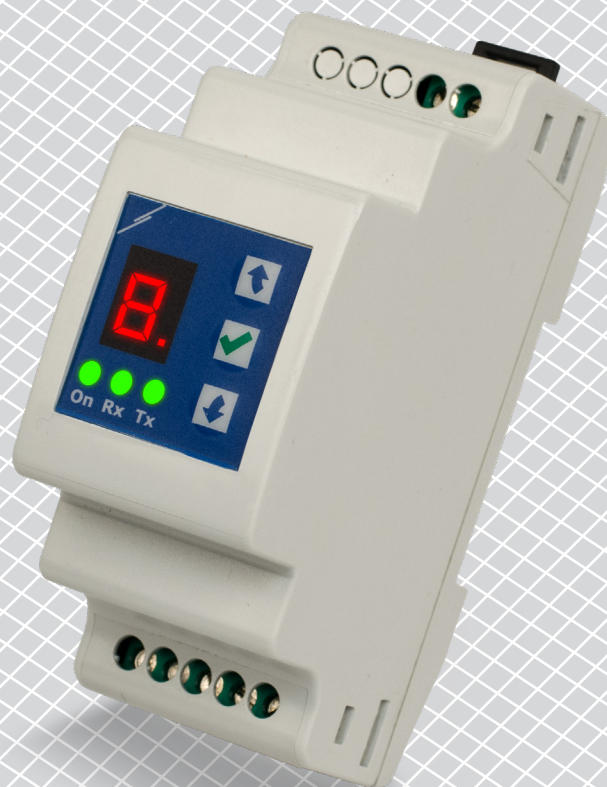


# DRE

VARIATEUR  
ÉLECTRONIQUE,  
MONTAGE RAIL DIN

Instructions de montage et mode d'emploi



# Table des matières

<b>MESURES DE SÉCURITÉ ET DE PRÉCAUTION</b>	<b>3</b>
<b>DESCRIPTION DU PRODUIT</b>	<b>4</b>
<b>CODES ARTICLE</b>	<b>4</b>
<b>DOMAINE D'UTILISATION</b>	<b>4</b>
<b>DONNÉES TECHNIQUES</b>	<b>4</b>
<b>NORMES</b>	<b>4</b>
<b>DIAGRAMMES DE FONCTIONNEMENT</b>	<b>5</b>
<b>CÂBLAGE ET RACCORDEMENTS</b>	<b>5</b>
<b>INSTRUCTIONS DE MONTAGE ET DE MISE EN SERVICE EN ÉTAPES</b>	<b>5</b>
<b>VÉRIFICATION DES INSTRUCTIONS D'INSTALLATION</b>	<b>7</b>
<b>INSTRUCTIONS DE MONTAGE EN ÉTAPES</b>	<b>7</b>
<b>AFFICHAGE ET INDICATIONS LUMINEUSES</b>	<b>8</b>
<b>STRUCTURE MENU</b>	<b>9</b>
<b>REGISTRES MODBUS</b>	<b>9</b>
<b>INFORMATIONS SUR LE TRANSPORT ET LE STOCKAGE</b>	<b>11</b>
<b>INFORMATIONS ET RESTRICTIONS SUR LA GARANTIE</b>	<b>11</b>
<b>ENTRETIEN</b>	<b>11</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 votre sécurité personnelle et de l'équipement, et pour une performance optimale du produit, assurez-vous de comprendre entièrement le contenu avant d'installer, d'utiliser ou de maintenir ce produit.



Pour la sécurité et homologation (CE), toute transformation et / ou modifications du produit ne sont pas autorisés.



Le produit ne doit pas être exposé à des conditions anormales, telles que: les températures extrêmes, la lumière directe du soleil ou des vibrations. Vapeurs chimiques à forte concentration en combinaison avec des temps d'exposition longs peuvent affecter la performance du produit. Assurez-vous que l'environnement de travail est aussi sec que possible, vérifiez les endroits de condensation.



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



Évitez des contacts avec les parties électriques sous tension, toujours traitez le produit comme si c'est sous tension. Toujours débrancher 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.



Dans le cas où il y a des questions qui ne sont pas répondu, veuillez contacter votre support technique ou consulter un professionnel.

## DESCRIPTION DU PRODUIT

---

Le DRE est un variateur électronique numérique avec une sorties régulée et une sortie non-régulée, avec des sorties minimales et maximales ajustables et avec démarrage «Kick start» ou «Soft start». Il dispose de fonction «overwrite» en mode Modbus.

## CODES ARTICLE

---

Code	Alimentation	Courant maximum, [A]
DRE-1-25-DT	230 VAC $\pm$ 10 % - 50 / 60 Hz	2,5

## DOMAINE D'UTILISATION

---

- Régulation en étapes de la vitesse des moteurs réglable par tension
- Conçu pour usage intérieur

## DONNÉES TECHNIQUES

---

- Alimentation, Us: 230 VAC  $\pm$  10 % - 50 / 60 Hz
- Sortie non-réglée: 230 VAC / max. 0,5 A
- Sortie régulée au moteur / ventilateur: 30–100 % Us
- Plein charge: 2,5 A
- Vitesse minimale: 30–65 % Us\* (environ 70–150 VAC)
- Vitesse minimale: 75–100 % Us (environ 170–230 VAC)
- Régulation: Normale ou Inverse
- Boîtier:
  - montage rail DIN (EN 60715: 2003)
  - ABS, gris (RAL 7035)
- Norme de protection: IP30 (selon EN 60529)
- Conditions ambiantes:
  - température: 0–35 °C
  - humidité relative: 0–80 % rH (sans condensation)
- Température de stockage: -40–70 °C

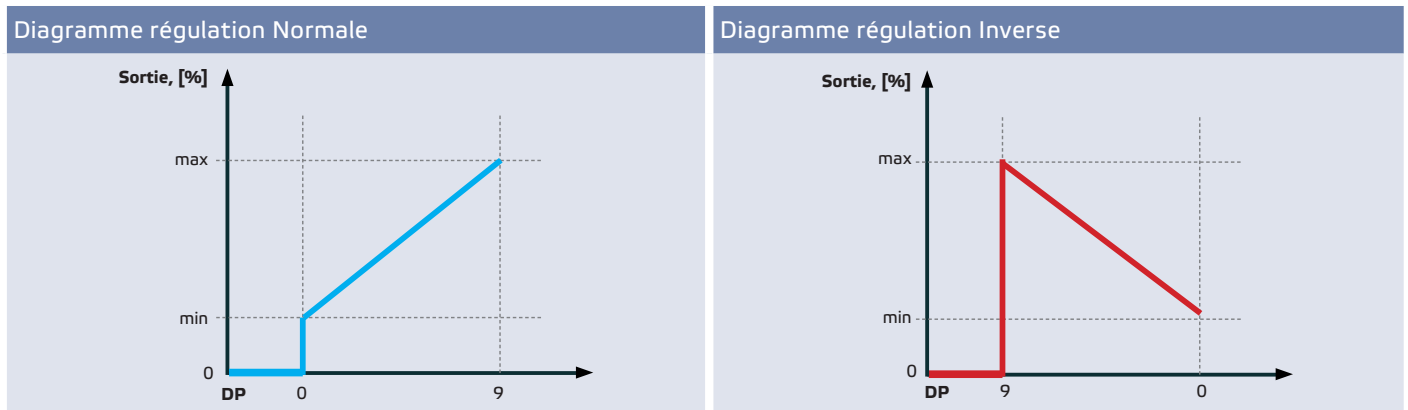
## NORMES

---

- Directive basse tension 2014/35/EC
- Directive EMC 2014/30/EC
- Directive WEEE 2012/19/EU
- DIN rail EN 60715:2001
- Directive RoHs 2011/65/EU



## DIAGRAMMES DE FONCTIONNEMENT



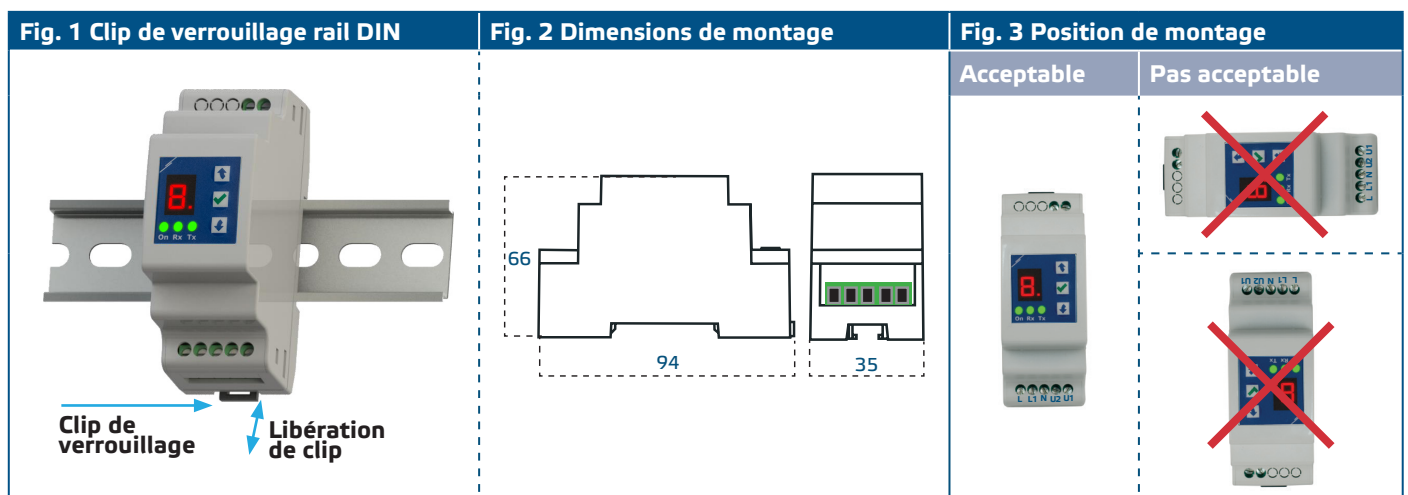
## CÂBLAGE ET RACCORDEMENTS

L, N	Alimentation, 230 VAC ± 10 % - 50 / 60 Hz
U2, U1	Sortie réglée (30–100 % Us)
L1, N	Sortie non-réglée, 230 VAC / 0,5 A
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 ET DE MISE EN SERVICE EN ÉTAPES

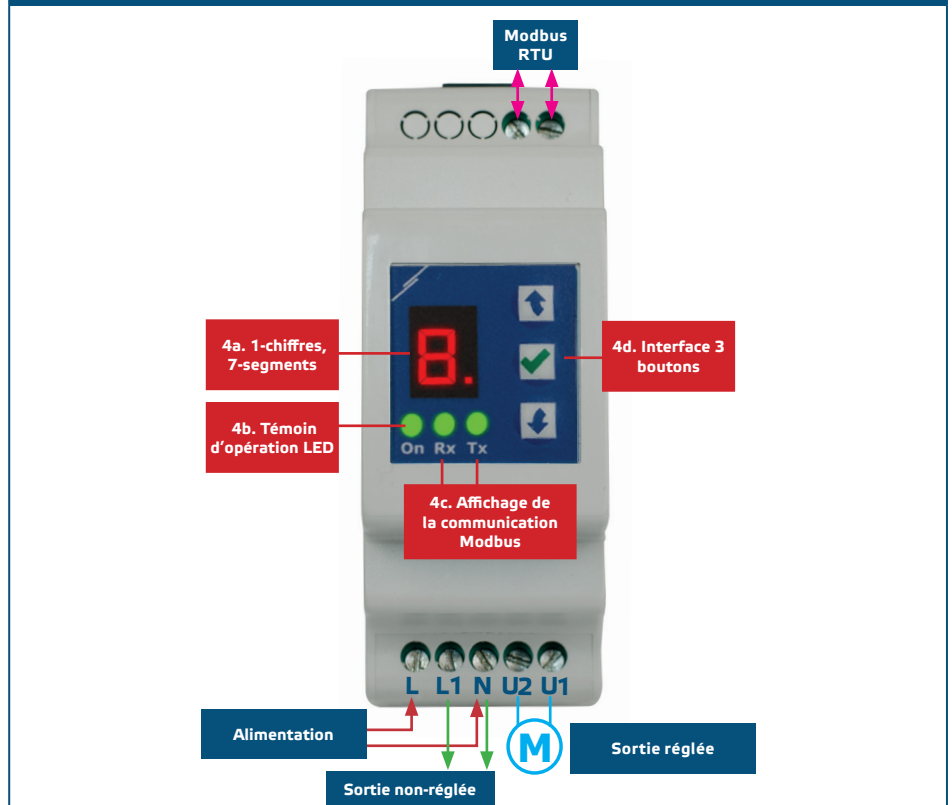
Avant de commencer le montage, veuillez lire attentivement les «**Mesures de sécurité et de précaution**». Ensuite suivez les étapes de montages suivantes:

1. Montez le variateur sur un rail DIN standard. Tirez le clip de verrouillage avant de placer l'appareil sur le rail. Puis, libérez le clip de verrouillage à sa position d'origine pour fixer le boîtier sur le rail. Voir **Fig. 1** *Clip de verrouillage rail DIN*, **Fig. 2** *Montage dimensions* et **Fig. 3** *Position de montage*.



- Raccordez les câbles selon **Fig. 4**, en utilisant l'information dans la section «**Câblage et raccordements**».
- Mettez sous tension.

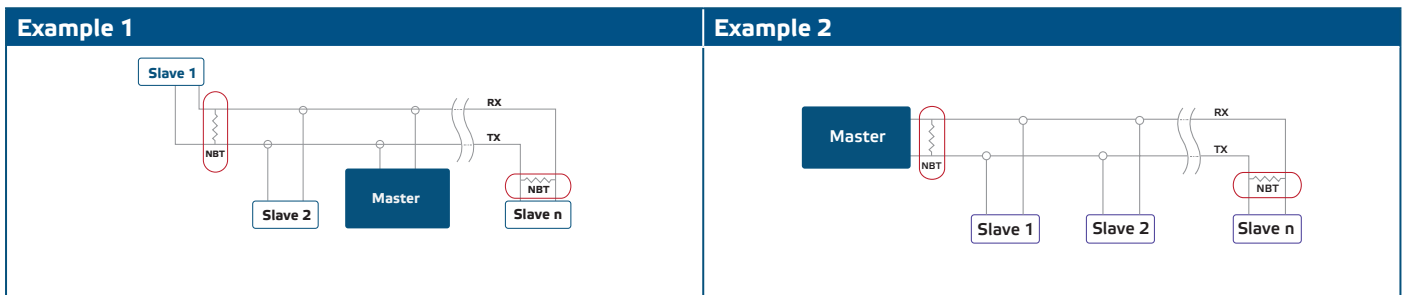
**Fig. 4 Câblage et raccordements**



**PRUDENCE**

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

- Vérifiez si votre appareil se trouve au début ou à la fin du réseau (voir **Exemple 1** et **Exemple 2**). Dans l'affirmative, raccordez la résistance NBT via Modbus. Sinon, laissez-le déconnecté (réglage Modbus par défaut).



- Personnalisez les paramètres (Umin, Umax, type de régulation, type de démarrage, durée du «Kick start» et état d'unité à celle désirée. Utilisez soit le menu ou Modbus. Pour plus d'informations, veuillez vous reporter au chapitre «**Mode d'emploi**» chapitre.

## VÉRIFICATION DES INSTRUCTIONS D'INSTALLATION

Lorsque vous allumez l'alimentation, la LED pour l'indication de fonctionnement représenté sur la **Fig. 4b** devrait donner la lumière verte constant. Sur la LED 7-segments s'affichera un point décimal, montrant que l'appareil est dans l'état OFF. Si ce n'est pas le cas, vérifiez les raccordements.

Vérifiez si les deux LEDs (au couvercle TX et RX) clignotent après que vous allumez votre appareil. (Voir **Fig. 4c Affichage de la communication Modbus**. Si elles le font, votre appareil a détecté un réseau Modbus. Si elles ne le font pas, vérifiez de nouveau les connexions.

## INSTRUCTIONS DE MONTAGE EN ÉTAPES

Le régulateur DRE fournit un réglage normale / inverse de la sortie (un pourcentage de la tension d'alimentation). Voir «**Diagrammes de fonctionnement**».

Lorsque le réglage est normale - la tension de sortie augmente proportionnellement aux étapes. Voir la section «**Diagrammes de fonctionnement**» - *Diagramme régulation Normale*.

DP (point décimal) est dans l'état «OFF», étape «0» est la tension de sortie minimale sélectionnée et étape «9» correspond à la tension de sortie maximale sélectionnée.

Lorsque le réglage est inverse - la tension de sortie diminue proportionnellement aux étapes. Voir la section «**Diagrammes de fonctionnement**» - *Diagramme régulation Inverse*.

DP (point décimal) est dans l'état «OFF», étape «0» est la tension de sortie minimale sélectionnée et étape «9» correspond à la tension de sortie maximale sélectionnée.

### **NOTE:**

*Les diagrammes se réfèrent à un cas idéal d'une charge résistive. Lors de l'utilisation de charges inductives, la tension de sortie peut être inférieure! Adjust steps so that to set the required voltage.*

Tous les paramètres de contrôle et leurs valeurs implicites sont indiqués dans la **Table Paramètres ajustables**. Vous pouvez les personnaliser par Modbus (voir **Table Registres Modbus**) ou la plupart d'entre eux - via l'interface 3-boutons et le menu. Voir **Fig. 1d** et **Table Paramètres ajustables**.


Paramètres ajustables				
Paramètre	Minimal	Maximum	La valeur par défaut	Menu
Umin	30 % Us* (70 VAC)	65 % Us (150 VAC)	30 % Us	U
Umax	75 % Us (170 VAC)	100 % Us (230 VAC)	100 % Us	u
Type de régulation	-	-	Opération normale	r
Type de démarrage	-	-	Kick start	R
Délai "Kick-start"	3	9	5 s	t
Résistance NBT			Déconnecté	n
Etat de l'appareil	-	-	Off	-
Output overwrite value	0 % Us (0 VAC) / 30 % Us (70 VAC)	100 % Us (230 VAC)	0 % Us (0 VAC)	-
L1 sortie relais**	-		On	-
Baud rate	0	6	2 (19.200 bps)	-
Parité	0	2	1 (8E1)	-


\* Us - l'alimentation (230 VAC ± 10 %)


\*\* Accessible seulement dans le mode Modbus avec la «output overwrite» permis (les registres "holding" 7 et 8 sont mis à '1')


Appuyez les boutons "UP" et "DOWN"  en même temps pendant 3 secondes pour allumer ou éteindre le régulateur.

Utilisez les boutons "UP" et "DOWN"  pour naviguer dans le menu.

Utilisez le bouton "UP"  pour choisir l'élément suivant ou pour augmenter les valeurs.

Utilisez le bouton "DOWN"  pour choisir l'élément précédent ou pour diminuer les valeurs.

Utilisez le bouton "OK"  pour accéder au menu ou pour valider une sélection.

Vous pouvez allumer / éteindre le régulateur en appuyant les boutons "UP" et "DOWN"  ensemble pendant 3 secondes.

S'il n'y a pas d'action dans les 10 secondes, vous quittez le menu et le changement de paramètre est ignoré.




## AFFICHAGE ET INDICATIONS LUMINEUSES

L'afficheur 7-segments affiche tous les éléments de menu et les paramètres ainsi que l'étape de sortie.

Le point décimal (.) montre que l'appareil est éteint.

La minuscule 'd' indique que l'appareil est en mode Modbus. Toutes les autres lettres affichés indiquent un paramètre ajustable. Voir **Table Paramètres ajustables**.

Un chiffre sur l'écran indique soit l'étape de sortie, soit une valeur du paramètre. Voir **Table Indication d'afficheur 7 segments**.

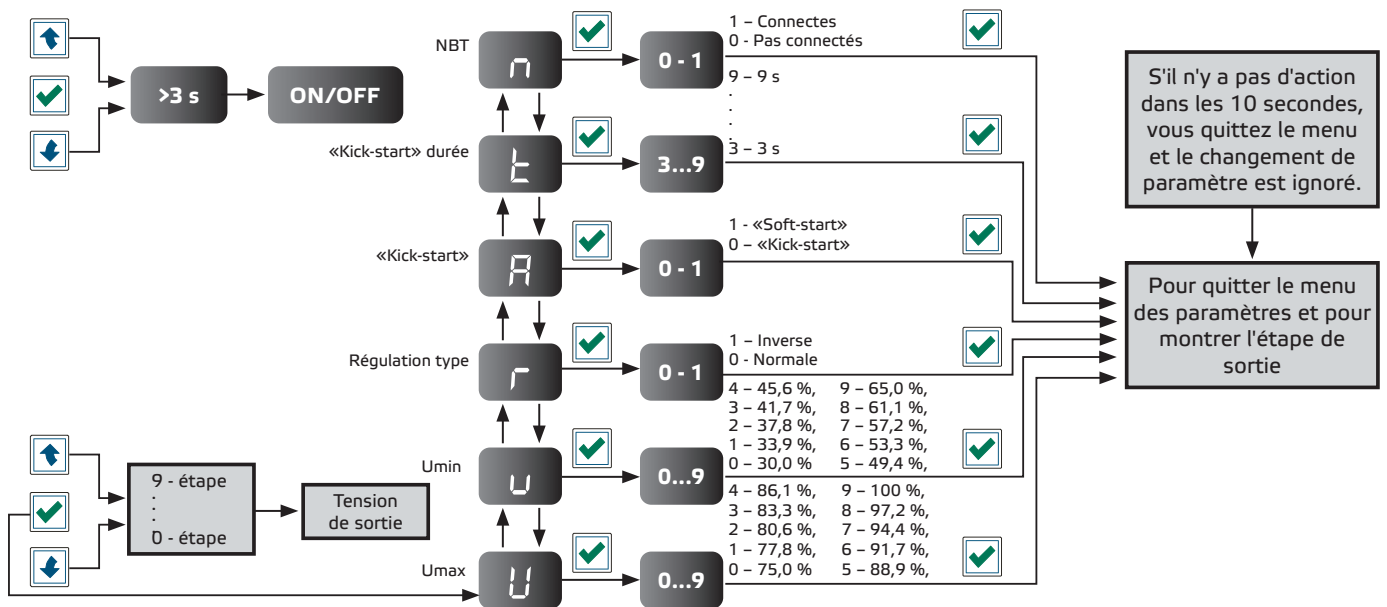
Indication d'afficheur 7 segments		
Indication		Description
	Indication d'afficheur 7-segments: un chiffre ou une lettre ('n', 't', 'A', 'r', 'u', 'U')	- Étape de sortie actuelle (0–9) - Le paramètre (comme indiqué dans la <b>Table Paramètres ajustables</b> )
	Indication: point décimal	Le régulateur DRE est éteint
	Indication: 'd' minuscule	Modbus mode

Il y a trois LED verts sur la couvercle de l'appareil. Le témoin LED "On" indique que l'appareil est allumé. Il est toujours activé lorsque le régulateur est alimenté. **Fig. 1b**  
Le témoin "Rx" indique réception de données Modbus RTU. Il clignote lorsque le régulateur reçoit des paquets via Modbus. **Fig. 1c**

Le témoin "Tx" indique transmission de données Modbus RTU. Il clignote lorsque le régulateur transmet des paquets via Modbus. **Fig. 4c**



## STRUCTURE MENU



## REGISTRES MODBUS

INPUT REGISTERS		Data type	Description	Data	Values
1	Output value	unsigned int.	Current output value	0, 30–100	0 = 0 % Us* (0 VAC) 30 = 30 % Us (70 VAC) 100 = 100 % Us (230 VAC)
2	Current output step	unsigned int.	Current output step	0–9	0 = step 0 ... 9 = step 9
3	Umin	unsigned int.	Minimum output value	30–65	30 = 30 % Us (70 VAC) 65 = 65 % Us (150 VAC)
4	Umax	unsigned int.	Maximum output value	75–100	75 = 75 % (170 VAC) 100 = 100 % (230 VAC)
5	Regulation type	unsigned int.	Regulation type ( <i>Normal / Inverse</i> )	0–1	0 = Normal 1 = Inverse
6	Start-up type	unsigned int.	Start-up type	0–1	0 = Kick start 1 = Soft start
7	Kick start time	unsigned int.	Kick start duration	3–9	5 = 5 s
8	Unregulated output state	unsigned int.	Unregulated output state	0–1	0 = Off 1 = On
9			Reserved, returns 0		
10	Unit status	unsigned int.	Current controller working state	0–2	0 = Off (a decimal point is visible) 1 = On (the current step is visible) 2 = Modbus connected ('d' is visible)

HOLDING REGISTERS						
		Data type	Description	Data	Default	Values
1	Device slave address	unsigned int.	Modbus device address	1–247	1	
2	Modbus baud rate	unsigned int.	Modbus communication baud rate	0–6	2	0 = 4.800 1 = 9.600 2 = 19.200 3 = 38.400 4 = 57.600 5 = 115.200 6 = 230.400
3	Modbus parity mode	unsigned int.	Parity check mode	0–2	1	0 = 8N1 1 = 8E1 2 = 8O1
4	Device type	unsigned int.	Device type ( <i>Read only</i> )	DRE-1 = 3008		
5	HW version	unsigned int.	Hardware version ( <i>Read only</i> )	XXXX		0 x 0100 = HW version 1.0
6	FW version	unsigned int.	Firmware version ( <i>Read only</i> )	XXXX		0 x 0120 = FW version 1.2
7	Operating mode	unsigned int.	Enables Modbus control	0–1	0	0 = Standalone mode 1 = Modbus mode
8	Output overwrite	unsigned int.	Enables direct control over the output. <i>Active only if holding register 7 is set to 1.</i>	0–1	0	0 = Disabled 1 = Enabled
9-10			Reserved, returns 0			
11	Umin	unsigned int.	Minimum output value selection. <i>Active only if holding register 7 is set to 1.</i>	30–65	30	30 = 30 % Us (70 VAC) 65 = 65 % (150 VAC)
12	Umax	unsigned int.	Maximum output value selection. <i>Active only if holding register 7 is set to 1.</i>	75–100	100	75 = 75 % Us (170 VAC) 100 = 100 % Us (230 VAC)
13	Regulation type	unsigned int.	Regulation type (Normal / Inverse) selection. <i>Active only if holding register 7 is set to 1.</i>	0–1	0	0 = Normal 1 = Inverse
14	Start-up type	unsigned int.	Start-up type selection. <i>Active only if holding register 7 is set to 1.</i>	0–1	0	0 = Kick start 1 = Soft start
15	Kick start time	unsigned int.	Kick start duration selection. <i>Active only if holding register 14 is set to 0.</i>	3–9	5	5 = 5 s
16	NBT	unsigned int.	Sets the network bus termination resistor. <i>Active only if holding register 7 is set to 1.</i>	0–1	0	0 = Disconnected 1 = Connected
17-20			Reserved, returns 0			
21	Output overwrite value	unsigned int.	Output overwrite value. <i>Active only if holding registers 7 and 8 are set to 1.</i>	0, 30–100	0	0 = 0 % Us (0 VAC) 30 = 30 % Us (70 VAC) 100 = 100 % Us (230 VAC)
22-30			Reserved, returns 0			

Pour en savoir plus à propos de Modbus sur liaison série, s'il vous plaît visitez: [http://www.modbus.org/docs/Modbus\\_over\\_serial\\_line\\_V1\\_02.pdf](http://www.modbus.org/docs/Modbus_over_serial_line_V1_02.pdf)

COILS						
		Data type	Description	Data	Default	Values
1	L1 output relay	bit.	Unregulated output relay control. <i>Active only if holding registers 7 and 8 are set to 1.</i>	0–1	1	0 = Off 1 = On

\* Us - 230 VAC ± 10 %

## 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.