

# RDCV | RÉGULATEUR CVC RÉSIDENTIEL

Instructions de montage et mode d'emploi



# Table of contents

<b>MESURES DE SÉCURITÉ ET DE PRÉCAUTION</b>	<b>3</b>
<b>DESCRIPTION DU PRODUIT</b>	<b>4</b>
<b>CODES D'ARTICLE</b>	<b>4</b>
<b>DOMAINE D'UTILISATION</b>	<b>4</b>
<b>DONNÉES TECHNIQUES</b>	<b>4</b>
<b>NORMES</b>	<b>5</b>
<b>DIAGRAMMES DE FONCTIONNEMENT</b>	<b>5</b>
<b>CÂBLAGE ET RACCORDEMENTS</b>	<b>5</b>
<b>INSTRUCTIONS DE MONTAGE EN ÉTAPES</b>	<b>6</b>
<b>INSTRUCTIONS DE MONTAGE ÉTENDUS</b>	<b>8</b>
<b>MODE D'EMPLOI</b>	<b>8</b>
<b>STRUCTURE MENU</b>	<b>11</b>
<b>INDICATIONS D'AFFICHEUR 7 SEGMENTS</b>	<b>12</b>
<b>VÉRIFICATION DES INSTRUCTIONS D'INSTALLATION</b>	<b>13</b>
<b>INFORMATIONS SUR LE TRANSPORT ET LE STOCKAGE</b>	<b>13</b>
<b>INFORMATIONS ET RESTRICTIONS SUR LA GARANTIE</b>	<b>13</b>
<b>ENTRETIEN</b>	<b>13</b>

## MESURES DE SÉCURITÉ ET DE PRÉCAUTION



Veillez lire toutes les informations, la fiche technique, les instructions de montage et le schéma de câblage avant de travailler avec le produit. Pour la sécurité des personnes et des équipements, et pour des performances optimales, assurez-vous de bien comprendre le contenu avant d'installer, d'utiliser ou d'entretenir ce produit.



Pour des raisons de sécurité et de licence (CE), les conversions et / ou modifications non autorisées du produit sont interdites.



Le produit ne doit pas être exposé à des conditions anormales, telles que: les températures extrêmes, la lumière directe du soleil ou des vibrations. Une exposition à long terme aux vapeurs chimiques à forte concentration peut affecter les performances du produit. Assurez-vous que l'environnement de travail est aussi sec que possible. Évitez la condensation.



Toutes les installations doivent être conformes avec les règlements de santé et de sécurité locaux et les codes électriques locaux. Ce produit ne peut être installé que par un ingénieur ou un technicien qui a une connaissance approfondie des précautions de produits et de sécurité.



Évitez le contact avec les parties électriques sous tension, traitez toujours le produit comme si ce serait sous tension. Débranchez toujours la source d'alimentation avant de connecter les câbles d'alimentation, avant l'entretien ou avant la réparation du produit.



Vérifiez toujours que vous appliquez l'alimentation correcte au produit et utilisez des fils avec la taille et les caractéristiques appropriées. Assurez-vous que toutes les vis et écrous sont bien serrés et que les fusibles (le cas échéant) sont bien montés.



Recyclage des équipements et de l'emballage doit être prise en considération et éliminés conformément à la législation / les réglementations locales et nationales.



En cas où vous auriez encore des questions, veuillez contacter votre support technique ou consultez un professionnel.

## DESCRIPTION DU PRODUIT

Les RDCV sont des régulateurs numériques résidentiels conçu pour contrôler des ventilateurs EC, des actionneurs, des éclairages ou d'autres applications avec un signal analogique 0–10 VCC / 0–20 mA / PWM. Ils disposent d'une large plage d'alimentation 110–230 VCA  $\pm$ 10 % / 50–60 Hz et d'une sortie variable dans les limites minimales et maximales ajustables. Le régulateur peut fonctionner en 2 modes. En mode automatique, le RDCV est un régulateur basé sur la demande avec un point de consigne réglable qui peut être connecté à une large gamme de transmetteurs Sentera. En mode manuel, le RDCV fonctionne comme un potentiomètre complet. Les paramètres sont facilement réglables soit via une interface à 3 boutons équipée d'un affichage LED à 7 segments, via notre application logicielle 3SModbus ou via le configurateur Sensistant.

## CODES D'ARTICLE

Code	Alimentation	Boîtier
RDCV9-AD-WH	110–230 VCA $\pm$ 10 % / 50–60 Hz	blanc ivoire (ASA LURAN 757, RAL 9010)
RDCV9-AD-BK		anthracite (ABS - copolymer, RAL 7021)

## DOMAINE D'UTILISATION

- Régulation manuel pour les applications CVC
- Contrôle basé sur la demande pour les applications CVC
- Conçu pour usage intérieur

## DONNÉES TECHNIQUES

- Alimentation: 110–230 VCA  $\pm$ 10 % / 50–60 Hz
- Courant transitoire:
  - ▶ Max. 15 A (100 VCA)
  - ▶ Max. 25 A (240 VCA)
- Alimentation sans charge (veille):
  - ▶ 110 VCA / 60 Hz < 1,1 W
  - ▶ 240 VCA / 50 Hz < 1,2 W
- Résistance de charge:
  - ▶ Mode 0–10 VCC  $\geq$  10 k $\Omega$
  - ▶ Mode 0–20 mA  $\leq$  500  $\Omega$
  - ▶ Mode PWM  $\geq$  10 k $\Omega$
- Paramètres de sortie minimum et maximum:  $U_{max} \geq U_{min} + 20\%$

0–10 VCC	Min: 0–8 VCC
	Max.: 4–10 VCC
0–20 mA	Min: 0–16 mA
	Max.: 8–20 mA
0–100 % PWM	Min: 0–80 % PWM
	Max.: 40–100 % PWM

- Sortie PWM sélectionnable: collecteur ouvert ou alimenté en interne (12 VCC)
- Affichage LED à 3 chiffres et 7 segments avec interface clavier à 3 boutons
- Menu étendu via le logiciel 3SModbus ou via le pocket Sensistant
- Sortie sélectionnable: analogique / numérique (PWM)
- Valeurs de sortie minimales et maximales réglables
- Adapté pour montage encastré (IP30) ou en saillie (IP40)
- 2 modes de fonctionnement: Automatique (maître / esclave) ou manuel (autonome)

- Conditions ambiantes de fonctionnement:
  - ▶ température: -10—40 °C
  - ▶ humidité relative: 5—80 % Hr (sans condensation)
- Température de stockage: -20—50 °C

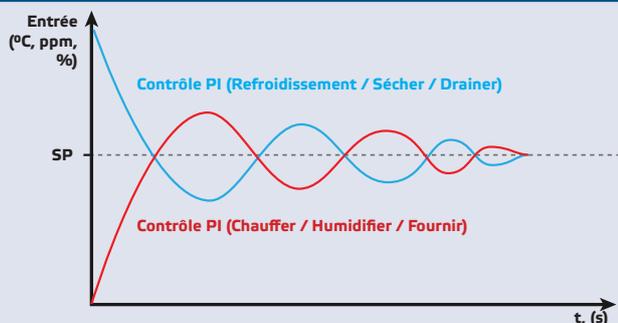
## NORMES

- Directive basse tension 2014/35/EC
- Directive EMC 2014/30/EC: EN 61000-6-2: 2005/AC:2005, EN 61000-6-3:2007/A1:2011/AC:2012, EN 61326-2-3:2013
- Directive WEEE 2012/19/EC
- Directive RoHS 2011/65/EC

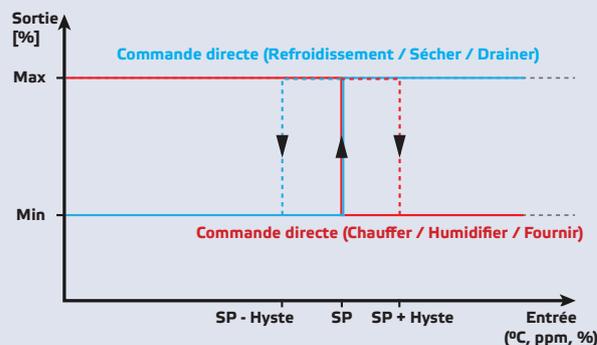


## DIAGRAMMES DE FONCTIONNEMENT

### Mode automatique

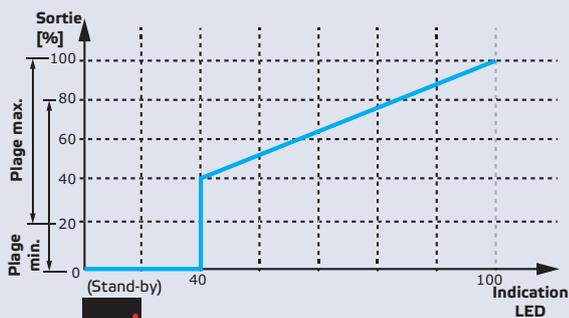


\* Le contrôle PI peut nécessiter un ajustement des paramètres, en fonction des circonstances locales.

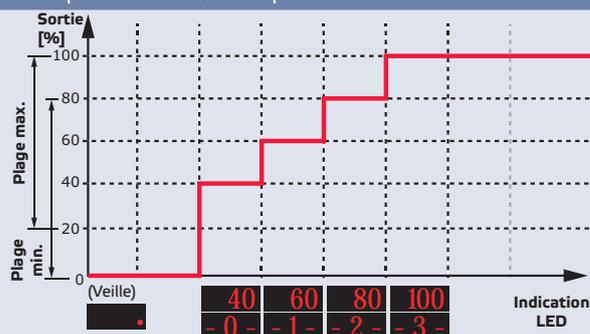


### Mode manuel

#### Schéma opérationnel en continu



#### Schéma opérationnel en 4 étapes



## CÂBLAGE ET RACCORDEMENTS

L	Alimentation, phase (110—230 VCA ±10 % / 50—60 Hz)
N	Alimentation, neutre (110—230 VCA ±10 % / 50—60 Hz)
Ao	Sortie analogique / numérique (0—10 VCC / 0—20 mA / PWM)
GND	Masse
A	Modbus RTU (RS485), signal A
/B	Modbus RTU (RS485), signal /B
Raccordements	Section des fils: max. 2,5 mm <sup>2</sup>

## INSTRUCTIONS DE MONTAGE EN ÉTAPES

Avant de commencer le montage du régulateur RDCV, veuillez lire attentivement les «**Mesures de sécurité et de précaution**». Ensuite suivez les étapes de montage suivantes:

### Pour montage encastré

1. Débranchez l'alimentation électrique.
2. Enlevez le couvercle du boîtier et retirez le régulateur RDCV afin qu'il puisse être raccordé facilement.
3. Raccordez les câbles selon le schéma de câblage (Voir **Fig. 1**).

**Fig. 1 Câblage et raccordements**



### PRUDENCE

*Si une alimentation AC est utilisée avec un des appareils dans un réseau Modbus, la borne GND ne doit pas être connectée aux autres appareils dans le réseau ou au CNVT-RS485-USB. Cela peut causer de dommage permanent aux semi-conducteurs de communication et / ou à l'ordinateur!*

4. Fixez le boîtier externe au mur par les vis et les chevilles appropriés (non livré). Respectez la position et les dimensions de montage indiquées dans **Fig. 2** et **Fig. 3**.

Fig. 2 Dimensions de montage - montage encastré

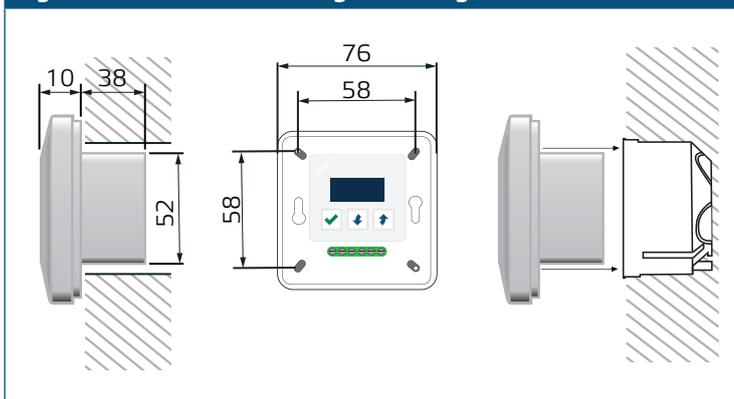
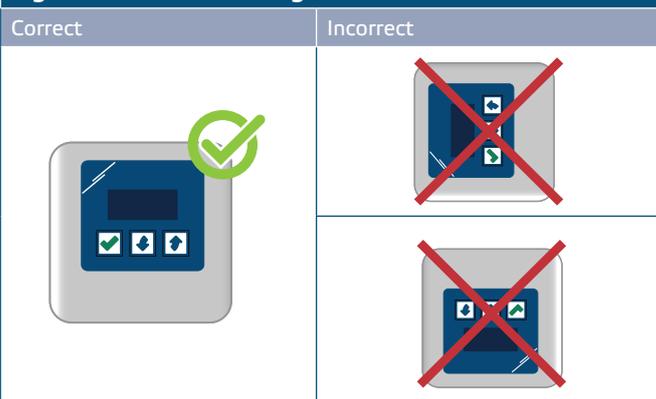


Fig. 3 Position de montage



- Remettez le couvercle.
- Mettez sous tension.
- Personnalisez les paramètres d'usine à celles désirées via l'interface à 3 boutons, via le logiciel 3SModbus ou via le pocket "Sensistant".

#### Montage en surface

- Débranchez l'alimentation électrique.
- Retirez le couvercle du boîtier.
- Sortez le régulateur interne.
- Fixez le boîtier externe au mur en utilisant les chevilles et les vis fourni. Respectez la position et les dimensions de montage indiquées dans **Fig. 4** et **Fig. 5**.
- Insérez les câbles de raccordement à travers les presse-étoupes de l'appareil.

Fig. 4 Dimensions de montage – montage en surface

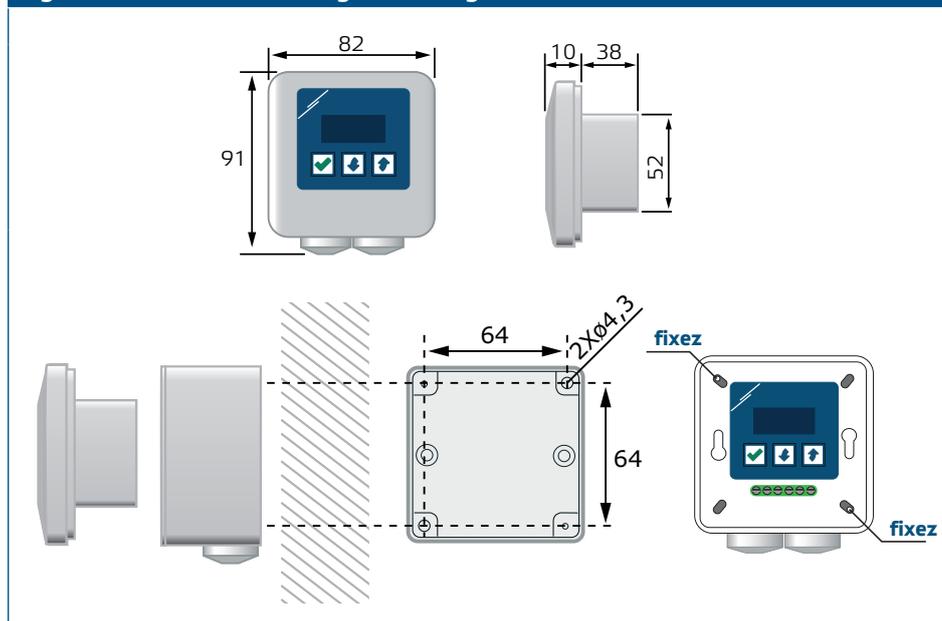
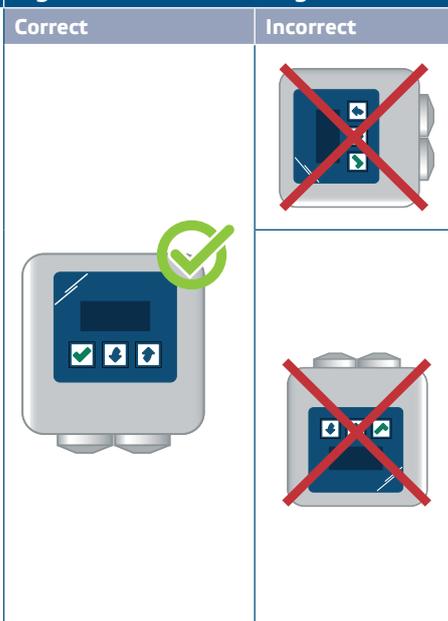


Fig. 5 Position de montage



- Raccordez les câbles selon **Fig. 1**, en utilisant l'information dans la section «Câblage et raccordements».

*Si une alimentation AC est utilisée avec un des appareils dans un réseau Modbus, la borne GND ne doit pas être connectée aux autres appareils dans le réseau ou au CNVT-RS485-USB. Cela peut causer de dommage permanent aux semi-conducteurs de communication et / ou à l'ordinateur!*



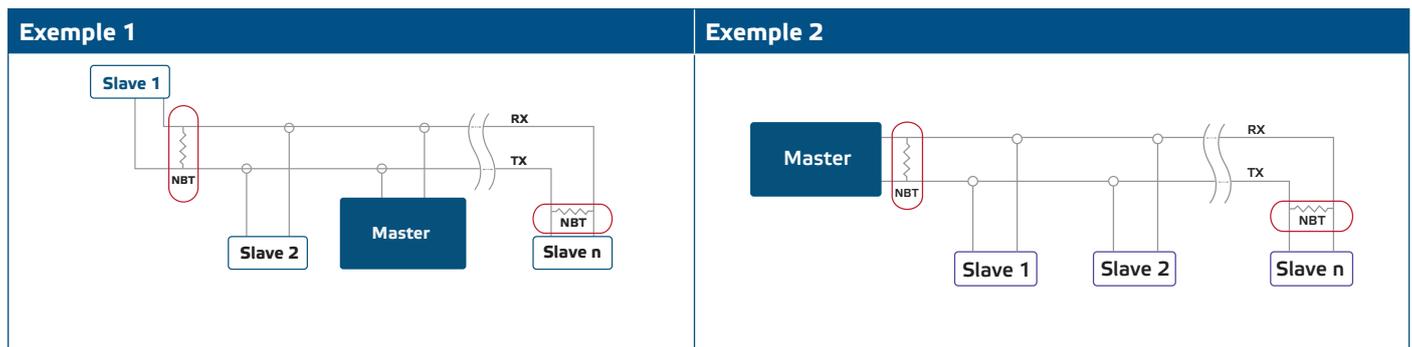
- Montez le régulateur dans le boîtier externe au moyen des vis et rondelles fournies. (**Fig. 4**).
- Remettez le couvercle.
- Mettez sous tension.

10. Personnalisez les paramètres d'usine à celles désirées via l'interface à 3 boutons, via le logiciel 3SModbus ou via le pocket "Sensistant".

## INSTRUCTIONS DE MONTAGE ÉTENDUS

### Si votre appareil est le premier ou le dernier dans le réseau Modbus RTU:

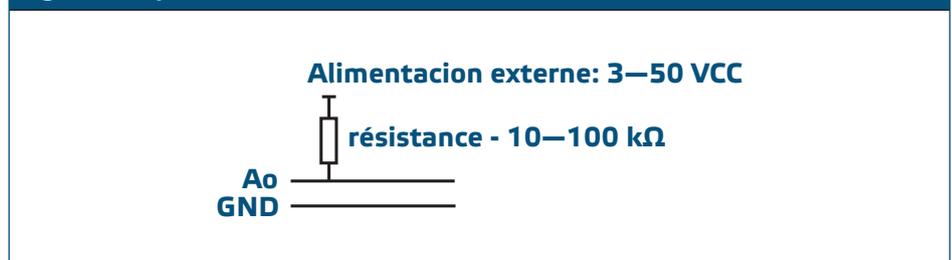
Si votre appareil commence ou termine le réseau (voir **Exemple 1** et **Exemple 2**), activez la résistance NBT via 3SModbus ou via le menu du régulateur. Si votre appareil n'est pas un appareil final, laissez le NBT désactivé (paramètre Modbus par défaut).



### Si la sortie doit être PWM:

Personnalisez les paramètres d'usine pour la sortie PWM (si nécessaire). Par défaut, la sortie PWM est à collecteur ouvert. Pour connecter la sortie à une source de voltage externe via une résistance de traction externe, voir la **Fig. 6 Exemple de raccordement PWM**.

Fig. 6 Exemple de raccordement PWM



## MODE D'EMPLOI

Si vous allumez l'appareil pour la première fois, l'affichage indique "888" pendant 2 secondes. Ensuite "20" apparaît, et le moteur EC fonctionne à la vitesse minimale.

Si ce n'est pas le cas, vérifiez les raccordements.

Appuyez et maintenez le bouton "haut"  jusqu'à ce que vous atteigniez la valeur de sortie maximale de '100'. Le moteur EC tourne à la vitesse maximale. Appuyez le bouton  durant 4 secondes jusqu'à ce que l'écran affiche un point décimal '.'. Le RDCV est maintenant en mode veille, la sortie est 0 et le moteur s'arrête.

Si ce n'est pas le cas, vérifiez les raccordements.

### Choisir le mode de fonctionnement

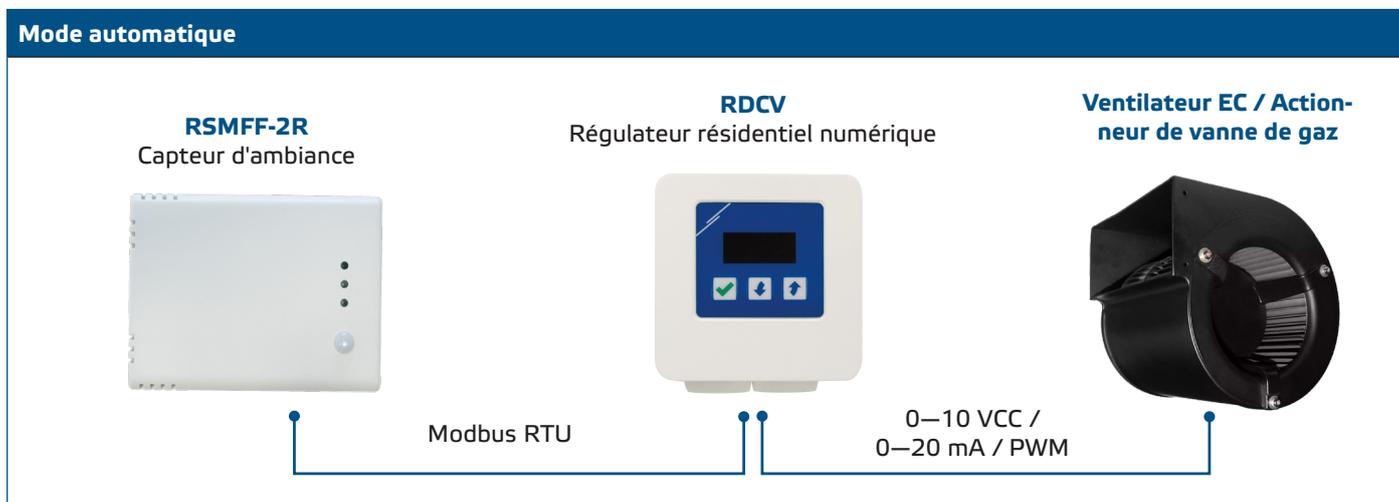
Pour choisir le mode de fonctionnement désiré, appuyez simultanément sur les boutons haut  et bas  pour accéder au Menu de configuration. Le point décimal derrière les valeurs indique que l'appareil est en mode de configuration.

L'écran affiche "RUN". Pour changer le mode de fonctionnement appuyez le bouton . Utilisez les boutons haut et bas pour sélectionner '1' pour le mode automatique ou '0' - pour le mode manuel.

Pour enregistrer le mode sélectionné appuyez sur pendant 4 secondes. L'écran affichera '888' pendant quelques secondes pour indiquer que la valeur est enregistrée dans la mémoire. Appuyez de nouveau simultanément sur les boutons haut et bas pour quitter le MODE DE CONFIGURATION.

### ■ MODE AUTOMATIQUE:

Dans le **Mode automatique**, le RDCV est un appareil 'maître'. C'est-à-dire qu'il doit être connecté à un transmetteur via Modbus RTU pour fonctionner et pour réguler l'environnement en fonction des informations reçues par le transmetteur. Si aucun capteur n'est connecté, l'écran affiche "...". Le capteur a besoin de quelques secondes pour pouvoir prendre des échantillons de l'environnement.



#### ► Ajuster les paramètres:

Si nécessaire, certains paramètres, comme les points de consigne, peuvent être ajustés. Pour ce faire, vous pouvez utiliser l'interface à 3 boutons pour accéder au menu (voir *STRUCTURE DU MENU* ci-dessous), utilisez le logiciel 3SModbus téléchargeable gratuitement pour accéder aux registres Modbus à partir d'un ordinateur (voir les registres Modbus), ou utilisez le pocket "Sensistant".

#### ► Fonctionnement du RDCV en mode automatique:

Le RDCV peut être activé et désactivé (mode veille) en appuyant et en tenant le bouton pendant 4 secondes. Le point décimal sur l'écran indique que l'appareil est en mode veille.

Lorsque le RDCV est opérationnel, vous pouvez basculer l'affichage entre la valeur mesurée par le capteur et la valeur de sortie (en pourcentage) en appuyant sur le bouton .

La sortie automatique (pour obtenir le point de consigne choisi) peut être temporairement annulée en appuyant et en tenant le bouton pendant 4 secondes (voir *Fig. 7 Mode de dépassement'* ci-dessous). Vous pouvez maintenant régler manuellement la sortie au niveau désiré. Après une période prédéfinie (entre 10 minutes et 120 h), le RDCV revient en mode automatique. Le réglage de cette durée n'est accessible que via Modbus. Le paramètre I-O doit être mis sur 'Output'.

Fig. 7 Mode de dépassement



■ **MODE MANUEL:**

Dans le **mode Manuel**, le RDCV fonctionne comme un régulateur manuel et hypercomplet pour les moteurs EC, les actionneurs ou d'autres applications avec un signal analogique (0–10 VCC / 0–20 mA / PWM). La valeur de sortie augmente / diminue dans la plage entre les paramètres min. et max. (ou 0). Voir le schéma opérationnel. La sortie peut être en continu ou divisée en 2-10 étapes égales.

Mode manuel

**RDCV**  
Régulateur résidentiel numérique



**Ventilateur EC / Actionneur de vanne de gaz**



0–10 VCC /  
0–20 mA / PWM

► **Ajuster les paramètres:**

Si nécessaire, certains paramètres, comme le nombre d'étapes, peuvent être ajustés. Pour ce faire, vous pouvez utiliser l'interface à 3 boutons pour accéder au menu (voir *STRUCTURE DU MENU* ci-dessous), utilisez le logiciel 3SModbus téléchargeable gratuitement pour accéder aux registres Modbus à partir d'un ordinateur (voir les registres Modbus), ou utilisez le pocket "Sensistant".

► **Fonctionnement du RDCV dans le mode manuel:**

Le RDCV peut être activé et désactivé (mode veille) en appuyant et en tenant le bouton  pendant 4 secondes. Le point décimal sur l'écran indique que l'appareil est en mode veille.

Pour augmenter la valeur de sortie ou d'étape, utilisez le bouton haut . Pour diminuer la valeur de sortie ou d'étape, utilisez le bouton bas .

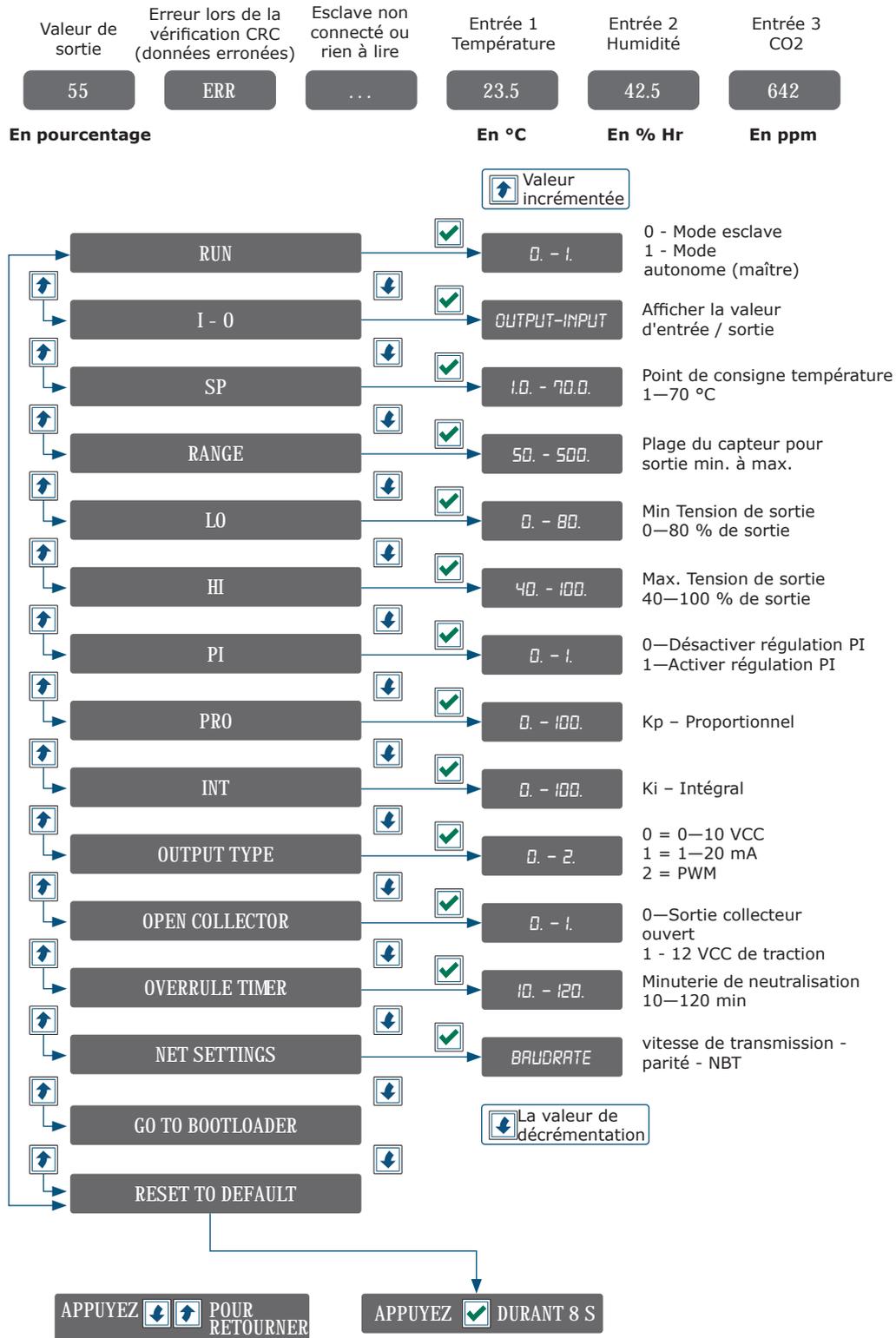
Lorsque le nombre d'étapes est > 0, vous pouvez basculer l'affichage entre l'étape et la valeur de sortie (en pourcentage) en appuyant sur le bouton .



**NOTE**

*En mode manuel le RDCV est un appareil "esclave". Cela signifie que, éventuellement, la valeur de sortie peut être remplacé par un système de gestion de bâtiment.*

## STRUCTURE MENU

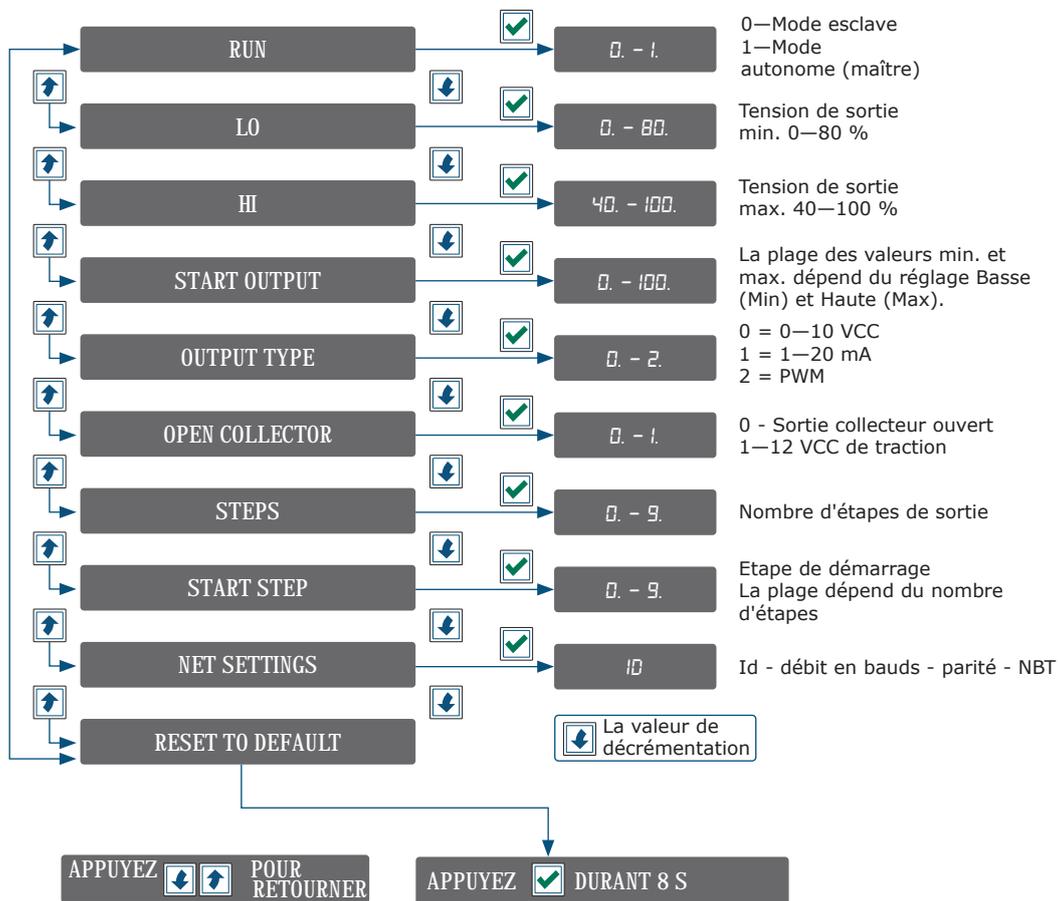


Valeur de sortie du contrôleur esclave    Mode pas à pas (étape)

55

-4-

En pourcentage    Numéro d'étape



## INDICATIONS D'AFFICHEUR 7 SEGMENTS

Indication	Description
	Digits Valeur de sortie, éléments de menu et paramètres
	Point décimal Mode veille
	Chiffres clignotants Enregistrement des paramètres ou réinitialisation de l'appareil
	1—100 Valeur de sortie en mode actif
	Chiffres avec un décimal Valeur du paramètre en mode menu
	Affichage d'étapes Basculer avec la valeur de sortie en appuyant

## VÉRIFICATION DES INSTRUCTIONS D'INSTALLATION

---

- Après la mise sous tension, «888» doit être affiché pendant 2 secondes.
- Ensuite, il affiche la valeur de sortie et le moteur EC connecté doit tourner à la vitesse minimale ou correspondante.

Fig. 8 Indication de démarrage



## INFORMATIONS SUR LE TRANSPORT ET LE STOCKAGE

---

Évitez les chocs et des conditions extrêmes; stockez en emballage d'origine.

## INFORMATIONS ET RESTRICTIONS SUR LA GARANTIE

---

Deux ans après la date de livraison contre les défauts de fabrication. Toute modification ou altération du produit après la date de publication soulage le fabricant de toute responsabilité. Le fabricant ne porte aucune responsabilité pour des erreurs d'impression ou des erreurs dans ces données.

## ENTRETIEN

---

Dans des conditions normales, ce produit ne nécessite aucun entretien. En cas d'encrassement nettoyez avec un chiffon sec ou peu humide. En cas de forte pollution, nettoyez avec un produit non agressif. Dans ces conditions l'appareil doit être déconnecté de l'alimentation. Faites attention à ce qu'aucun liquide entre dans l'appareil. Seulement reconnectez à l'alimentation quand il est complètement sec.