





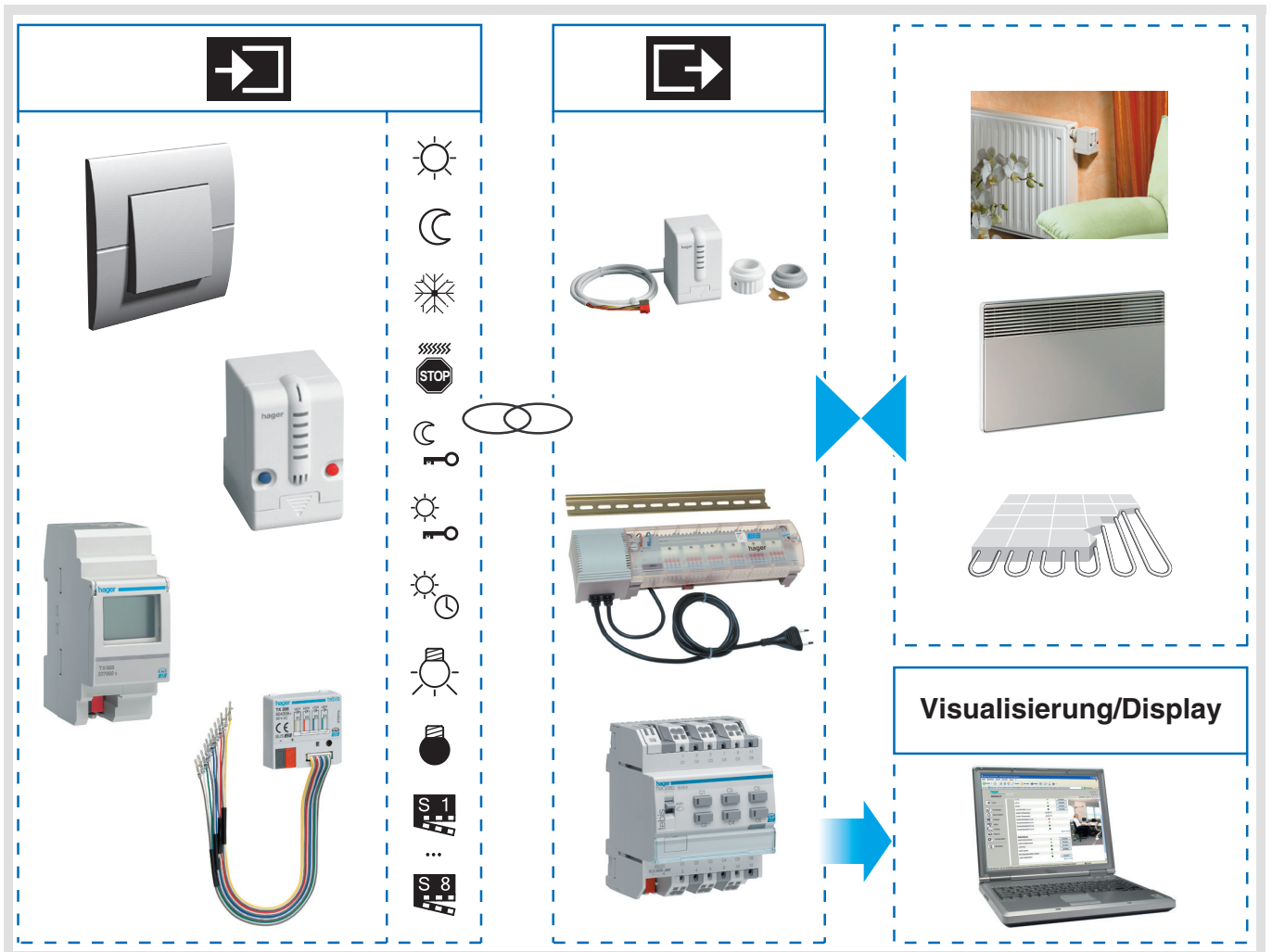
Verknüpfungsgerät Tebis TX100



Heizungsfunktionen: Motorventil mit integrierter Regelung

Elektrische/mechanische Eigenschaften: siehe die Bedienungsanleitung des Produkts

	Bestellnummern	Bezeichnung	Version TX100	TP-Produkt  Funkprodukt 
	TX502	Motorventil mit integrierter Regelung	≥ 1.6.3	



Inhaltsverzeichnis

1. Präsentation der Funktionen des TX502	2
2. Konfiguration und Parametereinstellungen des TX502	3
2.1 Konfigurierung und Parametrierung im Standard-Modus	3
2.1.2 Verbindungen mit den Ausgängen der Stellorgane, die die Heizungsgeräte steuern	6
3. Expertenmodus und Einrichtung spezifischer Verbindungen	7
4. Funktion Werkseinstellung (Rückstellung)	9
5. Eigenschaften	9
6. Bus-Anwesenheitstest	9

1. Präsentation der Funktionen des TX502

Die wichtigsten Funktionen lauten:

■ Ventilsteuerung

Der TX502 ist ein Stellorgan für Motorventile mit eingebautem Umgebungsthermostat, der die Steuerung der Ventile eines Warmwasser-Heizkörpers oder eines Heißwasserkollektors ermöglicht. Der TX502 passt sich automatisch der Position der Ventile an (während dieser Phase blinkt 1 der 3 unteren Kontrolleuchten).

■ Regulierung der Raumtemperatur

Die Regelung basiert auf eine Raumtemperaturmessung. Diese Temperatur wird mit dem aktuellen Sollwert verglichen. Die Regulierung ist vom Typ PID.

■ Betriebsarten und Temperatur-Sollwerte

Die Funktion Betriebsart ermöglicht die Definition verschiedener Heizbetriebsarten: Komfort, Standby, Nachtbetrieb, Frostschutz. Der Einstellwert der Komforttemperatur ist auf 20°C voreingestellt mit der Möglichkeit, diese Temperatur um +/- 2°C zu verändern.

Die Sollwerte für Standby (-1°C) und Nachtbetrieb (-4°C) entsprechen einer Absenkung der Komfort-Temperatur. Der Frostschutz-Sollwert (8°C) kann nicht geändert werden. Die Wahl der Betriebsarten erfolgt über den Bus durch Programmierung, Zwangssteuerung, Handumschaltung oder Aufruf einer Szene. Es ist lokal möglich, wenn die laufende Betriebsart Standby oder Nachtbetrieb ist, die Betriebsart Komfort zu aktivieren.

■ Zeitkomfort

Die Funktion Zeitkomfort erlaubt den Komfortbetrieb für eine vorbestimmte Zeitperiode. Die Dauer des Zeitschalterbetriebs wird am TX100 zum Zeitpunkt der Erstellung der Verknüpfung eingestellt.

■ Zwangssteuerung

Die Funktion Zwangssteuerung ermöglicht die permanente Erzwingung einer Betriebsart. Die Rückkehr zur Betriebsart Automatisch erfolgt erst nach Aufhebung der Zwangssteuerung. Die Funktion steht in den Betriebsarten Komfort, Nachtbetrieb und Frostschutz zur Verfügung.

■ Zeitbetriebsänderung

Die Funktion Zeitbetriebsänderung erlaubt eine vorübergehende Änderung der laufenden Betriebsart. Es handelt sich um eine temporäre Zwangssteuerung, die nicht prioritär ist. Die Rückkehr zur Betriebsart Automatisch erfolgt beim nächsten Programmierungsschritt.

■ Szene

Mit der Funktion Szene können mehrere 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 8 unterschiedliche Szenen eingebunden werden.

■ Zustandsanzeige



Leuchtanzeigen auf dem Produkt geben die aktuelle Betriebsart an:

- in der Betriebsart Komfort geben die LED-Leuchtanzeigen die Abweichung des aktuellen Sollwerts im Verhältnis zum Standardsollwert an.
- in der Betriebsart Standby, Nachtbetrieb oder Frostschutz leuchtet nur die untere Leuchtanzeige.

Die Funktion Zustandsanzeige beinhaltet zwei Funktionen:

- Aktuelle Betriebsart (Komfort,...),
- Die Raumtemperatur.

2. Konfiguration und Parametereinstellungen des TX502

Nach dem Einlesen der in der Anlage verfügbaren Produkte (durch langes Drücken von Taste ) wird der TX502 durch das Symbol  auf der rechten Hälfte der Anzeige des TX100 dargestellt.

2.1 Konfigurierung und Parametrierung im Standard-Modus


Der Regler erlaubt die Einrichtung von zwei Arten Verbindungen:

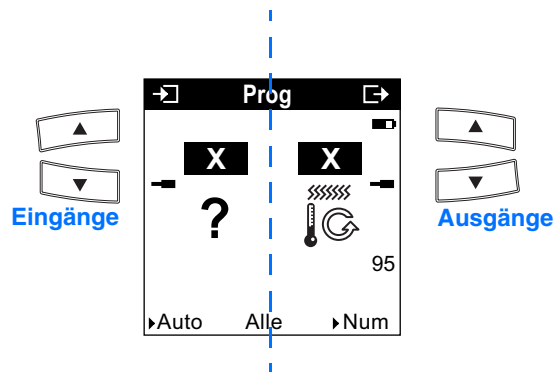
- Verbindungen mit Eingängen, die die Verhaltensweise des Thermostats ändern: Aktivierung der verschiedenen Betriebsarten (Komfort, Standby, Nachtbetrieb, Frost- und Hitzeschutz), Ausschalten der Heizung...
- Verbindungen mit den Stellorganen, die die Heizanlagen steuern: Ausgangsmodul Heizung (TXA206B/TX206H), Ventile des Warmwasser-Heizkörpers KNX TX501, etc.


2.1.1 Verbindungen mit Steuereingängen

Durch Verbinden von einem oder mehreren Steuereingängen mit dem Thermostaten können folgende Funktionen erhalten werden:



- Sollwert Auswahl: Komfort, Standby, Nachtbetrieb und Frostschutz.
- Aktivierung des Komfortbetriebs für eine zeitlich begrenzte Dauer.
- Zwangssteuerung der Betriebsarten Komfort, Standby oder Frostschutz.
- Integrierung des Thermostats in eine Szene.

Um diese Funktionen zu erzeugen, das Symbol  auf der rechten Hälfte der Anzeige des TX100 in dem Prog-Modus anwählen.












Die -Tasten erlauben, die Eingangs- / Ausgangs-Nummern abrollen zu lassen.

Das unter der Eingangsnummer befindliche Symbol symbolisiert die verbundene Funktion.

Die -Taste erlaubt, zwischen der Eingangs-Nummer und der Wahl der Funktion  umzuschalten.

■ Heizungssollwert


Möglicher Verbindungs-Typ	Beschreibung der Verbindung	Funktionsweise des Ausgangs
	<p>Komfort/ Nachtbetrieb (1)</p>	<p>Die Funktion Komfort/Nachtbetrieb erlaubt das Umschalten zwischen der Betriebsart Komfort und der Betriebsart Nachtbetrieb.</p>
	<p>Zeitbetriebs- Änderung Komfort</p>	<p>Die Funktion Zeitbetriebsänderung Komfort erlaubt das Aktivieren der Betriebsart Komfort.</p>
	<p>Zeitbetriebs- Änderung Nachtbetrieb</p>	<p>Die Funktion Zeitbetriebsänderung Nachtbetrieb erlaubt das Aktivieren der Betriebsart Nachtbetrieb.</p>
	<p>Zeitbetriebs- Änderung Sparbetrieb (2)</p>	<p>Die Funktion Zeitbetriebsänderung Sparbetrieb dient dazu, die Spar-Betriebsart zu aktivieren.</p>
	<p>Zeitbetriebs- Änderung Komfort/ Sparbetrieb (2)</p>	<p>Die Funktion Zeitbetriebsänderung Komfort/Sparbetrieb dient dazu, zwischen der Komfort- und der Spar-Betriebsart umzuschalten.</p>
	<p>Zeitbetriebs- Änderung Frostschutz</p>	<p>Die Funktion Handumstellung Frostschutz erlaubt die Aktivierung der Betriebsart Frostschutz.</p>
	<p>Zeitkomfort</p>	<p>Die Funktion Zeitkomfort erlaubt, die Betriebsart Komfort für eine einstellbare Dauer zu aktivieren. Die Einschaltdauer nach Bestätigung der Verbindung wählen: Einstellbereich [0 s 24 h]: Nicht aktiv, 1 s, 2 s, 3 s, 5 s, 10 s, 15 s, 20 s, 30 s, 45 s, 1 min, 1 min 15 s, 1 min 30 s, 2 min, 2 min 30 s, 3 min, 5 min, 15 min, 20 min, 30 min, 1 h, 2 h, 3 h, 5 h, 12 h, 24 h. Grundeinstellung: 1 h.</p>
	<p>Zwangssteuerung Komfort</p>	<p>Die Funktion Zwangssteuerung Komfort erlaubt, die Betriebsart Komfort zu aktivieren und beizubehalten.</p>
		<p>Der entsprechende Eingangs-Kontakt ist des Typs Schalter oder Ausgang einer Zeitschaltuhr. Das Schließen des Kontakts aktiviert die Betriebsart Komfort. Das Öffnen des Kontakts aktiviert die Betriebsart Nachtbetrieb. Dieser Befehl wird durch jeden anderen Befehl zur Aktivierung einer Betriebsart annulliert.</p> <p>Der entsprechende Eingangs-Kontakt ist des Typs Taster. Ein Druck auf den Taster aktiviert die Betriebsart Komfort. Dieser Befehl wird durch jeden anderen Befehl zur Aktivierung einer Betriebsart annulliert.</p> <p>Der entsprechende Eingangs-Kontakt ist des Typs Taster. Ein Druck auf den Taster aktiviert die Betriebsart Nachtbetrieb. Dieser Befehl wird durch jeden anderen Befehl zur Aktivierung einer Betriebsart annulliert.</p> <p>Ein Druck auf den Taster aktiviert die Spar-Betriebsart. Dieser Befehl wird durch jeden anderen Befehl zur Aktivierung einer Betriebsart annulliert.</p> <p>Wiederholte Betätigungen schalten um zwischen der Komfort- und der Spar-Betriebsart. Dieser Befehl wird durch jeden anderen Befehl zur Aktivierung einer Betriebsart annulliert.</p> <p>Der entsprechende Eingangs-Kontakt ist des Typs Taster. Ein Druck auf den Taster aktiviert die Betriebsart Frostschutz. Dieser Befehl wird durch jeden anderen Befehl zur Aktivierung einer Betriebsart annulliert.</p> <p>Der entsprechende Eingangs-Kontakt ist des Typs Taster. Ein kurzer Druck auf den Taster aktiviert die Betriebsart Komfort für die eingestellte Dauer. Wenn die Verzögerung aktiv ist, bewirkt ein langes Drücken des Tasters die Rückkehr zur normalerweise aktiven Betriebsart. Dieser Befehl wird durch jeden anderen Befehl zur Aktivierung einer Betriebsart annulliert.</p> <p>Der entsprechende Eingangs-Kontakt ist des Typs Schalter oder Ausgang einer Zeitschaltuhr. Das Schließen des Kontakts aktiviert die Betriebsart Komfort und behält diese bei. Das Öffnen des Kontakts annulliert die Zwangssteuerung und kehrt zur normalerweise aktiven Betriebsart zurück. Die Funktion Zwangssteuerung Komfort hat eine höhere Priorität als die Zeitbetriebsänderungs- und zeitverzögerten Funktionen. So lange eine Zwangssteuerung anliegt, wird kein anderer Steuerbefehl berücksichtigt. Dieser Befehl wird durch jeden anderen Zwangssteuerungs-Befehl (Nachtbetrieb, Frostschutz) oder durch einen Stopp-Befehl oder einen Fensterkontakt annulliert.</p>

Möglicher Verbindungs-Typ	Beschreibung der Verbindung	Funktionsweise des Ausgangs
	Zwangssteuerung Frostschutz Die Funktion Zwangssteuerung Frostschutz erlaubt die Aktivierung und Beibehaltung der Betriebsart Frostschutz.	Der entsprechende Eingangs-Kontakt ist des Typs Schalter oder Ausgang einer Zeitschaltuhr. Das Schließen des Kontakts aktiviert die Betriebsart Frostschutz und behält diese bei. Das Öffnen des Kontakts annulliert die Zwangssteuerung und kehrt zur normalerweise aktiven Betriebsart zurück. Die Funktion Zwangssteuerung Frostschutz hat eine höhere Priorität als die Zeitbetriebsänderungs- und zeitverzögerten Funktionen. So lange eine Zwangssteuerung anliegt, wird kein anderer Steuerbefehl berücksichtigt. Dieser Befehl wird durch jeden anderen Zwangssteuerungs-Befehl (Komfort, Nachtbetrieb) oder durch einen Stopp-Befehl oder einen Fensterkontakt annulliert.

(1): Diese Funktion ist ausschließlich auf dem Eingangsmodul vom Typ TX3xx verfügbar

(2): Diese Funktion ist ausschließlich auf Produkten vom Typ Gerät (WKTxxx) verfügbar

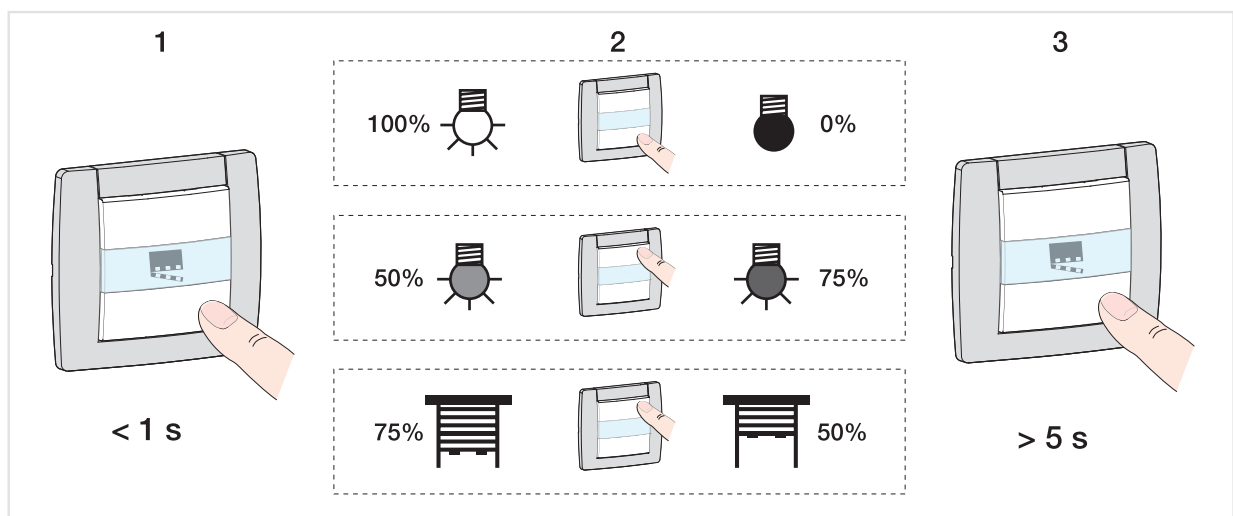
■ Szene

Möglicher Verbindungs-Typ	Beschreibung der Verbindung	Funktionsweise des Ausgangs
	Szene 1 bis 8 Mit der Funktion Szene können mehrere Ausgänge zusammen gesteuert werden. Diese Ausgänge können in einen vordefinierten Zustand geschaltet werden. Der Regler kann in eine vordefinierte Betriebsart (Komfort, Nachtbetrieb,...) geschaltet werden. Eine Szene wird durch Druck eines einzigen Tasters aktiviert. Jeder Ausgang kann in 8 unterschiedliche Szenen eingebunden werden.	Die Ausgänge, die an dieser Szene mitwirken sollen, werden vorab mit dem Taster, der die Szene aktiviert, verknüpft. Die Betriebsart des Reglers kann folgenderweise festgelegt werden: <ul style="list-style-type: none"> - durch lokale Einstellung der Parameter des Raumtemperaturreglers (Menü Einstellungen/Szenen): Wahl der mit der Szene verbundenen Betriebsart. - durch Einlernen im Raum mit Hilfe der Taster der Anlage.


■ Erlernen und Speichern der Szenen der Raumtemperatur

Dieses Verfahren dient dazu, Szenen lokal über die Raumtaster oder über die an der Vorderseite gewisser Geräte (Beleuchtungs-Steuerungen, Rollläden/Jalousien-Antriebe,...) befindlichen Taster zu verändern und abzuspeichern.

- Szene durch einen kurzen Druck auf den Raumtaster starten, der zum Aktivieren der Szene dient.
- Mit Hilfe eines Raumtasters, der diese Betriebsart aktiviert, den Regler in die gewünschte Betriebsart schalten.
- Die anderen Ausgänge (Beleuchtung, Rollläden,...) mit Hilfe der Raumtaster, die sie individuell steuern, oder durch lokale Betätigung der auf der Vorderseite der Produkte befindlichen Taster in den gewünschten Zustand schalten, (für Einzelheiten, siehe Konfigurations-Anweisungen der betroffenen Produkte).
- Ausgangszustand und Regler-Betriebsart durch einen über 5 s s langen Tastendruck auf den Szenentaster abspeichern, der die Szene aufruft. Der Abspeicherungsvorgang wird durch die vorübergehende Aktivierung der Ausgänge gewisser Antriebe signalisiert.



■ Stop

Möglicher Verbindungs-Typ	Beschreibung der Verbindung	Funktionsweise des Ausgangs
	Stop (1)	Die Funktion Aus erlaubt das Ausschalten der Heizung.

(1): Diese Funktion ist ausschließlich auf dem Eingangsmodul vom Typ TX3xx verfügbar

2.1.2 Verbindungen mit den Ausgängen der Stellorgane, die die Heizungsgeräte steuern

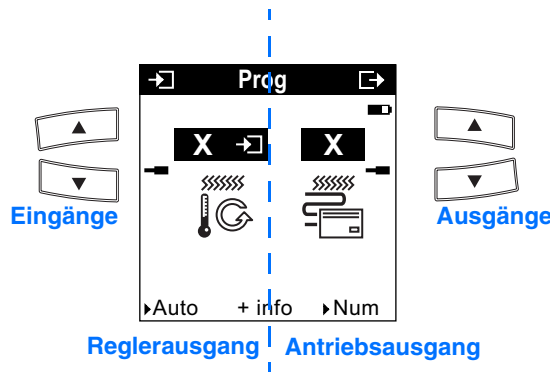
Wichtiger Hinweis:


Die Verbindungen des Typs Regelung können nur im Modus Prog/+Info des TX100 hergestellt werden.

Der Modus Prog/+Info erlaubt, den TX502 auf der linken Hälfte der Anzeige und die Ausgänge der Antriebe auf der rechten Hälfte der Anzeige anzuzeigen:


Auf der linken Hälfte der Anzeige den TX502 anwählen.

Auf der rechten Hälfte der Anzeige den vom TX502 anzusteuernenden Antrieb anwählen.



Die  -Tasten erlauben, die Eingangs- / Ausgangs-Nummern abrollen zu lassen.

Die untenstehende Tabelle beschreibt die für das Produkt kompatiblen Verbindungs-Typen:

Möglicher Verbindungs-Typ	Beschreibung der Verbindung	Funktionsweise des Ausgangs
	Heizungsausgang	Die Funktion Heizungsausgang erlaubt, die Heizung oder die Kühlung anzusteuern.

Fall eines Heizungsausgangs-Moduls Typ TXA206B/TX206H oder einer Binär-Ventilsteuerung für Fußbodenheizung:
 Das Modul wandelt den Ausgang des Reglers in einen zeitproportionalen Steuerbefehl der Heizung oder der Kühlung um.
 Der Ausgang ist ein potentialfreier Kontakt. Er erlaubt folgende Elemente anzusteuern:

- Umwälzpumpen, Brenner usw.
- elektrische oder Warmwasser-Fußbodenheizungen, Konvektoren usw.

Fall eines Heizungsausgangsmodus vom Typ proportionaler Ventilregler vom Typ TX501:
 Das Modul verwendet den % Wert des Reglerausgangs, um den Schieber proportional einzustellen.
 Er erlaubt folgende Elemente anzusteuern:

- Ventile der Warmwasser-Heizkörper.

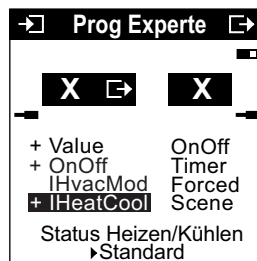
3. Expertenmodus und Einrichtung spezifischer Verbindungen

Zur Programmierung im Experten-Modus sind Grundkenntnisse im Bereich der EIB/KNX (bzw. der ETS=EIB Tool Software) erforderlich.

Der Experten Modus bietet die Möglichkeiten zur:

- Systemübergreifende Kommunikation: Die bei der Programmierung im Standardmodus vergebene Gruppenadresse kann ausgelesen werden und zur Herstellung von Verbindungen zwischen einer Tébis TX Anlage (TP, Funk) und Hager-Produkten wie z.B. Gefahrenwarnanlagen, Anzeige, Internet-Gateway usw. genutzt werden.
- Programmierung gemischter Anlagen (EIB/KNX und TEBIS TX): Über den Expertenmodus ist es möglich KNX Funkprodukte in mit der ETS programmierte Installationen einzubinden.
- Programmierung von zusätzlichen Funktionen; um die Programmierung im Standardmodus möglichst übersichtlich zu gestalten, können gewisse Funktionen des Produkts in diesem Modus nicht verfügbar sein. Hierzu gibt es teilweise Sonderlösungen unter Einbeziehung des Expertenmodus.

Mit dem Expertenmodus können Verbindungen zwischen Objekten mit dem selben Format durch Zuweisung der selben Gruppenadresse hergestellt werden.



■ Liste der verfügbaren Objekte

Bezeichnung TX100	Bezeichnung ETS	Funktion	Format	Beschreibung
HvacMode	HvacMode	Heizbetrieb	EIS14 1 Byte	Erlaubt, eine Heiz- oder Kühl-Betriebsart (Komfort, Nachtbetrieb,...) zu aktivieren.
HvacEna	HeatingEnabled	Heizung Ein/Aus	EIS1 1 Bit	Erlaubt, die Heizung oder die Kühlung ein- oder auszuschalten.
WindSt	WindowStatus	Kontaktzustand	EIS1 1 Bit	Gibt den Zustand eines Fensterkontakts an um zu signalisieren, ob ein Fenster geöffnet oder geschlossen ist.
Forced	Forced	Zwangssteuerung	EIS2 2 Bit	Erlaubt die Zwangssteuerung einer Heiz- oder Kühl-Betriebsart.
Timer	TimedStartStop	Zeitschalterbetrieb	EIS1 1 Bit	Erlaubt, eine Zeitbetriebsänderung zu starten.
Scene	SceneNumber	Szene	EIS14 1 Byte	Erlaubt die Aktivierung einer Szene durch Angabe deren Nummer.
ComfSetP	TempRoomSetpUserAbs	Temperatur	EIS5 2 Byte	Angabe des Temperatur-Sollwerts in der Betriebsart Komfort.
FloorTemp	TempFloor	Fußbodentemperatur	EIS5 2 Byte	Erhält vom Bus den gemessenen Bodentemperatur-Wert.
OutTemp	TempOutside	Außentemperatur	EIS5 2 Byte	Erhält vom Bus den gemessenen Außentemperatur-Wert.
RoomTemp	TempRoomIn	Innentemperatur	EIS5 2 Byte	Erhält vom Bus den gemessenen Raumtemperatur-Wert.
AmbTemp	TempRoomOut	Innentemperatur	EIS5 2 Byte	Gibt den Raumtemperatur-Wert an.
%Value	ActPosSetpHeatStageA	Wert des Befehls in %	EIS6 1 Byte	Gibt den Wert der Stellgröße oder der durch den Regler errechneten Stellung des Schiebers in % an.
OnOff	OnOffHeatStageA	Wert des Befehls als On/Off	EIS1 1 Bit	Erlaubt, die Haupt-Heizstufe ein- oder auszuschalten.
IHvacMod	HvacModeEff	Info Heizungs-Betriebsart	EIS14 1 Byte	Gibt die laufende Betriebsart an.
IHeatCool	HeatCoolMode	Info Heiz./Kühl.	EIS1 1 Bit	Gibt an, ob die Anlage heizt oder kühlt.

■ Spezifische Verbindungen


Mit dem Expertenmodus können mit den Eingängen und den Ausgängen verbundene, untereinander kompatible Objekte angezeigt werden, um spezifische Verbindungen herzustellen. Es reicht, den Objekten die selbe Gruppenadresse zuzuweisen um diese Verbindung herzustellen.


4. Funktion Werkseinstellung (Rückstellung)


Mit dieser Funktion kann das Produkt in seine ursprüngliche Konfiguration zurückgestellt werden (Werkseinstellung). Nach einer Rückstellung kann das Produkt in einer neuen Anlage verwendet werden. Diese Funktion kann über das Menü Produktverwaltung/Werkseinstellung des TX100 aufgerufen werden.


2 Fälle können vorkommen:

1 - Das Produkt ist Bestandteil der Anlage.

Kurz die  -Taste drücken und das Menü Produktverwaltung/Werkseinstellung wählen. Die Liste der Produkte der Anlage wird angezeigt. Das Produkt in der Liste wählen.

(Das Drücken der  -Taste erlaubt, das Produkt in der Anlage zu finden).

Mit  bestätigen und das Löschen des Produkts bestätigen.

Zurück mit der  -Taste.


2 - Das Produkt ist nicht Bestandteil der Anlage.

Kurz die  -Taste drücken und das Menü Produktverwaltung/Werkseinstellung wählen.

Prod. ausserhalb Anlage wählen.
TP wählen.

Auf  drücken.

Auf den Druckknopf der physikalischen Adressierung drücken um das Produkt zu erfassen.

Zurück mit der  -Taste.

Um ein auf Werkseinstellung zurückgestelltes Produkt erneut benutzen zu können muss die Anlage vollständig neu eingelernt werden.

5. Eigenschaften

Max. Anzahl der Gruppenadressen	254
Max. Anzahl Zuordnungen	255
Anzahl an Objekten	30

6. Bus-Anwesenheitstest

Um das Vorhandensein des Bus zu überprüfen, den Deckel von TX502 abnehmen und auf den Druckknopf der physikalischen Adressierung drücken.

Programmier LED ein = Bus vorhanden.

Ein zweites Mal drücken um diesen Modus zu verlassen.

Ⓓ Hager Tehalit Vertriebs GmbH
Zum Gunsterthal
D-66440 Blieskastel
<http://www.hagergroup.de>
Tel.: 0049 (0)1 80/3 23 23 28

Ⓐ Hager Electro GesmbH
Dieselgasse 3
A-2333 Leopoldsdorf
www.hagergroup.at
Tel.: 0043 (0)2235/44 600

ⒸH Hager Tehalit AG
Glattalstrasse 521
8153 Rümlang
<http://www.hagergroup.ch>
Tel.: 0041 (0)1 817 71 71