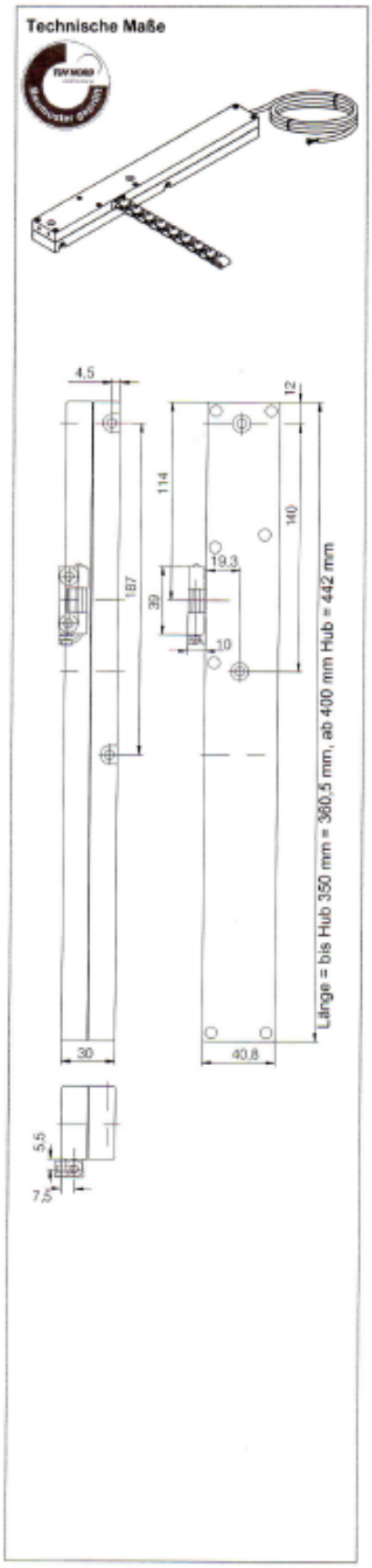
Pnel Pneumatik & Elektrik
für Lichtkuppeln und RWA-Anlagen
Graureiherweg 2
59519 Möhnesee
Tel.02924-974651 Fax.02924-974652
e - mail: kontakt@pnel.de
www.pnel.de

Inhalt

	Seite
Einsatzbereich	3
Besonderheiten	3
Sicherheitshinweise	4
Montagevarianten	6
Lieferumfang	6
Montage am Dachfenster	7
Flügelmontage am Kippfenster	8
Rahmenmontage am Kippfenster	9
Elektroinstallation	10
Technische Daten	11

Lüftungskettenantrieb LM AC

230 V AC Antrieb für Kipp-, Klapp- und Dachfenster zur täglichen Lüftung



Einsatzbereich

Geeignet zur täglichen Lüftung.

Hinweis: Ab einer Ausstellweite von 400 mm ist der Antrieb weg verminderten Druckkraft (siehe Seite 11) für Klappflügel nicht bzw. nur eingeschränkt nutzbar.

Besonderheiten

- automatisches Abschalten beim Erreichen der Endpositionen:
  Endposition Auf: über eingebauten Endschalter,
  Endposition Zu: über elektronische Lastabschaltung
- Überlastschutz
- Dichtschluss über elektronisch definierten Anpressdruck
- Ausstellmechanik mit Nirostahlkette
- äußere Teile korrosionsfrei
- Antrieb mit geringer Bautiefe
- für die aufliegende oder verdeckt liegende Montage
- TÜV-Baumuster geprüft

Sicherheitshinweise

Dokumentation: Diese Dokumentation gilt ausschließlich für das Produkt oder die Produktserie gemäß der Typenbezeichung des Deckblattes und muss im vollen Umfang angewandt werden. Vor der Installation ist diese technische Dokumentation sorgfältig durchzulesen. Halten Sie sich an die Vorgaben. Bei Fragen oder Problemen wenden Sie sich an den Hersteller. Diese Dokumentation ist für den späteren Gebrauch aufzubewahren.

Anwender: Diese Dokumentation richtet sich an die geschulte, sachkundige und sicherheitsbewusste Elektrofachkraft mit Kenntnissen der mechanischen und elektrischen Geräteinstallation, Unfallverhütungsvorschriften und berufsgenossenschaftlichen Regeln und enthält wichtige Informationen für den Betreiber und Nutzer.

Sicherheitshinweise, die Sie unbedingt beachten müssen, werden durch besondere Zeichen hervorgehoben.

Vorsicht: Lebensgefahr für Personen durch elektrischen Strom.

Warnung: Gefährdung für Personen durch Gefahren aus dem Gerätebetrieb. Quetsch- und Klemmgefahr.

Achtung: Nichtbeachtung führt zur Zerstörung Gefährdung für Material durch falsche Handhabung.

Wichtige Informationen

Bestimmungsgemäßer Gebrauch: Das Produkt darf nur gemäß den aufgeführten Funktionen und Anwendungen der zugehörigen Dokumentation verwendet werden. Unautorisierte elektrische und mechanische Umbauten und Veränderungen an dem Produkt sind nicht zulässig und führen zum Erlöschen der Gewährleistung und Haftung.

Transport und Lagerung: Das Produkt darf nur in der Originalverpackung transportiert und gelagert werden. Es darf weder gestoßen, gestürzt, sowie Feuchtigkeit, aggressiven Dämpfen oder schädlichen Umgebungen ausgesetzt werden. Erweiterte Transport- und Lagerhinweise des Herstellers sind zu beachten.

Installation: Die Installation und Montage darf nur durch geschulte und sachkundige Elektrofachkräfte unter der Berücksichtigung der anerkannten Regeln der Technik sowie dieser technischen Dokumentation erfolgen. Hierdurch wird die betriebssichere Funktion des Produktes gewährleistet. Die Befestigung von mechanischen Komponenten ist auf festen Sitz zu prüfen. Unmittelbar nach der Installation sind die elektrischen und mechanischen Komponenten auf einwandfreie Funktion zu prüfen und die Prüfungen und ihre Ergebnisse zu dokumentieren.

Betrieb: Ein sicherer Betrieb ist gewährleistet, wenn die zulässigen Nenndaten und die Vorgaben gemäß den Wartungshinweisen dieser Dokumentation und der ergänzenden Informationen des Herstellers eingehalten werden.

Fehlbetrieb: Wird bei einer Installation, Wartung, Prüfung etc. eine Fehlfunktion festgestellt, sind unverzüglich Maßnahmen zur Behebung einzuleiten.

Reparatur und Instandsetzung: Defekte Geräte dürfen nur vom Hersteller oder durch vom Hersteller autorisierte Werke instand gesetzt werden. Es sind nur Original-Ersatzteile einzusetzen. Die Reparatur und Instandsetzung darf nur durch geschulte und sachkundige Elektrofachkräfte erfolgen unter der Berücksichtigung der anerkannten Regeln der Technik sowie dieser technischen Dokumentation und den weiterführenden Angaben des Herstellers. Hierdurch wird die betriebssichere Funktion des Produktes gewährleistet. Die Befestigungen von mechanischen Komponenten ist auf festen Sitz zu prüfen. Unmittelbar nach der Reparatur oder Instandsetzung sind die elektrischen und mechanischen Komponenten auf einwandfreie Funktion zu prüfen und die Prüfung und ihre Ergebnisse zu dokumentieren.

Wartung: Wird das Produkt in Sicherheitssystemen, wie z. B. Rauch- und Wärmeabzugsanlagen (kurz RWA), eingesetzt, muss es gemäß Herstellerangabe oder z. B. nach DIN 18232-2 Rauch- und Wärmefreihaltung mindestens einmal jährlich geprüft, gewartet und ggf. instand gesetzt werden. Bei reinen Lüftungsanlagen ist dies auch zu empfehlen. Sollte das Produkt in anderen Sicherheitssystemen eingesetzt werden sind ggf. kürzere Wartungsintervalle anzuwenden.
Bei Systemen, bestehend aus Steuereinrichtungen, Öffnungsaggregaten, Bedienstellen usw., sind alle direkt miteinander wirkenden Komponenten mit in die Wartung einzubeziehen. Die Wartung muss im vollen Umfang gemäß den Vorgaben des Herstellers und den zugehörigen Dokumentationen erfolgen.
Die Zugänglichkeit der zu wartenden Komponenten muss gewährleistet sein. Defekte Geräte dürfen nur vom Hersteller oder von vom Hersteller autorisierten Werken instand gesetzt werden. Es sind nur Original-Ersatzteile einzusetzen. Alle Komponenten, die einer vorgeschriebenem Betriebszeit unterliegen (z. B. Akkus), sind innerhalb dieser Zeit (siehe technische Daten) durch Originalteile oder durch vom Hersteller freigegebene Ersatzteile auszutauschen. Die Betriebsbereitschaft ist regelmäßig zu prüfen. Ein Wartungsvertrag mit einem anerkannten Errichterunternehmen ist empfehlenswert.

Sicherheitshinweise

Entsorgung: Verpackungen sind sachgerecht zu entsorgen. Die elektrischen Geräte sind an Sammelstellen für die Rücknahme von Elektro- und Elektronikschrott abzugeben. Das ElektroG zur Entsorgung von elektrischen Geräten findet hier keine Anwendung. Akkus und Batterien sind gemäß § 18 der Batteriegesetz (Blatt G) an den Hersteller oder bei einer entsprechenden Sammelstelle abzugeben. Elektrische Geräte, Akkus und Batterien dürfen nicht dem Hausmüll zugeführt werden.

Kompatibilität: Bei der Herstellung von Systemen, bestehend aus verschiedenen Geräten unterschiedlicher Hersteller, muss die Systemkompatibilität für den funktionssicheren Betrieb durch den Errichter geprüft und bestätigt werden.
Geräteanpassungen zur Erlangung dieser Kompatibilität müssen durch den Hersteller autorisiert werden.

Konformität: Hiermit wird bestätigt, dass das Gerät den anerkannten Regeln der Technik entspricht. Für das elektrische Gerät kann eine EG-Konformitätserklärung beim Hersteller angefordert werden. Hinweis: Sollte das Gerät (z. B. Antrieb) Teil einer Maschine im Sinn der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG sein, so entlässt es den Inverkehrbringer / Errichter nicht, die notwendigen Einbauerklärungen, Kennzeichnungen, Unterlagen und Bescheinigungen entsprechend dieser Richtlinie beizubringen.

Gewährleistung: Die "Grünen Lieferbedingungen des ZVEI" gelten als vereinbart.
Die Gewährleistungsfrist für Materiallieferung beträgt 12 Monate.
Für nicht vom Hersteller autorisierte Eingriffe in das Gerät oder Gesamtsystem erfolgt keine Haftung, Garantie- und Serviceleistung.

Haftung: Produktänderungen und Produkteinstellungen können ohne vorherige Ankündigung vorgenommen werden. Abbildungen unverbindlich. Trotz größtmöglicher Sorgfalt keine Haftung für den Inhalt.

Elektrische Sicherheit
Leitungsverlegung und elektrischer Anschluss nur durch Elektrofachkraft. Netzzuleitungen 230 / 400 V AC separat bauseits absichern.
Bei der Installation sind entsprechende Gesetze, Vorschriften, Richtlinien und Normen zu beachten, wie z. B. die Muster-Leitungs-Anlagenrichtlinie (MLAR / LAR / RbALei), die VDE 0100 (Errichten von Starkstromanlagen bis 1000 V), VDE 0815 (Installationskabel und -leitungen), VDE 0833 (Gefahrenmeldeanlagen für Brand, Einbruch und Überfall).
Kabeltypen ggf. mit den örtlichen Abnahmebehörden, Energieversorgungsunternehmen oder Brandschutzbehörden festlegen.

Leitungen für Kleinspannungen (z. B. 24 V DC) sind getrennt von Niederspannungsleitungen (z. B. 230 V AC) zu verlegen. Flexible Leitungen müssen so verlegt sein, dass sie im Betrieb weder abgeschert, verdreht noch abgeknickt werden können. Energieversorgungen, Steuereinrichtungen und Verteilerdosen müssen für Wartungsarbeiten zugänglich sein. Die Leitungsarten, -längen und -querschnitte gemäß den technischen Angaben ausführen.

Vor Arbeiten an der Anlage sind die Netzspannung und die Notstromversorgung (z. B. Akkus) allpolig freizuschalten und gegen unbeabsichtigtes Widereinschalten zu sichern. Niemals die Antriebe, Steuerungen, Bedienelemente und Sensoren an Betriebsspannungen und Anschlüssen entgegen den Vorgaben der Bedienungsanleitung betreiben. Es besteht Lebensgefahr und kann zur Zerstörung der Komponenten führen!

Mechanische Sicherheit
Abstürzen / Herabschlagen von Fensterflügeln: Fensterflügel sind so aufzuhängen bzw. führen, dass auch bei Ausfall eines Aufhängungselements ein Abstürzen / Herabschlagen, bzw. unkontrollierte Bewegungen konstruktiv vermieden werden, z. B. durch doppelte Aufhängung, Sicherheitsschere, Fangvorrichtung. Bitte beachten: Um eine Blockade / Absturz des Fensters zu vermeiden, muss die Sicherheitsschere / Fangvorrichtung mit der bestimmungsgemäßen Öffnungsweite und Mechanik des Fensters abgestimmt sein. Siehe auch Richtlinie für kraftbetätigte Fenster, Türen und Tore (BGR 232) und ZVEI Broschüre "RWA-Aktuell Nr. 3, kraftbetätigte Fenster".

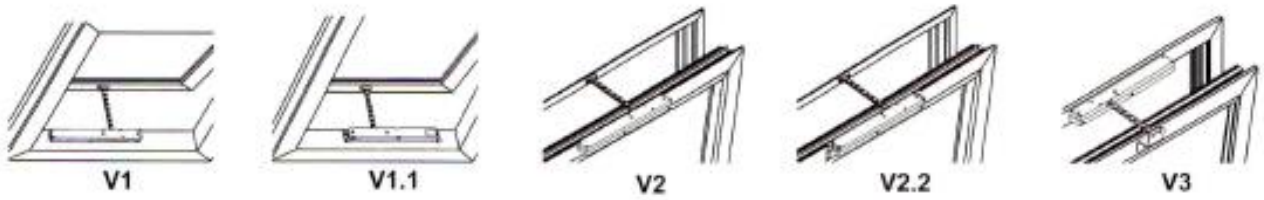
Befestigung und Befestigungsmaterial: Benötigtes oder mitgeliefertes Befestigungsmaterial ist mit dem Baukörper und der entsprechenden Belastung abzustimmen und, wenn nötig, zu ergänzen.

Quetsch- und Scherstellen:
Kraftbetätigte Fenster, Türen und Tore: Die Gefahrbereiche der Quetsch- und Scherstellen, z. B. zwischen Fensterflügel und Rahmen oder Lichtkuppeln und Aufsetzkranz, müssen durch geeignete Maßnahmen gegen Einklemmen gesichert sein, um einer Verletzung vorzubeugen. Siehe auch Richtlinie für kraftbetätigte Fenster, Türen und Tore (BGR 232) und ZVEI Broschüre "RWA-aktuell Nr. 3, kraftbetätigte Fenster".

Unfallverhütungsvorschriften und berufsgenossenschaftliche Regeln: Bei Arbeiten an, im oder auf einem Gebäude oder Gebäudeteil sind die Vorgaben und Hinweise der jeweiligen Unfallverhütungsvorschriften (UVV) und berufsgenossenschaftlichen Regeln (BGR) zu beachten.

Umgebungsbedingungen: Das Produkt darf weder gestoßen, gestürzt, noch Schwingungen, Feuchtigkeit, aggressiven Dämpfen oder schädlichen Umgebungen ausgesetzt werden, außer es ist für eine oder mehrere dieser Umgebungsbedingungen vom Hersteller freigegeben.

Montagevarianten



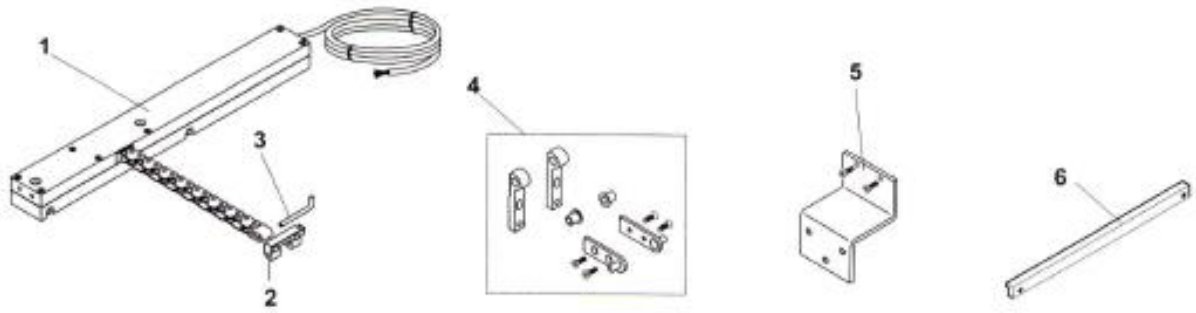
V1 Dachfenster starre Montage

V1.1 Dachfenster Montage mit Schwenkkonsole

V2 Kippfenster starre Flügelmontage

V2.2 Kippfenster Flügelmontage mit Schwenkkonsole

V3 Kippfenster Rahmenmontage



Lieferumfang

1 Antrieb
2 Flügelbock
3 Bolzen

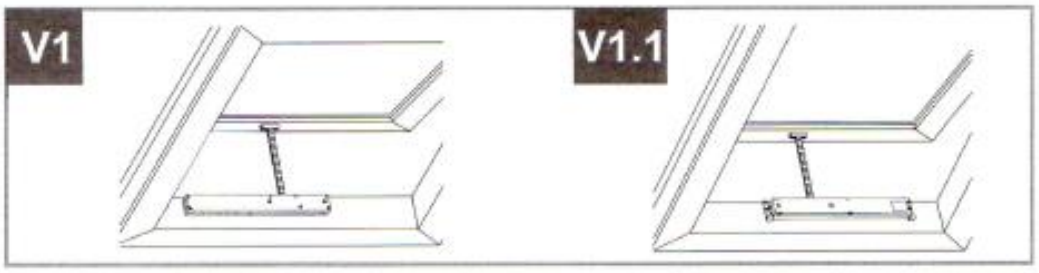
Montagezubehör (separate Bestellung)

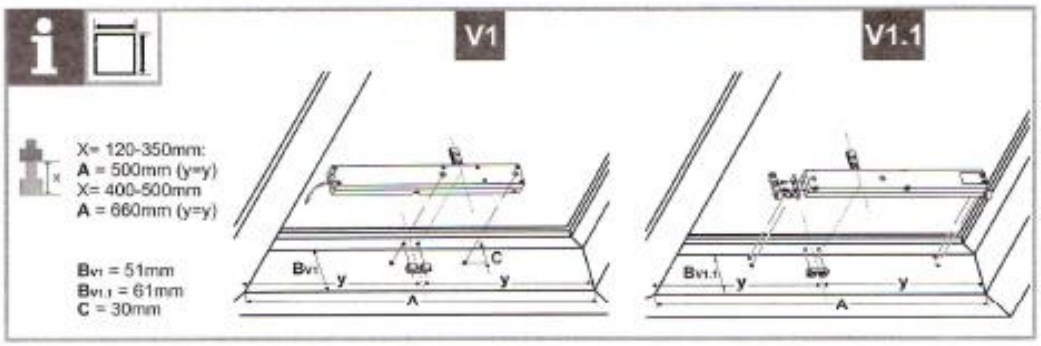
4 Schwenkkonsole Typ SBLM für Fenster mit geringen Flügelhöhen bestehend aus:
2 x Lagerplatten mit 4 Schrauben,
2 x Lagerbuchsen,
2 x Lagerwinkeln.

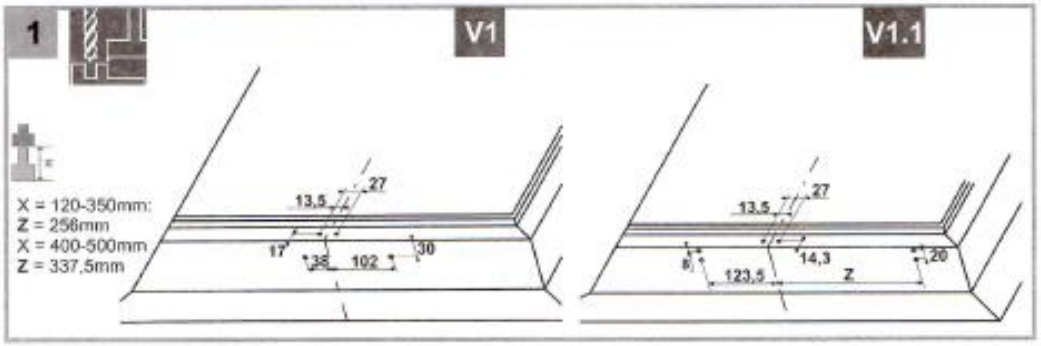
5 Zubehör Rahmenmontage
Rahmenwinkel mit 2 Schrauben
Für die Rahmenmontage stehen je nach Flügelaufschlag unterschiedliche Rahmenwinkel zur Verfügung.
Flächenbündiger Flügel (C=0mm): Rahmenwinkel Typ SBLM-R0
Flügelaufschlag 10mm (C=10mm): Rahmenwinkel Typ SBLM-R10
Flügelaufschlag 15mm (C=15mm): Rahmenwinkel Typ SBLM-R15

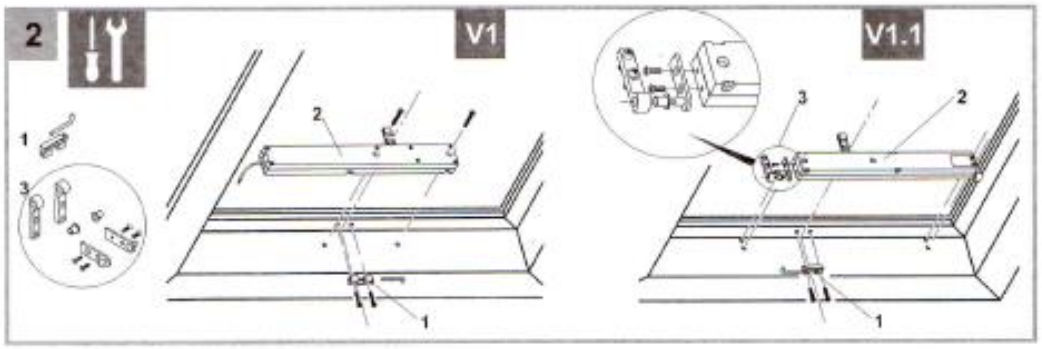
6 Montageleiste für Schücoprofil

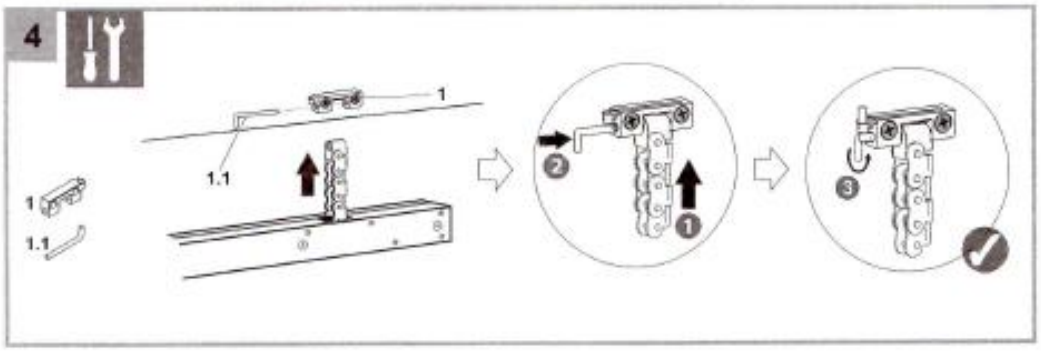
Montage am Dachfenster



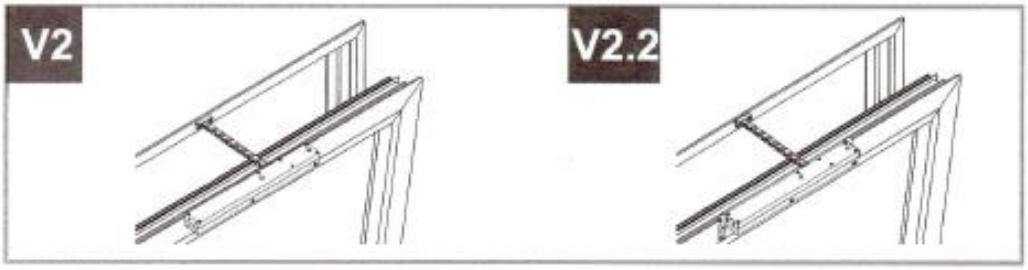


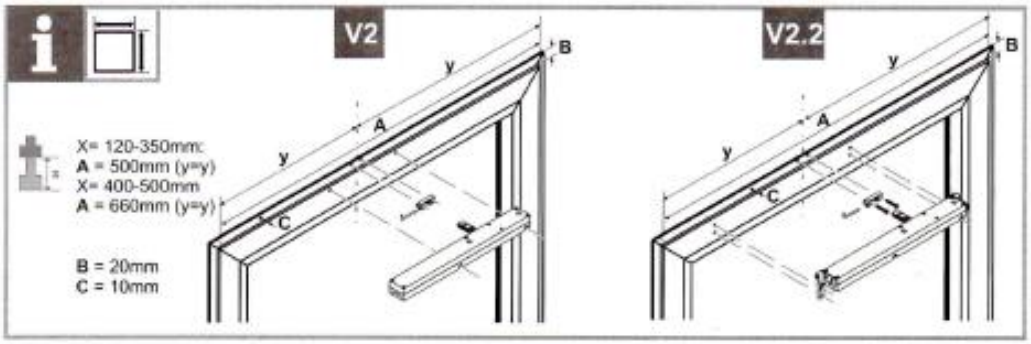


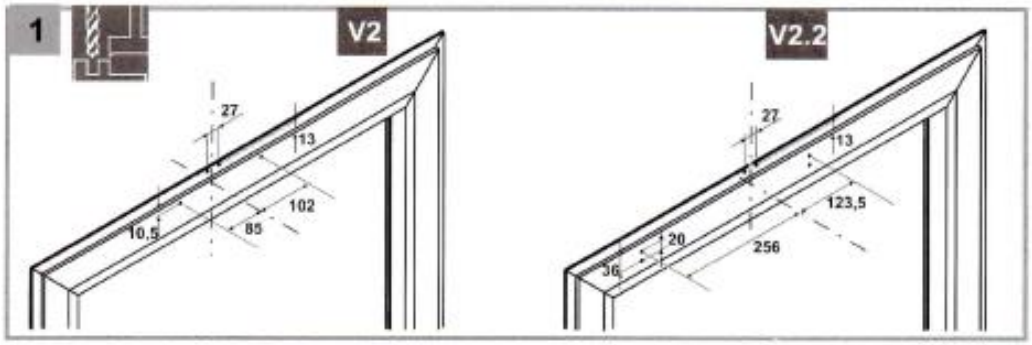


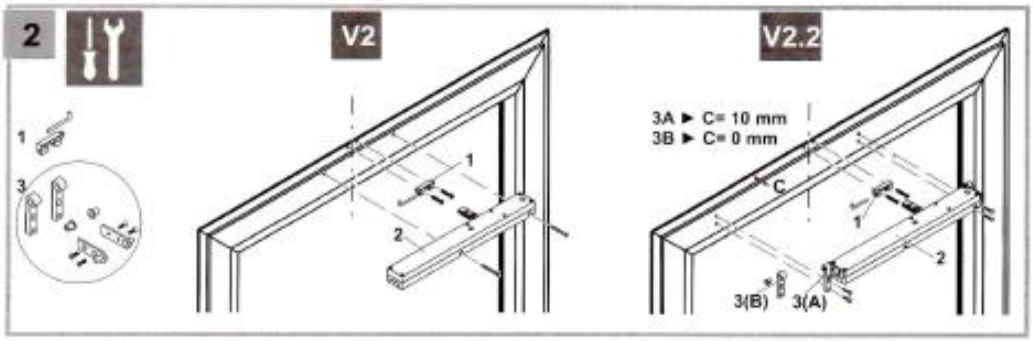


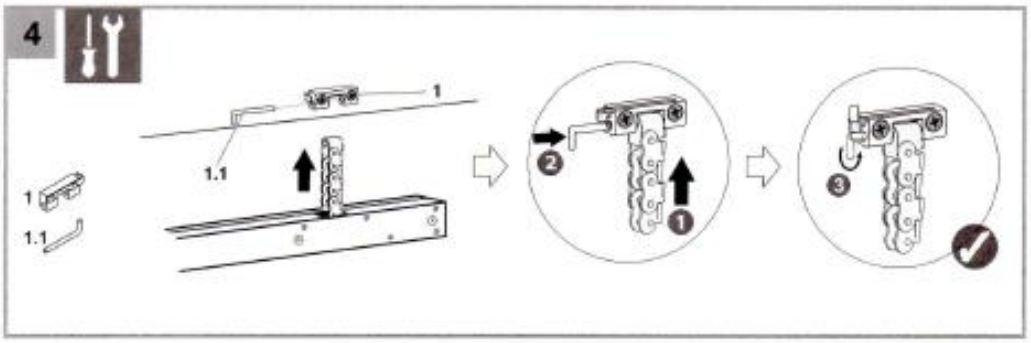
Flügelmontage am Kippfenster



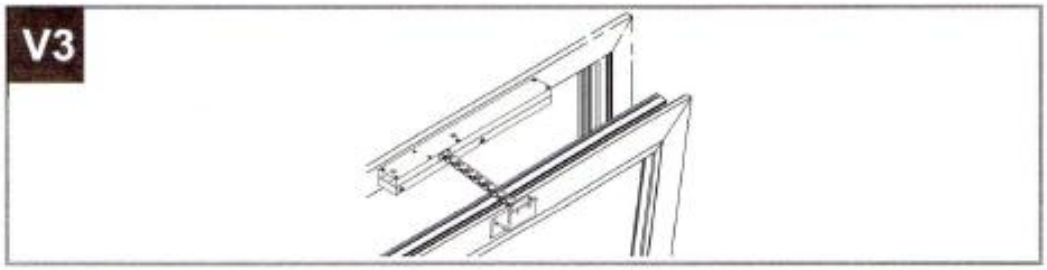


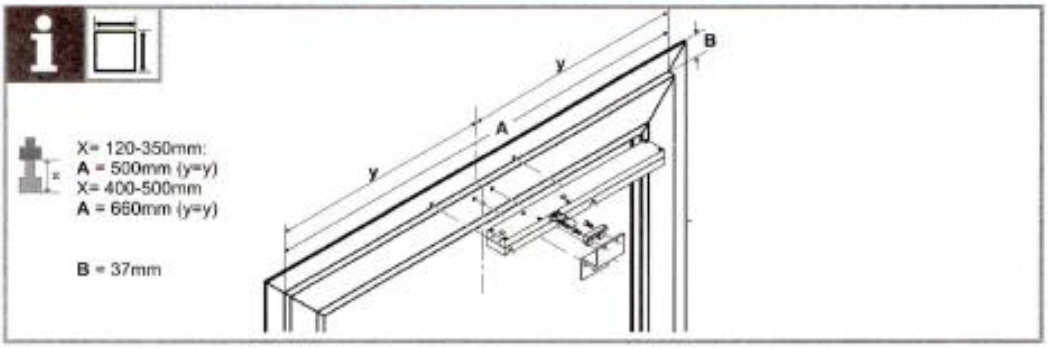


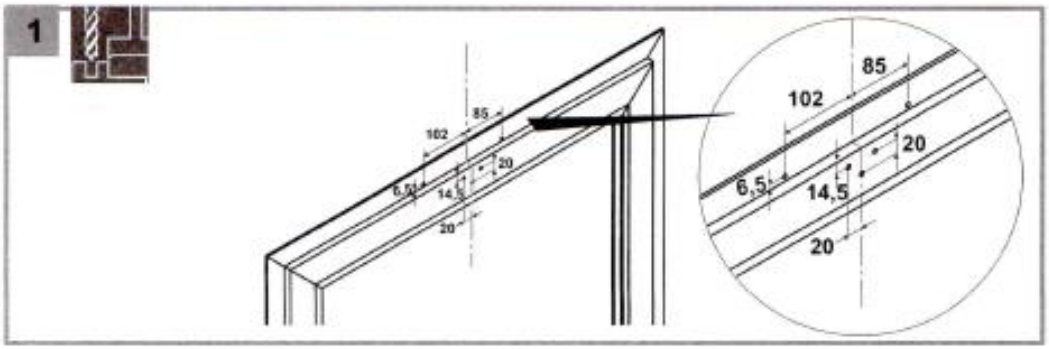


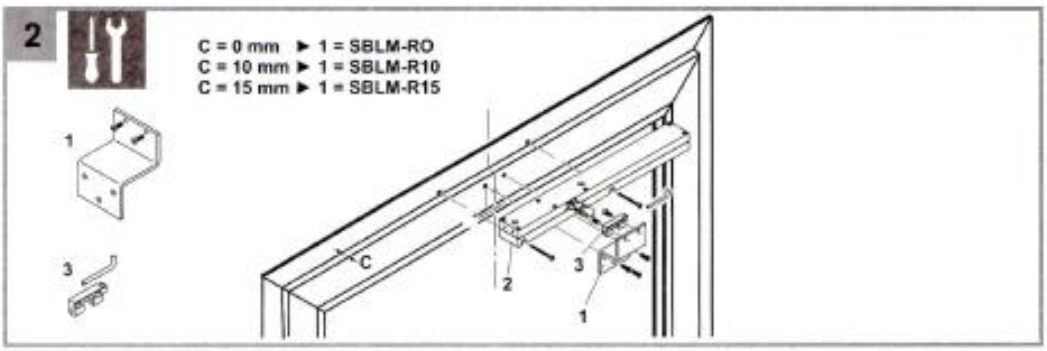


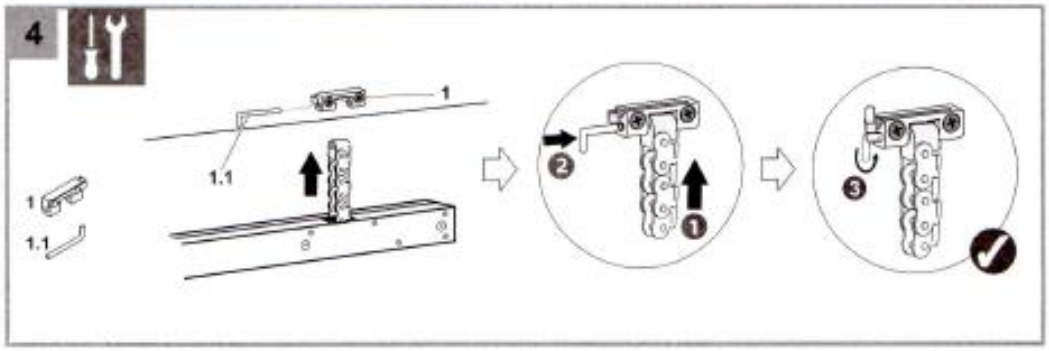
Rahmenmontage am Kippfenster



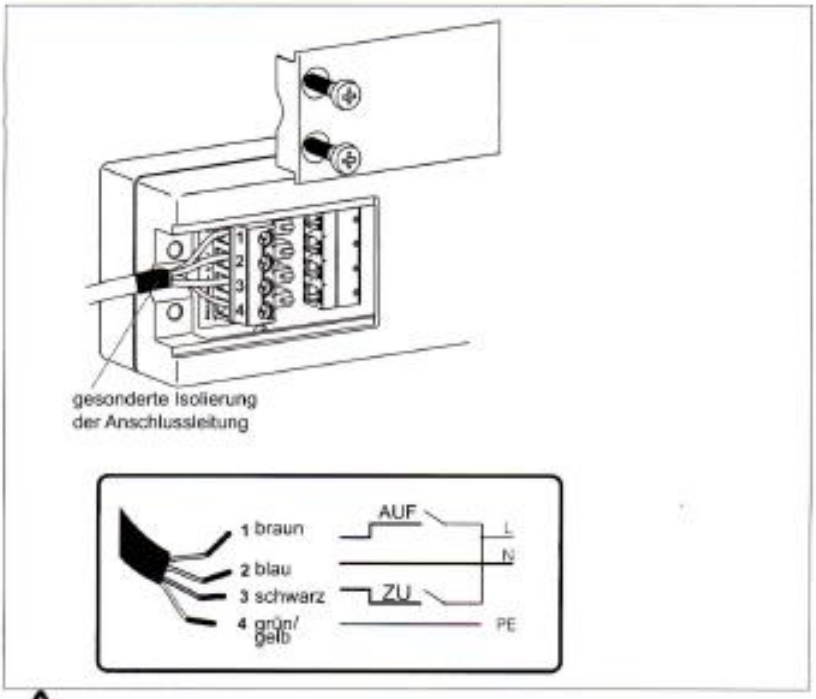








Elektroinstallation



Achtung: Vermeiden Sie Schäden an den Antrieben. Lassen Sie die Antriebe von einer Elektrofachkraft anschließen!

Vorsicht: 230 - 240 V AC / 50 Hz Wechselspannung! Andere Spannungen können den Antrieb zerstören.

Hinweis: Die vieradrige Anschlussleitung ist grundsätzlich vormontiert.

Hinweis: Gesondert hergerichtete Anschlussleitung
Ersatz der Anschlussleitung nur mit speziell gesonderter Isolierung der Anschlussleitung im Zugentlastungsbereich.

Technische Daten

Die Energieversorgungen und elektrische Steuereinrichtungen sind ausschließlich mit den vom Hersteller zugelassenen Komponenten zu betreiben.

	LM AC
Elektrische Eigenschaften	
Nennspannung:	230 V AC, 50 Hz (+/- 10%)
Zulässiger Spannungsbereich:	-/-
Zulässige Welligkeit der Nennspannung:	-/-
Nennstrom:	ca. 0,14 A
Nennleistung:	ca. 15 W
Stromaufnahme im Abschaltmoment:	-/-
Stromaufnahme nach Abschaltung (Ruhestrom):	-/-
Abschaltung Auf über:	eingebauter Endschalter
Abschaltung Zu über:	integrierte elektronische Lastabschaltung
Abschaltung in jeder Position:	ja
Schutzklasse:	Klasse I nach DIN EN 61140 (VDE 0140-1)
Mechanische Eigenschaften	
Hublänge:	LM/120 = 125 mm, LM/200 = 217 mm, LM/250 = 263 mm, LM/300 = 309 mm, LM/350 = 355 mm, LM/400 = 401 mm, LM/500 = 516 mm
Druckkraft:	LM/120-300 = 200 N, LM/350 = 150 N, LM/400 = 120 N, LM/500 = 80 N
Zugkraft:	max. 200N
Nennverriegelungskraft:	max. 4000N
Seitenkraft / Querkraft:	nicht zulässig
Laufgeschwindigkeit:	ca. 8mm/s bei Nennbetrieb
mind. Flügelhöhe bei Hubweite:	LM/120 = 350 mm kippeinwärts / 500 mm klappauswärts LM/200 = 450 mm kippeinwärts / 600 mm klappauswärts LM/250 = 500 mm kippeinwärts / 700 mm klappauswärts LM/300 = 550 mm kippeinwärts / 750 mm klappauswärts LM/350 = 600 mm kippeinwärts / 800 mm klappauswärts LM/400 = 650 mm kippeinwärts / 850 mm klappauswärts LM/500 = 750 mm kippeinwärts / 950 mm klappauswärts
Maße (L x H x T):	LM/120-350: 360,5 x 30 x 40,8 mm, LM/400-500: 442 x 30 x 40,8 mm (L x H x T)
Gewicht:	bis 350 mm Hub = 1,1 kg ab 400 mm Hub = 1,5 kg
Anschluss und Betrieb	
Anschlussleitung:	4 x 0,75mm² Silikonleitung, Länge ca. 3m, Farbe schwarz oder weiß
elektr. Anschluss:	siehe technische Dokumentation
Anschluss:	siehe technische Dokumentation
Anschlussklemmen:	siehe technische Dokumentation
Pausenzeit bei Fahrtrichtungsänderung:	> = 100ms
Einschaltdauer (ED):	60 Sek. (ED/ON), 120 Sek. (AD/OFF)
Öffnungs- / Schließvorgang:	L für AUF / L für ZU
Taktung gemäß prEN 12101-9:	nein
Lebensdauer:	> 10.000 Lüftungszyklen bei Nennlast
Mehrfachansteuerung gegen Endlage:	geeignet

	LM AC
Anschluss und Betrieb	
Dauerspannung*:	nicht geeignet, siehe ED
Wartung:	siehe Wartungshinweise
Einbau und Umgebungsbedingungen	
Nenntemperatur:	20°C
Umgebungstemperaturbereich[1]:	-10 °C bis +50 °C [1]
Geeignet zum Einbau und für die Funktion in Rauchabzügen und natürliche Lüftung:	nicht geeignet
Geeignet für Außenmontage:	nicht geeignet
Schutzart:	IP 40 nach DIN EN 60 529
Zulassungen und Nachweise	
CE konform:	gemäß EMV-Richtlinie 2004/108/EG und der Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG
Baumuster geprüft:	TÜV, Registrier-Nr. 44 780 08 362 662-007
Akustische Messung:	in Anlehnung an die DIN EN 11201 < 55 dB(A)
Material	
Gehäuse:	Zinkdruckguss
Ausstellmechanik:	Nirostahlkette
Endkappen:	nein
Farbe (Standard):	pulverbeschichtet, Weiß (RAL 9016) oder Silbergrau (RAL 9006)
Sonderfarben:	auf Anfrage nach RAL-Farbkarte
Lieferumfang:	siehe Seite 6
Zubehör:	siehe Seite 6
Anschlussleitung Halogenfrei:	nein
Anschlussleitung Silikonfrei:	nein
Anschlussleitung RoHS konform:	ja

[1] Es ist zu prüfen ob der Temperaturbereich der Antriebe für den Einsatzbereich ausreichend ist.

Ein funktionssicherer Betrieb ist bei Anschluss an entsprechende Steuerungen desselben Herstellers gewährleistet.
Bei Betrieb an Steuerungen von Fremdherstellern ist eine Konformität auf Funktionssicherheit anzufragen.

CE

Pnel Pneumatik & Elektrik
für Lichtkuppeln und RWA-Anlagen
Graureiherweg 2
59519 Möhnesee
Tel.02924-974651 Fax.02924-974652
e - mail: kontakt@pnel.de
www.pnel.de