

# Montage- und Betriebsanleitung

## Drehtorantrieb SONIC 24



## Inhalt

Wichtige Warn- und Sicherheitshinweise für Montage u. Betrieb.....	3
1. Produktmerkmale, Lieferumfang .....	4
2. Technische Daten .....	5
3. Montage SONIC 24 .....	6
Gefahrenstellen / Sicherheitsmaßnahmen .....	7
Notentriegelung bei Stromausfall, Umrüstung auf versperrbare Notentriegelung (optional) .....	10
Wartungsplan, Pflege, Demontage / Entsorgung .....	11
4. Drehtorsteuerung ST 24 .....	12
Kabelplan, Klemmenbelegung .....	13–14
5. Lichtschranke LS 180 .....	15
6. Taster .....	17
7. Inbetriebnahme .....	17
Programmirtasten .....	17
Menügliederung .....	20
8. Programmeinstellungen .....	21
Funk .....	21
Sicherheit .....	22
Linker Flügel   Rechter Flügel .....	23
Betriebsmodus .....	23
Licht / Peripherie .....	23
Diagnose .....	24
9. Fehlersuche, Konformitätserklärung .....	25
10. Maßskizzen SONIC 24, Steuerung ST 24 und Lichtschranke LS 180 .....	26, 27
11. Detailzeichnung SONIC 24, Steuerung ST 24 .....	28, 29
12. Optionale Komponenten .....	30
Einbauerklärung .....	31

## Symbolerklärung

Für Transport-, Montage-, Wartungs- und Reparaturarbeiten ist unbedingt die dafür vorgeschriebene Arbeits- und Schutzbekleidung zu tragen, wie z.B.:



Montageanleitung  
aufmerksam lesen!



Sicherheits-  
schuhe



Schutz-  
handschuhe



Schutz-  
anzug



Schutzbrille



Schweißbrille



Besondere Vorsicht  
und Achtsamkeit



Stromversorgung  
abschalten



Sicherheitsabstände  
einhalten



Warten  
(bis z.B. abgekühlt)



Gefahr durch Automatisches Tor



Gefahr durch heiße Oberflächen



Gefahr durch Quetschstelle



Verbotszeichen:  
Oberfläche nicht berühren (heiß!)



## Wichtige Warn- und Sicherheitshinweise für Montage u. Betrieb



Diese Anschluss- und Betriebsanleitung ist ein integrierter Bestandteil des Produktes „Torantrieb“, wendet sich ausschließlich an Fachpersonal und sollte vor der Installation/Anschluss vollkommen und aufmerksam gelesen werden. Sie betrifft nur den Torantrieb nicht jedoch die Gesamtanlage Automatisches Tor. Die Anleitung muss nach dem Anschluss dem Betreiber ausgefolgt werden.

- Die Maschinenrichtlinie sowie Unfallverhütungsvorschriften und EG- bzw. Landesnormen in ihrer jeweils gültigen Fassung sind 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 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.
- **Das Produkt darf nicht in explosionsgefährdeten Bereichen installiert werden. Das Vorhandensein von entzündlichen Gasen oder Dämpfen bedeutet eine große Gefahr !**
- Das Verpackungsmaterial (Kunststoff, Styropor etc.) ist ordnungsgemäß zu entsorgen. Es stellt eine Gefahrenquelle für Kinder dar und ist daher außerhalb deren Reichweite zu lagern.
- Vor Beginn der Installation ist zu überprüfen, ob die mechanischen Bauelemente, wie Torflügel, Führungen etc. ausreichend stabil sind. Überprüfen Sie auch das Produkt auf Transportschäden.
- Die elektrische Anlage ist nach den jeweils geltenden Vorschriften auszuführen ( z.B. mit Fehlerstromschutzschalter, Überstromschutz). Schließen Sie das motorisierte Tor soweit erforderlich an eine normgerechte Erdungsanlage an.
- Statten Sie das Versorgungsnetz mit einem allpolig trennenden Hauptschalter mit Kontaktöffnungsabstand von min. 3mm aus.



- Um eine optimale Absicherung der Anlage zu erzielen, ist unbedingt darauf zu achten, dass sämtliche - entsprechend den geltenden Vorschriften für den jeweiligen Einsatzzweck erforderlichen - Sicherheitseinrichtungen und Zubehörteile (wie z.B. Lichtschranken, 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.



- Der Notaus-Schalter muss sich in unmittelbarer Nähe zur Toranlage befinden und jederzeit frei zugänglich sein (ohne Hilfsmittel, wie Leiter o.ä.) ➔ **Anschluss des Notausschalters 2- bzw. 4-polig** (mit Notbatterie), siehe Seite 13.



- Bei Arbeiten an laufenden Teilen der Maschine bei demontierten Schutzeinrichtungen (wenn nicht anders durchführbar) sind besondere Schutzmaßnahmen zu treffen. Z.B. ist eine zweite Person hinzuzuziehen, die im Notfall NOT-Halt bzw. den Hauptschalter mit Spannungsauslösung betätigt.

- Beachten Sie bei der Montage der Schutzeinrichtungen (Lichtschranken, Kontaktleisten, Not-Stopps etc.) unbedingt die geltenden Normen und Richtlinien, die Kriterien der praktischen Verhaltensregeln, die Montageumgebung, die Betriebslogik des Systems und die vom motorisiertem Tor entwickelten Kräfte.

- Die Schutzeinrichtungen müssen mögliche Quetsch-, Scher-, Einzieh- und allgemeine Gefahrenstellen des motorisierten Tores sichern.

- Nach erfolgter Installation ist unbedingt die ordnungsgemäße Funktion der Anlage inkl. Sicherheitseinrichtungen zu überprüfen.

- **Nach erfolgter Inbetriebnahme muss die Toranlage mit einer geeigneten Kraftmess-Einrichtung entsprechend den gültigen Normen EN 12453 oder den nationalen Vorschriften geprüft werden.**

- Bringen Sie die von den geltenden Vorschriften vorgesehenen Warn- und Hinweiszeichen zur Kennzeichnung von Gefahrenstellen an.



- Bei jeder Installation müssen die Identifikationsdaten des motorisierten Tores an sichtbarer Stelle angebracht werden. Der Elektromotor entwickelt im Betrieb Wärme. Daher das Gerät erst berühren, wenn es abgekühlt ist.

- Leitungsverlegung: Die Verlegung der elektrischen Leitungen muss in Schutzschläuchen erfolgen, welche für die Verwendung im Erdreich geeignet sind. 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. Falls besondere Vorschriften einen anderen Kabeltyp erfordern, sind Kabel gemäß diesen Vorschriften einzusetzen.
- Beim Betrieb der Anlage ist insbesondere im Totmannbetrieb (Schalter mit AUS-Voreinstellung) darauf zu achten, dass sich keine anderen Personen im Betätigungsbereich des motorisierten Tores aufhalten. Der Schalter mit Aus-Voreinstellung muss in direkter Sichtweite vom angetriebenen Tor aber entfernt von sich bewegendem Teilen angebracht sein. Dieser Schalter (ausgenommen Schlüsselschalter) muss in einer Höhe von mindestens 1,5m und unzugänglich für die Öffentlichkeit angebracht sein.
- **Kinder sind unbedingt dahingehend zu instruieren, dass die Anlage und zugehörige Einrichtungen nicht missbräuchlich verwendet werden dürfen (z.B. zum Spielen). Weiters ist darauf zu achten dass Handsender sicher verwahrt werden und andere Impulsgeber wie Taster, Schalter außerhalb der Reichweite von Kindern installiert werden.**
- **Fluchtweg:** Das Fluchtwegkonzept ist bauseits entsprechend den gültigen Normen und gesetzlichen Vorgaben für Ihr Land unbedingt einzuhalten. Dabei müssen Fluchtwege so gestaltet sein bzw. geeignete Maßnahmen gesetzt werden (z.B. getrennte Gehtür), dass diese jederzeit ungehindert, barrierefrei benützlich sind, vor allem im Hinblick auf Distanz und Beleuchtung. Auch müssen die Benutzer der Anlage auf die Fluchtwege unterwiesen sein. Für ortsunkundige Personen müssen diese entsprechend gekennzeichnet bzw. beschildert sein.
- Im Falle einer Reparatur sind ausschließlich Originalersatzteile zu verwenden.
- Die TOUSEK Ges.m.b.H. lehnt jede Haftung ab, wenn Komponenten verwendet werden, welche nicht den Sicherheitsvorschriften entsprechen.
- Für unter anderem längere Betriebsstillstände wird die Maschine entsprechend einem bestimmten Verfahren außer Betrieb genommen. Dabei wird die Maschine von der Energieversorgung getrennt. Ein Teil der technischen Schutzmaßnahmen ist dazu deaktiviert, ergänzende organisatorische Maßnahmen stellen sicher, dass das dafür geschulte Personal weiterhin sicher arbeitet.
- Grundlage für Demontage und Entsorgung ist eine außer Betrieb genommene Maschine. Die in der Maschine verbliebenen Problemstoffe werden entsprechend der festgelegten Verfahrensschritte entfernt und einer geordneten Entsorgung oder Wiederverwendung zugeführt. Die Maschine selbst wird wahlweise für einen späteren Wiederaufbau zerlegt und gelagert oder getrennt in ihre Materialien einer Wiederverwertung zugeführt.
- Die Montagefirma muss dem Benutzer alle Informationen im Hinblick auf die automatische Funktionsweise der gesamten Toranlage sowie den Notbetrieb der Anlage geben. Dem Benutzer der Anlage sind auch alle Sicherheitshinweise für den Betrieb der Toranlage zu übergeben. Die Montage- und Betriebsanleitung ist ebenfalls dem Benutzer auszuhändigen.
- Der Benutzer ist darüber zu informieren, dass er im Falle einer Betriebsstörung des Produktes den Hauptschalter auszuschalten hat und die Anlage erst wieder in Betrieb nehmen darf, bis notwendige Reparatur- bzw. Einstellarbeiten abgeschlossen sind.
- **Bitte achten Sie darauf, dass das Typenschild mit Motornummer nicht entfernt bzw. beschädigt wird, da ansonsten der Anspruch auf Garantie erlischt!**

## Produktmerkmale SONIC 24

- Sehr Schnell, 11s für 90°
- integrierter Drehzahlsensor und Stromüberwachung
- Eingebaute, mechanische Anschläge für die Offen- und Geschlossenstellung
- 24V Technologie
- Sensorleitung in Motorleitung integriert
- Erhältlich in Farbe: Reinweiß ähnlich RAL9010, Moosgrün ähnlich RAL6005 und Anthrazitgrau ähnlich RAL7016



## Produktmerkmale Steuerung ST 24

- Mit großem beleuchteten LC-Display mit Klartextmenüführung in den Sprachen: DE, E, F, NL, PL und CZ
- Automatische Motorenerkennung
- 2-Kanal Funkempfänger RS868 integriert
- bis zu 54 Handsender einlernbar
- integrierter Hoflichtausgang
- Ausgang für 24V Blinkleuchte
- Torflügelverzögerung einstellbar
- ARS (Autom. Reversiersystem - Hinderniserkennung)
- Getrennt einstellbare Softstopzeit
- Betriebsarten: Impuls-, Automatikbetrieb
- Teilöffnung für Fußgänger (Gehürfunktion)
- Selbstüberwachungsfunktion der Lichtschranken
- Elektroschlossausgang



## Lieferumfang

- 2 Antriebe mit internem Anschlag für die Offen- und Geschlossenstellung, inkl. Montagmaterial
- 1 Steuerung ST 24 mit integriertem Funkempfänger RS 868
- 2 Handsender RS 868-4M, 4-Kanal
- 1 Lichtschranke LS 180



Drehtorantrieb SONIC 24				
max. Flügelbreite	2,5m	max. Öffnungswinkel	100°	
max. Torflügelgewicht	200kg	Nutzung	Privat	
Motorspannung	24V DC	Schutzart	IP54	
max. Stromaufnahme	2,5A	Schalldruckpegel	< 70dB	
max. Schubkraft	1800N	Antriebsfarbe	Art.Nr.	
max Hub	380mm		ähnlich Anthrazitgrau	62004
max. Drehgeschwindigkeit	11s für 90°		ähnlich Moosgrün	62005
Drehzahlsensor	■		ähnlich Reinweiß	62006



Die max. Flügelbreiten sind für winddurchlässige und nicht steigende Tore angegeben!

Drehtorsteuerung ST 24			
Spannungsversorgung	230V AC, ± 10% 50Hz	Blinklichtausgang	24V DC
Motorausgang	2 x 24V DC		Umgebungstemperatur
	normal	45W	
	max.	75W	
Betriebslogik	Automatik / Impuls	Schutzart	IP54
Hoflichtausgang	24V DC 10W	Elektroschlossausgang	24V DC, 1A
Lichtschrankenausgang	24V DC	Lichtschrankeneingang	getrennt für Außen/Innen

Lichtschranke LS 180			
Versorgung	12V bzw. 24V AC/DC	potentialfreier Relaisausgang	max. 30W, 24V Wechsler
Leistungsaufnahme	12/24V AC: 95mA, 12/24V DC: 63mA	schwenkbare Linse	180° horizontal, 25° vertikal
Signal	infrarot, moduliert (Wellenlänge: 880nm)	Schutzart	IP54
Nennreichweite	20m	Abmessungen (HxBxT)	138 x 40 x 35mm
Umgebungstemperatur	-20 bis +50°C	Artikel-Nr.	13510340
Sonstiges	einfache AP-Montage • Kunststoffgehäuse		

➔ *Optional erhältliche Komponenten siehe Seite 30*

Transport, Aufstellung, Einbau, Anschluss, Inbetriebnahme und Wartung darf nur von qualifiziertem Fachpersonal unter Beachtung der Montageanleitung, der praktischen Verhaltensregeln und Einhaltung der geltenden Normen durchgeführt werden (z. B. Stahlbauschlosser für Montage, Elektriker für Installation, Mechatroniker, Steuerungstechniker für Inbetriebnahme). Fehlerhafte Montage kann zu ernsthaften Verletzungen und Sachschäden führen!



Tragen Sie die vorgeschriebene Schutzkleidung, verwenden Sie die für die einzelnen Arbeitsschritte geeigneten, funktionstüchtigen Werkzeuge, achten Sie auf mögliche Gefahrensituationen und setzen Sie die einzelnen Arbeitsschritte mit Bedacht derart, dass Ihre Gesundheit und die anderer keinen Schaden nehmen kann und auch keine sonstigen Schäden verursacht werden!

Achten Sie auf eine ergonomische Haltung und beachten Sie allfällige extreme Wetterbedingungen, die eine sichere Durchführung der Arbeiten unmöglich macht!

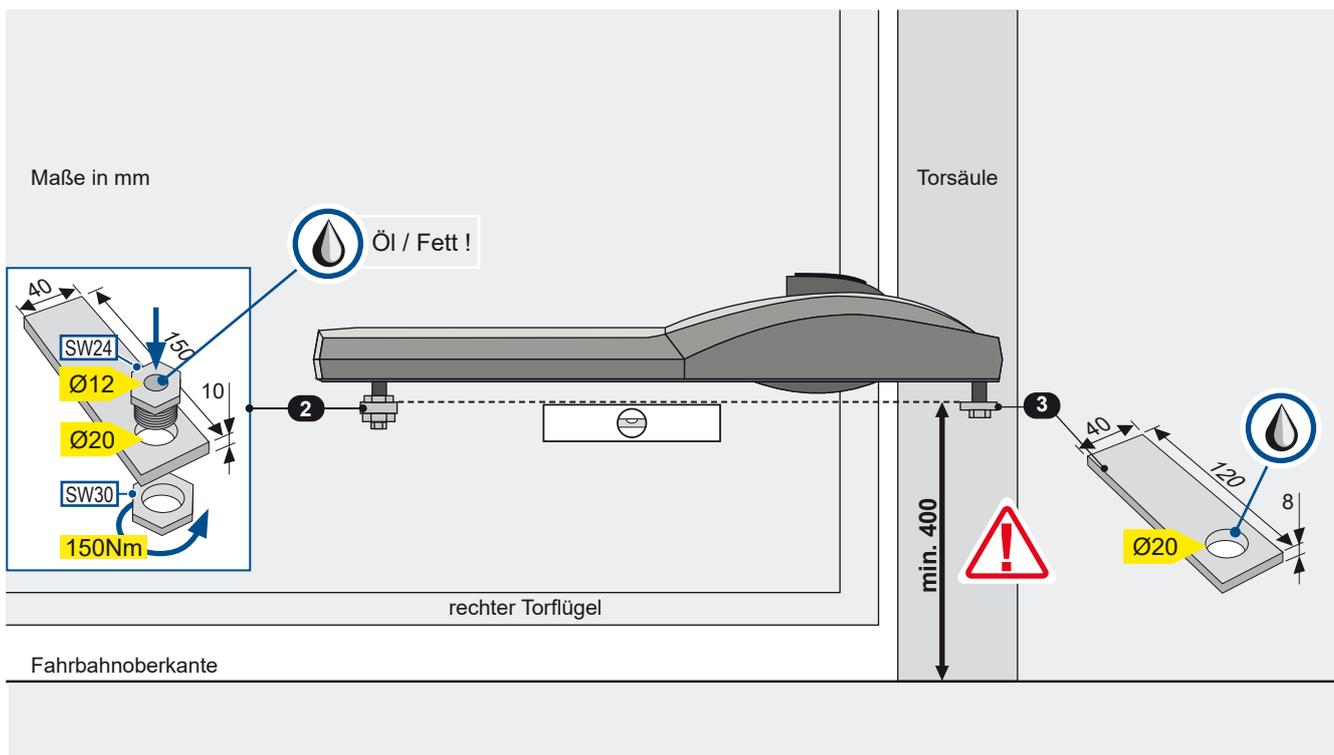
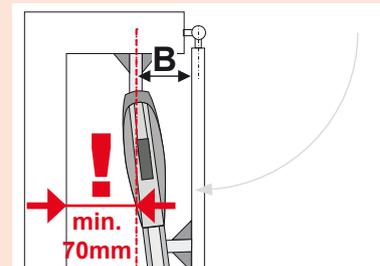


### Allgemeine Montagehinweise

- Bei dünnwandigen Formrohrrahmen darf der vordere Anschweißteil (2) nicht direkt am Tor montiert werden, sondern es muss ein Flacheisen unterlegt werden.
- Um Verschmutzungen zu vermeiden und einen dauerhaft zuverlässigen Betrieb sicherzustellen, sollte ein Mindestabstand von **400mm** zur Fahrbahnoberkante eingehalten werden.
- Die Montagepunkte für den vorderen (2) und den hinteren Anschweißteil (3) sind unter Beachtung der folgenden Montagemaße zu wählen (→ *Montagemaße siehe Tabelle Seite 8*).
- **Dabei müssen die Montagemaße A, B und D immer vom Drehpunkt des Tores aus gemessen werden**



- Stellen Sie bei der Planung bzw. Montage des Antriebs sicher, dass dieser auch genügend Platz in der Toroffenstellung hat.
- **Keinesfalls darf, um Platz zu schaffen, das Montagemaß B kürzer als angegeben ausgeführt werden!** (Montagemaße → siehe unten bzw. Seite 8)



### 3a. Gefahrenstellen / Sicherheitsmaßnahmen

#### Vor Inbetriebnahme



- Bewegungsraum des Tores absichern (z.B. Lichtschranken, Kontaktleisten, Warnleuchte).
- 1** • Platzbedarf von Personen, die mit der Maschine umgehen, berücksichtigen (z. B. während Betrieb und Instandhaltung): Bewegungsraum nach EN 12453 mindestens 500mm.
- 2** • Torhinterräume absichern oder Mindestabstände einhalten lt. EN 12453.
- 3** • Drehpunkte des Tores absichern (z.B. Eingreifschutz).
- 4** • Torkanten absichern (z.B. Kontaktleisten) lt. EN 12453.

#### Während Inbetriebnahme / Betrieb



- ▶ Zusammenbau und Inbetriebnahme nur durch unterwiesenes Fachpersonal unter Beachtung der Montageanleitung, der praktischen Verhaltensregeln und Einhaltung der geltenden Normen.
- ▶ Bewegungsraum muss zuerst per Hand und dann erst per Motor angefahren werden.



- 5** ▶ Nicht in den Spindelbereich oder in die Drehpunkte des Antriebs eingreifen!
- 6** ▶ Nicht in den Zwischenbereich Tor / Antrieb greifen!



- 7** ▶ Sicherheitseinrichtungen (z.B. NOT-AUS, Lichtschranken, Kontaktleisten, Warnleuchte... ) auf korrekte Funktion überprüfen
- 8** ▶ Warnleuchte beachten (wenn vorhanden)

#### Bei Ausfall des Antriebs / der Stromversorgung



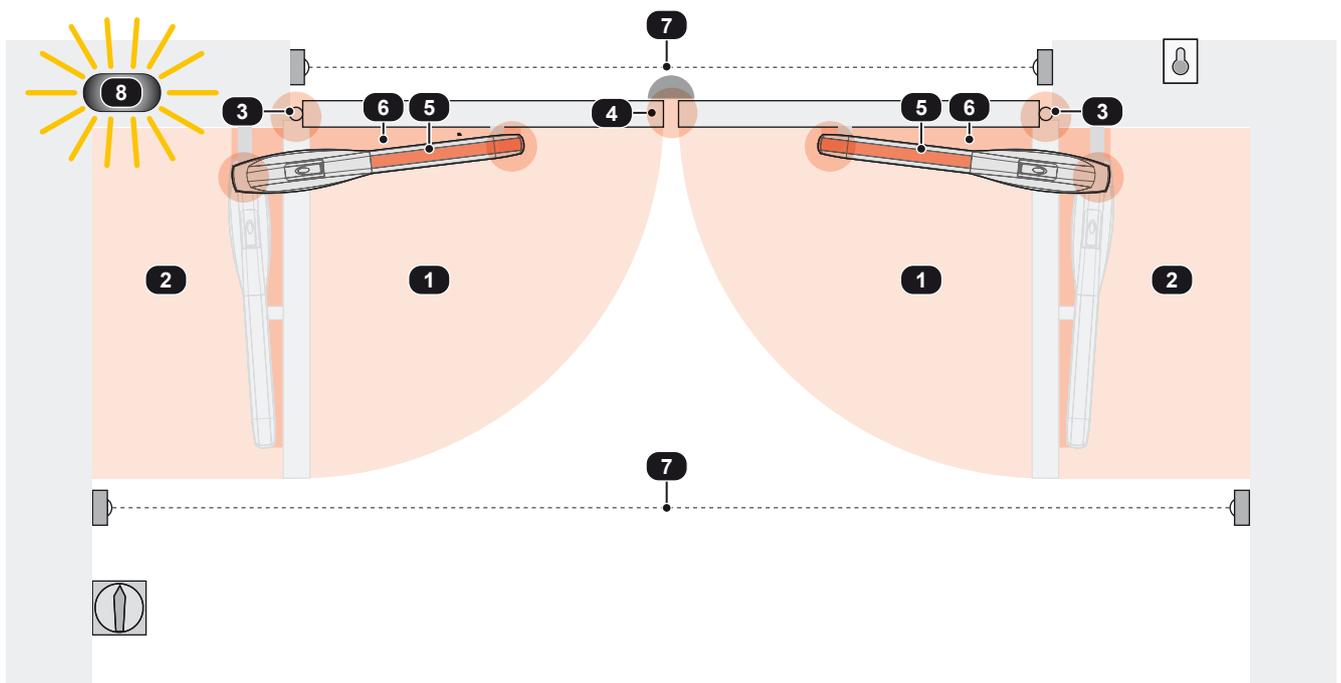
- ▶ STROM AUS!  
▶ Notentriegelung, Seite 10

#### Bei Ausfall der Sicherheitseinrichtungen

Steuerung führt eine Selbstdiagnose der Sicherheitseinrichtungen durch. Bei Ausfall oder Defekt wird die Bewegung verhindert.

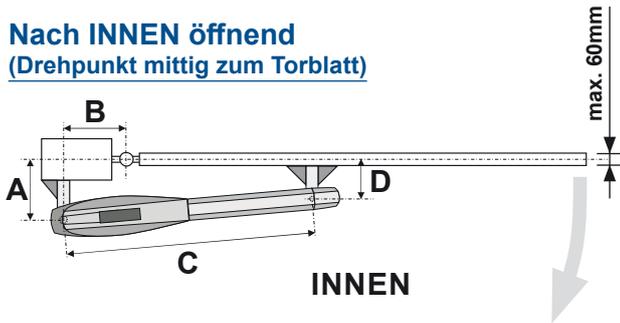


- ▶ STROM AUS!  
▶ Notentriegelung, Seite 10

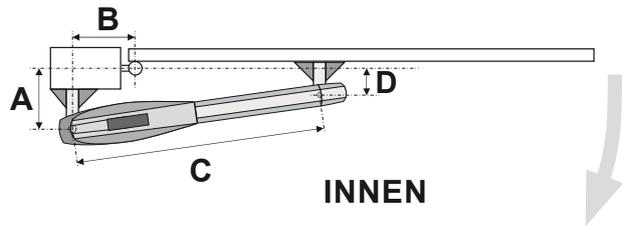


### 3b. Bestimmung der Montagepunkte und Befestigung der Anschweißteile

**Nach INNEN öffnend**  
(Drehpunkt mittig zum Torblatt)



**Nach INNEN öffnend**  
(Drehpunkt nicht mittig (innen) zum Torblatt)



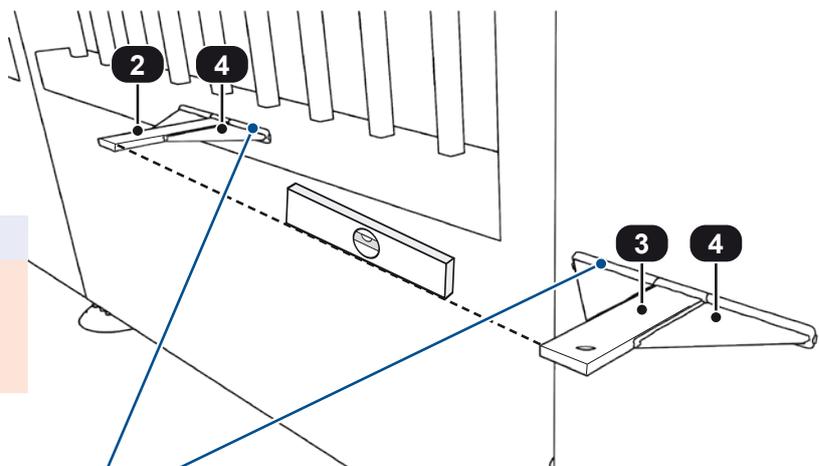
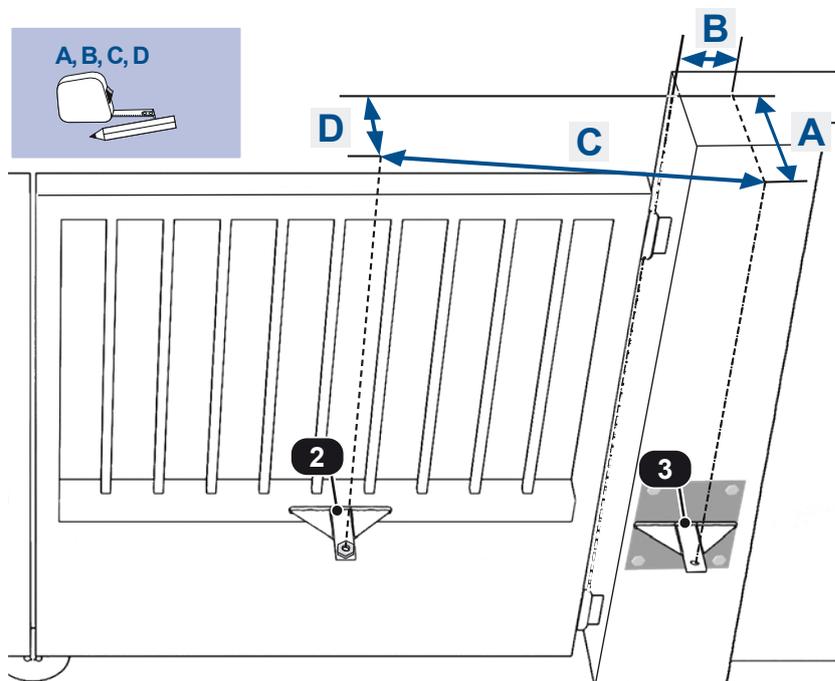
Montagemaße SONIC 24		aufgehend nach <b>INNEN</b>			
Öffnungswinkel	max. Flügelbreite	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)
max. 95° (Standard)	2,5m	200	160	730	135
max. 100°	2,0m	165	165	730	125

#### Befestigung der Anschweißteile

- Nach Ermittlung des Drehpunktes (unter Beachtung der Montagemaße) befestigen Sie den hinteren Anschweißteil (3) und stützen diesen mittels Knotenblechen (4) ab.
- Nun befestigen Sie den vorderen Anschweißteil (2) unter Einhaltung des Maßes C am Torflügel.

Achten Sie dabei darauf, dass das Tor völlig geschlossen ist.

Stützen Sie auch den vorderen Anschweißteil (2) mittels Knotenblech (4) ab.



Beim Abschleifen der Schweißpunkte:



Schweißmaske!



### 3c. Antriebsmontage

Bei Antriebsmontage

Öl / Fett!

Zur Beweglichkeit in den Drehpunkten, die festgezogenen Muttern wieder  $\sim 1/4$  Umdrehung öffnen!

Der Laufteil auf der Spindel kann nicht manuell bewegt werden. Öffnen Sie das Tor händisch soweit, bis der Antrieb in die Anschweißsteile passt!

Ent-/Verriegelung siehe Seite 10

### 3d. Anschläge für die Torendpositionen einstellen

händisch

händisch

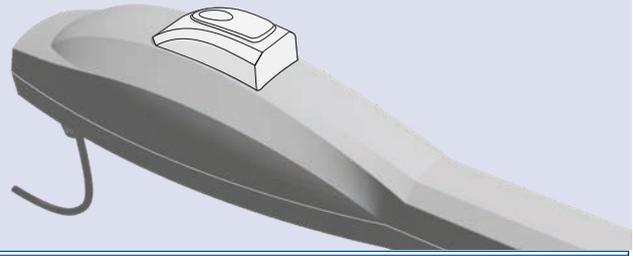
!

!

### 3e. Notentriegelung bei Stromausfall (Hinweis für den Benutzer)

SONIC 24

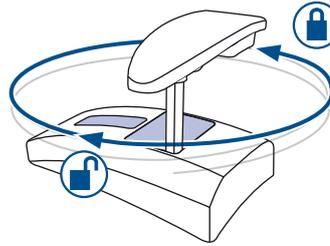
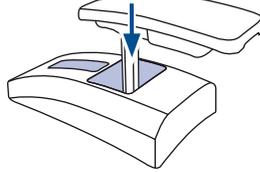
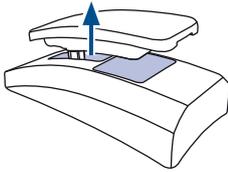
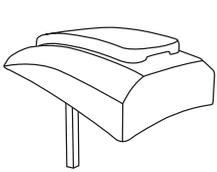
Um das Tor händisch zu bewegen, kann der Antrieb z.B. bei Stromausfall über den integrierten Notentriegelungsmechanismus entriegelt werden.



**Bewegen Sie das entriegelte Tor langsam (nicht schneller als im Motorbetrieb).**



#### Notentriegelung



Zur Wiederherstellung des Motorbetriebes drehen sie den Entriegelungsschlüssel in die gegengesetzte Richtung, ziehen ihn ab und verwahren ihn wieder wie in der linken Abbildung dargestellt.  
**Bewegen Sie das Tor nun unbedingt händisch, bis das Getriebe hörbar einrastet!**



### 3f. Wartungsarbeiten für SONIC 24

**Vor Arbeiten an der Toranlage ist das Antriebssystem immer spannungslos zu schalten!**

#### Wartungsarbeiten durch den Betreiber:

- Überprüfen Sie die beweglichen Teile des Tor- und Antriebssystems.
- Überprüfen Sie die Toranlage auf Verschleiß oder Beschädigung.
- Überprüfen Sie die Leichtgängigkeit des Tores von Hand.
- Überprüfen Sie alle Anschlussleitungen auf Beschädigung.  
Eine beschädigte Anschlussleitung muss durch den Hersteller, seinen Kundendienst oder eine ähnlich qualifizierte Person ersetzt werden, um Gefährdungen zu vermeiden.

#### Wartungsarbeiten durch qualifiziertes Fachpersonal:

Kraftbetätigte Tore müssen nach Bedarf, jedoch jährlich mindestens einmal durch qualifiziertes Fachpersonal überprüft werden (mit schriftlichem Nachweis).

- Kontrolle der Befestigung der Antriebskonsolen.
- Kontrolle und Einstellung der Endlagen Offen / Geschlossen.
- Funktionskontrolle der Notentriegelung.
- Funktionskontrolle sämtlicher Sicherheitseinrichtungen und Zubehör.
- Überprüfung der Antriebskraft mit einem dafür vorgesehenen Schließkraftmessgerät.
- Tauschen Sie gegebenenfalls beschädigte oder verschlissene Teile aus.

### 3g. Pflege



- Vor der Reinigung trennen Sie das Antriebssystem unbedingt von der Stromversorgung und stellen sicher, dass es währenddessen unterbrochen bleibt.
- Sachschaden durch falsche Handhabung
- Niemals zur Reinigung des Antriebs einsetzen: direkter Wasserstrahl, Hochdruckreiniger, Säuren oder Laugen.
- Reinigen Sie das Gehäuse von außen mit einem feuchten, weichen und fusselreien Tuch.
- Bei starken Verschmutzungen kann das Gehäuse mit einem milden Spülmittel gereinigt werden.

### 3h. Demontage / Entsorgung



#### Demontage und Entsorgung nur durch qualifiziertes Fachpersonal!

- Vor der Demontage trennen Sie das Antriebssystem unbedingt von der Stromversorgung und stellen sicher, dass es währenddessen unterbrochen bleibt.
- Die Demontage ist von einem Sachkundigen in der umgekehrten Reihenfolge der Montage durchzuführen. Für die Außerbetriebnahme sind Facharbeiter der Industriemontage oder vergleichbarer Berufe einzusetzen. Ergänzend sind Kenntnisse der Gefahrenstoffe und der Abfallentsorgung erforderlich.
- **Warnung: Schwere Verletzungen möglich durch herabfallende Teile!**
- Sichern Sie das Antriebssystem vor der Demontage gegen Herabstürzen.
- Beachten Sie alle geltenden Vorschriften der Arbeitssicherheit.

Entsorgung:

#### Altgeräte und Batterien dürfen nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden!

- Entsorgen Sie Altgeräte über eine Sammelstelle für Elektronikschrott oder über Ihren Fachhändler.
- Entsorgen Sie die Altbatterien in einen Wertstoffbehälter für Altbatterien oder über den Fachhandel.
- Entsorgen Sie das Verpackungsmaterial in die Sammelbehälter für Karton, Papier und Kunststoffe.

## 4. Drehorsteuerung ST 24



### Gefahr

- Betriebsanwahl, Einstellung und Programmierung ist bei der Steuerung nur mit Werkzeug möglich.
- Stellen Sie vor dem Öffnen des Steuerungskastens bzw. Durchführung elektrischer Anschlüsse, Notentriegelung, Montage-/Wartungsarbeiten o.ä. sicher, dass die Stromversorgung der Drehoranlage (samt Steuerung) unbedingt abgeschaltet ist und abgeschaltet bleibt!
- Die Sicherheitsvorschriften zur Vermeidung elektrischer Schläge sind einzuhalten.
- 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 (Sensor, Taster, Funkfernsteuerung, Lichtschranken etc.) sind getrennt von den 230V Leitungen (Zuleitung, Motore, Signallicht) zu verlegen.
- Bei der Krafteinstellung sind unbedingt geltende Sicherheitsvorschriften und Normen einzuhalten !
- Beachten Sie die Hinweise zur Leitungsverlegung



- **Der Stoppeingang hat keine Not-Aus-Funktion! - Um die Not-Aus-Funktion zu gewährleisten, ist in der Zuleitung ein allpolig trennender Not-Aus-Schalter, der sich nach Betätigung verriegelt, vorzusehen!**  
 NOT-AUS Schalter siehe Seite 13

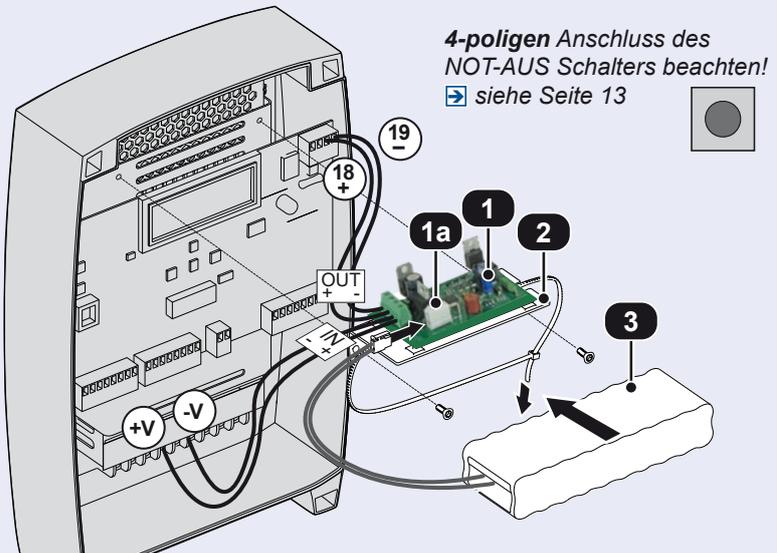
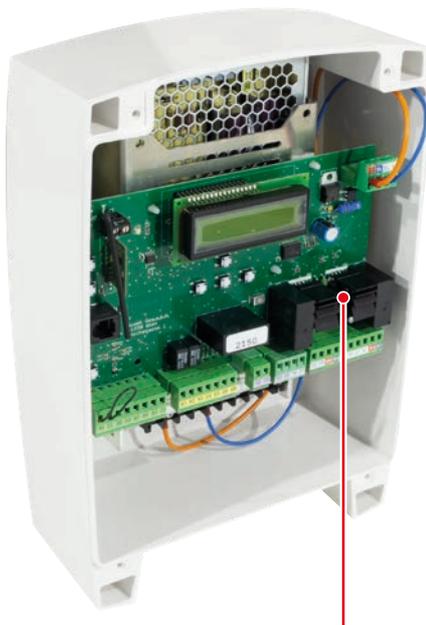


- Bei Anschluss-, Einstell- und Wartungsarbeiten ist darauf zu achten, dass die Elektronik nicht durch Feuchtigkeit (Regen) beschädigt wird.



### Optionale Notbatterie für Stromausfall

- Der Ladepunkt (1) wird, wie abgebildet, angeschlossen und danach mittels Montagewinkel (2) in der Steuerung verschraubt. Der Akku (3) wird an der Steckbuchse (1a) angeschlossen und mittels Kabelbinder unterhalb des Winkels fixiert. Anschluss  siehe auch Seite 14
- Eine volle Akkuladung reicht für ca. 20 Zyklen. Entleerung nach ca. 12 Std., abhängig von den angeschlossenen Geräten.

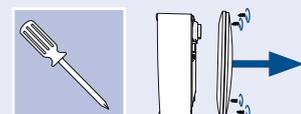


**Schutz vor TIEFENTLADUNG des Akkus (Batterie):** Sollte die Anlage für einen längeren Zeitraum (ab einem Tag) von der Netzversorgung getrennt werden, ist es unbedingt erforderlich, den Akku von der Steuerung abzuklemmen.



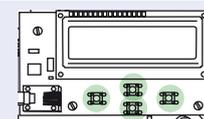
#### Anschlussarbeiten:

STROM AUS vor Abnahme des Gehäusedeckels!

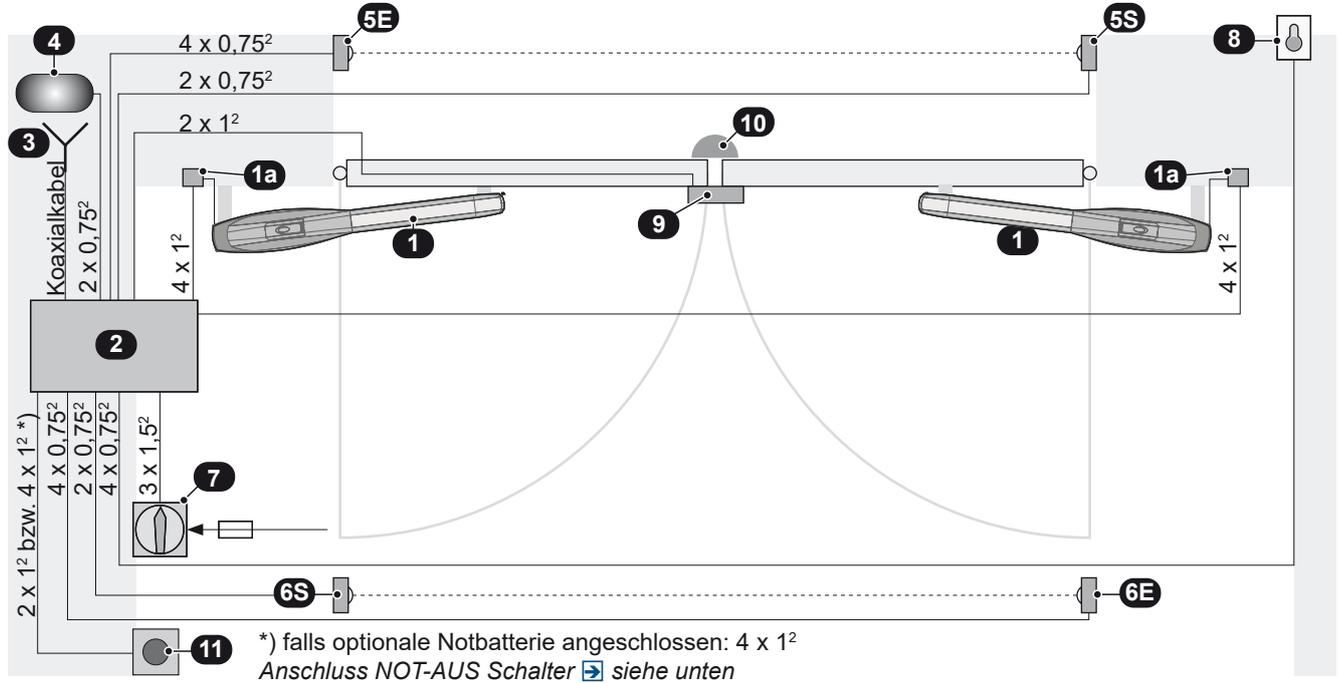


#### Programmierarbeiten:

**Erhöhte Vorsicht** beim Öffnen der Steuerung. Berührung anderer Bauteile außer der Programmier Tasten unbedingt vermeiden!



- 1 Antrieb Tousek SONIC 24
- 1a Klemmdose
- 2 Elektronische Steuerung ST 24 (mit integriertem Funkempfänger)
- 3 externe Antenne (für erhöhte Reichweite)
- 4 LED Blinkleuchte
- 5 Lichtschranke außen (S: Sender, E: Empfänger)
- 6 Lichtschranke innen (S: Sender, E: Empfänger)
- 7 Hauptschalter 16A und Sicherung 12A - Hinweis: Es ist ein allpolig trennender Hauptschalter mit einem Kontaktöffnungsabstand von min. 3mm vorzusehen.
- 8 Schlüsseltaster
- 9 Elektroschloss
- 10 Bodenanschlag (optional: interner Anschlag)
- 11 NOT-AUS Schalter



- Das Motoranschlusskabel darf die max. Länge von 50m nicht überschreiten !
- Bei Längen von mehr als 20m sind unbedingt geschirmte Leitungen zu verwenden.
- Der Schirm muss unbedingt mit dem Schutzleiter in der Steuerung verbunden werden!
- Die Adernzahl bei den Steuerleitungen (0,75mm<sup>2</sup>) ist ohne Erdleiter angeführt.
- Aus Anschlussgründen wird empfohlen flexible Drähte einzusetzen, und keine stärkeren Steuerleitungen zu verwenden.

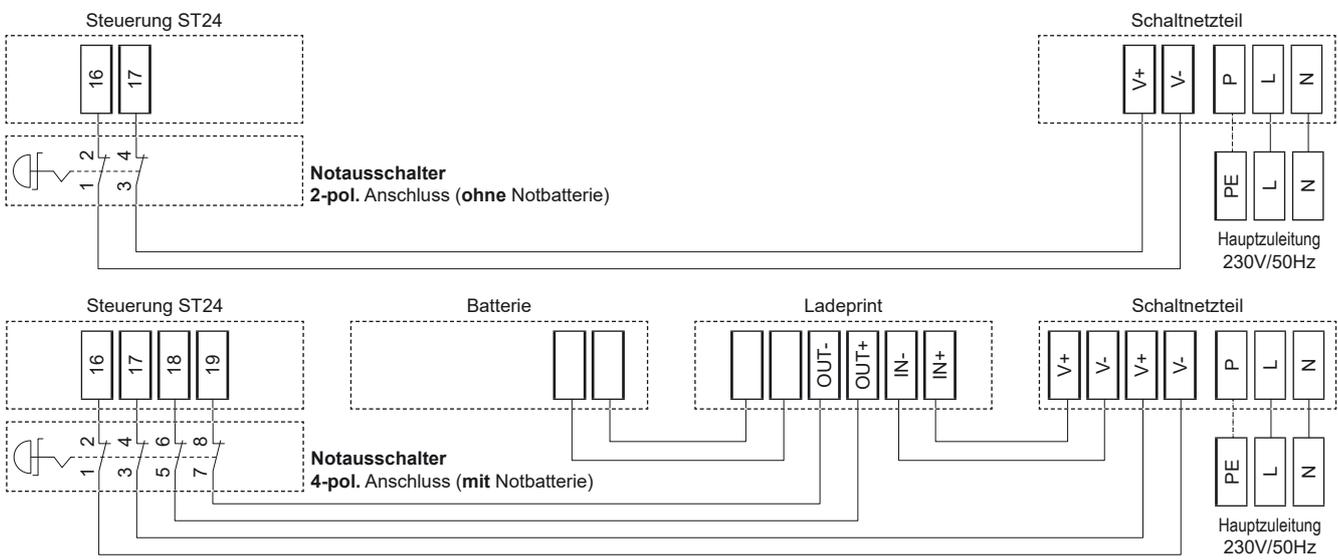
Motorkabel (mind. 4 x 1<sup>2</sup>)

- max. 50m !
- > 20m → **Schirm**

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

Anschluss NOT-AUS Schalter

Der Notaus-Schalter muss sich in unmittelbarer Nähe zur Toranlage befinden und jederzeit frei zugänglich sein (ohne Hilfsmittel, wie Leiter o.ä.) und muss lt. Abbildung, entsprechend der gegebenen Situation (ohne oder mit eingebauter Notbatterie), 2- bzw. 4-polig angeschlossen werden!



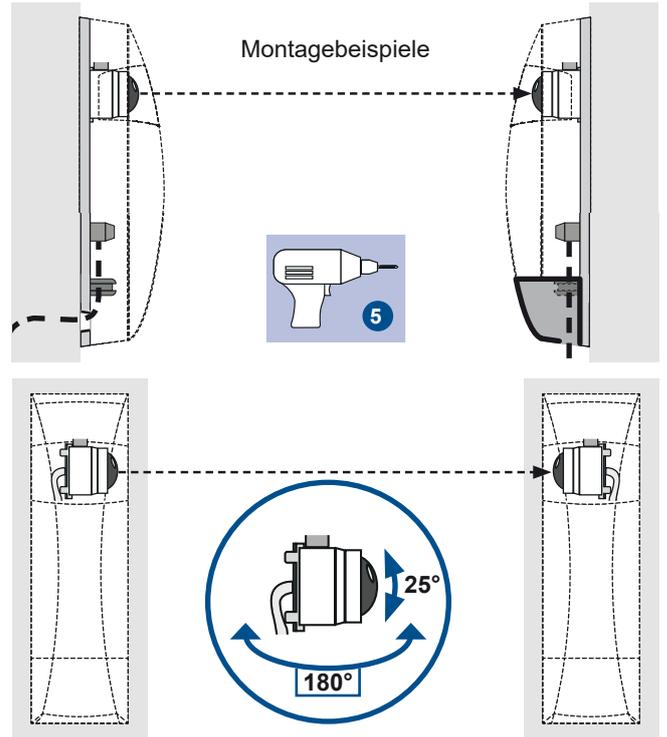
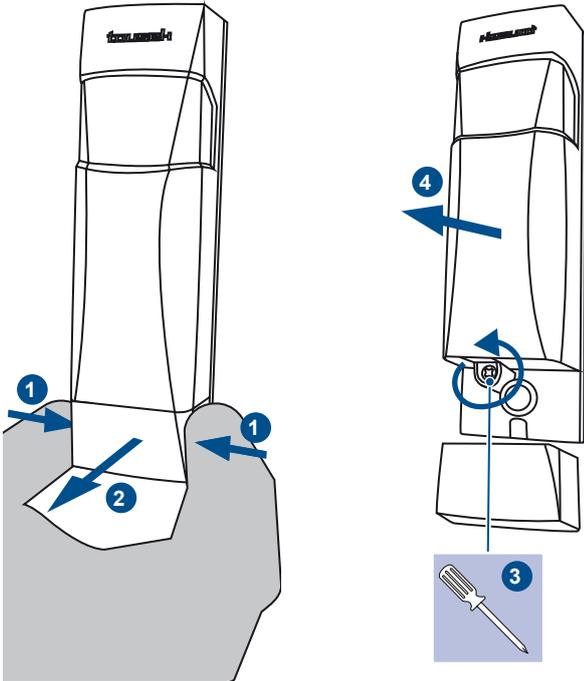


## 5. Setkomponente: Lichtschranke LS 180

Technische Daten LS 180: [Seite 5](#)



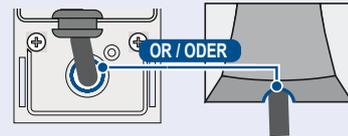
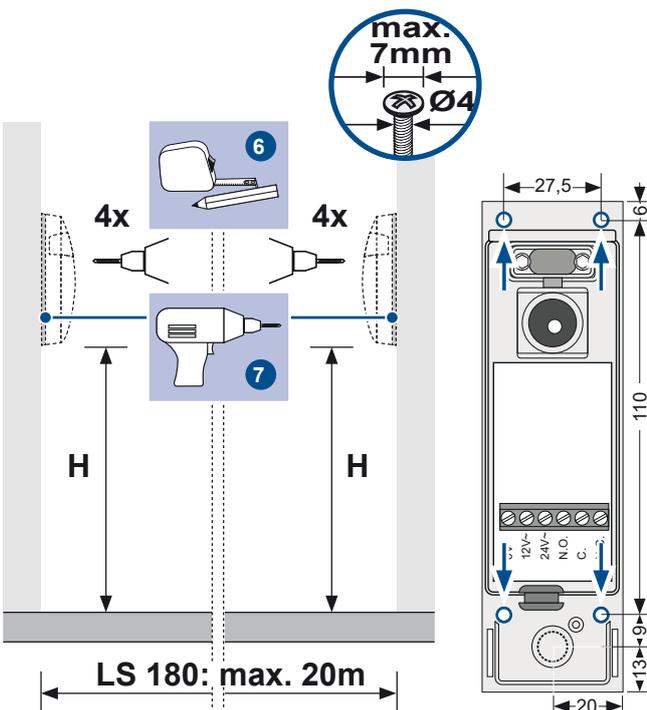
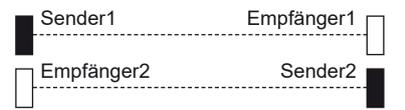
[Seite 12](#)



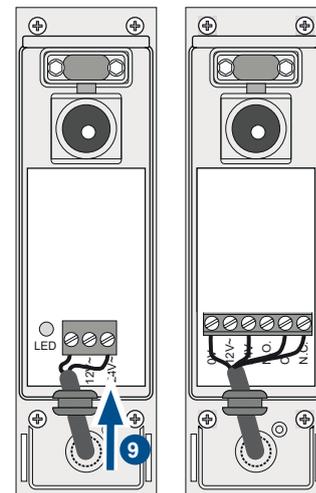
### Montagehinweis

**WICHTIG:** Um beim Einsatz von zwei Lichtschrankenpaaren eine gegenseitige Beeinträchtigung auszuschließen, dürfen die beiden Lichtschrankensender bzw. Empfänger nicht auf derselben Seite montiert werden!

Standard

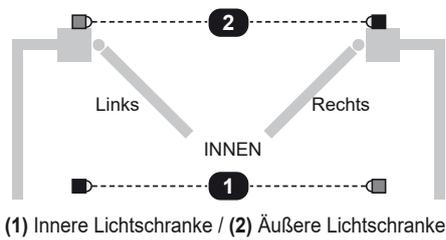
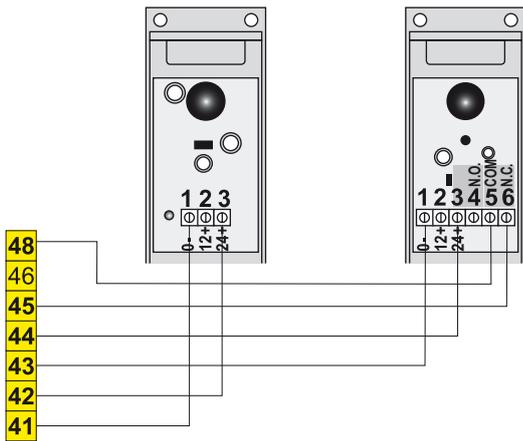


**8** Die, zur Kabelzuführung, hergestellte Öffnung unbedingt fachgerecht abdichten, damit keine Feuchtigkeit ins Gehäuseinnere gelangen kann!



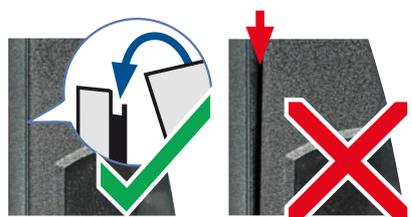
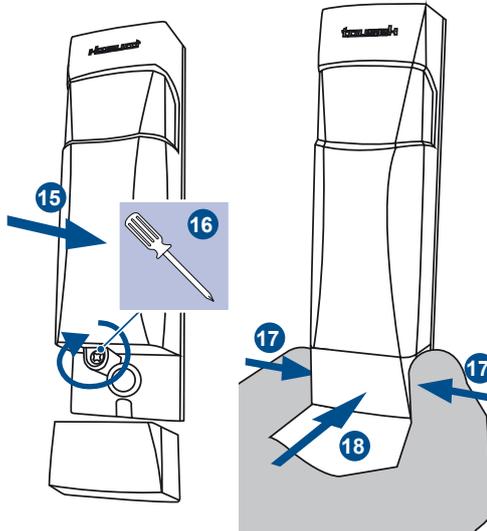
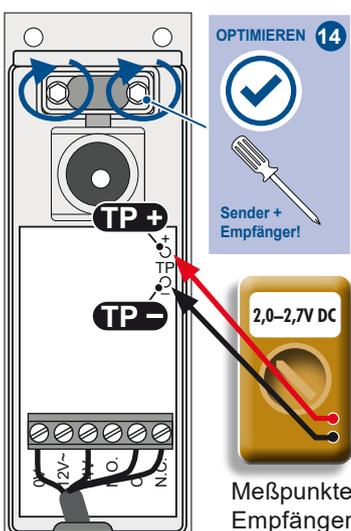
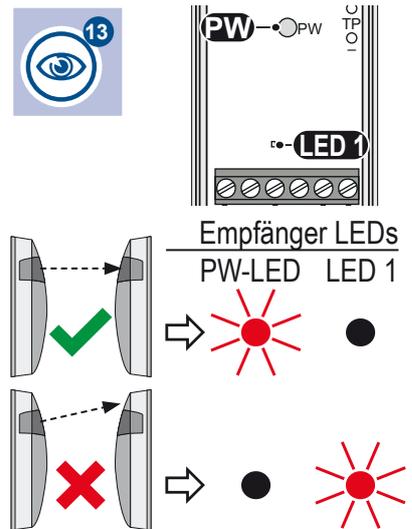
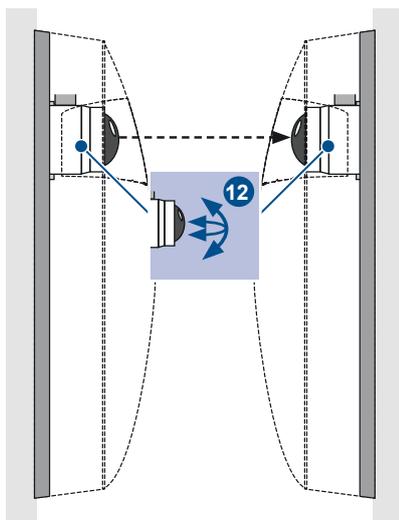
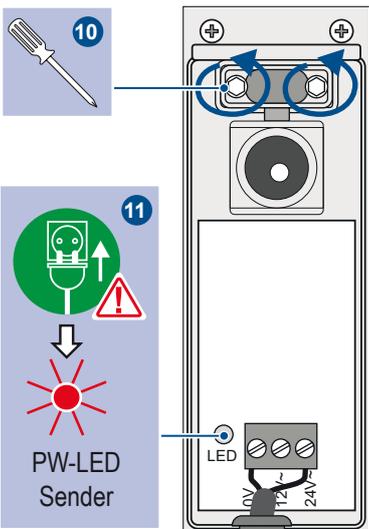
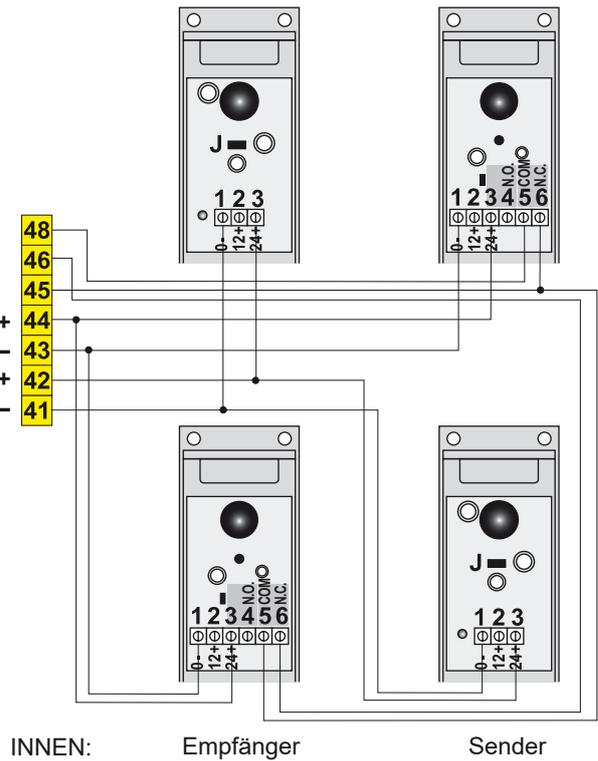
### Lichtschrankenanschluss

AUSSEN: Sender Empfänger



### Beispiel: Äußere und innere Lichtschranke

AUSSEN: Sender Empfänger



Beim Zusammenbau achten Sie darauf, dass die Abdeckungen wieder korrekt auf den Gehäusesockel aufgesetzt werden - die Lichtschranke muss gut verschlossen sein!



Seite 12



### Wichtig

- Als Impuls-, Gehür-, ZU-Taster können Druck-, Schlüsseltaster oder externe Funkempfänger mit potentialfreiem Schließkontakt verwendet werden.
- Als STOPP-Taster ist ein Öffnungskontakt zu verwenden!

#### Funktion der Taster:

- **Impulstaster (KI. 30/32), Gehürtaster (KI. 30/34): AUF/ STOPP / ZU Impulsfolge**  
Mit einem Befehl beginnt der Antrieb mit einer Öffnungs- bzw. Schließbewegung. Wird während der Bewegung der Taster abermals betätigt, so stoppt der Antrieb. Mit dem nächsten Befehl fährt der Antrieb entgegengesetzt der letzten Torbewegung. Der Impulstaster ermöglicht eine komplette Toröffnung, der Gehürtaster öffnet nur entsprechend der im Menü eingestellten Teilöffnung.
- **ZU-Taster (KI. 30/33):** Ein Befehl über den ZU-Taster bewirkt das Schließen des Tores.
- **STOPP-Taster (KI. 30/31):** Ein Befehl über den STOPP-Taster stoppt das die Torbewegung



**Der Stoppeingang hat keine Not-Aus-Funktion! - Um die Not-Aus-Funktion zu gewährleisten, ist in der Zuleitung ein allpolig trennender Not-Aus-Schalter, der sich nach Betätigung verriegelt, vorzusehen!**



NOT-AUS Schalter siehe Seite 13



### Wichtig: Vorbereitende Maßnahmen

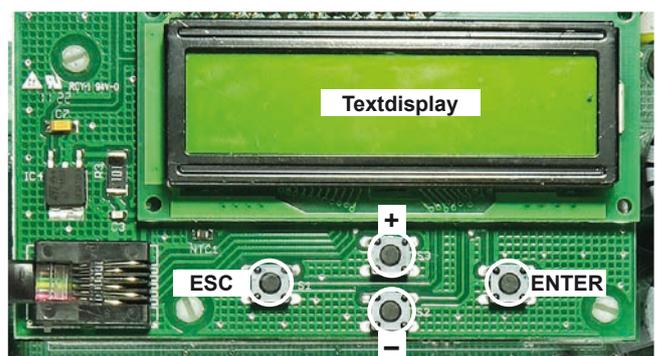
- Befehlsgeräte, Sicherheitseinrichtungen und Motoren unter Beachtung der Sicherheitsvorschriften anschließen.
- **Der Bewegungsraum muss vor der Inbetriebnahme zuerst per Hand und dann erst per Motor angefahren werden!**
- Antrieb notentriegeln und die Flügel manuell in halboffene Stellung bringen - anschließend Antrieb wieder verriegeln.
- Anlage einschalten (korrekter Anschluss vorausgesetzt).

#### Programmiertasten / Textdisplay

ENTER	Bestätigung, Einstieg
ESC	zurück, Ausstieg 5s drücken: zur Sprachauswahl
+	Wert erhöhen, nach oben blättern
-	Wert vermindern, nach unten blättern

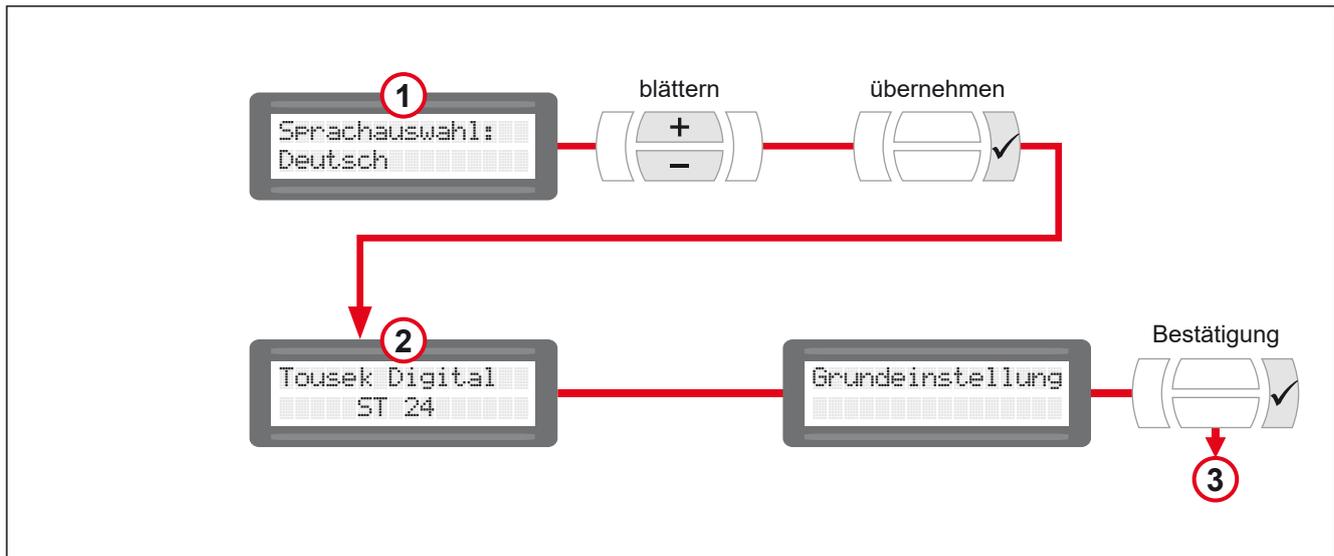


**AUTO-EXIT:** Wird während der Programmierung über 1 Min. keine Taste betätigt, so erfolgt ein automatischer Ausstieg aus der Programmierung ohne Speicherung ev. geänderter Werte in den Modus „Betriebsbereit“.



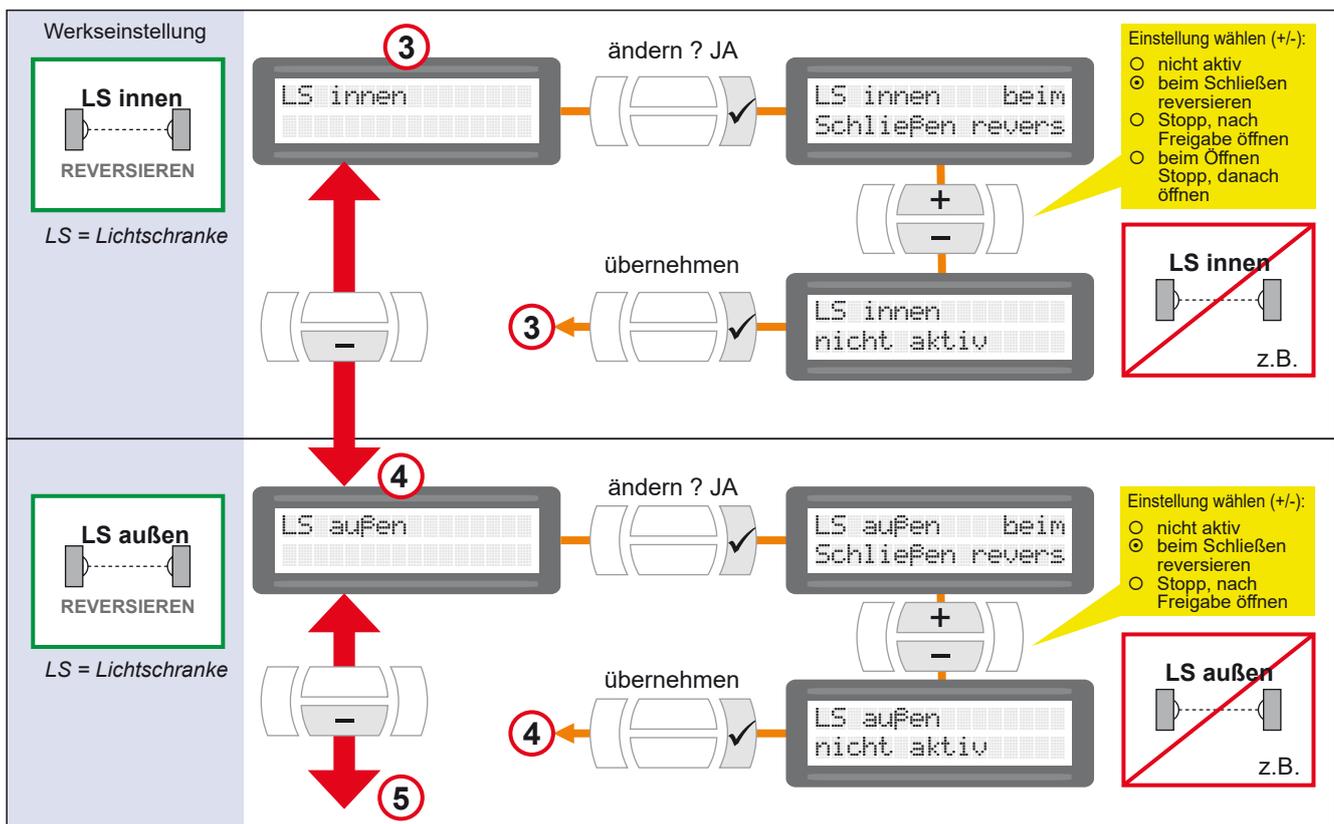
## Sprachauswahl

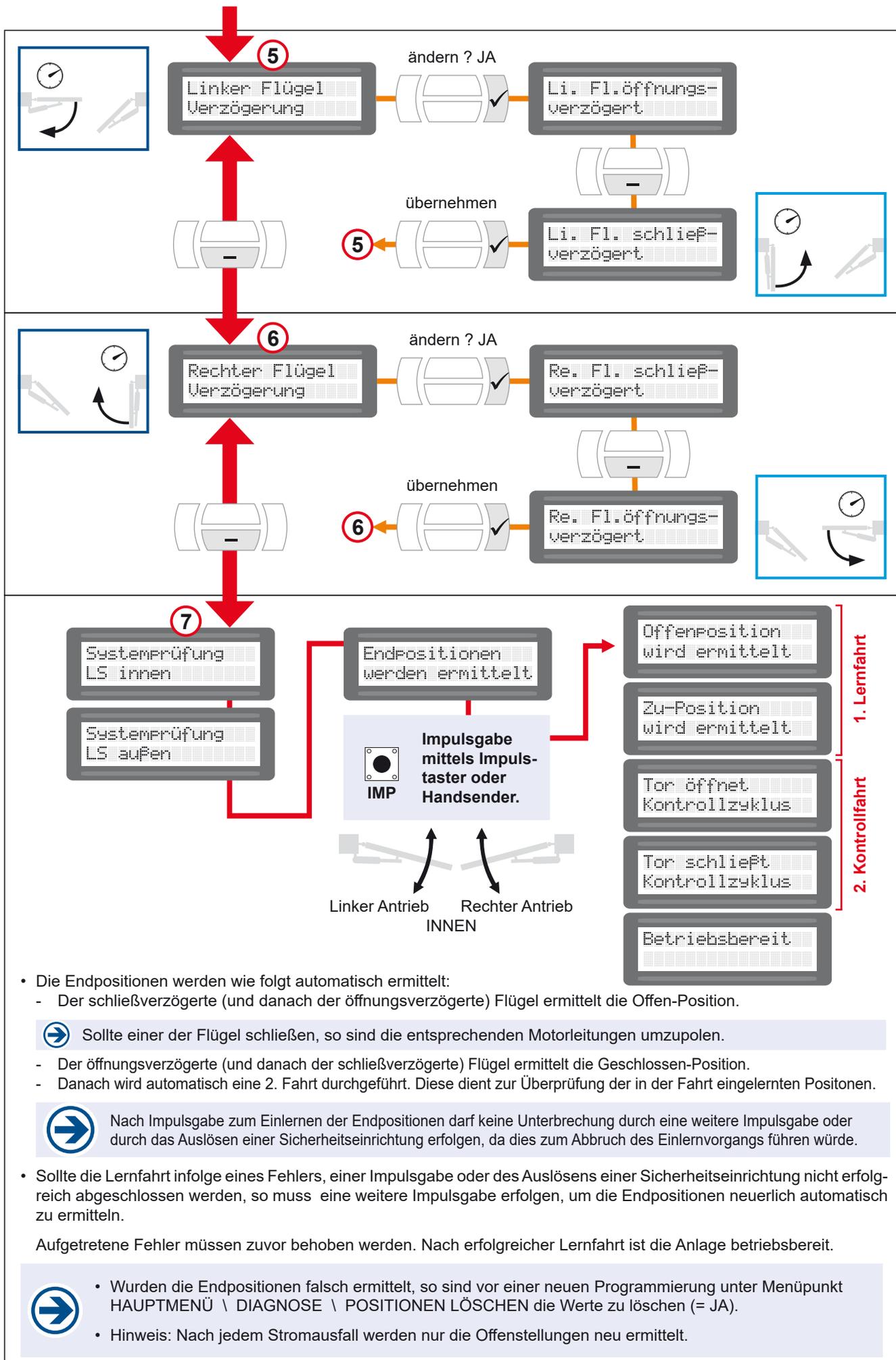
- Anwählbar bei der Erstinbetriebnahme (bzw. nach Rücksetzen auf Werkseinstellungen).
- Zusätzlich aufrufbar durch 5s langes Drücken der Escape-Taste (↵) von jeder Menüposition aus.



## GRUNDEINSTELLUNG

- Dient zur Anwahl der wichtigsten Betriebsparameter bei der Inbetriebnahme.
- Anwählbar bei der Erstinbetriebnahme (bzw. nach Rücksetzen auf Werkseinstellungen).
- Alle Sicherheitseinrichtungen sind von Werk aus aktiviert.
- Darauf folgende Programmierungen erfolgen über das HAUPTMENÜ, das alle möglichen Einstellungen umfasst. (siehe Menügliederung → Seite 20).





Hauptebene	Unterebene	Einstellungen
<b>Funk</b> → Seite 21	<b>Impuls lernen</b>	↻ Anzeige Speicherplatznummer
	<b>Teilimpuls lernen</b>	↻ Anzeige Speicherplatznummer
	<b>Sender anzeigen</b>	Speicherplatznummer
	<b>Sender löschen</b>	Speicherplatznummer
	<b>Funkspeicher löschen</b>	<input type="radio"/> NEIN <input type="radio"/> JA
<b>Sicherheit</b> → Seite 22	<input type="checkbox"/> <b>LS-Funktion innen</b> <i>LS = Lichtschanke</i>	<input type="radio"/> nicht aktiv <input type="radio"/> beim Schließen reversieren <input type="radio"/> Stopp, nach Freigabe öffnen <input type="radio"/> beim Öffnen Stopp, danach öffnen
	<input type="checkbox"/> <b>LS-Funktion außen</b>	<input type="radio"/> nicht aktiv <input type="radio"/> beim Schließen reversieren <input type="radio"/> Stopp, nach Freigabe öffnen
	<b>LS Pausezeit</b>	<input type="radio"/> kein Einfluss der Lichtschanke <input type="radio"/> Abbruch der Pausezeit (sofort schließen) <input type="radio"/> Neustart der Pausezeit <input type="radio"/> nach Öffnen sofort schließen
	<b>LS-Selbsttest</b>	<input type="radio"/> aktiv <input type="radio"/> nicht aktiv
	<b>Eingangsklemme 30/33</b>	<input type="radio"/> Zu-Taster <input type="radio"/> SK nur öffnen <input type="radio"/> SK nur schließen <input type="radio"/> SK öffnen/schließen
	<b>Eingangsklemme 30/34</b>	<input type="radio"/> Gehürtaster <input type="radio"/> SK nur öffnen <input type="radio"/> SK nur schließen <input type="radio"/> SK öffnen/schließen
<b>Linker Flügel</b> → Seite 23	<input type="checkbox"/> <b>VZ Flügel links</b> <i>VZ = Verzögerung</i>	<input type="radio"/> öffnungsverzögert <input type="radio"/> schließverzögert
	<b>Zeitverzögerung links</b>	<input type="radio"/> 0...10s      ⊙ = 2s
	<b>Geschwindigkeit</b>	<input type="radio"/> schnell <input type="radio"/> mittel <input type="radio"/> langsam
	<b>Softstopp</b>	<input type="radio"/> 0...10s      ⊙ = 2s
	<b>ARS-Ansprechzeit</b>	<input type="radio"/> 0,15s...0,95s      ⊙ = 0,4s
<b>Rechter Flügel</b> → Seite 23	<input type="checkbox"/> <b>VZ Flügel rechts</b> <i>VZ = Verzögerung</i>	<input type="radio"/> öffnungsverzögert <input type="radio"/> schließverzögert
	<b>Zeitverzögerung rechts</b>	<input type="radio"/> 0...10s      ⊙ = 2s
	<b>Geschwindigkeit</b>	<input type="radio"/> schnell <input type="radio"/> mittel <input type="radio"/> langsam
	<b>Softstopp</b>	<input type="radio"/> 0...10s      ⊙ = 2s
	<b>ARS-Ansprechzeit</b>	<input type="radio"/> 0,15s...0,95s      ⊙ = 0,4s
<b>Betriebsmodus</b> → Seite 23	<b>Betriebsart</b>	<input type="radio"/> Impulsbetrieb <input type="radio"/> Automatischer Zulauf 1...255s
	<b>Teilöffnung</b>	<input type="radio"/> 25...100%      ⊙ = 100%
	<b>Automatikfunktion</b>	<input type="radio"/> Voll/Teilöffnung <input type="radio"/> nur Vollöffnung <input type="radio"/> nur Teilöffnung
<b>Licht/Peripherie</b> → Seite 23	<b>Vorwarnzeit AUF</b>	<input type="radio"/> AUS, 1s...30s      ⊙ = AUS
	<b>Vorwarnzeit ZU</b>	<input type="radio"/> AUS, 1s...30s      ⊙ = AUS
	<b>Elektroschloss</b>	<input type="radio"/> AUS, 1...10s      ⊙ = AUS
	<b>Umkehrschlag</b>	<input type="radio"/> nicht aktiv <input type="radio"/> 0,5s...3,0s
<b>Diagnose</b> → Seite 24	<b>Statusanzeige</b>	↻ Statusanzeige
	<b>Positionen löschen</b>	<input type="radio"/> NEIN <input type="radio"/> JA
	<b>Werkseinstellung</b>	<input type="radio"/> NEIN <input type="radio"/> JA
	<b>Softwareversion</b>	↻ Anzeige Softwareversion
	<b>Seriennummer</b>	↻ Anzeige Seriennummer
	<b>Protokoll</b>	↻ Anzeige Protokolleinträge



Die einzelnen Menüpunkte werden in folgender Übersicht wie folgt gekennzeichnet:  
 = wählbare Einstellung (bzw. Wertzuweisung möglich)      ⊙ = Werkseinstellung  
 kennzeichnet, die Menüpunkte, die in der GRUNDEINSTELLUNG enthalten sind.  
 Hinweis: Einige Änderungen bezüglich der Funktionsweise oder Betriebslogik werden erst dann übernommen, wenn das Tor geschlossen ist und „Betriebsbereit“ im Display angezeigt wird.

## Funk

## Programmeinstellungen

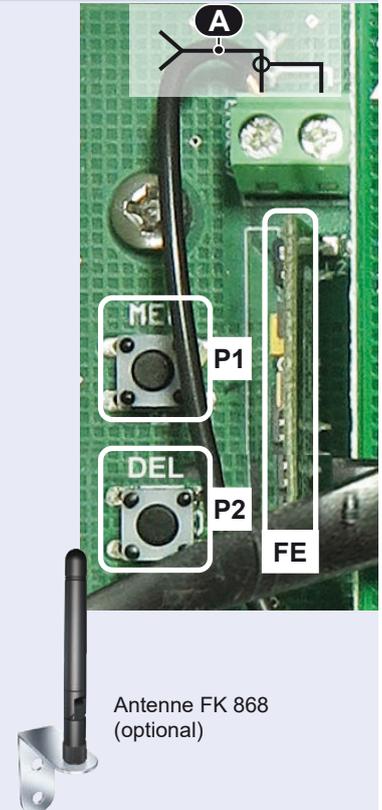
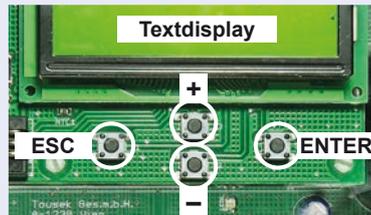


## integrierter Funkempfänger RS 868, 2-Kanal

- Die Codierung der Handsender wird in den integrierten Funkempfänger eingelernt.
- Der Empfängerspeicher ist für das Speichern von max. 54 Handsendern ausgelegt.
- **WICHTIG: Notieren Sie die beim Einlernen am Display angezeigte Nummer!**

## Handsender einlernen / löschen

- Wir empfehlen, das Einlernen / Löschen von Handsendertasten mit den unten beschriebenen Menüpunkten durchzuführen. Navigieren Sie dazu mittels der Programmiertasten die gewünschte Funktion an, bis diese am Display angezeigt wird (z.B. „Impuls lernen“) und bestätigen Sie zum Einstieg in die gewählte Funktion mit der ENTER-Taste.
- Alternativ können Sie, falls Sie mit den Schritten zum Einlernen / Löschen anderer tousek-Empfänger über die Lerntaste **P1 (MEM)** und die Löschtaste **P2 (DEL)** vertraut sind, auch die herkömmliche Methode wählen. Beachten Sie dabei, dass bei der Fernlernfunktion, also bei der Aktivierung des Einlernens mittels Handsendertaste P3 eines bereits eingelernten Handsenders, der Empfänger die Bereitschaft dazu nicht mittels Summen, sondern mittels Displayanzeige signalisiert.

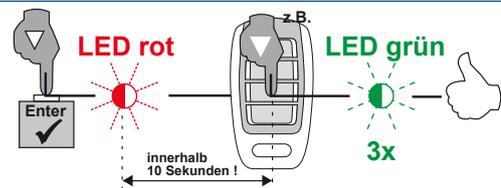


## Antenne FK 868

- An der Antennenklemmleiste ist ein 8,5cm langes Drahtstück (A), am Antennenpol-Anschluss des Empfängers angeschlossen. Nehmen Sie keine Längenänderung an diesem Drahtstück vor (Verringerung der Reichweite) !
- Um eine Empfangsverbesserung zu erreichen ist die Antenne FK 868 optional erhältlich.

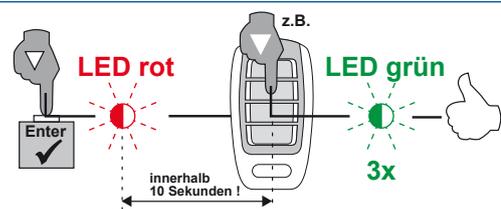
## Impuls lernen (Öffnung)

Nach Bestätigung mit der ENTER-Taste erfolgt für ca. 10s ein sehr rasches, rotes LED-Blinken. Innerhalb dieser 10s drücken Sie die einzulernende Handsendertaste. Der erfolgreiche Speichervorgang wird mit dreimaligem, grünem LED-Blinken signalisiert.



## Teilimpuls lernen (Teillöffnung)

Nach Bestätigung mit der ENTER-Taste erfolgt für ca. 10s ein rasches, rotes LED-Blinken. Innerhalb dieser 10s drücken Sie die einzulernende Handsendertaste für die Teilöffnung. Der erfolgreiche Speichervorgang wird mit dreimaligem, grünem LED-Blinken signalisiert.



## Sender anzeigen (belegte Speicherplätze)

Nach Bestätigung mit der ENTER-Taste werden die belegten Speicherpositionen angezeigt. Blättern Sie mittels der Tasten + bzw. - durch diese Liste, bis die Speicherposition (Nummer) des gewünschten Handsenders angezeigt wird. Mit der ESC-Taste erfolgt der Ausstieg aus der Funktion.

## Sender löschen

Nach Bestätigung mit der ENTER-Taste werden die belegten Speicherpositionen angezeigt. Blättern Sie mittels der Tasten + bzw. - durch diese Liste, bis die Speicherposition (Nummer) des gewünschten Handsenders angezeigt wird. Mit Bestätigung durch die ENTER-Taste wird der betreffende Handsender komplett gelöscht, d.h. alle eingelernten Tasten des Handsenders. Mit der ESC-Taste erfolgt der Ausstieg aus der Funktion.

## Funkspeicher löschen

- ⊙ **NEIN**
- **JA: Alle** eingelernten Handsender werden nach Bestätigung ( ✓ Enter) gelöscht.

### **G** LS-Funktion innen (LS-Kontakt: Klemmen 45/46)

- **nicht aktiv:** Keine Auswertung der inneren Lichtschanke.
- **Beim Schließen reversieren:** Ein Unterbrechen der Lichtschanke während der Schließbewegung bewirkt eine Richtungsumkehr (Öffnen) des Tores. Beim aktiven Automatikbetrieb schließt das Tor nach Ablauf der Pausezeit. Im Impulsbetrieb muss ein neuerlicher Schließbefehl gegeben werden.
- **Stopp, nach Freigabe öffnen:** Ein Unterbrechen der Lichtschanke beim Öffnen oder Schließen bewirkt ein Stoppen des Motors solange die Lichtschanke unterbrochen bleibt, nach Freigabe der Lichtschanke öffnet das Tor. Beim aktiven Automatikbetrieb schließt das Tor nach Ablauf der Pausezeit. Im Impulsbetrieb muss ein neuerlicher Schließbefehl gegeben werden.
- **Beim Öffnen Stopp, danach öffnen:** Ein Unterbrechen der Lichtschanke beim Öffnen bewirkt ein Stoppen des Motors solange die Lichtschanke unterbrochen bleibt. Nach Freigabe der Lichtschanke öffnet das Tor (Hinterraumüberwachung). Beim aktiven Automatikbetrieb schließt das Tor nach Ablauf der Pausezeit, im Impulsbetrieb muss ein neuerlicher Schließbefehl gegeben werden.

### **G** LS-Funktion außen (LS-Kontakt: Klemmen 45/48)

- **nicht aktiv:** Keine Auswertung der äußeren Lichtschanke.
- **Beim Schließen reversieren:** Ein Unterbrechen der Lichtschanke während der Schließbewegung bewirkt eine Richtungsumkehr (Öffnen) des Tores. Beim aktiven Automatikbetrieb schließt das Tor nach Ablauf der Pausezeit. Im Impulsbetrieb muss ein neuerlicher Schließbefehl gegeben werden.
- **Stopp, nach Freigabe öffnen:** Ein Unterbrechen der Lichtschanke beim Öffnen oder Schließen bewirkt ein Stoppen des Motors solange die Lichtschanke unterbrochen bleibt, nach Freigabe der Lichtschanke öffnet das Tor. Beim aktiven Automatikbetrieb schließt das Tor nach Ablauf der Pausezeit. Im Impulsbetrieb muss ein neuerlicher Schließbefehl gegeben werden.

### LS Pausezeit

- **kein Einfluss der Lichtschanke:** die Lichtschanke hat auf die Pausezeit im Automatikbetrieb keinen Einfluss.
- **Abbruch der Pausezeit (sofort schließen):** Ein Unterbrechen der Lichtschanke im Automatikbetrieb während der Pausezeit bewirkt eine Pausezeitverkürzung, d.h. das Tor beginnt nach Freigabe der Lichtschanke zu schließen.
- **Neustart der Pausezeit:** Wird die Lichtschanke im Automatikbetrieb während der Pausezeit unterbrochen, so wird die eingestellte Pausezeit neu gestartet. Nach Ablauf der Pausezeit schließt das Tor.
- **nach Öffnen sofort schließen:** Wird die Lichtschanke während der Öffnungsbewegung oder in der Offenposition unterbrochen, so beginnt das Tor nach Erreichen der Offenposition und Freigabe der Lichtschanke zu schließen.

### Lichtschraken-Selbsttest

- **aktiv :** Die Steuerung ist mit einer Überwachungsfunktion für die angeschlossenen Lichtschraken ausgestattet. Bei jedem Startimpuls (Taster od. Funk) wird getestet, ob der Lichtschrakenempfänger korrekt auf das Signal des Senders reagiert. Ist das nicht der Fall, erfolgt eine Fehlermeldung der Steuerung.
- **nicht aktiv**



### Achtung

- Der Lichtschrakentest kann durch Anwahl von „nicht aktiv“ unterbunden werden.
- Die Deaktivierung der Selbsttestfunktion ist nur zulässig, wenn die Sicherheitseinrichtungen der Kategorie 3 entsprechen!

### Schließkanten (SK 1: Klemmen 30/33, SK 2: Klemmen 30/34)

Wird im Menü bei "Eingangsklemme 30/33" bzw. "Eingangsklemme 30/34", "SK" angewählt so können an diesen Klemmen Kontakteleisten mit einem Endwiderstand 8,2kΩ angeschlossen werden.



### Anwendungsbeispiele

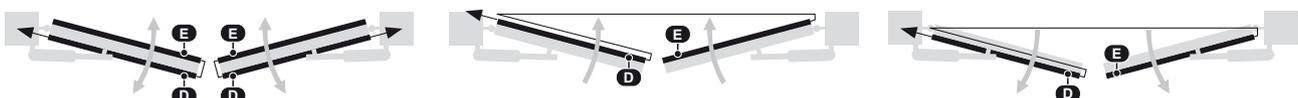
(D) Durchgangsleiste, (E) Endleiste

SK 1 - Kl.30/33 öffnen, schließen aktiv

SK 2 - Kl.30/34 öffnen, schließen aktiv

SK 2-Kl.30/34 nur schließen aktiv

SK 2-Kl.30/34 nur öffnen aktiv



**VZ Flügel links (☉ Öffnungsverzögert) | VZ Flügel rechts (☉ Schließverzögert)**

- **Öffnungsverzögert:** Der Flügel öffnet gegenüber dem anderen erst nach eingestellter Verzögerungszeit.
- **Schließverzögert:** Der Flügel schließt gegenüber dem anderen erst nach eingestellter Verzögerungszeit.



**Zeitverzögerung links | Zeitverzögerung rechts ☉ 2s (Werkseinstellung)**

- **0–10s Verzögerungszeit einstellbar:** Bestimmt die Verzögerung beim Öffnen oder Schließen.

**Geschwindigkeit**

- ☉ **schnell = 11s/90°** ○ **mittel = 18s/90°** ○ **langsam = 25s/90°**

**Softstopp ☉ 2s (Werkseinstellung)**

- **0–10s einstellbar:** Bestimmt die Dauer der Softstopphase.

**ARS Ansprechzeit ☉ 0,40s (Werkseinstellung)**

- **0,15–0,95s ARS Ansprechzeit einstellbar:** Bestimmt, in welcher Zeit das **A**utomatische **R**eversiersystem anspricht. Je niedriger der Wert desto empfindlicher ist das System eingestellt.

Betriebsmodus

**Betriebsart**

- ☉ **Impulsbetrieb:** Impulsgabe zur Einleitung der Torbewegung notwendig.
- **Automatischer Zulauf 1–255s einstellbar:** Tor schließt nach Ablauf der eingestellten Zeit selbstständig.

**Teilöffnung ☉ 100% (Werkseinstellung)**

- **25–100% einstellbar:** Bestimmt die Teilöffnungsweite des schließverzögerten Torflügels bezogen auf die Gesamtöffnungsweite. Diese Einstellung wird NUR in der GESCHLOSSEN-Position übernommen.

**Automatikfunktion**

- ☉ **Voll/Teilöffnung**
- **nur Vollöffnung bzw. beide Flügel**
- **nur Teilöffnung bzw. nur der schließverzögerte Flügel**

Licht / Peripherie

**Vorwarnzeit AUF**

- ☉ **ausgeschalten**
- **1–30s einstellbar:** Vor jeder Öffnungsbewegung wird die Blinklampe für die Dauer der eingestellten Zeit angesteuert.

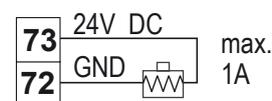
**Vorwarnzeit ZU**

- ☉ **ausgeschalten**
- **1–30s einstellbar:** Vor jeder Schließbewegung wird die Blinklampe für die Dauer der eingestellten Zeit angesteuert.



**Elektroschloss**

- ☉ **ausgeschalten**
- **1–10s einstellbar:** Das Elektroschloss wird bei Impulsgabe durch Impulstaster oder Gehörtüröffnungstaster für die Dauer der hier eingestellten Zeit angesteuert, um die Entriegelung je nach Torsituation sicherzustellen.



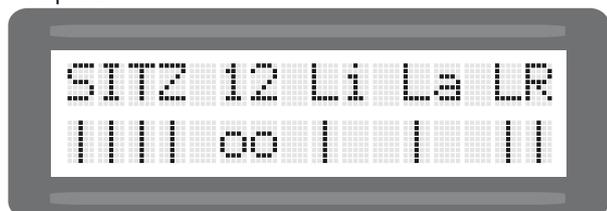
**Umkehrschlag**

- ☉ **nicht aktiv**
- **0,5–3s einstellbar:** Nur bei aktivierter Verriegelung wird nach einem Impuls mit dem Taster oder der Funkfernsteuerung zuerst eine kurze Schließbewegung zur Entspannung vor dem Entriegeln eingeleitet, die Entriegelung durchgeführt und das Tor geöffnet. Mit einem Elektroschloss wird der Umkehrschlag nur in der Öffnungsbewegung durchgeführt.

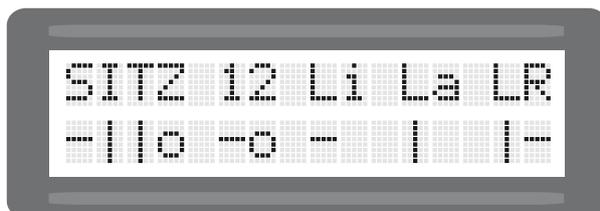
Statusanzeige

<b>S</b>	STOPP-Taster		Status: nicht ausgelöst
<b>I</b>	Impulstaster		Status: nicht ausgelöst
<b>T</b>	Teilöffnungstaster (oder SK 2)		Status: ausgelöst
<b>Z</b>	ZU-Taster (oder SK 1)		Status: ausgelöst
<b>1</b>	Kontaktleiste SK 1		Status: Kontaktleiste nicht angeschlossen oder defekt
<b>2</b>	Kontaktleiste SK 2		Status: Kontaktleiste nicht angeschlossen oder defekt
<b>Li</b>	Lichtschanke innen		Status: Kontaktleiste oder Lichtschanke im Menü deaktiviert
<b>La</b>	Lichtschanke außen		Status: Kontaktleiste oder Lichtschanke im Menü deaktiviert
<b>L</b>	linker Motor		Motor erkannt
<b>R</b>	rechter Motor		Motor fehlt
			Motor nicht erkannt

Beispiele:



Alle Eingänge in Ordnung.  
SK 1 und SK 2 im Menü deaktiviert.  
Linker und rechter Motor angeschlossen.



STOPP-Taster ausgelöst.  
Impuls-, Teilöffnungs-Taster nicht ausgelöst.  
ZU-Taster im Menü deaktiviert.  
SK 1 und innere Lichtschanke ausgelöst.  
SK 2 im Menü deaktiviert.  
Äußere Lichtschanke nicht ausgelöst.  
Linker Motor angeschlossen. Rechter Motor fehlt.

Positionen löschen

- NEIN
- JA: Die aktuellen Endpositionen werden gelöscht und nach Impulsgabe neu ermittelt.

Werkseinstellung

- NEIN
- JA



Die jeweilige Werkseinstellung der einzelnen Menüpunkte sind in dieser Anleitung mit  gekennzeichnet.

Softwareversion

- Anzeige der Softwareversion

Seriennummer

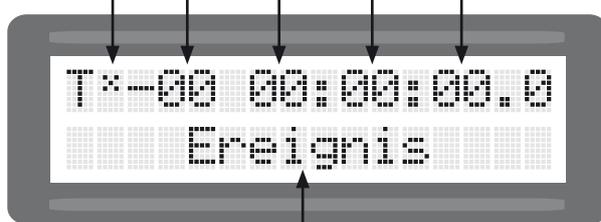
- Anzeige der Seriennummer

Protokoll

- Anzeige der Protokollliste: Alle stattfindenden Ereignisse werden in dieser Liste protokolliert - mit den Tasten + und - können die einzelnen Einträge der Protokollliste eingesehen werden:

Mit \* wird der Protokollanfang bzw. das Ende angezeigt

Zeit seit dem letzten Ereignis in der Form:  
TAGE STUNDEN : MINUTEN : SEKUNDEN



Art des Ereignisses

Fehler	mögliche Ursache	Behebung
Bei Befehlsgabe keine Reaktion	Fehlen der Netzspannung	Kontrolle der Netzspannung
	Display: Stoptaster ausgelöst	Kontrolle, ob der Stoptaster richtig angeschlossen bzw. bei nicht Vorhandensein gebrückt ist.
Steuerungs-Relais schalten, aber der Motor läuft nicht	Verbindung Motor-Steuerung defekt	Kontrolle der Anschlussleitungen
Tor öffnet, aber schließt nicht	Lichtschanke unterbrochen	Kontrolle der LS-Positionierung und der Funktion
	AR-System ausgelöst	Sensoreinstellungen kontrollieren
Funkempfänger - keine Funktion	keine oder falsch angeschlossene Antenne	Antennenanschluss überprüfen
	Handsender nicht programmiert	Handsender programmieren

**Konformitätserklärung:**

Die Firma TOUSEK Ges.m.b.H., Zetschegasse 1, 1230 Wien, erklärt, dass die Steuerung ST 24 allen für das Produkt geltenden technischen Vorschriften im Geltungsbereich der folgenden Richtlinien entspricht und zwar:

Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU, einschließlich Änderungen.  
 Elektromagnetische Verträglichkeit 2014/30/EU, einschließlich Änderungen.

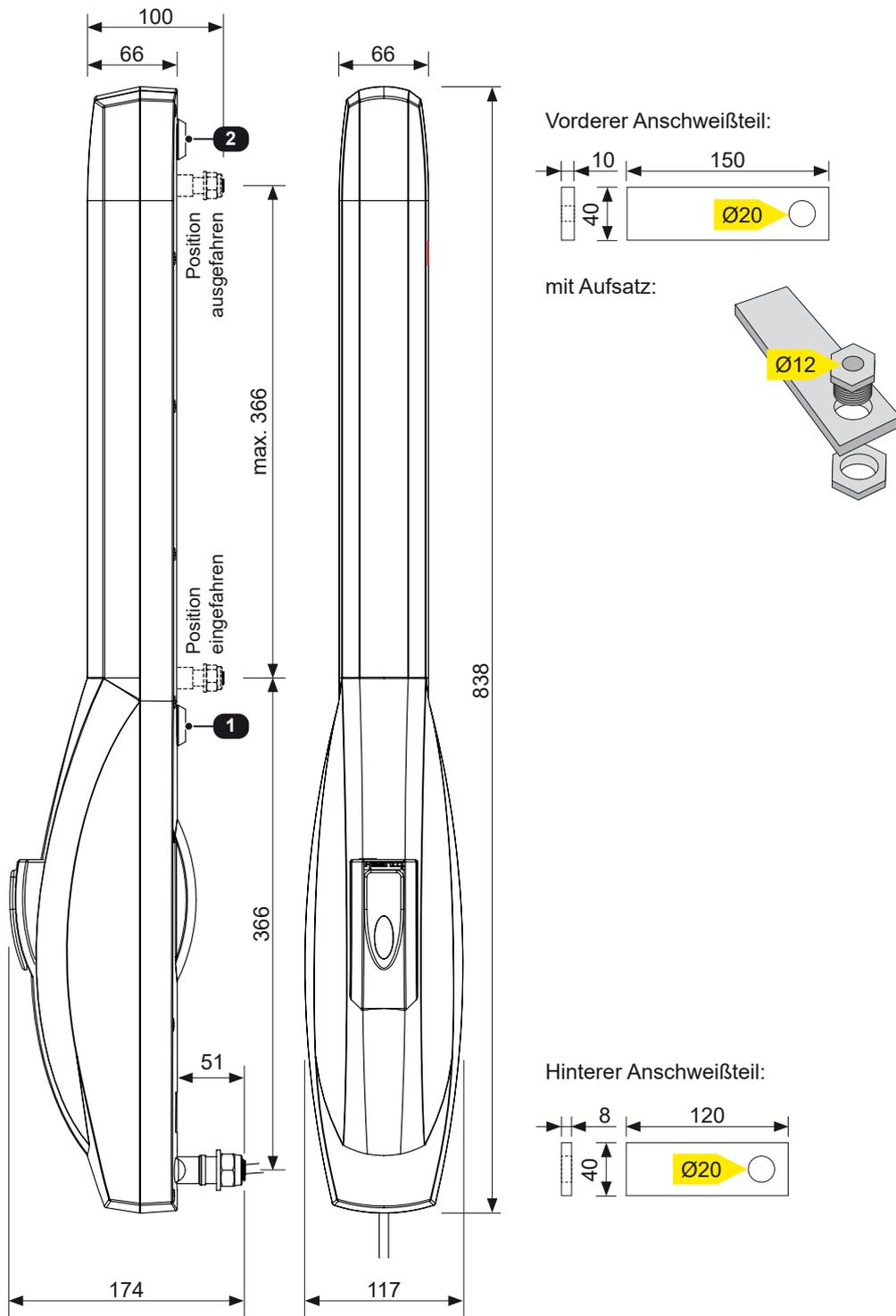
Bei der Entwicklung ihrer Produkte behält sich der Hersteller das Recht vor, technische Daten und Merkmale ohne vorherige Ankündigung zu ändern.

Oktober 2019

## SONIC 24

• Maße in mm

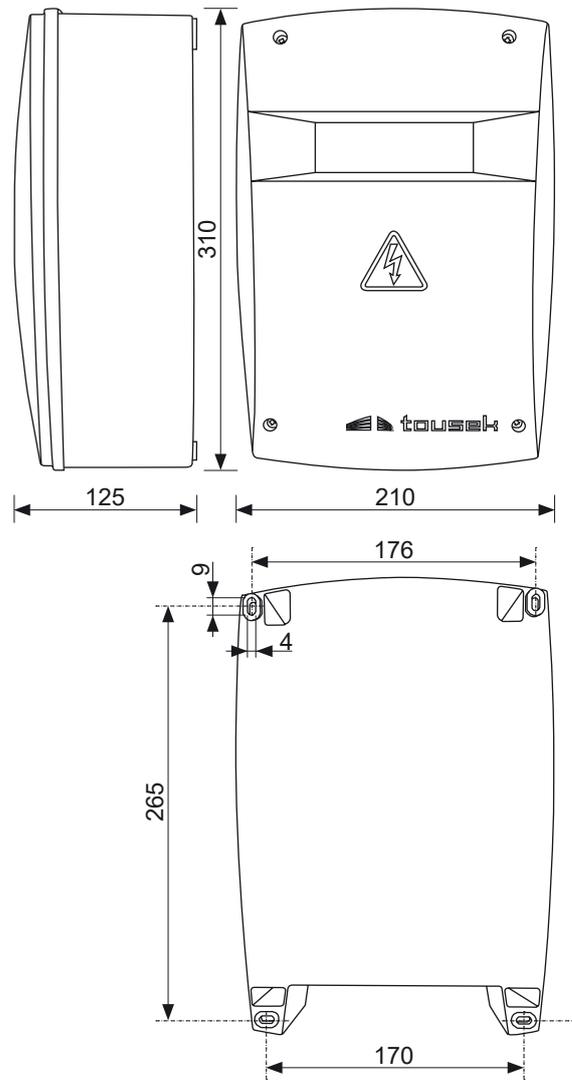
- (1) interner Anschlag für Torendstellung OFFEN.
- (2) interner Anschlag für Torendstellung GESCHLOSSEN.



Maße und technische Änderungen vorbehalten !

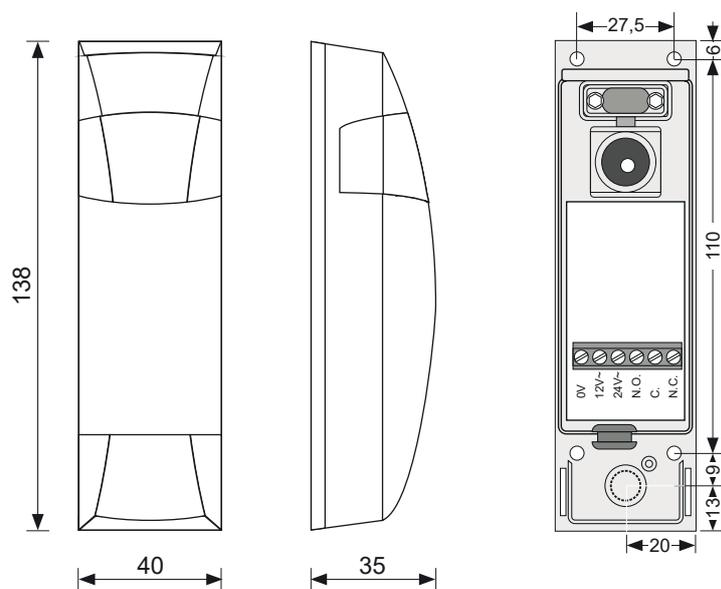
## Steuerung ST 24

- Maße in mm

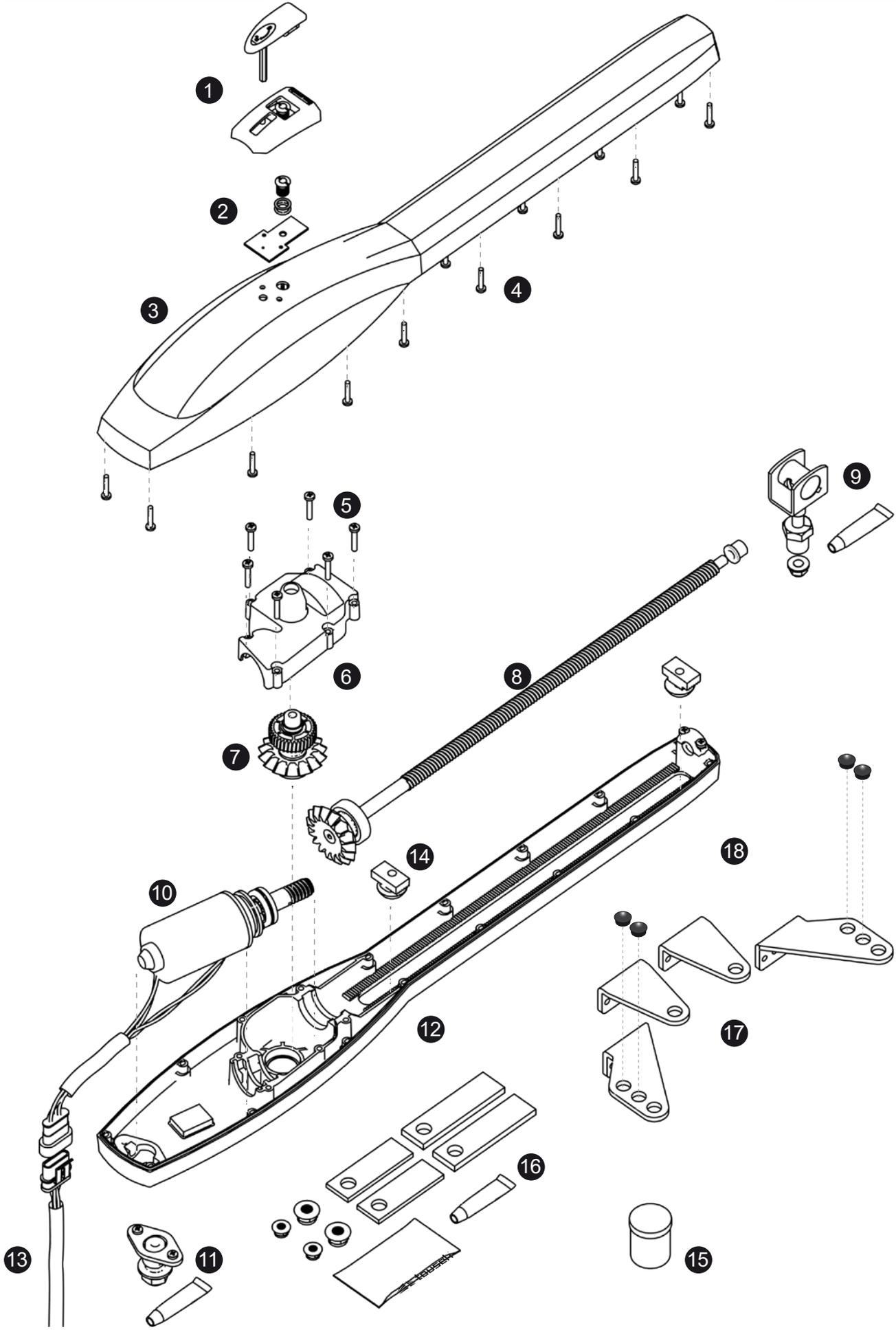


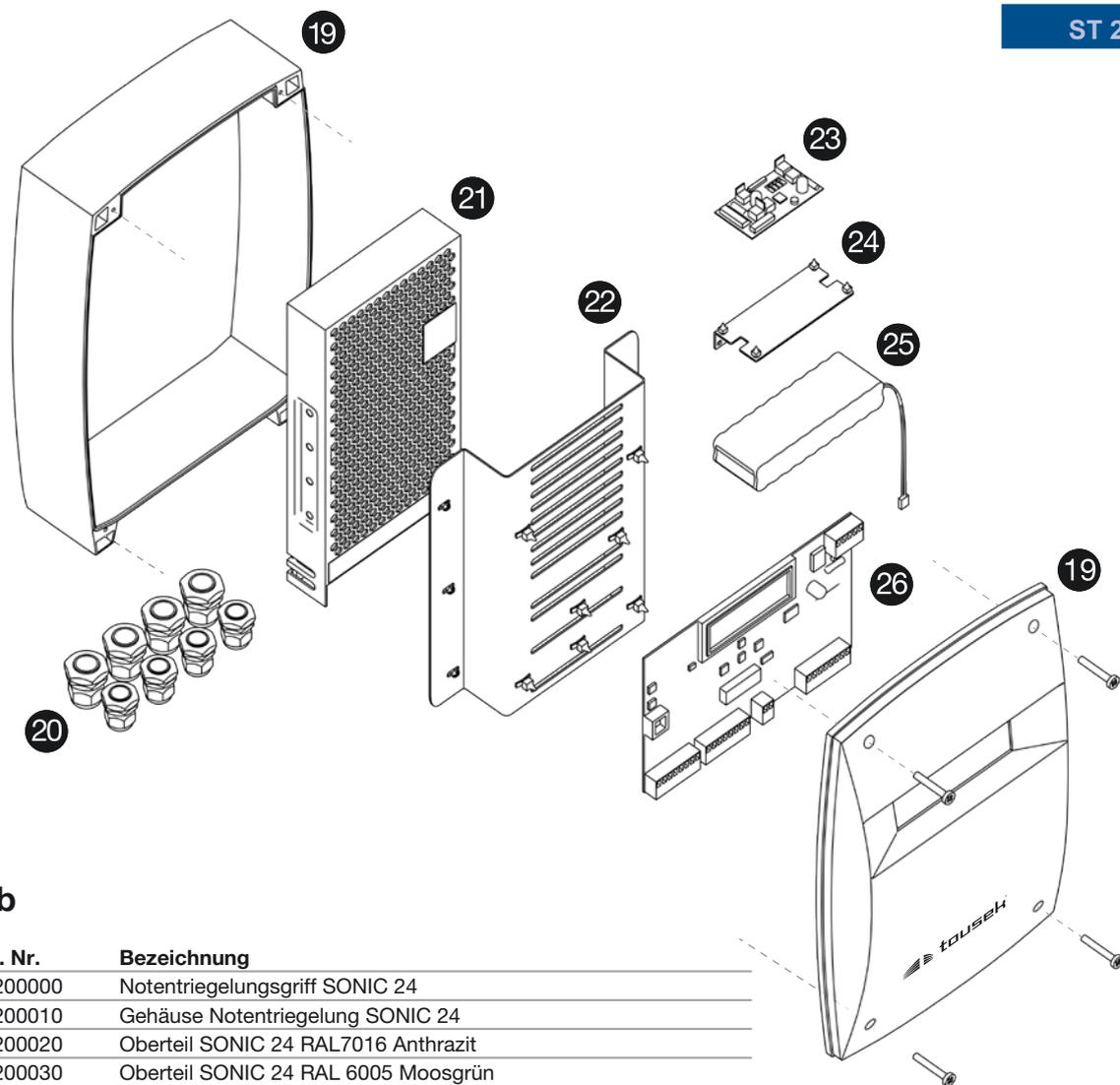
## Lichtschanke LS 180

- Maße in mm



Maße und technische Änderungen vorbehalten !





## Antrieb

Nr.	Art. Nr.	Bezeichnung
1	17200000	Notentriegelungsgriff SONIC 24
2	17200010	Gehäuse Notentriegelung SONIC 24
3	17200020	Oberteil SONIC 24 RAL7016 Anthrazit
3	17200030	Oberteil SONIC 24 RAL 6005 Moosgrün
3	17200040	Oberteil SONIC 24 RAL 9010 Reinweiß
4	17200050	Schraubensatz für Oberteil SONIC 24
5	17200060	Schraubensatz für Getriebedeckel SONIC 24
6	17200070	Getriebedeckel SONIC 24
7	17200080	Getriebewelle SONIC 24 inkl. Kegel- und Schneckenrad und Lager
8	17200090	Spindel SONIC 24 samt Lager und Kegelrad
9	17200100	Gabel SONIC 24.2 komplett inkl. Fett-Tube
10	17200110	Motor SONIC 24 inkl. Lager und Schneckenwelle
11	17200120	Bolzen Antriebsaufhängung SONIC 24.2 inkl. Fett-Tube
12	17200130	Unterteil SONIC 24 RAL7016 Anthrazit inkl. Motorabstützung
13	17200140	Kabel für SONIC 24 inkl. Stecker
14	11260660	Interne Anschlüsse SONIC 24
15	17200150	Spindel- und Getriebefett SONIC 24 100g
16	60006	Montagematerial SONIC 24.2
17	14110230	Motorkonsolen SET schraubbar für SONIC 24.2
18		inkl. 4 Gummistopfen (Art. Nr. 88810620) für die unbenutzten Bohrungen der Motorkonsolen

## Steuerung

Nr.	Art. Nr.	Bezeichnung
19	12140220	Steuerungsgehäuse ST24
20	18200000	Beipackmaterial, PG-Verschraubungs-Set
21	18200010	Schaltnetzteil ST24.2
22	18200020	Montageblech für Print ST24 und für Netzteil
23	18200030	Ladeprint für Akku für ST24.2
24	18200040	Akku für ST24.2
25	18200050	Winkel für Ladeprint und Akku ST24.2
26	12112450	Steuerungsprint ST24.2 868 MHz für SONIC 24



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

### Blinkleuchte LED

12V AC/DC-230V AC

13720221



### Montagebügel für LED

aus Edelstahl

13700290



### Stabantenne FK 868

868 MHz, Reichweite bis zu 200m, inkl. 4m Koaxialkabel und Edelstahlwinkel

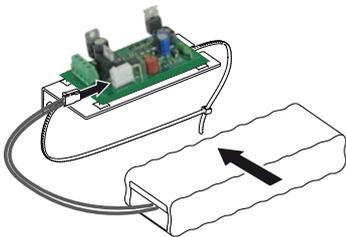
13250140



### Akku und Ladeprint

In die Steuerung integrierbar  
 - Ladeprint für Akku für ST24.2  
 - Akku 24Vd.c., NiMH, 1.800mAh  
 - Winkel für Ladeprint und Akku  
 - Kabelsatz

12130260



### Motorkonsolen SET Sonic

schraubbar, 2 Stk. säulenseitig, 2 Stk. torseitig

inkl. 4 Gummistopfen für die unbenutzten Bohrungen (Art. Nr. 88810620)

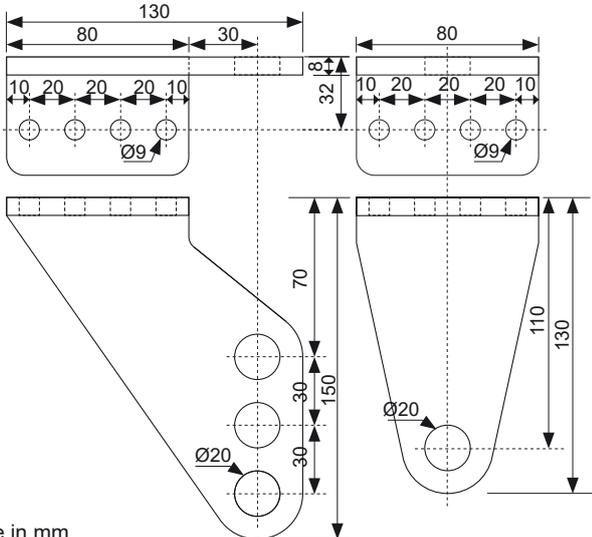
14110230



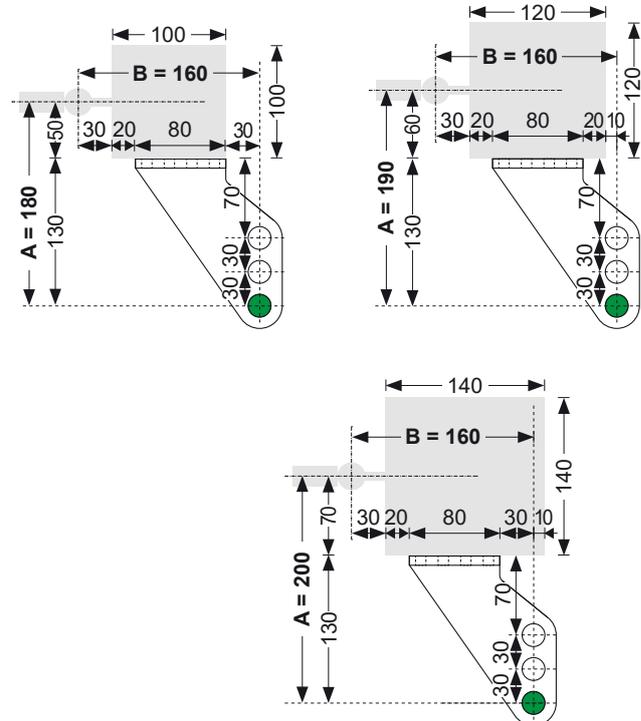
Rechte säulenseitige Motorkonsole

Torseitige Motorkonsole

Beispiele (Maße A, B)



Maße in mm



Montagemaße SONIC 24 (in mm)					
Öffnungswinkel	max. Flügelbreite	A	B	C	D
max. 95° (Standard)	2,5m	200	160	730	135
max. 100°	2,0m	165	165	730	125



## Einbauerklärung

im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II B für den Einbau einer unvollständigen Maschine

Hiermit erklären wir, dass das nachfolgend bezeichnete Produkt aufgrund seiner Konzipierung und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den grundlegenden Anforderungen der Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) entspricht.

Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung der Produkte verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

### Das Produkt:

#### Drehtorantrieb SONIC 24

ist entwickelt, konstruiert und gefertigt in Übereinstimmung mit der:

EG-Richtlinie Maschinen 2006/42/EG  
EG-Richtlinie Niederspannung 2014/35/EU  
EG-Richtlinie Elektromagnetische Verträglichkeit 2014/30/EU

Angewandte und herangezogene Normen und Spezifikationen:

EN 60335-1  
EN 60335-2-103  
EN 61000-6-3  
EN 61000-6-2

Folgende Anforderungen des Anhangs I der EG-Richtlinie 2006/42/EG werden eingehalten:

1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.2.1, 1.2.2, 1.2.3, 1.2.6, 1.3.2, 1.3.4, 1.3.7, 1.5.1, 1.5.4, 1.5.6, 1.5.8, 1.7

Die speziellen technischen Unterlagen wurden gemäß Anhang VII Teil B der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG erstellt.

Wir verpflichten uns, diese den Marktüberwachungsbehörden auf begründetes Verlangen innerhalb einer angemessenen Zeit in elektronischer Form zu übermitteln.

Für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen ist bevollmächtigt:

**TOUSEK Ges.m.b.H., A1230 Wien, Zetschegasse 1, Österreich**

Die unvollständige Maschine darf erst dann in Betrieb genommen werden, wenn festgestellt wurde, dass die Maschine, in die die unvollständige Maschine eingebaut werden soll, den Bestimmungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG entspricht.

Eduard Tousek, Geschäftsführer      Wien, 08. 10. 2019

## EG-Konformitätserklärung

im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II, Teil 1 A

Wenn die neben beschriebenen Torantriebe in Verbindung mit einem Tor gebracht werden entsteht im Sinne der EG-Richtlinie Maschine eine Maschine.

Einschlägige EG-Richtlinien:

Bauprodukte-Richtlinie 89/106/EWG  
Maschinenrichtlinie 2006/42/EG  
Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU  
Elektromagnetische Verträglichkeit 2014/30/EU

Hiermit erklären wir, dass das nachfolgend bezeichnete Produkt aufgrund seiner Konzipierung und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den grundlegenden Anforderungen der oben angeführten EG-Richtlinien entspricht. Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung der Produkte verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

### Produkt:

\_\_\_\_\_  
*Torbezeichnung*

\_\_\_\_\_  
*Antriebsbezeichnung*

Die unvollständige Maschine darf erst dann in Betrieb genommen werden, wenn festgestellt wurde, dass die Maschine, in die die unvollständige Maschine eingebaut werden soll, den Bestimmungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG entspricht.

\_\_\_\_\_  
*Ausführender Montagebetrieb*

\_\_\_\_\_  
*Adresse, PLZ, Ort*

\_\_\_\_\_  
*Datum / Unterschrift*

Motornummer (Typenschild): \_\_\_\_\_

Sonstige Komponenten:

## **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.nl

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

*Ihr Servicepartner:*

