




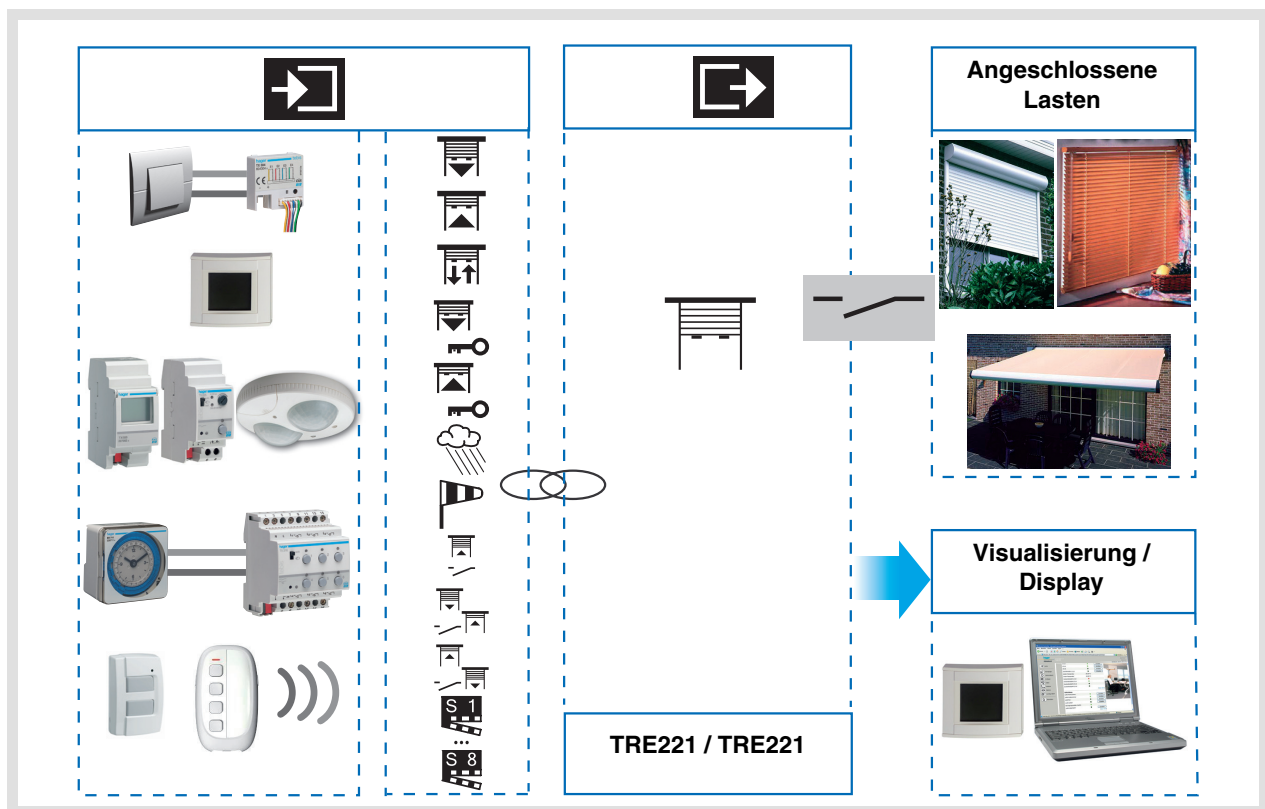




## Verknüpfungsgerät Tebis TX100

quicklink  Funkausgänge Rollläden / Jalousien  
Elektrische / mechanische Eigenschaften: siehe Produktbeschreibungen

	Bestellnummer	Produktbezeichnung	TX100 Version	TP-Produkt  Funkprodukt 
	TRB221	UP-Modul 1 Ausgang Rollläden / Jalousien	≥ 2.5.1	
	TRE221	Modul 1 Ausgang Rollläden / Jalousien, IP55	≥ 2.5.1	





## Inhaltsverzeichnis

1. Präsentation.....	3
1.1 Allgemeines.....	3
1.2 Funktionsbeschreibung .....	3
2. Konfiguration und Parametrierung.....	4
2.1 Konfiguration .....	4
2.2 Szenen-Funktionen .....	8
2.3 Funktion Verstärker .....	8
3. Modus "+ Info" und "Expert" des TX100.....	9
3.1 Modus + Info.....	9
3.2 Expertenmodus .....	9
4. Funktion Werkseinstellung.....	10
4.1 Werkseinstellung durch den TX100.....	10
4.2 Rücksetzung auf die Werkseinstellung am Produkt .....	10
5. Eigenschaften .....	10

# 1. Präsentation

## 1.1 Allgemeines

Alle in diesem Dokument erwähnten Funkempfänger sind quicklink  Funkprodukte. Erkennbar sind sie an der Konfigurationstaste **cfg** die in allen Produkten vorhanden ist. Quicklink  kennzeichnet den werkzeuglosen Konfigurationsmodus.

Diese Produkte können via den Medienkoppler TR131 ebenfalls im E Modus mittels TX100 oder im S Modus mittels ETS konfiguriert werden.

In diesem Fall muss die Version des TR131 den folgenden Merkmalen entsprechen:

- Firmware:  $\geq 1.2.5$
- Plug-in:  $\geq 1.0.11$

Dieses Dokument beschreibt das Konfigurationsprinzip mit dem Werkzeug TX100 und den in diesem Modus verfügbaren Funktionen.

Innerhalb einer Installation ist ein einziger Konfigurationsmodus zu verwenden.

**Um ein bereits in einer anderen Installation ungeachtet der ursprünglichen Konfiguration (quicklink , TX100 oder ETS) programmiertes Produkt mit TX100, wiederzuverwenden muss die Werkseinstellung zurückgestellt werden.**

## 1.2 Funktionsbeschreibung

Die Anwendungssoftware dienen zur individuellen Konfiguration der Ausgänge für die Anwendung Rollläden / Jalousien.

Die wichtigsten Funktionen:

### ■ AUF / AB

Die Funktion AUF / AB dient zum Auf- oder Abfahren von Rollläden, Jalousien, Aussenbeschattung, etc. Die Funktion dient auch zum Öffnen und Schließen von Fenstervorhängen. Der Befehl kann von Schaltern, Tastern oder Schaltkontakten kommen.

### ■ Lamellenwinkel / Stopp

Die Funktion Lamellenwinkel / Stopp dient zum Verändern der Lamellenposition einer Jalousie oder um die Fahrt zu stoppen. Sie dient zur Anpassung der Beschattung eines Raumes. Der Befehl stammt aus Tastsensoren: Kurzer Druck auf den Tastsensor AUF / AB.

### ■ Zwangssteuerung

Die Funktion Zwangssteuerung fährt einen Rollladen oder eine Jalousie in eine parametrierbare Position. Dieser Steuerbefehl hat die zweithöchste Priorität (nach Alarm). So lange eine Zwangssteuerung anliegt, wird kein anderer Steuerbefehl berücksichtigt. Nur End-Befehle der Zwangssteuerung oder Alarme werden berücksichtigt.

### ■ Alarm 1 (Wind) und Alarm 2 (Regen)

Diese Funktion dient zum Anfahren einer parametrierbaren Sicherheitsposition. Die Alarmfunktion hat höchste Priorität. So lange ein Alarm anliegt, wird kein anderer Steuerbefehl berücksichtigt. Erst nach Beendigung des Alarms können andere Steuerbefehle ausgeführt werden.

### ■ Szene

Die Funktion Szene fasst mehrere Ausgänge zusammen. Diese Ausgänge können in einen vordefinierten Zustand geschaltet werden.

Die Szene wird durch ein Tastendruck (Taster) aktiviert. Jeder Ausgang kann in 8 unterschiedliche Szenen integriert werden.

### ■ Zustandsanzeige

Die Funktion Zustandsanzeige 1 Bit ermöglicht das Senden der letzten Bewegung des Rollladens oder der Jalousie.

## 2. Konfiguration und Parametrierung

### 2.1 Konfiguration

Die Zuweisung und die Ausführung dieser Funktionen erfolgt im Standard-Konfigurationsmodus des TX100 durch Herstellung von Verbindungen mit den geeigneten Ausgangs-Produkten.  
Die Funkempfänger funktionieren immer im bidirektionalen Modus.

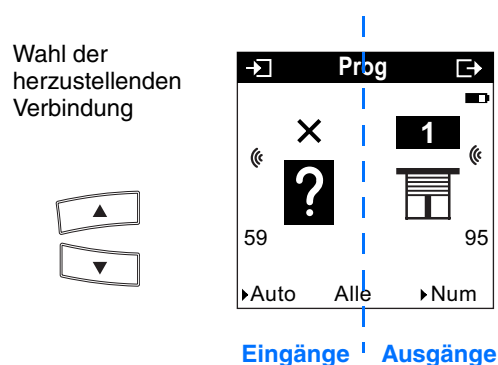
#### Konfigurationsprinzip

- Gehen Sie in den Modus Prog und führen Sie einen langen Druck auf die Taste des TX100 aus um die Lernfunktion der Produkte der Installation zu starten.

Nach dem Einlernen werden die Ausgänge auf der rechten Bildschirmseite des TX100 durch das Symbol dargestellt.









Die Funktion eines Produktausgangs wird durch die Art der Verbindung zwischen dem Eingang und dem Ausgang bestimmt. Jeder Produktausgang kann mit einer spezifischen Verbindungsart einem Eingang zugeordnet werden. Die Verbindungsart wird für jeden Eingang einzeln aus der linken Bildschirmseite des TX100 gewählt.




Display des TX100:



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

Möglicher Verbindungstyp	Beschreibung der Verbindung	Funktionsweise des Ausganges
AUF / Stopp	Die AUF / Stopp-Funktion dient dazu, einen Rollladen oder eine Jalousie aufzufahren oder zu stoppen oder die Position der Lamellen einer Jalousie zu ändern.	<p>In der Betriebsart Rollladen*:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Schliessen des Eingangskontakts durch langen Druck auf den Tastsensor AUF → Verzögertes Schließen des AUF-Ausgangskontakts*</li> </ul> <p>In der Betriebsart Jalousie*:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Schliessen des Eingangskontakts durch kurzen Druck auf den Tastsensor AUF → Kurzes Schließen des AUF-Ausgangskontakts</li> <li>Schliessen des Eingangskontakts durch langen Druck auf den Tastsensor AUF → Verzögertes Schließen des AUF-Ausgangskontakts*</li> </ul> <p>Bei laufender Verzögerung erfolgt das Schliessen des Eingangskontakts durch kurzen Druck auf den Tastsensor → Öffnen des Kontakts (Stopp-Funktion)</p>

Möglicher Verbindungstyp	Beschreibung der Verbindung	Funktionsweise des Ausgangs
	AB / Stopp  Die AB-Funktion dient dazu, einen Rollladen oder eine Jalousie abzufahren oder zu stoppen oder die Position der Lamellen einer Jalousie zu ändern.	In der Betriebsart Rollladen*: <ul style="list-style-type: none"> <li>Schliessen des Eingangskontakts durch langen Druck auf den Tastsensor AB → Verzögertes Schließen des AB-Ausgangskontakts*</li> </ul> In der Betriebsart Jalousie*: <ul style="list-style-type: none"> <li>Schliessen des Eingangskontakts durch kurzen Druck auf den Tastsensor AB → Kurzes Schließen des AB-Ausgangskontakts</li> <li>Schliessen des Eingangskontakts durch langen Druck auf den Tastsensor AB → Verzögertes Schließen des AB-Ausgangskontakts</li> </ul> Bei laufender Verzögerung erfolgt das Schliessen des Eingangskontakts durch kurzen Druck auf den Tastsensor → Öffnen des Kontakts (Stopp-Funktion)
	AUF / AB / Stopp  Mit der AUF / AB / Stopp-Funktion kann ein Rollladen oder eine Jalousie mit einem einzigen Taster AUF- bzw. abgefahren oder gestoppt werden.	Schliessen des Eingangskontakts durch Druck auf den Tastsensor → Funktionsweise des Typs Rollladen-Modus gemäß Auf, Stopp, AB.
	Herunterfahren per Schalter  Die AB-Funktion ermöglicht das Herunterfahren eines Rollladens oder einer Jalousie mithilfe eines Schalters.	Schließen des Eingangskontakts → Verzögertes Schließen des AB-Ausgangskontakts*  Öffnen des Eingangskontakts → Kein Befehl
	Hochfahren per Schalter  Die AUF-Funktion ermöglicht das Hochfahren eines Rollladens oder einer Jalousie mithilfe eines Schalters.	Schließen des Eingangskontakts → Verzögertes Schließen des AUF-Ausgangskontakts*  Öffnen des Eingangskontakts → Kein Befehl
	AB / Hochfahren per Schalter  Die Funktion AB / AUF ermöglicht das Hochfahren oder Herunterfahren eines Rollladens oder einer Jalousie mithilfe eines Schalters.	Schließen des Eingangskontakts → Verzögertes Schließen des AB-Ausgangskontakts*  Öffnen des Eingangskontakts → Verzögertes Schließen des AUF-Ausgangskontakts*
	AUF / Herunterfahren per Schalter  Die Funktion AUF / AB ermöglicht das Hochfahren oder das Herunterfahren eines Rollladens oder einer Jalousie mithilfe eines Schalters.	Schließen des Eingangskontakts → Verzögertes Schließen des AUF-Ausgangskontakts*  Öffnen des Eingangskontakts → Verzögertes Schließen des AB-Ausgangskontakts*
	Zwangssteuerung AUF  Die Funktion Zwangssteuerung AUF dient dazu, das Auffahren eines Rollladens oder einer Jalousie zwangszusteuern.	Schließen des Eingangskontakts → Aktivierung der Zwangssteuerung und zeitverzögertes Schließen des Ausgangskontakts AUF* So lange eine Zwangssteuerung anliegt, wird kein anderer Steuerbefehl berücksichtigt. Nur End-Befehle der Zwangssteuerung oder Alarme werden berücksichtigt.  Öffnen des Eingangskontakts → Ende Zwangssteuerung Der Zustand nach Ende der Zwangssteuerung wird mittels eines Parameters bei der Programmierung der Verbindugn festgelegt.**
	Zwangssteuerung AB  Die Funktion Zwangssteuerung AB dient dazu, das Abfahren eines Rollladens oder einer Jalousie zwangszusteuern.	Schließen des Eingangskontakts → Aktivierung der Zwangssteuerung und zeitverzögertes Schließen des Ausgangskontakts AB* So lange eine Zwangssteuerung anliegt, wird kein anderer Steuerbefehl berücksichtigt. Nur End-Befehle der Zwangssteuerung oder Alarme werden berücksichtigt.  Öffnen des Eingangskontakts → Ende Zwangssteuerung Der Zustand nach Ende der Zwangssteuerung wird mittels eines Parameters bei der Programmierung der Verbindugn festgelegt.**

Möglicher Verbindungstyp	Beschreibung der Verbindung	Funktionsweise des Ausgangs
	Wind-Alarm	<p>Die Funktion Regen-Alarm dient dazu, den Rollladen oder die Jalousie bei Auslösen des Alarms in eine festgelegte Lage zu bringen.</p> <p>Schließen des Eingangskontakts → Auslösen des Wind-Alarms:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Die Lage des Rollladens oder der Jalousie wird durch einen Parameter bei der Programmierung der Verbindung festgelegt,**</li> <li>So lange ein Alarm anliegt, wird kein anderer Steuerbefehl berücksichtigt. Nur Alarm-Ende-Steuerbefehle werden berücksichtigt.</li> </ul> <p>Öffnen des Eingangskontakts → Alarm-Ende</p>
	Regen-Alarm	<p>Die Funktion Regen-Alarm dient dazu, den Rollladen oder die Jalousie bei Auslösen des Alarms in eine festgelegte Lage zu bringen.</p> <p>Schließen des Eingangskontakts → Auslösen des Regen-Alarms:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Die Lage des Rollladens oder der Jalousie wird durch einen Parameter bei der Programmierung der Verbindung festgelegt,**</li> <li>So lange ein Alarm anliegt, wird kein anderer Steuerbefehl berücksichtigt. Nur Alarm-Ende-Steuerbefehle werden berücksichtigt.</li> </ul> <p>Öffnen des Eingangskontakts → Alarm-Ende</p>
	Szene 1 bis 8	<p>Die Funktion Szene fasst mehrere Ausgänge zusammen. Diese Ausgänge können in einen vordefinierten Zustand geschaltet werden. Die Szene wird durch ein Tastendruck (Taster) aktiviert. Jeder Ausgang kann in 8 unterschiedliche Szenen integriert werden.</p> <p>Die Gruppe der Ausgänge wird vorab durch Herstellen der Verbindung zwischen den Ausgängen gebildet, die zu der Szene gehören müssen, und dem Tastsensor, der die Szene auslöst. Der Zustand jedes Ausgangs kann durch Parametrieren durch Lernen in dem Raum unter Benutzung der Tastsensoren der Anlage oder auf dem Produkt definiert werden.</p>

\* Die Betriebsarten und Verzögerungsdauern können parametrierbar werden.

\*\* Siehe Zusatzparameter für Zwangssteuerung und Alarm.

## ■ Parameter





### A. Allgemeine Parameter

Die allgemeinen Parameter sind in Produktverwaltung / Produktinformation von TX100 festgelegt und gelten für alle Ausgänge Ausgänge.

Bezeichnung	Beschreibung	Werte
Dauer vollst. Herunterfahren	Dieser Parameter legt die Dauer des Schliessens des Kontakts für ein vollständiges Herauf- oder Herunterfahren fest.	<p>1 s bis 20 s in 1 s Schritten. 20 s bis 2 min in 5 s Schritten. 2 min bis 8 min in 15 s Schritten.</p> <p>Grundeinstellung: 2 min.</p>
Modus	Mit diesem Parameter kann eine Funktionsweise vom Typ Rollladen oder Jalousie gewählt werden.	<p>Jalousien. Rollladen / Jalousie AB / AUF.</p> <p>Grundeinstellung: Jalousien.</p>

## B. Zusatzparameter für Zwangssteuerung und Alarme

Diese Parameter werden bei der Programmierung der Verbindungen von Zwangssteuerung und Alarm festgelegt.

Verknüpfung	Beschreibung des Parameters Aktion	Aktionen
 Zwangssteuerung AUF	Mit diesem Parameter wird die Position des Rollladens oder der Jalousie nach Ende der Zwangssteuerung AUF bestimmt.	Beibehalten, Invertieren. Grundeinstellung: Beibehalten.
 Zwangssteuerung AB	Mit diesem Parameter wird die Position des Rollladens oder der Jalousie nach Ende der Zwangssteuerung AB bestimmt.	Beibehalten, Invertieren. Grundeinstellung: Beibehalten.
 Wind-Alarm	Mit diesem Parameter wird die Position des Rollladens oder der Jalousie nach bei aktiviertem Alarm bestimmt.	Inaktiv, AUF, AB. Grundeinstellung: Inaktiv.
 Regen-Alarm	Mit diesem Parameter wird die Position des Rollladens oder der Jalousie nach bei aktiviertem Alarm bestimmt.	Inaktiv, AUF, AB. Grundeinstellung: Inaktiv.

## C. Grundeinstellung

Parameter	Beschreibung	Unveränderbarer Standardwert
Pause bei Fahrtrichtungswechsel	Dieser Parameter definiert die Pause vor Fahrtrichtungsumkehr: Alle 2 Ausgangskontakte sind geöffnet.	600 ms
Lamellenschrittzeit	Dieser Parameter dient zum Definieren der Kontaktschliesszeit für einen Lamellenschritt: 50 ms x Multiplikator.	Multiplikator: 3.
Anzahl an Neigungspositionen	Mit diesem Parameter wird die Gesamtzahl der grundlegenden Neigungspositionen festgelegt, die nötig sind, um die Lamellen von der nach unten geneigten in die nach oben geneigte Position zu fahren.	Gesamtzahl: 12
Position nach Windalarm	Mit diesem Parameter wird die Position des Rollladens oder der Jalousie nach Ende eines Windalarms festgelegt.	Beibehalten der Position
Position nach Regenalarm	Mit diesem Parameter wird die Position des Rollladens oder der Jalousie nach Ende eines Regenalarms festgelegt.	Beibehalten der Position
Zustand nach ETS Download	Mit diesem Parameter wird die Position des Rollladens oder der Jalousie nach Ende eines Downloads festgelegt.	Beibehalten der Position

## 2.2 Szenen-Funktionen

### ■ Herstellung der Verbindungen

Durch die Wahl einer Funktion Szene (Nummer 1 bis 8) können Verbindungen zwischen einem Taster und Ausgängen, die der Szene abgehören sollen, hergestellt werden.

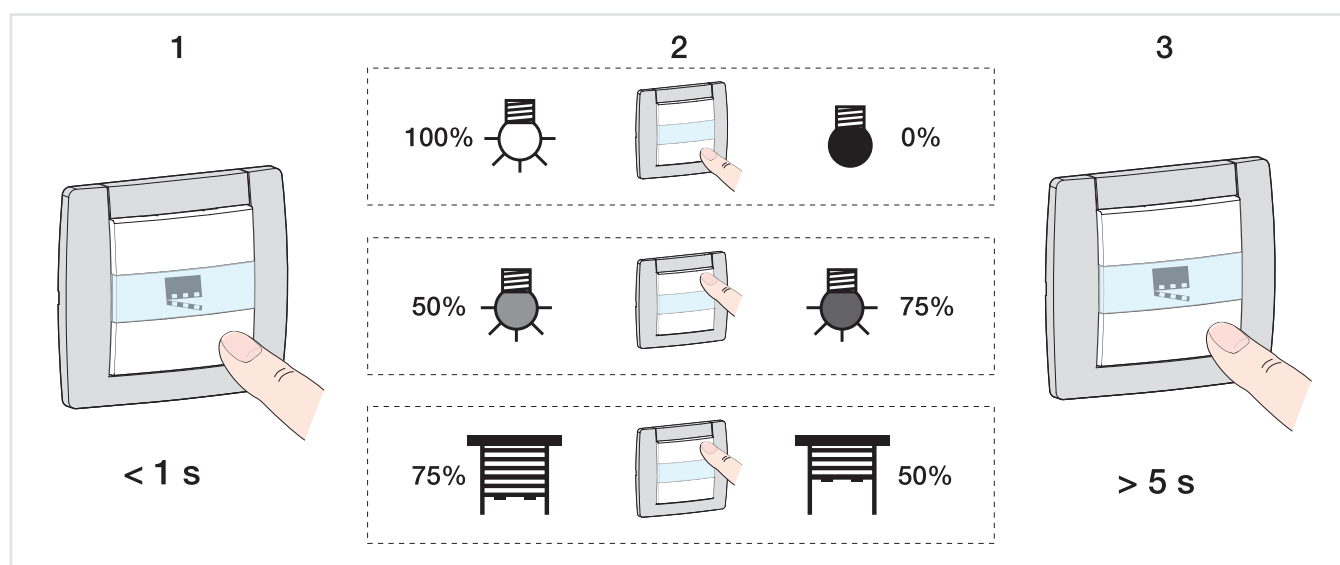
Die Funktion Szene fasst mehrere Ausgänge zusammen. Diese Ausgänge können in einen vordefinierten Zustand geschaltet werden. Die Szene wird durch ein Tastendruck (Taster) aktiviert. Jeder Ausgang kann in 8 unterschiedliche Szenen integriert werden.

Möglicher Verbindungstyp	Beschreibung der Verbindung	Funktionsweise des Ausganges
	<p>Szene 1 bis 8</p> <p>Die Funktion Szene fasst mehrere Ausgänge zusammen. Diese Ausgänge können in einen vordefinierten Zustand geschaltet werden. Die Szene wird durch ein Tastendruck (Taster) aktiviert. Jeder Ausgang kann in 8 unterschiedliche Szenen integriert werden.</p>	<p>Die Festlegung des Zustandes jedes Ausganges kann erfolgen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Durch Parametrierung der Ausgänge,</li> <li>Durch Einlernen mit den Tastern der Anlage oder mit den auf der Vorderseite der Produkte befindlichen Handbedienungstasten.</li> </ul>

### ■ Einlernen und Abspeichern der Szenen

Dieses Verfahren ermöglicht die Änderung und Speicherung einer Szene durch das lokale Betätigen der im Bereich Ambiente einer Funk-Fernbedienung liegenden Tastsensoren.

- Aktivierung der Szene durch kurzen Druck auf den Sender, der die Szene auslöst,
- Die Ausgänge (Beleuchtung, Rollläden, Thermostat,...) mit den üblichen lokalen Befehlen (Tastsensor, Fernbedienung...) in den gewünschten Zustand schalten,
- Den Zustand der Ausgänge speichern durch einen langen Druck von mehr als 5 s auf den Sender der die Szene auslöst. Die Speicherung wird durch die vorübergehende Aktivierung der Ausgänge angezeigt.



## 2.3 Funktion Verstärker

Sie steigert den Funkbereich des Systems durch das Wiedersenden der vom Produkt empfangenen Nachrichten. Die standardmäßig nicht aktivierte Funktion Verstärker kann im Menü Produktverwaltung / Verstärker TX100 aktiviert werden.



## 3. Modus "+ Info" und "Expert" des TX100


### 3.1 Modus + Info

Der Modus +Info ist in den Betriebsarten Prog und Visu des TX100 verfügbar. Dieser Anzeigemodus bleibt für die Produkte der Installation bis zu seiner Deaktivierung aktiv.



Der Modus +Info ermöglicht das Verbinden der Zustandsanzeige eines Ausgangs mit einem Anzeigegerät: Raumtemperaturregler, Ausgang vom Typ LED, etc.

Die Zustandsanzeige sendet den tatsächlichen Zustand des Ausgangs bei jedem Zustandswechsel an das Netz.

Die Zustandsanzeige ist erkennbar am Symbol .

Die Zustandsanzeige wird auf der linken Seite des TX100 Bildschirms mit der gleichen Nummer, wie der Eingang, zur Liste der Eingänge gefügt.

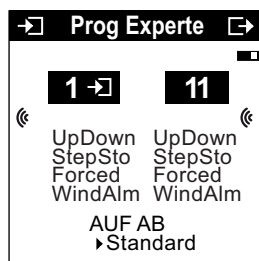
### 3.2 Expertenmodus

#### ■ Allgemeines

Der Expertenmodus dient dazu:

- KNX-Produkte in die Installation einzubinden, die nicht durch ETS konfigurierbar sind (Anzeigegerät, Internet-Gateway, Domovea),
- Spezifische, nicht in dem Standard-Konfigurationsmodus verfügbare Verbindungen herzustellen.

Im Expertenmodus werden die Funktionen mittels im Konfigurationsmodus ETS verwendeten Kommunikationsobjekten dargestellt. Die Objekte erscheinen in einer Liste unter den Nummern der Eingänge und der Ausgänge.



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

#### ■ Liste der verfügbaren Objekte


Bezeichnung TX100	Funktion	Format	Beschreibung
UpDown	AUF / AB	1 Bit	Das Objekt <b>UpDown</b> ermöglicht das Umschalten des Ausgangs für das Hoch- oder Herunterfahren eines Rollladens oder einer Jalousie.
StepStop	Lamellenwinkel / Stopp	1 Bit	Das Objekt <b>Stop</b> ermöglicht das Umschalten des Ausgangs für ein Verstellen der Lamellen einer Jalousie oder das Anhalten einer AUF- oder einer AB-Bewegung.
Forced	Zwangssteuerung	2 Bit	Das Objekt <b>Forced</b> ermöglicht die Zwangssteuerung eines Ausgangs.
WindAlm	Wind-Alarm	1 Bit	Das Objekt <b>WindAlm</b> ermöglicht die Aktivierung des Windalarms.
RainAlm	Regen-Alarm	1 Bit	Das objekt <b>RainAlm</b> ermöglicht die Aktivierung des Regenalarms.
Scene	Szene	1 Byte	Das Objekt <b>Scene</b> ermöglicht die Aktivierung oder die Speicherung einer Szene.
IUpDown	Ausgangs-Zustandsanzeige	1 Byte	Das Objekt <b>IUpDown</b> ermöglicht das Senden des Ausgangszustands: Position des Rollladens oder der Jalousie sowie aktueller Funktionsmodus des Ausgangs (Alarm, Zwangssteuerung, Zustand blockieren, Normal).

## 4. Funktion Werkseinstellung

Diese Funktion ermöglicht die Rückführung des Produkts in seine ursprüngliche Konfiguration (Konfiguration bei Verlassen des Werks). Nach einer Rückstellung kann das Produkt in einer neuen Anlage verwendet werden. Die Werkseinstellung kann entweder direkt am Produkt oder mittels des Menüs Produktverwaltung / Werkseinstellung des TX100 ausgeführt werden. Letztere Möglichkeit wird empfohlen, wenn das Produkt Teil der von TX100 konfigurierten Installation ist.

### 4.1 Werkseinstellung durch den TX100

Das Produkt ist in der Anlage: es erscheint in der Liste der Produkte des Menüs Werkseinstellung, die auf die Werkseinstellung zurückgestellt werden können.

- Das Produkt in der Liste wählen,
-  drücken und die Löschung bestätigen.

Nach einer Werkseinstellung muss die Anlage wieder eingelernt werden, um die auf Werks-Konfiguration zurückgestellten Produkte wieder zu finden.

### 4.2 Rücksetzung auf die Werkseinstellung am Produkt

Die Rückstellung auf die Werkseinstellung kann am Produkt erfolgen, wenn die Daten des Projekts TX100 verloren wurden oder das Produkt nicht zur Installation gehört.

Rücksetzung auf die Werkseinstellung am Produkt:

- Langer Druck (> 10 Sekunden) auf den Taster "Cfg", dann den Taster loslassen, sobald die Led "Cfg" zu blinken beginnt,
- Erst nach dem Erlöschen der Led "Cfg" ist die Werkseinstellung erfolgreich beendet.

**Um ein bereits in einer anderen Installation ungeachtet der ursprünglichen Konfiguration (quicklink , TX100 oder ETS) programmiertes Produkt mit TX100, wiederzuverwenden muss die Werkseinstellung zurückgestellt werden.**

## 5. Eigenschaften

Produkt	TRB221 / TRE221
Max. Anzahl der Gruppenadressen	32
Max. Anzahl Zuordnungen	50

Ⓓ Hager Vertriebsgesellschaft mbH & Co. KG  
Zum Gunterstal  
D-66440 Blieskastel  
<http://www.hagergroup.de>  
Tel.: 0049 (0)1 83/3 23 23 28

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

Ⓒⓗ Hager Tehalit AG  
Glattalstrasse 521  
8153 Rümlang  
<http://www.hagergroup.ch>  
Tel.: 0049 (0)1 817 71 71