



Hochschule Aachen

I.F.I. Institut für
Industrieraerodynamik GmbH
Institut an der
Fachhochschule Aachen

**Natürliche Rauch- und Wärmeab-
zugsgeräte (NRWG)
Prüfung der Standsicherheit
unter Windlast nach
EN 12101-2, Anhang F**

**Prüfbericht
Nr. 1368-CPD-P-231/2007-F**

Anschrift:

I.F.I. Institut für
Industrieraerodynamik GmbH
Welkenrather Straße 120
52074 Aachen

Prüfstellenleiter:
Dipl.-Ing Jorge Gomez

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-Fenster-
profil 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 Ta-
belle 1 angegeben sind.
Der Prüfbericht darf nur
vollständig kopiert und
veröffentlicht werden.

Gültigkeit:

Die Prüfergebnisse haben
ausschließlich Gültigkeit
für die im Bericht genann-
ten Geräte und Geräte-
ausführungen.

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

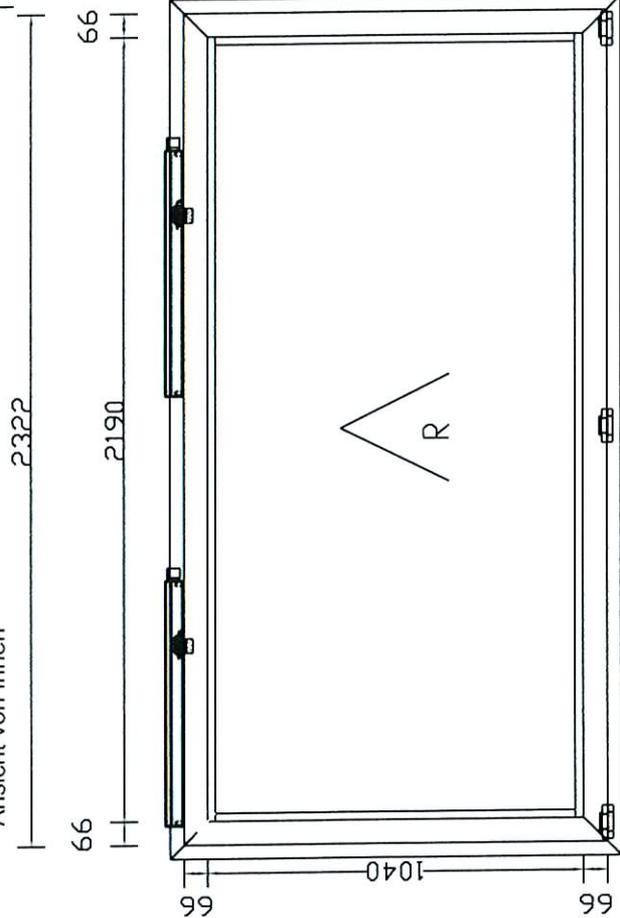
Das geprüfte NRWG öffnete nach Entlastung innerhalb von 60 s mit der vorgesehenen Energiequelle in die Funktionsstellung.

6. Zusammenfassung

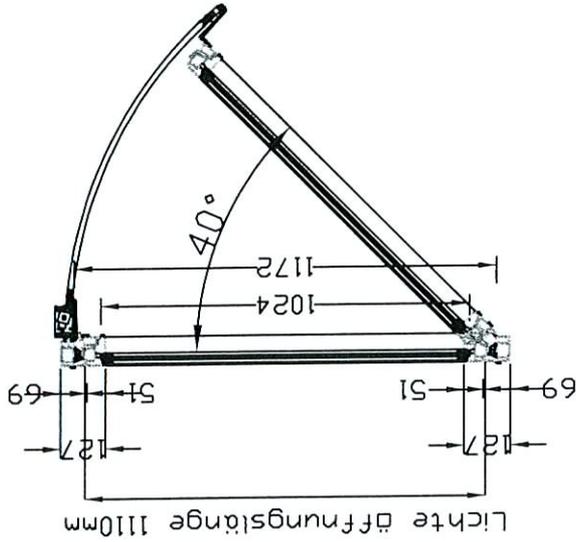
Die Windlast wurde vom Hersteller klassifiziert mit **WL 1500**

Die angegebene Klassifizierung wurde mit der durchgeführten Prüfung bestätigt.

Ansicht von Innen



Vertikalschnitt



Lichte öffnungslänge 1110mm

Kontrolliert:

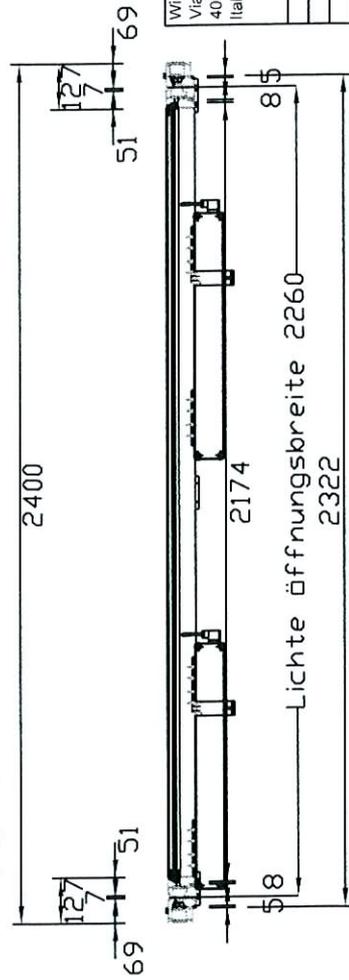
1 5. FEB. 2008



Hochschule Aachen

1368 - CPD

Horizontalschnitt



Lichte öffnungsbreite 2260

2322

Window Automation industry S.r.l.
Via C. Basi, 7/A
40015 Galliera (B)
Italia

Maßstab 1:20	(Gewicht)
(Werkstoff / Halbzeug)	
(Rohrleit.-Nr.)	
(Modell- oder Gesenk-Nr.)	
NRWG "Schüco Fensterprofil	
Kettenmotor 1MXL835920A00	
Ansichten und Schnitte	
W_AWS70.HI_Ansichten	Blatt
	Bl.
Zust.	Anderung
	Datum
	Name
	(urspr.)
	(Ers. f.)
	(Ers. d.)

1 2 3 4

A

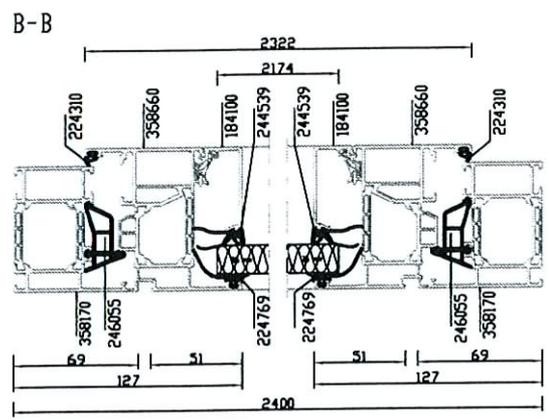
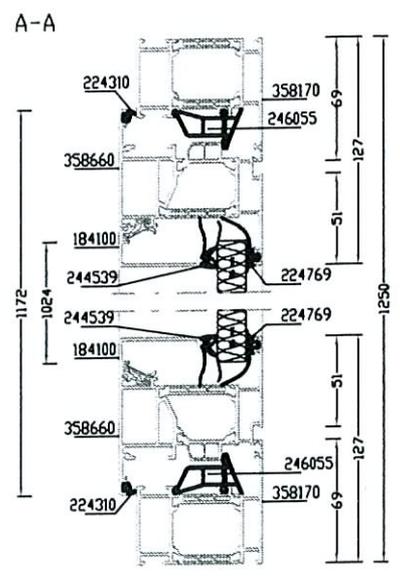
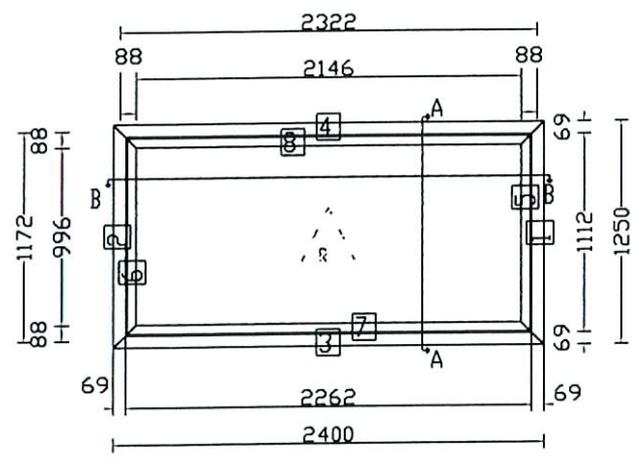
B

C

D

E

F



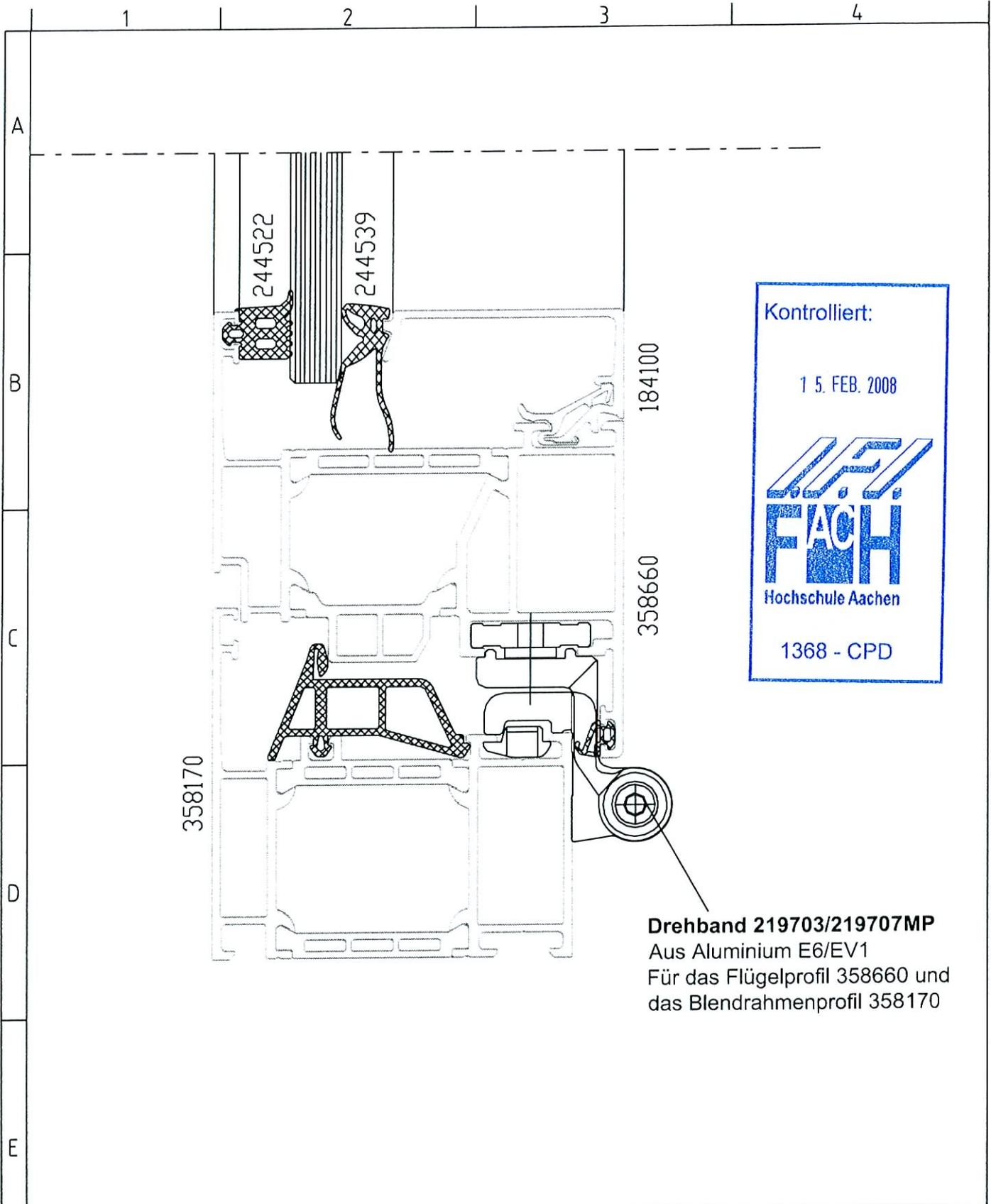
Kontrolliert:

1 5. FEB. 2008

Hochschule Aachen

1368 - CPD

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)		
		Datum	Name	Profilschnitt Kippflügel Schüco AWS70.HI	
	Bearb	12.09.07	G.S.		
Gepr.					
	Norm				
			W_AWS70.HI_Profilschnitt	Blatt	
				81	
Zust	Änderung	Datum	Name (Urspr.)	(Ers. f.)	(Ers. d.)



Kontrolliert:
 1 5. FEB. 2008

 1368 - CPD

Drehband 219703/219707MP
 Aus Aluminium E6/EV1
 Für das Flügelprofil 358660 und
 das Blendrahmenprofil 358170

Window Automation industrY S.r.l. (Zul. Abw.) (Oberfl.)		Maßstab 1:1		(Gewicht)
Via C.Basi, 7/A 40015 Galliera (B) Italia		(Werkstoff, Halbzeug): Aluminium (Rohteil-Nr): Oberfläche E6/EV1 (Modell- oder Gesenk-Nr)		
	Datum	Name		Beschlag Schüco AWS70.HI Drehband 219703/219707MP
Bearb.	31.08.07	G.S.		
Gepr.				
Norm				
W_AWS70.HI_Drehband				Blatt
				Bl.
Zust	Anderung	Datum	Name (Urspr.)	(Ers. f.) (Ers. d.)

1 2 3 4

A

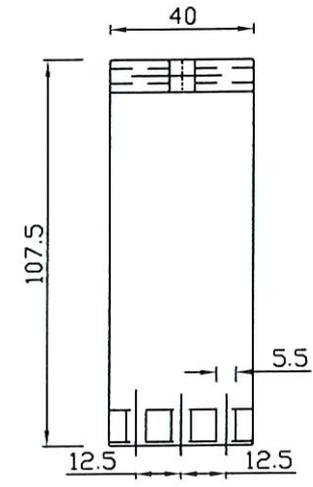
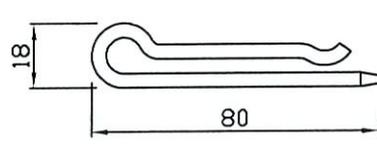
B

C

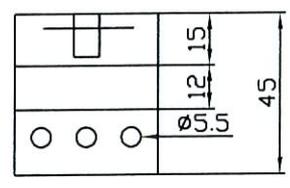
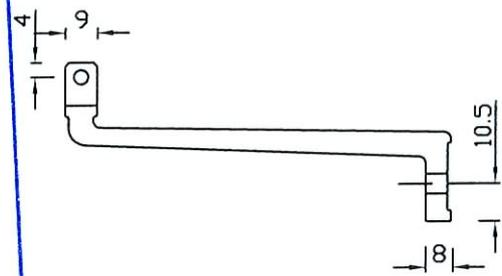
D

E

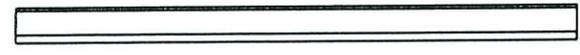
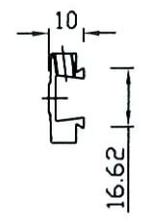
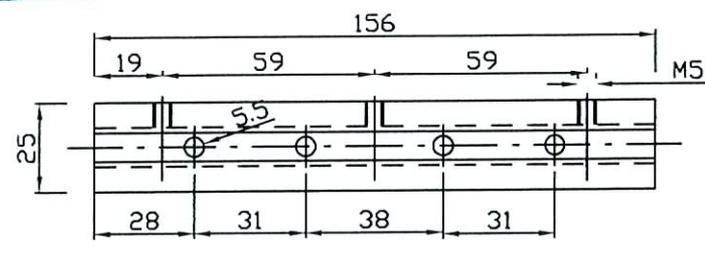
F



Kontrolliert:
1 5. FEB. 2008
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 (Rohfeil-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	
				Blatt	
				Bl.	
Zust	Anderung	Datum	Name	(Urspr)	(Ers. f.:) (Ers. d.:)

[Linea Micro XL]

MINGARDI®
THE REFERENCE FOR WINDOW AUTOMATION

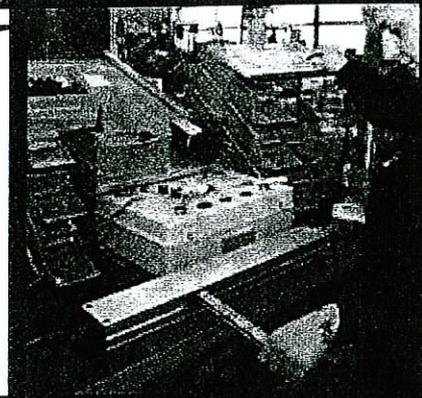
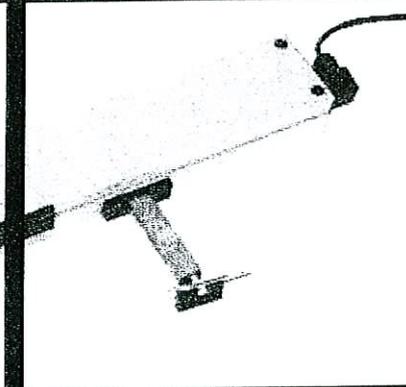
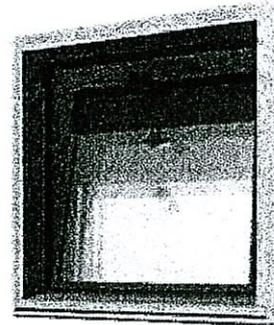
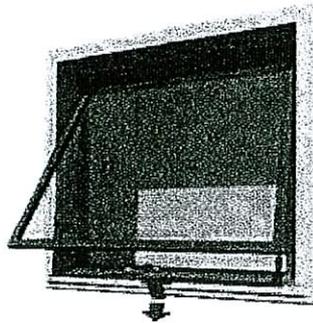
Kettenantriebe für:
Klappfenster, Kippfenster.
Chain actuator for:
top hinged windows, bottom
hinged windows

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	SCHÜBKRAFT		LEISTUNG MAX CONSUMPTION MAX	GESCHWINDIGKEIT MIN. SPEED MIN.
			ZUGKRAFT THRUST TENSILE	HUB STROKE		
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

DIEN IN DER TABELLE ANGEFUHRTE WERTE WURDEN BEI EINER BETRIEBSTEMPERATUR ZWISCHEN +10/+40° UND EINER RELATIVEN LUFTFEUCHTIGKEIT VON 50% ERMITTELT.
 THE VALUES INDICATED IN THE TABLE WERE RECORDED IN A CLIMATIC TEST CHAMBER AT OPERATING TEMPERATURES BETWEEN +10/+40°C WITH MAXIMUM RELATIVE HUMIDITY

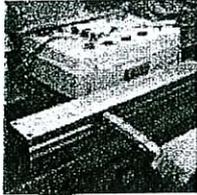
PRODUKTBESCHREIBUNG:

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

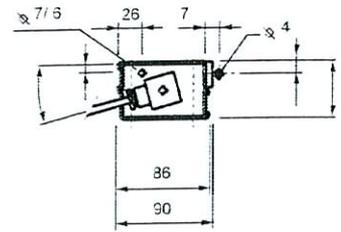
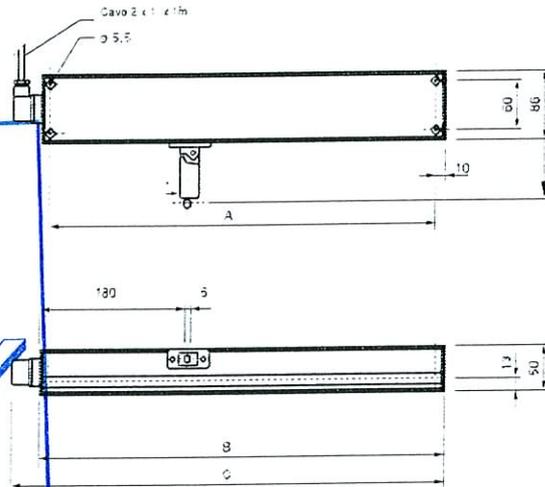
MINGARD linear electric actuator with reinforced double-sprocket chain inside the actuator body. Operation at 230V~ 50 Hz or 24V DC voltage. In conformity with Directives 73/23 EEC - 89/336 EMC as modified by 93/68 CE (compliant with Directives 89/336 EMC as modified by 93/68 CE for 24V DC operation).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

Micro XL Masszeichnungen / Micro XL Scale drawing



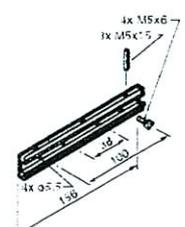
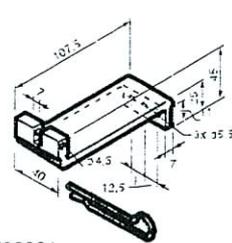
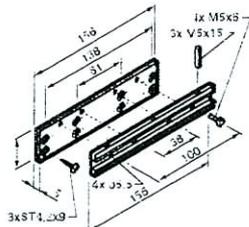
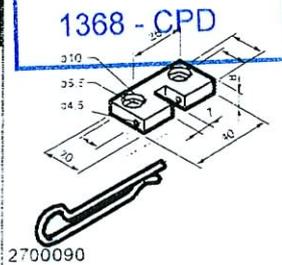
Kontrolliert:

1 5. FEB. 2008



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

Zubehör und Ersatzteile / Accessories - Spare parts



MONTAGEZUBEHÖR / FIXING ACCESSORIES	
BEST-NR CODE	BEZEICHUNG DESCRIPTION
2700090	Konsolensatz für Klappfenster Universal set for flap window mounting
2700091	Konsolensatz für Kippfenster Universal set for tilting window mounting
2700095	Drehbare Antriebskonsole Rotatable drive console

ERZATZTEILE / SPARE PARTS	
BEST-NR CODE	BEZEICHUNG DESCRIPTION

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