



Industrie Service

# EU TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE

According to Annex IV, Part A of 2014/33/EU Directive

**Certificate No.:** EU-BD 1014/1

**Certification Body of the Notified Body:** TÜV SÜD Industrie Service GmbH  
Westendstr. 199  
80686 Munich - Germany  
Identification No. 0036

**Certificate Holder:** Chr. Mayr GmbH & Co. KG  
Eichenstr. 1  
87665 Mauerstetten - Germany

**Manufacturer of the Test Sample:** Chr. Mayr GmbH & Co. KG  
Eichenstr. 1  
87665 Mauerstetten - Germany  
(Manufacturer of Serial Production – see Enclosure)

**Product:** Braking device acting on the shaft of the traction sheave, as part of the protection device against overspeed for the car moving in upwards direction and braking element against unintended car movement

**Type:** RTW Size 600, 800, 1000, 2000  
Type 8012. \_ \_ \_ . \_ \_ \_


**Directive:** 2014/33/EU

**Reference Standards:** EN 81-20:2014  
EN 81-50:2014  
EN 81-1:1998+A3:2009

**Test Report:** EU-BD 1014/1 of 2016-09-09

**Outcome:** The safety component conforms to the essential health and safety requirements of the mentioned Directive as long as the requirements of the annex of this certificate are kept.

**Date of Issue:** 2016-09-26

  
Achim Janocha

Certification Body "lifts and cranes"



**Annex to the EC Type-Examination Certificate**  
**No. EU-BD 1014/1 of 2016-09-26**



Industrie Service

**1 Scope of application**

**1.1 Use as braking device – part of the the protection device against overspeed for the car moving in upwards direction – permissible brake torques and tripping rotary speeds**

1.1.1 Permissible brake torques and maximum tripping rotary speeds of the traction sheave when the brake device acts on the shaft of the traction sheave while the car is moving upward

Size	Permissible brake torque [Nm]	Max. tripping rotary speed of the traction sheave [rpm]
600	800 - 1200	500
800	1100 - 2000	
1000	1600 - 2700	
2000	3000 - 5000	460

1.1.2 Maximum tripping speed of the overspeed governor and maximum rated speed of the lift

The maximum tripping speed of the overspeed governor and the maximum rated speed of the lift must be calculated on the basis of the traction sheave's maximum tripping rotary speed as outlined above taking into account traction sheave diameter and car suspension.

$$v = \frac{D_{TS} \times \pi \times n}{60 \times i}$$

$v$  = Tripping (rated) speed (m/s)  
 $D_{TS}$  = Diameter of the traction sheave from rope's center to rope's center (m)  
 $\pi$  = 3,14  
 $n$  = Rotary speed (rpm)  
 $i$  = Ratio of the car suspension

**1.2 Use as braking element – part of the protection device against unintended car movement (acting in up and down direction) – permissible brake torques, tripping rotary speeds and characteristics**

1.2.1 Nominal brake torques and response times with relation to a brand-new brake element

Name / Size	Minimum nominal brake torque * [Nm]	Medium nominal brake torque * [Nm]	Maximum nominal brake torque * [Nm]	Maximum tripping rotary speed [rpm]	Maximum response times** [ms]		
					without / with Overexcitation		
					$t_0$	$t_{50}$	$t_{90}$
RTW 600	2 x 400 = 800			500	45 / --	95 / --	135 / ---
RTW 600		2 x 550 = 1100			25 / --	60 / --	100 / ---
RTW 600			2 x 600 = 1200		-- / 30	-- / 65	--- / 110
RTW 800	2 x 550 = 1100				100 / ---	180 / ---	280 / ---
RTW 800		2 x 850 = 1700			40 / --	100 / ---	150 / ---
RTW 800			2 x 1000 = 2000		-- / 60	--- / 115	--- / 160
RTW 1000	2 x 800 = 1600				85 / --	160 / ---	240 / ---
RTW 1000		2 x 1200 = 2400			40 / --	95 / --	150 / ---
RTW 1000			2 x 1350 = 2700		-- / 45	--- / 110	--- / 170
RTW 2000	2 x 1500 = 3000			460	150 / ---	230 / ---	320 / ---
RTW 2000		2 x 2200 = 4400			90 / --	150 / ---	250 / ---
RTW 2000			2 x 2500 = 5000		--- / 100	--- / 165	--- / 260

**Note:** The English text is a translation of the German original. In case of any discrepancy, the German version is valid only.

Page 1 of 3



# Annex to the EC Type-Examination Certificate No. EU-BD 1014/1 of 2016-09-26



Industrie Service

Interim values can be interpolated

## Explanations:

- \* **Nominal brake torque:** Brake torque assured for installation operation by the safety component manufacturer.
- \*\* **Response times:**  $t_x$  time difference between the drop of the braking power until establishing X% of the nominal brake torque,  $t_{50}$  optionally calculated  $t_{50} = (t_{10} + t_{90})/2$  or value taken from the examination recording

## 1.2.2 Assigned execution features

Type of powering / deactivation	continuous current / continuous current end
Brake control	parallel
Nominal air gap	0.45 mm
Damping elements	YES
Overexcitation	at double non-release voltage

## 2 Conditions

- 2.1 Above mentioned safety component represents only a part at the protection device against overspeed for the car moving in upwards direction and unintended car movement. Only in combination with a detecting and triggering component in accordance with the standard (two separate components also possible), which must be subjected to an own type-examination, can the system created fulfil the requirements for a protection device.
- 2.2 The installer of a lift must create an examination instruction to fulfil the overall concept, add it to the lift documentation and provide any necessary tools or measuring devices, which allow a safe examination (e. g. with closed shaft doors).
- 2.3 The manufacturer of the drive unit must provide calculation evidence that the connection traction sheave – shaft – brake disc and the shaft itself is sufficiently safe, if the brake disc is not a direct component of the traction sheave (e. g. casted on). The shaft itself has to be statically supported in two points.  
The calculation evidence must be enclosed with the technical documentation of the lift.
- 2.4 The setting of the brake torque has to be secured against unauthorized adjustment (e. g. sealing lacquer).
- 2.5 The identification drawing no. E02810400000261 including stamp dated 2016-09-09 shall be included to the EU type-examination for the identification and information of the general construction and operation and distinctness of the approved type.
- 2.6 The EU type-examination certificate may only be used in combination with the corresponding annex and enclosure (List of authorized manufacturer of the serial production). The enclosure will be updated immediately after any change by the certification holder.

## 3 Remarks

- 3.1 In the scope of this type-examination it was found out, that the brake device also functions as a brake for normal operation, is designed as a redundant system and therefore meets the requirements to be used also as a part of the protection device against overspeed for the car moving in upwards direction and as braking element as part of the protection device against unintended car movement.
- 3.2 Checking whether the requirements as per section 5.9.2.2 of EN 81-20:2014 (D) have been complied with is not part of this type examination.

**Annex to the EC Type-Examination Certificate**  
**No. EU-BD 1014/1 of 2016-09-26**



Industrie Service

- 3.3 Other requirements of the standard, such as reduction of brake moment respectively brake force due to wear or operational caused changes of traction are not part of this type examination.
- 3.4 This EU type-examination certificate was issued according to the following standards:
- EN 81-1:1998 + A3:2009 (D), Annex F.7 and F.8
  - EN 81-20:2014 (D), part 5.6.6.11, 5.6.7.13
  - EN 81-50:2014 (D), part 5.7 and 5.8
- 3.5 A revision of this EU type-examination certificate is inevitable in case of changes or additions of the above mentioned standards or of changes of state of the art.

**Enclosure to the EU Type-Examination Certificate  
No. EU-BD 1014/1 of 2016-09-26**



**Authorised Manufacturer of Serial Production – Production Sites (valid from: 2016-09-26):**

**Company** Chr. Mayr GmbH & Co. KG  
**Address** Eichenstr. 1  
87665 Mauerstetten - Germany

**Company** Mayr Polska Sp. z o.o.  
**Address** Rojów, ul. Hetmanska 1  
63-500 Ostrzesów - Poland

- END OF DOCUMENT -







Industrie Service

# EU-BAUMUSTERPRÜFBESCHEINIGUNG

gemäß Anhang IV, Absatz A der Richtlinie 2014/33/EU

**Bescheinigungs-Nr.:** EU-BD 1014/1

**Zertifizierstelle der Notifizierten Stelle:** TÜV SÜD Industrie Service GmbH  
Westendstr. 199  
80686 München - Deutschland  
Kennnummer 0036

**Bescheinigungsinhaber:** Chr. Mayr GmbH & Co. KG  
Eichenstr. 1  
87665 Mauerstetten - Deutschland

**Hersteller des Prüfmusters:** Chr. Mayr GmbH & Co. KG  
(Hersteller Serienfertigung – siehe Anlage)  
Eichenstr. 1  
87665 Mauerstetten - Deutschland

**Produkt:** Bremseinrichtung auf die Treibscheibenwelle wirkend, als Teil der Schutzeinrichtung für den aufwärtsfahrenden Fahrkorb gegen Übergeschwindigkeit und Bremsenlement gegen unbeabsichtigte Bewegung des Fahrkorbes

**Typ:** RTW Größe 600, 800, 1000, 2000  
Type 8012. \_ \_ \_ . \_ \_

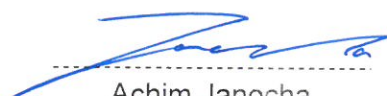
**Richtlinie:** 2014/33/EU

**Prüfgrundlagen:** EN 81-20:2014  
EN 81-50:2014  
EN 81-1:1998+A3:2009

**Prüfbericht:** EU-BD 1014/1 vom 09.09.2016

**Ergebnis:** Das Sicherheitsbauteil entspricht den wesentlichen Gesundheitsschutz- und Sicherheitsanforderungen der o.g. Richtlinie, sofern die Anforderungen des Anhangs zu diesem Zertifikat eingehalten sind.

**Ausstellungsdatum:** 26.09.2016



Achim Janocha  
Zertifizierstelle der Fördertechnik



# Anhang zur EU-Baumusterprüfbescheinigung Nr. EU-BD 1014/1 vom 26.09.2016



Industrie Service

## 1 Anwendungsbereich

### 1.1 Verwendung als Bremseinrichtung - Teil der Schutteinrichtung für den aufwärtsfahrenden Fahrkorb gegen Übersgeschwindigkeit (aufwärts wirkend) - zulässige Bremsmomente und Auslösedrehzahlen

1.1.1 Zulässige Bremsmomente und max. Auslösedrehzahlen der Treibscheibe beim Wirken der Brems-einrichtung auf die Treibscheibenwelle in Aufwärtsrichtung des Fahrkorbes

Größe	Zulässiges Bremsmoment [Nm]	Max. Auslösedrehzahl der Treibscheibe [min <sup>-1</sup> ]
600	800 - 1200	500
800	1100 - 2000	
1000	1600 - 2700	
2000	3000 - 5000	460

1.1.2 Maximale Auslösegeschwindigkeit des Geschwindigkeitsbegrenzers und maximale Nenngeschwindigkeit des Aufzuges

Die maximale Auslösegeschwindigkeit des Geschwindigkeitsbegrenzers und maximale Nenngeschwindigkeit des Aufzuges ist unter Zugrundelegung der oben genannten maximalen Auslösedrehzahlen der Treibscheibe unter Berücksichtigung des Treibscheibendurchmessers sowie der Fahrkorbaufhängung zu berechnen.

$$v = \frac{D_{TS} \times \pi \times n}{60 \times i}$$

$v$  = Auslöse-/ Nenngeschwindigkeit (m/s)  
 $D_{TS}$  = Treibscheibendurchmesser von Seilmitte zu Seilmitte (m)  
 $\pi$  = 3,14  
 $n$  = Drehzahl (min<sup>-1</sup>)  
 $i$  = Übersetzungsverhältnis Fahrkorbaufhängung

### 1.2 Verwendung als Brems-element - Teil der Schutteinrichtung gegen unbeabsichtigte Bewegungen des Fahrkorbs (auf- und abwärts wirkend) - zulässige Bremsmomente, Auslösedrehzahlen und Merkmale

1.2.1 Nennbremsmomente und Reaktionszeiten bezogen auf ein produktionsneues Brems-element

Bezeichnung / Größe	Minimales Nennbremsmoment * [Nm]	Mittleres Nennbremsmoment * [Nm]	Maximales Nennbremsmoment* [Nm]	Maximale Auslösedrehzahl [min <sup>-1</sup> ]	Maximale Reaktionszeiten** [ms]		
					ohne / mit Übererregung		
					$t_0$	$t_{50}$	$t_{90}$
RTW 600	2 x 400 = 800			500	45 / --	95 / --	135 / ---
RTW 600		2 x 550 = 1100			25 / --	60 / --	100 / ---
RTW 600			2 x 600 = 1200		-- / 30	-- / 65	--- / 110
RTW 800	2 x 550 = 1100				100 / ---	180 / ---	280 / ---
RTW 800		2 x 850 = 1700			40 / --	100 / ---	150 / ---
RTW 800			2 x 1000 = 2000		-- / 60	--- / 115	--- / 160
RTW 1000	2 x 800 = 1600				85 / --	160 / ---	240 / ---
RTW 1000		2 x 1200 = 2400			40 / --	95 / --	150 / ---
RTW 1000			2 x 1350 = 2700		-- / 45	--- / 110	--- / 170
RTW 2000	2 x 1500 = 3000			460	150 / ---	230 / ---	320 / ---
RTW 2000		2 x 2200 = 4400			90 / --	150 / ---	250 / ---
RTW 2000			2 x 2500 = 5000		--- / 100	--- / 165	--- / 260



# Anhang zur EU-Baumusterprüfbescheinigung Nr. EU-BD 1014/1 vom 26.09.2016



Industrie Service

Zwischenwerte können interpoliert werden

Erläuterungen:

- \* **Nennbremsmoment:** Vom Sicherheitsbauteilhersteller dem Montagebetrieb zugesichertes Bremsmoment
- \*\* **Reaktionszeiten:**  $t_x$  Zeitdifferenz zwischen Abfall des Bremsstromes bis Aufbau von X % des Nennbremsmoments,  $t_{50}$  wahlweise berechneter  $t_{50} = (t_{10} + t_{90})/2$  oder aus Versuchsaufzeichnung entnommener Wert

## 1.2.2 Zugeordnete Ausführungsmerkmale

Art der Bestromung / Abschaltung	Gleichstrom / gleichstromseitig
Bremsansteuerung	parallel
Nominaler Luftspalt	0,45 mm
Dämpfungselemente integriert	JA
Übererregung	bei 2-facher Haltespannung

## 2 Bedingungen

- 2.1 Vorgenanntes Sicherheitsbauteil stellt nur ein Teil der Schutteinrichtung für den aufwärtsfahrenden Fahrkorb gegen Übergeschwindigkeit und gegen unbeabsichtigte Bewegungen des Fahrkorbes dar. Erst in Kombination mit einem detektierenden und auslösenden Bauteil nach Norm (auch zwei getrennte Bauteile möglich), welche einer eigenen Baumusterprüfung unterzogen sein müssen, kann das entstandene System die Vorgaben an eine Schutteinrichtung erfüllen.
- 2.2 Der Montagebetrieb hat zur Erfüllung des Gesamtkonzeptes an die Schutteinrichtung für die Aufzugsanlage(n) eine Prüfanleitung zu erstellen, der Aufzugsdokumentation beizufügen und eventuell notwendige Hilfsmittel oder Messgeräte, die eine gefahrlose Prüfung (z. B. bei geschlossenen Schachttüren) erlauben, bereit zu halten.
- 2.3 Vom Hersteller des gesamten Triebwerkes ist die ausreichende Sicherheit der Verbindung Treibscheibe – Welle – Bremsscheibe sowie der Welle selbst rechnerisch nachzuweisen, wenn die Bremsscheibe nicht direkt Bestandteil der Treibscheibe ist (z.B. angegossen). Die Welle muss hierbei statisch an zwei Punkten gelagert sein.  
  
Der rechnerische Nachweis ist der technischen Dokumentation des Aufzuges beizufügen.
- 2.4 Die Einstellung des Bremsmoments ist gegen unbefugtes Verstellen zu sichern (z.B. Farbversiegelung).
- 2.5 Zur Identifizierung und Information über die prinzipielle Bau- und Wirkungsweise und Abgrenzung des geprüften und zugelassenen Baumusters ist der EU-Baumusterprüfbescheinigung und deren Anhang, die Identifikationszeichnung Nr. E02810400000261 mit Prüfvermerk vom 09.09.2016 beizufügen.
- 2.6 Die EU-Baumusterprüfbescheinigung darf nur zusammen mit dem dazugehörigen Anhang und der Liste der autorisierten Hersteller (gemäß Anlage) verwendet werden. Diese Anlage wird ggf. nach den Angaben des Bescheinigungsinhabers aktualisiert und mit neuem Stand herausgegeben

## 3 Hinweise

- 3.1 Im Rahmen dieser Baumusterprüfung wurde festgestellt, dass die Bremsanordnung redundant aufgebaut ist und auch die Funktion einer Bremsanordnung für den Normalbetrieb hat. Sie erfüllt damit die Voraussetzung, auch als Teil der Schutteinrichtung für den aufwärtsfahrenden Fahrkorb gegen Übergeschwindigkeit sowie als Bremsselement als Teil der Schutteinrichtung gegen unbeabsichtigte Bewegung des Fahrkorbes eingesetzt werden zu können.
- 3.2 Die Prüfung der Einhaltung der Anforderungen nach Abschnitt 5.9.2.2 der EN 81-20:2014 (D) ist nicht Bestandteil dieser Baumusterprüfung.

**Anhang zur EU-Baumusterprüfbescheinigung  
Nr. EU-BD 1014/1 vom 26.09.2016**



Industrie Service

- 3.3 Die Prüfung anderer Anforderungen der Norm, verschleißbedingter Abbau der Bremsmomente bzw. Bremskräfte wie auch die betriebsbedingte Änderung der Treibfähigkeit sind nicht Bestandteil dieser Baumusterprüfung.
- 3.4 Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung wurde in Anlehnung und / oder auf Basis folgender harmonisierten Norm(en) erstellt:
- EN 81-1:1998 + A3:2009 (D), Anhang F.7 und F.8
  - EN 81-20:2014 (D), Punkt 5.6.6.11, 5.6.7.13
  - EN 81-50:2014 (D), Punkt 5.7 und 5.8
- 3.5 Bei Änderungen bzw. Ergänzungen der oben genannten Normen bzw. bei Weiterentwicklung des Standes der Technik wird eine Überarbeitung der EU-Baumusterprüfbescheinigung notwendig.

**Anlage zur EU-Baumusterprüfbescheinigung  
Nr. EU-BD 1014/1 vom 26.09.2016**



Industrie Service

**Hersteller Serienfertigung – Produktionsstandorte (Stand: 26.09.2016):**

**Firma** Chr. Mayr GmbH & Co. KG  
**Adresse** Eichenstr. 1  
87665 Mauerstetten - Deutschland

**Firma** Mayr Polska Sp. z o. o.  
**Adresse** Rojów, ul. Hetmanska 1  
63-500 Ostrzesów - Polen

- ENDE DOKUMENT -



