

# Betriebsanleitung

für Schutztürantrieb

## NT/NTiB



### **Betriebsanleitung Schutztürantrieb NTs/NTiBs**

Drucksachen-Nr.: M-724 d

Version 2 - Dezember 2009

Technische Änderungen vorbehalten.

#### **SERVAX I Landert Motoren AG**

Unterweg 14 • CH-8180 Bülach/Schweiz

Tel. +41 (0) 44 863 51 11 • Fax +41 (0) 44 860 65 22

Internet: <http://www.servax.com> • E-Mail: [info@servax.com](mailto:info@servax.com)

# Inhaltsverzeichnis

---

<b>1</b>	<b>Zu dieser Anleitung</b> .....	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Sicherheit</b> .....	<b>7</b>
2.1	Allgemeine Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften .....	7
2.2	Organisatorische Massnahmen .....	8
2.3	Sicherheitseinrichtungen.....	8
<b>3</b>	<b>Einsatzgebiet und Überblick</b> .....	<b>9</b>
<b>4</b>	<b>Betrieb</b> .....	<b>10</b>
<b>5</b>	<b>Instandhaltung</b> .....	<b>12</b>
5.1	Wartung durch den Maschinenhersteller.....	12
5.2	Kontrollarbeiten des Betreibers .....	12
<b>6</b>	<b>Störungsbehebung</b> .....	<b>15</b>
<b>7</b>	<b>Zusätzliche Hinweise</b> .....	<b>16</b>
7.1	Technische Daten.....	16
7.2	Umgebungsbedingungen .....	16
7.3	Garantieanspruch.....	16
7.4	Entsorgung .....	16
<b>8</b>	<b>Herstellererklärung</b> .....	<b>17</b>
•	Adresse des Herstellers des Schutztürantriebs .....	18



# 1 Zu dieser Anleitung

---

## Adressat

Diese Anleitung richtet sich an den Betreiber und Benutzer einer automatischen SERVAX-Schutztüranlage und geht davon aus, dass diese von fachkundigen Personen installiert und getestet wurde, also betriebsbereit ist.

## Geltungsbereich

Dieses Dokument hat Gültigkeit für automatische Schutztüren an Werkzeugmaschinen oder Industriemaschinen mit den Schutztürantrieben:

**NTs-4, NTs-10, NTs-14, NTs-25, NTs-35 und NTiBs-2, NTiBs-4**

im folgenden NT genannt.

## Symbolerklärung



In diesem Dokument haben wir alle Stellen, die Ihre Sicherheit betreffen, mit diesem Symbol gekennzeichnet. Es warnt vor Gefährdungssituationen allgemeiner Art.



Dieses Symbol warnt vor lebensgefährlicher elektrischer Spannung beziehungsweise Strom.



Dieses Zeichen markiert alle Stellen, deren Beachtung für eine einwandfreie Funktion der Anlage ausschlaggebend sind. Nichtbeachtung kann Materialschäden oder die Zerstörung der Anlage verursachen.



Funktionen, welche mit nebenstehendem Symbol gekennzeichnet sind, entsprechen der Grundeinstellung, können aber auch durch den Maschinenhersteller mittels unserer Software DoorManager umprogrammiert werden.



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

*Nützliche Hinweise zum Vorgehen, zu eventuell nötigen Vorabklärungen usw., werden wie dieser Text, in kursive Schrift gesetzt.*

## Sprachen

Diese Montageanleitung ist in verschiedenen Sprachen erhältlich. Bitte nehmen Sie mit uns Kontakt auf.



## 2 Sicherheit

---

### 2.1 Allgemeine Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften



Vor Inbetriebsetzung der Schutztüranlage ist die Montageanleitung sorgfältig zu lesen und zu beachten!

Speziell hervorgehobene Sicherheitshinweise (Symbolerklärung siehe Kapitel 1) innerhalb dieses Dokuments auf jeden Fall beachten!

#### **Bestimmungsgemässe Verwendung**

Der SERVAX-Schutztürantrieb NT ist eine Vorrichtung, welche Bewegungen von Schutztüren automatisiert und dabei gewährleistet, dass daraus keine zusätzlichen Gefahren entstehen.

Dieser Antrieb ist nach dem geltenden Stand der Technik sowie den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut und ist ausschliesslich für den üblichen Einsatz in der Industrie vorgesehen.

Bei einem anderen Verwendungszweck muss der Hersteller auf jeden Fall konsultiert werden, ansonsten wird keine Haftung bei Personenoder Anlageschäden übernommen. Jeder andere oder darüber hinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäss und kann zu Personenschaden des Benutzers oder Dritter sowie zu Anlageschäden führen.

#### **Grundsätzliche Schutzmassnahmen - sachgemässes Verhalten**

Anlage nur in technisch einwandfreiem Zustand benützen. Störungen, welche die Sicherheit beeinträchtigen können, durch Sachkundige umgehend beseitigen lassen.

Folgen bei unsachgemässer Verwendung des Schutztürantriebs oder der Schutztüranlage:

- Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter.
- Beeinträchtigung der Anlage oder anderer Sachwerte.

#### **Einzuhaltende Vorschriften**

Die vom Hersteller vorgeschriebenen Betriebs-, Wartungs- und Instandhaltungsbedingungen sind einzuhalten. Der Schutztürantrieb darf nur von Fachleuten gewartet und instand gesetzt werden, die mit der Materie vertraut und über mögliche Gefahren unterrichtet sind.

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

Der Käufer, Konstrukteur und/oder Monteur des Schutztürantriebs ist verantwortlich für die korrekte und sicherheitstechnisch einwandfreie Verwendung des Antriebs. Er muss gewährleisten, dass alle staatlichen bzw. lokalen Gesetze und Regelungen bezüglich Sicherheit von kraftbetätigten Türen und die einschlägigen staatlichen Arbeitsschutzvorschriften eingehalten werden.

## Haftung

Landert Motoren AG ist nicht verantwortlich für Unfälle und Folgeschäden, die aus der Anwendung oder Benutzung des NT-Schutztürantriebs entstehen könnten. Landert Motoren AG macht keine Vorgaben oder Eignungsempfehlungen für spezifische Schutztürkonzepte. Der Käufer, Konstrukteur und/oder Monteur des NT-Schutztürantriebs muss selbst entscheiden, ob der Antrieb für eine gegebene Anwendung geeignet ist. Landert Motoren AG lehnt zudem jede Verantwortung ab für Schäden oder Verletzungen, die durch Abänderung des Antriebs, einschliesslich Veränderung von Software-Parametern, entstehen. Mitarbeiter der Landert Motoren AG sind nicht autorisiert, diese Bedingungen ohne schriftliche Zustimmung und rechtsgültige Unterschrift der Firmenleitung der Landert Motoren AG abzuändern.

## 2.2 Organisatorische Massnahmen

### Grundsätzliches

Schutztüren 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 ♦, Schaltleiste ♦), dürfen diese nicht unwirksam gemacht werden, um so die Tür weiter benutzen zu können.

### Ausführung von Arbeiten an der Schutztüranlage

Wer Schutztüren betreibt, kontrolliert und wartet, muss die nötigen Anleitungen (Montageanleitung) verfügbar haben.

Das mit Tätigkeiten an der Anlage beauftragte Personal muss vorher die Montageanleitung 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.

## 2.3 Sicherheitseinrichtungen

### Interne Hinderniserkennung

Eine hochempfindliche Sensorik überwacht die Türbewegung während des Öffnungs- und Schliessvorganges und erkennt selbsttätig ein Hindernis, das sich im Fahrweg der Schutztür befindet. Blockiert dieses Hindernis die Tür beim Schliessvorgang, stoppt der Antrieb augenblicklich und reversiert um einen vorgegebenen Wert (♣), was Personen wirksam vor dem Einklemmen schützt. Beim Öffnen bremst der Antrieb und hält die Position. Danach ist ein Öffnen- oder Schliessen-Befehl nötig, um weiterzufahren.

### Lichtschranke ♦, Schaltleiste ♦

Spricht beim Schliessen der Tür ein externes Sicherheitsmittel an (Schaltleiste ♦, Lichtschranke ♦ etc.), löst dieses Signal eine Reversierbewegung um einen vorgegebenen Wert aus.

### Not-Aus-Funktion



#### Funktion (je nach landesspezifischer Vorschrift)

Die Betätigung des Not-Aus-Druckschalters führt zum sofortigen Stillstand der Tür. Danach ist der Türflügel frei beweglich. Solange die Not-Aus-Funktion aktiv ist, führt der Antrieb keine Fahrbefehle aus. Erst nachdem die Funktion zurückgesetzt wurde, ist die Tür wieder im Normalbetrieb.

*Das Rücksetzen der Not-Aus-Funktion kann - abhängig vom Maschinentyp - auf unterschiedliche Art und Weise erfolgen. Bitte informieren Sie sich darüber in der Betriebsanleitung zur Werkzeug- oder Industriemaschine.*



# 3 Einsatzgebiet und Überblick

## Einsatzgebiet NT

Der Schutztürantrieb NT automatisiert das Öffnen und Schliessen von Schutztüren an Werkzeugmaschinen und anderen Industriemaschinen, die von Personen oder Robotern bedient werden.

## Die einzelnen Bausteine

Das Antriebssystem NT besteht aus einem getriebelosen, wartungsfreien Direktantriebsmotor in der hohen Schutzart IP65 (NTiB) und IP54 (NT) und einer separaten Steuerung (Servoregler). Je nach Bauart Ihrer Werkzeug oder Industriemaschine ist der Motor (1) über eine Konsole, Abstandshülsen o.ä. an die Maschine angebaut und mit der Schutztüre über eine der folgenden Möglichkeiten verbunden:

### Zahnstange

Auf die Schutztüre ist eine Zahnstange festgeschraubt, welche von einem Stirnrad, montiert auf dem Wellenende des Antriebsmotors, angetrieben wird. Eine Verschalung deckt das Antriebssystem ab.

### Zahnriemen

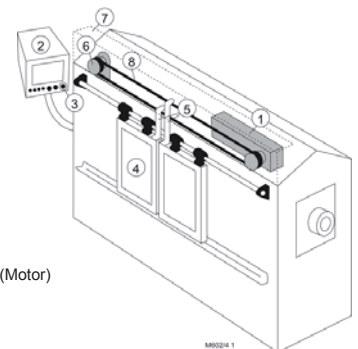
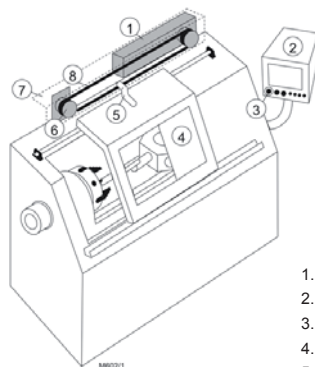
Die Schutztüre (4) ist über einen Mitnehmer (5) mit dem Zahnriemen (8) verbunden, welcher über die Umlenkeinheit (6) und das Antriebsrad läuft. Eine Verschalung (7) deckt das Antriebssystem ab.

### Kette

Die Schutztüre (4) ist über einen Mitnehmer (5) mit der Kette (8) verbunden, die über die Umlenkeinheit (6) und das Kettenrad läuft. Eine Verschalung (7) deckt das Antriebssystem ab.

Die Motorsteuerung ist vorzugsweise im maschinenseitigen Schaltschrank untergebracht und über zwei Verlängerungskabel, je eines für die Motorleistung und den Drehgeber, mit dem Motor verbunden. Beim Antrieb NTiB sind Motor und Steuerung in einem wasserdichten Gehäuse untergebracht.

### Ausführungsbeispiele Zahnriemenantrieb



1. Antriebsmotor NTiB (Box), NT (Motor)
2. SPS der Werkzeugmaschine
3. Not-Aus-Druckschalter
4. Schutztür
5. Mitnehmer
6. Umlenkeinheit
7. Verschalung
8. Zahnriemen

Der NT-Schutztürantrieb wurde bei der Inbetriebnahme kundenspezifisch parametrisiert und optimal auf Ihre Maschine angepasst.

## Ändern der Einstellungen

Ändern sich die Betriebsverhältnisse, so kann die Konfiguration über unsere Programmiersoftware DoorManager durch den Maschinenhersteller den neuen Bedingungen angepasst werden.

## 4 Betrieb

---

### Anlage einschalten

- Netzspannung einschalten (Anlageschalter).

### Referenzlauf

*Ein Referenzlauf wird bei horizontalen Türen bei jedem Einschalten durchgeführt, da die Tür in einer nicht definierten Position sein kann. Bei einer Vertikaltür ist dies nicht erforderlich, da die Tür auf Grund ihres Gewichts immer auf dem unteren Anschlag steht.*

- Öffnungsbefehl geben, warten bis die Türe die ZU-Stellung erreicht hat:  
→ die Tür bewegt sich langsam bis zum ZU-Anschlag.
- Schliessbefehl geben, warten bis die Türe die ZU-Stellung erreicht hat:  
→ die Tür bewegt sich langsam bis zum ZU-Anschlag.

*Beim Einschalten der Anlage wird der ZU-GESCHLOSSEN-Anschlag angelaufen, um den Nullpunkt zu finden. Bei dieser Fahrt ist die interne Hinderniserkennung aktiv. Entsprechend erkennt die Tür nicht, ob sie ein Hindernis oder den Endanschlag angefahren hat. Es ist daher nötig, zu bestätigen, ob es sich bei der Abschaltposition um ein Hindernis oder um den Endanschlag handelt.*

- Bestätigen Sie das Erreichen der korrekten Endposition mit dem dafür vorgesehenen Bedienelement (Quittierung) Ihrer Maschinensteuerung.

### Störungsanzeige ♦ abfragen

- Störungsanzeige am Bildschirm abfragen resp. die Warnlampen oder LEDs beachten:  
→ nach Abschluss des Referenzlaufs dürfen keine Warn- oder Störungsmeldungen anstehen.

Die Schutztüranlage ist somit betriebsbereit.

### Wiederinbetriebnahme

Wird eine Schutztüranlage 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.

### Normalbetrieb - Bedienung

Der Schutztürantrieb NT stellt das automatische Öffnen und Schliessen der Schutztür sicher. Die Aktivierung der Schutztür erfolgt automatisch oder manuell:

- Automatisch über die Maschinensteuerung (SPS)
- Manuell über Drucktasten ♦, Touch-Screen ♦, Tastatur ♦ etc.

## **ÖFFNEN**

Die Tür öffnet vollständig und hält die Position. Dabei kann die Tür im Einlaufweg in die Endposition - je nach vorgegebener Einstellung - mit reduzierter Geschwindigkeit fahren.

## **SCHLIESSEN**

Die Tür schliesst vollständig und hält die Position in der ZU-Stellung, wobei der mechanische ZU-Anschlag immer angefahren wird. Dabei wird die Tür im Einlaufweg in die Endposition - je nach vorgegebener Einstellung - mit reduzierter Geschwindigkeit fahren.

## **Reduziert ÖFFNEN oder Reduziert SCHLIESSEN ♦**

Mit dem Befehl Reduziert ÖFFNEN oder Reduziert SCHLIESSEN fährt die Tür in eine definierte Zwischenposition und wird dort gehalten.

*Die reduzierte Öffnungsweite wurde bei der Inbetriebnahme der Anlage programmiert; sie kann auch zu einem späteren Zeitpunkt durch das Fachpersonal des Maschinen- oder Antriebsherstellers an veränderte Bedürfnisse angepasst werden.*

## **Freilauf (manueller Betrieb)**

Mit dem Befehl FREILAUF wird der Antrieb freigeschaltet; die Tür kann von Hand geöffnet oder geschlossen werden.



Solange die Freilauf-Funktion aktiv ist, führt der Antrieb keine Fahrbefehle aus. Sollte FREILAUF bei geschlossener Tür zurückgesetzt werden, so muss anschliessend ein Schliessbefehl ausgeführt werden. Dies bewirkt, dass die Tür wieder in den ZU-Anschlag gedrückt und dort gehalten wird.

# 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 Originalersatzteile zu verwenden.

## 5.1 Wartung durch den Maschinenhersteller

### Wartungsintervall



Das Instandhaltungsintervall wird im Rahmen des Servicevertrags für die Werkzeug- oder Industriemaschine 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 ist durch eine Elektrofachkraft auszuführen, die gemäss den dafür vorgesehenen Regeln zu arbeiten hat. Bei allen Arbeiten ist eine sichtbare Trennstelle zwischen Netz und Schutztürantrieb zu schaffen; entweder durch Ziehen des Netzsteckers oder durch einen Anlageschalter mit verschliessbarer AUS-Stellung.

### Umfang der Wartungsarbeiten

Die auszuführenden Wartungsarbeiten sind im *Systemhandbuch NT/NTiB, Dokument-Nr. M-650 (M-650/1)*, aufgelistet.

## 5.2 Kontrollarbeiten des Betreibers

### Kontrollintervall



Die Kontrolle muss periodisch erfolgen, mind. jedoch alle 3 Monate.

### Umfang der Kontrolle

Der Betreiber einer automatischen Schutztüranlage hat in periodischen Zeitabständen die Funktion der Schutztür 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 den Hersteller der Werkzeug- oder Industriemaschine beheben zu lassen.



Bei diesen Kontrollarbeiten muss stets auch die Möglichkeit einer Fehlfunktion der Anlage in Betracht gezogen werden! Steht nicht genügend Freiraum zur Verfügung, dürfen keine Körperteile zur Funktionskontrolle eingesetzt werden; als Ersatz ist ein geeignetes Objekt aus Holz, Gummi oder ähnlichem Material zu verwenden.

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

Die Wartungsarbeiten des Betreibers umfassen:

### Zahnstangenabtrieb

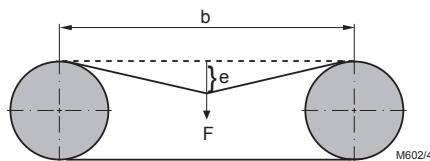
Kontrollen und Wartungsarbeiten sind nach den Vorschriften des Herstellers der Werkzeug- oder Industriemaschine durchzuführen.

### Zahnriemenabtrieb

Zahnriemenspannung überprüfen

*Die optimale Zahnriemenspannung gewährleistet ein störungsfreies Einzahn des Zahnriemens in die Zahnriemenscheibe, eine bestmögliche Kraftübertragung und schont Zahnriemen sowie Lager.*

- Verschalung (7) entfernen (siehe Abbildungen in Kapitel 3).
- Mass (b) bestimmen: Abstand messen zwischen dem Zentrum der Umlenkeinheit (6) und dem Zentrum des Antriebsrads am Motor (1)



- Mit folgender Formel (e) berechnen:  $e \text{ [mm]} = 0,015 \times b \text{ [mm]}$
- In der Mitte des Zahnriemens eine Federwaage anhängen und so stark daran ziehen, dass der Zahnriemen um den berechneten Wert (e) ausgelenkt wird. Die dazu aufgewendete Kraft (F) an der Federwaage ablesen

Erkundigen Sie sich beim Hersteller Ihrer Maschine oder direkt beim Hersteller des Schutztürantriebs (Adresse siehe letzte Seite dieser Broschüre), ob die Vorspannung aufgrund des gemessenen Wertes korrekt ist.



Sollte dies nicht der Fall sein, beim Maschinenhersteller umgehend den Servicedienst anfordern.

- Verschalung (7) montieren.

### Kettenabtrieb

Kontrollen und Wartungsarbeiten sind nach den Vorschriften des Herstellers der Werkzeug- oder Industriemaschine durchzuführen.

### Führungsschiene überprüfen

- Führungsschiene mit einem geeigneten Reinigungsmittel von allfälligen Rückständen oder Ablagerungen befreien.
- Überprüfen, ob Schutztür leichtgängig läuft und nirgends streift.

### Kontrolle der Anlage auf Spuren von übermäßigem Verschleiss



Sollten auf dem Boden um die Anlage herum übermäßige Ablagerungen von Gummi (Zahnriemen), Stahl oder Aluminium (Zahnräder, Umlenkeinheit, Türflügel, Antriebst Träger) vorhanden sein: sofort den Servicedienst des Maschinenherstellers beiziehen, damit die Anlage einer eingehenden Inspektion unterzogen werden kann.

## Funktionalität der Anlage überprüfen

### Steuersignale, Drucktaster

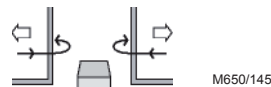
- Prüfen der Grundfunktionen gemäss Angaben des Maschinenherstellers.

### Not-Aus-Funktion ♦

- Taste «Not-Aus» betätigen:  
→ Die Tür wird für Handbetrieb freigegeben; die Türflügel sind nun frei beweglich.
- Not-Aus-Funktion gemäss Angaben des Maschinenherstellers rückstellen:  
→ Die Tür ist wieder für den Normalbetrieb bereit.

### Interne Hinderniserkennung

- Hindernis (Schaumstoffklotz oder ähnliches) in den Schliessbereich bringen (es ist darauf zu achten, dass dadurch die Lichtschranken ♦ nicht unterbrochen werden); Schliessbefehl erteilen:  
→ Nach dem Auftreffen der Tür auf das Hindernis öffnet diese sofort wieder. Beim nächsten Schliessbefehl schliesst die Tür, sofern das Hindernis inzwischen entfernt worden ist.



*Auch beim Öffnen der Türe ist die Hinderniserkennung aktiv (z.B. Hindernis verfängt sich am Türgriff), wobei die Tür nach dem Auftreffen auf das Hindernis augenblicklich stoppt und nicht reversiert.*

### Externe Hinderniserkennung (Lichtschranken, Schalleiste etc.) ♦

- Während der Schliessbewegung mit einem Gegenstand den Lichtstrahl der Lichtschranke unterbrechen resp. die Schalleiste berühren:  
→ Die Tür öffnet sofort wieder.

## 6 Störungsbehebung

---

Die NT-Schutztürsteuerung führt kontinuierlich eine Selbstdiagnose durch. Warnungen sowie auftretende Störungen können - je nach Werkzeug- resp. Industriemaschinentyp - durch periodisches Blinken von LED-Kombinationen an der Steuerung (Servoregler) selbst oder durch die Maschinensteuerung (Warnlampen, Meldung in Textform auf Bildschirm) angezeigt werden. Bitte konsultieren Sie dazu die Betriebsanleitung des Maschinenherstellers.

Fehler	Mögliche Ursache	Massnahmen
Keine Reaktion.	Anlage ist spannungslos.	Stellen Sie sicher, dass die Versorgungsspannung anliegt und die grüne LED H3 leuchtet.
Keine Reaktion.	NOT-AUS ist aktiv.	Stellen Sie sicher, dass das Signal ENPO X2/7 anliegt und die orange LED H2 blinkt.
Antrieb bewegt sich nicht und die rote LED H1 blinkt.	Fehler oder Störung in der Steuerung.	1. Reset der Steuerung durch Netz-Aus 2. Wenden Sie sich an den Hersteller.
Motor wird heiss und schaltet ab.	Türe läuft auf ein Hindernis in der Nähe der Endanschläge.	Prüfen Sie den gesamten Fahrweg auf kleine Hindernisse und Verunreinigungen der Anschläge.
Motor wird heiss und schaltet ab.	Taktzeiten zu hoch.	Nehmen Sie Rücksprache mit dem Hersteller, ob die gewählten Zykluszeiten erlaubt sind.
Türe erkennt Hindernis, obwohl keines da ist.	Reibung der Tür zu hoch.	Reinigen Sie die Türführungen und stellen Sie sicher, dass die Tür frei bewegbar ist.
Türantrieb schwingt instabil.	Anlage hat sich mechanisch verändert.	Prüfen Sie die Riemen-spannung und stellen Sie sicher, dass die Tür keine zusätzliche Masse bewegen muss.

# 7 Zusätzliche Hinweise

## 7.1 Technische Daten

Antriebstyp		NT-4	NT-10	NT-14	NT-25	NT-35	NTiB-2	NTiB-4
Türgewicht horizontal	kg	80	150	250	400	600	40	80
Türgewicht vertikal <sup>1</sup>	kg	13	25	35	65	100	-	-
Max. Verfahrweg	mm	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞
Max. Geschwindigkeit	m/s	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
Nennmoment Motor	Nm	4.2	10	14	25	35	2	4.2
Impulsmoment Motor	Nm	9	20	34	50	75	4	9
Max. Drehzahl Motor	rpm	1000	750	750	450	450	1000	1000
Gewicht Motor <sup>2</sup>	kg	4	6	7	13	17	14	14
Schutzart Motor <sup>3</sup>	IP	54	54	54	54	54	65	65

<sup>1)</sup> Richtwerte; bei Vertikalbetrieb ist der Motor in der Lage, das gesamte Türgewicht in der oberen Endlage zu halten.

<sup>2)</sup> Beim Antrieb NTiB-2/4 ist das Gewicht für die komplette Einheit (Box).

<sup>3)</sup> Für die Antriebe NTiB-2/4 gilt die Schutzart IP65 für das Gehäuse (Box).

## 7.2 Umgebungsbedingungen

Merkmal	Motor	Servoregler
Temperaturbereich	-10 ... 40° C	-10 ... 45° C; mit Leistungsreduzierung bis 55° C
Relative Luftfeuchte	15 ... 85 %	15 ... 85 %; Betauung ist nicht zulässig
Montagehöhe	bis 1000 m ü. NN, darüber mit Leistungsreduzierung 1% pro 100 m	bis 1000 m ü. NN, darüber mit Leistungsreduzierung 1% pro 100 m

## 7.3 Garantieanspruch

Mutwilliges oder böswilliges Beschädigen und Verschmutzen von Anlageteilen, wie auch Abänderungen an Antrieb und Steuerung durch Dritte, führt zum Verlust aller Garantieansprüche!

## 7.4 Entsorgung

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



## 8 Herstellererklärung

---



### Herstellererklärung

im Sinne der EG-Richtlinie für Maschinen 98/37 EG Anhang II B

<b>Produkt</b>	Antrieb für Maschinen-Schutztüren Typen NTiB-2, -4 und NT-4, -10, -14, -25, -35 (Antrieb/Steuerung)
<b>Herstelleradresse</b>	<b>SERVAX</b>   Landert Motoren AG, Unterweg 14, CH-8180 Bülach, Schweiz
<b>Hinweis</b>	NTiB- und NT-Schutztürantriebe sind zum Einbau in eine Maschine bestimmt. Sie sind keine selbständigen Maschinen. Die Inbetriebnahme der NTiB- und NT-Schutztürantriebe ist solange untersagt, bis die Maschinen oder Anlagen, in welche die Antriebe eingebaut werden, den Bestimmungen der Richtlinie 98/37/EG entsprechen.
<b>Grundlagen</b>	EN 954-1, EN 60204
<b>Akkreditierte Stellen mit Zertifikaten</b>	Schweiz. Vereinigung für Qualitäts- & Management-Systeme CH-3052 Zollikofen – SQS-Zertifikat, ISO 9001  DQS Deutsche Gesellschaft zur Zertifizierung von Qualitätsmanagementsystemen mbH, DE-60433 Frankfurt am Main – DQS-Zertifikat, DIN EN ISO 9001

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass das oben genannte Produkt, auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den geltenden Bestimmungen der Richtlinie des Rates vom 22. Juni 1998 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten für Maschinen (98/37/EG) und mit den EMV-Richtlinien (89/336/EWG) sowie mit den Niederspannungsrichtlinien (73/23/EWG) und deren Änderungen übereinstimmt.

Ort, Datum: Bülach, 2. August 2007

**SERVAX** | Landert Motoren AG  
Technisch Bevollmächtigte:

Dr. Alberto Colotti  
Leiter Entwicklung

Rudolf Tinner  
Produktmanager

M-695/1 d

Hersteller Schutztürantrieb:

**SERVAX I Landert Motoren AG**

Unterweg 14 • CH-8180 Bülach/Schweiz

Tel. +41 (0) 44 863 51 11 • Fax +41 (0) 44 860 65 22

Internet: <http://www.servax.com> • E-Mail: [info@servax.com](mailto:info@servax.com)