

## 1. Inhaltsangabe

1.	Inhaltsangabe	2
2.	Angaben zum Dokument	2
3.	Allgemeine Sicherheitshinweise	3
4.	Produktübersicht	4
5.	Produktbeschreibung	5
6.	Montage	5
7.	Fangfall	6
8.	Prüfung	7
9.	Wartung	7
10.	Abmessungen	8
11.	Technische Daten	8
12.	EG-Einbauerklärung	9

## 2. Angaben zum Dokument

### Originalbetriebsanleitung

- Urheberrechtlich geschützt.
- Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit unserer Genehmigung.
- Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, vorbehalten.
- Alle Maßangaben in Millimeter.
- Darstellungen sind nicht maßstabsgetreu.

### Symbolerklärung



#### **GEFAHR!**

Sicherheitshinweis auf eine Gefahr, die unmittelbar zu Tod oder zu schweren Verletzungen führt.



#### **WARNUNG!**

Sicherheitshinweis auf eine Gefahr, die zu Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann.



#### **VORSICHT!**

Sicherheitshinweis auf eine Gefahr, die zu leichten bis mittelschweren Verletzungen führen kann.



#### **ACHTUNG!**

Sicherheitshinweis auf eine Gefahr, die zu Beschädigungen oder zur Zerstörung des Produkts führen kann.



#### **KONTROLLE**

Hinweis auf eine durchzuführende Kontrolle.



#### **VERWEIS**

Verweis auf separate Dokumente die zu beachten sind.

 Handlungsaufforderung

- Liste, Aufzählung

→ Verweis auf andere Stellen in diesem Dokument

### 3. Allgemeine Sicherheitshinweise

#### **GEFAHR!**

##### **Lebensgefahr durch Nichtbeachtung der Dokumentation!**

☞ Beachten Sie alle Sicherheitshinweise in diesem Dokument.

#### **Gewährleistung**

Eine Gewährleistung in Bezug auf Funktion und Sicherheit erfolgt nur, wenn die Warn- und Sicherheitshinweise in dieser Betriebsanleitung beachtet werden.

Für Personen- oder Sachschäden, die durch Nichtbeachtung der Warn- und Sicherheitshinweise eintreten, haftet die MFZ Antriebe GmbH & Co. KG nicht.

Für Schäden, die durch die Verwendung von nicht zugelassenen Ersatzteilen und Zubehör entstehen, ist jede Haftung und Gewährleistung seitens MFZ ausgeschlossen.

#### **Bestimmungsgemäße Verwendung**

Die Fangvorrichtung TSNO ist zur Sicherung gegen Absturz von Rollläden bzw. Toren bestimmt. Der Hersteller haftet nicht für Schäden, welche durch andere Anwendungen entstanden sind. Nur bei bestimmungsgemäßer Anwendung ist eine Betriebssicherheit gewährleistet.

#### **Zielgruppe**

Nur qualifizierte und geschulte Fachmonteure dürfen die Fangvorrichtung montieren und die mechanische Wartung durchführen. Qualifizierte und geschulte Fachmonteure erfüllen folgende Anforderungen:

- Kenntnis der allgemeinen und speziellen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften,
- Kenntnis der einschlägigen Vorschriften,
- Ausbildung in Gebrauch und Pflege angemessener Sicherheitsausrüstung,
- Fähigkeit, Gefahren in Zusammenhang mit der Montage zu erkennen.

Nur qualifizierte und geschulte Elektrofachkräfte dürfen die Fangvorrichtung anschließen und die elektrische Wartung durchführen. Qualifizierte und geschulte Elektrofachkräfte erfüllen folgende Anforderungen:

- Kenntnis der allgemeinen und speziellen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften,
- Kenntnis der einschlägigen elektrotechnischen Vorschriften,
- Ausbildung in Gebrauch und Pflege angemessener Sicherheitsausrüstung,

- Fähigkeit, Gefahren in Zusammenhang mit Elektrizität zu erkennen.

#### **Hinweise zu Montage und Anschluss**

- Vor Montagearbeiten muss die Anlage von der Stromversorgung getrennt werden. Während der Arbeiten muss sichergestellt werden, dass die Stromversorgung unterbrochen bleibt.
- Die örtlichen Schutzbestimmungen sind zu beachten.

#### **Prüfgrundlagen und Vorschriften**

Bei Anschluss, Programmierung und Wartung müssen folgende Vorschriften beachtet werden (ohne Anspruch auf Vollständigkeit).

##### Bauproduktnormen

- DIN EN 12604 (Tore – mechanische Aspekte – Anforderungen)
- DIN EN 12605 (Tore – mechanische Aspekte – Prüfverfahren)

##### Maschinenrichtlinie

- EN 60204-1 (Sicherheit von Maschinen, elektrische Ausrüstung von Maschinen; Teil 1: Allgemeine Anforderungen)
- EN ISO 12100 (Sicherheit von Maschinen – Allgemeine Gestaltungsleitsätze - Risikobeurteilung und Risikominimierung)

##### Prüfvorschrift

- GS-BE-04:2001-1 (Grundsätze für die Prüfung und Zertifizierung von Fangvorrichtungen für Fenster, Türen und Tore)

## 4. Produktübersicht

Folgende Liefervarianten der Fangvorrichtung sind möglich:

- TSN0-A mit Wellenaufnahme Vierkant 13mm
- TSN0-B mit Wellenaufnahme Vierkant 16mm
- TSN0-C mit Wellenaufnahme Rund mit Nut 16mm
- TSN0-D mit Wellenaufnahme Rund mit Nut 18mm
- TSN0-E mit Wellenaufnahme Kleeblatt 16,8mm
- TSN0-F mit Wellenaufnahme Vierkant 18mm
- TSN0-G mit Wellenaufnahme Rund mit Nut 17mm
  
- Kundenspezifische Montageplatte

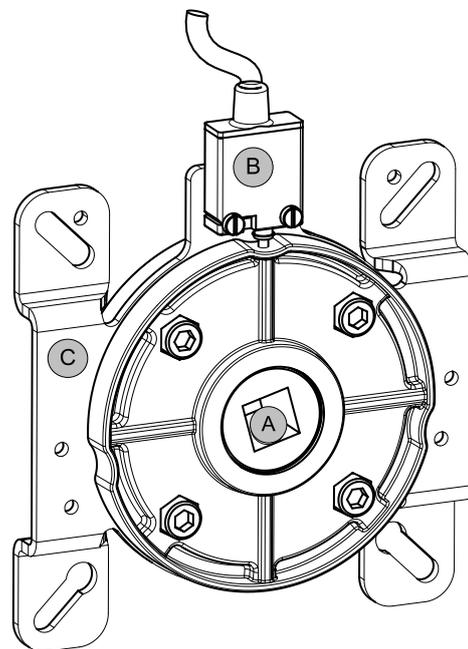
## 5. Produktbeschreibung

Die Fangvorrichtung TSN0 ist eine drehzahlabhängige externe Fangvorrichtung, die als Sicherung für unbeabsichtigtes Schließen von Verschlussvorrichtungen, wie beispielweise Tore, dient.

Die Fangvorrichtung ist drehrichtungsunabhängig und wartungsfrei.

Durch Verschleiß kann das Tragmittel (Kette, Getriebe, Seile etc.) des Tores eventuell versagen und das Tor würde unbeabsichtigt schließen („abstürzen“). Die Drehzahl der Torwelle erhöht sich in diesem Fall bis zur Auslösedrehzahl der Fangvorrichtung. Nach Überschreiten dieser Auslösedrehzahl wird die Fangvorrichtung durch ein Sperrorgan ausgelöst und bis zum Stillstand gebremst. Dies führt zur gedämpften Aufnahme der Energie des bewegten Tores und somit zum Anhalten des Tores („Fangfall“).

In der Fangposition wird eine weitere Torbewegung über eine elektrische Verriegelung durch den Schalter der Fangvorrichtung verhindert. Nach einem Fangfall muss die Fangvorrichtung durch geschultes Fachpersonal instand gesetzt oder getauscht werden.



Legende:

A - Wellenaufnahme

B - Schalter

C - Montagebefestigung

## 6. Montage

### **ACHTUNG!**

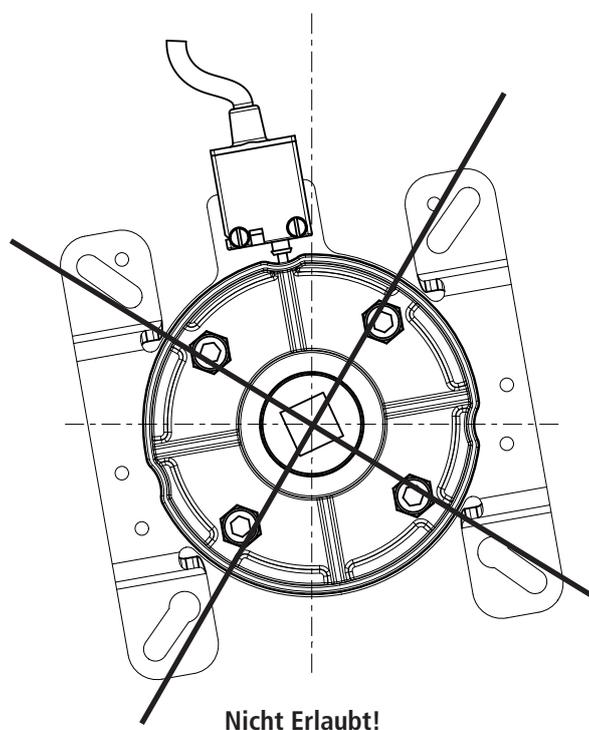
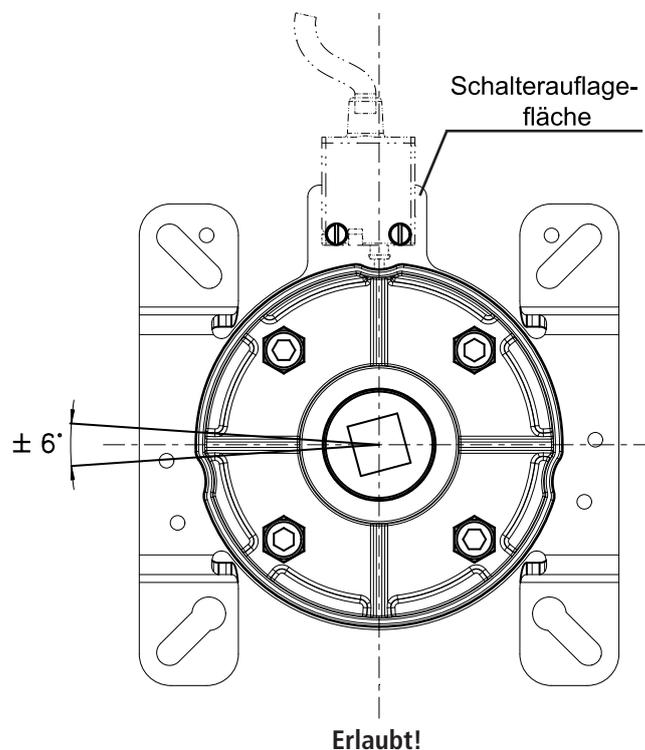
#### **Warnung vor Sachschäden!**

Bauseitige Befestigungselemente, sowie die Befestigungsschrauben, müssen für das mögliche Fangmoment ausgelegt sein.

### **VERWEIS**

Für die Montage des Tores, des Antriebes und der Befehls- und Sicherheitsgeräte sind die Anleitungen der jeweiligen Hersteller zu berücksichtigen.

1. Die Fangvorrichtung soll immer an der dem Antrieb entgegen gesetzten Seite montiert werden.
2. Die Fangvorrichtung kann unabhängig von der Abrollrichtung des Tores montiert werden.
3. Die Fangvorrichtung muss so montiert werden, dass die Schalterauflagefläche immer nach oben zeigt. Die zulässige Abweichung darf maximal  $\pm 6^\circ$  betragen.
4. Die Wellen - Zapfen - müssen zentrisch mit dem Trägerrohr verschweißt werden, weil durch eine Taumbewegung der Trägerachse die Fangvorrichtung sofort ansprechen kann.
5. Eventuell verwendete Antriebsketten sind straff gespannt zu halten, um ein ruckartiges Anlaufen zu vermeiden, welches ebenfalls zum Ansprechen der Fangvorrichtung führen kann.
6. Saubere, seitliche Panzerführungen, sowie einen geschmeidige Schlossbildung der einzelnen Panzerprofile miteinander, sind ebenfalls von großer Wichtigkeit.
7. Das Aufschieben der Fangvorrichtung auf die Wellen muss leichtgängig, unter Verwendung eines Schmiermittels, erfolgen. Die Wellenaufnahme der Fangvorrichtung muss formschlüssig auf der Welle sitzen und muss bei runden Wellen gegen Verdrehen gesichert werden. Die Fangvorrichtung **-NIE-** mit Gewalt montieren.
8. Es ist unbedingt darauf zu achten, dass das Drehmoment des Antriebsmotors nicht größer ist als die Fangvorrichtungen aufnehmen können.
9. Der Verriegelungsschalter ist am Gehäuse der Fangvorrichtung befestigt und muss an den Sicherheitskreis der Steuerung des Antriebs angeschlossen werden.



## 7. Fangfall

Beim Ansprechen der Fangvorrichtungen aufgrund einer Betriebsstörung verdrehen sich die Deckel relativ zum Gehäuse und gleichzeitig unterbricht der elektrische Sicherheitsschalter, der auf dem Gehäuse fest positioniert ist, den Sicherheitskreis der Antriebssteuerung.

Die Funktionsfähigkeit der Abrollsicherung ist nach einem Fangfall nicht mehr gegeben und muss durch geschultes Fachpersonal instand gesetzt oder ausgetauscht werden.

### ⚠ ACHTUNG!

#### Warnung vor Sachschäden!

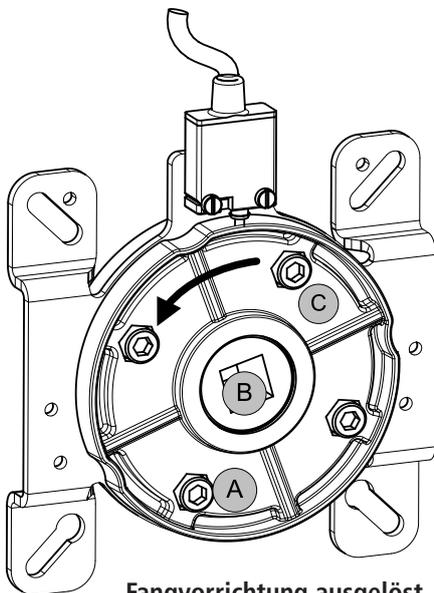
- Toranlage stromlos schalten und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern
- Das Tor gegen Absturz sichern
- Ursache des Absturzes instand setzen
- Fangvorrichtung demontieren

### 7.1 Instandsetzung

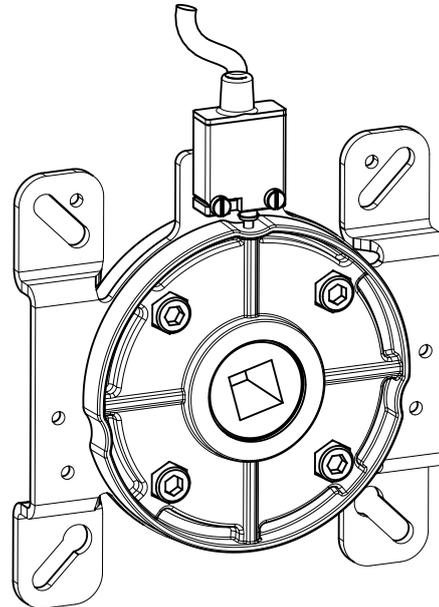
1. Demontierte Fangvorrichtung öffnen durch Lösen der vier Schrauben (A).
2. Sind Sperrrad (B) und Deckel (C) unbeschädigt, weiter mit Schritt 3 - Ansonsten:

#### **Tauschen der kompletten Fangvorrichtung!**

3. Montieren der Deckel in ausgerichteter Position.
4. Anziehen der Schrauben mit 14Nm.



Fangvorrichtung ausgelöst



Fangvorrichtung ausgerichtet

## 8. Prüfung

### **ACHTUNG!**

#### **Sachschaden durch unterlassende Prüfung!**

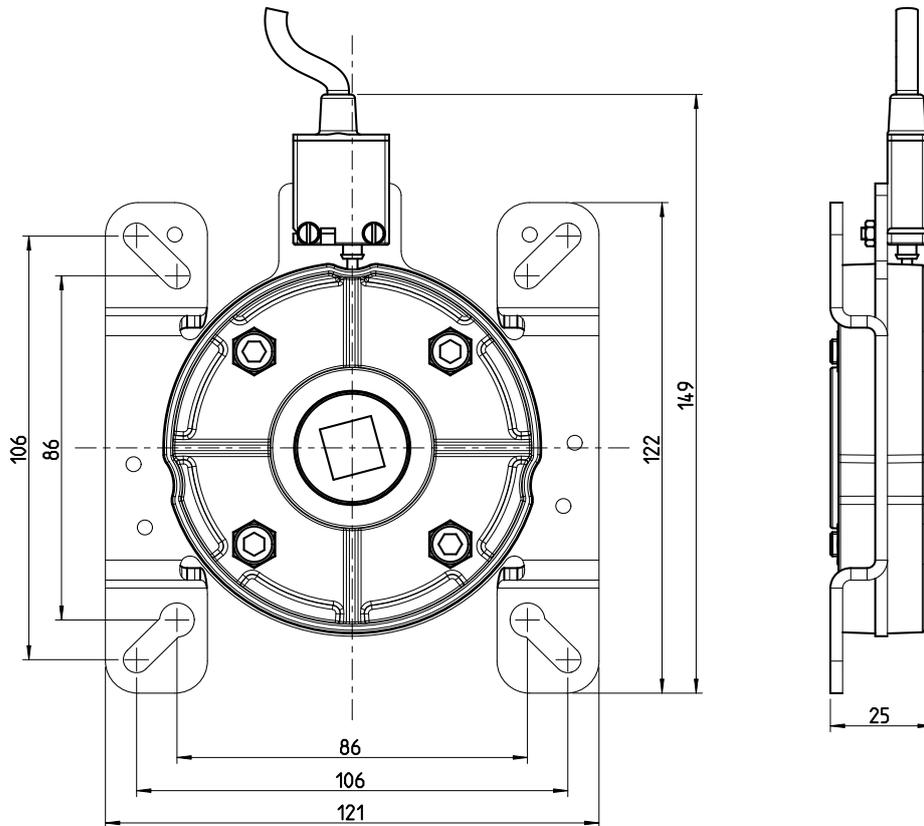
- Kraftbetätigte Türen, Fenster und Tore müssen vor der ersten Inbetriebnahme und nach Bedarf, jedoch jährlich mindestens einmal, geprüft werden.
  - Beachten Sie bzgl. Wartung und Prüfung weiterhin die für den Einsatzfall gültigen Vorschriften und Normen.
1. Bei der Sichtungsprüfung ist zu kontrollieren, ob die Befestigungsschrauben auf den Konsolen und an den Gehäusedeckeln noch vorhanden und fest angezogen sind.
  2. Der Sicherheitschalter muss auf eindeutige Schaltnockenposition im Deckel und auf sichere Befestigung überprüft werden. Der Zustand des Kabels und der korrekte Anschluss an die Steuerung müssen ebenfalls geprüft werden.
  3. Rein äußerlich muss kontrolliert werden, ob sich Korrosionsbildung oder starke Veränderung im statischen Bereich ergeben haben.
  4. Die Fangvorrichtungen müssen während des Vorwärts- und Rückwärtslaufes durch Abhören kontrolliert werden, ob die Fallgeräusche der Fangelemente deutlich zu hören sind.

## 9. Wartung

DE

Durch Verwendung von korrosionsgeschützten Materialien und durch den Einbau von Nadellagern mit Dauerschmierung sind die Abrollsicherungen wartungsfrei.

## 10. Abmessungen



## 11. Technische Daten

	TSNO -A-	TSNO -B-	TSNO -C-	TSNO -D-	TSNO -E-	TSNO -F-	TSNO -G-
Maximales Fangmoment	591 Nm						
Zulässiges Drehmoment	145 Nm						
Maximale Betriebsdrehzahl	22 U/min						
Wellenaufnahme	Vierkant 13mm	Vierkant 16mm	Rund 16mm	Rund 18mm	Kleeblatt 16,8mm	Vierkant 18mm	Rund 17mm
Lagerart	Flanschgelagert						
Gewicht	0,830 kg						
Temperaturbereich	-20°C ... +60°C						
Schutzart Schalter	IP 65						
Prüfnummer	24 42140-2						

## 12. EG-Einbauerklärung

DE

Hiermit erklären wir, dass die nachfolgend bezeichneten Produkte

### **Fangvorrichtung TSNO**

den grundlegenden Anforderungen der Maschinenrichtlinien (2006/42/EG) entsprechen:

Die unvollständige Maschine entspricht weiterhin allen Bestimmungen der EU-Bauproduktenverordnung (305/2011/EG), der EG-Elektromagnetische Verträglichkeit Richtlinie (2004/108/EG) und der EG-Niederspannung Richtlinie (2006/95/EG).

Folgende Normen wurden angewandt:

EN 60204-1

Sicherheit von Maschinen, elektrische Ausrüstung von Maschinen; Teil 1: Allgemeine Anforderungen

EN ISO 12100

Sicherheit von Maschinen – Allgemeine Gestaltungsleitsätze - Risikobeurteilung und Risikominderung

DIN EN 12604

Tore – mechanische Aspekte – Anforderungen

DIN EN 12605

Tore – mechanische Aspekte – Prüfverfahren

GS-BE-04:2001-1

Grundsätze für die Prüfung und Zertifizierung von Fangvorrichtungen für Fenster, Türen und Tore

Die speziellen technischen Unterlagen wurden gemäß Anhang VII Teil B der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG erstellt. Wir verpflichten uns, diese den Marktüberwachungsbehörden auf begründetes Verlangen innerhalb einer angemessenen Zeit in elektronischer Form zu übermitteln.

Für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen ist bevollmächtigt:

MFZ Antriebe GmbH & Co. KG, Neue Mühle 4,  
D-48739 Legden

Die unvollständige Maschine darf erst dann in Betrieb genommen werden, wenn festgestellt wurde, dass die Maschine, in die die unvollständige Maschine eingebaut werden soll, den Bestimmungen der Richtlinie Maschinen (2006/42/EG) entspricht.

### **Ort, Datum**

Legden, den 02.01.2013

### **Herstellerunterschrift**



Dirk Wesseling

### **Funktion des Unterzeichners**

Geschäftsleitung





