

# CERTIFICADO

**Examen CE de tipo para componentes de seguridad**

*EC type-Examination of safety components*

**Según el anexo V parte A de la Directiva 95/16/CE**

*According annex V part A of Directive 95/16/EC*

**Certificado N°.:DAS.VA.000032**

*Certificate-No.:*

**Organismo Notificado**

*Notified Body:*

**TÜV Rheinland Ibérica Inspection, Certification & Testing, S.A.**

Parc de Negocis Mas Blau  
Ed. Océano c/ Garrotxa, 10-12  
E-08820 El Prat de Llobregat

**Propietario del Certificado:**

*Certificate holder:*

**LUIS ALZOLA ELIZONDO**

C/ UZBINA N° 11 (Pol.Ind.Júndiz)  
01015 - VITORIA-GASTEIZ  
España (Spain)

**Fabricante de la muestra ensayada:**

*Manufacturer of tested sample:*

**LUIS ALZOLA ELIZONDO**

C/ UZBINA N° 11 (Pol.Ind.Júndiz)  
01015 - VITORIA-GASTEIZ  
España (Spain)

**Directiva CE aplicada**

*EC Directive:*

**Norma de Referencia**

*Reference Standard*

**Informe n°:**

*Test report No.:*

**Fecha informe:**

*Date of test report:*

**Descripción del componente de seguridad:**

*Description of safety component:*

**Directiva 95/16/CE (Anexo V A)**

*Directive 95/16/EC (Annex V A)*

**EN81-1:1998+A3:2009**

**i.DAS.003480 (33256151)**

**27/03/2013**

**Freno de seguridad EVO-02, que actúa sobre el eje único de la polea de tracción como dispositivo de protección contra los movimientos incontrolados de la cabina**

*Security Brake EVO-02, operating over the single axle of the driving pulley as a protection device against uncontrolled movements of the car*

**EVO-02**

**Modelo:**

*Model:*

**Documentos anexos a este certificado:**

*Document annexed to this certificate:*

**Anexo I – Datos básicos**

*Annex I – Basic Data*

**Este certificado consta de esta portada, el anexo técnico (2 hojas) y un plano. Su reproducción carece de validez si no se realiza totalmente.**

*This certificate consists of this main page, the technical annex (2 pages) and one drawing. It shall be reproduced with all its pages to be considered valid.*

**Este certificado perderá su validez debido a cambios de diseño, procedimiento, cambios en la legislación o en la normativa aplicable. El fabricante deberá poner en conocimiento de este Organismo Notificado cualquier cambio de diseño previsto**

*This certificate would lose its validity in case of design or procedure modifications, changes in the applicable law or standards. Manufacturer must communicate to this Notified Body any foreseeable change in the design*

**Declaración:**

**El componente de seguridad permite al ascensor sobre el que se instala satisfacer los requisitos de Seguridad y Salud de la citada Directiva usándose dentro del alcance que queda establecido en los documentos anexos de este certificado, así como con las condiciones de instalación indicadas por el fabricante.**

**Statement:**

**The safety component allows the lift on which installed to satisfy the requirements of health and safety of Lifts Directive when used among the scope which is established in the documents annexed to this certificate, as well as under the shown installation conditions**



Armand Hernandez/ICICT/ES/TUEV

El Prat de Llobregat, 23 de Abril de 2013

Organismo Notificado N° 1027  
*Notified Body, ID-No.*

# CERTIFICADO

## Anexo al certificado de examen CE de tipo N° DAS.VA.000032

### 1. Campo de aplicación

- 1.1 Momento de freno permitido cuando el dispositivo de freno actúa sobre el eje de la polea tractora mientras la cabina se mueve en sentido ascendente 400-1100 Nm
- 1.2 Velocidad máxima de disparo del limitador de velocidad y velocidad nominal máxima.

La velocidad de disparo máxima y la velocidad nominal máxima se deben calcular basándose en la velocidad de rotación de disparo máxima de la polea tractora y en la velocidad de rotación nominal máxima como se resume en las secciones 1.2.1 y 1.2.2, teniendo en cuenta el diámetro de la polea tractora y la suspensión de la cabina.

$$v = \frac{D \cdot \pi \cdot n}{60 \cdot i}$$

$v$  = velocidad (m/s)  
 $D$  = Diámetro de la polea tractora desde centro de cable a centro de cable (m)  
 $\pi$  = 3,1416  
 $n$  = Velocidad de rotación (min<sup>-1</sup>)  
 $i$  = Relación de suspensión de la cabina

- 1.2.1 Velocidad de giro de disparo máxima de la polea tractora 764 min<sup>-1</sup>
- 1.2.2 Velocidad de giro nominal máxima de la polea tractora 726 min<sup>-1</sup>

### 2. Condiciones

- 2.1 Como el dispositivo de freno representa solamente una parte del dispositivo de protección contra el exceso de velocidad de la cabina moviéndose en sentido ascendente, se debe utilizar un limitador de velocidad según EN 81-1, párrafo 9.9, para controlar la velocidad de ascenso y el dispositivo de freno debe ser disparado (engranado) a través del dispositivo de seguridad eléctrico del limitador de velocidad.

Alternativamente, la velocidad también se puede controlar y el dispositivo de freno disparar (engranar) mediante un dispositivo distinto de un limitador de velocidad según el párrafo 9.9, si el dispositivo presenta las mismas características de seguridad y ha sufrido el ensayo de tipo.

- 2.2 Cuando el dispositivo de freno se presenta como una parte de la protección contra un movimiento incontrolado de acuerdo con el apartado 9.11 de la EN 81-1, el seguimiento de los dos frenos individualmente deben ser realizados por un autocontrol periódico. Si se detecta un fallo se evitará el siguiente inicio normal del ascensor.
- 2.2.1 Si los micro-switches no son empleados el control de ambos frenos se puede realizar mediante periódicos auto-contrroles. Si un fallo es detectado, el siguiente arranque normal será prevenido.

- 2.3 El fabricante de la unidad de tracción debe proporcionar evidencias de cálculo de que la unión dispositivo de frenado- eje, polea tractora- eje y el propio eje son suficientemente seguros. La evidencia de cálculo se debe adjuntar con la documentación técnica del ascensor.

### 3. Observaciones

- 3.1 Los momentos de frenado permitidos se deben aplicar al sistema de ascensor de tal forma que no decelere a más de 1 g si la cabina vacía está ascendiendo.
- 3.2 En el alcance de este examen de tipo se encontró que el dispositivo de frenado también funciona como freno para utilización normal, está diseñado como un sistema redundante y, por ello, cumple los requisitos para ser utilizado también como parte del dispositivo de protección contra el exceso de velocidad de la cabina moviéndose en sentido ascendente. Este examen de tipo solamente hace referencia a los requisitos relativos a los dispositivos de frenado según EN 81-1, párrafo 9.10. La comprobación de si se han cumplido los requisitos según el párrafo 12.4 no forma parte de este examen de tipo.
- 3.3 Para proporcionar identificación e información sobre el diseño y su plano de funcionamiento nº EVO-02, se ha de adjuntar con el Certificado de examen de tipo y el Anexo a éste. Las condiciones de instalación y los requisitos de conexión se presentan o describen en documentos separados (por ejemplo, instrucciones de funcionamiento).
- 3.4 El certificado de examen de tipo CE solamente se puede utilizar conjuntamente con el Anexo pertinente.



Armand Hernandez/ICICT/ES/TUEV

El Prat de Llobregat, 23 de Abril de 2013

Organismo Notificado N° 1027  
Notified Body, ID-No.

TÜV Rheinland Ibérica Inspection, Certification & Testing, S.A.  
(por absorción de TÜV Internacional Grupo TÜV Rheinland, S.L.)  
Parc de Negocis Mas Blau  
Ed. Océano c/ Garrotxa, 10-12  
E-08820 El Prat de Llobregat

Tel. +34 934 781 131  
Fax +34 934 780 768  
e-mail www.tuv.es

# CERTIFICADO

## Annex to the EC type-examination certificate No. DAS.VA.000032

### 1. SCOPE OF APPLICATION

- 1.1 Permissible brake moment when the brake device acts on the shaft of the traction sheaves while the car is moving upward. 400-1100 Nm
- 1.2 Maximum tripping speed of the over-speed governor and maximum rated Speed.

The maximum tripping speed and the maximum rated speed must be calculated on the basis of the traction sheaves' s maximum tripping rotary speed and maximum rated rotary speed as outlined in sections 1.2.1 and 1.2.2 taking into account traction sheaves diameter and car suspension.

$$v = \frac{D \cdot \pi \cdot n}{60 \cdot i}$$

$v$  = speed (m/s)  
 $D$  = Diameter of the traction sheaves from rope's center to rope's center (m)  
 $\pi$  = 3.14  
 $n$  = Rotary speed (min<sup>-1</sup>)  
 $i$  = Ratio of the car suspension

- 1.2.1 Maximum tripping rotary speed of the traction sheaves 764 min<sup>-1</sup>
- 1.2.2 Maximum rated rotary speed of the traction sheaves 726 min<sup>-1</sup>

### 2. CONDITIONS

- 2.1 Since the brake device represents only a part of the protection device against over-speed for the car moving in upwards direction an over-speed governor as per EN81-1, paragraph 9.9 must be used to monitor the upward speed and the brake device must be triggered (engaged) via the over-speed governor's electric safety device. Alternatively, the speed may also be monitored and the brake device can be triggered by other than an over-speed governor as per paragraph 9.9 if the device shows the same safety characteristics and has been type tested.
- 2.2 When the brake device presents a part of the protection against unintended movement as per EN81-1, paragraph 9.11, monitoring of both brakes individually must be made by periodical self-monitoring. If a failure is detected, next normal start of the lift shall be prevented.
  - 2.2.1 If the monitoring switches are not used the monitoring of both brakes can be made by periodical self-monitoring. If a failure is detected, next normal start of the lift shall be prevented.
- 2.3 The manufacturer of the drive unit must provide calculation evidence that the connection braking device-shaft, traction sheaves-shaft and the shaft itself is sufficiently safe. The calculation evidence must be enclosed with the technical documentation of the lift

### 3. REMARKS

- 3.1 The permissible braking moments must be applied to the lift system in such a manner that they do not decelerate more than 1g, if the empty car is moving upwards.
- 3.2 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 over-speed for the car moving in upwards direction. This type examination only refers to the requirements pertaining to brake devices as per EN 81-1, paragraph 9.10. Checking whether the requirements as per paragraph 12.4 have been complied with is not part of this type examination.
- 3.3 In order to provide identification and information about the design and its functioning drawing n° EVO-02, in to be enclosed with the EC type-examination certificate and the Annex thereto. The installation conditions and connection requirements are presented or described in separate documents (e.g. operating instructions).
- 3.4 The EC type-examination certificate may only be used in connection with the pertinent Annex.



Armand Hernandez/ICICT/ES/TUEV

Organismo Notificado N° 1027  
Notified Body, ID-No.

El Prat de Llobregat, 23 de Abril de 2013

TÜV Rheinland Ibérica Inspection, Certification & Testing, S.A.  
(por absorción de TÜV Internacional Grupo TÜV Rheinland, S.L.)  
Parc de Negocis Mas Blau  
Ed. Océano c/ Garrotxa, 10-12  
E-08820 El Prat de Llobregat

Tel. +34 934 781 131  
Fax +34 934 780 768  
e-mail www.tuv.es



# CERTIFICADO

## Examen de Conformidad para componentes de acuerdo a Conformity-Examination of components according to EN 81-1:1998 + A3:2009

TÜV Rheinland Ibérica Inspection, Certification & Testing, S.A. certifica que los ensayos realizados a continuación cumplen los requisitos de la norma descrita en la versión reseñada.  
TÜV Rheinland Ibérica Inspection, Certification & Testing, S.A. hereby certifies that the test performed mentioned below meet the requirements of the described Standard Version.

**Propietario del Certificado:**  
Certificate holder:

**LUIS ALZOLA ELIZONDO**  
C/ Uzbina, 11 Pol. Ind. Jundiz  
01015-Vitoria-Gasteiz  
Alava, España (Spain)

**Fabricante de la muestra  
ensayada:**  
Manufacturer of the test sample:

**TRANSFORMACIONES ELECTROMECÁNICAS ALZOLA, S.L.**  
C/ Uzbina, 11 Pol. Ind. Jundiz  
01015-Vitoria-Gasteiz  
Alava, España (Spain)

**Descripción:**  
Description:

**Freno de disco para ascensor.**  
Disk brake for lifts.

**Componentes:**  
Components:

**EVO-02**

**Informe nº y Fecha:**  
Test report No and Date:

**i.DAS.003479 / 33256151 (27-03-2013)**

**Documentos Anexos a este  
certificado:**  
Documents annexed to this certificate:

**Anexo I – Datos básicos**  
Annex I – Basic Data

**Este certificado consta de esta portada, y el anexo técnicos (2 hojas). Su reproducción carece de validez si no se realiza totalmente.**

*This certificate consists of this main page, and technical annex (2 pages). It shall be reproduced with all its pages to be considered valid.*

**Este certificado perderá su validez debido a cambios de diseño, procedimiento, cambios en la legislación o en la normativa aplicable. El fabricante deberá poner en conocimiento de TÜV Rheinland Ibérica Inspection, Certification & Testing, S.A. cualquier cambio de diseño previsto**

*This certificate would lose its validity in case of design or procedure modifications, changes in the applicable law or standards. Manufacturer must communicate to TÜV Rheinland Ibérica Inspection, Certification & Testing, S.A. any foreseeable change in the design*

**Este componente puede formar parte de un sistema UCM como dispositivo de frenado (elemento de parada).**

*This component can be part of a UCM system as braking device (stopping element).*

**La capacitación como dispositivo de frenado en la aplicación dada por el art. 9.11 de la EN81-1:1998 + A3:2009, no excluye el examen de tipo o la evaluación correspondiente dentro del alcance de la norma del sistema completo UCM diseñado con el propósito de dar cumplimiento a los requisitos indicados en el artículo 9.11 por medio de los ensayos y pruebas necesarias.**

*This certification regarding braking elements as stated in 9.11 of EN81-1:1998 + A3:2009 do not exclude type examination for the complete UCM protection system, and do not exclude such complete system of being tested.*



El Prat del Llobregat, 23.04.2013

Gabriel Cantero / Armand Hernández

**ANEXO I – Datos Básicos**  
*Annex I – Basic Data*
**1. Campo de aplicación:**
*Scope:*
**Freno de Disco para ascensor EVO-02 para prevenir el movimiento incontrolado de la cabina.**
*Disk Brakes for lifts EVO-02 to prevent unintended car movement.*
**Sección 9.11 Protección contra el movimiento incontrolado de la cabina. Norma EN 81-1:1998 + A3:2009**
*Section 9.11. Protection against unintended car movement. Standard: EN 81-1:1998+A3:2009*
**Anexo F.8 Medios de protección del movimiento incontrolado de la cabina. Norma EN 81-1:1998 + A3:2009**
*Annex F.8 Means of protection against unintended car movement. Standard: EN 81-1:1998+A3:2009*
**2. Descripción y Características del equipo:**
*Description and Characteristics of the equipment:*

<b>Tipo de freno</b> <i>Type of Brake:</i>	EVO-02
<b>Rango par certificado por familia:</b> <i>Torque range certified family:</i>	400 – 1100 Nm
<b>Certificado del freno:</b> <i>Brake certificate:</i>	DAS.VA.000032
<b>Par Nominal Freno:</b> <i>Nominal braking torque:</i>	2X550 Nm
<b>Energía Volante Inercia (por placa): (*)</b> <i>Flywheel energy:</i>	9.529 Jul
<b>Velocidad rotación:</b> <i>Rotation speed:</i>	764 r.p.m.
<b>Potencia eléctrica del freno:</b> <i>Electrical power:</i>	380 W

(\*) Los ensayos han sido realizados sobre una de las placas de frenado.  
*Tests have been performed on one of the braking plates*


**El Prat del Llobregat, 23.04.2013**
**Gabriel Cantero / Armand Hernández**

**ANEXO I – Datos Básicos**  
*Annex I – Basic Data*
**- Resultados Obtenidos en ms:**  
*Results Obtained in ms:*

		Ensayos EVO-02 sentido horario desde Volante (ms) <i>Test EVO-02 clockwise from Wheel (ms)</i>			Ensayos EVO-02 sentido anti-horario desde Volante (ms) <i>Test EVO-02 counterclockwise from Wheel (ms)</i>		
		10 %	50 %	90 %	10 %	50 %	90 %
<b>Promedio:</b> <i>Average:</i>		<b>36</b>	<b>54</b>	<b>108</b>	<b>31</b>	<b>49</b>	<b>110</b>
<b>Max Admitido:</b> <i>Admitted Max.:</i>	+20	43	64	130	37	59	132
<b>Max medido:</b> <i>Measured Max.:</i>		<b>43</b>	<b>60</b>	<b>121</b>	<b>36</b>	<b>57</b>	<b>119</b>
<b>min Admitido:</b> <i>Admitted min.:</i>	-20	29	43	87	25	39	88
<b>min Medido:</b> <i>Measured min.:</i>		<b>31</b>	<b>49</b>	<b>97</b>	<b>28</b>	<b>44</b>	<b>94</b>

Los tiempos indicados en la tabla corresponden a:  
*The times shown in the table correspond to:*

$t_{10}$	Tiempo en ms desde el corte de la alimentación hasta alcanzar un 10% del par nominal. <i>Time in ms from power failure to reach 10% of nominal torque:</i>
$t_{50}$	Tiempo en ms desde el corte de la alimentación hasta alcanzar un 50% del par nominal. <i>Time in ms from power failure to reach 50% of nominal torque:</i>
$t_{90}$	Tiempo en ms desde el corte de la alimentación hasta alcanzar un 90% del par nominal. <i>Time in ms from power failure to reach 90% of nominal torque:</i>

**3. Notas**  
*Remarks*
**3.1 Laboratorio de ensayo**  
*Test laboratory*

T.E. Alzola  
 C/ Uzbina, 11 Pol. Ind. Jundiz  
 01015-Vitoria-Gasteiz  
 Alava, España (Spain)

**3.2 Informes de ensayo**  
*Tests Report*

**33256151**  
**Fecha/Date: 27/03/2013**





El Prat del Llobregat, 23.04.2013

Gabriel Cantero / Armand Hernández