

Betriebsanleitung

**für automatische TORMAX Schiebetüren
mit Steuerung TCP 51, TCP 51LC oder TCP 101**

Inhalt

1	Zu dieser Anleitung	3
2	Sicherheit	4
2.1	Allgemeine Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften	4
2.2	Organisatorische Massnahmen	5
2.3	Sicherheitseinrichtungen	5
3	Betrieb	7
3.1	Inbetriebsetzung	7
3.2	Normalbetrieb – Bedienung	7
3.3	Funktion bei Netzausfall	9
3.4	Handbetrieb und Software-Reset	9
4	Bedienung des Steuerpanels	10
4.1	Betriebsarten wählen	11
4.2	Bewegungsablauf optimieren	12
4.3	Besonderheiten der Bedienung	14
5	Instandhaltung	16
5.1	Periodische Wartung	16
5.2	Kontrollarbeiten des Betreibers	17
6	Störungsbehebung	20
6.1	Fehlerdiagramm 1	20
6.2	Fehlerdiagramm 2	20
7	Zusätzliche Hinweise	23
7.1	Technische Daten	23
7.2	Garantieanspruch	23
7.3	Optionen	23
7.4	Entsorgung	23

Erstausgabe: 3.92

Updates: 5.94, 1.95, 3.99, 10.00, 4.05

Wir drucken auf umweltfreundlichem, chlorfrei gebleichtem Papier.

Die Unternehmen Landert Motoren AG und Landert GmbH sind zertifiziert nach ISO 9001

1 Zu dieser Anleitung

Adressat/Status

Diese Anleitung richtet sich an den Betreiber und Benutzer einer automatischen TORMAX Türanlage und geht davon aus, dass diese von fachkundigen Personen installiert und geprüft wurde, also betriebsbereit ist.

Geltungsbereich

Dieses Dokument hat Gültigkeit für automatische TORMAX Türen mit TCP-Steuerung der Typen TCP 51, TCP 51LC, TCP 101; dies sind die Türantriebe:

mit Steuerung TCP 51: Drive TEP, Drive TEP.IP65
Drive TKP, Drive TSP, Drive TOP

mit Steuerung TCP 51LC: Drive TLP

mit Steuerung TCP 101: Drive TXP



Symbolerklärung

In dieser Anleitung haben wir alle Stellen, die Ihre Sicherheit betreffen, mit diesem Symbol gekennzeichnet.



Dieses Symbol warnt vor elektrischer Spannung.

Grau hinterlegte Textstellen müssen für eine einwandfreie Funktion der Anlage unbedingt beachtet werden! Nichtbeachtung kann Materialschäden verursachen.



Funktionen, welche mit nebenstehendem Symbol gekennzeichnet sind, entsprechen der Grundeinstellung, können aber vom Monteur umprogrammiert werden.



Dieses Symbol kennzeichnet optionale Komponenten, die nicht bei allen Anlagen vorhanden sind.

Sprachen

Diese Anleitung ist in verschiedenen Sprachen erhältlich. Bitte erkundigen Sie sich bei Ihrem TORMAX Händler.

Mitgeltende Unterlagen

Im Anlagenprüfbuch sind die Kontrollen aufgelistet, die bei der periodischen Überprüfung der Anlage ausgeführt werden müssen (siehe dazu Abschnitt 5.1). Der Standort des Prüfbuches ist bei der entsprechenden Türanlage.

Anlagenprüfbuch für Deutschland: T-755 d
 für die Schweiz: T-879 d (ch)
 International: T-895 e

2 Sicherheit

2.1 Allgemeine Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften



Vor Inbetriebsetzung der Tür ist die Betriebsanleitung – insbesondere die folgenden Sicherheitshinweise – sorgfältig zu lesen und zu beachten!

Speziell hervorgehobene Hinweise (Symbolerklärung siehe Kapitel 1) innerhalb der Anleitung auf jeden Fall beachten!

Bestimmungsgemässe Verwendung

Der TORMAX Antrieb ist nach dem geltenden Stand der Technik sowie den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut und ist ausschliesslich für den Einsatz mit automatischen Innen- und Aussentüren im Personenbereich vorgesehen.

Antriebe mit Schutzart IP 22 dürfen, ohne zusätzliche Schutzmassnahmen, nur innerhalb bzw. auf der Innenseite von Gebäuden installiert werden.

Jeder andere oder darüber hinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäss und kann zu Personenschäden oder Sachschäden des Benutzers oder Dritter führen. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht; das Risiko hierfür trägt allein der Betreiber der Türanlage.

Grundlegende Schutzmassnahmen – sachgemässes Verhalten



Anlage nur in technisch einwandfreiem Zustand benutzen. Störungen, welche die Sicherheit beeinträchtigen können, durch einen Sachkundigen umgehend beseitigen lassen.

Die Anlage ist bis dahin stillzulegen.

Einzuhaltende Vorschriften

Die vom Hersteller vorgeschriebenen Betriebs-, Wartungs- und Instandhaltungsbedingungen sind einzuhalten. Der TORMAX Türantrieb darf nur von Personen gewartet und instandgesetzt werden, die mit der Materie vertraut und über mögliche Gefahren unterrichtet sind.

Ergänzend zur Betriebsanleitung gelten die allgemein gültigen, gesetzlichen sowie sicherheitstechnischen und arbeitsmedizinischen Bestimmungen zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz im jeweiligen Land, wo die Türanlage betrieben wird.

Eigenmächtige Veränderungen an der Anlage schliessen eine Haftung des Herstellers für daraus resultierende Schäden aus.

2.2 Organisatorische Massnahmen

Türen sind so zu betreiben und instand zu halten, dass die Sicherheit für die Benutzer, das Instandhaltungspersonal und Drittpersonen jederzeit gewährleistet ist.



Treten Störungen auf an den Sicherheitseinrichtungen (z. B. Lichtschranken zur Überwachung des Schliessbereiches), dürfen diese nicht unwirksam gemacht werden, um so die Tür weiter benützen zu können.

Ausführen von Arbeiten an der TORMAX Türanlage

Wer Türen betreibt, kontrolliert und wartet, muss die nötigen Anleitungen (Betriebsanleitung) verfügbar haben.

Das mit Tätigkeiten an der Anlage beauftragte Personal muss vorher die Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben.

Mechanische und elektrische Arbeiten an der Türanlage und der Steuerung dürfen nur von unserem Fachpersonal oder von Fachkräften nach Rücksprache mit unserem Fachpersonal ausgeführt werden.

Allen anderen Personen ist es untersagt, Reparatur- oder Änderungsarbeiten an der Anlage auszuführen.

Aufschriften

Aufschriften auf Türen und Schaltorganen müssen gut lesbar, leicht verständlich und dauerhaft sein.

Die zur Gewährleistung des Personenschutzes (Kennzeichnung der Fluchtwege) und für die Instandhaltung nötigen Angaben müssen angeschrieben sein.

2.3 Sicherheitseinrichtungen

Selbstüberwachte Lichtschranken ♦, Lichttaster ♦



Gemäss durchgeführter Gefährdungsanalyse sieht TORMAX bei den Steuerungen zu diesen Antriebstypen entsprechende Sicherheitseinrichtungen zum Schutz gegen Personen- und Sachschäden vor. Diese Einrichtungen müssen den Stand der Technik erfüllen – unter Einhaltung der Maschinenrichtlinien 98/37/EG, der CEN- und CENELEC-Normen sowie der entsprechenden landesspezifischen Vorschriften.

TORMAX sieht für optimale Sicherheit die Installation von 2 selbstüberwachten Lichtschranken im Türlicht oder 2 Präsenzsensoren vor.

Funktion



Jede Unterbrechung einer Lichtschranke oder eines Lichttasters führt zum sofortigen Abbruch einer Schliessbewegung respektive verhindert diese. Ist der Lichtstrahl nach 1 Minute noch immer unterbrochen (z. B. bei einem Defekt), so funktioniert die Tür von nun an im Sicherheitsbetrieb – das heisst mit langsamer Schliessgeschwindigkeit – weiter.

Elektronische Reversierung

Eine empfindliche elektronische Schaltung überwacht die Türbewegung während des Öffnungs- und Schliessvorganges.

Funktion



Trifft die Tür beim Schliessen auf ein Hindernis, öffnet sie wieder, bleibt etwas länger offen und schliesst dann mit reduzierter Geschwindigkeit.

Trifft die Tür beim Öffnen auf ein Hindernis, läuft sie sofort einige cm zu, wartet einen Moment und schliesst dann mit reduzierter Geschwindigkeit. Ist ein Impulsgeber aktiv, so öffnet die Tür.

Not-Aus-Funktion ◆

(Installation je nach landesspezifischer Vorschrift)

Funktion



Die Betätigung der Not-Aus-Taste führt zum sofortigen Stillstand der Tür. Danach ist der Türflügel frei beweglich; am Steuerpanel wird der Fehlercode 10 angezeigt (siehe Abschnitt 6.2), bis die Not-Aus-Taste zurückgestellt und die Betriebsart AUS gewählt wird.

Notöffnung/Notschliessung ◆

Funktion

Die im Antrieb montierte Gummifeder sorgt dafür, dass sich bei einem Netzausfall die Türflügel öffnen (Notöffnung) respektive schliessen (Notschliessung).

3 Betrieb

3.1 Inbetriebsetzung

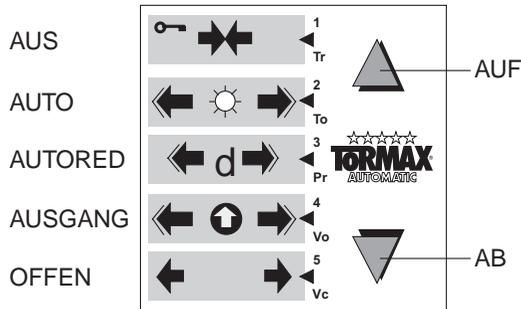
Einschalten

- Stromnetz einschalten (Netzstecker oder Anlageschalter).
- Am Steuerpanel PANECO mit einer der Tasten AUF/AB die gewünschte Betriebsart wählen → die entsprechende LED leuchtet.



Ist die Tür verriegelt oder in Betriebsart AUS, drückt die Tür kurz zu.

Ist eine andere Betriebsart aktiv, führt die Tür einen Eichlauf aus, um die Endanschläge zu finden. Dabei blinkt die LED AUTO.



T-787/30d

Wiederinbetriebnahme

Wird eine Tür für längere Zeit ausser Betrieb gesetzt, so ist sie vor der Wiederinbetriebnahme gemäss Abschnitt 5.2 zu kontrollieren und nötigenfalls so instand setzen zu lassen, dass die Sicherheit von Personen jederzeit gewährleistet ist.

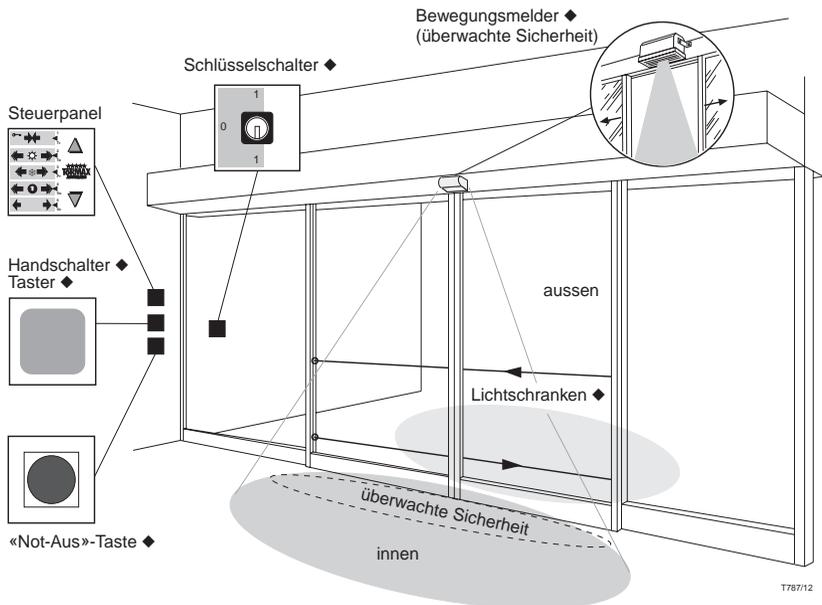
3.2 Normalbetrieb – Bedienung

Der TORMAX Türantrieb stellt das automatische Öffnen und Schliessen der Tür sicher. Durch die Wahl der Betriebsart am Steuerpanel kann das Verhalten der Tür vom Betreiber beeinflusst werden.

Aktivierung

Die Aktivierung der Tür erfolgt über Öffnungsimpulsgeber; automatisch oder manuell:

- Automatisch über Sensoren ◆, Bewegungsmelder ◆, Kontaktmatten ◆ etc.
- Manuell mit Taster ◆, Schlüsselschalter ◆, Handschalter ◆ etc.



Normalbetriebsart AUTO

Funktion

Wird ein Öffnungsimpulsgeber aktiviert, öffnet die Tür, wartet die Offenhaltezeit ab und schliesst danach wieder.

Erfasst der Bewegungsmelder oder die Lichtschranke/der Lichttaster eine Person, während die Tür offen ist, bleibt sie offen. Bewegt sich eine Person im Bereich der Bewegungsmelder auf die schliessende Tür zu, öffnet sie sofort wieder.



Die Türanlage darf nur betrieben werden, wenn alle sicherheitsbedingten Einrichtungen (siehe Abschnitt 2.3) vorhanden und funktionsfähig sind.

Überwachung

Die TORMAX Prozessorsteuerungen TCP überwachen zahlreiche Funktionen der Tür und zeigen Störungen am Steuerpanel an (siehe Fehlerdiagramm in Abschnitt 6.2).

Stillsetzung im Störfall

Türen sind stillzusetzen, sobald Störungen oder andere Mängel auftreten, welche die Sicherheit von Personen beeinträchtigen. Störungen und Mängel umgehend beseitigen lassen!



Türen dürfen erst wieder zur Benützung freigegeben werden, wenn die Störung behoben (Reparatur) oder die Gefahr beseitigt worden ist (z. B. Betriebsart OFFEN oder Antrieb vom Netz trennen). Dabei muss bei Türen in Notausgängen sichergestellt sein, dass diese jederzeit zur Flucht benützt werden können.

Beschädigung

Bauteile und Markierungen, die wegen Abnutzung oder Beschädigung die geforderte Sicherheit nicht mehr gewährleisten, sind durch einen qualifizierten TORMAX Händler ersetzen oder reparieren zu lassen.

3.3 Funktion bei Netzausfall

Bei Netzausfall wird die Tür durch Bremsen zum Stillstand gebracht; danach sind die Türflügel frei beweglich.

Notöffnung/Notschliessung ◆

Ein im Antrieb montierter mechanischer Energiespeicher (Gummifeder) stellt sicher, dass sich bei einem Netzausfall die Türflügel öffnen (Notöffnung) respektive schliessen (Notschliessung).

Batteriemodul ◆

Die Notstromversorgung ermöglicht während einer begrenzten Zeit den Weiterbetrieb unserer automatischen Türen. Bei Netzwiederkehr schaltet die Anlage sofort auf Netzbetrieb um und die Akkus werden wieder geladen. Für weiterführende Informationen siehe Betriebsanleitung zum Batteriemodul.

3.4 Handbetrieb und Software-Reset

Handbetrieb (Freilauf)

Um den/die Türflügel ausnahmsweise von Hand betätigen zu können, gibt es mehrere Möglichkeiten:

- Am Steuerpanel eine der Tasten AUF/AB während 10 Sek. drücken → die Automatik schaltet aus und die Türflügel sind frei beweglich; am Steuerpanel wird der Fehlercode 43 angezeigt (siehe Abschnitt 6.2).

Um die Tür wieder in Betrieb zu setzen: eine der Tasten AUF/AB während 5 Sek. drücken.

oder

- «Not-Aus» ◆ betätigen → die Türflügel sind frei beweglich; am Steuerpanel wird der Fehlercode 10 angezeigt (siehe Abschnitt 6.2).

Um die Tür wieder in Betrieb zu setzen: die Not-Aus-Taste zurückstellen und am Steuerpanel die Betriebsart AUS anwählen.

oder

- Netzstecker ziehen → die Tür wird durch Bremsen zum Stillstand gebracht; danach sind die Türflügel frei beweglich.

Software-Reset (Eichlauf)

Neustart der Türsteuerung auslösen:

- Eine der Tasten AUF/AB während 5 Sek. drücken → die Tür führt einen Eichlauf aus: die Steuerung bewegt die Türflügel langsam in die Offenstellung um die Endanschläge zu finden; nach Ablauf der Offenhaltezeit schliesst sie wieder. Dabei wird am Steuerpanel der Fehlercode 2 angezeigt (siehe Abschnitt 6.2).

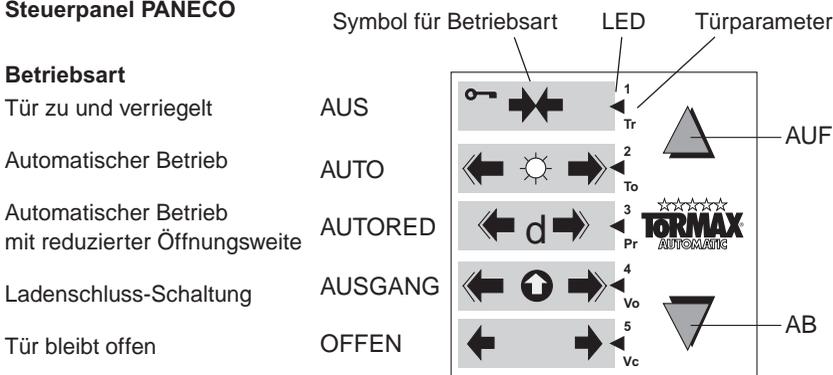
4 Bedienung des Steuerpanels

Das wichtigste Element für den Betreiber ist das TORMAX Steuerpanel mit folgenden Möglichkeiten:

- Wahl der Betriebsart (beeinflusst das Verhalten der Tür) → Abschnitt 4.1
- Einstellung der Parameter (Bewegungsablauf optimieren) → Abschnitt 4.2
- Codeschloss (Steuerpanel sperren) → Abschnitt 4.3
- Handbetrieb (Freilauf) → Abschnitt 3.4
- Neustart (Eichlauf) → Abschnitt 3.4
- Störungsanzeige (blinkende LED) → Kapitel 6

Einzelne Funktionen können aufgrund türspezifischer Anpassungen durch den Monteur eingeschränkt oder gesperrt sein.

Steuerpanel PANECO



T-787/30d

Türparameter

Tr	Offenhaltezeit bei reduzierter Öffnungsweite
To	Offenhaltezeit bei ganzer Öffnungsweite
Pr	Reduzierte Öffnungsweite
Vo	Öffnungsgeschwindigkeit
Vc	Schliessgeschwindigkeit

4.1 Betriebsarten wählen

Betriebsart einstellen

Die konstant leuchtende LED zeigt die momentan aktivierte Betriebsart an.

- Taste AUF oder AB antippen, bis die gewünschte Betriebsart am Panel angezeigt wird.

Die Betriebsart ist erst aktiviert, nachdem die LED mindestens 1 Sek. geleuchtet hat.

Betriebsart AUS Tür schliessen und verriegeln ♦

Ist die Betriebsart AUS aktiv, so ist die Tür geschlossen und kann – ausser mit einem Schlüsselschalter ♦ – von den Öffnungsimpulsgebern nicht geöffnet werden. Die Türflügel sind blockiert und, sofern ein Riegel vorhanden ist, verriegelt.



Wird die Betriebsart AUS angewählt während die Tür noch offen ist, werden die Öffnungsimpulsgeber sofort inaktiv. Lichtschranken und Lichttaster bleiben jedoch in Funktion; solange sich also eine Person in deren Bereich aufhält, schliesst die Tür nicht.

Betriebsart AUTO Automatischer Betrieb

Die Betriebsart AUTO ist die eigentliche Hauptbetriebsart. Erhält die Tür einen Öffnungsbefehl, öffnet sie automatisch auf ganze Öffnungsweite, wartet die Offenhaltezeit To ab und schliesst danach wieder.

Betriebsart AUTORED Automatischer Betrieb mit reduzierter Öffnungsweite

Diese Betriebsart ist im Winter sinnvoll, um Wärmeverluste zu reduzieren.

In der Betriebsart AUTORED öffnet die Tür nach einem Öffnungsbefehl automatisch auf eine reduzierte Öffnungsweite, wartet die Offenhaltezeit Tr ab und schliesst danach wieder.



Erkennt der Sensor während dem Öffnen eine weitere Person in Gegenrichtung, öffnet die Tür zusätzlich weiter, um genügend Durchgangsraum für zwei sich kreuzende Personen zu schaffen.

Betriebsart AUSGANG Ladenschluss-Schaltung



Die Tür öffnet nur durch den im Gebäudeinneren eingebauten Bewegungsmelder. Solange die Tür nicht völlig geschlossen hat, bewirkt auch der aussenliegende Bewegungsmelder eine Umkehr der Türbewegung. Die Öffnungsweite richtet sich nach der zuletzt aktiven Betriebsart (AUTO oder AUTORED).

Betriebsart OFFEN Tür bleibt offen

Die Tür öffnet sofort und bleibt offen.

Die Öffnungsweite richtet sich nach der zuletzt aktiven Betriebsart (AUTO oder AUTORED).

4.2 Bewegungsablauf optimieren

Parameter einstellen

Die Türparameter (und damit der Bewegungsablauf) werden bei der Inbetriebsetzung der Anlage automatisch auf Standardwerte eingestellt, können aber jederzeit den individuellen Bedürfnissen angepasst werden.

Die Parameter sind auf dem Steuerpanel mit Buchstabenpaaren (Tr, To, Pr, Vo, Vc) gekennzeichnet. Mit jedem Parameter – ausführliche Beschreibung siehe weiter unten – kann ein bestimmtes Türverhalten optimiert werden.

- Gewünschten Parameter Tr, To, Pr, Vo oder Vc mit AUF- oder AB-Taste anwählen → entsprechende LED leuchtet.
- Beide Tasten AUF/AB gleichzeitig 1 Sekunde lang drücken → die LED blinkt, um anzuzeigen, dass eine Optimierung erfolgen kann.
- Parameter durch ein- oder mehrmaliges Drücken der AUF- oder AB-Taste einstellen.

Soll zum Beispiel der Bewegungsablauf schneller werden, wird die AUF-Taste verwendet. Dabei ändert sich auch der Blinkrhythmus entsprechend.

- Wird innerhalb von 60 Sekunden keine Taste mehr betätigt, wird der Vorgang automatisch beendet, ohne eine eventuell neue Einstellung zu übernehmen.
- Neue Parametereinstellung abspeichern: beide Tasten AUF/AB gleichzeitig kurz drücken → die LED leuchtet nun wieder dauernd und die Einstellung ist abgeschlossen.



Alle weiteren Einstellungen, wie zum Beispiel Beschleunigungs- und Bremsstrecken, werden durch den Mikroprozessor optimiert und können nur vom Monteur verändert werden.

Offenhaltezeiten To und Tr



Die Offenhaltezeit ist die Wartezeit, welche die Tür in offener Stellung verharret, nachdem keine Impulse von den Sensoren mehr empfangen werden.

To (Time open) Offenhaltezeit bei ganzer Öffnungsweite, aktiv in Betriebsart AUTO

Tr (Time reduced) Offenhaltezeit bei reduzierter Öffnungsweite, aktiv in Betriebsart AUTORED

Die Offenhaltezeit soll so eingestellt werden, dass auch langsamere Benutzer genügend Zeit finden, die Tür zu passieren. Andererseits soll die Offenhaltezeit im Winter – um Energieverluste zu reduzieren – kurz gehalten werden.

Bedeutung der Anzeige:

AUF-Taste:

schnelleres Blinken → kürzere Offenhaltezeit

AB-Taste:

langsames Blinken → längere Offenhaltezeit

Grenzwerte:

Minimum: 0 Sek.

Maximum: 10 Sek.

Reduzierte Öffnungsweite Pr

Pr (Position reduced)

Position der offenen Tür bei reduzierter Öffnungsweite, Betriebsart AUTORED.



Sollen im Winter die Energieverluste vermindert werden, oder ist aus anderen Gründen eine reduzierte Öffnungsweite erwünscht, kann diese stufenlos zwischen einer Minimalweite von 20 cm pro Flügel und ganzer Öffnungsweite gewählt werden.

Bedeutung der Anzeige:

AUF-Taste: schnelleres Blinken → kleinere Öffnungsweite

AB-Taste: langsames Blinken → grössere Öffnungsweite

Wird vor dem Optimieren der reduzierten Öffnungsweite die Betriebsart AUTORED eingestellt, bewegen sich die Türflügel gleichzeitig mit dem Verändern des Blinkrhythmus auf die gewünschte Öffnungsweite.

Geschwindigkeiten Vo und Vc

Vo (Velocity open) Öffnungsgeschwindigkeit

Vc (Velocity close) Schliessgeschwindigkeit



In der Regel ist eine hohe Öffnungsgeschwindigkeit erwünscht, um den Passanten nicht zu behindern. In Schliessrichtung ist je nach Türgewicht eine reduzierte Geschwindigkeit (länderspezifische Vorschriften beachten!) nötig, um die Personengefährdung zu minimieren. Gegebenenfalls wird die Geschwindigkeit begrenzt oder der Parameter vom Monteur gesperrt.

Bedeutung der Anzeige:

AUF-Taste: schnelleres Blinken → höhere Geschwindigkeit

AB-Taste: langsames Blinken → tiefere Geschwindigkeit



Grenzwerte:		Geschwindigkeit pro Flügel (cm/s)			
		TEP, TLP TSP, TKP	TXP	TRI/A	TOP
Öffnen	Minimum	30	30	30	30
	Maximum	80	80	80	70
Schliessen	Minimum	20	20	20	20
	Maximum	50	50	50	50

4.3 Besonderheiten der Bedienung

Codeschloss

Das Steuerpanel kann vom Monteur mittels Codeschloss gegen unbefugte Manipulationen gesperrt werden.

Betriebsart oder Parameter ändern bei aktiviertem Codeschloss

- Den vom Monteur programmierten Code eintippen.



Dies kann der Standard-Code – 3 x AUF, 3 x AB, 3 x AUF – oder ein benutzerspezifischer Code sein.

- Gewünschte Einstellungen sofort vornehmen.

Dies ist nur eine begrenzte Zeit möglich; sobald die Anzeige wieder erlischt, sind keine Eingaben mehr möglich.

Betriebsarten überspringen

Die gewünschte Betriebsart wird durch ein- oder mehrmaliges Antippen der AUF- oder AB-Taste angewählt. Die entsprechende LED leuchtet sofort, die Betriebsart wird jedoch erst nach einer Sekunde aktiv – durch schnelles Weitertippen kann verhindert werden, dass Betriebsarten während des Weiterschaltens ungewollt aktiviert werden.

Anwendungsbeispiel 1

Die Betriebsart AUTO ist angewählt. Die Tür soll nun dauernd ganz offen bleiben:

- Dreimal kurz hintereinander die AB-Taste antippen → nach ungefähr einer Sekunde öffnet die Tür vollständig.

Wird nach dem ersten Antippen der AB-Taste eine Pause von mindestens einer Sekunde eingelegt und erst dann auf OFFEN weitergetippt, so wird in der Pause die

Betriebsart AUTORED aktiviert, und die Tür bleibt mit reduzierter Öffnungsweite offen.

Anwendungsbeispiel 2

Die Betriebsart AUS ist aktiv und die Tür geschlossen. Die Schliessgeschwindigkeit soll verstellt werden, ohne dass die Tür öffnet.

- Die AB-Taste vier mal kurz hintereinander antippen, und unmittelbar darauf beide Tasten gleichzeitig für eine Sekunde drücken.
- Schliessgeschwindigkeit (wie in Abschnitt 4.2 beschrieben) verstellen.
- Nach Beendigung der Eingabe wieder beide Tasten kurz drücken → nun leuchtet wieder die LED AUS, d. h. die Betriebsart wurde während des Einstellvorgangs beibehalten.

5 Instandhaltung



- Die Zuständigkeiten des Personals für die Instandhaltungsarbeiten sind klar festzulegen.
- Hände oder andere Körperteile von bewegten Teilen fernhalten.

Ersatzteile müssen den vom Hersteller festgelegten technischen Anforderungen entsprechen. Es sind ausschliesslich Originalersatzteile zu verwenden.

5.1 Periodische Wartung

Wartungsintervall

Das Instandhaltungsintervall wird unter Berücksichtigung der Benutzerhäufigkeit festgelegt. Die Instandhaltung muss jedoch mindestens 1 mal jährlich durch einen Sachkundigen erfolgen.

Anforderungen an das Wartungspersonal

Sachkundige sind Personen, die aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung und Erfahrung ausreichende Kenntnisse auf dem Gebiet der kraftbetätigten Türen aufweisen und mit den einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften, Richtlinien und allgemein anerkannten Regeln der Technik soweit vertraut sind, dass sie den arbeitssicheren Zustand von kraftbetätigten Türen beurteilen können. Zu diesen Personen zählen z. B. Fachkräfte der Hersteller- oder Lieferfirma sowie entsprechend erfahrene Fachkräfte des Betreibers.

Sachkundige haben ihre Begutachtung objektiv vom Standpunkt der Unfallverhütung aus abzugeben, unbeeinflusst von anderen, z. B. wirtschaftlichen Anforderungen.

Instandhaltung an elektrischen Teilen sind durch eine Elektrofachkraft auszuführen, die gemäss den dafür vorgesehenen Regeln zu arbeiten hat.



Bei allen Arbeiten ist eine sichtbare Trennstelle zwischen Netz und Türantrieb zu schaffen; entweder durch Ziehen des Netzsteckers oder durch einen Anlageschalter mit verschliessbarer AUS-Stellung.

Umfang der Wartungsarbeiten

Die auszuführenden Wartungsarbeiten sind im Anlagenprüfbuch aufgelistet.

Der Kontrollbefund ist mit Datum und Unterschrift im Anlagenprüfbuch einzutragen.

5.2 Kontrollarbeiten des Betreibers

Umfang der Kontrollarbeiten

Der Betreiber einer automatischen Türanlage hat in periodischen Zeitabständen, mindestens jedoch alle 3 Monate, die Funktion der automatischen Tür und der Sicherheitseinrichtungen zu überprüfen. Dadurch wird ein frühzeitiges Erkennen von funktionellen Störungen oder sicherheitsgefährdenden Veränderungen der Anlage gewährleistet.



Sollten bei den periodischen Kontrollen Mängel festgestellt werden, so sind diese sofort durch einen autorisierten TORMAX Vertragshändler (Adresse siehe Rückseite dieser Anleitung) beheben zu lassen.



Ziehen Sie bei diesen Kontrollarbeiten stets auch die Möglichkeit einer Fehlschaltung der Anlage in Betracht! Steht nicht genügend Freiraum zur Verfügung, dürfen keine Körperteile zur Funktionskontrolle eingesetzt werden; als Ersatz ist ein geeignetes Objekt aus Schaumstoff oder ähnlichem Material zu verwenden.

Die vom Betreiber vorzunehmenden Kontrollarbeiten erfordern nur einen sehr geringen Zeitaufwand, sind aber für eine sichere und einwandfreie Funktion der Anlage unerlässlich.

Die Kontrollarbeiten des Betreibers umfassen:

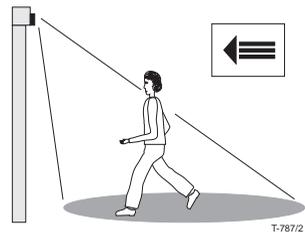
Kontrolle der Öffnungsimpulsgeber

- Betriebsart AUTO einstellen.

Automatisch betätigte Öffnungsimpulsgeber (Radar- oder Infrarot-Bewegungsmelder ♦, Kontaktmatten ♦ etc.)

Kontrollarbeit:

- Normale Begehung der Tür:
→ Die Tür öffnet und schliesst nach der eingestellten Offenhaltezeit.



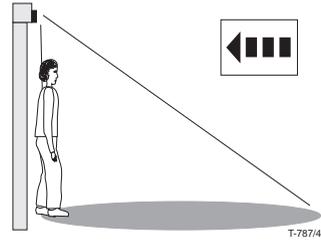
Kontrollarbeit:

- Langsame Begehung (entsprechend älteren Personen) mit einer kurzen Pause (ca. 5 Sek.) vor Erreichen der Tür:
→ Normale Öffnung der Tür auch bei langsamer Begehung. Die Tür darf nicht zu früh schliessen.



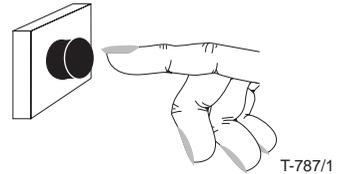
Kontrollarbeit:

- «Anschleichen» an die Tür, d. h. langsam seitwärts der Tür entlang gehen:
→ Die Tür muss sich öffnen.



Manuell betätigte Öffnungsimpulsgeber (Taster ♦, Schlüsselschalter ♦ etc.)

- Entsprechenden Impulsgeber kurz betätigen:
→ Die Tür öffnet und schliesst nach der eingestellten Offenhaltezeit wieder.
- Impulsgeber für ca. 20 Sek. aktivieren:
→ Die Tür öffnet und bleibt offen. Sobald der Impulsgeber nicht mehr aktiviert ist, schliesst die Tür nach Ablauf der eingestellten Offenhaltezeit.

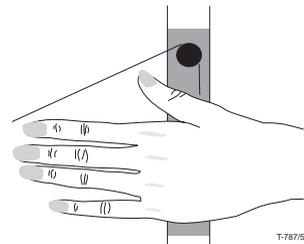


Kontrolle der Sicherheitseinrichtungen

Lichtschranken ♦, Lichttaster ♦

Kontrollarbeit:

- Lichtstrahl unterbrechen durch Vorhalten einer Hand:
→ Bei geöffneter Tür darf diese nicht schliessen. Befindet sich die Tür in der Schliessbewegung, so muss sie sofort wieder öffnen.

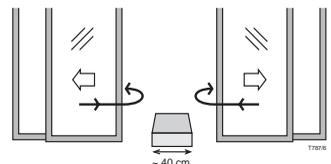


Elektronische Reversierung

Kontrollarbeit:

- Hindernis (Schaumstoffklotz oder ähnliches) in Schliessbereich legen (es ist darauf zu achten, dass dadurch Lichtschranken oder Lichttaster nicht unterbrochen werden):

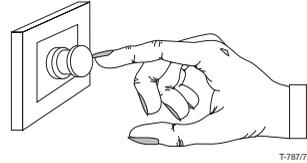
→ Nach dem Auftreffen der Tür auf das Hindernis öffnet diese wieder. (Der Nachlaufweg im einklemmgefährdeten Bereich beträgt maximal 25 mm.) Nach Ablauf der verlängerten Offenhaltezeit schliesst die Tür – jedoch mit reduzierter Schliessgeschwindigkeit.



Not-Aus-Funktion ♦

Kontrollarbeit:

- Taste «Not-Aus» betätigen:
→ Die Tür wird für Handbetrieb freigegeben; die Türflügel sind nun frei beweglich. Ist eine Notöffnung mit Gummifeder vorhanden, öffnen sich die Türflügel.
- «Not-Aus»-Taste rückstellen und Betriebsart AUS wählen:
→ Die Tür verhält sich wie beim Einschalten.



Notöffnung/Notöffnungsüberwachung ♦ (Gummifeder)

Kontrollarbeit:

- Netzausfall simulieren: Netzstecker ziehen oder Anlageschalter ausschalten → die Türflügel müssen sich öffnen – unabhängig von der eingestellten Betriebsart.

Die Gummifeder muss bei der jährlichen periodischen Wartung (Abschnitt 5.1) – also nach 1 Jahr Betriebsdauer – ersetzt werden. Ein Nachspannen nach dieser Zeit kann zu einer Überdehnung führen!

Kontrolle der Anlage auf Spuren von übermäßigem Verschleiss

Kontrollarbeit:

- Türanlage optisch äusserlich auf erkennbare Schäden und Mängel prüfen.
- Prüfen ob während des Bewegungsablaufes ungewöhnliche Geräusche zu hören sind.

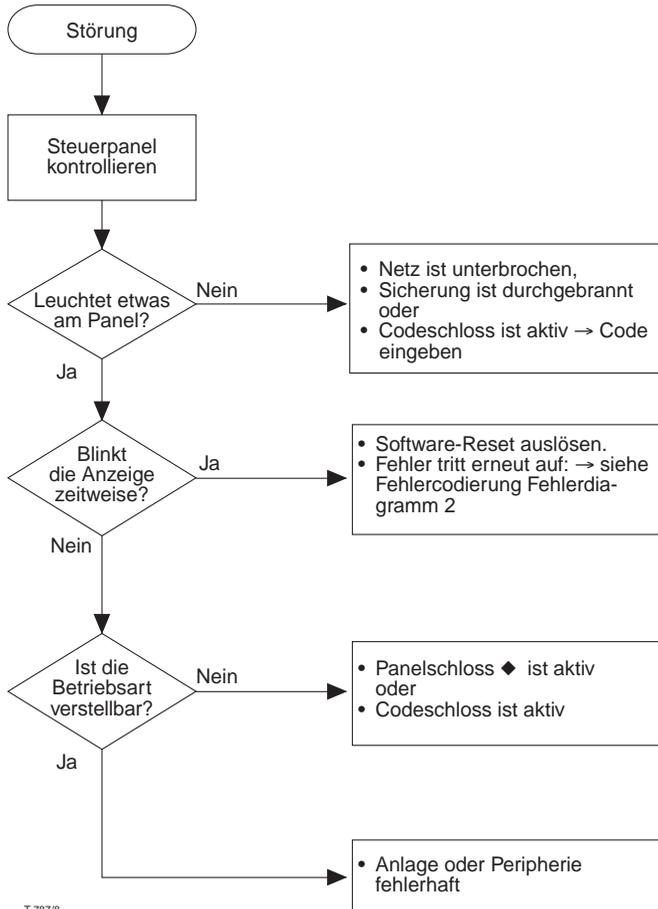


Sollten auf dem Boden um die Anlage herum übermässige Ablagerungen von Gummi (Zahnriemen), Stahl oder Aluminium (Türflügel, Antriebsträger) vorhanden sein, soll sofort ein qualifizierter TORMAX Vertragshändler beigezogen werden, damit die Anlage einer eingehenden Inspektion unterzogen werden kann.

6 Störungsbehebung

Die Mikroprozessor-Steuerung TCP führt kontinuierlich eine Selbstdiagnose durch und zeigt Störungen durch periodisches Blinken von LED-Kombinationen auf dem Steuerpanel an. Für die Analyse der Störungsursache und deren Beseitigung ist gemäss den folgenden Fehlerdiagrammen vorzugehen.

6.1 Fehlerdiagramm 1



6.2 Fehlerdiagramm 2

Tritt eine Störung auf, so wird am Steuerpanel – wechselweise mit der Anzeige der momentan aktiven Betriebsart – der entsprechende Fehlercode in Form von LED-Blinkkombinationen angezeigt:

Fehlercode 1 bis 30:

- während 6 Sek. blinkt der Fehlercode,
- während 10 Sek. wird die Betriebsart angezeigt.

Die Tabelle zeigt die LED-Blinkkombinationen (Codierung) der einzelnen Fehler.

● blinkende LED

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	●																													
2		●																												
3			●																											
4				●																										
5					●																									
6						●																								
7							●																							
8								●																						
9									●																					
10										●																				
11											●																			
12												●																		
13													●																	
14														●																
15															●															
16																●														
17																	●													
18																		●												
19																			●											
20																				●										
21																					●									
22																						●								
23																							●							
24																								●						
25																									●					
26																										●				
27																											●			
28																												●		
29																													●	
30																														●

T-787/9

Ab Fehlercode 33:

- mit Betriebsart AUS (LED1) beginnend, leuchten alle 5 LED kurz nacheinander 1x auf (dies wird als Laufflicht bezeichnet),
- während 6 Sek. blinkt der Fehlercode,
- während 10 Sek. wird die Betriebsart angezeigt.

Die Tabelle zeigt das Laufflicht und die nachfolgenden LED-Blinkkombinationen (Codierung) der einzelnen Fehler.

Fehleranzeige

● blinkende LED

	1x	43	45	49
1	●	●	●	
2	●	●		
3	●			
4	●	●		
5	●			●

T-787/11

Erklärung der Fehlercodierung und Störungsbehebung

- 1 Riegelstörung → eventuell Riegel von Hand schalten
- 2 Eichlauf → abwarten, bis Tür geschlossen hat
- 3 Batteriebetrieb: Netz ist ausgefallen
- 4 Lichtschanke 1 defekt:
- 5 Lichtschanke 2 defekt:
- 6 Lichtschanke 3 defekt:
- 7 Lichtschanke 4 defekt:
Mögliche Ursachen:
 - Sender, Empfänger, Kabel oder Power Modul defekt
 - Lichtschanke ungenau ausgerichtet
 - Abschirmung schlecht
- 8 In Betriebsart AUS: Lichtschanke länger als 10 Sek. unterbrochen
- 9 Antriebstop nicht definiert oder Prozessorstörung
- 10 «Not-Aus» ist eingeschaltet: → Taster zurückstellen und Betriebsart AUS anwählen
- 11 Motor ist überhitzt: → Service anrufen
- 12 Power Modul (Leistungsstufe) defekt bzw. ausgeschaltet
- 13 Keine Bewegung: Encoder, Kabel, Motor oder Riemen defekt, eventuell Tür blockiert
- 14 Batteriestörung: Batterie leer oder Rückmeldung defekt
- 15 Nachriegelstörung: → eventuell Riegel von Hand schalten
- 16 Reversiermodus: Tür hat Hindernis angefahren, abwarten bis Tür geschlossen hat
- 17 Paneltaste AUF gibt länger als 1 Min. Dauerkontakt: Panel oder Kabel defekt
- 18 Paneltaste AB gibt länger als 1 Min. Dauerkontakt: Panel oder Kabel defekt
- 19 Einbruchalarm: → mit Schlüsselschalter oder Reset rückstellen
- 20 Impulsgeber 1 gibt länger als 1 Min. Dauerkontakt:
- 21 Impulsgeber 2 gibt länger als 1 Min. Dauerkontakt:
- 22 Impulsgeber 3 gibt länger als 1 Min. Dauerkontakt:
- 23 Impulsgeber 4 gibt länger als 1 Min. Dauerkontakt:
Mögliche Ursache:
 - Impulsgeber oder Kabel defekt
- 24 Lichtschanke 1 ist länger als 1 Min. unterbrochen:
- 25 Lichtschanke 2 ist länger als 1 Min. unterbrochen:
- 26 Lichtschanke 3 ist länger als 1 Min. unterbrochen:
- 27 Lichtschanke 4 ist länger als 1 Min. unterbrochen:
Mögliche Ursachen:
 - Lichtschanke oder Kabel defekt
 - eventuell Optik verschmutzt
- 28 Schlüsselschalter gibt länger als 1 Min. Dauerkontakt: eventuell Schlüssel gedreht
- 29 Schliessreversierung extern
- 30 Öffnungsreversierung extern
- 43 Anlage in Freilauf
- 45 Service-Aufruf: die Anlage soll gewartet werden, → Service anrufen
- 49 Die Anlage ist bereit zur Autokonfiguration

7 Zusätzliche Hinweise

7.1 Technische Daten

Netzanschluss:	115 V AC (108-125 V)	
	230 V AC (198-264 V)	
Frequenz:	50/60 Hz	
Leistungsaufnahme:	min:	max:
TPC 51/51LC	4 W	160 W
TCP 101	4 W	240 W
Schutzart:	TEP:IP65:	IP 65
	alle anderen Antriebe:	IP 22
Temperaturbereich:	-20 °C bis +40 °C	
Kennzeichnung Antrieb:	CE/TÜV/UL	
Äquivalenter Dauerschalldruckpegel:	< 70 dB(A)	

7.2 Garantieanspruch

Mutwilliges oder böswilliges Beschädigen und Verschmutzen von Anlageteilen, wie auch Änderungen an Antrieb, Steuerung, Sensorik und Bedienelemente durch Dritte, führt zum Verlust der Garantieansprüche!

7.3 Optionen

- Elektromagnetische Verriegelung, Vierpunkt-Verriegelung, Handentriegelung, Nachtdienstverriegelung,
- Notstromversorgung, Notöffnung/Notschliessung, Notöffnungsüberwachung,
- Panelschloss, diverse Impulsmittel, Personenzähler, Anschluss an ein Gebäudeleitsystem.

Weitere Funktionen (z. B. Klingelkontakt, Überfallschliessung, Codeschloss etc.) sind programmierbar; fragen Sie bitte Ihren TORMAX Fachhändler.

7.4 Entsorgung

Die Anlage ist am Ende ihrer Lebensdauer fachgerecht abzubauen und entsprechend den nationalen Bestimmungen zu entsorgen. Wir empfehlen Ihnen, mit einer auf Entsorgung spezialisierten Firma Kontakt aufzunehmen.

Technische Änderungen vorbehalten!

★★★★★
TORMAX ihre erste Wahl für Türautomatik
AUTOMATIC

TORMAX SLIDEDOOR

TORMAX SWINGDOOR

TORMAX FOLDDOOR

TORMAX REVOLVEDOOR

Hersteller:

Beratung, Verkauf, Montage,
Reparatur und Service:

TORMAX | CH-8180 Bülach-Zürich

Phone	+41 (0)1 863 51 11
Fax	+41 (0)1 861 14 74
Homepage	www.tormax.com
E-Mail	info@tormax.com

TORMAX ist eine Division und ein registriertes Markenzeichen der Landert Motoren AG