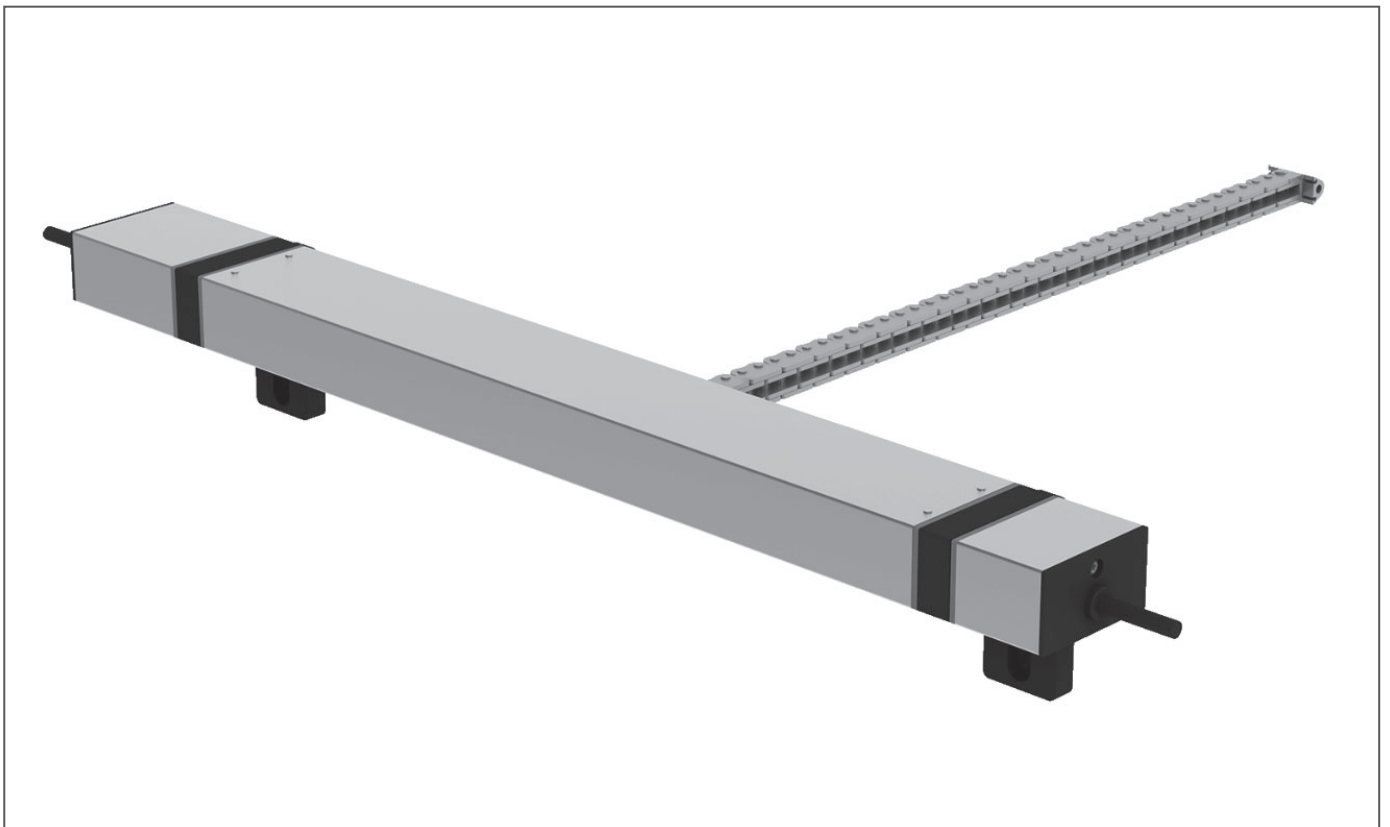


Kettenantrieb KCDM

Chain Drive KCDM



Montageanleitung
Mounting Instructions

Kingspan STG GmbH

Trifte 72

32657 Lemgo

Deutschland

T +49 5261 9658-0

F +49 5261 9658-66

info-stg@kingspan.com

www.kingspan-stg.de

Technische Änderungen vorbehalten

Subject to technical modifications

Abbildungen unverbindlich

Illustrations without obligation

Stand: 08.2023

Status: 08.2023

Version: 01

Art.-Nr. 13424999258

Inhalt

- 1 Einleitung5**
- 1.1 Darstellungsmittel5
- 1.1.1 Abschnittsbezogene Warnhinweise5
- 1.1.2 Sonstige Darstellungsmittel5
- 1.1.3 Verwendete Symbole in der Anleitung6
- 2 Sicherheit7**
- 2.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch7
- 2.2 Vorhersehbare Fehlanwendung7
- 2.3 Anforderungen an das Personal7
- 2.4 Allgemeine Sicherheitshinweise7
- 3 Produktbeschreibung8**
- 3.1 Besondere Merkmale8
- 3.2 Technische Daten9
- 3.3 Transport und Lagerung 10
- 4 Montagevarianten 11**
- 4.1 Variante 1 - Flügelmontage an Kipp- und Drehfenstern, einwärts öffnend 11
- 4.2 Variante 2 - Rahmenmontage an Kipp- und Drehfenstern, einwärts öffnend 12
- 4.3 Variante 3 - Rahmenmontage an Klappfenstern, auswärts öffnend 13
- 5 Montage..... 15**
- 5.1 Hinweise auf Gefährdungen 15
- 5.2 Bohrschablone..... 16
- 5.3 Flügelmontage am Kippfenster mit Konsolenset KCDM BS/IO 16
- 5.3.1 Informationen zur Montage 16
- 5.3.2 Mindestabmessungen des Flügels 17
- 5.3.3 Montage Konsolenset KCDM BS/IO 18
- 5.4 Rahmenmontage am Kippfenster mit Konsolenset KCDM BF/IO 24
- 5.4.1 Informationen zur Montage 24
- 5.4.2 Mindestabmessungen des Flügels 24
- 5.4.3 Montage Konsolenset KCDM BF/IO 26
- 5.5 Rahmenmontage am Klappfenster mit Konsolenset KCDM BF/OO 31
- 5.5.1 Informationen zur Montage 31
- 5.5.2 Mindestabmessungen des Flügels 31
- 5.5.3 Montage Konsolenset KCDM BF/OO 32
- 6 Elektrischer Anschluss 38**
- 6.1 Elektrischer Anschluss Funktionsmodul Lüftung DC 38
- 6.1.1 Elektrischer Anschluss an der Platine Lüftung DC 38

6.1.2	Zugentlastung für Anschlussleitung montieren	39
6.2	Elektrischer Anschluss Funktionsmodul RWA	40
6.2.1	Zugentlastung für Anschlussleitung montieren	42
7	Manuelle Konfiguration / Inbetriebnahme	44
7.1	Konfigurationsablauf	44
7.1.1	Verbinden und Nullposition suchen	44
8	Maßzeichnung	46
8.1	Maßzeichnung mit Funktionsmodul Lüftung DC	46
8.2	Maßzeichnung mit Funktionsmodul RWA	47
9	Kraft-Hublängen-Diagramm	48
10	Störung	49
11	Wartung/Reinigung	50
12	Demontage/Entsorgung	51
13	EG-Einbauerklärung	52

1 Einleitung

Die Montageanleitung muss von allen Personen gelesen, verstanden und angewendet werden, die mit der Montage, Wartung, Reinigung und Störungsbeseitigung des Kettenantriebs beauftragt sind.

Bewahren Sie diese Montageanleitung für den späteren Gebrauch auf. Änderungen dienen dem technischen Fortschritt und bleiben vorbehalten.

Die Integration des Kettenantriebs in die übergeordnete Steuerung wird in dieser Montageanleitung nicht beschrieben.

1.1 Darstellungsmittel

Als Hinweis und zur direkten Warnung vor Gefahren sind besonders zu beachtende Textaussagen in dieser Montageanleitung wie folgt gekennzeichnet.

1.1.1 Abschnittsbezogene Warnhinweise

GEFAHR

Dieser Warnhinweis kennzeichnet eine unmittelbare Gefährdung mit hohem Risiko, die Tod oder schwere Körperverletzung zur Folge haben wird, wenn sie nicht vermieden wird.

WARNUNG

Dieser Warnhinweis kennzeichnet eine Gefährdung mit mittlerem Risiko, die Tod oder schwere Körperverletzung zur Folge haben kann, wenn sie nicht vermieden wird.

VORSICHT

Dieser Warnhinweis kennzeichnet eine Gefährdung mit geringem Risiko, die leichte oder mittlere Körperverletzungen zur Folge haben kann, wenn sie nicht vermieden wird.





HINWEIS

Dieser Warnhinweis kennzeichnet eine Gefährdung mit geringem Risiko, die Sachschäden zur Folge haben kann, wenn sie nicht vermieden wird.

1.1.2 Sonstige Darstellungsmittel

- Texte, die dieser Markierung folgen, sind Aufzählungen.
- ▶ Texte, die dieser Markierung folgen, beschreiben Handlungsschritte, die in der vorgegebenen Reihenfolge auszuführen sind.
- ▷ Texte, die dieser Markierung folgen, beschreiben das Ergebnis der ausgeführten Tätigkeiten.

1.1.3 Verwendete Symbole in der Anleitung

	Lebensgefahr durch elektrischen Strom Dieses Symbol warnt vor der Lebensgefahr durch elektrischen Strom. Bei Kontakt mit Spannung führenden Teilen besteht unmittelbare Lebensgefahr.
	Warnung vor Quetschgefahr Dieses Symbol warnt vor Gefahren von Verletzungen von Körperteilen. Die Hände oder andere Körperteile können eingequetscht oder andersartig verletzt werden.
	Warnung vor heißer Oberfläche Dieses Symbol warnt vor der Verbrennungsgefahr durch heiße Oberflächen.
	Informationen beachten Dieses Symbol gibt den Hinweis, dass die aufgeführten Informationen unbedingt beachtet werden müssen.

2 Sicherheit

2.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Der Kettenantrieb KCDM dient zum gelegentlichen Öffnen von Fenstern zwecks Lüftung und Rauch- und Wärmeabzug.

Der Kettenantrieb darf nur gemäß den aufgeführten Funktionen und Anwendungen verwendet werden, die in dieser Montageanleitung beschrieben sind. Unautorisierte elektrische und mechanische Umbauten und Veränderungen an dem Kettenantrieb sind nicht zulässig und führen zum Erlöschen der Gewährleistung und der Haftung.

2.2 Vorhersehbare Fehlanwendung

Jede über die bestimmungsgemäße Verwendung hinausgehende und/oder andersartige Benutzung des Kettenantriebs kann zu Verletzungen oder zu Schäden am Kettenantrieb führen.

2.3 Anforderungen an das Personal

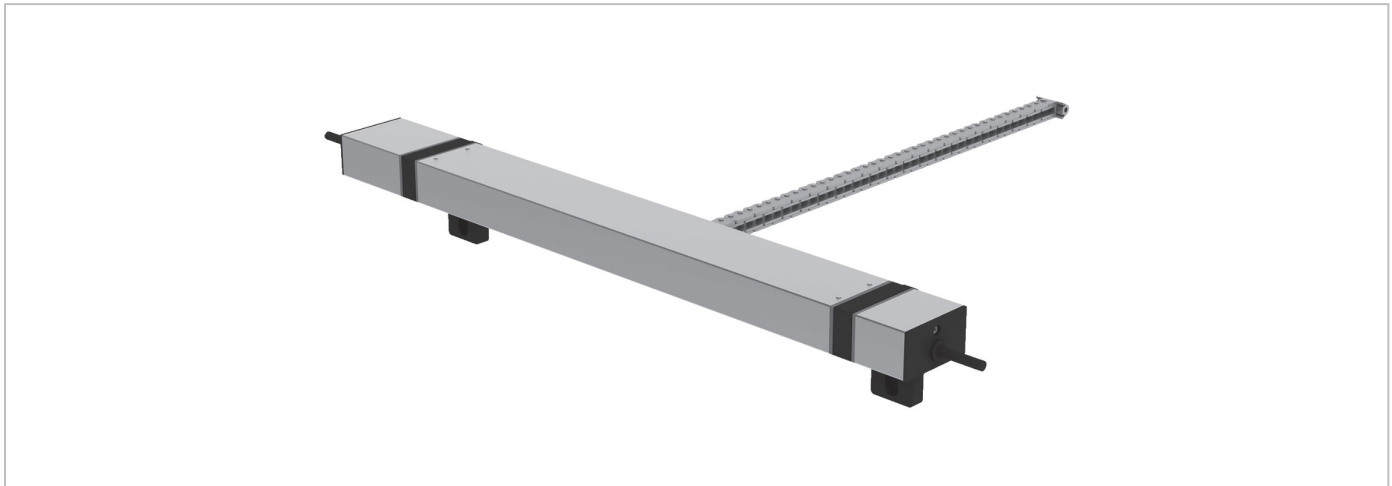
Diese Anleitung richtet sich an die geschulte, sachkundige und sicherheitsbewusste Elektrofachkraft mit Kenntnissen der mechanischen und elektrischen Geräteinstallation, Unfallverhütungsvorschriften und berufsgenossenschaftlichen Regeln.

2.4 Allgemeine Sicherheitshinweise

Die folgenden allgemeinen Sicherheitshinweise sind stets zu beachten:

- Montage, Wartung, Instandhaltung und Inspektion dürfen nur durch ausgewiesenes und geschultes Fachpersonal vorgenommen werden.
- Vor der Montage ist diese Anleitung sorgfältig durchzulesen.
- Diese Anleitung ist für den späteren Gebrauch aufzubewahren.
- Beachten Sie die Warnhinweise in den einzelnen Kapiteln und vor den Handlungsanweisungen.
- Die in den technischen Daten angegebenen Umgebungstemperaturen sind zu beachten.
- Bei sehr hohen Umgebungstemperaturen oder an Fassaden- oder Dachkonstruktionen, die direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt sind, können die Antriebe sich so erwärmen, dass bei Berührung Verbrennungsgefahr besteht.

3 Produktbeschreibung



Der Kettenantrieb KCDM ist ein leiser, modularer Kettenantrieb zum Öffnen und Schließen von Kipp-, Klapp-, Dreh- und Dachfenstern. Der Kettenantrieb ist geeignet für den Rauch-/Wärmeabzug und die natürliche Be- und Entlüftung.

3.1 Besondere Merkmale

Einfache Flügel- oder Rahmenmontage mit Konsolen, die einen Öffnungswinkel bis zu 60° ermöglichen

Einfache Änderung der Werkseinstellungen ohne PC-Tool. Die Konfigurationsmöglichkeiten sind:

- Begrenzen der Ausstellweite
- Nullposition (Schließposition) neu suchen
- Klemmschutzbereich einstellen (Schließgeschwindigkeit < 5 mm/s)

Aufsteckbare Funktionsmodule:

- 24 V DC Lüftung
- 24 V DC RWA

Ausstellweiten 400, 600, 800 und 1000 mm

Kraft 450 N bei Zug und Druck (siehe Kraft-Hublängen-Diagramm Seite 48)

AUF- und ZU-Meldung, potenzialfreie Meldekontakte in das Funktionsmodul RWA integriert

Dichtschluss-Entlastung, einstellbar

Automatisches Reversieren bei Überlast in Richtung „Schließen“ (ZU)

Einfache Montage durch mitgelieferte Bohrschablone

3.2 Technische Daten

Funktionsmodul		KCDM Lüftung DC	KCDM RWA
Elektrische Eigenschaften			
Betriebsspannung		24 V DC	
Zulässiger Betriebsspannungsbereich		- 15 % / +25 %	
Zulässige Welligkeit der Nennspannung		2 V _{SS}	
Nennstrom		0,9 A	1,2 A Bei Hub 1000 mm: 1,4 A
Standby-Leistung		0,5 W	
Abschaltstrom AUF		2,2 A	
Abschaltstrom ZU		2,2 A	
Abschaltung AUF		Positionserkennung	
Abschaltung ZU		Elektronische Abschaltung	
Schutzklasse		III	
Meldekontakt AUF / ZU		-/-	30 W ohmsche Last, max. 1 A, 30 V DC, 24 V AC
Mechanische Eigenschaften			
Hublänge		400 mm, 600 mm, 800 mm, 1000 mm (begrenzbar)	
Druckkraft		450 N (siehe Kraft-Weg-Diagramm)	
Zugkraft		450 N	
Nennverriegelungskraft Zug		3000 N	
Seitenkraft		nicht zulässig	
Laufgeschwindigkeit		Lüftung: 7 mm/s; RWA: 15 mm/s; Klemmschutz: 5 mm/s Bei Hub 1000 mm, RWA: 17 mm/s	
Maße (B x H x L in mm) (mit Funktionsmodulen)	Hublänge in mm		
	Hub 400	58 x 32 x 512	58 x 32 x 541
	Hub 600	58 x 32 x 582	58 x 32 x 611
	Hub 800	58 x 32 x 652	58 x 32 x 681
	Hub 1000	58 x 32 x 722	58 x 32 x 751
Gewicht in Abhängigkeit der Hublänge	Hublänge in mm	Gewicht in kg	
	Hub 400	ca. 1,0	
	Hub 600	ca. 1,2	
	Hub 800	ca. 1,3	
	Hub 1000	ca. 1,4	

Funktionsmodul	KCDM Lüftung DC	KCDM RWA
Anschluss und Betrieb		
Anschluss- und Verbindungsleitung	2 x 1 mm ² + 4 x 0,25 mm ² , L = 3 m, 5 m, 10 m	
Elektrischer Anschluss	siehe Seite 18	
Pausenzeit bei Fahrtrichtungsänderung	≥ 100 ms	
Einschaltdauer	30 % ED bezogen auf 10 min, 3 min EIN, 7 min AUS	
Zyklen ¹	6	
Lebensdauer	maximal 10.000 Zyklen	
Mehrfachansteuerung gegen Endlage	zulässig	
Wartung	siehe Seite 50	
Einbau und Umgebungsbedingungen		
Umgebungstemperatur	-10 °C bis +75 °C	
Schutzart	IP 20	
Zulassungen und Nachweise		
CE konform	ja	
TÜV- und UL-Zertifikat	auf Anfrage	
Emissions-Schalldruckpegel	LpA < 70(40) dB(A)	
Material		
Gehäuse	Aluminium	
Farbe	Silber eloxiert EV1 Sonderfarben auf Anfrage	
Ausstellmechanik	Stahlkette mit Antikorrosionsbeschichtung	
Endkappen der Funktionsmodule	Kunststoff schwarz	
Lieferumfang	1x Basisantrieb KCDM 2x Funktionsmodul Lüftung DC	1x Basisantrieb KCDM 1x Funktionsmodul Lüftung DC 1x Funktionsmodul RWA
Halogenfrei	nein	
Silikonfrei	nein	
RoHS konform	ja	
1) Anzahl Zyklen AUF / ZU, die nacheinander (ohne Pause) gefahren werden dürfen. Wiederholung der Zyklen nach 1 Stunde.		

In Abhängigkeit der verwendeten Zentralen ist bei der Dimensionierung der Energieversorgung und zur Dimensionierung der Kabelquerschnitte der Motorzuleitungen mit erhöhten Strömen im Anlaufmoment zu rechnen. Ein funktionssicherer Betrieb ist bei Anschluss an entsprechende Steuerungen desselben Herstellers gewährleistet. Bei Betrieb an Steuerungen von Fremdherstellern ist eine Konformität auf Funktionssicherheit anzufordern.

3.3 Transport und Lagerung



Der Kettenantrieb darf nur in der Originalverpackung transportiert und gelagert werden. Er darf weder gestoßen, gestürzt sowie Feuchtigkeit, aggressiven Dämpfen oder schädlichen Umgebungen ausgesetzt werden.

4 Montagevarianten

4.1 Variante 1 - Flügelmontage an Kipp- und Drehfenstern, einwärts öffnend




Abbildung	Benennung	Anzahl
	Kettenantrieb	1
	Funktionsmodul	2
	Flügelbock KCDM ¹⁾	1
	Konsole KCDM BS/IO ¹⁾ Hinweis: Die Konsole muss, wie abgebildet, zusammengebaut werden.	2
	Blende Endstück BS/IO ¹⁾	2
	Zylinderstift ¹⁾	1
	Bolzen mit Kopf und Gewinde ¹⁾	4

Abbildung	Benennung	Anzahl
	Gummipuffer für Flügelbock ¹⁾	2
	Linsenschraube M5 x 16 ¹⁾	6

¹⁾ Enthalten im Konsolenset KCDM BS/IO.

Folgendes Material muss kundenseitig beigestellt werden:

	Einnietmuttern M5	4
---	-------------------	---

4.2 Variante 2 - Rahmenmontage an Kipp- und Drehfenstern, einwärts öffnend



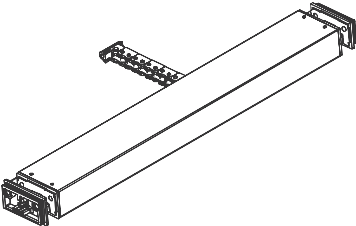

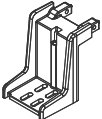
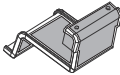




Abbildung	Benennung	Anzahl
	Kettenantrieb	1
	Funktionsmodul	2
	Flügelbock KCDM BF/IO ²⁾	1

Abbildung	Benennung	Anzahl
	Flügelbock Blende KCDM BF/IO ²⁾	1
	Konsole KCDM BF/IO ²⁾	2
	Blende Endstück BF/IO ²⁾	2
	Zylinderstift ²⁾	1
	Bolzen mit Kopf und Gewinde ²⁾	2
	Linsenschraube M5 x 16 ²⁾	8

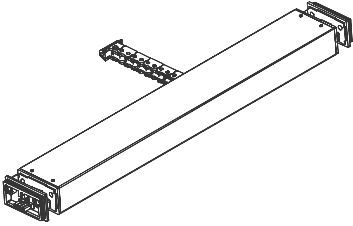

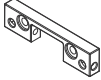

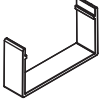




²⁾ Enthalten im Konsolenset KCDM BF/IO.

Folgendes Material muss kundenseitig beigestellt werden:

	Einnietmuttern M5	8
---	-------------------	---


4.3 Variante 3 - Rahmenmontage an Klappfenstern, auswärts öffnend



Abbildung	Benennung	Anzahl
	Kettenantrieb	1
	Funktionsmodul	2
	Flügelbock KCDM ³⁾	1
	Konsole KCDM BF/OO ³⁾	2
	Blende Endstück BF/OO ³⁾	2
	Zylinderstift ³⁾	1
	Bolzen mit Kopf und Gewinde ³⁾	2
	Gummipuffer für Flügelbock ³⁾	2
	Linsenschraube M5 x 16 ³⁾	6

³⁾ Enthalten im Konsolenset KCDM BF/OO.

Folgendes Material muss kundenseitig beigestellt werden:

	Einnietmuttern M5	6
---	-------------------	---

5 Montage

Nachfolgend wird die Montage der folgenden drei Varianten beschrieben:

- Flügelmontage an Kipp- und Drehfenstern, einwärts öffnend
- Rahmenmontage an Kipp- und Drehfenstern, einwärts öffnend
- Rahmenmontage an Klappfenstern, auswärts öffnend

VORSICHT

Ist das Öffnungselement $\leq 2,5$ m über dem Fertigfußboden montiert, muss geprüft werden, ob ein zusätzliches Einklemmschutzsystem erforderlich ist.

Die Montage des Einklemmschutzsystems wird in der Montageanleitung beschrieben, die dem Einklemmschutzsystem beiliegt.

HINWEIS

Montage, Wartung, Instandhaltung und Inspektion dürfen nur durch ausgewiesenes und geschultes Fachpersonal vorgenommen werden.

Nur hierdurch ist eine betriebssichere Funktion des Produktes gewährleistet.



Vor der Montage ist diese Anleitung sorgfältig durchzulesen.

5.1 Hinweise auf Gefährdungen

VORSICHT



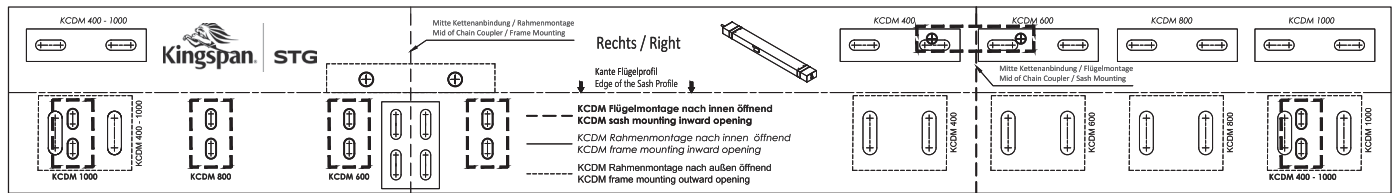
Quetschgefahr von Körperteilen

Beim Schließen des Fensters können Körperteile eingequetscht werden.

- Beim Öffnen und Schließen des Fensters darauf achten, dass sich keine Personen am Fenster befinden.

5.2 Bohrschablone

Für die drei Montagevarianten des Kettenantriebs wird eine Bohrschablone zur Verfügung gestellt. Die Bohrschablone beinhaltet alle drei Montagevarianten.



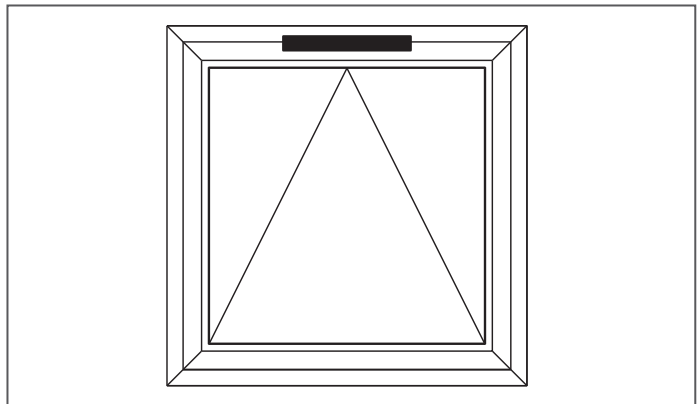
Gekennzeichnet werden die verschiedenen Montagevarianten durch unterschiedliche Umrandungen.

Kennzeichnung	Montagevariante
— — —	Flügelmontage an Kipp- und Drehfenstern, einwärts öffnend
----	Rahmenmontage an Kipp- und Drehfenstern, einwärts öffnend
.....	Rahmenmontage an Klappfenstern, auswärts öffnend

5.3 Flügelmontage am Kippfenster mit Konsolenset KCDM BS/IO

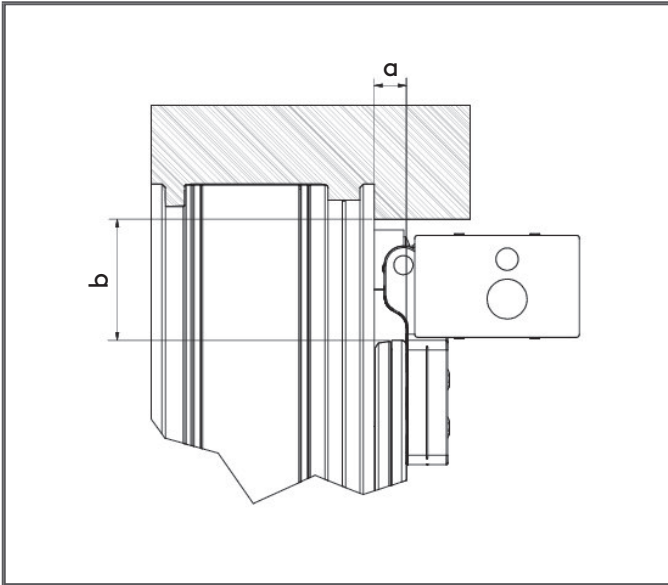
5.3.1 Informationen zur Montage

Positon des Kettenantriebs

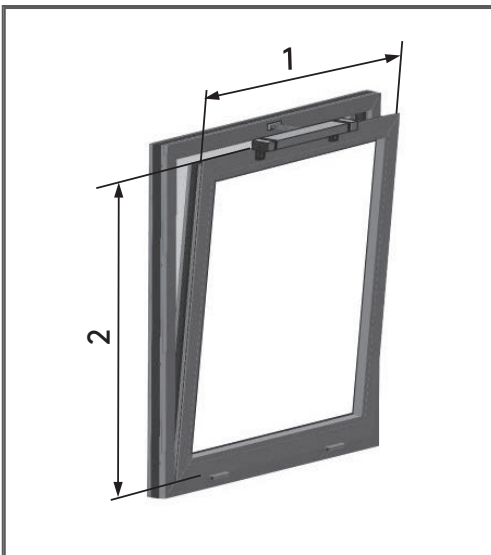


Der Kettenantrieb wird oben direkt am Flügel des Fensters angebracht.

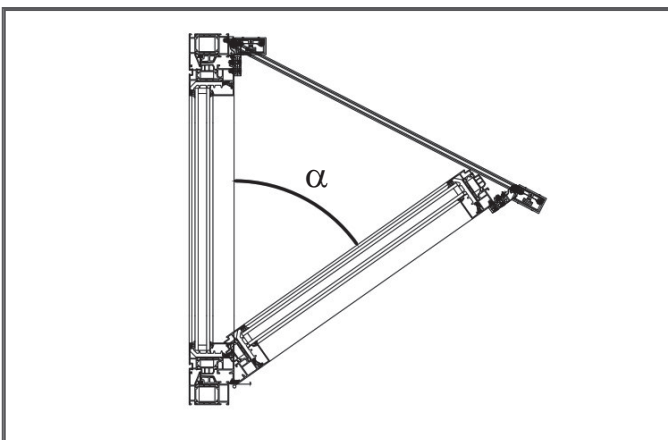
5.3.2 Mindestabmessungen des Flügels



- a Flügelaufschlagmaß 10 mm
b Blendrahmenfreimaß 39 mm



- 1 Mindestflügelbreite
2 Mindestflügelhöhe



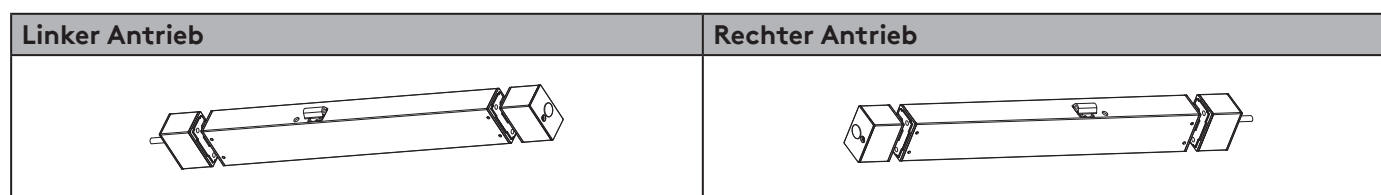
Erreichbarer Öffnungswinkel α
(siehe Tabelle Seite 18)

Die folgende Tabelle zeigt die Mindestmaße des Flügels in Abhängigkeit der Kettenausstellweite (Hub) und des erreichbaren Öffnungswinkels, damit der Kettenantrieb nicht blockiert.

Hub / mm	Mindestflügelbreite / mm	Mindestflügelhöhe / mm	$\alpha / ^\circ$
400	600	410	60
600	740	625	60
800	890	840	60
1000	1030	1060	60

5.3.3 Montage Konsolenset KCDM BS/IO

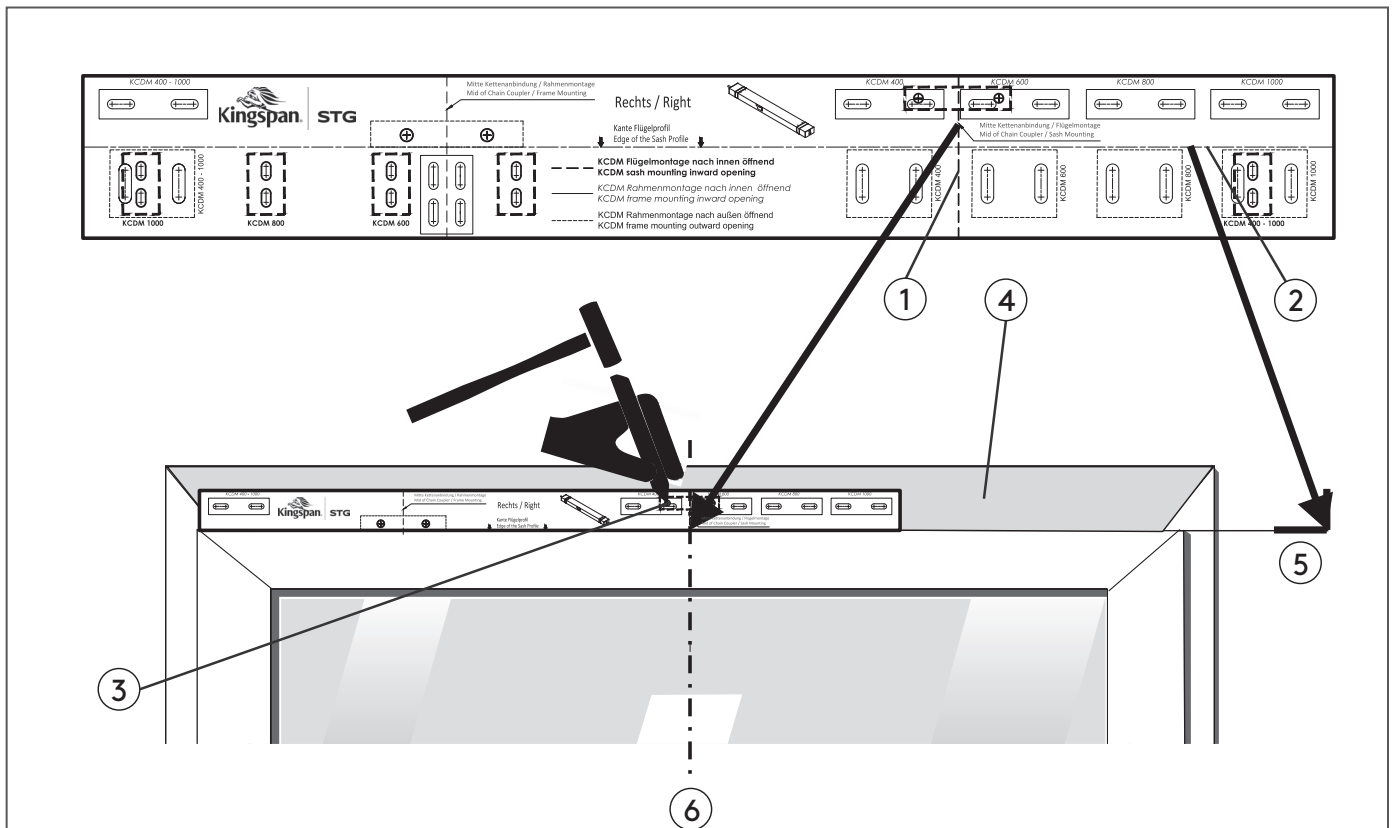
Der Kettenantrieb ist in den beiden Varianten ‚Linker Antrieb‘ und ‚Rechter Antrieb‘ verfügbar. Beim Antrieb links befindet sich die Kettenausführung links von der Mitte und beim Antrieb rechts befindet sich die Kettenausführung rechts von der Mitte.



Die nachfolgende Montage wird beispielhaft an der Variante ‚Antrieb rechts‘ beschrieben. Die Montage der Variante ‚Antrieb links‘ erfolgt auf die gleiche Weise.

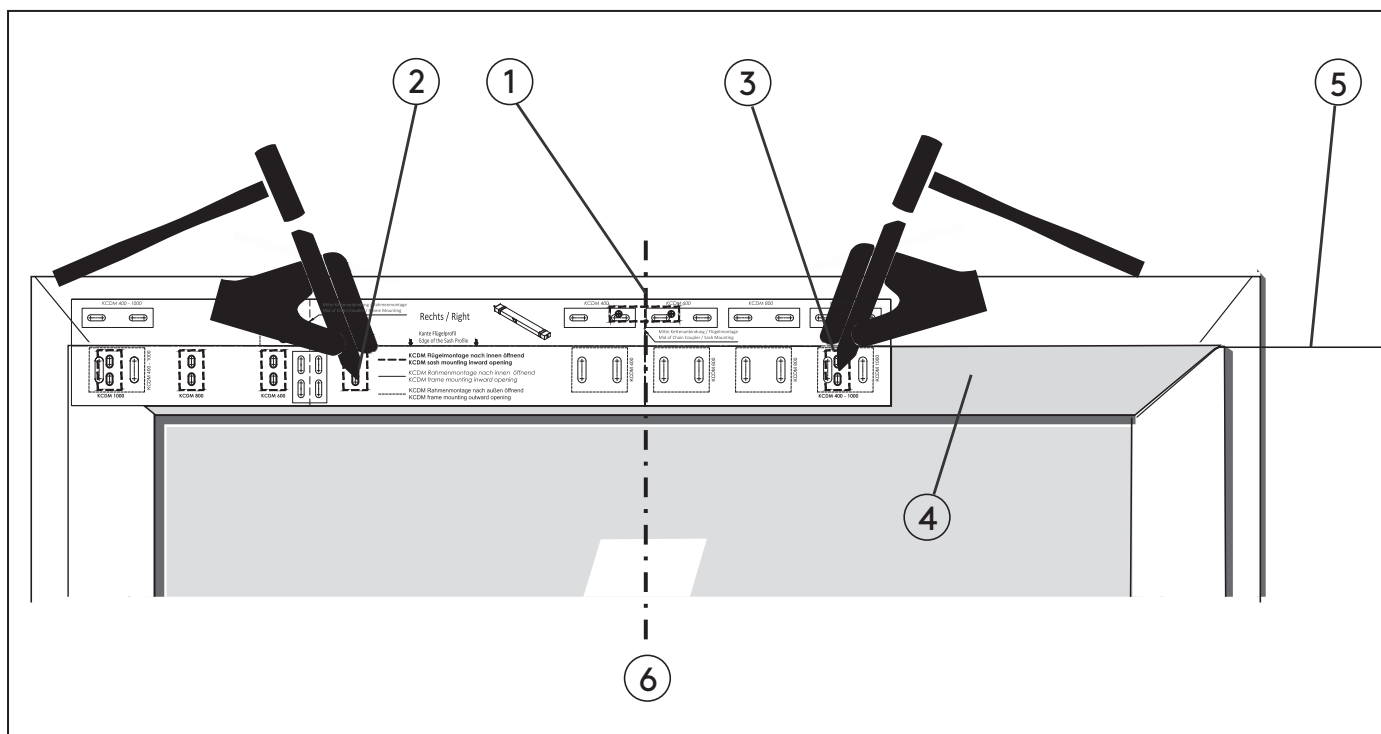
Zur genauen Positionierung der Befestigungsbohrungen die mitgelieferte Bohrschablone ‚Rechts‘ verwenden.

Für die ‚KCDM Flügelmontage einwärts öffnend‘ sind die Bohrungen mit der folgenden Umrandung zu verwenden: ■ ■ ■



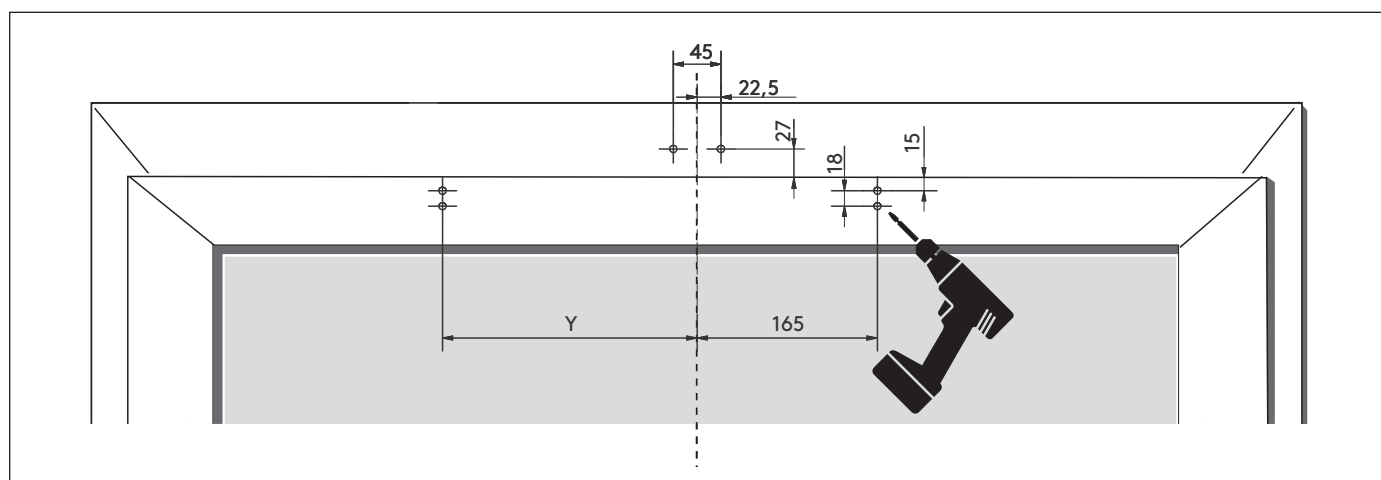
- | | | | |
|---|-------------------------------------|---|--------------------------------|
| 1 | Anlegelinie Mitte Kettenanbindung | 4 | Anlegefläche der Bohrschablone |
| 2 | Bezugskante Flügelprofil | 5 | Bohrschablone gefaltet |
| 3 | Bohrungen für Flügelbock KCDM BS/IO | 6 | Fenstermitte |

- ▶ Die Mitte des Fensters ausmessen und markieren.
- ▶ Die Bohrschablone an der Markierungslinie (2) falten.
- ▶ Die Bohrschablone mit der Anlegelinie (1) an der Anlegefläche (4) und an der Fenstermitte (6) ausrichten.
- ▶ Die beiden Bohrungen für den Flügelbock KCDM BS/IO markieren (3).



- | | | | |
|---|-----------------------------------|---|--------------------------------|
| 1 | Anlegelinie Mitte Kettenanbindung | 4 | Anlegefläche der Bohrschablone |
| 2 | Bohrungen für Konsolen | 5 | Bezugskante Flügelprofil |
| 3 | Bohrungen für Konsolen | 6 | Fenstermitte |

- ▶ Die Bohrschablone so an der Anlegefläche am Flügel (4) positionieren, dass die Anlegelinie (1) an der Fenstermitte (6) ausgerichtet ist.
- ▶ Die Bohrungen anzeichnen.

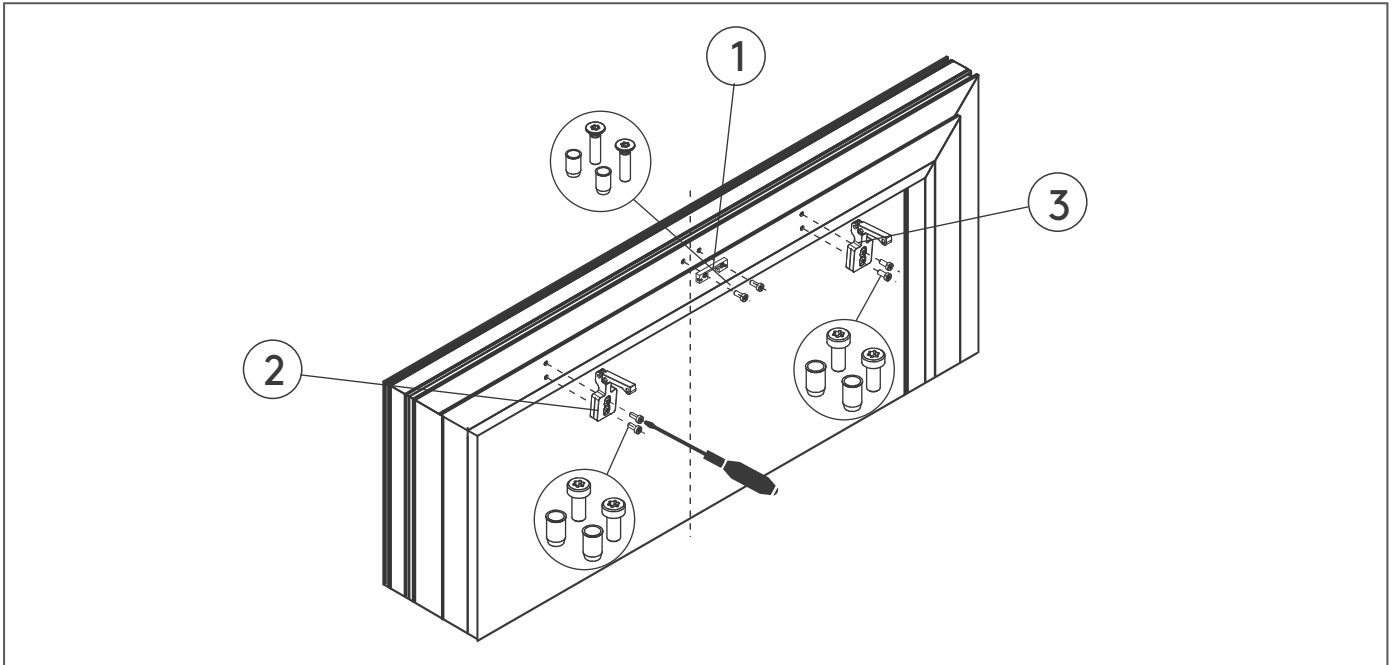


- ▶ Die Abmessungen kontrollieren, bevor die Bohrungen vorgenommen werden.

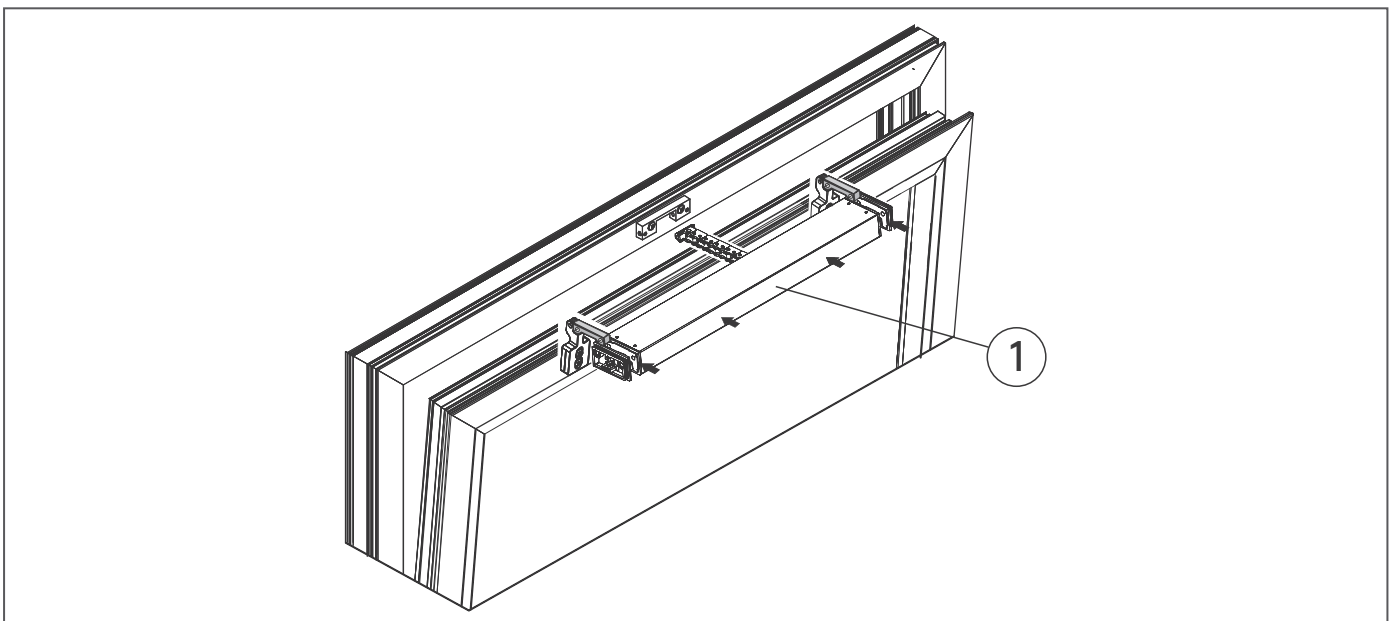
- Das Maß Y richtet sich nach der entsprechenden Kettenausstellweite des Antriebs.

Y = 248 mm für KCDM/400
 Y = 318 mm für KCDM/600
 Y = 388 mm für KCDM/800
 Y = 458 mm für KCDM/1000

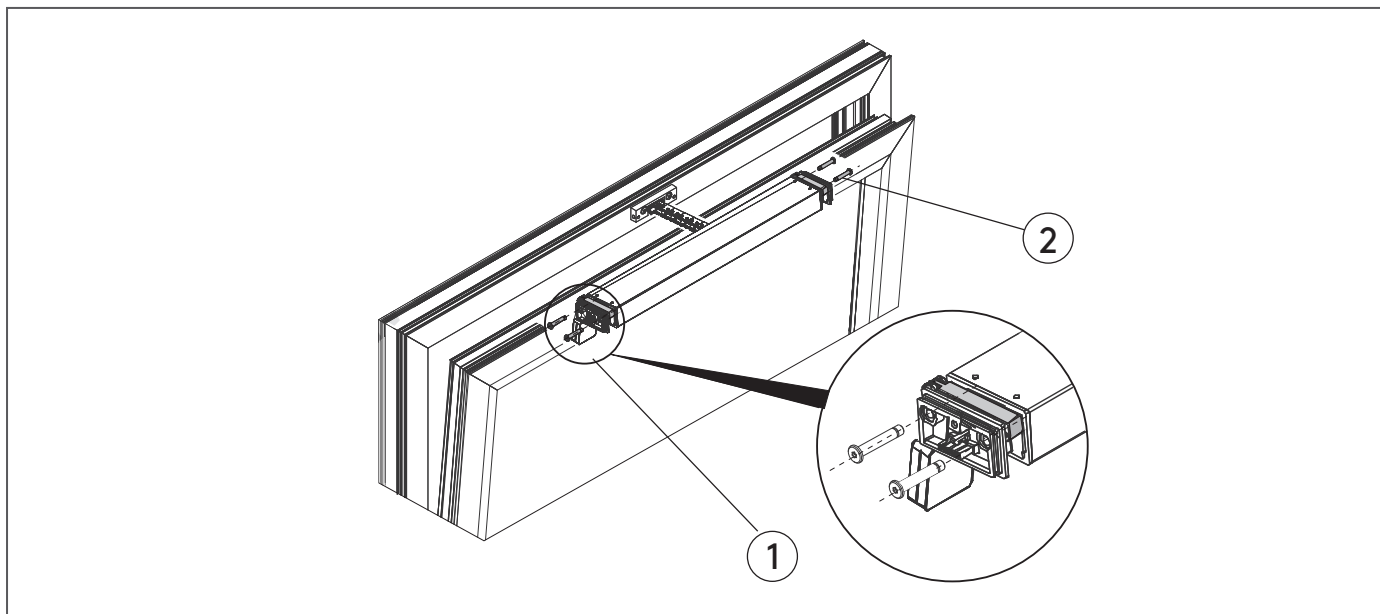
- Die 2 Löcher am Rahmen und die 4 Löcher am Flügel bohren.



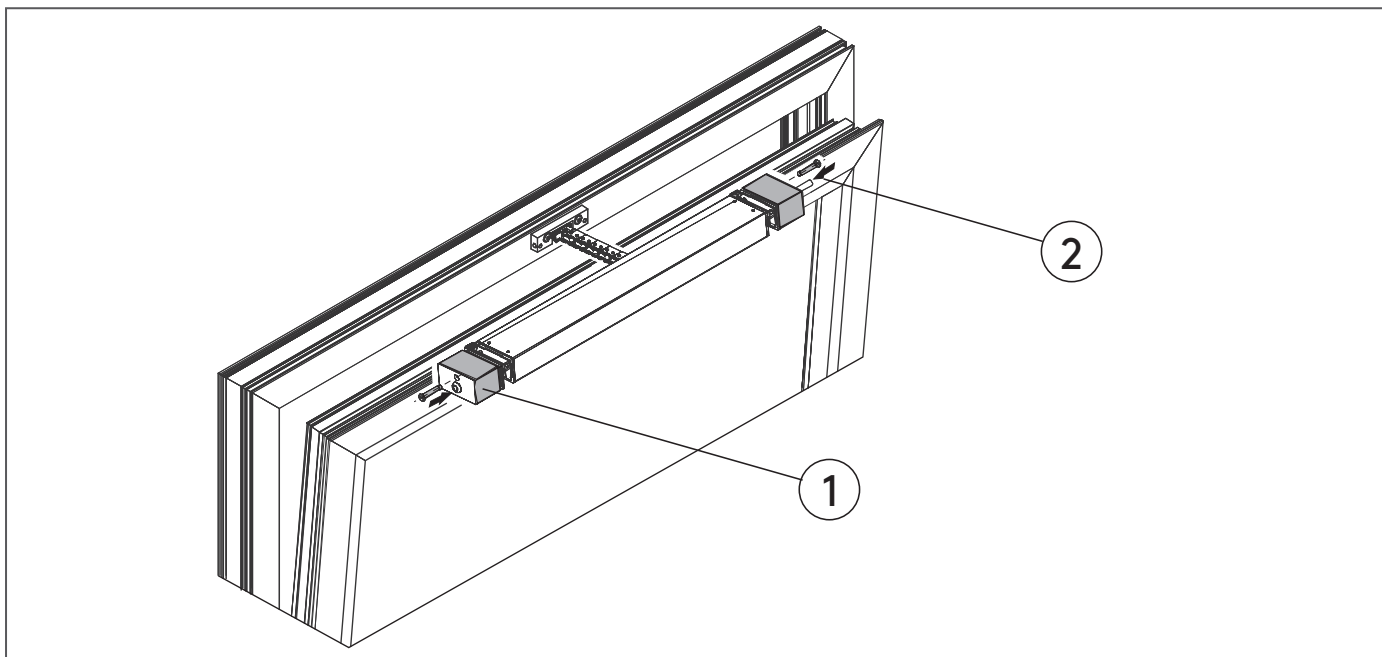
- Den Flügelbock mit 2 Einnietmuttern und 2 Linsenschrauben befestigen (1).
- Die Konsolen (2) und (3) mit jeweils 2 Einnietmuttern und 2 Linsenschrauben befestigen.



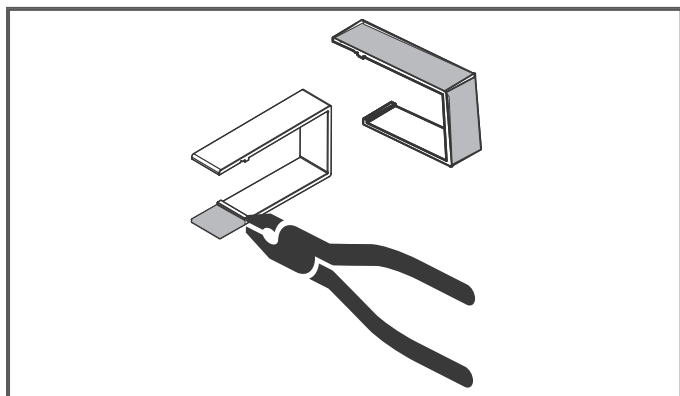
- Den Kettenantrieb KCDM (1) in die Konsolen einsetzen.



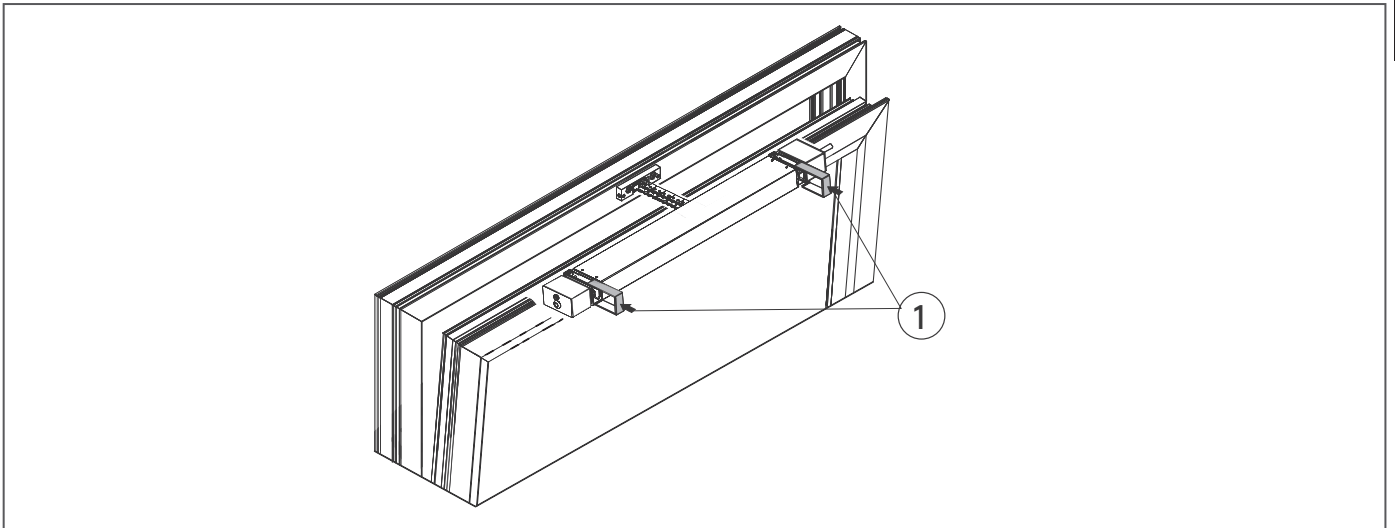
► Den Kettenantrieb KCDM mit 2 Bolzen mit Kopf und Gewinde auf der linken und auf der rechten Seite (1) und (2) befestigen.



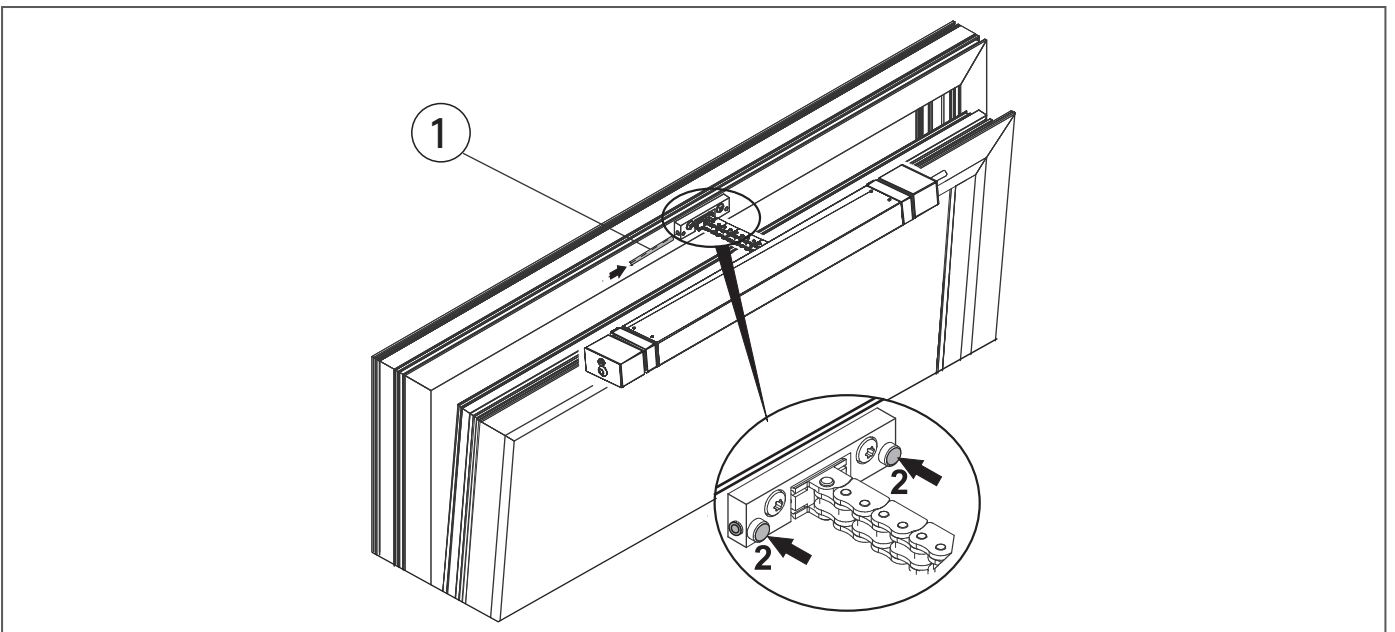
► Die Funktionsmodule an beiden Seiten des Kettenantriebes KCDM aufsetzen und mit jeweils einer Schraube befestigen (1) und (2).



► Die beiden Blenden am unteren Steg an der Nut kürzen.



- ▶ Die beiden Blenden (1) über die Aussparungen schieben.

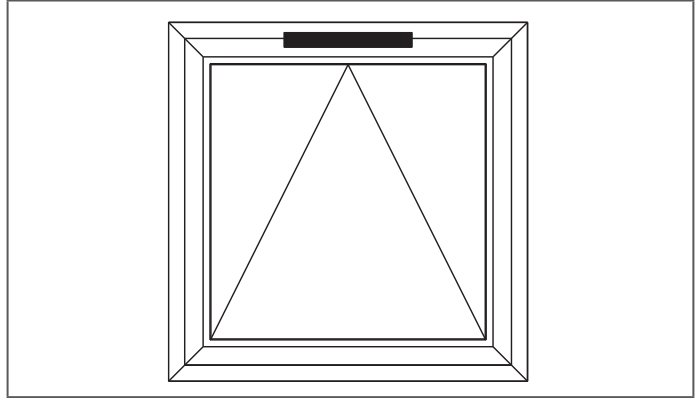


- ▶ Antrieb in AUF-Richtung bestromen (siehe Kapitel „6 Elektrischer Anschluss“, Seite 38).
- ▶ Kette ausfahren.
- ▶ Kettenendstück mit Flügelbock verbinden.
- ▶ Den Zylinderstift seitlich in den Flügelbock schieben (1).
- ▶ Die beiden Gummipuffer vorne am Flügelbock eindrücken (2), um den Zylinderstift zu fixieren.

5.4 Rahmenmontage am Kippfenster mit Konsolenset KCDM BF/IO

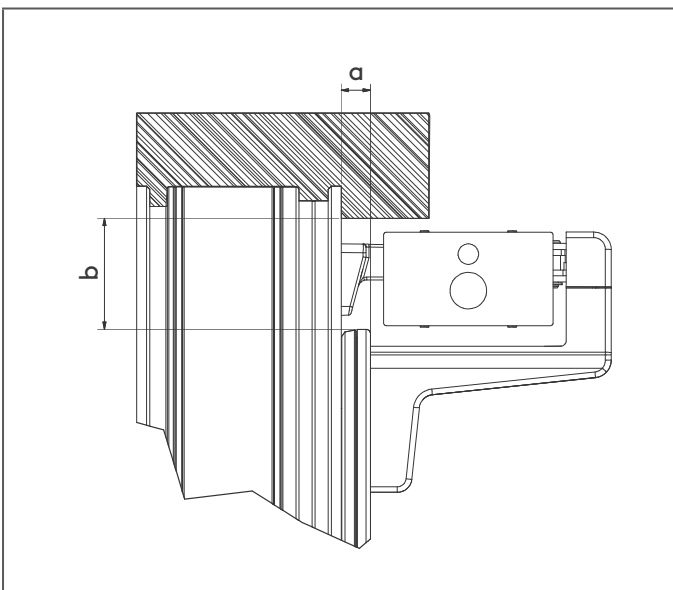
5.4.1 Informationen zur Montage

Position des Kettenantriebs

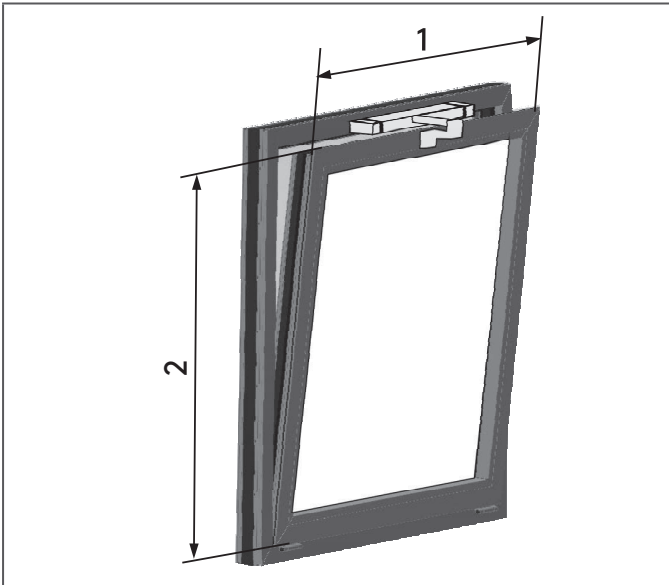


Der Kettenantrieb wird bei der Rahmenmontage am Kippfenster oben am Rahmen des Fensters angebracht.

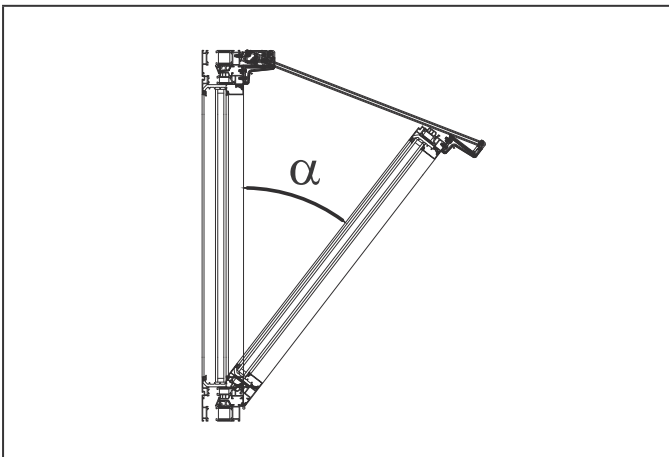
5.4.2 Mindestabmessungen des Flügels



- | | | |
|---|--------------------|-------|
| a | Flügelanschlagmaß | 10 mm |
| b | Blendrahmenfreimaß | 39 mm |



- 1 Mindestflügelbreite
- 2 Mindestflügelhöhe



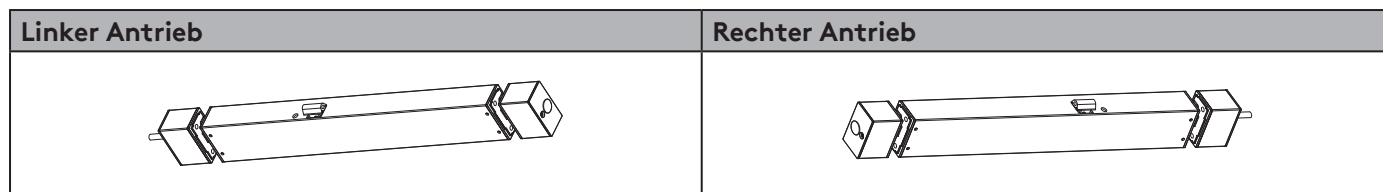
Erreichbarer Öffnungswinkel α

Die folgende Tabelle zeigt die Mindestmaße des Flügels in Abhängigkeit der Kettenausstellweite (Hub) und des erreichbaren Öffnungswinkels, damit der Kettenantrieb nicht blockiert.

Hub / mm	Mindestflügelbreite / mm	Mindestflügelhöhe / mm	α / °
400	520	570	39
600	660	900	38
800	810	1240	37
1000	950	1600	36

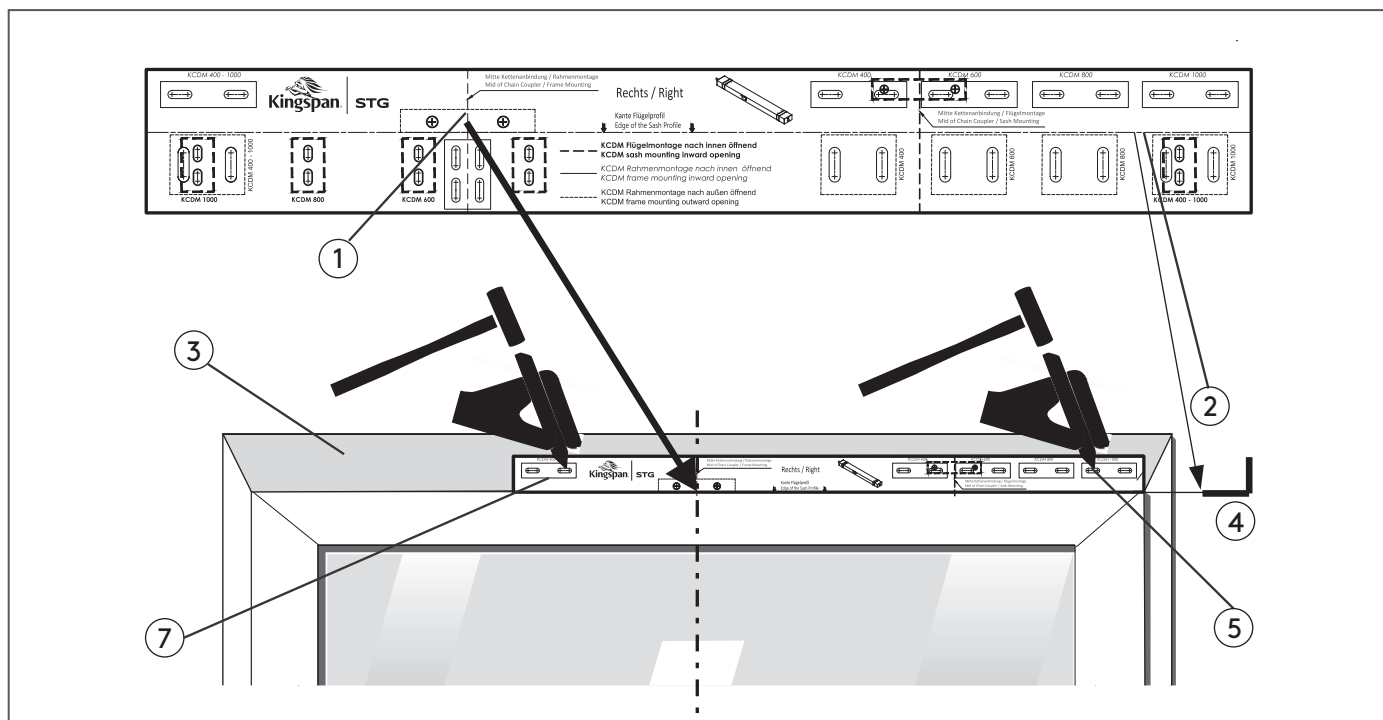
5.4.3 Montage Konsolenset KCDM BF/IO

Der Kettenantrieb ist in den beiden Varianten ‚Linker Antrieb‘ und ‚Rechter Antrieb‘ verfügbar. Beim Antrieb links befindet sich die Kettenausführung links von der Mitte und beim Antrieb rechts befindet sich die Kettenausführung rechts von der Mitte.



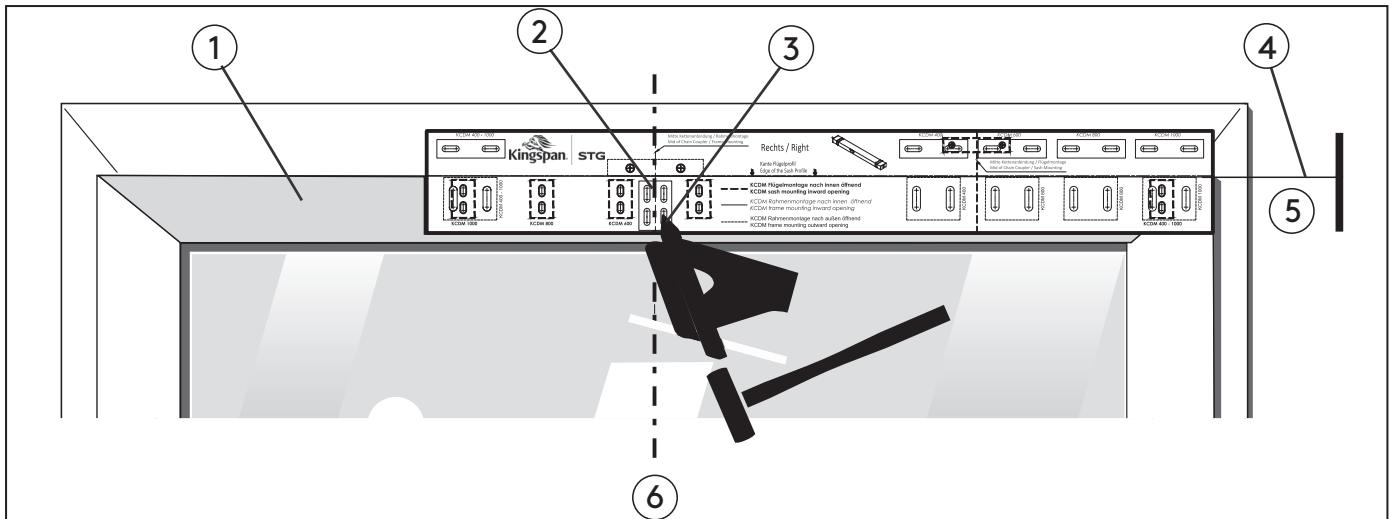
Die nachfolgende Montage wird beispielhaft an der Variante ‚Antrieb rechts‘ beschrieben. Die Montage der Variante ‚Antrieb links‘ erfolgt auf die gleiche Weise.

Zur genauen Positionierung der Befestigungsbohrungen die mitgelieferte Bohrschablone ‚Rechts‘ verwenden. Für die ‚KCDM Rahmenmontage nach innen öffnend‘ sind die Bohrungen mit der folgenden Umrandung zu verwenden: _____



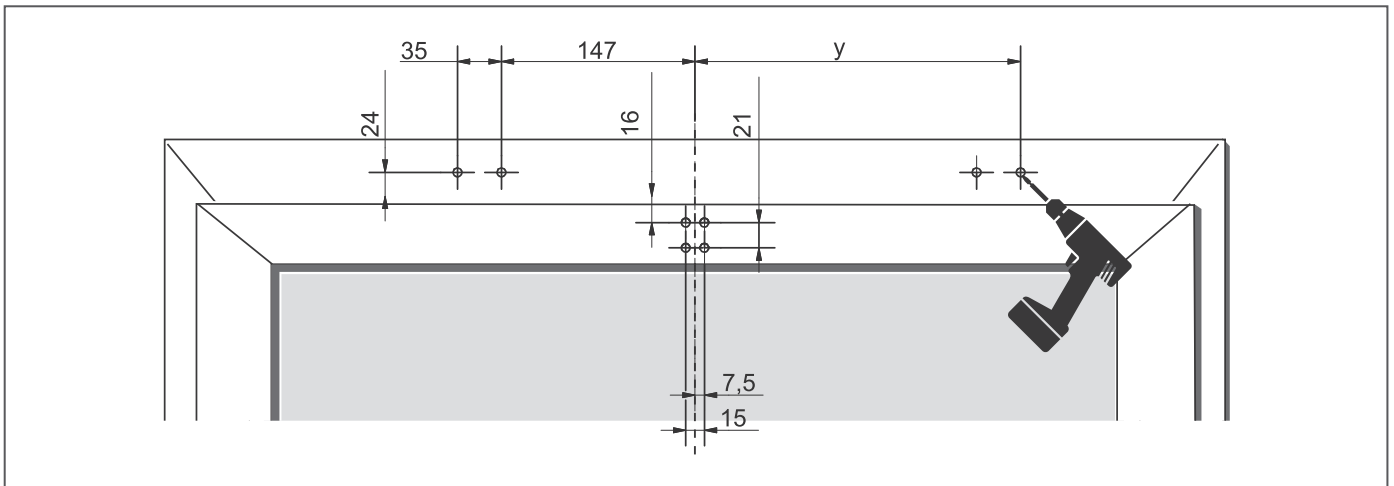
- | | | | |
|---|-----------------------------------|---|------------------------|
| 1 | Anlegelinie Mitte Kettenanbindung | 5 | Bohrungen für Konsolen |
| 2 | Bezugskante Flügelprofil | 6 | Fenstermitte |
| 3 | Anlegefläche der Bohrschablone | 7 | Bohrungen für Konsolen |
| 4 | Bohrschablone gefaltet | | |

- ▶ Die Mitte des Fensters ausmessen und markieren.
- ▶ Die Bohrschablone an der Bezugskante Flügelprofil (2) falten.
- ▶ Die Bohrschablone mit der Anlegelinie (1) an der Anlegefläche (3) und an der Fenstermitte (6) ausrichten.
- ▶ Jeweils die beiden Bohrungen für die Konsole markieren (5) und (7).

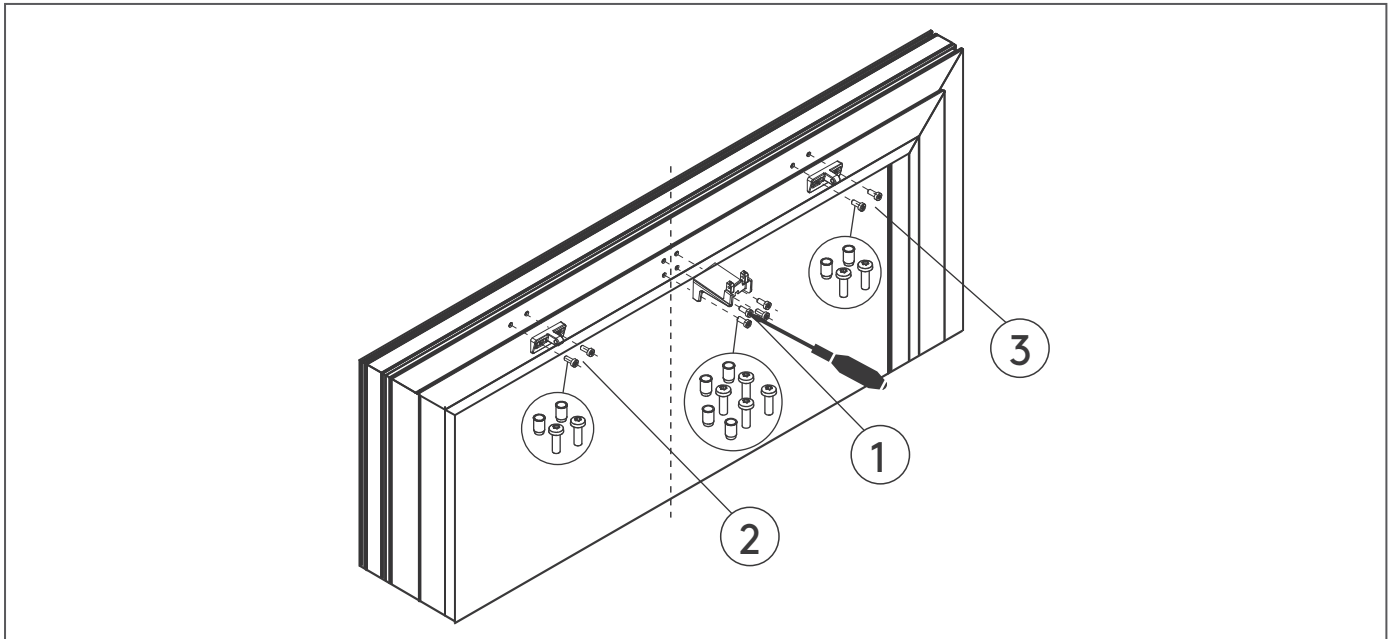


- | | | | |
|---|-------------------------------------|---|--------------------------|
| 1 | Anlegetfläche der Bohrschablone | 4 | Bezugskante Flügelprofil |
| 2 | Anlegelinie Mitte Kettenanbindung | 5 | Bohrschablone |
| 3 | Bohrungen für Flügelbock KCDM BF/IO | 6 | Fenstermitte |

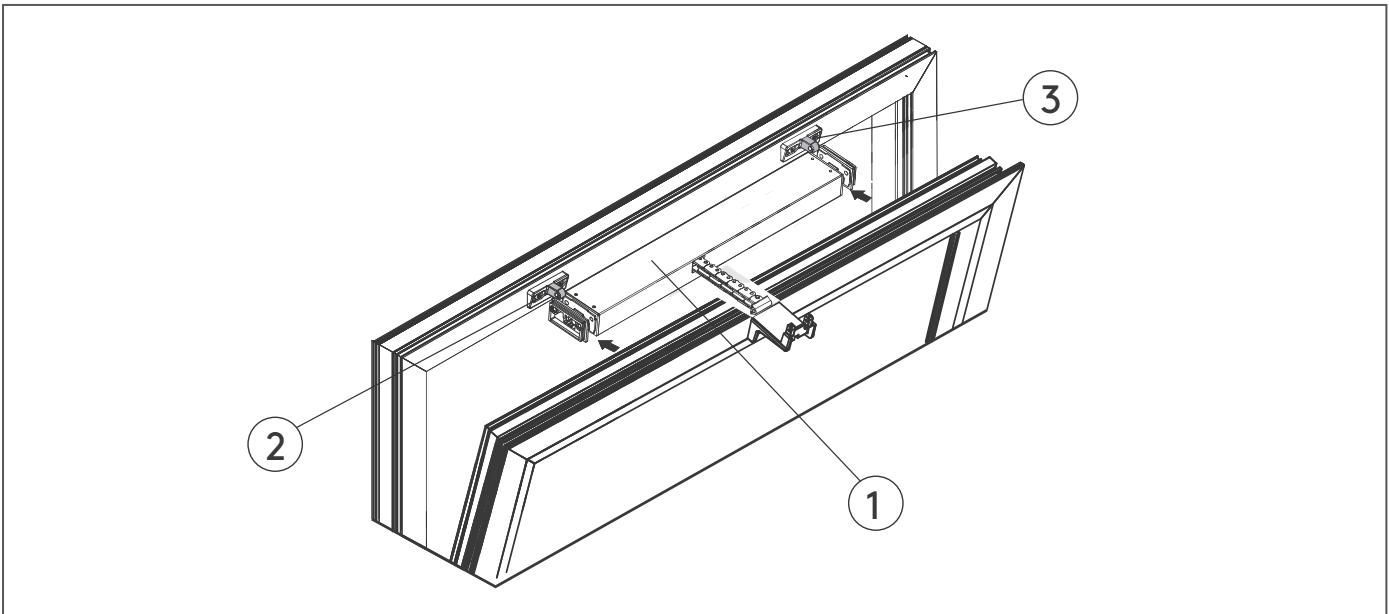
- ▶ Die Bohrschablone an der Anlegetfläche (1) anlegen, sodass die Anlegelinie Mitte Kettenanbindung (2) an der Fenstermitte (6) und an der Bezugskante Flügelprofil ausgerichtet ist.
- ▶ Die 4 Bohrungen für den Flügelbock KCDM BF/IO markieren (3).



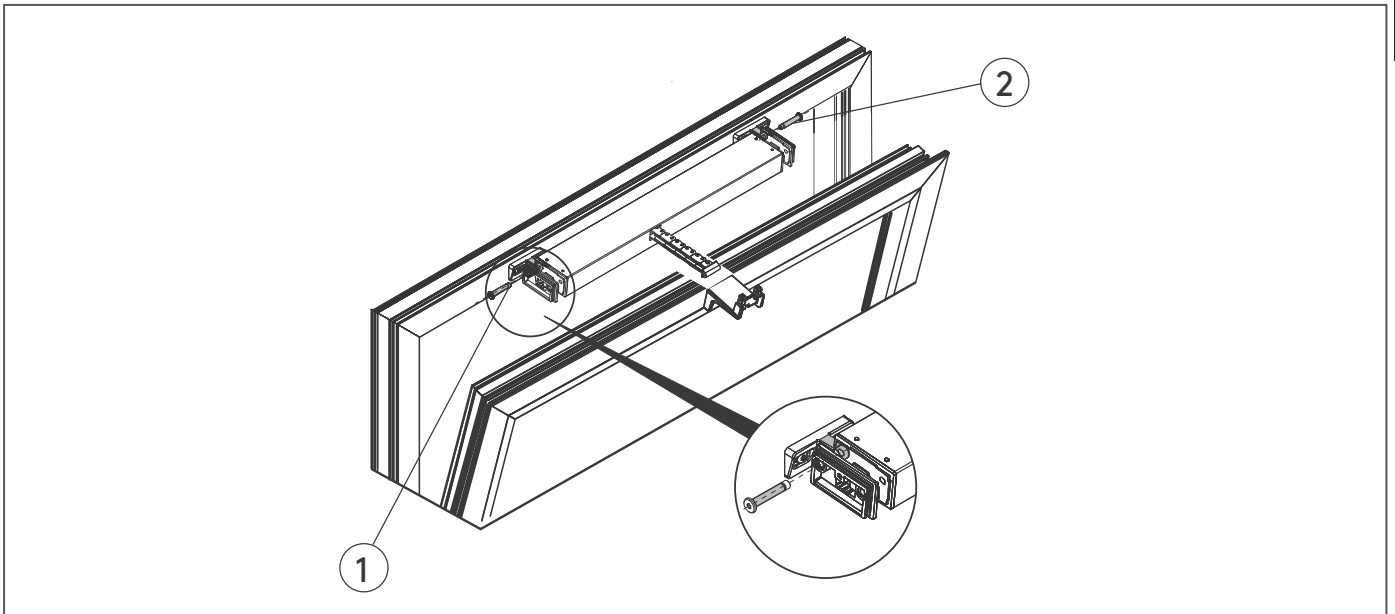
- ▶ Die Abmessungen kontrollieren, bevor die Bohrungen vorgenommen werden.
- ▶ Das Maß Y richtet sich nach der entsprechenden Kettenausstellweite des Antriebs.
 - Y = 230 mm für KCDM/400
 - Y = 300 mm für KCDM/600
 - Y = 370 mm für KCDM/800
 - Y = 440 mm für KCDM/1000
- ▶ Die 4 Löcher am Rahmen und die 4 Löcher am Flügel bohren.



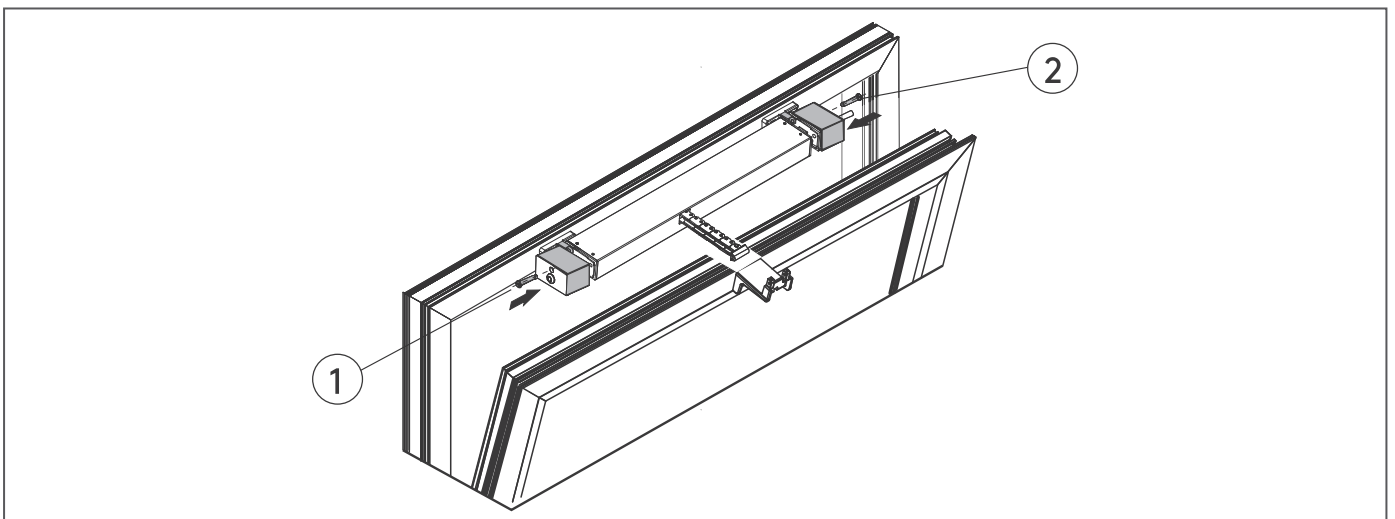
- ▶ Den Flügelbock KCDM BF/IO am Flügel mit 4 Einnietmuttern und 4 Linsenschrauben befestigen (1).
- ▶ Die Konsolen (2) und (3) mit jeweils 2 Einnietmuttern und 2 Linsenschrauben befestigen.



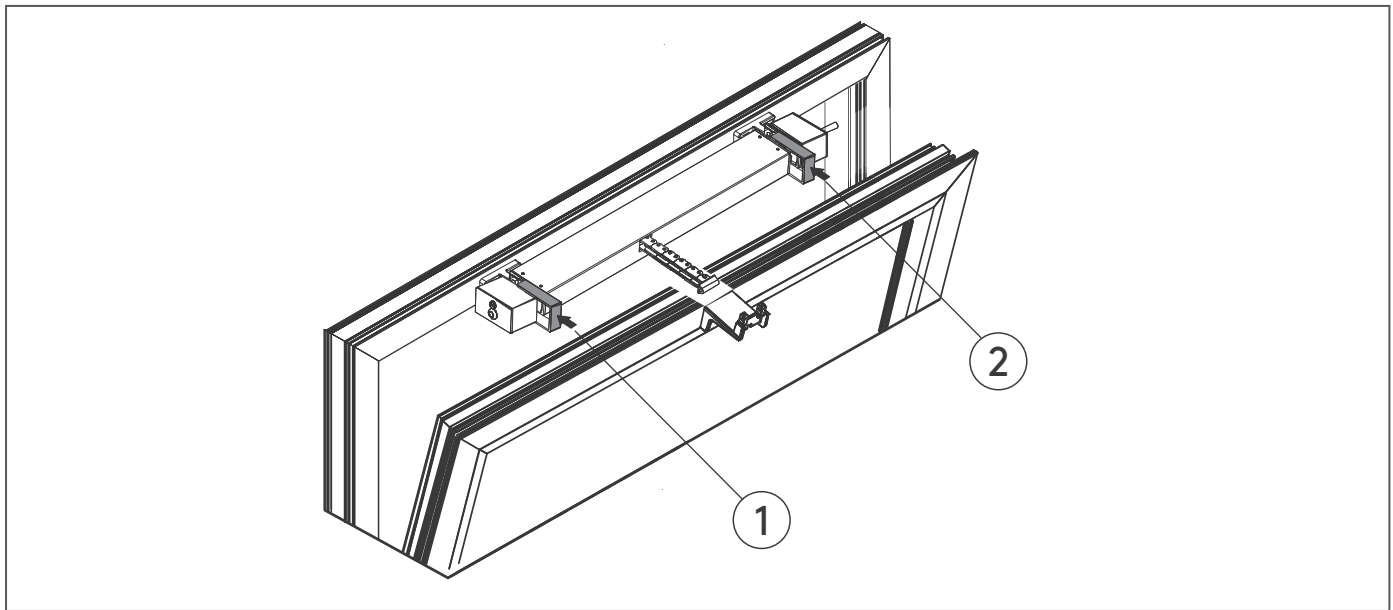
- ▶ Den Kettenantrieb KCDM (1) in die Konsolen (2) und (3) einsetzen.



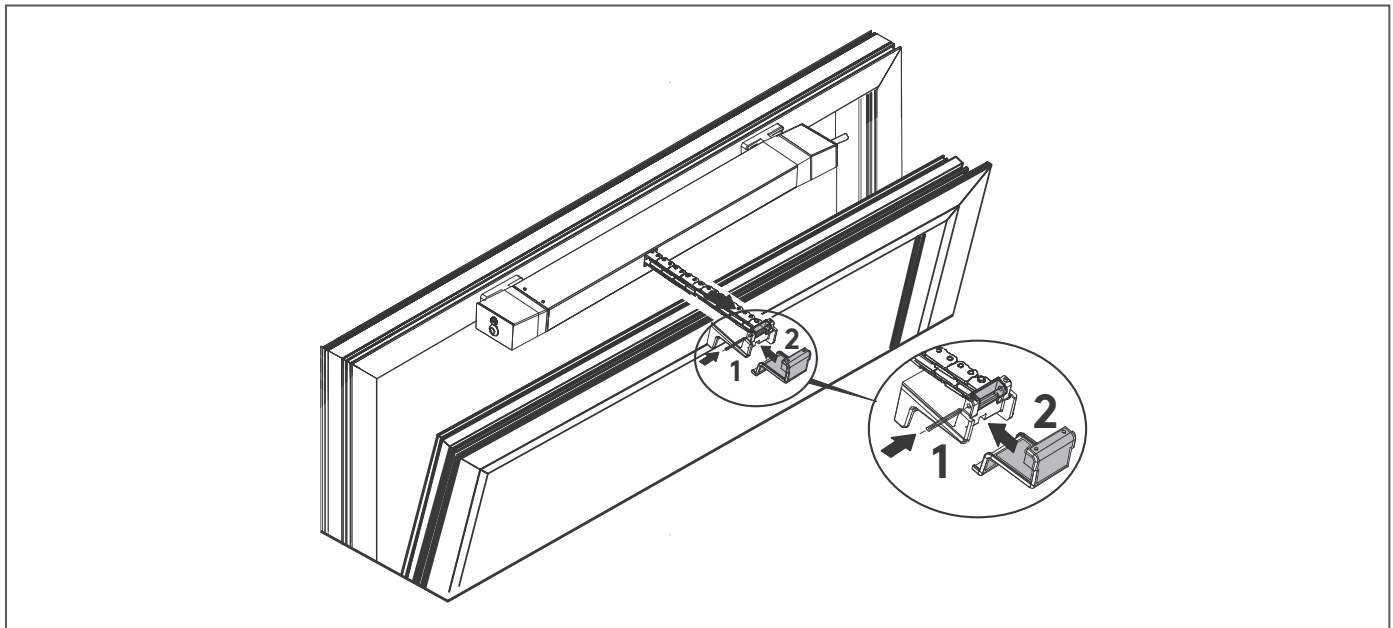
► Den Kettenantrieb KCDM mit jeweils einem Bolzen mit Kopf und Gewinde an der linken und an der rechten Seite (1) und (2) befestigen.



► Die Funktionsmodule an beiden Seiten (1) und (2) des Kettenantriebs KCDM aufsetzen und mit jeweils einer Schraube befestigen.



- ▶ Die beiden Blenden (1) und (2) über die Aussparungen schieben.



- ▶ Antrieb in AUF-Richtung bestromen (siehe Kapitel „6 Elektrischer Anschluss“, Seite 38).
- ▶ Kette weit genug ausfahren.
- ▶ Kettenendstück mit Flügelbock verbinden.
- ▶ Den Zylinderstift seitlich in den Flügelbock schieben (1).
- ▶ Die Flügelbock Blende KCDM BF/IO (2) über den Flügelbock schieben.

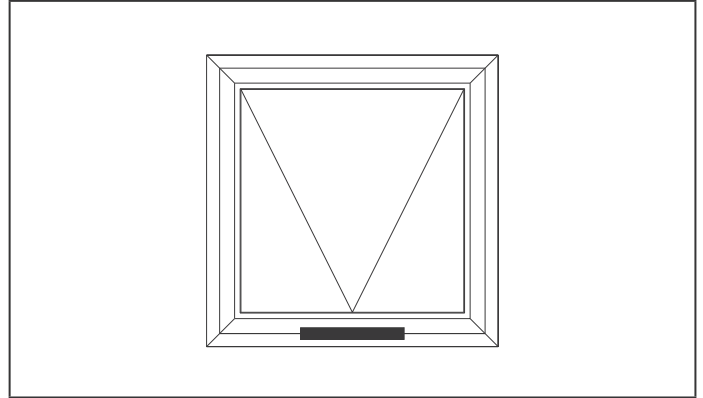
HINWEIS

Der Antrieb darf nur mit Flügelbock Blende KCDM BF/IO (2) betrieben werden.

5.5 Rahmenmontage am Klappfenster mit Konsolenset KCDM BF/OO

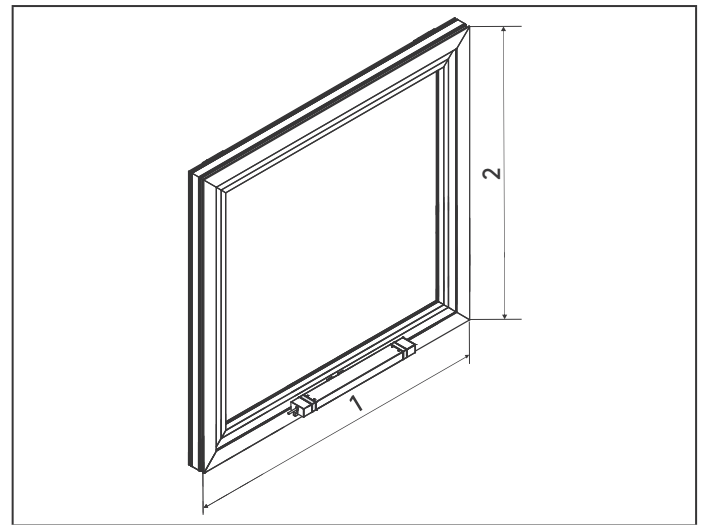
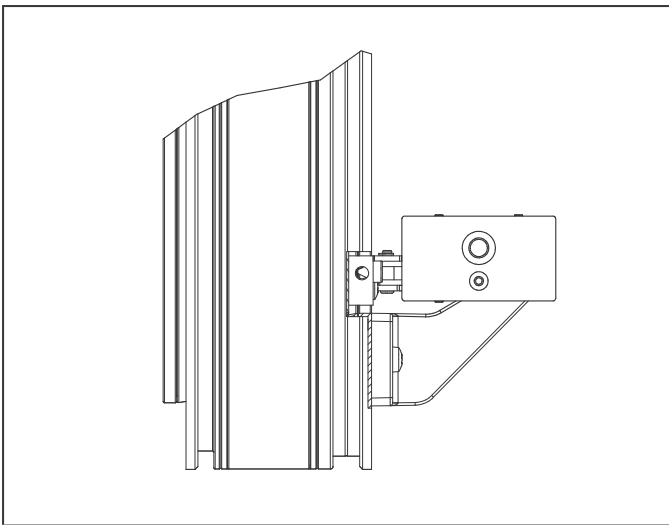
5.5.1 Informationen zur Montage

Position des Kettenantriebs



Der Kettenantrieb für die Rahmenmontage am Klappfenster wird unten am Fensterrahmen angebracht.

5.5.2 Mindestabmessungen des Flügels



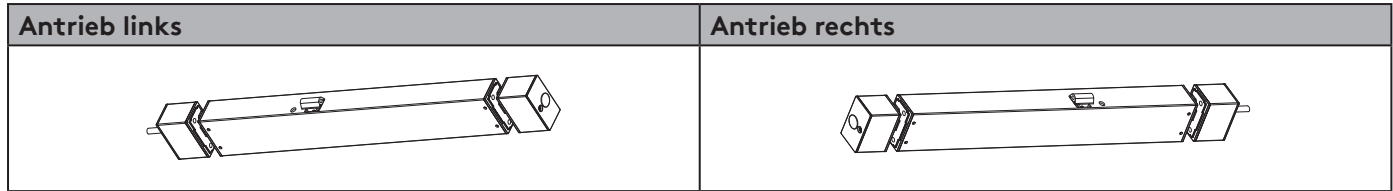
- 1 Mindestflügelbreite
- 2 Mindestflügelhöhe

Die folgende Tabelle zeigt die Mindestmaße des Flügels in Abhängigkeit der Kettenausstellweite (Hub) und des erreichbaren Öffnungswinkels, damit der Kettenantrieb nicht blockiert.

Hub / mm	Mindestflügelbreite / mm	Mindestflügelhöhe / mm
400	570	325
600	710	500
800	850	650
1000	1000	800

5.5.3 Montage Konsolenset KCDM BF/OO

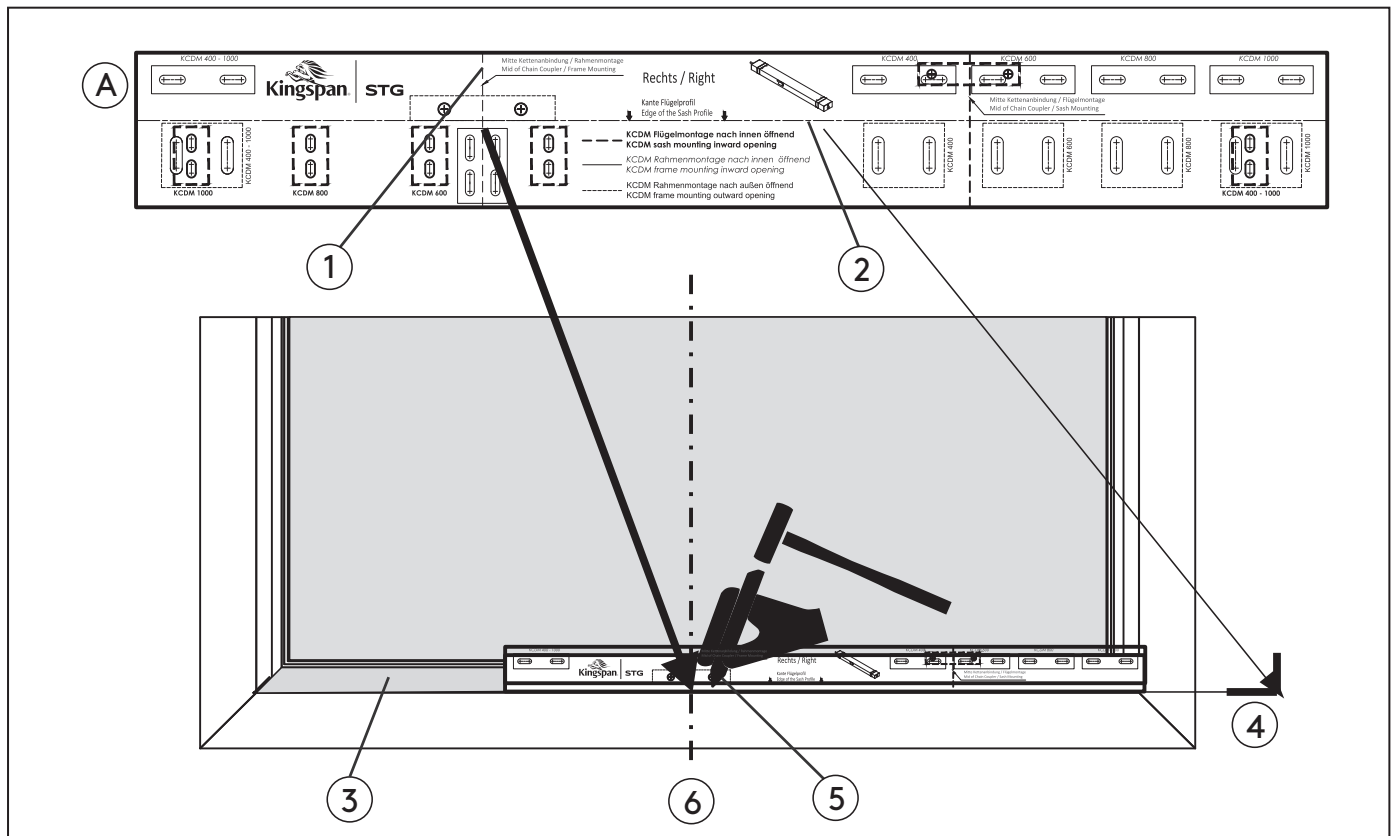
Der Kettenantrieb ist in den beiden Varianten ‚Antrieb links‘ und ‚Antrieb rechts‘ verfügbar. Beim Antrieb links befindet sich die Kettenausführung links von der Mitte und beim Antrieb rechts befindet sich die Kettenausführung rechts von der Mitte.



Die nachfolgende Montage wird beispielhaft an der Variante ‚Antrieb rechts‘ beschrieben. Die Montage der Variante ‚Antrieb links‘ erfolgt auf die gleiche Weise.

Zur genauen Positionierung der Befestigungsbohrungen die mitgelieferte Bohrschablone ‚Rechts‘ verwenden.

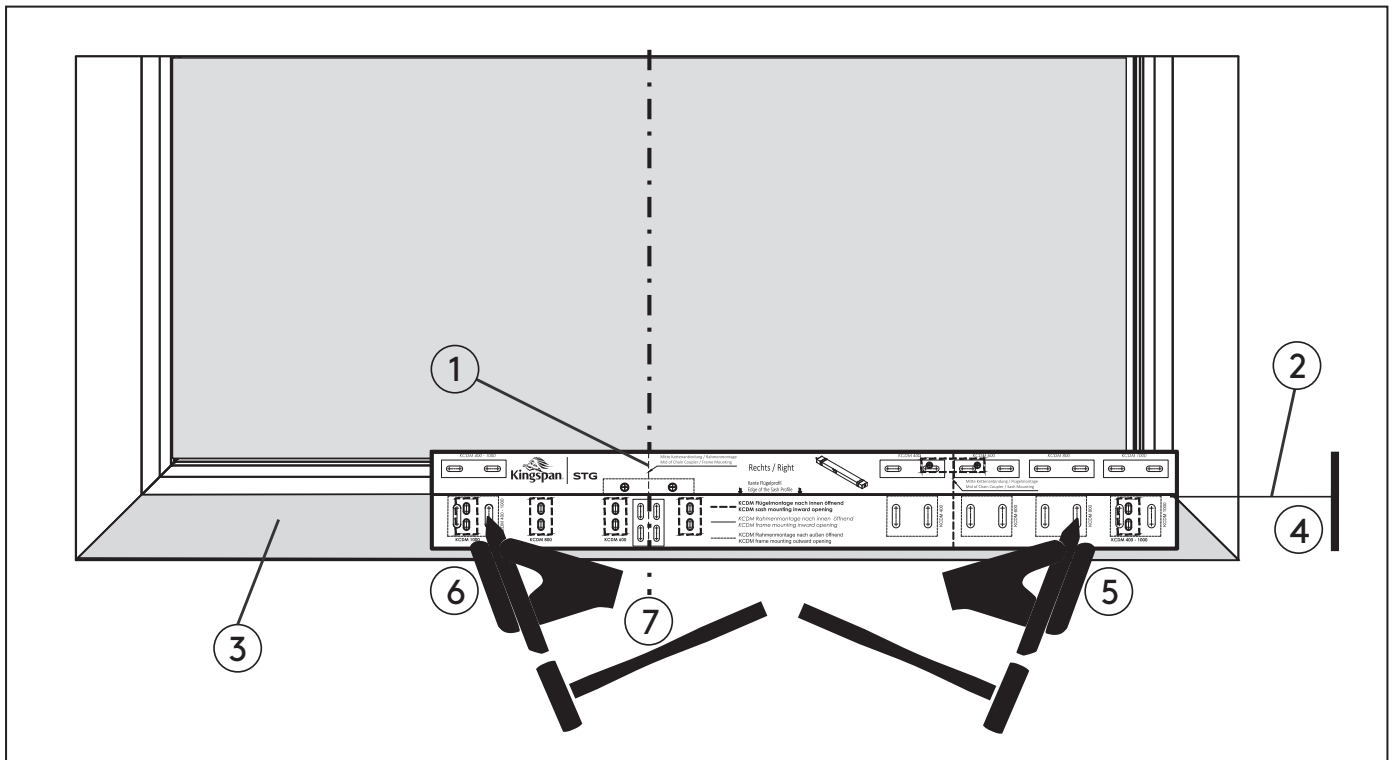
Für die ‚KCDM Rahmenmontage nach innen öffnend‘ sind die Bohrungen mit der folgenden Umrandung zu verwenden: - - - - -



- | | |
|-------------------------------------|---|
| 1 Anlegelinie Mitte Kettenanbindung | 5 Bohrungen für Flügelbock |
| 2 Bezugskante Flügelprofil | 6 Fenstermitte |
| 3 Anlegefläche der Bohrschablone | A Oberer Teil der Bohrschablone zum Anzeichnen der Bohrungen für den Flügelbock |
| 4 Bohrschablone gefaltet | |

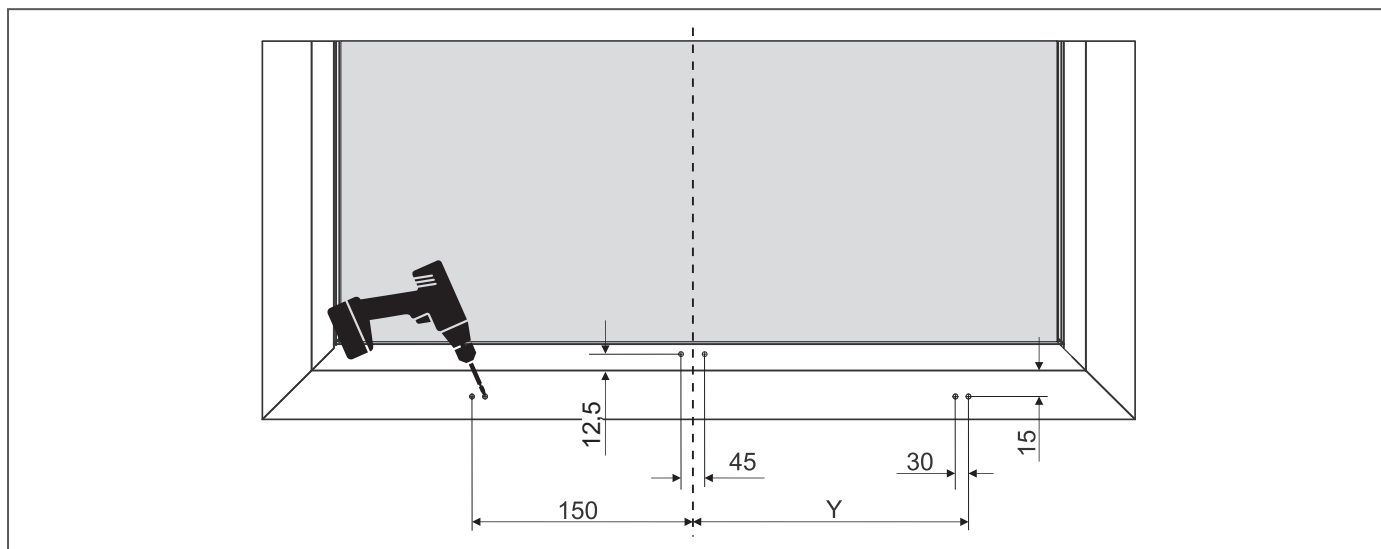
- ▶ Die Mitte des Fensters ausmessen und markieren.
- ▶ Die Bohrschablone an der Bezugskante Flügelprofil (2) falten.
- ▶ Den oberen Teil der Bohrschablone (A) an der unteren Kante der Anlegefläche (3) positionieren.

- ▶ Die Anlegelinie (1) an der Fenstermitte (6) ausrichten.
- ▶ Die beiden Bohrungen für den Flügelbock KCDM BF/OO markieren (5).
- ▶ Die Bohrschablone wieder auseinanderfalten.



- | | | | |
|---|-----------------------------------|---|------------------------|
| 1 | Anlegelinie Mitte Kettenanbindung | 5 | Bohrungen für Konsolen |
| 2 | Bezugsseite Flügelprofil | 6 | Bohrungen für Konsolen |
| 3 | Anlegefläche der Bohrschablone | 7 | Fenstermitte |
| 4 | Bohrschablone | | |

- ▶ Die Bohrschablone mit der Bezugsseite Flügelprofil (2) am oberen Rand der Anlegefläche (3) positionieren.
- ▶ Die Anlegelinie Mitte Kettenanbindung (1) an der Fenstermitte (7) ausrichten.
- ▶ Die Bohrungen für die Konsolen KCDM BF/OO (5) und (6) anzeichnen.

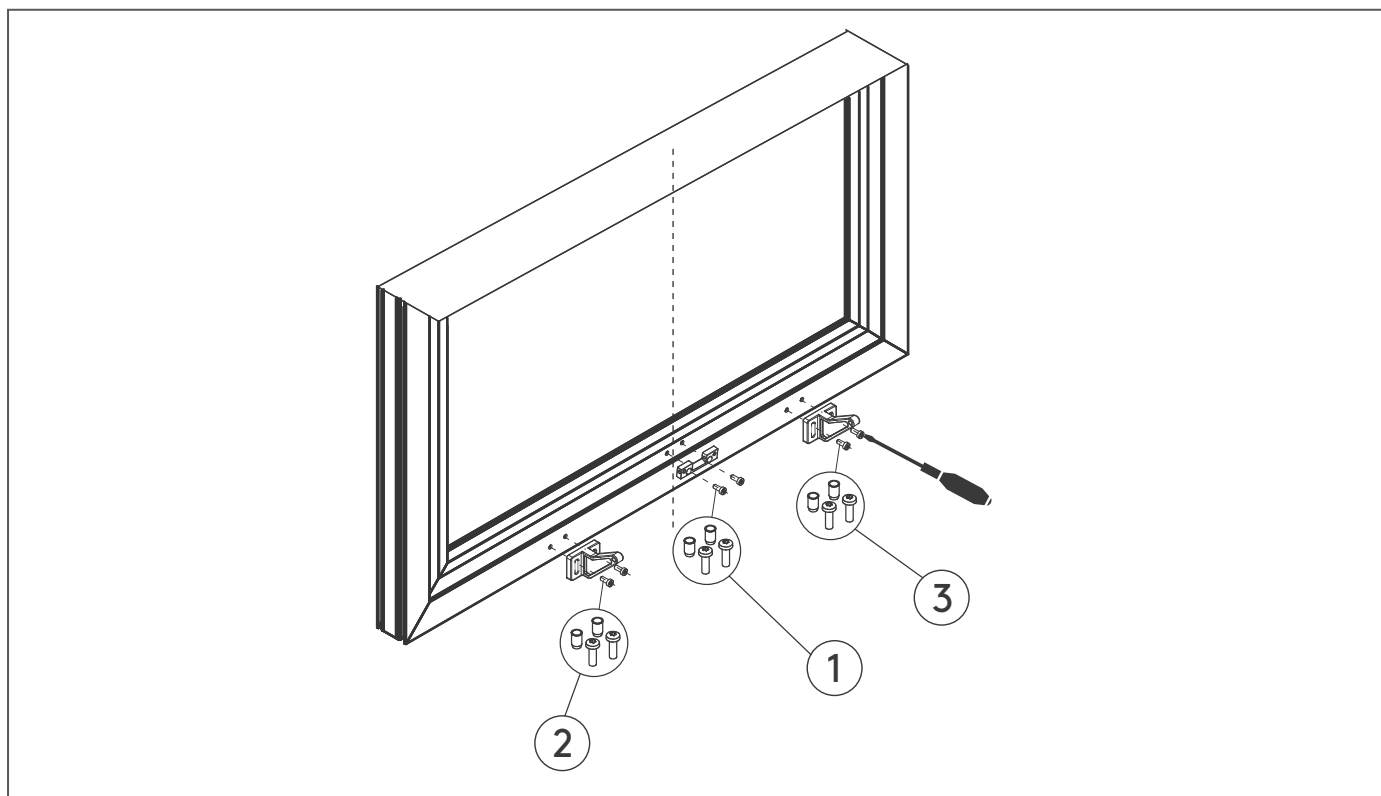


Die Abmessungen kontrollieren, bevor die Bohrungen vorgenommen werden.

► Das Maß Y in der vorherigen Abbildung richtet sich nach der entsprechenden Ausstellweite.

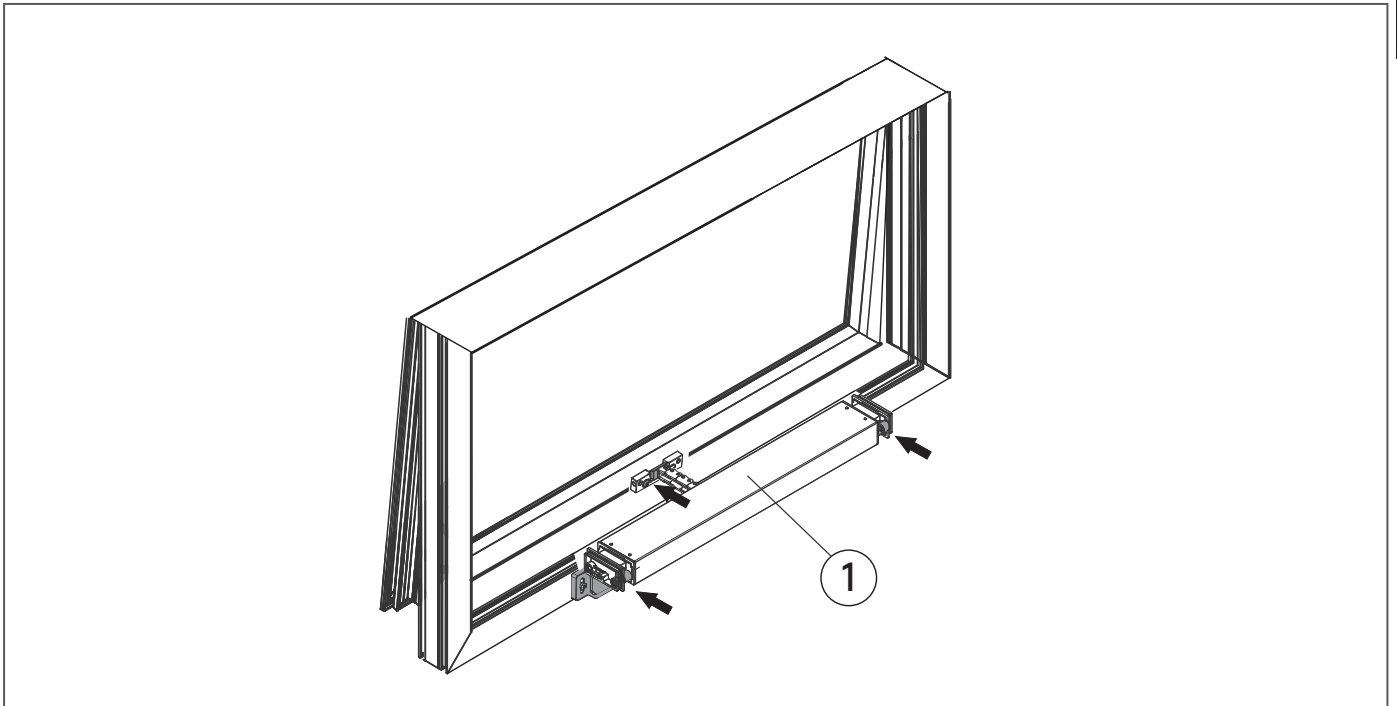
- Y = 233 mm für KCDM/400
- Y = 303 mm für KCDM/600
- Y = 373 mm für KCDM/800
- Y = 443 mm für KCDM/1000

► Die 4 Löcher am Rahmen bohren.

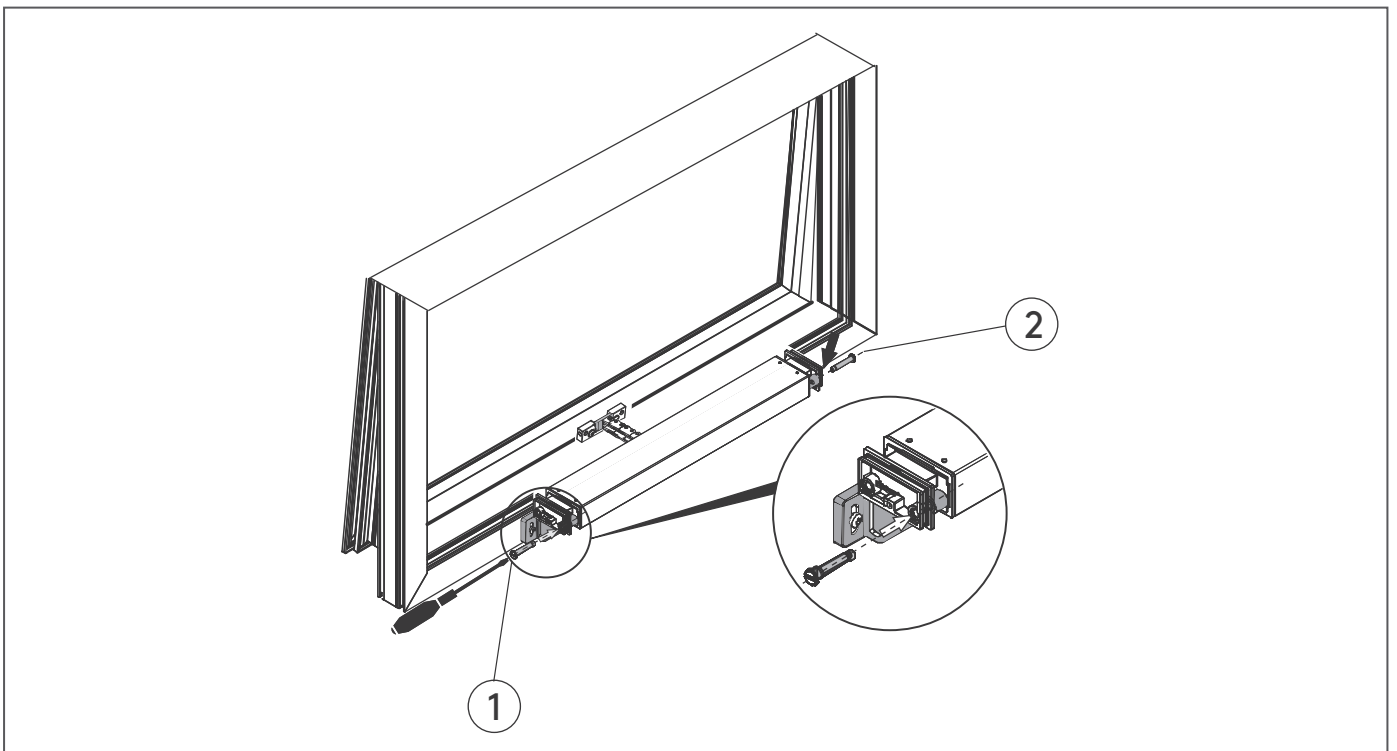


► Den Flügelbock KCDM BF/OO auf dem Flügel mit 2 Einnietmuttern und 2 Linsenschrauben befestigen (1).

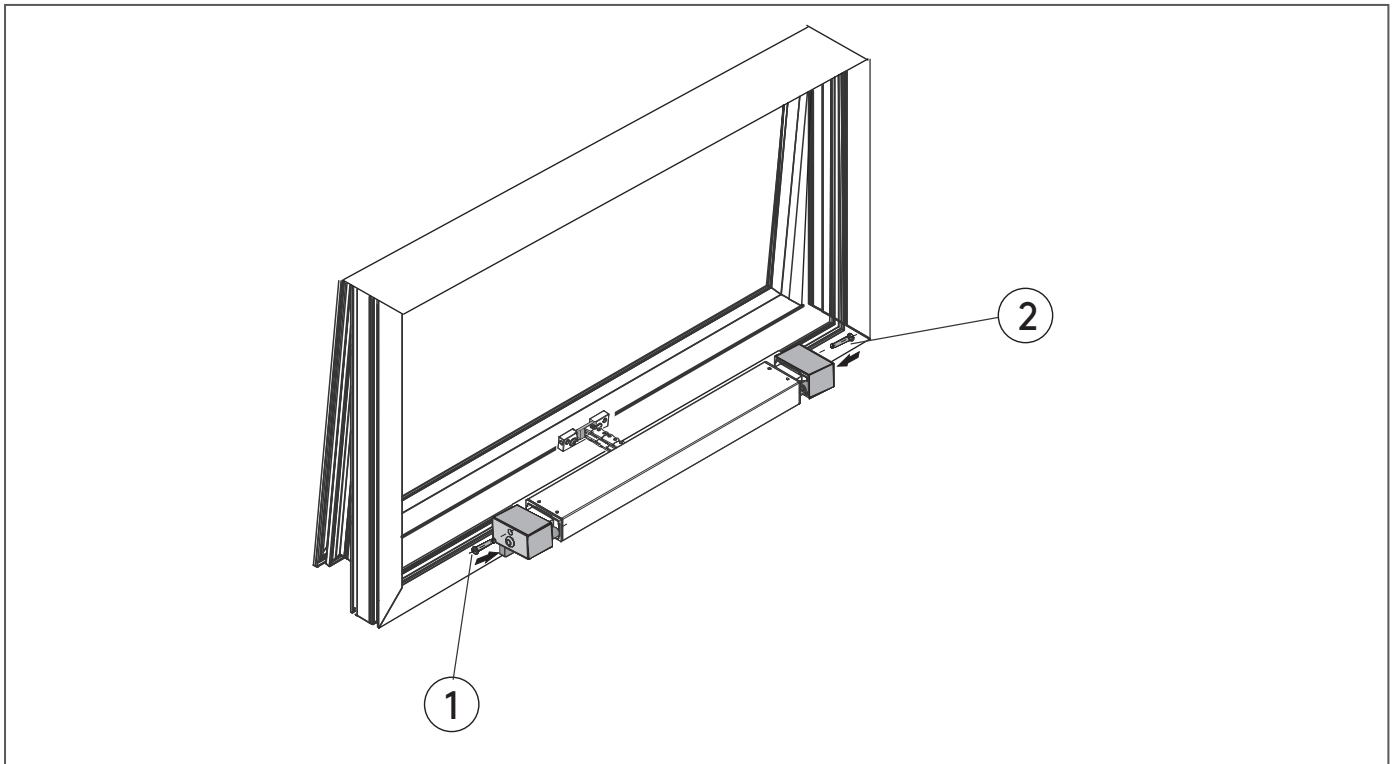
► Die Konsolen (2) und (3) mit jeweils 2 Einnietmuttern und 2 Linsenschrauben befestigen.



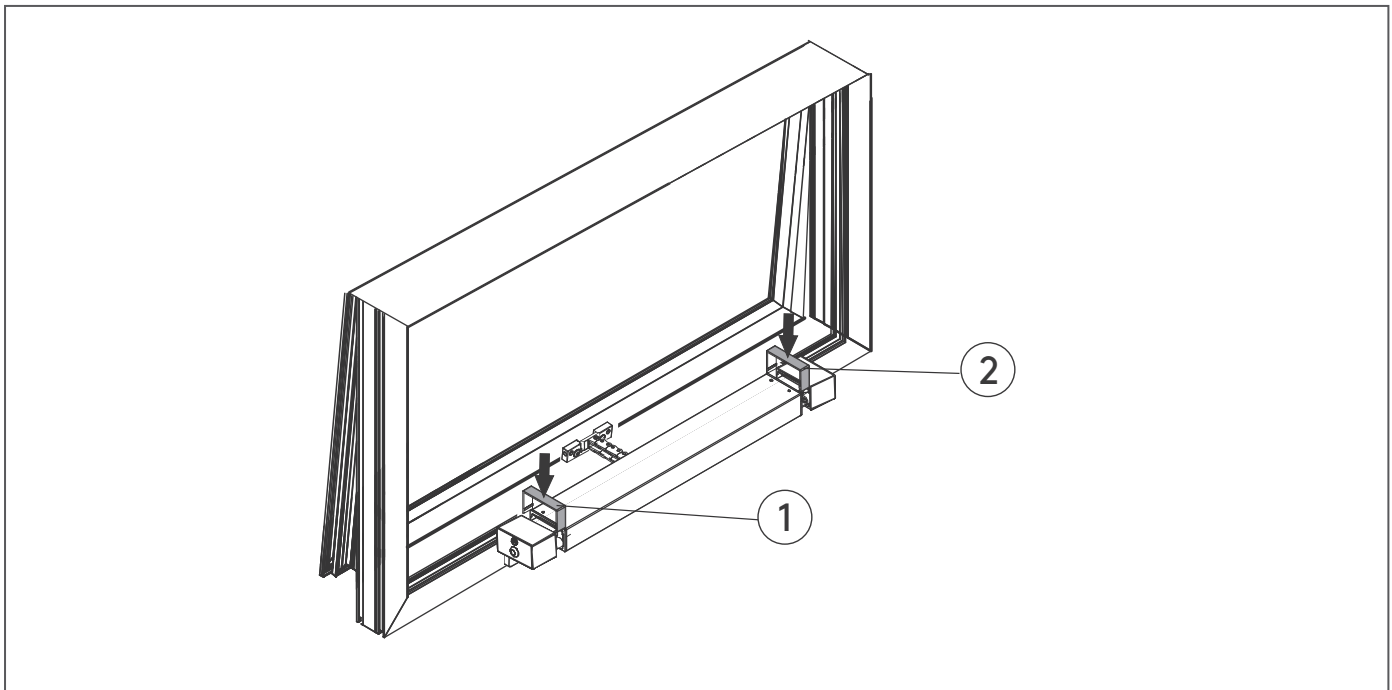
► Den Kettenantrieb KCDM (1) in die Konsolen und den Flügelbock einsetzen (siehe Pfeile).



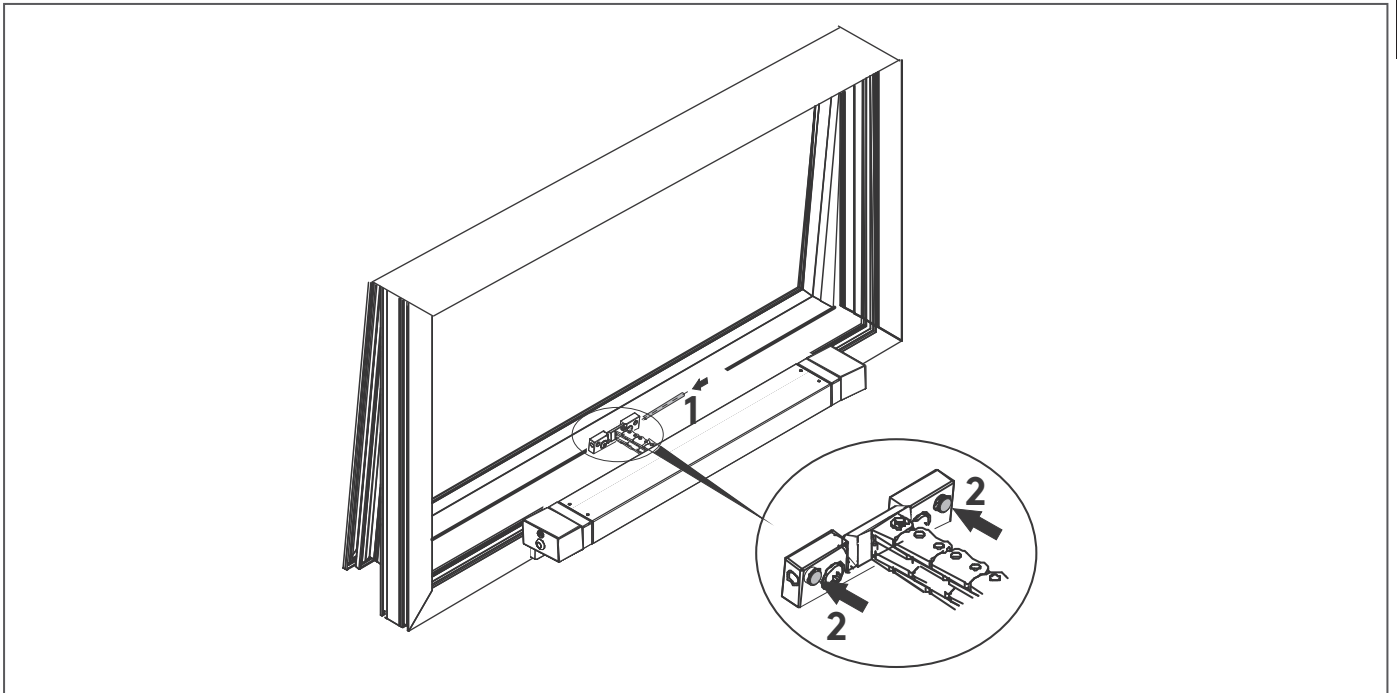
► Den Kettenantrieb KCDM mit jeweils einem Bolzen mit Kopf und Gewinde auf der linken und auf der rechten Seite (1) und (2) befestigen.



► Die Funktionsmodule an beiden Seiten des Kettenantriebs KCDM aufsetzen und mit jeweils einer Schraube befestigen (1) und (2).



► Die beiden Blenden KCDM BF/OO (1) und (2) über die Aussparungen einsetzen.



- ▶ Antrieb in AUF-Richtung bestromen (siehe Kapitel „6 Elektrischer Anschluss“, Seite 38).
- ▶ Kette weit genug ausfahren.
- ▶ Kettenendstück mit Flügelbock verbinden.
- ▶ Den Zylinderstift seitlich in den Flügelbock schieben (1).
- ▶ Die beiden Gummipuffer vorne am Flügelbock eindrücken (2), um den Zylinderstift zu fixieren.

6 Elektrischer Anschluss

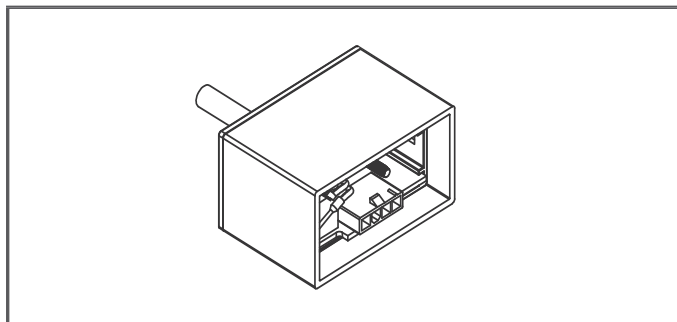
6.1 Elektrischer Anschluss Funktionsmodul Lüftung DC

HINWEIS

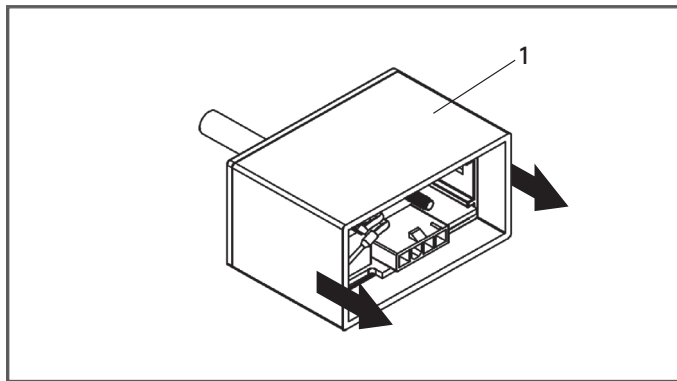
Die Leitungsverlegung und der elektrische Anschluss sowie das Auswechseln von Netzleitungen darf nur durch eine zugelassene Elektrofachkraft durchgeführt werden (Anschlussart Y nach DIN EN 60335-1:2020-08).

Die Anschlussleitungen dürfen weder auf Zug, Verdrehung, Quetschung noch auf Abscherung belastet werden.

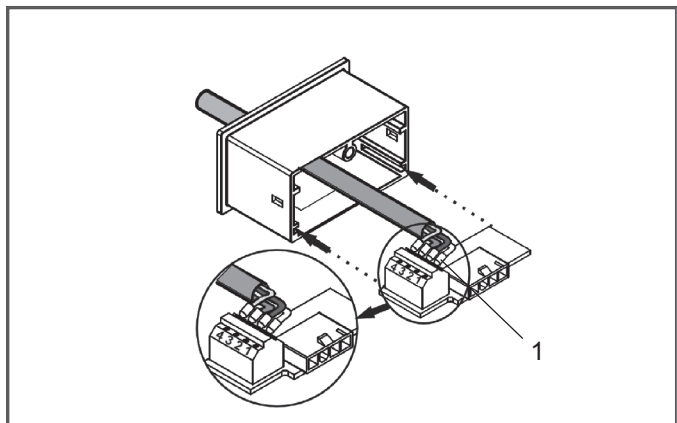
6.1.1 Elektrischer Anschluss an der Platine Lüftung DC



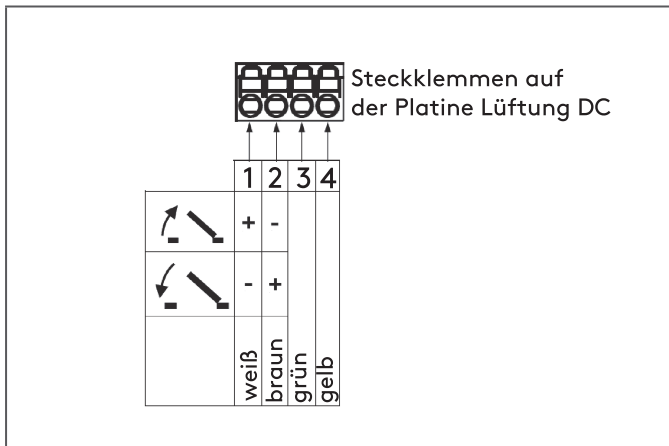
Funktionsmodul Lüftung DC



► Das Gehäuseprofil (1) in Pfeilrichtung vom Funktionsmodul Lüftung DC abziehen.



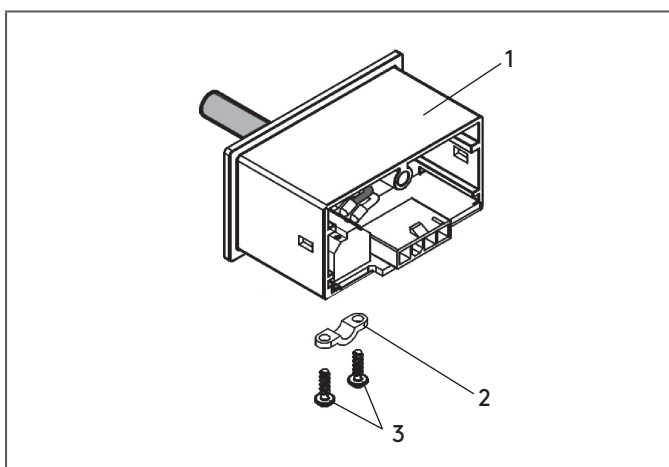
► Die Litzen in die Steckklemmen einsetzen (1).
Farbbelegung und Funktion: Siehe folgende Abbildung.



Farbbelegung und Funktion der Anschlussleitung

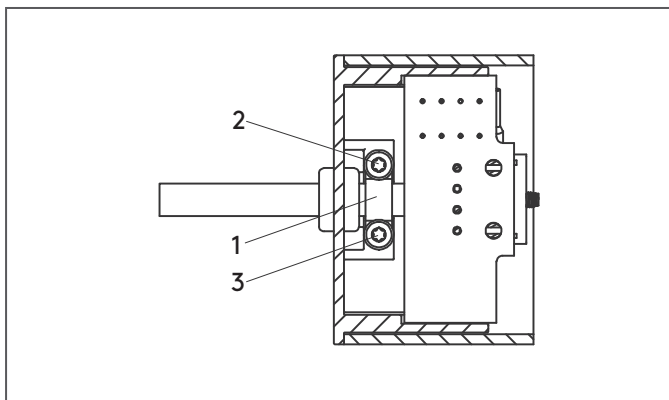
Nr.	Funktion	Aderquerschnitt	Aderfarbe
1	24 V 0 V	1 mm ²	weiß
2	0 V 24 V	1 mm ²	braun
3	Kommunikation A	0,25 mm ²	grün
4	Kommunikation B	0,25 mm ²	gelb

6.1.2 Zugentlastung für Anschlussleitung montieren

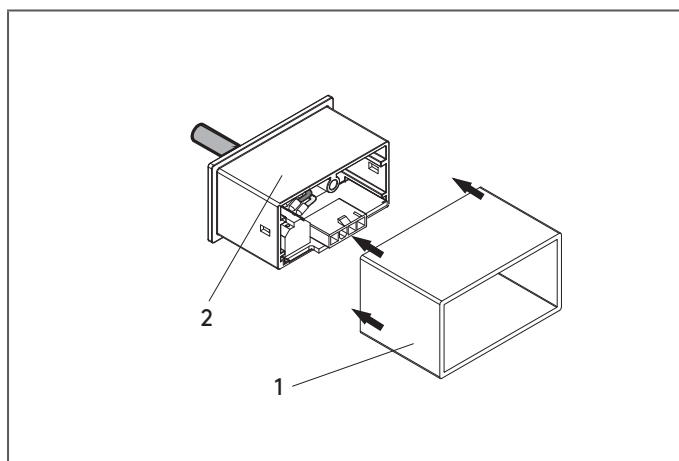


- 1 Funktionsmodul Lüftung DC
- 2 Schelle für Zugentlastung
- 3 Schrauben zum Anbringen der Schelle

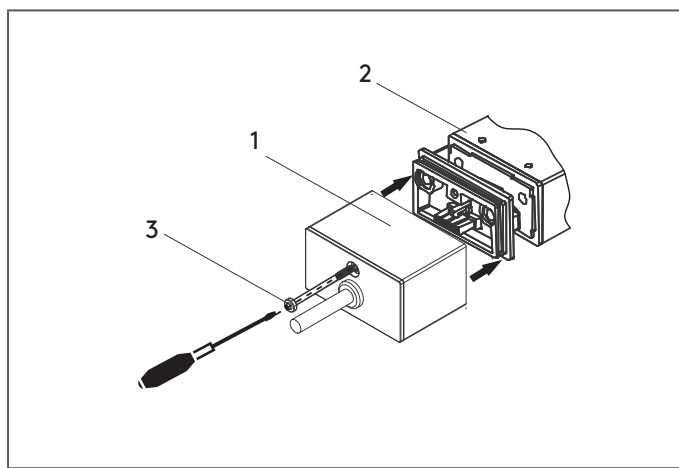
► Funktionsmodul umdrehen, sodass die Unterseite nach oben zeigt.



► Die Schelle (1) an der Unterseite des Funktionsmoduls Lüftung DC mit den beiden Schrauben (2) und (3) befestigen.



Das Gehäuseprofil (1) in Pfeilrichtung auf das Funktionsmodul Lüftung DC (2) schieben.



Das Funktionsmodul Lüftung DC (1) mit dem Antrieb (2) verbinden und festschrauben (3).

6.2 Elektrischer Anschluss Funktionsmodul RWA

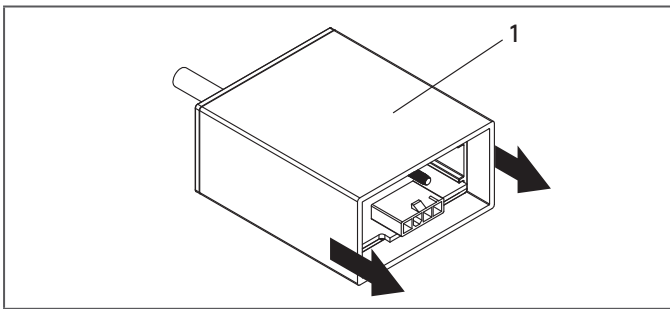
HINWEIS

Die Leitungsverlegung und der elektrische Anschluss sowie das Auswechseln von Netzzuleitungen darf nur durch eine zugelassene Elektrofachkraft durchgeführt werden (Anschlussart Y nach DIN EN 60335-1:2020-08).

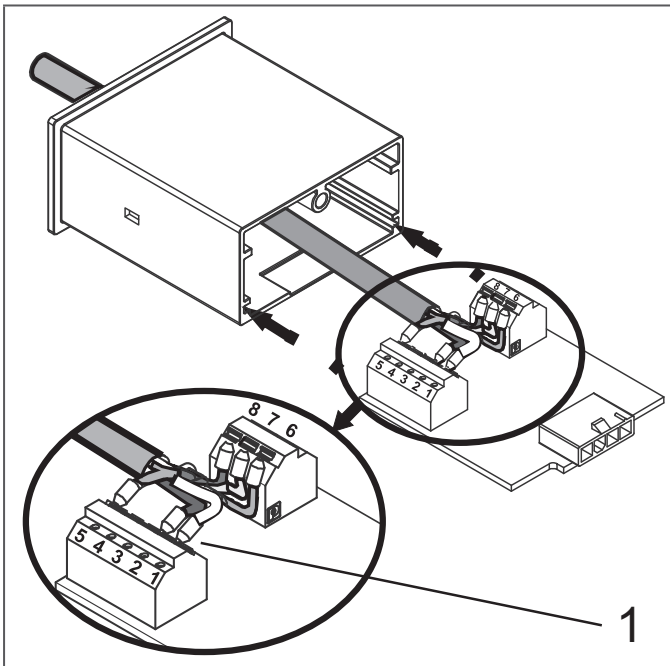
Die Anschlussleitungen dürfen weder auf Zug, Verdrehung, Quetschung noch auf Abscherung belastet werden.

HINWEIS

Bei nachträglichem Einsatz des Funktionsmoduls RWA ist eine Konfiguration der Antriebe notwendig.

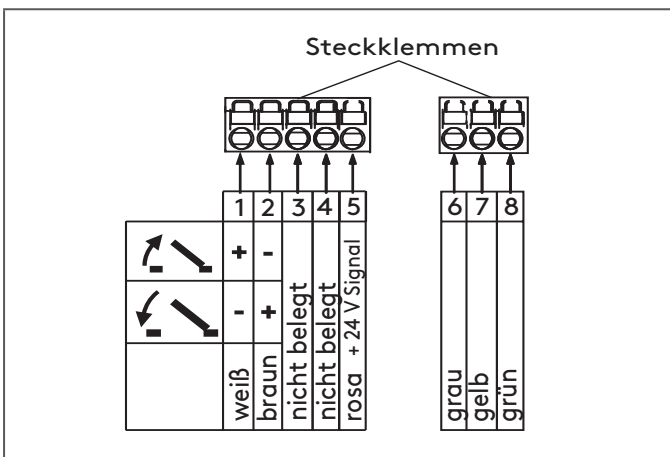


► Das Gehäuseprofil (1) in Pfeilrichtung vom Funktionsmodul RWA abziehen.



► Die Litzen in die Steckklemmen einsetzen (1).

Farbbelegung und Funktion: Siehe nachfolgende Abbildung.



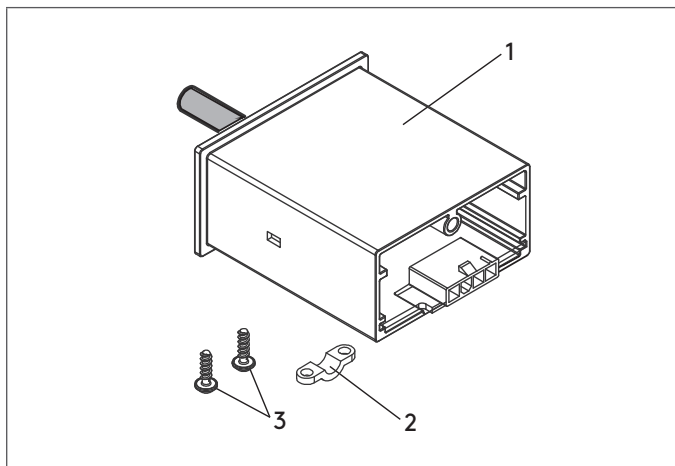
Farbbelegung und Funktion der Anschlussleitung

Nr.	Funktion	Aderquerschnitt	Aderfarbe
1	24 V 0 V	1 mm ²	weiß
2	0 V 24 V	1 mm ²	braun
3	Kommunikation A	0,25 mm ²	nicht belegt
4	Kommunikation B	0,25 mm ²	nicht belegt
5*	Highspeed-In RWA	0,25 mm ²	rosa
6	Meldekontakt AUF	0,25 mm ²	gelb
7	COM	0,25 mm ²	grau
8	Meldekontakt ZU	0,25 mm ²	grün

* Anschluss für Ader 5, Highspeed-In RWA (+24 V), in Steuerzentralen von Kingspan STG GmbH.

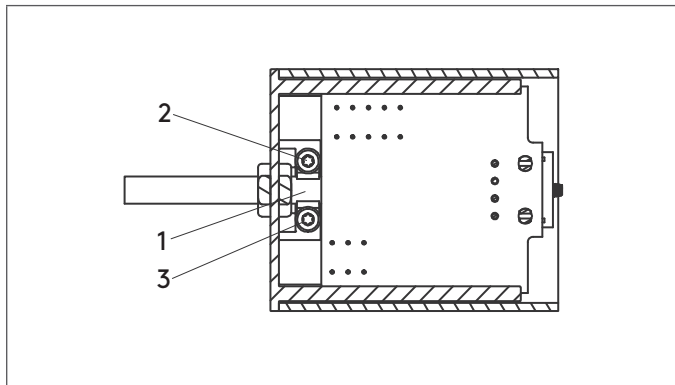
Steuerzentralen	Klemmen-Nr. (rote LED Auslösung von der RWA-Bedienstelle)
TRZ Plus 2A, TRZ Plus 2A Comfort	14
Kompaktzentrale 2A	14
Kompaktzentrale 4A/8A	12
RDA Kompaktzentrale 8A	12
Modulzentrale MZ3	3 (RM-Modul)
EasyConnect 20A, EasyConnect+	4
EMZ 48V	6

6.2.1 Zugentlastung für Anschlussleitung montieren

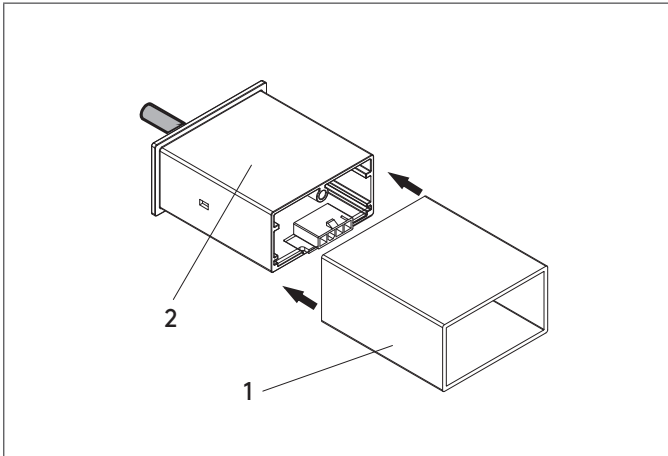


- 1 Funktionsmodul RWA
- 2 Schelle für Zugentlastung
- 3 Schrauben zum Anbringen der Schelle

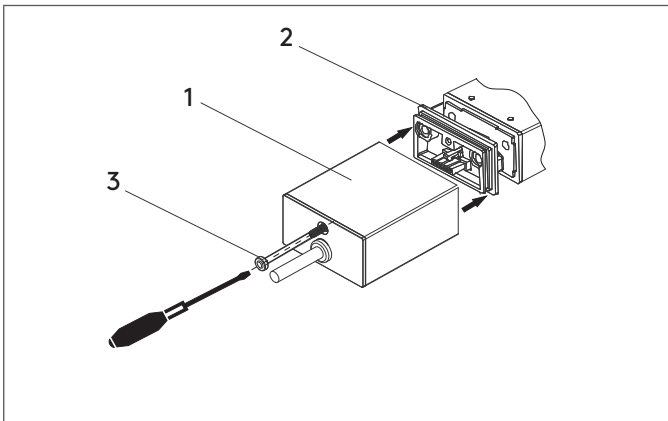
► Funktionsmodul umdrehen, sodass die Unterseite nach oben zeigt.



► Die Schelle (1) an der Unterseite des Funktionsmoduls RWA mit den beiden Schrauben (2) und (3) befestigen.



Das Gehäuseprofil (1) in Pfeilrichtung auf das Funktionsmodul RWA (2) schieben.



Das Funktionsmodul RWA (1) mit dem Antrieb (2) verbinden und festschrauben (3).

7 Manuelle Konfiguration / Inbetriebnahme

VORSICHT



Quetschgefahr von Körperteilen

Beim Schließen des Fensters können Körperteile eingequetscht werden.

- Achten Sie beim Öffnen und Schließen des Fensters darauf, dass sich keine Personen am Fenster befinden.

HINWEIS

Die Antriebe sind werksseitig als Einzelantriebe konfiguriert. Eine manuelle Konfiguration ist notwendig (Verbinden / Synchronisieren mehrerer Antriebe) und nur am Funktionsmodul Lüftung DC möglich.

Zur manuellen Konfiguration wird eine 24 V DC Energieversorgung und eine Drahtbrücke benötigt.

Folgende Konfigurationen lassen sich damit einstellen:

- Ketten- und Riegelantriebe miteinander verbinden und synchronisieren
- Nullposition (= Flügel geschlossen) anlernen
- Ausstellweiten begrenzen
- Klemmschutzbereich einstellen

7.1 Konfigurationsablauf

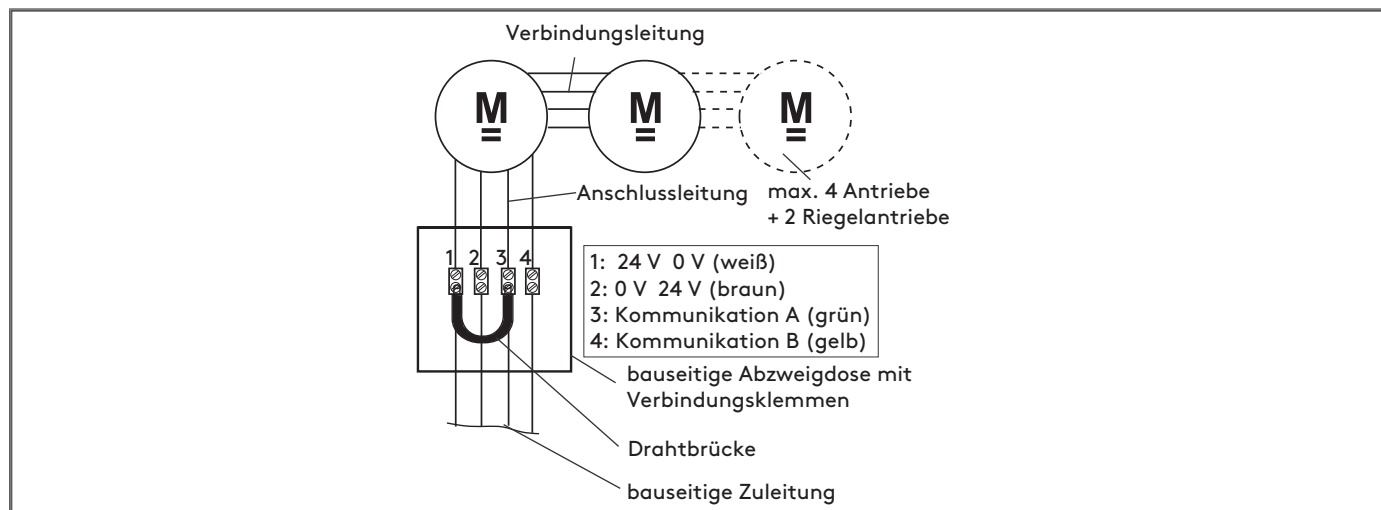
HINWEIS

Die Ausstellweite im RWA-Betrieb entspricht grundsätzlich der für den Lüftungsbetrieb konfigurierten Ausstellweite.

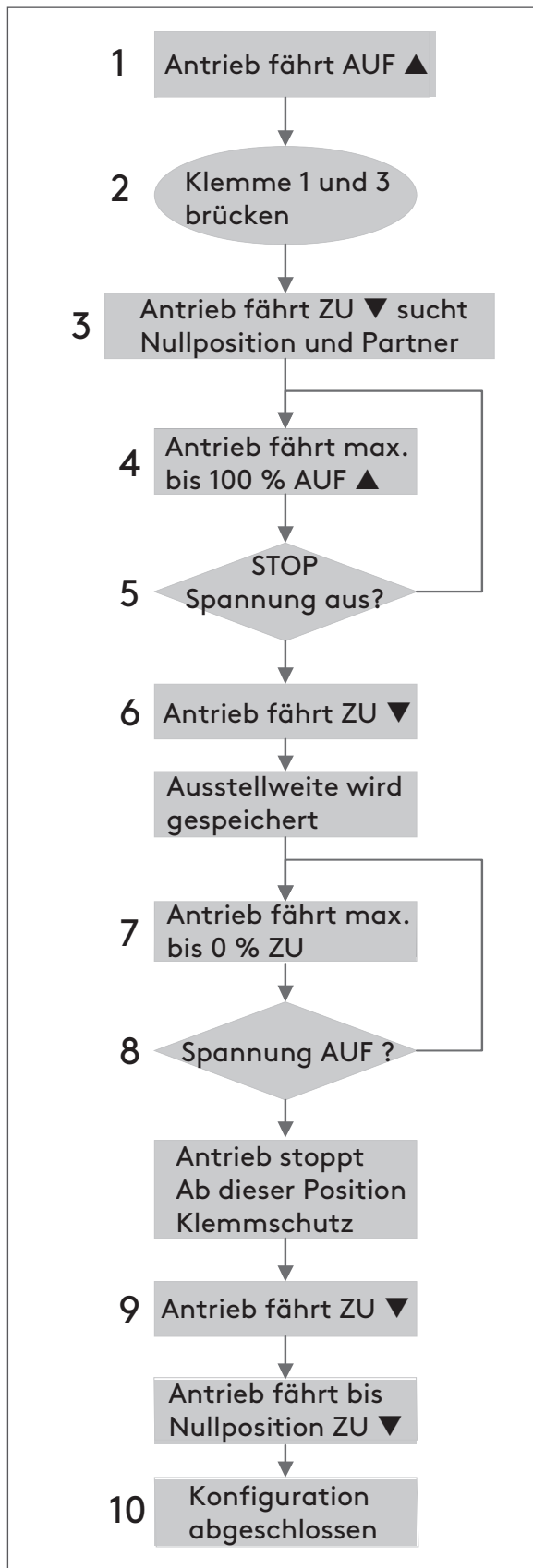
7.1.1 Verbinden und Nullposition suchen

- ▶ Bei mehreren Antrieben an einem Flügel: Die Antriebe mit der Verbindungsleitung untereinander elektrisch verbinden.
- ▶ Die Anschlussleitung an das Funktionsmodul Lüftung DC des Antriebes anschließen. Eine Konfiguration über das RWA-Modul ist NICHT möglich.
- ▶ Die Energieversorgung (24 V DC mit Polwendefunktion) der Anschlussleitung (weiße und braune Ader) herstellen.

Die folgende Abbildung zeigt den Anschluss der Drahtbrücke zur Konfiguration der Antriebe.



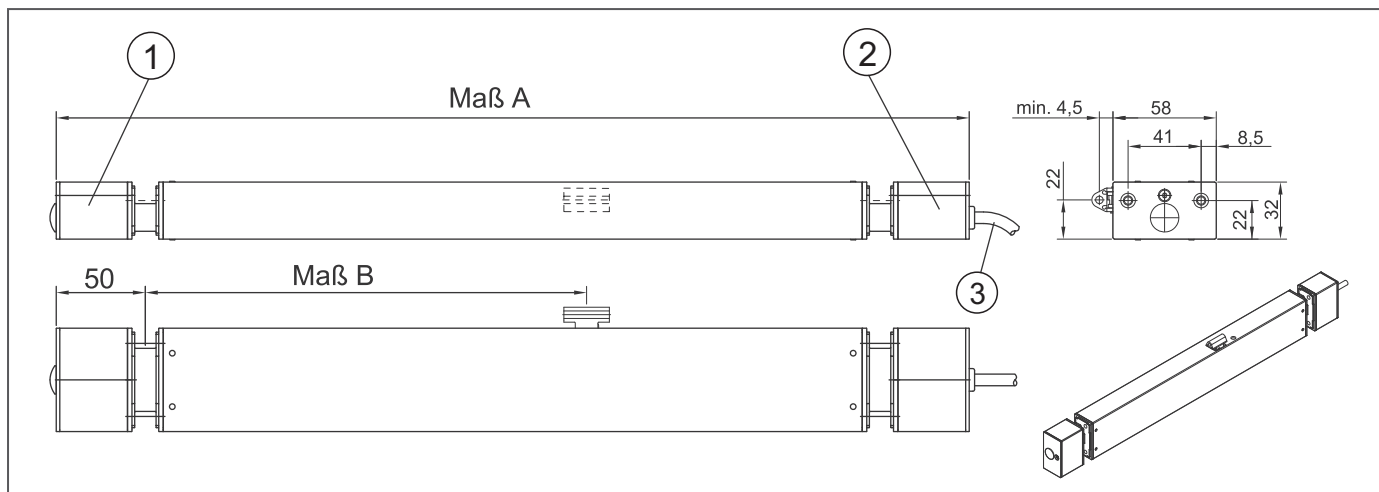
Struktogramm/Konfigurationsablauf



Schritt	Handlungsabfolge
Schritt 1	► Spannung in AUF-Richtung anlegen (zum Beispiel ein Auf-Befehl über einen Lüftungstaster). ▷ Die Antriebe beginnen die Kette auszufahren.
Schritt 2	► Die grüne Ader (Kommunikation A) und weiße Ader (24 V) der Anschlussleitung für ca. 1 Sekunde mit einer Drahtbrücke verbinden. ▷ Die Antriebe stoppen für 6 - 9 Sekunden (Das Antriebsset wird gebildet).
Schritt 3	► Der Antrieb fährt automatisch in Richtung ZU bis der Flügel geschlossen ist. ▷ Diese Position wird als Nullposition gespeichert.
Schritt 4	► Anschließend fährt der Antrieb automatisch in AUF-Richtung bis die maximale Ausstellweite erreicht ist.
ACHTUNG: Soll KEINE Ausstellweitenbegrenzung erfolgen, muss die Kette maximal ausgefahren werden.	
Ausstellweiten begrenzen	
Schritt 5	► Bei Erreichen der gewünschten Ausstellweite die Spannung unterbrechen (zum Beispiel ein STOP-Befehl über einen Lüftungstaster).
Schritt 6	► Spannung in ZU-Richtung anlegen (zum Beispiel ein Zu-Befehl über einen Lüftungstaster). ▷ Die Antriebe speichern die erreichte Ausstellweite und fahren in Richtung Zu.
Soll kein Klemmschutzbereich festgelegt werden, entfallen die Schritte 8 und 9.	
Schritt 7	► Das Antriebsset vollständig zufahren lassen.
Klemmschutzbereich einstellen	
Schritt 8	► Ab der Kettenposition, an der die Antriebe ihre Zufahrt verlangsamen sollen, eine Spannung in AUF-Richtung anlegen (zum Beispiel ein AUF-Befehl über einen Lüftungstaster). ▷ Die Antriebe stoppen und merken sich diese Position als Startposition für die verlangsamte Zufahrt.
Schritt 9	► Spannung in Zu-Richtung anlegen (zum Beispiel ein Zu-Befehl über einen Lüftungstaster). ▷ Die Antriebe fahren langsam in Richtung Zu, bis der Flügel geschlossen ist (Nullposition).
Schritt 10	▷ Mit Erreichen der Position ZU ist die Konfiguration abgeschlossen.

8 Maßzeichnung

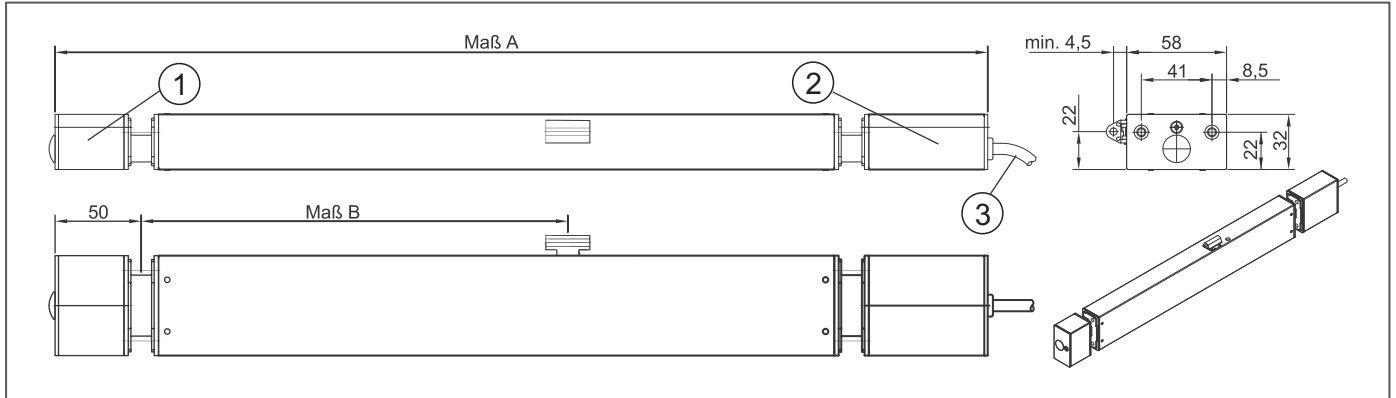
8.1 Maßzeichnung mit Funktionsmodul Lüftung DC



1	Funktionsmodul Lüftung DC
2	Funktionsmodul Lüftung DC
3	Anschlussleitung

Antriebstyp / Hublänge	Maß A / mm	Maß B / mm
KCDM/400	512	248
KCDM/600	582	318
KCDM/800	652	388
KCDM/1000	722	458

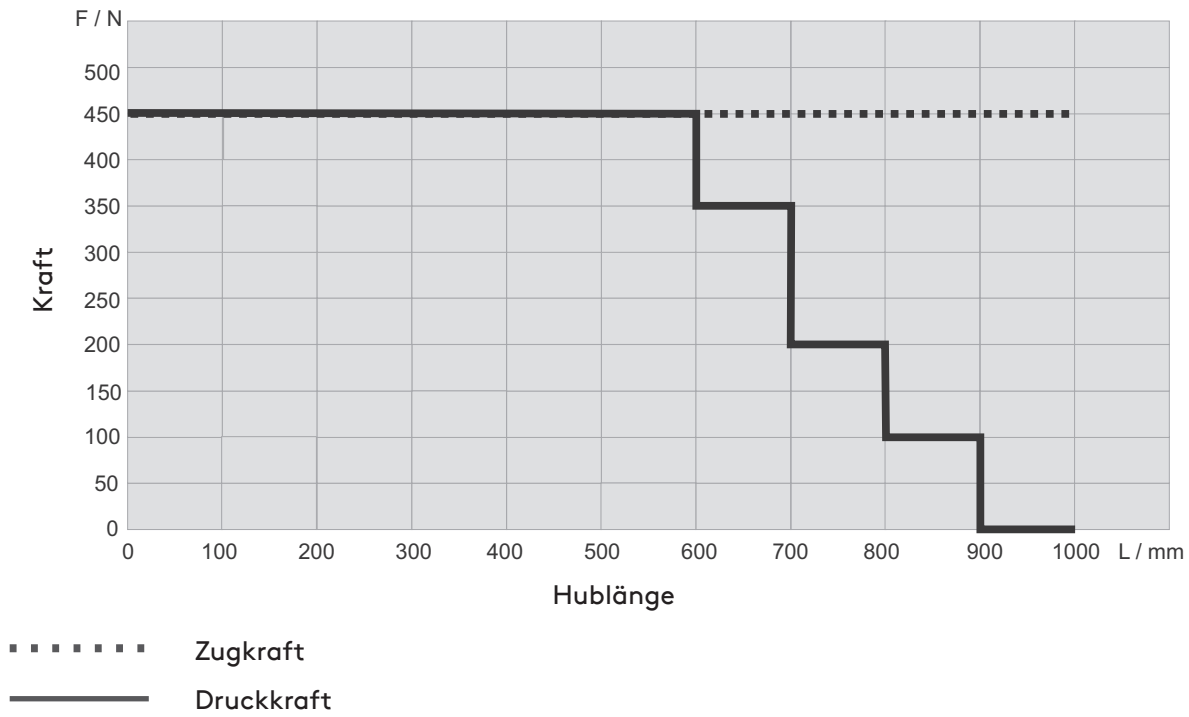
8.2 Maßzeichnung mit Funktionsmodul RWA



1	Funktionsmodul Lüftung DC
2	Funktionsmodul RWA
3	Anschlussleitung

Antriebstyp / Hublänge	Maß A / mm	Maß B / mm
KCDM/400	541	248
KCDM/600	611	318
KCDM/800	681	388
KCDM/1000	751	458

9 Kraft-Hublängen-Diagramm



10 Störung

Wenn ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist, setzen Sie den Kettenantrieb außer Betrieb.

Ein gefahrloser Betrieb ist gegebenenfalls unter folgenden Umständen nicht möglich:

- Der Kettenantrieb ist beschädigt.
- Der Kettenantrieb funktioniert nicht mehr.
- Der Kettenantrieb wurde über eine längere Zeit unter ungünstigen Verhältnissen gelagert.

Störung	Ursache	Maßnahme
Das Fenster öffnet oder schließt sich nicht.	Keine Spannungsversorgung vorhanden. Kettenantrieb defekt.	Spannungsversorgung des Kettenantriebs überprüfen. Überprüfen, ob der Kettenantrieb korrekt angeschlossen ist.

11 Wartung/Reinigung

! GEFAHR



Lebensgefahr durch Stromschlag

Spannung führende Bauteile können bei Berührung zu einem tödlichen Stromschlag führen.

- Vor Beginn der Wartungsarbeiten, die Spannungsversorgung ausschalten und gegen Einschalten sichern.

! VORSICHT



Quetschgefahr von Körperteilen

Beim Schließen des Fensters können Körperteile eingequetscht werden.

- Achten Sie beim Öffnen und Schließen des Fensters darauf, dass sich keine Personen am Fenster befinden.

! VORSICHT



Verbrennungsgefahr durch heiße Oberflächen

Bei sehr hohen Umgebungstemperaturen oder an Fassaden- oder Dachkonstruktionen, die direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt sind, können die Antriebe sich so erwärmen, dass bei Berührung Verbrennungsgefahr besteht.

- Tragen Sie bei allen Arbeiten in der Nähe von heißen Bauteilen Schutzhandschuhe.
- Lassen Sie vor Wartungsarbeiten den Kettenantrieb auf Umgebungstemperatur abkühlen.

HINWEIS

Wartungsarbeiten dürfen nur durch Fachpersonal durchgeführt werden.

Jährliche Wartung/Reinigung

- Sichtprüfung auf Beschädigungen
- Kontrolle der mechanischen Befestigungen des Kettenantriebs (Schrauben auf festen Sitz kontrollieren)
- Kettenantrieb auf Beschädigung und Verschmutzung kontrollieren
Den Kettenantrieb mit einem weichen, trockenen und fusselreien Tuch reinigen. Bei stärkeren Verschmutzungen mit einem mit lauwarmem Wasser leicht angefeuchteten Tuch reinigen. Es dürfen keine lösungsmittelhaltige Reiniger verwendet werden, da sonst die Oberfläche angegriffen wird. Die Kette selbst darf NICHT feucht gereinigt werden.
- Kettenantrieb auf Funktion prüfen
- Eventuell vorhandene Schutzeinrichtungen zum Eingriffschutz prüfen

12 Demontage/Entsorgung

Die Demontage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge der Montage.



Verpackung

Das Produkt befindet sich zum Schutz vor Transportschäden in einer Verpackung. Das Verpackungsmaterial kann umweltschonend entsorgt und einem fachgerechten Recycling zugeführt werden.

Die Entsorgung muss nach den gültigen gesetzlichen Bestimmungen des jeweiligen Landes durchgeführt werden.

Informationen zur Entsorgung erhalten Sie von Ihrer Stadt- oder Kommunalverwaltung.



Produkt

Das Produkt kann nach seiner Lebensdauer umweltschonend entsorgt und einem fachgerechten Recycling zugeführt werden.

Die Entsorgung des Produkts muss nach den gültigen gesetzlichen Bestimmungen des jeweiligen Landes durchgeführt werden.

Informationen zur Entsorgung erhalten Sie von Ihrer Stadt- oder Kommunalverwaltung.

13 EG-Einbauerklärung



EG-Einbauerklärung Declaration of Incorporation

Der Hersteller **Kingspan STG GmbH**
The Producer **Triffe 72, D-32657 Lemgo, Germany**

Hiermit erklären wir, dass nachstehende unvollständige Maschine, soweit es vom Lieferumfang her möglich ist, den folgenden grundlegenden Anforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG Anhang I, Unterkapitel 1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.3.2, 1.3.3, 1.3.4 und 1.5.4. entspricht.

It is hereby confirmed that the incomplete machinery described in the following complies with the following essential requirements of the Machinery Directive 2006/42/EC Annex I, subchapter 1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.3.2, 1.3.3, 1.3.4 and 1.5.4. to the extent that this is possible in terms of the scope of delivery.

Gerätetyp Device type	Kettenantrieb 24V DC Chain Drive 24V DC
Typbezeichnung Designation	KCDM

Folgende Richtlinien werden zusätzlich eingehalten **EMV Richtlinie 2014/30/EC** Gemäß Anhang I Nr. 1.5.1. der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG wurden auch die Schutzziele der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EG eingehalten.

*The following Directive are additionally adhered to **EMC Directive 2014/03/EU** In accordance with Annex I, point 1.5.1. the Machinery Directive 2006/42 / EC also complies with the safety objectives of the Low Voltage Directive 2014/35 / EU.*

Angewandte harmonisierte Normen / Harmonised standards applied:

DIN EN 60335-2-103

Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke - Teil 2-103: Besondere Anforderungen für Antriebe für Tore, Türen und Fenster / Household and similar electrical appliances - Safety - Part 2-103: Particular requirements for drives for gates, doors and windows
Deutsche Fassung EN 60335-2-103:2015

DIN EN 61000-6-3

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-3: Fachgrundnormen - Störaussendung für Wohnbereich, Geschäftsbereich und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe
Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6-3: Generic standards - Emission standard for residential, commercial and light-industrial environments
Deutsche Fassung EN 61000-6-3:2007 + A1:2011

DIN EN ISO 12100

Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsleitsätze
- Risikobeurteilung und Risikominderung / Safety of machinery - General principles for design - Risk assessment and risk reduction
Deutsche Fassung EN ISO 12100:2010

DIN EN 61000-6-2

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-2: Fachgrundnormen - Störfestigkeit für Industriebereiche
Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6-2: Generic standards - Immunity standard for industrial environments
Deutsche Fassung EN 61000-6-2:2019

Die unvollständige Maschine darf erst dann in Betrieb genommen werden, wenn festgestellt wurde, dass die Maschine oder Anlage, in welche die unvollständige Maschine eingebaut werden soll, den Bestimmungen der Richtlinie 2006/42/EG über Maschinen entspricht und die EG-Konformitätserklärung gemäß Anhang II A ausgestellt ist.

Ferner erklären wir, dass die speziellen technischen Unterlagen für diese unvollständige Maschine nach Anhang VII Teil bereitgestellt wurden und verpflichten uns diese auf Verlangen den Marktüberwachungsbehörden über unsere Abteilung „Dokumentation“ zu übermitteln.

The incomplete machinery must not be put into service until it has been established that the machinery or unit in which the incomplete machinery is to be incorporated conforms to the provisions of Directive 2006/42/EC on machinery and that the EC declaration of conformity has been drawn up in accordance with Annex II A. The machinery or unit into which the incomplete machinery is to be incorporated must be in conformity with the provisions of Directive 2006/42/EC on machinery.

Furthermore, we declare that the special technical documentation for this incomplete machine has been made available in accordance with Annex VII Part and undertake to forward it to the market surveillance authorities upon request via our "Documentation" department.

Lemgo, im Februar 2023 / in February 2023

Frank Wienböcker
Geschäftsführer / Managing Director

Kingspan STG GmbH
Triffe 72
32657 Lemgo
Deutschland

T +49 (0) 5261 9658-0
F +49 (0) 5261 9658-66
info-stg@kingspan.com
www.kingspan-stg.de

Commerzbank AG
IBAN: DE67 4764 0051 0343 0873 00
BIC: COBADE33XXX

Geschäftsführer:
Dr. Markus Niedermayer | Frank Wienböcker
Uiam McDaniel | Michael Kennedy
Lemgo HRB 2988
USt-IdNr.: DE 815 832 829
WEEE-Reg.-Nr. DE 54173735

Contents

1	Introduction	55
1.1	Notational conventions.....	55
1.1.1	Section-related warnings	55
1.1.2	Other notational conventions	55
1.1.3	Symbols used in the manual	56
2	Safety	57
2.1	Intended use	57
2.2	Foreseeable misuse	57
2.3	Personnel requirements.....	57
2.4	General safety information.....	57
3	Product description	58
3.1	Special features	58
3.2	Technical data	59
3.3	Transport and storage.....	60
4	Mounting variants	61
4.1	Variant 1 - Sash mounting on bottom-hung and side-hung windows, inward opening	61
4.2	Variant 2 - Frame mounting on bottom-hung and side-hung windows, inward opening.....	62
4.3	Variant 3 - Frame mounting on top-hung windows, outward opening	63
5	Mounting	65
5.1	Indications of hazards	65
5.2	Drilling template	66
5.3	Sash mounting on bottom-hung windows with the bracket set KCDM BS/IO	66
5.3.1	Mounting information	66
5.3.2	Minimum dimensions of the sash	67
5.3.3	Mounting the bracket set KCDM BS/IO	68
5.4	Frame mounting on bottom-hung windows with the bracket set KCDM BF/IO	74
5.4.1	Mounting information	74
5.4.2	Minimum dimensions of the sash	74
5.4.3	Mounting the bracket set KCDM BF/IO	76
5.5	Frame mounting on top-hung windows with the bracket set KCDM BF/OO	81
5.5.1	Mounting information	81
5.5.2	Minimum dimensions of the sash	81
5.5.3	Mounting the bracket set KCDM BF/OO	82
6	Electrical connection	88
6.1	Electrical connection of DC ventilation function module	88
6.1.1	Electrical connection to the DC ventilation board	88

6.1.2	Mounting the strain relief for the connecting cable	89
6.2	Electrical connection of SHE function module.....	90
6.2.1	Mounting the strain relief for the connecting cable	92
7	Manual configuration / commissioning	94
7.1	Configuration sequence	94
7.1.1	Connecting and searching for zero position.....	94
8	Dimensioned drawing	96
8.1	Dimensioned drawing with DC ventilation function module.....	96
8.2	Dimensioned drawing with SHE function module	97
9	Force-stroke length diagram	98
10	Fault	99
11	Maintenance/cleaning	100
12	Dismantling/disposal	101
13	Declaration of incorporation	102

1 Introduction

All persons responsible for mounting, maintaining, cleaning and troubleshooting the chain drive must read, understand and heed the mounting instructions.

Keep these mounting instructions for later use. Changes are made in the interest of technical progress and are reserved.

The integration of the chain drive into the higher-level control is not described in these mounting instructions.

1.1 Notational conventions

Passages of these mounting instructions that require special attention or are a direct hazard warning are shown as follows.

1.1.1 Section-related warnings

HAZARD

This warning indicates a direct hazard which, unless avoided, involves a high risk of death or serious injury.

WARNING

This warning indicates a hazard which, unless avoided, may involve a medium risk of death or serious injury.

CAUTION

This warning indicates a hazard which, unless avoided, may involve a low risk of slight or medium injury.





NOTICE

This warning indicates a hazard which, unless avoided, may involve a low risk of material damage.

1.1.2 Other notational conventions

- Text following this mark represents an item in a list.
- ▶ Text following this mark describes action steps to be performed in the specified order.
- ▷ Text following this mark describes the result of the performed action steps.

1.1.3 Symbols used in the manual

	<p>Fatal injury hazard due to electricity</p> <p>This symbol warns of a life-threatening electrical hazard. Touching live parts poses a direct risk of death.</p>
	<p>Warning of crush hazard</p> <p>This symbol warns of the danger of injuries at body parts. The hands or other body parts can be crushed or otherwise injured.</p>
	<p>Warning of hot surface</p> <p>This symbol warns of a burn hazard due to hot surfaces.</p>
	<p>Observe information</p> <p>This symbol indicates that the information listed must be observed.</p>

2 Safety

2.1 Intended use

The chain drive KCDM is used to open windows for ventilation and smoke and heat extraction.

The chain drive may only be used in accordance with the listed functions and applications described in these mounting instructions. Unauthorised electrical and mechanical conversions and modifications to the chain drive are not permitted and will void the warranty and liability.

2.2 Foreseeable misuse

Any use exceeding the concept of intended use and/or other use of the chain drive can lead to injuries or damages at the chain drive.

2.3 Personnel requirements

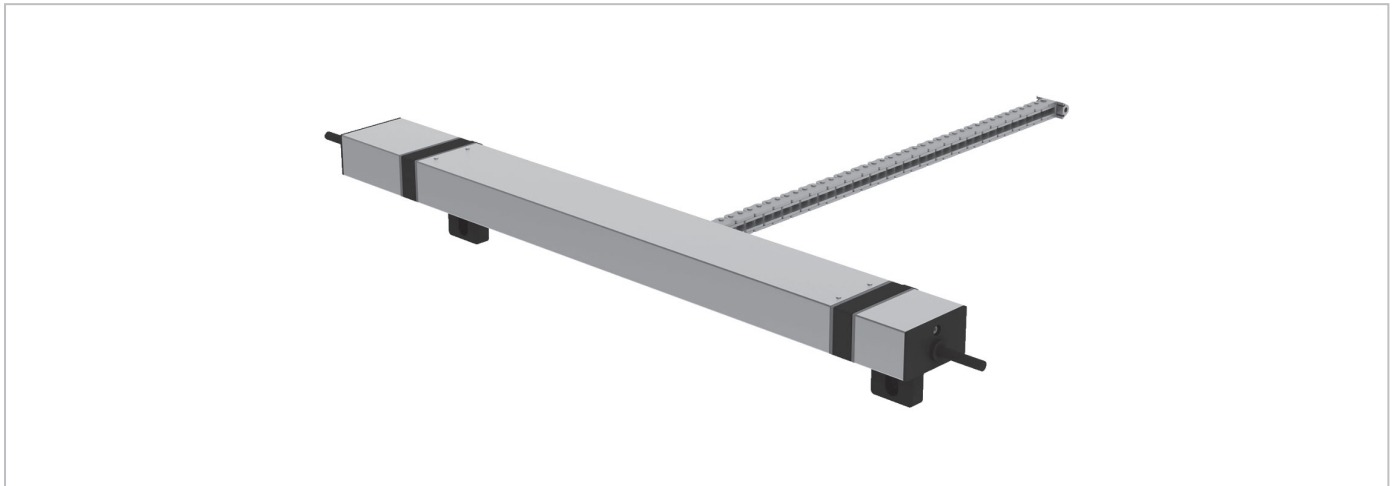
These instructions are intended for trained, competent and safety-conscious electrical specialists with knowledge of mechanical and electrical equipment installation, accident prevention regulations and rules of the employers' liability insurance association.

2.4 General safety information

The following general safety instructions must always be observed:

- Mounting, maintenance, servicing and inspection may only be carried out by designated and trained specialist personnel.
- Read these instructions carefully before any mounting work.
- These instructions must be kept for later use.
- Observe the warnings in the individual chapters and before the instructions for action.
- The ambient temperatures specified in the technical data must be observed.
- At very high ambient temperatures or on facade or roof structures exposed to direct sunlight, the drives may heat up to such an extent that there is a risk of burns if touched.

3 Product description



The chain drive KCDM is a quiet, modular chain drive for opening and closing bottom-hung, top-hung, side-hung and roof windows. The chain drive is suitable for smoke/heat extraction and natural aeration and deaeration.

3.1 Special features

Simple sash or frame mounting with brackets that allow an opening angle of up to 60°

The factory settings can be easily changed without the need for a PC tool. Configuration options are:

- Limit the opening width
- Search for zero position (closing position) again
- Set pinch protection range (closing speed < 5 mm/s (0.20"/s))

Plug-on function modules:

- 24 V DC ventilation
- 24 V DC SHE

Opening widths 400, 600, 800 and 1000 mm (15.75", 23.62", 31.50", 39.37").

Force 450 N in tension and compression (see Force-Stroke length diagram page 46)

OPEN and CLOSE indication, potential-free contacts integrated in the SHE function module

Seal closure relief, adjustable

Automatic reversal in the "closing" direction (CLOSED) in case of overload

Easy mounting due to the supplied drilling template

3.2 Technical data

Function module		KCDM ventilation DC	KCDM SHE
Electrical features			
Operating voltage		24 V DC	
Permissible operating voltage range		- 15 % / + 25 %	
Permissible ripple of the nominal voltage		2 V _{SS}	
Nominal current		0.9A	1.2A With stroke 1000 mm (39.37"): 1.4A
Standby power		0.5 W	
Cutoff current OPEN		2.2A	
Cutoff current CLOSED		2.2A	
Cutoff OPEN		Position detection	
Cutoff CLOSED		Electronic cutoff	
Protection class		III	
Signal contact OPEN / CLOSED		-/-	30 W resistive load, max. 1 A, 30 V DC, 24 V AC
Mechanical features			
Stroke length		400 mm (15.75"), 600 mm (23.62"), 800 mm (31.50"), 1000 mm (39.37") (limitable)	
Pressing force		450 N (see load-displacement diagram)	
Tractive force		450 N	
Nominal tractive locking force		3000 N	
Lateral force		non-permissible	
Running speed		Ventilation: 7 mm/s (0.28"/s); SHE: 15 mm/s (0.59"/s); pinch protection: 5 mm/s (0.20"/s) With stroke 1000 mm (39.37"), SHE: 17 mm/s (0.67"/s)	
Dimensions (W x H x L in mm and inch) (with function modules)	Stroke length in mm Stroke 400 (15.75")	58 x 32 x 512 (2.28" x 1.26" x 20.16")	58 x 32 x 541 (2.28" x 1.26" x 21.30")
	Stroke 600 (23.62")	58 x 32 x 582 (2.28" x 1.26" x 22.91")	58 x 32 x 611 (2.28" x 1.26" x 24.06")
	Stroke 800 (31.50")	58 x 32 x 652 (2.28" x 1.26" x 25.67")	58 x 32 x 681 (2.28" x 1.26" x 26.81")
	Stroke 1000 (39.37")	58 x 32 x 722 (2.28" x 1.26" x 28.43")	58 x 32 x 751 (2.28" x 1.26" x 29.57")
Weight depending on stroke length	Stroke length in mm up to 400 (15.75") up to 600 (23.62") up to 800 (31.50") up to 1000 (39.37")	Weight in kg approx. 1.0 approx. 1.2 approx. 1.3 approx. 1.4	

Function module	KCDM ventilation DC	KCDM SHE
Connection and operation		
Connecting cable and interconnection	2 x 1 mm ² + 4 x 0.25 mm ² , L = 3 m, 5 m, 10 m (2 x 0.04 in ² + 4 x 0.01 in ² , L = 118.11", 196.85", 393.70")	
Electrical connection	see Page 18	
Pause time for change of direction of travel	≥ 100 ms	
Duty cycle	30 % duty cycle referred to 10 min, 3 min ON, 7 min OFF	
Cycles ¹	6	
Service life	maximum 10,000 cycles	
Multiple actuation against end position	permissible	
Maintenance	see Page 48	
Installation and ambient conditions		
Ambient temperature	-10 °C to +75 °C	
Protection rating	IP 20	
Admissions and certificates		
CE-compliant	yes	
TÜV and UL certificate	on request	
Emission peak sound pressure level	LpA < 70(40) dB(A)	
Material		
Housing	Aluminium	
Colour	Silver anodised EV1, special colours on request	
Opening mechanics	Steel chain with anti-corrosion coating	
End caps of the function modules	Black plastic	
Scope of delivery	1x basic drive KCDM 2x DC ventilation function module	1x basic drive KCDM 1x DC ventilation function module 1x SHE function module
Halogen-free	no	
Silicone-free	no	
RoHS-compliant	yes	
1) Number of OPEN /CLOSED cycles that may be run consecutively (without pause). Repetition of cycles after 1 hour.		

Depending on the power controls used, higher currents must be expected in the start-up torque when dimensioning the cable cross-sections of the motor supply cables. Functionally reliable operation is guaranteed when connected to corresponding control systems from the same manufacturer. Conformity of functional reliability must be requested for operation on control systems from third party manufacturers.

3.3 Transport and storage



The chain drive must only be transported and stored in its original packaging. It must not be knocked, dropped or exposed to moisture, aggressive vapours or harmful environments.

4 Mounting variants

4.1 Variant 1 - Sash mounting on bottom-hung and side-hung windows, inward opening




Illustration	Designation	Quantity
	Chain drive	1
	Function module	2
	Hinge bracket KCDM BS/IO ¹⁾	1
	Bracket KCDM BS/IO ¹⁾ Note: The console must be assembled as shown.	2
	End piece cover BS/IO ¹⁾	2
	Cylindrical pin ¹⁾	1
	Bolt with head and thread ¹⁾	4

Illustration	Designation	Quantity
	Rubber buffer for hinge bracket ¹⁾	2
	Oval head screw M5 x 16 ¹⁾	6

¹⁾ Included in the console set KCDM BS/IO.

The following material must be provided by the customer:

	Clinch nut M5	4
---	---------------	---

4.2 Variant 2 - Frame mounting on bottom-hung and side-hung windows, inward opening



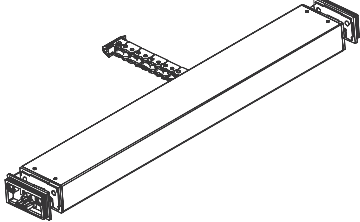

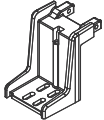
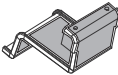






Illustration	Designation	Quantity
	Chain drive	1
	Function module	2
	Hinge bracket KCDM BF/IO ²⁾	1

Illustration	Designation	Quantity
	Hinge bracket cover KCDM BF/IO ²⁾	1
	Bracket KCDM BF/IO ²⁾	2
	End piece cover BF/IO ²⁾	2
	Cylindrical pin ²⁾	1
	Bolt with head and thread ²⁾	2
	Oval head screw M5 x 16 ²⁾	8

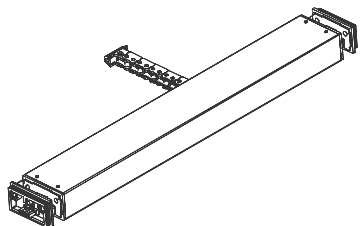

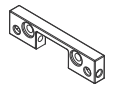
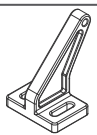
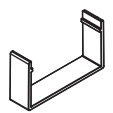




²⁾ Included in the console set KCDM BF/IO.

The following material must be provided by the customer:

	Clinch nut M5	8
---	---------------	---


4.3 Variant 3 - Frame mounting on top-hung windows, outward opening



Illustration	Designation	Quantity
	Chain drive	1
	Function module	2
	Hinge bracket KCDM BF/OO ³⁾	1
	Bracket KCDM BF/OO ³⁾	2
	End piece cover BF/OO ³⁾	2
	Cylindrical pin ³⁾	1
	Bolt with head and thread ³⁾	2
	Rubber buffer for hinge bracket ³⁾	2
	Oval head screw M5 x 16 ³⁾	6

³⁾ Included in the console set KCDM BS/IO.

The following material must be provided by the customer:

	Clinch nut M5	6
---	---------------	---

5 Mounting

The mounting of the following three variants is described below:

- Sash mounting on bottom-hung and side-hung windows, inward opening
- Frame mounting on bottom-hung and side-hung windows, inward opening
- Frame mounting on top-hung windows, outward opening

CAUTION

If the opening element is mounted ≤ 2.5 m above the finished floor, it must be checked whether an additional pinch protection system is required.

The mounting of the pinch protection system is described in the mounting instructions enclosed with the pinch protection system.

NOTICE

Mounting, maintenance, servicing and inspection must only be carried out by designated and trained specialist personnel.

This is the only way to ensure that the product functions reliably.



Read these instructions carefully before mounting work.

5.1 Indications of hazards

CAUTION



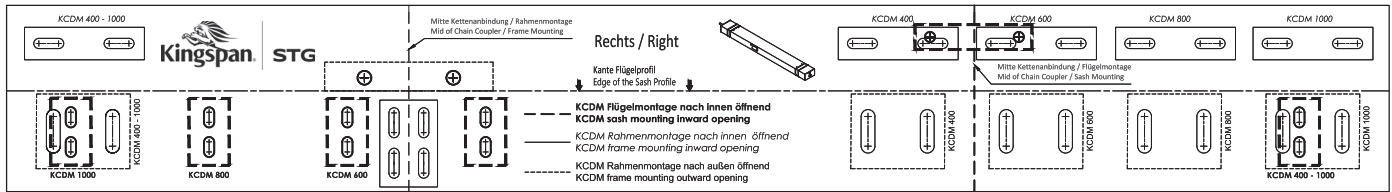
Danger of crushing body parts

Body parts can be crushed when closing the window.

- When opening and closing the window, make sure that there are no persons near the window.

5.2 Drilling template

A drilling template is provided for the three mounting variants of the chain drive. The drilling template includes all three mounting variants.



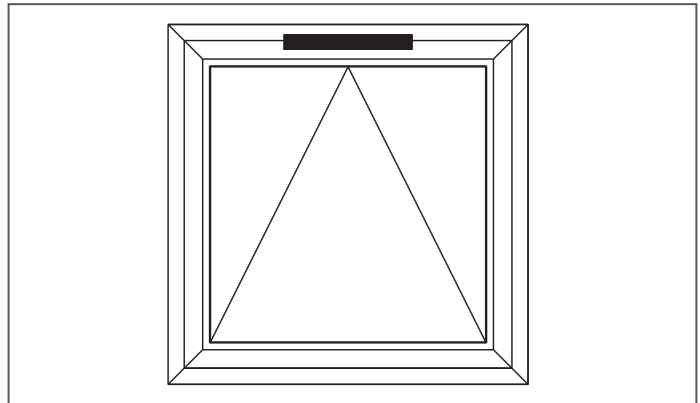
The different mounting variants are marked by different outlines.

Identification	Mounting variant
--- --- ---	Sash mounting on bottom-hung and side-hung windows, inward opening
—————	Frame mounting on bottom-hung and side-hung windows, inward opening
.....	Frame mounting on top-hung windows, outward opening

5.3 Sash mounting on bottom-hung windows with the bracket set KCDM BS/IO

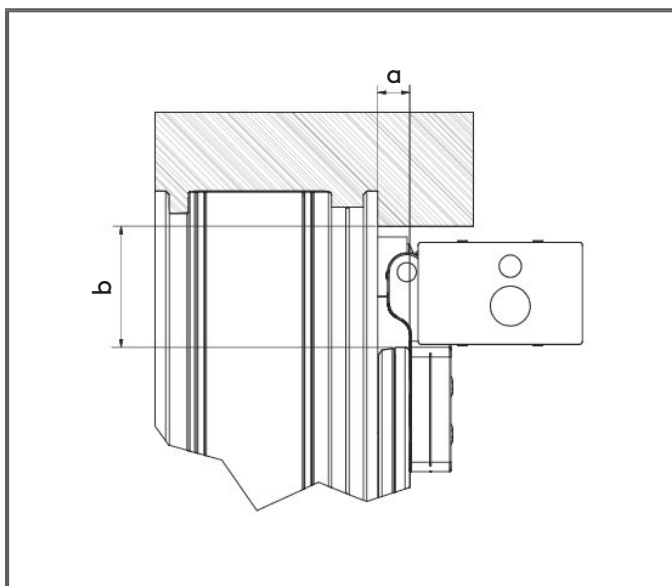
5.3.1 Mounting information

Position of the chain drive

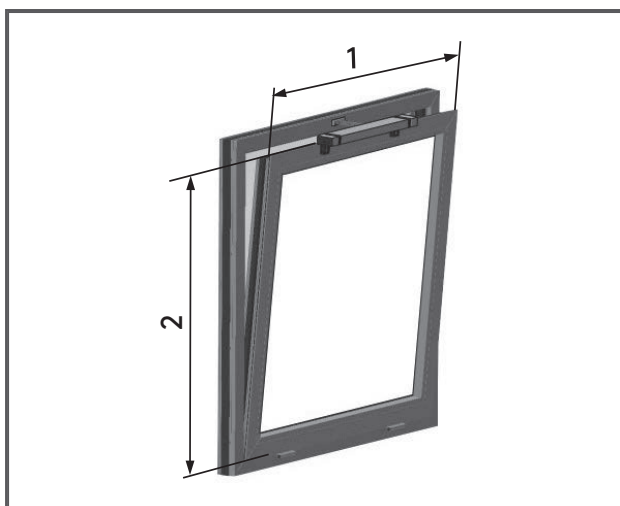


The chain drive is fitted directly at the top of the window sash.

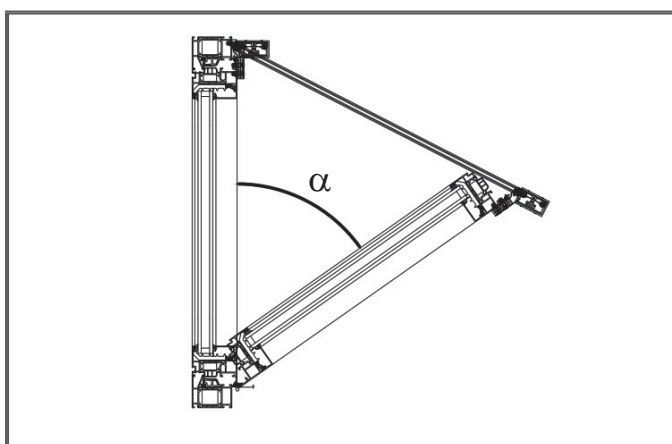
5.3.2 Minimum dimensions of the sash



- a Projection dimension 10 mm (0.39")
- b Window frame clearance 39 mm (1.54")



- 1 Minimum sash width
- 2 Minimum sash height



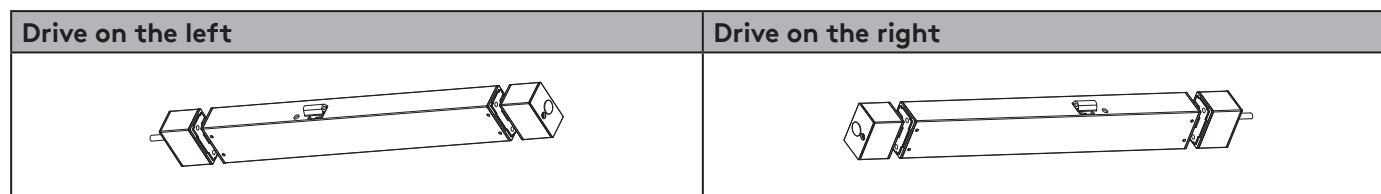
Achievable opening angle α .
(see table on page 16)

The following table shows the minimum dimensions of the sash depending on the chain opening width (stroke) and the achievable opening angle so that the chain drive does not block.

Stroke [mm]	Minimum sash width [mm]	Minimum sash height [mm]	α [°]
400 (15.75")	600 (23.62")	410 (16.14")	60
600 (23.62")	740 (29.13")	625 (24.61")	60
800 (31.50")	890 (35.04")	840 (33.07")	60
1000 (39.37")	1030 (40.55")	1060 (41.73")	60

5.3.3 Mounting the bracket set KCDM BS/IO

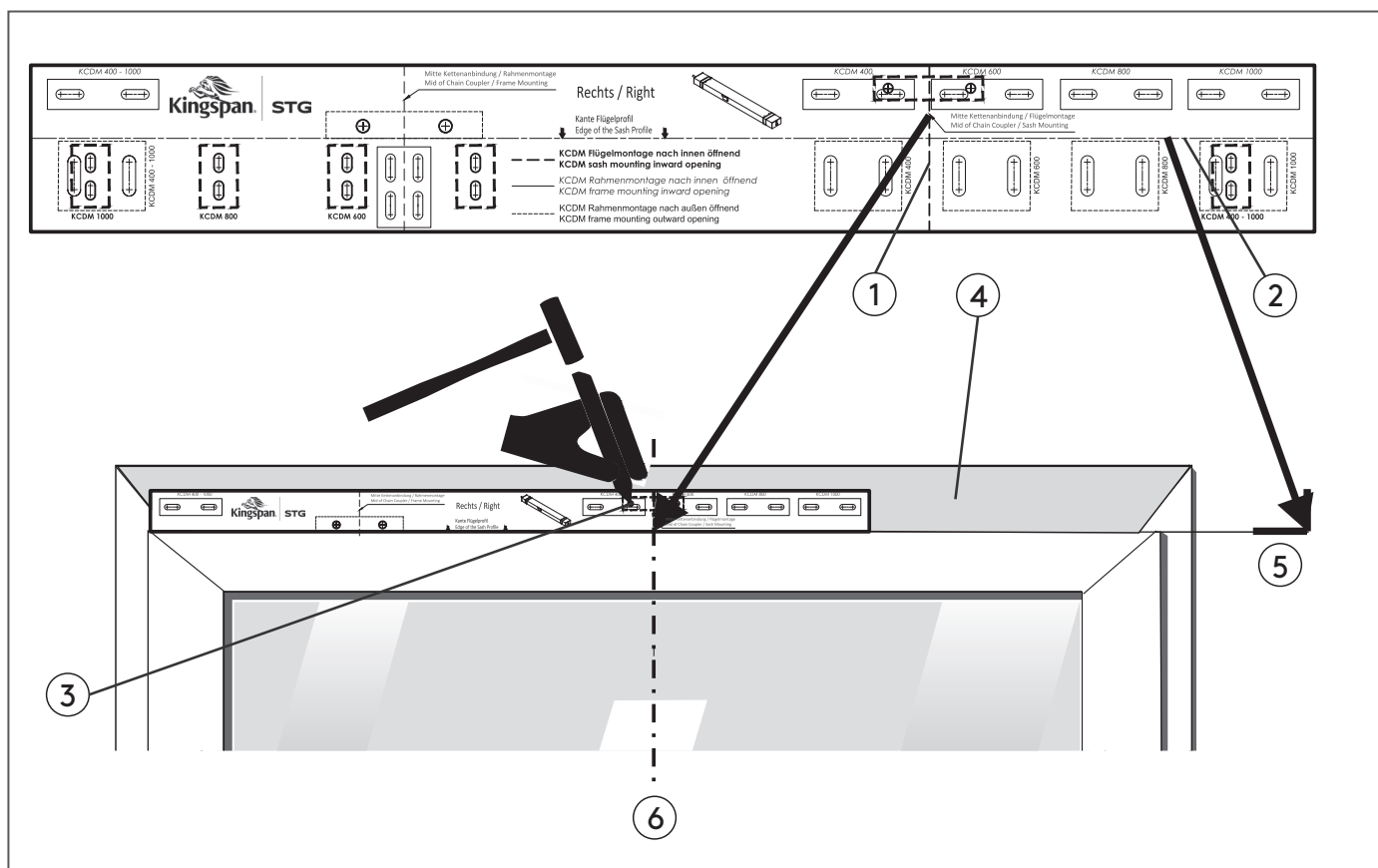
The chain drive is available in the two variants 'drive on the left' and 'drive on the right'. With the drive on the left, the chain version is on the left of the centre; with the drive on the right, the chain version is on the right of the centre.



The following mounting is described using the 'drive on the right' variant as an example. The mounting of the 'drive on the left' variant is performed in the same way.

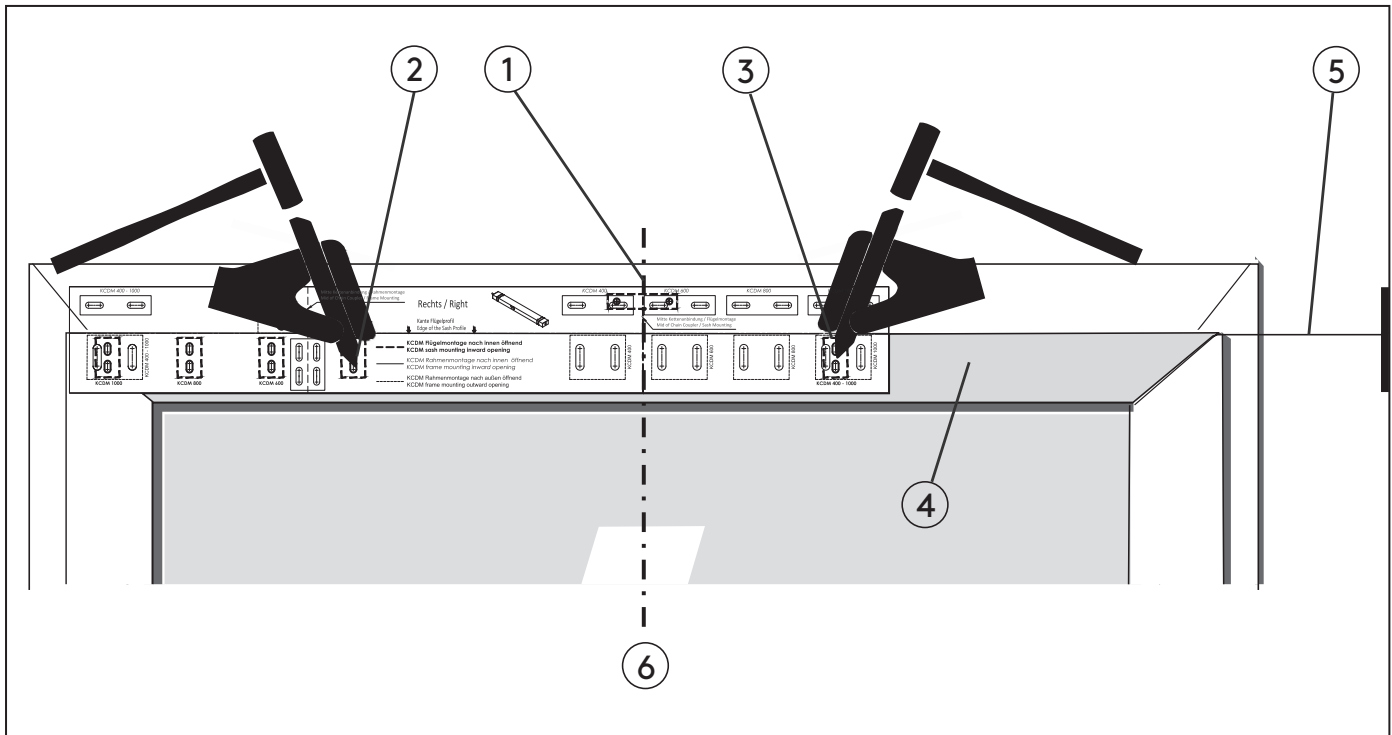
For exact positioning of the fixing holes, use the supplied drilling template 'right'.

For the 'KCDM sash mounting, inward opening', use the holes with the following outline: **— — —**



- | | | | |
|---|---|---|--|
| 1 | Contact line at centre of chain connection | 4 | Contact surface of the drilling template |
| 2 | Reference edge of sash profile | 5 | Drilling template, folded |
| 3 | Drilling holes for hinge bracket KCDM BS/IO | 6 | Window centre |

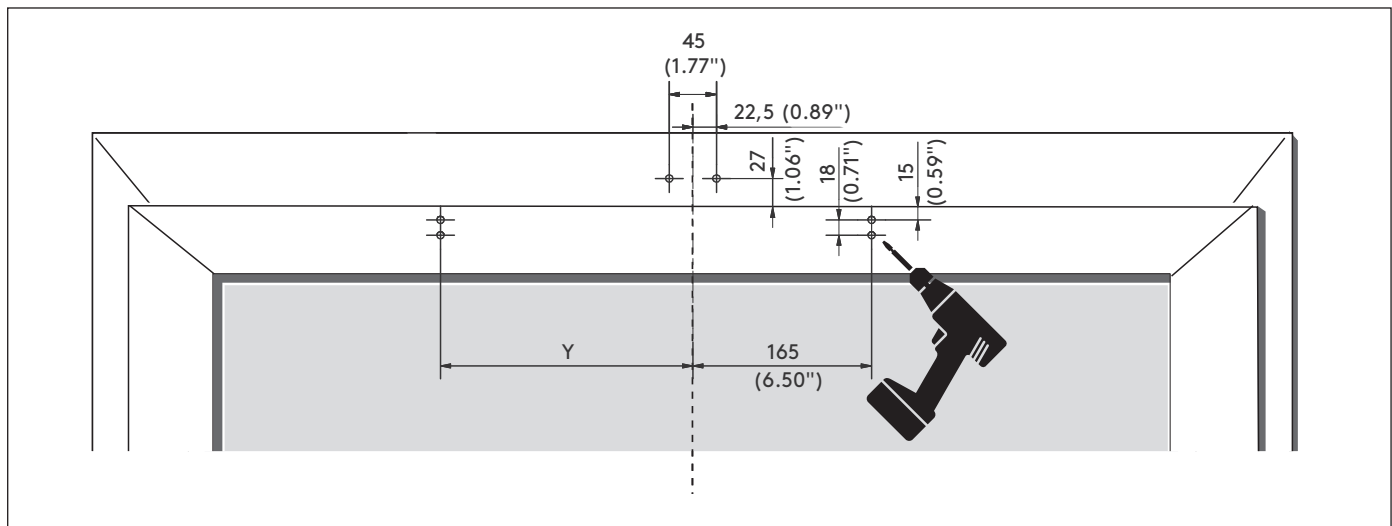
- ▶ Measure and mark the centre of the window.
- ▶ Fold the drilling template at the marking line (2).
- ▶ Align the drilling template with the contact line (1) on the contact surface (4) and on the window centre (6).
- ▶ Mark the two drilling holes for the hinge bracket KCDM BS/IO (3).



- | | | | |
|---|--|---|--|
| 1 | Contact line at centre of chain connection | 4 | Contact surface of the drilling template |
| 2 | Drilling holes for brackets | 5 | Reference edge of sash profile |
| 3 | Drilling holes for brackets | 6 | Window centre |

► Place the drilling template on the contact surface on the sash (4) so that the contact line (1) is aligned with the window centre (6).

► Mark the drilling holes .



► Check the dimensions before drilling the holes.

- ▶ The dimension Y depends on the corresponding chain opening width of the drive.

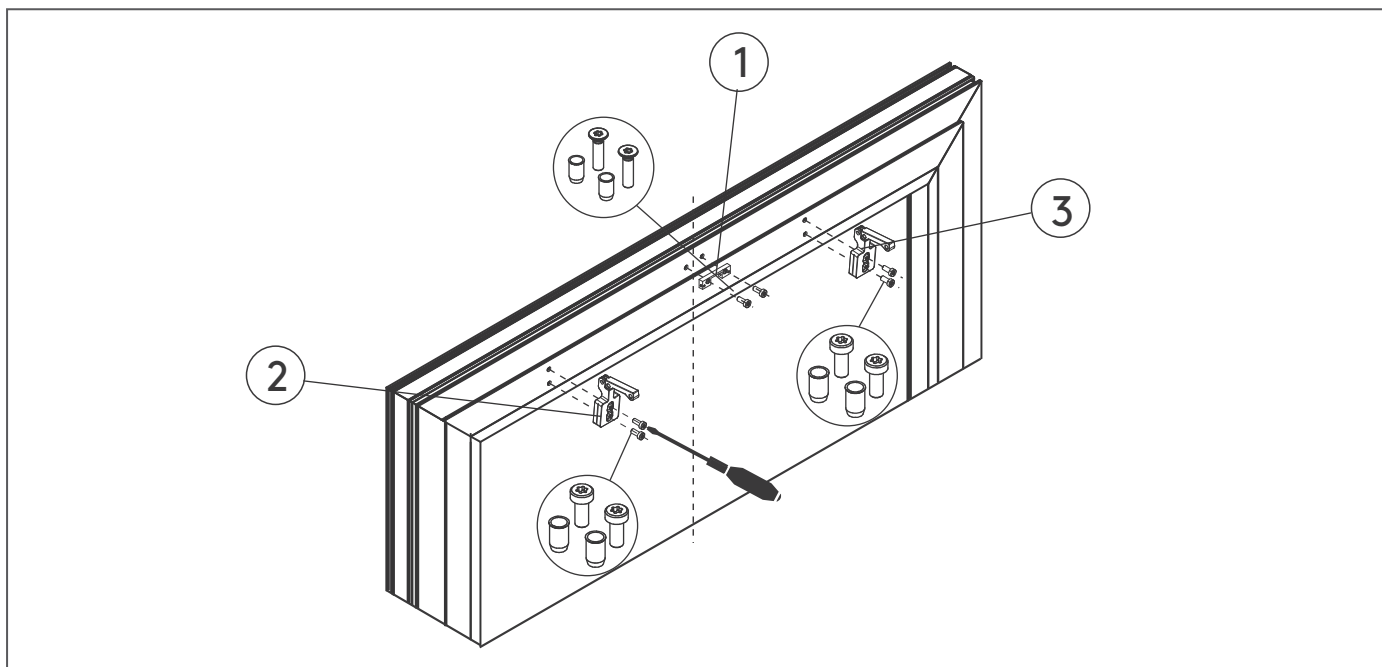
Y = 248 mm (9.76") for KCDM/400 (15.75")

Y = 318 mm (12.52") for KCDM/600 (23.62")

Y = 388 mm (15.28") for KCDM/800 (31.50")

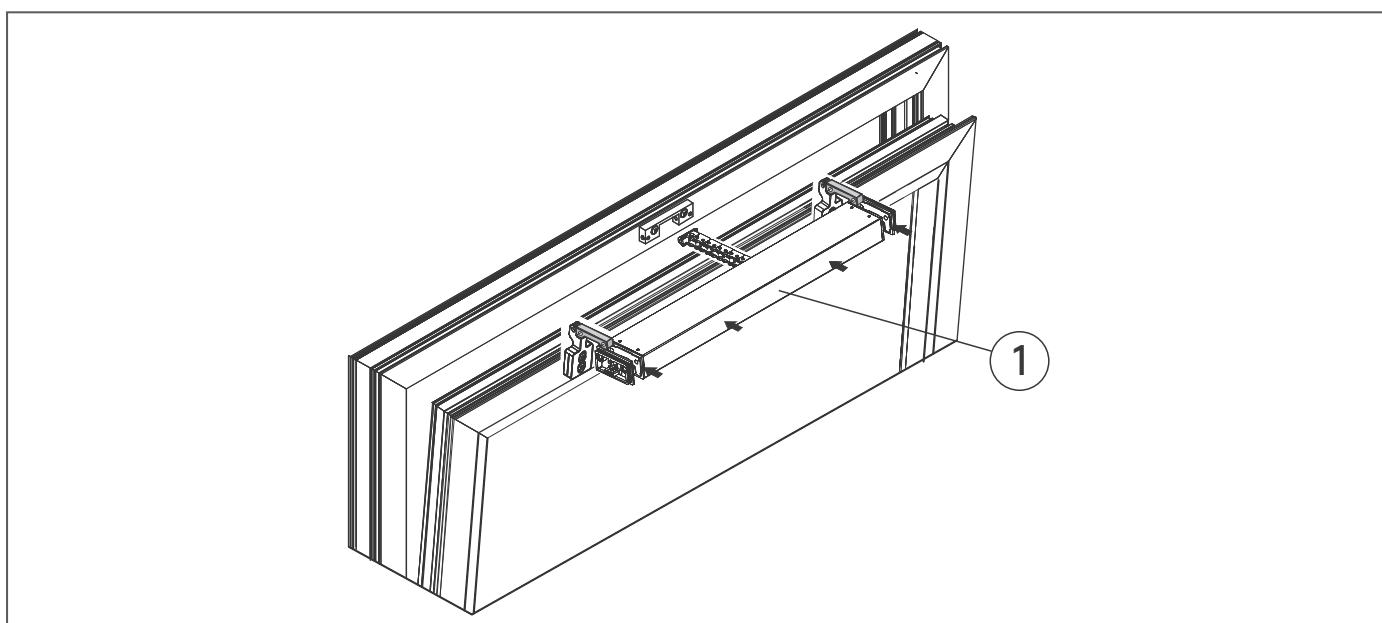
Y = 458 mm (18.03") for KCDM/1000 (39.37")

- ▶ Drill the 2 holes on the frame and the 4 holes on the sash.

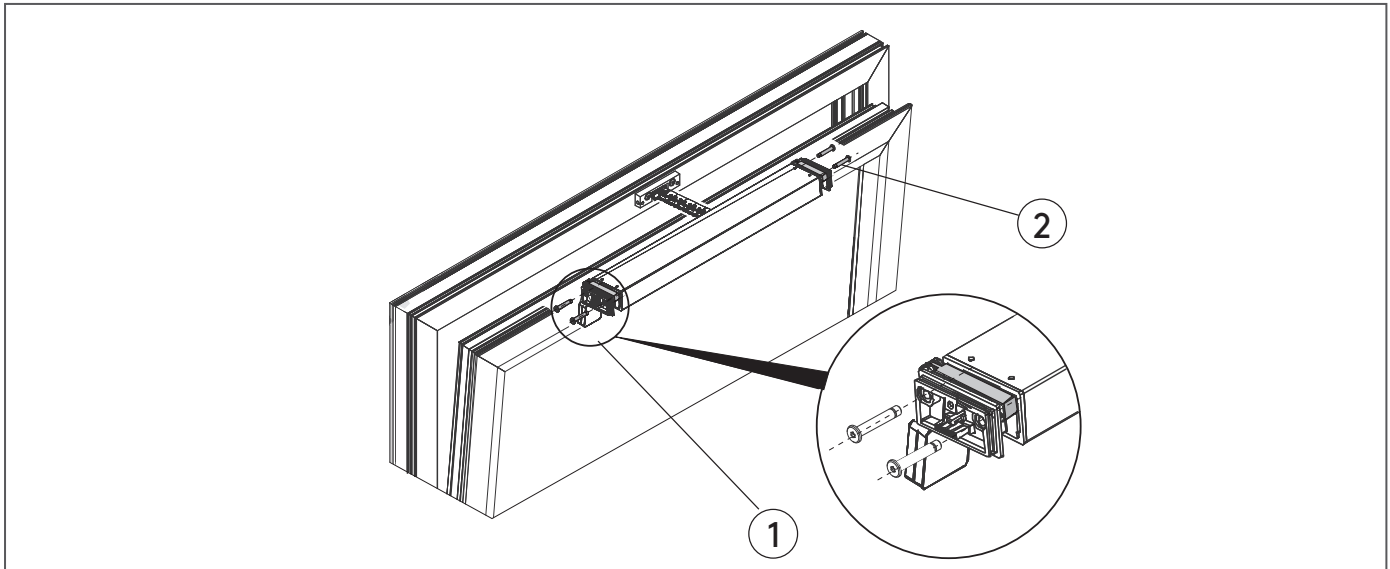


- ▶ Fix the hinge bracket with 2 clinch nuts and 2 oval head screws (1).

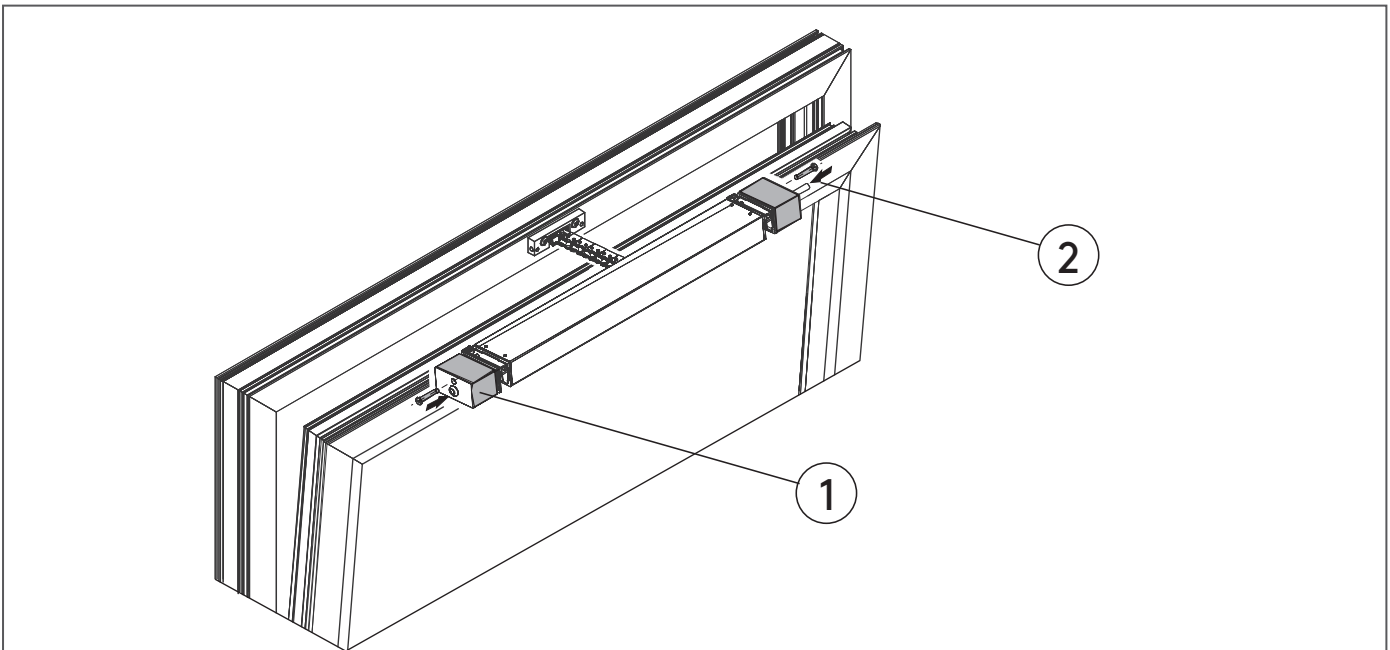
- ▶ Fix the brackets (2) and (3) with 2 clinch nuts and 2 oval head screws each.



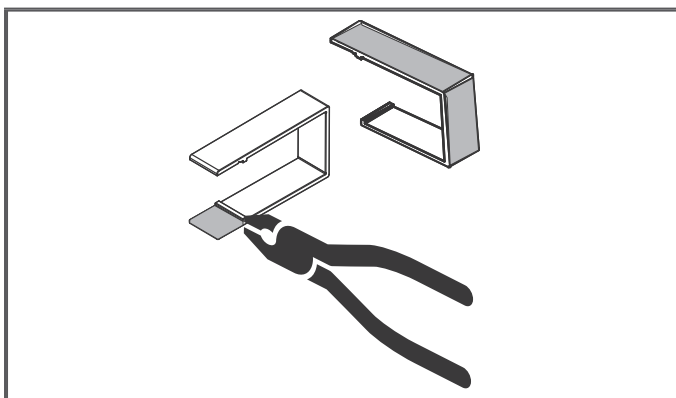
- ▶ Insert the chain drive KCDM (1) into the brackets.



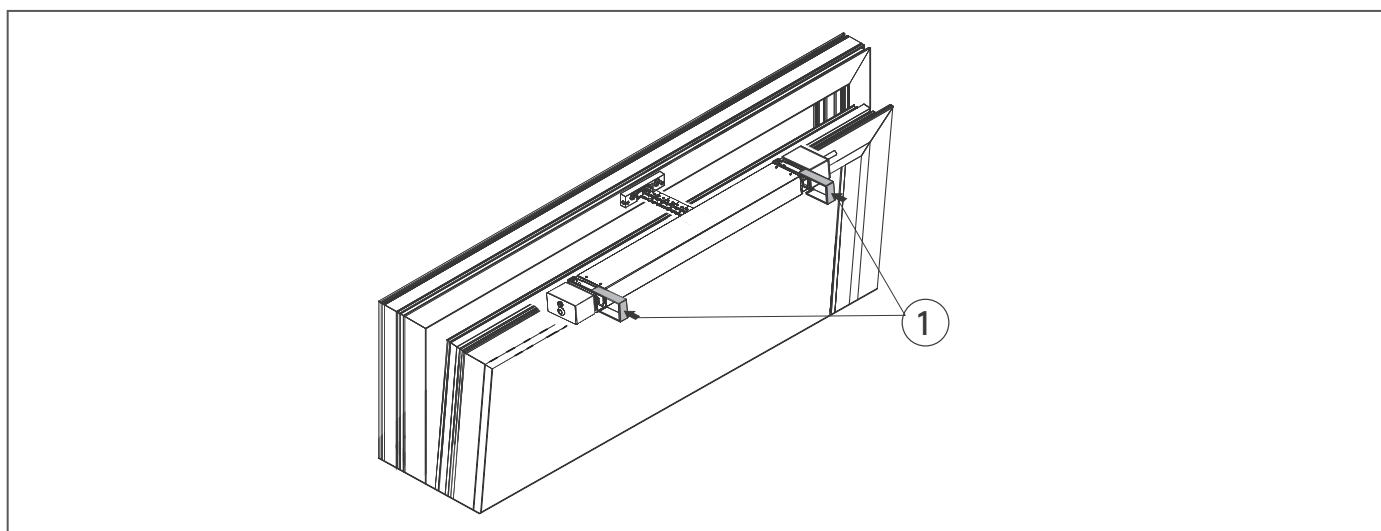
► Fasten the chain drive KCDM with 2 bolts with head and thread each on the left and right side (1) and (2).



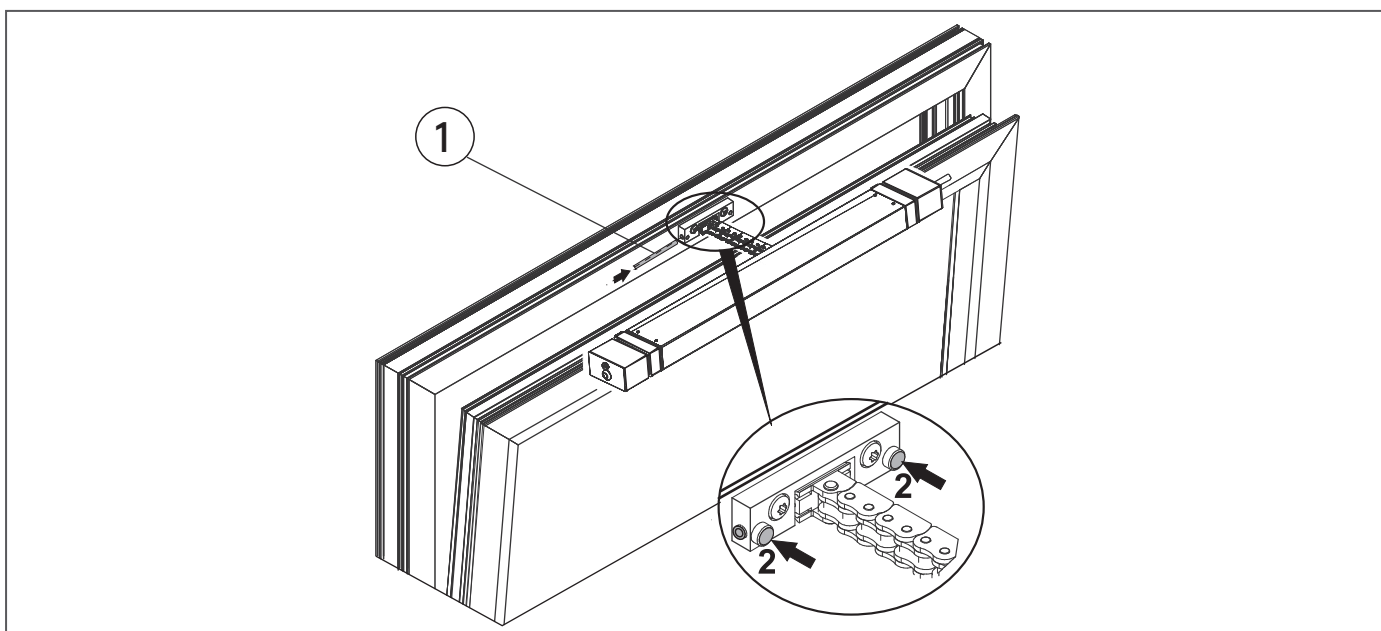
► Place the function module on both sides of the chain drive KCDM and fasten it with one screw each (1) and (2).



► Shorten the two covers on the lower web at the groove.



- ▶ Slide the two covers (1) over the recesses.

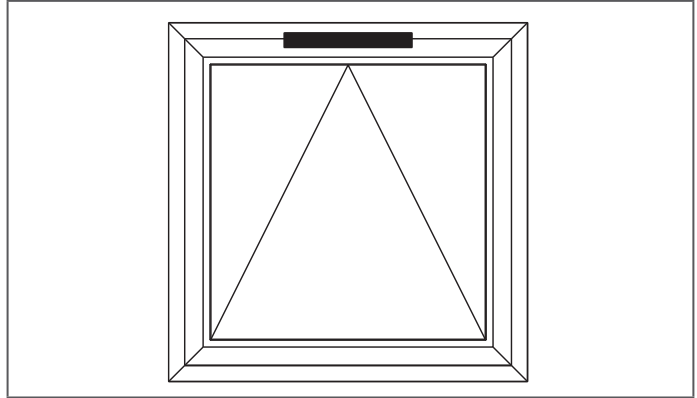


- ▶ Energise the drive in the OPEN direction (see chapter "Electrical connection", Page 88).
- ▶ Extend the chain.
- ▶ Connect the chain end piece to the hinge bracket.
- ▶ Push the cylindrical pin sideways into the hinge bracket (1).
- ▶ Press in the two rubber buffers at the front of the hinge bracket (2) to fix the cylindrical pin.

5.4 Frame mounting on bottom-hung windows with the bracket set KCDM BF/IO

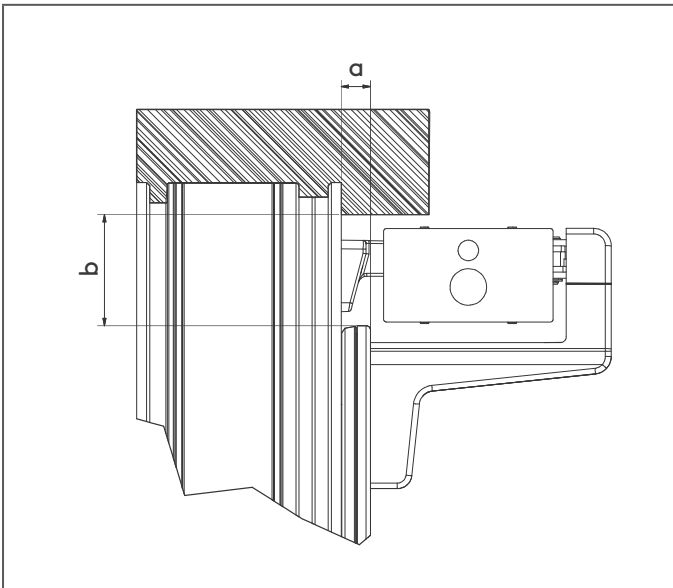
5.4.1 Mounting information

Position of the chain drive

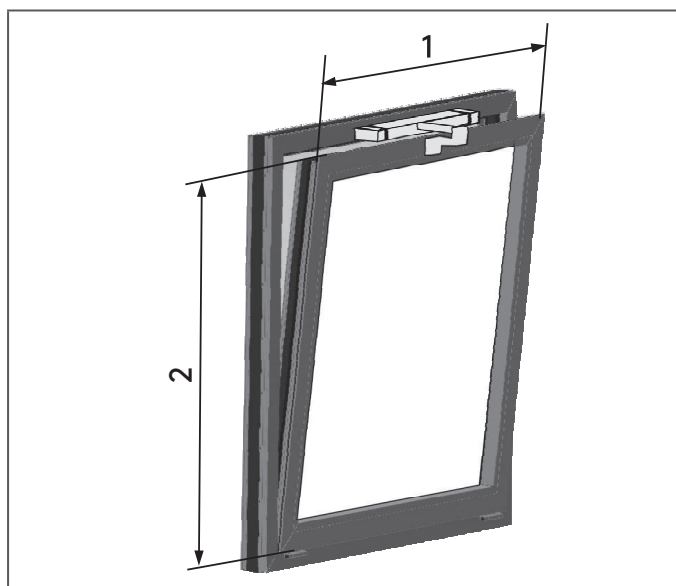


The chain drive is fitted to the top of the frame of the bottom-hung window when it is mounted on the frame.

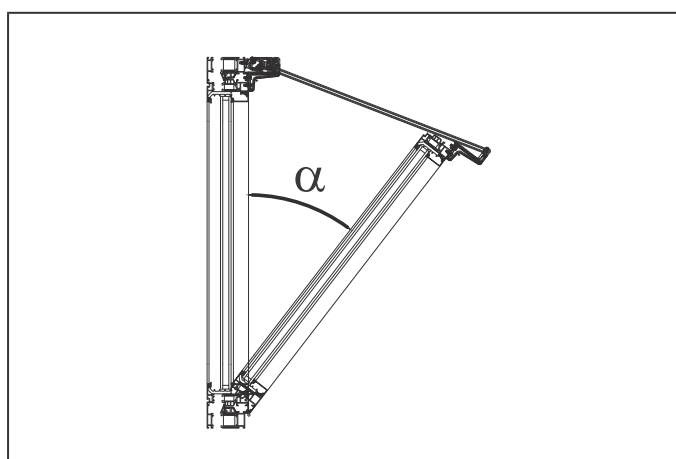
5.4.2 Minimum dimensions of the sash



- a Projection dimension 10 mm (0.39")
- b Window frame clearance 39 mm (1.54")



- 1 Minimum sash width
- 2 Minimum sash height



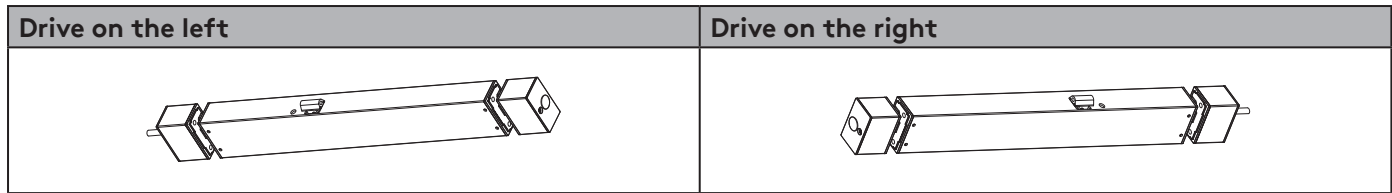
Achievable opening angle α

The following table shows the minimum dimensions of the sash depending on the chain opening width (stroke) and the achievable opening angle so that the chain drive does not block.

Stroke / mm	Minimum sash width / mm	Minimum sash height / mm	α / °
400 (15.75")	520 (20.47")	570 (22.44")	39
600 (23.62")	660 (25.98")	900 (35.43")	38
800 (31.50")	810 (31.89")	1240 (48.82")	37
1000 (39.37")	950 (37.40")	1600 (62.99")	36

5.4.3 Mounting the bracket set KCDM BF/IO

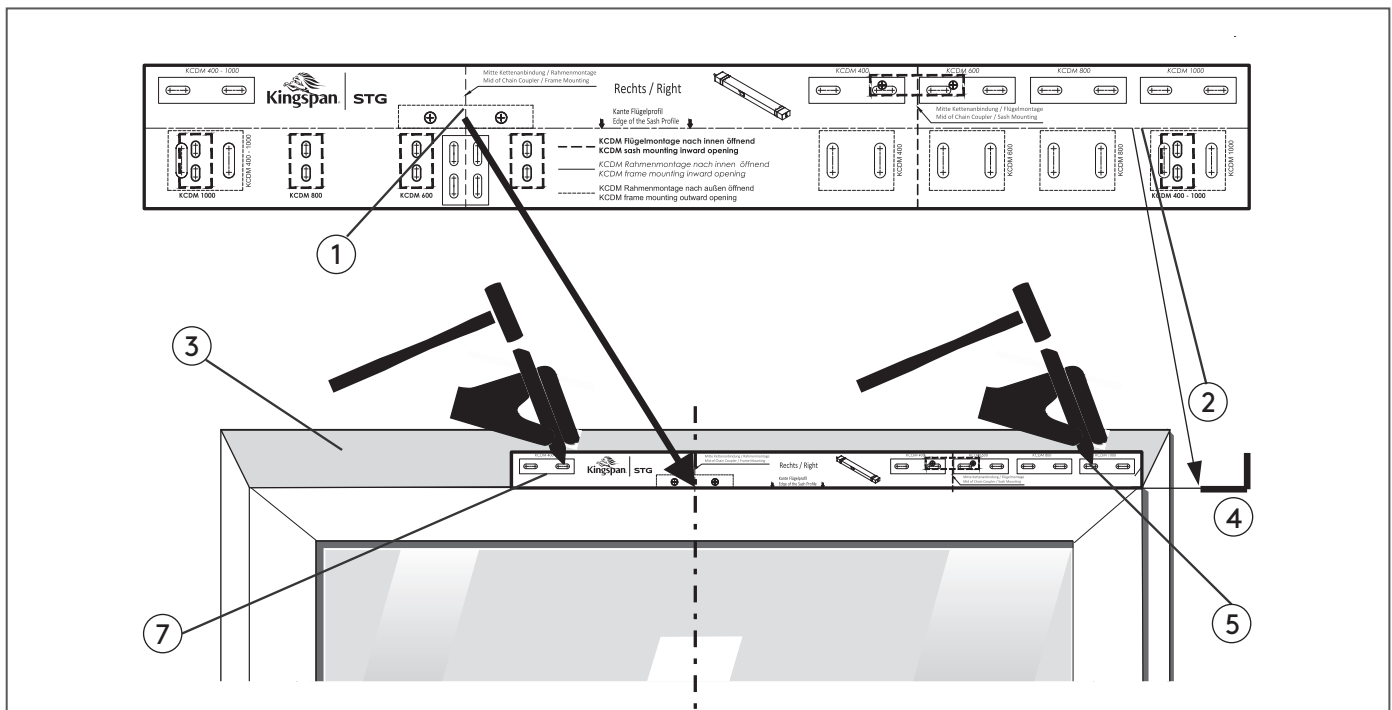
The chain drive is available in the two variants 'drive on the left' and 'drive on the right'. With the drive on the left, the chain version is on the left of the centre; with the drive on the right, the chain version is on the right of the centre.



The following mounting is described using the 'drive on the right' variant as an example. The mounting of the 'drive on the left' variant is performed in the same way.

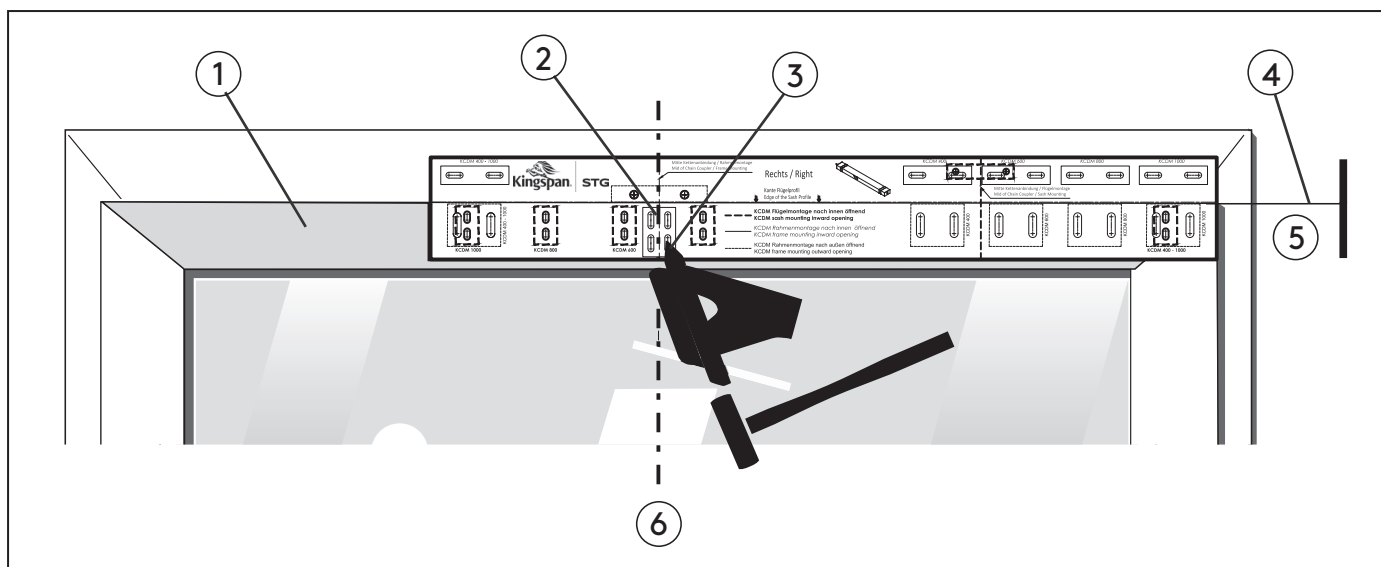
For exact positioning of the fixing holes, use the supplied drilling template 'right'.

For the 'KCDM frame mounting, inward opening', use the holes with the following outline: _____



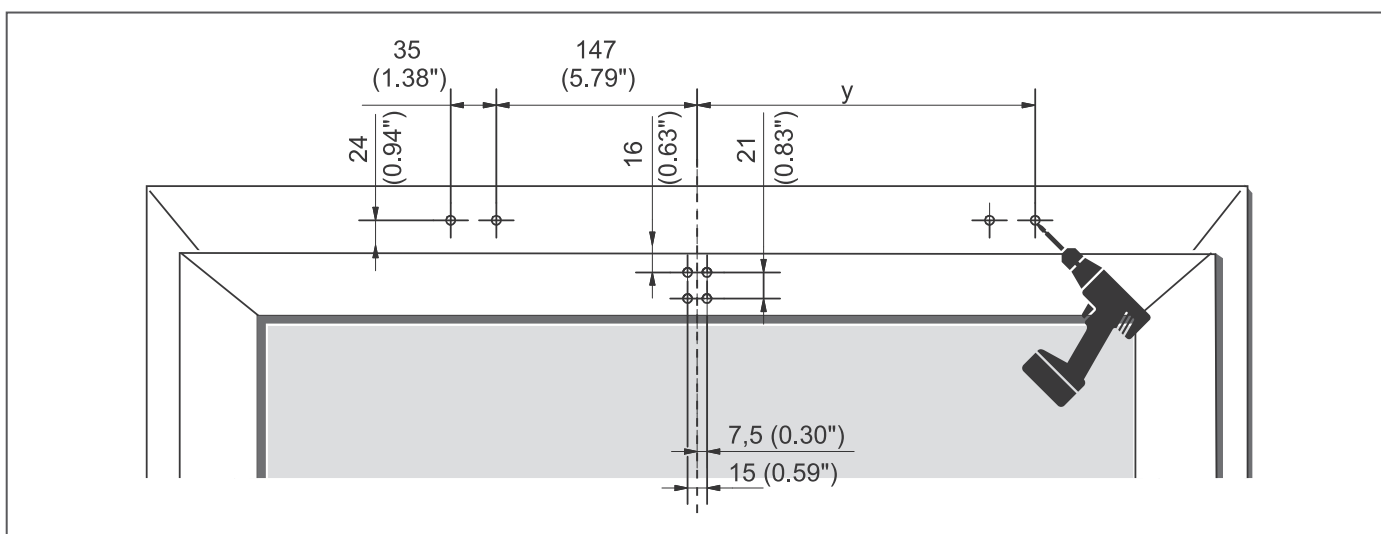
- | | | | |
|---|--|---|-----------------------------|
| 1 | Contact line at centre of chain connection | 5 | Drilling holes for brackets |
| 2 | Reference edge of sash profile | 6 | Window centre |
| 3 | Contact surface of the drilling template | 7 | Drilling holes for brackets |
| 4 | Drilling template, folded | | |

- ▶ Measure and mark the centre of the window.
- ▶ Fold the drilling template at the reference edge of the sash profile (2).
- ▶ Align the drilling template with the contact line (1) on the contact surface (3) and on the window centre (6).
- ▶ Mark the two drilling holes for the bracket (5) and (7).

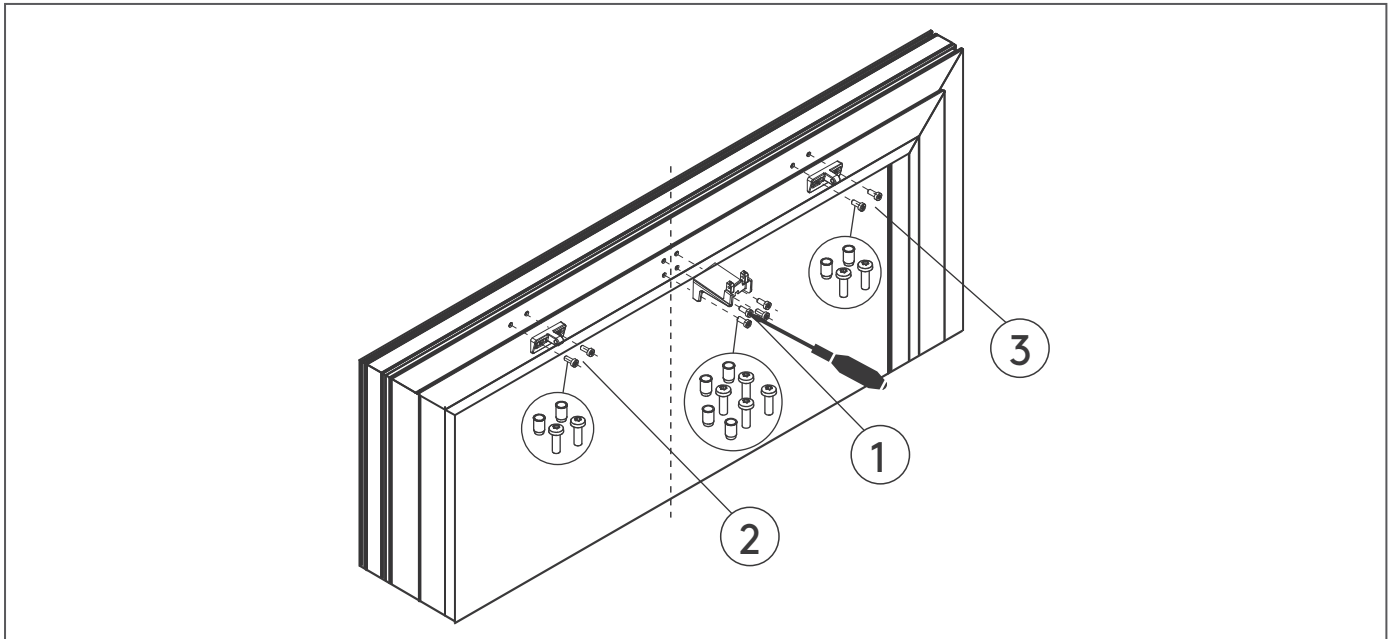


- | | | | |
|---|---|---|--------------------------------|
| 1 | Contact surface of the drilling template | 4 | Reference edge of sash profile |
| 2 | Contact line at centre of chain connection | 5 | Drilling template |
| 3 | Drilling holes for hinge bracket KCDM BF/IO | 6 | Window centre |

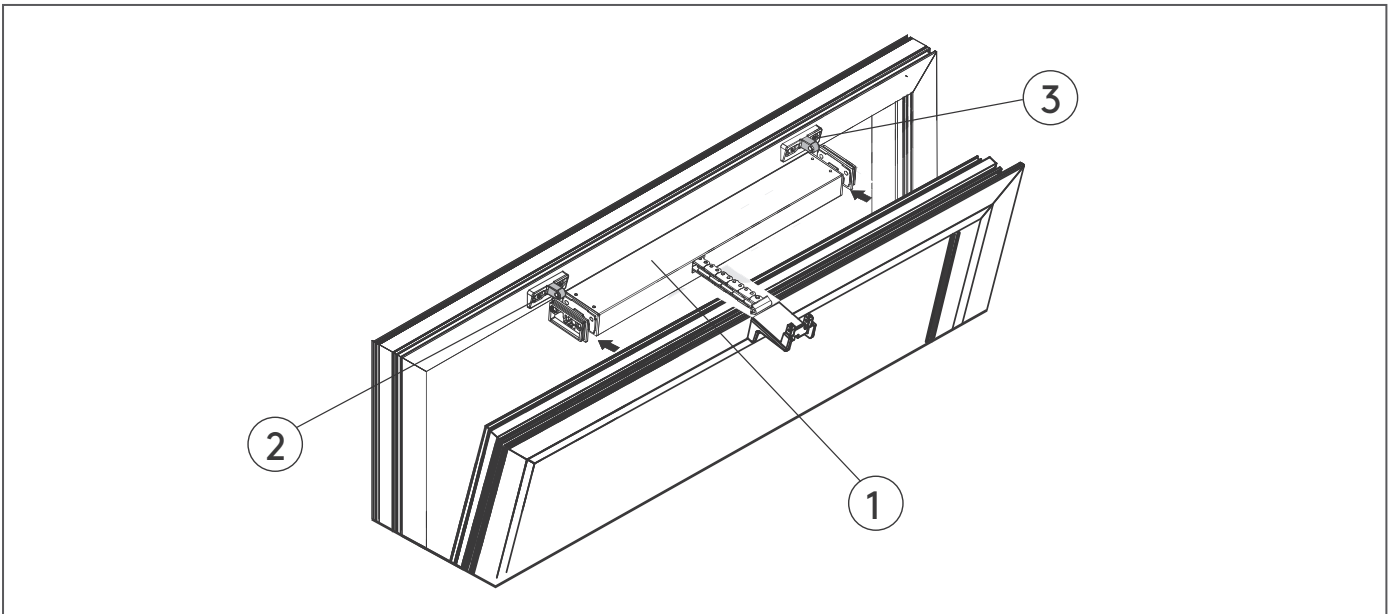
- ▶ Place the drilling template on the contact surface (1) so that the contact line at the centre of the chain connection (2) is aligned with the window centre (6) and the reference edge of the sash profile.
- ▶ Mark the 4 holes for the hinge bracket KCDM BF/IO (3).



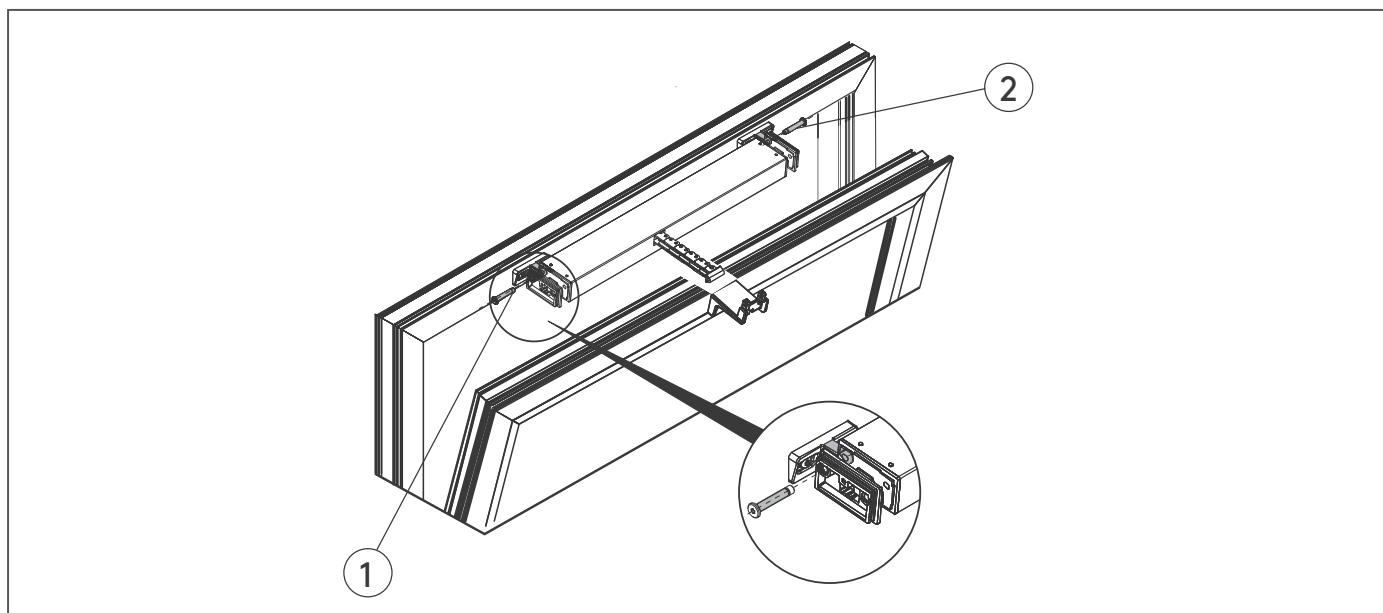
- ▶ Check the dimensions before drilling the holes.
- ▶ The dimension Y depends on the corresponding chain opening width of the drive.
 - Y = 230 mm (9.06") for KCDM/400 (15.75")
 - Y = 300 mm (11.81") for KCDM/600 (23.62")
 - Y = 370 mm (14.57") for KCDM/800 (31.50")
 - Y = 440 mm (17.32") for KCDM/1000 (39.37")
- ▶ Drill the 4 holes on the frame and the 4 holes on the sash.



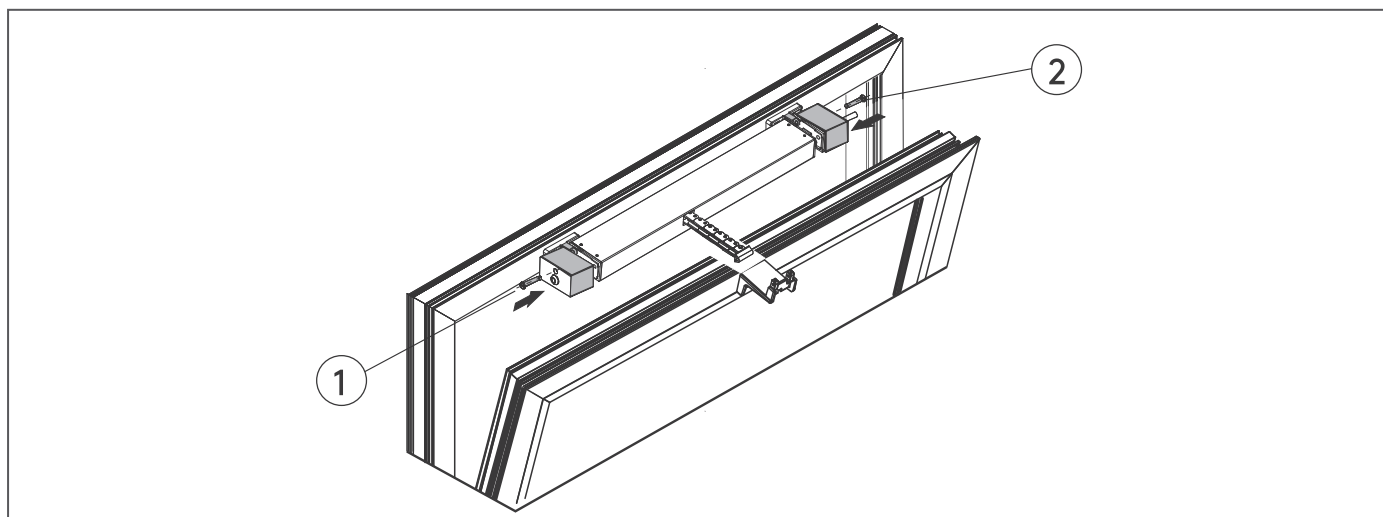
- ▶ Fix the hinge bracket KCDM BF/IO at the sash with 4 clinch nuts and 4 oval head screws (1).
- ▶ Fix the brackets (2) and (3) with 2 clinch nuts and 2 oval head screws each.



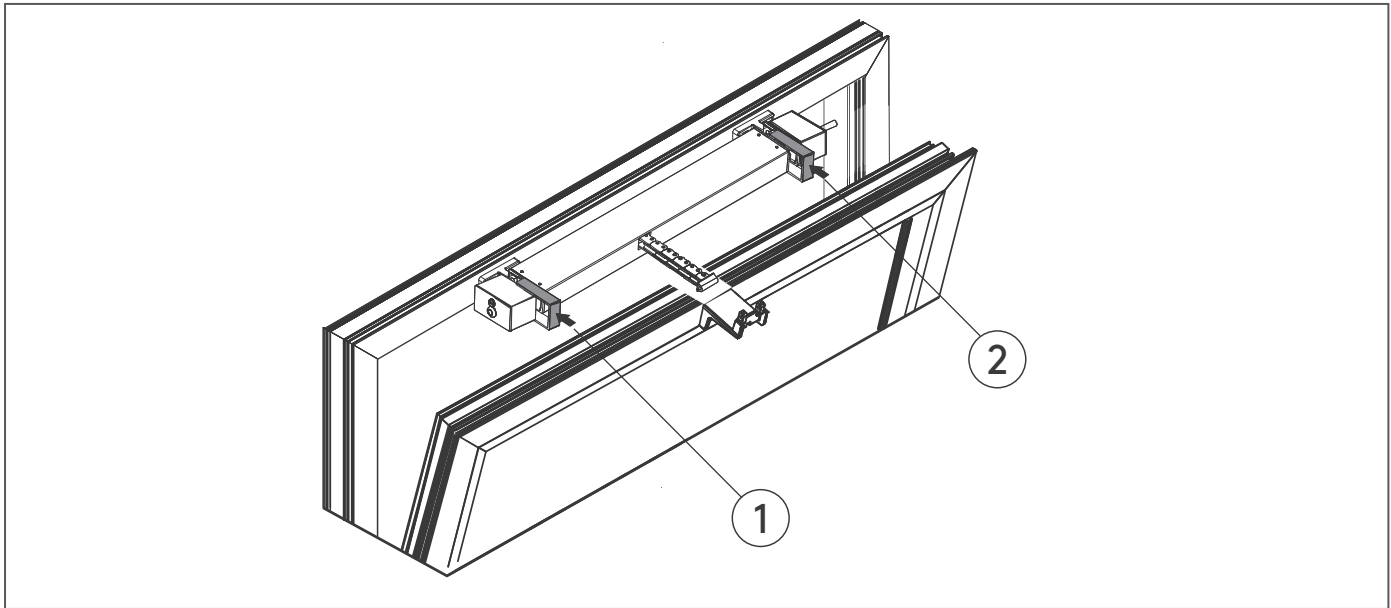
- ▶ Insert the chain drive KCDM (1) into the brackets (2) and (3).



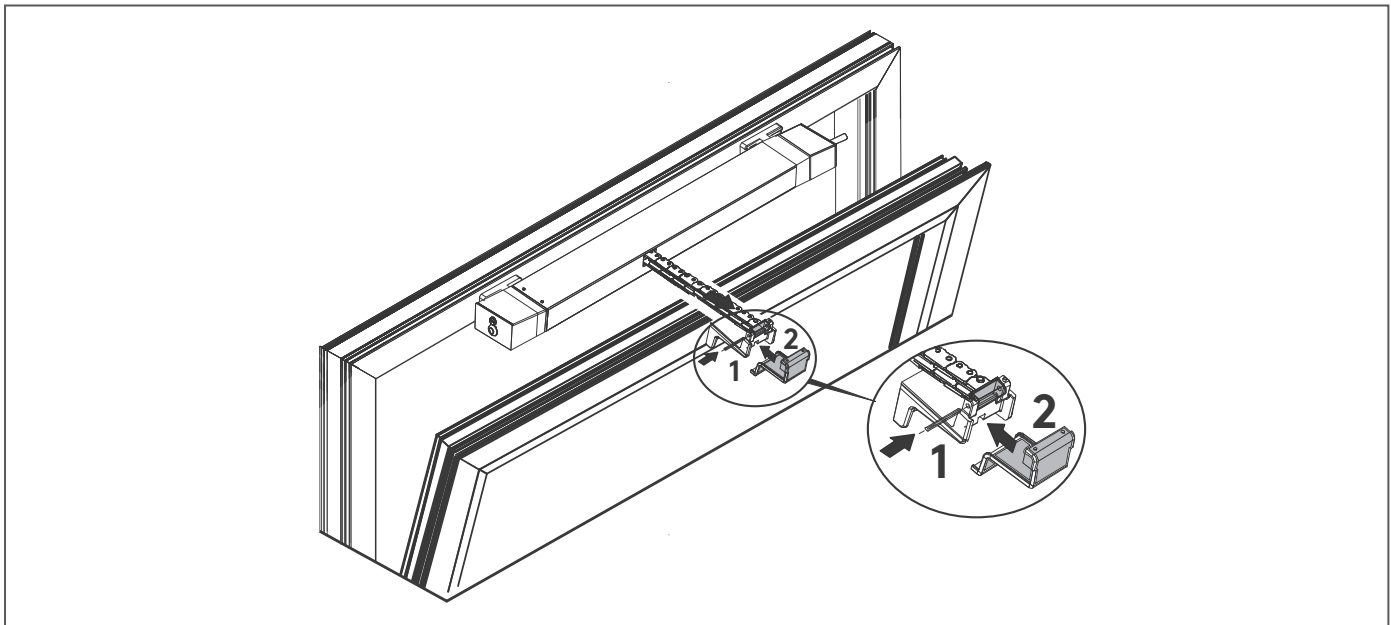
► Fasten the chain drive KCDM with one bolt with head and thread each to the left and right side (1) and (2).



► Place the function modules on both sides (1) and (2) of the chain drive KCDM and fasten them with one screw each.



- ▶ Slide the two covers (1) and (2) over the recesses.



- ▶ Energise the drive in the OPEN direction (see chapter "Electrical connection", Page 88).
- ▶ Extend the chain far enough.
- ▶ Connect the chain end piece to the hinge bracket.
- ▶ Push the cylindrical pin sideways into the hinge bracket (1).
- ▶ Slide the hinge bracket cover KCDM BF/IO (2) over the hinge bracket.

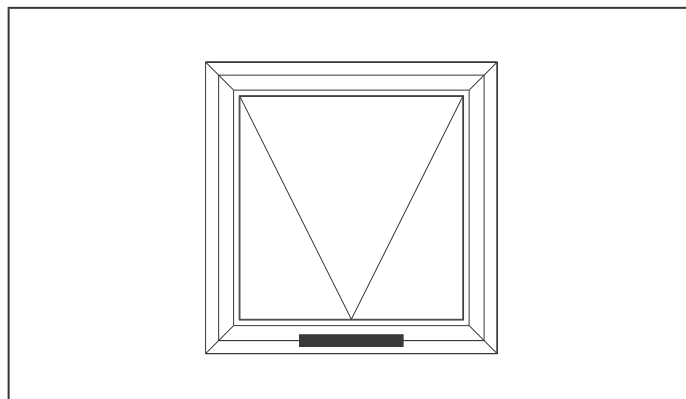
NOTICE

The drive may only be operated with hinge bracket cover KCDM BF/IO (2).

5.5 Frame mounting on top-hung windows with the bracket set KCDM BF/OO

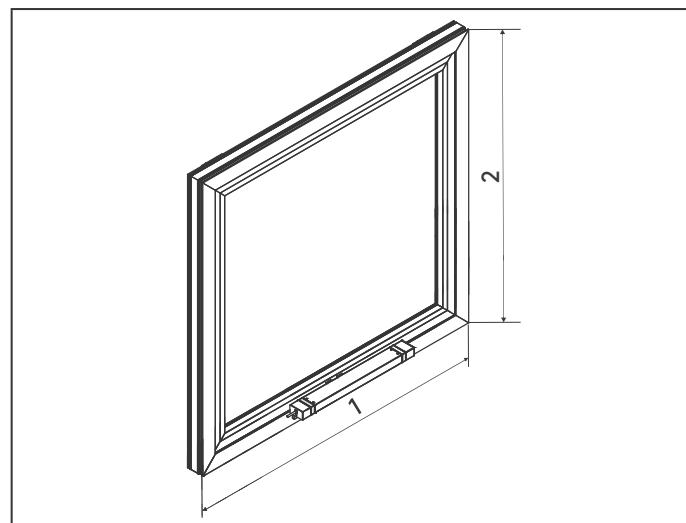
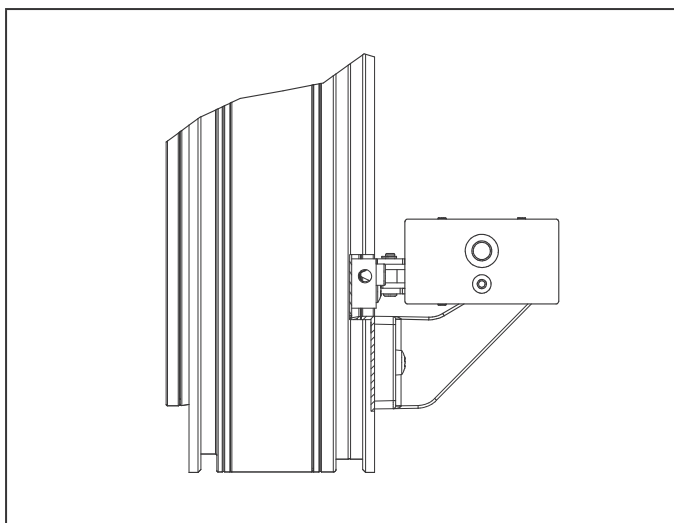
5.5.1 Mounting information

Position of the chain drive



The chain drive for the frame mounting on top-hung windows is fitted to the bottom of the window frame.

5.5.2 Minimum dimensions of the sash



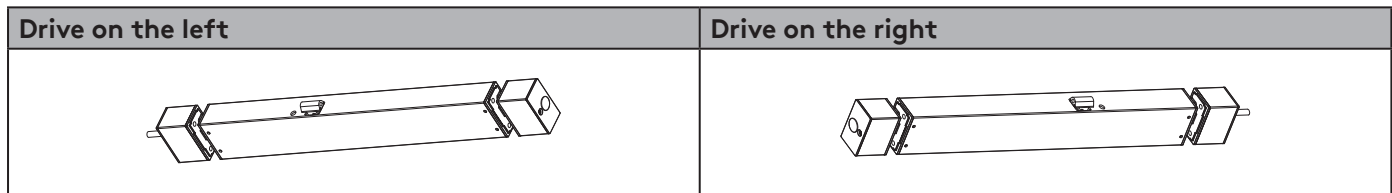
- 1 Minimum sash width
- 2 Minimum sash height

The following table shows the minimum dimensions of the sash depending on the chain opening width (stroke) and the achievable opening angle so that the chain drive does not block.

Stroke / mm	Minimum sash width / mm	Minimum sash height / mm
400 (15.75")	570 (22.44")	325 (12.80")
600 (23.62")	710 (27.95")	500 (19.69")
800 (31.50")	850 (33.47")	650 (25.59")
1000 (39.37")	1000 (39.37")	800 (31.50")

5.5.3 Mounting the bracket set KCDM BF/OO

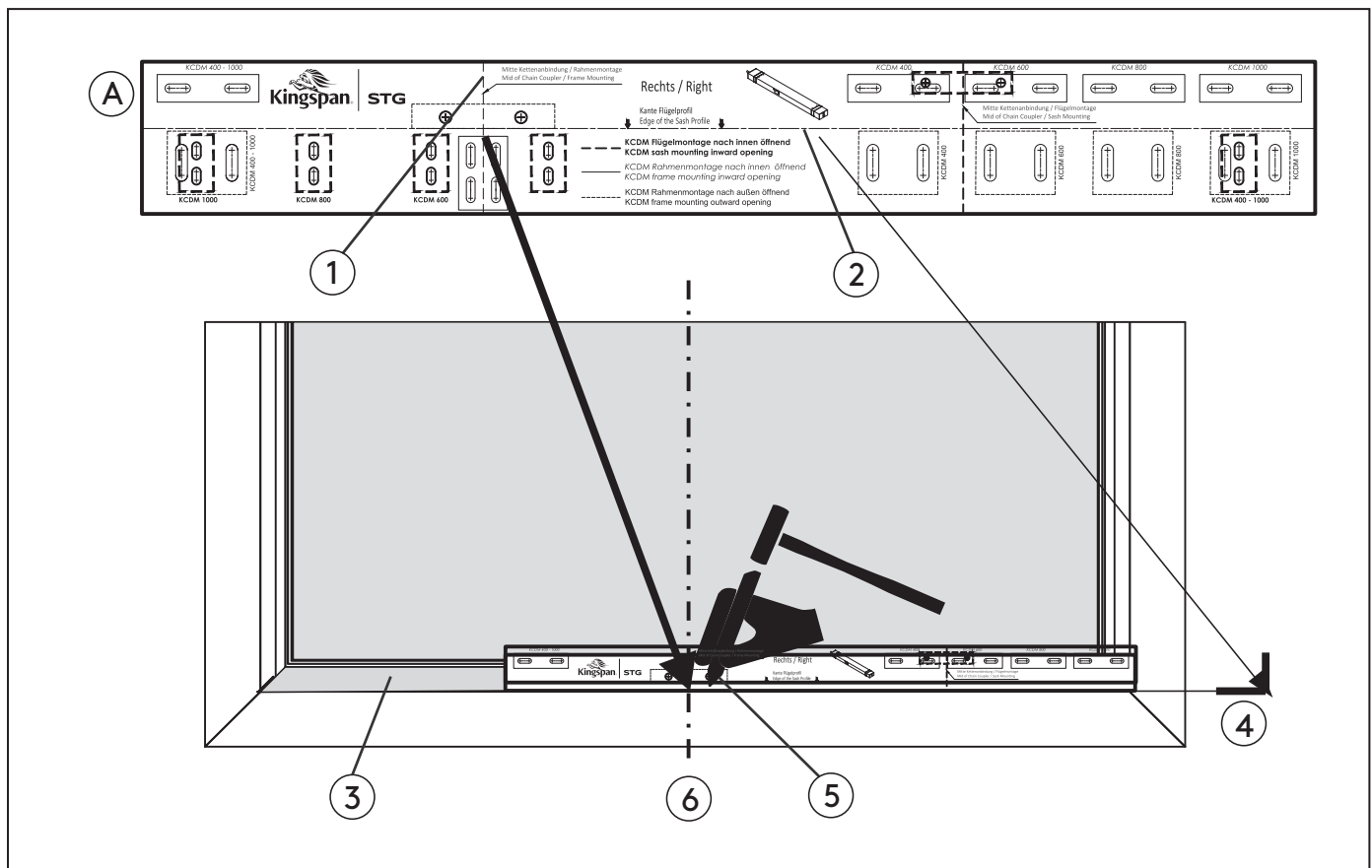
The chain drive is available in the two variants 'drive on the left' and 'drive on the right'. With the drive on the left, the chain version is on the left of the centre; with the drive on the right, the chain version is on the right of the centre.



The following mounting is described using the 'drive on the right' variant as an example. The mounting of the 'drive on the left' variant is performed in the same way.

For exact positioning of the fixing holes, use the supplied drilling template 'right'.

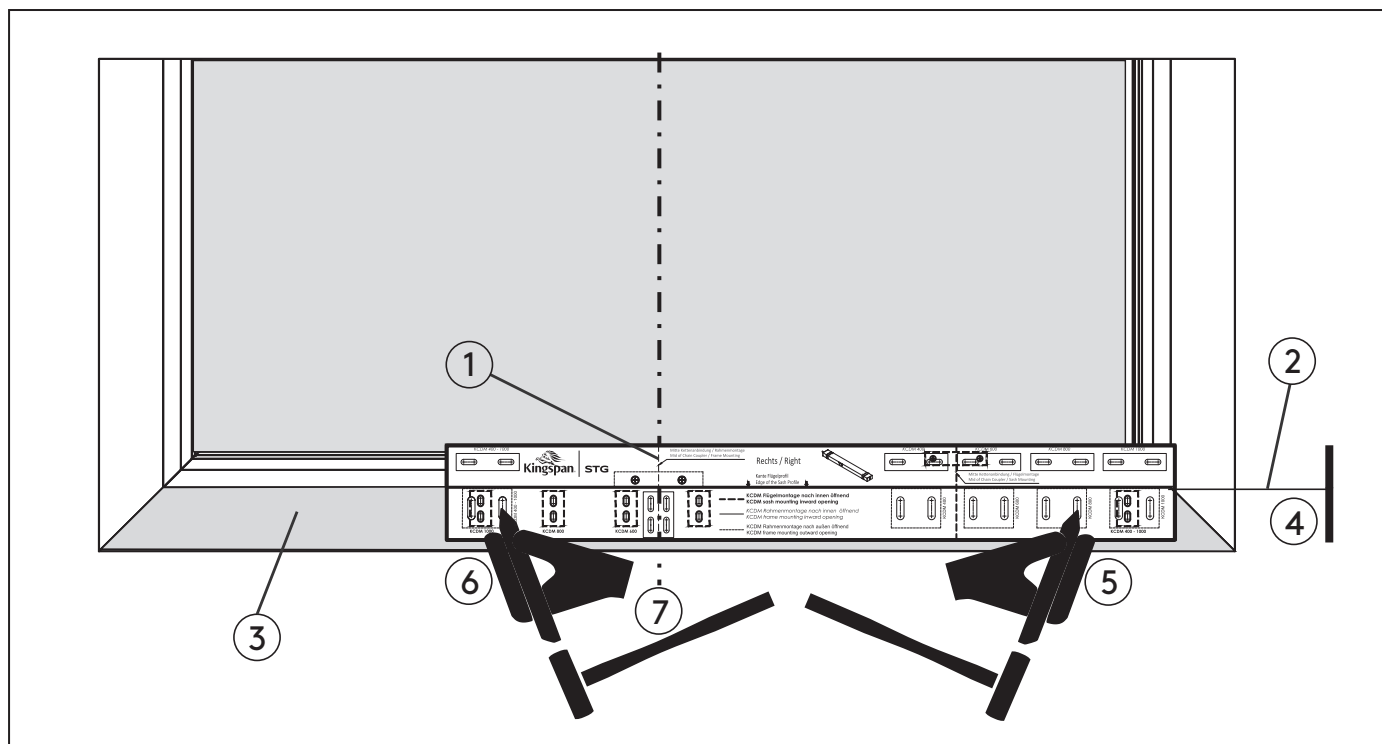
For the 'KCDM frame mounting, inward opening', use the holes with the following outline: - - - - -



- | | |
|--|---|
| 1 Contact line at centre of chain connection | 5 Drilling holes for hinge bracket |
| 2 Reference edge of sash profile | 6 Window centre |
| 3 Contact surface of the drilling template | A Upper part of the drilling template for marking the holes for the hinge bracket |
| 4 Drilling template, folded | |

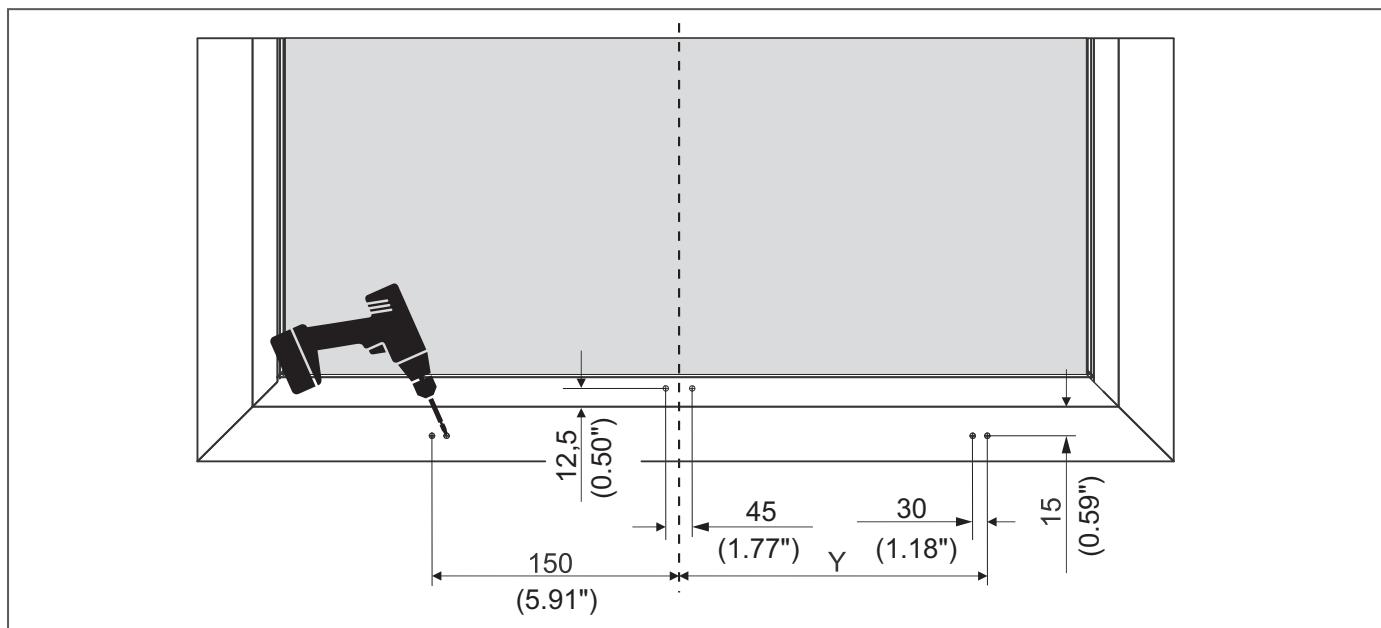
- ▶ Measure and mark the centre of the window.
- ▶ Fold the drilling template at the reference edge of the sash profile (2).
- ▶ Position the upper part of the drilling template (A) at the lower edge of the contact surface (3).

- ▶ Align the contact line (1) with the window centre (6).
- ▶ Mark the two drilling holes for the hinge bracket KCDM BF/OO (5).
- ▶ Unfold the drilling template again.



- | | | | |
|---|--|---|-----------------------------|
| 1 | Contact line at centre of chain connection | 5 | Drilling holes for brackets |
| 2 | Reference edge of sash profile | 6 | Drilling holes for brackets |
| 3 | Contact surface of the drilling template | 7 | Window centre |
| 4 | Drilling template | | |

- ▶ Position the drilling template with the reference edge of the sash profile (2) at the upper edge of the contact surface (3).
- ▶ Align the contact line at the centre of the chain connection (1) with the window centre (7).
- ▶ Mark the holes for the brackets KCDM BF/OO (5) and (6).

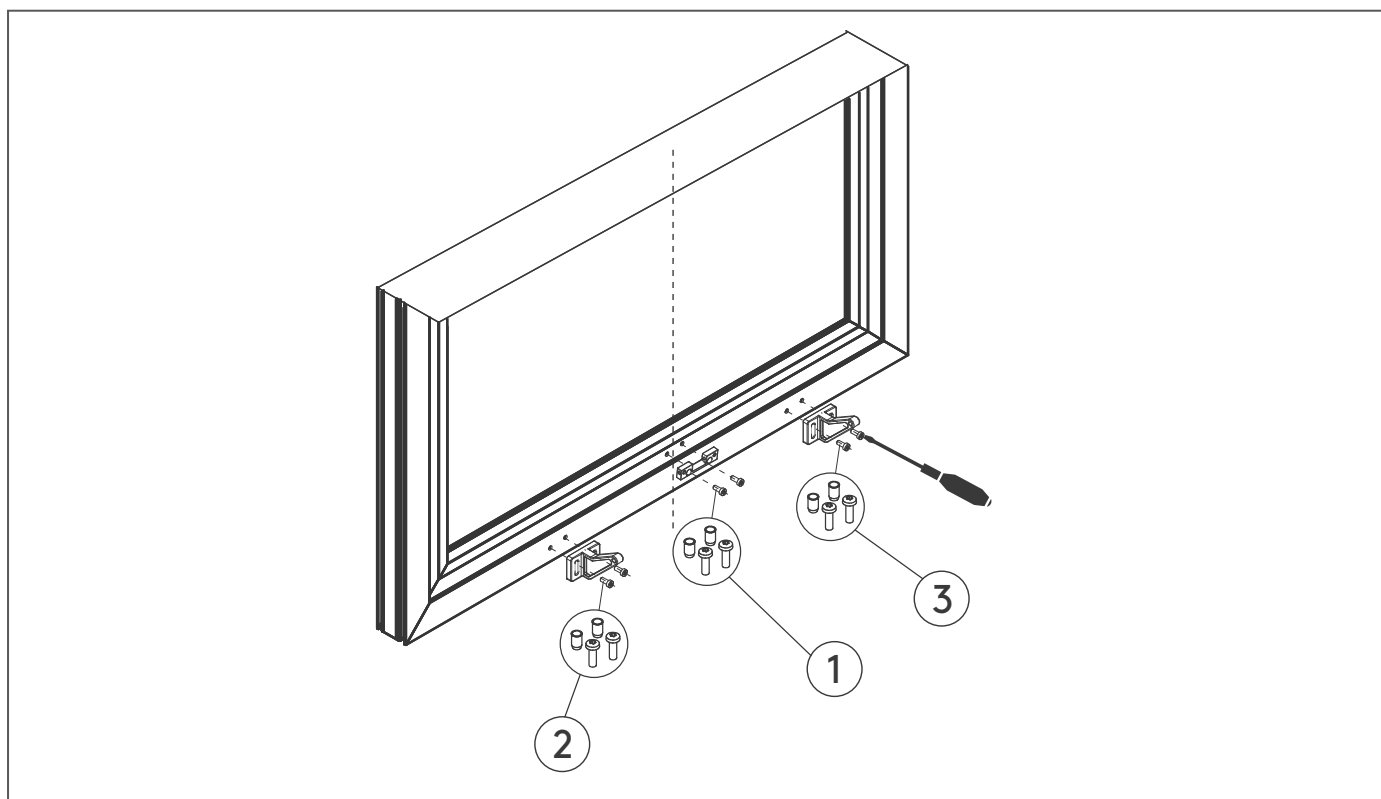


Check the dimensions before drilling the holes.

► The dimension Y in the previous illustration is based on the corresponding opening width.

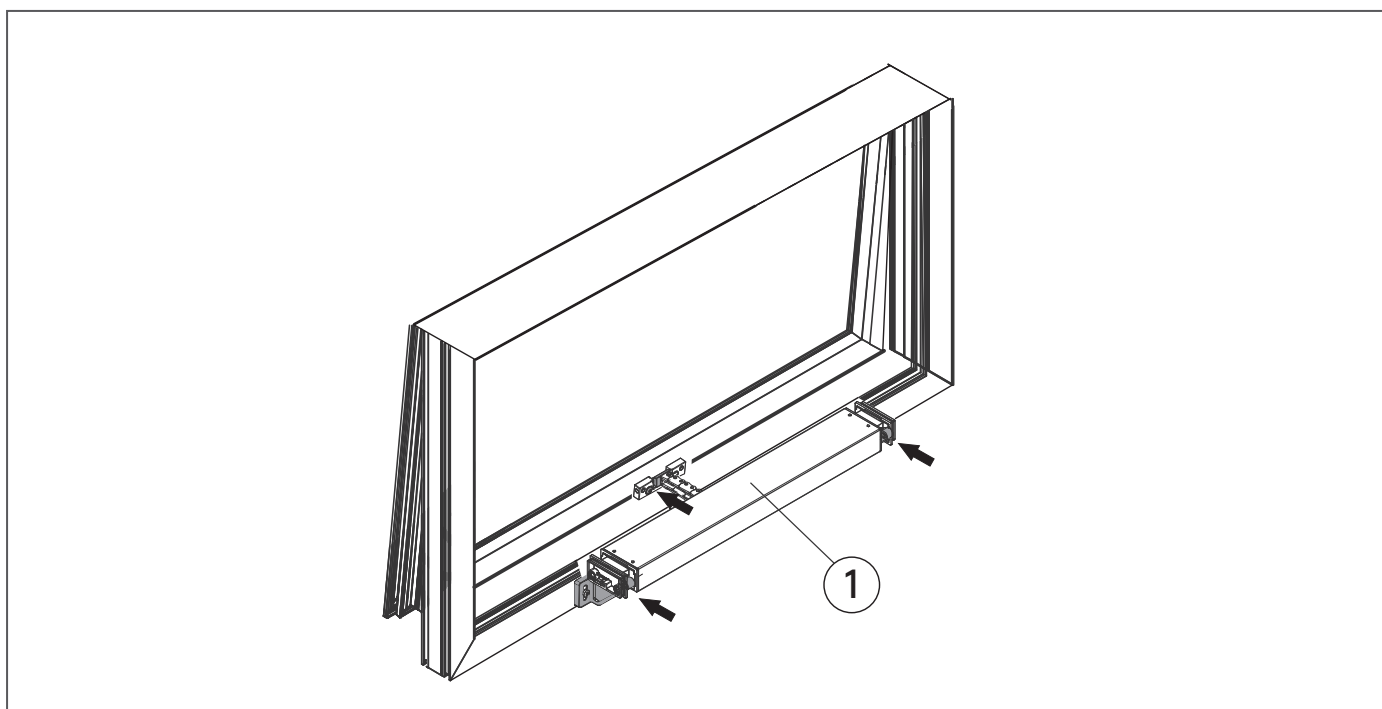
- Y = 233 mm (9.17") for KCDM/400 (15.75")
- Y = 303 mm (11.93") for KCDM/600 (23.62")
- Y = 373 mm (14.69") for KCDM/800 (31.50")
- Y = 443 mm (17.44") for KCDM/1000 (39.37")

► Drill the 4 holes on the frame.

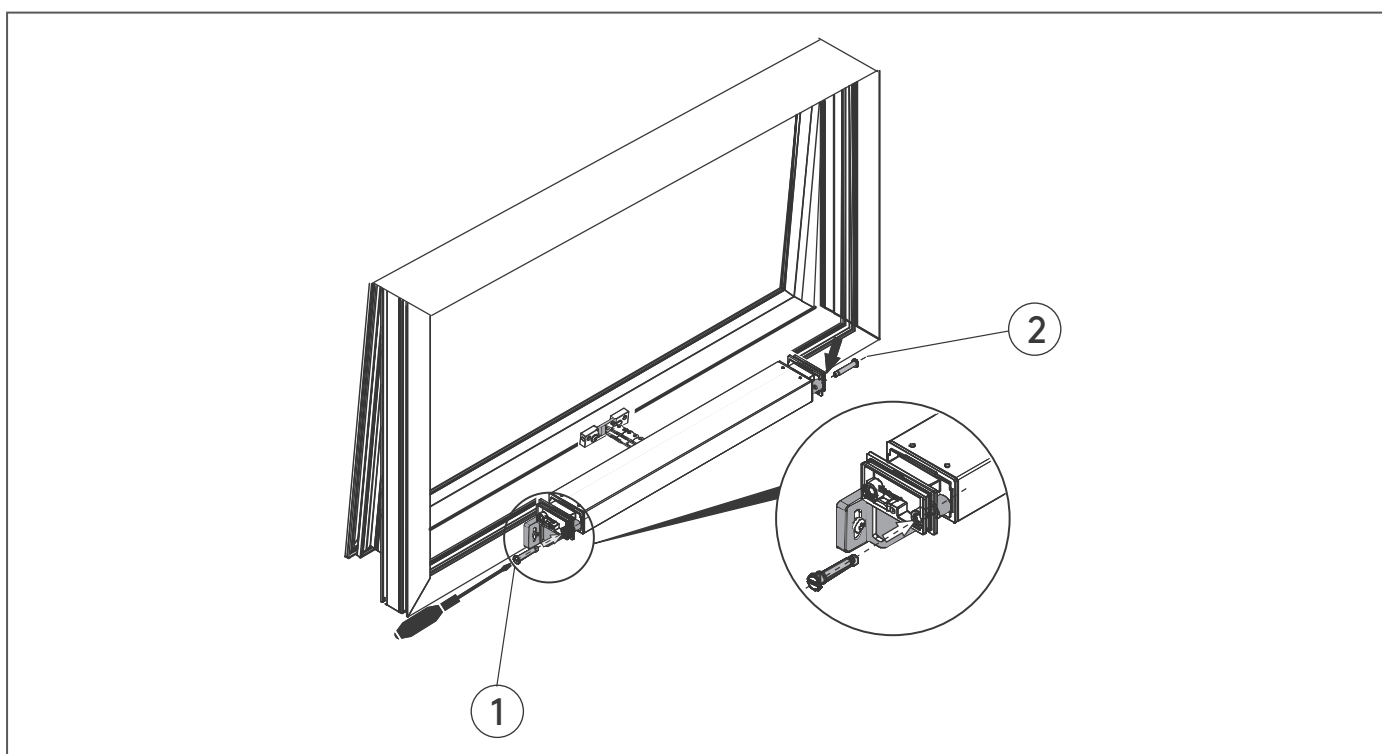


► Fix the hinge bracket KCDM BF/OO on the sash with 2 clinch nuts and 2 oval head screws (1).

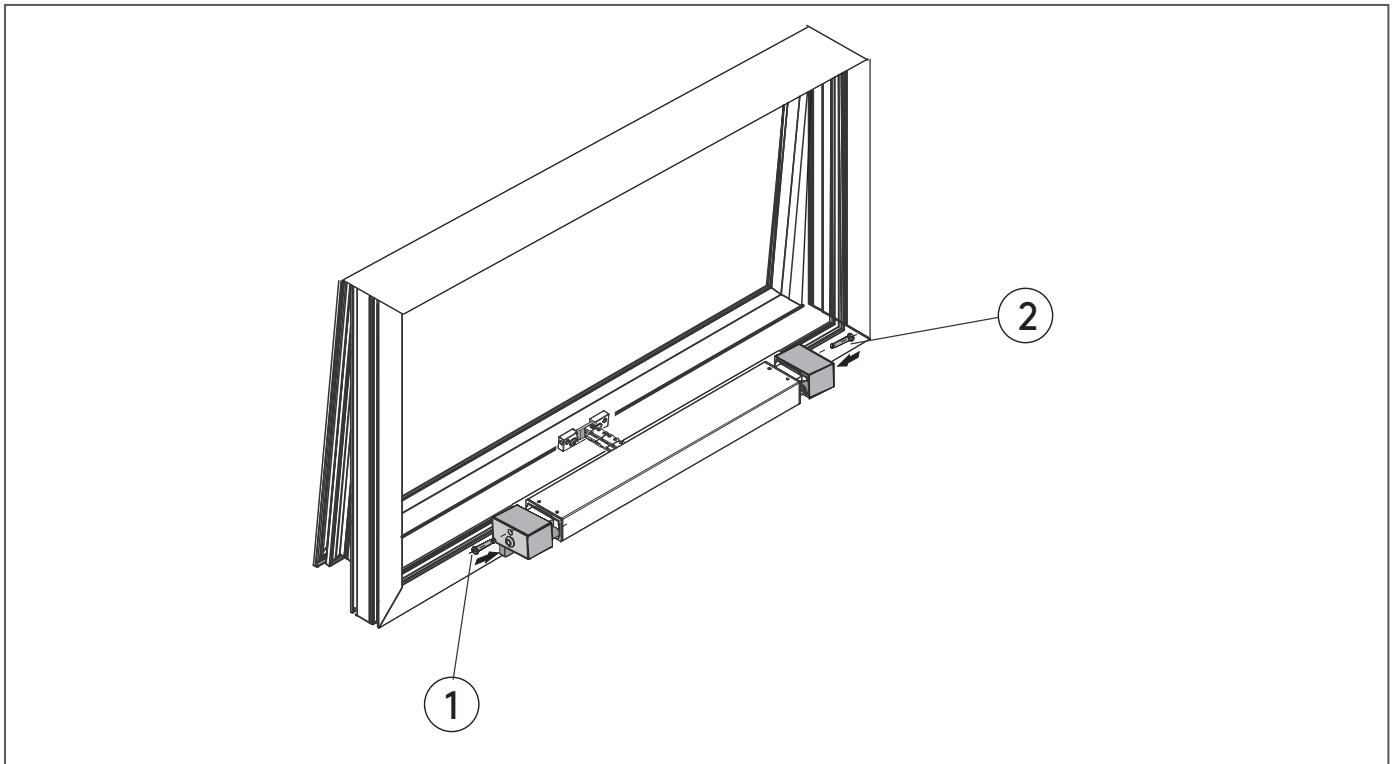
► Fix the brackets (2) and (3) with 2 clinch nuts and 2 oval head screws each.



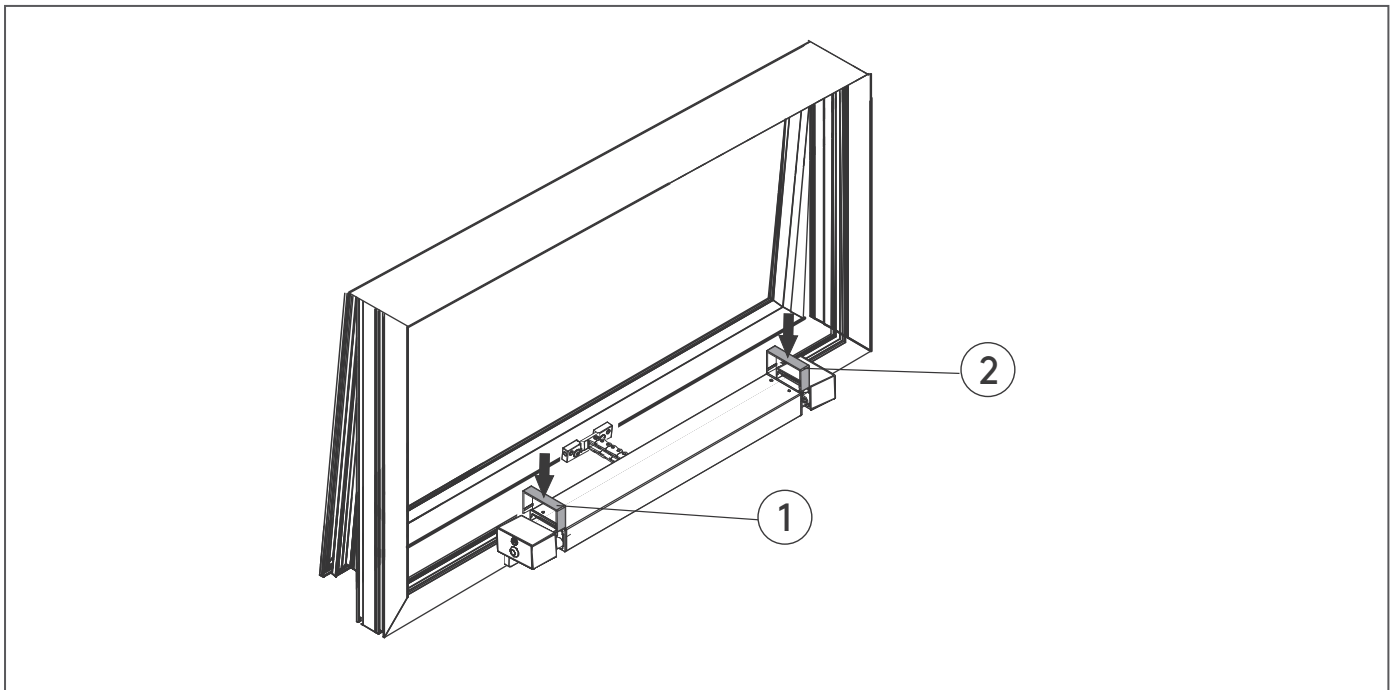
► Insert the chain drive KCDM (1) into the brackets and the hinge bracket (see arrows).



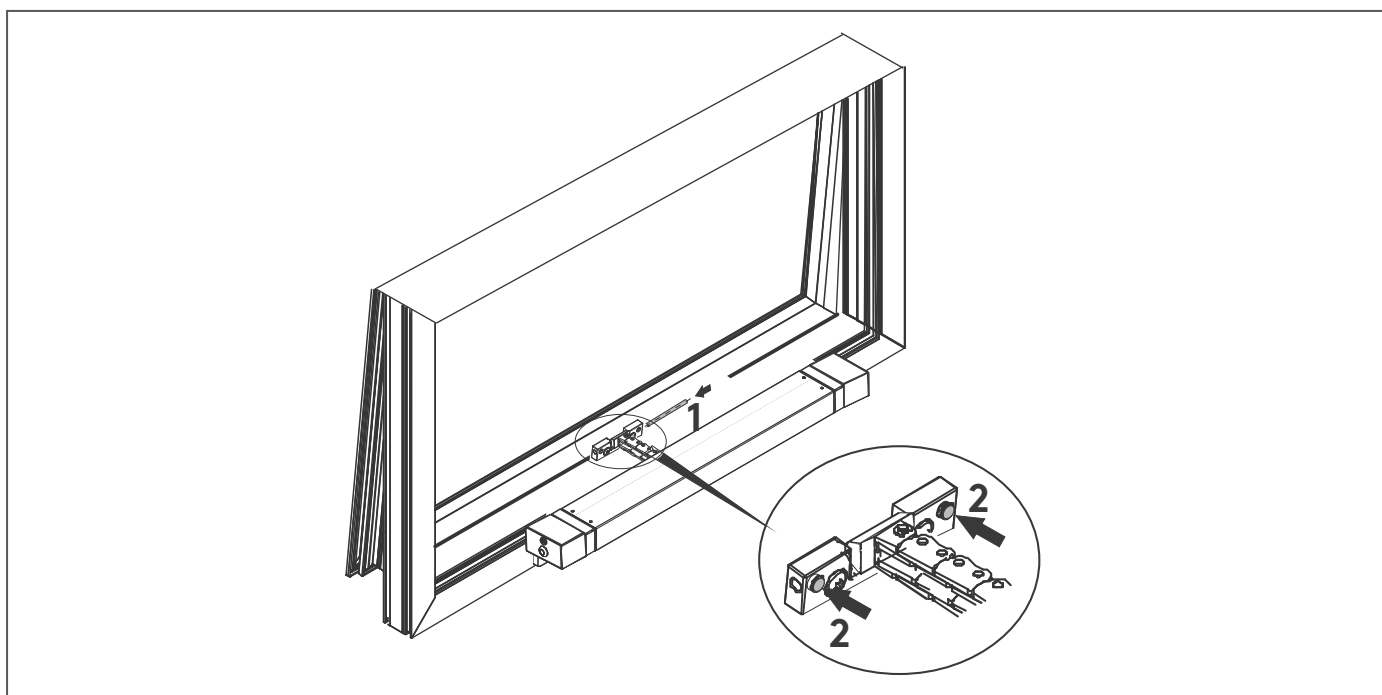
► Fasten the chain drive KCDM with a bolt with head and thread each on the left and right side (1) and (2).



► Place the function modules on both sides of the chain drive KCDM and fasten them with one screw each (1) and (2).



► Insert the two covers KCDM BF/OO (1) and (2) over the recesses.



- ▶ Energise the drive in the OPEN direction (see chapter “Electrical connection”, Page 88).
- ▶ Extend the chain far enough.
- ▶ Connect the chain end piece to the hinge bracket.
- ▶ Push the cylindrical pin sideways into the hinge bracket (1).
- ▶ Press in the two rubber buffers at the front of the hinge bracket (2) to fix the cylindrical pin.

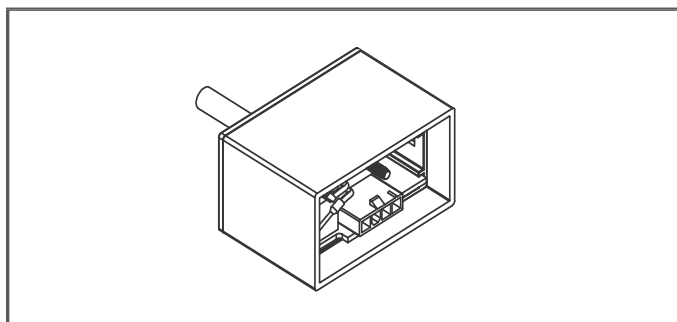
6 Electrical connection

6.1 Electrical connection of DC ventilation function module

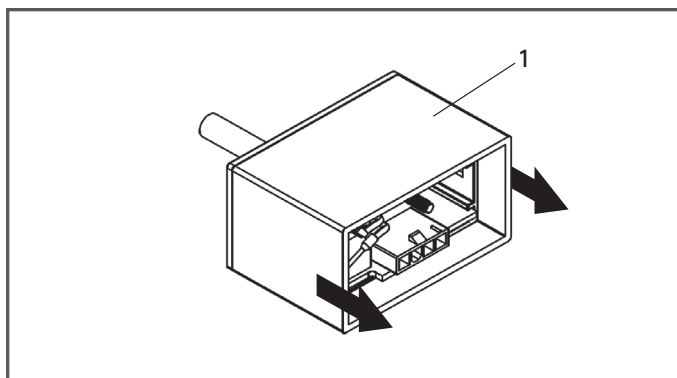
NOTICE

Wiring and electrical connection, as well as the replacement of power supply lines, may only be carried out by an authorised electrician (connection type Y according to DIN EN 60335-1:2020-08). The connecting cables must not be subjected to tension, torsion, crushing or shearing.

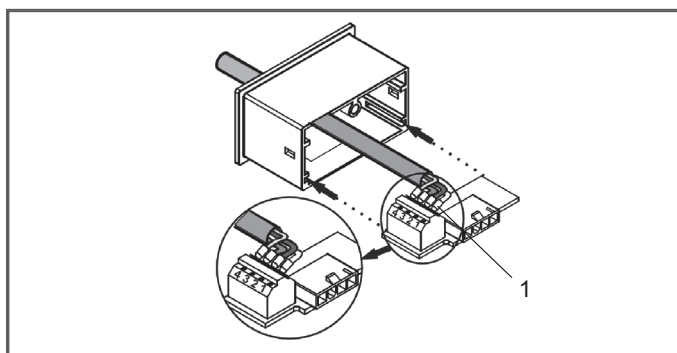
6.1.1 Electrical connection to the DC ventilation board



DC ventilation function module

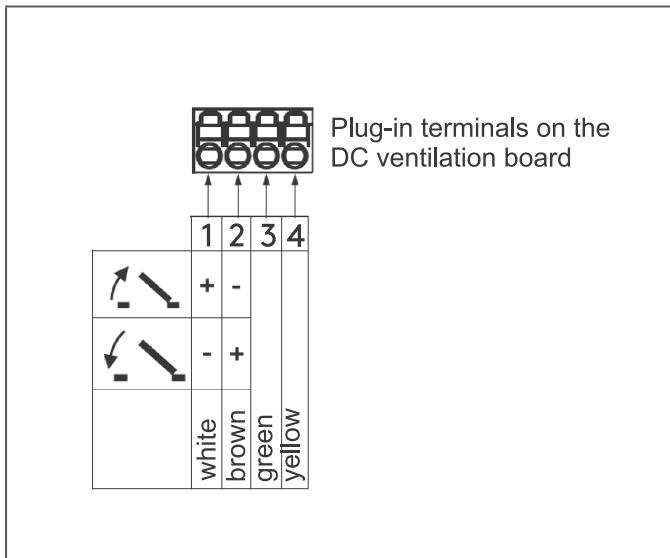


► Pull the housing profile (1) off the DC ventilation function module in the direction of the arrow.



► Insert the wires into the plug-in terminals (1).

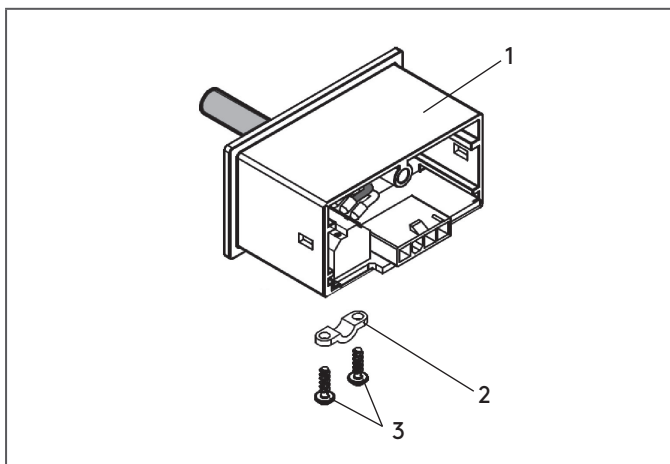
Colour assignment and function: See illustration below.



Colour assignment and function of the connecting cable

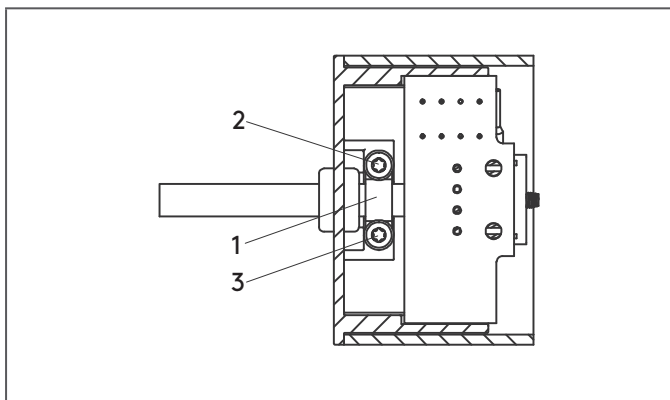
No.	Function	Wire cross-section	Wire colour
1	24 V 0 V	1 mm ² 0.04 in ²	white
2	0 V 24 V	1 mm ² 0.04 in ²	brown
3	Communication A	0,25 mm ² 0.01 in ²	green
4	Communication B	0,25 mm ² 0.01 in ²	yellow

6.1.2 Mounting the strain relief for the connecting cable

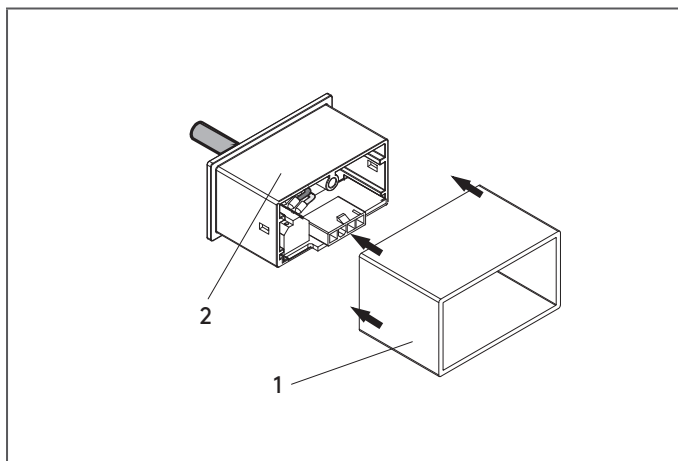


- 1 DC ventilation function module
- 2 Clamp for strain relief
- 3 Screws for attaching the clamp

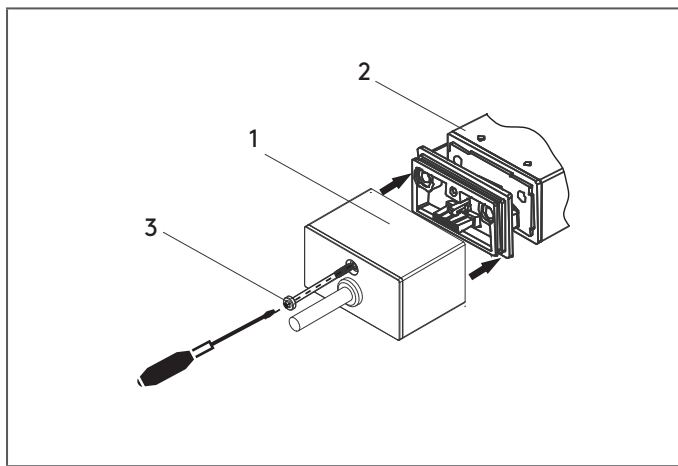
► Turn the function module over so that the bottom is facing upwards.



► Fasten the clamp (1) to the bottom of the DC ventilation function module with the two screws (2) and (3).



Push the housing profile (1) onto the DC ventilation function module (2) in the direction of the arrow.



Connect the DC ventilation function module (1) to the drive (2) and screw it tight (3).

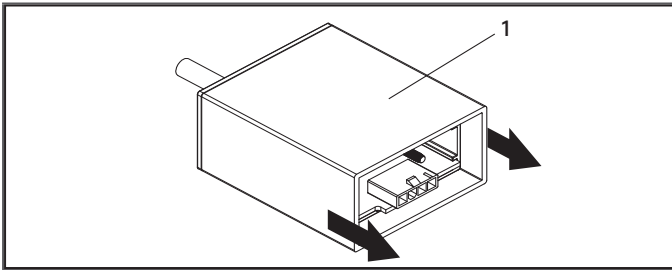
6.2 Electrical connection of SHE function module

NOTICE

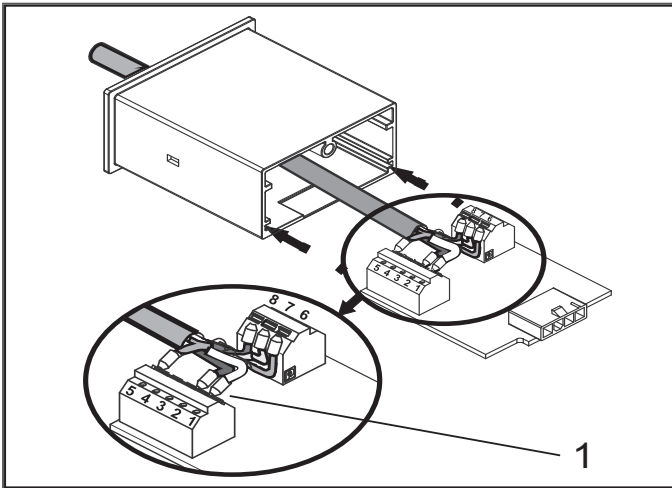
Wiring and electrical connection, as well as the replacement of power supply lines, may only be carried out by an authorised electrician (connection type Y according to DIN EN 60335-1:2020-08). The connecting cables must not be subjected to tension, torsion, crushing or shearing.

NOTICE

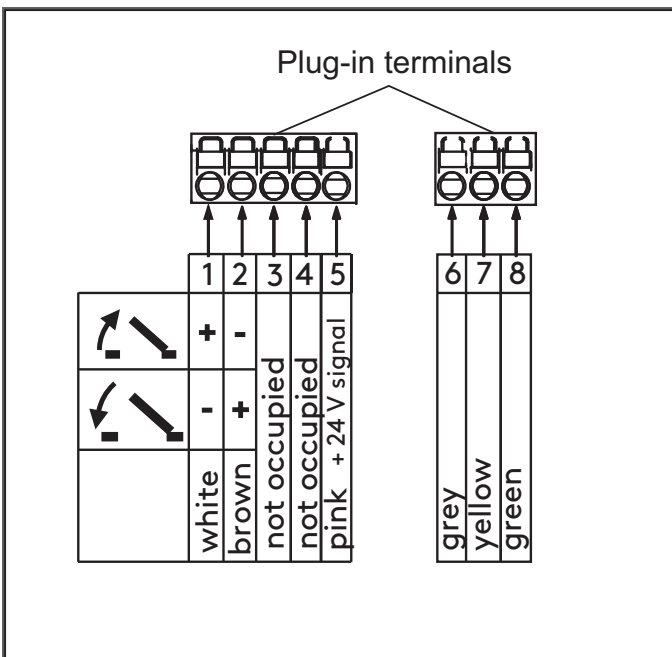
If the SHE function module is used subsequently, the drives must be configured.



► Pull the housing profile (1) off the SHE function module in the direction of the arrow.



► Insert the wires into the plug-in terminals (1).
Colour assignment and function: See illustration below.



Colour assignment and function of the connecting cable

No.	Function	Wire cross-section	Wire colour
1	24 V 0 V	0.04 in ²	white
2	0 V 24 V	0.04 in ²	brown
3	Com. A	0.01 in ²	not occupied
4	Com. B	0.01 in ²	not occupied
5*	Highspeed-in SHE	0.01 in ²	pink
6	Signal contact OPEN	0.01 in ²	yellow
7	COM	0.01 in ²	grey
8	Signal contact CLOSED	0.01 in ²	green

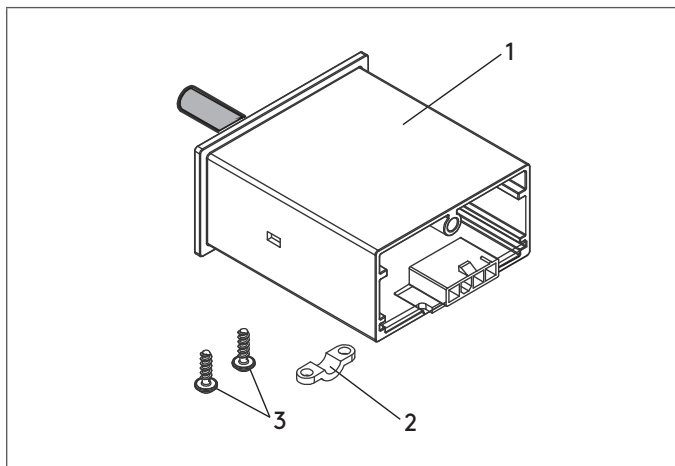
* Connection for wire 5, Highspeed-In RWA (+24 V) in control panels from Kingspan STG GmbH.

Control panels

TRZ Plus 2A, TRZ Plus 2A Comfort	14
Compact control panel 2A	14
Compact control panel 4A/8A	12
RDA Compact control panel 8A	12
Module control panel MZ3	3 (RM-Module)
EasyConnect 20A, EasyConnect+	4
EMZ 48V	6

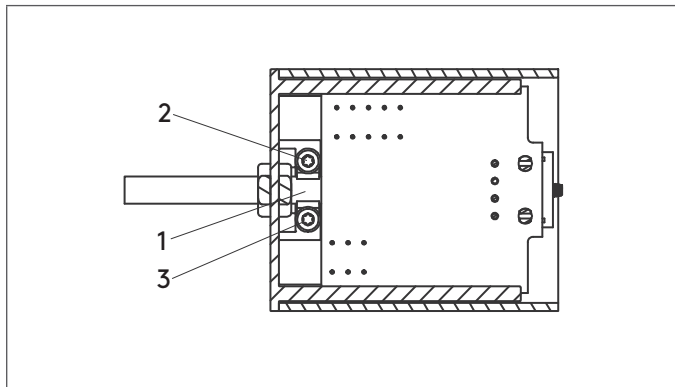
Terminal no. (red LED triggering from the SHE manual call point)

6.2.1 Mounting the strain relief for the connecting cable

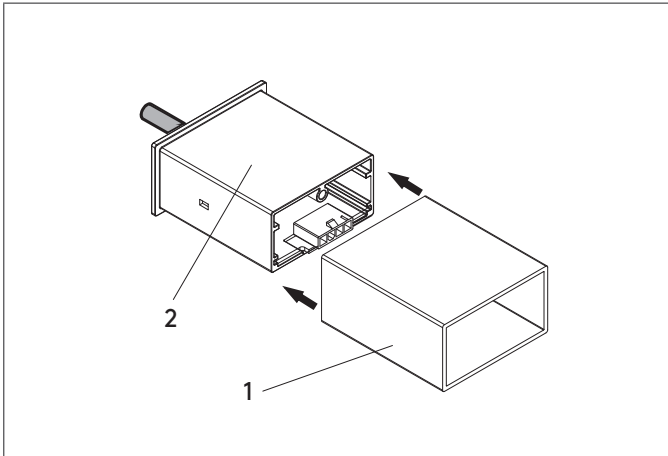


- 1 SHE function module
- 2 Clamp for strain relief
- 3 Screws for attaching the clamp

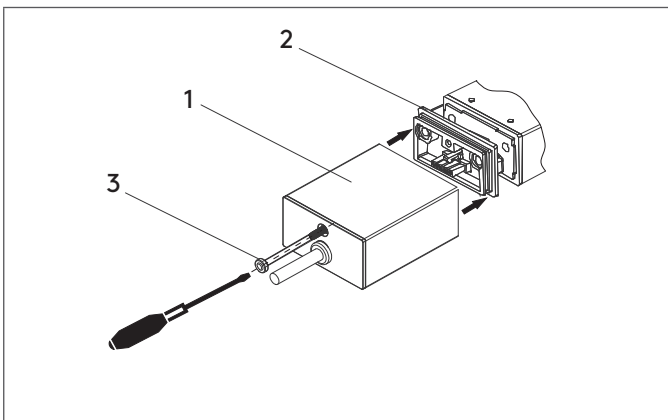
► Turn the function module over so that the bottom is facing upwards.



► Fasten the clamp (1) to the bottom of the SHE function module with the two screws (2) and (3).



Push the housing profile (1) onto the SHE function module (2) in the direction of the arrow.



Connect the SHE function module (1) to the drive (2) and screw it tight (3).

7 Manual configuration / commissioning

CAUTION



Danger of crushing body parts

Body parts can be crushed when closing the window.

- When opening and closing the window, make sure that there are no persons near the window.

NOTICE

The drives are configured as individual drives at the factory. Manual configuration is necessary (to connect / synchronise several drives) and is only possible on the DC ventilation function module.

A 24 V DC power supply and a jumper wire are required for manual configuration.

The following configurations can be set using it:

- Connecting and synchronising chain and dead bolt drives with each other
- Teaching the zero position (= sash closed)
- Limiting the opening width
- Setting the pinch protection range

7.1 Configuration sequence

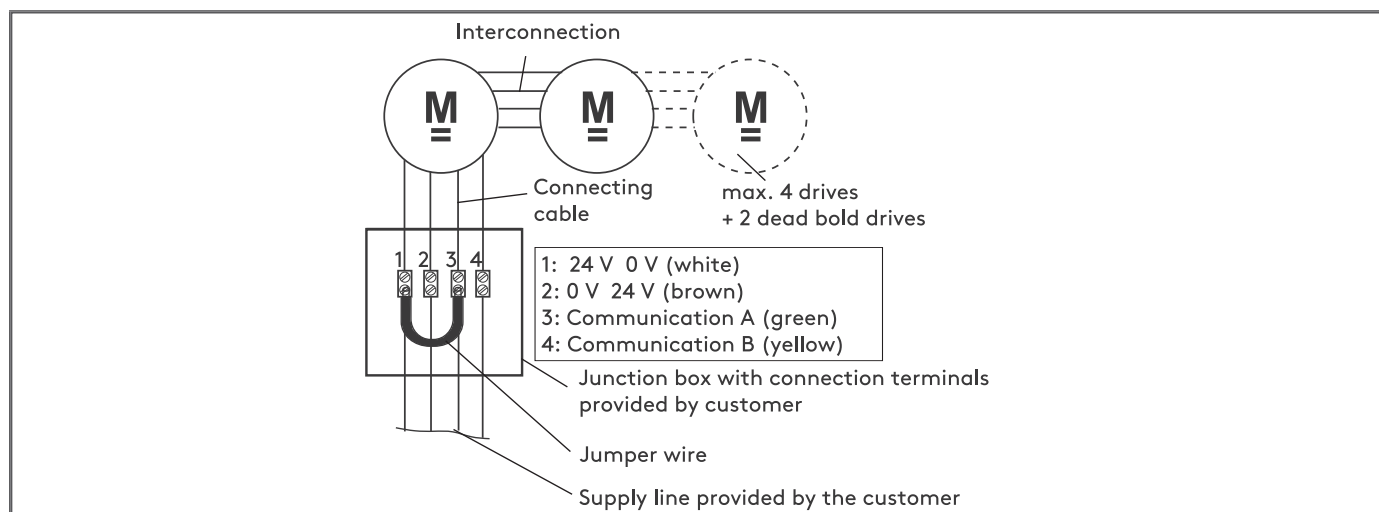
NOTICE

The opening width in SHE mode is basically the same as the opening width configured for ventilation mode.

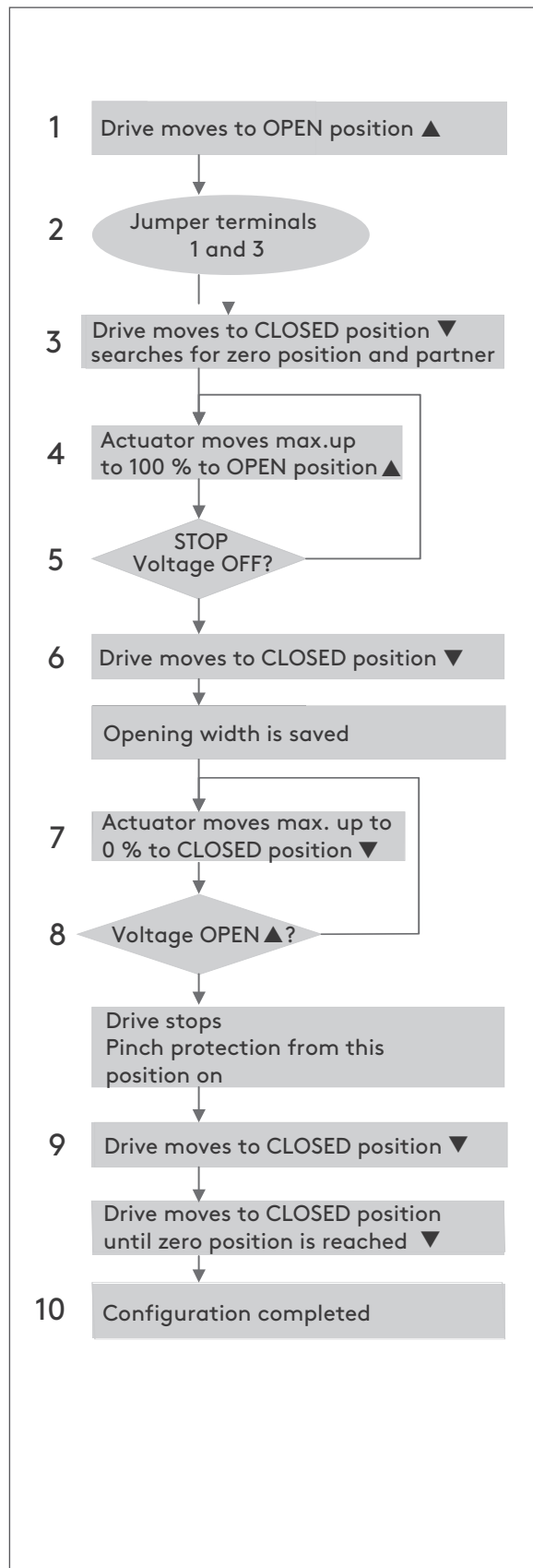
7.1.1 Connecting and searching for zero position

- ▶ If there are several drives on one sash: Connect the drives electrically to each other using the interconnection.
- ▶ Connect the connecting cable to the DC ventilation function module of the drive. Configuration via the SHE module is NOT possible.
- ▶ Connect the power supply (24 V DC with pole reversal function) of the connecting cable (white and brown wire).

The following illustration shows the connection of the jumper wire for configuring the drives.



Structure chart/configuration sequence



Step

Sequence of actions

- Step 1 ▶ Apply voltage in the **OPEN** direction (for example, an **OPEN** command via a ventilation button).
▷ The drives start to extend the chain.
- Step 2 ▶ Connect the green wire (communication A) and the white wire (24 V) of the connecting cable with a jumper wire for approx. 1 second.
▷ The drives stop for 6 to 9 seconds (the drive set is formed).
- Step 3 ▶ Then move slowly in the **CLOSED** direction until the sash is closed.
▷ This position is saved as the zero position.
- Step 4 ▶ Then move slowly in the **OPEN** direction.

ATTENTION: if **NO** opening width limitation is desired, the chain must be extended to the maximum.

Limiting the opening width

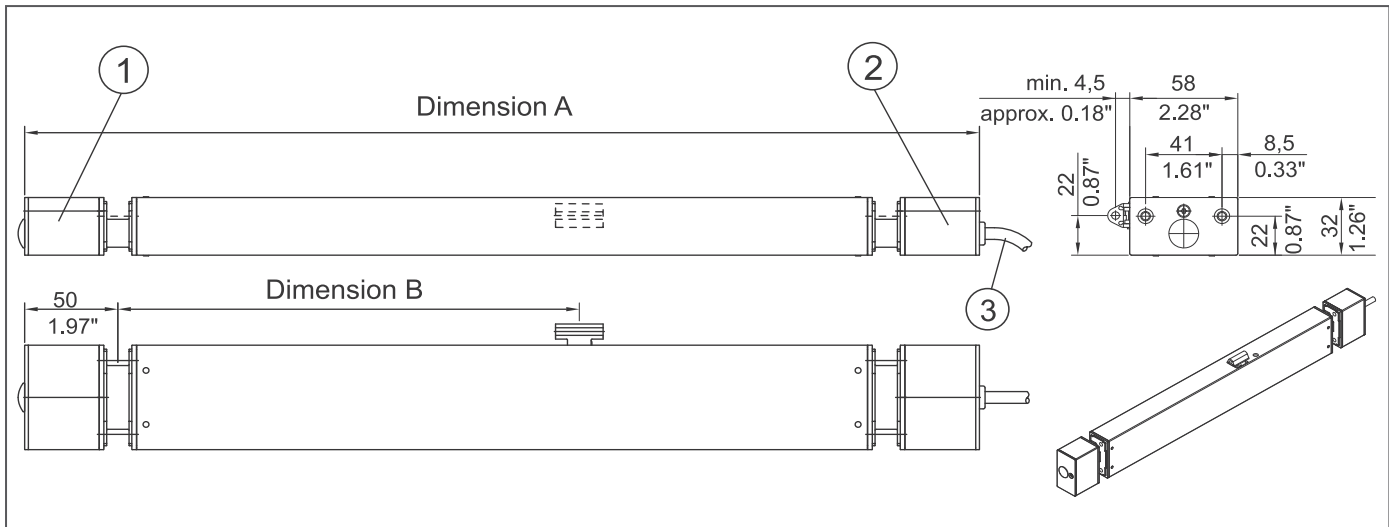
- Step 5 ▶ When the desired opening width is reached, interrupt the voltage (e.g. by a **STOP** command via a ventilation button).
- Step 6 ▶ Apply voltage in the **CLOSED** direction (e.g. by a **CLOSED** command via a ventilation button).
▷ The drives save the achieved opening width and slowly move in the **CLOSED** direction.
- Step 7 If no pinch protection range is to be defined, steps 8 and 9 are omitted.
▶ Allow the drive set to close completely.

Setting the pinch protection range

- Step 8 ▶ From the chain position at which the drives are to slow down their approach, apply a voltage in the **OPEN** direction (e.g. by an **OPEN** command via a ventilation button).
▷ The drives stop and remember this position as the start position for the decelerated approach.
- Step 9 ▶ Apply voltage in the **Closed** direction (e.g. by a **CLOSED** command via a ventilation button).
▷ The drives move slowly in the **Closed** direction until the sash is closed (zero position).
▷ The configuration is completed when the **CLOSED** position is reached.
- Step 10

8 Dimensioned drawing

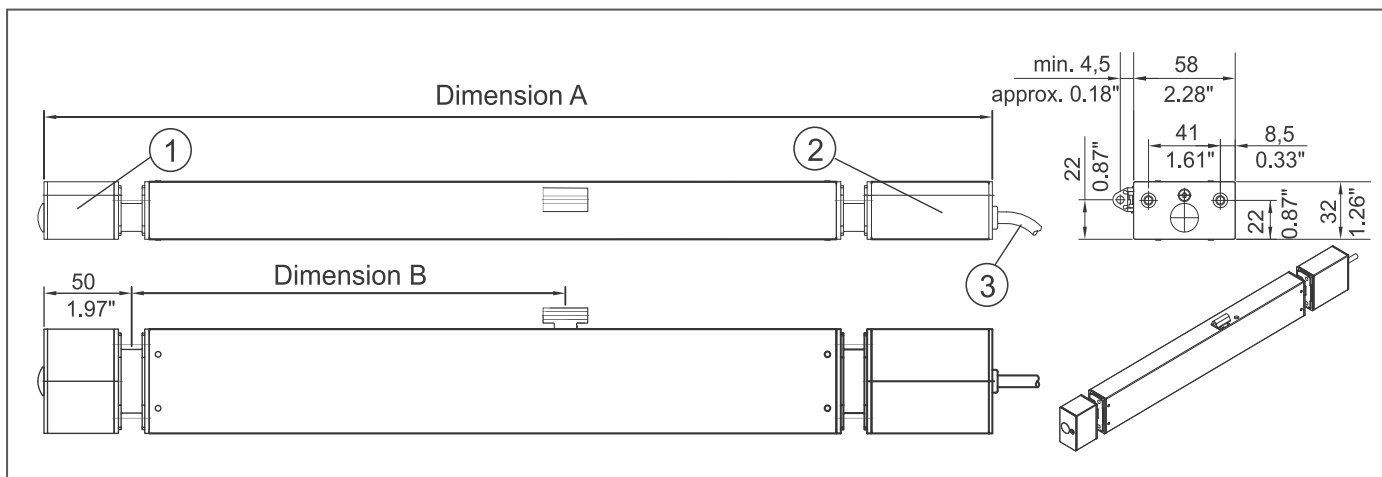
8.1 Dimensioned drawing with DC ventilation function module



1	DC ventilation function module
2	DC ventilation function module
3	Connecting cable

Drive type / stroke length	Dimension A / mm	Dimension B / mm
KCDM/400 (15.75")	512 (20.16")	248 (9.76")
KCDM/600 (23.62")	582 (22.91")	318 (12.16")
KCDM/800 (31,50")	652 (25.67")	388 (15.28")
KCDM/1000 (39.37")	722 (28.43")	458 (18.03")

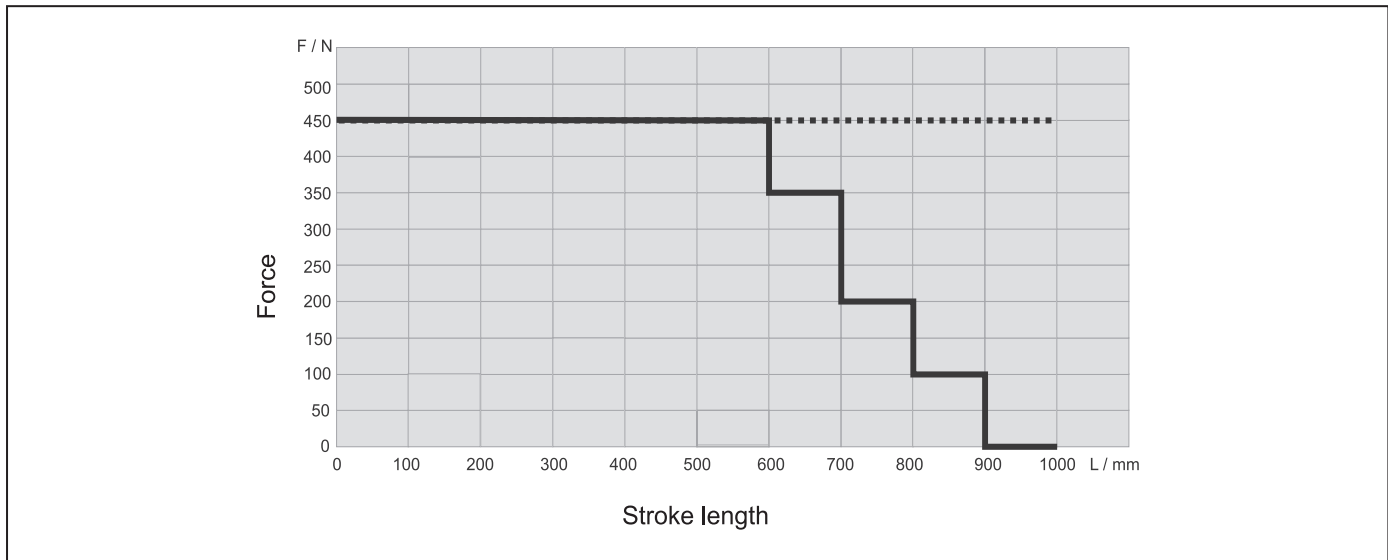
8.2 Dimensioned drawing with SHE function module



1	DC ventilation function module
2	SHE function module
3	Connecting cable

Drive type / stroke length	Dimension A / mm	Dimension B / mm
KCDM/400 (15.75")	541 (21.30")	248 (9.76")
KCDM/600 (23.62")	611 (24.06")	318 (12.52")
KCDM/800 (31,50")	681 (26.81")	388 (15.28")
KCDM/1000 (39.37")	751 (29,57")	458 (18.03")

9 Force-stroke length diagram



- Tractive force
- Pressing force

10 Fault

If a safe operation is no longer possible, take the chain drive out of operation.

Safe operation may not be possible under the following circumstances:

- The chain drive is damaged.
- The chain drive no longer functions.
- The chain drive has been stored under unfavourable conditions for a longer period of time.

Fault	Cause	Measure
The window does not open or close.	No power supply available. Chain drive defective.	Check the power supply of the chain drive. Check that the chain drive is connected correctly.

11 Maintenance/cleaning

HAZARD



Fatal injury hazard due to electric shock

Touching live parts may result in a fatal electric shock.

- Before starting maintenance work, switch off the power supply and secure it against being switched on.

CAUTION



Danger of crushing body parts

Body parts can be crushed when closing the window.

- When opening and closing the window, make sure that there are no persons near the window.

CAUTION



Burn hazard due to hot surfaces

At very high ambient temperatures or on facade or roof structures exposed to direct sunlight, the drives may heat up to such an extent that there is a risk of burns if touched.

- Always wear safety gloves when working near hot parts.
- Before maintenance work, let the chain drive cool down to the ambient temperature.

NOTICE

Maintenance work is only allowed to be done by skilled personnel.

Annual maintenance/cleaning

- Visual inspection for damage
- Check the mechanical fastenings of the chain drive (check screws for tightness).
- Check the chain drive for damage and dirt
Clean the chain drive with a soft, dry and lint-free cloth. In case of heavier soiling, clean with a cloth slightly moistened with lukewarm water. Do not use cleaners containing solvents, as this will damage the surface. The chain itself must NOT be cleaned wet.
- Check correct functioning of the chain drive
- Check guards for entrapment protection

12 Dismantling/disposal

Dismantling is carried out in reverse order to mounting.



Packaging

The product is packaged to protect it from transport damage. The packaging material can be disposed of in an environmentally friendly manner and recycled properly.

Disposal must be carried out in accordance with the valid legal regulations of the respective country.

Information on disposal can be obtained from your city or local government.



Product

At the end of its service life, the product can be disposed of in an environmentally friendly manner and recycled properly.

Disposal of the product must be carried out in accordance with the valid legal regulations of the respective country.

Information on disposal can be obtained from your city or local government.

13 Declaration of incorporation



EG-Einbauerklärung Declaration of Incorporation

Der Hersteller **Kingspan STG GmbH**
The Producer **Triffe 72, D-32657 Lemgo, Germany**

Hiermit erklären wir, dass nachstehende unvollständige Maschine, soweit es vom Lieferumfang her möglich ist, den folgenden grundlegenden Anforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG Anhang I, Unterkapitel 1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.3.2, 1.3.3, 1.3.4 und 1.5.4. entspricht.

It is hereby confirmed that the incomplete machinery described in the following complies with the following essential requirements of the Machinery Directive 2006/42/EC Annex I, subchapter 1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.3.2, 1.3.3, 1.3.4 and 1.5.4. to the extent that this is possible in terms of the scope of delivery.

Gerätetyp Device type	Kettenantrieb 24V DC Chain Drive 24V DC
Typbezeichnung Designation	KCDM

Folgende Richtlinien werden zusätzlich eingehalten **EMV Richtlinie 2014/30/EC** Gemäß Anhang I Nr. 1.5.1. der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG wurden auch die Schutzziele der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EG eingehalten.

*The following Directive are additionally adhered to **EMC Directive 2014/03/EU** In accordance with Annex I, point 1.5.1. the Machinery Directive 2006/42 / EC also complies with the safety objectives of the Low Voltage Directive 2014/35 / EU.*

Angewandte harmonisierte Normen / Harmonised standards applied:

DIN EN 60335-2-103

Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke - Teil 2-103: Besondere Anforderungen für Antriebe für Tore, Türen und Fenster / Household and similar electrical appliances - Safety - Part 2-103: Particular requirements for drives for gates, doors and windows
Deutsche Fassung EN 60335-2-103:2015

DIN EN 61000-6-3

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-3: Fachgrundnormen - Störaussendung für Wohnbereich, Geschäftsbereich und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe
Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6-3: Generic standards - Emission standard for residential, commercial and light-industrial environments
Deutsche Fassung EN 61000-6-3:2007 + A1:2011

DIN EN ISO 12100

Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsleitsätze
- Risikobeurteilung und Risikominderung / Safety of machinery - General principles for design - Risk assessment and risk reduction
Deutsche Fassung EN ISO 12100:2010

DIN EN 61000-6-2

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-2: Fachgrundnormen - Störfestigkeit für Industriebereiche
Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6-2: Generic standards - Immunity standard for industrial environments
Deutsche Fassung EN 61000-6-2:2019

Die unvollständige Maschine darf erst dann in Betrieb genommen werden, wenn festgestellt wurde, dass die Maschine oder Anlage, in welche die unvollständige Maschine eingebaut werden soll, den Bestimmungen der Richtlinie 2006/42/EG über Maschinen entspricht und die EG-Konformitätserklärung gemäß Anhang II A ausgestellt ist.

Ferner erklären wir, dass die speziellen technischen Unterlagen für diese unvollständige Maschine nach Anhang VII Teil bereitgestellt wurden und verpflichten uns diese auf Verlangen den Marktüberwachungsbehörden über unsere Abteilung „Dokumentation“ zu übermitteln.

The incomplete machinery must not be put into service until it has been established that the machinery or unit in which the incomplete machinery is to be incorporated conforms to the provisions of Directive 2006/42/EC on machinery and that the EC declaration of conformity has been drawn up in accordance with Annex II A. The machinery or unit into which the incomplete machinery is to be incorporated must be in conformity with the provisions of Directive 2006/42/EC on machinery.

Furthermore, we declare that the special technical documentation for this incomplete machine has been made available in accordance with Annex VII Part and undertake to forward it to the market surveillance authorities upon request via our "Documentation" department.

Lemgo, im Februar 2023 / in February 2023

Frank Wienböcker
Geschäftsführer / Managing Director

Kingspan STG GmbH
Triffe 72
32657 Lemgo
Deutschland

T +49 (0) 5261 9658-0
F +49 (0) 5261 9658-66
info-stg@kingspan.com
www.kingspan-stg.de

Commerzbank AG
IBAN: DE67 4764 0051 0343 0873 00
BIC: COBADE33XXX

Geschäftsführer:
Dr. Markus Niedermayer | Frank Wienböcker
Uam McDaniel | Michael Kennedy
Lemgo HRB 2988
USt-IdNr.: DE 815 832 829
WEEE-Reg.-Nr. DE 54173735