

Montage- und Betriebsanleitung

Drehtorantrieb SONIC 24

STAATLICH AUSGEZEICHNETES UNTERNEHMEN

tousek®
AUTOMATISCHE TORANTRIEBE

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 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
Programmiertasten 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!)

Diese Anleitung ist unser Eigentum und darf an Firmen des Mitbewerbes nicht ausgehändigt werden. Jeglicher Nachdruck, auch auszugsweise, ist ohne unsere Zustimmung nicht gestattet. Für eventuell entstandene Druckfehler oder Irrtümer ist jede Haftung ausgeschlossen. Mit Erscheinen dieser Ausgabe verlieren alle vorangegangenen Versionen ihre Gültigkeit.

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 Instalation/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-Halt-Taster etc.) verwendet werden. In diesem Zusammenhang verweisen wir auf die Maschinenrichtlinie sowie Unfallverhütungsvorschriften und EG- bzw. Landesnormen in ihrer jeweils gültigen Fassung.



- Der Not-Halt-Taster muss sich in unmittelbarer Nähe zur Toranlage befinden und jederzeit frei zugänglich sein (ohne Hilfsmittel, wie Leiter o.ä.) *Anschluss des Not-Halt-Tasters **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-Halt etc.) unbedingt die geltenden Normen und Richlinien, 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 insbesonders 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 bewegenden 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 das Land unbedingt einzuhalten. Dabei müssen Fluchtwege so gestaltet sein bzw. geeignete Maßnahmen gesetzt werden (z.B. getrennte Gehtür), dass diese jederzeit ungehindert vor allem im Hinblick auf Distanz und Beleuchtung barrierefrei benützbar sind. 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.
- 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 Geschlossen-Stellung
- 24V Technologie
- Sensorleitung in Motorleitung integriert
- Erhältlich in Farbe: 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 - Hindernisserkennung)
- Getrennt einstellbare Softstoppzeit
- Betriebsarten: Impuls- und Automatikbetrieb
- Teilöffnung für Fußgänger (Gehtürfunktion)
- Selbstüberwachungsfunktion der Lichtschranken
- Elektroschlossausgang



Green safe

Safety Sensor

Lieferumfang

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



Drehtorantrieb SONIC 24			
max. Flügelbreite	2,2m	max. Öffnungswinkel	100°
max. Torflügelgewicht	200kg	Nutzung	Privat
Motorspannung	24V DC	Schutzart	IP44
max. Stromaufnahme	2,5A	Schalldruckpegel	< 70dB
max. Schubkraft	1800N	Antriebsfarbe	Art.Nr.
max Hub	380mm	Anthrazitgrau	62024
max. Drehgeschwindigkeit	11s für 90°		
Drehzahlsensor	■		

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	- 20°C bis + 50°C
	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 +70°C	Artikel-Nr.	13510340
Sonstiges	einfache Aufputz-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 und Gesetze durchgeführt werden (z. B. Stahlbauschlosser für Montage, Elektriker für Installation, Mechatroniker, Steuerungstechniker für Inbetriebnahme). Fehlerhafte Montage kann zu ernsthaften Verletzungen und Sachschäden führen!

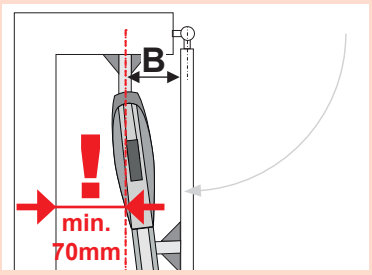


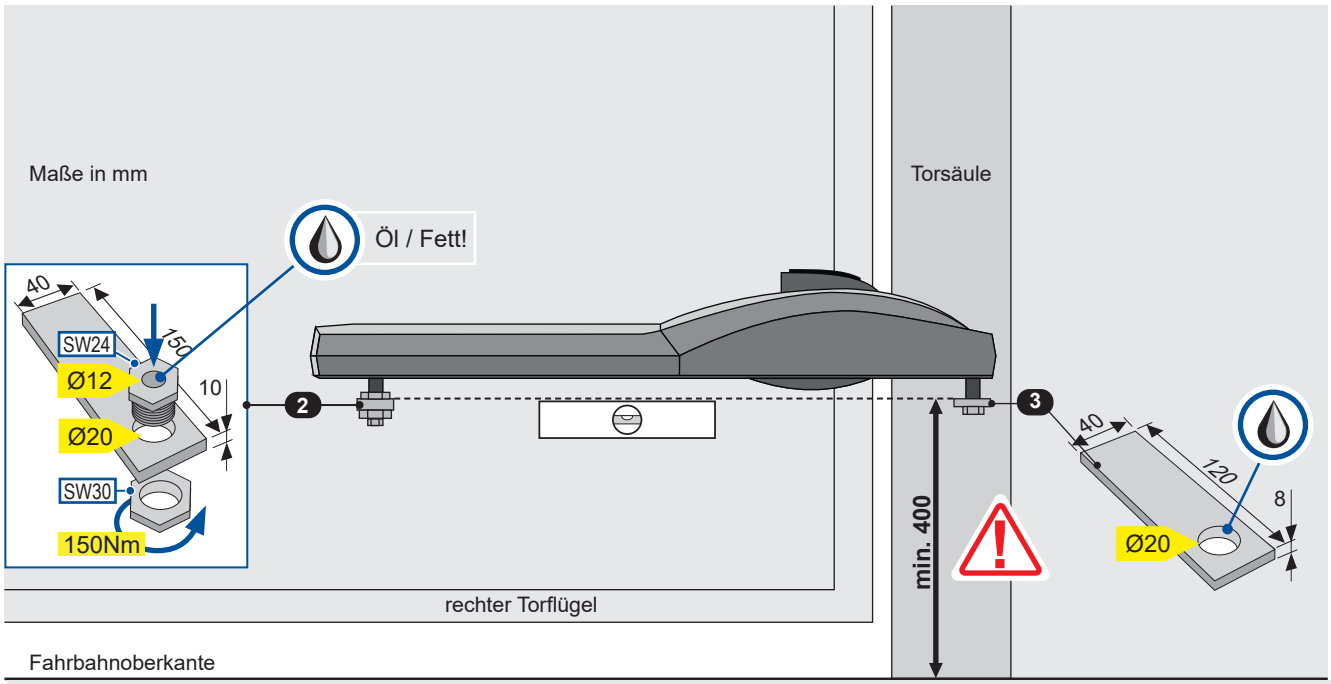
Tragen Sie die vorgeschriebene Schutzkleidung, verwenden Sie die für die einzelnen Arbeitsschritte geeigneten funktionstüchtigen Werkzeuge, achten Sie auf mögliche Gefahrensituationen und setzen Sie die einzelnen Arbeitsschritte mit Bedacht derart, dass Ihre Gesundheit und die anderer keinen Schaden 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 Tor-Offen-Stellung 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



1
- Bewegungsraum des Tores absichern (z.B. Lichtschranken, Kontaktleisten, Warnleuchte).
- 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-Halt, Lichtschranken, Kontaktleisten, Warnleuchte...) auf korrekte Funktion überprüfen.

8 ► Warnleuchte beachten (wenn vorhanden).

Bei Ausfall des Antriebs / der Stromversorgung



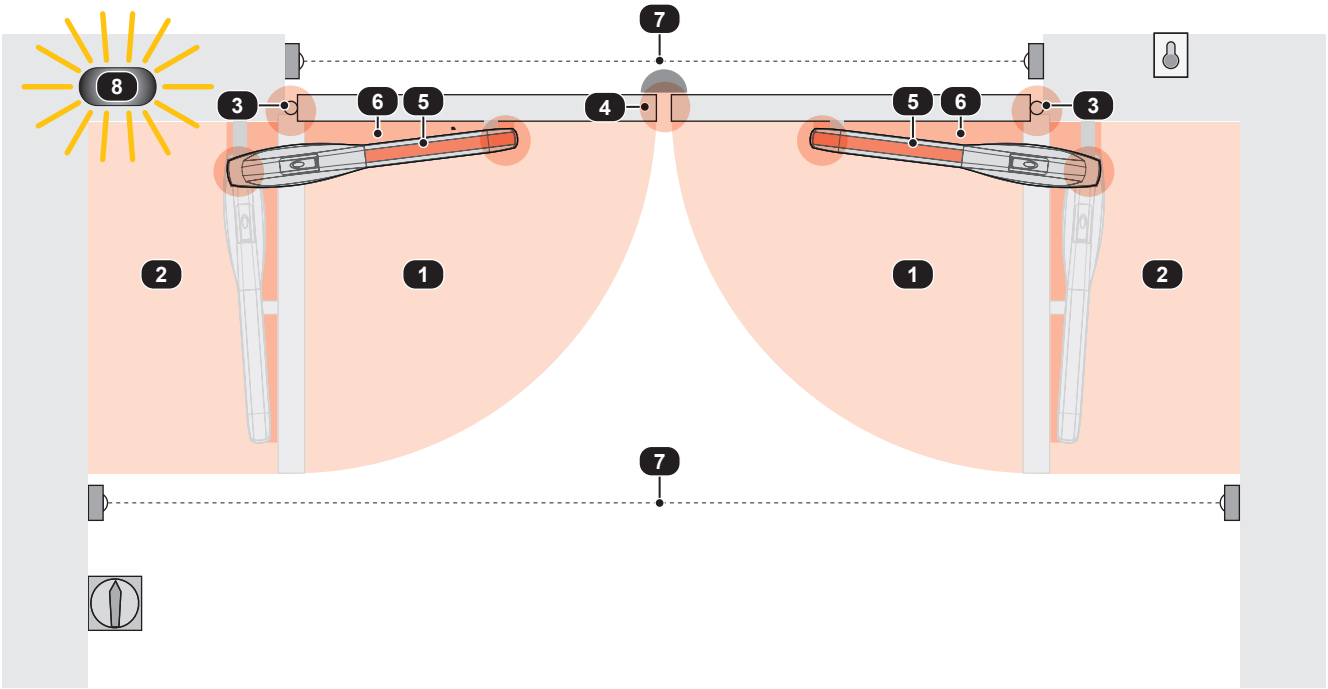
► STROM AUS!
Notentriegelung, Seite 10

Bei Ausfall der Sicherheitseinrichtungen

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

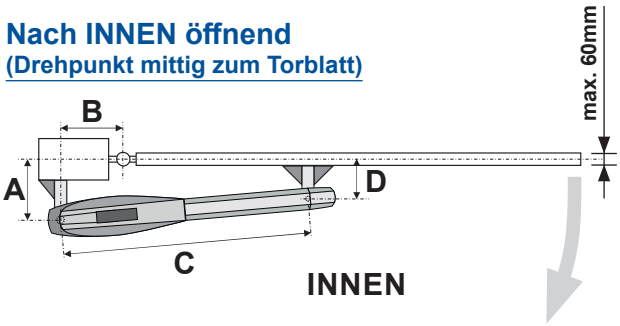


► STROM AUS!
Notentriegelung, Seite 10

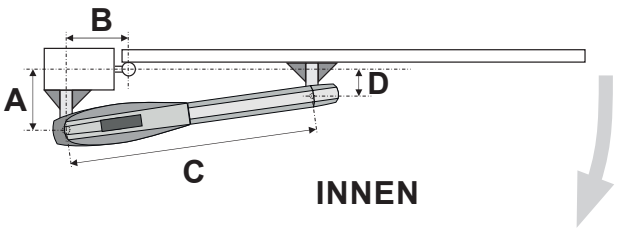


3b. Bestimmung der Montagepunkte und Befestigung der Anschweißteile

Nach INNEN öffnend
(Drehpunkt mittig zum Torblatt)

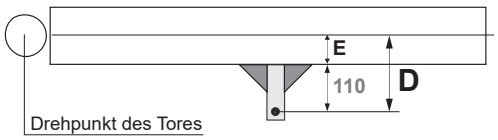


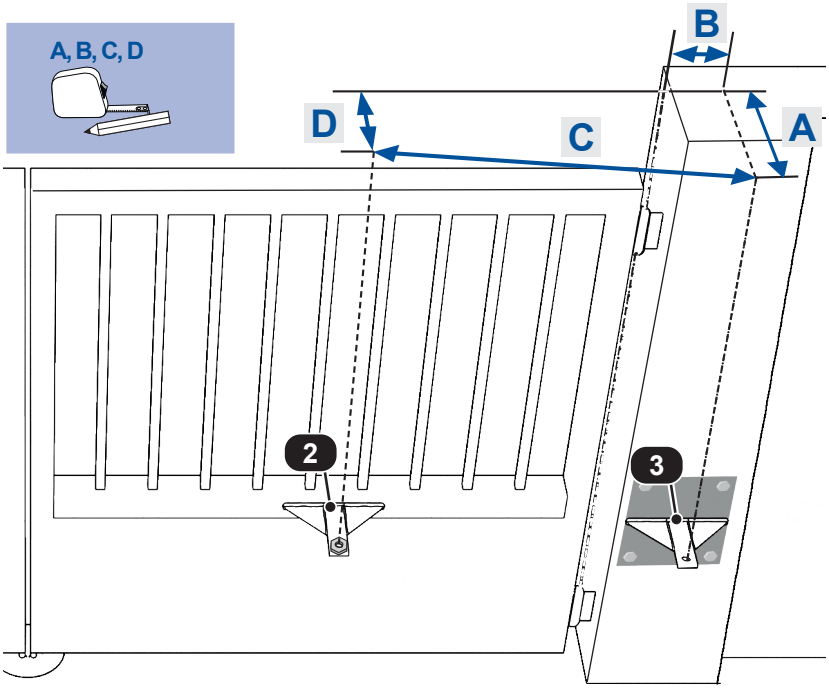
Nach INNEN öffnend
(Drehpunkt nicht mittig (innen) zum Torblatt)



Montagemaße SONIC 24						aufgehend nach **INNEN**
Öffnungswinkel	max. Flügelbreite	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)
max. 90°	2,2m	155	150	730	140	max. 30
max. 90°	2,2m	200	160	730	140	max. 30
max. 100°	2,0m	165	165	730	125	max. 30

D= 110+E Torflügelgewicht immer max. 200kg





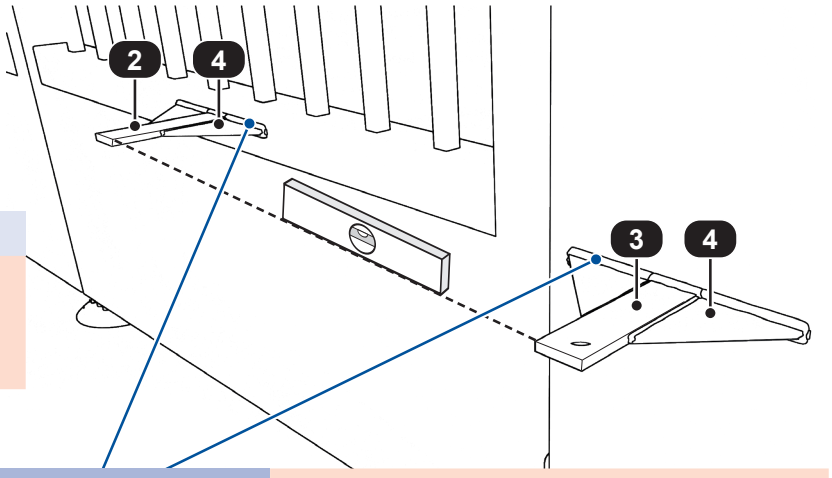
Befestigung der Anschweißteile

• 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.

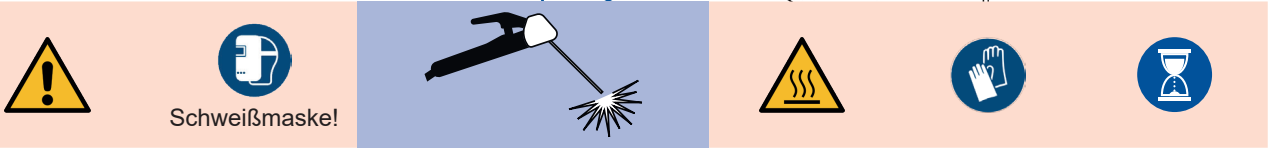
Achten Sie dabei darauf, dass das Tor völlig geschlossen ist.

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

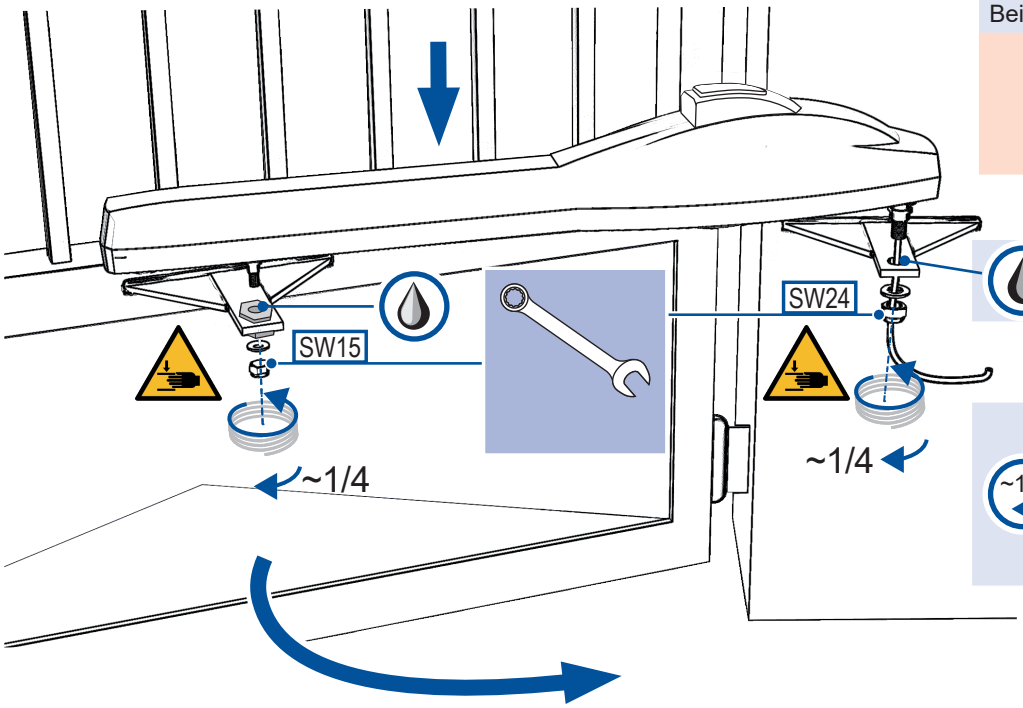


Beim Abschleifen der Schweißpunkte:





3c. Antriebsmontage



Bei Antriebsmontage

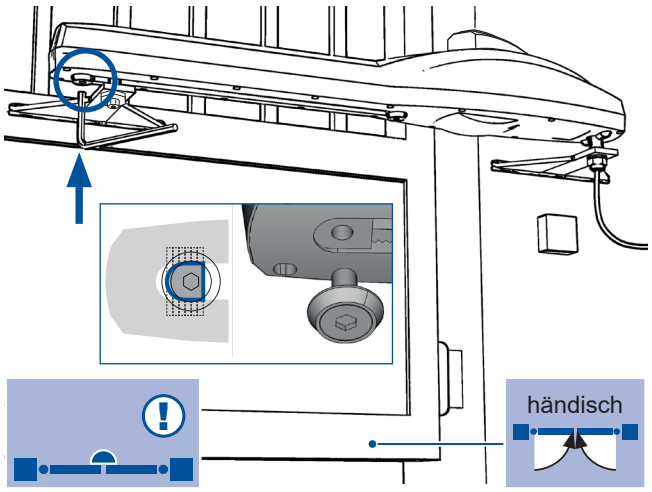
Öl / Fett!

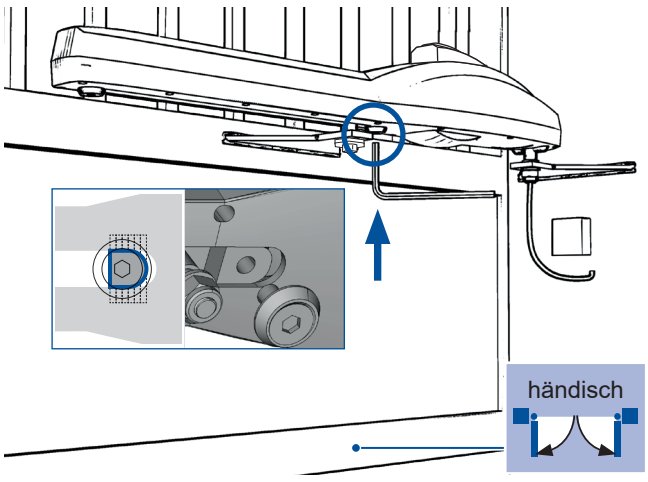
Zur Beweglichkeit in den Drehpunkten, die festgezogenen Muttern wieder ~1/4 Umdrehung öffnen!

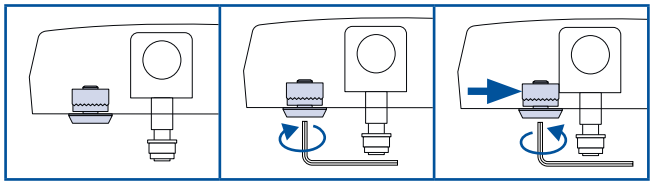
Der Laufteil auf der Spindel kann nicht manuell bewegt werden. Öffnen Sie das Tor händisch soweit, bis der Antrieb in die Anschweißteile passt!

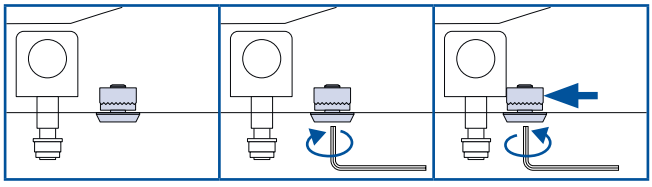
Ent-/Verriegelung siehe Seite 10

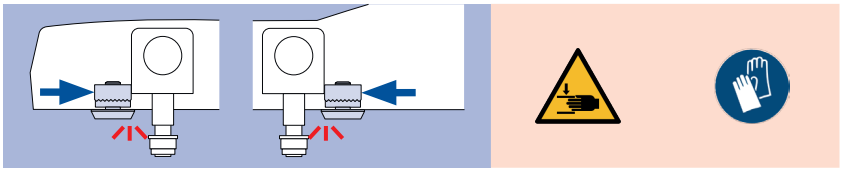
3d. Anschläge für die Torendpositionen einstellen





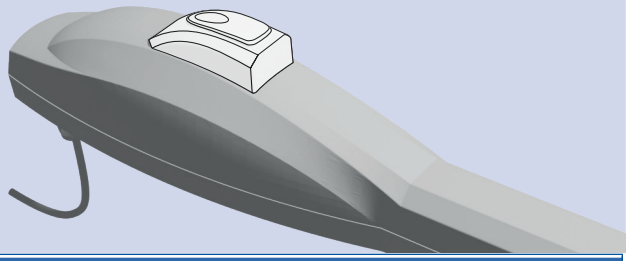






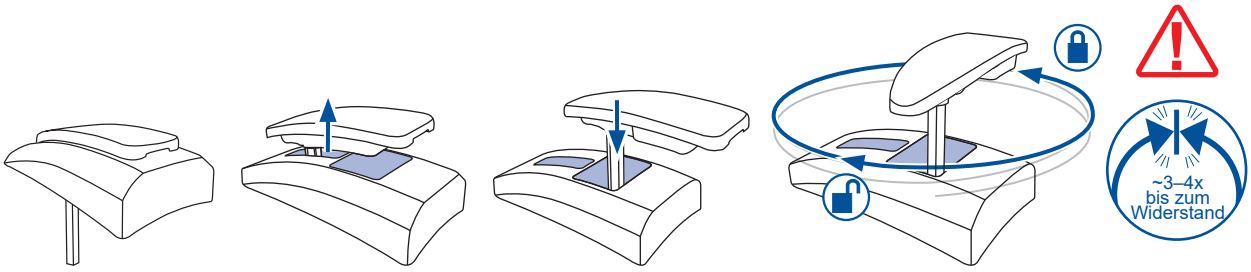
3e. Notentriegelung bei Stromausfall (Hinweis für den Benutzer)

Um das Tor händisch zu bewegen, kann der Antrieb z.B. bei Stromausfall über den integrierten Notentriegelungs-mechanismus 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 auf.
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 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.

3g. Pflege



- Vor der Reinigung trennen Sie das Antriebssystem unbedingt von der Stromversorgung und stellen sicher, dass diese 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 fusselfreien Tuch.
- Bei starken Verschmutzungen kann das Gehäuse mit einem milden Spülmittel gereinigt werden.

3h. Demontage / Entsorgung





Demontage und Entsorgung nur durch qualifiziertes Fachpersonal!

Demontage:

- 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!

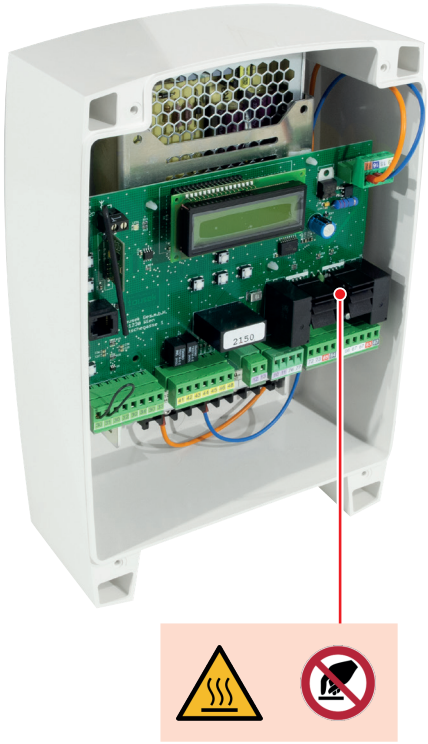
- Entsorgen Sie Altgeräte über eine Sammelstelle für Elektronikschrott oder über Ihren Fachhändler.
- Entsorgen Sie die Altbatterien in einen Wertstoffbehälter für Altbatterien oder über den Fachhandel.
- Entsorgen Sie das Verpackungsmaterial in die Sammelbehälter für die entsprechenden Wertstoffe.

4. Drehtorsteuerung 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 Drehtoranlage (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

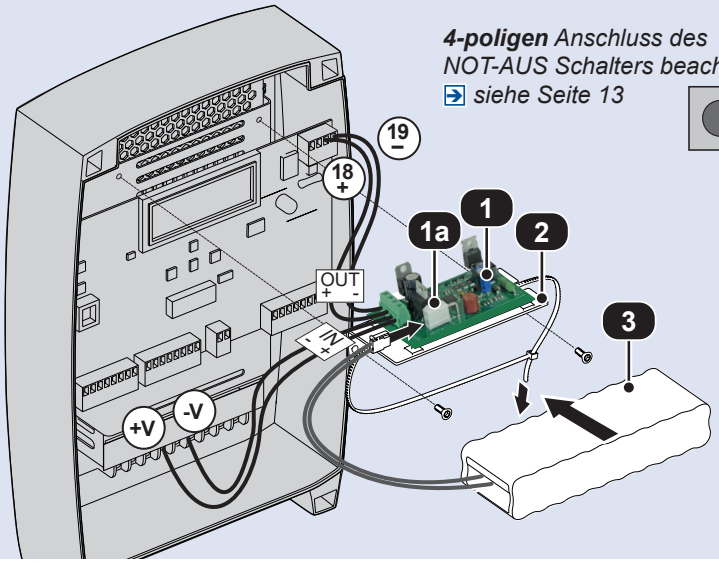
- **Der Stoppeingang hat keine Not-Halt-Funktion! - Um die Not-Halt-Funktion zu gewährleisten, ist in der Zuleitung ein allpolig trennender Not-Halt-Schalter, der sich nach Betätigung verriegelt, vorzusehen!**
  Not-Halt Schalter siehe Seite 13
- Bei Anschluss-, Einstell- und Wartungsarbeiten ist darauf zu achten, dass die Elektronik nicht durch Feuchtigkeit (Regen) beschädigt wird.



Optionale Notbatterie für Stromausfall

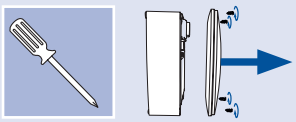
- Der Ladeprint **(1)** wird, wie abgebildet, angeschlossen und danach mittels Montagewinkel **(2)** in der Steuerung verschraubt. Der Akku **(3)** wird an der Steckbuchse **(1a)** angeschlossen und mittels Kabelbinder unterhalb des Winkels fixiert. *Anschluss* *siehe auch Seite 14*
- Eine volle Akkuladung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

***4-poligen** Anschluss des NOT-AUS Schalters beachten!*
siehe Seite 13

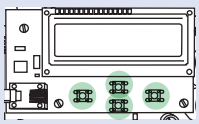


<u>Schutz vor TIEFENTLADUNG des Akkus (Batterie)</u>: Sollte die Anlage für einen längeren Zeitraum (ab einem Tag) von der Netzversorgung getrennt werden, ist es unbedingt erforderlich, den Akku von der Steuerung abzuklemmen.

Anschlussarbeiten:
STROM-AUS vor Abnahme des Gehäusedeckels!

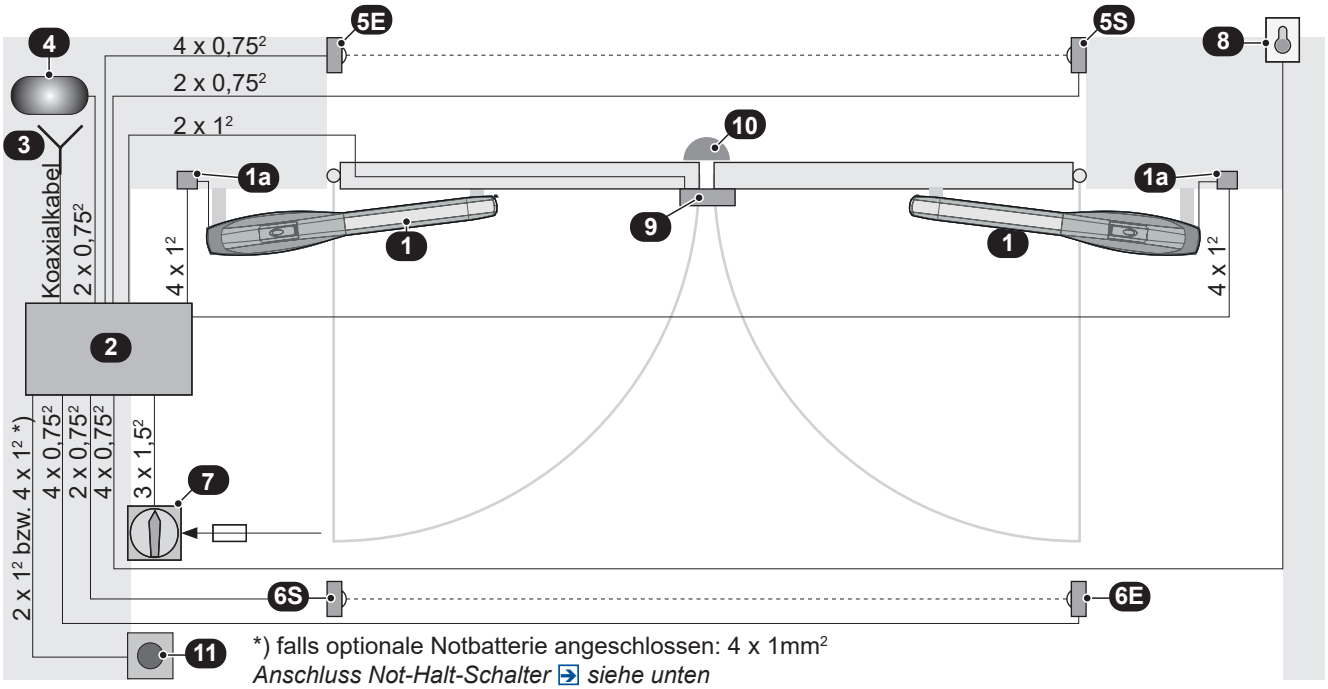


Programmierarbeiten:
Erhöhte Vorsicht beim Öffnen der Steuerung.
Berührung anderer Bauteile außer der Programmiertasten unbedingt vermeiden!



Kabelplan

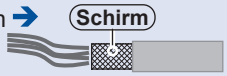
1 Antrieb Tousek SONIC 24
1a Klemmdose
2 Elektronische Steuerung ST 24 (mit integriertem Funkempfänger)
3 externe Antenne (für erhöhte Reichweite)
4 LED Blinkleuchte
5 Lichtschranke außen (**S:** Sender, **E:** Empfänger)
6 Lichtschranke innen (**S:** Sender, **E:** Empfänger)
7 Hauptschalter 16A und 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-Halt-Schalter



*) falls optionale Notbatterie angeschlossen: 4 x 1mm²
Anschluss Not-Halt-Schalter ➔ siehe unten

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

Motorkabel (mind. 4 x 1mm²)
- max. 50m!
- > 20m ➔ Schirm

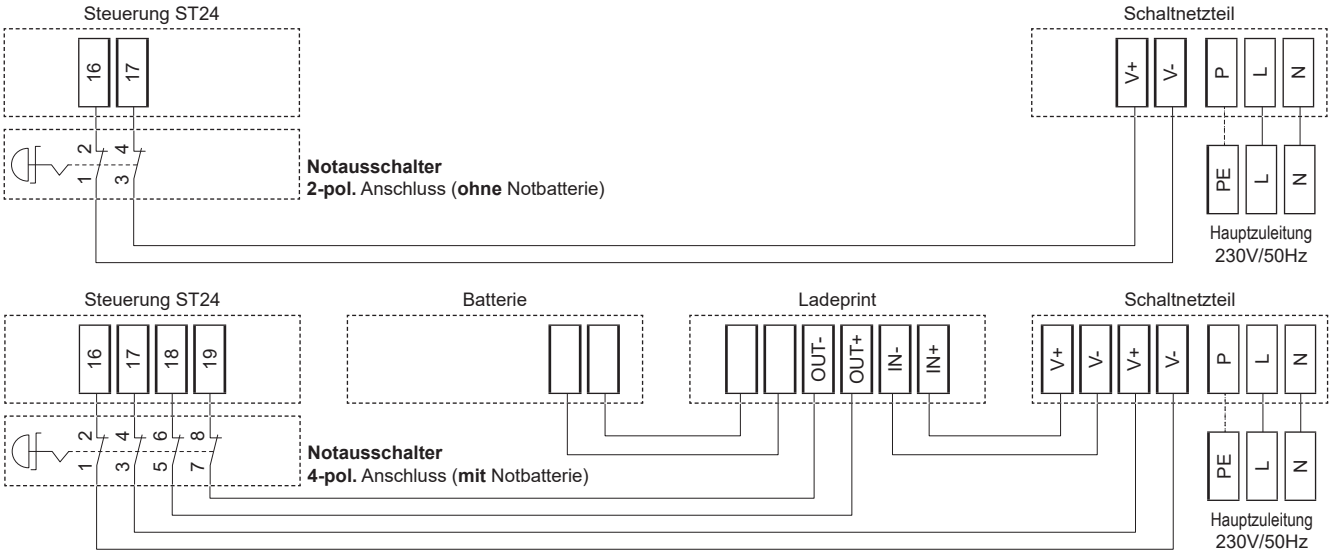


Achtung: Bei der nebenstehenden Abbildung handelt es sich lediglich um eine symbolische Musterdarstellung, in der möglicherweise nicht alle für Ihren speziellen Anwendungsfall benötigten Sicherheitskomponenten enthalten sind.

Anschluss Not-Halt-Schalter



Der Not-Halt-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!



Steuerungskomponenten

(K1 / K2) Klemmleisten

(D) Displayanschluss bzw. tsi -Anschluss (optionales „tousek-Service-Interface“) oder "tousek-connect"

(FE) integrierter Funkempfänger mit Antennendrahtstück

(A) Anschluss für externe Antenne

(P1) Lerntaste (MEM) zum Einlernen von Handsendern

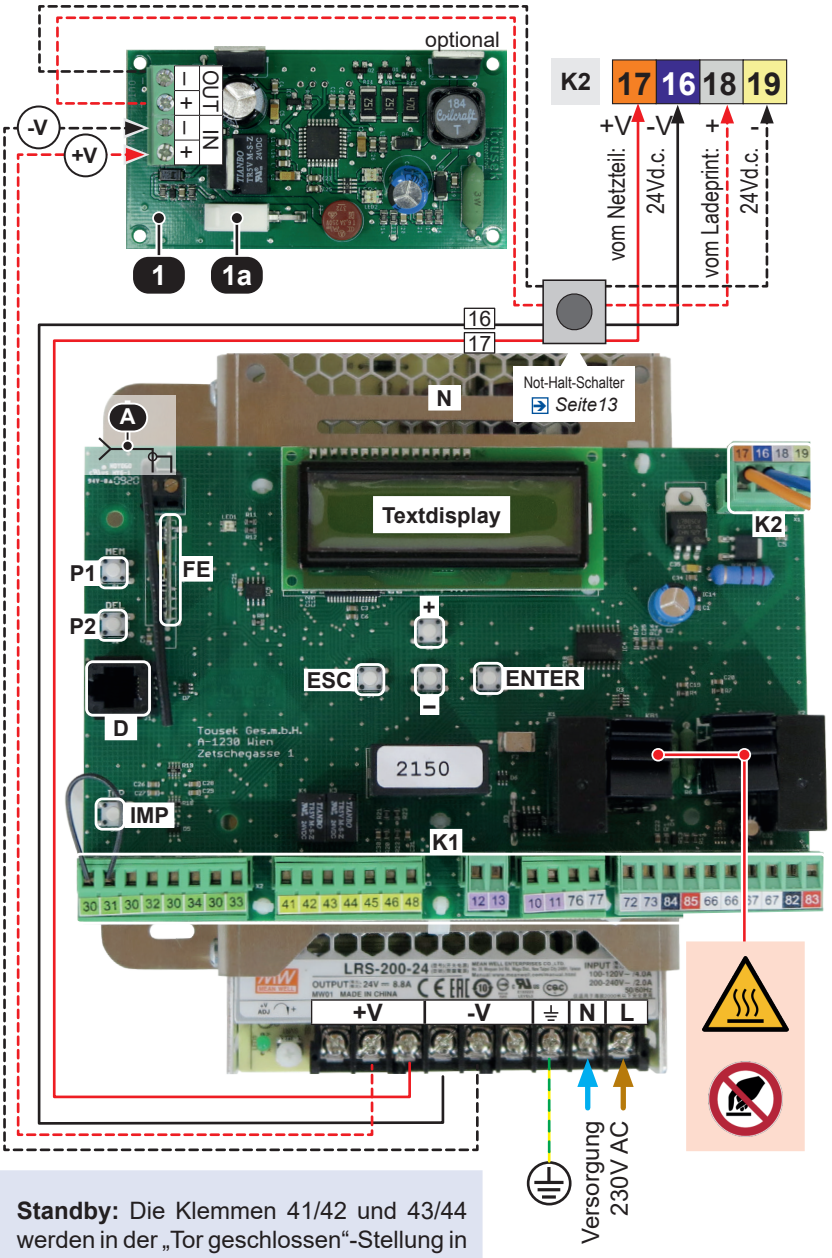
(P2) Löschtaste (DEL) zum Löschen von Handsendern

(IMP) Taster (Funktion ident mit Impulstaster)

(N) Netzteil

Notbatterie (optional) *siehe auch Seite 12*

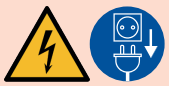
(1) Ladeprint mit Buchse **(1a)** zum Anschluss der Notbatterie



Achtung

- **Fremdspannung an den Anschlussklemmen der Steuerung führt zur Zerstörung der Elektronik!**
- Um eine einwandfreie Funktion der Steuerung sicherzustellen darf am Netzteil kein zusätzliches externes Zubehör angeschlossen werden!

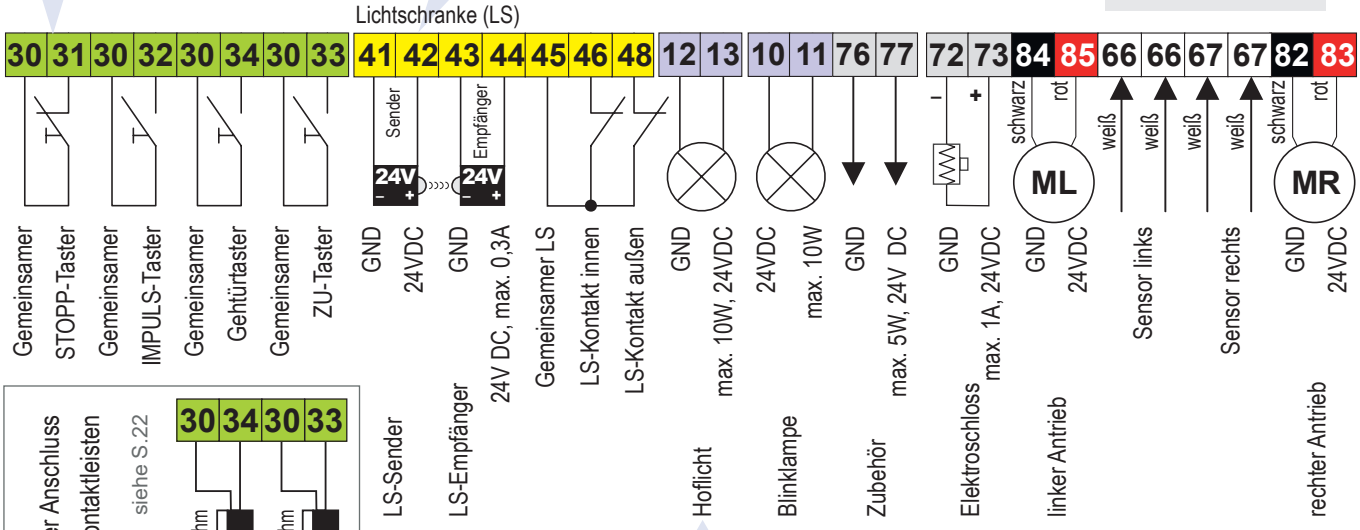
Bei Anschlussarbeiten:



Wird kein STOPP-Taster angeschlossen, so sind die Klemmen 30/31 zu brücken (Drahtbrücke werksmäßig gesetzt).

Standby: Die Klemmen 41/42 und 43/44 werden in der „Tor geschlossen“-Stellung in den Stromsparmodus (d.h. spannungsfrei) geschalten.

Klemmleiste K1

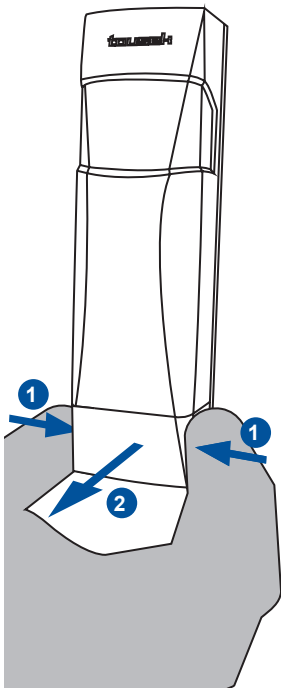


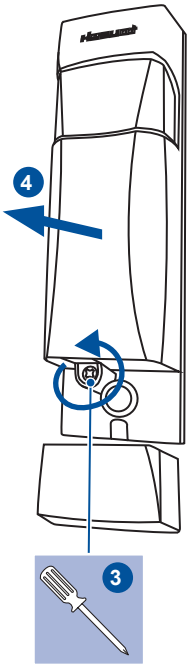
Das Hoflicht leuchtet **fix** für die Dauer von TOR-AUF-Befehlsgabe bis **10s** nachdem das Tor geschlossen wurde.

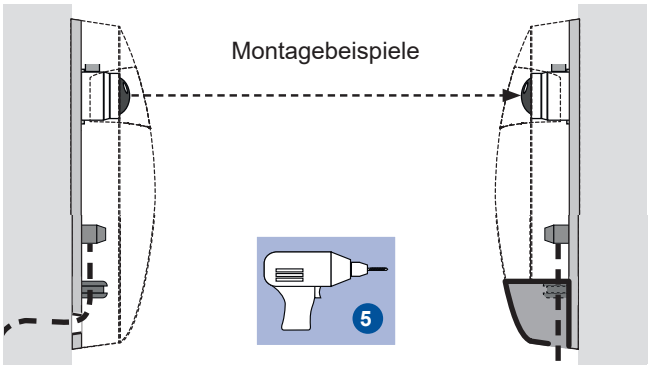
5. Setkomponente: Lichtschranke LS 180

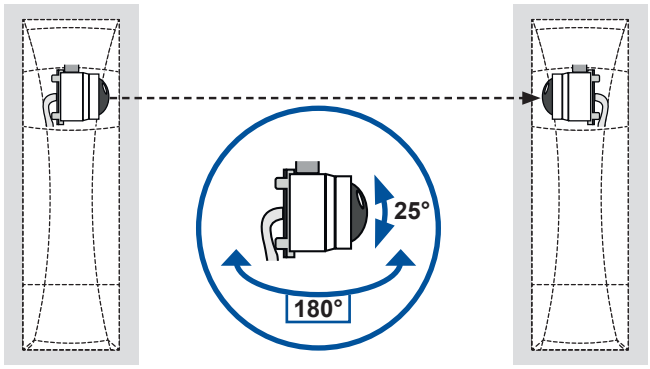
Technische Daten LS 180: ➔ *Seite 5*

➔ *Seite 12*



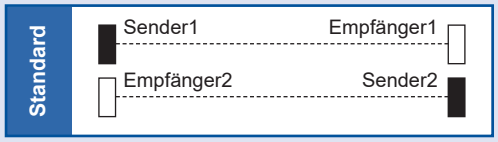


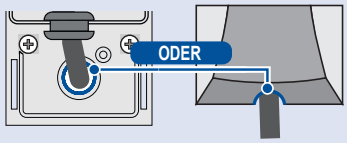




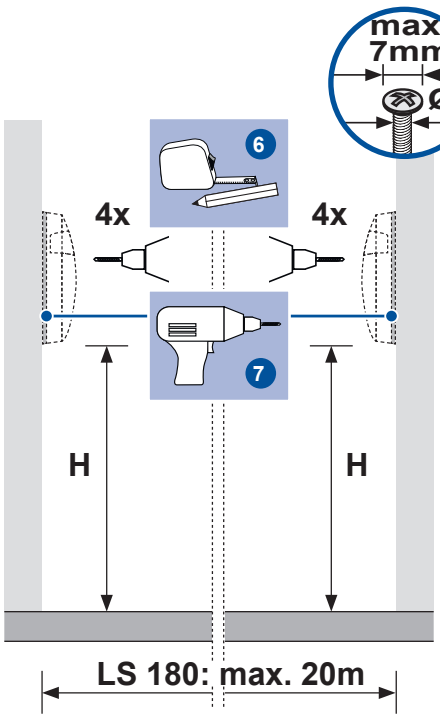
Montagehinweise

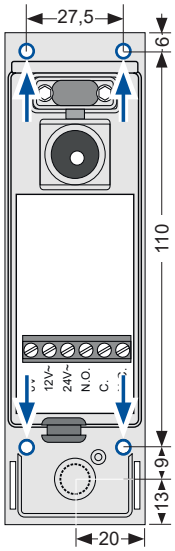
WICHTIG: Um beim Einsatz von zwei Lichtschrankenpaaren eine gegenseitige Beeinträchtigung auszuschließen, dürfen die beiden Lichtschrankensender bzw. Empfänger nicht auf derselben Seite montiert werden!

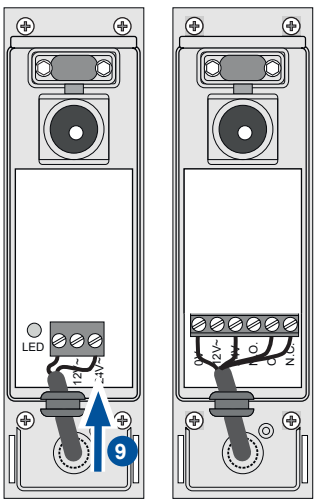




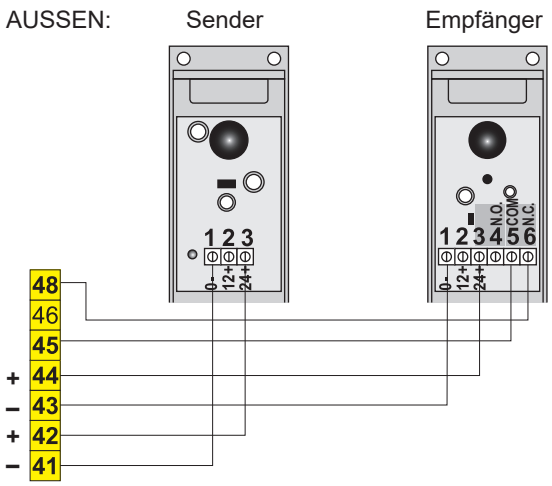
8 Die, zur Kabelzuführung, hergestellte Öffnung unbedingt fachgerecht abdichten, damit keine Feuchtigkeit ins Gehäuseinnere gelangen kann!

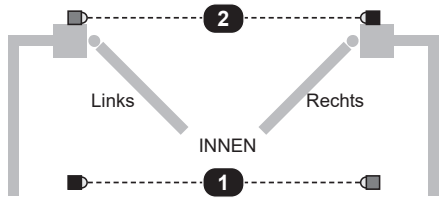






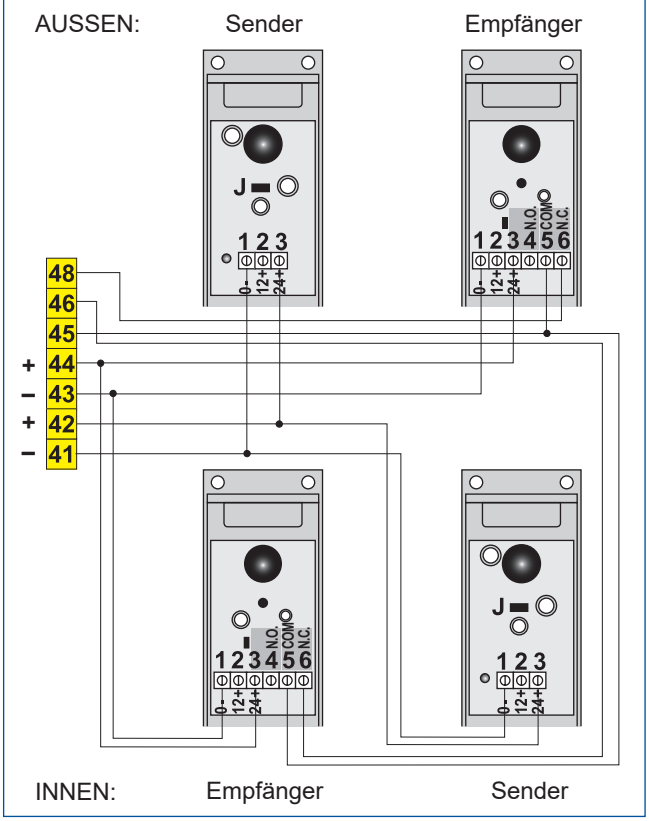
Lichtschrankenanschluss

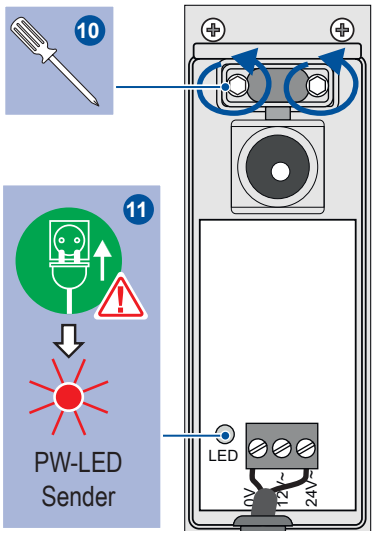


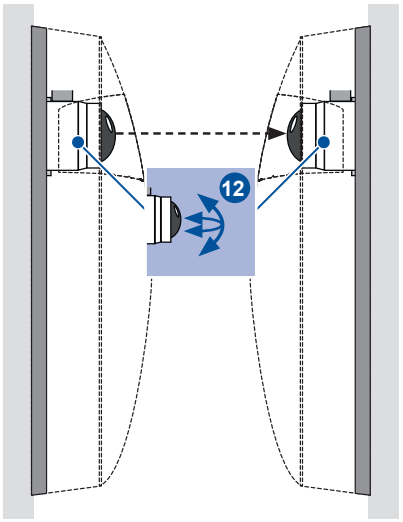


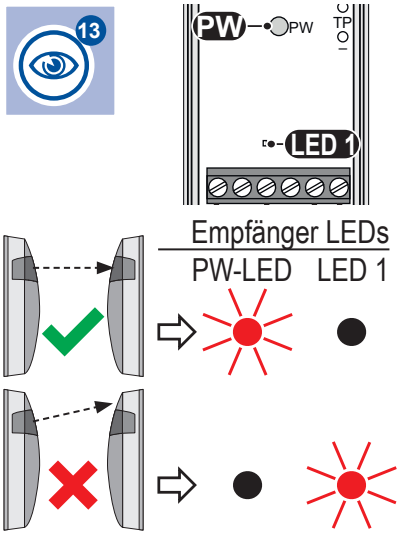
(1) Innere Lichtschranke / **(2)** Äußere Lichtschranke

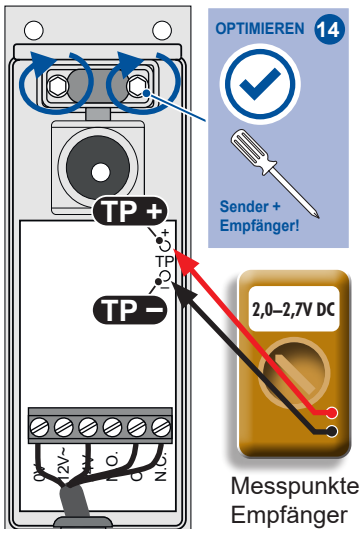
Beispiel: Äußere und innere Lichtschranke



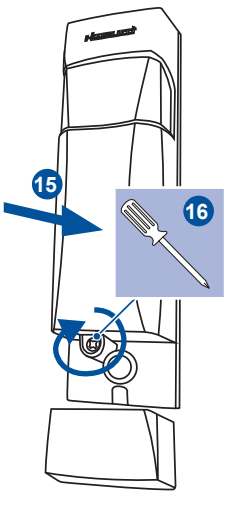


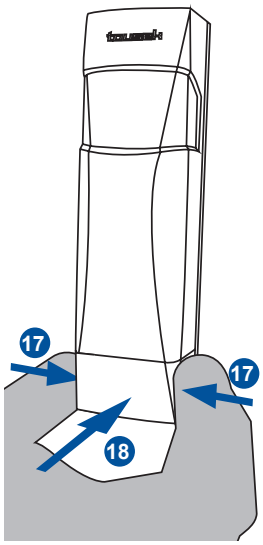


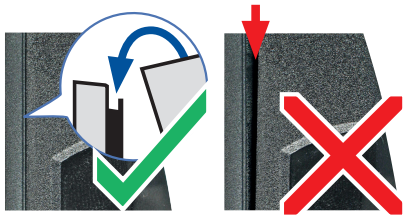




Messpunkte
Empfänger







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



Seite 12

Wichtig

- Als Impuls-, Gehtür-, 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 (Kl. 30/32), Gehtürtaster (Kl. 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 Gehtürtaster öffnet nur entsprechend der im Menü eingestellten Teilöffnung.
- **ZU-Taster (Kl. 30/33):** Ein Befehl über den ZU-Taster bewirkt das Schließen des Tores.
- **STOPP-Taster (Kl. 30/31):** Ein Befehl über den STOPP-Taster stoppt die Torbewegung

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



Not-Halt-Schalter siehe Seite 13

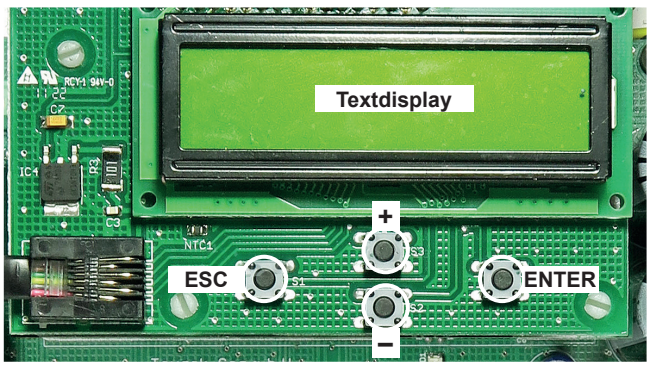
Wichtig: Vorbereitende Maßnahmen

- 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

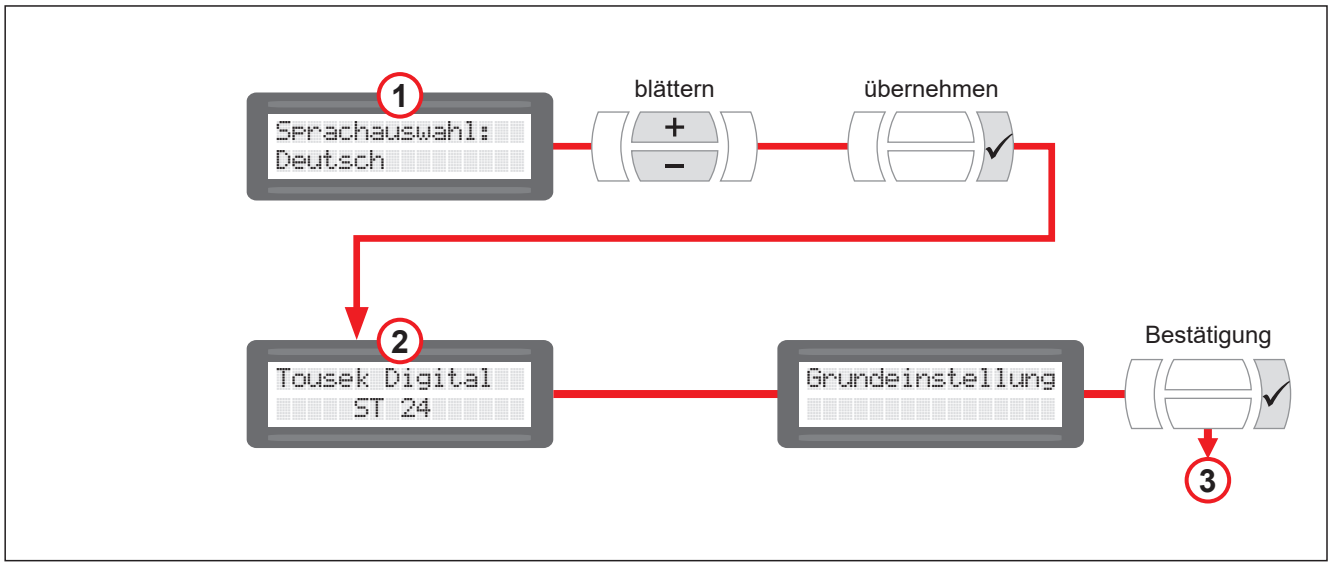
ENTER	Bestätigung, Einstieg
ESC	zurück, Ausstieg 5s drücken: zur Sprachauswahl
+	Wert erhöhen, nach oben blättern
–	Wert vermindern, nach unten blättern

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“.



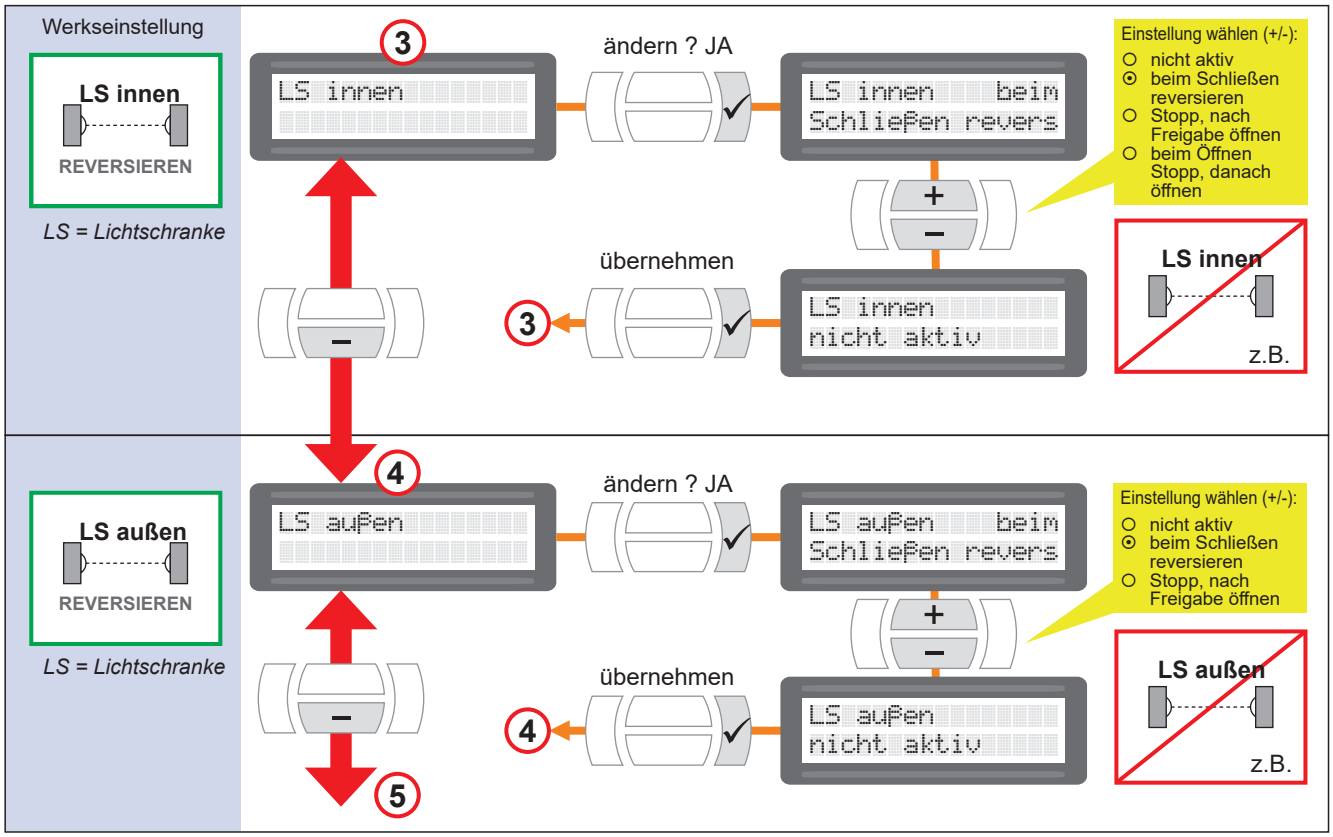
Sprachauswahl

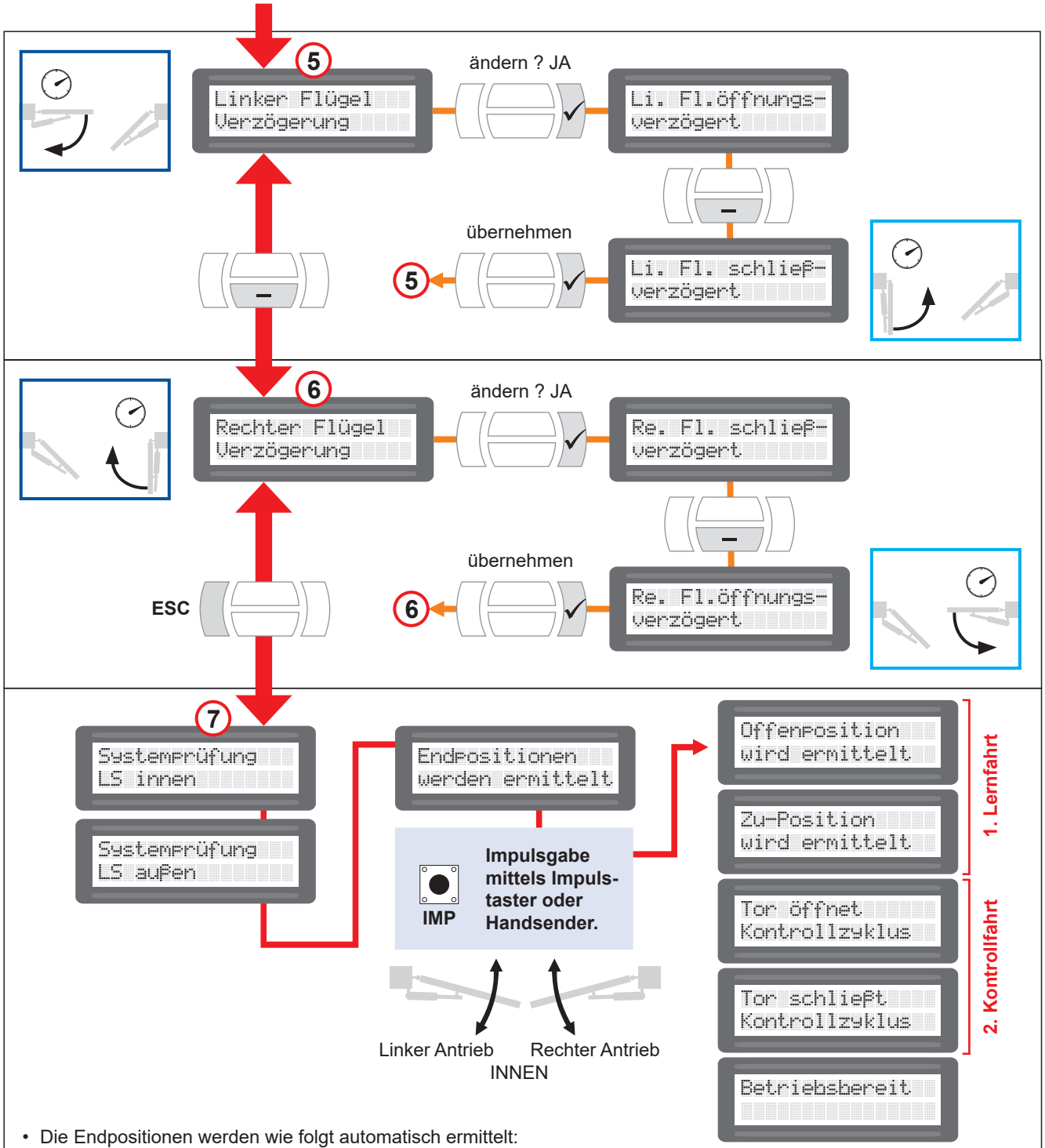
- *Anwählbar bei der Erstinbetriebnahme (bzw. nach Rücksetzen auf Werkseinstellungen).*
- *Zusätzlich aufrufbar durch 5s langes Drücken der Escape-Taste ( ) von jeder Menüposition aus.*



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.
- Darauffolgende Programmierungen erfolgen über das HAUPTMENÜ, das alle möglichen Einstellungen umfasst. *(siehe Menügliederung Seite 20).*





- Die Endpositionen werden wie folgt automatisch ermittelt:
  - Der schließverzögerte (und danach der öffnungsverzögerte) Flügel ermittelt die Offen-Position.

Sollte einer der Flügel schließen, so sind die entsprechenden Motorleitungen umzupolen.

  - Der öffnungsverzögerte (und danach der schließverzögerte) Flügel ermittelt die Geschlossen-Position.
  - Danach wird automatisch eine 2. Fahrt durchgeführt. Diese dient zur Überprüfung der in der Fahrt eingelernten Positonen.

Nach Impulsgabe zum Einlernen der Endpositionen darf keine Unterbrechung durch eine weitere Impulsgabe oder durch das Auslösen einer Sicherheitseinrichtung erfolgen, da dies zum Abbruch des Einlernvorgangs führen würde.

- Sollte die Lernfahrt infolge eines Fehlers, einer Impulsgabe oder des Auslösens einer Sicherheitseinrichtung nicht erfolgreich abgeschlossen werden, so muss eine weitere Impulsgabe erfolgen, um die Endpositionen neuerlich automatisch zu ermitteln.

Aufgetretene Fehler müssen zuvor behoben werden. Nach erfolgreicher Lernfahrt ist die Anlage betriebsbereit.

- Wurden die Endpositionen falsch ermittelt, so sind vor einer neuen Programmierung unter Menüpunkt HAUPTMENÜ \ DIAGNOSE \ POSITIONEN LÖSCHEN die Werte zu löschen (= JA).
- Hinweis: Nach jedem Stromausfall werden nur die Offenstellungen neu ermittelt.

Hauptmenü	Untermenü	Einstellungen/Anzeige
Funk *Seite 21*	**Impuls lernen**	➲ Anzeige Speicherplatznummer
	Teilimp. lernen	➲ Anzeige Speicherplatznummer
	Sender anzeigen	Speicherplatznummer
	Sender löschen	Speicherplatznummer
	Speicher löschen	⊙ NEIN ○ JA
Sicherheit *Seite 22*	G **LS-Funktion innen** *LS = Lichtschranke*	○ nicht aktiv ○ beim Schließen reversieren ⊙ Stop, nach Freigabe öffnen ○ beim Öffnen Stop, danach öffnen
	G **LS-Funktion außen**	○ nicht aktiv ⊙ beim Schließen reversieren ○ Stop - nach Freigabe öffnen
	LS mit Pausezeit	⊙ kein Einfluss d. Lichtschranke ○ Abbruch der Pausezeit ○ Neustart der Pausezeit ○ sofortiges Schließen nach Öffnen
	LS-Selbsttest	⊙ aktiv ○ nicht aktiv
	Eingangskl. 30/33	⊙ Zu-Taster ○ SK nur öffnen ○ SK nur schließen ○ SK öffnen/schl. *SK = Schließkante*
	Eingangskl. 30/34	⊙ Gehtürtaster ○ SK nur öffnen ○ SK nur schließen ○ SK öffnen/schl.
	Endlagentoleranz	○ nicht aktiv ⊙ niedrig ○ mittel ○ hoch ○ maximal
	Krafteinstellung	⊙ automatisch ○ manuell
Linker Flügel *Seite 23*	**Nachdrückzeit ZU**	⊙ ausgeschalten ○ 0,5 ... 3s
	Verzögerung	○ öffnungsverzögert ⊙ schließverzögert
	Zeitverzögerung	○ 1...10s ⊙ = 2s
	Kraft AUF [1]	50...100%
	Kraft ZU [1]	50...100%
	Geschwindigkeit	⊙ schnell ○ langsam
	Softstopzeit	○ 1...10s ⊙ = 2s
	Sensorauslösung	○ nach Blockierung ⊙ träge ○ mittel ○ schnell
Rechter Flügel *Seite 23*	**Nachdrückzeit ZU**	⊙ nicht aktiv ○ 0,5 ... 3s
	Verzögerung	○ öffnungsverzögert ⊙ schließverzögert
	Zeitverzögerung	○ 0...10s ⊙ = 2s
	Kraft AUF [1]	50...100%
	Kraft ZU [1]	50...100%
	Geschwindigkeit	⊙ schnell ○ langsam
	Softstopzeit	○ 1...10s ⊙ = 2s
	Sensorauslösung	○ nach Blockierung ⊙ träge ○ mittel ○ schnell
Betriebsmodus *Seite 23*	**Betriebsart**	⊙ Impulsbetrieb ○ Aut. Zulauf 1...255s
	Teilöffnung	⊙ 25% ...100%
	Automatikfunkt.	⊙ Voll/Teilöffnung ○ nur Vollöffnung ○ nur Teilöffnung
	Impulslogik	⊙ Stop, Start der Pause ○ Impulsunterdrückung b. Öffnen ○ Pausezeitverlängerung
Licht/Peripherie *Seite 23*	**Vorwarnzeit AUF**	○ 1s...30s ⊙ ausgeschalten
	Vorwarnzeit ZU	○ 1s...30s ⊙ ausgeschalten
	Elektroschloss	○ 1s...10s ⊙ ausgeschalten
	Umkehrschlag	○ 0,5s...3s ⊙ ausgeschalten

[1] **Die Menüpunkte Kraft AUF und Kraft ZU erscheinen nur dann am Display, wenn im Hauptmenü Sicherheit unter dem Menüpunkt Krafteinstellung ⊙ manuell angewählt ist.**

Hauptmenü	Untermenü	Einstellungen/Anzeige
Diagnose Seite 24	**Statusanzeige**	➲ Display
	Positionen löschen	⊙ NEIN ○ JA
	Werkseinstellung	⊙ NEIN ○ JA
	Softwareversion	➲ Display
	Seriennummer	➲ Display
	Betriebsdauer	➲ Display
	Gesamthub (L/R)	➲ Display



Die einzelnen Menüpunkte werden in folgender Übersicht wie folgt gekennzeichnet:

○ = wählbare Einstellung (bzw. Wertzuweisung möglich)
⊙ = Werkseinstellung

G 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.

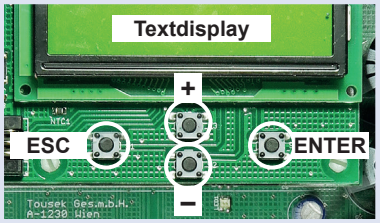
Funk

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.



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.



Antenne FK 868 (optional)

Impuls lernen (Öffnung)

Nach Bestätigung mit der ENTER Taste wird der Funkempfänger für ca. 10 Sekunden in den Lernmodus versetzt. Innerhalb dieser Zeit drücken Sie die einzulernende Handsendertaste. Der erfolgreiche Speichervorgang wird mit dem Text Speicherplatz (1-54) GESPEICHERT bestätigt.

Teilimpuls lernen (Teilöffnung)

Nach Bestätigung mit der ENTER Taste wird der Funkempfänger für ca. 10 Sekunden in den Lernmodus versetzt. Innerhalb dieser Zeit drücken Sie die einzulernende Handsendertaste. Der erfolgreiche Speichervorgang wird mit dem Text Speicherplatz (1-54) GESPEICHERT bestätigt.

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.

Sicherheit

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

○ **nicht aktiv:** Keine Auswertung der inneren Lichtschranke.

○ **Beim Schließen reversieren:** Ein Unterbrechen der Lichtschranke 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 Lichtschranke beim Öffnen oder Schließen bewirkt ein Stoppen des Motors solange die Lichtschranke unterbrochen bleibt, nach Freigabe der Lichtschranke 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 Lichtschranke beim Öffnen bewirkt ein Stoppen des Motors solange die Lichtschranke unterbrochen bleibt (Hinterraumüberwachung). Nach Freigabe der Lichtschranke öffnet das Tor. 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 Lichtschranke.
- ⊙ **Beim Schließen reversieren:** Ein Unterbrechen der Lichtschranke 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 Lichtschranke beim Öffnen oder Schließen bewirkt ein Stoppen des Motors solange die Lichtschranke unterbrochen bleibt, nach Freigabe der Lichtschranke 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 Lichtschranke:** die Lichtschranke hat auf die Pausezeit im Automatikbetrieb keinen Einfluss.
- ○ **Abbruch der Pausezeit (sofort schließen):** Ein Unterbrechen der Lichtschranke im Automatikbetrieb während der Pausezeit bewirkt einen Abbruch der Pausezeit, d.h. das Tor beginnt nach Freigabe der Lichtschranke zu schließen.
- ○ **Neustart der Pausezeit:** Wird die Lichtschranke 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 Lichtschranke während der Öffnungsbewegung oder in der Offenposition unterbrochen, so beginnt das Tor nach Erreichen der Offenposition und Freigabe der Lichtschranke zu schließen.

Lichtschranken-Selbsttest

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

Achtung

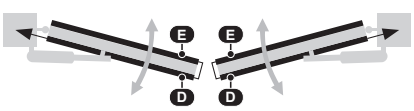
- **Der Lichtschrankentest kann durch Anwahl von „nicht aktiv“ unterbunden werden.**
- **Die Deaktivierung der Selbsttestfunktion ist nur zulässig, wenn die Sicherheitseinrichtungen der Kategorie 3 nach EN 12453 entsprechen!**

Eingangsklemmen 30/33 bzw. 30/34

Die Funktionen der Klemmen 30/33 bzw. 30/34 sind frei wählbar, ob diese als ZU-Taster oder für die Sicherheitskontaktleiste gewählt werden können. Beim ZU-Taster muss ein potential freier Kontakt angeschlossen werden. Bei der Sicherheitskontaktleiste können mehrere Funktionen ausgewählt werden. Es müssen dabei Kontaktleisten mit einem Endwiderstand von 8,2kΩ angeschlossen werden.

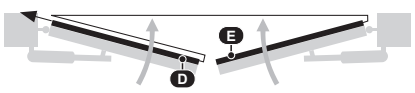
Anwendungsbeispiele (D) Durchgangsleiste, (E) Endleiste

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

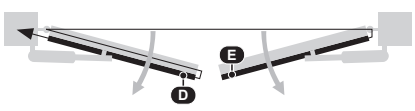


SK 2 - Kl.30/34 öffnen,schließen aktiv

SK 2-Kl.30/34 nur schließen aktiv



SK 2-Kl.30/34 nur öffnen aktiv



Endlagentoleranz

- ○ **Nicht aktiv – maximal:** Stellt die Sensibilität beim Anfahren der Endposition ein. Nicht aktiv bedeutet sehr sensibel. Maximal bedeutet, dass der Sensor die größtmögliche Abweichung zulässt.

Krafteinstellung

- ○ **Automatisch:** Die Kräfte werden anhand von 3 Fahrten automatisch eingestellt.
- ⊙ **Manuell:** Bei dieser Einstellung erscheinen bei den Menüpunkten Linker/Rechter Flügel die Menüpunkte Kraft ZU/ AUF.

Linker Flügel | Rechter Flügel

Nachdrückzeit ZU

0,5-3 Sekunden einstellbar: Bestimmt wie lange der Motor nach Erreichen der Endposition Nachdrückt.

G 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.

Kraft AUF/ZU

50-100% einstellbar: Erscheint nur, wenn im Menüpunkt Krafteinstellung manuell angewählt ist. Bestimmt die max. zulässige Motorkraft.

Geschwindigkeit

- ⊙ **schnell = 11s/90°** ○ **langsam = 25s/90°**

Softstopp ⊙ 2s (Werkseinstellung)

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

Sensorauslösung

- ○ **Träge-Maximal:** Hier wird die Sensibilität des Sensors eingestellt, bis dieser auslöst.
- ○ **Nach Blockieren:** Hier wird die Sensibilität des Sensors eingestellt, bis dieser auslöst.

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**

Impulslogik

- ⊙ **Stopp, Start der Pausezeit:** Ein Befehl über den Impulstaster während der Bewegung stoppt das Tor und startet im Automatikbetrieb die Pausezeit – nach Ablauf der Pausezeit schließt das Tor selbstständig.
- ○ **Impulsunterdrückung beim Öffnen:** Befehle, welche während der Öffnungsbewegung abgegeben werden, werden unterdrückt – beim Schließen werden Befehle angenommen.
- ○ **Pausezeitverlängerung:** Ein Befehl im Automatikbetrieb, während der Pausezeit startet diese neu. Wird dieser Menüpunkt gewählt ist auch gleichzeitig eine Impulsunterdrückung beim Öffnen aktiv.

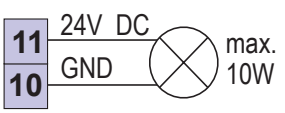
Licht / Peripherie

Vorwarnzeit AUF

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

Vorwarnzeit ZU

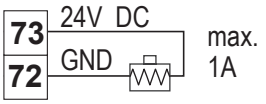
- ⊙ **ausgeschalten**
- ○ **1–30s einstellbar:** Vor jeder Schließbewegung wird die Blinklampe für die Dauer der eingestellten Zeit angesteuert.



Elektroschloss

⊙ **ausgeschalten**

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



Umkehrschlag

⊙ **ausgeschalten**

○ **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

S STOPP-Taster
I Impulstaster
T Teilöffnungstaster (oder SK 2)
Z ZU-Taster (oder SK 1)

1 Kontaktleiste SK 1
2 Kontaktleiste SK 2

Li Lichtschranke innen
La Lichtschranke außen

L linker Motor
R rechter Motor

 Status: nicht ausgelöst

 Status: ausgelöst

 Status: Kontaktleiste nicht angeschlossen oder defekt

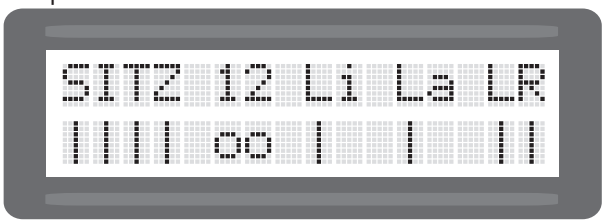
 Status: Kontakleiste oder Lichtschranke im Menü deaktiviert

 Motor erkannt

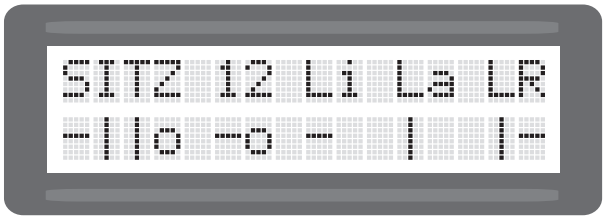
 Motor fehlt

 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 Lichtschranke ausgelöst.
SK 2 im Menü deaktiviert.
Äußere Lichtschranke 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**

Softwareversion

➲ **Anzeige der Softwareversion**

Seriennummer

➲ **Anzeige der Seriennummer**

Betriebsdauer

In diesem Menüpunkt ist ein Zyklenzähler, welcher die gesamten gefahrenen Zyklen des Antriebssystems anzeigt.

Gesamthub (L/R)

In diesem Menüpunkt wird für den linken und den rechten Antrieb dargestellt wie viele mm Hub die beiden Antriebe vom Maximalhub bei der Fahrt nutzen.

9. Fehlersuche

Fehler	mögliche Ursache	Behebung
Bei Befehlsgabe keine Reaktion	Fehlen der Netzspannung	Kontrolle der Netzspannung
	Display: Stopptaster ausgelöst	Kontrolle, ob der Stopptaster 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	Lichtschranke 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, Österreich 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.

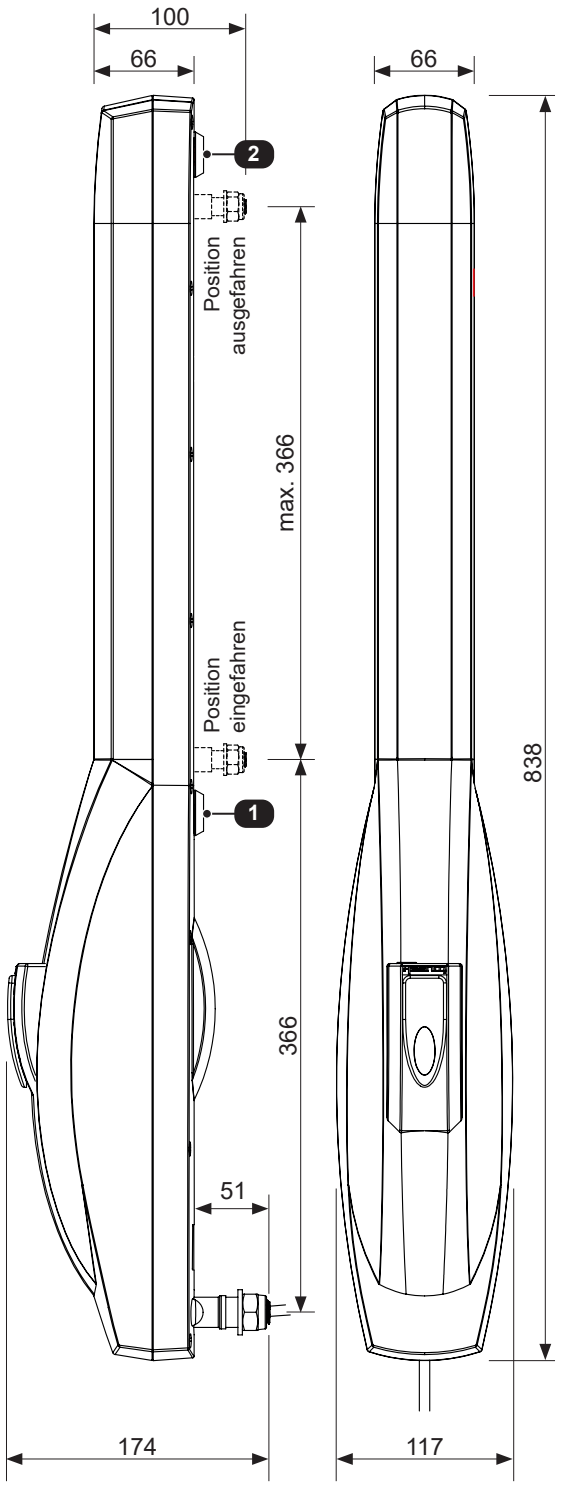
Bei der Entwicklung der Produkte behält sich der Hersteller das Recht vor, technische Daten und Merkmale ohne vorherige Ankündigung zu ändern.

Oktober 2019

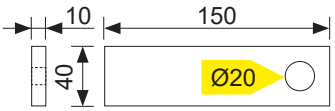
SONIC 24

- Maße in mm

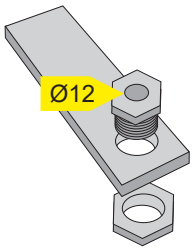
(1) interner Anschlag für Torendstellung OFFEN.
(2) interner Anschlag für Torendstellung GESCHLOSSEN.



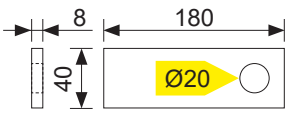
Vorderer Anschweißteil:



mit Aufsatz:



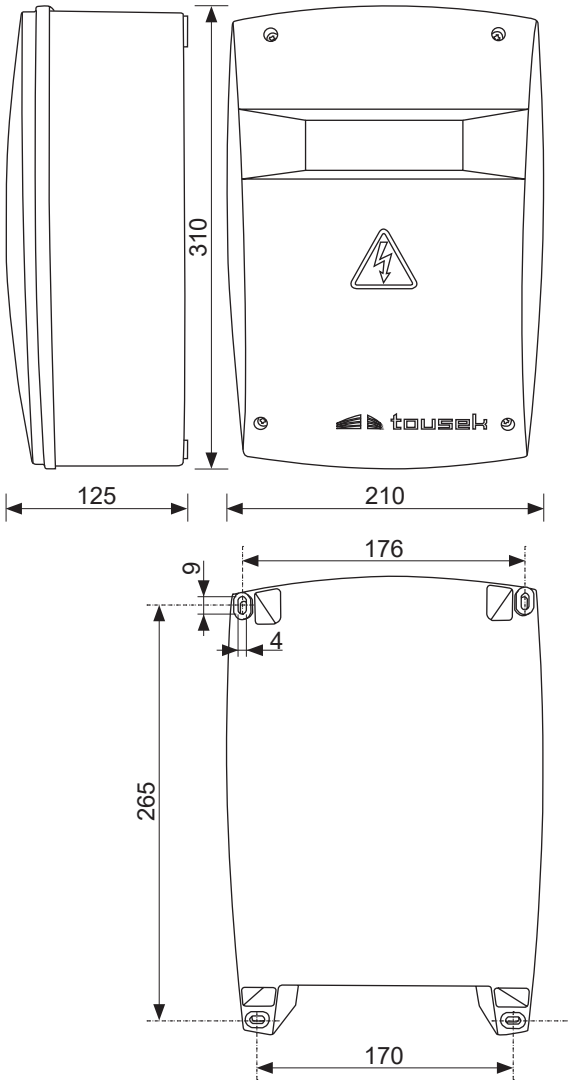
Hinterer Anschweißteil:



Maße und technische Änderungen vorbehalten!

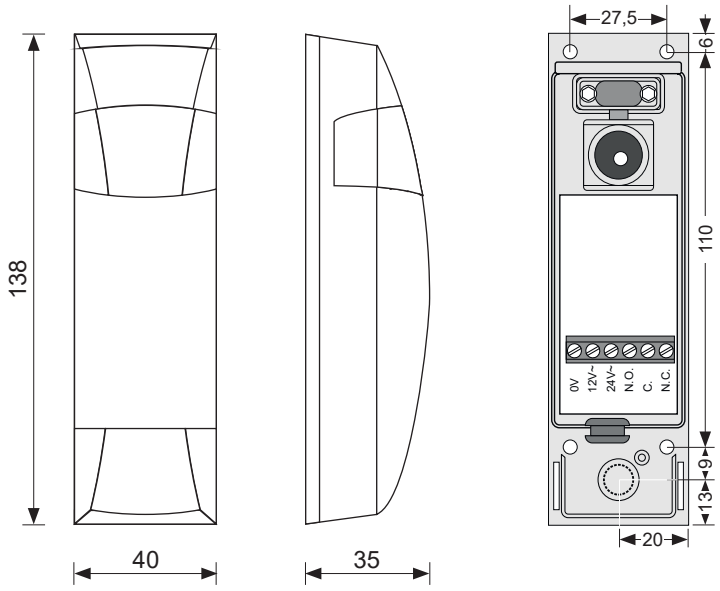
Steuerung ST 24

- Maße in mm



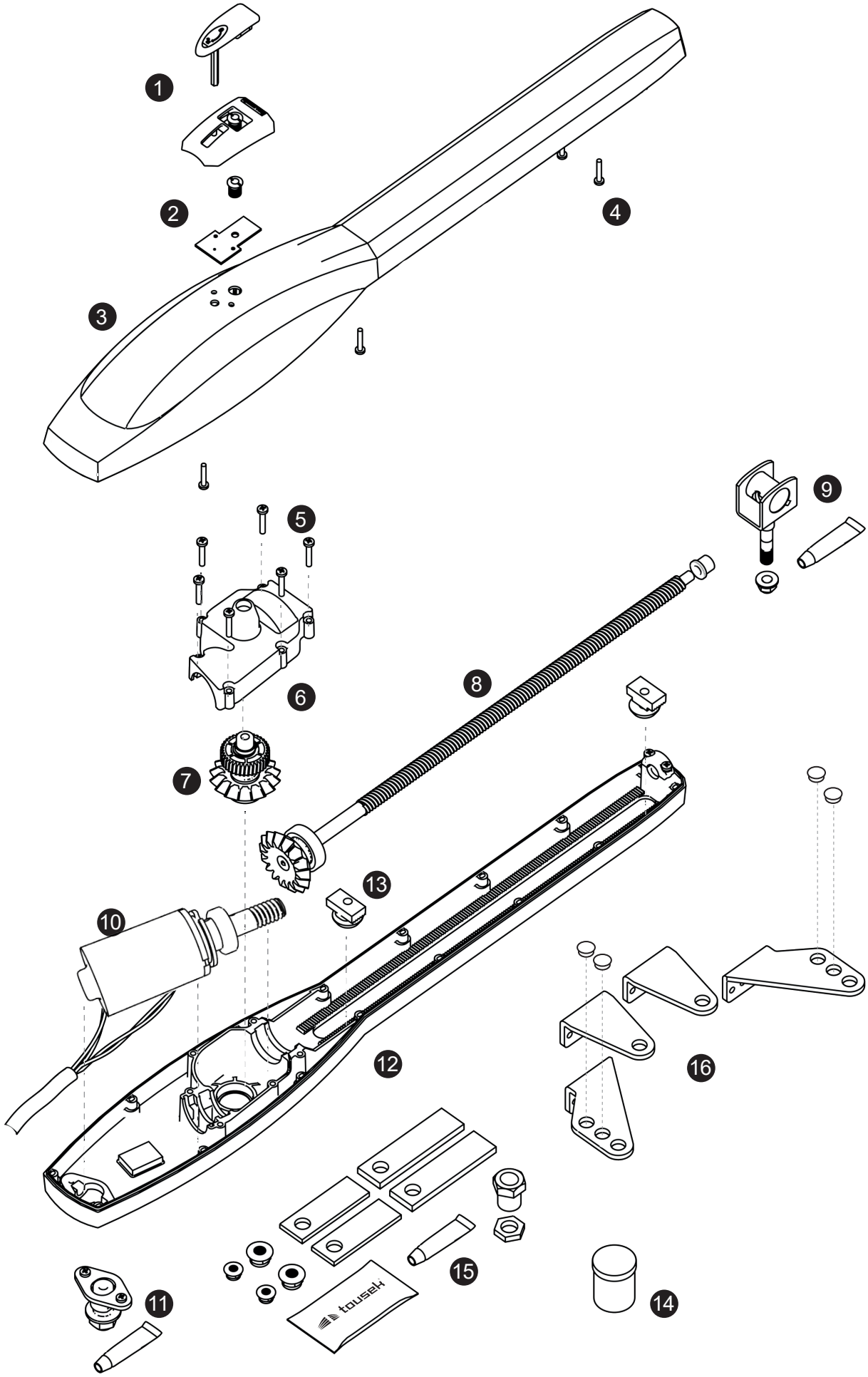
Lichtschranke LS 180

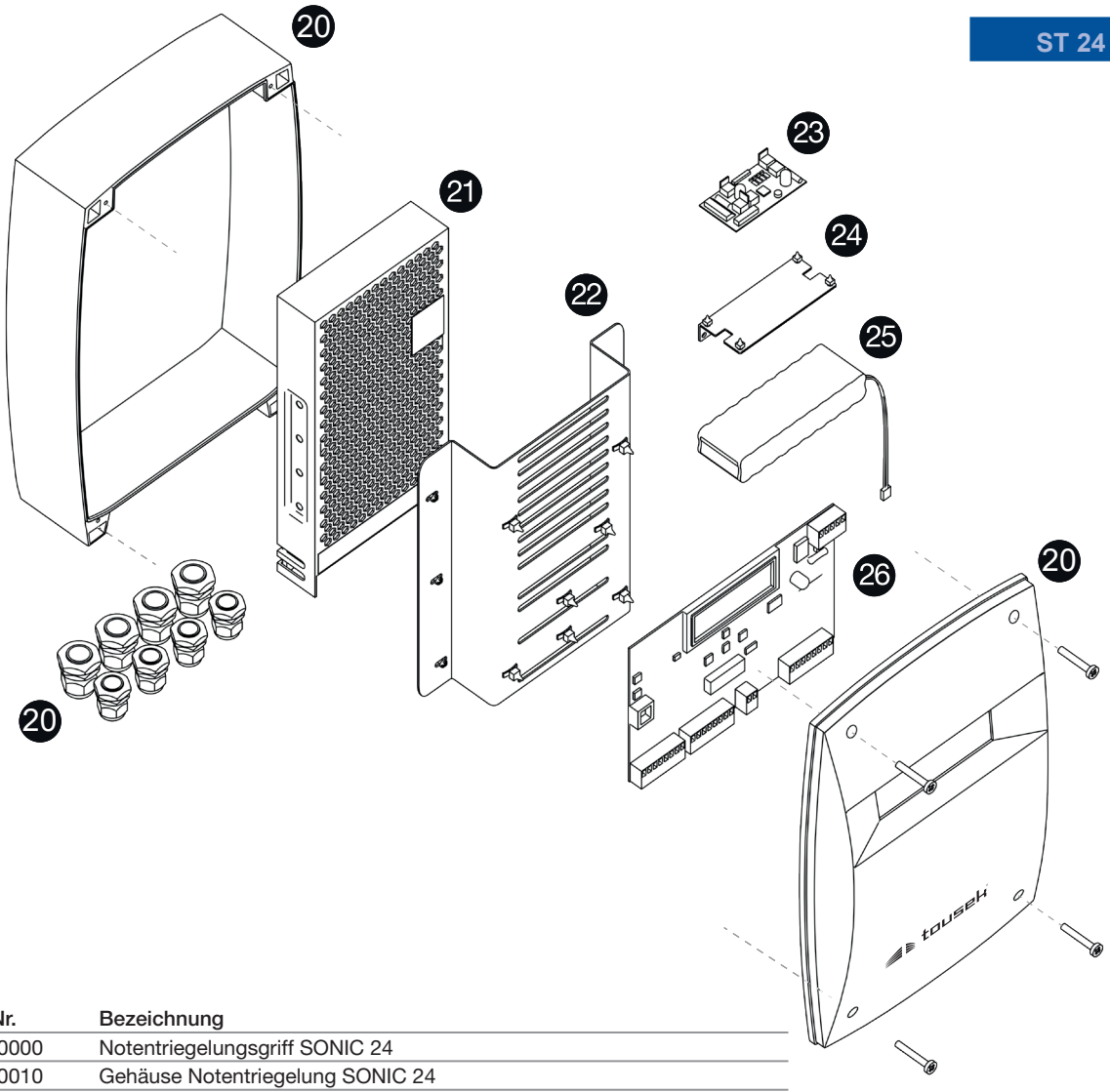
- Maße in mm



Maße und technische Änderungen vorbehalten!

11. Detailzeichnung





Antrieb

Nr.	Art. Nr.	Bezeichnung
1	17200000	Notentriegelungsgriff SONIC 24
2	17200010	Gehäuse Notentriegelung SONIC 24
3	17200020	Oberteil SONIC 24 RAL7016 Anthrazit
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	17200111	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	11260660	Interne Anschläge SONIC 24
14	17200150	Spindel- und Getriebefett SONIC 24 100g
15	60006	Montagematerial SONIC 24.2
16	14110230	Motorkonsolen SET schraubbar für SONIC 24.2 inkl. 4 Gummistopfen

Steuerung

Nr.	Art. Nr.	Bezeichnung
20	12140220	Steuerungsgehäuse ST24 inkl. 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.
Zetschegasse 1
1230 Wien
Österreich
Tel.: +43 1 667 36 01
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

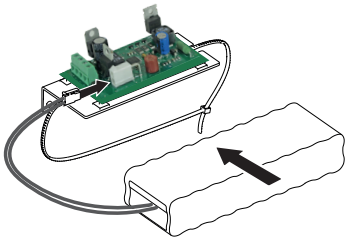
13250140



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



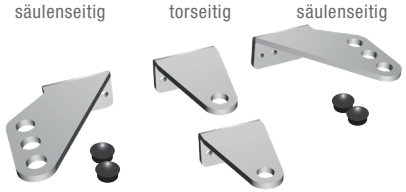
Motorkonsolen SET Sonic

schraubbar, 2 Stk. säulenseitig, 2 Stk. torseitig

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

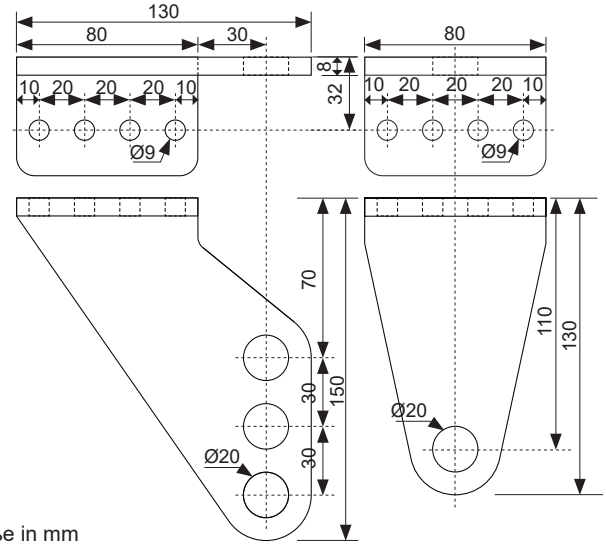
14110230

links, säulenseitig | torseitig | rechts, säulenseitig



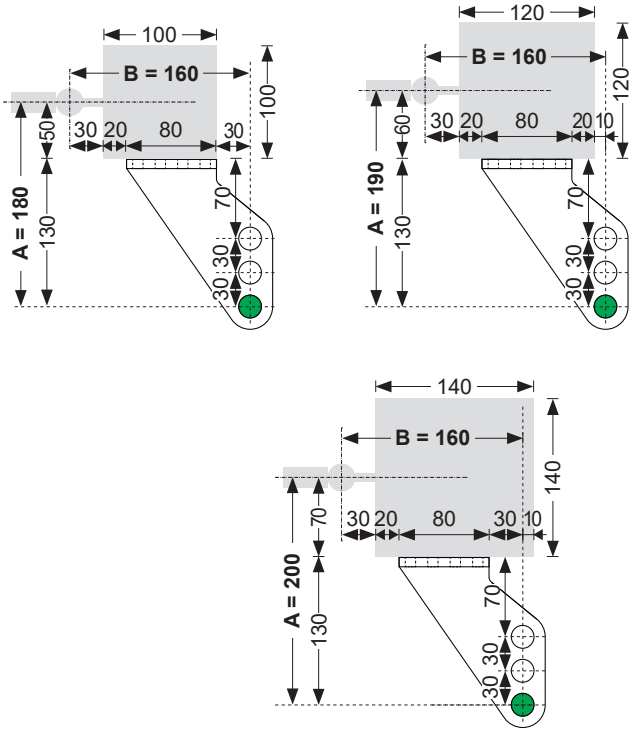
Rechte säulenseitige Motorkonsole

Torseitige Motorkonsole



Maße in mm

Beispiele (Maße A, B)



Montagemaße SONIC 24 (in mm)					
Öffnungs-winkel	max. Flügel-breite	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-Richlinie 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., 1230 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 Maschinenrichlinie 2006/42/EG entspricht.

Eduard Tousek, Geschäftsführer Wien, 10.01.2026

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
Maschinenrichlinie 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 Maschinenrichlinie 2006/42/EG entspricht.

_____

Ausführender Montagebetrieb

_____

Adresse, PLZ, Ort

_____

Datum / Unterschrift

Motornummer (Typenschild): _____

Sonstige Komponenten:

Notiz

Notiz

Notiz

www.tousek.at

tousek PRODUKTE

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

Tousek Ges.m.b.H. Österreich

Zetschegasse 1
1230 Wien
Österreich
Tel.: +43 1 667 36 01
info@tousek.at

Tousek GmbH Deutschland

Traunsteiner Straße 12
83395 Freilassing
Deutschland
+49 8654 77 66-0
info@tousek.de

Tousek Benelux NV

Buitenheide 2A/1
3930 Hamont-Achel
+32 11 91 61 60
info@tousek.nl

Tousek Sp. z o.o. Polen

Gliwicka 67
43-190 Mikołów (k/Katowic)
+48 32 738 53 65
info@tousek.pl

Tousek s.r.o. Tschechische Rep.

Průmyslová 499
252 61 Jeneč u Prahy
+420 777 751 730
info@tousek.cz

Tousek GmbH Schweiz

Heidelbergstrasse 9
8355 Aadorf
+41 79 669 45 70
info@tousek.ch



tousek®
AUTOMATISCHE TORANTRIEBE

Ihr Servicepartner:

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

STAATLICH AUSGEZEICHNETES UNTERNEHMEN