

SYSMESS 4 DATENLOGGER & GATEWAY

Anleitung (RMCU / MiDASS)

BACnet FW 6.5.x 09/2020

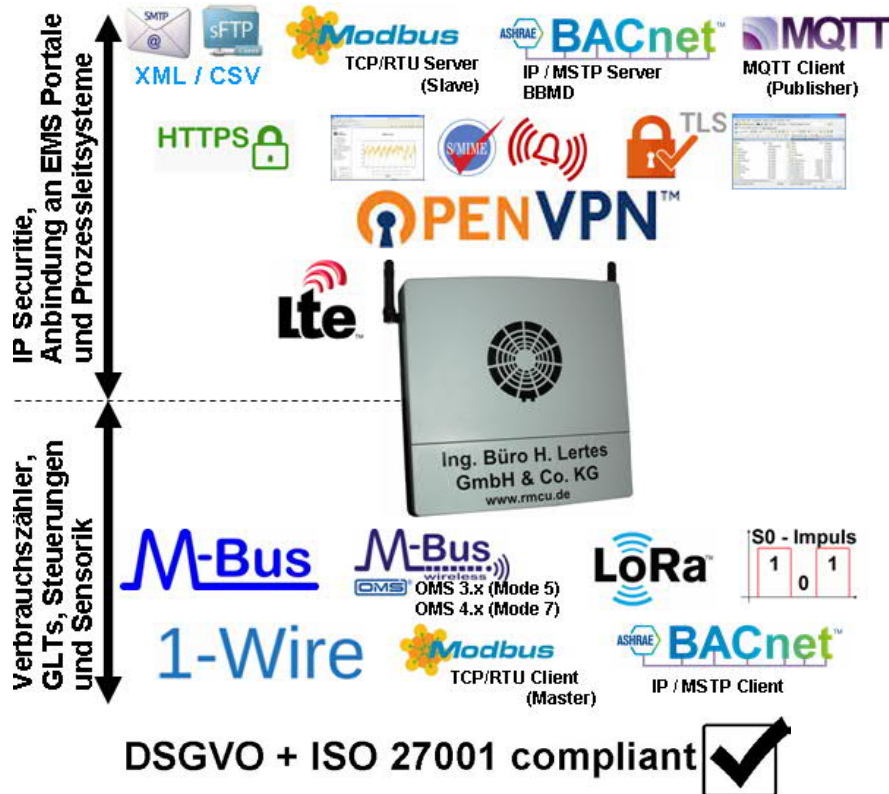
RmCU V4.0 DIN Rail



MiDASS V4.0 Indoor



MiDASS V4.0 Outdoor



Remote Control Unit -- M-Bus integrated Data Application Server System

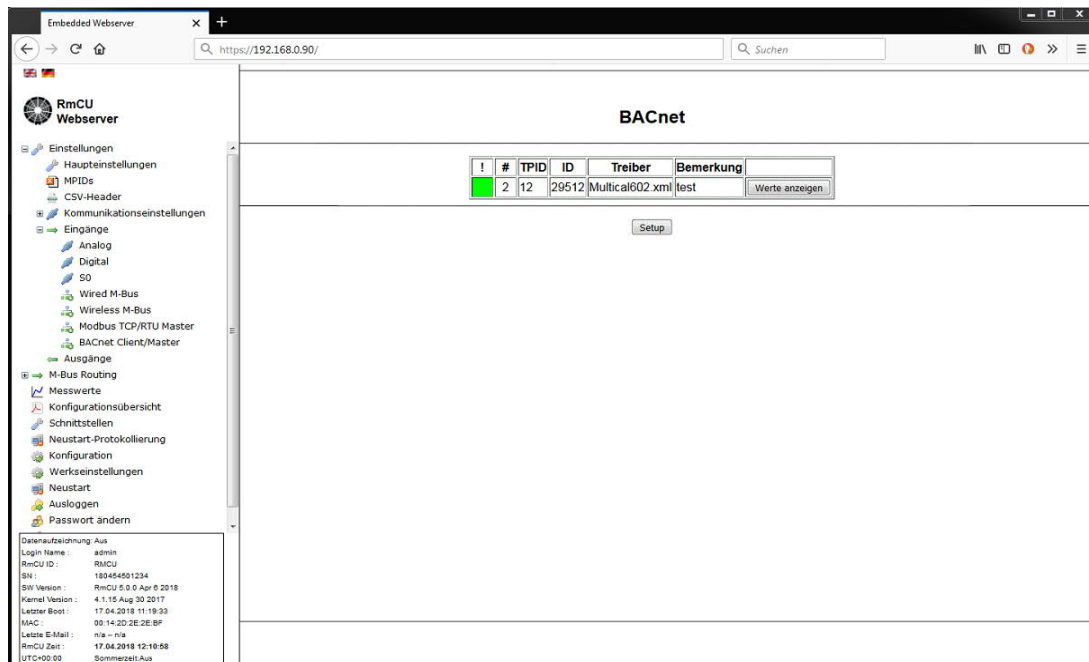
Inhaltsverzeichnis:

BACnet FW 6.5.x 09/2020 1
1 BACnet IP/MSTP Master 3

Remote Control Unit -- M-Bus integrated Data Application Server System

1 BACnet IP/MSTP Master

Nach Aufruf des Menüpunktes werden die installierten BACnet Geräte angezeigt:



Über die farbige Markierung wird der BACnet Gerätestatus (aktiv gesetzter Geräte) angezeigt:

Grün: Das angeschlossene BACnet Gerät liefert Daten.

Rot: Das angeschlossene BACnet Gerät liefert keine verwertbaren Daten.

Blau: Es ist noch kein Zugriff erfolgt, bzw. BACnet ist abgeschaltet.

#:

Bezeichnet die fortlaufende Nummer des Gerätes.

TPID:

Dem Zähler muss eine TPID (Test Point ID, die eindeutige Bezeichnung des Gerätes) zugeordnet werden.

ID

BACnet ID des Gerätes.

Treiber / Driver:

Name des verwendeten BACnet Treibers.

Bemerkung:

Vom Benutzer vorgegebener Text (max. 200 Zeichen).

Remote Control Unit -- M-Bus integrated Data Application Server System

Über "Werte anzeigen" / "Show Values" werden die aktuellen Messwerte angezeigt:

The screenshot shows the 'RmCU Webserver' interface in a browser window. The main content area displays the number '12' and a table of measurement values:

#	MPID	Wert
1	CNT	8129512.000
2	HQ	0.000 kWh

The left sidebar contains navigation options such as 'BACnet Client/Master', 'Ausgänge', 'M-Bus Routing', 'Messwerte', 'Konfigurationsübersicht', 'Schnittstellen', 'Neustart-Protokollierung', 'Konfiguration', and 'Werkseinstellungen'. A status box at the bottom left provides system information like 'Login Name: admin', 'RmCU ID: RMCU', and 'RmCU Zeit: 17.04.2018 12:20:38'.

Über den Aufruf von "Setup" kann zur Konfiguration gewechselt werden:

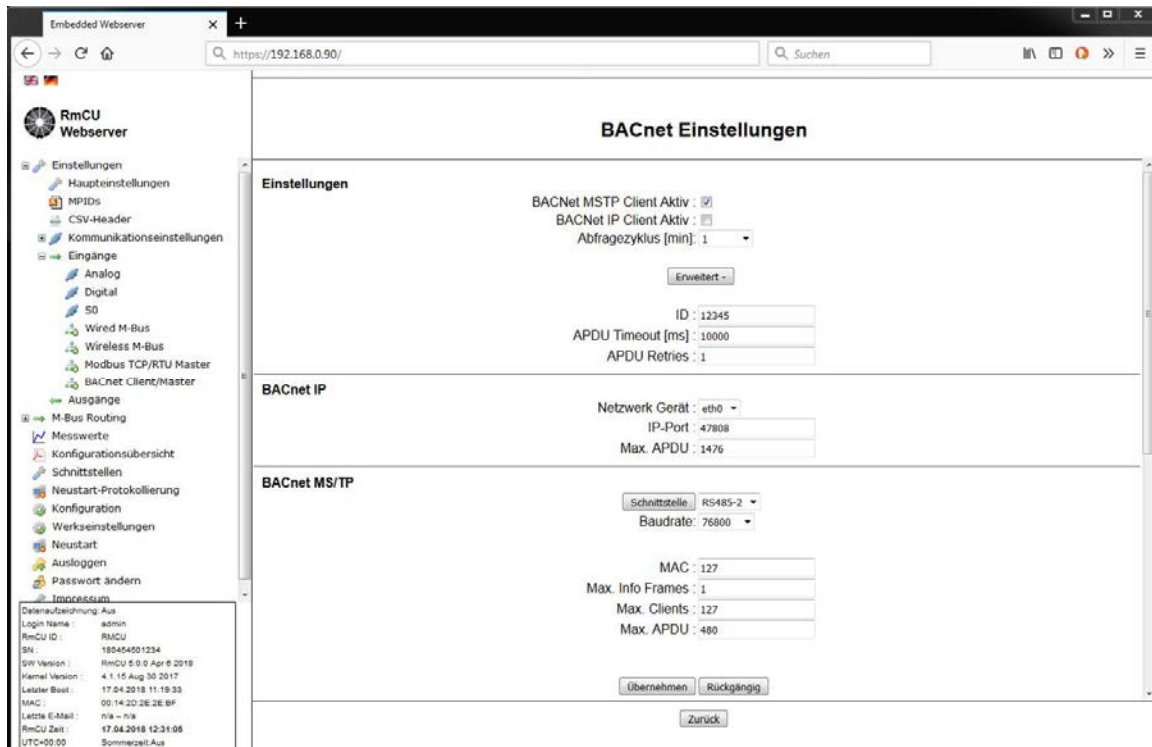
The screenshot shows the 'BACnet Einstellungen' (BACnet Settings) page. The main content area is titled 'BACnet Einstellungen' and contains several sections:

- Einstellungen:** Includes checkboxes for 'BACnet MSTP Client Aktiv' (checked) and 'BACnet IP Client Aktiv' (unchecked), and a dropdown for 'Abfragezyklus [min]: 1'. Buttons for 'Erweitert +', 'Übernehmen', and 'Rückgängig' are present.
- Bacnet Geräte:** A table listing active devices with columns for '#Aktiv', 'TPID', 'Messzyklus', 'Typ', 'ID', 'IP-Adresse', 'IP-Port', 'MAC', 'SNET', 'SADR', 'Max. APDU', 'Treiber', and 'Bemerkung'. The table shows one device with IP 192.168.0.4780 and driver 'Keinen Treiber gefunden'.
- Bacnet MSTP Scan:** Includes a 'WhoIs' button and an 'ID:' input field with a 'PICS' button.
- Bacnet IP Scan:** Includes a 'WhoIs' button and an 'ID:' input field with a 'PICS' button.
- Treiber:** Includes a 'Bacnet Eigenschaften' button, a dropdown for 'Bacnet Treiber Bearbeiten' (set to 'Keinen Treiber gefunden'), and 'Hochladen' buttons with 'Hochladen' and 'Durchsuchen...' sub-buttons.

The left sidebar is similar to the first screenshot, but includes 'Einstellungen' and 'Hauptseinstellungen' at the top. The status box at the bottom left shows system information, including 'RmCU Zeit: 17.04.2018 12:29:02'.

Remote Control Unit -- M-Bus integrated Data Application Server System

- **Sektion: "Einstellungen" (erweitert)**



- **Sektion: Einstellungen / BACnet IP Master / BACnet MS/TP**

Die hier notwendigen Einstellungen sind im Kapitel 4.1.1 beschrieben.

- **Sektion: BACnet Geräte / BACnet Devices**

Hier werden die angeschlossenen Messgeräte definiert. Es können insgesamt bis zu 250 BACnet Geräte angeschlossen werden wobei maximal 31 BACnet MSTP Geräte oder bis zu 250 BACnet TCP Geräte angebunden werden können.

In der Tabelle werden angezeigt:

Aktiv:

Einzelne BACnet Geräte können aktiviert bzw. deaktiviert werden.

TPID:

Dem Zähler muss eine TPID (Test Point ID, die eindeutige Bezeichnung des Gerätes) zugeordnet werden.

Remote Control Unit -- M-Bus integrated Data Application Server SystemMesszyklus / Measurement Cycle:

Jedem angeschlossenen Gerät kann ein eigener Messzyklus vorgegeben werden. Wird "Default" ausgewählt, so wird der unter den Einstellungen / Haupteinstellungen / Erweitert definierte "Default Messzyklus" verwendet.

Typ:

Hier wird unterschieden ob es sich um ein BACnet IP oder um ein BACnet- MSTP Gerät handelt.

ID:

Vorgabe der BACnet ID.

IP Adresse (Nur für BACnet IP Geräte):

Wird eine BACnet IP Gerät angeschlossen so wird hier die IP Adresse eingegeben. Die IP-Adresse muss im selben Netzwerk wie die lokale RmCU IP-Adresse liegen.

IP Port (Nur für BACnet IP Geräte, Default: 47808):

Hier wird für BACnet IP Geräte der IP- Port vorgegeben.

MAC:

Hier wird die BACnet/MSTP MAC Adresse vorgegeben.

SNET:

Hier wird die BACnet Source Network Nummer vorgegeben.

SADR:

Hier wird die BACnet Source Adresse vorgegeben.

Max APDU:

Hier wird die Max. APDU vorgegeben.

Treiber:

Name des verwendeten BACnet Treibers.

Bemerkung:

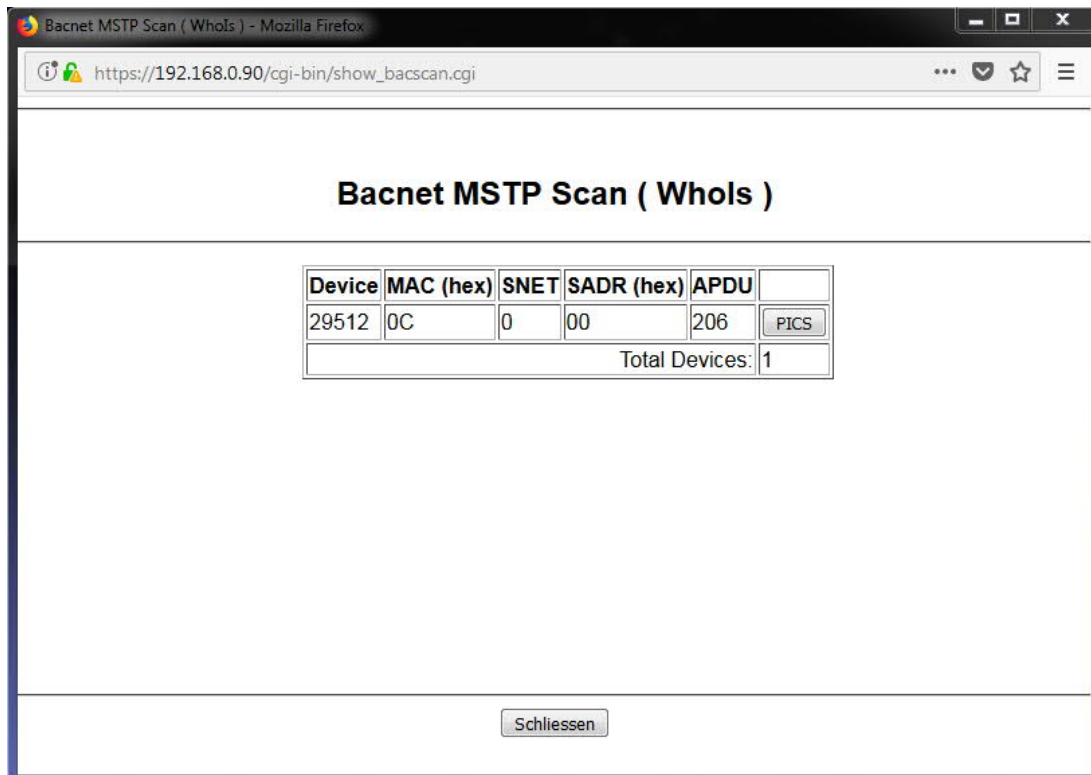
Vom Benutzer vorgegebener Text (max. 200 Zeichen).

Über "+" und "-" können neue Geräte definiert bzw. aus der Liste gelöscht werden.

- **Sektionen BACnet MSTP Scan / BACnet IP Scan**

Hier können über eine BACnet WHOIS Abfrage BACnet Geräte auf der RS-485 bzw. dem IP- Netz gesucht werden:

Remote Control Unit -- M-Bus integrated Data Application Server System



Für jedes gefundene Gerät kann ein BACnet PICS Scan durchgeführt werden aus dem ersichtlich ist welche Messwerte bzw. Objekte zur Verfügung gestellt werden.

Remote Control Unit -- M-Bus integrated Data Application Server System

```

Bacnet MSTP Scan ( Device ID 1)

F,F,F,F, -- ,,,,
F,F,F,F, -- ,,,,
F -- ,
)
object-list: {
  (device, 1), (analog-input, 1), (analog-input, 2),
  (analog-input, 3), (analog-input, 4), (analog-input, 5),
  (analog-input, 6), (analog-input, 7), (analog-input, 8),
  (analog-input, 9), (analog-input, 10), (analog-input, 11),
  (analog-input, 12), (analog-input, 13), (analog-input, 14),
  (analog-input, 15), (analog-input, 16), (analog-input, 17),
  (analog-input, 18), (analog-input, 19), (analog-input, 20),
  (analog-input, 21), (analog-input, 22), (analog-input, 23),
  (analog-input, 24) }
max-apdu-length-accepted: 50
segmentation-supported: no-segmentation
apdu-timeout: 10000
number-of-APDU-retries: 5
device-address-binding: ?
database-revision: 1
-- Found 25 Objects
},
{
  object-identifier: (analog-input, 1)
  object-name: "input #1"
  object-type: analog-input
  present-value: 21.600000
  status-flags: (false,false,false,false)
  event-state: normal
  out-of-service: FALSE
  units: degrees-celsius
},
{
  object-identifier: (analog-input, 2)

```

Schliessen

In diesem Beispiel ist ersichtlich, dass das BACnet Gerät auf dem Object "analog-input", 1. Instanz, auf der Eigenschaft "present-value" eine Temperatur ("units: degrees-celsius" von 21.6 °C liefert.

Remote Control Unit -- M-Bus integrated Data Application Server System

vollständig:

Bacnet MSTP Scan (Device ID 29512)

```

PICS 0
BACnet Protocol Implementation Conformance Statement

--
--
-- Generated by BACnet Protocol Stack library EPICS tool
-- BACnet/IP Interface for BACnet-stack Devices
-- http://sourceforge.net/projects/bacnet/
--
--

Vendor Name: "Kamstrup A/S"
Product Name: "670066"
Product Model Number: "670066"
Product Description: "BACnet MS/TP base module for MULTICAL"

BIBBs Supported:
{
  DS-RP-B
  -- possible BIBBs in this device
  -- DS-RPM-B
  -- DS-WP-B
  -- DM-DDB-B
  -- DM-DOB-B
  -- DM-DCC-B
  -- DM-RD-B
  -- DS-COV-A
  -- DS-COV-B
  -- AE-N-A
  -- AE-N-I-B
  -- AE-N-E-B
  -- AE-ACK-B
  -- AE-ACK-A
  -- DM-UTC-B
}

BACnet Standard Application Services Supported:
{
-- services reported by this device
Read-Property
Read-Property-Multiple
Write-Property
Write-Property-Multiple
Device-Communication-Control
Reinitialize-Device
Time-Synchronization
Who-Has
Who-Is
UTC-Time-Synchronization
}

Standard Object-Types Supported:
{
-- objects reported by this device
analog-input
device
}

Data Link Layer Option:
{
-- choose the data link options supported
-- ISO 8802-3, 10BASE5
-- ISO 8802-3, 10BASE2
-- ISO 8802-3, 10BASET
-- ISO 8802-3, fiber
-- ARCNET, coax star
-- ARCNET, coax bus
-- ARCNET, twisted pair star
-- ARCNET, twisted pair bus
-- ARCNET, fiber star
-- ARCNET, twisted pair, EIA-485, Baud rate(s): 156000
-- MS/TP master. Baud rate(s): 9600, 38400
-- MS/TP slave. Baud rate(s): 9600, 38400
-- Point-To-Point. EIA 232, Baud rate(s): 9600
-- Point-To-Point. Modem, Baud rate(s): 9600
-- Point-To-Point. Modem, Baud rate(s): 9600 to 115200
-- BACnet/IP, 'DIX' Ethernet
-- BACnet/IP, Other
-- Other
}

```

Remote Control Unit -- M-Bus integrated Data Application Server System

```

Character Sets Supported:
{
-- choose any character sets supported
-- ANSI X3.4
-- IBM/Microsoft DBCS
-- JIS C 6226
-- ISO 8859-1
-- ISO 10646 (UCS-4)
-- ISO 10646 (UCS2)
}

Special Functionality:
{
Maximum APDU size in octets:
}

List of Objects in Test Device:
{
{
object-identifier: (device, 29512)
object-name: "MULTICAL BACnet 29512"
object-type: device
system-status: operational
vendor-name: "Kamstrup A/S"
vendor-identifier: 546
model-name: "670066"
firmware-revision: "F2"
application-software-version: "1.0"
protocol-version: 1
protocol-revision: 9
protocol-services-supported: (
F,F,F,F, -- ,,,,
F,F,F,F, -- ,,,,
F,F,F,F, -- ,,,,
T,F,T,T, -- Read-Property,, Read-Property-Multiple, Write-Property,
T,T,F,F, -- Write-Property-Multiple, Device-Communication-Control,,,
T,F,F,F, -- Reinitialize-Device,,,,
F,F,F,F, -- ,,,,
F,F,F,F, -- ,,,,
T,T,T,F, -- Time-Synchronization, Who-Has, Who-Is,,
T,F,F,F, -- UTC-Time-Synchronization,,,,
)
protocol-object-types-supported: (
T,F,F,F, -- analog-input,,,,
F,F,F,F, -- ,,,,
T,F,F,F, -- device,,,,
F,F,F,F, -- ,,,,
F,F,F,F, -- ,,,,
F,F,F,F, -- ,,,,
F,F,F,F, -- ,,,,
F,F,F,F, -- ,,,,
F,F,F,F, -- ,,,,
F,F,F,F, -- ,,,,
F,F,F,F, -- ,,,,
F,F,F,F, -- ,,,,
F,F -- ,,
)
object-list: {
(device, 29512), (analog-input, 0), (analog-input, 1),
(analog-input, 2), (analog-input, 3), (analog-input, 4),
(analog-input, 5), (analog-input, 6), (analog-input, 7),
(analog-input, 8), (analog-input, 9), (analog-input, 10),
(analog-input, 11) }
max-apdu-length-accepted: 206
segmentation-supported: no-segmentation
apdu-timeout: 3000
number-of-APDU-retries: 3
device-address-binding: ?
database-revision: 0
-- Found 13 Objects
},
}

```

Remote Control Unit -- M-Bus integrated Data Application Server System

```

{
  object-identifier: (analog-input, 0)
  object-name: "Meter Serial number"
  object-type: analog-input
  present-value: 0129512.000000
  status-flags: {false,false,false,false}
  event-state: normal
  out-of-service: FALSE
  units: no-units
},
{
  object-identifier: (analog-input, 1)
  object-name: "Accumulated heat energy (E1)"
  object-type: analog-input
  present-value: 0.000000
  status-flags: {false,false,false,false}
  event-state: normal
  out-of-service: FALSE
  units: megawatt-hours
},
{
  object-identifier: (analog-input, 2)
  object-name: "Accumulated cooling energy (E3)"
  object-type: analog-input
  present-value: 0.000000
  status-flags: {false,false,false,false}
  event-state: normal
  out-of-service: FALSE
  units: megawatt-hours
},
{
  object-identifier: (analog-input, 3)
  object-name: "Accumulated volume (V1)"
  object-type: analog-input
  present-value: 0.000000
  status-flags: {false,false,false,false}
  event-state: normal
  out-of-service: FALSE
  units: cubic-meters
},
{
  object-identifier: (analog-input, 4)
  object-name: "Actual flow"
  object-type: analog-input
  present-value: 0.000000
  status-flags: {false,false,false,false}
  event-state: normal
  out-of-service: FALSE
  units: cubic-meters-per-hour
},
{
  object-identifier: (analog-input, 5)
  object-name: "Actual power"
  object-type: analog-input
  present-value: 0.000000
  status-flags: {false,false,false,false}
  event-state: normal
  out-of-service: FALSE
  units: kilowatts
},
},
{
  object-identifier: (analog-input, 6)
  object-name: "Pulse input A accumulated"
  object-type: analog-input
  present-value: 0.000000
  status-flags: {false,false,false,false}
  event-state: normal
  out-of-service: FALSE
  units: cubic-meters
},
{
  object-identifier: (analog-input, 7)
  object-name: "Pulse input B accumulated"
  object-type: analog-input
  present-value: 0.000000
  status-flags: {false,false,false,false}
  event-state: normal
  out-of-service: FALSE
  units: cubic-meters
},
{
  object-identifier: (analog-input, 8)
  object-name: "Info code"
  object-type: analog-input
  present-value: 0.000000
  status-flags: {false,false,false,false}
  event-state: normal
  out-of-service: FALSE
  units: no-units
},
{
  object-identifier: (analog-input, 9)
  object-name: "Flow temperature"
  object-type: analog-input
  present-value: 180.000000
  status-flags: {false,false,false,false}
  event-state: normal
  out-of-service: FALSE
  units: degrees-celsius
},
{
  object-identifier: (analog-input, 10)
  object-name: "Return temperature"
  object-type: analog-input
  present-value: 180.000000
  status-flags: {false,false,false,false}
  event-state: normal
  out-of-service: FALSE
  units: degrees-celsius
},
{
  object-identifier: (analog-input, 11)
  object-name: "Differential temperature"
  object-type: analog-input
  present-value: 0.000000
  status-flags: {false,false,false,false}
  event-state: normal
  out-of-service: FALSE
  units: degrees-kelvin
}
}
End of BACnet Protocol Implementation Conformance Statement

```

Remote Control Unit -- M-Bus integrated Data Application Server System

Whols-Scan BACnet/IP:

Bacnet IP Scan (Whols)

ID	MAC (hex)	SNET	SADR (hex)	APDU	
12345	C0:A8:00:41:BA:C0	0	00	1476	PICS
Total Devices:					1

Schliessen

Device Scan BACnet/IP

Bacnet IP Scan (Device ID 65)

```

(notification-class, 7), (notification-class, 0), (notification-class, 9) /
max-apdu-length-accepted: 1476
segmentation-supported: no-segmentation
apdu-timeout: 10000
number-of-APDU-retries: 1
device-address-binding: { (device, 65), 0, COA80041BAC0 }
database-revision: 1
description: "server"
local-time: 13:34:00.17
utc-offset: 0
local-date: (19-Feb-2020, 3)
daylight-savings-status: FALSE
location: "Germany"
active-cov-subscriptions: Null
-- Found 12 Objects
},
{
  object-identifier: (analog-input, 9)
  object-name: "02127378_NZR_02_00/EE"
  object-type: analog-input
  present-value: 0.185000
  status-flags: {false,false,false,false}
  event-state: normal
  out-of-service: FALSE
  units: kilowatt-hours
},
{
  object-identifier: (notification-class, 0)
  object-name: "Notification Class Object 0"
  object-type: notification-class
  notification-class: 0
  priority: { 255,255,255 }
  ack-required: {false,false,false}
  recipient-list: Null
  description: ""
},
{
  object-identifier: (notification-class, 1)
  object-name: "Notification Class Object 1"
  object-type: notification-class
  notification-class: 1
  priority: { 255,255,255 }
}
    
```

Schliessen

Remote Control Unit -- M-Bus integrated Data Application Server System

- **Sektion: "Treiber" / "Drivers" (nur für berechtigte User 'tech_admin' und 'admin')**

In dieser Sektion können BACnet Treiber, angelegt, bearbeitet, oder gelöscht werden.

Hinweis:
BACnet Treiber werden RmCU/MiDASS seitig in XML- Dateien abgelegt und können z.B. im WebUI bequem erstellt, bearbeitet und hoch- bzw. heruntergeladen werden.

BACnet Treiber Erstellen, Editieren:

Über diese Funktion kann ein neuer Treiber erstellt bzw. editiert werden.

Bacnet Treiber Erstellen

Bacnet Treibername : Treiber_T

Bemerkung : Test

#	Aktiv	Typ	Instanz	Eigenschaft	MPID	Faktor	Offset	Bemerkung
1	<input checked="" type="checkbox"/>	0 [analog-input]	0	0 [ACKED_TR]	CUR [A] Curr	1.0	0	
2	<input checked="" type="checkbox"/>	4 [binary-output]	1	2 [ACTION]	ONOFF [] Opi	1.0	0	
3	<input checked="" type="checkbox"/>	27 [trend-log-multiple]	2	7 [ALARM_VA]	I [Lx] Illumine	1.0	0	

Übernehmen | Rückgängig

Zurück

- **Sektion: "Einstellungen" / "Settings"**

BACnet Treibername:

Bezeichnet den Dateinamen der Treiberdatei.

Auch bei „Bearbeiten“ kann ein neuer Dateiname eingegeben werden, so dass das Resultat in eine neue Datei geschrieben wird.

Remote Control Unit -- M-Bus integrated Data Application Server System**Bemerkung:**

Hier kann ein beliebiger Kommentar (max. 200 Zeichen) vorgegeben werden.

- **Sektion: BACnet Objekte / BACnet Objects**

Hier werden die am Messgerät abzufragenden Messwerte definiert. Über "+" und "-" lassen sich Objekte hinzufügen bzw. löschen.

Aktiv:

Hier wird vereinbart ob der hier beschriebene Messwert auch bei der Abfrage berücksichtigt wird.

Typ:

Hier der Typ des abgefragten BACnet Objektes vorgegeben.

Instanz:

Gibt die Instanz des o.a. BACnet Objektes an (0 ist zulässig).

Eigenschaft:

Gibt die abzufragende Property (z.B. PresentValue für den aktuellen Messwert) des BACnet Objektes an.

möglich sind: Alle von (0 – 386)

MPID:

Hier wird vorgegeben auf welche MPID der BACnet Messwert gemappt wird.

Faktor:

Hier kann der Messwert mit einem Faktor multipliziert werden.

Offset:

Der Messwert kann hier mit einem Offset beaufschlagt werden.

Hinweis:

"Factor" und "Offset" sollten zur Normierung der physikalischen Einheit genutzt werden.

Bemerkung:

Vom Benutzer vorgegebener Text (max. 200 Zeichen).