

ORCON

Manuel de configuration
WTU-EC-E/IE/TA & WTU-B/DA-EC
Corrigo Ardo 5.0

Introduction

Corrigo 5.0	Ce document est rédigé uniquement pour les régulateurs Corrigo Ardo 5.0 Regin. Prenez garde au numéro de modèle, noté sur le côté du régulateur Regin ; il indique le logiciel. Corrigo Ardo 5.0 unité décentralisée = VCA152W-4 = WTU-EC-E/IE/TA Corrigo Ardo 5.0 unité centralisée = VCA283W-4 = WTU-DA/B
Configuration	Ce document n'est fourni qu'à titre de référence. Consultez toujours en premier lieu le manuel d'installation de l'unité de ventilation concernée.



Raccordement électrique des accessoires

Capteur de CO2 Les unités (dé)centralisées WTU peuvent être contrôlées par un capteur de qualité de l'air. Cela peut se faire au moyen d'un capteur CO2 d'ambiance ou de conduit. Après le raccordement électrique, il convient de configurer le capteur.

Capteur CO2 d'ambiance (n° d'article 17700048)

EC-E/IE/TA

Branchez le signal 0-10V du capteur à la borne 2 du bornier de l'unité WTU. Branchez la sortie + (+24V) à la borne 5 du bornier de l'unité WTU. Branchez la sortie - (GND) à la borne 3 du bornier de l'unité WTU.

DA/B

Branchez le signal 0-10V du capteur à la borne 7 du bornier de l'unité WTU. Branchez la sortie + (+24V) à la borne 10 du bornier de l'unité WTU. Branchez la sortie - (GND) à la borne 8 du bornier de l'unité WTU.

Capteur CO2 de conduit (n° d'article 17700018)

EC-E/IE/TA

Raccordez le fil marron (0-10V) à la borne 2 du bornier de l'unité WTU. Raccordez le fil rouge (+24V) à la borne 5 du bornier de l'unité WTU. Raccordez le fil noir (GND) à la borne 3 du bornier de l'unité WTU.

DA/B

Raccordez le fil marron (0-10V) à la borne 7 du bornier de l'unité WTU. Raccordez le fil rouge (+24V) à la borne 10 du bornier de l'unité WTU. Raccordez le fil noir (GND) à la borne 8 du bornier de l'unité WTU.

Contrôleur 0-10V Les appareils de la série WTU-EC-E/IE peuvent être commandés directement par un contrôleur 0-10V. Après le raccordement électrique, il convient de configurer le contrôleur.

EC-E/IE/TA

Branchez le signal 0-10V à la borne 2 du bornier de l'unité WTU. Branchez la GND à la borne 3 du bornier de l'unité WTU.

DA/B

Branchez le signal 0-10V à la borne 7 du bornier de l'unité WTU. Branchez la GND à la borne 8 du bornier de l'unité WTU.

Contrôleur de pression

Les appareils de la série WTU-EC-E/IE peuvent être commandés par contrôle de pression. La connexion entre le PDT25-C et le WTU se fait via Modbus. Le PDT25-C est alimenté par un transformateur 24V séparé (no. d'article 17700120). Branchez 24V(G)+ à la borne 1 du PDT25-C. Branchez 24V(G0)- à la borne 2 du PDT25-C. Après le raccordement électrique, il convient de configurer le contrôleur de pression.

PDT25-C

EC-E/IE/TA

Raccordez la borne 3 du PDT25-C à la borne 23 du bornier de l'unité WTU. Raccordez la borne 4 du PDT25-C à la borne 22 du bornier de l'unité WTU.

DA/B

Raccordez la borne 3 du PDT25-C à la borne 48 du bornier de l'unité WTU. Raccordez la borne 4 du PDT25-C à la borne 49 du bornier de l'unité WTU.

PDT25

EC-E/IE/TA

Branchez le signal 0-10V à la borne 2 du bornier de l'unité WTU. Branchez la GND à la borne 3 du bornier de l'unité WTU.

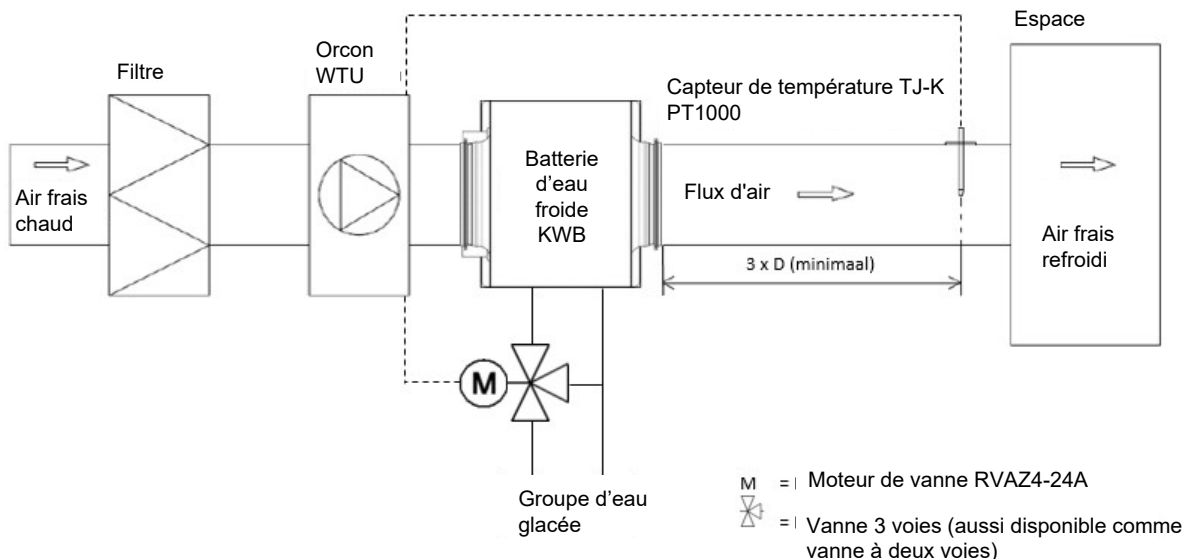
DA/B

Branchez le signal 0-10V à la borne 7 du bornier de l'unité WTU. Branchez la GND à la borne 8 du bornier de l'unité WTU.

Raccordement électrique des accessoires

Batterie d'eau chaude ou froide

Une batterie d'eau chaude ou froide est branchée avec un moteur de vanne 0-10V RVAZ4-24A (no. d'article 15850105). Ce moteur est connecté à AO3 de l'unité WTU. Branchez le signal 0-10V du moteur de vanne à la borne 10 du bornier de l'unité WTU. Branchez le signal GND du moteur de vanne à la borne 11 du bornier de l'unité WTU. Après le raccordement électrique, il convient de configurer le contrôleur de pression.

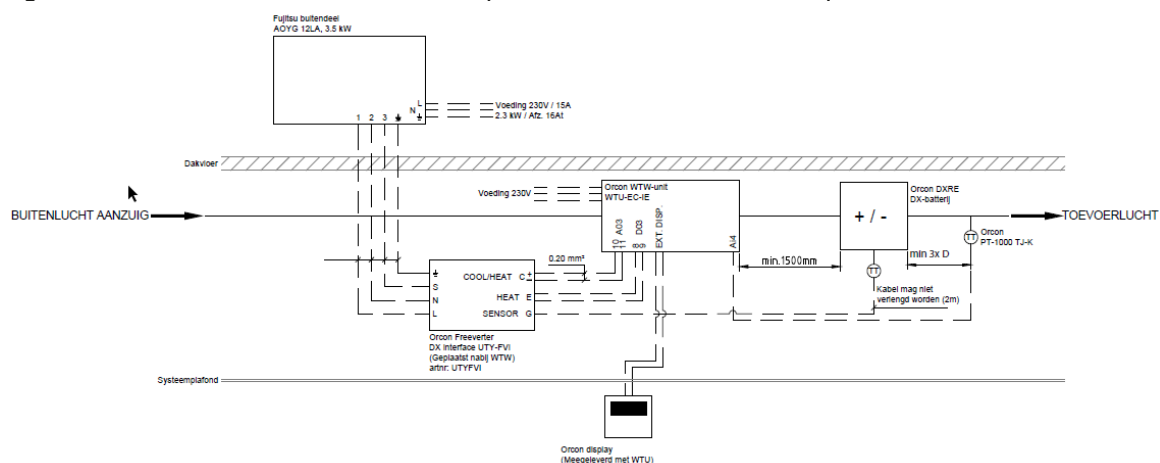


Batterie DX

Une batterie DX est utilisée pour refroidir et/ou chauffer l'air aspiré d'une unité WTU. Il faut placer un capteur de température supplémentaire dans le conduit d'admission, à une distance d'au moins 1500 mm de la batterie DX. Le capteur de température (capteur de température de l'air soufflé) connecté à AI4 doit d'abord être déconnecté d'AI4. La terre du capteur d'origine (contact 33) reste toutefois connectée. Après le raccordement électrique, il convient de configurer le contrôleur de pression.

EC-E/IE/TA

Tant le refroidissement que le chauffage sont pilotés par un signal 0-10V provenant de AO3. De plus, une sortie numérique est couplée au récepteur Freeverter qui contrôle la commutation de ce signal 0-10V. Voir le schéma ci-dessous pour le raccordement électrique.



DA/B

La WTU utilise AO3/AO4 pour un signal 0-10V distinct pour le refroidissement et le chauffage. Ceux-ci sont connectés à un récepteur Freeverter. Raccordez la borne 23 (0-10V refroidissement) du bornier de l'unité WTU à "Cool +" du Freeverter. Raccordez la borne 24 (GND refroidissement) du bornier de l'unité WTU à "Cool -" du Freeverter. Raccordez la borne 27 (0-10V chauffage) du bornier de l'unité WTU à "Heat +" du Freeverter. Raccordez la borne 28 (GND refroidissement) du bornier de l'unité WTU à "Heat -" du Freeverter.

Raccordement électrique des accessoires

Réchauffeur CBA

Pour les spécifications techniques, se référer au manuel du CBA. Il faut placer un capteur de température supplémentaire dans le conduit d'admission, à une distance du CBA d'au moins 3x le diamètre du conduit. Le capteur de température (capteur de température de l'air soufflé) connecté à AI4 doit d'abord être déconnecté d'AI4. La terre du capteur d'origine (contact 33) reste toutefois connectée. Le capteur de température est connecté à AI4 du régulateur Regin et à AGND (contact 35 sur le régulateur Regin). Raccordez la borne 9 du CBA (-) à la borne 11 (GND) du bornier de l'unité WTU.

Raccordez la borne 10 du CBA (0-10V) à la borne 10 (0-10V) du bornier de l'unité WTU. Après le raccordement électrique, il convient de configurer le contrôleur de pression.

GTB

L'unité WTU peut communiquer avec un système de gestion technique de bâtiment selon un protocole Modbus ou Bacnet. Cela nécessite la pose d'un câble TCP/IP ou RS485 entre la WTU et le système de gestion technique de bâtiment. Pour la liste de bus la plus récente, consultez <https://www.orcon.nl/service/gbs/>. On y trouvera également une liste restreinte de Modbus d'Orcon pour les unités WTU.

Internet

Pour utiliser le serveur web HTML intégré, il faut que la WTU soit connectée à l'internet. Cela se fait à l'aide d'un câble de communication TCP/IP. Une fois la WTU connectée, l'accès DHCP doit être réglé sur l'adresse IP du contrôleur. Voir le chapitre (affichage) pour la feuille de route.

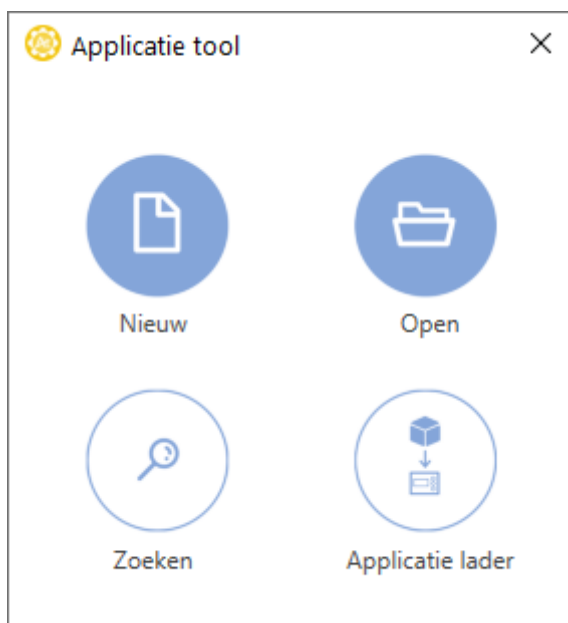
Chargement Application Tool

Configuration

Vous pouvez effectuer une configuration via l'interface HTML du contrôleur ou via l'Application Tool. L'Application Tool peut être téléchargé à partir de www.orcon.nl/gbs. Une fois la configuration terminée, le fichier peut être enregistré avec les paramètres saisis.

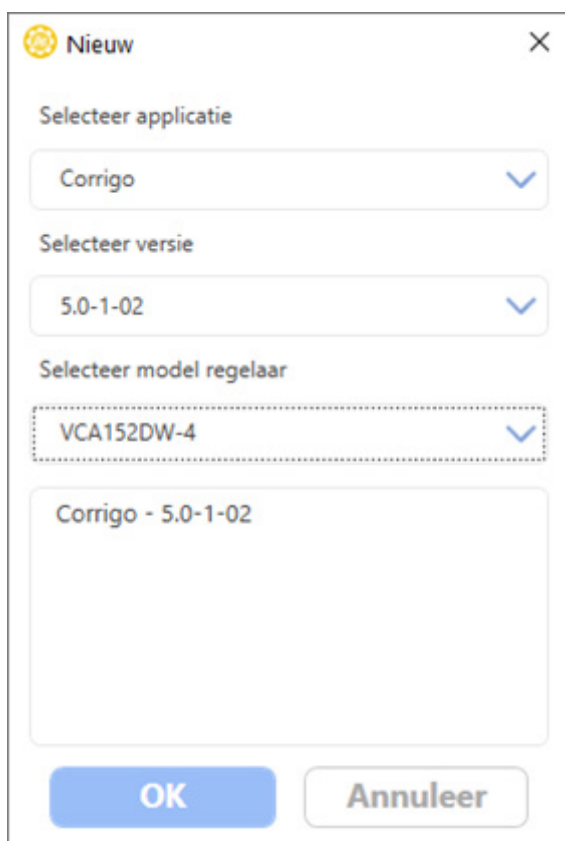
Synchronisation Application Tool

Étape 1



Ouvrez l'Application Tool et appuyez sur 'nouveau'. Il s'affiche alors une fenêtre pop-up proposant différentes options pour la sélection du logiciel.

Étape 2

A screenshot of a window titled 'Nieuw' with a close button in the top right corner. The window contains three dropdown menus. The first is labeled 'Selecteer applicatie' and has 'Corrigo' selected. The second is labeled 'Selecteer versie' and has '5.0-1-02' selected. The third is labeled 'Selecteer model regelaar' and has 'VCA152DW-4' selected. Below these menus is a text box containing 'Corrigo - 5.0-1-02'. At the bottom of the window are two buttons: 'OK' and 'Annuleer'.

Lors de la sélection de l'application, maintenez toujours Corrigo.

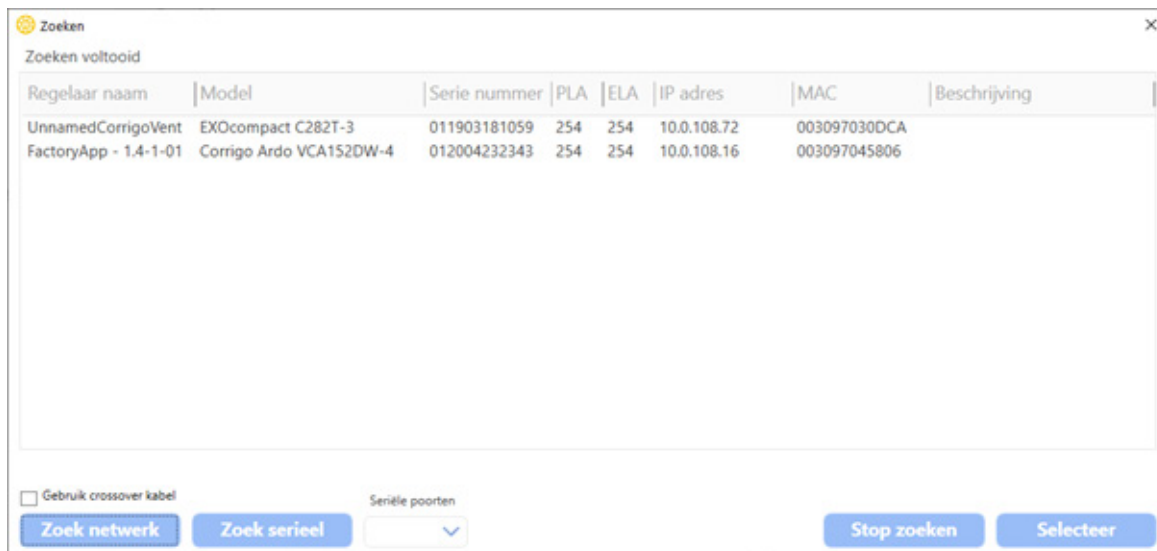
Lors de la sélection de la version, choisissez celle avec laquelle le contrôleur a été configuré. S'il s'agit d'un nouvel appareil, choisissez la version logicielle la plus récente. La numérotation commence par 1.

Le modèle du contrôleur doit être identique à la désignation du modèle figurant sur le contrôleur.

Configuration

Étape 3

Une fois le logiciel approprié sélectionné, il convient d'appairer le contrôleur. Appuyez sur F7, puis sur 'Zoek netwerk' (rechercher réseau). Tous les contrôleurs disponibles s'affichent. Cliquez sur le contrôleur correct et appuyez sur 'Selecteer' (sélectionner).



Synchronisation

Il se peut que les versions de l'Application Tool et du contrôleur soient différentes. Lorsque la version correcte du logiciel est sélectionnée et qu'elle correspond au contrôleur, il n'est pas nécessaire de mettre à jour le contrôleur. La dernière étape consiste à synchroniser les paramètres. En cas d'apparition d'une fenêtre contextuelle indiquant que la version du logiciel n'est pas correcte, suivez les étapes ci-dessous.

Étape 4



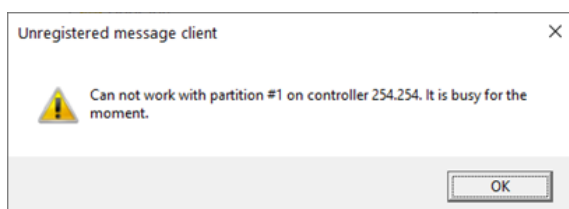
Dans ce cas, appuyez sur 'Nee' (non). Si vous choisissez 'Ja' (oui), l'Application Tool mettra à jour le contrôleur. Cela ne pose pas de problème, mais veuillez attendre la fin du processus.

Étape 5



Si vous choisissez 'Nee' (non) dans la fenêtre suivante, il vous sera demandé de mettre à jour l'Application Tool. Appuyez sur 'Ja' (oui). La version correcte sera chargée dans l'Application Tool et vous pourrez synchroniser les paramètres.

Étape 7



Si le message ci-contre s'affiche, réinitialisez le contrôleur. Mettez l'unité hors tension et retirez tous les connecteurs du contrôleur, à l'exception de l'alimentation. Mettez le contrôleur sous tension et appuyez sur l'entrée de réinitialisation située sur le côté du contrôleur à l'aide d'une petite épingle. L'écran devient noir pendant un moment et redémarre. Reconnectez ensuite les connecteurs et répétez les étapes ci-dessus avec le nouveau logiciel.

Configuration

Application tool La configuration des accessoires doit être effectuée via l'Application Tool ou l'interface HTML. Il est impossible d'effectuer des réglages de configuration via l'écran fourni. Les feuilles de route ci-dessous sont basées sur l'Application Tool, mais on peut les modifier également via l'interface HTML.

Avant de modifier les paramètres, connectez-vous en tant qu'administrateur:

Général

Extra -> se connecter -> 1111 (mot de passe Admin)

Réglage du ventilateur

1 Configuration -> Fonction -> Activation fonction -> Niveaux ventilateur

Réglez le nombre de niveaux souhaités ; par défaut, 2 niveaux sont activés.

2 Ventilation -> mesurée/souhaitée -> Ventilateur -> Ventilateurs

Réglez ici les vitesses souhaitées pour chaque niveau.

Réglage de la température

Configuration -> Fonction -> Activation fonction -> Réglage de la température

Température d'insufflation

Le contrôleur règle la température sur la base d'une seule valeur de consigne saisie. Il est possible de faire la différence entre une consigne d'été et une consigne d'hiver. La commutation entre ces deux consignes se fait en fonction de la date ou de la température extérieure.

1 Ventilation -> Température -> Température -> Insufflation souhaitée

2 Ventilation -> Température -> Contrôleur d'insufflation

Compensation extérieure insufflation

Le contrôleur règle la température sur la base d'une seule valeur de consigne saisie. La consigne est déterminée en fonction d'une loi d'eau (température extérieure).

Ventilation -> Température -> Contrôleur d'insufflation -> Courbe extérieure

Réglage du retour

Le contrôleur règle sur la base de la température de retour. En fonction de la température de retour, le contrôleur détermine quelle doit être la température d'insufflation pour atteindre le point de consigne de l'air de retour.

1 Ventilation -> Température -> Contrôleur de retour

2 Ventilation -> Température -> Contrôleur d'insufflation

Retour (été) sinon compensation extérieure insufflation

Le contrôleur règle la température d'insufflation sur la base d'une seule valeur de consigne. La consigne est déterminée en fonction d'une loi d'eau (température extérieure). Il dépend de la période estivale que le contrôle soit basé sur la température de retour ou sur la température d'insufflation.

1 Ventilation -> Température -> Température -> Retour souhaité

2 Ventilation -> Température -> Contrôleur d'insufflation -> Courbe extérieure

Retour compensation extérieure

Le contrôleur règle la température de retour sur la base d'une seule valeur de consigne. La consigne est déterminée en fonction d'une loi d'eau (température extérieure).

Ventilation -> Température -> Contrôleur de retour -> Courbe extérieure

Configuration

Insufflation en fonction du retour

Le contrôleur règle en fonction de la température de retour. La consigne est déterminée en fonction de la différence entre les températures de retour et d'insufflation.

Ventilation -> Température -> Contrôleur d'insufflation -> delta T°C souhaité

Accessoires

Capteur de CO₂

Extra -> se connecter -> 1111 (mot de passe Admin)

1 Configuration -> Fonctions -> Activation fonction -> Contrôle CO₂ -> Ventilateur marche/arrêt

2 Configuration -> Fonctions -> Activation fonction -> Compensation ventilateur -> Oui

3 Configuration -> Fonctions -> Réglage ventilateur -> Courbe de compensation ventilateur 1

Niveau ventilateur	Basse vitesse
Mode	Tous les modes
Ventilateur	Ventilateur de soufflage + Ventilateur d'extraction
Capteur	CO ₂ ambiant/retour

4 Configuration -> Fonctions -> Réglage en fonction de la demande

Ventilateur de soufflage CO ₂ souhaité	Basse vitesse
Ventilateur d'extraction CO ₂ souhaité	Basse vitesse

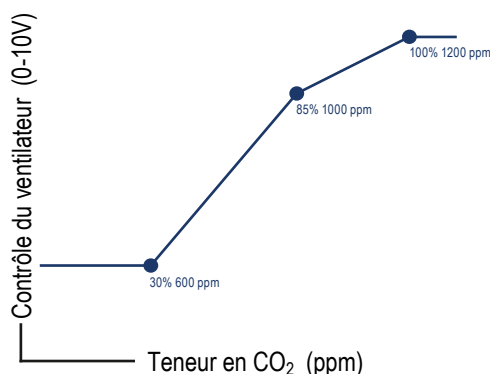
5 Configuration -> Entrées analogiques -> Capteur CO₂

Connexion	AI3
Type capteur	Basse vitesse
Mode	Auto

6 Ventilation -> Réglage ventilateur -> Courbe de compensation ventilateur

X1/Y1	Maintenir ce point de consigne en synchronisation avec l'activation (7)
X2/Y2	Consigne vitesse normale
X3/Y3	Régler sur puissance maxi

7 Ventilation -> Réglage en fonction de la demande -> CO₂



Le contrôle du CO₂ se fait par compensation du ventilateur. Cette compensation est réglée en spécifiant 3 points de consigne (étape 6). Il s'agit d'une compensation (en pourcentage) qui est ajoutée au pourcentage de la vitesse basse réglée.

Exemple

Vitesse basse réglée = 30%

Compensation X1 = 30% Y1 = 600 ppm

Compensation X2 = 55% Y2 = 1000 ppm

Compensation X3 = 70% Y3 = 1200 ppm

Attention, compensation X2/Y2 est la position de réglage.

Configuration

Réchauffeur

1	Configuration -> Fonctions -> Réglage de la température -> Séquence A	
	Nom	*saisir ici le type de réchauffeur
	Type de séquence	Chauffage
	Type de réchauffeur	Électrique / Eau (si batterie eau chaude)
	Sortie type de séquence	0-10V
	Séquence sortie limite mini	0%
	Séquence sortie limite maxi	100%
2	Configuration -> Fonctions -> Réglage de la température -> Démarrage séquence chauffage	
	Séquence A	2 (réchauffeur CBA)
	Séquence B	1 (échangeur de chaleur)
3	Configuration -> Sortie analogique -> Réchauffeur CBA	
	Dispositif	Contrôleur
	Connexion	AO3
	Nom	CBA naverwarmer
	Plage sortie	0-10V

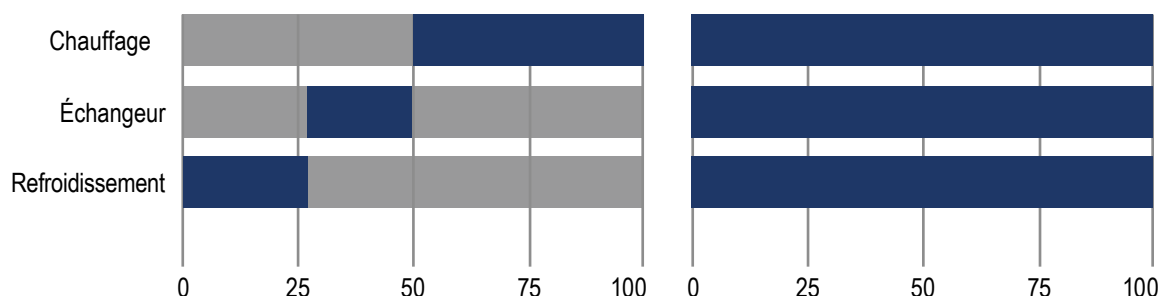
Batterie DX EC-E/IE/TA

1	Configuration -> Fonctions -> Réglage de la température -> Séquence A	
	Nom	DX-chauffer
	Type de séquence	Chauffage
	Type de réchauffeur	Électrique
	Sortie démarrage numérique	Oui
	Sortie type de séquence	0-10V
	Séquence sortie limite mini	0%
	Séquence sortie limite maxi	100%
2	Configuration -> Fonctions -> Réglage de la température -> Séquence C	
	Nom	DX-refroidir
	Type de séquence	Refroidir
	Type de refroidisseur	DX
	Sortie type de séquence	0-10V
	Séquence sortie limite mini	0%
	Séquence sortie limite maxi	100%
3	Configuration -> Fonctions -> Réglage de la température -> Démarrage séquence chauffage	
	Séquence A	2 (DX-chauffer)

Configuration

	Séquence B	1 (échangeur de chaleur)
4	Configuration -> Fonctions -> Réglage de la température -> Démarrage séquence refroidissement	
	Séquence B	1 (échangeur de chaleur)
	Séquence C	2 (DX refroidir)
5	Configuration -> Fonctions -> Change-over 1	
	Change-over séquence chauffer	Séquence A
	Change-over séquence refroidir	Séquence C
6	Configuration -> Sortie analogique -> Chauffer/Refroidir (change-over 1)	
	Dispositif	Contrôleur
	Connexion	AO3
	Nom	DX-chauffer/refroidir
7	Configuration -> Sortie numérique	
	Dispositif	Contrôleur
	Connexion	DO3
	Nom	Demande de chauffage
	NC/NO	NO

Pour info



Le Corrigo 3.6 utilisait un taux de réglage de 0 à 100 % pour le chauffage, l'échangeur et le refroidissement. Avec Corrigo Ardo 5.0, c'est étendu à 3x 0-100% pour tous les contrôleurs. Cela signifie que le réglage de la température est plus précis car la plage de réglage est plus grande.

Batterie DX DA/B

1	Configuration -> Fonctions -> Réglage de la température -> Séquence A	
	Nom	DX-chauffer
	Type de séquence	Chauffage
	Type de réchauffeur	Électrique
	Sortie démarrage numérique	Non
	Sortie type de séquence	0-10V

Configuration

	Séquence sortie limite mini	0%
	Séquence sortie limite maxi	100%
2	Configuration -> Fonctions -> Réglage de la température -> Séquence C	
	Nom	DX-refroidi
	Type de séquence	Refroidir
	Type de refroidisseur	DX
	Sortie type de séquence	0-10V
	Séquence sortie limite mini	0%
	Séquence sortie limite maxi	100%
3	Configuration -> Fonctions -> Réglage de la température -> Démarrage séquence chauffage	
	Séquence A	2 (DX-chauffer)
	Séquence B	1 (échangeur de chaleur)
4	Configuration -> Fonctions -> Réglage de la température -> Démarrage séquence refroidissement	
	Séquence B	1 (échangeur de chaleur)
	Séquence C	2 (DX-refroidir)
5	Configuration -> Sortie analogique -> DX-chauffer (Séquence A)	
	Dispositif	Contrôleur
	Connexion	AO3
	Nom	DX-chauffer
	Plage sortie	0-10V
6	Configuration -> Sortie analogique -> DX-refroidir (Séquence C)	
	Dispositif	Contrôleur
	Connexion	AO4
	Nom	DX-refroidir
	Plage sortie	0-10V

Contrôleur 0-10V

1	Configuration -> Fonctions -> Type de réglage de ventilateur -> Externe	
2	Entrées analogiques -> Réglage externe ventilateur de soufflage + ventilateur d'extraction (distincte)	
	Connexion	AI3
	Type de capteur	0-10V
3	Ventilation -> Mesurée/Souhaitée -> Ventilateurs	
	Vitesse basse souhaitée	0%
	Vitesse normale souhaitée	100%

Configuration

Contrôleur de
pression
PDT25C

- 1 Configuration -> Fonctions -> Type de réglage de ventilateur -> Pression de soufflage et extraction slave
Dans le cas où il y a 2 capteurs de pression (PDT25C), il faut sélectionner ici "Druk" (pression). Le moteur d'extraction est alors commandé distinctement du moteur de soufflage.
- 2 Configuration -> Liste de dispositifs -> Dispositif 1

Type	Transmetteur de pression
Modèle	PDTxxC (selon modèle)
Fonction	Extension unité 1
Nom	*saisir ici le nom du modèle
Communicatie type	RTU
Communicatie poort	Port 1
- 3 Configuration -> Entrées analogiques -> pression de soufflage

Dispositif	Extension unité 1
Connexion	Pression A
Nom	Pression de soufflage

Dans le cas où il y a 2 capteurs de pression (PDT25C-2), il faut également configurer ici la pression de retour. Attention au réglage du ventilateur.
- 4 Ventilation -> Mesurée/Souhaitée -> Ventilateurs
Ici, les pressions souhaitées par régime (bas et normal) peuvent être configurées.

Contrôleur de
pression
PDT25

- 1 Configuration -> Fonctions -> Type de réglage de ventilateur -> Pression de soufflage et extraction slave
Dans le cas où il y a 2 capteurs de pression (PDT25C), il faut sélectionner ici "Druk" (pression). Le moteur d'extraction est alors commandé distinctement du moteur de soufflage.
- 2 Configuration -> Entrées analogiques -> Pression de soufflage

Dispositif	Contrôleur
Connexion	AI3
Nom	Pression de soufflage
Entrée mini (V)	0
Entrée maxi (V)	10
Signal mini (Pa)	0
Signal maxi (Pa)	500

Dans le cas où il y a 2 capteurs de pression (PDT25-2), il faut également configurer ici la pression de retour. Attention au réglage du ventilateur.
- 4 Ventilation -> Mesurée/Souhaitée -> Ventilateurs
Ici, les pressions souhaitées par régime (bas et normal) peuvent être configurées.

Configuration

Batterie eau froide

1	Configuration -> Fonctions -> Réglage de la température -> Séquence C	
	Nom	KWB
	Type de séquence	Refroidir
	Type de refroidisseur	Eau
	Sortie type de séquence	0-10V
	Séquence sortie limite mini	0%
	Séquence sortie limite maxi	100%
2	Configuration -> Fonctions -> Réglage de la température -> Démarrage séquence chauffage	
	Séquence B	1 (échangeur de chaleur)
	Séquence C	2 (KWB)
3	Configuration -> Sortie analogique -> Réchauffeur CBA	
	Dispositif	Contrôleur
	Connexion	AO3
	Nom	KWB
	Plage sortie	0-10V

Écran E3

Par défaut, l'écran E3, fourni avec la WTU, est configuré dans le contrôleur. Il n'est pas nécessaire de l'activer séparément. Les options de commande de cet écran sont décrites dans le manuel.

ED-T43L-V

L'ED-T43L-V est un écran tactile convivial doté de la même interface que l'interface web HTML. Pour activer cet écran, il convient de suivre les étapes suivantes.

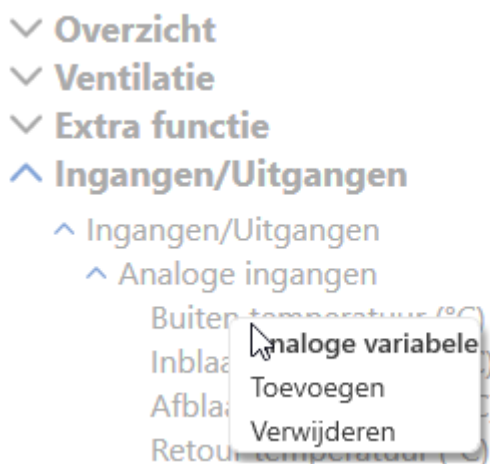
1	Ajoutez le contrôleur et synchronisez les paramètres
2	Configuration -> Système -> Port écran -> ED-T43L

Signal Analyser / Trend Tool

Signal Analyser

L'analyseur de signaux permet d'enregistrer les signaux d'entrée et de sortie analogiques et numériques, ce qui est souhaitable en cas, par exemple, de travaux de maintenance ou d'entretien effectués sur l'unité WTU. Le Signal Analyser n'est disponible que via l'Application Tool.

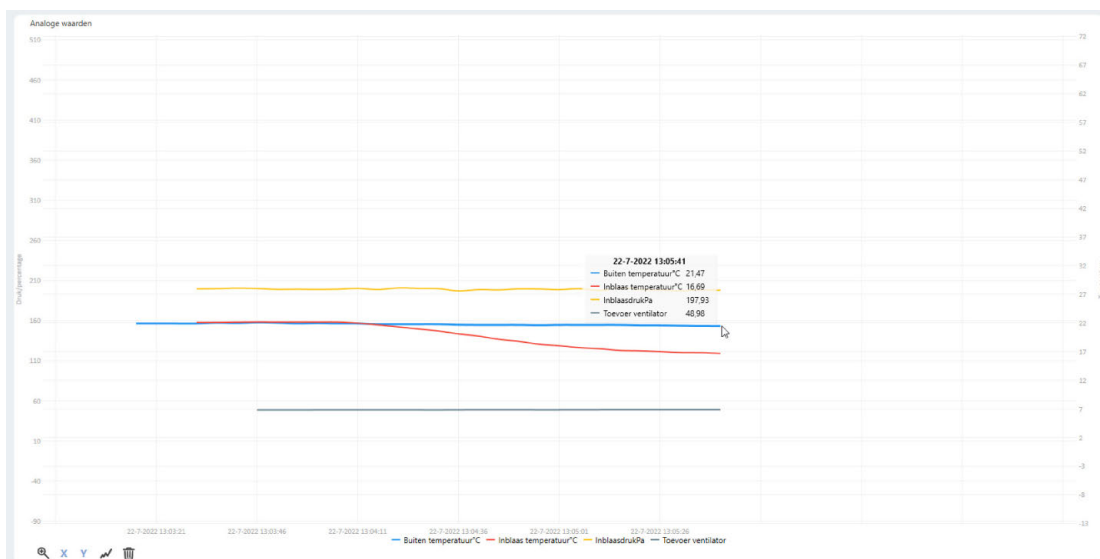
Assurez-vous tout d'abord que la WTU est appariée et que les paramètres sont synchronisés.



1 Une valeur aléatoire peut être ajoutée à gauche du graphique. Les graphiques font la distinction entre les entrées/sorties analogiques et numériques.

2 Cliquez sur la valeur que vous souhaitez enregistrer et appuyez sur 'Toevoegen' (ajouter). La valeur est ajoutée à droite dans le graphique.

3 En appuyant sur la petite ligne au bas du graphique, vous pouvez régler l'axe et l'échelle.



4 En déplaçant le curseur sur la ligne, il est possible de visualiser les températures à un moment précis. En zoomant ou en dézoomant, le graphique peut être ajusté à la plage de mesure.

HTML log

1 Connectez-vous via l'adresse IP du contrôleur de la WTU

2 Connectez-vous en haut à droite en tant qu'administrateur (1111)

3 Menu -> Signal Analyser (trend) -> Trend configuration

Les signaux analogiques et numériques souhaités à enregistrer peuvent être ajoutés ici.

4 Le journal peut être visualisé au niveau de l'analyseur de signaux analogiques ou numériques

ORCON

Groupe Atlantic België Koolmeesstraat 14 |
3530 Houthalen t +32 89 50 40 02|
info@ventiline.be
