


<b>T-1319 d</b>	<b>Applikation</b> <b>Master-Slave</b>	 TORMAX   CH-8180 Bülach www.tormax.com info@tormax.com
Geltungsbereich	<b>iMotion 1301, 1401</b> Swing Door Drive	
Erstellt	2. Dezember 2010	
Adressat	Planung, Montage, Inbetriebnahme, Unterhalt	

## Inhalt

1	Verwendungszweck (Hinweise zur Verwendung Typ A und B)	1
2	Applikation Typ A (Steuerung über Kreuzungswinkel)	2
	Funktion	2
	Anschluss	2
	Inbetriebnahme	3
3	Applikation Typ B (Steuerung über Zeitverzögerung und Geschwindigkeit)	5
	Funktion	5
	Anschluss	5
	Inbetriebnahme	6

## 1 Verwendungszweck

Die Applikationen dienen dazu, zwei Drehflügeltürantriebe des Typs 1301 oder 1401 mit oder ohne überlappenden Türflügel miteinander so zu koordinieren, dass sie gleichzeitig oder bei überlappenden Türflügeln versetzt oder verzögert öffnen und schliessen.

Brandschutzanlagen dürfen nur mit einer mechanischer Schliessfolgeregelung und entsprechend geprüften Komponenten betrieben werden.

Für Neuinstallationen wird die Applikation Typ A empfohlen.

Hinweise zur Verwendung	Applikation Typ A	Applikation Typ B
Gültig für Firmware	ab V07.08	ab V06.17
Verzögerte Öffnung Slave	Ja Kreuzungswinkel einstellbar	Ja Zeit am Slave einstellbar
Verzögerte Schliessung Master	Ja Kreuzungswinkel einstellbar	Nein Differenz über Schliessgeschwindigkeit
Öffnungsverzögerungszeit El. Türöffner	Ja	Ja
Sicherheit öffnen / schliessen	Ja	Ja
Sicherheit öffnen mit Ausblendung	Ja	Nein
Betrieb mit einer Bedieneinheit	Ja	Nein
Einflügelbetrieb Master	Ja	Ja
Synchroner Betrieb nicht überlappend	Ja	Ja
Brandschutzanlage überlappend mit mechanischem Schliessfolgeregler	Ja	Nicht empfohlen
Push & Go	Ja	Ja

## 2 Applikation Typ A

### Funktion

#### Ablauf der Türöffnung

Bei einem Öffnungsimpuls beginnt der Master (überlappender Türflügel) zu öffnen. Erst nach Überschreitung des Kreuzungswinkels (einstellbar) beginnt der Slave zu öffnen.

Sobald der Slave offen ist beginnt die Offenhaltezeit (gegeben durch den Slave) abzulaufen. Der Slave beginnt zu schliessen. Nachdem der Slave den Kreuzungswinkel unterschritten hat, beginnt der Master erst zu schliessen.

Bei nicht überlappenden Türflügeln können die Winkel so eingestellt werden, dass beide Türflügel gleichzeitig öffnen (Code 430 am Master) und gleichzeitig schliessen (Code 44F am Slave) oder etwas versetzt schliessen (Code 44A ... E). Damit wird die Klemmstelle zwischen den Türflügeln vermieden.

#### Zweiflügelbetrieb

Die Betriebsart der Anlage (Master und Slave) wird durch die Bedieneinheit am Master vorgegeben.

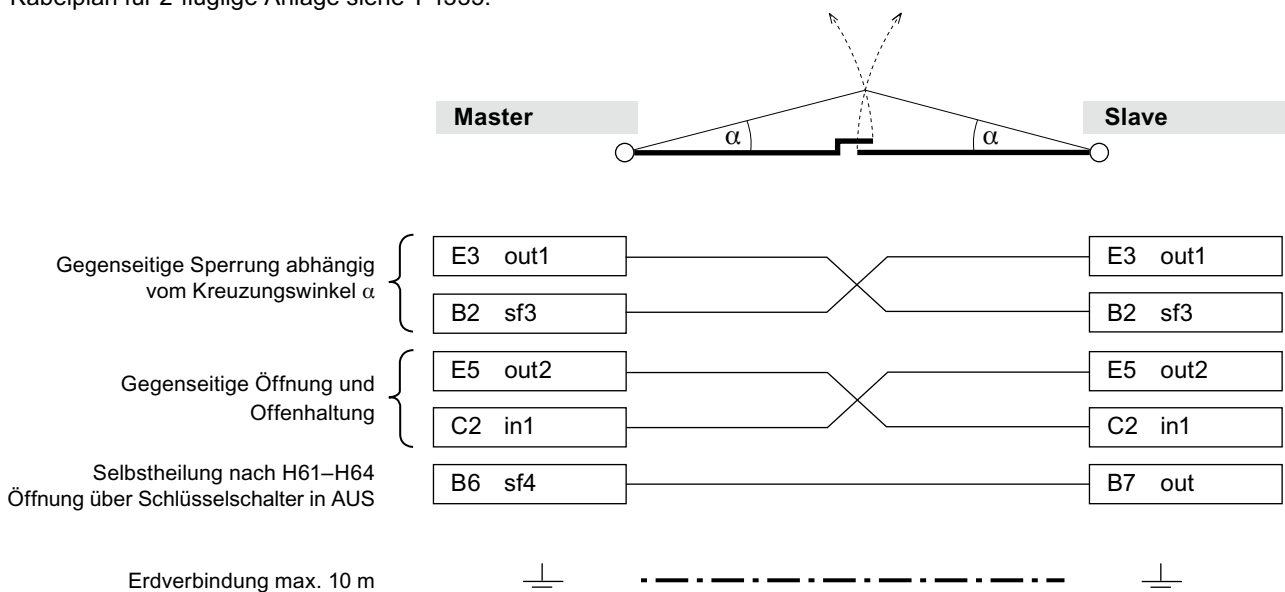
Bei einer allfälligen Störung der korrekten Schliessfolge durch manuelle Einwirkung (z. B. im HANDBETRIEB oder in AUS wenn kein elektrischer Türöffner installiert ist) wird die korrekte Schliessfolge nach Wechsel auf eine andere Betriebsart durch eine automatische Öffnung wieder hergestellt.

#### Einflügelbetrieb

Der Slave kann über einen 1-poligen 2-Positionenschalter auf Eingang mit Funktion «Betriebsart HANDBETRIEB» ganz stillgelegt werden.

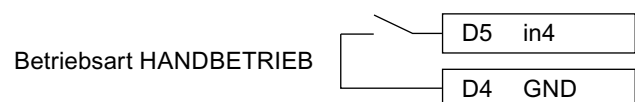
### Anschluss Typ A

Kabelplan für 2-flügelige Anlage siehe T-1335.



#### Option

Schalter Einflügelbetrieb





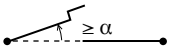
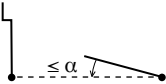
## Weitere Anschlüsse

Master	Slave
Bedieneinheit MCU32-USIN-7-A	-
-	Schalter für Einflügelbetrieb
Impulsgeber innen	-
Impulsgeber aussen	-
Schlüsselschalter	-
Sicherheit öffnen Türflügel Master	Sicherheit öffnen Türflügel Slave
Sicherheit schliessen Türflügel Master	Sicherheit schliessen Türflügel Slave
Türschloss Türflügel Master*	Türschloss Türflügel Slave*

\* Für die Beibehaltung der korrekten Schliessfolge bei überlapptem Türflügel in Betriebsart AUS ist ein Türschloss am Master oder zumindest am Slave erforderlich!

## Inbetriebnahme Typ A

Programmierung über Bedieneinheit oder iMotion Skipper in untenstehender Reihenfolge an Master und an Slave.

Master 	Slave 
1. Inbetriebnahme nach Anleitung mit Teach-in oder Referenzlauf	
2. Betriebsart OFFEN wählen	
	3. Inbetriebnahme nach Anleitung mit Teach-in oder Referenzlauf
	4. Offenhaltezeit mit Code 10x einstellen. Diese gilt in AUS, AUTOMAT 1, AUTOMAT 2, AUSGANG welche am Master angewählt wird.
	5. Code 832 = Slave
6. Code 831 = Master	
7. Betriebsart auf AUTOMAT stellen	
8a. Überlappende Türflügel: Code 43x Winkel so einstellen, dass Slave erst zu öffnen beginnt wenn der Master den Kreuzungswinkel $\alpha$ überschritten hat. 	8a. Überlappende Türflügel Code 44x Winkel so einstellen, dass Master erst zu schliessen beginnt wenn Slave den Kreuzungswinkel $\alpha$ unterschritten hat. 
Offenhaltezeiten 10x, 11x, 12x auf den gleichen Wert wie beim Slave einstellen. Die Schlüsselschalter Offenhaltezeit Code 12x kann abweichend davon verlängert werden. Geschwindigkeitsbegrenzung bei manueller Schliessung gegenüber dem Slave stark erhöhen mit Code 241.	
8b. Nicht überlappende Türflügel: Für gleichzeitige Öffnung den Code 430 einstellen. Offenhaltezeiten (Code 10x, 11x, 12x) auf den gleichen Wert einstellen wie beim Slave (Code 10x).	8b. Nicht überlappende Türflügel: Zur Vermeidung der Klemmstelle die Flügel etwas versetzt schliessen lassen mit Code 44A ... E Für gleichzeitige Schliessung Code 44F einstellen.
	9. Option: Einflügelbetrieb Code 631 in4 = Betriebsart HANDBETRIEB
	10. Betriebsart auf AUTOMAT stellen und Bedieneinheit entfernen.
	11. Für korrekte Schliessfolge unmittelbar nach Stromausfall bei überlappenden Türflügeln die Federkraft beim Slave höher als beim Master einstellen.

Nachträgliches Teach-in am Master

- Code 023 = Teach-in durchführen
- Betriebsart am Master auf AUTOMAT 1 stellen
- Probeöffnung durchführen
- Offenhaltezeiten Master und Slave wieder identisch einstellen

Nachträgliches Teach-in am Slave

- Betriebsart am Master auf OFFEN stellen  
(nur bei übelappendem Flügel)
- Bedieneinheit am Slave anschliessen
- Code 023 = Teach-in durchführen
- Betriebsart am Slave auf AUTOMAT 1 stellen
- Betriebsart am Master auf AUTOMAT 1 stellen
- Probeöffnung durchführen
- Offenhaltezeiten Master und Slave wieder identisch einstellen
- Bedieneinheit am Slave entfernen

Nachträgliche Detektion Sicherheiten 1-4 am Master

- Bedieneinheit am Slave anschliessen
- Betriebsart am Slave auf P stellen
- Code 031 Detektion Sicherheiten 1-4 am Master
- Code 831 am Master erneut eingeben
- Betriebsart am Slave zurück auf AUTOMAT 1 stellen
- Bedieneinheit am Slave entfernen

Nachträgliche Detektion Sicherheiten 1-4 am Slave

- Betriebsart am Master auf OFFEN stellen
- Bedieneinheit am Slave anschliessen
- Betriebsart am Slave auf HANDBETRIEB stellen
- Code 031 Detektion Sicherheiten 1-4 am Slave
- Code 832 am Slave erneut eingeben
- Betriebsart am Slave und Master zurück auf AUTOMAT 1 stellen
- Bedieneinheit am Slave entfernen

### 3 Applikation Typ B

#### Funktion

Die Türflügel öffnen gleichzeitig bei einem Öffnungsbefehl (Impulsgeber innen, aussen oder Schlüsselschalter) oder durch Push & Go am Master. Bei überlappenden Türflügeln wird der Slave-Antrieb (= überlappter Türflügel) mit einer Öffnungsverzögerungszeit versehen. Die Offenhaltezeit beider Antriebe wird durch den Master bestimmt.

Die Flügel beginnen gleichzeitig zu schliessen nach Vorgabe der Geschwindigkeitsprofile der einzelnen Teach-In. Bei überlappenden Türflügeln wird der Slave für die korrekte Schliessfolge etwas schneller bewegt.

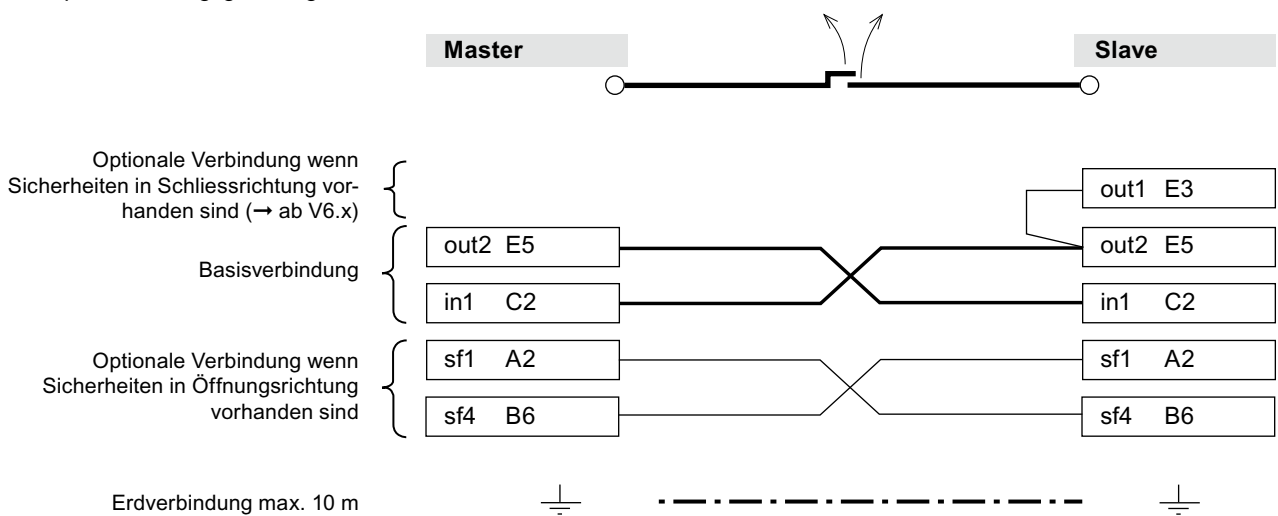
Die Betriebsartensteuerung erfolgt für alle Betriebsarten über die Bedieneinheit am Master. Der überlappte Türflügel kann bei Bedarf über Betriebsart AUS oder P (HANDBETRIEB) ausser Betrieb gesetzt werden. Dazu wird ein separater Schalter oder die Bedieneinheit am Slave angeschlossen.

Die korrekte Schliessfolge unmittelbar nach Stromausfall wird bei nicht geschlossener Tür durch die unterschiedlich eingestellte Federkraft gegeben. Bei Brandschutztüren ist ein Schliessfolgeregler notwendig (EN 1158).

Mit der Einstellung 811 / 812 werden die notwendigen Funktionen auf out2 und sf4 sowie die Parameter für die Anwendung Master-Slave automatisch voreingestellt.

#### Anschluss

Kabelplan für 2-flügelige Anlage siehe T-1335.





Anschlüsse am Master
Bedieneinheit
Sicherheit schliessen
Sicherheit öffnen
Sicherheit Schwenkbereich
Türschloss

Anschlüsse am Slave
Sicherheit schliessen
Sicherheit öffnen
Betriebsart AUS für Slave über Bedieneinheit oder in4
«Klemmenbetriebsart AUS» Klemme D5
Türschloss

## Inbetriebnahme Typ B

Nach der Verdrahtung die Anlagen entsprechend der angegebenen Reihenfolge in Betrieb nehmen.

Master 	Slave 
1. Antriebstyp	
2. Gestängetyp	
3. Türflügelmasse	
4. Autokonfig 021 bei geschlossener Tür	
5. Teach-In inkl. Probelauf	
	6. Antriebstyp
	7. Gestängetyp
	8. Türflügelmasse
	9. Autokonfig 021 bei geschlossener Tür
	10. Teach-In inkl. Probelauf (Master für Teach-In auf Betriebsart OFFEN stellen, dann wieder schliessen)
	11. Öffnungsverzögerung Code 58x ca. 0,2–0,4 s länger als beim Master.
	12. Betriebsart P (HANDBETRIEB) wählen.
13. Betriebsart P (HANDBETRIEB) wählen.	
14. Code 811 = Master	
	15. Code 812 = Slave
	16. Wenn Slave ohne Bedieneinheit: Vorher Betriebsart AUTOMAT 1 wählen.

## Nachträgliches Teach-In am Master oder Slave

Master	Slave
1. Master auf Betriebsart AUTOMAT 1 stellen	1. Master auf Betriebsart P (HANDBETRIEB) stellen und in Offenstellung fixieren.
2. Teach-In durchführen (023)	2. Slave auf Betriebsart AUTOMAT 1 stellen.
3. Probeöffnung durchführen → Knopf SW2	3. Teach-In durchführen. (023)
	4. Probeöffnung durchführen → Knopf SW2
	5. Code 812 erneut eingeben.
	6. Master zurück auf Betriebsart AUTOMAT 1 stellen.

Anlagen mit überlappendem Türflügel:

- Federkraft beim Slave höher als beim Master einstellen.
- Öffnungswinkel beim Slave grösser oder gleich wie beim Master einstellen.
- Schliessgeschwindigkeit beim Slave höher als beim Master einstellen.
- Bei Verwendung der Ausblendung für die Sicherheit öffnen Schliessgeschwindigkeit beim Master ca. 3 Mal langsamer als beim Slave einstellen.

### Hinweis:

Folgende Einstellungen werden mit der Eingabe der Codes für Master und Slave automatisch vorgegeben:

Code 811: OUT 2 = «öffnen+offen», S4 = Sicherheit öffnen, Push & Go = eingeschaltet, keine reduzierte Schliessgeschwindigkeit nach Reversierung.

Code 812: OUT2 = «Tür am öffnen», S4 = Sicherheit öffnen, Push & Go = ausgeschaltet, keine reduzierte Schliessgeschwindigkeit nach Reversierung, Offenhaltezeiten sind Null.

OUT1 = Sicherheit 2 und Türposition <10° (→ ab V06.x)