

## 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

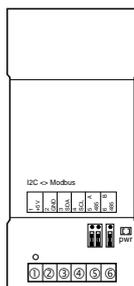
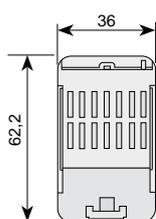
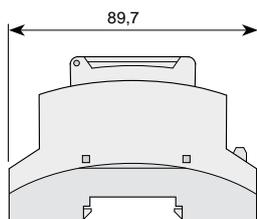
Der Brink Connect (Schnittstellenmodul I2C-<>Modbus) ermöglicht die Herstellung einer Verbindung zwischen einer RS485-Schnittstelle und einer I2C-Schnittstelle. Deshalb können Produkte oder Anlagen, die üblicherweise nicht über eine Modbus-Schnittstelle verfügen, mit Hilfe einer (freien) I2C-Schnittstelle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

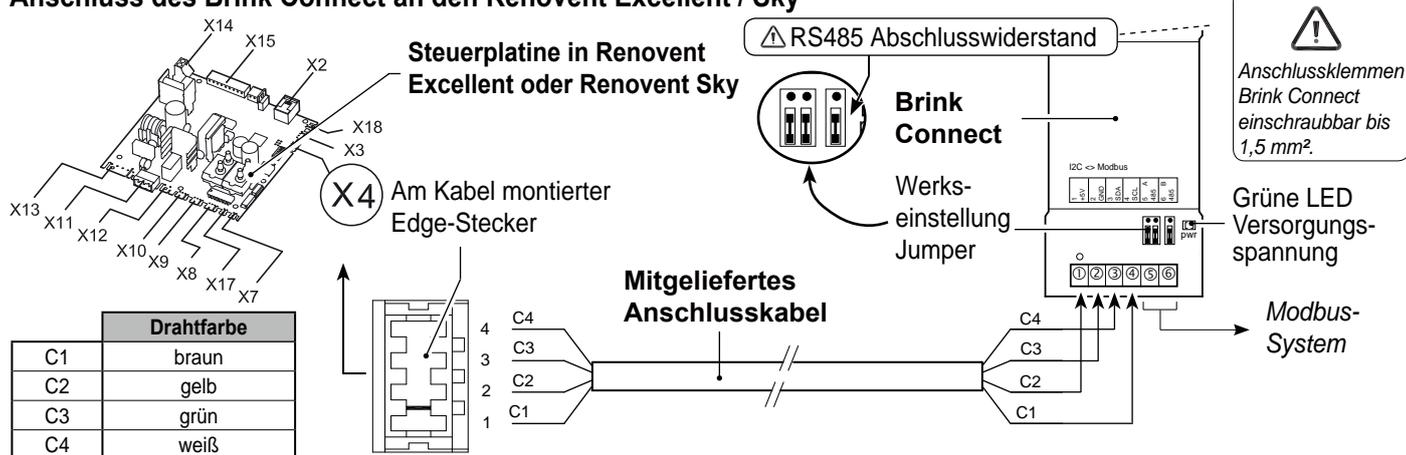
## Konfiguration des Brink Connect

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