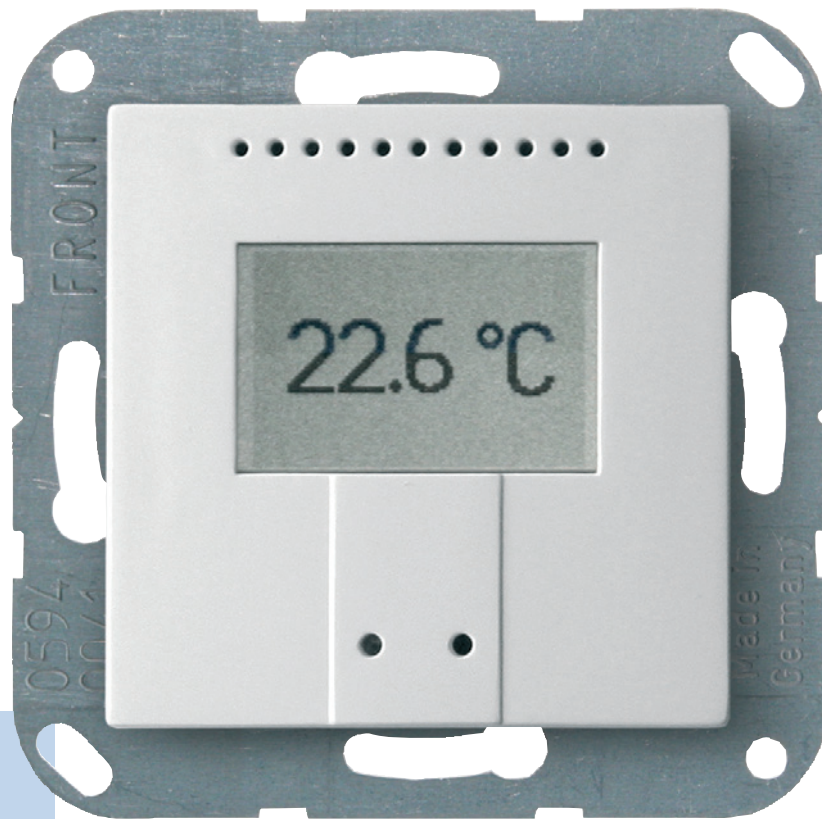




Temperatursensor KNX T-UP



Produktbeschreibung	2
Lieferumfang	2
Technische Daten.....	3
Installation und Inbetriebnahme	4
Montageort	4
Aufbau	5
Gehäuse.....	5
Rückansicht Sensorplatine mit Anschluss.....	5
Montage	6
Hinweise zur Installation	6
Übertragungsprotokoll	7
Abkürzungen.....	7
Auflistung aller Kommunikationsobjekte	7
Einstellung der Parameter	11
Allgemeine Einstellungen.....	11
Temperaturmesswert	12
Temperatur-Grenzwerte	13
Grenzwert 1 / 2 / 3 / 4	14
Temperatur PI-Regelung.....	17
Logik	24
UND Logik 1 / 2 / 3 / 4	25
Verknüpfungseingänge der UND Logik.....	26
ODER Logik 1 / 2 / 3 / 4	27
Verknüpfungseingänge der ODER Logik.....	28
Display Einstellungen.....	28

KNX T-UP • ab Softwareversion 0.2.0, ETS-Programmversion 2.0 • Stand: 24.02.2010.
Irrtümer vorbehalten. Technische Änderungen vorbehalten.

Produktbeschreibung

Der Temperatursensor KNX T-UP misst die Raumtemperatur. Über den Bus kann der Sensor einen externen Messwert empfangen und mit den eigenen Daten zu einer Gesamttemperatur (Mischwert) weiterverarbeiten.

Der KNX T-UP stellt vier Schaltausgänge mit einstellbaren Grenzwerten sowie zusätzliche UND- und ODER-Logik-Verknüpfungen zur Verfügung. Der Sensor hat einen PI-Regler für Heizung und Kühlung.

Das integrierte Display zeigt den eigene Wert und über den Bus empfangene Daten (z. B. Datum, Uhrzeit). Das Gehäuse wird mit einem Rahmen der im Gebäude verwendeten Schalterreihe ergänzt und passt sich so nahtlos in die Innenausstattung ein.

Funktionen:

- Messung der **Temperatur**
- **Mischwert** aus eigenem Messwert und externem Wert (Anteil prozentual einstellbar)
- **Display-Anzeige** 1-3 Zeilen (eigener Wert oder über der Bus empfangene Werte)
- **PI-Regler** für Heizung (ein- oder zweistufig) und Kühlung (ein- oder zweistufig)
- **4 Schaltausgänge** mit einstellbaren Grenzwerten (Grenzwerte werden wahlweise per Parameter oder über Kommunikationsobjekte gesetzt)
- **4 UND- und 4 ODER-Logik-Gatter** mit je 4 Eingängen. Als Eingänge für die Logik-Gatter können sämtliche Schalt-Ereignisse sowie 8 Logikeingänge (in Form von Kommunikationsobjekten) genutzt werden. Der Ausgang jedes Gatters kann wahlweise als 1 Bit oder 2 x 8 Bit konfiguriert werden

Die Konfiguration erfolgt mit der KNX-Software ETS. Die **Programmdatei** (Format VD2) und das **Handbuch** stehen auf der Homepage von Elsner Elektronik unter www.elsner-elektronik.de im Menübereich „Service“ zum Download bereit.

Lieferumfang

- Gehäuse mit Display und Sensorplatine
- Trägerplatte

Sie benötigen *zusätzlich* (nicht im Lieferumfang enthalten):

- Gerätedose Ø 60 mm, 42 mm tief
- Rahmen (für Einsatz 55 x 55 mm), passend zum im Gebäude verwendeten Schalterprogramm

Technische Daten

Gehäuse:	Kunststoff (teilweise lackiert)
Farben:	<ul style="list-style-type: none"> • Weiß glänzend (ähnlich RAL 9016 Verkehrsweiß) • Aluminium matt • Anthrazit matt • Edelstahl • Sonderfarben auf Anfrage
Montage:	Unterputz (Wandeinbau in Gerätedose Ø 60 mm, 42 mm tief)
Schutzart:	IP 20
Maße:	Gehäuse ca. 55 × 55 (B × H, mm), Aufbautiefe ca. 15 mm, Trägerplatte ca. 71 × 71 (B × H, mm)
Gesamtgewicht:	ca. 50 g
Umgebungstemperatur:	Betrieb -10...+50°C, Lagerung -20...+60°C
Umgebungsluftfeuchtigkeit:	max. 95% rF, Betauung vermeiden
Betriebsspannung:	KNX-Busspannung
Busstrom:	max. 6 mA, max. 10 mA bei aktiver Programmier-LED
Datenausgabe:	KNX +/- Bussteckklemme
BCU-Typ:	eigener Mikrocontroller
PEI-Typ:	0
Gruppenadressen:	max. 184
Zuordnungen:	max. 184
Kommunikationsobjekte:	87
Messbereich:	-40...+80°C
Auflösung:	0,1°C
Genauigkeit:	±0,5°C bei +10...+50°C ±1°C bei -10...+85°C ±1,5°C bei -25...+150°C

Zur Beurteilung des Produkts hinsichtlich elektromagnetischer Verträglichkeit wurden folgende Normen herangezogen:

Störaussendung:

EN 60730-1:2000 Abschnitt EMV (23, 26, H23, H26) (Grenzwertklasse: B)

EN 50090-2-2:1996-11 + A1:2002-01 (Grenzwertklasse: B)

EN 61000-6-3:2001 (Grenzwertklasse: B)

Störfestigkeit:

EN 60730-1:2000 Abschnitt EMV (23, 26, H23, H26)

EN 50090-2-2:1996-11 + A1:2002-01

EN 61000-6-1:2004

Das Produkt wurde von einem akkreditierten EMV-Labor entsprechend den oben genannten Normen überprüft.

Installation und Inbetriebnahme

Installation, Prüfung, Inbetriebnahme und Fehlerbehebung des Sensors KNX T-UP dürfen nur von einer Elektrofachkraft (lt. VDE 0100) durchgeführt werden.



Schalten Sie alle zu montierenden Leitungen spannungslos und treffen Sie Sicherheitsvorkehrungen gegen unbeabsichtigtes Einschalten.

Der Temperatursensor ist ausschließlich für den sachgemäßen Gebrauch bestimmt. Bei jeder unsachgemäßen Änderung oder Nichtbeachten der Bedienungsanleitung erlischt jeglicher Gewährleistungs- oder Garantieanspruch.

Nach dem Auspacken ist das Gerät unverzüglich auf eventuelle mechanische Beschädigungen zu untersuchen. Wenn ein Transportschaden vorliegt, ist unverzüglich der Lieferant davon in Kenntnis zu setzen.

Der Sensor darf bei Beschädigung nicht in Betrieb genommen werden.



Wenn anzunehmen ist, dass ein gefahrloser Betrieb nicht mehr gewährleistet ist, so ist das Gerät außer Betrieb zu nehmen und gegen unbeabsichtigten Betrieb zu sichern.

Der Temperatursensor KNX T-UP darf nur als ortsfeste Installation betrieben werden, das heißt nur in montiertem Zustand und nach Abschluss aller Installations- und Inbetriebnahmearbeiten und nur im dafür vorgesehenen Umfeld.

Für Änderungen der Normen und Standards nach Erscheinen der Bedienungsanleitung ist Elsner Elektronik nicht haftbar.

Montageort

Der KNX T-UP wird unter Putz in einer Gerätedose (\varnothing 60 mm, 42 mm tief) installiert und mit einem Rahmen aus dem im Gebäude verwendeten Schalterprogramm versehen.

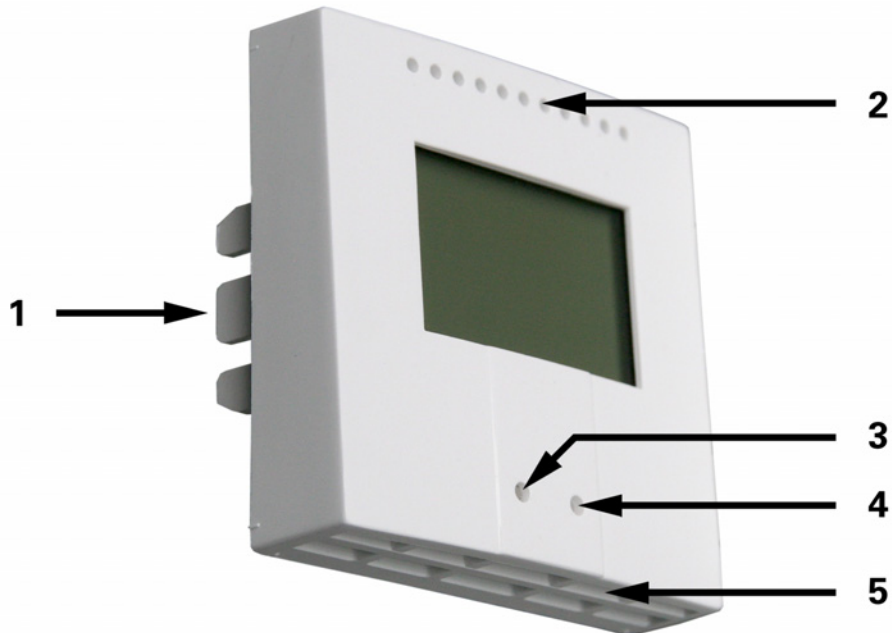
Achten Sie bei der Wahl des Montageorts bitte darauf, dass keine direkte Sonnenbestrahlung und keine Zugluft von Fenstern oder Türen die Messwerte verfälscht. Auch Zugluft aus Rohren, die von anderen Räumen in die Dose führen, in der der Sensor montiert ist, führen zu falschen Messergebnissen.

Der Sensor darf nur in trockenen Innenräumen installiert und betrieben werden. Betauung vermeiden.



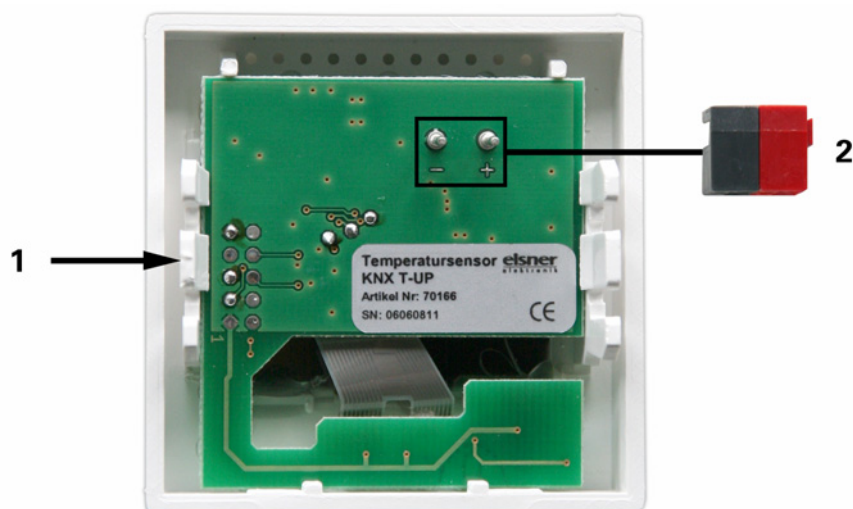
Aufbau

Gehäuse



- 1 Rasten
- 2 Öffnungen für Luft-Zirkulation
- 3 Programmier-LED (versenkt)
- 4 Programmier-Taster (versenkt) zum Einlernen des Geräts
- 5 Öffnungen für Luftzirkulation (UNTEN)

Rückansicht Sensorplatine mit Anschluss



- 1 Rasten

Montage

Montieren Sie zunächst die Dose mit Zuleitung. Dichten Sie Zuleitungsrohre ab, um Zugluft zu vermeiden.

Verschrauben Sie dann die Trägerplatte auf der Dose und legen Sie den Rahmen des Schalterprogramms auf. Schließen Sie die Busleitung +/- (Stecker schwarz-rot) an die dafür vorgesehenen Klemmen der Sensorplatine des KNX T-UP an. Stecken Sie den Sensor mit den Rasten fest auf den Metallrahmen, so dass Sensor und Rahmen fixiert sind.

Hinweise zur Installation

Setzen Sie den Sensor niemals Wasser (Regen) oder Staub aus. Die Elektronik kann hierdurch beschädigt werden. Eine relative Luftfeuchtigkeit von 95% darf nicht überschritten werden. Betauung vermeiden.

Übertragungsprotokoll

Abkürzungen

Flags:

K	Kommunikation
L	Lesen
S	Schreiben
Ü	Übertragen
A	Aktualisieren

Auflistung aller Kommunikationsobjekte

Nr.	Name	Funktion	DPT	Flags
0	Externer Temperatur Messwert	Eingang	9.001	K S
1	Interner Temperatur Messwert	Ausgang	9.001	K L Ü
2	Gesamt Temperatur Messwert	Ausgang	9.001	K L Ü
3	Anforderung Temperatur Min/Maximalwert	Eingang	1.017	K S
4	Minimaler Temperatur Messwert	Ausgang	9.001	K L Ü
5	Maximaler Temperatur Messwert	Ausgang	9.001	K L Ü
6	Reset Temperatur Min/Maximalwert	Eingang	1.017	K S
7	Temperatursensor Störung	Ausgang	1.001	K L Ü
9	Temp.Grenzwert 1: Absolutwert	Eingang / Ausgang	9.001	K L S Ü A
10	Temp.Grenzwert 1: (1:+ 0:-)	Eingang	1.006	K S
11	Temp.Grenzwert 1: Schaltausgang	Ausgang	1.001	K L Ü
12	Temp.Grenzwert 1: Schaltausgang Sperr	Eingang	1.006	K S
13	Temp.Grenzwert 2: Absolutwert	Eingang / Ausgang	9.001	K L S Ü A
14	Temp.Grenzwert 2: (1:+ 0:-)	Eingang	1.006	K S
15	Temp.Grenzwert 2: Schaltausgang	Ausgang	1.001	K L Ü
16	Temp.Grenzwert 2: Schaltausgang Sperr	Eingang	1.006	K S
17	Temp.Grenzwert 3: Absolutwert	Eingang / Ausgang	9.001	K L S Ü A
18	Temp.Grenzwert 3: (1:+ 0:-)	Eingang	1.006	K S

Nr.	Name	Funktion	DPT	Flags
19	Temp.Grenzwert 3: Schaltausgang	Ausgang	1.001	K L Ü
20	Temp.Grenzwert 3: Schaltausgang Sperre	Eingang	1.006	K S
21	Temp.Grenzwert 4: Absolutwert	Eingang / Ausgang	9.001	K L S Ü A
22	Temp.Grenzwert 4: (1:+ 0:-)	Eingang	1.006	K S
23	Temp.Grenzwert 4: Schaltausgang	Ausgang	1.001	K L Ü
24	Temp.Grenzwert 4: Schaltausgang Sperre	Eingang	1.006	K S
25	Temp.Regler: Umschaltobjekt (0:Heizen 1:Kühlen)	Eingang	1.002	K S
26	Temp.Regler: Sollwert aktuell	Ausgang	9.001	K L Ü
27	Temp.Regler: Sperrobjekt	Eingang	1.006	K S
28	Temp.Regler: Sollwert, Tag Heizung	Eingang / Ausgang	9.001	K L S Ü A
29	Temp.Regler: Sollwert, Tag Heizung (1:+ 0:-)	Eingang	1.002	K S
30	Temp.Regler: Sollwert, Tag Kühlung	Eingang / Ausgang	9.001	K L S Ü A
31	Temp.Regler: Sollwert, Tag Kühlung (1:+ 0:-)	Eingang	1.002	K S
32	Temp.Regler: Stellgröße Heizung (1.Stufe)	Ausgang	5.001	K L Ü
33	Temp.Regler: Stellgröße Heizung 2.Stufe	Ausgang	5.001	K L Ü
34	Temp.Regler: Stellgröße Heizung 2.Stufe	Ausgang	1.001	K L Ü
35	Temp.Regler: Stellgröße Kühlung (1. Stufe)	Ausgang	5.001	K L Ü
36	Temp.Regler: Stellgröße Kühlung 2.Stufe	Ausgang	5.001	K L Ü
37	Temp.Regler: Stellgröße Kühlung 2.Stufe	Ausgang	1.001	K L Ü
38	Temp.Regler: Nachtabenkung Aktivierung	Eingang	1.003	K S
39	Temp.Regler: Sollwert Heizung, Nacht	Eingang / Ausgang	9.001	K L S Ü A

Nr.	Name	Funktion	DPT	Flags
40	Temp.Regler: Sollwert Heizung, Nacht (1:+ 0:-)	Eingang	1.002	K S
41	Temp.Regler: Sollwert Kühlung, Nacht	Eingang / Ausgang	9.001	K L S Ü A
42	Temp.Regler: Sollwert Kühlung, Nacht (1:+ 0:-)	Eingang	1.002	K S
43	Temp.regler: Status Heizung 1 (1=AN 0=AUS)	Ausgang	1.001	K L Ü
44	Temp.regler: Status Heizung 2 (1=AN 0=AUS)	Ausgang	1.001	K L Ü
45	Temp.regler: Status Kühlung 1 (1=AN 0=AUS)	Ausgang	1.001	K L Ü
46	Temp.regler: Status Kühlung 2 (1=AN 0=AUS)	Ausgang	1.001	K L Ü
47	Temp.Regler: Fensterstatus (0: ZU 1: AUF)	Eingang	1.019	K S
78	Logikeingang 1	Eingang	1.006	K S
79	Logikeingang 2	Eingang	1.006	K S
80	Logikeingang 3	Eingang	1.006	K S
81	Logikeingang 4	Eingang	1.006	K S
82	Logikeingang 5	Eingang	1.006	K S
83	Logikeingang 6	Eingang	1.006	K S
84	Logikeingang 7	Eingang	1.006	K S
85	Logikeingang 8	Eingang	1.006	K S
86	UND Logik 1: 1 Bit	Ausgang	1.001	K L Ü
87	UND Logik 1: 8 Bit Ausgang A	Ausgang	5.010	K L Ü
88	UND Logik 1: 8 Bit Ausgang B	Ausgang	5.010	K L Ü
89	UND Logik 2: 1 Bit	Ausgang	1.001	K L Ü
90	UND Logik 2: 8 Bit Ausgang A	Ausgang	5.010	K L Ü
91	UND Logik 2: 8 Bit Ausgang B	Ausgang	5.010	K L Ü
92	UND Logik 3: 1 Bit	Ausgang	1.001	K L Ü
93	UND Logik 3: 8 Bit Ausgang A	Ausgang	5.010	K L Ü
94	UND Logik 3: 8 Bit Ausgang B	Ausgang	5.010	K L Ü
95	UND Logik 4: 1 Bit	Ausgang	1.001	K L Ü
96	UND Logik 4: 8 Bit Ausgang A	Ausgang	5.010	K L Ü
97	UND Logik 4: 8 Bit Ausgang B	Ausgang	5.010	K L Ü

Nr.	Name	Funktion	DPT	Flags
98	ODER Logik 1: 1 Bit	Ausgang	1.001	K L Ü
99	ODER Logik 1: 8 Bit Ausgang A	Ausgang	5.010	K L Ü
100	ODER Logik 1: 8 Bit Ausgang B	Ausgang	5.010	K L Ü
101	ODER Logik 2: 1 Bit	Ausgang	1.001	K L Ü
102	ODER Logik 2: 8 Bit Ausgang A	Ausgang	5.010	K L Ü
103	ODER Logik 2: 8 Bit Ausgang B	Ausgang	5.010	K L Ü
104	ODER Logik 3: 1 Bit	Ausgang	1.001	K L Ü
105	ODER Logik 3: 8 Bit Ausgang A	Ausgang	5.010	K L Ü
106	ODER Logik 3: 8 Bit Ausgang B	Ausgang	5.010	K L Ü
107	ODER Logik 4: 1 Bit	Ausgang	1.001	K L Ü
108	ODER Logik 4: 8 Bit Ausgang A	Ausgang	5.010	K L Ü
109	ODER Logik 4: 8 Bit Ausgang B	Ausgang	5.010	K L Ü
110	Display Kontrast (1 = mehr 0 = weniger)	Eingang	1.001	K S
111	Datum für Display	Eingang	11.001	K S
112	Uhrzeit für Display	Eingang	10.001	K S
113	8 Bit Objekt für Display	Eingang	5.xxx	K S
114	16 Bit Objekt für Display	Eingang	9.xxx	K S
115	Textnachricht 1 für Display	Eingang	16.000	K S
116	Textnachricht 2 für Display	Eingang	16.000	K S
117	Software Version	Ausgang	217.001	K L Ü

Einstellung der Parameter

Allgemeine Einstellungen

1.1.4 KNX T-UP ✖

Allgemeine Einstellungen

Sendeverzögerungen nach Power Up und Programmierung für:

Messwerte	5 s
Grenzwerte und Schaltausgänge	5 s
Sollwerte und Stellgrößen	10 s
Logikausgänge	10 s
Maximale Telegrammrate	5 Telegramme pro Sekunde
Störobjekt verwenden	Nein

Buttons: OK, Abbrechen, Standard, Info, Hilfe

Sendeverzögerung nach Power Up und Programmierung für:

Messwerte	5 s • 10 s • 30 s • 1 min • ... • 2 h
Grenzwerte und Schaltausgänge	5 s • 10 s • 30 s • 1 min • ... • 2 h
Sollwerte und Stellgrößen	5 s • 10 s • 30 s • 1 min • ... • 2 h
Logikausgänge	5 s • 10 s • 30 s • 1 min • ... • 2 h

Maximale Telegrammrate	1 • 2 • 3 • 5 • 10 • 20 Telegramme pro Sekunde
Störobjekt verwenden	Nein • Ja

Temperaturmesswert

Temperatur Offset in 0,1°C	-50 ... 50
Externen Temperaturmesswert verwenden	Nein • Ja

Wenn kein externer Messwert verwendet wird:

Externen Temperaturmesswert verwenden	Nein
Temperaturmesswert	<ul style="list-style-type: none"> • nicht senden • zyklisch senden • bei Änderung senden • bei Änderung und zyklisch senden
Ab Änderung von <i>(nur wenn „bei Änderung“ gesendet wird)</i>	2% • 5% • 10% • 25% • 50%
Zyklisch senden alle <i>(nur wenn „zyklisch“ gesendet wird)</i>	5 s • 10 s • 30 s • 1 min • ... • 2 h
Min. und max. Temperaturwerte verwenden <i>(Werte bleiben nach Reset nicht erhalten)</i>	Nein • Ja

Wenn ein externer Messwert verwendet wird:

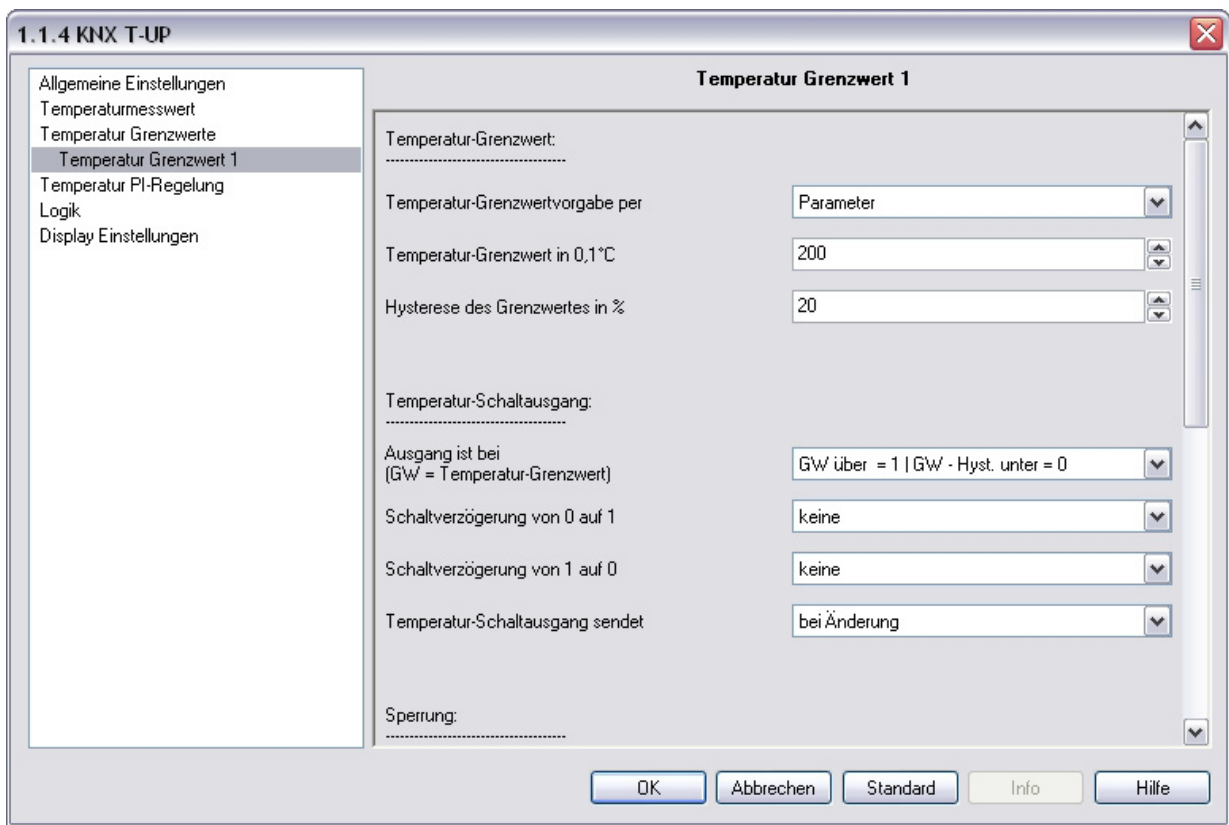
Externen Temperaturmesswert verwenden	Ja
Ext. Temperaturmesswertanteil am Gesamtmesswert	5% ... 100% (in 5%-Schritten)

Internen und Gesamt-Temperaturmesswert	<ul style="list-style-type: none"> • nicht senden • zyklisch senden • bei Änderung senden • bei Änderung und zyklisch senden
Alle folgenden Einstellungen beziehen sich auf den Gesamtmesswert	
Ab Änderung von <i>(nur wenn „bei Änderung“ gesendet wird)</i>	2% • 5% • 10% • 25% • 50%
Zyklisch senden alle <i>(nur wenn „zyklisch“ gesendet wird)</i>	5 s • 10 s • 30 s • 1 min • ... • 2 h
Min. und max. Temperaturwerte verwenden <i>(Werte bleiben nach Reset nicht erhalten)</i>	Nein • Ja

Temperatur-Grenzwerte

Temperatur Grenzwert 1 / 2 / 3 / 4 verwenden	Nein • Ja
--	-----------

Grenzwert 1 / 2 / 3 / 4



Temperatur-Grenzwert:

.....

Temperatur-Grenzwertvorgabe per	Parameter • Kommunikationsobjekt
---------------------------------	----------------------------------

Wenn der Grenzwert per Parameter vorgegeben wird:

Temperatur-Grenzwertvorgabe per	Parameter
Temperatur-Grenzwert in 0,1°C	-300 ... 800
Hysterese des Grenzwertes in %	0 ... 50

Wenn der Grenzwert per Kommunikationsobjekt vorgegeben wird:

Temperatur-Grenzwertvorgabe per	Kommunikationsobjekt
Der zuletzt kommunizierte Wert soll erhalten bleiben	<ul style="list-style-type: none"> • nicht • nach Spannungswiederkehr • nach Spannungswiederkehr und Programmierung (Nicht bei der Erst-inbetriebnahme verwenden)
Start Temperatur-Grenzwert in 0,1°C gültig bis zur 1. Kommunikation <i>(nur wenn der zuletzt erhaltene Wert „nicht“ oder „nach Spannungswiederkehr“ erhalten bleibt)</i>	-300 ... 800
Art der Temperatur-Grenzwertveränderung	<ul style="list-style-type: none"> • Absolutwert • Anhebung/Absenkung

Schrittweite (nur bei „Anhebung/Absenkung“)	0,1°C • 0,2°C • 0,3°C • 0,4°C • 0,5°C • 1°C • 2°C • 3°C • 4°C • 5°C
Hysterese des Grenzwertes in %	0 ... 50

Temperatur-Schaltausgang:

.....

Ausgang ist bei (GW = Temperatur Grenzwert)	<ul style="list-style-type: none"> • GW über = 1 GW – Hyst. unter = 0 • GW über = 0 GW – Hyst. unter = 1 • GW unter = 1 GW + Hyst. über = 0 • GW unter = 0 GW + Hyst. über = 1
Schaltverzögerung von 0 auf 1	keine • 1 s • 2 s • 5 s • 10 s • ... • 2 h
Schaltverzögerung von 1 auf 0	keine • 1 s • 2 s • 5 s • 10 s • ... • 2 h
Schaltausgang sendet	<ul style="list-style-type: none"> • bei Änderung • bei Änderung auf 1 • bei Änderung auf 0 • bei Änderung und zyklisch • bei Änderung auf 1 und zyklisch • bei Änderung auf 0 und zyklisch
Schaltausgang senden im Zyklus von (nur wenn „zyklisch“ gesendet wird)	5 s • 10 s • 30 s • 1 min • ... • 2 h

Sperrung:

.....

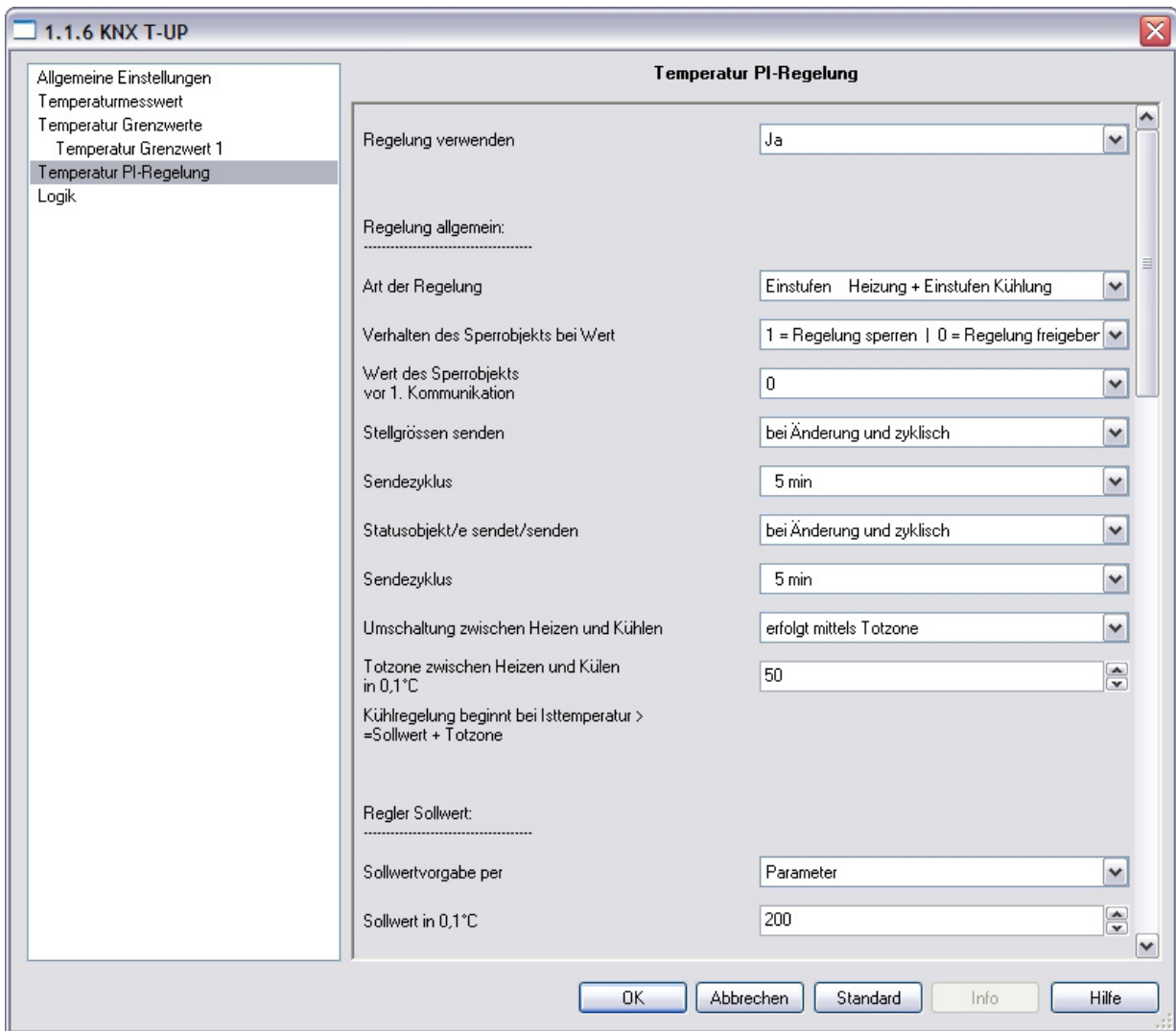
Sperrung des Temperatur-Schaltausgangs verwenden	Nein • Ja
Auswertung des Temperatur-Sperrobjects	<ul style="list-style-type: none"> • bei Wert 1: sperren bei Wert 0: freigeben • bei Wert 0: sperren bei Wert 1: freigeben
Wert des Sperrobjects vor 1. Kommunikation	0 • 1

Verhalten des Schaltausgangs	
beim Sperren	<ul style="list-style-type: none"> • kein Telegramm senden • 0 senden • 1 senden

Das Verhalten beim Freigeben des Schaltausgangs ist abhängig vom Wert des Parameters „Schaltausgang sendet ...“ (siehe „Schaltausgang“)

<i>Wert des Parameters „Schaltausgang sendet“:</i>	<i>Einstellungsmöglichkeiten „Verhalten des Schaltausgangs beim Freigeben“:</i>
bei Änderung	<ul style="list-style-type: none"> • kein Telegramm senden • Status des Schaltausgangs senden
bei Änderung auf 1	<ul style="list-style-type: none"> • kein Telegramm senden • wenn Schaltausgang = 1 → sende 1
bei Änderung auf 0	<ul style="list-style-type: none"> • kein Telegramm senden • wenn Schaltausgang = 0 → sende 0
bei Änderung und zyklisch	sende Status des Schaltausgangs (keine Auswahl)
bei Änderung auf 1 und zyklisch	wenn Schaltausgang = 1 → sende 1 (keine Auswahl)
bei Änderung auf 0 und zyklisch	wenn Schaltausgang = 0 → sende 0 (keine Auswahl)

Temperatur PI-Regelung



Regelung verwenden	Nein • Ja
--------------------	-----------

Wenn die Regelung verwendet wird:

Regelung allgemein:

.....

Art der Regelung	<ul style="list-style-type: none"> • Einstufen Heizung • Zweistufen Heizung • Einstufen Kühlung • Einstufen Heizung + Einstufen Kühlung • Zweistufen Heizung + Einstufen Kühlung • Zweistufen Heizung + Zweistufen Kühlung
Verhalten des Sperrobjects bei Wert	<ul style="list-style-type: none"> • 1 = Regelung sperren 0 = Regelung freigeben • 0 = Regelung sperren 1 = Regelung freigeben

Wert des Sperrobjects vor der 1. Kommunikation	0 • 1
Stellgrößen senden	<ul style="list-style-type: none"> • bei Änderung • bei Änderung und zyklisch
Sendezyklus (nur wenn „zyklisch“ gesendet wird)	5 s ... 2 h
Statusobjekt/e sendet/senden	<ul style="list-style-type: none"> • bei Änderung • bei Änderung auf 1 • bei Änderung auf 0 • bei Änderung und zyklisch • bei Änderung auf 1 und zyklisch • bei Änderung auf 0 und zyklisch
Sendezyklus (nur wenn „zyklisch“ gesendet wird)	5 s ... 2 h

Regler Sollwert:

.....

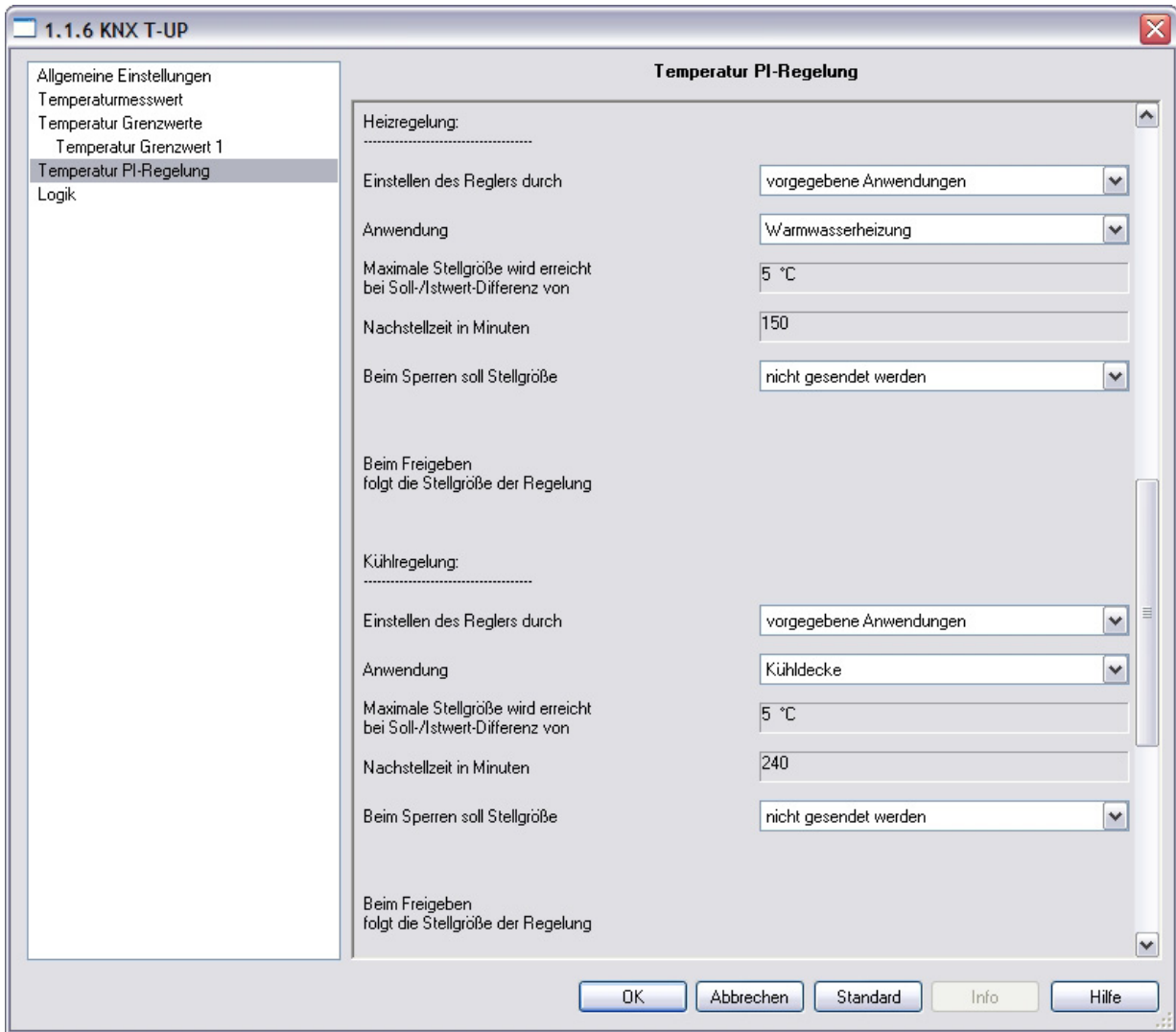
Sollwertvorgabe per	Parameter • Kommunikationsobjekt
---------------------	----------------------------------

Wenn der Sollwert per Parameter vorgegeben wird:

Sollwertvorgabe per	Parameter
Sollwert in 0,1°C	-300 ... 800

Wenn der Sollwert per Kommunikationsobjekt vorgegeben wird:

Sollwertvorgabe per	Kommunikationsobjekt
Der zuletzt kommunizierte Wert soll erhalten bleiben	<ul style="list-style-type: none"> • nicht • nach Spannungswiederkehr • nach Spannungswiederkehr und Programmierung (Nicht bei der Erst-inbetriebnahme verwenden)
Start Sollwert in 0,1°C gültig bis zur 1. Kommunikation (nur wenn der zuletzt erhaltene Wert „nicht“ oder „nach Spannungswiederkehr“ erhalten bleibt)	-300 ... 800
Objektwertbegrenzung (min) in 0,1°C	-300 ... 800
Objektwertbegrenzung (max) in 0,1°C	-300 ... 800
Art der Sollwertveränderung	<ul style="list-style-type: none"> • Absolutwert • Anhebung/Absenkung
Schrittweite (nur bei „Anhebung/Absenkung“)	0,1°C • 0,2°C • 0,3°C • 0,4°C • 0,5°C • 1°C • 2°C • 3°C • 4°C • 5°C



**Heizregelung / Heizregelung 1. Stufe
(Erscheint nur wenn Heizregelung verwendet wird):**

.....

Einstellen des Reglers durch	<ul style="list-style-type: none"> • vorgegebene Anwendung • Reglerparameter
Anwendung <i>(nur wenn der Regler durch eine „vorgegebene Anwendung“ eingestellt wird)</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Warmwasserheizung • Fußbodenheizung • Gebläsekonvektor • Elektroheizung
Maximale Stellgröße wird erreicht bei Soll-/Istwert-Differenz von <i>(Achtung: Einstellbar nur bei „Einstellung des Reglers durch Reglerparameter“)</i>	1°C • 2°C • 3°C • 4°C • 5 °C
Nachstellzeit in min <i>(Achtung: Einstellbar nur bei „Einstellung des Reglers durch Reglerparameter“)</i>	1 ... 255
Beim Sperren soll Stellgröße	<ul style="list-style-type: none"> • nicht gesendet werden • einen bestimmten Wert senden
Wert in % <i>(nur wenn ein bestimmter Wert gesendet wird)</i>	0 ... 100

Beim Freigeben folgt die Stellgröße der Regelung

Voreinstellungen für „vorgegebene Anwendungen“:

	Maximale Stellgröße wird erreicht bei Soll-/Istwert-Differenz von	Nachstellzeit
Warmwasserheizung	5°C	150 min
Fußbodenheizung	5°C	240 min
Gebälsekonvektor	4°C	90 min
Elektroheizung	4°C	100 min

Heizregelung 2. Stufe:

(Erscheint nur wenn Zweistufen-Heizregelung verwendet wird)

.....

Sollwertdifferenz zwischen 1. und 2. Stufe in 0,1°C	0 ... 100
Regelungsart der 2. Stufe	<ul style="list-style-type: none"> • 2-Punkt-Regelung • PI-Regelung

Wenn die 2. Stufe mit 2-Punkt-Regelung geregelt wird:

Hysterese in 0,1°C	0 ... 100
Stellgröße ist ein	<ul style="list-style-type: none"> • 1 Bit-Objekt • 8 Bit-Objekt
Wert in % <i>(nur wenn Stellgröße ein 8 Bit-Objekt ist)</i>	0 ... 100
Beim Sperren soll Stellgröße	<ul style="list-style-type: none"> • nicht gesendet werden • einen bestimmten Wert senden
Wert in % <i>(nur wenn ein bestimmter Wert gesendet wird)</i>	0 ... 100
Beim Freigeben folgt die Stellgröße der Regelung	

Wenn die 2. Stufe mit PI-Regelung geregelt wird:

Einstellungsmöglichkeiten siehe Heizregelung 1. Stufe.

Kühlregelung / Kühlregelung 1. Stufe

(Erscheint nur wenn Kühlregelung verwendet wird)

.....

Einstellen des Reglers durch	<ul style="list-style-type: none"> • vorgegebene Anwendung • Reglerparameter
Anwendung <i>(nur wenn der Regler durch eine „vorgegebene Anwendung“ eingestellt wird)</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Kühldecke

Maximale Stellgröße wird erreicht bei Soll-/Istwert-Differenz von <i>(Achtung: Einstellbar nur bei „Einstellung des Reglers durch Reglerparameter“)</i>	1°C • 2°C • 3°C • 4°C • 5 °C
Nachstellzeit in min <i>(Achtung: Einstellbar nur bei „Einstellung des Reglers durch Reglerparameter“)</i>	1 ... 255
Beim Sperren soll Stellgröße	<ul style="list-style-type: none"> • nicht gesendet werden • einen bestimmten Wert senden
Wert in % <i>(nur wenn ein bestimmter Wert gesendet wird)</i>	0 ... 100
Beim Freigeben folgt die Stellgröße der Regelung	

Voreinstellungen für „vorgegebene Anwendungen“:

	Maximale Stellgröße wird erreicht bei Soll-/Istwert-Differenz von	Nachstellzeit
Kühldecke	5°C	240 min

Kühlregelung 2. Stufe:

(Erscheint nur wenn Zweistufen-Kühlregelung verwendet wird)

.....

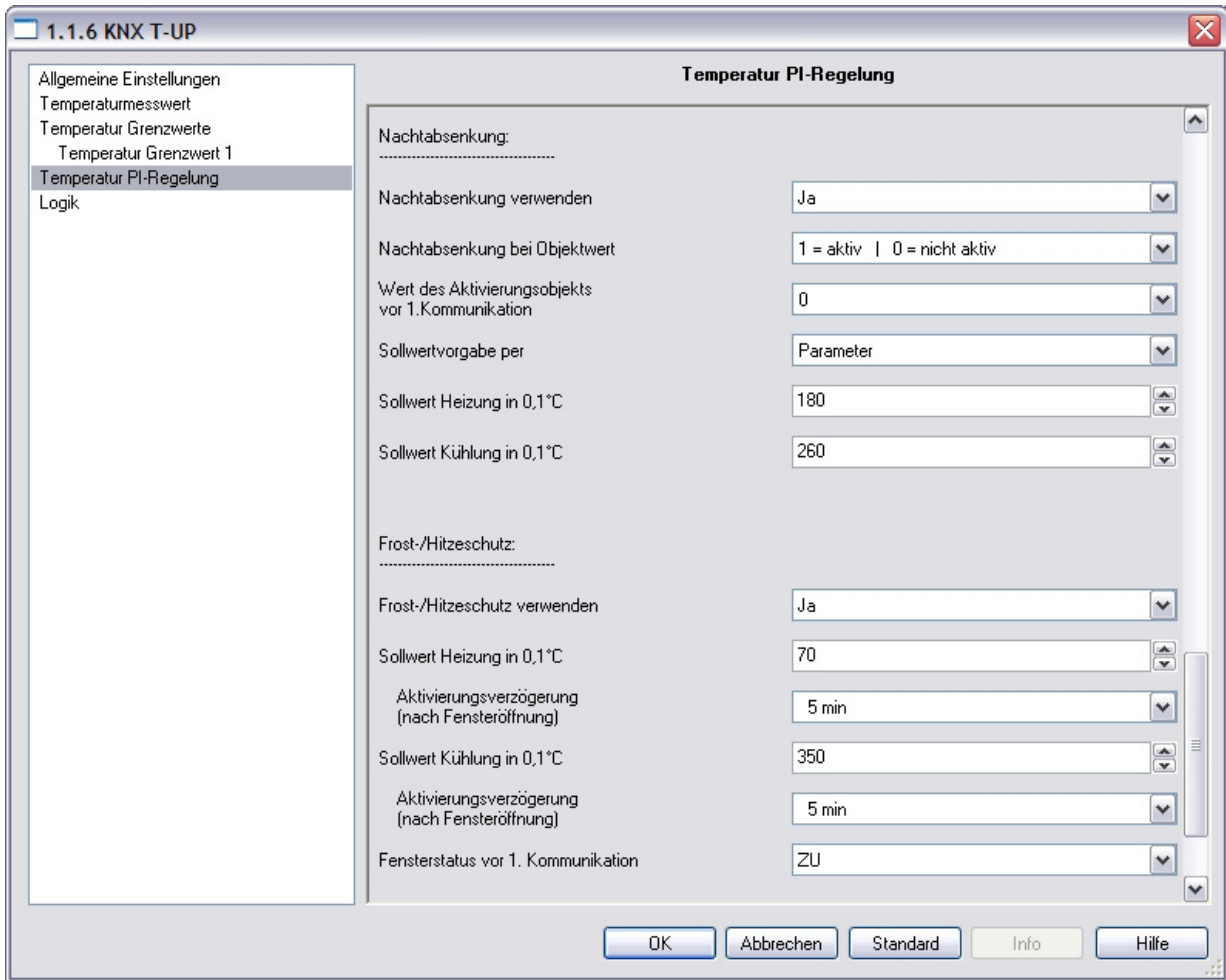
Sollwertdifferenz zwischen 1. und 2. Stufe in 0,1°C	0 ... 100
Regelungsart der 2. Stufe	<ul style="list-style-type: none"> • 2-Punkt-Regelung • PI-Regelung

Wenn die 2. Stufe mit 2-Punkt-Regelung geregelt wird:

Hysterese in 0,1°C	0 ... 100
Stellgröße ist ein	<ul style="list-style-type: none"> • 1 Bit-Objekt • 8 Bit-Objekt
Wert in % <i>(nur wenn Stellgröße ein 8 Bit-Objekt ist)</i>	0 ... 100
Beim Sperren soll Stellgröße	<ul style="list-style-type: none"> • nicht gesendet werden • einen bestimmten Wert senden
Wert in % <i>(nur wenn ein bestimmter Wert gesendet wird)</i>	0 ... 100
Beim Freigeben folgt die Stellgröße der Regelung	

Wenn die 2. Stufe mit PI-Regelung geregelt wird:

Einstellungsmöglichkeiten siehe Kühlregelung 1. Stufe.



Nachtabsenkung

.....

Nachtabsenkung verwenden	Nein • Ja
--------------------------	-----------

Wenn die Nachtabsenkung verwendet wird:

Nachtabsenkung verwenden	Ja
Nachtabsenkung bei Objektwert	<ul style="list-style-type: none"> • 1 = aktiv 0 = nicht aktiv • 0 = aktiv 1 = nicht aktiv
Wert des Aktivierungsobjekts vor 1. Kommunikation	0 • 1
Sollwertvorgabe per	Parameter • Kommunikationsobjekt

Wenn der Sollwert per Parameter vorgegeben wird:

Sollwertvorgabe per	Parameter
Sollwert Heizung in 0,1°C (wenn die Heizregelung verwendet wird)	-300 ... 800
Sollwert Kühlung in 0,1°C (wenn die Kühlregelung verwendet wird)	-300 ... 800

Wenn der Sollwert per Kommunikationsobjekt vorgegeben wird:

Sollwertvorgabe per	Kommunikationsobjekt
---------------------	-----------------------------

Der zuletzt kommunizierte Wert soll erhalten bleiben	<ul style="list-style-type: none"> • nicht • nach Spannungswiederkehr • nach Spannungswiederkehr und Programmierung (Nicht bei der Erst-inbetriebnahme verwenden)
Start Sollwert Heizung in 0,1°C gültig bis zur 1. Kommunikation <i>(wenn die Heizregelung verwendet wird und nur wenn der zuletzt erhaltene Wert „nicht“ oder „nach Spannungswiederkehr“ erhalten bleibt)</i>	-300 ... 800
Objektwertbegrenzung H(min) in 0,1°C	-300 ... 800
Objektwertbegrenzung H(max) in 0,1°C	-300 ... 800
Start Sollwert Kühlung in 0,1°C gültig bis zur 1. Kommunikation <i>(wenn die Kühlregelung verwendet wird und nur wenn der zuletzt erhaltene Wert „nicht“ oder „nach Spannungswiederkehr“ erhalten bleibt)</i>	-300 ... 800
Objektwertbegrenzung K(min) in 0,1°C	-300 ... 800
Objektwertbegrenzung K(max) in 0,1°C	-300 ... 800
Art der Sollwertveränderung	<ul style="list-style-type: none"> • Absolutwert • Anhebung/Absenkung
Schrittweite <i>(nur bei „Anhebung/Absenkung“)</i>	0,1°C • 0,2°C • 0,3°C • 0,4°C • 0,5°C • 1°C • 2°C • 3°C • 4°C • 5°C

Frost-/Hitzeschutz

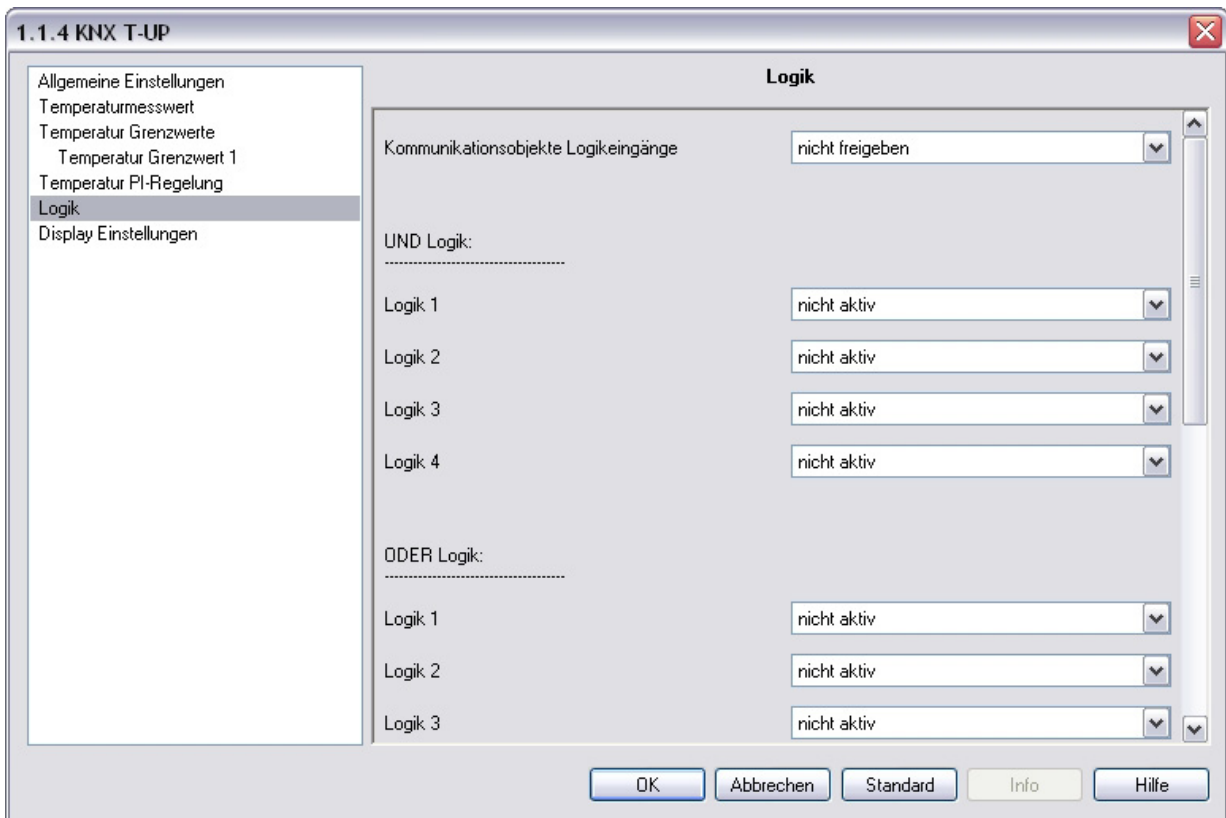
.....

Frost-/Hitzeschutz verwenden	Nein • Ja
------------------------------	-----------

Wenn der Frost-/Hitzeschutz verwendet wird:

Frost-/Hitzeschutz verwenden	Ja
Sollwert Heizung in 0,1°C <i>(nur wenn die Heizregelung verwendet wird)</i>	-300 ... 800
Aktivierungsverzögerung (nach Fensteröffnung)	keine • 1 s ... 2 h
Sollwert Kühlung in 0,1°C <i>(nur wenn die Kühlregelung verwendet wird)</i>	-300 ... 800
Aktivierungsverzögerung (nach Fensteröffnung)	keine • 1 s ... 2 h
Fensterstatus vor 1. Kommunikation	Zu • Auf

Logik



Kommunikationsobjekte Logikeingänge	nicht freigeben • freigeben
-------------------------------------	-----------------------------

UND Logik:

.....

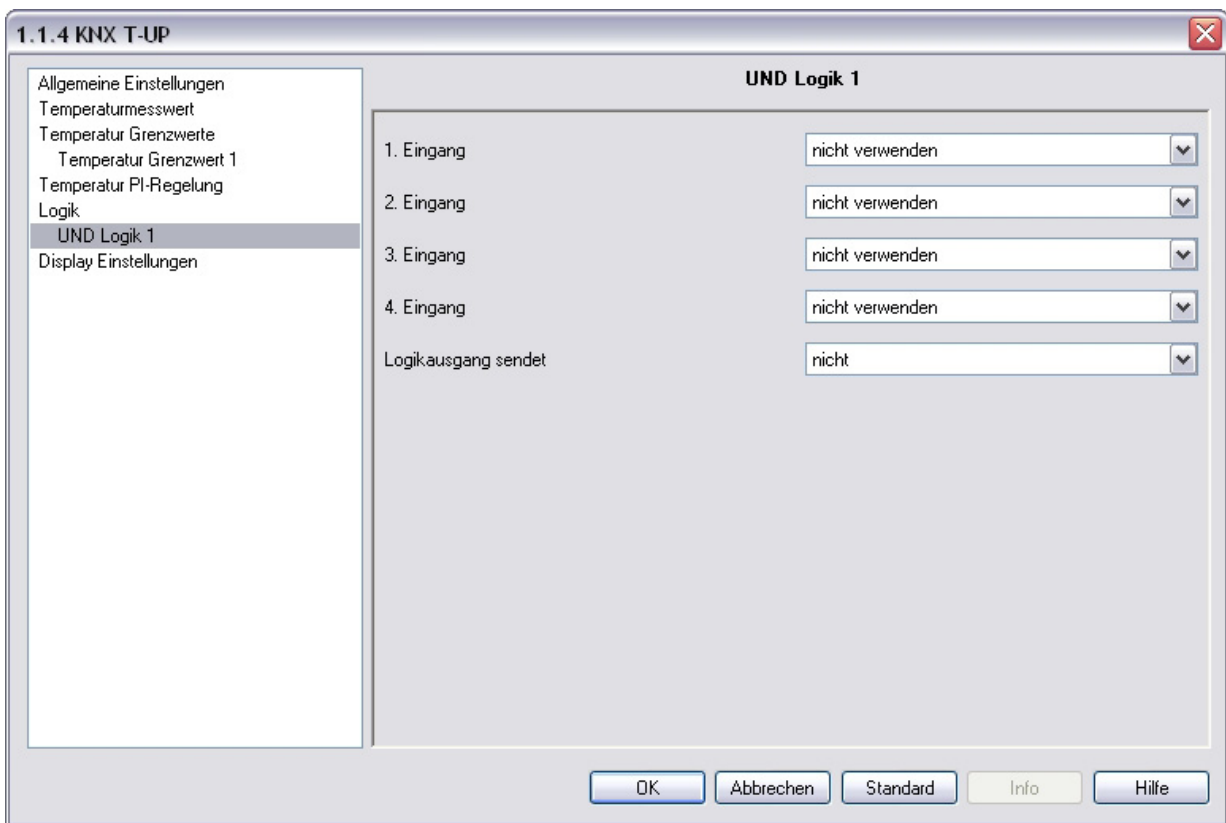
Logik 1 / 2 / 3 / 4	nicht aktiv • aktiv
---------------------	---------------------

ODER Logik:

.....

Logik 1 / 2 / 3 / 4	nicht aktiv • aktiv
---------------------	---------------------

UND Logik 1 / 2 / 3 / 4



1. / 2. / 3. / 4. Eingang	<ul style="list-style-type: none"> • nicht verwenden • sämtliche Schalterereignisse, die der Sensor zur Verfügung stellt (s. u. Kapitel „Verknüpfungseingänge der UND Logik“)
Logikausgang sendet	nicht • ein 1 Bit-Objekt • zwei 8 Bit-Objekte

Wenn der Logikausgang ein 1 Bit-Objekt sendet:

Logikausgang sendet	ein 1 Bit-Objekt
Wenn Logik = 1 → Objekt Wert	1 • 0
Wenn Logik = 0 → Objekt Wert	0 • 1
Kommunikationsobjekt UND Logik 1 / 2 sendet	<ul style="list-style-type: none"> • bei Änderung der Logik • bei Änderung der Logik auf 1 • bei Änderung der Logik auf 0 • bei Änderung der Logik und zyklisch • bei Änderung der Logik auf 1 und zyklisch • bei Änderung der Logik auf 0 und zyklisch
Zyklisch senden alle (nur wenn „zyklisch“ gesendet wird)	5 s • 10 s • 30 s • 1 min • ... • 2 h

Wenn der Logikausgang zwei 8 Bit-Objekte sendet:

Logikausgang sendet	zwei 8 Bit-Objekte
Wenn Logik = 1 → Objekt A Wert	0 ... 255
Wenn Logik = 0 → Objekt A Wert	0 ... 255

Wenn Logik = 1 → Objekt B Wert	0 ... 255
Wenn Logik = 0 → Objekt B Wert	0 ... 255
Kommunikationsobjekte UND Logik 1 A und B senden	<ul style="list-style-type: none"> • bei Änderung der Logik • bei Änderung der Logik auf 1 • bei Änderung der Logik auf 0 • bei Änderung der Logik und zyklisch • bei Änderung der Logik auf 1 und zyklisch • bei Änderung der Logik auf 0 und zyklisch
Zyklisch senden alle (nur wenn „zyklisch“ gesendet wird)	5 s • 10 s • 30 s • 1 min • ... • 2 h

Verknüpfungseingänge der UND Logik

nicht verwenden

Kommunikationsobjekt Logikeingang 1

Kommunikationsobjekt Logikeingang 1 invertiert

Kommunikationsobjekt Logikeingang 2

Kommunikationsobjekt Logikeingang 2 invertiert

Kommunikationsobjekt Logikeingang 3

Kommunikationsobjekt Logikeingang 3 invertiert

Kommunikationsobjekt Logikeingang 4

Kommunikationsobjekt Logikeingang 4 invertiert

Kommunikationsobjekt Logikeingang 5

Kommunikationsobjekt Logikeingang 5 invertiert

Kommunikationsobjekt Logikeingang 6

Kommunikationsobjekt Logikeingang 6 invertiert

Kommunikationsobjekt Logikeingang 7

Kommunikationsobjekt Logikeingang 7 invertiert

Kommunikationsobjekt Logikeingang 8

Kommunikationsobjekt Logikeingang 8 invertiert

Temperatur Grenzwert 1

Temperatur Grenzwert 1 invertiert

Temperatur Grenzwert 2

Temperatur Grenzwert 2 invertiert

Temperatur Grenzwert 3

Temperatur Grenzwert 3 invertiert

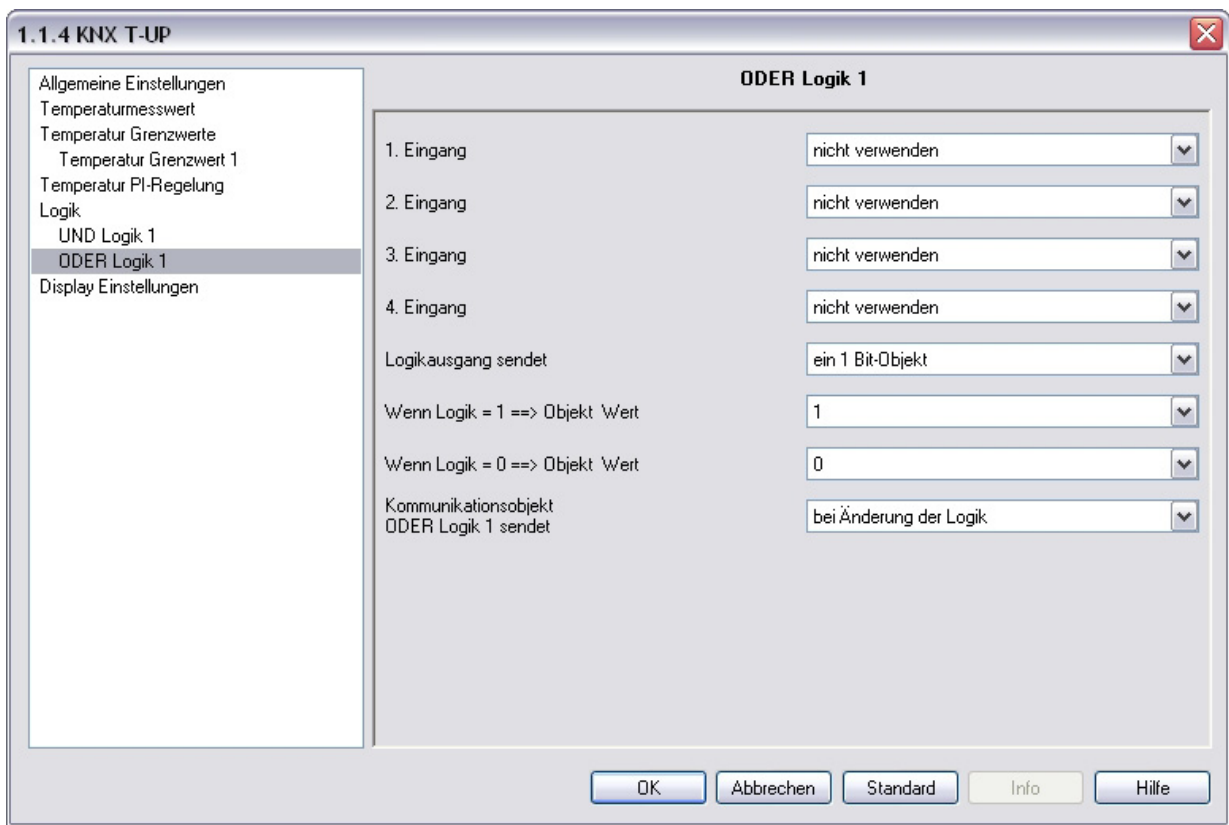
Temperatur Grenzwert 4

Temperatur Grenzwert 4 invertiert

Sensor Störung

Sensor Störung invertiert

ODER Logik 1 / 2 / 3 / 4



1. / 2. / 3. / 4. Eingang	<ul style="list-style-type: none"> • nicht verwenden • sämtliche Schaltereignisse, die der Sensor zur Verfügung stellt (s. u. Kapitel „Verknüpfungseingänge der ODER Logik“)
Logikausgang sendet	ein 1 Bit-Objekt • zwei 8 Bit-Objekte

Wenn der Logikausgang ein 1 Bit-Objekt sendet:

Logikausgang sendet	ein 1 Bit-Objekt
Wenn Logik = 1 → Objekt Wert	1 • 0
Wenn Logik = 0 → Objekt Wert	0 • 1
Kommunikationsobjekt ODER Logik 1 / 2 sendet	<ul style="list-style-type: none"> • bei Änderung der Logik • bei Änderung der Logik auf 1 • bei Änderung der Logik auf 0 • bei Änderung der Logik und zyklisch • bei Änderung der Logik auf 1 und zyklisch • bei Änderung der Logik auf 0 und zyklisch
Zyklisch senden alle (nur wenn „zyklisch“ gesendet wird)	5 s • 10 s • 30 s • 1 min • ... • 2 h

Wenn der Logikausgang zwei 8 Bit-Objekte sendet:

Logikausgang sendet	zwei 8 Bit-Objekte
Wenn Logik = 1 → Objekt A Wert	0 ... 255
Wenn Logik = 0 → Objekt A Wert	0 ... 255

Wenn Logik = 1 → Objekt B Wert	0 ... 255
Wenn Logik = 0 → Objekt B Wert	0 ... 255
Kommunikationsobjekte ODER Logik 1 / 2 A und B senden	<ul style="list-style-type: none"> • bei Änderung der Logik • bei Änderung der Logik auf 1 • bei Änderung der Logik auf 0 • bei Änderung der Logik und zyklisch • bei Änderung der Logik auf 1 und zyklisch • bei Änderung der Logik auf 0 und zyklisch
Zyklisch senden alle (nur wenn „zyklisch“ gesendet wird)	5 s • 10 s • 30 s • 1 min • ... • 2 h

Verknüpfungseingänge der ODER Logik

Die Verknüpfungseingänge der ODER Logik entsprechen denen der UND Logik. *Zusätzlich* stehen der ODER Logik die folgenden Eingänge zur Verfügung:

- UND Logik Ausgang 1
- UND Logik Ausgang 1 invertiert
- UND Logik Ausgang 2
- UND Logik Ausgang 2 invertiert
- UND Logik Ausgang 3
- UND Logik Ausgang 3 invertiert
- UND Logik Ausgang 4
- UND Logik Ausgang 4 invertiert

Display Einstellungen

Anzeigemodus	<ul style="list-style-type: none"> • zwei Zeilen • drei Zeilen
Eingangsobjekte verwenden	Nein • Ja

Bei Anzeigemodus zwei Zeilen: 1. Zeile große Schrift, 2. Zeile große Schrift

Inhalt Zeile 1 / 2	<ul style="list-style-type: none"> • Nichts anzeigen • Temperatur intern • Temperatur extern • Temperatur gesamt • Relative Feuchte intern * • Relative Feuchte extern * • Relative Feuchte gesamt * • Absolute Feuchte g/kg * • Absolute Feuchte g/m³ * • Taupunkttemperatur * • Uhrzeit • Wert des 8 Bit-Objektes
--------------------	--

* Bei diesem Gerätetyp nicht verwendbar

Bei Anzeigemodus drei Zeilen:

1. Zeile kleine Schrift, 2. Zeile große Schrift, 3. Zeile kleine Schrift

Inhalt Zeile 1 / 3	<ul style="list-style-type: none"> • Nichts anzeigen • Temperatur intern • Temperatur extern • Temperatur gesamt • Relative Feuchte intern * • Relative Feuchte extern * • Relative Feuchte gesamt * • Absolute Feuchte g/kg * • Absolute Feuchte g/m³ * • Taupunkttemperatur * • Datum • Uhrzeit • Wert des 8 Bit-Objektes • Wert des 16 Bit-Objektes • Textnachricht 1 • Textnachricht 2
Inhalt Zeile 2	<ul style="list-style-type: none"> • Nichts anzeigen • Temperatur intern • Temperatur extern • Temperatur gesamt • Relative Feuchte intern * • Relative Feuchte extern * • Relative Feuchte gesamt * • Absolute Feuchte g/kg * • Absolute Feuchte g/m³ * • Taupunkttemperatur * • Uhrzeit • Wert des 8 Bit-Objektes

* Bei diesem Gerätetyp nicht verwendbar

<p>Einheit des 8 Bit-Wertes <i>(nur wenn der Wert eines 8 Bit-Objekts angezeigt wird)</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • ohne [0...255] • Prozent [0%...100%] • Grad [0°...360°]
<p>Einheit des 16 Bit-Wertes <i>(nur wenn der Wert eines 16 Bit-Objekts angezeigt wird)</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • ohne • °C (Grad Celsius) • lux • m/s (Meter pro Sekunde) • Pa (Pascal) • bar • mbar (Millibar) • % rF (% relative Feuchte) • ppm (Parts per Million) • s (Sekunde) • ms (Millisekunde) • V (Volt) • mV (Millivolt) • A (Ampère) • mA (Milliampère) • W (Watt) • mW (Milliwatt) • W/m² (Watt pro Quadratmeter) • W/h (Watt pro Stunde) • ltr (Liter) • ltr/h (Liter pro Stunde) • m (Meter) • mm (Millimeter)
<p>Anzeigedauer der Nachricht <i>(nur wenn eine Textnachricht angezeigt wird)</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • bis neue Nachricht vorhanden • maximal 1 Minute • maximal 2 Minuten • maximal 5 Minuten • maximal 10 Minuten • maximal 20 Minuten • maximal 30 Minuten • maximal 60 Minuten

<p>Objekt „Display Kontrast“ verwenden</p>	<p>Nein • Ja</p>
--	------------------

Elsner Elektronik GmbH
Steuerungs- und Automatisierungstechnik

Herdweg 7
75391 Gechingen
Deutschland

Tel.: +49(0) 70 56/93 97-0
Fax: +49(0) 70 56/93 97-20

info@elsner-elektronik.de
<http://www.elsner-elektronik.de>

elsner[®]
elektronik