 Suppression de vitesses

Il est possible de supprimer un maximum de trois gammes de vitesse.
 Selon les circonstances, il est possible d'éviter des bruits gênants pouvant survenir à certaines vitesses en raison de résonances.

Exemple pour la suppression de 2 gammes (schéma de principe idéalisé)



Réglage selon le type d'appareil en : %, Hz, tr/min

- A Modulation
- S Consigne
- R Gamme régulation
- D Régulateur de vitesse : Signal de consigne
- P Régulateur P : Ecart par rapport à la valeur réglée

Motor Setup	→	Aucune suppression n'est activée en usine = "OFF"	→	Motor Setup
OFF Suppression 1				ON Suppression1
Motor Setup	→	Réglage pour "la gamme1 Min." Plage de réglage: "Shutdown Freq." - "Gamme 1 max."	→	Motor Setup
---- Gamme 1 Min.				15 Hz Gamme 1 Min.
Motor Setup	→	Réglage pour "la gamme1 Max." Plage de réglage: "Gamme 1 max." - "Max. Frequency"	→	Motor Setup
OFF Gamme 1 max.				35 Hz Gamme 1 max.
Motor Setup	→	Suivez la meme méthode pour la suppression2 et la suppression3, si vous souhaitez	→	etc.
OFF Suppression 2				

9.13 Timer (minuterie) option avec Module Z RTC

Menu principal	Timer
IO Setup	
Valeur limite	
Motor Setup	
Timer	
Diagnostic	

9.13.1 Fonction minuterie

Si nécessaire, le module horloge, type Module Z RTC, Art. n° 380056 peut être ajouté ultérieurement. A cet effet, l'emplacement [X13] est prévu sur la platine.

L'appareil dispose alors d'une horloge en temps réel. L'horloge est à batterie tampon et dispose d'une autonomie de 2 à 3 jours après une durée d'alimentation en tension suffisante.

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" ≙ contact fermé en cas d'inversion OFF). Il est possible d'attribuer à la minuterie les mêmes fonctions qu'aux entrées numériques ("D1 ..D2").



Information

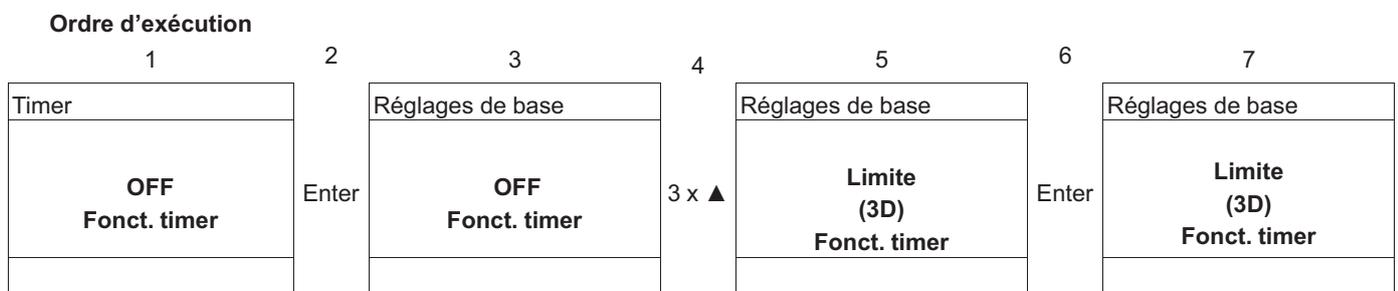
Le module horloge type Z-Modul-RTC et le module d'extension type Z-MODUL-B nécessitent tous deux l'emplacement [X13]. Par conséquent, il n'est possible d'utiliser que l'un des deux modules !

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
Motor hors gel (12D)	Chauffage moteur MARCHE / ARRET	Motor hors gel ON
Inversion sens de rotation (13D)	Inversion du sens de rotation "Droite" / "Gauche" (uniquement pour convertisseur de fréquence avec sortie 3 ~)	Inversion sens de rotation
Fonction Freeze 14D	"Fonction Freeze" = maintien de la valeur de modulation actuelle	La modulation est conservée
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

Fonction	Déscripton *	Timer ON = (@ Timer Invert. = OFF) 
Consigne int./ext. (6D)	Commutation "Interne" / "Externe"	Vitesse 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 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 régulation2"	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 régulation2"	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 modulation (Limite ON / OFF)



9.13.2 Réglage de l'heure (Time) et de la date (Date)

Menu principal	Groupe de menus Timer
Controller Setup	
IO Setup	
Valeur limite	
Timer	
Autoaddressing	
Timer	Appuyer sur la touche Entrée et régler les heures avec les touches HAUT / BAS, appuyer sur la touche Entrée pour enregistrer.
13:05 Time	À présent, les minutes clignotent et peuvent être réglées avec les touches HAUT / BAS. Appuyer sur la touche Entrée 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

9.13.3 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.

9.13.4 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							
<table border="1"> <tr><td>Timer</td></tr> <tr><td>Mon</td></tr> <tr><td> </td></tr> </table> <p>Réglage usine premier jour de la semaine *</p>	Timer	Mon		<p>Enter 9 x ▲</p> <table border="1"> <tr><td>Timer</td></tr> <tr><td>Mon-Sun</td></tr> <tr><td> </td></tr> </table> <p>Tous les jours de la semaine sélectionnés</p>	Timer	Mon-Sun		
Timer								
Mon								
Timer								
Mon-Sun								
3	4							
<table border="1"> <tr><td>Timer</td></tr> <tr><td>Mon-Sun ON1</td></tr> <tr><td> </td></tr> </table> <p>Première heure d’enclenchement pour tous les jours de la semaine. Affichage : <table border="1"><tr><td>----</td></tr></table> = aucune heure de commutation n’est encore programmée.</p>	Timer	Mon-Sun ON1		----	<p>Enter</p> <table border="1"> <tr><td>Timer</td></tr> <tr><td>Mon-Sun OFF1</td></tr> <tr><td> </td></tr> </table> <p>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.</p>	Timer	Mon-Sun OFF1	
Timer								
Mon-Sun ON1								

Timer								
Mon-Sun OFF1								
5	6							
<table border="1"> <tr><td>Timer</td></tr> <tr><td>Mon-Sun ON1</td></tr> <tr><td> </td></tr> </table>	Timer	Mon-Sun ON1		<p>Enter 3 x</p> <table border="1"> <tr><td>Timer</td></tr> <tr><td>Mon-Sun OFF1</td></tr> <tr><td> </td></tr> </table>	Timer	Mon-Sun OFF1		
Timer								
Mon-Sun ON1								
Timer								
Mon-Sun OFF1								
7								
<table border="1"> <tr><td>Timer</td></tr> <tr><td>Mon-Sun OFF1</td></tr> <tr><td> </td></tr> </table>	Timer	Mon-Sun OFF1						
Timer								
Mon-Sun OFF1								

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

. Confirmer alors avec la touche Entrée 2 x pour effacer les heures de commutation.

Toutes les heures de commutation programmées sont effacés 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	--:--												
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	

9.13.5 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).

9.13.6 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 Override Time	Heure réglable pour l'écrasement de la fonction minuterie Plage de réglage: 0...65535 min. Réglages d'usine : 120 min
	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 Override Status	État réglable lors de l'écrasement de la fonction minuterie : ON = même fonction qu'avec Timer MARCHÉ ☞ Fonction minuterie OFF = même fonction qu'avec Timer ARRÊT (d'origine)

9.13.7 Ajustage de l'horloge en temps réel

Timer	Un ajustage fin de l'horloge en temps réel peut être effectué si nécessaire.
60 RTC Equilibrage	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. Plage de réglage : 0 - 127 Réglages d'usine : 60

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 = 50.0 Hz									
Vitesse de étage ¹	1.02 = 0									
Value E1-E2				-2.4 °C						
Réglul. 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 m ³ /h	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	530m ³ /(h	0.50 m/s	
2. Consigne1 ³										
Setpoint control							4.02, 4.03 = 100 Pa	5.02 = 530 m ³ /h		
Fréquence	1.01 = 0.0 Hz	0.0 Hz	0.0 Hz	0.0 Hz	0.0 Hz	0.0 Hz	0.0 Hz	0.0 Hz	0.0 Hz	
Motorcurrent	1.01 = 0.0 A	0.0 A	0.0 A	0.0 A	0.0 A	0.0 A	0.0 A	0.0 A	0.0 A	
Modulation 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										
Moteur	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	
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	
Fcontrol	11.07	11.07	11.07	11.07	11.07	11.07	11.07	11.07	11.07	
SN:	000005-E45536	000005-E45536	000005-E45536	000005-E45536	000005-E45536	000005-E45536	000005-E45536	000005-E45536	000005-E45536	
MC Version:	D2707-B00	D2707-B00	D2707-B00	D2707-B00	D2707-B00	D2707-B00	D2707-B00	D2707-B00	D2707-B00	

Mode	1.01	2.01	2.02	2.05	3.01	3.03	4.01	5.01	6.01	Paramètres utilisateur
	1.02	2.03			3.02	3.04	4.02	5.02		
Paramètres	Réglages d'usine									
Réglage										
Vitesse Interne1	1.01 = 50.0 Hz									
Vitesse Interne2	1.01 = - - - - -									
Vitesse direct	1.02 = 50.0 Hz									
Vitesse de étage ¹	1.02 = 0									
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	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	
Vitesse max. 1.Vitesse max. ²	50.0 Hz	50.0 Hz	50.0 Hz	50.0 Hz	50.0 Hz	50.0 Hz	50.0 Hz	50.0 Hz	50.0 Hz	
2.Consigne1 ³										
2.Consigne2 ³										
2.Gamme régulation 1 ³										
2.Gamme régulation 2 ⁵										
2.Vitesse min. ³										
2.Vitesse max. ³										
Vitesse externe1	1.01 = ON									
Fonct. manuel 1.Fonct. manuel ²		OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	
Vitesse Fonct. manuel 1.Vitesse manuelle ²		50.0 Hz	50.0 Hz	50.0 Hz	50.0 Hz	50.0 Hz	50.0 Hz	50.0 Hz	50.0 Hz	
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								

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									
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		
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	4.01 = DSG200 4.02 + 4.03 = DSG50	DSG200	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		0.0 °C	0.0 °C	0.0 °C	0.00 bar 0.0 °C	0.00 bar 0.0 °C	0.0 Pa	0.0 Pa	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	-----	

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 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	-----	-----	
E2 Max.		-----	-----	-----	-----	-----	----- 4.03 = 65.0 °C	-----	-----	
E2 Offset		----- 2.04 = 10.0 °C	-----	0.0 °C	-----	0.00 bar 0.0 °C	----- 4.02 + 4.03 = 0.0 °C	----- 5.02 = 0.0 °C	-----	
Controller Setup										
PIN-Protection	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	
Reg Protection	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	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	

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									
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	1A	1A	1A	1A	1A	1A	1A	1A	1A	
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	
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 Mode	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
E1 Min.	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	
E1 max.	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	
E2 Mode	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
E2 min.	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	
E2 max.	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	
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									

Mode	1.01	2.01	2.02	2.05	3.01	3.03	4.01	5.01	6.01	Paramètres utilisateur
	1.02	2.03			3.02	3.04	4.02	5.02		
Paramètres	Réglages d'usine									
	IO Extension ⁶									
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	
D3 Fonction	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	
D3 Invertation	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
D4 Fonction	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	
D4 Invertation	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
D5 Fonction	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	
D5 Invertation	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
E3 Fonction	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	
K3 Fonction	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	
K3 Invertation	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
K4 Fonction	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	
K4 Invertation	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
E3 - 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	
D3	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	
D4	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	
D5	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	
K3	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	
K4	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	
Valeur limite										
Level Fonction 1.Level Fonction ²	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	
Niveau min. 1.Niveau min. 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	
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 + 4.03 = OFF	----- 5.02 = OFF	-----	

Mode	1.01	2.01	2.02	2.05	3.01	3.03	4.01	5.01	6.01	Paramètres utilisateur
	1.02	2.03			2.04	3.02	3.04	4.02		
Paramètres	Réglages d'usine									
Lmt E2 min.	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
Lmt E2 max.	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
Lmt E2 Hyst.	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
Lmt E2 Delay	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
Offset Fonction 1.Offset Fonction ²		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		-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
Motor Setup										
MotorRatedCurr.	25.0 A	25.0 A	25.0 A	25.0 A	25.0 A	25.0 A	25.0 A	25.0 A	25.0 A	
MotorRatedVolt.	400 V	400 V	400 V	400 V	400 V	400 V	400 V	400 V	400 V	
Edgefrequency	48.5 Hz	48.5 Hz	48.5 Hz	48.5 Hz	48.5 Hz	48.5 Hz	48.5 Hz	48.5 Hz	48.5 Hz	
Max. Frequency	50.0 Hz	50.0 Hz	50.0 Hz	50.0 Hz	50.0 Hz	50.0 Hz	50.0 Hz	50.0 Hz	50.0 Hz	
Shutdown Freq.	5.0 Hz	5.0 Hz	5.0 Hz	5.0 Hz	5.0 Hz	5.0 Hz	5.0 Hz	5.0 Hz	5.0 Hz	
Startvoltage	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	
VF quadratic	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	
Accélération	40 sec	40 sec	40 sec	40 sec	40 sec	40 sec	40 sec	40 sec	40 sec	
Décélération	40 sec	40 sec	40 sec	40 sec	40 sec	40 sec	40 sec	40 sec	40 sec	
Sens de rotation	CW	CW	CW	CW	CW	CW	CW	CW	CW	
Current limit	120 %	120 %	120 %	120 %	120 %	120 %	120 %	120 %	120 %	
DC brake mode	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
DC brake time	5 sec	5 sec	5 sec	5 sec	5 sec	5 sec	5 sec	5 sec	5 sec	
DC brake level	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	
Fonction boost	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	
Suppression1	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	
Gamme1 Min.	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
Gamme1 max.	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
Suppression2	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	
Gamme2 Min.	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
Gamme2 max.	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
Suppression3	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	
Gamme3 Min.	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
Gamme 3 max.	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
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	--:--	--:--	--:--	--:--	--:--	--:--	--:--	--:--	--:--	

Mode	1.01	2.01	2.02	2.05	3.01	3.03	4.01	5.01	6.01	Paramètres utilisateur
	1.02	2.03			3.02	3.04	4.02	5.02		
Paramètres	Réglages d'usine									
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	
DC Voltage	585 V	585 V	585 V	585 V	585 V	585 V	585 V	585 V	585 V	
Tension du réseau	400 V	400 V	400 V	400 V	400 V	400 V	400 V	400 V	400 V	
IGBT Temp.	28.8 °C	28.8 °C	28.8 °C	28.8 °C	28.8 °C	28.8 °C	28.8 °C	28.8 °C	28.8 °C	
Filterchoke	29.5 °C	29.5 °C	29.5 °C	29.5 °C	29.5 °C	29.5 °C	29.5 °C	29.5 °C	29.5 °C	
Sinefilter	30.1 °C	30.1 °C	30.1 °C	30.1 °C	30.1 °C	30.1 °C	30.1 °C	30.1 °C	30.1 °C	
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	
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	

- 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)
- 6 ES sur option Module d'extension type Z-Modul-B

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, m ³ /h, bar, %, Pa, m/s, m ³ /s, Ohm, mbr, °F, ft/s, cfm, in.wg, psi, ppm
E2 Analog In	

Sorties analogiques A / A2

Fonction	Désignation Fonction A / A2
OFF	Sans fonction
Tension fixe 10 V (1A)	Tension fixe + 10V (réglage en usine)
1.Signal commande (2A)	Modulation proportionnelle (circuit de régulation 1)
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 (pas pour Z-Modul-B). 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 (pas pour Z-Modul-B). Sortie régulateur 2 avec commande croissante pour Effectif<Consigne = chauffage .
2.Signal commande (8A)	Sortie 0 - 10 V réglée pour circuit de régulation 2 (réglage usine pour "A1" en cas de fonctionnement avec un deuxième circuit de régulation).
Fréquence de sortie (9A)	Fréquence de sortie proportionnelle
Groupe1 (10A)	Commande par groupe(☞ Controller Setup- deuxième groupe 1)
Groupe3 (12A)	Commande par groupe(☞ Controller Setup- deuxième groupe 3)
Groupe4 (13A)	Commande par groupe(☞ Controller Setup- deuxième groupe 4)
Décalage signal rég. 1 (14A)	Décalage signal de régulation 1

Entrées numériques D1..D5

Fonction	Désignation Fonction D1..D5
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)

Fonction	Désignation Fonction D1..D5
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."
Motor hors gel (12D)	Chauffage moteur MARCHE / ARRET
Inversion sens de rotation (13D)	Inversion du sens de rotation "Droite" / "Gauche" (uniquement pour convertisseur de fréquence avec sortie 3 ~)
Fonction Freeze (14D)	"Fonction Freeze" = maintien de la valeur de modulation actuelle
Override Time (21D)	Écraser la fonction minuterie (en cas de fonctionnement avec la minuterie).
Pour le mode de fonctionnement Régulateur 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 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 régulation2"
Actif uniquement en cas de fonctionnement avec un deuxième circuit de régulation	
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 régulation2"

Entrée analogique E2

Fonction	Désignation Fonction E2
OFF	Pas de fonction (réglage usine)
Pour le mode de fonctionnement Régulateur 1.01	
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"

Fonction	Désignation Fonction E2
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...K4

Fonction	Description
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 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 (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

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	
Diagnostique	
000419:27:28 Cont. Temps Opéra.	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. panne moteur, défaut externe, etc.), le temps de fonctionnement à ce moment est également enregistré (☞ Protocole).
000146:23:54 Motor Temps Opéra.	Heures de fonctionnement avec modulation Le temps (h:m:s) est décompté uniquement en cas de modulation du contrôleur
585 V DC Voltage	DC Voltage La tension du circuit intermédiaire sans sollicitation représente la valeur de crête de la tension d'entrée. Dans un réseau triphasé avec 400 V sans sollicitation, il en résulte une tension de circuit intermédiaire d'environ 565 V. Cette tension baisse légèrement en cas de sollicitation.
400 V Tension du réseau	Tension du réseau
28.1 °C IGBT Température	IGBT Température Affichage de la température interne au semi-conducteur de puissance. Lorsque la température est trop élevée (dès 90 °C), la puissance de sortie est automatiquement réduite. À 105 °C, l'appareil est coupé.
29.5 °C Filterchoke	Filterchoke Affichage de la température de la bobine d'entrée. Si la température est excessive, la puissance de sortie est réduite ou l'appareil est coupé.
30.1 °C Sinefilter	Sinefilter Affichage de la température du filtre sinus. Lorsque la température est trop élevée, la modulation est coupée et rétablie après refroidissement ! (uniquement pour la version avec filtre sinus intégré)
20.0 °C E1 - KTY	E1 Hauteur du signal à l'entrée analogique E1 (Analog In 1)
9.0 mA Courant E1	
4.0 V E1 - Tension	
20.0 °C E2 - KTY	E2 Hauteur du signal à l'entrée analogique E2 (Analog In 2)

9.0 mA E2 - Courant	
4.0 V E2 - Tension	
OFF D1	D1 Etat à l'entrée numérique 1 (Digital In 1) ON = Bornes D1- D1 pontées ↔ OFF = Bornes D1 - D1 non pontées
OFF D2	D2 Etat à l'entrée numérique 2 (Digital In 2) ON = Bornes D2- D2 pontées ↔ OFF = Bornes D2 - D2 non pontées
ON K1	K1 OFF = Relais K1 relâché : Bornes 11 - 12 pontées ON = Relais K1 excité : Bornes 11 - 14 pontées
OFF K2	K2 OFF = Relais K2 relâché : Bornes 21 - 22 pontées ON = Relais K2 excité : Bornes 21 - 24 pontées

11.1 Mesure du courant

Les mesures de courant sont possibles sans limitation uniquement sur le côté moteur du convertisseur de fréquence ou contrôleur EC.

Les mesures de courant côté réseau doivent être effectuées avec des appareils de mesure à valeur réelle effective pour être fiables. Les appareils de mesure usuels (valeur moyenne arithmétique corrigée pour les courants de forme sinusoïdale) n'offrent pas la précision nécessaire.

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) !

Types d'événements

L'appareil distingue plusieurs types d'événements identifiés par différents symboles. Message via un relais de signalisation de défaut en fonction du type de défaut et de la programmation.

Exemple :

Protocole	1/10	Symbole Attention = information
	Capteur 1	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).
		Detail
Protocole	2/10	Symbole cloche = défauts avec message d'alarme
	Communication	Défauts après la suppression desquels l'appareil se remet en marche automatiquement (par ex. surcharge) ou reste en service (par ex. défaut de communication). Le message de défaut est listé dans le protocole et s'affiche en alternance avec la valeur effective.
		Detail
Protocole	3/10	Symbole croix dans un cercle = défauts avec coupure
	Défaut moteur	Défauts entraînant la coupure de la sortie régulateur (par ex. surchauffe du moteur). Une remise en service n'est possible qu'après un reset (verrouillage). Le message de défaut est listé dans le protocole et s'affiche en alternance avec la valeur effective.
		Detail
Protocole	4/10	Symbole croix = messages restants
	IGBT Temp.	La cause du message a disparu.
		Detail

Détails des événements

Exemple : Dérapage du moteur	
Protocole	5/10
	Défaut moteur

	Detail	Actionner la touche pour afficher d'autres détails
Protocole	5/10	
Cont. Temps Opéra. 000026:47:49 Date Time		Actionner la touche ▼ pour afficher la date et l'heure du défaut.
Protocole	5/10	
000026:47:49 Date Time 00.00.00 00:00		Actionner une nouvelle fois la touche ▼ pour afficher d'autres détails.
Back		

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 Symbole	Relais commute**		Cause possible	Réaction du contrôleur
	Fonctionnement	Panne		Elimination
aucun affichage				Un redémarrage automatique a lieu après une panne de réseau ou une coupure du réseau ! Contrôler la tension du réseau.
OFF	1	0	Pas de déverrouillage	Coupure par la touche MARCHE / ARRÊT ou un contact externe (fonction [1D] = libération programmée pour Digital In).
 Défaut moteur	1	1	Déclenchement d'un interrupteur thermostatique raccordé ou d'un capteur de température ou coupure entre les deux bornes "TB/TP."	L'appareil s'arrête et ne redémarre pas. Les relais de fonctionnement et de signalisation de défaut programmes réagissent. Contrôle du moteur et du raccordement, puis réinitialisation.
 Line Fault	1	1	Le contrôleur dispose d'une surveillance de phase intégrée. En cas de défaut du réseau (défaillance d'un fusible ou d'une phase de réseau), l'appareil est arrêté avec une temporisation (env. 60 ms).	L'appareil se remet automatiquement en marche si l'alimentation en tension est rétablie en l'espace de 5 s. En cas de défaut réseau de plus de 10 s, le message de défaut "Défaut de phase" est émis. Contrôler la tension du réseau.
 UI Bootload	0	1	Défaut processus bootload écran, dérangement de la communication.	Fonctionnement normal avec message de défaut. Réparation par le fabricant nécessaire.
 MC Bootloader	0	1	Défaut procédure bootload du contrôleur de moteur, c'est-à-dire que le programme du contrôleur de moteur n'a pas pu être chargé ou démarré.	L'appareil s'arrête et ne redémarre pas. Réparation par le fabricant nécessaire.
 Error MODBUS Com	0	1	Communication MODBUS défectueuse (Timeout)	Message d'avertissement Contrôler la liaison MODBUS.
 Communication	0	1	Dérangement de la communication interne entre l'étage de régulation et le bloc de puissance	Reset automatique du contrôleur. Si le message de défaut persiste, une réparation par le fabricant est nécessaire.

Display Symbole	Relais commute**		Cause possible	Réaction du contrôleur
	Fonctionnement	Panne		Elimination
 DS2502	1	1	Mémoire de données sur le bloc de puissance non lisible	L'appareil s'arrête et ne redémarre pas. Réparation par le fabricant nécessaire.
 NTC Error	0	1	Rupture de câble avec la résistance CNT interne	Message d'avertissement Réparation par le fabricant nécessaire.
 Perte à la terre	1	1	Court-circuit entre le raccordement moteur et la terre	L'appareil s'arrête et redémarre au bout d'env. 60s. Après trois tentatives successives (à chaque fois < 60 s), la coupure est définitive. Contrôler le câble de raccordement moteur. Reset par coupure de la tension du réseau.
 IGBT Temp.	1	1	Température de l'élément de refroidissement trop élevée	L'appareil s'arrête et se remet en marche lorsque la température baisse. Contrôler le refroidissement de l'appareil (température IGBT  Menu diagnostic).
 Défaut IGBT	1	1	Coupure par surintensité Court-circuit entre les phases du moteur	L'appareil s'arrête et redémarre au bout d'env. 60s. Après trois tentatives successives (à chaque fois < 60 s), la coupure est définitive. Contrôler le câble de raccordement moteur. Reset par coupure de la tension du réseau.
 Sinefilter	1	1	Température du filtre sinus trop élevée (uniquement pour la version avec filtre sinus intégré)	L'appareil s'arrête et se remet en marche lorsque la température baisse. Contrôler le refroidissement de l'appareil (filtre sinus  Menu diagnostic).
 Surcharge2	1	1	L'appareil a fonctionné trop longtemps avec un courant trop élevé (> courant de dimensionnement)	L'appareil s'arrête et redémarre au bout d'env. 30 s. Après 5 tentatives successives (à chaque fois < 10 min), coupure définitive, un reset est alors nécessaire. Contrôler la hauteur du courant de sortie.
 Sous-tension DC	0	1	Tension du circuit intermédiaire trop élevée	Coupure immédiate, le défaut est affiché au bout de 75 s. Lorsque la tension est de nouveau ok, redémarrage au bout de 15 s. Contrôler la tension du réseau.
 Sous-tension AC	0	1	Tension du réseau trop élevée	Le défaut est affiché au bout de 75 s. Lorsque la tension est de nouveau ok, redémarrage au bout de 15 s. Contrôler la tension du réseau.
 Sous-tension AC	0	1	Tension du réseau trop faible	Le défaut est affiché au bout de 75 s. Lorsque la tension est de nouveau ok, redémarrage au bout de 15 s. Contrôler la tension du réseau.
 Sous-tension DC	0	1	Tension du circuit intermédiaire trop basse	Le défaut est affiché au bout de 75 s. Lorsque la tension est de nouveau ok, redémarrage au bout de 15 s. Contrôler la tension du réseau.

Display Symbole	Relais commute**		Cause possible	Réaction du contrôleur
	Fonctionnement	Panne		Elimination
 Courant de crête	1	1	Courant supérieur à la valeur limite définie	L'appareil s'arrête et redémarre au bout d'env. 30 s. Après 10 tentatives successives (à chaque fois < 90 s), coupure définitive, un reset est alors nécessaire. Contrôler la hauteur du courant de sortie.
 Filterchoke	1	1	Température de la bobine d'entrée trop élevée	L'appareil s'arrête et se remet en marche lorsque la température baisse. Contrôler le refroidissement de l'appareil (température filterchoke  Menu diagnostic).
 Elcap. Temp.	1	1	Température condensateurs électrolytiques trop élevée	L'appareil s'arrête et se remet en marche lorsque la température baisse. Contrôler le refroidissement de l'appareil (Elcap. Temp.  Menu diagnostic).
 Erreur externe	0	Au choix	Contacteur externe déclenché	L'appareil continue de fonctionner comme si de rien n'était. Contrôle du contacteur.
Autres textes de défauts programmables ( Controller Setup) : Filtre Produit antigel Adiabatique Alarme incendie Mano-contact Détecteur de gaz Alarme d'eau RCD				
 Régulation	0	Au choix	Valeur limite réglée pour la modulation dépassée	L'appareil continue de fonctionner comme si de rien n'était.
 Lmt E1 min.	0	Au choix	Valeur limite réglée pour le signal d'entrée "E1" pas atteinte	L'appareil continue de fonctionner comme si de rien n'était. Contrôle du réglage et du signal d'entrée.
 Lmt E1 max.	0	Au choix	Valeur limite réglée pour le signal d'entrée "E1" dépassée	
 Lmt E2 min.	0	Au choix	Valeur limite réglée pour le signal d'entrée "E2" pas atteinte	L'appareil continue de fonctionner comme si de rien n'était. Contrôle du réglage et du signal d'entrée.
 Lmt E2 max.	0	Au choix	Valeur limite réglée pour le signal d'entrée "E1" dépassée	
 GW Offset 1	0	Au choix	La valeur réelle est supérieure à la valeur de consigne et l'offset réglé.	L'appareil continue de fonctionner comme si de rien n'était. Contrôle du réglage et du capteur.
 GW Offset 2	0	Au choix	La valeur réelle est inférieure à la valeur de consigne et l'offset réglé.	
Message pour le réglage Alarme capteurs = OFF  Controller Setup (réglage usine)				

Display Symbole	Relais commute**		Cause possible	Réaction du contrôleur
	Fonctionnement	Panne		Elimination
 Capteur 1  Capteur 2	0	0	Pour capteur 1/capteur 2 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.
Message pour le réglage Alarme capteurs = ON  Controller Setup				
 Capteur 1  Capteur 2	0	1	Pour capteur 1/capteur 2 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.

** Fonction relais avec le réglage usine
 0 L'état de commutation est conservé
 1 L'état de commutation change

13 Extension des fonctions et version logiciel

Affichage de la version  Groupe de menus Start sous Fcontrol		
Version	Date	Fonction à partir de la nouvelle version
11.12	22.05.2014	Première édition

14 Annexe

14.1 Caractéristiques techniques

Type	Réf.	Courant mesure Sortie {1} [A]	Courant mesure (I Oscillation fondamentale @ 50 Hz) Entrée {2} [A]	Température de dimensionnement [°C]	Fusible amont max. {3} [A]	Max. dissipée env. {2} [W]	Bruits {4} [dB]	Poids [kg]
FXDM25AM	308289	25	22,8 (20,1)	55	35	550	-	21,5
FXDM32AM	308283	32	27,6 (25,7)	50	35	700	-	23,1

- 1 Courant de dimensionnement sortie \hat{I} Indication du courant plaque signalétique @ Tension de dimensionnement, @ Température de dimensionnement (cos φ 0,8 à la sortie).
 - 2 Pour tension de dimensionnement (cos φ 0,8 à la sortie), valeurs pour les indications différentes sur demande.
 - 3 Fusible amont max. à fournir (fusible de protection de ligne) selon EN 60204-1 classification VDE0113-1
 - 4 Puissance acoustique (pondérée A) grâce au ventilateur intégré
- En attente d'informations

Tension du réseau*	3 ~ 208...480 V (-15 à +10 %), 50/60 Hz
Tension nominale	400 V
Tension de sortie maximale	95 % de $U_{réseau}$
Fréquence de sortie maximale	150 Hz
Facteur de puissance	> 0,9
Switching Freq.	16 kHz
Résistance d'entrée pour signal de consigne capteur et vitesse	pour entrée 0 - 10 V : $R_i > 100 \text{ k}\Omega$ pour entrée 4 - 20 mA : $R_i = 100 \Omega$
Alimentation en tension, par ex. pour les capteurs	+24 V \pm 20 %, I_{max} 120 mA
Sortie (0 - 10 V)	I_{max} 10 mA (résistant aux courts-circuits)
entrées numériques "D1" et "D2"	Résistance d'entrée : R_i env. 4 k Ω Plage de tension niveau high : 10...30 V DC Plage de tension niveau low : 0...4 V DC
Charge de contact max. des relais internes	2 A / 250 V AC
Température ambiante max. admissible pour le fonctionnement	55 °C
Température ambiante min. admissible pour le fonctionnement	0 °C (si l'appareil n'est pas sans courant jusqu'à -20 °C) Pour éviter la condensation, l'alimentation électrique de l'appareil pour l'apport calorifique doit être permanente afin d'éviter le point de condensation par refroidissement en cas de coupures d'électricité.
Plage de température autorisée pour le stockage et le transport	-30...+80 °C
Hauteur d'installation max. autorisée	..0.4000 m au-dessus du niveau de la mer Au-delà de 1000 m au-dessus du niveau de la mer, le courant de dimensionnement de sortie doit être réduit de 5 % / 1000 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 161000-6-2 (industrie)
Courants harmoniques	Conformité avec la norme EN 61000-3-12 (☞ Notice d'utilisation / Installation électrique / Courants harmoniques et impédance réseau) Les différents niveaux d'harmoniques du courant exprimés en pourcentage de l'oscillation fondamentale du courant de dimensionnement peuvent être obtenus auprès du constructeur.

Résistance aux vibrations (pour montage vertical, c.-à- d. introduction des câbles par le bas).	Bruit de large bande (essai de durée de vie simulé) selon EN 61373, catégorie 1, classe B. Essai de chocs selon EN 61373, catégorie 1
Sections de raccordement maximales	Bornes de connexion réseau (L1, L2, L3) et moteur (U, V, W) : 16 mm ² / AWG 6 Bornes de connexion relais (11, 14, 12, 21, 24, 22) : 2,5 mm ² / AWG 12 Bornes de connexion commande (TB/TP...D2) : 1,5 mm ² / AWG 16
Type de protection du coffret	IP54

* En ce qui concerne le raccordement au réseau, ces appareils doivent être classés selon la norme EN 61800-3 en tant qu'appareils de la catégorie "C2". Les exigences plus sévères en matière d'émissions parasites > 2 kHz pour les appareils de la catégorie "C1" sont également satisfaites.

14.1.1 Charge max. en fonction de la température ambiante et de la tension du réseau

La température maximale admissible pour le courant de dimensionnement à la tension de dimensionnement est indiquée comme température de dimensionnement.

Etant donné que l'évacuation de la puissance dissipée dans l'appareil (production de chaleur) dépend en grande partie de la température ambiante, il est impératif de réduire la charge max. lorsque la température ambiante est supérieure à la température de dimensionnement (☞ tableau suivant) !

La valeur moyenne mesurée pendant 24 h doit être 5 K en dessous de la température ambiante max.

En cas de montage dans une armoire de commande, il faut tenir compte de la puissance dissipée de l'appareil et de l'effet éventuel de cette puissance sur la température ambiante !

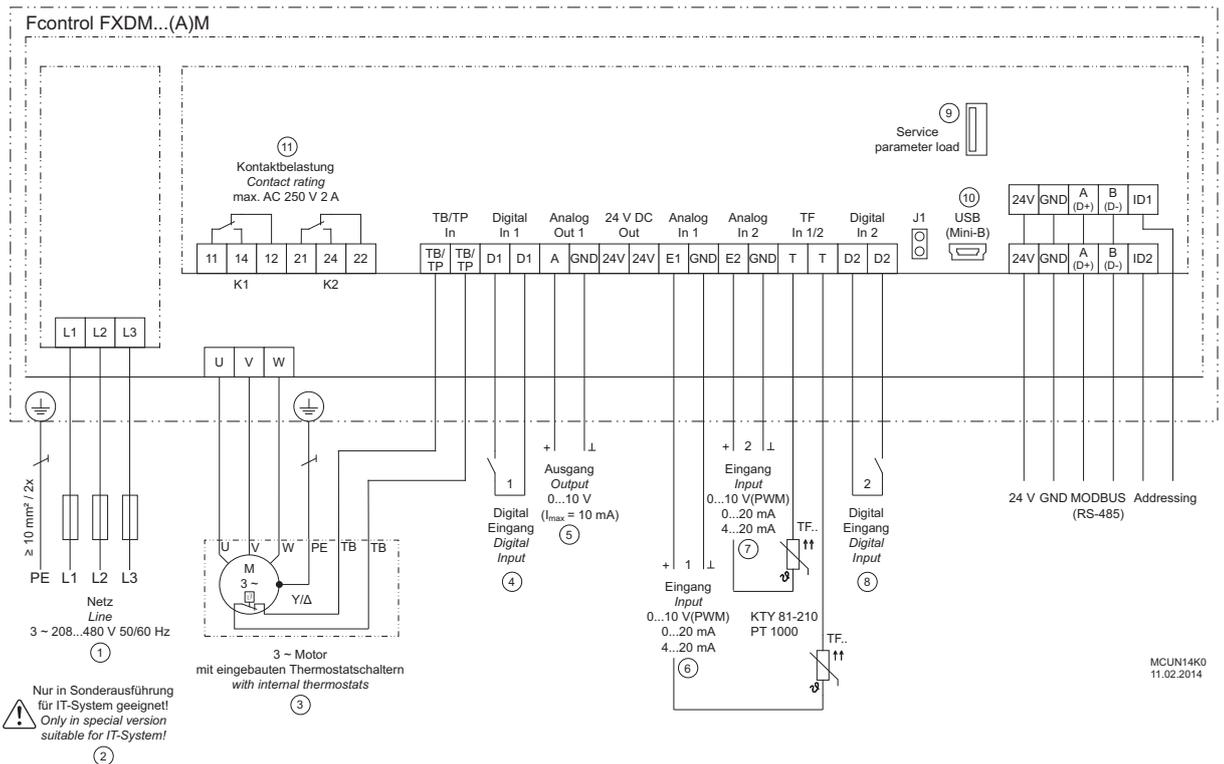
Etant donné que la puissance dissipée dans l'appareil augmente avec la tension du réseau, observer le tableau suivant.

Type	Courant moteur max. en fonction de la tension du réseau et de la température ambiante					
	208 V (-15 %) ... 415 V (+6 %)			supérieur à 415 V (+6 %) ... 480 V (+10 %)		
	40 °C	50 °C	55 °C	40 °C	50 °C	55 °C
FXDM25AM	25,0 A	25,0 A	25,0 A	25,0 A	25,0 A	25,0 A
FXDM32AM	32,0 A	32,0 A	28,0 A	32,0 A	30,0 A	27,0 A

14.2 Liste des pièces de rechange

Pièce de rechange	Réf.
Module de remplacement ventilateur	349066

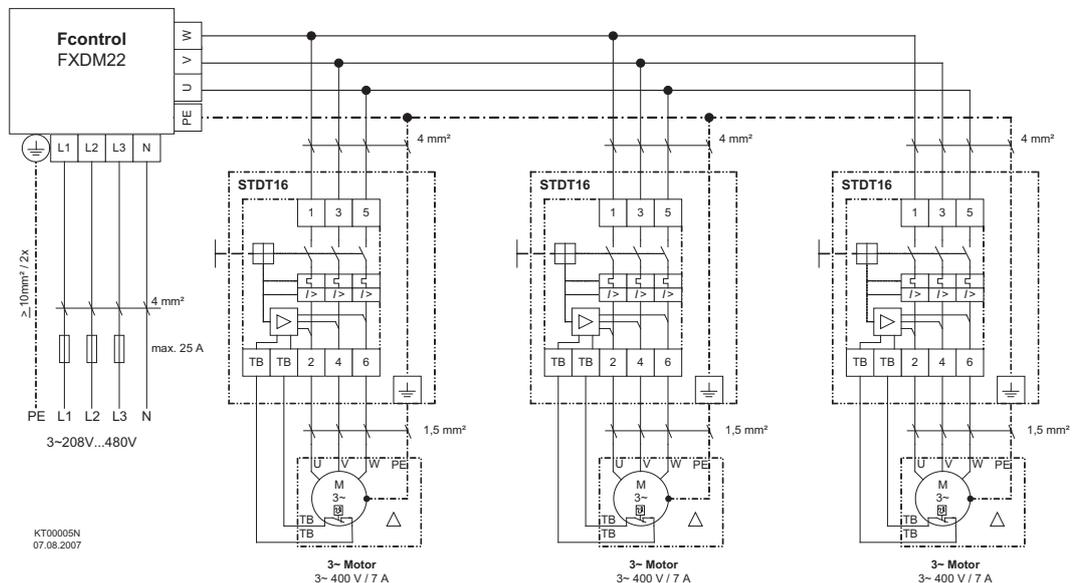
14.3 Schémas des raccordements



- 1 Réseau 3 ~ 208...480 V, 50/60 Hz
- 2 Adapté uniquement en version spéciale système IT !
- 3 Moteur 3 ~ avec des interrupteurs thermostatiques intégrés
- 4 Entrées numériques pour contacts sans potentiel
- 5 Sortie 0...10 V ($I_{max} = 10 \text{ mA}$)
- 6 Entrée E1: 0...10 V (PWM), 0...20 mA, 4...20 mA, TF.. (KTY / PT1000)
- 7 Entrée E2: 0...10 V (PWM), 0...20 mA, 4...20 mA, TF.. (KTY / PT1000)
- 8 Entrées numériques pour contacts sans potentiel
- 9 Paramètres d'interface, uniquement aux fins de maintenance par le fabricant !
- 10 Port USB pour la communication
- 11 Charge 250 de contact max. 2A / 250 V AC

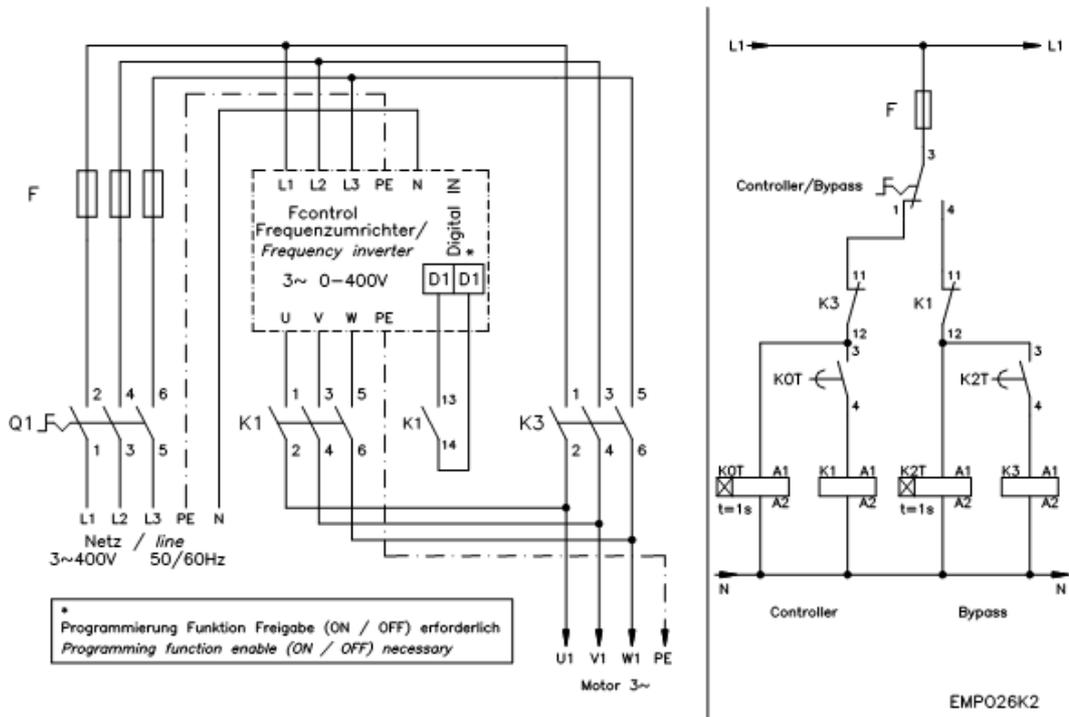
14.3.1 Proposition de raccordement : raccordement de plusieurs moteurs et d'organe de protection intégrale du moteur STDT

- Protection intégrale du moteur par coupure lors de l'ouverture des interrupteurs thermostatiques (thermocontacts) raccordés, réinitialisation après défaut par pression sur la touche.
- Protection de ligne par disjoncteur de court-circuit intégré et disjoncteur de surintensité réglable sur la section de la ligne (fusible amont max. 80 A)
- En cas de panne ou de défaut du réseau, l'appareil reste enclenché



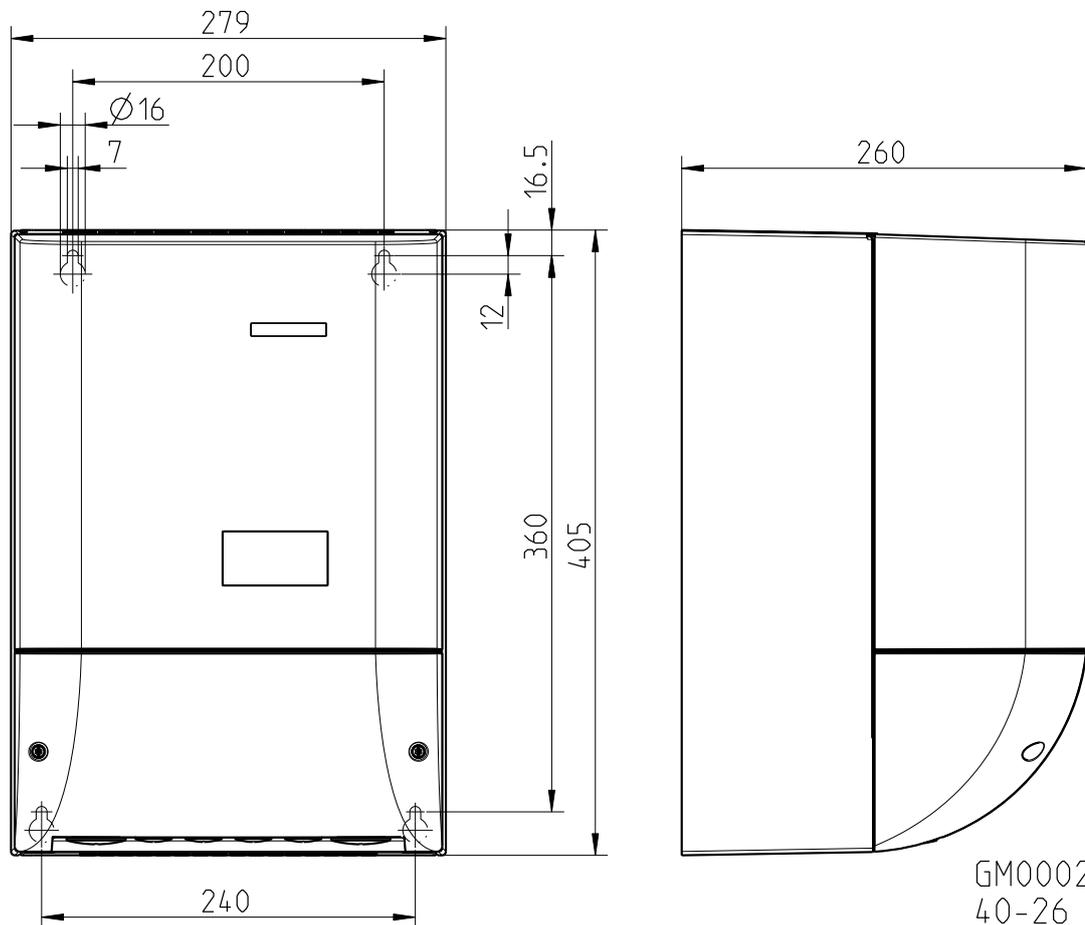
14.3.2 Proposition de raccordement : dérivation avec temporisation nécessaire

Fcontrol Schaltungsvorschlag für Bypass mit erforderlicher Zeitverzögerung/
 Example of connection for Bypass with necessary time delay



* Programmation de la fonction de déverrouillage (ON / OFF) nécessaire

14.4 Dimensions [mm]



GM00021A
 40-26
 27.02.2014

14.5 Index

A		identiques	98	Suppression	95
augmentation de courant	91	I		T	
B		impédance réseau	14	temps d'accélération	92
Baudrate	18	Interface	18	temps de décélération	92
Busmode	81	L		tension de départ	91
C		Le moteur peut être protégé	16	tension de sortie	90
câblage de dérivation	20	Limit	58	U	
câble d'alimentation moteur	14	Liste des pièces de rechange5,	122	une exploitation mono-quadrant	9
câbles de conduite	14	M		USB	19
Caractéristiques techniques	121	MAL	51	V	
changement d'heure automatique	98	MBG	41	Valeur limite	85
circuit de régulation 1	25	menu Diagnostic	114	valeur réelle effective	115
code PIN	53	message de défaut	117	Z	
COM2	84	Mesure du courant	115	zone à risque d'explosion	16
commande de groupes	60	MODBUS	18		
configuration du régulateur	59	Mode	24		
Consigne externe	28	montage à l'extérieur	12		
couple	91	O			
Coupure air min.	58	organe de protection du moteur	15		
courbe linéaire	90	événements	116		
Courbe quadratique	92	P			
courbe U/f	90	Part D	60		
D		Part I	60		
date	96	Part P	60		
deux conducteurs	16	posistors	16		
deuxième circuit de régulation	26	Prise de la moyenne	35		
disjoncteurs de courant de fuite	15	protection de réglage	57		
dissipée	121	protection PIN	56		
Déverrouillage	69	Protocole	116		
DSG	45, 48	PT1000	16, 34		
E		R			
Encombrement minimal	10	raccordement au réseau	15		
Entrée code	53	raccordement moteur	15		
entrées numériques	67	Reset	69		
F		réfrigérant	42		
Facteur K	48	Réglage utilisateur	57		
filtre sinus	9	Réinitialisation	74		
fonction minuterie	96	Résistance d'entrée	121		
freinage à courant continu	93	résonances	95		
fréquence limite	90	RS-485	18		
fréquence maximale	90	S			
Fusible amont	121	sens de rotation	92		
H		Shutdown Freq.	91		
heure	96	SIM	84		
heure d'hiver	98	SMS	84		
heures de commutation		sortie analogique 0 - 10 V	16		
		Sorties de relais	17		

14.6 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 Künzelsau
Téléphone : +49 (0) 7940 16-0
Téléfax : +49 (0) 7940 16-504
info@ziehl-abegg.de
http://www.ziehl-abegg.com

14.7 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: electronic4fans@ziehl-abegg.com

Des interlocuteurs sont à votre disposition dans nos filiales dans le monde entier pour les livraisons en dehors de l'Allemagne.  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, cette fiche peut être également téléchargée sur notre page d'accueil. Download - Ventilation – Domaine : Technique de régulation – Type de document : Documents généraux.