

# Anschluss- und Installationsanleitung

## Funkübertragungssystem TX 310/2





## Wichtige Warn- und Sicherheitshinweise für Montage und Betrieb

- Diese Anschluss- und Betriebsanleitung ist ein integrierter Bestandteil des Produktes, wendet sich ausschließlich an Fachpersonal und sollte vor dem Anschluss vollkommen und aufmerksam gelesen werden. Sie betrifft das Funkübertragungssystem TX 310, nicht jedoch die Gesamtanlage Automatisches Tor. Die Anleitung muss nach dem Anschluss dem Betreiber ausgefolgt werden.
- **Einbau, Anschluss, Inbetriebnahme und Wartung darf nur von qualifiziertem Fachpersonal unter Beachtung der Anschlussanleitung durchgeführt werden.**
- **Bevor Arbeiten an der Anlage durchgeführt werden, Betriebsspannung abschalten.**
- **Die Anordnung der Komponenten ist abhängig von den baulichen Gegebenheiten und der Torkonstruktion.**
- **Das Schaltgerät darf nur zur Absicherung von Gefahren an Quetsch- und Scherstellen an automatischen Schiebetoren verwendet werden (bestimmungsmässiger Gebrauch). Ein anderer Gebrauch ist untersagt.**
- **Bei Verwendung von Nicht-originalen Komponenten (inklusive Schaltleisten) erlischt jede Gewährleistung und Haftung.**
- **Die nationalen und internationalen Vorschriften zur Torsicherheit müssen beachtet werden. Die Sicherheitsfunktion der Applikation muss immer im Gesamten betrachtet werden und nie nur auf den einzelnen Anlagenteil bezogen.**
- **Anschlüsse sind gemäß den geltenden EG- bzw. Landesnormen in ihrer jeweils gültigen Fassung zu beachten und einzuhalten.**
- **Die im spezifischen Einzelfall geltende ÖVE/VDE-Bestimmungen und Normen sind zu beachten.**
- Die TOUSEK Ges.m.b.H. kann nicht für die Missachtung von Normen im Zuge der Montage oder des Betriebes der Anlage haftbar gemacht werden.
- Das Verpackungsmaterial (Kunststoff, Styropor etc.) ist ordnungsgemäß zu entsorgen. Es stellt eine Gefahrenquelle für Kinder dar und ist daher außerhalb deren Reichweite zu lagern.
- Das Produkt darf nicht in explosionsgefährdeten Bereichen installiert werden.
- Das Produkt darf nur für den bestimmungsgemäßen Einsatz verwendet werden, es ist ausschließlich für den in dieser Anleitung angeführten Zweck entwickelt worden. Die TOUSEK Ges.m.b.H. lehnt jegliche Haftung bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung ab.
- **Kinder sind unbedingt dahingehend zu instruieren**, dass die Anlage und zugehörige Einrichtungen nicht missbräuchlich verwendet werden dürfen (z.B. zum Spielen).
- Die TOUSEK Ges.m.b.H. lehnt jede Haftung ab, wenn Komponenten verwendet werden, welche nicht den Sicherheitsvorschriften entsprechen.
- Im Falle einer Reparatur sind ausschließlich Originalersatzteile zu verwenden.



## Wichtig

**Das Funkübertragungssystem TX 310/2 wurde nur für die Verwendung mit tousek-Produkten getestet!**

### Konformitätserklärung:

**Die Firma TOUSEK Ges.m.b.H., Zetschegasse 1, 1230 Wien, erklärt, dass das Funkübertragungssystem TX 310/2 folgenden Richtlinien entspricht:**

- Maschinenrichtlinie Maschinen-Richtlinie 2006/42/EG RoHS-Richtlinie 2011/65/EG, R&TTE-Richtlinie 1999/5/EG

Es wurden dabei folgende Normen angewandt: EN ISO 13849-1:2008

Juni 2016

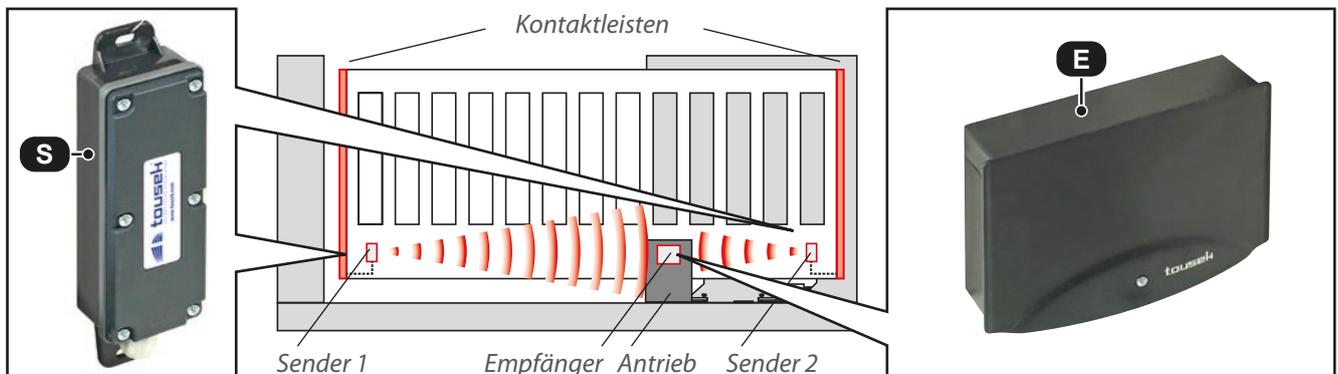
## Merkmale

- Bidirektionales Funkübertragungssystem 868,95MHz und 869,85MHz
- 2-Kanal Empfänger mit 2 Ausgängen (das Tor kann damit in ZU- und in AUF-Richtung abgesichert werden)
- Pro Kanal 7 Sender in den Empfänger einlernbar
- Automatische Frequenzanpassung bzw. manuelle Frequenzeinstellung sorgt für hohe Störsicherheit
- 2 Sender mit Eingang für 8,2kΩ Widerstandskontaktleiste oder für einstellbaren N.C. bzw. N.O. Kontakt
- Batteriebetrieb der Sender mit 2 Lithium-Batterien 3V (Typ CR2032)
- Akustische Anzeige (im Empfänger) bei schwacher Batterie
- Stromversorgung für Empfänger: 12–24V a.c./d.c.
- **CE**

## Allgemeines

Das TX 310/2 ist ein drahtloses Signalübertragungssystem (Funk) zur Kombination mit Schaltleisten, um Gefahren an Quetsch- und Scherstellen bei Torsystemen zu vermeiden. Es besteht eine Funkverbindung zwischen einem Empfänger, der mit der Steuerung des Motors verbunden wird, und zwei Sendern, die am Tor befestigt werden und die Auswertung von 8,2 kOhm Widerstandsleisten oder pot.freien Kontakten vornehmen. Es können bis zu 7 Sender pro Empfängerkanal gespeichert werden.

## Anwendungsbeispiel des TX310 Systems:



- Der Empfänger (E) wird in Antriebssteuerungsnähe montiert - bei Antrieben mit integrierter Steuerung also am(im) Antrieb.



- Die Montage des Senders (S) erfolgt am Tor derart, dass der Kabelaustritt nach unten zeigt! **WICHTIG: Beim Verschrauben des Gehäusedeckels des Senders unbedingt auf das Drehmoment von max. 45 Ncm achten, da ansonst die Gefahr von Undichtheit durch Verbiegung des Deckels besteht!**



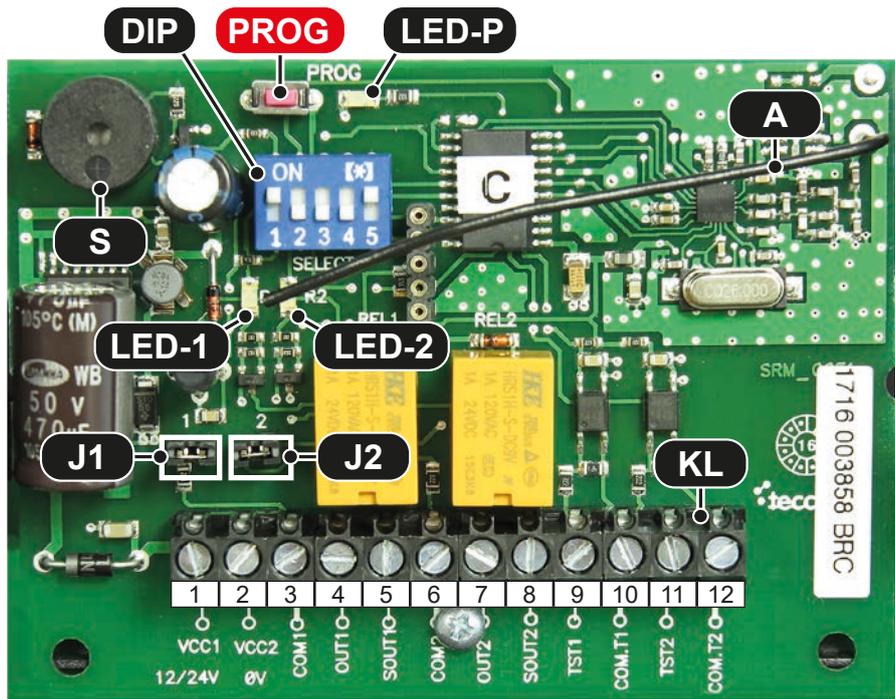
## Technische Daten

Funkübertragungssystem TX 310/2 ( 2 Sender- Empfänger (2 Kanal)-Kit				
Frequenzbänder	868.95 MHz & 869.85 Mhz		Betriebstemperatur	-20°C bis +55°C
Reichweite	10 m bei optimalen Bedingungen		Artikelnr. 1 Stk. Ersatzbatterie für Sender (Lithium Typ CR2032)	13140040
Verschmutzungsgrad	2		Artikelnr. TX 310/2-Kit	13660530
	Sender		2-Kanal Empfänger	
Versorgungsspannung	3 V d.c. ( 2 x Lithiumbatterie CR2032)		Versorgungsspannung	12 / 24 V a.c./d.c.
Stromverbrauch	sendend:	im sleep mode:	Senderspeicher	7 + 7
	17 mA	16 µA	Ausgang	2 Relais, 24 V, 0,5 A; Mikroabschaltung 1B
Widerstände der Schaltleisten	8,2kΩ		Leistungsaufnahme	0,5 W bei 12 V   1,2 W bei 24 V
			Eingang Testsignal	12 / 24 V a.c./d.c.
Schutzart	IP 55		Empfänger nur in folgende PULL T Antriebe integrierbar	<b>PULL T5, T8, T10</b>
Abmessungen (BxHxT)	190 x 51 x 36 mm		Schutzart	IP 54
			Abmessungen (BxHxT)	137 x 45 x 95

Empfänger

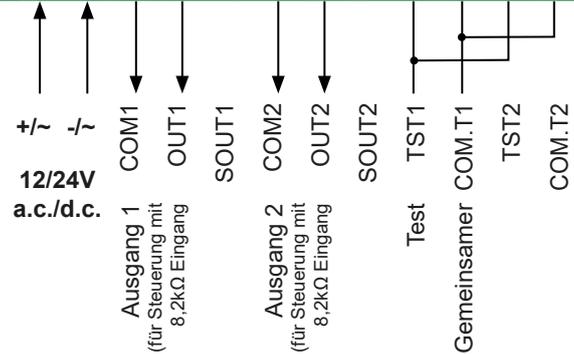
Anschluss / Einstellungen

- (KL) Anschlussklemmen
- (DIP) DIP-Schalter
- (LED-1) leuchtet rot (betriebsbereit) und erlischt wenn Kanal 1 schaltet
- (LED-2) leuchtet rot (betriebsbereit) und erlischt wenn Kanal 2 schaltet
- (LED-P) Programmier-LED
- (PROG) Programmier-Taster des Empfängers
- (S) Summer
- (A) Antenne



LED-1 und LED-2 müssen nach der Inbetriebnahme, wenn keine Kontaktleiste ausgelöst ist, rot leuchten, sonst liegt ein Fehler vor!

Klemmen für AUSGANG 1	Klemmen für AUSGANG 2	Jumper J1 / J2	Art des Eingangs
3/4	6/7	gesetzt	für tousek-Steuerung (Steuerung mit 8,2kΩ Eingang)
3/5	6/8	gesetzt	für Steuerung mit NC-Eingang
3/4	6/7	entfernt	für Steuerung mit NO-Eingang



Anschluss

Die Klemmen des TX 310/2 Empfängers mit den Klemmen der verwendeten tousek Steuerung verbinden (lt. Tabelle auf Seite 6):

Klemmen 1/2	Klemmen 3/4	Klemmen 6/7	Klemmen 9+11	Klemmen 10+12
Speisung 12/24V a.c./d.c.	AUSGANG 1	AUSGANG 2	Testeingang	Gemeinsamer Test



Wichtig

- DIP-Switch 2 muss normalerweise nicht umgestellt werden. Um Störungen beim Betrieb von zwei Systemen, die nahe beieinander betrieben werden, zu vermeiden sollte die Frequenz eines Systems umgestellt werden.
- DIP-Switch 4: In stark gestörter Umgebung (z.B. wenn Baukräne in der Nähe sind) hilft diese Funktion das Störverhalten zu verbessern. Diese sollte aber wirklich nur bei echtem Bedarf angewendet werden, weil das System damit etwas verlangsamt wird.
- Die Längen der Antennen im Sender und Empfänger sind auf die Betriebsfrequenz abgestimmt und dürfen keinesfalls verändert werden !

DIP-Schalter 1-5		
DIP 1	ON (ON)	Sicherheitsbetrieb nach EN ISO 13849-1 ➔ <b>DIP 1 immer auf Position ON!</b>
	OFF	kein Sicherheitsbetrieb
DIP 2	ON	Frequenz 1: 869,85 MHz
	OFF (OFF)	Frequenz 2: 868,95 MHz
DIP 3	ON (ON)	Testeingang NC ➔ <b>DIP 3 immer auf Position ON!</b>
	OFF	Testeingang NO
DIP 4	ON	Frequenzanpassung ein
	OFF (OFF)	Frequenzanpassung aus
DIP 5	ON (ON)	➔ <b>DIP 5 immer auf Position ON!</b>

DIP-Schalter Werkseinstellung (ON)



Der Empfänger (E) wird in Antriebssteuerungsnähe montiert - bei Antrieben mit integrierter Steuerung also am (im) Antrieb (z.B. im PULL T5, -T8, -T10 Antrieb: Montage des TX 310 Empfängers mittels Klettband - siehe Abbildung)

➔ In die Antriebe PULL T15, PULL T24 und PULL T24speed kann der Empfänger **nicht eingebaut** werden!



### Wichtig

- Sender und Empfänger sollten aus funkttechnischen Gründen möglichst nicht auf derselben Oberfläche montiert werden.
- Der Abstand zwischen Sender und Empfänger sowie zwischen den Sendern untereinander muss mindestens 1m betragen.
- Aus Sicherheitsgründen wird der Speichermodus 10 Sekunden nach der letzten Tasterbetätigung automatisch verlassen.
- TIPP: Bei grösseren Distanzen zwischen Sender und Empfänger empfehlen wir, die Sender vor der Montage auf dem Empfänger zu speichern. Die Sender können mit oder ohne angeschlossener Schaltleiste bzw. N.O.-Kontakt (z.B. Schlupftür) gespeichert werden (max. 7 Sender pro Kanal einlernbar).

### Sender

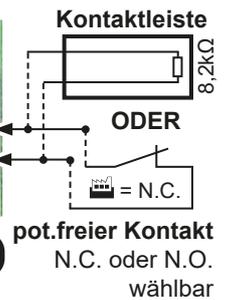
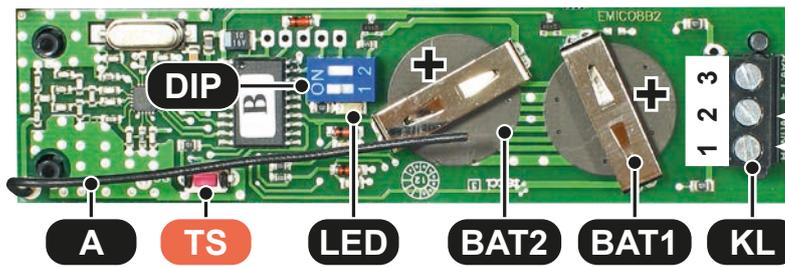
### Anschluss / Einstellungen



**WICHTIG:** Beim Verschrauben des Gehäusedeckels des Senders unbedingt auf das Drehmoment von max. 45 Ncm achten, da ansonst die Gefahr von Undichtheit durch Verbiegung des Deckels besteht!



- (KL) Anschlussklemmen
- (BAT1) Batterie 1 CR2032
- (BAT2) Batterie 2 CR2032
- (LED) LED (Betätigung)
- (DIP) DIP-Schalter
- (TS) Programmier­taster des Senders
- (A) Antenne



**Eingang (Kl. 1/2) wählbar: für 8,2kΩ Kontaktleisten oder pot.freien Kontakt**



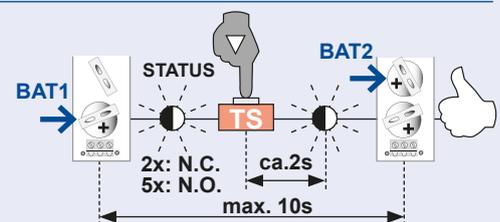
Für den Sicherheitsbetrieb mit einer 8,2kΩ Kontaktleiste (Klemmen 1/2) muss **DIP 1 = ON** gesetzt werden.

Bei Anschluss eines **potentialfreien Kontakts** (Klemmen 1/2), z.B. zur Schlupftürsicherung, muss **DIP 1 = OFF** gesetzt werden.

**Umstellung des potentialfreien Eingangs von N.C. (= Werkseinstellung) auf N.O.:**



- Nach Einsetzen der 1. Batterie (BAT1) wird der Status des Eingangs mittels LED angezeigt: **N.C.: 2x blinken, N.O.: 5x blinken**
- Wollen Sie den Eingang umstellen, so drücken Sie danach **innerhalb von 10s die Taste (TS)** bis die LED blinkt. Setzen Sie nun die 2. Batterie (BAT2) ein - die Umstellung ist abgeschlossen.



### Batterien

- Print aus dem Gehäuse nehmen und 2 Batterien (Typ CR2032) in der Reihenfolge **BAT1, BAT2** lt. Abbildung (Plus-Pol oben) einsetzen.
- **Wird die Reihenfolge nicht eingehalten, so ist eine ordnungsgemäße Funktion nicht gewährleistet!**
- Wir empfehlen, bei jeder jährlichen Wartung einen Batteriewechsel vorzunehmen!

DIP-Schalter			DIP 
DIP 1	ON	für Anschluss einer 8,2kΩ Schaltleiste	
	OFF	für Anschluss eines potentialfreien Kontakts N.C. (= ) oder N.O.	
DIP 2	ON	Frequenz 1: 869,85 MHz	Werkseinstellung 
	OFF	Frequenz 2: 868,95 MHz	



- **WICHTIG: Das TX 310/2 System muss im Steuerungsmenü aktiviert werden („ Funkleiste TX“) !**
- Wird das TX 310/2 in einem Master/Slave-Antriebssystem (= System mit zwei gegenläufigen Schiebetoren) eingesetzt, so muss der Anschluss dementsprechend einmal an der Mastersteuerung und zum anderen mal an der Slavesteuerung durchgeführt werden.
- Für nähere Information zur verwendeten Steuerung siehe entsprechende Anleitung.

\* Der Empfänger ist in folgenden Antriebsgehäusen nicht integrierbar: PULL T15, -T24, -24speed!

		KLEMMEN Empfänger TX 310/2						
		EINGÄNGE Versorgung / Test				AUSGANG		
		Kl. 1 VCC1 / 24Va.c./d.c.	Kl. 2 VCC2 / 0V	Kl. 9+11 TST1 + 2	Kl. 10+12 COM.T1 + 2	Kl. 3+6 COM1 + 2	Kl. 4, 7 OUT1 + 2	
tousek-Steuerung:		+ / ~	- / ~	Test	Com.Test	Gemeinsamer Schaltleiste	Sicherheit in ZU-Richtung	Sicherheit in AUF-Richtung
Schiebetorsteuerungen	Serie PULL T24*, T24speed*	17	16	41	40	50	52	51
	Serie PULL T4speed, T5, T8, T10, T15*	43	40	41	40	50	52	51
	Serie DYNAMIC, TPS 60 PRO							
	Serie TPS-20, -35, -40, -6speed	44	43	41	42	50	51	56
	im Master/Slave Betrieb	Bei gegenläufigen Schiebetorsystemen kommen sowohl für das Master- als auch das Slave-Tor getrennte TX 310/2 Systeme zum Einsatz. Der Anschluss der TX 310/2 Empfänger erfolgt dementsprechend an den oben angeführten Klemmen der Master- bzw. der Slavesteuerung.						
Drehmotorsteuerungen ST 51, ST 61		44	43	41	42	50	Sicherheit linker Flügel oder innen 52	Sicherheit rechter Flügel oder außen 53

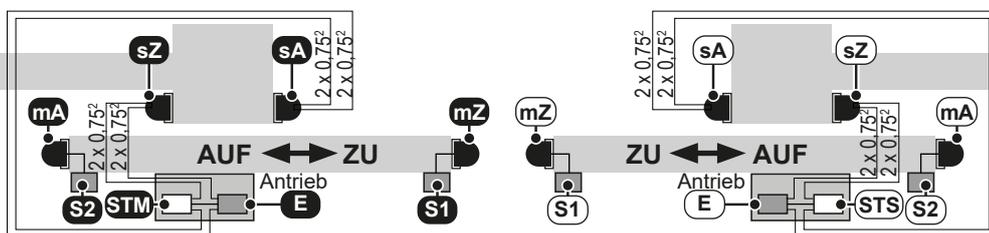
Anschlussbeispiele

Anschluss / Einstellungen



- Der TX 310-Sender (S1, S2) teilt dem Empfänger (E) ein Auslösen der mobilen Kontaktleiste mit, woraufhin der Empfänger dies über den betreffenden Ausgang 1 oder 2 an die angeschlossene Steuerung (ST) weiterleitet.
- Die Empfängerausgänge 1, 2 müssen entsprechend der gewünschten Funktion, „Sicherheit in der ZU- oder AUF-Richtung“, an die betreffenden Steuerungsklemmen angeschlossen werden (stationäre Kontaktleisten mit derselben Funktion werden dazu in Serie angeschlossen).
- Ein TX 310/2 Empfänger kann im Zusammenwirken mit mehreren TX-310 Sendern mehrere mobile Kontaktleisten sowohl in ZU- als auch in AUF-Richtung verwalten.

Anschlussbeispiel: TX 310/2 an PULL -T8, -T10, -T15 Master/Slave



Der Anschluss der TX 310/2 Systeme erfolgt getrennt, einmal am Master und einmal am Slave !  
Anschluss analog zum nächsten Anschlussbeispiel

Komponenten des MASTERS

- ST Mastersteuerung, E TX 310/2 Empfänger
- S1 TX 310/2 Sender 1, S2 TX 310/2 Sender 2

Sicherheit in ZU-Richtung:

- mZ mobile Kontaktleiste (Endleiste)
- sZ stationäre Kontaktleiste (Durchgangsleiste)

Sicherheit in AUF-Richtung:

- mA mobile Kontaktleiste (Endleiste)
- sA stationäre Kontaktleiste (Durchgangsleiste)

Komponenten des SLAVE

- ST Slavesteuerung, E TX 310/2 Empfänger
- S1 TX 310/2 Sender 1, S2 TX 310/2 Sender 2

Sicherheit in ZU-Richtung:

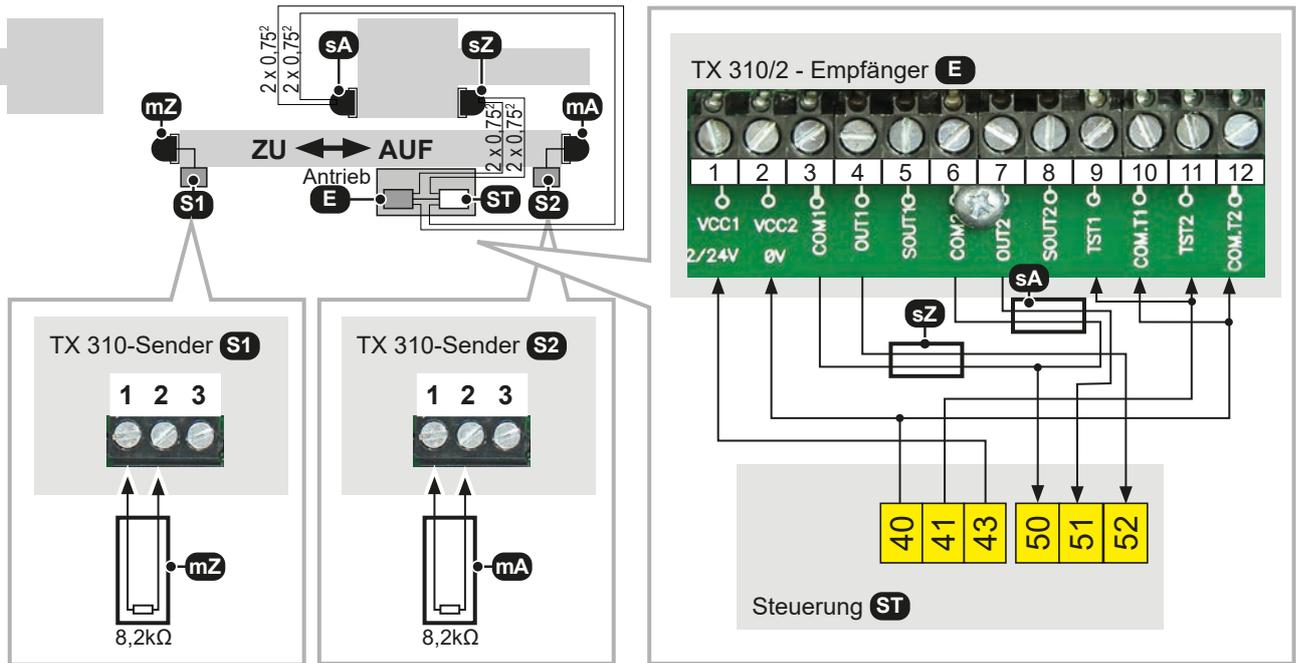
- mZ mobile Kontaktleiste (Endleiste)
- sZ stationäre Kontaktleiste (Durchgangsleiste)

Sicherheit in AUF-Richtung:

- mA mobile Kontaktleiste (Endleiste)
- sA stationäre Kontaktleiste (Durchgangsleiste)

## Anschlussbeispiel: TX 310/2 an PULL T4speed, -T5, -T8, -T10, -T15

### Sicherheit in AUF-/ZU- Richtung für mobile Kontaktleisten am Tor und stationäre Kontaktleisten an der Säule



Sicherheit in ZU-Richtung:

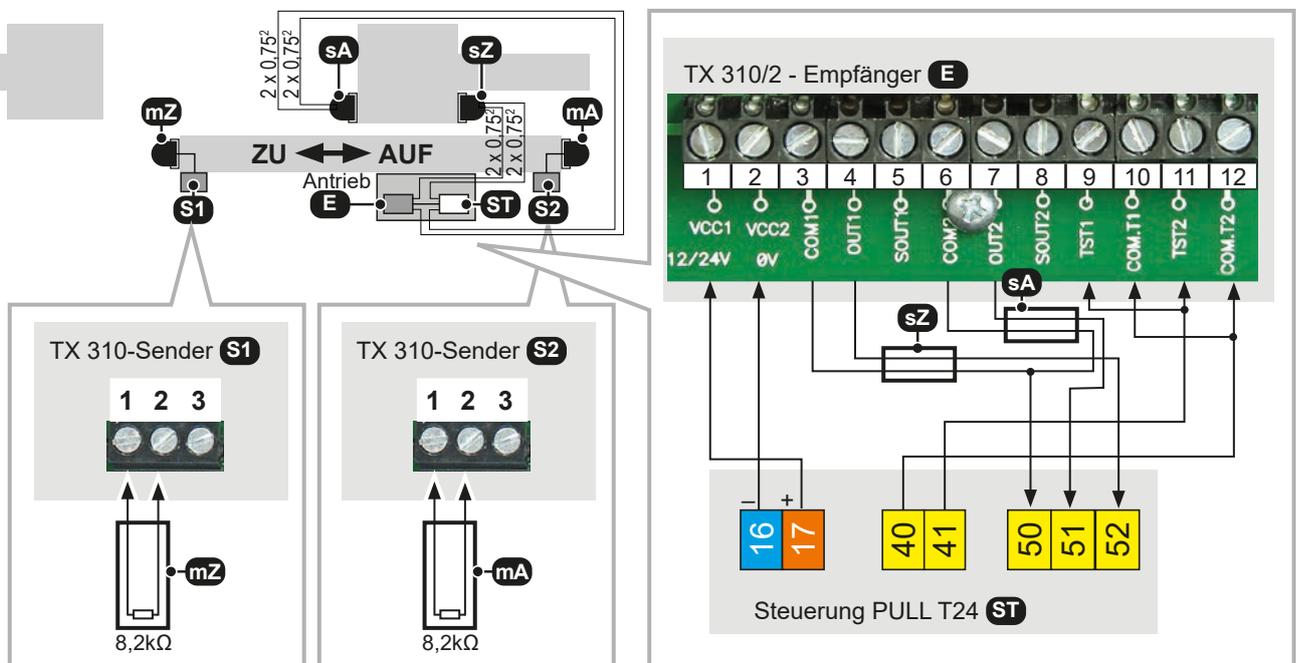
- mZ** mobile Kontaktleiste (Endleiste)
- sZ** stationäre Kontaktleiste (Durchgangsleiste)

Sicherheit in AUF-Richtung:

- mA** mobile Kontaktleiste (Endleiste)
- sA** stationäre Kontaktleiste (Durchgangsleiste)

## Anschlussbeispiel: TX 310/2 an PULL T24, -24speed

### Sicherheit in AUF-/ZU- Richtung für mobile Kontaktleisten am Tor und stationäre Kontaktleisten an der Säule



Sicherheit in ZU-Richtung:

- mZ** mobile Kontaktleiste (Endleiste)
- sZ** stationäre Kontaktleiste (Durchgangsleiste)

Sicherheit in AUF-Richtung:

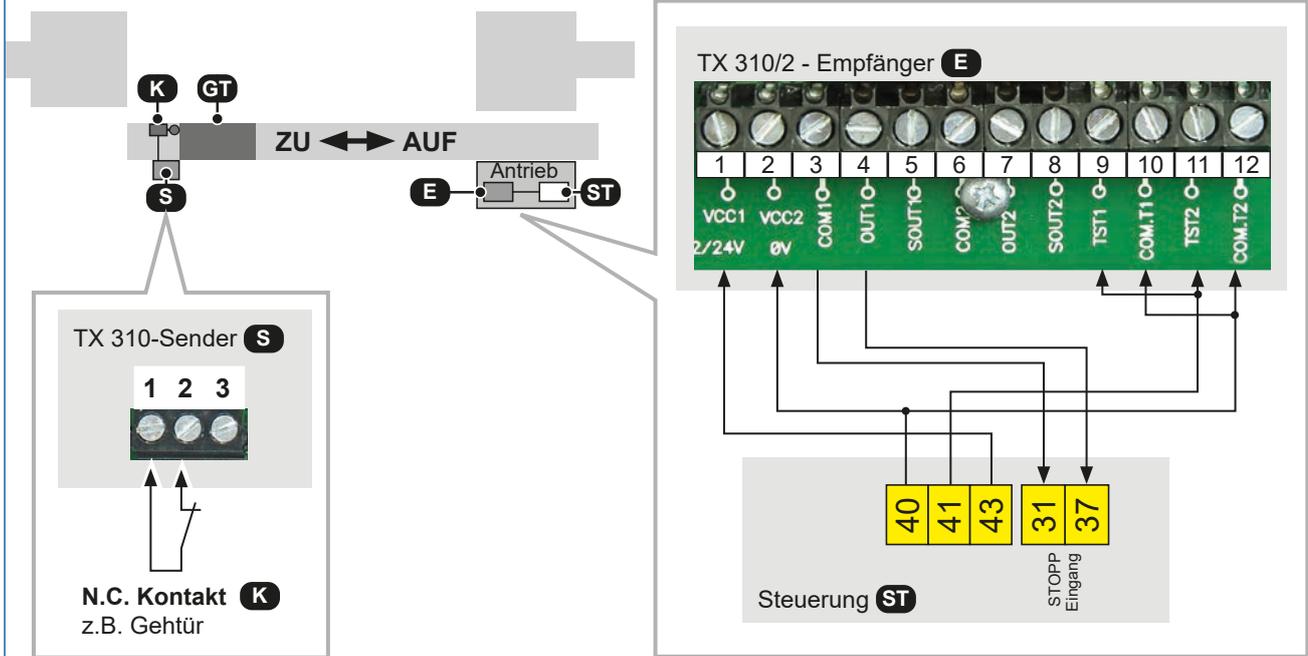
- mA** mobile Kontaktleiste (Endleiste)
- sA** stationäre Kontaktleiste (Durchgangsleiste)



In die Antriebe PULL T15, PULL T24 und PULL T24speed kann der Empfänger **nicht eingebaut werden!**  
Verwenden Sie ein externes Gehäuse IP65 !

## Anschlussbeispiel: TX 310/2 als STOPP Kontakt (z.B. für Gehür) an PULL T5, -T8, -T10, -T15

### Auswertung des externen STOPP Kontakts



- ST** Antriebssteuerung
- E** TX 310/2 Empfänger
- S** TX 310/2 Sender
- GT** Gehür,
- K** Gehürkontakt



- Bei Auslösen des Gehürkontakts **K** stoppt die Torbewegung.
- Auf korrekte Einstellung des Sendereingangs und der Jumper von Sender und Empfänger achten (siehe Seiten 4, 5).

## 3. Inbetriebnahme

## Funkübertragungssystem TX 310/2

1.	DIP-Schalter: Einstellungen der Sender und des Empfängers prüfen		5.	Programmierung: Sender mit Empfänger verknüpfen (siehe Kapitel 4)	
2.	Empfänger montieren und verdrahten		6.	Sender montieren	
3.	Speisung einschalten		7.	Sender verdrahten	
4.	Sender: Batterien einsetzen		8.	Funktionstestest der Schaltleisten am Tor	



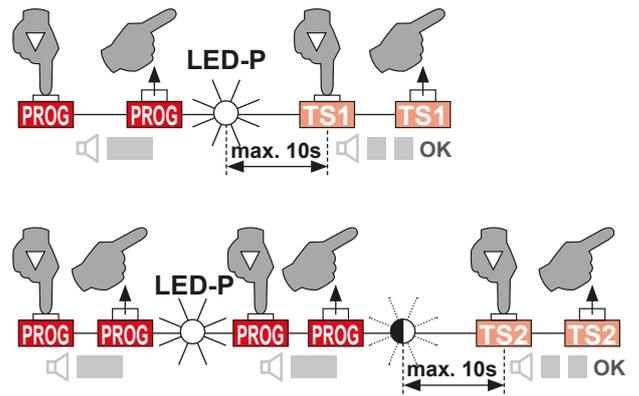
### Funktionstest

- Stromversorgung der Anlage einschalten.
- Alle Schaltleisten der Reihe nach betätigen und wunschgemäßes Verhalten des Empfängers bzw. der Steuerung überprüfen.

## Sender in den Empfänger einlernen

## Programmierung

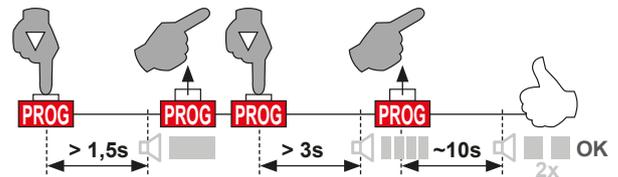
- **Auf Kanal 1:** Taster des Empfängers (**PROG**) drücken bis ein Signal ertönt. Die max. 10s leuchtende **LED-P** signalisiert die Speicherbereitschaft für Ausgang 1.
- **Auf Kanal 2:** Taster des Empfängers (**PROG**) drücken bis ein Signal ertönt und die **LED-P** leuchtet. Dann nochmals die **PROG**-Taste drücken, bis ein Signal ertönt. Die max. 10s blinkende **LED-P** signalisiert die Speicherbereitschaft für Ausgang 2.
- *Innerhalb dieser 10 Sekunden muss der Sender aktiviert werden:* Taster des Senders (**TS**) drücken, bis beim Empfänger ein Signal ertönt. Weitere Sender können nun durch Drücken auf deren Taster (**TS**) ebenfalls gespeichert werden.
- **Speichern beenden:** 10 Sekunden warten bis zwei Signale ertönen (LED erlischt)



## RESET: Empfängerspeicher löschen

## Programmierung

- **Aufrufen der Speicherfunktion:** Taster des Empfängers (**PROG**) drücken, bis ein Signal ertönt. Danach nochmals die PROG-Taste drücken bis kurze Signale ertönen.
- Der Empfängerspeicher ist nun gelöscht. Nach 10 Sekunden ertönen zwei Signale und der Speichermodus wird automatisch verlassen.



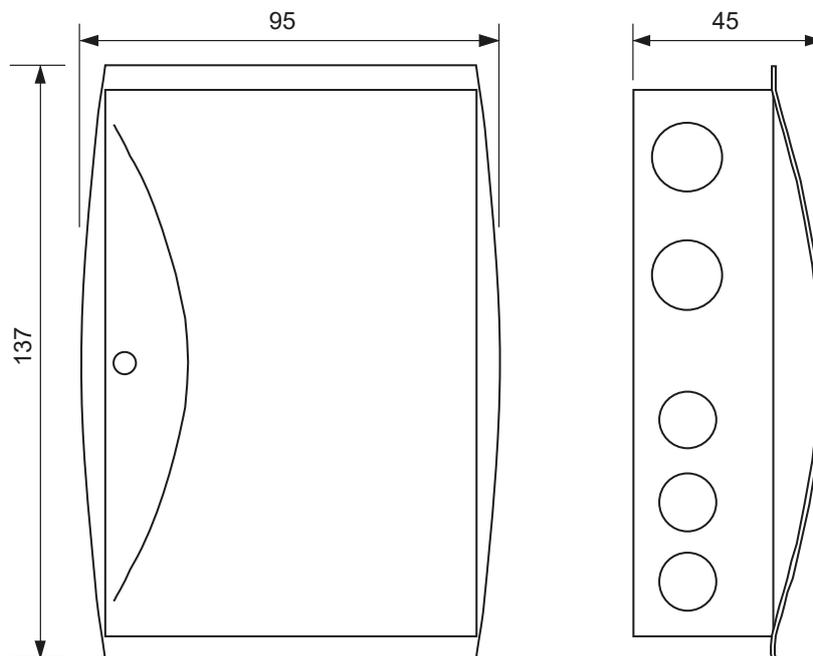
# 5. Fehlersuche

# Funkübertragungssystem TX 310/2

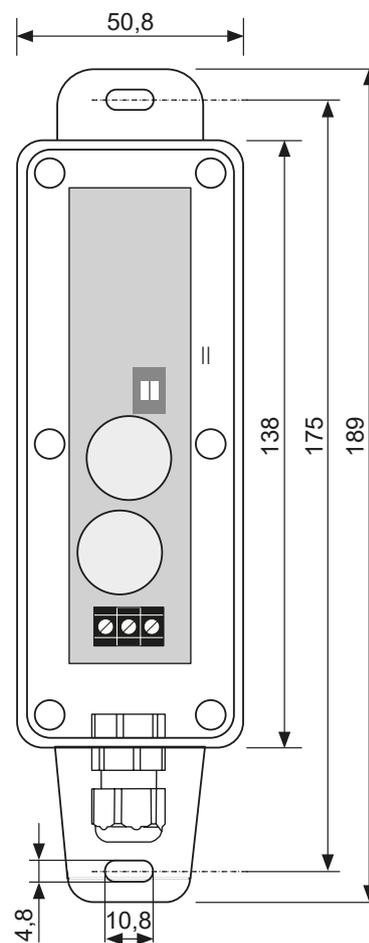
Ereignis/Anzeige	Erklärung	Behebung
Beim Sender speichern:	Signal ertönt 10 Sekunden	Voller Senderspeicher. Die maximale Anzahl von 7 Sendern pro Ausgang wurde erreicht Sender löschen
	Kein Signal nach Sender-Tastendruck	Keine Funkverbindung. Frequenz von Sender und Empfänger müssen übereinstimmen DIP-Switch richtig einstellen: Frequenz 1 (869.85 MHz) oder Frequenz 2 (868.95 MHz) (Werkseinstellung)
Im Betrieb:	Fehlfunktionen (z.B. in der Nähe eines Baukranes)	Sehr stark gestörte Funkverbindung Automatische Frequenzanpassung einschalten
Bei jeder Betätigung:	Signal ertönt 4 mal	Batterien bald leer Batterien wechseln

- Maße in mm

2-Kanal Empfänger TX 310/2



Sender



Maß- und technische Änderungen vorbehalten !



## **tousek** PRODUKTE

- Schiebetorantriebe
- Laufwerke
- Drehtorantriebe
- Garagentorantriebe
- Falttorantriebe
- Schranken
- Torsteuerungen
- Funkfernsteuerungen
- Schlüsselschalter
- Zutrittskontrolle
- Sicherheitseinrichtungen
- Zubehör

**Tousek Ges.m.b.H. Österreich**  
A-1230 Wien  
Zetschegasse 1  
Tel. +43/ 1/ 667 36 01  
Fax +43/ 1/ 667 89 23  
info@tousek.at

**Tousek GmbH Deutschland**  
D-83395 Freilassing  
Traunsteiner Straße 12  
Tel. +49/ 8654/ 77 66-0  
Fax +49/ 8654/ 57 196  
info@tousek.de

**Tousek Benelux NV**  
BE-3930 Hamont - Achel  
Buitenheide 2A/ 1  
Tel. +32/ 11/ 91 61 60  
Fax +32/ 11/ 96 87 05  
info@tousek.be

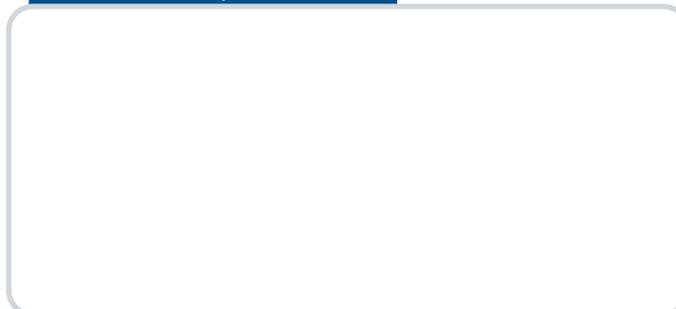
**Tousek Sp. z o.o. Polen**  
PL 43-190 Mikołów (k/Katowic)  
Gliwicka 67  
Tel. +48/ 32/ 738 53 65  
Fax +48/ 32/ 738 53 66  
info@tousek.pl

**Tousek s.r.o. Tschechische Rep.**  
CZ-252 61 Jeneč u Prahy  
Průmyslová 499  
Tel. +420 / 777 751 730  
info@tousek.cz

**tousek**  
DE\_TX-310-2\_01  
17. 06. 2021



*Ihr Servicepartner:*



Ausführung, Zusammenstellung, technische Veränderungen  
sowie Satz- und Druckfehler vorbehalten.

