



INSTALLATIEVOORSCHRIFTEN (Nederlands)

INSTALLATION INSTRUCTIONS (English)

INSTALLATIONSVORSCHRIFTEN (Deutsch)

CONSIGNES D'INSTALLATION (Francais)

*Air for Life*

**BRINK**

*Air for Life*

## Algemeen

Om een Brink Excellent warmteterugwin (WTW)-toestel te kunnen verbinden met een Modbusnetwerk, bijvoorbeeld een gebouwbeheersysteem is een interface nodig. Deze interface, de "Brink Connect", verbindt een Brink WTW-toestel met een Modbus netwerk. De hier beschreven interface is alleen geschikt voor communicatie tussen een Brink WTW-toestel met een UWA besturingsprint (met softwareversie vanaf S1.06.06) en een Modbus netwerk. In de leveromvang van de Interface zit ook een aansluitkabel met lengte van 1,5 m om de "Brink Connect" aan te sluiten op een Excellent WTW-toestel.

Let op: In combinatie met een Brink Connect interface is geen toepassing van een bedienmodule/Brink Air Control, vochtsensor of standenschakelaar mogelijk op de Brink WTW Excellent. Wordt de Brink Connect alleen gebruikt voor uitlezen van waarden dan zijn bedienmodule/ Brink air Control en standenschakelaar wel te gebruiken.

Wel wordt een op de WTW toestellen aangesloten eBus CO<sub>2</sub> sensor (code 532196 - maximaal 4 stuks) ondersteunt.

Indien de Brink WTW-toestellen in een cascade opstelling staan, moet de Brink Connect worden aangesloten op het 'Master'-toestel.

## Toepassing

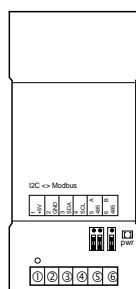
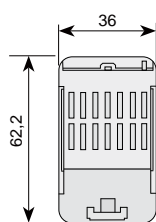
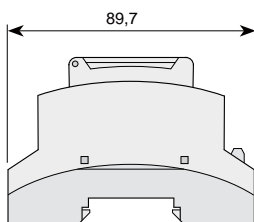
De Brink Connect (Interfacemodule I2C<->Modbus) maakt het mogelijk een verbinding te maken tussen een RS485 interface en een I2C interface. Hierdoor kunnen producten of installaties die standaard niet zijn voorzien van een Modbus interface d.m.v. van een (vrije) I2C interface toch worden opgenomen in een Modbus netwerk.



De Brink connect heeft standaard het MODBUS slave adres van 11. Hier dient de eerste communicatie ook mee te gebeuren. Vervolgens kan men op register adres 1000 (met de functie code 0x06, write single register) een nieuw MODBUS slave adres opgeven tussen 1 en 247. Bij een correcte invoer zal het MODBUS slave adres direct actief zijn.

Het register adres is standaard 1000; afhankelijk van het programma wat gebruikt wordt kan deze 1 stap zijn opgeschoven (999 of 1001). Na het wijzigen van het slave adres moet men met de functiecode 0x03 dit adres opvragen en controleren of het gewijzigde adres klopt. Hierna moet de Brink connect spanningsloos worden gemaakt. Nu is het slave adres correct gewijzigd.

Technische gegevens:	
Toestel Interface	Voor Brink WTW's voorzien van een I2C bus aansluiting (aansluiting X4 op Brink UWA-print). MODBUS-RTU-SLAVE (Afleveringsconfiguratie).
Afmetingen BxHxD	Afmetingen BxHxD 36 x 89,7 x 62,2 mm
Aansluiting	Aansluiting via schroefsteek-klemmen tot 1,5 mm <sup>2</sup>
Behuizing	Behuizing conform DIN 43880 voor toepassing in electroverdeelkasten (RAL 7035)
Gewicht	Gewicht ca. 100 g
Opslagtemperatuur	Opslagtemperatuur -10...+70 °C
Vermogensopname	Vermogensopname 0.2W
Relatieve vochtigheid	Relatieve vochtigheid tot 85 % zonder condenseren VDE 0160, EN 50178, Klasse 3K3
Montage positie	Montage positie op verticale vlakken (wand montage, klemmen boven en onder)
Interfaces	Interfaces 1 x RS485 / 1x I2C interface
Beschermingsklasse	Beschermingsklasse IP 20
Voedingsspanning	Voedingsspanning +5 VDC ±10 %
Statusweergave van de module	Voedingsspanning indicatie d.m.v. groene LED
Systeembus	RS485
Omgevingstemperatuur tijdens bedrijf	+5...+40°C



Klem nr.	Functie
1	+5V systeemspanning
2	GND systeemspanning
3	I2C bus Serial Data (SDA)
4	I2C bus Serial Clock (SCL)
5	RS485 - A
6	RS485 - B

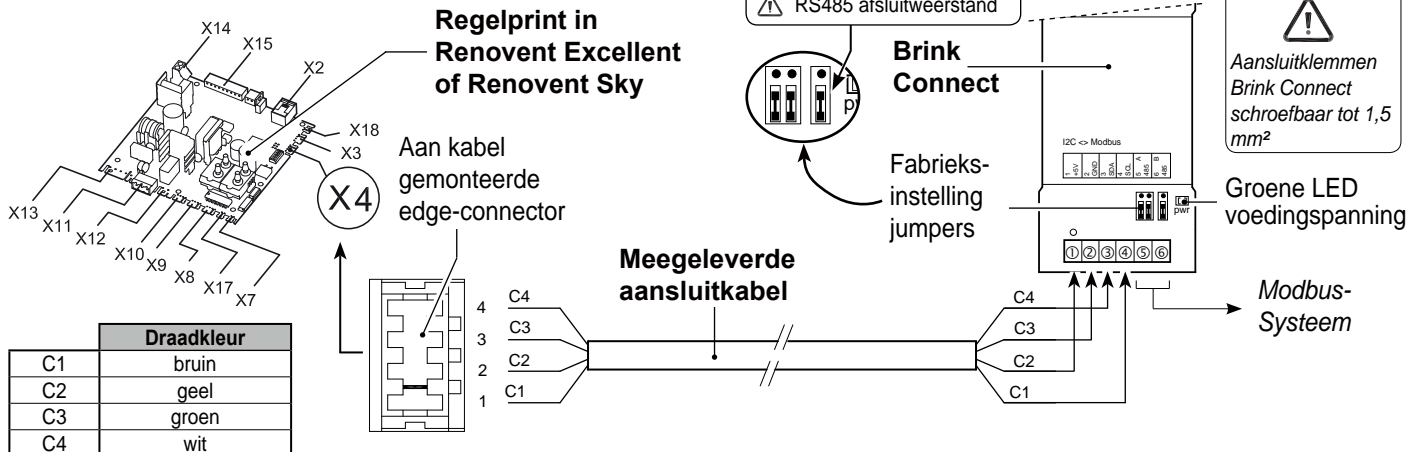
## Configuratie Brink Connect

De Brink Connect wordt uitgeleverd met default Modbus Slave adres 11 (0x0B).

Communicatie parameters Modbus:

- Baudrate:9600
- Parity: even
- Stopbits: 1

**Aansluiten Brink Connect op Renovent Excellent/ Sky**



**Werkwijze aansluiten WTW-toestel op gebouw beheersysteem**


- Verbind WTW-toestel volgens bovenstaand schema met de Brink Connect en het gebouwbeheersysteem.
- Verwijder de Modbus RS485-afsluitweerstand indien deze niet nodig is! Als meerdere Brink connects in één lijn worden toegepast mogen er maximaal 2 aansluitweerstand (RS485) in de lijn aanwezig zijn.
- Sluit netspanning aan op WTW-toestel/ gebouwbeheersysteem.
- Stel eventueel nog waarden in op het WTW-toestel middels display/ (bij Sky toestel een tijdelijk aan te sluiten) bedienmodule of Brink servicetool.
- Bij het aansluiten van meerdere Brink Connect modules volg de volgende stappen:
  - Sluit de eerste Brink Connect aan op het gebouwbeheersysteem.
  - Wijzig het Modbus slave adres via Modbusadres 1000 in een uniek adres.
  - Herhaal bovenstaande stappen voor elke aan te sluiten Brink Connect.

Uitleeswaarden					
	Modbus adres	Omschrijving	correctie factor	sig-ned	Waarden/ opmerkingen
Functie code 0x03	4002	Toestel type	1	nee	
	4004	Toestel uitvoering (basic/ Plus)	1	nee	
	4009	Actuele temperatuur van buitensensor [°C]	0.1	ja	
	4010	Actuele temperatuur uit de woning [°C]	0.1	ja	
	4011	Actuele kanaaldruk toevoer [Pa]	1	nee	Opm.: Alleen bij constant volumen ventilator
	4012	Actuele kanaaldruk afvoer [Pa]	1	nee	
	4013	Ingesteld luchtdebiet [m <sup>3</sup> /h]	1	nee	
	4016	Onbalans toelaatbaar	1	nee	0 = Onbalans niet toelaatbaar 1 = Onbalans toelaatbaar
	4022	Ingestelde onbalans [m <sup>3</sup> /h]	1	ja	
	4028	Actueel luchthoeveelheid toevoerventilator [m <sup>3</sup> /h]	1	nee	Opm.: Alleen bij constant volumen ventilator
	4029	Actueel luchthoeveelheid afvoerventilator [m <sup>3</sup> /h]	1	nee	
	4030	Positie bypass klep	1	nee	0 = Initialiseren / 1 = Onderweg naar open / 2 = Onderweg naar sluiten / 3 = Open / 4 = Gesloten / 255 = Positie onbekend
	4031	Werking bypassklep	1	nee	0 = Automatisch werken/ 1 = Bypassklep gesloten/ 2 = Bypassklep open
	4037	Status voorverwarmer	1	nee	0= initialiseren/ 1= niet actief/ 2= actief/ 3= testmode/ 255= status onbekend
	4038	Vermogen voorverwarmer [%]	1	nee	
	4039	Actuele foutcode	1	nee	WTW-toestel foutcode (0 = geen fout)
	4040	Filter melding	1	nee	0 = Filter schoon / 1 = Filter vuil
	4041	Aardwarmtewisselaar mode	1	nee	0 = Uit / 1 = Aan
	4047	Aardwarmtewisselaar min. temperatuur [°C]	0.1	ja	
	4053	Aardwarmtewisselaar max. temperatuur [°C]	0.1	ja	
4059	Nr. geselecteerde CO <sub>2</sub> sensor (max. 4 stuks)	1	nee	Opm.: Alleen een gemonteerde eBus CO <sub>2</sub> sensor zal worden ondersteund.	
4060	Waarde geselecteerde CO <sub>2</sub> sensor [PPM]	1	nee		

**Instellen/aansturen WTW-toestel middels gebouw beheersysteem**

Indien men niet alleen het WTW-toestel wil uitlezen, maar deze ook wil gaan aansturen middels het gebouwbeheersysteem moet het Modbusadres 6013 op 4 worden ingesteld.

Hierna kan men het gewenste luchtdebiet instellen (Modbusadres 6001 voor WTW met constant volume ventilatoren).

 Let op: Indien WTW-toestel spanningloos is geweest moet Modbusadres 6013 en gewenste luchtdebiet opnieuw worden ingesteld.

**Instellingen bij toestel met constant volume ventilatoren [m<sup>3</sup>/h]**

	Modbus adres	Omschrijving	correctie factor	signed	Waarden/ Opmerkingen
Functie code 0x06	1000	Modbus slave adres	1	nee	1- 247 / Standaard ingesteld op 11 <b>Alleen instellen tijdens installatieprocedure!</b>
	6001	Luchtdebiet [m <sup>3</sup> /h]	1	nee	Instelbaar in stappen van 5 m <sup>3</sup> /h
	6004	Onbalans toegestaan	1	nee	0 = Onbalans niet toegestaan 1 = Onbalans toegestaan
	6005	Vaste onbalans [m <sup>3</sup> /h]	1	ja	WTW-Toestel afhankelijk
	6006	Werking bypassklep	1	nee	0 = Automatisch werken 1 = Bypassklep gesloten 2 = Bypassklep open
	6007	Filter reset (commando)	1	nee	1 = filter reset
	6008	Aardwarmtewisselaar mode	1	nee	0 = Uit / 1 = Aan
	6009	Aardwarmtewisselaar minimum temperatuur [°C]	0.1	ja	0,0 °C - 10,0 °C (stap 0,5 °C)
	6010	Aardwarmtewisselaar maximum temperatuur [°C]	0.1	ja	15,0 °C - 40,0 °C (stap 0,5 °C)
	6011	Uit te lezen CO <sub>2</sub> sensor	1	nee	CO <sub>2</sub> sensor nr.1 - CO <sub>2</sub> sensor nr.4
	6012	Reset Brink toestel (commando)	1	nee	1 = WTW-toestel reset
	6013	Set control mode (commando)	1	nee	0 = Ventilatie debiet vlg. Brink WTW-toestel/ 4 = Ventilatie debiet vlg. ModBus

## General

Connecting a Brink Excellent heat recovery (HRV) appliance to a Modbus network, for instance a building automation system (BAS), requires an interface. This interface, called "Brink Connect", allows communication between the Brink HRV appliance and a Modbus network. The interface described here is only suitable for communication between a Brink HRV appliance with UWA control PCB (with software version from S1.06.06) and a Modbus network. The interface comes with a 1,5 m long connecting cable for connecting the "Brink Connect" to an Excellent HRV appliance.

Note: It is not possible to use a control unit, humidity sensor or multiple switch in combination with a Brink Connect interface on the Brink HRV Excellent. If the Brink Connect is used exclusively for reading out values, the control module/Brink Air Control and multiple switch can still be used.

The system does support an eBus CO<sub>2</sub> sensor (code 532196 - 4 sensors max.) that is connected to the HRV appliances. If the Brink HRV-appliances are cascaded, the Brink Connect must be connected to the Master appliance.

## Application

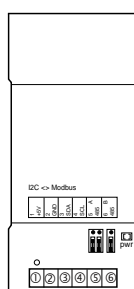
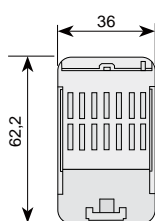
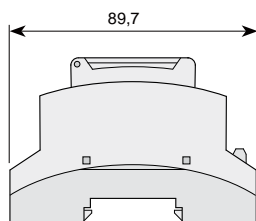
Brink Connect (Interface module I2C<->Modbus) allows making a connection between an RS485 interface and an I2C interface. That way products or installations that do not have a Modbus interface as standard can still be incorporated into a Modbus network using a (free) I2C interface.



The PCB comes with the standard Modbus slave address 11. That address must be used for the first communication session. Then a new Modbus slave address between 1 and 247 can be entered at register address 1000, using function code 0x06, write single register. When entered correctly, the Modbus slave address will directly be active.

The standard register address is 1000; Dependent on the program used, it may have shifted 1 step (999 or 1001). After changing the slave address, you must call up this address using function code 0x03 and then check whether the changed address is correct. Then the power to the Brink Connect must be switched off. Now the slave address has been changed correctly.

Technical specifications:	
Appliance Interface	Brink HRVs fitted with a I2C bus connection (connector X4 on Brink UWA PCB). (Delivery configuration) MODBUS-RTU-SLAVE
Dimensions WxHxD	Dimensions WxHxD 36 x 89.7 x 62.2 mm
Connection	Connection through screw plug terminals up to 1.5 mm <sup>2</sup>
Housing	Housing as per DIN 43880 for use in electrical distribution boxes (RAL 7035)
Weight	Weight ca. 100 g
Storage temperature	Storage temperature -10...+70 °C
Power consumption	Power consumption 0.2 W
Relative humidity	Relative humidity up to 85% without condensation VDE 0160, EN 50178, Class 3K3
Installation position	Installation position on vertical surfaces (wall installation, connectors top and bottom)
Interfaces	Interfaces 1 x RS485 / 1x I2C interface
Protection class	Protection class IP 20
Power supply	Power supply +5 VDC ±10 %
Module status display	Power supply indication by green LED
System bus	RS485
Ambient operating temperature	+5...+40°C



Connector no.	Function
1	+5V system voltage
2	GND system voltage
3	I2C bus Serial Data (SDA)
4	I2C bus Serial Clock (SCL)
5	RS485 - A
6	RS485 - B

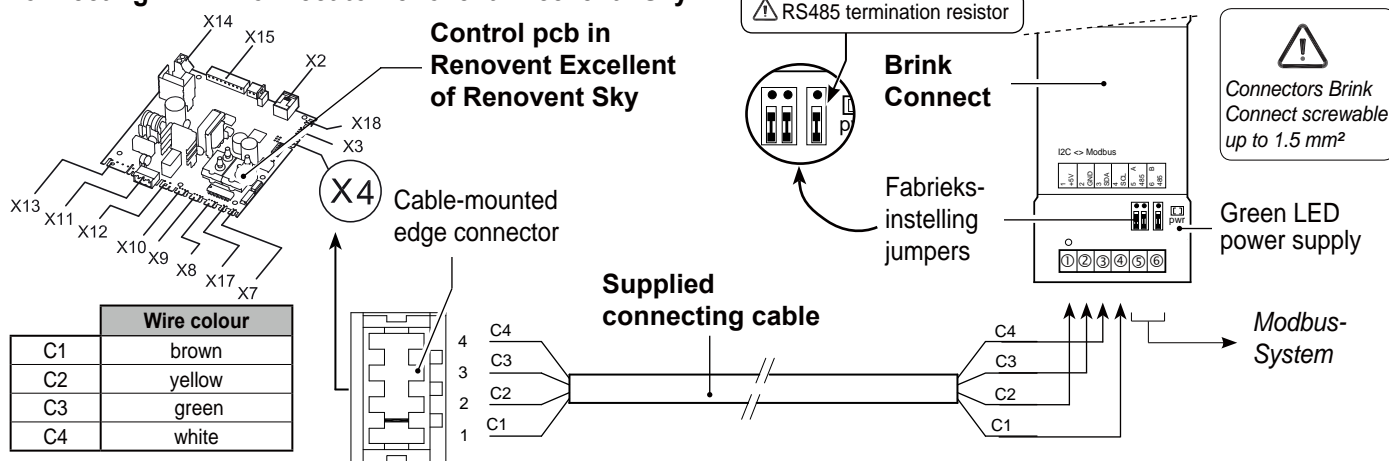
## Configuration Brink Connect

The Brink Connect come with a default Modbus Slave address 11 ( 0x0B).

Communication parameters Modbus:

- Baudrate:9600
- Parity: even
- Stop bits: 1

## Connecting Brink Connect to Renovent Excellent / Sky



## Procedure connecting HRV appliance to building automation system

- Connect the HRV appliance to the Brink Connect module and the building automation system as shown in the above diagram.
- Remove the Modbus RS485 termination resistor if not necessary! If several Brink Connects are used in one line, no more than 2 resistors (RS485) may be installed in the line.
- Connect the HRV appliance/building automation system to the mains.
- If required, set values at the HRV appliance through the display or a - for a Sky appliance temporary connected - control unit or Brink service tool
- Observe the following steps when connecting several Brink Connect modules:
  - Connect the first Brink Connect module to the building automation system.
  - Change the Modbus slave address via Modbus address 1000 into a unique address.
  - Repeat the above steps for each Brink Connect module to be connected.

### Reading values

Modbus address	Description	correction factor	signed	Values/ remarks	
4002	Appliance type	1	no		
4004	Applianc version (basic/ Plus)	1	no		
4009	Current Temperature from outdoors sensor [°C]	0.1	no		
4010	Current Temperature from dwelling [°C]	0.1	yes		
4011	Current Pressure supply duct [Pa]	1	no	<i>Note: Only at constant volume fan</i>	
4012	Current Pressure exhaust duct [Pa]	1	no		
4013	Preset air flowrate [m <sup>3</sup> /h]	1	no		
4016	Imbalance permissible	1	no	0 = Flow rate supply equals extract / 1 = Imbalance permissible	
4022	Preset imbalance [m <sup>3</sup> /h]	1	yes		
4028	Current supply flowrate [m <sup>3</sup> /h]	1	no	<i>Note: Only at constant volume fan</i>	
4029	Current exhaust flowrate [m <sup>3</sup> /h]	1	no		
Functie code 0x03	4030	Bypass valve position	1	no	0 = Initialising / 1 = Opening / 2 = Closing / 3 = Open / 4 = Closed / 255 = Status unknown
	4031	Operation bypass valve	1	no	0 = Automatic / 1 = Bypass valve closed / 2 = Bypass valve open
	4037	Preheater status	1	no	0= initialising/ 1= not active/ 2= active/ 3= test mode/ 255= status unknown
	4038	Preheater power [%]	1	no	
	4039	Current fault code	1	no	HRV appliance error code (0 = no error)
	4040	Error message	1	no	0 = Filter clean / 1 = Filter fouled
	4041	Geo heat exchanger mode	1	no	0= Off, 1 = On
	4047	Geo heat exchanger min. temp. [°C]	0.1	yes	
	4053	Geo heat exchanger max. temp. [°C]	0.1	yes	
	4059	Nr. selected CO <sub>2</sub> sensor (max. 4 pieces)	1	no	<i>Note: Only a mounted eBUS CO<sub>2</sub> sensor will be supported.</i>
4060	Value selected CO <sub>2</sub> sensor [PPM]	1	no		

### Setting/controlling HRV appliance through building automation system

If, in addition to reading out the HRV appliance, you also want to control it using the building automation system, the Modbus address 6013 must be set to 4.

Then the required air flowrate can be set (Modbus address 6001 for HRV with constant flow fans).

**Note:**



If the HRV appliance has been disconnected from the mains, Modbus address 6013 and the desired air flowrate must be set again.

Settings for HRV appliance with constant volume fans [m <sup>3</sup> /h]					
	Modbus address	Description	correction factor	signed	Values/ remarks
Function code 0x06	1000	Modbus slave address	1	no	1- 247 / Defaults to 11 <b>Set only during installation process!</b>
	6001	Value flowrate [m <sup>3</sup> /h]	1	no	Adjustable in steps of 5 m <sup>3</sup> /h
	6004	Imbalance permissible	1	no	0 = Flow rate supply equals extract / 1 = Imbalance permissible
	6005	Preset imbalance [m <sup>3</sup> /h]	1	yes	HRV-appliance depending
	6006	Operation bypass valve	1	no	0 = Automatic /1 = Bypass valve closed/ 2 = Bypass valve open
	6007	Filter reset (commando)	1	no	1 = filter reset
	6008	Geo heat exchanger min. temperature	1	no	0= Off, 1 = On
	6009	Geo heat exchanger min. temperature [°C]	0.1	yes	0,0 °C - 10,0 °C (step 0,5 °C)
	6010	Geo heat exchanger max. temperature [°C]	0.1	yes	15,0 °C - 40,0 °C (step 0,5 °C)
	6011	CO <sub>2</sub> sensor be read out	1	no	CO <sub>2</sub> sensor nr.1 - CO <sub>2</sub> sensor nr.4
	6012	Reset Brink appliance (commando)	1	no	1 = Reset HRV appliance
	6013	Set control mode (commando)	1	no	0 = Ventilation flowrate as per Brink appliance/ 4 = Ventilation flowrate as per Modbus

DE

## Allgemeines

Zur Verbindung eines Brink Excellent-Wärmerückgewinnungsgeräts (WRG) mit einem Modbus-Netzwerk beispielsweise eines Gebäudemanagementsystems braucht es eine Schnittstelle. Diese Schnittstelle, der "Brink Connect", kommuniziert zwischen dem Brink WRG-Gerät und einem Modbus-Netz. Die nachstehend beschriebene Schnittstelle ist ausschließlich für die Kommunikation zwischen einem Brink WRG-Gerät und einer UWA-Steuerplatine (mit Software ab der Version S1.06.06) sowie einem Modbus-Netz geeignet. Zum Lieferumfang der Schnittstelle gehört auch ein 1,5 m langes Anschlusskabel, mit dem der "Brink Connect" an ein Excellent WRG-Gerät angeschlossen wird.

Wichtiger Hinweis: In Kombination mit einer Brink Connect-Schnittstelle ist die Anwendung eines Bedienmoduls, eines Feuchtigkeitssensors oder eines Stufenschalters am Brink WRG-Excellent nicht möglich. Wird der Brink Connect nur zum Abrufen von Werten benutzt, so sind der Bedienmodul/Brink Air Control und der Stufenschalter wohl zu verwenden.

Wohl unterstützt wird ein an die WRG-Geräte angeschlossener eBus-CO<sub>2</sub>-Sensor (Code 532196 - höchstens 4 Stück). Befinden sich die Brink WRG-Geräte in einer Kaskade-Anordnung, muss der Brink Connect an das 'Master'-Gerät angeschlossen werden.

## Anwendung

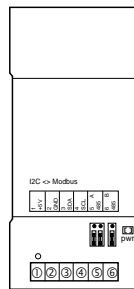
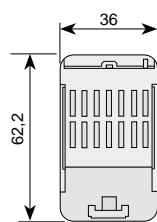
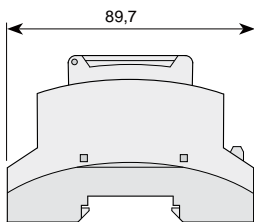
Der Brink Connect (Schnittstellenmodul I2C<->Modbus) ermöglicht die Herstellung einer Verbindung zwischen einer RS485-Schnittstelle und einer I2C-Schnittstelle. Deshalb können Produkte oder Anlagen, die üblicherweise nicht über eine Modbus-Schnittstelle verfügen, mit Hilfe einer (freien) I2C-Schnittstelle doch in ein Modbus-Netzwerk integriert werden.



Die Platine hat serienmäßig die Modbus Slave-Adresse 11. Über diese Adresse hat auch die erste Kommunikation zu erfolgen. Anschließend kann man unter der Verzeichnisadresse 1000 (mit dem Funktionscode 0x06, >Write Single Register) eine neue Modbus Slave-Adresse zwischen 1 und 247 einpflegen. Bei korrekter Eingabe ist die Modbus Slave-Adresse sofort aktiv.

Die Registeradresse ist standardmäßig 1000: Je nach dem verwendeten Programm kann sie 1 Schritt aufgeschoben sein (999 bzw. 1001). Nach Änderung der Slave-Adresse ist mit dem Funktionscode 0x03 diese Adresse abzurufen und zu überprüfen, ob die geänderte Adresse stimmt. Anschließend muss der Brink Connect spannungsfrei geschaltet werden. Jetzt ist die Slave-Adresse korrekt geändert.

Technische Daten:	
Geräte Schnittstelle	Brink WRG's mit einem I2C Bus-Anschluss (X4-Anschluss an Brink UWA-Platine). (Auslieferungskonfiguration) MODBUS-RTU-SLAVE
Maße BxHxT	Maße BxHxT 36 x 89,7 x 62,2 mm
Anschluss	Anschluss über Schraub-Steck-Klemmen bis 1,5 mm <sup>2</sup>
Gehäuse	Gehäuse gemäß DIN 43880 zum Einbau in Stromverteilerschränke (RAL 7035)
Gewicht	Gewicht ca. 100 g
Lagerungstemperatur	Lagerungstemperatur -10...+70 °C
Leistungsaufnahme	Leistungsaufnahme 0,2W
Relative Feuchtigkeit	Relative Feuchtigkeit bis 85 % ohne Kondensieren VDE 0160, EN 50178, Klasse 3K3
Montageposition	Montageposition an vertikalen Flächen (Wandhängung, Klemmen oben und unten)
Schnittstellen	Schnittstellen 1 x RS485 / 1x I2C-Schnittstelle
Schutzklasse	Schutzklasse IP 20
Versorgungsspannung	Versorgungsspannung +5 VDC ±10 %
Statusanzeige des Moduls	Anzeige der Versorgungsspannung durch grüne LED
Systembus	RS485
Umgebungstemperatur während des Betriebs	+5...+40°C



Klemme Nr.	Funktion
1	+5V Systemspannung
2	GND-Systemspannung
3	I2C bus Serial Data (SDA)
4	I2C bus Serial Clock (SCL)
5	RS485 - A
6	RS485 - B

## Konfiguration des Brink Connect

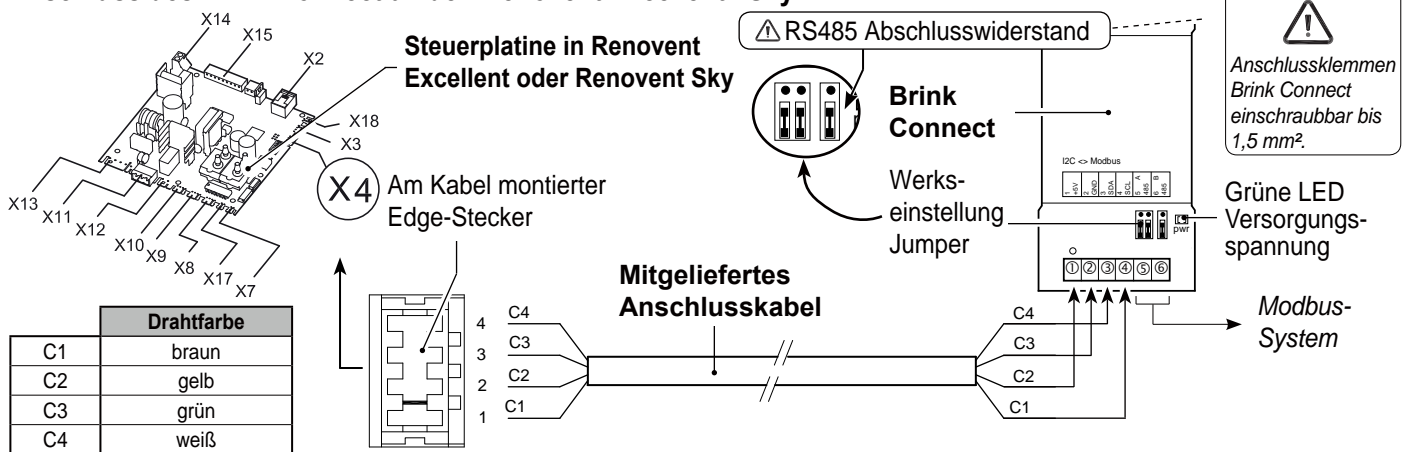
Der Brink Connect werden mit einer Default Modbus Slave-Adresse, nämlich 11 (0x0B), ausgeliefert.

Kommunikationsparameter Modbus:

- Baudrate:9600
- Parity: gleich
- Stopbits: 1



## Anschluss des Brink Connect an den Renovent Excellent / Sky



DE

### Vorgehen für den Anschluss des WRG-Geräts an die zentrale Leittechnik

- Das WRG-Gerät gemäß obigem Plan mit dem Brink Connect-Modul und der zentralen Leittechnik verbinden.
- Entfernen Sie die Modbus RS485 Abschlusswiderstand, wenn es nicht notwendig ist! Werden mehrere Brink Connects in einen Strang eingesetzt, dürfen höchstens 2 Anschluss-widerstände (RS485) im Strang vorhanden sein.
- Die Versorgungsspannung an das WRG-Gerät/die zentrale Leittechnik anschließen.
- Ggf. noch über das Display, ein (beim Sky-Gerät mit einem vorübergehend anzuschließenden) Bedienmodul bzw. mit dem Brink Servicetool Werte am WRG-Gerät einstellen.
- Beim Anschluss mehrerer Brink Connect-Module nach folgenden Schritten vorgehen:
  - zunächst die Brink Connect-Schnittstelle an die zentrale Leittechnik anschließen.
  - Die Modbus-Slave-Adresse über Modbus-Adresse 1000 in eine einmalige Adresse ändern.
  - Obige Schritte für jedes anzuschließende Brink Connect-Modul wiederholen.

Betriebsdaten						
Modbus-Adresse	Beschreibung	Korrekturfaktor	signed	Werte/ Anmerkungen		
4002	Toestel type	1	nein			
4004	Toestel uitvoering (basic/ Plus)	1	nein			
4009	Aktueller Temperatur Frischluft [°C]	0.1	ja			
4010	Aktueller Temperatur aus der Wohnung [°C]	0.1	ja			
4011	Aktueller Zuluftdruck Kanal [Pa]	1	nein	<i>Hinweis: Nur bei konstantem Volumen Ventilator</i>		
4012	Aktueller Abluftdruck Kanal [Pa]	1	nein			
4013	Sollwert Durchsatz [m³/h]	1	nein			
4016	Druckungleichgewicht zulässig	1	nein	0 = Luftdurchsatz Zu-/Abluft gleich/ 1 = Druckungleichgewicht zulässig		
4022	Festes Druckungleichgewicht [m³/h]	1	ja			
4028	Aktueller Zuluftdurchsatz [m³/h]	1	nein	<i>Hinweis: Nur bei konstantem Volumen Ventilator</i>		
4029	Aktueller Abluftdurchsatz [m³/h]	1	nein			
Functie code 0x03	4030	Position Bypass-Klappe	1	nein	0 = initialisieren/ 1 = auf dem Weg zu ‚Offen‘/ 2 = auf dem Weg zu ‚Schließen‘/ 3 = Offen / 4 = Geschlossen / 255 = Position unbekannt	
	4031	Fuktion Bypass-Klappe	1	nein	0 = Automatische Funktion/ 1 = Bypass-Klappe geschlossen/ 2 = Bypass-Klappe geöffnet	
	4037	Vorheizregisterstatus	1	nein	0 = initialisieren/ 1 = nicht aktiv/ 2 = aktiv / 3 = Prüfmodus/ 255 = Status unbekannt	
	4038	Leistung Vorheizregister [%]	1	nein		
	4039	Aktueller Fehlercode	1	nein	WRG-Gerät Fehlercode (0 = Kein Fehler)	
	4040	Filteranzeige	1	nein	0 = Filter sauber / 1 = Filter verschmutzt	
	4041	Erdwärmetauscher-Modus	1	nein	0 = Aus / 1 = Ein	
	4047	Mindesttemperatur Erdwärmetauscher [°C]	0.1	ja		
	4053	Höchsttemperatur Erdwärmetauscher [°C]	0.1	ja		
	4059	Nr. ausgewählt CO <sub>2</sub> -Sensor (max. 4 Stück)	1	nein	<i>Hinweis: Nur ein eingebauter eBus-CO<sub>2</sub>-Sensor wird unterstützt.</i>	
4060	Wert ausgewählt CO <sub>2</sub> -Sensor [PPM]	1	nein			

### Einstellung/Steuerung des WRG-Geräts mittels der zentralen Leittechnik

Will man das WRG-Gerät nicht nur auslesen, sondern es auch mittels der zentralen Leittechnik steuern, ist die Modbus-Adresse 6013 auf 4 einzustellen.

Anschließend kann man den gewünschten Luftdurchsatz einstellen (Modbus-Adresse 6001 für WRGs mit Constant-Flow-Ventilatoren).



Wichtiger Hinweis:

War das WRG-Gerät spannungslos, sind die Modbus-Adresse 6013 und der gewünschte Luftdurchsatz erneut einzustellen.

Mitteilungen für Geräten mit konstantem Volumen Ventilatoren [m <sup>3</sup> /h]					
	Modbus-Adresse	Beschreibung	Korrekturfaktor	signed	Werte/ Bemerkungen
Funktionscode 0x06	1000	Modbus Slave-Adresse	1	nein	1- 247 / Standardmäßig auf 11 <b>Nur während der Installation zu ändern!</b>
	6001	Sollwert Durchsatz [m <sup>3</sup> /h]	1	nein	Einstellbar in Schritten von 5 m <sup>3</sup> / h
	6004	Druckungleichgewicht zulässig	1	nein	0 = Luftdurchsatz Zu-/Abluft gleich 1 = Druckungleichgewicht zulässig
	6005	Festes Druckungleichgewicht [m <sup>3</sup> /h]	1	ja	WRG-Gerät abhängig
	6006	Fuktion der Bypass-Modus	1	nein	0 = Automatische Funktion 1 = Bypass-Klappe geschlossen 2 = Bypass-Klappe geöffnet
	6007	Filter Reset (Befehl)	1	nein	1 = Filter Reset
	6008	Erdwärmetauscher-Modus	1	nein	0 = Aus / 1 = Ein
	6009	Mindesttemperatur Erdwärmetauscher [°C]	0.1	ja	0,0 °C - 10,0 °C (Schritt 0,5 °C)
	6010	Höchsttemperatur Erdwärmetauscher [°C]	0.1	ja	15,0 °C - 40,0 °C (Schritt 0,5 °C)
	6011	Uit te lezen CO <sub>2</sub> sensor	1	nein	CO <sub>2</sub> Sensor Nr.1 - CO <sub>2</sub> Sensor Nr.4
	6012	Reset Brink-Gerät (Befehl)	1	nein	1 = Reset WRG-Gerät
	6013	Set Kontrollmodus (Befehl)	1	nein	0 = Luftdurchsatz gem. Brink-Gerät 4 = Luftdurchsatz gem. ModBus

**Généralités**

Une interface est nécessaire pour pouvoir connecter un appareil de récupération de chaleur Brink Excellent à un réseau Modbus, un système de gestion de bâtiment, par exemple. Cette interface, le "Brink Connect", communique entre le récupérateur de chaleur Brink et un réseau Modbus. L'interface décrite dans ce document est uniquement adaptée pour une communication entre un récupérateur de chaleur Brink doté d'un circuit de commande UWA (avec une version de logiciel à partir de S1.06.06) et un réseau Modbus. Un câble de raccordement d'une longueur de 1,5 m destiné à raccorder le "Brink Connect" avec le récupérateur de chaleur Excellent se trouve dans le paquet de livraison de l'interface.

Attention: Il n'est pas possible d'installer un module de commande, une sonde d'humidité ou un commutateur à positions sur le récupérateur de chaleur Brink Excellent en combinaison avec une interface Brink Connect. Si l'interface Brink Connect est uniquement utilisée pour la lecture des valeurs, il est possible d'utiliser le module de commande/Brink Air Control et le commutateur à positions. Par contre, une sonde eBus de CO<sub>2</sub> (code 532196 - 4 unités au maximum) raccordée au récupérateur de chaleur sera supportée. Le Brink Connect doit être installé sur l'appareil "maître », si les récupérateurs de chaleur Brink sont montés en cascade.

**Application**

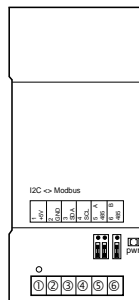
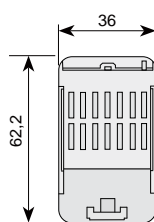
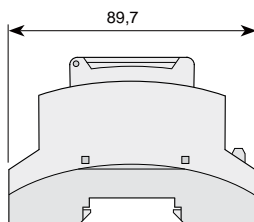
Le Brink Connect (module d'interface I2C<->Modbus) permet de réaliser une connexion entre une interface RS485 et une interface I2C. Il permet de pouvoir intégrer dans un réseau Modbus des produits ou installations qui ne sont pas dotés standard d'une interface Modbus au moyen d'une interface I2C (libre).



L'adresse esclave Modbus standard du circuit imprimé est 11. La première communication doit être effectuée en utilisant celle-ci. Ensuite, il est possible d'attribuer une nouvelle adresse esclave Modbus comprise entre 1 et 247 sur l'adresse de registre 1000 (avec le code de fonction 0x06, write single register). Lorsque la saisie est valide, l'adresse esclave Modbus sera directement active.

L'adresse de registre standard est 1000 ; selon le programme qui sera utilisé, cette adresse peut être modifiée d'une étape (999 ou 1001). Après la modification de l'adresse esclave, il faut demander cette adresse avec le code de fonction 0x03 et vérifier que l'adresse modifiée est correcte. Le module Brink Connect doit ensuite être mis hors tension. L'adresse esclave correcte est alors modifiée.

Caractéristiques techniques :	
Interface appareil	Récupérateurs de chaleur Brink dotés d'une prise bus I2C (raccordement X4 sur circuit UWA Brink). (Configuration à la livraison) MODBUS-RTU-SLAVE
Dimensions l x h x p	Dimensions l x h x p 36 x 89,7 x 62,2 mm
Raccordement	Raccordement par borne-fiche à vis jusqu'à 1,5 mm <sup>2</sup>
Boîtier	Boîtier conforme à DIN 43880 pour application dans des armoires de distribution électrique (RAL 7035)
Poids	Poids 100 g env.
Température de stockage	Température de stockage -10...+70 °C
Puissance absorbée	Puissance absorbée 0,2 W
Humidité relative	Humidité relative jusqu'à 85 % sans condensation VDE 0160, EN 50178, Classe 3K3
Position de montage	Position de montage sur surface verticale (montage mural, fixations en haut et en bas)
Interfaces	Interfaces 1 x RS485 / 1x I2C
Classe de protection	Classe de protection IP 20
Tension électrique	Tension électrique +5 V cc ± 10 %
Indication d'état du module	Témoin de tension d'alimentation par diode verte
Bus système	RS485
Température ambiante au cours du fonctionnement	+5...+40°C



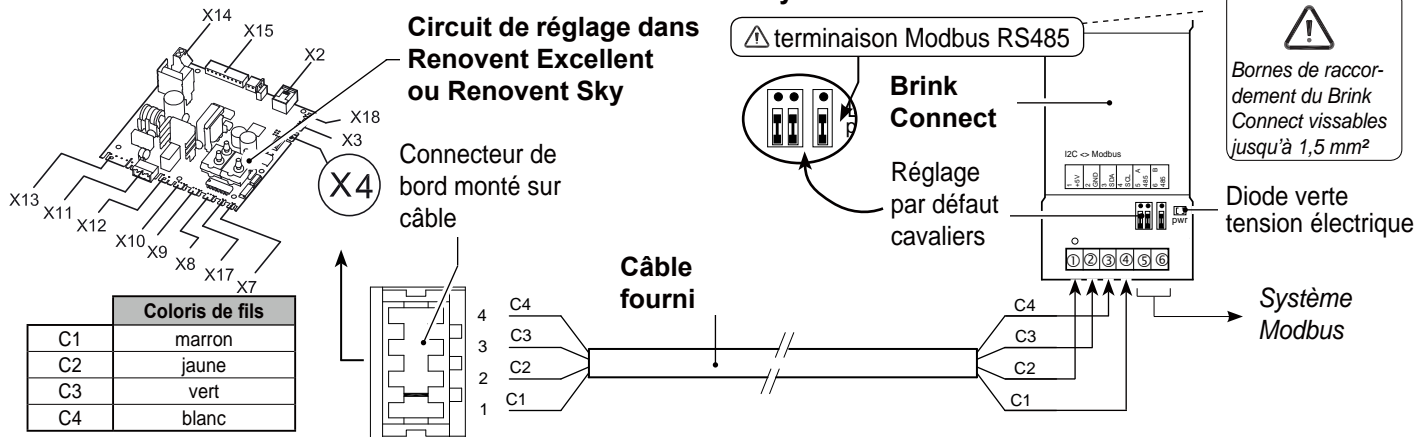
N° de borne	Fonction
1	+5V tension de système
2	TERRE tension de système
3	I2C bus Serial Data (SDA)
4	I2C bus Serial Clock (SCL)
5	RS485 - A
6	RS485 - B

**Configuration du Brink Connect**

Les Brink Connect sont fournis avec une adresse Modbus Slave (esclave) par défaut, à savoir 11 ( 0x0B).

- Paramètre de communication du Modbus:
- Débits en bauds: 9600
  - Parité: paire
  - Bits d'arrêt: 1

## Raccordement du Brink Connect à un Renovent Excellent/ Sky



### Procédure de raccordement d'un récupérateur de chaleur à un système de gestion de bâtiment

- Raccorder le récupérateur de chaleur conformément au schéma ci-dessus avec le module Brink Connect et le système de gestion de bâtiment.
- Retirez la terminaison Modbus RS485 se il ne est pas nécessaire! Si plusieurs modules Brink Connect sont appliqués dans une ligne, 2 terminaisons (RS485) au maximum peuvent être présentes dans la ligne.
- Raccorder l'alimentation électrique au récupérateur de chaleur/système de gestion de bâtiment.
- Régler éventuellement certaines valeurs sur le récupérateur de chaleur en utilisant l'écran/module de commande (raccordé temporairement pour un appareil Sky) ou l'outil de service Brink.
- En cas de raccordement de plusieurs modules Brink Connect, procéder comme suit:
  - Raccorder le premier module Brink Connect au système de gestion de bâtiment.
  - Changer l'adresse esclave du Modbus par l'adresse Modbus 1000 en une adresse unique.
  - Répéter les étapes ci-dessus pour chaque module Brink Connect à raccorder.

### Valeurs affichées

	Adresse Modbus	Description	Facteur de correctio	Signé	Valeurs/ remarques
	4002	Toestel type	1	non	
	4004	Toestel uitvoering (basic/ Plus)	1	non	
	4009	Température extérieure actuelle [°C]	0.1	oui	
	4010	Température provenance logement actuelle [°C]	0.1	oui	
	4011	Pression conduit alimentation actuelle [Pa]	1	non	<i>Remarque: Uniquement en cas de ventilateur à volume constant</i>
	4012	Pression conduit évacuation actuelle [Pa]	1	non	
	4013	Débit d'air réglé [m³/h]	1	non	
	4016	Déséquilibre acceptable	1	non	0 = déséquilibre non acceptable 1 = déséquilibre acceptable
	4022	Déséquilibre réglé [m³/h]	1	oui	
	4028	Débit d'apport en cours actuelle [m³/h]	1	non	<i>Remarque: Uniquement en cas de ventilateur à volume constant</i>
	4029	Débit d'évacuation en cours actuelle [m³/h]	1	non	
Code de fonction 0x03	4030	Position de clapet bypass	1	non	0 = Initialisation/ 1 = En cours d'ouverture/ 2 = En cours de fermeture/ 3 = Ouvert / 4 = Fermé / 255 = Position non connue
	4031	Fonctionnement clapet de bypass	1	non	0 = Fonctionnement automatique/ 1 = Clapet de bypass fermé/ 2 = Clapet de bypass ouvert)
	4037	État du préchauffage	1	non	0= initialisation / 1= non actif/ 2= actif/ 3= mode test/ 255= état inconnu
	4038	Puissance du préchauffage [%]	1	non	
	4039	Code d'erreur en cours	1	non	Code d'erreur app. (0 = sans message d'erreur)
	4040	Indication état du filtre	1	non	0 = Filtre propre / 1 = Filtre encrassé
	4041	Mode échangeur géothermique	1	non	0 = Arrêt / 1 = Marche
	4047	Température min. échangeur géothermique [°C]	0.1	oui	
	4053	Température max. échangeur géothermique [°C]	0.1	oui	
	4059	No. sonde CO <sub>2</sub> sélectionnée (max 4 pièces)	1	non	<i>Remarque: Seule une sonde eBus de CO<sub>2</sub> montée sera supportée.</i>
4060	Valeur sonde CO <sub>2</sub> sélectionnée [PPM]	1	non		

## Réglage/commande du récupérateur de chaleur avec le système de gestion de bâtiment

Si vous souhaitez non seulement consulter les informations du récupérateur de chaleur, mais aussi le commander avec le système de gestion du bâtiment, l'adresse de Modbus 6013 doit être réglée sur 4.

Ensuite, vous pouvez régler le débit d'air souhaité (adresse Modbus 6001 pour récupérateur de chaleur avec ventilateurs à volume constant).

Attention:



Si le récupérateur de chaleur a été hors tension, l'adresse de Modbus 6013 et le débit d'air souhaité doivent de nouveau être réglés.

Réglages sur de ventilateur à volume constant [m <sup>3</sup> /h]					
	Adresse Modbus	Description	Facteur de correctio	Signé	Valeurs/ remarques
Code de fonction 0x03	1000	Adresse esclave Modbus	1	non	1- 247 / Par défaut, 11 <b>Réglage uniquement pendant la procédure d'installation!</b>
	6001	Débit d'air [m <sup>3</sup> /h]	1	non	Réglable par paliers de 5 m <sup>3</sup> /h
	6004	Déséquilibre acceptable	1	non	OFF = débit amenée/extraction identique ON = déséquilibre acceptable
	6005	Déséquilibre régl [m <sup>3</sup> /h]	1	oui	Appareil dépendante
	6006	Fonctionnement clapet de bypass	1	non	0 = Fonctionnement automatique 1 = Clapet de bypass fermé 2 = Clapet de bypass ouvert)
	6007	Réarmement du filtre (commande)	1	non	1 = Réarmement du filtre
	6008	Mode échangeur géothermique	1	non	0 = Arrêt / 1 = Marche
	6009	Temp. min. échangeur géothermique [°C]	0.1	oui	0,0 °C - 10,0 °C (phase 0,5 °C)
	6010	Temp. max. échangeur géothermique [°C]	0.1	oui	15,0 °C - 40,0 °C (phase 0,5 °C)
	6012	Réarmement appareil Brink (commande)	1	non	1 = Réarmement du appareil Brink
	6013	Réglage mode de contrôle (commande)	1	non	0 = Débit de ventilation selon appareil Brink 4 = Débit de vent. selon ModBus





*Air for Life*

**Notities/ Notes/ Notizen/ Remarques**

WWW.BRINKAIRFORLIFE.NL

**BRINK**

*Air for Life*

BRINK CLIMATE SYSTEMS B.V.

Wethouder Wassebaliestraat 8 7951 SN Staphorst The Netherlands  
P. O. Box 11 NL-7950 AA Staphorst The Netherlands  
T. +31 (0) 522 46 99 44  
F. +31 (0) 522 46 94 00  
info@brinkclimatesystems.nl  
www.brinkclimatesystems.nl