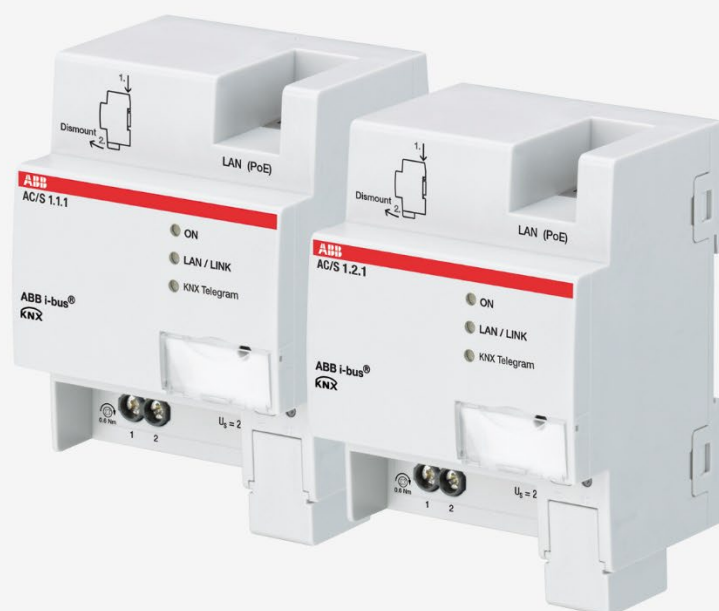


PRODUKTHANDBUCH

ABB i-bus® KNX

AC/S 1.x.1

Application Controller



Inhalt	Seite
1 Allgemein.....	9
1.1 Nutzung des Produkthandbuchs.....	9
1.2 Rechtliche Hinweise	9
1.3 Erläuterung von Symbolen	9
2 Sicherheit	11
2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise	11
2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung.....	11
2.3 Cyber Security (Netzwerksicherheit)	11
2.4 Verhindern des Zugangs zu den unterschiedlichen Medien	11
2.5 Twisted Pair Verkabelung.....	12
2.6 IP-Verkabelung innerhalb des Gebäudes	12
2.7 Anbindung an das Internet	13
2.8 Offene IP Netzwerkports	13
3 Produktübersicht	14
3.1 Produktübersicht.....	14
3.2 Bestellangaben.....	14
3.3 AC/S 1.1.1 Application Controller, Basic	15
3.3.1 Maßbild.....	16
3.3.2 Anschlussbild.....	17
3.3.3 Bedien- und Anzeigeelemente.....	18
3.3.4 Technische Daten.....	19
3.3.4.1 Allgemeine technische Daten	19
3.3.4.2 Gerätetyp.....	20
3.3.4.3 Beschreibung der Ein- und Ausgänge	21
3.4 AC/S 1.2.1 Application Controller, BACnet.....	22
3.4.1 Maßbild.....	23
3.4.2 Anschlussbild.....	24
3.4.3 Bedien- und Anzeigeelemente.....	25
3.4.4 Technische Daten.....	26
3.4.4.1 Allgemeine technische Daten	26
3.4.4.2 Gerätetyp.....	27
3.4.4.3 Beschreibung der Ein- und Ausgänge	28

4	Funktion	29
4.1	Überblick.....	29
4.2	Funktionsübersicht.....	29
4.2.1	Automationsfunktionen	30
4.2.2	Weboberfläche.....	30
4.2.3	BACnet	31
4.2.4	KNX	31
4.3	Funktionen der Eingänge.....	32
4.4	Funktionen der Ausgänge.....	32
4.5	Einbindung in das i-bus®-Tool.....	32
4.6	Spezielle Betriebszustände.....	33
4.6.1	Verhalten bei Bus- und Versorgungsspannungsausfall, -wiederkehr, Download und ETS-Reset	33
4.6.1.1	Busspannungsausfall (BSA)	33
4.6.1.2	Busspannungswiederkehr (BSW)	33
4.6.1.3	Versorgungsspannungsausfall und –wiederkehr	33
4.6.1.4	ETS-Reset	34
4.6.1.5	Download (DL).....	34
4.6.2	ETS-Applikationsprogramm entladen	35
4.6.3	ETS Physikalische Adresse & Applikationsprogramm entladen	35
4.6.4	Geräteneustart.....	35
4.6.5	Werkseinstellung	35
4.7	Datenpunkttypen.....	36
5	Montage und Installation	37
5.1	Informationen zur Montage	37
5.2	Montage auf der Hutschiene.....	38
5.3	Auslieferungszustand	38
6	Inbetriebnahme	39
6.1	Inbetriebnahmevoraussetzung.....	39
6.2	Überblick Inbetriebnahme	40
6.3	Vergabe der physikalischen Adresse.....	41
6.3.1	Netzwerkeinstellungen.....	41
6.4	Software / Applikation	43
6.5	Device Configuration App (DCA)	44
6.5.1	Überblick.....	44
6.5.2	ASM-Bibliothek	45
6.5.3	Struktur	45
6.5.4	Arbeitsbereich.....	46
6.5.5	ASM-Eigenschaftenleiste	46
6.5.6	Menüleiste	47
6.5.7	Verknüpfungsansicht	49
6.5.8	Kopieren, Ausschneiden und Einfügen	52
6.5.9	Rückgängig und Wiederherstellen	54
6.5.10	Projektverifizierung	55
6.5.11	Downloadverhalten	55
6.5.12	Kopieren, Tauschen und Konvertieren	55

7	Parameter	57
7.1	Allgemein.....	57
7.2	Globale Geräteeinstellungen	58
7.2.1	ETS Parameter.....	58
7.2.2	DCA Geräteeinstellungen	59
7.2.2.1	Parameterseite IP-Netzwerk.....	59
7.2.2.2	Parameterseite KNX.....	59
7.2.2.3	Parameterseite BACnet.....	60
7.2.2.4	Parameterseite Weboberfläche – Benutzer	62
7.2.2.5	Parameterseite Uhr	63
7.2.3	Weboberfläche Geräteeinstellungen	64
7.2.3.1	Parameterseite Systemwerkzeuge	64
7.2.3.2	Parameterseite Firmware Aktualisierung	65
7.2.3.3	Parameterseite KNX Programmiermodus	65
7.2.3.4	Parameterseite Anzeige Modus.....	66
7.2.3.5	Parameterseite SSH-Zugriff.....	66
7.2.3.6	Parameterseite Protokolleinstellungen	67
7.2.3.7	Parameterseite SSL Zertifikat.....	68
7.2.3.8	Parameterseite Verbindungseinstellungen	71
7.3	Globale ASM Einstellungen	72
7.3.1	Allgemein.....	72
7.3.2	BACnet	73
7.3.3	Weboberfläche	75
7.3.4	Info	75
7.3.5	Hilfe	75
7.4	ASM Automation.....	76
7.4.1	Allgemein.....	76
7.4.2	Einstellungen	76
7.4.3	Verknüpfungsobjekte	140
7.4.4	Kommunikationsobjekte	140
7.4.5	BACnet Objekte	140
7.4.6	Weboberfläche	141
7.5	ASM Wert	142
7.5.1	Allgemein.....	142
7.5.2	Einstellungen	142
7.5.3	Verknüpfungsobjekte	176
7.5.4	Kommunikationsobjekte	177
7.5.5	BACnet Objekte	178
7.5.6	Weboberfläche	179
7.6	ASM Link	180
7.6.1	Allgemein.....	180
7.6.2	Einstellungen	180
7.6.3	Verknüpfungsobjekte	181
7.6.4	Kommunikationsobjekte	181
7.6.5	BACnet Objekte	181
7.6.6	Weboberfläche	182

7.7	ASM Raum	183
7.7.1	Allgemein	183
7.7.2	Einstellungen	184
7.7.3	Verknüpfungsobjekte	195
7.7.4	Kommunikationsobjekte	203
7.7.5	BACnet Objekte	218
7.7.6	Weboberfläche	227
7.8	ASM Raumsolltemperaturen	229
7.8.1	Allgemein	229
7.8.2	Einstellungen	230
7.8.3	Verknüpfungsobjekte	234
7.8.4	Kommunikationsobjekte	236
7.8.5	BACnet Objekte	238
7.8.6	Weboberfläche	240
7.9	ASM Heizverteilkreis	242
7.9.1	Allgemein	242
7.9.2	Einstellungen	243
7.9.3	Verknüpfungsobjekte	260
7.9.4	Kommunikationsobjekte	270
7.9.5	BACnet Objekte	276
7.9.6	Weboberfläche	286
7.10	ASM Wärmeerzeuger	294
7.10.1	Allgemein	294
7.10.2	Einstellungen	295
7.10.3	Verknüpfungsobjekte	311
7.10.4	Kommunikationsobjekte	318
7.10.5	BACnet Objekte	322
7.10.6	Weboberfläche	330
7.11	ASM Kühlverteilkreis	338
7.11.1	Allgemein	338
7.11.2	Einstellungen	339
7.11.3	Verknüpfungsobjekte	348
7.11.4	Kommunikationsobjekte	355
7.11.5	BACnet Objekte	361
7.11.6	Weboberfläche	368
7.12	ASM Kälteerzeuger	374
7.12.1	Allgemein	374
7.12.2	Einstellungen	375
7.12.3	Verknüpfungsobjekte	383
7.12.4	Kommunikationsobjekte	388
7.12.5	BACnet Objekte	392
7.12.6	Weboberfläche	397
7.13	ASM Umschaltung Heizen/Kühlen	403
7.13.1	Allgemein	403
7.13.2	Einstellungen	403
7.13.3	Verknüpfungsobjekte	406
7.13.4	Kommunikationsobjekte	407
7.13.5	BACnet Objekte	408
7.13.6	Weboberfläche	409

ABB i-bus® KNX

Inhalt

7.14	ASM Betriebsmodus - Zeitplan Weboberfläche	410
7.14.1	Allgemein.....	410
7.14.2	Einstellungen	410
7.14.3	Verknüpfungsobjekte	411
7.14.4	Kommunikationsobjekte	411
7.14.5	BACnet Objekte	412
7.14.6	Weboberfläche	413
7.15	ASM EIN/AUS - Zeitplan Weboberfläche	421
7.15.1	Allgemein.....	421
7.15.2	Einstellungen	421
7.15.3	Verknüpfungsobjekte	422
7.15.4	Kommunikationsobjekte	422
7.15.5	BACnet Objekte	423
7.15.6	Weboberfläche	424
7.16	ASM Temperatur - Zeitplan Weboberfläche	432
7.16.1	Allgemein.....	432
7.16.2	Einstellungen	432
7.16.3	Verknüpfungsobjekte	433
7.16.4	Kommunikationsobjekte	433
7.16.5	BACnet Objekte	434
7.16.6	Weboberfläche	435
7.17	ASM Betriebsmodus - Zeitplan BACnet.....	443
7.17.1	Allgemein.....	443
7.17.2	Einstellungen	443
7.17.3	Verknüpfungsobjekte	445
7.17.4	Kommunikationsobjekte	445
7.17.5	BACnet Objekte	446
7.17.6	Weboberfläche	447
7.18	ASM EIN/AUS - Zeitplan BACnet	448
7.18.1	Allgemein.....	448
7.18.2	Einstellungen	448
7.18.3	Verknüpfungsobjekte	450
7.18.4	Kommunikationsobjekte	450
7.18.5	BACnet Objekte	451
7.18.6	Weboberfläche	452
7.19	ASM Temperatur - Zeitplan BACnet	453
7.19.1	Allgemein.....	453
7.19.2	Einstellungen	453
7.19.3	Verknüpfungsobjekte	455
7.19.4	Kommunikationsobjekte	455
7.19.5	BACnet Objekte	456
7.19.6	Weboberfläche	457
7.20	ASM Wertaufzeichnung	458
7.20.1	Allgemein.....	458
7.20.2	Einstellungen	459
7.20.3	Verknüpfungsobjekte	466
7.20.4	Kommunikationsobjekte	467
7.20.5	BACnet Objekte	467
7.20.6	Weboberfläche	468

8	Kommunikationsobjekte.....	471
8.1	Kurzübersicht Kommunikationsobjekte	471
8.2	Kommunikationsobjekte Allgemein	472
9	Bedienung.....	473
9.1	Manuelle Bedienung	473
9.2	Weboberfläche.....	474
9.2.1	Menüleiste	474
9.2.2	Dashboard Gebäude	475
9.2.3	Navigationsmenü	475
9.2.4	ASM Detailansicht	475
10	Wartung und Reinigung.....	477
10.1	Wartung	477
10.2	Reinigung.....	477
10.3	Softwareupdate.....	478
10.4	Support	478
11	Demontage und Entsorgung	479
11.1	Demontage	479
11.2	Umwelt.....	480
11.3	Daten löschen.....	480
12	Planung und Anwendung	481
12.1	Anwendungsbeispiele	481
12.2	Mehrere Geräte pro Anlage	481
13	Anhang.....	483
13.1	Lieferumfang	483
13.2	Notizen	484

1 **Allgemein**

1.1 **Nutzung des Produkthandbuchs**

Das vorliegende Handbuch gibt Ihnen detaillierte technische Informationen über Funktion, Montage und Programmierung des ABB i-bus® KNX -Geräts.

1.2 **Rechtliche Hinweise**

Technische Änderungen der Produkte sowie Änderungen im Inhalt dieses Dokuments behalten wir uns jederzeit ohne Vorankündigung vor.

Bei Bestellungen sind die jeweils vereinbarten Beschaffenheiten maßgebend. Die ABB AG übernimmt keinerlei Verantwortung für eventuelle Fehler oder Unvollständigkeiten in diesem Dokument.

Wir behalten uns alle Rechte an diesem Dokument und den darin enthaltenen Gegenständen und Abbildungen vor. Vervielfältigung, Bekanntgabe an Dritte oder Verwertung seines Inhaltes – auch von Teilen – ist ohne vorherige schriftliche Zustimmung durch die ABB AG verboten.

Das Produkt verwendet Open Source Software. Sie müssen vor der ersten Verwendung der Software die Lizenzvereinbarung akzeptieren.

Copyright© 2024 ABB AG

Alle Rechte vorbehalten

1.3 **Erläuterung von Symbolen**

1.	Handlungsanweisungen mit vorgegebener Reihenfolge
2.	
▶	einzelne Handlungen
a)	Prioritäten
1)	Vorgänge, die das Gerät in einer definierten Reihenfolge durchführt
•	Auflistung 1. Ebene
○	Auflistung 2. Ebene

Tab.1: Erläuterung der Symbole

In diesem Handbuch werden Hinweise und Warnhinweise wie folgt dargestellt:



GEFAHR –

GEFAHR mit diesem Symbol warnt vor elektrischer Spannung und kennzeichnet Gefahren mit hohem Risiko, die unmittelbar zum Tod oder schweren Verletzungen führen, wenn sie nicht vermieden wird.



GEFAHR –

GEFAHR kennzeichnet Gefahren mit hohem Risiko, die unmittelbar zum Tod oder schweren Verletzungen führen, wenn sie nicht vermieden wird.



WARNUNG –

WARNUNG kennzeichnet Gefahren mit mittlerem Risiko, die zum Tod oder schweren Verletzungen führen können, wenn sie nicht vermieden wird.



VORSICHT –

VORSICHT kennzeichnet Gefahren mit geringem Risiko, die zu leichten oder mittleren Verletzungen führen können, wenn sie nicht vermieden wird.



ACHTUNG –

ACHTUNG kennzeichnet Sachschäden oder Funktionsstörungen – ohne Gefahr für Leib und Leben.

Beispiel:

Verwendung für Anwendungsbeispiele, Einbaubeispiele, Programmierbeispiele



Hinweis

Verwendung für Bedienungsvereinfachungen, Bedienungstipps

2 Sicherheit

2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

- ▶ Gerät bei Transport, Lagerung und im Betrieb vor Feuchtigkeit, Schmutz und Beschädigung schützen.
- ▶ Gerät nur innerhalb der spezifizierten technischen Daten betreiben.
- ▶ Gerät nur im geschlossenen Gehäuse (Verteiler) betreiben.
- ▶ Montage und Installation nur von Elektrofachkräften durchführen lassen.
- ▶ Vor Montagearbeiten ist das Gerät spannungsfrei zu schalten.

2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Einsatzort des Gerätes ist zentral in einem Elektroverteiler.

Das Gerät ist ein Reiheneinbaugerät zum Einbau in Verteilern zur Schnellbefestigung auf 35-mm-Tragschienen nach DIN EN 60715.

2.3 Cyber Security (Netzwerksicherheit)

Die Branche ist verstärkt mit Internetsicherheitsrisiken konfrontiert. Um Stabilität, Sicherheit und Robustheit seiner Lösungen zu erhöhen, hat ABB im Rahmen des Produktentwicklungsprozesses offiziell Robustheitsprüfungen zur Internetsicherheit eingeführt.

Die folgenden Hinweise dienen darüber hinaus als Leitfaden und beschreiben Mechanismen, die verwendet werden können um die Sicherheit von KNX-Anlagen zu verbessern.

2.4 Verhindern des Zugangs zu den unterschiedlichen Medien

Die Basis jedes Schutz-Konzeptes bildet die sorgfältige Abschottung des Systems gegen unberechtigten Zugriff. Im Falle einer KNX-Anlage gilt, dass nur befugte Personen (Installateur, Hausmeister, Nutzer) physischen Zugang zur KNX-Anlage haben dürfen. Bei der Planung und Installation müssen für jedes KNX-Medium die kritischen Punkte bestmöglich geschützt werden.

Allgemein gilt, dass Anwendungen und Geräte fest installiert werden sollten, um zu verhindern, dass diese leicht entfernt werden und dadurch unbefugte Personen Zugang zur KNX-Anlage haben. Unterverteilungen mit KNX-Geräten sollten verschlossen sein, oder sich in Räumen befinden, zu denen nur befugte Personen Zugang haben.

2.5 Twisted Pair Verkabelung

- ▶ Die Leitungsenden des KNX Twisted Pair-Kabels sollten nicht sichtbar sein oder aus der Wand herausstehen, weder im noch außerhalb des Gebäudes.
- ▶ Wenn verfügbar, sollten die Diebstahlschutzeinrichtungen der Applikationsmodule verwendet werden.
- ▶ Busleitungen im Außenbereich stellen ein erhöhtes Risiko dar. Der physische Zugang zum KNX Twisted Pair-Kabel sollte hier besonders erschwert werden.
- ▶ Geräte, die in begrenzt geschützten Bereichen verbaut sind (Außenbereich, Tiefgarage, WC, etc.), können als zusätzlicher Schutz als eigene Linie ausgeführt werden. Durch Aktivierung der Filtertabellen im Linienkoppler (nur KNX) wird verhindert, dass ein Angreifer Zugriff auf die gesamte Anlage erlangen kann.

2.6 IP-Verkabelung innerhalb des Gebäudes

Für die Gebäudeautomation sollte ein getrenntes LAN- oder WLAN-Netzwerk mit eigener Hardware (Router, Switches etc.) verwendet werden.

Unabhängig von der KNX-Anlage sind unbedingt die üblichen Sicherheitsmechanismen für IP-Netzwerke anzuwenden. Diese sind beispielsweise:

- MAC-Filter
- Verschlüsselung von Drahtlosnetzwerken
- Verwendung starker Passwörter und Schutz dieser vor unbefugten Personen

Hinweis

Während eines IP-, TCP- oder UDP-Flooding (Zugriff aus dem Internet) ist das Gerät nicht erreichbar. Um diese Reaktion zu vermeiden, ist eine Datenratenlimitierung auf Netzwerkebene einzustellen. Bitte sprechen Sie dazu mit dem Netzwerkadministrator

2.7 Anbindung an das Internet

KNXnet/IP Routing und KNXnet/IP Tunneling nutzen eine unverschlüsselte Datenübertragung und sind daher nicht zur Verwendung im öffentlichen Internet vorgesehen. Aus diesem Grund dürfen keine Ports von Routern Richtung Internet geöffnet werden: dies verhindert, dass die KNX Kommunikation im Internet sichtbar wird.

Ein Zugriff auf eine Anlage aus dem Internet kann auf folgende Weise ermöglicht werden:

- Zugang zu KNX Installationen über VPN Verbindungen: dies setzt jedoch einen Router mit VPN Server-Funktionalität oder einen Server voraus.
- Verwendung von herstellerspezifischen Lösungen oder Visualisierungen, z.B. mit Zugang über https.

2.8 Offene IP Netzwerkports

Das Gerät verwendet folgende Netzwerkports für die Datenkommunikation im IP Netzwerk. Es ist sicherzustellen, dass nur berechnete Systeme Zugriff auf diese Netzwerkports haben.

Port	Begrenzung	Protokoll	Bemerkung
27360 TCP	20/Minute	SSH	Nur wenn SSH Zugriff aktiviert wurde
1900 TCP	15/Sekunde	i-bus®-Tool	
80, 443 TCP	15/Sekunde	http, https	Weboberfläche
123 UDP	20/Sekunde	NTP	Nur wenn NTP aktiviert ist
47808 UDP	30/Sekunde	BACnet	Nur wenn BACnet aktiviert ist. Der Port kann geändert werden.
3671 TCP+UDP	30/Sekunde	KNX	Für den KNX Download
2403 TCP	30/Sekunde	ASM Automation	Monitor Mode. Nur wenn der Zugriff aktiviert wurde.

Tab.2: Offene IP Netzwerkports

http://www.busch-jaeger-katalog.de/files/files_ONLINE/2CKA001373B8038_BJE_THB_DE_2017-01-24.pdf S. 8-9

3 Produktübersicht

3.1 Produktübersicht

Die Geräte sind Reiheneinbaugeräte (REG) im pro M-Design. Mit einer Modulbreite von 4 TE sind die Geräte für den Einbau in Verteiler mit einer Tragschiene von 35 mm konzipiert.

Die Geräte werden über den Bus versorgt und benötigen eine zusätzliche Versorgungsspannung, wahlweise 24 V DC oder Power-over-Ethernet (PoE).

Die Verbindung zum ABB i-bus® KNX wird über eine Busanschlussklemme an der Frontseite hergestellt.

Die Vergabe der physikalischen Adresse sowie das Einstellen der Parameter erfolgt mit der Engineering Tool Software (ETS).

Nach dem Anschluss von Bus- und Versorgungsspannung ist das Gerät betriebsbereit.

Abkürzung	Bezeichnung
A	Application
C	Controller
/S	REG
X	1 = Application
X	1 = KNX
	2 = KNX + BACnet
X	X = Versionsnummer (x = 1, 2, usw.)

Tab.3: Produktnamenbezeichnung

3.2 Bestellangaben

Beschreibung	MB	Typ	Bestell-Nr.	Verp.- einh [St.]	Gew. 1 St. [g]
Application Controller, Basic	4	AC/S 1.1.1	2CDG110205R0011	1	192
Application Controller, BACnet	4	AC/S 1.2.1	2CDG110206R0011	1	192

Tab.4: Bestellangaben

3.3 AC/S 1.1.1 Application Controller, Basic



Abb. 1: Geräteabbildung AC/S 1.1.1

Automatisierungscontroller mit vordefinierten Automatisierungsmodulen für eine durchgängige Heizung-, Lüftung- und Klimatechnik-Automatisierung (HLK-Automatisierung). Einsatzbereich in Primäranlagen bis hin zur Raumautomation, unterstützt das Erreichen der Energieeffizienzziele wie EN 15232.

Das Gerät enthält vordefinierte applikationsspezifische Automationsmodule (ASM) für die gängigsten Anwendungsbereiche, wie zum Beispiel Wärmebedarfsberechnung, Wertaufzeichnung oder Zeitpläne. Eigene Automatisierungsmodule können mit einem grafischen Logik-Editor erstellt werden.

Das Gerät besitzt zur Anzeige und Bedienung eine Weboberfläche, die automatisch erzeugt wird.

Die Inbetriebnahme erfolgt vollständig in der ETS Version 5.6.5 oder höher. Eine zusätzliche externe Software ist nicht erforderlich. Das Gerät besitzt einen KNX TP Anschluss und benötigt zum Betrieb eine Versorgungsspannung von 24 V DC oder PoE.

2CDC071027F0017

3.3.1

Maßbild

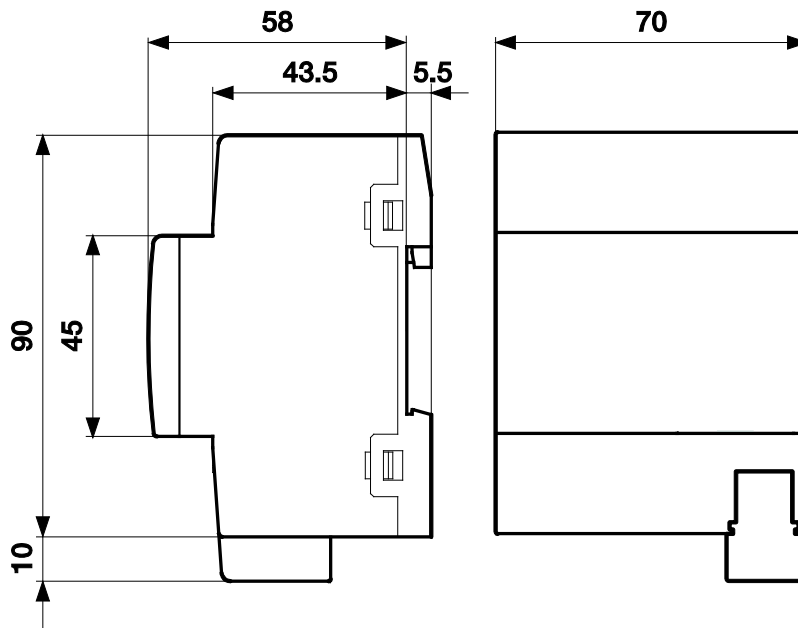


Abb. 2: Maßbild

2CDC072033F0015

ABB i-bus® KNX

Produktübersicht

3.3.2

Anschlussbild

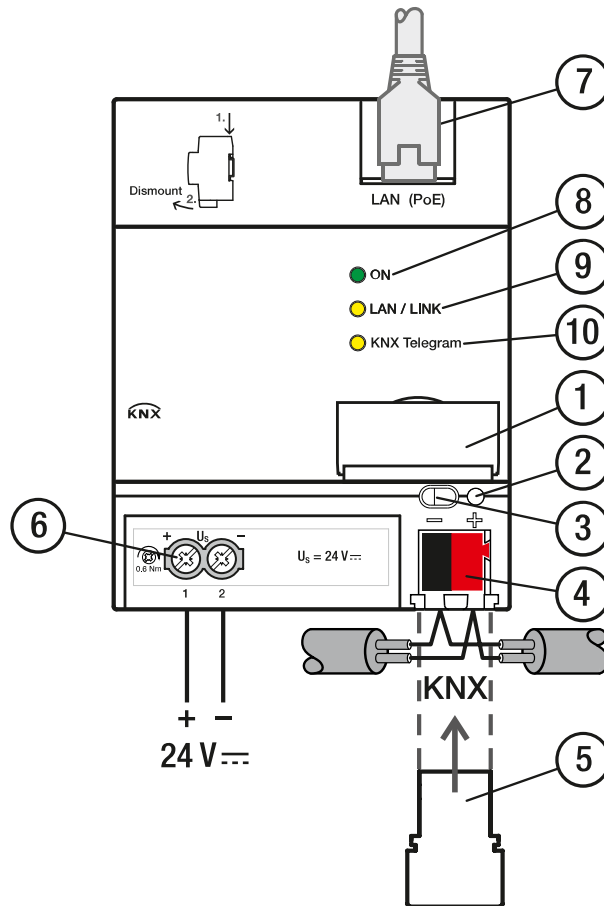


Abb. 3: Anschlussbild

Legende

- | | | | |
|---|------------------------------------|----|-------------------------------------|
| 1 | Schildträger | 6 | Anschluss Versorgungsspannung U_s |
| 2 | LED <i>KNX Programmieren</i> (rot) | 7 | Anschluss Ethernet/LAN |
| 3 | Taste <i>KNX Programmieren</i> | 8 | LED <i>On</i> (grün) |
| 4 | Anschluss KNX | 9 | LED <i>LAN/LINK</i> (gelb) |
| 5 | Abdeckkappe | 10 | LED <i>KNX Telegramm</i> (gelb) |

2CDC072062F0017

3.3.3

Bedien- und Anzeigeelemente

Taste/LED	Bezeichnung	LED-Anzeige
	Vergabe der physikalischen Adresse KNX	Ein: Gerät befindet sich im KNX Programmiermodus
	ON	Aus: Keine Versorgungsspannung (24 V oder PoE) vorhanden Ein: System erfolgreich initialisiert Blinkt langsam (1 Hz): Aufstarten des Systems Blinkt schnell (4 Hz): Fehler
	LAN/LINK	Ein: Versorgungsspannung und Ethernet-Verbindung vorhanden Flackert: Datenverkehr über LAN
	KNX Telegramm	Ein: Versorgungsspannung und KNX-Verbindung vorhanden Flackert: Datenverkehr über KNX
	Reset (hinter Schildträger)	Betätigen unter 2 Sekunden: keine Reaktion. Betätigen 2 bis 10 Sekunden: Gerätereustart. Die Konfiguration und die letzten Zustände bleiben erhalten. Betätigen über 10 Sekunden: Werksreset. Die Konfiguration und alle Zustände werden gelöscht.

Tab. 5: Bedien- und Anzeigeelemente

Hinweis

Gerätereustart und Werksreset sind nur bei bestehender Bus- und Versorgungsspannung möglich.

Hinweis

Ein Firmwareupdate wird durch den Werksreset nicht rückgängig gemacht.

ABB i-bus® KNX

Produktübersicht

3.3.4 Technische Daten

3.3.4.1 Allgemeine technische Daten

Versorgung	Busspannung	21...32 V DC
	Stromaufnahme, Bus	< 12 mA
	Verlustleistung, Bus	maximal 250 mW
	Verlustleistung, Gerät	maximal 3 W
	Versorgungsspannung U _s	24 V DC (+20 % / -15 %) oder PoE (IEEE 802.3af Klasse2)
	Stromaufnahme, Versorgungsspannung	90 mA typisch 120 mA Spitzenstrom
	KNX-Anschluss	0,25 W
	Stromaufnahme KNX	< 10 mA
Anschlüsse	KNX	über Busanschlussklemme
	Versorgungsspannung	über Schraubklemmen 0,2...2,5 mm ² feindrahtig 0,2...4 mm ² eindrahtig
	LAN	RJ45-Buchse für 10/100BaseT IEEE 802.3 Netzwerke, AutoSensing
Schutzart und -klasse	Schutzart	IP 20 nach DIN EN 60529
	Schutzklasse	II nach DIN EN 61140
Isolationskategorie	Überspannungskategorie	III nach DIN EN 60664-1
	Verschmutzungsgrad	II nach DIN EN 60664-1
SELV	KNX-Sicherheitskleinspannung	SELV 30 V DC
Temperaturbereich	Betrieb	-5...+45 °C
	Transport	-25...+70 °C
	Lagerung	-25...+55 °C
Umgebungsbedingung	Maximale Luftfeuchte	93 %, keine Betauung zulässig
	Luftdruck	Atmosphäre bis 2.000 m
Design	Reiheneinbaugerät (REG)	modulares Installationsgerät
	Bauform	pro M
	Gehäuse/-farbe	Kunststoff, halogenfrei, grau
Maße	Abmessungen	90 x 70 x 64 mm (H x B x T)
	Einbaubreite in TE	4 Module à 17,5 mm
	Einbautiefe	68 mm
Montage	Tragschiene 35 mm	nach DIN EN 60715
	Einbaulage	beliebig
	Gewicht	0,192 kg
	Brandklasse	Entflammbarkeit V-0 gem. UL94
Approbationen	Zertifikat KNX	nach EN 50090-1, -2
	Zertifikat	nach EN 60669
	CE-Zeichen	gemäß EMV- und Niederspannungsrichtlinien

Tab. 6: Technische Daten AC/S 1.1.1

3.3.4.2

Gerätetyp

Gerätetyp	Application Controller	AC/S 1.1.1
	Applikation	HLK Applikation/...*
	Maximale Anzahl KNX Kommunikationsobjekte	2000
	Maximale Anzahl KNX Gruppenadressenzuordnungen	16000
	Maximale Anzahl applikationsspezifische Automationsmodule (ASM)	500
	• davon Zeitpläne	15
	• davon HLK Primäranlagen	15
	Maximale Anzahl Wertaufzeichnungen	50 Werte bis zu 3 Jahre
	ASM Automation	
	• maximale Anzahl Logikelemente	1000
	• maximale Anzahl Verknüpfungsobjekte	200
	• maximale Anzahl Weboberfläche E/A	30
	Maximale Zugriffe Weboberfläche	5

* ... = aktuelle Versionsnummer der Applikation. Bitte beachten Sie hierzu die Softwareinformationen auf unserer Homepage.

Tab. 7: Gerätetyp AC/S 1.1.1

Hinweis

Für die Programmierung sind die ETS und die aktuelle Applikation des Gerätes erforderlich.

Die aktuelle Applikation finden Sie mit der entsprechenden Softwareinformation zum Download im Internet unter www.abb.de/knx. Nach dem Import in die ETS liegt die Applikation im Fenster *Kataloge* unter *Hersteller/ABB/Heizung, Klima, Lüftung/Automatisierungs Controller* ab.

Zusätzlich zur ETS Applikation ist die kostenlos im KNX Online Shop erhältliche ETS DCA „ABB AC/S“ zur Inbetriebnahme erforderlich.

Das Gerät unterstützt nicht die Verschlüßfunktion eines KNX-Geräts in der ETS. Falls Sie den Zugriff auf alle Geräte des Projekts durch einen *BCU-Schlüssel* sperren, hat es auf dieses Gerät keine Auswirkung. Es kann weiterhin ausgelesen und programmiert werden.

Hinweis

Die Applikation "HLK-Applikation/1.0" und die DCA „ABB AC/S“ wird in der ETS 5 erst ab Version 5.6.5 unterstützt. Frühere Versionen werden nicht unterstützt.

3.3.4.3 Beschreibung der Ein- und Ausgänge

3.3.4.3.1 Versorgungsspannungseingang 24 V DC

Am Eingang für die Versorgungsspannung darf nur eine Gleichspannung von 24 V angeschlossen werden. Wir empfehlen die Verwendung der Netzteile NT/S aus unserem Sortiment.



ACHTUNG

Die Versorgungsspannung muss 24 V DC betragen, oder das Gerät wird über PoE (Power over Ethernet) nach IEEE 802.3af Class 2 versorgt.

Bei Anschluss von 230 V kann das Gerät zerstört werden!

3.3.4.3.2 KNX-Anschluss

Zum Anschluss an den KNX-Bus wird die mitgelieferte Busanschlussklemme verwendet.

3.3.4.3.3 LAN-Anschluss

Die Netzwerkanbindung erfolgt über eine Ethernet-RJ45-Schnittstelle für LAN-Netzwerke. Die Netzwerkschnittstelle kann mit einer Übertragungsgeschwindigkeit von 10/100 MBit/s betrieben werden. Die Netzwerkaktivität wird durch die LED LAN/LINK auf der Gehäusefrontseite angezeigt.

Das Gerät besitzt eine AutoSensing-Funktion und stellt die Übertragungsgeschwindigkeit (10 oder 100 MBit) automatisch ein.

3.4 AC/S 1.2.1 Application Controller, BACnet



2CDC071028F0017

Abb. 4: Geräteabbildung AC/S 1.2.1

Automatisierungscontroller mit vordefinierten Automatisierungsmodulen für eine durchgängige Heizung-, Lüftung- und Klimatechnik-Automatisierung (HLK-Automatisierung). Einsatzbereich in Primäranlagen bis hin zur Raumautomation, unterstützt das Erreichen der Energieeffizienzziele wie EN 15232.

Das Gerät enthält vordefinierte applikationsspezifische Automationsmodule (ASM) für die gängigsten Anwendungsbereiche, wie zum Beispiel Wärmebedarfsberechnung, Wertaufzeichnung oder Zeitpläne. Eigene Automatisierungsmodule können mit einem grafischen Logik-Editor erstellt werden.

Das Gerät besitzt zur Anzeige und Bedienung eine Weboberfläche, die automatisch erzeugt wird, sowie ein integriertes BACnet/IP Gateway zur Verbindung des KNX-Systems mit der Gebäudeleittechnik und anderen übergeordneten BACnet Systemen zum bidirektionalen Datenaustausch zwischen KNX und BACnet.

Die Inbetriebnahme erfolgt vollständig in der ETS Version 5.6.5 oder höher. Eine zusätzliche externe Software ist nicht erforderlich. Das Gerät besitzt einen KNX TP Anschluss und benötigt zum Betrieb eine Versorgungsspannung von 24 V DC oder PoE.

3.4.1

Maßbild

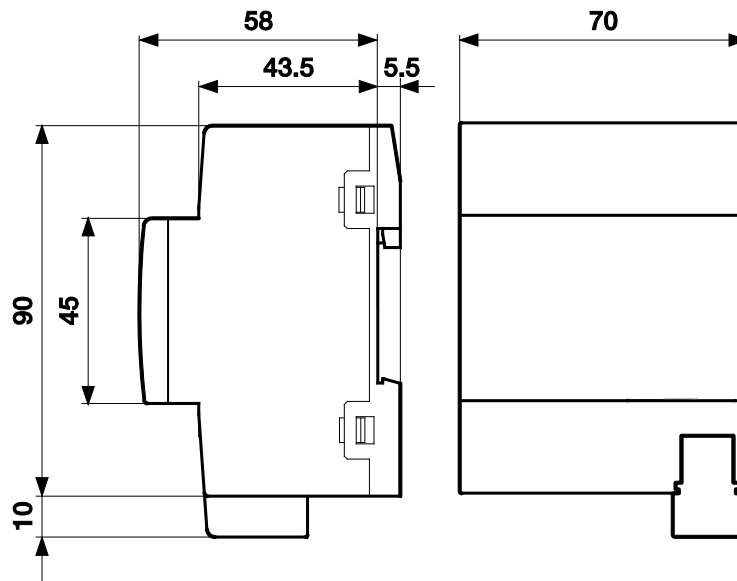


Abb. 5: Maßbild

2CDC072033F0015

ABB i-bus® KNX

Produktübersicht

3.4.2

Anschlussbild

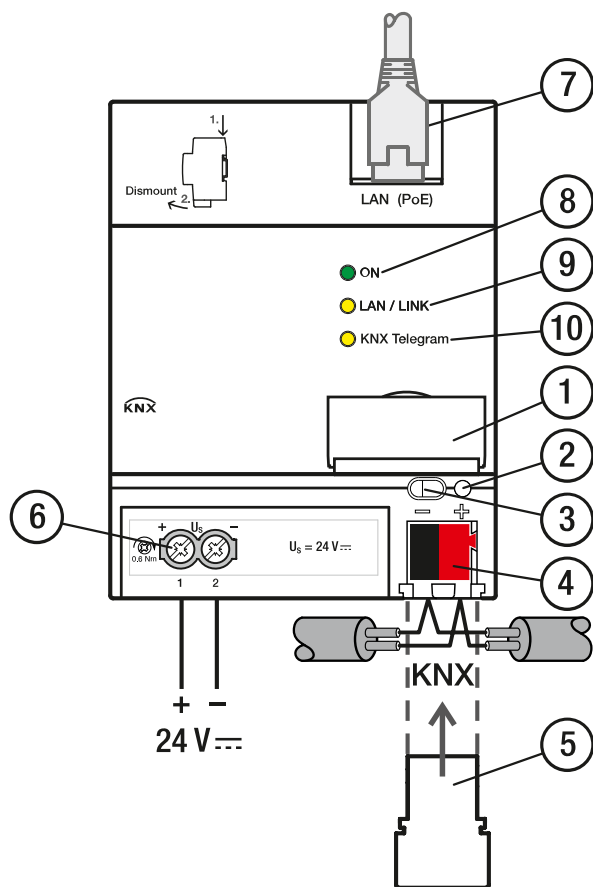


Abb. 6: Anschlussbild

Legende

- | | | | |
|---|------------------------------------|----|-------------------------------------|
| 1 | Schildträger | 6 | Anschluss Versorgungsspannung U_s |
| 2 | LED <i>KNX Programmieren</i> (rot) | 7 | Anschluss Ethernet/LAN |
| 3 | Taste <i>KNX Programmieren</i> | 8 | LED <i>On</i> (grün) |
| 4 | Anschluss KNX | 9 | LED <i>LAN/LINK</i> (gelb) |
| 5 | Abdeckkappe | 10 | LED <i>KNX Telegramm</i> (gelb) |

2CDC072062F0017

3.4.3

Bedien- und Anzeigeelemente

Taste/LED	Bezeichnung	LED-Anzeige
	Vergabe der physikalischen Adresse KNX	Ein: Gerät befindet sich im KNX Programmiermodus
	ON	Aus: Keine Versorgungsspannung (24 V oder PoE) vorhanden Ein: System erfolgreich initialisiert Blinkt langsam (1 Hz): Aufstarten des Systems Blinkt schnell (4 Hz): Fehler
	LAN/LINK	Ein: Versorgungsspannung und Ethernet-Verbindung vorhanden Flackert: Datenverkehr über LAN
	KNX Telegramm	Ein: Versorgungsspannung und KNX-Verbindung vorhanden Flackert: Datenverkehr über KNX
	Reset (hinter Schildträger)	Betätigen unter 2 Sekunden: keine Reaktion. Betätigen 2 bis 10 Sekunden: Gerätereustart. Die Konfiguration und die letzten Zustände bleiben erhalten. Betätigen über 10 Sekunden: Werksreset. Die Konfiguration und alle Zustände werden gelöscht.

Tab. 8: Bedien- und Anzeigeelemente

Hinweis

Gerätereustart und Werksreset sind nur bei bestehender Bus- und Versorgungsspannung möglich.

Hinweis

Ein Firmwareupdate wird durch den Werksreset nicht rückgängig gemacht.

3.4.4 Technische Daten

3.4.4.1 Allgemeine technische Daten

Versorgung	Busspannung	21...32 V DC
	Stromaufnahme, Bus	< 12 mA
	Verlustleistung, Bus	maximal 250 mW
	Verlustleistung, Gerät	maximal 3 W
	Versorgungsspannung U_s	24 V DC (+20 % / -15 %) oder PoE (IEEE 802.3af Klasse2)
	Stromaufnahme, Versorgungsspannung	90 mA typisch 120 mA Spitzenstrom
	KNX-Anschluss	0,25 W
	Stromaufnahme KNX	< 10 mA
Anschlüsse	KNX	über Busanschlussklemme
	Versorgungsspannung	über Schraubklemmen 0,2...2,5 mm² feindrahtig 0,2...4 mm² eindrahtig
	LAN	RJ45-Buchse für 10/100BaseT IEEE 802.3 Netzwerke, AutoSensing
	Schutzart	IP 20 nach DIN EN 60529
Schutzart und -klasse	Schutzklasse	II nach DIN EN 61140
	Überspannungskategorie	III nach DIN EN 60664-1
Isolationskategorie	Verschmutzungsgrad	II nach DIN EN 60664-1
SELV	KNX-Sicherheitskleinspannung	SELV 30 V DC
Temperaturbereich	Betrieb	-5...+45 °C
	Transport	-25...+70 °C
	Lagerung	-25...+55 °C
Umgebungsbedingung	Maximale Luftfeuchte	93 %, keine Betauung zulässig
	Luftdruck	Atmosphäre bis 2.000 m
Design	Reiheneinbaugerät (REG)	modulares Installationsgerät
	Bauform	pro <i>M</i>
	Gehäuse/-farbe	Kunststoff, halogenfrei, grau
Maße	Abmessungen	90 x 70 x 64 mm (H x B x T)
	Einbaubreite in TE	4 Module à 17,5 mm
	Einbautiefe	68 mm
Montage	Tragschiene 35 mm	nach DIN EN 60715
	Einbaulage	beliebig
	Gewicht	0,192 kg
Approbationen	Brandklasse	Entflammbarkeit V-0 gem. UL94
	Zertifikat KNX	nach EN 50090-1, -2
	Zertifikat	nach EN 60669
	CE-Zeichen	gemäß EMV- und Niederspannungsrichtlinien

Tab. 9: Technische Daten AC/S 1.2.1

ABB i-bus® KNX

Produktübersicht

3.4.4.2

Gerätetyp

Gerätetyp	Application Controller	AC/S 1.2.1
	Applikation	HLK Applikation/...*
	Maximale Anzahl KNX Kommunikationsobjekte	2000
	Maximale Anzahl KNX Gruppenadressenzuordnungen	16000
	Maximale Anzahl BACnet Objekte	500
	Maximale Anzahl BACnet COV Subscriptions	2500
	Maximale Anzahl applikationsspezifische Automationsmodule (ASM)	500
	• davon Zeitpläne	15
	• davon HLK Primäranlagen	15
	Maximale Anzahl Wertaufzeichnungen	50 Werte bis zu 3 Jahre
	ASM Automation	
	• maximale Anzahl Logikelemente	1000
	• maximale Anzahl Verknüpfungsobjekte	200
	• maximale Anzahl Weboberfläche E/A	30
	Maximale Zugriffe Weboberfläche	5

* ... = aktuelle Versionsnummer der Applikation. Bitte beachten Sie hierzu die Softwareinformationen auf unserer Homepage.

Tab. 10: Gerätetyp AC/S 1.2.1

Hinweis

Für die Programmierung sind die ETS und die aktuelle Applikation des Gerätes erforderlich. Die aktuelle Applikation finden Sie mit der entsprechenden Softwareinformation zum Download im Internet unter www.abb.de/knx. Nach dem Import in die ETS liegt die Applikation im Fenster *Kataloge* unter *Hersteller/ABB/Heizung, Klima, Lüftung/Automatisierungs Controller* ab. Zusätzlich zur ETS Applikation ist die kostenlos im KNX Online Shop erhältliche ETS DCA „ABB AC/S“ zur Inbetriebnahme erforderlich. Das Gerät unterstützt nicht die Verschlüsselfunktion eines KNX-Geräts in der ETS. Falls Sie den Zugriff auf alle Geräte des Projekts durch einen *BCU-Schlüssel* sperren, hat es auf dieses Gerät keine Auswirkung. Es kann weiterhin ausgelesen und programmiert werden.

Hinweis

Die Applikation "HLK-Applikation/1.0" und die DCA „ABB AC/S“ wird in der ETS 5 erst ab Version 5.6.5 unterstützt. Frühere Versionen werden nicht unterstützt.

3.4.4.3 Beschreibung der Ein- und Ausgänge

3.4.4.3.1 Versorgungsspannungseingang 24 V DC

Am Eingang für die Versorgungsspannung darf nur eine Gleichspannung von 24 V angeschlossen werden. Wir empfehlen die Verwendung der Netzteile NT/S aus unserem Sortiment.



ACHTUNG

Die Versorgungsspannung muss 24 V DC betragen, oder das Gerät wird über PoE (Power over Ethernet) nach IEEE 802.3af Class 2 versorgt.

Bei Anschluss von 230 V kann das Gerät zerstört werden!

3.4.4.3.2 KNX-Anschluss

Zum Anschluss an den KNX-Bus wird die mitgelieferte Busanschlussklemme verwendet.

3.4.4.3.3 LAN-Anschluss

Die Netzwerkanbindung erfolgt über eine Ethernet-RJ45-Schnittstelle für LAN-Netzwerke. Die Netzwerkschnittstelle kann mit einer Übertragungsgeschwindigkeit von 10/100 MBit/s betrieben werden. Die Netzwerkaktivität wird durch die LED LAN/LINK auf der Gehäusefrontseite angezeigt.

Das Gerät besitzt eine AutoSensing-Funktion und stellt die Übertragungsgeschwindigkeit (10 oder 100 MBit) automatisch ein.

4 Funktion

4.1 Überblick

Die *AC/S 1.x.1 Application Controller* sind Automatisierungscontroller mit vordefinierten Automatisierungsmodulen für eine durchgängige Heizung-, Lüftung- und Klimatechnik-Automatisierung (HLK-Automatisierung). Die Geräte sind für den Einsatzbereich in Primäranlagen bis hin zur Raumautomation konzipiert und tragen zum Erreichen der Energieeffizienzziele wie EN 15232 bei.

Die Geräte enthalten vordefinierte applikationsspezifische Automationsmodule (ASM) für die gängigsten Anwendungsbereiche, wie zum Beispiel Wärmebedarfsberechnung, Wertaufzeichnung oder Zeitpläne. Eigene Automatisierungsmodule können mit einem grafischen Logik-Editor erstellt werden. Die Geräte besitzen zur Anzeige und Bedienung eine Weboberfläche, die automatisch erzeugt wird. Der *AC/S 1.2.1 Application Controller BACnet* besitzt zusätzlich ein integriertes BACnet/IP Gateway zur Verbindung des KNX-Systems mit der Gebäudeleittechnik und anderen übergeordneten BACnet Systemen zum bidirektionalen Datenaustausch zwischen KNX und BACnet.

Die Inbetriebnahme erfolgt vollständig in der ETS. Eine zusätzliche externe Software ist nicht erforderlich. Die Geräte besitzen einen KNX TP Anschluss und benötigen zum Betrieb eine Versorgungsspannung von 24 V DC oder PoE.

4.2 Funktionsübersicht

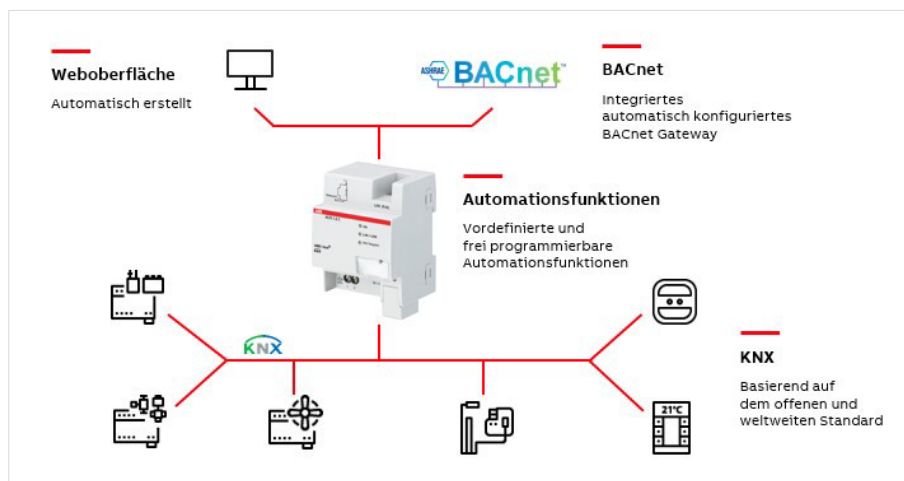


Abb. 7: Funktionsübersicht

4.2.1 Automationsfunktionen

Die Geräte enthalten vordefinierte applikationsspezifische Automationsmodule (ASM) für eine durchgängige HLK-Automationslösung, von den zentralen HLK-Primäranlagen bis zur Raumautomation, und unterstützen Sie bei der Erreichung Ihrer Energieeffizienzziele wie EN 15232 oder LEED.

Eigene Automationsmodule können mit einem grafischen Logik-Editor erstellt werden. Somit ist eine einfache Logikentwicklung mit Simulation auf dem Gerät oder offline möglich.

Das Gerät kann die Uhrzeit von NTP (Internet) oder BACnet auf den KNX Bus senden und damit als Zeitgeber arbeiten.

Es ist möglich, 50 beliebige Werteverläufe von bis zu 3 Jahren im Gerät aufzuzeichnen.

Die Beschreibung der applikationsspezifischen Automationsmodule (ASM) finden Sie ab Kapitel 7.3.

Dieses dezentrale Gerät bietet eine wesentlich höhere Betriebssicherheit gegenüber Automationsfunktionen auf PC-basierten Gebäudeleittechnik-Systemen.

4.2.2 Weboberfläche

Die Weboberfläche wird automatisch anhand der applikationsspezifischen Automationsmodule (ASM) und deren Parametrierung generiert, und kann zur Gebäudeleittechnik, sowie für Inbetriebnahme und Wartungsarbeiten genutzt werden.

Die Weboberfläche ist optimiert für Desktop-PCs, Notebooks und Tablets mit Touchbedienung. Die Darstellung passt sich automatisch dem Endgerät an.

4.2.3 BACnet

Der AC/S 1.2.1 *Application Controller BACnet* verfügt über ein vollständig in die ETS integriertes KNX-BACnet Gateway zur Einbindung des KNX Systems in eine übergeordnete BACnet Gebäudeleittechnik und andere BACnet Systeme.

- Automatische Konfiguration: vordefinierte BACnet-Objekte für die applikationsspezifischen Automationsmodule (ASM).
- Generische BACnet-Objekte mit einer großen Auswahl an unterstützten Datenpunkttypen.
- Bidirektionaler Datenaustausch zwischen KNX Twisted Pair (TP) und BACnet/IP.
- BACnet-Objektwerte können über die Weboberfläche angezeigt und verändert werden.
- Integrierter BACnet-Kalender und -Zeitplan: Einstellen der Schaltzeiten über BACnet, die Ausführung des Zeitplans erfolgt ausfallsicher durch die AC/S Application Controller.
- BACnet/IP-Server mit BACnet-Geräteprofil „Advanced Application Controller (B-AAC)“
- Unterstützung der BACnet-Eigenschaften BBMD/Foreign Device und Notification Class.
- Das Gerät ist BACnet BTL gelistet.

Die KNX Werte werden auf BACnet Objekte vom Typ Binärwert und Analogwert abgebildet. Ist in der Gerätekonfiguration das BACnet Objekt als BACnet Ausgang definiert, so werden Schreibzugriffe von BACnet mit einer BACnet Fehlermeldung verworfen.

4.2.4 KNX

Für eine zuverlässige Kommunikation mit dem KNX System verfügen die Geräte über eine KNX Twisted Pair (TP) Schnittstelle. Für eine schnelle Inbetriebnahme kann der ETS Download auch über die Ethernet Schnittstelle erfolgen.

Die Inbetriebnahme der Geräte erfolgt vollständig in der ETS. Eine zusätzliche externe Software ist nicht erforderlich. Die Parametrierung wird vollständig im ETS-Projekt gespeichert und ist auch bei einem ETS Projekt Export enthalten.

Die grafische Inbetriebnahmeoberfläche der ASM in der ETS wird durch eine ETS Device Configuration App (ETS DCA) ermöglicht. Weitere Informationen zur DCA siehe [Kapitel 6.5, Device Configuration App \(DCA\)](#).

4.3 Funktionen der Eingänge

Dieser Abschnitt ist für dieses Gerät nicht relevant.

4.4 Funktionen der Ausgänge

Dieser Abschnitt ist für dieses Gerät nicht relevant.

4.5 Einbindung in das i-bus®-Tool

Das Gerät verfügt über eine Schnittstelle zum i-bus®-Tool.

Mit dem i-bus®-Tool können die Application Controller in Netzwerk gefunden werden und die Weboberfläche aufgerufen werden.

Das i-bus®-Tool kann kostenlos von unserer Homepage (www.abb.de/knx) heruntergeladen werden.

Eine Beschreibung der Funktionen ist in der Online-Hilfe des i-bus®-Tools zu finden.

4.6 Spezielle Betriebszustände

4.6.1 Verhalten bei Bus- und Versorgungsspannungsausfall, -wiederkehr, Download und ETS-Reset

4.6.1.1 Busspannungsausfall (BSA)

Busspannungsausfall beschreibt das plötzliche Abfallen/Ausfallen der Busspannung, z.B. durch einen Stromausfall.

Fällt bei bestehender Versorgungsspannung die Busspannung aus, läuft das Gerät normal weiter und meldet einen entsprechenden Fehler auf der Weboberfläche. Das Gerät ist weiterhin über die Weboberfläche und BACnet erreichbar.

4.6.1.2 Busspannungswiederkehr (BSW)

Busspannungswiederkehr ist der Zustand, welcher nach Rückkehr der Busspannung vorliegt, wenn diese zuvor durch einen Busspannungsausfall ausgefallen war.

Bei Busspannungswiederkehr wird eine entsprechende Meldung auf der Weboberfläche ausgegeben und die Kommunikationsobjekte werden aktualisiert, jedoch zunächst nicht auf den Bus gesendet. Neue Werte nach Busspannungswiederkehr werden wieder normal versendet.

4.6.1.3 Versorgungsspannungsausfall und –wiederkehr

Bei einem Ausfall der Versorgungsspannung stoppt das Gerät seine Funktion und sichert mithilfe der eingebauten Gangreserve innerhalb von 20 bis 60 Sekunden die Betriebszustände bevor es sich automatisch abschaltet. Auf der Weboberfläche wird eine Fehlermeldung ausgegeben.

Nach Wiederherstellen der Versorgungsspannung, auch während der Gangreserve, startet das Gerät neu und stellt die gespeicherten Betriebsstände wieder her.

Die interne Geräteuhr hat den Status "ungültig", bis das Gerät Zeit und Datum nach dem Starten empfängt.

4.6.1.4 ETS-Reset

Allgemein wird ein ETS-Reset als Zurücksetzen eines Gerätes über die ETS bezeichnet. Der ETS-Reset wird in der ETS unter dem Menüpunkt *Inbetriebnahme* mit der Funktion *Gerät zurücksetzen* ausgelöst. Dabei wird die Applikation angehalten und neu gestartet. Anschließend werden die Kommunikationsobjekte aktualisiert, jedoch zunächst nicht auf den Bus gesendet. Neue Werte werden wieder normal versendet. Bei Kommunikationsobjekten mit gesetzter „Lesen bei init“-Markierung wird ein Value-Read-Telegramm auf den Bus gesendet.

4.6.1.5 Download (DL)

Download beschreibt das Laden einer veränderten oder aktualisierten Applikation in das Gerät mit der ETS.

Hinweis

Nach einem DL mit Änderung der Parameter entspricht das Verhalten dem Zurücksetzen des Geräts in der ETS (Reset).

Wird nach dem Entladen der Applikation erneut ein Download durchgeführt (Full Download), so entspricht das Verhalten dem bei ETS-Reset.

Nach dem Entladen der Applikation oder einem abgebrochenen Download stellt das Gerät die alte Konfiguration wieder her.

Nach einem ETS-Download werden die internen Zustände der unveränderten ASM wiederhergestellt. Wurde ein ASM aus der vorangehenden Parametrierung entfernt, wird der interne Wert verworfen. Wurde ein ASM hinzugefügt, wird der interne Wert auf die Standardeinstellung (in der Regel auf 0) festgesetzt.

4.6.2 ETS-Applikationsprogramm entladen

Durch die ETS-Funktion *Applikationsprogramm entladen* werden die Gruppenadressen des Gerätes gelöscht. Die physikalische Adresse (KNX) und die IP-Konfiguration bleiben bestehen, das Gerät ist weiter in Betrieb und ist über die Weboberfläche und BACnet erreichbar. Wenn anschließend nicht innerhalb von 3 Sekunden ein neues Applikationsprogramm in das Gerät geladen wird, so werden die Gruppenadressen wiederhergestellt. Die Kommunikationsobjekte werden aktualisiert, jedoch zunächst nicht auf den Bus gesendet. Neue Werte werden wieder normal versendet. Bei Kommunikationsobjekten mit gesetzter „Lesen bei init“-Markierung wird ein Value-Read-Telegramm auf den Bus gesendet.

4.6.3 ETS Physikalische Adresse & Applikationsprogramm entladen

Durch die ETS Funktion *Applikationsprogramm entladen* stoppt das Gerät seine Funktion und löscht seine Konfiguration inklusive der physikalischen Adresse (KNX) und der IP Konfiguration. Das Gerät befindet sich anschließend in der Werkseinstellung und stellt seine IP Adresse durch DHCP ein.

4.6.4 Geräteneustart

Durch kurzes Betätigen der Reset-Taste (2 bis 10 Sekunden, siehe [Kapitel 3.3.3](#), bzw. [Kapitel 3.4.3](#)), oder durch Aufrufen der Funktion in der Weboberfläche (Kapitel 7.2.3.1) kann das Gerät neu gestartet werden. Dies entspricht dem Verhalten bei Versorgungsspannungsausfall und -wiederkehr.

4.6.5 Werkseinstellung

Durch langes Betätigen der Reset-Taste (über 10 Sekunden, siehe [Kapitel 3.3.3](#), bzw. [Kapitel 3.4.3](#)) wird ein Werksreset durchgeführt. Das Gerät stoppt seine Funktion und löscht seine Konfiguration. Nur die physikalischen Adresse (KNX) und die IP-Konfiguration bleiben erhalten.

4.7 Datenpunkttypen

Allgemeines zum Datenpunkttyp

Gemäß der KNX-Spezifikation der Datenpunkttypen unterscheidet man zwischen Haupttypen und Untertypen, z. B.:

DPT-Haupttyp	DPT-Untertyp	DPT-Name
1.xxx	1.001	DPT_SWITCH
	1.008	DPT_UPDOWN
	1.100	DPT_HEAT/COOL

Haupttyp: Definition der Länge.

Untertyp: Definition der Länge und der Einheit.

Wenn allgemein vom Datenpunkttyp (DPT) gesprochen wird, ist der vollständige Datenpunkttyp mit dem Untertyp gemeint.

5 Montage und Installation

5.1 Informationen zur Montage

Das Gerät kann in jeder Einbaulage montiert werden.

Der elektrische Anschluss erfolgt über Schraubklemmen. Die Verbindung zum Bus erfolgt über die mitgelieferte Busanschlussklemme. Die Klemmenbezeichnung befindet sich auf dem Gehäuse.

Nach dem Anschluss von Bus- und Versorgungsspannung ist das Gerät betriebsbereit.

Hinweis

Der maximal zulässige Strom einer KNX-Linie darf nicht überschritten werden.
Bei der Planung und Installation ist darauf zu achten, dass die KNX-Linie richtig dimensioniert wird.
Das Gerät besitzt eine maximale Stromaufnahme von <12 mA.



GEFAHR – Schwere Verletzungen durch Berührungsspannung

Durch Rückspeisung aus unterschiedlichen Außenleitern können Berührungsspannungen entstehen und zu schweren Verletzungen führen.
Gerät nur im geschlossenen Gehäuse (Verteiler) betreiben.
Vor Arbeiten am elektrischen Anschluss allpolige Abschaltung vornehmen.

ABB i-bus® KNX

Montage und Installation

5.2 Montage auf der Hutschiene

Die Aufnahme und Entnahme des Geräts erfolgt ausschließlich ohne Hilfswerkzeug.

Die Zugänglichkeit des Geräts zum Betreiben, Prüfen, Besichtigen, Warten und Reparieren muss sichergestellt sein.

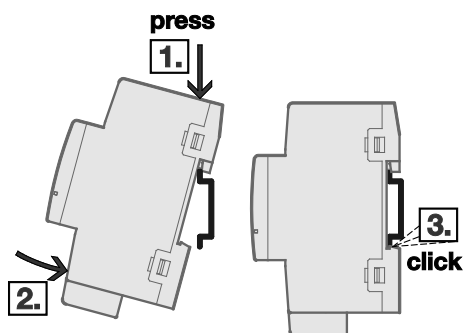


Abb. 8: Montage

1. Hutschienehalterung auf obere Kante der Hutschiene setzen und nach unten drücken.
2. Unteren Teil des Geräts in Richtung Hutschiene drücken bis die Hutschienehalterung einrastet.
⇒ Gerät ist auf der Hutschiene montiert.
- ▶ Druck von Gehäuseoberseite nehmen.

5.3 Auslieferungszustand

Das Gerät wird mit der physikalischen KNX Adresse 15.15.255 ausgeliefert, die IP-Konfiguration ist auf „IP-Adresse automatisch beziehen“ gestellt. Weitere Informationen zu der IP-Adresse siehe [Kapitel 6.3.1. Netzwerkeinstellungen](#).

Das Gerät ist im Auslieferungszustand betriebsbereit. Der Zugriff auf die Weboberfläche kann durch den Benutzer „admin“ mit dem initialen Passwort „Admin123“ vorgenommen werden.

Der BACnet Server ist im Auslieferungszustand deaktiviert.

2CDC072013F0015

6 Inbetriebnahme

6.1 Inbetriebnahmevoraussetzung

Um das Gerät in Betrieb zu nehmen, werden ein PC mit der ETS und eine Anbindung an den ABB i-bus®, z.B. über eine KNX-Schnittstelle, benötigt.

Nach dem Anschluss von Bus- und Versorgungsspannung ist das Gerät betriebsbereit.

6.2 Überblick Inbetriebnahme

Die einzelnen Schritte der Inbetriebnahme sollten in folgender empfohlenen Reihenfolge durchgeführt werden:

Inbetriebnahmeschritte	Anmerkung
1. Installation der ETS Applikation	Siehe Kapitel 6.4, Software / Applikation
2. Installation der DCA	Siehe Kapitel 6.4, Software / Applikation
3. Einstellen der Geräteadressen	Die Einstellung der physikalischen Adresse KNX und der IP Konfiguration kann auch ohne installierte DCA erfolgen.
• physikalische Adresse KNX	Siehe Kapitel 6.3, Vergabe der physikalischen Adresse
• IP Konfiguration	Siehe Kapitel 6.3.1, Netzwerkeinstellungen
• BACnet Geräteadresse	Siehe Kapitel 7.2.2.3, Parameterseite BACnet
4. Firmwareupdate des Gerätes prüfen	Prüfen Sie, ob eine Aktualisierung der Gerätesoftware vorliegt. Diese bietet in der Regel neue Funktionen und behebt eventuelle Fehler. Siehe Kapitel 10.3, Softwareupdate
5. Mindestparametrierung des Gerätes durchführen	
• Geräteuhr einstellen	Siehe Kapitel 7.2.2.5, Parameterseite Uhr
• Benutzer und Passwörter einstellen	Siehe Kapitel 7.2.2.4, Parameterseite Weboberfläche - Benutzer
• Verschlüsselter Zugriff auf die Weboberfläche einstellen	Siehe Kapitel 7.2.3.7, Parameterseite SSL Zertifikat
6. Parametrierung des Geräts durchführen	Beschreibung der Inbetriebnahmeoberfläche der DCA siehe Kapitel 6.5, Device Configuration App (DCA) Beschreibung der applikationsspezifischen Automationsmodule (ASM) sowie der allgemeinen Geräteeinstellungen siehe Kapitel 7 Allgemeine Hinweise und Anmerkungen siehe Kapitel 12, Planung und Anwendung

Tab. 11: Überblick Inbetriebnahme

Der Download der Parametrierung in das Gerät erfolgt über die ETS Funktion *Programmieren*. Siehe [Kapitel 6.5.11, Downloadverhalten](#).

Anschließend ist das Gerät in Betrieb und führt seine parametrierten Funktionen aus. Zur Bedienung der Weboberfläche siehe [Kapitel 9.2, Weboberfläche](#).

Bei Problemen siehe [Kapitel 10.4, Support](#).

6.3 Vergabe der physikalischen Adresse

In der ETS erfolgt die Vergabe und Programmierung der physikalischen Adresse, Gruppenadresse und Parameter.

Das Gerät besitzt zur Vergabe der physikalischen Adresse eine Taste *Programmieren*. Nachdem die Taste betätigt wurde, leuchtet die rote LED *Programmieren* auf. Sie erlischt, sobald die ETS die physikalische Adresse vergeben hat oder die Taste *Programmieren* erneut betätigt wurde.

Der Programmiermodus des Gerätes kann auch über die Weboberfläche bedient werden. Siehe [Kapitel 7.2.3.3, Parameterseite KNX Programmiermodus](#).

Hinweis

Das erstmalige Programmieren der physikalischen Adresse nach dem Einfügen des Gerätes in ein ETS Projekt muss über die KNX Twisten Pair (TP) Verbindung des Gerätes erfolgen. Spätere Programmierungen und Downloads können dann durch die ETS Funktion „Direkte IP-Verbindung“ über die Ethernetschnittstelle vorgenommen werden. Siehe [Kapitel 6.5.11, Downloadverhalten](#).

6.3.1 Netzwerkeinstellungen

Standardmäßig ist bei dem Gerät DHCP aktiviert ("IP-Adresse automatisch beziehen"). Somit erhält das Gerät seine IP-Adresse von einem DHCP-Server, der oft in Netzwerk-Switch oder -Router integriert ist. Sofern kein DHCP-Server vorhanden ist, startet das Gerät eine AutoIP-Prozedur und vergibt sich selbständig eine IP-Konfiguration:

IP Adresse aus dem Auto IP Bereich: 169.254.1.0 bis 196.254.254.255

Subnetzmaske: 255.255.0.0

Default Gateway: 0.0.0.0

Die beim Aufstarten erhaltene IP-Konfiguration (per DHCP oder AutoIP) wird bis zum nächsten Neustart (Aus-/Einschalten oder Neuprogrammierung), oder der erneuten Verfügbarkeit eines DHCP-Servers beibehalten.

Beim Aufstarten ist kein DHCP Server vorhanden:

Sollte beim Aufstarten des Gerätes innerhalb von einer Minute kein DHCP Server erreicht werden, vergibt sich das Gerät selbst eine AutoIP Adresse. Das Gerät sucht dann zyklisch (3 Telegramme im Abstand von 3 Sekunden, anschließend 20 Sekunden Pause) nach einem DHCP Server. Sobald wieder ein Server vorhanden ist, wird die vom DHCP-Server zugeteilte Adresse verwendet.

DHCP-Server fällt aus (Gerät hat IP-Adresse bereits von DHCP bezogen):

Bis zum Ende der Lease-Zeit (Gültigkeitsdauer der IP-Adresse, wird bei der Vergabe der IP-Adresse vom DHCP-Server festgelegt) laufen die Anfragen zur Verlängerung der Nutzungsrechte dieser IP-Adresse ins Leere. Die IP-Adresse wird weiter verwendet.

Am Ende der Lease-Zeit oder nach einem Download sucht sich das Gerät eine AutoIP-Adresse.

Die Einstellungen zur IP Konfiguration erfolgt in der ETS unter Geräte → Eigenschaften → IP. Hier können Sie dem Gerät auch eine feste IP-Adresse mit der dazu passenden Subnetzmaske und dem Default Gateway vergeben.

Weiter ist die DNS Adresse anzugeben. Diese wird benötigt, damit das Gerät Domains auflösen, und somit zum Beispiel den NTP-Server für die Zeitsynchronisierung erreichen kann



ACHTUNG –

Die IP-Konfiguration muss zur Netzwerktopologie passen. Andernfalls kann das Gerät nicht erreicht werden und es muss die Werkseinstellung wiederhergestellt werden. Siehe [Kapitel 4.6.5, Werkseinstellung](#).

Die IP Konfiguration wird beim Programmieren der physikalischen Adresse in das Gerät geladen. Siehe [Kapitel 6.3, Vergabe der physikalischen Adresse](#).

Die aktuell vom Gerät verwendete IP-Konfiguration kann durch folgende Methoden ermittelt werden:

- Über das i-bus®-Tool. Siehe [Kapitel 4.5, Einbindung in das i-bus®-Tool](#)
- Über die ETS Diagnosefunktion „Geräteinfo“. Dazu ist die Angabe der physikalischen Adresse nötig. Diese können sie mit der ETS Diagnosefunktion „Programmiermodus“ ermitteln.
- Statusmeldungen des DHCP Servers. Für weitere Informationen siehe Handbuch Ihres DHCP Servers.

Die vom Gerät verwendeten Netzwerkports finden Sie im [Kapitel 2.8, Offene IP Netzwerkports](#).

6.4 Software / Applikation

Für den AC/S 1.x.1 Application Controller ist die Applikation „HLK-Applikation/1.0“ vorhanden.

Zusätzlich zur ETS Applikation ist die kostenlos im KNX Online Shop erhältliche ETS Device Configuration App (DCA) „ABB AC/S“ zur Inbetriebnahme erforderlich.

Weitere Informationen zur Installation der DCA siehe ETS Hilfe.

Hinweis

Die Applikation "HLK-Applikation/1.0" und die DCA „ABB AC/S“ wird in der ETS 5 erst ab Version 5.6.5 unterstützt. Frühere Versionen werden nicht unterstützt.

Die ETS wird für die Parametrierung des Geräts benötigt.

Zur Anwendung des i-bus® Tool siehe Kapitel 4.5 [Einbindung in das i-bus®-Tool](#)

Hinweis

Eine Beschreibung der Funktionen ist in der Online-Hilfe des i-bus® Tools zu finden.

6.5 Device Configuration App (DCA)

6.5.1 Überblick

Wenn die DCA erfolgreich installiert ist, erscheint in der Geräteansicht der ETS ein zusätzlicher Reiter „DCA“.

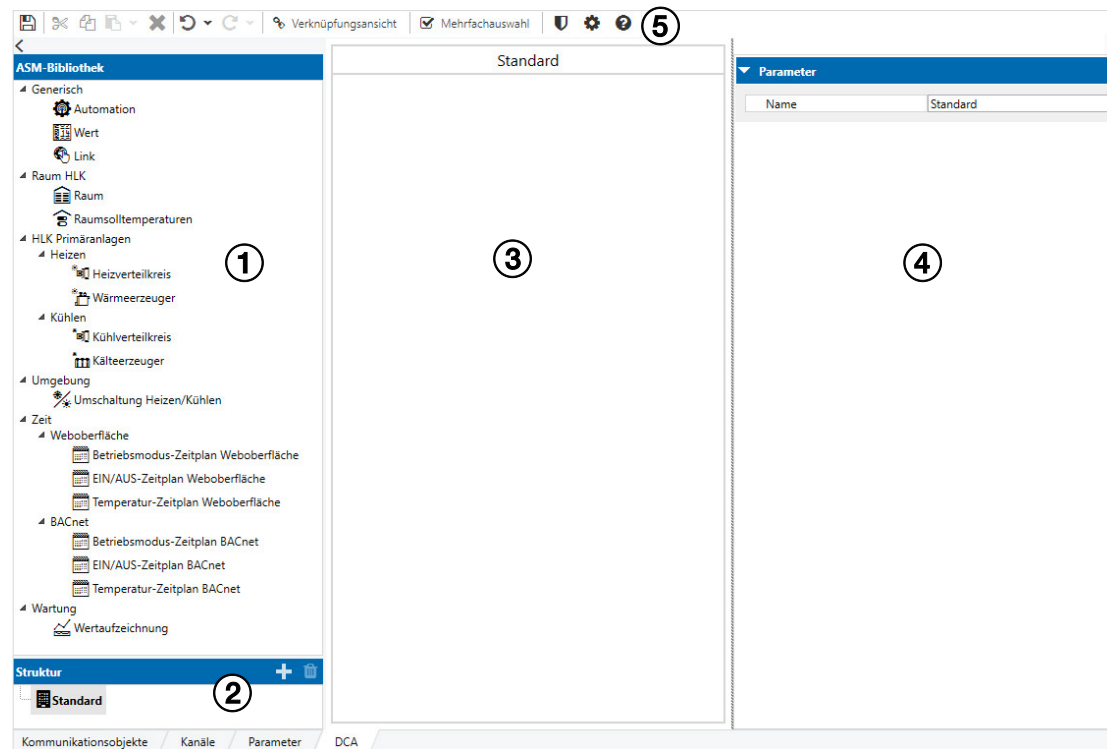


Abb. 9: Überblick DCA

Legende

- | | | | |
|---|----------------|---|-------------------------|
| 1 | ASM-Bibliothek | 4 | ASM-Eigenschaftenleiste |
| 2 | Struktur | 5 | Menüleiste |
| 3 | Arbeitsbereich | | |

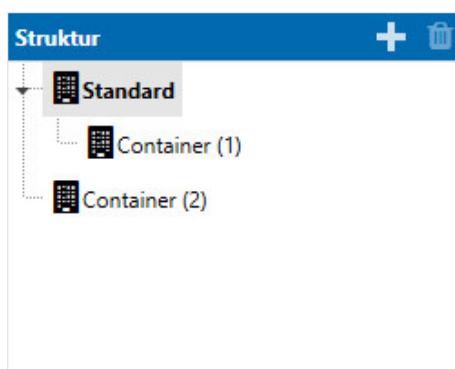
6.5.2 ASM-Bibliothek

In diesem Bereich werden alle für das Gerät verfügbaren applikationsspezifischen Automationsmodule (ASM) angeboten. Von dort können die ASM in den Arbeitsbereich gezogen werden (Drag & Drop), um die Parametrierung vorzunehmen. Alternativ fügt auch ein Doppelklick das ausgewählte ASM in den Standard-Arbeitsbereich ein.

In der ASM Eigenschaftsleiste werden zur Information die Hilfetexte und die Standard Parameter des im ASM Bibliothek selektierten ASM angezeigt.

Die ASM Bibliothek kann durch Klicken auf  minimiert und maximiert werden.

6.5.3 Struktur



Um das Projekt zu strukturieren (z.B. Gebäudeteile, Systemteile, ...) können durch Klicken auf das  Symbol Container angelegt werden. Die Container werden im Arbeitsbereich angezeigt, die ASM werden per Drag & Drop den Containern hinzugefügt.

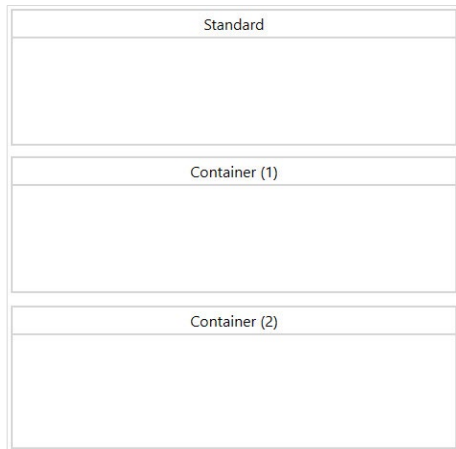
Es können mehrere Container ineinander verschachtelt werden. Aus der erstellten Containerstruktur wird automatisch die Weboberfläche mit dem Navigationsmenü erzeugt.

Das Löschen eines Containers mit dem  Symbol löscht auch die darin befindlichen ASM.

Der Standard-Container kann nur umbenannt, aber nicht gelöscht werden.

6.5.4

Arbeitsbereich



In den Arbeitsbereich werden die applikationsspezifischen Automationsmodule (ASM), die auf dem Gerät installiert werden sollen, aus der ASM Bibliothek eingefügt und können anschließen parametrieren werden. Beim nächsten Programmieren des Gerätes (Download) werden diese in das Gerät übertragen.

Die in dem Arbeitsbereich definierte Struktur aus ASM Reihenfolge und Container wird so auch auf der Weboberfläche angezeigt. Die Reihenfolge der ASM kann durch Verschieben verändert werden.

Die in den ASM Kacheln angezeigten Informationen und Werte sind nur Beispiele die einen Eindruck vermitteln, wie die Darstellung in der Weboberfläche aussieht. Diese Darstellung spiegelt keine Werte vom Gerät und auch keine ASM-Parametrierung wider.

Ein Ausrufezeichen in der rechten, oberen Ecke der ASM Kachel weist auf ein noch unverknüpftes ASM Eingangs-Verknüpfungsobjekt hin.

6.5.5

ASM-Eigenschaftenleiste

Die ASM-Eigenschaftsleiste zeigt die Parameter und Informationen des ausgewählten ASM oder Container. In diesem Bereich wird die Parametrierung der ASM durchgeführt.

Weitere Informationen siehe ab Kapitel 7.3.

Die ASM-Eigenschaftsleiste kann durch Klicken auf  minimiert und maximiert werden.

6.5.6

Menüleiste

In der Menüleiste stehen verschiedene Funktionen und Befehle zur Bearbeitung des Projekts zur Verfügung. Weiterführende Informationen finden Sie in den nachfolgenden Kapiteln.

Speichern



Die ETS speichert in regelmäßigen Abständen und beim Verlassen der DCA die Änderungen automatisch im ETS Projekt ab. Wenn Änderungen im Projekt noch nicht gespeichert wurden, wird folgende Meldung eingeblendet:

Projektdaten wurden geändert. Bitte speichern Sie das Projekt bevor Sie das Gerät programmieren (download).

Wenn diese Meldung angezeigt wird und Sie das Gerät programmieren wollen (Download), so klicken Sie bitte vorher auf die Schaltfläche „Speichern“, sonst wird nicht die neuste Konfiguration in das Gerät geladen.

Bearbeiten



Schaltflächen zum Ausschneiden, Kopieren, Einfügen und Löschen eines ausgewählten Elements.

Rückgängig und Wiederherstellen



Schaltflächen zur Bedienung der Rückgängig und Wiederherstellen Funktion innerhalb der DCA.

Verknüpfungsansicht



Schaltfläche zum Aufrufen und Schließen der Verknüpfungsansicht mit den selektierten ASM.

Mehrfachauswahl



Aufrufen der Funktion *Mehrfachauswahl*, mit der mehrere ASM durch Setzen der Haken im oberen Bereich der ASM Kacheln selektiert werden können. Alternativ kann eine Mehrfachauswahl auch mit Maus und gedrückter Steuerungstaste auf der Tastatur vorgenommen werden.

Einstellungen



Schaltflächen zum Aufrufen des Projektverifizierungsfensters, des DCA-Geräteeinstellungsfensters und der Geräteinformationen (DCA Versionsnummer und rechtliche Hinweise).

Die folgenden Schaltflächen sind nur in der Verknüpfungsansicht sichtbar:

Schieberegler



Verknüpfungsansicht verkleinern / vergrößern.

Raster



Hintergrundraster der Verknüpfungsansicht ein-/ausblenden.

6.5.7 Verknüpfungsansicht

In der Verknüpfungsansicht können die ASM zum geräteinternen Wertaustausch miteinander verknüpft werden.

Die ASM werden in der Verknüpfungsansicht angezeigt, in dem diese zuerst im Arbeitsbereich selektiert werden, und anschließend in der Menüleiste die Schaltfläche zum Aufrufen der Verknüpfungsansicht betätigt wird. Die Selektion mehrerer ASM kann entweder über das Anklicken mit der Maus bei gedrückter Steuerungstaste auf der Tastatur erfolgen, alternativ kann auch die Funktion *Mehrfachauswahl* aus der Menüleiste verwendet werden.

In der Verknüpfungsansicht werden alle selektierten ASM auf einem Arbeitsblatt angezeigt. Die Anordnung der ASM erfolgt automatisch und kann durch Verschieben beliebig angepasst werden. Die DCA speichert die letzten 30 Anordnungen, so dass die letzten Anordnungen wiederhergestellt werden, wenn bei erneutem Aufrufen der Verknüpfungsansicht die gleichen ASM selektiert wurden. ASM außerhalb des Sichtbereichs können durch Scrollen oder Ändern der Vergrößerungsstufe erreicht werden.

ASM Eingangs-Verknüpfungsobjekte

In den ASM Kacheln werden auf der linken Seite die ASM Eingangs-Verknüpfungsobjekte angezeigt. Auf diesen Objekten empfängt das Modul Werte von anderen ASM. Jeder Eingang eines ASM muss verknüpft werden. Es darf kein Eingang unverknüpft bleiben, da dem Modul sonst ein Wert für seine Automatisierungsfunktion fehlt. ASM mit unverknüpften Eingangs-Verknüpfungsobjekten sind im Arbeitsbereich mit einem Ausrufezeichen in der Kachel markiert.

ASM Eingangs-Verknüpfungsobjekte können nur mit einem ASM Ausgangs-Verknüpfungsobjekt verknüpft werden. Ausnahmen sind ASM Mehrfach-Verknüpfungsobjekte.



ASM Mehrfach-Verknüpfungsobjekte haben je nach Anwendung eine der folgenden Verknüpfungsfunktion integriert, um mehrere Signale zu verknüpfen.

- Maximal Auswahl
- Minimal Auswahl
- Durchschnittsberechnung
- ODER-Verknüpfung
- UND-Verknüpfung

ASM Ausgangs-Verknüpfungsobjekte

In den ASM Kacheln werden auf der rechten Seite die ASM Ausgangs-Verknüpfungsobjekte angezeigt. Auf diesen Objekten sendet das Modul Werte an andere ASM. Die Ausgänge können auch unverknüpft bleiben.

Ein ASM Ausgangs-Verknüpfungsobjekt kann mit beliebig vielen ASM Eingangs-Verknüpfungsobjekten verknüpft werden.

Die verfügbaren Verknüpfungsobjekte sind abhängig von der Parametrierung des ASM.

Die Verknüpfung wird hergestellt, indem mit der Maus auf ein Ausgangs-Verknüpfungsobjekt geklickt, und mit gedrückter linker Maustaste auf das gewünschte Eingangs-Verknüpfungsobjekt gezogen wird. Ein grüner Haken symbolisiert eine mögliche Verknüpfung mit dem gewünschten Eingangs-Verknüpfungsobjekt. Durch das Loslassen der Maustaste ist die Verknüpfung hergestellt.

Hinweis

Werden Verknüpfungsobjekte aufgrund geänderter ASM Parameter ausgeblendet, so wird auch deren Verknüpfung ohne Warnung gelöscht. Werden die Verknüpfungsobjekte wieder eingeblendet, so wird die ursprüngliche Verknüpfung nicht wieder hergestellt. Nutzen Sie in diesem Fall die *Rückgängig*-Funktion.

ABB i-bus® KNX

Inbetriebnahme

Die verwendeten Datenpunkttypen der Verknüpfungsobjekte entsprechen den Datenpunkttypen (DPT) des KNX Standards und setzen sich aus dem Haupttyp und dem Untertyp zusammen. Weitere Informationen siehe [Kapitel 4.7, Datenpunkttypen](#). Der Datenpunkttyp der Verknüpfungsobjekte wird angezeigt, wenn die Maus auf ihm verweilt. Der Haupttyp ist auch anhand der Farbe der Verknüpfungsobjekte ersichtlich.

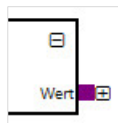
Es können nur Verknüpfungsobjekte mit gleichem Haupttyp bzw. auch Untertyp verknüpft werden.

- DPT 1.xxx und DPT 1.xxx = OK
- DPT 1.xxx und DPT 1.001 = OK
- DPT 1.xxx und DPT 9.xxx = Nicht möglich
- DPT 1.001 und DPT 1.002 = Nicht möglich

ASM Ein- und Ausgangs-Verknüpfungsobjekte haben ein + Symbol, wenn sie mit aktuell in der Verknüpfungsansicht nicht eingeblendeten ASM verknüpft sind. Durch Klicken des + Symbols werden diese ASM in der Verknüpfungsansicht eingeblendet.



ASMs können zu jedem Zeitpunkt mit dem – Symbol in der oberen Leiste des ASM aus der Verknüpfungsansicht ausgeblendet werden.



6.5.8

Kopieren, Ausschneiden und Einfügen

Das Gerät unterstützt verschiedene Arten von *Kopieren*, *Ausschneiden* und *Einfügen*. Diese Funktionen können verwendet werden, um ähnliche Konfigurationen zu vervielfältigen oder Beispielprojekte zu übernehmen.

Gerät Kopieren, Ausschneiden und Einfügen

Über die ETS Funktionen *Kopieren*, *Ausschneiden* und *Einfügen* kann das ganze Gerät inklusive seiner Parametrierung (ASM, Einstellungen, usw.) und den verknüpften Gruppenadressen kopiert werden. Über die erweiterte *Einfügen* Funktion kann beeinflusst werden, dass die Gruppenadressen beim Einfügen angepasst werden.

Dies funktioniert sowohl innerhalb eines ETS Projekts, als auch zwischen zwei geöffneten ETS Projekten.

Hinweis

Nach dem Einfügen muss die IP-Adresse und die BACnet Adresse geändert werden, da diese nur einmalig verwendet werden darf.

ASM innerhalb des Geräts Kopieren, Ausschneiden und Einfügen

ASM können innerhalb des Arbeitsbereichs kopiert, ausgeschnitten und eingefügt werden. Die Funktionen können über die Schaltfläche in der DCA Menüleiste, im Kontextmenü nach einem Rechtsklick auf das ASM oder über die Tastaturbefehle (Strg + C, Strg + X und Strg + V) aufgerufen werden.

Beim Kopieren von ASM werden die ASM Einstellungen mitkopiert. Verknüpfungen der ASM Ein- /Ausgangsverknüpfungsobjekte zwischen den ASM werden nicht mitkopiert. Sollen diese Verknüpfungen mitkopiert werden, so kann die Funktion *Einfügen Spezial* über das Kontextmenü nach einem Rechtsklick, oder die Schaltfläche in der Menüleiste verwendet werden. Mit dieser sind folgende Kopierfunktionen möglich:

- *Nicht Kopieren:* Verknüpfungen zwischen den ASM werden nicht mit kopiert. Dies entspricht der normalen Kopier-Funktion
- *Nur Verknüpfungen zwischen kopierten ASM kopieren:* Es werden nur die Verknüpfungen zwischen den kopierten (ausgewählten) ASM kopiert. Verknüpfungen zu ASM Ein- /Ausgangsobjekten von anderen, nicht kopierten ASM werden nicht kopiert.
- *Alle Verknüpfungen kopieren:* Es werden alle Verknüpfungen kopiert. Dies beinhaltet zum einen die Verknüpfungen zwischen den kopierten (ausgewählten) ASM, sowie die Verknüpfungen zu den nicht kopierten (ausgewählten) ASM.
In diesem Fall wird die Verknüpfung zu ASM Mehrfach-Eingangsverknüpfungsobjekten und zu ASM Ausgangsobjekten kopiert. Verknüpfungen zu normalen ASM Eingangs-Verknüpfungsobjekten können nicht kopiert werden, da diese immer nur mit einem ASM Ausgangsverknüpfungsobjekt gleichzeitig verknüpft sein können.
Diese Funktion ist nützlich, um gleiche Konfigurationen zu vervielfältigen und dabei die Verknüpfung zu zentralen Werten wie z.B. der Außentemperatur mit zu kopieren.

Gruppenadressen, die mit den Kommunikationsobjekten der ASM verknüpft sind, können aufgrund der Einschränkung der ETS nicht kopiert werden.

ASM zwischen zwei Geräten Kopieren, Ausschneiden und Einfügen

ASM können auch zwischen zwei Geräten in dem gleichen ETS Projekt, oder zwischen gleichzeitig geöffneten ETS Projekten kopiert werden.

Dies funktioniert genauso wie oben in dem Abschnitt „ASM innerhalb des Geräts Kopieren, Ausschneiden und Einfügen“ beschrieben, allerdings mit der Einschränkung, dass die Funktion *Alle Verknüpfungen kopieren* nicht möglich ist.

Hinweis

Kopieren, Ausschneiden und Einfügen funktioniert nur zwischen Geräten vom gleichen Typ.

6.5.9 Rückgängig und Wiederherstellen



Mit der Schaltfläche *Rückgängig* in der Menüleiste der DCA können die einzelnen Änderungen innerhalb der ETS Rückgängig gemacht werden. Durch Betätigen der  Schaltfläche wird die Historie der letzten Änderungen angezeigt, dadurch können Änderungen gezielt ausgewählt werden.

Mit der Schaltfläche *Wiederherstellen* in der Menüleiste der DCA können die durch die Schaltfläche *Rückgängig* gemachten Änderungen in der ETS wiederhergestellt werden.

Diese beiden Funktionen decken jede einzelne Änderung innerhalb der ETS in chronologischer Reihenfolge ab. Dabei berücksichtigen die Funktionen sowohl jede Änderung innerhalb der DCA am Application Controller, als auch in dem ETS Projekt allgemein (Gruppenadresse, Gebäudestruktur, andere KNX Geräteparameter).

Die *Rückgängig und Wiederherstellen* Funktion der ETS dagegen kann zwar ebenfalls jede Änderung außerhalb der DCA einzeln rückgängig machen bzw. wiederherstellen. Doch sie kann die Änderungen innerhalb der DCA immer nur zu den Zeitpunkten rückgängig machen bzw. wiederherstellen, an denen die DCA Konfiguration gespeichert wurde. Somit ist mit der ETS *Rückgängig und Wiederherstellen* Funktion nicht jeder einzelne Schritt innerhalb der DCA auswählbar. Daher empfehlen wir, die *Rückgängig und Wiederherstellen* Funktion der DCA zu verwenden.

6.5.10 Projektverifizierung



Die Funktion *Projektverifizierung* gibt die Ausnutzung des Gerätes an. Zum Beispiel Anzahl genutzter ASM, KNX Kommunikationsobjekte oder BACnet Objekte.

Wenn ein Limit erreicht wird, so wird eine Fehlermeldung eingeblendet und der Vorgang wird nicht ausgeführt. Mit dieser Funktion kann jederzeit die Ausnutzung des Geräts geprüft werden

6.5.11 Downloadverhalten

Der Download der Parameter des Gerätes erfolgt über die ETS Funktion *Programmieren*.



Hinweis

Die ETS speichert in regelmäßigen Abständen und beim Verlassen der DCA die Änderungen automatisch im ETS Projekt ab. Wenn Änderungen im Projekt noch nicht gespeichert wurden, wird folgende Meldung eingeblendet:

Projektdatei wurden geändert. Bitte speichern Sie das Projekt bevor Sie das Gerät programmieren (download).

Wenn diese Meldung angezeigt wird und Sie das Gerät programmieren wollen (Download), so klicken Sie bitte vorher auf die Schaltfläche „Speichern“, sonst wird nicht die neuste Konfiguration in das Gerät geladen.

Ein schneller Download auf das Gerät ist über die Ethernet Schnittstelle des Geräts möglich, wenn die ETS Funktion *Direkte IP-Verbindung* in den ETS Einstellungen aktiviert ist. Andernfalls erfolgt der Download über die KNX TP-Schnittstelle des Geräts. Dies wird aufgrund der langen Ladezeit nicht empfohlen.

6.5.12 Kopieren, Tauschen und Konvertieren

Das Kopieren/Tauschen von Parametereinstellungen und das Konvertieren der Applikationsversion mit der ETS-Applikation „ABB Update Copy Convert“ aus dem KNX-Onlineshop ist nicht möglich. Siehe stattdessen [Kapitel 6.5.8, Kopieren, Ausschneiden und Einfügen](#).

7 Parameter

7.1 Allgemein

Die Parametrierung des Geräts erfolgt grundsätzlich mit der Engineering Tool Software ETS.

Die KNX relevanten Geräteeinstellungen befinden sich im Parameterfenster des Gerätes und sind auch ohne installierte DCA veränderbar. Siehe [Kapitel 7.2.1, ETS Parameter](#).

Alle anderen Geräte- und ASM-Einstellungen sind innerhalb der DCA einstellbar. Siehe [Kapitel 7.2.2, DCA Geräteeinstellungen](#) für Geräteeinstellungen und die Beschreibungen der einzelnen ASM ab Kapitel 7.3 für ASM-Einstellungen.

Allgemeine Einstellungen der Weboberfläche werden in der Weboberfläche vorgenommen und sind in [Kapitel 7.2.3, Weboberfläche Geräteeinstellungen](#) beschrieben.

Die auf die ASM bezogenen Einstellungen in der Weboberfläche finden Sie im [Kapitel 9.2, Weboberfläche](#).

Die folgenden Kapitel beschreiben die Parameter der ASM anhand der Parameterfenster. Die Parameterfenster sind dynamisch aufgebaut, so dass je nach Parametrierung und Funktion weitere Parameter freigegeben werden.



Hinweis

Für Beschreibungen und Screenshots wurde repräsentativ der AC/S 1.2.1 verwendet. Daher sind alle BACnet betreffenden Angaben für den AC/S 1.1.1 nicht relevant.

Die Defaultwerte der Parameter sind unterstrichen dargestellt, z. B.:

Optionen: nein

7.2 Globale Geräteeinstellungen

7.2.1 ETS Parameter

Telegramme pro Sekunde

Optionen: Keine Begrenzung
1
2
3
5
10
20

Dieser Parameter legt fest, wie viele KNX Telegramme das Gerät maximal pro Sekunde auf den KNX Bus senden darf. Wird dieser Wert überschritten, speichert das Gerät die Telegramme und versendet sie zum nächstmöglichen Zeitpunkt. Ändert sich der Wert eines noch nicht gesendeten Kommunikationsobjekts in der Zwischenzeit wird nur der neuste Wert versendet.

Dieser Parameter wird auch in den Geräteeinstellungen der DCA angezeigt und kann dort verändert werden.

7.2.2 DCA Geräteeinstellungen



Die DCA Geräteeinstellungen werden über die Schaltfläche *Einstellungen* in der DCA Menüleiste aufgerufen. Siehe [Kapitel 6.5.6, Menüleiste](#).

7.2.2.1 Parameterseite IP-Netzwerk

Einstellung der DNS Serveradresse. Diese wird benötigt, damit das Gerät Domains auflösen, und somit zum Beispiel den NTP-Server für die Zeitsynchronisierung erreichen kann.

Die allgemeinen IP Einstellungen des Gerätes finden Sie in [Kapitel 6.3.1, Netzwerkeinstellungen](#).

7.2.2.2 Parameterseite KNX

Telegrammrate

Optionen: Nicht begrenzen
1
2
3
5
10
20

Dieser Parameter legt fest, wie viele KNX Telegramme das Gerät maximal pro Sekunde auf den KNX Bus senden darf. Wird dieser Wert überschritten, speichert das Gerät die Telegramme und versendet sie zum nächstmöglichen Zeitpunkt. Ändert sich der Wert eines noch nicht gesendeten Kommunikationsobjekts in der Zwischenzeit wird nur der neuste Wert versendet.

Dieser Parameter wird auch im ETS KNX Parameterfenster des Gerätes angezeigt und kann dort verändert werden.

7.2.2.3

Parameterseite BACnet

Diese Parameterseite ist nur beim *AC/S 1.2.1 Application Controller BACnet* verfügbar.

BACnet Server aktivieren

Optionen: nein (Häkchen nicht gesetzt)
 ja (Häkchen gesetzt)

Mit diesem Parameter kann die BACnet-Funktion des Gerätes global aktiviert/deaktiviert werden. Ist der BACnet Server deaktiviert, so ist das Gerät über BACnet nicht erreichbar.

BACnet-Geräteobjekt-Instanznummer

Optionen: 0...194302

Festlegung der BACnet Geräteadresse.



Hinweis

Die BACnet Geräteadresse muss im BACnet Netzwerk eindeutig sein und darf nicht doppelt vergeben werden.

BACnet-Geräteobjektname

Festlegung des BACnet Namens des Gerätes. Diesen Namen verwendet das Gerät im BACnet Netzwerk.

BACnet Protocol Port

Optionen: 47808...47823, 49152...65535

Festlegung des IP Ports, auf dem der BACnet Server läuft. Dieser muss passend zum BACnet Netzwerk eingestellt sein.

ABB i-bus® KNX

Parameter

BACnet/IP Foreign Device

Optionen: nein (Häkchen nicht gesetzt)
 ja (Häkchen gesetzt)

Mit diesem Parameter kann die Funktion aktiviert werden, mit der sich das Gerät als BACnet/IP Foreign Device bei einem remote BACnet Broadcast Management Device (BBMD) registriert. Dies ist notwendig, wenn sich das Gerät in einem anderen IP Subnetz als die restlichen BACnet Geräte befindet.

Auswahl Option *ja*:

Abhängige/r Parameter:

Foreign Device Adresse

Angabe der IP Adresse und des Ports des BACnet Broadcast Management Device (BBMD). Diese Einstellung ist auf das BBMD abzustimmen.

Die Angabe muss immer aus der IP-Adresse, gefolgt von der Portnummer bestehen. IP-Adresse und Portnummer müssen durch einen Doppelpunkt getrennt werden, z.B. 192.168.1.10:47808

Foreign Device Registrierungszeit

Optionen: 1...60...65535 s

Angabe des Zeitintervalls in Sekunden, in dem das Gerät seine Registrierung beim BACnet Broadcast Management Device (BBMD) erneuert. Diese Einstellung ist auf das BBMD abzustimmen.

7.2.2.4 Parameterseite Weboberfläche – Benutzer

Für die Weboberfläche des Geräts sind fünf Benutzerprofile mit einer entsprechenden Rechtestruktur vordefiniert. Es können keine weiteren Profile angelegt werden.

Auf dieser Parameterseite können die Passwörter der vier Benutzer der Weboberfläche festgelegt bzw. zurückgesetzt werden; für das Profil „without login“ kann kein Passwort vergeben werden. Die Passwörter sind nach dem ETS Download auf dem Gerät aktiv.

Jeder Benutzer kann sein Passwort in der Weboberfläche jederzeit ändern. Im Auslieferungszustand kann der Zugriff auf die Weboberfläche durch den Benutzer „admin“ mit dem initialen Passwort „Admin123“ vorgenommen werden.

Weitere Informationen siehe [Kapitel 7.3.3, Weboberfläche](#).

Benutzerprofil	Rechte
admin	„Administrator“ Dieser Benutzer hat alle Rechte • In der ASM Detailansicht der Weboberfläche alles ändern • Einstellungen der Weboberfläche ändern • Firmwareupdate durchführen • Meldungen löschen
expert	„Experte“ Dieser Benutzer hat folgende Rechte: • In der ASM Detailansicht der Weboberfläche alles ändern
user	„Nutzer“ Dieser Benutzer hat folgende Rechte: • In der ASM Detailansicht der Weboberfläche die normalen Einstellungen ändern. Experteneinstellungen können nur gelesen werden.
viewer	„Betrachter“ Dieser Benutzer hat folgende Rechte: • In der ASM Detailansicht der Weboberfläche können alle Einstellungen gelesen, aber nicht geändert werden.
without login	„ohne Anmeldung“ Dieses Benutzerprofil kann verwendet werden, um ASM auch ohne Anmeldung in der Weboberfläche sichtbar zu schalten. In diesem Fall sind folgende Rechte möglich:: • In der ASM Detailansicht der Weboberfläche können alle Einstellungen gelesen, aber nicht geändert werden.

7.2.2.5

Parameterseite Uhr

Uhrensynchronisationsquelle

Optionen: NTP
KNX
BACnet

- *NTP*: Die Geräteuhr wird über einen Zeitserver im IP Netzwerk oder Internet gestellt. Dies setzt voraus, dass der Zeitserver für das Gerät erreichbar ist und der Zugriff nicht blockiert wird (z.B. durch eine Firewall).
- *KNX*: Die Geräteuhr wird über den KNX Bus gestellt. Dies setzt voraus, dass der KNX Zeitserver mit den entsprechenden Kommunikationsobjekten des Gerätes verbunden wird.
- *BACnet*: Die Geräteuhr wird über den BACnet Bus gestellt. Dies setzt voraus, dass die Geräteuhr über die BACnet Zeitsynchronisierungsfunktion vom BACnet Zeitserver gestellt wird.

Auswahl Option *NTP*:

Abhängige/r Parameter:

NTP-Server

Angabe der IP Adresse oder der Domain des NTP Zeitserver.

Zeitzone

Auswahl der Zeitzone, in der sich das Gerät befindet.

7.2.3 Weboberfläche Geräteeinstellungen

Die Geräteeinstellungen werden über die Schaltfläche *Einstellungen* in der Menüleiste der Weboberfläche aufgerufen. Siehe [Kapitel 9.2.1, Menüleiste](#). Die Schaltfläche erscheint erst, nachdem Sie sich eingeloggt haben.

Wenn nicht anders angegeben, so gelten alle Parameter der Weboberfläche für alle Nutzer.

7.2.3.1 Parameterseite Systemwerkzeuge

SYSTEMWERKZEUGE	
Gerät neustarten	Neustarten
Anwendung neustarten	Neustarten

Gerät neustarten

Ausführen einen Gerätereustarts. Siehe [Kapitel 4.6.4, Gerätereustart](#).

Anwendung neustarten

Die Weboberfläche wird neu gestartet. Alle Verbindungen der Benutzer werden getrennt.

7.2.3.2 Parameterseite Firmware Aktualisierung

FIRMWARE AKTUALISIERUNG

Aktuelle Version: 1.0.2

**** Update auswählen...

Auf dieser Seite kann die Software des Gerätes aktualisiert werden. Bei der Aktualisierung wird die Gerätekonfiguration gelöscht. Einzig die physikalische KNX Adresse und die IP Konfiguration bleibt erhalten. Alle gespeicherten Werte und Zustände gehen verloren. Die Konfiguration muss erneut durch den ETS Download programmiert werden.

7.2.3.3 Parameterseite KNX Programmiermodus

KNX PROGRAMMIERMODUS

Status: Aus ☐

Auf dieser Seite kann das Gerät in den KNX Programmiermodus versetzt werden bzw. der KNX Programmiermodus wieder deaktiviert werden. Siehe [Kapitel 6.3, Vergabe der physikalischen Adresse](#).

Der aktuelle Zustand wird angezeigt und ist mit der Geräte Programmier-LED synchron.

ABB i-bus® KNX

Parameter

7.2.3.4 Parameterseite Anzeige Modus

ANZEIGE MODUS

Status: ☐

Auf dieser Seite kann über den Status-Schieberegler der Monitor Zugriff auf das ASM Automation im Gerät aktiviert und deaktiviert werden. Mit der Monitor-Funktion kann man sich die aktuellen Zustände der Logik im Gerät in Echtzeit ansehen.

Aus Sicherheitsgründen sollte dieser Zugriff nur im Bedarfsfall aktiviert, und anschließend wieder deaktiviert werden.

7.2.3.5 Parameterseite SSH-Zugriff

SSH-ZUGRIFF

Erlaubnis ohne Zeitbeschränkung erteilen ☐

Dauer [Stunden]

Gültigkeitsdauer der SSH-Berechtigung für...

Erteilen

Über diese Funktion können Sie dem Gerätehersteller im Fehlerfall auf Anforderung einen Diagnosezugriff auf das Gerät gewähren.

Den Zugriff können Sie stundenweise zeitlich beschränken und jederzeit widerrufen.

Siehe [Kapitel 10.4, Support](#).



ACHTUNG –

Aktivieren Sie diese Funktion nur auf Anforderung des Geräteherstellers.

7.2.3.6

Parameterseite Protokolleinstellungen

PROTOKOLLEINSTELLUNGEN

Protokolllevel

info ▼

Export Protokolldateien

Export

Das Gerät führt ein internes Protokoll über seine internen Software Ereignisse. Dies hilft bei der Diagnose bei einem möglichen Gerätefehler. Siehe [Kapitel 10.4, Support](#).

Dieses Protokoll kann über die Schaltfläche *Export* als Datei exportiert werden.



ACHTUNG –

Exportieren Sie die Protokolldateien ausschließlich auf Anforderung des Geräteherstellers und stellen Sie diese nicht Dritten zur Verfügung, da diese Datei private Daten enthalten könnte.

Über das Menü *Protokolllevel* lässt sich einstellen, wie detailliert das Protokoll geführt werden soll.



ACHTUNG –

Ändern Sie diese Parameter nur auf Anforderung des Geräteherstellers, da dies die Geräteleistung beeinflusst.

7.2.3.7

Parameterseite SSL Zertifikat

Die Datenverbindung zwischen dem Endgerät (Computer, Tablet,...) und dem Gerät zum Aufrufen der Weboberfläche ist standardmäßig nicht vor Zugriff und Veränderung durch Dritte geschützt.

Durch Aktivieren dieser Funktion wird eine sichere Datenverbindung hergestellt. Dazu wird statt dem http-Protokoll das https-Protokoll verwendet. Dies führt dazu, dass die Datenverbindung verschlüsselt wird und nicht mehr von Dritten gelesen und verändert werden kann. Voraussetzung für die Verschlüsselung ist, dass beide Kommunikationspartner (Endgerät und Application Controller) sich gegenseitig mit Zertifikaten authentifizieren. Dazu müssen beide Kommunikationspartner ein Zertifikat besitzen, das der jeweils andere als gültig akzeptiert.

Sie können entweder auf dem Gerät ein neues Zertifikat erzeugen und anschließend auf allen Endgeräten, mit denen auf die Weboberfläche des Geräts zugegriffen wird, dieses als vertrauenswürdige Zertifikat installieren. Sollten Sie das Zertifikat nicht auf den Endgeräten (Browser) installieren, so erhalten Sie auf dem Endgerät eine Warnung, dass die Datenverbindung aufgrund fehlender Authentifizierung unsicher und nicht vertrauenswürdig ist.

ABB i-bus® KNX Parameter

SSL ZERTIFIKAT

Zertifikat hochladen

Zertifikat erzeugen

 Direkt nach der erfolgreichen Installation des Zertifikats werden alle Benutzer des Geräts auf die HTTPS-Version der Weboberfläche umgeleitet. Benutzer, die nicht das aktualisierte Zertifikat installiert haben, erhalten dann eine Warnmeldung über unsicheren/nicht vertrauenswürdigen Inhalt. Es wird empfohlen, das Zertifikat auf allen Systemen und Browsern zu installieren.

Aktivieren für das komplette Subnetz ☐

Zusätzlicher Host-Name / IP Adresse

Hinzufügen

Erzeugen

In dem Feld „Zusätzlicher Host-Name / IP-Adresse“ können zusätzliche Adressen angegeben werden, unter dem das Gerät erreichbar ist und für die das Zertifikat sich ausweisen soll. Standardmäßig wird immer die in der ETS eingestellte IP-Adresse des Gerätes in das Zertifikat aufgenommen.

ABB i-bus® KNX Parameter

Alternativ können Sie auch extern ein Zertifikat erzeugen oder kaufen und dieses im .pem-Dateiformat im Gerät installieren.

SSL ZERTIFIKAT

Zertifikat hochladen

Zertifikat erzeugen

Wählen Sie eine PEM Datei die den privaten und den öffentlichen Schlüssel enthält...

Sobald Sie die sichere Datenverbindung aktiviert haben, wird die Weboberfläche mit der sicheren Verbindung neu aufgebaut. Ein unverschlüsselter Zugriff auf das Gerät ist dann nicht mehr möglich. Der Benutzer „admin“ kann das SSL Zertifikat jederzeit wieder löschen. Die Schaltfläche wird eingeblendet sobald ein SSL Zertifikat auf dem Gerät installiert wurde.

SSL ZERTIFIKAT

Zertifikat hochladen

Zertifikat erzeugen

SSL Zertifikat löschen

SSL Zertifikat löschen

7.2.3.8

Parameterseite Verbindungseinstellungen

VERBINDUNGSEINSTELLUNGEN			
Benutzer	Verbindungszeit		Deaktiviere Zeitbeschränkung
admin	0 Min.		☒
expert	20 Min.		☐
user	20 Min.		☐
viewer	20 Min.		☐

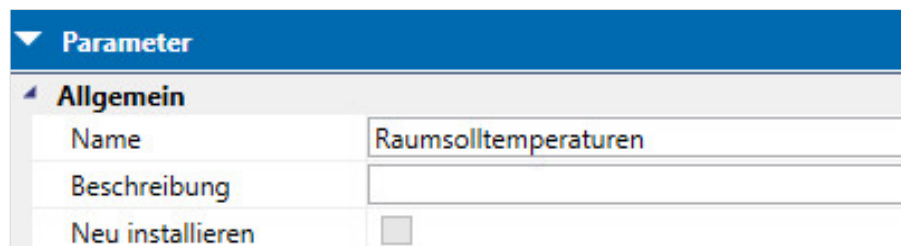
Speichern

Auf dieser Seite kann für jeden Benutzer der Weboberfläche eingestellt werden, ob nach einer Inaktivität des Benutzers dieser aus Sicherheitsgründen automatisch von der Weboberfläche abgemeldet wird. Ist diese Funktion aktiviert, so kann eingestellt werden, nach wieviel Minuten Inaktivität eine automatische Abmeldung des Benutzers erfolgen soll.

7.3 Globale ASM Einstellungen

Die globalen ASM-Einstellungen befinden sich in der ASM-Eigenschaftsleiste der DCA und sind bei allen ASM identisch. Aus diesem Grund werden die Einstellungen im Folgenden beispielhaft einmalig beschrieben.

7.3.1 Allgemein



Parameter	
Allgemein	
Name	Raumsolltemperaturen
Beschreibung	
Neu installieren	☐

Name

Name des ASM, dieser kann frei gewählt werden. Er wird verwendet für die Anzeige des ASM in der Weboberfläche, sowie für die Benennung der Kommunikationsobjekte und der BACnet Objekte.

Beschreibung

In dieses Textfeld können freie Notizen und Anmerkungen zu dem ASM eingegeben werden. Diese Beschreibung wird nur an dieser Stelle angezeigt und nicht woanders verwendet.

Neu Installieren

Optionen: nein (Häkchen nicht gesetzt)
ja (Häkchen gesetzt)

Nach dem erfolgreichen Download eines ASM in das Gerät werden die Parameter des ASM in der ETS für Änderungen gesperrt. Wenn Parameter geändert werden sollen, so ist das ASM neu zu installieren; dies erfolgt durch Setzen des Häkchens. Dadurch werden die Parameter wieder für Änderungen freigeschaltet und das ASM wird beim nächsten Download auf dem Gerät neu installiert. Siehe [Kapitel 6.5.11, Downloadverhalten](#).

ABB i-bus® KNX Parameter

7.3.2

BACnet

Diese Parameterseite ist nur beim AC/S 1.2.1 Application Controller BACnet verfügbar.

BACnet	
BACnet Objekte aktiviert	
Alle Aktivieren	☐
Kühlen Gebäudeschutz	
Aktiviert	☐
Name	Raumsolltemperaturen: Kühlen Gebäudeschutz ☐ benutzerdefinierter Name
ID	2601

BACnet Objekte aktiviert

Alle Aktivieren

Optionen: nein (Häkchen nicht gesetzt)
 ja (Häkchen gesetzt)

Mit dieser Option können alle BACnet Objekte des ASM aktiviert/deaktiviert werden.

ABB i-bus[®] KNX

Parameter

Folgende Parameter sind jeweils für jedes BACnet Objekt vorhanden:

Aktiviert

Optionen: nein (Häkchen nicht gesetzt)
 ja (Häkchen gesetzt)

Mit dieser Option kann das jeweilige BACnet Objekt des ASM aktiviert/deaktiviert werden.

Name

Optionen: nein (Häkchen nicht gesetzt)
 ja (Häkchen gesetzt)

Der Name des BACnet Objekts wird standardmäßig automatisch aus dem ASM Namen und dem Objektnamen erzeugt. Durch setzen des Häkchens *benutzerdefinierter Name* kann ein frei gewählter Name angegeben werden.

Der BACnet Objektname muss innerhalb des Gerätes einmalig sein. Wird der vom Benutzer eingegebene Name bereits von einem anderen BACnet Objekt des Gerätes verwendet, so gibt die DCA eine Fehlermeldung aus und verhindert das Speichern des Namens. In diesem Fall wird der letzte Name wiederhergestellt.

ID

Die Nummer des BACnet Objekts wird standardmäßig automatisch erzeugt.

Die BACnet Objektnummer kann durch den Benutzer angepasst werden. Diese Nummer muss innerhalb des Gerätes einmalig sein. Sollte die vom Benutzer gewählte Nummer bereits von einem anderen BACnet Objekt des Gerätes verwendet werden, so gibt die DCA eine Fehlermeldung aus und verhindert das Speichern der Nummer. In diesem Fall wird die letzte Nummer wiederhergestellt.

ABB i-bus® KNX Parameter

7.3.3

Weboberfläche

Weboberfläche	
Benutzerzugriff	
admin	☒
expert	☒
user	☒
viewer	☐
without login	☐

Es kann für jedes Benutzerprofil der Weboberfläche durch Setzen des Häkchens festgelegt werden, ob das ASM auf der Weboberfläche angezeigt wird. Dies hat keinen Einfluss auf die Rechte der jeweiligen Benutzerprofile in der Detailansicht der ASM auf der Weboberfläche.

Wenn der Benutzer „without login“ aktiviert ist, so wird das ASM bereits ohne Anmeldung auf der Weboberfläche angezeigt.

Weitere Informationen zu den Benutzerprofilen siehe [Kapitel 7.2.2.4, Parameterseite Weboberfläche - Benutzer](#).

7.3.4

Info

Die Infobox zeigt allgemeine Informationen zu dem ASM.

ID

Die eindeutige ID des ASM auf dem Gerät. Diese wird vom Gerätehersteller für Diagnosezwecke im Fehlerfall benötigt.

Typ

Angabe des ASM Typs, wie er auch in der ASM Bibliothek bezeichnet ist.

Version

Versionsnummer des ASM.

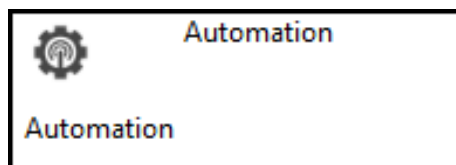
7.3.5

Hilfe

In der Hilfebox wird der allgemeine Beschreibungstext des ASM angezeigt.

7.4 ASM Automation

7.4.1 Allgemein



Mit diesem applikationsspezifischen Automationsmodul (ASM) können mit Hilfe eines grafischen Logik-Editors eigene ASM programmiert werden. Dies ist eine Lösung für Anwendungsfälle, die nicht durch die im Application Controller mitgelieferten und vordefinierten Module abgedeckt werden können.

Die Eingangs- und Ausgangs-Verknüpfungsobjekte der selbst erstellten Module sind frei definierbar. Des Weiteren können Anzeige- und Bedienfelder der Weboberfläche definiert werden.

Das Definieren von Kommunikationsobjekten und BACnet Objekten direkt innerhalb der selbst erstellten ASM ist nicht möglich. Stattdessen sind Eingangs- und Ausgangs-Verknüpfungsobjekte zu verwenden.

7.4.2 Einstellungen

Allgemein	
Name	Automation
Beschreibung	
Neu installieren	☐
Schnittstellen	
Automation	Logik Editor

Allgemein

Beschreibungen zu den globalen Einstellungen (Name, Beschreibung, Neu installieren, BACnet, Weboberfläche) finden Sie im [Kapitel 7.3, Globale ASM Einstellungen](#).

ABB i-bus® KNX

Parameter

Schnittstellen

Automation

Der Logik-Editor des ASM Automation wird durch klicken auf die Schaltfläche *Logik Editor* geöffnet.

Logik Editor

Menü Datei

Speichern	Speichern ist nur nach einer Änderung möglich.
Zusammengesetzten Funktionsblock importieren	Importiert einen benutzerdefinierten Funktionsblock (fbxml-Datei). Nach dem Import wird der zusammengesetzte Funktionsblock auf der linken Seite in der Liste der Funktionselemente ganz unten unter <i>Eigene Funktionsblöcke</i> eingefügt.
Drucken	Optionen: • Alles drucken • Aktuelles Arbeitsblatt drucken Die Größe des Ausdrucks entspricht der Skalierung in der Benutzeroberfläche.
Druckvorschau	Optionen: • Gesamtvorschau • Vorschau aktuelles Arbeitsblatt Die Größe der Druckvorschau entspricht der Skalierung in der Benutzeroberfläche.
Überprüfung	Schaltungsübersicht über freie Ressourcen: • Elemente (Gesamtanzahl der Funktionselemente) • Verwendete Verknüpfungsobjekte (entspricht der Anzahl der Socket-I/O) • Verwendete WEB-Schnittstellen (entspricht der Anzahl der Website I/O) • Download-Image Größe (in das Gerät heruntergeladene Datenmenge)
Einstellungen	Allgemeine Einstellungen zur Bedienung des Geräts. Weitere Informationen

ABB i-bus® KNX

Parameter

Menü Bearbeiten

Raster	Ein-/Ausschalten des Rasters im Arbeitsblatt.
Zusammengesetzten Funktionsblock erzeugen	Erzeugt einen zusammengesetzten Funktionsblock aus der ausgewählten Logik. Weitere Informationen
Ausschneiden / Kopieren / Einfügen	Standardfunktionen
Rückgängig / Wiederherstellen	Standardfunktionen Rückgängig / Wiederherstellen ist bis zu 15-mal möglich.

Menü Echtzeit

Echtzeit-Überwachung des Geräts.

Bei Aktivieren der Funktion wird das Plug-In mit dem Gerät verbunden und zeigt den Echtzeit-Status der Geräte-logik an.

Die IP-Adresse für die Verbindung wird aus den Einstellungen in der ETS übernommen.

Menü Simulation

Offline-Simulation der definierten Logik.

[Weitere Informationen](#)

Arbeitsblatt

Im Arbeitsblatt werden die Logikverknüpfungen erstellt.

- Zum Umbenennen des Arbeitsblatts: Doppelklick auf den Registereintrag und Überschreiben.

Eigenschaftfenster

Die Parametrierung der Logikelemente findet im Eigenschaftfenster statt. Im Feld *Name* kann für jedes Logikelement ein individueller Name vergeben werden, im Feld *Bemerkung* ist das Hinterlegen von individuellen Informationen zu jedem Logikelement möglich.

Monitor

Mit der Monitor-Funktion kann man sich die aktuellen Zustände der Logik in einem Gerät in Echtzeit ansehen. Die Funktion benötigt eine Netzwerk-Verbindung zum Gerät. Um den Monitor zu starten klicken Sie auf das folgende Symbol:



Das Plug-In versucht daraufhin, eine Verbindung zum Logik Controller aufzubauen. Die IP-Adresse übernimmt es dabei aus den ETS-Einstellungen (Eigenschaften > Reiter "IP").

In den Einstellungen der Weboberfläche des Application Controllers muss während der Nutzung des Monitormodus die Option „Anzeige Modus“ aktiviert sein. Diese ist aus Sicherheitsgründen standardmäßig deaktiviert.

Nach erfolgreichem Verbindungsaufbau werden die aktuellen Zustände der Eingangs-Verknüpfungsobjekte und Ausgangs-Verknüpfungsobjekte und der internen Verknüpfungen angezeigt.

Bitte beachten Sie, dass die Monitor-Funktion nur funktionieren kann, wenn die Logik im Gerät und im Plug-In den gleichen Stand hat.

Simulation



Simulation / Stopp	Startet und stoppt die Simulation.
Geschwindigkeiten:	Auswahl von Simulationsgeschwindigkeiten. Von Bedeutung für die Simulation von Zeitfunktionen, z.B. der Kalenderfunktionen.
Einzelschritt	Klick auf <i>nächster Schritt</i> startet einen Rechenzyklus.
Langsam	Ca. 50-mal langsamer als Echtzeit.
Echtzeit	Simulation erfolgt in Echtzeit.
Schnell	1 Sekunde in der Simulation entspricht 1 Stunde in Echtzeit.
Simulationszeit	Einstellen von Datum und Uhrzeit der Simulation. Button <i>Anpassen</i> : Vorgenommene Einstellung wird übernommen. Button <i>Aktualisieren</i> : Datum und Uhrzeit werden mit der Echtzeit des Rechners synchronisiert.

Einstellungen

Parameter Logikberechnung

Zykluszeit

Optionen: 200...65535 ms (ohne Vorzeichen, integer)

Definiert die Mindestzeit für den Rechenzyklus der Logik

Persistierte Daten verwenden

Optionen: nein (Häkchen nicht gesetzt)
ja (Häkchen gesetzt)

- *ja*: Das Gerät speichert die internen Informationen bestimmter Funktionselemente. Welche Daten gesichert werden, entnehmen Sie den Beschreibungen der jeweiligen Funktionselemente.

Persistierte Daten

Ausfall der Versorgungsspannung

Bei einem Ausfall der Versorgungsspannung (24 V DC oder PoE) sichert das Gerät bestimmte intern berechnete Werte, z. B. Treppenlichtzeit oder der Integralanteil des PID-Reglers. Das Gerät funktioniert während einer Gangreserve von 20 bis 60 Sekunden (in Abhängigkeit von der Rechenleistung) weiter. Wird innerhalb der Gangreserve die Versorgungsspannung wiederhergestellt, funktioniert das Gerät normal weiter.

Ist die Versorgungsspannung über einen längeren Zeitraum über die Gangreserve hinaus ausgefallen, wird die Logik sicher heruntergefahren.

Nach Wiederherstellen der Versorgungsspannung startet das Gerät neu.

Ausfall der Busspannung

Fällt bei bestehender Versorgungsspannung die Busspannung aus, läuft das Gerät normal weiter und speichert alle internen Werte. Busabhängige Berechnungen, wie Kalender- oder Timer-Funktionen laufen ebenfalls normal weiter, jedoch werden keine Telegramme gesendet.

Bei Busspannungswiederkehr werden die ASM Verknüpfungsobjekte auf ihre aktuellen Werte aktualisiert.

ETS-Download

Nach einem ETS-Download werden alle internen Informationen gespeichert und wiederhergestellt. Dies trifft ebenfalls für intern kalkulierte Werte (z. B. Treppenlichtzeit, Integralanteil des PID-Reglers) zu.

Wurde ein Element aus der vorangehenden Parametrierung entfernt, wird der interne Wert verworfen.

Wurde ein Element hinzugefügt, wird der interne Wert auf die Standardeinstellung (in der Regel auf 0) festgesetzt.

ABB i-bus® KNX

Parameter

Funktionselemente

ASM Eingangs-Verknüpfungsobjekt (SOCKET IN)



Auswahl des ASM Eingangs-Verknüpfungsobjekts nach benötigtem Haupt-Datenpunkttyp. Empfangene Werte werden in die Logik weitergegeben.

Im Feld *Name* im Eigenschaftfenster kann für das Element ein eindeutiger Name eingegeben werden. Diese Benennung trägt das entsprechende ASM Eingangs-Verknüpfungsobjekt in der Verknüpfungsansicht.

Sendende Ausgänge

Nr.	DPT	Abk.	Name	Sichtbar	Beschreibung
1	Beliebig	O	Ausgang	Immer	

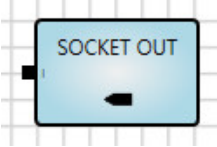
Parameter

Name	Wert	Sichtbar	Beschreibung
Datensubtyp	Entsprechend DPT	Immer	Auswahl des Datenpunkttyps

ABB i-bus® KNX

Parameter

ASM Ausgangs-Verknüpfungsobjekt (SOCKET OUT)



Auswahl des ASM Ausgangs-Verknüpfungsobjekts nach benötigtem Haupt-Datenpunkttyp. Werte aus der Logik werden an andere ASM weitergegeben.

Im Feld *Name* im Eigenschaftfenster kann für das Element ein eindeutiger Name eingegeben werden. Diese Benennung trägt das entsprechende ASM Ausgangs-Verknüpfungsobjekt in der Verknüpfungsansicht.

Eingänge

Nr.	DPT	Abk.	Name	Sichtbar	Beschreibung
1	Beliebig	I	Eingang	Immer	

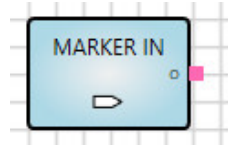
Parameter

Name	Wert	Sichtbar	Beschreibung
Datensubtyp	Entsprechend DPT	Immer	Auswahl des Datenpunkttyps

ABB i-bus[®] KNX

Parameter

Marker Eingang (MARKER IN)



Ein Marker wird für weit entfernte Verbindungen genutzt. Zudem ist eine Verbindung von einem Arbeitsblatt zu einem anderen möglich.

Ein Marker Eingang wird einem Marker Ausgang logisch verbunden, die Verbindung wird im Eigenschaftsfenster parametrier.

Ein Marker Eingang kann nur mit einem Marker Ausgang verbunden werden!

Ausgänge

Nr.	DPT	Abk.	Name	Sichtbar	Beschreibung
1	Beliebig	O	Ausgang	Immer	

Parameter

Name	Wert	Sichtbar	Beschreibung
Verbunden mit	Liste aller MARKER OUT	Immer	Auswahl des MARKER OUT, der mit dem MARKER IN verbunden werden soll

Marker Ausgang (MARKER OUT)



Ein Marker wird für weit entfernte Verbindungen genutzt. Zudem ist eine Verbindung von einem Arbeitsblatt zu einem anderen möglich.

Ein Marker Ausgang wird einem oder mehreren Marker Eingängen logisch verbunden, die Verbindung wird im Eigenschaftsfenster parametrier.

Eingänge

Nr.	DPT	Abk.	Name	Sichtbar	Beschreibung
1	Beliebig	I	Eingang	Immer	

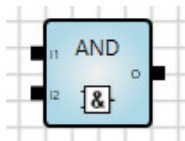
Parameter

Name	Wert	Sichtbar	Beschreibung
Verbunden mit	Liste aller MARKER IN	Immer	Auswahl des MARKER IN, der mit dem MARKER OUT verbunden werden soll

ABB i-bus® KNX

Parameter

UND (AND)



Logische UND-Verknüpfung.

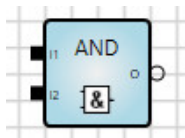
Eingänge

Nr.	DPT	Abk.	Name	Sichtbar	Beschreibung
1	1 Bit	I ₁	Eingang	Immer	
2	1 Bit	I ₂	Eingang	Immer	
3-16	1 Bit	I _n	Eingang	Parametrierbar	n = 3...16

Ausgänge

Nr.	DPT	Abk.	Name	Sichtbar	Beschreibung
1	1 Bit	O	Ausgang	Immer	

Ein AND-Element kann durch einen Doppelklick auf den Ausgang in ein NAND-Element invertiert werden.



Parameter

Name	Wert	Sichtbar	Beschreibung
Anzahl Eingänge	2...16	Immer	

Funktion

Der Ausgang löst bei jedem empfangenen Telegramm an seiner angehängten Verknüpfung, unabhängig von einer Änderung des Wertes, eine Neuberechnung und Aktualisierung aus.
Der Ausgang ist wahr (1), wenn alle Eingänge wahr (1) sind.

I ₁	I ₂	O
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1

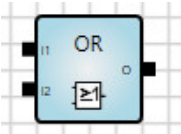
Sonstiges

Nicht verknüpfte Eingänge werden behandelt, als wären sie nicht vorhanden.

ABB i-bus[®] KNX

Parameter

ODER (OR)



Logische ODER-Verknüpfung.

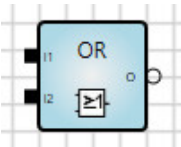
Eingänge

Nr.	DPT	Abk.	Name	Sichtbar	Beschreibung
1	1 Bit	I ₁	Eingang	Immer	
2	1 Bit	I ₂	Eingang	Immer	
3-16	1 Bit	I _n	Eingang	Parametrierbar	n = 3...16

Ausgänge

Nr.	DPT	Abk.	Name	Sichtbar	Beschreibung
1	1 Bit	O	Ausgang	Immer	

Ein OR-Element kann durch einen Doppelklick auf den Ausgang in ein NOR-Element invertiert werden.



Parameter

Name	Wert	Sichtbar	Beschreibung
Anzahl Eingänge	2...16	Immer	

Funktion

Der Ausgang löst bei jedem empfangenen Telegramm an seiner angehängten Verknüpfung, unabhängig von einer Änderung des Wertes, eine Neuberechnung und Aktualisierung aus.

Der Ausgang ist wahr (1), wenn mindestens ein Eingang wahr (1) ist.

I ₁	I ₂	O
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	1

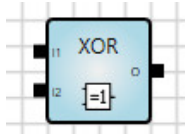
Sonstiges

Nicht verknüpfte Eingänge werden behandelt, als wären sie nicht vorhanden.

ABB i-bus® KNX

Parameter

XODER (XOR)



Logische XODER-Verknüpfung (Exklusives ODER).

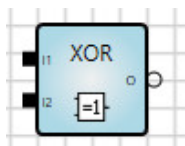
Eingänge

Nr.	DPT	Abk.	Name	Sichtbar	Beschreibung
1	1 Bit	I ₁	Eingang	Immer	
2	1 Bit	I ₂	Eingang	Immer	
3-16	1 Bit	I _n	Eingang	Parametrierbar	n = 3...16

Ausgänge

Nr.	DPT	Abk.	Name	Sichtbar	Beschreibung
1	1 Bit	O	Ausgang	Immer	

Ein XOR-Element kann durch einen Doppelklick auf den Ausgang in ein XNOR-Element invertiert werden.



Parameter

Name	Wert	Sichtbar	Beschreibung
Anzahl Eingänge	2...16	Immer	

Funktion

Der Ausgang löst bei jedem empfangenen Telegramm an seiner angehängten Verknüpfung, unabhängig von einer Änderung des Wertes, eine Neuberechnung und Aktualisierung aus.

Der Ausgang ist wahr (1), wenn eine ungerade Anzahl an Eingängen wahr (1) ist.

I ₁	I ₂	I ₃	O
0	0	0	0
0	0	1	1
0	1	0	1
0	1	1	0
1	0	0	1
1	0	1	0
1	1	0	0
1	1	1	1

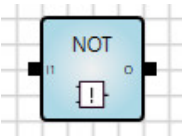
Sonstiges

Nicht verknüpfte Eingänge werden behandelt, als wären sie nicht vorhanden. Ist nur ein Eingang verknüpft, entspricht der Wert am Ausgang dem Wert des Eingangs.

ABB i-bus® KNX

Parameter

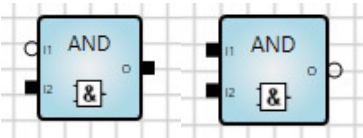
NICHT (NOT)



Logische Verknüpfung, die den Eingangswert invertiert (Negation).

Hinweis

1-Bit-Eingänge und -Ausgänge können auch durch Doppelklick auf den jeweiligen Ein-/Ausgang invertiert werden.



Eingänge

Nr.	DPT	Abk.	Name	Sichtbar	Beschreibung
1	1 Bit	I ₁	Eingang	Immer	

Ausgänge

Nr.	DPT	Abk.	Name	Sichtbar	Beschreibung
1	1 Bit	O	Ausgang	Immer	

Parameter

keine

Funktion

Der Ausgang löst bei jedem empfangenen Telegramm an seiner angehängten Verknüpfung, unabhängig von einer Änderung des Wertes, eine Neuberechnung und Aktualisierung aus.
Der Eingangswert wird negiert ausgegeben

I	O
0	1
1	0

ABB i-bus® KNX

Parameter

1ausN (ONE-HOT)



Logische 1ausN-Verknüpfung.

Eingänge

Nr.	DPT	Abk.	Name	Sichtbar	Beschreibung
1	1 Bit	I1	Eingang	Immer	
2	1 Bit	I2	Eingang	Immer	

Ausgänge

Nr.	DPT	Abk.	Name	Sichtbar	Beschreibung
1	1 Bit	O	Ausgang	Immer	

Parameter

Name	Wert	Sichtbar	Beschreibung
Anzahl Eingänge	2...16	Immer	

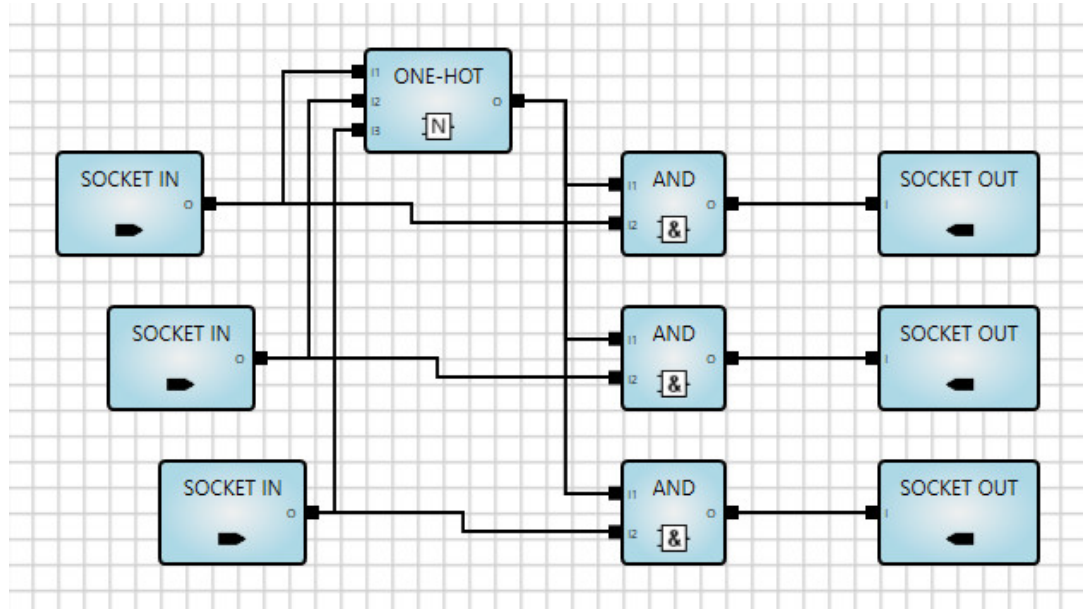
Funktion

Der Ausgang löst bei jedem empfangenen Telegramm an seiner angehängten Verknüpfung, unabhängig von einer Änderung des Wertes, eine Neuberechnung und Aktualisierung aus.
Der Ausgang ist wahr (1), wenn genau ein Eingang wahr (1) ist.

I1	I2	I3	O
0	0	0	0
0	0	1	1
0	1	0	1
0	1	1	0
1	0	0	1
1	0	1	0
1	1	0	0
1	1	1	0

Anwendungsbeispiel

Es soll sichergestellt werden, dass von mehreren Ausgängen genau einer den Wert 1 hat, während die anderen Ausgänge 0 sein sollen. Die abgebildete Schaltung stellt dies sicher.



Wenn mehr als einer der drei Eingangswerte 1 ist, ist das Ergebnis der 1ausN-Verknüpfung gleich 0. Somit zwingen die AND-Gatter die drei Ausgangswerte auf 0.

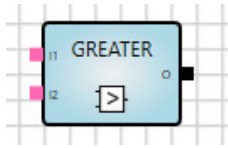
Sonstiges

Nicht verknüpfte Eingänge werden behandelt, als wären sie nicht vorhanden.

ABB i-bus[®] KNX

Parameter

Größer als (GREATER)



Vergleich von zwei Eingangswerten. Die beiden Eingänge können dabei auch mit fixen Werten (Konstanten) verknüpft sein.

Eingänge

Nr.	DPT	Abk.	Name	Sichtbar	Beschreibung
1	Numerischer Wert	I ₁	Eingangswert	Immer	
2	Wie Eingang 1	I ₂	Eingangswert	Parametrierbar	

Ausgänge

Nr.	DPT	Abk.	Name	Sichtbar	Beschreibung
1	1 Bit	O	Ausgang	Immer	

Parameter

Name	Wert	Sichtbar	Beschreibung
Ein 2	Checkbox	Immer	
	Numerischer Wert	Wenn Checkbox inaktiv	Datentyp wie Eingang 1

Funktion

Ausgang ist 1, wenn I₁ größer I₂.

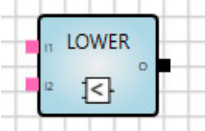
Ausgang ist 0, wenn I₁ kleiner oder gleich I₂.

Der Ausgang löst bei jedem empfangenen Telegramm an seiner angehängten Verknüpfung, unabhängig von einer Änderung des Wertes, eine Neuberechnung und Aktualisierung aus.

ABB i-bus[®] KNX

Parameter

Kleiner als (LOWER)



Vergleich von zwei Eingangswerten. Die beiden Eingänge können dabei auch mit fixen Werten (Konstanten) verknüpft sein.

Eingänge

Nr.	DPT	Abk.	Name	Sichtbar	Beschreibung
1	Numerischer Wert	I ₁	Eingangswert	Immer	
2	Wie Eingang 1	I ₂	Eingangswert	Parametrierbar	

Ausgänge

Nr.	DPT	Abk.	Name	Sichtbar	Beschreibung
1	1 Bit	O	Ausgang	Immer	

Parameter

Name	Wert	Sichtbar	Beschreibung
Ein 2	Checkbox	Immer	
	Numerischer Wert	Wenn Checkbox inaktiv	Datentyp wie Eingang 1

Funktion

Ausgang ist 1, wenn I₁ kleiner I₂.

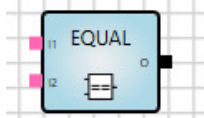
Ausgang ist 0, wenn I₁ größer oder gleich I₂.

Der Ausgang löst bei jedem empfangenen Telegramm an seiner angehängten Verknüpfung, unabhängig von einer Änderung des Wertes, eine Neuberechnung und Aktualisierung aus.

ABB i-bus® KNX

Parameter

Gleich (EQUAL)



Vergleich von zwei Eingangswerten. Die beiden Eingänge können dabei auch mit fixen Werten (Konstanten) verknüpft sein.

Eingänge

Nr.	DPT	Abk.	Name	Sichtbar	Beschreibung
1	Numerischer Wert	I ₁	Eingangswert	Immer	
2	Wie Eingang 1	I ₂	Eingangswert	Parametrierbar	

Ausgänge

Nr.	DPT	Abk.	Name	Sichtbar	Beschreibung
1	1 Bit	O	Ausgang	Immer	

Parameter

Name	Wert	Sichtbar	Beschreibung
Ein 2	Checkbox	Immer	
	Numerischer Wert	Wenn Checkbox inaktiv	Datentyp wie Eingang 1

Funktion

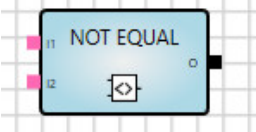
Ausgang ist 1, wenn I₁ gleich I₂.

Ausgang ist 0, wenn I₁ ungleich I₂.

Der Ausgang löst bei jedem empfangenen Telegramm an seiner angehängten Verknüpfung, unabhängig von einer Änderung des Wertes, eine Neuberechnung und Aktualisierung aus.

ABB i-bus[®] KNX Parameter

Ungleich (NOT EQUAL)



Vergleich von zwei Eingangswerten. Die beiden Eingänge können dabei auch mit fixen Werten (Konstanten) verknüpft sein.

Eingänge

Nr.	DPT	Abk.	Name	Sichtbar	Beschreibung
1	Numerischer Wert	I ₁	Eingangswert	Immer	
2	Wie Eingang 1	I ₂	Eingangswert	Parametrierbar	

Ausgänge

Nr.	DPT	Abk.	Name	Sichtbar	Beschreibung
1	1 Bit	O	Ausgang	Immer	

Parameter

Name	Wert	Sichtbar	Beschreibung
Ein 2	Checkbox	Immer	
	Numerischer Wert	Wenn Checkbox inaktiv	Datentyp wie Eingang 1

Funktion

Ausgang ist 1, wenn I₁ ungleich I₂.

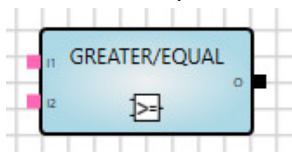
Ausgang ist 0, wenn I₁ gleich I₂.

Der Ausgang löst bei jedem empfangenen Telegramm an seiner angehängten Verknüpfung, unabhängig von einer Änderung des Wertes, eine Neuberechnung und Aktualisierung aus.

ABB i-bus® KNX

Parameter

Größer Gleich (GREATER/EQUAL)



Vergleich von zwei Eingangswerten. Die beiden Eingänge können dabei auch mit fixen Werten (Konstanten) verknüpft sein.

Eingänge

Nr.	DPT	Abk.	Name	Sichtbar	Beschreibung
1	Numerischer Wert	I ₁	Eingangswert	Immer	
2	Wie Eingang 1	I ₂	Eingangswert	Parametrierbar	

Ausgänge

Nr.	DPT	Abk.	Name	Sichtbar	Beschreibung
1	1 Bit	O	Ausgang	Immer	

Parameter

Name	Wert	Sichtbar	Beschreibung
Ein 2	Checkbox	Immer	
	Numerischer Wert	Wenn Checkbox inaktiv	Datentyp wie Eingang 1

Funktion

Ausgang ist 1, wenn I₁ größer oder gleich I₂.

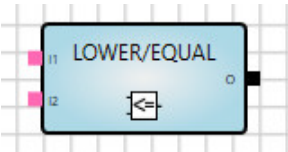
Ausgang ist 0, wenn I₁ kleiner I₂.

Der Ausgang löst bei jedem empfangenen Telegramm an seiner angehängten Verknüpfung, unabhängig von einer Änderung des Wertes, eine Neuberechnung und Aktualisierung aus.

ABB i-bus[®] KNX

Parameter

Kleiner Gleich (LOWER/EQUAL)



Vergleich von zwei Eingangswerten. Die beiden Eingänge können dabei auch mit fixen Werten (Konstanten) verknüpft sein.

Eingänge

Nr.	DPT	Abk.	Name	Sichtbar	Beschreibung
1	Numerischer Wert	I ₁	Eingangswert	Immer	
2	Wie Eingang 1	I ₂	Eingangswert	Parametrierbar	

Ausgänge

Nr.	DPT	Abk.	Name	Sichtbar	Beschreibung
1	1 Bit	O	Ausgang	Immer	

Parameter

Name	Wert	Sichtbar	Beschreibung
Ein 2	Checkbox	Immer	
	Numerischer Wert	Wenn Checkbox inaktiv	Datentyp wie Eingang 1

Funktion

Ausgang ist 1, wenn I₁ kleiner oder gleich I₂.

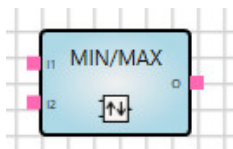
Ausgang ist 0, wenn I₁ größer I₂.

Der Ausgang löst bei jedem empfangenen Telegramm an seiner angehängten Verknüpfung, unabhängig von einer Änderung des Wertes, eine Neuberechnung und Aktualisierung aus.

ABB i-bus® KNX

Parameter

Minimum/Maximum (MIN/MAX)



Ermitteln des größten bzw. kleinsten Wertes aus bis zu 16 Werten. Die Eingänge können dabei auch mit fixen Werten (Konstanten) verknüpft sein.

Eingänge

Nr.	DPT	Abk.	Name	Sichtbar	Beschreibung
1	1 Bit	F	Minimum	Parametrierbar	
2	Beliebig	I ₁	Eingangswert	Immer	
3	Beliebig	I ₂	Eingangswert	Immer	
4-16	Beliebig	I _n	Eingangswert	Parametrierbar	n = 3...16

Ausgänge

Nr.	DPT	Abk.	Name	Sichtbar	Beschreibung
1	1 Bit	O	Ausgang	Immer	

Parameter

Name	Wert	Sichtbar	Beschreibung
Anzahl Eingänge	2...16	Immer	

Eingangsparameter

Name	Wert	Sichtbar	Beschreibung
Min	Checkbox	Immer	Der Eingang F des Elements wird aktiviert
	Checkbox	Wenn Checkbox inaktiv	1 = Minimum 0 = Maximum

Funktion

Der Eingang F definiert, ob die Funktion MIN oder MAX aktiviert ist.

Ist F = 0, sendet der Ausgang den größten Eingangswert (I1-I16). Funktion MAX ist aktiv.

Ist F = 1, sendet der Ausgang den kleinsten Eingangswert (I1-I16). Funktion MIN ist aktiv.

Der Ausgang sendet:

- Bei Wertänderung am Ausgang (neue Eingangswerte werden gesetzt)
- Bei Empfang am Eingang F

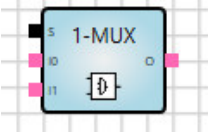
Sonstiges

Ist nur ein Eingang verknüpft, entspricht der Wert am Ausgang dem Wert des Eingangs.

ABB i-bus[®] KNX

Parameter

Multiplexer, 2 zu 1 (1-MUX)



Auswahl eines Wertes aus zwei Eingangswerten.

Eingänge

Nr.	DPT	Abk.	Name	Sichtbar	Beschreibung
1	1 Bit	S	Selektor	Immer	
2	Beliebig	I ₀	Eingangswert	Immer	
3	Beliebig	I ₁	Eingangswert	Immer	

Ausgänge

Nr.	DPT	Abk.	Name	Sichtbar	Beschreibung
1	Beliebig	O	Ergebnis	Immer	

Parameter

Name	Wert	Sichtbar	Beschreibung
Sendetrigger	ja <u>nein</u>	Immer	Checkbox: ja: Der Ausgang sendet, wenn der Selektor einen Wert empfängt. nein: Der Ausgang sendet nicht, wenn der Selektor einen Wert empfängt.

Funktion

Hat der Selektor den Wert 1, wird Eingang I₁ an den Ausgang gesendet. Hat der Selektor den Wert 0, wird Eingang I₀ an den Ausgang gesendet.

Werte, die an nicht ausgewählten Eingängen empfangen werden, werden solange gespeichert, bis der Eingang ausgewählt wird.

Der Ausgang löst bei jedem empfangenen Telegramm an seiner angehängten Verknüpfung, unabhängig von einer Änderung des Wertes, eine Neuberechnung und Aktualisierung aus.

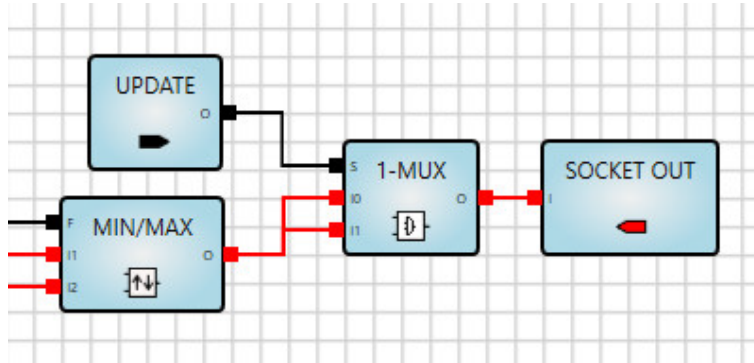
ABB i-bus® KNX

Parameter

Anwendungsbeispiel

Dieses Element kann auch als Sendetrigger verwendet werden.

Im folgenden Beispiel wird das Senden des Ergebnisses aus dem Element MIN/MAX immer dann getriggert, wenn vom Eingang "Update" ein Telegramm empfangen wird. Der Parameter *Sendetrigger* im Element 1-MUX muss aktiviert sein.



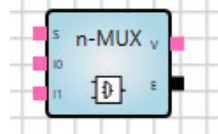
Sonstiges

Bei Auswahl eines nicht verknüpften Eingangs bleibt der Wert am Ausgang unverändert.

ABB i-bus® KNX

Parameter

Multiplexer, n-fach (n-MUX)



Auswahl eines Wertes aus bis zu 16 Eingangswerten.

Eingänge

Nr.	DPT	Abk.	Name	Sichtbar	Beschreibung
1	1 Byte vorzeichenlos 2 Byte vorzeichenlos 4 Byte vorzeichenlos	S	Selektor	Immer	
2	Beliebig	I ₀	Eingangswert	Immer	
3	Beliebig	I ₁	Eingangswert	Immer	
4-17	Beliebig	I _n	Eingangswert	Parametrierbar	n = 2...15

Ausgänge

Nr.	DPT	Abk.	Name	Sichtbar	Beschreibung
1	Beliebig	V	Wert	Immer	
2	1 Bit	E	Fehler	Immer	

Parameter

Name	Wert	Sichtbar	Beschreibung
Anzahl Eingänge	2...16	Immer	

Funktion

Der Wert des Selektors bestimmt, welcher Eingangswert zum Ausgang gesendet wird.

Werte, die an nicht ausgewählten Eingängen empfangen werden, werden solange gespeichert, bis der Eingang ausgewählt wird.

Neuberechnung und Aktualisierung des Ausgangs bei jedem empfangenen Telegramm an einem beliebigen Eingang oder Selektor.

Hinweis

Der Selektor startet mit dem Wert 0.

Ausnahme

Liegt am ausgewählten Eingang oder am Selektor ein ungültiger Wert an, erfolgt keine Reaktion am Ausgang.

Der Ausgang E (Fehler) wird auf 1 gesetzt. Zurücksetzen auf 0 erfolgt, wenn sowohl der Selektor, als auch der ausgewählte Eingang wieder gültige Werte haben.

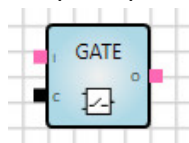
Sonstiges

Bei Auswahl eines nicht verknüpften Eingangs bleibt der Wert am Ausgang unverändert.

ABB i-bus® KNX

Parameter

Tor (GATE)



Sperre oder Freigabe der Übertragung von Werten.

Ist das Tor-Element gesperrt, bleibt der Ausgang unverändert und es findet keine Neuberechnung statt.

Eingänge

Nr.	DPT	Abk.	Name	Invertierbar	Sichtbar	Beschreibung
1	Beliebig	I	Eingang	Nein	Immer	
2	1 Bit	C	Steuereingang	Ja	Immer	Sperre/Freigabe des Ausgangs

Ausgänge

Nr.	DPT	Abk.	Name	Invertierbar	Sichtbar	Beschreibung
1	Beliebig	O	Ausgang	Nein	Immer	

Parameter

Name	Wert	Sichtbar	Beschreibung
Steuereingang löst Berechnung aus	<u>ja</u> nein	Immer	Ja: Der Ausgang sendet immer dann einen Wert, wenn am Steuereingang ein Wert empfangen wird.

Funktion

Steuereingang = 1 (wahr): Ausgang sendet bei jedem empfangenen Eingangswert (Freigabe)

Steuereingang = 0 (falsch): Ausgang sendet nicht (Sperre)

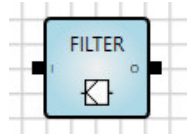
Sonstiges

Ist der Steuereingang nicht verknüpft, ist die Übertragung von Werten durch das Tor-Element freigegeben.

ABB i-bus® KNX

Parameter

Filter (FILTER)



Das Filter-Element blockiert 1-Bit-Telegrammwerte (0 oder 1).

Eingänge

Nr.	DPT	Abk.	Name	Invertierbar	Sichtbar	Beschreibung
1	1 Bit	I	Eingang	Ja	Immer	

Ausgänge

Nr.	DPT	Abk.	Name	Invertierbar	Sichtbar	Beschreibung
1	1 Bit	O	Ausgang	Ja	Immer	

Parameter

Name	Wert	Sichtbar	Beschreibung
Blockierter Wert	Keiner (kein Filter)	Immer	Keiner (kein Filter)
	0		0 (Wert 0 wird blockiert)
	1		1 (Wert 1 wird blockiert)

Funktion

Wenn der Eingang einen nicht blockierten Wert empfängt, löst der Ausgang, unabhängig von einer Änderung des Wertes, eine Neuberechnung und Aktualisierung aus.

Ist für den Parameter *Blockierter Wert* die Option *Keiner* ausgewählt werden alle empfangenen Werte weitergeleitet.

Anwendungsbeispiele

- Ein Präsenzmelder sendet 1-Bit-Werte. Nach einer definierten Zeit wird der Wert 0 gesendet und das Licht ausgeschaltet. Auf diesen Wert 0 sollen andere Anwendungen nicht reagieren, da diese über eine eigene Zeitsteuerung verfügen.
- Ein Schalter oder eine Schlüsselkarte lösen das Senden von 1-Bit-Werten, 1 oder 0, aus. Beide Werte sollen unterschiedliche Aktionen auslösen.
- Das Treppenlicht schaltet nach Empfang des Wertes 0 aus. Ist das nicht gewünscht, kann der Wert 0 durch einen Filter blockiert werden.

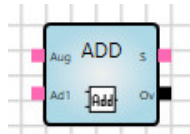
Sonstiges

Nicht verknüpfte Eingänge werden behandelt, als wären sie nicht vorhanden.

ABB i-bus® KNX

Parameter

Addition (ADD)



Addition von bis zu 16 Eingangswerten.

Eingänge

Nr.	DPT	Abk.	Name	Sichtbar	Beschreibung
1	8 Bit oder höher	Aug	Augend	Immer	
2	Wie Eingang 1	Ad ₁	Summand	Immer	
3-16	Wie Eingang 1	Ad _n	Summand	Parametrierbar	n = 2...15

Ausgänge

Nr.	DPT	Abk.	Name	Sichtbar	Beschreibung
1	Wie Eingang 1	S	Summe	Immer	
2	1 Bit	Ov	überlauf	Immer	Zeigt einen Überlauf an

Parameter

Name	Wert	Sichtbar	Beschreibung
Anzahl Eingänge	2...16	Immer	

Funktion

Der Ausgang löst bei jedem empfangenen Telegramm an seiner angehängten Verknüpfung, unabhängig von einer Änderung des Wertes, eine Neuberechnung und Aktualisierung aus.

Überlauf, wenn Wert der Addition außerhalb des Wertebereichs des DPT liegt:

- Wert der Addition ist größer als der maximale Wert des DPT:
 - S = 0
 - Ov = 1 (wahr)
- Wert der Addition ist kleiner als der minimale Wert des DPT:
 - S = 0
 - Ov = 1 (wahr)
- Wert der Addition liegt im gültigen Wertebereich des DPT:
 - S = Summe aller verlinkten Eingangswerte
 - Ov = 0 (falsch)

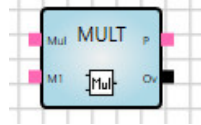
Sonstiges

Nicht verknüpfte Eingänge werden behandelt, als wären sie nicht vorhanden.

ABB i-bus® KNX

Parameter

Multiplikation (MULT)



Multiplikation von bis zu 16 Eingangswerten.

Eingänge

Nr.	DPT	Abk.	Name	Sichtbar	Beschreibung
1	8 Bit oder höher	Mul	Multiplikand	Immer	
2	Wie Eingang 1	M ₁	Multiplikator	Immer	
3-16	Wie Eingang 1	M _n	Multiplikator	Parametrierbar	n = 2...15

Ausgänge

Nr.	DPT	Abk.	Name	Sichtbar	Beschreibung
1	Wie Eingang 1	P	Produkt	Immer	
2	1 Bit	Ov	Überlauf	Immer	Zeigt einen Überlauf an

Parameter

Name	Wert	Sichtbar	Beschreibung
Anzahl Eingänge	2...16	Immer	

Funktion

Der Ausgang löst bei jedem empfangenen Telegramm an seiner angehängten Verknüpfung, unabhängig von einer Änderung des Wertes, eine Neuberechnung und Aktualisierung aus.

Überlauf, wenn Wert der Multiplikation außerhalb des Wertebereichs des DPT liegt:

- Wert der Multiplikation ist größer als der maximale Wert des DPT:
 - P = 0
 - Ov = 1 (wahr)
- Wert der Multiplikation ist kleiner als der minimale Wert des DPT:
 - P = 0
 - Ov = 1 (wahr)
- Wert der Multiplikation liegt im gültigen Wertebereich des DPT:
 - P = Produkt aller verlinkten Eingangswerte
 - Ov = 0 (falsch)

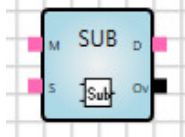
Sonstiges

Nicht verknüpfte Eingänge werden behandelt, als wären sie nicht vorhanden.

ABB i-bus® KNX

Parameter

Subtraktion (SUB)



Subtraktion eines Eingangswertes (Subtrahend) von einem anderen (Minuend).

Eingänge

Nr.	DPT	Abk.	Name	Sichtbar	Beschreibung
1	8 Bit oder höher	M	Minuend	Immer	
2	Wie Eingang 1	S	Subtrahend	Immer	

Ausgänge

Nr.	DPT	Abk.	Name	Sichtbar	Beschreibung
1	Wie Eingang 1	D	Differenz	Immer	
2	1 Bit	Ov	Überlauf	Immer	Zeigt einen Überlauf an

Parameter

keine

Funktion

Der Ausgang löst bei jedem empfangenen Telegramm an seiner angehängten Verknüpfung, unabhängig von einer Änderung des Wertes, eine Neuberechnung und Aktualisierung aus.

Überlauf, wenn Wert der Subtraktion außerhalb des Wertebereichs des DPT liegt:

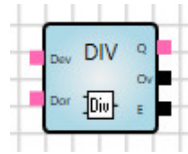
- Wert der Subtraktion ist größer als der maximale Wert des DPT:
 - D = 0
 - Ov = 1 (wahr)
- Wert der Subtraktion ist kleiner als der minimale Wert des DPT:
 - D = 0
 - Ov = 1 (wahr)
- Wert der Subtraktion liegt im gültigen Wertebereich des DPT:
 - D = Differenz der beiden Eingangswerte (Minuend - Subtrahend)
 - Ov = 0 (falsch)

Sonstiges

Nicht verknüpfte Eingänge werden behandelt, als wären sie nicht vorhanden und werden auf 0 gesetzt.

ABB i-bus[®] KNX Parameter

Division (DIV)



Division eines Eingangswertes (Dividend) durch einen anderen (Divisor).

Eingänge

Nr.	DPT	Abk.	Name	Sichtbar	Beschreibung
1	8 Bit oder höher	Dev	Dividend	Immer	
2	Wie Eingang 1	Dor	Divisor	Immer	

Ausgänge

Nr.	DPT	Abk.	Name	Sichtbar	Beschreibung
1	Wie Eingang 1	Q	Quotient	Immer	
2	1 Bit	Ov	Überlauf	Immer	Zeigt einen Überlauf an
3	1 Bit	E	Fehler	Immer	Zeigt eine Division geteilt durch Wert 0 an

Parameter

keine

Funktion

Der Ausgang löst bei jedem empfangenen Telegramm an seiner angehängten Verknüpfung, unabhängig von einer Änderung des Wertes, eine Neuberechnung und Aktualisierung aus.

Überlauf, wenn Wert der Division außerhalb des Wertebereichs des DPT liegt:

- Wert der Division ist größer als der maximale Wert des DPT:
 - Q = 0
 - Ov = 1 (wahr)
 - E = 0 (falsch)
- Wert der Division ist kleiner als der minimale Wert des DPT:
 - Q = 0
 - Ov = 1 (wahr)
 - E = 0 (falsch)
- Wert der Division liegt im gültigen Wertebereich des DPT:
 - Q = Quotient der beiden Eingangswerte (Dividend : Divisor)
 - Ov = 0 (falsch)
 - E = 0 (falsch)
- Wert des Divisors = 0:
 - Q = 0
 - Ov = 0 (falsch)
 - E = 1 (wahr)

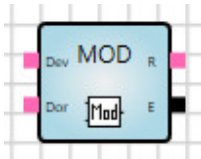
Sonstiges

Nicht verknüpfte Eingänge werden behandelt, als wären sie nicht vorhanden.

ABB i-bus® KNX

Parameter

Modulo (MOD)



Berechnung des Restwertes aus der Division eines Eingangswertes (Dividend) durch einen anderen (Divisor).

Eingänge

Nr.	DPT	Abk.	Name	Sichtbar	Beschreibung
1	8 Bit oder höher	Dev	Dividend	Immer	
2	Wie Eingang 1	Dor	Divisor	Immer	

Ausgänge

Nr.	DPT	Abk.	Name	Sichtbar	Beschreibung
1	Wie Eingang 1	R	Rest	Immer	Rest der Division
2	1 Bit	E	Fehler	Immer	Zeigt eine Division geteilt durch Wert 0 an

Parameter

keine

Funktion

Der Ausgang löst bei jedem empfangenen Telegramm an seiner angehängten Verknüpfung, unabhängig von einer Änderung des Wertes, eine Neuberechnung und Aktualisierung aus.

Rest und Fehler:

- Division des Dividenden durch den Divisor und Wert der Division liegt im gültigen Wertebereich des DPT, Ausgabe des Restes:
 - R = Wert
 - E = 0 (falsch)
- Eingang ist nicht verlinkt bzw. Wert des Divisors = 0:
 - R = 0
 - E = 1 (wahr)

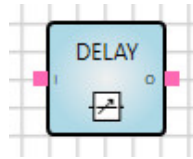
Sonstiges

Nicht verknüpfte Eingänge werden behandelt, als wären sie nicht vorhanden.

ABB i-bus® KNX

Parameter

Verzögerung (DELAY)



Empfangene Werte werden nach einer definierten Verzögerungszeit weitergesendet.

Eingänge

Nr.	DPT	Abk.	Name	Sichtbar	Beschreibung
1	Beliebig	I	Eingang	Immer	
2	4 Byte vorzeichenbehaftet	D	Verzögerung	Parametrierbar	Wert in Sekunden; gemäß KNX DPT 13.100

Ausgänge

Nr.	DPT	Abk.	Name	Sichtbar	Beschreibung
1	Beliebig	O	Ausgang	Immer	

Parameter

Name	Wert	Sichtbar	Beschreibung
Verzögerung	Checkbox	Immer	Eingang <i>D</i> (Verzögerung) wird aktiviert
	hh:mm:ss Standardwert: 00:00:00	Wenn Checkbox inaktiv	Parameter und Socket gemäß KNX DPT 13.100. Wertebereich von 00:00:00 bis 99:59:59. Werte außerhalb des Bereichs werden auf den jeweiligen Minimum- bzw. Maximum-Wert gesetzt.

Ist die Checkbox Verzögerung aktiviert, sind die Werte zur Zeitangabe nicht sichtbar.

Funktion

Wird während der Verzögerungszeit ein neuer Wert empfangen, startet die Verzögerungszeit neu und der alte Wert wird verworfen.

Der Timer wird auf null gesetzt und startet neu (Retrigger).

Nach Ablauf der Verzögerungszeit wird der letzte Eingangswert auf den Ausgangswert aktualisiert.

Bei Aktivierung der Verzögerung über Checkbox ist Folgendes zu beachten:

- Ist der Eingang *D* nicht verknüpft, wird automatisch die Verzögerungszeit auf 0 gesetzt.

ABB i-bus® KNX

Parameter

Anwendungsbeispiele

- Verzögerte Übertragung von Werten einer Szene.
- Ein Bewegungsmelder überwacht eine Flurbeleuchtung. Sobald der Melder eine Bewegung wahrnimmt, wird die Beleuchtung entlang des Flurs nach und nach eingeschaltet (z. B. alle 500 ms).
- Überwachung des zyklischen Telegrammempfangs.

Busspannungsausfall, Download und Neustart

Bei einem Busspannungsausfall wird der Timer gestoppt und der Eingangswert verworfen. Bei einem Neustart sendet der Ausgang deshalb keinen Wert.

Sonstiges

Nicht verknüpfte Eingänge werden behandelt, als wären sie nicht vorhanden.

ABB i-bus® KNX

Parameter

Treppenlicht (STAIRC LIGHT)



Timer, der den Ausgang nach Ablauf einer bestimmten Zeit automatisch auf 0 (falsch) zurücksetzt.

Eingänge

Nr.	DPT	Abk.	Name	Sichtbar	Beschreibung
1	1 Bit	Tr	Impuls	Immer	
2	4 Byte ohne Vorzeichen	T	Einschaltzeit	Parametrierbar	Wert in Sekunden; gemäß KNX DPT 13.100
3	1 Bit	R	Zurücksetzen	Parametrierbar	1 = ja 0 = nein

Ausgänge

Nr.	DPT	Abk.	Name	Invertierbar	Sichtbar	Beschreibung
1	1 Bit	O	Ausgang	Ja	Immer	1 (wahr), solange der Timer läuft

Eingangsparameter

Name	Wert	Sichtbar	Beschreibung
Einschaltzeit	Checkbox	Immer	Eingang <i>T</i> (Einschaltzeit) wird aktiviert
	Wert ohne Vorzeichen, integer in [s]	Wenn Checkbox inaktiv	
Zurücksetzen	Checkbox	Immer	Eingang <i>R</i> (Zurücksetzen) wird aktiviert
	Checkbox 2	Wenn Checkbox 1 inaktiv	Bei Empfang eines Wertes am Eingang <i>Zurücksetzen</i> wird der Timer auf 0 zurückgesetzt

Ist die Checkbox *Einschaltzeit* aktiv, sind die Werte zur Zeitangabe nicht sichtbar. Das Gleiche gilt für die Checkbox *Zurücksetzen*.

ABB i-bus® KNX

Parameter

Funktion

- Eingang empfängt eine 1 (wahr):
 - Ausgang = 1 (wahr)
 - Timer startet neu
- Eingang empfängt eine 0 (falsch):
 - Ausgang = 0 (falsch)
 - Timer stoppt
- **Wenn der Timer die Einschaltzeit erreicht:**
 - Ausgang = 0 (falsch)
 - Timer stoppt
- **Zurücksetzen:**
- Wenn Zurücksetzen = 1 (wahr):
 - Bei Empfang einer 1 am Eingang startet der Timer neu
- Wenn Zurücksetzen = 0 (falsch):
 - Wenn der Timer läuft, wird der Empfang einer 1 (wahr) am Eingang ignoriert. Der Timer läuft weiter.

Ausnahmen

- Ist der Eingang *Einschaltzeit* nicht verknüpft, verwendet das Element den Wert 00:00:30.
- Ist der Eingang *Einschaltzeit* negativ, verwendet das Element den Wert 00:00:00.
- Hat der Eingang *Einschaltzeit* den Wert 00:00:00, hat der Ausgang immer den Wert 0.

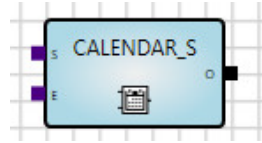
Busspannungsausfall, Download und Neustart

Der Wert des internen Timers wird gespeichert. Bei einem Neustart wird dieser Wert wiederhergestellt.

ABB i-bus® KNX

Parameter

Kalender, einfach (CALENDAR_S)



Einfacher Abgleich einer Start- und einer Endzeit.

Auslösen täglicher Ereignisse (ganztäglich oder zu bestimmten Zeiten).

Der Ausgang hat den Wert 1, wenn die Gerätezeit zwischen *Start* und *Ende* liegt und die übrigen Bedingungen erfüllt sind.

Eingänge

Nr.	DPT	Abk.	Name	Sichtbar	Beschreibung
1	Zeit	S	Start	Parametrierbar	
2	Zeit	E	Ende	Parametrierbar	
3	1 Bit	A	Aktiv	Parametrierbar	Wert 0 deaktiviert das Element, Ausgang bleibt unverändert
4	1 Bit	WT	Ganztäglich	Parametrierbar	Ausgang hat immer den Wert 1

Ausgänge

Nr.	DPT	Abk.	Name	Sichtbar	Beschreibung
1	1 Bit	O	Ausgang	Immer	

Parameter

Name	Wert	Sichtbar	Als Eingang*
Start	Zeit (hh:mm:ss) Standard = 00:00:00	Immer	Ja
Ende	Zeit (hh:mm:ss) Standard = 00:00:00	Immer	Ja
Aktiv	Checkbox	Immer	Ja
Ganztäglich	Checkbox	Immer	Ja

* Als Eingang = Bei Ja: Parameter ist Eingang.

Funktion

- Aktuelle Zeit liegt zwischen Startzeit und Endzeit UND der Eingang Aktiv = 1 (wahr):
 - Ausgang = 1 (wahr)
- Startzeit ist größer als Endzeit:
 - Ausgang = 0 (falsch)
- Eingang *Aktiv* = 0 (falsch):
 - Ausgang bleibt unverändert.
- Eingang *Aktiv* = 1 (wahr):
 - Ausgang wird neu berechnet und entsprechend aktualisiert.
- Eingang *Ganztägig* = 1 (wahr) UND Eingang *Aktiv* = 1 (wahr):
 - Ausgang = 1 (wahr)
 - Das Element verhält sich wie mit Anfangszeit 00:00 und Endzeit 00:00.

Der Ausgang sendet, wenn die Start-, bzw Endezeit erreicht wird.

Ausnahmen und Verhalten beim Start

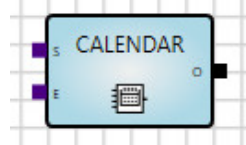
Das Element funktioniert nicht bei:

- Ungültige Systemzeit.
- Ungültige oder keine Werte für die Startzeit und Endzeit.

Hinweis

Der Baustein arbeitet nur mit Start- und Endezeit. Die im DPT enthaltenen Wochentage werden ignoriert.

Kalender (CALENDAR)



Verwendung für Ereignisse, die entweder wiederkehrend oder zu bestimmten Terminen auftreten sollen. Komplexe Einstellmöglichkeiten.

Der Kalender verwendet die interne Uhr des Geräts. Sie kann über den Bus gestellt werden (Kommunikationsobjekte).

Der Ausgang hat den Wert 1, wenn die Gerätezeit zwischen Start und Ende liegt und die übrigen Bedingungen erfüllt sind.

Eingänge

Nr.	DPT	Abk.	Name	Sichtbar	Beschreibung
1	Zeit	S	Start	Parametrierbar	Bestimmen der Startzeit; Verweis auf entsprechenden Parameter
2	Zeit	E	Ende	Parametrierbar	Bestimmen der Endzeit; Verweis auf entsprechenden Parameter
3	1 Bit	A	Aktiv	Parametrierbar	Wenn Aktiv = 0, ist der Ausgang immer 0; Verweis auf entsprechenden Parameter
4	1 Bit	WT	Ganztägig	Parametrierbar	Wenn Ganztägig = 1, ist Start = 00:00:00 und Ende = 24:00:00; Verweis auf entsprechenden Parameter
5-7					Wiederkehr (täglich, wöchentlich, monatlich, jährlich); siehe unten
8	Datum	B	Anfang	Parametrierbar	Zeitpunkt Aktivieren des Kalenderelements (Einstellen einer Dauer); Vor dem eingestellten Zeitpunkt ist der Wert des Ausgangs 0. Verweis auf entsprechenden Parameter
9	Datum	U	Bis	Parametrierbar	Zeitpunkt Deaktivieren des Kalenderelements (Einstellen einer Dauer); Nach dem eingestellten Zeitpunkt ist der Wert des Ausgangs 0. Verweis auf entsprechenden Parameter

ABB i-bus® KNX

Parameter

Eingang Wiederkehr Täglich

Nr.	DPT	Abk.	Name	Sichtbar	Beschreibung
5	1 Byte ohne Vorzeichen	D	Tag	Parametrierbar	Jeden... Tag

Eingang Wiederkehr Wöchentlich

Nr.	DPT	Abk.	Name	Sichtbar	Beschreibung
5	1 Byte ohne Vorzeichen	D	Tag	Parametrierbar	Bit-Eingang: Definiert den/die Wochentag/e, an denen das Element aktiv ist. Bit 0 = Montag ... Bit 6 = Sonntag
6	1 Byte ohne Vorzeichen	W	Woche	Parametrierbar	Jede ... Woche am

Eingang Wiederkehr Monatlich

Nr.	DPT	Abk.	Name	Sichtbar	Beschreibung
5	1 Byte ohne Vorzeichen	D	Tag	Parametrierbar	Am ... Tag von jedem
6	1 Byte ohne Vorzeichen	M	Monat	Parametrierbar	... Monat

Eingang Wiederkehr Jährlich

Nr.	DPT	Abk.	Name	Sichtbar	Beschreibung
5	1 Byte ohne Vorzeichen	D	Tag	Parametrierbar	Am ...
6	1 Byte ohne Vorzeichen	M	Monat	Parametrierbar	Monat (Januar - Dezember)
7	1 Byte ohne Vorzeichen	Y	Jahr	Parametrierbar	Jedes ... Jahr

Ausgänge

Nr.	DPT	Abk.	Name	Sichtbar	Beschreibung
5	1 Bit	O	Ausgang	Immer	

ABB i-bus® KNX

Parameter

Parameter

Im Bereich *Zeit* wird festgelegt, zu welcher Tageszeit der Ausgang den Wert 1 hat. Zu allen anderen Zeiten hat der Ausgang den Wert 0.

Im Bereich *Wiederkehr* wird festgelegt, an welchen Tagen das Element aktiv ist. An diesen Tagen hat der Ausgang den Wert 1. An allen anderen Tagen hat der Ausgang den Wert 0.

Hinweis

Wiederkehr *Jeden ... Tag, Jede ... Woche am, ... Monat, Jedes ... Jahr* beginnt ab dem im Bereich *Dauer* eingestellten Datum.

Im Bereich *Dauer* wird festgelegt, zwischen welchen Datumsangaben das Element aktiv ist.

Alle Parameter können auch über Eingänge eingestellt werden. Die Eingänge werden durch Aktivieren der entsprechenden Checkbox *Als Eingang* aktiviert.

Parameter Bereich Zeit

Zeit

Start

08:00:00



Ende

18:00:00



Ganztägig

☐

Aktiv

☒

☒ Als Eingang

☒ Als Eingang

☐ Als Eingang

☐ Als Eingang

Name Parameter	Wert	Beschreibung
Start	Tageszeit In Minuten, Standard = 00:00:00	Einstellen Startzeit
Ende	Tageszeit In Minuten, Standard = 00:00:00	Einstellen Endzeit
Ganztägig	1 Bit, Standard = Falsch (0)	Einstellen Ganztägig
Aktiv	1 Bit, Standard = Falsch (0)	Aktivieren/Deaktivieren des Elements

ABB i-bus® KNX

Parameter

Parameter Bereich Wiederkehr - Täglich

Wiederholungszyklus in Tagen.

Wiederkehr

☒ Täglich

☐ Wöchentlich

☐ Monatlich

☐ Jährlich

☒ Jeden Tag

☐ Wochentags

☐ Als Eingang

Name Parameter	Wert	Beschreibung
Jeden ... Tag	Optional 1...500, Standard = 1	Element wird an bestimmten Tagen aktiviert, z. B. jeden 4. Tag. <i>Jeden ... Tag</i> und <i>Wochentags</i> sind Optionen, die einander ausschließen.
Wochentags	Optional	Siehe oben. Das Element ist nur Mo bis So aktiv.

 Hinweis

Jeden ... Tag beginnt ab dem im Bereich *Dauer* eingestellten Datum.

ABB i-bus® KNX

Parameter

Parameter Bereich Wiederkehr – Wöchentlich

Wiederholungszyklus in Wochen.

Wochentage, an denen ein Ereignis jede x. Woche ausgelöst werden soll.

Wiederkehr

☐ Täglich

☒ Wöchentlich

☐ Monatlich

☐ Jährlich

Jede Woche am:

☐ Montag

☒ Dienstag

☒ Mittwoch

☒ Donnerstag

☒ Freitag

☐ Samstag

☐ Sonntag

☐ Als Eingang

☐ Als Eingang

Name Parameter	Wert	Beschreibung
Jede ... Woche am:	1...500, Standard = 1	Element wird in bestimmten Wochen aktiviert, z. B. jede 3. Woche
Montag - Sonntag	1 Bit, Standard = Falsch (0)	Parameter von Montag bis Sonntag

 Hinweis

Jede ... Woche beginnt ab dem im Bereich Dauer eingestellten Datum.

ABB i-bus® KNX Parameter

Parameter Bereich Wiederkehr – Monatlich

Wiederholungszyklus in Monaten.

Tag eines Monats, an dem ein Ereignis jeden x. Monat ausgelöst werden soll.

Wiederkehr

☐ Täglich

☐ Wöchentlich

☒ Monatlich

☐ Jährlich

Am Tag von jedem

☐ Als Eingang

Monat

☐ Als Eingang

Name Parameter	Wert	Beschreibung
Am ... Tag von jedem	1...31, Standard = 1	Element wird an einem bestimmten Tag in einem bestimmten Monat aktiviert, z. B. jeden 3. Tag im Monat
... Monat	1...500, Standard = 1	Element wird in bestimmten Monaten aktiviert, z. B. jeden 3. Monat

 Hinweis

Am ... Tag von jedem beginnt ab dem im Bereich *Dauer* eingestellten Datum.

Parameter Bereich Wiederkehr – Jährlich

Wiederholungszyklus in Jahren.

Tag eines Monats, an dem ein Ereignis jedes x. Jahr ausgelöst werden soll.

Wiederkehr

☐ Täglich

☐ Wöchentlich

☐ Monatlich

☒ Jährlich

Jedes Jahr

am

☐ Als Eingang

☐ Als Eingang

Name Parameter	Wert	Beschreibung
Jedes ... Jahr	1...500, Standard = 1	Element wird in bestimmten Jahren aktiviert, z. B. jedes 3. Jahr
am ...	1...31, Standard = 1	Siehe oben. Der Tag im Monat wird festgelegt
Januar - Dezember	Januar - Dezember	Siehe oben. Der Monat wird festgelegt



Hinweis

Jedes ... Jahr beginnt ab dem im Bereich *Dauer* eingestellten Datum.

ABB i-bus® KNX

Parameter

Parameter Bereich Dauer

Vor dem Startdatum ist die Kalenderfunktion deaktiviert.

Nach dem Enddatum ist die Kalenderfunktion deaktiviert. Ist kein Enddatum definiert, ist die Kalenderfunktion ab dem Startdatum aktiv.

Dauer

Start: 01.01.2016 ☐ Als Eingang

Ende: ☐ Kein Ende ☒ Endet am: 01.02.2016 ☐ Als Eingang

Name Parameter	Wert	Beschreibung
Start	Auswahl Kalendertag Standard = 01.01.2016	Vor diesem Datum ist das Element inaktiv.
Kein Ende	Optional	<i>Kein Ende</i> und <i>Endet am</i> sind Optionen, die einander ausschließen. Bei Auswahl der Option <i>Kein Ende</i> ist das Element unbegrenzt aktiv.
Endet am:	Optional Auswahl Kalendertag Standard = 01.01.2040	Siehe oben. Das Datum wird festgelegt. Nach diesem Datum ist das Element inaktiv.

ABB i-bus® KNX Parameter

Aktivierung als Eingang

Die betroffenen Einstellungsmöglichkeiten sind deaktiviert, und die Parameter können über die Eingänge gesetzt werden.

Zeit		
Start	08:00:00	☒ Als Eingang
Ende	18:00:00	☒ Als Eingang
Ganztägig	☐	☐ Als Eingang
Aktiv	☒	☐ Als Eingang

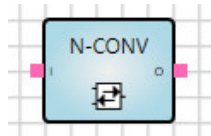
Wiederkehr		
☐ Täglich	Jede 1 Woche am:	☒ Als Eingang
☒ Wöchentlich	☐ Montag ☐ Freitag	☒ Als Eingang
☐ Monatlich	☐ Dienstag ☐ Samstag	
☐ Jährlich	☐ Mittwoch ☐ Sonntag	
	☐ Donnerstag	

Dauer		
Start	01.01.2016	☒ Als Eingang
Ende	☐ Kein Ende	
	☒ Endet am:	
	01.02.2016	☒ Als Eingang

Verhalten beim Start

Das Element wird erst aktiv, wenn über die Eingänge *Start* und *Ende* ein gültiges Datum und/oder eine gültige Uhrzeit zur Verfügung gestellt werden.

Zahlenkonvertierung (N-CONV)



Der Konverter ermöglicht die Verknüpfung unterschiedlicher Datenpunkttypen und konvertiert diese.

Folgende Datentypen können konvertiert werden:

Datentyp	KNX-Datentyp
1 Byte ohne Vorzeichen	5.xxx
1 Byte mit Vorzeichen	6.xxx
2 Byte ohne Vorzeichen	7.xxx
2 Byte mit Vorzeichen	8.xxx
2 Byte Gleitkommazahl	9.xxx
4 Byte ohne Vorzeichen	12.xxx
4 Byte mit Vorzeichen	13.xxx
4 Byte Gleitkommazahl	14.xxx

Eingänge

Nr.	DPT	Abk.	Name	Sichtbar	Beschreibung
1	siehe oben	I	Eingang	Immer	
2	siehe oben	F	Faktor	Parametrierbar	
3	siehe oben	O	Verschiebung	Parametrierbar	

Ausgänge

Nr.	DPT	Abk.	Name	Sichtbar	Beschreibung
1	siehe oben	O	Ausgang	Immer	

Parameter

Name	Wert	Sichtbar	Beschreibung
Faktor	Single Float	Immer	Eingang <i>Faktor</i> wird aktiviert
Verschiebung	Single Float	Immer	Eingang <i>Verschiebung</i> wird aktiviert

Berechnung

- Ausgang wird berechnet aus Eingang * Faktor + Verschiebung.
- Ergebnis am Ausgang ist größer als der anliegende Datentyp:
Maximum des Datentyps wird am Ausgang angelegt.
- Ergebnis am Ausgang ist kleiner als der anliegende Datentyp:
Minimum des Datentyps wird am Ausgang angelegt.

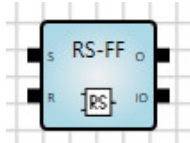
Das N-CONV-Element kann einen vorzeichenlosen 2-Byte-Wert in ein Upper und ein Lower Byte aufteilen.

- Das Lower-Wert wird mit dem Faktor = 1 berechnet.
- Der vorzeichenlose Upper-2-Byte-Wert wird mit dem Faktor = 0.00390625 (= 1/256) berechnet.
- Der vorzeichenlose Upper-4-Byte-Wert wird mit dem Faktor = 0.0000152587890625 (= 1/65536).
- Die Konvertierung eines vorzeichenlosen 1-Byte-Werts von einem Wert im Bereich 0...255 in einen Wert im Bereich 0...100 wird mit dem Faktor 0.00390625 berechnet.

Sonstiges

Nicht verknüpfte Eingänge werden behandelt, als wären sie nicht vorhanden.

RS Flip Flop (RS-FF)



Speichern von Eingangszuständen und Rücksetzen auf Wunsch.

Eingänge

Nr.	DPT	Abk.	Name	Sichtbar	Beschreibung
1	1 Bit	S	Setzen	Immer	Mit dem Wert 1 kann der Ausgang des Flip-Flop auf 1 gesetzt werden.
2	1 Bit	R	Zurücksetzen	Immer	Mit dem Wert 1 kann der Ausgang des Flip-Flop zurück auf 0 gesetzt und gesperrt werden.

Ausgänge

Nr.	DPT	Abk.	Name	Sichtbar	Beschreibung
1	1 Bit	O	Ausgang	Immer	Ausgangszustand des Flip-Flops
2	1 Bit	IO	Invertierter Ausgang	Immer	Invertierter Ausgangszustand des Flip-Flops

Parameter

Initialwert:

Initialwert des Eingangs. Kann nur in Verbindung mit dem Parameter *Initialwert nach Neustart* verwendet werden.

Hinweis

Nur bei 1-Bit-Werten wird durch Aktivieren der Checkbox der Initialwert 1 gesetzt. Bei einer deaktivierten Checkbox (Standard) ist der Initialwert 0 gesetzt.

Initialwert nach Neustart:

Nach einem Neustart wird der Initialwert verwendet.

Hinweis

Nach einem Neustart werden die Initialwerte verwendet, die Eingangswerte wiederhergestellt oder auf den Empfang eines Telegramms gewartet. Bei Verwendung der Initialwerte oder bei dem Wiederherstellen der Eingangswerte erfolgt keine neue Berechnung der Logikfunktion.

ABB i-bus® KNX

Parameter

Funktion

Verwendung des Flip-Flop z. B. als Alarmspeicher.

Am Ausgang wird kein Ausgangswert aktiv gesetzt.

Eventuell gesetzte Initialwerte können bei einem eintreffenden Signal an den Eingängen eine Ausgangsänderung auslösen.

O	S	R	O neu
0	0	0	0
0	0	1	0
0	1	0	<u>1</u>
0	1	1	0
1	0	0	1
1	0	1	<u>0</u>
1	1	0	1
1	1	1	<u>0</u>

Hinweis

Solange Eingang R = 1, ist der Ausgang immer 0.

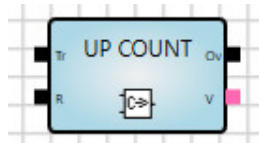
Busspannungsausfall, Download und Neustart

Die Werte werden gespeichert. Bei einem Neustart wird der letzte Ausgangswert wiederhergestellt.

ABB i-bus® KNX

Parameter

Zähler aufwärts (UP COUNT)



Aufwärtszähler von 0 bis zu einem einstellbaren Grenzwert. Gezählt wird nur bei einem Wechsel von Wert 0 auf Wert 1.

Eingänge

Nr.	DPT	Abk.	Name	Sichtbar	Beschreibung
1	1 Bit	Tr	Impuls	Immer	Impulseingang Wechsel von Wert 0 auf Wert 1 zählt 1 hoch
2	1 Bit	R	Zurücksetzen	Immer	0 = Zähler zählt 1 = Zähler wird auf 0 zurückgesetzt und gesperrt
3	8 Bit oder höher	Th	Grenzwert	Parametrierbar	Grenzwert, bis zu dem der Zähler zählt. Bei Erreichen des Grenzwertes wird am Ausgang ein Überlauf signalisiert.

Ausgänge

Nr.	DPT	Abk.	Name	Sichtbar	Beschreibung
1	8 Bit oder höher	V	Wert	Immer	Zählerwert, ganze Zahl
2	1 Bit	Ov	Überlauf	Immer	Bei Erreichen des Grenzwertes

Parameter

Name	Wert	Sichtbar	Beschreibung
Grenzwert	Ganzzahl, gleicher Datentyp wie Zählerwert	Immer	Aktivieren der Checkbox aktiviert den Eingang <i>Grenzwert</i>

Funktion

- Der Zähler zählt hoch, wenn eine Änderung des Wertes von 0 auf 1 stattfindet (steigende Flanke).
- Der Zähler zählt von 0 bis zu einem einstellbaren Grenzwert. Wird dieser erreicht, stoppt der Zähler und bei der nächsten steigenden Flanke erhält der Ausgang *Überlauf* den Wert 1 (wahr).
- Eingang *Zurücksetzen*:
 - Wert 0: Zähler ist im Aufwärtszählbetrieb.
 - Wert 1: Zähler wird auf 0 zurückgesetzt und gesperrt. Der Ausgangswert ist 0.
- Eingang *Grenzwert*:
 - Definiert den Grenzwert, bis zu dem der Zähler zählt.
 - Kann nur eingegeben werden, wenn der Ausgang Wert verbunden ist.

Busspannungsausfall, Download und Neustart

Der Wert des Zählers wird gespeichert. Bei einem Neustart wird der Ausgangswert wiederhergestellt. Der Ausgangswert wird aktualisiert, sobald sich nach dem Neustart der Zählerwert das erste Mal ändert.

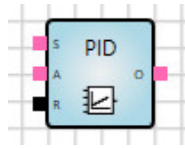
Anwendungsbeispiele

- Telegrammzähler: Zählt die Anzahl der empfangenen Telegramme (Verwendung von *Telegramm empfangen* am KNX-Eingang).
- Impulszähler für Energiewerte: Zur Berechnung des Energieverbrauchs.
- Ereigniszähler: Ein Alarm wird nach drei Ereignissen innerhalb von einer Minute ausgelöst.

ABB i-bus® KNX

Parameter

PID Regler (PID)



Der Regler berechnet aus der Differenz von *Sollwert* und *Istwert* den Ausgangswert. Proportionalfaktor, Integralzeit und Differenzialzeit sind die Regelparameter.

Eingänge

Nr.	DPT	Abk.	Name	Sichtbar	Beschreibung
1	Numerisch, 1 Byte oder höher	S	Sollwert	Immer	Zielwert der Regelung, z. B. die Soll-Raumtemperatur
2	Wie Eingang 1	A	Istwert	Immer	Aktueller Messwert
3	Numerisch, 1 Byte oder höher	PC	Proportionalfaktor	Parametrierbar	Verstärkung des Reglers
4	Numerisch, 1 Byte oder höher	IT	Integralzeit	Parametrierbar	Integrationszeit in [s]; typischer Wertebereich: 60...900 s $K_i = 1/\text{Integralzeit}$
5	Numerisch, 1 Byte oder höher	DT	Differenzialzeit	Parametrierbar	Differenzialzeit in [s]; typischer Wertebereich: 1...10 s $K_d = \text{Differenzialzeit}$
6	1 Bit	R	Zurücksetzen	Immer	Löscht den Integralanteil des Reglers Solange R = 0 ist, wird der Integralwert auf 0 gesetzt.

Ausgänge

Nr.	DPT	Abk.	Name	Sichtbar	Beschreibung
1	Numerisch, 1 Byte oder höher	O	Ausgang	Immer	Stellgröße; keine Einheit Typischerweise 1 Byte ohne Vz (0....255)

ABB i-bus® KNX

Parameter

Beispiel Raumtemperaturregelung:

Sollwert und *Istwert* sind zwei Temperaturen. Der Ausgangswert ist die Stellgröße eines Ventiltriebs.

Parameter

Name	Wert	Sichtbar	Beschreibung
Reglerart	- <u>Proportional</u> (P) - Integral (PI) - Differenzial (PD) - PID	Immer	
Proportionalfaktor	Gleitkommazahl, Standardwert = 60	Immer	
Integralzeit	Gleitkommazahl in [min], Standardwert = 90, 0 nicht zulässig	Wenn <i>Reglerart</i> = PI oder PID	Integrationszeit in [s]; typischer Wertebereich: 60...900 s
Integralzeit als Eingang	- <u>Ja</u> - Nein	Wenn <i>Reglerart</i> = PI oder PID	
Differenzialzeit	Gleitkommazahl in [s], Standardwert = 1	Wenn <i>Reglerart</i> = PD oder PID	Differenzialzeit in [s]; typischer Wertebereich: 1...10 s
Differenzialzeit als Eingang	- Ja - <u>Nein</u>	Wenn <i>Reglerart</i> = PD oder PID	
Ausgang begrenzen, Anti- Wind Up	- <u>Ja</u> - Nein	Immer	Beschränkt den Ausgangswert auf einen Wertebereich. Wird der Wertebereich überschritten, wird der Integralanteil des Reglers begrenzt ("Anti- Windup")
Untere Grenze	Gleitkommazahl, Standardwert = 0	Immer	
Obere Grenze	Gleitkommazahl, Standardwert = 255	Immer	

Parameterbeschreibung

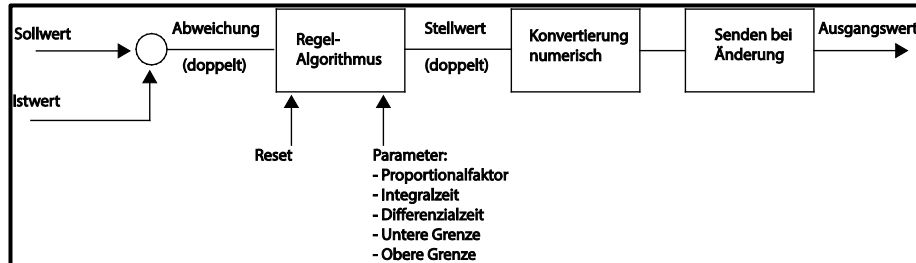
Reglerart:

Wert	Beschreibung
P (Proportional)	Proportional-Regler. Integral- und Differenzialfaktor sind 0.
PI (Integral)	Proportional-Integral-Regler. Differenzialfaktor ist 0.
PD (Differenzial)	Proportional-Differenzial-Regler. Integralfaktor ist 0.
PID	Proportional-Integral-Differenzial-Regler

Bei Reglerart P (Proportional) ist sowohl der Integralwert als auch der Differenzial wert immer 0.

Funktion

Schematische Darstellung des Reglers:



Algorithmen:

- $\text{Stellgröße} = \text{Proportionalwert} + \text{Integralwert} + \text{Differenzialwert}$
- $\text{Proportionalwert} = \text{Abweichung} \times \text{Proportionalfaktor}$
- $\text{Integralwert} = \text{Integralwert Alt} + \text{Abweichung} \times \text{Zykluszeit} / \text{Integralzeit}$
- $\text{Differenzialwert} = (\text{Abweichung} - \text{Abweichung Alt}) / \text{Zykluszeit} \times \text{Differenzialzeit}$

Der Regler berechnet in der Zykluszeit der Logikberechnung (siehe unter [Einstellungen](#)) einen neuen Ausgangswert (Normalfall alle 200 ms). Der Ausgang sendet bei Wertänderung.

Über- bzw. unterschreitet die Stellgröße die *Obere Grenze* bzw. *Untere Grenze* (siehe Parameter), werden die Werte entsprechend begrenzt und der Integralanteil reduziert.

Eingang Reset = 1: Integralwert wird auf 0 gesetzt.

Ausnahmen

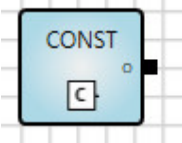
Für nicht verknüpfte Parametereingänge (Proportionalfaktor, Integralzeit, Differenzialzeit) verwendet das Funktionselement den Wert 0.

Busspannungsausfall, Download und Neustart

Der Integralanteil wird gespeichert. Bei einem Neustart wird der Wert wiederhergestellt.

ABB i-bus[®] KNX Parameter

Konstante (CONST)



Die Konstante kann zum Beispiel zum Vergleich mit anderen Eingangsgrößen verwendet werden. Die Konstante löst grundsätzlich keine Neuberechnung aus.

Ausgänge

Nr.	DPT	Abk.	Name	Sichtbar	Beschreibung
1	Beliebig	O	Ausgang	Immer	

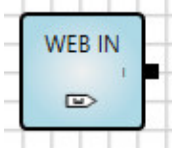
Parameter

Name	Wert	Sichtbar	Beschreibung
Konstanter Wert	Entsprechend DPT	Immer	Eingabe des konstanten Wertes Bei 1-Bit-Werten wird durch Aktivieren der Checkbox der Wert 1 gesetzt. Die deaktivierte Checkbox setzt den Wert 0.

ABB i-bus® KNX

Parameter

Webseite Eingabe (WEB IN)



Erzeugt einen Eingabewert auf der Weboberfläche.

Bei Einfügen dieses Elements erscheint ein entsprechender Eintrag zur Werteingabe. Eingegebene Werte werden in die Logik weitergegeben.

Ausgänge

Nr.	DPT	Abk.	Name	Sichtbar	Beschreibung
1	Beliebig	I	Ein	Immer	Sendet den Wert, der über die Weboberfläche eingegebenen wurde.

Parameter

Name	Wert	Sichtbar	Beschreibung
Min Wert	Entsprechend DPT	Immer	Minimaler Wert, der über die Weboberfläche eingegeben werden kann.
Max Wert	Entsprechend DPT	Immer	Maximaler Wert, der über die Weboberfläche eingegeben werden kann.
Index	Ganzzahl	Immer	Legt die Reihenfolge fest, mit der die Eingabewerte auf der Weboberfläche angezeigt werden. Kleine Werte oben.

Funktion

Der Name des Elements wird als Beschreibungstext der Weboberfläche übernommen

ABB i-bus® KNX

Parameter

Webseite Ausgabe (WEB OUT)



Erzeugt einen Ausgabewert auf der Weboberfläche. Er kann angezeigt, aber nicht verändert werden.

Eingänge

Nr.	DPT	Abk.	Name	Sichtbar	Beschreibung
1	Beliebig	IO	Aus	Immer	Angezeigter Wert

Parameter

Name	Wert	Sichtbar	Beschreibung
Index	Ganzzahl	Immer	Legt die Reihenfolge fest, mit der die Ausgabewerte auf der Weboberfläche angezeigt werden. Kleine Werte oben.

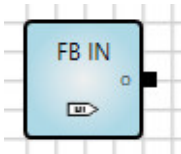
Funktion

Der Name des Elements wird als Beschreibungstext der Weboberfläche übernommen

ABB i-bus® KNX

Parameter

Funktionsblock Eingang (FB IN)



Eingang eines benutzerdefinierten Funktionsblocks. Wird dieselbe Logik wiederholt verwendet, kann sie in einem Funktionsblock zusammengefasst und gespeichert werden. In diesem Fall wird der Funktionsblock-Eingang anstelle eines Eingangs-Verknüpfungsobjekts verwendet.

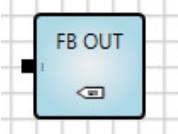
Ausgänge

Nr.	DPT	Abk.	Name	Sichtbar	Beschreibung
1	Beliebig	O	Ausgang	Immer	

Parameter

Name	Wert	Sichtbar	Beschreibung
Kurze Beschreibung	Entsprechend DPT	Immer	Standard: I
Volle Beschreibung	Entsprechend DPT	Immer	Standard: Eingang
Index	Entsprechend DPT	Immer	Standard: 0

Funktionsblock Ausgang (FB OUT)



Ausgang eines benutzerdefinierten Funktionsblocks. Wird dieselbe Logik wiederholt verwendet, kann sie in einem Funktionsblock zusammengefasst und gespeichert werden. In diesem Fall wird der Funktionsblock-Ausgang anstelle eines Ausgangs-Verknüpfungsobjekts verwendet.

Ausgänge

Nr.	DPT	Abk.	Name	Sichtbar	Beschreibung
1	Beliebig	I	Eingang	Immer	

Parameter

Name	Wert	Sichtbar	Beschreibung
Kurze Beschreibung	Entsprechend DPT	Immer	Standard: 0
Volle Beschreibung	Entsprechend DPT	Immer	Standard: Ausgang
Index	Entsprechend DPT	Immer	Standard: 0

Zusammengesetzte Funktionsblöcke

Man kann eine einmal erstellte Logikfunktion zu einem zusammengesetzten Funktionsblock zusammenfassen und speichern.

Erstellen eines zusammengesetzten Funktionsblocks:

1. Erstellen Sie eine Logik mit "normalen" Eingangs-Verknüpfungsobjekten und Ausgangs-Verknüpfungsobjekten und prüfen Sie die Funktion der Logik mit der Simulation.
2. Kopieren Sie die Logik und ersetzen Sie die Eingangs-Verknüpfungsobjekte und Ausgangs-Verknüpfungsobjekte durch die Funktionsblöcke FB IN und FB OUT desselben Datentyps.
3. Geben Sie folgende Parameter für die Funktionsblöcke FB IN und FB OUT ein:
 - Kurze Beschreibung:
Einen oder mehr Buchstaben, die jeweils am Eingang bzw. Ausgang des Funktionsblocks angezeigt werden.
 - Volle Beschreibung:
Name des Funktionsblocks, sichtbar bei Überfahren mit der Maus.
 - Index:
Nummer des Eingangs/Ausgangs, muss einmalig sein.

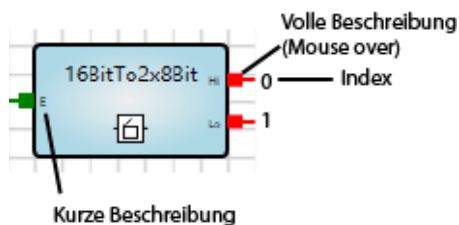


ABB i-bus® KNX Parameter

4. Markieren Sie die komplette Logik und wählen Sie Menü *Bearbeiten > Zusammengesetzten Funktionsblock erzeugen*.
5. Das folgende Dialogfenster erscheint:

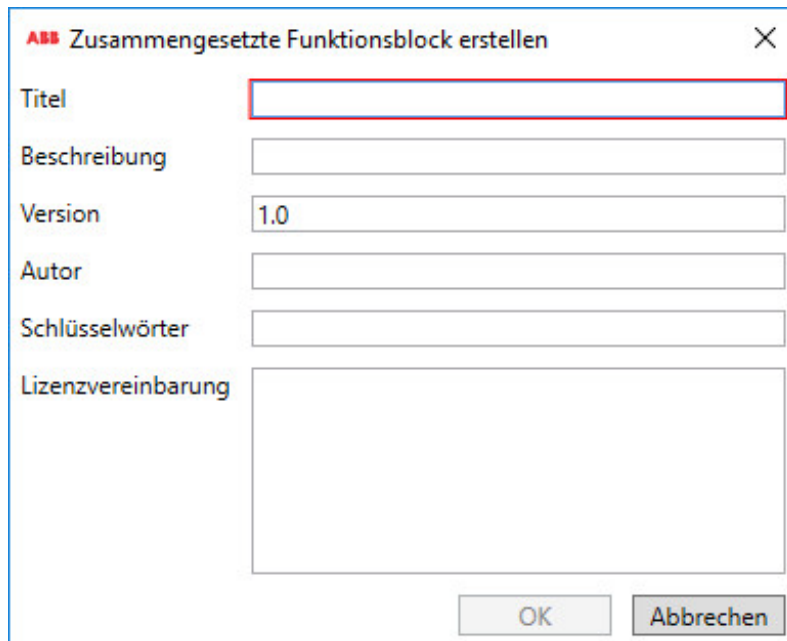


ABB Zusammengesetzte Funktionsblock erstellen

Titel

Beschreibung

Version 1.0

Autor

Schlüsselwörter

Lizenzvereinbarung

OK Abbrechen

Geben Sie die Daten ein, die mit dem Funktionsblock gespeichert werden. Der Titel muss einmalig sein.

6. Klicken Sie auf OK.

Der zusammengesetzte Funktionsblock ist nun auf der linken Seite im Element-Auswahlfenster unter *Eigene Funktionsblöcke* gespeichert und aufrufbar.

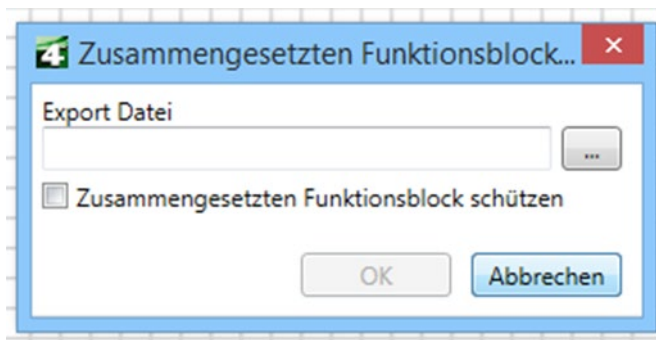
ABB i-bus® KNX Parameter

Exportieren von zusammengesetzten Funktionsblöcken:

1. Wählen Sie den Funktionsblock unter *Eigene Funktionsblöcke* aus.



2. Wählen Sie *Funktionsblock exportieren*.
3. Das folgende Dialogfenster erscheint:



Geben Sie einen Namen für die Zielfeile ein.

Bei Aktivieren der Option *Zusammengesetzten Funktionsblock schützen* wird die Zielfeile verschlüsselt.

Importieren von zusammengesetzten Funktionsblöcken:

Wählen Sie Menü *Datei > Zusammengesetzten Funktionsblock importieren*.

Hinweis

Das Invertieren von Ausgängen von zusammengesetzten Funktionsblöcken hat derzeit keine Funktion. Zusammengesetzte Funktionsblöcke können aktuell nicht mit Internen Markern verbunden werden.

Kommentar



Das Kommentar-Element kann zur Erläuterung einer Logik-Verknüpfung mit gespeichert werden kann.

Drehwinkel, Breite und Höhe können durch Drag & Drop mit der linken Maustaste oder im Eigenschaftenfenster angepasst werden.

Rechteck



Das Rechteck-Element kann zur Erhöhung der Übersichtlichkeit verwendet werden, indem es z. B. eine Logik-Verknüpfung einrahmt.

Drehwinkel, Breite und Höhe können durch Drag & Drop mit der linken Maustaste oder im Eigenschaftenfenster angepasst werden.

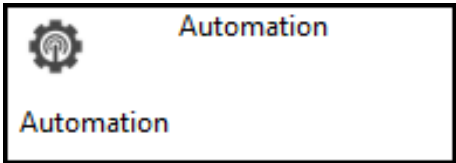
Linie



Das Linien-Element kann zur Erhöhung der Übersichtlichkeit verwendet werden.

Drehwinkel, Breite und Höhe können durch Drag & Drop mit der linken Maustaste oder im Eigenschaftenfenster angepasst werden.

7.4.3 Verknüpfungsobjekte



Über Eingangs-Verknüpfungsobjekte werden die Daten von anderen ASM in die selbst erstellten ASM eingelesen und dort in der Logik verwendet. Über Ausgangs-Verknüpfungsobjekte werden die Ergebnisse der Logik an andere ASM ausgegeben.

Die Erstellung von Verknüpfungsobjekten erfolgt durch das Einfügen von Funktionselementen vom Typ SOCKET IN bzw. SOCKET OUT. Für jedes eingefügte Funktionselement von diesen Typen erscheint das entsprechende Verknüpfungsobjekt mit dem eingestellten Namen und Datenpunktyp.

Übersicht der Verknüpfungsobjekte des ASM zur Verknüpfung mit anderen Modulen:

Eingangs-Verknüpfungsobjekte

Objektnamen	Datentyp
Socket IN	Konfigurationsabhängig
Ein Eingangs-Verknüpfungsobjekt erscheint, wenn in der Konfiguration ein Socket IN - Funktionselement gewählt wird. Der Datenpunktyp ist abhängig von dem gewählten Funktionselement.	
Signalwert:	Konfigurationsabhängig

Ausgangs-Verknüpfungsobjekte

Objektnamen	Datentyp
Socket OUT	Konfigurationsabhängig
Ein Ausgangs-Verknüpfungsobjekt erscheint, wenn in der Konfiguration ein Socket OUT - Funktionselement gewählt wird. Der Datenpunktyp ist abhängig von dem gewählten Funktionselement.	
Signalwert:	Konfigurationsabhängig

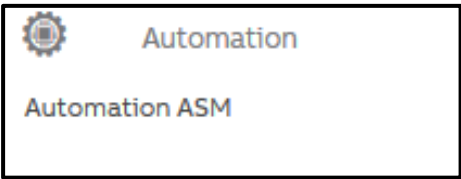
7.4.4 Kommunikationsobjekte

Keine Objekte vorhanden

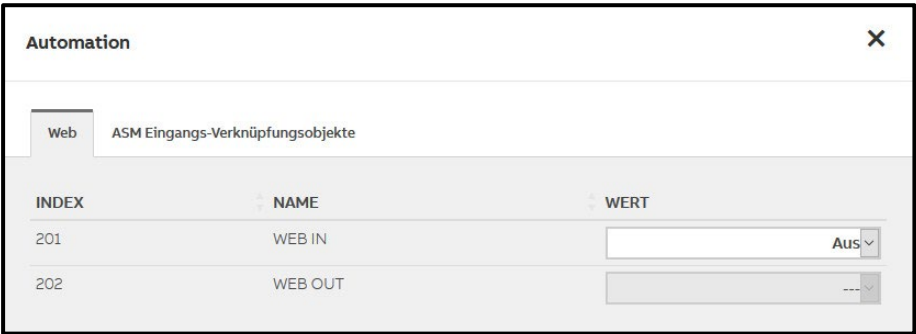
7.4.5 BACnet Objekte

Keine Objekte vorhanden

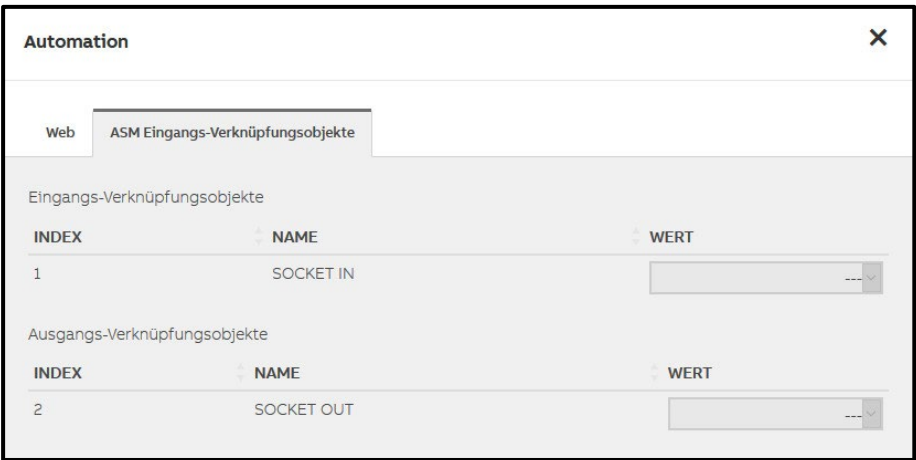
7.4.6 Weboberfläche



Die Detailansicht des ASM wird durch Klicken auf die ASM Kachel geöffnet.



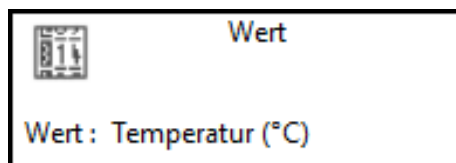
Für jedes in der selbst erstellten Logik verwendete Funktionselement von Typ WEB IN und WEB OUT wird ein Feld auf der Weboberfläche eingeblendet. Alle Benutzer bis auf den „Viewer“ haben darauf Zugriff und können Daten eingeben.



Zusätzlich werden die Zustände aller Eingangs-Verknüpfungsobjekte und Ausgangs-Verknüpfungsobjekte zur Information angezeigt.

7.5 ASM Wert

7.5.1 Allgemein



Mit diesem applikationsspezifischen Automationsmodul (ASM) kann ein beliebiger Datenaustausch zwischen den verschiedenen Schnittstellen des Application Controllers (KNX, BACnet, Weboberfläche und ASM Verknüpfungsobjekte) erfolgen.

Für die häufigsten Anwendungsfälle können in den ASM-Einstellungen vordefinierte Templates ausgewählt werden.

Pro Modul kann nur ein Wert übertragen werden. Der dabei verwendete Datenpunkttyp ist frei wählbar.

7.5.2 Einstellungen

Allgemein	
Name	Wert
Beschreibung	
Neu installieren	☐
Schnittstellen	
Template	KNX zu Weboberfläche ▼
ASM Verknüpfungsobjekt	Ausgang ▼
Weboberfläche	Anzeige ▼
KNX	Eingang von KNX ▼
BACnet	Keine ▼
Haupt-Datenpunkttyp	9.xxx [2-Byte Gleitkommawert] ▼
Datenpunkttyp	9.001 [Temperatur (°C)] ▼
Wert nach Neustart verwenden	Letzter Wert ▼
Wert beim Start lesen	☐
Voreingestellte Werte	
Voreingestellter Wert	0 °C

Allgemein

Beschreibungen zu den globalen Einstellungen (Name, Beschreibung, Neu installieren, BACnet, Weboberfläche) finden Sie im [Kapitel 7.3, Globale ASM Einstellungen](#).

ABB i-bus® KNX

Parameter

Schnittstellen

Template

Optionen: [KNX zu Weboberfläche](#)
KNX zu BACnet
KNX zu ASM Ausgangs-Verknüpfungsobjekt
Weboberfläche zu KNX
Weboberfläche zu KNX mit Aktualisierung
BACnet zu KNX
BACnet zu KNX mit Aktualisierung
ASM Eingangs-Verknüpfungsobjekt zu KNX
frei konfigurierbar

Für die häufigsten Anwendungsfälle können vordefinierte Templates ausgewählt werden. Dadurch werden die nachfolgenden Schnittstellen-Parameter innerhalb des ASM automatisch eingestellt. Diese Schnittstellen-Parameter sind sichtbar, können aber dann nicht verändert werden.

Alternativ können durch die Auswahl der Option *frei konfigurierbar* alle Schnittstellen-Parameter frei gewählt werden. Dadurch ist es zum Beispiel möglich, einen bidirektionalen Datenaustausch zwischen mehreren Schnittstellen einzustellen.

Die Beschreibungen zu den einzelnen Templates finden Sie in den folgenden Abschnitten:

[KNX zu Weboberfläche](#)

[KNX zu BACnet](#)

[KNX zu ASM Ausgangs-Verknüpfungsobjekt](#)

[Weboberfläche zu KNX](#)

[Weboberfläche zu KNX mit Aktualisierung](#)

[BACnet zu KNX](#)

[BACnet zu KNX mit Aktualisierung](#)

[ASM Eingangs-Verknüpfungsobjekt zu KNX](#)

[frei konfigurierbar](#)

ABB i-bus® KNX

Parameter

KNX zu Weboberfläche

Mit diesem Template wird der auf dem Kommunikationsobjekt empfangene Wert auf der Weboberfläche angezeigt. Dieser Wert wird zusätzlich am ASM Ausgangs-Verknüpfungsobjekt zur weiteren Verknüpfung mit anderen Modulen ausgegeben.

Die Einstellungen für ASM Verknüpfungsobjekt, Weboberfläche, KNX und BACnet werden automatisch wie folgt gesetzt:

ASM Verknüpfungsobjekt:	Ausgang
Weboberfläche:	Anzeige
KNX:	Eingang von KNX
BACnet:	Keine

Haupt-Datenpunkttyp

Datenpunkttyp

Festlegung des Datenpunkttyps, der zwischen den Schnittstellen übertragen wird.

Weitere Informationen zu den Datenpunkttypen finden sie im [Kapitel 4.7 Datenpunkttypen](#).

Wert nach Neustart verwenden

Optionen: Letzter Wert
 Voreingestellter Wert

Dieser Parameter legt fest, welcher Wert nach dem Start des Application Controller auf der Weboberfläche und dem ASM Verknüpfungsobjekt ausgegeben wird, bis ein neuer Wert auf dem Kommunikationsobjekt empfangen wird.

- *Letzter Wert*: Es wird der letzte Wert vor dem Gerätestart gespeichert und wiederverwendet. Nach dem ersten Download des Moduls auf den Application Controller wird der weiter unten parametrisierte Wert *Voreingestellter Wert* verwendet.
- *Voreingestellter Wert*: Es wird der weiter unten parametrisierte Wert *Voreingestellter Wert* verwendet.

ABB i-bus[®] KNX

Parameter

Wert beim Start lesen

Optionen: nein (Häkchen nicht gesetzt)
 ja (Häkchen gesetzt)

- *nein (Häkchen nicht gesetzt)*: Das Modul verhält sich nach dem Start passiv und wartet, bis es einen neuen Wert auf dem Kommunikationsobjekt empfängt.
- *ja (Häkchen gesetzt)*: Das Modul fragt nach einem Start durch ein KNX Value Read Telegramm aktiv den aktuellen Wert über das Kommunikationsobjekt ab.

Voreingestellte Werte

Voreingestellter Wert

Dieser Parameter legt fest, welcher Wert nach dem Download des Moduls ausgegeben wird. Dieser Wert wird auf der Weboberfläche und dem ASM Verknüpfungsobjekt so lange ausgegeben, bis ein neu eingehender Wert auf dem Kommunikationsobjekt diesen überschreibt.

Der Wertebereich ist abhängig vom ausgewählten Datenpunktyp.

ABB i-bus® KNX

Parameter

KNX zu BACnet

Mit diesem Template wird der auf dem Kommunikationsobjekt empfangene Wert auf dem BACnet Objekt ausgegeben. Der Wert kann nicht von BACnet verändert werden. Dieser Wert wird zusätzlich auf der Weboberfläche angezeigt und am ASM Ausgangs-Verknüpfungsobjekt zur weiteren Verknüpfung mit anderen Modulen ausgegeben.

Die Einstellungen für ASM Verknüpfungsobjekt, Weboberfläche, KNX und BACnet werden automatisch wie folgt gesetzt:

ASM Verknüpfungsobjekt:	Ausgang
Weboberfläche:	Anzeige
KNX:	Eingang von KNX
BACnet:	Von BACnet lesbar

Haupt-Datenpunkttyp

Datenpunkttyp

Festlegung des Datenpunkttyps, der zwischen den Schnittstellen übertragen wird.

Weitere Informationen zu den Datenpunkttypen finden sie im [Kapitel 4.7 Datenpunkttypen](#).

Wert nach Neustart verwenden

Optionen: Letzter Wert
 Voreingestellter Wert

Dieser Parameter legt fest, welcher Wert nach dem Start des Application Controller auf dem BACnet Objekt, der Weboberfläche und dem ASM Verknüpfungsobjekt ausgegeben wird, bis ein neuer Wert auf dem Kommunikationsobjekt empfangen wird.

- *Letzter Wert*: Es wird der letzte Wert vor dem Gerätestart gespeichert und wiederverwendet. Nach dem ersten Download des Moduls auf den Application Controller wird der weiter unten parametrisierte Wert *Voreingestellter Wert* verwendet.
- *Voreingestellter Wert*: Es wird der weiter unten parametrisierte Wert *Voreingestellter Wert* verwendet.

ABB i-bus® KNX

Parameter

Wert beim Start lesen

Optionen: nein (Häkchen nicht gesetzt)
 ja (Häkchen gesetzt)

- *nein (Häkchen nicht gesetzt)*: Das Modul verhält sich nach dem Start passiv und wartet, bis es einen neuen Wert auf dem Kommunikationsobjekt empfängt.
- *ja (Häkchen gesetzt)*: Das Modul fragt nach einem Start durch ein KNX Value Read Telegramm aktiv den aktuellen Wert über das Kommunikationsobjekt ab.

Voreingestellte Werte

Voreingestellter Wert

Dieser Parameter legt fest, welcher Wert nach dem Download des Moduls ausgegeben wird. Dieser Wert wird auf der Weboberfläche und dem ASM Verknüpfungsobjekt so lange ausgegeben, bis ein neu eingehender Wert auf dem Kommunikationsobjekt diesen überschreibt.

Der Wertebereich ist abhängig vom ausgewählten Datenpunktyp.

ABB i-bus® KNX

Parameter

KNX zu ASM Ausgangs-Verknüpfungsobjekt

Mit diesem Template wird der auf dem Kommunikationsobjekt empfangene Wert am ASM Ausgangs-Verknüpfungsobjekt zur weiteren Verknüpfung mit anderen Modulen ausgegeben. Dieser Wert wird zusätzlich auf der Weboberfläche angezeigt.

Die Einstellungen für ASM Verknüpfungsobjekt, Weboberfläche, KNX und BACnet werden automatisch wie folgt gesetzt:

ASM Verknüpfungsobjekt:	Ausgang
Weboberfläche:	Anzeige
KNX:	Eingang von KNX
BACnet:	Keine

Haupt-Datenpunkttyp

Datenpunkttyp

Festlegung des Datenpunkttyps, der zwischen den Schnittstellen übertragen wird.

Weitere Informationen zu den Datenpunkttypen finden sie im [Kapitel 4.7 Datenpunkttypen](#).

Wert nach Neustart verwenden

Optionen: Letzter Wert
Voreingestellter Wert

Dieser Parameter legt fest, welcher Wert nach dem Start des Application Controller auf der Weboberfläche und dem ASM Verknüpfungsobjekt ausgegeben wird, bis ein neuer Wert auf dem Kommunikationsobjekt empfangen wird.

- *Letzter Wert*: Es wird der letzte Wert vor dem Gerätestart gespeichert und wiederverwendet. Nach dem ersten Download des Moduls auf den Application Controller wird der weiter unten parametrisierte Wert *Voreingestellter Wert* verwendet.
- *Voreingestellter Wert*: Es wird der weiter unten parametrisierte Wert *Voreingestellter Wert* verwendet.

ABB i-bus[®] KNX

Parameter

Wert beim Start lesen

Optionen: nein (Häkchen nicht gesetzt)
 ja (Häkchen gesetzt)

- *nein (Häkchen nicht gesetzt)*: Das Modul verhält sich nach dem Start passiv und wartet, bis es einen neuen Wert auf dem Kommunikationsobjekt empfängt.
- *ja (Häkchen gesetzt)*: Das Modul fragt nach einem Start durch ein KNX Value Read Telegramm aktiv den aktuellen Wert über das Kommunikationsobjekt ab.

Voreingestellte Werte

Voreingestellter Wert

Dieser Parameter legt fest, welcher Wert nach dem Download des Moduls ausgegeben wird. Dieser Wert wird auf der Weboberfläche und dem ASM Verknüpfungsobjekt so lange ausgegeben, bis ein neu eingehender Wert auf dem Kommunikationsobjekt diesen überschreibt.

Der Wertebereich ist abhängig vom ausgewählten Datenpunktyp.

ABB i-bus® KNX

Parameter

Weboberfläche zu KNX

Mit diesem Template wird ein auf der Weboberfläche eingegebener Wert durch das Kommunikationsobjekt versendet. Über KNX kann der auf der Weboberfläche dargestellte Wert nicht verändert werden. Dieser Wert wird zusätzlich am ASM Ausgangs-Verknüpfungsobjekt zur weiteren Verknüpfung mit anderen Modulen ausgegeben.

Die Einstellungen für ASM Verknüpfungsobjekt, Weboberfläche, KNX und BACnet werden automatisch wie folgt gesetzt:

ASM Verknüpfungsobjekt:	Ausgang
Weboberfläche:	Anzeige + Einstellen
KNX:	Ausgang zu KNX
BACnet:	Keine

Haupt-Datenpunkttyp

Datenpunkttyp

Festlegung des Datenpunkttyps, der zwischen den Schnittstellen übertragen wird.

Weitere Informationen zu den Datenpunkttypen finden sie im [Kapitel 4.7 Datenpunkttypen](#).

Wert nach Neustart verwenden

Optionen: Letzter Wert
 Voreingestellter Wert

Dieser Parameter legt fest, welcher Wert nach dem Start des Application Controller auf dem Kommunikationsobjekt ausgegeben wird, bis ein neuer Wert auf der Weboberfläche eingegeben wird.

- *Letzter Wert*: Es wird der letzte Wert vor dem Gerätestart gespeichert und wiederverwendet. Nach dem ersten Download des Moduls auf den Application Controller wird der weiter unten parametrisierte Wert *Voreingestellter Wert* verwendet.
- *Voreingestellter Wert*: Es wird der weiter unten parametrisierte Wert *Voreingestellter Wert* verwendet.

Wert auf KNX senden bei Änderung um

Optionen: 0...1...670760 °C
(Wertebereich abhängig vom ausgewählten Datenpunktyp)

Mit diesem Parameter wird das Sendeverhalten beeinflusst. Nur wenn der neue Wert sich von dem zuletzt gesendeten Wert um die eingestellte Differenz unterscheidet, wird er auf den KNX Bus gesendet. Der Wert „0“ bedeutet, dass diese Funktion nicht aktiv ist und jede Wertänderung auf der Weboberfläche auf den Bus gesendet wird. Diese Funktion betrifft nur die Ausgabe auf den KNX Bus. Am ASM Ausgangs-Verknüpfungsobjekt wird immer der letzte auf der Weboberfläche gesetzte Wert ausgegeben.

Werte zyklisch auf KNX senden

Optionen: nein (Häkchen nicht gesetzt)
ja (Häkchen gesetzt)

Dieser Parameter legt fest, ob der Wert zyklisch auf den KNX Bus gesendet werden soll.

- *nein (Häkchen nicht gesetzt)*: Der Wert wird nur bei Wertänderung auf den KNX Bus gesendet.
- *ja (Häkchen gesetzt)*: Der Wert wird bei Änderung, sowie zyklisch wiederholt auf den KNX Bus gesendet. Die Zykluszeit wird bei dem untenstehenden Parameter *Werte zyklisch auf KNX senden alle* eingestellt und nach jedem Senden bei Änderung neu gestartet.

Auswahl Option ja:

Abhängige/r Parameter

Werte zyklisch auf KNX senden alle

Optionen: 00:10:00...01:00:00...23:59:00 [hh:mm:ss]

Voreingestellte Werte

Voreingestellter Wert

Dieser Parameter legt fest, welcher Wert nach dem Download des Moduls ausgegeben wird. Dieser Wert wird auf der Weboberfläche und dem ASM Verknüpfungsobjekt so lange ausgegeben, bis ein neu eingehender Wert auf dem Kommunikationsobjekt diesen überschreibt.

Der Wertebereich ist abhängig vom ausgewählten Datenpunktyp.

ABB i-bus® KNX

Parameter

Weboberfläche zu KNX mit Aktualisierung

Mit diesem Template wird ein auf der Weboberfläche eingegebener Wert durch das Kommunikationsobjekt versendet. Ein vom KNX Bus empfangener Wert aktualisiert den Wert auf der Weboberfläche. Dieser Wert wird zusätzlich am ASM Ausgangs-Verknüpfungsobjekt zur weiteren Verknüpfung mit anderen Modulen ausgegeben.

Die Einstellungen für ASM Verknüpfungsobjekt, Weboberfläche, KNX und BACnet werden automatisch wie folgt gesetzt:

ASM Verknüpfungsobjekt:	Ausgang
Weboberfläche:	Anzeige + Einstellen
KNX:	Eingang + Ausgang
BACnet:	Keine

Haupt-Datenpunkttyp

Datenpunkttyp

Festlegung des Datenpunkttyps, der zwischen den Schnittstellen übertragen wird.

Weitere Informationen zu den Datenpunkttypen finden sie im [Kapitel 4.7 Datenpunkttypen](#).

Wert nach Neustart verwenden

Optionen: Letzter Wert
 Voreingestellter Wert

Dieser Parameter legt fest, welcher Wert nach dem Start des Application Controller am ASM Ausgangs-Verknüpfungsobjekt ausgegeben wird, bis ein neuer Wert auf dem Kommunikationsobjekt empfangen wird.

- *Letzter Wert:* Es wird der letzte Wert vor dem Gerätestart gespeichert und wiederverwendet. Nach dem ersten Download des Moduls auf den Application Controller wird der weiter unten parametrisierte Wert *Voreingestellter Wert* verwendet.
- *Voreingestellter Wert:* Es wird der weiter unten parametrisierte Wert *Voreingestellter Wert* verwendet.

ABB i-bus® KNX

Parameter

Wert auf KNX senden bei Änderung um

Optionen: 0...1...670760 °C
(Wertebereich abhängig vom ausgewählten Datenpunktyp)

Mit diesem Parameter wird das Sendeverhalten beeinflusst. Nur wenn der neue Wert sich von dem zuletzt gesendeten Wert um die eingestellte Differenz unterscheidet, wird er auf den KNX Bus gesendet. Der Wert „0“ bedeutet, dass diese Funktion nicht aktiv ist und jede Wertänderung auf den Bus gesendet wird. Diese Funktion betrifft nur die Ausgabe auf den KNX Bus. Am ASM Ausgangs-Verknüpfungsobjekt wird immer der letzte Wert ausgegeben.

Werte zyklisch auf KNX senden

Optionen: nein (Häkchen nicht gesetzt)
ja (Häkchen gesetzt)

Dieser Parameter legt fest, ob der Wert zyklisch auf den KNX Bus gesendet werden soll.

- *nein (Häkchen nicht gesetzt)*: Der Wert wird nur bei Wertänderung auf den KNX Bus gesendet.
- *ja (Häkchen gesetzt)*: Der Wert wird bei Änderung, sowie zyklisch wiederholt auf den KNX Bus gesendet. Die Zykluszeit wird bei dem untenstehenden Parameter *Werte zyklisch auf KNX senden alle* eingestellt und nach jedem Senden bei Änderung neu gestartet.

Auswahl Option ja:

Abhängige/r Parameter

Werte zyklisch auf KNX senden alle

Optionen: 00:10:00...01:00:00...23:59:00 [hh:mm:ss]

ABB i-bus® KNX

Parameter

Wert beim Start lesen

Optionen: nein (Häkchen nicht gesetzt)
 ja (Häkchen gesetzt)

- *nein (Häkchen nicht gesetzt)*: Das Modul verhält sich nach dem Start passiv und wartet, bis es einen neuen Wert auf dem Kommunikationsobjekt empfängt.
- *ja (Häkchen gesetzt)*: Das Modul fragt nach einem Start durch ein KNX Value Read Telegramm aktiv den aktuellen Wert über das Kommunikationsobjekt ab.

Voreingestellte Werte

Voreingestellter Wert

Dieser Parameter legt fest, welcher Wert nach dem Download des Moduls ausgegeben wird. Dieser Wert wird auf der Weboberfläche und dem ASM Verknüpfungsobjekt so lange ausgegeben, bis ein neu eingehender Wert auf dem Kommunikationsobjekt diesen überschreibt.

Der Wertebereich ist abhängig vom ausgewählten Datenpunktyp.

BACnet zu KNX

Mit diesem Template wird der über das BACnet Objekt empfangene Wert durch das Kommunikationsobjekt versendet. Ein vom KNX Bus empfangener Wert wird nicht auf das BACnet Objekt zurück übertragen. Der Wert wird zusätzlich auf der Weboberfläche angezeigt und am ASM Ausgangs-Verknüpfungsobjekt zur weiteren Verknüpfung mit anderen Modulen ausgegeben.

Die Einstellungen für ASM Verknüpfungsobjekt, Weboberfläche, KNX und BACnet werden automatisch wie folgt gesetzt:

ASM Verknüpfungsobjekt:	Ausgang
Weboberfläche:	Anzeige
KNX:	Ausgang zu KNX
BACnet:	Von BACnet les- und schreibbar

Haupt-Datenpunkttyp

Datenpunkttyp

Festlegung des Datenpunkttyps, der zwischen den Schnittstellen übertragen wird.

Weitere Informationen zu den Datenpunkttypen finden sie im [Kapitel 4.7 Datenpunkttypen](#).

Wert nach Neustart verwenden

Optionen: Letzter Wert
Voreingestellter Wert

Dieser Parameter legt fest, welcher Wert nach dem Start des Application Controller auf dem Kommunikationsobjekt und dem ASM Ausgangs-Verknüpfungsobjekt ausgegeben wird, bis ein neuer Wert auf der Weboberfläche eingegeben wird.

- *Letzter Wert*: Es wird der letzte Wert vor dem Gerätestart gespeichert und wiederverwendet. Nach dem ersten Download des Moduls auf den Application Controller wird der weiter unten parametrisierte Wert *Voreingestellter Wert* verwendet.
- *Voreingestellter Wert*: Es wird der weiter unten parametrisierte Wert *Voreingestellter Wert* verwendet.

Wert auf KNX senden bei Änderung um

Optionen: 0...1...670760 °C
(Wertebereich abhängig vom ausgewählten Datenpunktyp)

Mit diesem Parameter wird das Sendeverhalten beeinflusst. Nur wenn der neue Wert sich von dem zuletzt gesendeten Wert um die eingestellte Differenz unterscheidet, wird er auf den KNX Bus gesendet. Der Wert „0“ bedeutet, dass diese Funktion nicht aktiv ist und jede Wertänderung auf den Bus gesendet wird. Diese Funktion betrifft nur die Ausgabe auf den KNX Bus. Am ASM Ausgangs-Verknüpfungsobjekt wird immer der letzte Wert ausgegeben.

Werte zyklisch auf KNX senden

Optionen: nein (Häkchen nicht gesetzt)
ja (Häkchen gesetzt)

Dieser Parameter legt fest, ob der Wert zyklisch auf den KNX Bus gesendet werden soll.

- *nein (Häkchen nicht gesetzt)*: Der Wert wird nur bei Wertänderung auf den KNX Bus gesendet.
- *ja (Häkchen gesetzt)*: Der Wert wird bei Änderung, sowie zyklisch wiederholt auf den KNX Bus gesendet. Die Zykluszeit wird bei dem untenstehenden Parameter *Werte zyklisch auf KNX senden alle* eingestellt und nach jedem Senden bei Änderung neu gestartet.

Auswahl Option ja:

Abhängige/r Parameter

Werte zyklisch auf KNX senden alle

Optionen: 00:10:00...01:00:00...23:59:00 [hh:mm:ss]

Voreingestellte Werte

Voreingestellter Wert

Dieser Parameter legt fest, welcher Wert nach dem Download des Moduls ausgegeben wird. Dieser Wert wird auf der Weboberfläche und dem ASM Verknüpfungsobjekt so lange ausgegeben, bis ein neu eingehender Wert auf dem Kommunikationsobjekt diesen überschreibt.

Der Wertebereich ist abhängig vom ausgewählten Datenpunktyp.

BACnet zu KNX mit Aktualisierung

Mit diesem Template wird der über das BACnet Objekt empfangene Wert durch das Kommunikationsobjekt versendet. Ein vom KNX Bus empfangener Wert wird auf das BACnet Objekt zurück übertragen. Der Wert wird zusätzlich auf der Weboberfläche angezeigt und am ASM Ausgangs-Verknüpfungsobjekt zur weiteren Verknüpfung mit anderen Modulen ausgegeben.

Die Einstellungen für ASM Verknüpfungsobjekt, Weboberfläche, KNX und BACnet werden automatisch wie folgt gesetzt:

ASM Verknüpfungsobjekt:	Ausgang
Weboberfläche:	Anzeige
KNX:	Eingang + Ausgang
BACnet:	Von BACnet les- und schreibbar

Haupt-Datenpunkttyp

Datenpunkttyp

Festlegung des Datenpunkttyps, der zwischen den Schnittstellen übertragen wird.

Weitere Informationen zu den Datenpunkttypen finden sie im [Kapitel 4.7 Datenpunkttypen](#).

Wert nach Neustart verwenden

Optionen: Letzter Wert
Voreingestellter Wert

Dieser Parameter legt fest, welcher Wert nach dem Start des Application Controller auf dem Kommunikationsobjekt und dem ASM Ausgangs-Verknüpfungsobjekt ausgegeben wird, bis ein neuer Wert auf dem Kommunikationsobjekt empfangen wird.

- *Letzter Wert*: Es wird der letzte Wert vor dem Gerätestart gespeichert und wiederverwendet. Nach dem ersten Download des Moduls auf den Application Controller wird der weiter unten parametrisierte Wert *Voreingestellter Wert* verwendet.
- *Voreingestellter Wert*: Es wird der weiter unten parametrisierte Wert *Voreingestellter Wert* verwendet.

ABB i-bus® KNX

Parameter

Wert auf KNX senden bei Änderung um

Optionen: 0...1...670760 °C
(Wertebereich abhängig vom ausgewählten Datenpunkttyp)

Mit diesem Parameter wird das Sendeverhalten beeinflusst. Nur wenn der neue Wert sich von dem zuletzt gesendeten Wert um die eingestellte Differenz unterscheidet, wird er auf den KNX Bus gesendet. Der Wert „0“ bedeutet, dass diese Funktion nicht aktiv ist und jede Wertänderung auf den Bus gesendet wird. Diese Funktion betrifft nur die Ausgabe auf den KNX Bus. Am ASM Ausgangs-Verknüpfungsobjekt wird immer der letzte Wert ausgegeben.

Werte zyklisch auf KNX senden

Optionen: nein (Häkchen nicht gesetzt)
ja (Häkchen gesetzt)

Dieser Parameter legt fest, ob der Wert zyklisch auf den KNX Bus gesendet werden soll.

- *nein (Häkchen nicht gesetzt)*: Der Wert wird nur bei Wertänderung auf den KNX Bus gesendet.
- *ja (Häkchen gesetzt)*: Der Wert wird bei Änderung, sowie zyklisch wiederholt auf den KNX Bus gesendet. Die Zykluszeit wird bei dem untenstehenden Parameter *Werte zyklisch auf KNX senden alle* eingestellt und nach jedem Senden bei Änderung neu gestartet.

Auswahl Option ja:

Abhängige/r Parameter

Werte zyklisch auf KNX senden alle

Optionen: 00:10:00...01:00:00...23:59:00 [hh:mm:ss]

ABB i-bus[®] KNX

Parameter

Wert beim Start lesen

Optionen: nein (Häkchen nicht gesetzt)
 ja (Häkchen gesetzt)

- *nein (Häkchen nicht gesetzt)*: Das Modul verhält sich nach dem Start passiv und wartet, bis es einen neuen Wert auf dem Kommunikationsobjekt empfängt.
- *ja (Häkchen gesetzt)*: Das Modul fragt nach einem Start durch ein KNX Value Read Telegramm aktiv den aktuellen Wert über das Kommunikationsobjekt ab.

Voreingestellte Werte

Voreingestellter Wert

Dieser Parameter legt fest, welcher Wert nach dem Download des Moduls ausgegeben wird. Dieser Wert wird auf der Weboberfläche und dem ASM Verknüpfungsobjekt so lange ausgegeben, bis ein neu eingehender Wert auf dem Kommunikationsobjekt diesen überschreibt.

Der Wertebereich ist abhängig vom ausgewählten Datenpunktyp.

ABB i-bus® KNX

Parameter

ASM Eingangs-Verknüpfungsobjekt zu KNX

Mit diesem Template wird der auf dem ASM Eingangs-Verknüpfungsobjekt empfangene Wert durch das Kommunikationsobjekt versendet. Ein Wert vom KNX Bus aktualisiert diesen Wert nicht. Der Wert wird zusätzlich auf der Weboberfläche angezeigt.

Die Einstellungen für ASM Verknüpfungsobjekt, Weboberfläche, KNX und BACnet werden automatisch wie folgt gesetzt:

ASM Verknüpfungsobjekt:	Eingang
Weboberfläche:	Anzeige
KNX:	Ausgang zu KNX
BACnet:	Keine

Verknüpfungsfunktion

Optionen:	<u>Keine</u>
	Max
	Min
	Durchschnitt
	Oder
	Und

Durch die Verknüpfungsfunktion können mehrere Ausgangs-Verknüpfungsobjekte gleichzeitig mit dem Eingangs-Verknüpfungsobjekt verbunden werden. Dadurch liegen mehrere unterschiedliche Signale auf dem Eingangs-Verknüpfungsobjekt vor. Mit dieser Einstellung wird die dafür nötige Berechnungsfunktion festgelegt

In der Verknüpfungsansicht wird dies entsprechend am Eingangs-Verknüpfungsobjekt grafisch dargestellt.

Je nach Auswahl werden die zur Verfügung stehenden Datenpunkttypen (DPT) eingeschränkt. Siehe folgenden Parameter.

ABB i-bus® KNX

Parameter

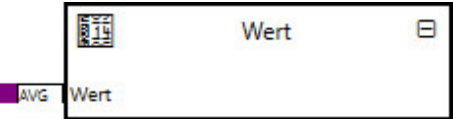
- *Keine:* Keine Verknüpfungsfunktion. Es kann nur ein Ausgangs-Verknüpfungsobjekt an das ASM Eingangs-Verknüpfungsobjekt angeschlossen werden.
- *Max.:* Es wird der aktuell höchste am Eingangs-Verknüpfungsobjekt anliegende Wert verwendet.



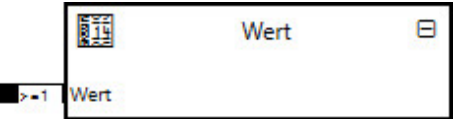
- *Min.:* Es wird der aktuell niedrigste am Eingangs-Verknüpfungsobjekt anliegende Wert verwendet.



- *Durchschnitt:* Es wird der Mittelwert aller am Eingangs-Verknüpfungsobjekt anliegenden Werte berechnet und verwendet.



- *Oder:* Die Eingangswerte werden logisch ODER verknüpft.



Wert 1	Wert 2	Verwendeter Wert
0	0	0
1	0	1
0	1	1
1	1	1

ABB i-bus® KNX

Parameter

- *Und*: Die Eingangswerte werden logisch UND verknüpft.



Wert 1	Wert 2	Verwendeter Wert
0	0	0
1	0	0
0	1	0
1	1	1

Haupt-Datenpunkttyp

Datenpunkttyp

Festlegung des Datenpunkttyps, der zwischen den Schnittstellen übertragen wird.

Weitere Informationen zu den Datenpunkttypen finden sie im [Kapitel 4.7 Datenpunkttypen](#).

Basierend auf den vorhergehenden Parametern kann die zur Verfügung stehende Auswahl eingeschränkt sein.

ABB i-bus® KNX

Parameter

Zur Verfügung stehende Datenpunkttypen bei den Optionen *Max*, *Min* und *Durchschnitt*:

- 5.xxx [8-Bit vorzeichenlos]
 - 5.*
 - 5.001 [Prozent (0..100%)]
 - 5.003 [Winkel (Grad)]
 - 5.004 [Prozent (0..255)]
 - 5.005 [Dezimalfaktor (0..255)]
 - 5.010 [Zählimpulse (0..255)]
- 9.xxx [2-Byte Gleitkommawert]
 - 9.*
 - 9.001 [Temperatur (°C)]
 - 9.002 [Temperaturdifferenz (K)]
 - 9.003 [Kelvin/Stunde (K/h)]
 - 9.004 [Lux (Lux)]
 - 9.005 [Geschwindigkeit (m/s)]
 - 9.006 [Druck (Pa)]
 - 9.007 [Feuchtigkeit (%)]
 - 9.008 [Teile/Million (ppm)]
 - 9.010 [Zeit (s)]
 - 9.011 [Zeit (ms)]
 - 9.020 [Spannung (mV)]
 - 9.021 [Strom (mA)]
 - 9.022 [Leistungsdichte (W/m²)]
 - 9.023 [Kelvin/Prozent (K/%)]
 - 9.024 [Leistung (kW)]
 - 9.025 [Durchflussmenge (l/h)]
 - 9.026 [Regenmenge (l/h)]
 - 9.027 [Temperatur (°F)]
 - 9.028 [Windgeschwindigkeit (km/h)]

ABB i-bus® KNX

Parameter

Zur Verfügung stehende Datenpunkttypen bei den Optionen *ODER* und *UND*:

- 1.xxx [1-Bit]
 - 1.*
 - 1.001 [Schalten]
 - 1.002 [Boolesch]
 - 1.003 [Freigeben]
 - 1.004 [Anstieg]
 - 1.005 [Alarm]
 - 1.006 [Binärer Wert]
 - 1.007 [Schritt]
 - 1.008 [Auf/Ab]
 - 1.009 [Öffnen/Schliessen]
 - 1.010 [Start/Stop]
 - 1.011 [Status]
 - 1.012 [Invertierung]
 - 1.013 [Dimmen Sendertyp]
 - 1.014 [Eingangstyp]
 - 1.015 [Reset]
 - 1.016 [Bestätigung]
 - 1.017 [Auslöser]
 - 1.018 [Belegung]
 - 1.019 [Fenster/Tür]
 - 1.021 [Logikfunktionen]
 - 1.022 [Szene]
 - 1.023 [Rollladen/Jalousie Modus]
 - 1.100 [heizen/kühlen]

Wert nach Neustart verwenden

Optionen: Letzter Wert
Voreingestellter Wert

Dieser Parameter legt fest, welcher Wert nach dem Start des Application Controller auf dem Kommunikationsobjekt und der Weboberfläche ausgegeben wird, bis ein neuer Wert auf dem ASM Eingangs-Verknüpfungsobjekt empfangen wird.

- *Letzter Wert*: Es wird der letzte Wert vor dem Gerätestart gespeichert und wiederverwendet. Nach dem ersten Download des Moduls auf den Application Controller wird der weiter unten parametrisierte Wert *Voreingestellter Wert* verwendet.
- *Voreingestellter Wert*: Es wird der weiter unten parametrisierte Wert *Voreingestellter Wert* verwendet.

Wert auf KNX senden bei Änderung um

Optionen: 0...1...670760 °C
(Wertebereich abhängig vom ausgewählten Datenpunkttyp)

Mit diesem Parameter wird das Sendeverhalten beeinflusst. Nur wenn der neue Wert sich von dem zuletzt gesendeten Wert um die eingestellte Differenz unterscheidet, wird er auf den KNX Bus gesendet. Der Wert „0“ bedeutet, dass diese Funktion nicht aktiv ist und jede Wertänderung auf den Bus gesendet wird. Diese Funktion betrifft nur die Ausgabe auf den KNX Bus. Am ASM Ausgangs-Verknüpfungsobjekt wird immer der letzte Wert ausgegeben.

Werte zyklisch auf KNX senden

Optionen: nein (Häkchen nicht gesetzt)
ja (Häkchen gesetzt)

Dieser Parameter legt fest, ob der Wert zyklisch auf den KNX Bus gesendet werden soll.

- *nein (Häkchen nicht gesetzt)*: Der Wert wird nur bei Wertänderung auf den KNX Bus gesendet.
- *ja (Häkchen gesetzt)*: Der Wert wird bei Änderung, sowie zyklisch wiederholt auf den KNX Bus gesendet. Die Zykluszeit wird bei dem untenstehenden Parameter *Werte zyklisch auf KNX senden alle* eingestellt und nach jedem Senden bei Änderung neu gestartet.

Auswahl Option ja:

Abhängige/r Parameter

Werte zyklisch auf KNX senden alle

Optionen: 00:10:00...01:00:00...23:59:00 [hh:mm:ss]

ABB i-bus® KNX

Parameter

Voreingestellte Werte

Voreingestellter Wert

Dieser Parameter legt fest, welcher Wert nach dem Download des Moduls ausgegeben wird. Dieser Wert wird auf der Weboberfläche und dem ASM Verknüpfungsobjekt so lange ausgegeben, bis ein neu eingehender Wert auf dem Kommunikationsobjekt diesen überschreibt.

Der Wertebereich ist abhängig vom ausgewählten Datenpunktyp.

ABB i-bus® KNX

Parameter

frei konfigurierbar

Mit diesem Template können die Schnittstellen frei parametrierbar werden.

Es ist möglich, mehrere Schnittstellen (KNX, BACnet, Weboberfläche) gleichzeitig als Eingang zu parametrieren. Unabhängig von der Schnittstelle gilt dann für alle Schnittstellen der zuletzt empfangene Wert.

ASM Verknüpfungsobjekt

Optionen: Eingang
 Ausgang

Dieser Parameter legt fest, ob das ASM über ein Eingangs-Verknüpfungsobjekt oder ein Ausgangs-Verknüpfungsobjekt verfügt.

- *Eingang*: Das ASM verfügt über ein Eingangs-Verknüpfungsobjekt. Dadurch werden die Auswahloptionen für die anderen Schnittstellen auf die Option *Ausgang* bzw. *Anzeige* beschränkt.

Systembedingt liegen die Werte von anderen ASM an dem Eingangs-Verknüpfungsobjekte kontinuierlich an, während Eingangswerte von KNX, BACnet und Weboberfläche ereignisabhängig übertragen werden. Somit kann bei mehreren gleichzeitig aktiven Schnittstellen der letzte Wert nicht eindeutig ermittelt werden. Aus diesem Grund werden die Auswahlmöglichkeiten der nachfolgenden Schnittstellen-Parameter eingeschränkt.
- *Ausgang*: Das ASM verfügt über ein Ausgangs-Verknüpfungsobjekt. Die Auswahloptionen der anderen Schnittstellen werden nicht eingeschränkt.

Auswahl Option *Eingang*:

Abhängige/r Parameter

Verknüpfungsfunktion

Optionen: Keine
 Max
 Min
 Durchschnitt
 Oder
 Und

ABB i-bus® KNX

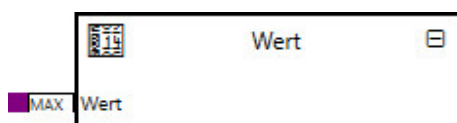
Parameter

Durch die Verknüpfungsfunktion können mehrere Ausgangs-Verknüpfungsobjekte gleichzeitig mit dem Eingangs-Verknüpfungsobjekt verbunden werden. Dadurch liegen mehrere unterschiedliche Signale auf dem Eingangs-Verknüpfungsobjekt vor. Mit dieser Einstellung wird die dafür nötige Berechnungsfunktion festgelegt

In der Verknüpfungsansicht wird dies entsprechend am Eingangs-Verknüpfungsobjekt grafisch dargestellt.

Je nach Auswahl werden die zur Verfügung stehenden Datenpunkttypen (DPT) eingeschränkt. Siehe folgenden Parameter.

- *Keine:* Keine Verknüpfungsfunktion. Es kann nur ein Ausgangs-Verknüpfungsobjekt an das ASM Eingangs-Verknüpfungsobjekt angeschlossen werden.
- *Max.:* Es wird der aktuell höchste am Eingangs-Verknüpfungsobjekt anliegende Wert verwendet.



- *Min.:* Es wird der aktuell niedrigste am Eingangs-Verknüpfungsobjekt anliegende Wert verwendet.

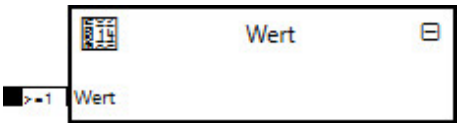


- *Durchschnitt:* Es wird der Mittelwert aller am Eingangs-Verknüpfungsobjekt anliegenden Werte berechnet und verwendet.



ABB i-bus® KNX Parameter

- Oder: Die Eingangswerte werden logisch ODER verknüpft.



Wert 1	Wert 2	Verwendeter Wert
0	0	0
1	0	1
0	1	1
1	1	1

- Und: Die Eingangswerte werden logisch UND verknüpft.



Wert 1	Wert 2	Verwendeter Wert
0	0	0
1	0	0
0	1	0
1	1	1

Weboberfläche

Optionen: Anzeige
Anzeige + Einstellen
(nicht verfügbar, wenn bei ASM Verknüpfungsobjekt die Option Eingang gewählt ist)

Einstellmöglichkeiten der Weboberfläche.

- *Anzeige*: Der Wert von den anderen Schnittstellen wird auf der Weboberfläche angezeigt und kann nicht verändert werden.
- *Anzeige + Einstellen*: Der Wert wird auf der Weboberfläche angezeigt und kann verändert werden.

ABB i-bus® KNX

Parameter

KNX

Optionen: Eingang von KNX
(nicht verfügbar, wenn bei ASM *Verknüpfungsobjekt* die Option *Eingang* gewählt ist)
Eingang + Ausgang
(nicht verfügbar, wenn bei ASM *Verknüpfungsobjekt* die Option *Eingang* gewählt ist)
Ausgang zu KNX
Keine

Dieser Parameter legt fest, wie der Wert auf KNX empfangen oder gesendet wird.

- *Eingang von KNX*: Das ASM hat ein Eingangs-Kommunikationsobjekt. Aktualisierte Werte von anderen Schnittstellen, z.B. Weboberfläche, werden nicht auf dem Kommunikationsobjekt ausgegeben.
- *Eingang + Ausgang*: Das ASM hat ein kombiniertes Kommunikationsobjekt als Ein- und Ausgang. Aktualisierte Werte von anderen Schnittstellen, z.B. Weboberfläche, werden auf dem Kommunikationsobjekt ausgegeben.
- *Ausgang zu KNX*: Das ASM hat ein Ausgangs-Kommunikationsobjekt. Die Werte von den anderen Schnittstellen, z.B. Weboberfläche, werden auf dem Kommunikationsobjekt ausgegeben.
- *Keine*: Das ASM hat kein Kommunikationsobjekt.

Auswahl Option *Eingang + Ausgang* oder *Ausgang zu KNX*:

Abhängige/r Parameter

Wert auf KNX senden bei Änderung um

Optionen: 0...1...670760 °C
(Wertebereich abhängig vom ausgewählten Datenpunktyp)

Mit diesem Parameter wird das Sendeverhalten beeinflusst. Nur wenn der neue Wert sich von dem zuletzt gesendeten Wert um die eingestellte Differenz unterscheidet, wird er auf den KNX Bus gesendet. Der Wert „0“ bedeutet, dass diese Funktion nicht aktiv ist und jede Wertänderung auf den Bus gesendet wird. Diese Funktion betrifft nur die Ausgabe auf den KNX Bus. Am ASM Ausgangs-Verknüpfungsobjekt wird immer der letzte Wert ausgegeben.

Werte zyklisch auf KNX senden

Optionen: nein (Häkchen nicht gesetzt)
 ja (Häkchen gesetzt)

Dieser Parameter legt fest, ob der Wert zyklisch auf den KNX Bus gesendet werden soll.

- *nein (Häkchen nicht gesetzt)*: Der Wert wird nur bei Wertänderung auf den KNX Bus gesendet.
- *ja (Häkchen gesetzt)*: Der Wert wird bei Änderung, sowie zyklisch wiederholt auf den KNX Bus gesendet. Die Zykluszeit wird bei dem untenstehenden Parameter *Werte zyklisch auf KNX senden alle* eingestellt und nach jedem Senden bei Änderung neu gestartet.

Auswahl Option *ja*:

Abhängige/r Parameter

Werte zyklisch auf KNX senden alle

Optionen: 00:10:00...01:00:00...23:59:00 [hh:mm:ss]

Auswahl Option *Eingang* oder *Eingang + Ausgang*:

Abhängige/r Parameter

Wert beim Start lesen

Optionen: nein (Häkchen nicht gesetzt)
 ja (Häkchen gesetzt)

- *nein (Häkchen nicht gesetzt)*: Der Wert wird nur bei Wertänderung auf den KNX Bus gesendet.
- *ja (Häkchen gesetzt)*: Der Wert wird bei Änderung, sowie zyklisch wiederholt auf den KNX Bus gesendet. Die Zykluszeit wird bei dem untenstehenden Parameter *Werte zyklisch auf KNX senden alle* eingestellt und nach jedem Senden bei Änderung neu gestartet.

ABB i-bus® KNX

Parameter

BACnet

Optionen: Von BACnet lesbar
Von BACnet les- und schreibbar
(nicht verfügbar, wenn bei ASM *Verknüpfungsobjekt* die Option *Eingang* gewählt ist)
Keine

Dieser Parameter legt fest, wie der Wert auf BACnet empfangen oder gesendet wird.

- *Von BACnet lesbar*: Der Wert von den anderen Schnittstellen wird auf dem BACnet Objekt ausgegeben und kann nicht über BACnet verändert werden.
- *Von BACnet les- und schreibbar*: Der Wert ist über BACnet lesbar und kann auch über BACnet verändert werden.
- *Keine*: Das ASM hat keine BACnet Schnittstelle.

Haupt-Datenpunkttyp

Datenpunkttyp

Festlegung des Datenpunkttyps, der zwischen den Schnittstellen übertragen wird.

Weitere Informationen zu den Datenpunkttypen finden sie im [Kapitel 4.7 Datenpunkttypen](#).

Basierend auf den vorhergehenden Parametern kann die zur Verfügung stehende Auswahl eingeschränkt sein.

ABB i-bus® KNX

Parameter

Zur Verfügung stehende Datenpunkttypen bei den Optionen *Max*, *Min* und *Durchschnitt*:

- 5.xxx [8-Bit vorzeichenlos]
 - 5.*
 - 5.001 [Prozent (0..100%)]
 - 5.003 [Winkel (Grad)]
 - 5.004 [Prozent (0..255)]
 - 5.005 [Dezimalfaktor (0..255)]
 - 5.010 [Zählimpulse (0..255)]
- 9.xxx [2-Byte Gleitkommawert]
 - 9.*
 - 9.001 [Temperatur (°C)]
 - 9.002 [Temperaturdifferenz (K)]
 - 9.003 [Kelvin/Stunde (K/h)]
 - 9.004 [Lux (Lux)]
 - 9.005 [Geschwindigkeit (m/s)]
 - 9.006 [Druck (Pa)]
 - 9.007 [Feuchtigkeit (%)]
 - 9.008 [Teile/Million (ppm)]
 - 9.010 [Zeit (s)]
 - 9.011 [Zeit (ms)]
 - 9.020 [Spannung (mV)]
 - 9.021 [Strom (mA)]
 - 9.022 [Leistungsdichte (W/m²)]
 - 9.023 [Kelvin/Prozent (K/%)]
 - 9.024 [Leistung (kW)]
 - 9.025 [Durchflussmenge (l/h)]
 - 9.026 [Regenmenge (l/h)]
 - 9.027 [Temperatur (°F)]
 - 9.028 [Windgeschwindigkeit (km/h)]

ABB i-bus® KNX

Parameter

Zur Verfügung stehende Datenpunkttypen bei den Optionen *ODER* und *UND*:

- 1.xxx [1-Bit]
 - 1.*
 - 1.001 [Schalten]
 - 1.002 [Boolesch]
 - 1.003 [Freigeben]
 - 1.004 [Anstieg]
 - 1.005 [Alarm]
 - 1.006 [Binärer Wert]
 - 1.007 [Schritt]
 - 1.008 [Auf/Ab]
 - 1.009 [Öffnen/Schliessen]
 - 1.010 [Start/Stop]
 - 1.011 [Status]
 - 1.012 [Invertierung]
 - 1.013 [Dimmen Sendertyp]
 - 1.014 [Eingangstyp]
 - 1.015 [Reset]
 - 1.016 [Bestätigung]
 - 1.017 [Auslöser]
 - 1.018 [Belegung]
 - 1.019 [Fenster/Tür]
 - 1.021 [Logikfunktionen]
 - 1.022 [Szene]
 - 1.023 [Rollladen/Jalousie Modus]
 - 1.100 [heizen/kühlen]

ABB i-bus® KNX

Parameter

Wert nach Neustart verwenden

Optionen: Letzter Wert
Voreingestellter Wert

Dieser Parameter legt fest, welcher Wert nach dem Start des Application Controller auf dem Kommunikationsobjekt und der Weboberfläche ausgegeben wird, bis ein neuer Wert auf dem ASM Eingangs-Verknüpfungsobjekt empfangen wird.

- *Letzter Wert*: Es wird der letzte Wert vor dem Gerätestart gespeichert und wiederverwendet. Nach dem ersten Download des Moduls auf den Application Controller wird der weiter unten parametrisierte Wert *Voreingestellter Wert* verwendet.
- *Voreingestellter Wert*: Es wird der weiter unten parametrisierte Wert *Voreingestellter Wert* verwendet.

Voreingestellte Werte

Voreingestellter Wert

Dieser Parameter legt fest, welcher Wert nach dem Download des Moduls ausgegeben wird. Dieser Wert wird auf der Weboberfläche und dem ASM Verknüpfungsobjekt so lange ausgegeben, bis ein neu eingehender Wert auf dem Kommunikationsobjekt diesen überschreibt.

Der Wertebereich ist abhängig vom ausgewählten Datenpunktyp.

7.5.3 Verknüpfungsobjekte



Das ASM hat je nach parametrimtem Template ein Eingangs-Verknüpfungsobjekt oder ein Ausgangs-Verknüpfungsobjekt. Der Datenpunktyp ist dabei abhängig von der Konfiguration.

Übersicht der Verknüpfungsobjekte des ASM zur Verknüpfung mit anderen Modulen:

Art	Objektname	Datentyp
Eingang	Wert	Konfigurationsabhängig
Ausgang	Wert	Konfigurationsabhängig

Eingangs-Verknüpfungsobjekte

Objektname	Datentyp
Wert	Konfigurationsabhängig
Das Modul verfügt über ein Eingangs-Verknüpfungsobjekt, wenn das Template ASM Eingangs-Verknüpfungsobjekt zu KNX , oder das Template frei konfigurierbar mit dem Parameter <i>ASM Verknüpfungsobjekt: Eingang</i> gewählt ist.	
Eingang, um einen Wert eines anderen Moduls auf einer der aktivierten Schnittstellen auszugeben.	
Signalwert:	Konfigurationsabhängig

Ausgangs-Verknüpfungsobjekte

Objektname	Datentyp
Wert	Konfigurationsabhängig
Das Modul verfügt über ein Ausgangs-Verknüpfungsobjekt, wenn das Template KNX zu Weboberfläche , KNX zu BACnet , KNX zu ASM Ausgangs-Verknüpfungsobjekt , Weboberfläche zu KNX , Weboberfläche zu KNX mit Aktualisierung , BACnet zu KNX , BACnet zu KNX mit Aktualisierung , oder das Template frei konfigurierbar mit dem Parameter <i>ASM Verknüpfungsobjekt : Ausgang</i> gewählt ist.	
Es wird der aktuelle Wert zur Verknüpfung mit anderen Modulen ausgegeben.	
Signalwert:	Konfigurationsabhängig

7.5.4

Kommunikationsobjekte

Das ASM kann immer nur einen Wert übertragen/empfangen und besitzt daher nur ein Kommunikationsobjekt. Abhängig vom ausgewählten Template handelt es sich dabei um einen Eingang, Ausgang oder Ein-/Ausgang.

Der Datenpunkttyp ist ebenfalls abhängig von der Parametrierung des ASM.

Objektfunktion	Name (individuell änderbar)	Datenpunkttyp (DPT)	Länge	Flags					
				K	L	S	Ü	A	I
Eingang: Wert	Wert	Konfigurationsabhängig	Konfigurationsabhängig	x		x	x		
Ein-/Ausgang: Wert	Wert	Konfigurationsabhängig	Konfigurationsabhängig	x	x	x	x		
Ausgang: Wert	Wert	Konfigurationsabhängig	Konfigurationsabhängig	x		x	x		

Objektfunktion	Name (individuell änderbar)	Datentyp	Flags
Eingang: Wert	Wert	Konfigurationsabhängig	K, S, Ü
Das Modul verfügt über ein Eingangs-Kommunikationsobjekt, wenn das Template KNX zu Weboberfläche, KNX zu BACnet, KNX zu ASM Ausgangs-Verknüpfungsobjekt, oder das Template frei konfigurierbar mit dem Parameter KNX: <i>Eingang</i> gewählt ist. Eingang des KNX Werts zur Ausgabe auf den parametrisierten Schnittstellen. Telegrammwert: Konfigurationsabhängig			
Ein-/Ausgang: Wert	Wert	Konfigurationsabhängig	K, L, S, Ü
Das Modul verfügt über ein Ein- / Ausgangs-Kommunikationsobjekt, wenn das Template Weboberfläche zu KNX mit Aktualisierung, BACnet zu KNX mit Aktualisierung, oder das Template frei konfigurierbar mit dem Parameter KNX: <i>Eingang + Ausgang</i> gewählt ist. Eingang des KNX-Werts zur Ausgabe auf den parametrisierten Schnittstellen. Aktualisierte Werte von anderen Schnittstellen werden über dieses Kommunikationsobjekt wieder ausgegeben. Telegrammwert: Konfigurationsabhängig			
Ausgang: Wert	Wert	Konfigurationsabhängig	K, L, Ü
Das Modul verfügt über ein Ausgangs-Kommunikationsobjekt, wenn das Template Weboberfläche zu KNX, BACnet zu KNX, oder das Template frei konfigurierbar mit dem Parameter KNX: <i>Ausgang</i> gewählt ist. Der aktuelle Wert von den parametrisierten Schnittstellen wird über dieses Kommunikationsobjekt ausgegeben. Telegrammwert: Konfigurationsabhängig			

7.5.5 BACnet Objekte

Das ASM kann immer nur einen Wert übertragen/empfangen und besitzt daher nur ein BACnet Objekt. Abhängig vom ausgewählten Template handelt es sich dabei um einen Eingang oder Ausgang.

Der Datenpunkttyp ist ebenfalls abhängig von der Parametrierung des ASM.

Art	Objektname	Objekttyp	Einheit	COV Sende- bedingung
Eingang	Wert: Wert	Konfigurations- abhängig	Konfigurations- abhängig	-
Ausgang	Wert: Wert	Konfigurations- abhängig	Konfigurations- abhängig	1,0

BACnet-Eingangsobjekte

Objektname	Objekttyp	Einheit	COV Sende- bedingung
Wert: Wert	Konfigurations- abhängig	Konfigurations- abhängig	-
Das Modul verfügt über ein BACnet Eingangs-Objekt, wenn das Template KNX zu BACnet, oder das Template frei konfigurierbar mit dem Parameter <i>BACnet: Von BACnet lesbar</i> gewählt ist. Eingang des BACnet Werts zur Ausgabe auf den parametrisierten Schnittstellen. Signalwert: Konfigurationsabhängig			

BACnet-Ausgangsobjekte

Objektname	Objekttyp	Einheit	COV Sende- bedingung
Wert: Wert	Konfigurations- abhängig	Konfigurations- abhängig	1,0
Das Modul verfügt über ein BACnet Ausgangs-Objekt, wenn das Template BACnet zu KNX, BACnet zu KNX mit Aktualisierung Template KNX to 1, oder das Template frei konfigurierbar mit dem Parameter <i>BACnet: Von BACnet les- und schreibbar</i> gewählt ist. Der aktuelle Wert der parametrisierten Schnittstellen wird über dieses Objekt auf BACnet ausgegeben. Signalwert: Konfigurationsabhängig			

7.5.6

Weboberfläche

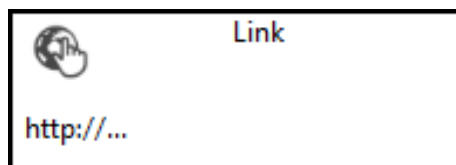


Auf der Weboberfläche wird bei allen Konfigurationen der aktuelle Wert angezeigt. Bei folgenden Konfigurationen kann der Wert auch über die Weboberfläche verändert werden:

- Template *Weboberfläche zu KNX*
- Template *Weboberfläche zu KNX mit Aktualisierung*
- Template *frei konfigurierbar*, Parameter *Weboberfläche* : *Anzeige + Einstellen*

7.6 ASM Link

7.6.1 Allgemein



Mit diesem applikationsspezifischen Automationsmodul (ASM) können von der Weboberfläche aus andere Webseiten, direkte IP-Adressen oder Internetadressen aufgerufen werden. Das Modul kann auch verwendet werden, um eine E-Mail Adresse zu hinterlegen.

Die Anzeige des Moduls innerhalb der ETS ist statisch. Die Anzeige „http://...“ innerhalb der Kachel verändert sich nicht.

7.6.2 Einstellungen

Allgemein	
Name	Link
Beschreibung	
Schnittstellen	
URL	http://ABB.com/KNX

Allgemein

Beschreibungen zu den globalen Einstellungen (Name, Beschreibung, Neu installieren, BACnet, Weboberfläche) finden Sie im [Kapitel 7.3, Globale ASM Einstellungen](#).

Dieses Modul benötigt keine Funktion zur Neuinstallation und hat daher entgegen beschriebenen globalen Einstellungen von Modulen keine entsprechende Option in den Einstellungen.

ABB i-bus® KNX

Parameter

Schnittstellen

URL

Angabe der Zieladresse für den Verweis. Es können sowohl IP Adressen als auch Domains (z.B. <http://www.ABB.com/KNX>) angegeben werden. Die URL muss immer mit der Angabe des Protokolls beginnen. Zum Beispiel „http://“ für Webseiten oder „mailto:“ für E-Mail Adressen. Die standardkonforme Angabe des Protokolls wird validiert und Fehler durch eine rote Markierung angezeigt.

Die nutzbaren Protokolle sind abhängig vom verwendeten Gerät des Benutzers und sind nicht durch den Application Controller eingeschränkt.

Es werden Zieladressen mit bis zu 600 Zeichen unterstützt.

7.6.3

Verknüpfungsobjekte



Das Modul hat keine ASM Verknüpfungsobjekte und kann daher nicht mit anderen Modulen verknüpft werden. Es werden keine Ein- bzw. Ausgänge angezeigt.

7.6.4

Kommunikationsobjekte

Keine Objekte vorhanden

7.6.5

BACnet Objekte

Keine Objekte vorhanden

ABB i-bus® KNX Parameter

7.6.6

Weboberfläche

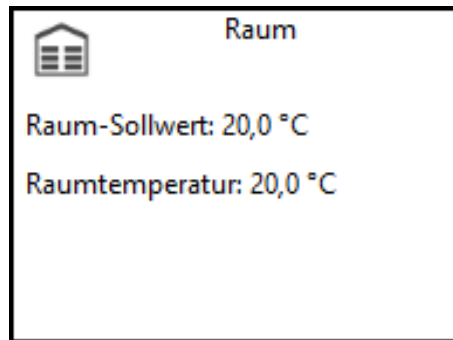


Nach dem Betätigen der ASM wird das Verknüpfungsziel geöffnet.

Bei langen Zieladressen wird in das Ende innerhalb der ASM Kachel abgeschnitten. Die Funktion ist dennoch gegeben.

7.7 ASM Raum

7.7.1 Allgemein



Mit diesem applikationsspezifischen Automationsmodul (ASM) können alle KNX HLK-Automationsgeräte eines Raums auf der Weboberfläche angezeigt und bedient werden. Die Darstellung des Raums auf der Weboberfläche wird automatisch basierend auf der ASM Konfiguration erzeugt.

Das Modul gibt die aktuellen Zustände und Werte zusätzlich auf ASM Ausgangs-Verknüpfungsobjekten und auf BACnet Objekten aus.

ABB i-bus® KNX Parameter

7.7.2

Einstellungen

⚡ Allgemein	
Name	Raum
Beschreibung	
Neu installieren	☐
⚡ Schnittstellen	
Raumsolltemperatur	Anzeige ▼
Regler Ein/Aus	Keine ▼
Heizen/Kühlen Betriebsart	Keine ▼
Betriebsmodus	Keine ▼
Fensterstatus	☐
Präsenzmelder	☐
rel. Luftfeuchte	☐
CO2-Wert	☐
Fan Coil Unit	Keine ▼
Heizkörper	Keine ▼
Fußbodenheizung	Keine ▼
Kühldecke	Keine ▼
Klimagerät	☐

Allgemein

Beschreibungen zu den globalen Einstellungen (Name, Beschreibung, Neu installieren, BACnet, Weboberfläche) finden Sie im [Kapitel 7.3, Globale ASM Einstellungen](#).

Schnittstellen

In den folgenden Parametern werden die Funktionen aktiviert, die in KNX HLK-Raumautomationsgeräten verfügbar sind. Dadurch werden in dem Modul die jeweiligen Kommunikationsobjekte zum Verknüpfen mit den KNX HLK-Raumautomationsgeräten eingeblendet. Weiter werden, basierend auf diesen Einstellungen, die Weboberfläche des Moduls generiert, sowie die ASM Ausgangs-Verknüpfungsobjekte und die BACnet Objekte aktiviert.

Raumsolltemperatur

Optionen: Anzeige
Anzeige + Bedienen (Slave) DPT 9.001/DPT 9.002
Anzeige + Bedienen (Slave) DPT 6.010

Dieser Parameter legt fest, ob die Raumsolltemperatur des Raumtemperaturreglers über KNX auf der Weboberfläche nur angezeigt werden soll, oder auch durch den Nutzer verändert werden kann. Der aktuelle Wert wird auf einem ASM Ausgangs-Verknüpfungsobjekt und auf einem BACnet Objekt ausgegeben.

- *Anzeige*: Die Raumsolltemperatur wird auf der Weboberfläche nur angezeigt und kann nicht verändert werden.
- *Anzeige + Bedienen (Slave) DPT 9.001/DPT 9.002*: Die Raumsolltemperatur kann über die Weboberfläche verändert werden.
Dies funktioniert nur mit ABB und Busch-Jaeger Geräten mit der neuen Master/Slave-Schnittstelle mit Kommunikationsobjekten vom Typ DPT 9.001 (Temperatur absolut) / DPT 9.002 (Temperatur relativ).
- *Anzeige + Bedienen (Slave) DPT 6.010*: Die Raumsolltemperatur kann über die Weboberfläche verändert werden.
Dies funktioniert nur mit ABB und Busch-Jaeger Geräten mit der alten Master/Slave-Schnittstelle mit einem Kommunikationsobjekt vom Typ DPT 6.010 (Zählimpulse).

Auswahl Option alle außer *Anzeige*:

Abhängige/r Parameter:

Typ der Raumsollwerttemperatur

Optionen: Absolute Solltemperaturen
 Relative Solltemperaturen

Dieser Parameter legt fest, ob der Raumtemperaturregler absolute oder relative Raumsolltemperaturen verwendet. Dies beeinflusst die Anzeige auf der Weboberfläche nicht.

- *Absolute Temperaturen*: Der Raumtemperaturregler verwendet absolute Raumsolltemperaturen z.B. 23 °C.
Bei der neuen Master/Slave-Schnittstelle wird ein Kommunikationsobjekt von Typ DPT 9.001 verwendet.
Bei der alten Master/Slave-Schnittstelle wird ein Kommunikationsobjekt von Typ DPT 6.010 verwendet.
- *Relative Temperaturen*: Der Raumtemperaturregler verwendet relative Raumsolltemperaturverstellungen z.B. +3 K.
Bei der neuen Master/Slave-Schnittstelle wird ein Kommunikationsobjekt von Typ DPT 9.002 verwendet.
Bei der alten Master/Slave-Schnittstelle wird ein Kommunikationsobjekt von Typ DPT 6.010 verwendet.

Regler Ein/Aus

Optionen: Keine
Anzeige
Anzeige + Bedienen (Slave)

Dieser Parameter legt fest, ob der Ein/Aus Status des Raumtemperaturreglers über KNX auf der Weboberfläche nur angezeigt werden soll, oder auch durch den Nutzer verändert werden kann. Der aktuelle Wert wird auf einem ASM Ausgangs-Verknüpfungsobjekt und auf einem BACnet Objekt ausgegeben.

- *Keine*: In dem Modul wird der Ein/Aus Status des Raumtemperaturreglers nicht verwendet und daher auch nicht auf der Weboberfläche angezeigt.
- *Anzeige*: Der Ein/Aus Status des Raumtemperaturreglers von KNX wird auf der Weboberfläche angezeigt. Der aktuelle Wert wird auf einem ASM Ausgangs-Verknüpfungsobjekt und auf einem BACnet Objekt ausgegeben
- *Anzeige + Bedienen (Slave)*: Der Raumtemperaturregler kann über die Weboberfläche ein- oder ausgeschaltet werden. Der Befehl wird über KNX an den Raumtemperaturregler gesendet. Der aktuelle Wert wird auf einem ASM Ausgangs-Verknüpfungsobjekt und auf einem BACnet Objekt ausgegeben.
Dies funktioniert nur mit ABB und Busch-Jaeger Geräten mit einer Master/Slave-Schnittstelle

Heizen/Kühlen Betriebsart

Optionen: Keine
Anzeige
Anzeige + Bedienen (Slave)

Dieser Parameter legt fest, ob die Heizen/Kühlen Betriebsart des Raumtemperaturreglers über KNX auf der Weboberfläche nur angezeigt werden soll, oder auch durch den Nutzer verändert werden kann. Der aktuelle Wert wird auf einem ASM Ausgangs-Verknüpfungsobjekt und auf einem BACnet Objekt ausgegeben.

- *Keine*: In dem Modul wird keine Heizen/Kühlen Betriebsart verwendet, daher wird diese Betriebsart nicht auf der Weboberfläche angezeigt.
- *Anzeige*: Die Heizen/Kühlen Betriebsart von KNX wird auf der Weboberfläche angezeigt. Der aktuelle Wert wird auf einem ASM Ausgangs-Verknüpfungsobjekt und auf einem BACnet Objekt ausgegeben.
- *Anzeige + Bedienen (Slave)*: Die Heizen/Kühlen Betriebsart kann über die Weboberfläche verändert werden und wird über KNX versendet. Der aktuelle Wert wird auf einem ASM Ausgangs-Verknüpfungsobjekt und auf einem BACnet Objekt ausgegeben.
Dies funktioniert nur mit ABB und Busch-Jaeger Geräten mit einer Master/Slave-Schnittstelle

ABB i-bus® KNX

Parameter

Betriebsmodus

Optionen: Keine
Anzeige
Anzeige + Bedienen (Slave)

Dieser Parameter legt fest, ob der Raumtemperaturregler des Raums den Betriebsmodus (Komfort, Standby, Economy, Gebäudeschutz) ausgibt und ob diese auf der Weboberfläche nur angezeigt werden soll, oder auch durch den Nutzer verändert werden kann.

- *Keine:* In der Raum ASM wird kein Betriebsmodus verwendet und nicht auf der Weboberfläche angezeigt.
- *Anzeige:* Der Betriebsmodus wird auf der Weboberfläche angezeigt. Der aktuelle Wert wird auf einem ASM Ausgangs-Verknüpfungsobjekt und auf einem BACnet Objekt ausgegeben.
- *Anzeige + Bedienen (Slave):* Der Betriebsmodus kann über die Weboberfläche verändert werden. Der aktuelle Wert wird auf einem ASM Ausgangs-Verknüpfungsobjekt und auf einem BACnet Objekt ausgegeben. Dies funktioniert nur mit ABB und Busch-Jaeger Geräten mit einer Master/Slave-Schnittstelle.

Fensterstatus

Optionen: nein (Häkchen nicht gesetzt)
ja (Häkchen gesetzt)

Dieser Parameter legt fest, ob der Fensterstatus des Raums auf der Weboberfläche angezeigt, sowie auf dem BACnet Objekt und dem ASM Ausgangs-Verknüpfungsobjekt ausgegeben werden soll.

Präsenzmelder

Optionen: nein (Häkchen nicht gesetzt)
ja (Häkchen gesetzt)

Dieser Parameter legt fest, ob der Präsenzstatus des Raums auf der Weboberfläche angezeigt, sowie auf dem BACnet Objekt und dem ASM Ausgangs-Verknüpfungsobjekt ausgegeben werden soll.

rel. Luftfeuchte

Optionen: nein (Häkchen nicht gesetzt)
ja (Häkchen gesetzt)

Dieser Parameter legt fest, ob der Messwert der relativen Luftfeuchte des Raums auf der Weboberfläche angezeigt, sowie auf dem BACnet Objekt und dem ASM Ausgangs-Verknüpfungsobjekt ausgegeben werden soll.

CO2-Wert

Optionen: nein (Häkchen nicht gesetzt)
ja (Häkchen gesetzt)

Dieser Parameter legt fest, ob der Messwert der Luftqualität des Raums als CO₂-Wert auf der Weboberfläche angezeigt, sowie auf dem BACnet Objekt und dem ASM Ausgangs-Verknüpfungsobjekt ausgegeben werden soll.

Fan Coil Unit

Optionen: Keine
2-Rohr Heizen
2-Rohr Kühlen
2-Rohr Heizen/Kühlen
4-Rohr Heizen + Kühlen

Auswahl der Fan Coil Unit (Gebläsekonvektor). Der ausgewählte Typ beeinflusst die Darstellung auf der Weboberfläche und die Anzahl der Ventilstellwerte.

- *Keine*: Es wird keine Fan Coil Unit im Raum verwendet.
- *2-Rohr Heizen*: Die Fan Coil Unit kann nur Heizen
- *2-Rohr Kühlen*: Die Fan Coil Unit kann nur Kühlen
- *2-Rohr Heizen/Kühlen*: Die Fan Coil Unit kann heizen und kühlen. Sie ist nur über 2 Rohre angebunden, die je nach zentraler Betriebsart warmes oder kaltes Wasser enthält. Es kann also immer nur geheizt oder gekühlt werden, für den Wechsel ist eine zentrale Umschaltung nötig.
- *4-Rohr Heizen + Kühlen*: Die Fan Coil Unit kann heizen und kühlen. In einem 4-Rohr-System werden für die Warm- und Kaltwasserversorgung getrennte Rohrleitungen verwendet. Es ist somit möglich, jederzeit zwischen Heiz- und Kühlbetrieb zu wechseln. Somit kann der Raumtemperaturregler die Heizen/Kühlen Betriebsart frei wählen.

Auswahl Option alle außer *Keine*:

Abhängige/r Parameter:

Fan Coil Unit, Zusatzstufe Heizen

Optionen: Keine
Ein/Aus
0...100%

Auswahl der zusätzlichen Heizstufe für Spitzenlast, z.B. einen elektrischen Zusatzerhitzer.

- *Keine*: Es wird keine zusätzliche Heizstufe im Raum verwendet.
- *Ein/Aus*: Die zusätzliche Heizstufe ist nicht mehrstufig. Es wird der KNX DPT 1.001 verwendet.
- *0...100%*: Die zusätzliche Heizstufe ist mehrstufig. Es wird der KNX DPT 5.001 verwendet.

Fan Coil Unit, Frischluftklappe

Optionen: Keine
Offen/Geschlossen
0...100%

Auswahl der Frischluftklappe. Dies kann auch der Status einer VAV-Box (Variable Air Volume) sein.

- *Keine*: Es wird keine Frischluftklappe verwendet
- *Offen/Geschlossen*: Die Frischluftklappe kann nur die beiden Positionen offen oder geschlossen annehmen. Es wird der KNX DPT 1.001 verwendet.
- *0...100%*: Die Frischluftklappe kann positionsgesteuert werden. Es wird der KNX DPT 5.001 verwendet.

Fan Coil Unit, Lüftergeschwindigkeit

Optionen: Anzeige
Anzeige + Bedienen (Slave) DPT 5.001
Anzeige + Bedienen (Slave) DPT 5.010

Dieser Parameter legt fest, ob die vom Raumtemperaturregler geregelte Lüftergeschwindigkeit auf der Weboberfläche nur angezeigt werden soll, oder auch durch den Nutzer verändert werden kann. Der aktuelle Wert wird auf einem ASM Ausgangs-Verknüpfungsobjekt und auf einem BACnet Objekt ausgegeben.

- **Anzeige:** Die Lüftergeschwindigkeit wird auf der Weboberfläche nur angezeigt und kann nicht verändert werden.
- **Anzeige + Bedienen (Slave) DPT 5.001:** Die Lüftergeschwindigkeit kann über die Weboberfläche verändert werden.
Dies funktioniert nur mit ABB und Busch-Jaeger Geräten mit der neuen Master/Slave-Schnittstelle mit Kommunikationsobjekten vom Typ DPT 5.001
- **Anzeige + Bedienen (Slave) DPT 5.010:** Die Lüftergeschwindigkeit kann über die Weboberfläche verändert werden.
Dies funktioniert nur mit ABB und Busch-Jaeger Geräten mit der alten Master/Slave-Schnittstelle mit Kommunikationsobjekten vom Typ DPT 5.010.

Auswahl Option *Anzeige* oder *Anzeige + Bedienen (Slave) DPT 5.001*:

Abhängige/r Parameter:

Fan Coil Unit, Lüftertyp

Optionen: Ein/Aus
3 Stufen
5 Stufen
Stufenloser Lüfter 0...100%

Einstellung des Lüftertyps. Diese muss mit den Einstellungen des Raumtemperaturreglers übereinstimmen.

- **Ein/Aus:** Nicht mehrstufiger Lüftertyp. Der Lüfter kann nur Ein- und Ausgeschaltet werden
- **3 Stufen:** Lüfter mit 3 Stufen (0,1,2,3)
- **5 Stufen:** Lüfter mit 5 Stufen (0,1,2,3,4,5)
- **Stufenloser Lüfter 0...100%:** Stufenloser Lüfter

Auswahl Option *Anzeige + Bedienen (Slave) DPT 5.010* :

Abhängige/r Parameter:

Fan Coil Unit, Lüftertyp

Optionen: 3 Stufen
 5 Stufen

Einstellung des Lüftertyps. Diese muss mit den Einstellungen des Raumtemperaturreglers übereinstimmen.

- *3 Stufen*: Lüfter mit 3 Stufen (0,1,2,3)
- *5 Stufen*: Lüfter mit 5 Stufen (0,1,2,3,4,5)

Fan Coil Unit, Taupunktsensor

Optionen: nein (Häkchen nicht gesetzt)
 ja (Häkchen gesetzt)

Dieser Parameter legt fest, ob der Status des Taupunktsensors der Fan Coil Unit auf der Weboberfläche angezeigt, sowie auf dem BACnet Objekt und dem ASM Ausgangs-Verknüpfungsobjekt ausgegeben werden soll.

Fan Coil Unit, Füllstandssensor

Optionen: nein (Häkchen nicht gesetzt)
 ja (Häkchen gesetzt)

Dieser Parameter legt fest, ob der Status des Füllstandssensors der Fan Coil Unit auf der Weboberfläche angezeigt, sowie auf dem BACnet Objekt und dem ASM Ausgangs-Verknüpfungsobjekt ausgegeben werden soll.

ABB i-bus® KNX

Parameter

Heizkörper

Optionen: Keine
Ein/Aus
0...100%

Auswahl des Heizkörpers.

- *Keine*: Es wird kein Heizkörper in dem Raum verwendet
- *Ein/Aus*: Der Heizkörper verfügt über ein Ventil mit den beiden Stellungen Auf/Zu, z.B. ein Magnetventil. Es wird KNX DPT 1.001 verwendet.
- *0...100%*: Der Heizkörper verfügt über ein stufenloses Ventil, z.B. ein thermisches oder motorisches Ventil. Es wird KNX DPT 5.001 verwendet.

Fußbodenheizung

Optionen: Keine
Ein/Aus
0...100%

Auswahl der Fußbodenheizung.

- *Keine*: Es wird keine Fußbodenheizung in dem Raum verwendet.
- *Ein/Aus*: Die Fußbodenheizung verfügt über ein Ventil mit den beiden Stellungen Auf/Zu, z.B. ein Magnetventil. Es wird KNX DPT 1.001 verwendet.
- *0...100%*: Die Fußbodenheizung verfügt über ein stufenloses Ventil, z.B. ein thermisches oder motorisches Ventil. Es wird KNX DPT 5.001 verwendet.

Auswahl Option *Ein/Aus* und *0...100%*:

Abhängige/r Parameter:

Fußboden-Temperatursensor

Optionen: nein (Häkchen nicht gesetzt)
ja (Häkchen gesetzt)

Dieser Parameter legt fest, ob der Messwert des Fußboden-Temperatursensors auf der Weboberfläche angezeigt, sowie auf dem BACnet Objekt und dem ASM Ausgangs-Verknüpfungsobjekt ausgegeben werden soll.

ABB i-bus® KNX

Parameter

Kühldecke

Optionen: Keine
Ein/Aus
0...100%

Auswahl der Kühldecke.

- *Keine*: Es wird keine Kühldecke verwendet.
- *Ein/Aus*: Die Kühldecke verfügt über ein Ventil mit den beiden Stellungen Auf/Zu, z.B. ein Magnetventil. Es wird KNX DPT 1.001 verwendet.
- *0...100%*: Die Kühldecke verfügt über ein stufenloses Ventil, z.B. ein thermisches oder motorisches Ventil. Es wird KNX DPT 5.001 verwendet.

Auswahl Option *Ein/Aus* und *0...100%*:

Abhängige/r Parameter:

Kühldecke Taupunkt-Alarmsensor

Optionen: nein (Häkchen nicht gesetzt)
ja (Häkchen gesetzt)

Dieser Parameter legt fest, ob der Status des Taupunkt-Alarmsensors auf der Weboberfläche angezeigt, sowie auf dem BACnet Objekt und dem ASM Ausgangs-Verknüpfungsobjekt ausgegeben werden soll.

Klimagerät

Optionen: nein (Häkchen nicht gesetzt)
ja (Häkchen gesetzt)

Dieser Parameter legt fest, ob der Status eines Klimageräts (Übliche Begriffe sind zum Beispiel: Split Unit, Air Condition, AC) in dem Raum auf der Weboberfläche angezeigt, sowie auf dem BACnet Objekt und dem ASM Ausgangs-Verknüpfungsobjekt ausgegeben werden soll.

7.7.3

Verknüpfungsobjekte



Übersicht der Verknüpfungsobjekte des ASM zur Verknüpfung mit anderen Modulen:

Art	Objektname	Datentyp
Ausgang	Raumisttemperatur	9.001
Ausgang	Raumsolltemperatur	9.001
Ausgang	Regler Ein/Aus	1.001
Ausgang	Heizen/Kühlen Betriebsart	1.100
Ausgang	Betriebsmodus	20.102
Ausgang	Betriebsmodus Übersteuerung (Slave)	20.102
Ausgang	Fensterstatus	1.019
Ausgang	Präsenzmelder	1.018
Ausgang	rel. Luftfeuchte	5.001
Ausgang	CO2-Wert	9.008
Ausgang	Fan Coil Unit, Ventil Heizen	5.001
Ausgang	Fan Coil Unit, Ventil Kühlen	5.001
Ausgang	Fan Coil Unit, Ventil	5.001
Ausgang	Fan Coil Unit, Zusatzstufe Heizen	1.001
		5.001
Ausgang	Fan Coil Unit, Frischluftklappe	1.019
		5.001
Ausgang	Fan Coil Unit, Lüftergeschwindigkeit	5.001
		5.010
Ausgang	Fan Coil Unit, Lüfter manuell	1.011
Ausgang	Fan Coil Unit, Taupunktsensor	1.001
Ausgang	Fan Coil Unit, Füllstandssensor	1.001
Ausgang	Heizkörper, Ventil	1.001
		5.001
Ausgang	Fußbodenheizung, Ventil	1.001
		5.001
Ausgang	Fußboden-Temperatursensor	9.001
Ausgang	Kühldecke, Ventil	1.001
		5.001
Ausgang	Kühldecke, Taupunkt-Alarmsensor	1.001
Ausgang	Klimagerät, Ein/Aus	1.001
Ausgang	Klimagerät, Lüftergeschwindigkeit	5.001
Ausgang	Klimagerät, Status	20.105

Eingangs-Verknüpfungsobjekte

Keine

Ausgangs-Verknüpfungsobjekte

Objektname	Datentyp
Raumisttemperatur	DPT 9.001
Ausgabe der aktuellen Raumisttemperatur	
Signalwertwert: -273...670760 °C	
Raumsolltemperatur	DPT 9.001
Ausgabe der aktuellen Raumsolltemperatur.	
Signalwert: -273...670760 °C	
Regler Ein/Aus	DPT 1.001
Das Modul verfügt über dieses Ausgangs-Verknüpfungsobjekt, wenn der Parameter Regler Ein/Aus mit jeder Option außer <i>Keine</i> gewählt ist.	
Ausgabe, ob der Raumtemperaturregler ein- oder ausgeschaltet ist.	
Signalwert: 0 = Aus 1 = Ein	
Heizen/Kühlen Betriebsart	DPT 1.100
Das Modul verfügt über dieses Ausgangs-Verknüpfungsobjekt, wenn der Parameter Heizen/Kühlen Betriebsart mit jeder Option außer <i>Keine</i> gewählt ist.	
Ausgabe der aktuellen Heizen/Kühlen Betriebsart.	
Signalwert: 0 = kühlen 1 = heizen	
Betriebsmodus	DPT 20.102
Das Modul verfügt über dieses Ausgangs-Verknüpfungsobjekt, wenn der Parameter Betriebsmodus mit jeder Option außer <i>Keine</i> gewählt ist.	
Ausgabe des aktuellen HLK-Betriebsmodus.	
Signalwert: 0 = Auto 1 = Comfort 2 = Standby 3 = Economy 4 = Building Protection	

ABB i-bus® KNX

Parameter

Objektname	Datentyp
Betriebsmodus Übersteuerung (Slave)	DPT 20.102
Das Modul verfügt über dieses Ausgangs-Verknüpfungsobjekt, wenn der Parameter Betriebsmodus mit der Option <i>Anzeige + Bedienen (Slave)</i> gewählt ist. Ausgabe des aktuellen übersteuerten HLK-Betriebsmodus, der von einem höheren Betriebsmodus übersteuert sein kann. Signalwert: 0 = Auto 1 = Comfort 2 = Standby 3 = Economy 4 = Building Protection	
Fensterstatus	DPT 1.019
Das Modul verfügt über dieses Ausgangs-Verknüpfungsobjekt, wenn der Parameter Fensterstatus mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Ausgabe des Fensterstatus. Signalwert:: 0 = geschlossen 1 = geöffnet	
Präsenzmelder	DPT 1.018
Das Modul verfügt über dieses Ausgangs-Verknüpfungsobjekt, wenn der Parameter Präsenzmelder mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Ausgabe des Präsenzstatus. Signalwert: 0 = nicht belegt 1 = belegt	
rel. Luftfeuchte	DPT 5.001
Das Modul verfügt über dieses Ausgangs-Verknüpfungsobjekt, wenn der Parameter rel. Luftfeuchte mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Ausgabe der relativen Luftfeuchtigkeit. Signalwert:: 0...100%	

ABB i-bus® KNX

Parameter

Objektname	Datentyp
CO2-Wert	DPT 9.008
Das Modul verfügt über dieses Ausgangs-Verknüpfungsobjekt, wenn der Parameter CO2-Wert mit der Option <i>ja</i> gewählt ist.	
Ausgabe des der Luftqualität (CO ₂)	
Signalwert: 0...670760 ppm	
Fan Coil Unit, Ventil Heizen	DPT 5.001
Das Modul verfügt über dieses Ausgangs-Verknüpfungsobjekt, wenn der Parameter Fan Coil Unit mit der Option <i>2-Rohr Heizen</i> oder der Option <i>4-Rohr Heizen + Kühlen</i> gewählt ist.	
Ausgabe der Ventilposition (Stellgröße) Heizen der Fan Coil Unit.	
Signalwert: 0...100%	
Fan Coil Unit, Ventil Kühlen	DPT 5.001
Das Modul verfügt über dieses Ausgangs-Verknüpfungsobjekt, wenn der Parameter Fan Coil Unit mit der Option <i>2-Rohr Kühlen</i> oder der Option <i>4-Rohr Heizen + Kühlen</i> gewählt ist.	
Ausgabe der Ventilposition (Stellgröße) Kühlen der Fan Coil Unit.	
Signalwert: 0...100%	
Fan Coil Unit, Ventil	DPT 5.001
Das Modul verfügt über dieses Ausgangs-Verknüpfungsobjekt, wenn der Parameter Fan Coil Unit mit der Option <i>2-Rohr Heizen/Kühlen</i> gewählt ist.	
Ausgabe der Ventilposition (Stellgröße) der Fan Coil Unit. Je nach Heizen/Kühlen Betriebsart handelt es sich um Heizen oder Kühlen.	
Signalwert: 0...100%	

ABB i-bus® KNX

Parameter

Objektname	Datentyp
Fan Coil Unit, Zusatzstufe Heizen	DPT 1.001 DPT 5.001
Der Datenpunkttyp des Ausgangs-Verknüpfungsobjekts ist abhängig von den Einstellungen des Moduls: - wenn der Parameter Fan Coil Unit mit jeder Option außer <i>Keine</i>, und der Parameter Fan Coil Unit, Zusatzstufe Heizen mit der Option <i>Ein/Aus</i> gewählt ist: DPT 1.001 Signalwert: 0 = Aus, 1 = Ein - wenn der Parameter Fan Coil Unit mit jeder Option außer <i>Keine</i>, und der Parameter Fan Coil Unit, Zusatzstufe Heizen mit der Option <i>0...100%</i> gewählt ist: DPT 5.001 Signalwert: 0...100% Ausgabe des Status der Zusatzstufe Heizen	
Fan Coil Unit, Frischluftklappe	DPT 1.019 DPT 5.001
Der Datenpunkttyp des Ausgangs-Verknüpfungsobjekts ist abhängig von den Einstellungen des Moduls: - wenn der Parameter Fan Coil Unit mit jeder Option außer <i>Keine</i>, und der Parameter Fan Coil Unit, Frischluftklappe mit der Option <i>Offen/Geschlossen</i> gewählt ist: DPT 1.019 Signalwert: 0 = geschlossen, 1 = geöffnet - wenn der Parameter Fan Coil Unit mit jeder Option außer <i>Keine</i>, und der Parameter Fan Coil Unit, Frischluftklappe mit der Option <i>0...100%</i> gewählt ist: DPT 5.001 Signalwert: 0...100% Ausgabe der Position der Frischluftklappe.	
Fan Coil Unit, Lüftergeschwindigkeit	DPT 5.001 DPT 5.010
Der Datenpunkttyp des Ausgangs-Verknüpfungsobjekts ist abhängig von den Einstellungen des Moduls. - wenn der Parameter Fan Coil Unit mit jeder Option außer <i>Keine</i>, und der Parameter Fan Coil Unit, Lüftergeschwindigkeit mit der Option <i>Anzeige</i> oder der Option <i>Anzeige + Bedienen (Slave)</i> DPT 5.001 gewählt ist: DPT 5.001 Signalwert: 0...100% - wenn der Parameter Fan Coil Unit mit jeder Option außer <i>Keine</i>, und der Parameter Fan Coil Unit, Lüftergeschwindigkeit mit der Option <i>Anzeige + Bedienen (Slave)</i> DPT 5.010 gewählt ist: DPT 5.010 Signalwert: 0...5 Ausgabe der aktuellen Lüftergeschwindigkeit.	

ABB i-bus® KNX

Parameter

Objektname	Datentyp
Fan Coil Unit, Lüfter manuell	DPT 1.011
Das Modul verfügt über dieses Ausgangs-Verknüpfungsobjekt, wenn der Parameter Fan Coil Unit mit jeder Option außer <i>Keine</i> gewählt ist. Ausgabe, ob die aktuelle Lüftergeschwindigkeit manuell durch einen Nutzer eingestellt wurde, oder ob sie automatisch vom Raumtemperaturregler berechnet ist. Signalwert: 0 = Automatik 1 = Manuell	
Fan Coil Unit, Taupunktsensor	DPT 1.001
Das Modul verfügt über dieses Ausgangs-Verknüpfungsobjekt, wenn der Parameter Fan Coil Unit mit jeder Option außer <i>Keine</i>, und der Parameter <i>Fan Coil Unit, Taupunktsensor</i> mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Ausgabe des Signalwerts des Taupunktsensors der Fan Coil Unit. Signalwert: 0 = Aus 1 = Ein	
Fan Coil Unit, Füllstandssensor	DPT 1.001
Das Modul verfügt über dieses Ausgangs-Verknüpfungsobjekt, wenn der Parameter Fan Coil Unit mit jeder Option außer <i>Keine</i>, und der Parameter <i>Fan Coil Unit, Füllstandssensor</i> mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Ausgabe des Signalwerts des Füllstandssensors der Fan Coil Unit. Signalwert: 0 = Aus 1 = Ein	
Heizkörper, Ventil	DPT 1.001 DPT 5.001
Der Datenpunkttyp des Ausgangs-Verknüpfungsobjekts ist abhängig von den Einstellungen des Moduls. - wenn der Parameter Heizkörper mit der Option <i>Ein/Aus</i> gewählt ist: DPT 1.001 Signalwert: 0 = Aus, 1 = Ein - wenn der Parameter Heizkörper mit der Option <i>0...100 %</i> gewählt ist: DPT 5.001 Signalwert: 0...100 % Ausgabe der Ventilposition des Heizkörperventils.	

ABB i-bus® KNX

Parameter

Objektname	Datentyp
Fußbodenheizung, Ventil	DPT 1.001 DPT 5.001
Der Datenpunkttyp des Ausgangs-Verknüpfungsobjekts ist abhängig von den Einstellungen des Moduls. - wenn der Parameter Fußbodenheizung mit der Option <i>Ein/Aus</i> gewählt ist: DPT 1.001 Signalwert: 0 = Aus, 1 = Ein - wenn der Parameter Fußbodenheizung mit der Option <i>0...100 %</i> gewählt ist: DPT 5.001 Signalwert: 0...100 % Ausgabe der Ventilposition der Fußbodenheizung.	
Fußboden-Temperatursensor	DPT 9.001
Das Modul verfügt über dieses Ausgangs-Verknüpfungsobjekt, wenn der Parameter Fußbodenheizung mit der Option <i>Ein/Aus</i> oder der Option <i>0...100 %</i>, und der Parameter Fußboden-Temperatursensor mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Ausgabe der Fußbodentemperatur. Signalwert: -273...670760 °C	
Kühldecke, Ventil	DPT 1.001 DPT 5.001
Der Datenpunkttyp des Ausgangs-Verknüpfungsobjekts ist abhängig von den Einstellungen des Moduls. - wenn der Parameter Kühldecke mit der Option <i>Ein/Aus</i> gewählt ist: DPT 1.001 Signalwert: 0 = Aus, 1 = Ein - wenn der Parameter Kühldecke mit der Option <i>0...100 %</i> gewählt ist: DPT 5.001 Signalwert: 0...100 % Ausgabe der Ventilposition der Kühldecke.	
Kühldecke, Taupunkt-Alarmsensor	DPT 1.001
Das Modul verfügt über dieses Ausgangs-Verknüpfungsobjekt, wenn der Parameter Kühldecke mit der Option <i>Ein/Aus</i> oder der Option <i>0...100 %</i>, und der Parameter Kühldecke Taupunkt- Alarmsensor mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Ausgabe des Signalwerts des Taupunktsensors der Kühldecke. Signalwert: 0 = Aus 1 = Ein	

ABB i-bus® KNX

Parameter

Objektname	Datentyp
Klimagerät, Ein/Aus	DPT 1.001
Das Modul verfügt über dieses Ausgangs-Verknüpfungsobjekt, wenn der Parameter Klimagerät mit der Option <i>ja</i> gewählt ist.	
Ausgabe des Betriebsstatus des Klimagerätes (Klimagerät).	
Signalwert: 0 = Aus 1 = Ein	
Klimagerät, Lüftergeschwindigkeit	DPT 5.001
Das Modul verfügt über dieses Ausgangs-Verknüpfungsobjekt, wenn der Parameter Klimagerät mit der Option <i>ja</i> gewählt ist.	
Ausgabe der Lüftergeschwindigkeit des Klimagerätes.	
Signalwert: 0...100 %	
Klimagerät, Status	DPT 20.105
Das Modul verfügt über dieses Ausgangs-Verknüpfungsobjekt, wenn der Parameter Klimagerät mit der Option <i>ja</i> gewählt ist.	
Ausgabe des Status des Klimagerätes.	
Signalwert: 0 = Auto 1 = Heat 2 = Morning Warmup 3 = Cool 4 = Night Purge 5 = Precool 6 = Off 7 = Test 8 = Emergency Heat 9 = Fan only 0A = Free Cool 0B = Ice 0C = Maximum Heizung Mode 0D = Economic Heat/Cool Mode 0E = Dehumification 0F = Calibration Mode 10 = Emergency Cool Mode 11 = Emergency Steam Mode 14 = No Dem	

7.7.4

Kommunikationsobjekte

Objektfunktion	Name (individuell änderbar)	Datenpunktyp (DPT)	Länge	Flags					
				K	L	S	Ü	A	I
Eingang: Raumisttemperatur	Raum	9.001	2 Bytes	x		x	x	x	
Eingang: Raumsolltemperatur	Raum	9.001	2 Bytes	x		x	x	x	x
Ausgang: Sollwertverstellung anfordern (Slave)	Raum	9.001	2 Bytes	x			x		
		9.002	2 Bytes						
		6.010	1 Byte						
Eingang: Sollwertverstellung bestätigen (Slave)	Raum	9.001	2 Bytes	x		x	x	x	x
		9.002	2 Bytes						
		6.010	1 Byte						
Eingang: Ein/Aus	Raum	1.001	1 Bit	x		x	x	x	
Eingang: Ein/Aus bestätigen (Slave)	Raum	1.001	1 Bit	x		x	x	x	
Ausgang: Ein/Aus anfordern (Slave)	Raum	1.001	1 Bit	x			x		
Eingang: Heizen/Kühlen Betriebsart	Raum	1.100	1 Bit	x		x	x	x	
Ausgang: Heizen/Kühlen anfordern (Slave)	Raum	1.100	1 Bit	x			x		
Eingang: Betriebsmodus	Raum	20.102	1 Byte	x		x	x	x	
Eingang: Regler Status HVAC (Slave)	Raum	5.010	1 Byte	x		x	x	x	
Ausgang: Betriebsmodus normal (Slave)		20.102	1 Byte	x			x		
Eingang: Betriebsmodus Übersteuerung (Slave)	Raum	20.102	1 Byte	x		x	x	x	
Eingang: Fensterstatus	Raum	1.019	1 Bit	x		x	x	x	
Eingang: Präsenz (Slave)	Raum	1.018	1 Bit	x		x	x	x	
Eingang: rel. Luftfeuchte Wert	Raum	5.001	1 Byte	x		x	x	x	
Eingang: CO2-Wert	Raum	9.008	2 Bytes	x		x	x	x	
Eingang: Fan Coil Unit, Ventil Heizen	Raum	5.001	1 Byte	x		x	x	x	
Eingang: Fan Coil Unit, Ventil Kühlung	Raum	5.001	1 Byte	x		x	x	x	
Eingang: Fan Coil Unit, Ventil	Raum	5.001	1 Byte	x		x	x	x	
Eingang: Fan Coil Unit, Lüftergeschwindigkeit	Raum	5.001	1 Byte	x		x	x	x	
Eingang: Fan Coil Unit, Lüfter manuell	Raum	1.011	1 Bit	x		x	x	x	
Eingang: Fan Coil Unit, Lüftergeschwindigkeit bestätigen (Slave)	Raum	5.001	1 Byte	x		x	x	x	
		5.010	1 Byte						
Eingang: Fan Coil Unit, Lüfter manuell bestätigen (Slave)	Raum	1.011	1 Bit	x		x	x	x	
Ausgang: Fan Coil Unit, Lüftergeschwindigkeit anfordern (Slave)	Raum	5.001	1 Byte	x			x		
		5.010	1 Byte						
Ausgang: Lüfter manuell anfordern (Slave)	Raum	1.011	1 Bit	x			x		

ABB i-bus® KNX

Parameter

Objektfunktion	Name (individuell änderbar)	Datenpunkttyp (DPT)	Länge	Flags					
				K	L	S	Ü	A	I
Eingang: Fan Coil Unit, Zusatzstufe Heizen	Raum	1.001	1 Bit	x		x	x	x	
		5.001	1 Byte						
Eingang: Fan Coil Unit, Frischluftklappe	Raum	1.019	1 Bit	x		x	x	x	
		5.001	1 Byte						
Eingang: Fan Coil Unit, Taupunktsensor	Raum	1.001	1 Bit	x		x	x	x	
Eingang: Fan Coil Unit, Füllstandssensor	Raum	1.001	1 Bit	x		x	x	x	
Eingang: Heizkörper, Ventil	Raum	1.001	1 Bit	x		x	x	x	
		5.001	1 Byte						
Eingang: Fußbodenheizung, Ventil	Raum	1.001	1 Bit	x		x	x	x	
		5.001	1 Byte						
Eingang: Fußboden-Temperatursensor	Raum	9.001	2 Bytes	x		x	x	x	
Eingang: Kühldecke, Ventil	Raum	1.001	1 Bit	x		x	x	x	
		5.001	1 Byte						
Eingang: Kühldecke, Taupunkt-Alarmsensor	Raum	9.001	2 Bytes	x		x	x	x	
Eingang: Klimagerät, Ein/Aus	Raum	1.001	1 Bit	x		x	x	x	
Eingang: Klimagerät, Lüftergeschwindigkeit	Raum	5.001	1 Byte	x		x	x	x	
Eingang: Klimagerät, Status	Raum	20.105	1 Byte	x		x	x	x	

ABB i-bus® KNX

Parameter

Objektfunktion	Name (individuell änderbar)	Datentyp	Flags
Eingang: Raumisttemperatur	Raum	2 Bytes DPT 9.001	K, S, Ü, A
Eingang zur Verbindung der Raumtemperatur des Raumtemperaturreglers. Telegrammwort: -273...670760 °C			
Eingang: Raumsolltemperatur	Raum	2 Bytes DPT 9.001	K, S, Ü, A, I
Das Modul verfügt über dieses Kommunikationsobjekt, wenn der Parameter Raumsolltemperatur mit der Option <i>Anzeige</i> gewählt ist. Eingang zur Verbindung der Solltemperatur des Raumtemperaturreglers. Telegrammwort: -273...670760 °C			
Ausgang: Sollwertverstellung anfordern (Slave)	Raum	2 Bytes DPT 9.001 2 Bytes DPT 9.002 1 Byte DPT 6.010	K, Ü
Dieses Kommunikationsobjekt wird zur Übermittlung einer Sollwertänderung zwischen der Nebenstelle (Slave) der Raum ASM und dem Raumtemperaturregler (Master) verwendet. Der Datenpunktyp des Kommunikationsobjekts ist abhängig von den Einstellungen des Moduls: - wenn der Parameter Raumsolltemperatur mit der Option <i>Anzeige + Bedienen (Slave) DPT 9.001/DPT 9.002</i>, und der Parameter Typ der Raumsollwerttemperatur mit der Option <i>Absolute Solltemperaturen</i> gewählt ist: DPT 9.001 Signalwert 273...670760 °C Es wird eine absolute Sollwertverstellung übertragen, z.B. 22 °C - wenn der Parameter Raumsolltemperatur mit der Option <i>Anzeige + Bedienen (Slave) DPT 9.001/DPT 9.002</i>, und der Parameter Typ der Raumsollwerttemperatur mit der Option <i>Relative Solltemperaturen</i> gewählt ist: DPT 9.002 Signalwert -67760...670760 K Es wird eine relative Sollwertverstellung übertragen, z.B. -2 K - wenn der Parameter Raumsolltemperatur mit der Option <i>Anzeige + Bedienen (Slave) DPT 6.010</i> gewählt ist: DPT 6.010 Signalwert -128...127 Bei dieser Methode wird die Temperatur vor Versendung in einen Integer-Wert gewandelt und die Verstellung schrittweise übertragen.			

ABB i-bus® KNX

Parameter

Objektfunktion	Name (individuell änderbar)	Datentyp	Flags
Eingang: Sollwertverstellung bestätigen (Slave)	Raum	2 Bytes DPT 9.001 2 Bytes DPT 9.002 1 Byte DPT 6.010	K, S, Ü, A, I
Dieses Kommunikationsobjekt wird zur Übermittlung einer Sollwertänderung zwischen der Nebenstelle (Slave) der Raum ASM und dem Raumtemperaturregler (Master) verwendet. Der Datenpunkttyp des Kommunikationsobjekts ist abhängig von den Einstellungen des Moduls: - wenn der Parameter Raumsolltemperatur mit der Option <i>Anzeige + Bedienen (Slave) DPT 9.001/DPT 9.002</i>, und der Parameter Typ der Raumsollwerttemperatur mit der Option <i>Absolute Solltemperaturen</i> gewählt ist: DPT 9.001 Signalwert 273...670760 °C Es wird eine absolute Sollwertverstellung übertragen, z.B. 22 °C - wenn der Parameter Raumsolltemperatur mit der Option <i>Anzeige + Bedienen (Slave) DPT 9.001/DPT 9.002</i>, und der Parameter Typ der Raumsollwerttemperatur mit der Option <i>Relative Solltemperaturen</i> gewählt ist: DPT 9.002 Signalwert -67760...670760 K Es wird eine relative Sollwertverstellung übertragen, z.B. -2 K - wenn der Parameter Raumsolltemperatur mit der Option <i>Anzeige + Bedienen (Slave) DPT 6.010</i> gewählt ist: DPT 6.010 Signalwert -128...127 Bei dieser Methode wird die Temperatur vor Versendung in einen Integer-Wert gewandelt und die Verstellung schrittweise übertragen.			
Eingang: Ein/Aus	Raum	1 Bit DPT 1.001	K, S, Ü, A
Das Modul verfügt über dieses Kommunikationsobjekt, wenn der Parameter Regler Ein/Aus mit der Option <i>Anzeige</i> gewählt ist. Eingang zur Verbindung des Ein/Aus Status des Raumtemperreglers. Telegrammwort: 0 = Aus 1 = Ein			

ABB i-bus® KNX

Parameter

Objektfunktion	Name (individuell änderbar)	Datentyp	Flags
Eingang: Ein/Aus bestätigen (Slave)	Raum	1 Bit DPT 1.001	K, S, Ü, A
Das Modul verfügt über dieses Kommunikationsobjekt, wenn der Parameter Regler Ein/Aus mit der Option <i>Anzeige + bedienen (Slave)</i> gewählt ist. Dieses Kommunikationsobjekt dient zur Synchronisierung zwischen der ASM Raum Nebenstelle (Slave) und dem Raumtemperaturregler (Master). Hierzu muss das Kommunikationsobjekt mit dem gleichnamigen Kommunikationsobjekt des Reglers (Master) verbunden werden. Auf diesem Kommunikationsobjekt bestätigt der Raumtemperaturregler (Master) der ASM Raum Nebenstelle (Slave), ob er aktuell ein- oder ausgeschaltet ist Telegrammwert: 0 = Aus 1 = Ein			
Ausgang: Ein/Aus anfordern (Slave)	Raum	1 Bit DPT 1.001	K, Ü
Das Modul verfügt über dieses Kommunikationsobjekt, wenn der Parameter Regler Ein/Aus mit der Option <i>Anzeige + bedienen (Slave)</i> gewählt ist. Dieses Kommunikationsobjekt dient zur Synchronisierung zwischen der ASM Raum Nebenstelle (Slave) und dem Raumtemperaturregler (Master). Hierzu muss das Kommunikationsobjekt mit dem gleichnamigen Kommunikationsobjekt des Reglers (Master) verbunden werden. Auf diesem Kommunikationsobjekt sendet das Raum ASM die Ein- oder Ausschaltanforderung an den Regler. Telegrammwert: 0 = Aus 1 = Ein			
Eingang: Heizen/Kühlen Betriebsart	Raum	1 Bit DPT 1.100	K, S, Ü, A
Das Modul verfügt über dieses Kommunikationsobjekt, wenn der Parameter Heizen/Kühlen Betriebsart mit der Option <i>Anzeige</i> gewählt ist. Eingang zur Verbindung der Heizen/Kühlen Betriebsart des Raumtemperreglers. Telegrammwert: 0 = kühlen 1 = heizen			

ABB i-bus® KNX

Parameter

Objektfunktion	Name (individuell änderbar)	Datentyp	Flags
Ausgang: Heizen/Kühlen anfordern (Slave)	Raum	1 Bit DPT 1.100	K, Ü
Das Modul verfügt über dieses Kommunikationsobjekt, wenn der Parameter Heizen/Kühlen Betriebsart mit der Option <i>Anzeige + Bedienen (Slave)</i> gewählt ist. Dieses Kommunikationsobjekt dient zur Synchronisierung des Heizen/Kühlen Status zwischen der ASM Raum Nebenstelle (Slave) und dem Raumtemperaturregler (Master). Hierzu muss das Kommunikationsobjekt mit dem gleichnamigen Kommunikationsobjekt des Reglers (Master) verbunden werden. Auf diesem Kommunikationsobjekt sendet das Raum ASM die Umschaltanforderung an den Regler. Telegrammwert: 0 = kühlen 1 = heizen			
Eingang: Betriebsmodus	Raum	1 Byte DPT 20.102	K, S, Ü, A
Das Modul verfügt über dieses Kommunikationsobjekt, wenn der Parameter Betriebsmodus mit der Option <i>Anzeige</i> gewählt ist. Eingang zur Verbindung des Betriebsmodus des Raumtemperreglers. Telegrammwert: 0 = Auto 1 = Comfort 2 = Standby 3 = Economy 4 = Building Protection			
Eingang: Regler Status HVAC (Slave)	Raum	1 Byte DPT 5.001	K, S, Ü, A
Das Modul verfügt über dieses Kommunikationsobjekt, wenn der Parameter Betriebsmodus mit der Option <i>Anzeige + Bedienen (Slave)</i> gewählt ist. Eingang zur Verbindung des Regler Status HVAC des Raumtemperreglers. Die in diesem Status enthaltenen Informationen werden von dem Modul zur Anzeige und Einstellung des Betriebsmodus benötigt. Telegrammwert: non-DPT			

ABB i-bus® KNX

Parameter

Objektfunktion	Name (individuell änderbar)	Datentyp	Flags
Ausgang: Betriebsmodus normal (Slave)	Raum	1 Byte DPT 20.102	K, Ü
Das Modul verfügt über dieses Kommunikationsobjekt, wenn der Parameter Betriebsmodus mit der Option <i>Anzeige + Bedienen (Slave)</i> gewählt ist. Dieses Kommunikationsobjekt dient zur Synchronisierung des Betriebsmodus zwischen der Raum ASM Nebenstelle (Slave) und dem Raumtemperaturregler (Master). Hierzu muss das Kommunikationsobjekt mit dem gleichnamigen Kommunikationsobjekt des Reglers (Master) verbunden werden. Auf diesem Kommunikationsobjekt sendet die Raum ASM den Betriebsmodus an den Regler. Telegrammwert: 0 = Auto 1 = Comfort 2 = Standby 3 = Economy 4 = Building Protection			
Eingang: Betriebsmodus Übersteuerung (Slave)	Raum	1 Byte DPT 20.102	K, S, Ü, A
Das Modul verfügt über dieses Kommunikationsobjekt, wenn der Parameter Betriebsmodus mit der Option <i>Anzeige + Bedienen (Slave)</i> gewählt ist. Dieses Kommunikationsobjekt dient zur Synchronisierung des übersteuerten Betriebsmodus zwischen der Raum ASM Nebenstelle (Slave) und dem Raumtemperaturregler (Master). Hierzu muss das Kommunikationsobjekt mit dem gleichnamigen Kommunikationsobjekt des Reglers (Master) verbunden werden. Auf diesem Kommunikationsobjekt erhält die Raum ASM den aktuellen übersteuerten Betriebsmodus vom Regler. Telegrammwert: 0 = Auto 1 = Comfort 2 = Standby 3 = Economy 4 = Building Protection			
Eingang: Fensterstatus	Raum	1 Bit DPT 1.019	K, S, Ü, A
Das Modul verfügt über dieses Kommunikationsobjekt, wenn der Parameter Fensterstatus mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Eingang zur Verbindung des Fensterstatus. Telegrammwert: 0 = geschlossen 1 = geöffnet			

ABB i-bus® KNX

Parameter

Objektfunktion	Name (individuell änderbar)	Datentyp	Flags
Eingang: Präsenz (Slave)	Raum	1 Bit DPT 1.018	K, S, Ü, A
Das Modul verfügt über dieses Kommunikationsobjekt, wenn der Parameter Präsenzmelder mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Eingang zur Verbindung des Präsenzstatus, z.B. von einem Präsenzmelder. Telegrammwert: 0 = nicht belegt 1 = belegt			
Eingang: rel. Luftfeuchte Wert	Raum	1 Byte DPT 5.001	K, S, Ü, A
Das Modul verfügt über dieses Kommunikationsobjekt, wenn der Parameter rel. Luftfeuchte mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Eingang zur Verbindung der relativen Luftfeuchtigkeit des Sensors. Telegrammwert: 0...100%			
Eingang: CO2-Wert	Raum	2 Bytes DPT 9.008	K, S, Ü, A
Das Modul verfügt über dieses Kommunikationsobjekt, wenn der Parameter CO2-Wert mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Eingang zur Verbindung der des CO₂-Werts des Luftqualitätssensors. Telegrammwert: 0...670760			
Eingang: Fan Coil Unit, Ventil Heizen	Raum	1 Byte DPT 5.001	K, S, Ü, A
Das Modul verfügt über dieses Kommunikationsobjekt, wenn der Parameter Fan Coil Unit mit der Option <i>2-Rohr Heizen</i> oder mit der Option <i>4-Rohr Heizen + Kühlen</i> gewählt ist. Eingang der Ventilposition (Stellgröße) Heizen der Fan Coil Unit. Telegrammwert: 0...100%			

ABB i-bus® KNX

Parameter

Objektfunktion	Name (individuell änderbar)	Datentyp	Flags
Eingang: Fan Coil Unit, Ventil Kühlen	Raum	1 Byte DPT 5.001	K, S, Ü, A
Das Modul verfügt über dieses Kommunikationsobjekt, wenn der Parameter Fan Coil Unit mit der Option <i>2-Rohr Kühlen</i> oder mit der Option <i>4-Rohr Heizen + Kühlen</i> gewählt ist. Eingang der Ventilposition (Stellgröße) Kühlen der Fan Coil Unit. Telegrammwert: 0...100%			
Eingang: Fan Coil Unit, Ventil	Raum	1 Byte DPT 5.001	K, S, Ü, A
Das Modul verfügt über dieses Kommunikationsobjekt, wenn der Parameter Fan Coil Unit mit der Option <i>2-Rohr Heizen/Kühlen</i> gewählt ist. Eingang der Ventilposition (Stellgröße) der Fan Coil Unit. Je nach Heizen/Kühlen Betriebsart handelt es sich um Heizen oder Kühlen. Telegrammwert: 0...100%			
Eingang: Fan Coil Unit, Lüftergeschwindigkeit	Raum	1 Byte DPT 5.001	K, S, Ü, A
Das Modul verfügt über dieses Kommunikationsobjekt, wenn der Parameter Fan Coil Unit mit jeder Option außer <i>Keine</i>, und der Parameter Fan Coil Unit, Lüftergeschwindigkeit mit der Option <i>Anzeige</i> gewählt ist. Eingang der Lüftergeschwindigkeit der Fan Coil Unit. Telegrammwert: 0...100%			
Eingang: Fan Coil Unit, Lüfter manuell	Raum	1 Bit DPT 1.011	K, S, Ü, A
Das Modul verfügt über dieses Kommunikationsobjekt, wenn der Parameter Fan Coil Unit mit jeder Option außer <i>Keine</i>, und der Parameter Fan Coil Unit, Lüftergeschwindigkeit mit der Option <i>Anzeige</i> gewählt ist. Eingang zur Verbindung des Raumtemperaturreglers Status, ob die aktuelle Lüftergeschwindigkeit manuell durch einen Nutzer eingestellt wurde oder sie automatisch vom Raumtemperaturregler berechnet ist. Telegrammwert: 0 = Automatik 1 = Manuell			

ABB i-bus® KNX

Parameter

Objektfunktion	Name (individuell änderbar)	Datentyp	Flags
Eingang: Fan Coil Unit, Lüftergeschwindigkeit bestätigen (Slave)	Raum	1 Byte DPT 5.001 1 Byte DPT 5.010	K, S, Ü, A
Dieses Kommunikationsobjekt dient zur Synchronisierung des Lüftergeschwindigkeit-Status zwischen der ASM Raum Nebenstelle (Slave) und dem Raumtemperaturregler (Master). Hierzu muss das Kommunikationsobjekt mit dem gleichnamigen Kommunikationsobjekt des Reglers (Master) verbunden werden. Auf dieses Kommunikationsobjekt bestätigt der Raumtemperaturregler (Master) die Änderung der Lüftergeschwindigkeit der ASM Raum Nebenstelle (Slave). Der Datenpunkttyp des Kommunikationsobjekts ist abhängig von der Einstellungen des Moduls: - wenn der Parameter Fan Coil Unit mit jeder Option außer <i>Keine</i>, und der Parameter Fan Coil Unit, Lüftergeschwindigkeit mit der Option <i>Anzeige + Bedienen (Slave) DPT 5.001</i> ausgewählt ist: DPT 5.001 Telegrammwert 0...100 % Es wird die Lüftergeschwindigkeit in Prozent übertragen, z.B. 50 %. Lüfterstufen werden in die korrespondierende Prozentangabe umgerechnet. - wenn der Parameter Fan Coil Unit mit jeder Option außer <i>Keine</i>, und der Parameter Fan Coil Unit, Lüftergeschwindigkeit mit der Option <i>Anzeige + Bedienen (Slave) DPT 5.010</i> ausgewählt ist: DPT 5.010 Telegrammwert 0 ... 5 Es wird die Lüfterstufe übertragen			
Eingang: Fan Coil Unit, Lüfter manuell bestätigen (Slave)	Raum	1 Bit DPT 1.011	K, S, Ü, A
Das Modul verfügt über dieses Kommunikationsobjekt, wenn der Parameter Fan Coil Unit mit jeder Option außer <i>Keine</i>, und der Parameter Fan Coil Unit, Lüftergeschwindigkeit mit der Option <i>Anzeige + Bedienen (Slave) DPT 5.001</i>, oder mit der Option <i>Anzeige + Bedienen (Slave) DPT 5.010</i> gewählt ist. Dieses Kommunikationsobjekt dient zur Synchronisierung des Lüftergeschwindigkeits-Status zwischen der ASM Raum Nebenstelle (Slave) und dem Raumtemperaturregler (Master). Hierzu muss das Kommunikationsobjekt mit dem gleichnamigen Kommunikationsobjekt des Reglers (Master) verbunden werden. Auf dieses Kommunikationsobjekt bestätigt der Raumtemperaturregler (Master) der ASM Raum Nebenstelle (Slave), ob die aktuelle Lüftergeschwindigkeit manuell durch einen Nutzer eingestellt wurde, oder ob sie automatisch vom Raumtemperaturregler berechnet ist. Telegrammwert: 0 = Automatik 1 = Manuell			

ABB i-bus® KNX

Parameter

Objektfunktion	Name (individuell änderbar)	Datentyp	Flags
Ausgang: Fan Coil Unit, Lüftergeschwindigkeit anfordern (Slave)	Raum	1 Byte DPT 5.001 1 Byte DPT 5.010	K, Ü
Dieses Kommunikationsobjekt dient zur Synchronisierung des Lüftergeschwindigkeit-Status zwischen der ASM Raum Nebenstelle (Slave) und dem Raumtemperaturregler (Master). Hierzu muss das Kommunikationsobjekt mit dem gleichnamigen Kommunikationsobjekt des Reglers (Master) verbunden werden. Auf diesem Kommunikationsobjekt sendet die Raum ASM Nebenstelle (Slave) die Anforderung zur Änderung der Lüftergeschwindigkeit an den Regler (Master). Der Datenpunkttyp des Kommunikationsobjekts ist abhängig von der Einstellungen des Moduls: - wenn der Parameter Fan Coil Unit mit jeder Option außer <i>Keine</i>, und der Parameter Fan Coil Unit, Lüftergeschwindigkeit mit der Option <i>Anzeige + Bedienen (Slave) DPT 5.001</i> ausgewählt ist: DPT 5.001 Telegrammwort 0...100 % Es wird die Lüftergeschwindigkeit in Prozent übertragen, z.B. 50 %. Lüfterstufen werden in die korrespondierende Prozentangabe umgerechnet. - wenn der Parameter Fan Coil Unit mit jeder Option außer <i>Keine</i>, und der Parameter Fan Coil Unit, Lüftergeschwindigkeit mit der Option <i>Anzeige + Bedienen (Slave) DPT 5.010</i> ausgewählt ist: DPT 5.010 Telegrammwort 0 ... 5 Es wird die Lüfterstufe übertragen			
Ausgang: Lüfter manuell anfordern (Slave)	Raum	1 Bit DPT 1.011	K, Ü
Das Modul verfügt über dieses Kommunikationsobjekt, wenn der Parameter Fan Coil Unit mit jeder Option außer <i>Keine</i>, und der Parameter Fan Coil Unit, Lüftergeschwindigkeit mit der Option <i>Anzeige + Bedienen (Slave) DPT 5.001</i>, oder mit der Option <i>Anzeige + Bedienen (Slave) DPT 5.010</i> gewählt ist. Dieses Kommunikationsobjekt dient zur Synchronisierung des Lüftergeschwindigkeits-Status zwischen der ASM Raum Nebenstelle (Slave) und dem Raumtemperaturregler (Master). Hierzu muss das Kommunikationsobjekt mit dem gleichnamigen Kommunikationsobjekt des Reglers (Master) verbunden werden. Auf diesem Kommunikationsobjekt sendet die Raum ASM Nebenstelle (Slave) die Anforderung die Lüftergeschwindigkeit manuell zu verändern an den Regler (Master). Telegrammwort: 0 = Automatik 1 = Manuell			

ABB i-bus® KNX

Parameter

Objektfunktion	Name (individuell änderbar)	Datentyp	Flags
Eingang: Fan Coil Unit, Zusatzstufe Heizen	Raum	1 Bit DPT 1.001 1 Byte DPT 5.001	K, S, Ü, A
Eingang der Stellgröße der Zusatzstufe Heizen der Fan Coil Unit. Der Datenpunktyp des Kommunikationsobjekts ist abhängig von den Einstellungen des Moduls: - wenn der Parameter Fan Coil Unit mit jeder Option außer <i>Keine</i>, und der Parameter Fan Coil Unit, Zusatzstufe Heizen mit der Option <i>Ein/Aus</i> gewählt ist: DPT 1.001 Telegrammwert 0 = Aus, 1 = Ein - wenn der Parameter Fan Coil Unit mit jeder Option außer <i>Keine</i>, und der Parameter Fan Coil Unit, Zusatzstufe Heizen mit der Option <i>0...100 %</i> gewählt ist: DPT 5.001 Telegrammwert 0...100 %			
Eingang: Fan Coil Unit, Frischluftklappe	Raum	1 Bit DPT 1.019 1 Byte DPT 5.001	K, S, Ü, A
Eingang der Position der Frischluftklappe. Der Datenpunktyp des Kommunikationsobjekts ist abhängig von den Einstellungen des Moduls: - wenn der Parameter Fan Coil Unit mit jeder Option außer <i>Keine</i>, und der Parameter Fan Coil Unit, Frischluftklappe mit der Option <i>Offen/Geschlossen</i> gewählt ist: DPT 1.019 Telegrammwert 0 = geschlossen, 1 = geöffnet - wenn der Parameter Fan Coil Unit mit jeder Option außer <i>Keine</i>, und der Parameter Fan Coil Unit, Frischluftklappe mit der Option <i>0...100 %</i> gewählt ist: DPT 5.001 Telegrammwert 0...100 %			
Eingang: Fan Coil Unit, Taupunktsensor	Raum	1 Bit DPT 1.001	K, S, Ü, A
Das Modul verfügt über dieses Kommunikationsobjekt, wenn der Parameter Fan Coil Unit mit jeder Option außer <i>Keine</i>, und der Parameter Fan Coil Unit, Taupunktsensor mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Eingang des Signalwerts des Taupunktsensors der Fan Coil Unit. Telegrammwert: 0 = Aus 1 = Ein			

ABB i-bus® KNX

Parameter

Objektfunktion	Name (individuell änderbar)	Datentyp	Flags
Eingang: Fan Coil Unit, Füllstandssensor	Raum	1 Bit DPT 1.001	K, S, Ü, A
Das Modul verfügt über dieses Kommunikationsobjekt, wenn der Parameter Fan Coil Unit mit jeder Option außer <i>Keine</i>, und der Parameter <i>Fan Coil Unit, Füllstandssensor</i> mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Eingang des Signalwerts des Füllstandssensors der Fan Coil Unit. Telegrammwert: 0 = Aus 1 = Ein			
Eingang: Heizkörper, Ventil	Raum	1 Bit DPT 1.001 1 Byte DPT 5.001	K, S, Ü, A
Eingang der Ventilposition (Stellgröße) des Heizkörperventils. Der Datenpunkttyp des Kommunikationsobjekts ist abhängig von den Einstellungen des Moduls: - wenn der Parameter Heizkörper mit der Option <i>Ein/Aus</i> gewählt ist: DPT 1.001 Telegrammwert 0 = Aus, 1 = Ein - wenn der Parameter Heizkörper mit der Option <i>0...100 %</i> gewählt ist: DPT 5.001 Telegrammwert 0...100 %			
Eingang: Fußbodenheizung, Ventil	Raum	1 Bit DPT 1.001 1 Byte DPT 5.001	K, S, Ü, A
Eingang der Ventilposition (Stellwert) der Fußbodenheizung. Der Datenpunkttyp des Kommunikationsobjekts ist abhängig von den Einstellungen des Moduls: - wenn der Parameter Fußbodenheizung mit der Option <i>Ein/Aus</i> gewählt ist: DPT 1.001 Telegrammwert 0 = Aus, 1 = Ein - wenn der Parameter Fußbodenheizung mit der Option <i>0...100 %</i> gewählt ist: DPT 5.001 Telegrammwert 0...100 %			

ABB i-bus® KNX

Parameter

Objektfunktion	Name (individuell änderbar)	Datentyp	Flags
Eingang: Fußboden-Temperatursensor	Raum	2 Bytes DPT 9.001	K, S, Ü, A
Das Modul verfügt über dieses Kommunikationsobjekt, wenn der Parameter Fußbodenheizung mit der Option <i>Ein/Aus</i> oder mit der Option <i>0...100 %</i>, und der Parameter <i>Fußboden-Temperatursensor</i> mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Eingang der Fußbodentemperatur. Telegrammwert: -273...670760 °C			
Eingang: Kühldecke, Ventil	Raum	1 Bit DPT 1.001 1 Byte DPT 5.001	K, S, Ü, A
Eingang der Ventilposition (Stellgröße) der Kühldecke. Der Datenpunkttyp des Kommunikationsobjekts ist abhängig von den Einstellungen des Moduls: - wenn der Parameter Kühldecke mit der Option <i>Ein/Aus</i> gewählt ist: DPT 1.001 Telegrammwert 0 = Aus, 1 = Ein - wenn der Parameter Kühldecke mit der Option <i>0...100 %</i> gewählt ist: DPT 5.001 Telegrammwert 0...100 %			
Eingang: Kühldecke, Taupunkt-Alarmsensor	Raum	2 Bytes DPT 9.001	K, S, Ü, A
Das Modul verfügt über dieses Kommunikationsobjekt, wenn der Parameter Kühldecke mit der Option <i>Ein/Aus</i> oder mit der Option <i>0...100 %</i>, und der Parameter <i>Kühldecke, Taupunkt-Alarmsensor</i> mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Eingang des Signalwerts des Taupunktsensors der Kühldecke. Telegrammwert: -273...670760 °C			
Eingang: Klimagerät, Ein/Aus	Raum	1 Bit DPT 1.001	K, S, Ü, A
Das Modul verfügt über dieses Kommunikationsobjekt, wenn der Parameter Klimagerät mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Eingang des Betriebsstatus des Klimagerätes. Telegrammwert: 0 = Aus 1 = Ein			

ABB i-bus® KNX

Parameter

Objektfunktion	Name (individuell änderbar)	Datentyp	Flags
Eingang: Klimagerät, Lüftergeschwindigkeit	Raum	1 Byte DPT 5.001	K, S, Ü, A
Das Modul verfügt über dieses Kommunikationsobjekt, wenn der Parameter Klimagerät mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Eingang der Lüftergeschwindigkeit des Klimagerätes. Telegrammwert: 0...100%			
Eingang: Klimagerät, Status	Raum	1 Byte DPT 20.105	K, S, Ü, A
Das Modul verfügt über dieses Kommunikationsobjekt, wenn der Parameter Klimagerät mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Eingang des Status des Klimagerätes. Telegrammwert: 0 = Auto 1 = Heat 2 = Morning Warmup 3 = Cool 4 = Night Purge 5 = Precool 6 = Off 7 = Test 8 = Emergency Heat 9 = Fan only 0A = Free Cool 0B = Ice 0C = Maximum Heizung Mode 0D = Economic Heat/Cool Mode 0E = Dehumification 0F = Calibration Mode 10 = Emergency Cool Mode 11 = Emergency Steam Mode 14 = No Dem			

ABB i-bus® KNX

Parameter

7.7.5

BACnet Objekte

Art	Objektname	Objekttyp	Einheit	COV Sende- bedingung
Ausgang	Raum: Raumisttemperatur	Analog Value	°C (62)	1,0
Ausgang	Raum: Raumsolltemperatur	Analog Value	°C (62)	1,0
Ausgang	Raum: Regler Ein/Aus	Binary Value	-	-
Ausgang	Raum: Heizen/Kühlen Betriebsart	Binary Value	-	-
Ausgang	Raum: Betriebsmodus	Positive Integer Value	keine Einheit (95)	1,0
Ausgang	Raum: Betriebsmodus Übersteuerung (Slave)	Positive Integer Value	keine Einheit (95)	1,0
Ausgang	Raum: Fensterstatus	Binary Value	-	-
Ausgang	Raum: Präsenz (Slave)	Binary Value	-	-
Ausgang	Raum: rel. Luftfeuchte Wert	Analog Value	% (98)	1,0
Ausgang	Raum: CO2-Wert	Analog Value	ppm (96)	1,0
Ausgang	Raum: Fan Coil Unit, Ventil Heizen	Analog Value	% (98)	1,0
Ausgang	Raum: Fan Coil Unit, Ventil Kühlen	Analog Value	% (98)	1,0
Ausgang	Raum: Fan Coil Unit, Ventil	Analog Value	% (98)	1,0
Ausgang	Raum: Fan Coil Unit, Lüftergeschwindigkeit	Analog Value	% (98)	1,0
Ausgang	Raum: Fan Coil Unit, Lüfter manuell	Binary Value	-	-
Ausgang	Raum: Fan Coil Unit, Zusatzstufe Heizen	Binary Value	-	-
		Analog Value	% (98)	1,0
Ausgang	Raum: Fan Coil Unit, Frischluftklappe	Binary Value	-	-
		Analog Value	% (98)	1,0
Ausgang	Raum: Fan Coil Unit, Taupunktsensor	Binary Value	-	-
Ausgang	Raum: Fan Coil Unit, Füllstandssensor	Binary Value	-	-
Ausgang	Raum: Heizkörper, Ventil	Binary Value	-	-
		Analog Value	% (98)	1,0
Ausgang	Raum: Fußbodenheizung, Ventil	Binary Value	-	-
		Analog Value	% (98)	1,0
Ausgang	Raum: Fußboden-Temperatursensor	Analog Value	°C (62)	1,0
Ausgang	Raum: Kühldecke, Ventil	Binary Value	-	-
		Analog Value	% (98)	1,0
Ausgang	Raum: Kühldecke, Taupunkt-Alarmsensor	Binary Value	-	-
Ausgang	Raum: Klimagerät, Ein/Aus	Binary Value	-	-
Ausgang	Raum: Klimagerät, Lüftergeschwindigkeit	Analog Value	% (98)	1,0
Ausgang	Raum: Klimagerät, Status	Positive Integer Value	keine Einheit (95)	1,0

BACnet Eingangsobjekte

keine

ABB i-bus® KNX

Parameter

BACnet Ausgangsobjekte

Objektname	Objekttyp	Einheit	COV Sende- bedingung
Raum: Raumisttemperatur	Analog Value	°C (62)	1,0
Ausgabe der aktuellen Raumisttemperatur.			
Signalwert: -273...670760 °C			
Raum: Raumsolltemperatur	Analog Value	°C (62)	1,0
Ausgabe der aktuellen Raumsolltemperatur.			
Signalwert: -273...670760 °C			
Raum: Regler Ein/Aus	Binary Value	-	-
Das Modul verfügt über dieses BACnet Ausgangs-Objekt, wenn der Parameter Regler Ein/Aus mit der Option <i>Anzeige</i> oder <i>Anzeige + Bedienen (Slave)</i> gewählt ist.			
Ausgabe, ob der Raumtemperaturregler ein- oder ausgeschaltet ist.			
Signalwert: 0 = Aus 1 = Ein			
Raum: Heizen/Kühlen Betriebsart	Binary Value	-	-
Das Modul verfügt über dieses BACnet Ausgangs-Objekt, wenn der Parameter Heizen/Kühlen Betriebsart mit jeder Option außer <i>Keine</i> gewählt ist.			
Ausgabe der aktuellen Heizen/Kühlen Betriebsart.			
Signalwert: 0 = Kühlung 1 = Heizung			
Raum: Betriebsmodus	Positive Integer Value	keine Einheit (95)	1,0
Das Modul verfügt über dieses BACnet Ausgangs-Objekt, wenn der Parameter Betriebsmodus mit jeder Option außer <i>Keine</i> gewählt ist.			
Ausgabe des aktuellen HLK-Betriebsmodus.			
Signalwert: 0 = Auto 1 = Comfort 2 = Standby 3 = Economy 4 = Building Protection			

ABB i-bus® KNX

Parameter

Objektname	Objekttyp	Einheit	COV Sende- bedingung
Raum: Betriebsmodus Übersteuerung (Slave)	Positive Integer Value	keine Einheit (95)	1,0
Das Modul verfügt über dieses BACnet Ausgangs-Objekt, wenn der Parameter Betriebsmodus mit der Option <i>Anzeige + Bedienen (Slave)</i> gewählt ist. Ausgabe des aktuellen übersteuerten HLK-Betriebsmodus, der von einem höheren Betriebsmodus übersteuert sein kann. Signalwert: 0 = Auto 1 = Comfort 2 = Standby 3 = Economy 4 = Building Protection			
Raum: Fensterstatus	Binary Value	-	-
Das Modul verfügt über dieses BACnet Ausgangs-Objekt, wenn der Parameter Fensterstatus mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Ausgabe des Fensterstatus. Signalwert: 0 = geschlossen 1 = geöffnet			
Raum: Präsenz (Slave)	Binary Value	-	-
Das Modul verfügt über dieses BACnet Ausgangs-Objekt, wenn der Parameter Präsenzmelder mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Ausgabe des Präsenzstatus. Signalwert: 0 = nicht belegt 1 = belegt			
Raum: rel. Luftfeuchte Wert	Analog Value	% (98)	1,0
Das Modul verfügt über dieses BACnet Ausgangs-Objekt, wenn der Parameter rel. Luftfeuchte mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Ausgabe der relativen Luftfeuchtigkeit. Signalwert: 0...100%			

ABB i-bus[®] KNX

Parameter

Objektname	Objekttyp	Einheit	COV Sende- bedingung
Raum: CO2-Wert	Analog Value	ppm (96)	1,0
Das Modul verfügt über dieses BACnet Ausgangs-Objekt, wenn der Parameter CO2-Wert mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Ausgabe der Luftqualität (CO₂) Signalwert: 0...670760			
Raum: Fan Coil Unit, Ventil Heizen	Analog Value	% (98)	1,0
Das Modul verfügt über dieses BACnet Ausgangs-Objekt, wenn der Parameter Fan Coil Unit mit der Option <i>2-Rohr Heizen</i> oder mit der Option <i>4-Rohr Heizen + Kühlen</i> gewählt ist. Ausgabe der Ventilposition (Stellgröße) Heizen der Fan Coil Unit. Signalwert: 0...100%			
Raum: Fan Coil Unit, Ventil Kühlen	Analog Value	% (98)	1,0
Das Modul verfügt über dieses BACnet Ausgangs-Objekt, wenn der Parameter Fan Coil Unit mit der Option <i>2-Rohr Kühlen</i> oder mit der Option <i>4-Rohr Heizen + Kühlen</i> gewählt ist. Ausgabe der Ventilposition (Stellgröße) Kühlen der Fan Coil Unit. Signalwert: 0...100%			
Raum: Fan Coil Unit, Ventil	Analog Value	% (98)	1,0
Das Modul verfügt über dieses BACnet Ausgangs-Objekt, wenn der Parameter Fan Coil Unit mit der Option <i>2-Rohr Heizen/Kühlen</i> gewählt ist. Ausgabe der Ventilposition (Stellgröße) der Fan Coil Unit. Je nach Heizen/Kühlen Betriebsart handelt es sich um Heizen oder Kühlen. Signalwert: 0...100%			
Raum: Fan Coil Unit, Lüftergeschwindigkeit	Analog Value	% (98)	1,0
Das Modul verfügt über dieses BACnet Ausgangs-Objekt, wenn der Parameter Fan Coil Unit mit jeder Option außer <i>Keine</i> gewählt ist. Ausgabe der aktuellen Lüftergeschwindigkeit. Signalwert: 0...100%			

ABB i-bus® KNX

Parameter

Objektname	Objekttyp	Einheit	COV Sende- bedingung
Raum: Fan Coil Unit, Lüfter manuell	Binary Value	-	-
Das Modul verfügt über dieses BACnet Ausgangs-Objekt, wenn der Parameter Fan Coil Unit mit jeder Option außer <i>Keine</i> gewählt ist. Ausgabe, ob die aktuelle Lüftergeschwindigkeit manuell durch einen Nutzer eingestellt wurde, oder ob sie automatisch vom Raumtemperaturregler berechnet ist. Signalwert: 0 = Automatik 1 = Manuell			
Raum: Fan Coil Unit, Zusatzstufe Heizen	Binary Value Analog Value	- % (98)	- 1,0
Ausgabe des Status der Zusatzstufe Heizen Der Objekttyp des Objekts ist abhängig von der Einstellungen des Moduls: - wenn der Parameter Fan Coil Unit mit jeder Option außer <i>Keine</i>, und der Parameter Fan Coil Unit, Zusatzstufe Heizen mit der Option <i>Ein/Aus</i> gewählt ist: Objekttyp Binary Value Einheit – Sendebedingung – Signalwert 0= Aus, 1 = Ein - wenn der Parameter Fan Coil Unit mit jeder Option außer <i>Keine</i>, und der Parameter Fan Coil Unit, Zusatzstufe Heizen mit der Option <i>0...100 %</i> gewählt ist: Objekttyp Analog Value Einheit % (98) Sendebedingung 1,0 Signalwert 0...100 %			
Raum: Fan Coil Unit, Frischluftklappe	Binary Value Analog Value	- % (98)	- 1,0
Ausgabe der Position der Frischluftklappe. Der Objekttyp des Objekts ist abhängig von der Einstellungen des Moduls: - wenn der Parameter Fan Coil Unit mit jeder Option außer <i>Keine</i>, und der Parameter Fan Coil Unit, Frischluftklappe mit der Option <i>Offen/Geschlossen</i> gewählt ist: Objekttyp Binary Value Einheit – Sendebedingung – Signalwert 0= geschlossen, 1 = geöffnet - wenn der Parameter Fan Coil Unit mit jeder Option außer <i>Keine</i>, und der Parameter Fan Coil Unit, Frischluftklappe mit der Option <i>0...100 %</i> gewählt ist: Objekttyp Analog Value Einheit % (98) Sendebedingung 1,0 Signalwert 0...100 %			

ABB i-bus® KNX

Parameter

Objektname	Objektyp	Einheit	COV Sende- bedingung
Raum: Fan Coil Unit, Taupunktsensor	Binary Value	-	-
Das Modul verfügt über dieses BACnet Ausgangs-Objekt, wenn der Parameter Fan Coil Unit mit jeder Option außer <i>Keine</i>, und der Parameter <i>Fan Coil Unit, Taupunktsensor</i> mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Ausgabe des Signalwerts des Taupunktsensors der Fan Coil Unit. Signalwert: 0 = Aus 1 = Ein			
Fan Coil Unit, Füllstandssensor	Binary Value	-	-
Das Modul verfügt über dieses BACnet Ausgangs-Objekt, wenn der Parameter Fan Coil Unit mit jeder Option außer <i>Keine</i>, und der Parameter <i>Fan Coil Unit, Füllstandssensor</i> mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Ausgabe des Signalwerts des Füllstandssensors der Fan Coil Unit. Signalwert: 0 = Aus 1 = Ein			
Raum: Heizkörper, Ventil	Binary Value Analog Value	- % (98)	- 1,0
Ausgabe der Ventilposition des Heizkörperventils. Der Objektyp des Objekts ist abhängig von der Einstellungen des Moduls: - wenn der Parameter Heizkörper mit der Option <i>Ein/Aus</i> gewählt ist: Objektyp Binary Value Einheit – Sendebedingung – Signalwert 0= Aus, 1 = Ein - wenn der Parameter Heizkörper mit der Option <i>0...100 %</i> gewählt ist: Objektyp Analog Value Einheit % (98) Sendebedingung 1,0 Signalwert 0...100 %			

ABB i-bus® KNX

Parameter

Objektname	Objekttyp	Einheit	COV Sende- bedingung
Raum: Fußbodenheizung, Ventil	Binary Value Analog Value	- % (98)	- 1,0
Ausgabe der Ventilposition der Fußbodenheizung. Der Objekttyp des Objekts ist abhängig von der Einstellungen des Moduls: - wenn der Parameter Fußbodenheizung mit der Option <i>Ein/Aus</i> gewählt ist: Objekttyp Binary Value Einheit – Sendebedingung – Signalwert 0= Aus, 1 = Ein - wenn der Parameter Fußbodenheizung mit der Option <i>0...100 %</i> gewählt ist: Objekttyp Analog Value Einheit % (98) Sendebedingung 1,0 Signalwert 0...100 %			
Raum: Fußboden-Temperatursensor	Analog Value	°C (62)	1,0
Das Modul verfügt über dieses BACnet Ausgangs-Objekt, wenn der Parameter Fußbodenheizung mit der Option <i>Ein/Aus</i> oder mit der Option <i>0...100 %</i>, und der Parameter Fußboden-Temperatursensor mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Ausgabe der Fußbodentemperatur. Signalwert: -273...670760 °C			
Raum: Kühldecke, Ventil	Binary Value Analog Value	- % (98)	- 1,0
Ausgabe der Ventilposition der Kühldecke. Der Objekttyp des Objekts ist abhängig von der Einstellungen des Moduls: - wenn der Parameter Kühldecke mit der Option <i>Ein/Aus</i> gewählt ist: Objekttyp Binary Value Einheit – Sendebedingung – Signalwert 0= Aus, 1 = Ein - wenn der Parameter Kühldecke Kühldecke mit der Option <i>0...100 %</i> gewählt ist: Objekttyp Analog Value Einheit % (98) Sendebedingung 1,0 Signalwert 0...100 %			

ABB i-bus® KNX

Parameter

Objektname	Objekttyp	Einheit	COV Sende- bedingung
Raum: Kühldecke, Taupunkt-Alarmsensor	Binary Value	-	-
Das Modul verfügt über dieses BACnet Ausgangs-Objekt, wenn der Parameter Kühldecke mit der Option <i>Ein/Aus</i> oder mit der Option <i>0...100 %</i>, und der Parameter <i>Kühldecke, Taupunkt-Alarmsensor</i> mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Ausgabe des Signalwerts des Taupunktsensors der Kühldecke. Signalwert: -273...670760 °C			
Raum: Klimagerät, Ein/Aus	Binary Value	-	-
Das Modul verfügt über dieses BACnet Ausgangs-Objekt, wenn der Parameter Klimagerät mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Ausgabe des Betriebsstatus des Klimagerätes (Klimagerät). Signalwert: 0 = Aus 1 = Ein			
Raum: Klimagerät, Lüftergeschwindigkeit	Analog Value	% (98)	1,0
Ausgabe der Lüftergeschwindigkeit des Klimagerätes (Klimagerät). Das Modul verfügt über dieses BACnet Ausgangs-Objekt, wenn der Parameter Klimagerät mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Signalwert: 0...100 %			

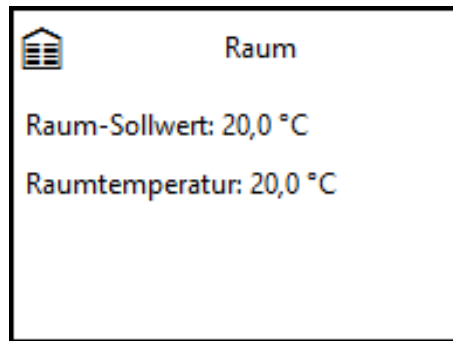
ABB i-bus® KNX

Parameter

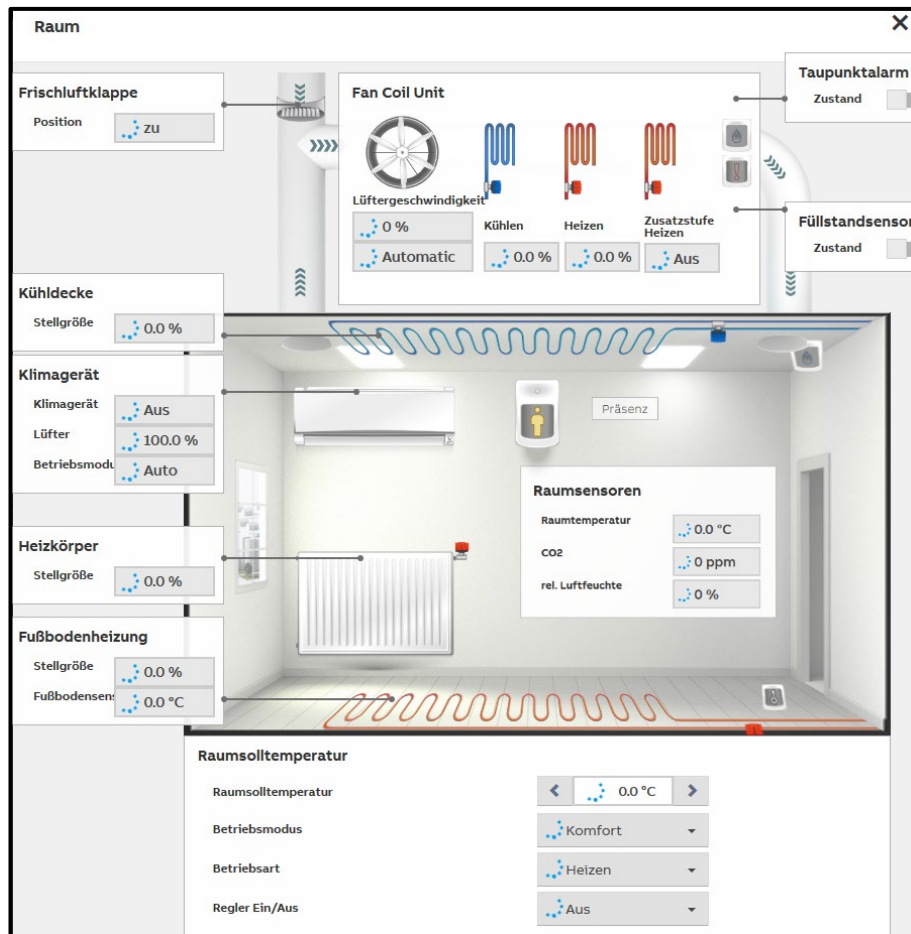
Objektname	Objekttyp	Einheit	COV Sende- bedingung
Raum: Klimagerät, Status	Positive Integer Value	keine Einheit (95)	1,0
Ausgabe des Status des Klimagerätes (Klimagerät). Das Modul verfügt über dieses BACnet Ausgangs-Objekt, wenn der Parameter Klimagerät mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Signalwert: 0 = Auto 1 = Heat 2 = Morning Warmup 3 = Cool 4 = Night Purge 5 = Precool 6 = Off 7 = Test 8 = Emergency Heat 9 = Fan only 0A = Free Cool 0B = Ice 0C = Maximum Heizung Mode 0D = Economic Heat/Cool Mode 0E = Dehumification 0F = Calibration Mode 10 = Emergency Cool Mode 11 = Emergency Steam Mode 14 = No Dem			

7.7.6

Weboberfläche



Die Detailansicht des ASM wird durch Klicken auf die ASM Kachel geöffnet.

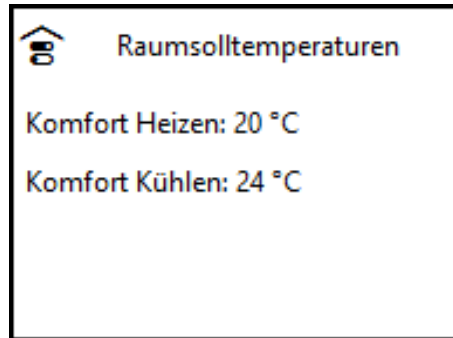


Die Weboberfläche des Moduls zeigt, basierend auf den Einstellungen des Moduls, die HLK-Raumautomationssysteme des Raums und deren Status. Nicht aktivierte Systeme und Funktionen werden ausgeblendet. Falls in den Einstellungen des Moduls aktiviert, können alle Benutzer bis auf den „Viewer“ die Systeme über die Weboberfläche bedienen und z.B. die Raumsolltemperatur verändern und ein Ventil übersteuern.

Wenn Werte verändert werden, so wird der neue Wert erst angezeigt, sobald der verknüpfte KNX Raumtemperaturregler diesen Wert aktualisiert hat. Dies kann, abhängig vom Aufbau und Auslastung des KNX Systems, mit einer kurzen Verzögerung verbunden sein.

7.8 ASM Raumsolltemperaturen

7.8.1 Allgemein



Mit diesem applikationsspezifischen Automationsmodul (ASM) können Raumsolltemperaturen für die verschiedenen Raumbetriebsmodi (Komfort, Standby, Economy und Gebäudeschutz) über die Weboberfläche zentral für mehrere Räume eingestellt werden. Die eingestellten Raumsolltemperaturen werden vom Application Controller auf den KNX Bus, auf das ASM Ausgangs-Verknüpfungsobjekt und auf BACnet ausgegeben. Die Werte können als Vorgabe für mehrere Räume gelten, indem sie mit mehreren Controllern gleichzeitig verknüpft werden.

In den Parametern des Moduls kann eingestellt werden, für welche Betriebsmodi die Solltemperaturen über die Weboberfläche einstellbar sind.

Das Modul besitzt eine Validierung, so dass über die Weboberfläche keine ungültigen Sollwert-Konstellationen eingestellt werden können. Zur Validierung siehe [Voreingestellte Werte](#) und [Weboberfläche](#).

ABB i-bus® KNX Parameter

7.8.2

Einstellungen

⚡ Allgemein	
Name	Raumsolltemperaturen
Beschreibung	
Neu installieren	☐
⚡ Schnittstellen	
Kühlen Gebäudeschutz	☒
Kühlen Economy	☒
Kühlen Standby	☒
Kühlen Komfort	☒
Heizen Komfort	☒
Heizen Standby	☒
Heizen Economy	☒
Heizen Gebäudeschutz	☒
Totzone zwischen Heizen und Kühlen	3,0 °C
Werte zyklisch auf KNX senden alle	06:00:00
⚡ Voreingestellte Werte	
Kühlen Gebäudeschutz	40,0 °C
Kühlen Economy	27,0 °C
Kühlen Standby	25,0 °C
Kühlen Komfort	24,0 °C
Heizen Komfort	20,0 °C
Heizen Standby	19,0 °C
Heizen Economy	17,0 °C
Heizen Gebäudeschutz	3,0 °C

Allgemein

Beschreibungen zu den globalen Einstellungen (Name, Beschreibung, Neu installieren, BACnet, Weboberfläche) finden Sie im [Kapitel 7.3, Globale ASM Einstellungen](#).

ABB i-bus[®] KNX

Parameter

Schnittstellen

Im Folgenden können die für die Anwendung erforderlichen Betriebsmodi durch ein Häkchen ausgewählt werden. Für jeden aktivierten Betriebsmodus wird

- auf der Weboberfläche eine veränderbare Raumsolltemperatur angezeigt
- im Parameterfenster *Voreingestellte Werte* eine initiale Raumsolltemperatur eingeblendet
- ein ASM Ausgangs-Verknüpfungsobjekt eingeblendet
- ein Kommunikationsobjekt eingeblendet
- ein BACnet Objekt eingeblendet

Kühlen Gebäudeschutz

Optionen: nein (Häkchen nicht gesetzt)
 ja (Häkchen gesetzt)

Kühlen Economy

Optionen: nein (Häkchen nicht gesetzt)
 ja (Häkchen gesetzt)

Kühlen Standby

Optionen: nein (Häkchen nicht gesetzt)
 ja (Häkchen gesetzt)

Kühlen Komfort

Optionen: nein (Häkchen nicht gesetzt)
 ja (Häkchen gesetzt)

Heizen Komfort

Optionen: nein (Häkchen nicht gesetzt)
 ja (Häkchen gesetzt)

Heizen Standby

Optionen: nein (Häkchen nicht gesetzt)
 ja (Häkchen gesetzt)

Heizen Economy

Optionen: nein (Häkchen nicht gesetzt)
 ja (Häkchen gesetzt)

Heizen Gebäudeschutz

Optionen: nein (Häkchen nicht gesetzt)
 ja (Häkchen gesetzt)

Totzone zwischen Heizen und Kühlen

Optionen: 0...3...10 °C (dynamisch berechnet)

Über die Totzone kann ein Mindestabstand zwischen den Raumsolltemperaturen für Heizen und Kühlen eingestellt werden. Dieser Wert wird in °C definiert und gilt zwischen allen Raumsolltemperaturen von Heizen und Kühlen, unabhängig von den Betriebsmodi. Durch diese Totzone kann sichergestellt werden, dass ein Regler nicht ständig zwischen Heizen und Kühlen wechselt.

Wenn nur Heizen oder nur Kühlen aktiviert ist, hat diese Einstellung keinen Einfluss. Wird die Totzone mit dem Wert 0 °C eingestellt, so ist diese Funktion deaktiviert.

Die Totzone kann nicht über die Weboberfläche eingestellt werden.

Werte zyklisch auf KNX senden alle

Optionen: 00:10:00...06:00:00...23:59:00 [hh:mm:ss]

Die Raumsolltemperaturen werden bei jeder Änderung auf der Weboberfläche direkt auf den KNX Bus gesendet. Zusätzlich können über diese Einstellung alle aktivierten Raumsolltemperaturen zyklisch wiederholt auf den KNX Bus gesendet werden. Die Zykluszeit wird nach jedem Senden bei Wertänderung neu gestartet.

Das zyklische Senden kann nicht deaktiviert werden.

ABB i-bus® KNX

Parameter

Voreingestellte Werte

Hier werden die initialen Raumsolltemperaturen für die jeweiligen Betriebsmodi eingestellt, die nach dem Download des ASM auf den Application Controller aktiv sind. Nach einem Geräteneustart werden die vorhergehenden Werte wiederhergestellt.

Es erscheinen nur Einstellungsmöglichkeiten für die Betriebsmodi, deren Häkchen unter dem Parameter *Schnittstellen* gesetzt sind.

Die Raumsolltemperaturen können im Bereich von 0°C - 50°C eingestellt werden. Eine Validierung überprüft, dass die folgende Reihenfolge eingehalten wird:

4. Kühlen Gebäudeschutz
5. Kühlen Economy
6. Kühlen Standby
7. Kühlen Komfort
8. Totzone
9. Heizen Komfort
10. Heizen Standby
11. Heizen Economy
12. Heizen Gebäudeschutz

Jede Raumsolltemperatur muss gleich oder größer als die vorhergehende sein. Des Weiteren muss die eingestellte Totzone eingehalten werden. Andernfalls werden die fehlerhaften Eingabefelder durch einen roten Rand markiert.

Kühlen Gebäudeschutz

Optionen: 0...40...50 °C

Kühlen Economy

Optionen: 0...27...50 °C

Kühlen Standby

Optionen: 0...25...50 °C

Kühlen Komfort

Optionen: 0...20...50 °C

Heizen Komfort

Optionen: 0...20...50 °C

Heizen Standby

Optionen: 0...19...50 °C

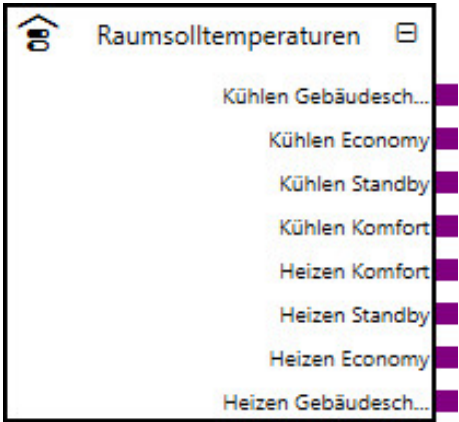
Heizen Economy

Optionen: 0...17...50 °C

Heizen Gebäudeschutz

Optionen: 0...3...50 °C

7.8.3 Verknüpfungsobjekte



Die ASM Ausgangs-Verknüpfungsobjekte sind abhängig von den im Parameter *Schnittstellen* gewählten Betriebsmodi; es erscheinen nur Ausgänge für Betriebsmodi, deren Häkchen im Parameter *Schnittstellen* nicht entfernt wurde.

Übersicht der Verknüpfungsobjekte des ASM zur Verknüpfung mit anderen Modulen:

Art	Objektname	Datentyp
Ausgang	Kühlen Gebäudeschutz	9.001
Ausgang	Kühlen Economy	9.001
Ausgang	Kühlen Standby	9.001
Ausgang	Kühlen Komfort	9.001
Ausgang	Heizen Komfort	9.001
Ausgang	Heizen Standby	9.001
Ausgang	Heizen Economy	9.001
Ausgang	Heizen Gebäudeschutz	9.001

Eingangs-Verknüpfungsobjekte

Keine

ABB i-bus® KNX

Parameter

Ausgangs-Verknüpfungsobjekte

Objektname	Datentyp
Kühlen Gebäudeschutz	DPT 9.001
Das Modul verfügt über dieses Ausgangs-Verknüpfungsobjekt, wenn der Parameter Kühlen Gebäudeschutz mit der Option <i>ja</i> gewählt ist.	
Signalwert: 0...50°C	
Kühlen Economy	DPT 9.001
Das Modul verfügt über dieses Ausgangs-Verknüpfungsobjekt, wenn der Parameter Kühlen Economy mit der Option <i>ja</i> gewählt ist.	
Signalwert: 0...50°C	
Kühlen Standby	DPT 9.001
Das Modul verfügt über dieses Ausgangs-Verknüpfungsobjekt, wenn der Parameter Kühlen Standby mit der Option <i>ja</i> gewählt ist.	
Signalwert: 0...50°C	
Kühlen Komfort	DPT 9.001
Das Modul verfügt über dieses Ausgangs-Verknüpfungsobjekt, wenn der Parameter Kühlen Komfort mit der Option <i>ja</i> gewählt ist.	
Signalwert: 0...50°C	
Heizen Komfort	DPT 9.001
Das Modul verfügt über dieses Ausgangs-Verknüpfungsobjekt, wenn der Parameter Heizen Komfort mit der Option <i>ja</i> gewählt ist.	
Signalwert: 0...50°C	
Heizen Standby	DPT 9.001
Das Modul verfügt über dieses Ausgangs-Verknüpfungsobjekt, wenn der Parameter Heizen Standby mit der Option <i>ja</i> gewählt ist.	
Signalwert: 0...50°C	
Heizen Economy	DPT 9.001
Das Modul verfügt über dieses Ausgangs-Verknüpfungsobjekt, wenn der Parameter Heizen Economy mit der Option <i>ja</i> gewählt ist.	
Signalwert: 0...50°C	
Heizen Gebäudeschutz	DPT 9.001
Das Modul verfügt über dieses Ausgangs-Verknüpfungsobjekt, wenn der Parameter Heizen Gebäudeschutz mit der Option <i>ja</i> gewählt ist.	
Signalwert: 0...50°C	

7.8.4

Kommunikationsobjekte

Objektfunktion	Name (individuell änderbar)	Datenpunkttyp (DPT)	Länge	Flags					
				K	L	S	Ü	A	I
Ausgang: Kühlen Gebäudeschutz	Raumsolltemperaturen	9.001	2 Bytes	x	x		x		
Ausgang: Kühlen Economy	Raumsolltemperaturen	9.001	2 Bytes	x	x		x		
Ausgang: Kühlen Standby	Raumsolltemperaturen	9.001	2 Bytes	x	x		x		
Ausgang: Kühlen Komfort	Raumsolltemperaturen	9.001	2 Bytes	x	x		x		
Ausgang: Heizen Komfort	Raumsolltemperaturen	9.001	2 Bytes	x	x		x		
Ausgang: Heizen Standby	Raumsolltemperaturen	9.001	2 Bytes	x	x		x		
Ausgang: Heizen Economy	Raumsolltemperaturen	9.001	2 Bytes	x	x		x		
Ausgang: Heizen Gebäudeschutz	Raumsolltemperaturen	9.001	2 Bytes	x	x		x		

Objektfunktion	Name (individuell änderbar)	Datentyp	Flags
Ausgang: Kühlen Gebäudeschutz	Raumsolltemperaturen	2 Bytes DPT 9.001	K, L, Ü
Das Modul verfügt über dieses Ausgangs-Kommunikationsobjekt, wenn der Parameter Kühlen Gebäudeschutz mit der Option <i>ja</i> gewählt ist.			
Telegrammwort: 0...50 °C			
Ausgang: Kühlen Economy	Raumsolltemperaturen	2 Bytes DPT 9.001	K, L, Ü
Das Modul verfügt über dieses Ausgangs-Kommunikationsobjekt, wenn der Parameter Kühlen Economy mit der Option <i>ja</i> gewählt ist.			
Telegrammwort: 0...50 °C			
Ausgang: Kühlen Standby	Raumsolltemperaturen	2 Bytes DPT 9.001	K, L, Ü
Das Modul verfügt über dieses Ausgangs-Kommunikationsobjekt, wenn der Parameter Kühlen Standby mit der Option <i>ja</i> gewählt ist.			
Telegrammwort: 0...50 °C			
Ausgang: Kühlen Komfort	Raumsolltemperaturen	2 Bytes DPT 9.001	K, L, Ü
Das Modul verfügt über dieses Ausgangs-Kommunikationsobjekt, wenn der Parameter Kühlen Komfort mit der Option <i>ja</i> gewählt ist.			
Telegrammwort: 0...50 °C			

ABB i-bus® KNX

Parameter

Objektfunktion	Name (individuell änderbar)	Datentyp	Flags
Ausgang: Heizen Komfort	Raumsolltemperaturen	2 Bytes DPT 9.001	K, L, Ü
Das Modul verfügt über dieses Ausgangs-Kommunikationsobjekt, wenn der Parameter Heizen Komfort mit der Option <i>ja</i> gewählt ist.			
Telegrammwert: 0...50 °C			
Ausgang: Heizen Standby	Raumsolltemperaturen	2 Bytes DPT 9.001	K, L, Ü
Das Modul verfügt über dieses Ausgangs-Kommunikationsobjekt, wenn der Parameter Heizen Standby mit der Option <i>ja</i> gewählt ist.			
Telegrammwert: 0...50 °C			
Ausgang: Heizen Economy	Raumsolltemperaturen	2 Bytes DPT 9.001	K, L, Ü
Das Modul verfügt über dieses Ausgangs-Kommunikationsobjekt, wenn der Parameter Heizen Economy mit der Option <i>ja</i> gewählt ist.			
Telegrammwert: 0...50 °C			
Ausgang: Heizen Gebäudeschutz	Raumsolltemperaturen	2 Bytes DPT 9.001	K, L, Ü
Das Modul verfügt über dieses Ausgangs-Kommunikationsobjekt, wenn der Parameter Heizen Gebäudeschutz mit der Option <i>ja</i> gewählt ist.			
Telegrammwert: 0...50 °C			

7.8.5

BACnet Objekte

Art	BACnet-Name	Objektyp	Einheit	COV Sende- bedingung
Ausgang	Raumsolltemperaturen: Kühlen Komfort	Analog Value	°C (62)	1,0
Ausgang	Raumsolltemperaturen: Kühlen Economy	Analog Value	°C (62)	1,0
Ausgang	Raumsolltemperaturen: Kühlen Gebäudeschutz	Analog Value	°C (62)	1,0
Ausgang	Raumsolltemperaturen: Kühlen Standby	Analog Value	°C (62)	1,0
Ausgang	Raumsolltemperaturen: Heizen Komfort	Analog Value	°C (62)	1,0
Ausgang	Raumsolltemperaturen: Heizen Economy	Analog Value	°C (62)	1,0
Ausgang	Raumsolltemperaturen: Heizen Gebäudeschutz	Analog Value	°C (62)	1,0
Ausgang	Raumsolltemperaturen: Heizen Standby	Analog Value	°C (62)	1,0

BACnet-Eingangsobjekte

Keine

ABB i-bus® KNX

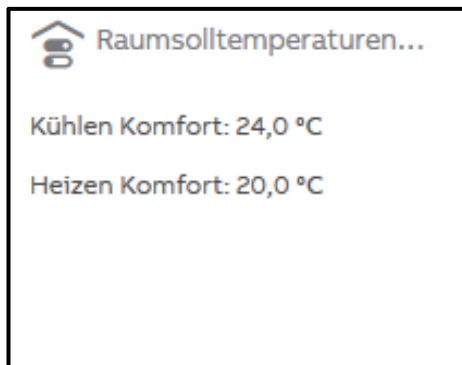
Parameter

BACnet-Ausgangsobjekte

Objektname	Objekttyp	Einheit	COV Sende- bedingung
Raumsolltemperaturen: Kühlen Komfort	Analog Value	°C (62)	1,0
Das Modul verfügt über dieses BACnet Ausgangs-Objekt, wenn der Parameter Kühlen Komfort mit der Option <i>ja</i> gewählt ist.			
Signalwert: 0...50 °C			
Raumsolltemperaturen: Kühlen Economy	Analog Value	°C (62)	1,0
Das Modul verfügt über dieses BACnet Ausgangs-Objekt, wenn der Parameter Kühlen Economy mit der Option <i>ja</i> gewählt ist.			
Signalwert: 0...50 °C			
Raumsolltemperaturen: Kühlen Gebäudeschutz	Analog Value	°C (62)	1,0
Das Modul verfügt über dieses BACnet Ausgangs-Objekt, wenn der Parameter Kühlen Gebäudeschutz mit der Option <i>ja</i> gewählt ist.			
Signalwert: 0...50 °C			
Raumsolltemperaturen: Kühlen Standby	Analog Value	°C (62)	1,0
Das Modul verfügt über dieses BACnet Ausgangs-Objekt, wenn der Parameter Kühlen Standby mit der Option <i>ja</i> gewählt ist.			
Signalwert: 0...50 °C			
Raumsolltemperaturen: Heizen Komfort	Analog Value	°C (62)	1,0
Das Modul verfügt über dieses BACnet Ausgangs-Objekt, wenn der Parameter Heizen Komfort mit der Option <i>ja</i> gewählt ist.			
Signalwert: 0...50 °C			
Raumsolltemperaturen: Heizen Economy	Analog Value	°C (62)	1,0
Das Modul verfügt über dieses BACnet Ausgangs-Objekt, wenn der Parameter Heizen Economy mit der Option <i>ja</i> gewählt ist.			
Signalwert: 0...50 °C			
Raumsolltemperaturen: Heizen Gebäudeschutz	Analog Value	°C (62)	1,0
Das Modul verfügt über dieses BACnet Ausgangs-Objekt, wenn der Parameter Heizen Gebäudeschutz mit der Option <i>ja</i> gewählt ist.			
Signalwert: 0...50 °C			
Raumsolltemperaturen: Heizen Standby	Analog Value	°C (62)	1,0
Das Modul verfügt über dieses BACnet Ausgangs-Objekt, wenn der Parameter Heizen Standby mit der Option <i>ja</i> gewählt ist.			
Signalwert: 0...50 °C			

7.8.6

Weboberfläche



Die Detailansicht des ASM wird durch Klicken auf die ASM Kachel geöffnet.

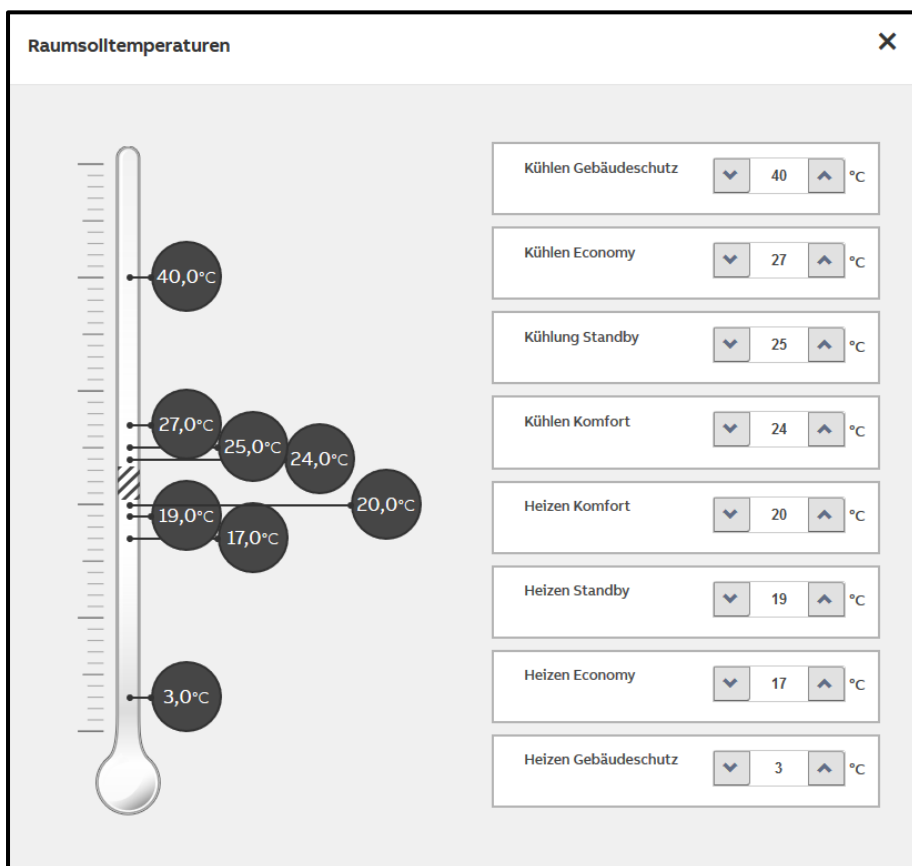


ABB i-bus® KNX

Parameter

Auf der Weboberfläche werden alle Raumsolltemperaturen der aktivierten Betriebsmodi angezeigt. Über die Schaltflächen  und , oder durch Eingabe über die Tastatur, können die jeweiligen Raumsolltemperaturen verändert werden. Alle Benutzer mit Ausnahme des „Viewers“ haben das Recht, diese Werte zu verändern.

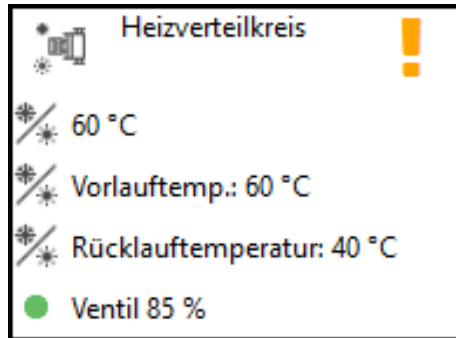
Die Raumsolltemperaturen können im Bereich von 0 °C – 50 °C eingestellt werden. Eine Validierung stellt sicher, dass nur die folgende Reihenfolge eingestellt werden kann:

1. Kühlen Gebäudeschutz
2. Kühlen Economy
3. Kühlen Standby
4. Kühlen Komfort
5. Totzone
6. Heizen Komfort
7. Heizen Standby
8. Heizen Economy
9. Heizen Gebäudeschutz

Jede Raumsolltemperatur muss gleich oder größer als die vorhergehende sein. Des Weiteren wird die eingestellte Totzone eingehalten.

7.9 ASM Heizverteilkreis

7.9.1 Allgemein



Dieses applikationsspezifische Automationsmodul (ASM) berechnet die Vorlaufsolltemperatur und sendet den berechneten Wert an einen Heizverteilkreis-Controller (Heizkreisregler). Zusätzlich ermöglicht das Modul die Anzeige und Bedienung des über KNX verknüpften Heizverteilkreis-Controllers über die Weboberfläche des Moduls.

ABB i-bus® KNX Parameter

7.9.2

Einstellungen

⚡ Allgemein	
Name	Heizverteilkreis
Beschreibung	
Neu installieren	☐
⚡ Vorlaufsolltemperatur	
Vorlauftemperatur Steuerung	☒
Quelle Vorlaufsolltemperatur	Berechnet witterungsgeführt ▼
Berechnungsformel	Heizkurve ▼
Nenn-Außentemperatur	-14 ▲▼ °C
Nenn-Raumtemperatur	20 ▲▼ °C
Nenn-Vorlauftemperatur	80 ▲▼ °C
Nenn-Rücklauftemperatur	60 ▲▼ °C
Max. Vorlauftemperatur	80 ▲▼ °C
Heizkörperexponent	Heizkörper nach DIN 4703... ▼
Starte Vorlauftemperaturkuve bei d...	19 ▲▼ °C
Absenkung	Deaktiviert ▼
Raumaufschaltung	☐
Ausschalten wenn kein Raumbedarf	☐
Aktiviere Heizkreisregelung durch...	☐
⚡ Pumpe	
Doppelpumpe	☐
Übersteuerung durch Weboberfläche	☐
Pumpe Betriebsstatus anzeigen	☐
Pumpe Fehlerstatus anzeigen	☐
Pumpe Reparaturschalter Status an...	☐
⚡ Ventil	
Ventiltyp	3-Wege-Ventil (Mischerve... ▼
Status Ventilspülung	☐
Ventil Übersteuerung	☐

Allgemein

Beschreibungen zu den globalen Einstellungen (Name, Beschreibung, Neu installieren, BACnet, Weboberfläche) finden Sie im [Kapitel 7.3, Globale ASM Einstellungen](#).

Vorlaufsolltemperatur

In diesem Parameterfenster wird festgelegt, wie die Vorlaufsolltemperatur des Heizverteilkreises berechnet wird.

Vorlauftemperatur Steuerung

Optionen: nein (Häkchen nicht gesetzt)
 ja (Häkchen gesetzt)

Bei Auswahl der Option *ja* berechnet das ASM die Vorlaufsolltemperatur für den Heizverteilkreis und sendet den berechneten Wert über das Kommunikationsobjekt an den Heizverteilkreis-Controller. In den weiteren Parametern wird festgelegt, wie die Berechnung erfolgt.

Auswahl Option *ja*:

Abhängige/r Parameter:

Quelle Vorlaufsolltemperatur

Optionen: ASM Eingangs-Verknüpfungsobjekt
 Weboberflächen-Eingabe
 BACnet Eingangsobjekt
 Berechnet witterungsgeführt

Dieser Parameter legt fest, wie die Vorlaufsolltemperatur für den Heizverteilkreis ermittelt wird. Dieser Sollwert wird über das Kommunikationsobjekt an den Heizverteilkreis-Controller gesendet.

- *ASM Eingangs-Verknüpfungsobjekt*: Es wird die Vorlaufsolltemperatur verwendet, die über das Eingangs-Verknüpfungsobjekt des ASM empfangen wird. Es handelt sich um ein ASM Mehrfach-Verknüpfungsobjekt, bei dem der höchste anliegende Wert verwendet wird.
- *Weboberflächen-Eingabe*: Die Vorlaufsolltemperatur wird auf der Weboberfläche des ASM eingestellt.
- *BACnet Eingangsobjekt*: Es wird die Vorlaufsolltemperatur verwendet, die über das BACnet Objekt des ASM empfangen wird.
- *Berechnet witterungsgeführt*: Das Modul berechnet die aktuell benötigte Vorlaufsolltemperatur anhand der Außentemperatur.

ABB i-bus® KNX

Parameter

Auswahl Option *ASM Eingangs-Verknüpfungsobjekt* oder *BACnet Eingangsobjekt*:

Abhängige/r Parameter:

Offset Vorlaufsolltemperatur

Optionen: 0...100 °C

Um die Energieverluste der Rohre auszugleichen, kann ein Offset eingegeben werden. Dieser Wert wird immer auf die Vorlaufsolltemperatur addiert und wird durch den Parameter *max. Vorlauftemperatur* begrenzt.

Auswahl Option *Weboberflächen-Eingabe* oder *BACnet Eingangsobjekt*:

Abhängige/r Parameter:

Voreingestellte Werte

Vorlaufsolltemperatur

Optionen: 0...80...100 °C

Dieser Parameter legt fest, welcher Vorlaufsolltemperaturwert nach dem Download des Moduls ausgegeben wird. Dieser Wert wird so lange ausgegeben, bis ein neuer Wert auf der Weboberfläche eingegeben, bzw. auf das BACnet Objekt geschrieben wird. Der Wert wird durch den Parameter *max. Vorlauftemperatur* begrenzt.

Auswahl Option *Berechnet witterungsgeführt*:

Abhängige/r Parameter:

Berechnungsformel

Optionen: Heizkurve
 Benutzerdefiniert

Dieser Parameter legt fest, nach welcher Methode die aktuell benötigte Vorlaufsolltemperatur auf Basis der Außentemperatur ermittelt wird. Der Zusammenhang zwischen der Außentemperatur und der Vorlauftemperatur wird durch eine Kurve dargestellt.

- *Heizkurve*: Es wird eine Heizkurve, basierend auf den Angaben der Nennwerte (Auslegungswerte) der Heizung, berechnet. Diese Nennwerte gehen aus den Planungsgrundlagen der Heizungsanlage hervor und basieren auf dem Auslegungspunkt. Die Heizkurve ist auf der Weboberfläche des Moduls einsehbar. Die Werte der Kurve können nicht direkt verändert werden.
- *Benutzerdefiniert*: Der Verlauf der Kurve kann durch Angabe der Stützstellen frei eingestellt werden.

Auswahl Option *Heizkurve*:

Abhängige/r Parameter:

Nenn-Außentemperatur

Optionen: -100...-14...100 °C

Mit diesem Parameter wird die Außentemperatur im Auslegungspunkt festgelegt. Dies ist üblicherweise die niedrigste Außentemperatur, für die das Heizsystem ausgelegt ist. Diese Angabe wird zur Berechnung der Heizkurve verwendet.

Nenn-Raumtemperatur

Optionen: 0...20...100 °C

Mit diesem Parameter wird die Raumtemperatur im Auslegungspunkt festgelegt. Dieser Wert wird zur Berechnung der Heizkurve verwendet und hat keinen Zusammenhang mit der aktuell verwendeten Raumsolltemperatur.

Nenn-Vorlauftemperatur

Optionen: 0...80...100 °C

Mit diesem Parameter wird die Vorlauftemperatur im Auslegungspunkt festgelegt. Dies ist üblicherweise die höchste Vorlauftemperatur des Heizsystems, die sich bei der niedrigsten Außentemperatur einstellt. Diese Angabe wird zur Berechnung der Heizkurve verwendet.

Nenn-Rücklauftemperatur

Optionen: 0...60...100 °C

Mit diesem Parameter wird die theoretische Rücklauftemperatur im Auslegungspunkt festgelegt. Damit ergibt sich die Spreizung zwischen Vorlauf- und Rücklauftemperatur. Diese Angabe wird zur Berechnung der Heizkurve verwendet.

Max. Vorlauftemperatur

Optionen: 0...80...100 °C

Mit diesem Parameter wird die von dem Modul ausgegebene Vorlaufsolltemperatur begrenzt. Es handelt sich dabei um eine Sicherheitsfunktion die gewährleistet, dass unter keinen Umständen eine für das Heizsystem zu hohe Vorlaufsolltemperatur ausgegeben wird. Zum Beispiel kann bei einer Fußbodenheizung die Vorlaufsolltemperatur auf maximal 35 °C begrenzt werden.

Heizkörperexponent

Optionen: Keine/Linear (1.0)
Fußbodenheizung (1.05)
Fußbodenheizung (1.10)
Flache Heizkörper (1.20)
Flache Heizkörper (1.25)
Heizkörper nach DIN 4703 (1.30)
Flache Heizkörper (1.33)
Konvektoren (1.35)
Konvektoren (1.40)
Konvektoren (1.45)
Konvektoren (1.50)

Der Heizkörperexponent ist abhängig von der Art und Bauform des Heizelements und wird üblicherweise vom Hersteller angegeben. Der Heizkörperexponent beschreibt das Verhältnis der steigenden Vorlauftemperatur zur nicht proportional steigenden Wärmeabgabe in den Raum.

Diese Angabe wird zur Berechnung der Heizkurve verwendet. Je höher dieser Wert ist, desto gekrümmter ist die Heizkurve.

Starte Vorlauftemperatur bei der Außentemperatur

Optionen: -100...19... 100 °C

Mit diesem Parameter wird die Außentemperatur festgelegt, ab der mit dem Heizen begonnen wird. Dieser Wert ist der Startpunkt der Heizkurve. Die Heizgrenze ist abhängig von Dämmstandard des Gebäudes und kann umso niedriger gewählt werden, je besser das Gebäude gedämmt ist.

Absenkung

Optionen: Deaktiviert
Basierend auf Zeitplan
Basierend auf den aktuellen Raumsolltemperaturen

Die Heizkurve, und somit die Vorlaufsolltemperatur, ist standardmäßig nur ein theoretischer Wert, der ausschließlich von der Außentemperatur abhängig ist.

Dieser Parameter legt fest, dass zusätzlich zur theoretischen Nenn-Raumsolltemperatur die tatsächliche Raumsolltemperatur in die Berechnung mit einfließt, und die berechnete Heizkurve in Zeiten mit geringeren Raumsolltemperaturen entsprechend abgesenkt wird. Es wird auch der Begriff „Nachtabenkung“ verwendet. Dadurch wird in Zeiten mit geringerem Wärmebedarf der Räume die bereitgestellte Wärme reduziert, wodurch die Verluste sinken und somit Energie eingespart wird.

- *Deaktiviert:* Die Heizkurve ist statisch und basiert nur auf der parametrisierten Nenn-Raumtemperatur. Es findet keine dynamische Absenkung der Heizkurve statt.
- *Basierend auf Zeitplan:* Die Heizkurve wird dynamisch, basierend auf einem Zeitplan, angepasst. Der Zeitplan schaltet zwischen den Betriebsmodi und den dazugehörigen Raumsolltemperaturen um. Auf der Weboberfläche des Moduls wird für jeden Betriebsmodus eine Heizkurve angezeigt und der aktivierte Modus markiert. Durch Aktivieren dieser Funktion wird ein ASM Eingangs-Verknüpfungsobjekt zum Verbinden eines Betriebsmodus-Zeitplans eingeblendet. Durch die folgenden Parameter kann eingestellt werden, welche Betriebsmodi verwendet werden. Für jeden dieser aktivierten Betriebsmodi wird ebenfalls ein ASM Eingangs-Verknüpfungsobjekt eingeblendet, über das die jeweilige Raumsolltemperatur an das Modul übergeben wird.
- *Basierend auf den aktuellen Raumsolltemperaturen:* Die Heizkurve wird dynamisch, basierend auf den aktuell in den Räumen aktiven Raumsolltemperaturen, angepasst. Durch Aktivieren dieser Funktion wird ein ASM Eingangs-Verknüpfungsobjekt mit Maximalauswahl eingeblendet. An dieses Objekt werden alle Raumsolltemperaturen des Heizkreises verbunden, das Modul wählt die größte Raumsolltemperatur als Grundlage zur Berechnung aus.

Auswahl Option *Basierend auf Zeitplan:*

Abhängige/r Parameter:

Zeitplan Betriebsart Standby

Optionen: nein (Häkchen nicht gesetzt)
 ja (Häkchen gesetzt)

Mit diesem Parameter wird der Betriebsmodus „Standby“ aktiviert und ein entsprechendes ASM Eingangs-Verknüpfungsobjekt eingeblendet.

Zeitplan Betriebsart Economy

Optionen: nein (Häkchen nicht gesetzt)
 ja (Häkchen gesetzt)

Mit diesem Parameter wird der Betriebsmodus „Economy“ aktiviert und ein entsprechendes ASM Eingangs-Verknüpfungsobjekt eingeblendet.

Zeitplan Betriebsart Gebäudeschutz

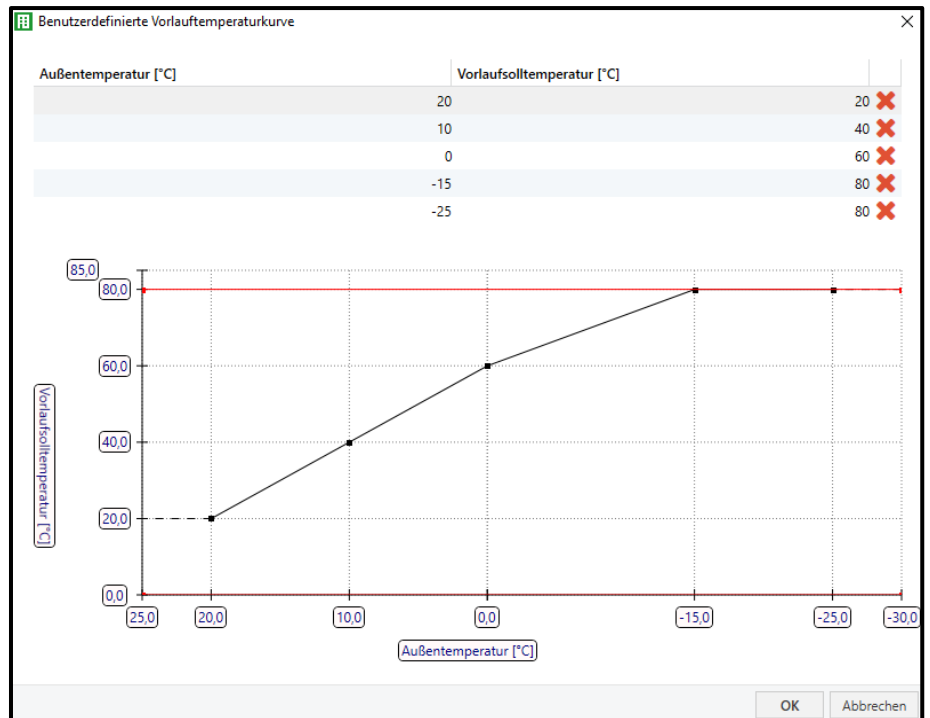
Optionen: nein (Häkchen nicht gesetzt)
 ja (Häkchen gesetzt)

Mit diesem Parameter wird der Betriebsmodus „Gebäudeschutz“ aktiviert und ein entsprechendes ASM Eingangs-Verknüpfungsobjekt eingeblendet.

Auswahl Option *Benutzerdefiniert*:

Abhängige/r Parameter:

Benutzerdefinierte Vorlauftemperaturkurve



Nach dem Klicken der Schaltfläche „Bearbeiten“ öffnet sich das Eingabefenster, in dem durch Anpassung der Vorlauftemperatur eine benutzerdefinierte Vorlauftemperaturkurve angelegt werden kann. Der Verlauf der Kurve kann durch Angabe der Stützstellen frei eingestellt werden. Der über den Parameter *Max. Vorlauftemperatur* festgelegte Grenzwert wird in dem Diagramm als rote Linie dargestellt.

Diese Kurve wird nach dem Download des Moduls verwendet und kann über die Weboberfläche des Moduls angepasst werden.

Raumaufschaltung

Optionen: nein (Häkchen nicht gesetzt)
ja (Häkchen gesetzt)

Die Heizkurve, und somit die Vorlaufsolltemperatur, ist standardmäßig nur ein theoretischer Wert, der ausschließlich von der Außentemperatur abhängig ist.

Durch Aktivieren der Funktion „Absenkung“ können zusätzlich die Raumsolltemperaturen in die Berechnung einfließen, der tatsächliche Wärmebedarf von an dem Heizverteilkreis angeschlossenen Räumen wird jedoch nicht berücksichtigt. Der tatsächliche Wärmebedarf ist neben der Außentemperatur auch abhängig von der Sonneneinstrahlung, Windgeschwindigkeit und internen Wärmelasten wie Personen, elektrischen Geräten und Beleuchtung.

Durch die Raumaufschaltung kann die Heizkurve basierend auf dem tatsächlichen Raumbedarf dynamisch erhöht und verringert werden.

Der Vorteil hierbei ist, dass der zu jedem Zeitpunkt optimale Vorlaufsollwert für das Heizsystem verwendet wird. Dadurch wird in Zeiten mit geringerem Wärmebedarf der Räume die bereitgestellte Wärme reduziert, wodurch die Verluste sinken und somit Energie eingespart wird. Dagegen wird in Zeiten mit hohem Wärmebedarf der Räume die bereitgestellte Wärme erhöht. Dadurch wird die gewünschte Komforttemperatur in den Räumen schneller erreicht.

Der aktuelle Wärmebedarf der Räume wird durch die Auswertung der Stellwerte der Raumtemperaturregler (z.B. Ventilposition der Radiatoren) ermittelt. Dafür wird ein Eingangs-Verknüpfungsobjekt eingeblendet, mit dem die Stellwerte verknüpft werden. Aus den verknüpften Stellwerten ermittelt das Modul den größten Wert.

Basierend auf den nachfolgenden Parametern erhöht oder verringert das Modul die Heizkurve und somit die Vorlaufsolltemperatur über einen längeren Zeitraum, bis der optimale Stellwert erreicht ist. Dabei wird immer der größte Stellwert als Referenz genommen. Wenn der Stellwert den optimalen Wert verlässt, beginnt die Anpassung von neuem.

Die aktuelle Anpassung der Heizkurve wird auf der Weboberfläche des Moduls angezeigt. Die Berechnung findet alle 5 Minuten statt.

Voraussetzungen für eine einwandfreie Funktion der Raumaufschaltung:

- Alle Stellwerte der Raumventile des Heizverteilkreises sind verfügbar und mit dem ASM Eingangs-Verknüpfungsobjekt verbunden. Es dürfen somit keine konventionellen Thermostate in dem Heizverteilkreis vorhanden sein.
- Der Heizverteilkreis wurde hydraulisch abgeglichen.
- Die folgenden Parameter der Raumaufschaltung-Funktion wurden eingeregelt. Dazu muss die komplette Heizungsanlage üblicherweise mehrere Wochen beobachtet und optimiert werden.

Auswahl Option *ja*:

Abhängige/r Parameter

Erhöhen Vorlauftemperatur

Optionen: 0...10...100 K

Dieser Parameter legt fest, bis zu welchem maximalen Wert die Vorlaufsolltemperatur durch die Funktion „Raumaufschaltung“ erhöht werden darf. Diese Erhöhung bezieht sich auf den durch die Heizkurve vorgegebenen Wert. Ein Wert von 0 K deaktiviert die Erhöhung durch die Raumaufschaltung.

Verringerung Vorlauftemperatur

Optionen: -100...-10...0 K

Dieser Parameter legt fest, bis zu welchem minimalen Wert die Vorlaufsolltemperatur durch die Funktion „Raumaufschaltung“ verringert werden darf. Diese Verringerung bezieht sich auf den durch die Heizkurve vorgegebenen Wert. Ein Wert von 0 K deaktiviert die Verringerung durch die Raumaufschaltung.

Optimaler Raumstellwert

Optionen: 10...70...90 %

Die Funktion *Raumaufschaltung* erhöht und verringert die Vorlaufsolltemperatur so lange, bis der größte am ASM Eingangs-Verknüpfungsobjekt anliegende Wert der verknüpften Raumstellwerte diesen optimalen Wert erreicht.

Regler Proportionalbereich Xp

Optionen: 10...30...90 %

Proportionalbereich des für die Raumaufschaltung verwendeten P-Reglers. Je kleiner der eingestellte Wert, desto schneller reagiert die Regelung. Der Wert sollte allerdings nicht zu klein gewählt werden, da ansonsten die Gefahr des Überschwingens entstehen kann.

Beispiel:

Der Wert Xp = 30 % bedeutet: Wenn der größte Stellwert am ASM Eingangs-Verknüpfungsobjekt 30 % unter dem *Optimalen Raumstellwert* liegt, wird die Vorlauftemperatur um den vollen Wert *Erhöhen Vorlauftemperatur* erhöht.

Raumaufschaltung Berechnungsverzögerung

Optionen: 00:00:00...00.45.00...23:59:00 hh:mm:ss

Mit diesem Parameter wird die Berechnung der Raumaufschaltung (und somit die Erhöhung/Verringerung des Vorlauftemperatursollwerts) nach dem Starten des Gerätes verzögert, damit sich das Heizsystem einschwingen kann.

Ausschalten wenn kein Raumbedarf

Optionen: nein (Häkchen nicht gesetzt)
 ja (Häkchen gesetzt)

Mit dieser Funktion überwacht das Modul die Raumstellwerte und schaltet den verbundenen Heizverteilkreis-Controller entsprechend automatisch Ein und Aus.

Voraussetzung für diese Funktion ist, dass alle Stellwerte der Raumventile des Heizverteilkreises verfügbar und mit dem ASM Eingangs-Verknüpfungsobjekt verbunden sind. Es dürfen somit keine konventionellen Thermostate in dem Heizverteilkreis vorhanden sein.

Diese Funktion wird durch die Funktion [Aktiviere Heizverteilkreisregelung durch ASM Eingangs-Verknüpfungsobjekt](#) beeinflusst. Sind beide Funktionen aktiviert, so hat *Aktiviere Heizverteilkreisregelung durch ASM Eingangs-Verknüpfungsobjekt* eine höhere Priorität.

Auswahl Option *ja*:

Abhängige/r Parameter

Einschalten wenn der Raumbedarf höher ist als

Optionen: 0...10...100 %

Das Modul sendet einen Einschaltbefehl an den Heizverteilkreis-Controller, wenn der größte am ASM Eingangs-Verknüpfungsobjekt anliegende Raumstellwert diesen parametrierten Wert überschreitet.

Ausschalten wenn der Raumbedarf gleich oder geringer ist als

Optionen: 0...100 %

Das Modul sendet einen Ausschaltbefehl an den Heizverteilkreis-Controller, wenn der größte am ASM Eingangs-Verknüpfungsobjekt anliegende Raumstellwert diesem parametrierten Wert entspricht, oder den Wert unterschreitet.

Aktiviere Heizverteilkreisregelung durch ASM Eingangs-Verknüpfungsobjekt

Optionen: nein (Häkchen nicht gesetzt)
ja (Häkchen gesetzt)

Wenn diese Funktion aktiviert ist, wird ein zusätzliches ASM Eingangsobjekt zum Steuern der Regelung (Aus/Ein) aktiviert, dessen Wert über ein dann eingeblendetes Kommunikationsobjekt an den Heizverteilkreis-Controller weitergeleitet wird.

Ist zusätzlich die Funktion [Ausschalten wenn kein Raumbedarf](#) aktiviert, ergibt sich folgender Zusammenhang:

ASM Eingangs- Verknüpfungsobjekt <i>Regelung Ein/Aus Heiz-/Kühlverteilkreis Controller</i>	Ergebnis der Funktion <i>Ausschalten wenn kein Raumbedarf</i>	Ergebnis und Ausgabe auf Kommunikationsobjekt <i>Regelung Ein/Aus</i>
Aus	Ausgeschaltet	Aus
Ein	Ausgeschaltet	Ein
Aus	Eingeschaltet	Aus
Ein	Eingeschaltet	Ein

ABB i-bus[®] KNX

Parameter

Pumpe

Einstellungen der Pumpe des Heizverteilkreises.

Doppelpumpe

Optionen: nein (Häkchen nicht gesetzt)
 ja (Häkchen gesetzt)

Dieser Parameter legt fest, ob in dem Heizverteilkreis eine Doppelpumpe oder eine einfache Pumpe verwendet wird. Je nach Einstellung werden die Kommunikationsobjekte, BACnet Objekte, ASM Verknüpfungsobjekte und die Darstellung auf der Weboberfläche angepasst.

Übersteuerung durch Weboberfläche

Optionen: nein (Häkchen nicht gesetzt)
 ja (Häkchen gesetzt)

Wenn diese Funktion aktiviert ist, kann die Pumpe über die Weboberfläche übersteuert werden. Dazu werden zusätzliche Kommunikationsobjekte eingeblendet, die mit dem Heizverteilkreis-Controller verbunden werden müssen.

Pumpe Betriebsstatus anzeigen

Optionen: nein (Häkchen nicht gesetzt)
 ja (Häkchen gesetzt)

Wenn die Pumpe ihren Betriebsstatus (Aus/Ein) ausgibt, kann dieser über diese Funktion durch ein Kommunikationsobjekt empfangen, und auf der Weboberfläche, einem BACnet Objekt und dem ASM Verknüpfungsobjekt ausgegeben werden.

ABB i-bus® KNX

Parameter

Pumpe Fehlerstatus anzeigen

Optionen: nein (Häkchen nicht gesetzt)
 ja (Häkchen gesetzt)

Wenn die Pumpe ihren Fehlerstatus ausgibt, kann dieser über diese Funktion durch ein Kommunikationsobjekt empfangen, und auf der Weboberfläche, einem BACnet Objekt und dem ASM Verknüpfungsobjekt ausgegeben werden. Das ASM zeigt diesen Zustand nur an, es führt basierend auf dem Fehlerstatus keine Schalthandlungen aus.

Pumpe Reparaturschalter Status anzeigen

Optionen: nein (Häkchen nicht gesetzt)
 ja (Häkchen gesetzt)

Wenn die Pumpe einen Reparaturschalter besitzt und der Schaltzustand ausgegeben wird, kann dieser über diese Funktion durch ein Kommunikationsobjekt empfangen, und auf der Weboberfläche, einem BACnet Objekt und dem ASM Verknüpfungsobjekt ausgegeben werden.

ABB i-bus® KNX

Parameter

Ventil

Einstellungen des Heizverteilkreis-Ventils.

Ventiltyp

Optionen: 3-Wege-Ventil (Mischerventil)
 2-Wege-Ventil
 Keine

Einstellung des verwendeten Ventiltyps im Heizverteilkreis. Dieser Parameter beeinflusst die Darstellung auf der Weboberfläche.

Auswahl Option *3-Wege-Ventil (Mischerventil)* oder *2-Wege-Ventil*:

Abhängige/r Parameter

Status Ventilspülung

Optionen: nein (Häkchen nicht gesetzt)
 ja (Häkchen gesetzt)

Wenn diese Funktion aktiviert ist, kann der Status der Ventilspülung durch ein Kommunikationsobjekt empfangen, und auf der Weboberfläche, einem BACnet Objekt und dem ASM Verknüpfungsobjekt ausgegeben werden.

Ventil Übersteuerung

Optionen: nein (Häkchen nicht gesetzt)
 ja (Häkchen gesetzt)

Wenn diese Funktion aktiviert ist, kann das Ventil über die Weboberfläche übersteuert werden. Dazu werden zusätzliche Kommunikationsobjekte eingeblendet, die mit dem Heizverteilkreis-Controller verbunden werden müssen.

7.9.3 Verknüpfungsobjekte



Übersicht der Verknüpfungsobjekte des ASM zur Verknüpfung mit anderen Modulen:

Art	Objektname	Datentyp
Eingang	Regelung Ein/Aus Heiz-/Kühlkreiscontroller	1.001
Eingang	Vorlaufsolltemperatur Externe Vorgabe	9.001
Eingang	Außentemperatur	9.001
Eingang	Raumsolltemperatur Komfort	9.001
Eingang	Raumsolltemperatur Standby	9.001
Eingang	Raumsolltemperatur Economy	9.001
Eingang	Raumsolltemperatur Gebäudeschutz	9.001
Eingang	Raumstellwerte	5.001
Eingang	Raumsolltemperatur	9.001
Eingang	Betriebsmodus	20.102
Ausgang	Ventil Stellwert	5.001
Ausgang	Vorlauftemperatur	9.001
Ausgang	Rücklauftemperatur	9.001
Ausgang	Regelung Ein/Aus	1.001
Ausgang	Ventil Übersteuerung	1.003
Ausgang	Ventil Übersteuerung Stellwert	5.001
Ausgang	Status Ventilspülung	1.011
Ausgang	Pumpe A Betriebsstatus (Aus/Ein)	1.011
Ausgang	Pumpe A Status Pumpenrelais	1.001
Ausgang	Pumpe A Pumpenfehler	1.005
Ausgang	Pumpe A Reparaturschalter Status	1.011
Ausgang	Pumpe A Übersteuerung Deaktivieren/Aktivieren	1.003
Ausgang	Pumpe A Übersteuerung Wert	1.001
Ausgang	Pumpe B Betriebsstatus (Aus/Ein)	1.011
Ausgang	Pumpe B Status Pumpenrelais	1.001
Ausgang	Pumpe B Pumpenfehler	1.005
Ausgang	Pumpe B Reparaturschalter Status	1.011
Ausgang	Pumpe B Übersteuerung Deaktivieren/Aktivieren	1.003
Ausgang	Pumpe B Übersteuerung Wert	1.001
Ausgang	Vorlaufsolltemperatur	9.001
Ausgang	Vorlaufsolltemperatur Externe Vorgabe	9.001
Ausgang	Raumaufschaltung	9.002
Ausgang	Max. Raumsolltemperatur	9.001

Eingangs-Verknüpfungsobjekte

Objektname	Datentyp
Regelung Ein/Aus Heiz-/Kühlkreiscontroller	DPT 1.001
Das Modul verfügt über dieses Eingangs-Verknüpfungsobjekt, wenn der Parameter Vorlauftemperatur Steuerung mit der Option <i>ja</i>, und der Parameter Aktiviere Heizverteilkreisregelung durch ASM Eingangs-Verknüpfungsobjekt mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Über diesen Eingang kann von einem anderen Modul aus die Regelung des verbundenen Heizverteilkreis-Controllers Ein- oder Ausgeschaltet werden. Es handelt sich um ein Multi-Eingangs-Verknüpfungsobjekt, bei dem die Eingangssignale über eine ODER-Funktion verknüpft sind. Signalwert: 0 = Aus 1 = Ein	
Vorlaufsolltemperatur Externe Vorgabe	DPT 9.001
Das Modul verfügt über dieses Eingangs-Verknüpfungsobjekt, wenn der Parameter Vorlauftemperatur Steuerung mit der Option <i>ja</i>, und der Parameter Quelle Vorlaufsolltemperatur mit der Option <i>ASM Eingangs-Verknüpfungsobjekt</i> gewählt ist. Vorgabe der Vorlaufsolltemperatur von einem anderen Modul. Dieser Wert wird auf dem entsprechenden Kommunikationsobjekte an den verknüpften Heizverteilkreis-Controller ausgegeben.  Hinweis Der Wert kann durch die Parameter <i>Max. Vorlauftemperatur</i> und <i>Offset Vorlaufsolltemperatur</i> des Moduls beeinflusst sein. Signalwert: -273...670760 °C	
Außentemperatur	DPT 9.001
Das Modul verfügt über dieses Eingangs-Verknüpfungsobjekt, wenn der Parameter Vorlauftemperatur Steuerung mit der Option <i>ja</i>, und der Parameter Quelle Vorlaufsolltemperatur mit der Option <i>Berechnet witterungsgeführt</i> gewählt ist. Eingang für die Außentemperatur. Basierend auf diesem Wert wird die Vorlaufsolltemperatur durch dieses Modul anhand der Heizkurve berechnet. Signalwert: -273...670760 °C	

ABB i-bus® KNX

Parameter

Objektname	Datentyp
Raumsolltemperatur Komfort	DPT 9.001
Das Modul verfügt über dieses Eingangs-Verknüpfungsobjekt, wenn der Parameter Vorlaufftemperatur Steuerung mit der Option <i>ja</i>, der Parameter Quelle Vorlaufsolltemperatur mit der Option <i>Berechnet witterungsgeführt</i>, und der Parameter Absenkung mit der Option <i>Basierend auf Zeitplan</i> gewählt ist. Eingang für die Raumsolltemperatur im Betriebsmodus Komfort für die Betriebsart Heizen der mit dem Heizverteilkreis verbundenen Räume. Das Modul wählt den höchsten Wert aus und verwendet diesen für die Funktion <i>Absenkung</i>, um die Heizkurve und damit die Vorlaufsolltemperatur an die aktuellen Bedürfnisse anzupassen. Signalwert: -273...670760 °C	
Raumsolltemperatur Standby	DPT 9.001
Das Modul verfügt über dieses Eingangs-Verknüpfungsobjekt, wenn der Parameter Vorlaufftemperatur Steuerung mit der Option <i>ja</i>, der Parameter Quelle Vorlaufsolltemperatur mit der Option <i>Berechnet witterungsgeführt</i>, der Parameter Absenkung mit der Option <i>Basierend auf Zeitplan</i>, und der Parameter <i>Zeitplan Betriebsart Standby</i> mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Eingang für die Raumsolltemperatur im Betriebsmodus Standby für die Betriebsart Heizen der mit dem Heizverteilkreis verbundenen Räume. Das Modul wählt den höchsten Wert aus und verwendet diesen für die Funktion <i>Absenkung</i>, um die Heizkurve und damit die Vorlaufsolltemperatur an die aktuellen Bedürfnisse anzupassen. Signalwert: -273...670760 °C	
Raumsolltemperatur Economy	DPT 9.001
Das Modul verfügt über dieses Eingangs-Verknüpfungsobjekt, wenn der Parameter Vorlaufftemperatur Steuerung mit der Option <i>ja</i>, der Parameter Quelle Vorlaufsolltemperatur mit der Option <i>Berechnet witterungsgeführt</i>, der Parameter Absenkung mit der Option <i>Basierend auf Zeitplan</i>, und der Parameter <i>Zeitplan Betriebsart Economy</i> mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Eingang für die Raumsolltemperatur im Betriebsmodus Economy für die Betriebsart Heizen der mit dem Heizverteilkreis verbundenen Räume. Das Modul wählt den höchsten Wert aus und verwendet diesen für die Funktion <i>Absenkung</i>, um die Heizkurve und damit die Vorlaufsolltemperatur an die aktuellen Bedürfnisse anzupassen. Signalwert: -273...670760 °C	
Raumsolltemperatur Gebäudeschutz	DPT 9.001
Das Modul verfügt über dieses Eingangs-Verknüpfungsobjekt, wenn der Parameter Vorlaufftemperatur Steuerung mit der Option <i>ja</i>, der Parameter Quelle Vorlaufsolltemperatur mit der Option <i>Berechnet witterungsgeführt</i>, der Parameter Absenkung mit der Option <i>Basierend auf Zeitplan</i>, und der Parameter <i>Zeitplan Betriebsart Gebäudeschutz</i> mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Eingang für die Raumsolltemperatur im Betriebsmodus Gebäudeschutz für die Betriebsart Heizen der mit dem Heizverteilkreis verbundenen Räume. Das Modul wählt den höchsten Wert aus und verwendet diesen für die Funktion <i>Absenkung</i>, um die Heizkurve und damit die Vorlaufsolltemperatur an die aktuellen Bedürfnisse anzupassen. Signalwert: -273...670760 °C	

ABB i-bus® KNX

Parameter

Objektname	Datentyp
Raumstellwerte	DPT 5.001
Das Modul verfügt unter den folgenden Bedingungen über dieses Eingangs-Verknüpfungsobjekt: - wenn der Parameter Vorlauftemperatur Steuerung mit der Option <i>ja</i>, der Parameter Quelle Vorlaufsolltemperatur mit der Option <i>Berechnet witterungsgeführt</i>, und der Parameter Raumaufschaltung mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. - wenn der Parameter Ausschalten wenn kein Raumbedarf mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Eingang für die Stellwerte „Heizen“ (Ventilpositionen) aller mit dem Heizverteilkreis verbundenen Räume. Das Modul wählt den höchsten Wert aus und verwendet diesen für die Funktionen <i>Raumaufschaltung</i> und <i>Ausschalten wenn kein Raumbedarf</i>, um die Heizkurve, und damit die Vorlaufsolltemperatur an die aktuellen Bedürfnisse anzupassen. Signalwert: 0...100%	
Raumsolltemperatur	DPT 9.001
Das Modul verfügt über dieses Eingangs-Verknüpfungsobjekt, wenn der Parameter Vorlauftemperatur Steuerung mit der Option <i>ja</i>, der Parameter Quelle Vorlaufsolltemperatur mit der Option <i>Berechnet witterungsgeführt</i>, und der Parameter Absenkung mit der Option <i>Basierend auf den aktuellen Raumsolltemperaturen</i> gewählt ist. Eingang für die aktuellen Raumsolltemperaturen „Heizen“ aller mit dem Heizverteilkreis verbundenen Räume. Das Modul wählt den höchsten Wert aus und verwendet diesen für die Funktion <i>Absenkung</i>, um die Heizkurve, und damit die Vorlaufsolltemperatur an die aktuellen Bedürfnisse anzupassen. Signalwert: -273...670760 °C	
Betriebsmodus	DPT 20.102
Das Modul verfügt über dieses Eingangs-Verknüpfungsobjekt, wenn der Parameter Vorlauftemperatur Steuerung mit der Option <i>ja</i>, der Parameter Quelle Vorlaufsolltemperatur mit der Option <i>Berechnet witterungsgeführt</i>, und der Parameter Absenkung mit der Option <i>Basierend auf Zeitplan</i> gewählt ist. Eingang für den aktuellen Betriebsmodus „Heizen“ der mit dem Heizverteilkreis verbundenen Räume. Das Modul verwendet diesen Wert für die Funktion <i>Absenkung</i>, um die Heizkurve und damit die Vorlaufsolltemperatur an die aktuellen Bedürfnisse anzupassen. Signalwert: 1 = Komfort 2 = Standby 3 = Economy 4 = Gebäudeschutz	

Ausgangs-Verknüpfungsobjekte

Objektname	Datentyp
Ventil Stellwert	DPT 5.001
Das Modul verfügt über dieses Ausgangs-Verknüpfungsobjekt, wenn der Parameter Ventiltyp mit der Option <i>3-Wege-Ventil (Mischerventil)</i> oder der Option <i>2-Wege-Ventil</i> gewählt ist. Ventilstellwertausgabe des Heizverteilkreises. Dieser Wert wird über das entsprechende Kommunikationsobjekt des Moduls vom verknüpften Heizverteilkreis-Controller empfangen Signalwert: 0...100%	
Vorlauftemperatur	DPT 9.001
Ausgabe der aktuellen Vorlauftemperatur, die über das entsprechende Kommunikationsobjekt empfangen wird. Signalwert: -273...670760 °C	
Rücklauftemperatur	DPT 9.001
Ausgabe der aktuellen Rücklauftemperatur, die über das entsprechende Kommunikationsobjekt empfangen wird. Signalwert: -273...670760 °C	
Regelung Ein/Aus	DPT 1.001
Das Modul verfügt unter den folgenden Bedingungen über dieses Ausgangs-Verknüpfungsobjekt: - wenn der Parameter Vorlauftemperatur Steuerung mit der Option <i>ja</i>, und der Parameter Aktiviere Heizverteilkreisregelung durch ASM Eingangs-Verknüpfungsobjekt mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. - wenn der Parameter Ausschalten wenn kein Raumbedarf mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Statusausgabe der Regelung, die über das entsprechende Kommunikationsobjekt an den Heizverteilkreis-Controller gesendet wird. Der Zustand ist abhängig von den Parametern <i>Aktiviere Heizverteilkreisregelung durch ASM Eingangs-Verknüpfungsobjekt</i> und <i>Ausschalten wenn kein Raumbedarf</i>. Signalwert: 0 = Aus 1 = Ein	

ABB i-bus® KNX

Parameter

Objektname	Datentyp
Ventil Übersteuerung	DPT 1.003
Das Modul verfügt über dieses Ausgangs-Verknüpfungsobjekt, wenn der Parameter Ventiltyp mit der Option <i>3-Wege-Ventil (Mischerventil)</i> oder der Option <i>2-Wege-Ventil</i>, und der Parameter Ventil Übersteuerung mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Ausgabe, ob die Übersteuerung des Heizverteilkreis-Ventils aktiv oder inaktiv ist. Signalwert: 0 = Abschalten 1 = Freigeben	
Ventil Übersteuerung Stellwert	DPT 5.001
Das Modul verfügt über dieses Ausgangs-Verknüpfungsobjekt, wenn der Parameter Ventiltyp mit der Option <i>3-Wege-Ventil (Mischerventil)</i> oder der Option <i>2-Wege-Ventil</i>, und der Parameter Ventil Übersteuerung mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Ausgabe des Werts, mit dem das Heizverteilkreis-Ventil übersteuert wird, wenn die Übersteuerung aktiv ist Signalwert: 0...100 %	
Status Ventilspülung	DPT 1.011
Das Modul verfügt über dieses Ausgangs-Verknüpfungsobjekt, wenn der Parameter Ventiltyp mit der Option <i>3-Wege-Ventil (Mischerventil)</i> oder der Option <i>2-Wege-Ventil</i>, und der Parameter Status Ventilspülung mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Statusausgabe, ob der Heizverteilkreis-Controller aktuell eine Ventilspülung durchführt. Dieser Wert wird über das entsprechende Kommunikationsobjekt des Moduls vom verknüpften Heizverteilkreis-Controller empfangen. Signalwert: 0 = Inaktiv 1 = Aktiv	
Pumpe A Betriebsstatus (Aus/Ein)	DPT 1.011
Das Modul verfügt über dieses Ausgangs-Verknüpfungsobjekt, wenn der Parameter Pumpe Betriebsstatus anzeigen mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Ausgabe des von der Pumpe ausgegebenen eigenen Betriebsstatus (Aus/Ein). Dieser kann sich bei selbst geregelten Pumpen vom Betriebsstatus des Heizverteilkreis-Controllers unterscheiden. Signalwert: 0 = Inaktiv 1 = Aktiv	
Pumpe A Status Pumpenrelais	DPT 1.001
Ausgabe des Pumpenstatus vom Heizverteilkreis Controller. Signalwert: 0 = Aus 1 = Ein	

ABB i-bus® KNX

Parameter

Objektname	Datentyp
Pumpe A Pumpenfehler	DPT 1.005
Das Modul verfügt über dieses Ausgangs-Verknüpfungsobjekt, wenn der Parameter Pumpe Fehlerstatus anzeigen mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Ausgabe des von der Pumpe ausgegebenen Fehlerstatus. Signalwert: 0 = kein Alarm 1 = Alarm	
Pumpe A Reparaturschalter Status	DPT 1.011
Das Modul verfügt über dieses Ausgangs-Verknüpfungsobjekt, wenn der Parameter Pumpe Reparaturschalter Status anzeigen mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Ausgabe des vom Reparaturschalter der Pumpe ausgegebenen Schaltzustands. Signalwert: 0 = Inaktiv 1 = Aktiv	
Pumpe A Übersteuerung Deaktivieren/Aktivieren	DPT 1.003
Das Modul verfügt über dieses Ausgangs-Verknüpfungsobjekt, wenn der Parameter Übersteuerung durch Weboberfläche mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Ausgabe, ob die Pumpe des Heizverteilkreises übersteuert ist. Signalwert: 0 = Abschalten 1 = Freigeben	
Pumpe A Übersteuerung Wert	DPT 1.001
Das Modul verfügt über dieses Ausgangs-Verknüpfungsobjekt, wenn der Parameter Übersteuerung durch Weboberfläche mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Ausgabe, mit welchem Zustand die Pumpe des Heizverteilkreises übersteuert wird, wenn die Übersteuerung der Pumpe aktiv ist. Signalwert: 0 = Aus 1 = Ein	

ABB i-bus® KNX

Parameter

Objektname	Datentyp
Pumpe B Betriebsstatus (Aus/Ein)	DPT 1.011
Das Modul verfügt über dieses Ausgangs-Verknüpfungsobjekt, wenn der Parameter Doppelpumpe mit der Option <i>ja</i>, und der Parameter Pumpe Betriebsstatus anzeigen mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Ausgabe des von der zweiten Pumpe ausgegebenen eigenen Betriebsstatus (Aus/Ein). Dieser kann sich bei selbst geregelten Pumpen vom Betriebsstatus des Heizverteilkreis-Controllers unterscheiden. . Signalwert: 0 = Inaktiv 1 = Aktiv	
Pumpe B Status Pumpenrelais	DPT 1.001
Das Modul verfügt über dieses Ausgangs-Verknüpfungsobjekt, wenn der Parameter Doppelpumpe mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Ausgabe des Pumpenstatus der zweiten Pumpe vom Heizverteilkreis Controller. Signalwert: 0 = Aus 1 = Ein	
Pumpe B Pumpenfehler	DPT 1.005
Das Modul verfügt über dieses Ausgangs-Verknüpfungsobjekt, wenn der Parameter Doppelpumpe mit der Option <i>ja</i>, und der Parameter Pumpe Fehlerstatus anzeigen mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Ausgabe des von der zweiten Pumpe ausgegebenen Fehlerstatus. Signalwert: 0 = kein Alarm 1 = Alarm	
Pumpe B Reparaturschalter Status	DPT 1.011
Das Modul verfügt über dieses Ausgangs-Verknüpfungsobjekt, wenn der Parameter Doppelpumpe mit der Option <i>ja</i>, und der Parameter Pumpe Reparaturschalter Status anzeigen mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Ausgabe des vom Reparaturschalter der zweiten Pumpe ausgegebenen Schaltzustands. Signalwert: 0 = Inaktiv 1 = Aktiv	

ABB i-bus® KNX

Parameter

Objektname	Datentyp
Pumpe B Übersteuerung Deaktivieren/Aktivieren	DPT 1.003
Das Modul verfügt über dieses Ausgangs-Verknüpfungsobjekt, wenn der Parameter Doppelpumpe mit der Option <i>ja</i>, und der Parameter Übersteuerung durch Weboberfläche mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Ausgabe, ob die zweite Pumpe des Heizverteilkreises übersteuert ist. Signalwert: 0 = Abschalten 1 = Freigeben	
Pumpe B Übersteuerung Wert	DPT 1.001
Das Modul verfügt über dieses Ausgangs-Verknüpfungsobjekt, wenn der Parameter Doppelpumpe mit der Option <i>ja</i>, und der Parameter Übersteuerung durch Weboberfläche mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Ausgabe, mit welchem Zustand die zweite Pumpe des Heizverteilkreises übersteuert wird, wenn die Übersteuerung der Pumpe aktiv ist. Signalwert: 0 = Aus 1 = Ein	
Vorlaufsollltemperatur	DPT 9.001
Das Modul verfügt über dieses Ausgangs-Verknüpfungsobjekt, wenn der Parameter Vorlauftemperatur Steuerung mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Ausgabe der aktuellen Vorlaufsollltemperatur, wie sie von dem Modul über das entsprechende Kommunikationsobjekt an den Heizverteilkreis-Controller gesendet wird. Die hier ausgegebene Vorlaufsollltemperatur ist je nach Einstellung entweder anhand der Außentemperatur von diesem Modul berechnet, oder über ein ASM Eingangs-Verknüpfungsobjekt oder BACnet vorgegeben und beachtet auch eine mögliche Übersteuerung der Vorlaufsollltemperatur über die Weboberfläche. Signalwert: -273...670760 °C	
Vorlaufsollltemperatur Externe Vorgabe	DPT 9.001
Das Modul verfügt über dieses Ausgangs-Verknüpfungsobjekt, wenn der Parameter Vorlauftemperatur Steuerung mit der Option <i>ja</i>, und der Parameter Quelle Vorlaufsollltemperatur mit der Option <i>BACnet Eingangsobjekt</i> gewählt ist. Ausgabe der Vorlaufsollltemperatur, die über das BACnet Objekt vorgegeben wird. Dieser Status beachtet nicht eine mögliche Übersteuerung der Vorlaufsollltemperatur durch die Weboberfläche. Signalwert: -273...670760 °C	

ABB i-bus® KNX

Parameter

Objektname	Datentyp
Raumaufschaltung	DPT 9.002
Das Modul verfügt über dieses Ausgangs-Verknüpfungsobjekt, wenn der Parameter Vorlauftemperatur Steuerung mit der Option <i>ja</i>, der Parameter Quelle Vorlaufsolltemperatur mit der Option <i>Berechnet witterungsgeführt</i>, und der Parameter Raumaufschaltung mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Ausgabe des aktuellen Werts, um den die Vorlaufsolltemperatur durch die Funktion <i>Raumaufschaltung</i> erhöht oder verringert ist. Signalwert: -670760...670760 K	
Max. Raumsolltemperatur	DPT 9.001
Das Modul verfügt über dieses Ausgangs-Verknüpfungsobjekt, wenn der Parameter Vorlauftemperatur Steuerung mit der Option <i>ja</i>, der Parameter Quelle Vorlaufsolltemperatur mit der Option <i>Berechnet witterungsgeführt</i>, und der Parameter Absenkung mit der Option <i>Basierend auf den aktuellen Raumsolltemperaturen</i> gewählt ist. Ausgabe der größten Raumsolltemperatur, die am ASM Eingangs-Verknüpfungsobjekt anliegt und von der Funktion <i>Absenkung</i> verwendet wird. Signalwert: -273...670760 °C	

7.9.4

Kommunikationsobjekte

Objektfunktion	Name (individuell änderbar)	Datenpunkttyp (DPT)	Länge	Flags					
				K	L	S	Ü	A	I
Eingang: Ventil Stellwert	Heizverteilkreis	5.001	1 Byte	x		x	x		
Eingang: Vorlauftemperatur	Heizverteilkreis	9.001	2 Bytes	x		x	x		
Eingang: Rücklauftemperatur	Heizverteilkreis	9.001	2 Bytes	x		x	x		
Ausgang: Vorlaufsolltemperatur	Heizverteilkreis	9.001	2 Bytes	x	x		x		
Eingang: Pumpe A Status Pumpenrelais	Heizverteilkreis	1.001	1 Bit	x		x	x		
Ein-/Ausgang: Ventil Übersteuerung	Heizverteilkreis	1.003	1 Bit	x	x	x	x		
Ein-/Ausgang: Ventil Übersteuerung Stellwert	Heizverteilkreis	5.001	1 Byte	x	x	x	x		
Eingang: Status Ventilspülung	Heizverteilkreis	1.011	1 Bit	x		x	x		
Eingang: Pumpe A Reparaturschalter Status	Heizverteilkreis	1.011	1 Bit	x		x	x		
Eingang: Pumpe A Pumpenfehler	Heizverteilkreis	1.011	1 Bit	x		x	x		
Eingang: Pumpe A Betriebsstatus (Aus/Ein)	Heizverteilkreis	1.011	1 Bit	x		x	x		
Ein-/Ausgang: Pumpe A Übersteuerung Deaktivieren/Aktivieren	Heizverteilkreis	1.003	1 Bit	x	x	x	x		
Ein-/Ausgang: Pumpe A Übersteuerung Wert	Heizverteilkreis	1.001	1 Bit	x	x	x	x		
Eingang: Pumpe B Pumpenfehler	Heizverteilkreis	1.011	1 Bit	x		x	x		
Ein-/Ausgang: Pumpe B Übersteuerung Deaktivieren/Aktivieren	Heizverteilkreis	1.003	1 Bit	x	x	x	x		
Ein-/Ausgang: Pumpe B Übersteuerung Wert	Heizverteilkreis	1.001	1 Bit	x	x	x	x		
Eingang: Pumpe B Reparaturschalter Status	Heizverteilkreis	1.011	1 Bit	x		x	x		
Eingang: Pumpe B Betriebsstatus (Aus/Ein)	Heizverteilkreis	1.011	1 Bit	x		x	x		
Eingang: Pumpe B Status Pumpenrelais	Heizverteilkreis	1.001	1 Bit	x		x	x		
Ausgang: Regelung Ein/Aus	Heizverteilkreis	1.001	1 Bit	x	x		x		

ABB i-bus® KNX

Parameter

Objektfunktion	Name (individuell änderbar)	Datentyp	Flags
Eingang: Ventil Stellwert	Heizverteilkreis	1 Byte DPT 5.001	K,S,Ü
Das Modul verfügt über dieses Kommunikationsobjekt, wenn der Parameter Ventiltyp mit der Option <i>3-Wege-Ventil (Mischerventil)</i> oder der Option <i>2-Wege-Ventil</i> gewählt ist. Eingang für den Ventilstellwert-Status des Heizverteilkreises. Telegrammwert: 0...100 %			
Eingang: Vorlauftemperatur	Heizverteilkreis	2 Bytes DPT 9.001	K,S,Ü
Eingang für die gemessene Vorlauftemperatur des Heizverteilkreises. Telegrammwert: -273...670760 °C			
Eingang: Rücklauftemperatur	Heizverteilkreis	2 Bytes DPT 9.001	K,S,Ü
Eingang für die gemessene Rücklauftemperatur des Heizverteilkreises. Telegrammwert: -273...670760 °C			
Ausgang: Vorlaufsolltemperatur	Heizverteilkreis	2 Bytes DPT 9.001	K, L, Ü
Ausgabe der vom Modul berechneten Vorlaufsolltemperatur als Vorgabe an den Heizverteilkreis-Controller. Telegrammwert: -273...670760 °C			
Eingang: Pumpe A Status Pumpenrelais	Heizverteilkreis	1 Bit DPT 1.001	K, S, Ü
Eingang für den Status der Pumpe vom Heizverteilkreis-Controller. Telegrammwert: 0 = Aus 1 = Ein			

ABB i-bus® KNX

Parameter

Objektfunktion	Name (individuell änderbar)	Datentyp	Flags
Ein-/Ausgang: Ventil Übersteuerung	Heizverteilkreis	1 Bit DPT 1.003	K, L, S, Ü
Das Modul verfügt über dieses Kommunikationsobjekt, wenn der Parameter Ventiltyp mit der Option <i>3-Wege-Ventil (Mischerventil)</i> oder der Option <i>2-Wege-Ventil</i>, und der Parameter Ventil Übersteuerung mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Mit diesem Objekt wird die Übersteuerung des Ventils (Mischventils) des Heizverteilkreis-Controllers aktiviert/deaktiviert. Telegrammwert: 0 = Abschalten 1 = Freigeben			
Ein-/Ausgang: Ventil Übersteuerung Stellwert	Heizverteilkreis	1 Byte DPT 5.001	K, L, S, Ü
Das Modul verfügt über dieses Kommunikationsobjekt, wenn der Parameter Ventiltyp mit der Option <i>3-Wege-Ventil (Mischerventil)</i> oder der Option <i>2-Wege-Ventil</i>, und der Parameter Ventil Übersteuerung mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Dieses Objekt gibt an, auf welchen Stellwert (Ventilposition) das Ventil des Heizverteilkreises übersteuert wird, wenn die Übersteuerung des Ventils aktiv ist. Telegrammwert: 0...100 %			
Eingang: Status Ventilspülung	Heizverteilkreis	1 Bit DPT 1.011	K, S, Ü
Das Modul verfügt über dieses Kommunikationsobjekt, wenn der Parameter Ventiltyp mit der Option <i>3-Wege-Ventil (Mischerventil)</i> oder der Option <i>2-Wege-Ventil</i>, und der Parameter Status Ventilspülung mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Eingang für den Status des Heizverteilkreis-Controllers, ob aktuell eine Ventilspülung durchgeführt wird. Telegrammwert: 0 = Inaktiv 1 = Aktiv			
Eingang: Pumpe A Reparaturschalter Status	Heizverteilkreis	1 Bit DPT 1.011	K, S, Ü
Das Modul verfügt über dieses Kommunikationsobjekt, wenn der Parameter Pumpe Reparaturschalter Status anzeigen mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Über dieses Kommunikationsobjekt kann der Status des Reparaturschalters der Pumpe empfangen, und durch das Gerät ausgewertet werden. Telegrammwert: 0 = Inaktiv 1 = Aktiv			

ABB i-bus® KNX

Parameter

Objektfunktion	Name (individuell änderbar)	Datentyp	Flags
Eingang: Pumpe A Pumpenfehler	Heizverteilkreis	1 Bit DPT 1.011	K, S, Ü
Das Modul verfügt über dieses Kommunikationsobjekt, wenn der Parameter Pumpe Fehlerstatus anzeigen mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Über dieses Kommunikationsobjekt kann der Fehlerzustand der Pumpe empfangen, und durch das Gerät ausgewertet werden Telegrammwert: 0 = Inaktiv 1 = Aktiv			
Eingang: Pumpe A Betriebsstatus (Aus/Ein)	Heizverteilkreis	1 Bit DPT 1.011	K, S, Ü
Das Modul verfügt über dieses Kommunikationsobjekt, wenn der Parameter Pumpe Betriebsstatus anzeigen mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Eingang für den von der Pumpe ausgegebenen eigenen Betriebsstatus (Aus/Ein). Dieser kann sich bei selbst geregelten Pumpen vom Betriebsstatus des Heizverteilkreis-Controllers unterscheiden. Telegrammwert: 0 = Inaktiv 1 = Aktiv			
Ein-/Ausgang: Pumpe A Übersteuerung Deaktivieren/Aktivieren	Heizverteilkreis	1 Bit DPT 1.003	K, L, S, Ü
Das Modul verfügt über dieses Kommunikationsobjekt, wenn der Parameter Übersteuerung durch Weboberfläche mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Mit diesem Objekt wird die Übersteuerung der Pumpe des Heizverteilkreis-Controllers aktiviert/deaktiviert. Telegrammwert: 0 = Abschalten 1 = Freigeben			
Ein-/Ausgang: Pumpe A Übersteuerung Wert	Heizverteilkreis	1 Bit DPT 1.001	K, L, S, Ü
Das Modul verfügt über dieses Kommunikationsobjekt, wenn der Parameter Übersteuerung durch Weboberfläche mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Dieses Objekt gibt an, mit welchem Zustand die Pumpe des Heizverteilkreises übersteuert wird, wenn die Übersteuerung der Pumpe aktiv ist. Telegrammwert: 0 = Aus 1 = Ein			

ABB i-bus® KNX

Parameter

Objektfunktion	Name (individuell änderbar)	Datentyp	Flags
Eingang: Pumpe B Pumpenfehler	Heizverteilkreis	1 Bit DPT 1.011	K, S, Ü
Das Modul verfügt über dieses Kommunikationsobjekt, wenn der Parameter Doppelpumpe mit der Option <i>ja</i>, und der Parameter Pumpe Fehlerstatus anzeigen mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Über dieses Kommunikationsobjekt kann der Fehlerzustand der zweiten Pumpe empfangen, und durch das Gerät ausgewertet werden Telegrammwert: 0 = Inaktiv 1 = Aktiv			
Ein-/Ausgang: Pumpe B Übersteuerung Deaktivieren/Aktivieren	Heizverteilkreis	1 Bit DPT 1.003	K, L, S, Ü
Das Modul verfügt über dieses Kommunikationsobjekt, wenn der Parameter Doppelpumpe mit der Option <i>ja</i>, und der Parameter Übersteuerung durch Weboberfläche mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Mit diesem Objekt wird die Übersteuerung der zweiten Pumpe des Heizverteilkreis-Controller aktiviert/deaktiviert. Telegrammwert: 0 = Abschalten 1 = Freigeben			
Ein-/Ausgang: Pumpe B Übersteuerung Wert	Heizverteilkreis	1 Bit DPT 1.001	K, L, S, Ü
Das Modul verfügt über dieses Kommunikationsobjekt, wenn der Parameter Doppelpumpe mit der Option <i>ja</i>, und der Parameter Übersteuerung durch Weboberfläche mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Dieses Objekt gibt an, mit welchem Zustand die zweite Pumpe des Heizverteilkreises übersteuert wird, wenn die Übersteuerung der zweiten Pumpe aktiv ist. Telegrammwert: 0 = Aus 1 = Ein			
Eingang: Pumpe B Reparaturschalter Status	Heizverteilkreis	1 Bit DPT 1.011	K, S, Ü
Das Modul verfügt über dieses Kommunikationsobjekt, wenn der Parameter Doppelpumpe mit der Option <i>ja</i>, und der Parameter Pumpe Reparaturschalter Status anzeigen mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Über dieses Kommunikationsobjekt kann der Status des Reparaturschalters der zweiten Pumpe empfangen, und durch das Gerät ausgewertet werden. Telegrammwert: 0 = Inaktiv 1 = Aktiv			

ABB i-bus® KNX

Parameter

Objektfunktion	Name (individuell änderbar)	Datentyp	Flags
Eingang: Pumpe B Betriebsstatus (Aus/Ein)	Heizverteilkreis	1 Bit DPT 1.011	K, S, Ü
Das Modul verfügt über dieses Kommunikationsobjekt, wenn der Parameter Doppelpumpe mit der Option <i>ja</i>, und der Parameter Pumpe Betriebsstatus anzeigen mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Eingang für den von der zweiten Pumpe ausgegebenen eigenen Betriebsstatus (Aus/Ein). Dieser kann sich bei selbst geregelten Pumpen vom Betriebsstatus des Heizverteilkreis-Controllers unterscheiden. Telegrammwert: 0 = Inaktiv 1 = Aktiv			
Eingang: Pumpe B Status Pumpenrelais	Heizverteilkreis	1 Bit DPT 1.001	K, S, Ü
Das Modul verfügt über dieses Kommunikationsobjekt, wenn der Parameter Doppelpumpe mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Eingang für den Status der zweiten Pumpe vom Heizverteilkreis-Controller. Telegrammwert: 0 = Aus 1 = Ein			
Ausgang: Regelung Ein/Aus	Heizverteilkreis	1 Bit DPT 1.001	K, L, Ü
Das Modul verfügt unter den folgenden Bedingungen über dieses Kommunikationsobjekt: - wenn der Parameter Vorlauftemperatur Steuerung mit der Option <i>ja</i>, und der Parameter Aktiviere Heizverteilkreisregelung durch ASM Eingangs-Verknüpfungsobjekt mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. - wenn der Parameter Ausschalten wenn kein Raumbedarf mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Über dieses Kommunikationsobjekt wird der Heizverteilkreis-Controller basierend auf den Berechnungen des Moduls ein-/ausgeschaltet. Telegrammwert: 0 = Aus 1 = Ein			

7.9.5

BACnet Objekte

Art	Objektname	Objekttyp	Einheit	COV Sende- bedingung
Eingang	Heizverteilkreis: Vorlaufsollltemperatur Externe Vorgabe	Analog Value	°C (62)	-
Ausgang	Heizverteilkreis: Rücklauftemperatur	Analog Value	°C (62)	1,0
Ausgang	Heizverteilkreis: Vorlauftemperatur	Analog Value	°C (62)	1,0
Ausgang	Heizverteilkreis: Vorlaufsollltemperatur Status	Analog Value	°C (62)	1,0
Ausgang	Heizverteilkreis: Außentemperatur	Analog Value	°C (62)	1,0
Ausgang	Heizverteilkreis: Vorlaufsollltemperatur Übersteuerung Status	Binary Value	-	-
Ausgang	Heizverteilkreis: Vorlaufsollltemperatur Externe Vorgabe	Analog Value	°C (62)	1,0
Ausgang	Heizverteilkreis: HLK-Betriebsart	Positive Integer Value	keine Einheit (95)	1,0
Ausgang	Heizverteilkreis: Raumsolltemperatur Komfort	Analog Value	°C (62)	1,0
Ausgang	Heizverteilkreis: Raumsolltemperatur Standby	Analog Value	°C (62)	1,0
Ausgang	Heizverteilkreis: Raumsolltemperatur Economy	Analog Value	°C (62)	1,0
Ausgang	Heizverteilkreis: Raumsolltemperatur Gebäudeschutz	Analog Value	°C (62)	1,0
Ausgang	Heizverteilkreis: Max. Raumsolltemperatur	Analog Value	°C (62)	1,0
Ausgang	Heizverteilkreis: Regelung Ein/Aus	Binary Value	-	-
Ausgang	Heizverteilkreis: Raumaufschaltung	Analog Value	°C (62)	1,0
Ausgang	Heizverteilkreis: Regelung Ein/Aus Übersteuerung Deaktivieren/Aktivieren	Binary Value	-	-
Ausgang	Heizverteilkreis: Raumstellwerte	Analog Value	% (98)	1,0
Ausgang	Heizverteilkreis: Pumpe A Übersteuerung Deaktivieren/Aktivieren	Binary Value	-	-
Ausgang	Heizverteilkreis: Pumpe A Übersteuerung Wert	Binary Value	-	-
Ausgang	Heizverteilkreis: Pumpe A Betriebsstatus (Aus/Ein)	Binary Value	-	-
Ausgang	Heizverteilkreis: Pumpe A Status Pumpenrelais	Binary Value	-	-
Ausgang	Heizverteilkreis: Pumpe A Pumpenfehler	Binary Value	-	-
Ausgang	Heizverteilkreis: Pumpe A Reparaturschalter Status	Binary Value	-	-
Ausgang	Heizverteilkreis: Pumpe B Übersteuerung Deaktivieren/Aktivieren	Binary Value	-	-
Ausgang	Heizverteilkreis: Pumpe B Übersteuerung Wert	Binary Value	-	-
Ausgang	Heizverteilkreis: Pumpe B Betriebsstatus (Aus/Ein)	Binary Value	-	-
Ausgang	Heizverteilkreis: Pumpe B Status Pumpenrelais	Binary Value	-	-
Ausgang	Heizverteilkreis: Pumpe B Pumpenfehler	Binary Value	-	-
Ausgang	Heizverteilkreis: Pumpe B Reparaturschalter Status	Binary Value	-	-
Ausgang	Heizverteilkreis: Ventil Stellwert	Analog Value	% (98)	1,0
Ausgang	Heizverteilkreis: Ventil Übersteuerung Deaktivieren/Aktivieren	Binary Value	-	-
Ausgang	Heizverteilkreis: Ventil Übersteuerung Stellwert	Analog Value	% (98)	1,0
Ausgang	Heizverteilkreis: Status Ventilspülung	Binary Value	-	-

ABB i-bus® KNX

Parameter

BACnet Eingangsobjekte

Objektname	Objekttyp	Einheit	COV Sende- bedingung
Heizverteilkreis: Vorlaufsolltemperatur Externe Vorgabe	Analog Value	°C (62)	-
Das Modul verfügt über dieses BACnet Eingangs-Objekt, wenn der Parameter Vorlaufttemperatur Steuerung mit der Option <i>ja</i>, und der Parameter Quelle Vorlaufsolltemperatur mit der Option <i>BACnet Eingangsobjekt</i> gewählt ist. Eingang zur Vorgabe der Vorlaufsolltemperatur. Der Wert wird von dem Modul über das entsprechende Kommunikationsobjekt an den Heizverteilkreis-Controller gesendet. Diese über BACnet vorgegebene Vorlaufsolltemperatur kann manuell auf der Weboberfläche übersteuert werden. Signalwert: -273...670760 °C			

BACnet Ausgangsobjekte

Objektname	Objekttyp	Einheit	COV Sende- bedingung
Heizverteilkreis: Rücklauftemperatur	Analog Value	°C (62)	1,0
Ausgabe der aktuellen Rücklauftemperatur, die über das entsprechende Kommunikationsobjekt empfangen wird. Signalwert: -273...670760 °C			
Heizverteilkreis: Vorlauftemperatur	Analog Value	°C (62)	1,0
Ausgabe der aktuellen Vorlauftemperatur, die über das entsprechende Kommunikationsobjekt empfangen wird. Signalwert: -273...670760 °C			
Heizverteilkreis: Vorlaufsolltemperatur Status	Analog Value	°C (62)	1,0
Das Modul verfügt über dieses BACnet Ausgangs-Objekt, wenn der Parameter Vorlaufttemperatur Steuerung mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Ausgabe der aktuellen Vorlaufsolltemperatur, wie sie von diesem Modul über das entsprechende Kommunikationsobjekt an den Heizverteilkreis-Controller gesendet wird. Die hier ausgegebene Vorlaufsolltemperatur ist je nach Einstellungen entweder anhand der Außentemperatur von diesem Modul berechnet, oder über ein ASM Eingangs-Verknüpfungsobjekt oder BACnet vorgegeben und beachtet auch eine mögliche Übersteuerung der Vorlaufsolltemperatur über die Weboberfläche. Signalwert: -273...670760 °C			

ABB i-bus® KNX

Parameter

Objektname	Objekttyp	Einheit	COV Sende- bedingung
Heizverteilkreis: Außentemperatur	Analog Value	°C (62)	1,0
Das Modul verfügt über dieses BACnet Ausgangs-Objekt, wenn der Parameter Vorlauftemperatur Steuerung mit der Option <i>ja</i>, und der Parameter Quelle Vorlaufsolltemperatur mit der Option <i>Berechnet witterungsgeführt</i> gewählt ist. Ausgabe der aktuellen Außentemperatur, die von dem Modul zur Berechnung verwendet wird. Signalwert: -273...670760 °C			
Heizverteilkreis: Vorlaufsolltemperatur Übersteuerung Status	Binary Value	-	-
Das Modul verfügt über dieses BACnet Ausgangs-Objekt, wenn der Parameter Vorlauftemperatur Steuerung mit der Option <i>ja</i>, und der Parameter Quelle Vorlaufsolltemperatur mit der Option <i>ASM-Eingangs-Verknüpfungsobjekt</i>, mit der Option <i>BACnet Eingangsobjekt</i>, oder mit der Option <i>Berechnet witterungsgeführt</i> gewählt ist. Ausgabe, ob die Vorlaufsolltemperatur vom Benutzer über die Weboberfläche übersteuert wurde. Signalwert: 0 = Nicht Übersteuert 1 = Übersteuert			
Heizverteilkreis: Vorlaufsolltemperatur Externe Vorgabe	Analog Value	°C (62)	1,0
Das Modul verfügt über dieses BACnet Eingangs-Objekt, wenn der Parameter Vorlauftemperatur Steuerung mit der Option <i>ja</i>, und der Parameter Quelle Vorlaufsolltemperatur mit der Option <i>ASM Eingangs-Verknüpfungsobjekt</i> gewählt ist. Ausgabe der Vorlaufsolltemperatur, die über das ASM Eingangs-Verknüpfungsobjekt vorgegeben wird. Dieser Status beachtet nicht eine mögliche Übersteuerung der Vorlaufsolltemperatur durch die Weboberfläche. Signalwert: -273...670760 °C			
Heizverteilkreis: HLK-Betriebsart	Positive Integer Value	keine Einheit (95)	1,0
Das Modul verfügt über dieses BACnet Ausgangs-Objekt, wenn der Parameter Vorlauftemperatur Steuerung mit der Option <i>ja</i>, der Parameter Quelle Vorlaufsolltemperatur mit der Option <i>Berechnet witterungsgeführt</i>, und der Parameter Absenkung mit der Option <i>Basierend auf Zeitplan</i> gewählt ist. Ausgabe des Betriebsmodus, der für die Berechnung der Vorlaufsolltemperatur zugrunde gelegt wird. Signalwert: 1 = Komfort 2 = Standby 3 = Economy 4 = Gebäudeschutz			

ABB i-bus® KNX

Parameter

Objektname	Objekttyp	Einheit	COV Sende- bedingung
Heizverteilkreis: Raumsolltemperatur Komfort	Analog Value	°C (62)	1,0
Das Modul verfügt über dieses BACnet Ausgangs-Objekt, wenn der Parameter Vorlauftemperatur Steuerung mit der Option <i>ja</i>, der Parameter Quelle Vorlaufsolltemperatur mit der Option <i>Berechnet witterungsgeführt</i>, und der Parameter Absenkung mit der Option <i>Basierend auf Zeitplan</i> gewählt ist. Ausgabe der Raumsolltemperatur, die für die Berechnung der Vorlaufsolltemperatur im Betriebsmodus <i>Komfort</i> zugrunde gelegt wird, wenn dieser Betriebsmodus aktiv ist. Signalwert: -273...670760 °C			
Heizverteilkreis: Raumsolltemperatur Standby	Analog Value	°C (62)	1,0
Das Modul verfügt über dieses BACnet Ausgangs-Objekt, wenn der Parameter Vorlauftemperatur Steuerung mit der Option <i>ja</i>, der Parameter Quelle Vorlaufsolltemperatur mit der Option <i>Berechnet witterungsgeführt</i>, der Parameter Absenkung mit der Option <i>Basierend auf Zeitplan</i>, und der Parameter <i>Zeitplan Betriebsart Standby</i> mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Ausgabe der Raumsolltemperatur, die für die Berechnung der Vorlaufsolltemperatur im Betriebsmodus <i>Standby</i> zugrunde gelegt wird, wenn dieser Betriebsmodus aktiv ist. Signalwert: -273...670760 °C			
Heizverteilkreis: Raumsolltemperatur Economy	Analog Value	°C (62)	1,0
Das Modul verfügt über dieses BACnet Ausgangs-Objekt, wenn der Parameter Vorlauftemperatur Steuerung mit der Option <i>ja</i>, der Parameter Quelle Vorlaufsolltemperatur mit der Option <i>Berechnet witterungsgeführt</i>, der Parameter Absenkung mit der Option <i>Basierend auf Zeitplan</i>, und der Parameter <i>Zeitplan Betriebsart Economy</i> mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Ausgabe der Raumsolltemperatur, die für die Berechnung der Vorlaufsolltemperatur im Betriebsmodus <i>Economy</i> zugrunde gelegt wird, wenn dieser Betriebsmodus aktiv ist. Signalwert: -273...670760 °C			
Heizverteilkreis: Raumsolltemperatur Gebäudeschutz	Analog Value	°C (62)	1,0
Das Modul verfügt über dieses BACnet Ausgangs-Objekt, wenn der Parameter Vorlauftemperatur Steuerung mit der Option <i>ja</i>, der Parameter Quelle Vorlaufsolltemperatur mit der Option <i>Berechnet witterungsgeführt</i>, der Parameter Absenkung mit der Option <i>Basierend auf Zeitplan</i>, und der Parameter <i>Zeitplan Betriebsart Gebäudeschutz</i> mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Ausgabe der Raumsolltemperatur, die für die Berechnung der Vorlaufsolltemperatur im Betriebsmodus <i>Gebäudeschutz</i> zugrunde gelegt wird, wenn dieser Betriebsmodus aktiv ist. Signalwert: -273...670760 °C			

ABB i-bus® KNX

Parameter

Objektname	Objekttyp	Einheit	COV Sende- bedingung
Heizverteilkreis: Max. Raumsolltemperatur	Analog Value	°C (62)	1,0
Das Modul verfügt über dieses BACnet Ausgangs-Objekt, wenn der Parameter Vorlauftemperatur Steuerung mit der Option <i>ja</i>, der Parameter Quelle Vorlauftemperatur mit der Option <i>Berechnet witterungsgeführt</i>, der Parameter Absenkung mit der Option <i>Basierend auf den aktuellen Raumsolltemperaturen</i> gewählt ist. Ausgabe der größten Raumsolltemperatur, die am ASM Eingangs-Verknüpfungsobjekt anliegt und von der Funktion <i>Absenkung</i> verwendet wird. Signalwert: -273...670760 °C			
Heizverteilkreis: Regelung Ein/Aus	Binary Value	-	-
Das Modul verfügt unter den folgenden Bedingungen über dieses BACnet Ausgangs-Objekt: - wenn der Parameter Vorlauftemperatur Steuerung mit der Option <i>ja</i>, und der Parameter Aktiviere Heizverteilkreisregelung durch ASM Eingangs-Verknüpfungsobjekt mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. - wenn der Parameter Ausschalten wenn kein Raumbedarf mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Ausgabe des Regelungsstatus (Aus/Ein), der über das entsprechende Kommunikationsobjekt an den Heizverteilkreis-Controller gesendet wird. Der Zustand ist abhängig von den Funktionen <i>Aktiviere Heizverteilkreisregelung durch ASM Eingangs-Verknüpfungsobjekt</i> und <i>Ausschalten wenn kein Raumbedarf</i>, sowie der Übersteuerung über die Weboberfläche. Signalwert: 0 = Aus 1 = Ein			
Heizverteilkreis: Raumaufschaltung	Analog Value	°C (62)	1,0
Das Modul verfügt über dieses BACnet Ausgangs-Objekt, wenn der Parameter Vorlauftemperatur Steuerung mit der Option <i>ja</i>, der Parameter Quelle Vorlauftemperatur mit der Option <i>Berechnet witterungsgeführt</i>, und der Parameter Raumaufschaltung mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Ausgabe des aktuellen Werts, um den die Vorlauftemperatur durch die Funktion <i>Raumaufschaltung</i> erhöht oder verringert ist. Signalwert: -273...670760 °C			

ABB i-bus® KNX

Parameter

Objektname	Objekttyp	Einheit	COV Sende- bedingung
Heizverteilkreis: Regelung Ein/Aus Übersteuerung Deaktivieren/Aktivieren	Binary Value	-	-
Das Modul verfügt unter den folgenden Bedingungen über dieses BACnet Ausgangs-Objekt: - wenn der Parameter Vorlauftemperatur Steuerung mit der Option <i>ja</i>, und der Parameter Aktiviere Heizverteilkreisregelung durch ASM Eingangs-Verknüpfungsobjekt mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. - wenn der Parameter Ausschalten wenn kein Raumbedarf mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Ausgabe, ob die Regelung (Aus/Ein) des Heizverteilkreis-Controllers vom Benutzer über die Weboberfläche übersteuert wurde. Signalwert: 0 = Nicht übersteuert 1 = Übersteuert			
Heizverteilkreis: Raumstellwerte	Analog Value	% (98)	1,0
Das Modul verfügt unter den folgenden Bedingungen über dieses BACnet Ausgangs-Objekt: - wenn der Parameter Vorlauftemperatur Steuerung mit der Option <i>ja</i>, der Parameter Quelle Vorlaufsolltemperatur mit der Option <i>Berechnet witterungsgeführt</i>, und der Parameter Raumaufschaltung mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. - wenn der Parameter Ausschalten wenn kein Raumbedarf mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Ausgabe der größten Raumsolltemperatur, die am ASM Eingangs-Verknüpfungsobjekt anliegt und von der Funktionen <i>Absenkung</i> und <i>Ausschalten wenn kein Raumbedarf</i> verwendet wird. Signalwert: 0...100 %			
Heizverteilkreis: Pumpe A Übersteuerung Deaktivieren/Aktivieren	Binary Value	-	-
Das Modul verfügt über dieses BACnet Ausgangs-Objekt, wenn der Parameter Übersteuerung durch Weboberfläche mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Ausgabe, ob die Pumpe des Heizverteilkreises übersteuert ist. Signalwert: 0 = Abschalten 1 = Freigeben			
Heizverteilkreis: Pumpe A Übersteuerung Wert	Binary Value	-	-
Das Modul verfügt über dieses BACnet Ausgangs-Objekt, wenn der Parameter Übersteuerung durch Weboberfläche mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Dieses Objekt gibt an, mit welchem Zustand die Pumpe des Heizverteilkreises übersteuert wird, wenn die Übersteuerung der Pumpe aktiv ist. Signalwert: 0 = Aus 1 = Ein			

ABB i-bus® KNX

Parameter

Objektname	Objekttyp	Einheit	COV Sende- bedingung
Heizverteilkreis: Pumpe A Betriebsstatus (Aus/Ein)	Binary Value	-	-
Das Modul verfügt über dieses BACnet Ausgangs-Objekt, wenn der Parameter Pumpe Betriebsstatus anzeigen mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Ausgabe des von der Pumpe ausgegebenen eigenen Betriebsstatus (Aus/Ein). Dieser kann sich bei selbst geregelten Pumpen vom Betriebsstatus des Heizverteilkreis Controllers unterscheiden. Signalwert: 0 = Inaktiv 1 = Aktiv			
Heizverteilkreis: Pumpe A Status Pumpenrelais	Binary Value	-	-
Ausgabe Pumpenstatus des Heizverteilkreis Controllers. Signalwert: 0 = Aus 1 = Ein			
Heizverteilkreis: Pumpe A Pumpenfehler	Binary Value	-	-
Das Modul verfügt über dieses BACnet Ausgangs-Objekt, wenn der Parameter Pumpe Fehlerstatus anzeigen mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Ausgabe des von der Pumpe ausgegebenen Fehlerstatus. Signalwert: 0 = Inaktiv 1 = Aktiv			
Heizverteilkreis: Pumpe A Reparaturschalter Status	Binary Value	-	-
Das Modul verfügt über dieses BACnet Ausgangs-Objekt, wenn der Parameter Pumpe Reparaturschalter Status anzeigen mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Ausgabe des von dem Reparaturschalter der Pumpe ausgegebenen Schaltzustands. Signalwert: 0 = Inaktiv 1 = Aktiv			

ABB i-bus® KNX

Parameter

Objektname	Objekttyp	Einheit	COV Sende- bedingung
Heizverteilkreis: Pumpe B Übersteuerung Deaktivieren/Aktivieren	Binary Value	-	-
Das Modul verfügt über dieses BACnet Ausgangs-Objekt, wenn der Parameter Doppelpumpe mit der Option <i>ja</i>, und der Parameter Übersteuerung durch Weboberfläche mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Ausgabe, ob die zweite Pumpe des Heizverteilkreises übersteuert ist. Signalwert: 0 = Abschalten 1 = Freigeben			
Heizverteilkreis: Pumpe B Übersteuerung Wert	Binary Value	-	-
Das Modul verfügt über dieses BACnet Ausgangs-Objekt, wenn der Parameter Doppelpumpe mit der Option <i>ja</i>, und der Parameter Übersteuerung durch Weboberfläche mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Dieses Objekt gibt an, mit welchem Zustand die zweite Pumpe des Heizverteilkreises übersteuert wird, wenn die Übersteuerung der Pumpe aktiv ist. Signalwert: 0 = Aus 1 = Ein			
Heizverteilkreis: Pumpe B Betriebsstatus (Aus/Ein)	Binary Value	-	-
Das Modul verfügt über dieses BACnet Ausgangs-Objekt, wenn der Parameter Doppelpumpe mit der Option <i>ja</i>, und der Parameter Pumpe Betriebsstatus anzeigen mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Ausgabe des von der zweiten Pumpe ausgegebenen eigenen Betriebsstatus (Aus/Ein). Dieser kann sich bei selbst geregelten Pumpen vom Betriebsstatus des Heizverteilkreis Controllers unterscheiden. Signalwert: 0 = Inaktiv 1 = Aktiv			
Heizverteilkreis: Pumpe B Status Pumpenrelais	Binary Value	-	-
Das Modul verfügt über dieses BACnet Ausgangs-Objekt, wenn der Parameter Doppelpumpe mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Ausgabe Pumpenstatus der zweiten Pumpe des Heizverteilkreis Controllers. Signalwert: 0 = Aus 1 = Ein			

ABB i-bus® KNX

Parameter

Objektname	Objekttyp	Einheit	COV Sende- bedingung
Heizverteilkreis: Pumpe B Pumpenfehler	Binary Value	-	-
Das Modul verfügt über dieses BACnet Ausgangs-Objekt, wenn der Parameter Doppelpumpe mit der Option <i>ja</i>, und der Parameter Pumpe Fehlerstatus anzeigen mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Ausgabe des von der zweiten Pumpe ausgegebenen Fehlerstatus. Signalwert: 0 = Inaktiv 1 = Aktiv			
Heizverteilkreis: Pumpe B Reparaturschalter Status	Binary Value	-	-
Das Modul verfügt über dieses BACnet Ausgangs-Objekt, wenn der Parameter Doppelpumpe mit der Option <i>ja</i>, und der Parameter Pumpe Reparaturschalter Status anzeigen mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Ausgabe des von dem Reparaturschalter der zweiten Pumpe ausgegebenen Schaltzustands. Signalwert: 0 = Inaktiv 1 = Aktiv			
Heizverteilkreis: Ventil Stellwert	Analog Value	% (98)	1,0
Das Modul verfügt über dieses BACnet Ausgangs-Objekt, wenn der Parameter Ventiltyp mit der Option <i>3-Wege-Ventil (Mischerventil)</i> oder der Option <i>2-Wege-Ventil</i> gewählt ist. Ausgabe des Ventilstellwerts des Heizverteilkreises. Dieser Wert wird über das entsprechende Kommunikationsobjekt des Moduls vom verknüpften Heizverteilkreis-Controller empfangen. Signalwert: 0...100%			
Heizverteilkreis: Ventil Übersteuerung Deaktivieren/Aktivieren	Binary Value	-	-
Das Modul verfügt über dieses BACnet Ausgangs-Objekt, wenn der Parameter Ventiltyp mit der Option <i>3-Wege-Ventil (Mischerventil)</i> oder der Option <i>2-Wege-Ventil</i>, und der Parameter Ventil Übersteuerung mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Ausgabe, ob die Übersteuerung des Ventils des Heizverteilkreises aktiv oder inaktiv ist. Signalwert: 0 = Abschalten 1 = Freigeben			

ABB i-bus® KNX

Parameter

Objektname	Objekttyp	Einheit	COV Sende- bedingung
Heizverteilkreis: Ventil Übersteuerung Stellwert	Analog Value	% (98)	1,0
Das Modul verfügt über dieses BACnet Ausgangs-Objekt, wenn der Parameter Ventiltyp mit der Option <i>3-Wege-Ventil (Mischerventil)</i> oder der Option <i>2-Wege-Ventil</i>, und der Parameter Ventil Übersteuerung mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Ausgabe des Wertes mit dem das Ventil des Heizverteilkreises übersteuert wird, wenn die Übersteuerung aktiv ist. Signalwert: 0...100 %			
Heizverteilkreis: Status Ventilspülung	Binary Value	-	-
Das Modul verfügt über dieses BACnet Ausgangs-Objekt, wenn der Parameter Ventiltyp mit der Option <i>3-Wege-Ventil (Mischerventil)</i> oder der Option <i>2-Wege-Ventil</i>, und der Parameter Status Ventilspülung mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Statusausgabe, ob der Heizverteilkreis-Controller aktuell eine Ventilspülung durchführt. Dieser Wert wird über das - entsprechende Kommunikationsobjekt des Moduls vom verknüpften Heizverteilkreis-Controller empfangen. Signalwert: 0 = Inaktiv 1 = Aktiv			

7.9.6

Weboberfläche



Die Detailansicht des ASM wird durch Klicken auf die ASM Kachel geöffnet.

Die Detailansicht besteht aus zwei Seiten, auf denen verschiedenen Einstellungen der einzelnen Bereiche vorgenommen werden können.

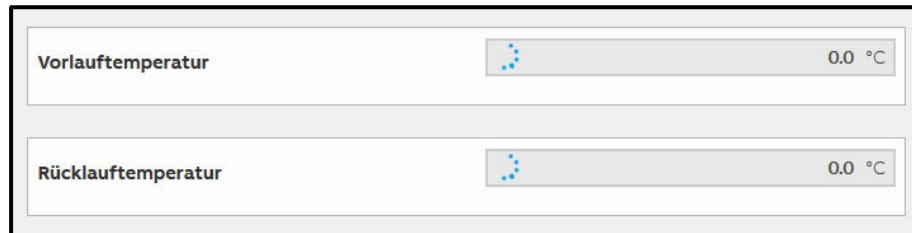
Seite Verteilkreis



Dieser Bereich zeigt den aktuellen Betriebsstatus des über KNX verknüpften Heizverteilkreis-Controllers.

Wenn in den Einstellungen aktiviert, kann die Regelung des Heizverteilkreis Controllers über die Weboberfläche von den Benutzern „admin“ und „expert“ übersteuert werden. Dazu muss der Schieberegler auf eine der beiden Positionen „Übersteuerung“ gezogen werden. Während der Übersteuerung wird weiterhin der aktuelle Zustand des Heizverteilkreis Controllers unter „Auto“ angezeigt.

ABB i-bus® KNX Parameter



The screenshot shows a user interface for setting temperatures. It contains two rows. The first row is labeled 'Vorlauftemperatur' and has a slider control set to 0.0 °C. The second row is labeled 'Rücklauftemperatur' and also has a slider control set to 0.0 °C. Each slider has a blue arrow icon on the left and a numerical value with a unit on the right.

Dieser Bereich zeigt die aktuellen Vor- und Rücklauftemperaturen des über KNX verknüpften Heizverteilkreis Controllers an.



The screenshot shows a control interface for the flow temperature setpoint. It is titled 'Vorlaufsolltemperatur'. There are two options: 'Auto' and 'Übersteuerung'. The 'Auto' option is selected, indicated by a blue square icon. To the right of 'Auto' is a text box showing '20,0 °C'. To the right of 'Übersteuerung' is a text box showing '0,0 °C'.

Dieser Bereich zeigt die aktuell vom diesem Modul berechnete Vorlaufsolltemperatur an. Diese wird über KNX an den verknüpften Heizverteilkreis-Controller gesendet.

Wenn in den Einstellungen aktiviert, kann die Vorlaufsolltemperatur über die Weboberfläche von den Benutzern „admin“ und „expert“ übersteuert werden. Dazu muss der Schieberegler auf die Position „Übersteuerung“ gezogen werden. Während der Übersteuerung wird weiterhin eine Vorlaufsolltemperatur berechnet und unter „Auto“ angezeigt. Dadurch ist ersichtlich, auf welchen Wert nach dem Umschalten des Schiebereglers geregelt wird.

ABB i-bus® KNX

Parameter

Pumpe A		Status Pumpenrelais:	Aus
	Auto	Pumpe	Inaktiv
	Übersteuerung: Aus	Betriebsstatus:	
	Übersteuerung: An	Pumpenfehler:	Kein Alarm
		Reparaturschalter:	Inaktiv

Dieser Bereich zeigt den Zustand der Pumpe des verknüpften Heizverteilkreis-Controllers an. Sofern eine Doppelpumpe in den Einstellungen aktiviert wurde, erscheint zusätzlich ein zweiter Bereich mit der Bezeichnung „Pumpe B“. Die hier beschriebenen Einstellungen für „Pumpe A“ gelten entsprechend für den Bereich „Pumpe B“.

Wenn in den Einstellungen aktiviert, kann die Pumpe des Heizverteilkreis-Controllers über die Weboberfläche von den Benutzern „admin“ und „expert“ übersteuert werden. Dazu muss der Schieberegler auf eine der beiden Positionen „Übersteuerung“ gezogen werden.

Status Pumpenrelais

Ausgabe des Status der Pumpe vom verknüpften Heizverteilkreis-Controller.

Pumpe Betriebsstatus

Ausgabe des von der Pumpe ausgegebenen eigenen Betriebsstatus (Aus/Ein). Dieser kann sich bei selbst geregelten Pumpen vom Betriebsstatus des Heizverteilkreis-Controllers unterscheiden.

Pumpenfehler

Ausgabe des von der Pumpe ausgegebenen Fehlerstatus.

Reparaturschalter

Ausgabe des vom Reparaturschalter der Pumpe ausgegebenen Schaltzustands.

ABB i-bus® KNX Parameter

Ventil



Auto

Übersteuerung



0.0 %



0.0 %

Ventilspülung:

 Inaktiv

Dieser Bereich zeigt die aktuelle Ventilposition des über KNX verknüpften Heizverteilkreis-Controllers. Zusätzlich kann angezeigt werden, ob eine Ventilspülung durchgeführt wird.

Wenn in den Einstellungen aktiviert, kann die Ventilposition über die Weboberfläche von den Benutzern „admin“ und „expert“ übersteuert werden. Dazu muss der Schieberegler auf die Position „Übersteuerung“ gezogen werden. Während der Übersteuerung wird weiterhin der vom Heizverteilkreis-Controller gesendete Status unter „Auto“ angezeigt.

ABB i-bus® KNX

Parameter

Seite Vorlauftemperatur

Auf dieser Seite ist dargestellt, wie die Vorlaufsolltemperatur berechnet wird. Die der Berechnung zugrunde liegenden Einstellungen können angepasst werden.

Die auf dieser Seite angezeigten Informationen unterscheiden sich, je nachdem welche Einstellungen für die Vorlaufsolltemperaturberechnung in den ASM Einstellungen gewählt wurden.

Status	
Außentemperatur	-6.5 °C
Raumsolltemperatur Komfort	21.0 °C
Raumsolltemperatur Standby	16.0 °C
Raumsolltemperatur Economy	19.0 °C
Raumsolltemperatur Gebäudeschutz	8.0 °C
Max. Raumstellwert	10.0 %
Raumaufschaltung	-10.0 K
Betriebsmodus	Komfort

Dieser Bereich zeigt den aktuellen Status der Berechnung. Diese Werte können nicht durch den Benutzer verändert werden.

Außentemperatur

Ausgabe der aktuellen Außentemperatur, die von dem Modul zur Berechnung verwendet wird.

Raumsolltemperatur Komfort / Standby / Economy / Gebäudeschutz

Ausgabe der höchsten Raumsolltemperaturen der jeweiligen Betriebsmodi Heizen aller mit dem Heizverteilkreis verbundenen Räume. Dieser Wert wird von der Funktion *Absenkung* verwendet.

Max. Raumsolltemperatur

Ausgabe der höchsten Raumsolltemperatur Heizen aller mit dem Heizverteilkreis verbundenen Räume. Dieser Wert wird von der Funktion *Raumaufschaltung* verwendet.

Max. Raumstellwert

Ausgabe des größten Stellwerte Heizen (Ventilpositionen) aller mit dem Heizverteilkreis verbundenen Räume. Dieser Wert wird von der Funktion *Raumaufschaltung* verwendet, um die Heizkurve und damit die Vorlaufsolltemperatur an die aktuellen Bedürfnisse anzupassen. Von der Funktion *Ausschalten wenn kein Raumbedarf* wird dieser Wert verwendet, um den Heizverteilkreis-Controller auszuschalten.

Raumaufschaltung

Ausgabe des aktuellen Werts, um den die Vorlaufsolltemperatur durch die Funktion *Raumaufschaltung* erhöht oder verringert ist. Dieser Wert wird auch in dem Diagramm „Heizkurve“ auf der Weboberfläche dargestellt.

ABB i-bus® KNX

Parameter

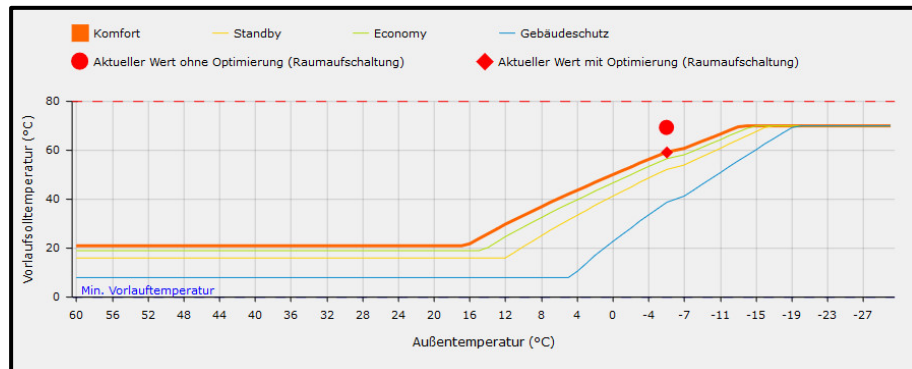
Einstellungen	
Heizkurve	
Nenn-Außentemperatur	-14.0 °C
Nenn-Raumtemperatur	20.0 °C
Nenn-Vorlauftemperatur	80.0 °C
Nenn-Rücklauftemperatur	60.0 °C
Max. Vorlauftemperatur	80.0 °C
Heizkörper Exponent	Heizkörper nach DIN 4703 (1.3)
Starte Heizkurve bei der Außentemperatur	19.0 °C
Raumaufschaltung	
Erhöhen Vorlauftemperatur	10.0 K
Verringern Vorlauftemperatur	-10.0 K
Optimaler Raumstellwert	70.0 %
Regler Proportionalbereich Xp	30.0 %

In diesem Bereich können die in den ASM Einstellungen gesetzten Parameter über die Weboberfläche verändert werden. Dies ist von Vorteil, um während des Betriebs der Anlage die Einstellungen ohne erneute ETS Programmierung an die örtlichen Gegebenheiten anpassen zu können.

Es gelten immer die Einstellungen auf der Weboberfläche. Die in den ASM Einstellungen gesetzten Parameter sind damit überschrieben und werden erst wieder bei einer Neuinstallation des ASM aktiv.

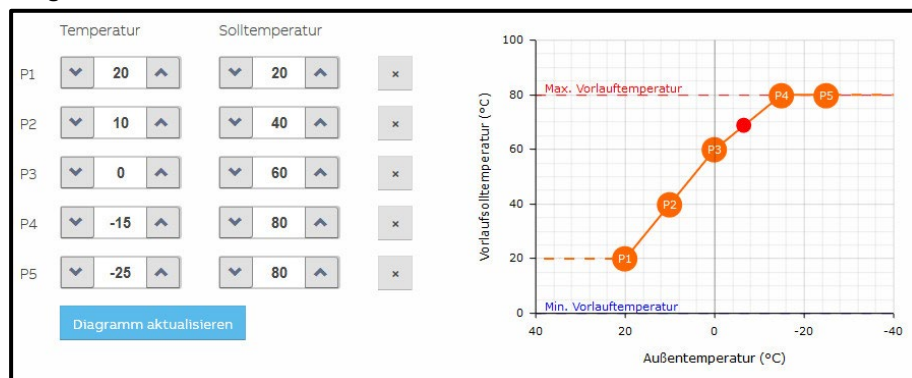
Die Beschreibung der ASM Einstellungen finden Sie in Kapitel [7.15.2 Einstellungen](#).

Diagramm Heizkurve



In diesem Bereich wird die Heizkurve des ASM grafisch dargestellt. Das Diagramm zeigt zum einen die statische Heizkurve basierend auf den Einstellungen des ASM, und zum anderen die aktuellen Werte der Funktionen *Absenkung* und *Raumaufschaltung*.

Diagramm Benutzerdefinierte Heizkurve

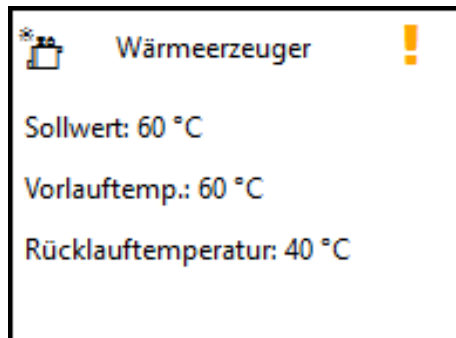


Wird die Vorlaufsolltemperatur witterungsgeführt berechnet und in den Einstellungen der ASM ist der Parameter *Berechnungsformel* mit der Option *Benutzerdefiniert* gewählt, so kann über die Weboberfläche die Kurve anhand von Stützpunkten verändert werden. Als Initialwerte werden die Stützpunkte aus den parametrisierten ASM Einstellungen verwendet.

Es gelten immer die Einstellungen auf der Weboberfläche. Die in den ASM Einstellungen gesetzten Parameter sind damit überschrieben und werden erst wieder bei einer Neuinstallation des ASM aktiv.

7.10 ASM Wärmeerzeuger

7.10.1 Allgemein



Dieses applikationsspezifische Automationsmodul (ASM) berechnet die Vorlaufsollltemperatur und sendet den berechneten Wert an einen über KNX verknüpften Wärmeerzeuger. Zusätzlich ermöglicht das Modul die Anzeige und Bedienung des Wärmeerzeugers über die Weboberfläche des Moduls

ABB i-bus® KNX Parameter

7.10.2

Einstellungen

Allgemein	
Name	Wärmeerzeuger
Beschreibung	
Neu installieren	☐
Wärmeerzeuger	
Aktiviere Wärmeerzeuger durch AS...	☐
Anzeige Betriebsstatus	☐
Anzeige Fehlerstatus	☐
Vorlaufsollltemperatur	
Vorlauftemperatur Steuerung	☒
Quelle Vorlaufsollltemperatur	Berechnet witterungsgeführt ▼
Berechnungsformel	Heizkurve ▼
Nenn-Außentemperatur	-14 °C
Nenn-Raumtemperatur	20 °C
Nenn-Vorlauftemperatur	80 °C
Nenn-Rücklauftemperatur	60 °C
Max. Vorlauftemperatur	80 °C
Heizkörperexponent	Heizkörper nach DIN 4703... ▼
Starte Vorlauftemperaturkuve bei...	19 °C
Absenkung	Deaktiviert ▼
Raumaufschaltung	☐
Ausschalten wenn kein Raumbedarf	☐
Pumpe	
Pumpe	☒
Übersteuerung durch Weboberfläch...	☐
Pumpe Betriebsstatus anzeigen	☐
Pumpe Fehlerstatus anzeigen	☐
Pumpe Reparaturschalter Status an...	☐

Allgemein

Beschreibungen zu den globalen Einstellungen (Name, Beschreibung, Neu installieren, BACnet, Weboberfläche) finden Sie im [Kapitel 7.3, Globale ASM Einstellungen](#).

Wärmeerzeuger

Aktiviere Wärmeerzeuger durch ASM Eingangs-Verknüpfungsobjekt

Optionen: nein (Häkchen nicht gesetzt)
ja (Häkchen gesetzt)

Wenn diese Funktion aktiviert ist, wird ein zusätzliches ASM Eingangsobjekt zum Aus/Einschalten des Wärmeerzeugers aktiviert, dessen Wert über ein dann eingeblendetes Kommunikationsobjekt an einen Wärmeerzeuger weitergeleitet wird.

Ist zusätzlich die Funktion [Ausschalten wenn kein Raumbedarf](#) aktiviert, ergibt sich folgender Zusammenhang:

ASM Eingangs-Verknüpfungsobjekt Wärmeerzeuger Ein/Aus	Ergebnis der Funktion <i>Ausschalten wenn kein Raumbedarf</i>	Ergebnis und Ausgabe auf Kommunikationsobjekt <i>Wärmeerzeuger Ein/Aus</i>
Aus	Ausgeschaltet	Aus
Ein	Ausgeschaltet	Ein
Aus	Eingeschaltet	Aus
Ein	Eingeschaltet	Ein

Anzeige Betriebsstatus

Optionen: nein (Häkchen nicht gesetzt)
ja (Häkchen gesetzt)

Wenn der Wärmeerzeuger seinen Betriebsstatus (Aus/Ein) ausgibt, kann dieser über diese Funktion durch ein Kommunikationsobjekt empfangen werden und auf der Weboberfläche, einem BACnet Objekt, und dem ASM Verknüpfungsobjekt ausgegeben werden.

Anzeige Fehlerstatus

Optionen: nein (Häkchen nicht gesetzt)
ja (Häkchen gesetzt)

Wenn der Wärmeerzeuger seinen Fehlerstatus ausgibt, kann dieser über diese Funktion durch ein Kommunikationsobjekt empfangen werden und auf der Weboberfläche, einem BACnet Objekt, und dem ASM Verknüpfungsobjekt ausgegeben werden.

Das ASM zeigt diesen Zustand nur an, es führt basierend auf dem Fehlerstatus keine Schalthandlungen aus.

Vorlaufsolltemperatur

In diesem Parameterfenster wird festgelegt, wie die Vorlaufsolltemperatur des Wärmeerzeugers berechnet wird.

Vorlauftemperatur Steuerung

Optionen: nein (Häkchen nicht gesetzt)
 ja (Häkchen gesetzt)

Bei Auswahl der Option *ja* berechnet das ASM die Vorlaufsolltemperatur und sendet den berechneten Wert über das Kommunikationsobjekt an den Wärmeerzeuger. In den weiteren Parametern wird festgelegt, wie die Berechnung erfolgt.

Auswahl Option *ja*:

Abhängige/r Parameter:

Quelle Vorlaufsolltemperatur

Optionen: ASM Eingangs-Verknüpfungsobjekt
 Weboberflächen-Eingabe
 BACnet Eingangsobjekt
 Berechnet witterungsgeführt

Dieser Parameter legt fest, wie die Vorlaufsolltemperatur für den Wärmeerzeuger ermittelt wird. Dieser Sollwert wird über das Kommunikationsobjekt an den Wärmeerzeuger gesendet.

- *ASM Eingangs-Verknüpfungsobjekt*: Es wird die Vorlaufsolltemperatur verwendet, die über das Eingangs-Verknüpfungsobjekt des ASM empfangen wird. Es handelt sich um ein ASM Mehrfach-Verknüpfungsobjekt, bei dem der höchste anliegende Wert verwendet wird.
- *Weboberflächen-Eingabe*: Die Vorlaufsolltemperatur wird auf der Weboberfläche des ASM eingestellt.
- *BACnet Eingangsobjekt*: Es wird die Vorlaufsolltemperatur verwendet, die über das BACnet Objekt des ASM empfangen wird.
- *Berechnet witterungsgeführt*: Das Modul berechnet die aktuell benötigte Vorlaufsolltemperatur anhand der Außentemperatur.

Auswahl Option *ASM Eingangs-Verknüpfungsobjekt* oder *BACnet Eingangsobjekt*:

Abhängige/r Parameter:

Offset Vorlaufsolltemperatur

Optionen: 0...100 °C

Um die Energieverluste der Rohre auszugleichen, kann ein Offset eingegeben werden. Dieser Wert wird immer auf die Vorlaufsolltemperatur addiert und wird durch den Parameter *max. Vorlauftemperatur* begrenzt.

Auswahl Option *Weboberflächen-Eingabe* oder *BACnet Eingangsobjekt*:

Abhängige/r Parameter:

Voreingestellte Werte

Vorlaufsolltemperatur

Optionen: 0...80...100 °C

Dieser Parameter legt fest, welcher Vorlaufsolltemperaturwert nach dem Download des Moduls ausgegeben wird. Dieser Wert wird so lange ausgegeben, bis ein neuer Wert auf der Weboberfläche eingegeben, bzw. auf das BACnet Objekt geschrieben wird. Der Wert wird durch den Parameter *max. Vorlauftemperatur* begrenzt.

Auswahl Option *Berechnet witterungsgeführt*:

Abhängige/r Parameter:

Berechnungsformel

Optionen: Heizkurve
 Benutzerdefiniert

Dieser Parameter legt fest, nach welcher Methode die aktuell benötigte Vorlaufsolltemperatur auf Basis der Außentemperatur ermittelt wird. Der Zusammenhang zwischen der Außentemperatur und der Vorlauftemperatur wird durch eine Kurve dargestellt.

- *Heizkurve*: Es wird eine Heizkurve, basierend auf den Angaben der Nennwerte (Auslegungswerte) der Heizung, berechnet. Diese Nennwerte gehen aus den Planungsgrundlagen der Heizungsanlage hervor und basieren auf dem Auslegungspunkt. Die Heizkurve ist auf der Weboberfläche des Moduls einsehbar. Die Werte der Kurve können nicht direkt verändert werden.
- *Benutzerdefiniert*: Der Verlauf der Kurve kann durch Angabe der Stützstellen frei eingestellt werden.

Auswahl Option *Heizkurve*:

Abhängige/r Parameter:

Nenn-Außentemperatur

Optionen: -100...-14...100 °C

Mit diesem Parameter wird die Außentemperatur im Auslegungspunkt festgelegt. Dies ist üblicherweise die niedrigste Außentemperatur, für die das Heizsystem ausgelegt ist. Diese Angabe wird zur Berechnung der Heizkurve verwendet.

Nenn-Raumtemperatur

Optionen: 0...20...100 °C

Mit diesem Parameter wird die Raumtemperatur im Auslegungspunkt festgelegt. Dieser Wert wird zur Berechnung der Heizkurve verwendet und hat keinen Zusammenhang mit der aktuell verwendeten Raumsolltemperatur.

Nenn-Vorlauftemperatur

Optionen: 0...80...100 °C

Mit diesem Parameter wird die Vorlauftemperatur im Auslegungspunkt festgelegt. Dies ist üblicherweise die höchste Vorlauftemperatur des Heizsystems, die sich bei der niedrigsten Außentemperatur einstellt. Diese Angabe wird zur Berechnung der Heizkurve verwendet.

Nenn-Rücklauftemperatur

Optionen: 0...60...100 °C

Mit diesem Parameter wird die theoretische Rücklauftemperatur im Auslegungspunkt festgelegt. Damit ergibt sich die Spreizung zwischen Vorlauf- und Rücklauftemperatur. Diese Angabe wird zur Berechnung der Heizkurve verwendet.

Max. Vorlauftemperatur

Optionen: 0...80...100 °C

Mit diesem Parameter wird die von dem Modul ausgegebene Vorlaufsolltemperatur begrenzt. Es handelt sich dabei um eine Sicherheitsfunktion die gewährleistet, dass unter keinen Umständen eine für das Heizsystem zu hohe Vorlaufsolltemperatur ausgegeben wird. Zum Beispiel kann bei einer Fußbodenheizung die Vorlaufsolltemperatur auf maximal 35 °C begrenzt werden.

Heizkörperexponent

Optionen: Keine/Linear (1.0)
Fußbodenheizung (1.05)
Fußbodenheizung (1.10)
Flache Heizkörper (1.20)
Flache Heizkörper (1.25)
Heizkörper nach DIN 4703 (1.30)
Flache Heizkörper (1.33)
Konvektoren (1.35)
Konvektoren (1.40)
Konvektoren (1.45)
Konvektoren (1.50)

Der Heizkörperexponent ist abhängig von der Art und Bauform des Heizelements und wird üblicherweise vom Hersteller angegeben. Der Heizkörperexponent beschreibt das Verhältnis der steigenden Vorlauftemperatur zur nicht proportional steigenden Wärmeabgabe in den Raum.

Diese Angabe wird zur Berechnung der Heizkurve verwendet. Je höher dieser Wert ist, desto gekrümmter ist die Heizkurve.

Starte Vorlauftemperatur bei der Außentemperatur

Optionen: -100...19...100 °C

Mit diesem Parameter wird die Außentemperatur festgelegt, ab der mit dem Heizen begonnen wird. Dieser Wert ist der Startpunkt der Heizkurve. Die Heizgrenze ist abhängig von Dämmstandard des Gebäudes und kann umso niedriger gewählt werden, je besser das Gebäude gedämmt ist.

Absenkung

Optionen: Deaktiviert
Basierend auf Zeitplan
Basierend auf den aktuellen Raumsolltemperaturen

Die Heizkurve, und somit die Vorlaufsolltemperatur, ist standardmäßig nur ein theoretischer Wert, der ausschließlich von der Außentemperatur abhängig ist.

Dieser Parameter legt fest, dass zusätzlich zur theoretischen Nenn-Raumsolltemperatur die tatsächliche Raumsolltemperatur in die Berechnung mit einfließt, und die berechnete Heizkurve in Zeiten mit geringeren Raumsolltemperaturen entsprechend abgesenkt wird. Es wird auch der Begriff „Nachtabsenkung“ verwendet. Dadurch wird in Zeiten mit geringerem Wärmebedarf der Räume die bereitgestellte Wärme reduziert, wodurch die Verluste sinken und somit Energie eingespart wird.

- *Deaktiviert:* Die Heizkurve ist statisch und basiert nur auf der parametrisierten Nenn-Raumtemperatur. Es findet keine dynamische Absenkung der Heizkurve statt.
- *Basierend auf Zeitplan:* Die Heizkurve wird dynamisch, basierend auf einem Zeitplan, angepasst. Der Zeitplan schaltet zwischen den Betriebsmodi und den dazugehörigen Raumsolltemperaturen um. Auf der Weboberfläche des Moduls wird für jeden Betriebsmodus eine Heizkurve angezeigt und der aktivierte Modus markiert. Durch Aktivieren dieser Funktion wird ein ASM Eingangs-Verknüpfungsobjekt zum Verbinden eines Betriebsmodus-Zeitplans eingeblendet. Durch die folgenden Parameter kann eingestellt werden, welche Betriebsmodi verwendet werden. Für jeden dieser aktivierten Betriebsmodi wird ebenfalls ein ASM Eingangs-Verknüpfungsobjekt eingeblendet, über das die jeweilige Raumsolltemperatur an das Modul übergeben wird.
- *Basierend auf den aktuellen Raumsolltemperaturen:* Die Heizkurve wird dynamisch, basierend auf den aktuell in den Räumen aktiven Raumsolltemperaturen, angepasst. Durch Aktivieren dieser Funktion wird ein ASM Eingangs-Verknüpfungsobjekt mit Maximalauswahl eingeblendet. An dieses Objekt werden alle Raumsolltemperaturen des Heizkreises verbunden, das Modul wählt die größte Raumsolltemperatur als Grundlage zur Berechnung aus.

Auswahl Option *Basierend auf Zeitplan*:

Abhängige/r Parameter:

Zeitplan Betriebsart Standby

Optionen: nein (Häkchen nicht gesetzt)
 ja (Häkchen gesetzt)

Mit diesem Parameter wird der Betriebsmodus „Standby“ aktiviert und ein entsprechendes ASM Eingangs-Verknüpfungsobjekt eingeblendet.

Zeitplan Betriebsart Economy

Optionen: nein (Häkchen nicht gesetzt)
 ja (Häkchen gesetzt)

Mit diesem Parameter wird der Betriebsmodus „Economy“ aktiviert und ein entsprechendes ASM Eingangs-Verknüpfungsobjekt eingeblendet.

Zeitplan Betriebsart Gebäudeschutz

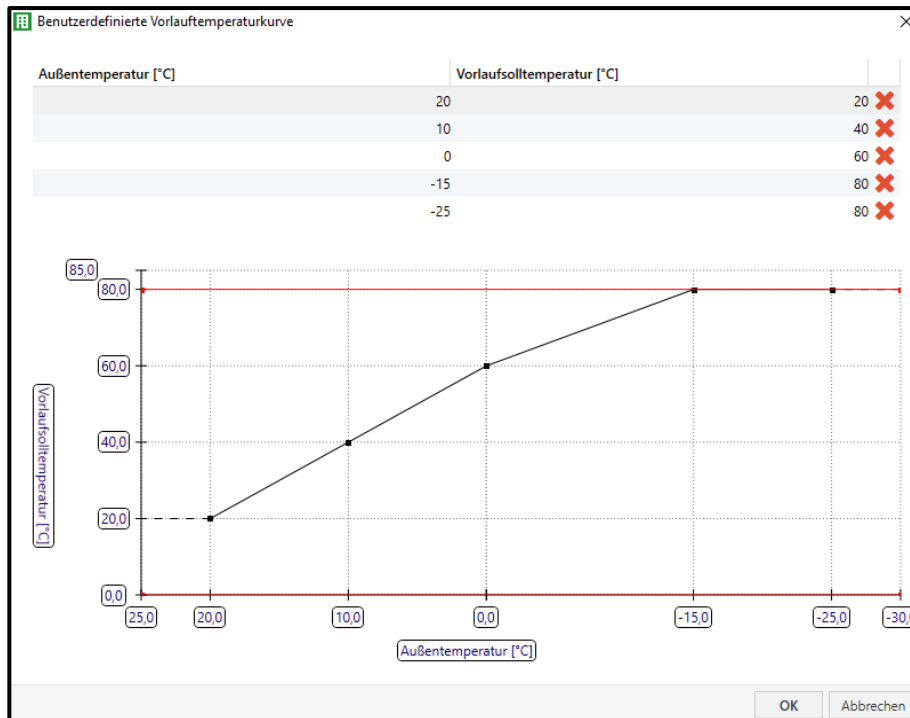
Optionen: nein (Häkchen nicht gesetzt)
 ja (Häkchen gesetzt)

Mit diesem Parameter wird der Betriebsmodus „Gebäudeschutz“ aktiviert und ein entsprechendes ASM Eingangs-Verknüpfungsobjekt eingeblendet.

Auswahl Option *Benutzerdefiniert*:

Abhängige/r Parameter:

Benutzerdefinierte Vorlauftemperaturkurve



Nach dem Klicken der Schaltfläche „Bearbeiten“ öffnet sich das Eingabefenster, in dem durch Anpassung der Vorlaufsolltemperatur eine benutzerdefinierte Vorlauftemperaturkurve angelegt werden kann. Der Verlauf der Kurve kann durch Angabe der Stützstellen frei eingestellt werden. Der über den Parameter *Max. Vorlauftemperatur* festgelegte Grenzwert wird in dem Diagramm als rote Linie dargestellt.

Diese Kurve wird nach dem Download des Moduls verwendet und kann über die Weboberfläche des Moduls angepasst werden.

Raumaufschaltung

Optionen: nein (Häkchen nicht gesetzt)
ja (Häkchen gesetzt)

Die Heizkurve, und somit die Vorlaufsolltemperatur, ist standardmäßig nur ein theoretischer Wert, der ausschließlich von der Außentemperatur abhängig ist.

Durch Aktivieren der Funktion „Absenkung“ können zusätzlich die Raumsolltemperaturen in die Berechnung einfließen, der tatsächliche Wärmebedarf von an dem Wärmeerzeuger angeschlossenen Räumen wird jedoch nicht berücksichtigt. Der tatsächliche Wärmebedarf ist neben der Außentemperatur auch abhängig von der Sonneneinstrahlung, Windgeschwindigkeit und internen Wärmelasten wie Personen, elektrischen Geräten und Beleuchtung.

Durch die Raumaufschaltung kann die Heizkurve basierend auf dem tatsächlichen Raumbedarf dynamisch erhöht und verringert werden.

Der Vorteil hierbei ist, dass der zu jedem Zeitpunkt optimale Vorlaufsollwert für das Heizsystem verwendet wird. Dadurch wird in Zeiten mit geringerem Wärmebedarf der Räume die bereitgestellte Wärme reduziert, wodurch die Verluste sinken und somit Energie eingespart wird. Dagegen wird in Zeiten mit hohem Wärmebedarf der Räume die bereitgestellte Wärme erhöht. Dadurch wird die gewünschte Komforttemperatur in den Räumen schneller erreicht.

Der aktuelle Wärmebedarf der Räume wird durch die Auswertung der Stellwerte der Raumtemperaturregler (z.B. Ventilposition der Radiatoren) ermittelt. Dafür wird ein Eingangs-Verknüpfungsobjekt eingeblendet, mit dem die Stellwerte verknüpft werden. Aus den verknüpften Stellwerten ermittelt das Modul den größten Wert.

Basierend auf den nachfolgenden Parametern erhöht oder verringert das Modul die Heizkurve und somit die Vorlaufsolltemperatur über einen längeren Zeitraum, bis der optimale Stellwert erreicht ist. Dabei wird immer der größte Stellwert als Referenz genommen. Wenn der Stellwert den optimalen Wert verlässt, beginnt die Anpassung von neuem.

Die aktuelle Anpassung der Heizkurve wird auf der Weboberfläche des Moduls angezeigt. Die Berechnung findet alle 5 Minuten statt.

Voraussetzungen für eine einwandfreie Funktion der Raumaufschaltung:

- Alle Stellwerte der Raumventile des Heizkreises sind verfügbar und mit dem ASM Eingangs-Verknüpfungsobjekt verbunden. Es dürfen somit keine konventionellen Thermostate in dem Heizkreis vorhanden sein.
- Der Heizkreis wurde hydraulisch abgeglichen.
- Die folgenden Parameter der Raumaufschaltung-Funktion wurden eingeregelt. Dazu muss die komplette Heizungsanlage üblicherweise mehrere Wochen beobachtet und optimiert werden.

Auswahl Option *ja*:

Abhängige/r Parameter

Erhöhen Vorlauftemperatur

Optionen: 0...10...100 K

Dieser Parameter legt fest, bis zu welchem maximalen Wert die Vorlaufsolltemperatur durch die Funktion „Raumaufschaltung“ erhöht werden darf. Diese Erhöhung bezieht sich auf den durch die Heizkurve vorgegebenen Wert. Ein Wert von 0 K deaktiviert die Erhöhung durch die Raumaufschaltung.

Verringerung Vorlauftemperatur

Optionen: -100...-10...0 K

Dieser Parameter legt fest, bis zu welchem minimalen Wert die Vorlaufsolltemperatur durch die Funktion „Raumaufschaltung“ verringert werden darf. Diese Verringerung bezieht sich auf den durch die Heizkurve vorgegebenen Wert. Ein Wert von 0 K deaktiviert die Verringerung durch die Raumaufschaltung.

Optimaler Raumstellwert

Optionen: 10...70...90 %

Die Funktion Raumaufschaltung erhöht und verringert die Vorlaufsolltemperatur so lange, bis der größte am ASM Eingangs-Verknüpfungsobjekt anliegende Wert der verknüpften Raumstellwerte diesen optimalen Wert erreicht.

Regler Proportionalbereich Xp

Optionen: 10...30...90 %

Proportionalbereich des für die Raumaufschaltung verwendeten P-Reglers. Je kleiner der eingestellte Wert, desto schneller reagiert die Regelung. Der Wert sollte allerdings nicht zu klein gewählt werden, da ansonsten die Gefahr des Überschwingens entstehen kann.

Beispiel:

Der Wert Xp = 30% bedeutet: Wenn der größte Stellwert am ASM Eingangs-Verknüpfungsobjekt 30 % unter dem *Optimalen Raumstellwert* liegt, wird die Vorlauftemperatur um den vollen Wert *Erhöhen Vorlauftemperatur* erhöht.

Raumaufschaltung Berechnungsverzögerung

Optionen: 00:00:00...00.45.00...23:59:00 hh:mm:ss

Mit diesem Parameter wird die Berechnung der Raumaufschaltung (und somit die Erhöhung/Verringerung des Vorlauftemperatursollwerts) nach dem Starten des Gerätes verzögert, damit sich das Heizsystem einschwingen kann.

Ausschalten wenn kein Raumbedarf

Optionen: nein (Häkchen nicht gesetzt)
 ja (Häkchen gesetzt)

Mit dieser Funktion überwacht das Modul die Raumstellwerte und schaltet den verbundenen Wärmeerzeuger entsprechend automatisch Ein und Aus.

Voraussetzung für diese Funktion ist, dass alle Stellwerte der Raumventile des Heizsystems verfügbar und mit dem ASM Eingangs-Verknüpfungsobjekt verbunden sind. Es dürfen somit keine konventionellen Thermostate in dem Heizsystem vorhanden sein.

Diese Funktion wird durch die Funktion [Aktiviere Wärmeerzeuger durch ASM Eingangs-Verknüpfungsobjekt](#) beeinflusst. Sind beide Funktionen aktiviert, so hat *Aktiviere Wärmeerzeuger durch ASM Eingangs-Verknüpfungsobjekt* eine höhere Priorität.

Auswahl Option *ja*:

Abhängige/r Parameter

Einschalten wenn der Raumbedarf höher ist als

Optionen: 0...10...100 %

Das Modul sendet einen Einschaltbefehl an den Wärmeerzeuger, wenn der größte am ASM Eingangs-Verknüpfungsobjekt anliegende Raumstellwert diesen parametrisierten Wert überschreitet.

Ausschalten wenn der Raumbedarf gleich oder geringer ist als

Optionen: 0...100 %

Das Modul sendet einen Ausschaltbefehl an den Wärmeerzeuger, wenn der größte am ASM Eingangs-Verknüpfungsobjekt anliegende Raumstellwert diesem parametrisierten Wert entspricht, oder den Wert unterschreitet.

ABB i-bus® KNX

Parameter

Pumpe

Einstellungen der Pumpe des Wärmeerzeugers.

Pumpe

Optionen: nein (Häkchen nicht gesetzt)
 ja (Häkchen gesetzt)

Dieser Parameter legt fest, ob in dem Heizsystem eine Pumpe verwendet wird. Je nach Einstellung werden die Kommunikationsobjekte, BACnet Objekte, ASM Verknüpfungsobjekte und die Darstellung auf der Weboberfläche angepasst.

Übersteuerung durch Weboberfläche

Optionen: nein (Häkchen nicht gesetzt)
 ja (Häkchen gesetzt)

Wenn diese Funktion aktiviert ist, kann die Pumpe über die Weboberfläche übersteuert werden. Dazu werden zusätzliche Kommunikationsobjekte eingeblendet, die mit der Pumpe des Wärmeerzeugers verbunden werden müssen.

Pumpe Betriebsstatus anzeigen

Optionen: nein (Häkchen nicht gesetzt)
 ja (Häkchen gesetzt)

Wenn die Pumpe ihren Betriebsstatus (Aus/Ein) ausgibt, kann dieser über diese Funktion durch ein Kommunikationsobjekt empfangen, und auf der Weboberfläche, einem BACnet Objekt und dem ASM Verknüpfungsobjekt ausgegeben werden.

ABB i-bus® KNX

Parameter

Pumpe Fehlerstatus anzeigen

Optionen: nein (Häkchen nicht gesetzt)
 ja (Häkchen gesetzt)

Wenn die Pumpe ihren Fehlerstatus ausgibt, kann dieser über diese Funktion durch ein Kommunikationsobjekt empfangen, und auf der Weboberfläche, einem BACnet Objekt und dem ASM Verknüpfungsobjekt ausgegeben werden. Das ASM zeigt diesen Zustand nur an, es führt basierend auf dem Fehlerstatus keine Schalthandlungen aus.

Pumpe Reparaturschalter Status anzeigen

Optionen: nein (Häkchen nicht gesetzt)
 ja (Häkchen gesetzt)

Wenn die Pumpe einen Reparaturschalter besitzt und der Schaltzustand ausgegeben wird, kann dieser über diese Funktion durch ein Kommunikationsobjekt empfangen, und auf der Weboberfläche, einem BACnet Objekt und dem ASM Verknüpfungsobjekt ausgegeben werden.

7.10.3 Verknüpfungsobjekte



Übersicht der Verknüpfungsobjekte des ASM zur Verknüpfung mit anderen Modulen:

Art	Objektname	Datentyp
Eingang	Wärmeerzeuger Betriebsstatus	1.001
Eingang	Vorlaufsoltemperatur Externe Vorgabe	9.001
Eingang	Außentemperatur	9.001
Eingang	Raumsolltemperatur Komfort	9.001
Eingang	Raumsolltemperatur Standby	9.001
Eingang	Raumsolltemperatur Economy	9.001
Eingang	Raumsolltemperatur Gebäudeschutz	9.001
Eingang	Raumstellwerte	5.001
Eingang	Raumsolltemperatur	9.001
Eingang	Betriebsmodus	20.102
Ausgang	Vorlauftemperatur	9.001
Ausgang	Rücklauftemperatur	9.001
Ausgang	Wärmeerzeuger Ein/Aus	1.001
Ausgang	Pumpe Betriebsstatus (Aus/Ein)	1.011
Ausgang	Pumpe Status Pumpenrelais	1.001
Ausgang	Pumpe Pumpenfehler	1.005
Ausgang	Pumpe Reparaturschalter Status	1.011
Ausgang	Pumpe Übersteuerung Deaktivieren/Aktivieren	1.003
Ausgang	Pumpe Übersteuerung Wert	1.001
Ausgang	Vorlaufsoltemperatur	9.001
Ausgang	Vorlaufsoltemperatur Externe Vorgabe	9.001
Ausgang	Raumaufschaltung	9.002
Ausgang	Max. Raumsolltemperatur	9.001
Ausgang	Wärmeerzeuger Betriebsstatus	1.001
Ausgang	Wärmeerzeuger Fehlerstatus	1.001

ABB i-bus® KNX

Parameter

Eingangs-Verknüpfungsobjekte

Objektname	Datentyp
Wärmeerzeuger Betriebsstatus	DPT 1.001
Das Modul verfügt über dieses Eingangs-Verknüpfungsobjekt, wenn der Parameter Vorlauftemperatur Steuerung mit der Option <i>ja</i>, und der Parameter Aktiviere Wärmeerzeuger durch ASM Eingangs-Verknüpfungsobjekt mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Über diesen Eingang kann von einem anderen Modul aus der verbundenen Wärmeerzeuger Ein- oder Ausgeschaltet werden. Es handelt sich um ein Multi-Eingangs-Verknüpfungsobjekt, bei dem die Eingangssignale über eine ODER-Funktion verknüpft sind. Signalwert: 0 = Aus 1 = Ein	
Vorlaufsoltemperatur Externe Vorgabe	DPT 9.001
Das Modul verfügt über dieses Eingangs-Verknüpfungsobjekt, wenn der Parameter Vorlauftemperatur Steuerung mit der Option <i>ja</i>, und der Parameter Quelle Vorlaufsoltemperatur mit der Option <i>ASM Eingangs-Verknüpfungsobjekt</i> gewählt ist. Vorgabe der Vorlaufsoltemperatur von einem anderen Modul. Dieser Wert wird auf dem entsprechenden Kommunikationsobjekte an den verknüpften Wärmeerzeuger ausgegeben.  Hinweis Der Wert kann durch die Parameter <i>Max. Vorlauftemperatur</i> und <i>Offset Vorlaufsoltemperatur</i> des Moduls beeinflusst sein. Signalwert: -273...670760 °C	
Außentemperatur	DPT 9.001
Das Modul verfügt über dieses Eingangs-Verknüpfungsobjekt, wenn der Parameter Vorlauftemperatur Steuerung mit der Option <i>ja</i>, und der Parameter Quelle Vorlaufsoltemperatur mit der Option <i>Berechnet witterungsgeführt</i> gewählt ist. Eingang für die Außentemperatur. Basierend auf diesem Wert wird die Vorlaufsoltemperatur durch dieses Modul anhand der Heizkurve berechnet. Signalwert: -273...670760 °C	

ABB i-bus® KNX

Parameter

Objektname	Datentyp
Raumsolltemperatur Komfort	DPT 9.001
Das Modul verfügt über dieses Eingangs-Verknüpfungsobjekt, wenn der Parameter Vorlauftemperatur Steuerung mit der Option <i>ja</i>, der Parameter Quelle Vorlaufsolltemperatur mit der Option <i>Berechnet witterungsgeführt</i>, und der Parameter Absenkung mit der Option <i>Basierend auf Zeitplan</i> gewählt ist. Eingang für die Raumsolltemperatur im Betriebsmodus Komfort für die Betriebsart Heizen der mit dem Heizsystem verbundenen Räume. Das Modul wählt den höchsten Wert aus und verwendet diesen für die Funktion <i>Absenkung</i>, um die Heizkurve und damit die Vorlaufsolltemperatur an die aktuellen Bedürfnisse anzupassen. Signalwert: -273...670760 °C	
Raumsolltemperatur Standby	DPT 9.001
Das Modul verfügt über dieses Eingangs-Verknüpfungsobjekt, wenn der Parameter Vorlauftemperatur Steuerung mit der Option <i>ja</i>, der Parameter Quelle Vorlaufsolltemperatur mit der Option <i>Berechnet witterungsgeführt</i>, der Parameter Absenkung mit der Option <i>Basierend auf Zeitplan</i>, und der Parameter <i>Zeitplan Betriebsart Standby</i> mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Eingang für die Raumsolltemperatur im Betriebsmodus Standby für die Betriebsart Heizen der mit dem Heizsystem verbundenen Räume. Das Modul wählt den höchsten Wert aus und verwendet diesen für die Funktion <i>Absenkung</i>, um die Heizkurve und damit die Vorlaufsolltemperatur an die aktuellen Bedürfnisse anzupassen. Signalwert: -273...670760 °C	
Raumsolltemperatur Economy	DPT 9.001
Das Modul verfügt über dieses Eingangs-Verknüpfungsobjekt, wenn der Parameter Vorlauftemperatur Steuerung mit der Option <i>ja</i>, der Parameter Quelle Vorlaufsolltemperatur mit der Option <i>Berechnet witterungsgeführt</i>, der Parameter Absenkung mit der Option <i>Basierend auf Zeitplan</i>, und der Parameter <i>Zeitplan Betriebsart Economy</i> mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Eingang für die Raumsolltemperatur im Betriebsmodus Economy für die Betriebsart Heizen der mit dem Heizsystem verbundenen Räume. Das Modul wählt den höchsten Wert aus und verwendet diesen für die Funktion <i>Absenkung</i>, um die Heizkurve und damit die Vorlaufsolltemperatur an die aktuellen Bedürfnisse anzupassen. Signalwert: -273...670760 °C	
Raumsolltemperatur Gebäudeschutz	DPT 9.001
Das Modul verfügt über dieses Eingangs-Verknüpfungsobjekt, wenn der Parameter Vorlauftemperatur Steuerung mit der Option <i>ja</i>, der Parameter Quelle Vorlaufsolltemperatur mit der Option <i>Berechnet witterungsgeführt</i>, der Parameter Absenkung mit der Option <i>Basierend auf Zeitplan</i>, und der Parameter <i>Zeitplan Betriebsart Gebäudeschutz</i> mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Eingang für die Raumsolltemperatur im Betriebsmodus Gebäudeschutz für die Betriebsart Heizen der mit dem Heizsystem verbundenen Räume. Das Modul wählt den höchsten Wert aus und verwendet diesen für die Funktion <i>Absenkung</i>, um die Heizkurve und damit die Vorlaufsolltemperatur an die aktuellen Bedürfnisse anzupassen. Signalwert: -273...670760 °C	

ABB i-bus® KNX

Parameter

Objektname	Datentyp
Raumstellwerte	5.001
Das Modul verfügt unter den folgenden Bedingungen über dieses Eingangs-Verknüpfungsobjekt: - wenn der Parameter Vorlauftemperatur Steuerung mit der Option <i>ja</i>, der Parameter Quelle Vorlaufsolltemperatur mit der Option <i>Berechnet witterungsgeführt</i>, und der Parameter Raumaufschaltung mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. - wenn der Parameter Ausschalten wenn kein Raumbedarf mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Eingang für die Stellwerte „Heizen“ (Ventilpositionen) aller mit dem Heizsystem verbundenen Räume. Das Modul wählt den höchsten Wert aus und verwendet diesen für die Funktionen <i>Raumaufschaltung</i> und <i>Ausschalten wenn kein Raumbedarf</i>, um die Heizkurve, und damit die Vorlaufsolltemperatur an die aktuellen Bedürfnisse anzupassen. Signalwert: 0...100%	
Raumsolltemperatur	DPT 9.001
Das Modul verfügt über dieses Eingangs-Verknüpfungsobjekt, wenn der Parameter Vorlauftemperatur Steuerung mit der Option <i>ja</i>, der Parameter Quelle Vorlaufsolltemperatur mit der Option <i>Berechnet witterungsgeführt</i>, und der Parameter Absenkung mit der Option <i>Basierend auf den aktuellen Raumsolltemperaturen</i> gewählt ist. Eingang für die aktuellen Raumsolltemperaturen „Heizen“ aller mit dem Heizsystem verbundenen Räume. Das Modul wählt den höchsten Wert aus und verwendet diesen für die Funktion <i>Absenkung</i>, um die Heizkurve, und damit die Vorlaufsolltemperatur an die aktuellen Bedürfnisse anzupassen. Signalwert: -273...670760 °C	
Betriebsmodus	DPT 20.102
Das Modul verfügt über dieses Eingangs-Verknüpfungsobjekt, wenn der Parameter Vorlauftemperatur Steuerung mit der Option <i>ja</i>, der Parameter Quelle Vorlaufsolltemperatur mit der Option <i>Berechnet witterungsgeführt</i>, und der Parameter Absenkung mit der Option <i>Basierend auf Zeitplan</i> gewählt ist. Eingang für den aktuellen Betriebsmodus „Heizen“ der mit dem Heizsystem verbundenen Räume. Das Modul verwendet diesen Wert für die Funktion <i>Absenkung</i>, um die Heizkurve und damit die Vorlaufsolltemperatur an die aktuellen Bedürfnisse anzupassen. Signalwert: 1 = Komfort 2 = Standby 3 = Economy 4 = Gebäudeschutz	

Ausgangs-Verknüpfungsobjekte

Objektname	Datentyp
Vorlauftemperatur	DPT 9.001
Ausgabe der aktuellen Vorlauftemperatur, die über das entsprechende Kommunikationsobjekt empfangen wird.	
Signalwert: -273...670760 °C	
Rücklauftemperatur	DPT 9.001
Ausgabe der aktuellen Rücklauftemperatur, die über das entsprechende Kommunikationsobjekt empfangen wird.	
Signalwert: -273...670760 °C	
Wärmeerzeuger Ein/Aus	DPT 1.001
Das Modul verfügt unter den folgenden Bedingungen über dieses Ausgangs-Verknüpfungsobjekt:	
- wenn der Parameter Vorlauftemperatur Steuerung mit der Option <i>ja</i>, und der Parameter Aktiviere Wärmeerzeuger durch ASM Eingangs-Verknüpfungsobjekt mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. - wenn der Parameter Ausschalten wenn kein Raumbedarf mit der Option <i>ja</i> gewählt ist.	
Ausgabe des Status Wärmeerzeuger Ein/Aus, der über das entsprechende Kommunikationsobjekt an den Wärmeerzeuger gesendet wird. Der Zustand ist abhängig von den Parametern <i>Aktiviere Wärmeerzeuger durch ASM Eingangs-Verknüpfungsobjekt</i> und <i>Ausschalten wenn kein Raumbedarf</i> .	
Signalwert: 0 = Aus 1 = Ein	
Pumpe Betriebsstatus (Aus/Ein)	DPT 1.011
Das Modul verfügt über dieses Ausgangs-Verknüpfungsobjekt, wenn der Parameter Pumpe Betriebsstatus anzeigen mit der Option <i>ja</i> gewählt ist.	
Ausgabe des von der Pumpe ausgegebenen eigenen Betriebsstatus (Aus/Ein). Dieser kann sich bei selbst geregelten Pumpen vom Betriebsstatus des Wärmeerzeugers unterscheiden.	
Signalwert: 0 = Inaktiv 1 = Aktiv	
Pumpe Status Pumpenrelais	DPT 1.001
Ausgabe des Pumpenstatus vom Wärmeerzeuger.	
Signalwert: 0 = Aus 1 = Ein	

ABB i-bus® KNX

Parameter

Objektname	Datentyp
Pumpe Pumpenfehler	DPT 1.005
Das Modul verfügt über dieses Ausgangs-Verknüpfungsobjekt, wenn der Parameter Pumpe Fehlerstatus anzeigen mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Ausgabe des von der Pumpe ausgegebenen Fehlerstatus. Signalwert: 0 = kein Alarm 1 = Alarm	
Pumpe Reparaturschalter Status	DPT 1.011
Das Modul verfügt über dieses Ausgangs-Verknüpfungsobjekt, wenn der Parameter Pumpe Reparaturschalter Status anzeigen mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Ausgabe des vom Reparaturschalter der Pumpe ausgegebenen Schaltzustands. Signalwert: 0 = Inaktiv 1 = Aktiv	
Pumpe Übersteuerung Deaktivieren/Aktivieren	DPT 1.003
Das Modul verfügt über dieses Ausgangs-Verknüpfungsobjekt, wenn der Parameter Übersteuerung durch Weboberfläche mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Ausgabe, ob die Pumpe des Wärmeerzeugers übersteuert ist. Signalwert: 0 = Abschalten 1 = Freigeben	
Pumpe Übersteuerung Wert	DPT 1.001
Das Modul verfügt über dieses Ausgangs-Verknüpfungsobjekt, wenn der Parameter Übersteuerung durch Weboberfläche mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Ausgabe, mit welchem Zustand die Pumpe des Wärmeerzeugers übersteuert wird, wenn die Übersteuerung der Pumpe aktiv ist. Signalwert: 0 = Aus 1 = Ein	
Vorlaufsollltemperatur	DPT 9.001
Das Modul verfügt über dieses Ausgangs-Verknüpfungsobjekt, wenn der Parameter Vorlauftemperatur Steuerung mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Ausgabe der aktuellen Vorlaufsollltemperatur, wie sie von dem Modul über das entsprechende Kommunikationsobjekt an den Wärmeerzeuger gesendet wird. Die hier ausgegebene Vorlaufsollltemperatur ist je nach Einstellung entweder anhand der Außentemperatur von diesem Modul berechnet, oder über ein ASM Eingangs-Verknüpfungsobjekt oder BACnet vorgegeben und beachtet auch eine mögliche Übersteuerung der Vorlaufsollltemperatur über die Weboberfläche. Signalwert: -273...670760 °C	
Vorlaufsollltemperatur Externe Vorgabe	DPT 9.001
Das Modul verfügt über dieses Ausgangs-Verknüpfungsobjekt, wenn der Parameter Vorlauftemperatur Steuerung mit der Option <i>ja</i>, und der Parameter Quelle Vorlaufsollltemperatur mit der Option <i>BACnet Eingangsobjekt</i> gewählt ist. Ausgabe der Vorlaufsollltemperatur, die über das BACnet Objekt vorgegeben wird. Dieser Status beachtet nicht eine mögliche Übersteuerung der Vorlaufsollltemperatur durch die Weboberfläche. Signalwert: -273...670760 °C	

ABB i-bus® KNX

Parameter

Objektname	Datentyp
Raumaufschaltung	DPT 9.002
Das Modul verfügt über dieses Ausgangs-Verknüpfungsobjekt, wenn der Parameter Vorlauftemperatur Steuerung mit der Option <i>ja</i>, der Parameter Quelle Vorlaufsolltemperatur mit der Option <i>Berechnet witterungsgeführt</i>, und der Parameter Raumaufschaltung mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Ausgabe des aktuellen Werts, um den die Vorlaufsolltemperatur durch die Funktion <i>Raumaufschaltung</i> erhöht oder verringert ist. Signalwert: -670760...670760 K	
Max. Raumsolltemperatur	DPT 9.001
Das Modul verfügt über dieses Ausgangs-Verknüpfungsobjekt, wenn der Parameter Vorlauftemperatur Steuerung mit der Option <i>ja</i>, der Parameter Quelle Vorlaufsolltemperatur mit der Option <i>Berechnet witterungsgeführt</i>, und der Parameter Absenkung mit der Option <i>Basierend auf den aktuellen Raumsolltemperaturen</i> gewählt ist. Ausgabe der größten Raumsolltemperatur, die am ASM Eingangs-Verknüpfungsobjekt anliegt und von der Funktion <i>Absenkung</i> verwendet wird. Signalwert: -273...670760 °C	
Wärmeerzeuger Betriebsstatus	DPT 1.001
Das Modul verfügt über dieses Ausgangs-Verknüpfungsobjekt, wenn der Parameter Anzeige Betriebsstatus mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Ausgabe des von dem Wärmeerzeuger ausgegebenen eigenen Betriebsstatus (Aus/Ein). Dieser kann sich aufgrund der im Wärmeerzeuger eingebauten Steuerung von dem durch dieses Modul vorgegebenen Betriebsstatus unterscheiden. Signalwert: 0 = Aus 1 = Ein	
Wärmeerzeuger Fehlerstatus	DPT 1.001
Das Modul verfügt über dieses Ausgangs-Verknüpfungsobjekt, wenn der Parameter Anzeige Fehlerstatus mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Ausgabe des von dem Wärmeerzeuger ausgegebenen Fehlerstatus. Signalwert: 0 = Aus 1 = Ein	

7.10.4

Kommunikationsobjekte

Objektfunktion	Name (individuell änderbar)	Datenpunkttyp (DPT)	Länge	Flags					
				K	L	S	Ü	A	I
Eingang: Vorlauftemperatur	Wärmeerzeuger	9.001	2 Bytes	x		x	x		
Eingang: Rücklauftemperatur	Wärmeerzeuger	9.001	2 Bytes	x		x	x		
Ausgang: Vorlaufsolltemperatur	Wärmeerzeuger	9.001	2 Bytes	x	x		x		
Eingang: Pumpe Status Pumpenrelais	Wärmeerzeuger	1.001	1 Bit	x		x	x		
Ausgang: Wärmeerzeuger Ein/Aus	Wärmeerzeuger	1.001	1 Bit	x	x		x		
Eingang: Wärmeerzeuger Betriebsstatus	Wärmeerzeuger	1.011	1 Bit	x		x	x		
Eingang: Wärmeerzeuger Fehlerstatus	Wärmeerzeuger	1.011	1 Bit	x		x	x		
Ein-/Ausgang: Pumpe Übersteuerung Deaktivieren/Aktivieren	Wärmeerzeuger	1.003	1 Bit	x	x	x	x		
Ein-/Ausgang: Pumpe Übersteuerung Wert	Wärmeerzeuger	1.001	1 Bit	x	x	x	x		
Eingang: Pumpe Betriebsstatus (Aus/Ein)	Wärmeerzeuger	1.011	1 Bit	x		x	x		
Eingang: Pumpe Pumpenfehler	Wärmeerzeuger	1.011	1 Bit	x		x	x		
Eingang: Pumpe Reparaturschalter Status	Wärmeerzeuger	1.011	1 Bit	x		x	x		

ABB i-bus® KNX

Parameter

Objektfunktion	Name (individuell änderbar)	Datentyp	Flags
Eingang: Vorlauftemperatur	Wärmeerzeuger	2 Bytes DPT 9.001	K, S, Ü
Eingang für die gemessene Vorlauftemperatur des Wärmeerzeugers. Telegrammwert: -273...670760 °C			
Eingang: Rücklauftemperatur	Wärmeerzeuger	2 Bytes DPT 9.001	K, S, Ü
Eingang für die gemessene Rücklauftemperatur des Wärmeerzeugers. Telegrammwert: -273...670760 °C			
Ausgang: Vorlaufsolltemperatur	Wärmeerzeuger	2 Bytes DPT 9.001	K, L, Ü
Ausgabe der vom Modul berechneten Vorlaufsolltemperatur als Vorgabe an den Wärmeerzeuger. Telegrammwert: -273...670760 °C			
Eingang: Pumpe Status Pumpenrelais	Wärmeerzeuger	1 Bit DPT 1.001	K, S, Ü
Das Modul verfügt über dieses Kommunikationsobjekt, wenn der Parameter Pumpe mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Eingang für den Status der Pumpe des Wärmeerzeugers. Telegrammwert: 0 = Aus 1 = Ein			
Ausgang: Wärmeerzeuger Ein/Aus	Wärmeerzeuger	1 Bit DPT 1.001	K, L, Ü
Das Modul verfügt unter den folgenden Bedingungen über dieses Kommunikationsobjekt: - wenn der Parameter Vorlauftemperatur Steuerung mit der Option <i>ja</i>, und der Parameter Aktiviere Wärmeerzeuger durch ASM Eingangs-Verknüpfungsobjekt mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. - wenn der Parameter Ausschalten wenn kein Raumbedarf mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Ausgabe, um den Wärmeerzeuger ein-/auszuschalten. Telegrammwert: 0 = Aus 1 = Ein			

ABB i-bus® KNX

Parameter

Objektfunktion	Name (individuell änderbar)	Datentyp	Flags
Eingang: Wärmeerzeuger Betriebsstatus	Wärmeerzeuger	1 Bit DPT 1.011	K, S, Ü
Das Modul verfügt über dieses Kommunikationsobjekt, wenn der Parameter Anzeige Betriebsstatus mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Eingang für den von dem Wärmeerzeuger ausgegebenen eigenen Betriebsstatus (Aus/Ein). Dieser kann sich aufgrund der im Wärmeerzeuger eingebauten Steuerung von dem durch dieses Modul vorgegebenen Betriebsstatus unterscheiden. Telegrammwert: 0 = Inaktiv 1 = Aktiv			
Eingang: Wärmeerzeuger Fehlerstatus	Wärmeerzeuger	1 Bit DPT 1.011	K, S, Ü
Das Modul verfügt über dieses Kommunikationsobjekt, wenn der Parameter Anzeige Fehler Status mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Eingang für den von dem Wärmeerzeuger ausgegebenen Fehlerstatus. Signalwert: 0 = Inaktiv 1 = Aktiv			
Ein-/Ausgang: Pumpe Übersteuerung Deaktivieren/Aktivieren	Wärmeerzeuger	1 Bit DPT 1.003	K, L, S, Ü
Das Modul verfügt über dieses Kommunikationsobjekt, wenn der Parameter Übersteuerung durch Weboberfläche mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Mit diesem Objekt wird die Übersteuerung der Pumpe des Wärmeerzeugers aktiviert/deaktiviert. Telegrammwert: 0 = Abschalten 1 = Freigeben			
Ein-/Ausgang: Pumpe Übersteuerung Wert	Wärmeerzeuger	1 Bit DPT 1.001	K, L, S, Ü
Das Modul verfügt über dieses Kommunikationsobjekt, wenn der Parameter Übersteuerung durch Weboberfläche mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Dieses Objekt gibt an, mit welchem Zustand die Pumpe des Wärmeerzeugers übersteuert wird, wenn die Übersteuerung der Pumpe aktiv ist. Telegrammwert: 0 = Aus 1 = Ein			

ABB i-bus® KNX

Parameter

Objektfunktion	Name (individuell änderbar)	Datentyp	Flags
Eingang: Pumpe Betriebsstatus (Aus/Ein)	Wärmeerzeuger	1 Bit DPT 1.011	K, S, Ü
Das Modul verfügt über dieses Kommunikationsobjekt, wenn der Parameter Pumpe Betriebsstatus anzeigen mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Eingang für den von der Pumpe ausgegebenen Betriebsstatus (Aus/Ein) Telegrammwert: 0 = Inaktiv 1 = Aktiv			
Eingang: Pumpe Pumpenfehler	Wärmeerzeuger	1 Bit DPT 1.011	K, S, Ü
Das Modul verfügt über dieses Kommunikationsobjekt, wenn der Parameter Pumpe Fehlerstatus anzeigen mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Eingang für den von der Pumpe ausgegebenen Fehlerstatus. Telegrammwert: 0 = Inaktiv 1 = Aktiv			
Eingang: Pumpe Reparaturschalter Status	Wärmeerzeuger	1 Bit DPT 1.011	K, S, Ü
Das Modul verfügt über dieses Kommunikationsobjekt, wenn der Parameter Pumpe Reparaturschalter Status anzeigen mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Eingang für den von dem Reparaturschalter der Pumpe ausgegebenen Schaltzustands. Telegrammwert: 0 = Inaktiv 1 = Aktiv			

7.10.5

BACnet Objekte

Art	Objektname	Objekttyp	Einheit	COV Sende- bedingung
Eingang	Wärmeerzeuger: Vorlaufsolltemperatur Externe Vorgabe	Analog Value	°C (62)	-
Ausgang	Wärmeerzeuger: Rücklauftemperatur	Analog Value	°C (62)	1,0
Ausgang	Wärmeerzeuger: Vorlauftemperatur	Analog Value	°C (62)	1,0
Ausgang	Wärmeerzeuger: Vorlaufsolltemperatur Status	Analog Value	°C (62)	1,0
Ausgang	Wärmeerzeuger: Außentemperatur	Analog Value	°C (62)	1,0
Ausgang	Wärmeerzeuger: Vorlaufsolltemperatur Übersteuerung Status	Binary Value	-	-
Ausgang	Wärmeerzeuger: Vorlaufsolltemperatur Externe Vorgabe	Analog Value	°C (62)	1,0
Ausgang	Wärmeerzeuger: HLK-Betriebsart	Positive Integer Value	keine Einheit (95)	1,0
Ausgang	Wärmeerzeuger: Raumsolltemperatur Komfort	Analog Value	°C (62)	1,0
Ausgang	Wärmeerzeuger: Raumsolltemperatur Standby	Analog Value	°C (62)	1,0
Ausgang	Wärmeerzeuger: Raumsolltemperatur Economy	Analog Value	°C (62)	1,0
Ausgang	Wärmeerzeuger: Raumsolltemperatur Gebäudeschutz	Analog Value	°C (62)	1,0
Ausgang	Wärmeerzeuger: Max. Raumsolltemperatur	Analog Value	°C (62)	1,0
Ausgang	Wärmeerzeuger: Wärmeerzeuger Ein/Aus	Binary Value	-	-
Ausgang	Wärmeerzeuger: Raumaufschaltung	Analog Value	°C (62)	1,0
Ausgang	Wärmeerzeuger: Wärmeerzeuger Ein/Aus Übersteuerung Deaktivieren/Aktivieren	Binary Value	-	-
Ausgang	Wärmeerzeuger: Wärmeerzeuger Betriebsstatus	Binary Value	-	-
Ausgang	Wärmeerzeuger: Wärmeerzeuger Fehlerstatus	Binary Value	-	-
Ausgang	Wärmeerzeuger: Raumstellwerte	Analog Value	% (98)	1,0
Ausgang	Wärmeerzeuger: Pumpe Übersteuerung Deaktivieren/Aktivieren	Binary Value	-	-
Ausgang	Wärmeerzeuger: Pumpe Übersteuerung Wert	Binary Value	-	-
Ausgang	Wärmeerzeuger: Pumpe Betriebsstatus (Aus/Ein)	Binary Value	-	-
Ausgang	Wärmeerzeuger: Pumpe Status Pumpenrelais	Binary Value	-	-
Ausgang	Wärmeerzeuger: Pumpe Pumpenfehler	Binary Value	-	-
Ausgang	Wärmeerzeuger: Pumpe Reparaturschalter Status	Binary Value	-	-

BACnet Eingangsobjekte

Objektname	Objekttyp	Einheit	COV Sende- bedingung
Wärmeerzeuger: Vorlaufsolltemperatur Externe Vorgabe	Analog Value	°C (62)	-
Das Modul verfügt über dieses BACnet Eingangs-Objekt, wenn der Parameter Vorlauftemperatur Steuerung mit der Option <i>ja</i>, und der Parameter Quelle Vorlaufsolltemperatur mit der Option <i>BACnet Eingangsobjekt</i> gewählt ist. Eingang zur Vorgabe der Vorlaufsolltemperatur. Der Wert wird von dem Modul über das entsprechende Kommunikationsobjekt an den Wärmeerzeuger gesendet. Diese über BACnet vorgegebene Vorlaufsolltemperatur kann manuell auf der Weboberfläche übersteuert werden. Signalwert: -273...670760 °C			

BACnet Ausgangsobjekte

Objektname	Objekttyp	Einheit	COV Sende- bedingung
Wärmeerzeuger: Rücklauftemperatur	Analog Value	°C (62)	1,0
Ausgabe der aktuellen Rücklauftemperatur, die über das entsprechende Kommunikationsobjekt empfangen wird. Signalwert: -273...670760 °C			
Wärmeerzeuger: Vorlauftemperatur	Analog Value	°C (62)	1,0
Ausgabe der aktuellen Vorlauftemperatur, die über das entsprechende Kommunikationsobjekt empfangen wird. Signalwert: -273...670760 °C			
Wärmeerzeuger: Vorlaufsolltemperatur Status	Analog Value	°C (62)	1,0
Das Modul verfügt über dieses BACnet Ausgangs-Objekt, wenn der Parameter Vorlauftemperatur Steuerung mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Ausgabe der aktuellen Vorlaufsolltemperatur, wie sie von diesem Modul über das entsprechende Kommunikationsobjekt an den Wärmeerzeuger gesendet wird. Die hier ausgegebene Vorlaufsolltemperatur ist je nach Einstellungen entweder anhand der Außentemperatur von diesem Modul berechnet, oder über ein ASM Eingangs-Verknüpfungsobjekt oder BACnet vorgegeben und beachtet auch eine mögliche Übersteuerung der Vorlaufsolltemperatur über die Weboberfläche. Signalwert: -273...670760 °C			

ABB i-bus® KNX

Parameter

Objektname	Objekttyp	Einheit	COV Sende- bedingung
Wärmeerzeuger: Außentemperatur	Analog Value	°C (62)	1,0
Das Modul verfügt über dieses BACnet Ausgangs-Objekt, wenn der Parameter Vorlauftemperatur Steuerung mit der Option <i>ja</i>, und der Parameter Quelle Vorlaufsolltemperatur mit der Option <i>Berechnet witterungsgeführt</i> gewählt ist. Ausgabe der aktuellen Außentemperatur, die von dem Modul zur Berechnung verwendet wird. Signalwert: -273...670760 °C			
Wärmeerzeuger: Vorlaufsolltemperatur Übersteuerung Status	Binary Value	-	-
Das Modul verfügt über dieses BACnet Ausgangs-Objekt, wenn der Parameter Vorlauftemperatur Steuerung mit der Option <i>ja</i>, und der Parameter Quelle Vorlaufsolltemperatur mit der Option <i>ASM-Eingangs-Verknüpfungsobjekt</i>, mit der Option <i>BACnet Eingangsobjekt</i>, oder mit der Option <i>Berechnet witterungsgeführt</i> gewählt ist. Ausgabe, ob die Vorlaufsolltemperatur vom Benutzer über die Weboberfläche übersteuert wurde. Signalwert: 0 = Nicht Übersteuert 1 = Übersteuert			
Wärmeerzeuger: Vorlaufsolltemperatur Externe Vorgabe	Analog Value	°C (62)	1,0
Das Modul verfügt über dieses BACnet Eingangs-Objekt, wenn der Parameter Vorlauftemperatur Steuerung mit der Option <i>ja</i>, und der Parameter Quelle Vorlaufsolltemperatur mit der Option <i>ASM Eingangs-Verknüpfungsobjekt</i> gewählt ist. Ausgabe der Vorlaufsolltemperatur, die über das ASM Eingangs-Verknüpfungsobjekt vorgegeben wird. Dieser Status beachtet nicht eine mögliche Übersteuerung der Vorlaufsolltemperatur durch die Weboberfläche. Signalwert: -273...670760 °C			
Wärmeerzeuger: HLK-Betriebsart	Positive Integer Value	keine Einheit (95)	1,0
Das Modul verfügt über dieses BACnet Ausgangs-Objekt, wenn der Parameter Vorlauftemperatur Steuerung mit der Option <i>ja</i>, der Parameter Quelle Vorlaufsolltemperatur mit der Option <i>Berechnet witterungsgeführt</i>, und der Parameter Absenkung mit der Option <i>Basierend auf Zeitplan</i> gewählt ist. Ausgabe des Betriebsmodus, der für die Berechnung der Vorlaufsolltemperatur zugrunde gelegt wird. Signalwert: 1 = Komfort 2 = Standby 3 = Economy 4 = Gebäudeschutz			

ABB i-bus® KNX

Parameter

Objektname	Objekttyp	Einheit	COV Sende- bedingung
Wärmeerzeuger: Raumsolltemperatur Komfort	Analog Value	°C (62)	1,0
Das Modul verfügt über dieses BACnet Ausgangs-Objekt, wenn der Parameter Vorlauftemperatur Steuerung mit der Option <i>ja</i>, der Parameter Quelle Vorlaufsolltemperatur mit der Option <i>Berechnet witterungsgeführt</i>, und der Parameter Absenkung mit der Option <i>Basierend auf Zeitplan</i> gewählt ist. Ausgabe der Raumsolltemperatur, die für die Berechnung der Vorlaufsolltemperatur im Betriebsmodus <i>Komfort</i> zugrunde gelegt wird, wenn dieser Betriebsmodus aktiv ist. Signalwert: -273...670760 °C			
Wärmeerzeuger: Raumsolltemperatur Standby	Analog Value	°C (62)	1,0
Das Modul verfügt über dieses BACnet Ausgangs-Objekt, wenn der Parameter Vorlauftemperatur Steuerung mit der Option <i>ja</i>, der Parameter Quelle Vorlaufsolltemperatur mit der Option <i>Berechnet witterungsgeführt</i>, der Parameter Absenkung mit der Option <i>Basierend auf Zeitplan</i>, und der Parameter <i>Zeitplan Betriebsart Standby</i> mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Ausgabe der Raumsolltemperatur, die für die Berechnung der Vorlaufsolltemperatur im Betriebsmodus <i>Standby</i> zugrunde gelegt wird, wenn dieser Betriebsmodus aktiv ist. Signalwert: -273...670760 °C			
Wärmeerzeuger: Raumsolltemperatur Economy	Analog Value	°C (62)	1,0
Das Modul verfügt über dieses BACnet Ausgangs-Objekt, wenn der Parameter Vorlauftemperatur Steuerung mit der Option <i>ja</i>, der Parameter Quelle Vorlaufsolltemperatur mit der Option <i>Berechnet witterungsgeführt</i>, der Parameter Absenkung mit der Option <i>Basierend auf Zeitplan</i>, und der Parameter <i>Zeitplan Betriebsart Economy</i> mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Ausgabe der Raumsolltemperatur, die für die Berechnung der Vorlaufsolltemperatur im Betriebsmodus <i>Economy</i> zugrunde gelegt wird, wenn dieser Betriebsmodus aktiv ist. Signalwert: -273...670760 °C			
Wärmeerzeuger: Raumsolltemperatur Gebäudeschutz	Analog Value	°C (62)	1,0
Das Modul verfügt über dieses BACnet Ausgangs-Objekt, wenn der Parameter Vorlauftemperatur Steuerung mit der Option <i>ja</i>, der Parameter Quelle Vorlaufsolltemperatur mit der Option <i>Berechnet witterungsgeführt</i>, der Parameter Absenkung mit der Option <i>Basierend auf Zeitplan</i>, und der Parameter <i>Zeitplan Betriebsart Gebäudeschutz</i> mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Ausgabe der Raumsolltemperatur, die für die Berechnung der Vorlaufsolltemperatur im Betriebsmodus <i>Gebäudeschutz</i> zugrunde gelegt wird, wenn dieser Betriebsmodus aktiv ist. Signalwert: -273...670760 °C			

ABB i-bus® KNX

Parameter

Objektname	Objekttyp	Einheit	COV Sende- bedingung
Wärmeerzeuger: Max. Raumsolltemperatur	Analog Value	°C (62)	1,0
Das Modul verfügt über dieses BACnet Ausgangs-Objekt, wenn der Parameter Vorlauftemperatur Steuerung mit der Option <i>ja</i>, der Parameter Quelle Vorlaufsolltemperatur mit der Option <i>Berechnet witterungsgeführt</i>, der Parameter Absenkung mit der Option <i>Basierend auf den aktuellen Raumsolltemperaturen</i> gewählt ist. Ausgabe der größten Raumsolltemperatur, die am ASM Eingangs-Verknüpfungsobjekt anliegt und von der Funktion <i>Absenkung</i> verwendet wird. Signalwert: -273...670760 °C			
Wärmeerzeuger: Wärmeerzeuger Ein/Aus	Binary Value	-	-
Das Modul verfügt unter den folgenden Bedingungen über dieses BACnet Ausgangs-Objekt: - wenn der Parameter Vorlauftemperatur Steuerung mit der Option <i>ja</i>, und der Parameter Aktiviere Wärmeerzeuger durch ASM Eingangs-Verknüpfungsobjekt mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. - wenn der Parameter Ausschalten wenn kein Raumbedarf mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Ausgabe des Status Wärmeerzeuger Ein/Aus, der über das entsprechende Kommunikationsobjekt an den Wärmeerzeuger gesendet wird. Der Zustand ist abhängig von den Funktionen <i>Aktiviere Wärmeerzeuger durch ASM Eingangs-Verknüpfungsobjekt</i> und <i>Ausschalten wenn kein Raumbedarf</i>, sowie der Übersteuerung über die Weboberfläche. Signalwert: 0 = Aus 1 = Ein			
Wärmeerzeuger: Raumaufschaltung	Analog Value	°C (62)	1,0
Das Modul verfügt über dieses BACnet Ausgangs-Objekt, wenn der Parameter Vorlauftemperatur Steuerung mit der Option <i>ja</i>, der Parameter Quelle Vorlaufsolltemperatur mit der Option <i>Berechnet witterungsgeführt</i>, und der Parameter Raumaufschaltung mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Ausgabe des aktuellen Werts, um den die Vorlaufsolltemperatur durch die Funktion <i>Raumaufschaltung</i> erhöht oder verringert ist. Signalwert: -273...670760 °C			

ABB i-bus® KNX

Parameter

Objektname	Objekttyp	Einheit	COV Sende- bedingung
Wärmeerzeuger: Wärmeerzeuger Ein/Aus Übersteuerung Deaktivieren/Aktivieren	Binary Value	-	-
Das Modul verfügt unter den folgenden Bedingungen über dieses BACnet Ausgangs-Objekt: - wenn der Parameter Vorlauftemperatur Steuerung mit der Option <i>ja</i>, und der Parameter Aktiviere Wärmeerzeuger durch ASM Eingangs-Verknüpfungsobjekt mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. - wenn der Parameter Ausschalten wenn kein Raumbedarf mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Ausgabe, ob Wärmeerzeuger Ein/Aus vom Benutzer über die Weboberfläche übersteuert wurde. Signalwert: 0 = Nicht übersteuert 1 = Übersteuert			
Wärmeerzeuger: Wärmeerzeuger Betriebsstatus	Binary Value	-	-
Das Modul verfügt über dieses BACnet Ausgangs-Objekt, wenn der Parameter Anzeige Betriebsstatus mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Ausgabe des von dem Wärmeerzeuger ausgegebenen eigenen Betriebsstatus (Aus/Ein). Dieser kann sich aufgrund der im Wärmeerzeuger eingebauten Steuerung von dem durch dieses Modul vorgegebenen Betriebsstatus unterscheiden. Signalwert: 0 = Aus 1 = Ein			
Wärmeerzeuger: Wärmeerzeuger Fehlerstatus	Binary Value	-	-
Das Modul verfügt über dieses BACnet Ausgangs-Objekt, wenn der Parameter Anzeige Fehlerstatus mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Ausgabe des von dem Wärmeerzeuger ausgegebenen Fehlerstatus. Signalwert: 0 = Aus 1 = Ein			
Wärmeerzeuger: Raumstellwerte	Analog Value	% (98)	1,0
Das Modul verfügt unter den folgenden Bedingungen über dieses BACnet Ausgangs-Objekt: - wenn der Parameter Vorlauftemperatur Steuerung mit der Option <i>ja</i>, der Parameter Quelle Vorlaufsolltemperatur mit der Option <i>Berechnet witterungsgeführt</i>, und der Parameter Raumaufschaltung mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. - wenn der Parameter Ausschalten wenn kein Raumbedarf mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Ausgabe der größten Raumsolltemperatur, die am ASM Eingangs-Verknüpfungsobjekt anliegt und von der Funktionen <i>Absenkung</i> und <i>Ausschalten wenn kein Raumbedarf</i> verwendet wird. Signalwert: 0...100 %			

ABB i-bus® KNX

Parameter

Objektname	Objekttyp	Einheit	COV Sende- bedingung
Wärmeerzeuger: Pumpe Übersteuerung Deaktivieren/Aktivieren	Binary Value	-	-
Das Modul verfügt über dieses BACnet Ausgangs-Objekt, wenn der Parameter Übersteuerung durch Weboberfläche mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Ausgabe, ob die Pumpe des Wärmeerzeugers übersteuert ist. Signalwert: 0 = Abschalten 1 = Freigeben			
Wärmeerzeuger: Pumpe Übersteuerung Wert	Binary Value	-	-
Das Modul verfügt über dieses BACnet Ausgangs-Objekt, wenn der Parameter Übersteuerung durch Weboberfläche mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Dieses Objekt gibt an, mit welchem Zustand die Pumpe des Wärmeerzeugers übersteuert wird, wenn die Übersteuerung der Pumpe aktiv ist. Signalwert: 0 = Aus 1 = Ein			
Wärmeerzeuger: Pumpe Betriebsstatus (Aus/Ein)	Binary Value	-	-
Das Modul verfügt über dieses BACnet Ausgangs-Objekt, wenn der Parameter Pumpe Betriebsstatus anzeigen mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Ausgabe des von der Pumpe ausgegebenen eigenen Betriebsstatus (Aus/Ein). Dieser kann sich bei selbst geregelten Pumpen vom Betriebsstatus des Wärmeerzeugers unterscheiden. Signalwert: 0 = Inaktiv 1 = Aktiv			
Wärmeerzeuger: Pumpe Status Pumpenrelais	Binary Value	-	-
Ausgabe Pumpenstatus des Wärmeerzeugers. Signalwert: 0 = Aus 1 = Ein			

ABB i-bus® KNX

Parameter

Objektname	Objekttyp	Einheit	COV Sende- bedingung
Wärmeerzeuger: Pumpe Pumpenfehler	Binary Value	-	-
Das Modul verfügt über dieses BACnet Ausgangs-Objekt, wenn der Parameter Pumpe Fehlerstatus anzeigen mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Ausgabe des von der Pumpe ausgegebenen Fehlerstatus. Signalwert: 0 = Inaktiv 1 = Aktiv			
Wärmeerzeuger: Pumpe Reparaturschalter Status	Binary Value	-	-
Das Modul verfügt über dieses BACnet Ausgangs-Objekt, wenn der Parameter Pumpe Reparaturschalter Status anzeigen mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Ausgabe des von dem Reparaturschalter der Pumpe ausgegebenen Schaltzustands. Signalwert: 0 = Inaktiv 1 = Aktiv			

ABB i-bus® KNX Parameter

7.10.6

Weboberfläche



Die Detailansicht des ASM wird durch Klicken auf die ASM Kachel geöffnet.

Die Detailansicht besteht aus zwei Seiten, auf denen verschiedenen Einstellungen der einzelnen Bereiche vorgenommen werden können.

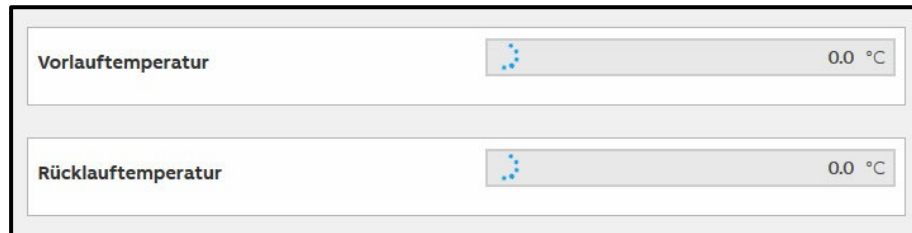
Seite Wärmeerzeuger



Dieser Bereich zeigt den aktuellen Betriebsstatus des über KNX verknüpften Wärmeerzeugers.

Wenn in den Einstellungen aktiviert, kann die Regelung des Wärmeerzeugers über die Weboberfläche von den Benutzern „admin“ und „expert“ übersteuert werden. Dazu muss der Schieberegler auf eine der beiden Positionen „Übersteuerung“ gezogen werden. Während der Übersteuerung wird weiterhin der aktuelle Zustand des Wärmeerzeugers unter „Auto“ angezeigt.

ABB i-bus® KNX Parameter



The screenshot shows a web interface for KNX parameters. It contains two rows, each with a label on the left and a value on the right. The first row is labeled 'Vorlauftemperatur' and shows a value of '0.0 °C'. The second row is labeled 'Rücklauftemperatur' and also shows a value of '0.0 °C'. Both values are displayed in a light gray box with a small blue icon to the left of the text.

Dieser Bereich zeigt die aktuellen Vor- und Rücklauftemperaturen des über KNX verknüpften Wärmeerzeugers an.



The screenshot shows a control interface for the 'Vorlaufsolltemperatur' (setpoint). It features a vertical slider on the left with two positions: 'Auto' at the top and 'Übersteuerung' (manual override) at the bottom. To the right of the slider are two input fields. The top field, corresponding to 'Auto', contains the value '20,0 °C'. The bottom field, corresponding to 'Übersteuerung', contains the value '0,0 °C'.

Dieser Bereich zeigt die aktuell vom diesem Modul berechnete Vorlaufsolltemperatur an. Diese wird über KNX an den verknüpften Wärmeerzeuger gesendet.

Wenn in den Einstellungen aktiviert, kann die Vorlaufsolltemperatur über die Weboberfläche von den Benutzern „admin“ und „expert“ übersteuert werden. Dazu muss der Schieberegler auf die Position „Übersteuerung“ gezogen werden. Während der Übersteuerung wird weiterhin eine Vorlaufsolltemperatur berechnet und unter „Auto“ angezeigt. Dadurch ist ersichtlich, auf welchen Wert nach dem Umschalten des Schiebereglers geregelt wird.

ABB i-bus® KNX Parameter

Pumpe	Status Pumpenrelais:	Aus
 Auto	Pumpe	Inaktiv
 Übersteuerung: Aus	Betriebsstatus:	
 Übersteuerung: An	Pumpenfehler:	Kein Alarm
	Reparaturschalter:	Inaktiv

Dieser Bereich zeigt den Zustand der Pumpe des verknüpften Wärmeerzeugers an.

Wenn in den Einstellungen aktiviert, kann die Pumpe des Wärmeerzeugers über die Weboberfläche von den Benutzern „admin“ und „expert“ übersteuert werden. Dazu muss der Schieberegler auf eine der beiden Positionen „Übersteuerung“ gezogen werden.

Status Pumpenrelais

Ausgabe des Status der Pumpe vom verknüpften Wärmeerzeuger.

Pumpe Betriebsstatus

Ausgabe des von der Pumpe ausgegebenen eigenen Betriebsstatus (Aus/Ein). Dieser kann sich bei selbst geregelten Pumpen vom Betriebsstatus des Wärmeerzeugers unterscheiden.

Pumpenfehler

Ausgabe des von der Pumpe ausgegebenen Fehlerstatus.

Reparaturschalter

Ausgabe des vom Reparaturschalter der Pumpe ausgegebenen Schaltzustands.

ABB i-bus® KNX

Parameter

Sensoren Wärmeerzeuger	
Status:	 Inaktiv
Pumpenfehler:	 Inaktiv

Dieser Bereich zeigt den Zustand des verknüpften Wärmeerzeugers an.

Status

Ausgabe des von dem verknüpften Wärmeerzeuger ausgegebenen eigenen Betriebsstatus.

Pumpenfehler

Ausgabe des vom verknüpften Wärmeerzeuger ausgegebenen Fehlerstatus.

ABB i-bus® KNX

Parameter

Seite Vorlauftemperatur

Auf dieser Seite ist dargestellt, wie die Vorlaufsolltemperatur berechnet wird. Die der Berechnung zugrunde liegenden Einstellungen können angepasst werden.

Die auf dieser Seite angezeigten Informationen unterscheiden sich, je nachdem welche Einstellungen für die Vorlaufsolltemperaturberechnung in den ASM Einstellungen gewählt wurden.

Status	
Außentemperatur	-6.5 °C
Raumsolltemperatur Komfort	21.0 °C
Raumsolltemperatur Standby	16.0 °C
Raumsolltemperatur Economy	19.0 °C
Raumsolltemperatur Gebäudeschutz	8.0 °C
Max. Raumstellwert	10.0 %
Raumaufschaltung	-10.0 K
Betriebsmodus	Komfort

Dieser Bereich zeigt den aktuellen Status der Berechnung. Diese Werte können nicht durch den Benutzer verändert werden.

Außentemperatur

Ausgabe der aktuellen Außentemperatur, die von dem Modul zur Berechnung verwendet wird.

Raumsolltemperatur Komfort / Standby / Economy / Gebäudeschutz

Ausgabe der höchsten Raumsolltemperaturen der jeweiligen Betriebsmodi Heizen aller mit dem Heizsystem verbundenen Räume. Dieser Wert wird von der Funktion *Absenkung* verwendet.

Max. Raumsolltemperatur

Ausgabe der höchsten Raumsolltemperatur Heizen aller mit dem Heizsystem verbundenen Räume. Dieser Wert wird von der Funktion *Raumaufschaltung* verwendet.

Max. Raumstellwert

Ausgabe des größten Stellwerte Heizen (Ventilpositionen) aller mit dem Heizsystem verbundenen Räume. Dieser Wert wird von der Funktion *Raumaufschaltung* verwendet, um die Heizkurve und damit die Vorlaufsolltemperatur an die aktuellen Bedürfnisse anzupassen. Von der Funktion *Ausschalten wenn kein Raumbedarf* wird dieser Wert verwendet, um den Wärmeerzeuger auszuschalten.

Raumaufschaltung

Ausgabe des aktuellen Werts, um den die Vorlaufsolltemperatur durch die Funktion *Raumaufschaltung* erhöht oder verringert ist. Dieser Wert wird auch in dem Diagramm „Heizkurve“ auf der Weboberfläche dargestellt.

ABB i-bus® KNX

Parameter

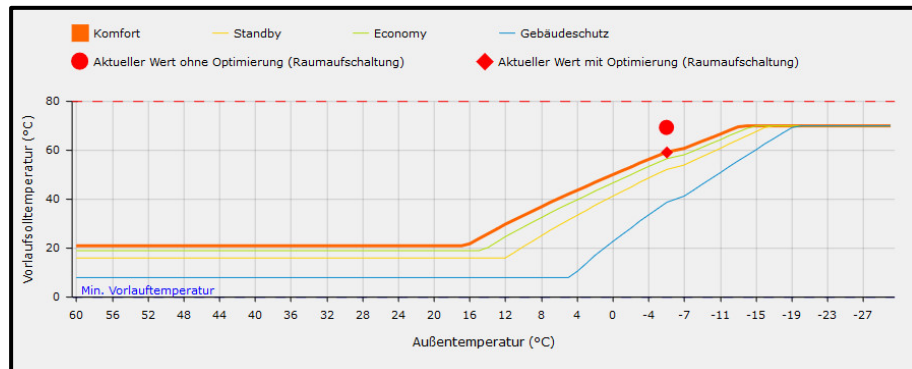
Einstellungen	
Heizkurve	
Nenn-Außentemperatur	-14.0 °C
Nenn-Raumtemperatur	20.0 °C
Nenn-Vorlauftemperatur	80.0 °C
Nenn-Rücklauftemperatur	60.0 °C
Max. Vorlauftemperatur	80.0 °C
Heizkörper Exponent	Heizkörper nach DIN 4703 (1.3)
Starte Heizkurve bei der Außentemperatur	19.0 °C
Raumaufschaltung	
Erhöhen Vorlauftemperatur	10.0 K
Verringern Vorlauftemperatur	-10.0 K
Optimaler Raumstellwert	70.0 %
Regler Proportionalbereich Xp	30.0 %

In diesem Bereich können die in den ASM Einstellungen gesetzten Parameter über die Weboberfläche verändert werden. Dies ist von Vorteil, um während des Betriebs der Anlage die Einstellungen ohne erneute ETS Programmierung an die örtlichen Gegebenheiten anpassen zu können.

Es gelten immer die Einstellungen auf der Weboberfläche. Die in den ASM Einstellungen gesetzten Parameter sind damit überschrieben und werden erst wieder bei einer Neuinstallation des ASM aktiv.

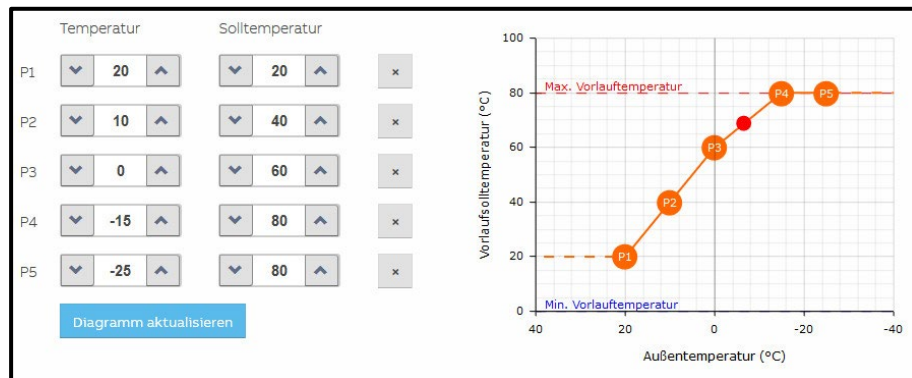
Die Beschreibung der ASM Einstellungen finden Sie in Kapitel [7.17.2 Einstellungen](#).

Diagramm Heizkurve



In diesem Bereich wird die Heizkurve des ASM grafisch dargestellt. Das Diagramm zeigt zum einen die statische Heizkurve basierend auf den Einstellungen des ASM, und zum anderen die aktuellen Werte der Funktionen *Absenkung* und *Raumaufschaltung*.

Diagramm Benutzerdefinierte Heizkurve



Wird die Vorlaufsolltemperatur witterungsgeführt berechnet und in den Einstellungen der ASM ist der Parameter *Berechnungsformel* mit der Option *Benutzerdefiniert* gewählt, so kann über die Weboberfläche die Kurve anhand von Stützpunkten verändert werden. Als Initialwerte werden die Stützpunkte aus den parametrisierten ASM Einstellungen verwendet.

Es gelten immer die Einstellungen auf der Weboberfläche. Die in den ASM Einstellungen gesetzten Parameter sind damit überschrieben und werden erst wieder bei einer Neuinstallation des ASM aktiv.

7.11 ASM Kühlverteilkreis

7.11.1 Allgemein



Dieses applikationsspezifische Automationsmodul (ASM) berechnet die Vorlaufsolltemperatur und sendet den berechneten Wert an einen Kühlverteilkreis-Controller (Kühlkreisregler). Zusätzlich ermöglicht das Modul die Anzeige und Bedienung des verknüpften Kühlverteilkreis-Controllers über die Weboberfläche des Moduls.

ABB i-bus® KNX Parameter

7.11.2

Einstellungen

Allgemein	
Name	Kühlverteilkreis
Beschreibung	
Neu installieren	☐
Vorlauf Solltemperatur	
Vorlauftemperatur Steuerung	☒
Quelle Vorlauf Solltemperatur	Berechnet witterungsgeführt ▼
Min. Vorlauftemperatur	3 °C
Ausschalten wenn kein Raumbedarf	☐
Benutzerdefinierte Vorlauftemperatu...	Bearbeiten
Aktiviere Kühlverteilkreisregelung du...	☐
Pumpe	
Doppelpumpe	☐
Übersteuerung durch Weboberfläche	☐
Pumpe Betriebsstatus anzeigen	☐
Pumpe Fehlerstatus anzeigen	☐
Pumpe Reparaturschalter Status anze...	☐
Ventil	
Ventiltyp	3-Wege-Ventil (Mischerven... ▼
Status Ventilspülung	☐
Ventil Übersteuerung	☐

Allgemein

Beschreibungen zu den globalen Einstellungen (Name, Beschreibung, Neu installieren, BACnet, Weboberfläche) finden Sie im [Kapitel 7.3, Globale ASM Einstellungen](#).

Vorlaufsolltemperatur

In diesem Parameterfenster wird festgelegt, wie die Vorlaufsolltemperatur des Kühlverteilkreises berechnet wird.

Vorlauftemperatur Steuerung

Optionen: nein (Häkchen nicht gesetzt)
 ja (Häkchen gesetzt)

Bei Auswahl der Option *ja* berechnet das ASM die Vorlaufsolltemperatur für den Kühlverteilkreis und sendet den berechneten Wert über das Kommunikationsobjekt an den Kühlverteilkreis-Controller. In den weiteren Parametern wird festgelegt, wie die Berechnung erfolgt.

Auswahl Option *ja*:

Abhängige/r Parameter:

Quelle Vorlaufsolltemperatur

Optionen: ASM Eingangs-Verknüpfungsobjekt
 Weboberflächen-Eingabe
 BACnet Eingangsobjekt
 Berechnet witterungsgeführt

Dieser Parameter legt fest, wie die Vorlaufsolltemperatur für den Kühlverteilkreis ermittelt wird. Dieser Sollwert wird über das Kommunikationsobjekt an den Kühlverteilkreis-Controller gesendet.

- *ASM Eingangs-Verknüpfungsobjekt*: Es wird die Vorlaufsolltemperatur verwendet, die über das Eingangs-Verknüpfungsobjekt des ASM empfangen wird. Es handelt sich um ein ASM Mehrfach-Verknüpfungsobjekt, bei dem der niedrigste anliegende Wert verwendet wird.
- *Weboberflächen-Eingabe*: Die Vorlaufsolltemperatur wird auf der Weboberfläche des ASM eingestellt.
- *BACnet Eingangsobjekt*: Es wird die Vorlaufsolltemperatur verwendet, die über das BACnet Objekt des ASM empfangen wird.
- *Berechnet witterungsgeführt*: Das Modul berechnet die aktuell benötigte Vorlaufsolltemperatur anhand der Außentemperatur.

ABB i-bus® KNX

Parameter

Auswahl Option *ASM Eingangs-Verknüpfungsobjekt* oder *BACnet Eingangsobjekt*:

Abhängige/r Parameter:

Offset Vorlaufsolltemperatur

Optionen: 0...100 °C

Um die Energieverluste der Rohre auszugleichen, kann ein Offset eingegeben werden. Dieser Wert wird immer von der Vorlaufsolltemperatur subtrahiert und wird durch den Parameter *min. Vorlauftemperatur* begrenzt.

Auswahl Option *Weboberflächen-Eingabe* oder *BACnet Eingangsobjekt*:

Abhängige/r Parameter:

Voreingestellte Werte

Vorlaufsolltemperatur

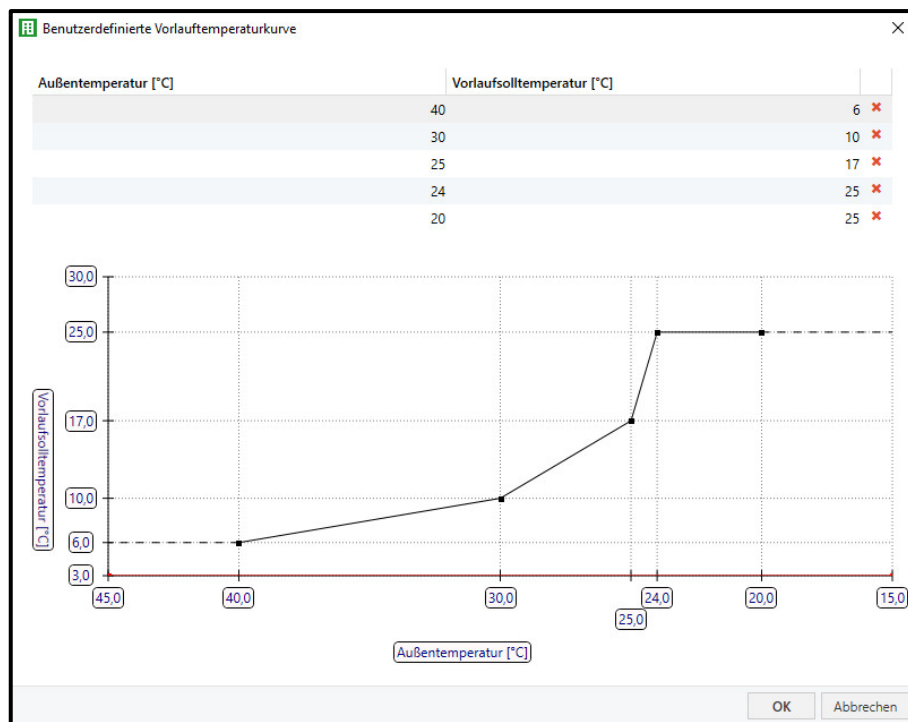
Optionen: 0...10...100 °C

Dieser Parameter legt fest, welcher Vorlaufsolltemperaturwert nach dem Download des Moduls ausgegeben wird. Dieser Wert wird so lange ausgegeben, bis ein neuer Wert auf der Weboberfläche eingegeben, bzw. auf das BACnet Objekt geschrieben wird. Der Wert wird durch den Parameter *min. Vorlauftemperatur* begrenzt.

Auswahl Option *Berechnet witterungsgeführt*:

Abhängige/r Parameter:

Benutzerdefinierte Vorlauftemperaturkurve



Nach dem Klicken der Schaltfläche „Bearbeiten“ öffnet sich das Eingabefenster, in dem durch Anpassung der Vorlaufsollltemperatur eine benutzerdefinierte Vorlauftemperaturkurve angelegt werden kann. Der Verlauf der Kurve kann durch Angabe der Stützstellen frei eingestellt werden. Der über den Parameter *Min. Vorlauftemperatur* festgelegte Grenzwert wird in dem Diagramm als rote Linie dargestellt.

Diese Kurve wird nach dem Download des Moduls verwendet und kann über die Weboberfläche des Moduls angepasst werden.

Min. Vorlauftemperatur

Optionen: 0...3...100 °C

Mit diesem Parameter wird die von dem Modul ausgegebene Vorlaufsolltemperatur begrenzt. Es handelt sich dabei um eine Sicherheitsfunktion die gewährleistet, dass unter keinen Umständen eine für das Kühlsystem zu geringe Vorlaufsolltemperatur ausgegeben wird. Zum Beispiel kann bei einer Kühldecke die Vorlaufsolltemperatur auf minimal 14 °C begrenzt werden.

Ausschalten wenn kein Raumbedarf

Optionen: nein (Häkchen nicht gesetzt)
ja (Häkchen gesetzt)

Mit dieser Funktion überwacht das Modul die Raumstellwerte und schaltet den verbundenen Kühlverteilkreis-Controller entsprechend automatisch Ein und Aus.

Voraussetzung für diese Funktion ist, dass alle Stellwerte der Raumventile des Kühlverteilkreises verfügbar und mit dem ASM Eingangs-Verknüpfungsobjekt verbunden sind. Es dürfen somit keine konventionellen Thermostate in dem Kühlverteilkreis vorhanden sein.

Diese Funktion wird durch die Funktion [Aktiviere Kühlverteilkreisregelung durch ASM Eingangs-Verknüpfungsobjekt](#) beeinflusst. Sind beide Funktionen aktiviert, so hat [Aktiviere Kühlverteilkreisregelung durch ASM Eingangs-Verknüpfungsobjekt](#) eine höhere Priorität.

Auswahl Option *ja*:

Abhängige/r Parameter

Einschalten wenn der Raumbedarf höher ist als

Optionen: 0...10...100 %

Das Modul sendet einen Einschaltbefehl an den Kühlverteilkreis-Controller, wenn der größte am ASM Eingangs-Verknüpfungsobjekt anliegende Raumstellwert diesen parametrisierten Wert überschreitet.

Ausschalten wenn der Raumbedarf gleich oder geringer ist als

Optionen: 0...100 %

Das Modul sendet einen Ausschaltbefehl an den Kühlverteilkreis-Controller, wenn der größte am ASM Eingangs-Verknüpfungsobjekt anliegende Raumstellwert diesem parametrisierten Wert entspricht, oder den Wert unterschreitet.

Aktiviere Kühlverteilkreisregelung durch ASM Eingangs-Verknüpfungsobjekt

Optionen: nein (Häkchen nicht gesetzt)
ja (Häkchen gesetzt)

Wenn diese Funktion aktiviert ist, wird ein zusätzliches ASM Eingangsobjekt zum Steuern der Regelung (Aus/Ein) aktiviert, dessen Wert über ein dann eingeblendetes Kommunikationsobjekt an den Kühlverteilkreis-Controller weitergeleitet wird.

Ist zusätzlich die Funktion [Ausschalten wenn kein Raumbedarf](#) aktiviert, ergibt sich folgender Zusammenhang:

ASM Eingangs- Verknüpfungsobjekt <i>Regelung Ein/Aus Heiz-/Kühlverteilkreis Controller</i>	Ergebnis der Funktion <i>Ausschalten wenn kein Raumbedarf</i>	Ergebnis und Ausgabe auf Kommunikationsobjekt <i>Regelung Ein/Aus</i>
Aus	Ausgeschaltet	Aus
Ein	Ausgeschaltet	Ein
Aus	Eingeschaltet	Aus
Ein	Eingeschaltet	Ein

ABB i-bus[®] KNX

Parameter

Pumpe

Einstellungen der Pumpe des Kühlverteilkreises.

Doppelpumpe

Optionen: nein (Häkchen nicht gesetzt)
 ja (Häkchen gesetzt)

Dieser Parameter legt fest, ob in dem Kühlverteilkreis eine Doppelpumpe oder eine einfache Pumpe verwendet wird. Je nach Einstellung werden die Kommunikationsobjekte, BACnet Objekte, ASM Verknüpfungsobjekte und die Darstellung auf der Weboberfläche angepasst.

Übersteuerung durch Weboberfläche

Optionen: nein (Häkchen nicht gesetzt)
 ja (Häkchen gesetzt)

Wenn diese Funktion aktiviert ist, kann die Pumpe über die Weboberfläche übersteuert werden. Dazu werden zusätzliche Kommunikationsobjekte eingeblendet, die mit dem Kühlverteilkreis-Controller verbunden werden müssen.

Pumpe Betriebsstatus anzeigen

Optionen: nein (Häkchen nicht gesetzt)
 ja (Häkchen gesetzt)

Wenn die Pumpe ihren Betriebsstatus (Aus/Ein) ausgibt, kann dieser über diese Funktion durch ein Kommunikationsobjekt empfangen, und auf der Weboberfläche, einem BACnet Objekt und dem ASM Verknüpfungsobjekt ausgegeben werden.

Pumpe Fehlerstatus anzeigen

Optionen: nein (Häkchen nicht gesetzt)
 ja (Häkchen gesetzt)

Wenn die Pumpe ihren Fehlerstatus ausgibt, kann dieser über diese Funktion durch ein Kommunikationsobjekt empfangen, und auf der Weboberfläche, einem BACnet Objekt und dem ASM Verknüpfungsobjekt ausgegeben werden. Das ASM zeigt diesen Zustand nur an, es führt basierend auf dem Fehlerstatus keine Schalthandlungen aus.

Pumpe Reparaturschalter Status anzeigen

Optionen: nein (Häkchen nicht gesetzt)
 ja (Häkchen gesetzt)

Wenn die Pumpe einen Reparaturschalter besitzt und der Schaltzustand ausgegeben wird, kann dieser über diese Funktion durch ein Kommunikationsobjekt empfangen, und auf der Weboberfläche, einem BACnet Objekt und dem ASM Verknüpfungsobjekt ausgegeben werden.

ABB i-bus® KNX

Parameter

Ventil

Einstellungen des Kühlverteilkreis-Ventils.

Ventiltyp

Optionen: 3-Wege-Ventil (Mischerventil)
 2-Wege-Ventil
 Keine

Einstellung des verwendeten Ventiltyps im Kühlverteilkreis. Dieser Parameter beeinflusst die Darstellung auf der Weboberfläche.

Auswahl Option *3-Wege-Ventil (Mischerventil)* oder *2-Wege-Ventil*:

Abhängige/r Parameter

Status Ventilspülung

Optionen: nein (Häkchen nicht gesetzt)
 ja (Häkchen gesetzt)

Wenn diese Funktion aktiviert ist, kann der Status der Ventilspülung durch ein Kommunikationsobjekt empfangen, und auf der Weboberfläche, einem BACnet Objekt und dem ASM Verknüpfungsobjekt ausgegeben werden.

Ventil Übersteuerung

Optionen: nein (Häkchen nicht gesetzt)
 ja (Häkchen gesetzt)

Wenn diese Funktion aktiviert ist, kann das Ventil über die Weboberfläche übersteuert werden. Dazu werden zusätzliche Kommunikationsobjekte eingeblendet, die mit dem Kühlverteilkreis-Controller verbunden werden müssen.

7.11.3 Verknüpfungsobjekte



Übersicht der Verknüpfungsobjekte des ASM zur Verknüpfung mit anderen Modulen:

Art	Objektname	Datentyp
Eingang	Regelung Ein/Aus Heiz-/Kühlkreiscontroller	1.001
Eingang	Vorlaufsolltemperatur Externe Vorgabe	9.001
Eingang	Außentemperatur	9.001
Eingang	Raumstellwerte	5.001
Ausgang	Ventil Stellwert	5.001
Ausgang	Vorlauftemperatur	9.001
Ausgang	Rücklauftemperatur	9.001
Ausgang	Regelung Ein/Aus	1.001
Ausgang	Ventil Übersteuerung	1.003
Ausgang	Ventil Übersteuerung Stellwert	5.001
Ausgang	Status Ventilspülung	1.011
Ausgang	Pumpe A Betriebsstatus (Aus/Ein)	1.011
Ausgang	Pumpe A Status Pumpenrelais	1.001
Ausgang	Pumpe A Pumpenfehler	1.005
Ausgang	Pumpe A Reparaturschalter Status	1.011
Ausgang	Pumpe A Übersteuerung Deaktivieren/Aktivieren	1.003
Ausgang	Pumpe A Übersteuerung Wert	1.001
Ausgang	Pumpe B Betriebsstatus (Aus/Ein)	1.011
Ausgang	Pumpe B Status Pumpenrelais	1.001
Ausgang	Pumpe B Pumpenfehler	1.005
Ausgang	Pumpe B Reparaturschalter Status	1.011
Ausgang	Pumpe B Übersteuerung Deaktivieren/Aktivieren	1.003
Ausgang	Pumpe B Übersteuerung Wert	1.001
Ausgang	Vorlaufsolltemperatur	9.001
Ausgang	Vorlaufsolltemperatur Externe Vorgabe	9.001

Eingangs-Verknüpfungsobjekte

Objektname	Datentyp
Regelung Ein/Aus Heiz-/Kühlkreiscontroller	DPT 1.001
Das Modul verfügt über dieses Eingangs-Verknüpfungsobjekt, wenn der Parameter Vorlauftemperatur Steuerung mit der Option <i>ja</i>, und der Parameter Aktiviere Kühlverteilkreisregelung durch ASM Eingangs-Verknüpfungsobjekt mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Über diesen Eingang kann von einem anderen Modul aus die Regelung des verbundenen Kühlverteilkreis-Controllers Ein- oder Ausgeschaltet werden. Es handelt sich um ein Multi-Eingangs-Verknüpfungsobjekt, bei dem die Eingangssignale über eine ODER-Funktion verknüpft sind. Signalwert: 0 = Aus 1 = Ein	
Vorlaufsollltemperatur Externe Vorgabe	DPT 9.001
Das Modul verfügt über dieses Eingangs-Verknüpfungsobjekt, wenn der Parameter Vorlauftemperatur Steuerung mit der Option <i>ja</i>, und der Parameter Quelle Vorlaufsollltemperatur mit der Option <i>ASM Eingangs-Verknüpfungsobjekt</i> gewählt ist. Vorgabe der Vorlaufsollltemperatur von einem anderen Modul. Dieser Wert wird auf dem entsprechenden Kommunikationsobjekte an den verknüpften Kühlverteilkreis-Controller ausgegeben.  Hinweis Der Wert kann durch die Parameter <i>Min. Vorlauftemperatur</i> und <i>Offset Vorlaufsollltemperatur</i> des Moduls beeinflusst sein. Signalwert: -273...670760 °C	
Außentemperatur	DPT 9.001
Das Modul verfügt über dieses Eingangs-Verknüpfungsobjekt, wenn der Parameter Vorlauftemperatur Steuerung mit der Option <i>ja</i>, und der Parameter Quelle Vorlaufsollltemperatur mit der Option <i>Berechnet witterungsgeführt</i> gewählt ist. Eingang für die Außentemperatur. Basierend auf diesem Wert wird die Vorlaufsollltemperatur durch dieses Modul anhand der parametrisierten Kurve berechnet. Signalwert: -273...670760 °C	
Raumstellwerte	DPT 5.001
Das Modul verfügt über dieses Eingangs-Verknüpfungsobjekt, wenn der Parameter Ausschalten wenn kein Raumbedarf mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Eingang für die Stellwerte Kühlen (Ventilpositionen) aller mit dem Kühlverteilkreis verbundenen Räume. Das Modul wählt den höchsten Wert aus und verwendet diesen für die Funktion <i>Ausschalten wenn kein Raumbedarf</i>. Signalwert: 0...100%	

Ausgangs-Verknüpfungsobjekte

Objektname	Datentyp
Ventil Stellwert	DPT 5.001
Das Modul verfügt über dieses Ausgangs-Verknüpfungsobjekt, wenn der Parameter Ventiltyp mit der Option <i>3-Wege-Ventil (Mischerventil)</i> oder der Option <i>2-Wege-Ventil</i> gewählt ist. Ventilstellwertausgabe des Kühlverteilkreises. Dieser Wert wird über das entsprechende Kommunikationsobjekt des Moduls vom verknüpften Kühlverteilkreis-Controller empfangen Signalwert: 0...100%	
Vorlauftemperatur	DPT 9.001
Ausgabe der aktuellen Vorlauftemperatur, die über das entsprechende Kommunikationsobjekt empfangen wird. Signalwert: -273...670760 °C	
Rücklauftemperatur	DPT 9.001
Ausgabe der aktuellen Rücklauftemperatur, die über das entsprechende Kommunikationsobjekt empfangen wird. Signalwert: -273...670760 °C	
Regelung Ein/Aus	DPT 1.001
Das Modul verfügt unter den folgenden Bedingungen über dieses Ausgangs-Verknüpfungsobjekt: - wenn der Parameter Vorlauftemperatur Steuerung mit der Option <i>ja</i>, und der Parameter Aktiviere Kühlverteilkreisregelung durch ASM Eingangs-Verknüpfungsobjekt mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. - wenn der Parameter Ausschalten wenn kein Raumbedarf mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Statusausgabe der Regelung, die über das entsprechende Kommunikationsobjekt an den Kühlverteilkreis-Controller gesendet wird. Der Zustand ist abhängig von den Parametern Aktiviere Kühlverteilkreisregelung durch ASM Eingangs-Verknüpfungsobjekt und Ausschalten wenn kein Raumbedarf. Signalwert: 0 = Aus 1 = Ein	

ABB i-bus® KNX

Parameter

Objektname	Datentyp
Ventil Übersteuerung	DPT 1.003
Das Modul verfügt über dieses Ausgangs-Verknüpfungsobjekt, wenn der Parameter Ventiltyp mit der Option <i>3-Wege-Ventil (Mischerventil)</i> oder der Option <i>2-Wege-Ventil</i>, und der Parameter Ventil Übersteuerung mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Ausgabe, ob die Übersteuerung des Kühlverteilkreis-Ventils aktiv oder inaktiv ist. Signalwert: 0 = Abschalten 1 = Freigeben	
Ventil Übersteuerung Stellwert	DPT 5.001
Das Modul verfügt über dieses Ausgangs-Verknüpfungsobjekt, wenn der Parameter Ventiltyp mit der Option <i>3-Wege-Ventil (Mischerventil)</i> oder der Option <i>2-Wege-Ventil</i>, und der Parameter Ventil Übersteuerung mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Ausgabe des Werts, mit dem das Kühlverteilkreis-Ventil übersteuert wird, wenn die Übersteuerung aktiv ist Signalwert: 0...100 %	
Status Ventilspülung	DPT 1.011
Das Modul verfügt über dieses Ausgangs-Verknüpfungsobjekt, wenn der Parameter Ventiltyp mit der Option <i>3-Wege-Ventil (Mischerventil)</i> oder der Option <i>2-Wege-Ventil</i>, und der Parameter Status Ventilspülung mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Statusausgabe, ob der Kühlverteilkreis-Controller aktuell eine Ventilspülung durchführt. Dieser Wert wird über das entsprechende Kommunikationsobjekt des Moduls vom verknüpften Kühlverteilkreis-Controller empfangen. Signalwert: 0 = Inaktiv 1 = Aktiv	
Pumpe A Betriebsstatus (Aus/Ein)	DPT 1.011
Das Modul verfügt über dieses Ausgangs-Verknüpfungsobjekt, wenn der Parameter Pumpe Betriebsstatus anzeigen mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Ausgabe des von der Pumpe ausgegebenen eigenen Betriebsstatus (Aus/Ein). Dieser kann sich bei selbst geregelten Pumpen vom Betriebsstatus des Kühlverteilkreis-Controllers unterscheiden. Signalwert: 0 = Inaktiv 1 = Aktiv	
Pumpe A Status Pumpenrelais	DPT 1.001
Ausgabe des Pumpenstatus vom Kühlverteilkreis Controller. Signalwert: 0 = Aus 1 = Ein	

ABB i-bus® KNX

Parameter

Objektname	Datentyp
Pumpe A Pumpenfehler	DPT 1.005
Das Modul verfügt über dieses Ausgangs-Verknüpfungsobjekt, wenn der Parameter Pumpe Fehlerstatus anzeigen mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Ausgabe des von der Pumpe ausgegebenen Fehlerstatus. Signalwert: 0 = kein Alarm 1 = Alarm	
Pumpe A Reparaturschalter Status	DPT 1.011
Das Modul verfügt über dieses Ausgangs-Verknüpfungsobjekt, wenn der Parameter Pumpe Reparaturschalter Status anzeigen mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Ausgabe des vom Reparaturschalter der Pumpe ausgegebenen Schaltzustands. Signalwert: 0 = Inaktiv 1 = Aktiv	
Pumpe A Übersteuerung Deaktivieren/Aktivieren	DPT 1.003
Das Modul verfügt über dieses Ausgangs-Verknüpfungsobjekt, wenn der Parameter Übersteuerung durch Weboberfläche mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Ausgabe, ob die Pumpe des Kühlverteilkreises übersteuert ist. Signalwert: 0 = Abschalten 1 = Freigeben	
Pumpe A Übersteuerung Wert	DPT 1.001
Das Modul verfügt über dieses Ausgangs-Verknüpfungsobjekt, wenn der Parameter Übersteuerung durch Weboberfläche mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Ausgabe, mit welchem Zustand die Pumpe des Kühlverteilkreises übersteuert wird, wenn die Übersteuerung der Pumpe aktiv ist. Signalwert: 0 = Aus 1 = Ein	

ABB i-bus® KNX

Parameter

Objektname	Datentyp
Pumpe B Betriebsstatus (Aus/Ein)	DPT 1.011
Das Modul verfügt über dieses Ausgangs-Verknüpfungsobjekt, wenn der Parameter Doppelpumpe mit der Option <i>ja</i>, und der Parameter Pumpe Betriebsstatus anzeigen mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Ausgabe des von der zweiten Pumpe ausgegebenen eigenen Betriebsstatus (Aus/Ein). Dieser kann sich bei selbst geregelten Pumpen vom Betriebsstatus des Kühlverteilkreis-Controllers unterscheiden. . Signalwert: 0 = Inaktiv 1 = Aktiv	
Pumpe B Status Pumpenrelais	DPT 1.001
Das Modul verfügt über dieses Ausgangs-Verknüpfungsobjekt, wenn der Parameter Doppelpumpe mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Ausgabe des Pumpenstatus der zweiten Pumpe vom Kühlverteilkreis Controller. Signalwert: 0 = Aus 1 = Ein	
Pumpe B Pumpenfehler	DPT 1.005
Das Modul verfügt über dieses Ausgangs-Verknüpfungsobjekt, wenn der Parameter Doppelpumpe mit der Option <i>ja</i>, und der Parameter Pumpe Fehlerstatus anzeigen mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Ausgabe des von der zweiten Pumpe ausgegebenen Fehlerstatus. Signalwert: 0 = kein Alarm 1 = Alarm	
Pumpe B Reparaturschalter Status	DPT 1.011
Das Modul verfügt über dieses Ausgangs-Verknüpfungsobjekt, wenn der Parameter Doppelpumpe mit der Option <i>ja</i>, und der Parameter Pumpe Reparaturschalter Status anzeigen mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Ausgabe des vom Reparaturschalter der zweiten Pumpe ausgegebenen Schaltzustands. Signalwert: 0 = Inaktiv 1 = Aktiv	

ABB i-bus® KNX

Parameter

Objektname	Datentyp
Pumpe B Übersteuerung Deaktivieren/Aktivieren	DPT 1.003
Das Modul verfügt über dieses Ausgangs-Verknüpfungsobjekt, wenn der Parameter Doppelpumpe mit der Option <i>ja</i>, und der Parameter Übersteuerung durch Weboberfläche mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Ausgabe, ob die zweite Pumpe des Kühlverteilkreises übersteuert ist. Signalwert: 0 = Abschalten 1 = Freigeben	
Pumpe B Übersteuerung Wert	DPT 1.001
Das Modul verfügt über dieses Ausgangs-Verknüpfungsobjekt, wenn der Parameter Doppelpumpe mit der Option <i>ja</i>, und der Parameter Übersteuerung durch Weboberfläche mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Ausgabe, mit welchem Zustand die zweite Pumpe des Kühlverteilkreises übersteuert wird, wenn die Übersteuerung der Pumpe aktiv ist. Signalwert: 0 = Aus 1 = Ein	
Vorlaufsollltemperatur	DPT 9.001
Das Modul verfügt über dieses Ausgangs-Verknüpfungsobjekt, wenn der Parameter Vorlauftemperatur Steuerung mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Ausgabe der aktuellen Vorlaufsollltemperatur, wie sie von dem Modul über das entsprechende Kommunikationsobjekt an den Kühlverteilkreis-Controller gesendet wird. Die hier ausgegebene Vorlaufsollltemperatur ist je nach Einstellung entweder anhand der Außentemperatur von diesem Modul berechnet, oder über ein ASM Eingangs-Verknüpfungsobjekt oder BACnet vorgegeben und beachtet auch eine mögliche Übersteuerung der Vorlaufsollltemperatur über die Weboberfläche. Signalwert: -273...670760 °C	
Vorlaufsollltemperatur Externe Vorgabe	DPT 9.001
Das Modul verfügt über dieses Ausgangs-Verknüpfungsobjekt, wenn der Parameter Vorlauftemperatur Steuerung mit der Option <i>ja</i>, und der Parameter Quelle Vorlaufsollltemperatur mit der Option <i>BACnet Eingangsobjekt</i> gewählt ist. Ausgabe der Vorlaufsollltemperatur, die über das BACnet Objekt vorgegeben wird. Dieser Status beachtet nicht eine mögliche Übersteuerung der Vorlaufsollltemperatur durch die Weboberfläche. Signalwert: -273...670760 °C	

7.11.4

Kommunikationsobjekte

Objektfunktion	Name (individuell änderbar)	Datenpunktyp (DPT)	Länge	Flags					
				K	L	S	Ü	A	I
Eingang: Ventil Stellwert	Kühlverteilkreis	5.001	1 Byte	x		x	x		
Eingang: Vorlauftemperatur	Kühlverteilkreis	9.001	2 Bytes	x		x	x		
Eingang: Rücklauftemperatur	Kühlverteilkreis	9.001	2 Bytes	x		x	x		
Ausgang: Vorlaufsolltemperatur	Kühlverteilkreis	9.001	2 Bytes	x	x		x		
Eingang: Pumpe A Status Pumpenrelais	Kühlverteilkreis	1.001	1 Bit	x		x	x		
Ein-/Ausgang: Ventil Übersteuerung	Kühlverteilkreis	1.003	1 Bit	x	x	x	x		
Ein-/Ausgang: Ventil Übersteuerung Stellwert	Kühlverteilkreis	5.001	1 Byte	x	x	x	x		
Eingang: Status Ventilspülung	Kühlverteilkreis	1.011	1 Bit	x		x	x		
Eingang: Pumpe A Reparaturschalter Status	Kühlverteilkreis	1.011	1 Bit	x		x	x		
Eingang: Pumpe A Pumpenfehler	Kühlverteilkreis	1.011	1 Bit	x		x	x		
Eingang: Pumpe A Betriebsstatus (Aus/Ein)	Kühlverteilkreis	1.011	1 Bit	x		x	x		
Ein-/Ausgang: Pumpe A Übersteuerung Deaktivieren/Aktivieren	Kühlverteilkreis	1.003	1 Bit	x	x	x	x		
Ein-/Ausgang: Pumpe A Übersteuerung Wert	Kühlverteilkreis	1.001	1 Bit	x	x	x	x		
Eingang: Pumpe B Pumpenfehler	Kühlverteilkreis	1.011	1 Bit	x		x	x		
Ein-/Ausgang: Pumpe B Übersteuerung Deaktivieren/Aktivieren	Kühlverteilkreis	1.003	1 Bit	x	x	x	x		
Ein-/Ausgang: Pumpe B Übersteuerung Wert	Kühlverteilkreis	1.001	1 Bit	x	x	x	x		
Eingang: Pumpe B Reparaturschalter Status	Kühlverteilkreis	1.011	1 Bit	x		x	x		
Eingang: Pumpe B Betriebsstatus (Aus/Ein)	Kühlverteilkreis	1.011	1 Bit	x		x	x		
Eingang: Pumpe B Status Pumpenrelais	Kühlverteilkreis	1.001	1 Bit	x		x	x		
Ausgang: Regelung Ein/Aus	Kühlverteilkreis	1.001	1 Bit	x	x		x		

ABB i-bus® KNX

Parameter

Objektfunktion	Name (individuell änderbar)	Datentyp	Flags
Eingang: Ventil Stellwert	Kühlverteilkreis	1 Byte DPT 5.001	K,S,Ü
Das Modul verfügt über dieses Kommunikationsobjekt, wenn der Parameter Ventiltyp mit der Option <i>3-Wege-Ventil (Mischerventil)</i> oder der Option <i>2-Wege-Ventil</i> gewählt ist. Eingang für den Ventilstellwert-Status des Kühlverteilkreises. Telegrammwert: 0...100 %			
Eingang: Vorlauftemperatur	Kühlverteilkreis	2 Bytes DPT 9.001	K,S,Ü
Eingang für die gemessene Vorlauftemperatur des Kühlverteilkreises. Telegrammwert: -273...670760 °C			
Eingang: Rücklauftemperatur	Kühlverteilkreis	2 Bytes DPT 9.001	K,S,Ü
Eingang für die gemessene Rücklauftemperatur des Kühlverteilkreises. Telegrammwert: -273...670760 °C			
Ausgang: Vorlaufsolltemperatur	Kühlverteilkreis	2 Bytes DPT 9.001	K, L, Ü
Ausgabe der vom Modul berechneten Vorlaufsolltemperatur als Vorgabe an den Kühlverteilkreis-Controller. Telegrammwert: -273...670760 °C			
Eingang: Pumpe A Status Pumpenrelais	Kühlverteilkreis	1 Bit DPT 1.001	K, S, Ü
Eingang für den Status der Pumpe vom Kühlverteilkreis-Controller. Telegrammwert: 0 = Aus 1 = Ein			

ABB i-bus® KNX

Parameter

Objektfunktion	Name (individuell änderbar)	Datentyp	Flags
Ein-/Ausgang: Ventil Übersteuerung	Kühlverteilkreis	1 Bit DPT 1.003	K, L, S, Ü
Das Modul verfügt über dieses Kommunikationsobjekt, wenn der Parameter Ventiltyp mit der Option <i>3-Wege-Ventil (Mischerventil)</i> oder der Option <i>2-Wege-Ventil</i>, und der Parameter Ventil Übersteuerung mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Mit diesem Objekt wird die Übersteuerung des Ventils (Mischventils) des Kühlverteilkreis-Controllers aktiviert/deaktiviert. Telegrammwert: 0 = Abschalten 1 = Freigeben			
Ein-/Ausgang: Ventil Übersteuerung Stellwert	Kühlverteilkreis	1 Byte DPT 5.001	K, L, S, Ü
Das Modul verfügt über dieses Kommunikationsobjekt, wenn der Parameter Ventiltyp mit der Option <i>3-Wege-Ventil (Mischerventil)</i> oder der Option <i>2-Wege-Ventil</i>, und der Parameter Ventil Übersteuerung mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Dieses Objekt gibt an, auf welchen Stellwert (Ventilposition) das Ventil des Kühlverteilkreises übersteuert wird, wenn die Übersteuerung des Ventils aktiv ist. Telegrammwert: 0...100 %			
Eingang: Status Ventilspülung	Kühlverteilkreis	1 Bit DPT 1.011	K, S, Ü
Das Modul verfügt über dieses Kommunikationsobjekt, wenn der Parameter Ventiltyp mit der Option <i>3-Wege-Ventil (Mischerventil)</i> oder der Option <i>2-Wege-Ventil</i>, und der Parameter Status Ventilspülung mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Eingang für den Status des Kühlverteilkreis-Controllers, ob aktuell eine Ventilspülung durchführt wird. Telegrammwert: 0 = Inaktiv 1 = Aktiv			
Eingang: Pumpe A Reparaturschalter Status	Kühlverteilkreis	1 Bit DPT 1.011	K, S, Ü
Das Modul verfügt über dieses Kommunikationsobjekt, wenn der Parameter Pumpe Reparaturschalter Status anzeigen mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Über dieses Kommunikationsobjekt kann der Status des Reparaturschalters der Pumpe empfangen, und durch das Gerät ausgewertet werden. Telegrammwert: 0 = Inaktiv 1 = Aktiv			

ABB i-bus® KNX

Parameter

Objektfunktion	Name (individuell änderbar)	Datentyp	Flags
Eingang: Pumpe A Pumpenfehler	Kühlverteilkreis	1 Bit DPT 1.011	K, S, Ü
Das Modul verfügt über dieses Kommunikationsobjekt, wenn der Parameter Pumpe Fehlerstatus anzeigen mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Über dieses Kommunikationsobjekt kann der Fehlerzustand der Pumpe empfangen, und durch das Gerät ausgewertet werden Telegrammwert: 0 = Inaktiv 1 = Aktiv			
Eingang: Pumpe A Betriebsstatus (Aus/Ein)	Kühlverteilkreis	1 Bit DPT 1.011	K, S, Ü
Das Modul verfügt über dieses Kommunikationsobjekt, wenn der Parameter Pumpe Betriebsstatus anzeigen mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Eingang für den von der Pumpe ausgegebenen eigenen Betriebsstatus (Aus/Ein). Dieser kann sich bei selbst geregelten Pumpen vom Betriebsstatus des Kühlverteilkreis-Controllers unterscheiden. Telegrammwert: 0 = Inaktiv 1 = Aktiv			
Ein-/Ausgang: Pumpe A Übersteuerung Deaktivieren/Aktivieren	Kühlverteilkreis	1 Bit DPT 1.003	K, L, S, Ü
Das Modul verfügt über dieses Kommunikationsobjekt, wenn der Parameter Übersteuerung durch Weboberfläche mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Mit diesem Objekt wird die Übersteuerung der Pumpe des Kühlverteilkreis-Controllers aktiviert/deaktiviert. Telegrammwert: 0 = Abschalten 1 = Freigeben			
Ein-/Ausgang: Pumpe A Übersteuerung Wert	Kühlverteilkreis	1 Bit DPT 1.001	K, L, S, Ü
Das Modul verfügt über dieses Kommunikationsobjekt, wenn der Parameter Übersteuerung durch Weboberfläche mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Dieses Objekt gibt an, mit welchem Zustand die Pumpe des Kühlverteilkreises übersteuert wird, wenn die Übersteuerung der Pumpe aktiv ist. Telegrammwert: 0 = Aus 1 = Ein			

ABB i-bus® KNX

Parameter

Objektfunktion	Name (individuell änderbar)	Datentyp	Flags
Eingang: Pumpe B Pumpenfehler	Kühlverteilkreis	1 Bit DPT 1.011	K, S, Ü
Das Modul verfügt über dieses Kommunikationsobjekt, wenn der Parameter Doppelpumpe mit der Option <i>ja</i>, und der Parameter Pumpe Fehlerstatus anzeigen mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Über dieses Kommunikationsobjekt kann der Fehlerzustand der zweiten Pumpe empfangen, und durch das Gerät ausgewertet werden Telegrammwort: 0 = Inaktiv 1 = Aktiv			
Ein-/Ausgang: Pumpe B Übersteuerung Deaktivieren/Aktivieren	Kühlverteilkreis	1 Bit DPT 1.003	K, L, S, Ü
Das Modul verfügt über dieses Kommunikationsobjekt, wenn der Parameter Doppelpumpe mit der Option <i>ja</i>, und der Parameter Übersteuerung durch Weboberfläche mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Mit diesem Objekt wird die Übersteuerung der zweiten Pumpe des Kühlverteilkreis-Controller aktiviert/deaktiviert. Telegrammwort: 0 = Abschalten 1 = Freigeben			
Ein-/Ausgang: Pumpe B Übersteuerung Wert	Kühlverteilkreis	1 Bit DPT 1.001	K, L, S, Ü
Das Modul verfügt über dieses Kommunikationsobjekt, wenn der Parameter Doppelpumpe mit der Option <i>ja</i>, und der Parameter Übersteuerung durch Weboberfläche mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Dieses Objekt gibt an, mit welchem Zustand die zweite Pumpe des Kühlverteilkreises übersteuert wird, wenn die Übersteuerung der zweiten Pumpe aktiv ist. Telegrammwort: 0 = Aus 1 = Ein			
Eingang: Pumpe B Reparaturschalter Status	Kühlverteilkreis	1 Bit DPT 1.011	K, S, Ü
Das Modul verfügt über dieses Kommunikationsobjekt, wenn der Parameter Doppelpumpe mit der Option <i>ja</i>, und der Parameter Pumpe Reparaturschalter Status anzeigen mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Über dieses Kommunikationsobjekt kann der Status des Reparaturschalters der zweiten Pumpe empfangen, und durch das Gerät ausgewertet werden. Telegrammwort: 0 = Inaktiv 1 = Aktiv			

ABB i-bus® KNX

Parameter

Objektfunktion	Name (individuell änderbar)	Datentyp	Flags
Eingang: Pumpe B Betriebsstatus (Aus/Ein)	Kühlverteilkreis	1 Bit DPT 1.011	K, S, Ü
Das Modul verfügt über dieses Kommunikationsobjekt, wenn der Parameter Doppelpumpe mit der Option <i>ja</i>, und der Parameter Pumpe Betriebsstatus anzeigen mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Eingang für den von der zweiten Pumpe ausgegebenen eigenen Betriebsstatus (Aus/Ein). Dieser kann sich bei selbst geregelten Pumpen vom Betriebsstatus des Kühlverteilkreis-Controllers unterscheiden. Telegrammwert: 0 = Inaktiv 1 = Aktiv			
Eingang: Pumpe B Status Pumpenrelais	Kühlverteilkreis	1 Bit DPT 1.001	K, S, Ü
Das Modul verfügt über dieses Kommunikationsobjekt, wenn der Parameter Doppelpumpe mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Eingang für den Status der zweiten Pumpe vom Kühlverteilkreis-Controller. Telegrammwert: 0 = Aus 1 = Ein			
Ausgang: Regelung Ein/Aus	Kühlverteilkreis	1 Bit DPT 1.001	K, L, Ü
Das Modul verfügt unter den folgenden Bedingungen über dieses Kommunikationsobjekt: - wenn der Parameter Vorlauftemperatur Steuerung mit der Option <i>ja</i>, und der Parameter Aktiviere Kühlverteilkreisregelung durch ASM Eingangs-Verknüpfungsobjekt mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. - wenn der Parameter Ausschalten wenn kein Raumbedarf mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Über dieses Kommunikationsobjekt wird der Kühlverteilkreis-Controller basierend auf den Berechnungen des Moduls ein-/ausgeschaltet. Telegrammwert: 0 = Aus 1 = Ein			

7.11.5

BACnet Objekte

Art	Objektname	Objektyp	Einheit	COV Sende- bedingung
Eingang	Kühlverteilkreis: Vorlaufsolltemperatur Externe Vorgabe	Analog Value	°C (62)	-
Ausgang	Kühlverteilkreis: Rücklauftemperatur	Analog Value	°C (62)	1,0
Ausgang	Kühlverteilkreis: Vorlauftemperatur	Analog Value	°C (62)	1,0
Ausgang	Kühlverteilkreis: Vorlaufsolltemperatur Status	Analog Value	°C (62)	1,0
Ausgang	Kühlverteilkreis: Außentemperatur	Analog Value	°C (62)	1,0
Ausgang	Kühlverteilkreis: Vorlaufsolltemperatur Übersteuerung Status	Binary Value	-	-
Ausgang	Kühlverteilkreis: Vorlaufsolltemperatur Externe Vorgabe	Analog Value	°C (62)	1,0
Ausgang	Kühlverteilkreis: Regelung Ein/Aus	Binary Value	-	-
Ausgang	Kühlverteilkreis: Regelung Ein/Aus Übersteuerung Deaktivieren/Aktivieren	Binary Value	-	-
Ausgang	Kühlverteilkreis: Raumstellwerte	Analog Value	% (98)	1,0
Ausgang	Kühlverteilkreis: Pumpe A Übersteuerung Deaktivieren/Aktivieren	Binary Value	-	-
Ausgang	Kühlverteilkreis: Pumpe A Übersteuerung Wert	Binary Value	-	-
Ausgang	Kühlverteilkreis: Pumpe A Betriebsstatus (Aus/Ein)	Binary Value	-	-
Ausgang	Kühlverteilkreis: Pumpe A Status Pumpenrelais	Binary Value	-	-
Ausgang	Kühlverteilkreis: Pumpe A Pumpenfehler	Binary Value	-	-
Ausgang	Kühlverteilkreis: Pumpe A Reparaturschalter Status	Binary Value	-	-
Ausgang	Kühlverteilkreis: Pumpe B Übersteuerung Deaktivieren/Aktivieren	Binary Value	-	-
Ausgang	Kühlverteilkreis: Pumpe B Übersteuerung Wert	Binary Value	-	-
Ausgang	Kühlverteilkreis: Pumpe B Betriebsstatus (Aus/Ein)	Binary Value	-	-
Ausgang	Kühlverteilkreis: Pumpe B Status Pumpenrelais	Binary Value	-	-
Ausgang	Kühlverteilkreis: Pumpe B Pumpenfehler	Binary Value	-	-
Ausgang	Kühlverteilkreis: Pumpe B Reparaturschalter Status	Binary Value	-	-
Ausgang	Kühlverteilkreis: Ventil Stellwert	Analog Value	% (98)	1,0
Ausgang	Kühlverteilkreis: Ventil Übersteuerung Deaktivieren/Aktivieren	Binary Value	-	-
Ausgang	Kühlverteilkreis: Ventil Übersteuerung Stellwert	Analog Value	% (98)	1,0
Ausgang	Kühlverteilkreis: Status Ventilspülung	Binary Value	-	-

BACnet Eingangsobjekte

Objektname	Objekttyp	Einheit	COV Sende- bedingung
Kühlverteilkreis: Vorlaufsolltemperatur Externe Vorgabe	Analog Value	°C (62)	-
Das Modul verfügt über dieses BACnet Eingangs-Objekt, wenn der Parameter Vorlauftemperatur Steuerung mit der Option <i>ja</i>, und der Parameter Quelle Vorlaufsolltemperatur mit der Option <i>BACnet Eingangsobjekt</i> gewählt ist. Eingang zur Vorgabe der Vorlaufsolltemperatur. Der Wert wird von dem Modul über das entsprechende Kommunikationsobjekt an den Kühlverteilkreis-Controller gesendet. Diese über BACnet vorgegebene Vorlaufsolltemperatur kann manuell auf der Weboberfläche übersteuert werden. Signalwert: -273...670760 °C			

BACnet Ausgangsobjekte

Objektname	Objekttyp	Einheit	COV Sende- bedingung
Kühlverteilkreis: Rücklauftemperatur	Analog Value	°C (62)	1,0
Ausgabe der aktuellen Rücklauftemperatur, die über das entsprechende Kommunikationsobjekt empfangen wird. Signalwert: -273...670760 °C			
Kühlverteilkreis: Vorlauftemperatur	Analog Value	°C (62)	1,0
Ausgabe der aktuellen Vorlauftemperatur, die über das entsprechende Kommunikationsobjekt empfangen wird. Signalwert: -273...670760 °C			
Kühlverteilkreis: Vorlaufsolltemperatur Status	Analog Value	°C (62)	1,0
Das Modul verfügt über dieses BACnet Ausgangs-Objekt, wenn der Parameter Vorlauftemperatur Steuerung mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Ausgabe der aktuellen Vorlaufsolltemperatur, wie sie von diesem Modul über das entsprechende Kommunikationsobjekt an den Kühlverteilkreis-Controller gesendet wird. Die hier ausgegebene Vorlaufsolltemperatur ist je nach Einstellungen entweder anhand der Außentemperatur von diesem Modul berechnet, oder über ein ASM Eingangs-Verknüpfungsobjekt oder BACnet vorgegeben und beachtet auch eine mögliche Übersteuerung der Vorlaufsolltemperatur über die Weboberfläche. Signalwert: -273...670760 °C			

ABB i-bus® KNX

Parameter

Objektname	Objekttyp	Einheit	COV Sende- bedingung
Kühlverteilkreis: Außentemperatur	Analog Value	°C (62)	1,0
Das Modul verfügt über dieses BACnet Ausgangs-Objekt, wenn der Parameter Vorlauftemperatur Steuerung mit der Option <i>ja</i>, und der Parameter Quelle Vorlaufsolltemperatur mit der Option <i>Berechnet witterungsgeführt</i> gewählt ist. Ausgabe der aktuellen Außentemperatur, die von dem Modul zur Berechnung verwendet wird. Signalwert: -273...670760 °C			
Kühlverteilkreis: Vorlaufsolltemperatur Übersteuerung Status	Binary Value	-	-
Das Modul verfügt über dieses BACnet Ausgangs-Objekt, wenn der Parameter Vorlauftemperatur Steuerung mit der Option <i>ja</i>, und der Parameter Quelle Vorlaufsolltemperatur mit der Option <i>ASM-Eingangs-Verknüpfungsobjekt</i>, mit der Option <i>BACnet Eingangsobjekt</i>, oder mit der Option <i>Berechnet witterungsgeführt</i> gewählt ist. Ausgabe, ob die Vorlaufsolltemperatur vom Benutzer über die Weboberfläche übersteuert wurde. Signalwert: 0 = Nicht Übersteuert 1 = Übersteuert			
Kühlverteilkreis: Vorlaufsolltemperatur Externe Vorgabe	Analog Value	°C (62)	1,0
Das Modul verfügt über dieses BACnet Eingangs-Objekt, wenn der Parameter Vorlauftemperatur Steuerung mit der Option <i>ja</i>, und der Parameter Quelle Vorlaufsolltemperatur mit der Option <i>ASM Eingangs-Verknüpfungsobjekt</i> gewählt ist. Ausgabe der Vorlaufsolltemperatur, die über das ASM Eingangs-Verknüpfungsobjekt vorgegeben wird. Dieser Status beachtet nicht eine mögliche Übersteuerung der Vorlaufsolltemperatur durch die Weboberfläche. Signalwert: -273...670760 °C			
Kühlverteilkreis: Regelung Ein/Aus	Binary Value	-	-
Das Modul verfügt unter den folgenden Bedingungen über dieses BACnet Ausgangs-Objekt: - wenn der Parameter Vorlauftemperatur Steuerung mit der Option <i>ja</i>, und der Parameter Aktiviere Kühlverteilkreisregelung durch ASM Eingangs-Verknüpfungsobjekt mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. - wenn der Parameter Ausschalten wenn kein Raumbedarf mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Ausgabe des Regelungsstatus (Aus/Ein), der über das entsprechende Kommunikationsobjekt an den Kühlverteilkreis-Controller gesendet wird. Der Zustand ist abhängig von den Funktionen <i>Aktiviere Kühlverteilkreisregelung durch ASM Eingangs-Verknüpfungsobjekt</i> und <i>Ausschalten wenn kein Raumbedarf</i>, sowie der Übersteuerung über die Weboberfläche. Signalwert: 0 = Aus 1 = Ein			

ABB i-bus® KNX

Parameter

Objektname	Objekttyp	Einheit	COV Sende- bedingung
Kühlverteilkreis: Regelung Ein/Aus Übersteuerung Deaktivieren/Aktivieren	Binary Value	-	-
Das Modul verfügt unter den folgenden Bedingungen über dieses BACnet Ausgangs-Objekt: - wenn der Parameter Vorlauftemperatur Steuerung mit der Option <i>ja</i>, und der Parameter Aktiviere Kühlverteilkreisregelung durch ASM Eingangs-Verknüpfungsobjekt mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. - wenn der Parameter Ausschalten wenn kein Raumbedarf mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Ausgabe, ob die Regelung (Aus/Ein) des Kühlverteilkreis-Controllers vom Benutzer über die Weboberfläche übersteuert wurde. Signalwert: 0 = nicht Übersteuert 1 = Übersteuert			
Kühlverteilkreis: Raumstellwerte	Analog Value	% (98)	1,0
Das Modul verfügt über dieses BACnet Ausgangs-Objekt, wenn der Parameter Ausschalten wenn kein Raumbedarf mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Ausgabe der größten Raumsolltemperatur, die am ASM Eingangs-Verknüpfungsobjekt anliegt und von der Funktionen <i>Absenkung</i> und <i>Ausschalten wenn kein Raumbedarf</i> verwendet wird. Signalwert: 0...100 %			
Kühlverteilkreis: Pumpe A Übersteuerung Deaktivieren/Aktivieren	Binary Value	-	-
Das Modul verfügt über dieses BACnet Ausgangs-Objekt, wenn der Parameter Übersteuerung durch Weboberfläche mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Ausgabe, ob die Pumpe des Kühlverteilkreises übersteuert ist. Signalwert: 0 = Abschalten 1 = Freigegeben			
Kühlverteilkreis: Pumpe A Übersteuerung Wert	Binary Value	-	-
Das Modul verfügt über dieses BACnet Ausgangs-Objekt, wenn der Parameter Übersteuerung durch Weboberfläche mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Dieses Objekt gibt an, mit welchem Zustand die Pumpe des Kühlverteilkreises übersteuert wird, wenn die Übersteuerung der Pumpe aktiv ist. Signalwert: 0 = Aus 1 = Ein			

ABB i-bus® KNX

Parameter

Objektname	Objekttyp	Einheit	COV Sende- bedingung
Kühlverteilkreis: Pumpe A Betriebsstatus (Aus/Ein)	Binary Value	-	-
Das Modul verfügt über dieses BACnet Ausgangs-Objekt, wenn der Parameter Pumpe Betriebsstatus anzeigen mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Ausgabe des von der Pumpe ausgegebenen eigenen Betriebsstatus (Aus/Ein). Dieser kann sich bei selbst geregelten Pumpen vom Betriebsstatus des Kühlverteilkreis-Controllers unterscheiden. Signalwert: 0 = Inaktiv 1 = Aktiv			
Kühlverteilkreis: Pumpe A Status Pumpenrelais	Binary Value	-	-
Ausgabe Pumpenstatus des Kühlverteilkreis-Controllers. Signalwert: 0 = Aus 1 = Ein			
Kühlverteilkreis: Pumpe A Pumpenfehler	Binary Value	-	-
Das Modul verfügt über dieses BACnet Ausgangs-Objekt, wenn der Parameter Pumpe Fehlerstatus anzeigen mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Ausgabe des von der Pumpe ausgegebenen Fehlerstatus. Signalwert: 0 = Inaktiv 1 = Aktiv			
Kühlverteilkreis: Pumpe A Reparaturschalter Status	Binary Value	-	-
Das Modul verfügt über dieses BACnet Ausgangs-Objekt, wenn der Parameter Pumpe Reparaturschalter Status anzeigen mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Ausgabe des von dem Reparaturschalter der Pumpe ausgegebenen Schaltzustands. Signalwert: 0 = Inaktiv 1 = Aktiv			
Kühlverteilkreis: Pumpe B Übersteuerung Deaktivieren/Aktivieren	Binary Value	-	-
Das Modul verfügt über dieses BACnet Ausgangs-Objekt, wenn der Parameter Doppelpumpe mit der Option <i>ja</i>, und der Parameter Übersteuerung durch Weboberfläche mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Ausgabe, ob die zweite Pumpe des Kühlverteilkreises übersteuert ist. Signalwert: 0 = Abschalten 1 = Freigeben			

ABB i-bus® KNX

Parameter

Objektname	Objekttyp	Einheit	COV Sende- bedingung
Kühlverteilkreis: Pumpe B Übersteuerung Wert	Binary Value	-	-
Das Modul verfügt über dieses BACnet Ausgangs-Objekt, wenn der Parameter Doppelpumpe mit der Option <i>ja</i>, und der Parameter Übersteuerung durch Weboberfläche mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Dieses Objekt gibt an, mit welchem Zustand die zweite Pumpe des Kühlverteilkreises übersteuert wird, wenn die Übersteuerung der Pumpe aktiv ist. Signalwert: 0 = Aus 1 = Ein			
Kühlverteilkreis: Pumpe B Betriebsstatus /Aus/Ein)	Binary Value	-	-
Das Modul verfügt über dieses BACnet Ausgangs-Objekt, wenn der Parameter Doppelpumpe mit der Option <i>ja</i>, und der Parameter Pumpe Betriebsstatus anzeigen mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Ausgabe des von der zweiten Pumpe ausgegebenen eigenen Betriebsstatus (Aus/Ein). Dieser kann sich bei selbst geregelten Pumpen vom Betriebsstatus des Kühlverteilkreis-Controllers unterscheiden. Signalwert: 0 = Inaktiv 1 = Aktiv			
Kühlverteilkreis: Pumpe B Status Pumpenrelais	Binary Value	-	-
Das Modul verfügt über dieses BACnet Ausgangs-Objekt, wenn der Parameter Doppelpumpe mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Ausgabe Pumpenstatus der zweiten Pumpe des Kühlverteilkreis Controllers. Signalwert: 0 = Aus 1 = Ein			
Kühlverteilkreis: Pumpe B Pumpenfehler	Binary Value	-	-
Das Modul verfügt über dieses BACnet Ausgangs-Objekt, wenn der Parameter Doppelpumpe mit der Option <i>ja</i>, und der Parameter Pumpe Fehlerstatus anzeigen mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Ausgabe des von der zweiten Pumpe ausgegebenen Fehlerstatus. Signalwert: 0 = Inaktiv 1 = Aktiv			

ABB i-bus® KNX

Parameter

Objektname	Objekttyp	Einheit	COV Sende- bedingung
Kühlverteilkreis: Pumpe B Reparaturschalter Status	Binary Value	-	-
Das Modul verfügt über dieses BACnet Ausgangs-Objekt, wenn der Parameter Doppelpumpe mit der Option <i>ja</i>, und der Parameter Pumpe Reparaturschalter Status anzeigen mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Ausgabe des von dem Reparaturschalter der zweiten Pumpe ausgegebenen Schaltzustands. Signalwert: 0 = Inaktiv 1 = Aktiv			
Kühlverteilkreis: Ventil Stellwert	Analog Value	% (98)	1,0
Das Modul verfügt über dieses BACnet Ausgangs-Objekt, wenn der Parameter Ventiltyp mit der Option <i>3-Wege-Ventil (Mischerventil)</i> oder der Option <i>2-Wege-Ventil</i> gewählt ist. Ausgabe des Ventilstellwerts des Kühlverteilkreises. Dieser Wert wird über das entsprechende Kommunikationsobjekt des Moduls vom verknüpften Kühlverteilkreis-Controller empfangen. Signalwert: 0...100%			
Kühlverteilkreis: Ventil Übersteuerung Deaktivieren/Aktivieren	Binary Value	-	-
Das Modul verfügt über dieses BACnet Ausgangs-Objekt, wenn der Parameter Ventiltyp mit der Option <i>3-Wege-Ventil (Mischerventil)</i> oder der Option <i>2-Wege-Ventil</i>, und der Parameter Ventil Übersteuerung mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Ausgabe, ob die Übersteuerung des Ventils des Kühlverteilkreises aktiv oder inaktiv ist. Signalwert: 0 = Abschalten 1 = Freigeben			
Kühlverteilkreis: Ventil Übersteuerung Stellwert	Analog Value	% (98)	1,0
Das Modul verfügt über dieses BACnet Ausgangs-Objekt, wenn der Parameter Ventiltyp mit der Option <i>3-Wege-Ventil (Mischerventil)</i> oder der Option <i>2-Wege-Ventil</i>, und der Parameter Ventil Übersteuerung mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Ausgabe des Wertes mit dem das Ventil des Kühlverteilkreises übersteuert wird, wenn die Übersteuerung aktiv ist. Signalwert: 0...100 %			
Kühlverteilkreis: Status Ventilspülung	Binary Value	-	-
Das Modul verfügt über dieses BACnet Ausgangs-Objekt, wenn der Parameter Ventiltyp mit der Option <i>3-Wege-Ventil (Mischerventil)</i> oder der Option <i>2-Wege-Ventil</i>, und der Parameter Status Ventilspülung mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Statusausgabe, ob der Kühlverteilkreis-Controller aktuell eine Ventilspülung durchführt. Dieser Wert wird über das - entsprechende Kommunikationsobjekt des Moduls vom verknüpften Kühlverteilkreis-Controller empfangen. Signalwert: 0 = Inaktiv 1 = Aktiv			

7.11.6

Weboberfläche



Die Detailansicht des ASM wird durch Klicken auf die ASM Kachel geöffnet.

Die Detailansicht besteht aus zwei Seiten, auf denen verschiedenen Einstellungen der einzelnen Bereiche vorgenommen werden können.

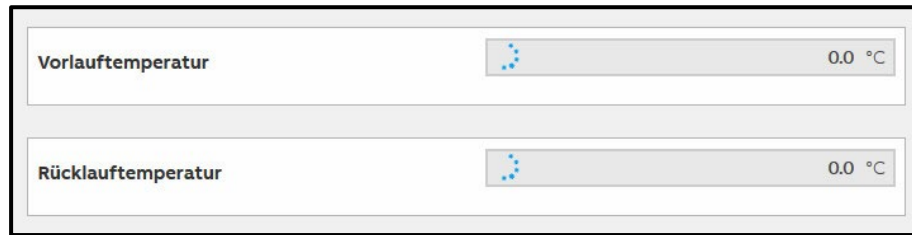
Seite Verteilkreis



Dieser Bereich zeigt den aktuellen Betriebsstatus des über KNX verknüpften Kühlverteilkreis-Controllers.

Wenn in den Einstellungen aktiviert, kann die Regelung des Kühlverteilkreis-Controllers über die Weboberfläche von den Benutzern „admin“ und „expert“ übersteuert werden. Dazu muss der Schieberegler auf eine der beiden Positionen „Übersteuerung“ gezogen werden. Während der Übersteuerung wird weiterhin der aktuelle Zustand des Kühlverteilkreis-Controllers unter „Auto“ angezeigt.

ABB i-bus® KNX Parameter



The screenshot shows a web interface with two temperature control sections. The top section is labeled 'Vorlauftemperatur' and features a slider with a blue arrow pointing to the left, with the value '0.0 °C' displayed on the right. The bottom section is labeled 'Rücklauftemperatur' and also features a slider with a blue arrow pointing to the left, with the value '0.0 °C' displayed on the right.

Dieser Bereich zeigt die aktuellen Vor- und Rücklauftemperaturen des über KNX verknüpften Kühlverteilkreis Controllers an.



The screenshot shows a web interface for 'Vorlaufsolltemperatur'. It has a vertical slider on the left with a blue bar. To the right of the slider are two temperature input fields. The top field is labeled 'Auto' and has the value '20,0 °C'. The bottom field is labeled 'Übersteuerung' and has the value '0,0 °C'.

Dieser Bereich zeigt die aktuell vom diesem Modul berechnete Vorlaufsolltemperatur an. Diese wird über KNX an den verknüpften Kühlverteilkreis-Controller gesendet.

Wenn in den Einstellungen aktiviert, kann die Vorlaufsolltemperatur über die Weboberfläche von den Benutzern „admin“ und „expert“ übersteuert werden. Dazu muss der Schieberegler auf die Position „Übersteuerung“ gezogen werden. Während der Übersteuerung wird weiterhin eine Vorlaufsolltemperatur berechnet und unter „Auto“ angezeigt. Dadurch ist ersichtlich, auf welchen Wert nach dem Umschalten des Schiebereglers geregelt wird.

ABB i-bus® KNX Parameter

Pumpe A		Status Pumpenrelais:	Aus
	Auto	Pumpe	Inaktiv
	Übersteuerung: Aus	Betriebsstatus:	
	Übersteuerung: An	Pumpenfehler:	Kein Alarm
		Reparaturschalter:	Inaktiv

Dieser Bereich zeigt den Zustand der Pumpe des verknüpften Kühlverteilkreis-Controllers an. Sofern eine Doppelpumpe in den Einstellungen aktiviert wurde, erscheint zusätzlich ein zweiter Bereich mit der Bezeichnung „Pumpe B“. Die hier beschriebenen Einstellungen für „Pumpe A“ gelten entsprechend für den Bereich „Pumpe B“.

Wenn in den Einstellungen aktiviert, kann die Pumpe des Kühlverteilkreis-Controllers über die Weboberfläche von den Benutzern „admin“ und „expert“ übersteuert werden. Dazu muss der Schieberegler auf eine der beiden Positionen „Übersteuerung“ gezogen werden.

Status Pumpenrelais

Ausgabe des Status der Pumpe vom verknüpften Kühlverteilkreis-Controller.

Pumpe Betriebsstatus

Ausgabe des von der Pumpe ausgegebenen eigenen Betriebsstatus (Aus/Ein). Dieser kann sich bei selbst geregelten Pumpen vom Betriebsstatus des Kühlverteilkreis-Controllers unterscheiden.

Pumpenfehler

Ausgabe des von der Pumpe ausgegebenen Fehlerstatus.

Reparaturschalter

Ausgabe des vom Reparaturschalter der Pumpe ausgegebenen Schaltzustands.

ABB i-bus® KNX Parameter

Ventil



Auto

Übersteuerung



0.0 %

Ventilspülung:

 Inaktiv

Dieser Bereich zeigt die aktuelle Ventilposition des über KNX verknüpften Kühlverteilkreis-Controllers. Zusätzlich kann angezeigt werden, ob eine Ventilspülung durchgeführt wird.

Wenn in den Einstellungen aktiviert, kann die Ventilposition über die Weboberfläche von den Benutzern „admin“ und „expert“ übersteuert werden. Dazu muss der Schieberegler auf die Position „Übersteuerung“ gezogen werden. Während der Übersteuerung wird weiterhin der vom Kühlverteilkreis-Controller gesendete Status unter „Auto“ angezeigt.

Seite Vorlauftemperatur

Auf dieser Seite ist dargestellt, wie die Vorlaufsolltemperatur berechnet wird. Die der Berechnung zugrunde liegenden Einstellungen können angepasst werden.

Die auf dieser Seite angezeigten Informationen unterscheiden sich, je nachdem welche Einstellungen für die Vorlaufsolltemperaturberechnung in den ASM Einstellungen gewählt wurden.

Status	
Außentemperatur	-6.5 °C

Dieser Bereich zeigt die aktuelle Außentemperatur, die von dem Modul zur Berechnung verwendet wird.

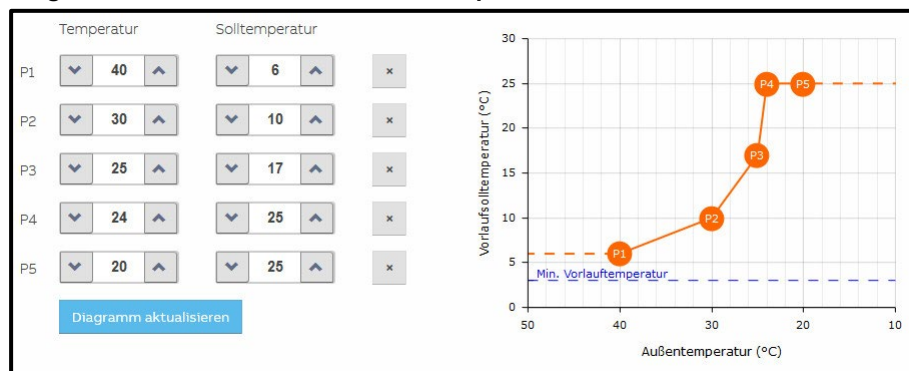
Einstellungen	
Min. Vorlauftemperatur	3.0 °C

In diesem Bereich können die in den ASM Einstellungen gesetzten Parameter über die Weboberfläche verändert werden. Dies ist von Vorteil, um während des Betriebs der Anlage die Einstellungen ohne erneute ETS Programmierung an die örtlichen Gegebenheiten anpassen zu können.

Es gelten immer die Einstellungen auf der Weboberfläche. Die in den ASM Einstellungen gesetzten Parameter sind damit überschrieben und werden erst wieder bei einer Neuinstallation des ASM aktiv.

Mit dem Parameter *Min. Vorlauftemperatur* wird die von dem Modul ausgegebene Vorlaufsolltemperatur begrenzt. Es handelt sich dabei um eine Sicherheitsfunktion die gewährleistet, dass unter keinen Umständen eine für das Kühlsystem zu geringe Vorlaufsolltemperatur ausgegeben wird. Zum Beispiel kann bei einer Kühldecke die Vorlaufsolltemperatur auf minimal 14 °C begrenzt werden.

Diagramm Benutzerdefinierte Vorlauftemperaturkurve



Wird die Vorlauftemperatur witterungsgeführt berechnet, so kann über die Weboberfläche die Kurve anhand von Stützpunkten verändert werden. Als Initialwerte werden die Stützpunkte aus den parametrisierten ASM Einstellungen verwendet.

Es gelten immer die Einstellungen auf der Weboberfläche. Die in den ASM Einstellungen gesetzten Parameter sind damit überschrieben und werden erst wieder bei einer Neuinstallation des ASM aktiv.

7.12 ASM Kälteerzeuger

7.12.1 Allgemein



Dieses applikationsspezifische Automationsmodul (ASM) berechnet die Vorlaufsolltemperatur und sendet den berechneten Wert an einen über KNX verknüpften Kälteerzeuger. Zusätzlich ermöglicht das Modul die Anzeige und Bedienung des Kälteerzeugers über die Weboberfläche des Moduls.

ABB i-bus® KNX Parameter

7.12.2

Einstellungen

⚡ Allgemein	
Name	Kälteerzeuger
Beschreibung	
Neu installieren	☐
⚡ Kälteerzeuger	
Aktiviere Kälteerzeuger durch ASM...	☐
Anzeige Betriebsstatus	☐
Anzeige Fehlerstatus	☐
⚡ Vorlaufsolltemperatur	
Vorlauftemperatur Steuerung	☒
Quelle Vorlaufsolltemperatur	Berechnet witterungsgeführt ▾
Min. Vorlauftemperatur	3 °C
Ausschalten wenn kein Raumbedarf	☐
Benutzerdefinierte Vorlauftemperatur...	Bearbeiten
⚡ Pumpe	
Pumpe	☒
Übersteuerung durch Weboberfläche	☐
Pumpe Betriebsstatus anzeigen	☐
Pumpe Fehlerstatus anzeigen	☐
Pumpe Reparaturschalter Status anz...	☐

Allgemein

Beschreibungen zu den globalen Einstellungen (Name, Beschreibung, Neu installieren, BACnet, Weboberfläche) finden Sie im [Kapitel 7.3, Globale ASM Einstellungen](#).

ABB i-bus® KNX

Parameter

Kälteerzeuger

Aktiviere Kälteerzeuger durch ASM Eingangs-Verknüpfungsobjekt

Optionen: nein (Häkchen nicht gesetzt)
ja (Häkchen gesetzt)

Wenn diese Funktion aktiviert ist, wird ein zusätzliches ASM Eingangsobjekt zum Aus/Einschalten des Kälteerzeugers aktiviert, dessen Wert über ein dann eingeblendetes Kommunikationsobjekt an einen Kälteerzeuger weitergeleitet wird.

Ist zusätzlich die Funktion [Ausschalten wenn kein Raumbedarf](#) aktiviert, ergibt sich folgender Zusammenhang:

ASM Eingangs- Verknüpfungsobjekt Kälteerzeuger Ein/Aus	Ergebnis der Funktion <i>Ausschalten wenn kein Raumbedarf</i>	Ergebnis und Ausgabe auf Kommunikationsobjekt Kälteerzeuger Ein/Aus
Aus	Ausgeschaltet	Aus
Ein	Ausgeschaltet	Ein
Aus	Eingeschaltet	Aus
Ein	Eingeschaltet	Ein

Anzeige Betriebsstatus

Optionen: nein (Häkchen nicht gesetzt)
ja (Häkchen gesetzt)

Wenn der Kälteerzeuger seinen Betriebsstatus (Aus/Ein) ausgibt, kann dieser über diese Funktion durch ein Kommunikationsobjekt empfangen werden und auf der Weboberfläche, einem BACnet Objekt, und dem ASM Verknüpfungsobjekt ausgegeben werden.

Anzeige Fehlerstatus

Optionen: nein (Häkchen nicht gesetzt)
ja (Häkchen gesetzt)

Wenn der Kälteerzeuger seinen Fehlerstatus ausgibt, kann dieser über diese Funktion durch ein Kommunikationsobjekt empfangen werden und auf der Weboberfläche, einem BACnet Objekt, und dem ASM Verknüpfungsobjekt ausgegeben werden.

Das ASM zeigt diesen Zustand nur an, es führt basierend auf dem Fehlerstatus keine Schalthandlungen aus.

Vorlaufsolltemperatur

In diesem Parameterfenster wird festgelegt, wie die Vorlaufsolltemperatur des Kälteerzeugers berechnet wird.

Vorlauftemperatur Steuerung

Optionen: nein (Häkchen nicht gesetzt)
 ja (Häkchen gesetzt)

Bei Auswahl der Option *ja* berechnet das ASM die Vorlaufsolltemperatur für den Kälteerzeuger und sendet den berechneten Wert über das Kommunikationsobjekt an den Kälteerzeuger. In den weiteren Parametern wird festgelegt, wie die Berechnung erfolgt.

Auswahl Option *ja*:

Abhängige/r Parameter:

Quelle Vorlaufsolltemperatur

Optionen: ASM Eingangs-Verknüpfungsobjekt
 Weboberflächen-Eingabe
 BACnet Eingangsobjekt
 Berechnet witterungsgeführt

Dieser Parameter legt fest, wie die Vorlaufsolltemperatur für den Kälteerzeuger ermittelt wird. Dieser Sollwert wird über das Kommunikationsobjekt an den Kälteerzeuger gesendet.

- *ASM Eingangs-Verknüpfungsobjekt*: Es wird die Vorlaufsolltemperatur verwendet, die über das Eingangs-Verknüpfungsobjekt des ASM empfangen wird. Es handelt sich um ein ASM Mehrfach-Verknüpfungsobjekt, bei dem der niedrigste anliegende Wert verwendet wird.
- *Weboberflächen-Eingabe*: Die Vorlaufsolltemperatur wird auf der Weboberfläche des ASM eingestellt.
- *BACnet Eingangsobjekt*: Es wird die Vorlaufsolltemperatur verwendet, die über das BACnet Objekt des ASM empfangen wird.
- *Berechnet witterungsgeführt*: Das Modul berechnet die aktuell benötigte Vorlaufsolltemperatur anhand der Außentemperatur.

Auswahl Option *ASM Eingangs-Verknüpfungsobjekt* oder *BACnet Eingangsobjekt*:

Abhängige/r Parameter:

Offset Vorlaufsolltemperatur

Optionen: 0...100 °C

Um die Energieverluste der Rohre auszugleichen, kann ein Offset eingegeben werden. Dieser Wert wird immer von der Vorlaufsolltemperatur subtrahiert und wird durch den Parameter *min. Vorlauftemperatur* begrenzt.

Auswahl Option *Weboberflächen-Eingabe* oder *BACnet Eingangsobjekt*:

Abhängige/r Parameter:

Voreingestellte Werte

Vorlaufsolltemperatur

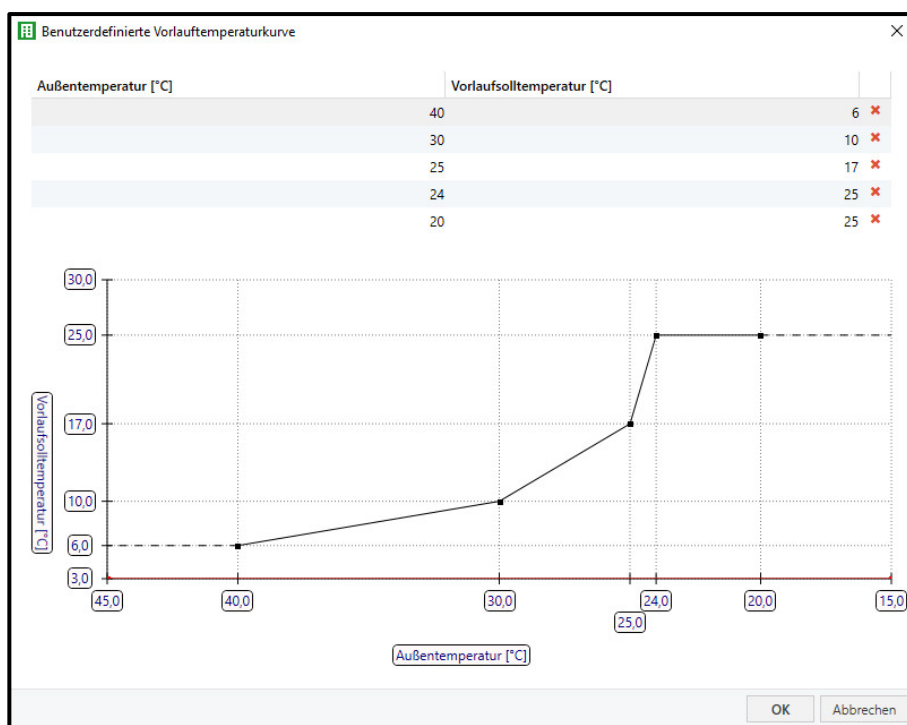
Optionen: 0...10...100 °C

Dieser Parameter legt fest, welcher Vorlaufsolltemperaturwert nach dem Download des Moduls ausgegeben wird. Dieser Wert wird so lange ausgegeben, bis ein neuer Wert auf der Weboberfläche eingegeben, bzw. auf das BACnet Objekt geschrieben wird. Der Wert wird durch den Parameter *min. Vorlauftemperatur* begrenzt.

Auswahl Option *Berechnet witterungsgeführt*:

Abhängige/r Parameter:

Benutzerdefinierte Vorlauftemperaturkurve



Nach dem Klicken der Schaltfläche „Bearbeiten“ öffnet sich das Eingabefenster, in dem durch Anpassung der Vorlaufsolltemperatur eine benutzerdefinierte Vorlauftemperaturkurve angelegt werden kann. Der Verlauf der Kurve kann durch Angabe der Stützstellen frei eingestellt werden. Der über den Parameter *Min. Vorlauftemperatur* festgelegte Grenzwert wird in dem Diagramm als rote Linie dargestellt.

Diese Kurve wird nach dem Download des Moduls verwendet und kann über die Weboberfläche des Moduls angepasst werden.

Min. Vorlauftemperatur

Optionen: 0...3...100 °C

Mit diesem Parameter wird die von dem Modul ausgegebene Vorlaufsolltemperatur begrenzt. Es handelt sich dabei um eine Sicherheitsfunktion die gewährleistet, dass unter keinen Umständen eine für das Kühlsystem zu geringe Vorlaufsolltemperatur ausgegeben wird. Zum Beispiel kann bei einer Kühldecke die Vorlaufsolltemperatur auf minimal 14 °C begrenzt werden.

Ausschalten wenn kein Raumbedarf

Optionen: nein (Häkchen nicht gesetzt)
ja (Häkchen gesetzt)

Mit dieser Funktion überwacht das Modul die Raumstellwerte und schaltet den verbundenen Kälteerzeuger entsprechend automatisch Ein und Aus.

Voraussetzung für diese Funktion ist, dass alle Stellwerte der Raumventile des Kühlsystems verfügbar und mit dem ASM Eingangs-Verknüpfungsobjekt verbunden sind. Es dürfen somit keine konventionellen Thermostate in dem Kühlsystem vorhanden sein.

Diese Funktion wird durch die Funktion [Aktiviere Kälteerzeuger durch ASM Eingangs-Verknüpfungsobjekt](#) beeinflusst. Sind beide Funktionen aktiviert, so hat *Aktiviere Kälteerzeuger durch ASM Eingangs-Verknüpfungsobjekt* eine höhere Priorität.

Auswahl Option *ja*:

Abhängige/r Parameter

Einschalten wenn der Raumbedarf höher ist als

Optionen: 0...10...100 %

Das Modul sendet einen Einschaltbefehl an den Kälteerzeuger, wenn der größte am ASM Eingangs-Verknüpfungsobjekt anliegende Raumstellwert diesen parametrierten Wert überschreitet.

Ausschalten wenn der Raumbedarf gleich oder geringer ist als

Optionen: 0...100 %

Das Modul sendet einen Ausschaltbefehl an den Kälteerzeuger, wenn der größte am ASM Eingangs-Verknüpfungsobjekt anliegende Raumstellwert diesem parametrierten Wert entspricht, oder den Wert unterschreitet.

Pumpe

Einstellungen der Pumpe des Kälteerzeugers.

Pumpe

Optionen: nein (Häkchen nicht gesetzt)
 ja (Häkchen gesetzt)

Dieser Parameter legt fest, ob in dem Kühlsystem eine Pumpe verwendet wird. Je nach Einstellung werden die Kommunikationsobjekte, BACnet Objekte, ASM Verknüpfungsobjekte und die Darstellung auf der Weboberfläche angepasst.

Übersteuerung durch Weboberfläche

Optionen: nein (Häkchen nicht gesetzt)
 ja (Häkchen gesetzt)

Wenn diese Funktion aktiviert ist, kann die Pumpe über die Weboberfläche übersteuert werden. Dazu werden zusätzliche Kommunikationsobjekte eingeblendet, die mit dem Kälteerzeuger verbunden werden müssen.

Pumpe Betriebsstatus anzeigen

Optionen: nein (Häkchen nicht gesetzt)
 ja (Häkchen gesetzt)

Wenn die Pumpe ihren Betriebsstatus (Aus/Ein) ausgibt, kann dieser über diese Funktion durch ein Kommunikationsobjekt empfangen, und auf der Weboberfläche, einem BACnet Objekt und dem ASM Verknüpfungsobjekt ausgegeben werden.

Pumpe Fehlerstatus anzeige

Optionen: nein (Häkchen nicht gesetzt)
 ja (Häkchen gesetzt)

Wenn die Pumpe ihren Fehlerstatus ausgibt, kann dieser über diese Funktion durch ein Kommunikationsobjekt empfangen, und auf der Weboberfläche, einem BACnet Objekt und dem ASM Verknüpfungsobjekt ausgegeben werden. Das ASM zeigt diesen Zustand nur an, es führt basierend auf dem Fehlerstatus keine Schalthandlungen aus.

Pumpe Reparaturschalter Status anzeigen

Optionen: nein (Häkchen nicht gesetzt)
 ja (Häkchen gesetzt)

Wenn die Pumpe einen Reparaturschalter besitzt und der Schaltzustand ausgegeben wird, kann dieser über diese Funktion durch ein Kommunikationsobjekt empfangen, und auf der Weboberfläche, einem BACnet Objekt und dem ASM Verknüpfungsobjekt ausgegeben werden.

7.12.3 Verknüpfungsobjekte



Übersicht der Verknüpfungsobjekte des ASM zur Verknüpfung mit anderen Modulen:

Art	Objektname	Datentyp
Eingang	Kälteerzeuger Betriebsstatus	1.001
Eingang	Vorlaufsoltemperatur Externe Vorgabe	9.001
Eingang	Außentemperatur	9.001
Eingang	Raumstellwerte	5.001
Ausgang	Vorlauftemperatur	9.001
Ausgang	Rücklauftemperatur	9.001
Ausgang	Kälteerzeuger Ein/Aus	1.001
Ausgang	Pumpe Betriebsstatus (Aus/Ein)	1.011
Ausgang	Pumpe Status Pumpenrelais	1.001
Ausgang	Pumpe Pumpenfehler	1.005
Ausgang	Pumpe Reparaturschalter Status	1.011
Ausgang	Pumpe Übersteuerung Deaktivieren/Aktivieren	1.003
Ausgang	Pumpe Übersteuerung Wert	1.001
Ausgang	Vorlaufsoltemperatur	9.001
Ausgang	Vorlaufsoltemperatur Externe Vorgabe	9.001
Ausgang	Kälteerzeuger Betriebsstatus	1.001
Ausgang	Kälteerzeuger Fehlerstatus	1.001

Eingangs-Verknüpfungsobjekte

Objektname	Datentyp
Kälteerzeuger Betriebsstatus	DPT 1.001
Das Modul verfügt über dieses Eingangs-Verknüpfungsobjekt, wenn der Parameter Vorlauftemperatur Steuerung mit der Option <i>ja</i>, und der Parameter Aktiviere Kälteerzeuger durch ASM Eingangs-Verknüpfungsobjekt mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Über diesen Eingang kann von einem anderen Modul aus die Regelung des verbundenen Kälteerzeugers Ein- oder Ausgeschaltet werden. Es handelt sich um ein Multi-Eingangs-Verknüpfungsobjekt, bei dem die Eingangssignale über eine ODER-Funktion verknüpft sind. Signalwert: 0 = Aus 1 = Ein	
Vorlaufsollltemperatur Externe Vorgabe	DPT 9.001
Das Modul verfügt über dieses Eingangs-Verknüpfungsobjekt, wenn der Parameter Vorlauftemperatur Steuerung mit der Option <i>ja</i>, und der Parameter Quelle Vorlaufsollltemperatur mit der Option <i>ASM Eingangs-Verknüpfungsobjekt</i> gewählt ist. Vorgabe der Vorlaufsollltemperatur von einem anderen Modul. Dieser Wert wird auf dem entsprechenden Kommunikationsobjekte an den verknüpften Kälteerzeuger ausgegeben.  Hinweis Der Wert kann durch die Parameter <i>Min. Vorlauftemperatur</i> und <i>Offset Vorlaufsollltemperatur</i> des Moduls beeinflusst sein. Signalwert: -273...670760 °C	
Außentemperatur	DPT 9.001
Das Modul verfügt über dieses Eingangs-Verknüpfungsobjekt, wenn der Parameter Vorlauftemperatur Steuerung mit der Option <i>ja</i>, und der Parameter Quelle Vorlaufsollltemperatur mit der Option <i>Berechnet witterungsgeführt</i> gewählt ist. Eingang für die Außentemperatur. Basierend auf diesem Wert wird die Vorlaufsollltemperatur durch dieses Modul anhand der parametrisierten Kurve berechnet. Signalwert: -273...670760 °C	
Raumstellwerte	DPT 5.001
Das Modul verfügt über dieses Eingangs-Verknüpfungsobjekt, wenn der Parameter Ausschalten wenn kein Raumbedarf mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Eingang für die Stellwerte Kühlen (Ventilpositionen) aller mit dem Kälteerzeuger verbundenen Räume. Das Modul wählt den höchsten Wert aus und verwendet diesen für die Funktion <i>Ausschalten wenn kein Raumbedarf</i>. Signalwert: 0...100%	

Ausgangs-Verknüpfungsobjekte

Objektname	Datentyp
Vorlauftemperatur	DPT 9.001
Ausgabe der aktuellen Vorlauftemperatur, die über das entsprechende Kommunikationsobjekt empfangen wird.	
Signalwert: -273...670760 °C	
Rücklauftemperatur	DPT 9.001
Ausgabe der aktuellen Rücklauftemperatur, die über das entsprechende Kommunikationsobjekt empfangen wird.	
Signalwert: -273...670760 °C	
Kälteerzeuger Ein/Aus	DPT 1.001
Das Modul verfügt unter den folgenden Bedingungen über dieses Ausgangs-Verknüpfungsobjekt:	
- wenn der Parameter Vorlauftemperatur Steuerung mit der Option <i>ja</i>, und der Parameter Aktiviere Kälteerzeuger durch ASM Eingangs-Verknüpfungsobjekt mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. - wenn der Parameter Ausschalten wenn kein Raumbedarf mit der Option <i>ja</i> gewählt ist.	
Ausgabe des Status Kälteerzeuger Ein/Aus, der über das entsprechende Kommunikationsobjekt an den Kälteerzeuger gesendet wird. Der Zustand ist abhängig von den Parametern Aktiviere Kälteerzeuger durch ASM Eingangs-Verknüpfungsobjekt und Ausschalten wenn kein Raumbedarf .	
Signalwert: 0 = Aus 1 = Ein	
Pumpe Betriebsstatus (Aus/Ein)	DPT 1.011
Das Modul verfügt über dieses Ausgangs-Verknüpfungsobjekt, wenn der Parameter Pumpe Betriebsstatus anzeigen mit der Option <i>ja</i> gewählt ist.	
Ausgabe des von der Pumpe ausgegebenen eigenen Betriebsstatus (Aus/Ein). Dieser kann sich bei selbst geregelten Pumpen vom Betriebsstatus des Kälteerzeugers unterscheiden.	
Signalwert: 0 = Inaktiv 1 = Aktiv	
Pumpe Status Pumpenrelais	DPT 1.001
Ausgabe des Pumpenstatus vom Kälteerzeuger.	
Signalwert: 0 = Aus 1 = Ein	

ABB i-bus® KNX

Parameter

Objektname	Datentyp
Pumpe Pumpenfehler	DPT 1.005
Das Modul verfügt über dieses Ausgangs-Verknüpfungsobjekt, wenn der Parameter Pumpe Fehlerstatus anzeigen mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Ausgabe des von der Pumpe ausgegebenen Fehlerstatus. Signalwert: 0 = kein Alarm 1 = Alarm	
Pumpe Reparaturschalter Status	DPT 1.011
Das Modul verfügt über dieses Ausgangs-Verknüpfungsobjekt, wenn der Parameter Pumpe Reparaturschalter Status anzeigen mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Ausgabe des vom Reparaturschalter der Pumpe ausgegebenen Schaltzustands. Signalwert: 0 = Inaktiv 1 = Aktiv	
Pumpe Übersteuerung Deaktivieren/Aktivieren	DPT 1.003
Das Modul verfügt über dieses Ausgangs-Verknüpfungsobjekt, wenn der Parameter Übersteuerung durch Weboberfläche mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Ausgabe, ob die Pumpe des Kälteerzeugers übersteuert ist. Signalwert: 0 = Abschalten 1 = Freigeben	
Pumpe Übersteuerung Wert	DPT 1.001
Das Modul verfügt über dieses Ausgangs-Verknüpfungsobjekt, wenn der Parameter Übersteuerung durch Weboberfläche mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Ausgabe, mit welchem Zustand die Pumpe des Kälteerzeugers übersteuert wird, wenn die Übersteuerung der Pumpe aktiv ist. Signalwert: 0 = Aus 1 = Ein	

ABB i-bus® KNX

Parameter

Objektname	Datentyp
Vorlaufsolltemperatur	DPT 9.001
Das Modul verfügt über dieses Ausgangs-Verknüpfungsobjekt, wenn der Parameter Vorlauftemperatur Steuerung mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Ausgabe der aktuellen Vorlaufsolltemperatur, wie sie von dem Modul über das entsprechende Kommunikationsobjekt an den Kälteerzeuger gesendet wird. Die hier ausgegebene Vorlaufsolltemperatur ist je nach Einstellung entweder anhand der Außentemperatur von diesem Modul berechnet, oder über ein ASM Eingangs-Verknüpfungsobjekt oder BACnet vorgegeben und beachtet auch eine mögliche Übersteuerung der Vorlaufsolltemperatur über die Weboberfläche. Signalwert: -273...670760 °C	
Vorlaufsolltemperatur Externe Vorgabe	DPT 9.001
Das Modul verfügt über dieses Ausgangs-Verknüpfungsobjekt, wenn der Parameter Vorlauftemperatur Steuerung mit der Option <i>ja</i>, und der Parameter Quelle Vorlaufsolltemperatur mit der Option <i>BACnet Eingangsobjekt</i> gewählt ist. Ausgabe der Vorlaufsolltemperatur, die über das BACnet Objekt vorgegeben wird. Dieser Status beachtet nicht eine mögliche Übersteuerung der Vorlaufsolltemperatur durch die Weboberfläche. Signalwert: -273...670760 °C	
Kälteerzeuger Betriebsstatus	DPT 1.001
Das Modul verfügt über dieses Ausgangs-Verknüpfungsobjekt, wenn der Parameter Anzeige Betriebsstatus mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Ausgabe des von dem Kälteerzeuger ausgegebenen eigenen Betriebsstatus (Aus/Ein). Dieser kann sich aufgrund der im Kälteerzeuger eingebauten Steuerung von dem durch dieses Modul vorgegebenen Betriebsstatus unterscheiden. Signalwert: 0 = Aus 1 = Ein	
Kälteerzeuger Fehlerstatus	DPT 1.001
Das Modul verfügt über dieses Ausgangs-Verknüpfungsobjekt, wenn der Parameter Anzeige Fehlerstatus mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Ausgabe des von dem Kälteerzeuger ausgegebenen Fehlerstatus. Signalwert: 0 = Aus 1 = Ein	

7.12.4

Kommunikationsobjekte

Objektfunktion	Name (individuell änderbar)	Datenpunktyp (DPT)	Länge	Flags					
				K	L	S	Ü	A	I
Eingang: Vorlauftemperatur	Kälteerzeuger	9.001	2 Bytes	x		x	x		
Eingang: Rücklauftemperatur	Kälteerzeuger	9.001	2 Bytes	x		x	x		
Ausgang: Vorlaufsolltemperatur	Kälteerzeuger	9.001	2 Bytes	x	x		x		
Eingang: Pumpe Status Pumpenrelais	Kälteerzeuger	1.001	1 Bit	x		x	x		
Eingang: Pumpe Reparaturschalter Status	Kälteerzeuger	1.011	1 Bit	x		x	x		
Eingang: Pumpe Pumpenfehler	Kälteerzeuger	1.011	1 Bit	x		x	x		
Eingang: Pumpe Betriebsstatus (Aus/Ein)	Kälteerzeuger	1.011	1 Bit	x		x	x		
Ein-/Ausgang: Pumpe Übersteuerung Deaktivieren/Aktivieren	Kälteerzeuger	1.003	1 Bit	x	x	x	x		
Ein-/Ausgang: Pumpe Übersteuerung Wert	Kälteerzeuger	1.001	1 Bit	x	x	x	x		
Ausgang: Kälteerzeuger Ein/Aus	Kälteerzeuger	1.001	1 Bit	x	x		x		
Eingang: Kälteerzeuger Betriebsstatus	Kälteerzeuger	1.011	1 Bit	x		x	x		
Eingang: Kälteerzeuger Fehlerstatus	Kälteerzeuger	1.011	1 Bit	x		x	x		

ABB i-bus® KNX

Parameter

Objektfunktion	Name (individuell änderbar)	Datentyp	Flags
Eingang: Vorlauftemperatur	Kälteerzeuger	2 Bytes DPT 9.001	K,S,Ü
Eingang für die gemessene Vorlauftemperatur des Kälteerzeugers. Telegrammwert: -273...670760 °C			
Eingang: Rücklauftemperatur	Kälteerzeuger	2 Bytes DPT 9.001	K,S,Ü
Eingang für die gemessene Rücklauftemperatur des Kälteerzeugers. Telegrammwert: -273...670760 °C			
Ausgang: Vorlaufsolltemperatur	Kälteerzeuger	2 Bytes DPT 9.001	K, L, Ü
Ausgabe der vom Modul berechneten Vorlaufsolltemperatur als Vorgabe an den Kälteerzeuger. Telegrammwert: -273...670760 °C			
Eingang: Pumpe Status Pumpenrelais	Kälteerzeuger	1 Bit DPT 1.001	K, S, Ü
Eingang für den Status der Pumpe vom Kälteerzeuger. Telegrammwert: 0 = Aus 1 = Ein			
Eingang: Pumpe Reparaturschalter Status	Kälteerzeuger	1 Bit DPT 1.011	K, S, Ü
Das Modul verfügt über dieses Kommunikationsobjekt, wenn der Parameter Pumpe Reparaturschalter Status anzeigen mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Über dieses Kommunikationsobjekt kann der Status des Reparaturschalters der Pumpe empfangen, und durch das Gerät ausgewertet werden. Telegrammwert: 0 = Inaktiv 1 = Aktiv			

ABB i-bus® KNX

Parameter

Objektfunktion	Name (individuell änderbar)	Datentyp	Flags
Eingang: Pumpe Pumpenfehler	Kälteerzeuger	1 Bit DPT 1.011	K, S, Ü
Das Modul verfügt über dieses Kommunikationsobjekt, wenn der Parameter Pumpe Fehlerstatus anzeigen mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Über dieses Kommunikationsobjekt kann der Fehlerzustand der Pumpe empfangen, und durch das Gerät ausgewertet werden Telegrammwert: 0 = Inaktiv 1 = Aktiv			
Eingang: Pumpe Betriebsstatus (Aus/Ein)	Kälteerzeuger	1 Bit DPT 1.011	K, S, Ü
Das Modul verfügt über dieses Kommunikationsobjekt, wenn der Parameter Pumpe Betriebsstatus anzeigen mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Eingang für den von der Pumpe ausgegebenen eigenen Betriebsstatus (Aus/Ein). Dieser kann sich bei selbst geregelten Pumpen vom Betriebsstatus des Kälteerzeugers unterscheiden. Telegrammwert: 0 = Inaktiv 1 = Aktiv			
Ein-/Ausgang: Pumpe Übersteuerung Deaktivieren/Aktivieren	Kälteerzeuger	1 Bit DPT 1.003	K, L, S, Ü
Das Modul verfügt über dieses Kommunikationsobjekt, wenn der Parameter Übersteuerung durch Weboberfläche mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Mit diesem Objekt wird die Übersteuerung der Pumpe des Kälteerzeugers aktiviert/deaktiviert. Telegrammwert: 0 = Abschalten 1 = Freigeben			
Ein-/Ausgang: Pumpe Übersteuerung Wert	Kälteerzeuger	1 Bit DPT 1.001	K, L, S, Ü
Das Modul verfügt über dieses Kommunikationsobjekt, wenn der Parameter Übersteuerung durch Weboberfläche mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Dieses Objekt gibt an, mit welchem Zustand die Pumpe des Kälteerzeugers übersteuert wird, wenn die Übersteuerung der Pumpe aktiv ist. Telegrammwert: 0 = Aus 1 = Ein			

ABB i-bus® KNX

Parameter

Objektfunktion	Name (individuell änderbar)	Datentyp	Flags
Ausgang: Kälteerzeuger Ein/Aus	Kälteerzeuger	1 Bit DPT 1.001	K, L, Ü
Das Modul verfügt unter den folgenden Bedingungen über dieses Kommunikationsobjekt: - wenn der Parameter Vorlauftemperatur Steuerung mit der Option <i>ja</i>, und der Parameter Aktiviere Kälteerzeuger durch ASM Eingangs-Verknüpfungsobjekt mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. - wenn der Parameter Ausschalten wenn kein Raumbedarf mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Über dieses Kommunikationsobjekt wird der Kälteerzeuger basierend auf den Berechnungen des Moduls ein-/ausgeschaltet. Telegrammwert: 0 = Aus 1 = Ein			
Eingang: Kälteerzeuger Betriebsstatus	Kälteerzeuger	1 Bit DPT 1.011	K, S, Ü
Das Modul verfügt über dieses Kommunikationsobjekt, wenn der Parameter Anzeige Betriebsstatus mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Eingang für den von dem Kälteerzeuger ausgegebenen eigenen Betriebsstatus (Aus/Ein). Dieser kann sich aufgrund der im Kälteerzeuger eingebauten Steuerung von dem durch dieses Modul vorgegebenen Betriebsstatus unterscheiden. Telegrammwert: 0 = Inaktiv 1 = Aktiv			
Eingang: Kälteerzeuger Fehlerstatus	Kälteerzeuger	1 Bit DPT 1.011	K, S, Ü
Das Modul verfügt über dieses Kommunikationsobjekt, wenn der Parameter Anzeige Fehler Status mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Eingang für den von dem Kälteerzeuger ausgegebenen Fehlerstatus. Signalwert: 0 = Inaktiv 1 = Aktiv			

7.12.5

BACnet Objekte

Art	Objektname	Objekttyp	Einheit	COV Sende- bedingung
Eingang	Kälteerzeuger: Vorlaufsolltemperatur Externe Vorgabe	Analog Value	°C (62)	-
Ausgang	Kälteerzeuger: Rücklauftemperatur	Analog Value	°C (62)	1,0
Ausgang	Kälteerzeuger: Vorlauftemperatur	Analog Value	°C (62)	1,0
Ausgang	Kälteerzeuger: Vorlaufsolltemperatur Status	Analog Value	°C (62)	1,0
Ausgang	Kälteerzeuger: Außentemperatur	Analog Value	°C (62)	1,0
Ausgang	Kälteerzeuger: Vorlaufsolltemperatur Übersteuerung Status	Binary Value	-	-
Ausgang	Kälteerzeuger: Vorlaufsolltemperatur Externe Vorgabe	Analog Value	°C (62)	1,0
Ausgang	Kälteerzeuger: Kälteerzeuger Ein/Aus	Binary Value	-	-
Ausgang	Kälteerzeuger: Kälteerzeuger Ein/Aus Übersteuerung Deaktivieren/Aktivieren	Binary Value	-	-
Ausgang	Kälteerzeuger: Kälteerzeuger Betriebsstatus	Binary Value	-	-
Ausgang	Kälteerzeuger: Kälteerzeuger Fehlerstatus	Binary Value	-	-
Ausgang	Kälteerzeuger: Raumstellwerte	Analog Value	% (98)	1,0
Ausgang	Kälteerzeuger: Pumpe Übersteuerung Deaktivieren/Aktivieren	Binary Value	-	-
Ausgang	Kälteerzeuger: Pumpe Übersteuerung Wert	Binary Value	-	-
Ausgang	Kälteerzeuger: Pumpe Betriebsstatus (Aus/Ein)	Binary Value	-	-
Ausgang	Kälteerzeuger: Pumpe Status Pumpenrelais	Binary Value	-	-
Ausgang	Kälteerzeuger: Pumpe Pumpenfehler	Binary Value	-	-
Ausgang	Kälteerzeuger: Pumpe Reparaturschalter Status	Binary Value	-	-

BACnet Eingangsobjekte

Objektname	Objekttyp	Einheit	COV Sende- bedingung
Kälteerzeuger: Vorlaufsolltemperatur Externe Vorgabe	Analog Value	°C (62)	-
Das Modul verfügt über dieses BACnet Eingangs-Objekt, wenn der Parameter Vorlauftemperatur Steuerung mit der Option <i>ja</i>, und der Parameter Quelle Vorlaufsolltemperatur mit der Option <i>BACnet Eingangsobjekt</i> gewählt ist. Eingang zur Vorgabe der Vorlaufsolltemperatur. Der Wert wird von dem Modul über das entsprechende Kommunikationsobjekt an den Kälteerzeuger gesendet. Diese über BACnet vorgegebene Vorlaufsolltemperatur kann manuell auf der Weboberfläche übersteuert werden. Signalwert: -273...670760 °C			

ABB i-bus® KNX

Parameter

BACnet Ausgangsobjekte

Objektname	Objekttyp	Einheit	COV Sende- bedingung
Kälteerzeuger: Rücklauftemperatur	Analog Value	°C (62)	1,0
Ausgabe der aktuellen Rücklauftemperatur, die über das entsprechende Kommunikationsobjekt empfangen wird.			
Signalwert: -273...670760 °C			
Kälteerzeuger: Vorlauftemperatur	Analog Value	°C (62)	1,0
Ausgabe der aktuellen Vorlauftemperatur, die über das entsprechende Kommunikationsobjekt empfangen wird.			
Signalwert: -273...670760 °C			
Kälteerzeuger: Vorlaufsolltemperatur Status	Analog Value	°C (62)	1,0
Das Modul verfügt über dieses BACnet Ausgangs-Objekt, wenn der Parameter Vorlauftemperatur Steuerung mit der Option <i>ja</i> gewählt ist.			
Ausgabe der aktuellen Vorlaufsolltemperatur, wie sie von diesem Modul über das entsprechende Kommunikationsobjekt an den Kälteerzeuger gesendet wird. Die hier ausgegebene Vorlaufsolltemperatur ist je nach Einstellungen entweder anhand der Außentemperatur von diesem Modul berechnet, oder über ein ASM Eingangs-Verknüpfungsobjekt oder BACnet vorgegeben und beachtet auch eine mögliche Übersteuerung der Vorlaufsolltemperatur über die Weboberfläche.			
Signalwert: -273...670760 °C			
Kälteerzeuger: Außentemperatur	Analog Value	°C (62)	1,0
Das Modul verfügt über dieses BACnet Ausgangs-Objekt, wenn der Parameter Vorlauftemperatur Steuerung mit der Option <i>ja</i> , und der Parameter Quelle Vorlaufsolltemperatur mit der Option <i>Berechnet witterungsgeführt</i> gewählt ist.			
Ausgabe der aktuellen Außentemperatur, die von dem Modul zur Berechnung verwendet wird.			
Signalwert: -273...670760 °C			
Kälteerzeuger: Vorlaufsolltemperatur Übersteuerung Status	Binary Value	-	-
Das Modul verfügt über dieses BACnet Ausgangs-Objekt, wenn der Parameter Vorlauftemperatur Steuerung mit der Option <i>ja</i> , und der Parameter Quelle Vorlaufsolltemperatur mit der Option <i>ASM-Eingangs-Verknüpfungsobjekt</i> , mit der Option <i>BACnet Eingangsobjekt</i> , oder mit der Option <i>Berechnet witterungsgeführt</i> gewählt ist.			
Ausgabe, ob die Vorlaufsolltemperatur vom Benutzer über die Weboberfläche übersteuert wurde.			
Signalwert: 0 = Nicht Übersteuert 1 = Übersteuert			

ABB i-bus® KNX

Parameter

Objektname	Objekttyp	Einheit	COV Sende- bedingung
Kälteerzeuger: Vorlaufsolltemperatur Externe Vorgabe	Analog Value	°C (62)	1,0
Das Modul verfügt über dieses BACnet Eingangs-Objekt, wenn der Parameter Vorlauftemperatur Steuerung mit der Option <i>ja</i>, und der Parameter Quelle Vorlaufsolltemperatur mit der Option <i>ASM Eingangs-Verknüpfungsobjekt</i> gewählt ist. Ausgabe der Vorlaufsolltemperatur, die über das ASM Eingangs-Verknüpfungsobjekt vorgegeben wird. Dieser Status beachtet nicht eine mögliche Übersteuerung der Vorlaufsolltemperatur durch die Weboberfläche. Signalwert: -273...670760 °C			
Kälteerzeuger: Kälteerzeuger Ein/Aus	Binary Value	-	-
Das Modul verfügt unter den folgenden Bedingungen über dieses BACnet Ausgangs-Objekt: - wenn der Parameter Vorlauftemperatur Steuerung mit der Option <i>ja</i>, und der Parameter Aktiviere Kälteerzeuger durch ASM Eingangs-Verknüpfungsobjekt mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. - wenn der Parameter Ausschalten wenn kein Raumbedarf mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Ausgabe des Status Kälteerzeuger Ein/Aus, der über das entsprechende Kommunikationsobjekt an den Kälteerzeuger gesendet wird. Der Zustand ist abhängig von den Funktionen <i>Aktiviere Kälteerzeuger durch ASM Eingangs-Verknüpfungsobjekt</i> und <i>Ausschalten wenn kein Raumbedarf</i>, sowie der Übersteuerung über die Weboberfläche. Signalwert: 0 = Aus 1 = Ein			
Kälteerzeuger: Kälteerzeuger Ein/Aus Übersteuerung Deaktivieren/Aktivieren	Binary Value	-	-
Das Modul verfügt unter den folgenden Bedingungen über dieses BACnet Ausgangs-Objekt: - wenn der Parameter Vorlauftemperatur Steuerung mit der Option <i>ja</i>, und der Parameter Aktiviere Kälteerzeuger durch ASM Eingangs-Verknüpfungsobjekt mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. - wenn der Parameter Ausschalten wenn kein Raumbedarf mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Ausgabe, ob die Regelung (Aus/Ein) des Kälteerzeugers vom Benutzer über die Weboberfläche übersteuert wurde. Signalwert: 0 = nicht Übersteuert 1 = Übersteuert			

ABB i-bus® KNX

Parameter

Objektname	Objekttyp	Einheit	COV Sende- bedingung
Kälteerzeuger: Kälteerzeuger Betriebsstatus	Binary Value	-	-
Das Modul verfügt über dieses BACnet Ausgangs-Objekt, wenn der Parameter Anzeige Betriebsstatus mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Ausgabe des von dem Kälteerzeuger ausgegebenen eigenen Betriebsstatus (Aus/Ein). Dieser kann sich aufgrund der im Kälteerzeuger eingebauten Steuerung von dem durch dieses Modul vorgegebenen Betriebsstatus unterscheiden. Signalwert: 0 = Aus 1 = Ein			
Kälteerzeuger: Kälteerzeuger Fehlerstatus	Binary Value	-	-
Das Modul verfügt über dieses BACnet Ausgangs-Objekt, wenn der Parameter Anzeige Fehlerstatus mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Ausgabe des von dem Kälteerzeuger ausgegebenen Fehlerstatus. Signalwert: 0 = Aus 1 = Ein			
Kälteerzeuger: Raumstellwerte	Analog Value	% (98)	1,0
Das Modul verfügt über dieses BACnet Ausgangs-Objekt, wenn der Parameter Ausschalten wenn kein Raumbedarf mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Ausgabe der größten Raumsolltemperatur, die am ASM Eingangs-Verknüpfungsobjekt anliegt und von der Funktion <i>Ausschalten wenn kein Raumbedarf</i> verwendet wird. Signalwert: 0...100 %			
Kälteerzeuger: Pumpe Übersteuerung Deaktivieren/Aktivieren	Binary Value	-	-
Das Modul verfügt über dieses BACnet Ausgangs-Objekt, wenn der Parameter Übersteuerung durch Weboberfläche mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Ausgabe, ob die Pumpe des Kälteerzeugers übersteuert ist. Signalwert: 0 = Abschalten 1 = Freigeben			

ABB i-bus® KNX

Parameter

Objektname	Objekttyp	Einheit	COV Sende- bedingung
Kälteerzeuger: Pumpe Übersteuerung Wert	Binary Value	-	-
Das Modul verfügt über dieses BACnet Ausgangs-Objekt, wenn der Parameter Übersteuerung durch Weboberfläche mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Dieses Objekt gibt an, mit welchem Zustand die Pumpe des Kälteerzeugers übersteuert wird, wenn die Übersteuerung der Pumpe aktiv ist. Signalwert: 0 = Aus 1 = Ein			
Kälteerzeuger: Pumpe Betriebsstatus (Aus/Ein)	Binary Value	-	-
Das Modul verfügt über dieses BACnet Ausgangs-Objekt, wenn der Parameter Pumpe Betriebsstatus anzeigen mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Ausgabe des von der Pumpe ausgegebenen eigenen Betriebsstatus (Aus/Ein). Dieser kann sich bei selbst geregelten Pumpen vom Betriebsstatus des Kälteerzeugers unterscheiden. Signalwert: 0 = Inaktiv 1 = Aktiv			
Kälteerzeuger: Pumpe Status Pumpenrelais	Binary Value	-	-
Ausgabe Pumpenstatus des Kälteerzeugers. Signalwert: 0 = Aus 1 = Ein			
Kälteerzeuger: Pumpe Pumpenfehler	Binary Value	-	-
Das Modul verfügt über dieses BACnet Ausgangs-Objekt, wenn der Parameter Pumpe Fehlerstatus anzeigen mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Ausgabe des von der Pumpe ausgegebenen Fehlerstatus. Signalwert: 0 = Inaktiv 1 = Aktiv			
Kälteerzeuger: Pumpe Reparaturschalter Status	Binary Value	-	-
Das Modul verfügt über dieses BACnet Ausgangs-Objekt, wenn der Parameter Pumpe Reparaturschalter Status anzeigen mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Ausgabe des von dem Reparaturschalter der Pumpe ausgegebenen Schaltzustands. Signalwert: 0 = Inaktiv 1 = Aktiv			

7.12.6

Weboberfläche



Die Detailansicht des ASM wird durch Klicken auf die ASM Kachel geöffnet.

Die Detailansicht besteht aus zwei Seiten, auf denen verschiedenen Einstellungen der einzelnen Bereiche vorgenommen werden können.

Seite Kälteerzeuger



Dieser Bereich zeigt den aktuellen Betriebsstatus des über KNX verknüpften Kälteerzeugers.

Wenn in den Einstellungen aktiviert, kann die Regelung des Kälteerzeugers über die Weboberfläche von den Benutzern „admin“ und „expert“ übersteuert werden. Dazu muss der Schieberegler auf eine der beiden Positionen „Übersteuerung“ gezogen werden. Während der Übersteuerung wird weiterhin der aktuelle Zustand des Kälteerzeugers unter „Auto“ angezeigt.

ABB i-bus® KNX Parameter



The screenshot shows a web interface with two horizontal bars. The top bar is labeled 'Vorlauftemperatur' and has a value of '0.0 °C'. The bottom bar is labeled 'Rücklauftemperatur' and also has a value of '0.0 °C'. Each bar has a small blue icon with three dots on the left side.

Dieser Bereich zeigt die aktuellen Vor- und Rücklauftemperaturen des über KNX verknüpften Kälteerzeugers an.



The screenshot shows a web interface titled 'Vorlaufsolltemperatur'. It contains two rows. The first row has a blue icon with a square and a plus sign, followed by the text 'Auto' and a value of '20,0 °C'. The second row has a blue icon with a vertical bar, followed by the text 'Übersteuerung' and a value of '0,0 °C'.

Dieser Bereich zeigt die aktuell vom diesem Modul berechnete Vorlaufsolltemperatur an. Diese wird über KNX an den verknüpften Kälteerzeuger gesendet.

Wenn in den Einstellungen aktiviert, kann die Vorlaufsolltemperatur über die Weboberfläche von den Benutzern „admin“ und „expert“ übersteuert werden. Dazu muss der Schieberegler auf die Position „Übersteuerung“ gezogen werden. Während der Übersteuerung wird weiterhin eine Vorlaufsolltemperatur berechnet und unter „Auto“ angezeigt. Dadurch ist ersichtlich, auf welchen Wert nach dem Umschalten des Schiebereglers geregelt wird.

ABB i-bus® KNX Parameter

Pumpe	Status Pumpenrelais:	Aus
 Auto	Pumpe	Inaktiv
 Übersteuerung: Aus	Betriebsstatus:	Kein Alarm
 Übersteuerung: An	Pumpenfehler:	Inaktiv
	Reparaturschalter:	Inaktiv

Dieser Bereich zeigt den Zustand der Pumpe des verknüpften Kälteerzeugers an.

Wenn in den Einstellungen aktiviert, kann die Pumpe des Kälteerzeugers über die Weboberfläche von den Benutzern „admin“ und „expert“ übersteuert werden. Dazu muss der Schieberegler auf eine der beiden Positionen „Übersteuerung“ gezogen werden.

Status Pumpenrelais

Ausgabe des Status der Pumpe vom verknüpften Kälteerzeuger.

Pumpe Betriebsstatus

Ausgabe des von der Pumpe ausgegebenen eigenen Betriebsstatus (Aus/Ein). Dieser kann sich bei selbst geregelten Pumpen vom Betriebsstatus des Kälteerzeugers unterscheiden.

Pumpenfehler

Ausgabe des von der Pumpe ausgegebenen Fehlerstatus.

Reparaturschalter

Ausgabe des vom Reparaturschalter der Pumpe ausgegebenen Schaltzustands.

ABB i-bus® KNX

Parameter

Sensoren Kälteerzeuger	
Status:	 Inaktiv
Pumpenfehler:	 Inaktiv

Dieser Bereich zeigt den Zustand des verknüpften Kälteerzeugers an.

Status

Ausgabe des von dem verknüpften Kälteerzeuger ausgegebenen eigenen Betriebsstatus.

Pumpenfehler

Ausgabe des vom verknüpften Kälteerzeuger ausgegebenen Fehlerstatus.

Seite Vorlauftemperatur

Auf dieser Seite ist dargestellt, wie die Vorlaufsolltemperatur berechnet wird. Die der Berechnung zugrunde liegenden Einstellungen können angepasst werden.

Die auf dieser Seite angezeigten Informationen unterscheiden sich, je nachdem welche Einstellungen für die Vorlaufsolltemperaturberechnung in den ASM Einstellungen gewählt wurden.

Status	
Außentemperatur	-6.5 °C

Dieser Bereich zeigt die aktuelle Außentemperatur, die von dem Modul zur Berechnung verwendet wird.

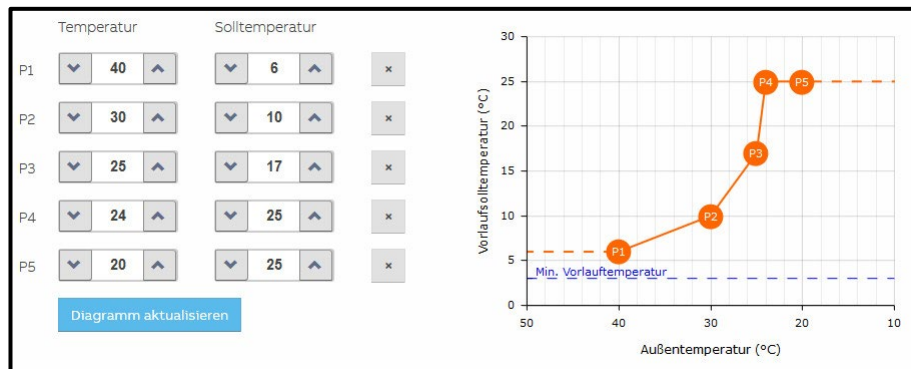
Einstellungen	
Min. Vorlauftemperatur	3.0 °C

In diesem Bereich können die in den ASM Einstellungen gesetzten Parameter über die Weboberfläche verändert werden. Dies ist von Vorteil, um während des Betriebs der Anlage die Einstellungen ohne erneute ETS Programmierung an die örtlichen Gegebenheiten anpassen zu können.

Es gelten immer die Einstellungen auf der Weboberfläche. Die in den ASM Einstellungen gesetzten Parameter sind damit überschrieben und werden erst wieder bei einer Neuinstallation des ASM aktiv.

Mit dem Parameter *Min. Vorlauftemperatur* wird die von dem Modul ausgegebene Vorlaufsolltemperatur begrenzt. Es handelt sich dabei um eine Sicherheitsfunktion die gewährleistet, dass unter keinen Umständen eine für das Kühlsystem zu geringe Vorlaufsolltemperatur ausgegeben wird. Zum Beispiel kann bei einer Kühldecke die Vorlaufsolltemperatur auf minimal 14 °C begrenzt werden.

Diagramm Benutzerdefinierte Vorlauftemperaturkurve

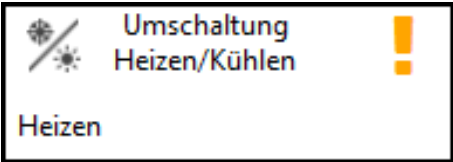


Wird die Vorlaufsoltemperatur witterungsgeführt berechnet, so kann über die Weboberfläche die Kurve anhand von Stützpunkten verändert werden. Als Initialwerte werden die Stützpunkte aus den parametrisierten ASM Einstellungen verwendet.

Es gelten immer die Einstellungen auf der Weboberfläche. Die in den ASM Einstellungen gesetzten Parameter sind damit überschrieben und werden erst wieder bei einer Neuinstallation des ASM aktiv.

7.13 **ASM Umschaltung Heizen/Kühlen**

7.13.1 **Allgemein**



Dieses applikationsspezifische Automationsmodul (ASM) wählt für ein System mit Heiz- und Kühlfunktion die aktuell erforderliche Betriebsart Heizen oder Kühlen aus. Die Berechnung der Betriebsart erfolgt je nach Einstellung entweder anhand der Außentemperatur, oder anhand der Vorlauftemperatur. Das Modul gibt die aktuelle Betriebsart auf den KNX Bus, auf das ASM Ausgangs-Verknüpfungsobjekt und auf BACnet aus.

7.13.2 **Einstellungen**

Allgemein	
Name	Umschaltung Heizen/Kühlen
Beschreibung	
Neu installieren	☐
Schnittstellen	
Umschaltung auf Grundlage von	Außentemperatur ▼
Kühlen, wenn größer als	24,0 °C
Heizen, wenn kleiner als	17,0 °C
Voreingestellte Werte	
Voreingestellter Wert	Heating ▼

Allgemein

Beschreibungen zu den globalen Einstellungen (Name, Beschreibung, Neu installieren, BACnet, Weboberfläche) finden Sie im [Kapitel 7.3, Globale ASM Einstellungen](#).

Schnittstellen

Umschalten auf Grundlage von

Optionen: Außentemperatur
 Vorlauftemperatur

Dieser Parameter legt fest, auf welcher Grundlage die Umschaltung zwischen den Betriebsarten Heizen und Kühlen erfolgen soll.

Auswahl Option *Außentemperatur*:

Abhängige/r Parameter

Kühlen, wenn größer als

Optionen: -10...24...100 °C

Die Betriebsart *Kühlen* wird aktiviert, sobald der am ASM anliegende Außentemperaturwert den hier eingestellten Wert übersteigt.

Heizen, wenn kleiner als

Optionen: -10...17...100 °C

Die Betriebsart *Heizen* wird aktiviert, sobald der am ASM anliegende Außentemperaturwert den hier eingestellten Wert unterschreitet.

Auswahl Option *Vorlauftemperatur*:

Abhängige/r Parameter

Kühlen, wenn kleiner als

Optionen: -10...15...100 °C

Die Betriebsart *Kühlen* wird aktiviert, sobald der am ASM anliegende Vorlauftemperaturwert den hier eingestellten Wert unterschreitet. Dies bedeutet, dass der Kälteerzeuger aktiviert ist und Kühlmedium bereitstellt.

Heizen, wenn größer als

Optionen: -10...30...100 °C

Die Betriebsart *Heizen* wird aktiviert, sobald der am ASM anliegende Vorlauftemperaturwert den hier eingestellten Wert überschreitet. Dies bedeutet, dass der Kälteerzeuger nicht aktiv ist.

ABB i-bus® KNX

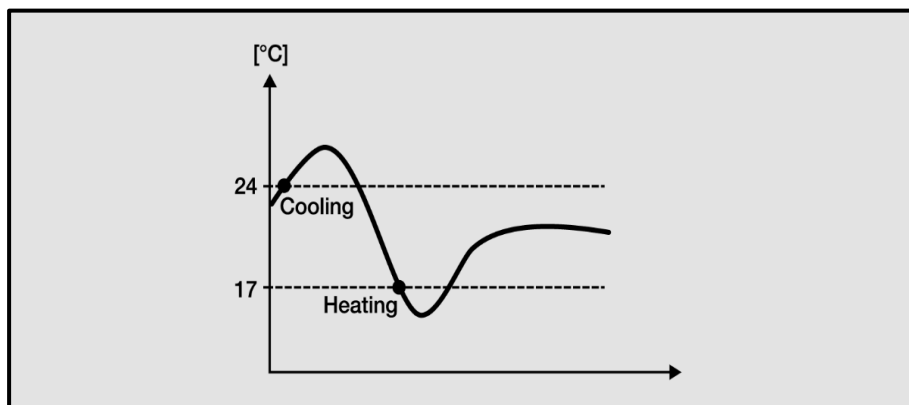
Parameter

Voreingestellte Werte

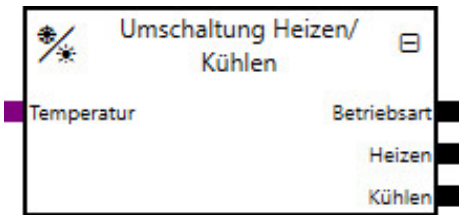
Voreingestellter Wert

Optionen: Cooling
 Heating

Beim Gerätestart oder nach Download des ASM kann die passende Betriebsart eindeutig bestimmt werden, wenn die am ASM anliegende Außentemperatur/Vorlauftemperatur die beiden oben eingestellten Umschalttemperaturen überschreitet bzw. unterschreitet. Liegt die am ASM anliegende Außentemperatur/Vorlauftemperatur allerdings zwischen diesen beiden Umschalttemperaturen, ist keine eindeutige Bestimmung der Betriebsart möglich. Bei einem Gerätestart wird daher die letzte aktive Betriebsart verwendet. Nach dem Download des ASM wird in diesem Fall die hier eingestellte Betriebsart verwendet.



7.13.3 Verknüpfungsobjekte



Übersicht der Verknüpfungsobjekte des ASM zur Verknüpfung mit anderen Modulen:

Art	Objektname	Datentyp
Eingang	Temperatur	9.001
Ausgang	Betriebsart	1.100
Ausgang	Heizen	1.001
Ausgang	Kühlen	1.001

Eingangs-Verknüpfungsobjekte

Objektname	Datentyp
Temperatur	DPT 9.001
An dieses Eingangs-Verknüpfungsobjekt muss je nach oben gewählter Einstellung entweder die Außentemperatur oder die Vorlauftemperatur verbunden werden. Basierend auf dem hier anliegenden Temperaturwert erfolgt die Umschaltung zwischen Heizen und Kühlen.	
Signalwert:	-273...670760 °C

Ausgangs-Verknüpfungsobjekte

Objektname	Datentyp
Betriebsart	DPT 1.100
Ausgabe der aktiven Betriebsart Signalwert: 0 = Kühlen 1 = Heizen	
Heizen	DPT 1.001
Zustandsausgabe der Betriebsart Heizen. Signalwert: 0 = Aus 1 = Ein	
Kühlen	DPT 1.001
Zustandsausgabe der Betriebsart Kühlen. Signalwert: 0 = Aus 1 = Ein	

7.13.4

Kommunikationsobjekte

Objektfunktion	Name (individuell änderbar)	Datenpunktyp (DPT)	Länge	Flags				
				K	L	S	Ü	A I
Ausgang: Betriebsart	Umschaltung Heizen/Kühlen	1.100	1 Bit	x	x		x	
Ausgang: Heizen	Umschaltung Heizen/Kühlen	1.001	1 Bit	x	x		x	
Ausgang: Kühlen	Umschaltung Heizen/Kühlen	1.001	1 Bit	x	x		x	

Objektfunktion	Name (individuell änderbar)	Datentyp	Flags
Ausgang: Betriebsart	Umschaltung Heizen/Kühlen	1 Bit DPT 1.100	K, L, Ü
Ausgabe der aktiven Betriebsart. Der Wert wird bei jeder Änderung gesendet und anschließend alle 30 Minuten wiederholt. Die Zykluszeit kann nicht eingestellt werden. Telegrammwort: 0 = Kühlen 1 = Heizen			
Ausgang: Heizen	Umschaltung Heizen/Kühlen	1 Bit DPT 1.001	K, L, Ü
Zustandsausgabe der Betriebsart Heizen. Der Wert wird bei jeder Änderung gesendet und anschließend alle 30 Minuten wiederholt. Die Zykluszeit kann nicht eingestellt werden. Telegrammwort: 0 = Aus 1 = Ein			
Ausgang: Kühlen	Umschaltung Heizen/Kühlen	1 Bit DPT 1.001	K, L, Ü
Zustandsausgabe der Betriebsart Heizen. Der Wert wird bei jeder Änderung gesendet und anschließend alle 30 Minuten wiederholt. Die Zykluszeit kann nicht eingestellt werden. Telegrammwort: 0 = Aus 1 = Ein			

7.13.5 **BACnet Objekte**

BACnet-Eingangsobjekte

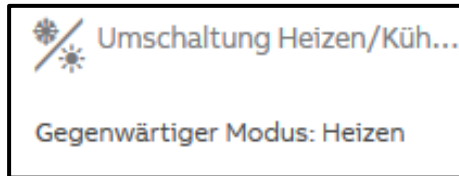
 Keine

BACnet-Ausgangsobjekte

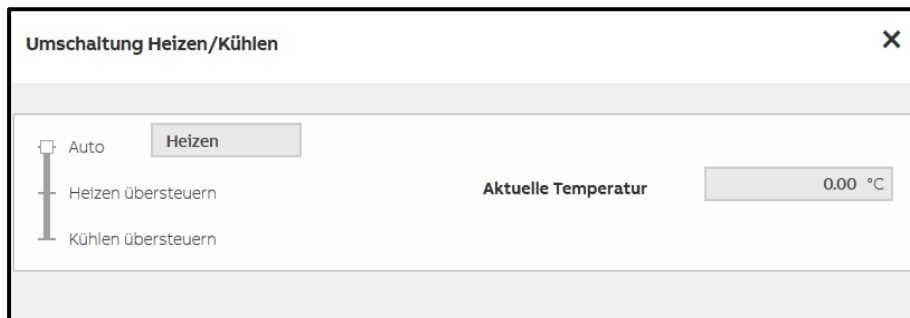
Objektname	Objektyp	Einheit	COV Sende- bedingung
Umschaltung Heizen/Kühlen: Betriebsart	Binary Value	-	-
Ausgabe der aktiven Betriebsart.			
Signalwert: 0 = Kühlen 1 = Heizen			

7.13.6

Weboberfläche



Die Detailansicht des ASM wird durch Klicken auf die ASM Kachel geöffnet.



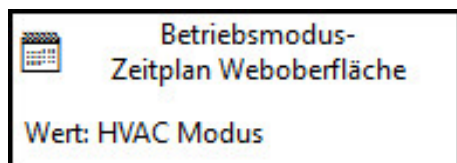
Auf der Weboberfläche wird die automatisch berechnete Betriebsart angezeigt. Darüber hinaus wird die am Modul anliegende Außentemperatur/Vorlauftemperatur angezeigt.

Die Benutzer „admin“ und „expert“ können die aktuelle Betriebsart manuell übersteuern. Bei den anderen Benutzern ist dieses Feld ausgegraut und somit nicht bedienbar. Die automatische Berechnung der Betriebsart läuft während der Übersteuerung weiter, und die automatisch berechnete Betriebsart wird auch auf der Weboberfläche unter „Auto“ angezeigt. Die Ausgabe auf den Kommunikationsobjekten, ASM Ausgangs-Verknüpfungsobjekten und BACnet Objekten erfolgt erst nachdem die Übersteuerung durch das Auswählen von „Auto“ wieder zurückgenommen wurde.

Die Übersteuerung ist solange aktiv, bis sie wieder zurückgenommen wird.

7.14 ASM Betriebsmodus - Zeitplan Weboberfläche

7.14.1 Allgemein



Dieses applikationsspezifische Automationsmodul (ASM) ist eine Zeitschaltuhr für den HLK-Betriebsmodus (Komfort, Bereitschaft, Economy, Gebäudeschutz). Die Schaltzeiten werden über die Weboberfläche parametrierbar. Es können minutengenau Schaltbefehle für jeden Wochentag eingestellt, sowie Ausnahmen (z.B. für Feiertage) auf wöchentlicher, monatlicher und jährlicher Basis definiert werden.

Der Schaltbefehl wird vom Application Controller auf den KNX Bus, auf das ASM Ausgangs-Verknüpfungsobjekt und auf BACnet ausgegeben.

Hinweis

Zum Betrieb dieses Moduls ist es zwingend notwendig, dass die Uhr des Application Controllers gestellt ist.

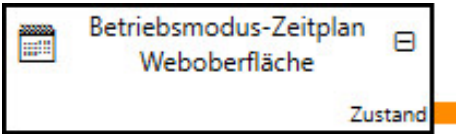
7.14.2 Einstellungen

Allgemein	
Name	Betriebsmodus-Zeitplan Weboberfläche
Beschreibung	
Neu installieren	☐

Allgemein

Beschreibungen zu den globalen Einstellungen (Name, Beschreibung, Neu installieren, BACnet, Weboberfläche) finden Sie im [Kapitel 7.3, Globale ASM Einstellungen](#).

7.14.3 Verknüpfungsobjekte



Übersicht der Verknüpfungsobjekte des ASM zur Verknüpfung mit anderen Modulen:

Eingangs-Verknüpfungsobjekte

Keine

Ausgangs-Verknüpfungsobjekte

Objektname	Datentyp
Zustand	DPT 20.102
Es wird der aktuelle, auf dem Schaltplan basierende, Wert zur Verknüpfung mit anderen Modulen ausgegeben. Signalwert: 1 = Komfort 2 = Bereitschaft 3 = Economy 4 = Gebäudeschutz	

7.14.4 Kommunikationsobjekte

Objektfunktion	Name (individuell änderbar)	Datentyp	Flags
Ausgang: Zustand	HLK-Betriebsart Zeitplan Weboberfläche	1 Byte DPT 20.102	K, L, Ü
Es wird der aktuelle, auf dem Schaltplan basierende, Wert ausgegeben. Telegrammwort: 1 = Komfort 2 = Bereitschaft 3 = Economy 4 = Gebäudeschutz			

7.14.5 **BACnet Objekte**

BACnet-Eingangsobjekte

 Keine

BACnet-Ausgangsobjekte

Objektname	Objekttyp	Einheit	COV Sende- bedingung
HLK-Betriebsart Zeitplan Weboberfläche: Zustand	Positive Integer Value	95 (No Units)	1,0
Es wird der aktuelle, auf dem Schaltplan basierende, Betriebsmodus ausgegeben. Signalwert: 0 = Aus 1 = Ein			

7.14.6

Weboberfläche



Die Detailansicht des ASM wird durch Klicken auf die ASM Kachel geöffnet.

Menüleiste

Woche:

Auf der Seite *Woche* werden die Wochenschaltzeiten von Montag bis Sonntag eingestellt, die jede Woche ausgeführt werden.

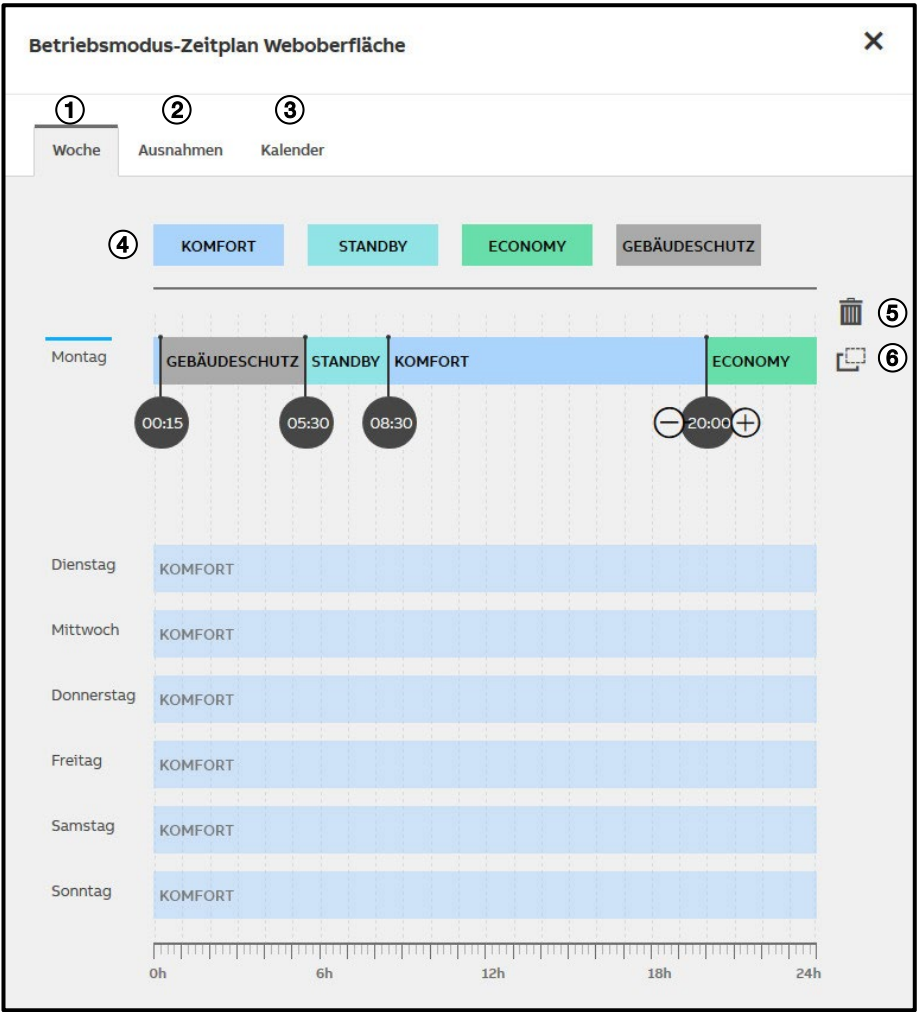
Ausnahmen:

Auf der Seite *Ausnahmen* werden die Ausnahmeregeln zum Beispiel für Feiertage eingestellt. Diese Ausnahmen übersteuern die auf der Seite *Woche* festgelegten Schaltzeiten.

Kalender:

Auf der Seite *Kalender* werden die resultierenden Schaltzeiten angezeigt. Es kann jedes Datum ausgewählt werden und die für diesen Tag eingestellten Schaltzeiten, bestehend aus den Wochenschaltzeiten und den definierten Ausnahmen, eingesehen werden. Eine Änderung der Schaltzeiten ist auf dieser Seite nicht möglich.

ABB i-bus® KNX Parameter



Seite Woche ①

Auf der Seite *Woche* werden die wöchentlichen Schaltzeiten von Montag bis Sonntag programmiert.

Der zu programmierende Wochentag wird durch Anklicken ausgewählt wodurch weitere Informationen zu den Schaltzeiten angezeigt werden.

Das Einstellen der Schaltzeiten erfolgt durch verschieben des jeweiligen Schaltbefehls aus der Aktionsleiste ④ auf die gewünschte Zeitposition des ausgewählten Tags (Drag&Drop).

Zur Verfügung stehen die Schaltbefehle KOMFORT, STANDBY, ECONOMY und GEBÄUDESSCHUTZ.

Es können beliebig viele Schaltzeiten definiert werden. Der minimale Abstand zwischen zwei Schaltbefehlen beträgt 15 Minuten. Der Endzeitpunkt eines Schaltbefehls ergibt sich durch den Startzeitpunkt des darauf folgenden Befehls. Ein Schaltbefehl gilt maximal bis zum Tageswechsel, anschließend wird der Schaltbefehl des Folgetages aktiv.

Der Startzeitpunkt eines Schaltbefehls kann angepasst werden, indem entweder der Kreis horizontal verschoben wird oder die durch Anklicken des Kreises erscheinenden + / - Tasten betätigt werden.

Eine bestehende Schaltzeit kann in einen anderen Schaltbefehl umgewandelt werden. So kann z.B. ein KOMFORT-Schaltbefehl in einen STANDBY-Schaltbefehl verändert werden, indem zuerst in der Aktionsleiste STANDBY geklickt wird und anschließend auf die zu ändernden KOMFORT-Schaltzeit geklickt wird. Ein Verändern von bestehenden Schaltbefehlen durch verschieben (Drag&Drop) ist nicht möglich.

Die Schaltzeiten eines Tages können auf andere Tage kopiert werden, indem das Symbol *Kopieren* ⑥ des Ausgangstages auf den Zieltag verschoben (Drag&Drop) wird. Es werden dadurch alle bestehenden Schaltzeiten des Zieltages überschrieben.

Durch Klick auf den *Abfallbehälter* ⑤ neben dem gewählten Wochentag lassen sich alle Schaltzeiten des Tages löschen.

Nach diesem Vorgehen kann ein individuelles Schaltmuster für jeden Wochentag programmiert werden. Die Schaltmuster eines Wochentages werden für jeden entsprechenden Wochentag angewandt, d.h. ein Schaltmuster, das z.B. für einen Dienstag erstellt wurde, gilt für alle zukünftig folgenden Dienstage.

Seite Ausnahmen ②

Auf dieser Seite werden Ausnahmen für die auf der Seite Woche festgelegten Schaltzeiten eingestellt. Eine Ausnahme kann einen oder mehrere Tage umfassen. Die Ausnahmeregel ersetzt alle Schaltzeiten eines Tages!

Betriebsmodus-Zeitplan Weboberfläche

Woche | **Ausnahmen** | Kalender

Ausnahmeregel hinzufügen + ⑦

Höhere Priorität ⑨ ⑩

⑧ 08/Juli/2018 - 08/Juli/2018

07/Juli/2018 - 15/Juli/2018

Geringere Priorität

⑪

Name 08/Juli/2018 - 08/Juli/2018

KOMFORT STANDBY

ECONOMY GEBÄUDESCHUTZ

GEBÄUDESCHUTZ STANDBY GEBÄUDESCHUTZ

00:15 06:00 18:30

0h 6h 12h 18h 24h

Durch Anklicken der Schaltfläche *Ausnahmeregel hinzufügen* ⑦ wird eine neue Ausnahmeregel erstellt, in dem Feld *Name* ⑪ kann eine individuelle Bezeichnung für die Ausnahmeregel vergeben. Wird keine Bezeichnung angegeben, so wird automatisch beim Speichern eine Bezeichnung generiert.

Die Einstellung der Schaltzeiten erfolgt wie auf der Seite Woche beschrieben.

ABB i-bus® KNX Parameter

Im darunter liegenden Bereich wird eingestellt, an welchen Tagen diese Ausnahme gelten soll.

12

13

14

15

Datum

Jährlich

Monatlich

Wöchentlich

04/07/2018

←

Juli 2018

w	Mo.	Di.	Mi.	Do.	Fr.	Sa.	So.
26	25	26	27	28	29	30	1
27	2	3	4	5	6	7	8
28	9	10	11	12	13	14	15
29	16	17	18	19	20	21	22
30	23	24	25	26	27	28	29
31	30	31	1	2	3	4	5

10/07/2018

→

August 2018

w	Mo.	Di.	Mi.	Do.	Fr.	Sa.	So.
31	30	31	1	2	3	4	5
32	6	7	8	9	10	11	12
33	13	14	15	16	17	18	19
34	20	21	22	23	24	25	26
35	27	28	29	30	31	1	2
36	3	4	5	6	7	8	9

Abbrechen

Ausnahmeregel erstellen

16

17

Menüreiter Datum: ⑫

Hier lässt sich eine Ausnahmeregel für einen Tag, oder für eine aufeinanderfolgende Reihe von Tagen erstellen, die einmalig in dem parametrierten Zeitraum ausgeführt wird.

Um eine Ausnahmeregel für einen Tag zu erstellen, wird der gewünschte Monat über die Pfeiltasten gewählt und der gewünschte Tag mit der linken Maustaste angeklickt. Die Auswahl ist blau markiert und wird in den beiden Datumsfeldern als Start- und Enddatum der Ausnahmeregel angezeigt.

Um eine Ausnahmeregel für eine aufeinanderfolgende Reihe von Tagen zu erstellen, wird der gewünschte Monat über die Pfeiltasten gewählt, der gewünschte Starttag angeklickt und anschließend der gewünschte Endtag geklickt. Die Auswahl ist blau markiert und wird in den beiden Datumsfeldern als Start- und Enddatum der Ausnahmeregel angezeigt. Alternativ kann auch das Start- und Enddatum direkt in den Datumsfeldern eingetragen werden. Eine monatsübergreifende Programmierung ist möglich.

Menüreiter jährlich: ⑬

Hier lässt sich eine Ausnahmeregel für einen Tag, oder für eine aufeinanderfolgende Reihe von Tagen erstellen, die jährlich wiederkehrend ausgeführt wird. Die Programmierung der Ausnahmeregel erfolgt nach der im Menüreiter Datum beschriebenen Vorgehensweise. Eine monatsübergreifende Programmierung ist möglich.

Die Ausnahme wird jedes Jahr ausgeführt, bis sie gelöscht wird.

Menüreiter monatlich: ⑭

Hier lässt sich eine Ausnahmeregel für einen Tag, oder für eine aufeinanderfolgende Reihe von Tagen erstellen, die monatlich wiederkehrend ausgeführt wird. Die Programmierung der Ausnahmeregel erfolgt nach der im Menüreiter Datum beschriebenen Vorgehensweise. Eine monatsübergreifende Programmierung ist nicht möglich.

Die Ausnahme wird jeden Monat ausgeführt, bis sie gelöscht wird.

Menüreiter wöchentlich: 15

Hier lässt sich eine Ausnahmeregel für einen Tag, oder für eine aufeinanderfolgende Reihe von Tagen erstellen, die wöchentlich wiederkehrend ausgeführt wird innerhalb des eingestellten Datumsbereich wiederholt wird.

Die Programmierung der Ausnahmeregel erfolgt nach der im Menüreiter Datum beschriebenen Vorgehensweise. Eine monatsübergreifende Programmierung ist möglich.

Über das Feld Wiederholen alle xxx Woche(n) kann eingestellt werden in, welchem Turnus (wöchentlich, 2-wöchentlich, usw.) die programmierte Ausnahmeregel ausgeführt werden soll. Die Zählung beginnt immer ausgehend von dem Startdatum. Die blaue Markierung im Kalender wird entsprechend der gewählten Wiederholung angepasst.

Im Standard gilt die hier programmierte Ausnahmeregel für alle Wochentage, durch Entfernen der Häkchen in der Wochentagsleiste lassen sich Tage individuell von der Ausnahmeregel ausschließen. Die blaue Markierung im Kalender wird entsprechend angepasst.

Durch Anklicken der Schaltfläche *Ausnahmeregel erstellen* 17 wird die Ausnahmeregel gespeichert, die Programmierung ist somit aktiv.

Durch Anklicken der Schaltfläche *Abbrechen* 18 wird das Erstellen der Ausnahmeregel abgebrochen.

Die Ausnahmeschaltzeiten können sich zeitlich überschneiden. In diesem Fall gilt immer die Ausnahmeschaltzeit, die in der Liste 19 am höchsten positioniert ist. Die Reihenfolge der Ausnahmeschaltzeit in der Liste kann verschoben werden, indem die Schaltzeit gedrückt und gehalten wird (Drag & Drop).

Eine Ausnahmeregel kann durch das Betätigen von 20 gelöscht werden.

Die Einstellungen einer Ausnahmeregel kann auf eine andere Ausnahmeregel kopiert werden, indem das Symbol 21 geklickt und gehalten wird und auf die gewünschte Zielausnahmeregel verschoben wird (Drag & Drop).

Seite Kalender ③

Auf der Seite *Kalender* werden die resultierenden Schaltzeiten jedes beliebigen Tages angezeigt. Diese sind die Zusammenfassung aus dem Standard Wochenzeitplan und den Ausnahmeschaltzeiten mit den unterschiedlichen Prioritäten. Die Seite *Kalender* gibt damit genau die Schaltbefehle wieder, wie sie auf den KNX Bus gesendet werden.

Über die Pfeiltasten kann der gewünschte Monat gewählt werden, Klicken auf einen beliebigen Tag zeigt das Schaltmuster dieses Tages. In den darunter liegenden Übersichtszeilen werden zusätzlich noch die Schaltmuster der kompletten Woche angezeigt, in welcher der gewählte Tag liegt.

Allgemein

Jede Änderung an der Zeitschaltuhr auf der Weboberfläche wird sofort gespeichert und aktiv.

Es können mehrere Nutzer gleichzeitig auf die Weboberfläche des Zeitplans zugreifen und Änderungen durchführen. Diese Änderungen werden in Echtzeit bei den anderen Nutzern eingestellt. Einzig Ausnahmeschaltzeiten können nicht gleichzeitig bearbeitet werden. Wenn mehrere Nutzer die gleiche Ausnahmeschaltzeit auswählen, so kann nur der erste Nutzer diese bearbeiten. Die anderen Nutzer erhalten eine Meldung, dass diese Ausnahmeschaltzeit durch einen anderen Benutzer gesperrt ist. Sobald der erste Nutzer die Ausnahmeschaltzeit schließt, wird diese wieder zur Bearbeitung freigegeben.

7.15 ASM EIN/AUS - Zeitplan Weboberfläche

7.15.1 Allgemein



Dieses applikationsspezifische Automationsmodul (ASM) ist eine Ein/Aus-Zeitschaltuhr. Die Schaltzeiten werden über die Weboberfläche parametrierbar. Es können minutengenau Schaltbefehle für jeden Wochentag eingestellt, sowie Ausnahmen (z.B. für Feiertage) auf wöchentlicher, monatlicher und jährlicher Basis definiert werden.

Der Schaltbefehl wird vom Application Controller auf den KNX Bus, auf das ASM Ausgangs-Verknüpfungsobjekt und auf BACnet ausgegeben.

Hinweis

Zum Betrieb dieses Moduls ist es zwingend notwendig, dass die Uhr des Application Controllers gestellt ist.

7.15.2 Einstellungen

Allgemein	
Name	EIN/AUS-Zeitplan Weboberfläche
Beschreibung	
Neu installieren	☐

Allgemein

Beschreibungen zu den globalen Einstellungen (Name, Beschreibung, Neu installieren, BACnet, Weboberfläche) finden Sie im [Kapitel 7.3, Globale ASM Einstellungen](#).

7.15.3 Verknüpfungsobjekte



Übersicht der Verknüpfungsobjekte des ASM zur Verknüpfung mit anderen Modulen:

Eingangs-Verknüpfungsobjekte

Keine

Ausgangs-Verknüpfungsobjekte

Objektname	Datentyp
Zustand	DPT 1.001
Es wird der aktuelle, auf dem Schaltplan basierende, Wert zur Verknüpfung mit anderen Modulen ausgegeben. Signalwert: 0 = Aus 1 = Ein	

7.15.4 Kommunikationsobjekte

Objektfunktion	Name (individuell änderbar)	Datentyp	Flags
Ausgang: Zustand	EIN/AUS-Zeitplan Weboberfläche	1 Bit DPT 1.001	K, L, Ü
Es wird der aktuelle, auf dem Schaltplan basierende, Wert ausgegeben. Telegrammwert: 0 = Aus 1 = Ein			

ABB i-bus[®] KNX

Parameter

7.15.5

BACnet Objekte

BACnet-Eingangsobjekte

Keine

BACnet-Ausgangsobjekte

Objektname	Objektyp	Einheit	COV Sende- bedingung
EIN/AUS-Zeitplan Weboberfläche: Zustand	Binary Value	-	-
Es wird der aktuelle, auf dem Schaltplan basierende, Wert ausgegeben. Signalwert: 0 = Aus 1 = Ein			

7.15.6

Weboberfläche



Die Detailansicht des ASM wird durch Klicken auf die ASM Kachel geöffnet.

Menüleiste

Woche:

Auf der Seite *Woche* werden die Wochenschaltzeiten von Montag bis Sonntag eingestellt, die jede Woche ausgeführt werden.

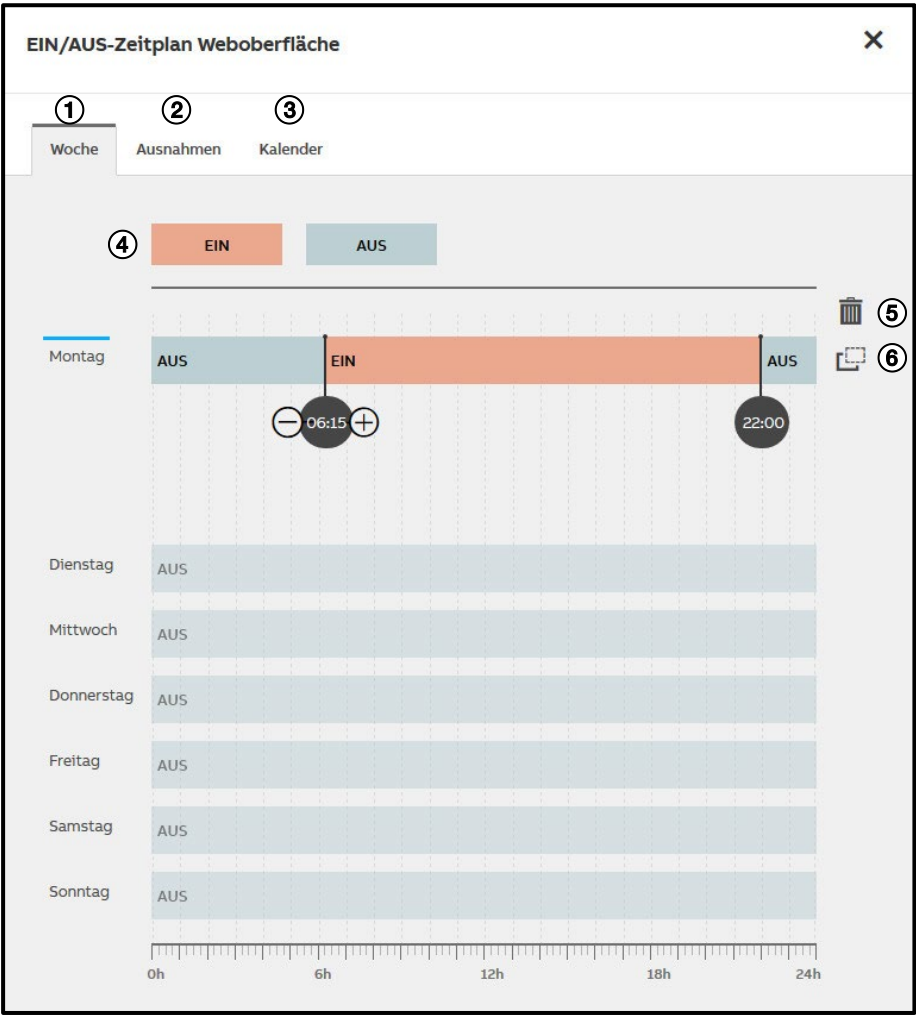
Ausnahmen:

Auf der Seite *Ausnahmen* werden die Ausnahmeregeln zum Beispiel für Feiertage eingestellt. Diese Ausnahmen übersteuern die auf der Seite *Woche* festgelegten Schaltzeiten.

Kalender:

Auf der Seite *Kalender* werden die resultierenden Schaltzeiten angezeigt. Es kann jedes Datum ausgewählt werden und die für diesen Tag eingestellten Schaltzeiten, bestehend aus den Wochenschaltzeiten und den definierten Ausnahmen, eingesehen werden. Eine Änderung der Schaltzeiten ist auf dieser Seite nicht möglich.

ABB i-bus[®] KNX
Parameter



Seite Woche ①

Auf der Seite *Woche* werden die wöchentlichen Schaltzeiten von Montag bis Sonntag programmiert.

Der zu programmierende Wochentag wird durch Anklicken ausgewählt wodurch weitere Informationen zu den Schaltzeiten angezeigt werden.

Das Einstellen der Schaltzeiten erfolgt durch verschieben des jeweiligen Schaltbefehls aus der Aktionsleiste ④ auf die gewünschte Zeitposition des ausgewählten Tags (Drag&Drop).

Zur Verfügung stehen die Schaltbefehle EIN und AUS.

Es können beliebig viele Schaltzeiten definiert werden. Der minimale Abstand zwischen zwei Schaltbefehlen beträgt 15 Minuten. Der Endzeitpunkt eines Schaltbefehls ergibt sich durch den Startzeitpunkt des darauf folgenden Befehls. Ein Schaltbefehl gilt maximal bis zum Tageswechsel, anschließend wird der Schaltbefehl des Folgetages aktiv.

Der Startzeitpunkt eines Schaltbefehls kann angepasst werden, indem entweder der Kreis horizontal verschoben wird oder die durch Anklicken des Kreises erscheinenden + / - Tasten betätigt werden.

Eine bestehende Schaltzeit kann in einen anderen Schaltbefehl umgewandelt werden. So kann z.B. ein EIN-Schaltbefehl in einen AUS-Schaltbefehl verändert werden, indem zuerst in der Aktionsleiste AUS geklickt wird und anschließend auf die zu ändernden EIN-Schaltzeit geklickt wird. Ein Verändern von bestehenden Schaltbefehlen durch verschieben (Drag&Drop) ist nicht möglich.

Die Schaltzeiten eines Tages können auf andere Tage kopiert werden, indem das Symbol *Kopieren* ⑥ des Ausgangstages auf den Zieltag verschoben (Drag&Drop) wird. Es werden dadurch alle bestehenden Schaltzeiten des Zieltages überschrieben.

Durch Klick auf den *Abfallbehälter* ⑤ neben dem gewählten Wochentag lassen sich alle Schaltzeiten des Tages löschen.

Nach diesem Vorgehen kann ein individuelles Schaltmuster für jeden Wochentag programmiert werden. Die Schaltmuster eines Wochentages werden für jeden entsprechenden Wochentag angewandt, d.h. ein Schaltmuster, das z.B. für einen Dienstag erstellt wurde, gilt für alle zukünftig folgenden Dienstage.

Seite Ausnahmen ②

Auf dieser Seite werden Ausnahmen für die auf der Seite Woche festgelegten Schaltzeiten eingestellt. Eine Ausnahme kann einen oder mehrere Tage umfassen. Die Ausnahmeregel ersetzt alle Schaltzeiten eines Tages!

The screenshot shows the 'EIN/AUS-Zeitplan Weboberfläche' with three tabs: 'Woche', 'Ausnahmen', and 'Kalender'. The 'Ausnahmen' tab is active. It features a list of exceptions with a 'Höhere Priorität' (Higher Priority) section containing '08/Juli/2018 - 08/Juli/2018' and a 'Geringere Priorität' (Lower Priority) section containing '07/Juli/2018 - 15/Juli/2018'. A detailed view for the selected exception '08/Juli/2018 - 08/Juli/2018' shows a 24-hour timeline with 'AUS' (OFF) periods from 0h to 08:00 and from 16:00 to 24h, and an 'EIN' (ON) period from 08:00 to 16:00. The timeline is marked with a 6-hour interval and includes a trash icon for deletion.

Durch Anklicken der Schaltfläche *Ausnahmeregel hinzufügen* ⑦ wird eine neue Ausnahmeregel erstellt, in dem Feld *Name* ⑪ kann eine individuelle Bezeichnung für die Ausnahmeregel vergeben. Wird keine Bezeichnung angegeben, so wird automatisch beim Speichern eine Bezeichnung generiert.

Die Einstellung der Schaltzeiten erfolgt wie auf der Seite Woche beschrieben.

ABB i-bus® KNX Parameter

Im darunter liegenden Bereich wird eingestellt, an welchen Tagen diese Ausnahme gelten soll.

12

13

14

15

Datum

Jährlich

Monatlich

Wöchentlich

04/07/2018

<

Juli 2018

w	Mo.	Di.	Mi.	Do.	Fr.	Sa.	So.
26	25	26	27	28	29	30	1
27	2	3	4	5	6	7	8
28	9	10	11	12	13	14	15
29	16	17	18	19	20	21	22
30	23	24	25	26	27	28	29
31	30	31	1	2	3	4	5

10/07/2018

August 2018

>

w	Mo.	Di.	Mi.	Do.	Fr.	Sa.	So.
31	30	31	1	2	3	4	5
32	6	7	8	9	10	11	12
33	13	14	15	16	17	18	19
34	20	21	22	23	24	25	26
35	27	28	29	30	31	1	2
36	3	4	5	6	7	8	9

Abbrechen

Ausnahmeregel erstellen

16

17

Menüreiter Datum: 12

Hier lässt sich eine Ausnahmeregel für einen Tag, oder für eine aufeinanderfolgende Reihe von Tagen erstellen, die einmalig in dem parametrisierten Zeitraum ausgeführt wird.

Um eine Ausnahmeregel für einen Tag zu erstellen, wird der gewünschte Monat über die Pfeiltasten gewählt und der gewünschte Tag mit der linken Maustaste angeklickt. Die Auswahl ist blau markiert und wird in den beiden Datumsfeldern als Start- und Enddatum der Ausnahmeregel angezeigt.

Um eine Ausnahmeregel für eine aufeinanderfolgende Reihe von Tagen zu erstellen, wird der gewünschte Monat über die Pfeiltasten gewählt, der gewünschte Starttag angeklickt und anschließend der gewünschte Endtag geklickt. Die Auswahl ist blau markiert und wird in den beiden Datumsfeldern als Start- und Enddatum der Ausnahmeregel angezeigt. Alternativ kann auch das Start- und Enddatum direkt in den Datumsfeldern eingetragen werden. Eine monatsübergreifende Programmierung ist möglich.

Menüreiter jährlich: 13

Hier lässt sich eine Ausnahmeregel für einen Tag, oder für eine aufeinanderfolgende Reihe von Tagen erstellen, die jährlich wiederkehrend ausgeführt wird. Die Programmierung der Ausnahmeregel erfolgt nach der im Menüreiter Datum beschriebenen Vorgehensweise. Eine monatsübergreifende Programmierung ist möglich.

Die Ausnahme wird jedes Jahr ausgeführt, bis sie gelöscht wird.

Menüreiter monatlich: 14

Hier lässt sich eine Ausnahmeregel für einen Tag, oder für eine aufeinanderfolgende Reihe von Tagen erstellen, die monatlich wiederkehrend ausgeführt wird. Die Programmierung der Ausnahmeregel erfolgt nach der im Menüreiter Datum beschriebenen Vorgehensweise. Eine monatsübergreifende Programmierung ist nicht möglich.

Die Ausnahme wird jeden Monat ausgeführt, bis sie gelöscht wird.

Menüreiter wöchentlich: ⑮

Hier lässt sich eine Ausnahmeregel für einen Tag, oder für eine aufeinanderfolgende Reihe von Tagen erstellen, die wöchentlich wiederkehrend ausgeführt wird innerhalb des eingestellten Datumsbereich wiederholt wird.

Die Programmierung der Ausnahmeregel erfolgt nach der im Menüreiter Datum beschriebenen Vorgehensweise. Eine monatsübergreifende Programmierung ist möglich.

Über das Feld Wiederholen alle xxx Woche(n) kann eingestellt werden in, welchem Turnus (wöchentlich, 2-wöchentlich, usw.) die programmierte Ausnahmeregel ausgeführt werden soll. Die Zählung beginnt immer ausgehend von dem Startdatum. Die blaue Markierung im Kalender wird entsprechend der gewählten Wiederholung angepasst.

Im Standard gilt die hier programmierte Ausnahmeregel für alle Wochentage, durch Entfernen der Häkchen in der Wochentagsleiste lassen sich Tage individuell von der Ausnahmeregel ausschließen. Die blaue Markierung im Kalender wird entsprechend angepasst.

Durch Anklicken der Schaltfläche *Ausnahmeregel erstellen* ⑰ wird die Ausnahmeregel gespeichert, die Programmierung ist somit aktiv.

Durch Anklicken der Schaltfläche *Abbrechen* ⑱ wird das Erstellen der Ausnahmeregel abgebrochen.

Die Ausnahmeschaltzeiten können sich zeitlich überschneiden. In diesem Fall gilt immer die Ausnahmeschaltzeit, die in der Liste ⑥ am höchsten positioniert ist. Die Reihenfolge der Ausnahmeschaltzeit in der Liste kann verschoben werden, indem die Schaltzeit gedrückt und gehalten wird (Drag & Drop).

Eine Ausnahmeregel kann durch das Betätigen von ⑨ gelöscht werden.

Die Einstellungen einer Ausnahmeregel kann auf eine andere Ausnahmeregel kopiert werden, indem das Symbol ⑩ geklickt und gehalten wird und auf die gewünschte Zielausnahmeregel verschoben wird (Drag & Drop).

Seite Kalender ③

Auf der Seite *Kalender* werden die resultierenden Schaltzeiten jedes beliebigen Tages angezeigt. Diese sind die Zusammenfassung aus dem Standard Wochenzeitplan und den Ausnahmeschaltzeiten mit den unterschiedlichen Prioritäten. Die Seite *Kalender* gibt damit genau die Schaltbefehle wieder, wie sie auf den KNX Bus gesendet werden.

Über die Pfeiltasten kann der gewünschte Monat gewählt werden, Klicken auf einen beliebigen Tag zeigt das Schaltmuster dieses Tages. In den darunter liegenden Übersichtszeilen werden zusätzlich noch die Schaltmuster der kompletten Woche angezeigt, in welcher der gewählte Tag liegt.

Allgemein

Jede Änderung an der Zeitschaltuhr auf der Weboberfläche wird sofort gespeichert und aktiv.

Es können mehrere Nutzer gleichzeitig auf die Weboberfläche des Zeitplans zugreifen und Änderungen durchführen. Diese Änderungen werden in Echtzeit bei den anderen Nutzern eingestellt. Einzig Ausnahmeschaltzeiten können nicht gleichzeitig bearbeitet werden. Wenn mehrere Nutzer die gleiche Ausnahmeschaltzeit auswählen, so kann nur der erste Nutzer diese bearbeiten. Die anderen Nutzer erhalten eine Meldung, dass diese Ausnahmeschaltzeit durch einen anderen Benutzer gesperrt ist. Sobald der erste Nutzer die Ausnahmeschaltzeit schließt, wird diese wieder zur Bearbeitung freigegeben.

7.16 ASM Temperatur - Zeitplan Weboberfläche

7.16.1 Allgemein



Dieses applikationsspezifische Automationsmodul (ASM) ist eine Zeitschaltuhr für Temperaturwerte. Die Schaltzeiten werden über die Weboberfläche parametrierbar. Es können minutengenau Schaltbefehle für jeden Wochentag eingestellt, sowie Ausnahmen (z.B. für Feiertage) auf wöchentlicher, monatlicher und jährlicher Basis definiert werden.

Der Schaltbefehl wird vom Application Controller auf den KNX Bus, auf das ASM Ausgangs-Verknüpfungsobjekt und auf BACnet ausgegeben.

Hinweis

Zum Betrieb dieses Moduls ist es zwingend notwendig, dass die Uhr des Application Controllers gestellt ist.

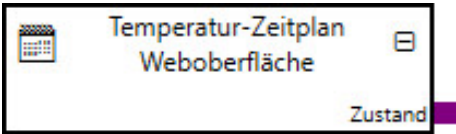
7.16.2 Einstellungen

Allgemein	
Name	Temperatur-Zeitplan Weboberfläche
Beschreibung	
Neu installieren	☐

Allgemein

Beschreibungen zu den globalen Einstellungen (Name, Beschreibung, Neu installieren, BACnet, Weboberfläche) finden Sie im [Kapitel 7.3, Globale ASM Einstellungen](#).

7.16.3 Verknüpfungsobjekte



Übersicht der Verknüpfungsobjekte des ASM zur Verknüpfung mit anderen Modulen:

Eingangs-Verknüpfungsobjekte

Keine

Ausgangs-Verknüpfungsobjekte

Objektname	Datentyp
Zustand	DPT 9.001
Es wird der aktuelle, auf dem Schaltplan basierende, Wert zur Verknüpfung mit anderen Modulen ausgegeben. Signalwert: -273...670760 °C	

7.16.4 Kommunikationsobjekte

Objektfunktion	Name (individuell änderbar)	Datentyp	Flags
Ausgang: Zustand	Temperatur-Zeitplan Weboberfläche	2 Bytes DPT 9.001	K, L, Ü
Es wird der aktuelle, auf dem Schaltplan basierende, Wert ausgegeben. Telegrammwert: -273...670760 °C			

7.16.5 BACnet Objekte

BACnet-Eingangsobjekte

Keine

BACnet-Ausgangsobjekte

Objektname	Objekttyp	Einheit	COV Sende- bedingung
Temperatur-Zeitplan Weboberfläche: Zustand	Analog Value	°C (62)	1,0
Es wird die aktuelle, auf dem Schaltplan basierende, Temperatur ausgegeben. Signalwert: -273...670760 °C			

7.16.6

Weboberfläche



Die Detailansicht des ASM wird durch Klicken auf die ASM Kachel geöffnet.

Menüleiste

Woche:

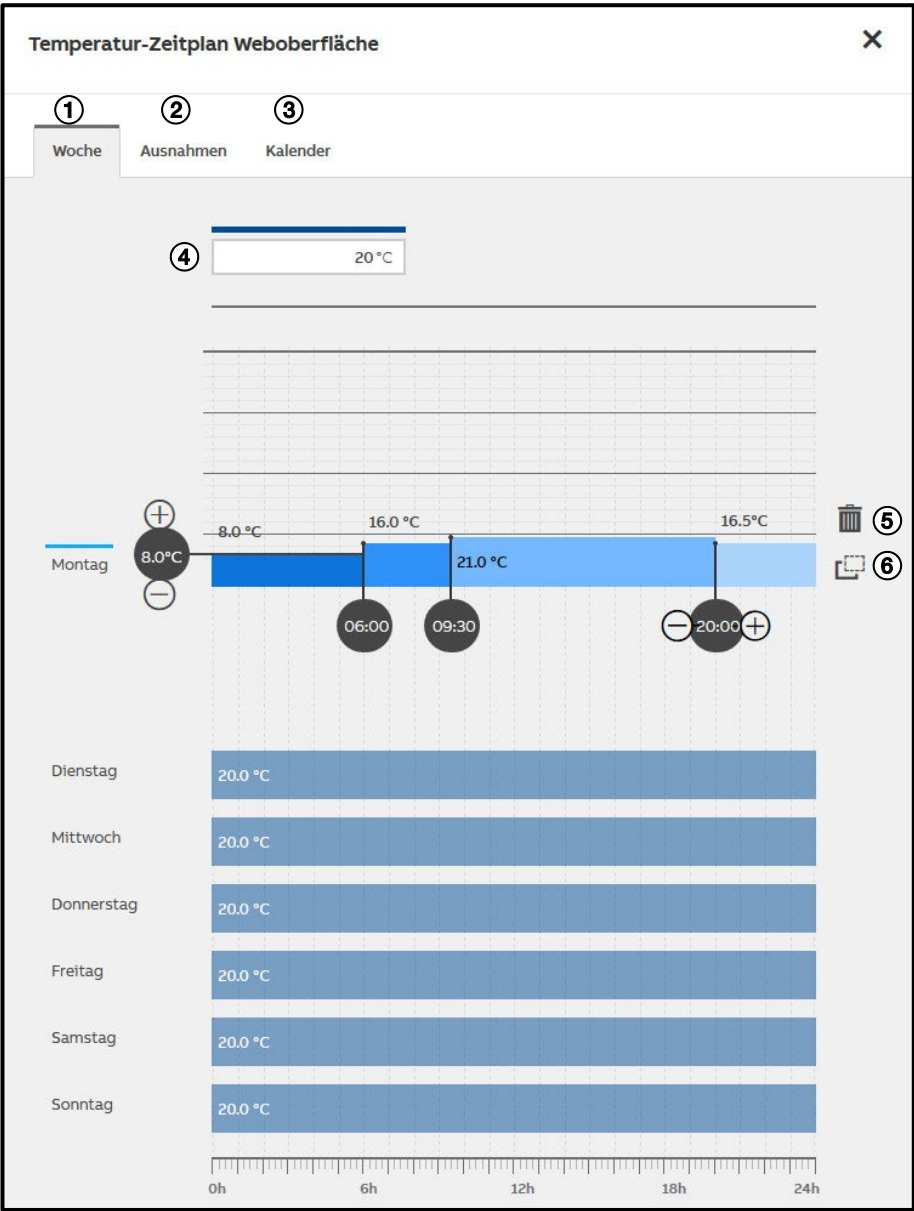
Auf der Seite *Woche* werden die Wochenschaltzeiten von Montag bis Sonntag eingestellt, die jede Woche ausgeführt werden.

Ausnahmen:

Auf der Seite *Ausnahmen* werden die Ausnahmeregeln zum Beispiel für Feiertage eingestellt. Diese Ausnahmen übersteuern die auf der Seite *Woche* festgelegten Schaltzeiten.

Kalender:

Auf der Seite *Kalender* werden die resultierenden Schaltzeiten angezeigt. Es kann jedes Datum ausgewählt werden und die für diesen Tag eingestellten Schaltzeiten, bestehend aus den Wochenschaltzeiten und den definierten Ausnahmen, eingesehen werden. Eine Änderung der Schaltzeiten ist auf dieser Seite nicht möglich.



Seite Woche ①

Auf der Seite *Woche* werden die wöchentlichen Schaltzeiten von Montag bis Sonntag programmiert.

Der zu programmierende Wochentag wird durch Anklicken ausgewählt wodurch weitere Informationen zu den Schaltzeiten angezeigt werden.

Das Einstellen der Schaltzeiten erfolgt durch verschieben des jeweiligen Schaltbefehls aus der Aktionsleiste ④ auf die gewünschte Zeitposition des ausgewählten Tags (Drag&Drop).

Der Temperaturwert kann beliebig im Wertebereich von -20,0 °C bis 150,0 °C eingegeben werden.

Es können beliebig viele Schaltzeiten definiert werden. Der minimale Abstand zwischen zwei Schaltbefehlen beträgt 15 Minuten. Der Endzeitpunkt eines Schaltbefehls ergibt sich durch den Startzeitpunkt des darauf folgenden Befehls. Ein Schaltbefehl gilt maximal bis zum Tageswechsel, anschließend wird der Schaltbefehl des Folgetages aktiv.

Der Startzeitpunkt eines Schaltbefehls kann angepasst werden, indem entweder der Kreis horizontal verschoben wird oder die durch Anklicken des Kreises erscheinenden + / - Tasten betätigt werden.

Der Temperaturwert eines Schaltbefehls kann angepasst werden, indem der linke Kreis verschoben wird oder die durch Anklicken des Kreises erscheinenden + / - Tasten betätigt werden.

Die Schaltzeiten eines Tages können auf andere Tage kopiert werden, indem das Symbol *Kopieren* ⑥ des Ausgangstages auf den Zieltag verschoben (Drag&Drop) wird. Es werden dadurch alle bestehenden Schaltzeiten des Zieltages überschrieben.

Durch Klick auf den *Abfallbehälter* ⑤ neben dem gewählten Wochentag lassen sich alle Schaltzeiten des Tages löschen.

Nach diesem Vorgehen kann ein individuelles Schaltmuster für jeden Wochentag programmiert werden. Die Schaltmuster eines Wochentages werden für jeden entsprechenden Wochentag angewandt, d.h. ein Schaltmuster, das z.B. für einen Dienstag erstellt wurde, gilt für alle zukünftig folgenden Dienstage.

Seite Ausnahmen ②

Auf dieser Seite werden Ausnahmen für die auf der Seite Woche festgelegten Schaltzeiten eingestellt. Eine Ausnahme kann einen oder mehrere Tage umfassen. Die Ausnahmeregel ersetzt alle Schaltzeiten eines Tages!

The screenshot shows the 'Temperatur-Zeitplan Weboberfläche' with the 'Ausnahmen' tab selected. At the top, there are tabs for 'Woche', 'Ausnahmen', and 'Kalender'. Below the tabs is a button 'Ausnahmeregel hinzufügen +' with a circled 7. A list of exceptions is shown, with the first one '08/Juli/2018 - 08/Juli/2018' selected and highlighted in blue, marked with a circled 8. To the right of the list are icons for deleting (trash) and copying (document). Below the list, a detailed view for the selected exception is shown, marked with a circled 11. It includes a 'Name' field with the value '08/Juli/2018 - 08/Juli/2018' and a temperature field with '20 °C'. Below this is a graph showing a temperature profile over a 24-hour period. The graph has a blue bar representing the temperature, with markers for 8.0 °C, 20.5 °C, and 9.0 °C. Time markers for 05:00 and 21:00 are also present. The x-axis is labeled from 0h to 24h in 6-hour increments. The y-axis has a vertical scale with a '+' and '-' sign and a '8.0 °C' marker.

Durch Anklicken der Schaltfläche *Ausnahmeregel hinzufügen* ⑦ wird eine neue Ausnahmeregel erstellt, in dem Feld *Name* ⑪ kann eine individuelle Bezeichnung für die Ausnahmeregel vergeben. Wird keine Bezeichnung angegeben, so wird automatisch beim Speichern eine Bezeichnung generiert.

Die Einstellung der Schaltzeiten erfolgt wie auf der Seite Woche beschrieben.

ABB i-bus® KNX Parameter

Im darunter liegenden Bereich wird eingestellt, an welchen Tagen diese Ausnahme gelten soll.

12

13

14

15

Datum

Jährlich

Monatlich

Wöchentlich

04/07/2018

<

Juli 2018

w	Mo.	Di.	Mi.	Do.	Fr.	Sa.	So.
26	25	26	27	28	29	30	1
27	2	3	4	5	6	7	8
28	9	10	11	12	13	14	15
29	16	17	18	19	20	21	22
30	23	24	25	26	27	28	29
31	30	31	1	2	3	4	5

10/07/2018

August 2018

>

w	Mo.	Di.	Mi.	Do.	Fr.	Sa.	So.
31	30	31	1	2	3	4	5
32	6	7	8	9	10	11	12
33	13	14	15	16	17	18	19
34	20	21	22	23	24	25	26
35	27	28	29	30	31	1	2
36	3	4	5	6	7	8	9

Abbrechen

Ausnahmeregel erstellen

16

17

Menüreiter Datum: ⑫

Hier lässt sich eine Ausnahmeregel für einen Tag, oder für eine aufeinanderfolgende Reihe von Tagen erstellen, die einmalig in dem parametrisierten Zeitraum ausgeführt wird.

Um eine Ausnahmeregel für einen Tag zu erstellen, wird der gewünschte Monat über die Pfeiltasten gewählt und der gewünschte Tag mit der linken Maustaste angeklickt. Die Auswahl ist blau markiert und wird in den beiden Datumsfeldern als Start- und Enddatum der Ausnahmeregel angezeigt.

Um eine Ausnahmeregel für eine aufeinanderfolgende Reihe von Tagen zu erstellen, wird der gewünschte Monat über die Pfeiltasten gewählt, der gewünschte Starttag angeklickt und anschließend der gewünschte Endtag geklickt. Die Auswahl ist blau markiert und wird in den beiden Datumsfeldern als Start- und Enddatum der Ausnahmeregel angezeigt. Alternativ kann auch das Start- und Enddatum direkt in den Datumsfeldern eingetragen werden. Eine monatsübergreifende Programmierung ist möglich.

Menüreiter jährlich: ⑬

Hier lässt sich eine Ausnahmeregel für einen Tag, oder für eine aufeinanderfolgende Reihe von Tagen erstellen, die jährlich wiederkehrend ausgeführt wird. Die Programmierung der Ausnahmeregel erfolgt nach der im Menüreiter Datum beschriebenen Vorgehensweise. Eine monatsübergreifende Programmierung ist möglich.

Die Ausnahme wird jedes Jahr ausgeführt, bis sie gelöscht wird.

Menüreiter monatlich: ⑭

Hier lässt sich eine Ausnahmeregel für einen Tag, oder für eine aufeinanderfolgende Reihe von Tagen erstellen, die monatlich wiederkehrend ausgeführt wird. Die Programmierung der Ausnahmeregel erfolgt nach der im Menüreiter Datum beschriebenen Vorgehensweise. Eine monatsübergreifende Programmierung ist nicht möglich.

Die Ausnahme wird jeden Monat ausgeführt, bis sie gelöscht wird.

Menüreiter wöchentlich: ⑮

Hier lässt sich eine Ausnahmeregel für einen Tag, oder für eine aufeinanderfolgende Reihe von Tagen erstellen, die wöchentlich wiederkehrend ausgeführt wird innerhalb des eingestellten Datumsbereich wiederholt wird.

Die Programmierung der Ausnahmeregel erfolgt nach der im Menüreiter Datum beschriebenen Vorgehensweise. Eine monatsübergreifende Programmierung ist möglich.

Über das Feld Wiederholen alle xxx Woche(n) kann eingestellt werden in, welchem Turnus (wöchentlich, 2-wöchentlich, usw.) die programmierte Ausnahmeregel ausgeführt werden soll. Die Zählung beginnt immer ausgehend von dem Startdatum. Die blaue Markierung im Kalender wird entsprechend der gewählten Wiederholung angepasst.

Im Standard gilt die hier programmierte Ausnahmeregel für alle Wochentage, durch Entfernen der Häkchen in der Wochentagsleiste lassen sich Tage individuell von der Ausnahmeregel ausschließen. Die blaue Markierung im Kalender wird entsprechend angepasst.

Durch Anklicken der Schaltfläche *Ausnahmeregel erstellen* ⑰ wird die Ausnahmeregel gespeichert, die Programmierung ist somit aktiv.

Durch Anklicken der Schaltfläche *Abbrechen* ⑱ wird das Erstellen der Ausnahmeregel abgebrochen.

Die Ausnahmeschaltzeiten können sich zeitlich überschneiden. In diesem Fall gilt immer die Ausnahmeschaltzeit, die in der Liste ② am höchsten positioniert ist. Die Reihenfolge der Ausnahmeschaltzeit in der Liste kann verschoben werden, indem die Schaltzeit gedrückt und gehalten wird (Drag & Drop).

Eine Ausnahmeregel kann durch das Betätigen von ⑨ gelöscht werden.

Die Einstellungen einer Ausnahmeregel kann auf eine andere Ausnahmeregel kopiert werden, indem das Symbol ⑩ geklickt und gehalten wird und auf die gewünschte Zielausnahmeregel verschoben wird (Drag & Drop).

Seite Kalender ③

Auf der Seite *Kalender* werden die resultierenden Schaltzeiten jedes beliebigen Tages angezeigt. Diese sind die Zusammenfassung aus dem Standard Wochenzeitplan und den Ausnahmeschaltzeiten mit den unterschiedlichen Prioritäten. Die Seite *Kalender* gibt damit genau die Schaltbefehle wieder, wie sie auf den KNX Bus gesendet werden.

Über die Pfeiltasten kann der gewünschte Monat gewählt werden, Klicken auf einen beliebigen Tag zeigt das Schaltmuster dieses Tages. In den darunter liegenden Übersichtszeilen werden zusätzlich noch die Schaltmuster der kompletten Woche angezeigt, in welcher der gewählte Tag liegt.

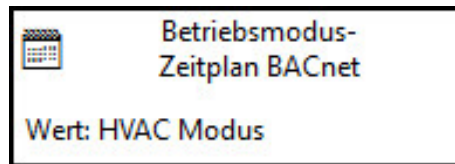
Allgemein

Jede Änderung an der Zeitschaltuhr auf der Weboberfläche wird sofort gespeichert und aktiv.

Es können mehrere Nutzer gleichzeitig auf die Weboberfläche des Zeitplans zugreifen und Änderungen durchführen. Diese Änderungen werden in Echtzeit bei den anderen Nutzern eingestellt. Einzig Ausnahmeschaltzeiten können nicht gleichzeitig bearbeitet werden. Wenn mehrere Nutzer die gleiche Ausnahmeschaltzeit auswählen, so kann nur der erste Nutzer diese bearbeiten. Die anderen Nutzer erhalten eine Meldung, dass diese Ausnahmeschaltzeit durch einen anderen Benutzer gesperrt ist. Sobald der erste Nutzer die Ausnahmeschaltzeit schließt, wird diese wieder zur Bearbeitung freigegeben.

7.17 ASM Betriebsmodus - Zeitplan BACnet

7.17.1 Allgemein



Dieses applikationsspezifische Automationsmodul (ASM) ist eine Zeitschaltuhr für den HLK-Betriebsmodus (Komfort, Bereitschaft, Economy, Gebäudeschutz). Die Schaltzeiten werden von anderen BACnet Geräten über die BACnet Schnittstelle des Application Controllers parametrierbar. Die Schaltzeiten sind über die Weboberfläche einsehbar.

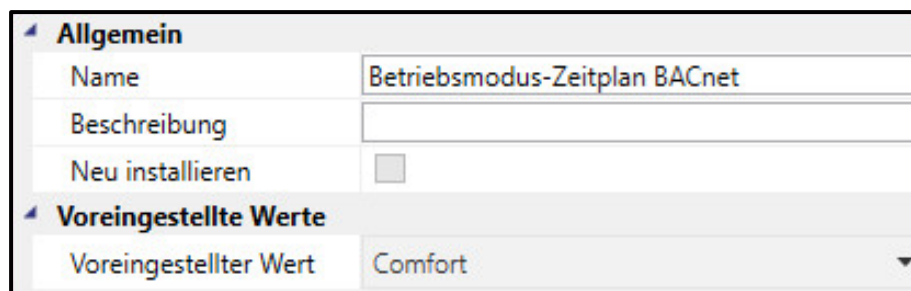
Der Schaltbefehl wird vom Application Controller auf den KNX Bus und auf das ASM Ausgangs-Verknüpfungsobjekt ausgegeben.

Die Ausführung der Schaltbefehle ist durch den Application Controller sichergestellt, auch wenn in dem BACnet System eine Störung vorliegt.

Hinweis

Zum Betrieb dieses Moduls ist es zwingend notwendig, dass die Uhr des Application Controllers gestellt ist.

7.17.2 Einstellungen

A screenshot of a settings window with a tab titled 'Allgemein'. It contains several fields: 'Name' with the value 'Betriebsmodus-Zeitplan BACnet', 'Beschreibung' (empty), 'Neu installieren' (checkbox), and 'Voreingestellte Werte' section with 'Voreingestellter Wert' set to 'Comfort' (dropdown menu).

Allgemein

Beschreibungen zu den globalen Einstellungen (Name, Beschreibung, Neu installieren, BACnet, Weboberfläche) finden Sie im [Kapitel 7.3, Globale ASM Einstellungen](#).

ABB i-bus® KNX

Parameter

Voreingestellte Werte

Voreingestellter Wert

Optionen: Comfort
 Standby
 Economy
 Building Protection

Dieser Parameter legt fest, welcher Wert auf dem Kommunikationsobjekt und dem Ausgangs-Verknüpfungsobjekt ausgegeben wird, wenn keine gültigen Schaltzeiten über BACnet parametrieren wurden. Zum Beispiel nach dem Download des Moduls auf den Application Controller.

Parameterfenster BACnet, Kalender

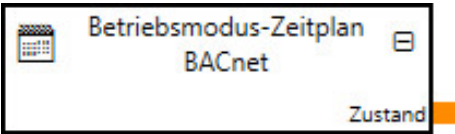
Aktiviert

Optionen: nein (Häkchen nicht gesetzt)
 ja (Häkchen gesetzt)

In dem Parameterfenster *BACnet* dieses Moduls kann ein BACnet-Kalenderobjekt auf der BACnet Schnittstelle aktiviert werden. Dieses BACnet Kalenderobjekt kann verwendet werden um einen zusätzlichen Ausnahmekalender zu definieren und diesen mit einem beliebigen BACnet Zeitplan innerhalb des BACnet Systems zu verknüpfen.

Weitere Beschreibungen zu den Einstellungen des BACnet-Parameterfensters finden Sie im [Kapitel 7.3.2, BACnet](#).

7.17.3 Verknüpfungsobjekte



Übersicht der Verknüpfungsobjekte des ASM zur Verknüpfung mit anderen Modulen:

Eingangs-Verknüpfungsobjekte

Keine

Ausgangs-Verknüpfungsobjekte

Objektname	Datentyp
Zustand	DPT 20.102
Es wird der aktuelle, auf dem Schaltplan basierende, Wert zur Verknüpfung mit anderen Modulen ausgegeben. Signalwert: 1 = Komfort 2 = Bereitschaft 3 = Economy 4 = Gebäudeschutz	

7.17.4 Kommunikationsobjekte

Objektfunktion	Name (individuell änderbar)	Datentyp	Flags
Ausgang: Zustand	HLK-Betriebsart-Zeitplan BACnet	1 Byte DPT 20.102	K, L, Ü
Es wird der aktuelle, auf dem Schaltplan basierende, Wert ausgegeben. Telegrammwort: 1 = Komfort 2 = Bereitschaft 3 = Economy 4 = Gebäudeschutz			

7.17.5

BACnet Objekte

Art	BACnet-Name	Objekttyp	Einheit	COV Sende- bedingung
Eingang	EIN/AUS-Zeitplan BACnet: Zustand	Schedule	-	-
Eingang	EIN/AUS-Zeitplan BACnet: Calendar	Calendar	-	-

BACnet-Eingangsobjekte

Objektname	Objekttyp	Einheit	COV Sende- bedingung
HLK-Betriebsart-Zeitplan BACnet: Zustand	Schedule	Multistate	-
Über dieses BACnet Objekt vom Typ Schedule können über BACnet die Schaltzeiten mit den dazugehörigen Betriebsarten parametrisiert werden. Signalwert: 1 = Komfort 2 = Bereitschaft 3 = Economy 4 = Gebäudeschutz			
HLK-Betriebsart-Zeitplan BACnet: Calendar	Calendar	-	-
Das Modul verfügt über dieses BACnet-Eingangsobjekt, wenn im Abschnitt <i>Kalender</i> des Parameterfensters BACnet der Parameter <i>Aktiviert</i> mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Dieses BACnet Kalenderobjekt kann verwendet werden, um einen zusätzlichen Ausnahmekalender zu definieren und diesen mit einem beliebigen BACnet Zeitplan innerhalb des BACnet Systems zu verknüpfen.			

BACnet-Ausgangsobjekte

Keine

7.17.6

Weboberfläche



Die Detailansicht des ASM wird durch Klicken auf die ASM Kachel geöffnet.

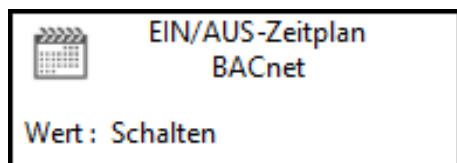
Es können die über BACnet parametrieren Schaltzeiten jedes beliebigen Tages angezeigt werden. Über die Pfeiltasten kann der gewünschte Monat gewählt werden, Klicken auf einen beliebigen Tag zeigt das Schaltmuster dieses Tages. In den darunter liegenden Übersichtszeilen werden zusätzlich noch die Schaltmuster der kompletten Woche angezeigt, in welcher der gewählte Tag liegt.

Die Ansicht dient zur Übersicht und zur Kontrolle. Eine Veränderung der Schaltzeiten über die Weboberfläche ist nicht möglich.

Es werden auf der Weboberfläche nur die resultierenden Schaltzeiten angezeigt. Diese sind die Zusammenfassung aus dem BACnet Wochenzeitplan und dem BACnet Ausnahmeschaltzeiten mit den unterschiedlichen Prioritäten. Die Weboberfläche gibt damit genau die Schaltbefehle wieder, wie sie auf den KNX Bus gesendet werden.

7.18 ASM EIN/AUS - Zeitplan BACnet

7.18.1 Allgemein



Dieses applikationsspezifische Automationsmodul (ASM) ist eine Ein/Aus-Zeitschaltuhr. Die Schaltzeiten werden von anderen BACnet Geräten über die BACnet Schnittstelle des Application Controllers parametrierbar. Die Schaltzeiten sind über die Weboberfläche einsehbar.

Der Schaltbefehl wird vom Application Controller auf den KNX Bus und auf das ASM Ausgangs-Verknüpfungsobjekt ausgegeben.

Die Ausführung der Schaltbefehle ist durch den Application Controller sichergestellt, auch wenn in dem BACnet System eine Störung vorliegt.

Hinweis

Zum Betrieb dieses Moduls ist es zwingend notwendig, dass die Uhr des Application Controllers gestellt ist.

7.18.2 Einstellungen

Allgemein	
Name	EIN/AUS-Zeitplan BACnet
Beschreibung	
Neu installieren	☐
Voreingestellte Werte	
Voreingestellter Wert	Off

Allgemein

Beschreibungen zu den globalen Einstellungen (Name, Beschreibung, Neu installieren, BACnet, Weboberfläche) finden Sie im [Kapitel 7.3, Globale ASM Einstellungen](#).

ABB i-bus® KNX

Parameter

Voreingestellte Werte

Voreingestellter Wert

Optionen: Off
 On

Dieser Parameter legt fest, welcher Wert auf dem Kommunikationsobjekt und dem Ausgangs-Verknüpfungsobjekt ausgegeben wird, wenn keine gültigen Schaltzeiten über BACnet parametrieren wurden. Zum Beispiel nach dem Download des Moduls auf den Application Controller.

Parameterfenster BACnet, Kalender

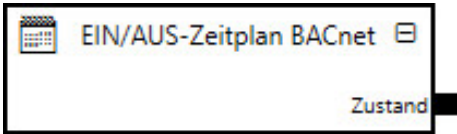
Aktiviert

Optionen: nein (Häkchen nicht gesetzt)
 ja (Häkchen gesetzt)

In dem Parameterfenster *BACnet* dieses Moduls kann ein BACnet-Kalenderobjekt auf der BACnet Schnittstelle aktiviert werden. Dieses BACnet Kalenderobjekt kann verwendet werden, um einen zusätzlichen Ausnahmekalender zu definieren und diesen mit einem beliebigen BACnet Zeitplan innerhalb des BACnet Systems zu verknüpfen.

Weitere Beschreibungen zu den Einstellungen des BACnet-Parameterfensters finden Sie im [Kapitel 7.3.2. BACnet](#).

7.18.3 Verknüpfungsobjekte



Übersicht der Verknüpfungsobjekte des ASM zur Verknüpfung mit anderen Modulen:

Eingangs-Verknüpfungsobjekte

Keine

Ausgangs-Verknüpfungsobjekte

Objektname	Datentyp
Zustand	DPT 1.001
Es wird der aktuelle, auf dem Schaltplan basierende, Wert zur Verknüpfung mit anderen Modulen ausgegeben. Signalwert: 0 = Aus 1 = Ein	

7.18.4 Kommunikationsobjekte

Objektfunktion	Name (individuell änderbar)	Datentyp	Flags
Ausgang: Zustand	EIN/AUS-Zeitplan BACnet	1 Bit DPT 1.001	K, L, Ü
Es wird der aktuelle, auf dem Schaltplan basierende, Wert ausgegeben. Telegrammwort: 0 = Aus 1 = Ein			

7.18.5

BACnet Objekte

Art	BACnet-Name	Objekttyp	Einheit	COV Sende- bedingung
Eingang	EIN/AUS-Zeitplan BACnet: Zustand	Schedule	-	-
Eingang	EIN/AUS-Zeitplan BACnet: Calendar	Calendar	-	-

BACnet-Eingangsobjekte

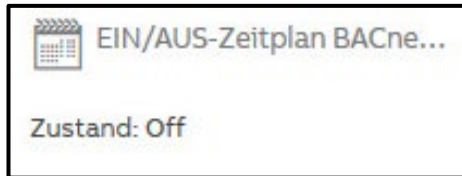
Objektname	Objekttyp	Einheit	COV Sende- bedingung
EIN/AUS-Zeitplan BACnet: Zustand	Schedule	-	-
Über dieses BACnet Objekt vom Typ Schedule können über BACnet die Schaltzeiten parametrisiert werden. Signalwert: 0 = Aus 1 = Ein			
EIN/AUS-Zeitplan BACnet: Calendar	Calendar	-	-
Das Modul verfügt über dieses BACnet-Eingangsobjekt, wenn im Abschnitt <i>Kalender</i> des Parameterfensters BACnet der Parameter <i>Aktiviert</i> mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Dieses BACnet Kalenderobjekt kann verwendet werden, um einen zusätzlichen Ausnahmekalender zu definieren und diesen mit einem beliebigen BACnet Zeitplan innerhalb des BACnet Systems zu verknüpfen.			

BACnet-Ausgangsobjekte

Keine

7.18.6

Weboberfläche



Die Detailansicht des ASM wird durch Klicken auf die ASM Kachel geöffnet.

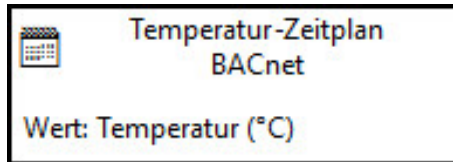
Es können die über BACnet parametrieren Schaltzeiten jedes beliebigen Tages angezeigt werden. Über die Pfeiltasten kann der gewünschte Monat gewählt werden, Klicken auf einen beliebigen Tag zeigt das Schaltmuster dieses Tages. In den darunter liegenden Übersichtszeilen werden zusätzlich noch die Schaltmuster der kompletten Woche angezeigt, in welcher der gewählte Tag liegt.

Die Ansicht dient zur Übersicht und zur Kontrolle. Eine Veränderung der Schaltzeiten über die Weboberfläche ist nicht möglich.

Es werden auf der Weboberfläche nur die resultierenden Schaltzeiten angezeigt. Diese sind die Zusammenfassung aus dem BACnet Wochenzeitplan und dem BACnet Ausnahmeschaltzeiten mit den unterschiedlichen Prioritäten. Die Weboberfläche gibt damit genau die Schaltbefehle wieder, wie sie auf den KNX Bus gesendet werden.

7.19 ASM Temperatur - Zeitplan BACnet

7.19.1 Allgemein



Dieses applikationsspezifische Automationsmodul (ASM) ist eine Zeitschaltuhr für Temperaturwerte. Die Schaltzeiten werden von anderen BACnet Geräten über die BACnet Schnittstelle des Application Controllers parametrierbar. Die Schaltzeiten sind über die Weboberfläche einsehbar.

Der Schaltbefehl wird vom Application Controller auf den KNX Bus und auf das ASM Ausgangs-Verknüpfungsobjekt ausgegeben.

Die Ausführung der Schaltbefehle ist durch den Application Controller sichergestellt, auch wenn in dem BACnet System eine Störung vorliegt.

Hinweis

Zum Betrieb dieses Moduls ist es zwingend notwendig, dass die Uhr des Application Controllers gestellt ist.

7.19.2 Einstellungen

Allgemein	
Name	Temperatur-Zeitplan BACnet
Beschreibung	
Neu installieren	☐
Voreingestellte Werte	
Voreingestellter Wert	20 °C

Allgemein

Beschreibungen zu den globalen Einstellungen (Name, Beschreibung, Neu installieren, BACnet, Weboberfläche) finden Sie im [Kapitel 7.3, Globale ASM Einstellungen](#).

ABB i-bus® KNX

Parameter

Voreingestellte Werte

Voreingestellter Wert

Optionen: -273...20...670760 °C

Dieser Parameter legt fest, welcher Wert auf dem Kommunikationsobjekt und dem Ausgangs-Verknüpfungsobjekt ausgegeben wird, wenn keine gültigen Schaltzeiten über BACnet parametrieren wurden. Zum Beispiel nach dem Download des Moduls auf den Application Controller.

Parameterfenster BACnet, Kalender

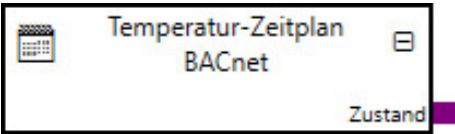
Aktiviert

Optionen: nein (Häkchen nicht gesetzt)
ja (Häkchen gesetzt)

In dem Parameterfenster *BACnet* dieses Moduls kann ein BACnet-Kalenderobjekt auf der BACnet Schnittstelle aktiviert werden. Dieses BACnet Kalenderobjekt kann verwendet werden um einen zusätzlichen Ausnahmekalender zu definieren und diesen mit einem beliebigen BACnet Zeitplan innerhalb des BACnet Systems zu verknüpfen.

Weitere Beschreibungen zu den Einstellungen des BACnet-Parameterfensters finden Sie im [Kapitel 7.3.2. BACnet](#).

7.19.3 Verknüpfungsobjekte



Übersicht der Verknüpfungsobjekte des ASM zur Verknüpfung mit anderen Modulen:

Eingangs-Verknüpfungsobjekte
Keine

Ausgangs-Verknüpfungsobjekte

Objektname	Datentyp
Zustand	DPT 9.001
Es wird der aktuelle, auf dem Schaltplan basierende, Wert zur Verknüpfung mit anderen Modulen ausgegeben. Signalwert: -273...670760 °C	

7.19.4 Kommunikationsobjekte

Objektfunktion	Name (individuell änderbar)	Datentyp	Flags
Ausgang: Zustand	Temperatur-Zeitplan BACnet	2 Bytes DPT 9.001	K, L, Ü
Es wird der aktuelle, auf dem Schaltplan basierende, Wert ausgegeben. Telegrammwert: -273...670760 °C			

7.19.5

BACnet Objekte

Art	BACnet-Name	Objekttyp	Einheit	COV Sende- bedingung
Eingang	Temperatur-Zeitplan BACnet: Zustand	Schedule	Multistate	-
Eingang	Temperatur-Zeitplan BACnet: Calendar	Calendar	-	-

BACnet-Eingangsobjekte

Objektname	Objekttyp	Einheit	COV Sende- bedingung
Temperatur-Zeitplan BACnet: Zustand	Schedule	Multistate	-
Über dieses BACnet Objekt vom Typ Schedule können über BACnet die Schaltzeiten parametrisiert werden. Signalwert: -273...670760 °C			
Temperatur-Zeitplan BACnet: Calendar	Calendar	-	-
Das Modul verfügt über dieses BACnet-Eingangsobjekt, wenn im Abschnitt <i>Kalender</i> des Parameterfensters BACnet der Parameter <i>Aktiviert</i> mit der Option <i>ja</i> gewählt ist. Dieses BACnet Kalenderobjekt kann verwendet werden, um einen zusätzlichen Ausnahmekalender zu definieren und diesen mit einem beliebigen BACnet Zeitplan innerhalb des BACnet Systems zu verknüpfen.			

BACnet-Ausgangsobjekte

Keine

7.19.6

Weboberfläche



Die Detailansicht des ASM wird durch Klicken auf die ASM Kachel geöffnet.

Es können die über BACnet parametrieren Schaltzeiten jedes beliebigen Tages angezeigt werden. Über die Pfeiltasten kann der gewünschte Monat gewählt werden, Klicken auf einen beliebigen Tag zeigt das Schaltmuster dieses Tages. In den darunter liegenden Übersichtszeilen werden zusätzlich noch die Schaltmuster der kompletten Woche angezeigt, in welcher der gewählte Tag liegt.

Die Ansicht dient zur Übersicht und zur Kontrolle. Eine Veränderung der Schaltzeiten über die Weboberfläche ist nicht möglich.

Es werden auf der Weboberfläche nur die resultierenden Schaltzeiten angezeigt. Diese sind die Zusammenfassung aus dem BACnet Wochenzeitplan und dem BACnet Ausnahmeschaltzeiten mit den unterschiedlichen Prioritäten. Die Weboberfläche gibt damit genau die Schaltbefehle wieder, wie sie auf den KNX Bus gesendet werden.

7.20 ASM Wertaufzeichnung

7.20.1 Allgemein



Mit diesem applikationsspezifischen Automationsmodul (ASM) können bis zu fünf voneinander unabhängige Werte über einen einstellbaren Zeitraum durch den Application Controller aufgezeichnet werden. Die Aufzeichnungen werden im Gerät gespeichert und können auf der Weboberfläche grafisch dargestellt, sowie von dort exportiert werden.

Die aufzuzeichnenden Werte müssen über Ausgangs-Verknüpfungsobjekte anderer ASM gesendet werden, die mit den Eingangs-Verknüpfungsobjekten dieses Moduls verbunden sind. Die Werte selbst können somit Telegramm- oder Signalwerte sein, die von KNX oder BACnet an andere ASM übertragen, und von diesen dann zur Aufzeichnung weitergeleitet werden. Das ASM Wertaufzeichnung selbst hat keine Kommunikationsobjekte oder BACnet Objekte.

Der Datenpunkttyp ist für jeden Eingangswert frei wählbar. Die Aufzeichnungsdauer und die Aufzeichnungshäufigkeit werden passend zum gewünschten Anwendungsfall eingestellt.

Das ASM Wertaufzeichnung verfügt über einen Ringspeicher, der automatisch die ältesten Einträge löscht. Ist zum Beispiel eine Aufzeichnungsdauer von 1 Jahr eingestellt, so werden die Aufzeichnungen, die älter als ein Jahr sind, automatisch und unwiderruflich gelöscht.

Es wird immer der Wert gespeichert, der zu den gewählten Messzeitpunkten gültig ist. Abweichende Werte zwischen zwei Messzeitpunkten werden nicht gespeichert.

Die Aufzeichnungen bleiben nach einem Spannungsausfall und nach einem Geräteneustart erhalten.

Hinweis

Zum Betrieb dieses Moduls ist es zwingend notwendig, dass die Uhr des Application Controllers gestellt ist.

ABB i-bus® KNX Parameter

Wenn die Uhrzeit des Application Controllers ungültig ist, werden die Werte ausschließlich intern aufgezeichnet; auf der Weboberfläche wird eine Fehlermeldung angezeigt. Erst wenn eine gültige Uhrzeit vorliegt, werden diese aufgezeichneten Werte auf die dann gültige Uhrzeit aktualisiert und angezeigt. Siehe [Kapitel 7.2.2.5, Parameterseite Uhr](#) für weitere Informationen zur Geräteuhr.

Erhält der Application Controller eine Sommer-/Winterzeit Umschaltinformation über NTP, KNX oder BACnet so wird

- bei einer Uhrzeitumstellung auf Sommerzeit die Stunde 2 *Uhr* nicht dargestellt.
- bei einer Uhrzeitumstellung auf Winterzeit die Stunde 2 *Uhr* zweimal aufgezeichnet und dargestellt.

Bei einer von der Sommer-/Winterzeit unabhängigen Veränderung der Uhrzeit über NTP, KNX oder BACnet wird

- bei einer vorgestellten Uhrzeit ein Zeitraum ohne Wertaufzeichnungen entstehen.
- bei einer zurückgestellten Uhrzeit die bereits vorhandenen Aufzeichnungen überschrieben.

7.20.2

Einstellungen

Allgemein	
Name	Wertaufzeichnung
Beschreibung	
Neu installieren	☐
Schnittstellen	
Auflösung	Alle 5 Sekunden der letzten 24 Stund... ▼
Anzahl Wertaufzeichnungen	1 ▼
Wertaufzeichnung 1	
Name	Trend1
Haupt-Datenpunkttyp	9.xxx [2-Byte Gleitkommawert] ▼
Datenpunkttyp	9.001 [Temperatur (°C)] ▼

Allgemein

Beschreibungen zu den globalen Einstellungen (Name, Beschreibung, Neu installieren, BACnet, Weboberfläche) finden Sie im [Kapitel 7.3, Globale ASM Einstellungen](#).

Schnittstellen

Auflösung

Optionen: Alle 5 Sekunden der letzten 24 Stunden
Jede Minute der letzten Woche
Alle 15 Minuten des letzten Monats
Jede Stunde des letzten Jahres
Jede Stunde der letzten 3 Jahre

Mit diesem Parameter wird eine der vordefinierten Auswahlmöglichkeiten für die Aufzeichnungsdauer und die Aufzeichnungshäufigkeit ausgewählt. Diese gilt für alle durch dieses Modul aufgezeichnet Werte.

Anzahl Wertaufzeichnungen

Optionen: $\frac{1}{2}$
3
4
5

Dieser Parameter legt fest, wie viele unabhängige Werte durch das Modul aufgezeichnet werden sollen. Für jeden Wert wird ein ASM Eingangs-Verknüpfungsobjekt aktiviert und die folgenden Parameter eingeblendet.

Hinweis

Im Folgenden werden die Einstellmöglichkeiten der *Wertaufzeichnung 1...5* anhand der *Wertaufzeichnung 1* erläutert. Die Einstellmöglichkeiten sind für alle Wertaufzeichnungen gleich.

Wertaufzeichnung1

Name

Name der Trendlinie, die auf der Weboberfläche angezeigt wird.

Solange der Name nicht manuell verändert wurde, wird dieser automatisch beim Verknüpfen mit einem ASM Ausgangs-Verknüpfungsobjekt benannt. Der automatisch erzeugte Name setzt sich wie folgt zusammen: *Name des verknüpften Moduls: Name des verknüpften Ausgangs-Verknüpfungsobjekts.*

ABB i-bus® KNX

Parameter

Haupt-Datenpunktyp

Datenpunktyp

Mit diesen beiden Parametern wird der Datenpunktyp des aufzuzeichnenden Werts ausgewählt. Basierend auf dieser Einstellung wird der Datenpunktyp des ASM Eingangs-Verknüpfungsobjekt eingestellt, und die Einheit auf der Weboberfläche dargestellt.

Folgende Datenpunkttypen stehen zu Auswahl:

- 1.xxx [1-Bit]
 - 1.*
 - 1.001 [Schalten]
 - 1.002 [Boolesch]
 - 1.003 [Freigeben]
 - 1.004 [Anstieg]
 - 1.005 [Alarm]
 - 1.006 [Binärer Wert]
 - 1.007 [Schritt]
 - 1.008 [Auf/Ab]
 - 1.009 [Öffnen/Schliessen]
 - 1.010 [Start/Stop]
 - 1.011 [Status]
 - 1.012 [Invertierung]
 - 1.013 [Dimmen Sendertyp]
 - 1.014 [Eingangstyp]
- 5.xxx [8-Bit vorzeichenlos]
 - 5.*
 - 5.001 [Prozent (0..100%)]
 - 5.003 [Winkel (Grad)]
 - 5.004 [Prozent (0..255)]
 - 5.005 [Dezimalfaktor (0..255)]
 - 5.010 [Zählimpulse (0..255)]
- 6.xxx [8-Bit vorzeichenbehaftet]
 - 6.*
 - 6.001 [Prozent (-128..127%)]
 - 6.002 [Zählimpulse (-128..127)]

ABB i-bus® KNX

Parameter

- 7.xxx [2-Byte vorzeichenlos]
 - 7.*
 - 7.001 [Pulse]
 - 7.002 [Zeit (ms)]
 - 7.003 [Zeit (s)]
 - 7.007 [Zeit (h)]
 - 7.011 [Länge (mm)]
 - 7.013 (Helligkeit (lux))
- 8.xxx [2-Byte vorzeichenbehaftet]
 - 8.*
 - 8.001 [Pulsdifferenz]
 - 8.002 [Zeitdifferenz (ms)]
 - 8.005 [Zeitdifferenz (s)]
 - 8.007 [Zeitdifferenz (h)]
 - 8.010 [Prozentdifferenz (%)]
 - 8.011 [Rotationswinkel (°)]
- 9.xxx [2-Byte Gleitkommawert]
 - 9.*
 - 9.001 [Temperatur (°C)]
 - 9.002 [Temperaturdifferenz (K)]
 - 9.003 [Kelvin/Stunde (K/h)]
 - 9.004 [Lux (Lux)]
 - 9.005 [Geschwindigkeit (m/s)]
 - 9.006 [Druck (Pa)]
 - 9.007 [Feuchtigkeit (%)]
 - 9.008 [Teile/Million (ppm)]
 - 9.010 [Zeit (s)]
 - 9.011 [Zeit (ms)]
 - 9.020 [Spannung (mV)]
 - 9.021 [Strom (mA)]
 - 9.022 [Leistungsdichte (W/m²)]
 - 9.023 [Kelvin/Prozent (K/%)]
 - 9.024 [Leistung (kW)]
 - 9.025 [Durchflussmenge (l/h)]
 - 9.026 [Regenmenge (l/h)]
 - 9.027 [Temperatur (°F)]
 - 9.028 [Windgeschwindigkeit (km/h)]

ABB i-bus® KNX

Parameter

- 12.xxx [4-Byte vorzeichenlos]
 - 12.*
 - 12.001 [Zählimpulse (vorzeichenlos)]
- 13.xxx [4-Byte vorzeichenbehaftet]
 - 13.*
 - 13.001 [Zählimpulse (vorzeichenbehaftet)]
 - 13.002 [Durchflussmenge (m³/h)]
 - 13.010 [Wirkarbeit (Wh)]
 - 13.011 [Scheinarbeit (VAh)]
 - 13.012 [Blindarbeit (VARh)]
 - 13.013 [Wirkarbeit (kWh)]
 - 13.014 [Scheinarbeit (kVAh)]
 - 13.015 [Blindarbeit (kVARh)]
- 14.xxx [4-Byte Gleitkommawert]
 - 14.*
 - 14.000 [Beschleunigung (m/s²)]
 - 14.001 [Drehbeschleunigung (rad/s²)]
 - 14.002 [Molare Energie (J/mol)]
 - 14.003 [Radioaktivität (1/s)]
 - 14.004 [Stoffmenge (mol)]
 - 14.005 [Amplitude]
 - 14.006 [Winkel (Radiant)]
 - 14.007 [Winkel (Grad)]
 - 14.008 [Drehimpuls (Js)]
 - 14.009 [Winkelfrequenz (rad/s)]
 - 14.010 [Fläche (m²)]
 - 14.011 [Kapazität (F)]
 - 14.012 [Flußdichte (C/m²)]
 - 14.013 [Ladungsdichte (C/m³)]
 - 14.014 [Kompressibilität m²/N]
 - 14.015 [Leitwert (S)]
 - 14.016 [Leitfähigkeit (S/m)]
 - 14.017 [Dichte (kg/m³)]
 - 14.018 [elektr. Ladung (C)]
 - 14.019 [elektr. Strom (A)]
 - 14.020 [Stromdichte (A/m²)]

ABB i-bus® KNX

Parameter

- 14.021 [elektr. Dipolmoment (Cm)]
- 14.022 [elektr. Verschiebung (C/m²)]
- 14.023 [elektr. Feldstärke (V/m)]
- 14.024 [elektr. Fluss (C)]
- 14.025 [elektr. Flussdichte (C/m²)]
- 14.026 [elektr. Polarisierung (C/m²)]
- 14.027 [elekt. Potential (V)]
- 14.028 [elektr. Potentialdifferenz (V)]
- 14.029 [elektromag. Moment (Am²)]
- 14.030 [elekt. Kraft (V)]
- 14.031 [Energie (J)]
- 14.032 [Kraft (N)]
- 14.033 [Frequenz (Hz)]
- 14.034 [Winkelfrequenz (rad/s)]
- 14.035 [Wärmekapazität (J/K)]
- 14.036 [Wärmefluss (W)]
- 14.037 [Wärmemenge (J)]
- 14.038 [Widerstand (Ω)]
- 14.039 [Länge (m)]
- 14.040 [Lichtmenge (J)]
- 14.041 [Helligkeit (cd/m²)]
- 14.042 [Lichtstrom (lm)]
- 14.043 [Leuchtstärke (cd)]
- 14.044 [Magnetfeldstärke (A/m)]
- 14.045 [magnetischer Fluss (Wb)]
- 14.046 [Magnetische Flussdichte (T)]
- 14.047 Magnetisches Moment (Am²)]
- 14.048 [Magnetische Polarisation (T)]
- 14.049 [Magnetisierung (A/m)]
- 14.050 [Magnetomotorische Kraft (A)]
- 14.051 [Masse (kg)]
- 14.052 [Massendurchsatz (kg/s)]
- 14.053 [Moment (N/s)]
- 14.054 [Phasenwinkel (rad)]
- 14.055 [Phasenwinkel (°)]

ABB i-bus[®] KNX

Parameter

- 14.056 [Leistung (W)]
- 14.057 [Leistungsfaktor ($\cos \Phi$)]
- 14.058 [Druck (Pa)]
- 14.059 [Blindleitwert (Ω)]
- 14.060 [Widerstand (Ω)]
- 14.061 [spez.elekt. Widerstand (Ωm)]
- 14.062 [Selbstinduktivität (H)]
- 14.063 [Raumwinkel (sr)]
- 14.064 [Lautstärke (W/m^2)]
- 14.065 [Geschwindigkeit (m/s)]
- 14.066 [Belastung (Pa)]
- 14.067 [Oberflächenspannung (N/m)]
- 14.068 [Temperatur ($^{\circ}\text{C}$)]
- 14.069 [Absoluttemperatur ($^{\circ}\text{C}$)]
- 14.070 [Temperaturdifferenz (K)]
- 14.071 [Wärmekapazität (J/K)]
- 14.072 [Wärmeleitfähigkeit (W/mK)]
- 14.073 [Thermoelektrische Energie (V/K)]
- 14.074 [Zeit (s)]
- 14.075 [Drehmoment (Nm)]
- 14.076 [Volumen (m^3)]
- 14.077 [Durchfluss (m^3/s)]
- 14.078 [Gewicht (N)]
- 14.079 [Arbeit (J)]

Weitere Informationen zu den Datenpunkttypen finden sie im [Kapitel 4.7 Datenpunkttypen](#).

7.20.3 Verknüpfungsobjekte



Übersicht der Verknüpfungsobjekte des ASM zur Verknüpfung mit anderen Modulen:

Art	Objektname	Datentyp
Eingang	Wertaufzeichnung1	Konfigurationsabhängig
Eingang	Wertaufzeichnung2	Konfigurationsabhängig
Eingang	Wertaufzeichnung3	Konfigurationsabhängig
Eingang	Wertaufzeichnung4	Konfigurationsabhängig
Eingang	Wertaufzeichnung5	Konfigurationsabhängig

Eingangs-Verknüpfungsobjekte

Objektname	Datentyp
Wertaufzeichnung1	Konfigurationsabhängig
Dieses Eingangs-Verknüpfungsobjekt ist immer verfügbar. Eingang für den aufzuzeichnenden Wert 1. Signalwert: Konfigurationsabhängig	
Wertaufzeichnung2	Konfigurationsabhängig
Das Modul verfügt über dieses Eingangs-Verknüpfungsobjekt, wenn der Parameter Anzahl Wertaufzeichnungen mit der Option 2 oder größer gewählt ist. Eingang für den aufzuzeichnenden Wert 2. Signalwert: Konfigurationsabhängig	
Wertaufzeichnung3	Konfigurationsabhängig
Das Modul verfügt über dieses Eingangs-Verknüpfungsobjekt, wenn der Parameter Anzahl Wertaufzeichnungen mit der Option 3 oder größer gewählt ist. Eingang für den aufzuzeichnenden Wert 3. Signalwert: Konfigurationsabhängig	
Wertaufzeichnung4	Konfigurationsabhängig
Das Modul verfügt über dieses Eingangs-Verknüpfungsobjekt, wenn der Parameter Anzahl Wertaufzeichnungen mit der Option 4 oder größer gewählt ist. Eingang für den aufzuzeichnenden Wert 4. Signalwert: Konfigurationsabhängig	
Wertaufzeichnung5	Konfigurationsabhängig
Das Modul verfügt über dieses Eingangs-Verknüpfungsobjekt, wenn der Parameter Anzahl Wertaufzeichnungen mit der Option 5 gewählt ist. Eingang für den aufzuzeichnenden Wert 5. Signalwert: Konfigurationsabhängig	

ABB i-bus[®] KNX

Parameter

Ausgangs-Verknüpfungsobjekte

Keine

7.20.4

Kommunikationsobjekte

Keine Objekte vorhanden

7.20.5

BACnet Objekte

Keine Objekte vorhanden

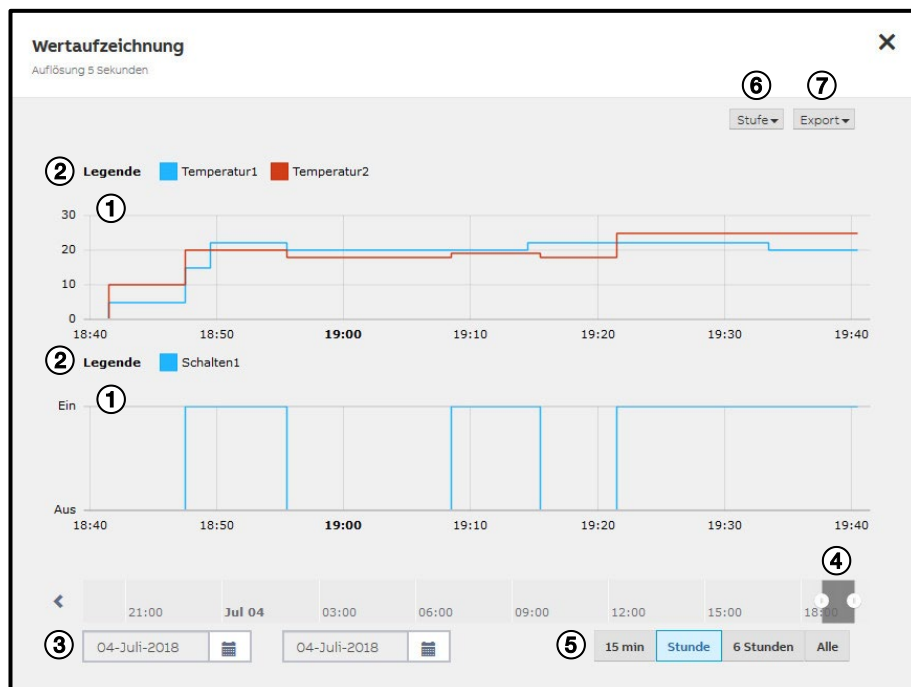
7.20.6

Weboberfläche



Die Detailansicht des ASM wird durch Klicken auf die ASM Kachel geöffnet.

Die Oberfläche hat folgenden Aufbau und Funktionen:



Diagrammfläche ①

Auf der Diagrammfläche werden die aufgezeichneten Daten grafisch angezeigt, Detailwerte werden durch Zeigen mit der Maus sichtbar (Mouseover). Durch Klicken und Ziehen lässt sich ein gewünschter Bereich auswählen, mit loslassen der Maustaste wird diese Auswahl vergrößert dargestellt (Zoom). Die möglichen Zoom-Stufen sind abhängig von der gewählten Aufzeichnungsdauer und Aufzeichnungshäufigkeit. Werte können aus- und eingeblendet werden, indem die jeweilige Markierung im Bereich *Legende* ② geklickt wird. Für jeden verwendeten Datenpunktyp wird eine eigene Diagrammfläche angezeigt. Werden mehrere Objekte mit demselben Datenpunktyp aufgezeichnet, dann werden diese auf derselben Diagrammfläche mit unterschiedlichen Farben dargestellt.

Kalenderfunktion ③

Zur Eingabe des gewünschten Zeitraums (von/bis).

Schieberegler ④

Zur Eingrenzung und Verschieben des gewünschten Zeitraums.

Schnellauswahl ⑤

Direkte Auswahl von Standard-Anzeigezeiträumen. Die Presets werden abhängig von der Aufzeichnungsdauer dynamisch eingeblendet.

Darstellungsart ⑥

Dieser Parameter legt fest, wie die Messpunkte dargestellt werden:

- Linie: Die Messpunkte werden durch eine direkte Linie verbunden. Diese Linien sind theoretisch und stellen nicht die zu diesem Zeitpunkt vorhandenen Werte dar (linear interpoliert).
- Balken: Jeder Messpunkt wird als Balken dargestellt.
- Stufe: Die Messpunkte werden durch eine Linie verbunden, wobei die Linie den Wert des vorhergehenden Messpunkts darstellt. Diese Linien sind theoretisch und stellen nicht die zu diesem Zeitpunkt vorhandenen Werte dar (linear interpoliert).

Export ⑦

Die Wertaufzeichnungen können mit dieser Funktion gedruckt, oder in den Dateiformanten PNG, JPG, PDF, XLSX, CSV, JSON exportiert werden. Dabei wird nur der aktuell in der Diagrammfläche angezeigte Zeitraum exportiert.

Während die Weboberfläche dieses Moduls geöffnet ist, werden neu aufgezeichnete Werte nicht in der Diagrammfläche ergänzt. Stattdessen erscheint eine Meldung mit einem Hinweistext in der oberen rechten Ecke, sobald neue Werte verfügbar sind. Die neuen Werte können angezeigt werden, indem die Weboberflächenansicht des Moduls geschlossen und wieder geöffnet wird.

8 **Kommunikationsobjekte**

8.1 **Kurzübersicht Kommunikationsobjekte**

ⓘ Hinweis
Die Kommunikationsobjekte sind, mit Ausnahme der allgemeinen Kommunikationsobjekte, nicht fest nummeriert. Die Vergabe der Nummern in der ETS erfolgt dynamisch.
In der ETS kann daher die Sortierung nach Name des Kommunikationsobjekts erfolgen

ⓘ Hinweis
An dieser Stelle finden Sie lediglich die Übersicht der allgemeinen Kommunikationsobjekte. Die Tabellen der ASM-Spezifischen Kommunikationsobjekte befinden sich in Kapitel 7 in der jeweiligen ASM-Beschreibung.

Nr.	Objektfunktion	Name	Datenpunkttyp (DPT)	Länge	Flags					
					K	L	S	Ü	A	I
2001	Zeit anfordern	Geräteuhr	1.017	1 Bit	(x)			(x)		
2002	Datum	Geräteuhr	11.001	3 Bytes	x	x	(x)	x		
2003	Zeit	Geräteuhr	10.001	3 Bytes	x	x	(x)	x		
2004	Datum/Zeit	Geräteuhr	19.001	8 Bytes	x	x	(x)	x		
variabel	variabel	ASM-Name	variabel	variabel						

Tab. 12: Kurzübersicht Kommunikationsobjekte

8.2 Kommunikationsobjekte Allgemein

Nr.	Objektfunktion	Name	Datentyp	Flags
2001	Zeit anfordern	Geräteuhr	1 Bit DPT 1.017	(K, Ü)
Dieses Kommunikationsobjekt fordert von einem Zeitmaster nach dem Gerätestart Datum/Uhrzeit an. Dieses Kommunikationsobjekt sendet 30 Sekunden nach dem Start den Wert 1.				
2002	Datum	Geräteuhr	3 Bytes DPT 11.001	K, L, (S), Ü
Dieses Kommunikationsobjekt empfängt das Datum von KNX, wenn in den DCA Geräteeinstellungen KNX als Uhrensynchronisierungsquelle gewählt wurde. In allen anderen Fällen kann über dieses Kommunikationsobjekt das Gerätedatum auf den Bus gesendet werden.				
2003	Zeit	Geräteuhr	3 Bytes DPT 10.001	K, L, (S), Ü
Dieses Kommunikationsobjekt empfängt die Uhrzeit von KNX, wenn in den DCA Geräteeinstellungen KNX als Uhrensynchronisierungsquelle gewählt wurde. In allen anderen Fällen kann über dieses Kommunikationsobjekt die Geräteuhrzeit auf den Bus gesendet werden. Nur die Information zur Uhrzeit wird verwendet. Die Information zum Wochentag wird nicht berücksichtigt.				
2004	Datum / Zeit	Geräteuhr	8 Bytes DPT 19.001	K, L, (S), Ü
Dieses Kommunikationsobjekt empfängt die Uhrzeit und das Datum kombiniert von KNX, wenn in den DCA Geräteeinstellungen KNX als Uhrensynchronisierungsquelle gewählt wurde. In allen anderen Fällen kann über dieses Kommunikationsobjekt die Geräteuhrzeit und das Gerätedatum kombiniert auf den Bus gesendet werden. Nur die Information zu Datum/Uhrzeit wird verwendet. Weitere Informationen, die dieser Datenpunkt liefert (z. B. Jahr oder Wochentag) werden nicht berücksichtigt.				

Tab. 13: Kommunikationsobjekte

9 Bedienung

9.1 Manuelle Bedienung

Das Gerät kann über den Reset Taster neu gestartet werden. Siehe [Kapitel 4.6.4, Geräteneustart](#).

9.2 Weboberfläche

9.2.1 Menüleiste



Gebäude

Aufrufen des Dashboards mit der Übersicht der installierten ASM.

Einstellungen

Aufrufen der Geräteeinstellungen. Siehe [Kapitel 7.2.3, Weboberfläche Geräteeinstellungen](#). Die Geräteeinstellungen sind nur für den Benutzer „admin“ sichtbar.

Uhr

Anzeige der Geräteuhr. Bei Problemen mit der Uhrzeitsynchronisierung wird die Uhr rot eingefärbt.

Meldungen

Aufrufen der Meldungen des Gerätes. Nur der Benutzer „admin“ kann diese löschen.

Benutzer

Anzeige angemeldeten Benutzers. Über das Menü kann der Benutzer sich abmelden und sein Passwort ändern. Passwörter können auch in den DCA Geräteeinstellungen geändert werden, siehe [Kapitel 7.2.2.4, Parameterseite Weboberfläche - Benutzer](#).

Sprache

Auswahl der Sprache der Weboberfläche. Diese Einstellung wird für jeden Benutzer gespeichert.

Geräteinformationen

Aufrufen der Versionsnummer und der rechtlichen Informationen des Geräts.

An-/Abmelden

An- und Abmelden des Benutzers.

9.2.2 Dashboard Gebäude

Die ASM und Container werden so angezeigt, wie sie in der ETS DCA angeordnet wurden.

Alle ASM sind ausgeblendet, für die der angemeldete Benutzer keine Rechte besitzt, siehe [Kapitel 7.3.3. Weboberfläche](#). Dadurch leere Container werden ebenfalls ausgeblendet.

9.2.3 Navigationsmenü

Das Navigationsmenü zeigt die Struktur des Dashboards basierend auf den in der ETS angelegten Containern. Das Navigationsmenü wird automatisch generiert.

Wird ein Container ausgewählt, so scrollt das Dashboard an diese Stelle. Wird im Dashboard gescrollt, so wird die aktuelle Position im Navigationsmenü angezeigt.

Das Navigationsmenü kann durch Klicken der Schaltfläche  am linken Bildschirmrand ein- und ausgeblendet werden.

9.2.4 ASM Detailansicht

Die Detailansicht des ASM wird durch Klicken auf die ASM Kachel geöffnet. Die ASM Detailansichten sind in Kapitel 7 in den Beschreibungen der einzelnen ASM erläutert.

Es können mehrere Benutzer gleichzeitig angemeldet sein und Änderungen in den ASM Detailansichten vornehmen. Diese Änderungen werden sofort bei dem jeweils anderen Benutzer sichtbar. Es wird immer die neuste Änderung übernommen. Es gibt keine Benutzerpriorität.

Nach dem Gerätestart sind in der Detailansicht alle Initialwerte bzw. wiederhergestellte Werte und Zustände mit dem Symbol  markiert. Erst wenn ein gültiger Wert empfangen wurde, wird das Symbol ausgeblendet.

ABB i-bus® KNX

Wartung und Reinigung

10 Wartung und Reinigung

10.1 Wartung

Das Gerät ist wartungsfrei. Bei Schäden, z.B. durch Transport und/oder Lagerung, dürfen keine Reparaturen vorgenommen werden.

10.2 Reinigung

Das Gerät ist vor dem Reinigen spannungsfrei zu schalten. Verschmutzte Geräte können mit einem trockenen oder leicht mit Seifenlauge angefeuchteten Tuch gereinigt werden. Auf keinen Fall dürfen ätzende Mittel oder Lösungsmittel verwendet werden.

10.3 Softwareupdate

Der Gerätehersteller kann auf seiner Webseite neue Gerätesoftware zur Verfügung stellen. Diese kann Fehlerkorrekturen, Leistungsverbesserungen und neue Funktionen enthalten.

Bitte prüfen Sie regelmäßig auf neue Softwareversionen.

Die aktuelle Versionsnummer der DCA finden Sie unter der Schaltfläche „Über“ in der Menüleiste der DCA, siehe [Kapitel 6.5.6, Menüleiste](#).

Für weitere Informationen zum Aktualisieren der DCA siehe die ETS Hilfe.

Die aktuelle Versionsnummer der Gerätesoftware (Firmware) finden Sie auf der Weboberfläche unter „Geräteinformationen“ in der Menüleiste (siehe [Kapitel 9.2.1, Menüleiste](#)) oder über die ETS Funktion „Geräteinfo“.

Die Aktualisierung der Gerätesoftware erfolgt über die Weboberfläche, siehe [Kapitel 7.2.3.2, Parameterseite Firmware Aktualisierung](#). Bei der Aktualisierung wird die Gerätekonfiguration gelöscht. Einzig die physikalische KNX Adresse und die IP Konfiguration bleibt erhalten. Alle gespeicherten Werte und Zustände gehen verloren. Die Konfiguration muss erneut durch den ETS Download programmiert werden.

Die aktuelle Version des ETS Applikationsprogramm finden sie in der ETS in den Geräteeigenschaften. Für weitere Informationen zum Aktualisieren des ETS Applikationsprogramms siehe die ETS Hilfe.

10.4 Support

Im Problemfall kann der Support des Geräteherstellers folgenden Funktionen zur Problemanalyse verwenden:

- Protokolldateien der ETS. Siehe ETS Hilfe.
- Meldungen der Weboberfläche. Siehe [Kapitel 9.2.1, Menüleiste](#).
- Monitor Modus der Automation ASM. Siehe [Kapitel 7.2.3.4, Parameterseite Anzeige Modus](#).
- SSH Zugriff auf das Gerät. Siehe [Kapitel 7.2.3.5, Parameterseite SSH Zugriff](#).
- Protokolldateien des Geräts. Siehe [Kapitel 7.2.3.6, Parameterseite Protokolleinstellungen](#).

ABB i-bus® KNX

Demontage und Entsorgung

11 Demontage und Entsorgung

11.1 Demontage

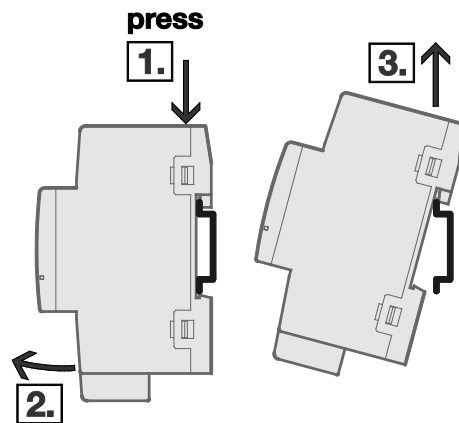


Abb. 10: Demontage

1. Druck auf Oberseite des Geräts ausüben.
2. Unterseite des Geräts von Hutschiene lösen.
3. Gerät nach oben von der Hutschiene nehmen.

2CDC072012F0015

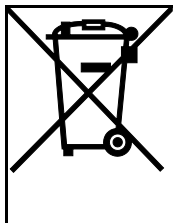
ABB i-bus® KNX

Demontage und Entsorgung

11.2 Umwelt

Denken Sie an den Schutz der Umwelt.

Gebrauchte Elektro- und Elektronikgeräte dürfen nicht zum Hausabfall gegeben werden.



Das Gerät enthält wertvolle Rohstoffe, die wiederverwendet werden können. Geben Sie das Gerät deshalb an einer entsprechenden Annahmestelle ab. Alle Verpackungsmaterialien und Geräte sind mit Kennzeichnungen und Prüfsiegeln für die sach- und fachgerechte Entsorgung ausgestattet. Entsorgen Sie Verpackungsmaterial und Elektrogeräte bzw. deren Komponenten immer über die hierzu autorisierten Sammelstellen oder Entsorgungsbetriebe. Die Produkte entsprechen den gesetzlichen Anforderungen, insbesondere dem Elektro- und Elektronikgerätegesetz und der REACH-Verordnung. (EU-Richtlinie 2012/19/EU WEEE und 2011/65/EU RoHS) (EU-REACH-Verordnung und Gesetz zur Durchführung der Verordnung (EG) Nr.1907/2006)

11.3 Daten löschen

Bitte führen Sie bei der Außerbetriebnahme des Geräts einen Werksreset durch, um die Konfiguration und die gespeicherten privaten Daten aus dem Gerät zu löschen. Siehe [Kapitel 4.6.5, Werkseinstellung](#).

12 Planung und Anwendung

In diesem Abschnitt finden Sie einige Tipps und Anwendungsbeispiele für den praktischen Einsatz des Geräts.

12.1 Anwendungsbeispiele

Anwendungsbeispiele finden Sie in den Engineering Guides unter www.abb.de/knx.

12.2 Mehrere Geräte pro Anlage

Es können mehrere Geräte pro Anlage verwendet werden. Diese können untereinander durch Gruppenadressen Daten austauschen. In der Weboberfläche können auf die anderen Geräte mit Hilfe des ASM Link verwiesen werden.

Konfigurationen können zwischen den Geräten kopiert werden. Siehe [Kapitel 6.5.8, Kopieren, Ausschneiden und Einfügen](#).

13 Anhang

13.1 Lieferumfang

Der Application Controller wird mit folgenden Teilen geliefert. Der Lieferumfang ist gemäß folgender Liste zu überprüfen

- 1 Stück Application Controller, alternativ:
 - AC/S 1.1.1 Application Controller, Basic
 - AC/S 1.2.1 Application Controller, BACnet
- 1 Stück Montage- und Betriebsanleitung
- 1 Stück Busanschlussklemme (rot/schwarz)
- 1 Stück KNX-Anschluss-Abdeckkappe

13.2 Notizen

ABB i-bus[®] KNX

Anhang

Notizen

ABB i-bus® KNX

Anhang

Notizen



ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

Eppelheimer Straße 82
69123 Heidelberg, Deutschland
Telefon: +49 (0)6221 701 607
Telefax: +49 (0)6221 701 724
E-Mail: knx.marketing@de.abb.com

**Weitere Informationen und
regionale Ansprechpartner**
www.abb.de/knx
www.abb.com/knx

© Copyright 2024 ABB. Technische Änderungen der Produkte sowie Änderungen im Inhalt dieses Dokuments behalten wir uns jederzeit ohne Vorankündigung vor. Bei Bestellungen sind die jeweils vereinbarten Beschaffenheiten maßgebend. Die ABB AG übernimmt keinerlei Verantwortung für eventuelle Fehler oder Unvollständigkeiten in diesem Dokument. Wir behalten uns alle Rechte an diesem Dokument und den darin enthaltenen Gegenständen und Abbildungen vor. Vervielfältigung, Bekanntgabe an Dritte oder Verwertung seines Inhaltes – auch von Teilen – ist ohne vorherige schriftliche Zustimmung durch die ABB AG verboten.