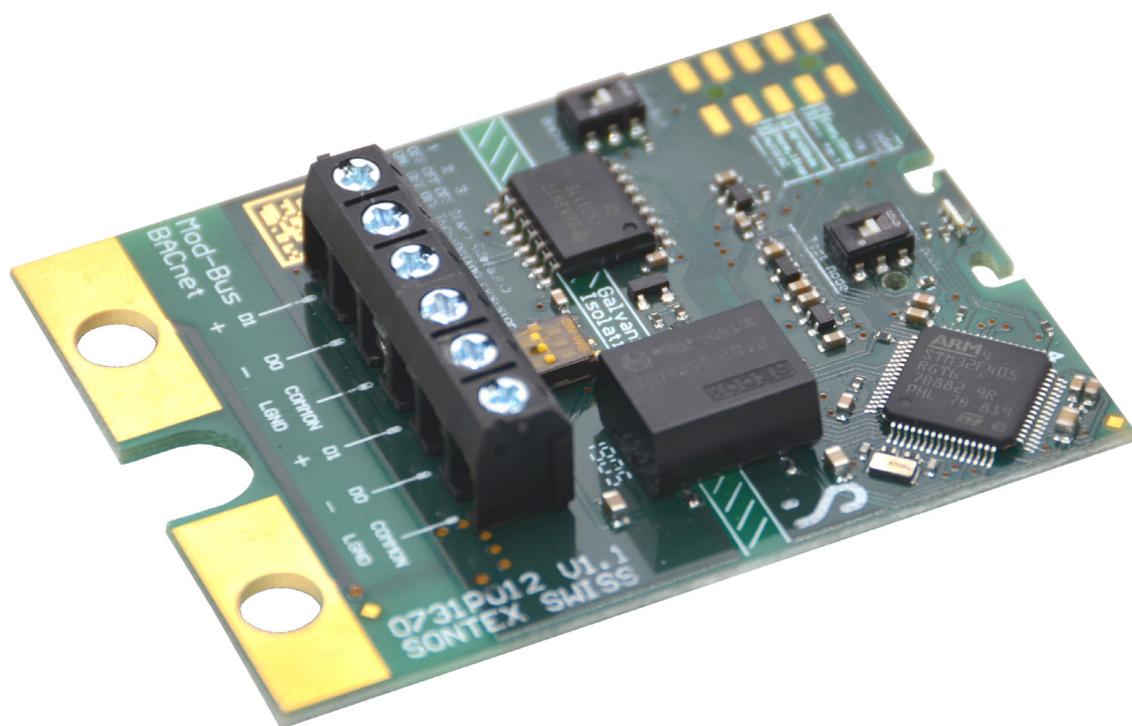


# Modulo BACnet / Modbus

Modulo BACnet / Modbus retrofittabile per il calcolatore Supercal 5



# Modulo BACnet / Modbus retrofittabile

## Applicazione

Il modulo di comunicazione BACnet/ModBus opzionale permette al calcolatore Supercal 5 di comunicare attraverso il sistema BACnet/ModBus.

Questo permette di leggere i dati del contatore di calore e di trasferirli via BACnet o ModBus a un sistema di gestione della fatturazione.

### Applicazione BACnet

BACnet è un protocollo di comunicazione per lo scambio di informazioni tra dispositivi di diversi produttori per una automazione ottimale degli edifici.

Il modulo BACnet/Modbus viene utilizzato con il Supercal 5 per trasferire dati su una rete BACnet. Il modulo è adatto per svariate applicazioni in edifici pubblici e commerciali, può essere applicato anche in edifici residenziali dove è richiesta la telegestione degli edifici.

### Applicazione Modbus

Modbus è un protocollo di comunicazione che permette ai prodotti intelligenti di vari produttori di scambiare informazioni con il sistema di gestione della fatturazione.

Il modulo EIA-485 Modbus viene utilizzato con il Supercal 5 per trasferire dati su una rete Modbus. Il modulo è adatto a diverse applicazioni in edifici pubblici e commerciali, può essere applicato anche in edifici residenziali dove è richiesta la telegestione degli edifici.

## Caratteristiche

- Questo modulo combina le funzioni BACnet e Modbus
- Passaggio tra BACnet e Modbus
- Passaggio dal modo normale a quella di Test

### Modulo BACnet MS / TP

- Compatibile con ASHARE 135 e ISO 16484-5
- Conforme al "BACnet Device Profile B-ASC"
- Velocità di trasmissione fino a 115'200 bits/sec
- Supporto per letture e scritture multiple
- RS-485 isolato galvanicamente dal modulo

### Funzione BACnet

Il modulo BACnet MS/TP comunica in rete tramite RS-485 e può essere indirizzato come master/slave o slave.

I dati attuali, i dati accumulati, le temperature o gli errori sono trasmessi al gateway BACnet tramite il modulo BACnet MS/TP.

### Modulo Modbus

- Compatibile con "PI-MBUS-300 Rev. J – Modicon Modbus Protocol Reference Guide (June 1996)".
- Compatibile con "MODBUS APPLICATION PROTOCOL SPECIFICATION V1.1b."
- Compatibile con "Modbus over Serial Line Specification and Implementation Guide V1.02 (December 20, 2006)".
- Velocità di trasmissione fino a 115'200 bits/sec.
- Supporto per letture e scritture multiple.

- RS-485 isolato galvanicamente dal modulo (2 cavi, modo half duplex).
- La modalità di trasmissione RS-485 supporta RTU o ASCII.

### Funzione Modbus

Il modulo Modbus comunica in rete tramite RS-485 (RTU o ASCII) e può essere indirizzato come slave.

I dati attuali, i dati cumulativi, i valori mensili, le temperature o gli errori sono trasferiti al gateway Modbus tramite il modulo Modbus.

## Installazione

**In combinazione con un modulo BACnet/Modbus, il Supercal 5 richiede un'alimentazione di rete.**

Per installare il modulo di alimentazione, la parte superiore della cassa deve essere rimossa. Per fare questo, i sigilli dell'utente devono essere rimossi. L'installazione deve essere effettuata da un personale autorizzato.

Il cablaggio deve essere eseguito seguendo lo schema di cablaggio della scheda tecnica. Fissare i cavi con il morsetto antistrappo.

Tirare i cavi attraverso i pressacavi del Supercal 5. Raccomandiamo che i collegamenti siano intrecciati e dotati di capicorda. Questo previene i cortocircuiti.

Raccomandiamo i seguenti cavi per la linea di segnale:  
U72 1x4x0.8mm<sup>2</sup> o U72M 1x4x0.6mm<sup>2</sup>.

Se si seleziona la modalità test, i parametri di connessione per Modbus devono essere configurati come segue:

- 19'200 bds
- Parity : Even
- 1 Stop
- RTU
- ADR=1

Se si seleziona la modalità test, i parametri di connessione per BACnet devono essere configurati come segue:

- 38'400 bds
- Parity : None
- 1 Stop
- AUTOMAC
- Device ID= 1234567

Configurazione del commutatore DIP a tre posizioni per la terminazione del bus per ogni modulo.

Pos 1	Pos 2	Pos 3	
OFF	OFF	OFF	Nessuna resistenza di terminazione di linea LT e nessuna resistenza di bias, solo un bias con 2x 47 kΩ (default).
ON	OFF	OFF	Resistenza di terminazione di linea: LT = 120 Ω + 1nF
OFF	ON	ON	Resistenze di bias (2x510 Ω) senza terminazione (120 Ω)
ON	ON	ON	Resistenze di bias (2x510 Ω) con terminazione LT (120 Ω + 1 nF)

## Indirizzo BACnet

- Il modulo BACnet MS/TP comunica in rete tramite RS-485.
- I dati attuali, i dati accumulati, le temperature o gli errori sono trasmessi al gateway BACnet attraverso il modulo BACnet MS/TP.
- Il modulo BACnet può essere indirizzato come master/slave nella gamma di indirizzi MAC da 1 a 127. L'indirizzo MAC 255 è usato per la trasmissione.
- L'indirizzo MAC deve essere unico per tutti i dispositivi collegati sullo stesso segmento di rete RS485.
- Per default, il modulo BACnet MS/TP è indirizzato con un indirizzo MAC corrispondente alle ultime 2 cifre del numero di serie del Supercal 5 (indirizzamento AutoMAC). Se le due ultime cifre sono 00, l'indirizzo MAC sarà impostato a 100.
- L'indirizzo MAC del modulo può essere cambiato usando il software Windows Superprog.
- Il numero del dispositivo (DIN = Device Instance Number) del modulo è un numero di identificazione unico generato dal microcontrollore del modulo BACnet. Questo indirizzo può anche essere letto con il programma Superprog Windows.

## Indirizzo Modbus

- Il modulo Modbus distingue tra dispositivi master e slave.
- Il modulo Modbus può essere indirizzato come slave nella gamma di indirizzi da 1 a 247. L'indirizzo MAC 0 è usato per la trasmissione.
- Per default il modulo Modbus è indirizzato con un indirizzo MAC (o indirizzo Modbus) corrispondente alle ultime 2 cifre del numero di serie del Supercal 5 (indirizzamento AutoMAC). Se le due ultime cifre sono 00, l'indirizzo MAC sarà impostato a 100.
- L'indirizzo Modbus del modulo può essere cambiato con il Superprog o con il corrispondente comando M-Bus.

## Operazione

Il software Superprog Windows fa la configurazione iniziale del modulo e della sua personalizzazione.

Ulteriori informazioni sul funzionamento del software e sull'installazione sono memorizzate nel path "Aiuto", "Manuale utente" e "Aiuto", "Descrizione degli errori".

Il calcolatore Supercal 5 rileva automaticamente i moduli di comunicazione opzionali inseriti, il modulo è quindi già operativo subito dopo l'installazione.

**Si prega di notare che le impostazioni specifiche del modulo possono essere fatte solo in combinazione con un calcolatore. Tutti i parametri sono memorizzati nel calcolatore. È possibile portare modifiche alla configurazione del modulo in qualsiasi momento utilizzando il software Superprog.**

## Funzione delle LED

- Rosso e viola sono riservati al processo di avvio
- Rosso unicamente per gli errori.
- Per ModBus: giallo: ricezione dati e verde: trasmissione dati.
- Per BACnet: ciano: ricezione dati e blu: trasmissione dati.

## Istruzioni di sicurezza

Per minimizzare il pericolo di scariche elettrostatiche, prima di toccare la scheda del circuito, si dovrebbe toccare una parte messa a terra (ad esempio, un tubo di riscaldamento). Quando si collega, è necessario prestare attenzione all'ordine corretto

del cavo di collegamento. I fili non sono intercambiabili. L'installazione deve essere effettuata secondo le istruzioni di installazione allegate.

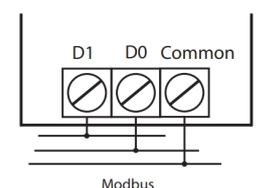
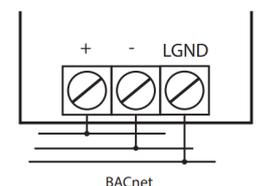
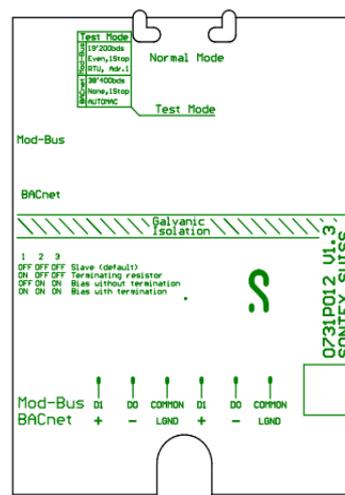
## Manutenzione

Il sigillo di sicurezza e i sigilli dell'utente non devono essere danneggiati o rimossi. In caso contrario, la garanzia del dispositivo è nulla. I sigilli utente possono essere rimossi solo da personale autorizzato alla manutenzione e il successivo rinnovo.

## Dati tecnici

Generale	
Temperatura d'esercizio	5° a 55°C
Temperatura di stoccaggio	-10° a 55°C (ambiente asciutto)
Tecnologia di trasmissione e di rete	
Comunicazione Bus	Coppia intrecciata RS-485
Collegamento del cavo RS-485 Modbus	Morsetto D1, D0 e common
Collegamento del cavo RS-485 BACnet	Morsetto +, - e LGND
Terminazione del bus	Per mezzo del commutatore DIP a tre posizioni o di una resistenza esterna.
Parità Modbus	Odd / Even / None
Parità BACnet	None
N° fab. BACnet	SONTEX ID: 717
Compound layer	come da MS/TP Master/ Slave
Protocollo dati	come da BACnet MS/TP Master/Slave
BACnet device profil	B-ASC
Velocità di trasmissione BACnet	OFF, 9600, 19200, 57600, 76800, 115200, Auto Baud, <b>default 38400 bits/sec</b>
Velocità di trasmissione Modbus	OFF, 1200, 2400, 9600, 38400, 57600, 115'200, Auto Baud, <b>default 19200 bits/sec</b>

## Connessioni / dimensioni



Dimensioni: 50 x 66.2 mm

## Conformità CE

secondo la direttiva MID 2014/32/EU  
secondo RED 2014/53/EU

## Supporto tecnico

Per il supporto tecnico contattate il vostro agente locale Sontex  
o direttamente Sontex SA.

## Hotline Sontex

support@sontex.ch, +41 32 488 30 04  
Soggetto a modifiche senza preavviso.