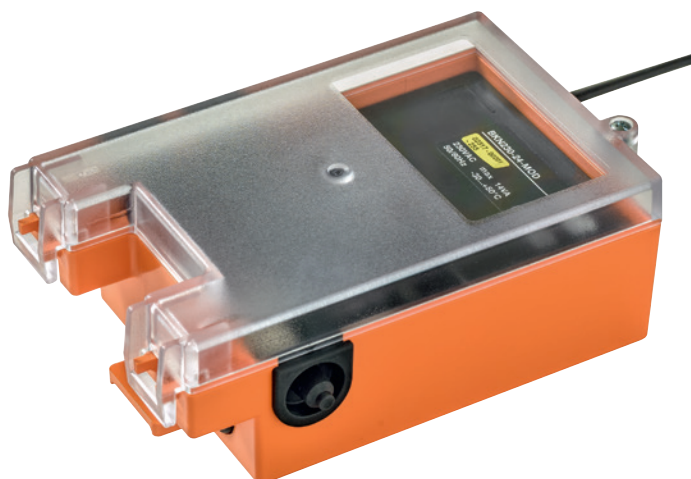


Kommunikations- und Netzgerät für motorisierte Brandschutzklappen

- Kommunikation via BACnet MS/TP und Modbus RTU (RS-485)
- Speisung AC 230 V via Eurostecker
- Spannungsversorgung der Antriebe via Steckerkontakt (galvanisch getrennt, DC 24 V)
- Einfache Integration eines Rauchmelders ohne zusätzliche Spannungsversorgung möglich
- Passende Antriebe:  
BF24...-ST, BFN24...-ST, BFL24...-ST


**Technische Daten**

<b>Elektrische Daten</b>	Nennspannung	AC 230 V, 50/60 Hz	
	Funktionsbereich	AC 198...264 V	
	Leistungsverbrauch	Betrieb	3 W (Betriebsstellung, inkl. Antrieb)
		Dimensionierung	14 VA (inkl. Antrieb)
	Max. Einschaltstrom (90°)	max. 3 A @ 1ms	
Anschlüsse	siehe «Anschlüsse» auf Seite 3		
<b>Ansteuerung</b>	Kommunikation	BACnet MS/TP oder Modbus RTU (ab Werk)	
	BACnet MS/TP	siehe Beschreibung ab Seite 4	
	Modbus RTU	siehe Beschreibung ab Seite 7	
	Typische Antwortzeit	<100 ms	
<b>Sicherheit</b>	Schutzklasse	II, verstärkte Isolierung <input type="checkbox"/>	
	Schutzart	IP40	
	EMV	CE gemäss 2014/30/EU	
	Niederspannungsrichtlinie	CE gemäss 2014/35/EU	
	Wirkungsweise	Typ 1 (EN 60730-1)	
	Bemessungsstossspannung	2.5 kV (EN 60730-1)	
	Verschmutzungsgrad der Umgebung	2 (EN 60730-1)	
	Umgebungstemperatur	-20...50 °C	
	Lagertemperatur	-40...80 °C	
	Feuchteprüfung	95% RH, nicht kondensierend (EN 60730-1)	
Wartung	wartungsfrei		
<b>Abmessungen / Gewicht</b>	Abmessungen	siehe «Abmessungen» auf Seite 12	
	Gewicht	ca. 325 g	

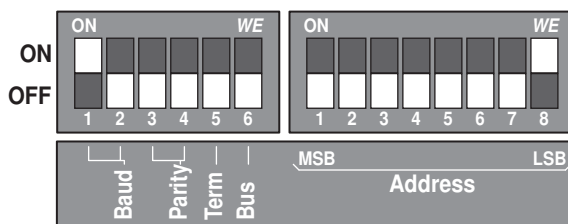
**Sicherheitshinweise**


- Dieses Gerät ist für die Anwendung in stationären Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlage konzipiert und darf nicht für Anwendungen ausserhalb des spezifizierten Einsatzbereichs, insbesondere nicht in Flugzeugen und jeglichen anderen Fortbewegungsmitteln zu Luft, verwendet werden.
- Die Installation hat durch autorisiertes Fachpersonal zu erfolgen. Hierbei sind die gesetzlichen und behördlichen Vorschriften einzuhalten.
- Das Gerät darf nur im Herstellerwerk geöffnet werden. Es enthält keine durch den Anwender austauschbaren oder reparierbaren Teile.
- Das Gerät enthält elektrische und elektronische Komponenten und darf nicht als Haushaltsmüll entsorgt werden. Die örtliche und aktuell gültige Gesetzgebung ist zu beachten.

**Produktmerkmale**

**Anwendung** Das BKN230-24-MOD wird in der Nähe der motorisierten Brandschutzklappe montiert. Das Gerät stellt die Kommunikationsverbindung zu übergeordneten Systemen her, und der eingebaute Sicherheitstransformator versorgt den Stellantrieb mit DC-24-V-Spannung.

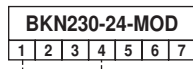
**Parametrierung (DIL-Schalter)**



Parametrierung der Kommunikation für BACnet MS/TP siehe Seite 4.  
 Parametrierung der Kommunikation für Modbus RTU siehe Seite 7.

**Ausbaumöglichkeiten** Ein optoelektronischer Rauchmelder kann direkt, ohne weitere Zusatzgeräte, angeschlossen werden. Bei Rauch- oder Temperaturlösung wird die Klappe sofort lokal in die Sicherheitsstellung gesteuert und eine entsprechende Meldung an das übergeordnete System abgesetzt.

**Lokale Zwangssteuerung** Wenn keine Steuerbefehle zum BKN230-24-MOD gelangen oder keine Kommunikationsleitung angeschlossen ist, bleibt die Klappe in der Sicherheitsstellung. Durch die Drahtbrücke (Klemme 1 zu 4) wird die Klappe auch in diesem Fall in die Betriebsstellung gefahren, sobald Netzspannung anliegt. Die Anwendung des BKN230-24-MOD ohne Steuerungssystem ist somit möglich, z.B. wenn die Klappe permanent und ohne Fernüberwachung geöffnet werden soll. Der angeschlossene Rauchmelder behält seine lokale Sicherheitsfunktion. Die Iststellung der Klappe wird durch die LEDs im Gerät angezeigt. Klappentest vor Ort mit der Testtaste ist möglich. Bei Zwangssteuerung (Klemme 1+4) müssen gespeicherte Störungen und der Rauchmelder zuerst zurückgesetzt werden, bevor die Klappe aufgefahren werden kann. Das Zurücksetzen wird via Testtaste (Testlauf / Störungsquittierung) ausgeführt.

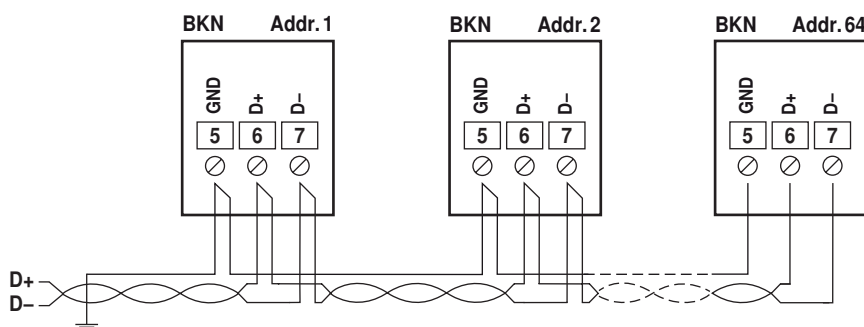


Elektrische Installation

- ① Netzanschlusskabel mit Stecker, AC 230 V
- ② Steckanschluss für – Belimo-Klappenantrieb (Motor DC 24 V)
- ③ Steckanschluss für – Belimo-Klappenantrieb (Endschalter)
- ④ Anschlussklemmen für
  - 1 Externer Rauchmelder, 24 V, max. 50 mA
  - 2 Externer Rauchmelder, Steuereingang
  - 3 GND
  - 4 BKN Direct Control, Zwangssteuereingang
  - 5 Kommunikation GND
  - 6 Kommunikation D+
  - 7 Kommunikation D–



BACnet / Modbus-Verdrahtung



**BACnet / Modbus-GND**  
Die Busverdrahtung ist zwingend 3-adrig auszuführen. Der GND muss an die Schutzterde des Schaltschranks angeschlossen werden.

Die Verdrahtung der Leitung für BACnet (MS/TP) / Modbus (RTU) hat nach den einschlägigen RS-485-Richtlinien zu erfolgen.

Anzeige- und Bedienelemente

- ⑤ **Taste Testlauf / Störungsquittierung**  
Taste länger als eine Sekunde drücken löst folgende Funktionen aus:  
a) Startet Testlauf  
b) Setzt eine anstehende Fehlermeldung zurück
- ⑥ **DIL-Schalter** (s. «Parametrierung»)
- ⑦ **LEDs Statussignalisation Belimo-Klappenantrieb:**

Grün	ein	Oberer Endschalter (Klappe offen)
	blinkend	Klappe öffnet (Motor wird angesteuert)
Gelb	ein	Unterer Endschalter (Klappe geschlossen)
	blinkend	Klappe schliesst (Motor wird nicht angesteuert)
Rot	ein	Interne Gerätestörung (BKN)
	blinkend	Externe Störung = Rauchmelder ausgelöst, Sollposition nicht erreicht
	blitzend	Externe Störung = Ist ein Fehler gespeichert (d.h. nicht mehr anliegend, aber noch nicht quittiert), so wird dies am Gerät durch ein periodisches Blitzen der roten LED angezeigt
- ⑧ **LED-Anzeige Kommunikation BACnet / Modbus:**  
Gelb flackernd BACnet / Modbus-Kommunikation leuchtet während RX und TX



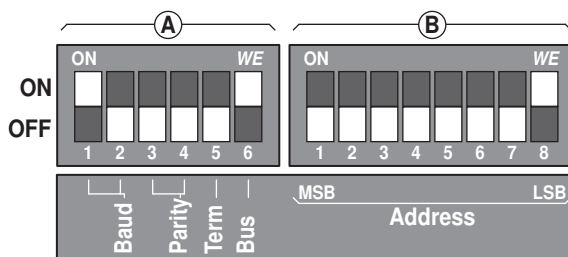
Signalisation	Befehl AUF / obere Position nicht erreicht	Befehl ZU / untere Position nicht erreicht
LED grün blinkend		LED grün ein Klappe ist in AUF-Position
LED gelb ein Klappe ist in ZU-Position		LED grün aus Klappenblatt ist zwischen AUF und ZU
LED gelb aus Klappenblatt ist zwischen ZU und AUF		LED gelb blinkend
LED rot blinkend		LED rot blinkend
Fehlermeldung nach 180 Sekunden		Fehlermeldung nach 60 Sekunden

Allgemeine Informationen BACnet

Allgemeine Informationen	Datum	01. Oktober 2023
	Herstellername	BELIMO Automation AG
	Hersteller-ID	423
	Produktname	Feldmodul für Brandschutzklappe
	Produktmodellnummer	BKN230-24-MOD
	Applikations-Software-Version	3.07
	Firmware Revision	1.03
	BACnet Protocol Revision	14
	Produktbeschreibung	Kommunikations- und Netzgerät für motorisierte Brandschutzklappen
	BACnet-Standardgeräteprofil	BACnet Application Specific Controller (B-ASC)
	<b>Unterstützte BACnet-Interoperabilitätsbausteine (BIBBs):</b>	
	– Data sharing – ReadProperty-B (DS-RP-B)	
	– Data sharing – ReadPropertyMultiple-B (DS-RPM-B)	
	– Data sharing – WriteProperty-B (DS-WP-B)	
	– Data sharing – COV-B (DS-COV-B)	
– Device management – DynamicDeviceBinding-B (DM-DDB-B)		
– Device management – DynamicObjectBinding-B (DM-DOB-B)		
– Device management – DeviceCommunicationControl-B (DM-DCC-B)		
Segmentierung unterstützt	Nein	
Datenverbindungsschicht-Optionen	MS/TP Master, Baudraten: 9'600, 19'200, 38'400, 76'800	
Geräteadressenverwaltung	Keine statischen Geräteadressen unterstützt	
Netzwerk-Optionen	Keine	
Unterstützte Zeichensätze	ISO 10646 (UTF-8)	
Gateway-Optionen	Keine	
Netzwerk-Sicherheitsoptionen	Non-secure device	
Konformität	Listed by BTL	

BACnet-Parametrierung

Parametrierung (DIL-Schalter)



A		Parität		Terminierung		Bus	
Baudrate	1	2	3	4	5	6	
9'600	OFF	OFF	1-8-N-1	OFF	OFF	mit 150 Ω	ON
19'200	OFF	ON			OFF	OFF	BACnet
38'400	ON	OFF					Modbus
76'800	ON	ON					OFF

B	BACnet-Adresse	1	2	3	4	5	6	7	8
	0		OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
	1		OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON
	2		OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF
	...								
	127		ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON

## Protocol Implementation Conformance Statement – PICS

## Objektbearbeitung

Objekttyp	Optionale Properties	Schreibbare Properties
Analog Input [AI]	Description COV increment	COV increment
Analog Value [AV]	Description COV increment	Present value COV increment
Binary Input [BI]	Description Active text Inactive text	
Device	Description Location Active COV subscriptions Max master Max info frames	Object name Location APDU timeout (1000...60'000) Number of APDU retries (0...10) Max master (1...127) Max info frames (1...255)
Multi-state Input [MI]	Description State text	
Multi-state Output [MO]	Description State text	Present value
Multi-state Value [MV]	Description State text	Present value

- Das Gerät unterstützt keine CreateObject- und DeleteObject-Dienste.
- Die maximale Länge der schreibbaren Texte basiert auf single-byte characters.
  - Object name: 32 char
  - Location: 64 char
  - Description: 64 char

## Dienstbearbeitung

- Das Gerät unterstützt die DeviceCommunicationControl- und ReinitializeDevice-Dienste. Die Ausführung der Dienste ist nicht passwortgeschützt.
- Es werden maximal 64 aktive COV-Subskriptionen mit einer Lebensdauer von 1...28800 s (8 Stunden) unterstützt.

## Beschreibung BACnet-Objekte

Object Name	Object Type [Instance]	Description / Comment	Values	Value Default	COV Increment	COV Increment Default	Access
Device	Device [Inst.Nr]	Gerätename <i>Device Name: Wird bei Beschreibung mit Leerzeichen auf Fabrikeinstellung zurückgestellt.</i> <i>Device Instance Number = Device Offset Object + BACnet MAC-Adresse (Dip Switches), Instance Property nicht schreibbar</i>	0...4194302	–	–	–	W
RelPos	AI[1]	Relative Position in %	0-50-100	–	0.01...100	1	R
AbsPos	AI[2]	Absolute Position in °	0-45-90	–	0.01...65535	1	R
BusWatchdog Countdown	AI[130]	Aktueller Timerwert des Busüberwachungs-Countdowns (Kommunikationsüberwachung)	0...3600	0	0.01...1000	1	R
ActPower Consumption	AI[131]	Leistungsverbrauch des Antriebs in W	0...2.147e+9	0	0.01...100	1	R
OffsetDeviceID	AV[121]	Dieser Wert plus die eingestellte MAC-Adresse (0...127) definiert die Device Instance Number.	0...4'194'056 (2^22 - 247)	1000	1.0...1000	1	W
BusWatchdog	AV[130]	Timeout für die Busüberwachung in s <i>0 = keine Busüberwachung</i> <i>Bei Present_Value nicht gleich 0 kontrolliert die Busüberwachung die Erneuerung des Present_Value des Override MO[1].</i> <i>Wird der Present_Value von MO[1] beschrieben, wird der Timer der Überwachung wieder zurückgesetzt. Wird das Timeout erreicht, wird der Priority_Array des MO[1] gelöscht und der Relinquish_Default-Wert wird gültig.</i>	0...3600	300	1.0...1000	1	W

## Beschreibung BACnet-Objekte

Object Name	Object Type [Instance]	Description / Comment	Values	Default	Access
SummaryStatus	BI[101]	Sammelstatus <i>Hinweis: Der Sammelstatus fasst die Stati von MI[106], MI[110], MI[111] zusammen.</i>	0: OK 1: Not OK	–	R
Override	MO[1]	Zwangssteuerung Status Flags: {FALSE, FALSE, OVERRIDDEN, OUT_OF_SERVICE} OVERRIDDEN: Dieses Flag wird bei gedrückter lokaler Testtaste aktiviert. Out of service: Dieses Flag wird bei aktiver lokaler Zwangssteuerung (Brücke zwischen den Anschlussklemmen 1 und 4) aktiviert. Wird die lokale Zwangssteuerung nicht benutzt, muss die Brücke zwischen den Anschlussklemmen 1 und 4 entfernt werden. <i>Hinweis: Dieses Objekt kann überwacht werden (siehe Busüberwachung AV[130]).</i>	1: None 2: Open 3: Close	1	C
Command	MV[120]	Kommando <i>Initiierung von Antriebsfunktionen für Service und Test. Das gewählte Kommando wird an den Antrieb übermittelt und anschliessend der Present-Value auf None (1) zurückgesetzt.</i>	1: None 2: – 3: Test 4: Reset	1	W
InternalActivity	MI[100]	Interner Betriebszustand Test: Interner Test aktiv, aktiviert über Bus <i>Hinweis: Eine aktivierte lokale Testtaste wird mit dem MO[1]-OVERRIDDEN Status Flag angezeigt.</i>	1: None 2: Test	–	R
StatusActuator *	MI[106]	Antriebsstatus: mechanische Überlast aufgrund eines blockierten Antriebs etc.	1: OK 2: Actuator cannot move 3: – 4: – 5: Actuator disconnected 6: Actuator too much current	–	R
StatusDevice *	MI[110]	Gerätestatus: Interne Störungen, Hardwaredefekt, Busüberwachung, etc.	1: OK 2: BusWatchdog triggered 3: InternalError	–	R
StatusTripping *	MI[111]	Sensorstatus: Zeigt Statusinformationen des Rauchmelders und Temperatursensors (BAT)	1: OK 2: Smoke Detector triggered 3: Temperature Sensor triggered 4: Smoke Detector & Temp Sensor triggered	–	R

Access (Zugriffsrechte): R = lesbar, W = schreibbar, C = Kommandos ausführbar mit Priority Array

\* Alle Statusinformationen mit Ausnahme des Zustands «BusWatchdog triggered» benötigen anschliessend ein Reset-Kommando, um in den normalen Betriebsmodus zurückzukehren.

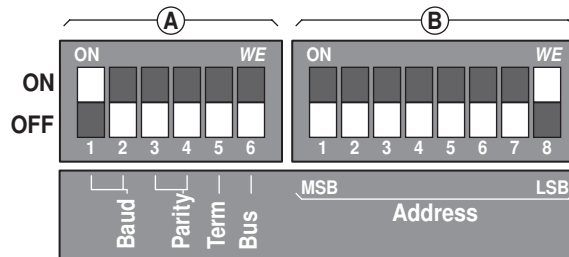
Spezifische Störungsbeschreibung*	Mögliche Ursachen	Empfohlene Reaktion
Status Actuator: Actuator cannot move	– Endposition wurde innerhalb der Zeitlimite nicht erreicht – Antrieb verlässt ohne ersichtlichen Grund die Endposition (z.B. «Auf») – Endschalter sind nicht angeschlossen Der Antrieb geht in der Folge in die Sicherheitsstellung «Zu».	– Überprüfen des Arbeitsbereichs des Antriebs, der Klappe und der Endschalter – Überprüfen des Antriebs- und des Endschaltersteckers auf dem BKN230-...-MOD
Status Actuator: Actuator disconnected	– Antrieb nicht angeschlossen – Temperatursensor (BAT) ausgelöst Der Antrieb geht in der Folge in die Sicherheitsstellung «Zu».	– Im Fall einer hohen Kanaltemperatur oder eines Brandfalls: Ersetzen des Temperatur-sensors (BAT) – Überprüfen des Anschlusses des Antriebs auf dem BKN230-...-MOD
Status Actuator: Actuator too much current	– Antrieb defekt – Kurzschluss	– Antrieb ersetzen
StatusDevice: InternalError	Interner Gerätefehler	Belimo kontaktieren

Allgemeine Informationen Modbus

Allgemeine Informationen	Parametrierung	via DIP-Schalter
	Protokoll	Modbus RTU / RS-486
	Anzahl Knoten	max. 64 (ohne Repeater)
	Übertragungsformate	1-8-N-2, 1-8-N-1, 1-8-E-1, 1-8-O-1 Default: 1-8-N-2 (Startbits, Datenbits, Parität, Stoppbits)
	Baudraten	9'600, 19'200, 38'400, 76'800 Bd Default: 38'400 Bd
	Adressen	1...247, Werte über 247 werden als 247 interpretiert, 0 = Broadcast
	Terminierung	150 Ω, bei Bedarf zuschaltbar

Modbus-Parametrierung

Parametrierung (DIP-Schalter)



A	Baudrate		Parität		Terminierung		Bus	
	1	2	3	4	5	6	BACnet	Modbus
	9'600	OFF	OFF	OFF	mit 150 Ω	ON	ON	ON
	19'200	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
	38'400	ON	OFF	ON				
	76'800	ON	ON	ON				

B	Modbus-Adresse							
	1	2	3	4	5	6	7	8
1	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON
2	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF
3	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON
...								
247	ON	ON	ON	ON	OFF	ON	ON	ON

## Übersicht Modbus

## Register

	Nr	Adr	Register	R / W
<b>Betrieb</b>	1	0	–	
	2	1	<b>Zwangssteuerung</b>	R / W
	3	2	<b>Kommando</b>	R / W
	4	3	Antriebstyp	R
	5	4	Relative Position [%]	R
	6	5	Leistungsverbrauch des Antriebs (mW)	R
	7	6	–	
	8	7	–	
	9	8	Sammelstörung	R
<b>Service</b>	101	100	Seriennummer 1. Teil	R
	102	101	Seriennummer 2. Teil	R
	103	102	Seriennummer 4. Teil	R
	104	103	Firmware-Version	R
	105	104	Störungs- und Service-Information	R
	106	105	–	
	107	106	–	
	108	107	Busüberwachungs-Countdown	R
	109	108	<b>Busausfallposition</b>	R / W
	110	109	<b>Busüberwachung</b>	R / W

- Register in Fettschrift sind schreibbar
- Schreibbare Register <100 (Betrieb) sind flüchtig und deshalb periodisch zu aktualisieren
- Schreibbare Register >100 sind nicht flüchtig und dürfen nicht periodisch aktualisiert werden

**Befehle**

Alle Daten sind in einer Tabelle angeordnet und von 1..n (Register) bzw. 0..n-1 (Adresse) adressiert. Es wird keine Unterscheidung zwischen den Datentypen gemacht (Discrete Inputs, Coils, Input Registers, Holding Registers). Als Folge kann auf sämtliche Daten mit den zwei Befehlen für Holding Register zugegriffen werden. Die Befehle für Discrete Inputs und Input Registers können alternativ verwendet werden.

**Hinweis zu Read Discrete Inputs**

Der Befehl liest ein oder mehrere Bits und kann alternativ für das Lesen der Störungs- und Service-Information in Register 105 (Adr 104) angewendet werden.

Beispiel: Die Startadresse für «BAT ausgelöst» berechnet sich mit  $104 * 16 + 6 = 1670$ .

Standardbefehle:

Read Holding Registers [3]

Write Single Register [6]

Optionale Befehle:

Read Discrete Inputs [2]

Read Input Registers [4]

Write Multiple Registers [16]



## Beschreibung Modbus-Register

**Register 1 (reserved)** Wird in diesem Gerät nicht verwendet. Konstanter Wert 65'535.

**Register 2: Zwangssteuerung** Übersteuerung des Sollwerts mit definierten Zwängen.

**Hinweis**

Ist kein Zwang gesetzt (Wert 0) verbleibt die Brandschutzklappe in Sicherheitsstellung (Zu).

Zwangssteuerung	
0	Keine
1	Auf
2	Zu

**Register 3: Kommando** Initiierung von Antriebsfunktionen für Service und Test; das Register wird automatisch zurückgesetzt.

Kommando	
0	Kein
2	Testlauf
4	Reset Störungen

**Register 4: Antriebstyp**

Antriebstyp	
3	Brandschutzklappenantrieb

**Register 5: Relative Position** Position gemäss Endlagenschalterstellung in Hundertsteln eines Prozents:

- Klappe geschlossen: 0 (0%)
- Zwischenschaltung: 5'000 (50%)
- Klappe offen: 10'000 (100%)

**Register 6: Leistungsverbrauch des Antriebs**

Aktueller Leistungsverbrauch des Antriebs in mW.

Diese Information kann bei der Störungsbehebung helfen oder für eine Überwachung (Monitoring) benutzt werden.

**Register 9: Sammelstörung**

Störung wird gesetzt, wenn eines der Bit 0...7 des Registers 105 gesetzt ist (bei Luft/Wasser/VAV als Sensorwert verwendet).

Sammelstörung	
0	Keine Störung
1	Störung

**Register 101, 103: Seriennummer**

Jeder Knoten besitzt eine eindeutige Seriennummer. Die Seriennummer besteht aus vier Abschnitten, wobei nur die Teile 1, 2 und 4 auf Modbus abgebildet werden.  
Beispiel: 00839-31324-064-008

Register 101	Register 102	Register 103
1. Teil	2. Teil	4. Teil
00839	31324	008

**Register 104: Firmware-Version**

Firmware-Version (VX.XX)  
z.B. 201 V2.01

## Beschreibung Modbus-Register

**Register 105:**  
**Störungs- und Service-Information**

Die Statusinformation ist unterteilt in Meldungen des Antriebs (Störungen) und andere Service-Informationen.

	Bit	Beschreibung
Störungen (Low Byte)	0	–
	1	Stellweg vergrößert
	2	Mechanische Überlast
	3	–
	4	Sicherheitsrelevante Störung
	5	Leistungsverbrauch des Antriebs zu hoch
	6	BAT ausgelöst
	7	Rauchmelder ausgelöst
Service (High Byte)	8	Interne Aktivität
	9	–
	10	Busüberwachung ausgelöst
	11	Lokale Zwangssteuerung aktiv
	12	–
	13	–
	14	–
	15	–

**Störungsbeschreibung Bit 1 und 2: Stellweg vergrößert / Mechanische Überlast**

Firmware-Version 1.x	ab Firmware-Version 2.x
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Endposition wurde innerhalb der Zeitlimite nicht erreicht</li> <li>– Antrieb verlässt ohne ersichtlichen Grund die Endposition (z.B. «Auf»)</li> <li>– Temperatursensor (BAT) ausgelöst</li> <li>– Antrieb / Endschalter sind nicht angeschlossen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Endposition wurde innerhalb der Zeitlimite nicht erreicht</li> <li>– Antrieb verlässt ohne ersichtlichen Grund die Endposition (z.B. «Auf»)</li> <li>– Endschalter sind nicht angeschlossen. Der Antrieb geht in der Folge in die Sicherheitsstellung «Zu».</li> </ul>

Empfohlene Reaktion: – Überprüfen des Arbeitsbereichs des Antriebs, der Klappe und der Endschalter  
 – Überprüfen des Antriebs- und des Endschaltersteckers auf dem BKN230-..-MOD

**Bit 4: Sicherheitsrelevante Störung**

Interner Gerätefehler

Empfohlene Reaktion: – Belimo kontaktieren

**Bit 5: Leistungsverbrauch des Antriebs zu hoch**

Firmware-Version 1.x	ab Firmware-Version 2.x
nicht unterstützt	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Antrieb defekt</li> <li>– Kurzschluss</li> </ul>

Empfohlene Reaktion: – Antrieb ersetzen

**Bit 6: BAT ausgelöst**

Firmware-Version 1.x	ab Firmware-Version 2.x
– Lokal angeschlossenes BAE / BAT ausgelöst	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Temperatursensor (BAT) des Antriebs ausgelöst</li> <li>– Antrieb / Endschalter sind nicht angeschlossen</li> </ul>

Empfohlene Reaktion: – Im Fall einer hohen Kanaltemperatur oder eines Brandfalls: Ersetzen des Temperatursensors (BAT)  
 – Überprüfen des Antriebs- und des Endschaltersteckers auf dem BKN230-..-MOD

**Bit 7: Rauchmelder zurücksetzen**

Rückstellung lokal an BKN mit «Test Reset»-Knopf

Empfohlene Reaktion: – Überprüfen des Rauchmelders

**Bit 8: Interne Aktivität**

Interner Test aktiv, aktiviert über BACnet / Modbus

## Beschreibung Modbus-Register

**Bit 10: Busüberwachung ausgelöst**

Innerhalb des Timer-Werts der Busüberwachung wurden keine Befehle auf dem überwachten Register festgestellt.

- Empfohlene Reaktion:
- Überprüfen der Modbus-Kommunikation im Allgemeinen
  - Überprüfen der Zykluszeit des wiederholten Schreibens in Register 2 «Zwangssteuerung»
  - Falls nötig, Anpassen des Busüberwachungs-Timers in Register 110 «Busüberwachung»

**Bit 11: Lokale Zwangssteuerung aktiv**

Lokale Zwangssteuerung (Brücke zwischen Anschlussklemme 1 und 4) aktiviert.  
Die aktuelle Antriebsstellung kann über das Register 5 «Relative Position» abgefragt werden.

- Empfohlene Reaktion:
- Soll die lokale Zwangssteuerung nicht benutzt werden, muss die Brücke zwischen Anschlussklemme 1 und 4 entfernt werden

Die Störungsbits können mit Register 3 (Kommando: 4) zurückgesetzt werden.  
Die Störung 4 ist nicht rückstellbar.

**Register 108: Busüberwachungs-Countdown**

Timer-Wert des Busüberwachungs-Countdowns (Busüberwachungs-Timer wird in Register 110 gesetzt).  
Dieser Wert hilft bei der Störungsanalyse bei zu klein gesetzten Busüberwachungs-Timer-Werten oder falsch implementierten Schreibzyklen auf das überwachte Register.

**Register 109: Busausfallposition**

Die Busüberwachung kontrolliert die Modbus-Kommunikation. Falls die Zwangssteuerung (Register 2) nicht innerhalb der in Register 110 definierten Zeit erneuert wird, steuert der Antrieb in die Busausfallposition (geschlossen).  
Wird nur die Busausfallposition aktiviert, wird der Busüberwachungs-Timer im Register 110 auf den Defaultwert von 300 s gesetzt.  
Eine ausgelöste Busüberwachung wird in Register 105 angezeigt.

Busausfallposition	
0	keine Busüberwachung
1	Schnell-Zu bei Zeitüberschreitung (Werkseinstellung)

**Register 110: Busüberwachung**

Timeout für die Busüberwachung in s. Standardeinstellung bei aktivierter Busausfallposition in Register 109 ist 300 s. Mit einem Wert = 0 wird die Busüberwachung deaktiviert.

Bus watchdog	
0	Ausgeschaltet
1...3600 s	Eingeschaltet

## Firmware-Historie

## Versionsübersicht

<b>Firmware V3.07</b>	Produktionsdatum > 2023-10-01	– reduzierter Einschaltstrom – BACnet Revision 14 – ohne USB
<b>Firmware V2.2</b>	Produktionsdatum > 2019-03-01	– Zwangssteuerungsbefehl «Auf» bleibt bei mechanischem Fehler erhalten
<b>Firmware V2.01</b>	Produktionsdatum > 2018-05-01	– Upgrade auf BACnet MS/TP – Modbus: Ergänzung um die Register 108, 110 sowie Zusatzinformationen zum Leistungsverbrauch des Antriebs und zusätzliche Störungs- und Service-Informationen
<b>Firmware V1.10</b>	Produktionsdatum > 2016-01-01	– Zeit für Busüberwachung von 120 auf 300 s erhöht
<b>Firmware V1.09</b>	Produktionsdatum > 2015-01-01	– Präzisere Überwachung der Sollposition – Kommunikationsqualität erhöht – Anzeige von gespeicherter Störung implementiert – Bei gespeicherter Störung (BAE/ORM) bleibt der Antrieb in Sicherheitsstellung – Klappentest funktioniert bei lokaler Zwangssteuerung
<b>Firmware V1.05</b>	Produktionsdatum > 2013-04-01	– Freigabe ohne Einschränkungen

## Abmessungen [mm]

Massbilder

