

MANUALE D'USO LIBRERIA INTERFACCIA MODBUS RTU-KNX

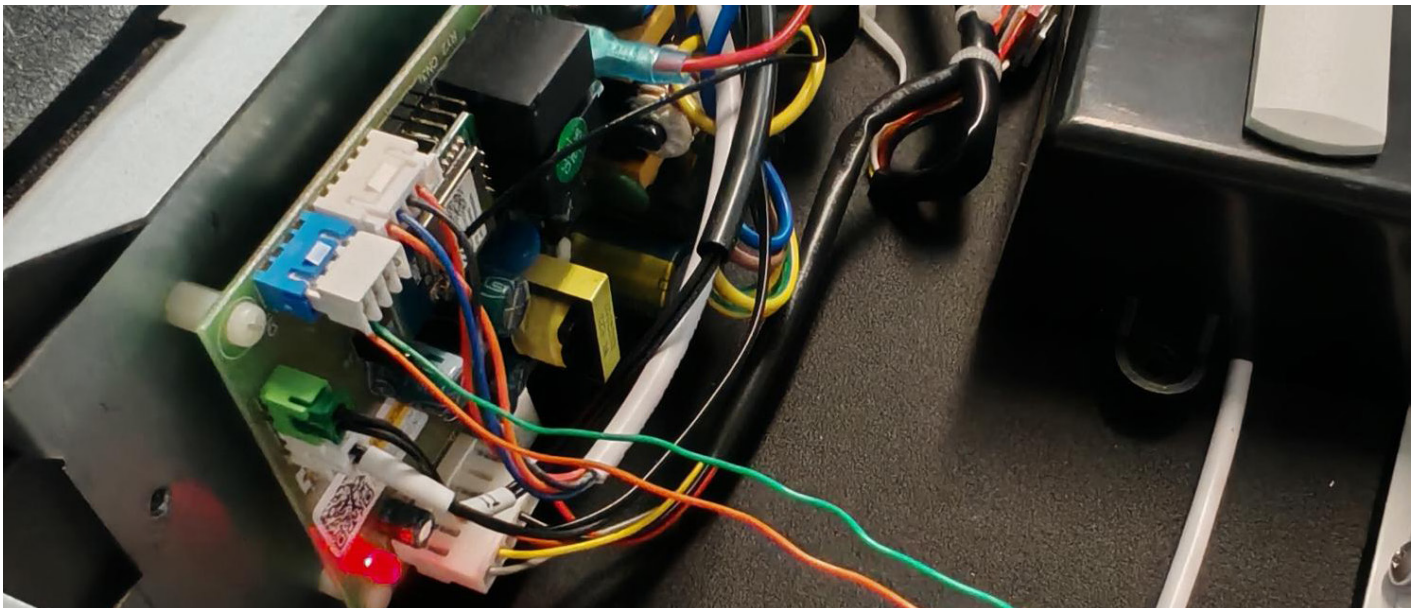
USE MANUAL FOR THE MODBUS RTU-KNX INTERFACE LIBRARY

BENUTZERHANDBUCH DER MODBUS-RTU-KNX-SCHNITTSTELLENBIBLIOTHEK

MANUEL D'UTILISATION DE LA BIBLIOTHÈQUE D'INTERFACE MODBUS RTU-KNX

MANUAL DE USO DE LA BIBLIOTECA DE INTERFAZ MODBUS RTU-KNX

GEBRUIKERSHANDLEIDING VAN DE MODBUS RTU-KNX-INTERFACEBIBLIOTHEEK



MODELS:

VNT2000 Wi-Fi - VNT4000 Wi-Fi - VNT6000 Wi-Fi - VNT8000 Wi-Fi
VNT2000 Design Run - VNT4000 Design Run - VNT6000 Design Run
VNT2000 Design Seven Lines - VNT4000 Design Seven Lines - VNT6000 Design Seven Lines
Sofi® X 2000 - Sofi® X 4000 - Sofi® X 6000 - Sofi® X 8000

IT - Manuale d'uso	4
EN - User manual	12
DE - Bedienungshandbuch	20
FR - Manuel d'utilisation	28
ES - Manual de uso	36
NL - Gebruikershandleiding	44

1. Avvertenze generali	4
1.1 Responsabilità del produttore	4
2. Generalità	4
3. Controllori Modbus RS485	4
4. Collegamento elettrico	5
5. Indirizzamento dei dispositivi	6
6. Sviluppo libreria KNX	6

IT - Manuale d'uso

1. Avvertenze generali

Gentile Cliente,

La ringraziamo per avere scelto un nostro prodotto. Prima di installare e/o usare l'apparecchio leggere attentamente le istruzioni.

- La presente libreria consente l'interfaccia dei ventilconvettori ad una rete secondo standard KNX. Questo amplia le possibilità di gestione ed integrazione dei prodotti in sistemi domotici e BMS (Building Management System).
- Si raccomanda di far eseguire tutte le operazioni relative alla connessione, alla programmazione ed alla regolazione da personale qualificato.
- L'apparecchio va connesso nel rispetto di tutte le normative ed i regolamenti tecnici, impiantistici e di sicurezza nazionali e locali.
- Nelle operazioni che coinvolgono la rimozione della cover scheda di potenza PCB e la connessione mediante cavo RS485, assicurarsi che il prodotto sia disconnesso elettricamente e maneggiare con cura i particolari rimossi.
- Nelle operazioni che coinvolgono la rimozione dell'isola comandi e/o della scocca metallica, assicurarsi che il prodotto sia disconnesso elettricamente e maneggiare con cura i particolari rimossi.
- La libreria consente l'accesso in lettura e scrittura a variabili critiche per il funzionamento e la regolazione dell'apparecchio. Tali variabili possono essere regolate anche al di fuori dei limiti operativi e delle logiche di funzionamento presenti nel prodotto. Cordivari non risponde di alcun malfunzionamento o condizione anomala derivante dalla gestione

domotica del prodotto, né ad usi impropri o al di fuori delle condizioni d'uso previste.

- Il presente manuale è disponibile in formato digitale sul sito web **www.cordivari.it**.

1.1 Responsabilità del produttore

Il costruttore declina ogni responsabilità per danni subiti da persone e cose causati da:

- uso dell'apparecchio diverso da quello previsto;
- inosservanza delle prescrizioni del manuale d'uso;
- manomissione anche di una singola parte dell'apparecchio.

2. Generalità

Le istruzioni d'uso di cui al presente fascicolo sono riferite ai ventilconvettori Cordivari e Cordivari Design ed in particolare ai modelli:

Altezza [mm]	Larghezza [mm]	Profondità [mm]	Peso netto [kg]
VNT2000 WI-FI SX / VNT2000 WI-FI DX			
558	694	134	16
VNT4000 WI-FI SX / VNT4000 WI-FI DX			
558	894	134	22
VNT6000 WI-FI SX / VNT6000 WI-FI DX			
558	1094	134	28
VNT8000 WI-FI SX / VNT8000 WI-FI DX			
558	1294	134	34
VNT2000 DESIGN RUN / SEVEN LINES			
593	715	136	17
VNT4000 DESIGN RUN / SEVEN LINES			
593	925	136	21
VNT6000 DESIGN RUN / SEVEN LINES			
593	1135	136	25
SOFI X 2000 SX / SOFI X 2000 DX			
610	800	132	26
SOFI X 4000 SX / SOFI X 4000 DX			
610	1000	132	31
SOFI X 6000 SX / SOFI X 6000 DX			
610	1200	132	36
SOFI X 8000 SX / SOFI X 8000 DX			
610	1400	132	41

3. Controllori Modbus RS485

I controllori Modbus sono installati sulla scheda di potenza PCB presente in ogni ventilconvettore. Ogni controllore rappresenta un dispositivo slave, in standard comune Modbus. Il ruolo del dispositivo master è invece svolto dal gateway, che ha il compito di tradurre i segnali Modbus in standard KNX e viceversa. La presente libreria è stata sviluppata impiegando il modulo gateway MG/S11.100.1.1 di ABB, uno dei più

diffusi in ambito di gestione domotica. Ogni ventilconvettore, attraverso il suo controllore, assume un indirizzo Modbus differente, necessario alla corretta comunicazione. I parametri di comunicazione Modbus RS485 di ogni ventilconvettore possono essere modificati ed adattati allo specifico progetto. In particolare, è possibile modificare:

Communication port 1 Baud Rate	Double byte	0 : 1200 (invalid)
		1 : 2400
		2 : 4800
		3 : 9600
		4 : 19200 (default)
Communication port 1 Parity Bit	Double byte	0 : None
		1 : Even (default)
		2 : Odd
Communication port 1 Stop Bit	Double byte	0 : 1 bit (default)
		1 : 1.5 bit (invalid)
		2 : 2 bit
Communication port 1 Data Bit	Double byte	0 : 6 bit (invalid)
		1 : 7 bit (invalid)
		2 : 8 bit (default)

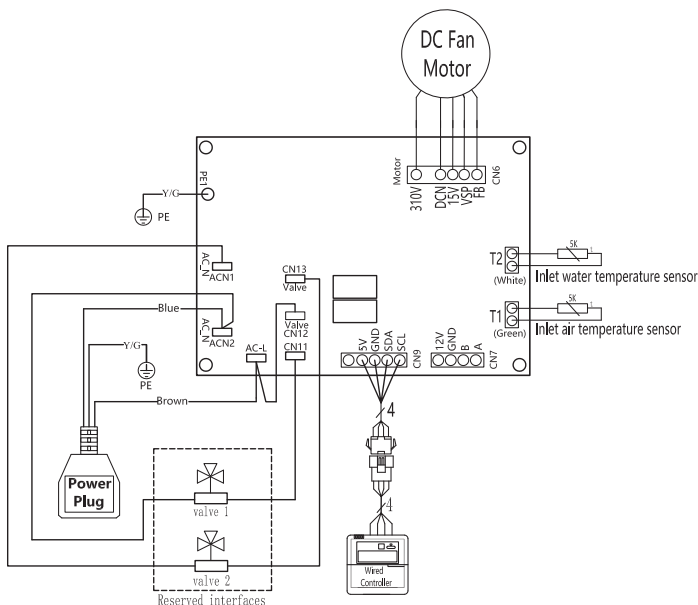
Come evidenziato nella tabella sopra, la presente libreria è stata sviluppata coi seguenti parametri di comunicazione tra gateway e dispositivi Modbus:

- Baud rate: 19200 BPS
- Data bit: 8 bit (low start)
- Parity Check: EVEN
- Start bit: 1 bit (low level)
- Stop bit: 1 bit (high level)

4. Collegamento elettrico



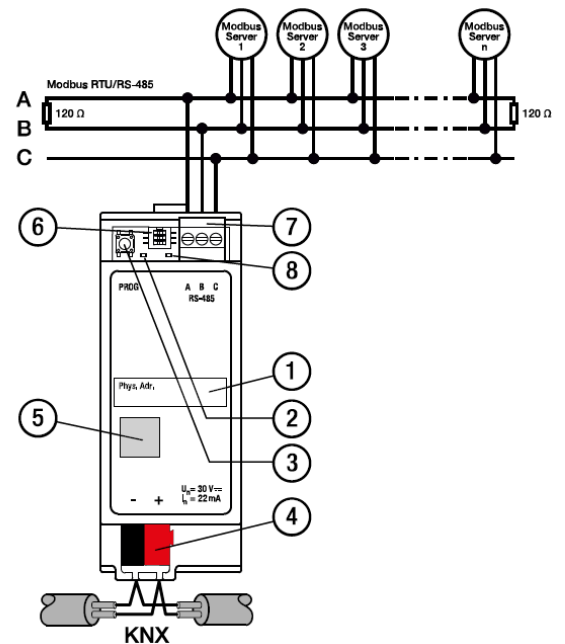
Prima di procedere, verificare di aver seguito le istruzioni sul collegamento elettrico riportate nei manuali d'uso dei rispettivi prodotti. Far riferimento al seguente schema elettrico, in cui, con linea tratteggiata, è evidenziata la posizione del connettore femmina a 4 pin, che sulla scheda appare di colore blu:



Il connettore maschio da impiegare sul cavo di connessione deve essere di tipo JST XH-2.54 (passo 2.54 mm) a 4 pin. Sulla scheda di potenza PCB i pin necessari alla comunicazione sono identificati come A e B, mentre gli altri devono essere isolati (su uno dei due è presente una tensione di 12V): il sistema più semplice è quello di usare un cavo di connessione con i soli 2 fili di tipo 22AWG connessi ai pin corrispondenti ad A e B (vedi figura).



Lato gateway, i fili di collegamento A+B vanno collegati, attraverso un cavo di tipo RS485, ai corrispondenti morsetti del gateway ABB stesso, secondo quanto riportato sullo schema sotto:

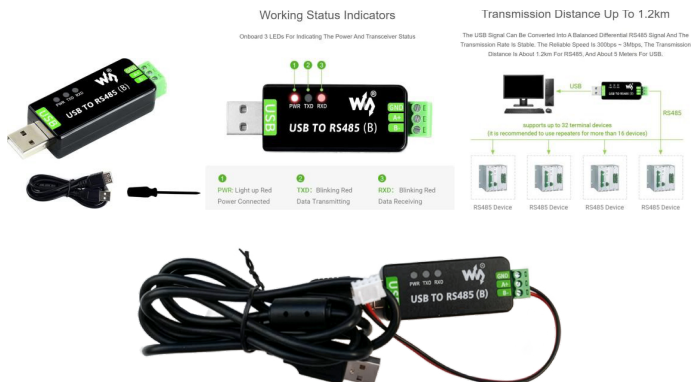


In presenza di più ventilconvettori, i dispositivi vanno collegati in bus tra di loro, secondo una sequenza entra-esce. In condizioni particolari di linee particolarmente lunghe o velocità di comunicazione (Baud Rate) elevate, può essere necessario inserire delle resistenze di terminazione da 120 Ohm alle estremità del cavo.

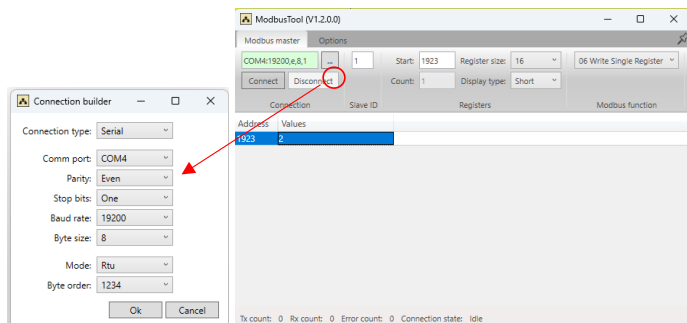
5. Indirizzamento dei dispositivi



Prima di utilizzare la libreria loto KNX, occorre preliminarmente effettuare l'indirizzamento secondo Modbus delle schede di potenza PCB, presenti sui singoli ventilconvettori. Infatti, risulta necessario che ogni dispositivo Modbus abbia un indirizzo individuale, da 1 a 64 per ogni bus Modbus creato. Per l'indirizzamento si può utilizzare una interfaccia USB-RS485, collegata direttamente ai morsetti A+B della scheda come in figura sotto:



Per procedere all'indirizzamento via PC, occorre installare un software per l'emulazione del funzionamento di un dispositivo Modbus master. A titolo d'esempio, è possibile usare ModbusTool, facilmente reperibile sul Web. Dopo aver avviato questo software, controllato che la porta COM che il PC assegna all'adattatore USB sia correttamente riportata, e impostato tutti i parametri di comunicazione già descritti (vedi figura) è possibile procedere all'indirizzamento.



Attraverso la funzione "Write single register" è possibile scrivere sul registro Modbus 1923 l'indirizzo che si vuole impostare per il dispositivo. Occorre dunque ripetere l'operazione per tutti i dispositivi che si intende coinvolgere nel bus.

6. Sviluppo libreria KNX

Il progetto della libreria KNX è stato sviluppato usando ETS 5 (5.7.7), il software di configurazione e programmazione necessario per lavorare su tale protocollo. Al netto delle variabili di comunicazione descritte al par. 3, ai fini dello sviluppo della libreria, sono state considerate le seguenti variabili, con le relative funzioni descrittive:

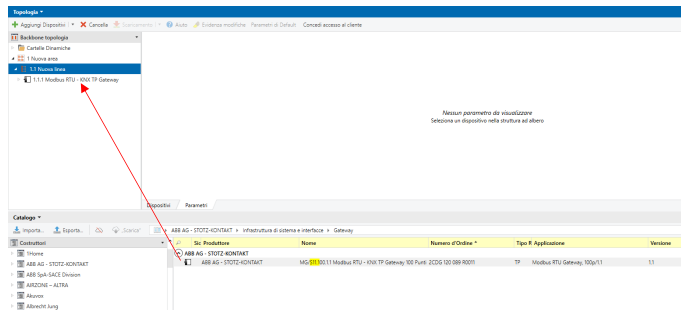
Setting mode	Double byte	0 : Off
		1 : Heating
		2 : Cooling
		3 : Air delivery (invalid)
		4 : Dehumidification (invalid)
		5 : Auto

Setting temperature	Double byte	Default range : 16 ~ 31
Setting wind speed	Double byte	0 : Fan stop
		1 : Low speed
		2 : Medium speed
		3 : High speed
		4 : Auto speed
Inlet air temperature	Double byte	Value = T*100+3000 (T = -30°C ~ 75°C - e.g. 5500 = 25.00(°C)*100+3000
		Value = T*100+3000 (T = -30°C ~ 75°C) - e.g. 5500 = 25.00(°C)*100+3000
Fan speed	Double byte	Default range = 0 ~ 1500 rpm
Fan speed mode	Double byte	0 : Fan stop
		1 : Low speed
		2 : Medium speed
Relay 1 ⁽¹⁾	Double byte	0 : Off
		1 : On
Relay 2 ⁽²⁾	Double byte	0 : Off
		1 : On

⁽¹⁾ Relay per valvola di bypass: presente, quale accessorio, nei prodotti VNT Wi-Fi, Run e Seven Lines e, di serie, nel prodotto Sofi X.

⁽²⁾ Relay per valvola di smistamento alla parte radiante: presente, di serie, nel solo prodotto Sofi X.

Come detto, il progetto ha previsto l'inserimento del dispositivo gateway MG/S11.100.1.1 di ABB (vedi figura).



All'interno della relativa finestra ETS per la configurazione del gateway, sono state costruite tutte le corrispondenze tra i valori Modbus RTU e i datapoint KNX, come sotto riportato:

#	Nome oggetto	DPT	Indirizzo server	Funzione lettura	Funzione scrittura	Lunghezza dati	Formato	Ordine byte	Indirizzo di registro
1	Setting mode FC1	5x (8-bit, Unsigned Value)	1	3: Read Holding Registers	6: Write Single Register	16	0: Unsigned	0: Big Endian	999
2	Setting temperature FC1	9001: temperature (°C)	1	3: Read Holding Registers	6: Write Single Register	16	0: Unsigned	0: Big Endian	1000
3	Setting wind speed FC1	5x (8-bit, Unsigned Value)	1	3: Read Holding Registers	6: Write Single Register	16	0: Unsigned	0: Big Endian	1001
4	AB5 address	5x (8-bit, Unsigned Value)	1	3: Read Holding Registers	6: Write Single Register	16	0: Unsigned	0: Big Endian	1923
5	Baudrate	5x (8-bit, Unsigned Value)	1	3: Read Holding Registers	6: Write Single Register	16	0: Unsigned	0: Big Endian	1900
6	Parity bit	5x (8-bit, Unsigned Value)	1	3: Read Holding Registers	6: Write Single Register	16	0: Unsigned	0: Big Endian	1901
7	Stop bit	5x (8-bit, Unsigned Value)	1	3: Read Holding Registers	6: Write Single Register	16	0: Unsigned	0: Big Endian	1904
8	Data bit	5x (8-bit, Unsigned Value)	1	3: Read Holding Registers	6: Write Single Register	16	0: Unsigned	0: Big Endian	1905
9	Inlet air temperature	9001: temperature (°C)	1	3: Read Holding Registers	-	16	0: Unsigned	0: Big Endian	1199
10	Inlet water temperature	9001: temperature (°C)	1	3: Read Holding Registers	-	16	0: Unsigned	0: Big Endian	1200
11	Fan speed	7x (2-byte, Unsigned Value)	1	3: Read Holding Registers	-	16	0: Unsigned	0: Big Endian	1101
12	Relay 1	5x (8-bit, Unsigned Value)	1	3: Read Holding Registers	6: Write Single Register	16	0: Unsigned	0: Big Endian	1099
13	Relay 2	5x (8-bit, Unsigned Value)	1	3: Read Holding Registers	6: Write Single Register	16	0: Unsigned	0: Big Endian	1100

Questo set di datapoint, associato ad un dispositivo denominato FCU1 e quindi opportunamente duplicato per un secondo dispositivo detto FCU2,

rappresenta sinteticamente ciò che, nei limiti del progetto, si ritiene abbia senso gestire per ciascun ventilconvettore. Di seguito è riportato l'elenco degli indirizzi di gruppo creati e le relative associazioni a livello di protocollo:

Indirizzo Descrizione	Nome	Lunghezza	Centrale	Attraversa l'accoppiatore di linea	
0	Gateway			No	
0/0	Gateway status			No	
0/0/1	Stato errore allarme	alarm	No	No	
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti				
Objeto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags	Indirizzi di Gruppo
202: Stato Errore Allarme [DPT_1.005] - 0	Stato errore allarme	alarm	Bassa	CR-T--	0/0/1 S
-Nessun allarme; !Allarme					
0/0/2	stato modbus errore disp.	2-byte signed value	No	No	No
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti				
Objeto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags	Indirizzi di Gruppo
203: Stato Modbus Errore Disp [DPT_8.xxx] - Indirizzo server	stato modbus errore disp.	2-byte signed value	Bassa	CR-T--	0/0/2 S
0/0/3	stato modbus errore reg	4-byte unsigned value	No	No	No
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti				
Objeto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags	Indirizzi di Gruppo
204: Stato Modbus Errore Reg [DPT_12.xxx] - Indirizzo di registro	stato modbus errore reg	4-byte unsigned value	Bassa	CR-T--	0/0/3 S
0/0/4	stato errore testo	Character String (ASCII)	No	No	No
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti				
Objeto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags	Indirizzi di Gruppo
205: Stato Errore Testo [DPT_16.001] - Testo di errore	stato errore testo	Character String (ISO 8859-1)	Bassa	CR-T--	0/0/4 S
1	FC1			No	
1/0	Logic controls registers			No	
1/0/0	Setting temperature FC1	temperature (°C)	No	No	No
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti				
Objeto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags	Indirizzi di Gruppo
3: D1.2 Controllo Setting temperature FC1 [DPT_9.001] - KNX -> Modbus	Setting temperature FC1	temperature (°C)	Bassa	CRW-U-	1/0/0 S
1/0/1	FB Setting temperature FC1	temperature (°C)	No	No	No
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti				
Objeto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags	Indirizzi di Gruppo
FC1					
1/0/1	Setting mode FC1	ratio (0.255)	No	No	No
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti				
Objeto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags	Indirizzi di Gruppo
1: D1.1 Controllo Setting mode FC1 [DPT_5.x] - KNX -> Modbus	Setting mode FC1	8-bit unsigned value	Bassa	CRW-U-	1/0/2 S
1/0/3	FB Setting mode FC1	ratio (0.255)	No	No	No
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti				
Objeto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags	Indirizzi di Gruppo
2: D1.1 Stato Setting mode FC1 [DPT_5.x] - Modbus -> KNX	FB Setting mode FC1	8-bit unsigned value	Bassa	CR-T--	1/0/3 S
1/0/4	Setting wind speed FC1	ratio (0.255)	No	No	No
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti				
Objeto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags	Indirizzi di Gruppo
5: D1.3 Controllo Setting wind speed FC1 [DPT_5.x] - KNX -> Modbus	Setting wind speed FC1	8-bit unsigned value	Bassa	CRW-U-	1/0/4 S
1/0/5	FB Setting wind speed FC1	ratio (0.255)	No	No	No
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti				
Objeto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags	Indirizzi di Gruppo
6: D1.3 Stato Setting wind speed FC1 [DPT_5.x] - Modbus -> KNX	FB Setting wind speed FC1	8-bit unsigned value	Bassa	CR-T--	1/0/5 S
1/1	EEPROM operation registers			No	
1/1/0	485 address	ratio (0.255)	No	No	No
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti				
Objeto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags	Indirizzi di Gruppo
7: D1.4 Controllo 485 address [DPT_5.x] - 485 address	485 address	8-bit unsigned value	Bassa	CRW-U-	1/1/0 S

Indirizzo Descrizione	Nome	Lunghezza	Centrale	Attraversa l'accoppiatore di linea	
1/1	EEPROM operation registers			No	
1/1/1	FB 485 address	ratio (0.255)	No	No	
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti				
Objeto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags	Indirizzi di Gruppo
8: D1.4 Stato 485 address [DPT_5.x] - Modbus -> KNX	FB 485 address	8-bit unsigned value	Bassa	CR-T--	1/1/1 S
1/1/2	Baud rate	ratio (0.255)	No	No	No
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti				
Objeto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags	Indirizzi di Gruppo
9: D1.5 Controllo Baudrate [DPT_5.x] - KNX -> Modbus	Baud rate	8-bit unsigned value	Bassa	CRW-U-	1/1/2 S
1/1/3	FB Baud rate	ratio (0.255)	No	No	No
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti				
Objeto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags	Indirizzi di Gruppo
10: D1.5 Stato Baudrate [DPT_5.x] - Modbus -> KNX	FB Baud rate	8-bit unsigned value	Bassa	CR-T--	1/1/3 S
1/1/4	Parity bit	ratio (0.255)	No	No	No
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti				
Objeto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags	Indirizzi di Gruppo
11: D1.6 Controllo Parity bit [DPT_5.x] - KNX -> Modbus	Parity bit	8-bit unsigned value	Bassa	CRW-U-	1/1/4 S
1/1/5	FB Parity bit	ratio (0.255)	No	No	No
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti				
Objeto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags	Indirizzi di Gruppo
12: D1.6 Stato Parity bit [DPT_5.x] - Modbus -> KNX	FB Parity bit	8-bit unsigned value	Bassa	CR-T--	1/1/5 S
1/1/6	Stop bit	ratio (0.255)	No	No	No
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti				
Objeto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags	Indirizzi di Gruppo
13: D1.7 Controllo Stop bit [DPT_5.x] - KNX -> Modbus	Stop bit	8-bit unsigned value	Bassa	CRW-U-	1/1/6 S
1/1/7	FB Stop bit	ratio (0.255)	No	No	No

Indirizzo Descrizione	Nome	Lunghezza	Centrale	Attraversa l'accoppiatore di linea	
1/1	EEPROM operation registers			No	
1/1/7	FB Stop bit	ratio (0.255)	No	No	
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti				
Objeto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags	Indirizzi di Gruppo
14: D1.7 Stato Stop bit [DPT_5.x] - Modbus -> KNX	FB Stop bit	8-bit unsigned value	Bassa	CR-T--	1/1/7 S
1/1/8	Data bit	ratio (0.255)	No	No	No
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti				
Objeto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags	Indirizzi di Gruppo
15: D1.8 Controllo Data bit [DPT_5.x] - KNX -> Modbus	Data bit	8-bit unsigned value	Bassa	CRW-U-	1/1/8 S
1/1/9	FB Data bit	ratio (0.255)	No	No	No
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti				
Objeto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags	Indirizzi di Gruppo
16: D1.8 Stato Data bit [DPT_5.x] - Modbus -> KNX	FB Data bit	8-bit unsigned value	Bassa	CR-T--	1/1/9 S
1/2	Real-time acquisition registers			No	
1/2/0	Inlet air temperature FC1	temperature (°C)	No	No	No
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti				
Objeto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags	Indirizzi di Gruppo
18: D1.9 Stato Inlet air temperature [DPT_9.001] - Modbus -> KNX	Inlet air temperature FC1	temperature (°C)	Bassa	CR-T--	1/2/0 S
1/2/1	Inlet water temperature FC1	temperature (°C)	No	No	No
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti				
Objeto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags	Indirizzi di Gruppo
20: D1.10 Stato Inlet water temperature [DPT_9.001] - Modbus -> KNX	Inlet water temperature FC1	temperature (°C)	Bassa	CR-T--	1/2/1 S
1/2/2	Fan speed FC1	coefficient	No	No	No
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti				
Objeto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags	Indirizzi di Gruppo
22: D1.11 Stato Fan speed [DPT_7.x] - Modbus -> KNX	Fan speed FC1	2-byte unsigned value	Bassa	CR-T--	1/2/2 S

Indirizzo Descrizione	Nome	Lunghezza	Centrale	Attraversa l'accoppiatore di linea
Commenti				
1/3	PCB relay and DC motor control registers			No
1/3/0	Relay 1	fan stage (0.255)	No	No
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC1				
23: D1.12	Controllo Relay 1 [DPT_5x] - KNX -> Modbus	Relay 1	8-bit unsigned value	Bassa CRW-U-
1/3/1	FB Relay 1 FC1	fan stage (0.255)	No	No
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC1				
24: D1.12	Stato Relay 1 [DPT_5x] - Modbus -> KNX	FB Relay 1 FC1	8-bit unsigned value	Bassa CR-T--
1/3/2	Relay 2 FC1	fan stage (0.255)	No	No
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC1				
25: D1.13	Controllo Relay 2 [DPT_5x] - KNX -> Modbus	Relay 2 FC1	8-bit unsigned value	Bassa CRW-U-
1/3/3	FB Relay 2 FC1	fan stage (0.255)	No	No
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC1				
26: D1.13	Stato Relay 2 [DPT_5x] - Modbus -> KNX	FB Relay 2 FC1	8-bit unsigned value	Bassa CR-T--
2	FC2			No
2/0	Logic controls registers			No
2/0/0	Setting temperature FC2	temperature (°C)	No	No
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC2				
29: D2.15	Controllo Setting temperature FC2 [DPT_9.001] - KNX -> Modbus	Setting temperature FC2	temperature (°C)	Bassa CRW-U-
2/0/1	FB Setting temperature FC2	temperature (°C)	No	No
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC2				

Indirizzo Descrizione	Nome	Lunghezza	Centrale	Attraversa l'accoppiatore di linea
Commenti				
1/3	PCB relay and DC motor control registers			No
1/3/0	Relay 1	fan stage (0.255)	No	No
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC1				
23: D1.12	Controllo Relay 1 [DPT_5x] - KNX -> Modbus	Relay 1	8-bit unsigned value	Bassa CRW-U-
1/3/1	FB Relay 1 FC1	fan stage (0.255)	No	No
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC1				
24: D1.12	Stato Relay 1 [DPT_5x] - Modbus -> KNX	FB Relay 1 FC1	8-bit unsigned value	Bassa CR-T--
1/3/2	Relay 2 FC1	fan stage (0.255)	No	No
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC1				
25: D1.13	Controllo Relay 2 [DPT_5x] - KNX -> Modbus	Relay 2 FC1	8-bit unsigned value	Bassa CRW-U-
1/3/3	FB Relay 2 FC1	fan stage (0.255)	No	No
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC1				
26: D1.13	Stato Relay 2 [DPT_5x] - Modbus -> KNX	FB Relay 2 FC1	8-bit unsigned value	Bassa CR-T--
2	FC2			No
2/0	Logic controls registers			No
2/0/0	Setting temperature FC2	temperature (°C)	No	No
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC2				
29: D2.15	Controllo Setting temperature FC2 [DPT_9.001] - KNX -> Modbus	Setting temperature FC2	temperature (°C)	Bassa CRW-U-
2/0/1	FB Setting temperature FC2	temperature (°C)	No	No
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC2				

Indirizzo Descrizione	Nome	Lunghezza	Centrale	Attraversa l'accoppiatore di linea
Commenti				
2/1	EEPROM operation registers			No
2/1/0	485 address	ratio (0.255)	No	No
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC2				
33: D2.17	Controllo 485 address [DPT_5x] - KNX -> Modbus	485 address	8-bit unsigned value	Bassa CRW-U-
2/1/1	FB 485 address	ratio (0.255)	No	No
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC2				
34: D2.17	Stato 485 address [DPT_5x] - Modbus -> KNX	FB 485 address	8-bit unsigned value	Bassa CR-T--
2/1/2	Baud rate	ratio (0.255)	No	No
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC2				
35: D2.18	Controllo Baudrate [DPT_5x] - KNX -> Modbus	Baud rate	8-bit unsigned value	Bassa CRW-U-
2/1/3	FB Baud rate	ratio (0.255)	No	No
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC2				
36: D2.18	Stato Baudrate [DPT_5x] - Modbus -> KNX	FB Baud rate	8-bit unsigned value	Bassa CR-T--
2/1/4	Parity bit	ratio (0.255)	No	No
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC2				
37: D2.19	Controllo Parity bit [DPT_5x] - KNX -> Modbus	Parity bit	8-bit unsigned value	Bassa CRW-U-
2/1/5	FB Parity bit	ratio (0.255)	No	No
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC2				
38: D2.19	Stato Parity bit [DPT_5x] - Modbus -> KNX	FB Parity bit	8-bit unsigned value	Bassa CR-T--
2/1/6	Stop bit	ratio (0.255)	No	No

Indirizzo Descrizione	Nome	Lunghezza	Centrale	Attraversa l'accoppiatore di linea
Commenti				
2/1	EEPROM operation registers			No
2/1/6	Stop bit	ratio (0.255)	No	No
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC2				
39: D2.20	Controllo Stop bit [DPT_5x] - KNX -> Modbus	Stop bit	8-bit unsigned value	Bassa CRW-U-
2/1/7	FB Stop bit	ratio (0.255)	No	No
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC2				
40: D2.20	Stato Stop bit [DPT_5x] - Modbus -> KNX	FB Stop bit	8-bit unsigned value	Bassa CR-T--
2/1/8	Data bit	ratio (0.255)	No	No
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC2				
41: D2.21	Controllo Data bit [DPT_5x] - KNX -> Modbus	Data bit	8-bit unsigned value	Bassa CRW-U-
2/1/9	FB Data bit	ratio (0.255)	No	No
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC2				
42: D2.21	Stato Data bit [DPT_5x] - Modbus -> KNX	FB Data bit	8-bit unsigned value	Bassa CR-T--
2/2	Real-time acquisition registers			No
2/2/0	Inlet air temperature FC2	temperature (°C)	No	No
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC2				
44: D2.22	Stato Inlet air temperature [DPT_9.001] - Modbus -> KNX	Inlet air temperature FC2	temperature (°C)	Bassa CR-T--
2/2/1	Inlet water temperature FC2	temperature (°C)	No	No
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC2				
46: D2.23	Stato Inlet water temperature [DPT_9.001] - Modbus -> KNX	Inlet water temperature FC2	temperature (°C)	Bassa CR-T--

Indirizzo	Nome	Lunghezza	Centrale	Attraversa l'accoppiatore di linea																		
Indirizzo Descrizione																						
Commenti																						
2/2	Real-time acquisition registers			No																		
2/2/2	Fan speed FC2	2-byte unsigned value	No	No																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Addr</th> <th>Prodotto</th> <th>Descrizione</th> <th>Edificio</th> <th>Commenti</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.1.1</td> <td>MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>					Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti	1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti											
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti																		
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti																					
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Oggetto</th> <th>Descrizione</th> <th>Tipo Dato</th> <th>Priorità</th> <th>Flags</th> <th>Indirizzi di Gruppo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FC2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>48: D2.24 Stato Fan speed [DPT_7.x] - Modbus -> KNX</td> <td>Fan speed FC2</td> <td>2-byte unsigned value</td> <td>Bassa</td> <td>CR-T--</td> <td>2/2/2 S</td> </tr> </tbody> </table>					Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags	Indirizzi di Gruppo	FC2						48: D2.24 Stato Fan speed [DPT_7.x] - Modbus -> KNX	Fan speed FC2	2-byte unsigned value	Bassa	CR-T--	2/2/2 S
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags	Indirizzi di Gruppo																	
FC2																						
48: D2.24 Stato Fan speed [DPT_7.x] - Modbus -> KNX	Fan speed FC2	2-byte unsigned value	Bassa	CR-T--	2/2/2 S																	
2/3	PCB relay and DC motor control registers			No																		
2/3/0	Relay 1 FC2	fan stage (0..255)	No	No																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Addr</th> <th>Prodotto</th> <th>Descrizione</th> <th>Edificio</th> <th>Commenti</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.1.1</td> <td>MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>					Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti	1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti											
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti																		
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti																					
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Oggetto</th> <th>Descrizione</th> <th>Tipo Dato</th> <th>Priorità</th> <th>Flags</th> <th>Indirizzi di Gruppo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FC2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>49: D2.25 Controllo Relay 1 [DPT_5.x] - KNX -> Modbus</td> <td>Relay 1 FC2</td> <td>8-bit unsigned value</td> <td>Bassa</td> <td>CRW-U-</td> <td>2/3/0 S</td> </tr> </tbody> </table>					Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags	Indirizzi di Gruppo	FC2						49: D2.25 Controllo Relay 1 [DPT_5.x] - KNX -> Modbus	Relay 1 FC2	8-bit unsigned value	Bassa	CRW-U-	2/3/0 S
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags	Indirizzi di Gruppo																	
FC2																						
49: D2.25 Controllo Relay 1 [DPT_5.x] - KNX -> Modbus	Relay 1 FC2	8-bit unsigned value	Bassa	CRW-U-	2/3/0 S																	
2/3/1	FB Relay 1 FC2	fan stage (0..255)	No	No																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Addr</th> <th>Prodotto</th> <th>Descrizione</th> <th>Edificio</th> <th>Commenti</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.1.1</td> <td>MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>					Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti	1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti											
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti																		
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti																					
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Oggetto</th> <th>Descrizione</th> <th>Tipo Dato</th> <th>Priorità</th> <th>Flags</th> <th>Indirizzi di Gruppo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FC2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>50: D2.25 Stato Relay 1 [DPT_5.x] - Modbus -> KNX</td> <td>FB Relay 1 FC2</td> <td>8-bit unsigned value</td> <td>Bassa</td> <td>CR-T--</td> <td>2/3/1 S</td> </tr> </tbody> </table>					Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags	Indirizzi di Gruppo	FC2						50: D2.25 Stato Relay 1 [DPT_5.x] - Modbus -> KNX	FB Relay 1 FC2	8-bit unsigned value	Bassa	CR-T--	2/3/1 S
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags	Indirizzi di Gruppo																	
FC2																						
50: D2.25 Stato Relay 1 [DPT_5.x] - Modbus -> KNX	FB Relay 1 FC2	8-bit unsigned value	Bassa	CR-T--	2/3/1 S																	
2/3/2	Relay 2 FC2	fan stage (0..255)	No	No																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Addr</th> <th>Prodotto</th> <th>Descrizione</th> <th>Edificio</th> <th>Commenti</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.1.1</td> <td>MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>					Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti	1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti											
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti																		
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti																					
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Oggetto</th> <th>Descrizione</th> <th>Tipo Dato</th> <th>Priorità</th> <th>Flags</th> <th>Indirizzi di Gruppo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FC2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>51: D2.26 Controllo Relay 2 [DPT_5.x] - KNX -> Modbus</td> <td>Relay 2 FC2</td> <td>8-bit unsigned value</td> <td>Bassa</td> <td>CRW-U-</td> <td>2/3/2 S</td> </tr> </tbody> </table>					Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags	Indirizzi di Gruppo	FC2						51: D2.26 Controllo Relay 2 [DPT_5.x] - KNX -> Modbus	Relay 2 FC2	8-bit unsigned value	Bassa	CRW-U-	2/3/2 S
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags	Indirizzi di Gruppo																	
FC2																						
51: D2.26 Controllo Relay 2 [DPT_5.x] - KNX -> Modbus	Relay 2 FC2	8-bit unsigned value	Bassa	CRW-U-	2/3/2 S																	
2/3/3	FB Relay 2 FC2	fan stage (0..255)	No	No																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Addr</th> <th>Prodotto</th> <th>Descrizione</th> <th>Edificio</th> <th>Commenti</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.1.1</td> <td>MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>					Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti	1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti											
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti																		
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti																					
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Oggetto</th> <th>Descrizione</th> <th>Tipo Dato</th> <th>Priorità</th> <th>Flags</th> <th>Indirizzi di Gruppo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FC2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>52: D2.26 Stato Relay 2 [DPT_5.x] - Modbus -> KNX</td> <td>FB Relay 2 FC2</td> <td>8-bit unsigned value</td> <td>Bassa</td> <td>CR-T--</td> <td>2/3/3 S</td> </tr> </tbody> </table>					Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags	Indirizzi di Gruppo	FC2						52: D2.26 Stato Relay 2 [DPT_5.x] - Modbus -> KNX	FB Relay 2 FC2	8-bit unsigned value	Bassa	CR-T--	2/3/3 S
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags	Indirizzi di Gruppo																	
FC2																						
52: D2.26 Stato Relay 2 [DPT_5.x] - Modbus -> KNX	FB Relay 2 FC2	8-bit unsigned value	Bassa	CR-T--	2/3/3 S																	

1. General warnings	12
1.1 Manufacturer liability	12
2. General information	12
3. Modbus RS485 controllers	12
4. Electrical connection	13
5. Device addressing	14
6. KNX library development	14

EN - User manual

1. General warnings

Dear Customer,

Thank you for choosing our product. Carefully read the instructions before installing and/or using the appliance.

- This library enables the interface of fan coils to a network according to the KNX standard. This expands the possibilities of managing and integrating products into home automation systems and BMS (Building Management Systems).
- It is recommended to have all connection, programming and adjustment operations carried out by qualified personnel.
- The appliance must be connected in compliance with all local and national technical, plant and safety regulations.
- In operations involving the removal of the power PCB cover and connection via RS485 cable, ensure that the product is electrically disconnected and handle the removed parts with care.
- In operations involving the removal of the control panel and/or metal casing, ensure that the product is electrically disconnected and handle the removed parts with care.
- The library allows read and write access to variables critical to the operation and adjustment of the appliance. These variables can also be adjusted outside the product's operating limits and logic. Cordivari shall not be liable for any malfunctions or abnormal conditions arising from the home automation management of the product, nor for improper use or use outside the intended conditions of use.
- This manual is available in digital

format on the website www.cordivari.en.

1.1 Manufacturer liability

The manufacturer declines any liability for damages to persons and property caused by:

- use of the appliance other than intended
- non-observance of the user manual instructions
- tampering with even just one part of the appliance

2. General information

The user instructions as per this booklet refer to Cordivari and Cordivari Design fan coils, in particular to models:

Height [mm]	Width [mm]	Depth [mm]	Net weight [kg]
VNT2000 WI-FI SX / VNT2000 WI-FI DX			
558	694	134	16
VNT4000 WI-FI SX / VNT4000 WI-FI DX			
558	894	134	22
VNT6000 WI-FI SX / VNT6000 WI-FI DX			
558	1094	134	28
VNT8000 WI-FI SX / VNT8000 WI-FI DX			
558	1294	134	34
VNT2000 DESIGN RUN / SEVEN LINES			
593	715	136	17
VNT4000 DESIGN RUN / SEVEN LINES			
593	925	136	21
VNT6000 DESIGN RUN / SEVEN LINES			
593	1135	136	25
SOFI X 2000 SX / SOFI X 2000 DX			
610	800	132	26
SOFI X 4000 SX / SOFI X 4000 DX			
610	1000	132	31
SOFI X 6000 SX / SOFI X 6000 DX			
610	1200	132	36
SOFI X 8000 SX / SOFI X 8000 DX			
610	1400	132	41

3. Modbus RS485 controllers

Modbus controllers are installed on the power PCB in each fan coil. Each controller represents a slave device, in the standard Modbus protocol. The role of the master device is played by the gateway, which has the task of translating Modbus signals into the KNX standard and vice versa. This library has been developed using the ABB MG/S11.100.1.1 gateway module, one of the most widely used in home automation management. Each fan coil, through its controller, takes on a different Modbus address, necessary for correct communication. The Modbus RS485 communication parameters of each fan coil can be modified and adapted to the specific project. In particular, it is possible to edit:

Communication port 1 Baud Rate	Double byte	0 : 1200 (invalid)
		1 : 2400
		2 : 4800
		3 : 9600
		4 : 19200 (default)
Communication port 1 Parity Bit	Double byte	0 : None
		1 : Even (default)
		2 : Odd
Communication port 1 Stop Bit	Double byte	0 : 1 bit (default)
		1 : 1.5 bit (invalid)
		2 : 2 bits
Communication port 1 Data Bits	Double byte	0 : 6 bit (invalid)
		1 : 7 bit (invalid)
		2 : 8 bit (default)

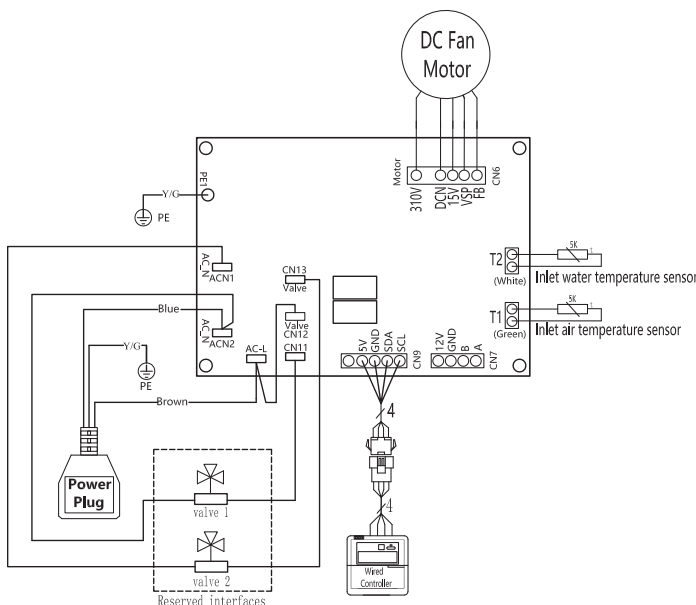
As shown in the table above, this library was developed with the following communication parameters between gateway and Modbus devices:

- Baud rate: 19200 BPS
- Data bits: 8 bits (low start)
- Parity Check: EVEN
- Start bit: 1 bit (low level)
- Stop bit: 1 bit (high level)

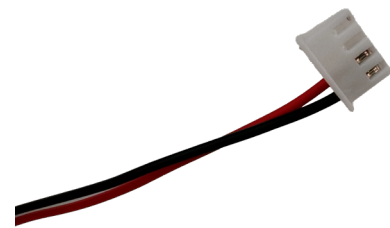
4. Electrical connection



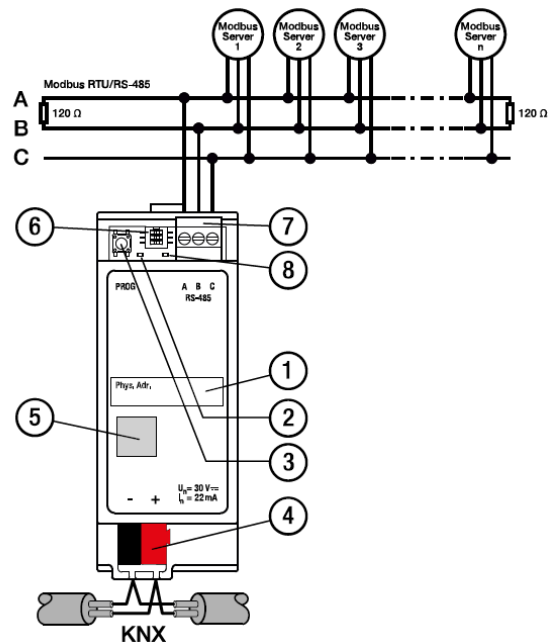
Before proceeding, please ensure that you have followed the instructions on electrical connection in the user manuals of the respective products. Please refer to the following wiring diagram, in which the position of the 4-pin female connector, which appears blue on the board, is highlighted with a dotted line:



The male connector to be used on the connection cable must be a 4-pin JST XH-2.54 (pitch 2.54 mm) type. On the power PCB, the pins required for communication are identified as A and B, while the others must be isolated (there is a 12V voltage on one of them): the simplest system is to use a connection cable with only 2 22AWG wires connected to the pins corresponding to A and B (see figure).



On the gateway side, the A+B connection wires should be connected via an RS485-type cable to the corresponding terminals of the ABB gateway itself, as shown in the diagram below:



In the presence of more than one fan coil, the devices should be connected together via a bus in an in-out sequence. Under special conditions of particularly long lines or high communication speeds (Baud Rate), it may be necessary to insert 120 Ohm terminating resistors at the cable ends.

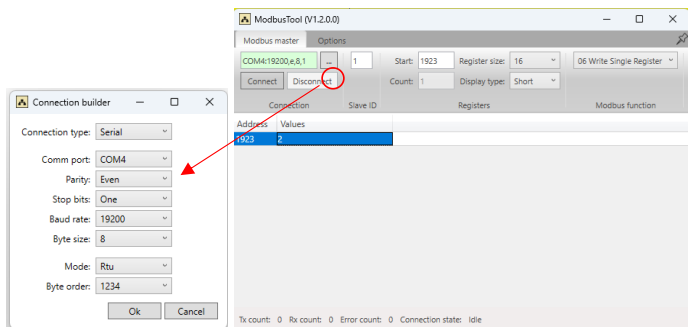
5. Device addressing



Before using the KNX library, the addressing according to Modbus of the power PCBs on the individual fan coils must first be carried out. In fact, it is necessary for each Modbus device to have an individual address from 1 to 64 for each Modbus bus created. A USB-RS485 interface can be used for addressing, connected directly to terminals A+B on the board as in the figure below:



To proceed with addressing via PC, software for emulating the operation of a Modbus master device must be installed. As an example, you can use ModbusTool, easily available on the Web. After launching this software, verifying that the COM port assigned by the PC to the USB adapter is correctly displayed, and setting all the communication parameters as described above (see figure), you can proceed with the addressing.



Through the "Write single register" function, it is possible to write the address to be set for the device to the Modbus 1923 register. It is therefore necessary to repeat the operation for all devices that you want to involve in the bus.

6. KNX library development

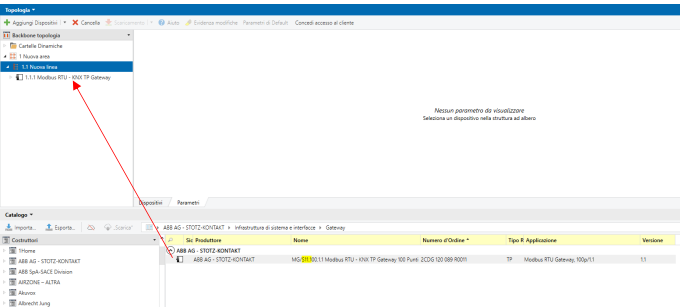
The KNX library project was developed using ETS 5 (5.7.7), the configuration and programming software needed to work on this protocol. Net of the communication variables described in par. 3, the following variables were considered for the development of the library, with their descriptive functions:

Setting mode	Double byte	0 : Off
		1 : Heating
		2 : Cooling
		3 : Air delivery (invalid)
		4 : Dehumidification (invalid)
5 : Auto		
Setting temperature	Double byte	Default range : 16 ~ 31

Setting wind speed	Double byte	0 : Fan stop
		1 : Low speed
		2 : Medium speed
		3 : High speed
		4 : Auto speed
5 : Micro speed		
Inlet air temperature	Double byte	Value = T*100+3000 (T = -30°C ~ 75°C - e.g. 5500 = 25.00(°C)*100+3000
Inlet water temperature	Double byte	Value = T*100+3000 (T = -30°C ~ 75°C) - e.g. 5500 = 25.00(°C)*100+3000
Fan speed	Double byte	Default range = 0 ~ 1500 rpm
Fan speed mode	Double byte	0 : Fan stop
		1 : Low speed
		2 : Medium speed
		3 : High speed
Relay 1 ⁽¹⁾	Double byte	0 : Off 1 : On
Relay 2 ⁽²⁾	Double byte	0 : Off 1 : On

- ⁽¹⁾ Relay for bypass valve: present, as an accessory, in the VNT Wi-Fi, Run and Seven Lines products and, as standard, in the Sofi X product.
- ⁽²⁾ Relay for distribution valve to radiant part: present, as standard, in the Sofi X product only.

As mentioned, the project included the ABB MG/S11.100.1.1 gateway device (see figure).



Within the relevant ETS window for gateway configuration, all correspondences between Modbus RTU values and KNX data points were constructed, as shown below:

#	Nome oggetto	DPT	Indirizzo server	Funzione lettura	Funzione scrittura	Lunghezza dati	Formato	Ordine byte	Indirizzo di registro
✓ 1	Setting mode FC1	5x (8-bit, Unsigned Value)	1	3: Read Holding Registers	6: Write Single Register	16	0: Unsigned	0: Big Endian	999
✓ 2	Setting temperature FC1	9:001: temperature (°C)	1	3: Read Holding Registers	6: Write Single Register	16	0: Unsigned	0: Big Endian	1000
✓ 3	Setting wind speed FC1	5x (8-bit, Unsigned Value)	1	3: Read Holding Registers	6: Write Single Register	16	0: Unsigned	0: Big Endian	1001
✓ 4	ABS address	5x (8-bit, Unsigned Value)	1	3: Read Holding Registers	6: Write Single Register	16	0: Unsigned	0: Big Endian	1923
✓ 5	Buadrate	5x (8-bit, Unsigned Value)	1	3: Read Holding Registers	6: Write Single Register	16	0: Unsigned	0: Big Endian	1900
✓ 6	Parity bit	5x (8-bit, Unsigned Value)	1	3: Read Holding Registers	6: Write Single Register	16	0: Unsigned	0: Big Endian	1901
✓ 7	Stop bit	5x (8-bit, Unsigned Value)	1	3: Read Holding Registers	6: Write Single Register	16	0: Unsigned	0: Big Endian	1904
✓ 8	Data bit	5x (8-bit, Unsigned Value)	1	3: Read Holding Registers	6: Write Single Register	16	0: Unsigned	0: Big Endian	1905
✓ 9	Inlet air temperature	9:001: temperature (°C)	1	3: Read Holding Registers	-	16	0: Unsigned	0: Big Endian	1199
✓ 10	Inlet water temperature	9:001: temperature (°C)	1	3: Read Holding Registers	-	16	0: Unsigned	0: Big Endian	1200
✓ 11	Fan speed	7x (2-byte, Unsigned Value)	1	3: Read Holding Registers	-	16	0: Unsigned	0: Big Endian	1101
✓ 12	Relay 1	5x (8-bit, Unsigned Value)	1	3: Read Holding Registers	6: Write Single Register	16	0: Unsigned	0: Big Endian	1099
✓ 13	Relay 2	5x (8-bit, Unsigned Value)	1	3: Read Holding Registers	6: Write Single Register	16	0: Unsigned	0: Big Endian	1100

This set of data points, associated with a device called FCU1 and subsequently duplicated for a second device called FCU2, briefly

summarizes what, within the scope of the project, is considered appropriate to manage for each fan coil. Below is a list of the group addresses created and their associations at protocol level:

Indirizzo Descrizione	Nome	Lunghezza	Centrale	Attraversa l'accoppiatore di linea	
0	Gateway			No	
0/0	Gateway status			No	
0/0/1	Stato errore allarme	alarm	No	No	
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti				
Objeto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags	Indirizzi di Gruppo
202: Stato Errore Allarme [DPT_1.005] - 0	Stato errore allarme	alarm	Bassa	CR-T--	0/0/1 S
0/0/2	stato modbus errore disp.	2-byte signed value	No		No
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti				
Objeto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags	Indirizzi di Gruppo
203: Stato Modbus Errore Disp [DPT_8.xxx] - Indirizzo server	stato modbus errore disp.	2-byte signed value	Bassa	CR-T--	0/0/2 S
0/0/3	stato modbus errore reg	4-byte unsigned value	No		No
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti				
Objeto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags	Indirizzi di Gruppo
204: Stato Modbus Errore Reg [DPT_12.xxx] - Indirizzo di registro	stato modbus errore reg	4-byte unsigned value	Bassa	CR-T--	0/0/3 S
0/0/4	stato errore testo	Character String (ASCII)	No		No
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti				
Objeto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags	Indirizzi di Gruppo
205: Stato Errore Testo [DPT_16.001] - Testo di errore	stato errore testo	Character String (ISO 8859-1)	Bassa	CR-T--	0/0/4 S
1	FC1				No
1/0	Logic controls registers				No
1/0/0	Setting temperature FC1	temperature (°C)	No		No
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti				
Objeto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags	Indirizzi di Gruppo
3: D1.2 Controllo Setting temperature FC1 [DPT_9.001] - KNX -> Modbus	Setting temperature FC1	temperature (°C)	Bassa	CRW-U-	1/0/0 S
1/0/1	FB Setting temperature FC1	temperature (°C)	No		No
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti				
Objeto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags	Indirizzi di Gruppo
FC1					

Indirizzo Descrizione	Nome	Lunghezza	Centrale	Attraversa l'accoppiatore di linea	
1/0	Logic controls registers			No	
1/0/1	FB Setting temperature FC1	temperature (°C)	No	No	
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti				
Objeto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags	Indirizzi di Gruppo
4: D1.2 Stato Setting temperature FC1 [DPT_9.001] - KNX -> KNX	FB Setting temperature FC1	temperature (°C)	Bassa	CR-T--	1/0/1 S
1/0/2	Setting mode FC1	ratio (0.255)	No	No	
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti				
Objeto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags	Indirizzi di Gruppo
1: D1.1 Controllo Setting mode FC1 [DPT_5.x] - Modbus -> Modbus	Setting mode FC1	8-bit unsigned value	Bassa	CRW-U-	1/0/2 S
1/0/3	FB Setting mode FC1	ratio (0.255)	No	No	
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti				
Objeto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags	Indirizzi di Gruppo
2: D1.1 Stato Setting mode FC1 [DPT_5.x] - Modbus -> KNX	FB Setting mode FC1	8-bit unsigned value	Bassa	CR-T--	1/0/3 S
1/0/4	Setting wind speed FC1	ratio (0.255)	No	No	
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti				
Objeto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags	Indirizzi di Gruppo
5: D1.3 Controllo Setting wind speed FC1 [DPT_5.x] - KNX -> Modbus	Setting wind speed FC1	8-bit unsigned value	Bassa	CRW-U-	1/0/4 S
1/0/5	FB Setting wind speed FC1	ratio (0.255)	No	No	
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti				
Objeto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags	Indirizzi di Gruppo
6: D1.3 Stato Setting wind speed FC1 [DPT_5.x] - Modbus -> KNX	FB Setting wind speed FC1	8-bit unsigned value	Bassa	CR-T--	1/0/5 S
1/1	EEPROM operation registers			No	
1/1/0	485 address	ratio (0.255)	No	No	
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti				
Objeto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags	Indirizzi di Gruppo
7: D1.4 Controllo 485 address [DPT_5.x] - 485 address KNX -> Modbus	485 address	8-bit unsigned value	Bassa	CRW-U-	1/1/0 S

Indirizzo Descrizione	Nome	Lunghezza	Centrale	Attraversa l'accoppiatore di linea	
1/1	EEPROM operation registers			No	
1/1/1	FB 485 address	ratio (0.255)	No	No	
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti				
Objeto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags	Indirizzi di Gruppo
8: D1.4 Stato 485 address [DPT_5.x] - Modbus -> KNX	FB 485 address	8-bit unsigned value	Bassa	CR-T--	1/1/1 S
1/1/2	Baud rate	ratio (0.255)	No	No	
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti				
Objeto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags	Indirizzi di Gruppo
9: D1.5 Controllo Baudrate [DPT_5.x] - KNX -> Modbus	Baud rate	8-bit unsigned value	Bassa	CRW-U-	1/1/2 S
1/1/3	FB Baud rate	ratio (0.255)	No	No	
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti				
Objeto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags	Indirizzi di Gruppo
10: D1.5 Stato Baudrate [DPT_5.x] - Modbus -> KNX	FB Baud rate	8-bit unsigned value	Bassa	CR-T--	1/1/3 S
1/1/4	Parity bit	ratio (0.255)	No	No	
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti				
Objeto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags	Indirizzi di Gruppo
11: D1.6 Controllo Parity bit [DPT_5.x] - KNX -> Modbus	Parity bit	8-bit unsigned value	Bassa	CRW-U-	1/1/4 S
1/1/5	FB Parity bit	ratio (0.255)	No	No	
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti				
Objeto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags	Indirizzi di Gruppo
12: D1.6 Stato Parity bit [DPT_5.x] - Modbus -> KNX	FB Parity bit	8-bit unsigned value	Bassa	CR-T--	1/1/5 S
1/1/6	Stop bit	ratio (0.255)	No	No	
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti				
Objeto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags	Indirizzi di Gruppo
13: D1.7 Controllo Stop bit [DPT_5.x] - KNX -> Modbus	Stop bit	8-bit unsigned value	Bassa	CRW-U-	1/1/6 S
1/1/7	FB Stop bit	ratio (0.255)	No	No	

Indirizzo Descrizione	Nome	Lunghezza	Centrale	Attraversa l'accoppiatore di linea	
1/1	EEPROM operation registers			No	
1/1/7	FB Stop bit	ratio (0.255)	No	No	
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti				
Objeto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags	Indirizzi di Gruppo
14: D1.7 Stato Stop bit [DPT_5.x] - Modbus -> KNX	FB Stop bit	8-bit unsigned value	Bassa	CR-T--	1/1/7 S
1/1/8	Data bit	ratio (0.255)	No	No	
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti				
Objeto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags	Indirizzi di Gruppo
15: D1.8 Controllo Data bit [DPT_5.x] - KNX -> Modbus	Data bit	8-bit unsigned value	Bassa	CRW-U-	1/1/8 S
1/1/9	FB Data bit	ratio (0.255)	No	No	
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti				
Objeto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags	Indirizzi di Gruppo
16: D1.8 Stato Data bit [DPT_5.x] - Modbus -> KNX	FB Data bit	8-bit unsigned value	Bassa	CR-T--	1/1/9 S
1/2	Real-time acquisition registers			No	
1/2/0	Inlet air temperature FC1	temperature (°C)	No	No	
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti				
Objeto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags	Indirizzi di Gruppo
18: D1.9 Stato Inlet air temperature [DPT_9.001] - Modbus -> KNX	Inlet air temperature FC1	temperature (°C)	Bassa	CR-T--	1/2/0 S
1/2/1	Inlet water temperature FC1	temperature (°C)	No	No	
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti				
Objeto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags	Indirizzi di Gruppo
20: D1.10 Stato Inlet water temperature [DPT_9.001] - Modbus -> KNX	Inlet water temperature FC1	temperature (°C)	Bassa	CR-T--	1/2/1 S
1/2/2	Fan speed FC1	coefficient	No	No	
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti				
Objeto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags	Indirizzi di Gruppo
22: D1.11 Stato Fan speed [DPT_7.x] - Modbus -> KNX	Fan speed FC1	2-byte unsigned value	Bassa	CR-T--	1/2/2 S

Indirizzo Descrizione	Nome	Lunghezza	Centrale	Attraversa l'accoppiatore di linea
Commenti				
1/3	PCB relay and DC motor control registers			No
1/3/0	Relay 1	fan stage (0.255)	No	No
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC1				
23: D1.12	Controllo Relay 1 [DPT_5x] - KNX -> Modbus	Relay 1	8-bit unsigned value	Bassa CRW-U-
1/3/1	FB Relay 1 FC1	fan stage (0.255)	No	No
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC1				
24: D1.12	Stato Relay 1 [DPT_5x] - Modbus -> KNX	FB Relay 1 FC1	8-bit unsigned value	Bassa CR-T--
1/3/2	Relay 2 FC1	fan stage (0.255)	No	No
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC1				
25: D1.13	Controllo Relay 2 [DPT_5x] - KNX -> Modbus	Relay 2 FC1	8-bit unsigned value	Bassa CRW-U-
1/3/3	FB Relay 2 FC1	fan stage (0.255)	No	No
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC1				
26: D1.13	Stato Relay 2 [DPT_5x] - Modbus -> KNX	FB Relay 2 FC1	8-bit unsigned value	Bassa CR-T--
2	FC2			No
2/0	Logic controls registers			No
2/0/0	Setting temperature FC2	temperature (°C)	No	No
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC2				
29: D2.15	Controllo Setting temperature FC2 [DPT_9001] - KNX -> Modbus	Setting temperature FC2	temperature (°C)	Bassa CRW-U-
2/0/1	FB Setting temperature FC2	temperature (°C)	No	No
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC2				

Indirizzo Descrizione	Nome	Lunghezza	Centrale	Attraversa l'accoppiatore di linea
Commenti				
1/3	PCB relay and DC motor control registers			No
1/3/0	Relay 1	fan stage (0.255)	No	No
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC1				
23: D1.12	Controllo Relay 1 [DPT_5x] - KNX -> Modbus	Relay 1	8-bit unsigned value	Bassa CRW-U-
1/3/1	FB Relay 1 FC1	fan stage (0.255)	No	No
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC1				
24: D1.12	Stato Relay 1 [DPT_5x] - Modbus -> KNX	FB Relay 1 FC1	8-bit unsigned value	Bassa CR-T--
1/3/2	Relay 2 FC1	fan stage (0.255)	No	No
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC1				
25: D1.13	Controllo Relay 2 [DPT_5x] - KNX -> Modbus	Relay 2 FC1	8-bit unsigned value	Bassa CRW-U-
1/3/3	FB Relay 2 FC1	fan stage (0.255)	No	No
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC1				
26: D1.13	Stato Relay 2 [DPT_5x] - Modbus -> KNX	FB Relay 2 FC1	8-bit unsigned value	Bassa CR-T--
2	FC2			No
2/0	Logic controls registers			No
2/0/0	Setting temperature FC2	temperature (°C)	No	No
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC2				
29: D2.15	Controllo Setting temperature FC2 [DPT_9001] - KNX -> Modbus	Setting temperature FC2	temperature (°C)	Bassa CRW-U-
2/0/1	FB Setting temperature FC2	temperature (°C)	No	No
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC2				

Indirizzo Descrizione	Nome	Lunghezza	Centrale	Attraversa l'accoppiatore di linea
Commenti				
2/1	EEPROM operation registers			No
2/1/0	485 address	ratio (0.255)	No	No
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC2				
33: D2.17	Controllo 485 address [DPT_5x] - KNX -> Modbus	485 address	8-bit unsigned value	Bassa CRW-U-
2/1/1	FB 485 address	ratio (0.255)	No	No
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC2				
34: D2.17	Stato 485 address [DPT_5x] - Modbus -> KNX	FB 485 address	8-bit unsigned value	Bassa CR-T--
2/1/2	Baud rate	ratio (0.255)	No	No
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC2				
35: D2.18	Controllo Baudrate [DPT_5x] - KNX -> Modbus	Baud rate	8-bit unsigned value	Bassa CRW-U-
2/1/3	FB Baud rate	ratio (0.255)	No	No
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC2				
36: D2.18	Stato Baudrate [DPT_5x] - Modbus -> KNX	FB Baud rate	8-bit unsigned value	Bassa CR-T--
2/1/4	Parity bit	ratio (0.255)	No	No
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC2				
37: D2.19	Controllo Parity bit [DPT_5x] - KNX -> Modbus	Parity bit	8-bit unsigned value	Bassa CRW-U-
2/1/5	FB Parity bit	ratio (0.255)	No	No
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC2				
38: D2.19	Stato Parity bit [DPT_5x] - Modbus -> KNX	FB Parity bit	8-bit unsigned value	Bassa CR-T--
2/1/6	Stop bit	ratio (0.255)	No	No

Indirizzo Descrizione	Nome	Lunghezza	Centrale	Attraversa l'accoppiatore di linea
Commenti				
2/1	EEPROM operation registers			No
2/1/6	Stop bit	ratio (0.255)	No	No
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC2				
39: D2.20	Controllo Stop bit [DPT_5x] - KNX -> Modbus	Stop bit	8-bit unsigned value	Bassa CRW-U-
2/1/7	FB Stop bit	ratio (0.255)	No	No
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC2				
40: D2.20	Stato Stop bit [DPT_5x] - Modbus -> KNX	FB Stop bit	8-bit unsigned value	Bassa CR-T--
2/1/8	Data bit	ratio (0.255)	No	No
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC2				
41: D2.21	Controllo Data bit [DPT_5x] - KNX -> Modbus	Data bit	8-bit unsigned value	Bassa CRW-U-
2/1/9	FB Data bit	ratio (0.255)	No	No
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC2				
42: D2.21	Stato Data bit [DPT_5x] - Modbus -> KNX	FB Data bit	8-bit unsigned value	Bassa CR-T--
2/2	Real-time acquisition registers			No
2/2/0	Inlet air temperature FC2	temperature (°C)	No	No
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC2				
44: D2.22	Stato Inlet air temperature [DPT_9001] - Modbus -> KNX	Inlet air temperature FC2	temperature (°C)	Bassa CR-T--
2/2/1	Inlet water temperature FC2	temperature (°C)	No	No
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC2				
46: D2.23	Stato Inlet water temperature [DPT_9001] - Modbus -> KNX	Inlet water temperature FC2	temperature (°C)	Bassa CR-T--

Indirizzo	Nome	Lunghezza	Centrale	Attraversa l'accoppiatore di linea
Real-time acquisition registers				
2/2	Fan speed FC2	2-byte unsigned value	No	No
Comments				
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Object				
FC2	48: D2.24 Stato Fan speed [DPT_7.x] - Modbus -> KNX	Fan speed FC2	2-byte unsigned value	Bassa CR-T-- 2/2/2 S
PCB relay and DC motor control registers				
2/3/0	Relay 1 FC2	fan stage (0..255)	No	No
Comments				
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Object				
FC2	49: D2.25 Controllo Relay 1 [DPT_5.x] - KNX -> Modbus	Relay 1 FC2	8-bit unsigned value	Bassa CRW-U- 2/3/0 S
2/3/1	FB Relay 1 FC2	fan stage (0..255)	No	No
Comments				
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Object				
FC2	50: D2.25 Stato Relay 1 [DPT_5.x] - Modbus -> KNX	FB Relay 1 FC2	8-bit unsigned value	Bassa CR-T-- 2/3/1 S
2/3/2	Relay 2 FC2	fan stage (0..255)	No	No
Comments				
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Object				
FC2	51: D2.26 Controllo Relay 2 [DPT_5.x] - KNX -> Modbus	Relay 2 FC2	8-bit unsigned value	Bassa CRW-U- 2/3/2 S
2/3/3	FB Relay 2 FC2	fan stage (0..255)	No	No
Comments				
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Object				
FC2	52: D2.26 Stato Relay 2 [DPT_5.x] - Modbus -> KNX	FB Relay 2 FC2	8-bit unsigned value	Bassa CR-T-- 2/3/3 S

1. Allgemeine Warnhinweise	20
1.1 Verantwortung des Herstellers	20
2. Allgemeine Informationen	20
3. Modbus RS485-Steuerungen	21
4. Elektrischer Anschluss	21
5. Adressierung der Geräte	22
6. Entwicklung einer KNX-Bibliothek	22

DE - Bedienungshandbuch

1. Allgemeine Warnhinweise

Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde,
wir danken Ihnen, dass Sie sich für eines unserer Produkte entschieden haben. Lesen Sie diese Anleitung bitte sorgfältig durch, bevor Sie das Gerät installieren und/oder benutzen.

- Diese Bibliothek ermöglicht die Verbindung von Gebläsekonvektoren mit einem Netzwerk nach KNX-Standard. Dies erweitert die Möglichkeiten der Verwaltung und Integration von Produkten in Hausautomations- und BMS- (Building Management System) Systeme.
- Es wird empfohlen, alle Anschluss-, Programmier- und Einstellarbeiten von qualifiziertem Personal durchführen zu lassen.
- Das Gerät muss in Übereinstimmung mit allen nationalen und lokalen technischen, anlagentechnischen und sicherheitstechnischen Richtlinien und Vorschriften angeschlossen werden.
- Bei Arbeiten, die das Entfernen der Abdeckung der Leiterplatte (PCB) und den Anschluss über das RS485-Kabel erfordern, ist sicherzustellen, dass das Produkt elektrisch getrennt ist, und die entfernten Teile sind mit Vorsicht zu behandeln.
- Bei Arbeiten, die das Entfernen des Bedienfelds und/oder des Metallgehäuses erfordern, sich vergewissern, dass das Gerät vom Stromnetz getrennt ist, und die abgenommenen Teile mit Vorsicht behandeln.
- Die Bibliothek ermöglicht den Lese- und Schreibzugriff auf kritische Variablen für den Betrieb und die Einstellung des Geräts. Diese Variablen können auch außerhalb der Betriebsgrenzen und

der Funktionslogiken des Produkts eingestellt werden. Cordivari haftet nicht für Funktionsstörungen oder anormale Bedingungen, die sich aus der Hausautomationssteuerung des Produkts ergeben, und auch nicht für eine unsachgemäße oder nicht bestimmungsgemäße Verwendung.

- Dieses Handbuch ist in digitaler Form auf der Website **www.cordivari.en** verfügbar.

1.1 Verantwortung des Herstellers

Der Hersteller übernimmt keinerlei Haftung für Personen- und Sachschäden, die durch Folgendes verursacht werden:

- andere als die bestimmungsgemäße Verwendung des Gerätes;
- die Nichtbeachtung der Anweisungen im Bedienungshandbuch;
- Manipulation auch nur eines Teils des Gerätes.

2. Allgemeine Informationen

Die in diesem Heft enthaltene Betriebsanleitung bezieht sich auf die Gebläsekonvektoren Cordivari und Cordivari Design und insbesondere auf die Modelle:

Höhe [mm]	Breite [mm]	Tiefe [mm]	Nettogewicht [kg]
VNT2000 WI-FI SX / VNT2000 WI-FI DX			
558	694	134	16
VNT4000 WI-FI SX / VNT4000 WI-FI DX			
558	894	134	22
VNT6000 WI-FI SX / VNT6000 WI-FI DX			
558	1094	134	28
VNT8000 WI-FI SX / VNT8000 WI-FI DX			
558	1294	134	34
VNT2000 Design / Seven Lines			
593	715	136	17
VNT4000 Design / Seven Lines			
593	925	136	21
VNT6000 Design / Seven Lines			
593	1135	136	25
SOFI X 2000 SX / SOFI X 2000 DX			
610	800	132	26
SOFI X 4000 SX / SOFI X 4000 DX			
610	1000	132	31
SOFI X 6000 SX / SOFI X 6000 DX			
610	1200	132	36
SOFI X 8000 SX / SOFI X 8000 DX			
610	1400	132	41

3. Modbus RS485-Steuerungen

Die Modbus-Steuerungen sind auf der Leiterplatte (PCB) in jedem Gebläsekonvektor installiert. Jede Steuerung stellt ein Slave-Gerät nach dem gängigen Modbus-Standard dar. Die Rolle des Master-Geräts übernimmt das Gateway, das die Aufgabe hat, die Modbus-Signale in KNX-Standards zu übersetzen und umgekehrt. Diese Bibliothek wurde unter Verwendung des Gateway-Moduls MG/S11.100.1.1 von ABB entwickelt, einem der am weitesten verbreiteten Module für die Hausautomationssteuerung. Jeder Gebläsekonvektor nimmt über seine Steuerung eine andere Modbus-Adresse an, die für eine korrekte Kommunikation erforderlich ist. Die Modbus RS485-Kommunikationsparameter jedes Gebläsekonvektors können geändert und an das jeweilige Projekt angepasst werden. Insbesondere kann Folgendes geändert werden:

Communication port 1 Baud Rate	Double byte	0 : 1200 (invalid)
		1 : 2400
		2 : 4800
		3 : 9600
		4 : 19200 (default)
Communication port 1 Parity Bit	Double byte	0 : None
		1 : Even (default)
		2 : Odd
Communication port 1 Stop Bit	Double byte	0 : 1 bit (default)
		1 : 1.5 bit (invalid)
		2 : 2 bit
Communication port 1 Data Bit	Double byte	0 : 6 bit (invalid)
		1 : 7 bit (invalid)
		2 : 8 bit (default)

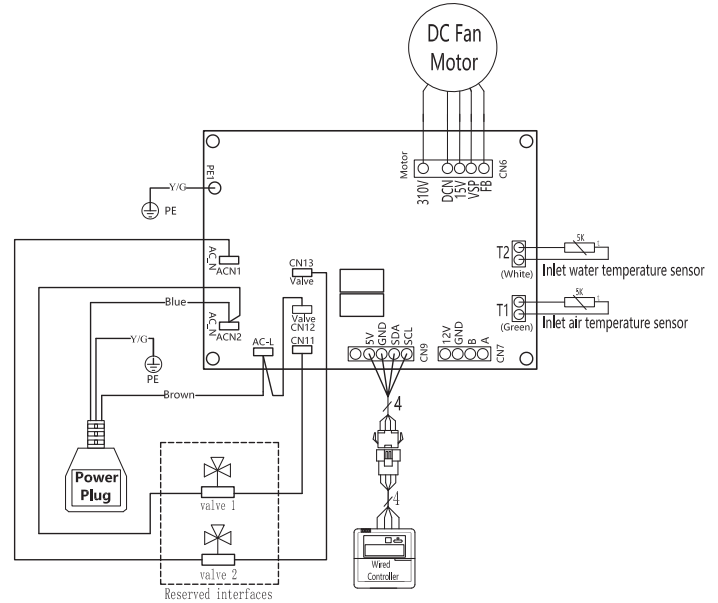
Wie in der obigen Tabelle dargestellt, wurde diese Bibliothek mit den folgenden Kommunikationsparametern zwischen Gateway und Modbus-Geräten entwickelt:

- Baud rate: 19200 BPS
- Data bit: 8 bit (low start)
- Parity Check: EVEN
- Start bit: 1 bit (low level)
- Stop bit: 1 bit (high level)

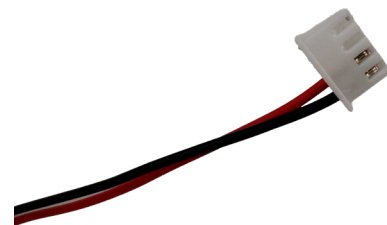
4. Elektrischer Anschluss



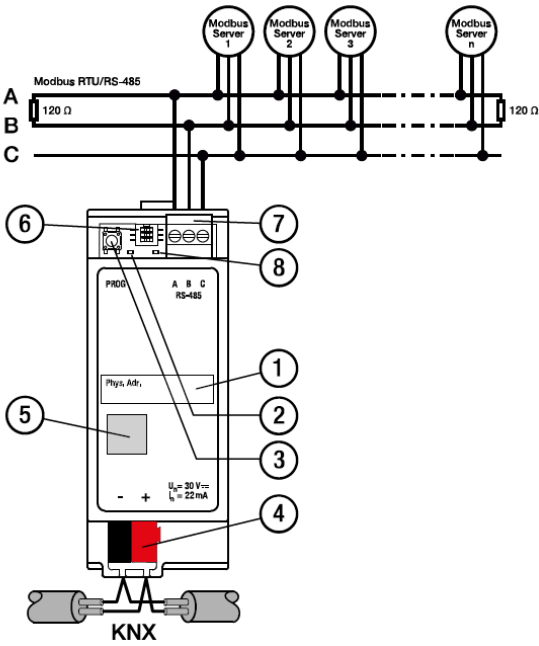
Bevor Sie fortfahren, stellen Sie bitte sicher, dass Sie die Anweisungen zum elektrischen Anschluss in den Bedienungshandbüchern der jeweiligen Produkte befolgt haben. Bitte beachten Sie den folgenden Schaltplan, in dem die Position der 4-Pin-Buchse, die auf der Platine blau erscheint, durch eine gestrichelte Linie hervorgehoben ist:



Der am Anschlusskabel zu verwendende Stecker muss dem 4-Pin-Typ JST XH-2.54 (Raster 2,54 mm) entsprechen. Auf der Leiterplatte (PCB) sind die für die Kommunikation erforderlichen Pins mit A und B gekennzeichnet, während die anderen isoliert sein müssen (an einem von ihnen liegt eine 12-V-Spannung an): Das einfachste System ist die Verwendung eines Anschlusskabels mit nur 2 22AWG-Drähten, die an die Pins A und B angeschlossen sind (siehe Abbildung).



Auf der Seite des Gateways müssen die Anschlussdrähte A+B über ein Kabel vom Typ RS485 an die entsprechenden Klemmen des ABB-Gateways angeschlossen werden, wie in dem nachstehenden Diagramm dargestellt:

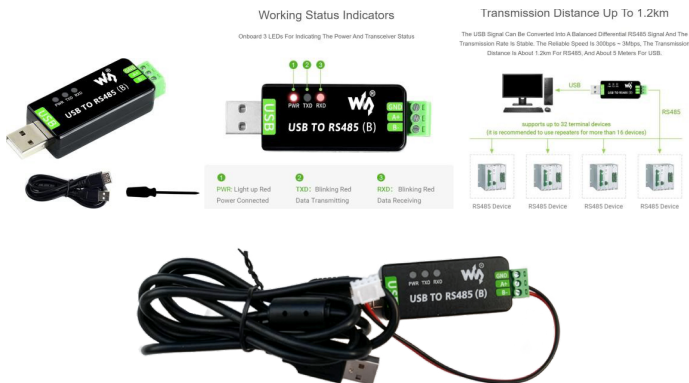


Bei Vorhandensein mehrerer Gebläsekonvektoren müssen die Geräte in einer Eingangs-/Ausgangssequenz zusammengeschaltet werden. Bei besonders langen Leitungen oder hohen Übertragungsgeschwindigkeiten (Baudrate) kann es erforderlich sein, an den Kabelenden 120 Ohm Abschlusswiderstände einzusetzen.

5. Adressierung der Geräte

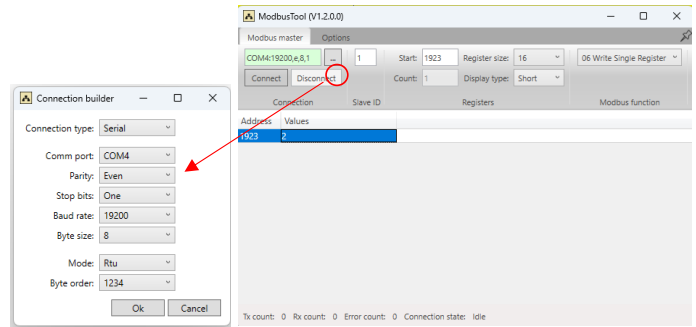


Vor der Nutzung der KNX Bibliothek muss zunächst die Adressierung nach Modbus der Leiterplatte (PCB) auf den einzelnen Gebläsekonvektoren durchgeführt werden. Tatsächlich ist es erforderlich, dass jedes Modbus-Gerät eine individuelle Adresse von 1 bis 64 für jeden erstellten Modbus-Bus hat. Für die Adressierung kann eine USB-RS485-Schnittstelle verwendet werden, die direkt an die Klemmen A+B auf der Platine angeschlossen wird, wie in der Abbildung unten dargestellt:



Um mit der Adressierung über den PC fortzufahren, muss eine Software zur Emulation des Betriebs eines Modbus-Master-Geräts installiert werden. Als Beispiel können Sie ModbusTool verwenden, das im Internet leicht zu finden ist. Nach dem Start dieser Software, der Überprüfung, ob der COM-Port, den der PC dem USB-Adapter zuweist, korrekt gemeldet wird, und der Einstellung aller bereits beschriebenen Kommunikationsparameter (siehe Abbildung) können Sie mit der

Adressierung fortfahren.



Mit der Funktion „Write single register“ (Schreiben einzelnes Register) ist es möglich, die für das Gerät einzustellende Adresse in das Modbus 1923 Register zu schreiben. Es ist daher notwendig, den Vorgang für alle Geräte zu wiederholen, die Sie in den Bus einbinden wollen.

6. Entwicklung einer KNX-Bibliothek

Das KNX-Bibliotheksprojekt wurde mit der ETS 5 (5.7.7) entwickelt, der Konfigurations- und Programmiersoftware, die für die Arbeit mit diesem Protokoll erforderlich ist. Nach Berücksichtigung der in Abs. 3 beschriebenen Kommunikationsvariablen wurden die folgenden Variablen mit ihren beschreibenden Funktionen für die Entwicklung der Bibliothek berücksichtigt:

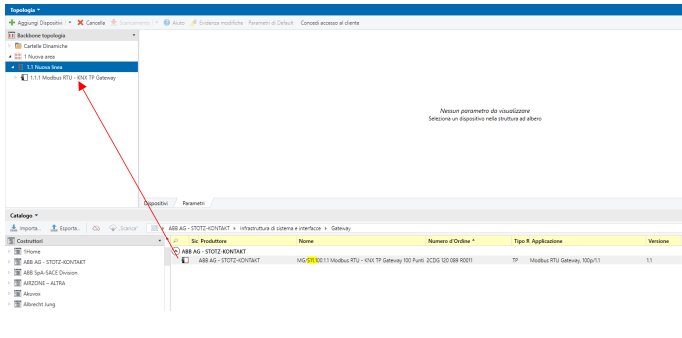
Setting mode	Double byte	0 : Off
		1 : Heating
		2 : Cooling
		3 : Air delivery (invalid)
		4 : Dehumidification (invalid)
5 : Auto		
Setting temperature	Double byte	Default range : 16 ~ 31
Setting wind speed	Double byte	0 : Fan stop
		1 : Low speed
		2 : Medium speed
		3 : High speed
		4 : Auto speed
5 : Micro speed		
Inlet air temperature	Double byte	Value = T*100+3000 (T = -30°C ~ 75°C - e.g. 5500 = 25.00(°C)*100+3000
Inlet water temperature	Double byte	Value = T*100+3000 (T = -30°C ~ 75°C) - e.g. 5500 = 25.00(°C)*100+3000
Fan speed	Double byte	Default range = 0 ~ 1500 rpm
Fan speed mode	Double byte	0 : Fan stop
		1 : Low speed
		2 : Medium speed
3 : High speed		
Relay 1 ⁽¹⁾	Double byte	0 : Off 1 : On
Relay 2 ⁽²⁾	Double byte	0 : Off 1 : On

⁽¹⁾ Relais für Bypass-Ventil: als Zubehör in den Produkten VNT Wi-Fi, Run und Seven Lines und serienmäßig im Produkt Sofi X vorhanden.

⁽²⁾ Relais für Wegeventil zum Strahlungsteil: serienmäßig nur im Produkt Sofi X vorhanden.

Wie bereits erwähnt, umfasste das Projekt den Einsatz des Gateway-

Geräts MG/S11.100.1.1 von ABB (siehe Abbildung).



Innerhalb des entsprechenden ETS-Fensters für die Gateway-Konfiguration wurden alle Korrespondenzen zwischen Modbus RTU-Werten und KNX-Datenpunkten erstellt, wie unten gezeigt:

#	Nome oggetto	DPT	Indirizzo server	Funzione lettura	Funzione scrittura	Lunghezza dati	Formato	Ordine byte	Indirizzo di registro
1	Setting mode FC1	5x: (8-bit, Unsigned Value)	1	3: Read Holding Registers	6: Write Single Register	16	0: Unsigned	0: Big Endian	899
2	Setting temperature FC1	9.001: temperature (°C)	1	3: Read Holding Registers	6: Write Single Register	16	0: Unsigned	0: Big Endian	1000
3	Setting wind speed FC1	5x: (8-bit, Unsigned Value)	1	3: Read Holding Registers	6: Write Single Register	16	0: Unsigned	0: Big Endian	1001
4	485 address	5x: (8-bit, Unsigned Value)	1	3: Read Holding Registers	6: Write Single Register	16	0: Unsigned	0: Big Endian	1923
5	Baudrate	5x: (8-bit, Unsigned Value)	1	3: Read Holding Registers	6: Write Single Register	16	0: Unsigned	0: Big Endian	1900
6	Parity bit	5x: (8-bit, Unsigned Value)	1	3: Read Holding Registers	6: Write Single Register	16	0: Unsigned	0: Big Endian	1901
7	Stop bit	5x: (8-bit, Unsigned Value)	1	3: Read Holding Registers	6: Write Single Register	16	0: Unsigned	0: Big Endian	1904
8	Data bit	5x: (8-bit, Unsigned Value)	1	3: Read Holding Registers	6: Write Single Register	16	0: Unsigned	0: Big Endian	1905
9	Inlet air temperature	9.001: temperature (°C)	1	3: Read Holding Registers	-	16	0: Unsigned	0: Big Endian	1199
10	Inlet water temperature	9.001: temperature (°C)	1	3: Read Holding Registers	-	16	0: Unsigned	0: Big Endian	1200
11	Fan speed	7x: (2-byte, Unsigned Value)	1	3: Read Holding Registers	-	16	0: Unsigned	0: Big Endian	1101
12	Relay 1	5x: (8-bit, Unsigned Value)	1	3: Read Holding Registers	6: Write Single Register	16	0: Unsigned	0: Big Endian	1099
13	Relay 2	5x: (8-bit, Unsigned Value)	1	3: Read Holding Registers	6: Write Single Register	16	0: Unsigned	0: Big Endian	1100

Dieser Satz von Datenpunkten, der einem Gerät mit der Bezeichnung FCU1 zugeordnet ist und dann für ein zweites Gerät mit der Bezeichnung FCU2 entsprechend dupliziert wird, stellt in aller Kürze dar, was im Rahmen des Projekts für jeden Gebläsekonvektor als sinnvoll zu verwalten angesehen wird.

Nachstehend finden Sie eine Liste der erstellten Gruppenadressen und ihrer jeweiligen Zuordnungen auf Protokollebene:

Indirizzo Descrizione	Nome	Lunghezza	Centrale	Attraversa l'accoppiatore di linea
0	Gateway			No
0/0	Gateway status			No
0/0/1	Stato errore allarme	alarm	No	No
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
202	Stato Errore Allarme [DPT_1,005] - 0 Stato errore allarme - Messung allarme:1-Allarme	Stato errore allarme	Bassa	CR-T--
0/0/2	stato modbus errore disp.	2-byte signed value	No	No
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
203	Stato Modbus Errore Disp [DPT_8,xxx] - Indirizzo server	stato modbus errore disp.	2-byte signed value	Bassa
0/0/3	stato modbus errore reg	4-byte unsigned value	No	No
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
204	Stato Modbus Errore Reg [DPT_12,xxx] - Indirizzo di registro	stato modbus errore reg	4-byte unsigned value	Bassa
0/0/4	stato errore testo	Character String (ASCII)	No	No
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
205	Stato Errore Testo [DPT_16,001] - Testo di errore	stato errore testo	Character String (ISO 8859-1)	Bassa
1/0	FC1			No
1/0/0	Logic controls registers			No
1/0/0	Setting temperature FC1	temperature (°C)	No	No
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
D1.2	Controllo Setting temperature FC1 [DPT_9,001] - KNX -> Modbus	Setting temperature FC1	temperature (°C)	Bassa
1/0/1	FB Setting temperature FC1	temperature (°C)	No	No
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			

Indirizzo Descrizione	Nome	Lunghezza	Centrale	Attraversa l'accoppiatore di linea
1/0	Logic controls registers			No
1/0/1	FB Setting temperature FC1	temperature (°C)	No	No
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
D1.2	Stato Setting temperature FC1 [DPT_9,001] - Modbus -> KNX	FB Setting temperature FC1	temperature (°C)	Bassa
1/0/2	Setting mode FC1	ratio (0.255)	No	No
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
D1.1	Controllo Setting mode FC1 [DPT_5,x] - KNX -> Modbus	Setting mode FC1	8-bit unsigned value	Bassa
1/0/3	FB Setting mode FC1	ratio (0.255)	No	No
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
D1.1	Stato Setting mode FC1 [DPT_5,x] - Modbus -> KNX	FB Setting mode FC1	8-bit unsigned value	Bassa
1/0/4	Setting wind speed FC1	ratio (0.255)	No	No
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
D1.3	Controllo Setting wind speed FC1 [DPT_5,x] - KNX -> Modbus	Setting wind speed FC1	8-bit unsigned value	Bassa
1/0/5	FB Setting wind speed FC1	ratio (0.255)	No	No
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
D1.3	Stato Setting wind speed FC1 [DPT_5,x] - Modbus -> KNX	FB Setting wind speed FC1	8-bit unsigned value	Bassa
1/1	EEPROM operation registers			No
1/1/0	485 address	ratio (0.255)	No	No
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
D1.4	Controllo 485 address [DPT_5,x] - 485 address	485 address	8-bit unsigned value	Bassa

Indirizzo Descrizione	Nome	Lunghezza	Centrale	Attraversa l'accoppiatore di linea
Commenti				
1/1	EEPROM operation registers			No
1/1/1	FB 485 address	ratio (0.255)	No	No
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC1				
8: D1.4 Stato 485 address [DPT_5x] - Modbus -> KNX	FB 485 address	8-bit unsigned value	Bassa	CR-T-- 1/1/1 S
1/1/2	Baud rate	ratio (0.255)	No	No
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC1				
9: D1.5 Controllo Baudrate [DPT_5x] - KNX -> Modbus	Baud rate	8-bit unsigned value	Bassa	CRW-U- 1/1/2 S
1/1/3	FB Baud rate	ratio (0.255)	No	No
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC1				
10: D1.5 Stato Baudrate [DPT_5x] - Modbus -> KNX	FB Baud rate	8-bit unsigned value	Bassa	CR-T-- 1/1/3 S
1/1/4	Parity bit	ratio (0.255)	No	No
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC1				
11: D1.6 Controllo Parity bit [DPT_5x] - KNX -> Modbus	Parity bit	8-bit unsigned value	Bassa	CRW-U- 1/1/4 S
1/1/5	FB Parity bit	ratio (0.255)	No	No
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC1				
12: D1.6 Stato Parity bit [DPT_5x] - Modbus -> KNX	FB Parity bit	8-bit unsigned value	Bassa	CR-T-- 1/1/5 S
1/1/6	Stop bit	ratio (0.255)	No	No
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC1				
13: D1.7 Controllo Stop bit [DPT_5x] - KNX -> Modbus	Stop bit	8-bit unsigned value	Bassa	CRW-U- 1/1/6 S
1/1/7	FB Stop bit	ratio (0.255)	No	No

Indirizzo Descrizione	Nome	Lunghezza	Centrale	Attraversa l'accoppiatore di linea
Commenti				
1/1	EEPROM operation registers			No
1/1/7	FB Stop bit	ratio (0.255)	No	No
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC1				
14: D1.7 Stato Stop bit [DPT_5x] - Modbus -> KNX	FB Stop bit	8-bit unsigned value	Bassa	CR-T-- 1/1/7 S
1/1/8	Data bit	ratio (0.255)	No	No
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC1				
15: D1.8 Controllo Data bit [DPT_5x] - KNX -> Modbus	Data bit	8-bit unsigned value	Bassa	CRW-U- 1/1/8 S
1/1/9	FB Data bit	ratio (0.255)	No	No
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC1				
16: D1.8 Stato Data bit [DPT_5x] - Modbus -> KNX	FB Data bit	8-bit unsigned value	Bassa	CR-T-- 1/1/9 S
1/2	Real-time acquisition registers			No
1/2/0	Inlet air temperature FC1	temperature (°C)	No	No
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC1				
18: D1.9 Stato Inlet air temperature [DPT_9.001] - Modbus -> KNX	Inlet air temperature FC1	temperature (°C)	Bassa	CR-T-- 1/2/0 S
1/2/1	Inlet water temperature FC1	temperature (°C)	No	No
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC1				
20: D1.10 Stato Inlet water temperature [DPT_9.001] - Modbus -> KNX	Inlet water temperature FC1	temperature (°C)	Bassa	CR-T-- 1/2/1 S
1/2/2	Fan speed FC1	coefficient	No	No
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC1				
22: D1.11 Stato Fan speed [DPT_7.x] - Modbus -> KNX	Fan speed FC1	2-byte unsigned value	Bassa	CR-T-- 1/2/2 S

Indirizzo Descrizione	Nome	Lunghezza	Centrale	Attraversa l'accoppiatore di linea
Commenti				
1/3	PCB relay and DC motor control registers			No
1/3/0	Relay 1	fan stage (0.255)	No	No
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC1				
23: D1.12 Controllo Relay 1 [DPT_5x] - KNX -> Modbus	Relay 1	8-bit unsigned value	Bassa	CRW-U- 1/3/0 S
1/3/1	FB Relay 1 FC1	fan stage (0.255)	No	No
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC1				
24: D1.12 Stato Relay 1 [DPT_5x] - Modbus -> KNX	FB Relay 1 FC1	8-bit unsigned value	Bassa	CR-T-- 1/3/1 S
1/3/2	Relay 2 FC1	fan stage (0.255)	No	No
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC1				
25: D1.13 Controllo Relay 2 [DPT_5x] - KNX -> Modbus	Relay 2 FC1	8-bit unsigned value	Bassa	CRW-U- 1/3/2 S
1/3/3	FB Relay 2 FC1	fan stage (0.255)	No	No
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC1				
26: D1.13 Stato Relay 2 [DPT_5x] - Modbus -> KNX	FB Relay 2 FC1	8-bit unsigned value	Bassa	CR-T-- 1/3/3 S
2	FC2			No
2/0	Logic controls registers			No
2/0/0	Setting temperature FC2	temperature (°C)	No	No
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC2				
29: D2.15 Controllo Setting temperature FC2 [DPT_9.001] - KNX -> Modbus	Setting temperature FC2	temperature (°C)	Bassa	CRW-U- 2/0/0 S
2/0/1	FB Setting temperature FC2	temperature (°C)	No	No
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC2				

Indirizzo Descrizione	Nome	Lunghezza	Centrale	Attraversa l'accoppiatore di linea
Commenti				
1/3	PCB relay and DC motor control registers			No
1/3/0	Relay 1	fan stage (0.255)	No	No
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC1				
23: D1.12 Controllo Relay 1 [DPT_5x] - KNX -> Modbus	Relay 1	8-bit unsigned value	Bassa	CRW-U- 1/3/0 S
1/3/1	FB Relay 1 FC1	fan stage (0.255)	No	No
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC1				
24: D1.12 Stato Relay 1 [DPT_5x] - Modbus -> KNX	FB Relay 1 FC1	8-bit unsigned value	Bassa	CR-T-- 1/3/1 S
1/3/2	Relay 2 FC1	fan stage (0.255)	No	No
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC1				
25: D1.13 Controllo Relay 2 [DPT_5x] - KNX -> Modbus	Relay 2 FC1	8-bit unsigned value	Bassa	CRW-U- 1/3/2 S
1/3/3	FB Relay 2 FC1	fan stage (0.255)	No	No
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC1				
26: D1.13 Stato Relay 2 [DPT_5x] - Modbus -> KNX	FB Relay 2 FC1	8-bit unsigned value	Bassa	CR-T-- 1/3/3 S
2	FC2			No
2/0	Logic controls registers			No
2/0/0	Setting temperature FC2	temperature (°C)	No	No
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC2				
29: D2.15 Controllo Setting temperature FC2 [DPT_9.001] - KNX -> Modbus	Setting temperature FC2	temperature (°C)	Bassa	CRW-U- 2/0/0 S
2/0/1	FB Setting temperature FC2	temperature (°C)	No	No
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC2				

Indirizzo Descrizione	Nome	Lunghezza	Centrale	Attraversa l'accoppiatore di linea
Comments				
2/1	EEPROM operation registers			No
2/1/0	485 address	ratio (0.255)	No	No
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC2				
33: D2.17 Controllo 485 address [DPT_5.x] - Modbus -> KNX	485 address	8-bit unsigned value	Bassa	CRW-U- 2/1/0 S
2/1/1	FB 485 address	ratio (0.255)	No	No
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC2				
34: D2.17 Stato 485 address [DPT_5.x] - Modbus -> KNX	FB 485 address	8-bit unsigned value	Bassa	CR-T-- 2/1/1 S
2/1/2	Baud rate	ratio (0.255)	No	No
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC2				
35: D2.18 Controllo Baudrate [DPT_5.x] - KNX -> Modbus	Baud rate	8-bit unsigned value	Bassa	CRW-U- 2/1/2 S
2/1/3	FB Baud rate	ratio (0.255)	No	No
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC2				
36: D2.18 Stato Baudrate [DPT_5.x] - Modbus -> KNX	FB Baud rate	8-bit unsigned value	Bassa	CR-T-- 2/1/3 S
2/1/4	Parity bit	ratio (0.255)	No	No
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC2				
37: D2.19 Controllo Parity bit [DPT_5.x] - KNX -> Modbus	Parity bit	8-bit unsigned value	Bassa	CRW-U- 2/1/4 S
2/1/5	FB Parity bit	ratio (0.255)	No	No
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC2				
38: D2.19 Stato Parity bit [DPT_5.x] - Modbus -> KNX	FB Parity bit	8-bit unsigned value	Bassa	CR-T-- 2/1/5 S
2/1/6	Stop bit	ratio (0.255)	No	No

Indirizzo Descrizione	Nome	Lunghezza	Centrale	Attraversa l'accoppiatore di linea
Comments				
2/1	EEPROM operation registers			No
2/1/6	Stop bit	ratio (0.255)	No	No
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC2				
39: D2.20 Controllo Stop bit [DPT_5.x] - KNX -> Modbus	Stop bit	8-bit unsigned value	Bassa	CRW-U- 2/1/6 S
2/1/7	FB Stop bit	ratio (0.255)	No	No
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC2				
40: D2.20 Stato Stop bit [DPT_5.x] - Modbus -> KNX	FB Stop bit	8-bit unsigned value	Bassa	CR-T-- 2/1/7 S
2/1/8	Data bit	ratio (0.255)	No	No
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC2				
41: D2.21 Controllo Data bit [DPT_5.x] - KNX -> Modbus	Data bit	8-bit unsigned value	Bassa	CRW-U- 2/1/8 S
2/1/9	FB Data bit	ratio (0.255)	No	No
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC2				
42: D2.21 Stato Data bit [DPT_5.x] - Modbus -> KNX	FB Data bit	8-bit unsigned value	Bassa	CR-T-- 2/1/9 S
2/2	Real-time acquisition registers			No
2/2/0	Inlet air temperature FC2	temperature (°C)	No	No
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC2				
44: D2.22 Stato Inlet air temperature [DPT_9.001] - Modbus -> KNX	Inlet air temperature FC2	temperature (°C)	Bassa	CR-T-- 2/2/0 S
2/2/1	Inlet water temperature FC2	temperature (°C)	No	No
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC2				
46: D2.23 Stato Inlet water temperature [DPT_9.001] - Modbus -> KNX	Inlet water temperature FC2	temperature (°C)	Bassa	CR-T-- 2/2/1 S

Indirizzo Descrizione	Nome	Lunghezza	Centrale	Attraversa l'accoppiatore di linea
Comments				
2/2	Real-time acquisition registers			No
2/2/2	Fan speed FC2	2-byte unsigned value	No	No
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC2				
48: D2.24 Stato Fan speed [DPT_7.x] - Modbus -> KNX	Fan speed FC2	2-byte unsigned value	Bassa	CR-T-- 2/2/2 S
2/3	PCB relay and DC motor control registers			No
2/3/0	Relay 1 FC2	fan stage (0.255)	No	No
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC2				
49: D2.25 Controllo Relay 1 [DPT_5.x] - KNX -> Modbus	Relay 1 FC2	8-bit unsigned value	Bassa	CRW-U- 2/3/0 S
2/3/1	FB Relay 1 FC2	fan stage (0.255)	No	No
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC2				
50: D2.25 Stato Relay 1 [DPT_5.x] - Modbus -> KNX	FB Relay 1 FC2	8-bit unsigned value	Bassa	CR-T-- 2/3/1 S
2/3/2	Relay 2 FC2	fan stage (0.255)	No	No
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC2				
51: D2.26 Controllo Relay 2 [DPT_5.x] - KNX -> Modbus	Relay 2 FC2	8-bit unsigned value	Bassa	CRW-U- 2/3/2 S
2/3/3	FB Relay 2 FC2	fan stage (0.255)	No	No
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC2				
52: D2.26 Stato Relay 2 [DPT_5.x] - Modbus -> KNX	FB Relay 2 FC2	8-bit unsigned value	Bassa	CR-T-- 2/3/3 S

1. Avertissements généraux	28
1.1 Responsabilité du producteur	28
2. Généralités	28
3. Contrôleurs Modbus RS485	28
4. Raccordement électrique	29
5. Adressage des dispositifs	30
6. Développement bibliothèque KNX	30

FR - Manuel d'utilisation

1. Avertissements généraux

Cher client,

Nous vous remercions d'avoir choisi l'un de nos produits. Lisez attentivement les instructions avant d'installer et/ou d'utiliser l'appareil.

- Cette bibliothèque permet l'interface des ventilo-convecteurs avec un réseau conforme à la norme KNX. Cela élargit les possibilités de gestion et d'intégration des produits dans les systèmes domotiques et BMS (Building Management System ou systèmes de gestion technique des bâtiments).
- Il est recommandé de confier toutes les opérations relatives à la connexion, à la programmation et au réglage à du personnel qualifié.
- L'appareil doit être connecté dans le respect de toutes les normes et réglementations techniques, d'installation et de sécurité nationales et locales.
- Lors des opérations impliquant le retrait du cache de la carte de puissance PCB et la connexion via un câble RS485, s'assurer que le produit est hors tension et manipuler avec précaution les pièces retirées.
- Lors des opérations impliquant le retrait de l'îlot de commande et/ou du boîtier métallique, s'assurer que le produit est hors tension et manipuler avec précaution les pièces retirées.
- La bibliothèque permet l'accès en lecture et en écriture à des variables critiques pour le fonctionnement et le réglage de l'appareil. Ces variables peuvent également être réglées en dehors des limites opérationnelles et des logiques de fonctionnement présentes dans le produit. Cordivari décline toute responsabilité en cas de

dysfonctionnement ou de condition anormale résultant de la gestion domotique du produit, ainsi qu'en cas d'utilisation inappropriée ou hors des conditions d'utilisation prévues.

- Ce manuel est disponible au format numérique sur le site **www.cordivari.en**.

1.1 Responsabilité du producteur

Le fabricant décline toute responsabilité pour les dommages aux personnes et aux biens causés par :

- une utilisation de l'appareil autre que celle prévue ;
- le non-respect des exigences du manuel d'utilisation ;
- l'altération ne serait-ce que d'une seule pièce de l'appareil.

2. Généralités

Les instructions d'utilisation selon cette brochure sont référées aux ventilo-convecteurs Cordivari et Cordivari Design et en particulier aux modèles :

Hauteur [mm]	Largeur [mm]	Profondeur [mm]	Poids net [kg]
VNT2000 WI-FI GCHE / VNT2000 WI-FI DRTE			
558	694	134	16
VNT4000 WI-FI GCHE / VNT4000 WI-FI DRTE			
558	894	134	22
VNT6000 WI-FI GCHE / VNT6000 WI-FI DRTE			
558	1094	134	28
VNT8000 WI-FI GCHE / VNT8000 WI-FI DRTE			
558	1294	134	34
VNT2000 DESIGN RUN / SEVEN LINES			
593	715	136	17
VNT4000 DESIGN RUN / SEVEN LINES			
593	925	136	21
VNT6000 DESIGN RUN / SEVEN LINES			
593	1135	136	25
SOFI X 2000 GCHE / SOFI X 2000 DRTE			
610	800	132	26
SOFI X 4000 GCHE / SOFI X 4000 DRTE			
610	1000	132	31
SOFI X 6000 GCHE / SOFI X 6000 DRTE			
610	1200	132	36
SOFI X 8000 GCHE / SOFI X 8000 DRTE			
610	1400	132	41

3. Contrôleurs Modbus RS485

Les contrôleurs Modbus sont installés sur la carte de puissance PCB présente dans chaque ventilo-convecteur. Chaque contrôleur

représente un dispositif esclave, selon le standard Modbus courant. Le rôle du dispositif maître est quant à lui assuré par la passerelle, qui a pour fonction de traduire les signaux Modbus au standard KNX et inversement. Cette bibliothèque a été développée à l'aide du module passerelle MG/S11.100.1.1 d'ABB, l'un des plus répandus dans le domaine de la gestion domotique. Chaque ventilo-convecteur, via son contrôleur, se voit attribuer une adresse Modbus différente, nécessaire à une communication correcte. Les paramètres de communication Modbus RS485 de chaque ventilo-convecteur peuvent être modifiés et adaptés au projet spécifique. En particulier, il est possible de modifier :

Communication port 1 Baud Rate	Double byte	0 : 1200 (invalid)
		1 : 2400
		2 : 4800
		3 : 9600
		4 : 19200 (default)
Communication port 1 Parity Bit	Double byte	0 : None
		1 : Even (default)
		2 : Odd
Communication port 1 Stop Bit	Double byte	0 : 1 bit (default)
		1 : 1.5 bit (invalid)
		2 : 2 bit
Communication port 1 Data Bit	Double byte	0 : 6 bit (invalid)
		1 : 7 bit (invalid)
		2 : 8 bit (default)

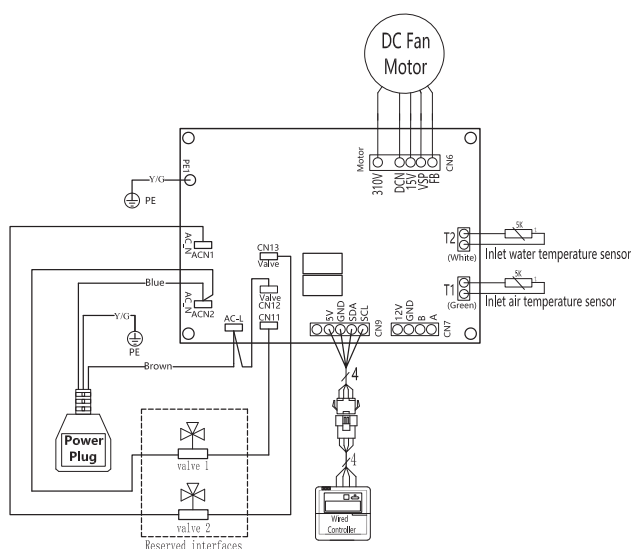
Comme indiqué dans le tableau ci-dessus, cette bibliothèque a été développée avec les paramètres de communication suivants entre la passerelle et les dispositifs Modbus :

- Baud rate: 19200 BPS
- Data bit: 8 bit (low start)
- Parity Check: EVEN
- Start bit: 1 bit (low level)
- Stop bit: 1 bit (high level)

4. Raccordement électrique



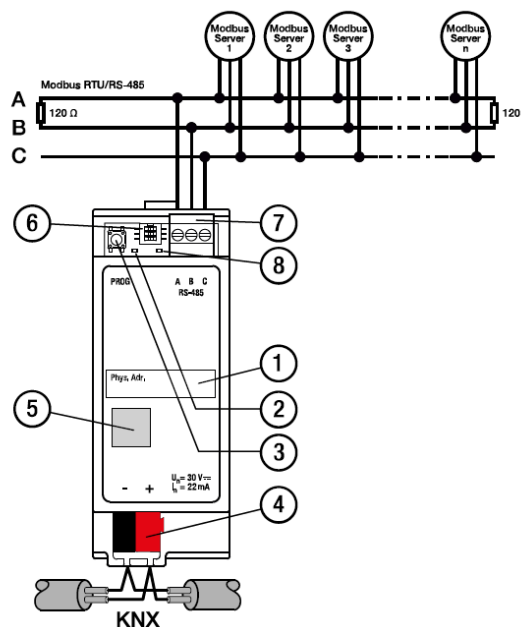
Avant de continuer, vérifier que les instructions relatives au raccordement électrique figurant dans les manuels d'utilisation des produits concernés ont bien été suivies. Se reporter au schéma électrique suivant, dans lequel la position du connecteur femelle à 4 broches, de couleur bleue sur la carte, est indiquée par une ligne pointillée :



Le connecteur mâle à utiliser sur le câble de connexion doit être de type JST XH-2.54 (pas de 2,54 mm) à 4 broches. Sur la carte de puissance PCB, les broches nécessaires à la communication sont identifiées par les lettres A et B, tandis que les autres doivent être isolées (l'une d'entre elles est sous tension 12 V) : la solution la plus simple consiste à utiliser un câble de connexion comportant uniquement 2 fils de type 22 AWG connectés aux broches correspondant à A et B (voir illustration).



Côté passerelle, les fils de connexion A+B doivent être raccordés, via un câble de type RS485, aux bornes correspondantes de la passerelle ABB elle-même, conformément au schéma ci-dessous :



En présence de plusieurs ventilo-convecteurs, les dispositifs doivent être connectés en bus entre eux, selon une séquence entrée-sortie. Dans des conditions particulières, notamment en cas de lignes très longues ou de vitesse de communication (Baud Rate ou débit en bauds) élevée, il peut être nécessaire d'insérer des résistances de terminaison de 120 ohms aux extrémités du câble.

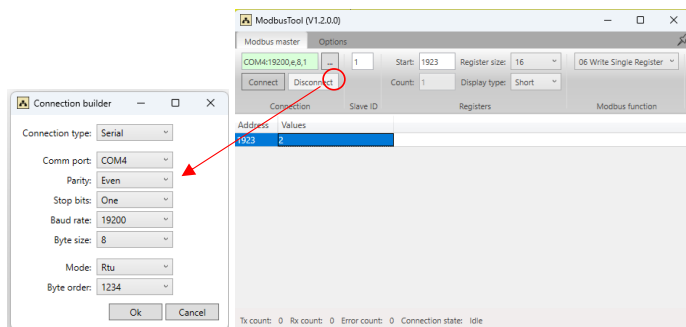
5. Adressage des dispositifs



Avant d'utiliser la bibliothèque KNX, il faut d'abord procéder à l'adressage Modbus des cartes de puissance PCB présentes sur chaque ventilo-convecteur. En effet, chaque dispositif Modbus doit disposer d'une adresse individuelle, comprise entre 1 et 64, pour chaque bus Modbus créé. Pour l'adressage, il est possible d'utiliser une interface USB-RS485, connectée directement aux bornes A+B de la carte comme illustré ci-dessous :



Pour procéder à l'adressage par PC, il faut installer un logiciel permettant d'émuler le fonctionnement d'un dispositif Modbus maître. À titre d'exemple, il est possible d'utiliser ModbusTool, facilement disponible sur le Web. Après avoir lancé ce logiciel, vérifié que le port COM que le PC attribue à l'adaptateur USB est correctement indiqué, et configuré tous les paramètres de communication déjà décrits (voir illustration), il est possible de procéder à l'adressage.



Grâce à la fonction « Write single register », il est possible d'écrire dans le registre Modbus 1923 l'adresse que l'on souhaite définir pour le dispositif. Il faut donc répéter l'opération pour tous les dispositifs que l'on souhaite intégrer au bus.

6. Développement bibliothèque KNX

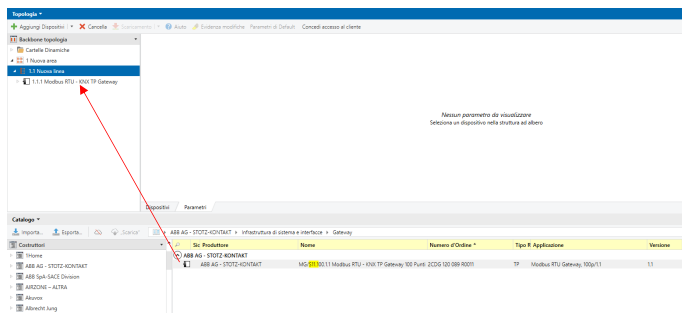
Le projet de la bibliothèque KNX a été développé à l'aide d'ETS 5 (5.7.7), le logiciel de configuration et de programmation nécessaire pour travailler avec ce protocole. Outre les variables de communication décrites au par. 3, aux fins du développement de la bibliothèque, les variables suivantes ont été prises en compte, avec leurs fonctions descriptives correspondantes :

Setting mode	Double byte	0 : Off
		1 : Heating
		2 : Cooling
		3 : Air delivery (invalid)
		4 : Dehumidification (invalid)
5 : Auto		
Setting temperature	Double byte	Default range : 16 ~ 31
Setting wind speed	Double byte	0 : Fan stop
		1 : Low speed
		2 : Medium speed
		3 : High speed
		4 : Auto speed
5 : Micro speed		
Inlet air temperature	Double byte	Value = T*100+3000 (T = -30°C ~ 75°C) - e.g. 5500 = 25.00(°C)*100+3000
Inlet water temperature	Double byte	Value = T*100+3000 (T = -30°C ~ 75°C) - e.g. 5500 = 25.00(°C)*100+3000
Fan speed	Double byte	Default range = 0 ~ 1500 rpm
Fan speed mode	Double byte	0 : Fan stop
		1 : Low speed
		2 : Medium speed
3 : High speed		
Relay 1 ⁽¹⁾	Double byte	0 : Off 1 : On
Relay 2 ⁽²⁾	Double byte	0 : Off 1 : On

⁽¹⁾ Relais pour vanne de bypass : présent, en tant qu'accessoire, dans les produits VNT Wi-Fi, Run et Seven Lines et, de série, dans le produit Sofi X.

⁽²⁾ Relais pour vanne de répartition vers la partie radiante : présent, de série, uniquement dans le produit Sofi X.

Comme indiqué, le projet a prévu l'intégration du dispositif passerelle MG/S11.100.1.1 d'ABB (voir illustration).



Dans la fenêtre ETS correspondante pour la configuration de la passerelle, toutes les correspondances entre les valeurs Modbus RTU et les points de données KNX ont été établies, comme indiqué ci-dessous :

Apparecchio 1 nome

Apparecchio 1 indirizzo server

Apparecchio 1 numero punti dati

Apparecchio 1 attivo

#	Nome oggetto	DPT	Indirizzo server	Funzione lettura	Funzione scrittura	Lunghezza dati	Formato	Ordine byte	Indirizzo di registro
1	Setting mode FC1	5x (8-bit, Unsigned Value)	1	3: Read Holding Registers	6: Write Single Register	16	0: Unsigned	0: Big Endian	999
2	Setting temperature FC1	9.001: temperature (°C)	1	3: Read Holding Registers	6: Write Single Register	16	0: Unsigned	0: Big Endian	1000
3	Setting wind speed FC1	5x (8-bit, Unsigned Value)	1	3: Read Holding Registers	6: Write Single Register	16	0: Unsigned	0: Big Endian	1001
4	485 address	5x (8-bit, Unsigned Value)	1	3: Read Holding Registers	6: Write Single Register	16	0: Unsigned	0: Big Endian	1923
5	Baudrate	5x (8-bit, Unsigned Value)	1	3: Read Holding Registers	6: Write Single Register	16	0: Unsigned	0: Big Endian	1900
6	Parity bit	5x (8-bit, Unsigned Value)	1	3: Read Holding Registers	6: Write Single Register	16	0: Unsigned	0: Big Endian	1901
7	Stop bit	5x (8-bit, Unsigned Value)	1	3: Read Holding Registers	6: Write Single Register	16	0: Unsigned	0: Big Endian	1904
8	Data bit	5x (8-bit, Unsigned Value)	1	3: Read Holding Registers	6: Write Single Register	16	0: Unsigned	0: Big Endian	1905
9	Inlet air temperature	9.001: temperature (°C)	1	3: Read Holding Registers	-	16	0: Unsigned	0: Big Endian	1199
10	Inlet water temperature	9.001: temperature (°C)	1	3: Read Holding Registers	-	16	0: Unsigned	0: Big Endian	1200
11	Fan speed	7x (2-byte, Unsigned Value)	1	3: Read Holding Registers	-	16	0: Unsigned	0: Big Endian	1101
12	Relay 1	5x (8-bit, Unsigned Value)	1	3: Read Holding Registers	6: Write Single Register	16	0: Unsigned	0: Big Endian	1099
13	Relay 2	5x (8-bit, Unsigned Value)	1	3: Read Holding Registers	6: Write Single Register	16	0: Unsigned	0: Big Endian	1100

Cet ensemble de points de données, associé à un dispositif appelé FCU1 et donc dûment dupliqué pour un deuxième dispositif appelé FCU2, représente de manière synthétique ce qu'il est jugé pertinent, dans les limites du projet, de gérer pour chaque ventilo-convecteur.

La liste des adresses de groupe créées et leurs associations au niveau du protocole est présentée ci-dessous :

Indirizzo Descrizione	Nome	Lunghezza	Centrale	Attraversa l'accoppiatore di linea
0	Gateway			No
0/0	Gateway status			No
0/0/1	Stato errore allarme	alarm	No	No
1.1.1	MG/511.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
202	Stato Errore Allarme (DPT_1.005) - 0 Stato errore allarme - Nessun allarme; 1-Allarme	alarm	Bassa	CR-T--
0/0/2	stato modbus errore disp.	2-byte signed value	No	No
1.1.1	MG/511.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
203	Stato Modbus Errore Disp (DPT_8.xxx) - Indirizzo server	2-byte signed value	Bassa	CR-T--
0/0/3	stato modbus errore reg	4-byte unsigned value	No	No
1.1.1	MG/511.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
204	Stato Modbus Errore Reg (DPT_12.xxx) - Indirizzo di registro	4-byte unsigned value	Bassa	CR-T--
0/0/4	stato errore testo	Character String (ASCII)	No	No
1.1.1	MG/511.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
205	Stato Errore Testo (DPT_16.001) - Testo di errore	Character String (ISO 8859-1)	Bassa	CR-T--
1	FC1			No
1/0	Logic controls registers			No
1/0/0	Setting temperature FC1	temperature (°C)	No	No
1.1.1	MG/511.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
3: D1.2	Controllo Setting temperature FC1 (DPT_9.001) - KNX -> Modbus	temperature (°C)	Bassa	CRW-U-
1/0/1	FB Setting temperature FC1	temperature (°C)	No	No
1.1.1	MG/511.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			

Indirizzo Descrizione	Nome	Lunghezza	Centrale	Attraversa l'accoppiatore di linea
1/0	Logic controls registers			No
1/0/1	FB Setting temperature FC1	temperature (°C)	No	No
1.1.1	MG/511.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
4: D1.2	Stato Setting temperature FC1 (DPT_9.001) - Modbus -> KNX	temperature (°C)	Bassa	CR-T--
1/0/2	Setting mode FC1	ratio (0.255)	No	No
1.1.1	MG/511.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
1: D1.1	Controllo Setting mode FC1 (DPT_5.x) - Modbus -> Modbus	Setting mode FC1	8-bit unsigned value	Bassa
1/0/3	FB Setting mode FC1	ratio (0.255)	No	No
1.1.1	MG/511.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
2: D1.1	Stato Setting mode FC1 (DPT_5.x) FB Setting mode FC1 - Modbus -> KNX	Setting mode FC1	8-bit unsigned value	Bassa
1/0/4	Setting wind speed FC1	ratio (0.255)	No	No
1.1.1	MG/511.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
5: D1.3	Controllo Setting wind speed FC1 (DPT_5.x) - KNX -> Modbus	Setting wind speed FC1	8-bit unsigned value	Bassa
1/0/5	FB Setting wind speed FC1	ratio (0.255)	No	No
1.1.1	MG/511.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
6: D1.3	Stato Setting wind speed FC1 (DPT_5.x) - Modbus -> KNX	Setting wind speed FC1	8-bit unsigned value	Bassa
1/1	EEPROM operation registers			No
1/1/0	485 address	ratio (0.255)	No	No
1.1.1	MG/511.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
7: D1.4	Controllo 485 address (DPT_5.x) - 485 address - KNX -> Modbus	485 address	8-bit unsigned value	Bassa
1/1	EEPROM operation registers			No
1/1/1	FB 485 address	ratio (0.255)	No	No
1.1.1	MG/511.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
8: D1.4	Stato 485 address (DPT_5.x) - Modbus -> KNX	485 address	8-bit unsigned value	Bassa
1/1/2	Baud rate	ratio (0.255)	No	No
1.1.1	MG/511.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
9: D1.5	Controllo Baudrate (DPT_5.x) - KNX -> Modbus	Baud rate	8-bit unsigned value	Bassa
1/1/3	FB Baud rate	ratio (0.255)	No	No
1.1.1	MG/511.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
10: D1.5	Stato Baudrate (DPT_5.x) - Modbus -> KNX	Baud rate	8-bit unsigned value	Bassa
1/1/4	Parity bit	ratio (0.255)	No	No
1.1.1	MG/511.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
11: D1.6	Controllo Parity bit (DPT_5.x) - KNX -> Modbus	Parity bit	8-bit unsigned value	Bassa
1/1/5	FB Parity bit	ratio (0.255)	No	No
1.1.1	MG/511.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
12: D1.6	Stato Parity bit (DPT_5.x) - Modbus -> KNX	Parity bit	8-bit unsigned value	Bassa
1/1/6	Stop bit	ratio (0.255)	No	No
1.1.1	MG/511.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
13: D1.7	Controllo Stop bit (DPT_5.x) - KNX -> Modbus	Stop bit	8-bit unsigned value	Bassa
1/1/7	FB Stop bit	ratio (0.255)	No	No

Indirizzo Descrizione	Nome	Lunghezza	Centrale	Attraversa l'accoppiatore di linea
EEPROM operation registers				
1/1	FB Stop bit	ratio (0.255)	No	No
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Objetto				
FC1				
14: D1.7 Stato Stop bit [DPT_5.x] - Modbus -> KNX	FB Stop bit	8-bit unsigned value	Bassa CR-T--	1/1/7 S
1/1/8	Data bit	ratio (0.255)	No	No
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Objetto				
FC1				
15: D1.8 Controllo Data bit [DPT_5.x] - KNX -> Modbus	Data bit	8-bit unsigned value	Bassa CRW-U-	1/1/8 S
1/1/9	FB Data bit	ratio (0.255)	No	No
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Objetto				
FC1				
16: D1.8 Stato Data bit [DPT_5.x] - Modbus -> KNX	FB Data bit	8-bit unsigned value	Bassa CR-T--	1/1/9 S
Real-time acquisition registers				
1/2	Inlet air temperature FC1	temperature (°C)	No	No
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Objetto				
FC1				
18: D1.9 Stato Inlet air temperature [DPT_9.001] - Modbus -> KNX	Inlet air temperature FC1	temperature (°C)	Bassa CR-T--	1/2/0 S
1/2/1	Inlet water temperature FC1	temperature (°C)	No	No
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Objetto				
FC1				
20: D1.10 Stato Inlet water temperature [DPT_9.001] - Modbus -> KNX	Inlet water temperature FC1	temperature (°C)	Bassa CR-T--	1/2/1 S
1/2/2	Fan speed FC1	coefficient	No	No
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Objetto				
FC1				
22: D1.11 Stato Fan speed [DPT_7.x] - Modbus -> KNX	Fan speed FC1	2-byte unsigned value	Bassa CR-T--	1/2/2 S

Indirizzo Descrizione	Nome	Lunghezza	Centrale	Attraversa l'accoppiatore di linea
EEPROM operation registers				
1/3	Relay 1	fan stage (0.255)	No	No
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Objetto				
FC1				
23: D1.12 Controllo Relay 1 [DPT_5.x] - KNX -> Modbus	Relay 1	8-bit unsigned value	Bassa CRW-U-	1/3/0 S
1/3/1	FB Relay 1 FC1	fan stage (0.255)	No	No
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Objetto				
FC1				
24: D1.12 Stato Relay 1 [DPT_5.x] - Modbus -> KNX	FB Relay 1 FC1	8-bit unsigned value	Bassa CR-T--	1/3/1 S
1/3/2	Relay 2 FC1	fan stage (0.255)	No	No
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Objetto				
FC1				
25: D1.13 Controllo Relay 2 [DPT_5.x] - KNX -> Modbus	Relay 2 FC1	8-bit unsigned value	Bassa CRW-U-	1/3/2 S
1/3/3	FB Relay 2 FC1	fan stage (0.255)	No	No
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Objetto				
FC1				
26: D1.13 Stato Relay 2 [DPT_5.x] - Modbus -> KNX	FB Relay 2 FC1	8-bit unsigned value	Bassa CR-T--	1/3/3 S
2	FC2		No	No
2/0	Logic controls registers		No	No
2/0/0	Setting temperature FC2	temperature (°C)	No	No
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Objetto				
FC2				
29: D2.15 Controllo Setting temperature FC2 [DPT_9.001] - KNX -> Modbus	Setting temperature FC2	temperature (°C)	Bassa CRW-U-	2/0/0 S
2/0/1	FB Setting temperature FC2	temperature (°C)	No	No
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Objetto				
FC2				

Indirizzo Descrizione	Nome	Lunghezza	Centrale	Attraversa l'accoppiatore di linea
EEPROM operation registers				
1/3	Relay 1	fan stage (0.255)	No	No
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Objetto				
FC1				
23: D1.12 Controllo Relay 1 [DPT_5.x] - KNX -> Modbus	Relay 1	8-bit unsigned value	Bassa CRW-U-	1/3/0 S
1/3/1	FB Relay 1 FC1	fan stage (0.255)	No	No
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Objetto				
FC1				
24: D1.12 Stato Relay 1 [DPT_5.x] - Modbus -> KNX	FB Relay 1 FC1	8-bit unsigned value	Bassa CR-T--	1/3/1 S
1/3/2	Relay 2 FC1	fan stage (0.255)	No	No
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Objetto				
FC1				
25: D1.13 Controllo Relay 2 [DPT_5.x] - KNX -> Modbus	Relay 2 FC1	8-bit unsigned value	Bassa CRW-U-	1/3/2 S
1/3/3	FB Relay 2 FC1	fan stage (0.255)	No	No
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Objetto				
FC1				
26: D1.13 Stato Relay 2 [DPT_5.x] - Modbus -> KNX	FB Relay 2 FC1	8-bit unsigned value	Bassa CR-T--	1/3/3 S
2	FC2		No	No
2/0	Logic controls registers		No	No
2/0/0	Setting temperature FC2	temperature (°C)	No	No
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Objetto				
FC2				
29: D2.15 Controllo Setting temperature FC2 [DPT_9.001] - KNX -> Modbus	Setting temperature FC2	temperature (°C)	Bassa CRW-U-	2/0/0 S
2/0/1	FB Setting temperature FC2	temperature (°C)	No	No
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Objetto				
FC2				

Indirizzo Descrizione	Nome	Lunghezza	Centrale	Attraversa l'accoppiatore di linea
EEPROM operation registers				
2/1	485 address	ratio (0.255)	No	No
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Objetto				
FC2				
33: D2.17 Controllo 485 address [DPT_5.x] - KNX -> Modbus	485 address	8-bit unsigned value	Bassa CRW-U-	2/1/0 S
2/1/1	FB 485 address	ratio (0.255)	No	No
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Objetto				
FC2				
34: D2.17 Stato 485 address [DPT_5.x] - Modbus -> KNX	FB 485 address	8-bit unsigned value	Bassa CR-T--	2/1/1 S
2/1/2	Baud rate	ratio (0.255)	No	No
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Objetto				
FC2				
35: D2.18 Controllo Baudrate [DPT_5.x] - KNX -> Modbus	Baud rate	8-bit unsigned value	Bassa CRW-U-	2/1/2 S
2/1/3	FB Baud rate	ratio (0.255)	No	No
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Objetto				
FC2				
36: D2.18 Stato Baudrate [DPT_5.x] - Modbus -> KNX	FB Baud rate	8-bit unsigned value	Bassa CR-T--	2/1/3 S
2/1/4	Parity bit	ratio (0.255)	No	No
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Objetto				
FC2				
37: D2.19 Controllo Parity bit [DPT_5.x] - KNX -> Modbus	Parity bit	8-bit unsigned value	Bassa CRW-U-	2/1/4 S
2/1/5	FB Parity bit	ratio (0.255)	No	No
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Objetto				
FC2				
38: D2.19 Stato Parity bit [DPT_5.x] - Modbus -> KNX	FB Parity bit	8-bit unsigned value	Bassa CR-T--	2/1/5 S
2/1/6	Stop bit	ratio (0.255)	No	No

Indirizzo Descrizione	Nome	Lunghezza	Centrale	Attraversa l'accoppiatore di linea
2/1 EEPROM operation registers				
2/1/6	Stop bit	ratio (0.255)	No	No
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC2				
39: D2.20 Controllo Stop bit [DPT_5.x] - KNX -> Modbus	Stop bit	8-bit unsigned value	Bassa	CRW-U- 2/1/6 S
2/1/7 FB Stop bit				
2/1/7	FB Stop bit	ratio (0.255)	No	No
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC2				
40: D2.20 Stato Stop bit [DPT_5.x] - Modbus -> KNX	FB Stop bit	8-bit unsigned value	Bassa	CR-T-- 2/1/7 S
2/1/8 Data bit				
2/1/8	Data bit	ratio (0.255)	No	No
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC2				
41: D2.21 Controllo Data bit [DPT_5.x] - KNX -> Modbus	Data bit	8-bit unsigned value	Bassa	CRW-U- 2/1/8 S
2/1/9 FB Data bit				
2/1/9	FB Data bit	ratio (0.255)	No	No
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC2				
42: D2.21 Stato Data bit [DPT_5.x] - Modbus -> KNX	FB Data bit	8-bit unsigned value	Bassa	CR-T-- 2/1/9 S
2/2 Real-time acquisition registers				
2/2/0 Inlet air temperature FC2				
2/2/0	Inlet air temperature FC2	temperature (°C)	No	No
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC2				
44: D2.22 Stato Inlet air temperature [DPT_9.001] - Modbus -> KNX	Inlet air temperature FC2	temperature (°C)	Bassa	CR-T-- 2/2/0 S
2/2/1 Inlet water temperature FC2				
2/2/1	Inlet water temperature FC2	temperature (°C)	No	No
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC2				
46: D2.23 Stato Inlet water temperature [DPT_9.001] - Modbus -> KNX	Inlet water temperature FC2	temperature (°C)	Bassa	CR-T-- 2/2/1 S

Indirizzo Descrizione	Nome	Lunghezza	Centrale	Attraversa l'accoppiatore di linea
2/2 Real-time acquisition registers				
2/2/2	Fan speed FC2	2-byte unsigned value	No	No
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC2				
48: D2.24 Stato Fan speed [DPT_7.x] - Modbus -> KNX	Fan speed FC2	2-byte unsigned value	Bassa	CR-T-- 2/2/2 S
2/3 PCB relay and DC motor control registers				
2/3/0 Relay 1 FC2				
2/3/0	Relay 1 FC2	fan stage (0.255)	No	No
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC2				
49: D2.25 Controllo Relay 1 [DPT_5.x] - KNX -> Modbus	Relay 1 FC2	8-bit unsigned value	Bassa	CRW-U- 2/3/0 S
2/3/1 FB Relay 1 FC2				
2/3/1	FB Relay 1 FC2	fan stage (0.255)	No	No
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC2				
50: D2.25 Stato Relay 1 [DPT_5.x] - Modbus -> KNX	FB Relay 1 FC2	8-bit unsigned value	Bassa	CR-T-- 2/3/1 S
2/3/2 Relay 2 FC2				
2/3/2	Relay 2 FC2	fan stage (0.255)	No	No
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC2				
51: D2.26 Controllo Relay 2 [DPT_5.x] - KNX -> Modbus	Relay 2 FC2	8-bit unsigned value	Bassa	CRW-U- 2/3/2 S
2/3/3 FB Relay 2 FC2				
2/3/3	FB Relay 2 FC2	fan stage (0.255)	No	No
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC2				
52: D2.26 Stato Relay 2 [DPT_5.x] - Modbus -> KNX	FB Relay 2 FC2	8-bit unsigned value	Bassa	CR-T-- 2/3/3 S

1. Advertencias generales	36
1.1 Responsabilidad del fabricante	36
2. Características	36
3. Controladores Modbus RS485	36
4. Conexión eléctrica	37
5. Direccionamiento de los dispositivos	38
6. Desarrollo de la biblioteca KNX	38

ES - Manual de uso

1. Advertencias generales

Estimado cliente:

Gracias por elegir uno de nuestros productos. Leer las instrucciones cuidadosamente antes de instalar y/o usar el aparato.

- Esta biblioteca permite conectar la interfaz de los ventiloconvectores a una red según el estándar KNX. Esto amplía las posibilidades de gestión e integración de los productos en sistemas de domótica y gestión de edificios (BMS del inglés Building Management System).
- Se recomienda que todas las operaciones de conexión, programación y ajuste sean realizadas por personal cualificado.
- El aparato debe conectarse de conformidad con todas las normas y reglamentos nacionales y locales en materia técnica, de instalaciones y de seguridad.
- En las operaciones que impliquen el desmontaje de la cubierta de la placa de potencia PCB y la conexión mediante cable RS485, asegurarse de que el producto esté desconectado eléctricamente y manipular con cuidado las piezas retiradas.
- En las operaciones que impliquen el desmontaje de la isla de control o de la carcasa metálica, asegurarse de que el producto esté desconectado eléctricamente y manipular con cuidado las piezas retiradas.
- La biblioteca permite el acceso en modo de lectura y escritura a variables críticas para el funcionamiento y ajuste del aparato. Estas variables también pueden configurarse fuera de los límites y las lógicas de funcionamiento del producto. Cordivari no se responsabiliza de

cualquier mal funcionamiento o condición anormal que se derive de la gestión domótica del producto, ni de usos indebidos o fuera de las condiciones de uso previstas.

- Este manual está disponible en formato digital en la página web **www.cordivari.en**.

1.1 Responsabilidad del fabricante

El fabricante no se hace responsable de los daños causados a personas y cosas debidos a:

- uso del aparato distinto del previsto;
- incumplimiento de las instrucciones del manual de uso;
- manipulación de las piezas del aparato, aunque solo sea una.

2. Características

Las instrucciones de uso de este manual se refieren a los ventiloconvectores Cordivari y Cordivari Design, en particular, a los modelos:

Altura [mm]	Ancho [mm]	Profundidad [mm]	Peso neto [kg]
VNT2000 WI-FI SX / VNT2000 WI-FI DX			
558	694	134	16
VNT4000 WI-FI SX / VNT4000 WI-FI DX			
558	894	134	22
VNT6000 WI-FI SX / VNT6000 WI-FI DX			
558	1094	134	28
VNT8000 WI-FI SX / VNT8000 WI-FI DX			
558	1294	134	34
VNT2000 DESIGN RUN / SEVEN LINES			
593	715	136	17
VNT4000 DESIGN RUN / SEVEN LINES			
593	925	136	21
VNT6000 DESIGN RUN / SEVEN LINES			
593	1135	136	25
SOFI X 2000 SX / SOFI X 2000 DX			
610	800	132	26
SOFI X 4000 SX / SOFI X 4000 DX			
610	1000	132	31
SOFI X 6000 SX / SOFI X 6000 DX			
610	1200	132	36
SOFI X 8000 SX / SOFI X 8000 DX			
610	1400	132	41

3. Controladores Modbus RS485

Los controladores Modbus están instalados en la placa de potencia PCB de cada ventiloconvector. Cada controlador representa un dispositivo

esclavo, en estándar Modbus común. El papel del dispositivo maestro lo desempeña la pasarela, que tiene la tarea de traducir las señales Modbus al estándar KNX y viceversa. Esta biblioteca se desarrolló utilizando el módulo de pasarela MG/S11.100.1.1 de ABB, uno de los más comunes en el sector de la gestión domótica. Cada ventiloincubador, a través de su controlador, adopta una dirección Modbus diferente, necesaria para una correcta comunicación. Los parámetros de comunicación Modbus RS485 de cada ventiloincubador pueden modificarse y adaptarse a la instalación específica. En concreto, es posible editar:

Communication port 1 Baud Rate	Double byte	0 : 1200 (invalid)
		1 : 2400
		2 : 4800
		3 : 9600
		4 : 19200 (default)
Communication port 1 Parity Bit	Double byte	0 : None
		1 : Even (default)
		2 : Odd
Communication port 1 Stop Bit	Double byte	0 : 1 bit (default)
		1 : 1.5 bit (invalid)
		2 : 2 bit
Communication port 1 Data Bit	Double byte	0 : 6 bit (invalid)
		1 : 7 bit (invalid)
		2 : 8 bit (default)

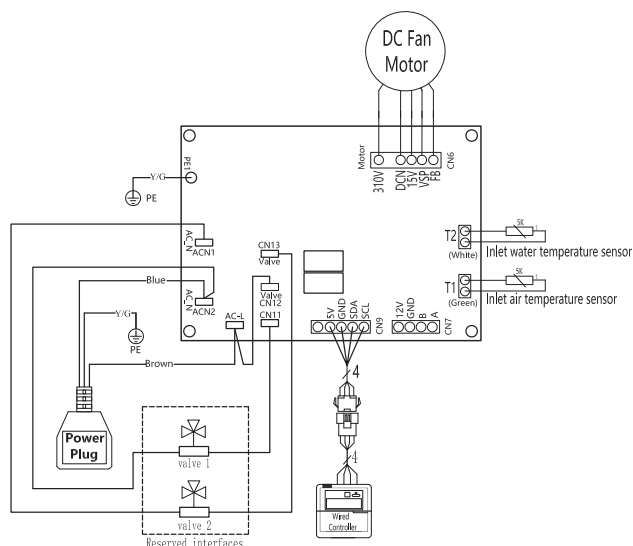
Como se muestra en la tabla anterior, esta biblioteca se desarrolló con los siguientes parámetros de comunicación entre la pasarela y los dispositivos Modbus:

- Baud rate: 19200 BPS
- Data bit: 8 bit (low start)
- Parity Check: EVEN
- Start bit: 1 bit (low level)
- Stop bit: 1 bit (high level)

4. Conexión eléctrica



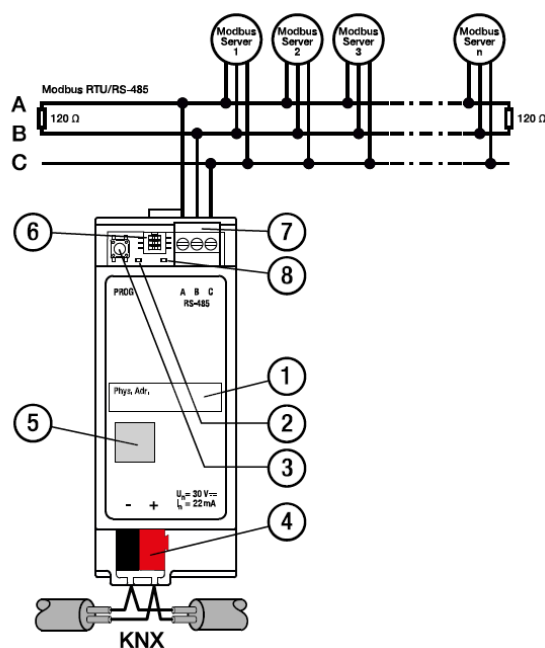
Antes de proceder, asegurarse de haber seguido las instrucciones de conexión eléctrica proporcionadas en los manuales de uso de los respectivos productos. Consultar el siguiente esquema eléctrico, en el que se resalta con una línea de puntos la posición del conector hembra de 4 pines, que aparece en azul en la placa:



El conector macho para el cable de conexión debe ser del tipo JST XH-2.54 de 4 pines (paso 2,54 mm). En la placa de potencia PCB, los pines necesarios para la comunicación se identifican como A y B, mientras que los demás deben estar aislados (hay una tensión de 12 V en uno de ellos): el sistema más sencillo es utilizar un cable de conexión con solo 2 hilos tipo 22AWG conectados a los pines correspondientes a A y B (véase figura).



En el lado de la pasarela, los hilos de conexión A+B deben conectarse mediante un cable de tipo RS485 a los bornes correspondientes de la pasarela ABB, como se muestra en el siguiente esquema:



En presencia de más de un ventiloincubador, los dispositivos deben conectarse entre ellos en bus, siguiendo una secuencia de entrada-salida. En condiciones especiales de líneas particularmente largas o altas velocidades de comunicación (en baudios), puede ser necesario

insertar resistencias de terminación de 120 ohmios en los extremos del cable.

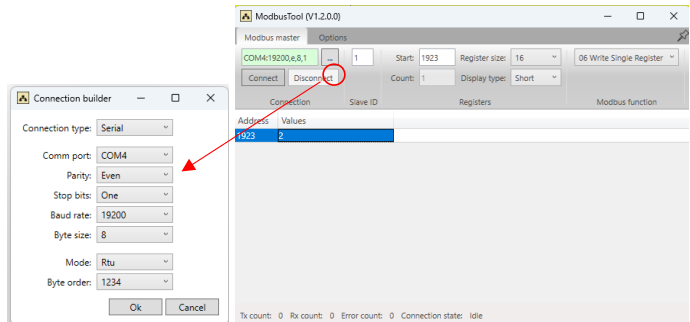
5. Direccionamiento de los dispositivos



Antes de utilizar la biblioteca KNX, se debe llevar a cabo el direccionamiento según Modbus de las placas de potencia PCB situadas en cada ventilador. De hecho, es necesario que cada dispositivo Modbus tenga una dirección individual de 1 a 64 para cada bus Modbus creado. Para el direccionamiento se puede utilizar una interfaz USB-RS485 conectada directamente a los bornes A+B de la placa, como en la figura siguiente:



Para realizar el direccionamiento a través del PC, se deberá instalar un software que emule el funcionamiento de un dispositivo maestro Modbus. Por ejemplo, se puede utilizar ModbusTool, fácilmente disponible en la web. Después de iniciar este software, comprobar que el puerto COM que el PC asigna al adaptador USB esté correctamente indicado, que todos los parámetros de comunicación descritos (véase figura) estén configurados, y proceder al direccionamiento.



La función "Write single register" permite escribir la dirección que se quiere configurar para el dispositivo en el registro Modbus 1923. Por lo tanto, es necesario repetir la operación para todos los dispositivos que se quieren incluir en el bus.

6. Desarrollo de la biblioteca KNX

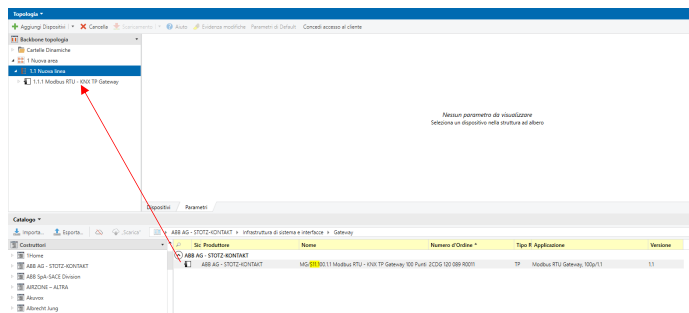
El proyecto de biblioteca KNX se desarrolló utilizando ETS 5 (5.7.7), el software de configuración y programación necesario para trabajar con este protocolo. Aparte de las variables de comunicación descritas en el párr. 3, se consideraron las siguientes variables para el desarrollo de la biblioteca, con sus funciones descriptivas:

Setting mode	Double byte	0 : Off 1 : Heating 2 : Cooling 3 : Air delivery (invalid) 4 : Dehumidification (invalid) 5 : Auto
Setting temperature	Double byte	Default range : 16 ~ 31
Setting wind speed	Double byte	0 : Fan stop 1 : Low speed 2 : Medium speed 3 : High speed 4 : Auto speed 5 : Micro speed
Inlet air temperature	Double byte	Value = T*100+3000 (T = -30°C ~ 75°C - e.g. 5500 = 25.00(°C)*100+3000
Inlet water temperature	Double byte	Value = T*100+3000 (T = -30°C ~ 75°C) - e.g. 5500 = 25.00(°C)*100+3000
Fan speed	Double byte	Default range = 0 ~ 1500 rpm
Fan speed mode	Double byte	0 : Fan stop 1 : Low speed 2 : Medium speed 3 : High speed
Relay 1 ⁽¹⁾	Double byte	0 : Off 1 : On
Relay 2 ⁽²⁾	Double byte	0 : Off 1 : On

⁽¹⁾ Relé para válvula de derivación: instalado como accesorio en los productos VNT Wi-Fi, Run y Seven Lines, y de serie en el producto Sofi X.

⁽²⁾ Relé para válvula de conmutación a la parte radiante: instalado de serie solo en el producto Sofi X.

Como ya se ha mencionado, el proyecto incluía el dispositivo de pasarela MG/S11.100.1.1 de ABB (véase la figura).



Dentro de la ventana ETS relevante para la configuración de la pasarela, se construyeron todas las correspondencias entre los valores Modbus RTU y los puntos de datos KNX, como se muestra a continuación:

Apparecchio 1 nome

Apparecchio 1 indirizzo server

Apparecchio 1 numero punti dati

Apparecchio 1 attivo

#	Nome oggetto	DPT	Indirizzo server	Funzione lettura	Funzione scrittura	Lunghezza dati	Formato	Ordine byte	Indirizzo di registro
1	Setting mode FC1	5x (8-bit, Unsigned Value)	1	3: Read Holding Registers	6: Write Single Register	16	0: Unsigned	0: Big Endian	999
2	Setting temperature FC1	9:001: temperature (°C)	1	3: Read Holding Registers	6: Write Single Register	16	0: Unsigned	0: Big Endian	1000
3	Setting wind speed FC1	5x (8-bit, Unsigned Value)	1	3: Read Holding Registers	6: Write Single Register	16	0: Unsigned	0: Big Endian	1001
4	485 address	5x (8-bit, Unsigned Value)	1	3: Read Holding Registers	6: Write Single Register	16	0: Unsigned	0: Big Endian	1923
5	Baudrate	5x (8-bit, Unsigned Value)	1	3: Read Holding Registers	6: Write Single Register	16	0: Unsigned	0: Big Endian	1900
6	Parity bit	5x (8-bit, Unsigned Value)	1	3: Read Holding Registers	6: Write Single Register	16	0: Unsigned	0: Big Endian	1901
7	Stop bit	5x (8-bit, Unsigned Value)	1	3: Read Holding Registers	6: Write Single Register	16	0: Unsigned	0: Big Endian	1904
8	Data bit	5x (8-bit, Unsigned Value)	1	3: Read Holding Registers	6: Write Single Register	16	0: Unsigned	0: Big Endian	1905
9	Inlet air temperature	9:001: temperature (°C)	1	3: Read Holding Registers	-	16	0: Unsigned	0: Big Endian	1199
10	Inlet water temperature	9:001: temperature (°C)	1	3: Read Holding Registers	-	16	0: Unsigned	0: Big Endian	1200
11	Fan speed	7x (2-byte, Unsigned Value)	1	3: Read Holding Registers	-	16	0: Unsigned	0: Big Endian	1101
12	Relay 1	5x (8-bit, Unsigned Value)	1	3: Read Holding Registers	6: Write Single Register	16	0: Unsigned	0: Big Endian	1099
13	Relay 2	5x (8-bit, Unsigned Value)	1	3: Read Holding Registers	6: Write Single Register	16	0: Unsigned	0: Big Endian	1100

Este conjunto de puntos de datos, asociado a un dispositivo llamado FCU1 y duplicado oportunamente para un segundo dispositivo llamado FCU2, representa en resumen lo que, dentro de los límites del proyecto, se considera que tiene sentido gestionar para cada ventilconvector. A continuación se muestra una lista de las direcciones de grupo creadas y sus asociaciones a nivel de protocolo:

Indirizzo Descrizione	Nome	Lunghezza	Centrale	Attraversa l'accoppiatore di linea
0	Gateway		No	No
0/0	Gateway status		No	No
0/0/1	Stato errore allarme	alarm	No	No
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
202	Stato Errore Allarme (DPT_1005) - 0 - Stato errore allarme -Nessun allarme;1-Allarme	alarm	Bassa CR-T--	0/0/1 S
0/0/2	stato modbus errore disp.	2-byte signed value	No	No
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
203	Stato Modbus Errore Disp (DPT_8.xxx) - Indirizzo server	2-byte signed value	Bassa CR-T--	0/0/2 S
0/0/3	stato modbus errore reg	4-byte unsigned value	No	No
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
204	Stato Modbus Errore Reg (DPT_12.xxx) - Indirizzo di registro	4-byte unsigned value	Bassa CR-T--	0/0/3 S
0/0/4	stato errore testo	Character String (ASCII)	No	No
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
205	Stato Errore Testo (DPT_16.001) - Testo di errore	Character String (ISO 8859-1)	Bassa CR-T--	0/0/4 S
1	FC1		No	No
1/0	Logic controls registers		No	No
1/0/0	Setting temperature FC1	temperature (°C)	No	No
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
3: D1.2	Controllo Setting temperature FC1 (DPT_9.001) - KNX -> Modbus	Setting temperature FC1	temperature (°C) Bassa CRW-U-	1/0/0 S
1/0/1	FB Setting temperature FC1	temperature (°C)	No	No
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
11: D1.6	Controllo Parity bit (DPT_5.x) - Modbus -> KNX	Parity bit	8-bit unsigned value Bassa CRW-U-	1/1/4 S
1/1/2	Baud rate	Baud rate	8-bit unsigned value Bassa CRW-U-	1/1/2 S
1/1/3	FB Baud rate	Baud rate	8-bit unsigned value Bassa CRW-U-	1/1/2 S
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
10: D1.5	Stato Baudrate (DPT_5.x) - Modbus -> KNX	FB Baud rate	8-bit unsigned value Bassa CR-T--	1/1/3 S
1/1/4	Parity bit	Parity bit	8-bit unsigned value Bassa CRW-U-	1/1/4 S
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
11: D1.6	Controllo Parity bit (DPT_5.x) - Modbus -> KNX	Parity bit	8-bit unsigned value Bassa CRW-U-	1/1/4 S
1/1/5	FB Parity bit	Parity bit	8-bit unsigned value Bassa CRW-U-	1/1/4 S
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
12: D1.6	Stato Parity bit (DPT_5.x) - Modbus -> KNX	FB Parity bit	8-bit unsigned value Bassa CR-T--	1/1/5 S
1/1/6	Stop bit	Stop bit	8-bit unsigned value Bassa CRW-U-	1/1/6 S
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
13: D1.7	Controllo Stop bit (DPT_5.x) - Modbus -> KNX	Stop bit	8-bit unsigned value Bassa CRW-U-	1/1/6 S
1/1/7	FB Stop bit	Stop bit	8-bit unsigned value Bassa CRW-U-	1/1/6 S

Indirizzo Descrizione	Nome	Lunghezza	Centrale	Attraversa l'accoppiatore di linea
1/0	Logic controls registers		No	No
1/0/1	FB Setting temperature FC1	temperature (°C)	No	No
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
4: D1.2	Stato Setting temperature FC1 (DPT_9.001) - Modbus -> KNX	FB Setting temperature FC1	temperature (°C) Bassa CR-T--	1/0/1 S
1/0/2	Setting mode FC1	ratio (0.255)	No	No
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
1: D1.1	Controllo Setting mode FC1 (DPT_5.x) - KNX -> Modbus	Setting mode FC1	8-bit unsigned value Bassa CRW-U-	1/0/2 S
1/0/3	FB Setting mode FC1	ratio (0.255)	No	No
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
2: D1.1	Stato Setting mode FC1 (DPT_5.x) - Modbus -> KNX	FB Setting mode FC1	8-bit unsigned value Bassa CR-T--	1/0/3 S
1/0/4	Setting wind speed FC1	ratio (0.255)	No	No
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
5: D1.3	Controllo Setting wind speed FC1 (DPT_5.x) - KNX -> Modbus	Setting wind speed FC1	8-bit unsigned value Bassa CRW-U-	1/0/4 S
1/0/5	FB Setting wind speed FC1	ratio (0.255)	No	No
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
6: D1.3	Stato Setting wind speed FC1 (DPT_5.x) - Modbus -> KNX	FB Setting wind speed FC1	8-bit unsigned value Bassa CR-T--	1/0/5 S
1/1	EEPROM operation registers		No	No
1/1/0	485 address	ratio (0.255)	No	No
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
7: D1.4	Controllo 485 address (DPT_5.x) - 485 address - KNX -> Modbus	485 address	8-bit unsigned value Bassa CRW-U-	1/1/0 S
1/1	EEPROM operation registers		No	No
1/1/1	FB 485 address	ratio (0.255)	No	No
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
8: D1.4	Stato 485 address (DPT_5.x) - Modbus -> KNX	FB 485 address	8-bit unsigned value Bassa CR-T--	1/1/1 S
1/1/2	Baud rate	Baud rate	8-bit unsigned value Bassa CRW-U-	1/1/2 S
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
9: D1.5	Controllo Baudrate (DPT_5.x) - KNX -> Modbus	Baud rate	8-bit unsigned value Bassa CRW-U-	1/1/2 S
1/1/3	FB Baud rate	Baud rate	8-bit unsigned value Bassa CRW-U-	1/1/2 S
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
10: D1.5	Stato Baudrate (DPT_5.x) - Modbus -> KNX	FB Baud rate	8-bit unsigned value Bassa CR-T--	1/1/3 S
1/1/4	Parity bit	Parity bit	8-bit unsigned value Bassa CRW-U-	1/1/4 S
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
11: D1.6	Controllo Parity bit (DPT_5.x) - Modbus -> KNX	Parity bit	8-bit unsigned value Bassa CRW-U-	1/1/4 S
1/1/5	FB Parity bit	Parity bit	8-bit unsigned value Bassa CRW-U-	1/1/4 S
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
12: D1.6	Stato Parity bit (DPT_5.x) - Modbus -> KNX	FB Parity bit	8-bit unsigned value Bassa CR-T--	1/1/5 S
1/1/6	Stop bit	Stop bit	8-bit unsigned value Bassa CRW-U-	1/1/6 S
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
13: D1.7	Controllo Stop bit (DPT_5.x) - Modbus -> KNX	Stop bit	8-bit unsigned value Bassa CRW-U-	1/1/6 S
1/1/7	FB Stop bit	Stop bit	8-bit unsigned value Bassa CRW-U-	1/1/6 S

Indirizzo Descrizione	Nome	Lunghezza	Centrale	Attraversa l'accoppiatore di linea
Comentari				
1/1	EEPROM operation registers			No
1/1/7	FB Stop bit	ratio (0.255)	No	No
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC1				
14: D1.7 Stato Stop bit [DPT_5.x] - Modbus -> KNX	FB Stop bit	8-bit unsigned value	Bassa	CR-T-- 1/1/7 S
1/1/8	Data bit	ratio (0.255)	No	No
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC1				
15: D1.8 Controllo Data bit [DPT_5.x] - KNX -> Modbus	Data bit	8-bit unsigned value	Bassa	CRW-U- 1/1/8 S
1/1/9	FB Data bit	ratio (0.255)	No	No
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC1				
16: D1.8 Stato Data bit [DPT_5.x] - Modbus -> KNX	FB Data bit	8-bit unsigned value	Bassa	CR-T-- 1/1/9 S
1/2	Real-time acquisition registers			No
1/2/0	Inlet air temperature FC1	temperature (°C)	No	No
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC1				
18: D1.9 Stato Inlet air temperature [DPT_9.001] - Modbus -> KNX	Inlet air temperature FC1	temperature (°C)	Bassa	CR-T-- 1/2/0 S
1/2/1	Inlet water temperature FC1	temperature (°C)	No	No
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC1				
20: D1.10 Stato Inlet water temperature [DPT_9.001] - Modbus -> KNX	Inlet water temperature FC1	temperature (°C)	Bassa	CR-T-- 1/2/1 S
1/2/2	Fan speed FC1	coefficient	No	No
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC1				
22: D1.11 Stato Fan speed [DPT_7.x] - Modbus -> KNX	Fan speed FC1	2-byte unsigned value	Bassa	CR-T-- 1/2/2 S

Indirizzo Descrizione	Nome	Lunghezza	Centrale	Attraversa l'accoppiatore di linea
Comentari				
1/3	PCB relay and DC motor control registers			No
1/3/0	Relay 1	fan stage (0.255)	No	No
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC1				
23: D1.12 Controllo Relay 1 [DPT_5.x] - KNX -> Modbus	Relay 1	8-bit unsigned value	Bassa	CRW-U- 1/3/0 S
1/3/1	FB Relay 1 FC1	fan stage (0.255)	No	No
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC1				
24: D1.12 Stato Relay 1 [DPT_5.x] - Modbus -> KNX	FB Relay 1 FC1	8-bit unsigned value	Bassa	CR-T-- 1/3/1 S
1/3/2	Relay 2 FC1	fan stage (0.255)	No	No
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC1				
25: D1.13 Controllo Relay 2 [DPT_5.x] - KNX -> Modbus	Relay 2 FC1	8-bit unsigned value	Bassa	CRW-U- 1/3/2 S
1/3/3	FB Relay 2 FC1	fan stage (0.255)	No	No
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC1				
26: D1.13 Stato Relay 2 [DPT_5.x] - Modbus -> KNX	FB Relay 2 FC1	8-bit unsigned value	Bassa	CR-T-- 1/3/3 S
2	FC2			No
2/0	Logic controls registers			No
2/0/0	Setting temperature FC2	temperature (°C)	No	No
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC2				
29: D2.15 Controllo Setting temperature FC2 [DPT_9.001] - KNX -> Modbus	Setting temperature FC2	temperature (°C)	Bassa	CRW-U- 2/0/0 S
2/0/1	FB Setting temperature FC2	temperature (°C)	No	No
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC2				
38: D2.19 Stato Parity bit [DPT_5.x] - Modbus -> KNX	FB Parity bit	8-bit unsigned value	Bassa	CR-T-- 2/1/5 S
2/1/6	Stop bit	ratio (0.255)	No	No

Indirizzo Descrizione	Nome	Lunghezza	Centrale	Attraversa l'accoppiatore di linea
Comentari				
1/3	PCB relay and DC motor control registers			No
1/3/0	Relay 1	fan stage (0.255)	No	No
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC1				
23: D1.12 Controllo Relay 1 [DPT_5.x] - KNX -> Modbus	Relay 1	8-bit unsigned value	Bassa	CRW-U- 1/3/0 S
1/3/1	FB Relay 1 FC1	fan stage (0.255)	No	No
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC1				
24: D1.12 Stato Relay 1 [DPT_5.x] - Modbus -> KNX	FB Relay 1 FC1	8-bit unsigned value	Bassa	CR-T-- 1/3/1 S
1/3/2	Relay 2 FC1	fan stage (0.255)	No	No
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC1				
25: D1.13 Controllo Relay 2 [DPT_5.x] - KNX -> Modbus	Relay 2 FC1	8-bit unsigned value	Bassa	CRW-U- 1/3/2 S
1/3/3	FB Relay 2 FC1	fan stage (0.255)	No	No
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC1				
26: D1.13 Stato Relay 2 [DPT_5.x] - Modbus -> KNX	FB Relay 2 FC1	8-bit unsigned value	Bassa	CR-T-- 1/3/3 S
2	FC2			No
2/0	Logic controls registers			No
2/0/0	Setting temperature FC2	temperature (°C)	No	No
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC2				
29: D2.15 Controllo Setting temperature FC2 [DPT_9.001] - KNX -> Modbus	Setting temperature FC2	temperature (°C)	Bassa	CRW-U- 2/0/0 S
2/0/1	FB Setting temperature FC2	temperature (°C)	No	No
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC2				

Indirizzo Descrizione	Nome	Lunghezza	Centrale	Attraversa l'accoppiatore di linea
Comentari				
2/1	EEPROM operation registers			No
2/1/0	485 address	ratio (0.255)	No	No
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC2				
33: D2.17 Controllo 485 address [DPT_5.x] - KNX -> Modbus	485 address	8-bit unsigned value	Bassa	CRW-U- 2/1/0 S
2/1/1	FB 485 address	ratio (0.255)	No	No
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC2				
34: D2.17 Stato 485 address [DPT_5.x] - Modbus -> KNX	FB 485 address	8-bit unsigned value	Bassa	CR-T-- 2/1/1 S
2/1/2	Baud rate	ratio (0.255)	No	No
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC2				
35: D2.18 Controllo Baudrate [DPT_5.x] - KNX -> Modbus	Baud rate	8-bit unsigned value	Bassa	CRW-U- 2/1/2 S
2/1/3	FB Baud rate	ratio (0.255)	No	No
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC2				
36: D2.18 Stato Baudrate [DPT_5.x] - Modbus -> KNX	FB Baud rate	8-bit unsigned value	Bassa	CR-T-- 2/1/3 S
2/1/4	Parity bit	ratio (0.255)	No	No
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC2				
37: D2.19 Controllo Parity bit [DPT_5.x] - KNX -> Modbus	Parity bit	8-bit unsigned value	Bassa	CRW-U- 2/1/4 S
2/1/5	FB Parity bit	ratio (0.255)	No	No
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC2				
38: D2.19 Stato Parity bit [DPT_5.x] - Modbus -> KNX	FB Parity bit	8-bit unsigned value	Bassa	CR-T-- 2/1/5 S
2/1/6	Stop bit	ratio (0.255)	No	No

Indirizzo Descrizione	Nome	Lunghezza	Centrale	Attraversa l'accoppiatore di linea
Commenti				
2/1	EEPROM operation registers			No
2/1/6	Stop bit	ratio (0.255)	No	No
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC2				
39: D2.20	Controllo Stop bit [DPT_5.x] - KNX -> Modbus	Stop bit	8-bit unsigned value	Bassa CRW-U-
2/1/7	FB Stop bit	ratio (0.255)	No	No
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC2				
40: D2.20	Stato Stop bit [DPT_5.x] - Modbus -> KNX	FB Stop bit	8-bit unsigned value	Bassa CR-T--
2/1/8	Data bit	ratio (0.255)	No	No
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC2				
41: D2.21	Controllo Data bit [DPT_5.x] - KNX -> Modbus	Data bit	8-bit unsigned value	Bassa CRW-U-
2/1/9	FB Data bit	ratio (0.255)	No	No
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC2				
42: D2.21	Stato Data bit [DPT_5.x] - Modbus -> KNX	FB Data bit	8-bit unsigned value	Bassa CR-T--
Real-time acquisition registers				
2/2	Real-time acquisition registers			No
2/2/0	Inlet air temperature FC2	temperature (°C)	No	No
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC2				
44: D2.22	Stato Inlet air temperature [DPT_9.001] - Modbus -> KNX	Inlet air temperature FC2	temperature (°C)	Bassa CR-T--
2/2/1	Inlet water temperature FC2	temperature (°C)	No	No
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC2				
46: D2.23	Stato Inlet water temperature [DPT_9.001] - Modbus -> KNX	Inlet water temperature FC2	temperature (°C)	Bassa CR-T--

Indirizzo Descrizione	Nome	Lunghezza	Centrale	Attraversa l'accoppiatore di linea
Commenti				
2/2	Real-time acquisition registers			No
2/2/2	Fan speed FC2	2-byte unsigned value	No	No
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC2				
48: D2.24	Stato Fan speed [DPT_7.x] - Modbus -> KNX	Fan speed FC2	2-byte unsigned value	Bassa CR-T--
PCB relay and DC motor control registers				
2/3	PCB relay and DC motor control registers			No
2/3/0	Relay 1 FC2	fan stage (0.255)	No	No
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC2				
49: D2.25	Controllo Relay 1 [DPT_5.x] - KNX -> Modbus	Relay 1 FC2	8-bit unsigned value	Bassa CRW-U-
2/3/1	FB Relay 1 FC2	fan stage (0.255)	No	No
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC2				
50: D2.25	Stato Relay 1 [DPT_5.x] - Modbus -> KNX	FB Relay 1 FC2	8-bit unsigned value	Bassa CR-T--
2/3/2	Relay 2 FC2	fan stage (0.255)	No	No
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC2				
51: D2.26	Controllo Relay 2 [DPT_5.x] - KNX -> Modbus	Relay 2 FC2	8-bit unsigned value	Bassa CRW-U-
2/3/3	FB Relay 2 FC2	fan stage (0.255)	No	No
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC2				
52: D2.26	Stato Relay 2 [DPT_5.x] - Modbus -> KNX	FB Relay 2 FC2	8-bit unsigned value	Bassa CR-T--

1. Algemene waarschuwingen	44
1.1 Verantwoordelijkheid van de fabrikant	44
2. Algemeen	44
3. Modbus RS485-controllers	45
4. Elektrische aansluiting	45
5. Apparaatadressering	46
6. Ontwikkeling KNX-bibliotheek	46

NL - Gebruikershandleiding

1. Algemene waarschuwingen

Geachte klant,

Bedankt voor het kiezen van een van onze producten. Lees de instructies zorgvuldig door alvorens het apparaat te installeren en/of te gebruiken.

- Deze bibliotheek maakt de interface van ventilatorconvectoren met een netwerk volgens de KNX-standaarden mogelijk. Dit breidt de mogelijkheden uit voor het beheren en integreren van producten in domotica en BMS (Building Management Systems).
- Het wordt aanbevolen om alle aansluitings-, programmeer- en aanpassingswerkzaamheden door gekwalificeerd personeel te laten uitvoeren.
- Het apparaat moet aangesloten worden in overeenstemming met alle nationale en plaatselijke technische, installatietechnische en veiligheidsvoorschriften en -normen.
- Bij werkzaamheden waarbij het deksel van de PCB-voedingsprintplaat moet worden verwijderd en de RS485-kabel moet worden aangesloten, moet u ervoor zorgen dat het product elektrisch losgekoppeld is en moet u de verwijderde onderdelen voorzichtig behandelen.
- Bij werkzaamheden waarbij het bedieningspaneel en/of de metalen behuizing moeten worden verwijderd, moet u ervoor zorgen dat het product losgekoppeld is van het elektriciteitsnet en moet u de verwijderde onderdelen met zorg behandelen.
- De bibliotheek biedt lees- en schrijftoegang tot variabelen die van kritiek belang zijn voor de werking en afstelling van het apparaat. Deze variabelen kunnen ook worden aangepast buiten de werkinglimieten

en -logica van het product. Cordivari is niet aansprakelijk voor storingen of abnormale omstandigheden die voortvloeien uit het domoticabeheer van het product, noch voor oneigenlijk gebruik of gebruik buiten de bedoelde gebruiksomstandigheden.

- Deze handleiding is digitaal beschikbaar op de website **www.cordivari.en**.

1.1 Verantwoordelijkheid van de fabrikant

De fabrikant aanvaardt geen aansprakelijkheid voor lichamelijk letsel en materiële schade veroorzaakt door:

- gebruik van het apparaat dat afwijkt van het beoogd gebruik;
- het niet voldoen aan de vereisten van de handleiding voor gebruik;
- knoeien zij het ook maar met één onderdeel van het apparaat.

2. Algemeen

De gebruiksaanwijzingen in dit boekje hebben betrekking op ventilatorconvectoren van Cordivari en Cordivari Design en in het bijzonder op de modellen:

Hoogte [mm]	Breedte [mm]	Diepte [mm]	Nettogewicht [kg]
VNT2000 WI-FI SX / VNT2000 WI-FI DX			
558	694	134	16
VNT4000 WI-FI SX / VNT4000 WI-FI DX			
558	894	134	22
VNT6000 WI-FI SX / VNT6000 WI-FI DX			
558	1094	134	28
VNT8000 WI-FI SX / VNT8000 WI-FI DX			
558	1294	134	34
VNT2000 DESIGN RUN / SEVEN LINES			
593	715	136	17
VNT4000 DESIGN RUN / SEVEN LINES			
593	925	136	21
VNT6000 DESIGN RUN / SEVEN LINES			
593	1135	136	25
SOFI X 2000 SX / SOFI X 2000 DX			
610	800	132	26
SOFI X 4000 SX / SOFI X 4000 DX			
610	1000	132	31
SOFI X 6000 SX / SOFI X 6000 DX			
610	1200	132	36
SOFI X 8000 SX / SOFI X 8000 DX			
610	1400	132	41

3. Modbus RS485-controllers

De Modbus-controllers worden op de voedingsprintplaat in elke ventilatorconvector geïnstalleerd. Elke controller vertegenwoordigt een slave-apparaat in de gebruikelijke Modbus-standaard. De gateway heeft echter de rol van het masterapparaat en vertaalt de Modbus-signalen naar KNX-standaarden en omgekeerd. Deze bibliotheek is ontwikkeld met behulp van de gatewaymodule MG/S11.100.1.1 van ABB. Dit is een van de meest gebruikte modules in het beheer van domotica. Elke ventilatorconvector krijgt via zijn controller een ander Modbus-adres dat voor de correcte communicatie nodig is. De Modbus RS485-communicatieparameters van elke ventilatorconvector kunnen worden gewijzigd en aangepast aan het specifieke project. Met name de volgende wijzigingen zijn mogelijk:

Communication port 1 Baud Rate	Double byte	0 : 1200 (invalid)
		1 : 2400
		2 : 4800
		3 : 9600
		4 : 19200 (default)
Communication port 1 Parity Bit	Double byte	0 : None
		1 : Even (default)
		2 : Odd
Communication port 1 Stop Bit	Double byte	0 : 1 bit (default)
		1 : 1.5 bit (invalid)
		2 : 2 bit
Communication port 1 Data Bit	Double byte	0 : 6 bit (invalid)
		1 : 7 bit (invalid)
		2 : 8 bit (default)

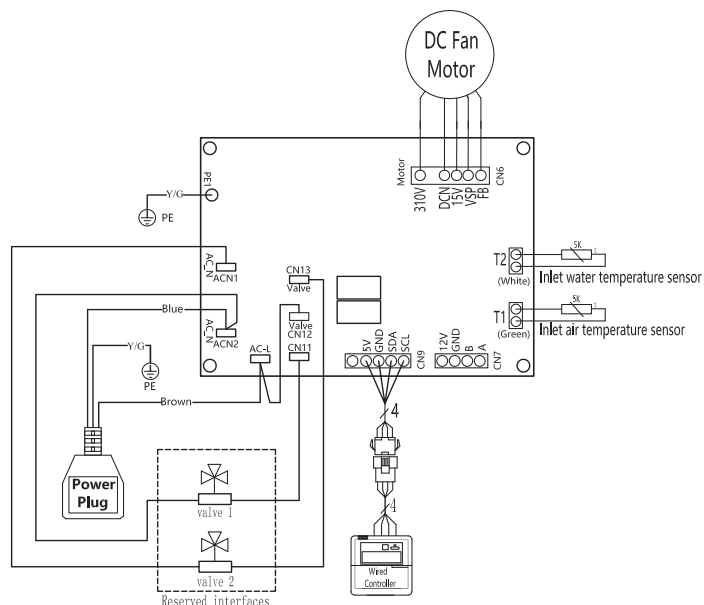
Zoals de bovenstaande tabel laat zien, is deze bibliotheek ontwikkeld met de volgende communicatieparameters tussen de gateway en Modbus-apparaten:

- Baud rate: 19200 BPS
- Data bit: 8 bit (low start)
- Parity Check: EVEN
- Start bit: 1 bit (low level)
- Stop bit: 1 bit (high level)

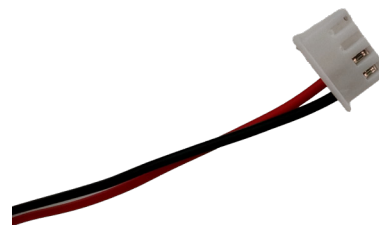
4. Elektrische aansluiting



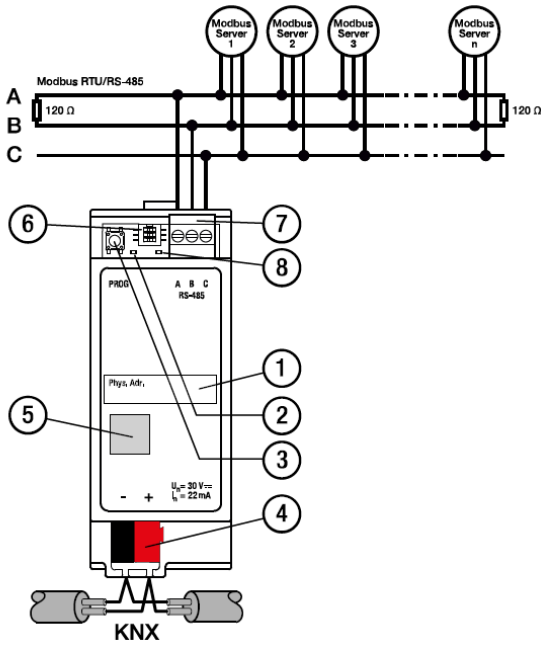
Voor u verder gaat, moet u ervoor zorgen dat u de instructies voor elektrische aansluiting in de gebruikershandleidingen van de respectieve producten hebt opgevolgd. Raadpleeg het volgende schakelschema, waarin de positie van de 4-pins vrouwelijke connector, die blauw is op de printplaat, is gemarkeerd met een stippellijn:



De mannelijke connector die op de aansluitkabel wordt gebruikt, moet van het type 4-pins JST XH-2.54 (tussenafstand 2,54 mm) zijn. Op de voedingsprintplaat worden de pinnen die voor de communicatie nodig zijn aangeduid als A en B. De andere pinnen moeten echter geïsoleerd moeten zijn (op een van de twee staat een 12V-spanning): het eenvoudigste systeem is om een 22AWG-type 2-aderige verbindingkabel te gebruiken, waarvan de aders worden aangesloten op de pinnen die overeenkomen met A en B (zie afbeelding).



Aan de gatewayzijde moeten de draden A+B via een RS485-type kabel aangesloten worden op de overeenkomstige klemmen van de gateway van ABB, zoals weergegeven in het onderstaande schema:

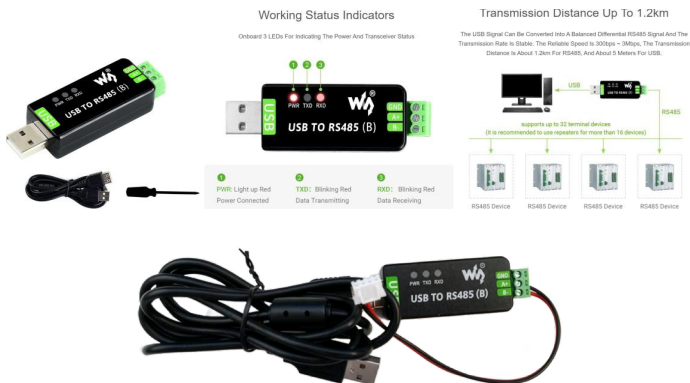


Als er meer dan één ventilatorconvector aanwezig is, moeten de apparaten worden samengevoegd in een in-out volgorde. Onder speciale omstandigheden van bijzonder lange lijnen of hoge communicatiesnelheden (Baudrate) kan het nodig zijn om aan de kabeluiteinden afsluitweerstand van 120 Ohm toe te voegen.

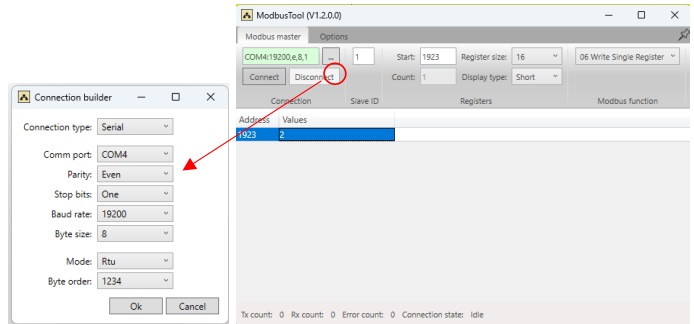
5. Apparaatadressering



Voordat de KNX-bibliotheek wordt gebruikt, moet eerst de Modbus-adressering van de PCB-vermogensprintplaten in de afzonderlijke ventilatorconvectoren worden uitgevoerd. In feite moet elk Modbus-apparaat een individueel adres van 1 tot 64 hebben voor elke Modbus-bus die wordt aangemaakt. Voor de adressering kan een USB-RS485 interface worden gebruikt die rechtstreeks wordt aangesloten op aansluitingen A+B op de printplaat zoals in de onderstaande afbeelding:



Om de adressering via de pc uit te voeren, moet software voor het emuleren van de werking van een Modbus-masterapparaat geïnstalleerd worden. U kunt bijvoorbeeld ModbusTool gebruiken, dat gemakkelijk beschikbaar is op het web. Na het starten van deze software, het controleren of de COM-poort die de pc aan de USB-adaptor toewijst correct wordt doorgegeven en het instellen van alle communicatieparameters die al zijn beschreven (zie afbeelding), kunt u verder gaan met de adressering.



Met de functie 'Write single register' kan het adres, dat voor het apparaat moet worden ingesteld, naar het Modbus 1923-register worden geschreven. Deze handeling moet voor alle in de bus te betrekken apparaten worden herhaald.

6. Ontwikkeling KNX-bibliotheek

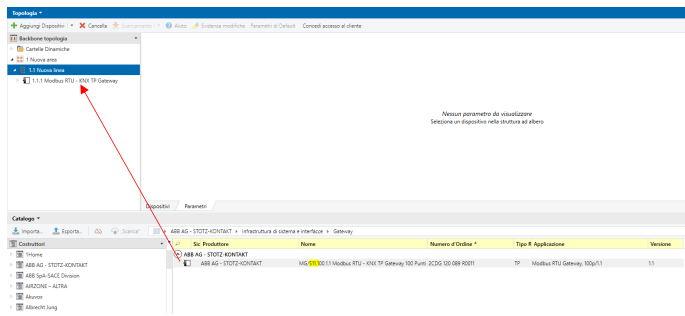
Het project van de KNX-bibliotheek werd ontwikkeld met ETS 5 (5.7.7), de configuratie- en programmeersoftware die nodig is om met dit protocol te werken. Naast de communicatievariabelen beschreven in par. 3 werden voor de ontwikkeling van de bibliotheek de volgende variabelen met hun beschrijvende functies in beschouwing genomen:

Setting mode	Double byte	0 : Off
		1 : Heating
		2 : Cooling
		3 : Air delivery (invalid)
		4 : Dehumidification (invalid)
5 : Auto		
Setting temperature	Double byte	Default range : 16 ~ 31
Setting wind speed	Double byte	0 : Fan stop
		1 : Low speed
		2 : Medium speed
		3 : High speed
		4 : Auto speed
5 : Micro speed		
Inlet air temperature	Double byte	Value = T*100+3000 (T = -30°C ~ 75°C - e.g. 5500 = 25.00(°C)*100+3000
Inlet water temperature	Double byte	Value = T*100+3000 (T = -30°C ~ 75°C) - e.g. 5500 = 25.00(°C)*100+3000
Fan speed	Double byte	Default range = 0 ~ 1500 rpm
Fan speed mode	Double byte	0 : Fan stop
		1 : Low speed
		2 : Medium speed
3 : High speed		
Relay 1 ⁽¹⁾	Double byte	0 : Off 1 : On
Relay 2 ⁽²⁾	Double byte	0 : Off 1 : On

⁽¹⁾ Relais voor bypassklep: als accessoire aanwezig in de producten VNT Wi-Fi, Run en Seven Lines en, standaard in het product Sofi X.

⁽²⁾ Relais voor verdeelklep naar stralingselement standaard alleen aanwezig in het product Sofi X.

Zoals gezegd voorzag het project in de toevoeging van het gateway-apparaat MG/S11.100.1.1 van ABB (zie afbeelding).



In het relevante ETS-venster voor de configuratie van de gateway werden alle correspondenties tussen Modbus RTU-waarden en KNX-datapunten geconstrueerd, zoals hieronder weergegeven:

#	Nome oggetto	DPT	Indirizzo server	Funzione lettura	Funzione scrittura	Lunghezza dati	Formato	Ordine byte	Indirizzo di registro
1	Setting mode FC1	5x: (8-bit, Unsigned Value)	1	3: Read Holding Registers	6: Write Single Register	16	0: Unsigned	0: Big Endian	999
2	Setting temperature FC1	9:001: temperature (°C)	1	3: Read Holding Registers	6: Write Single Register	16	0: Unsigned	0: Big Endian	1000
3	Setting wind speed FC1	5x: (8-bit, Unsigned Value)	1	3: Read Holding Registers	6: Write Single Register	16	0: Unsigned	0: Big Endian	1001
4	485 address	5x: (8-bit, Unsigned Value)	1	3: Read Holding Registers	6: Write Single Register	16	0: Unsigned	0: Big Endian	1923
5	Baudrate	5x: (8-bit, Unsigned Value)	1	3: Read Holding Registers	6: Write Single Register	16	0: Unsigned	0: Big Endian	1900
6	Parity bit	5x: (8-bit, Unsigned Value)	1	3: Read Holding Registers	6: Write Single Register	16	0: Unsigned	0: Big Endian	1901
7	Stop bit	5x: (8-bit, Unsigned Value)	1	3: Read Holding Registers	6: Write Single Register	16	0: Unsigned	0: Big Endian	1904
8	Data bit	5x: (8-bit, Unsigned Value)	1	3: Read Holding Registers	6: Write Single Register	16	0: Unsigned	0: Big Endian	1905
9	Inlet air temperature	9:001: temperature (°C)	1	3: Read Holding Registers	-	16	0: Unsigned	0: Big Endian	1199
10	Inlet water temperature	9:001: temperature (°C)	1	3: Read Holding Registers	-	16	0: Unsigned	0: Big Endian	1200
11	Fan speed	7x: (2-byte, Unsigned Value)	1	3: Read Holding Registers	-	16	0: Unsigned	0: Big Endian	1101
12	Relay 1	5x: (8-bit, Unsigned Value)	1	3: Read Holding Registers	6: Write Single Register	16	0: Unsigned	0: Big Endian	1099
13	Relay 2	5x: (8-bit, Unsigned Value)	1	3: Read Holding Registers	6: Write Single Register	16	0: Unsigned	0: Big Endian	1100

Deze set datapunten, geassocieerd met een apparaat genaamd FCU1 en vervolgens op de juiste manier gedupliceerd voor een tweede apparaat genaamd FCU2, geeft in het kort weer wat, binnen de grenzen van het project, zinvol wordt geacht om voor elke ventilatorconvectoren te beheren. Hieronder staat een lijst met de aangemaakte groepsadressen en hun associaties op protocolniveau:

Indirizzo	Nome	Lunghezza	Centrale	Attraversa l'accoppiatore di linea
0	Gateway			No
0/0	Gateway status			No
0/0/1	Stato errore allarme	alarm	No	No
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
202	Stato Errore Allarme (DPT_1,005) - 0	Stato errore allarme alarm	Bassa	CR-T--
0/0/2	stato modbus errore disp.	2-byte signed value	No	No
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
203	Stato Modbus Errore Disp (DPT_8,xxx) - Indirizzo server	stato modbus errore disp.	2-byte signed value	Bassa
0/0/3	stato modbus errore reg	4-byte unsigned value	No	No
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
204	Stato Modbus Errore Reg (DPT_12,xxx) - Indirizzo di registro	stato modbus errore reg	4-byte unsigned value	Bassa
0/0/4	stato errore testo	Character String (ASCII)	No	No
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
205	Stato Errore Testo (DPT_16,001) - Testo di errore	stato errore testo	Character String (ISO 8859-1)	Bassa
1	FC1			No
1/0	Logic controls registers			No
1/0/0	Setting temperature FC1	temperature (°C)	No	No
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
FC1				
3: D1.2	Controllo Setting temperature FC1 (DPT_9,001) - KNX -> Modbus	Setting temperature FC1	temperature (°C)	Bassa
1/0/1	FB Setting temperature FC1	temperature (°C)	No	No
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
FC1				

Indirizzo	Nome	Lunghezza	Centrale	Attraversa l'accoppiatore di linea
1/0	Logic controls registers			No
1/0/1	FB Setting temperature FC1	temperature (°C)	No	No
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
FC1				
4: D1.2	Stato Setting temperature FC1 (DPT_9,001) - Modbus -> KNX	FB Setting temperature FC1	temperature (°C)	Bassa
1/0/2	Setting mode FC1	ratio (0.255)	No	No
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
FC1				
1: D1.1	Controllo Setting mode FC1 (DPT_5,x) - KNX -> Modbus	Setting mode FC1	8-bit unsigned value	Bassa
1/0/3	FB Setting mode FC1	ratio (0.255)	No	No
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
FC1				
2: D1.1	Stato Setting mode FC1 (DPT_5,x) - Modbus -> KNX	FB Setting mode FC1	8-bit unsigned value	Bassa
1/0/4	Setting wind speed FC1	ratio (0.255)	No	No
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
FC1				
5: D1.3	Controllo Setting wind speed FC1 (DPT_5,x) - KNX -> Modbus	Setting wind speed FC1	8-bit unsigned value	Bassa
1/0/5	FB Setting wind speed FC1	ratio (0.255)	No	No
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
FC1				
6: D1.3	Stato Setting wind speed FC1 (DPT_5,x) - Modbus -> KNX	FB Setting wind speed FC1	8-bit unsigned value	Bassa
1/1	EEPROM operation registers			No
1/1/0	485 address	ratio (0.255)	No	No
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
FC1				
7: D1.4	Controllo 485 address (DPT_5,x) - 485 address KNX -> Modbus	485 address	8-bit unsigned value	Bassa

Indirizzo Descrizione	Nome	Lunghezza	Centrale	Attraversa l'accoppiatore di linea
Commenti				
1/1	EEPROM operation registers			No
1/1/1	FB 485 address	ratio (0.255)	No	No
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC1				
8: D1.4 Stato 485 address [DPT_5x] - Modbus -> KNX	FB 485 address	8-bit unsigned value	Bassa	CR-T-- 1/1/1 S
1/1/2	Baud rate	ratio (0.255)	No	No
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC1				
9: D1.5 Controllo Baudrate [DPT_5x] - KNX -> Modbus	Baud rate	8-bit unsigned value	Bassa	CRW-U- 1/1/2 S
1/1/3	FB Baud rate	ratio (0.255)	No	No
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC1				
10: D1.5 Stato Baudrate [DPT_5x] - KNX -> Modbus	FB Baud rate	8-bit unsigned value	Bassa	CR-T-- 1/1/3 S
1/1/4	Parity bit	ratio (0.255)	No	No
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC1				
11: D1.6 Controllo Parity bit [DPT_5x] - KNX -> Modbus	Parity bit	8-bit unsigned value	Bassa	CRW-U- 1/1/4 S
1/1/5	FB Parity bit	ratio (0.255)	No	No
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC1				
12: D1.6 Stato Parity bit [DPT_5x] - Modbus -> KNX	FB Parity bit	8-bit unsigned value	Bassa	CR-T-- 1/1/5 S
1/1/6	Stop bit	ratio (0.255)	No	No
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC1				
13: D1.7 Controllo Stop bit [DPT_5x] - KNX -> Modbus	Stop bit	8-bit unsigned value	Bassa	CRW-U- 1/1/6 S
1/1/7	FB Stop bit	ratio (0.255)	No	No

Indirizzo Descrizione	Nome	Lunghezza	Centrale	Attraversa l'accoppiatore di linea
Commenti				
1/1	EEPROM operation registers			No
1/1/7	FB Stop bit	ratio (0.255)	No	No
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC1				
14: D1.7 Stato Stop bit [DPT_5x] - Modbus -> KNX	FB Stop bit	8-bit unsigned value	Bassa	CR-T-- 1/1/7 S
1/1/8	Data bit	ratio (0.255)	No	No
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC1				
15: D1.8 Controllo Data bit [DPT_5x] - KNX -> Modbus	Data bit	8-bit unsigned value	Bassa	CRW-U- 1/1/8 S
1/1/9	FB Data bit	ratio (0.255)	No	No
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC1				
16: D1.8 Stato Data bit [DPT_5x] - Modbus -> KNX	FB Data bit	8-bit unsigned value	Bassa	CR-T-- 1/1/9 S
1/2	Real-time acquisition registers			No
1/2/0	Inlet air temperature FC1	temperature (°C)	No	No
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC1				
18: D1.9 Stato Inlet air temperature [DPT_9.001] - Modbus -> KNX	Inlet air temperature FC1	temperature (°C)	Bassa	CR-T-- 1/2/0 S
1/2/1	Inlet water temperature FC1	temperature (°C)	No	No
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC1				
20: D1.10 Stato Inlet water temperature [DPT_9.001] - Modbus -> KNX	Inlet water temperature FC1	temperature (°C)	Bassa	CR-T-- 1/2/1 S
1/2/2	Fan speed FC1	coefficient	No	No
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC1				
22: D1.11 Stato Fan speed [DPT_7.x] - Modbus -> KNX	Fan speed FC1	2-byte unsigned value	Bassa	CR-T-- 1/2/2 S

Indirizzo Descrizione	Nome	Lunghezza	Centrale	Attraversa l'accoppiatore di linea
Commenti				
1/3	PCB relay and DC motor control registers			No
1/3/0	Relay 1	fan stage (0.255)	No	No
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC1				
23: D1.12 Controllo Relay 1 [DPT_5x] - KNX -> Modbus	Relay 1	8-bit unsigned value	Bassa	CRW-U- 1/3/0 S
1/3/1	FB Relay 1 FC1	fan stage (0.255)	No	No
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC1				
24: D1.12 Stato Relay 1 [DPT_5x] - Modbus -> KNX	FB Relay 1 FC1	8-bit unsigned value	Bassa	CR-T-- 1/3/1 S
1/3/2	Relay 2 FC1	fan stage (0.255)	No	No
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC1				
25: D1.13 Controllo Relay 2 [DPT_5x] - KNX -> Modbus	Relay 2 FC1	8-bit unsigned value	Bassa	CRW-U- 1/3/2 S
1/3/3	FB Relay 2 FC1	fan stage (0.255)	No	No
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC1				
26: D1.13 Stato Relay 2 [DPT_5x] - Modbus -> KNX	FB Relay 2 FC1	8-bit unsigned value	Bassa	CR-T-- 1/3/3 S
2	FC2			No
2/0	Logic controls registers			No
2/0/0	Setting temperature FC2	temperature (°C)	No	No
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC2				
29: D2.15 Controllo Setting temperature FC2 [DPT_9.001] - KNX -> Modbus	Setting temperature FC2	temperature (°C)	Bassa	CRW-U- 2/0/0 S
2/0/1	FB Setting temperature FC2	temperature (°C)	No	No
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC2				

Indirizzo Descrizione	Nome	Lunghezza	Centrale	Attraversa l'accoppiatore di linea
Commenti				
1/3	PCB relay and DC motor control registers			No
1/3/0	Relay 1	fan stage (0.255)	No	No
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC1				
23: D1.12 Controllo Relay 1 [DPT_5x] - KNX -> Modbus	Relay 1	8-bit unsigned value	Bassa	CRW-U- 1/3/0 S
1/3/1	FB Relay 1 FC1	fan stage (0.255)	No	No
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC1				
24: D1.12 Stato Relay 1 [DPT_5x] - Modbus -> KNX	FB Relay 1 FC1	8-bit unsigned value	Bassa	CR-T-- 1/3/1 S
1/3/2	Relay 2 FC1	fan stage (0.255)	No	No
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC1				
25: D1.13 Controllo Relay 2 [DPT_5x] - KNX -> Modbus	Relay 2 FC1	8-bit unsigned value	Bassa	CRW-U- 1/3/2 S
1/3/3	FB Relay 2 FC1	fan stage (0.255)	No	No
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC1				
26: D1.13 Stato Relay 2 [DPT_5x] - Modbus -> KNX	FB Relay 2 FC1	8-bit unsigned value	Bassa	CR-T-- 1/3/3 S
2	FC2			No
2/0	Logic controls registers			No
2/0/0	Setting temperature FC2	temperature (°C)	No	No
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC2				
29: D2.15 Controllo Setting temperature FC2 [DPT_9.001] - KNX -> Modbus	Setting temperature FC2	temperature (°C)	Bassa	CRW-U- 2/0/0 S
2/0/1	FB Setting temperature FC2	temperature (°C)	No	No
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC2				

Indirizzo Descrizione	Nome	Lunghezza	Centrale	Attraversa l'accoppiatore di linea
Comments				
2/1	EEPROM operation registers			No
2/1/0	485 address	ratio (0.255)	No	No
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC2				
33: D2.17 Controllo 485 address [DPT_5.x] - Modbus -> KNX	485 address	8-bit unsigned value	Bassa	CRW-U- 2/1/0 S
2/1/1	FB 485 address	ratio (0.255)	No	No
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC2				
34: D2.17 Stato 485 address [DPT_5.x] - Modbus -> KNX	FB 485 address	8-bit unsigned value	Bassa	CR-T-- 2/1/1 S
2/1/2	Baud rate	ratio (0.255)	No	No
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC2				
35: D2.18 Controllo Baudrate [DPT_5.x] - KNX -> Modbus	Baud rate	8-bit unsigned value	Bassa	CRW-U- 2/1/2 S
2/1/3	FB Baud rate	ratio (0.255)	No	No
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC2				
36: D2.18 Stato Baudrate [DPT_5.x] - Modbus -> KNX	FB Baud rate	8-bit unsigned value	Bassa	CR-T-- 2/1/3 S
2/1/4	Parity bit	ratio (0.255)	No	No
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC2				
37: D2.19 Controllo Parity bit [DPT_5.x] - KNX -> Modbus	Parity bit	8-bit unsigned value	Bassa	CRW-U- 2/1/4 S
2/1/5	FB Parity bit	ratio (0.255)	No	No
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC2				
38: D2.19 Stato Parity bit [DPT_5.x] - Modbus -> KNX	FB Parity bit	8-bit unsigned value	Bassa	CR-T-- 2/1/5 S
2/1/6	Stop bit	ratio (0.255)	No	No

Indirizzo Descrizione	Nome	Lunghezza	Centrale	Attraversa l'accoppiatore di linea
Comments				
2/1	EEPROM operation registers			No
2/1/6	Stop bit	ratio (0.255)	No	No
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC2				
39: D2.20 Controllo Stop bit [DPT_5.x] - KNX -> Modbus	Stop bit	8-bit unsigned value	Bassa	CRW-U- 2/1/6 S
2/1/7	FB Stop bit	ratio (0.255)	No	No
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC2				
40: D2.20 Stato Stop bit [DPT_5.x] - Modbus -> KNX	FB Stop bit	8-bit unsigned value	Bassa	CR-T-- 2/1/7 S
2/1/8	Data bit	ratio (0.255)	No	No
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC2				
41: D2.21 Controllo Data bit [DPT_5.x] - KNX -> Modbus	Data bit	8-bit unsigned value	Bassa	CRW-U- 2/1/8 S
2/1/9	FB Data bit	ratio (0.255)	No	No
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC2				
42: D2.21 Stato Data bit [DPT_5.x] - Modbus -> KNX	FB Data bit	8-bit unsigned value	Bassa	CR-T-- 2/1/9 S
2/2	Real-time acquisition registers			No
2/2/0	Inlet air temperature FC2	temperature (°C)	No	No
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC2				
44: D2.22 Stato Inlet air temperature [DPT_9.001] - Modbus -> KNX	Inlet air temperature FC2	temperature (°C)	Bassa	CR-T-- 2/2/0 S
2/2/1	Inlet water temperature FC2	temperature (°C)	No	No
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC2				
46: D2.23 Stato Inlet water temperature [DPT_9.001] - Modbus -> KNX	Inlet water temperature FC2	temperature (°C)	Bassa	CR-T-- 2/2/1 S

Indirizzo Descrizione	Nome	Lunghezza	Centrale	Attraversa l'accoppiatore di linea
Comments				
2/2	Real-time acquisition registers			No
2/2/2	Fan speed FC2	2-byte unsigned value	No	No
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC2				
48: D2.24 Stato Fan speed [DPT_7.x] - Modbus -> KNX	Fan speed FC2	2-byte unsigned value	Bassa	CR-T-- 2/2/2 S
2/3	PCB relay and DC motor control registers			No
2/3/0	Relay 1 FC2	fan stage (0.255)	No	No
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC2				
49: D2.25 Controllo Relay 1 [DPT_5.x] - KNX -> Modbus	Relay 1 FC2	8-bit unsigned value	Bassa	CRW-U- 2/3/0 S
2/3/1	FB Relay 1 FC2	fan stage (0.255)	No	No
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC2				
50: D2.25 Stato Relay 1 [DPT_5.x] - Modbus -> KNX	FB Relay 1 FC2	8-bit unsigned value	Bassa	CR-T-- 2/3/1 S
2/3/2	Relay 2 FC2	fan stage (0.255)	No	No
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC2				
51: D2.26 Controllo Relay 2 [DPT_5.x] - KNX -> Modbus	Relay 2 FC2	8-bit unsigned value	Bassa	CRW-U- 2/3/2 S
2/3/3	FB Relay 2 FC2	fan stage (0.255)	No	No
Addr	Prodotto	Descrizione	Edificio	Commenti
1.1.1	MG/S11.100.1.1 Modbus RTU - KNX TP Gateway 100 Punti			
Oggetto	Descrizione	Tipo Dato	Priorità	Flags
FC2				
52: D2.26 Stato Relay 2 [DPT_5.x] - Modbus -> KNX	FB Relay 2 FC2	8-bit unsigned value	Bassa	CR-T-- 2/3/3 S



Points de collecte sur www.quefairede mesdechets.fr
Privilégiez la réparation ou le don de votre appareil !



CORDIVARI®

CORDIVARI S.r.l.
Zona Industriale Pagliare
64020 Morro D'Oro (TE) Italia
cordivari.com
cordivari.design.com
Tel. +39 08580401
Fax +39 0858041418
C.F.-P.IVA-VAT Id nr.
IT00735570673
REA TE Nr. 92310
Cap. Sociale €10.000000,00 i.v.
UNI EN ISO 9001
UNI EN ISO 14001
UNI EN ISO 45001

