

# WML 870-n

## Louvre actuator / Lamellenantrieb / Louvremotor / Moteur pour fenêtre à lames / Motor för Lamell

### EN Installation instruction

Read this installation instruction carefully before proceeding and keep for future reference. (Translated text)

- 1 Size
- 2 Operation of windows
- 3 Opening direction
- 4 Connection
- 5 Initialisation
- 6 Calibration
- 7 Product code composition
- 8 Important information

### DE Montageanleitung

Vor Montagebeginn bitte sorgfältig diese Montageanleitung lesen und für spätere Verwendung ewahren. (Übersetzer Text)

- 1 Grösse
- 2 Bedienungen von Fenster
- 3 Öffnungsrichtung
- 4 Anschluss
- 5 Initialisieren
- 6 Kalibrieren
- 7 Zusammensetzung der Artikelnummer
- 8 Wichtige Informationen

### DK Installationvejledning

Læs denne monteringsvejledning grundigt igennem før monterig. Vejledningen bør gemmes. (Original tekst)

- 1 Størrelse
- 2 Betjening af vinduer
- 3 Abneretning
- 4 Tilslutning
- 5 Initialisering
- 6 Kalibrering
- 7 Varenummersammensætning
- 8 Vigtig information

### FR Consignes d'installation

Lire attentivement les consignes d'installation avant de commencer et les conserver Pour de futures consultations. (Texte traduit)

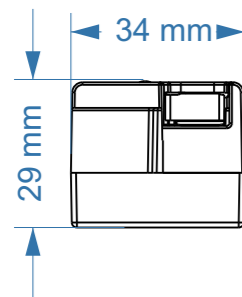
- 1 Dimensions
- 2 Fonctionnement des fenêtres
- 3 Direction ouverture
- 4 Raccordements
- 5 Initialisation
- 6 Etalonnage / Calibrage
- 7 Composition de code produit
- 8 Informations à retenir

### SE Montageinstruktion

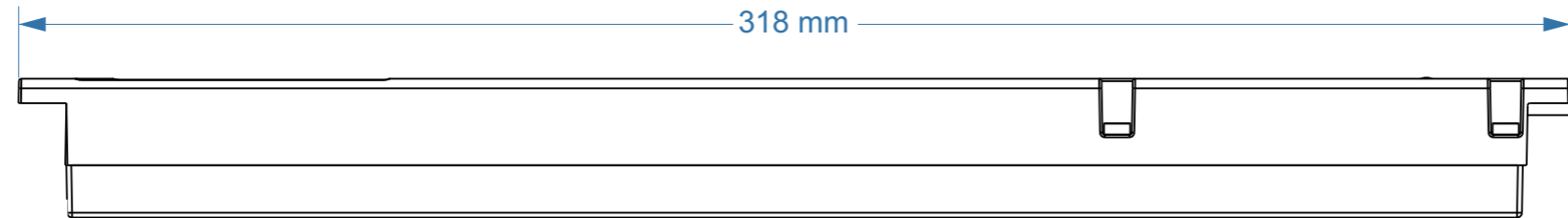
Läs igenom instruktionerna noga innan du påbörjar monteringen. Spara denna instruktion. (Översatt text)

- 1 Stolek
- 2 Manövring av fenster
- 3 Öppningsriktning
- 4 Anslutning
- 5 Initiering
- 6 Kalibreringen
- 7 Artikelnummer sammansättning
- 8 Viktig information

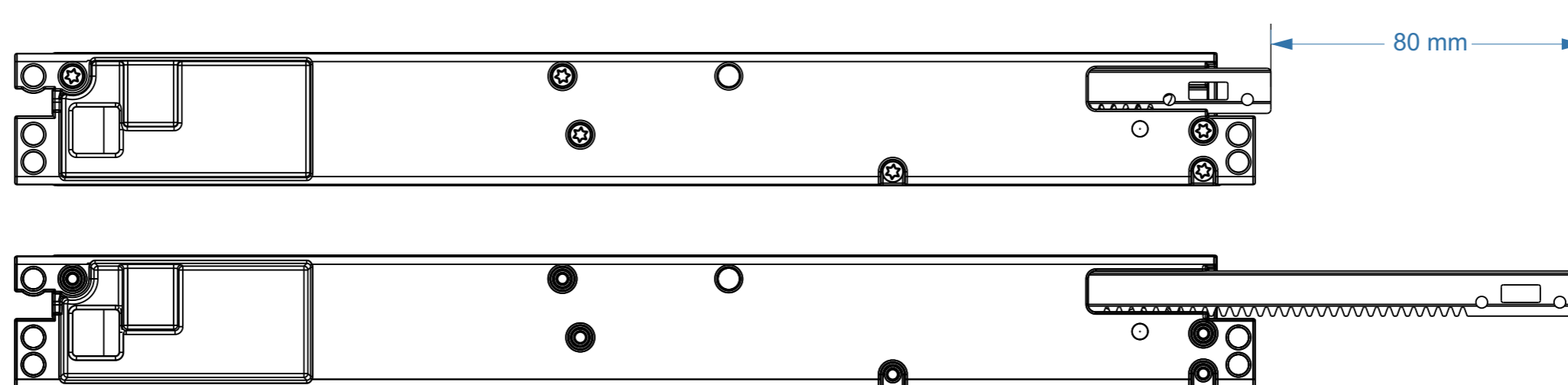
### 1. Size



### 1. Grösse



### 1. Størrelse



### 1. Dimensions

### 1. Stolek

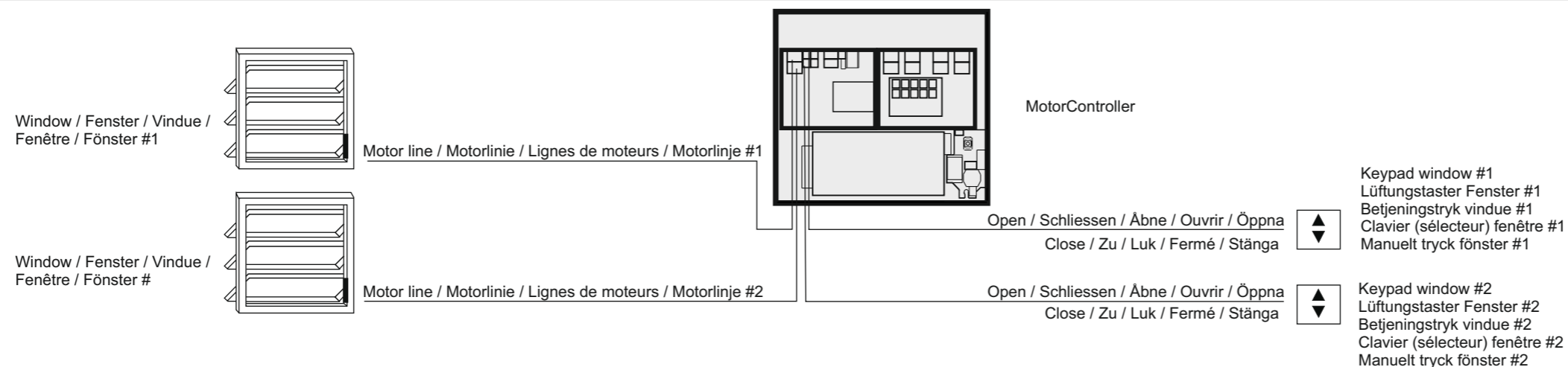
### 2. Operation of windows

### 2. Bedienungen von Fenster

### 2. Betjening af vinduer

### 2. Fonctionnement des fenêtres

### 2. Manövring av fenster



### 3. Opening direction

The WML 870 is available in an A and a B version - depending on the 0-point/opening direction of the actuator.

#### A-Version:

The actuator's 0-point for the A-version is away from the centre of the actuator (the gear rack is fully visible when the actuator is in its 0-point).

The gear rack's stroke (opening direction) is towards the centre of the actuator.

#### B-Version:

The actuator's 0-point for the B-version is towards the center of the actuator (the gear rack is slightly visible when the actuator is in its 0-point).

The gear rack's stroke (opening direction) is away from the center of the actuator.

The above information is per drawing below.

### 3. Öffnungsrichtung

Der WML 870 ist in einer A und B Version verfügbar. Die version ist von dem 0-Punkt des Antriebs / der Öffnungsrichtung.

#### A-Version:

Der 0-Punkt der A-Version ist am weitesten weg von der Mitte der Antriebs (die Zahnstange ist vollständig sichtbar, wenn der Antrieb in der 0-Punkt Position ist).

Der Hub der Zahnstange (Öffnungsrichtung) ist in Richtung der Antriebsmitte.

#### B-Version:

Der 0-Punkt der B-Version ist am nächsten zur Mitte des Antriebs (die Zahnstange ist nur leicht sichtbar, wenn der Antrieb in der 0-Punkt Position ist).

Der Hub der Zahnstange (Öffnungsrichtung) ist in Richtung entgegen der Antriebsmitte.

Die obigen Angaben sind gemäß der Zeichnung unten.

### 3. Åbneretning

WML 870 findes i en A og B version - afhængig af motorens 0-punkt/åbneretning.

#### A-Version:

Motorens 0-punkt på A-versionen sidder langt væk fra motorens midte (tandstangen er fuldt synlig, når motoren befinder sig i 0-punktet).

Tandstangens vandring (åbneretning) foregår ind mod midten af motoren.

#### B-Version:

Motorens 0-punkt på B-versionen sidder tæt ved motorens midte af motoren (tandstangen er kun lidt synlig, når motoren befinder sig i 0-punktet).

Tandstangens vandring (åbneretning) foregår væk fra midten af motoren.

Ovenstående angivelser er jævnt før tegning nedenfor.

### 3. Direction ouverture

La référence WML 870 est disponible dans la version A et B en fonction du point 0/direction ouverture du moteur.

#### Version A :

Dans la version A le point 0 se situe le plus loin du centre du moteur (la crémaillère est entièrement visible quand le moteur est au point 0).

La course de la crémaillère (direction ouverture) se concentre en direction du centre du moteur.

#### Version B :

Dans la version B le point 0 se situe le plus près du centre du moteur (la crémaillère n'est que légèrement visible quand le moteur est au point 0).

La course de la crémaillère (direction ouverture) se situe loin du centre du moteur.

Les informations ci-dessus sont illustrées dans le dessin ci-dessous.

### 3. Öppningsriktning

WML 870 är tillgänglig i en A og B version - beroende på motorens 0-punkt/öppningsriktning.

#### A-Version:

0-punkten för A-versionen är längst borta från centrum av motoren (kuggstången er fullt synlig, när motoren är i sin 0-punkten).

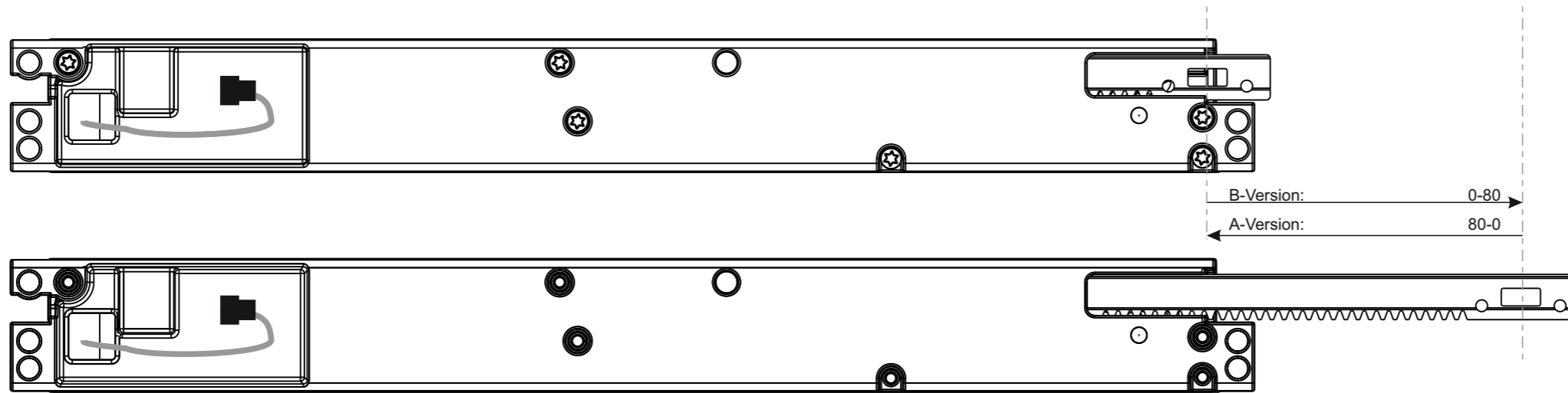
Kuggstångens migrering (öppningsriktning) är mot mitten af motoren.

#### B-Version:

0-punktet för B-versionen är närmast mitten av motoren (kuggstången er endast svagt synlig när motoren är i sin 0-punkten).

Kuggstångens migrering (öppningsriktning) är borta från centrum af motoren.

Ovanstående information är enligt ritningen nedan.



### 4. Connection

#### Europe

For connection use WindowMaster standard WLL 121 extension cable (to be ordered separately).

#### Other countries

For connection use cables and plugs according to National Regulations.

The actuators are delivered with Molex Micro-Fit connector for connection to WLL 121.

**Important!** According to national regulation, EN 60204-1 and the directive of machinery, the yellow-green cable must not be used for anything else than earth (PE).

#### Wiring length/dimension

Permitted voltage drop in the actuator cable is max. 2V.

When MotorLink™ max. 50m cable to the last actuator. 1 cable per window.

### 4. Anschluss

#### Europa

Als eine weiterführende Leitung/Verlängerung ist eine WLL 121 Standardleitung lieferbar und gesondert bestellt werden.

#### Anderen Länder

Für den Anschluss müssen Kabel und Stecker nach die Nationale Richtlinien eingehalten werden.

Die Antriebe werden mit Molex Micro-Fit Anschlusssteckern für Anschluss and die WLL 121 geliefert.

**Wichtig!** Nach den nationalen Vorschriften, EN 60204-1 und der Maschinendirektive, darf die grün-gelbe Ader zu keinem anderen Zweck als Erde (PE) verwendet werden.

#### Leitungslänge/-querschnitt

Der zulässige max. Spannungsabfall auf der Motorleitung beträgt 2V.

Bei MotorLink™ max. 50m Leitung bis zu dem letzten Fenster. 1 Leitung pro Fenster.

### 4. Tilslutning

#### Europa

Forlænger kabel WLL 121 kan leveres som standardvare og skal bestilles separat.

#### Andre lande

For tilslutning anvendes kabler og stik iht. de gældende nationale regler.

Motorer leveres med Molex Micro-fit tilslutningsstik for tilslutning til WLL 121.

**Vigtigt!** I henhold til stærkstrømsreglementet, DS EN 60204-1 og maskindirektivet må den gulgrønne beskyttelsesleder ikke anvendes til andet end jord (PE).

#### Ledningslængde/-tværsnit

Det tilladelige spændingstab på motorledningen må max. være 2V.

Ved MotorLink™ max. 50m kabel til sidste motor. Et kabel per vindue.

### 4. Connexion

#### Pour l'Europe

Une rallonge WLL 121 est disponible en tant que produit standard et doit être commandée séparément.

#### Pour les autres pays

Pour le raccordement, veuillez utiliser des câbles et des prises conformes à la réglementation locale en vigueur.

Les moteurs sont livrés avec un connecteur Molex Micro-Fit pour la connexion au WLL 121.

**Important!** Conformément à la réglementation locale en vigueur, EN 60204-1 et la directive des machines, le câble de couleur jaune-vert ne doit pas être utilisé pour autre chose que la Terre (PE)

#### Longueur/dimension du câblage

La baisse de tension autorisée dans le câble du moteur est de 2V maximum.

Quand il y a maximum 50m de câble jusqu'au dernier moteur Motorlink, nous recommandons de poser 1 câble par ouvrant.

### 4. Anslutning

#### Europa

Förlängningskabel kan levereras som standardvara (WLL 121-kabel) och måste beställas separat.

#### Övriga länder

För anslutning använder kabeln och kontakten i enlighet med gällande nationella bestämmelser.

Motorer levereras med Molex Micro-Fit-kontakt för anslutning till WLL 121.

**Viktig!** Enlighet med nationell lagstiftning, EN 60204-1 och direktivet om maskiner måste gulgrön kabel inte användas för något annat som jord (PE).

#### Kabellängd/-tvärsnitt

Tillåten spänningsförlust för motorledningen är max. 2V.

När MotorLink™ max. 50m kabe till den sidste motor. 1 kabel per fönster.

±24V Actuators / Antriebe / Motorer / Moteur / Motorer					
Wiring dimensions / Leitungsquerschnitt / Ledningstværsnit / Dimensions du câblage / Kabeltværsnit	0,75mm <sup>2</sup>	1,50 mm <sup>2</sup>	2,50 mm <sup>2</sup>	4,00 mm <sup>2</sup>	
Wiring length max. Leitungslänge max. Ledningslængde max.	1 Actuator / Antrieb / Motor / Moteur / Motor				
Longueur max. du câblage Max kabellängd	40m	80m	120m	192m	
	2 Actuators / Antriebe / Motorer / Moteurs / Motorer				
	20m	40m	60m	85m	

MotorLink® Actuators / Antriebe / Motorer / Moteur / Motorer					
Wiring dimensions / Leitungsquerschnitt / Ledningstværsnit / Dimensions du câblage / Kabeltværsnit	0,75mm <sup>2</sup>	1,50 mm <sup>2</sup>	2,50 mm <sup>2</sup>	4,00 mm <sup>2</sup>	
Wiring length max. Leitungslänge max. Ledningslængde max.	1 Actuator / Antrieb / Motor / Moteur / Motor				
Longueur max. du câblage Max kabellängd	40m	50m			
	2 Actuators / Antriebe / Motorer / Moteurs / Motorer				
	20m	40m	50m		

## 4. Connection (continued)

## 4. Anschluss (fortfahren)

## 4. Tilslutning (fortsat)

## 4. Connexion (continue)

## 4. Anslutning (fortsatt)

### Connection of actuators

For connection to control unit see the Control Unit instruction

### Verbindung von Antrieben

Für den Anschluss an die Steuereinheit siehe Steuereinheitanleitung

### Tilslutning af motorer

For tilslutning til styreenhed se styreenhedsvejledningen

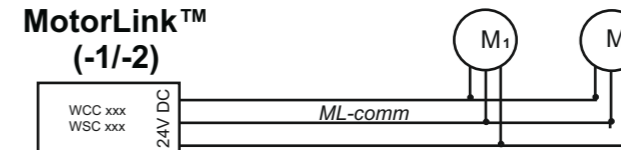
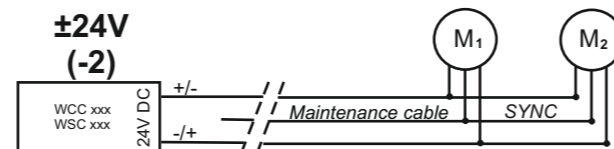
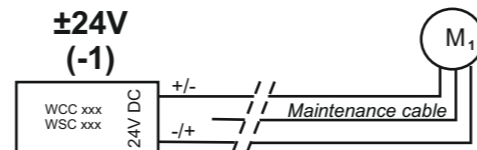
### Raccordement des moteurs

Pour le raccordement de l'unité de commande, consulter le guide d'installation de l'unité de commande.

### Anslutning av motorer

För anslutning till styrenhet se styrenhetvägledningen

WML 870-n		Cable colour Kabelfarbe Kabelfarve Couleur des câbles Kabelfärg		
		White Weiss Hvid Blanc Vit	Green Grün Grøn Vert Grön	Brown Braun Brun
n = 1 (Single/Simple) n = 2 (Double/Synchro)				
±24 VDC (-1)	Open Auf Abn Ouvrir Öppna	+	Maintenance cable	-
±24 VDC (-2)			Sync	
MotorLink™ (-1/-2)	*		ML-comm	



#### Explanation of words

**Maintenance cable** When ±24 VDC actuators DO NOT connect the cable to the control unit. The cable can be used for maintenance.

**Sync** Synchronization communication

\* Depending on ML-comm

**ML-comm** MotorLink™ communication from WSC / WCC xxx

#### Wortklärung

Bei ±24 VDC Antrieben werden das Kabel NICHT zu der Stromver-sorgung angeschlossen. Das Kabel kann in Verbindung mit Service verwendet werden.

Sync Synchronisations-Kommunikation

\* Abhängig von ML-comm

ML-comm MotorLink™ Kommunikation mit WSC / WCC xxx

#### Ordforklaring

Ved ±24 VDC motorer tilsluttes kablet IKKE til strømforsyningen. Kablet kan anvendes ifbm. service.

Sync Synkroniserings-kommunikation

\* Afhængig af ML-comm

ML-comm MotorLink™ kommunikation med WSC / WCC xxx

#### Explication des termes

Moteurs ±24 VDC : ne pas raccorder le câble à l'unité de commande. Le câble peut être utilisé pour la maintenance.

Sync Communication pour la synchronisation

\* Selon la Communication ML

ML-comm La communication MotorLink™ provenant de WSC / WCC xxx

#### Ordförklaring

För ±24 VDC-motorer ska kablarna INTE anslutas till strömförsörjningen. Kablarna kan användas vid underhåll och service.

Sync Synkroniseringskommunikation

\* Beroende på ML-comm

ML-comm MotorLink™-kommunikation från WSC / WCC xxx

### MotorLink™ only

Valid combinations of actuators on one motor line:

When only one actuator is mounted onto one window / one mechanical system "-1" actuators should be used.

When two actuators are mounted onto one window / one mechanical system "-2" actuators should be used.

### Nur MotorLink™

Zulässige Kombinationen von Antrieben auf einer Motorlinie:

Wenn nur ein Antrieb an einem Fenster / ein mechanisches System montiert wird, soll ein "-1" Antrieb verwendet werden.

Wenn zwei Antriebe an einem Fenster / ein mechanisches System montiert werden, soll "-2" Antriebe verwendet werden.

### Kun MotorLink™

Tilladte kombinationer på én motorlinie:

Når kun én motor monteres på ét vindue / ét mekanisk system, anvendes "-1" motorer.

Når to motorer monteres på ét vindue / et mekanisk system anvendes "-2" motorer, afhængig af antallet af motorer på systemet.

### Seulement MotorLink™

Combinaisons valides d'actionneurs sur une gamme de moteurs:

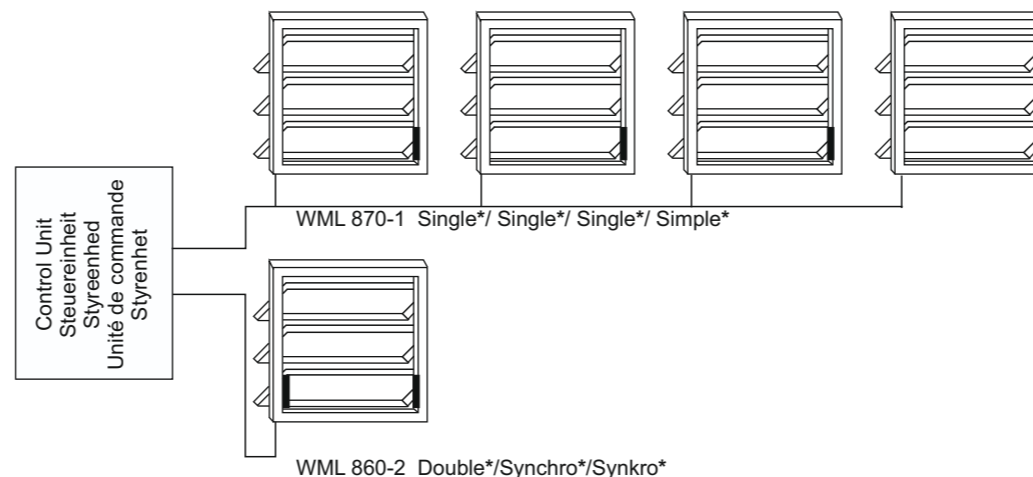
Quand seulement un moteur est monté sur une fenêtre / un système mécanique "-1" moteur devrait être utilisé. Lorsque deux moteurs sont montés sur une fenêtre / un système mécanique "-2" moteurs devraient être utilisés.

### Endast MotorLink™

Tillåtna motorkombinationer på en motorlinje:

När endast en motor är monterad på ett fönster / en mekaniskt system måste man "-1" motor användas.

När fler motorer är monterade på ett fönster / en mekaniskt system måste man "-2" användas.



\* Up to two espagnolette actuators type WMB 81x-n can be installed on a window (max. one single or two double WMBs on each motor line).

\* Bis zu zwei Verriegelungsantriebe Typ WMB 81x-n können an ein Fenster angeschlossen werden (max. ein Single oder zwei Synchro WMB auf einem Motorlinien).

\* Op til to låsemotorer type WMB 81x-n kan tilsluttes på et vindue (max. en single eller to synkro WMB'er på en motorlinie).

\* Jusqu'à deux actionneurs d'espagnolette de type WMB 81x-n peuvent être installés sur une fenêtre (au max. un WMB simple ou deux WMB doubles sur chaque gamme de moteur).

\* Upp till två låsemotorer av typ WMB 81x-n kan anslutas till ett fönster (högst en singel eller två synkro-WMB på en motorlinje).

## 5. Initialisation

### ±24V DC

1. Activate the actuator/actuators shortly by turns in the OPEN/CLOSE directions until the actuator/actuators operate/operates.
2. The actuator/actuators is/are now ready for calibration.

### MotorLink™

1. Turn of the power supply.
2. Connect the actuator/actuators.
3. Turn on the power supply.
4. When the green "STATUS" LED is on the respectively main card in the MotorController lights, the actuator/actuators is/are ready for calibration.

## 6. Calibration

### Calibration and setting of 0%-point

1. The window actuator is to be calibrated to find the 0%-point when the window is closed. Calibration of the chain position 0%-point has to be determined before using the actuator for the first time and when replacing an actuator.
2. Mount the rack in to the frame bracket.
3. Connect the actuator to the power supply and close the window.
  - a) The windows do not close completely: If the actuator stop before the window is completely closed, open the windows a couple of millimeters and close again. Repeat the procedure until the windows are completely closed.
  - b) The windows reverse ca. 2cm: Due to the build in function that reduces the risk of entrapment the actuator can sometimes open up to 2cm while closing. If this happens, open the window a few millimeters (NEVER OPEN COMPLETELY) and then close it. It might be necessary to repeat the procedure up to 3-5 times until the window is closed (the right 0% point has been set).
4. Open the window completely and see that it opens 100%.
5. The chain position 0% and 100% is now calibrated.

### Only in case of problems with too small opening!

Setting of new 0%-point and/or new max chain length.

1. Open the window 2cm.
2. Place a wooden block or similar object with a minimum size of 25mm between sash and frame, this will prevent the window from closing completely when it is being closed.
3. Close the window until it hits the block; this will cause the motor to reverse.
4. Open the window a couple of millimeters more and close the window again, the motor will reverse. Repeat this procedure until the motor stops reversing and squeezes the block.
5. Open the window 5mm and remove the block.
6. Close the window, if the window does not close completely open it a bit and close the window again.
7. Open the window completely.
8. Close the window, the chain position 0% and 100% has now been set.

## 5. Initialisieren

### ±24V DC

1. Den Antrieb/die Antriebe kurz abwechselnd in der öffnen/schliessen Richtung aktivieren bis der Motor/die Motoren wieder laufen.
2. Der Antrieb/die Antriebe ist/sind nun bereit zum Kalibrieren.

### MotorLink™

1. Den Strom ausschalten.
2. Den Antrieb/die Antriebe anschliessen.
3. Die Stromversorgung einschalten.
4. Wenn die grüne „Status“-LED auf der Hauptkarte im MotorController leuchtet, ist/sind der/die Antrieb/Antriebe bereit zum kalibrieren.

## 6. Kalibrieren

### Kalibrieren und Einstellen des 0%-Punktes

1. Der Fensterantrieb muss bei geschlossenem Fenster auf seinen 0%-Punkt kalibriert werden. Die Kalibrierung ist vor der Anwendung des Antriebs sowie beim Austausch des Antriebs durchzuführen.
2. Die Zahnstange in den Rahmenbeschlag einhängen.
3. Alle Antriebe an eine Stromversorgung anschließen und das Fenster schließen.
  - a) Stoppen die Fensterantriebe bevor das Fenster ganz geschlossen ist: Öffnen Sie das Fenster wieder ein paar Millimeter und schließen Sie es erneut. Wiederholen Sie dieseProzedur bis alle Ketten ganz eingefahren sind.
  - b) Das Fenster reversiert ca. 2cm: Die eingebaute Klemmschutzfunktion (Überstromabschaltung am falschen Nullpunkt) kann verursachen dass das Fenster beim Schließen sich wieder bis zu 2cm öffnet. Sollte dieses einmal vorkommen, dann das Fenster ein paar Millimeter weiter öffnen (NIE GANZ ÖFFNEN) und es wieder schließen. Es kann notwendig sein, dass dieses 3-5Mal wiederholt werden muss, bis das Fenster geschlossen bleibt (Korrekter 0% Punkt ist eingestellt).
4. Öffnen Sie das Fenster komplett und überprüfen Sie dass es 100% frei öffnen kann.
5. Die Kettenposition 0% und 100% sind nun eingestellt.

### Nur im Falle von Problemen mit einer zu geringen Öffnungsweite!

Einstellen von neuem 0%-Punkt und/oder neuer max. Kettenlänge.

1. Öffnen Sie das Fenster 2cm.
2. Legen Sie einen Holzklotz oder ein ähnliches Objekt mit einer Mindestgröße von 25mm zwischen Flügel und Rahmen, so dass das Fenster nicht vollständig schließen kann.
3. Schließen Sie das Fenster bis es den Klotz trifft und der Motor reversiert.
4. Öffnen Sie das Fenster ein paar Millimeter mehr und schließen Sie das Fenster wieder, bis der Motor reversiert. Wiederholen Sie dies bis der Motor stehen bleibt und den Klotz einklemmt.
5. Öffnen Sie das Fenster 5mm und entfernen Sie den Klotz.
6. Schließen Sie das Fenster, falls das Fenster nicht komplett schließt, öffnen und schließen Sie das Fenster erneut.
7. Öffnen Sie das Fenster komplett und überprüfen Sie dass es 100% frei öffnen kann.
8. Die Kettenposition 0% und 100% sind nun eingestellt.

## 5. Initialisering

### ±24V DC

1. Aktiver motoren/motorerne kortvarigt skiftevis i ÅBN / LUK-retningen indtil motoren/motorerne begynder at køre.
2. Motoren/motorerne er nu klar til kalibrering.

### MotorLink™

1. Sluk for strømforsyningen.
2. Tilslut motoren/motorerne.
3. Tænd for strømforsyningen.
4. Når den grønne "STATUS"-LED på hovedkortet i MotorControllern lyser, er motoren / motorerne klar til kalibrering.

## 6. Kalibrering

### Kalibrering og fastsættelse af 0%-punkt

1. Motoren skal kalibreres, så den har 0%-punkt ved lukket vindue. 0%-punktssætning udføres inden ibrugtagning samt ved motorskift.
2. Motorens tandstang monteres i rammebeslag.
3. Motoren tilsluttes strømforsyningen og vinduet lukkes.
  - a) Vinduet lukker ikke helt i: Hvis motoren stopper, førend vinduet er helt lukket, åbnes vinduet et par millimeter og lukkes igen. Denne procedure gentages indtil vinduet er helt lukket.
  - b) Vinduet reverserer ca. 2cm: Motorens indbyggede klemsikring kan bevirke, at vinduet under lukning vil åbne ca. 2cm. Hvis dette sker, åbnes vinduet et par millimeter (ALDRIG HELT OP!) og lukes igen. Det kan være nødvendigt at gentage denne procedure op til 3-5 gange førend vinduet er helt lukket. Korrekt 0%-punkt er nu fastsat.
4. Åbn vinduet helt op og kontroller at vinduet åbner 100%.
5. Motoren er kalibreret og kædepositionen 0% samt 100% er nu fastsat.

### Kun ved problem med for lille åbning!

Fastsættelse af nyt 0%-punkt og/eller ny max kædelængde.

1. Vinduet åbnes 2cm.
2. En træklods eller lignede genstand på min. 25mm sættes i klemme mellem karm og ramme, således at vinduet ikke kan lukkes helt i, når det igen lukkes.
3. Vinduet lukkes indtil det støder på klodsen, hvilket medfører at motoren reverserer.
4. Åbn vinduet et par millimeter yderligere og luk vinduet igen, motoren reverserer. Gentag dette indtil motoren bliver stående og klemmer på klodsen.
5. Vinduet åbnes 5mm og klodsen fjernes.
6. Luk vinduet. Hvis ikke vinduet lukker helt, åbn vinduet en lille smule og luk igen.
7. Vinduet åbnes helt.
8. Luk vinduet og kædepositionen 0% og 100% er nu fastsat.

## 5. Initialisation

### ±24V

1. Activer brièvement tour à tour le moteur/les moteurs dans le sens OUVRETURE / FERMETURE jusqu'à ce que l'actionneur / les actionneurs fonctionne / fonctionnent.
2. L'actionneur/les actionneurs est/sont maintenant prêt(s) pour l'étalonnage

### MotorLink™

1. Couper l'alimentation électrique.
2. Brancher l'actionneur/les actionneurs.
3. Mettre en marche l'alimentation électrique.
4. Lorsque la LED verte « STATUS » s'allume sur la carte principale du MotorController, le moteur/les moteurs sont prêts pour l'étalonnage.

## 6. Etalonnage/Calibrage

### Calibrage et réglage de la position de chaine au point 0%.

1. Le moteur / les moteurs de fenêtre (le moteur qui ouvre et ferme la fenêtre) doivent être calibrés de sorte qu'il / ils soient au point 0 quand la fenêtre est fermée. Le calibrage de la position de la chaine à 0 doit être effectué avant la première utilisation et en cas de remplacement d'un moteur.
  - a) Les fenêtres ne ferment pas complètement Si le moteur / les moteurs de fenêtre s'arrêtent avant que les fenêtres soient complètement fermées. Ouvrez les fenêtres de quelques millimètres et refermez-les. Répétez cette procédure jusqu'à ce que les fenêtres soient entièrement fermées.
  - b) Les fenêtres s' inversent d'env. 2cm. A cause de la fonction anti-pincement Intégrée, les moteurs peuvent parfois garder une ouverture de fenêtre de 2cm lors de la fermeture de celle-ci. Si cela arrive, ouvrez la fenêtre de quelques millimètres (NE JAMAIS OUVRIR LA FENÊTRE EN ENTIER) et fermez-là à nouveau. Parfois il peut être nécessaire de répéter l'opération 3 à 5 fois avant que la fenêtre soit fermée (le point 0 voulu a été trouvé)
4. Ouvrez la fenêtre entièrement et assurez-vous que la fenêtre s'ouvre à 100%.
5. Le calibrage de la chaîne en position 0% et en position 100% est maintenant effectué.

### En cas de problèmes de trop petite ouverture de fenêtre!

Réglage d'une nouvelle position de la chaine au point 0% et/ou d'une nouvelle longueur maximale de la chaîne.

1. Ouvrez la fenêtre de 2cm.
2. Positionnez un morceau de bois ou un objet similaire d'une taille minimale de 25mm entre le châssis et le cadre, cela empêchera la fenêtre de se fermer entièrement lors de la fermeture de la fenêtre.
3. Fermez la fenêtre jusqu'à ce qu'elle touche le morceau de bois; cela provoquera une inversion du moteur.
4. Ouvrez la fenêtre de quelques millimètres de plus et fermez la fenêtre à nouveau, le moteur s'inversera. Répétez l'opération jusqu'à ce que le moteur arrête de s'inverser et compresse l'objet ou le morceau de bois.
5. Ouvrez la fenêtre de 5mm et enlevez l'objet.
6. Fermez la fenêtre; si la fenêtre ne se ferme pas complètement, ouvrez la fenêtre et fermez-la à nouveau.
7. Ouvrez la fenêtre entièrement.
8. Fermez la fenêtre; le réglage de la chaine au point 0% et 100% est maintenant effectué.8. Fermez la fenêtre; le réglage de la chaine au point 0% et 100% est maintenant effectué.

## 5. Initiering

### ±24V

1. Aktivera motorerna (en eller två) helt kort och växla mellan ÖPPNA/STÅNG tills motorn/motorerna börjar gå.
2. Du kan nu kalibrera motorn/motorerna.

### MotorLink™

1. Stäng av strömförsörjningen.
2. Anslut motorn/motorerna.
3. Slå på strömförsörjningen.
4. När den gröna "STATUS"-lampan på huvudkortet i motorstyrenheten lyser, då kan motorn/motorerna kalibreras.

## 6. Kalibrieren

### Kalibrering och inställning av 0%- punkten

1. Fönster motor måste kalibreras så att den har den 0%-punkten vid stängt fönster. 0%-punkt bestämmas före användning och i motorbyte.
2. Montera kuggstången på ramfästet.
3. Fönster motor anslutas och fönstret stängas.
  - a) Fönstren stängas inte helt: Om fönstret motor stoppar förrän fönstren är helt stängda, öppna då fönstren bara några millimeter och stäng dom igen. Detta upprepas till dess att fönstren är helt i stängda.
  - b) Fönstren backar ca. 2cm: Fönster motorens inbyggda säkerhetslist kan orsaka att fönstret vid stängning öppnar ca. 2 cm. Om detta inträffar, öppna då fönstret bara några millimeter (låt det ALDRIG öppnas helt !) och stäng fönstret igen. Det kan vara nödvändigt att upprepa proceduren upp till 3-5 gånger tills fönstret är stängt (motoren har härvid korrekt 0% punkt) Oppna fönstret helt och se till att det öppnas 100%.

4. Öppna fönstret helt och se till att det öppnas 100%
5. Kedjans position 0% och 100% är nu kalibrerad.

### Endast i händelse av problem med för liten öppning!

Inställning av ny 0%-punkten och / eller ny maximal kedjelängd.

1. Öppna fönstret 2cm.
2. Placera ett träblock eller liknande föremål med en minsta storlek på 25 mm Mellan fönsterbåge och karm, så att fönstret inte går att stänga helt när den stängs igen.
3. Stäng fönstret tills den träffar blocket; detta kommer att orsaka att motorn backar.
4. Öppna fönstret ett par millimeter mer och stänga fönstret igen - motorn backar. Upprepa proceduren tills motorn slutar backa men stannar och pressar blocket.
5. Öppna fönstret 5mm och ta bort blocket.
6. Stäng fönstret, om fönstret inte stänger helt, öppna och stänga fönstret igen.
7. Öppna fönstret helt igen.
8. Stäng fönstret, kedjans 0% och 100% läge är nu korrekt.

7. Product code composition

7. Zusammensetzung der Artikelnummer

7. Varenummersammensætning

7. Composition de code de produit

7. Artikelnummer sammansättning

WML 870	-n	G	x	xx	S	0	1	Product version / Produktversion / Version de produit: 1	
								Certification / Zertifikation / Certificering / Certification / Certifiering: 0 = CE	
								Actuator hardware version: S = standard, Platineausführung: S = Standard, Motor hardware version: S = standard, Version hardware du moteur: S = standard, Motor hardware version: S = standard,	
								Stroke / Hub / Slaglængde / Longueur de course / Slaglängd: 80mm	
								0-point: A = the zero point of the actuator is away from the centre of the actuator, B = the zero point of the actuator is closer to the centre of the actuator 0-Punkt: A = der 0-Punkt des Antriebs ist von der Mitte des Antriebs abgewandt, B = der 0-Punkt des Antriebs ist von der Mitte des Antriebs zugewandt 0-punkt: A = motorens 0-punkt sidder langt motorhusets midte, B = motorens 0-punkt sidder tæt på motorhusets midte Point 0: A = le point 0 du moteur se situe loin du centre du boîtier à chaîne, B = le point 0 du moteur se trouve proche du centre du boîtier à chaîne 0-punkt: A = motorens 0-punkten är längst borta från centrum av motorhuset, B = motorens 0-punkten är nära centrum av motorhuset	
								Colour: G = grey / Farbe: G = grau / Farve: G = grå / Colour: G = gris / Färg: G = grå	
								Actuator variant: 1 = single, 2 = double      Antriebsvariante: 1 = Single, 2 = Synchro Motorvariant: 1 = singel, 2 = synchro      Variantes de moteur: 1 = simple, 2 = synchro Motorvariant: 1 = singel, 2 = synchro	
								Current consumption / Stromaufnahme / Strømförbrug / Consommation électrique / Effektforbrugning: 8 = max 1A	

Explanation of product code structure  
WML 870-2GA50S 03  
WML 870 actuator, double synchronisation, grey, A version - the 0-point of the actuator is away from the centre of the actuator, 50mm stroke, with CE certification, product version 1.

Beispiel einer zusammengesetzten Artikelnummer:  
WML 870-2GA50S 03  
WML 870-Lamellenantrieb, Synchro-Variante, grau, A Version - der 0-Punkt des Antriebs ist am weitesten weg von der Mitte des Antriebs, 50mm Hub, CE-Zertifizierung, Produktversion 1

Eksempel på varenummersammensætning  
WML 870-2GA50S 03  
WML 870-motor, synkro-variant, grå, A Version - motorens 0-punkt er længst væk fra midten af motoren, 50mm slaglængde, CE-mærket, produktversion 1

Exemple de composition de code de produit  
WML 870-2GA50S 03  
WML 870-moteur, variante synchro, gris, le point 0 est le plus loin du centre du moteur, longueur de course 50mm, certification CE, version de produit 1.

Exempel på artikelnummer sammansättning  
WML 870-2GA50S 03  
WML 870 motor, synchro, grå, A version - motorens 0-punkt är längst borta från centrum av motoren, 50mm slaglängd, med with CE certifiering, produkt version 1.

## 8. Important information

- **Attention!**  
Do not connect motor to power supply until installation is complete.
- Electrically operated windows may cause personal injury if body parts are caught within the operating area of the window, please follow the enclosed safety instructions.
- Should not be fitted to a window, which is used for emergency escape/access.
- Make sure that mains voltage is disconnected when cleaning or other maintenance/service of the window is being undertaken, and ensure that it cannot be unintentionally reconnected.
- Window actuators for smoke ventilation: If the window actuator has been exposed to temperatures above 90°C it has to be checked by a WindowMaster technician.
- The actuator is a 24V DC product and must not be connected to the mains voltage, as it thereby will be damaged.
- Make sure that the window is in suitable condition for electric operation.
- It is recommended to grease window hinges at least once a year after installation of the motor unit.
- For safety reasons we recommend to install opening restrictors on bottom-hung windows.
- It is recommended that the system is equipped with a rainsensor.
- This product is maintenance free.  
we recommend a WindowMaster service contract is taken out to ensure a long term functioning of the system.
- WindowMaster window actuators must only be connected to genuine WindowMaster power supplies. If power supplies other than WindowMaster are used for connection to WindowMaster window actuators then this will invalidate in full any warranty or guarantee for WindowMaster window actuators. WindowMaster take no responsibility for the performance of WindowMaster products or third party products in this instance.
- Cable specifications is a guide only, the overall responsibility resides with the electrical contractor on site.
- Installation must be in accordance with the national electrical regulations.
- Installation in rooms with a high level of humidity must comply with relevant regulations (contact a qualified electrician if necessary).
- Protect against humidity in connection with transportation, storing and installation.
- Operating conditions: Ambient temperature -5°C to +74°C, max. 90% relative humidity (not condensating).
- The product must be disposed of in conformity with national regulations for electronic waste and not with usual household waste.
- The packing can be disposed of together with ordinary household waste.
- We reserve the right to make technical changes.
- In case of technical problems, please contact your supplier.

## 8. Wichtige Information

- **Körperverletzungsgefahr:**  
Der Antrieb darf während der Montage nicht an einer Stromversorgung angeschlossen sein.
- Elektrisch betätigte Fenster können Klemmgefahr, für Körperteile welche sich im Funktionsbereich des Fensters befinden, verursachen. Bitte beachten Sie hierzu die mitgelieferte Sicherheits-anweisungen.
- Der Antrieb darf nicht an einem Fenster montiert werden, das als Notausstieg verwendet wird.
- Bei Reinigung oder Wartung des Fensters ist die Stromversorgung zu unterbrechen, und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten abzusichern.
- Für RWA-Fensterantrieb: Falls der Fensterantrieb Temperaturen über 90°C ausgesetzt war, muss er von einem WindowMaster Service-Technikern überprüft werden.
- Der Antrieb ist ein 24 VDC Produkt und darf, um eine Beschädigung zu vermeiden, nicht an eine andere Spannung angeschlossen werden.
- Den für die elektrische Bedienung erforderlichen Zustand des Fensters sicherstellen.
- Es wird empfohlen die Fensterbeschläge einmal im Jahr zu schmieren.
- Aus Sicherheitsgründen empfehlen wir an Kippflügeln Fangscheren einzubauen.
- Es wird empfohlen, einen Regensensor zu montieren.
- Dieses Produkt ist wartungsfrei.  
Um eine lange Lebensdauer und einwandfreie Funktion des Gesamtsystemes zu gewährleisten, empfehlen wir einen WindowMaster Wartungsvertrag abzuschließen.
- Wir empfehlen, den oder die eingesetzten WindowMaster Fensterantriebe nur mit original WindowMaster Steuereinheiten zu betreiben. Bei Verwendung von Fremdzentralen gewähren keine Garantie.
- Die Kabelspezifikation ist unverbindlich. Die Gesamtverantwortung liegt bei dem Installateur.
- Installation muss in Übereinstimmung mit den nationalen elektrischen Bestimmungen werden.
- Bei Montage in Feuchträumen sind die geltenden Bestimmungen einzuhalten. Wenn notwendig wenden sich Sie an einen Elektroinstallateur.
- Bei Transport, Lagerung und Einbau sind die Antriebe gegen Feuchtigkeit zu schützen.
- Umgebungsbedingungen: Umgebungs-temperatur - 5°C zu +74°C, max. 90% relative feuchtigkeit (nicht kondensierend).
- Das Produkt ist nach Nationalen Bestimmungen als elektronischer Sondermüll zu entsorgen und darf nicht in den Hausmüll gelangen.
- Die Verpackung kann zusammen mit dem allgemeinen Haushaltsmüll beseitigt werden.
- Technische Änderungen vorbehalten.
- Bei technischen Problemen wenden Sie sich bitte an Ihren Lieferanten.

## 8. Vigtig information

- **Fare for legemsbeskadigelse:**  
Motoren må ikke være tilsluttet spænding under selve montagen.
- Elbetjente vinduer kan indebære klemningsrisiko for legemsdele, der befinder sig inden for vinduets funktionsområde, se venligst vedlagte sikkerhedsfolder.
- Bør ikke monteres på et vindue der benyttes som nødudgang.
- Ved pudsning eller anden vedligeholdelse/service af vinduet/tilbehøret skal netspænding afbrydes, og det skal sikres, at den ikke uforvarende kan genindkobles.
- Brandventilationsmotorer: Hvis vinduesmotorerne har været udsat for temperaturer over 90°C, skal den serviceres af WindowMaster.
- Motoren er et 24V DC produkt og må ikke tilsluttes netspænding, da den derved bliver ødelagt.
- Sørg for, at vinduet er i en stand, der gør det velegnet til elektrisk betjening.
- Det anbefales, at vinduets beslag smøres mindst én gang årligt.
- Af hensyn til sikkerheden anbefales det ved kipvinduer at montere sikkerheds-beslag.
- Det anbefales at montere en regnsensor på systemet.
- Dette produkt er vedligeholdelsesfrit.  
Det anbefales at tegne en WindowMaster serviceaftale for at sikre en lang levetid samt en upåklagelig funktion af det samlede system.
- Det anbefales, at WindowMaster vinduesåbnere tilkobles originale WindowMaster styreenheder. Hvis styreenheder fra anden leverandør tilkobles WindowMaster vinduesåbnere bortfalder WindowMasters garantipligtelse, og det er følgende op til andre at sikre sig, at kombinationen af produkter fra forskellige leverandører fungerer problemfrit og efter hensigten.
- Kabelspecifikationen er vejledende. Det overordnede ansvar ligger hos installatøren.
- Installation skal ske iht. gældende nationale regler.
- Montering i rum med høj fugtighed skal følge relevante regulativer (Kontakt om nødvendigt en autoriseret elektriker).
- Beskyt imod fugt i forbindelse med transport, opbevaring og indbygning.
- Motorens arbejdsområde: -5°C til +74°C, i maks. 90% fugtighed (ikke kondens-erende).
- Elektriske produkter må ikke smides ud med almindeligt husholdningsaffald, men skal bortskaffes i henhold til nationale regler for elektronisk affald.
- Emballagen kan bortskaffes sammen med almindeligt husholdningsaffald.
- Der tages forbehold for tekniske ændringer.
- Ved tekniske problemer kontakt venligst Deres leverandør.

## 8. Informations importantes

- **Attention !** Ne pas raccorder le moteur à l'alimentation électrique tant que l'installation n'est pas terminée.
- Les fenêtres électriques peuvent provoquer des blessures corporelles. Si des parties du corps sont coincées dans la zone de manœuvre de la fenêtre, veuillez suivre les consignes de sécurité ci-jointes.
- Ne doit pas être installé sur une fenêtre qui est utilisée pour une évacuation/un accès d'urgence.
- S'assurer que la tension de secteur est déconnectée lors du nettoyage ou pendant d'autres opérations de maintenance/d'entretien de la fenêtre et s'assurer qu'elle ne peut pas être rebranchée par inadvertance.
- Actionneurs de fenêtre pour l'évacuation de fumée : si l'actionneur de fenêtre a été exposé à des températures supérieures à 90°C, il doit être vérifié par un technicien WindowMaster.
- L'actionneur est un produit fonctionnant sur 24 Vdc et ne doit pas être branché sur le secteur, sous peine d'être endommagé.
- S'assurer la fenêtre est dans un état approprié pour un fonctionnement électrique.
- Il est recommandé de graisser les charnières de la fenêtre au moins une fois par an après l'installation de l'élément moteur.
- Pour des raisons de sécurité, nous recommandons d'installer des limiteurs d'ouverture sur les fenêtres à soufflet.
- Il est recommandé d'équiper le système d'un capteur de pluie.
- Ce produit est exempt d'entretien.  
Nous vous recommandons de souscrire un contrat d'entretien WindowMaster pour garantir une longue durée de vie et un fonctionnement fiable du système.
- Les actionneurs de fenêtres WindowMaster ne doivent être branchés qu'à des alimentations électriques WindowMaster d'origine. L'utilisation d'alimentations électriques autres que WindowMaster pour le branchement à des actionneurs de fenêtre WindowMaster entraînera l'annulation totale de la garantie des actionneurs de fenêtre WindowMaster. WindowMaster n'est dans ce contexte en aucun cas responsable de la performance des produits WindowMaster ou de produits provenant de tiers.
- Spécifications des câbles sont à titre indicatif. La responsabilité globale incombe à l'installateur.
- L'installation doit être réalisée conformément à la réglementation électrique nationale.
- L'installation dans des pièces à niveau d'humidité élevé doit se conformer aux réglementations concernées (contacter un électricien qualifié si nécessaire).
- Assurer la protection contre l'humidité lors du transport, du stockage et de l'installation.
- Conditions opérationnelles : température ambiante 5°C à +74°C, 90 % d'humidité relative max. (sans condensation).
- Le produit doit être mis au rebut en conformité avec la réglementation nationale régissant les déchets électroniques et non pas les déchets domestiques habituels.
- L'emballage doit être mis au rebut avec les déchets domestiques ordinaires.
- Nous nous réservons le droit d'apporter des modifications techniques.
- En cas de problèmes techniques, veuillez contacter votre fournisseur.

## 8. Viktig information

- **Risk för allvarlig personskada:**  
Motorn får inte vara ansluten till strömförsörjningen under pågående montering.
- Elmanövrerade fönster kan innebära klämrisk för kroppsdelar som befinner sig inom fönstret rörelseområde. Mer information finns i bifogad säkerhetsbroschyr.
- Bör inte monteras på fönster som används som nödutgång.
- Vid fönstertvätt eller annat underhåll av fönster / tillbehör måste strömförsörjningen brytas och säkras mot oavsiktlig återkoppling.
- Brandventilationsmotorer: Om fönstermotorerna har utsatts för temperaturer över 90°C måste WindowMaster utföra service av dem.
- Motorn är en 24 VDC-produkt och får inte anslutas till det vanliga elnätet eftersom den i så fall blir förstörd.
- Se till att fönstret är i sådant skick att det lämpar sig för elmanövrering.
- Vi rekommenderar att fönsterbeslagen smörjs minst en gång per år.
- Av säkerhetsskäl rekommenderar vi att säkerhetsbeslag monteras på vippfönster.
- Vi rekommenderar att en regnsensor monteras på systemet.
- Denna product er underhållsfritt. Vi rekommenderar att ett serviceavtal tecknas med WindowMaster för att säkra en lång livslängd och problemfri funktion av det hela systemet.
- Vi rekommenderar att WindowMaster-fönsteröppnare endast ansluts till äkta WindowMaster-styrenheter. Om styrenheter från annan leverantör ansluts till WindowMaster-fönsteröppnare, upphör WindowMasters garanti att gälla och det är därefter inte WindowMasters ansvar att se till att kombinationen av produkter från olika leverantörer fungerar problemfritt och ändamålsenligt.
- Kabel specifikation är vägledande. Det övergripande ansvaret ligger hos installatören.
- Installation skall göras i enlighet med de nationella elektriska föreskrifter.
- Montering i rum med hög luftfuktighet måste ske i enlighet med relevanta regelverk (kontakta vid behov en behörig elektriker).
- Skyddas mot fukt i samband med transport, förvaring och inbyggnad.
- Motorns arbetsområde: 5 °C till +74 °C, högst 90 % luftfuktighet (ej kondenserande).
- Elektriska produkter får ej kasseras tillsammans med vanligt hushållsavfall, utan måste överlämnas till återvinningscentralens särskilda inlämning för elektriskt och elektronisk avfall.
- Emballaget kan slängas tillsammans med det vanliga hushållsavfallet.
- Med förbehåll för eventuella tekniska ändringar.
- Vid tekniska problem, kontakta leverantören.

