

# Technische Information / Planungsunterlage

## Schiebetorantrieb TPS 20



### Einsatzmöglichkeiten:

- für alle freitragenden und bodenlaufenden Tore

### Merkmale TPS 20

- programmierbar über ein von außen zugängliches Bedienfeld mit beleuchtetem Display in deutschsprachiger Menüführung
- Für Dauerbetrieb geeignet (80% ED)
- Großes, beleuchtetes LC-Display (2x16 Zeichen)
- Klartext Menüführung mit vier Tasten bedienbar
- Betriebsfunktionen wählbar (Impuls, Automatik, Totmann)
- Frei einstellbare Teilöffnung für Fußgänger oder PKW/LKW Funktion
- Wegstreckenmessung erfolgt über Drehzahlsensor (Endschalterlos)
- Einstellbarer Sanftstopp (Weg und Geschwindigkeit)
- Rampenförmiger Sanftanlauf (ca. 1s)
- ARS – Automatisches Reversier System
- Mechanische Bremse für sicheren Torstopp
- Permanent selbstregelnde Kraft mit Boost-Funktion (erhöhte Anfahrtskraft)
- Elektronische Überwachung der Notentriegelung
- Direktanschluss von vier getrennten 8,2 kΩ Kontaktleisten
- Eingang für Torhinterraumüberwachung
- Statusanzeige für Sicherheits- und Tastereingänge
- Selbstüberwachung der Lichtschanke
- Steckplatz für Funkempfänger
- Optionale, externe Torzustandsanzeige (z.B. Portier)
- Optionales Hoflichtmodul (230V, 100W)
- 2 x 130mm DIN-Hutschiene für weiteres Zubehör
- Abmessung (B x H x T): 616 x 532 x 211mm
- Höhenverstellung Zahnrad-OK: 100–175mm

### Weitere Produktmerkmale für TPS 20N

- Verzinktes Grundgehäuse
- 260mm DIN-Hutschiene für weiteres Zubehör
- Abmessung (B x H x T): 328 x 950 x 188mm
- Höhenverstellung Zahnrad-OK: 107–147mm

### Weitere Produktmerkmale für TPS 20 PRO

- Grundgehäuse aus pulverbeschichtetem, verzinkten Stahl
- Tür aus pulverbeschichtetem Alu mit PHZ abschließbar
- Optionale, höhenverstellbare Gabel bzw. Winkel für Signalübertragungssystem
- Integrierter Hauptschalter und 230V Schukodose
- Eingebaute Lichtschanke LS45 (30m Reichweite)
- 2 x 120mm DIN-Hutschiene für weiteres Zubehör
- Abmessung (B x H x T): 520 x 995 x 230mm
- Höhenverstellung Zahnrad-OK: 120–200mm

[www.tousek.com](http://www.tousek.com)

**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](mailto:info@tousek.at)

**Tousek GmbH Deutschland**  
D-83395 Freilassing  
Traunsteiner Straße 12  
Tel. +49/86 54/77 66-0  
Fax +49/86 54/5 71 96  
[info@tousek.de](mailto:info@tousek.de)

**Tousek GmbH Schweiz**  
CH-6275 Ballwil  
Bahnhofstraße 14  
Tel. +41/0/41 448 2965  
Fax +41/0/41 448 2966  
[info@tousek.ch](mailto:info@tousek.ch)

**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](mailto:info@tousek.pl)

**Tousek s.r.o. Tschechische Rep.**  
CZ-130 00 Praha 3  
Jagellonská 9  
Tel. +420/2/2209 0980  
Fax +420/2/2209 0989  
[info@tousek.cz](mailto:info@tousek.cz)



TPS 20



TPS 20N

TPS 20 PRO



**tousek**<sup>®</sup>  
AUTOMATISCHE TORANTRIEBE

# Schiebetorantrieb TPS 20, -20N, -20 PRO

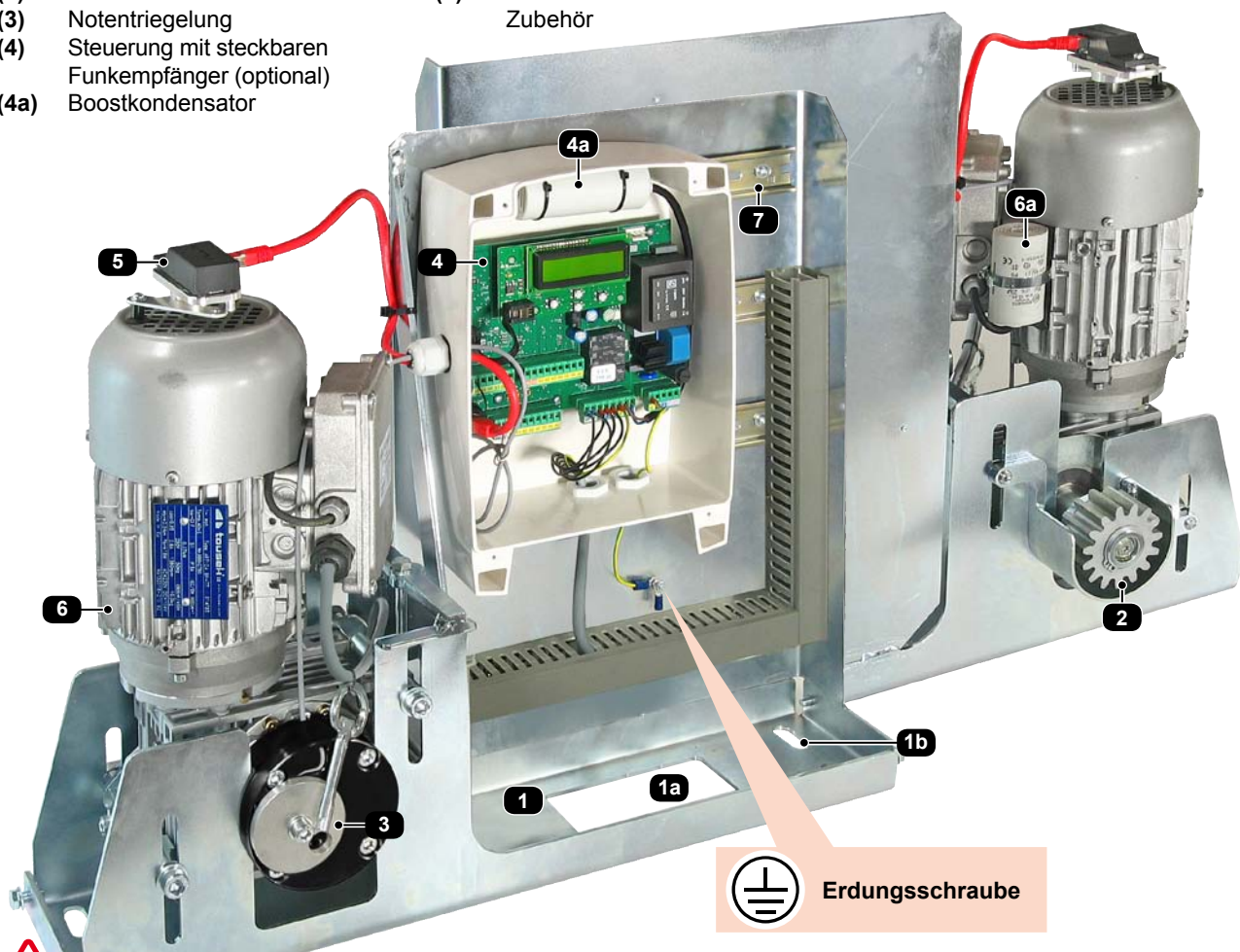
## Technische Daten


Schiebetorantrieb TPS-	20	20N	20 PRO		20	20N	20 PRO
Steuerung	integriert			max. Fahrweg	30m		
Anschlussspannung	230V a.c., 50Hz			Einschaltdauer nach Betriebsart S3	80%		
Motorspannung	230V a.c.			Umgebungstemperatur	-20°C +40°C		
max. Stromaufnahme (exkl. Zubehör)	4A			Schutzart	IP44		
Zahnrad	Z15M4			Drehzahlsensor	■		
max. Torgewicht	2000kg			Artikel Nr.	11110460	11110470	11110480
Laufgeschwindigkeit	14m/min						
Drehmoment	45Nm						
erhöhtes Anfahrtdrehmoment	65Nm						

optional erhältliche Komponenten  
 steckbarer Funkempfänger • Zusatzmodul für Hof/Kontrolllicht • Zusatzmodul zur Auswertung des Torzustandes • Ampelsteuerung • Funkübertragungssystem TX 310 • induktives Signalübertragungssystem TX 400i

## Technischer Aufbau TPS 20

- (1) Bodenplatte
- (1a) Kabeleinlass
- (1b) Langlöcher für Montage (4x)
- (2) Zahnrad
- (3) Notentriegelung
- (4) Steuerung mit steckbaren Funkempfänger (optional)
- (4a) Boostkondensator
- (5) Drehzahlsensor
- (6) Motor-/Getriebeeinheit
- (6a) Motorkondensator
- (7) Hutschiene für zusätzliches Zubehör



 Erdungsschraube



### WARNHINWEIS !

**ACHTUNG:** Der Schiebetorantrieb TPS 20 ist für die Automatisierung von waagrecht laufenden Schiebetoren konstruiert und entwickelt worden. Schräg laufende Tore dürfen ohne zusätzliche Sicherheitsmaßnahmen nicht automatisiert werden (das Tor darf sich in keiner Position selbständig in Bewegung setzen).

## Technischer Aufbau TPS 20N

- (1) Bodenplatte
- (1a) Kabeleinlass
- (1b) Langlöcher für Montage (4x)
- (2) Zahnrad
- (3) Notentriegelung
- (4) Steuerung mit steckbaren Funkempfänger (optional)
- (4a) Boostkondensator
- (5) Drehzahlsensor
- (6) Motor-/Getriebeeinheit
- (6a) Motorkondensator
- (7) Hutschiene für zusätzliches Zubehör



### WARNHINWEIS !

**ACHTUNG:** Der Schiebetorantrieb TPS 20N ist für die Automatisierung von waagrecht laufenden Schiebetoren konstruiert und entwickelt worden. Schräg laufende Tore dürfen ohne zusätzliche Sicherheitsmaßnahmen nicht automatisiert werden (das Tor darf sich in keiner Position selbständig in Bewegung setzen).






## Technischer Aufbau TPS 20 PRO

- (1) Bodenplatte
- (1a) Kabeleinlass
- (1b) Langlöcher für Montage (4x)
- (2) Zahnrad
- (3) Notentriegelung
- (4) Steuerungskasten
- (5) Drehzahlsensor
- (6) Motor-/Getriebeeinheit
- (7) Lichtschranke LS 45
- (7a) Öffnung für Lichtschranke
- (8) Hauptschalter
- (9) höhenverstellbare Gabel für Stromzuführungssystem (optional)
- (9a) Öffnungen für Gabel des Stromzuführungssystems
- (10) Sicherheitskontaktleisten (optional)
- (11) Gehäuseschloss (PHZ)








### WARNHINWEIS !

**ACHTUNG:** Der Schiebetorantrieb TPS 20 PRO ist für die Automatisierung von waagrecht laufenden Schiebetoren konstruiert und entwickelt worden. Schräg laufende Tore dürfen ohne zusätzliche Sicherheitsmaßnahmen nicht automatisiert werden (das Tor darf sich in keiner Position selbständig in Bewegung setzen).


-  - Menüpunkt erscheint, wenn Ampelbetrieb **aktiv**.
-  - Menüpunkt erscheint, wenn Ampelbetrieb **nicht aktiv**.
-  - nicht gekennzeichnete erscheinen immer.

Hinweis: Einige Änderungen bezüglich der Funktionsweise oder Betriebslogik werden erst dann übernommen, wenn das Tor geschlossen ist und „Betriebsbereit“ im Display angezeigt wird.



Hauptebene	Unterebene	Einstellungen
Taster/Schalter	Impulstaster	<input type="radio"/> AUF/STOPP/ZU <input type="radio"/> AUF/ZU/AUF <input type="radio"/> AUF <input type="radio"/> TOTMANN
	Taster Gehür	<input type="radio"/> AUF/STOPP/ZU <input type="radio"/> AUF/ZU/AUF <input type="radio"/> AUF <input type="radio"/> TOTMANN <sup>1)</sup>
	Notbetrieb	<input type="radio"/> nicht aktiv <input type="radio"/> aktiv
Sicherheit	 Lichtschranke	<input type="radio"/> aktiv <input type="radio"/> nicht aktiv
	LS-Hinterraum	<input type="radio"/> nicht aktiv <input type="radio"/> aktiv
	LS-Funktion	<input type="radio"/> beim Schließen reversieren <input type="radio"/> Stopp, nach Freigabe öffnen <input type="radio"/> im Zulauf Stopp, danach schließen
	LS-Pausezeit	<input type="radio"/> kein Einfluss <input type="radio"/> Abbruch der Pausezeit <input type="radio"/> Neustart der Pausezeit <input type="radio"/> sofortiges schließen nach Öffnen
	LS-Selbsttest	<input type="radio"/> aktiv <input type="radio"/> nicht aktiv
Schließkanten	 Hauptschließkante	<input type="radio"/> aktiv <input type="radio"/> nicht aktiv <input type="radio"/> Funkleiste TX <input type="radio"/> TX 400
	 N-Schließkante 1 AUF	<input type="radio"/> aktiv <input type="radio"/> nicht aktiv
	N-Schließkante 2 ZU	<input type="radio"/> aktiv <input type="radio"/> nicht aktiv
	N-Schließkante 3 AUF	<input type="radio"/> aktiv <input type="radio"/> nicht aktiv <input type="radio"/> Funkleiste TX <input type="radio"/> TX 400
	SK-Statusanzeige	↗ Zustandsanzeige der Schließkanten <input type="radio"/> 25...100% [ 5er Schritte ] <input type="radio"/> = 70%
Motor	max. Kraft	<input type="radio"/> ausgeschaltet 0,5...3,0 [ 0,5er Schritte ] <input type="radio"/> = 2,0
	erhöhte Anfahrtskraft	<input type="radio"/> 0,15...0,95s [ 0,05er Schritte ] <input type="radio"/> = 0,50s
	ARS-Ansprechzeit	<input type="radio"/> 40...100% [ 5er Schritte ] <input type="radio"/> = 100%
	Geschwindigkeit	<input type="radio"/> 0...2m [ 0,1er Schritte ] <input type="radio"/> = 0,5m
	Softlaufweg	<input type="radio"/> 30...60% [ 5er Schritte ] <input type="radio"/> = 50%
	Softgeschwindigkeit	<input type="radio"/> 0...-30 [ 1er Schritte ] <input type="radio"/> = -5
	Endposition AUF	<input type="radio"/> 0...-30 [ 1er Schritte ] <input type="radio"/> = -5
	Endposition ZU	<input type="radio"/> 0...-30 [ 1er Schritte ] <input type="radio"/> = -5
Betriebslogik	Impulslogik	<input type="radio"/> Stopp, Start der Pausezeit <input type="radio"/> Impulsunterdrückung beim Öffnen <input type="radio"/> Pausezeitverlängerung
	 Öffnungsrichtung	<input type="radio"/> <<<- li <input type="radio"/> ->>> re
	 Betriebsart	<input type="radio"/> Impulsbetrieb <input type="radio"/> Automatik 1...255s [ 5er Schritte ]
	Teilöffnung	<input type="radio"/> 10...100% [ 1er Schritte ] <input type="radio"/> = 30%
	Automatikfunk.	<input type="radio"/> Voll/Teilöffnung <input type="radio"/> nur Vollöffnung <input type="radio"/> nur Teilöffnung
	Pausezeitlogik	<input type="radio"/> kein Einfluss <input type="radio"/> Daueroffen bei Automatik
	Zusatzmodul	<input type="radio"/> Hoflicht/Kontrolllicht <input type="radio"/> Torzustandsanzeige 1 <input type="radio"/> Torzustandsanzeige 2
	Ampel	<input type="radio"/> nicht aktiv <input type="radio"/> aktiv
Licht/Leuchten	Vorwarnung AUF	<input type="radio"/> AUS, 1...30s <input type="radio"/> = AUS
	Vorwarnung ZU	<input type="radio"/> AUS, 1...30s <input type="radio"/> = AUS
	Grünphase	<input type="radio"/> 5...120s [ 1er Schritte ] <input type="radio"/> = 20s
	Räumzeit	<input type="radio"/> 1...60s [ 1er Schritte ] <input type="radio"/> = 5s
	Ampel Tor ZU	<input type="radio"/> Rotlicht AUS <input type="radio"/> Dauerrot
	Ampellogik	<input type="radio"/> beidseitig Grün <input type="radio"/> einseitig Grün
	Hoflicht <sup>1)</sup>	<input type="radio"/> AUS, 5...950s <input type="radio"/> = AUS
Diagnose	Kontrollleuchte <sup>1)</sup>	<input type="radio"/> leuchtet beim Öffnen/Schließen <input type="radio"/> langsam blinken / leuchten / blinken <input type="radio"/> leuchtet in der Offenstellung
	Statusanzeige	↗ Zustandsanzeige aller Eingänge
	Position löschen	<input type="radio"/> NEIN <input type="radio"/> JA
	Werkseinstellung	<input type="radio"/> NEIN <input type="radio"/> JA
	Softwareversion	↗ Anzeige Softwareversion
	Seriennummer	↗ Anzeige Seriennummer
Protokoll	↗ Anzeige Protokolleinträge	
Status Sensor	↗ Anzeige Sensor	

**\*) wenn der Impulstaster auf TOTMANN eingestellt wird, so ist automatisch auch der Gehür- und ZU-Taster auf TOTMANN. (nicht anwählbar unter „Geh-Taster“)**

Nur wenn aktiv, werden die Ampelfunktionen bzw. -einstellungen angezeigt 

<sup>1)</sup> Die Menüpunkte Hoflicht und Kontrollleuchte erscheinen nur dann am Display, wenn im Menüpunkt Zusatzmodul  Hoflicht/Kontrolllicht angewählt ist.



ESC



ENTER

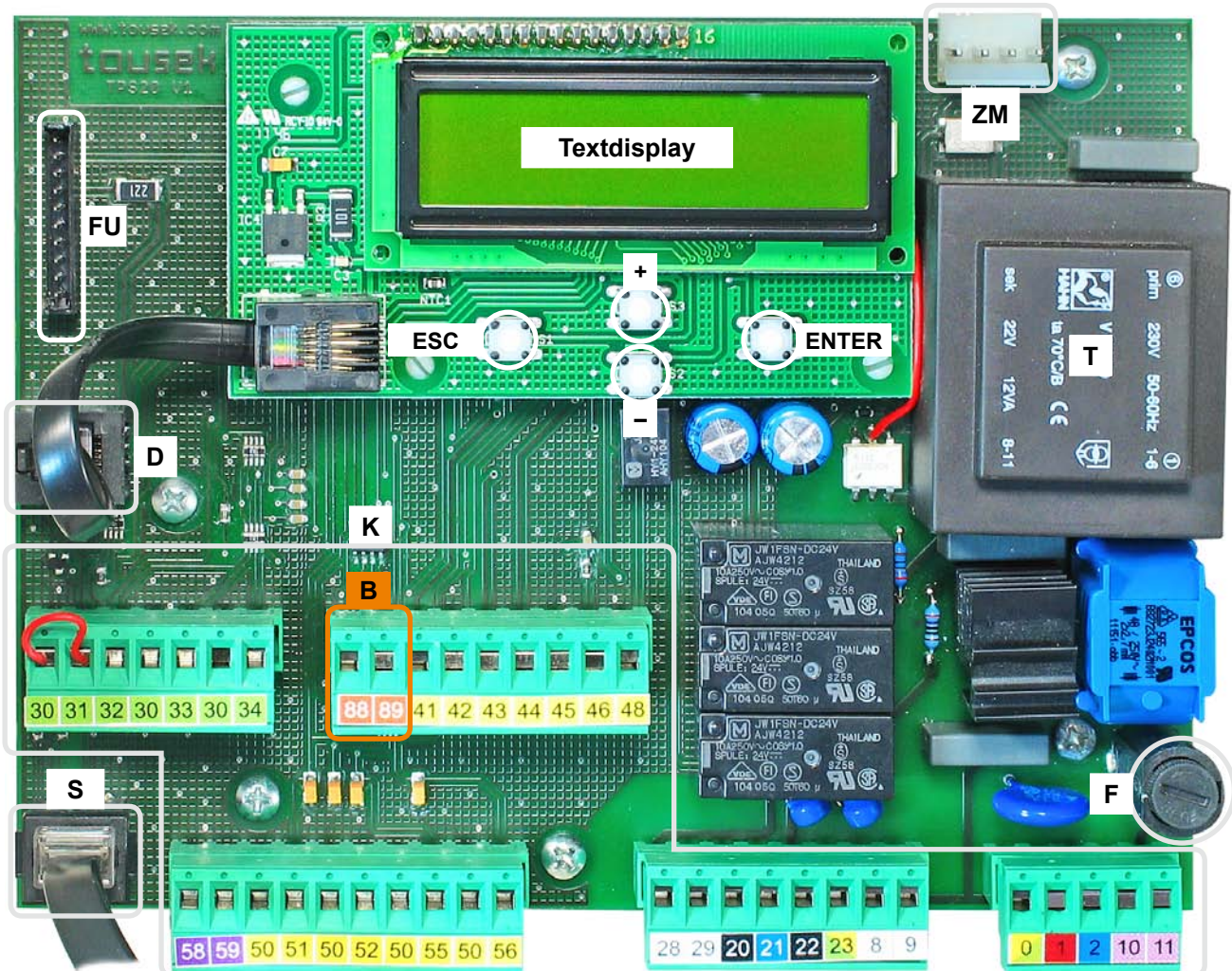


## Steuerungsaufbau



## Achtung

Nach dem Anschluss der Drähte sind diese mit Kabelbindern zu sichern (zusammenzubinden). Dies soll verhindern, dass eine 230V Leitung mit einer Niederspannungsleitung in Berührung kommt, falls sich ein Draht aus der Klemme löst.



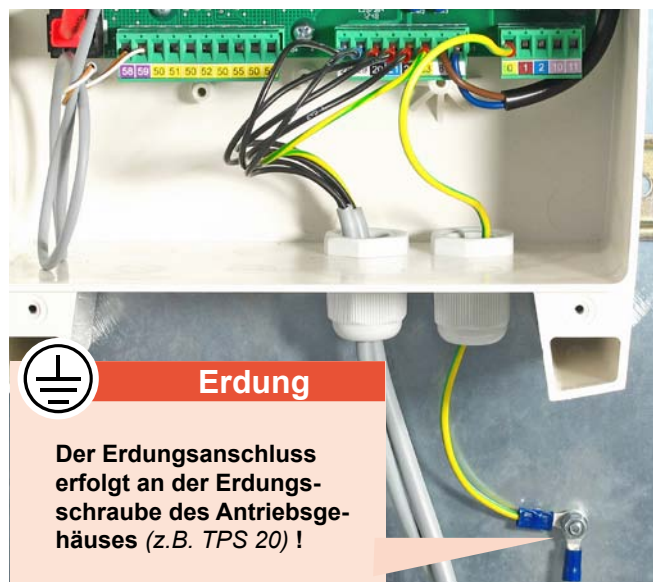
## Wichtig

Das optionale tousek-Service-Interface muss mit Anschluss (D) verbunden werden!



## Bestandteile der Steuerung

- (K) Klemmenleisten
- (B) Busklemmen 88/89 (Verbindung mit optionaler Ampelsteuerung)
- (S) Sensoranschluss
- (D) Displayanschluss bzw. TSI-Anschluss (optionales tousek-Service-Interface)
- (FU) Steckplatz für optionalen Funkempfänger
- (ZM) Steckplatz für optionales Zusatzmodul
- (F) Primärsicherung T 6,3A
- (T) Transformator



## Erdung

Der Erdungsanschluss erfolgt an der Erdungsschraube des Antriebsgehäuses (z.B. TPS 20)!

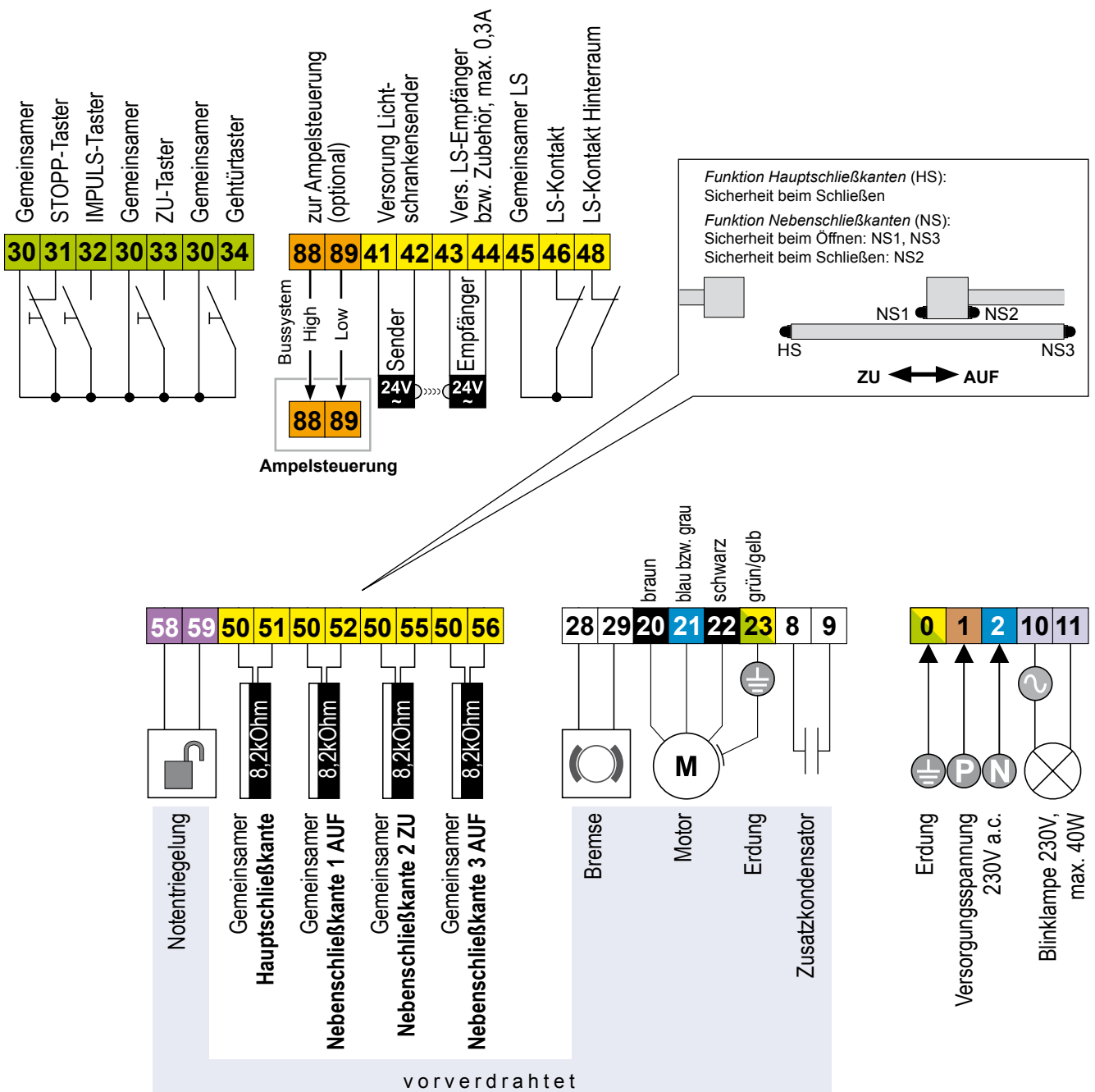


**Warnung**

- Vor Öffnen des Steuerungskastens unbedingt den Hauptschalter abschalten !
- Bei versorgter Steuerung steht das Geräteinnere unter Spannung.
- Es sind daher die Sicherheitsvorschriften zu beachten, um elektrische Schläge zu vermeiden.
- Das Gerät ist ausschließlich von qualifiziertem Fachpersonal anzuschließen.



- Das Gerät darf nicht in explosionsgefährdeter Umgebung eingesetzt werden !
- Es ist ein allpolig trennender Hauptschalter mit einem Kontaktöffnungsabstand von min. 3mm vorzusehen. Die Anlage ist in jedem Fall gemäß den geltenden Sicherheitsvorschriften zu schützen!
- **WICHTIG:** Die Steuerleitungen (Taster, Funkfernsteuerung, Lichtschranken etc.) sind getrennt von den 230V Leitungen (Zuleitung, Motor, Signallicht) zu verlegen.



- Bei Anschluss-, Einstell- und Wartungsarbeiten ist darauf zu achten, dass die Elektronik nicht durch Feuchtigkeit (Regen) beschädigt wird.





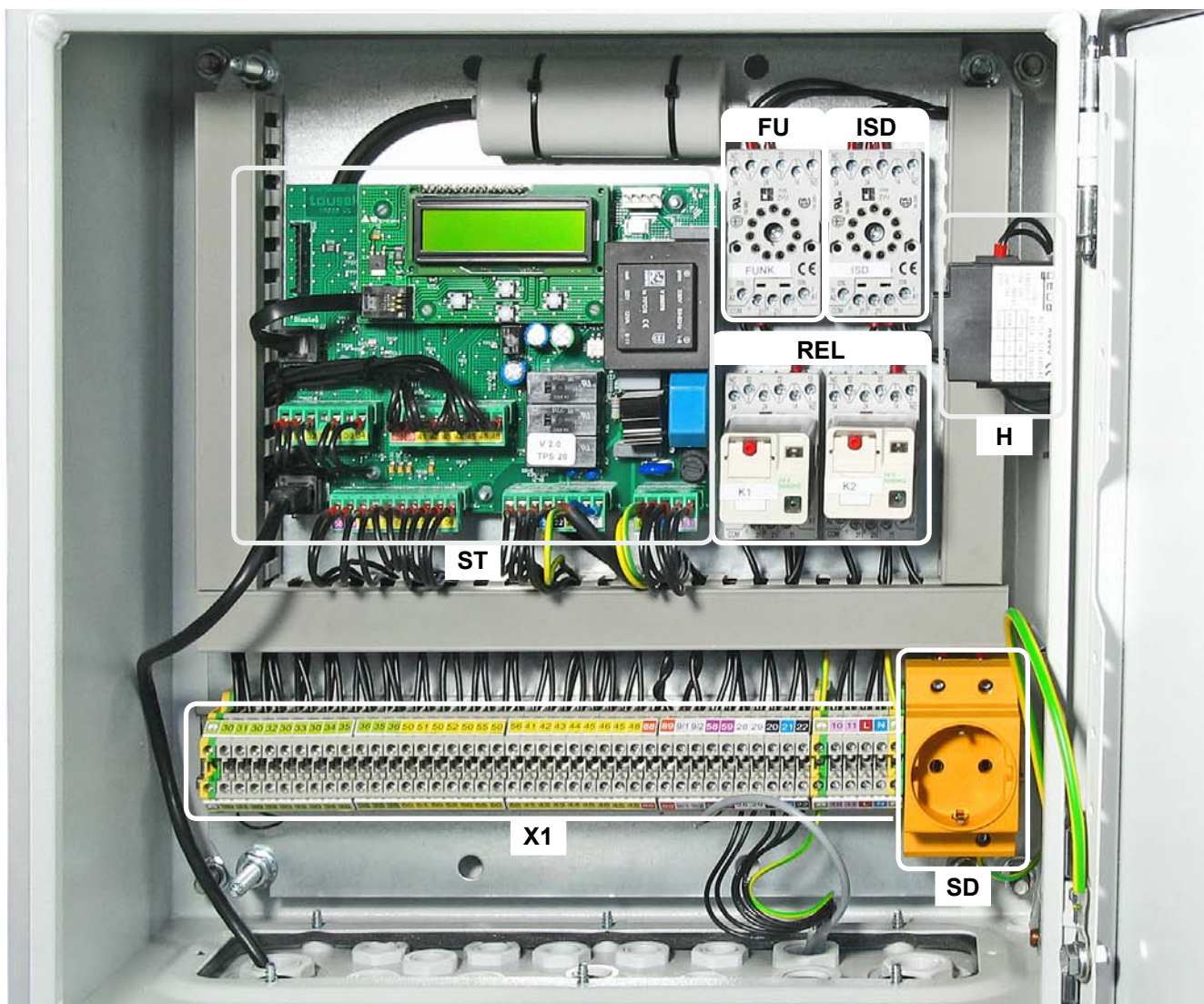
## Warnung

- Vor Öffnen des Steuerungskastens unbedingt den Hauptschalter abschalten !
- Bei versorgter Steuerung steht das Geräteinnere unter Spannung.
- Es sind daher die Sicherheitsvorschriften zu beachten, um elektrische Schläge zu vermeiden.
- Das Gerät ist ausschließlich von qualifiziertem Fachpersonal anzuschließen.



- Das Gerät darf nicht in explosionsgefährdeter Umgebung eingesetzt werden !
- Es ist ein allpolig trennender Hauptschalter mit einem Kontaktöffnungsabstand von min. 3mm vorzusehen. Die Anlage ist in jedem Fall gemäß den geltenden Sicherheitsvorschriften zu schützen!
- **WICHTIG:** Die Steuerleitungen (Taster, Funkfernsteuerung, Lichtschranken etc.) sind getrennt von den 230V Leitungen (Zuleitung, Motor, Signallicht) zu verlegen.

## Aufbau des Steuerungskastens



### Komponenten des Steuerkastens

- (ST) Steuerungsplatine
- (FU) Stecksocket für Funkempfänger
- (ISD) Stecksocket für Induktionsschleifendetektor
- (REL) Entkopplungsrelais
- (H) Hauptschalter
- (SD) 230V Schukodose
- (X1) Klemmleiste



Anders als bei den Antrieben TPS 20(N) ist der TPS 20 PRO mit einer zusätzlichen Klemmleiste X1 ausgestattet. Alle Anschlüsse erfolgen an dieser Klemmleiste, die mit der Steuerungsplatine ST vorverdrahtet ist.





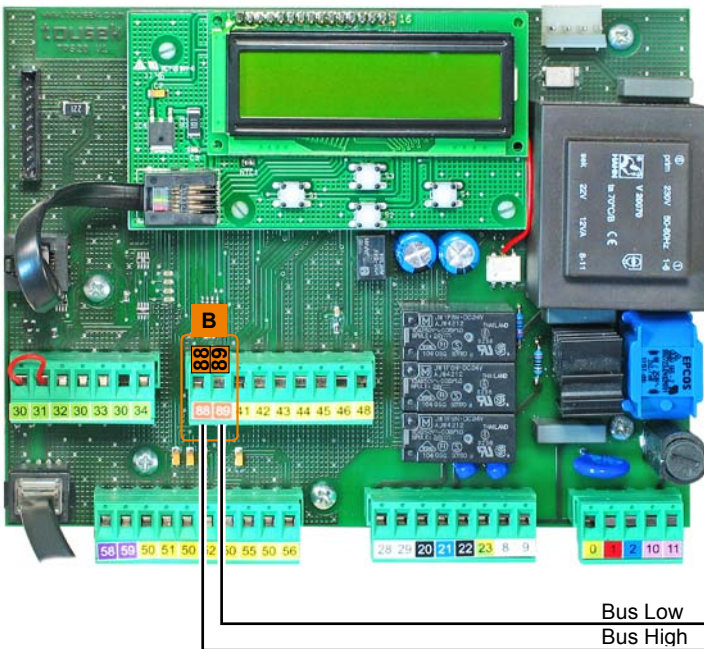
**Merkmale Ampelsteuerung STA**

- Anschlussmöglichkeit von zwei Impulstastern bzw. I-Schleifen zur Grünanforderung und zwei Rot/Grün Ampeln 230V, 60W (innen u. außen).
- Steckplätze für optionalen Funkempfänger und I-Schleifendetektor (1 od. 2-Kanal)
- **CE**

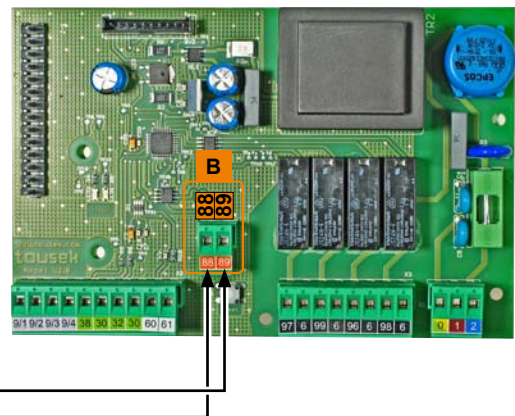
Ampelsteuerung STA 10 (STA 11) im Gehäuse IP 54 (210 x 310 x 125mm)



Steuerung TPS 20



Ampelsteuerung STA 11

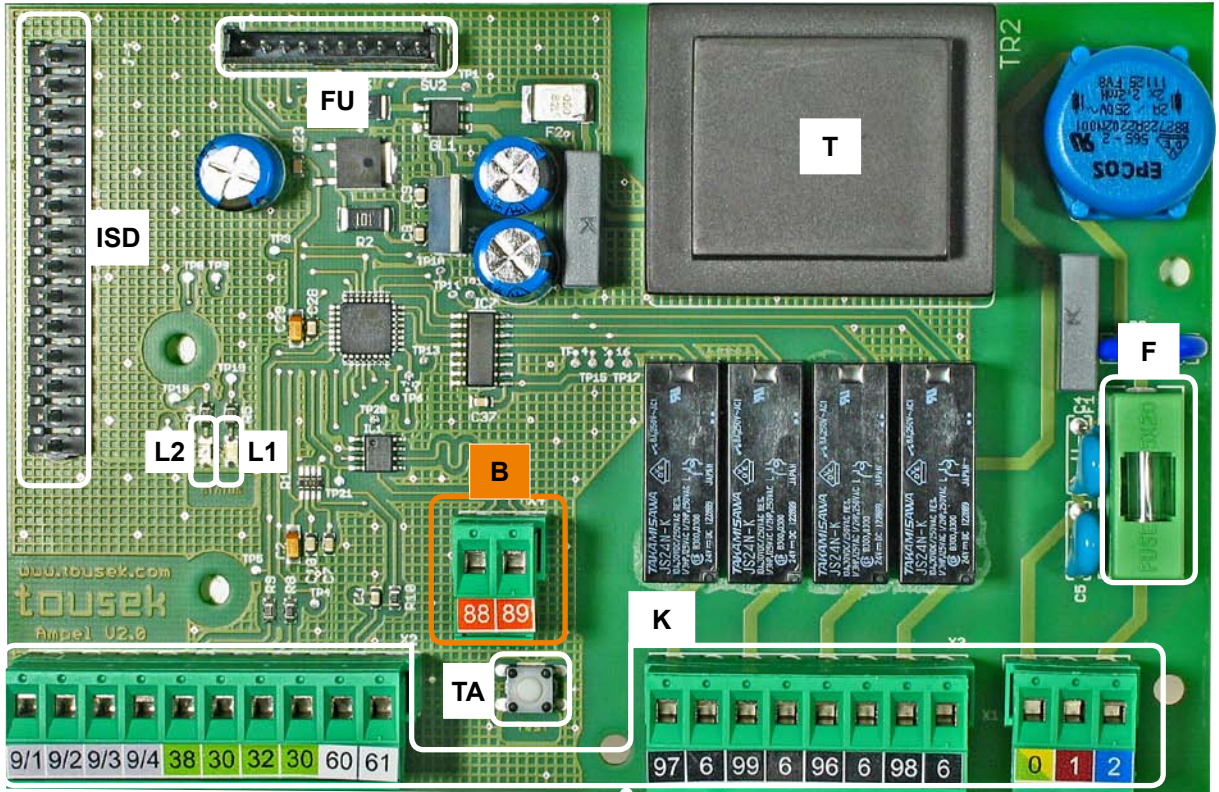


**Allgemeines**

- Für die Umsetzung der Ampelfunktion wird die Ampelsteuerung STA über ein Bussystem mit der Antriebssteuerung verbunden.

Ampelsteuerung STA 10 bzw. STA 11 im Kunststoffgehäuse IP 54 (210 x 310 x 125mm)			
Versorgung	230Va.c., +6/-10%, 50Hz	Schutzart	IP54
Relaisbelastung Rot/Grün Ampel	230V, max. 60W	Artikel Nr. STA 10	12120290
		STA 11	12120370
optionales Zubehör	I-Schleifendetektor ISD 4 (ISD 4/2) • steckbarer Funkempfänger		

Die Ampelsteuerung STA 11 ist mit Ausnahme der zusätzlichen Endschalterklemmen (60/61) mit der STA 10 ident.



STA 11

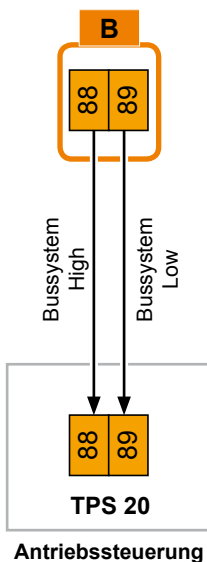
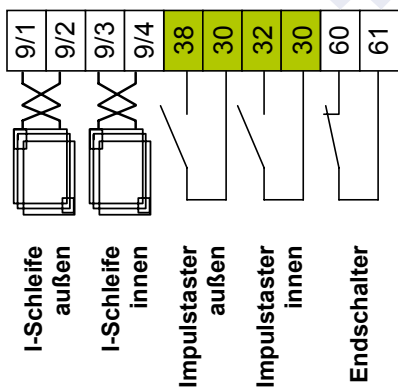
Komponenten der Ampelsteuerung

- (K) Klemmenleisten
- (B) Busklemmen (Verbindung mit Antriebssteuerung)
- (TA) Testtaster (schaltet alle Ampelleuchten ein)
- (L 1) grüne LED: Status OK
- (L 2) rote LED: Fehler (Meldung am Display der Antriebssteuerung)
- (T) Transformator
- (ISD) Steckplatz für optionalen I-Schleifendetektor (S. 37) (Befehlsgebung)
- (FU) Steckplatz für optionalen Funkempfänger (S. 36)
- (F) Schmelzsicherung 3,15A T



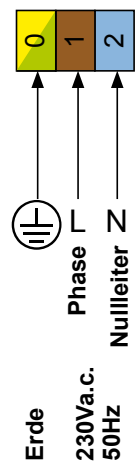
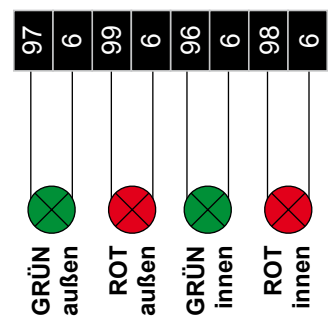
Bei Anschluss-, Einstell- und Wartungsarbeiten ist darauf zu achten, dass die Elektronik nicht durch Feuchtigkeit (Regen) beschädigt wird.

Die Ampelsteuerung STA 11 ist zusätzlich mit Endschalterklemmen (60/61) bestückt.



Warnung

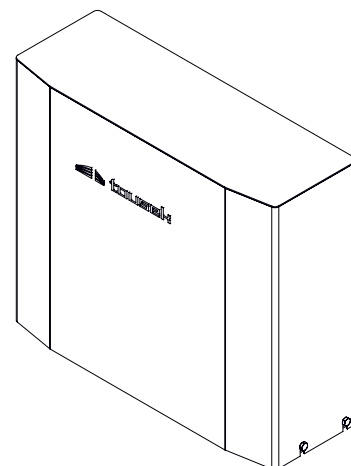
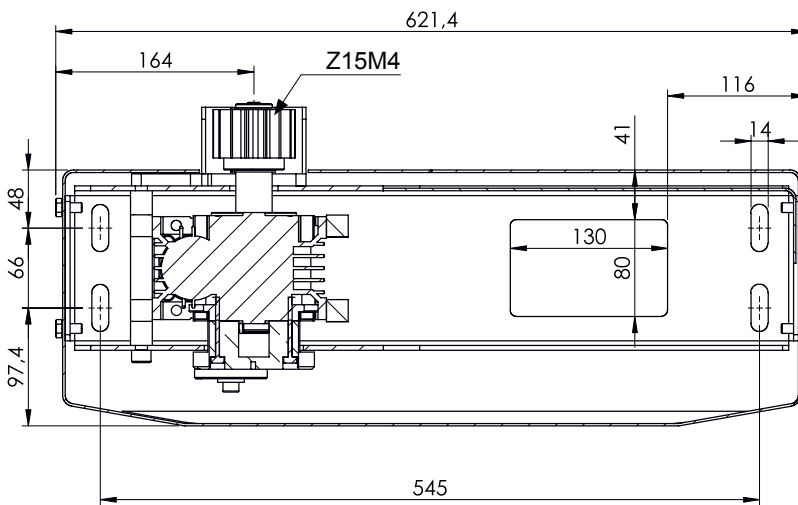
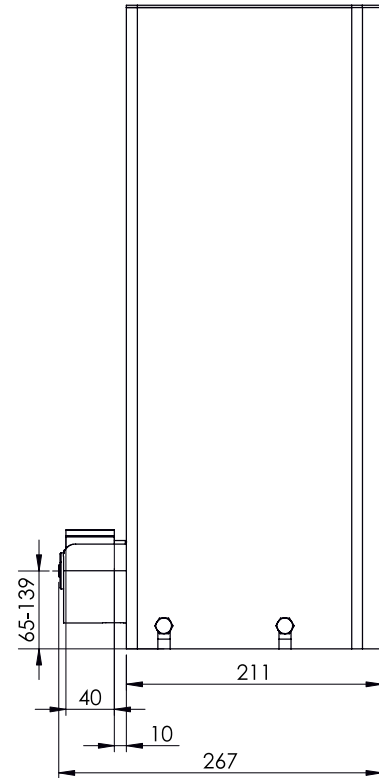
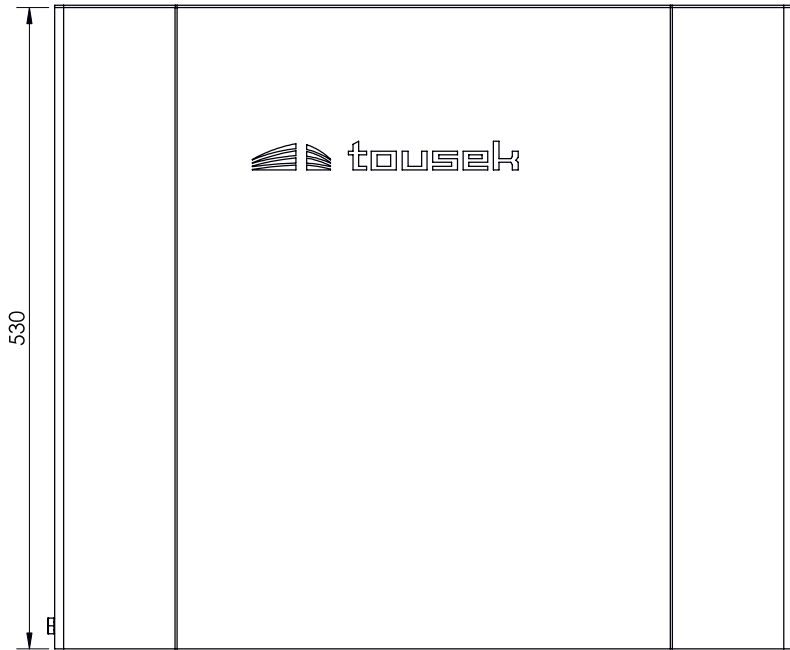
- Vor Öffnen des Steuerungskastens unbedingt den Hauptschalter abschalten !
- Bei versorgter Steuerung steht das Geräteinnere unter Spannung.
- Es sind daher die Sicherheitsvorschriften zu beachten, um elektrische Schläge zu vermeiden.
- Das Gerät ist ausschließlich von qualifiziertem Fachpersonal anzuschließen.
- Das Gerät darf nicht in explosionsgefährdeter Umgebung eingesetzt werden !
- Es ist ein allpolig trennender Hauptschalter mit einem Kontaktöffnungsabstand von min. 3mm vorzusehen. Die Anlage ist in jedem Fall gemäß den geltenden Sicherheitsvorschriften zu schützen!
- WICHTIG: Die Steuerleitungen (Taster, Funkfernsteuerung, Lichtschranken etc.) sind getrennt von den 230V Leitungen (Zuleitung, Motor, Signallicht) zu verlegen.





# Maßskizze TPS 20

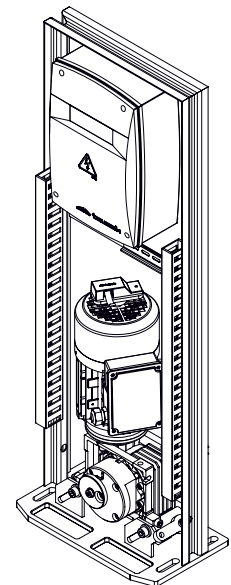
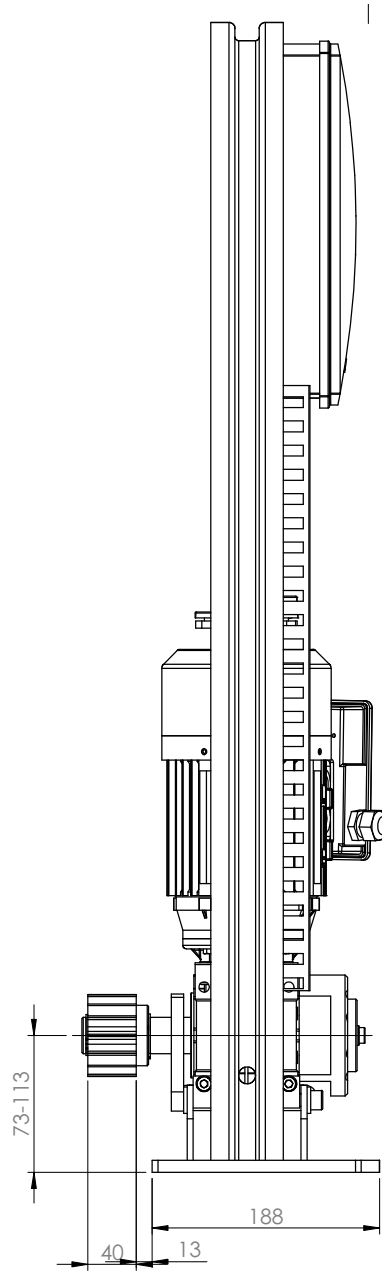
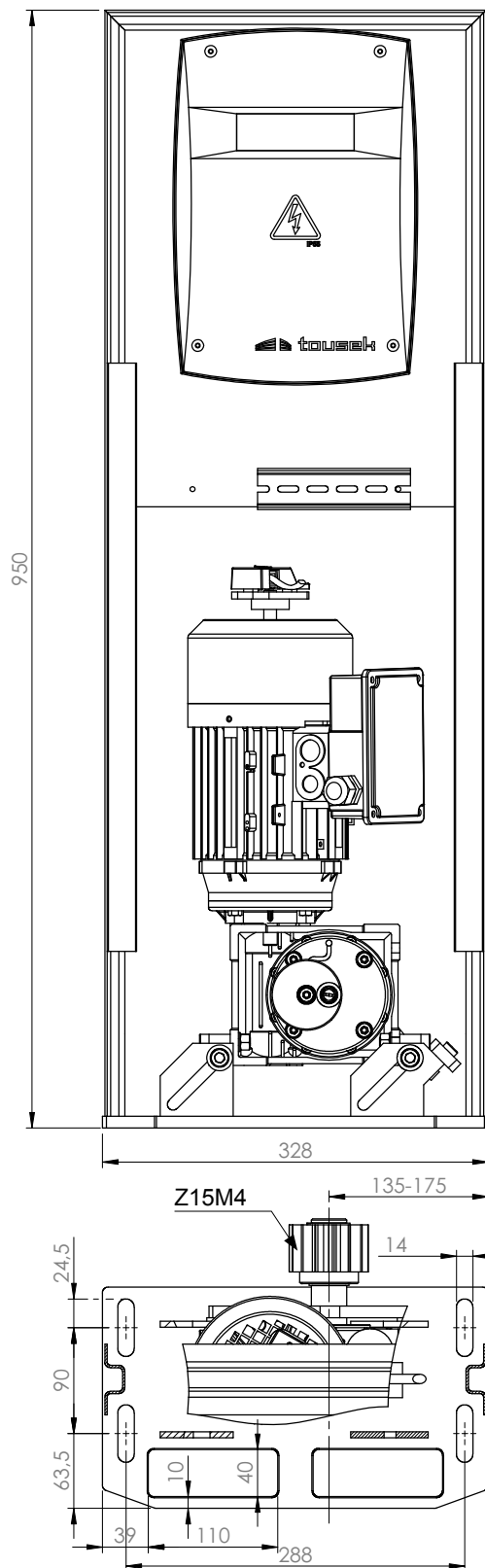
- Maße in mm



Maße und technische Änderungen vorbehalten !

# Maßskizze TPS 20N

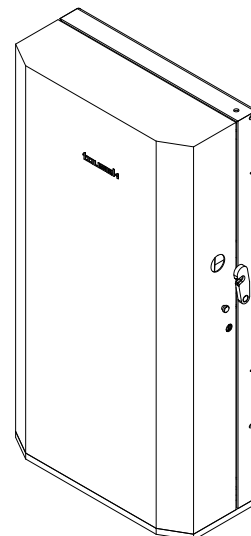
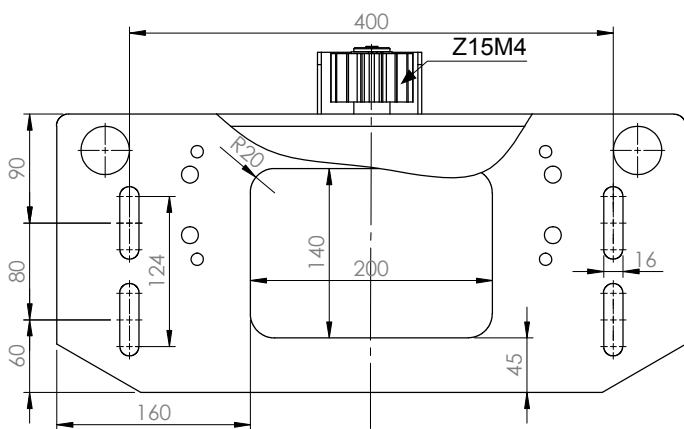
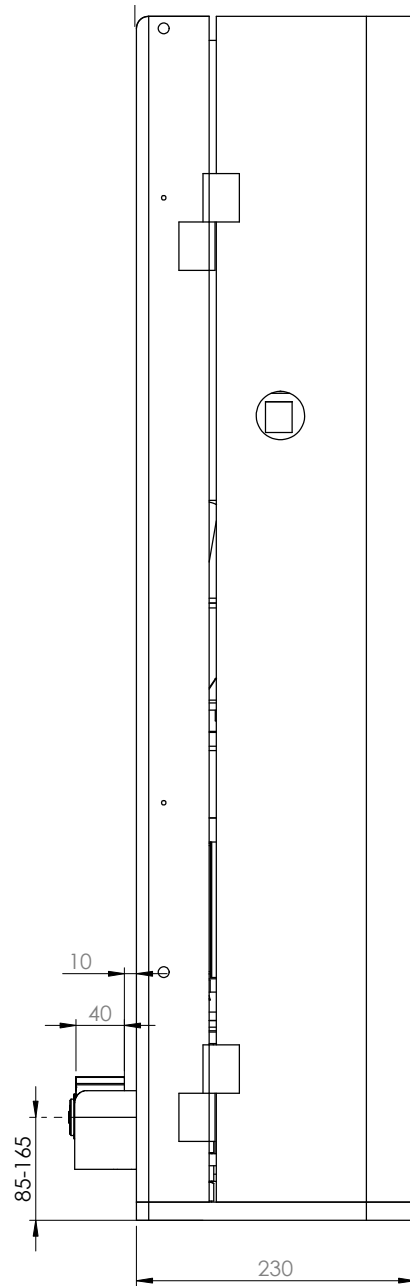
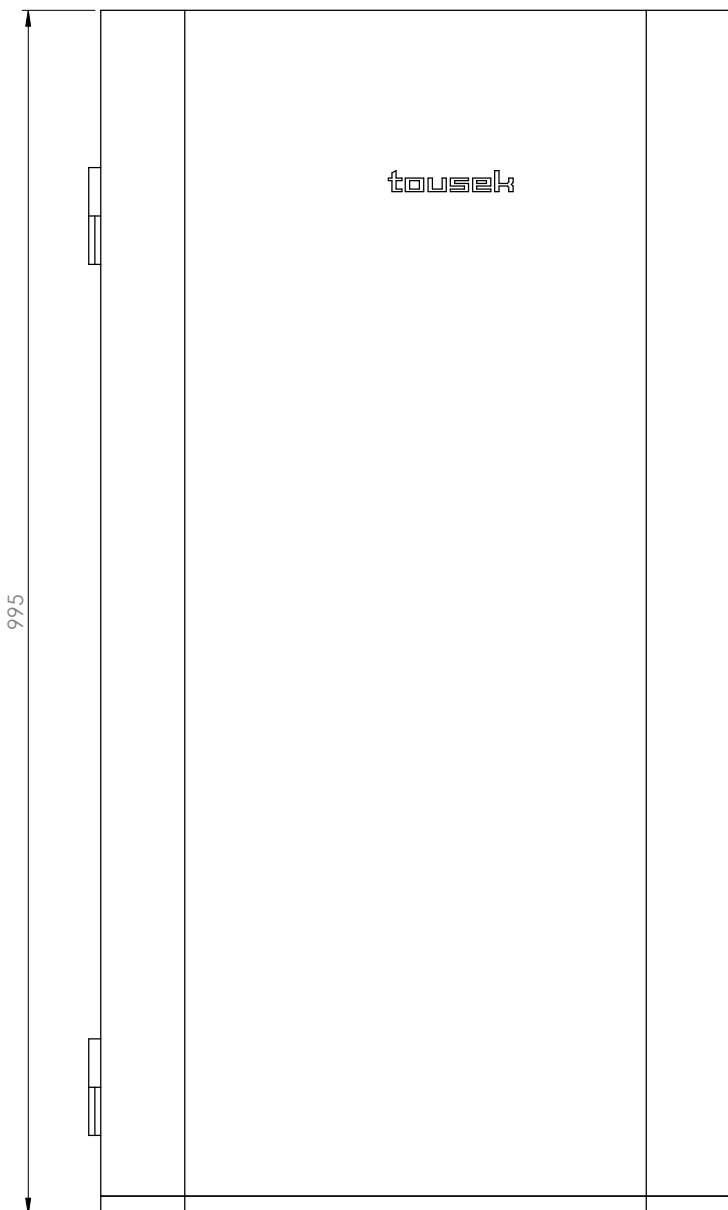
- Maße in mm



Maße und technische Änderungen vorbehalten !

# Maßskizze TPS 20 PRO

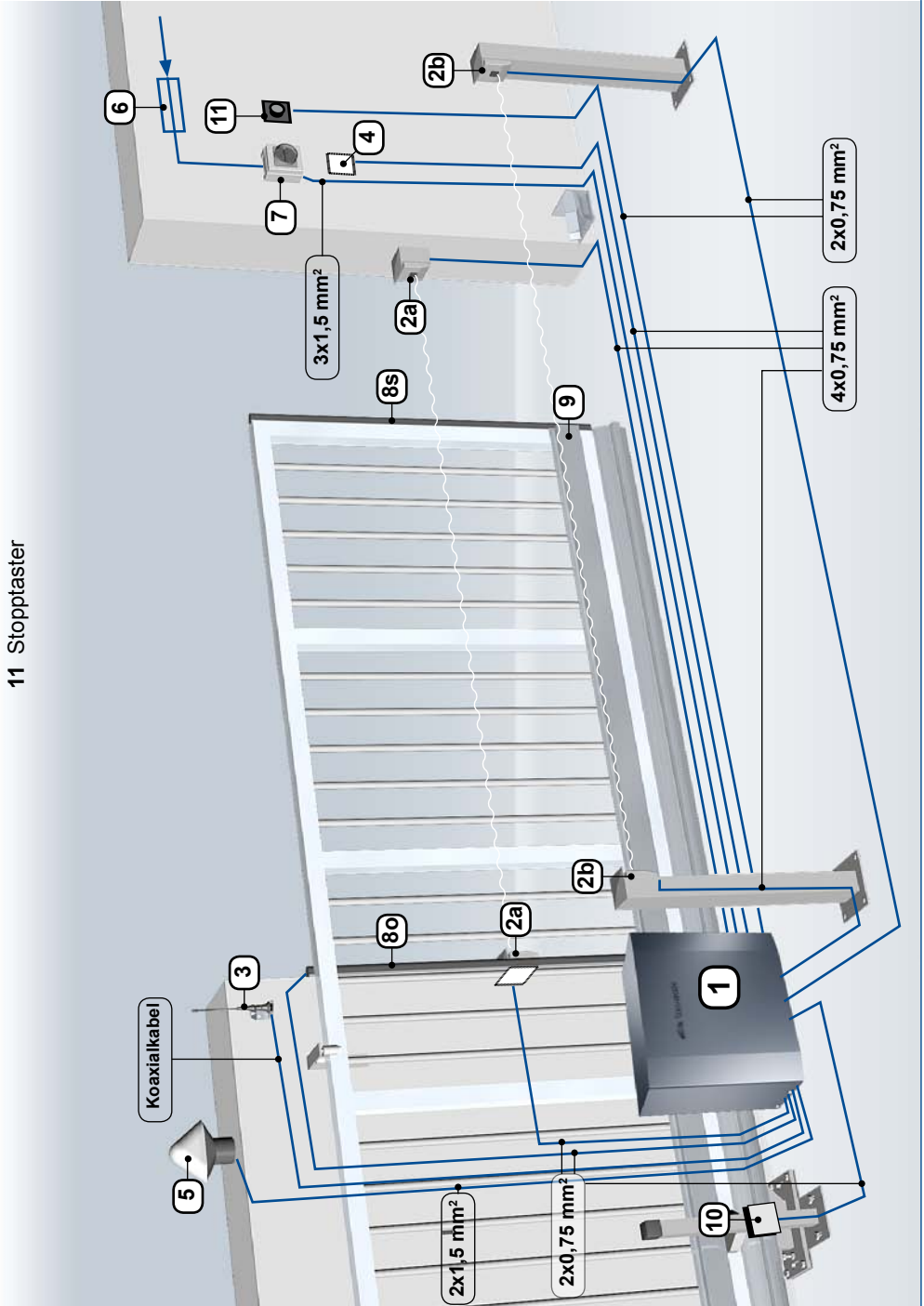
- Maße in mm



Maße und technische Änderungen vorbehalten !



- 1 Antrieb TOUSEK TPS 20
- 2 a - äußere Lichtschränke / b - innere Lichtschränke
- 3 Antenne für integrierten Funkempfänger
- 4 Schlüsselschalter
- 5 Signalleuchte
- 6 Sicherung 12A
- 7 Hauptschalter 16 A  
Hinweis: Es ist ein allpolig trennender Hauptschalter mit einem Kontaktöffnungsabstand von min. 3mm vorzusehen.
- 8 s - Sicherheitskontaktleiste (Sicherheit beim Schließen)  
o - Sicherheitskontaktleiste (Sicherheit beim Öffnen)
- 9 Stromzuführungssystem TX100  
bei Verwendung eines anderen Stromzuführungssystems (z.B. TX200i) siehe entsprechende Anleitung
- 10 Klemmdose
- 11 Stopptaster



## Hinweis zur Leitungsverlegung

Die Verlegung der elektrischen Leitungen muss in Schutzschläuchen erfolgen, welche für die Verwendung im Erdreich geeignet sind. Die Schutzschläuche müssen so verlegt werden, dass sie in das Innere des Antriebsgehäuses geführt werden. 230V Leitungen und Steuerleitungen müssen in getrennten Schläuchen verlegt werden!

Es dürfen ausschließlich Leitungen mit doppelter Isolierung verwendet werden, welche für die Verlegung im Erdreich geeignet sind z.B. E-YY-J. Falls besondere Vorschriften einen anderen Kabeltyp erfordern, sind Kabel gemäß diesen Vorschriften einzusetzen.



## Warnhinweis

**Achtung:** Bei nebenstehenden Abbildung handelt es sich lediglich um eine symbolische Musterdarstellung, in der möglicherweise nicht alle für Ihren speziellen Anwendungsfall benötigten Sicherheitskomponenten enthalten sind.

Um eine optimale Absicherung der Anlage zu erzielen, ist unbedingt darauf zu achten, dass sämtliche -entsprechend den geltenden Vorschriften für den jeweiligen Einsatzzweck erforderlichen - Sicherheitsrichtungen und Zubehörteile (wie z.B. Lichtschränke, Induktionsschleifen, Kontaktleisten, Signalleuchten oder -ampeln, Hauptschalter, Not-Aus-Taster etc.) verwendet werden.

In diesem Zusammenhang verweisen wir auf die Maschinenrichtlinie sowie Unfallverhütungsvorschriften und EG- bzw. Landesnormen in ihrer jeweils gültigen Fassung.

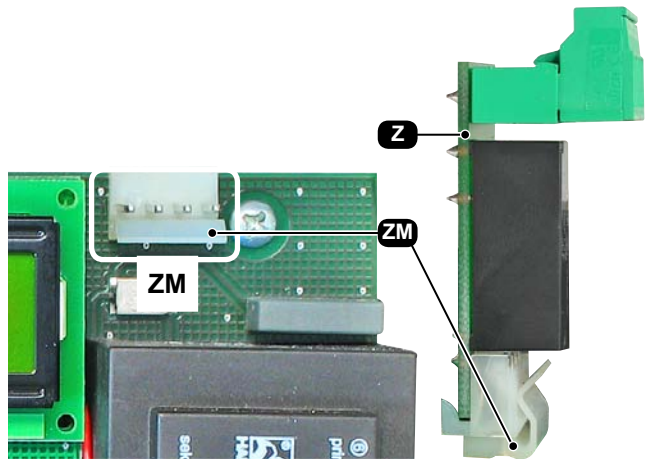
Die Tousek Ges.m.b.H. kann nicht für die Missachtung von Normen im Zuge der Montage oder des Betriebes der Anlage haftbar gemacht werden.

**Die Adernzahl bei den Steuerleitungen (0,75mm²) ist ohne Erdleiter angeführt. Aus Anschlussgründen wird empfohlen flexible Drähte einzusetzen, und keine stärkeren Steuerleitungen zu verwenden.**

- Der Einsatz eines der beiden Zusatzmodule ist optional.
- Je nachdem ob ein Hof-/Kontrolllicht erwünscht ist oder die Auswertung des Torzustandes erfolgen soll, muss dazu das betreffende Modul auf den vorgesehenen Steckplatz der Steuerung aufgesteckt werden.
- Zusätzlich muss im Menüpunkt "Zusatzmodul" der entsprechende Eintrag ausgewählt werden.

### Aufstecken eines Zusatzmoduls

- Spannungsversorgung abschalten !
- Zusatzmodul (**Z**) auf den Steckplatz (**ZM**) aufstecken.



### Zusatzmodul Hoflicht/Kontrolllicht

- An den Klemmen 12/13 kann ein Hoflicht (**H**) angeschlossen werden: **230V, max. 100W**
- An den Klemmen 70/71 kann ein Kontrolllicht (**K**) angeschlossen werden: **24Vd.c., max. 2W**



### Zusatzmodul Torzustandsanzeige

- Mittels der potentialfreien Meldekontakte K1 (Kl. 90/91) und K2 (Kl. 92/93) kann der Torzustand auf zwei Arten ausgewertet werden (siehe Menüpunkt Zusatzmodul).
- Kontaktbelastung: **24Va.c./d.c., max. 10W**

