

BACnet IP Schnittstellen Handbuch

thevios 5

thevios®

Revision

Revision	Datum	Beschreibung	Autor
A	01.12.2025	Erste Veröffentlichung	JD, NL

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemein	4
2	Inbetriebnahme	4
2.1	Montage nach Montageanleitung	4
2.2	Netzwerkkommunikationseinstellungen thevios 5	4
2.2.1	Netzwerkverbindung mit DHCP Server	4
2.2.2	Netzwerkverbindung ohne DHCP Server (mit statischer IP-Adresse)	4
2.2.3	Weboberfläche thevios 5	4
3	BACnet Objektbeschreibung	5
3.1	Allgemeine Objekte	5
3.2	Device Objekt	5
3.3	Sensorwerte thevios 5	6
3.4	Offsetwerte thevios 5	7
3.5	Korrekturwerte thevios 5	7
3.6	LED Konfiguration thevios 5	8
3.7	Weitere Objekte thevios 5	9
4	BACnet PICS	10
5	BACnet BIBBs	11

1 Allgemein

Dieses Dokument beschreibt die BACnetIP Schnittstelle für das thevios 5 Gerät.

Je nach Ausbaustufe sind nicht alle in diesem Dokument aufgeführten Messwerte und Konfigurationsparameter verfügbar.

Protokoll

Das verwendete Protokoll ist das international standardisierte BACnetIP Protokoll. Das ermöglicht den Anschluss an entsprechende Gegenstellen, wie z.B. eine Automationsstation oder eine GLT, die das BACnetIP Protokoll unterstützen.

2 Inbetriebnahme

2.1 Montage nach Montageanleitung

In der dem Gerät beiliegenden Montageanleitung sind Abbildungen für den folgenden Abschnitt enthalten.

Für die Montage und den Anschluss befolgen Sie unbedingt die örtlichen Vorschriften, Richtlinien und zum Zeitpunkt der Montage geltenden Normen.



Montageanleitung thevios 5

<https://www.thermokon.de/direct/files/thevios-5-bacnetip-mont-de-en-all.pdf>

2.2 Netzwerkkommunikationseinstellungen thevios 5

Die Konfiguration des thevios 5 wird über eine Weboberfläche durchgeführt. Der Zugriff erfolgt über eine IP Verbindung.

2.2.1 Netzwerkverbindung mit DHCP Server

Sobald das thevios 5 mit einem Netzwerk verbunden wurde, dessen IP-Adressen von einem DHCP Server verwaltet werden, wird es im Netzwerk aufgenommen und eine IP-Adresse zugewiesen. Das Gerät wird anschließend als Teilnehmer in der Liste der verbundenen Geräte angezeigt. Diese kann über die herstellerabhängigen Router oder Switch Konfigurationsmenüs angezeigt werden.

2.2.2 Netzwerkverbindung ohne DHCP Server (mit statischer IP-Adresse)

Bei Netzwerken ohne DHCP Server kann eine Konfigurations-IP-Adresse aktiviert werden. Zur Kommunikation mit dieser sind folgende Einstellungen am verwendeten Computer Netzwerkadapter vorzunehmen:

IP-Adresse: 169.254.254.5

Subnetzmaske: 255.255.255.0

Im laufenden Betrieb des Geräts kann eine Konfigurations-IP-Adresse aktiviert werden. Hierfür wird der Taster auf der Unterseite des thevios 5 gedrückt, bis die Status-LED blau leuchtet (ca. 10s).

Nach Neustart des thevios 5 kann die Weboberfläche über die folgende Konfigurations-IP-Adresse aufgerufen werden:
http://169.254.254.1/

In der Weboberfläche lassen sich die Netzwerkeinstellungen für den Betrieb des Gerätes konfigurieren.

2.2.3 Weboberfläche thevios 5

Der Zugriff auf die Weboberfläche des thevios 5 ist mit einem Passwort geschützt.

Folgendes Zugangspasswort ist standardmäßig hinterlegt:

thevios25

Das Zugangspasswort wird in der Weboberfläche über den Reiter „Passwort ändern“ geändert.
(6-10 Zeichen, Buchstaben (groß/klein), Sonderzeichen, Ziffern 0-9)

Empfehlung: Ändern Sie das Standardpasswort bei der ersten Verwendung, um unbefugten Zugriff zu verhindern.

3 BACnet Objektbeschreibung

3.1 Allgemeine Objekte

Folgende Objekte dienen der Grundeinstellung des Gerätes.

Obj. Typ	Inst.-Nr	Objekt Name	Present Value ID Beschreibung
DEV	Device ID	Instance Nummer_thevios BACnetIP	
FIL	0	config.bin Filetransfer zur Übertragung von Konfigurationsdaten Die Konfiguration und das Erzeugen einer „Konfigurationsdatei“ erfolgt mit der Weboberfläche	

3.2 Device Objekt

Eigenschaft	Zugriff	Bereich	Default
Object Identifier (Device ID)	R	0...4194302	MAC-Adresse
Object Name	R/W	Max. 32 Zeichen	DeviceID_ModelName Bsp.: "1195011_Thevios BACnet IP"
Object Type	R		Device
Description	R/W	Max. 32 Zeichen	
Location	R/W	Max. 32 Zeichen	
System Status	R		Operational
Vendor Name	R		Thermokon Sensortechnik GmbH
Vendor Identifier	R		396
Model Name	R		Thevios BACnet IP
Protocol Version	R		1
Protocol Revision	R		12
Max. APDU Length	R		1476
Segmentation Support	R		no
APDU Timeout	R		3000 ms
Number APDU Retries	R		3
Max Info Frames	R		1

Um die Datenmenge während der Kommunikation gering zu halten, sind nur wichtige, für den laufenden Betrieb notwendige Parameter als Objekte implementiert. Die Vollumfängliche Konfiguration erfolgt über eine Weboberfläche.

3.3 Sensorwerte thevios 5

Über eine Weboberfläche kann das gewünschte Einheiten-System (SI - IMP) konfiguriert werden. Über die folgenden Objekte können die aufgelisteten Messwerte ausgelesen werden:

Obj. Typ	Inst.-Nr	Objekt Name	Beschreibung	Werte/ Bereich
BI	100	Occupancy	0: Keine Bewegung 1: Bewegung erfasst	0..1
AI	101	Temperature	Wert in [°C °F]	
AI	102	Temperature IR	Wert in [°C °F]	
AI	103	Relative Humidity	Wert in [%]	
AI	104	Absolute Humidity	Wert in [g/m³ gr/ft³]	
AI	105	Enthalpy	Wert in [kJ/kg BTU/lb]	
AI	106	Dewpoint	Wert in [°C °F]	
AI	107	CO2	Wert in [ppm]	
AI	108	VOC	Wert in [%]	
AI	109	CO2 VOC Mix	Wert in [%]	
AI	110	Light Intensity	Wert in [lux]	
AI	111	Temperature MIX	Mixwert aus Objekt 101 und 102 Wert in [°C °F]	
AI	112	PM1 (Particulate matter < 1 µg/m³)	Partikelmenge bis zur Größe von 1 µg/m³ Wert in [ug/m³]	
AI	113	PM2 (Particulate matter < 2,5 µg/m³)	Partikelmenge bis zur Größe von 2,5 µg/m³ Wert in [ug/m³]	
AI	114	PM3 (Particulate matter < 4 µg/m³)	Partikelmenge bis zur Größe von 4 µg/m³ Wert in [ug/m³]	
AI	115	PM4 (Particulate matter < 10 µg/m³)	Partikelmenge bis zur Größe von 10 µg/m³ Wert in [ug/m³]	

3.4 Offsetwerte thevios 5

Die Offsetwerte werden über die Weboberfläche konfiguriert und sind zur Kompensation von Umgebungsbedingungen und äußeren Einflüssen wie z.B. Zugluft.

Obj. Typ	Inst.-Nr	Objekt Name	Einheit	Bereich
AV	3111	Temperature Offset	[°C °F]	-15..+15
AV	3211	Temperature IR Offset	[°C °F]	-15..+15
AV	3311	Relative Humidity Offset	[%]	-5..+5
AV	3711	CO2 Offset	[ppm]	-150..+150
AV	3811	VOC Offset	[%]	-15..+15
AV	4111	Partikel 1 ug/m³ Offset	[µm/m³]	-100..+100
AV	4211	Partikel 2,5 ug/m³ Offset	[µm/m³]	-100..+100
AV	4411	Partikel 4 ug/m³ Offset	[µm/m³]	-100..+100
AV	4511	Partikel 10 ug/m³ Offset	[µm/m³]	-100..+100

3.5 Korrekturwerte thevios 5

Obj. Typ	Inst.-Nr	Objekt Name	Beschreibung	Werte
AV	3030	Occupancy Sensitivity	Einstellung der Empfindlichkeit des PIR Bewegungsmelder 60 = mittel 30 = hoch 15 = sehr hoch	0..255
AV	3031	Occupancy Follow-up time	Zeit bis der Zähler nach einer Bewegung von 1 auf 0 zurückgesetzt wird, bei weiteren Bewegungen im konfigurierten Zeitraum verbleibt der Zähler auf 1	[Sek]
AV	3032	Occupancy Mode	LED Leuchtverhalten 1 LED dauerhaft ausgeschaltet 2 LED An/Aus 3 LED Walktest	1..3
AV	4023	Light Intensity Factor	Faktorwert zur Anpassung an örtliche Gegebenheiten	0...10000
AV	4323	Temperature Mix Ratio	Zur Berechnung des Temperatur Mix Werts aus Raumtemperatur- und Infrarotsensor. Bsp.: Wert: 30 konfiguriert des Temperaturmix aus 30 % Raumtemperatursensor + 70 % IR-Sensor	0..100
AV	3923	CO2 VOC Mix Ratio	Zur Berechnung des CO2 VOC Mix Werts aus CO2- und VOC Werts. Bsp.: Wert: 30 konfiguriert des Temperaturmix aus 30 % CO2 Sensorwert + 70 % VOC Sensorwert	0..100

3.6 LED Konfiguration thevios 5

Obj. Typ	Inst.-Nr	Objekt Name	Beschreibung	Werte
MV	16000	LED-Ring Mode	1: Off 2: Traffic Light Function (TLF) 3: Individual (BMS Mode) 4: Status indicator	1..4
MV	16004	LED-Color <i>nur aktiv bei Konfiguriertem Objekt 16000: Individual (BMS Mode)</i>	1: off 2: gelb 3: grün 4: cyan 5: blau 6: weiss 7: rot 8: orange 9: magenta	1..9
MV	16011	LED Aktive State	GLT LED Ansteuerungsmöglichkeit Status Hinterlegung über Weboberfläche 1= kein aktiver Zustand 2= Zustand 1 3= Zustand 2 4= Zustand 3 5= Zustand 4	1..5
BV	16002	TLF Day Night Mode	0: Tag Modus = 100% Helligkeit 1: Nacht Modus = 25% Helligkeit	0..1

3.7 Weitere Objekte thevios 5

Obj. Typ	Inst.-Nr	Objekt Name	Beschreibung		Werte
AI	118	Sensor ID	Zur technischen Identifizierung der Gerätesensoren (bitcodiert)		
AV	119	Sensor Error	Fehlercode bei Fehlfunktion Thermokon Support kontaktieren. (0 = kein Fehler)		
BV	1180	Device restart	Register zur Abfrage ob das Gerät neugestartet wurde. Nach Abfrage wird das Register zurückgesetzt 0: Kein Neustart 1: Neustart		0..1
BV	1237	Save to EEPROM	0: Standardwert 1: Speichern		0..1
AV	2104	Maintenance interval	0: Aus 6: 6 Monate	12: 12 Monate 24: 24 Monate	0..48
AV	2105	Calibration interval	0: Aus 6: 6 Monate	12: 12 Monate 24: 24 Monate	0..48
BV	17005	BUS Communication error	Kommunikationsschnittstelle überprüfen		

4 BACnet PICS

BACnet Protocol Implementation Conformance Statement

Date:	01.10.2025
Vendor Name:	Thermokon Sensortechnik GmbH (Vendor ID: 396)
Product Names:	thevios 5
Firmware Revision:	1.3.0
Application Software Version:	1.3.0
BACnet Protocol Revision:	1.12
Product Description:	Sensor device with BACnet IP interface.
BACnet Standardized Device Profile:	BACnet Smart Sensor (B-SS)

5 BACnet BIBBs

Supported BIBBS	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
DM-DOB-B	Device Management, Dynamic Object Binding, B
DM-DCC-B	Device Management, Device Communication Control, B
DM-DDB-B	Device Management, Dynamic Device Binding, B

BACnet Standard Application Services Supported:

ReadProperty
ReadPropertyMultiple
WriteProperty
DeviceCommunicationControl
WhoHas
Whols

Standard Object Types Supported:

Object-Type	Dynamically Creatable Deleteable	Optional Properties supported	Writable Properties
Analog Input	☐	COV Increment	COV Increment
Binary Input	☐	COV Increment	COV Increment Present Value
Analog Value	☐	Description	Present Value
Binary Value	☐	Description	Present Value
Multistate Value	☐	Description	Present Value
Device	☐	Description	Description - Location - Objekt Name

Device Address Binding:

Is static device binding supported?

Yes

☐

No

☒

Character Sets Supported:

UTF-8

Special Functionality:

Maximum APDU size in octets: 1476

Thermokon Sensortechnik GmbH

Platanenweg 1
35756 Mittenaar-Offenbach
Deutschland

www.thermokon.de