Actulux

Brandventilation

Smoke vent

Åbningssystemer

Savunpoisto

24V - 48V - 230V

RWA

Opening systems

Exutoire de fumee

Öffnungssysteme

Systèmes d'ouverture

Elektrisk

Avausjärjestelmät

Electrical

Kædemotorer

Elektrisch

Chain drives

Kettenantrieben

Opérateurs de la chaîne

Öffnungssysteme & Steuerungen

Inhaltsverzeichnis

TRAVERSENSYSTEME	SEITE
SA Power Mini	4-5
SA Power Single	6-7
SA Power Double	8-9
SA Power Large	10-11
SA Roof Access	12-13
SA Basissatz	14-15
KETTENANTRIEBE	**SEITE**
HCV - Kettenantrieb	16-17
HCV - Türöffner	18-19
SPINDELANTRIEBE	
JM-DC3 - Spindelantrieb	20-21

STEUERUNGEN / ZENTRALEN (EN12101-10)	SEITE
Typ SVM 24V, 1 Rauch-/Lüftungsgruppe	22-23
Typ SVM EI 24V, 1 Rauch-/Lüftungsgruppe (zusätzlicher Eingang)	24-25
Typ SV 24V/48V, 2 Rauch-/Lüftungsgruppen	26-27
Typ SVL 24V/48V, Multi Zonen mit 2-6 Motorausgängen	28-29

Actulux Produkte

Öffnungssysteme

Traversensysteme (EN 12101-2 vorbereitet)

SA Power Mini 70-110 cm

SA Power Single 88-200 cm

SA Power Double 160-300 cm

SA Power Large 150-250 cm

SA Roof Access

SA Basissatz

Elektrische Fensteröffner 24V/230V

HCV / HCVA / HCVAR
300N/500N: 300-1000 mm

JM-DC3
900N/1600N: 300-1000 mm

Elektrische Türöffner 24VDC

HCV Door
500N: 600 mm

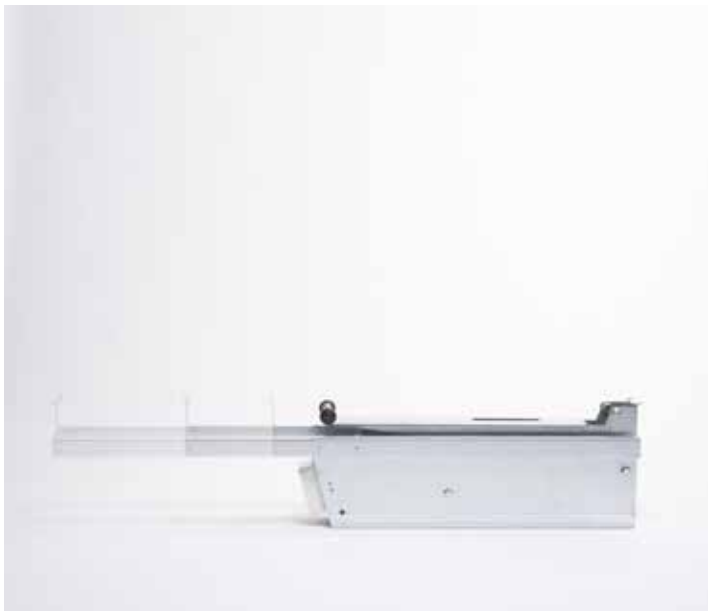
Steuerungen / Zentralen EN 12101-10 Certified

Actulux

Elektrisches Öffnungssystem - SA Power Mini

maximale Stabilität und minimaler Platzverbrauch

EN12101-2



MAXIMALE STABILITÄT UND KRAFTVERWERTUNG

SA Power Mini basiert auf eine einzigartige geometrische Bewegung, die durch einen elektrischen Aktuator erzeugt wird.

SA Power Mini ist in einem patentiertem System integriert, das maximale Stabilität und Kraftverwertung, sowohl beim Öffnen als auch beim Schliessen, bietet.

Die Länge des Öffnungssystem ist 100% justierbar.

Das Öffnungssystem ist besonders für kleine und mittelgrösse Oberlichter, Rauchklappen, Glasdächern, Fassadenlösungen usw., geeignet.
Das Öffnungssystem hat ein elegantes Design und benötigt nur minimaler Platz unter dem Oberlicht.

Modell	Strom-versorgung	Länge des Systems (eingebaute Dim.)	Öffnungs-winkel (Brand)	Druckkraft **24VDC** (Deckelgewicht einschl Schnee)	Druckkraft **48VDC** (Deckelgewicht einschl Schnee)	Max. Deckelgewicht (Deckelgewicht einschl Schnee)	Temperatur-bereich
SA Power Mini 160° (#221000)	24VDC / 2.5 A 48VDC / 1.25A	70-110 cm (justierbar)	160°(*)	70-100 cm: 130 kg 101-110 cm: 110 kg		70-100 cm: 30 kg 101-110 cm: 25 kg	-25°C - +55°C (+75°C)**
SA Power Mini 130° (#221100)			130°(*)				
SA Power Mini+ 160° (#221400)	24VDC / 4A 48VDC / 2A	70-110 cm (justierbar)	160°(*)	70-100 cm: 190 kg 101-110 cm: 170 kg	70-100 cm: 200 kg 101-110 cm: 180 kg	70-100 cm: 70 kg 101-110 cm: 65 kg	-25°C - +55°C (+75°C)**
SA Power Mini+ 130° (#221500)			130°(*)				

(*) Ein spezielles "Aktuatorstopkit" kann einfach nachmontiert werden, um die max. Öffnungswinkel in jedem Winkel zu reduzieren
** Erfordert spezielle Schmierung

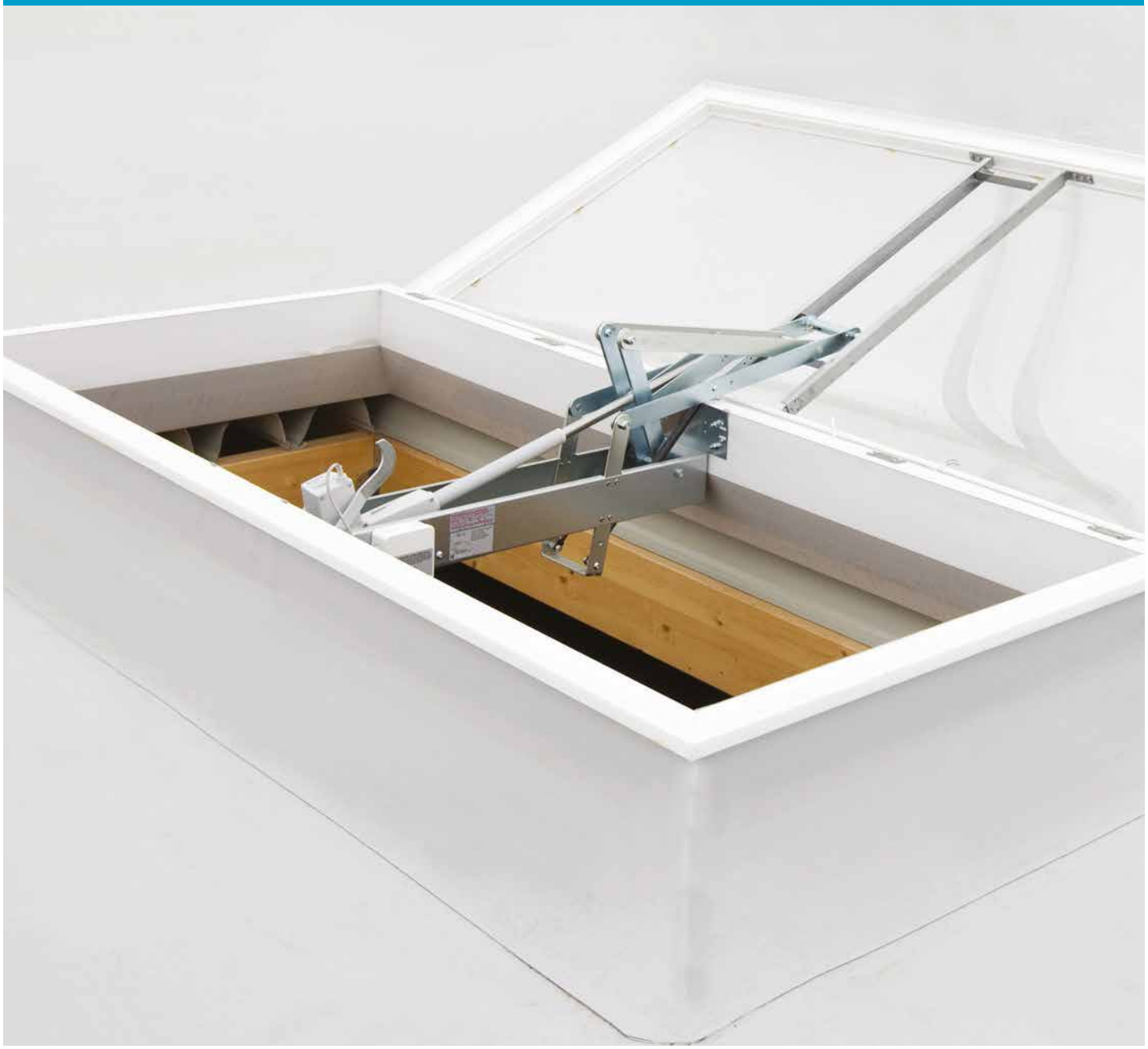
SPEZIFIKATIONEN

Für RWA und Liftung in Oberlichtern und Rauchklappen
Sehr einfache und flexible Installation
Input: 24V - max. 2.5A oder 48V - max. 1.25A (Mini) 24V - max. 4A oder 48V - max. 2A (Mini+)
Grösse: Länge 70-110 cm / Breite 15 cm / Höhe 20 cm
Öffnungswinkel für Brandposition: 90° - 160°
Öffnungszeit: max. 60 Sekunden
Ausgelegt für min. 10.000 Komfortöffnungen und min. 1.000 Brandöffnungen
Schutzgrad: IP54 Betriebsmodus: S3 25% duty cycle
Entspricht den Normen und Ansprüchen nach EU-Standard EN12101-2
Einzigartiges und elegantes Design (benötigt keinen Platz unter dem Oberlicht)
Einschl. Lastabschalter
Galvanisiert oder in Weiss erhältlich
Wartungsfrei, jedoch min. eine jährliche Inspektion laut geltenden Gesetzen

Elektrisches Öffnungssystem - SA Power Single

maximale Stabilität und minimaler Platzverbrauch

EN12101-2



Das Öffnungssystem setzt neue Standards beim Öffnen und Schliessen von Oberlichtern, Rauchklappen, Glasdächern und Fassadenlösungen, bei denen RWA und Luftung nach den europäischen Standard EN 12101-2 vorgeschrieben sind.

MAXIMALE STABILITÄT UND KRAFTVERWERTUNG

Das Öffnungssystem basiert sich auf eine einzigartige geometrische Bewegung, die durch einen elektrischen Aktuator erzeugt wird. Dieser ist in einem patentiertem System integriert, das maximale Stabilität und Kraft-verwertung, sowohl beim Öffnen als auch beim Schliessen, bietet.

Das Öffnungssystem ist besonders für mittelgrosse und grosse Oberlichter geeignet.

KOMPAKTES ÖFFNUNGSPRINZIP

Das Öffnungssystem hat ein elegantes Design, und ein einzigartiges kompaktes Öffnungsprinzip, dass sowohl im geschlossen Zustand als auch im Betrieb einen minimalen Platzverbrauch bewirkt. Es wird kein Platz unterhalb der Lichtkuppel oder der Rauchabzugsklappe benötigt, was gleichzeitig eine Vormontage der Öffnungssystem ermöglicht.

EINGEBAUTER ELEKTRONISCHER STROMBEGRENZER

Der elektrische Aktuator ist mit einem elektronischen Strombegrenzer (Typ LIP) verbunden, der als Überlastungsschutz bei Endstop und Blockierung dient, und gleichzeitig bietet dieser die Möglichkeit den Stromverbrauch und die Öffnungsgeschwindigkeit zu bestimmen.

Modell	Strom-versorgung	Länge des Systems (eingebaute Dim.)	Öffnungs-winkel (Brand)*	Druckkraft (Deckelgewicht einschl. Schnee)** Länge des Systems: kg	Max. Deckelgewicht (Schliess-kraft nach voller Brandöffnung)*** Länge des Systems: kg	Temperatur-bereich
SA Power Single	24VDC / 4A 48VDC / 2A	88-200 cm	Bis zu 160°	88-120 cm: Bis zu 450 kg 130-150 cm: Bis zu 300 kg 160-180 cm: Bis zu 260 kg 190-200 cm: Bis zu 240 kg	88-120 cm: 55 kg 130-150 cm: 40 kg 160-180 cm: 35 kg 190-200 cm: 30 kg	-25°C - +55°C (+75°C)****

(*) Ein spezielles ”Aktuatorstopkit” kann einfach nachmontiert werden, um den max. Öffnungswinkel zu reduzieren
(**) Je nach Geometrie und Konstruktion
(***) Spezieller “Closing kit” kann montiert werden, um die Schließkraft zu vergrössern
(****) Erfordert spezielle Schmierung
Hinweis: 2 Stck. der Öffnungssysteme können im gleichen Fenster / Dachfenster montiert werden - dann können die Angaben in obiger Tabelle ca. verdoppelt werden

SPEZIFIKATIONEN

Für RWA und Liftung in Oberlichtern und Rauchklappen
Sehr einfache und flexible Installation
Öffnungswinkel: 0° bis 160°
Extremer niedriger Geräuschpegel
Öffnungsgeschwindigkeit: max. 60 sek.
Ausgelegt für min. 10.000 Komfortöffnungen und min. 1.000 Brandöffnungen
Dichtungsgrad: IP54 Korrosionsklasse: C2 (galvanisiert) Betriebsmodus: S3 25% duty cycle
Entspricht den Normen und Ansprüchen nach EU-Standard EN12101-2
Einzigartiges und elegantes Design (benötigt keinen Platz unter dem Oberlicht)
Einschl. Lastabschalter
Galvanisiert
Wartungsfrei, jedoch min. eine jährliche Inspektion laut geltenden Gesetzen
Patentiertes Öffnungssystem

Elektrisches Öffnungssystem - SA Power Double

maximale Stabilität und minimaler Platzverbrauch

EN12101-2

Das Öffnungssystem setzt neue Standards beim Öffnen und Schliessen von Oberlichtern, Rauchklappen, Glasdächern und Fassadenlösungen, bei denen RWA und Luftung nach den europäischen Standard EN 12101-2 vorgeschrieben sind.

MAXIMALE STABILITÄT UND KRAFTVERWERTUNG

Das Öffnungssystem basiert auf eine einzigartige geometrische Bewegung, die durch einen elektrischen Aktuator erzeugt wird. Dieser ist in einem patentiertem System integriert, das maximale Stabilität und Kraftverwertung, sowohl beim Öffnen als auch beim Schliessen, bietet.

Das Öffnungssystem ist besonders für mittelgrosse und grosse Oberlichter geeignet.

KOMPAKTES ÖFFNUNGSPRINZIP

Das Öffnungssystem hat ein elegantes Design, und ein einzigartiges kompaktes Öffnungsprinzip, dass sowohl im geschlossen Zustand als auch im Betrieb einen minimalen Platzverbrauch bewirkt. Es wird kein Platz unterhalb der Lichtkuppel oder der Rauchabzugsklappe benötigt, was gleichzeitig eine Vormontage der Öffnungssystem ermöglicht.

EINGEBAUTER ELEKTRONISCHER STROMBEGRENZER

Der elektrische Aktuator ist mit einem elektronischen Strombegrenzer (Typ LIP) verbunden, der als Überlastungsschutz bei Endstop und Blockierung dient, und gleichzeitig bietet dieser die Möglichkeit den Stromverbrauch und die Öffnungsgeschwindigkeit zu bestimmen.

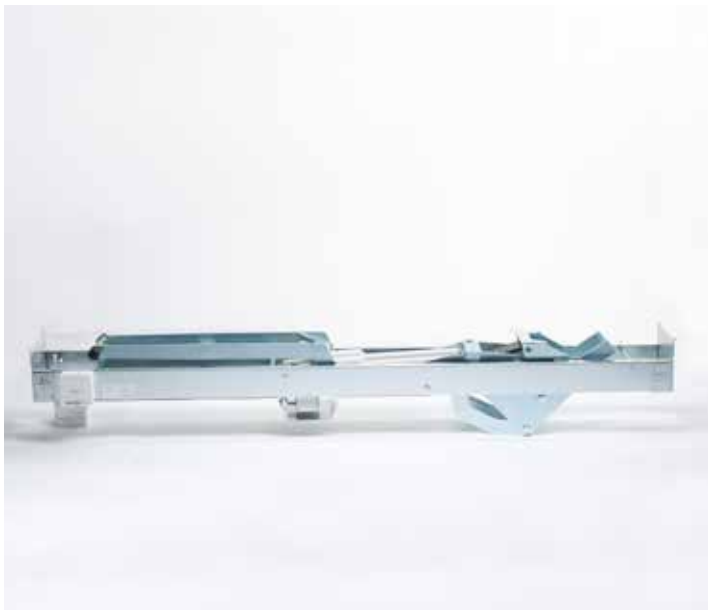
SPEZIFIKATIONEN

Input: 48V DC oder 24V DC
Niedriger Stromverbrauch mit intelligenter Regulierung mittels Strombegrenzer Typ LIP (48V = max. 2 x 2A / 24V = max. 2 x 4A)
Passt zu Oberlichtgrössen: Breite = 160-300 cm und Länge (Scharnierseite) = bis zu 250 cm
Druckkraft bis 300 kg Deckelgewicht einschl. Schneelast
Öffnungswinkel: 0° bis 95°
Temperaturbereich: -25°C - +55°C (+75°C Erfordert spezielle Schmierung)
Öffnungszeit: max. 60 sek.
Schutzgrad: IP54 Betriebsmodus: S3 25% duty cycle
Entspricht den Normen und Ansprüchen nach EU-Standard EN12101-2
Extrem niedriger Geräuschpegel
Wartungsfrei, jedoch min. eine jährliche Inspektion laut geltenden Gesetzen
Patentiertes Öffnungssystem
Einzigartiges Design, platzsparend und bietet die Möglichkeit zur Vormontage

Elektrisches Öffnungssystem - SA Power Large

maximale Stabilität und minimaler Platzverbrauch

EN12101-2



Mit dem Öffnungssystem SA Power Large hebt Actulux noch einmal den Standard beim Öffnen und Schliessen von Oberlicht, Rauchklappen, Glasdächern u.s.w., bei denen RWA und Luftung nach dem europäischen Standard EN 12101-2 vorgeschrieben sind.

EINZIGARTIGE GEOMETRISCHE BEWEGUNG

Das Öffnungssystem basiert auf eine einzigartige geometrische Bewegung, die durch zwei elektrische Aktuatoren erzeugt wird. Diese sind in einem patentiertem System integriert, das maximale Stabilität und Kraftverwertung, sowohl beim Öffnen als auch beim Schliessen, bietet.

Das Öffnungssystem ist besonders für grosse Oberlichter bis zu einer Breite von 250 cm geeignet.

ELEGANTES DESIGN UND KOMPAKTES ÖFFNUNGS-PRINZIP

Das Öffnungssystem hat ein elegantes Design, das mit seinem unkomplizierten und kompakten Öffnungsprinzip bewirk, dass sowohl in geschlossenem Zustand als auch unter Betrieb nur ein minimaler Platzverbrauch benötigt wird, welches gleichzeitig eine Prämontage des Öffnungssystems ermöglicht.

EINGEBAUTER ELEKTRONISCHER STROMBEGRENZER

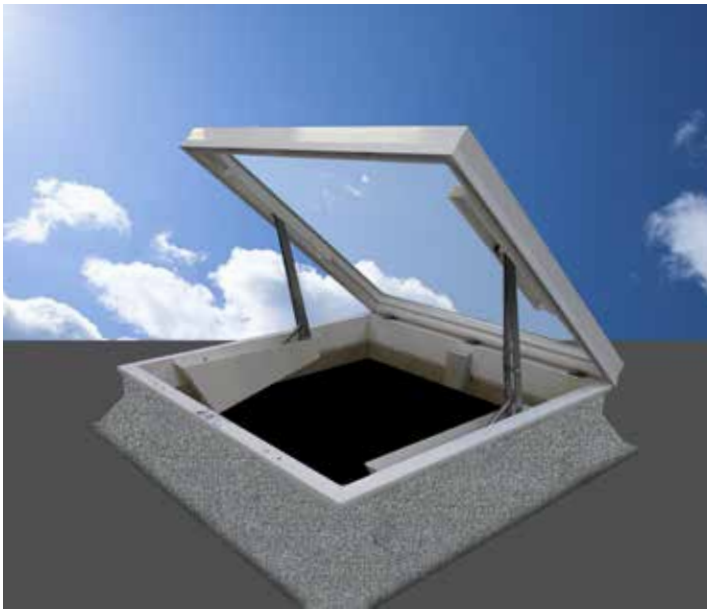
Der elektrische Aktuator ist mit einem elektronischen Strombegrenzer (Typ LIP) verbunden, der als Überlastungsschutz bei Endstop und Blockierung dient, und gleichzeitig bietet dieser die Möglichkeit den Stromverbrauch und die Öffnungsgeschwindigkeit zu bestimmen.

SPEZIFIKATIONEN

Input: 48V DC oder 24V DC
Niedriger Stromverbrauch mit intelligenter Regulierung mittels Strombegrenzer Typ LIP (48V=max. 4A / 24V=max. 8A)
Passt zu Oberlichtgrössen: Breite = 150-250 cm und Länge (Scharnierseite) = bis zu 250 cm
Druckkraft bis 320 kg Deckelgewicht einschl. Schneelast
Öffnungswinkel: 0° bis 160°
Temperatur: -25°C - +55°C (+75°C Erfordert spezielle Schmierung)
Öffnungszeit: max. 60 sek.
Schutzsgrad: IP54 Betriebsmodus: S3 25% duty cycle
Entspricht den Normen und Ansprüchen nach EU-Standard EN12101-2
Extremer niedriger Geräuschpegel
Wartungsfrei, jedoch min. eine jährliche Inspektion laut geltenden Gesetzen
Einzigartiges Design, platzsparend und bietet die Möglichkeit zur Vormontage

Elektrisches Öffnungssystem - SA Roof Access

maximale Stabilität und minimaler Platzverbrauch



FÜR DACHZUGANG

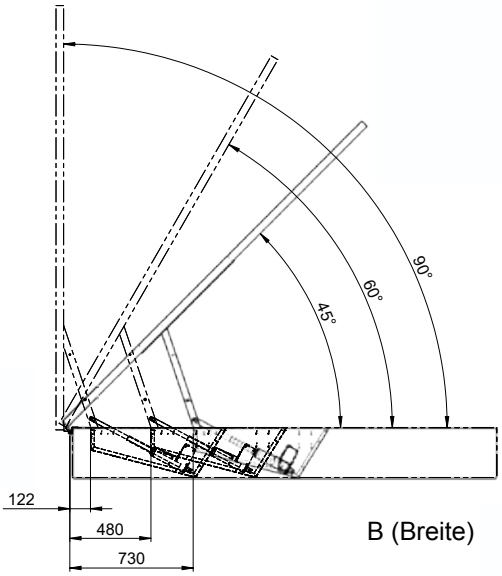
Das Öffnungssystem ist für Dachluken und Oberlichtkuppeln dazu entwickelt, leichten Zugang zum Dach zu geben.

ELEGANTES DESIGN UND KOMPAKTES ÖFFNUNGSPRINZIP

Das Öffnungssystem hat ein elegantes Design. Mit seinem einfachen und kompakten Öffnungsprinzip erfordert es minimalen Platz und Möglichkeit für vorauseinstellung oder Nachrüstung auf einer existierenden Kuppel.

MAXIMALE STABILITÄT UND KRAFT

Das Öffnungssystem basiert sich auf eine einzigartige geometrische Bewegung mittels eines elektrischen Aktuators, der in beiden Seiten des Rahmens montiert ist.
Das System gibt maximale Stabilität und Leistungsausnutzung sowohl bei Öffnung als auch bei Schliessung.



Modell	Produktnr.	Stromversorgung	Deckelgrösse Beispiele	Öffnungswinkel	Max. Gewicht (bei 140cm Breite)	Temperatur
SA Roof Access 24V / 48V	222239	24V - 2x2.5A (5A) 48V - 2x1.25A (2.5A)	85 - 240 cm	45° - 90°	160 kg (210 kg)	-25°C - +55°C (+75°C)*
SA Roof Access RU 24V/48V (zugelassen für Rauchabzug)	222234 222235					

*Erfordert spezielle Schmierung

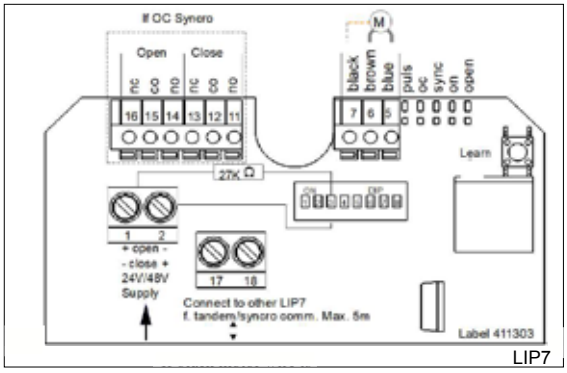
SPEZIFIKATIONEN

Für Dachzugang - in RAL 9016 WEISS lackiert
Sehr einfache und flexible Installation
Öffnungswinkel: 45° bis 90°
Extrem niedriger Geräuschpegel
Dichtungsgrad: IP54 Betriebsmodus: S3 25% duty cycle
Von der Motoreinheit: 200 cm (Max. Kabellänge vom Motor zur LIP Steuerkasten-Überlasteinheit)
Grösse (LxBxH): 800 x 355 x 100 mm
Einschl. Überlastschutz
Wartungsfrei

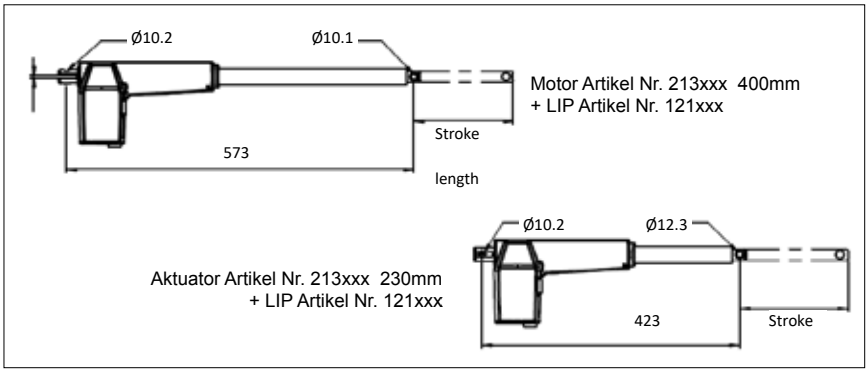
Elektrisches Öffnungssystem - Typ SA Basissatz

24V/48V Intelligent LIP + Hochleistungsmotor

#213200



LIP7



INTELLIGENTE ELEKTRONISCHE EINHEIT

Der SA Basissatz besteht aus einem elektrischen Hochleistungsmotor und einem intelligenten Lastschalter (LIP). Der LIP ist eine separate intelligente elektronische Einheit, die in einer kleinen Verbindungsbox zwischen dem Motor und der Versorgung (24/36/48VDC) montiert ist.

Der LIP ist in allen Anwendungen notwendig, um Schäden an Motor zu vermeiden und vollen Nutzen aus allen feauters zu ziehen (Überlastschalter und Strombegrenzer in derselben Einheit).

Modell	Stromversorgung VDC / Max. A			Druckkraft (Max. N)	Zugkraft (Max. N)	Zuhaltung (Min. N)	Temperatur-bereich	Hublänge (mm)	LIP Setting DIP Set 1-2
SA Basic Set – 7000N (Akuator+LIP7 BA)	24VDC	36VDC	48VDC	7000	4000	2000	-25°C - +55°C (+75°C)*	Max. 400 Std. 400	OFF – ON
	4A	3A	2A						
SA Basic Set – 7000N (Akuator+LIP7 TA)	24VDC	36VDC	48VDC	7000	4000	2000	-25°C - +55°C (+75°C)*	Max. 400 Std. 400	OFF – ON
	4A	3A	2A						
SA Basic Set – 7000N (Akuator+LIP7 BA)	24VDC	36VDC	48VDC	7000	4000	2000	-25°C - +55°C (+75°C)*	Max. 330 Std. 330	ON – OFF
	3A	2,3A	1,5A						
SA Basic Set – 7000N (Akuator+LIP7 TA)	24VDC	36VDC	48VDC	7000	4000	2000	-25°C - +55°C (+75°C)*	Max. 330 Std. 330	ON – OFF
	3A	2,3A	1,5A						
SA Basic Set – 7000N (Akuator+LIP7 BA)	24VDC	36VDC	48VDC	7000	4000	4000	-25°C - +55°C (+75°C)*	Max. 230 Std. 230	ON – ON
	2,5A	1,9A	1,25A						
SA Basic Set – 7000N (Akuator+LIP7 TA)	24VDC	36VDC	48VDC	7000	4000	4000	-25°C - +55°C (+75°C)*	Max. 230 Std. 230	ON – ON
	2,5A	1,9A	1,25A						
SA Basic Set – 1600N (Akuator+LIP7 TA)	24VDC	36VDC	48VDC	1600	1600	4000	-25°C - +55°C (+75°C)*	Max. 230 Std. 230	ON – OFF
	1,0A	0,75A	0,5A						
SA Basic Set – 1300N (Akuator+LIP7 TA)	24VDC	36VDC	48VDC	1300	1300	2000	-25°C - +55°C (+75°C)*	Max. 400 Std. 330/400	OFF – ON
	1,0A	0,75A	0,5A						
SA Basic Set – 2600N (Akuator+LIP7 TA)	24VDC	36VDC	48VDC	2600	2600	2000	-25°C - +55°C (+75°C)*	Max. 400 Std. 330/400	ON – ON
	1,5A	1,13A	0,75A						

“Aktuatorstopkit” als Zubehör für die nachinstallation (ermöglicht die Hublänge stufenlos zu reduzieren)
*Erfordert spezielle Schmierung

SPEZIFIKATIONEN

Input Spannungsversorgung: 24VDC oder 48VDC (automatisch aktiviert vom LIP)
Input Stromversorgung (max. A) : siehe Spezifikationstabelle
Elektronischer Überlastschutz + mechanische Endschalter
Öffnungszeit für komplette Öffnung = max. 60 Sekunden (für EN12101-2 Zulassung)
Spezielle Actulux 300°C Wärmelösung im Motor (für EN 12101-2 Zulassung)
Ausgelegt für min. 10.000 Komfortöffnungen und min. 1.000 Brandöffnungen
Schutzgrad: IP54 Betriebsmodus: S3 25% duty cycle
Extrem niedriger Geräuschpegel
“Aktuatorstopkit” als Zubehör für die nachinstallation (ermöglicht die Hublänge stufenlos zu reduzieren)
Keine Wartung erforderlich

Elektrischer Fensteröffner - Kettenantrieb

HCV 24/48VDC - HCVA 230VAC - HCVAR 230VAC

Hauptmerkmale:

- Universelle Stromversorgung 24/48VDC (HCV)
- 230VAC Stromversorgung (HCVA / HCVAR)
- Eingebauter Empfänger + externe Fernbedienung (HCVAR)
- Programmierbare Funktionen
- 2500N Verriegelungskraft
- Extrem leise

EINGESCHAFTEN:

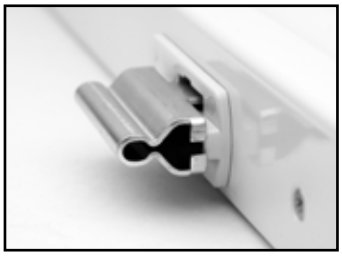
- Für Dach, Fassade und Oberlicht
- Kompaktes und elegantes Design
- Versorgungsspannung:
  - 24/48VDC (HCV)
  - 230VAC (HCVA / HCVAR)
- Programmierbare Funktionen:
  - Synchronmodus (bis zu 4 Antriebe)
  - Kraft (Druck, Zug, Soft close)
  - Geschwindigkeit
  - Hublänge
  - Soft Close Länge
- 2-Ader-Leitungsüberwachung (HCV)
- Soft-Close-Funktion
- Hublänge: 350/600/800/1000mm als Standard (kann durch Programmierung reduziert werden)
- Druck-/Zugkraft: 500N als Standard (kann durch Programmierung reduziert werden)
- Integrierter elektronischer Überlastschutz
- Niedriger Geräuschpegel
- Getestet für min. 11.000 Zyklen
- Zwei verschiedene Geschwindigkeiten - eine für die natürliche Lüftung und eine für die RWA
- 2.5 m Silikon Kabel
- Gehäuse aus eloxiertem Aluminium - Weiss (RAL 9010)
- Getestet nach EN12101-2 (HCV / HCVA)
- Automatischer selbsteinstellender Nullpunkt

Standard Zubehör:

- HOC-Elektronikmodul für erweiterte Funktionen
- Wind- und Regensensor

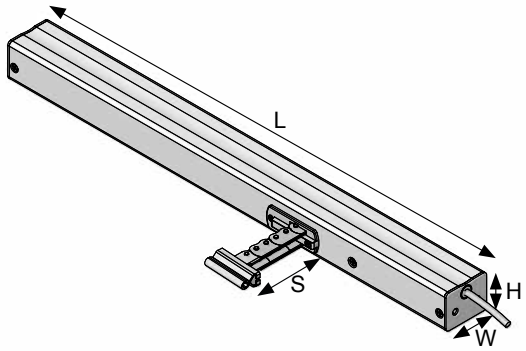
Artikel-nummer.	Typ	Druck-kraft (N)	Zug-kraft (N)	Versorgung	Soft Close	Verriegelungs-kraft (N)	Schutz-klasse	Temperatur-bereich (°C)	Geschwindigkeit (mm/s)		Größe LxBxH (mm)
					Werks-einstellungen				**Lüftung**	**Alarm**	
31010100	HCV 500N / 350mm	500	500	24VDC / 1.40A 48VDC / 0.70A	200N 50mm	2500	IP32	-25 - +75	7		436 x 52 x 42
31010200	HCV 500N / 600mm								7	10	561 x 52 x 42
31010300	HCV 500N / 800mm	**							10	14	661 x 52 x 42
31010400	HCV 500N / 1000mm	**							10	17	766 x 52 x 42
31020100	HCVA 500N / 350mm	500		230VAC / 30W					7	7	586 x 52 x 42
31020200	HCVA 500N / 600mm								7	***10	711 x 52 x 42
31020300	HCVA 500N / 800mm	**							10	***14	811 x 52 x 42
31020400	HCVA 500N / 1000mm	**							10	***17	916 x 52 x 42
31030100	*HCVAR 500N / 350mm	500							7		586 x 52 x 42
31030200	*HCVAR 500N / 600mm								7		711 x 52 x 42
31030300	*HCVAR 500N / 800mm	**							10		811 x 52 x 42
31030400	*HCVAR 500N / 1000mm	**							10		916 x 52 x 42

*Eingebauter Empfänger + externe Fernbedienung.
**Nur für Kipp- oder Drehflügel. (Wenden Sie sich an Ihren Lieferanten, wenn eine andere Verwendung gewünscht wird).
***Die Alarmgeschwindigkeit erfordert eine Programmierung von Actulux oder über das PMD-Tool.

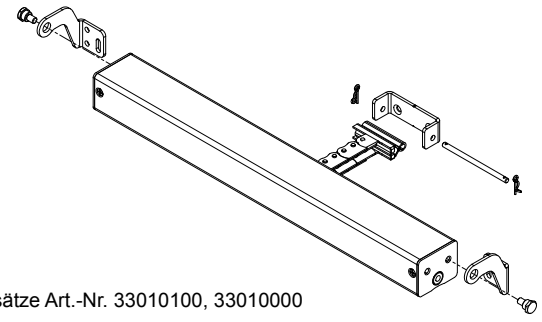


Konsolensätze - Edelstahl			Konsolensätze - Weiß (RAL 9010)	
Artikelnummer	**Verwenden Sie**		**Artikelnummer**	**Verwenden Sie**
33010100	Auswärts öffnend		33010000	Auswärts öffnend
33010101	Einwärts öffnend		33010001	Einwärts öffnend
33010102	Lichtkuppel auswärts öffnend		33010002	Lichtkuppel auswärts öffnend

Dimensionen

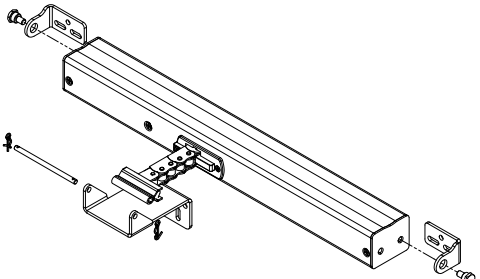


Auswärts öffnend



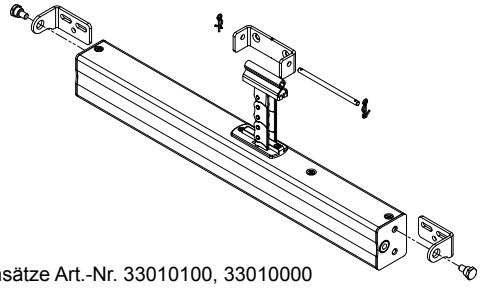
Konsolensätze Art.-Nr. 33010100, 33010000

Einwärts öffnend



Konsolensätze Art.-Nr. 33010100, 33010000

Lichtkuppel auswärts öffnend



Konsolensätze Art.-Nr. 33010100, 33010000

Elektrischer Türöffner - Kettenantrieb

HCV-Door 24-36-48VDC

EN12101-2

318061

EIGENSCHAFTEN:

- Für alle Türen
- Kompaktes und elegantes Design
- Integrierter elektronischer Überlastschutz
- Versorgung 24/48VDC
- 2-Ader Linienüberwachung
- Bis zu 500 N Kraft am Ketteneintrittspunkt
- 600 mm Kettenlänge
- Soft-Close-Funktion (reduzierte Schließgeschwindigkeit)
- 2,5 mm Silikonkabel
- Gehäuse aus eloxiertem Aluminium
- Getestet nach EN12101-2

318062

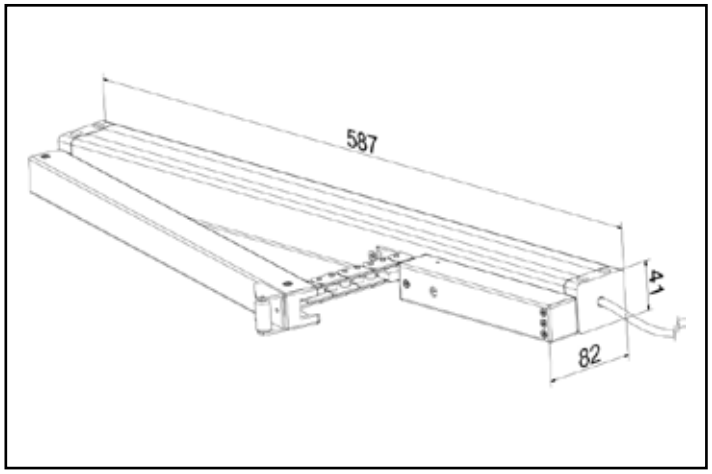
TÜRÖFFNER MIT SCHIEBER

Wenn Sie das bewegliche Teil in einer bestimmten Position halten wollen, können Sie einen Türöffner mit Schieber erhalten.
Der Schieber hält das bewegliche Teil fest, z.B. Fassadenfenster oder Türen, die nicht aufschlagen dürfen.

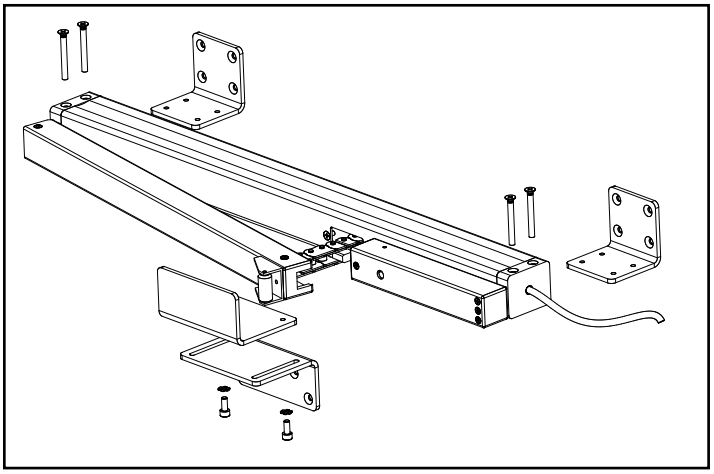
Der Türöffner kann auch synchron montiert werden, z.B. einer oben und einer unten am beweglichen Teil.

Model	Versorgung	Druck/Zuglast (N)	Öffnungs-winkel	Zuhalte-kraft	Schutzart	Temperatur-bereich	Geschwindigkeit (mm/sek.)		Dimensionen (LxBxH) mm
Door Drive							Komfort	Alarm (High Speed)	
HCV 500/600mm	24VDC / 1.4A 48VDC / 0.7A	500 / 500	90°	2000 N	IP 32	-25° C - +75° C	7	10	587 x 82 x 41

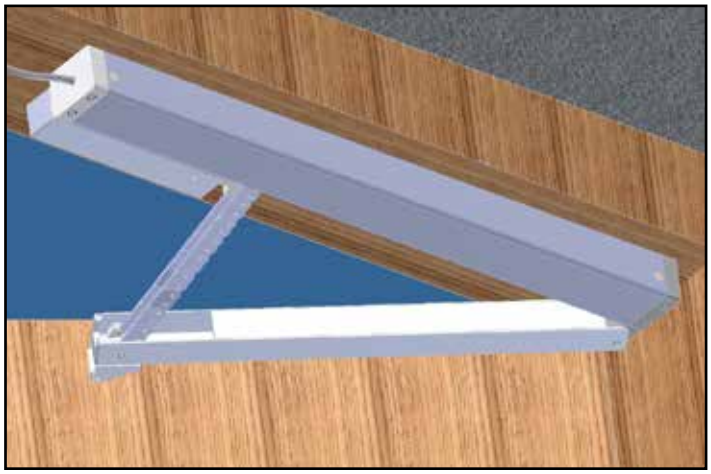
Dimensionen



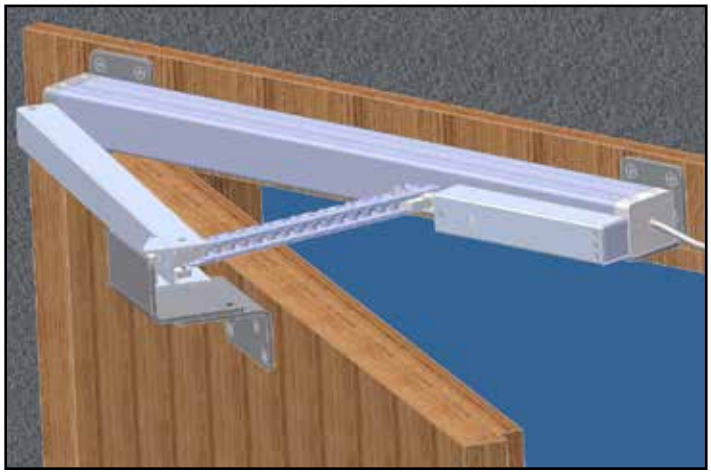
Konsolensatz für Einwärts Öffnung Artikelnr. 390061



Auswärts öffnend



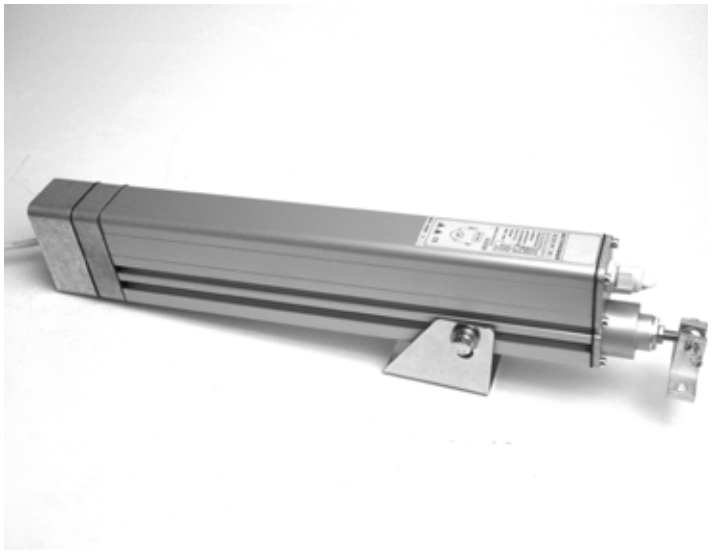
Einwärts öffnend



Elektrischer Fensteröffner - Spindelantrieb

JM-DC3 24 VDC

EN12101-2

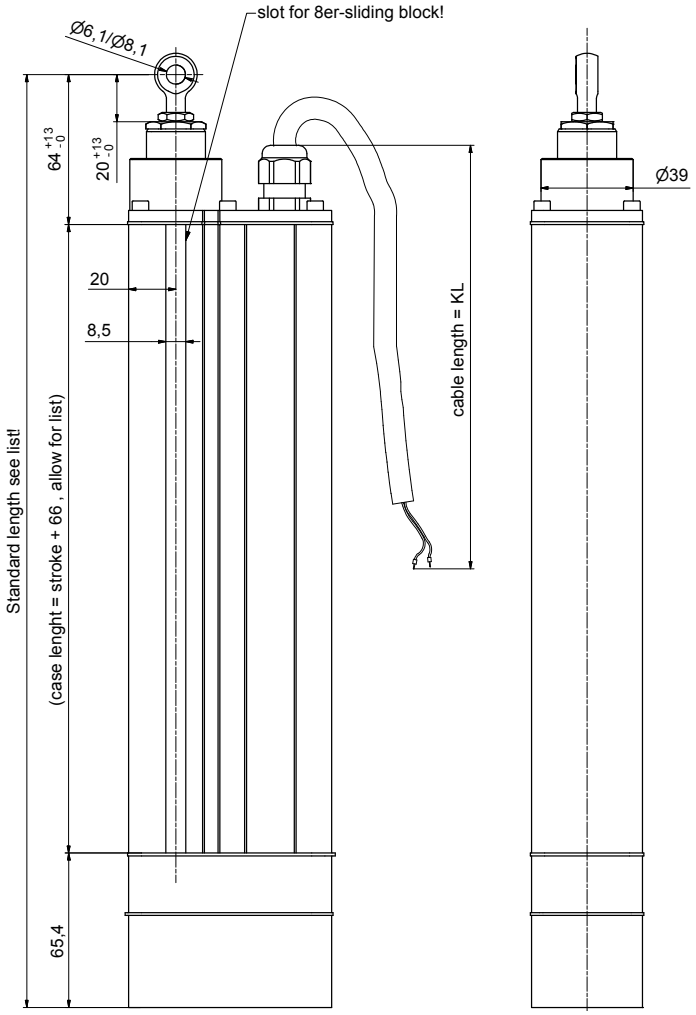


EIGENSCHAFTEN:

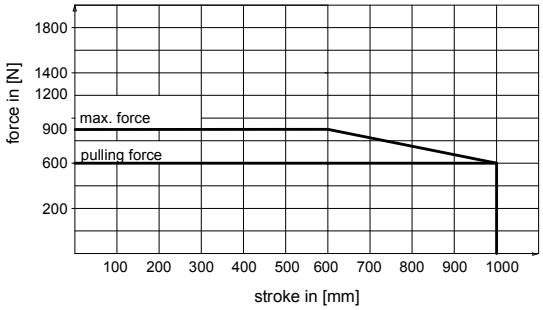
- Für alle Fenster und Lichtkuppeln
- Eingebauter Endschalter
- Elektronischer Schutz gegen Überlastung
- Spindelantrieb ist permanent geschmiert
- Hublänge ab 300 mm cis 1000 mm
- 800 mm Öffnung innerhalb < 60 sek.
- Druck / Zuglast 900N oder 1600N
- Zuhaltung 3500N
- Spannungsversorgung 24VDC
- 3,5 m Silikon Kabel
- Profil aus eloxiertem Aluminium
- Input Spannungsversorgung nach EN 61558-2-6 (24VDC +30% / - 20%)
- Anforderungen nach EN 12101-2

Modell	Versorgung*	Druck/ Zuglast	Hublänge (mm)	Zuhaltung	Schutzart	Temperatur	Geschwendigkeit (mm/sec.)	Grösse (mm) (LxBxH)
JM-DC3 900N-300mm	24 VDC / 2,0A (2,5A)	900N/900N	300	3500N	IP 65	-15° C - 75° C	13,6	495 x 86 x 47
JM-DC3 900N-500mm			500					695 x 86 x 47
JM-DC3 900N-800mm			800					995 x 86 x 47
JM-DC3 900N-1000mm			1000					1195 x 86 x 47
JM-DC3 1600N-500mm	24 VDC / 4,0A (5,0A)	1600N/1600N	500					695 x 86 x 47
JM-DC3 1600N-800mm			800					995 x 86 x 47
JM-DC3 1600N-1000mm			1000					1195 x 86 x 47

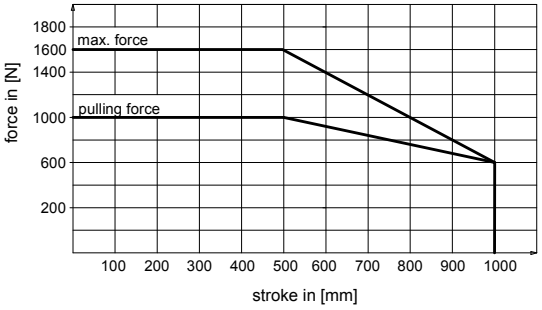
Dimensionen

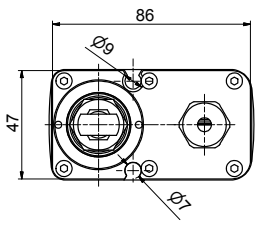


Maximale Drucklast des 900N motor



Maximale Drucklast des 1600N motor





SPEZIFIKATIONEN

* Max Ripple Spannung 5%		
Max. Strom mit Überlast:	2,5A (900N)	5,0A (1600N)
Betriebsmodus:	S3 30% duty cycle	
Gewicht mit 1000 mm Hub:	3,3 kg (900N)	3,5 kg (1600N)
Max. Strom / Zeit bis zur stop durch Überlastung blockiert:	8A for 200 ms (900N)	13A for 180 ms (1600N)
Zubehör für die Montage: Top Konsole FB8: #99250111	Motor Konsole KB10: #99250110	

RWA-Zentralen - Typ SVM 24V

5A oder 8A / 1 Rauch-/Lüftungsgruppe

EN12101-10

FÜR KOMFORT- UND BRANDVENTILATION

Die RWA-Zentralen Typ SVM “Mini” sind dafür geeignet, die Öffnung von RWA- und Lüftungsklappen mit 24V DC Aktuatoren zu steuern.

Die SVM Zentrale hat als Standard Anschlussklemmen für externe Signale (Lüftungs- und RWA-Schalter, Wettersensor, Zu alles, Melder usw.). Es ist auch möglich, mehrere RWA-Zentralen via Busverbindung zu installieren.

Die SVM Zentrale hat ein kompaktes und elegantes Design und ist laut EN12101-10 Klasse A zertifiziert (Doppeltversorgung).

Einschl. Batterie Back-up.

Als Option gibt es die Möglichkeit, RWA- und Lüftugsgtaster in der Front einzubauen.ww

Spezifikationen	24V RWA-Zentralen Mini Typ SVM 24V-5A / SVM 24V-8A (VdS Zertifikate)
Versorgungsspannung	230V AC - max. 1.5A
Ausgangsversorgung	24V DC
Motorausgänge	1 Stck. mit Leitungsüberwachung (1-4 Leitungen)
Max. totale Belastung	5A / 8A
Betriebstemperatur	-15°C - +40°C
Schutzgrad	IP 54
Batterie Back-up (72 Stunden)	Ja
Dimensionen BxTxH / Gewicht einschl. Batterien	238 x 113 x 286 mm / 7,5 kg
Farbe	Weisse Front mit schwarzer Anzeige
Batterien	2 Stck. 12V/7.2Ah
RWA-Gruppen	1 Stck. mit Leitungsüberwachung, max. Stromaufnahme der RWA-Taster (LED + Buzzer) = 17,6mA ≈ entspricht 8 RWA-Tastern
Lüftungsgruppen	1 Stck. - unbegrenzte Anzahl von Lüftungstastern
Melder (Rauch/Wärme) Eingänge	1 Stck. mit Leitungsüberwachung / Max. Stromaufnahme der Melder = 2.2mA ≈ entspricht 22 Meldern
Wind- und Regensensor Eingang / Zu alles	Ja
Alarmausgang	Ja - potentialferier Kontakt, max. 48V / 0.5A
Fehlerausgang	Ja - potentialfreier Kontakt, max. 48V / 0.5A
24V DC für externe Verwendung	24V DC / max. 0.5A - bei 230V AC Betrieb
Bus Kommunikation	Ja - Verbindung von 2 - 35 RWA-Zentralen - Leitungsüberwachung
Visuelle (LED) Indikation auf der Frontplatte	“OK” / “AC fault” / “Low battery” / “Line fault” / “Alarm” / “Comfort open”
DIP switch features (standard)	Möglichkeit der Einstellung verschiedener Funktionen
Zertifikate/Zulassungen	EN 12101-10:2005 zugelassen und zertifiziert - Klasse A (doppelte Versorgung) Umweltklasse 1 (bis -15°C Nach Angaben von ISO 21927-9:2012 (außer Buzzer)

RWA-Zentralen - Typ SVM EI 24V (zusätzlicher Eingang)

5A, 8A oder 10A / 1 Rauch-/Lüftungsgruppe EN12101-10

SVM EI
-Jetzt als Magnet-, Feuervorhang- und PSU-Version erhältlich

Zusatzfunktionen im Vergleich zu SVM:

- Direkte Verbindung für Feuerwehr Prioritätsschalter
- Auto Reset eingebaut
- Dachausstiegsmodus auf Anfrage
- Akku Tiefentladungsschutz
- Ereignisprotokoll
- Anzeige zum Öffnen / Schließen am Steuerschalter
- Lock-Out Modus für den britischen Markt

FÜR DEN RAUCH- UND WÄRMEABZUG UND DIE TÄGLICHE LÜFTUNG

Die RWA Zentrale SVM “Mini” dient zur Ansteuerung von 24V Rauchabzügen und Lüftungsgeräten.

Zusatzfunktionen:

- Der Feuerwehr Prioritätsschalter übersteuert eine aktive Auslösung der automatischen Melder.
- Automatische Resetfunktion bei Ansteuerung über eine BMA/BMZ.
- Spezielle Dachausstiegsfunktion
- Akku Tiefentladungsschutz
- Mit dem Fehler- Ereignisspeicher können die letzten 170 Zustände gespeichert und abgerufen werden
- Fensterpositionsanzeige (geöffnet oder geschlossen) auf z.B. Steuerschalter
- Spezielle Brandschutzfunktion für den Markt in Großbritannien

Modell	Feature
SVM EI-**FC** 24V-5A/8A /10A	Feuerschutzvorhang mit Notöffnung (Im Brandfall wird der Behang freigegeben)
SVM EI-**PSU** 24V-5A/8A/10A	Hält die Spannung am Ausgang konstant. EN-12101-10 als Spannungsversorgung für andere Steuerungen zugelassen.
SVM EI-**M** 24V-5A/8A/10A	Echter Haltemagnet - Magnet löst sich im Brandfall. E Die Umschaltzeit zwischen 230 V und Batteriebetrieb beträgt 0 ms.

Spezifikationen	24V RWA-Zentralen Mini Typ SVM EI 24V-5A / SVM EI 24V-8A / SVM EI 24V-10A
Versorgungsspannung	230V AC - max. 1.8A
Ausgangsspannung	24V DC
Motorausgänge	1 Stück mit Leitungsüberwachung von bis zu 4 Stichleitungen
Max. Ausgangsstrom	5A / 8A / 10A
Betriebstemperatur	-15°C - +40°C
Schutzgrad	IP 54
Notstromversorgung (72h)	Ja
Dimensionen BxTxH / Gewicht einschl. Akkus	238 x 113 x 286 mm / 7,5 kg
Farbe	Weisse Front mit schwarzer Anzeige
Akku	2 Stck. 12V/7Ah
RWA-Gruppen	1 Stück mit Leitungsüberwachung, max. Stromaufnahme der RWA-Taster (LED + Summer) = 17,6mA ≈ entspricht 10 RWA-Tastern
Lüftungsgruppen	1 Stück - beliebige Anzahl von Lüftertastern ohne Aufanzeige
autom. Melderlinien (Rauch/Wärme)	1 Stück mit Leitungsüberwachung / Max. Stromaufnahme der Melder = 2.2mA ≈ entspricht 22 Meldern
Feuerwehr- Prioritätsschalter	Ja (außer SVM EI-M / PSU / FC)
Wind- und Regensensor Eingang / Zentral Zu	Ja
Unterbrechungszeit	SVM EI 1.5 Sek. SVM-M / SVM-PSU / SVM-FC 0 m Sek.
Alarmmeldung	Ja - potentialfreier Kontakt, max. 230VAC / 3A, 24VDC / 3A
Störungsmeldung	Ja - potentialfreier Kontakt, max. 230VAC / 3A, 24VDC / 3A
24V DC für externe Verwendung	24V DC / max. 0.5A - bei 230V AC Betrieb
Bus Kommunikation	Ja - Verbindung von 2 - 35 RWA-Zentralen - Leitungsüberwachung
Leuchtmelder in der Gehäusefront	“OK” / “Netzspannungsausfall” / “Akkufehler” / Linienüberwachungsfehler” / “Auslösung” und Aufanzeige
DIP- Schalter Funktionen (Standard)	Möglichkeit der Einstellung verschiedener Funktionen
Zertifikate/Zulassungen	EN12101-10 zugelassen und zertifiziert - Klasse A (doppelte Energieversorgung) Umweltklasse 1 (bis -15ºC) SVM EI-M / PSU / FC - Klasse B Nach Angaben von ISO 21927-9:2012 (außer Buzzer)

RWA-Zentralen - Typ SV 24V/48V

8A, 24A, 30A oder 32A - 2 Rauch-/Lüftungsgruppen

EN12101-10

FÜR KOMFORT- UND BRANDVENTILATION

Die RWA-Zentralen Typ SV sind dafür geeignet, die Öffnung von RWA- und Lüftungsklappen mit 24V oder 48VDC Aktuatoren zu steuern.
Die SV RWA-Zentrale hat als Standard Anschlussklemmen für externe Signale (Lüftungs- und RWA-Taster, Wettersensor, Zu alles, Melder usw.), wie es auch möglich ist, mehrere RWA-Zentralen via Busverbindung zu installieren.
Die SV RWA-Zentrale hat ein kompaktes und elegantes Design und die “ds” Version ist laut EN12101-10 Klasse A (Doppeltversorgung) zertifiziert. Einschl. Batterie Back-up.

Spezifikationen	SV 24V-xx RWA-Zentralen SV 24V-24A / SV 24V-32A 24V-8A-ds / 24V-24A-ds / 24V-30A-ds / 24V-32A-dsw	SV 48V-xx RWA-Zentralen 48V-24A / 48V-32A 48V-8A-ds / 48V-24A-ds / 48V-30A-ds / 48V-32A-ds
Bemerkungen/Zulassungen	“-ds” = EN12101-10:2005 zugelassen/zertifiziert - Klasse A (Doppeltversorgung) - Umwelt Klasse 1 (bis -15°C) // Entsprechend EN12101-9	
Versorgungsspannung	230VAC / max. 1.5A (“ds” = max. 5A)	230VAC / max. 1.5A (“ds” = max. 10A)
Ausgangsversorgung	24VDC	48VDC
Motorausgänge	2 Stck. mit Leitungsüberwachung (1-10 Leitungen)	2 Stck. mit Leitungsüberwachung (1-10 Leitungen)
Max. totale Belastung	8A / 24A / 30A / 32A	8A / 24A / 30A / 32A
Max. Belastung pro Motorausgang	16A	16A
Betriebstemperatur	-15°C - +40°C	-15°C - +40°C
Dichtungsgrad	IP 54	IP 54
Batterie Back-up (72 Stunden) / Batterien	Ja / 8A-24A = 2 Stck. 12V/7.2Ah 30A-32A = 2 Stck. 12V/12Ah	Ja / 8A-24A = 4 Stck. 12V/7.2Ah 30A-32A = 2 Stck. 12V/7.2Ah + 2 Stck. 12V/12Ah
Dimensionen(BxTxH)/Gewicht einschl.Batterien	343 x 178 x 450 mm / max. 22 kg	343 x 178 x 450 mm / max. 32 kg
Farbe	Weisse Frontplatte / Schwarzes Chassis	Weisse Frontplatte / Schwarzes Chassis
RWA-Gruppen	1 oder 2 Stck. (via Dip switch) mit Leitungüberw. / Max. Stromverbrauch für RWA-Schalter (LED+buzzer)=14mA=etwa 6 RWA-Schalter	
Lüftungsgruppen	1 oder 2 Stck. (via Dip switch) - unbegrenzte Anzahl von Schaltern	
Melder (Rauch/Wärme) Eingang	2 Stck. mit Leitungsüberw. / Max. Stromverbrauch für Melder = 4.4 mA ≈ etwa 2x22 = 44 Melder	
Wind- und Regensensor / Zu alles	Ja	Ja
Alarmausgang	Ja - potentialfreier Kontakt, max. 48V / 0.5A	Ja - potentialfreier Kontakt, max. 48V / 0.5A
Fehlerausgang	Ja - potentialfreier Kontakt, max. 48V / 0.5A	Ja - potentialfreier Kontakt, max. 48V / 0.5A
24V DC für exteruen Gebrach	24VDC / max. 0.5A - bei 230V AC Betrieb	24VDC / max. 0.5A - bei 230V AC Betrieb
Kaskadierung von Zentralen	Ja - Verbindung von 2-10 RWA-Zentralen - Leitungsüberwachung	
Visuelle (LED) Indikation auf der Frontplatte	“OK” / “AC fault” / “Low battery” / “Line fault” / “Alarm”	
Dip switch features (standard)	“Service Stunden (LED’s blinken in der Frontplatte” / “Lüftungsintervall” / “Temperaturüberwachung über Motorausgang” / “Extra Leitungsüberwachung über 3 Leitungsmotorausgang” / Fail safe (Alarm bei Leitungsfehler)” / “Sprinkler (Zu bei Alarm)” / “Bus Kommunikation”	
Optionen	Möglickeit des Anschlusses einer zusätzlichen Leiterplatte mit Relaiskontakten für “Lüftung Auf” Signal	

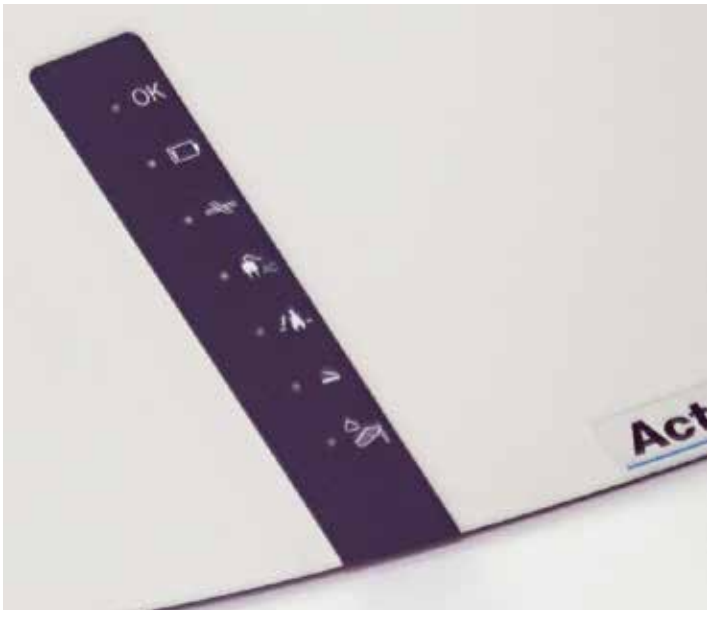
RWA-Zentralen - Typ SVL 24V/48V

10A / 15A / 20A / 32A / 40A / 50A mit 2-6 Motorausgängen EN12101-10

Funktionsübersicht:

- Multi Zonen Zentrale: Bis zu 6 Gruppen / Motorausgänge für den Rauch-/ Wärmeabzug und die tägliche Lüftung möglich (modularer Aufbau).
- 2-adriger CAN Bus für die Kommunikation zwischen bis zu 10 SVL RWA Zentralen.
- 2-adriger Powerline Anschluss für die intelligenten Handauslösungen (iMCP - intelligenter Manueller Control Point und iFPS - intelligenter Feuerwehr Prioritäts Schalter).
- “Ring” Verbindung für die intelligenten Handauslösungen und Schwesterzentralen via Bus Kommunikation, dadurch besteht eine höhere Sicherheit bei möglichen Kabelfehlern.
- Einfache Konfiguration via Smart Phone - Android und iOS.
- In 24V oder 48V verfügbar - Bis zu 50A Gesamtstrom pro RWA Zentrale möglich, max. 25A je Motorlinie.
- Separate Ansteuerung je Motorlinie:
  - RWA Auslösung und tägliche Lüftung
  - Pot. freier Auslöse- und Störungskontakt
  - Reset Eingang
  - Zusätzlicher überwachter Eingang (frei einsetzbar für Sonderfunktionen)
- Kabeleinführungen von oben und unten. Optionaler interner Kabelkanal.
- Status Meldungen über die Auslesefunktion via App.

  Zertifiziert nach EN12101-10 Klasse A (redundante Energieversorgung).



FÜR DEN RAUCHABZUG UND DIE TÄGLICHE LÜFTUNG

Die SVL RWA Zentralen dienen zur Ansteuerung von elektrischen Öffnungssystemen (in 24 V und 48 V).für die tägliche Lüftung und den Rauchabzug in Lichtkuppeln, Fenstern und in Lichtbandklappen.

Diese Modulare Multi Zonen Zentrale verfügt in der Grundausstattung über 2 Motorlinien und kann auf bis zu 6 Linen erweitert werden. Alle Linien verfügen über die nachfolgenden Anschlüsse: Auslösung und Lüftungseingänge, Reset, autom. Melder, zusätzlicher überwachter Eingang zur freien Konfiguration und einer Aufanzeige. Auslöse- und Störungsrelais mit potentialfreiem Wechslerkontakt.

Eingang für einen Witterungssensor und Zentral Zu Befehl.

Die Zweidraht Powerline Verbindung zu den intelligenten Handauslösungen / Typ (iMCP) intelligenter Manueller Control Point (iMCP), (iFPS) intelligenter Feuerwehr Prioritäts Schalter (iFPS) und die CAN Bus Kommunikation zwischen den RWA Zentralen, ermöglicht einen Austausch von systemrelevanten Informationen. Sie bietet eine einfache Installation mit geringer Fehlerwahrscheinlichkeit durch die Ringbusverdrahtung.

Die flexible Kabeleinführung kann wahlweise über jeweils 2 FL21 Flanschplatten von oben und/oder unten am Schaltschrank erfolgen.

Die SVL Zentrale verfügt über eine kompakte Bauweise im eleganten Design. Sie ist zertifiziert nach der DIN EN12101-10 Klasse A (redundante Energieversorgung).

Alle Zentralen werden immer mit den notwendigen Akkus ausgeliefert.

Spezifikationen	SVL 24V-xx RWA Zentralen 24V-15A / 24V-20A / 24V-32A / 24V-40A / 24V-50A	SVL 48V-xx RWA Zentralen 48V-10A / 48V-15A / 48V-20A / 48V-32A / 48V-50A
Hinweise/ Zertifiziert / Übereinstimmung	EN12101-10:2005 zertifiziert- Klasse A - Umweltklasse 1 (bis -5°C) // Zugelassen nach ISO 21927-9:2012	
Energieversorgung	230VAC / max. 8A / min. 10A Primärsicherung	230VAC/ max.14A/ min. 13A Primärsicherung für 10-32A Typen / min. 16A Primärsicherung für 50A Typen
Ausgangsspannung	24VDC	48VDC
Motorausgänge	2 Stück im Standard (mit 10mm² Motorabgangsklemmen).4 weitere können ergänzt werden (mit 6mm² Motorabgangsklemmen). Linienüberwachung von bis zu 15 Actuluxtraversen pro Motorlinie).	
Max. Nennstrom pro Zentrale	15A / 20A / 32A / 40A / 50A	10A / 15A / 20A / 32A / 50A
Max. Nennstrom pro Motorlinie	25A	25A
Umgebungstemperatur	-15°C — +40°C	-15°C — +40°C
Schutzklasse	IP 54	IP 54
Notstromversorgung über 72h / Akkutypen	Ja / 15A-20A = 2 Stück 12V/12Ah 32A-50A = 2 Stück 12V/18Ah	Ja / 10A-32A = 4 Stück 12V/12Ah 50A = 4 Stück 12V/18Ah
Dimension (BxTxH) / Gewicht inkl. Akkus	516 x 215 x 660 mm / max. 34 kg	516 x 215 x 660 mm / max. 48 kg
Farbe	Schwarzes Gehäuse mit weißer Front	Schwarzes Gehäuse mit weißer Front
Handauslösungen	Max. 12 Stück (iMCP) intelligenter Manueller Control Point oder Feuerwehr Prioritäts Schalter (iFPS) pro Zentrale. Bis zu 60 Auslösegruppen im CAN Bus Verbund mit weiteren Zentralen möglich (Einstellung durch den Drehschalter).	
Lüftungslinie	Beliebig viele Lüfter- Taster, max. 24 V / 50 mA für eine externe Aufanzeige.	
Autom. Melder- Linie	2-6 Linien mit max. 44 Meldern pro Zentrale / max. Stromaufnahme 2,2 mA pro Leitung ~ 22 Melder mit 100 µA pro Linie. Triggerpunkt 15 mA. Versorgungsspannung min. 18 V und max. 29 V. Zur Erfüllung von ISO21927-9 müssen die Melder der ISO 7240 entsprechen	
Witterungseingang / Zentral ZU	Ja	Ja
Pot. Freier Auslösekontakt	1 Wechslerkontakt pro Motorlinie, max. 48V / 0.5A (NO/NC)	1 Wechslerkontakt pro Motorlinie, max. 48V / 0.5A (NO/NC)
Pot. Freier Störungskontakt	1 Wechslerkontakt pro Motorlinie, max. 48V / 0.5A (NO/NC)	1 Wechslerkontakt pro Motorlinie, max. 48V / 0.5A (NO/NC)
24V DC für externe Verbraucher	24VDC / max. 0.5A – bei anliegender Primärversorgung 230VAC	24VDC / max. 0.5A – bei anliegender Primärversorgung 230VAC
Bus Kommunikation	Überwachte Ringbusverdrahtung von bis zu 10 Zentralen möglich	
Anzeigen in der Gehäusefront	"OK" / "Netzversorgungsstörung" / "Akku-Störung" / "Linien-Störung" / "Auslösung" / "Sammel Aufanzeige" / Witterungsalarm"	
App Setupfunktionen	"Wartungstimer (LED's blitzen in der Gehäusefront)" / "Lüftungs- Hubbegrenzung" / "Temperaturauslösung via Motorlinie" / "spezielle 3-Leiter Motorlinienüberwachung" / Fail safe Auslösung bei Linienfehler)" / "Sprinklerfunktion (Schließen bei Auslösung)" / "Buskommunikation (Informationsaustausch zwischen den Zentralen konfigurierbar)"	
Optionen	Es können bis zu 4 Motorlinien/Auslöselinien nachgerüstet werden. Optionaler interner Kabelkanal	

Artikelnummer.	SVL 24V-xxA	Gruppenanzahl
228002xx / 3xx / 4xx / 5xx / 6xx	SVL 24V-15A	2 / 3 / 4 / 5 / 6 Gr.
228102xx / 3xx / 4xx / 5xx / 6xx	SVL 24V-20A	2 / 3 / 4 / 5 / 6 Gr.
228202xx / 3xx / 4xx / 5xx / 6xx	SVL 24V-32A	2 / 3 / 4 / 5 / 6 Gr.
228302xx / 3xx / 4xx / 5xx / 6xx	SVL 24V-40A	2 / 3 / 4 / 5 / 6 Gr.
228402xx / 3xx / 4xx / 5xx / 6xx	SVL 24V-50A	2 / 3 / 4 / 5 / 6 Gr.

Artikelnummer.	SVL 48V-xxA	Gruppenanzahl
228502xx / 3xx / 4xx / 5xx / 6xx	SVL 48V-10A	2 / 3 / 4 / 5 / 6 Gr.
228602xx / 3xx / 4xx / 5xx / 6xx	SVL 48V-15A	2 / 3 / 4 / 5 / 6 Gr.
228702xx / 3xx / 4xx / 5xx / 6xx	SVL 48V-20A	2 / 3 / 4 / 5 / 6 Gr.
228802xx / 3xx / 4xx / 5xx / 6xx	SVL 48V-32A	2 / 3 / 4 / 5 / 6 Gr.
228902xx / 3xx / 4xx / 5xx / 6xx	SVL 48V-50A	2 / 3 / 4 / 5 / 6 Gr.

Notes

Notes

Actulux