## Gebrauchsanleitung

# Fenstertüren mit elektrischem Antrieb

**Fenstertüren mit elektrischem Antrieb**

Gebrauchsanleitung für Sky-Frame Anlagen mit elektrischem Antrieb.



**Sky-Frame AG**
Langfeldstrasse 111
CH-8500 Frauenfeld
Schweiz

Telefon: +41 52 724 94 94
E-Mail: info@sky-frame.com
Internet: www.sky-frame.com

Download PDF

# Gebrauchsanleitung

## Fenstertüren mit elektrischem Antrieb
## Inhaltsverzeichnis

**Inhaltsverzeichnis**


| | | |
|---|---|---|
| **1.** | **ALLGEMEINES** | 14.3.1.1 |
| 1.1 | Informationen zu dieser Anleitung | 14.3.1.1 |
| 1.2 | Symbolerklärung | 14.3.1.1 |
| 1.3 | Besondere Sicherheitshinweise | 14.3.1.2 |
| 1.4 | Zeichen in dieser Anleitung | 14.3.1.2 |
| 1.5 | Beschilderung | 14.3.1.2 |
| 1.6 | Haftungsbeschränkung | 14.3.1.3 |
| 1.7 | Garantiebestimmungen | 14.3.1.3 |
| 1.8 | Kundendienst | 14.3.1.3 |
| **2.** | **SICHERHEIT** | 14.3.2.1 |
| 2.1 | Bestimmungsgemässe Verwendung | 14.3.2.1 |
| 2.2 | Grundsätzliche Gefahren | 14.3.2.2 |
| 2.2.1 | Elektrischer Strom | 14.3.2.2 |
| 2.2.2 | Transparenter Wandabschluss | 14.3.2.2 |
| 2.2.3 | Gegenstände unmittelbar am Fenster | 14.3.2.3 |
| 2.2.4 | Wasserführende Innengleise | 14.3.2.4 |
| **3.** | **TECHNISCHE DATEN** | 14.3.3.1 |
| 3.1 | Allgemeine Angaben | 14.3.3.1 |
| 3.2 | Anschlusswerte | 14.3.3.1 |
| 3.3 | Leistungswerte | 14.3.3.1 |
| 3.4 | Betriebsbedingungen | 14.3.3.1 |
| **4.** | **AUFBAU UND FUNKTION** | 14.3.4.1 |
| 4.1 | Kurzbeschreibung | 14.3.4.1 |
| 4.2 | Typen der Fenstertüren | 14.3.4.1 |
| 4.2.1 | Fenstertür einflüglig | 14.3.4.2 |
| 4.2.2 | Fenstertür Teleskop | 14.3.4.2 |
| 4.2.3 | Kombinierte Anlage | 14.3.4.3 |
| 4.3 | Antrieb | 14.3.4.4 |
| 4.4 | Bedienelement | 14.3.4.4 |
| **5.** | **BEDIENUNG** | 14.3.5.1 |
| 5.1 | Sicherheitshinweise für die Bedienung | 14.3.5.1 |
| 5.1.1 | Bewegte Bauteile | 14.3.5.1 |
| 5.1.2 | Unsachgemässe Bedienung | 14.3.5.1 |
| 5.2 | Gefahrenbereiche | 14.3.5.2 |

# Gebrauchsanleitung

## Fenstertüren mit elektrischem Antrieb
## Inhaltsverzeichnis

**Inhaltsverzeichnis**


| | | |
|---|---|---|
| **5.** | **BEDIENUNG** | 14.3.5.1 |
| 5.3 | Fenstertüren öffnen / schliessen | 14.3.5.3 |
| 5.3.1 | Fenstertür einflügelig und Teleskop | 14.3.5.3 |
| 5.3.2 | Kombinierte Anlage öffnen / schliessen | 14.3.5.4 |
| 5.4 | Fenstertür manuell öffnen / schliessen | 14.3.5.5 |
| 5.4.1 | Fenstertür einflügelig und Teleskop | 14.3.5.5 |
| 5.4.1.1 | Fenstertür manuell öffnen | 14.3.5.5 |
| 5.4.1.2 | Fenstertür manuell schliessen | 14.3.5.6 |
| 5.4.1.3 | Fenstertür abschliessen (RC 2) | 14.3.5.6 |
| 5.5 | Fenstertür mit «Touch» öffnen | 14.3.5.7 |
| 5.5.1 | Öffnen der gesamten Anlage | 14.3.5.7 |
| 5.5.2 | Öffnen in die Durchgangsposition | 14.3.5.7 |
| 5.5.3 | Öffnen in die Lüftungsposition | 14.3.5.7 |
| 5.6 | Fenstertür mit «Touch» schliessen + stoppen | 14.3.5.8 |
| 5.6.1 | Schliessen der gesamten Anlage | 14.3.5.8 |
| 5.6.2 | Stoppen der Anlage | 14.3.5.8 |
| **6.** | **WARTUNG** | 14.3.6.1 |
| 6.1 | Sicherheitshinweise für die Wartung | 14.3.6.1 |
| 6.1.1 | Unsachgemässe Wartung | 14.3.6.1 |
| 6.1.2 | Reinigung | 14.3.6.1 |
| **7.** | **REINIGUNG UND PFLEGE** | 14.3.7.1 |
| 7.1 | Glas | 14.3.7.1 |
| 7.1.1 | nicht zulässige Mittel | 14.3.7.1 |
| 7.1.2 | wichtige Hinweise | 14.3.7.1 |
| 7.2 | Oberfläche | 14.3.7.2 |
| 7.3 | Sockelprofil | 14.3.7.3 |
| 7.4 | Dichtungen | 14.3.7.4 |
| 7.5 | Insektenschutzgitter | 14.3.7.4 |
| **8.** | **STÖRUNGEN UND FEHLERBEHEBUNG** | 14.3.8.1 |
| 8.1 | Störungsbehebung der Anlage | 14.3.8.1 |
| 8.2 | unsachgemässe Reparatur | 14.3.8.1 |
| 8.3 | Ersatzteile | 14.3.8.1 |
| 8.4 | Fehlerbehebung | 14.3.8.2 |
| 8.5 | Stromausfall | 14.3.8.2 |
| 8.6 | Aussenkondensation | 14.3.8.3 |
| 8.7 | Innenkondensation | 14.3.8.3 |

# Gebrauchsanleitung

## Fenstertüren mit elektrischem Antrieb
## Allgemeines

### 1. Allgemeines

### 1.1 Informationen zu dieser Anleitung



Diese Anleitung ermöglicht den sicheren und effizienten Umgang mit der Anlage. Die Anleitung ist Bestandteil der Anlage und muss in unmittelbarer Nähe der Anlage jederzeit zugänglich aufbewahrt werden.

**Die Anleitung muss sorgfältig durchgelesen werden!**

Grundvoraussetzung für die sichere Bedienung ist die Einhaltung aller angegebenen Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen in dieser Anleitung. Abbildungen in dieser Anleitung dienen dem grundsätzlichen Verständnis und können von der tatsächlichen Ausführung abweichen.

### 1.2 Symbolerklärung

Sicherheitshinweise:

Sicherheitshinweise sind in dieser Anleitung durch Symbole gekennzeichnet. Die Sicherheitshinweise werden durch Signalworte eingeleitet, die das Ausmass der Gefährdung zum Ausdruck bringen. Um Unfälle, Personen- und Sachschäden zu vermeiden, Sicherheitshinweise unbedingt einhalten und umsichtig handeln.



**WARNUNG!** (Gefahr für Leib und Leben)

Diese Symbole weisen auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann wenn sie nicht gemieden wird.

**VORSICHT!** (Fehlergefahr)

Dieses Symbol weist auf eine möglicherweise vorhandene Fehlergefahr hin, welche zu Materialbeschädigung führen kann, wenn sie nicht beachtet wird.

**HINWEIS:**

Dieses Symbol hebt nützliche Tipps und Empfehlungen sowie Informationen für eine effiziente und störungsfreie Bedienung hervor.

# Gebrauchsanleitung

## Fenstertüren mit elektrischem Antrieb
## Allgemeines

### 1.3 Besondere Sicherheitshinweise

Um auf besondere Gefahren aufmerksam zu machen, werden in Sicherheitshinweisen folgende Symbole eingesetzt:



**GEFAHR!** (Stromschlag)

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort kennzeichnet Gefährdungen durch elektrischen Strom. Bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise besteht die Gefahr schwerer oder tödlicher Verletzungen.

### 1.4 Zeichen in dieser Anleitung

Für die Kennzeichnung von Handlungsanweisungen, Ergebnisbeschreibungen, Aufzählungen, Verweisen und anderen Elementen werden in dieser Anleitung folgende Zeichen und Hervorhebungen verwendet:

**1.** Kennzeichnet Schritt-für-Schritt Handlungsanweisungen.

→ Kennzeichnet einen Zustand oder eine automatische Abfolge als Ergebnis eines Handlungsschritts.

- Kennzeichnet Aufzählungen und Listeneinträge ohne festgelegte Reihenfolge.

[→ Seite Nr.] Verweise auf Seiten dieser Anleitung.

### 1.5 Beschilderung

In dem so gekennzeichneten Arbeitsraum dürfen nur Elektrofachkräfte arbeiten.



Unbefugte dürfen die gekennzeichneten Arbeitsplätze nicht betreten oder den gekennzeichneten Schrank nicht öffnen.

# Gebrauchsanleitung

## Fenstertüren mit elektrischem Antrieb
## Allgemeines

### 1.6 Haftungsbeschränkung

Alle Angaben und Hinweise in dieser Anleitung wurden unter Berücksichtigung der geltenden Normen und Vorschriften, des Stands der Technik sowie unserer langjährigen Erkenntnisse und Erfahrungen zusammengestellt.

Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden aufgrund:

- Nichtbeachtung dieser Anleitung
- Nichtbestimmungsgemässer Verwendung
- Technischer Veränderungen
- Verwendung nicht zugelassener Ersatzteile

Der tatsächliche Lieferumfang kann bei Sonderausführungen, der Inanspruchnahme zusätzlicher Bestelloptionen oder aufgrund neuester technischer Änderungen von den hier beschriebenen Erläuterungen und Darstellungen abweichen.

Es gelten die im Liefervertrag vereinbarten Verpflichtungen, die Allgemeinen Geschäftsbedingungen sowie die Lieferbedingungen des Herstellers und die zum Zeitpunkt des Vertragsabschlusses gültigen gesetzlichen Regelungen.

### 1.7 Garantiebestimmungen

Die Garantiebestimmungen sind in den Allgemeinen Geschäftsbedingungen des Herstellers enthalten.

### 1.8 Kundendienst

Bei Fragen und Anliegen wenden Sie sich an den für Sie zuständigen Sky-Frame Partner.

Unsere Mitarbeiter sind ständig an neuen Informationen und Erfahrungen interessiert, die sich aus der Anwendung ergeben und für die Verbesserung unserer Produkte wertvoll sein können.

# Gebrauchsanleitung

## Fenstertüren mit elektrischem Antrieb
## Sicherheit

### 2. Sicherheit



Dieser Abschnitt gibt einen Überblick über alle wichtigen Sicherheitsaspekte für einen optimalen Schutz des Benutzers sowie für den sicheren und störungsfreien Betrieb.

Die Nichtbeachtung der in dieser Anleitung aufgeführten Handlungsanweisungen und Sicherheitshinweise kann zu erheblichen Gefährdungen führen.

### 2.1 Bestimmungsgemässe Verwendung

Die Anlage ist ausschliesslich für die hier beschriebene bestimmungsgemässe Verwendung konzipiert und konstruiert.

**Die Anlage dient ausschliesslich zum Einbau in eine Wandöffnung und ist zur Belichtung, Lüftung und zum Durchgang vorgesehen.**

Zur bestimmungsgemässen Verwendung gehört auch die Einhaltung aller Angaben in dieser Anleitung.

Jede über die bestimmungsgemässe Verwendung hinausgehende oder andersartige Benutzung gilt als Fehlgebrauch.

Ansprüche jeglicher Art wegen Schäden aufgrund von Fehlgebrauch sind ausgeschlossen.

# Gebrauchsanleitung

## Fenstertüren mit elektrischem Antrieb
## Sicherheit

### 2.2 Grundsätzliche Gefahren

Um Gesundheitsgefahren zu reduzieren und gefährliche Situationen zu vermeiden, die hier aufgeführten Sicherheitshinweise und die Sicherheitshinweise in den weiteren Kapiteln dieser Anleitung beachten.

### 2.2.1 Elektrischer Strom

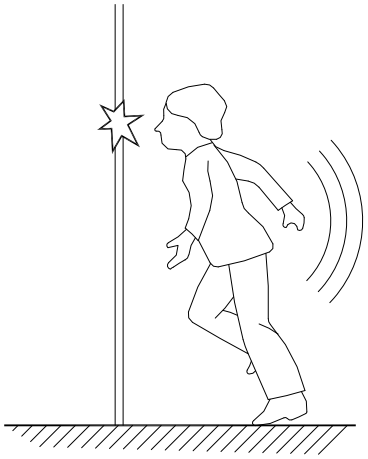


**GEFAHR!**
**Lebensgefahr durch elektrischen Strom!**

Bei Berührung mit spannungsführenden Teilen besteht unmittelbare Lebensgefahr durch Stromschlag. Beschädigung der Isolation oder einzelner Bauteile kann lebensgefährlich sein.

- Arbeiten an der elektrischen Anlage nur von Elektrofachkräften ausführen lassen.
- Bei Beschädigungen der Isolation Spannungsversorgung sofort abschalten und Reparatur veranlassen.
- Feuchtigkeit von spannungsführenden Teilen fernhalten. Diese kann zum Kurzschluss führen.
- Nie Schrauben an der Anlage lösen und Servicedeckel entfernen.

### 2.2.2 Transparenter Wandabschluss





**WARNUNG!**
**Verletzungsgefahr durch transparenten Wandabschluss!**

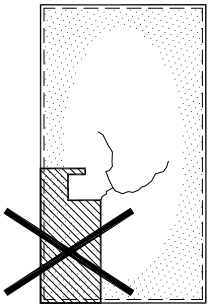
Eine rahmenlose geschlossene Fenstertür kann unter Umständen unsichtbar erscheinen und von Personen übersehen werden. An das geschlossene Fenster anstossen kann zu schweren Verletzungen führen.

- Im Zweifelsfall sicherstellen, dass die Fenstertür geöffnet ist.
- Unbefugte oder Personen (einschliesslich Kinder), die aufgrund ihrer physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeit oder ihrer Unerfahrenheit oder Unkenntnis gefährdet sind, müssen von einer befugten Personen auf die Gefahr hingewiesen werden.

# Gebrauchsanleitung

## Fenstertüren mit elektrischem Antrieb
## Sicherheit

### 2.2.3 Gegenstände unmittelbar am Fenster

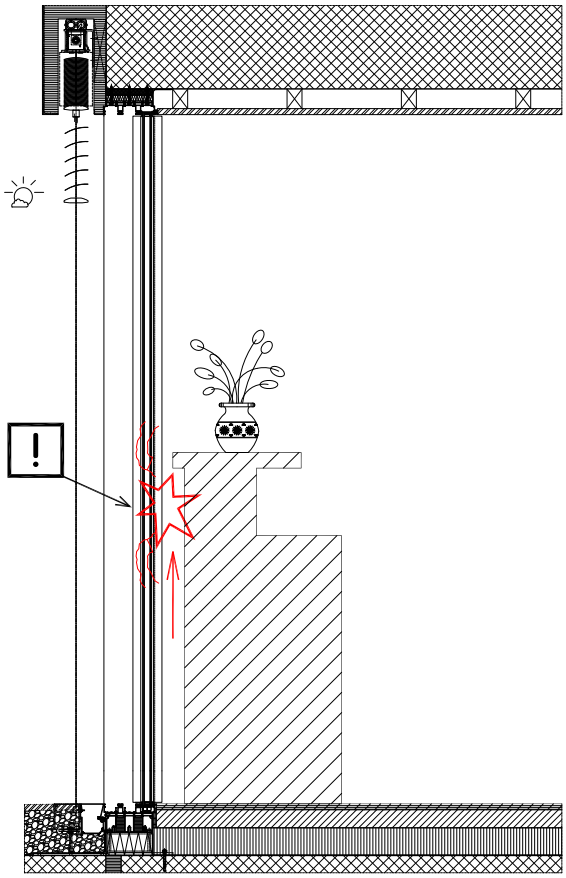


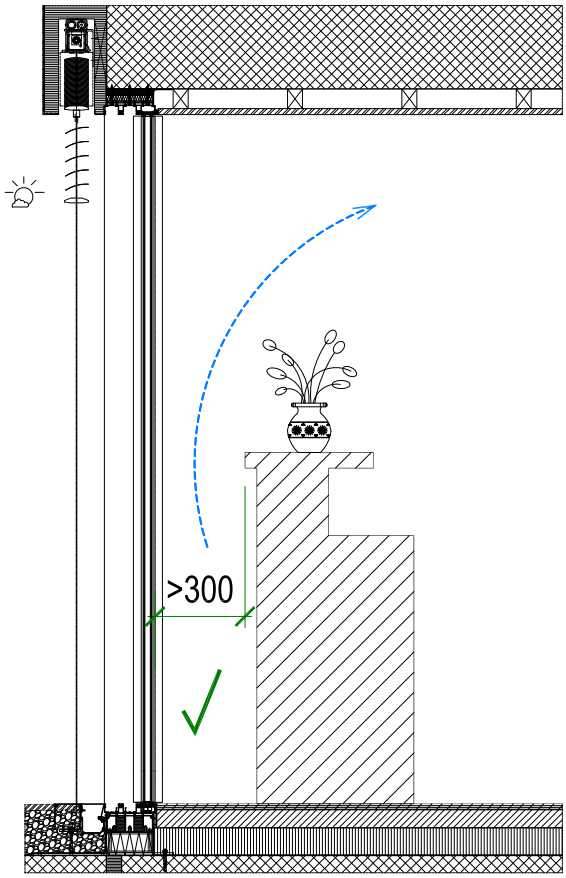
**VORSICHT!**

**Sachschäden durch Teilerhitzungen des Glases!**
Gegenstände unmittelbar am Fenster können bei direkter Sonneneinstrahlung zu Teilerhitzungen des Glases und damit zu Glasbruch* führen (Thermoschock-Gefahr).

**Aufstellen von Gegenständen in unmittelbarer Nähe (bis 300 mm / 30 cm) der Fenstertür unterlassen.**

* Nur bei vom Standard (ESG-H) abweichenden Glaskonfigurationen möglich (z.B. VSG).

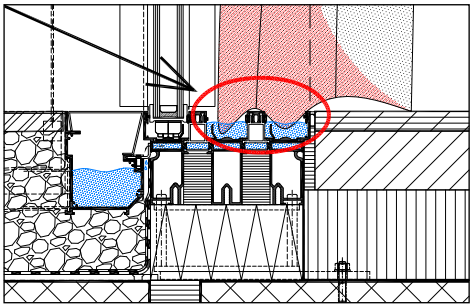


# Gebrauchsanleitung

## Fenstertüren mit elektrischem Antrieb
## Sicherheit

### 2.2.4 Wasserführende Innengleise

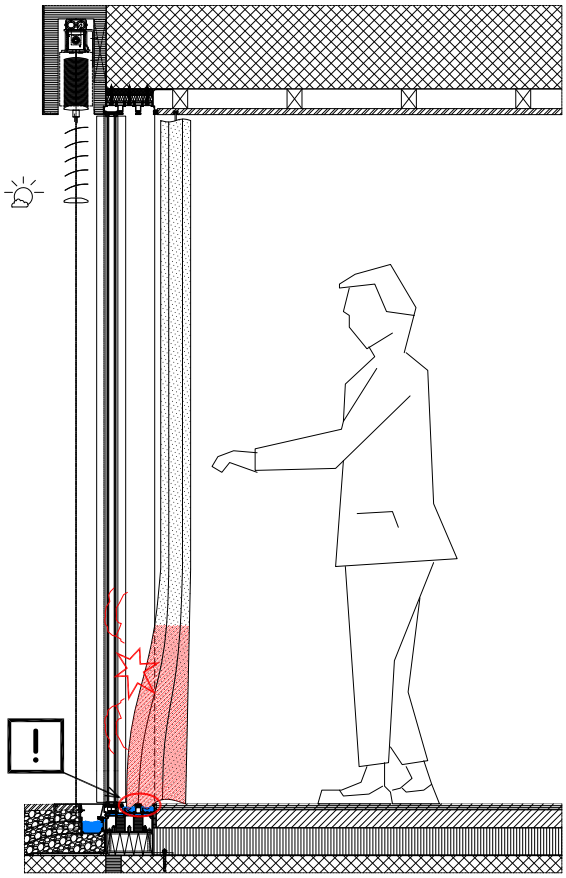


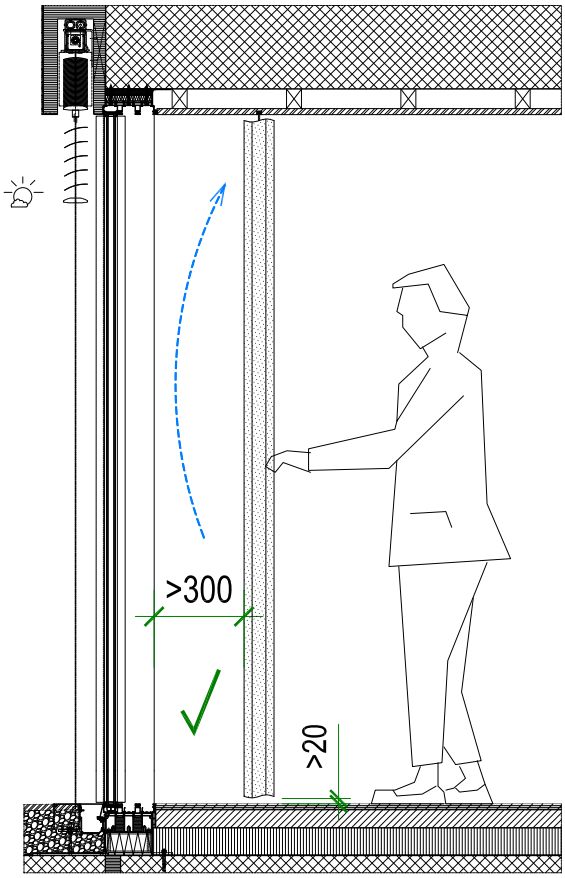
**VORSICHT!**

Bei Extremsituationen können Innengleise Wasser führen, welches von überlangen Vorhängen aufgesogen werden könnte.

**Vorhänge müssen mindestens 20 mm über dem Boden enden.**

Dunkle Vorhänge müssen einen Abstand zur Fenstertür von mindestens 300 mm (30 cm) besitzen (Thermoschock-Gefahr).



# Gebrauchsanleitung

## Fenstertüren mit elektrischem Antrieb
## Technische Daten

### 3. Technische Daten
### 3.1 Allgemeine Angaben

Die technischen Daten (Abmessungen, Gewichte usw.) sind den Layoutplänen (Lieferzeichnungen) und Datenblättern zu entnehmen.



Steuerung:
"Totmannsteuerung", zum Öffnen / Schliessen der Fenstertüren (= die Schiebeelemente bewegen sich nur solange der Taster gedrückt wird).



Bedientaster "Touch":
Für Anlagen, welche mit dem Bedientaster "Touch" bedient werden, ist die ergänzende Gebrauchsanleitung (14.4) sowie das Kapitel 5.5 + 5.6 zu beachten.

### 3.2 Anschlusswerte

| | |
|---|---|
| Spannung (Antrieb) | 24 V DC |
| Stromaufnahme, max. | 3 A DC / Antrieb |
| Spannung externe Peripherie (keine Fremdspannung) | 24 V DC |
| Absicherung | 10 A |
| Schutzart | IP 20 |

### 3.3 Leistungswerte

| | |
|---|---|
| Leistungsaufnahme | ca. 72 W / Antrieb |
| Öffnungs- / Schliessgeschwindigkeit | 5 - 12 cm / s |
| Öffnungs- / Schliessgeschwindigkeit im Endbereich | 4 cm / s |
| Öffnungs- / Schliesskraft | max. 150 N (15 kg) |
| Anpressdruck in der Endlage | max. 100 N (10 kg) |

### 3.4 Betriebsbedingungen

| | |
|---|---|
| Temperaturbereich | 0 °C bis +60 °C |
| Luftfeuchte, maximal | nicht kondensierend |
| empfohlene Betriebsdauer am Stück, max. | 10 Minuten |
| empfohlene Pause bis zum nächsten Betrieb | 10 Minuten |

# Gebrauchsanleitung

## Fenstertüren mit elektrischem Antrieb
## Aufbau und Funktion

### 4. Aufbau und Funktion

Die einfache Fenstertür besteht aus einem Festfeld (3) und einem bewegten, angetriebenen Schiebeelement (2).

### 4.1 Kurzbeschreibung

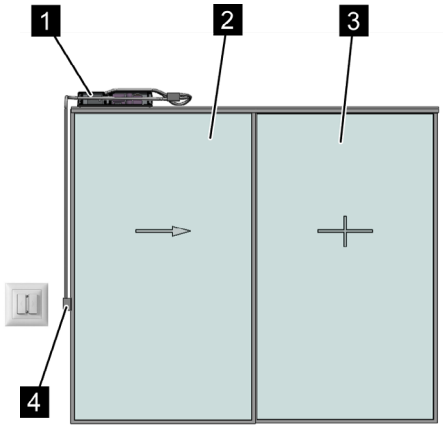



*Abb. 1: Fenstertür einflügelig*

Durch Drücken des Tasters (4) wird das Schiebeelement (2) geöffnet (Pfeil) bzw. geschlossen.

Die Geschwindigkeit des Schiebeelements wird beim Schliessvorgang reduziert und beträgt im Endbereich ca. 4 cm/s.

Die Schliesskraft ist auf 150 N begrenzt.

Das angetriebene Schiebeelement wird beim Schliessen verriegelt und beim Öffnen automatisch entriegelt.

Die Bewegung des Schiebeelements (2) erfolgt durch einen Antrieb (1), der oben im Sturzbereich hinter einem Antriebsdeckel montiert ist.

**1** Antrieb
**2** bewegtes, angetriebenes Schiebeelement
**3** Festfeld
**4** Bedienelement (Taster) - Fenstertür „Auf / Zu“

### 4.2 Typen der Fenstertüren

Es gibt folgende Typen der Öffnungsarten:

- Fenstertür einflügelig
- Fenstertür Teleskop
- Kombinierte Anlage

- Randöffnung (RV)
- Mittelöffnung eben (MVe)
- Mittelöffnung versetzt (MVv)
- Ecköffnung (EV)

## Gebrauchsanleitung

# Fenstertüren mit elektrischem Antrieb
# Aufbau und Funktion

### 4.2.1 Fenstertür einflüglig

Bei der Fenstertür einflügelig bewegt sich nur ein Schiebeelement (1).

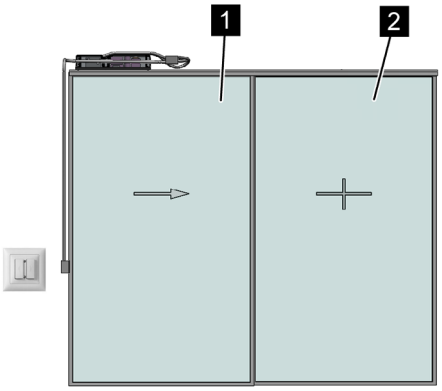



*Abb. 2: Fenstertür einflügelig*

Der Pfeil (Abb. 2) zeigt die Öffnungsrichtung an.

**1** bewegtes, angetriebenes Schiebeelement
**2** Festfeld

### 4.2.2 Fenstertür Teleskop

Bei der Fenstertür Teleskop bewegen sich zwei oder mehr Schiebeelemente (1) und (2).

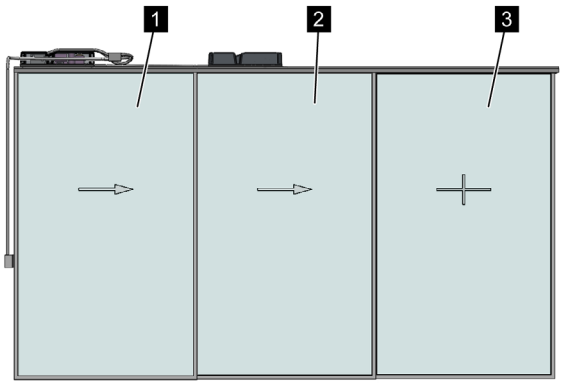



*Abb. 3: Teleskop-rechts*

Beim Öffnen (Pfeile) fahren beide Schiebeelemente gemeinsam, bis Schiebeelement (2) verlangsamt und die Endposition hinter dem Festfeld (3) erreicht.

Das Schiebeelement (1) öffnet sich weiter, bis dieses ebenfalls verlangsamt und mit dem Verschlussprofil auf das Schiebeelement (2) auffährt.

Beim Schliessen fahren die beiden Schiebeelemente (1) und (2) gemeinsam, bis Schiebeelement (2) verlangsamt und sich mit dem Festfeld (3) verkrallt.

Das Schiebeelemente (1) fährt weiter, bis dieses ebenfalls verlangsamt und schliesslich in der Endposition einrastet.

In dieser Position wird die Anlage verriegelt.

**1** Schiebeelement #1.1 (Master)
**2** Schiebeelement #1.2 (Slave)
**3** Festfeld

## Gebrauchsanleitung

## Fenstertüren mit elektrischem Antrieb
## Aufbau und Funktion

### 4.2.3 Kombinierte Anlage

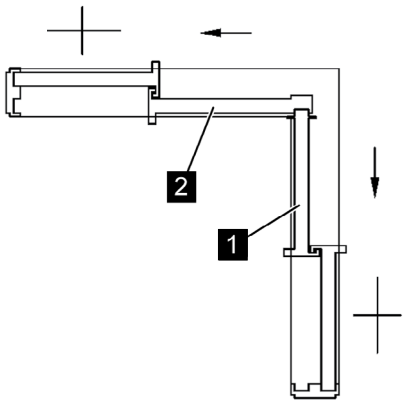



*Abb. 4: Kombinierte Anlage Draufsicht*

Die Fenstertür einflügelig (Abb. 2) und Teleskop (Abb. 3) können in verschiedenen Varianten zu einer Anlage kombiniert werden (Abb. 4 und Abb. 5).

In einer kombinierten Anlage wird in Anlage **1** und **2** unterteilt.

Die Anlage **1** ist eine Anlage, die als erste geöffnet und als letzte geschlossen wird.

Die Anlage **2** ist eine Anlage, die als zweite geöffnet und als erste geschlossen wird.

Die Pfeile (Abb. 4 und Abb. 5) zeigen die Öffnungsrichtung der Anlagen.

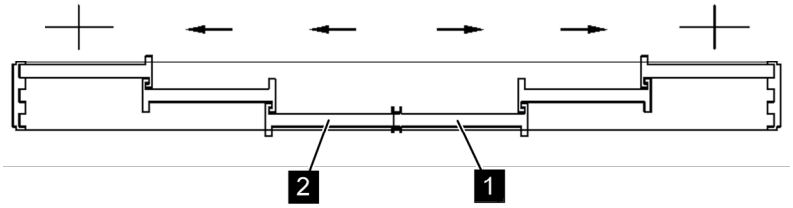



*Abb. 5: Kombinierte Teleskopanlage Draufsicht (Teleskop-links + Teleskop-rechts)*

Eine kombinierte doppelte Teleskopanlage (Abb. 5) besteht aus vier bewegten Schiebeelementen.

Zwei Schiebeelemente davon werden als erstes (Anlage **1**) und die anderen zwei als zweites (Anlage **2**) geöffnet.

# Gebrauchsanleitung

## Fenstertüren mit elektrischem Antrieb
## Aufbau und Funktion

### 4.3 Antrieb

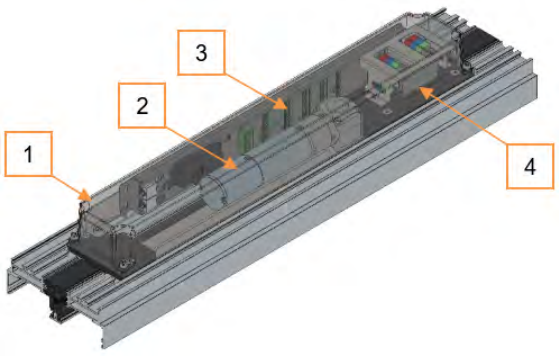



*Abb. 6: Antrieb Übersicht*

Pro angetriebenem Schiebeelement ist ein elektrischer Antrieb notwendig.

Der Antrieb ist fest mit den Sturzprofil verbunden und mit einer Haube von oben und einem Servicedeckel von unten abgedeckt.

Die Kraftübertragung erfolgt über einen Zahnriemen.

Der Antrieb verfügt über eine Mikroprozessorsteuerung, die automatisch sämtliche Bewegungsabläufe in beide Richtungen regelt und kontrolliert.

**1** Antriebshaube
**2** Antrieb PD-200
**3** Steuerplatine
**4** Anschlussbox

### 4.4 Bedienelement

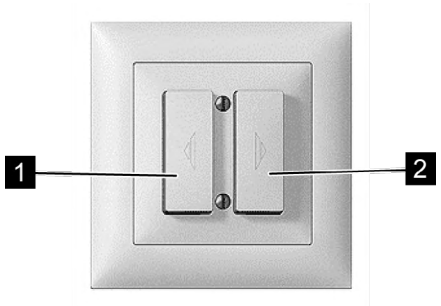



*Abb. 7: Taster - Schiebeelement „Auf / Zu“*

Durch Drücken der Taste (1) wird die Anlage geöffnet.
Durch Drücken der Taste (2) wird die Anlage geschlossen.

Diese Abbildung des Bedienelements dient als Beispiel und kann vom verbauten Taster abweichen.

**1** Taste - Anlage „Auf“
**2** Taste - Anlage „Zu“

# Gebrauchsanleitung

## Fenstertüren mit elektrischem Antrieb Bedienung

### 5. Bedienung

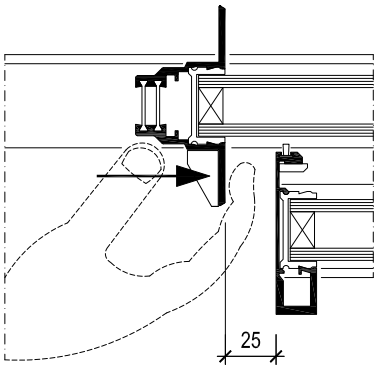
### 5.1 Sicherheitshinweise für die Bedienung

Die Anlage wurde unter Berücksichtigung der geltenden Normen und Vorschriften, des Stands der Technik sowie unserer langjährigen Erkenntnisse und Erfahrungen hergestellt. Trotzdem können Verletzungen von Personen bei unsach-gemässem Verhalten entstehen. Die hier aufgeführten Sicherheitshinweise sind unbedingt zu beachten, um gefährliche Situationen zu vermeiden.

#### 5.1.1 Bewegte Bauteile



Hinweis:
Die Schiebeelemente bleiben in der Offenstellung 25 mm voneinander stehen (Einklemmschutz).




**WARNUNG!**
**Verletzungsgefahr durch bewegte Bauteile beim Schliessen und Öffnen der Fenstertür!**

Bewegte Bauteile beim Schliessen und Öffnen der Fenstertür können Verletzungen verursachen.

- Vor dem Schliessen und Öffnen der Fenstertür sicherstellen, dass sich keine Personen im Türbereich aufhalten.
- Während des Schliess- und Öffnungsvorgangs nicht in bewegte Bauteile eingreifen oder an bewegten Bauteilen hantieren.
- Personen (einschliesslich Kinder), die aufgrund ihrer physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder ihrer Unerfahrenheit oder Unkenntnis nicht in der Lage sind, die Anlage sicher zu benutzen, dürfen diese nicht ohne Aufsicht oder Anweisung durch eine verantwortliche Person benutzen.

#### 5.1.2 Unsachgemässe Bedienung



**VORSICHT!**
**Verletzungsgefahr durch unsachgemässe Bedienung!**

Unsachgemässe Bedienung kann zu schweren Verletzungen und erheblichen Sachschäden führen.

- Niemals die Schiebeelemente verbiegen, verwinden oder zusätzlichen Belastungen aussetzen.
- Keine Gegenstände in den Bereich zwischen Schiebeelementen und Rahmen einbringen.
- Niemals Schrauben an der Anlage lösen oder entfernen.

# Gebrauchsanleitung

## Fenstertüren mit elektrischem Antrieb Bedienung

### 5.2 Gefahrenbereiche

Die markierten Punkte in der Abbildung (Abb. 8) zeigen die möglichen Gefahrenbereiche an der Anlage, wo bei unsachgemässem Verhalten Verletzungsgefahr für Personen besteht.

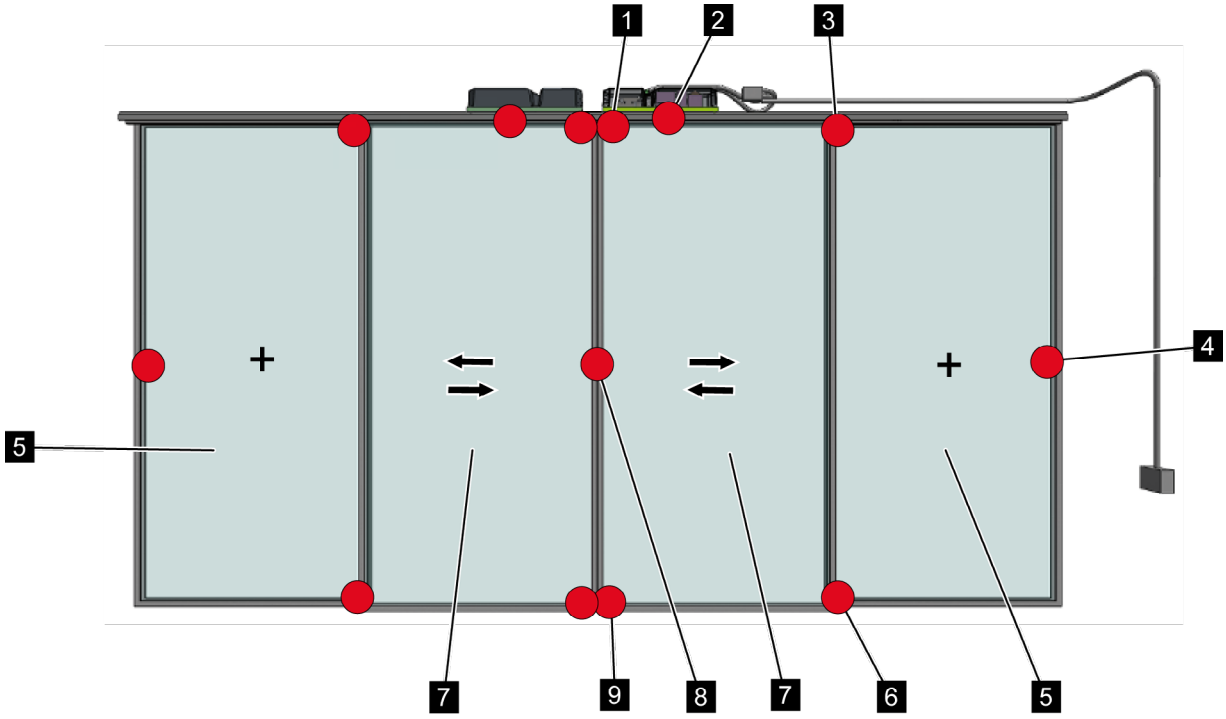
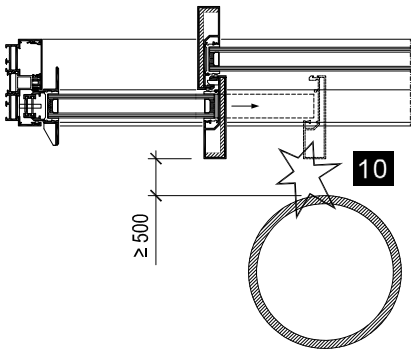



*Abb. 8: Gefahrenbereiche*




1. Zwischen Flügeloberkante und Führung beim Schliessen
2. Am Antriebsriemen beim Schliessen und Öffnen
3. Zwischen Flügeloberkante und Führung beim Öffnen
4. Zwischen Schiebeelementen bzw. zwischen Schiebeelement und Rahmen beim Öffnen
5. Festfeld
6. Zwischen Flügelunterkante und Führung beim Öffnen
7. Bewegtes Schiebeelement
8. Zwischen Schiebeelementen bzw. zwischen Schiebeelement und Rahmen beim Schliessen
9. Zwischen Flügelunterkante und Führung beim Schliessen
10. Gefahr für den Körper (Einzugsgefahr, Quetschen)

# Gebrauchsanleitung

## Fenstertüren mit elektrischem Antrieb Bedienung

### 5.3 Fenstertür öffnen / schliessen

Die angetriebenen Schiebeelemente werden beim Schliessen verriegelt und beim Öffnen automatisch entriegelt.

### 5.3.1 Fenstertür einflügelig und Teleskop öffnen / schliessen

Die Bedienung für die Fenstertür einflügelig und Fenstertür Teleskop ist identisch.

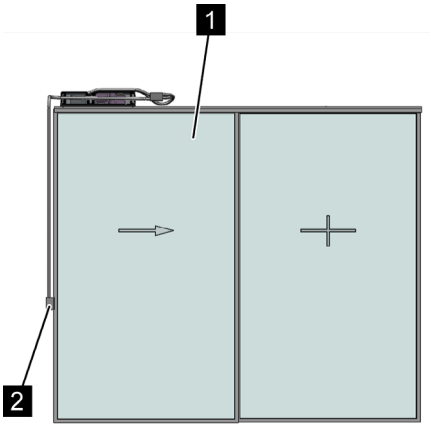



*Abb. 9: Fenstertür einflügelig*

**1** angetriebenes, bewegtes Schiebeelement
**2** Bedienelement (z.B. Wandtaster)

<u>Fenstertür öffnen:</u>

**1.** Sicherstellen, dass sich keine Lebewesen oder Gegenstände im Türbereich befinden.

**2.** Taste (3) „Auf“ am Bedienelement drücken und gedrückt halten → Die Fenstertür fährt auf, solange die Taste (3) gedrückt wird.

<u>Fenstertür schliessen:</u>

**1.** Sicherstellen, dass sich keine Lebewesen oder Gegenstände im Türbereich befinden.

**2.** Taste (4) „Zu“ am Bedienelement drücken und gedrückt halten → Die Fenstertür fährt zu, solange die Taste (4) gedrückt wird.

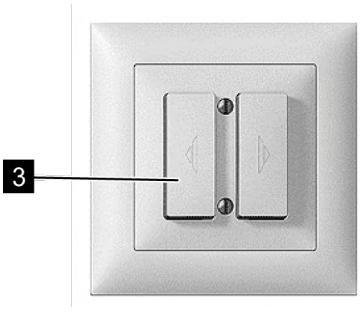



*Abb. 10: Bedienelement "Auf" (Beispiel)*

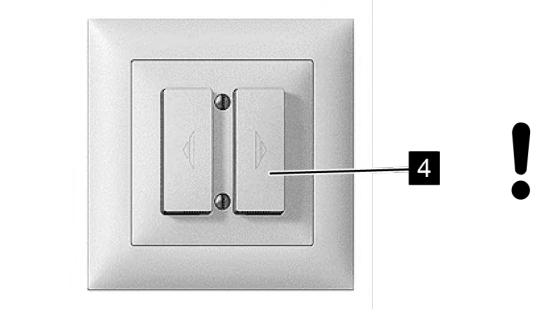



*Abb. 11: Bedienelement "Zu" (Beispiel)*

Fährt die Anlage auf ein Hindernis, werden alle Bewegungen gestoppt. Zum Weiterfahren die entsprechende Bedientaste „Auf“ oder „Zu“ am Bedienelement erneut betätigen.

**<u>VORSICHT!</u>**
**Beschädigung durch Schieben des Schiebeelements entgegen der Fahrtrichtung!**

Schieben des sich bewegenden Schiebeelements entgegen der Fahrtrichtung kann zu Beschädigung und Ausfall des Antriebs führen.

- Niemals ein sich bewegendes Schiebeelement entgegen der Fahrtrichtung schieben.

## Gebrauchsanleitung

## Fenstertüren mit elektrischem Antrieb Bedienung

### 5.3.2 Kombinierte Anlage öffnen / schliessen

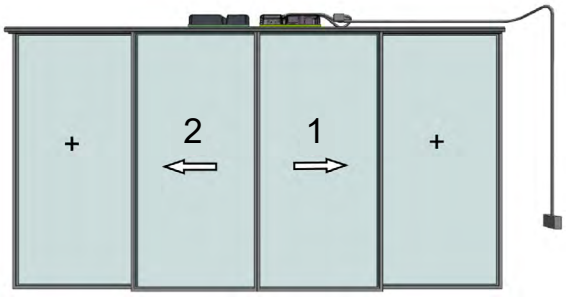



*Abb. 12: Anlage mit 2 Schiebeelementen*

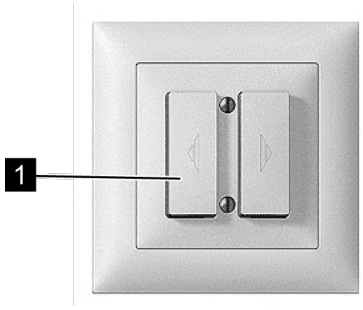



*Abb. 13: Bedienelement "Auf" (Beispiel)*

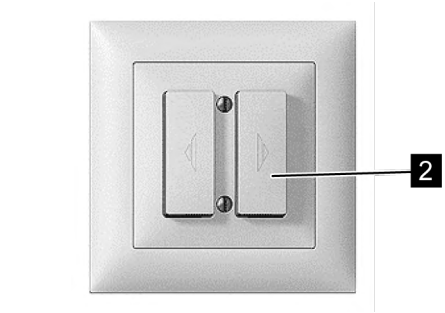



*Abb. 14: Bedienelement "Zu" (Beispiel)*

Bei kombinierten Anlagen wird die Anlage **1** (Abb. 12) als erste geöffnet und als letzte geschlossen.

Fenstertür öffnen:

1. Sicherstellen, dass sich keine Lebewesen oder Gegenstände im Türbereich befinden.

Standard / Werkseinstellung:

2. Taste (1) „Auf“ am Bedienelement drücken und gedrückt halten → KOMPLETTE Anlage **1+2** fährt auf.

Fenstertür schliessen:

1. Sicherstellen, dass sich keine Lebewesen oder Gegenstände im Türbereich befinden.

2. Taste (2) „Zu“ am Bedienelement drücken und gedrückt halten → Anlage **1+2** schliesst sich komplett

Fährt die Anlage auf ein Hindernis, werden alle Bewegungen gestoppt. Zum Weiterfahren die entsprechende Bedientaste „Auf“ oder „Zu“ am Bedienelement erneut betätigen.

**VORSICHT!**
**Beschädigung durch manuelles Schieben des Schiebeelements entgegen der Fahrtrichtung!**

# Gebrauchsanleitung

## Fenstertüren mit elektrischem Antrieb Bedienung

### 5.4 Fenstertür manuell öffnen / schliessen

#### 5.4.1 Fenstertür einflügelig und Teleskop

##### 5.4.1.1 Fenstertür manuell öffnen (Notöffnung)

Bei einem Stromausfall kann die Anlage manuell geöffnet und geschlossen werden (Notöffnung). Die Schiebeelemente sind dabei langsam und kontrolliert zu bewegen, da die grosse Übersetzung des Getriebes bei zu schneller manueller Betätigung einen deutlich höheren Kraftaufwand erfordert.

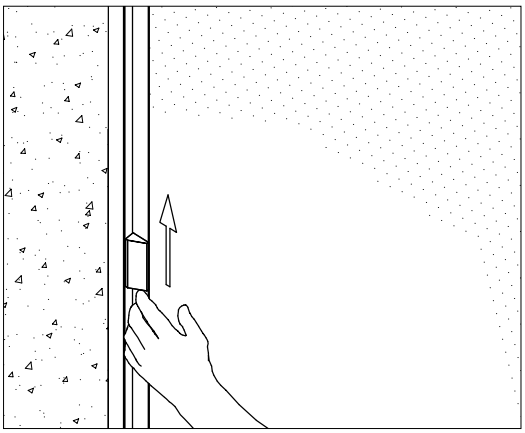


*Abb. 15: Verschlussgriff entriegeln*



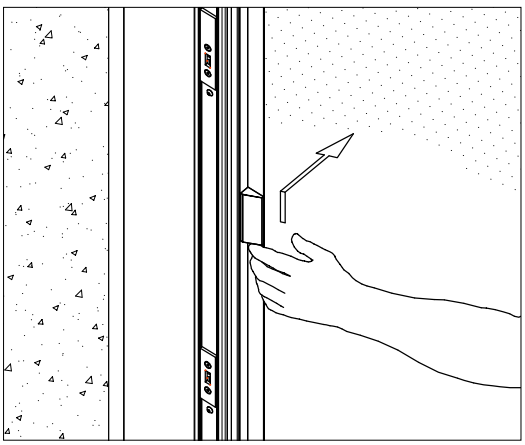


*Abb. 16: Fenstertür öffnen*

**1.** Verschlussgriff nach oben (Pfeil) schieben und in dieser Position halten.

→ Die Fenstertür wird entriegelt.

**2.** Sicherstellen, dass sich keine Lebewesen oder Gegenstände im Türbereich befinden.

**VORSICHT!**
**Beschädigung durch unkontrolliertes Öffnen und Schliessen des Schiebeelements!**

Unkontrolliertes Öffnen und Schliessen des Schiebeelements kann zu erheblichen Sachschäden führen.

- Schiebeelement beim Öffnen und Schliessen langsam führen.
- Sicherstellen, dass das geführte Schiebeelement mit sehr geringer Geschwindigkeit an den Rahmen bzw. ans Schiebeelement herangeführt wird und nicht unkontrolliert an diesen in der Endposition anstösst.

**3.** Schiebeelement langsam öffnen (Pfeil).

# Gebrauchsanleitung

## Fenstertüren mit elektrischem Antrieb Bedienung

### 5.4.1.2 Fenstertür manuell schliessen (Notschliessung)

**1.** Sicherstellen, dass sich keine Lebewesen oder Gegenstände im Türbereich befinden.

**VORSICHT!**
**Beschädigung durch unkontrolliertes Öffnen und Schliessen der Schiebeelemente!**

Unkontrolliertes Öffnen und Schliessen der Schiebeelemente kann zu erheblichen Sachschäden führen.

- Schiebeelement beim Öffnen + Schliessen langsam führen.
- Sicherstellen, dass das geführte Schiebeelement mit sehr geringer Geschwindigkeit an den Rahmen bzw. Schiebeelement herangeführt wird und nicht unkontrolliert an diesen in der Endposition anstösst.

**2.** Schiebeelement langsam bis zum Anschlag führen.

→ Die Fenstertür wird automatisch verriegelt.

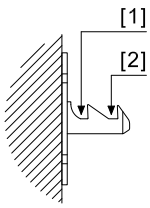
**WARNUNG!**
**Es besteht die Gefahr des Aussperrens!**

Fenstertüren, welche auf der Aussenseite über keinen Verschlussgriff verfügen, verriegeln beim vollständigen Schliessen automatisch.

### 5.4.1.3 Fenstertür abschliessen (RC 2)

Anlagen mit erhöhtem Einbruchschutz besitzen einen abschliessbaren Verschlussgriff.






**HINWEIS:**
Teilgeöffnete Schiebeelemente (in Hygienelüftungsposition, Spaltlüftung mit Anschlagpuffer oder Kantenriegel) gelten als offene Fenster und sind somit nicht einbruchsicher. Für die Erfüllung von RC 2 muss das Schiebeelement komplett geschlossen (Haken-Position [1]) und abgeschlossen sein, der Schlüssel muss entfernt sein.

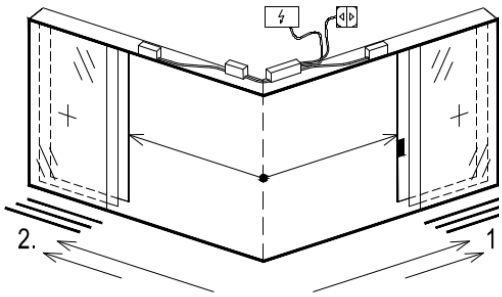
# Gebrauchsanleitung

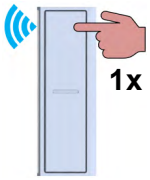
## Fenstertüren mit elektrischem Antrieb
## Bedienung

### 5.5 Fenstertür mit dem Bedientaster «Touch» öffnen

Bei der Bedienung der Fenstertür über den Bedientaster «Touch» sind je nach Drucksequenz-Reihenfolge innerhalb von 2 Sekunden die nachfolgenden Öffnungspositionen möglich:

### 5.5.1 Öffnen der gesamten Anlage

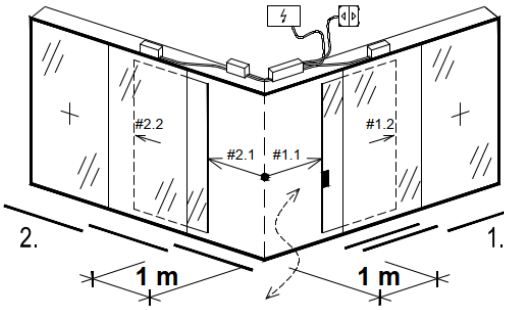


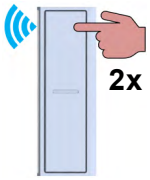




**1x kurz «ÖFFNEN»**
= gesamte Anlage öffnen

→ alle Fronten öffnen gleichzeitig komplett

### 5.5.2 Öffnen in die Durchgangsposition

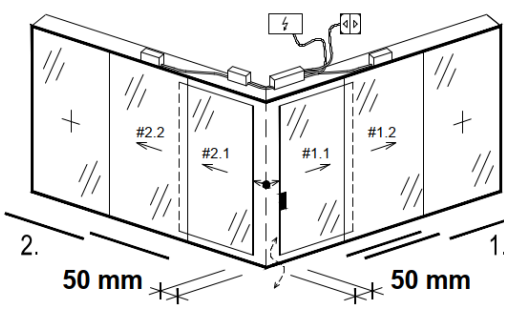


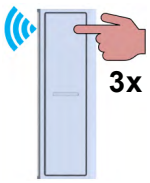




**2x kurz «ÖFFNEN»**
= Durchgangsposition

→ Schiebeelemente #1.1 + #2.1
Öffnungsweite = je 1 m (Standard)

### 5.5.3 Öffnen in die Lüftungsposition




**3x kurz «ÖFFNEN»**
= Lüftungsposition

→ Schiebeelemente #1.1 + #2.1
Öffnungsweite = je 50 mm (Standard)

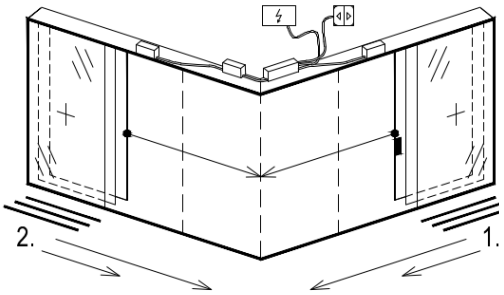
# Gebrauchsanleitung

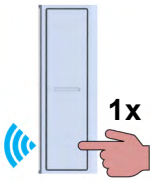
## Fenstertüren mit elektrischem Antrieb
## Bedienung

### 5.6 Fenstertür mit dem Bedientaster «Touch» schliessen + stoppen

Zum Schliessen der gesamten Anlage innerhalb von 2 Sekunden die nachfolgende Taste drücken:

### 5.6.1 Schliessen der gesamten Anlage




**1x kurz «SCHLIESSEN»**
= gesamte Anlage schliessen

→ alle Fronten schliessen gleichzeitig



**WARNUNG!**
**Es besteht die Gefahr des Aussperrens!**

Fenstertüren, welche auf der Aussenseite über keinen Verschlussgriff verfügen, verriegeln beim vollständigen Schliessen automatisch.

### 5.6.2 Stoppen der Anlage

Durch Drücken einer beliebigen Taste während einem Öffnungs- oder Schliessvorgang lassen sich die Schiebeelemente jederzeit und an jeder Position sofort stoppen.



**HINWEIS:**

Weitere Drucksequenzen wie die Tastensperre des Bedientasters "Touch" aktivieren / deaktivieren sind vom Antriebstyp (SI-1000 / PD-200) abhängig.

Siehe dazu die separate Anleitung «Sky-Frame - 14.4 Gebrauchsanleitung - Bedientaster Touch».
Download PDF: Gebrauchsanleitungen

# Gebrauchsanleitung

## Fenstertüren mit elektrischem Antrieb
## Wartung

### 6. Wartung



Die Anlage muss **jährlich** vom Fachpersonal eines Fachbetriebs geprüft werden.

Bei unsachgemässer Wartung verfallen jegliche Garantie- und Serviceansprüche.

### 6.1 Sicherheitshinweise für die Wartung

#### 6.1.1 Unsachgemässe Wartung



**WARNUNG!**
**Verletzungsgefahr durch unsachgemässe Wartung!**

Unsachgemässe Wartung kann zu schweren Verletzungen führen.

- Niemals Schrauben an der Anlage lösen und Servicedeckel entfernen.
- Alle Wartungsarbeiten ausser die hier beschriebenen Reinigungsarbeiten ausschliesslich durch das Fachpersonal des Fachbetriebs ausführen lassen.

#### 6.1.2 Reinigung



**WARNUNG!**
**Verletzungsgefahr durch unbeabsichtigtes Drücken der Bedientasten!**

Bei Reinigung der Anlage und der Bedientasten besteht die Gefahr, dass durch Berühren der Bedientasten unbeabsichtigte Bewegungen der Anlage ausgelöst werden. Dadurch besteht Verletzungsgefahr für die Personen im Gefahrenbereich.

- **Bei Reinigungsarbeiten an der Anlage sicherstellen, dass keine Personen unbeabsichtigt die Bedientasten drücken können.**
- Vor der Reinigung der Bedientasten sicherstellen, dass sich keine Personen im Türbereich aufhalten.

# Gebrauchsanleitung

## Fenstertüren mit elektrischem Antrieb
## Reinigung und Pflege
## Glas

### 7. Reinigung und Pflege

### 7.1 Glas



Glas als Teil der Fassade unterliegt der natürlichen Verschmutzung. Um eine ungetrübte Nutzung zu ermöglichen sind gewisse Punkte bei der Reinigung und Pflege einzuhalten.

Normale Verschmutzungen stellen für Glas kein Problem dar. Es ist immer mit viel, möglichst sauberem Wasser zu arbeiten, um einen Scheuereffekt durch Schmutzpartikel zu vermeiden.

<u>geeignete Handwerkszeuge:</u>
- weiche, saubere Schwämme
- Leder / Lappen
- Gummiabstreifer

Unterstützt werden kann die Reinigungswirkung durch den Einsatz weitgehend neutraler Reinigungsmittel oder handelsüblicher Haushalt-Glasreiniger. Handelt es sich bei den Verschmutzungen um Fett oder Dichtstoffrückstände, so kann für die Reinigung auf handelsübliche Lösungsmittel wie Spiritus oder Isopropanol zurückgegriffen werden.

### 7.1.1 nicht zulässige Mittel



Float: ESG:

Von allen chemischen Reinigungsmitteln dürfen KEINE alkalischen Laugen, Säuren, Chlor oder fluoridhaltige Mittel angewendet werden.

Der Einsatz von spitzen, scharfen metallischen Gegenständen (Klingen und Messer) oder das sogenannte Abklingen mit dem Glashobel kann zu Oberflächenschäden und tiefen Kratzern führen und ist nicht zulässig! Kratzer können bei ESG erst nach einiger Zeit sichtbar werden.

**<u>VORSICHT!</u>**
**NIEMALS Metallklingen verwenden!**
Diese können die ESG Gläser stark beschädigen.

### 7.1.2 wichtige Hinweise

Film "Reinigung & Pflege"
auf sky-frame.com/manual

Bei der Glasreinigung sind folgende Punkte zu beachten:

- handelsüblichen Glasreiniger verwenden
- Lappen möglichst oft auswaschen
- Schmutzkörner im Lappen können Gläser verkratzen
- keine abrasiven oder scheuernden Materialien verwenden
- keine alkalische Mittel (Laugen) verwenden

# Gebrauchsanleitung

## Fenstertüren mit elektrischem Antrieb
## Reinigung und Pflege
## Oberfläche

### 7.2 Oberfläche



Um die Oberfläche der Aluminiumprofile sauber und den Glanzgrad über viele Jahre erhalten zu können, und somit Voraussetzung für die Garantie-Gewährleistung ist eine sach- und fachgerechte Reinigung und Pflege der beschichteten Flächen.

Reinigungshinweise:

- Staub, lose haftend: Mit trockenem Baumwolllappen ohne Druck wegwischen oder mit Schwamm und Wasser entfernen + anschliessend mit sauberem Lappen trocknen
- Kleber, Farbe, Kitt, Teer: Sorgfältiges Entfernen mit geeignetem Lösungsmittel und sauberem Baumwolllappen
- Zement, Mörtel, Beton, Gips: Sofortige Entfernung mit Schwamm oder weicher Bürste vor dem Antrocknen. Abwaschen unter fliessendem Wasser und anschliessend mit sauberem Lappen trocknen.
- Versiegelte Oberflächen: Spülen mit viel Wasser. Reinigung mit neutralen Putzmitteln und Schwamm. Keine abrasive, mechanische, Reinigung! Nachspülen und trocknen.
- Allgemeine Verschmutzungen: Spülen mit viel Wasser. Reinigung mit neutralen Putzmitteln und Schwamm. Nachspülen und trocknen.

Empfehlung:

- pH-neutrales Reinigungsmittel in verdünnter Form

Reinigungsintervall: **mindestens jährlich***

Reinigungsmittel:

- NICHT stark lösungsmittelhaltig
- NICHT scheuernd / abrasiv
- NICHT alkalisch (Laugen)
- NICHT sauer
- NICHT chlorhaltig

Elemente, welche in besonders aggressiver Atmosphäre (Meeresnähe, Industrieklima oder die Kombination gemäss Korrosivitätskategorien C4 und C5 nach ISO 9223) installiert sind: **monatlich***

*** oder bei akutem Bedarf**
(direkte Salz- oder Chlorwasserbeaufschlagung, auch Gischt; Sand; Vogelkot; Insekten; Blütenstaub; Herbstblätter…)

**Generell gilt:**

- immer in Walz- oder Schleifrichtung wischen
- nur mit mässigem Druck reinigen
- beim letzten Nachspülen destilliertes Wasser oder Mineralwasser verwenden (Vermeidung von Streifenbildung)
- mit Gummiwischer abstreifen und mit sauberen Baumwolllappen nachtrocknen
- nicht in der prallen Sonne oder bei sehr heisser Oberfläche reinigen

Film "Reinigung & Pflege" auf sky-frame.com/manual

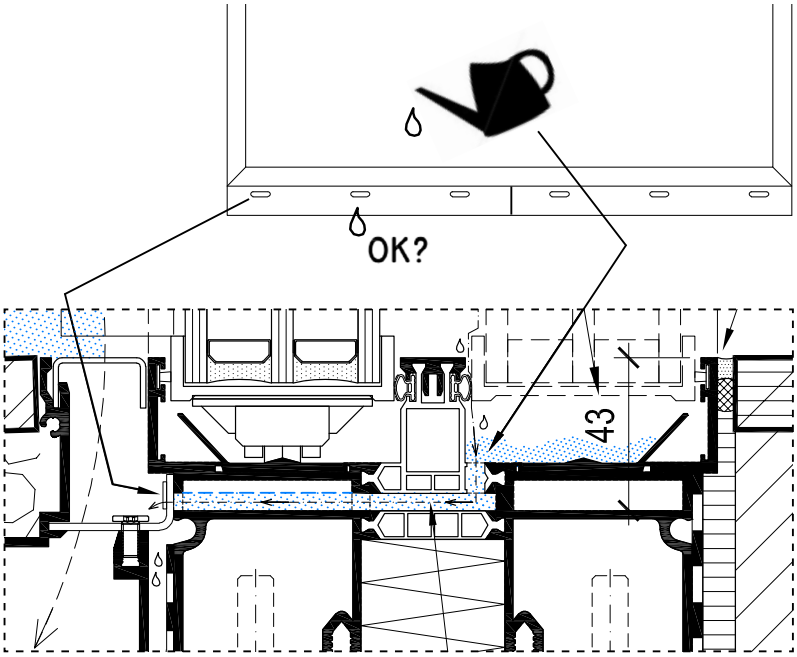
# Gebrauchsanleitung

## Fenstertüren mit elektrischem Antrieb
## Reinigung und Pflege
## Sockelprofil

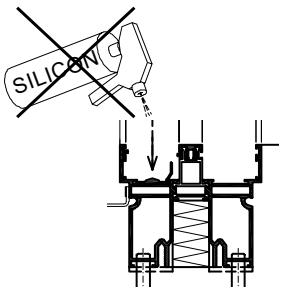
### 7.3 Sockelprofil

Um **gute Laufeigenschaften** beizubehalten sowie die langfristige Gewährleistung der **korrekten Entwässerung** gewährleisten zu können, sollten die Sockelprofile kontrolliert und bei Bedarf gereinigt werden:

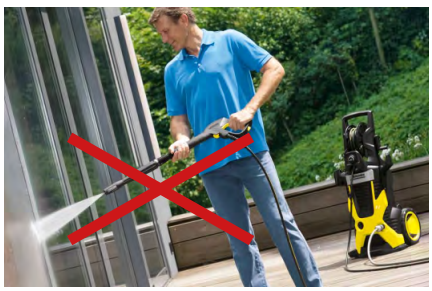
- Rinnen auf Verschmutzung überprüfen und reinigen
- Sockelprofil (Laufschienen) mit einem Staubsauger (schmale Düse) von Verschmutzungen reinigen
- Sockelprofil mit einem feuchten Tuch und einem flüssigen Reinigungsmittel reinigen
- alle Entwässerungsschlitze auf ihre Durchgängigkeit überprüfen [**OK?**]




Hinweis:
Die Laufschienenfläche (Edelstahl) sollte **NICHT MIT SILIKON-SPRAY** oder anderen Gleitmitteln behandelt werden.




Die Laufeigenschaften sind am besten auf einer **trockenen** Oberfläche.



**HINWEIS:** Verstopfte Entwässerungsschlitze bei Bedarf mit einem dünnen Holz- oder Kunststoffstab reinigen und mit viel Wasser durchspülen, um die Entwässerung gewährleisten zu können.

**VORSICHT!**
**KEINEN HOCHDRUCKREINIGER verwenden!**
Der hohe Druck kann die Sockelprofil-Dichtheit verletzen.

## Gebrauchsanleitung

# Fenstertüren mit elektrischem Antrieb
# Reinigung und Pflege
# Dichtungen und Insektenschutzgitter

### 7.4 Dichtungen

Die Dichtungen sind ab Werk mit Silikon behandelt, wodurch ein Anfrieren verhindert wird.

Sollte dieser Schutz mit der Zeit nicht mehr vorhanden sein, wie folgt vorgehen:

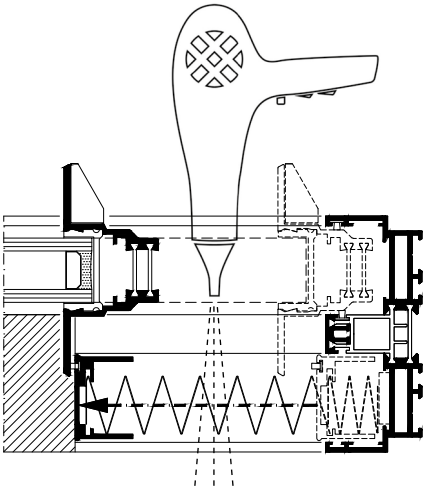
1. Silikonspray im Freien auf einen Lappen sprühen.
2. Silikonspray mit dem Lappen auf die Dichtungen auftragen.

Empfehlung:
Dichtungen einmal jährlich mit Silikonspray einreiben.

**VORSICHT!**
**Beschädigung durch Streusalz!**

Streusalz kann das Fenster beschädigen, daher ist auf den Einsatz von Streusalz in unmittelbarer Nähe der Fenstertür zu verzichten.

### 7.5 Insektenschutzgitter



Den Rahmen, das Griffprofil sowie das Gewebe mit Seifenwasser und einem weichen Lappen reinigen.

Das Gewebe kann auch mit Druckluft oder einem Föhn (kalt eingestellt) von innen nach aussen durchgeblasen und somit gereinigt werden.

**VORSICHT:**
**Niemals chemische oder scheuernde Mittel verwenden!**

**VORSICHT:**
**Bei starkem Wind ist das Insektenschutzgitter sofort zu schliessen!** (Beschädigungsgefahr)

# Gebrauchsanleitung

## Fenstertüren mit elektrischem Antrieb
## Störungen und Fehlerbehebung

### 8. Störungen

Im folgenden Kapitel sind mögliche Ursachen für Störungen und die Arbeiten zur ihrer Beseitigung beschrieben. Bei Störungen, die durch die nachfolgenden Hinweise nicht zu beheben sind, den Fachbetrieb kontaktieren.

### 8.1 Störungsbehebung der Anlage

Anlage lässt sich nicht bewegen:
- Elektrische Energiezufuhr unterbrochen
  → Elektrische Energiezufuhr prüfen
- Gegenstand wurde zwischen Schiebeelement und Rahmen eingeklemmt → Gegenstand entfernen
- Beschädigungen an der Anlage
  → Fachbetrieb kontaktieren

Anlage bewegt sich langsam:
- Starke Verschmutzungen im Bewegungsbereich
  → Anlage reinigen
- Beschädigung der Anlage → Fachbetrieb kontaktieren

### 8.2 unsachgemässe Reparatur



**WARNUNG!**
**Verletzungsgefahr durch unsachgemässe Reparatur!**
Wenn eine nicht ausreichend qualifizierte Person versucht, die Anlage zu reparieren, kann dies schwere Verletzungen und Sachschäden zur Folge haben.
- Niemals die Anlage auseinandernehmen.
- Niemals die Anlage eigenmächtig reparieren oder verändern.

### 8.3 Ersatzteile



**WARNUNG!**
**Verletzungsgefahr durch die Verwendung falscher Ersatzteile!**
Durch die Verwendung falscher oder fehlerhafter Ersatzteile oder deren fehlerhaften Einbau können Gefahren für den Benutzer entstehen sowie Beschädigungen verursacht werden.
- Defekte Teile nur durch einen Fachbetrieb ersetzen lassen.

# Gebrauchsanleitung

## Fenstertüren mit elektrischem Antrieb Störungen und Fehlerbehebung

### 8.4 Fehlerbehebung

Sollte das Gerät nicht wie beschrieben funktionieren ist zu prüfen:

1. Liegt beim Antrieb Spannung an?
2. Verfügt der Bedientaster "Touch" über eine Batterie?

Sollte dennoch keine Verbindung zum Gerät hergestellt werden ist der zuständige Sky-Frame Partner zu kontaktieren.



**Jährlich ist eine Prüfung durch eine Fachperson durchzuführen.**

### 8.5 Stromausfall



Nach einem Stromausfall benötigt die Anlage eine Referenz.

Als Referenz gilt die geschlossene Position und wird über die vorhandene Positionsüberwachung detektiert.

Ist die Anlage während bzw. nach einem Stromausfall geschlossen, wird die geschlossene Position sofort bei Spannungsrückkehr detektiert und die Anlage schaltet sofort auf Normalbetrieb.

Ist die Anlage während bzw. nach einem Stromausfall geöffnet, muss diese zuerst komplett geschlossen werden. Dies kann über eine händische oder motorische Bewegung erfolgen.

Bei der motorischen Bewegung ist lediglich eine "Totmann-Bedienung" in ZU Richtung möglich.
Sobald die Anlage komplett geschlossen ist, wird die geschlossene Position detektiert und die Anlage schaltet wieder auf Normalbetrieb.

### Was ist die "Totmann-Bedienung"?

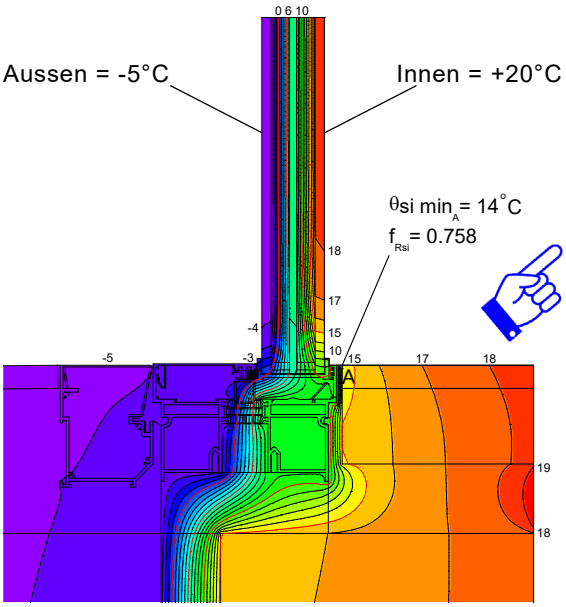
In diesem Modus bewegt sich das Schiebeelement nur so lange, wie die Bedientaste gedrückt wird. Wird die Bedientaste losgelassen, so wird die Bewegung des Fensters angehalten.

# Gebrauchsanleitung

## Fenstertüren mit elektrischem Antrieb
## Störungen und Fehlerbehebung

### 8.6 Aussenkondensation




Das Aussenglas steht im direkten „Strahlungsaustausch“ mit dem Himmel. Je nach Einbausituation kann nun dieser Strahlungsaustausch (besonders in klaren Nächten) zu einer starken Abkühlung des Aussenglases führen.

Unterschreitet die Temperatur der äusseren Glasoberfläche dabei die Temperatur der angrenzenden Aussenluft mit hoher Luftfeuchtigkeit, ist die Bildung von Kondensat (in besonderen Fällen sogar Eis) auf der äusseren Glasoberfläche die Folge.

Dieser Vorgang ist in der Natur allgemein als die Bildung von Tau oder Reif bekannt.

Durch die Erwärmung der Aussenscheibe zusammen mit der Aussenluft (zum Beispiel durch die Morgensonne) wird das Kondensat wieder verschwinden.

Dieses Phänomen ist nicht eine Fehlfunktion, sondern ist ein **Zeichen für den hervorragend guten Wärmedämmwert** und der Funktionalität des eingesetzten Isolierglases.

**Generell gilt für jedes Isolierglas:**
Je geringer der Wärmedurchgang (je kleiner der $U_g$-Wert oder auch: je besser das Isoliergas) desto wärmer bleibt das raumseitige Glas und desto kälter bleibt das Aussenglas, welches dadurch beschlagen kann.

Wegen der noch besseren Wärmedämmung von 3-fach Wärmedämmgläsern muss damit gerechnet werden, dass die Bildung von Kondensat auf der aussenseitigen Glasoberfläche eher häufiger erscheint als bei den 2-fach Isoliergläsern.

### 8.7 Innenkondensation



Die Tauwasserbildung auf der raumseitigen Glasoberfläche wird bei Behinderung der Luftzirkulation (hervorstehende Laibungen, Vorhänge, ungünstige Anordnung der Heizkörper, mangelnde Lüftung) und zu hoher Raumluftfeuchtigkeit gefördert.

Die Raumluftfeuchte ist in dem Fall der Situation entsprechend anzupassen (Luftentfeuchter, Konvektor).

# Gebrauchsanleitung

## Fenstertüren mit elektrischem Antrieb
## Demontage und Entsorgung

### Demontage und Entsorgung

Nachdem das Gebrauchsende erreicht ist, muss die Anlage demontiert und einer umweltgerechten Entsorgung zugeführt werden.



**WARNUNG!**
**Lebensgefahr durch fehlerhafte Demontage!**

Fehler bei der Demontage können zu lebensgefährlichen Situationen führen oder erhebliche Sachschäden verursachen.

- Die Demontage ausschliesslich durch Fachpersonal des Fachbetriebs ausführen lassen.
- Eigenmächtige Demontage und Ortsveränderungen unterlassen.

### weitere Anleitungen



Verfügbare Gebrauchsanleitungen:

- 14.1 Handbetätigte Fenstertüren
- 14.3 Fenstertüren mit elektrischem Antrieb
- 14.4 Bedientaster «Touch»
- 14.5 Handbetätigte Pivot-Türen

Verfügbare Sprachen:

- Deutsch
- Englisch
- Französisch
- Italienisch

PDF herunterladen: https://www.sky-frame.com/manual

**Disclaimer:**

Alle Angaben sind freibleibend, unverbindlich und sind nicht als Zusicherung zu betrachten.

Sky-Frame AG behält es sich vor, Angaben, Produktdaten und Äusseres ohne Ankündigung zu ändern, zu ergänzen oder zu löschen. Massgebend ist immer die neueste Version dieses Dokuments.

© 2026 Sky-Frame AG