 Hochschule Aachen I.F.I. Institut für Industrieraerodynamik GmbH Institut an der Fachhochschule Aachen	<b>Natürliche Rauch- und Wärmeab-  zugsgeräte (NRWG)</b> <b>Prüfung der Standsicherheit</b> <b>unter Windlast nach</b> <b>EN 12101-2, Anhang F</b>	Anschrift:  I.F.I. Institut für Industrieraerodynamik GmbH Welkenrather Straße 120 52074 Aachen  Prüfstellenleiter: Dipl.-Ing Jorge Gomez
	<b>Prüfbericht</b> <b>Nr. 1368-CPD-P-231/2007-F</b>	Notifizierte Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstelle Nr. 1368 nach dem Bauproduktengesetz

Auftraggeber: **Window Automation industrY S.r.l.**  
Via C Baasi, 7/A  
40015 Galliera (BO)  
Italia

Einsatzbereich: Fassade

Bezeichnung/Typ: Kippfenster; Rahmenaußenmaß (B x H) 2400 x 1250 mm; einwärts öffnend; Schüco-Fensterprofil AWS 70.HI; mit zwei Kettenmotoren Typ 1MXL835920A00 Ident Nr. 2700623 24 Volt DC; Öffnungswinkel beträgt 40°

Hersteller: **Window Automation industrY S.r.l.**  
Via C Baasi, 7/A  
40015 Galliera (BO)  
Italia

Klassifizierung: **WL 1500**

Datum: 15.02.2008

**Prüfstellenleitung**



Dipl.-Ing. Jorge Gomez

**Prüfer**



Jörg Schmahl

Prüfung nach (DIN)  
EN 12101-2: 2003-09

#### Anmerkung:

Dieser Prüfbericht besteht aus 3 Seiten und basiert auf den Zeichnungen und Stücklisten die in der Tabelle 1 angegeben sind. Der Prüfbericht darf nur vollständig kopiert und veröffentlicht werden.

#### Gültigkeit:

Die Prüfergebnisse haben ausschließlich Gültigkeit für die im Bericht genannten Geräte und Geräteausführungen.

#### Inhalt

1. Ziel der Prüfung
2. Probekörper
  - 2.1 Allgemeines
  - 2.2 Probekörperbeschreibung
3. Prüfeinrichtung
4. Prüfverfahren
5. Prüfergebnisse
6. Zusammenfassung



## 1. Ziel der Prüfung

Das Ziel der Prüfung ist der Nachweis der Standsicherheit unter Windlast nach EN 12101-2, Anhang F.

## 2. Probekörper

### 2.1 Allgemeines

Bezeichnung:	Kippfenster; Rahmenaußenmaß (B x H) 2400 x 1250 mm; einwärts öffnend; Schüco-Fensterprofil AWS 70.HI; mit zwei Kettenmotoren Typ 1MXL835920A00 Ident Nr. 2700623 24 Volt DC; Öffnungswinkel beträgt 40°
Einsatzbereich:	Fassade
Hersteller:	Window Automation industrY S.r.l. Via C Baasi, 7/A 40015 Galliera (BO) Italia
Hersteller des Probekörpers:	Prüfinstitut
Auswahl des Probekörpers:	Prüfinstitut

### 2.2 Probekörperbeschreibung

Öffnungswinkel:	in Funktionsstellung $\alpha = 40^\circ$
Einbau in:	Fassade
Lichte Maße:	1100 mm x 2260 mm (mit 2260 mm = lichte Breite parallel zu den Scharnieren des Fensters und 1100 mm = lichte Länge)
Öffnungsmechanismus:	2 x Kettenantriebe
Typ:	1MXL835920A00 Ident Nr. 2700623 24 Volt DC
Hersteller:	Window Automation industrY S.r.l.
Druckkraft:	400 N / Antrieb
Zugkraft:	400 N / Antrieb
Stromaufnahme:	2,3 A
Ausstellweite:	835 mm
Spannung:	24 Volt DC

Details und Materialien: siehe Zeichnungs- und Stücklisten, Tabelle 1:

Zeichnung-/ Stückliste Nr.	Beschreibung	Datum
W_AWS70.HI_Ansichten	NRWG „Schüco Fensterprofil AWS 70.HI“ mit Kettenmotor 1MXL835920A00 Ansichten und Schnitte	12.09.2007
W_AWS70.HI_Ausschnitte	NRWG „Schüco Fensterprofil AWS 70.HI“ mit Kettenmotor 1MXL835920A00 Ausschnitte mit Auszug Stückliste	31.08.2007
W_AWS70.HI_Profilschnitt	Profilschnitt Kippflügel Schüco AWS70.HI	12.09.2007
W_AWS70.HI_Drehband	Beschlag Schüco AWS70.HI Drehband 219703/219707MP	31.08.2007
W_MXL_Konsolen_Kipp	Kippflügelstütze und Befestigungsschiene für Kettenmotor MXL	14.08.2007
	Produktblatt Kettenschubantriebe Typ 1MXL835920A00 Ident Nr. 2700623	

Tabelle 1

### 3. Prüfeinrichtung

Es wird ein Prüfstand verwendet, auf dem das NRWG so befestigt wird, dass die Prüflast gleichmäßig verteilt durch das Auflegen von Sandsäcken aufgebracht werden kann.

### 4. Prüfverfahren

Es wurde das Prüfverfahren nach F.4 der EN 12101-2 angewandt.

### 5. Prüfergebnisse

Datum der Prüfung: 28.06.2007

Aufgebrachte Prüflast: 319 kg / 3125 N

entspricht Windlastklasse WL 1500

Das geprüfte NRWG öffnete nach Entlastung innerhalb von 60 s mit der vorgesehenen Energiequelle in die Funktionsstellung.

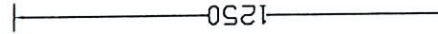
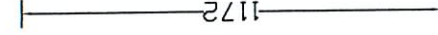
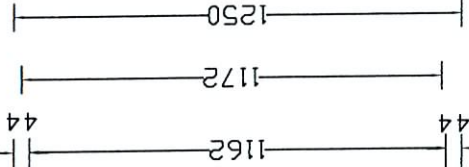
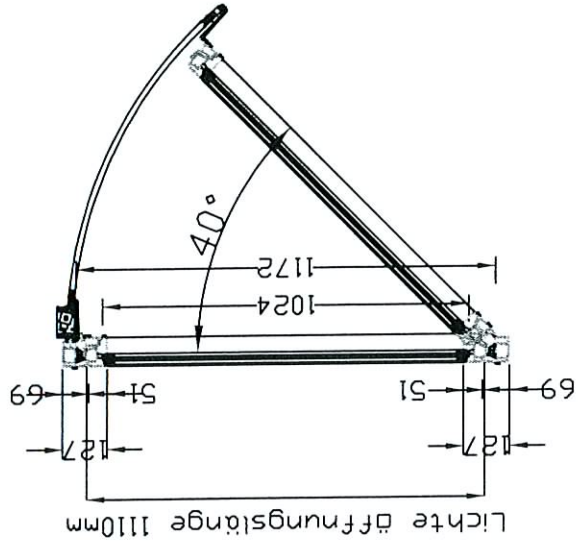
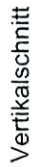
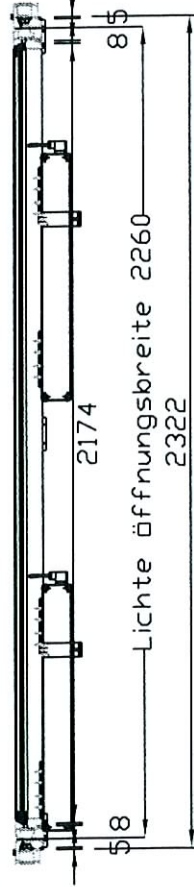
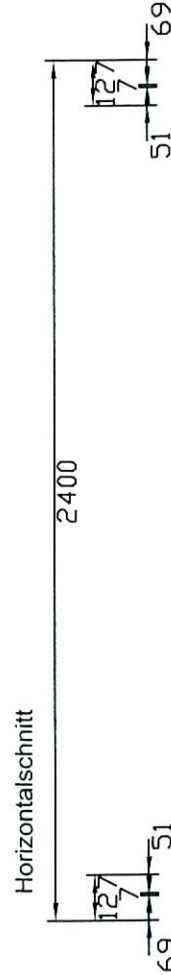
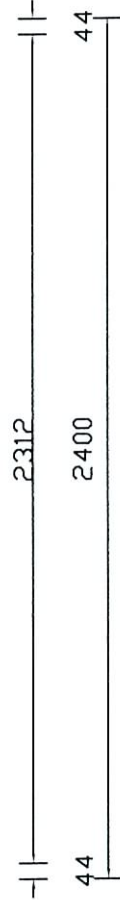
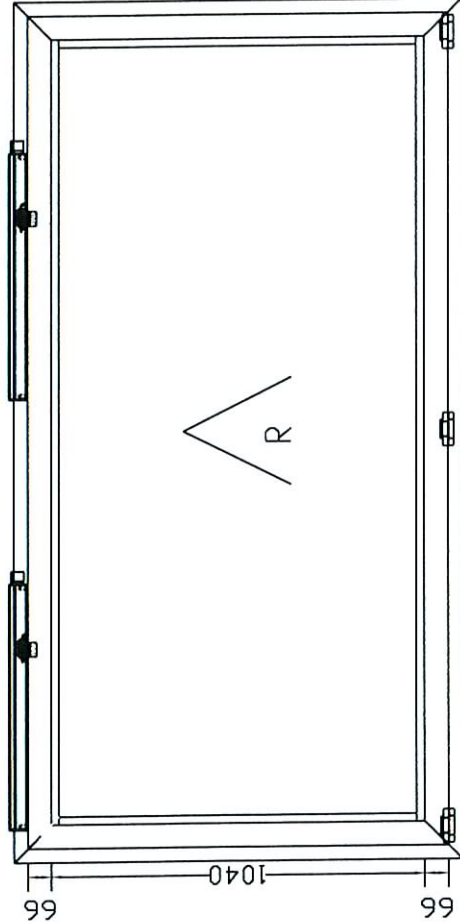
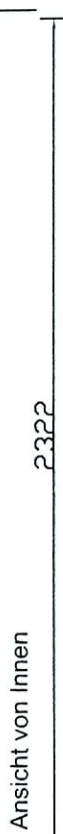
### 6. Zusammenfassung

Die Windlast wurde vom Hersteller klassifiziert mit **WL 1500**

Die angegebene Klassifizierung wurde mit der durchgeführten Prüfung bestätigt.

Dieser Prüfbericht besteht aus 3 Seiten und basiert auf Zeichnungen/Stücklisten der Tabelle 1. Er darf nur vollständig kopiert und veröffentlicht werden.





15. FEB. 2008



Hochschule Aachen

1368 - CPD

Window Automation industry S.r.l.		(Zul. Abw.)		(Oberfl.)	Maßstab 1:20		(Gewicht)
Via C.Basi, 7/A					(Werkstoff Halbzeug)		
40015 Galliera (B)					(Konfekt-Nr)		
Italia					(Modell- oder Gesenk-Nr)		
			Datum	Name	NRWG "Schüco Fensterprofil		
			Bearb 12.05.07	G.S	AWS 70.HI" mit		
			Gepr.		Kettenmotor 1MXL835920A00		
			Norm		Ansichten und Schnitte		
					W_AWS70.HI_Ansichten		
					Blatt		
Zust	Änderung	Datum	Name	(Urspr.)	(Ers. f.)	(Ers. d.)	
5					6	7	8




13	Blechschrauben 4,8x16 (DIN7981)	Sendkopf	22 Stk.		
12	IMWL	Kettmotor 24 Volt DC	2 Stk.	Aluminium	E6/EV1
11		Befestigungsschne	4 Stk.	AluGSI 0,5-1	E6/EV1
10		Kopflagerstützer mit Sicherungssplint	2 Stk.	AluGSI 0,5-1	E6/EV1
9		Flachglas 10mm	1 Stk.	Glas	
8	219703 219707ME	Drehbandteil	3 Stk.	Aluminium	E6/EV1
7	22452ME	Glasdichtung aussen	3 Stk.	Aluminium	E6/EV1
6	244539	Stetdichtung	6,28m	EPDM schwarz	
5	246055	Mitteldichtung	6,55m	EPDM schwarz	
4	224310ME	Anschlagdichtung	6,99m	EPDM schwarz	
3	184100	Gashalteteile	1 Stk.	Aluminium	E6/EV1
2	358660	Flügelprofil	4 Stk.	Aluminium	E6/EV1
1	358170	Blenderahmen	Menge	Aluminium	E6/EV1
pos.	Anleitung	Bohrzeichnungen	Menge	Verschnitt	Zeichnungspr.

[illegible]

Detail Kettenmotor mit Konsolen  
im Vertikalschnitt, Masstab 1:2



	1	2	3	4																																																					
A																																																									
B																																																									
C	<div></div>																																																								
D	<div></div>																																																								
E	<div><div><div>Kontrolliert:</div><div>1 5. FEB. 2008</div><div></div><div>FACH Hochschule Aachen</div><div>1368 - CPD</div></div></div>																																																								
F	<table><tr><td colspan="4" rowspan="4">Window Automation industrY S.r.l. Via C.Basi, 7/A 40015 Galliera (B) Italia</td><td colspan="2" rowspan="4">(Zul. Abw.)</td><td colspan="2" rowspan="4">(Oberfl.)</td><td colspan="2">Maßstab 1:40_UND_1:4</td><td colspan="2">(Gewicht)</td></tr><tr><td colspan="4">(Werkstoff, Halbzeug): Aluminium (Rohteil-Nr): Oberfläche E6/EV1 (Modell- oder Gesenk-Nr)</td></tr><tr><td colspan="4">Profilschnitt Kippflügel Schüco AWS70.HI</td></tr><tr><td colspan="4">W_AWS70.HI_Profilschnitt</td></tr><tr><td colspan="2" rowspan="2">Blatt</td><td colspan="2" rowspan="2">81</td><td colspan="2" rowspan="2">(Ers. f.)</td><td colspan="2" rowspan="2">(Ers. d.)</td><td colspan="2" rowspan="2">(Ers. f.)</td><td colspan="2" rowspan="2">(Ers. d.)</td></tr><tr></tr><tr><td>Zust.</td><td>Änderung</td><td>Datum</td><td>Name</td><td>(Urspr.)</td><td colspan="2">(Ers. f.)</td><td colspan="2">(Ers. d.)</td></tr></table>												Window Automation industrY S.r.l. Via C.Basi, 7/A 40015 Galliera (B) Italia				(Zul. Abw.)		(Oberfl.)		Maßstab 1:40_UND_1:4		(Gewicht)		(Werkstoff, Halbzeug): Aluminium (Rohteil-Nr): Oberfläche E6/EV1 (Modell- oder Gesenk-Nr)				Profilschnitt Kippflügel Schüco AWS70.HI				W_AWS70.HI_Profilschnitt				Blatt		81		(Ers. f.)		(Ers. d.)		(Ers. f.)		(Ers. d.)		Zust.	Änderung	Datum	Name	(Urspr.)	(Ers. f.)		(Ers. d.)	
Window Automation industrY S.r.l. Via C.Basi, 7/A 40015 Galliera (B) Italia				(Zul. Abw.)		(Oberfl.)		Maßstab 1:40_UND_1:4		(Gewicht)																																															
								(Werkstoff, Halbzeug): Aluminium (Rohteil-Nr): Oberfläche E6/EV1 (Modell- oder Gesenk-Nr)																																																	
								Profilschnitt Kippflügel Schüco AWS70.HI																																																	
								W_AWS70.HI_Profilschnitt																																																	
Blatt		81		(Ers. f.)		(Ers. d.)		(Ers. f.)		(Ers. d.)																																															
Zust.	Änderung	Datum	Name	(Urspr.)	(Ers. f.)		(Ers. d.)																																																		

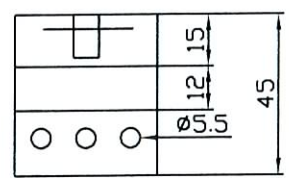
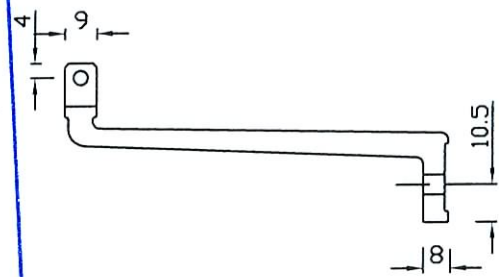
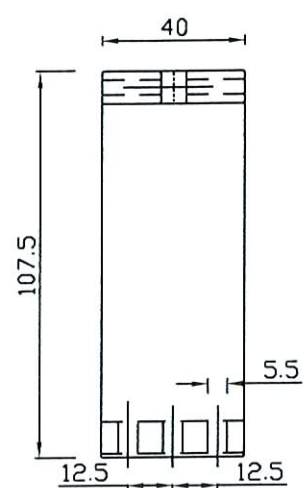
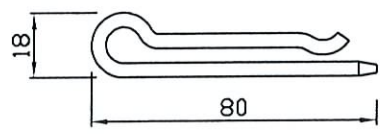


Kontrolliert:

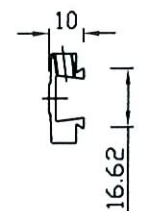
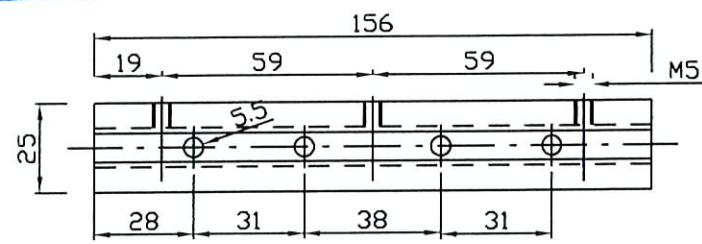
1 5. FEB. 2008

**IFH**  
**FACH**  
Hochschule Aachen

1368 - CPD



Kippflügelstütze mit Sicherungssplint



Befestigungsschiene für MXL

Window Automation industrY S.r.l Via C.Basi, 7/A 40015 Galliera (B) Italia				(Zul. Abw.)	(Oberfl.)	Maßstab 1:2	(Gewicht)
						(Werkstoff, Halbzeug): ALMgSi0,5-1 (Rohteil-Nr): Oberfläche Eloxal Silber (Modell- oder Gesenk-Nr)	
				Datum	Name	Kippflügelstütze und Befestigungsschiene für Kettenmotor MXL	
				Bearb. 14.08.07	G.SEWALD		
				Gepr.			
				Norm		W_MXL_Konsolen_Kipp	
Zust	Änderung	Datum	Name	(Urspr)	(Ers. f.)	(Ers. d.)	Blatt 81.



# [Linea Micro XL]

**MINGARDI®**  
THE REFERENCE FOR WINDOW AUTOMATION

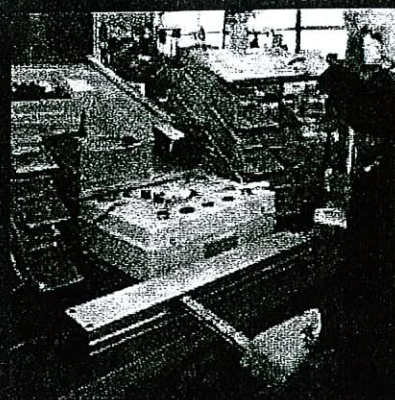
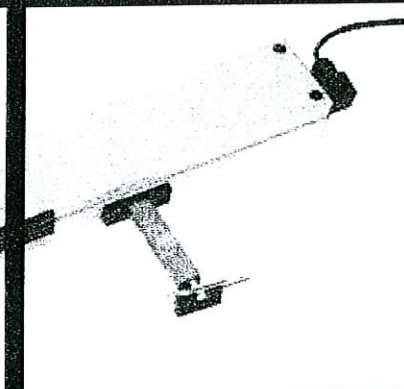
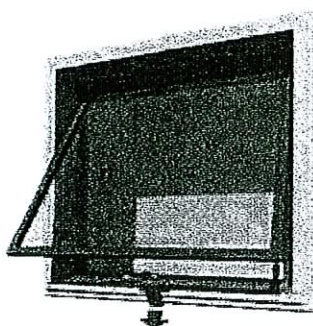
**Kettenantriebe für:**  
Klappfenster, Kippfenster.  
*Chain actuator for:*  
*top hinged windows, bottom*  
*hinged windows*

Kontrolliert:

**400N**

**FACH**  
Hochschule Aachen

1368 - CPD



Enorme Schubkraft

*Maximum power*

Hub bis 835 mm

*Strokes up to 835 mm*

Verstärkte Kette

*Double-link chain*

Wartungsfrei

*Maintenance free*

Schutzart: IP 22 / *Protection degree IP 22*

Endabschaltung Auf/Zu: Reed / *Limit switch closing-opening Reed*

Farbe: Silbereloxiert (A) - Schwarzeloxiert (N) - RAL 9016 (C)

*Colour: Anodised silver (A) - Anodised black (N) - RAL 9016 (C)*

## TECHNISCHE DATEN MICRO XL / TECHNICAL FEATURES MICRO XL

BEST-NR CODE	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	STEUERSpannung VOLTAGE	SCHUBKRAFT ZUGKRAFT THRUST TENSILE	HUB STROKE	LEISTUNG MAX CONSUMPTION MAX	GESCHWINDIGKEIT MIN. SPEED MIN.
2700056	MICRO XL 420 mm - A	230 V~ / 50 Hz	400 N	420 mm	160 W	ca. 22 mm/s
2700589	MICRO XL 420 mm - N	230 V~ / 50 Hz	400 N	420 mm	160 W	ca. 22 mm/s
2700340	MICRO XL 420 mm - C	230 V~ / 50 Hz	400 N	420 mm	160 W	ca. 22 mm/s
2700058	MICRO XL 600 mm - A	230 V~ / 50 Hz	400 N	600 mm	160 W	ca. 22 mm/s
2700609	MICRO XL 600 mm - N	230 V~ / 50 Hz	400 N	600 mm	160 W	ca. 22 mm/s
2700341	MICRO XL 600 mm - C	230 V~ / 50 Hz	400 N	600 mm	160 W	ca. 22 mm/s
2700057	MICRO XL 420 mm - A - RWA	24 V =	400 N	420 mm	50 W	ca. 17 mm/s
2700599	MICRO XL 420 mm - N - RWA	24 V =	400 N	420 mm	50 W	ca. 17 mm/s
2700342	MICRO XL 420 mm - C - RWA	24 V =	400 N	420 mm	50 W	ca. 17 mm/s
2700059	MICRO XL 600 mm - A - RWA	24 V =	400 N	600 mm	50 W	ca. 17 mm/s
2700619	MICRO XL 600 mm - N - RWA	24 V =	400 N	600 mm	50 W	ca. 17 mm/s
2700343	MICRO XL 600 mm - C - RWA	24 V =	400 N	600 mm	50 W	ca. 17 mm/s
2700623	MICRO XL 835 mm - A - RWA	24 V =	400 N	835 mm	50 W	ca. 17 mm/s
2700627	MICRO XL 835 mm - N - RWA	24 V =	400 N	835 mm	50 W	ca. 17 mm/s
2700344	MICRO XL 835 mm - C - RWA	24 V =	400 N	835 mm	50 W	ca. 17 mm/s



DIE IN DER TABELLE ANGEFÜHRTE WERTE WURDEN BEI EINER BETRIEBSTEMPERATUR ZWISCHEN  $-10^{\circ}\text{C}/+40^{\circ}\text{C}$  UND EINER RELATIVEN LUFTFEUCHTIGKEIT VON 50% ERMITTELT.  
THE VALUES INDICATED ON THE TABLE WERE RECORDED IN A CLIMATIC TEST CHAMBER AT OPERATING TEMPERATURES BETWEEN  $-10^{\circ}\text{C}/+40^{\circ}\text{C}$  WITH MAXIMUM RELATIVE HUMIDITY.

#### PRODUKT-BESCHREIBUNG:

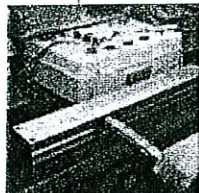
Elektrischer Linearantrieb mit Gelenkkette.

Betriebsspannung: 230V~ 50 Hz oder 24V DC. Entspricht den Richtlinien 73/23 EWG Niederspannung - 89/336 EWG (EMV) gemäß Änderungen 93/68 EWG (für den Betrieb bei 24V DC entsprechend der Richtlinien 89/336 EWG (EMV) gemäß Änderungen 93/68 EWG). Ausgestattet mit Reed-Schalter. Möglichkeit der Parallelschaltung. Erhältlich in den Farben: Aluminiumeloxiert, Schwarzeloxiert, RAL 9016.

#### DESCRIPTION OF SPECIFICATIONS

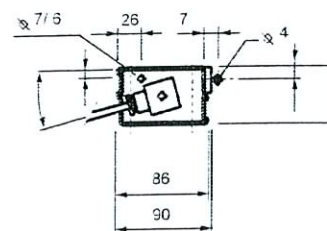
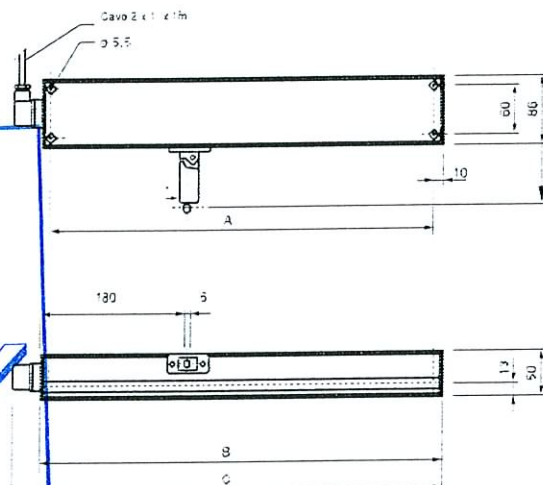
MINGARD linear electric actuator with reinforced double-sprocket chain inside the actuator body. Operation at 230V~ 50 Hz or 24V DC voltage in conformity with Directives 73/23 EEC - 89/336 EEC as modified by 93/68 CE (compliant with Directives 89/336 EEC as modified by 93/68 CE for 24V DC operation). Equipped with electronic limit switch system for opening and closing which can be connected in parallel. Colours available: anodised silver or anodised black (RAL 9016).

### Micro XL Masszeichnungen / Micro XL Scale drawing



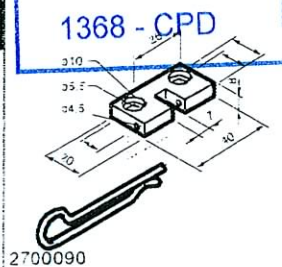
Kontrolliert:

15. FEB. 2008

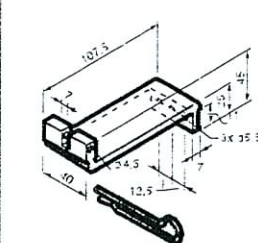
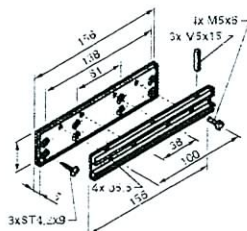


Corsal/Stroke	A	B	C
420	458	473	514
600	553	573	609
335	667	687	723

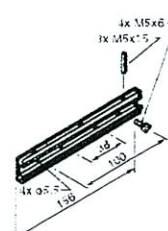
### Zubehör und Ersatzteile / Accessories - Spare parts



2700090



2700091



MONTAGEZUBEHÖR / FIXING ACCESSORIES	
BEST-NR CODE	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
2700090	Konsolensatz für Klappfenster Universal set for mounting 100-ringed window
2700091	Konsolensatz für Kippfenster Universal set for mounting 100-ringed window
2700095	Drehbare Antriebskonsole Rotating drive console

ERSATZTEILE / SPARE PARTS	
BEST-NR CODE	BEZEICHNUNG DESCRIPTION

STEUERZUBEHÖR: Für weitere Informationen werden Sie sich bitte an unseren technischen Vertriebsservice oder besuchen Sie unsere Internetseiten [www.mingardmotor.com](http://www.mingardmotor.com)  
CONTROL ACCESSORIES: please contact our technical support service for further information or consulting our website: [www.mingardmotor.com](http://www.mingardmotor.com)