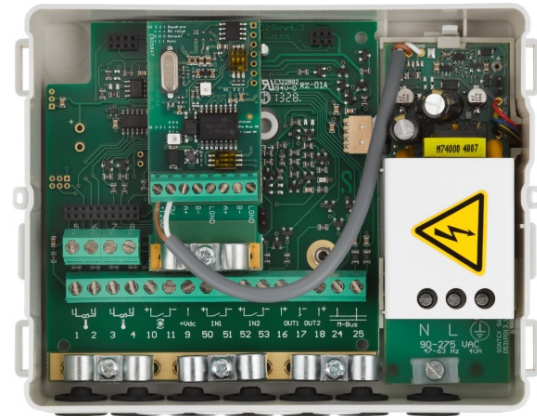


## BACnet MS/TP Modul

Für die Wärmehähler Supercal 531, Superstatic 440, Superstatic 449



### BACnet MS/TP Modul

- Kompatible mit ASHARE 135 und ISO 16484-5
- Konform mit BACnet Device Profile B-ASC
- Übertragungsgeschwindigkeit bis 115200 Bits/sec
- Unterstützt Mehrfach-Schreiben- und Lesen
- RS-485 galvanisch getrennt vom Modul

### Varianten

Das **BACnet MS/TP Modul** ist für die folgenden Produkte verfügbar:

- Rechenwerk Supercal 531
- Schwingstrahl Wärmehähler Superstatic 440
- Schwingstrahl Wärmehähler Superstatic 449

### Anwendung

BACnet ist ein Kommunikationsprotokoll, das intelligenten Produkten von verschiedenen Branchen und Herstellern ermöglicht Informationen auszutauschen für eine optimale Gebäudeautomation.

Das BACnet MS/TP-Modul wird mit dem Rechenwerk Supercal 531 allein oder in Kombination mit dem Wärmehähler Superstatic 440 und 449 verwendet, um Daten über ein BACnet-Netzwerk zu übertragen. Das Modul eignet sich für verschiedene Anwendungen: In öffentlichen- und gewerblichen Gebäuden, aber auch in Wohnungsbauten wo eine intelligente Gebäudeautomation verlangt ist.

### Funktionen

Das BACnet MS/TP-Modul kommuniziert über Netzwerk via RS-485- und kann als Master/Slave oder als Slave adressiert werden.

Aktuelle Daten, kumulierte Daten, Temperaturen oder Fehler werden über das BACnet MS/TP Modul an den BACnet Controller-Modul übertragen.

### Zuverlässigkeit

Das BACnet MS/TP-Modul verwendet RS-485 zum Kommunizieren. Die RS-485 Schnittstelle des BACnet MS/TP-Modules ist galvanisch getrennt.

## Adressierung

Das BACnet-Modul kann als Master/Slave im MAC-Adress-Bereich von 0 bis 127 adressiert werden. Die MAC-Adresse 255 wird Broadcast verwendet.

Die MAC-Adresse muss eindeutig sein für alle angeschlossenen Geräte auf demselben RS485-Netzwerk-Segment.

**Standardmässig ist das BACnet MS/TP-Moduls mit der MAC-Adresse 255 adressiert (automatische Adressierung AutoMAC).**

Die MAC-Adresse des Moduls kann mit dem Programm Prog531/Prog449 geändert werden.

Die Gerätenummer (DIN = Device Instance Number) des Moduls besteht aus einer eindeutigen ID-Nummer, die der Mikrocontroller des BACnet-Modul erzeugt. Diese Adresse kann man auch mit dem Programm Prog531/Prog449 von Sontex auslesen.

## TECHNISCHE DATEN DES BACNET MS/TP-MODULS

### Allgemein

Betriebstemperatur	5° à 55°C
Lagertemperatur	-10 à 55°C (trockene Umgebung)

### Raumbedarf

Abmessungen	66x30 mm
Montage	in einen der Modul-Steckplätze im Rechenwerk 531/449

### Stromversorgung

Internes Netzteil	Schaltnetzteil des Rechenwerks 531/449 0531A030, 230 VAC mit 2 Ausgängen 0690A013, 24 VAC mit 2 Ausgängen
Externes Netzteil	12 VDC / 150 mA

### Übertragung und Netzwerktechnik

Bus-Kommunikation	Twisted-Pair RS-485
Befestigung des RS-485-Verbindungskabels	Schraubklemme für A-, B+ und GND (2x3 Pins) + 12 VDC / 0 VDC
Busabschluss	durch DIP-Schalter S1 oder einen externen Widerstand
BACnet-Lieferantennummer	Sontex ID : 717
Verbindungsschicht	gemäss MS/TP Master/Slave
Datenprotokoll	gemäss BACnet MS/TP Master/Slave
BACnet-Geräteprofil	B-ASC
Übertragungsgeschwindigkeit:	9600, 19200, 38400, 57600, 76800, 115200 Bit/s oder automatische Erkennung

### Firmware-Kompatibilität

Kompatible ab Firmware-Version des Rechenwerks Supercal 531 / Superstatic 449 ≥ V3.7



BACnet is a registered trademark of the American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers (ASHRAE).

## BACnet Protocol Implementation Conformance Statement (PICS) für Supercal 531, Superstatic 440, Superstatic 449

<b>Date:</b>	19.02.2015
<b>Vendor Name:</b>	Sontex SA
<b>Product Name</b>	SUPERCAL 531/449
<b>Product Model Number:</b>	Module 0531A071
<b>Applications Software Version:</b>	since V2.42.0.10
<b>Firmware Revision:</b>	V2.0
<b>BACnet Protocol Revision:</b>	Rev. 12

### Product Description:

The thermal energy meter SUPERCAL 531/449 can be used in various commercial building and apartments, mainly for cooling and heating applications. The system based on signal inputs of two matched temperature sensors and any of e.g. Sontex flow meters.

Supercal 531/449 provide high accuracy e.g. energy, volume, power, flow, and temperature data via the local LCD display and various communication protocols, like BACnet MS/TP, LON FFT-10A and M-Bus.

### BACnet Standardized Device Profile (Annex L):

- BACnet Application Specific Controller (B-ASC)

### List all BACnet Interoperability Building Blocks Supported (Annex K):

Data Sharing	
BIBB	Name
DS-RP-B	Data Sharing Read-Property-B
DS-RPM-B	Data Sharing Read-Property-Multiple-B
DS-WP-B	Data Sharing Write-Property-B
DS-WPM-B	Data Sharing Write-Property-Multiple-B
DS-COV-B	Data Sharing Change-of-Value-B
DS-COVU-B	Data Sharing Change-of-Value-Unsolicited-B

Device Management	
BIBB	Name
DM-DDB-B	Device Management-Dynamic Device Binding-B
DM-DOB-B	Device Management-Dynamic Object Binding-B
DM-DCC-B	Device Management-DeviceCommunicationControl-B
DM-RD-B	Device Management-ReinitializeDevice-B

**Namen der verfügbaren BACnet-Objekte (Standard Object Types Supported):**

Object Name	Allowed Units
AI-0-Energy	MJ, GJ, Wh, kWh, MWh, BTU
AI-1-Volume	m <sup>3</sup> , USGallon
AI-2-Energy-T1	MJ, GJ, Wh, kWh, MWh, BTU
AI-3-Volume-T1	m <sup>3</sup> , USGallon
AI-4-Energy-T2	MJ, GJ, Wh, kWh, MWh, BTU
AI-5-Volume-T2	m <sup>3</sup> , USGallon
AI-6-Auxiliary-A1	No-units, MJ, GJ, Wh, kWh, MWh, BTU, m <sup>3</sup> , USGallon
AI-7-Auxiliary-A2	No-units, MJ, GJ, Wh, kWh, MWh, BTU, m <sup>3</sup> , USGallon
AI-8-High-temperature	°C
AI-9-Low-temperature	°C
AI-10-Power	W, kW
AI-11-Flow	m <sup>3</sup> /h
AI-12-Runnings-hours	Hours
CA-0-Set-Day1	BACnet Date year, month, day ( wday = always wildcard)
AI-13-Energy-stored-ST1	MJ, GJ, Wh, kWh, MWh, BTU
AI-14-Volume-stored ST1	m <sup>3</sup> , USGallon
AI-15-Energy-T1-stored ST1	MJ, GJ, Wh, kWh, MWh, BTU
AI-16-Volume-T1-stored-ST1	m <sup>3</sup> , USGallon
AI-17-Energy-T2-stored ST1	MJ, GJ, Wh, kWh, MWh, BTU
AI-18-Volume-T2-stored-ST1	m <sup>3</sup> , USGallon
AI-19-Auxiliary-A1-stored-ST1	No-units, MJ, GJ, Wh, kWh, MWh, BTU, m <sup>3</sup> , USGallon
AI-20-Auxiliary-A2-stored-ST1	No-units, MJ, GJ, Wh, kWh, MWh, BTU, m <sup>3</sup> , USGallon
CA-0-Set-Day2	BACnet Date year, month, day ( wday = always wildcard)
AI-21-Energy-stored-ST2	MJ, GJ, Wh, kWh, MWh, BTU
AI-22-Volume-stored ST2	m <sup>3</sup> , USGallon
AI-23-Energy-T1-stored ST2	MJ, GJ, Wh, kWh, MWh, BTU
AI-24-Volume-T1-stored-ST2	m <sup>3</sup> , USGallon
AI-25-Energy-T2-stored ST2	MJ, GJ, Wh, kWh, MWh, BTU
AI-26-Volume-T2-stored-ST2	m <sup>3</sup> , USGallon
AI-27-Auxiliary-A1-stored-ST2	No-units, MJ, GJ, Wh, kWh, MWh, BTU, m <sup>3</sup> , USGallon
AI-28-Auxiliary-A2-stored-ST2	No-units, MJ, GJ, Wh, kWh, MWh, BTU, m <sup>3</sup> , USGallon

### Objektkennung für das Gerät (Device Object Identifier):

Device Object Type Property Identifier	Property Data Type	1	2
Object_Identifier	BACnetObjectIdentifier	R	R
Object_Name	CharacterString (max. 16 characters)	R	W
Object_Type	BACnetObjectType	R	R
System_Status	BACnetDeviceStatus	R	R
Vendor_Name	CharacterString	R	R
Vendor_Identifier	Unsigned16	R	R
Model_Name	CharacterString	R	R
Firmware_Revision	CharacterString	R	R
Application_Software_Version	CharacterString	R	R
Location	CharacterString	O	-
Description	CharacterString	O	-
Protocol_Version	Unsigned	R	R
Protocol_Revision	Unsigned	R	R
Protocol_Services_Supported	BACnetServicesSupported	R	R
Protocol_Object_Types_Supported	BACnetObjectTypesSupported	R	R
Object_List	BACnetARRAY[N]of BACnetObjectIdentifier	R	R
Max_APDU_Length_Accepted	Unsigned (max. 480)	R	R
Segmentation_Supported	BACnetSegmentation	R	R
Local_Time	STX531 Time	O	W
Local_Date	STX531 Date	O	W
Daylight_Savings_Status	BOOLEAN	O	-
APDU_Timeout	Unsigned (10.000 ms)	R	R
Number_Of_APDU_Retries	Unsigned (5)	R	R
Max_Master	Unsigned (127)	O	R
Max_Info_Frames	Unsigned (1)	O	R
Device_Address_Binding	List of BACnetAddressBinding (empty)	R	R
Database_Revision	Unsigned (1)	R	R

### Kalender-Objektkennung (Calendar Object Identifier):

Calendar Object Type Property Identifier	Property Data Type	1	2
Object_Identifier	BACnetObjectIdentifier (1-24)	R	R
Object_Name	CharacterString (max. 16 characters)	R	W
Object_Type	BACnetObjectType	R	R
Present_Value	BOOLEAN	R	R
Description	CharacterString (max. 16 characters)	O	W
Date_List	List of BACnetCalendarEntry	R	W
Profile_Name	CharacterString (max. 16 characters)	O	W

**Objektkennung für analogen Eingang (Analogue-Input Object Identifier):**

Analogue-Input Object Type Property Identifier	Property Data Type	1	2
Object_Identifier	BACnetObjectIdentifier (1-24)	R	R
Object_Name	CharacterString (max. 16 characters)	R	W
Object_Type	BACnetObjectType	R	R
Present_Value	REAL	R	R
Description	CharacterString (max. 16 characters)	O	W
Status_Flags	BACnetStatusFlags	R	R
Event_State	BACnetEventState	R	R
<i>Reliability</i>	<i>BACnetReliability</i>	O	-
Out_Of_Service	BOOLEAN	R	W
<i>Update_Interval</i>	<i>Unsigned</i>	O	-
Units	BACnetEngineeringUnits	R	R
<i>COV_Increment</i>	<i>REAL</i>	O	-

1 = BACnet Conformance Code 135-2004  
 2 = BACnet Conformance Code Stx531 BACnet

W = Writable  
 O =Optional

R = Required + Readable  
 - = Not supported

**Data Link Layer Options:**

- MS/TP master (Clause 9), baud rate(s): 9600, 19200, 38400, 57600, 76800, 115200, Auto Baud

**Character Sets Supported:**

- ANSI X3.4 / UTF-8\*  
 \* Enumeration 0 = ANSI X3.4 was replaced by UTF-8, introduced in BACnet Addendum-H, approved January 2010

**Technische Unterstützung**

Technische Unterstützung erhalten Sie von Ihrem lokalen Sontex-Vertreter oder direkt bei Sontex SA.

Hotline Sontex: [sontex@sontex.ch](mailto:sontex@sontex.ch) , +41 32 488 30 04

Die ausführlichen Konformitätserklärungen finden Sie auf unserer Webseite: [www.sontex.ch](http://www.sontex.ch)

Änderungen vorbehalten

Data Sheet BACnet MS-TP Module DE 28-10-2016

© Sontex SA 2014