

Zertifikat

über eine EG- Baumusterprüfung

Registrier-Nr. **01/208/5A/1210/5500**

Die TÜV Rheinland Zertifizierungsstelle für Aufzüge und deren Sicherheitsbauteile der TÜV Rheinland Industrie Service GmbH bescheinigt hiermit dem Unternehmen

Firma **Kendrion (Villingen) GmbH
Industrial Drive Systems
Wilhelm-Binder-Straße 4-6
78048 Villingen-Schwenningen**

die Übereinstimmung des Produktes

Produkt **Federdruck-Zweikreisbremse**

Typ **78 11029B00 / 78 11033B00**

mit den Anforderungen der Richtlinie 95/16/EG des Rates vom 29.06.1995 zur Angleichung der Rechtsvorschriften über Aufzüge.

Der Nachweis wurde am 17. Juni 2013 erbracht durch eine Konformitätsprüfung.

Prüfbericht Nr. 01/208/FWB/1210/5500 vom 31. Mai 2013

Prüfgrundlagen **Aufzugsrichtlinie 95/16/ EG
Deutsche Fassung EN 81-1:1998+A3:2009**

Verwendung **Schutzeinrichtung für den aufwärts fahrenden Fahrkorb gegen
Übergeschwindigkeit**

**Teilkomponente zur Schutzeinrichtung gegen unbeabsichtigte
Bewegungen des Fahrkorbs (UCM)**

(Technische Einzelheiten siehe Anlage)

Dieses Zertifikat gilt für das Inverkehrbringen des Produktes bei Übereinstimmung der Bauausführung mit den geprüften Unterlagen bis zum 17. Juni 2018.

Köln, 2013-06-17

Dipl.-Ing. Volker Sepanski
Tel. +49 221 806 - 2624



TÜV Rheinland Zertifizierungsstelle
für Aufzüge und deren Sicherheitsbauteile der TÜV Rheinland Industrie Service GmbH

Notifiziert unter Nr. 0035

TÜV Rheinland Industrie Service GmbH, Am Grauen Stein, D-51105 Köln

Besondere Bedingungen zum Einsatz der Bremse als „Schutzeinrichtung für die Übergeschwindigkeit des Fahrkorbs nach Oben“

Ausführung/Wirkungsweise der Schutzeinrichtung

Die Federdruck-Zweikreisbremse ist eine elektromagnetische Komponente mit zwei unabhängig voneinander arbeitenden, durch Federkraft betätigten Bremskreisen. Die spiegelbildlich angeordneten Bremskreise werden zentral durch ein Magnetsystem angesteuert. Die für die Bremsmomentenerzeugung erforderliche axiale Federkraft wird durch mehrere im Magnetgehäuse angeordnete und geführte Druckfedern erreicht. Die in die Bremskreise integrierten Mikroschalter überwachen unabhängig voneinander den Betriebs- bzw. Schaltzustand des Bremssystems.

Die Erzeugung der Bremskraft erfolgt abweichend von EN 81-1, Abschnitt 12.4.2.1 nicht nur durch doppelt vorhandene Bauteile, sondern durch ein System aus Druck-Bremsfedern und Spezialhülsen.

Die Schutzeinrichtung wirkt unmittelbar über die Welle der Aufzugsanlage auf die Treibscheibe.

Die Bremsenrichtung dient als Schutzeinrichtung zur Verhinderung einer unkontrollierten Aufwärtsfahrt des Fahrkorbes mit Übergeschwindigkeit in Verbindung mit einem Geschwindigkeitsbegrenzer nach EN 81-1:1998+A3:2009, Abschnitt 9.9, durch dessen elektrische Sicherheitseinrichtung das Auslösen (Schließen) der Bremsenrichtung bei Erreichen einer Übergeschwindigkeit bewirkt wird.

Anwendungsbereich

Bremsmomente

Das erforderliche Bremsmoment ist die Summe aus Haltebremsmoment, Verzögerungsbremsmoment der Massen und dem Verzögerungsbremsmoment der rotatorischen Massen.

Bei dieser Berechnung ist eine mittlere Bremsverzögerung von ca. $1,0 \text{ m/s}^2$ (ca. 0,1 g) anzusetzen.

Auf Basis des erforderlichen Bremsmomentes ist das übertragbare Drehmoment entsprechend der Baugröße 29 oder 33 auszuwählen (siehe Betriebsanleitung).

Maximale Auslösedrehzahl des Geschwindigkeitsbegrenzers

Beim Ansprechen der Schutzeinrichtung (Auslösen des Geschwindigkeitsbegrenzers) darf die Treibscheibe die maximal zulässige Auslösedrehzahl nicht überschreiten. Diese ist für die Baugröße 29 und 33 auf 1000 min^{-1} festgelegt. Die maximale Auslösegeschwindigkeit ist unter Zugrundelegung der o.g. maximalen Auslösedrehzahl der Treibscheibe und unter Berücksichtigung des Treibscheibendurchmessers und der Fahrkorbaufhängung zu berechnen:

$$v_{\text{Auslösegeschw.}} = \frac{D_{\text{Treibscheibe}} \times \pi \times n}{60 \times i}$$

Legende:

$v_{\text{Auslösegeschw.}}$	Auslösegeschwindigkeit [m/s]
$D_{\text{Treibscheibe}}$	Treibscheibendurchmesser [m]
π	3,14
n	Auslösedrehzahl [1/min]
i	Fahrkorbaufhängung

Funktionelle Bedingungen für die Schutzeinrichtung

- Die Schutzeinrichtung für den aufwärts fahrenden Fahrkorb gegen Übergeschwindigkeit bildet eine Einheit aus der mehrfach redundanten Bremseinrichtung, die über die Welle auf die Treibscheibe wirkt und dem Geschwindigkeitsbegrenzer.
Abweichend hiervon kann zur Überwachung der Geschwindigkeit und dem Auslösen der Bremseinrichtung auch eine andere Einrichtung als der Geschwindigkeitsbegrenzer verwendet werden, wenn diese Einrichtung die gleiche Sicherheit ausweist und einer Baumusterprüfung unterzogen wurde.
- Die Schutzeinrichtung muss unmittelbar auf die Antriebswelle der Treibscheibe wirken. Sollte die Bremseinrichtung auf der freien Motorseite angebracht werden, ist die Motorwelle ebenfalls als „Dauerfest“ nachzuweisen.
- Der einwandfreie Betriebszustand der Bremse wird durch zwei Mikroschalter überwacht. Diese sind in den Steuer- bzw. Sicherheitskreis der Aufzugsanlage durch den Systemanwender zu integrieren. Ein fehlerhafter Schaltzustand eines Mikroschalters hat die Aufzugsanlage direkt nach Fahrtende stillzusetzen. Eine begonnene Fahrt kann zu Ende geführt und eine neue Fahrt muss verhindert werden. Die Fehlfunktion muss als Ursache der Betriebshemmung erkannt und angezeigt werden.
- Die maximale Strombelastbarkeit der Kontakte der Mikroschalter beträgt bei einer Nennspannung von 250 V DC, 10 A.
- Das bestimmungsgemäße Ansprechen der Bremseinrichtung muss erkannt werden (z.B. bistabiler Sicherheitsschalter am Geschwindigkeitsbegrenzer). Ein Weiterbetrieb des Aufzuges darf nur nach Eingriff einer sachkundigen Person möglich sein.
- Die Bremseinrichtung ist nur zum Einsatz innerhalb von Gebäuden bestimmt.
- Ein Einsatz in feuchter, staubhaltiger und/oder explosionsgefährdeter Umgebung ist nicht vorgesehen.

Prüfung und Wartung

Die Anleitungen zur Durchführung der Prüfung vor Inbetriebnahme und die Wartungsanweisungen sind der Betriebsanleitung zu entnehmen.

Hinweise

- Konstruktiv besteht nicht die Möglichkeit, die Bremswirkung einzelner Federn zu überprüfen. Die Eignung ist in einer Gefahrenanalyse und in Dauerschaltversuchen nachgewiesen. Eine Prüfung der einzelnen Bremskreise ist möglich.
- Bei der Einhaltung der in der Betriebsanleitung vorgegebenen Auswahlbedingungen werden im Anwendungsbereich (Auswahl der Massenverhältnisse durch den Aufzugshersteller) keine Verzögerungen über 1 g im aufwärts abgebremsten leeren Fahrkorb erzeugt.
- Die bestimmungsgemäße Verwendung, die Betriebsbedingungen sowie die Anforderungen für den Einbau und die Prüfung sind in der Betriebsanleitung beschrieben.

Besondere Bedingungen zum Einsatz als „Teilkomponente für eine Schutzeinrichtung gegen eine unbeabsichtigte Bewegung des Fahrkorbs(UCM)“

Übertragbares Drehmoment und Ansprechzeiten bezogen auf ein neues Bremsselement

Bezeichnung	Übertragbares Drehmoment (Nm)	Maximale Auslösedrehzahl (min ⁻¹)	Maximale Ansprechzeit (ms)		
			T ₀ (Öffnungszeit)	t _A 50	t _A 100
Größe 29	2 x 125	1000	max. 600	180	480
	2 x 155				
	2 x 195				
	2 x 250				
Größe 33	2 x 300	1000	max. 600	105	760
	2 x 380				
	2 x 475				

t_A: Ansprechzeit bei Bremse 50% bzw. 100% geschlossen.

Bedingungen

Die Bremse kann als ein Teil der Schutzeinrichtung gegen eine unkontrollierte Bewegung des Fahrkorbes eingesetzt werden. Nur die Kombination mit einem detektierenden und einem auslösendem Bauteil kann die Anforderungen an die EN 81-1:1998+A3:2009 erfüllen.

Der jeweilige Montagebetrieb hat für das Gesamtkonzept UCM eine Beschreibung und eine Bedienungsanleitung (EN 81-1:1998+A3:2009, D.2. p) zu erstellen.

Die Massen der Aufzugsanlage sind in Bezug auf die Bremsmomente so auszulegen, dass beim Abbremsen des Fahrkorbes in beide Richtungen der Wert der Verzögerung von 1 g nicht überschritten wird.

Mitzuliefernde Unterlagen

Betriebsanleitung BA 78 11029B00, Stand 08.05.2013



Köln, 2013-06-17

Dipl.-Ing. Volker Sepanski

(Die EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur zusammen mit dem dazugehörigen Anhang verwendet werden.)