

Datablad

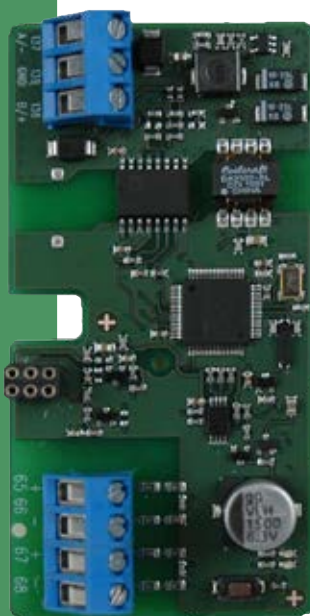
BACnet® MS/TP-modul

Kommunikationsmodul til
MULTICAL® 62/601/602/801/6L2/6M2

- Kompatibel med ASHRAE 135 og ISO 16484-5
- Opfylder BACnet® Application Specific Controller Profile [B-ASC]
- Op til 76.800 bit/sek.
- To pulsindgange for yderligere vand- og elmålere
- Understøtter aflæsning og skrivning af multiple properties for effektiv kommunikation
- Understøtter automatisk enheds- og objekt-detektion af BACnet®-enheder og arbejdsstationer
- Understøtter BACnet® automatisk tidssynkronisering inklusive understøttelse af synkronisering på tværs af tidszoner via UTC-tidssynkroniseringsservice
- RS-485 galvanisk adskilt fra måler



BACnet® er et registreret varemærke af American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers (ASHRAE).



Indhold

| | |
|--|---|
| BACnet® MS/TP Addressing | 3 |
| Supported BACnet® services | 3 |
| BACnet® Object Map | 4 |
| BACnet® Interoperability Building Blocks (BIBBs) | 5 |
| Connection | 6 |
| Technical data | 7 |
| Ordering | 8 |

Beskrivelse

Anvendelse

BACnet® er en udbredt og almindeligt anerkendt feltbusprotokol, der anvendes inden for bygningsautomation. BACnet® er standardiseret ifølge ASHRAE 135 og ISO 16484-5.

MS/TP BACnet®-bundmodulet til MULTICAL® sikrer en enkel integration af Kamstrups varme-, køle- og vandmålere med systemer baseret på BACnet®.

BACnet®-modulet monteres i MULTICAL® og anvendes til dataoverførsel fra MULTICAL® varme-, køle- og vandmålere til et BACnet®-system.

Funktionalitet

BACnet®-modulet kommunikerer med BACnet® på MS/TP via RS-485 som master/slave eller slave.

BACnet®-modulet overfører både en række aktuelle data og

akkumulerede data.

Derudover kan infokoder for generelle alarmer, flowfejl, temperaturfejl, vandlækage, rørbrud, luft i systemet og forkert flowretning overføres til en BACnet® Controller.

De to pulsindgange tillader tilslutning og aflæsning af to yderligere målere for f.eks. vand og el med pulsudgange.

Pålidelighed

RS-485-porten på BACnet®-modulet er galvanisk adskilt fra målerens spændingspotentiale, hvilket sikrer en problemfri drift. Samtidig reduceres risikoen for påvirkning af måleren som følge af påvirkning fra RS-485-porten til et minimum.

BACnet®-modulet overholder og er en del af MID-godkendelsen for MULTICAL®.

BACnet® MS/TP-adressering

Modulet kan adresseres som master inden for MAC-adresseringsområdet 1-127 og som slave, når det er konfigureret til at bruge en MAC-adressering inden for området 128-254. MAC-adressen 0 anvendes til automatisk tildeling, og 255 anvendes til Broadcast.

Som standard er BACnet® MAC-adresseringen lig med de sidste tre cifre af målerkundennummeret.

Hvis målerkundennummeret resulterer i en adresse, der er

større end 254, anvendes kun de sidste to cifre til modulets BACnet® MAC-adressering.

BACnet®-modulets adressering kan konfigureres via målerens optiske interface og applikationerne METERTOOL og Address Changer.

BACnet®-modulets instansnummer består som standard af de sidste 5 cifre af målerkundennummeret.

Kontakt Kamstrup A/S for yderligere information.

Understøttede BACnet®-tjenester

BACnet®-modulet understøtter følgende tjenester:

- BACnet® Application Specific Controller (B-ASC)
- BACnet® Master Mode ved brug af adresseringsområde 1-127
- BACnet® Slave Mode ved brug af adresseringsområde 128-254

BACnet® Object Map

Følgende BACnet®-objekter understøttes:

| Beskrivelse | ID | Navn | Anvendte enheder |
|----------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| Enhed | Sidste 5 cifre i målnummeret | MULTICAL BACnet | Dimensionsløs |
| Analog indgang | AI-0 | Serienummer | Dimensionsløs |
| Analog indgang | AI-1 | Akkumuleret varmeenergi [E1] | kWh, MWh |
| Analog indgang | AI-2 | Akkumuleret køleenergi [E3] | kWh, MWh |
| Analog indgang | AI-3 | Akkumuleret volumen [V1] | l, m ³ |
| Analog indgang | AI-4 | Aktuelt flow | l/h, m ³ /h |
| Analog indgang | AI-5 | Aktuel effekt | W, kW, MW |
| Analog indgang | AI-6 | Pulsindgang A akkumuleret | l, m ³ , kWh, MWh |
| Analog indgang | AI-7 | Pulsindgang B akkumuleret | l, m ³ , kWh, MWh |
| Analog indgang | AI-8 | Infokode | Dimensionsløs |
| Analog indgang | AI-9 | Fremløbstemperatur | °C |
| Analog indgang | AI-10 | Returløbstemperatur | °C |
| Analog indgang | AI-11 | Differenstemperatur | K |

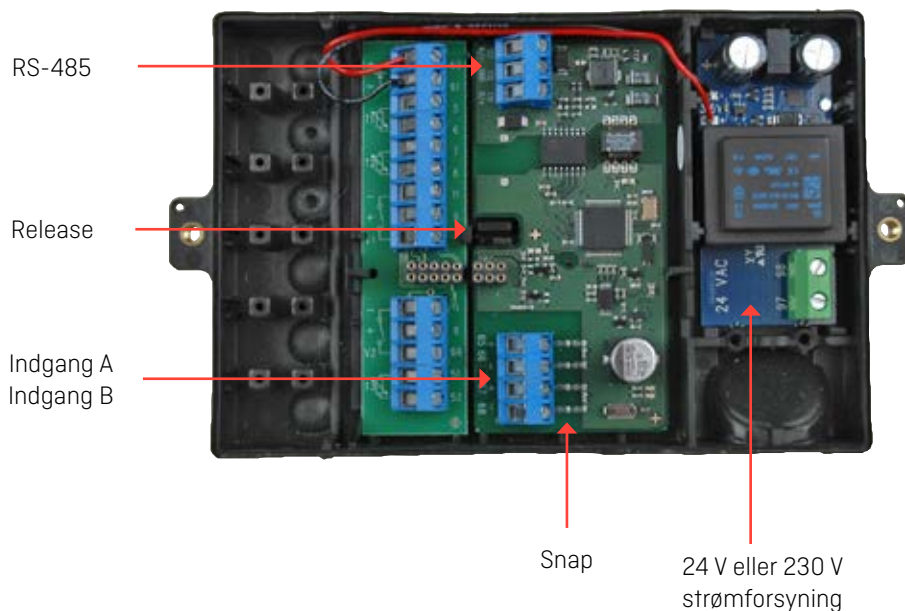
BACnet® Interoperability Building Blocks (BIBBs)

Følgende BIBBs understøttes:

| BIBB | Navn | BACnet® Service | Init | Exec |
|------------|--|-----------------------|------|------|
| Datadeling | | | | |
| DS-RP-B | Data Sharing - Read Property-B | ReadProperty | | X |
| DS-RPM-B | Data Sharing - Read Property Multiple-B | ReadPropertyMultiple | | X |
| DS-WP-B | Data Sharing - Write Property-B | WriteProperty | | X |
| DS-WPM-B | Data Sharing - Write Property Multiple-B | WritePropertyMultiple | | X |

| Device Management | | | | |
|-------------------|--|----------------------------|---|---|
| DM-DDB-B | Device Management - Dynamic Device Binding-B | Who-Is | | X |
| | | I-Am | X | |
| DM-DOB-B | Device Management - Dynamic Object Binding-B | Who-Has | | X |
| | | I-Have | X | |
| DM-DCC-B | Device Management - Device Communication Control-B | DeviceCommunicationControl | | X |
| DM-TS-B | Device Management - Time Synchronization-B | TimeSynchronization | | X |
| DM-UTC-B | Device Management - UTC Time Synchronization-B | UTCTimeSynchronization | | X |
| DM-RD-B | Device Management - Reinitialize Device-B | ReinitializeDevice | | X |

Tilslutning



Modulet monteres i målerens tilslutningsbund på følgende måde:

Modulet sættes i "Snap" på skrå og skubbes derefter mod tilslutningsbunden, indtil "Release" klikker rundt om målerens printplade.

Modulet fjernes på følgende måde:

Modulet fjernes ved samtidigt at presse "Release" opad og trække i tilslutningsklemmerne øverst på modulet.

Elektrisk tilslutning:

BACnet®-modulet forbindes automatisk med måleren via det 6-polede stik lige under "Release", når overdelen af måleren monteres.

RS-485-kablet tilsluttes via kabelforskruningerne på tilslutningsbunden.

Tekniske data

| | |
|--------------------------|---|
| Device Instance Number | Sidste 5 cifre af målernummeret. Målernummeret kan konfigureres via METERTOOL og Kamstrup Module Programmer. |
| Overførte data | <ul style="list-style-type: none"> - Målernummer (programmerbart) - Serienummer - Akkumuleret varmeenergi [E1] - Akkumuleret køleenergi [E3] - Akkumuleret volumenflow [V1] - Fremløbstemperatur - Returløbstemperatur - Temperaturdifferens - Aktuelt flow - Aktuel spænding - Akkumulerede værdier fra yderligere målere via pulsindgang A, pulsindgang B - Infokoder |
| Hardware | Modulet forsynes via målerens interne 230 VAC/3.6 VDC- eller 24 VAC/3,6 VDC-strømforsyningsmodul. |
| Understøttede målertyper | MULTICAL® 62/601/602/801/6L2/6M2 |
| Bus-kommunikation | RS-485 parsnoet kabel |
| RS-485-tilslutning | Klemeskruer til <ul style="list-style-type: none"> - A/- - B/+ - GND |
| Busterminering | Via ekstern modstand |
| BACnet® Vendor ID Number | Kamstrup Vendor ID: 546 |
| Device Object Name | MULTICAL BACnet |
| Data Link Layer | Ifølge MS/TP Master/Slave |
| Kommunikationshastighed | Modulet understøtter følgende kommunikationshastigheder med automatisk identifikation af transmissionshastighed: <ul style="list-style-type: none"> 9600 bit/sek. 19200 bit/sek. 38400 bit/sek. 76800 bit/sek. |
| Dataopdateringsinterval | MULTICAL® 601: 30 sek. MULTICAL® 62/602/801/6L2/6M2: 10 sek. |
| Godkendelser | |
| - CE | |
| - BTL certification | BACnet® Application Specific Controller Profile [B-ASC] |
| - WSPCert | BACnet® Application Specific Controller Profile [B-ASC] |
| Relateret dokumentation | BACnet® Protocol Implementation Conformance Statement (PICS) – 5512-1160 |

Bestilling

| Typenr. | Modelnr. | Beskrivelse |
|----------|-----------|--|
| 67 00 66 | 5550-1240 | BACnet® MS/TP + pulsindgange |
| | 5098-834 | Module Programmer for Windows 7+8+10, www.kamstrup.com |