



**Roto OnTop FF**  
**Flat roof window EF**  
**Flachdachfenster EF**  
**Fenêtre de toit plat EF**  
**Finestra per tetti piani EF**  
**Plat dakraam EF**

Installation and maintenance instructions  
Einbau- und Wartungsanleitung  
Instructions d'installation et d'entretien  
Istruzioni per l'installazione e la manutenzione  
Installatie- en onderhoudsinstructies



## Basics

EN

Windows made of PVC profiles have the features of high quality and resistance to weather conditions, which ensure proper operation for many years.

### Application

Products intended for rooms lighting installation on flat roofs with a slope of 2–15°.

### Applicable laws, directives and standards

2014/53/EU (Radio Equipment Directive)  
2014/30/EU (Electromagnetic Compatibility Directive)  
2014/35/EU (Low-Voltage Directive)  
2011/65/EU (ROHS Directive)  
2006/42/EC (Machinery Directive)

### Before installation

- The user is obliged to collect the product quantitatively and qualitatively in terms of apparent defects, which cannot be the basis for claims against the manufacturer at the time of installation of the product and the commencement of its use.
- Products stored for a long time before installation should be protected against dirt and dust – located in a covered, dry and ventilated room.
- Roof windows dedicated for flat roofs cannot be stored after unboxing on a surface exposed to sunlight without placing them in the installation opening. The space between base of the frame and inner side of the glazing cannot be closed. Limiting air circulation in this area with simultaneous exposure to sunlight may lead to a significant increase in temperature and permanent damage to the product, such as profile deformation or cracking of the glazing unit.
- Windows equipped with glazing unit should be transported with due care, bearing in mind the possible impact of high pressure on the product during transport or end use.
- Glazing units, of which the transport or operation take place in conditions indicating the impact of high pressure, e.g. at an altitude of over 850 m, above sea level require prior consultation with the manufacturer as to the possible counteracting the impact of such pressure on the glazing unit, e.g. by using compensation elements for pressure changes (capillaries, compensation valves). If customer and manufacturer agree on an additional pressure compensation system before the order is processed, the responsibility for any consequences resulting from high pressure conditions will remain with the manufacturer.
- Due to the occurrence of significant pressure differences, the manufacturer excludes air transport in the scope of liability for any consequences resulting from this fact.
- The manufacturer is not liable for any spontaneous glass breakage unless explicitly agreed or explicitly promised by the manufacturer. Spontaneous glass breaking includes nicle-sulfide inclusions or cracks due to temperature.

### Installation

- Installation should be carried out in accordance with the manufacturer's installation instructions and using original installation elements, etc. – any deviation will result in the lack of manufacturer's responsibility for the problems that may arise.
- The enclosed fasteners are only suitable for screwing into wooden substructures. In case

of different roof structures, the fastener must be selected and provided on site according to the requirements.

- The product have to be installed in a minimum height of 2,50m above the room floor.
- Installation of products with electric drive requires the connection of these devices to the power supply / control only by personnel with appropriate industry permissions (e.g. electricians). In disputable cases, the manufacturer may request access to the documentation confirming possession appropriate qualifications entitling to perform the above-mentioned activities.
- Any unauthorized actions interfering with the design of the product are not allowed.
- Immediately after completing the installation, protective films/tapes should be removed from the external surfaces.
- Prolonged exposure to sunlight and high temperature of products with left over protective films/tapes may lead to a chemical reaction and permanent bonding with the surface of the product. As a result of this reaction, it is be impossible to remove the protective film / tape without damaging the surface of the product.
- The installation of the window on the roof with a slope of 2-5 ° results in a obstructed flow of rainwater from the outer surface of the glazing unit, thus the residual water temporarily reduces the transparency of the glass. This phenomenon is not a product defect.

### Roto OnTop Flat Roof Window (FF.EF)

- Target group: Skilled personnel qualified to carry out installation of roof windows, professionals and apprentices under the supervision of qualified personnel, electricians.
- Skill range: Knowledge of the hazards when working on the roof and the local accident prevention and safety regulations, knowledge of local building regulations, ability to connect electrical components.
- Proper use: Installation, removal, recycling, initial operation, operation, cleaning, maintenance, repair works, proceeding in accordance with the information contained in the installation and maintenance manual.
- Accessories: Use only products that have been tested and approved by Roto.
- Improper Use: using FF.EF as an entry / exit or emergency escape route, step on the window/leaning out of the window, transportation of FF.EF by using a crane.
- Protective clothing: Personal Protective Equipment (PPE).
- Transportation: Transportation using a crane is not allowed. It is advisable to use at least two people to lift the product.
- Before unpacking: Stacking FF.EF windows with their underside on the surface is allowed and safe. Do not leave FF.EF windows on the roof. Bring to the roof immediately before installation.
- Opening the box: Lift the cover.
- Disposal of the packaging material: No special instructions.

### Installation requirements

- 1 When installing a FF.EF, it must be fixed to the roof construction.
- 2 Work on the frame structure may only be performed by qualified personnel.
- 3 Before installation you have to do an assessment of the roof construction.
- 4 Abide the national regulations or safety and installation.

Information: Roto is not responsible for on-site installation.

- 5 Abide the general regulations for prevention of accidents concerning work on the roof. Secure site against falling parts.
- 6 Abide basics of building physics, as heat insulation, protection against moisture, rain shielding/waterproofness, and noise protection.

### Special information

Roto is not responsible for improper installation performance that does not comply with the information provided in the window installation manual.



### Danger

Danger of death due to falling. In case of stepping on the glass surface of the FF.EF there is a risk of fall, due to fragileness of the glass. The glass surface of the FF.EF must not be stepped on or subjected to a load.

Danger of death due to electric shock. When connecting Roto products to the mains, there is a danger of death due to electric shock. The connecting cable must be disconnected from the power supply by qualified electricians before installation. If the power line is damaged, it must be replaced by a qualified electrician in accordance with national regulations.

When working on the installation opening, there is a risk of falling. Personnel working on the installation opening must be secured, e.g. by means of a safe position, using a safety belt or by scaffolding.



### Warning

The installation/deinstallation of the FF.EF must be performed by appropriate personnel using appropriate auxiliary tools. Fitting of the FF.EF into the roof opening may lead to crushing caused by FF.EF falling due to the heavy weight. FF.EF must be lifted by qualified personnel only, and wherever possible by 2 people with use of appropriate tools. The roof opening must match the specifications stated in the installation instructions.

When installing aluminium covers of the FF.EF, there is a risk of crushing due to aluminium covers fall. Do not leave the FF.EF on the roof. After bringing it to the roof and opening the packaging, fit the window in the prepared opening immediately.



### Note

Damage to the product due to force being applied. When force is applied, the FF.EF may be damaged. The adverse forces include: improper lifting, dropping/falling, impact. The FF.EF must be protected from these forces at all times.

Product damage due to snow load. Site-specific construction practices and protective measures must be followed in certain areas. Remember to clear snow on a roof with a low slope and installed windows. Do not open the FF.EF window with snow on its surface.



**DE** Fenster aus PVC-Profilen zeichnen sich durch hohe Qualität und Witterungsbeständigkeit aus und gewährleisten so einen ordnungsgemäßen Betrieb über viele Jahre hinweg.

**Anwendung**

Produkte für die Raumbelichtung Einbau in Flachdächern mit einer Neigung von 2 – 15°. **Gesetze, Richtlinien und Normen**  
2014/53/EU (Funktionsrichtlinie)  
2014/30/EU (EMV-Richtlinie)  
2014/35/EU (Niederspannungsrichtlinie)  
2011/65/EU (RoHS 2)  
2006/42/EG (Maschinenrichtlinie)

**Vor der Installation**

- Der Benutzer ist verpflichtet, das Produkt quantitativ und qualitativ im Hinblick auf offensichtliche Mängel abzunehmen, die ab dem Zeitpunkt der Produktinstallation und des Beginns seiner Verwendung keine Anspruchsgrundlage gegen den Hersteller sein können.
- Produkte, die vor der Installation längere Zeit gelagert werden, sollten vor Schmutz und Staub geschützt werden – in einem überdachten, trockenen und belüfteten Raum.
- Dachfenster für Flachdächer dürfen nach dem Auspacken nicht auf einer Oberfläche, die dem Sonnenlicht ausgesetzt ist, gelagert werden (Ausnahme: Einbauöffnung). Der Raum zwischen der Grundfläche des Rahmens und der Innenseite der Verglasung darf nicht geschlossen werden. Bei Einschränkung der Luftzirkulation in diesem Bereich kann bei gleichzeitiger Sonneneinstrahlung ein erheblicher Temperaturanstieg auftreten, wodurch eine dauerhafte Beschädigung des Produkts verursacht werden kann (z. B. Profilverformung oder Rissbildung in der Verglasungseinheit).
- Fenster, die mit einer Verglasungseinheit ausgestattet sind, sollten sorgfältig transportiert werden, wobei die möglichen Auswirkungen eines hohen Drucks auf das Produkt während des Transports oder des Endverbrauchs zu berücksichtigen sind.
- Verglasungseinheiten, deren Transport oder Gebrauch bei Hochdruckbedingungen erfolgt (z. B. in einer Höhe von über 850m ü.d.M.) erfordern möglicherweise eine vorherige Rücksprache mit dem Hersteller, um den möglichen Auswirkungen eines solchen hohen Drucks auf die Verglasungseinheit entgegenzuwirken.
- Aufgrund der erheblichen Druckunterschiede schließt der Hersteller den Lufttransport im Rahmen der Haftung für etwaige daraus resultierende Folgen aus.

**Installation**

- Die Installation sollte gemäß der Montageanleitung des Herstellers und unter Verwendung von Original-Montageelementen usw. erfolgen – jegliche Abweichung führt dazu, dass die Verantwortung des Herstellers für eventuelle Unregelmäßigkeiten ausgeschlossen wird.
- Beigelegte Befestigungsmittel sind nur für die Verschraubung in Holzunterkonstruktionen geeignet. Bei abweichenden Dachaufbauten muss das Befestigungsmittel bauseitig entsprechend den Anforderungen gewählt und bereitgestellt werden.
- Das Produkt muss in einer Mindesthöhe von 2,50 m über dem Boden des Raumes installiert werden.
- Unerlaubte Veränderungen, die die Konstruktion des Produkts beeinträchtigen, sind nicht gestattet.

- Unmittelbar nach Abschluss der Installation sollten Schutzfolien/-bänder von den Außenflächen entfernt werden.
- Längerer Kontakt mit Sonnenlicht und hohen Temperaturen von Produkten mit übrig gebliebenen Schutzfilmen/-bändern kann zu einer chemischen Reaktion und einer dauerhaften Bindung an die Oberfläche des Produkts führen. Infolge dieser Reaktion ist es unmöglich, den Schutzfilm/das Schutzband zu entfernen, ohne die Oberfläche des Produkts zu beschädigen.
- Die Installation des Fensters in einem Dach mit einer Neigung von 2–5° führt zu einem erschwerten Abfluss von Regenwasser von der Außenfläche der Verglasungseinheit, wodurch das Restwasser die Transparenz des Glases vorübergehend verringert. Diese Erscheinung ist kein Produktfehler.

**Roto OnTop Flachdachfenster (FF, EF)**

- Zielgruppe: Qualifiziertes Personal, das für die Installation von Dachfenstern qualifiziert ist, Fachkräfte und Auszubildende unter Aufsicht von qualifiziertem Personal.
- Fähigkeitsbereich: Kenntnisse der Gefahren bei Dacharbeiten und der örtlichen Unfallverhütungs- und Sicherheitsvorschriften, Kenntnisse der örtlichen Bauvorschriften.
- Bestimmungsgemäßer Gebrauch: Installation, Entsorgung, Recycling, Inbetriebnahme, Betrieb, Reinigung, Wartung, Reparaturen.
- Unsachgemäßer Gebrauch: Verwendung des FF, EF als Ein- / Ausgang
- Zubehör: Verwenden Sie nur die von Roto getesteten und ausdrücklich freigegebenen Produkte.
- Schutzkleidung: Persönliche Schutzausrüstung (PSA).
- Transport: Der Transport mit einem Kran ist nicht gestattet. Es ist ratsam, mindestens zwei Personen zum Anheben des Produkts einzusetzen.
- Vor dem Auspacken: Das Stapeln von FF, EF-Fenstern mit der Unterseite auf der Oberfläche ist zulässig und sicher. Lagern Sie die FF, EF-Fenster nicht längere Zeit auf dem Dach. Unmittelbar vor der Installation auf das Dach bringen.
- Öffnen der Box: Nehmen Sie die Abdeckung ab.
- Entsorgung des Verpackungsmaterials: keine besonderen Anweisungen.

**Installationsvoraussetzungen**

- 1 Bei der Installation von FF, EF-Fenstern muss das Produkt an der Dachkonstruktion befestigt werden.
- 2 Arbeiten an der Gebäuderahmenkonstruktion dürfen nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden
- 3 Schätzen Sie den Zustand der Dachkonstruktion vor der Installation ein.
- 4 Beachten Sie die nationalen Sicherheits- und Installationsvorschriften.
- 5 Beachten Sie die allgemeinen Vorschriften zur Verhütung von Unfällen bei Dacharbeiten. Ichern Sie die Baustelle gegen herab-fallende Teile.
- 6 Halten Sie sich an die Grundlagen der Gebäudetechnik wie Wärmedämmung, Feuchtigkeitsschutz, Regenschutz/ Wasserdichtheitigkeit und Lärmschutz.

**Information**

Für eine unsachgemäße Montageausführung, die nicht den Angaben in der Einbauanleitung des Herstellers entspricht, ist der Hersteller (Roto) nicht verantwortlich.

**Warnung**

Todesgefahr durch Sturz. Beim Betreten der Glasoberfläche des FF, EF-Fensters besteht aufgrund der Zerbrechlichkeit des Glases Sturzgefahr. Die Glasoberfläche des FF, EF-Fensters darf nicht betreten oder belastet werden.



**Gefahr**

Bei den Arbeiten an der Installationsöffnung besteht Sturzgefahr. Personen, die die Arbeiten an der Installationsöffnung ausführen, müssen gesichert werden, z. B. durch einen sicheren Stand, mit einem Sicherheitsgurt oder durch ein Gerüst.



**Warnung**

Die Installation / Deinstallation des FF, EF-Fensters muss von qualifiziertem Personal mit geeigneten Hilfsmitteln durchgeführt werden. Der Einbau des FF, EF-Fensters in die Dachöffnung kann zu Quetschungen durch Herunterfallen des FF, EF-Fensters aufgrund seines hohen Gewichts führen. Das FF, EF Fenster darf nur von qualifiziertem Personal und nach Möglichkeit von mindestens 2 Personen unter Verwendung von geeigneten Werkzeugen angehoben werden. Die Dachöffnung muss den Angaben in der Einbauanleitung entsprechen. Bei der Installation von Aluminiumabdeckungen des FF, EF-Fensters besteht Quetschgefahr aufgrund von Herunterfallen der Aluminiumabdeckungen. Lagern Sie das FF, EF-Fenster vor dem Einbau nicht auf dem Dach. Nachdem Sie es auf das Dach gebracht und die Verpackung geöffnet haben, setzen Sie das Fenster sofort in die vorbereitete Öffnung ein.



**Hinweis**

Produktbeschädigung durch Gewaltanwendung. Bei Kraftanwendung kann das FF, EF-Fenster beschädigt werden. Unzulässige Kraftausübung: unsachgemäßes Heben, Stürzen / Fallen lassen, Stöße. Das FF, EF-Fenster muss jederzeit vor diesen Kräften geschützt werden. Produktschäden durch Schneelast. In bestimmten Bereichen müssen ortsspezifische Baupraktiken und Schutzmaßnahmen befolgt werden. Denken Sie daran, Schnee auf einem Dach mit geringer Neigung und installierten Fenstern zu räumen.

**FR** Les fenêtres en profilés PVC se caractérisent par une haute qualité et une résistance aux intempéries, qui garantissent un bon fonctionnement pendant de nombreuses années.

### Application

Produits destinés à l'éclairage des locaux – installation sur des toits plats avec une pente de 2–15°.

### Règlements, directives et normes applicables

2014/53/UE (Directive sur les équipements radio)  
2014/30/UE (directive sur la compatibilité électromagnétique Directive électromagnétique)  
2014/35/EU (Directive sur la basse tension)  
2011/65/EU (directive ROHS)  
2006/42/VE (directive sur les machines)

### Avant l'installation

- L'utilisateur est tenu d'accepter le produit qualitativement et quantitativement en ce qui concerne les défauts visibles, qui ne peuvent donner lieu à des réclamations contre le fabricant au moment de l'installation du produit et du début de son utilisation.
- Les produits stockés pendant une longue période avant leur installation doivent être protégés de la saleté et de la poussière – placés dans une pièce couverte, sèche et ventilée.
- Les fenêtres de toit destinées aux toits plats ne doivent pas être stockées après déballage sur une surface exposée au soleil sans être placées dans l'ouverture de montage. L'espace entre la base du cadre et l'intérieur du verre ne doit pas être fermé. La restriction de la circulation de l'air dans cette zone exposée au soleil peut entraîner une augmentation significative de la température et une augmentation permanente de la température. L'espace entre la base du cadre et l'intérieur du vitrage ne doit pas être fermé.
- Les fenêtres équipées d'un double vitrage doivent être transportées avec précaution, en tenant compte du fait que le produit peut être soumis à une pression élevée pendant le transport ou l'utilisation finale.
- Les vitrages qui sont transportés ou utilisés dans des conditions qui indiquent les effets de la haute pression, par exemple à une altitude de plus de 850 m, doivent être soumis à un contrôle préalable. Le fabricant doit être consulté au préalable sur les possibilités de neutraliser les effets de cette pression sur le vitrage, par exemple en utilisant des éléments permettant de compenser les variations de pression (capillaires, soupapes de compensation).
- En raison des différences de pression importantes, le fabricant exclut le transport aérien. En termes de responsabilité pour toutes les conséquences qui en découlent.

### Montage

- L'installation doit être effectuée conformément aux instructions d'installation du fabricant et en utilisant les composants de montage d'origine, etc. - En cas d'écart, le fabricant ne sera pas tenu responsable des problèmes qui pourraient survenir.
- Les éléments d'assemblage joints sont uniquement destinés à être vissés dans des structures porteuses en bois. Pour les

différentes constructions de toits, veuillez sélectionner les fixations appropriées et les livrer sur le site selon les besoins.

- Toute action non autorisée interférant avec la conception du produit n'est pas autorisée.
- Le produit doit être installé à une hauteur de min. 2,50 m au-dessus du sol de la pièce.
- Toute opération non autorisée et contraire à l'utilisation prévue du produit, est inacceptable
- Immédiatement après l'installation, retirez le film/la bande de protection des surfaces extérieures.
- L'exposition prolongée au soleil et à des températures élevées de produits sur lesquels on a laissé un film ou une bande de protection peut entraîner une réaction chimique et une liaison permanente avec la surface du produit. En raison de cette réaction, il n'est pas possible de retirer le film/la bande de protection sans endommager la surface du produit.
- L'installation de la fenêtre sur le toit avec une pente de 2–5° entraîne un écoulement difficile de l'eau de pluie depuis la surface extérieure du vitrage, ainsi l'eau résiduelle réduit temporairement la transparence du verre. Ce phénomène n'est pas un défaut du produit.

### Fenêtre de toit plat Roto OnTop (FF.EF)

- Personnel qualifié autorisé à effectuer l'installation de fenêtres de toit, professionnels et apprentis sous la supervision de personnel qualifié, électriciens.
- Gamme de compétences: Connaissance des risques liés au travail sur le toit et des réglementations locales en matière de prévention des accidents et de sécurité, connaissance des réglementations locales en matière de construction, capacité à connecter des composants électriques.
- Utilisation conforme: Montage, démontage, recyclage, première mise en service, utilisation, nettoyage, entretien, réparation, en suivant les informations contenues dans l'instructions d'installation et d'entretien.
- Accessoires: n'utilisez que des produits testés et expressément approuvés par Roto.
- Vêtements de protection: équipement de protection individuelle
- Transport: Le transport avec une grue n'est pas autorisé. Il est recommandé d'utiliser au moins deux personnes pour soulever le produit. Avant de déballer: Il est permis et sûr de poser les fenêtres FF.EF avec leur face inférieure au sol. Ne laissez pas de fenêtres FF.EF sur le toit. Les fenêtres doivent être soulevées sur le toit immédiatement avant l'installation.
- Ouverture de l'emballage : Soulevez le couvercle. Élimination du matériel d'emballage: Pas d'instructions particulières.

### Conditions d'installation

- 1 Dans le cas d'une installation FF.EF, elle doit être fixée à la structure du toit.
- 2 Les travaux sur la structure du cadre ne doivent être effectués que par du personnel qualifié.
- 3 Avant l'installation, une évaluation de la structure du toit doit être effectuée.
- 4 Les réglementations nationales ou de sécurité et d'installation doivent être respectées.
- 5 Respectez les règles générales de prévention des accidents lors des travaux sur le toit. Protégez la zone de travail contre les chutes d'objets.
- 6 Observer les principes de base de la physique

du bâtiment tels que l'isolation thermique, la protection contre l'humidité, protection contre la pluie / imperméabilisation et protection contre le bruit.

### Informations importantes

Roto ne peut être tenu responsable d'une installation incorrecte ne respectant pas les instructions du manuel d'installation de la fenêtre.



### Danger

Danger de mort suite à une chute. Si vous marchez sur la surface en verre FF.EF, vous risquez de tomber lorsque le verre se brise. Ne vous tenez pas debout sur la surface en verre du FF.EF et ne mettez pas de poids dessus. Il y a un risque de chute lors de travaux sur la découpe de montage. Les travaux sur l'ouverture de montage doivent être effectués avec protection, par exemple en position sûre, avec une ceinture de sécurité spéciale ou sur un échafaudage.



### Avertissement

Le montage/démontage du FF.EF doit être effectué par le personnel approprié en utilisant les outils auxiliaires appropriés. Lors de l'application de FF.EF sur une ouverture de toit, une charge importante peut écraser la fenêtre en raison d'une fenêtre qui tombe. Le levage du FF.EF doit être effectué par du personnel approprié ou par 2 personnes utilisant des outils auxiliaires appropriés. L'ouverture du toit doit être conforme aux spécifications du manuel d'installation. Lors de l'installation des plaques de serrage, l'écrasement peut être causé par la chute des couvercles en aluminium. Ne laissez pas la fenêtre de toit FF.EF sur le toit. Après l'avoir porté sur le toit et ouvert l'emballage, la fenêtre doit être placée sur l'ouverture préparée.



### Conseil

Domages possibles au produit en raison de la force. Les forces agissant sur les fenêtres FF.EF peuvent l'endommager. Les forces défavorables comprennent : le soulèvement inapproprié, les chutes, les chocs. FF.EF doit toujours être protégé contre ces forces. Domages au produit causés par les charges de neige. Des pratiques de construction et des mesures de protection particulières doivent être observées dans certaines zones. N'oubliez pas de déneiger les toits à faible pente et les fenêtres installées. N'ouvrez pas les fenêtres FF.EF lorsque la neige est à la surface.



**IT** Le finestre realizzate in profilati in PVC si caratterizzano da un'alta qualità e un'elevata resistenza alle condizioni atmosferiche, che ne garantiscono il corretto funzionamento omolati anni

**Utilizzo**

Prodotti progettati per l'installazione di illuminazione di ambienti su tetti piani con pendenza compresa tra 2-15°.

**Leggi, direttive e norme applicabili**

- 2014/53/EU (Funktanlagenrichtlinie)
- 2014/30/EU (EMV-Richtlinie)
- 2014/35/EU (Niederspannungsrichtlinie) 2011/65/EU (RoHS 2)
- 2006/42/EG (Maschinenrichtlinie)

**Prima dell'installazione**

- L'utente è tenuto a controllare la quantità e la qualità del prodotto per verificare la presenza di difetti apparenti, che non possono costituire motivo di rivendicazioni nei confronti del produttore al momento dell'installazione del prodotto e dell'inizio del suo utilizzo.
- I prodotti conservati per lungo tempo prima della loro installazione devono essere protetti da sporco e polvere, collocati in un ambiente coperto, asciutto e ventilato.
- Le finestre da tetto dedicate ai tetti piani non possono essere conservate dopo il disimballaggio su una superficie esposta alla luce solare se non sono posizionate in un foro di installazione. Lo spazio tra la base del telaio e il lato interno della vetrata non può essere chiuso. La limitazione della circolazione dell'aria in quest'area con simultanea
- esposizione alla luce solare potrebbe comportare un aumento significativo della temperatura e danni permanenti al prodotto, come la deformazione del profilato o la rottura della vetrocamera.
- Le finestre dotate di vetrocamera devono essere trasportate con la dovuta attenzione, tenendo presente il possibile impatto dell'alta pressione esercitata sul prodotto durante il trasporto o l'uso finale.
- Le vetrocamere il cui trasporto o utilizzo hanno luogo in condizioni che indicano l'impatto dell'alta pressione, ad esempio ad un'altitudine superiore a 850 m sopra il livello del mare, richiedono una consultazione preventiva con il produttore per quanto riguarda il possibile contrastare l'impatto di tale pressione sulla superficie della vetrocamera, ad esempio utilizzando elementi di compensazione per le variazioni della pressione (vasi capillari, valvole di compensazione). Se prima dell'elaborazione dell'ordine il cliente e il produttore concordano di utilizzare un ulteriore sistema di compensazione della pressione, il produttore sarà tenuto responsabile di eventuali conseguenze derivanti da condizioni di alta pressione.
- A causa della presenza di notevoli differenze di pressione, il produttore esclude il trasporto aereo dall'ambito di responsabilità per eventuali conseguenze derivanti da questo fatto.
- Il produttore non è responsabile di eventuali rotture spontanee del vetro se non espressamente concordate o esplicitamente promesse dal produttore. La rottura spontanea del vetro comprende inclusioni di solfuro di nichel o crepe dovute alla temperatura.

**Installazione**

- L'installazione deve essere eseguita secondo le istruzioni di installazione del produttore e utilizzando elementi di installazione originali,

- ecc. Qualsiasi deviazione risulterà in mancanza di responsabilità del produttore per problemi che potrebbero sorgere.
- Gli elementi di fissaggio forniti in dotazione sono adatti solo per l'avvitamento su sottostrutture in legno. In caso di nelle diverse strutture di legno. L'elemento di fissaggio deve essere selezionato e fornito in cantiere in base alle esigenze.
- Il prodotto deve essere installato come minimo.
- Unerlaubte Veränderungen, die die Konstruktion des Produkts beeinträchtigen, sind nicht gestattet! Altezza di 2,50 m dal pavimento della stanza.
- L'installazione di prodotti con azionamento elettrico richiede il collegamento di questi dispositivi all'alimentazione o al controllo solo da parte del personale con adeguate autorizzazioni del settore (ad esempio elettricisti). In casi controversi, il fabbricante può richiedere l'accesso alla documentazione che conferma il possesso di adeguate qualifiche che autorizzano a svolgere le attività sopra menzionate.
- Non sono consentite azioni non autorizzate che interferiscono con il design del prodotto.
- Immediatamente dopo aver completato l'installazione, le pellicole o i nastri protettivi devono essere rimossi dalle superfici esterne.
- Un'esposizione prolungata alla luce solare e alle alte temperature di prodotti con pellicole o nastri protettivi non rimossi può provocare una reazione chimica e alla creazione di un legame permanente con la superficie del prodotto. Come risultato di questa reazione, è impossibile rimuoverlo
- pellicole o nastri protettivi senza danneggiare la superficie del prodotto
- L'installazione delle finestre su un tetto con pendenza compresa tra 2 e 5° impedisce un deflusso dell'acqua piovana dalla superficie esterna della vetrocamera, quindi l'acqua residua riduce temporaneamente la trasparenza del vetro. Questo fenomeno non è un difetto del prodotto.

**Finestre per tetti piani OnTop della società Roto (FF.EF)**

- Gruppo di destinatari: Personale specializzato e qualificato per eseguire l'installazione di finestre da tetto, professionisti e apprendisti sotto la supervisione del personale qualificato, elettricisti.
- Competenze richieste: Conoscenza dei pericoli associati ai lavori su tetti e delle norme antinfortunistiche e di sicurezza locali, conoscenza delle normative edilizie locali, capacità di collegare componenti elettrici.
- Uso corretto: l'installazione, lo smaltimento, il riciclaggio, la messa in funzione, il funzionamento, la pulizia, la manutenzione, i lavori di riparazione devono essere conformi alle informazioni contenute nel manuale di installazione e manutenzione.
- Accessori: Utilizzare solo prodotti testati e approvati dalla società Roto.
- Uso improprio: utilizzare le finestre FF.EF come entrata o uscita o via di fuga d'emergenza, marciare sulle finestre, sporgersi dalle finestre, trasportare le finestre FF.EF con una gru.
- Indumenti protettivi: Dispositivi di protezione individuale (DPI).
- Trasporto: Non è consentito il trasporto con una gru. Si consiglia di ricorrere ad almeno due persone per sollevare il prodotto.
- Prima di disimballare: L'impilamento delle finestre FF.EF con la parte inferiore appoggiata alla superficie è consentito e sicuro. Non lasciare le finestre FF.EF sul tetto. Portarle sul tetto immediatamente prima dell'installazione.

- Apertura della cassa: Sollevare il coperchio.
- Smaltimento del materiale di imballaggio: Non ci sono istruzioni particolari.

**Requisiti di installazione**

- 1 Quando si installa una finestra FF.EF, deve essere fissata alla struttura del tetto.
- 2 I lavori sulla struttura del telaio possono essere eseguiti solo da un personale qualificato.
- 3 Prima dell'installazione è necessario effettuare una valutazione della struttura del tetto.
- 4 Rispettare le normative nazionali in materia di sicurezza e installazione.
- 5 Si devono rispettare le norme generali per la prevenzione degli infortuni associati ai lavori su tetti. Mettere in sicurezza il cantiere contro la caduta di oggetti.
- 6 Si devono rispettare le nozioni di base della fisica delle costruzioni, come il calore isolamento, protezione dall'umidità, protezione dalla pioggia/impermeabilità e protezione dal rumore.

**Informazioni speciali**

La società Roto non è tenuta responsabile di una esecuzione di installazione non corretta e non conforme a quanto indicato nel manuale di installazione della finestra.



**Pericolo**

BPericolo di morte per caduta. Se si calpesta la superficie di vetro della finestra FF.EF, esiste un rischio di caduta a causa della fragilità del vetro. La superficie in vetro della finestra FF.EF non deve essere calpestate o sottoposta a carichi.

Pericolo di morte per scossa elettrica. Quando si collegano i prodotti Roto alla rete elettrica, esiste un rischio di morte per scossa elettrica. Il cavo di collegamento deve essere scollegato dall'alimentazione da elettricisti qualificati prima dell'installazione. Se la linea elettrica è danneggiata, deve essere sostituita da un elettricista qualificato in conformità con le normative nazionali.

Durante i lavori sul foro di installazione sussiste un rischio di caduta. Il personale che lavora su un foro di installazione deve essere messo in sicurezza, ad esempio adottando una posizione sicura, utilizzando una cintura di sicurezza o un'impalcatura



**Avvertimento**

L'installazione e il disinstallazione delle finestre FF.EF devono essere eseguite da un personale qualificato con strumenti ausiliari adeguati.

L'inserimento delle finestre FF.EF nel foro del tetto può causare schiacciamenti dovuti alla caduta delle finestre FF.EF a causa del loro peso elevato. Le finestre FF.EF devono essere sollevate solo da un personale qualificato e, ove possibile, da 2 persone con l'utilizzo di strumenti adeguati. L'apertura del tetto deve corrispondere alle specifiche indicate nelle istruzioni di installazione. Quando si installano le coperture in alluminio delle finestre FF.EF, esiste un rischio di schiacciamento a causa della caduta delle coperture in alluminio. Non lasciare le finestre FF.EF sul tetto. Dopo averle portate sul tetto e dopo aver aperto l'imballaggio, inserire immediatamente la finestra nel foro predisposto.



Danni al prodotto dovuti all'applicazione della forza. Quando viene applicata la forza, la finestra FF.EF potrebbe essere danneggiata. Le forze avverse includono: sollevamento inadeguato, caduta, impatto. Le finestre FF.EF devono essere sempre protette da queste forze.

Danni al prodotto dovuti al carico di neve. È necessario rispettare le pratiche di costruzione e le misure protettive specifiche del sito in aree specifiche. Ricordarsi di rimuovere la neve su un tetto con una bassa pendenza e con finestre installate. Non aprire la finestra FF.EF con neve sulla sua superficie.



## Basis

NL

LRamen gemaakt van PVC profielen hebben de kenmerken van hoge kwaliteit en weerstand tegen weersomstandigheden, die zorgen voor een goede werking voor vele jaren.

### Toepassing

Producten bedoeld voor installatie van ruimteverlichting op platte daken met een helling van 2 – 15°.

### Toepasselijke wetten, richtlijnen en normen

- 2014/53/EU (Directive sur les équipements radio)
- 2014/30/EU (directive sur la compatibilité électromagnétique Directive électromagnétique)
- 2014/35/EU (Directive sur la basse tension)
- 2011/65/EU (directive ROHS)
- 2006/42/EU (directive sur les machines)

### Vóór de installatie

- De gebruiker is verplicht om het product kwantitatief en kwalitatief te controleren op zichtbare gebreken, die geen aanleiding kunnen zijn voor klachten tegen de fabrikant op het moment van installatie van het product en het begin van het gebruik ervan.
- Producten die lange tijd worden opgeslagen voordat ze worden geïnstalleerd, moeten worden beschermd tegen vuil en stof - in overgedekte, droge en geventileerde ruimte.
- Dakvensters voor platte daken kunnen na het uitpakken niet worden opgeslagen op een oppervlak dat blootstaat aan zonlicht zonder ze in de inbouwopening te plaatsen. De ruimte tussen de onderkant van het kozijn en de binnenkant van de beglazing kan niet worden afgesloten. Beperking van de luchtcirculatie in dit gebied met gelijktijdige blootstelling aan zonlicht kan leiden tot een aanzienlijke temperatuurstijging en blijvende schade aan het product, zoals profielvervorming of barsten in de beglazingseenheid.
- Ramen met beglazingseenheid moeten voorzichtig worden vervoerd, rekening houdend met de mogelijke impact van hoge druk op het product tijdens transport of eindgebruik.
- Beglazingseenheden waarvan het transport of de werkzaamheden plaatsvinden onder omstandigheden die duiden op de invloed van hoge druk, bijv. op een hoogte van meer dan 850 m boven zeeniveau, vereisen voorafgaand overleg met de fabrikant over de mogelijke compensatie van de invloed van deze druk op de beglazingseenheid, bijv. door het gebruik van compensatie-elementen voor drukveranderingen (capillairen, compensatiekleppen). Als de klant en de fabrikant een aanvullend drukcompensatiesysteem overeenkomen voordat de bestelling wordt verwerkt, blijft de fabrikant verantwoordelijk voor eventuele gevolgen als gevolg van hoge druk.
- Vanwege het optreden van aanzienlijke drukverschillen sluit de fabrikant luchttransport uit van aansprakelijkheid voor eventuele gevolgen die hieruit voortvloeien.
- De fabrikant is niet aansprakelijk voor spontane glasbreuk tenzij uitdrukkelijk overeengekomen of uitdrukkelijk beloofd door de fabrikant. Spontane glasbreuk omvat deeltjes-sulfide insluitingen of barsten als gevolg van temperatuur.

### Installatie

- De installatie moet worden uitgevoerd volgens de instructies van de fabrikant en met gebruik van originele installatie-elementen, enz. - elke afwijking zal resulteren in het niet verantwoordelijk zijn van de fabrikant voor de problemen die kunnen ontstaan.
- De bijgeleverde bevestigingsmiddelen zijn alleen

## Informatie: Roto is niet verantwoordelijk voor de installatie ter plaatse.

- geschikt om in houten onderconstructies te schroeven. In geval verschillende dakconstructies, het bevestigingsmiddel moet ter plaatse worden geselecteerd en geleverd volgens de vereisten.
- Het product moet worden geïnstalleerd in minimaal hoogte van 2,50 m boven de vloer van de kamer.
- Bij de installatie van producten met elektrische aandrijving mogen deze apparaten alleen worden aangesloten op de voeding/besturing door personen met de juiste bevoegdheid (bijv. elektriciens).
- In twijfelgevallen kan de fabrikant toegang vragen tot de documentatie die het bezit bevestigt van de juiste kwalificaties om de hierboven genoemde activiteiten uit te voeren.
- Onbevoegde handelingen die interfereren met het ontwerp van het product zijn niet toegestaan.
- Onmiddellijk na het voltooiën van de installatie moeten de beschermende folies / tapes van de externe oppervlakken worden verwijderd
- Langdurige blootstelling aan zonlicht en hoge temperaturen van producten met achtergebleven beschermfolies / tapes kan leiden tot een chemische reactie en permanente hechting met het oppervlak van het product. Als gevolg van deze reactie is het onmogelijk om de beschermfolie/ tape te verwijderen zonder het oppervlak van het product te beschadigen.
- De installatie van het raam op het dak met een helling van 2-5 ° resulteert in een beperkte afvoer van regenwater vanaf het buitenoppervlak van de beglazing, waardoor het achterblijvende water de transparantie van het glas tijdelijk vermindert. Dit verschijnsel is geen productdefect.

### Roto OnTop Plat dakvenster (FF..EF)

- Doelgroep: Gekwalificeerd personeel voor de installatie van dakvensters, vakmensen en leerlingen onder de toezicht van gekwalificeerd personeel, elektriciens.
- Vaardigheden: Kennis van de gevaren tijdens werkzaamheden op het dak en van de plaatselijke voorschriften voor ongevallenpreventie en veiligheid, kennis van plaatselijke bouwvoorschriften, in staat om elektrische componenten aan te sluiten.
- Gebruik volgens de voorschriften: Installatie, demontage, recycling, eerste inbedrijfstelling, bediening, reiniging, onderhoud, reparatiewerkzaamheden, volgens de informatie in de installatie- en onderhoudshandleiding.
- Accessoires: Gebruik alleen producten die door Roto zijn getest en goedgekeurd.
- Onjuist gebruik: FF.EF gebruiken als in-/uitgang of vluchtweg, op het raam stappen, uit het raam klimmen, FF.EF vervoeren met een kraan.
- Beschermende kleding: Persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM's)
- Transport: Transport met behulp van een kraan is minstens met twee personen het product op te tillen.
- Vóór het uitpakken: Het stapelen van FF.EF ramen met de onderkant op het oppervlak is toegestaan en veilig. Laat geen FF...EF ramen achter op het dak. Breng onmiddellijk voor de installatie naar het dak.
- Het openen van de verpakking: Til de klep op.
- Weggooien van het verpakkingsmateriaal: Geen speciale instructies.

### Vereisten voor installatie

- Bij het installeren van een FF.EF moet deze worden bevestigd aan de dakconstructie.
- Werkzaamheden aan de frameconstructie mogen alleen worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel.

- 3 Voor de installatie moet het volgende gedaan worden een beoordeling van de dakconstructie.
- 4 Houd je aan de nationale voorschriften of veiligheid en installatie.
- 5 Volg de algemene voorschriften ter voorkoming van ongevallen bij werkzaamheden op het dak. Beveilig de locatie tegen vallende onderdelen.
- 6 Volg de basisprincipes van de bouwfysica, zoals warmte isolatie, bescherming tegen vocht, regenafscherming / waterdichtheid en geluidsisolatie.

### Speciale informatie

Roto is niet verantwoordelijk voor onjuiste installatieprestaties die niet in overeenstemming zijn met de informatie in de installatiehandleiding van het raam.



### Gevaar

Levensgevaar door vallen. In het ... geval van op het glazen oppervlak van de FF.EF stappen bestaat er valgevaar vanwege de breekbaarheid van het glas. Het glazen oppervlak van de FF.EF mag niet worden betreden of worden belast. Levensgevaar door elektrische schok.

Bij het aansluiten van Roto producten op het stroomnet bestaat levensgevaar door elektrische schokken. De aansluitkabel moet voor de installatie worden losgekoppeld van de voeding door gekwalificeerde elektriciens. Als de voedingskabel beschadigd is, moet deze worden vervangen door een gekwalificeerd elektricien in overeenstemming met de nationale voorschriften. Bij het werken aan de installatieopening bestaat valgevaar. Personeel dat aan de installatieopening werkt, moet worden beveiligd, bvb door middel van een veilige houding, het gebruik van een veiligheids gordel of een steiger.



### Waarschuwing

De installatie/ demontage van de FF..EF moet worden uitgevoerd door bevoegd personeel met geschikt hulpgereedschap.

Montage van de FF..EF in de dakopening kan leiden tot bekneling door de FF.EF valt vanwege het zware gewicht. FF..EF moet worden opgetild door 2 personen met gebruik van geschikt gereedschap. De dakopening moet overeenkomen met de specificaties in de installatiehandleiding. Bij het installeren van aluminium afdekkingen van de FF.EF bestaat het risico op bekneling door het vallen van aluminium afdekkingen. Laat geen FF..EF ramen achter op het dak. Na het naar het dak te hebben gebracht en het openen van de verpakking, plaats het raam onmiddellijk in de voorbereide opening.



### Conseil

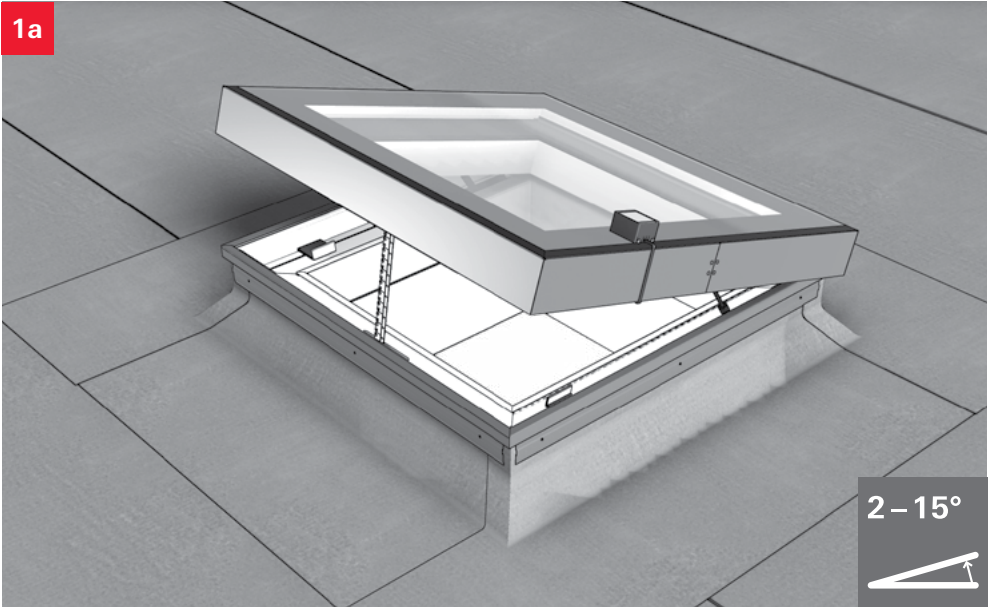
Schade aan het product door ..... uitgeoefende kracht. Wanneer er kracht wordt uitgeoefend, kan ..... de FF.EF beschadigd raken.

De tegenwerkende krachten zijn onder andere: verkeerd tillen, vallen, stoten. De FF.EF moet te allen tijde tegen deze krachten worden beschermd. Schade aan product door sneeuwbelasting. Er moeten locatiespecifieke bouwpraktijken en beschermende maatregelen worden gevolgd op bepaalde gebieden. Vergeet niet om sneeuw van een dak met een lage helling en geïnstalleerde ramen te verwijderen. Open het FF..EF-raam niet als er sneeuw op ligt.



**Installation instructions FF..EF**  
**Einbauanleitung FF..EF**  
**Instructions d'installation FF..EF**  
**Installatie-instructies FF..EF**  
**Istruzioni per l'installazione FF..EF**

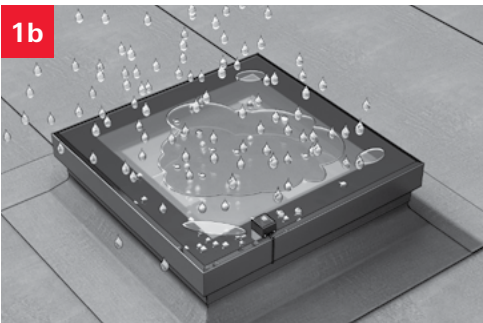
**1a**



**2 – 15°**



**1b**

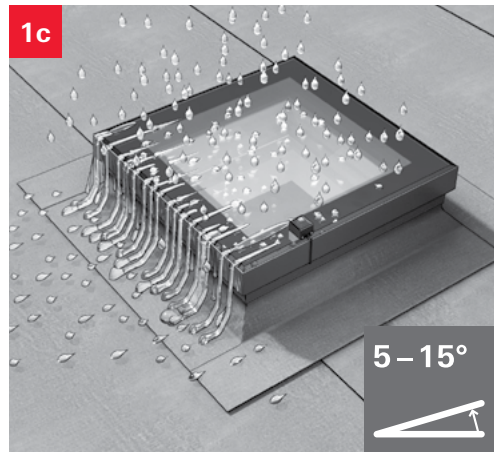


From 2–5° remaining water on the glazing is possible.  
 Bei einer Dachneigung von 2–5° ist es möglich, dass Wasser auf der Scheibe stehen bleibt.

**2 – 5°**



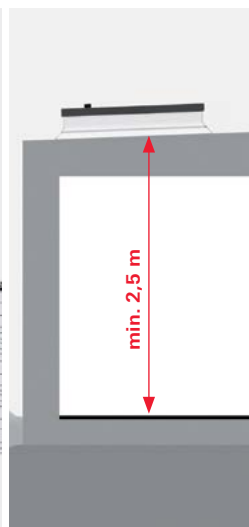
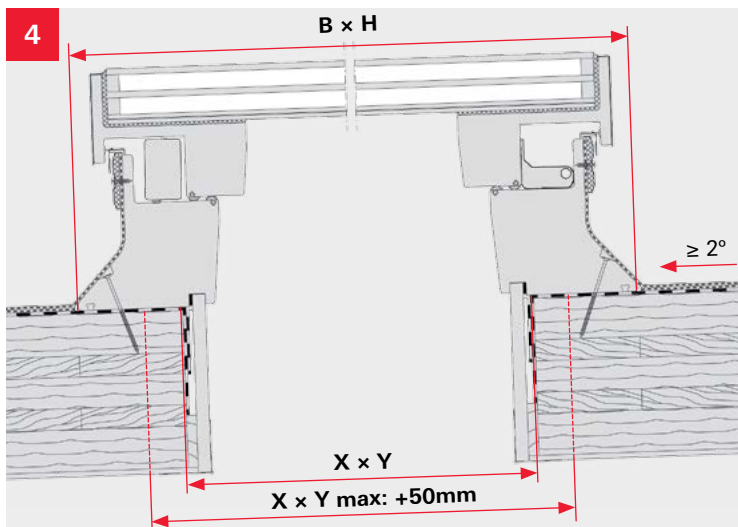
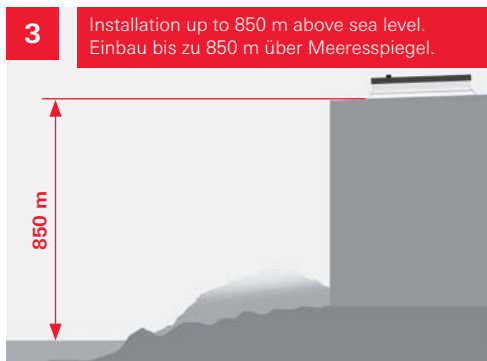
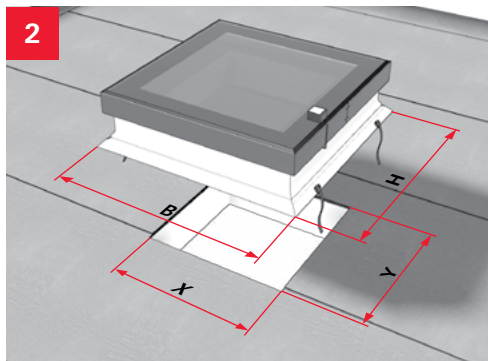
**1c**



**5 – 15°**



Installation instructions . Einbauanleitung . Instructions d'installation  
 Istruzioni per l'installazione . Installatie-instructies FF..EF

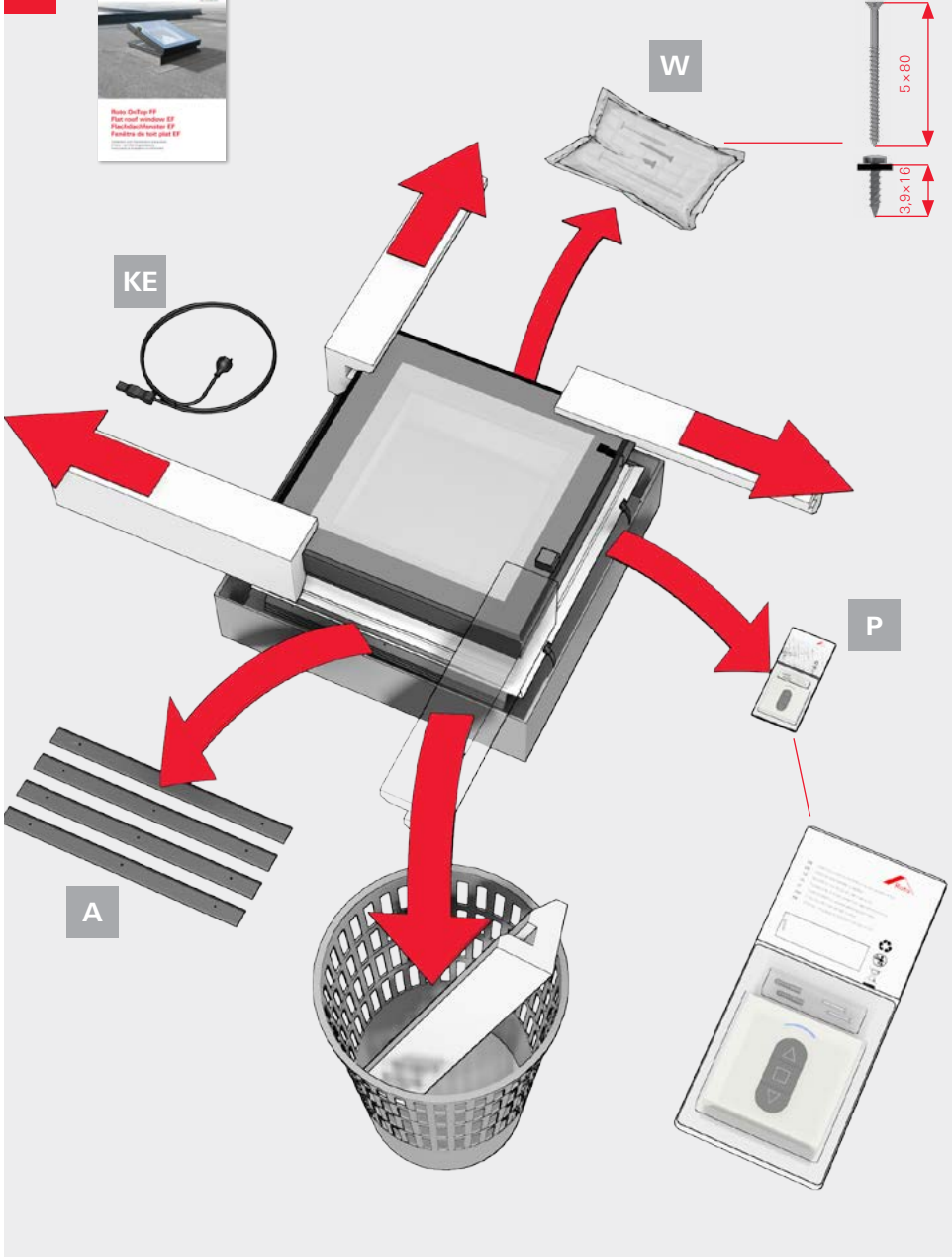


FF..EF	X (mm)	Y (mm)	B (mm)	H (mm)
60 × 60	600	600	799	799
70 × 70	700	700	899	899
80 × 80	800	800	999	999
90 × 60	900	600	1099	799
90 × 90	900	900	1099	1099
100 × 100	1000	1000	1199	1199
120 × 60	1200	600	1399	799
120 × 90	1200	900	1399	1099
120 × 120	1200	1200	1399	1399
150 × 100	1500	1000	1699	1199

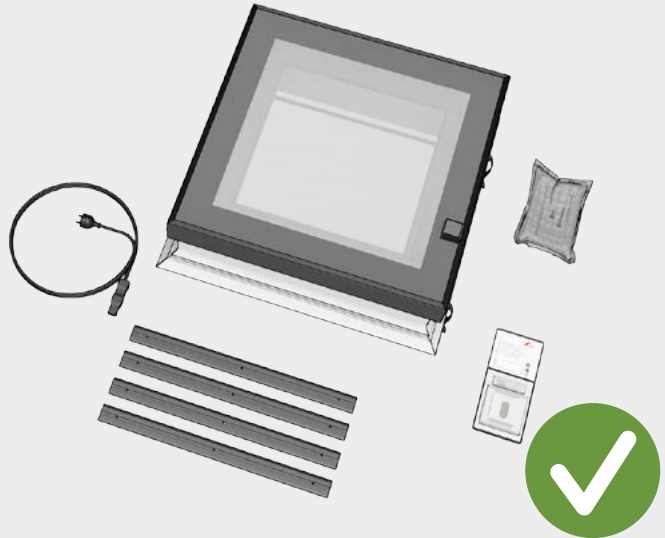




5a



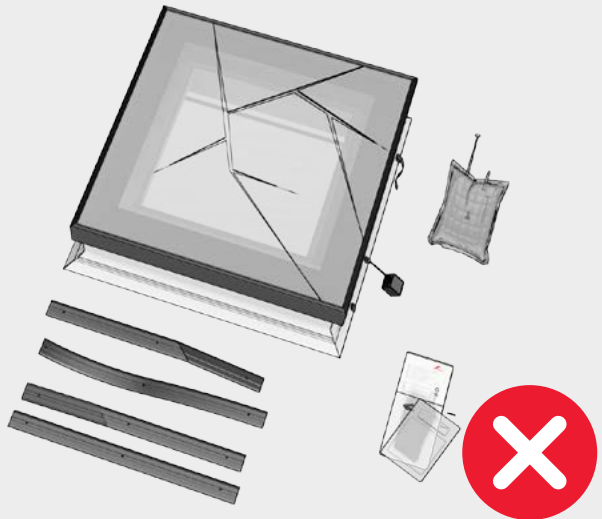
5b



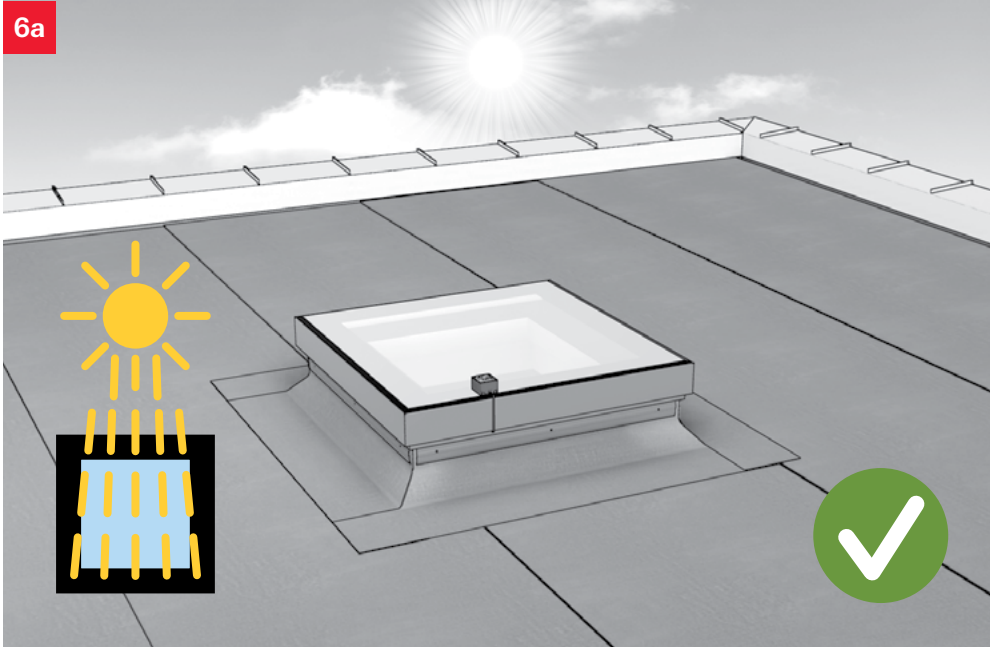
5c



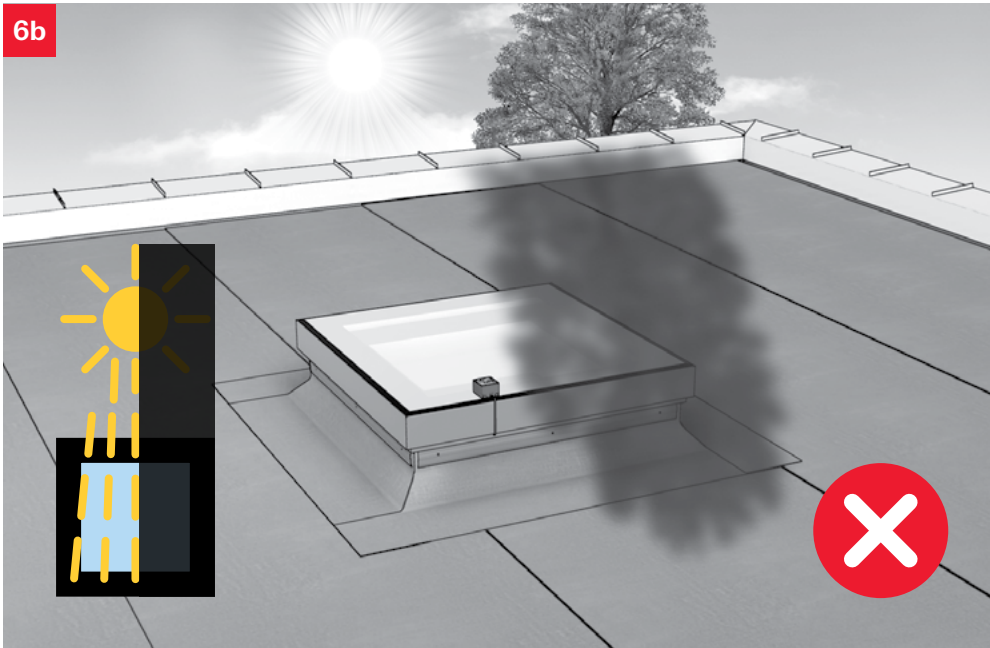
Service

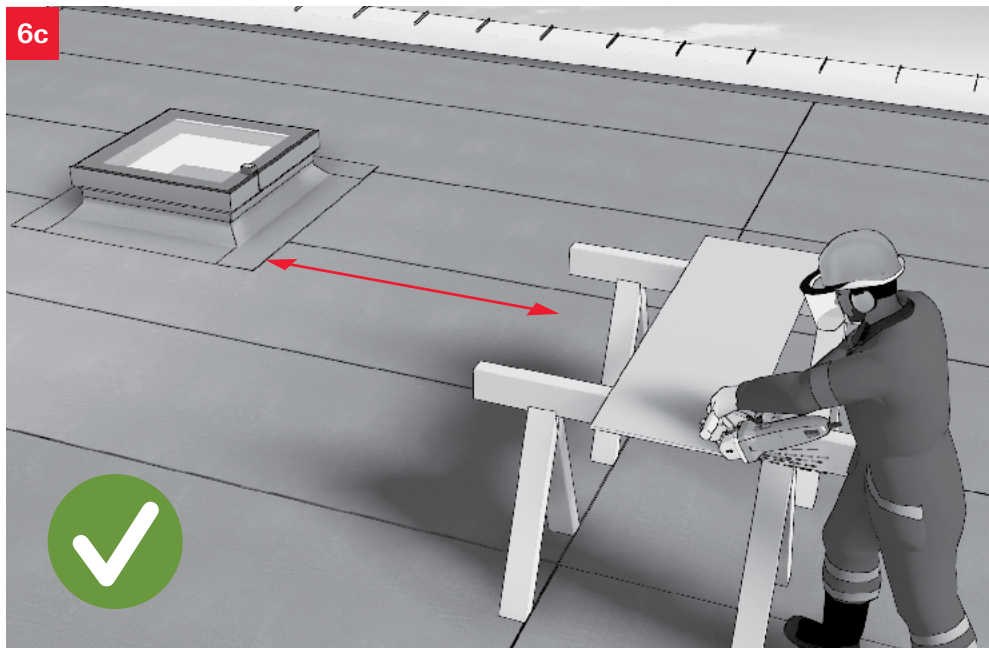


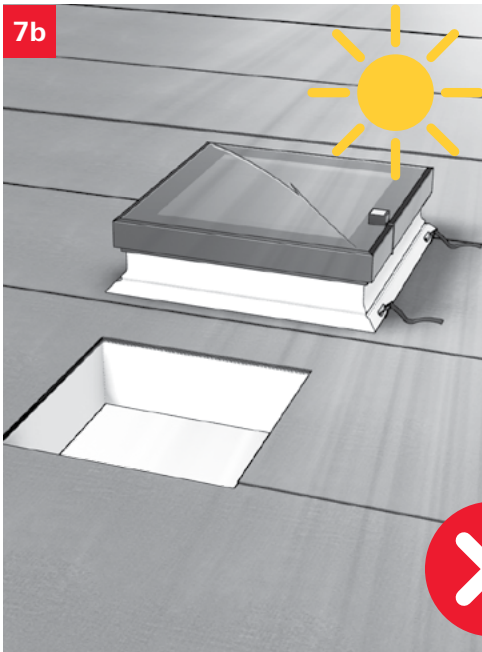
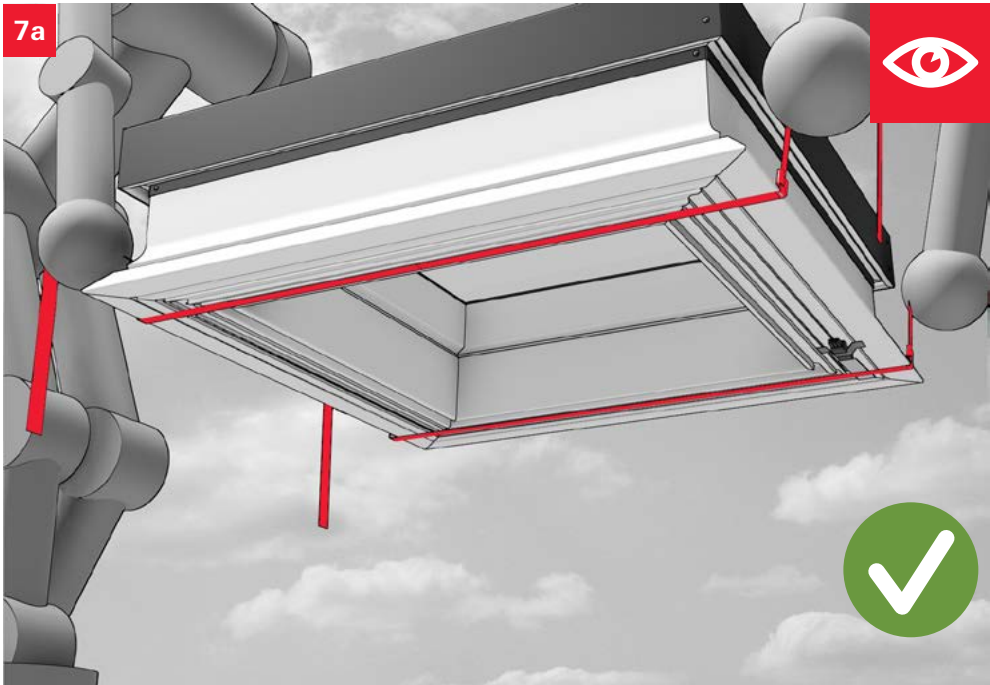
6a



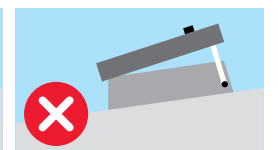
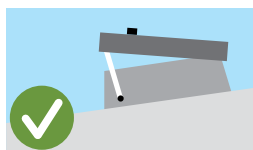
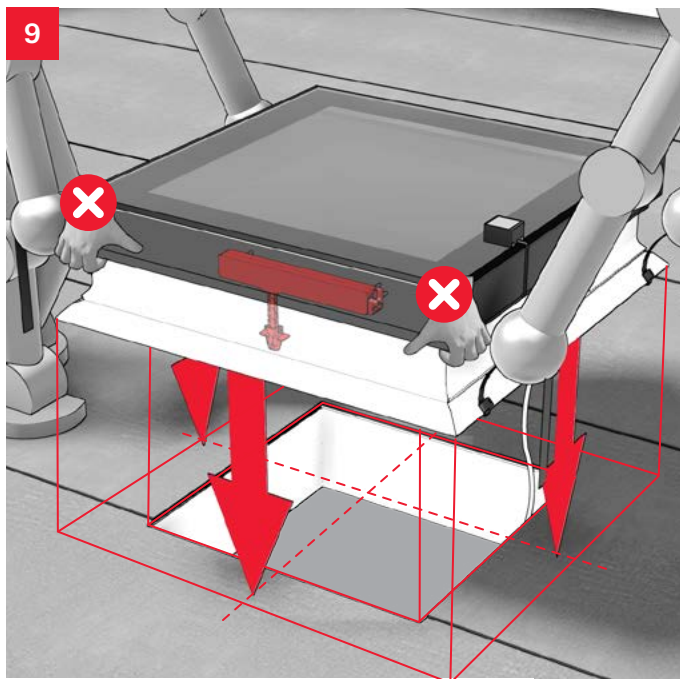
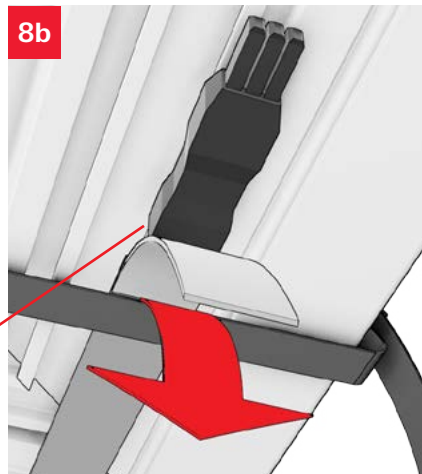
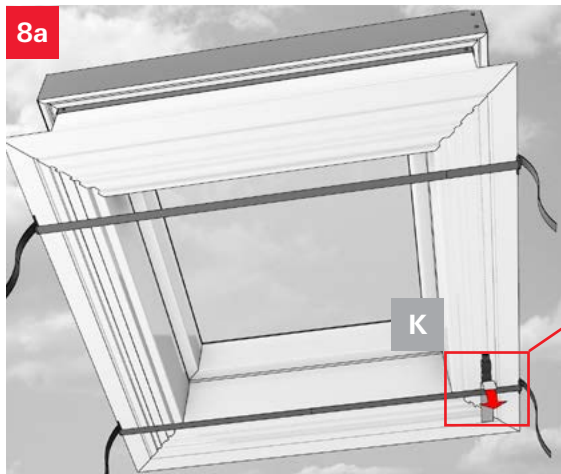
6b

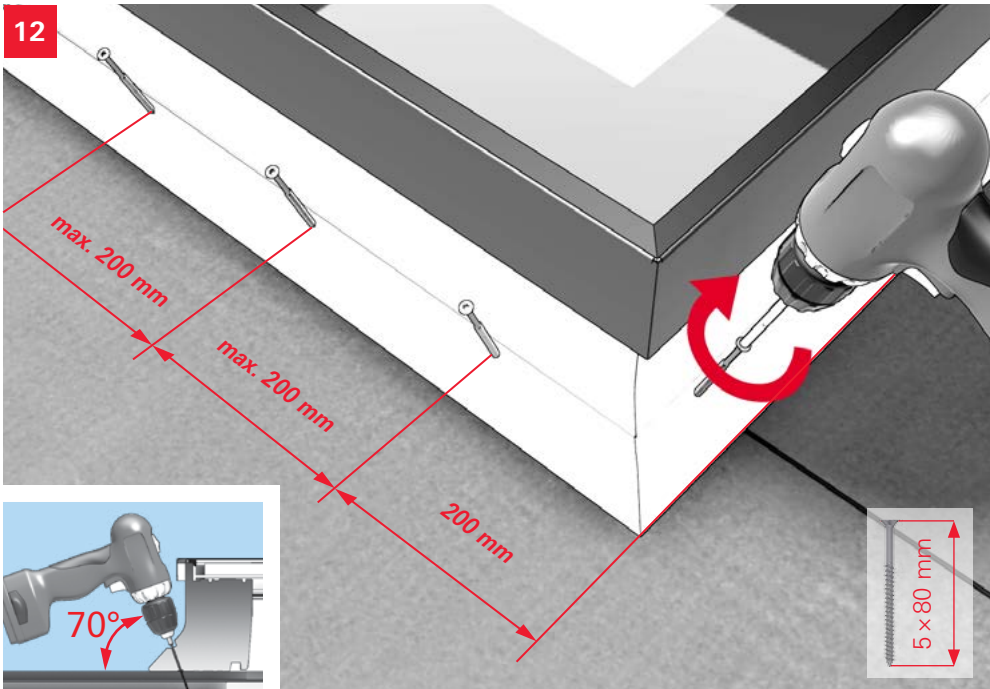
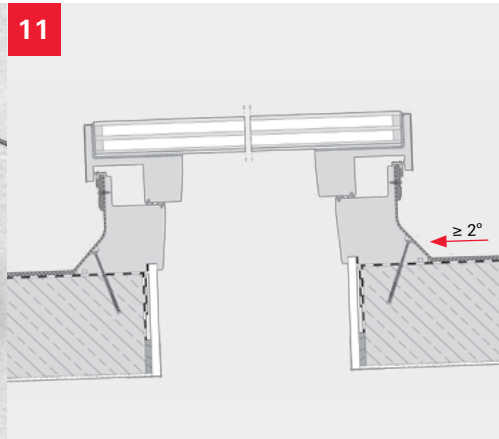
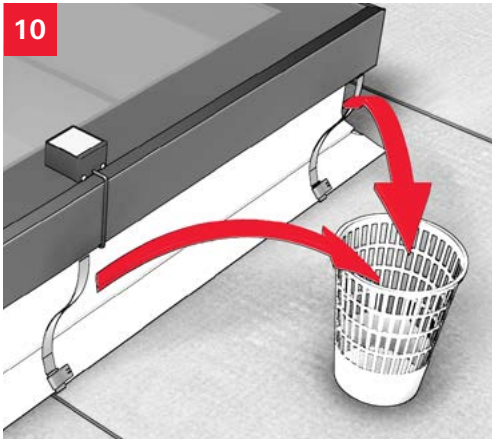


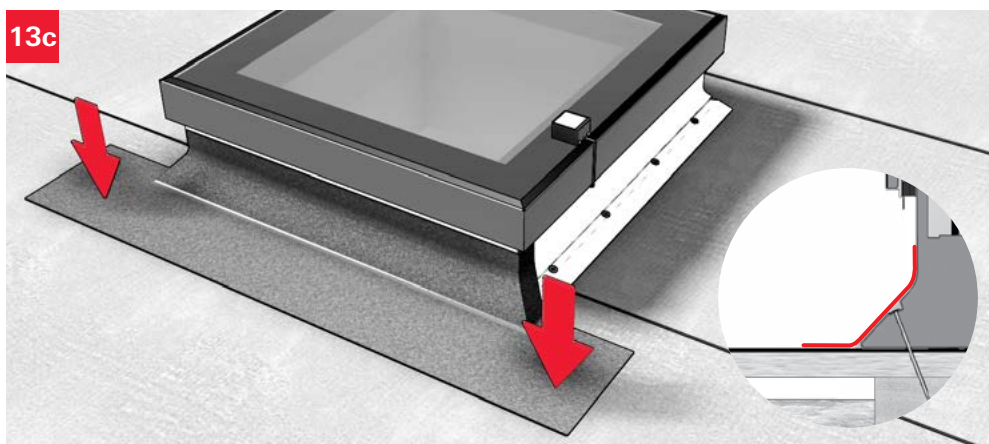
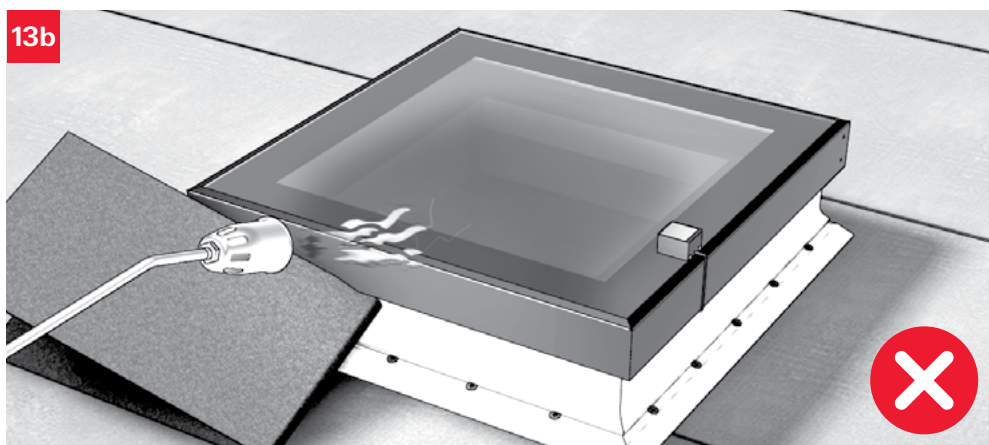
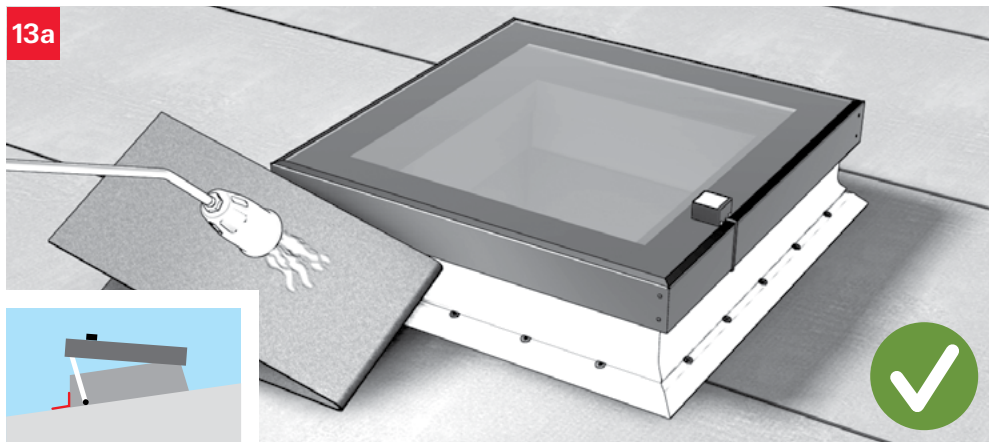






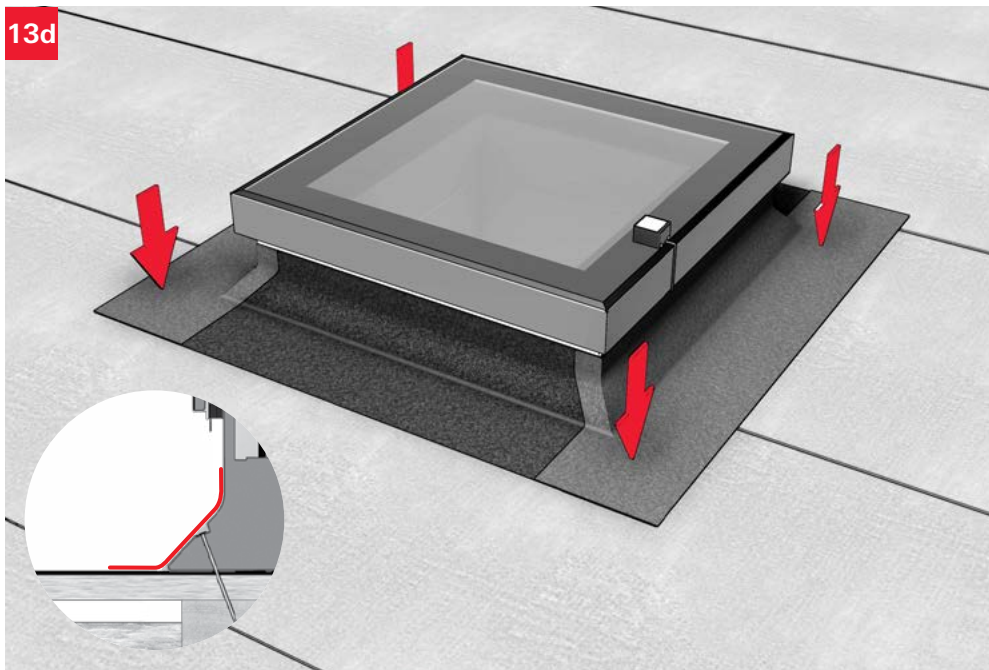




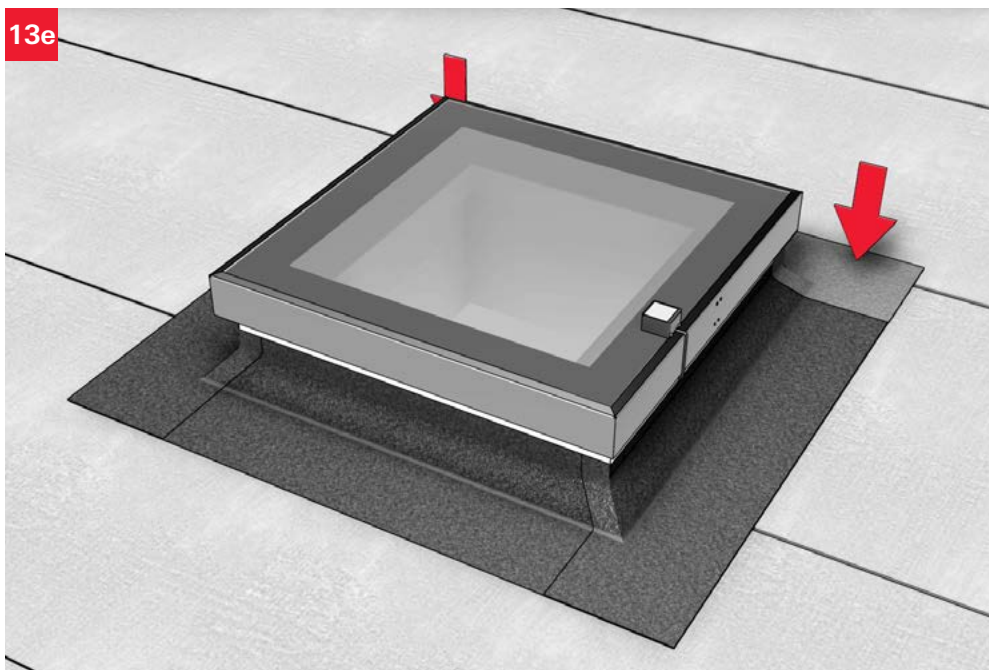




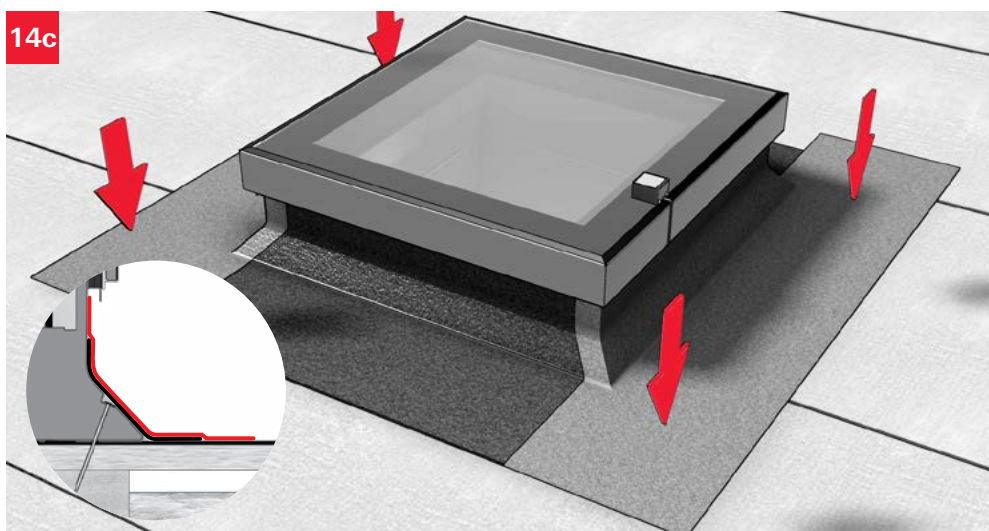
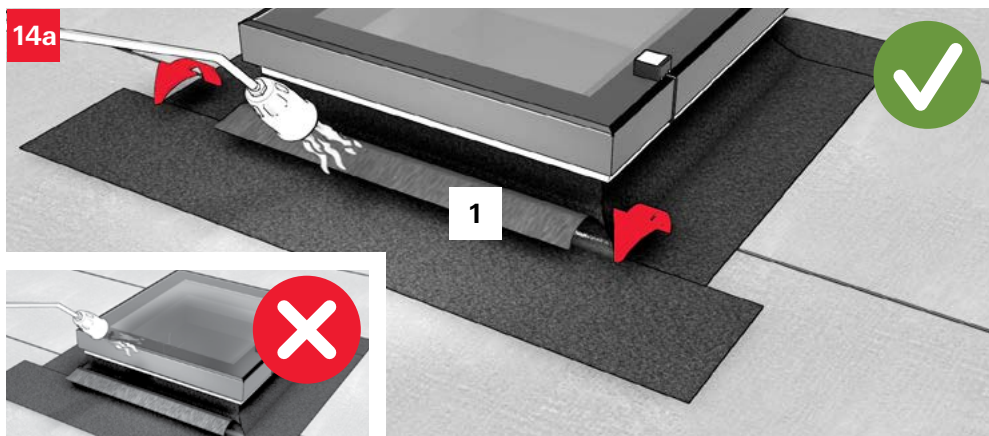
13d



13e



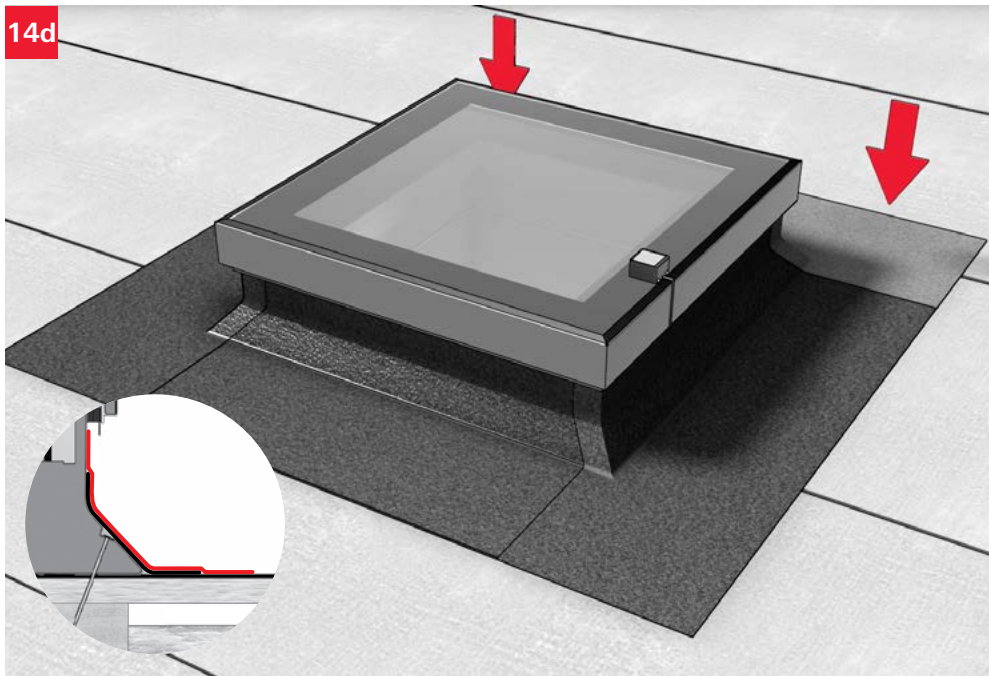




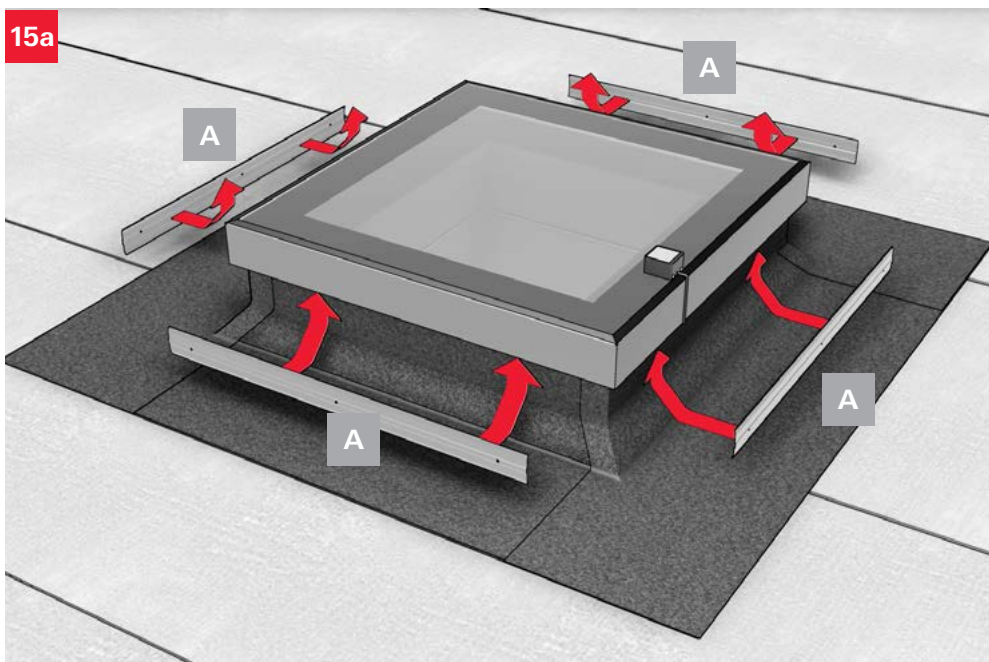




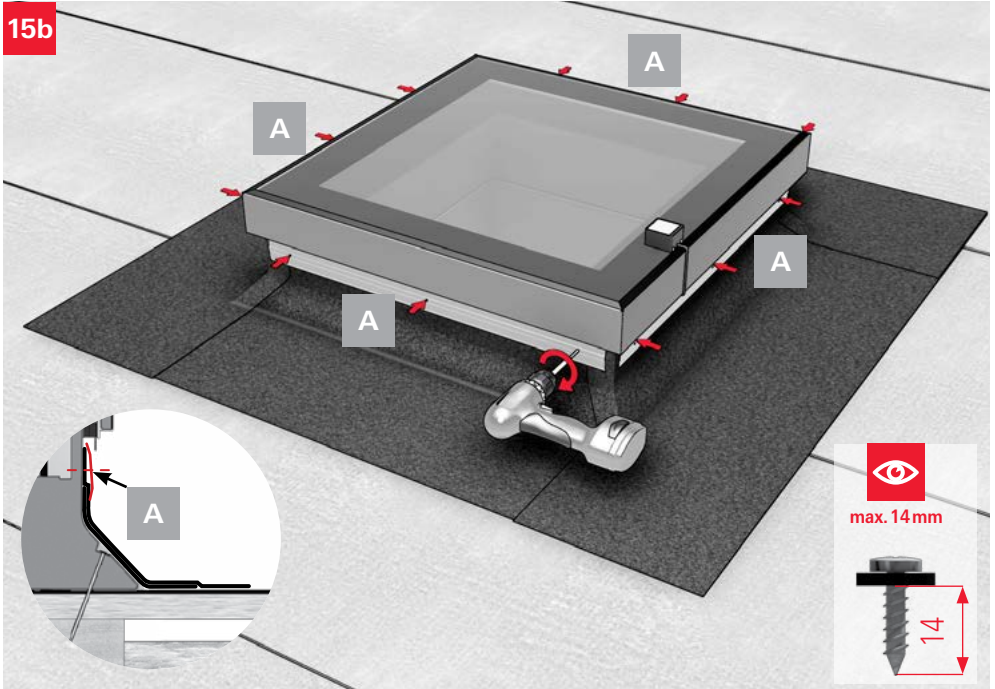
14d



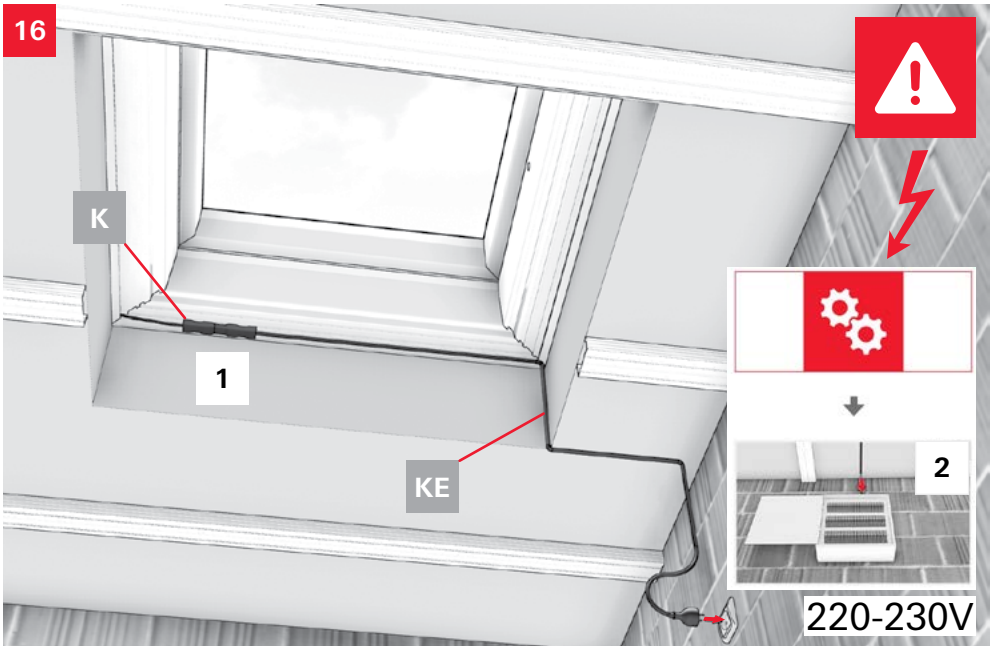
15a



15b



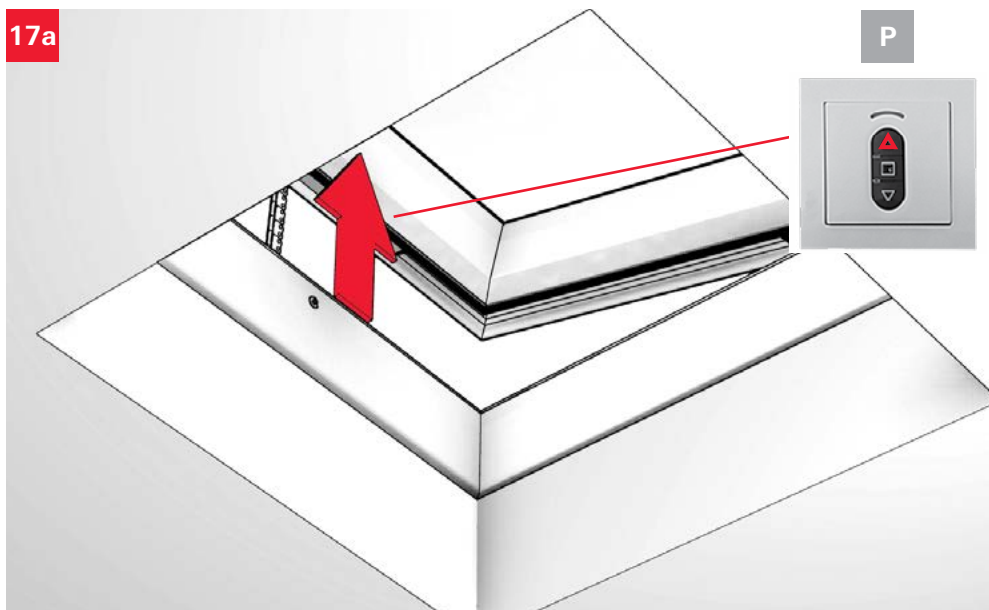
16



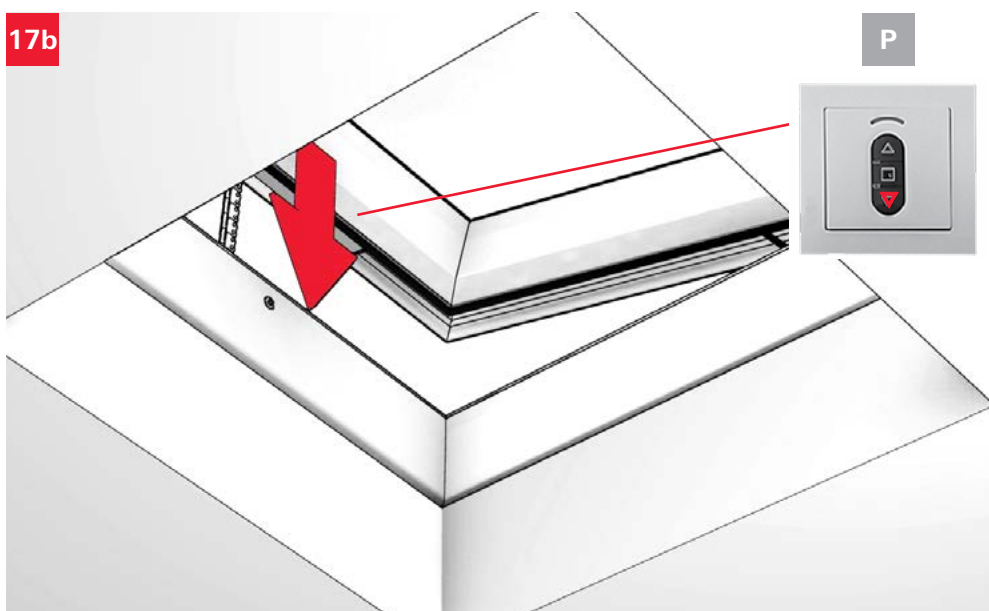


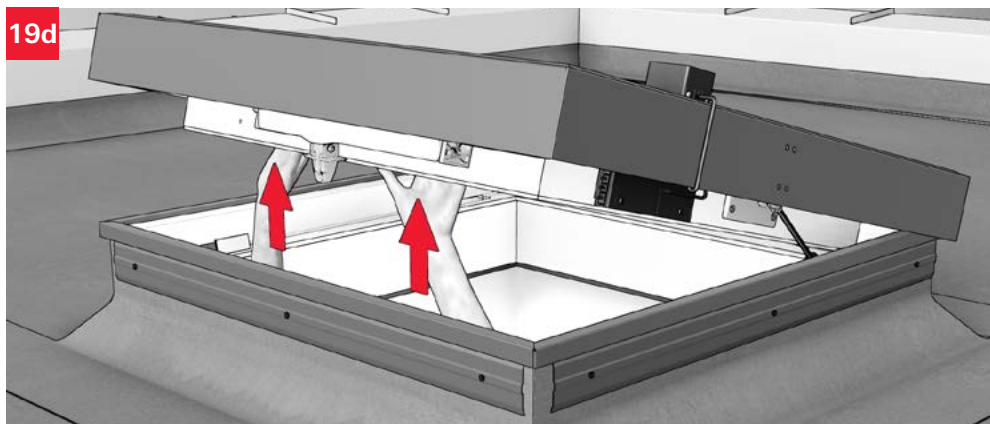
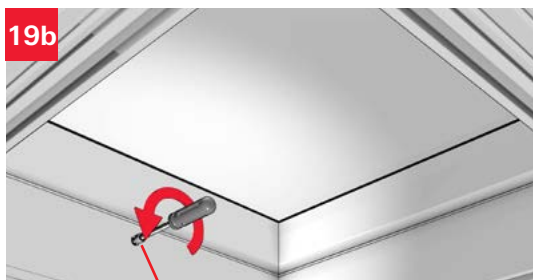
User Manual  
Bedienungs- & Wartungsanleitung  
Manuel de l'utilisateur  
Manuale d'uso  
Gebruikershandleiding

17a



17b

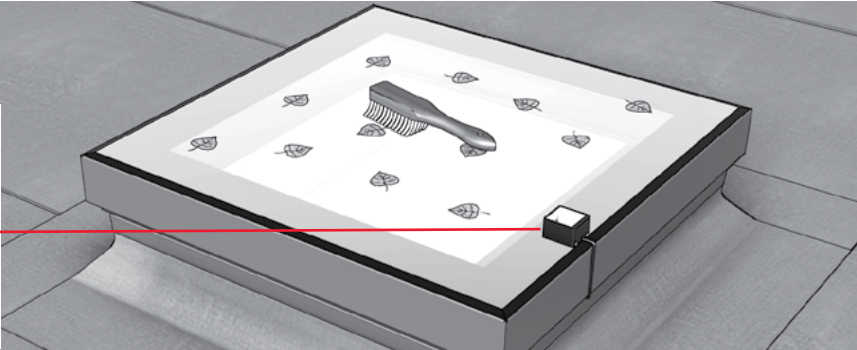




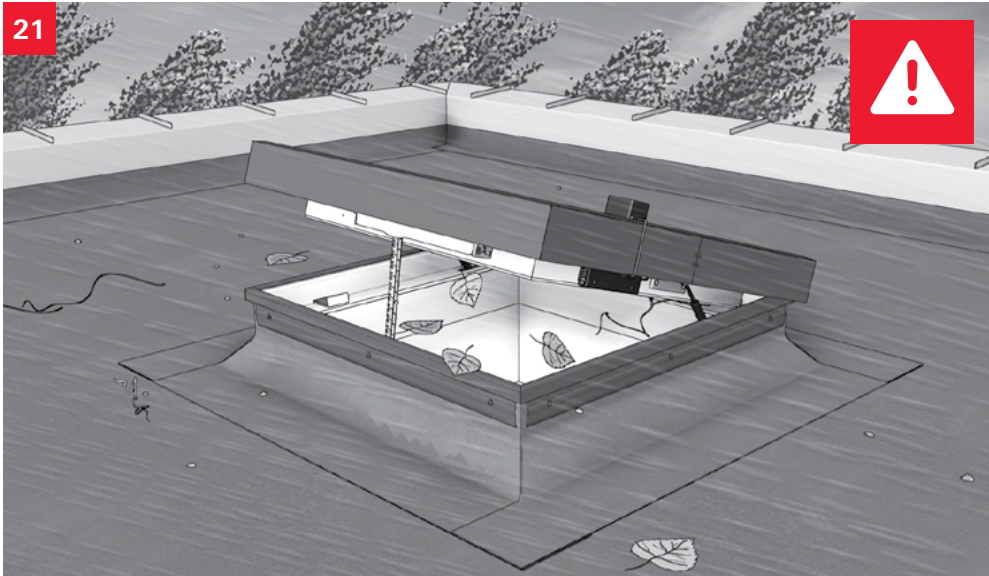




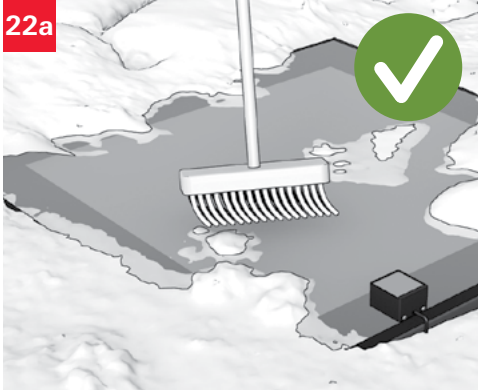
20



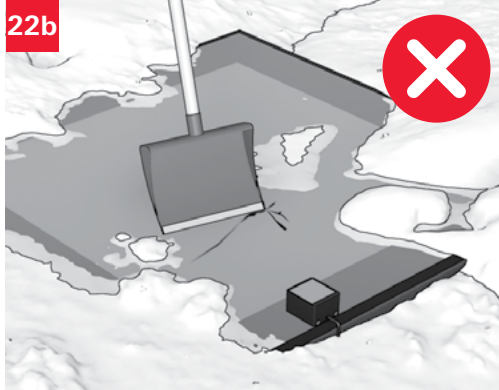
21



22a

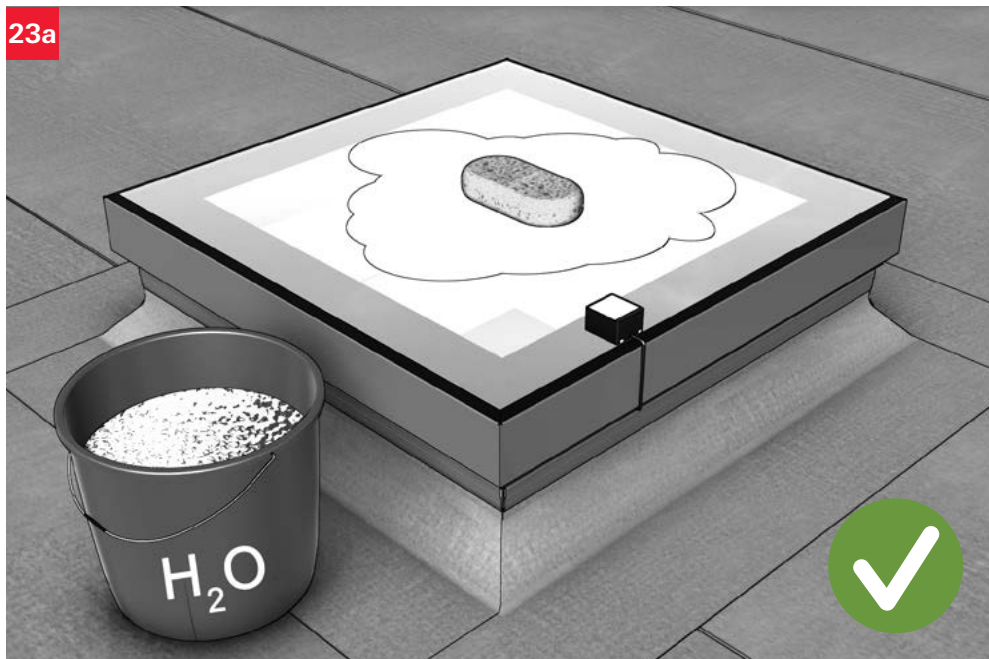


22b





23a

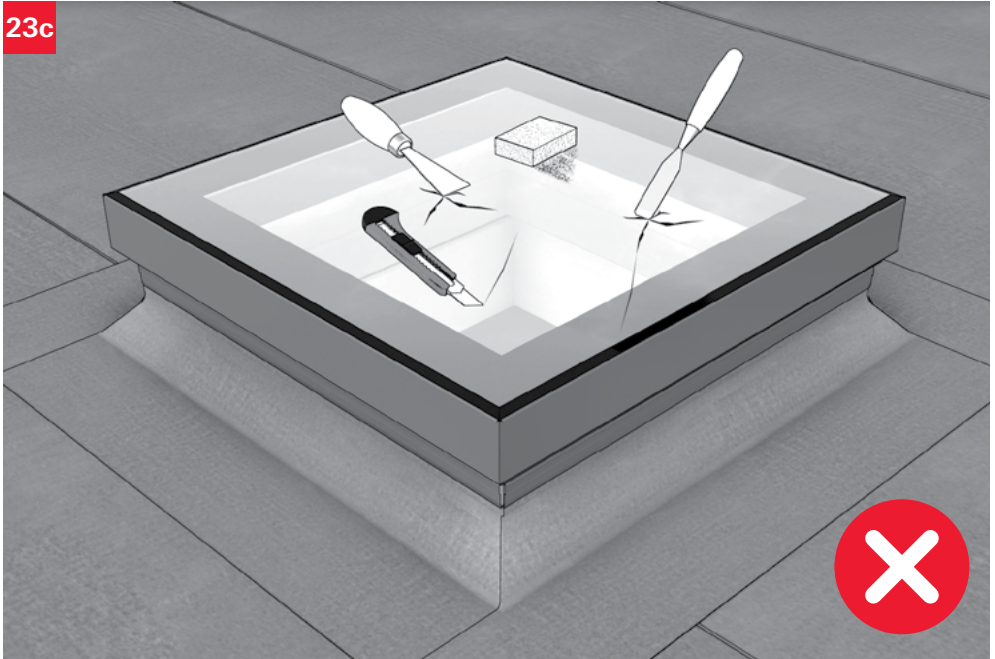


23b

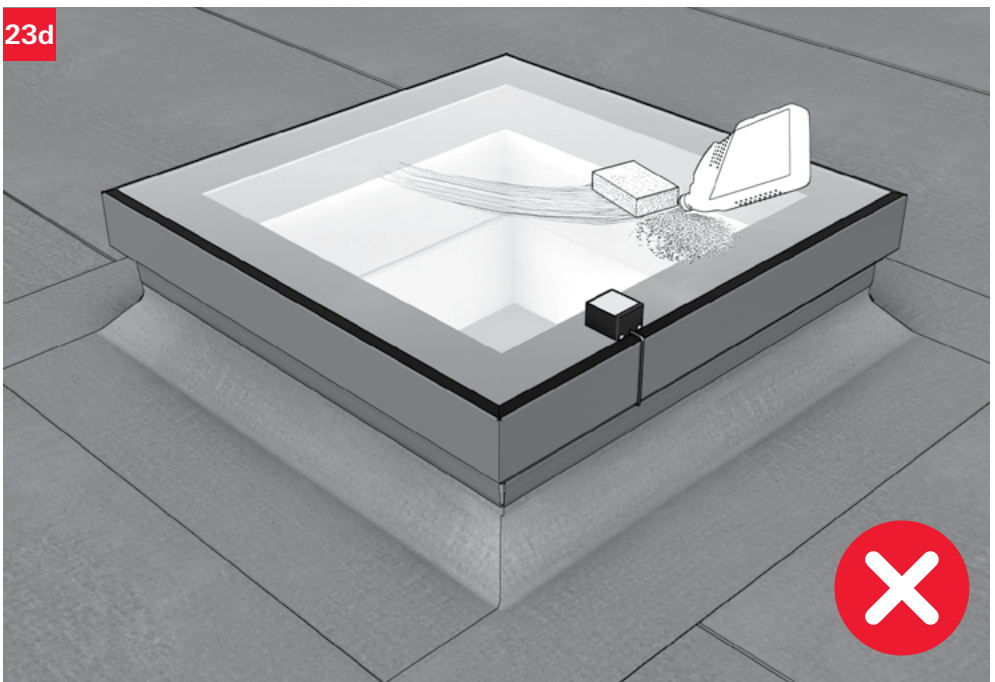


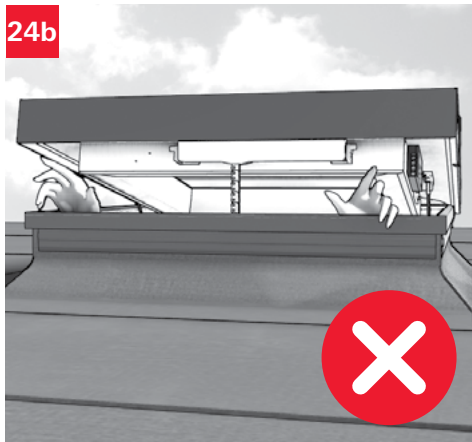
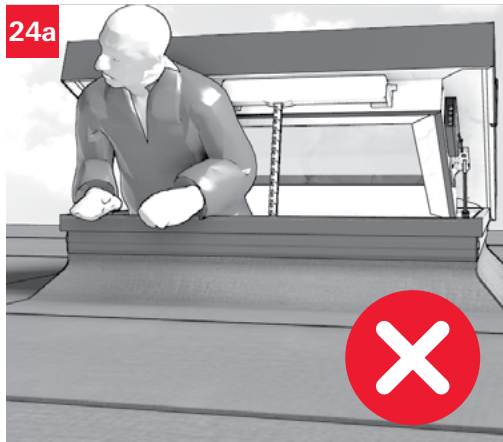


23c



23d

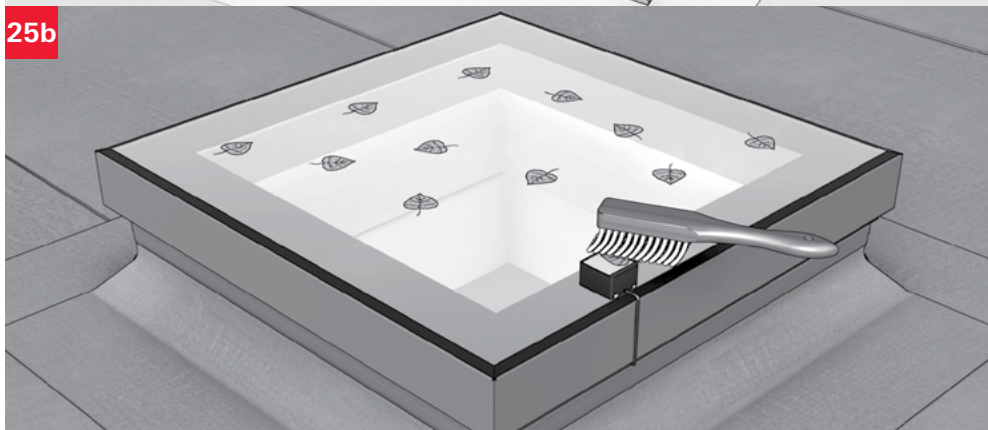
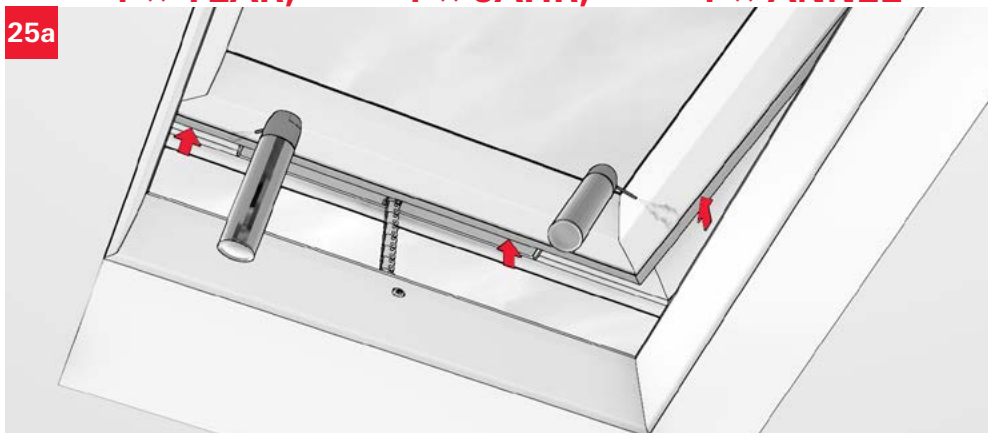




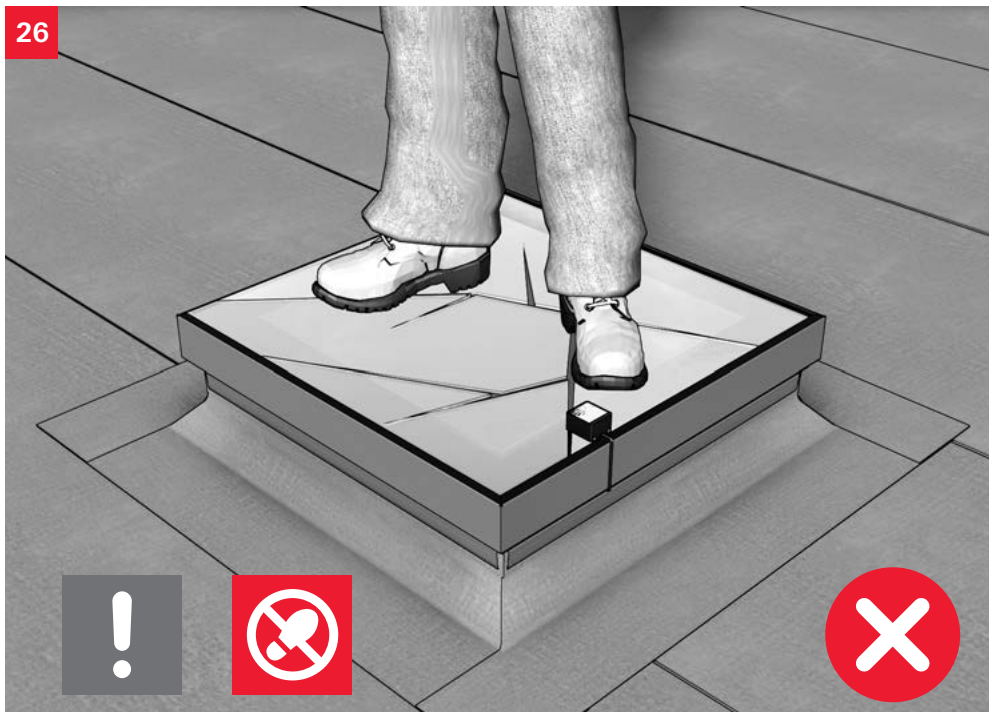
1 x YEAR,

1 x JAHR,

1 x ANNÉE



26



The manufacturer reserves that it will not incur any liability for failure to comply with safety requirements and laws as well as construction law by the owner, operator, installer and architect.

Der Hersteller übernimmt für Schäden, die auf eine Nichteinhaltung von Sicherheits- hinweisen, Gesetzen oder der geltenden Bauvorschriften durch den Eigentümer, Nutzer, Installateur oder Architekten zurückzuführen sind, keine Haftung.

Le fabricant réserve, qu'il n'encourra aucune responsabilité en cas de non-respect des exigences et des lois de sécurité ainsi que du droit de la construction par le propriétaire, l'exploitant, l'installateur et l'architecte.

Il produttore si riserva di non assumere alcuna responsabilità in caso di mancata osservanza dei requisiti di sicurezza e delle leggi dei requisiti e delle leggi in materia di sicurezza e di costruzione da parte del proprietario, operatore, installatore e architetto.

De fabrikant behoudt zich het recht voor geen aansprakelijkheid te aanvaarden voor het niet naleven van veiligheidsvesten en -wetten en de bouwwetgeving door de eigenaar, exploitant, installateur en architect.

EN

## Maintenance and use



### Note

- Maintenance of the product must be carried out by qualified personnel in compliance with local accident prevention and safety regulations due to the risk of falling.
- During maintenance, the product must not be operated, otherwise there is a risk of crushing by the sash. It must be ensured during the entire maintenance that the sash remains in the open position.
- Due to the heavy weight of the window sash, in case of emergency unlocking of the motor, the sash must be held by sufficient persons while releasing the chain and subsequently closed in a guided manner, otherwise there is a risk of crushing.

#### Cleaning the joinery – PVC profiles:

- To clean smooth surfaces of sashes and window frames, you can use generally available mild cleaning agents. Slight contamination of the joinery surface should be cleaned with lukewarm water with the addition of non-aggressive cleaning agents commonly used in households.
- For cleaning, do not use abrasive agents such as scouring powders/pastes, wire brushes, abrasive sponges, harsh cleaning agents, aggressive chemicals and other tools adversely affecting the external surface of PVC joinery.
- Natural changes in colour saturation, loss of gloss on the outer surface of the joinery resulting from the aging process of the material are acceptable.
- The weathersealant must be checked annually for damage and repaired by a specialist if necessary

#### Glazing units cleaning and use

- Glass cleaning, in glazing units is limited to the outer and inner surface of the glass.
- To clean the outside of the glazing, only clear water may be used, without the addition of cleaning agents. For cleaning the inside of the glazing, commonly available glass cleaning agents can be used.
- Due to the risk of falling, the outside of the glazing has to be cleaned by qualified persons.
- Do not use powders, pastes and corrosive chemicals.
- Glazing units should be protected against the effects of dirt and damage resulting from any renovation and construction works.
- Only the installation of the final product in accordance with the manufacturer's installation instructions will ensure the proper operation of the glazing units.
- In the case of too much moisture in the environment in which the window is installed and the temperature drop on the outer surface of the glazing unit – below the dew point temperature, a physical phenomenon called condensation of water vapor will occur.
- The condensation of water vapor on the outer surfaces of the glass is a natural physical phenomenon. It is formed as a result of contact of moist and warm air with a surface of a correspondingly lower temperature, the air cools down to a saturated state and gives off some of the moisture which condenses on the surface of the glazing unit, causing it to fog.
- The lower the relative humidity, the lower the dew point temperature, and thus the possibility of condensation is reduced.
- The process of water vapor condensation under certain environmental conditions in which the window is installed is a natural phenomenon and does not indicate poor product quality.
- The phenomenon of accumulation of water vapor concerns the surface of the glazing units from the outside and inside of the room in which it was installed. In both cases it is a physical phenomenon that is not a product defect.
- Usually, a window recess is a place of the lowest room temperature and a place with impeded air circulation. The temperature on the inner surface of the window and the air humidity for the most part determine the degree of condensation.
- The user who uses the window is responsible for ensuring adequate air circulation – airing the room and maintaining an appropriate temperature inside the room in such a way as to prevent the above-mentioned condensation of water vapor on the inside of the window.
- The lower the values of the thermal transmittance coefficient of the window and the glazing unit (higher protection of heat losses), the more effective limitation of the process of physical phenomenon – water vapor condensation will be.
- Glazing units, have the properties of a gradual loss of gas filling, which is not a product defect, but a normal feature and properties for this type of product, in accordance with the applicable industry standards.
- During the use of the glazing units, we can observe concavity or convexity of the glazing units – this occurrence depends on environmental parameters such as pressure and temperature – this phenomenon does not constitute a defect of the product.

- Glazing units may only be covered with the recommended covers.
- Glazing units with untoughened glass panes as a component of their build may be exposed to thermal cracks arising from temperature differences on its surface – in order to counteract such effects, the glass panes must not be exposed to partial cover – shading causing uneven heating of the entire surface of the glass. Failure to follow this recommendation may result in thermal cracking, which is a normal property for this type of product. Thermal breakage of untoughened glass is not a product defect.
- It is forbidden to step onto the glazing unit in products that are not certified in this regard.

#### Gaskets maintenance

- Window gaskets should be regularly maintained every 12 months as follows:
- Clean the gaskets from dust and grease using available natural cleaning agents.
  - Dry the seals and apply a care and maintenance agent, e.g. a preparation for automotive seals and windows, silicone spray. It is best to apply it with a soft cloth leaving the window open for approx. 20 minutes until the seals are dry.
  - The treatment should be applied to all types of window seals.
  - Failure to comply with the above-mentioned recommendations will cause that over the years, under the influence of temperature and insulation, the gaskets may crumble and lose their original elasticity, which may result in window losing tightness or undesirable sounds may appear while opening and closing the sash.
  - If permanent damage or deformation is found, the gasket should be replaced immediately.

#### Maintenance of fittings / hinges

- Each fitting / hinge works as intended with regular maintenance.
- Regularly every 12 months and after each washing / cleaning, all movable parts of the hardware should be cleaned of dust and other contaminants and lubricated with commercially available hardware maintenance agents, e.g. silicone grease or machine grease.
- Failure to comply with the above-mentioned recommendations will exclude manufacturer's liability for possible consequences.

#### Using the window with a movable opening sash controlled by a remote control

- In winter, it is forbidden to open the window without prior checking and possible removal of snow from the outside of the window. Failure to comply with this rule may result in damage to the driving and control devices.



- For snow removal, use a soft-bristle brush or other tools with a delicate, non-scratching surface that does not scratch the surface of the product.
- It is forbidden to open the window in winter when the outside temperature is below  $-5^{\circ}\text{C}$ . Failure to comply with this rule may result in damage to the driving and control devices.
- Adjustment of control devices should be performed in accordance with the instructions in the installation manual.
- During strong winds close all opened windows, especially if pleated blind is in place.

DE

## Wartung und Gebrauch



### Hinweis

– Die Wartung des Produkts muss auf Grund von Absturzgefahr durch Fachpersonal unter Einhaltung der örtlichen Unfallverhütungs- und Sicherheitsvorschriften durchgeführt werden.

– Während der Wartung darf das Produkt nicht bedient werden, da ansonsten Quetschgefahr durch den Flügel besteht. Es muss während der gesamte Wartung sichergestellt werden, dass der Flügel in der geöffneten Position bleibt.

– Auf Grund des hohen Gewichts des Fensterflügels muss im Falle einer Notentriegelung des Motors der Flügel während des Lösen der Kette durch ausreichend Personen gehalten und im Anschluss geführt geschlossen werden, da ansonsten Quetschgefahr herrscht.

### Reinigung der PVC-Profile:

– Für die Reinigung der glatten Oberflächen des Fensterrahmens können Sie allgemein verfügbare milde Reinigungsmittel verwenden. Leichte Verschmutzungen der Rahmenoberfläche sollten mit lauwarmem Wasser unter Zusatz von nicht aggressiven, haushaltsüblichen Reinigungsmitteln gereinigt werden.

– Verwenden Sie zum Reinigen keine Scheuermittel wie Scheuervpulver/-pasten, Drahtbürsten, Scheuerschwämme, scharfe Reinigungsmittel, aggressive Chemikalien und andere Werkzeuge, die die Oberfläche der PVC-Elemente beschädigen können.

– Natürliche Veränderungen der Farbsättigung oder Glanzverluste an der Oberfläche der Rahmenelemente infolge des Alterungsprozesses des Materials sind akzeptabel.

– Die Wetterschutzversiegelung ist jährlich auf Beschädigung zu überprüfen und gegebenenfalls durch einen Fachmann auszubessern

### Reinigung und Gebrauch von Verglasungseinheiten

– Die Reinigung der Verglasungseinheit ist auf die Außen- und Innenseite des Glases beschränkt.

– Zum Reinigen der Außenseite der Verglasung darf nur klares Wasser, ohne den Zusatz von Reinigungsmitteln verwendet werden. Zum Reinigen der Innenseite können allgemein verfügbare Glasreinigungsmittel verwendet werden.

– Aufgrund der Absturzgefahr ist es notwendig, die Außenseite der Verglasung durch Fachpersonal reinigen zu lassen.

– Verwenden Sie keine Pulver, Pasten und ätzenden Chemikalien. Schaben Sie den Schmutz nicht mit scharfen Gegenständen ab.

– Verglasungseinheiten sollten vor Schmutz und Beschädigungen durch Renovierungs- und Bauarbeiten geschützt werden

– In Übereinstimmung mit den Einbauanweisungen des Herstellers wird der ordnungsgemäße Betrieb der Verglasungseinheiten sichergestellt.

– Wenn die Umgebung, in der das Fenster eingebaut ist, zu feucht ist und die Temperatur an der Außenfläche der Verglasungseinheit unter die Taupunkttemperatur sinkt, kommt es zu einem physikalischen Phänomen, das als Kondensation von Wasserdampf bezeichnet wird.

– Die Kondensation von Wasserdampf an den Außenflächen des Glases ist eine natürliche physikalische Erscheinung. Sie entsteht durch den Kontakt von feuchter und warmer Luft mit einer Oberfläche mit entsprechend niedrigerer Temperatur, die Luft kühlt sich bis zum gesättigten Zustand ab und gibt einen Teil der Feuchtigkeit ab, die an der Oberfläche der Verglasung kondensiert und diese beschlägt.

– Je niedriger die relative Luftfeuchtigkeit ist, desto niedriger ist die Taupunkttemperatur und damit wird auch die Möglichkeit der Kondensation reduziert.

– Der Prozess der Wasserdampfkondensation unter bestimmten Umgebungsbedingungen, unter denen das Fenster installiert ist, ist ein natürliches Phänomen und weist nicht auf eine schlechte Produktqualität hin.

– Das Phänomen der Ansammlung von Wasserdampf betrifft die Oberfläche der Verglasungseinheiten von außen und von innen in dem Raum, in dem sie installiert wurden. In beiden Fällen handelt es sich um ein physikalisches Phänomen und nicht um einen Produktfehler.

– Normalerweise ist eine Fensterausparung ein Ort mit der niedrigsten Raumtemperatur und ein Ort mit behinderter Luftzirkulation. Die Temperatur an der Innenfläche des Fensters und die Luftfeuchtigkeit bestimmen größtenteils den Kondensationsgrad.

– Der Benutzer, der das Fenster benutzt, ist dafür verantwortlich, eine ausreichende Luftzirkulation sicherzustellen – den Raum zu lüften und eine angemessene Temperatur im Raum aufrechtzuerhalten, um die oben erwähnte Kondensation von Wasserdampf im Inneren des Fensters zu verhindern.

– Je niedriger die Werte des Wärmedurchlasskoeffizienten des Fensters und der Verglasungseinheit sind (höherer Schutz vor Wärmeverlusten), desto wirksamer wird der Prozess des physikalischen Phänomens – der Wasserdampfkondensation – begrenzt.

– Verglasungseinheiten haben die Eigenschaft eines allmählichen Verlusts der Gasfüllung, was keinen Produktfehler bedeutet, sondern ein normales Merkmal und eine normale Eigenschaft für diese Art von Produkten gemäß den geltenden Industriestandards ist.

– Während des Gebrauchs der Verglasungseinheiten kann man eine Konkavität oder Konvexität der Verglasungseinheiten beobachten – diese Erscheinung hängt von Umgebungsparametern wie Druck und Temperatur ab – es stellt aber keinen Fehler des Produkts dar.

– Verglasungseinheiten dürfen nur mit den vom Hersteller empfohlenen Abdeckungen abgedeckt werden. Verglasungseinheiten mit ungehärteten Glasscheiben als Bestandteil ihres Aufbaus können durch Temperaturunterschiede an ihrer Oberfläche thermische Risse bekommen. Um solchen Effekten entgegenzuwirken, dürfen die Glasscheiben nicht teilweise abgedeckt werden, was zu einer ungleichmäßigen Erwärmung der gesamten Glasfläche führen könnte.

– Bei Nichtbeachtung dieser Empfehlung kann es zu thermischer Rissbildung kommen, was eine normale Erscheinung für diese Art von Produkten ist. Thermischer Bruch von ungehärtetem Glas stellt keinen Produktfehler dar.

– Es ist verboten, bei Produkten, die diesbezüglich nicht zertifiziert sind, die Verglasungseinheit zu betreten.

### Wartung der Dichtungen

– Fensterdichtungen sollten regelmäßig alle 12 Monate wie folgt gewartet werden.

– Reinigen Sie die Dichtungen mit verfügbaren natürlichen Reinigungsmitteln von Staub und Fett.

– Trocknen Sie die Dichtungen und tragen Sie ein Pflegemittel auf, z.B. ein Präparat für Autodichtungen und Fenster, Silikonspray. Tragen Sie es am besten mit einem weichen Tuch auf und lassen Sie das Fenster ca. 20 Minuten geöffnet bis die Dichtungen trocken sind.

– Diese Behandlung sollte auf alle innenliegenden Fensterdichtungen an Flügeln und Fensterrahmen angewendet werden.

– Bei Nichtbeachtung der oben genannten Empfehlungen können die Dichtungen im Laufe der Jahre unter dem Einfluss von Temperatur und Sonneneinstrahlung verhärten oder bröckeln und ihre ursprüngliche Elastizität verlieren, was dazu führen kann, dass die Fenster undicht werden oder unerwünschte Geräusche auftreten können, während Öffnen und Schließen des Flügels.

– Wenn dauerhafte Schäden oder Verformungen festgestellt werden, sollte die Dichtung sofort ersetzt werden.

### Wartung von Beschlägen / Scharnieren

– Jeder Beschlag / jedes Scharnier funktioniert bei regelmäßiger Wartung bestimmungsgemäß.

– Regelmäßig alle 12 Monate und nach jedem Waschen/Reinigen sollten alle beweglichen Teile des Fensterbeschlags von Staub und anderen Verunreinigungen gereinigt und geschmiert werden

- mit handelsüblichen Beschlag-Wartungsmitteln, z.B. Silikonfett oder Maschinenfett.
- Bei Nichtbeachtung der oben genannten Empfehlungen wird die Haftung des Herstellers für mögliche Folgen ausgeschlossen.

**Verwendung des Fensters mit einem beweglichen Öffnungsflügel, der über eine Fernbedienung gesteuert wird**

- Im Winter ist es verboten, das Fenster ohne vorherige Kontrolle und eventuelle Schneeräumung von der Außenseite des Fensters zu öffnen. Die Nichtbeachtung dieser Vorschrift kann zu Schäden an den Fahr- und Steuergeräten führen.
- Verwenden Sie zum Entfernen von Schnee eine Bürste mit weichen Borsten oder andere Werkzeuge mit einer empfindlichen, nicht kratzenden Oberfläche, die die Oberfläche des Produkts nicht zerkratzt.
- Im Winter ist es verboten, das Fenster zu öffnen, wenn die Außentemperatur unter  $-5^{\circ}\text{C}$  liegt. Bei Nichtbeachtung dieser Regel können die Fahr- und Steuergeräte beschädigt werden.
- Die Einstellung der Steuergeräte sollte gemäß den Anweisungen in der Installationsanleitung erfolgen.
- Schließen Sie bei starkem Wind alle geöffneten Fenster, insbesondere wenn ein Plissee vorhanden ist.

FR

## Entretien et utilisation



### Conseil

- En raison du risque de chute, l'entretien doit être effectué par des professionnels.
- Risque d'écrasement lorsque la fenêtre se ferme et que quelqu'un l'entretien.
- Risque d'écrasement lorsque la chaîne est retirée (en raison du poids élevé de l'ouvrant).

#### Nettoyage des boiseries – Profilés PVC :

- Pour nettoyer les surfaces lisses des châssis et des cadres de fenêtres, vous pouvez utiliser des agents de nettoyage doux généralement disponibles. L'encrassement léger de la surface de la menuiserie doit être nettoyée à l'eau tiède avec l'ajout d'agents de nettoyage non agressifs couramment utilisés dans la maison.
  - Pour le nettoyage, n'utilisez pas de produit abrasives telles que des poudres / pâtes à récureur, des brosses métalliques, des éponges abrasives, des produits de nettoyage agressifs, des produits chimiques agressifs et d'autres produit et outils affectant la surface externe des menuiseries en PVC.
  - Les changements naturels de saturation des couleurs, la perte de brillance sur la surface extérieure de la menuiserie, résultant du processus de vieillissement du matériau, sont acceptables.
  - Le mastic de protection contre les intempéries doit être contrôlé chaque année pour vérifier qu'il n'est pas endommagé et être réparé par un spécialiste si nécessaire.
- #### Nettoyage et entretien des vitrages isolants
- Le nettoyage du verre dans les vitrages isolants est limité à la surface extérieure et intérieure du verre dans les vitrages.
  - Pour nettoyer l'extérieur du vitrage, il convient d'utiliser uniquement de l'eau claire, sans ajout de produits de nettoyage.
  - En raison du risque de chute, les vitrages extérieurs doivent être nettoyés par des personnes qualifiées.
  - N'utilisez pas de poudres, pâtes et produits chimiques corrosifs. Ne grattez pas la saleté avec des outils tranchants.
  - Les vitrages doivent être protégés contre les effets de la saleté et des dommages résultant de tous travaux de rénovation et de construction.
  - Seul l'assemblage du produit final conformément aux instructions de montage du fabricant garantira le bon fonctionnement des vitrages.

- En cas d'humidité excessive dans l'environnement dans lequel la fenêtre est installée et de chute de température sur la surface extérieure du vitrage – en dessous de la température du point de rosée, un phénomène physique appelé condensation de vapeur d'eau se produira.
- La condensation de la vapeur d'eau sur les surfaces extérieures du verre est un phénomène physique naturel. Il est formé à la suite du contact de l'air humide et chaud avec la surface d'une température convenablement plus basse, l'air se refroidit jusqu'à un état saturé et dégage une partie de l'humidité qui se condense à la surface du vitrage, l'amenant à brouillard.
- Plus l'humidité ambiante est basse, plus la température du point de rosée est basse, et ainsi la possibilité de condensation est réduite.
- Le processus de condensation de la vapeur d'eau dans certaines conditions environnementales dans lesquelles la fenêtre est installée est un phénomène naturel et n'indique pas une mauvaise qualité du produit.
- Le phénomène d'accumulation de vapeur d'eau s'applique à la surface du verre du sachet depuis l'extérieur et l'intérieur de la pièce dans laquelle il a été installé. Dans les deux cas, il s'agit d'un phénomène physique qui n'est pas un défaut du produit.
- Dans certaines conditions de fonctionnement, lorsque le processus de condensation a lieu et que nous ouvrons le châssis de la fenêtre et que la température extérieure est négative, une resublimation peut se produire, c'est-à-dire la transformation de la vapeur d'eau en petits cristaux de glace (gel), qui est également un phénomène physique naturel.
- Habituellement, un renforcement de fenêtre est un endroit où nous traitons la température ambiante la plus basse et un endroit avec une circulation d'air entravée. La température sur la surface intérieure de la fenêtre et l'humidité de l'air déterminent le degré de condensation.
- L'utilisateur qui utilise la fenêtre est le responsable d'assurer une circulation d'air adéquate – aérer la pièce et maintenir une température appropriée à l'intérieur de la pièce de manière à empêcher la condensation de vapeur d'eau mentionnée ci-dessus à l'intérieur de la fenêtre.
- Plus les valeurs du coefficient de transmission thermique de la fenêtre et du vitrage sont faibles (protection plus élevée contre les pertes de chaleur), moins le phénomène physique se produit – condensation de vapeur d'eau. Le verre trempé en verre isolé a une garantie à vie en termes de résistance aux dommages causés par la grêle.
- Pendant le fonctionnement, les vitrages présentent les caractéristiques d'une perte progressive de remplissage de gaz, qui n'est pas un défaut du produit, mais une caractéristique et des propriétés normales pour ce type de produit, conformément aux normes industrielles applicables.

- Lors du fonctionnement des vitrages, on peut observer la concavité ou la convexité des vitrages – ce processus dépend de paramètres environnementaux tels que la pression et la température – ce phénomène ne constitue pas un défaut du produit.
- Les vitrages avec du verre non durci comme composant de leur structure peuvent être exposés à des fissures thermiques résultant des différences de température sur sa surface – afin de contrecarrer ces effets, le verre ne peut pas être exposé à un revêtement partiel – un ombrage provoquant un échauffement irrégulier de l'ensemble surface du verre.
- Il est interdit de monter sur le vitrage dans les produits non certifiés à cet égard.
- Les vitrages sont également couverts par une responsabilité du fabricant de 5 ans en ce qui concerne perte d'étanchéité. L'étanchéité s'entend de l'absence de condensation de vapeur d'eau (dans des conditions météorologiques normales) à l'intérieur des vitrages isolants (sur les surfaces internes du verre), à compter de la date de fabrication du verre placé sur l'intercalaire.

#### Entretien des joints d'étanchéité

- Les joints de fenêtres doivent être entretenus régulièrement, tous les 12 mois, comme suit.
- Nettoyez les joints de la poussière et de la graisse avec les produits de nettoyage naturels disponibles.
- Séchez les joints et appliquez un produit d'entretien et de maintenance, par exemple un nettoyant pour joints et pare-brise, un spray au silicone. Il est préférable de l'appliquer avec un chiffon doux et de le laisser dans la fenêtre ouverte pendant environ 20 minutes jusqu'à ce que les joints soient secs.
- Pour le nettoyage de l'intérieur du vitrage, En cas d'utilisation d'une fenêtre à ouvrant mobile.
- Si les recommandations ci-dessus ne sont pas respectées, au fil des ans, sous l'influence de la température et de la lumière du soleil, les joints peuvent commencer à s'effriter et perdre leur élasticité d'origine, ce qui peut entraîner une perte d'étanchéité de la fenêtre, ou des bruits indésirables peuvent apparaître lors de l'ouverture et de la fermeture du volet.
- Si un dommage ou une déformation permanente est constaté, le joint doit être remplacé immédiatement.

#### Entretien de la quincaillerie / des charnières

- Chaque quincaillerie / charnière fonctionne comme prévu avec un entretien régulier.
- Régulièrement tous les 12 mois, et après chaque lavage/nettoyage, toutes les pièces mobiles Toutes les pièces mobiles du matériel doivent être nettoyées de la poussière et de la saleté et lubrifiées. en utilisant les agents d'entretien du matériel disponibles, par exemple de la graisse de silicone ou du lubrifiant pour machines.
- Le non-respect des recommandations ci-dessus exclut la responsabilité du producteur pour d'éventuels effets secondaires.

**En cas d'utilisation d'une fenêtre à ouvrant mobile.**

- En hiver, n'ouvrez pas la fenêtre sans avoir préalablement vérifié et, si nécessaire, enlevé la neige de l'extérieur de la fenêtre.
- Le non-respect de cette consigne peut entraîner l'endommagement du variateur et de l'équipement de commande.
- Pour le déneigement, utilisez une brosse à poils doux ou d'autres outils à surface souple qui ne rayeront pas la surface du produit.
- Il est interdit d'ouvrir une fenêtre en hiver lorsque la température extérieure est inférieure à -5°C.
- Le réglage des commandes doit être effectué conformément aux instructions d'installation.
- En cas de vent fort, fermez toutes les fenêtres ouvertes, surtout si des stores plissés sont installés.



IT

## Utilizzo e manutenzione



### Nota

– A causa del rischio di caduta, la manutenzione deve essere eseguita da professionisti.

– Rischio di schiacciamento quando la finestra si chiude e una persona si occupa della manutenzione della stessa.

– Rischio di schiacciamento con la catena smontata (a causa del peso elevato dell'anta).

Pulizia degli infissi e dei profilati in PVC :

– Per pulire le superfici lisce delle ante e dei telai delle finestre è possibile utilizzare i comuni detergenti delicati. Una leggera contaminazione della superficie degli infissi deve essere pulita con acqua tiepida con l'aggiunta di detergenti non aggressivi comunemente utilizzati in casa.

– Per la pulizia non utilizzare agenti abrasivi come polveri o paste abrasive, spazzole metalliche, spugne abrasive, detergenti aggressivi, prodotti chimici aggressivi e altri strumenti che alterano la superficie esterna degli infissi in PVC.

– Sono accettabili cambiamenti naturali della saturazione del colore e la perdita di brillantezza della superficie esterna degli elementi di infissi in seguito al processo di invecchiamento del materiale.

– Il sigillante deve essere controllato ogni anno per eventuali danni e, se necessario, riparato da uno specialista.

### Pulizia e utilizzo delle vetrocamere

– La pulizia del vetro, nelle vetrocamere, è limitata alla superficie esterna ed interna del vetro.

– Per la pulizia esterna delle vetrocamere è consentito utilizzare esclusivamente acqua pulita, senza l'aggiunta di detergenti. Per pulire la parte interna delle vetrocamere è possibile utilizzare i comuni detergenti per vetri.

– A causa del rischio di caduta, la pulizia esterna delle vetrocamere deve essere effettuata da un personale qualificato.

– Non utilizzare polveri, paste e prodotti chimici corrosivi.

– Le vetrocamere devono essere protette dallo sporco e dai danni che derivano da eventuali lavori di ristrutturazione e costruzione.

– Solo l'installazione del prodotto finale in conformità con le istruzioni di installazione del produttore garantirà il corretto funzionamento delle vetrocamere.

– In caso di troppa umidità nell'ambiente in cui è installata la finestra, e di abbassamento della temperatura sulla superficie esterna delle vetrocamere al di sotto della temperatura del punto di rugiada, si verificherà un fenomeno fisico chiamato condensazione del vapore acqueo.

– La condensazione del vapore sulle superfici esterne del vetro è un fenomeno fisico naturale. Si manifesta a seguito del contatto di aria umida e calda con una superficie a temperatura corrispondentemente più bassa – l'aria si raffredda fino a raggiungere uno stato saturo ed emette una parte dell'umidità che si condensa sulla superficie del vetro, provocandone l'appannamento.

– Minore è l'umidità relativa, minore è la temperatura del punto di rugiada e quindi la possibilità di formazione di condensa è ridotta.

– Il processo di condensazione del vapore in determinate condizioni ambientali in cui è installata la finestra, è un fenomeno naturale e non indica una scarsa qualità del prodotto.

– Il fenomeno dell'accumulo di vapore interessa la superficie delle vetrocamere all'esterno e all'interno dell'ambiente in cui la finestra è stata installata. In entrambi i casi si tratta di un fenomeno che non è un difetto del prodotto.

– Di solito, il vano finestra è un luogo con la temperatura ambiente più bassa e un luogo con circolazione dell'aria ostacolata. La temperatura sulla superficie interna della finestra e l'umidità dell'aria determinano in gran parte il grado di condensazione.

– L'utente che utilizza la finestra è responsabile di garantire un'adeguata circolazione dell'aria deve aerare il locale e mantenere all'interno dello stesso una temperatura adeguata in modo da evitare la condensazione del vapore all'interno della finestra.

– Quanto più bassi sono i valori del coefficiente di trasmissione termica della finestra e della vetrocamera (maggiore protezione dalle dispersioni termiche), tanto più efficace è la limitazione del fenomeno fisico, ossia della condensazione del vapore.

– Le vetrocamere sono caratterizzate da una progressiva perdita di gas di riempimento, che non è un difetto del prodotto, ma una caratteristica e una proprietà normale per questo tipo di prodotto, in conformità con le norme del settore applicabili.

– Durante l'utilizzo delle vetrocamere si possono rilevare concavità o convessità dei vetri – questo fenomeno dipende da parametri ambientali quali pressione e temperatura e questo fenomeno non è un difetto del prodotto.

– Le vetrocamere possono essere coperte solo con le coperture raccomandate.

– Le vetrocamere con lastre di vetro non temprato, che fanno parte della loro struttura, possono essere esposte a crepe termiche causate dalle differenze di temperatura sulla loro superficie – per contrastare tale effetto i vetri non devono essere esposti a coperture ombreggianti parziali che provocano un riscaldamento non uniforme dell'intera superficie del vetro. Il mancato rispetto di questa raccomandazione può provocare crepe termiche, che rappresentano una proprietà normale per questo tipo di prodotto. La rottura termica del vetro non temprato non è un difetto del prodotto.

– È vietato salire sulla vetrocamera nei prodotti non certificati al riguardo.

### Manutenzione delle guarnizioni

Le guarnizioni delle finestre devono essere sottoposte a una regolare manutenzione ogni 12 mesi come di seguito:

– Pulire le guarnizioni da polvere e grasso utilizzando detergenti naturali disponibili.

– Asciugare le guarnizioni e applicare un prodotto per la cura e la manutenzione, ad esempio un prodotto per guarnizioni e finestri auto, spray al silicone. È preferibile applicarlo con un panno morbido lasciando la finestra aperta per circa 20 minuti fintanto che le guarnizioni non siano asciutti.

– Il trattamento deve essere utilizzato per tutti i tipi di guarnizioni per finestre.

– A causa del mancato rispetto delle raccomandazioni sopra indicate, con il passare degli anni, per effetto della temperatura e in seguito all'esposizione alla luce solare, le guarnizioni potrebbero sgretolarsi e perdere la loro elasticità originale, con conseguente perdita di tenuta della finestra o comparsa di rumori indesiderati durante l'apertura e la chiusura dell'anta.

– Se si riscontrano danni o deformazioni permanenti, la guarnizione deve essere sostituita immediatamente.

### Manutenzione dei fissaggi e delle cerniere

– Ogni fissaggio o cerniera funziona come previsto se viene sottoposto a una manutenzione regolare.

– Periodicamente ogni 12 mesi e dopo ogni lavaggio o pulizia, tutti gli elementi mobili della ferramenta devono essere puliti da polvere e altri contaminanti e lubrificati con prodotti per la manutenzione delle ferramenta disponibili in commercio, ad esempio grasso al silicone o grasso per macchine.

– Il mancato rispetto delle raccomandazioni sopra indicate escluderà la responsabilità del produttore per eventuali conseguenze.

### Utilizzo della finestra con anta ad apertura comandata da telecomando.

– Nel periodo invernale è vietato aprire la finestra senza previo controllo ed eventuale rimozione della neve dall'esterno della finestra. Il mancato rispetto di questa regola può provocare danni ai dispositivi di guida e di controllo.

– Per la rimozione della neve utilizzare una spazzola a setole morbide o altri strumenti con superficie delicata antigraffio che non provoca graffi sulla superficie del prodotto.

– È vietato aprire la finestra in inverno quando la temperatura esterna è inferiore ai -5 °C. Il mancato rispetto di questa regola può provocare danni ai dispositivi di guida e di controllo.

– La regolazione dei dispositivi di controllo deve essere eseguita secondo le istruzioni contenute nel manuale di installazione.

– In caso di forte vento, è necessario chiudere tutte le finestre aperte, soprattutto se è installata la tenda plissettata.

## Onderhoud en gebruik



### Opmerking

- Vanwege het risico op vallen moet onderhoud worden uitgevoerd door professionele vakmensen.
- Gevaar voor beknelling wanneer het raam dichtgaat en iemand het raam in onderhoud heeft.
- Risico op beknelling als de ketting wordt verwijderd (door het zware gewicht van de vleugel).

#### Het schrijnwerk reinigen - PVC profielen:

- Om glatte oppervlakken van vleugels en raamkozijnen schoon te maken, kunnen algemeen verkrijgbare milde schoonmaakmiddelen worden gebruikt.
- Lichte vervuiling van het oppervlak van het schrijnwerk moet worden gereinigd met lauwwater waaraan een niet-agressief schoonmaakmiddel is toegevoegd dat gewoonlijk in huishoudens wordt gebruikt
- Voor het reinigen mogen geen schurende middelen worden gebruikt zoals schuurpoeders/-pasta's, staalborstels, schuurspozen, agressieve schoonmaakmiddelen, chemicaliën en andere middelen die het buitenoppervlak van PVC schrijnwerk aantasten.
- Natuurlijke veranderingen in kleurverzadiging en glansverlies aan de buitenkant van het schrijnwerk als gevolg van het verouderingsproces van het materiaal zijn aanvaardbaar.
- De regenwerende laag moet jaarlijks worden gecontroleerd op beschadigingen en indien nodig worden gerepareerd door een specialist.

#### Reiniging en gebruik van beglazingseenheden

- Glasreiniging bij beglazingseenheden beperkt zich tot het buiten- en binnenoppervlak van het glas.
- Voor het reinigen van de buitenkant van de beglazing mag alleen schoon water worden gebruikt, zonder toevoeging van reinigingsmiddelen. Voor het reinigen van de binnenkant van de beglazing kunnen algemeen verkrijgbare glasreinigingsmiddelen worden gebruikt.
- Vanwege het risico op vallen moet de buitenkant van de beglazing worden gereinigd door gekwalificeerde personen.
- Gebruik geen poeders, pasta's en bijtende chemicaliën.
- Beglazingseenheden moeten worden beschermd tegen de effecten van vuil en schade als gevolg van renovatie- en bouwwerkzaamheden.
- Alleen de installatie van het eindproduct in overeenstemming met de installatie-instructies van de fabrikant garandeert de goede werking van de beglazingseenheden.

- Als er te veel vocht aanwezig is in de omgeving waarin het raam is geïnstalleerd en de temperatuur op het buitenoppervlak van de beglazing onder de dauwpunttemperatuur daalt, treedt er een natuurkundig fenomeen op dat condensatie van waterdamp wordt genoemd.

- De condensatie van waterdamp op de buitenoppervlakken van het glas is een natuurlijk natuurkundig verschijnsel. Het wordt gevormd door contact van vochtige en warme lucht met een oppervlak met een overeenkomstige lagere temperatuur, de lucht koelt af tot een verzadigde toestand en geeft een deel van het vocht af dat condenseert op het oppervlak van de beglazing, waardoor het beslaat
- Hoe lager de relatieve vochtigheid, hoe lager de dauwpunttemperatuur en dus hoe kleiner de kans op condensatie.
- Het proces van condensatie van waterdamp onder bepaalde omgevingsomstandigheden waarin het raam is geïnstalleerd, is een natuurlijk verschijnsel en duidt niet op een slechte productkwaliteit.
- Meestal is een raamsparing een plek met de laagste kamertemperatuur en een plek met belemmerde luchtcirculatie. De temperatuur aan de binnenkant van het raam en de luchtvochtigheid bepalen grotendeels de mate van condensatie.
- De gebruiker van het raam is verantwoordelijk voor voldoende luchtcirculatie - het luchten van de kamer en het handhaven van een geschikte temperatuur in de kamer op een zodanige manier dat de bovengenoemde condensatie van waterdamp aan de binnenkant van het raam wordt voorkomen.
- Hoe lager de waarden van de warmte-doorgangcoëfficiënt van het raam en de beglazingseenheid (hogere bescherming tegen warmteverliezen), hoe effectiever de beperking van het proces van het fysische verschijnsel - condensatie van waterdamp zal zijn.
- Beglazingseenheden hebben de eigenschappen dat de gasvulling geleidelijk afneemt, wat geen productdefect is, maar een normale eigenschap en eigenschappen voor dit type product, in overeenstemming met de toepasselijke industriestanden.
- Gedurende het gebruik van de beglazingseenheden kunnen we concaviteit of convexiteit van de beglazingseenheden waarnemen - dit verschijnsel is afhankelijk van omgevingsparameters zoals druk en temperatuur - dit verschijnsel vormt geen defect van het product.
- Beglazingseenheden mogen alleen worden afgedekt met de aanbevolen afdekkingen.
- Beglazingseenheden met ongehard glas als onderdeel van hun constructie kunnen worden blootgesteld aan thermische scheuren als gevolg van temperatuurverschillen op het oppervlak om dergelijke effecten tegen te gaan, mogen de glasplaten niet worden blootgesteld aan gedeeltelijke bedekking - beschaduwning waardoor ongelijkmatige verwarming van het gehele glasoppervlak ontstaat. Het niet opvolgen van deze aanbeveling kan leiden tot thermische barsten, wat een normale eigenschap is voor dit type product.
- Thermische breuk van ongehard glas is geen

productdefect.

- Het is verboden om op de beglazingseenheid te staan bij producten die in dit opzicht niet gecertificeerd zijn.

#### Onderhoud van rubbers

- Raamrubbers moeten om de 12 maanden als volgt worden onderhouden:
  - Maak de rubbers stof- en vetvrij met beschikbare natuurlijke reinigingsmiddelen.
- Droog de afdichtingen en breng een onderhoudsmiddel aan, bijvoorbeeld een preparaat voor auto-afdichtingen en ruiten, siliconenspray. Het beste is om het raam te brengen met een zachte doek en het raam ongeveer 20 minuten open te laten staan totdat de afdichtingen droog zijn.
- De behandeling moet worden toegepast op alle soorten raamafdichtingen.
- Als de bovenstaande aanbevelingen niet worden opgevolgd, kunnen de rubbers in de loop der jaren onder invloed van temperatuur en zonnestraling gaan afbrokkelen en hun oorspronkelijke elasticiteit verliezen, waardoor het raam minder dicht zal zitten of er ongewenste geluiden kunnen ontstaan bij het openen en sluiten van het raam.
- Als er permanente schade of vervorming wordt geconstateerd, moet de rubber onmiddellijk worden vervangen.

#### Onderhoud van fittingen / scharnieren

- Elke fitting/scharnier werkt zoals bedoeld bij regelmatig onderhoud.
  - Regelmatig om de 12 maanden en na elke wasbeurt/reiniging moeten alle beweegbare onderdelen van de apparatuur worden ontdaan van stof en andere verontreinigingen en worden gesmeerd met in de handel verkrijgbare middelen voor hardwaredonderhoud, bijv. siliconenet of machinevet.
  - Als de bovenstaande aanbevelingen niet worden opgevolgd, wordt de aansprakelijkheid van de fabrikant voor mogelijke gevolgen uitgesloten.
- #### Gebruik van het raam met een schuifraam dat wordt bediend met een afstandsbediening.
- In de winter is het verboden om het raam te openen zonder voorafgaande controle en eventuele verwijdering van sneeuw aan de buitenkant van het raam. Als deze voorschriften niet worden nageleefd, kan dit leiden tot schade aan de besturings- en bedieningsapparatuur.
  - Gebruik voor het verwijderen van sneeuw een borstel met zachte haren of ander gereedschap met een fijn, niet krassend oppervlak dat geen krassen maakt op het oppervlak van het product.

- Het is verboden om het raam in de winter te openen als de buitentemperatuur lager is dan -5°C. Het niet naleven van deze instructie kan leiden tot schade aan de besturings- en bedieningsapparatuur.

- De besturingsapparaten moeten worden afgesteld volgens de instructies in de installatiehandleiding.

- Bij harde wind moeten alle geopende ramen worden gesloten, vooral als er een plissé is aangebracht.



[www.roto-contacts.com](http://www.roto-contacts.com)



[www.roto-frank.com/dst/warranty](http://www.roto-frank.com/dst/warranty)

EN – Manufacturer's guarantee  
DE – Herstellergarantie  
FR – Garantie du fabricant  
IT – Garanzia del produttore  
NL – Garantie van de fabrikant

**Roto Frank DST Vertriebs-GmbH**

Wilhelm-Frank-Straße 38–40  
97980 Bad Mergentheim  
Germany