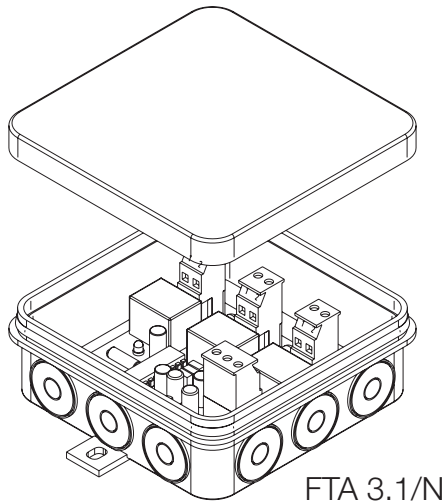


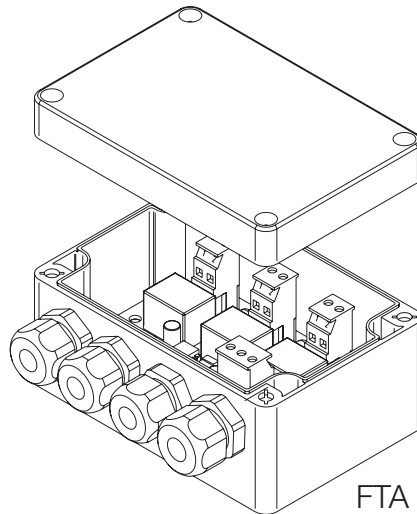
FTA 3.1

Tandem-Folgesteuerung | Tandem sequence control
 Commande séquentielle tandem | Tandem-volgordebesturing

Montage- und Betriebsanleitung | Mounting and operating instructions
Notice de montage et d'utilisation | Montage- en gebruikershandleiding



FTA 3.1/N



FTA 3.1/B

Mitglied im



Verband Fenster + Fassade

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Sicherheits- und Montagehinweise	2
Anschlüsse	2
Funktionsbeschreibung	2
Anwendungsbeispiele	3
Kompatibilität	3
Legende	4
Anwendung der Tabelle	5
Verkabelung des Beispiels	5
Betriebsart SBS und SKA 30	6
Betriebsart SA, SKA 20, SKA 45 und SKA 50	7
Hinweis zur Verkabelung	8
Widerstand	8
Fehlersuche	9
Montagemasse für Gehäuse	10
Technische Daten	10

Table des matières

	Page
Consignes de sécurité et de montage	12
Raccords	12
Description du fonctionnement	12
Exemples d'application	13
Compatibilité	13
Légende	14
Utilisation du tableau	15
Modes de fonctionnement SBS et SKA 30	16
Modes de fonctionnement SA, SKA 20, SKA 45 et SKA 50	17
Câblage de l'exemple	18
Remarque à propos du câblage	19
Résistance	19
Dépistage des erreurs	19
Cotes de montage pour le boîtier	20
Caractéristiques techniques	20

Table of content

	page
Safety and installation information	2
Connections	2
Functional discription	2
Possible applications	3
Compatibility	3
Symbologie	4
Application of the chart	5
Cabling of the example	5
Operating mode SBS und SKA 30	6
Operating mode SA, SKA 20, SKA 45 und SKA 50	7
Further information for cabling	8
Resistor	8
Troubleshoot	9
Montagemass für Gehäuse	10
Technical specifications	10

Inhoudsopgave

	Pagina
Veiligheids- en montage-instructies	12
Aansluitingen	12
Functiebeschrijving	12
Toepassingsvoorbeelden	13
Compatibiliteit	13
Legenda	14
Gebruik van de tabel	15
Bedrijfsmodus SBS en SKA 30	16
Bedrijfsmodus SA, SKA 20, SKA 45 en SKA 50	17
Bekabeling van het voorbeeld	18
Informatie over bekabeling	19
Weerstand	19
Fouten opsporen	19
Montageafmetingen voor behuizing	20
Technische specificaties	20

Sicherheits- und Montagehinweise

Die DIN, VDE sowie Vorschriften der Berufsgenossenschaften und die Landesbauordnung sind zwingend zu beachten (Auswahl VDE 0100, VDE 0833, VDE 0800, BGV).

Alle Arbeiten an netzspannungsführenden Bauteilen dürfen nur durch eine Elektrofachkraft durchgeführt werden.

Bei allen Arbeiten an der Anlage ist die Netzspannung allpolig abzuschalten. Die Anlage ist gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten abzusichern. Für die Netzzuleitung ist eine separate und gekennzeichnete Vorsicherung vorzusehen.

Alle Leitungen außer der Netzzuleitung und gekennzeichneten 230 V AC Antriebsleitungen führen 24 V DC, d.h. diese Leitungen sind nicht mit Starkstromleitungen zu verlegen (VDE-Vorschriften beachten). Die Leitungslängen und Leitungsquerschnitte sind gemäß der technischen Angaben auszuführen.

Bei Installation des Widerstands sind die Anschlussdrähte so zu kürzen und verlegen das sie keinen Kurzschluss verursachen können.

Nach der Installation der Tandem-Folgesteuerung sind alle Funktionen zu überprüfen.

Safety and installation information

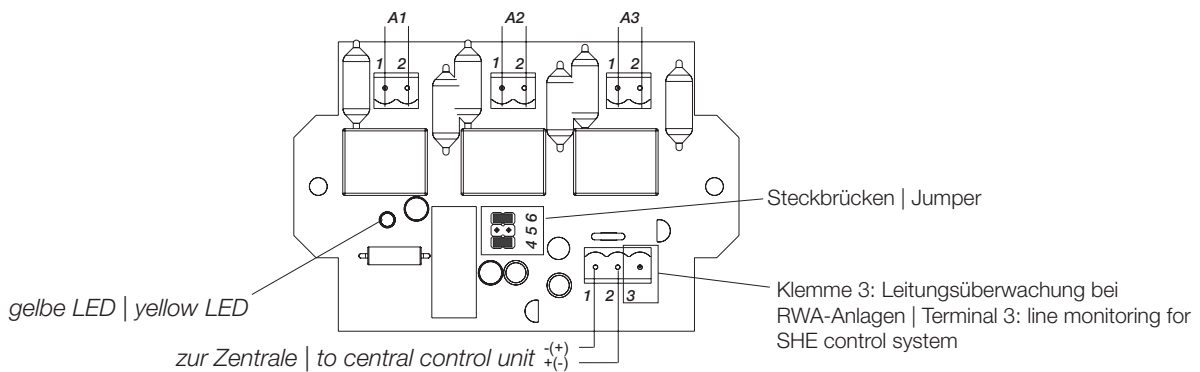
The observance of applicable standards and government safety organisation regulations as well as of the provisions of your local power company is mandatory.

Any work on live components may only be performed by a trained electrician.

When working on the control system, disconnect all poles of the mains supply by an isolating link. This link must be marked accordingly. The installation must be protected against accidental actuation. For mains supply a separate and marked pre-fuse has to be provided. All wires, except the mains supply and marked 230 V AC drive lines, conduct 24 V DC, that means these wires must not be laid together with electric power lines (follow VDE or equivalent regulations). All wire lengths and cross sections must correspond with the technical specifications.

If the resistor must be installed the connection cables of the resistor must be trimmed so the can't touch other components to prevent a short circuit. Check all functions after completing the tandem sequence control successfully.

Anschlüsse | Connections



Funktionsbeschreibung

Die Tandem-Folgesteuerung FTA 3.1 ermöglicht den Betrieb von

- einem Antrieb und einer Verriegelung als Folgesteuerung
- zwei Antrieben im Tandembetrieb
- zwei Antrieben und einer Verriegelung als Folge-Tandemsteuerung
- zwei Antrieben und einer Verriegelung als Folge-Folgesteuerung.

Die Auswahl der Funktionsart erfolgt durch die Steckbrücken 4-6.

Bei Ansteuerung in AUF-Richtung öffnet zuerst die Verriegelung. Nachdem die Verriegelung in Endstellung gefahren ist und abgeschaltet hat, öffnen die Antriebe.

Bei Ansteuerung in ZU-Richtung schließen zuerst die Antriebe. Nach dem Abschalten schließt die Verriegelung und der Vorgang ist beendet. Ein Ausgang wird als abgeschaltet erkannt, wenn der Strom unter 50 mA liegt. Der Ruhestrom der Antriebe darf max. 35 mA betragen. Für Antriebe mit einem Leerlaufstrom unter 50 mA muss am Ausgang ein 470R Widerstand geklemmt werden.

Wenn die Verriegelung beim Öffnen des Fensters nicht startet oder ein Leitungsbruch im Verriegelungskreis besteht, werden die Motoren nicht angesteuert. Bei Tandembetrieb werden die Antriebe nicht auf Gleichlauf überprüft und Laufdifferenzen werden nicht erkannt. Wenn der erste Antrieb abschaltet, bleibt der zweite mit einer Zeitverzögerung von ca. 3 Sek. stehen.

Die gelbe LED auf der FTA 3.1 leuchtet auf wenn:

- Im Folgebetrieb die Richtung «Auf» der Verriegelung nicht funktioniert
- Im Tandembetrieb nur ein Antrieb funktioniert (Sicherheitsabschaltung nach 3 Sekunden)

Functional description

FTA 3.1 tandem sequence control can be used to operate

- One drive and one locking in sequence operation.
- Two drives in tandem operation,
- Two drives and one locking in tandem sequence operation
- Two drives and one locking in sequence sequence operation.

The function mode is set using jumpers 4-6 as shown in the table.

When set to OPEN direction, the locking will open first.

When the locking has reached its end position and turned itself off, the drives will open.

When set to CLOSE direction, the drives will close first. When the drive is switched off, the locking closes and the process is completed.

An output is recognised as switched off when the current is below 50 mA. The quiescent current of the drives must not exceed 35 mA. For drives with a no-load-current below 50 mA at output a resistance of type 470R has to be installed.

If the locking does not engage when the window is opened or in the event of a wire disruption in the locking circuit, the motors will not be activated. In tandem operation mode the drives won't be checked for synchronized movement and thus term difference won't be noticed. Once the first drive stops, the second one will stop within a 3 sec. delay.

The yellow LED of the FTA 3.1 will turn on if:

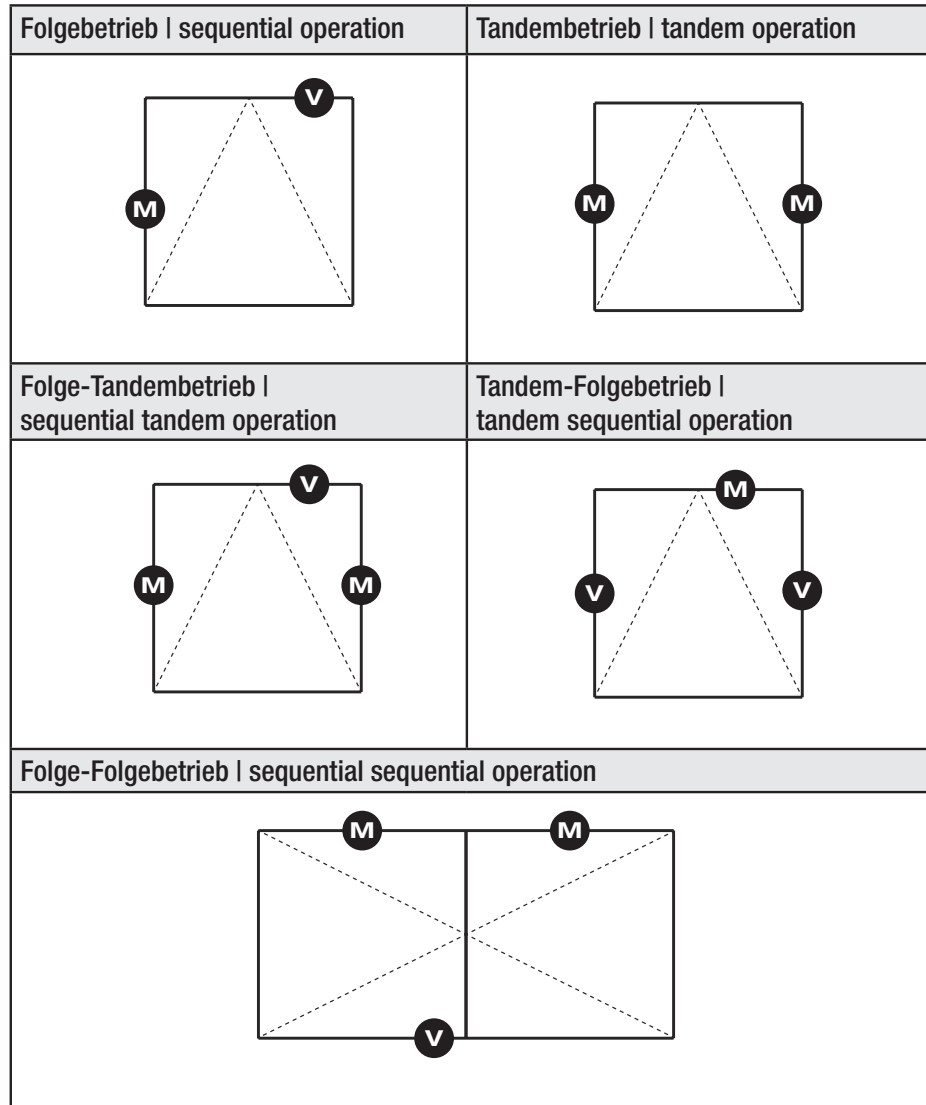
- If in sequential operation the open command of the locking isn't working
- If in tandem operation just one of the drives is working (safety shut down after 3 seconds)

Anwendungsbeispiele

Einsatzmöglichkeiten für Kipp-, Klapp-, Dreh-, Schwing- und Wendeflügel sowie Dachfenster.

Possible applications

Use in combination with tilt, outward opening, turn, swing and rotating sashes as well as roof windows.



M = Antrieb | motor

V = Verriegelung | locking

Kompatibilität

Folgende Produkte können nicht oder nur nach Absprache mit der FTA 3.1 genutzt werden.

Typ Typ	HAUTAU Produkt HAUTAU product	Kompatibel zur FTA 3.1 compatible to FTA 3.1
SKA 20 comfort drive	Kettenantrieb chain drive	inkompatibel incompatible
SM 2 comfort drive	Verriegelungsantrieb locking	inkompatibel incompatible
SM 3 comfort drive	Verriegelungsantrieb locking	inkompatibel incompatible
OAM	Opto-Akustischer Melder Opto-acoustic detector	Auf Anfrage with further support from HAUTAU



Diese Aufstellung bezieht sich auf HAUTAU Produkte. Es wird keine Gewähr für Vollständigkeit gegeben.

Compatibility

The following products can't be used with the FTA 3.1 or can only be used with further support from HAUTAU.

This chart only contains HAUTAU products. No guarantee and no liability for the completeness of the chart.

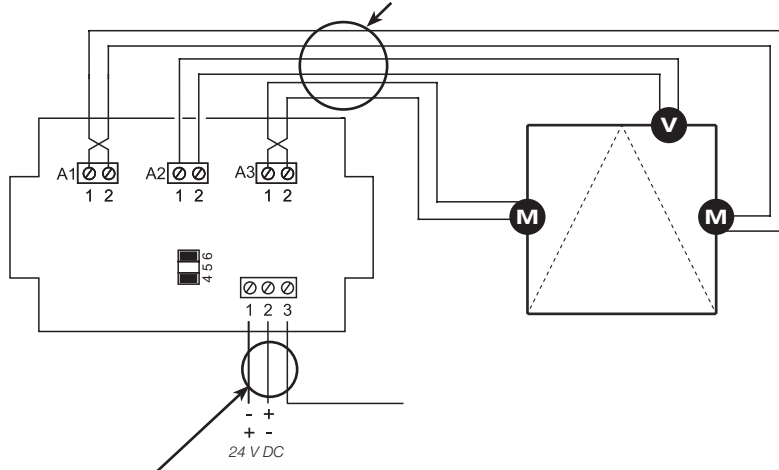
Legende | Symbology

Symbol Symbol	Erklärung	Discription
	Steckbrücke gesteckt.	Jumper installed
	Steckbrücke nicht gesteckt.	Jumper removed
$A2 > A1$	Beispiel für ein Folgebetrieb. Verriegelung an <u>A2</u> öffnet zuerst, im Anschluss fährt der Antrieb an <u>A1</u> .	Example for a sequential operation. The locking at <u>A2</u> opens up first, then the motor which is connected to <u>A1</u> .
$(A1 + A3)$	Beispiel für ein Tandembetrieb. Tandembetrieb für Antriebe an <u>A1</u> und <u>A3</u> .	Example for a tandem operation. Tandem operation for motors at <u>A1</u> and <u>A3</u>
$A2 > (A1 + A3)$	Beispiel für ein Folge-Tandembetrieb. Verriegelung an <u>A2</u> öffnet zuerst, im Anschluss fahren die Antriebe an <u>A1</u> und <u>A3</u> im Tandembetrieb	Example for a sequential tandem operation. The locking at <u>A2</u> opens up first, afterwards the motors at <u>A1</u> and <u>A3</u> start in tandem operation.
$A2 > A1 > A3$	Beispiel für ein Folge-Folgebetrieb, z.B. für eine Stulpfensterlösung. Verriegelung an <u>A2</u> öffnet zuerst, dann fährt Antrieb an <u>A1</u> und im Anschluss der Antrieb an <u>A3</u>	Example for a sequential sequential operation. for e.g. a french casement window. The locking at <u>A2</u> opens up first, then the motor at <u>A1</u> starts operating, afterwards the motors at <u>A3</u> starts operating.
SBS	HAUTAU Elektrobeschlagschere, Typ SBS	HAUTAU electric fitting stay, Typ SBS
SM2	HAUTAU Verriegelungsantrieb, Typ SM2	HAUTAU locking, Typ SM2
ZV/R	HAUTAU Zusatzverriegelung, Typ ZV/R	HAUTAU additional locking, Typ ZV/R
SKA 20	HAUTAU Kettenantrieb, Typ SKA 20	HAUTAU chain drive, Typ SKA 20
SKA 30	HAUTAU Kettenantrieb, Typ SKA 30	HAUTAU chain drive, Typ SKA 30
SKA 45	HAUTAU Kettenantrieb, Typ SKA 45	HAUTAU chain drive, Typ SKA 45
SKA 50	HAUTAU Kettenantrieb, Typ SKA 50	HAUTAU chain drive, Typ SKA 50
SA	HAUTAU Spindeltrieb, Typ SA	HAUTAU spindle drive, Typ SA

Leitungsquerschnitt | wire cross-section

Die maximal zulässige Leitungslänge zwischen FTA zu den Antrieben / Verriegelungen beträgt 6 m. Der Leitungsquerschnitt muss mindestens 1,5 mm² betragen.

The maximum permissible cable length is 6 m. The wire cross-section must be at least 1.5 mm².



Durchmesser des Kabels ist der Kabelquerschnittstabelle zu entnehmen. Siehe Internet.

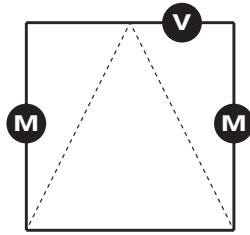
Use the wire size chart to determine the diameter of the cable.
The wire size chart can be found in the internet.

Anwendung der Tabelle

Beispiel:

Aufbau eines Folge-Tandembetriebs mit:

- 2 x SBS Elektrobeschlagsscheren
- 1 x ZV/R Zusatzverriegelung



Application of the chart

Example:

Installation of a sequential tandem operation with:

- 2 x SBS electric fitting stay
- 1 x ZV/R additional locking

Funktionsarten mit der SBS
function types with the SBS

Gewünschte Funktionsart
desired functionality

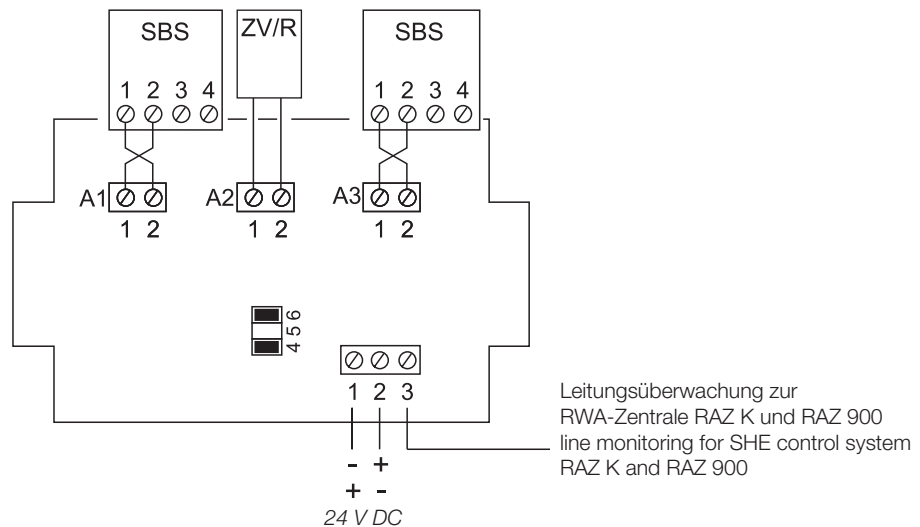
Nr. / No.	Kombination / combination	Anschlussklemmen / connection terminals			Steckbrücke / jumper	Reihenfolge / order	Betriebsart / operating mode
		A1	A2	A3			
1	SBS	SBS	SBS	SBS	SBS	(A1+A3)	Tandem tandem
			SM2	SM2	SBS	A2 > (A1+A3)	Folge-Tandem sequential tandem
		ZV/R	SBS	SM2		A2 > A1	Folge sequential
			SBS	ZV/R	SBS	A2 > (A1+A3)	Folge-Tandem sequential tandem
		Stulpfensterlösungen				A2 > A1	Folge sequential
		SM2	SBS	SM2	SBS	(A2 + A3) > A1	Tandem-Folge tandem sequential
		ZV/R	SBS	ZV/R	SBS	A2 > A1 > A3	Folge-Folge sequential sequential
						A2 > A1 > A3	Folge-Folge sequential sequential

In Kombination mit
Verriegelungstyp ZV/R
combined with
locking ZV/R

Zuordnung jeweiligen
Geräte zu den
Anschlüssen A1-A3
Assignment of the drives
to the terminal
connection A1-A3

notwendige Steckbrücken
necessary jumpers

Verkabelung des Beispiels | Cabling of the example



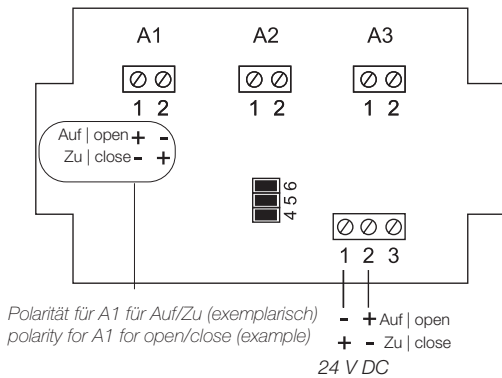
Betriebsart

Die Einstellung der Betriebsart erfolgt durch entsprechende Steckbrückeneinstellung (Jumper), mit Anschluss der Antriebe und/oder Zusatzverriegelung gemäß der Tabelle an den Klemmen A1, A2 und A3 der FTA 3.1.

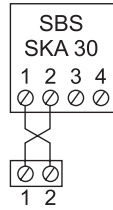
Operating mode

The operating mode is set by installing the jumpers and connecting the drives and/or lockings to the terminals A1, A2 and A3 of the FTA 3.1 according to the table below.

Klemmen- und Steckbrückenübersicht Terminal and jumper overview	Anschlussbelegung an A1, A2 und A3 Terminal assignment A1, A2 and A3
--	---

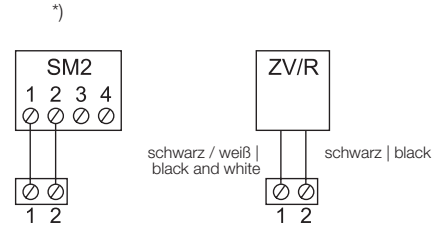


Antriebe | Drives



A1 und/oder A3, siehe Tabelle
A1 and/or A3, see table

Verriegelung | Locking



A2 und/oder A3, siehe Tabelle
A2 and/or A3, see table

Nr. No.	Kombination combination	Anschlussklemmen connection terminals			Steckbrücke jumper	Reihenfolge order	Betriebsart operating mode		
		A1	A2	A3					
1	SBS	SBS		SBS	■ ■ ■	(A1+A3)	Tandem tandem		
		SM2	SBS	SM2	SBS	■ ■	A2 > (A1+A3)	Folge-Tandem sequential tandem	
			SBS	SM2		■	A2 > A1	Folge sequential	
		ZV/R	SBS	ZV/R	SBS	■ ■	A2 > (A1+A3)	Folge-Tandem sequential tandem	
			SBS	ZV/R		■	A2 > A1	Folge sequential	
			SBS	ZV/R	ZV/R	■	(A2 + A3) > A1	Tandem-Folge tandem sequential	
		Stulpfenster french casement window							
		SM2	SBS	SM2	SBS	■	A2 > A1 > A3	Folge-Folge sequential sequential	
ZV/R	SBS	ZV/R	SBS	■	A2 > A1 > A3	Folge-Folge sequential sequential			
2	SKA 30	SKA 30		SKA 30	■ ■ ■	(A1+A3)	Tandem tandem		
		SM2	SKA 30	SM2	SKA 30	■ ■	A2 > (A1+A3)	Folge-Tandem sequential tandem	
			SKA 30	SM2		■	A2 > A1	Folge sequential	
		ZV/R	SKA 30	ZV/R	SKA 30	■ ■	A2 > (A1+A3)	Folge-Tandem sequential tandem	
			SKA 30	ZV/R		■	A2 > A1	Folge sequential	
			SKA 30	ZV/R	ZV/R	■	(A2 + A3) > A1	Tandem-Folge tandem sequential	
		Stulpfensterlösungen french casement window							
		SM2	SKA 30	SM2	SKA 30	■	A2 > A1 > A3	Folge-Folge sequential sequential	
ZV/R	SKA 30	ZV/R	SKA 30	■	A2 > A1 > A3	Folge-Folge sequential sequential			

*) Die Darstellung bezieht sich auf im Uhrzeigersinn schließende Zentralverschlüsse, an einwärts öffnenden Fenster / The illustration refers to clockwise locking central locks at inward opening windows.

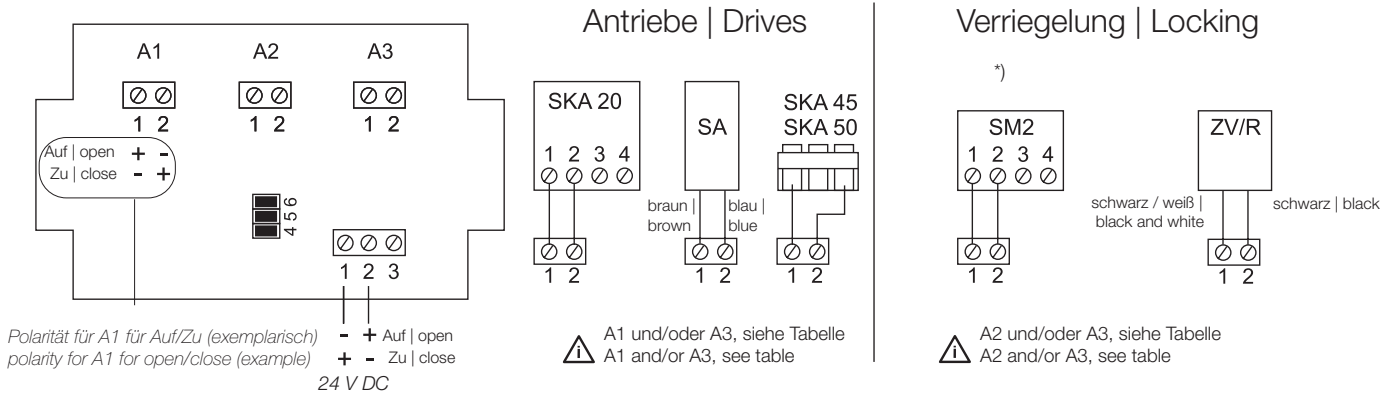
Betriebsart

Die Einstellung der Betriebsart erfolgt durch entsprechende Steckbrückeneinstellung (Jumper), mit Anschluss der Antriebe und/oder Zusatzverriegelung gemäß der Tabelle an den Klemmen A1, A2 und A3 der FTA 3.1.

Operating mode

The operating mode is set by installing the jumpers and connecting the drives and/or lockings to the terminals A1, A2 and A3 of the FTA 3.1 according to the table below.

Klemmen- und Steckbrückenübersicht Terminal and jumper overview	Anschlussbelegung an A1, A2 und A3 Terminal assignment A1, A2 and A3
--	---

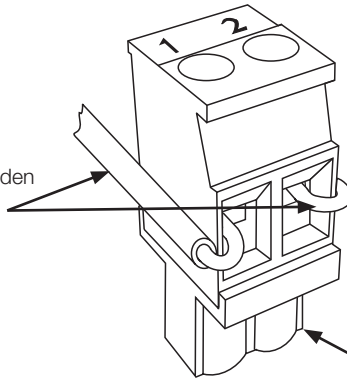


Nr. No.	Kombination combination	Anschlussklemmen connection terminals			Steckbrücke jumper			Reihenfolge order	Betriebsart operating mode	
		A1	A2	A3	4	5	6			
2	SKA 20	SKA 20	SKA 20	SKA 20	■	■	■	(A1+A3)	Tandem tandem	
		SM2	SKA 20	SM2	SKA 20	■		■	A2 > (A1+A3)	Folge-Tandem sequential tandem
			SKA 20	SM2				■	A2 > A1	Folge sequential
		ZV/R	SKA 20	ZV/R	SKA 20	■		■	A2 > (A1+A3)	Folge-Tandem sequential tandem
			SKA 20	ZV/R				■	A2 > A1	Folge sequential
		SKA 20	ZV/R	ZV/R			■		(A2 + A3) > A1	Tandem-Folge tandem sequential
		Stulpfensterlösung french casement window								
		SM2	SKA 20	SM2	SKA 20	■			A2 > A1 > A3	Folge-Folge sequential sequential
ZV/R	SKA 20	ZV/R	SKA 20	■			A2 > A1 > A3	Folge-Folge sequential sequential		
4	SA	SA		SA	■	■	■	(A1+A3)	Tandem tandem	
		SM2	SA	SM2	SA	■		■	A2 > (A1+A3)	Folge-Tandem sequential tandem
			SA	SM2				■	A2 > A1	Folge sequential
		ZV/R	SA	ZV/R	SA	■		■	A2 > (A1+A3)	Folge-Tandem sequential tandem
			SA	ZV/R				■	A2 > A1	Folge sequential
		SA	ZV/R	ZV/R			■		(A2 + A3) > A1	Tandem-Folge tandem sequential
		Stulpfensterlösung french casement window								
		SM2	SA	SM2	SA	■			A2 > A1 > A3	Folge-Folge sequential sequential
ZV/R	SA	ZV/R	SA	■			A2 > A1 > A3	Folge-Folge sequential sequential		
5	SKA 45	SKA 45	SKA 45				(A1+A3)	Tandem tandem		
6	SKA 50	SKA 50	SKA 50				(A1+A3)	Tandem tandem		

*) Die Darstellung bezieht sich auf im Uhrzeigersinn schließende Zentralverschlüsse, an einwärts öffnenden Fenster | The illustration refers to clockwise locking central locks at inward opening windows.

Hinweis zur Verkabelung | Further information for cabling

Die Verkabelung muss links und rechts an den Klemmen entlang verlegt werden. |
The cables must be lie around the left and right side of the terminal



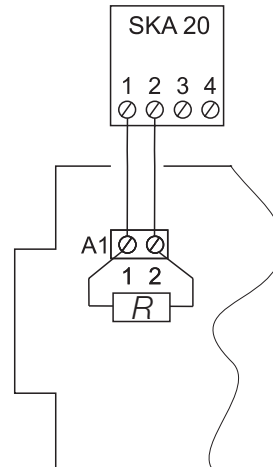
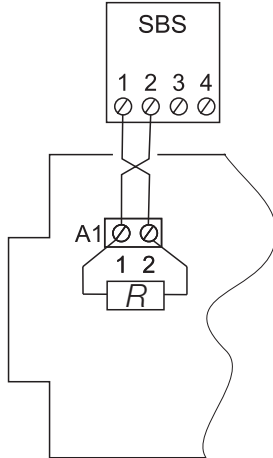
Für eine bessere Montage kann die Klemme aus dem Sockel herausgezogen werden. |
For easy handling the terminal can be removed from the socket by pulling it out

Widerstand

Für Antriebe mit einem Leerlaufstrom unter 50 mA muss am Ausgang ein 470R 3W 5% Widerstand geklemmt werden. Der Widerstand ist im Lieferumfang enthalten.

Resistor

For drives with a no-load-current below 50 mA at output a resistance of type 470R 3W 5% has to be installed. The resistor is included.



Hinweis: Um einen Kurzschluss zu vermeiden sind die Anschlussdrähte des Widerstands bei der Installation so zu kürzen oder zu isolieren, dass diese keine weiteren Komponenten berühren. **Gefahr auf Materialschädigung.**

Notice: To prevent a short circuit the connection cables of the resistor must be trimmed or isolated so that they can't touch other components. **Risk of a material damage.**

Fehlersuche

Eine korrekte Funktion der FTA 3.1 ist nur gewährleistet, wenn folgende Voraussetzungen erfüllt sind:

- ausreichende Spannungsversorgung (24 V DC)
- richtige Polarität der Eingangsspannung
- ordnungsgemäße Installation der Antriebe und Verriegelungen gemäß gewünschter Funktionsart an den Klemmen A1, A2 und A3
- korrekte Polung der angeschlossenen Antriebe und Verriegelungen
- Fehlerfreie Steckbrücken Konfiguration gemäß der gewünschten Funktionsart
- korrekte Erkennung der Motor- und Verriegelungsströme

Bereits eine fehlerhafte Voraussetzung ermöglicht keinen fehlerfreien Betrieb.

Troubleshoot

A proper functioning of the FTA 3.1 are only ensured if the following requirements are being met:

- Sufficient power supply (24 V DC)
- Correct polarity of the input voltage
- Proper installation of the drives and the lockings according to the desired type of function at the terminals A1, A2 and A3
- Correct polarity of the connected drives and lockings
- Proper jumper configuration according to the desired type of function
- Correct detection of motor and interlock currents

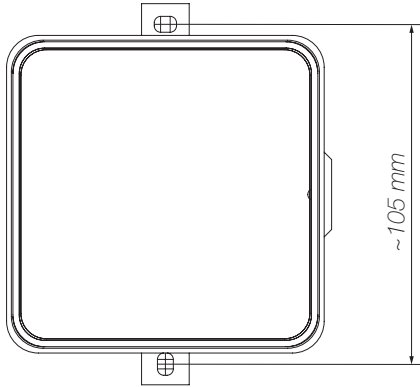
Faulty conditions will lead to a improper operation.

Fehler Problem	Ursache Cause	Abhilfe Solutions
Die Verriegelung öffnet nicht beim Einschalten in Richtung „Auf“. <i>The locking doesn't open up once turned on.</i>	Falscher Anschluss <i>Wrong terminal</i>	Klemmen A1, A2 und A3 kontrollieren. <i>Check terminal A1,A2 and A3.</i>
	Steckbrücke (Jumper) falsch gesteckt <i>Jumpers installed incorrectly</i>	Steckbrücken kontrollieren <i>Check jumpers</i>
	Polarität falsch <i>Incorrect polarity</i>	Polarität der Eingangsspannung und Verriegelung prüfen <i>Check the polarity of the input voltage and lockings</i>
Die Verriegelung öffnet, die Antriebe fahren nicht. <i>The locking opens up but the drives won't start.</i>	Falscher Anschluss <i>Wrong terminal</i>	Anschluss der Antriebe an den Klemmen A1, A2 und A3 überprüfen <i>Check the connection of the drives at the terminals A1,A2 and A3</i>
	Steckbrücken (Jumper) falsch gesteckt <i>Jumpers installed incorrectly</i>	Steckbrücken kontrollieren <i>Check jumpers</i>
	Polarität falsch <i>Incorrect polarity</i>	Polarität der Antriebe überprüfen <i>Check the polarity of the drives</i>
Die ZV/R verriegelt erst nach ca. 2-3 Minuten. <i>The ZV/R only starts locking after 2-3 minutes.</i>	Fehlerhafte Stromerkennung für den korrekten Tandem-Folgebetrieb. <i>Faulty current detection for tandem sequential operation.</i>	Strommessung vornehmen und bei < 50 mA Widerstände (470R 3W 5%) einsetzen. <i>Messure the current and solder the resistor (470R 3W 5%) in if the current is < 50 mA.</i>
Die Antriebe und/oder Verriegelungen fahren nicht korrekt Auf und/oder Zu, obwohl der Anschluss, die Polarität und die Steckbrücken richtig sind. <i>The drives and/or the lockings don't work properly even with the right connection, polarity and jumper configuration.</i>		
Die Antriebe und/oder Verriegelungen schalten nicht ab und die Tandem-Folgesteuerung schaltet den Betriebsmodus nicht um.	Durch Spannungsabfall in den Leitern ist die minimale Eingangsspannung von 24 V an der Tandem-Folgesteuerung nicht mehr gegeben.	Messen Sie die Spannung an der Tandem-Folgesteuerung und erhöhen die Spannung an der Stromquelle so weit das mindestens 24 V an der Tandem-Folgesteuerung erreicht werden.

Montagemaß für Gehäuse

Die FTA 3.1 ist in zwei Varianten erhältlich. Neben der FTA 3.1/N (300976) ist auch die FTA 3.1/B (300975) mit nach EN 12101-2 geprüften Sondergehäuse erhältlich.

FTA 3.1/N



Das Gehäuse muss an allen dafür vorgesehenen Stellen verschraubt werden. Das Bohren von weiteren Löchern zur Befestigung ist nicht zulässig.

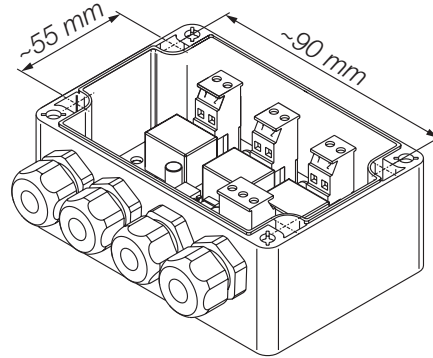
Technische Daten

Min. Eingangsspannung	24 V DC
Max. Eingangsspannung	32 V DC
Max. Ausgangsstrom	2 A pro Ausgang
Min. Ausgangsstrom	50 mA pro Ausgang
Relative Einschaltdauer	100 %
Umgebungstemperatur	-20°C bis +50°C
Schutzart (nach DIN EN 60529)	IP 52 (im Gehäuse); nur für trockene Räume
Abmessung FTA 3.1/B L x B x H	110 x 75 x 60 mm
Abmessung FTA 3.1/N L x B x H	96 x 96 x 40 mm
Zeitverzögerung im Tandembetrieb	3 s
Pausenzeit bei Polwechsel	min. 1s
Max. Belastung der Störungsleitung	100 mA
Max. Leitungsquerschnitt	2,5 mm ²

Mounting dimensions for housing

The FTA 3.1 is available in two versions. FTA 3.1/N (300976) and FTA 3.1/B (300975) with a special housing tested in accordance with EN 12101-2.

FTA 3.1/B



All holes must be used to screw the housing to the wall. Don't drill additional holes into the housing.

Technical specifications

Min. Input voltage	24 V DC
Max. Input voltage	32 V DC
Max. output current	2 A per output
Min. output current	50 mA per output
Duty cycle	100 %
Ambient temperature	-20°C to +50°C
Protection class (acc. to DIN EN 60529)	IP 52 (in housing); for dry rooms only
Dimensions FTA 3.1/B L x B x H	110 x 75 x 60 mm
Dimensions FTA 3.1/N L x B x H	96 x 96 x 40 mm
Time delay in tandem mode	3 sec.
Dead time in case of change of polarity	min. 1s
Max. load of the fault wire	100 mA
Max. wire cross section	2,5 mm ²

Consignes de sécurité et de montage

Impérativement observer les normes DIN et VDE ainsi que les prescriptions des associations professionnelles et le règlement régional sur la construction (sélection VDE 0100, VDE 0833, VDE 0800, BGV).

Tous les travaux sur les composants raccordés à la tension de secteur sont strictement réservés aux électriciens qualifiés.

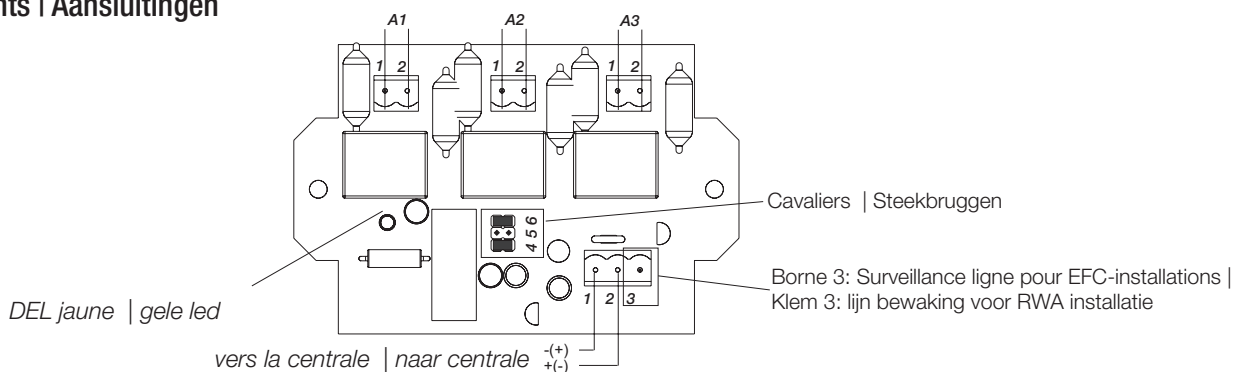
Pendant tous les travaux sur l'installation, la tension de secteur doit être déconnectée sur tous les pôles. Sécuriser l'installation contre tout réenclenchement accidentel. Prévoir un fusible de puissance distinct et marqué pour le câble d'alimentation.

Exception faite du câble d'alimentation et des câbles d'entraînement 230 V AC marqués, tous les câbles transportent une tension 24 V DC, cela signifie que ces câbles ne doivent pas être posés avec des lignes à haute tension (observer les prescriptions VDE).

Les longueurs et sections des câbles doivent être déterminées conformément aux caractéristiques techniques.

Pendant l'installation de la résistance, les fils de raccordement doivent être raccourcis et posés de manière à ce qu'ils ne puissent pas provoquer de court-circuit. Après l'installation de la commande séquentielle tandem, contrôler toutes les fonctions.

Branchements | Aansluitingen



Description du fonctionnement

La commande séquentielle tandem FTA 3.1 convient à l'exploitation de :

- un entraînement et un verrouillage comme commande séquentielle
- deux entraînements en mode tandem
- deux entraînements et un verrouillage comme commande séquentielle-tandem
- deux entraînements et un verrouillage comme commande séquentielle-séquentielle.

La sélection du mode de fonctionnement s'effectue à l'aide des cavaliers 4 à 6. En cas d'activation en direction OUVERT, le verrouillage s'ouvre d'abord. Après le déplacement du verrouillage en position finale et sa déconnexion, les entraînements s'ouvrent.

En cas d'activation en direction FERMÉ, les entraînements se ferment d'abord. Après la déconnexion, le verrouillage se ferme et l'opération est terminée. La déconnexion de la sortie est détectée lorsque le courant est inférieur à 50 mA. Le courant de repos des entraînements ne doit pas être supérieur à 35 mA. Pour les entraînements avec un courant à vide inférieur à 50 mA, une résistance 470R doit être installée sur la sortie. Lorsque le verrouillage ne démarre pas pendant l'ouverture de la fenêtre ou qu'un câble du circuit de verrouillage est interrompu, les moteurs ne sont pas activés. En mode tandem, le synchronisme des entraînements n'est pas contrôlé et les décalages ne sont pas détectés. Lorsque le premier entraînement se déconnecte, le deuxième entraînement s'immobilise avec une temporisation d'env. 3 secondes.

La DEL jaune sur la FTA 3.1 s'allume lorsque :

- La direction « Ouvert » du verrouillage ne fonctionne pas en mode séquentiel
- Seul un entraînement fonctionne en mode tandem (coupure de sécurité après 3 secondes)

Veiligheids- en montage-instructies

De DIN, VDE alsook de voorschriften van de bedrijfsverenigingen en de federale Duitse bouwverordening moeten worden nageleefd (selectie VDE 0100, VDE 0833, VDE 0800, BGV).

Alle werkzaamheden aan geleidende onderdelen mogen alleen door een elektricien worden uitgevoerd.

Bij alle werkzaamheden aan de installatie moet de netspanning voor alle polen worden uitgeschakeld. De installatie moet tegen onbedoeld inschakelen worden beveiligd. Voor de toevoerleiding is een aparte en gemarkeerde verzekering vereist.

Op alle kabels m.u.v. de toevoerleiding en de gemarkeerde 230 V AV aandrijfkabels staat 24 V DC, dat wil zeggen dat deze kabels niet met krachtstroomkabels mogen worden geplaatst (VDE-voorschriften naleven).

De kabellengten en -diameters moeten conform de technische specificaties worden uitgevoerd.

Bij de installatie van de weerstand moeten de aansluitkabels zodanig worden ingekort en geplaatst dat zij geen kortsluiting kunnen veroorzaken.

Na de installatie van de tandem-fasebesturing moeten alle functies worden gecontroleerd.

Functiebeschrijving

De tandem-fasebesturing FTA 3.1 zorgt voor het bedrijf van :

- een aandrijving en een vergrendeling als fasebesturing
- twee aandrijvingen in tandembedrijf
- twee aandrijvingen en een vergrendeling als fase-tandembesturing
- twee aandrijvingen en een vergrendeling als fase-fasebesturing

De selectie van de bedrijfsmodus geschiedt door de steekbruggen 4-6.

Bij de besturing in OPEN-richting wordt eerst de vergrendeling geopend. Nadat de vergrendeling naar de eindpositie is gelopen en is uitgeschakeld, openen de aandrijvingen zich. Bij de besturing in SLUIT-richting worden eerst de aandrijvingen gesloten. Na het uitschakelen, sluit de vergrendeling en het proces is beëindigd. Een uitgang wordt als uitgeschakeld herkend als de stroom onder 50 mA ligt. De ruststroom van de aandrijvingen mag max. 35 mA bedragen. Voor aandrijvingen met een stand-by verbruik onder 50 mA moet bij de uitgang een 470R weerstand worden geplaatst.

Als de vergrendeling bij het openen van het raam niet start of als er sprake is van een kabelbreuk in het vergrendelingscircuit, worden de motoren niet aangestuurd. Bij tandembedrijf worden de aandrijvingen niet op gelijklopen gecontroleerd en verschillen worden niet herkend. Als de eerste aandrijving wordt uitgeschakeld, blijft de tweede met een vertraging van ca. 3 seconden staan.

De gele led op de FTA 3.1 brandt als :

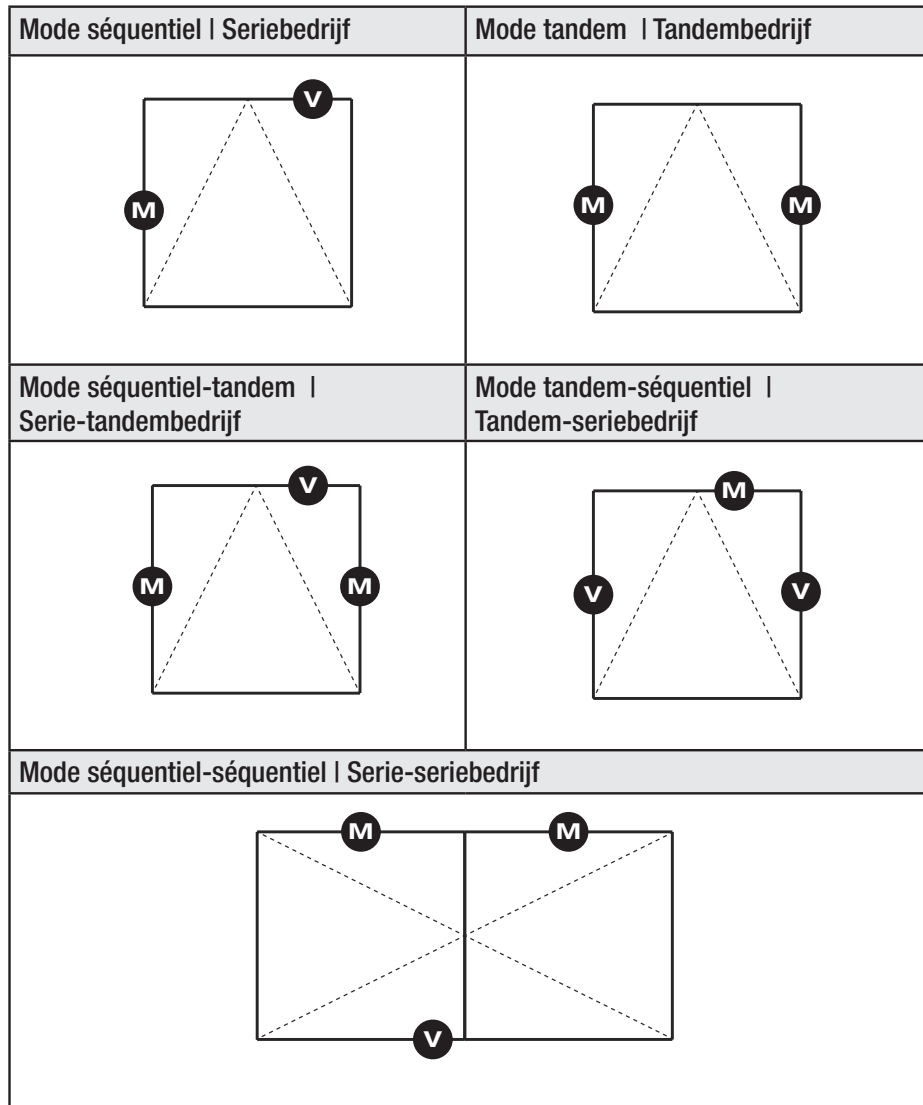
- in het seriebedrijf de richting «Open» van de vergrendeling niet werkt
- in het tandembedrijf alleen één aandrijving werkt (veiligheidsuitschakeling na 3 seconden)

Exemples d'application

Possibilités d'utilisation pour vasistas, vantaux battants, pivotants ou basculants ainsi que pour fenêtres de toit.

Toepassingsvoorbeelden

Toepassingsmogelijkheden voor kiep-, klap-, draai-, wentel- of tuimelramen alsook dakramen.



M = Entraînement | aandrijving

V = Verrouillage | vergrendeling

Compatibilité

Les produits suivants ne peuvent pas être utilisés avec la FTA 3.1 ou uniquement après consultation.

Compatibiliteit



De volgende producten kunnen niet of alleen na ruggespraak met de FTA 3.1 worden gebruikt.

Type	Produit HAUTAU HAUTAU-product	Compatible avec la FTA 3.1 Compatibel met FTA 3.1
SKA 20 confort drive	Entraînement par chaîne Kettingaandrijving	non compatible incompatibel
SM 2 confort drive	Entraînement à verrouillage Aandrijving sluiting	non compatible incompatibel
SM 3 confort drive	Entraînement à verrouillage Aandrijving sluiting	non compatible incompatibel
OAM	Avertisseur opto-acoustique Opto-akoestische-melder	Sur demande op aanvraag

Cette liste se réfère aux produits HAUTAU.
Nous ne donnons aucune garantie quant à l'exhaustivité.

Deze tabel heeft betrekking op HAUTAU-producten.
Er wordt geen garantie gegeven voor volledigheid.

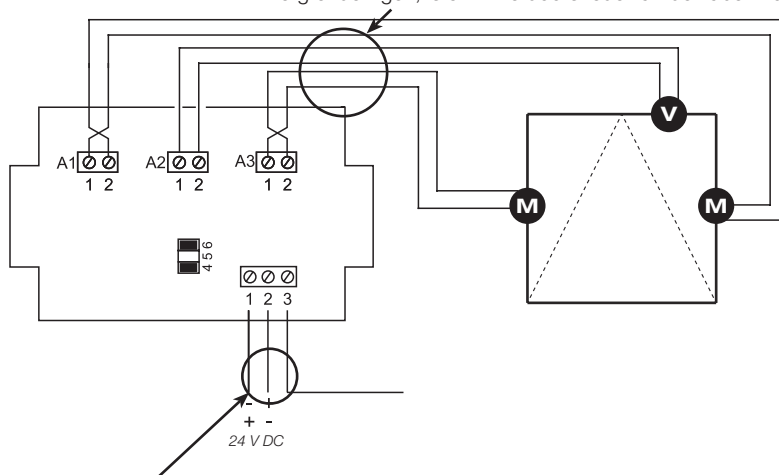
Legende | Symbology

Symbol Symbol	Explication	Toelichting
	Cavalier emboîté.	Steekbrug geplaatst.
	Cavalier non emboîté.	Steekbrug niet geplaatst.
$A2 > A1$	Exemple pour un fonctionnement séquentiel. Le verrouillage sur <u>A2</u> s'ouvre d'abord, l'entraînement sur <u>A1</u> est ensuite activé.	Voorbeeld voor een seriebedrijf. Vergrendeling bij <u>A2</u> opent eerst, daarna loopt de aandrijving naar <u>A1</u> .
$(A1 + A3)$	Exemple pour un fonctionnement tandem. Mode tandem pour entraînements sur <u>A1</u> et <u>A3</u> .	Voorbeeld voor een tandembedrijf. Tandembedrijf voor aandrijvingen bij <u>A1</u> en <u>A3</u> .
$A2 > (A1 + A3)$	exemple pour un mode séquentiel-tandem. Le verrouillage sur <u>A2</u> s'ouvre d'abord, les entraînements sur <u>A1</u> et <u>A3</u> sont ensuite activés en mode tandem	Voorbeeld voor een serie-tandembedrijf. Vergrendeling bij <u>A2</u> opent eerst, daarna lopen de aandrijvingen in tandembedrijf naar <u>A1</u> en <u>A3</u> .
$A2 > A1 > A3$	Exemple pour un fonctionnement séquentiel-séquentiel, par ex. pour une solution pour fenêtres à deux vantaux. Le verrouillage sur <u>A2</u> s'ouvre d'abord, l'entraînement sur <u>A1</u> puis l'entraînement sur <u>A3</u> sont ensuite activés	Voorbeeld voor serie-seriebedrijf, bijv. voor een stolpraamoplossing. Vergrendeling bij <u>A2</u> opent eerst, daarna loopt de aandrijving naar <u>A1</u> en daarna de aandrijving naar <u>A3</u>
SBS	Compas électrique HAUTAU, type SBS	HAUTAU elektrische schaar raambeslag, type SBS
SM2	Entraînement à verrouillage HAUTAU, type SM2	HAUTAU aandrijving sluiting, type SM2
ZV/R	Verrouillage supplémentaire HAUTAU, type ZV/R	HAUTAU extra sluiting, type ZV/R
SKA 20	Entraînement par chaîne HAUTAU, type SKA 20	HAUTAU kettingaandrijving, type SKA 20
SKA 30	Entraînement par chaîne HAUTAU, type SKA 30	HAUTAU kettingaandrijving, type SKA 30
SKA 45	Entraînement par chaîne HAUTAU, type SKA 45	HAUTAU kettingaandrijving, type SKA 45
SKA 50	Entraînement par chaîne HAUTAU, type SKA 50	HAUTAU kettingaandrijving, type SKA 50
SA	Entraînement à broche HAUTAU, type SA	HAUTAU spindelaandrijving, type SA

Section de câble | Doorsnede van de aansluitdraden

La maximale admissible longueur de câble entre FTA et pour les actionneurs / verrous être 6 m.
La section de câble doit être d'au moins 1,5 mm².

De maximale lengte van de kabel, gerekend vanaf de volgorde-regelaar tot aan de motor cq vergrendelingen, is 6 m. De doorsnede van de kabel moet ten minste 1,5mm² bedragen.



La section de câble retirer ella de Tableau des sections de câbles.
Voir sur internet.

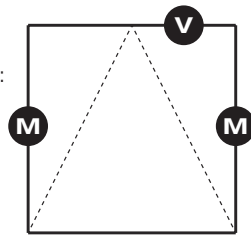
De doorsnede van de aansluitdraden vinden u in de kabeldoorsnede-tabel. Zie hiervoor de internetsite.

Utilisation du tableau

Exemple :

Structure d'un mode séquentiel-tandem avec :

- 2 compas électriques SBS
- 1 verrouillage supplémentaire ZV/R



Mode de fonctionnement avec SBS
Bedrijfsmodi met de SBS

Gebruik van de tabel

Voorbeeld:

Opbouw van een serie-tandembedrijf met:

- 2 x SBS elektrische scharen raambeslag
- 1 x ZV/R extra sluiting

Mode de fonctionnement sou-
haité Gewenste bedrijfsmodus

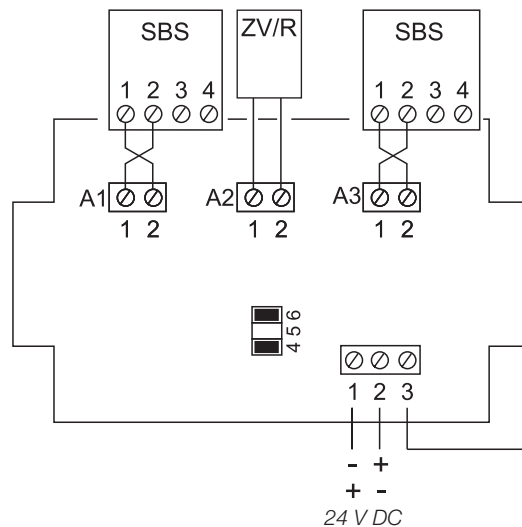
N°. / Nr.	Combinaison / Combinatie	Bornes / Aansluitklemmen			Cavalier / Steekbrug	Ordre / Volgorde	Mode de fonctionnement / Bedrijfsmodus	
		A1	A2	A3				
1	SBS	SBS		SBS	4	(A1+A3)	Tandem tandem	
		SM2	SM2	SBS	5	A2 > (A1+A3)	Séquentiel-tandem serie-tandem	
		SBS	SM2		6	A2 > A1	Séquentiel Serie	
		SBS	ZV/R	SBS	4 5 6	A2 > (A1+A3)	Séquentiel-tandem Serie-tandem	
		SBS	ZV/R		4 5	A2 > A1	Séquentiel Serie	
		SBS	ZV/R	ZV/R	4 5 6	(A2 + A3) > A1	Tandem-séquentiel Tandem-serie	
		Solutions pour fenêtres à deux vantaux / Stolpraamoplossingen						
		SM2	SM2	SBS	4 5	A2 > A1 > A3	Séquentiel-séquentiel Serie-serie	
		ZV/R	ZV/R	SBS	4 5 6	A2 > A1 > A3	Séquentiel-séquentiel Serie-serie	

En combinaison avec
type de verrouillage ZV/R
In combinatie met
vergrendelingstype ZV/R

Affectation des appa-
reils respectifs
aux raccords A1-A3
Toewijzing van be-
treffende apparaten
aan de
aansluitingen A1-A3

Cavaliers requis
vereiste steekbruggen

Câblage de l'exemple | Bekabeling van het voorbeeld



Surveillance ligne pour EFC-
installation RAZ K et RAZ 900
lijn bewaking voor RWA installatie
RAZ K en RAZ 900

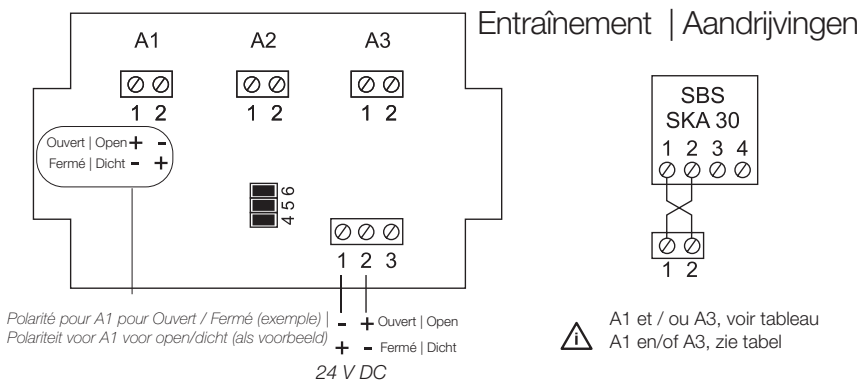
Mode de fonctionnement

Le paramétrage du mode de fonctionnement s'effectue en configurant les cavaliers (jumpers), avec raccordement des entraînements et / ou du verrouillage supplémentaire conformément au tableau sur les bornes A1, A2 et A3 de la FTA 3.1.

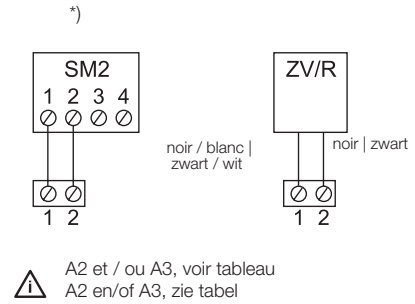
Bedrijfsmodus

De instelling van de bedrijfsmodus geschiedt voor de desbetreffende instelling van de steekbruggen (jumpers), via de aansluiting van de aandrijvingen en/of extra sluitingen conform de tabel op de klemmen A1, A2 en A3 van de FTA 3.1.

Vue d'ensemble des bornes et cavaliers Overzicht klemmen en steekbruggen	Affectation des broches sur A1, A2 et A3 Aansluitbezigtingen op A1, A2 en A3
---	---



Verriegelung | Locking



N°. Nr.	Combinaison Combinatie	Bornes Aansluitklemmen			Cavalier Steekbrug	Ordre Volgorde	Mode de fonctionnement Bedrijfsmodus				
		A1	A2	A3							
1	SBS	SBS	SBS		SBS	4	5	6	(A1+A3)	Tandem tandem	
			SM2	SBS	SM2	SBS				A2 > (A1+A3)	Séquentiel-tandem serie-tandem
		ZV/R	SBS	SM2						A2 > A1	Séquentiel Serie
			SBS	ZV/R	SBS					A2 > (A1+A3)	Séquentiel-tandem Serie-tandem
			SBS	ZV/R						A2 > A1	Séquentiel Serie
			SBS	ZV/R	ZV/R					(A2 + A3) > A1	Tandem-séquentiel Tandem-serie
		Solutions pour fenêtres à deux vantaux Stolpraamoplossingen									
		SM2	SBS	SM2	SBS	4				A2 > A1 > A3	Séquentiel-séquentiel Serie-serie
		ZV/R	SBS	ZV/R	SBS	4				A2 > A1 > A3	Séquentiel-séquentiel Serie-serie
		2	SKA 30	SKA 30	SKA 30		SKA 30	4	5	6	(A1+A3)
SM2	SKA 30				SM2	SKA 30				A2 > (A1+A3)	Séquentiel-tandem serie-tandem
ZV/R	SKA 30			SM2						A2 > A1	Séquentiel Serie
	SKA 30			ZV/R	SKA 30					A2 > (A1+A3)	Séquentiel-tandem Serie-tandem
	SKA 30			ZV/R						A2 > A1	Séquentiel Serie
	SKA 30			ZV/R	ZV/R					(A2 + A3) > A1	Tandem-séquentiel Tandem-serie
Solutions pour fenêtres à deux vantaux Stolpraamoplossingen											
SM2	SKA 30			SM2	SKA 30	4				A2 > A1 > A3	Séquentiel-séquentiel Serie-serie
ZV/R	SKA 30			ZV/R	SKA 30	4				A2 > A1 > A3	Séquentiel-séquentiel Serie-serie

*) La figure se réfère aux verrouillages centraux à fermeture en sens horaire sur les fenêtres ouvrant vers l'intérieur /
Het schema heeft betrekking op met de wijzers van de klok mee sluitende centrale vergrendelingen, op naar binnen openende ramen

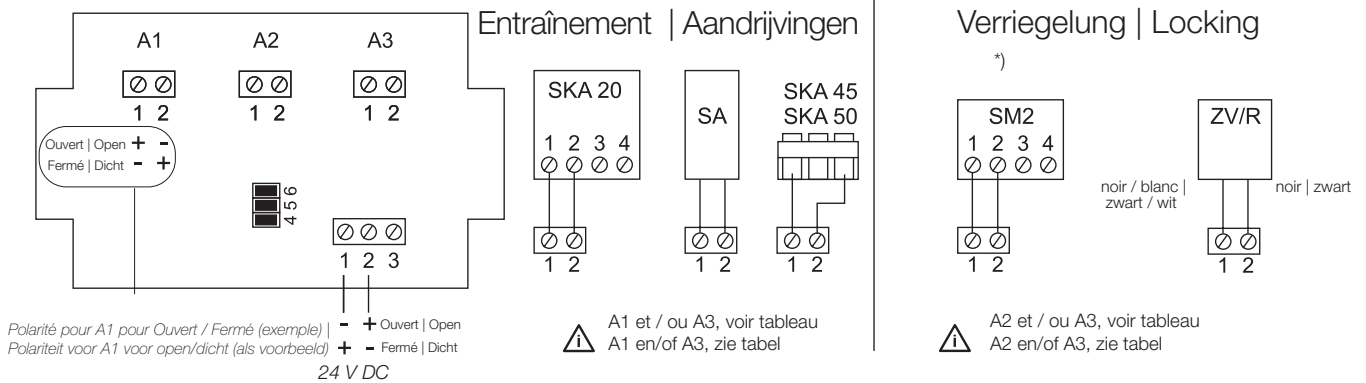
Mode de fonctionnement

Le paramétrage du mode de fonctionnement s'effectue en configurant les cavaliers (jumpers), avec raccordement des entraînements et / ou du verrouillage supplémentaire conformément au tableau sur les bornes A1, A2 et A3 de la FTA 3.1.

Bedrijfsmodus

De instelling van de bedrijfsmodus geschiedt voor de desbetreffende instelling van de steekbruggen (jumpers), via de aansluiting van de aandrijvingen en/of extra sluitingen conform de tabel op de klemmen A1, A2 en A3 van de FTA 3.1.

Vue d'ensemble des bornes et cavaliers Overzicht klemmen en steekbruggen	Affectation des broches sur A1, A2 et A3 Aansluitbezettingen op A1, A2 en A3
---	---

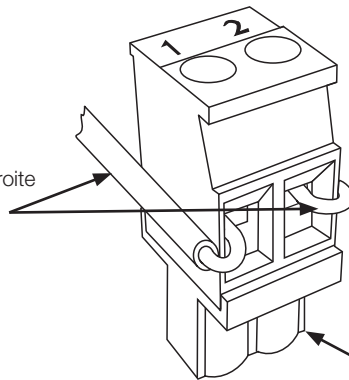


N°. Nr.	Combinaison Combinatie	Bornes Aansluitklemmen			Cavalier Steekbrug	Ordre Volgorde	Mode de fonctionnement Bedrijfsmodus			
3	SKA 20	A1	A2	A3	4	5	6	(A1+A3)	Tandem tandem	
		SKA 20	SKA 20	SKA 20	■	■	■	A2 > (A1+A3)	Séquentiel-tandem serie-tandem	
		SM2	SKA 20	SM2	SKA 20	■		■	A2 > A1	Séquentiel Serie
		SKA 20	SKA 20	SM2				■	A2 > (A1+A3)	Séquentiel-tandem Serie-tandem
		ZV/R	SKA 20	ZV/R	SKA 20	■		■	A2 > A1	Séquentiel Serie
		SKA 20	SKA 20	ZV/R				■	(A2 + A3) > A1	Tandem-séquentiel Tandem-serie
		Solutions pour fenêtres à deux vantaux Stolpraamoplossingen								
		SM2	SKA 20	SM2	SKA 20	■			A2 > A1 > A3	Séquentiel-séquentiel Serie-serie
		ZV/R	SKA 20	ZV/R	SKA 20	■			A2 > A1 > A3	Séquentiel-séquentiel Serie-serie
		4	SA	A1	A2	A3	4	5	6	(A1+A3)
SA	SA			SA	■	■	■	A2 > (A1+A3)	Séquentiel-tandem serie-tandem	
SM2	SA			SM2	SA	■		■	A2 > A1	Séquentiel Serie
SKA 20	SA			SM2				■	A2 > (A1+A3)	Séquentiel-tandem Serie-tandem
ZV/R	SA			ZV/R	SA	■		■	A2 > A1	Séquentiel Serie
SKA 20	SA			ZV/R				■	(A2 + A3) > A1	Tandem-séquentiel Tandem-serie
Solutions pour fenêtres à deux vantaux Stolpraamoplossingen										
SM2	SA			SM2	SA	■			A2 > A1 > A3	Séquentiel-séquentiel Serie-serie
ZV/R	SA			ZV/R	SA	■			A2 > A1 > A3	Séquentiel-séquentiel Serie-serie
5	SKA 45			SKA 45	A1	A2	A3	4	5	6
SKA 45	SKA 45	SKA 45	■	■	■					
6	SKA 50	SKA 50	A1	A2	A3	4	5	6	(A1+A3)	Tandem tandem
SKA 50	SKA 50	SKA 50	■	■	■					

*) La figure se réfère aux verrouillages centraux à fermeture en sens horaire sur les fenêtres ouvrant vers l'intérieur |
 Het schema heeft betrekking op met de wijzers van de klok mee sluitende centrale vergrendelingen, op naar binnen openende ramen

Remarque à propos du câblage | Informatie over bekabeling

Le câblage doit être posé à gauche et à droite le long des bornes. |
De bekabeling moet links en rechts langs de klemmen worden geplaatst.



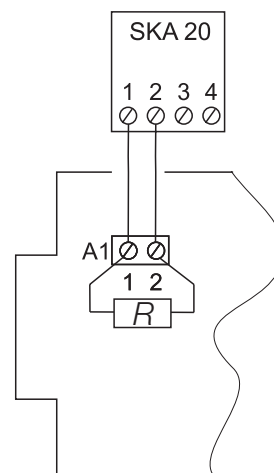
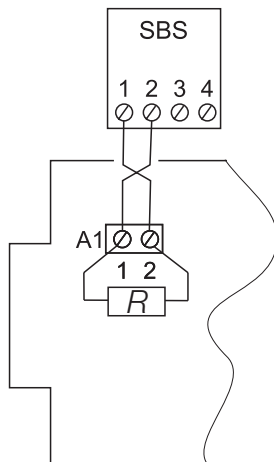
Pour un montage plus facile, la borne peut être retirée du socle. |
Voor een betere montage kan de klem uit de sokkel worden getrokken.

Résistance

Pour les entraînements avec un courant à vide inférieur à 50 mA, une résistance 470R 3W 5 % doit être installée sur la sortie. La résistance est comprise dans l'étendue de la livraison.

Weerstand

Voor aandrijvingen met een stand-by verbruik onder 50 mA moet bij de uitgang een 470R 3W 5% weerstand worden geplaatst. De weerstand wordt meegeleverd.



Remarque : pour éviter un court-circuit, les fils de raccordement de la résistance doivent être raccourcis pendant l'installation de manière à ce qu'ils ne touchent aucun autre composant. **Danger de détérioration du matériel.**

Opmerking: Om een kortsluiting te voorkomen, moeten de aansluitdraden van de weerstand bij de installatie zodanig worden ingekort dat zij geen andere onderdelen aanraken. **Risico op materiaalschade.**

Dépistage des erreurs

Un fonctionnement irréprochable de la FTA 3.1 est uniquement garantie à condition que les conditions préalables suivantes soient réunies :

- alimentation électrique suffisante
- polarité correcte de la tension d'entrée
- installation conforme des entraînements et verrouillage selon le mode de fonctionnement souhaité sur les bornes A1, A2 et A3
- polarité correcte des entraînements et verrouillages raccordés
- configuration sans erreur des cavaliers selon le mode de fonctionnement souhaité
- détection correcte des courants du moteur et de verrouillage

L'absence d'une condition préalable empêche un fonctionnement irréprochable.

Fouten opsporen

Een correctie werking van de FTA 3.1 is alleen gewaarborgd als aan de volgende voorwaarden is voldaan:

- voldoende stroomvoorziening
- correcte polariteit van ingangsspanning
- correcte installatie van de aandrijvingen en vergrendelingen conform de gewenste bedrijfsmodus op de klemmen A1, A2 en A3
- correctie polariteit van de aangesloten aandrijvingen en vergrendelingen
- foutloze steekbruggenconfiguratie volgens de gewenste bedrijfsmodus
- correcte herkenning van de motor- en vergrendelingsstromen

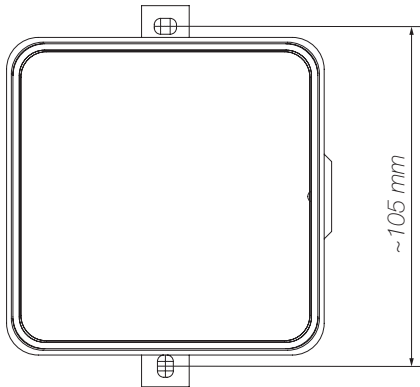
Reeds één foutieve voorwaarde voorkomt een foutloos bedrijf.

Erreur Fout	Cause Oorzaak	Solution Oplossing
Le verrouillage ne s'ouvre pas en direction « Ouvert » en cas d'enclenchement. <i>De vergrendeling opent niet bij het inschakelen in richting "Open".</i>	Raccordement incorrect <i>Verkeerde aansluiting</i>	Contrôler les bornes A1, A2 et A3. <i>Klemmen A1, A2 en A3 controleren.</i>
	Cavalier (jumper) mal emboîté <i>Steekbruggen (jumpers) verkeerd geplaatst</i>	Contrôler les cavaliers <i>Steekbruggen controleren</i>
	Polarité incorrecte <i>Polariteit onjuist</i>	Contrôler la polarité de la tension d'entrée et le verrouillage <i>Polariteit van de ingangsspanning en vergrendeling controleren</i>
Le verrouillage s'ouvre, les entraînements ne se déplacent pas. <i>De vergrendeling gaat open, de aandrijvingen lopen niet.</i>	Raccordement incorrect <i>Verkeerde aansluiting</i>	Contrôler le raccordement des entraînements sur les bornes A1, A2 et A3 <i>Aansluiting van de aandrijvingen op de klemmen A1, A2 en A3 controleren</i>
	Cavaliers (jumpers) mal emboîtés <i>Steekbruggen (jumpers) verkeerd geplaatst.</i>	Contrôler les cavaliers <i>Steekbruggen controleren</i>
	Polarité incorrecte <i>Polariteit onjuist</i>	Contrôler la polarité des entraînements <i>Polariteit van de aandrijvingen controleren</i>
La ZV/R ne procède au verrouillage qu'après env. 2-3 minutes. <i>De ZV/R vergrendelt pas na ca. 2-3 minuten.</i>	Détection incorrecte du courant pour le fonctionnement tandem-séquentiel correct. <i>Foutieve stroomherkenning voor een correct tandem-seriebedrijf.</i>	Mesure de l'énergie. Lorsque de l'énergie inférieure au seuil de 50mA installer les résistances (470R 3W 5%). Check de stroomsterkte. Wanneer de stroomsterkte < 50mA de weerstanden (470R 3W 5%) plaatsen.
Les entraînements et / ou verrouillages ne s'ouvrent et ne se ferment pas correctement bien que le raccordement, la polarité et les cavaliers soient corrects. <i>De aandrijvingen en/of vergrendelingen lopen niet correct Open en/of Dicht, hoewel de aansluiting, de polariteit en de steekbruggen correct zijn.</i>		

Cote de montage pour le boîtier

La FTA 3.1 est disponible en deux versions. Outre la FTA 3.1/N (300976), la FTA 3.1/B (300975) est également disponible avec boîtier spécial homologué selon la norme EN 12101-2.

FTA 3.1/N



Le boîtier doit être vissé à tous les emplacements prévus à cet effet. Le perçage de trous de fixations supplémentaires n'est pas autorisé.

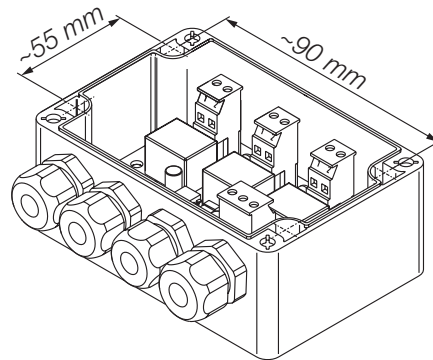
Caractéristiques techniques

Tension d'entrée min.	24 V DC
Tension d'entrée max.	32 V DC
Courant de sortie max.	2 A par sortie
Courant de sortie min.	50 mA par sortie
Facteur de marche relatif	100 %
Température ambiante	-20°C bis +50°C
Degré de protection (selon DIN EN 60529)	IP 52 (dans le boîtier); uniquement pour locaux secs
Dimensions FTA 3.1/B L x B x H	110 x 75 x 60 mm
Dimensions FTA 3.1/N L x B x H	96 x 96 x 40 mm
Temporisation en mode tandem	3 s
Temps de pause en cas d'inversion de polarité	min. 1s
Densité de courant max. du câble de défaut	100 mA
Section de câble max.	2,5 mm ²

Montageafmeting voor behuizing

De FTA 3.1 is in twee varianten verkrijgbaar. Naast de FTA 3.1/N (300976) is ook de FTA 3.1/B (300975) met conform EN 12101-2 gecontroleerde speciale behuizing verkrijgbaar.

FTA 3.1/B



De behuizing moet op alle hiervoor bedoelde plaatsen worden vastgeschroefd. Het boren van extra gaten voor de bevestiging is niet toegestaan.

Technische specificaties

Min. Ingangsspanning	24 V DC
Max. Ingangsspanning	32 V DC
Max. uitgangsstroom	2 A per uitgang
Min. uitgangsstroom	50 mA per uitgang
Relatieve inschakelduur	100 %
Omgevingstemperatuur	-20°C tot +50°C
Beschermingsgraad (conform DIN EN 60529)	IP 52 (in behuizing); for dry rooms only
Afmeting FTA 3.1/B L x B x H	110 x 75 x 60 mm
Afmeting FTA 3.1/N L x B x H	96 x 96 x 40 mm
Tijdvertraging in tandembedrijf	3 sec.
Pauseduur bij wisselen pool	min. 1s
Max. belasting van storingskabel	100 mA
Max. kabeldiameter	2,5 mm ²