

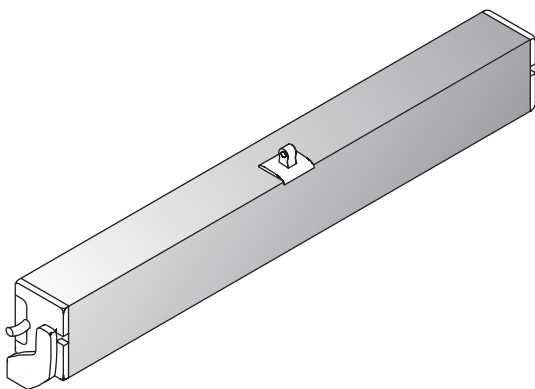
Kettenantrieb E740

Chain Drive E740

24 V DC / 230 V AC

Hub 100, 200, 300 oder 400 mm

Stroke 100, 200, 300 or 400 mm



System- und Montageanleitung

Installation and Service Instructions



Seite 2



Page 17

Inhalt

1	Hinweise	3
2	Wartung	5
3	Technische Daten	5
4	Anwendungsbereich	6
4.1	Montagemöglichkeiten allgemein	6
4.2	Anwendungsbereich für Kippfenster einwärts und Klappfenster auswärts	6
4.3	Anwendungsbereich für Dachfenster mit Antriebshalterung Dachfenster	8
5	Verpackungsinhalt und Bestellbedarf	9
5.1	Verpackungsinhalt	9
5.2	Bestellbedarf	9
6	Montageanleitung	10
6.1	Montageanleitung Kippfenster einwärts	10
6.2	Montageanleitung Klappfenster auswärts	12
6.3	Montageanleitung Dachfenster	14
6.4	Befestigungsmittel	15
7	Elektrischer Anschluss E740 / 24V	16
8	Elektrischer Anschluss E740 / 230V	16
9	Herstellererklärung	32

1 Hinweise

■ Symbolerklärung



bedeutet "Wichtiger Hinweis"

■ Sicherheitshinweise



ACHTUNG! WICHTIGE SICHERHEITSANWEISUNGEN!

Für die Sicherheit von Personen ist es wichtig, diesen Anweisungen Folge zu leisten.

Diese Anweisungen sind aufzubewahren.

- Nur Sachkundige, die von GEZE autorisiert sind, dürfen Montage, Inbetriebnahme und Wartung durchführen.
Eigenmächtige Veränderungen an der Anlage schließen jede Haftung von GEZE für daraus resultierende Schäden aus.
- Bei Kombination mit Fremdfabrikaten übernimmt GEZE keine Gewährleistung.
Auch für Reparatur- und Wartungsarbeiten nur GEZE Originalteile verwenden.
- Der Anschluss an Netzspannung (230 V AC oder 24 V DC) muss von einer Elektrofachkraft, entsprechend des jeweiligen Anschlussplans, durchgeführt werden. Netzanschluss und Schutzleiterprüfung entsprechend VDE 0100 durchführen.
- Als netzseitige Trennvorrichtung ist ein bauseitiger Sicherungsautomat, entsprechend der zulässigen Strombelastbarkeit des Kabels zu verwenden.
- Nach der Maschinenrichtlinie 98/37/EG ist vor Inbetriebnahme der Fensteranlage die Gefahrenanalyse durchzuführen und die Fensteranlage gemäß der CE-Kennzeichnungsrichtlinie 93/68/EWG zu kennzeichnen.
- Den neuesten Stand von Richtlinien, Normen und länderspezifischen Vorschriften beachten, insbesondere
 - BGR 232 "Richtlinien für kraftbetätigte Fenster, Türen und Tore",
 - VDE 0100, Teil 610 "Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1000 V".
 - VDE 0700, Teil 238 "Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke, Antriebe für Fenster, Türen, Tore und ähnliche Anlagen".
 - Unfallverhütungsvorschriften, insbesondere VB61 "Allgemeine Vorschriften" und VB64 "Elektrische Anlagen und Betriebsmittel".

Montagehinweise



ACHTUNG! WICHTIGE ANWEISUNG FÜR SICHERE MONTAGE!

Alle Anweisungen beachten. Falsche Montage kann zu ernsthaften Verletzungen führen.

- Der Antrieb ist ausschließlich für den Einsatz in trockenen Räumen bestimmt.
- Nur die im Kabelplan angegebenen Kabel verwenden
- Für Litzenkabel grundsätzlich isolierte Aderendhülsen verwenden
- Um Verletzungen zu vermeiden sind Schutzkappen auf überstehende Gewinde der Befestigungsschrauben zu drehen
- Prüfen ob der auf dem Antrieb angegebene Umgebungstemperaturbereich für den Einbauort passt.

Sicherheitsbewusstes Arbeiten und Benutzen

- Den Arbeitsplatz gegen unbefugtes Betreten sichern. Den Schwenkbereich langer Anlageteile beachten.
- Vor Arbeiten an der elektrischen Anlage die Spannungszufuhr unterbrechen und die Spannungsfreiheit prüfen. Bei Verwendung einer unterbrechungsfreien Stromversorgung (USV) ist die Anlage auch bei netzseitiger Freischaltung unter Spannung.
- Verletzungsgefahr bei geöffnetem Antrieb durch bewegte Teile (Einziehen von Haaren, Kleidungsstücken).
- Verletzungsgefahr durch nicht gesicherte Quetsch-, Stoß- Scher- und Einzustellen.
- Verletzungsgefahr durch Glasbruch.
- Antrieb beim Einrichten nur im Tastbetrieb steuern. Anfassen der Fensteranlage während des Betriebes kann zu Verletzungen führen.

Prüfen der montierten Anlage

- Die Maßnahmen zur Absicherung bzw. Vermeidung von Quetsch-, Stoß-, Scher- und Einzustellen prüfen.

Entsorgung der Fensteranlage

- Die Fensteranlage besteht aus Materialien, die der Wiederverwertung zugeführt werden sollten.
- Dazu sind die Einzelkomponenten entsprechend ihrer Materialart zu sortieren.
 - Aluminium (Profile),
 - Eisen (Schrauben, Kette,)
 - Kunststoff,
 - Elektronikteile (Motor, Steuerung, Transformator, Relais,)
 - Kabel

Die Teile kennen beim örtlichen Wertstoffhof oder durch ein Schrottverwertungsunternehmen entsorgt werden.

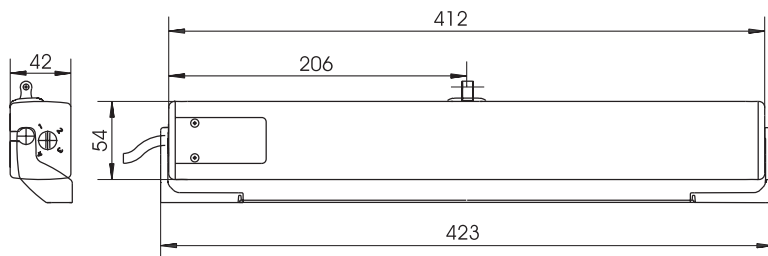


Bei Kippfenster ist die Verwendung einer geeigneten Fangsicherung vorgeschrieben.

2 Wartung

GEZE schreibt mindestens einmal jährlich eine Wartung vor. Diese ist von einem Sachkundigen auszuführen. Dabei muss die Funktion, sowie der Zustand der Mechanik und der Stromleitung überprüft werden.

3 Technische Daten



Mechanische Daten E740

Schubkraft [N]	250
Zugkraft [N]	300
Schubgeschwindigkeit [mm/s]	7
Endlagenabschaltung ausgefahren	integrierter Weggeber
Endlagenabschaltung eingefahren	Stromaufnahme
Überlastabschaltung	über Stromaufnahme
Gewicht [kg]	ca. 1,7
Hublänge [mm] über Drehschalter wählbar	100/200/300/400

Technische Änderungen vorbehalten!

Elektrische Daten E740 - 24 V

Spannung [V DC]	24 ±25% SELV
max. Restwelligkeit U _{ss} [%]	20
Einschaltdauer [%]	30
Leistungsaufnahme [W]	22
Stromaufnahme [A]	0.9
Umgebungstemperatur [°C]	-5 / +70
Schutzklasse [IP] / Schutzart	42 / III
Anwendungsbereich	trockene Räume

Elektrische Daten E740 - 230 V

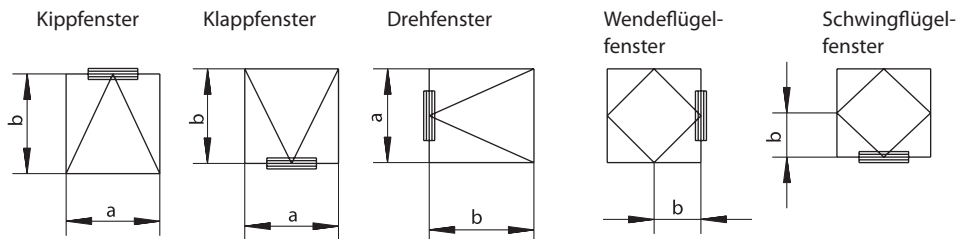
Spannung [V AC]	230 ±10%
Frequenz [Hz]	50
Einschaltdauer [%]	30
Betriebsdauer [min.]	4
Leistungsaufnahme [W]	30
Stromaufnahme [A]	0.13
Umgebungstemperatur [°C]	-5 / +70
Schutzklasse [IP] / Schutzart	42 / II
Anwendungsbereich	trockene Räume

Die Endlagenabschaltung des Antriebes arbeitet bei Fensterschließung automatisch. Andrücken der Dichtungen mit einer Zugkraft von über 300 N.

4 Anwendungsbereich

4.1 Montagemöglichkeiten allgemein

Für Metall-, Kunststoff- und Holzfenster, nur für trockene Räume.



4.2 Anwendungsbereich für Kipfenster einwärts und Klappfenster auswärts

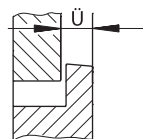
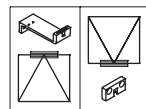
E740 als Einzelantrieb montierbar,

Flügelfläche max. $1,5 \text{ m}^2$ für vertikale und geneigte Fenster mit Einzelantrieb.

Bei größeren Flügelflächen zusätzlich Verriegelungskonsole erforderlich, nur für Kipflügel erhältlich.

max. Flügelgewicht: Berechnung siehe Diagramm Seite 7

- Ü = Überslag (Höhenunterschied zwischen Flügel und Rahmen) von 0 bis 25 mm (Unterlage bauseits möglich).
 Platzbedarf auf dem Rahmen: (s. Zeichnung Seite 7)
 58 mm bei einwärtsgehenden Flügeln mit Kippkonsole;
 29 mm bei auswärtsgehenden Flügeln,
 a = Flügelbreite min. 430 mm, max. 1500 mm,
 Bei Flügeln schmaler als 430 mm steht der Antrieb über den Flügel hinaus.
 b = Flügelhöhe siehe Seite 7



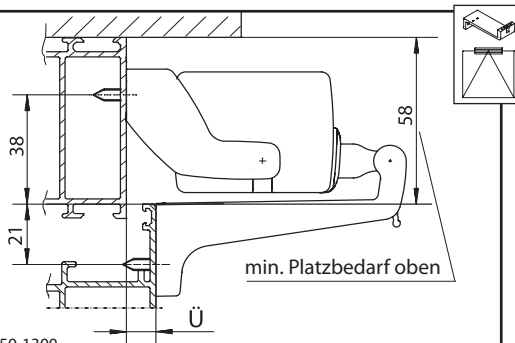
Kippfenster
einwärts
Flügelhöhe b
[mm]



Einstellbarer Hub
[mm]

ab 200	100
ab 400	100 und 200
ab 850	100, 200 und 300*
ab 1300	100, 200, 300 und 400*

* für Hub 300: Flügelhöhe 450-850 und Hub 400: Flügelhöhe 450-1300
E740 Schwenkconsole einwärts ID-Nr. 122106 verwenden (separat zu bestellen)

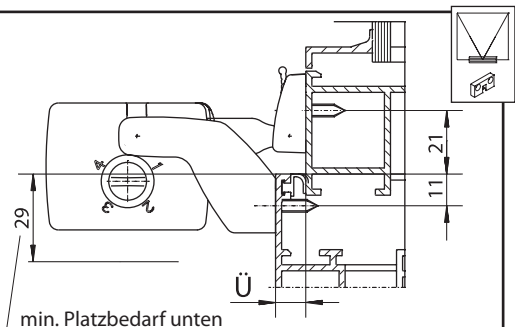


Klappfenster
auswärts
Flügelhöhe b
[mm]



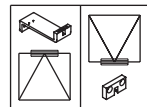
Einstellbarer Hub
[mm]

ab 200	100
ab 350	100 und 200
ab 500	100, 200 und 300
ab 650	100, 200, 300 und 400



Formel zur Berechnung von Öffnungs- und Schließkraft für Kippfenster und Klappfenster

- F = Kraft, benötigt zum Öffnen und zum Schließen:
P = Flügelgewicht (in N)
Hub = Weg des Flügels (Antriebshub)
b = Flügelhöhe



Klappfenster	Kippfenster
$F_{\max} = 250 \text{ N}$	$F_{\max} = 300 \text{ N}$
$F = \frac{P \times \text{Hub} \times 0,68}{b}$ Beispiel: $P = 25 \text{ kg} = \text{ca. } 250 \text{ N}$ $\text{Hub} = 300 \text{ mm}$ $b = 1000 \text{ mm}$ $F = \frac{250 \text{ N} \times 300 \text{ mm} \times 0,68}{1000 \text{ mm}}$ $F = 51 \text{ N}$	

4.3 Anwendungsbereich für Dachfenster mit Antriebshalterung Dachfenster



Flügelfläche max. 1,5 m² für Fenster mit Einzelantrieb

max. Flügelgewicht: Berechnung siehe unten.

Ü = Überslag von 0 bis 20 mm
(Unterlage bauseits möglich)

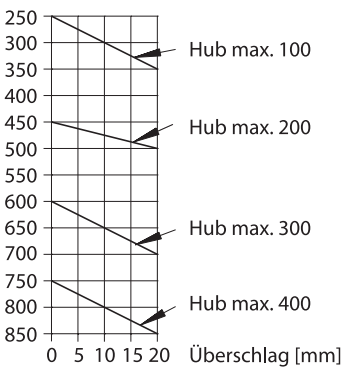
Platzbedarf auf dem Flügel

a = Flügelbreite max. 1000 mm

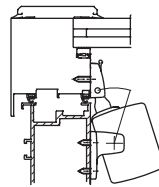
Platzbedarf für Antriebseinbau auf Rahmen min. 450 mm



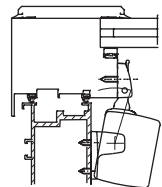
Flügelhöhe Fh*
(bis Mitte
Drehband)
[mm]



bei Überslag
Ü = 0 [mm]



bei Überslag
Ü = 20 [mm]



* Richtwerte, Einbau kann ja nach Fensterart variieren

Formel zur Berechnung von Öffnungs- und Schließkraft für Lichtkuppeln oder horizontale Fenster

F = Antriebskraft, benötigt zum Öffnen:
max. 250 N

P = Flügelgewicht [in N]

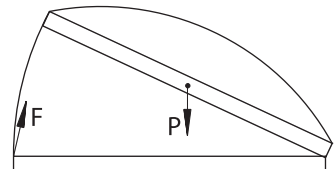
Beispiel:

P = 25 kg = ca. 250 N

F = 250 N x 0,68 = 170 N

$$F = 0,68 \times P$$

$$F_{\text{max.}} = 250 \text{ N}$$



5 Verpackungsinhalt und Bestellbedarf

5.1 Verpackungsinhalt

Verpackungsinhalt	Typ-Bezeichnung	Ident-Nr.	Farbe
① Kettenantrieb E740 ② Antriebshalterung rechts ③ Antriebshalterung links ⑥ Abstandshalter ⑦ Schnellverschluss	Kettenantrieb E740 230 V AC	112340	EV 1
		112341	weiß 9016
		112342	nach RAL
	Kettenantrieb E740 24 V DC	112350	EV 1
		112351	weiß 9016
		112352	nach RAL
(Montageanleitung und Bohrschablone in Verpackung)			

④ Kippkonsole E740	E740 Kippkonsole für einwärts gehende Fenster	112355	schwarz
⑤ Klappkonsole E740	E740 Kippkonsole für auswärts gehende Fenster	112365	schwarz
⑧ Antriebshalterung Dachfenster rechts ⑨ Antriebshalterung Dachfenster links	E740 Antriebs- halterung Dachfenster	112360	schwarz

5.2 Bestellbedarf

Bestellbedarf für 1 Fenster mit E740	Kettenantrieb E740 Id-Nr. siehe oben	Kippkonsole E740 Id-Nr. 112355	Klappkonsole E740 Id-Nr. 112365	Antriebshalterung Dachfenster Id-Nr. 112360
1 Kippfenster	1 St.	1 St.	-	-
1 Klappfenster	1 St.	-	1 St.	-
1 Dachfenster oder Lichtkuppel (horizontal)	1 St.	-	1 St.	1 St.

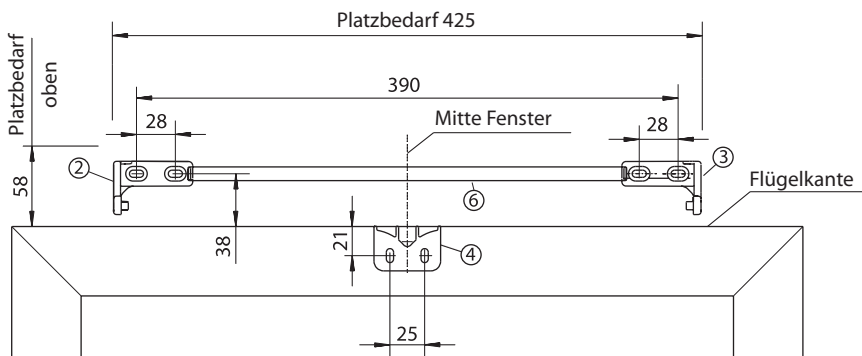
Notwendige Befestigungsmittel: siehe Seite 15

6 Montageanleitung

6.1 Montageanleitung Kippfenster einwärts

6.1.1 Bohrbild

Befestigungslöcher für Antriebshalterungen (2), (3) und Kippkonsole (4) bohren, Bohrschablone (Farbe blau) verwenden.

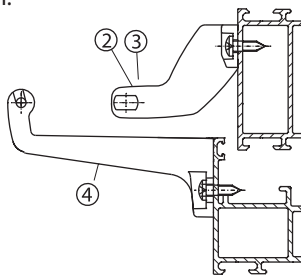


6.1.2 Montage

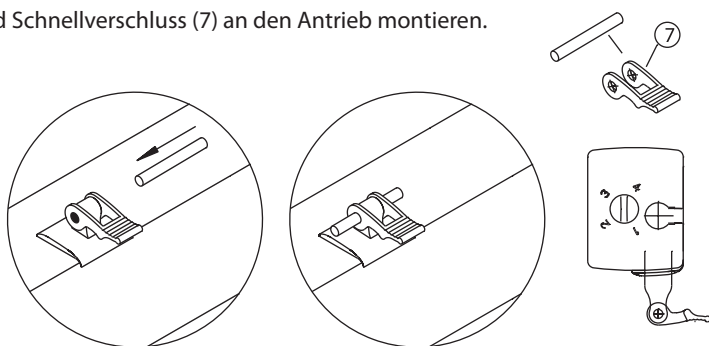
Antriebshalterungen (2) und (3) mit Hilfe von Abstandshalter (6) positionieren.

Abstandshalter entfernen und Antriebshalterungen montieren.

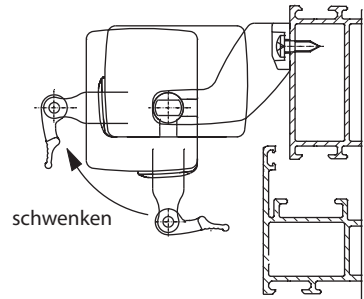
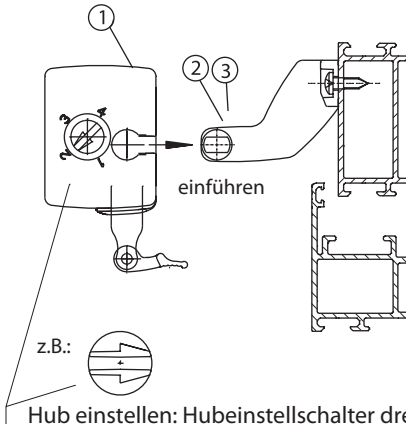
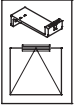
Kippkonsole (4) montieren.



Stift und Schnellverschluss (7) an den Antrieb montieren.



Flügel öffnen, den Antrieb (1) auf die Antriebshalterungen (2, 3) montieren:
Dazu die beiden Langlöcher am Ende des Antriebes (1) auf die zugehörigen
Stifte der Antriebshalterungen (2, 3) einführen. Den Antrieb (1) um 90° drehen.



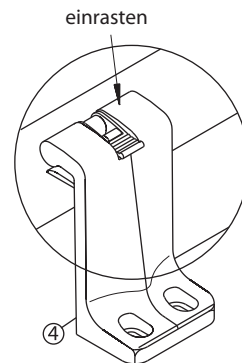
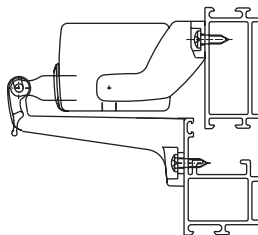
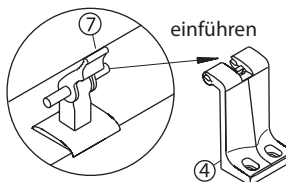
Hub einstellen: Hubeinstellschalter drehend auf entsprechenden Hub einstellen:

- 1 = Hub 100 mm
- 2 = Hub 200 mm
- 3 = Hub 300 mm
- 4 = Hub 400 mm

Hubeinstellung nur in Schließlage des Antriebs vornehmen.

Flügel schließen, das Kettenendstück mit Stift und Schnellverschluss (7) in das Langloch der Kippkonsole (4) einführen. Bei Bedarf Kette ausfahren.

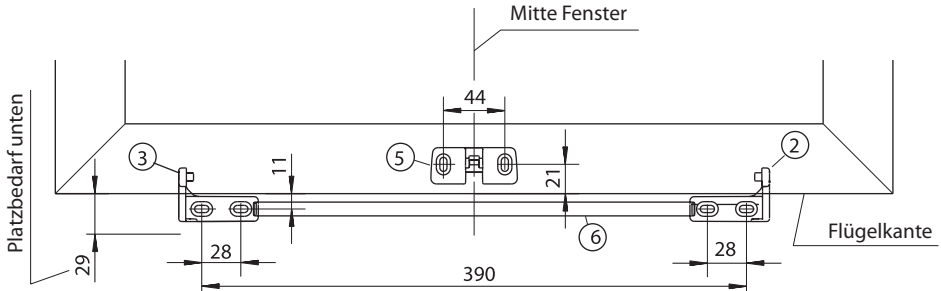
Den Schnellverschluss (7) an der Kippkonsole (4) einrasten lassen.



6.2 Montageanleitung Klappfenster auswärts

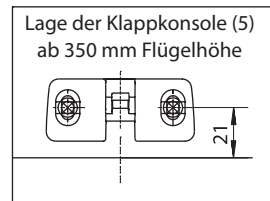
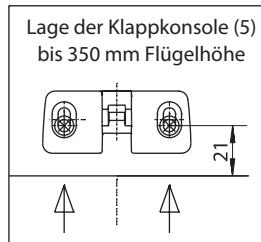
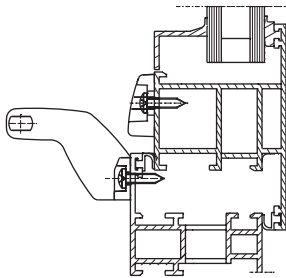
6.2.1 Bohrbild

Befestigungslöcher für Antriebshalterungen (2), (3) und Klappkonsole (5) bohren,
Bohrschablone (Farbe rot) verwenden.

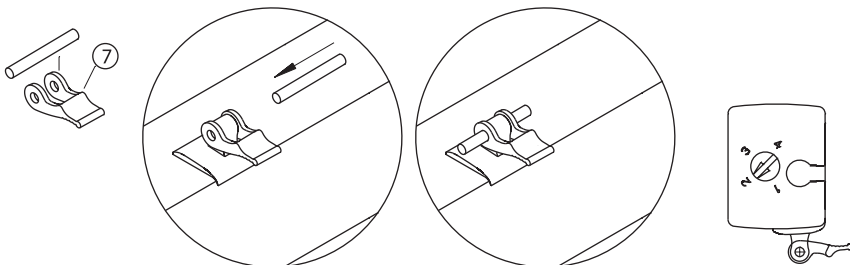


6.2.2 Montage

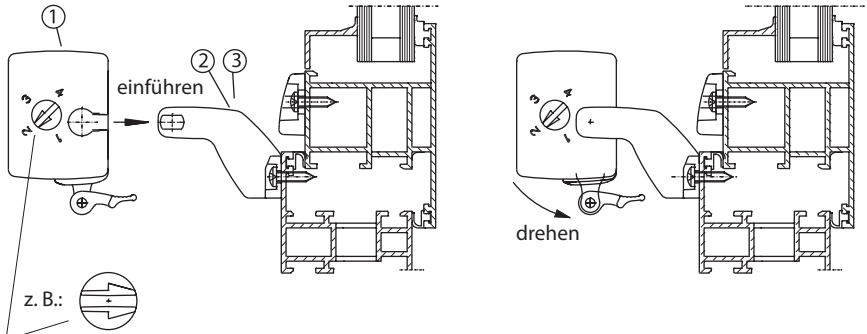
Antriebshalterungen (2) und (3) mit Hilfe von Abstandshalter (6) positionieren.
Abstandshalter entfernen und Antriebshalterungen montieren.
Klappkonsole (5) montieren.



Stift und Schnellverschluss (7) an den Antrieb montieren.

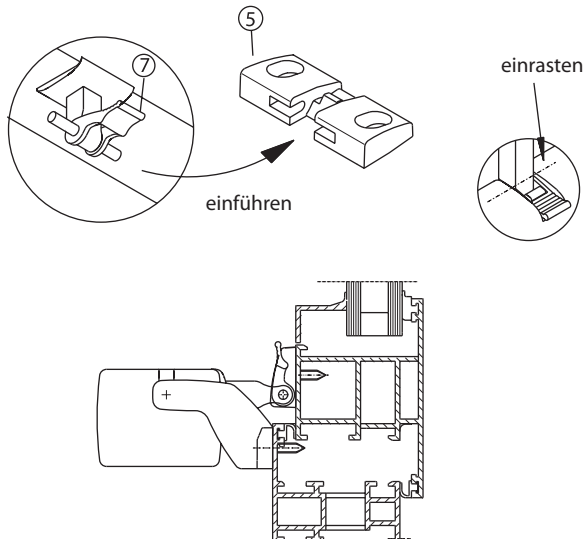


Den Antrieb (1) auf die Antriebshalterungen (2, 3) montieren:
 Dazu die beiden Langlöcher am Ende des Antriebes (1) auf die zugehörigen
 Stifte der Antriebshalterungen (2, 3) einführen.
 Den Antrieb (1) um 90° drehen.

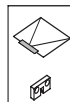


Hub einstellen: Hubeinstellschalter drehend auf entsprechenden Hub einstellen:
 1 = Hub 100 mm, 2 = Hub 200 mm, 3 = Hub 300 mm und 4 = Hub 400 mm.
 Hubeinstellung nur in Schließlage des Antriebes vornehmen.

Das Kettenendstück mit Stift und Schnellverschluss (7) in das Langloch der
 Klappkonsole (5) einführen. Bei Bedarf Kette ausfahren.
 Den Schnellverschluss (7) an der Klappkonsole (5) einrasten lassen.



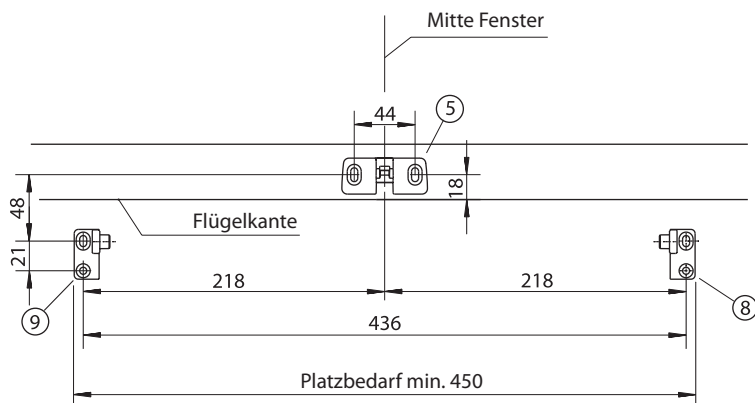
6.3 Montageanleitung Dachfenster



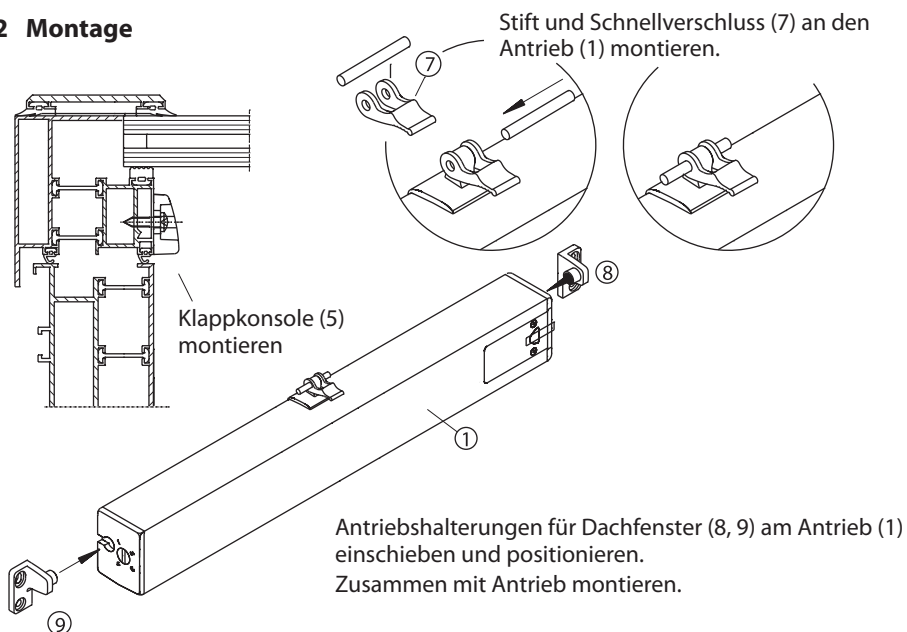
6.3.1 Bohrbild

Befestigungslöcher für Antriebshalterungen (9), (10) und Klappkonsole (5) bohren.

Bohrschablone (Farbe grün) verwenden.

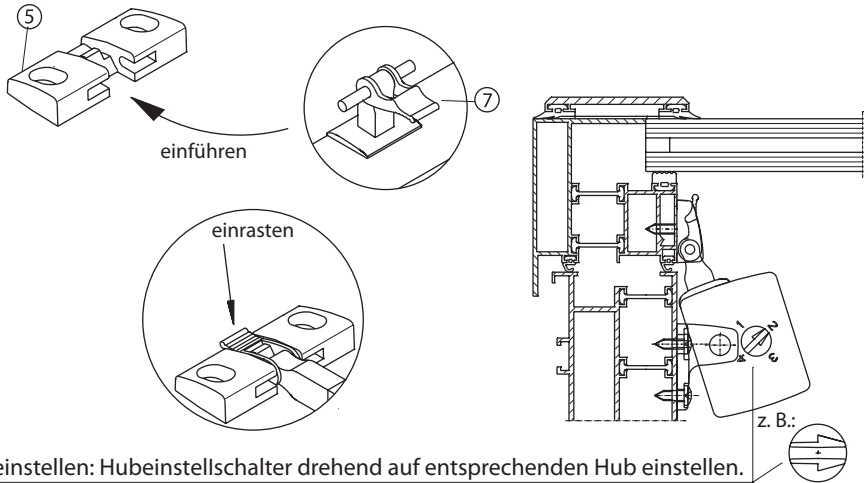
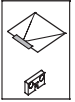


6.3.2 Montage



Das Kettenendstück mit Stift und Schnellverschluss (7) in das Langloch der Klappkonsole (5) einführen. Bei Bedarf Kette ausfahren.

Den Schnellanschluss (7) an der Klappkonsole (5) einrasten lassen.



Hub einstellen: Hubeinstellschalter drehend auf entsprechenden Hub einstellen.

1 = Hub 100 mm

2 = Hub 200 mm

3 = Hub 300 mm

4 = Hub 400 mm

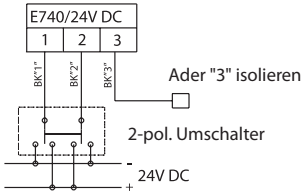
Hubeinstellung nur in Schließlage des Antriebs vornehmen.

6.4 Befestigungsmittel

Fenstertyp	Flügelkonsole	Bohr Ø
Leichtmetall	Linsen-Blechschaube 4,2 x L DIN ISO 7049 Schraube muss durch min. 1,8 mm Profilwandung gehen	3,5 mm
Kunststoff	Linsen-Blechschaube 4,2 x L DIN ISO 7049 Schraube muss durch min. 2 mm Profilwandung gehen	3,5 mm
Holz	Halbrund-Holzschraube 4,5 x L DIN 96 alternativ: SPAX-Senkschraube 4,0 x L	(2,0 mm)

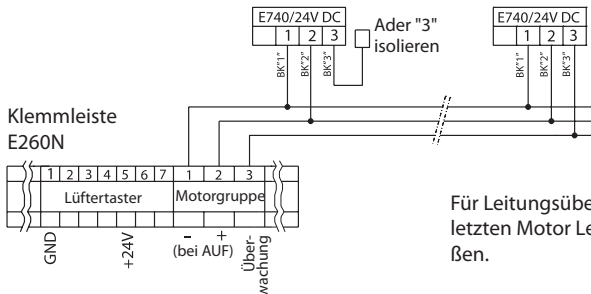
7 Elektrischer Anschluss E740 / 24V

Allgemeiner Anschluss



Bei 24 V DC und langer Zuleitung muss das Kabel einen genügend großen Querschnitt aufweisen, um einem Spannungsabfall vorzubeugen.
Querschnitt berechnen!
(siehe Kabelplan für RWA-Zentralen)

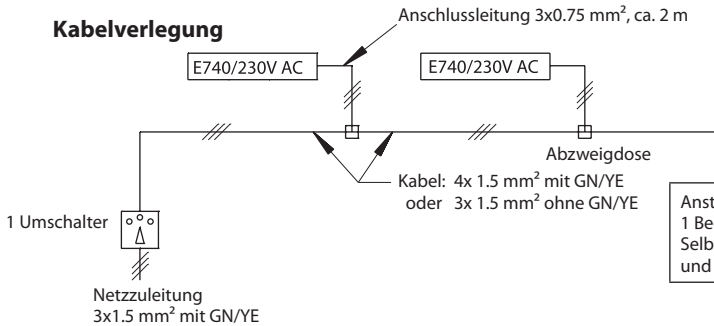
Anschluss an Notstromsteuerzentralen E260N:



Für Leitungsüberwachung nur beim letzten Motor Leitung "3" anschließen.

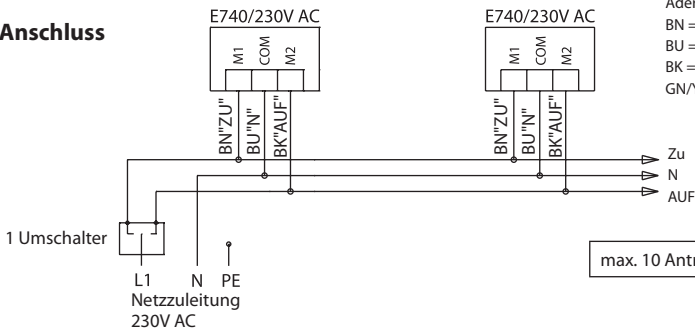
8 Elektrischer Anschluss E740 / 230V

Kabelverlegung



Ansteuerung von mehr als 1 Bedienstelle ist mit Selbsthalte-Modul (Mat.-Nr. 29343) und Tasten möglich

Anschluss



Adernfarben:
BN = braun / brown
BU = blau / blue
BK = schwarz / black
GN/YE = grün/gelb
/ green / yellow

max. 10 Antriebe parallel schalten

Content

1	Notes	18
2	Maintenance	20
3	Technical data	20
4	Application area	21
4.1	General installation options	21
4.2	Application for bottom-hung windows inwards and top-hung windows outwards	21
4.3	Application for roof windows with roof window drive holder	23
5	Content of package and order details	24
5.1	Content of package	24
5.2	Order details	24
6	Installation instructions	25
6.1	Installation instructions for bottom-hung window opening inwards	25
6.2	Installation instructions for top-hung window opening outwards	27
6.3	Installation instructions for roof window	29
6.4	Fasteners	30
7	Electrical connections E740 / 24V	31
8	Electrical connections E740 / 230V	31
9	Declaration of manufacturer	32

1 Notes

■ Explanation of symbols

! means 'important pointer'

■ Safety Notes



IMPORTANT! ESSENTIAL SAFETY INSTRUCTIONS!

For the safety of personnel it is important to follow these instructions.

Keep these instructions in a safe place.

- Fitting, commissioning and servicing of the drive may only be carried out by qualified personnel with authorisation by GEZE.
GEZE will not accept liability for any injury or damage resulting from unauthorised modifications of the system.
- GEZE does not uphold any warranty if the product is used in combination with products by third parties.
Likewise, for repair and maintenance work only original GEZE parts may be used.
- The mains connection (230 V AC or 24 V DC) is to be carried out by a qualified electrician in accordance with the respective wiring diagram. The mains connection and earth conductor test should be carried out in accordance with DIN VDE 0100.
- The isolation device on the mains side should be an automatic fuse with a rating to suit the permitted current loading on the cable; the fuse to be supplied by others.
- In accordance with the 98/37/EC Machine Directive, a risk analysis is to be carried out before commissioning the window system; the window system should then be marked in accordance with Directive 93/68/EEC for CE marking.
- With respect to guidelines, standards and state/country-specific regulations, the up-to-date version need to be observed, in particular:
 - BGR 232 'Guidelines for power-operated windows, doors and gates'
 - VDE 0100, part 610 'Installation of power systems with voltages up to 1000 V'
 - VDE 0700, part 238 'Safety of electrical equipment for domestic applications and similar uses, drives for windows, doors, gates and similar systems'
 - Regulations for the prevention of accidents, in particular VB61 'General regulations' and VB64 'Electrical installations and devices'

Installation notes



IMPORTANT! ESSENTIAL INSTRUCTIONS FOR SAFE INSTALLATION!

Please take note of all instructions. Faulty installations can lead to serious injuries.

- The drive has been designed exclusively for use in dry rooms.
- Only use cables in accordance with the specification in the wiring diagram.
- For flex always use insulated end sleeves for the strands.
- In order to avoid injury, make sure to cover protruding threads of the fixing bolts with cover caps.
- Check that the ambient temperature range specified on the drive is suitable for the application location.

Safety-conscious working and using

- Secure the working area against unauthorised access. Take account of long parts of the system swinging out.
- Before carrying out work on the electrical system, the power supply must be isolated and the system checked to ensure that it is not live. Where an uninterruptible power supply (UPS) is used, the system will be 'live' even if it is disconnected from the mains network.
- There is a risk of injury when the drive is open due to moving parts (hair and clothing can be pulled in).
- There is a risk of injury through unsecured areas where trapping, impact, breakage and pulling in can occur.
- Risk of injury through glass breakage.
- When setting up the drive, only operate with button control. Touching the window system during operation can lead to injuries.

Testing the fitted system

- Check the guarding/devices that serve to protect against any injuries through trapping, impact, breakage or hair etc. being pulled in.

Disposal of window system

- The window system consists of materials that should be disposed of into a recycling process.
- For that purpose, the individual components should be sorted by their material group.
 - Aluminium (profiles),
 - iron (bolts, chain, ...)
 - plastic,
 - electronic components (motor, controls, transformer, relays, ...)
 - cable

These parts can be disposed of through an appropriate recycling organisation.

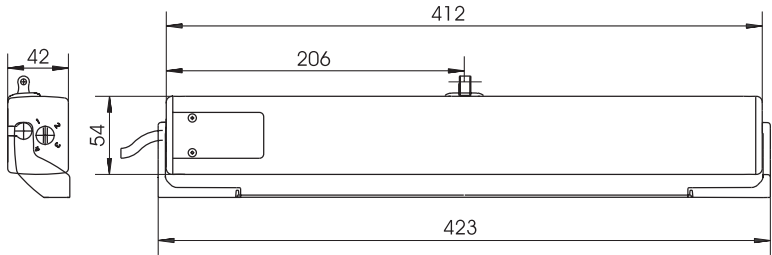
When using bottom-hung windows, the use of a safety catch is mandatory.



2 Maintenance

GEZE's recommendation is for at least one service per year. This should be carried out by qualified personnel. The service should include a check of correct function, mechanical condition and the supply cable.

3 Technical data



Mechanical data E740

Pushing force [N]	250
Pulling force [N]	300
Pushing speed [mm/s]	7
End position cut-off extended	integrated displacement transducer
End position cut-off retracted	Current consumption
Overload switch-off	via current consumption
Weight [kg]	approx. 1,7
Stroke length [mm] can be selected from rotary switch	100/200/300/400

Subject to technical changes!

Electrical data E740 - 24 V

Voltage [V DC]	24 ±25% SELV
max. residual ripple U _{ss} [%]	20
Continuous duty [%]	30
Power consumption [W]	22
Current consumption [A]	0.9
Ambient temperature [°C]	-5 / +70
Protection class [IP] / rating	42 / III
Application area	dry rooms

Electrical data E740 - 230 V

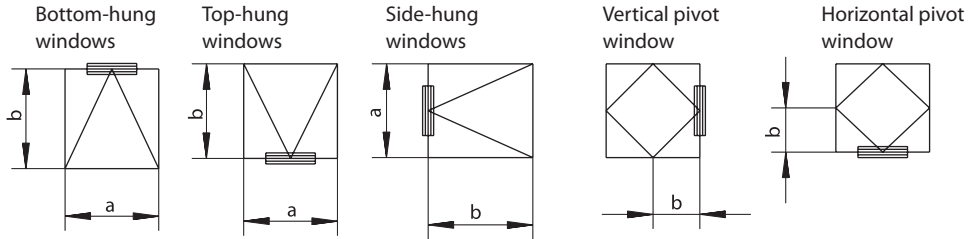
Voltage [V AC]	230 ±10%
Frequency [Hz]	50
Continuous duty [%]	30
Operating time [min.]	4
Power consumption [W]	30
Current consumption [A]	0.13
Ambient temperature [°C]	-5 / +70
Protection class [IP] / rating	42 / II
Application area	dry rooms

When the window closes the end position cut-off works automatically. The pulling force against the seals is over 300 N.

4 Application area

4.1 General installation options

For metal, plastic and timber windows; only for dry rooms.



4.2 Application for bottom-hung windows opening inwards and top-hung, opening outwards windows

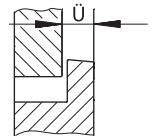
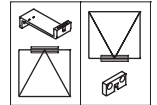
E740 can be fitted on its own;

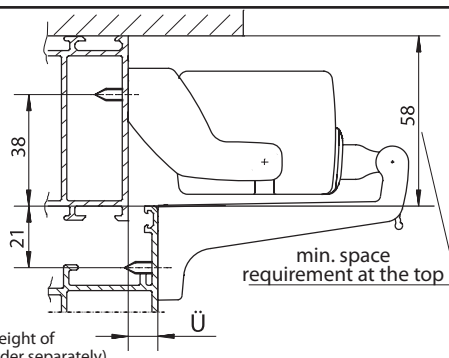
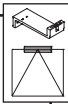
Max. casement area 1.5 m² for vertical and sloping windows with single drive.

For larger casement areas an additional locking bracket is required; this is only available for bottom-hung windows.

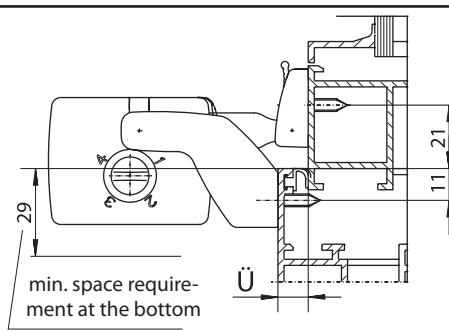
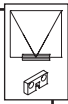
max. casement weight: calculation see page 22

- Ü = overlap (difference in height between casement and frame)
from 0 to 25 mm (packing possible, to be supplied by others)
- Space requirement on the frame: (see drawing page 22)
- 58 mm for inwards opening casements with tilting bracket;
- 29 mm for outwards opening casements,
- a = casement width min. 430 mm, max. 1500 mm,
- With casements narrower than 430 mm, the drive will protrude from the casement.
- b = height of casement see page 22



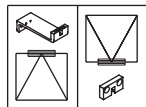
Bottom-hung window inwards Height of case- ment b [mm] 	Adjustable stroke [mm]		
from 200	100		
from 400	100 and 200		
from 850	100, 200 and 300*		
from 1300 *	100, 200, 300 and 400*		

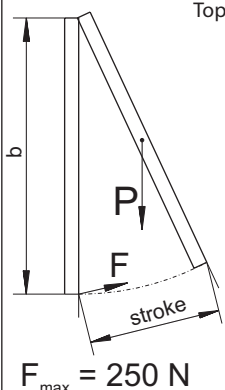
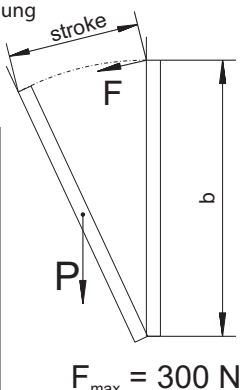
* for stroke 300: height of casement 450-850 and stroke 400: height of casement 450-1300 swivel-bracket ID-No. 122106 necessary (order separately)

Top-hung windows outwards Height of casement b [mm] 	Adjustable stroke [mm]		
from 200	100		
from 350	100 and 200		
from 500	100, 200 and 300		
from 650	100, 200, 300 and 400		

Formula for calculating the opening and closing force
for bottom-hung and top-hung windows

- F = force required for opening and closing:
P = weight of casement (in N)
Stroke/lift = travel of casements (drive stroke)
b = Height of casement



Top-hung window	Bottom-hung window
 $F_{\max} = 250 \text{ N}$	 $F_{\max} = 300 \text{ N}$
$F = \frac{P \times \text{stroke} \times 0.68}{b}$ Sample: P = 25 kg = ca. 250 N Stroke = 300 mm b = 1000 mm $F = \frac{250 \text{ N} \times 300 \text{ mm} \times 0.68}{1000 \text{ mm}}$ $F = 51 \text{ N}$	

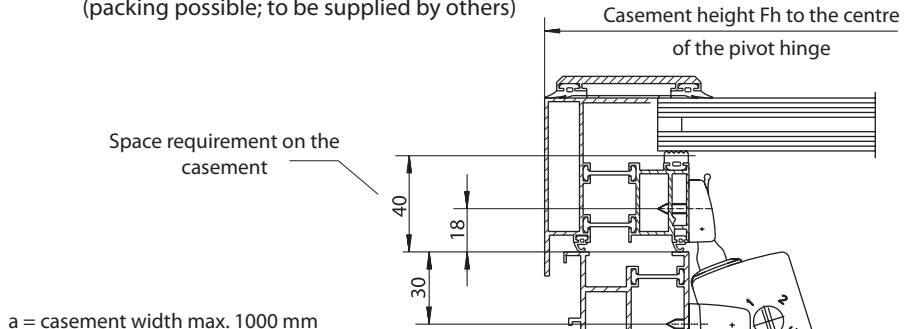
4.3 Application for roof windows with roof window drive holder

Casement area max. 1.5 m² for windows with single drive

max. casement weight: calculation see below.

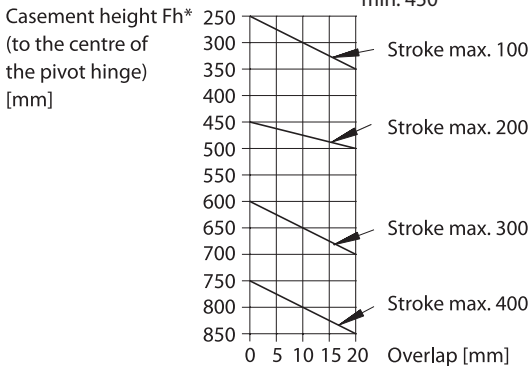
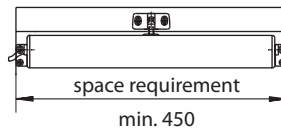
Ü = overlap from 0 to 20 mm

(packing possible; to be supplied by others)

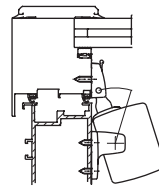


a = casement width max. 1000 mm

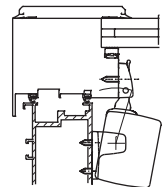
Space requirement for installation of drive on frame min. 450 mm



for overlap
Ü = 0 [mm]



for overlap
Ü = 20 [mm]



* guideline only as installations vary with type of window

Formula for calculating the opening and closing force for dome lights or horizontal windows

F = drive force required for opening:
max. 250 N

P = weight of casement [in N]

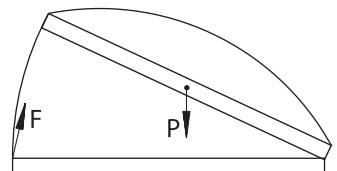
Example:

P = 25 kg = ca. 250 N

F = 250 N x 0,68 = 170 N

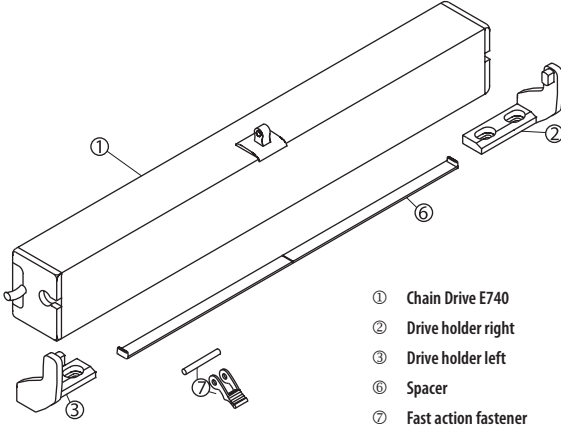
$$F = 0,68 \times P$$

$$F_{\text{max.}} = 250 \text{ N}$$



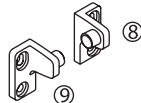
5 Content of package and order details

5.1 Content of package

Content of package	Type description	Ident no.	Colour
 ① Chain Drive E740 ② Drive holder right ③ Drive holder left ⑥ Spacer ⑦ Fast action fastener	Chain Drive E740 230 V AC	112340	EV 1
		112341	white 9016
		112342	RAL
	Chain Drive E740 24 V DC	112350	EV 1
		112351	white 9016
		112352	RAL
(Installation instructions and drilling template in package)			

 ④ Tilting bracket E740	E740 tilting bracket for opening inwards window	112355	black
---	---	--------	-------

 ⑤ Top-hung window bracket E740	E740 top-hung bracket for opening outwards window	112365	black
---	---	--------	-------

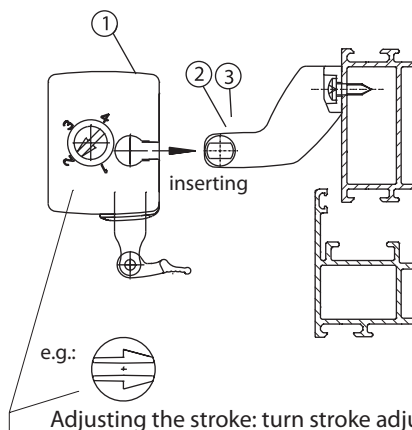
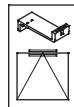
 ⑧ Drive holder for roof window right ⑨ Drive holder for roof window left	E740 drive holder for roof window	112360	black
---	-----------------------------------	--------	-------

5.2 Order details

Requirement for 1 window with E740	Chain Drive E740 Id-no. (see above)	Tilting bracket E740 Id-no. 112355	Top-hung bracket E740 Id-no. 112365	E740 drive holder for roof window Id-no. 112360
1 bottom-hung	1pc.	1pc.	-	-
1 top-hung window	1pc.	-	1pc.	-
1 roof window or dome light (horizontal)	1pc.	-	1pc.	1 pc.

Required fasteners: see page 30

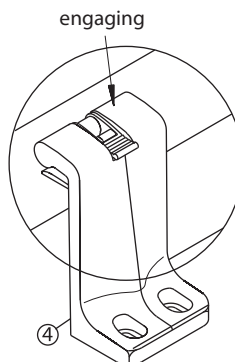
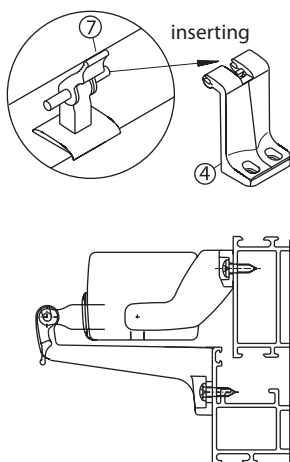
Open the casement and fit the drive (1) to the drive holders (2, 3): to do that slide the two oblong holes at the end of the drive (1) onto the matching pins of the drive holders (2, 3). Turn the drive (1) by 90 degrees.



- 1 = stroke 100 mm
- 2 = stroke 200 mm
- 3 = stroke 300 mm
- 4 = stroke 400 mm

Make the stroke adjustments only when the drive is in the closed position.

Close the casement, slide the end piece of the chain with pin and fast action fastener (7) into the oblong hole of the tilting bracket (4). Run the chain out if required. Let the fast action fastener (7) engage in the tilting bracket (4).

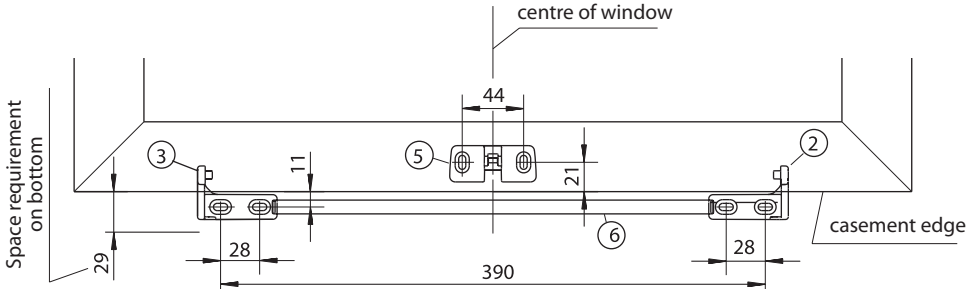


6.2 Installation instructions for top-hung window opening outwards



6.2.1 Drilling template

Drill fixing holes for drive holders (2), (3) and top-hung bracket (5), use drilling template (red colour).

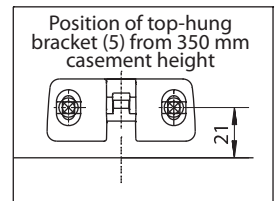
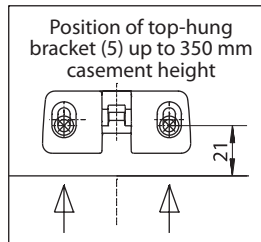
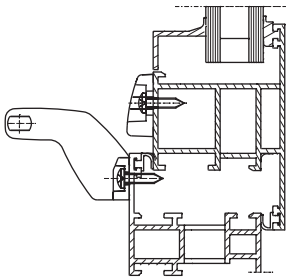


6.2.2 Installation

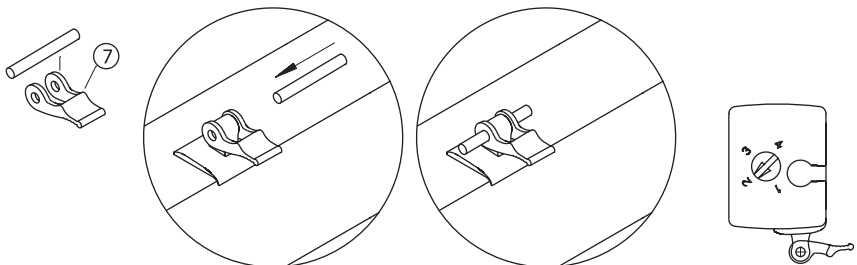
Position drive holders (2) and (3) with the help of the spacer (6).

Take off the spacer and fit the drive holders.

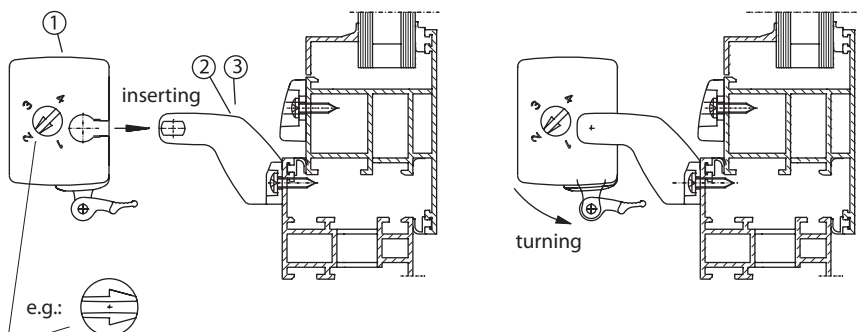
Fit the top-hung bracket (5).



Fit the pin and fast action fastener (7) to the drive.



Fit the drive (1) to the drive holders (2, 3):
to do that, slide the two oblong holes at the end of the drive (1) onto the matching pins of the drive holders (2, 3).
Turn the drive (1) by 90 degrees.



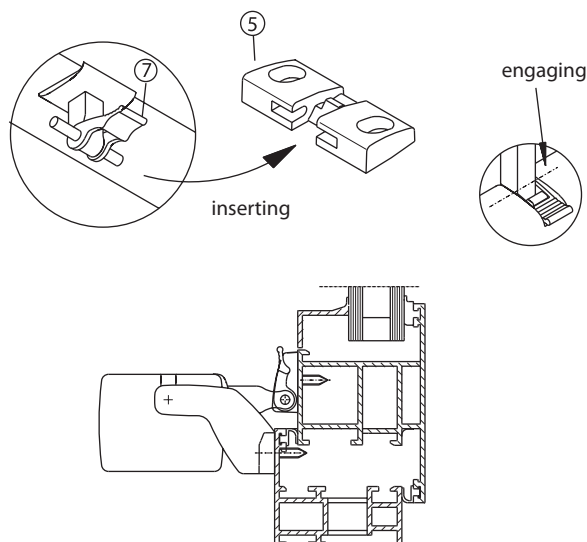
Adjusting the stroke: turn stroke adjusting switch to required stroke:

1 = stroke 100 mm, 2 = stroke 200 mm, 3 = stroke 300 mm and 4 = stroke 400 mm.

Make the stroke adjustments only when the drive is in the closed position.

Slide the end piece of the chain with pin and fast action fastener (7) into the oblong hole of the top-hung bracket (5). Run the chain out if required.

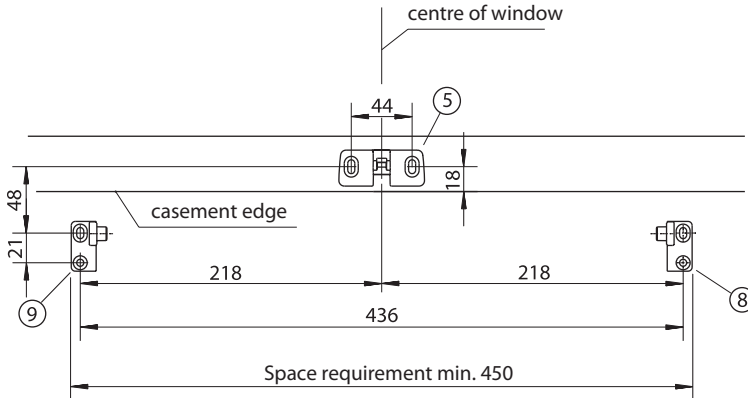
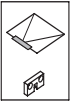
Let the fast action fastener (7) engage in the top-hung bracket (5).



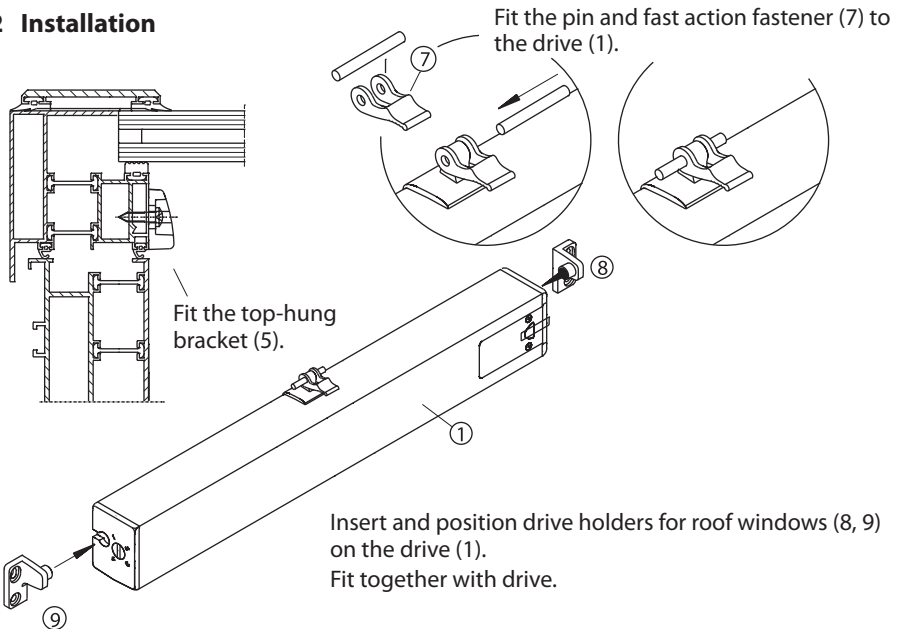
6.3 Installation instructions for roof window

6.3.1 Drilling template

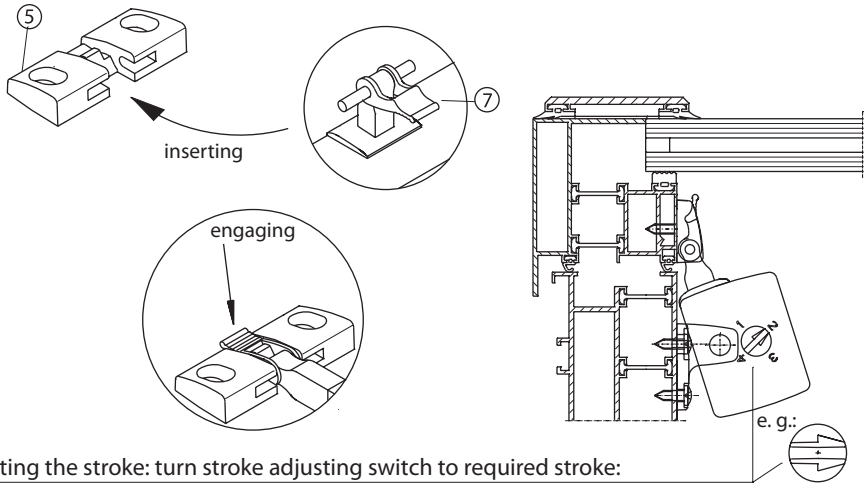
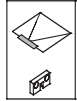
Drill fixing holes for drive holders (9), (10) and top-hung bracket (5).
Use drilling template (green colour).



6.3.2 Installation



Slide the end piece of the chain with pin and fast action fastener (7) into the oblong hole of the top-hung bracket (5). Run the chain out if required. Let the fast action fastener (7) engage in the top-hung bracket (5).



Adjusting the stroke: turn stroke adjusting switch to required stroke:

- 1 = stroke 100 mm
- 2 = stroke 200 mm
- 3 = stroke 300 mm
- 4 = stroke 400 mm

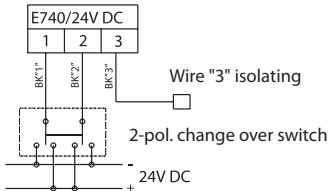
Make the stroke/lift adjustments only when the drive is in the closed position.

6.4 Fasteners

Type of window	Casement bracket	Drill Ø
Light metal	pan-head tapping screw 4.2 x L DIN ISO 7049 screw has to go through profile wall thickness of at least 1.8 mm	3,5 mm
Plastic	pan-head tapping screw 4.2 x L DIN ISO 7049 screw has to go through profile wall thickness of at least 2 mm	3,5 mm
Timber	half-round wood screw 4.5 x L DIN 96 alternatively: SPAX countersink screw 4.0 x L	(2,0 mm)

7 Electrical connections E740 / 24V

General alignment

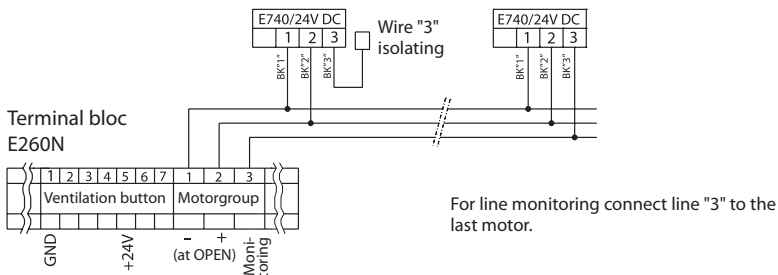


When using a 24 V DC source from a greater distance, the cross-section of connecting cable has to be dimensioned sufficiently large in order to prevent a reduction in voltage.

The cross section should be calculated!

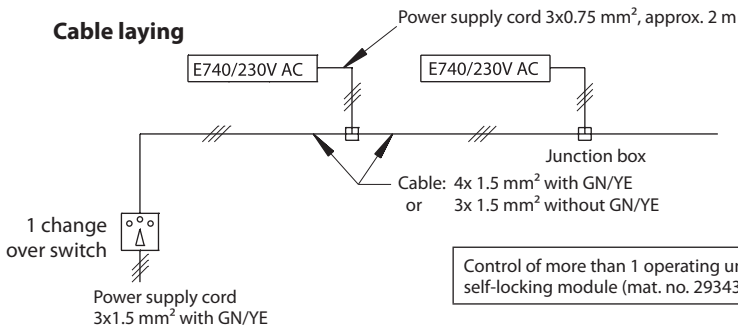
(See wiring diagram for emergency power control system.)

Connection at emergency power control system E260N:

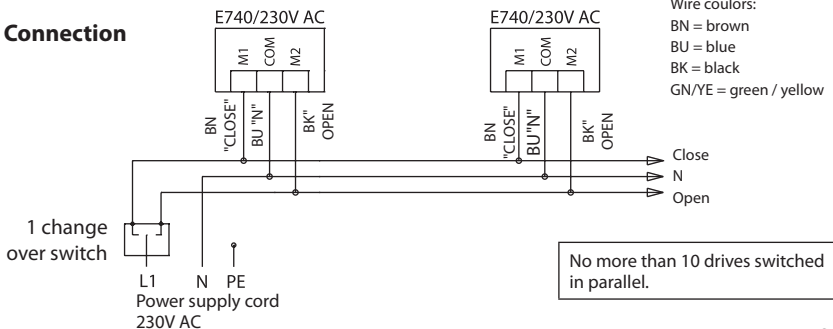


8 Electrical connections E740 / 230V

Cable laying



Connection



Herstellereklärung**(Declaration of manufacturer, Déclaration de fabricant)**

nach Anhang II B der Maschinenrichtlinie 89/392/EWG in der Fassung 98/37/EG
in accordance with annex II B of the Machines Directive 89/392/EWG in the version 98/37/EG
en conformité avec la directive UE 89/392/EWG en version 98/37/EG

Hersteller:
(Manufacturer, Fabricant)

GEZE GmbH
Reinhold-Vöster-Str. 21 – 29
D-71229 Leonberg

Produktbezeichnung: **GEZE Kettenantrieb E 740, 230 V AC, 24 V DC**
(Product identifier,
Désignation du produit)

Erklärung (Declaration, Déclaration):

Der Antrieb ist entwickelt, konstruiert und gefertigt in Übereinstimmung mit der Maschinenrichtlinie 89/392/EWG in der Fassung 98/37/EG und der Bauproduktenrichtlinie 89/106/EWG in der Fassung 93/68/EG in alleiniger Verantwortung der GEZE GmbH und ist nicht selbstständig verwendungsfähig.

The electrical actuator has been developed, designed and manufactured in accordance with the Machines Directive 89/392/EWG in the version 98/37/EG and the Construction Products Directive 89/106/EWG in the version 93/68/EG, under the sole responsibility of GEZE GmbH and is not independently useable.

Le mécanisme est développé et fabriqué en conformité avec la directive UE 89/392/EWG en version 98/37/EG et la directive pour la fabrication de produits de construction 89/106/EWG en version 93/68/EG en seule responsabilité de la société GEZE et n'est pas utilisable indépendamment.

Mitgeltende EU-Richtlinien (Concurrent EU Directives, Directives UE):

- EMV-Richtlinie 89/336/EWG in der Fassung 93/31/EWG
- Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG in der Fassung 93/68/EWG

Angewandte harmonisierte Normen (Applied harmonised standards, normes harmonisées appliquées):

- EN 61000-6-1
- EN 61000-6-2
- EN 61000-6-3
- EN 60335-1

Angewandte nationale Normen und technische Spezifikationen

(Applied national standards and technical specification, normes nationales appliqués et spécification technique):

- BGR 232

Dokumentation (Documentation, Documentation):

Die Lieferdokumentation, die Herstellereklärung und die Betriebsanleitung sind dem Antrieb beigelegt.

The consignment documentation, the declaration of manufacturer and the operating instruction are included with the control unit.

La documentation de livraison, la déclaration du fabricant ainsi que le manuel d'utilisation sont conjoint au mécanisme

Hinweis (Note, Notes):

Die Inbetriebnahme des beschriebenen Antriebes ist solange untersagt, bis festgestellt wurde, dass die Fens-
teranlage in die dieser Antrieb eingebaut werden soll, den Bestimmungen der Maschinenrichtlinie und der Bau-
produktenrichtlinie entspricht.

The initiation starting of the electrical actuator is not allowed, until it where determined that the window systems
in which the electrical actuator is integrated, are in accordance with the Machines Directive and the Construc-
tion Products Directive.

Pour pouvoir effectuer la mise en service du mécanisme il est obligatoire de constater que la fenêtre dans la
quelle le mécanisme doit être installé est conforme à la directive de machines ainsi qu'à la directive concernant
le produits de la construction.



Hermann Alber
Geschäftsführer

Leonberg, den 12. Juni 2007

GEZE GmbH · Reinhold-Vöster-Str. 21-29 · D-71229 Leonberg

Notizen / Notes

[illegible]

[illegible]

Notizen / Notes

[illegible]

GEZE GmbH
P.O. Box 1363
71226 Leonberg
Germany

GEZE GmbH
Reinhold-Vöster-Str. 21-29
71229 Leonberg
Germany
Tel. +49 (0)7152 203-0
Fax +49 (0)7152 203-310

GEZE Online:
www.geze.com
GEZE Niederlassungen / Branches

Deutschland / Germany
GEZE GmbH
Niederlassung Nord/Ost
Bühningstr. 8
13086 Berlin (Weissensee)
Tel. +49 (0)30 47 89 90-0
Fax +49 (0)30 47 89 90-17
E-Mail: berlin.de@geze.com

GEZE GmbH
Niederlassung West
Nordstr. 65
45329 Essen
Tel. +49 (0)201 8 30 82-0
Fax +49 (0)201 8 30 82-20
E-Mail: essen.de@geze.com

GEZE GmbH
Niederlassung Mitte
Adenauerallee 2
61440 Oberursel (b. Frankfurt)
Tel. +49 (0)6171 6 36 10-0
Fax +49 (0)6171 6 36 10-1
E-Mail: frankfurt.de@geze.com

GEZE GmbH
Niederlassung Süd
Reinhold-Vöster-Straße 21-29
71229 Leonberg
Tel. +49 (0)7152 203-594
Fax +49 (0)7152 203-438
E-Mail: leonberg.de@geze.com

Tochtergesellschaften / Subsidiaries

Deutschland / Germany
GEZE Sonderkonstruktionen

GmbH
Planken 1
97944 Boxberg-Schweigern
Tel. +49 (0)7930 92 94-0
Fax +49 (0)7930 92 94-10
E-Mail: sk.de@geze.com

GEZE SERVICE GmbH
Reinhold-Vöster-Str. 25
71229 Leonberg
Tel. +49 (0)7152 92 33-0
Fax +49 (0)7152 92 33-60
E-Mail: info@geze-service.com

GEZE SERVICE GmbH
Niederlassung Berlin
Bühningstraße 8
13086 Berlin (Weissensee)
Tel. +49 (0)30 47 02 17-30
Fax +49 (0)30 47 02 17-33

Gemäß der im „Produkthaftungsgesetz“ definierten Haftung des Herstellers für seine Produkte sind die in dieser Broschüre enthaltenen Informationen (Produktinformationen und bestimmungsgemäße Verwendung, Fehlgebrauch, Produktleistung, Produktwartung, Informations- und Instruktionspflichten) zu beachten.
Die Nichtbeachtung entbindet den Hersteller von seiner Haftungspflicht.

Asien / Asia

GEZE Asia Pacific Ltd.
Unit 630, Level 6, Tower 2
Grand Central Plaza
138 Shatin Rural Committee Road
Shatin, New Territories
Hong Kong
Tel. +852 (0)23 75 73 82
Fax +852 (0)23 75 73 96
E-Mail: info@geze.com.hk

GEZE Industries (Tianjin) Co., Ltd.
Shuangchenzhong Road
Beichen Economic Development Area (BEDA)
Tianjin 300400, P.R. China
Tel. +86 (0)22 26 97 39 95-0
Fax +86 (0)22 26 97 27 02
E-Mail: geze@public1.tpt.tj.cn

GEZE Industries (Tianjin) Co., Ltd.
Branch Office Shanghai
Dynasty Business Center
Room 401-402
No. 457 WuRuMuQi North Road
200040 Shanghai, P.R. China
Tel. +86 (0)21 52 34 09-60/-61/-62
Fax +86 (0)21 52 34 09-63
E-Mail: gezezh@geze.com.cn

GEZE Industries (Tianjin) Co., Ltd.
Branch Office Guangzhou
Room 1113 Jie Tai Plaza
218-222 Zhong Shan Liu Road
510180 Guangzhou, P.R. China
Tel. +86 (0)20 81 32 07-02
Fax +86 (0)20 81 32 07-05
E-Mail: gezezh@public2.sta.net.cn

GEZE Industries (Tianjin) Co., Ltd.
Branch Office Beijing
The Grand Pacific Building
B Tower Room 201
8A, Guanghua Road
Chaoyang District
100026 Beijing, P.R. China
Tel. +86 (0)10 65 81 57-32/-42/-43
Fax +86 (0)10 65 81 57-33
E-Mail: gezebj@geze.com.cn

GEZE Asia Sales Ltd.
No. 88-1-408, East Road
Free Trade Zone of Tianjin Port
Tianjin, P.R. China
Tel. +86 (0)22 26 97 39 95-0
Fax +86 (0)22 26 97 27 02
E-Mail: geze@public1.tpt.tj.cn



Your attention is drawn to the „product liability law“ defined liability to the manufacturer for this products which are contained in the main catalogue (product information, usage, misuses, product activity, product maintenance, the duty to inform and the duty to instruct). Non compliance with these conditions relieves the manufacturer from any liability.

Mittlerer Osten / Middle East

U.A.E
GEZE Middle East
P.O. Box 17903
Jebel Ali Free Zone
Dubai, U.A.E.
Tel. +971 (0)4 88 33-112
Fax +971 (0)4 88 33-240
E-Mail: geze@emirates.net.ae

Europa / Europe

Frankreich / France
GEZE France S.A.R.L.
ZAC de l'Orme Rond
RN 19
77170 Servon
Tel. +33 (0)1 60 62 60-70
Fax +33 (0)1 60 62 60-71
E-Mail: france.fr@geze.com

Großbritannien / Great Britain

GEZE UK Ltd.
Blenheim Way
Fradley Park
Lichfield
Staffordshire, WS13 8SY
Tel. +44 (0)1543 44 30-00
Fax +44 (0)1543 44 30-01
E-Mail: info@geze-uk.com

Italien / Italy

GEZE Italia Srl
Via Giotto 4
20040 Cambiago (Mi)
Tel. +39 02 95 06 95-11
Fax +39 02 95 06 95-33
E-Mail: italia.it@geze.it

GEZE Engineering Roma Srl
Via Lucrezia Romana 91
00178 Roma
Tel. +39 06 72 65 31-1
Fax +39 06 72 65 31-36
E-Mail: gezeroma@libero.it

GEZE Engineering Bari Srl
Via Treviso 58
70022 Altamura (Bari)
Tel. +39 080 3 11 52 19
Fax +39 080 3 16 45 61
E-Mail: gezebari@libero.it

Benelux

GEZE Benelux B.V.
Industrieterrein, Kapelbeemd
Leemkuil 1
5626 EA Eindhoven
Tel. +31 (0)40 2 62 90-80
Fax +31 (0)40 2 62 90-85
E-Mail: benelux.nl@geze.com

Österreich / Austria

GEZE Austria GmbH
Mayrwiesstraße 12
5300 Hallwang b. Salzburg
Tel. +43 (0)662 66 31 42-15
Fax +43 (0)662 66 31 42-15
E-Mail: austria.at@geze.com

Ungarn / Hungary

GEZE GmbH
H-1115 Budapest
Bartók Béla út 105-113.
Tel. +36 1 481 4670
Fax +36 1 481 4671
E-Mail: geze@geze.hu

Polen / Poland

GEZE Polska Sp. z o.o.
ul. Annopol 3 (Zeran Park)
03-236 Warszawa
Tel. +48 (0)22 8 14 22 11
Fax +48 (0)22 6 14 25 40
E-Mail: geze@geze.pl

Schweiz / Swiss

GEZE Schweiz AG
Bodenackerstr. 79
4657 Dulliken
Tel. +41 (0) 62 2 85 54-00
Fax +41 (0) 62 2 85 54-01
E-Mail: schweiz.ch@geze.com

Spanien / Spain

GEZE Iberia S.R.L.
Pol. Ind. El Pla
C/ Comerc, 2-22, Nave 12
08980 Sant Feliu de Llobregat
(Barcelona)
Tel. +34 902 19 40-36
Fax +34 902 19 40-35
E-Mail: iberia.es@geze.com

Skandinavien / Scandinavia

Schweden / Sweden
GEZE Scandinavia AB
Mallslingan 10
Box 7060
18711 Tabby
Tel. +46 (0)8 7 32 34-00
Fax +46 (0)8 7 32 34-99
E-Mail: sverige.se@geze.com

Norwegen / Norway

GEZE Scandinavia AB avd. Norge
Postboks 63
2081 Eidsvoll
Tel. +47 (0)639 5 72-00
Fax +47 (0)639 5 71-73
E-Mail: norge.se@geze.com

Finnland / Finland

GEZE Finland
Branch office of GEZE Scandinavia AB
Postbox 20
158 71 Hollola
Tel. +385 (0)10 4 00 51-00
Fax +385 (0)10 4 00 51-20
E-Mail: finland.se@geze.com

Dänemark / Denmark

GEZE Denmark
Branch office of GEZE Scandinavia AB
Høje Taastrup Boulevard 53
DK-2630 Taastrup
Tel. +45 46 32 33 24
Fax +45 46 32 33 26
E-Mail: danmark.se@geze.com

GEZE Repräsentant / Representative: