

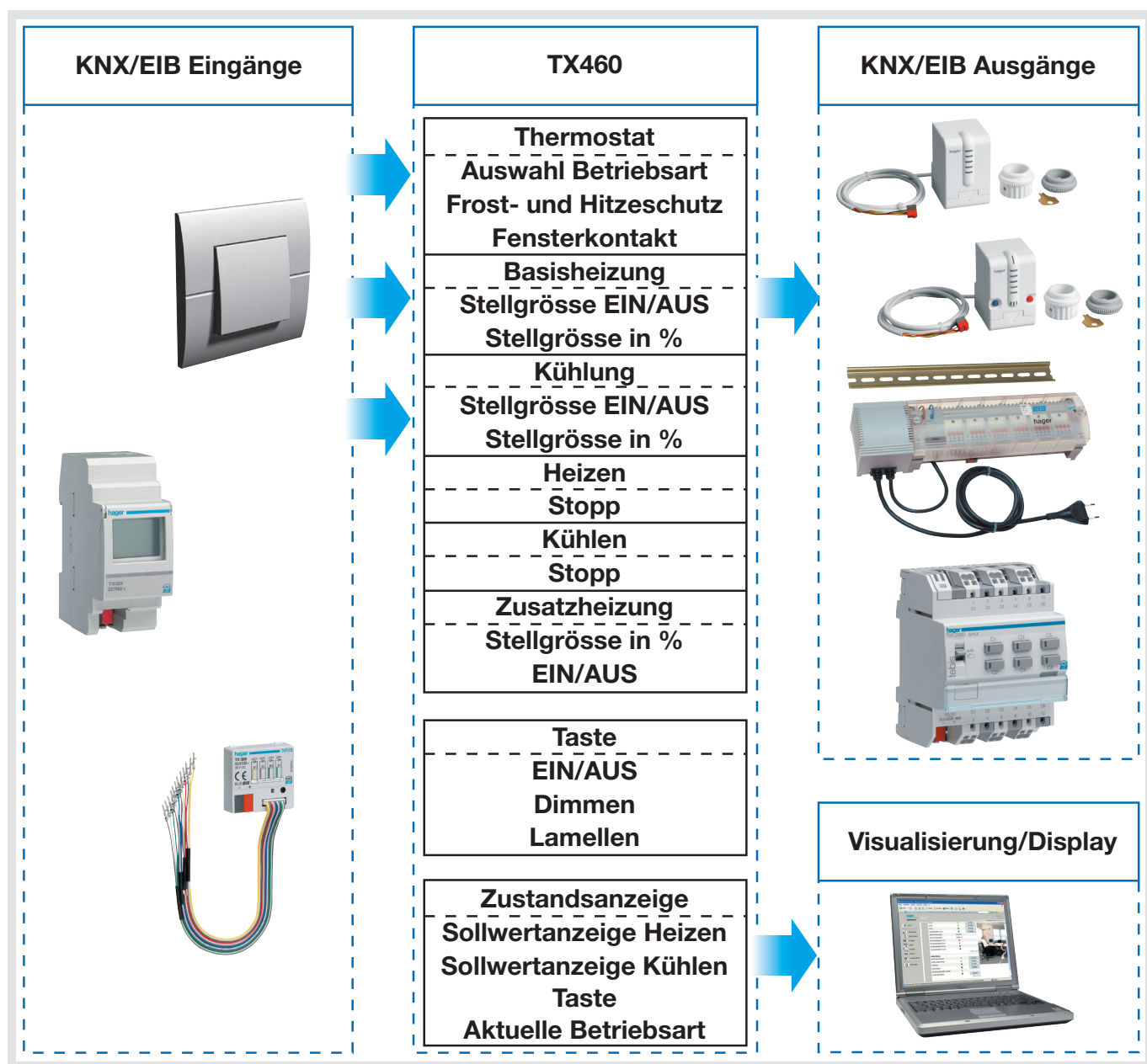


Katalog
Heizung, Klima, Lüftung
Regler

Tebis Applikationsbeschreibung

TL460 V 1.x
Regler- und Tasterfunktionen

	Bestellnummern	Bezeichnung
	TX460	Raumtemperaturregler mit 4 Tasten und Display



Inhaltsverzeichnis

A. Beschreibung der Betriebsmodi und Funktionen der Applikationssoftware TL460.....	3
1. Die zwei Betriebsmodi des TX460.....	3
2. Beschreibung der Regler-Modus-Funktionen der Applikationssoftware TL460.....	3
3. Beschreibung der Taster-Modus-Funktionen der Anwendungssoftware TL460.....	6
4. Beschreibung der allgemeinen Funktionen der Anwendungssoftware TL460.....	6
B. Konfiguration und Parametereinstellungen des TX460.....	7
1. Konfiguration und generelle Parametereinstellungen des Raumtemperaturreglers	7
1.1 Objektliste.....	7
1.2 Generelle Parametereinstellungen des Raumtemperaturreglers	7
2. Konfiguration und Parametereinstellungen des Regler-Modus	10
2.1 Objektliste.....	10
2.2 Einstellung der Funktion Thermostat.....	13
2.3 Heizungsfunktionen	16
2.4 Funktion Kühlen.....	25
2.5 Funktion Mischanlagen.....	30
2.6 Funktion Messdaten	33
2.7 Funktion Szene.....	34
3. Konfiguration und Parametereinstellungen des Taster-Modus.....	35
3.1 Objektliste.....	35
3.2 Allgemeine Einstellungen der Tasten	36
C. Kenndaten	42
D. Physikalische Adressierung.....	42

A. Beschreibung der Betriebsmodi und Funktionen der Applikationssoftware TL460

1. Die zwei Betriebsmodi des TX460

Die Applikationssoftware TL460 erlaubt die Konfiguration der zwei Betriebsmodi des TX460:

- Regler-Modus: Erlaubt die Raumtemperaturregelung für Heizungs- und Klimaanlage.
- 4 Tasten-Modus: Erlaubt den TX460 als 4-fach Taster einzusetzen.

Je nach Benutzerwahl ist es möglich einen Standard-Anzeigemodus für den TX460 zu definieren:

- 4 Tasten-Modus (das Produkt regelt jedoch nach den vorbestimmten Parameter weiter)
- Regler-Modus (die Tasterbefehle sind nicht mehr zugänglich)

2. Beschreibung der Regler-Modus-Funktionen der Applikationssoftware TL460

■ Raumtemperaturregelung für Heizungs- und Klimaanlage

Die Thermostatfunktion des Raumtemperaturreglers ermöglicht die Steuerung folgender Anwendungen:

- Heizen
- Kühlen
- Heizen und Kühlen (2-Kreissysteme)
- Umschaltung Heizen/Kühlen oder change-over (1-Kreissystem)

Die Umschaltung zwischen Heizen und Kühlen kann automatisch oder manuell erfolgen (Umschaltfunktion Heizen/Kühlen).

Sie ermöglicht auch die Steuerung von Heizungssystemen mit Basisheizung und Zusatzheizung.

Die Steuerung von Mischsystemen kann über zwei getrennte Ausgänge erfolgen (z.B. für 4-Leiter-Fancoil) oder über einen einzigen Ausgang (z.B. für 2-Leiter-Fancoil).

Die Regelung basiert auf einer Raumtemperaturmessung. Diese Temperatur wird mit dem Sollwert verglichen.

Es gibt zwei Begrenzungsfunktionen:

- Begrenzung abhängig von der Außentemperatur
- Begrenzung abhängig von der Fußbodentemperatur

Diese zwei Temperaturen werden durch getrennte Fühler gemessen (nur wenn an den KNX/EIB Bus angeschlossen).

In folgender Tabelle finden Sie für jedes System:

- Den Wärmekörpertyp, den das Produkt steuern kann
- Die Temperaturen, die als Eingangsdaten des Regelungsalgorithmus dienen
- Den verfügbaren Algorithmustyp für die Regelung der Systeme.

System	Wärmekörpertyp	Regelungstemperatur			Regelungstyp		
		Raum T°	Außen T°	Fußboden T°	2 Punkt	Schaltend	PID
Basisheizung oder Basisheizung mit Zusatzheizung	Warmwasser-Heizkörper	X					X (Grundeinstellung)
	Warmwasser-Fußbodenheizung	X		X Leistungsbegrenzung möglich			X (Grundeinstellung)
	Fancoil (2 oder 4 Leiter-System)	X					X (Grundeinstellung)
	Elektrischer Heizkörper	X	X Leistungsbegrenzung möglich				X (Grundeinstellung)
	Elektro-Fußbodenheizung	X	X Leistungsbegrenzung möglich				X (Grundeinstellung)
	Benutzerdefinierte Regelparameter	X	X Leistungsbegrenzung möglich	X Leistungsbegrenzung möglich			X parametrierbar
	Zusatzheizung	X			X	X	
Kühlen	Fancoil (2 oder 4 Leiter-System)	X					X (Grundeinstellung)
	Benutzerdefinierte Regelparameter	X	X Leistungsbegrenzung möglich	X Leistungsbegrenzung möglich			X parametrierbar

Die Hauptfunktionen der Applikationssoftware TL460 des Raumtemperaturreglers im Thermostat-Modus sind folgende:

■ Betriebsart

Mit der Funktion Betriebsart können folgende Betriebsarten definiert werden: Komfort, Nachtbetrieb, Standby, Frost- und Hitzeschutz. Die Auswahl kann über Taster, Zwangssteuerung, Handumschaltung, Zeitschalterbetrieb, Schaltuhr oder Szenenaufruf erfolgen.

Jeder Betriebsart wird ein Temperatursollwert zugeordnet.

■ Frost- und Hitzeschutz (Frostschutz oder Hitzeschutz)

Die Funktion Frost- und Hitzeschutz erlaubt ein Gebäude vor Frost oder einer zu hohen Temperatur zu schützen.

Die Funktion Frost- und Hitzeschutz ist folgenderweise aufgeteilt:

- Frostschutz im Heizungsbetrieb
- Hitzeschutz im Kühlungsbetrieb.

■ Zeitkomfort

Die Funktion Zeitkomfort erlaubt den Komfortbetrieb für eine vorbestimmte Zeitperiode.

■ Zwangssteuerung

Die Funktion Zwangssteuerung erlaubt den Dauerbetrieb einer Betriebsart. Die Funktion ist verfügbar für Frost-/Überhitzschutz der Anlagen.

■ Zeitbetriebsänderung

Die Funktion Zeitbetriebsänderung erlaubt eine vorübergehende Änderung der laufenden Betriebsart.

■ Ventilatorgeschwindigkeit

Die Funktion Ventilatorgeschwindigkeit erlaubt die Geschwindigkeit des Fancoil-Ventilators einzustellen. Die Geschwindigkeit kann in 3 Stufen eingestellt werden: Stufe 1 bis 3 steigend. Die Geschwindigkeit kann automatisch gesteuert werden: Der Raumtemperaturregler legt die Geschwindigkeit je nach Wärmebedarf automatisch fest.

■ Leistungsbegrenzung

Die Funktion Leistungsbegrenzung ermöglicht die Begrenzung der Energienachfrage. Sie ist für folgende Anlagen verfügbar:

- Elektro-Heizung
- Elektro-oder Warmwasser-Fußbodenheizung
- Benutzerdefinierte Anlage (Benutzerdefinierte Regelparameter)

Zwei Begrenzungsfunktionen sind vorhanden:

- Begrenzung abhängig von der Außentemperatur
- Begrenzung abhängig von der Fußbodentemperatur

■ Funktion Ventilschutz

Die Funktion Ventilschutz erlaubt die periodische Öffnung von Ventilen oder Zirkulationspumpen um das Festfahren zu vermeiden.

■ Blockierung

Die Funktion Blockierung erlaubt die Blockierung der Anwendungen durch die Verriegelung einer oder mehrerer Tasten im Taster- oder Thermostat-Modus.

■ Szene

Mit der Funktion Szene können mehrere Heizungs-/Klima-Ausgänge zusammen gesteuert werden. Diese Ausgänge können in einen vordefinierten Zustand gesetzt werden über Parametrierung oder Einlernen.

Eine Szene wird durch Druck eines einzigen Tasters aktiviert.

Jeder Ausgang kann in 32 unterschiedliche Szenen eingebunden werden.

■ Zustandsanzeige

Die Funktion Zustandsanzeige beinhaltet zwei Funktionen:

- Aktuelle Betriebsart (Komfort,...)
- Die Raumtemperatur
- Die System-Auswahl (Heizen, Kühlen)
- Die Heizungs-Sollwerttemperatur
- Die Kühlungs-Sollwerttemperatur

■ Fensterkontakt

Die Funktion Fensterkontakt erlaubt das System in einen Ausweichmodus zu setzen wenn ein Fenster offen bleibt. Das Fenster muss mit einem buskompatiblen Fensterkontakt ausgestattet sein.

3. Beschreibung der Taster-Modus-Funktionen der Anwendungssoftware TL460

Die Hauptfunktionen der Applikationssoftware TL460 des Raumtemperaturreglers im Taster-Modus sind folgende:

■ Befehlsübersicht

Die Taster dienen zur Steuerung von Beleuchtungskreisen, Rollläden/Jalousien, Heizungsanlagen und Szenen.

- Beleuchtungssteuerung
Taster, EIN, AUS, EIN/AUS, Zeitschalterbetrieb.
1 oder 2 Tastendimmen.
- Rollläden-/Jalousiensteuerung
AUF, AB, Stopp, Lamellenverstellung, Sicherheitsabfahrt.

■ Zwangssteuerung

Diese Funktion (Schalter) erlaubt die Zwangssteuerung von Ausgängen.

Die Wirkung der Zwangssteuerung hängt vom Ausgangstyp ab: Beleuchtung, Rollläden/Jalousie, usw.

■ Szene

Diese Funktion erlaubt das Abrufen und Speichern von Szenarien unterschiedlicher Ausgangstypen (Zentral Aus, Leselicht, etc.).

■ Anzeige der Tastenfunktionen

Ein spezifisches Symbol erlaubt die Erkennung jeder Tastenfunktion.

■ Zustandsanzeige

Ein Symbol erlaubt den Zustand der gesteuerten Ausgänge anzuzeigen.

■ Blockierung

Die Blockierungsfunktion erlaubt die Verriegelung der Tasten. Während der Verriegelung werden keine Befehle gesendet.

■ Zweikanal-Modus

Der Zweikanal-Modus erlaubt zwei verschiedene Funktionen pro Taste.

4. Beschreibung der allgemeinen Funktionen der Anwendungssoftware TL460

■ Standardanzeigemodus

Die Funktion Standardanzeigemodus erlaubt die Hauptbenutzung des Raumtemperaturreglers festzulegen:

- 4 Tasten-Modus: die 4 Taster des Raumtemperaturreglers haben die selbe Funktion als Standard Taster. Sie sind konfigurierbar um Befehle zu senden für Beleuchtungs-, Rollladensteuerung, usw..
- Thermostat-Modus: die Taster des Raumtemperaturreglers erlauben die Heizungs- und Klimasteuerung. Sie sind konfigurierbar um die Betriebsart zu wählen (Komfort, Nachtbetrieb, Standby-Betrieb, Frost- und Hitzeschutz), die Einstellung der Sollwerte mit +/-, das Wechseln zwischen An-/Abwesenheit.

Es ist möglich das Produkt für eine Teil-oder Komplettbenutzung zu konfigurieren:

- 4 Tasten-Modus (Standardanzeige) und Thermostat-Modus.
- Thermostat-Modus (Standardanzeige) und 4 Tasten-Modus.
- 4 Tasten-Modus: in diesem Modus ist das Thermostat in Betrieb obwohl die Thermostatanzeige nicht zugänglich ist.
- Thermostat-Modus: in diesem Modus ist die Tasterfunktion nicht zugänglich.

■ Sprachauswahl

Es ist möglich eine Sprache unter 9 zu wählen.

■ Beleuchtete LCD-Anzeige

Das Produkt verfügt über eine beleuchtete LCD-Anzeige, die automatisch eingeschaltet wird, wenn man auf das Produkt zugeht oder nach jedem Tastendruck.

■ Tasten-Beep

Es ist möglich bei jedem Tastendruck einen Beep auszulösen.

■ Wecker

Die Weckerfunktion des Raumtemperaturreglers erlaubt eine Szene der Weckerfunktion zuzuordnen.

■ Demontagemeldung

Die Funktion Demontagemeldung erlaubt ein Telegramm über den Bus zu senden bei Demontage des Vorderteils des Raumtemperaturreglers.

B. Konfiguration und Parametereinstellungen des TX460

1. Konfiguration und generelle Parametereinstellungen des Raumtemperaturreglers

1.1 Objektliste

Objekte (Typ, Name und Funktion)		
Eingang	Uhrzeit	
Ausgang	Szenenaufruf	Wecker
	Demontagemeldung	Allgemein
	Demontagemeldung	Demontagemeldung 1 bit/1 byte

1.2 Generelle Parametereinstellungen des Raumtemperaturreglers

■ ETS Versionsauswahl

Dieser Parameter dient zur Optimierung der Parameteransicht in der entsprechenden ETS Version.

In dem ETS Fenster die gewünschte ETS Version auswählen: ETS 2 oder ETS 3.

Grundeinstellung: ETS 3.

■ Allgemeine Einstellungen

Das Menü Allgemeine Einstellungen erlaubt folgende Einstellungen durchzuführen:

- Standardanzeigemodus
- Allgemeine Einstellungen
- Wecker-Funktion
- Demontagemeldungsfunktion

→ Parameter

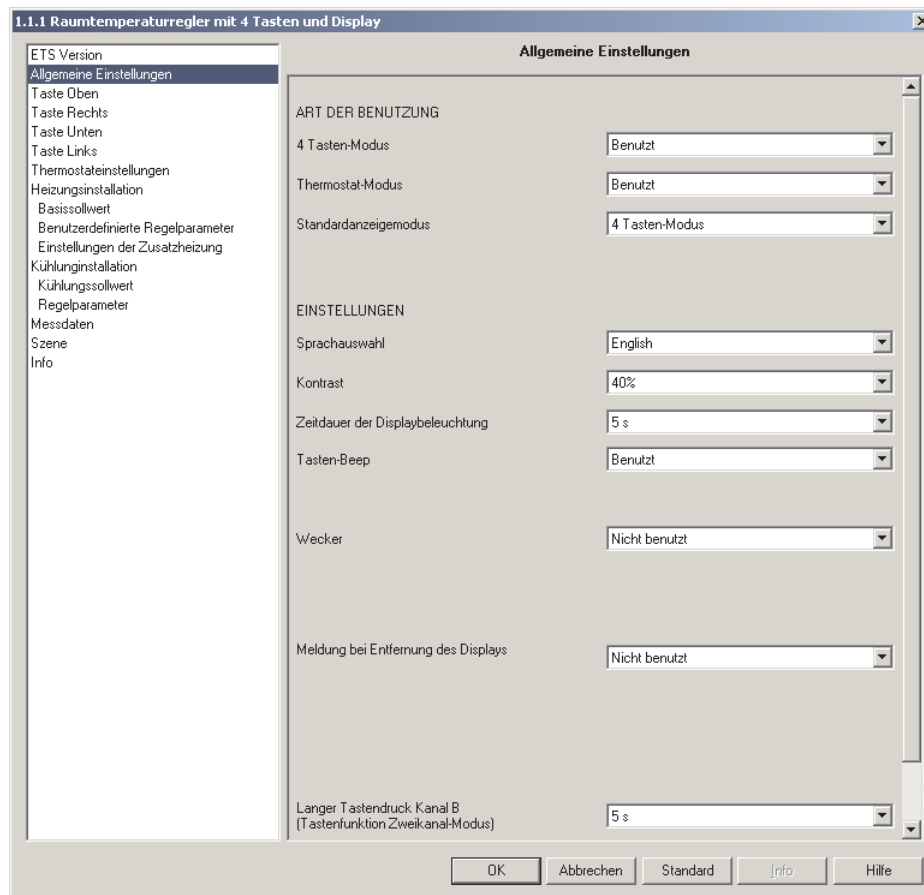


Bild 1

A. Benutzungs-Modus

Parameter	Beschreibung	Wert
4 Tasten-Modus	Dieser Parameter sperrt oder gibt die Taster-Modus-Anzeige frei.	Gesperrt, Freigegeben. Grundeinstellung: Freigegeben.
Thermostat-Modus	Dieser Parameter sperrt oder gibt die Thermostat-Modus-Anzeige frei. Das Thermostat regelt nach den vorbestimmten Parametern weiter.	Gesperrt, Freigegeben. Grundeinstellung: Freigegeben.
Standardanzeigemodus	Dieser Parameter erlaubt den Standardanzeigemodus festzulegen.	4 Tasten-Modus, Thermostat-Modus, Letzte Benutzerauswahl. Grundeinstellung: 4 Tasten-Modus.

B. Einstellungen

Parameter	Beschreibung	Wert
Sprachauswahl	Dieser Parameter erlaubt die Sprache der Anzeige zu wählen.	Englisch, Deutsch, Französisch, Flämisch, Italienisch, Portugiesisch, Norwegisch, Spanisch, Schwedisch. Grundeinstellung: Englisch.
Kontrast	Dieser Parameter erlaubt den Kontrast der Digital-Anzeige festzulegen.	0%, 20%, 40%, 60%, 80%, 100%. Grundeinstellung: 40%.
Zeitdauer der Displaybeleuchtung	Dieser Parameter erlaubt die Zeitdauer der Displaybeleuchtung festzulegen. Diese Dauer wird durch die IR-Bewegungserfassung und durch Tasterbenutzung ausgelöst. Dieser Parameter erlaubt auch die Bewegungserfassung aktiv zu schalten, wenn eine Dauer festgelegt wird.	Gesperrt, 3 s, 5 s, 10 s, 15 s, 30 s. Grundeinstellung: 5 s.
Tasten-Beep	Dieser Parameter erlaubt einen Tasten-Beep zu aktivieren bei Druck auf eine Taste.	Freigegeben, Gesperrt. Grundeinstellung: Freigegeben.
Wecker	Dieser Parameter erlaubt die Wecker-Funktion freizugeben oder zu sperren. Die Zeiteinstellung und Melodiewahl müssen am Produkt durchgeführt werden. Grundeinstellung bei Aktiver Wecker-Funktion ist Melodie 1 um 00h00.	Freigegeben, Gesperrt. Grundeinstellung: Gesperrt.
Szenenaufwurf durch Wecker (angezeigt wenn der Wecker-Parameterwert freigegeben ist)	Dieser Parameter erlaubt eine Szene durch den Wecker aufzurufen oder nicht. Dieser Parameter erlaubt eine Szene mit dem Wecker zu verbinden.	Gesperrt, Szene 1 bis 8. Grundeinstellung: Gesperrt.
Demontagemeldung	Dieser Parameter erlaubt die Demontagemeldung freizugeben oder zu sperren. Dieser Parameter erlaubt den gesendeten Objekttyp festzulegen bei Demontage.	Gesperrt, Alarm 1 Bit, Alarm 1 Byte. Grundeinstellung: Gesperrt.
Meldung zyklisch senden (angezeigt wenn der Demontagemeldungs-Parameterwert auf Alarm 1 Bit oder Alarm 1 Byte gesetzt ist)	Der Parameter definiert die Zykluszeit für die Demontagemeldung.	1 min, 5 min, 10 min, 30 min. Grundeinstellung: 10 min.
Meldung (Wert 0...255) (angezeigt wenn der Demontagemeldungs-Parameterwert auf Alarm 1 Byte gesetzt ist)	Dieser Parameter legt den Wert der gewünschten Identifikationsnummer fest (dem Raumtemperaturregler wird eine Identifikationsnummer vergeben), die über den Bus gesendet wird.	Wert zwischen 0 und 255. Grundeinstellung: 0.

2. Konfiguration und Parametereinstellungen des Regler-Modus

2.1 Objektliste

A. Benutzung der Kommunikationsobjekte (Eingänge oder Ausgänge) für Heizungs-und Klima-Anlagen

Objekte (Typ, Name und Funktion)			Heizen	Kühlen	Heizen und Kühlen	Heizen und Kühlen (1 System)
Eingang	Heizen/Kühlen	Umschaltung Heizen/Kühlen			(X) ⁽¹⁾	X
	Heizen	Stopp	X		X	X
	Kühlen	Stopp		X	X	X
Ausgang	Basisheizung	Stellgrösse in %	X		X	X
	Basisheizung	Stellgrösse EIN/AUS	X		X	X
	Zusatzheizung	Stellgrösse in %	(X) ⁽²⁾		(X) ⁽²⁾	(X) ⁽²⁾
	Zusatzheizung	Stellgrösse EIN/AUS	(X) ⁽²⁾		(X) ⁽²⁾	(X) ⁽²⁾
	Kühlen	Stellgrösse in %		X	X	
	Kühlen	Stellgrösse EIN/AUS		X	X	
	Zustandsanzeige	Sollwertanzeige Heizen	X		X	X
	Zustandsanzeige	Sollwertanzeige Kühlen		X	X	X
	Zustandsanzeige	Heizen/Kühlen	X	X	X	X
	Zustandsanzeige	Aktuelle Betriebsart	X	X	X	X

(X)⁽¹⁾: Nur dann gültig wenn die Umschaltung Heizen/Kühlen Manuell durchgeführt wird.

(X)⁽²⁾: Nur dann gültig wenn die Zusatzheizung freigegeben ist.

→ Beschreibung des Heizen/Kühlen-Objektes Umschaltung Heizen/Kühlen

Verhalten nach Eingangswert	0: Kühlen 1: Heizen
-----------------------------	------------------------

→ Beschreibung des Heizen-Objektes Stopp

Verhalten nach Eingangswert	0: Stopp 1: Ein
-----------------------------	--------------------

→ Beschreibung des Kühlen-Objektes Stopp

Verhalten nach Eingangswert	0: Stopp 1: Ein
-----------------------------	--------------------

→ Beschreibung des Zustand-Objektes Heizen/Kühlen

Verhalten des Ausganges	0: Kühlen 1: Heizen
-------------------------	------------------------

→ Beschreibung des Zustand-Objektes Aktuelle Betriebsart

Verhalten des Ausganges	1: Komfort 2: Standby-Betrieb 3: Nachtbetrieb 4: Frost- und Hitzeschutz
-------------------------	--

B. Benutzung der Kommunikationsobjekte (Eingänge oder Ausgänge) für die Steuerung des Thermostats über den Bus für Heizen oder Kühlen

Objekte (Typ, Name und Funktion)			Heizungstyp (Heizen)	Heizungstyp (Kühlen)
Eingang	Thermostat	Auswahl Betriebsart	Alle*	Alle
	Thermostat	Frost- und Hitzeschutz	Alle*	Alle
	Thermostat	Fensterkontakt	Alle*	Alle
	Thermostat	Zwangssteuerung	Alle*	Alle
	Thermostat	Komfortbetrieb zeitl. Begrenzt	Alle*	Alle
	Thermostat	Szene	Alle*	Alle
	Thermostat	Komfortsollwert	Alle*	Alle
	Temperatur	Außentemperatur	Alle*	Alle
	Temperatur	Fußbodentemperatur	Nur für folgende Anwendung: Fußbodenheizung (Elektro- oder Warmwasser-) und Benutzerdefinierte Regelparameter.	Nur für folgende Anwendung: Benutzerdefinierte Regelparameter.
	Thermostat	Blockierung	Immer vorhanden	
	Temperatur	Innentemperatur	Alle*	Alle
Ausgang	Zustandsanzeige	Innentemperatur	Alle*	Alle
	Zustandsanzeige	Aktuelle Betriebsart	Alle*	Alle
	Zustandsanzeige	Heizen/Kühlen	Alle*	Alle
	Ventilator	Stufe 1	Nur für folgende Anwendung: Fancoil und Benutzerdefinierte Regelparameter.	Nur für folgende Anwendung: Fancoil und Benutzerdefinierte Regelparameter.
	Ventilator	Stufe 2	Nur für folgende Anwendung: Fancoil und Benutzerdefinierte Regelparameter.	Nur für folgende Anwendung: Fancoil und Benutzerdefinierte Regelparameter.
	Ventilator	Stufe 3	Nur für folgende Anwendung: Fancoil und Benutzerdefinierte Regelparameter.	Nur für folgende Anwendung: Fancoil und Benutzerdefinierte Regelparameter.

*: Alle außer Zusatzheizung.

→ Beschreibung des Thermostat-Objektes Auswahl Betriebsart

Verhalten nach Eingangswert	1: Komfort 2: Standby-Betrieb 3: Nachtbetrieb 4: Frost- und Hitzeschutz
-----------------------------	--

→ Beschreibung des Thermostat-Objektes Frost- und Hitzeschutz

Verhalten nach Eingangswert	0: Sprung in den Frost- und Hitzeschutz-Modus 1: Zurück in vorgehende Betriebsart
-----------------------------	--

→ Beschreibung des Thermostat-Objektes Fensterkontakt

Verhalten nach Eingangswert	0: Fenster geschlossen und zurück in vorgehenden Modus 1: Fenster geöffnet und Sprung in den Frost- und Hitzeschutz-Modus
-----------------------------	--

→ Beschreibung des Thermostat-Objektes Zwangssteuerung

Verhalten nach Eingangswert	11: Zwangssteuerungsanfang Komfortbetrieb 01: Zwangssteuerungsende Komfortbetrieb 10: Zwangssteuerungsanfang Frost- und Hitzeschutzbetrieb 00: Zwangssteuerungsende Frost- und Hitzeschutzbetrieb
-----------------------------	--

→ Beschreibung des Thermostat-Objektes Komfortbetrieb zeitl. Begrenzt

Verhalten nach Eingangswert	1: Anfang der Zeitdauer des Komfortbetriebs 0: Zurücksetzung der Zeitdauer mit Rückkehr in die vorgehenden Betriebsart
-----------------------------	---

→ Beschreibung des Thermostat-Objektes Blockierung

Verhalten nach Eingangswert	Je nach Wert des Parameters Blockierungspolarität
-----------------------------	--

→ Beschreibung des Objektes Ventilator Geschwindigkeit X

Verhalten des Ausganges	0: Ausschalten des Ventilators 1: Einschalten des Ventilator
-------------------------	---

2.2 Einstellung der Funktion Thermostat

Diese Funktion erlaubt die notwendigen Parameter zum Betrieb des Thermostats einzustellen.

Die wichtigsten sind:

- die Anlagenart.
- die Arbeitsweise der Tasten.

A. Funktion Anlagenart

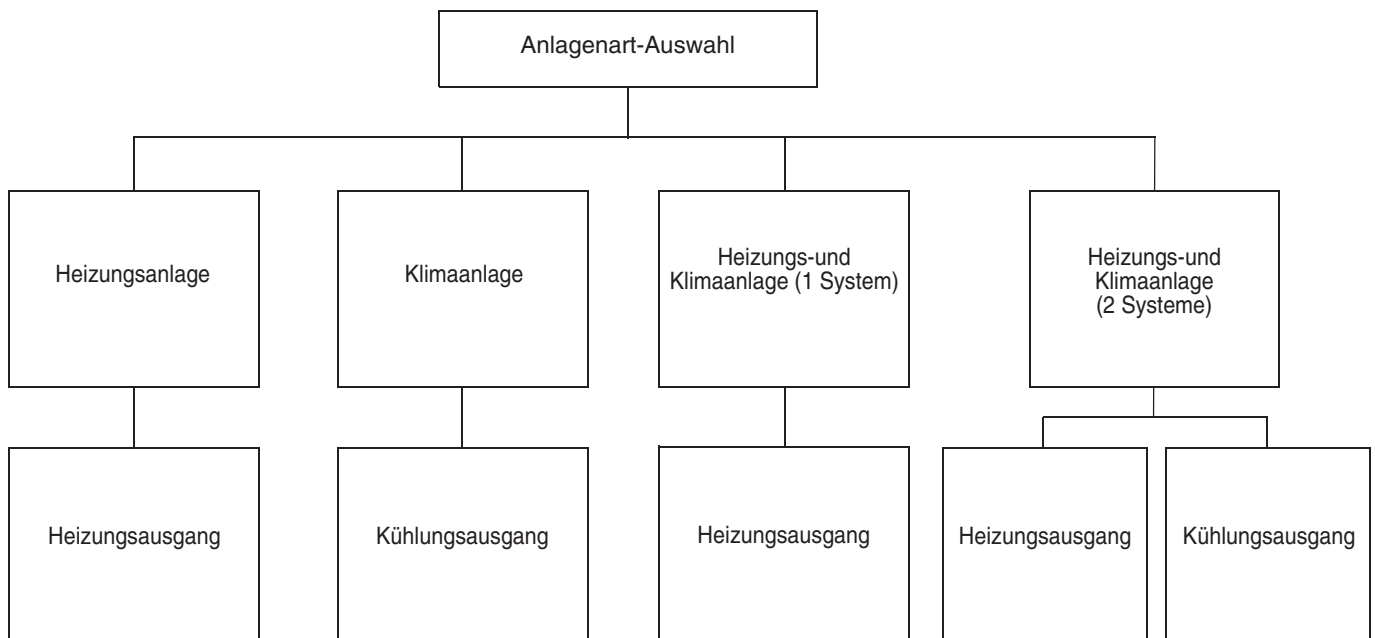
Diese Funktion erlaubt die Anlagenart festzulegen, die der Raumtemperaturregler steuern soll:

- Heizungsanlage
- Klimaanlage
- Heizungs-und Klimaanlage (2 Systeme)
- Heizungs-und Klimaanlage (1 System)

Im Falle einer Heizungs-und Klimaanlage (2 Systeme), erfolgt die Steuerung über 2 getrennte Ausgänge (1 Ausgang Heizen und 1 Ausgang Kühlen). Die Umschaltung zwischen Heizen und Kühlen geschieht:

- Automatisch: nach Raumtemperatur (neutraler Bereich).
- Manuell: manuelle Wahl in den Einstellungsmenüs.

Im Fall einer Heizungs-und Klimaanlage (1 System), erfolgt die Steuerung über einen einzigen Ausgang. Die Umschaltung zwischen Heizen und Kühlen geschieht manuell über die Einstellungsmenüs.



→ Parameter

Bild 2

- Einstellung des Parameters Anlage

Parameter	Beschreibung	Wert
Anlagenart	Dieser Parameter erlaubt den Anlagentyp des Raumes festzulegen. Als Ergebnis werden dadurch auch die benutzten Ausgänge festgelegt.	Heizen, Kühlen, Heizen und Kühlen (2 Systeme), Heizen und Kühlen (1 System). Grundeinstellung: Heizen und Kühlen (1 System).
Umschaltung Heizen/Kühlen (angezeigt wenn der Anlagenart-Parameterwert auf Heizen und Kühlen (2 Systeme) ist)	Dieser Parameter erlaubt die Umschaltungsart zwischen Heizen und Kühlen festzulegen: manuell oder automatisch. Wenn die Umschaltung zwischen Heizen und Kühlen manuell ist, wird sie über den Empfang des Objekts Heizen und Kühlen erfolgen (siehe 2.6 "Funktion Messdaten").	Manuell, Automatisch. Grundeinstellung: Automatisch.

B. Funktion Bedienungsart der Thermostattasten

Diese Funktion erlaubt die Funktionen der 4 Sensortasten des Thermostats festzulegen und die Funktion Blockierung über den Bus zu sperren oder freizugeben. Wenn die Tasten blockiert sind, bleiben die Regelungsfunktionen jedoch aktiv.

→ Parametereinstellungen: siehe "Bild 2".

→ Parameter

Parameter	Beschreibung	Wert
Tasten + und -	Dieser Parameter erlaubt die Temperatursollwerteinstellung freizugeben oder zu sperren. Dieser Parameter erlaubt die Grenzen der Sollwerteinstellungsbereiche festzulegen: absolut oder relativ.	Gesperrt, Sollwertänderung (5 bis 40°C), Sollwertänderung (+/-1°C), Sollwertänderung (+/-2°C), Sollwertänderung (+/-3°C). Grundeinstellung: Sollwertänderung (5 bis 40°C).
Taste Anwesenheit	Dieser Parameter erlaubt die Funktion Ab-/Anwesenheit zu sperren. Dieser Parameter erlaubt die Funktion Ab-/Anwesenheit freizugeben und die Dauer des zeitbegrenzten Zeitkomfortbetriebs festzulegen.	Gesperrt, Immer, 15 min, 20 min, 30 min, 1 h, 1 h 30 min, 2 h, 2 h 30 min, 3 h, 3 h 30 min, 4 h, 5 h, 6 h, 12 h, 24 h. Grundeinstellung: 1 h.
Taste MODE	Dieser Parameter erlaubt die Funktion Modus-Wahl freizugeben oder zu sperren.	Gesperrt, Freigegeben. Grundeinstellung: Freigegeben.
Komfortbetrieb zeitlich begrenzt (über Objekt 4 gesteuert)	Dieser Parameter erlaubt die Funktion Zeitkomfortbetrieb zu sperren (über den Bus gesteuert). Dieser Parameter erlaubt die Funktion Zeitkomfortbetrieb freizugeben durch Einstellung der Dauer des Ausnahme-Komfortbetriebs.	Gesperrt, 15 min, 20 min, 30 min, 1 h, 1 h 30 min, 2 h, 2 h 30 min, 3 h, 3 h 30 min, 4 h, 5 h, 6 h, 12 h, 24 h. Grundeinstellung: 1 h.

- Tastenbenutzung

Diese Funktion erlaubt die Thermostattasten über den Bus zu blockieren.
Diese Funktion wird durch das Objekt Blockierung ausgelöst.

Parameter	Beschreibung	Wert
Tasten + und -	Dieser Parameter erlaubt die Blockierung der Taste+ und der Taste- freizugeben oder zu sperren.	Freigegeben, Gesperrt. Grundeinstellung: Gesperrt.
Taste MODE	Dieser Parameter erlaubt die Blockierung der Taste freizugeben oder zu sperren.	Freigegeben, Gesperrt. Grundeinstellung: Gesperrt.
Taste Anwesenheit	Dieser Parameter erlaubt die Blockierung der Taste freizugeben oder zu sperren.	Freigegeben, Gesperrt. Grundeinstellung: Gesperrt.
Blockierung Tasten	Dieser Parameter erlaubt den Wert des Objekts Blockierung festzulegen, um eine Tastenblockierung zu realisieren.	Blockieren mit 1, Blockieren mit 0. Grundeinstellung: Blockieren mit 1.

C. Funktion Ventilschutz

Diese Funktion erlaubt die Ausgänge periodisch zu schalten um das Festfahren der angeschlossenen Steuergeräte zu vermeiden.

→ Parametereinstellungen: siehe "Bild 2".

→ Parameter

Parameter	Beschreibung	Wert
Schutz	Dieser Parameter erlaubt die Funktion Ventilschutz freizugeben oder zu sperren.	Freigegeben, Gesperrt. Grundeinstellung: Gesperrt.

D. Andere Parameter

→ Parametereinstellungen: siehe "Bild 2".

→ Parameter

- Zyklische Meldung über den Bus

Parameter	Beschreibung	Wert
Objekt Zustandanzeige "Heizen/Kühlen" und "Aktuelle Betriebsart"	Dieser Parameter erlaubt die Sende-Zyklusdauer der Objekte Zustandanzeige "Heizen/Kühlen" und "Aktuelle Betriebsart" festzulegen.	Nicht senden, 2 min, 3 min, 5 min, 10 min, 15 min, 20 min, 30 min, 45 min, 60 min. Grundeinstellung: Nicht senden.

- Zustand nach Busspannungswiederkehr

Parameter	Beschreibung	Wert
Zustand nach Busspannungswiederkehr	Dieser Parameter erlaubt die Regelungsbetriebsart (Komfort, ...) nach einem Netzausfall festzulegen.	Komfort, Standby-Betrieb, Nachtbetrieb, Frost- und Hitzeschutz, Gespeicherter Wert. Grundeinstellung: Komfort.

2.3 Heizungsfunktionen

Der Raumtemperaturregler ermöglicht die Steuerung einer Basisheizung:

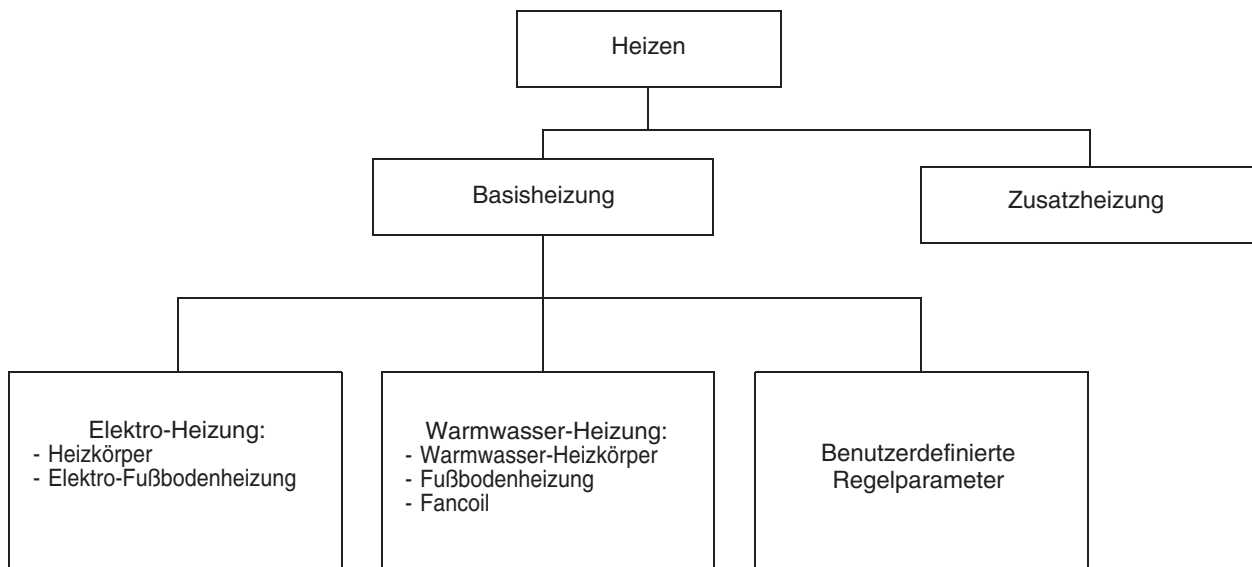
- Elektro-Heizung
 - Elektrischer Heizkörper
 - Elektro-Fußbodenheizung
- Warmwasser-Heizung
 - Warmwasser-Heizkörper
 - Fußboden
 - Fancoil

Der Raumtemperaturregler ermöglicht die Steuerung einer benutzerdefinierten Installation. Folgende Parameter müssen festgelegt werden:

- Proportionalbereich
- Integrationszeit
- Differentialzeit
- Konstante Zykluszeit

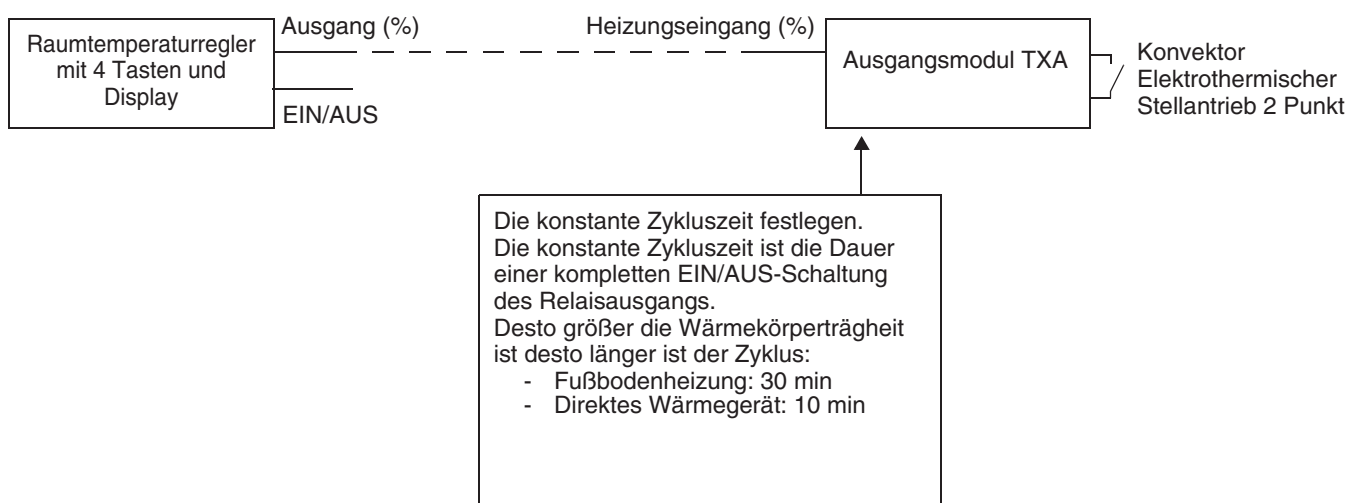
Der Raumtemperaturregler ermöglicht die Steuerung einer Zusatzheizung. Folgende Parameter müssen festgelegt werden:

- Die Komfort-Temperaturabsenkung für die Regelung über die Zusatzheizung
- Regelungstyp

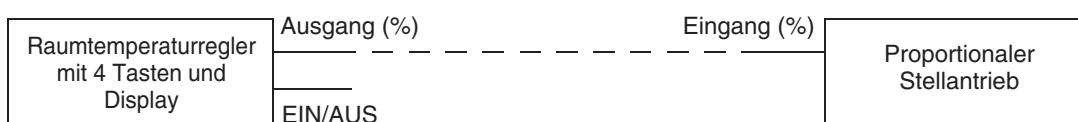


Benutzungsdiagramm der Ausgänge des Raumtemperaturreglers:

- Für einen Schaltaktor Typ TXA



- Für einen Schaltaktor für Proportionalstellantriebe



Hinweis: Der EIN/AUS Ausgang des Raumtemperaturreglers muss dann eingesetzt werden, wenn das Ausgangsmodul über keinen Proportional-Eingang (%) verfügt.

A. Funktion Basis-Heizung

Die Funktion Basis-Heizung erlaubt die Regelung der Raumtemperatur gemäß den installierten Heizkörpertypen im Raum. Ein Regelungsalgorithmus ist für jeden Heizkörpertyp vordefiniert um das gewünschte Komfortniveau zu erreichen. Je nach eingesetztem Heizkörper im Raum ist es möglich die Leistungsbegrenzungsfunktion zu aktivieren.

Es gibt zweierlei Leistungsbegrenzungsfunktionen:

- Begrenzung abhängig von der Außentemperatur: verfügbar bei Elektro-Heizung und benutzerdefinierte Regelung. Die Funktion begrenzt die erforderte Wärmeleistung entsprechend der Außentemperatur. Die Leistungsbegrenzungsfunktion wird über das Objekt Außentemperatur gesteuert.
- Begrenzung abhängig von der Fußbodentemperatur: verfügbar bei Fußbodenheizung (Elektro- oder Warmwasser-) und benutzerdefinierte Regelparameter. Die Funktion begrenzt die erforderte Wärmeleistung entsprechend der Fußbodentemperatur. Die Leistungsbegrenzungsfunktion wird über das Objekt Fußbodentemperatur gesteuert.

→ Parameter

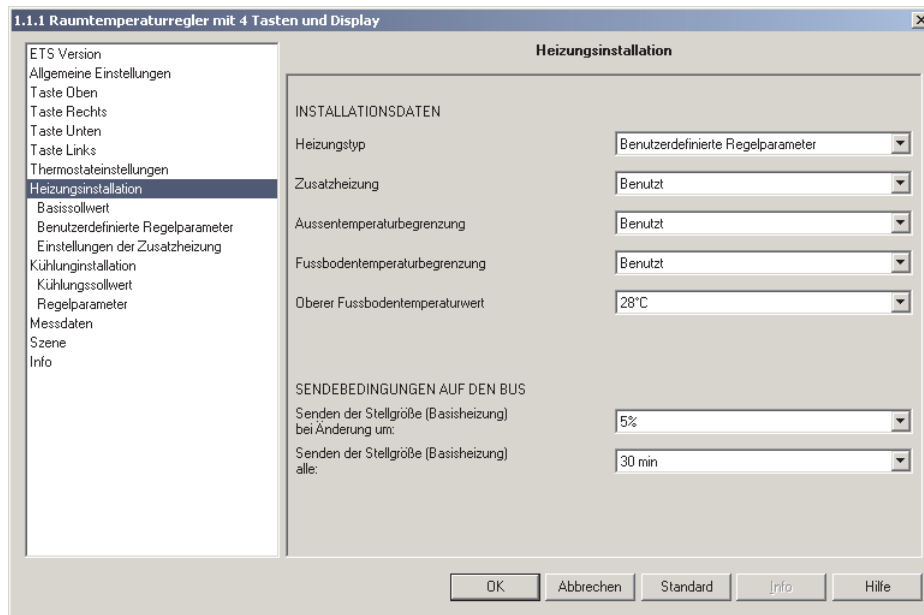


Bild 3

Parameter	Beschreibung	Wert
Heizungstyp	Dieser Parameter erlaubt den Heizungs /Klima-Anlagentyp zu bestimmen.	Warmwasser-Heizkörper, Warmwasser-Fußbodenheizung, Elektrischer Heizkörper, Elektrische Fußbodenheizung, Fancoil, Benutzerdefinierte Regelparameter. Grundeinstellung: Warmwasser-Heizkörper.
Zusatzheizung	Dieser Parameter erlaubt die Zusatzheizung freizugeben oder zu sperren. Zur Parametereinstellung der Zusatzheizung: siehe §2.3 "Heizungsfunktionen" E. "Funktion Zusatzheizung".	Freigegeben, Gesperrt. Grundeinstellung: Gesperrt.
Außentemperaturbegrenzung ⁽¹⁾	Dieser Parameter erlaubt die Funktion Begrenzung der erfordernten Wärmeleistung entsprechend der Außentemperatur freizugeben oder zu sperren.	Freigegeben, Gesperrt. Grundeinstellung: Gesperrt.
Fußbodentemperaturbegrenzung ⁽²⁾	Dieser Parameter erlaubt die Funktion Begrenzung der erfordernten Wärmeleistung entsprechend der Fußbodentemperatur freizugeben oder zu sperren.	Freigegeben, Gesperrt. Grundeinstellung: Gesperrt.
Oberer Fußbodentemperaturwert ⁽³⁾	Dieser Parameter erlaubt die obere Grenze der Fußbodentemperatur einzustellen.	24°C bis 46°C in 1°C Schritten. Grundeinstellung: 28°C.
Senden des Objekts "Basisheizung Stellgröße in %" bei Änderung um: ⁽⁴⁾	Dieser Parameter erlaubt den Änderungswert einzustellen bei dem das Objekt wieder aktualisiert und über den Bus gesendet wird.	1%, 2%, 3%, 5%, 7%, 10%, 15%. Grundeinstellung: 5%.
Senden des Objekts "Basisheizung Stellgröße in %" alle: ⁽⁵⁾	Dieser Parameter erlaubt eine minimale Sendezyklusdauer für das Ausgangsobjekt zu definieren, auch dann, wenn es keine Änderungen gibt.	Nicht senden, 2 min, 3 min, 5 min, 10 min, 15 min, 20 min, 30 min, 45 min, 60 min. Grundeinstellung: 30 min.

⁽¹⁾: Dieser Parameter ist nur sichtbar wenn der Parameter Heizungstyp folgender Wert hat: Elektrischer Heizkörper, Elektro-Fußbodenheizung oder Benutzerdefinierte Regelparameter.

⁽²⁾: Dieser Parameter ist nur sichtbar wenn der Parameter Heizungstyp folgender Wert hat: Warmwasser-Fußbodenheizung, Elektro-Fußbodenheizung, oder Benutzerdefinierte Regelparameter.

⁽³⁾: Dieser Parameter ist nur sichtbar wenn der Parameter Oberer Fußbodentemperaturwert folgenden Wert hat: Freigegeben.

⁽⁴⁾: Dieser Parameter wirkt auch auf das dazugehörige Objekt "Zusatzheizung Stellgröße %".

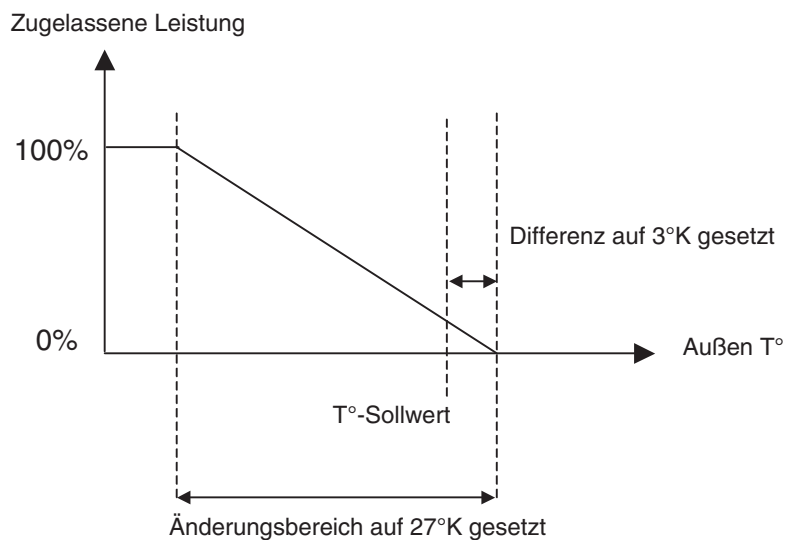
⁽⁵⁾: Dieser Parameter wirkt auch auf folgende dazugehörige Objekte:

- "Zusatzheizung Stellgröße EIN/AUS", "Zusatzheizung Stellgröße %"
- "Ventilator Stufe 1", "Ventilator Stufe 2", "Ventilator Stufe 3"
- "Basisheizung Stellgröße EIN/AUS", "Basisheizung Stellgröße %"

B. Funktion Außentemperaturbegrenzung

Die Funktion Außentemperaturbegrenzung ist für die Elektro-Heizung und für benutzerdefinierte Regelparameter verfügbar. Die Funktion begrenzt die erforderte Wärmeleistung entsprechend der Außentemperatur. Sie wird über das Objekt Außentemperatur gesteuert.

Die Kurve der Begrenzung der erforderten Wärmeleistung, als Funktion der Außentemperatur für einen bestimmten Sollwert, ist auf folgendem Diagramm dargestellt:



Begrenzungsbeispiel:

T°-Sollwert	Außen T°	Zugelassene Leistung	Bemerkung
20°C	25°C	0%	Maximale Begrenzung
20°C	10°C	48%	/
20°C	-7°C	100%	Keine Begrenzung

Berechnungsmethode:

Te: Außentemperatur

Tc: Sollwerttemperatur

D: Differenz von 3 K

P: Änderungsbereich von 27 K

Wenn $T_e \geq T_c + D$, ist die Begrenzung maximal (der Ausgang Heizen geht auf den Wert 0% oder AUS)

Wenn $T_e < (T_c + D) - P$, ist die Begrenzung null

Ansonsten wird die Begrenzung nach folgender Formel berechnet: $\frac{(T_c + D) - T_e}{P}$

Hinweis:

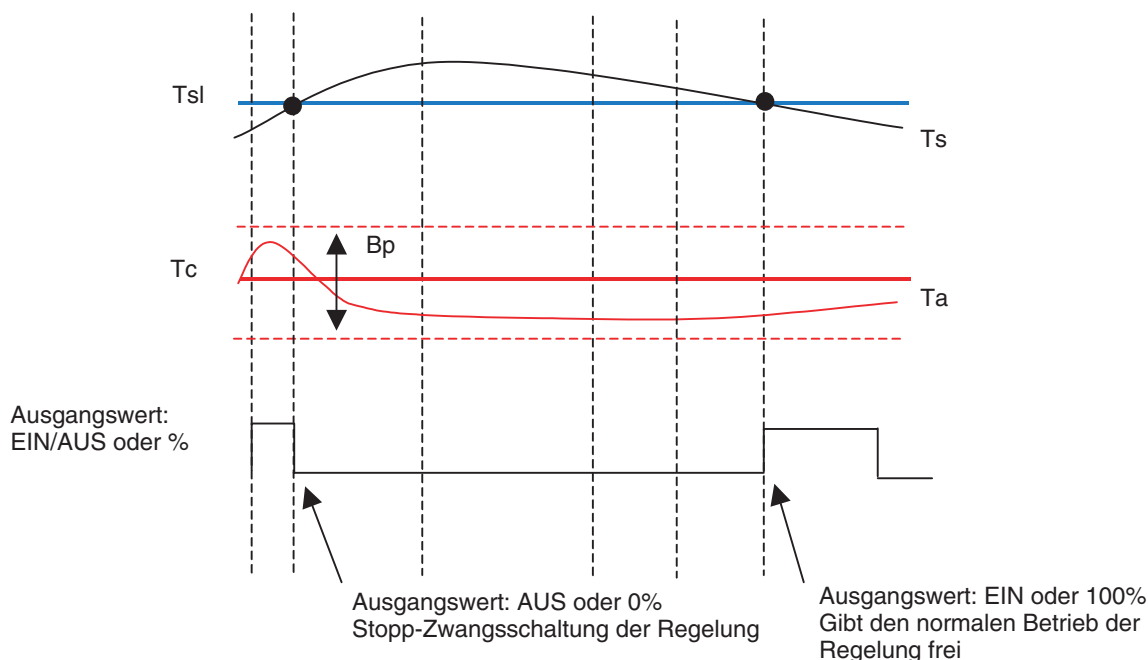
Die Funktion Außentemperaturbegrenzung begrenzt nicht die Leistung der Zusatzheizung.

C. Funktion Fußbodentemperaturbegrenzung

Die Funktion Fußbodentemperaturbegrenzung ist verfügbar bei Fußbodenheizung (Elektro- oder Warmwasser-) und bei benutzerdefinierten Regelparametern.

Die Funktion begrenzt die erforderliche Wärmeleistung entsprechend der Fußbodentemperatur. Sie ist über das Objekt Fußbodentemperatur gesteuert.

Die Kurve der Begrenzung der Wärmeleistung als Funktion der Fußbodentemperatur für einen bestimmten Sollwert ist auf folgendem Diagramm dargestellt:



T_s = Fußbodentemperatur

T_{sl} = Obere Grenze der Fußbodentemperatur

T_c = Sollwerttemperatur

T_a = Innentemperatur

B_p = Proportionalbereich

Hinweise:

Funktion Fußbodentemperaturbegrenzung hat einen Einfluss auf die Raumtemperatur.

Die Funktion Fußbodentemperaturbegrenzung gilt nicht für die Zusatzheizung. Die Zwangssteuerung des Ausgangs auf den Wert AUS oder 0% ist nur für die Objekte die mit der Zusatzheizung verbunden sind gültig.

D. Funktion Betriebsart

Dieser Parameter erlaubt die indirekte Einstellung der Temperatursollwerte nach den Betriebsarten: Komfort, Standby-Betrieb, Nachtbetrieb, Frost- und Hitzeschutz.

Die Betriebsarten werden über folgende Befehle aktiviert: Auswahl Betriebsart, Zwangssteuerung, Komfortbetrieb zeitl. Begrenzt, Szene, Frost- und Hitzeschutz, Fensterkontakt.

Objekte (Typ, Name und Funktion)			Komfort	Nachtbetrieb	Standby	Frost- und Hitzeschutz
Eingang	Thermostat	Auswahl Betriebsart	X	X	X	X
	Thermostat	Zwangssteuerung	X			X
	Thermostat	Frost- und Hitzeschutz				X
	Thermostat	Komfortbetrieb zeitl. Begrenzt	X			
	Thermostat	Szene	X	X	X	X
	Thermostat	Fensterkontakt				X

Es ist auch möglich eine generelle untere und obere Grenze für alle Sollwerte außer dem Hitzeschutzsollwert einzustellen.

→ Parameter

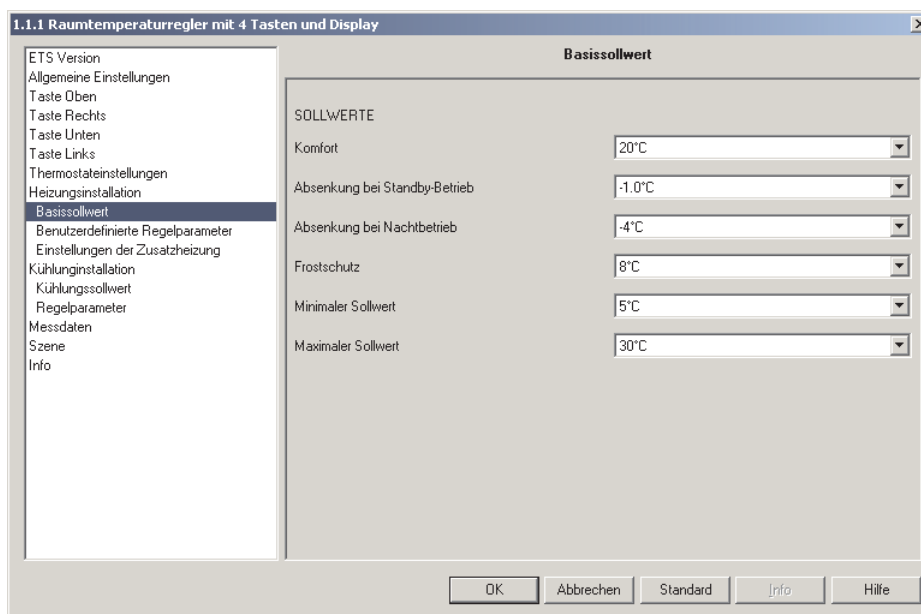


Bild 4

Parameter	Beschreibung	Wert
Komfort	Dieser Parameter erlaubt die Einstellung des Komfortsollwerts.	10°C bis 30°C in 1°C Schritten. Grundeinstellung: 20°C.
Absenkung bei Standby-Betrieb	Dieser Parameter erlaubt den Standby-Betriebswert einzustellen mittels einer Absenkung gegenüber des Komfortsollwerts.	-0.5°C, -1.0°C, -1.5°C, -2.0°C, -2.5°C, -3.0°C, -3.5°C, -4.0°C. Grundeinstellung: -1.0°C.
Absenkung bei Nachtbetrieb	Dieser Parameter erlaubt den Nachtbetriebswert einzustellen mittels einer Absenkung gegenüber des Komfortsollwerts.	-2°C, -3°C, -4°C, -5°C, -6°C, -7°C, -8°C. Grundeinstellung: -4°C.
Frostschutz	Dieser Parameter erlaubt den Frostschuttsollwert einzustellen.	5°C, 6°C, 7°C, 8°C, 9°C, 10°C, 11°C, 12°C. Grundeinstellung: 8°C.
Minimaler Sollwert	Dieser Parameter erlaubt eine generelle untere Grenze für alle Sollwerte außer dem Frostschuttsollwert einzustellen.	5°C, 6°C, 7°C, 8°C, 9°C, 10°C, 11°C, 12°C, 13°C, 14°C, 15°C. Grundeinstellung: 5°C.
Maximaler Sollwert	Dieser Parameter erlaubt eine generelle obere Grenze für alle Sollwerte einzustellen.	15°C, 16°C, 17°C, 18°C, 19°C, 20°C, 21°C, 22°C, 23°C, 24°C, 25°C, 26°C, 27°C, 28°C, 29°C, 30°C. Grundeinstellung: 30°C.

E. Funktion Zusatzheizung

Diese Funktion erlaubt die Raumtemperaturregelung durch eine Zusatzheizungseinrichtung. Die Ausgänge für die Zusatzheizung sind über die Objekte Zusatzheizung Stellgrösse % und Zusatzheizung Stellgrösse EIN/AUS gesteuert.

→ Parametereinstellungen: siehe "Bild 3" und "Bild 5".

→ Parameter

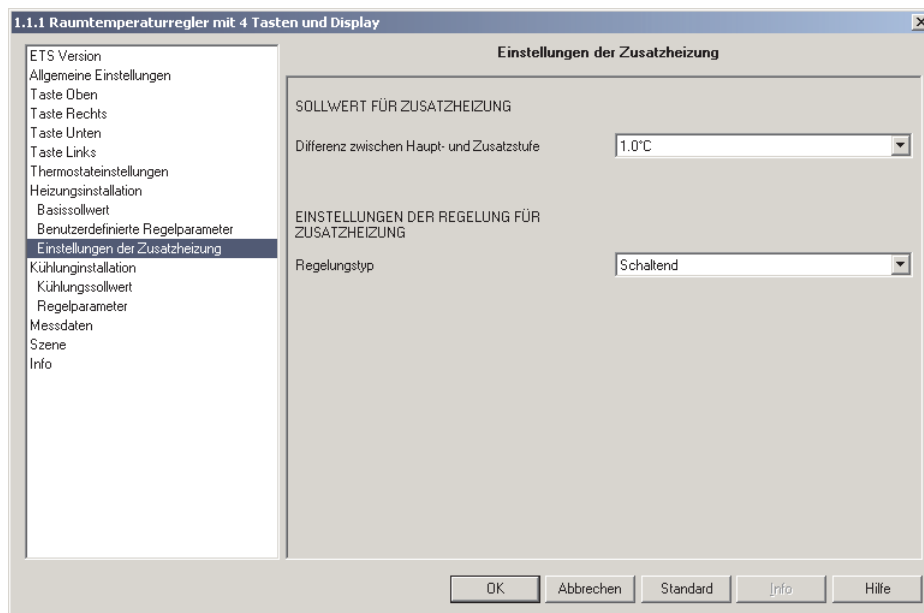
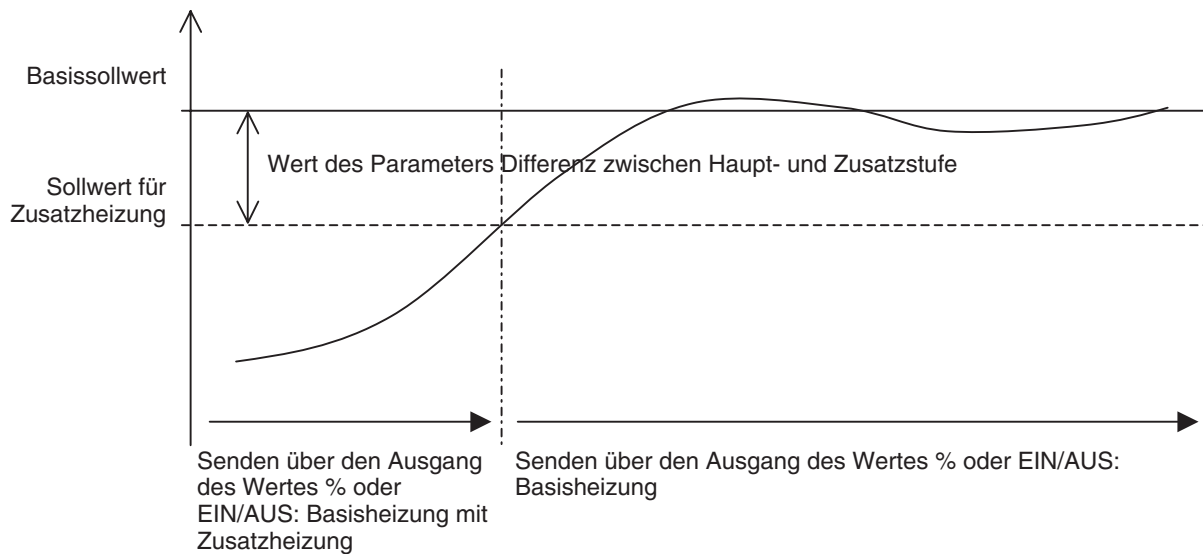


Bild 5

Parameter	Beschreibung	Wert
Differenz zwischen Haupt- und Zusatzstufe	Dieser Parameter erlaubt die Sollwerteinstellung der Zusatzheizung durch Differenz mit dem eingestellten Komfortsollwert (im Teil Basisheizungs-Sollwert).	1.0°C, 1.5°C, 2.0°C, 2.5°C, 3.0°C, 3.5°C, 4.0°C. Grundeinstellung: 1.0°C
Regelungstyp	Dieser Parameter erlaubt die Einstellung des Regelungstyps der Zusatzheizung.	2 Punkt, Schaltend. Grundeinstellung: 2 Punkt.

Dieser Parameter ist nur sichtbar wenn der Parameter Zusatzheizung folgenden Wert hat: Freigegeben.

Funktionsweise der Zusatzheizungsregelung.



F. Funktion Benutzerdefinierte Regelparameter

Diese Funktion erlaubt eine völlig benutzerdefinierte Einstellung der Regelstrecke der Basisheizung.

Diese Funktion kann benutzt werden, wenn der Parameter Heizungstyp nicht die wirklich eingesetzte Anlage anbietet.

→ Parameter

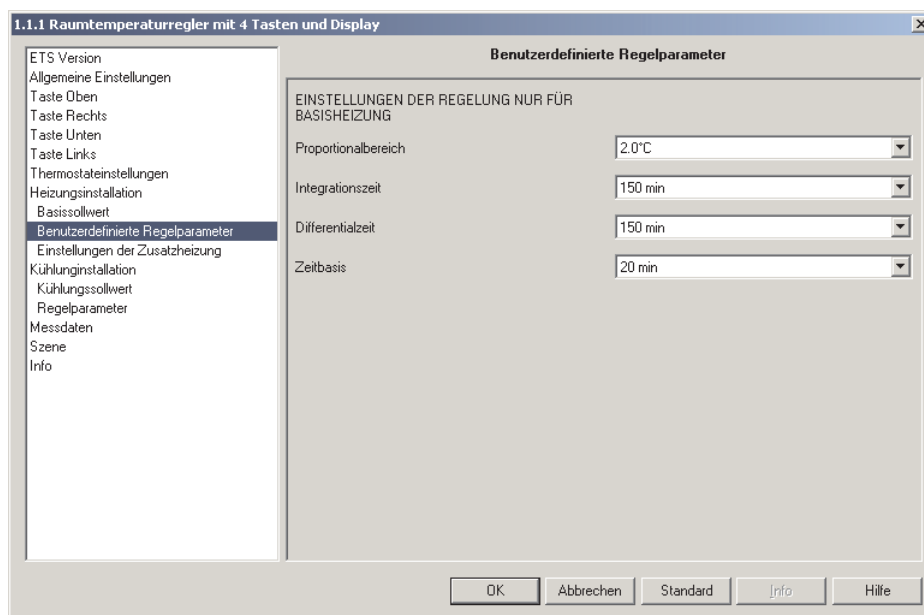


Bild 6

Parameter	Beschreibung	Wert
Proportionalbereich	Dieser Parameter erlaubt den Proportionalbereich der Regelstrecke festzulegen (Streckenverstärkung).	1.0°C bis 8.5°C in 0.5°C Schritten Grundeinstellung: 2.0°C.
Integrationszeit	Dieser Parameter erlaubt die Integrationszeit des I-Anteils festzulegen.	Kein Anteil, 15 min bis 225 min in 15 min Schritten. Grundeinstellung: 150 min.
Differentialzeit	Dieser Parameter erlaubt die Differentialzeit des D-Anteils festzulegen.	Kein Anteil, 15 min bis 225 min in 15 min Schritten. Grundeinstellung: 150 min.
Konstante Zykluszeit	Dieser Parameter erlaubt die konstante Zykluszeit der PI-Regelung einzustellen.	5 min, 10 min, 15 min, 20 min, 25 min, 30 min, 35 min, 40 min, 45 min, 60 min, 75 min, 90 min. Grundeinstellung: 20 min.

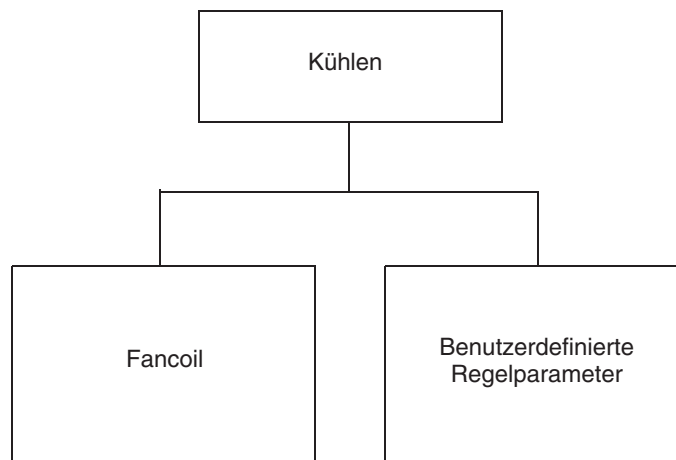
2.4 Funktion Kühlen

Der Raumtemperaturregler ermöglicht die Steuerung einer Klimaanlage:

- Fancoil

Der Raumtemperaturregler ermöglicht die Steuerung einer benutzerdefinierten Installation. Folgende Parameter müssen festgelegt werden:

- Proportionalbereich
- Integrationszeit
- Differentialzeit
- Konstante Zykluszeit



A. Funktion Kühlen

Die Ausgänge Kühlen sind über die Objekte Kühlen Stellgröße in % und Kühlen Stellgröße EIN/AUS gesteuert.

Es gibt eine Funktion Leistungsbegrenzung:

- Begrenzung abhängig von der Fußbodentemperatur: verfügbar im Fall Benutzerdefinierte Regelparameter. Die Funktion begrenzt die erforderte Kühlleistung abhängig von der Fußbodentemperatur. Die Leistungsbegrenzungsfunktion wird über das Objekt Fußbodentemperatur gesteuert.

→ Parameter

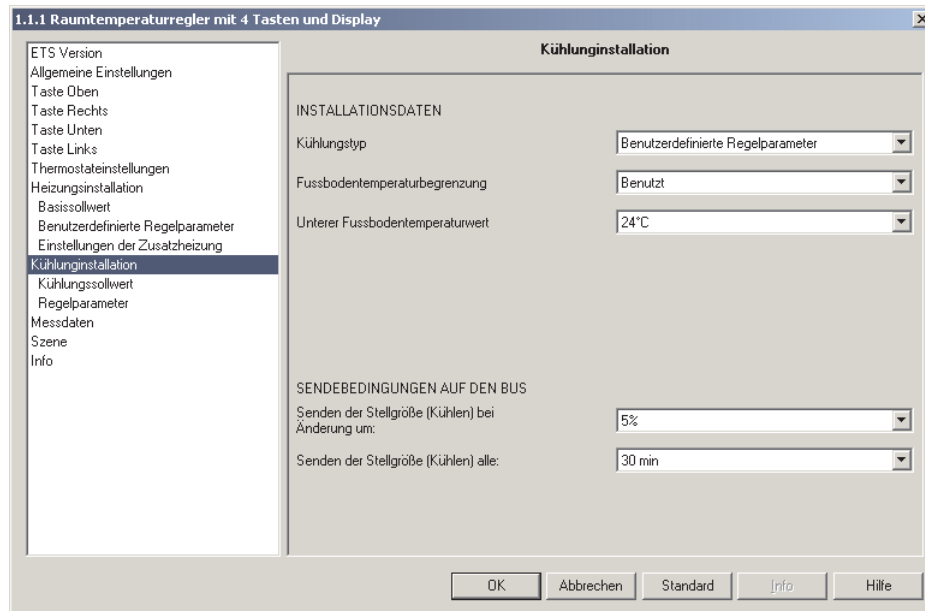


Bild 7

Parameter	Beschreibung	Wert
Heizungstyp	Dieser Parameter erlaubt die Auswahl einer Klimaanlage.	Fancoil, Benutzerdefinierte Regelparameter. Grundeinstellung: Fancoil.
Fußbodentemperaturbegrenzung ⁽¹⁾	Dieser Parameter erlaubt die Funktion Kühlleistungsbegrenzung nach Fußbodentemperatur freizugeben oder zu sperren.	Freigegeben, Gesperrt. Grundeinstellung: Gesperrt.
Unterer Fußbodentemperaturwert ⁽²⁾	Dieser Parameter erlaubt die untere Grenze der Fußbodentemperatur einzustellen.	15°C bis 30°C in 1°C Schritten Grundeinstellung: 24°C.
Senden des Objekts "Kühlung Stellgröße in %" bei Änderung um: ⁽³⁾	Dieser Parameter erlaubt den Änderungswert einzustellen bei dem das Objekt wieder aktualisiert und über den Bus gesendet wird.	1%, 2%, 3%, 5%, 7%, 10%, 15%. Grundeinstellung: 5%.
Senden des Objekts "Kühlung Stellgröße in %" alle: ⁽⁴⁾	Dieser Parameter erlaubt eine minimale Sendezyklusdauer für das Ausgangsobjekt zu definieren, auch dann, wenn es keine Änderungen gibt.	Nicht senden, 2 min, 3 min, 5 min, 10 min, 15 min, 20 min, 30 min, 45 min, 60 min. Grundeinstellung: 30 min.

⁽¹⁾ Dieser Parameter ist nur sichtbar wenn der Parameter Heizungstyp folgenden Wert hat: Benutzerdefinierte Regelparameter.

⁽²⁾ Dieser Parameter ist nur sichtbar wenn der Parameter Oberer Fußbodentemperaturwert folgenden Wert hat: Freigegeben.

⁽³⁾⁽⁴⁾ Dieser Parameter wirkt auch auf folgende dazugehörige Objekte:

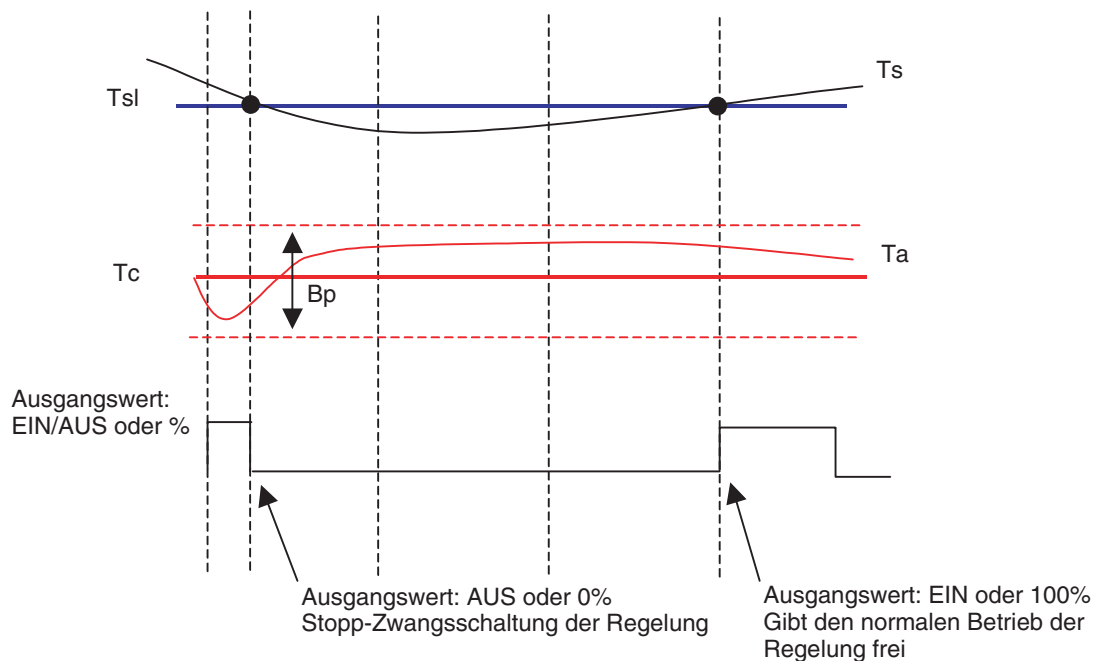
- "Kühlen Stellgröße EIN/AUS"
- "Ventilator Stufe 1", "Ventilator Stufe 2", "Ventilator Stufe 3"

B. Funktion Fußbodentemperaturbegrenzung

Die Funktion Fußbodentemperaturbegrenzung ist verfügbar bei benutzerdefinierten Regelparametern.

Die Funktion begrenzt die erforderliche Kühlleistung abhängig von der Fußbodentemperatur. Sie ist über das Objekt Fußbodentemperatur gesteuert.

Die Kurve der Begrenzung der Kühlleistung als Funktion von der Fußbodentemperatur für einen bestimmten Sollwert ist auf folgendem Diagramm dargestellt:



Ts = Fußbodentemperatur

Tsl = Obere Grenze der Fußbodentemperatur

Tc = Sollwerttemperatur

Ta = Innentemperatur

Bp = Proportionalbereich

Hinweise:

Die Aktivierung der Funktion Fußbodentemperaturbegrenzung hat einen Einfluss auf die Raumtemperatur.

C. Funktion Betriebsart

Dieser Parameter erlaubt die indirekte Einstellung der Kühlungs-Temperatursollwerte nach Betriebsarten: Komfort, Standby-Betrieb, Nachtbetrieb, Hitzeschutz.

Die Betriebsarten werden über folgende Befehle aktiviert: Auswahl Betriebsart, Zwangssteuerung, Komfortbetrieb zeitl. Begrenzt, Szene, Frost- und Hitzeschutz (warm, kalt), Fensterkontakt.

Objekte (Typ, Name und Funktion)			Komfort	Nachtbetrieb	Standby	Frost- und Hitzeschutz
Eingang	Thermostat	Auswahl Betriebsart	X	X	X	X
	Thermostat	Zwangssteuerung	X			X
	Thermostat	Frost- und Hitzeschutz (warm, kalt)				X
	Thermostat	Komfortbetrieb zeitl. Begrenzt	X			
	Thermostat	Szene	X	X	X	X
	Thermostat	Fensterkontakt				X

Es ist auch möglich eine generelle untere und obere Grenze für alle Sollwerte außer dem Hitzeschuttsollwert einzustellen.

→ Parameter

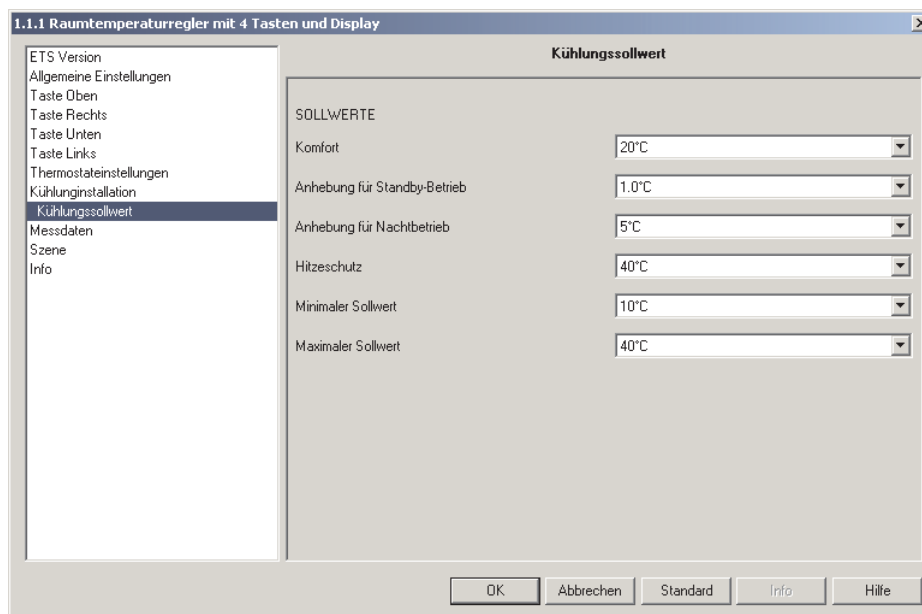


Bild 8

Parameter	Beschreibung	Wert
Komfort	Dieser Parameter erlaubt die Einstellung des Komfortsollwerts.	10°C bis 30°C in 1°C Schritten. Grundeinstellung: 20°C.
Anhebung für Standby-Betrieb	Dieser Parameter erlaubt die Einstellung des Standby-Betrieb-Sollwerts durch Anhebung des Komfortsollwerts.	0.5°C bis 4.0°C in 0.5°C Schritten. Grundeinstellung: 1.0°C.
Anhebung für Nachtbetrieb	Dieser Parameter erlaubt die Einstellung des Nachtbetriebsollwerts durch Anhebung des Komfortsollwerts.	3°C bis 8°C in 1°C Schritten. Grundeinstellung: 5°C.
Hitzeschutz	Dieser Parameter erlaubt die Einstellung des Hitzeschuttsollwerts.	30°C bis 40°C in 1°C Schritten. Grundeinstellung: 40°C.
Minimaler Sollwert	Dieser Parameter erlaubt eine generelle untere Grenze für alle Sollwerte einzustellen.	10°C bis 18°C in 1°C Schritten. Grundeinstellung: 10°C.
Maximaler Sollwert	Dieser Parameter erlaubt eine generelle obere Grenze für alle Sollwerte außer dem Hitzeschuttsollwert einzustellen.	18°C bis 40°C in 1°C Schritten. Grundeinstellung: 40°C.

D. Funktion Benutzerdefinierte Regelparameter

Diese Funktion erlaubt eine völlig benutzerdefinierte Einstellung der Kühlregelstrecke. Diese Funktion kann benutzt werden, wenn der Parameter Heizungstyp nicht die wirklich eingesetzte Anlage anbietet.

→ Parameter

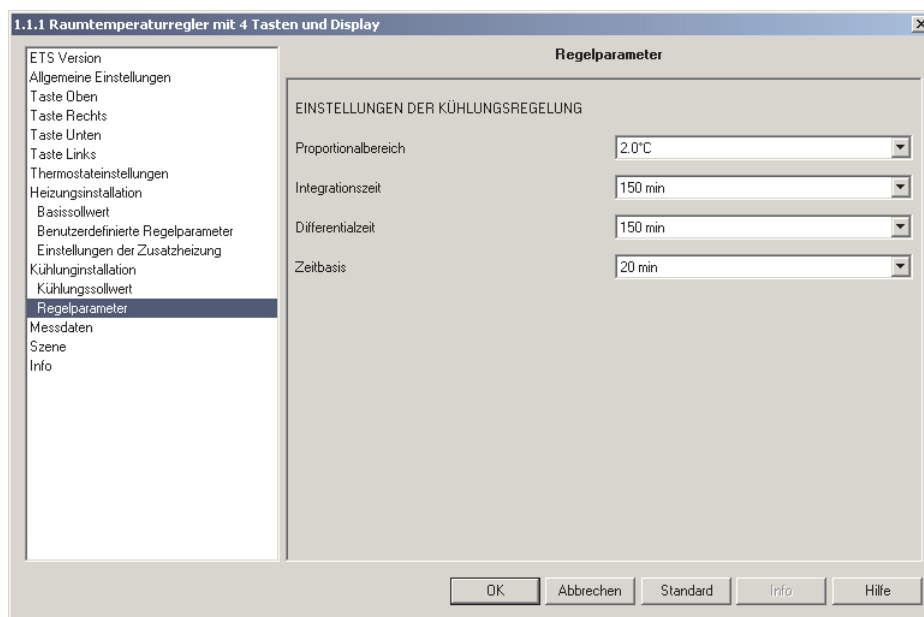


Bild 9

Parameter	Beschreibung	Wert
Proportionalbereich	Dieser Parameter erlaubt den Proportionalbereich der Regelstrecke festzulegen (Streckenverstärkung).	1.0°C bis 8.5°C in 0.5°C Schritten Grundeinstellung: 2.0°C.
Integrationszeit	Dieser Parameter erlaubt die Integrationszeit des I-Anteils festzulegen.	Kein Anteil, 15 min bis 225 min in 15 min Schritten. Grundeinstellung: 150 min.
Differentialzeit	Dieser Parameter erlaubt die Differentialzeit des D-Anteils festzulegen.	Kein Anteil, 15 min bis 225 min in 15 min Schritten. Grundeinstellung: 150 min.
Konstante Zykluszeit	Dieser Parameter erlaubt die konstante Zykluszeit der PI-Regelung einzustellen.	5 min, 10 min, 15 min, 20 min, 25 min, 30 min, 35 min, 40 min, 45 min, 60 min, 75 min, 90 min. Grundeinstellung: 20 min.

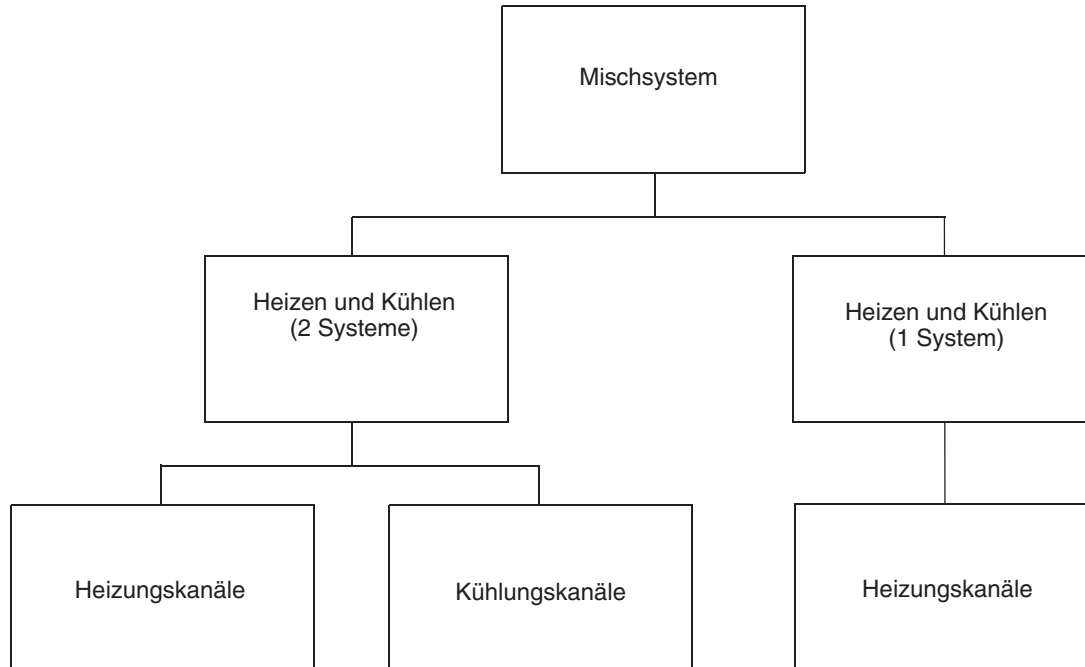
2.5 Funktion Mischanlagen

Der Raumtemperaturregler ermöglicht die Steuerung einer Mischanlage, die aus einer Heizungs- und Kühlungsanlage besteht:

- Heizungs- und Klimaanlage (2 Systeme)
- Heizungs- und Klimaanlage (1 System)

Im ersten Fall hat jede Anlage ihren eigenen Verteilungskreis. Jede Anlage hat ihre eigenen Ausgänge. Die Umschaltung kann automatisch oder manuell erfolgen.

Im zweiten Fall haben beide Anlagen einen gemeinsamen Verteilungskreis. Beide Anlagen benutzen die selben Ausgänge. Diese Ausgänge sind unbedingt Heizungsausgänge. Eine manuelle Umschaltung ist möglich. Die Umschaltung wird über das Objekt Heizen/Kühlen, Umschaltung Heizen/Kühlen gesteuert.



A. Funktion Umschaltung

Diese Funktion erlaubt festzulegen ob die Umschaltung zwischen Heizen und Kühlen manuell oder automatisch erfolgt. Diese Funktion ist nur sichtbar, wenn der Parameter Anlagenart den folgenden Wert hat: Heizen und Kühlen (2 Systeme).

→ Parametereinstellungen: siehe "Bild 2".

→ Parameter: siehe Tabelle "Bild 2".

B. Funktion Betriebsart (Heizen)

siehe §2.3 "Heizungsfunktionen", D. "Funktion Betriebsart".

→ Parametereinstellungen: siehe "Bild 4".

→ Parameter: siehe Tabelle "Bild 4".

C. Funktion Betriebsart (Kühlen)

Dieser Parameter erlaubt die indirekte Einstellung der Kühlungs-Temperatursollwerte nach Betriebsarten: Komfort, Standby-Betrieb, Nachtbetrieb, Hitzeschutz.

Der Komfortsollwert ist im Vergleich mit dem Heizungskomfortsollwert festgelegt (neutraler Bereich).

Die Betriebsarten werden über folgende Befehle aktiviert: Auswahl Betriebsart, Zwangssteuerung, Komfortbetrieb zeitl. Begrenzt, Szene, Frost- und Hitzeschutz, Fensterkontakt (siehe §2.4 "Funktion Kühlen", C. "Funktion Betriebsart").

Es ist auch möglich eine generelle untere und obere Grenze für alle Sollwerte außer dem Hitzeschuttsollwert einzustellen.

→ Parameter

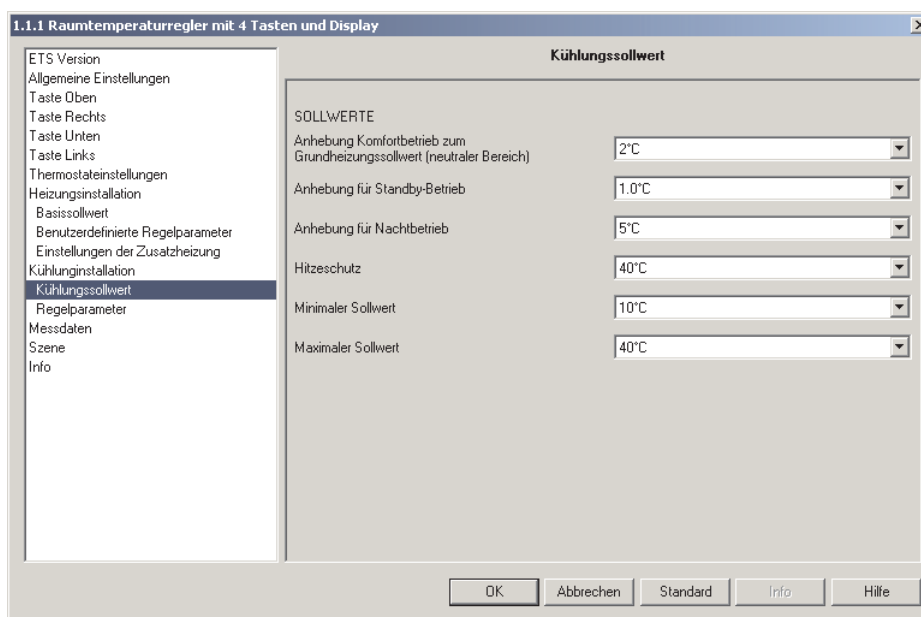


Bild 10

Parameter	Beschreibung	Wert
Anhebung Komfortbetrieb zum Grundheizungssollwert (neutraler Bereich) (neutraler Bereich)	Dieser Parameter erlaubt die Einstellung des Komfortsollwerts durch Anhebung des Komfortsollwerts, der im Teil Basissollwert festgelegt wurde.	1°C bis 6°C in 1°C Schritten. Grundeinstellung: 2°C.
Anhebung für Standby-Betrieb	Dieser Parameter erlaubt die Einstellung des Standby-Betrieb-Sollwerts durch Anhebung des ermittelten Kühlen-Komfortsollwerts.	0.5°C bis 4.0°C in 0.5°C Schritten. Grundeinstellung: 1.0°C.
Anhebung für Nachtbetrieb	Dieser Parameter erlaubt die Einstellung des Nachtbetrieb-Sollwerts durch Anhebung des ermittelten Kühlen-Komfortsollwerts.	3°C bis 8°C in 1°C Schritten. Grundeinstellung: 5°C.
Hitzeschutz	Dieser Parameter erlaubt die Einstellung des Hitzeschuttsollwerts.	30°C bis 40°C in 1°C Schritten. Grundeinstellung: 40°C.
Minimaler Sollwert	Dieser Parameter erlaubt eine generelle untere Grenze für alle Sollwerte einzustellen.	10°C bis 18°C in 1°C Schritten. Grundeinstellung: 10°C.
Maximaler Sollwert	Dieser Parameter erlaubt eine generelle obere Grenze für alle Sollwerte außer dem Hitzeschuttsollwert einzustellen.	18°C bis 40°C in 1°C Schritten. Grundeinstellung: 40°C.

D. Funktion Benutzerdefinierte Regelparameter (Heizen)

siehe §2.3 "Heizungsfunktionen", F. "Funktion Benutzerdefinierte Regelparameter".

→ Parametereinstellungen: siehe "Bild 6".

→ Parameter: siehe Tabelle "Bild 6".

E. Funktion Benutzerdefinierte Regelparameter (Kühlen)

siehe §2.4 "Funktion Kühlen", D. "Funktion Benutzerdefinierte Regelparameter".

→ Parametereinstellungen: siehe "Bild 9".

→ Parameter: siehe Tabelle "Bild 9".

2.6 Funktion Messdaten

Diese Funktion erlaubt den Raumtemperaturfühler zu eichen und die Messgültigkeitsbedingungen und das Sendeverfahren der Messwerte über den Bus festzulegen.

→ Parameter

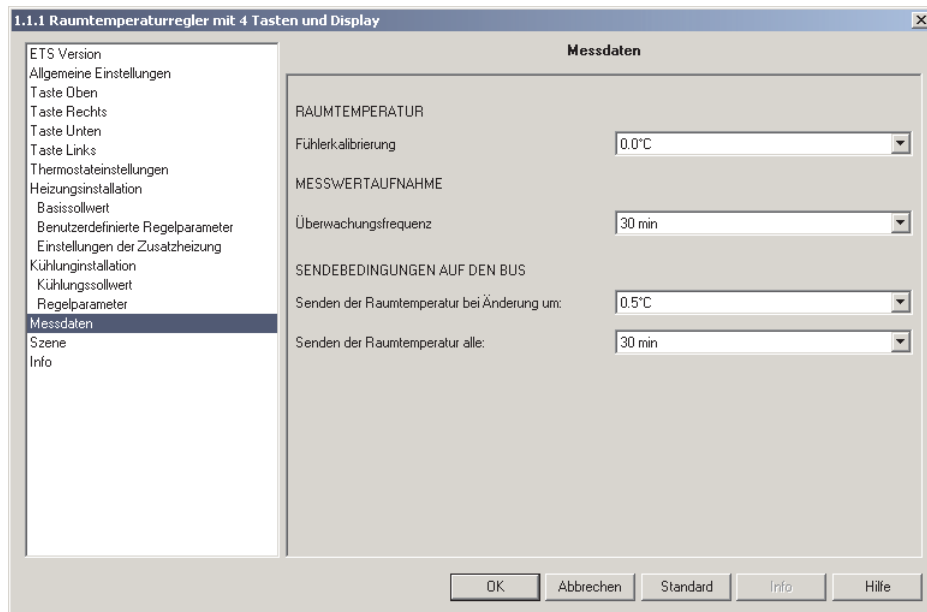


Bild 11

Parameter	Beschreibung	Wert
Verschiebungswert	Dieser Parameter erlaubt den vom Fühler gemessenen Raumtemperaturwert einem anderen Messgerät anzupassen.	-2.0°C bis 2.0°C in 0.1°C Schritten. Grundeinstellung: 0.0°C.
Überwachungsfrequenz ⁽¹⁾	Dieser Parameter erlaubt eine Zeitgrenze festzulegen außer der die Messeingänge als ungültig für die Funktion Begrenzung betrachtet werden. Betrifft: - Außentemperatur - Fußbodentemperatur	Unbegrenzt, 2 min, 3 min, 5 min, 10 min, 15 min, 20 min, 30 min, 45 min, 60 min. Grundeinstellung: 30 min.
Senden des Objekts "Zustandanzeige Raumtemperatur" bei Änderung um:	Dieser Parameter erlaubt den Änderungswert einzustellen bei dem das Objekt wieder aktualisiert und über den Bus gesendet wird.	0.1°C, 0.2°C, 0.3°C, 0.5°C, 0.7°C, 1.0°C, 1.5°C, 2.0°C. Grundeinstellung: 0.5°C.
Senden des Objekts "Zustandanzeige Raumtemperatur" alle:	Dieser Parameter erlaubt eine minimale Sendezyklusdauer für das Ausgangsobjekt zu definieren, auch dann, wenn es keine Änderungen gibt.	Nicht senden, 2 min, 3 min, 5 min, 10 min, 15 min, 20 min, 30 min, 45 min, 60 min. Grundeinstellung: 30 min.

(1) Ohne Datenempfang während der vorbestimmten Zeit und bei fehlerhaften Messungen:

- der Fußbodentemperatur, wird die Leistungsbegrenzung über dieses Objekt gestopped
- der Außentemperatur, wird die Leistungsbegrenzung über dieses Objekt gestopped und die Außentemperatur nicht mehr auf dem Display des Raumtemperaturreglers angezeigt.

2.7 Funktion Szene

Die Funktion Szene erlaubt das Thermostat in eine vordefinierte Betriebsart zu setzen.

Die Funktion Szene wird durch das Objekt Szene aktiviert. Die Ausgänge, die an dieser Szene mitwirken sollen, werden vorab mit dem Taster, der die Szene aktiviert, verknüpft. Jeder Ausgang kann in 32 unterschiedliche Szenen eingebunden werden. Die Vorgabe des Ausgangszustandes der unterschiedlichen Ausgänge kann über Parametereinstellung, über Lernmodus im Raum mit Hilfe der Taster der Anlage oder am Gerät selbst vorgenommen werden.

→ Beschreibung des Szene-Objektes

7	6	5	4	3	2	1	0
0 = Aufruf einer Szene 1 = Einlernen einer Szene	Nicht benutzt	Szenen Nummer					

→ Parameter

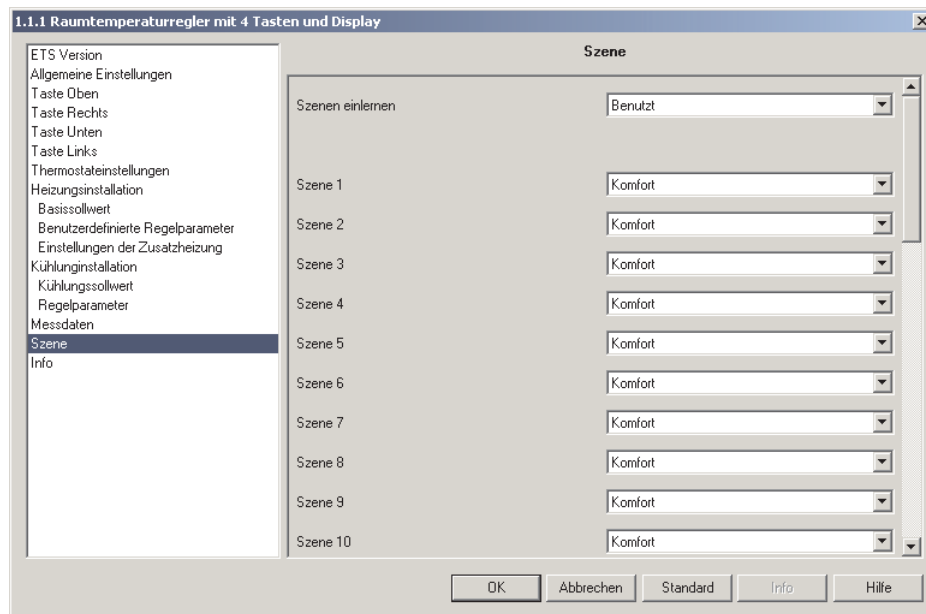


Bild 12

Parameter	Beschreibung	Wert
Szenen einlernen	Dieser Parameter erlaubt das Einlernen der Szene über einen Taster (langer Tastendruck) freizugeben oder zu sperren.	Freigegeben, Gesperrt. Grundeinstellung: Freigegeben.
Szene X	Dieser Parameter erlaubt den mit dem Ausgang verbundenen Sollwert einzustellen.	Komfort, Standby-Betrieb, Nachtbetrieb, Frost- und Hitzeschutz. Grundeinstellung: Komfort.

A. Einlernen und Abspeichern im Raum

Dieses Verfahren dient dazu, Szenen lokal über die im Raum vorhandenen Taster zu verändern und abzuspeichern.

- Szene durch einen kurzen Druck auf den Raumtaster starten, der zum Aktivieren der Szene dient.
- Die Betriebsart (Komfort, Nachtbetrieb, ...) für eine gewünschte Szenennummer festlegen.
- Ausgangszustand durch einen über 5 s langen Tastendruck auf den Szenentaster abspeichern.

Hinweise:

Es ist nicht möglich eine Szene aufzurufen, wenn der Raumtemperaturregler im Zustand Stopp oder Zwangssteuerung ist.

Eine Szene kann vom Produkt aus im Raum geändert werden. Nur die Szenen 1 bis 8 sind änderbar.

Nur über die ETS Software ist es möglich den Szenen 1 bis 32 eine unterschiedliche Betriebsart (Komfort, ...) für jede Szene zuzuordnen.

Vom Produkt aus im Raum sind nur Szenen konfigurierbar. Eine Temperatur oder eine Betriebsart kann zugeordnet werden.

3. Konfiguration und Parametereinstellungen des Taster-Modus

3.1 Objektliste

Objektname \ Funktion	EIN/AUS	Taster	Einschalterwischer	Zeitschalterbetrieb	1 Tasten Dimmen (Hoch/AB/UM)	2 Tasten Dimmen	1 Tastensteuerung (AUF - AB)	2 Tastensteuerung (AUF oder AB)	Heizen/Kühlen	Zwangssteuerung	Szene	Wert	Zweikanal-Modus EIN/AUS (EIN oder AUS)	Zweikanal-Modus EIN/AUS (Taster)	Zweikanal-Modus Wert	Allgemein
EIN/AUS	X	X			X	X										
Zustandsanzeige		X	X		X		X									
Einschalterwischer			X													
Zeitschalterbetrieb				X												
Dimmen					X	X										
Lamellen							X	X								
AUF/AB							X	X								
Heizungssollwert									X							
Zwangssteuerung										X						
Szene											X					
Wert												X				
EIN/AUS Kanal A													X	X		
EIN/AUS Kanal B													X	X		
Zustand Kanal A														X		
Zustand Kanal B														X		
Wert Kanal A															X	
Wert Kanal B															X	
Blockierung	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

3.2 Allgemeine Einstellungen der Tasten

■ Tasterauswahl

Die 4 Tasten des TX460 befinden sich oben, rechts, links und unten.

■ Funktion- und Ausgangszustand-Identifikations-Symbol

→ Parameter

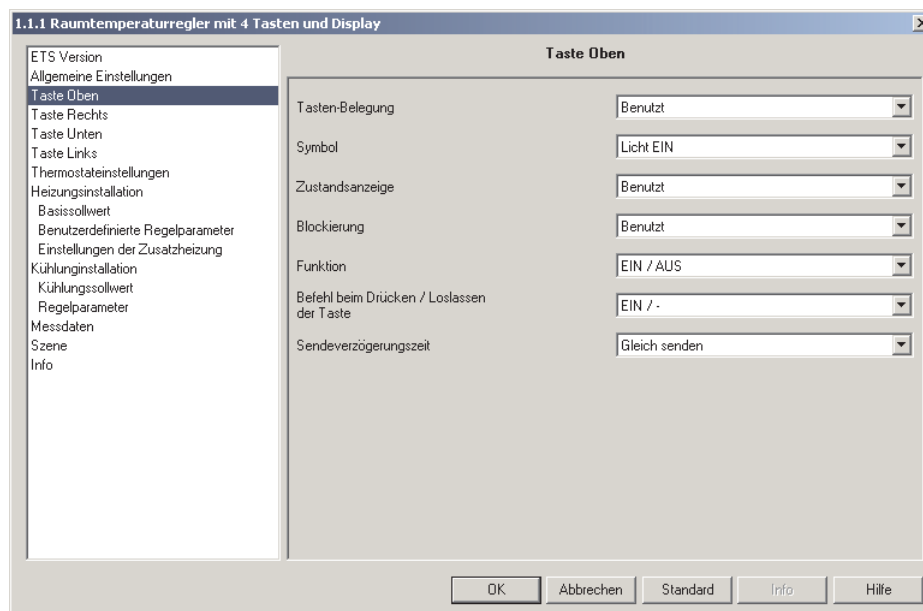


Bild 13

Parameter	Beschreibung	Wert
Tastenbelegung (Oben, Rechts, Links, Unten)	Dieser Parameter legt fest ob ein Symbol mit dem Taster verbunden ist.	Benutzt, Nicht benutzt. Grundeinstellung: Nicht benutzt.
Symbol*	Dieser Parameter erlaubt das mit der Funktion Taster verbundene Symbol auszuwählen.	Kein Symbol, Licht EIN, Licht AUS, Taster, Zeitschalterbetrieb EIN, Dimmen, AUF, AB, AUF/AB, Zeitschalterbetrieb, Komfort, Standby-Betrieb, Nachtbetrieb, Frost- und Hitzeschutz, Auto, Zwangssteuerung, Rollladen fährt hoch, Rollladen fährt runter, Rollladen, Thermometer, Szene, "EIN", "AUS". Grundeinstellung: Licht EIN.
Zustandsanzeige*	Dieser Parameter erlaubt ein Ausgangszustandsymbol mit dem über den Taster geschalteten Ausgang zu verbinden.	Nicht benutzt, Benutzt. Grundeinstellung: Nicht benutzt.

* Dieser Parameter ist nur sichtbar wenn der Parameter Tastenbelegung folgenden Wert hat: Benutzt.

■ Blockierung

Die Blockierungsfunktion erlaubt die Verriegelung der Taste. Während der Verriegelung werden keine Befehle gesendet. Diese Funktion wird durch das Objekt Zustand blockieren aktiviert.

Parameter	Beschreibung	Wert
Blockierung	Der Parameter erlaubt die Blockierung der Taste.	Freigegeben, Gesperrt. Grundeinstellung: Gesperrt.

■ Funktion

Der Parameter Funktion erlaubt den mit einem Taster verbundenen Funktionstyp auszuwählen.

A. Funktionen Schalter und Taster: EIN/AUS, Taster, Zeitschalterbetrieb

Diese Funktionen dienen zum Steuern von Licht- oder anderen Lastkreisen.

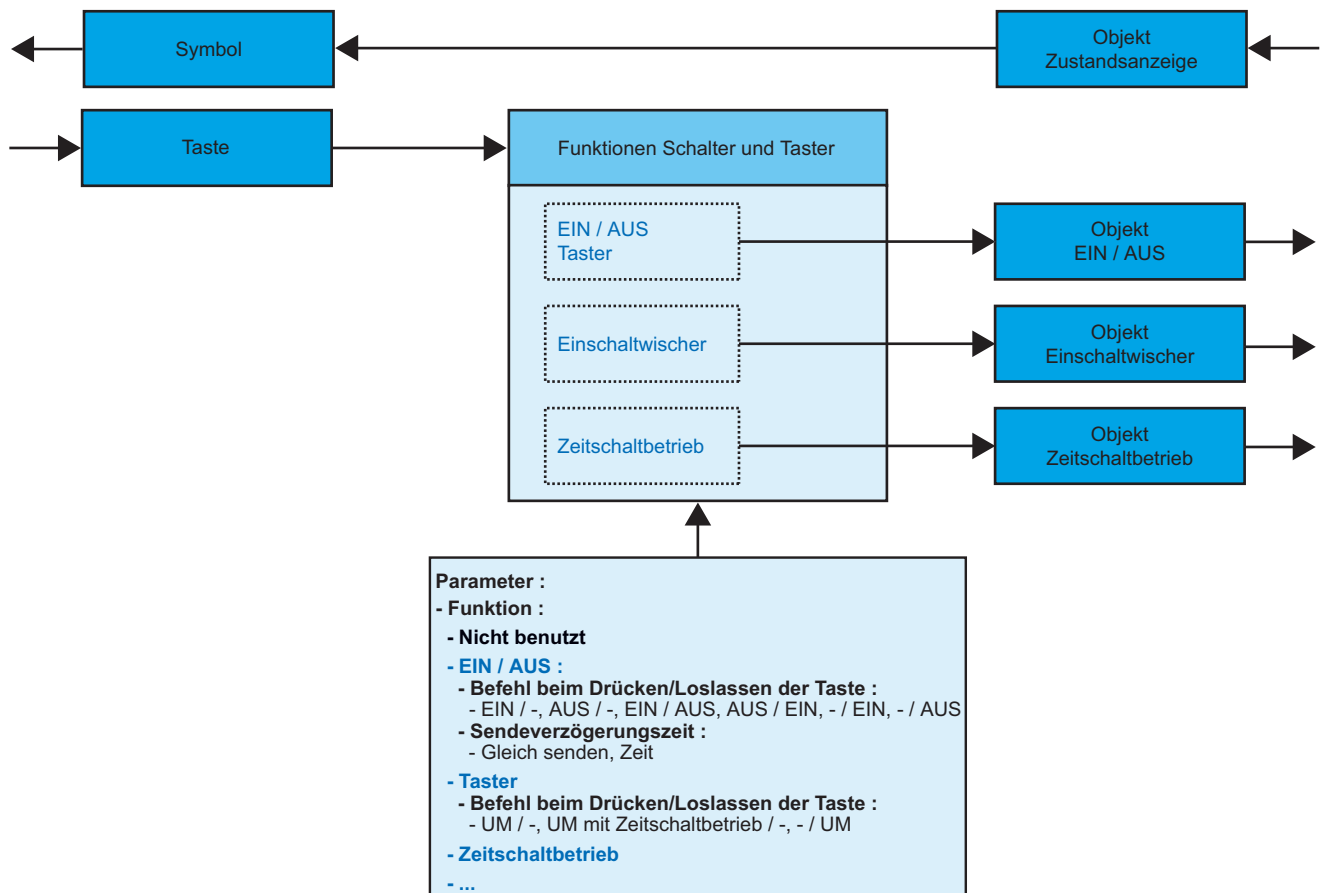
Die Funktion EIN/AUS oder Taster benutzt das Objekt EIN/AUS.

Die Funktion Um mit Zeitschalterbetrieb benutzt das Objekt Einschaltwischer.

Die Funktion Zeitschalterbetrieb sendet das Objekt Zeitschalterbetrieb.

Das Objekt Zustand kann mit dem Zustandsobjekt des angesteuerten Ausgangs verbunden werden.

Die möglichen Funktionen hängen von den Parametereinstellungen ab.



→ Parametereinstellungen: siehe "Bild 13".

→ Parameter

- EIN/AUS

Parameter	Beschreibung	Wert
Befehl beim Drücken/Loslassen der Taste	Der Parameter definiert die Befehle beim Drücken bzw. Loslassen der Taste.	EIN/-, AUS/-, EIN/AUS, AUS/EIN, -/EIN, -/AUS. Grundeinstellung: EIN/-. Befehl beim Drücken / Befehl beim Loslassen (" - " = Kein Befehl).
Sendeverzögerungszeit	Der Parameter definiert die Sendeverzögerung eines Befehles.	Gleich senden, 1 s, 2 s, 3 s, 5 s, 10 s, 15 s, 20 s, 25 s, 30 s, 40 s, 50 s, 1 min, 1 min 30 s, 2 min, 2 min 30 s, 3 min, 3 min 30 s, 4 min, 4 min 30 s, 5 min. Grundeinstellung: Gleich senden.

• Taster

Parameter	Beschreibung	Wert
Befehl beim Drücken/Loslassen der Taste	Der Parameter definiert die Befehle beim Drücken bzw. Loslassen der Taste.	UM/-, Einschaltwischerzeit/-, -/UM. Grundeinstellung: UM/-. Befehl beim Drücken / Befehl beim Loslassen (" - " = Kein Befehl).

B. Funktion Dimmen

Diese Funktion dient zum Dimmen von Lichtkreisen mit einer bzw. zwei Tasten.

Die Funktion EIN/AUS sendet das Objekt EIN/AUS über den Bus (kurzer Tastendruck).

Die Funktion Dimmen sendet das Objekt Dimmen (langer Tastendruck).

→ Parametereinstellungen: siehe "Bild 13".

→ Parameter

Parameter	Beschreibung	Wert
Befehl beim Drücken der Taste	Der Parameter definiert die Auswahl der Betriebsart: 1 Tasten Dimmen oder 2 Tasten Dimmen.	1 Tasten Dimmen (Hoch/AB/UM), 2 Tasten Dimmen. Grundeinstellung: 1 Tasten Dimmen (Hoch/AB/UM).
Dimmrichtung*	Dieser Parameter bestimmt die Dimmrichtung.	Hochdimmen, Abdimmen. Grundeinstellung: Hochdimmen.

* Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der Parameter Befehl beim Drücken der Taste folgende Einstellung hat: 2 Tasten Dimmen.

C. Funktion Rollläden/Jalousien

Diese Funktion dient zum Steuern von Rollläden/Jalousien mit einer bzw. zwei Tasten.

Der Befehl AUF/AB sendet das Objekt AUF/AB (langer Tastendruck).

Der Befehl Stopp/Lamellen sendet das Objekt Lamellen (kurzer Tastendruck).

→ Parametereinstellungen: siehe "Bild 13".

Parameter	Beschreibung	Wert
Befehl beim Drücken der Taste	Der Parameter definiert die Auswahl der Betriebsart: 1 Tasten Dimmen, 2 Tastensteuerung (Auf oder Ab), 2 Tastensteuerung (Fahren solange gedrückt).	1 Tastensteuerung (AUF - AB), 2 Tastensteuerung (AUF oder AB), 2 Tastensteuerung (Fahren solange gedrückt). Grundeinstellung: 1 Tastensteuerung (AUF - AB).
Befehlsart*	Dieser Parameter bestimmt die Fahrtrichtung.	AUF, AB. Grundeinstellung: AUF.

* Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der Parameter Befehl beim Drücken der Taste folgende Einstellung hat: 2 Tastensteuerung (AUF oder AB) oder 2 Tastensteuerung (Fahren solange gedrückt).

D. Funktion Heizen/Kühlen

Diese Funktion erlaubt von einem Taster aus die Betriebsart zwischen Heizen oder Kühlen zu wählen.
Die Funktion Heizen/Kühlen sendet das Objekt Auswahl Betriebsart.

→ Parametereinstellungen: siehe "Bild 13".

Parameter	Beschreibung	Wert
Befehl beim Drücken der Taste	Dieser Parameter wählt den gewünschten Sollwert.	Komfort, Standby-Betrieb, Nachtbetrieb, Frost- und Hitzeschutz, Auto. Grundeinstellung: Komfort.

E. Funktion Zwangssteuerung

Diese Funktion (Schalter) erlaubt die Zwangssteuerung von Ausgängen.
Die Wirkung der Zwangssteuerung hängt vom Ausgangstyp ab: Beleuchtung, Rollladen/Jalousien, Heizen/Kühlen, usw.
Die Funktion Zwangssteuerung sendet das Objekt Zwangssteuerung.

→ Parametereinstellungen: siehe "Bild 13".

Parameter	Beschreibung	Wert
Zwangssteuerungsart	Dieser Parameter dient zur Auswahl der Zwangssteuerungsart. Er hängt von der Anwendung ab.	Zwangssteuerung EIN, Zwangssteuerung AUS. Grundeinstellung: Zwangssteuerung EIN.

F. Funktion Szene

Diese Funktion erlaubt das Abrufen und Speichern von Szenarien unterschiedlicher Ausgangstypen (Zentral Aus, Leselicht, etc.).
Die Funktion Szene sendet das Objekt Szene.

→ Parametereinstellungen: siehe "Bild 13".

Parameter	Beschreibung	Wert
Szenen Nummer	Dieser Parameter definiert die Nummer der Szene.	Szene 1 bis Szene 32. Grundeinstellung: Szene 1.
Sendeverzögerungszeit	Der Parameter definiert die Sendeverzögerung eines Befehles.	Gleich senden, 1 s, 2 s, 3 s, 5 s, 10 s, 15 s, 20 s, 25 s, 30 s, 40 s, 50 s, 1 min, 1 min 30 s, 2 min, 2 min 30 s, 3 min, 3 min 30 s, 4 min, 4 min 30 s, 5 min. Grundeinstellung: Gleich senden.
Szenenspeicherung durch langen Tastendruck	Dieser Parameter erlaubt oder sperrt das Einlernen der Szenen über einen Taster (langer Tastendruck).	Freigegeben, Gesperrt. Grundeinstellung: Freigegeben.

G. Funktion Wert

Die Funktion Wert erlaubt das Senden von Helligkeitswerten, Temperaturen, Dimmwerten usw.
Der Wert wird über das Objekt Wert gesendet.

→ Parametereinstellungen: siehe "Bild 13".

Parameter	Beschreibung	Wert
Wert-Typ	Der Parameter definiert den Werttyp der auf den Bus gesendet wird.	"Prozentwert "0...100%", Temperatur, Helligkeitswert, Dimmwert "0...100%", Wert "Zwei Byte". Grundeinstellung: Dimmwert "0...100%".
Wert	Der Parameter definiert den Wert, der auf den Bus gesendet wird.	Mögliche Werte: "Prozentwert "0...100%" 0% bis 100% in 1% Schritten. Grundeinstellung: 0%. Temperatur 0°C bis 40°C in 0.5°C Schritten. Grundeinstellung: 20°C. Helligkeitswert 0 lux bis 1000 lux in 50 lux Schritten. Grundeinstellung: 300 lux. Dimmwert "0...100%" 0% bis 100% in 1% Schritten. Grundeinstellung: 0%. Wert "Zwei Byte" 0 bis 65535 in 1 Schritten. Grundeinstellung: 0.

H. Zweikanal-Modus EIN/AUS

Der Zweikanal-Modus erlaubt zwei verschiedene Funktionen pro Taste.
Die Funktion Zweikanal-Modus benutzt die Objekte EIN/AUS Kanal B und EIN/AUS Kanal A.

→ Parametereinstellungen: siehe "Bild 13".

Parameter	Beschreibung	Wert
Befehl beim Drücken der Taste (Kanal A = Kurzer Tastendruck)	Der Parameter definiert die Funktion für den Kanal A (kurzer Tastendruck).	EIN, AUS, Taster. Grundeinstellung: Taster.
Befehl beim Drücken der Taste (Kanal B = Langer Tastendruck)	Der Parameter definiert die Funktion für den Kanal B (langer Tastendruck).	EIN, AUS, Taster. Grundeinstellung: EIN.

Die Dauer eines langen Tastendrucks ist über den Parameter Dauer langer Tastendruck 2-Kanalmodus des Bild 13 eingestellt.

Parameter	Beschreibung	Wert
Langer Tastendruck Kanal B (Tastenfunktion Zweikanal-Modus)	Dieser Parameter bestimmt die Dauer eines langen Tastendrucks, um das Objekt über den Kanal B zu senden.	500 ms, 1 s bis 10 s in Schritten von 1 s. Grundeinstellung: 5 s.

I. Zweikanal-Modus Wert

Der Zweikanal-Modus erlaubt zwei verschiedene Funktionen pro Taste.

Die Funktion Zweikanal-Modus Wert benutzt die Objekte Wert Kanal *2 und Wert Kanal *1.

→ Parametereinstellungen: siehe "Bild 13".

Parameter	Beschreibung	Wert
Werttyp Kanal A (kurzer Tastendruck)	Der Parameter definiert den Werttyp, der auf den Bus gesendet wird (Kanal A).	"Prozentwert "0...100%", Temperatur, Helligkeitswert, Dimmwert "0...100%", Wert "Zwei Byte". Grundeinstellung: Dimmwert "0...100%".
Wert Kanal A	Der Parameter definiert den Wert, der auf den Bus gesendet wird.	Mögliche Werte: "Prozentwert "0...100%" 0% bis 100% in 1% Schritten. Grundeinstellung: 0%. Temperatur 0°C bis 40°C in 0.5°C Schritten. Grundeinstellung: 20°C. Helligkeitswert 0 lux bis 1000 lux in 50 lux Schritten. Grundeinstellung: 300 lux. Dimmwert "0...100%" 0% bis 100% in 1% Schritten. Grundeinstellung: 0%. Wert "Zwei Byte" 0 bis 65535 in 1 Schritten. Grundeinstellung: 0.
Werttyp Kanal B (langer Tastendruck)	Der Parameter definiert den Werttyp, der auf den Bus gesendet wird (Kanal B).	"Prozentwert "0...100%", Temperatur, Helligkeitswert, Dimmwert "0...100%", Wert "Zwei Byte". Grundeinstellung: Dimmwert "0...100%".
Wert Kanal B	Der Parameter definiert den Wert, der auf den Bus gesendet wird.	Mögliche Werte: "Prozentwert "0...100%" 0% bis 100% in 1% Schritten. Grundeinstellung: 0%. Temperatur 0°C bis 40°C in 0.5°C Schritten. Grundeinstellung: 20°C. Helligkeitswert 0 lux bis 1000 lux in 50 lux Schritten. Grundeinstellung: 300 lux. Dimmwert "0...100%" 0% bis 100% in 1% Schritten. Grundeinstellung: 0%. Wert "Zwei Byte" 0 bis 65535 in 1 Schritten. Grundeinstellung: 0.

Die Dauer eines langen Tastendrucks ist über den Parameter Dauer langer Tastendruck 2-Kanalmodus des Bild 13 eingestellt.

Parameter	Beschreibung	Wert
Langer Tastendruck Kanal B (Tastenfunktion Zweikanal-Modus)	Dieser Parameter bestimmt die Dauer eines langen Tastendrucks, um das Objekt über den Kanal B zu senden.	500 ms, 1 s bis 10 s in Schritten von 1 s. Grundeinstellung: 5 s.

C. Kenndaten

Max. Anzahl der Gruppenadressen	254
Max. Anzahl Zuordnungen	255
Objekte	76

D. Physikalische Adressierung

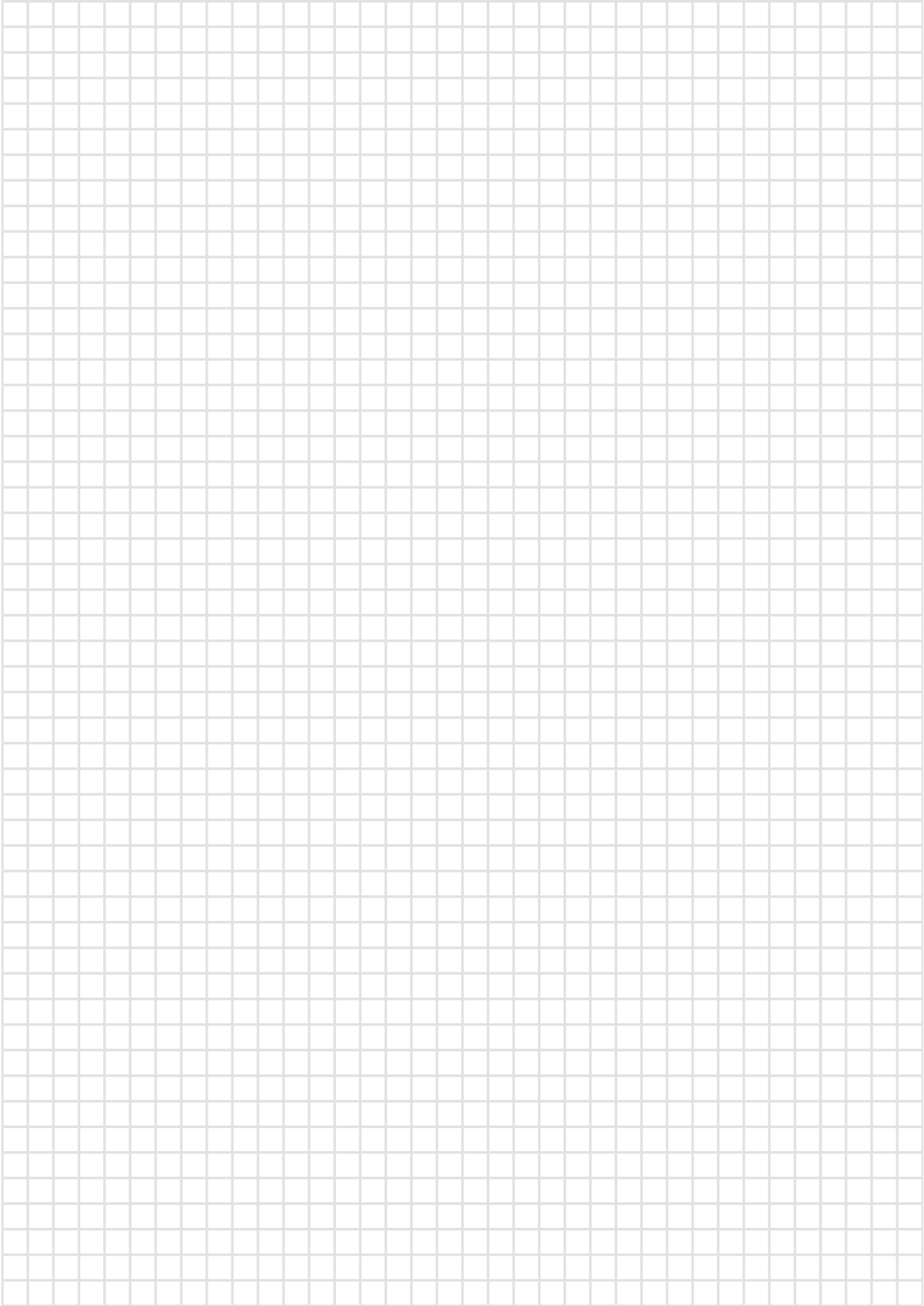
Zur physikalischen Adressierung bzw. um zu überprüfen, ob der Bus anliegt, die Vorderplatte abnehmen und auf den Adressierungstaster auf der BCU drücken.

Programmier LED ein = Bus liegt an und das Gerät ist im Programmiermodus.

Das Gerät bleibt im Programmiermodus bis die physikalische Adresse über ETS gesendet wurde. Eine erneute Betätigung dient zum Verlassen des Programmiermodus.

Die physikalische Adressierung kann sowohl im Automatik- als auch im Handbetrieb () vorgenommen werden.

NOTA



- Ⓓ Hager Tehalit Vertriebs GmbH
Zum Gunsterthal
D-66440 Blieskastel
<http://www.hagergroup.de>
Tel.: 01 80/3 23 23 28
- Ⓐ Hager Electro GesmbH
Dieselgasse 3
A-2333 Leopoldsdorf
www.hagergroup.at
Tel.: 02235/44 600
- Ⓒⓗ Hager Tehalit AG
Glattalstrasse 521
8153 Rümlang
<http://www.hagergroup.ch>
Tel.: 01 817 71 71