



# Variateur électronique

Air recyclé avec horloge numérique et  
régulation de la température type 30515

## ► Instructions de montage et d'installation

Conservez soigneusement ce manuel en vue d'une réutilisation future!

**KAMPMANN**

# 1.96 Variateur électronique en continu

Air recyclé avec horloge numérique et régulation de la température type 30515

## Instructions de montage et d'installation

### Explication des symboles:



#### Attention! Danger!

Le non-respect de cette consigne peut entraîner des dommages personnels et matériels graves.



#### Danger d'électrocution!

Le non-respect de cette consigne peut entraîner des dommages personnels et matériels graves par électrocution.

**Lisez attentivement ce manuel avant le montage et les travaux d'installation!**

Toutes les personnes participant au montage, à la mise en service et à l'utilisation de ce produit doivent transmettre ce manuel à toute personne amenée à utiliser l'appareil parallèlement ou après lui, et ce du constructeur, jusqu'à l'utilisateur final et l'opérateur. Ce manuel est à conserver jusqu'à la mise hors service définitive du produit!

**Toutes modifications concernant le contenu ou la conception ne peuvent être exécutées sans indication préalable!**

### Contenu

1. Utilisation conforme.....	3
2. Consignes de sécurité .....	4
3. Montage et installation .....	5
3.1 Pose des câbles .....	6
3.2 Plan d'installation des câbles .....	6
3.3 Sécurité .....	6
3.4 Raccordement électrique .....	8
3.5 Entrées et sorties .....	9
4. Fonctions et paramètres.....	10
4.1 Commutateur DIP.....	10
4.2 Potentiomètre .....	10
4.3 Protection contre le refroidissement ambiant .....	11
4.4 Alarme antigel.....	11
5. Commande .....	12
5.1 Commande de l'horloge numérique .....	15
5.2 Raccord .....	15
5.3 Éléments de commande / d'affichage (Ill. 8).....	15
5.4 Structure de programme .....	16
5.5 Paramétrage de la minuterie .....	17
5.6 Paramétrage de l'heure Format, Heure, Jour .....	18
5.7 Programmes prédéfinis.....	19
5.8 Programmes personnalisés .....	20
5.9 Suppression de programmes .....	22
5.10 Paramétrage de l'heure d'été / d'hiver .....	22
5.11 Fonctionnement automatique / en continu.....	22
5.12 Données techniques de l'horloge numérique .....	23
6. Mise en service .....	23
7. Pannes .....	26
8. Données techniques .....	27



**Lisez attentivement ces consignes avant l'installation du variateur électronique en continu!**

#### 1. Utilisation conforme

Le variateur électronique en continu Kampmann, 0-10 V, type 30515, a été construit selon le cours de la technique et dans le respect des règles de sécurité reconnues. Néanmoins, si l'appareil n'est pas correctement installé et mis en service ou n'est pas utilisé de façon conforme, des blessures corporelles ou des dommages de l'appareil ou d'autres biens peuvent advenir.

Le variateur électronique en continu Kampmann, 0-10 V, type 30515, doit exclusivement être utilisé à l'intérieur (bâtiments industriels et d'entrepôt, espaces commerciaux, salles d'exposition, etc.). Il ne doit pas être installé dans des espaces humides, dans des zones exposées à des risques d'explosion ou des zones à atmosphère agressive, ni à l'extérieur. Protégez le produit de l'humidité lors de l'installation. En cas de doute, demandez l'avis du fabricant. Une utilisation différente ou dépassant ce cadre est considérée comme inappropriée. Seuls les exploitants de l'appareil seront responsables de tout dommage en résultant.

L'utilisation appropriée englobe également le respect des consignes de montage et d'installation décrites dans ce manuel. Le montage et l'installation de ce produit requiert des connaissances en matière de chauffage, refroidissement, climatisation, aération et en électrotechnique. Nous ne décrivons pas à part ces connaissances, généralement enseignées dans le cadre des formations professionnelles. Les dommages advenant à la suite d'un montage irrégulier sont à charge de l'utilisateur.

Les appareils Kampmann de traitement d'air suivants peuvent être associés au variateur électronique en continu 0-10 V, type 30515:

Séries: -TOP et Ultra (types 33 et 34)  
-Planeck (type 60)

#### Domaines d'application du présent manuel

Montage  
Installation électrique  
Mise en service et commande

#### Prescriptions

Réglementation de prévention des accidents BetrSichV, BGV A3, TRBS  
DIN VDE 0100, DIN VDE 0105  
EN 60730 (partie 1)  
Prescriptions (TAB) ou VNB locaux  
ainsi que les règles techniques courantes reconnues

# 1.96 Variateur électronique en continu

Air recyclé avec horloge numérique et régulation de la température type 30515

## Instructions de montage et d'installation



### 2. Consignes de sécurité

Ce variateur électronique en continu Kampmann, 0-10 V, type 30515, a été conçu et produit selon le cours de la technique ainsi que les dernières normes et directives légales. Veuillez respecter les consignes de ce manuel pour assurer une installation et un fonctionnement conforme de l'appareil..

Le montage de ce produit requiert des connaissances en matière de chauffage-refroidissement-climatisation et en électrotechnique. Ce savoir-faire, que l'on acquiert dans le cadre d'une formation professionnelle dans ces domaines, n'est pas documenté séparément. Les dommages advenant à la suite d'un montage irrégulier sont à charge de l'utilisateur.

De par leur formation, les professionnels doivent disposer des connaissances suffisantes en matière de:

- Réglementation de la sécurité et de la prévention des accidents
- Directives et règles reconnues de la technique, comme les directives VDE
- Normes DIN et EN



### Travail respectueux des règles de sécurité

- Déconnectez tous les composants de l'installation sur lesquels vous travaillez!
- Protégez l'appareil contre une remise en marche non autorisée! Attendez l'arrêt des ventilateurs!
- Veillez à n'utiliser pour le montage que des plates-formes élévatrices ou échafaudages stables!
- Veuillez effectuer les raccordements électriques conformément aux schémas techniques fournis!
- Le raccordement de l'appareil peut uniquement être effectué sur des lignes fixes!
- Pendant son utilisation, l'appareil doit être fermé ou installé dans une armoire électrique!



### Modifications apportées à l'appareil

N'effectuez aucun changement ou aucune modification sur l'appareil sans consulter le fabricant, car la sécurité et les fonctionnalités peuvent en être affectées. Toute modification de l'appareil entraîne l'annulation de la garantie!

Des erreurs de raccordement ou des modifications peuvent endommager l'appareil ! Le fabricant n'assume aucune responsabilité en cas de dommages suite à un raccordement incorrect et/ou à une mauvaise manipulation!

**Attention!** En raison d'un redémarrage automatique suite aux pannes de courant, le variateur doit être réglé en position éteint en cas de fermeture du courant!



### 3. Montage et installation

#### Montage de la commande



III. 1 : Montage de la commande

- Déconnectez du courant tous les composants de l'installation sur lesquels vous travaillez et veillez à ce qu'une remise en marche non autorisée ne soit pas possible!
- Lors du choix du lieu d'installation, veillez à bien prendre en compte le type de protection de la commande (cf. données techniques)
- L'appareil (en cas de montage mural) ne doit être monté que sur un support plan, résistant et non exposé aux vibrations.
- Protégez l'appareil d'une exposition directe au soleil.
- Veillez à l'évacuation conforme de la chaleur. Une distance latérale minimale de 15 cm ainsi qu'une distance minimale de 20 cm au-dessus de l'appareil doivent être respectées.
- Retirez pour le montage les vis signalées sur l'III. 1. Les distances entre les perforations sont indiquées au dos du boîtier.

**Attention:** Le couvercle est encastrable et relié à l'appareil par des câbles.

- Vissez l'appareil au mur.

#### Montage du capteur de température ambiante

Le capteur de température ambiante mesure la température sur le lieu de montage. Il faut donc choisir un lieu de montage, où la mesure de la température n'est pas compromise.

Il convient de le monter à une distance du sol allant de 1,5 à 2 m. Les capteurs ne doivent pas être montés:

- sur des murs extérieurs mal isolés,
- directement à côté de portes ou de fenêtres (exposition aux courants d'air), derrière des stores, rideaux ou d'autres éléments d'ameublement,
- dans une zone directement exposée à la lumière du soleil,
- dans le flux d'air des chauffages,
- sur ou à côté d'une source de chaleur externes comme les chauffages, les téléviseurs, les lampes, etc.

Veillez à la longueur de câble maximale admissible du capteur!  
(cf. page 7: Pose des câbles)



III. 2 : Montage du capteur  
de température ambiante  
Type : 1035642

# 1.96 Variateur électronique en continu

Air recyclé avec horloge numérique et régulation de la température type 30515

## Instructions de montage et d'installation

### 3.1 Pose des câbles

#### Généralités

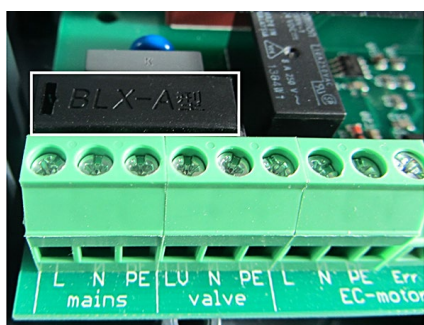
- Posez tous les câbles à faible tension (sonde ambiante, entrées digitales) à distance la plus courte.
- Une séparation spatiale des câbles à faible tension et des câbles à forte tension doit être assurée, par exemple, grâce à une distance de minimum 20 cm assurée par des séparateurs métalliques sur la plateforme de câbles.

### 3.2 Plan d'installation des câbles

Représentation d'appareils de chauffages avec ventilateurs EC, types 33, 34 et 60: Ultra, (voir page 7, Ill. 4)

### 3.3 Sécurité

L'appareil dispose d'un système de sécurité 5x20 mm, T5AL, dans le circuit d'entrée de l'alimentation électrique.



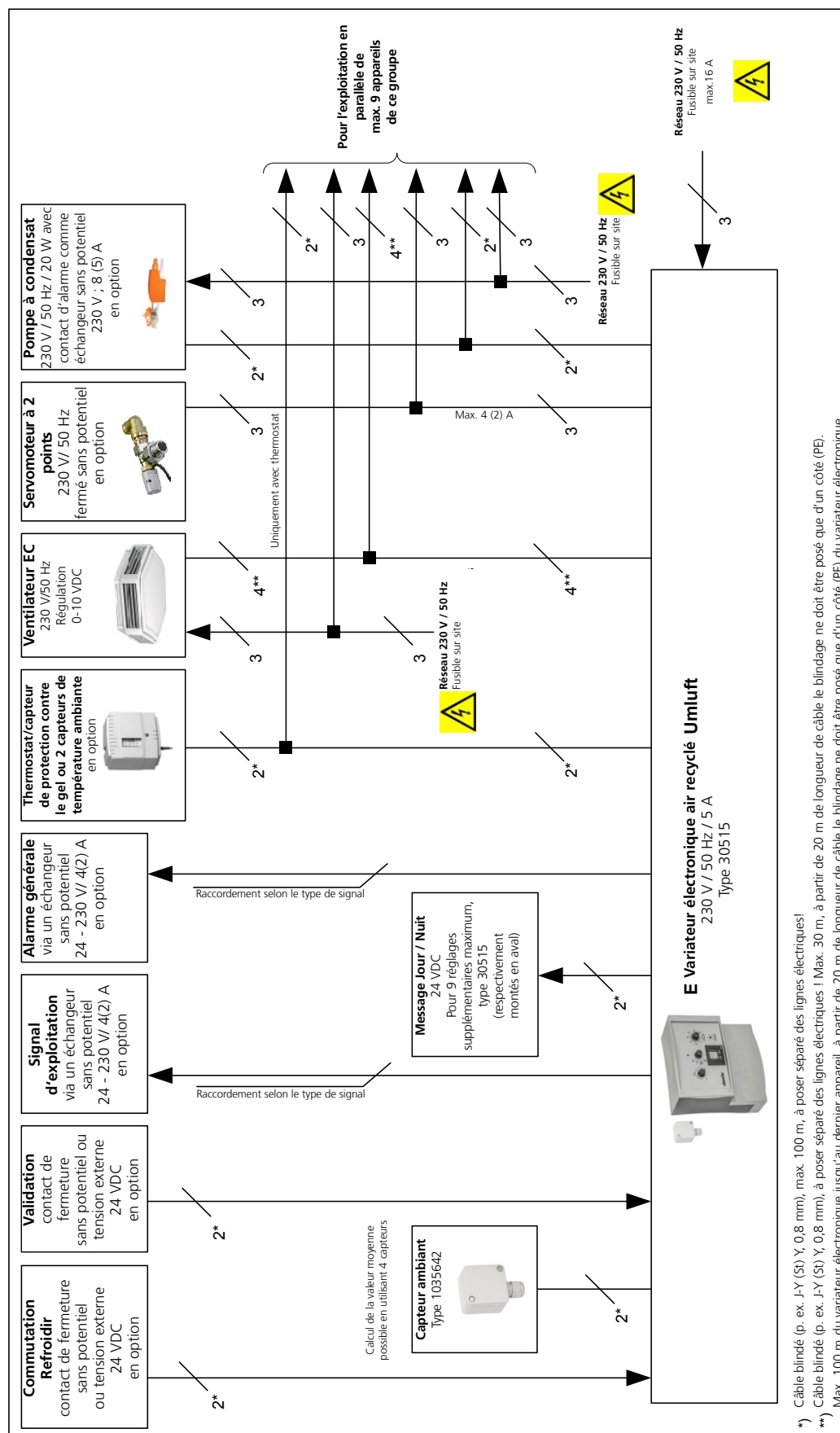
Ill. 3 : Protection de l'appareil dans l'alimentation électrique  
(Carte principale)

# Variateur électronique en continu 1.96

Air recyclé avec horloge numérique et régulation de la température type 30515

## Instructions de montage et d'installation

### III. 4 : Plan d'installation des câbles



\*) Câble blindé (p. ex. J-Y (S) Y, 0,8 mm), max. 100 m, à poser séparé des lignes électriques!

\*\*) Câble blindé (p. ex. J-Y (S) Y, 0,8 mm), à poser séparé des lignes électriques ! Max. 30 m, à partir de 20 m de longueur de câble le blindage ne doit être posé que d'un côté (PE). Max. 100 m du variateur électronique jusqu'au dernier appareil, à partir de 20 m de longueur de câble le blindage ne doit être posé que d'un côté (PE) du variateur électronique.

# 1.96 Variateur électronique en continu

Air recyclé avec horloge numérique et régulation de la température type 30515

## Instructions de montage et d'installation

### 3.4 Raccordement électrique

#### Consignes de sécurité

Le raccordement électrique requiert des connaissances en matière d'électrotechnique. Ce savoir-faire, que l'on acquiert dans une formation professionnelle dans ces domaines, n'est pas documenté séparément. Pour toute intervention au niveau de la commande et des appareils, il convient de vérifier et d'observer les consignes de sécurité suivantes:

- Déconnectez du courant tous les composants de l'installation et veillez à ce qu'une remise en marche non autorisée ne soit pas possible.
- Effectuez les raccordements électriques selon les directives VDE et EN, ainsi que les TAB (conditions techniques de raccordement) des fournisseurs d'énergie locaux.
- Le raccordement de l'appareil peut uniquement être effectué à des lignes fixes.
- Effectuez les raccordements électriques selon les schémas de câblage ci-joints.

**Attention!** Des erreurs de raccordement peuvent endommager l'appareil ! Le fabricant ne donne pas de garantie en cas de dommages personnels ou matériels suite à un raccordement incorrect et/ou à une mauvaise manipulation!

#### Câblage

- Retirer les caches des bornes (Ill. 5, voir aussi p. 5 Chap. 3, Montage de la commande)
- Effectuez l'ensemble des raccordements conformément au plan fourni.

#### Exploitation parallèle de plusieurs appareils

Il est possible d'exploiter plusieurs appareils de chauffage grâce à un seul variateur électronique en continu 0-10 V, type 30515 en respectant les indications suivantes:

- Il est uniquement possible d'exploiter en parallèle des appareils au schéma de moteur semblables (Types aérothermes Top : 33 ou 34 / Ultra : 33 ou 34 / Planeck : 60) Les puissances électriques absorbées peuvent quant à elles différer.
- L'intensité maximale admissible de la commande ne doit pas être dépassée (cf. données techniques).
- Déconnectez tous les enroulements de moteur (cf. schéma électrique).
- Déconnectez tous les contacts de signalisation d'anomalie de tous les moteurs en rangée (cf. schéma électrique).



Ill. 5 : Ouverture de l'appareil



### 3.5 Entrées et sorties

Entrées numériques		
validation externe	Validation	Entrée DI1-GND fermée
	Pas de validation	Entrée DI1-GND ouverte
Commutation Chauffer / Refroidir	Chauffer	Entrée DI2-GND ouverte
	Refroidir	Entrée DI2-GND fermée
Alarme de condensat	Anomalie	Entrée DI3-GND ouverte
	Pas d'anomalie	Entrée DI3-GND fermée
Anomalie de ventilateur	Anomalie	Entrée Err-GND ouverte
	Pas d'anomalie	Entrée Err-GND fermée
Heure (utilisable en option comme sortie)* <sup>1)</sup>	Exploitation de jour	Entrée IO-GND fermée
	Exploitation de nuit	Entrée IO-GND ouverte

Entrées analogiques		
Capteur de température ambiante* <sup>2)</sup>		AI1-GND
Entrée multifonctionnelle * <sup>2)</sup>		MI1-GND

Entrées numériques		
Actionneurs de vanne marche / arrêt	Numérique	0 - 230 VAVC
Signal d'exploitation	contact sans potentiel	24 VAC/DC - 230 VAC 4(2)A
Signal d'anomalie* <sup>3)</sup>	contact sans potentiel	24 VAC/DC - 230 VAC 4(2)A
Heure (utilisable en option comme sortie)	Numérique	0 - 24 VDC

Entrées analogiques		
Signal de vitesse	Analogique	0 - 10 VDC

\*<sup>1)</sup> Paramétrage nécessaire de l'horloge interne : Fonctionnement de nuit en continu!

\*<sup>2)</sup> Possibilité de calcul de la valeur moyenne de la température ambiante grâce à quatre capteurs.

\*<sup>3)</sup> Le relais est en marche dans des conditions normales d'exploitation Le contact de relais est perdu en cas:

- d'absence de courant
- d'alarme antigel
- de rupture de câble ou de court-circuit du capteur
- d'alarme de condensat
- de signal d'anomalie concernant le moteur EC
- de protection contre le refroidissement ambiant.

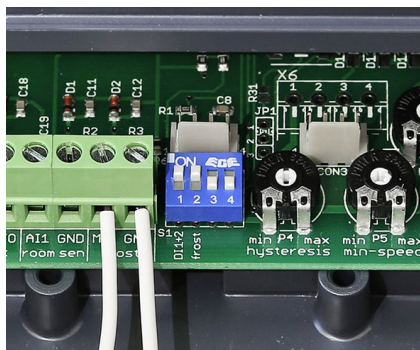
# 1.96 Variateur électronique en continu

Air recyclé avec horloge numérique et régulation de la température type 30515

## Instructions de montage et d'installation

### 4. Fonctions et paramètres

#### 4.1 Commutateur DIP



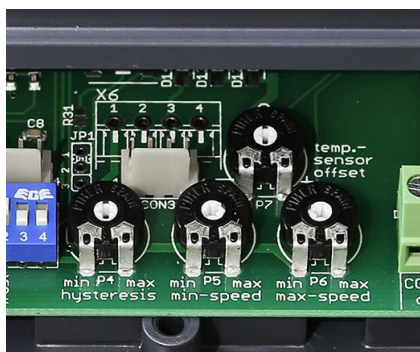
DIP 1		Entrées numériques 1 et 2 (DI1, DI2)
MARCHE		contact de fermeture sans potentiel (paramétrage d'usine)
ARRÊT		actif 24 VDC
DIP 2	DIP 3	Entrée multifonctionnelle (MI1)
ARRÊT	ARRÊT	Capteur antigel
MARCHE	ARRÊT	Contact de protection antigel (paramétrage d'usine)*
---	MARCHE	Capteurs de température ambiante 2
DIP 4		Protection contre le refroidissement ambiant
MARCHE		inactif
ARRÊT		actif (paramétrage d'usine)

\* court-circuité par défaut (pour que le contact d'alarme antigel soit désactivé)

#### 4.2 Potentiomètre

##### Limitation de la vitesse

Paramétrage, resp. définition des tensions de sortie maximale et minimale de la sortie analogique  $U_c$ , sur une échelle de 2 à 10 V. En paramétrage d'usine, la « min speed » et la « max speed » du potentiomètre sont réglées respectivement au minimum et au maximum. Pour un fonctionnement sécurisé du moteur, la limitation de la vitesse minimale peut être préparamétrée.



##### Capteur - Offset

Possibilité d'alignement et d'adaptation du capteur ambiant à son lieu de montage. La plage de paramétrage s'étend sur +/- 3K. (Paramétrage d'usine = position médiane = neutre)

##### Hystérèse

L'hystérèse en exploitation automatique peut être réglée entre 1K (valeur minimale) et 5K (valeur maximale). En fonction de l'hystérèse réglée, la vitesse du ventilateur change proportionnellement à la différence de température. La vitesse du ventilateur atteint sa valeur maximale lorsque la valeur paramétrée sur le potentiomètre est atteinte (Paramétrage d'usine env. 3K, valeur médiane).

### 4.3 Protection contre le refroidissement ambiant

La fonction de protection anti-refroidissement ambiant est prioritaire par rapport à l'ensemble des fonctions d'exploitation et fonctionne indépendamment du contact de validation externe. Lorsque le commutateur de vitesse est positionné sur « ARRÊT », la fonction est activée si elle est paramétrée sur la position ARRÊT du commutateur DIP 4. En cas de température ambiante inférieure à 5 °C, la fonction de protection anti-refroidissement est activée puis à nouveau désactivée une fois la température ambiante dépasse les 7 °C (l'appareil reprend son fonctionnement initial). Lorsque la fonction est activée, le ventilateur tourne à la vitesse maximale paramétrée et la vanne est ouverte.

La fonction n'est pas activée en cas:

- d'anomalie moteur
- d'alarme antigel
- d'alarme de condensat
- de rupture de câble ou de court-circuit du capteur ambiant.

### 4.4 Alarme antigel

L'alarme antigel est désactivée à livraison par la position des commutateurs DIP 2 et 3 ainsi que par pont entre MI1/GND. L'entrée multifonctionnelle peut, entre autres, être activée pour un capteur antigel ou un contact antigel grâce aux commutateurs DIP. La protection antigel est prioritaire par rapport à l'ensemble des fonctions.

**Contact antigel:** Le contact de protection antigel est activé, si le commutateur DIP 2 est positionné sur MARCHE et le commutateur DIP 3 sur ARRÊT. Si le contact est fermé, l'alarme antigel est inactive. Si le contact est ouvert, l'alarme antigel est active.

**Capteur antigel:** Le contact de protection antigel est activé, si le commutateur DIP 2 et 3 sont positionnés sur ARRÊT. Le seuil de commutation du capteur antigel est de 8 °C.

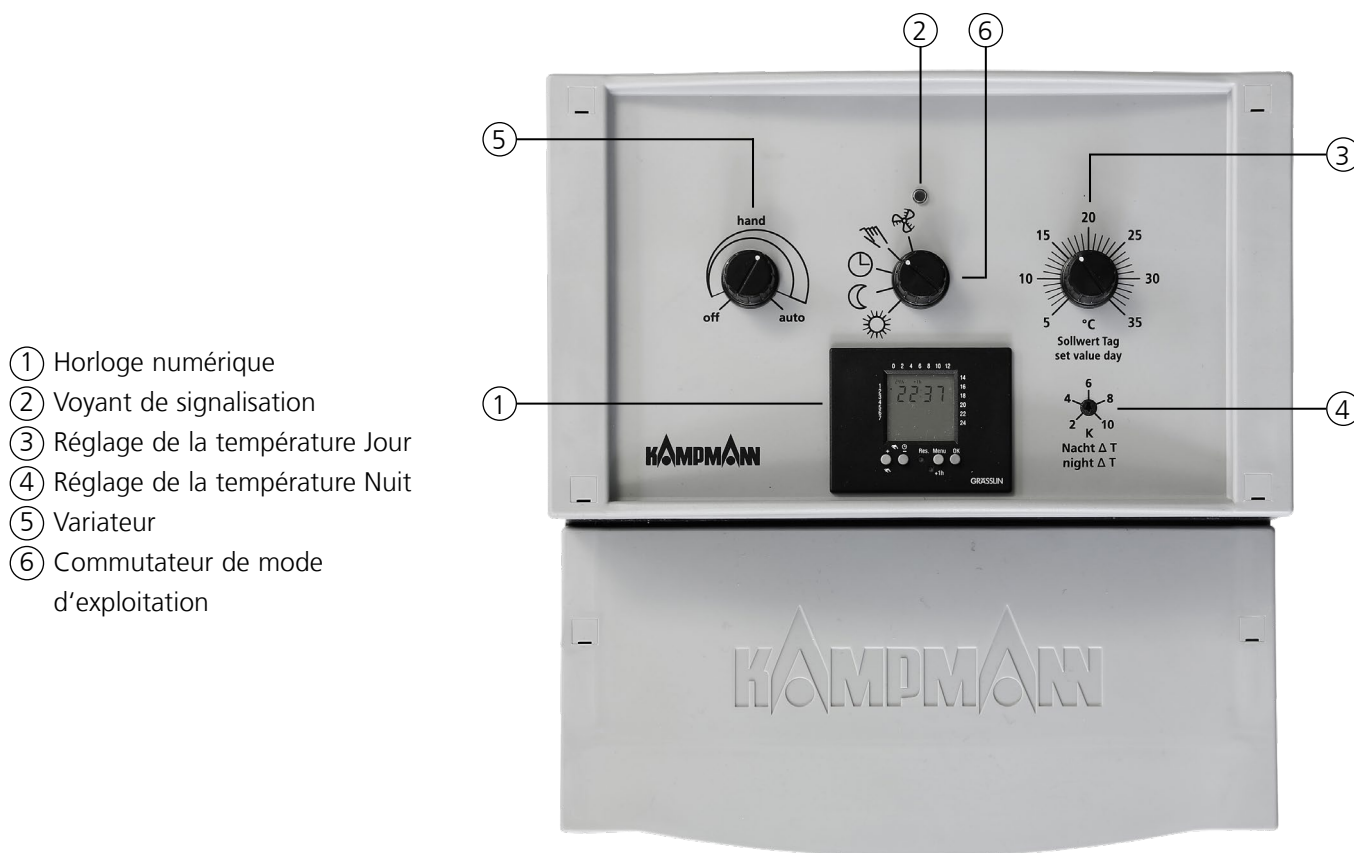
En cas d'alarme antigel active, la vanne est ouverte en mode chauffage et refroidissement et le ventilateur est arrêté. L'anomalie doit alors être corrigée par l'arrêt du variateur et la coupure de l'alimentation en courant. Si l'erreur n'est toujours pas résolue ainsi, l'anomalie doit être acquittée. Une fois l'anomalie acquittée avec succès, l'appareil reprend son fonctionnement initial.

# 1.96 Variateur électronique en continu

Air recyclé avec horloge numérique et régulation de la température type 30515

## Instructions de montage et d'installation

### 5. Commande



- ① Horloge numérique
- ② Voyant de signalisation
- ③ Réglage de la température Jour
- ④ Réglage de la température Nuit
- ⑤ Variateur
- ⑥ Commutateur de mode d'exploitation

#### ① Horloge numérique

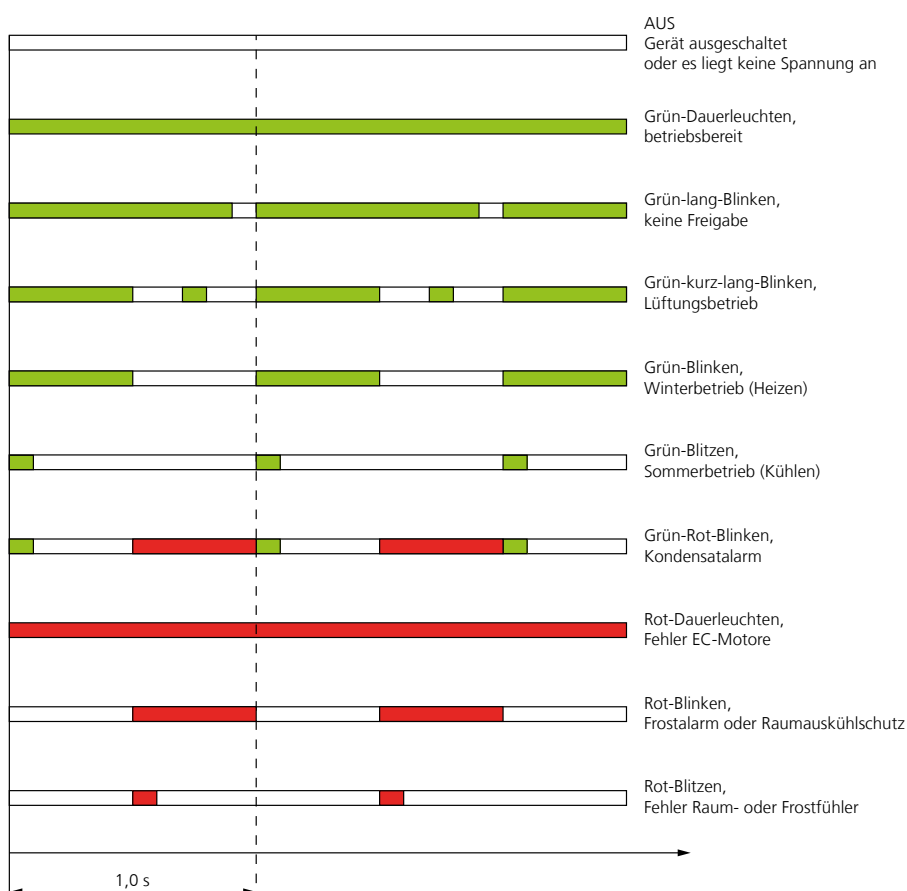
Définition des heures de basculement entre les modes Jour et Nuit ;  
Description, cf. commande de la minuterie (Chap. 5.1 ss)

#### ② Voyant de signalisation

Le voyant de signalisation indique le mode d'exploitation actuel de l'appareil. Les différentes erreurs possibles sont représentées sur l'illustration 6.

- Dans le cas de l'erreur « Erreur capteur ambiant et antigel », il convient de vérifier l'absence de court-circuit ou de rupture de câble. Dans les deux cas, le ventilateur et la vanne sont tous les deux à l'arrêt. Une fois l'erreur résolue, l'appareil reprend son fonctionnement initial.
- L'erreur « Alarme antigel ou protection contre le refroidissement ambiant » doit être acquittée par l'arrêt du variateur (par déclenchement de l'alarme antigel).
- L'erreur « Erreur moteur EC » signale une anomalie touchant le ventilateur. L'anomalie doit alors être corrigée par l'arrêt du variateur et la coupure de l'alimentation en courant. Si l'erreur n'est toujours pas résolue ainsi, l'anomalie doit être acquittée.

III. 6 : Code du voyant de signalisation



**Avertissement:** Suite à une panne de courant touchant le ventilateur, un message d'erreur apparaît durant les 10 secondes suivant la reprise du courant. Il ne peut être acquitté qu'après ce laps de temps. Dans tous les cas, une erreur du moteur EC ne peut être signalée que si elle se produit depuis plus d'une minute, ou si elle s'est reproduite au moins 3 fois sur une période d'une minute.

### ③ Réglage de la température Jour

Définition de la température ambiante souhaitée durant l'exploitation en mode Jour.

### ④ Réglage de la température Nuit

Définition de la température ambiante souhaitée durant l'exploitation en mode Nuit. (Baisse de température en cas de chauffage et augmentation de la température en cas de refroidissement).

# 1.96 Variateur électronique en continu

Air recyclé avec horloge numérique et régulation de la température type 30515

## Instructions de montage et d'installation

### ⑤ et ⑥ variateurs et commutateurs de mode d'exploitation

Fonction		Variateur		
		Arrêt*	Manuel	Auto
Commutateur de mode d'exploitation	Jour	arrêt	Marche/arrêt en fonction de la valeur de consigne de jour avec une vitesse réglée à la main et située dans la plage de limitations maximale et minimale paramétrée	Vitesse en fonction de la différence entre la température réelle et la valeur de consigne de jour, dans la plage de limitations maximale et minimale paramétrée
	Nuit	arrêt	Marche/arrêt en fonction de la valeur de consigne de nuit avec une vitesse réglée à la main et située dans la plage de limitations maximale et minimale paramétrée	Vitesse en fonction de la différence entre la température réelle et la valeur de consigne de nuit, dans la plage de limitations maximale et minimale paramétrée
	Heure	arrêt	Marche/arrêt selon le programme horaire, en fonction de la valeur de consigne de jour, resp. de nuit, avec une vitesse réglée à la main et située dans la plage de limitations maximale et minimale paramétrée	Vitesse en fonction de la différence, selon le programme horaire, entre la température réelle et la valeur de consigne de jour ou de nuit, dans la plage de limitations maximale et minimale paramétrée
	Ma-nuel	arrêt	Fonctionnement en continu (indépendamment du réglage de température) lorsque la vanne est ouverte, avec une vitesse réglée à la main et située dans la plage de limitations maximale et minimale paramétrée	Fonctionnement en continu (indépendamment du réglage de température) lorsque la vanne est ouverte, à la vitesse maximale située dans la plage de limitations maximale et minimale paramétrée
	Venti-lation	arrêt	Fonctionnement en continu de jour (indépendamment du réglage de température) lorsque la vanne est fermée, avec une vitesse réglée à la main et située dans la plage de limitations maximale et minimale paramétrée	Fonctionnement en continu de jour (indépendamment du réglage de température) lorsque la vanne est fermée, à la vitesse maximale située dans la plage de limitations maximale et minimale paramétrée

\*) Si le variateur est en position « ARRÊT », l'appareil est également arrêté. Cependant, indépendamment des réglages du commutateur DIP, les fonctions de protection antigel (commutateurs DIP 2 et 3) et de protection contre le refroidissement ambiant (commutateur DIP 4) restent activées.

### Déverrouillage Anomalie moteur

L'anomalie moteur est déverrouillée, soit par arrêt du variateur, soit par coupure du courant. Une anomalie moteur du ventilateur se produit, si une erreur touchant le moteur EC est apparue depuis plus d'une minute, ou si elle s'est reproduite au moins 3 fois sur une période d'une minute.

**Avertissement:** La vanne est fermée durant une anomalie moteur!

# Variateur électronique en continu **1.96**

Air recyclé avec horloge numérique et régulation de la température type 30515

## Instructions de montage et d'installation

### 5.1 Commande de l'horloge numérique



#### Consignes de sécurité

Les défauts touchant l'horloge numérique doivent être vérifiés et réparés par un expert. La réparation peut alternativement être effectuée sous la surveillance et conformément aux indications d'un expert.

#### Indication pour le montage:

L'appareil est étudié pour une exploitation dans un environnement exposé à des impuretés accidentelles (à proportion habituelle).

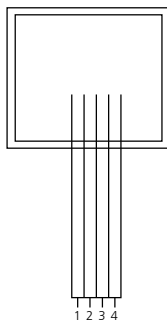
#### Indication pour l'exploitation:

Lors du développement de nos produits, nous accordons une très grande importance à la compatibilité électromagnétique (CEM) de l'électronique. La résistance ainsi obtenue surpasse largement les exigences actuelles des normes EN en vigueur. Vérifiez néanmoins au cas par cas, si des normes de sécurités supplémentaires ne sont pas à respecter, p.ex. la mise en place d'éléments adéquats (varistance, diode de désamorçage, circuit RC). Dans des cas extrêmes, il est recommandé d'installer des groupes d'éléments complémentaires, comme un relais de coupure, un contacteur ou un filtre antiparasite.

#### Indication pour la commande:

Pour les touches actionnées grâce à une aide, veillez à ne pas utiliser d'objets métalliques ou pointus (p. ex. pas d'aiguille).

1 = +3,4 V (rouge)  
2 = 0 V  
3 = Canal 1 sortie  
4 = Canal 2 sortie  
(Le canal 2 n'est pas utilisé)

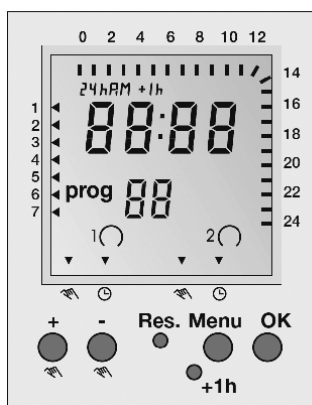


### III. 7 : Raccord

### 5.2 Raccord

cf. III. 7

### 5.3 Éléments de commande / d'affichage (III. 8)



### III. 8 : Interface utilisateur

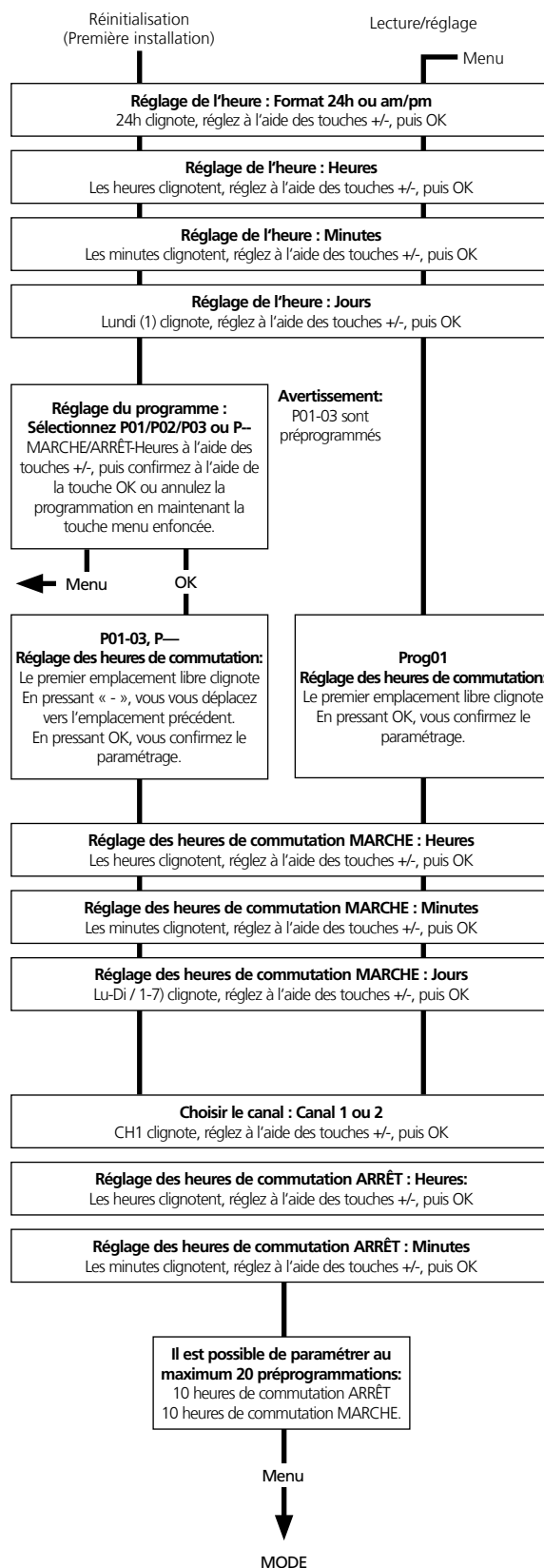
- Aperçu du programme de commutation de jour
- 24hAM Paramétrage du format 24h ou am/pm
- +1h Basculement entre l'heure d'été / d'hiver
- ◀ Affichage des jours de la semaine
- Affichage MARCHE/ARRÊT
- ☞ Exploitation manuelle / MARCHE constante / ARRÊT constant
- ⌚ Exploitation automatique
- +/- Touches de paramétrage : Réglez l'horloge en maintenant la touche enfoncée (plus de 2 sec.)
- Res. Reset (Réinitialisation)
- Menu En maintenant la touche menu enfoncée, vous annulez la programmation et le système revient en mode d'exploitation automatique
- OK Confirmation de la programmation

# 1.96 Variateur électronique en continu

Air recyclé avec horloge numérique et régulation de la température type 30515

## Instructions de montage et d'installation

### 5.4 Structure de programme





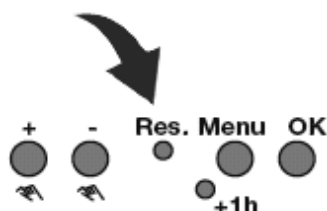
#### 5.5 Paramétrage de la minuterie

La façon dont la minuterie est programmée est différente selon que l'on opte pour des programmes prédéfinis ou des programmes personnalisés. Une procédure distincte est respectivement utilisée.

##### Programmes prédéfinis (première installation):

Vous pouvez paramétrer les valeurs suivantes. Grâce à la touche de réinitialisation (reset) vous pouvez paramétrer:

- le format 24h ou am/pm
  - l'heure (heure et minutes)
  - le jour
  - les programmes prédéfinis de P01 à P03
- Pour le paramétrage voir les chap. 4.6 et 4.7



##### Programmes personnalisés (Mode-menu):

Vous pouvez paramétrer les valeurs suivantes. Grâce à la touche de menu, vous pouvez paramétrer:

- le format 24h ou am/pm
  - l'heure (heure et minutes)
  - le jour
  - les programmes P- -
- Pour le paramétrage voir les chap. 4.6 et 4.8



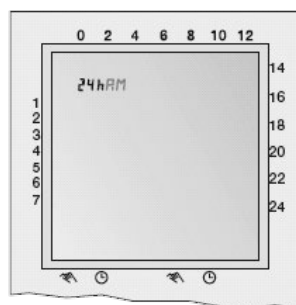
# 1.96 Variateur électronique en continu

Air recyclé avec horloge numérique et régulation de la température type 30515

## Instructions de montage et d'installation

### 5.6 Paramétrage de l'heure Format, Heure, Jour

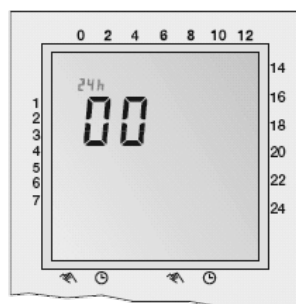
- Choisissez tout d'abord la procédure de programmation, c'est à dire le mode reset ou menu (cf. chap. ?? ci-dessus), puis procédez comme suit:



#### Réglage du format d'affichage 24h ou am/pm



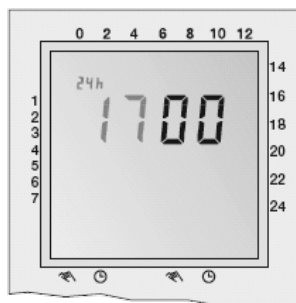
- Sélectionnez le format d'affichage 24h ou am/pm (+/-) et confirmez grâce à la touche OK.



#### Réglage de l'heure



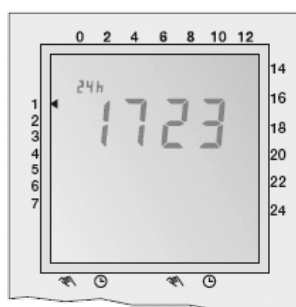
- Sélectionnez l'heure (+/-) et confirmez grâce à la touche OK.



#### Réglage des minutes



- Sélectionnez les minutes (+/-) et confirmez grâce à la touche OK.



#### Réglage du jour



- Sélectionnez le jour (+/-) et confirmez grâce à la touche OK.

1 = lundi  
2 = mardi  
3 = mercredi  
4 = jeudi  
5 = vendredi  
6 = samedi  
7 = dimanche

# Variateur électronique en continu **1.96**

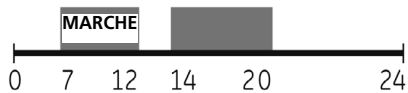
Air recyclé avec horloge numérique et régulation de la température type 30515

## Instructions de montage et d'installation

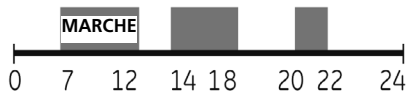
### Lun-di. 1 x MARCHE/ARRÊT



### Lun-di. 2 x MARCHE/ARRÊT



### Lun-di. 3 x MARCHE/ARRÊT



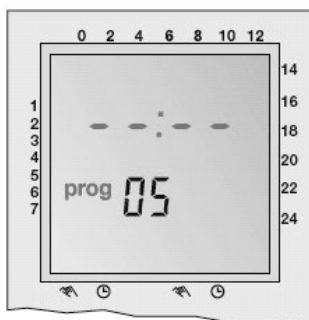
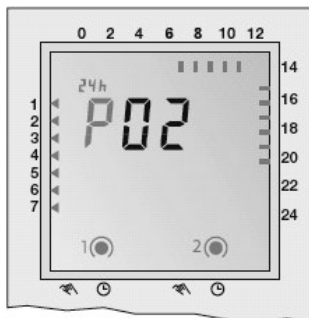
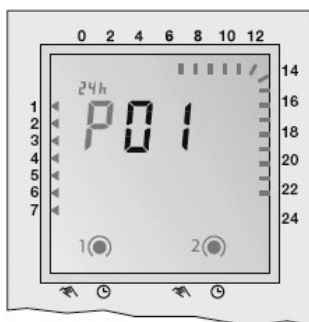
## 5.7 Programmes prédéfinis

### Programmes P01-03:

Les heures de commutation Marche / Arrêt sont prédéfinies pour les programmes P01 à P03. Mais l'utilisateur peut modifier ces programmes.

### Programmes personnalisés, P- -:

Sous l'option du menu P, il vous est possible de créer un programme personnalisé. Ce programme pourra être modifié à tout moment. Vous disposez en tout de 20 emplacements de sauvegarde, pour 10 commandes de commutation ARRÊT et 10 commandes de commutation MARCHE. Chaque emplacement peut être attribué à un jour ou à une période de la semaine.

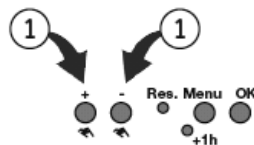


### Sélection des programmes prédéfinis:

**P0x**  
prog

Procédure avec le réglage de l'heure en mode-réinitialisation:

- Choisissez un programme prédéfini.



Après avoir sélectionné le programme de votre choix, les options suivantes se présentent:

**Menu:** Annuler la programmation

**OK:** La touche OK vous permet d'afficher le programme prédéfini, soit pour changer votre sélection (les commandes programmées MARCHE/ARRÊT peuvent être sélectionnées à l'aide des touches « + » et « - » et votre choix validé par la touche OK), soit pour valider votre choix grâce à la touche OK. Vous pouvez également de cette manière sélectionner le prochain emplacement libre, pour ajouter de nouveaux programmes personnalisés (cf. page suivante).

Si vous sélectionnez le programme P02, vous devrez également programmer:

Lun-di 22:30 **MARCHE** (prog05)  
23:00 **ARRÊT** (prog06)

# 1.96 Variateur électronique en continu

Air recyclé avec horloge numérique et régulation de la température type 30515

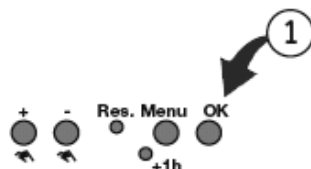
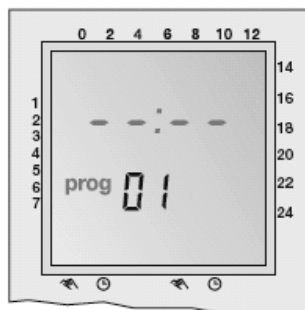
## Instructions de montage et d'installation

### 5.8 Programmes personnalisés

P--  
prog

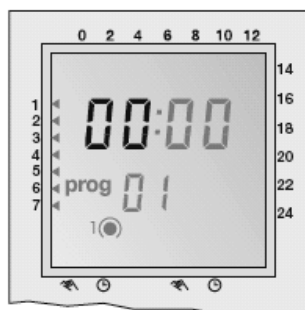
Procédure avec le réglage de l'heure et du jour en mode-menu ou après l'ajout de programmes aux programmes prédéfinis P01 à P03:

#### Réglage du programme MARCHÉ



- Définissez le programme et confirmez grâce à la touche OK.

#### Réglage de l'heure



- Sélectionnez l'heure (+/-) et confirmez grâce à la touche OK.

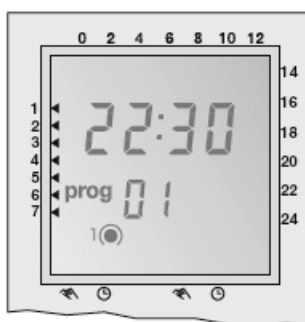
#### Réglage des minutes



- Sélectionnez les minutes (+/-) et confirmez grâce à la touche OK.

#### Réglage du jour

Périodes de la semaine ou jours isolés possibles



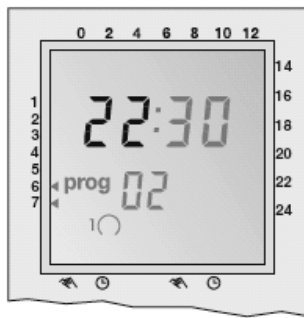
	↓	↓	↓	↓	↓
1	▶	▶	▶	▶	▶
2	▶	▶	▶	▶	▶
3	▶	▶	▶	▶	▶
4	▶	▶	▶	▶	▶
5	▶	▶	▶	▶	▶
6	▶	▶	▶	▶	▶
7	▶	▶	▶	▶	▶

- Sélectionnez le jour (+/-) et confirmez grâce à la touche OK.

# Variateur électronique en continu **1.96**

Air recyclé avec horloge numérique et régulation de la température type 30515

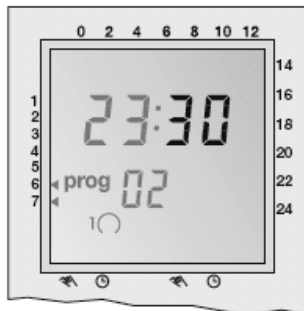
## Instructions de montage et d'installation



### Réglage de l'heure ARRÊT



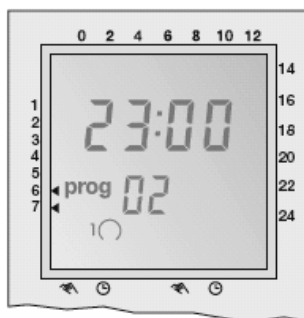
- Sélectionnez l'heure (+/-) et confirmez grâce à la touche **OK**.



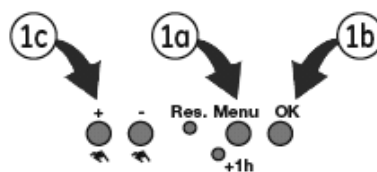
### Réglage des minutes ARRÊT



- Sélectionnez les minutes (+/-) et confirmez grâce à la touche **OK**.



### Réglage du jour ARRÊT



- Si les commutations ARRÊT et MARCHÉ ont lieu le même jour, vous pouvez soit annuler la programmation grâce à la touche **Menu** ou entreprendre une nouvelle programmation de commutation MARCHÉ grâce à la touche **OK**.

### Report

- Si la commutation ARRÊT a lieu le jour suivant, pressez tout d'abord la touche « + » puis la touche **Menu** ou **OK**.

### Exemple:

Lun - Ve

20:00 Uhr - 03:00 Uhr **MARCHÉ**

03:00 Uhr - 20:00 Uhr **ARRÊT**

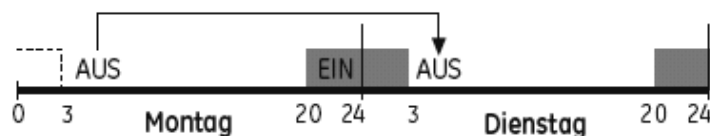


Lun - Ve

20:00 Uhr - 03:00 Uhr **MARCHÉ**

Ma - Sa

03:00 Uhr - 20:00 Uhr **ARRÊT**



# 1.96 Variateur électronique en continu

Air recyclé avec horloge numérique et régulation de la température type 30515

## Instructions de montage et d'installation

### 5.9 Suppression de programmes

- Pressez d'abord la touche Menu puis OK, jusqu'à ce que l'heure de commutation **MARCHE** du programme qui doit être effacé apparaisse.



- Puis sélectionnez « -- » auswählen (+/-) et confirmez grâce à la touche OK.



**Avertissement:** Les programmes de commutations sont effacés par paire (MARCHE-ARRÊT). Lors de la suppression d'une commande **MARCHE**, la commande **ARRÊT** correspondante est également supprimée.

### 5.10 Paramétrage de l'heure d'été / d'hiver

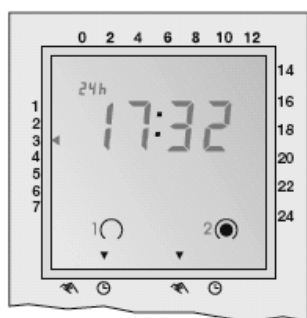
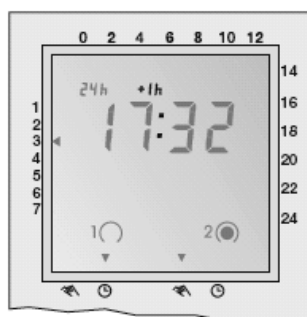
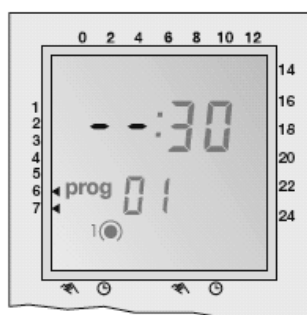
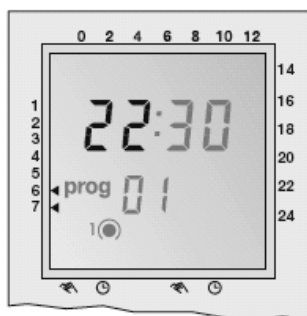
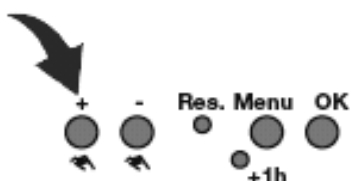


- Grâce à la touche +1h, il vous est possible de basculer de l'heure d'hiver à l'heure d'été.

- Si vous pressez la touche +1h, l'heure avance d'une heure.
- La mention +1 h apparaît à l'écran.
- Si vous pressez de nouveau la touche +1h, l'heure recule cette fois d'une heure.

### 5.11 Fonctionnement automatique / en continu

- La touche « + » vous permet de commuter entre le mode automatique ⌚, MARCHE 🖱-constante et ARRÊT constant (Ch1)



#### 5.12 Données techniques de l'horloge numérique

Dimensions L x H x P	32,4 x 41,6 x 14,9 mm
Profondeur	12 mm
Poids env.	22 g
Tension nominale	3,4 - 6 V DC
Courant absorbé sans charge	0,015 mA bei 3,4 V DC
Sortie de commutation -Transistor	CMOS
Capacité de coupure DC -CMOS	0,1 mA pour 3,4 V DC
Réserve de marche*	3 ans à sortie d'usine à 20 °C
Précision de marche	type. $\pm 2,5$ s/Tag bei 20 °C
Température de l'environnement**	-10 °C bis + 55 °C
Délai de commutation minimum	1 min
Distance de commutation minimum	1 min
Nombre de canaux	1
Nombre d'emplacements de sauvegarde	20
Sélection de commutation (override)	Oui
Affichage de l'état de commutation	Oui
Basculement heure d'été / d'hiver	Touche $\pm 1$ h
Type de raccordement	Câble plat 4 pôles
Agréments conformes aux normes	EN 60730-1 EN 60730-2-7

\* Piles non rechargeables

\*\* - 25 °C lors de fonctions d'affichage limitées



#### 6. Mise en service

Lors de la vérification, toutes les pièces soumises à une tension doivent être contrôlées. Ces vérifications doivent être effectuées par des experts dans le respect des mesures de sécurité.

##### Attention!

En raison d'un redémarrage automatique suite aux pannes de courant, le variateur doit être réglé en position éteint avant le rétablissement du courant en cas de fermeture de celui-ci!

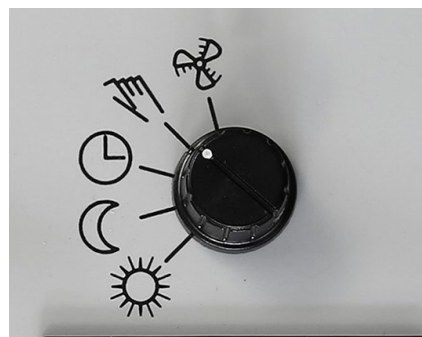
# 1.96 Variateur électronique en continu

Air recyclé avec horloge numérique et régulation de la température type 30515

## Instructions de montage et d'installation



III. 9 : Variateur



III. 10 : Commutateur de mode d'exploitation

**Les vérifications suivantes doivent être entreprises avant la mise en service:**

- Tous les composants sont-ils raccordés conformément aux schémas électriques?
- Le conducteur de protection (PE) est-il bien relié à tous les composants?
- Tous les contacts de signalisation d'anomalie sont-ils bien raccordés aux moteurs du ventilateur? (Tous les contacts de signalisation d'anomalie d'un groupe de ventilateur en rangée activés?) En cas d'anomalie non résolue, il convient de vérifier la tension d'entrée, le moteur du ventilateur ainsi que les contacts de signalisation d'anomalie!
- Les contacts des alarmes à condensat sont-ils bien raccordés aux pompes à condensat ? (Tous les contacts des alarmes à condensat d'un groupe de ventilateur en rangée activés ?) En cas d'anomalie non résolue, il convient de vérifier les pompes à condensat et leurs contacts d'alarme.
- La ligne d'alimentation électrique (230V) est-elle bien raccordée aux aérothermes et aux bornes L1 et N?
- Le contact de validation externe est-il correctement raccordé?
- Le capteur de température ambiante est-il correctement raccordé? En cas de court-circuit ou de rupture de câble de la sonde, la vanne est ouverte et un message d'erreur apparaît. (Voir aussi p. 13, chap. 5 Commande, Voyant de signalisation). Une fois l'erreur résolue, le moteur se remet seul en route.

**Attention!** Ce n'est qu'après une installation conforme de tous les composants et la vérification de la conformité de tous les raccordements que l'appareil peut être mise en service!

### Mise en service

- Vérifiez les paramètres par défaut des commutateurs DIP 1 à 4.

DIP 1 = MARCHÉ	DI 1 et DI 2 comme contact de fermeture sans potentiel
DIP 2 = MARCHÉ	MI 1 comme contact antigel (paramétrage d'usine)
DIP 3 = ARRÊT	
DIP 4 = ARRÊT	protection contre le refroidissement ambiant active (paramétrage d'usine)

- Définissez d'abord le variateur sur la position ARRÊT.
- Mettez le système sous tension. Si aucune anomalie ne se produit, le voyant de signalisation émet une lumière verte continue (prêt à l'emploi).
- Définissez le commutateur de mode d'exploitation et le variateur sur la position « manuel ». Le ventilateur tourne à la vitesse prédéfinie pour l'exploitation en continu. Lumière du voyant de signalisation en fonction du mode d'exploitation chauffage (vert-clignotement) ou refroidissement (vert-clignotement très rapide). Voir aussi p. 13, chap. 5 Commande, Voyant de signalisation.



### Vérification durant l'exploitation

- Vérifiez le fonctionnement des contacts de signalisation d'anomalie des moteurs raccordés en débranchant les fils connectés aux bornes Err/GND de la commande. Cette vérification doit être effectuée sur chaque aérotherme, un à un.
- Après le débranchement des fils respectivement connectés aux bornes pour la détection des anomalies moteurs des aérothermes, ou des bornes Err/ GND de la commande, tous les moteurs des groupes d'aérothermes correspondant doivent s'arrêter.
- Le voyant de signalisation émet alors une lumière rouge constante.
- Un déverrouillage par arrêt du variateur ou par coupure du courant ne doit pas être possible dans cet état.

**Avertissement:** La vanne est fermée durant l'anomalie moteur.

- Raccordez de nouveau le câble aux bornes.
  - Malgré le raccordement, les moteurs ne doivent pas se remettre en marche et le voyant doit toujours émettre une lumière rouge.
- Procédez au déverrouillage du message d'erreur soit par arrêt du variateur, soit par coupure du courant.
  - Sur demande, les ventilateurs doivent alors se remettre en marche et les vannes s'ouvrir de nouveau.

**Avertissement:** Une anomalie du moteur EC ne peut être signalée que si elle se produit depuis plus d'une minute, ou si elle s'est reproduite au moins 3 fois sur une période d'une minute.

**Avertissement:** Suite à une panne de courant touchant l'aérotherme, l'anomalie moteur subsiste durant les 10 secondes suivant la reprise du courant. Il est seulement possible d'acquiescer cette anomalie une fois ce laps de temps écoulé.

- Une fois le courant revenu après une panne touchant la commande, celle-ci reprend son fonctionnement initial.
- Vérifiez le fonctionnement de l'alarme à condensat des pompes à condensat raccordées en débranchant les fils connectés à la borne DI3. Cette vérification doit être effectuée sur chaque pompe à condensat, une à une.
- Après le débranchement des fils respectivement connectés aux bornes DI3/GND ou aux bornes de l'alarme à condensat des pompes à condensat, toutes les vannes des groupes d'aérothermes correspondant doivent se fermer, et leurs moteurs tourner à vitesse maximale.
- Le voyant doit clignoter rouge/vert (chauffage) ou vert/arrêt/rouge (refroidissement).

# 1.96 Variateur électronique en continu

Air recyclé avec horloge numérique et régulation de la température type 30515

## Instructions de montage et d'installation

- Raccordez de nouveau le câble.
- L'erreur doit être résolue, l'appareil reprend son fonctionnement initial.
- Vérifiez les paramètres du capteur de température ambiante (régulateur PI) Réglez pour cela le variateur en position «auto», le commutateur de mode de fonctionnement en position «jour», la valeur de consigne de température de Jour en mode Chauffage (Entrée DI ouverte) sur le maximum et la différence de température de Nuit sur le minimum. En cas de température réelle nettement inférieure à la valeur de consigne de température de jour prédéfinie, le ventilateur tourne à une vitesse correspondant à la différence de température. Lumière du voyant de signalisation correspondant au mode chauffage (clignotant-vert) voir aussi p. 13, chap. 5 Commande, Voyant de signalisation. Réglez enfin la valeur de consigne de la température de jour en mode chauffage sur le minimum. En cas de température réelle nettement supérieure à la valeur de consigne de température de jour prédéfinie, le ventilateur est arrêté. Lumière du voyant de signalisation pour un appareil prêt à l'emploi (lumière verte en continu).
- Vérifier les autres fonctions de commande et de réglages conformément aux indications (Commande p. 12, chap. 5 ss).

## 7. Pannes

Anomalie	Cause possible	Résolution des anomalies
Malgré les demandes de chauffage, de refroidissement, le voyant de signalisation émet une lumière verte continue (prêt à l'emploi).	Contact de fermeture ou jonction de câble pour la commutation Refroidir connecté et commutateur DIP 1 positionné sur ARRÊT.	Régler le commutateur DIP 1 sur la position MARCHE. Veillez à ce que le statut du contact de validation externe change également.
	24 VDC définis pour le contact de commutation Refroidir et commutateur DIP 1 positionné sur MARCHE.	Régler le commutateur DIP 1 sur la position ARRÊT. Veillez à ce que le statut du contact de validation externe change également.
Le voyant de signalisation clignote rouge/vert.	Alarme à condensat en mode chauffage.	Vérifiez l'écoulement du condensat; vérifiez les contacts de l'alarme à condensat.
Une anomalie d'alarme antigel / de protection contre le refroidissement ambiant ne se laisse pas acquittée.	Le paramétrage du commutateur DIP ne correspond pas aux composants raccordés à l'entrée multifonctionnelle.	Vérifiez les commutateurs DIP 2 et 3 Capteur antigel : ARRÊT ; ARRÊT Contact antigel : MARCHE ; ARRÊT 2. Capteur de température ambiante : ---; MARCHE.

# Variateur électronique en continu **1.96**

Air recyclé avec horloge numérique et régulation de la température type 30515

## Instructions de montage et d'installation

### 8. Données techniques

Tension nominale	V	100 - 240V +/- 10%
Max. Sécurité	A	16
Courant nominal max. total pour les aérothermes et les actionneurs de vanne	A	4A
Max. Section de câble par borne: Régulation, vanne, bloc d'alimentation moteur EC Toutes les autres bornes:	mm <sup>2</sup>	4,0 2,5
Max. Contacts sans potentiel de charge de commutation	V/A	24 - 230 / 1
Température ambiante admissible	°C	-10 bis +40
Plage de réglage de la valeur de consigne de la température de jour	°C	5-35
Plage de réglage de la différence de température de nuit	K	2-10
Plage de réglage du différentiel de commutation du réglable de la température	K	± 0,5
Type de protection	-	IP 66
Mesures L x H x P	mm	262 x 277 x 153
Capteur de température ambiante		
Type de protection	-	IP 54
Mesures L x H x P	mm	50 x 50 x 35
Couleur	-	vert, couleur similaire à RAL 7047

## **1.96 Variateur électronique en continu**

Air recyclé avec horloge numérique et régulation de la température type 30515

**Instructions de montage et d'installation**



Kampmann.fr

Kampmann GmbH & Co. KG  
Friedrich-Ebert-Str. 128-130  
49811 Lingen (Ems)

**T** +49 591 7108-660  
**F** +49 591 7108-173  
**E** [info@kampmann.eu](mailto:info@kampmann.eu)

Représentation BeNeLux-France  
Godsheidestraat 1  
3600 Genk  
Belgique

**T** +32 11 378467  
**F** +32 11 378468  
**E** [info@kampmann.be](mailto:info@kampmann.be)  
**W** [Kampmann.be](http://Kampmann.be)