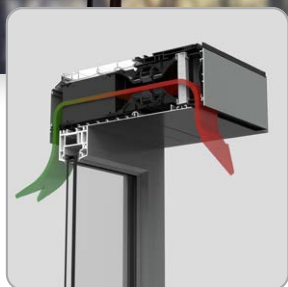




Creating healthy spaces



Endura[®] Twist

Montageanleitung
Assembly instructions

Inhaltsverzeichnis

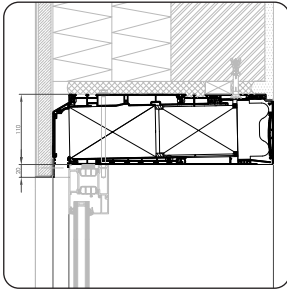
1 • Einleitung.....	3
1.1 • Allgemeine Sicherheitshinweise	4
1.2 • Allgemeine Vorschriften und spezifische Maßnahmen	4
2 • Zusammensetzung des Produkts.....	5
2.1 • Öffnen der Verpackung	5
2.2 • Inhalt der Verpackung.....	6
3 • Montage auf dem Fenster.....	9
3.1 • Vorbohren der Schraubenpositionen für eine sichtbar montierte Verankerung.....	9
3.2 • Bohren der Löcher für eine verdeckt montierte Verankerung	10
3.3 • Montieren des Endura® Twist auf dem Fensterprofil.....	12
3.4 • Verankerung des Endura® Twist auf dem Fensterprofil	12
4 • Montage und Sicherung des Endura® Twist an der Oberseite	14
4.1 • Sicherung an der Oberseite bei Fenstertiefe ≤ 170 mm	14
4.2 • Sicherung an der Oberseite bei Fenstertiefe > 170 mm	19
5 • Endbearbeitung.....	20
5.1 • Endbearbeitung innen.....	20
5.2 • Endbearbeitung außen	21
6 • Entfernen der Schutzkartons.....	22
7 • Austausch der Filter.....	25
8 • Filterzeit einstellen.....	27
8.1 • Einstellen der Filter mit dem TouchDisplay.....	27
8.2 • Einstellen der Filter mit der Tastenbedienung	28
8.3 • Einstellen der Filter am Endura® Twist	28
9 • Anschlusspläne	29
10 • Reinigung und Wartung.....	30
10.1 • Allgemeines.....	30
10.2 • Kontrolle	30
10.3 • Wartung und Pflege.....	30
11 • Ecodesign Produktkarte	31
11.1 • Endura® Twist 2x1	31
11.2 • Endura® Twist 2x2	33
11.3 • Endura® Twist 2x3	35
11.4 • Endura® Twist 2x4	37
11.5 • Endura® Twist 2x5	39
11.6 • Endura® Twist 2x6	41
12 • EU-Herstellererklärung.....	43
13 • Garantiebedingungen Anwender.....	44
13.1 • Gewährleistung	44
13.2 • Garantiebedingungen Anwender	44

1 • Einleitung

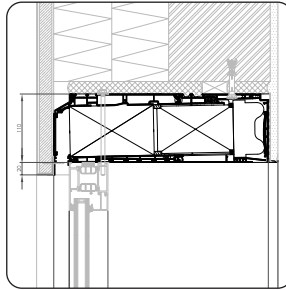
Die Montage und die Handlungen, die in dieser Anleitung beschrieben sind, dürfen ausschließlich von qualifizierten Monteuren ausgeführt werden und zwar exakt gemäß den in der Anleitung beschriebenen und dokumentierten Montage-, Betriebs- und Wartungsanweisungen.

Der Endura® Twist kann sowohl horizontal als auch vertikal montiert werden, jeweils mit 3 verschiedenen Zuluftmöglichkeiten:

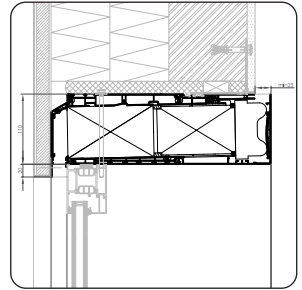
Horizontale Montage



Zuluft nach unten
(kompatibel mit allen
Fenstertiefen)

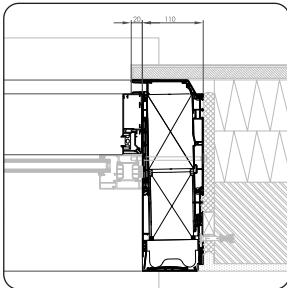


Zuluft nach unten
(mit Putzverarbeitung)
(kompatibel mit Fenstertiefen
 ≤ 170 mm)

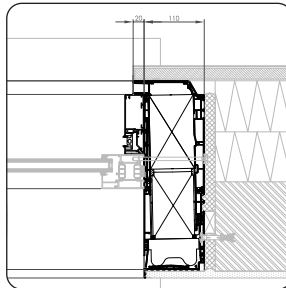


Zuluft nach oben
(kompatibel mit allen
Fenstertiefen)

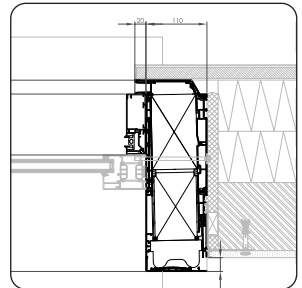
Vertikale Montage



Zuluft zur Fensterseite
(kompatibel mit allen
Fenstertiefen)



Zuluft zur Fensterseite
(mit Putzverarbeitung)
(kompatibel mit einer
Gesamtiefe des Fensters
(+ Seitenführung) ≤ 170 mm)



Zuluft von der
Fensterseite weg
(kompatibel mit allen
Fenstertiefen)

1.1 • Allgemeine Sicherheitshinweise

Befolgen Sie immer die Sicherheitsvorschriften, Warnungen, Hinweise und Anweisungen in der Anleitung. Die Nichteinhaltung dieser Sicherheitsvorschriften, Warnungen, Hinweise und Anweisungen kann zu Schäden am Endura® Twist oder zu Personenschäden führen. Hierfür übernimmt RENSON® NV keine Haftung.

- Die Montage des Endura® Twist ist in Übereinstimmung mit den allgemein und lokal geltenden Bau-, Sicherheits- und Montagevorschriften der kommunalen und anderer Behörden auszuführen.
- Nur ein fachlich qualifizierter Monteur darf der Endura® Twist montieren, anschließen, in Betrieb nehmen und andere als in diesem Handbuch beschriebene Wartungsarbeiten durchführen.
- Die gesamte Verdrahtung ist von einer fachlich qualifizierten Person auszuführen.
- Vergewissern Sie sich, dass die Netzspannung 230 V, 1 Phase und 50 Hz hat.
- Der Endura® Twist ist so konstruiert, dass es bei normaler Nutzung und ohne zielgerichtete Handlungen nicht möglich ist, bewegliche oder spannungsführende Teile zu berühren.

1.2 • Allgemeine Vorschriften und spezifische Maßnahmen

- Achten Sie darauf, dass der Endura® Twist jederzeit leicht zugänglich ist, sodass Wartungs- und Servicearbeiten einfach durchgeführt werden können (ohne Abrissarbeiten).
- Der Endura® Twist erfüllt die gesetzlichen Anforderungen, die für elektrische Geräte gelten.
- Es ist nicht gestattet, Anpassungen am Endura® Twist vorzunehmen.
- Die Belüftungseinheit kann nur mit dem geeigneten Zubehör und der geeigneten Bedienung von RENSON® verwendet werden.
- Anweisungen für die Wartung müssen genau eingehalten werden, um Schäden und/oder Verschleiß zu vermeiden (siehe Abschnitt 9 „Reinigung und Wartung“).
- Es sollte nicht möglich sein, den Ventilator mit der Hand zu berühren. Darum muss die Wartungsklappe vor der Inbetriebnahme des Endura® Twist immer geschlossen sein.

Die folgenden spezifischen Sicherheitsmaßnahmen müssen eingehalten werden:

- Achten Sie immer darauf, dass das Gerät vor Beginn der Arbeiten spannungslos ist, indem das Stromkabel aus der Wandsteckdose gezogen oder die Sicherung ausgeschaltet wird (messen Sie, dass dies tatsächlich geschehen ist!).
- Warten Sie immer min. 30 Sekunden, bevor Sie den Strom erneut einschalten.
- Verwenden Sie passende/geeignete Werkzeuge, um Arbeiten am Endura® Twist auszuführen.
- Verwenden Sie das Gerät nur für Anwendungen, für die das Gerät entworfen wurde, wie in der Gebrauchsanweisung angegeben.
- Um eine ausreichende Lüftererneuerung garantieren zu können, ist es erforderlich, dass die Zu- und Abluftöffnungen des Endura® Twist (sowohl an der Innen- als auch der Außenseite) immer frei bleiben, sodass der Luftstrom nicht durch andere Geräte, Möbel, Vorhänge oder andere Gegenstände behindert/abgesperrt wird.
- Verwenden (und/oder lagern) Sie dieses Produkt nur bei Temperaturen zwischen -15 °C und +45 °C.
- Verwenden Sie dieses Produkt ausschließlich mit den zugehörigen Originalteilen und dem Originalzubehör.

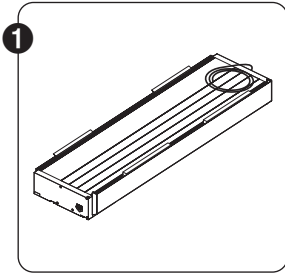
ACHTUNG:

Der Endura® Twist muss vor Ort auf dem Fenster montiert werden. Wenn die Montage in der Werkstatt stattfindet, liegt der Transport vollständig in der Verantwortlichkeit des Kunden.

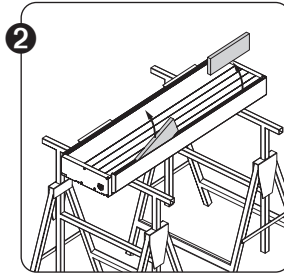


2 • Zusammensetzung des Produkts

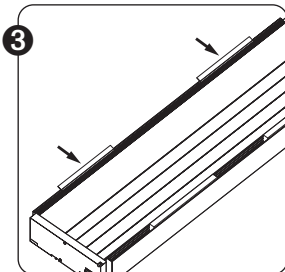
2.1 • Öffnen der Verpackung



Öffnen Sie die Verpackung. Entnehmen Sie das Gerät vorsichtig aus der Folie.



Entnehmen Sie das Verpackungsmaterial aus dem Endura® Twist. Legen Sie den Endura® Twist auf eine Werkbank, Arbeitsböcke oder einen weichen Untergrund (Karton, Decken, ...), um Beschädigungen zu vermeiden.



ACHTUNG:

Entfernen Sie den Kartonschutz nicht während der Montage des Produkts, um ein Eindringen von Staub zu verhindern. Der Kartonschutz darf/muss erst bei der Inbetriebnahme des Geräts entfernt werden.



2.2 • Inhalt der Verpackung

ACHTUNG:

Ein Etikett mit der Garantienummer Ihres Geräts finden Sie hinten in der Bedienungsanleitung. Bewahren Sie die Bedienungsanleitung sorgfältig auf und geben Sie sie an Benutzer weiter, die das Gerät evtl. nach Ihnen verwenden.



Mitgelieferte Teile:

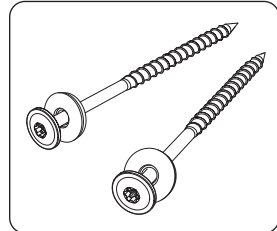
- Kassette mit Innen- und Außenprofil aus Aluminium
- Einschließlich Ventilatormodule und zugehöriger Regeneratormodule
- Kabel mit min. 4 Metern Länge
- Bohrschablone für verdeckt montierte Verankerung
- Bei Fenstertiefen > 170 mm und Typ „Zuluft nach unten“: Hilfsstück, um das Frontprofil des Endura® Twist herausklicken zu können (z. B. beim Austausch der Filter oder Entfernen des Kartonschutzes bei der Inbetriebnahme).

Optional (separat zu bestellen):

- Paket mit Schrauben, um der Endura® Twist durchzuschrauben

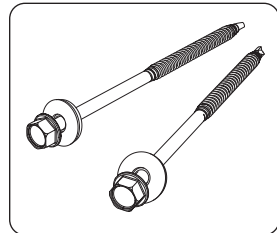
- Schrauben zur Befestigung auf einem Holzfenster:

- HOLZSCHRAUBE 6x120
- HOLZSCHRAUBE 6x140



- Schrauben zur Befestigung auf einem PVC- oder Aluminiumfenster:

- METALLSCHRAUBE 6,5x130
- METALLSCHRAUBE 6,5x150



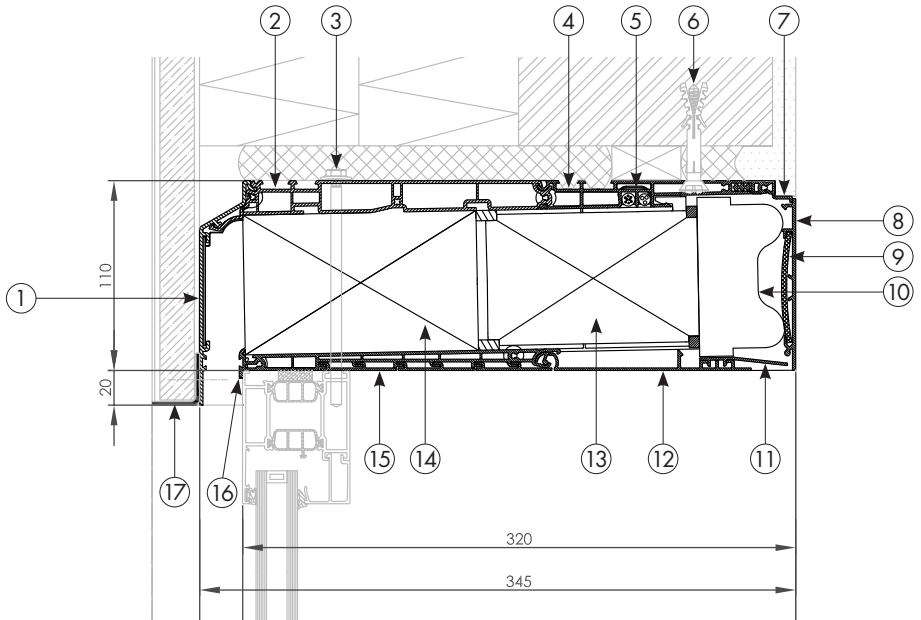
Falls die oben aufgelisteten Schrauben nicht verwendet werden, kann keine Garantie auf eine ordnungsgemäße Montage und Befestigung des Endura® Twist gegeben werden.

ACHTUNG:

Überprüfen Sie, ob alle oben beschriebenen Teile in der Verpackung mitgeliefert wurden.



Querschnitt des Endura® Twist



1. Regenabdeckung
2. Transparentes Oberprofil mit Dübelschlitz
3. Schraube zur Befestigung auf dem Fenster
4. Aluminium-Oberprofil innen
5. Kabel (Stromkabel und optionales I/O-Kabel)
6. Einschlagdübel zur Befestigung im Sturz
7. PVC-Abschlussprofil weiß
8. Frontales Innenprofil (3 Varianten)
9. Schalldämmendes Material
10. Filter
11. Insektenhemmendes Gitter
12. Aluminium-Innenprofil an der Unterseite (scharnierend)
13. Ventilatormodule
14. Regeneratoren
15. PVC- oder Aluminium-Ergänzungsprofil, abhängig von der Fenstertiefe
16. PVC-Unterprofil
17. Optionales Putzprofil für Putzverarbeitung außen

Mitgelieferte Dokumente und Markierungen:

- CE- und Garantieraufkleber: an der Innenseite des Gehäuses, am Oberprofil des Geräts
- Bedienungsanleitung
- Ecolabel

Benötigtes Werkzeug (nicht von Renson® mitgeliefert):

- Schaumtape
- Elektroschrauber
- Schraubanker (zu bestellen über Renson®: Schraubanker 18 cm oder Schraubanker 24 cm):
Der Endura® Twist ist an der Oberseite der Kassette mit einem Dübelschlitz versehen, um die Befestigung am Rohbau mithilfe von Schraubankern mühelos und schnell zu gestalten.
- Geeignete Schrauben für eine optionale Verankerung nach oben
- Karosseriescheibe (DIN 9021; Ø 6,4 x 18 x 1,6 mm) + Silikon:
nur erforderlich, wenn auf Höhe eines Dübelschlitzes geschraubt wird
- Bohrmaschine mit Bohrdurchmesser 6,5
- Für verdeckt montierte Verankerung:
 - Lochsäge (Ø 20 bis 25 mm)
 - Wasserdichtes Dichtungsband (Typ: Butyl, Bitumen oder gleichwertig)

ACHTUNG:

Lesen Sie die Anleitung/en sorgfältig durch, bevor Sie dieses Produkt montieren und in Gebrauch nehmen. Falls das Produkt nicht gemäß der Anleitung montiert wird, erlischt die Produktgarantie.

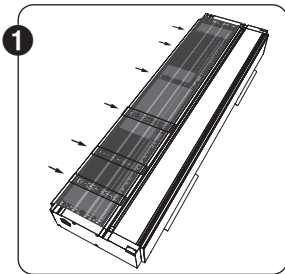


3 • Montage auf dem Fenster

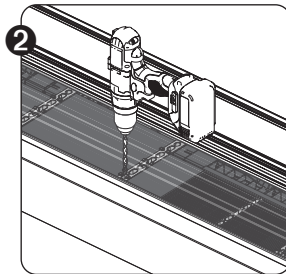
Das Endura® Twist kann auf zweierlei Weise am Fensterprofil verankert werden:

- mit einer **sichtbar montierten Verankerung**, bei der die Schraubköpfe auf dem oberen Profil sichtbar bleiben;
- mit einer **verdeckt montierte Verankerung**, mit verborgenen Schrauben im transparenten PVC-Profil und abgedichtet mit einem ausreichend wasserdichten Dichtungsband (Butyl, Bitumen oder gleichwertig). Bei der verdeckt montierte Verankerung gibt es eine begrenzte Anzahl von Bohrpositionen. Verwenden Sie die Bohrschablone, um die möglichen Bohrpositionen zu bestimmen.

3.1 • Vorborenen der Schraubenpositionen für eine sichtbar montierte Verankerung

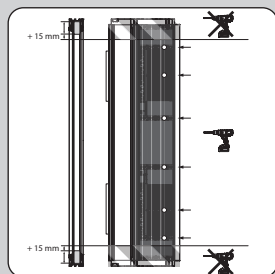


Legen Sie den Endura® Twist so, dass das transparente PVC-Oberprofil oben liegt.



Durchbohren Sie das transparente PVC-Oberprofil auf Höhe der Zwischenwände. Durchbohren Sie nur in den sichtbaren Schraubpositionen in den Zwischenwänden. Zwischenwände mit Schraubpositionen sind über die gesamte Länge des transparenten PVC-Oberprofils angebracht.

ACHTUNG: Auf Höhe der Regeneratoren sind die Schraubpositionen nur über eine begrenzte Tiefe der Zwischenwände angebracht.

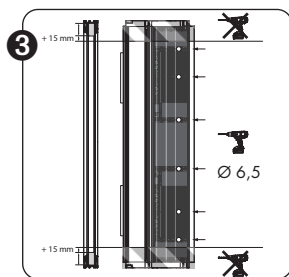


ACHTUNG:

Für Aluminiumfenster: durchbohren Sie niemals in Zwischenwänden in der Zone des Eckwinkels des Fensters + 15 mm.

Durchbohren Sie dann immer ab der nächsten Zwischenwand.





Durchbohren Sie jede Zwischenwand mindestens einmal (überprüfen Sie auf dem Fensterprofil).

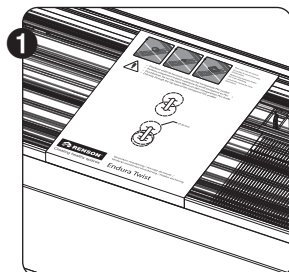
ACHTUNG:

Verwenden Sie immer einen Bohrer mit einem Durchmesser von 6,5. Verwenden Sie immer einen ausreichend langen Bohrer, sodass das Gerät vollständig durchgebohrt wird.

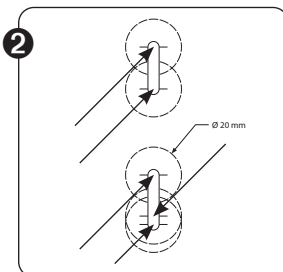


3.2 • Bohren der Löcher für eine verdeckt montierte Verankerung

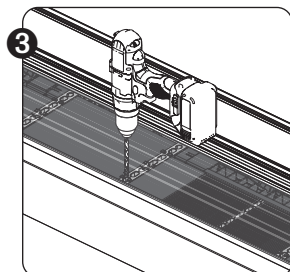
Verwenden Sie immer die Bohrschablone (die Sie in dieser Anleitung finden), um die Bohrpositionen zu bestimmen.



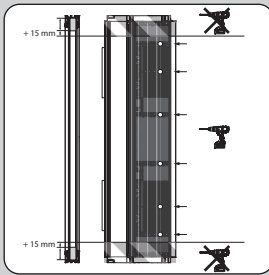
Falten Sie die Schablone entlang der Faltlinie. Legen Sie die Schablone über die Kante Ihres Geräts und bringen Sie sie in der Nähe einer Abtrennung an. Achten Sie darauf, dass Ihre Schablone gut mit der Kante des Geräts übereinstimmt, und markieren Sie den Mittelpunkt der Bohrposition(en).



Die Schablone bietet 5 mögliche Bohrpositionen pro Abtrennung.

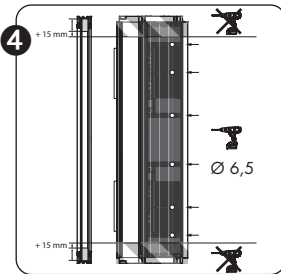


Entfernen Sie die Schablone und bohren Sie (Durchmesser 6,5) auf den markierten Positionen durch alle Schichten des transparenten oberen PVC-Profiles.



ACHTUNG:

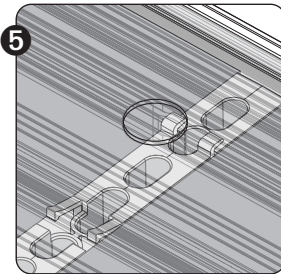
Für Aluminiumfenster: durchbohren Sie niemals in Zwischenwänden in der Zone des Eckwinkels des Fensters + 15 mm. Durchbohren Sie dann immer ab der nächsten Zwischenwand.



Durchbohren Sie jede Zwischenwand mindestens einmal (überprüfen Sie auf dem Fensterprofil).

ACHTUNG:

Verwenden Sie immer einen Bohrer mit einem Durchmesser von 6,5. Verwenden Sie immer einen ausreichend langen Bohrer, sodass das Gerät vollständig durchgebohrt wird.



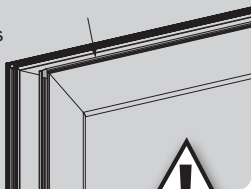
Bohren Sie mit einer Lochsäge (Durchmesser 20 bis 25 mm) Löcher auf den angedeuteten Positionen in der oberen Schicht des transparent PVC-Profils. **Bohren Sie nur durch die obere Schicht des transparenten PVC-Profils!**

3.3 • Montieren des Endura® Twist auf dem Fensterprofil

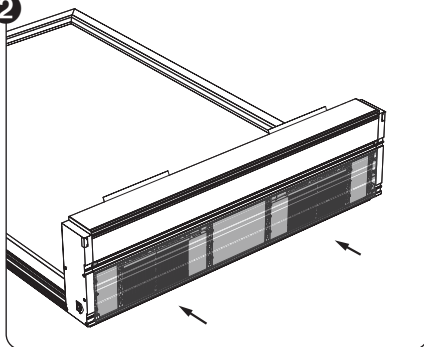
- 1** Bringen Sie ein Schaumtape/Comprimband oder ein Silikonband über die gesamte Länge des Fensterprofils an.

HINWEIS:

Bringen Sie zuerst ein Schaumtape/Comprimband (nicht im Lieferumfang enthalten) über die gesamte Länge des Fensterprofils an.



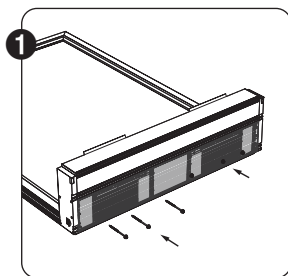
2



Bringen Sie den Endura® Twist auf dem Fensterprofil an.

3.4 • Verankerung des Endura® Twist auf dem Fensterprofil

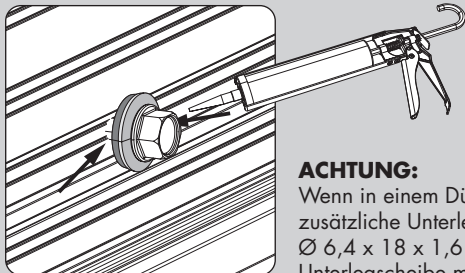
3.4.1 • Sichtbar montierte Verankerung



Schrauben Sie, mit den optional mitgelieferten oder eigenen Schrauben und Dichtungsscheiben, der Endura® Twist auf dem Fensterprofil fest.

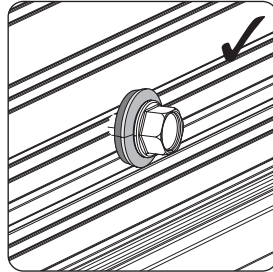
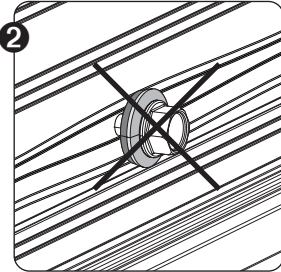
- Schrauben zur Befestigung auf einem Holzfenster:
 - HOLZSCHRAUBE 6x120
 - HOLZSCHRAUBE 6x140
- Schrauben zur Befestigung auf einem PVC- oder Aluminiumfenster:
 - METALLSCHRAUBE 6,5x130
 - METALLSCHRAUBE 6,5x150

Schrauben Sie dabei, durch den Endura® Twist hindurch, durch alle vorgebohrten Schraubpositionen im transparenten PVC-Oberprofil.



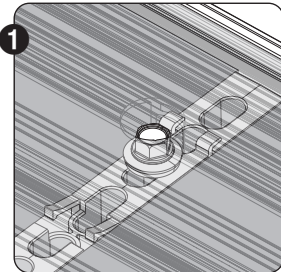
ACHTUNG:

Wenn in einem Dübelschlitz geschraubt wird, muss immer eine zusätzliche Unterlegscheibe (DIN 9021; Ø 6,4 x 18 x 1,6 mm) verwendet werden und auf Höhe der Unterlegscheibe mit einem Kitt abgedichtet werden.



Ziehen Sie die Schrauben an, bis der Endura® Twist fest am Fensterprofil anschließt. Ziehen Sie die Schrauben nicht weiter an, um eine Durchbiegung bzw. Verformung des transparenten PVC-Oberprofils zu vermeiden.

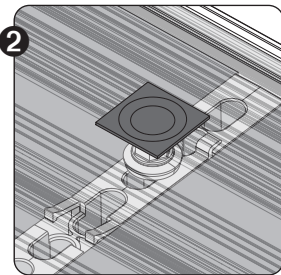
3.4.2 • Verdeckt montierte Verankerung



Schrauben Sie das Endura® Twist an der unteren Schicht des transparenten PVC-Profiles mit den optional mitgelieferten oder Ihren eigenen Schrauben mit Dichtungsringen am Fensterrahmen fest.

- Schrauben zur Befestigung auf einem Holzfenster:
· HOLZSCHRAUBE 6x120
- Schrauben zur Befestigung auf einem Aluminiumfenster:
· METALLSCHRAUBE 6,5x130

In manchen Fällen kann es erforderlich sein, eine kürzere Schraube zu verwenden.



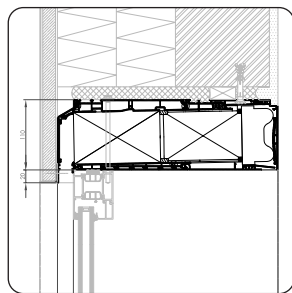
Kleben Sie die Löcher mit einem ausreichend wasserdichten Klebeband (Typ: Butyl, Bitumen oder gleichwertig) ab. Achten Sie darauf, dass das Band um das Loch herum mindestens 5 mm überlappt. Achten Sie darauf, dass die Abdichtung ordnungsgemäß erfolgt.

4 • Montage und Sicherung des Endura® Twist an der Oberseite

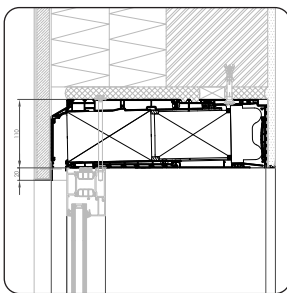
Montieren Sie das Fenster mit dem Endura® Twist nach den Regeln der Technik in den Fensterrahmen, sowohl hinsichtlich der Montage und als auch der Abdichtung.

4.1 • Sicherung an der Oberseite bei Fenstertiefe ≤ 170 mm

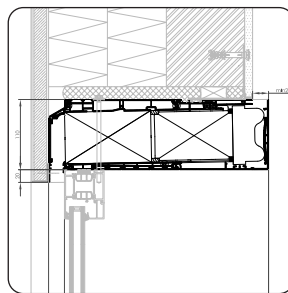
Alle Typen des Endura® Twist, egal mit welcher der drei verschiedenen Zulüftöffnungstypen, können bei Fenstertiefen ≤ 170 mm montiert werden:



Zuluft nach unten



Zuluft nach unten
(mit Putzverarbeitung)

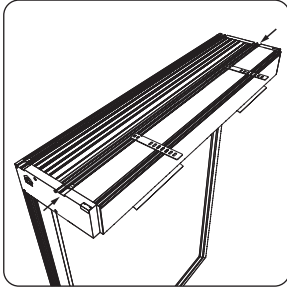


Zuluft nach oben

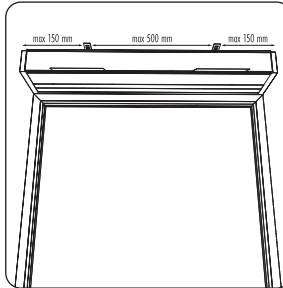
Die Sicherung an der Oberseite kann bei Fenstertiefen ≤ 170 mm auf zwei Arten durchgeführt werden: entweder durch Verankerung mit Dübeln oder durch Durchschrauben durch das Aluminium-Oberprofil.

4.1.1 • Verankerung mit Dübeln

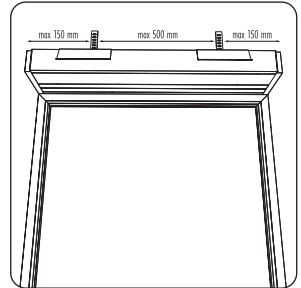
Der Endura® Twist ist an der Oberseite der Kassette mit einem Dübelschlitz versehen, um die Befestigung am Rohbau mithilfe von Schraubankern (nicht im Lieferumfang enthalten, separat zu bestellen) mühelos und schnell zu gestalten. Dazu ist die Kassette mit Euronut-Dübelschlitz versehen.



Dübelschlitz im Aluminium-Oberprofil



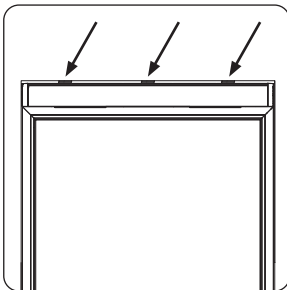
Beispiel Zuluft nach unten



Beispiel Zuluft nach oben

Bringen Sie die Schraubanker fachkundig an. Montieren Sie sie in einem Abstand von max. 150 mm zur Seite und mit einem Abstand von max. 500 mm zwischen zwei Schraubankern.

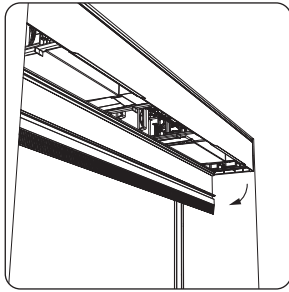
4.1.2 • Durchschrauben durch das Aluminium-Oberprofil (Schrauben nicht im Lieferumfang enthalten)



Bringen Sie Verglasungsklotze zwischen der Oberseite des Endura® Twist und dem Rohbau an, um alles fest zu positionieren.

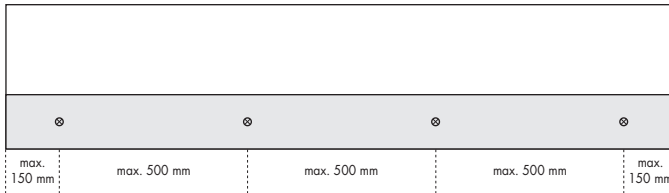
Öffnen Sie die Wartungsklappe des Endura® Twist, um nach oben hin verankern zu können. Abhängig von der gewählten Zulufrichtung des Endura® Twist (nach unten oder nach oben) ist die Art der Sicherung unterschiedlich:

1 • Für Typ „Zuluft nach unten“ (mit oder ohne Putzprofil):



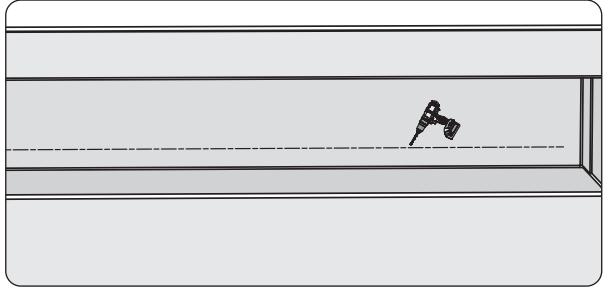
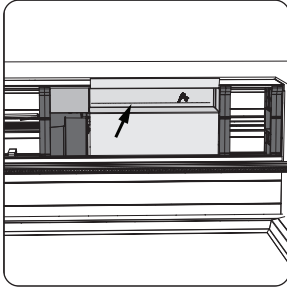
Öffnen Sie die Wartungsklappe (an der Unterseite) des Endura® Twist.

Jetzt kann der Endura® Twist entsprechend den folgenden Möglichkeiten verankert werden:



- Sichern Sie immer an beiden Enden des Endura® Twist, maximal 150 mm von der Seite entfernt (entweder durch den Kartonschutz oder direkt durch das Aluminium-Oberprofil).
- Wenn der Abstand zwischen den beiden seitlichen Schrauben > 500 mm ist, muss auch noch dazwischen gesichert werden (entweder durch den Kartonschutz oder direkt durch das Aluminium-Oberprofil).
- Schließen Sie nach dem Sichern wieder die Wartungsklappe (an der Unterseite) des Endura® Twist.

A. Vorbohren im Kartonschutz:



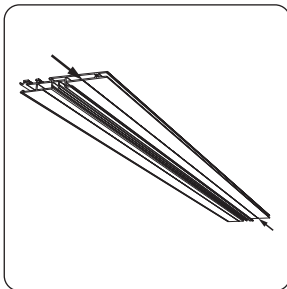
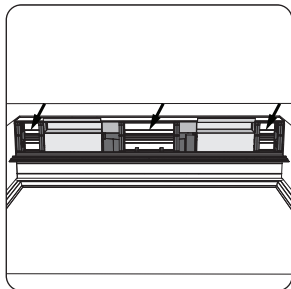
In jedem Endura® Twist befinden sich 2 Schutzkartons, einer auf Höhe jedes Ventilatormoduls. Die Schutzkartons fungieren sowohl als Schutz vor dem Eindringen von Schmutz und Staub in die Ventilatormodule bei der Montage und während der Rohbauphase sowie als Bohrschablone. Bohren Sie auf der angedeuteten Bohrlinie.

ACHTUNG:

Entfernen Sie den Kartonschutz nicht während der Montage des Produkts, um ein Eindringen von Staub zu verhindern. Der Kartonschutz darf/muss erst bei der Inbetriebnahme des Geräts entfernt werden.

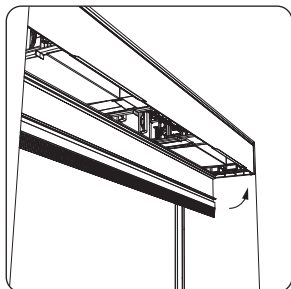


B. Vorbohren direkt im Aluminium-Oberprofil:



Wenn nicht auf Höhe der Ventilatormodule gebohrt wird, kann direkt im Aluminium-Oberprofil gebohrt werden. Durchbohren Sie in diesem Fall immer auf der vorgesehenen Schraublinie. Beachten Sie die oben genannten Zwischenabstände.

Nachdem der Endura® Twist festgeschraubt ist:



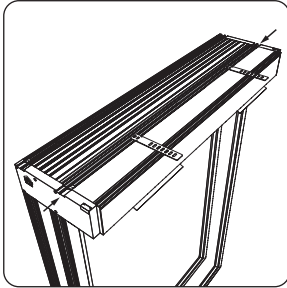
Schließen Sie wieder die Wartungsklappe des Endura® Twist. Bitte entfernen Sie den Kartonschutz nicht, solange der Endura® Twist nicht in Betrieb genommen wird.

2 • Für Typ „Zuluft nach oben“:

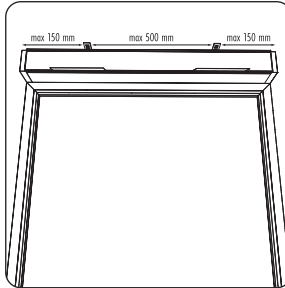
Beim Typ „Zuluft nach oben“ kann **NICHT** nach oben hin verankert werden und muss der Endura® Twist daher immer mit Dübeln verankert werden (siehe 4.1.1).

4.2 • Sicherung an der Oberseite bei Fenstertiefe > 170 mm

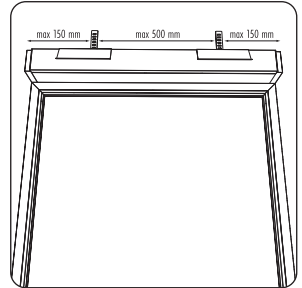
Bei Fenstertiefen > 170 mm wird die Sicherung an der Oberseite durch Verankerung mit Dübeln ausgeführt. Der Endura® Twist ist an der Oberseite der Kassette mit einem Dübelschlitz versehen, um die Befestigung am Rohbau mithilfe von Schraubankern (nicht im Lieferumfang enthalten, separat zu bestellen) mühelos und schnell zu gestalten. Dazu ist die Kassette mit Euronut-Dübelschlitzern versehen.



Dübelschlitz im Aluminium-Oberprofil



Beispiel Zuluft nach unten



Beispiel Zuluft nach oben

Bringen Sie die Schraubanker fachkundig an. Montieren Sie sie in einem Abstand von max. 150 mm zur Seite und mit einem Abstand von max. 500 mm zwischen zwei Schraubankern.

ACHTUNG:

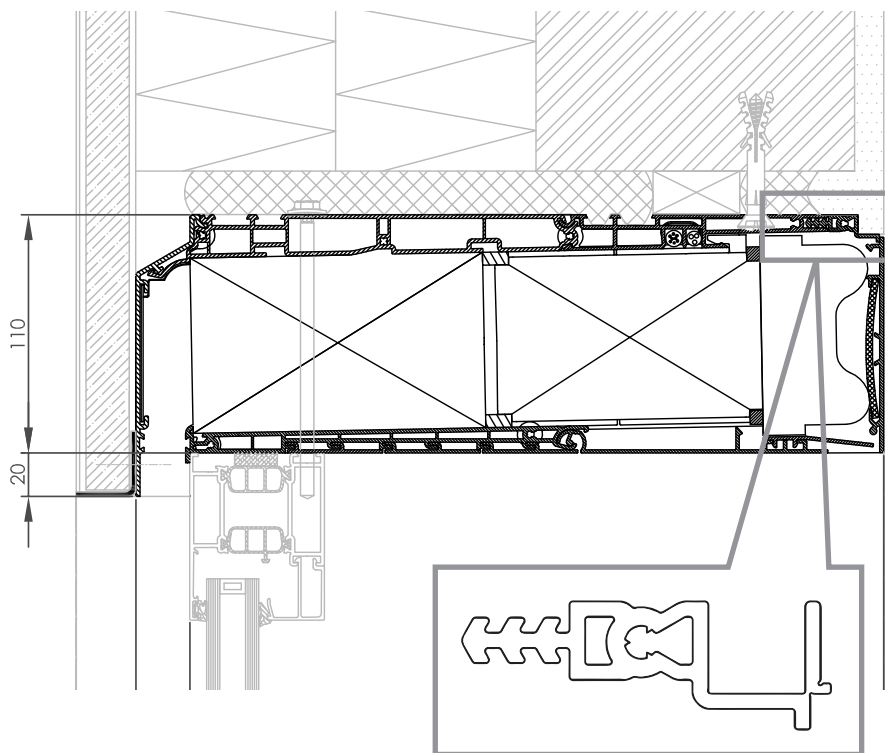
Es ist wichtig, die Kassette des Endura® Twist rundum mit Montageschaum oder Fugenkitt abzudichten. Verwenden Sie einen gut füllenden, aber nicht zu stark expandierenden PUR-Schaum mit hoher Formstabilität, damit sich die Kassette nicht verformt.



5 • Endbearbeitung

5.1 • Endbearbeitung innen

Der Endura® Twist wurde entwickelt, um eine makellose Endbearbeitung zu ermöglichen. Dafür ist oben an der Kassette ein Abschlussprofil mit einer Abreißrippe angebracht. Es kann bis an diese Rippe verputzt werden oder die Rippe kann entfernt werden, um eine Verarbeitung mit Gipskarton zu ermöglichen. Eine vollständige Endbearbeitung mit Gips ist ebenfalls möglich.

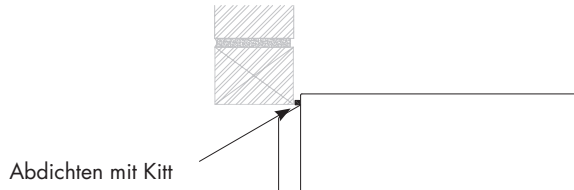


Detail des Abschlussprofils mit Abreißrippe

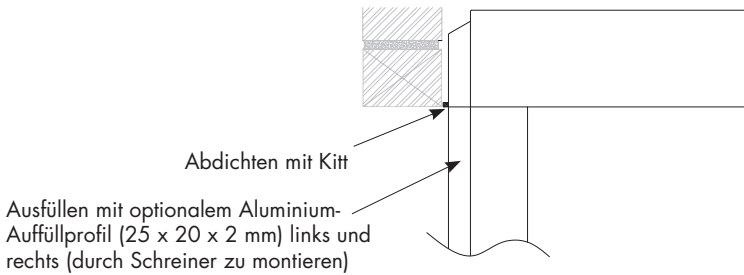
5.2 • Endbearbeitung außen

Abhängig von der Außenverarbeitung wird ein Abdichten mit Kitt empfohlen:

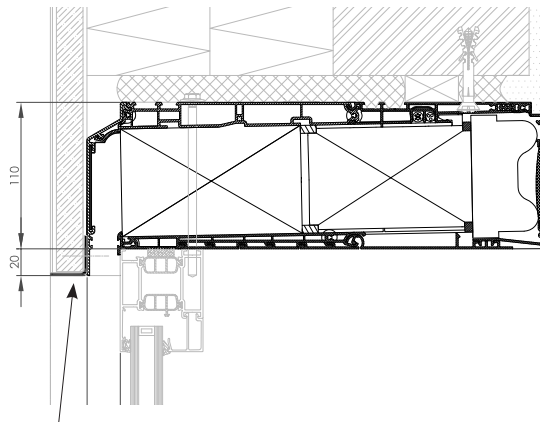
5.2.1 • Endbearbeitung außen mit Backstein, Anbringung nicht vollständig hinter dem Sturz



5.2.2 • Endbearbeitung außen mit Backstein, Anbringung vollständig hinter dem Sturz



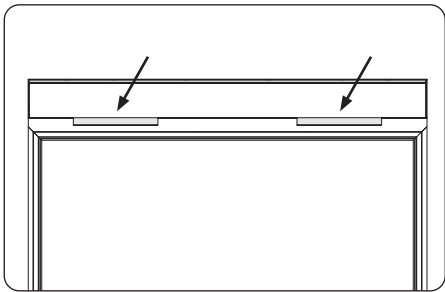
5.2.3 • Endbearbeitung außen mit Putz



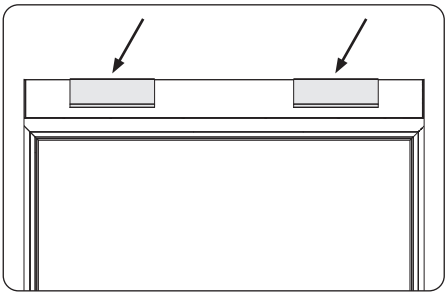
Optional ist es möglich, ein Außenputzprofil (30 x 30 x 1,5 mm) an der Regenabdeckung vernieten zu lassen.

6 • Entfernen der Schutzkartons

Vor der Inbetriebnahme des Geräts müssen die Schutzkartons folgendermaßen entfernt werden:



Zuluft nach unten



Zuluft nach oben

ACHTUNG:

Wenn der Kartonschutz nicht entfernt wird, wird das Gerät nicht funktionieren.
Diese Schutzkartons dürfen nicht vorher entfernt werden, um ein Eindringen von Staub zu verhindern.

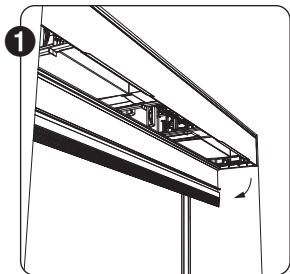


Öffnen Sie dazu die Wartungsklappe des Endura® Twist.

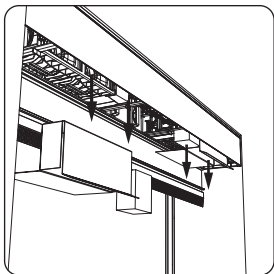
• Für Typ „Zuluft nach unten“:

- Bei Fenstertiefen ≤ 170 mm:

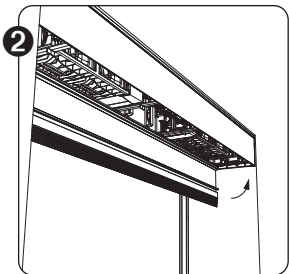
Öffnen Sie das Innenprofil (an der Unterseite) des Endura® Twist und entfernen Sie die Schutzkartons aus dem Endura® Twist.



Öffnen Sie die Wartungsklappe (an der Unterseite) des Endura® Twist.



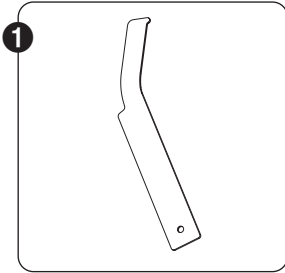
Entfernen Sie die Schutzkartons.



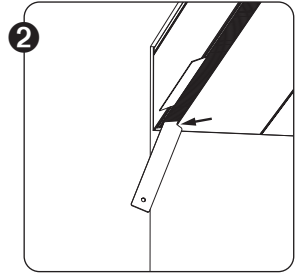
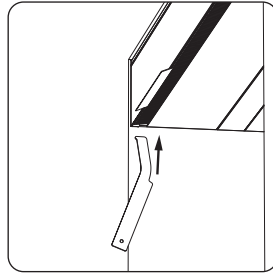
Schließen Sie anschließend die Wartungsklappe.

- Bei Fenstertiefen > 170 mm:

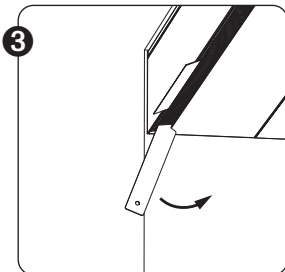
Aufgrund des tieferen Fensterprofils ist es nicht mehr möglich, die Schutzkartons über die Wartungsklappe zu entfernen. Das Frontprofil muss mithilfe des hierfür vorgesehenen Hilfswerkzeugs entfernt werden.



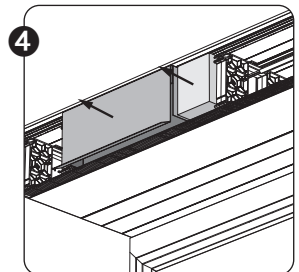
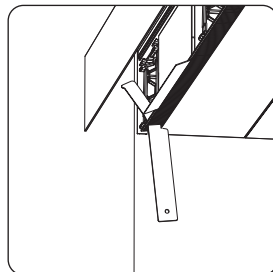
Klicken Sie das Frontprofil (an der Vorderseite) mit dem mitgelieferten Hilfswerkzeug heraus. Schieben Sie hierfür das Hilfswerkzeug von unten durch das insektenhemmende PVC-Profil.



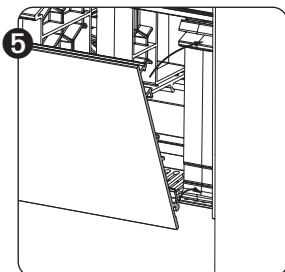
Stützen Sie dabei die Einkerbung des Hilfswerkzeugs am unteren Aluminium-Innenprofil.



Kippen Sie das Hilfsstück zum Fenster hin. Das Frontprofil klickt jetzt heraus. Halten Sie das Frontprofil beim Herausclicken fest, sodass es beim Lösen nicht herunterfällt!

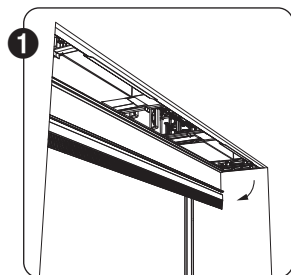


Entfernen Sie die Schutzkartons aus dem Endura® Twist.

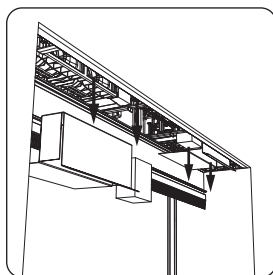


Klicken Sie anschließend das Frontprofil wieder ein.

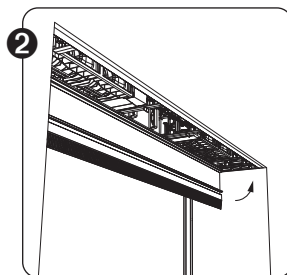
• Für Typ „Zuluft nach unten + Putzprofil“:



Öffnen Sie die Wartungsklappe (an der Unterseite) des Endura® Twist.

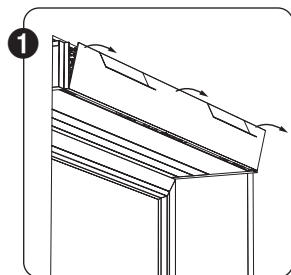


Entfernen Sie die Schutzkartons.

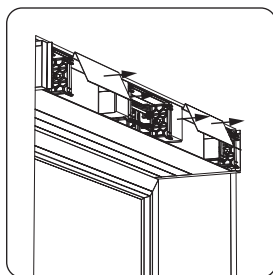


Schließen Sie anschließend die Wartungsklappe.

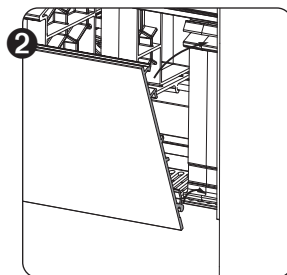
• Für Typ „Zuluft nach oben“:



Klicken Sie das Frontprofil (an der Vorderseite) heraus.

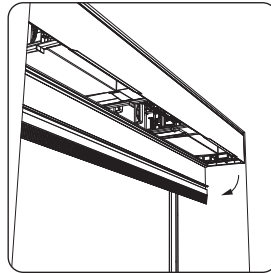
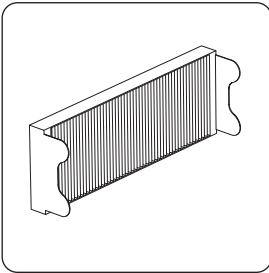


Entfernen Sie die Schutzkartons.



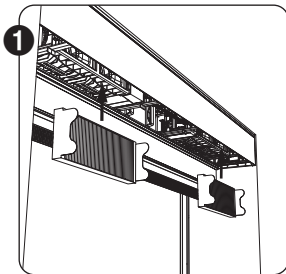
Klicken Sie anschließend das Frontprofil wieder ein.

7 • Austausch der Filter

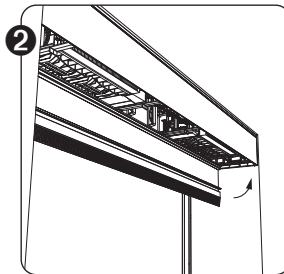


- Um die (optionalen) Coarse 45% (G3)- oder ePM1 80% (F7)-Filter des Endura® Twist anzubringen oder auszutauschen, muss die Wartungsklappe des Endura® Twist geöffnet werden. Siehe Abschnitt 6 für den richtigen Zugang zu den Ventilatormodulen.
- Schalten Sie vor der Durchführung von Wartungsarbeiten am Endura® Twist immer den Strom ab!

• Zugang über die Wartungsklappe (siehe Voraussetzungen Abschnitt 6)

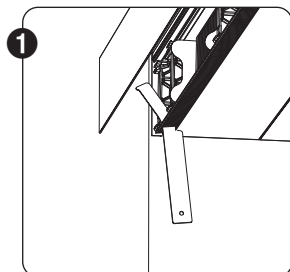


Öffnen Sie Wartungsklappe (nach unten klappen) und entfernen Sie die Filter.

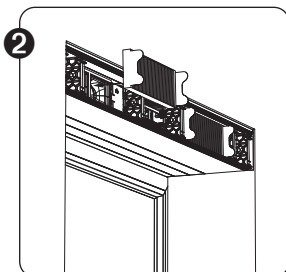


Schließen Sie anschließend wieder das Innenprofil (an der Unterseite) am Endura® Twist.

- Zugang über das Frontprofil (siehe Voraussetzungen Abschnitt 6)



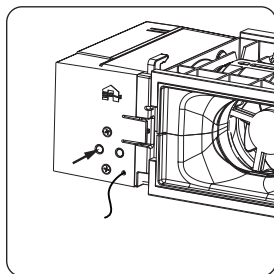
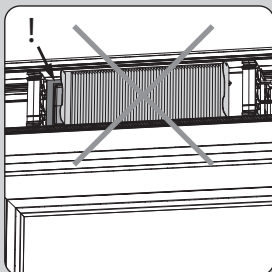
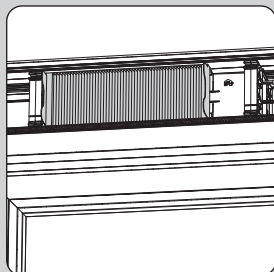
Entfernen Sie das Frontprofil mithilfe des Hilfswerkzeugs.



Ersetzen/reinigen Sie die Filter und klicken Sie das Frontprofil wieder an seinen Platz.

ACHTUNG:

Die Filter müssen immer genau vor den Ventilatoröffnungen angebracht werden.



Zurücksetzen der Filterzeit. Drücken Sie hierfür kurz auf die zweite Drucktaste (am weitesten von der Antenne entfernt) bis das Lämpchen erlischt.

8 • Filterzeit einstellen

In diesem Menü können Sie einstellen, ob ein Filter in der Endura® Twist angebracht ist und wenn ja, welche Art. Da Coarse 45% (G3)-Filter und ePM1 80% (F7)-Filter jeweils unterschiedliche Luftwiderstände haben, muss angegeben werden, welche Art von Filter im Gerät vorhanden ist, um einen korrekten Betrieb zu gewährleisten.

Für das Einstellen der Filterzeit gibt es 3 Methoden:

- mit dem TouchDisplay
- mit der Tastenbedienung
- am Endura® Twist selbst

8.1 • Einstellen der Filter mit dem TouchDisplay

Preset filter



Nachdem Sie den Coarse 45% (G3)- oder ePM1 80% (F7)-Filtertyp gewählt haben, erscheint der folgende Bildschirm. Hier können Sie die Zeit der Filtermeldung einstellen. Sie können wählen, alle 90, 180, 270 oder 360 Tage eine Meldung zu erhalten, dass die Filter gereinigt/ersetzt werden müssen.

Aktivieren Sie das Menü mit ■ und verwenden Sie ▲ oder ▼, um den Filtertyp auszuwählen. Bestätigen Sie Ihre Wahl mit ■.



Sie können auf diesem Bildschirm sehen, wie viele Tage bis zur Filtermeldung verbleiben.

8.2 • Einstellen der Filter mit der Tastenbedienung



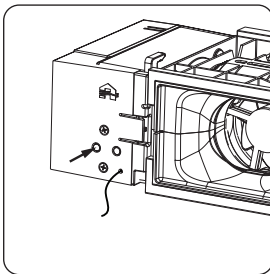
Halten Sie ■ und ▼ 5 Sekunden lang gedrückt. Auf dem Display blinkt „Fil“.

Verwenden Sie ▲ und ▼, um das Zeitintervall zu ändern (von 90 bis 360 Tagen + OFF (Standardeinstellung ist OFF)).

Zur Bestätigung auf ■ drücken.

Sie kehren dann zur aktiven Stufe zurück.

8.3 • Einstellen der Filter am Endura® Twist



Die Filterzeit kann mit der Filtertaste am Gerät (= die Taste, die von der Antenne am weitesten entfernt ist) eingestellt werden.

Drücken Sie zwischen 5 und 10 Sekunden -> kein Filter -> 0 Tage

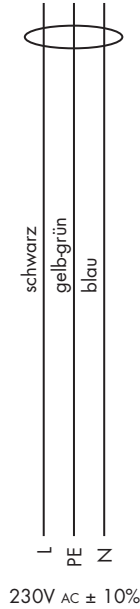
Coarse 45% (G3)-Filter: Drücken Sie zwischen 10 und 15 Sekunden (360 Tage)

ePM1 80% (F7)-Filter: Drücken Sie länger als 15 Sekunden (180 Tage)

9 • Anschlusspläne

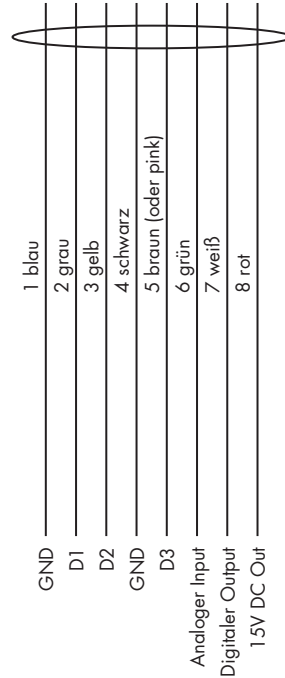
LEISTUNGSKABEL

3 x min. 0,75 mm² - max. 1,5 mm²



I/O-KABEL

8 x 0,34 mm²



Nur für die Steuerung
über GMS-System

10 • Reinigung und Wartung

10.1 • Allgemeines

Verwenden Sie keine Sprays, Scheuermittel, Spülmittel, Lösungsmittel- oder chlorhaltige Reinigungsmittel. Diese können das Gerät beschädigen. Reinigen Sie der Endura® Twist mit einem feuchten Tuch und etwas Lösungsmittelfreier Seife.

10.2 • Kontrolle

Lassen Sie Störungen und Schäden, die die Sicherheit gefährden, unverzüglich von einem qualifizierten Monteur beheben.

- Wenn Sie etwas Verdächtiges am Gerät bemerken, informieren Sie Ihren Monteur.
- Überprüfen Sie, ob die Montagebedingungen noch erfüllt sind: Der Endura® Twist darf NICHT in Räumen, in denen Folgendes vorhanden ist oder auftreten kann, angebracht werden:
 - Übermäßig fettige Atmosphäre
 - Korrosive oder entzündliche Gase, Flüssigkeiten oder Dämpfe
 - Raumtemperaturen über 40 °C oder unter -5 °C
 - Relative Luftfeuchtigkeit über 90 % oder Außenaufstellung

10.3 • Wartung und Pflege

- Der Endura® Twist sollte mindestens einmal jährlich von einem qualifizierten Monteur gereinigt werden.
- Entfernen Sie die Sicherung, um das Gerät spannungslos zu machen. Messen Sie, dass dies tatsächlich geschehen ist.
- Sowohl die Regenerator- als auch die Ventilatormodule müssen dabei aus dem Endura® Twist geholt werden. Hierfür muss abhängig vom Typ (Zuluft nach oben / Zuluft nach unten / Zuluft nach unten mit Putzprofil) zuerst das scharnnierende Frontprofil geöffnet werden oder das Innenprofil an der Unterseite entfernt werden (siehe Abschnitt 6).
- Die Regeneratormodule müssen zuerst mit einem Staubsauger gereinigt werden. Bei hartnäckigen Verschmutzungen können sie in lauwarmem Wasser gespült werden, bis alle Verschmutzungen entfernt sind. Es ist dabei wichtig, dass die Regeneratoren vollständig trocken sind, bevor sie wieder im Gerät angebracht werden.
- Anschließend müssen die Ventilatormodule mit einem leicht feuchten Tuch gereinigt werden. Verwenden Sie hierfür zuerst ein nicht scheuerndes und nicht ätzendes Reinigungsmittel und anschließend ein leicht feuchtes Tuch mit nur reinem Wasser. Trocknen Sie anschließend das Ventilatormodul mit einem trockenen Tuch.
- Zum Schluss muss auch die gesamte Innenseite des Endura® Twist mit einem Staubsauger und einem feuchten Tuch gereinigt werden. Verwenden Sie auch hierfür zuerst ein nicht scheuerndes und nicht ätzendes Reinigungsmittel und anschließend ein leicht feuchtes Tuch mit nur reinem Wasser. Trocknen Sie danach das Ventilatormodul mit einem Tuch, bevor Sie es wieder zurücksetzen.
- An der Außenseite des Endura® Twist müssen zunächst Blätter und andere Verschmutzung entfernt werden. Die Außenseite (Regenabdeckung, Aluminiumprofile) muss mit einem feuchten Tuch und einem nicht scheuernden Reinigungsmittel und anschließend mit einem leicht feuchten Tuch mit nur reinem Wasser gereinigt werden.

11 • Ecodesign Produktkarte *

11.1 • Endura® Twist 2x1

11.1.1 • Endura® Twist 2x1 - ohne Bedarfssteuerung

	Ohne Filter	Coarse 45% (G3) Filter	ePM1 80% (F7) Filter
Name oder Warenzeichen des Lieferanten	Renson Ventilation nv		
Modellkennung	Endura Twist 2x1	Endura Twist 2x1 - G3	Endura Twist 2x1 - F7
Energieeffizienzklasse	B	B	B
SEV - warmes Klima	-10,08 kWh/m²a	-9,21 kWh/m²a	-7,34 kWh/m²a
SEV - durchschnittliches Klima	-32,66 kWh/m²a	-31,79 kWh/m²a	-29,93 kWh/m²a
SEV - kaltes Klima	-72,08 kWh/m²a	-71,22 kWh/m²a	-69,35 kWh/m²a
Angabe des Typs	ZLA		
Art des eingebauten Antriebs	regelbare Drehzahl		
Art des Wärmerückgewinnungssystems	regenerativ		
Temperaturänderungsgrad der Wärmerückgewinnung	78%		
Höchster Luftvolumenstrom	27 m³/h	24 m³/h	20 m³/h
Elektrische Eingangsleistung des Ventilatorantriebs, einschließlich gegebenenfalls vorhandener Motorsteuereinrichtungen bei höchstem Luftvolumenstrom	6,4 W	6,4 W	6,3 W
Schallleistungspegel L_{WA}	45 dB(A)	44 dB(A)	47 dB(A)
Bezugs-Luftvolumenstrom	19 m³/h	17 m³/h	14 m³/h
Bezugsdruckdifferenz	10 Pa		
SPI	0,249 W/(m³/h)	0,274 W/(m³/h)	0,328 W/(m³/h)
Steuerungstypologie	Handsteuerung (keine Bedarfssteuerung)		
CTRL	1,00		
Angabe der höchsten inneren Leckluftquote	nichtzutreffend		
Angabe der höchsten äußeren Leckluftquote	nichtzutreffend		
Rückführung	(1)		
Mischquote von Zwei-Richtung-Lüftungsgeräte ohne Kanalanschlusstutzen, die weder auf der Zuluft- noch auf der Abluftseite mit einem Kanalanschluss ausgestattet werden sollen	noch unbekannt		
Lage und Beschreibung der optischen Filterwarnanzeige für WLg, die mit Filter betrieben werden sollen, einschließlich eines schriftlichen Hinweises darauf, wie wichtig regelmäßige Filterwechsel für die Leistung und Energieeffizienz des Gerätes sind	nichtzutreffend		
Anweisungen zur Anbringung regelbarer Außenluft	www.renson.eu		
Internetanschrift für Anweisungen zur Vormontage/Zerlegung	www.renson.eu		
Nur für Geräte ohne Kanalanschlusstutzen: Druckschwankungsempfindlichkeit des Luftstroms bei + 20 Pa und - 20 Pa	< 5% x Q_{max}		
Nur für Geräte ohne Kanalanschlusstutzen: Luftdichtheit zwischen innen und außen in m³/h	noch unbekannt		
JSV (jährlicher Stromverbrauch) - durchschnittliches Klima	3,43 kWh Elektrizität/m²a	3,77 kWh Elektrizität/m²a	4,52 kWh Elektrizität/m²a
JEH (jährliche Einsparung an Heizenergie) - kaltes Klima	80,65 kWh Primärenergiefaktor/m²a		
JEH (jährliche Einsparung an Heizenergie) - durchschnittliches Klima	41,23 kWh Primärenergiefaktor/m²a		
JEH (jährliche Einsparung an Heizenergie) - warmes Klima	18,64 kWh Primärenergiefaktor/m²a		

(1) Nicht verfügbar, die Berechnungsmethode muss noch bestimmt werden.

* Technische Daten auf Grund internen Testergebnisse.
Mögliche Abweichungen in externen Testergebnissen.

11.1.2 • Endura® Twist 2x1 - mit Bedarfssteuerung

	Ohne Filter	Coarse 45% (G3) Filter	ePM1 80% (F7) Filter
Name oder Warenzeichen des Lieferanten	Renson Ventilation nv		
Modellkennung	Endura Twist 2x1 (demand control)	Endura Twist 2x1 - G3 (demand control)	Endura Twist 2x1 - F7 (demand control)
Energieeffizienzkategorie	A	A	A
SEV - warmes Klima	-16,25 kWh/m²a	-15,89 kWh/m²a	-15,10 kWh/m²a
SEV - durchschnittliches Klima	-40,33 kWh/m²a	-39,96 kWh/m²a	-39,17 kWh/m²a
SEV - kaltes Klima	-82,36 kWh/m²a	-81,99 kWh/m²a	-81,20 kWh/m²a
Angabe des Typs	ZLA		
Art des eingebauten Antriebs	regelbare Drehzahl		
Art des Wärmerückgewinnungssystems	regenerativ		
Temperaturänderungsgrad der Wärmerückgewinnung	78%		
Höchster Luftvolumenstrom	27 m³/h	24 m³/h	20 m³/h
Elektrische Eingangsleistung des Ventilatorantriebs, einschließlich gegebenenfalls vorhandener Motorsteuereinrichtungen bei höchstem Luftvolumenstrom	6,4 W	6,4 W	6,3 W
Schallleistungspegel L _{WA}	45 dB(A)	44 dB(A)	47 dB(A)
Bezugs-Luftvolumenstrom	19 m³/h	17 m³/h	14 m³/h
Bezugsdruckdifferenz	10 Pa		
SPI	0,249 W/(m³/h)	0,274 W/(m³/h)	0,328 W/(m³/h)
Steuerungstypologie	Steuerung nach örtlichem Bedarf		
CTRL	0,65		
Angabe der höchsten inneren Leckluftquote	nichtzutreffend		
Angabe der höchsten äußeren Leckluftquote	nichtzutreffend		
Rückführung	(1)		
Mischquote von Zwei-Richtung-Lüftungsgeräte ohne Kanalanschlusstutzen, die weder auf der Zuluft- noch auf der Abluftseite mit einem Kanalanschluss ausgestattet werden sollen	noch unbekannt		
Lage und Beschreibung der optischen Filterwarnanzeige für WLG, die mit Filter betrieben werden sollen, einschließlich eines schriftlichen Hinweises darauf, wie wichtig regelmäßige Filterwechsel für die Leistung und Energieeffizienz des Gerätes sind	nichtzutreffend		
Anweisungen zur Anbringung regelbarer Außenluft	www.renson.eu		
Internetanschrift für Anweisungen zur Vormontage/Zerlegung	www.renson.eu		
Nur für Geräte ohne Kanalanschlusstutzen: Druckschwankungsempfindlichkeit des Luftstroms bei + 20 Pa und – 20 Pa	< 5% x Q _{max}		
Nur für Geräte ohne Kanalanschlusstutzen: Luftdichtheit zwischen innen und außen in m³/h	noch unbekannt		
JSV (jährlicher Stromverbrauch) - durchschnittliches Klima	1,45 kWh Elektrizität/m²a	1,59 kWh Elektrizität/m²a	1,91 kWh Elektrizität/m²a
JEH (jährliche Einsparung an Heizenergie) - kaltes Klima	85,97 kWh Primärenergiefaktor/m²a		
JEH (jährliche Einsparung an Heizenergie) - durchschnittliches Klima	43,95 kWh Primärenergiefaktor/m²a		
JEH (jährliche Einsparung an Heizenergie) - warmes Klima	19,87 kWh Primärenergiefaktor/m²a		

(1) Nicht verfügbar, die Berechnungsmethode muss noch bestimmt werden.

11.2 • Endura® Twist 2x2

11.2.1 • Endura® Twist 2x2 - ohne Bedarfssteuerung

	Ohne Filter	Coarse 45% (G3) Filter	ePM1 80% (F7) Filter
Name oder Warenzeichen des Lieferanten	Renson Ventilation nv		
Modellkennung	Endura Twist 2x2	Endura Twist 2x2 - G3	Endura Twist 2x2 - F7
Energieeffizienzklasse	A	B	B
SEV - warmes Klima	-11,72 kWh/m²a	-10,85 kWh/m²a	-9,60 kWh/m²a
SEV - durchschnittliches Klima	-34,30 kWh/m²a	-33,43 kWh/m²a	-32,19 kWh/m²a
SEV - kaltes Klima	-73,72 kWh/m²a	-72,86 kWh/m²a	-71,61 kWh/m²a
Angabe des Typs	ZLA		
Art des eingebauten Antriebs	regelbare Drehzahl		
Art des Wärmerückgewinnungssystems	regenerativ		
Temperaturänderungsgrad der Wärmerückgewinnung	78%		
Höchster Luftvolumenstrom	54 m³/h	48 m³/h	39 m³/h
Elektrische Eingangsleistung des Ventilatorantriebs, einschließlich gegebenenfalls vorhandener Motorsteuereinrichtungen bei höchstem Luftvolumenstrom	11,2 W	11,3 W	11,0 W
Schallleistungspegel L_{WA}	48 dB(A)	47 dB(A)	50 dB(A)
Bezugs-Luftvolumenstrom	38 m³/h	34 m³/h	27 m³/h
Bezugsdruckdifferenz	10 Pa		
SPI	0,201 W/(m³/h)	0,226 W/(m³/h)	0,262 W/(m³/h)
Steuerungstypologie	Handsteuerung (keine Bedarfssteuerung)		
CTRL	1,00		
Angabe der höchsten inneren Leckluftquote	nichtzutreffend		
Angabe der höchsten äußeren Leckluftquote	nichtzutreffend		
Rückführung	(1)		
Mischquote von Zwei-Richtung-Lüftungsgeräte ohne Kanalanschlusstutzen, die weder auf der Zuluft- noch auf der Abluftseite mit einem Kanalanschluss ausgestattet werden sollen	noch unbekannt		
Lage und Beschreibung der optischen Filterwarnanzeige für WLÜ, die mit Filter betrieben werden sollen, einschließlich eines schriftlichen Hinweises darauf, wie wichtig regelmäßige Filterwechsel für die Leistung und Energieeffizienz des Gerätes sind	nichtzutreffend		
Anweisungen zur Anbringung regelbarer Außenluft	www.renson.eu		
Internetanschrift für Anweisungen zur Vormontage/Zerlegung	www.renson.eu		
Nur für Geräte ohne Kanalanschlusstutzen: Druckschwankungsempfindlichkeit des Luftstroms bei + 20 Pa und - 20 Pa	< 5% x Q_{max}		
Nur für Geräte ohne Kanalanschlusstutzen: Luftdichtheit zwischen innen und außen in m³/h	noch unbekannt		
JSV (jährlicher Stromverbrauch) - durchschnittliches Klima	2,77 kWh Elektrizität/m²a	3,12 kWh Elektrizität/m²a	3,62 kWh Elektrizität/m²a
JEH (jährliche Einsparung an Heizenergie) - kaltes Klima	80,65 kWh Primärenergiefaktor/m²a		
JEH (jährliche Einsparung an Heizenergie) - durchschnittliches Klima	41,23 kWh Primärenergiefaktor/m²a		
JEH (jährliche Einsparung an Heizenergie) - warmes Klima	18,64 kWh Primärenergiefaktor/m²a		

(1) Nicht verfügbar, die Berechnungsmethode muss noch bestimmt werden.

11.2.2 • Endura® Twist 2x2 - mit Bedarfssteuerung

	Ohne Filter	Coarse 45% (G3) Filter	ePM1 80% (F7) Filter
Name oder Warenzeichen des Lieferanten	Renson Ventilation nv		
Modellkennung	Endura Twist 2x2 (demand control)	Endura Twist 2x2 - G3 (demand control)	Endura Twist 2x2 - F7 (demand control)
Energieeffizienzklasse	A	A	A
SEV - warmes Klima	-16,95 kWh/m²a	-16,58 kWh/m²a	-16,05 kWh/m²a
SEV - durchschnittliches Klima	-41,02 kWh/m²a	-40,66 kWh/m²a	-40,13 kWh/m²a
SEV - kaltes Klima	-83,05 kWh/m²a	-82,68 kWh/m²a	-82,16 kWh/m²a
Angabe des Typs	ZLA		
Art des eingebauten Antriebs	regelbare Drehzahl		
Art des Wärmerückgewinnungssystems	regenerativ		
Temperaturänderungsgrad der Wärmerückgewinnung	78%		
Höchster Luftvolumenstrom	54 m³/h	48 m³/h	39 m³/h
Elektrische Eingangsleistung des Ventilatorantriebs, einschließlich gegebenenfalls vorhandener Motorsteuereinrichtungen bei höchstem Luftvolumenstrom	11,2 W	11,3 W	11,0 W
Schallleistungspegel L_{WA}	48 dB(A)	47 dB(A)	50 dB(A)
Bezugs-Luftvolumenstrom	38 m³/h	34 m³/h	27 m³/h
Bezugsdruckdifferenz	10 Pa		
SPI	0,201 W/(m³/h)	0,226 W/(m³/h)	0,262 W/(m³/h)
Steuerungstypologie	Steuerung nach örtlichem Bedarf		
CTRL	0,65		
Angabe der höchsten inneren Leckluftquote	nichtzutreffend		
Angabe der höchsten äußeren Leckluftquote	nichtzutreffend		
Rückführung	(1)		
Mischquote von Zwei-Richtung-Lüftungsgeräte ohne Kanalanschlusstutzen, die weder auf der Zuluft- noch auf der Abluftseite mit einem Kanalanschluss ausgestattet werden sollen	noch unbekannt		
Lage und Beschreibung der optischen Filterwarnanzeige für WLG, die mit Filter betrieben werden sollen, einschließlich eines schriftlichen Hinweises darauf, wie wichtig regelmäßige Filterwechsel für die Leistung und Energieeffizienz des Gerätes sind	nichtzutreffend		
Anweisungen zur Anbringung regelbarer Außenluft	www.renson.eu		
Internetanschrift für Anweisungen zur Vormontage/Zerlegung	www.renson.eu		
Nur für Geräte ohne Kanalanschlusstutzen: Druckschwankungsempfindlichkeit des Luftstroms bei + 20 Pa und – 20 Pa	< 5% x Q_{max}		
Nur für Geräte ohne Kanalanschlusstutzen: Luftdichtheit zwischen innen und außen in m³/h	noch unbekannt		
JSV (jährlicher Stromverbrauch) - durchschnittliches Klima	1,17 kWh Elektrizität/m²a	1,32 kWh Elektrizität/m²a	1,53 kWh Elektrizität/m²a
JEH (jährliche Einsparung an Heizenergie) - kaltes Klima	85,97 kWh Primärenergiefaktor/m²a		
JEH (jährliche Einsparung an Heizenergie) - durchschnittliches Klima	43,95 kWh Primärenergiefaktor/m²a		
JEH (jährliche Einsparung an Heizenergie) - warmes Klima	19,87 kWh Primärenergiefaktor/m²a		

(1) Nicht verfügbar, die Berechnungsmethode muss noch bestimmt werden.

11.3 • Endura® Twist 2x3

11.3.1 • Endura® Twist 2x3 - ohne Bedarfssteuerung

	Ohne Filter	Coarse 45% (G3) Filter	ePM1 80% (F7) Filter
Name oder Warenzeichen des Lieferanten	Renson Ventilation nv		
Modellkennung	Endura Twist 2x3	Endura Twist 2x3 - G3	Endura Twist 2x3 - F7
Energieeffizienzklasse	A	A	B
SEV - warmes Klima	-12,44 kWh/m²a	-11,81 kWh/m²a	-10,52 kWh/m²a
SEV - durchschnittliches Klima	-35,03 kWh/m²a	-34,39 kWh/m²a	-33,11 kWh/m²a
SEV - kaltes Klima	-74,45 kWh/m²a	-73,81 kWh/m²a	-72,53 kWh/m²a
Angabe des Typs	ZLA		
Art des eingebauten Antriebs	regelbare Drehzahl		
Art des Wärmerückgewinnungssystems	regenerativ		
Temperaturänderungsgrad der Wärmerückgewinnung	78%		
Höchster Luftvolumenstrom	81 m³/h	72 m³/h	59 m³/h
Elektrische Eingangsleistung des Ventilatorantriebs, einschließlich gegebenenfalls vorhandener Motorsteuereinrichtungen bei höchstem Luftvolumenstrom	16,1 W	15,7 W	15,2 W
Schallleistungspegel L_{WA}	49 dB(A)	49 dB(A)	52 dB(A)
Bezugs-Luftvolumenstrom	57 m³/h	50 m³/h	41 m³/h
Bezugsdruckdifferenz	10 Pa		
SPI	0,180 W/(m³/h)	0,198 W/(m³/h)	0,236 W/(m³/h)
Steuerungstypologie	Handsteuerung (keine Bedarfssteuerung)		
CTRL	1,00		
Angabe der höchsten inneren Leckluftquote	nichtzutreffend		
Angabe der höchsten äußeren Leckluftquote	nichtzutreffend		
Rückführung	(1)		
Mischquote von Zwei-Richtung-Lüftungsgeräte ohne Kanalanschlusstutzen, die weder auf der Zuluft- noch auf der Abluftseite mit einem Kanalanschluss ausgestattet werden sollen	noch unbekannt		
Lage und Beschreibung der optischen Filterwarnanzeige für WLg, die mit Filter betrieben werden sollen, einschließlich eines schriftlichen Hinweises darauf, wie wichtig regelmäßige Filterwechsel für die Leistung und Energieeffizienz des Gerätes sind	nichtzutreffend		
Anweisungen zur Anbringung regelbarer Außenluft	www.renson.eu		
Internetanschrift für Anweisungen zur Vormontage/Zerlegung	www.renson.eu		
Nur für Geräte ohne Kanalanschlusstutzen: Druckschwankungsempfindlichkeit des Luftstroms bei + 20 Pa und - 20 Pa	< 5% x Q_{max}		
Nur für Geräte ohne Kanalanschlusstutzen: Luftdichtheit zwischen innen und außen in m³/h	noch unbekannt		
JSV (jährlicher Stromverbrauch) - durchschnittliches Klima	2,48 kWh Elektrizität/m²a	2,73 kWh Elektrizität/m²a	3,25 kWh Elektrizität/m²a
JEH (jährliche Einsparung an Heizenergie) - kaltes Klima	80,65 kWh Primärenergiefaktor/m²a		
JEH (jährliche Einsparung an Heizenergie) - durchschnittliches Klima	41,23 kWh Primärenergiefaktor/m²a		
JEH (jährliche Einsparung an Heizenergie) - warmes Klima	18,64 kWh Primärenergiefaktor/m²a		

(1) Nicht verfügbar, die Berechnungsmethode muss noch bestimmt werden.

11.3.2 • Endura® Twist 2x3 - mit Bedarfssteuerung

	Ohne Filter	Coarse 45% (G3) Filter	ePM1 80% (F7) Filter
Name oder Warenzeichen des Lieferanten	Renson Ventilation nv		
Modellkennung	Endura Twist 2x3 (demand control)	Endura Twist 2x3 - G3 (demand control)	Endura Twist 2x3 - F7 (demand control)
Energieeffizienzklasse	A	A	A
SEV - warmes Klima	-17,25 kWh/m²a	-16,99 kWh/m²a	-16,44 kWh/m²a
SEV - durchschnittliches Klima	-41,33 kWh/m²a	-41,06 kWh/m²a	-40,52 kWh/m²a
SEV - kaltes Klima	-83,36 kWh/m²a	-83,09 kWh/m²a	-82,54 kWh/m²a
Angabe des Typs	ZLA		
Art des eingebauten Antriebs	regelbare Drehzahl		
Art des Wärmerückgewinnungssystems	regenerativ		
Temperaturänderungsgrad der Wärmerückgewinnung	78%		
Höchster Luftvolumenstrom	81 m³/h	72 m³/h	59 m³/h
Elektrische Eingangsleistung des Ventilatorantriebs, einschließlich gegebenenfalls vorhandener Motorsteuereinrichtungen bei höchstem Luftvolumenstrom	16,1 W	15,7 W	15,2 W
Schallleistungspegel L_{WA}	49 dB(A)	49 dB(A)	52 dB(A)
Bezugs-Luftvolumenstrom	57 m³/h	50 m³/h	41 m³/h
Bezugsdruckdifferenz	10 Pa		
SPI	0,180 W/(m³/h)	0,198 W/(m³/h)	0,236 W/(m³/h)
Steuerungstypologie	Steuerung nach örtlichem Bedarf		
CTRL	0,65		
Angabe der höchsten inneren Leckluftquote	nichtzutreffend		
Angabe der höchsten äußeren Leckluftquote	nichtzutreffend		
Rückführung	(1)		
Mischquote von Zwei-Richtung-Lüftungsgeräte ohne Kanalanschlusstutzen, die weder auf der Zuluft- noch auf der Abluftseite mit einem Kanalanschluss ausgestattet werden sollen	noch unbekannt		
Lage und Beschreibung der optischen Filterwarnanzeige für WLG, die mit Filter betrieben werden sollen, einschließlich eines schriftlichen Hinweises darauf, wie wichtig regelmäßige Filterwechsel für die Leistung und Energieeffizienz des Gerätes sind	nichtzutreffend		
Anweisungen zur Anbringung regelbarer Außenluft	www.renson.eu		
Internetanschrift für Anweisungen zur Vormontage/Zerlegung	www.renson.eu		
Nur für Geräte ohne Kanalanschlusstutzen: Druckschwankungsempfindlichkeit des Luftstroms bei + 20 Pa und – 20 Pa	< 5% x Q_{max}		
Nur für Geräte ohne Kanalanschlusstutzen: Luftdichtheit zwischen innen und außen in m³/h	noch unbekannt		
JSV (jährlicher Stromverbrauch) - durchschnittliches Klima	1,05 kWh Elektrizität/m²a	1,16 kWh Elektrizität/m²a	1,37 kWh Elektrizität/m²a
JEH (jährliche Einsparung an Heizenergie) - kaltes Klima	85,97 kWh Primärenergiefaktor/m²a		
JEH (jährliche Einsparung an Heizenergie) - durchschnittliches Klima	43,95 kWh Primärenergiefaktor/m²a		
JEH (jährliche Einsparung an Heizenergie) - warmes Klima	19,87 kWh Primärenergiefaktor/m²a		

(1) Nicht verfügbar, die Berechnungsmethode muss noch bestimmt werden.

11.4 • Endura® Twist 2x4

11.4.1 • Endura® Twist 2x4 - ohne Bedarfssteuerung

	Ohne Filter	Coarse 45% (G3) Filter	ePM1 80% (F7) Filter
Name oder Warenzeichen des Lieferanten	Renson Ventilation nv		
Modellkennung	Endura Twist 2x4	Endura Twist 2x4 - G3	Endura Twist 2x4 - F7
Energieeffizienzklasse	A	A	B
SEV - warmes Klima	-12,81 kWh/m ² a	-12,08 kWh/m ² a	-10,80 kWh/m ² a
SEV - durchschnittliches Klima	-35,39 kWh/m ² a	-34,66 kWh/m ² a	-33,38 kWh/m ² a
SEV - kaltes Klima	-74,82 kWh/m ² a	-74,09 kWh/m ² a	-72,80 kWh/m ² a
Angabe des Typs	ZLA		
Art des eingebauten Antriebs	regelbare Drehzahl		
Art des Wärmerückgewinnungssystems	regenerativ		
Temperaturänderungsgrad der Wärmerückgewinnung	78%		
Höchster Luftvolumenstrom	108 m ³ /h	96 m ³ /h	78 m ³ /h
Elektrische Eingangsleistung des Ventilatorantriebs, einschließlich gegebenenfalls vorhandener Motorsteuereinrichtungen bei höchstem Luftvolumenstrom	20,4 W	20,3 W	19,7 W
Schallleistungspegel L _{WA}	51 dB(A)	50 dB(A)	53 dB(A)
Bezugs-Luftvolumenstrom	76 m ³ /h	67 m ³ /h	55 m ³ /h
Bezugsdruckdifferenz	10 Pa		
SPI	0,169 W/(m ³ /h)	0,190 W/(m ³ /h)	0,228 W/(m ³ /h)
Steuerungstypologie	Handsteuerung (keine Bedarfssteuerung)		
CTRL	1,00		
Angabe der höchsten inneren Leckluftquote	nichtzutreffend		
Angabe der höchsten äußeren Leckluftquote	nichtzutreffend		
Rückführung	(1)		
Mischquote von Zwei-Richtung-Lüftungsgeräte ohne Kanalanschlusstutzen, die weder auf der Zuluft- noch auf der Abluftseite mit einem Kanalanschluss ausgestattet werden sollen	noch unbekannt		
Lage und Beschreibung der optischen Filterwarnanzeige für WLg, die mit Filter betrieben werden sollen, einschließlich eines schriftlichen Hinweises darauf, wie wichtig regelmäßige Filterwechsel für die Leistung und Energieeffizienz des Gerätes sind	nichtzutreffend		
Anweisungen zur Anbringung regelbarer Außenluft	www.renson.eu		
Internetanschrift für Anweisungen zur Vormontage/Zerlegung	www.renson.eu		
Nur für Geräte ohne Kanalanschlusstutzen: Druckschwankungsempfindlichkeit des Luftstroms bei + 20 Pa und - 20 Pa	< 5% x Q _{max}		
Nur für Geräte ohne Kanalanschlusstutzen: Luftdichtheit zwischen innen und außen in m ³ /h	noch unbekannt		
JSV (jährlicher Stromverbrauch) - durchschnittliches Klima	2,33 kWh Elektrizität/m ² a	2,62 kWh Elektrizität/m ² a	3,14 kWh Elektrizität/m ² a
JEH (jährliche Einsparung an Heizenergie) - kaltes Klima	80,65 kWh Primärenergiefaktor/m ² a		
JEH (jährliche Einsparung an Heizenergie) - durchschnittliches Klima	41,23 kWh Primärenergiefaktor/m ² a		
JEH (jährliche Einsparung an Heizenergie) - warmes Klima	18,64 kWh Primärenergiefaktor/m ² a		

(1) Nicht verfügbar, die Berechnungsmethode muss noch bestimmt werden.

11.4.2 • Endura® Twist 2x4 - mit Bedarfssteuerung

	Ohne Filter	Coarse 45% (G3) Filter	ePM1 80% (F7) Filter
Name oder Warenzeichen des Lieferanten	Renson Ventilation nv		
Modellkennung	Endura Twist 2x4 (demand control)	Endura Twist 2x4 - G3 (demand control)	Endura Twist 2x4 - F7 (demand control)
Energieeffizienzklasse	A	A	A
SEV - warmes Klima	-17,41 kWh/m²a	-17,10 kWh/m²a	-16,56 kWh/m²a
SEV - durchschnittliches Klima	-41,48 kWh/m²a	-41,18 kWh/m²a	-40,63 kWh/m²a
SEV - kaltes Klima	-83,51 kWh/m²a	-83,20 kWh/m²a	-82,66 kWh/m²a
Angabe des Typs	ZLA		
Art des eingebauten Antriebs	regelbare Drehzahl		
Art des Wärmerückgewinnungssystems	regenerativ		
Temperaturänderungsgrad der Wärmerückgewinnung	78%		
Höchster Luftvolumenstrom	108 m³/h	96 m³/h	78 m³/h
Elektrische Eingangsleistung des Ventilatorantriebs, einschließlich gegebenenfalls vorhandener Motorsteuereinrichtungen bei höchstem Luftvolumenstrom	20,4 W	20,3 W	19,7 W
Schallleistungspegel L_{WA}	51 dB(A)	50 dB(A)	53 dB(A)
Bezugs-Luftvolumenstrom	76 m³/h	67 m³/h	55 m³/h
Bezugsdruckdifferenz	10 Pa		
SPI	0,169 W/(m³/h)	0,190 W/(m³/h)	0,228 W/(m³/h)
Steuerungstypologie	Steuerung nach örtlichem Bedarf		
CTRL	0,65		
Angabe der höchsten inneren Leckluftquote	nichtzutreffend		
Angabe der höchsten äußeren Leckluftquote	nichtzutreffend		
Rückführung	(1)		
Mischquote von Zwei-Richtung-Lüftungsgeräte ohne Kanalanschlusstutzen, die weder auf der Zuluft- noch auf der Abluftseite mit einem Kanalanschluss ausgestattet werden sollen	noch unbekannt		
Lage und Beschreibung der optischen Filterwarnanzeige für WLG, die mit Filter betrieben werden sollen, einschließlich eines schriftlichen Hinweises darauf, wie wichtig regelmäßige Filterwechsel für die Leistung und Energieeffizienz des Gerätes sind	nichtzutreffend		
Anweisungen zur Anbringung regelbarer Außenluft	www.renson.eu		
Internetanschrift für Anweisungen zur Vormontage/Zerlegung	www.renson.eu		
Nur für Geräte ohne Kanalanschlusstutzen: Druckschwankungsempfindlichkeit des Luftstroms bei + 20 Pa und – 20 Pa	< 5% x Q_{max}		
Nur für Geräte ohne Kanalanschlusstutzen: Luftdichtheit zwischen innen und außen in m³/h	noch unbekannt		
JSV (jährlicher Stromverbrauch) - durchschnittliches Klima	0,99 kWh Elektrizität/m²a	1,11 kWh Elektrizität/m²a	1,33 kWh Elektrizität/m²a
JEH (jährliche Einsparung an Heizenergie) - kaltes Klima	85,97 kWh Primärenergiefaktor/m²a		
JEH (jährliche Einsparung an Heizenergie) - durchschnittliches Klima	43,95 kWh Primärenergiefaktor/m²a		
JEH (jährliche Einsparung an Heizenergie) - warmes Klima	19,87 kWh Primärenergiefaktor/m²a		

(1) Nicht verfügbar, die Berechnungsmethode muss noch bestimmt werden.

11.5 • Endura® Twist 2x5

11.5.1 • Endura® Twist 2x5 - ohne Bedarfssteuerung

	Ohne Filter	Coarse 45% (G3) Filter	ePM1 80% (F7) Filter
Name oder Warenzeichen des Lieferanten	Renson Ventilation nv		
Modellkennung	Endura Twist 2x5	Endura Twist 2x5 - G3	Endura Twist 2x5 - F7
Energieeffizienzklasse	A	A	A
SEV - warmes Klima	-13,42 kWh/m²a	-12,82 kWh/m²a	-11,71 kWh/m²a
SEV - durchschnittliches Klima	-36,00 kWh/m²a	-35,40 kWh/m²a	-34,30 kWh/m²a
SEV - kaltes Klima	-75,43 kWh/m²a	-74,83 kWh/m²a	-73,72 kWh/m²a
Angabe des Typs	ZLA		
Art des eingebauten Antriebs	regelbare Drehzahl		
Art des Wärmerückgewinnungssystems	regenerativ		
Temperaturänderungsgrad der Wärmerückgewinnung	78%		
Höchster Luftvolumenstrom	135 m³/h	120 m³/h	98 m³/h
Elektrische Eingangsleistung des Ventilatorantriebs, einschließlich gegebenenfalls vorhandener Motorsteuereinrichtungen bei höchstem Luftvolumenstrom	23,1 W	23,2 W	22,4 W
Schallleistungspegel L_{WA}	52 dB(A)	51 dB(A)	54 dB(A)
Bezugs-Luftvolumenstrom	95 m³/h	84 m³/h	69 m³/h
Bezugsdruckdifferenz	10 Pa		
SPI	0,152 W/(m³/h)	0,169 W/(m³/h)	0,201 W/(m³/h)
Steuerungstypologie	Handsteuerung (keine Bedarfssteuerung)		
CTRL	1,00		
Angabe der höchsten inneren Leckluftquote	nichtzutreffend		
Angabe der höchsten äußeren Leckluftquote	nichtzutreffend		
Rückführung	(1)		
Mischquote von Zwei-Richtung-Lüftungsgeräte ohne Kanalanschlusstutzen, die weder auf der Zuluft- noch auf der Abluftseite mit einem Kanalanschluss ausgestattet werden sollen	noch unbekannt		
Lage und Beschreibung der optischen Filterwarnanzeige für WLK, die mit Filter betrieben werden sollen, einschließlich eines schriftlichen Hinweises darauf, wie wichtig regelmäßige Filterwechsel für die Leistung und Energieeffizienz des Gerätes sind	nichtzutreffend		
Anweisungen zur Anbringung regelbarer Außenluft	www.renson.eu		
Internetanschrift für Anweisungen zur Vormontage/Zerlegung	www.renson.eu		
Nur für Geräte ohne Kanalanschlusstutzen: Druckschwankungsempfindlichkeit des Luftstroms bei + 20 Pa und - 20 Pa	< 5% x Q_{max}		
Nur für Geräte ohne Kanalanschlusstutzen: Luftdichtheit zwischen innen und außen in m³/h	noch unbekannt		
JSV (jährlicher Stromverbrauch) - durchschnittliches Klima	2,09 kWh Elektrizität/m²a	2,33 kWh Elektrizität/m²a	2,77 kWh Elektrizität/m²a
JEH (jährliche Einsparung an Heizenergie) - kaltes Klima	80,65 kWh Primärenergiefaktor/m²a		
JEH (jährliche Einsparung an Heizenergie) - durchschnittliches Klima	41,23 kWh Primärenergiefaktor/m²a		
JEH (jährliche Einsparung an Heizenergie) - warmes Klima	18,64 kWh Primärenergiefaktor/m²a		

(1) Nicht verfügbar, die Berechnungsmethode muss noch bestimmt werden.

11.5.2 • Endura® Twist 2x5 - mit Bedarfssteuerung

	Ohne Filter	Coarse 45% (G3) Filter	ePM1 80% (F7) Filter
Name oder Warenzeichen des Lieferanten	Renson Ventilation nv		
Modellkennung	Endura Twist 2x5 (demand control)	Endura Twist 2x5 - G3 (demand control)	Endura Twist 2x5 - F7 (demand control)
Energieeffizienzklasse	A	A	A
SEV - warmes Klima	-17,67 kWh/m²a	-17,41 kWh/m²a	-16,94 kWh/m²a
SEV - durchschnittliches Klima	-41,74 kWh/m²a	-41,49 kWh/m²a	-41,02 kWh/m²a
SEV - kaltes Klima	-83,77 kWh/m²a	-83,51 kWh/m²a	-83,05 kWh/m²a
Angabe des Typs	ZLA		
Art des eingebauten Antriebs	regelbare Drehzahl		
Art des Wärmerückgewinnungssystems	regenerativ		
Temperaturänderungsgrad der Wärmerückgewinnung	78%		
Höchster Luftvolumenstrom	135 m³/h	120 m³/h	98 m³/h
Elektrische Eingangsleistung des Ventilatorantriebs, einschließlich gegebenenfalls vorhandener Motorsteuereinrichtungen bei höchstem Luftvolumenstrom	23,1 W	23,2 W	22,4 W
Schallleistungspegel L_{WA}	52 dB(A)	51 dB(A)	54 dB(A)
Bezugs-Luftvolumenstrom	95 m³/h	84 m³/h	69 m³/h
Bezugsdruckdifferenz	10 Pa		
SPI	0,152 W/(m³/h)	0,169 W/(m³/h)	0,201 W/(m³/h)
Steuerungstypologie	Steuerung nach örtlichem Bedarf		
CTRL	0,65		
Angabe der höchsten inneren Leckluftquote	nichtzutreffend		
Angabe der höchsten äußeren Leckluftquote	nichtzutreffend		
Rückführung	(1)		
Mischquote von Zwei-Richtung-Lüftungsgeräte ohne Kanalanschlusstutzen, die weder auf der Zuluft- noch auf der Abluftseite mit einem Kanalanschluss ausgestattet werden sollen	noch unbekannt		
Lage und Beschreibung der optischen Filterwarnanzeige für WLG, die mit Filter betrieben werden sollen, einschließlich eines schriftlichen Hinweises darauf, wie wichtig regelmäßige Filterwechsel für die Leistung und Energieeffizienz des Gerätes sind	nichtzutreffend		
Anweisungen zur Anbringung regelbarer Außenluft	www.renson.eu		
Internetanschrift für Anweisungen zur Vormontage/Zerlegung	www.renson.eu		
Nur für Geräte ohne Kanalanschlusstutzen: Druckschwankungsempfindlichkeit des Luftstroms bei + 20 Pa und – 20 Pa	< 5% x Q_{max}		
Nur für Geräte ohne Kanalanschlusstutzen: Luftdichtheit zwischen innen und außen in m³/h	noch unbekannt		
JSV (jährlicher Stromverbrauch) - durchschnittliches Klima	0,88 kWh Elektrizität/m²a	0,98 kWh Elektrizität/m²a	1,17 kWh Elektrizität/m²a
JEH (jährliche Einsparung an Heizenergie) - kaltes Klima	85,97 kWh Primärenergiefaktor/m²a		
JEH (jährliche Einsparung an Heizenergie) - durchschnittliches Klima	43,95 kWh Primärenergiefaktor/m²a		
JEH (jährliche Einsparung an Heizenergie) - warmes Klima	19,87 kWh Primärenergiefaktor/m²a		

(1) Nicht verfügbar, die Berechnungsmethode muss noch bestimmt werden.

11.6 • Endura® Twist 2x6

11.6.1 • Endura® Twist 2x6 - ohne Bedarfssteuerung

	Ohne Filter	Coarse 45% (G3) Filter	ePM1 80% (F7) Filter
Name oder Warenzeichen des Lieferanten	Renson Ventilation nv		
Modellkennung	Endura Twist 2x6	Endura Twist 2x6 - G3	Endura Twist 2x6 - F7
Energieeffizienzklasse	A	A	A
SEV - warmes Klima	-13,60 kWh/m²a	-13,04 kWh/m²a	-11,86 kWh/m²a
SEV - durchschnittliches Klima	-36,18 kWh/m²a	-35,62 kWh/m²a	-34,45 kWh/m²a
SEV - kaltes Klima	-75,61 kWh/m²a	-75,04 kWh/m²a	-73,87 kWh/m²a
Angabe des Typs	ZLA		
Art des eingebauten Antriebs	regelbare Drehzahl		
Art des Wärmerückgewinnungssystems	regenerativ		
Temperaturänderungsgrad der Wärmerückgewinnung	78%		
Höchster Luftvolumenstrom	162 m³/h	144 m³/h	118 m³/h
Elektrische Eingangsleistung des Ventilatorantriebs, einschließlich gegebenenfalls vorhandener Motorsteuereinrichtungen bei höchstem Luftvolumenstrom	27,1 W	26,5 W	26,5 W
Schallleistungspegel L_{WA}	52 dB(A)	52 dB(A)	55 dB(A)
Bezugs-Luftvolumenstrom	113 m³/h	101 m³/h	82 m³/h
Bezugsdruckdifferenz	10 Pa		
SPI	0,146 W/(m³/h)	0,163 W/(m³/h)	0,197 W/(m³/h)
Steuerungstypologie	Handsteuerung (keine Bedarfssteuerung)		
CTRL	1,00		
Angabe der höchsten inneren Leckluftquote	nichtzutreffend		
Angabe der höchsten äußeren Leckluftquote	nichtzutreffend		
Rückführung	(1)		
Mischquote von Zwei-Richtung-Lüftungsgeräte ohne Kanalanschlussstutzen, die weder auf der Zuluft- noch auf der Abluftseite mit einem Kanalanschluss ausgestattet werden sollen	noch unbekannt		
Lage und Beschreibung der optischen Filterwarnanzeige für WLÜ, die mit Filter betrieben werden sollen, einschließlich eines schriftlichen Hinweises darauf, wie wichtig regelmäßige Filterwechsel für die Leistung und Energieeffizienz des Gerätes sind	nichtzutreffend		
Anweisungen zur Anbringung regelbarer Außenluft	www.renson.eu		
Internetanschrift für Anweisungen zur Vormontage/Zerlegung	www.renson.eu		
Nur für Geräte ohne Kanalanschlussstutzen: Druckschwankungsempfindlichkeit des Luftstroms bei + 20 Pa und - 20 Pa	< 5% x Q_{max}		
Nur für Geräte ohne Kanalanschlussstutzen: Luftdichtheit zwischen innen und außen in m³/h	noch unbekannt		
JSV (jährlicher Stromverbrauch) - durchschnittliches Klima	2,02 kWh Elektrizität/m²a	2,24 kWh Elektrizität/m²a	2,71 kWh Elektrizität/m²a
JEH (jährliche Einsparung an Heizenergie) - kaltes Klima	80,65 kWh Primärenergiefaktor/m²a		
JEH (jährliche Einsparung an Heizenergie) - durchschnittliches Klima	41,23 kWh Primärenergiefaktor/m²a		
JEH (jährliche Einsparung an Heizenergie) - warmes Klima	18,64 kWh Primärenergiefaktor/m²a		

(1) Nicht verfügbar, die Berechnungsmethode muss noch bestimmt werden.

11.6.2 • Endura® Twist 2x6 - mit Bedarfssteuerung

	Ohne Filter	Coarse 45% (G3) Filter	ePM1 80% (F7) Filter
Name oder Warenzeichen des Lieferanten	Renson Ventilation nv		
Modellkennung	Endura Twist 2x6 (demand control)	Endura Twist 2x6 - G3 (demand control)	Endura Twist 2x6 - F7 (demand control)
Energieeffizienzkategorie	A	A	A
SEV - warmes Klima	-17,74 kWh/m²a	-17,50 kWh/m²a	-17,01 kWh/m²a
SEV - durchschnittliches Klima	-41,82 kWh/m²a	-41,58 kWh/m²a	-41,08 kWh/m²a
SEV - kaltes Klima	-83,84 kWh/m²a	-83,61 kWh/m²a	-83,11 kWh/m²a
Angabe des Typs	ZLA		
Art des eingebauten Antriebs	regelbare Drehzahl		
Art des Wärmerückgewinnungssystems	regenerativ		
Temperaturänderungsgrad der Wärmerückgewinnung	78%		
Höchster Luftvolumenstrom	162 m³/h	144 m³/h	118 m³/h
Elektrische Eingangsleistung des Ventilatorantriebs, einschließlich gegebenenfalls vorhandener Motorsteuereinrichtungen bei höchstem Luftvolumenstrom	27,1 W	26,5 W	26,5 W
Schallleistungspegel L_{WA}	52 dB(A)	52 dB(A)	55 dB(A)
Bezugs-Luftvolumenstrom	113 m³/h	101 m³/h	82 m³/h
Bezugsdruckdifferenz	10 Pa		
SPI	0,146 W/(m³/h)	0,163 W/(m³/h)	0,197 W/(m³/h)
Steuerungstypologie	Steuerung nach örtlichem Bedarf		
CTRL	0,65		
Angabe der höchsten inneren Leckluftquote	nichtzutreffend		
Angabe der höchsten äußeren Leckluftquote	nichtzutreffend		
Rückführung	(1)		
Mischquote von Zwei-Richtung-Lüftungsgeräte ohne Kanalanschlusstutzen, die weder auf der Zuluft- noch auf der Abluftseite mit einem Kanalanschluss ausgestattet werden sollen	noch unbekannt		
Lage und Beschreibung der optischen Filterwarnanzeige für WLG, die mit Filter betrieben werden sollen, einschließlich eines schriftlichen Hinweises darauf, wie wichtig regelmäßige Filterwechsel für die Leistung und Energieeffizienz des Gerätes sind	nichtzutreffend		
Anweisungen zur Anbringung regelbarer Außenluft	www.renson.eu		
Internetanschrift für Anweisungen zur Vormontage/Zerlegung	www.renson.eu		
Nur für Geräte ohne Kanalanschlusstutzen: Druckschwankungsempfindlichkeit des Luftstroms bei + 20 Pa und - 20 Pa	< 5% x Q_{max}		
Nur für Geräte ohne Kanalanschlusstutzen: Luftdichtheit zwischen innen und außen in m³/h	noch unbekannt		
JSV (jährlicher Stromverbrauch) - durchschnittliches Klima	0,85 kWh Elektrizität/m²a	0,95 kWh Elektrizität/m²a	1,15 kWh Elektrizität/m²a
JEH (jährliche Einsparung an Heizenergie) - kaltes Klima	85,97 kWh Primärenergiefaktor/m²a		
JEH (jährliche Einsparung an Heizenergie) - durchschnittliches Klima	43,95 kWh Primärenergiefaktor/m²a		
JEH (jährliche Einsparung an Heizenergie) - warmes Klima	19,87 kWh Primärenergiefaktor/m²a		

(1) Nicht verfügbar, die Berechnungsmethode muss noch bestimmt werden.

12 • EU-Herstellererklärung

EU-HERSTELLERERKLÄRUNG



Der Hersteller, sitzend in der Europäischen Gemeinschaft

RENSON® Ventilation NV
Industriezone 2 Vijverdam
Maalbeekstraat 10
8790 Waregem
BELGIUM

erklärt, daß die hier erwähnten Lüftungssysteme mit Wärmerückgewinnung für Wohngebäude und nicht Wohngebäude:

Endura Twist

übereinstimmen mit den Bedingungen der unten stehenden europäischen Normen.

Die Produkte müssen dabei gemäß den jeweiligen, technischen Bedingungen und Bestimmungen angewendet werden.

- EN 13141-8 Leistungsprüfung von Vauteilen für die Lüftung von Wohnungen (Dezentrale Wärmerückgewinnungsanlagen)
- EN 60950-1 + Anhänge (Sicherheit)
- EN 61000-4/6 (Elektromagnetische Verträglichkeit)

Das Produkt stimmt überein mit folgenden Anforderungen:

- Maschinenrichtlinie 2006/42/EC, wie amendiert und korrigiert
- 89/106/EEC Bauprodukterichtlinie, wie amendiert
- Verordnung (EU) Nr. 305/2011
- 2014/35/EU Niederspannungsrichtlinie
- 1999/5/EC R&TTE Richtlinie
- 2014/30/EU EMC Richtlinie

Die Unterzeichner sind individuell bevollmächtigt das technische Dossier aufzustellen.

20. Dezember 2016,

Paul RENSON
 Geschäftsführer

dr. ir. Ivan POLLET
 Forschungsleiter



Renson® Headquarters
 Maalbeekstraat 10 • IZ 2 Vijverdam • B-8790 Waregem • Belgien
 Tel. +32 (0)56 62 71 11 • Fax +32 (0)56 60 28 51
 info@renson.be • www.renson.eu



13 • Garantiebedingungen Anwender

13.1 • Gewährleistung

- Garantie der Beschichtung.
Für alle Produkte gilt Folgendes: die Oberfläche des beschichteten Produktes wird in einem Winkel von 60° geprüft, mit bloßem Auge und unter natürlichem Lichteinfall (Ränder, Einschnitte und sekundäre Flächen sind hierbei nicht eingeschlossen). Folgende Fehler dürfen bei 3 Meter Entfernung nicht sichtbar sein: übermäßige Rohheit, Blasen, Einschließungen, Krater, stumpfe Stellen, Löcher, Kratzer oder irgendwelche andere unannehmbare Mängel.
- Die Beschichtung muss einen gleichmassigen Glanz und Auftrag haben.
Bei Prüfung vor Ort, müssen diese Bedingungen erfüllt werden:
 - für Unterteile im Außenbereich: zu beachten bei 5 Meter Entfernung
 - für Unterteile im Innenbereich: zu beachten bei 3 Meter Entfernung
- Unsere Garantiebedingungen pro Produkt:
 - 10 Jahre Garantie auf Pulverbeschichtung der Aluminiumprofile
- Bei Änderungen des Produkts, verfällt die Garantie.

Lesen Sie unsere allgemeinen Verkaufsbedingungen: siehe Preisliste.

13.2 • Garantiebedingungen Anwender

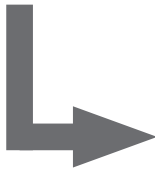
Die Garantiezeit beträgt 2 Jahre. Die Installation und die Wartung müssen entsprechend der Anweisungen und nach allen Regeln der Kunst durchgeführt werden. Für detaillierte Garantiebedingungen besuchen Sie bitte unsere Webseite **www.renson.eu**.

Ausschluss:

Eindringen von Bauschmutz, Einspritzen von anderen als den geeigneten Produkten, Verwendung von aggressiven Flüssigkeiten oder Lösungsmittel, Schäden infolge von falschem oder abnormalem Gebrauch, kleine Unvollkommenheiten bei der Fertigstellung, die die Funktionsfähigkeit nicht beeinträchtigen, Schäden von Farbe, Schäden infolge von Durchbohren, Mängel infolge von unsachgemäßen Reparaturen durch Dritte, Überspannung im Stromnetz, Blitzeinschlag, Gewalt/ oder Krieg.

Bitte kontaktieren Sie Ihren RENSON® Installateur und geben Sie dabei die Garantienummer und Produktionsdatum auf eine Dienstanwendung auf Ihrem Gerät an.

Hier wird der Sticker mit der einmaligen
Nummer von Endura® Twist aufgeklebt.



Beispiel:

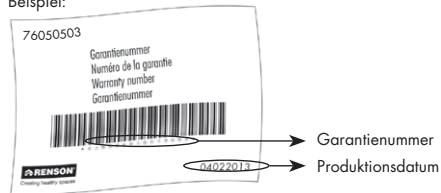


Table of contents

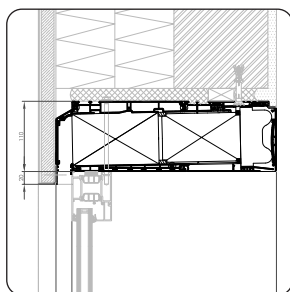
1 • Introduction.....	47
1.1 • General safety instructions.....	48
1.2 • General rules and specific measures.....	48
2 • Composition of the product.....	49
2.1 • Opening the package.....	49
2.2 • Package contents.....	50
3 • Installation on the window.....	53
3.1 • Pre-drilling screw positions for a visible anchoring.....	53
3.2 • Drilling holes for a hidden anchoring.....	54
3.3 • Installation Endura® Twist on window frame.....	56
3.4 • Anchoring the Endura® Twist on the window frame.....	56
4 • Installation and securing the top of your Endura® Twist.....	58
4.1 • Securing the top for window depth ≤ 170 mm.....	58
4.2 • Securing the top with window depth > 170 mm.....	63
5 • Finishing.....	64
5.1 • Interior.....	64
5.2 • Exterior.....	65
6 • Removing the protective cardboard.....	66
7 • Filter replacement.....	69
8 • Setting the filter time.....	71
8.1 • Setting the filters with the TouchDisplay.....	71
8.2 • Setting filters with the button control.....	72
8.3 • Setting the filters on the Endura® Twist device.....	72
9 • Wiring diagrams.....	73
10 • Cleaning and maintenance.....	74
10.1 • General.....	74
10.2 • Inspection.....	74
10.3 • Maintenance.....	74
11 • Ecodesign Product sheets.....	75
11.1 • Endura® Twist 2x1.....	75
11.2 • Endura® Twist 2x2.....	77
11.3 • Endura® Twist 2x3.....	79
11.4 • Endura® Twist 2x4.....	81
11.5 • Endura® Twist 2x5.....	83
11.6 • Endura® Twist 2x6.....	85
12 • EU Declaration of Conformity.....	87
13 • Warranty conditions for user.....	88
13.1 • Warranty on paint.....	88
13.2 • Warranty on electronics.....	88

1 • Introduction

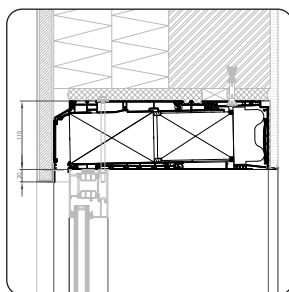
The assembly and actions described in these instructions may only be carried out by experienced installers, exactly according to the assembly, operating and maintenance instructions described and documented in this manual.

The Endura® Twist can be installed either horizontally or vertically, in each case with 3 different airflow options:

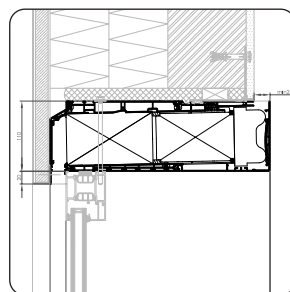
Horizontal installation



Airflow downwards
(compatible with all window
depths)

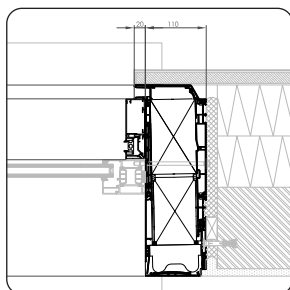


Airflow downwards
(with plaster finishing)
(compatible with window
depths $\leq 170\text{mm}$)

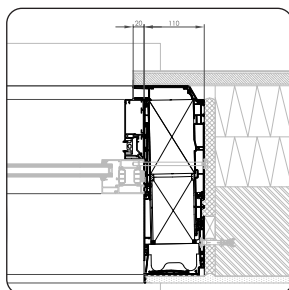


Airflow upwards
(compatible with all window
depths)

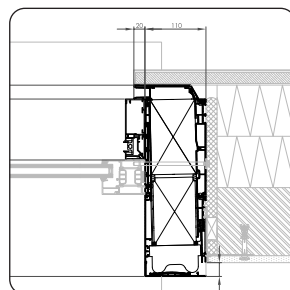
Vertical installation



Airflow towards window
(compatible with all window
depths)



Airflow towards window
(with plaster finishing)
(compatible with total depth
window (+ side guide)
 $\leq 170\text{mm}$)



Airflow away from window
(compatible with all window
depths)

1.1 • General safety instructions

Always follow the safety regulations, warnings, comments and instructions from the manual. Failure to follow these safety regulations, warnings, comments and instructions can cause damage to the Endura® Twist or can result in a personal injury, for which Renson® NV cannot be held liable.

- The installation of the Endura® Twist must be performed in accordance with the general and locally applicable construction, safety and installation requirements of the municipality and other bodies.
- Only a qualified electrician should install, connect, commission and maintain the Endura® Twist differently than as described in this manual.
- All wiring must be done by a qualified person.
- Make sure that the electrical supply corresponds to 230V, 1 phase, 50Hz.
- The Endura® Twist is constructed so that in normal use, and without deliberate action, it is not possible to come into contact with moving or live parts.

1.2 • General rules and specific measures

- Make sure the Endura® Twist remains easily accessible at all times, so that maintenance and service can be done easily (without the need to break things down).
- The Endura® Twist meets the legal requirements for electrical devices.
- Modifications to the Endura® Twist are not allowed.
- The fan unit may only be used with appropriate Renson® accessories and controls.
- Instructions for maintenance must be followed closely in order to prevent damage and/or wear (see section 9 'Cleaning and maintenance').
- The possibility of touching the fan must be excluded. Therefore, the maintenance profile must always be closed before putting the Endura® Twist into service.

The following specific safety measures must be taken:

- Always ensure that before commencement of work, the power supply is disconnected by unplugging the power cord from the wall socket or by switching off the fuse (ensure that this has actually happened by measurement!).
- Always wait for a minimum of 30 seconds to reconnect the power supply.
- Use appropriate/suitable tools for performing work on the Endura® Twist.
- Use the device only for applications for which it was designed and as stated in the manual.
- In order to ensure adequate ventilation, it is necessary that the supply and discharge openings of the Endura® Twist (both inside and outside) always remain free, so that the airflow is not impeded by other devices, furniture, curtains or anything else.
- Use (and/or store), this product only at temperatures between -15 °C and +45 °C.
- Use this product only with the associated original parts and accessories.

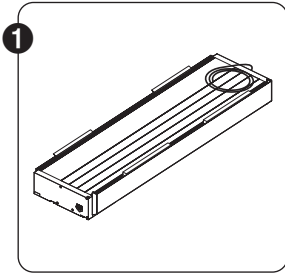
PLEASE NOTE:

The Endura® Twist must be mounted on the window on site. If the installation is done in the workshop, the customer is entirely responsible for transportation.

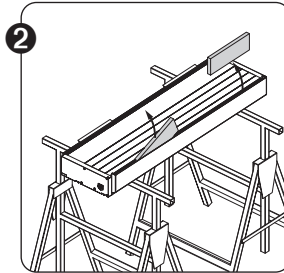


2 • Composition of the product

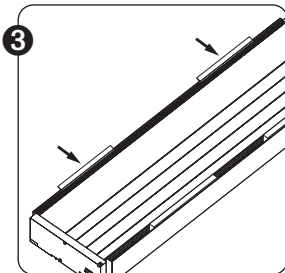
2.1 • Opening the package



Open the package. Carefully remove the unit from the film.



Remove the packaging material from the Endura® Twist. Place the Endura® Twist on a workbench, trestle system or soft surface (cardboard, blanket,...) to avoid damage.



PLEASE NOTE:

In order to prevent dust from entering, do not remove the protective cardboard during the installation of the product. The protective cardboard should not be removed until the unit is put into service.



2.2 • Package contents

PLEASE NOTE:

A sticker with the warranty number of your appliance is integrated at the back of this manual. Save this manual and pass it along to future users.

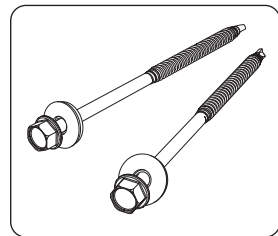
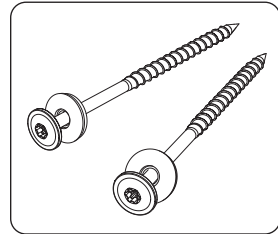


Included parts:

- Box with inner and outer aluminium profiles
- Including fan modules and associated regenerator modules
- Cable of min. 4 metres
- Drill template for hidden anchoring
- For window depths > 170 mm and type 'airflow downwards': tool to unclip the front section of the Endura® Twist (e.g. to replace filters or remove cardboard protection on commissioning).

Optional (to order separately):

- Package with screws to secure the Endura® Twist
 - Screws for mounting on wooden windows:
 - WOOD SCREW 6x120
 - WOOD SCREW 6x140
 - Screws for mounting in PVC or aluminium windows:
 - METAL SCREW 6.5x130
 - METAL SCREW 6.5x150



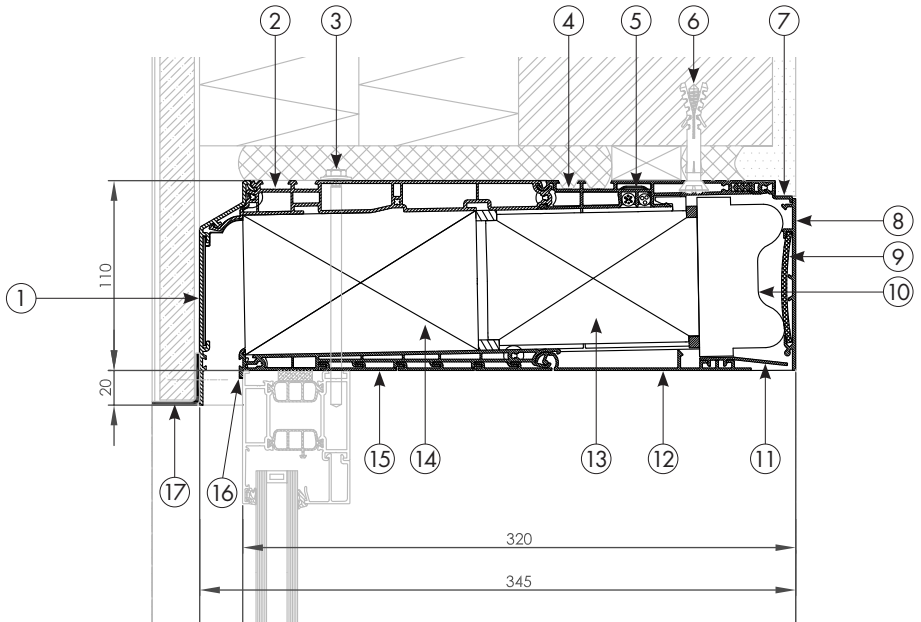
If the screws listed above are not used, no guarantee can be given that the Endura® Twist will be correctly assembled and secured.

PLEASE NOTE:

Check if all parts as described above are included in the package.



Section of Endura® Twist



1. Rain cover
2. Transparent top profile, provided with dowel slots
3. Screw for mounting on window
4. Inner aluminium top profile
5. Cables (power cable and optional I/O cable)
6. Hammer-in plug for fixing in lintel
7. Finishing profile PVC white
8. Inner front profile (three variants)
9. Acoustic damping material
10. Filter
11. Insect-repellent PVC profile
12. Inner aluminium bottom profile (hinged)
13. Fan modules
14. Regenerators
15. Extension profile PVC or aluminium, depending on the window thickness
16. Bottom profile PVC
17. Optional plaster profile for outside plaster finishing

Included documents and markings:

- CE and warranty sticker: on inside of box, on upper profile of the unit
- Operation manual
- Ecolabel

Necessary tools (not supplied by Renson®):

- Foam tape
- Screw machine
- Dowels (can be ordered via Renson®: Screw-in anchor 18 cm or 24 cm):
the Endura® Twist is provided with a dowel slot at the top of the box so that the attachment to the structure can be done easily and quickly using dowels
- Screws suitable for optional anchoring upwards
- Copper ring (DIN 9021; Ø 6.4 x 18 x 1.6 mm) + silicone:
only needed when screwing in dowel slots
- Drill with drill diameter 6.5
- For hidden anchoring:
 - Hole saw (Ø 20 to 25 mm)
 - Watertight sealing tape (type: butyl, bitumen or equivalent)

PLEASE NOTE:

Read the manual(s) carefully before installing and commissioning this product.
If the product is not installed according to the instructions, all guarantees on the product will expire.

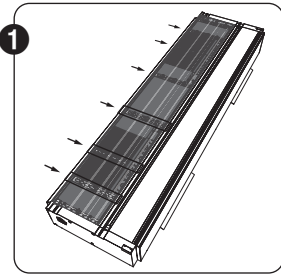


3 • Installation on the window

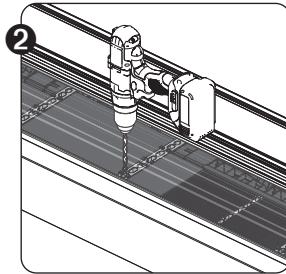
There are two ways for anchoring the Endura® Twist onto the window frame, being:

- a **visible anchoring**, with visible screws on top of the transparent PVC-profile.
- a **hidden anchoring**, with hidden screws inside the transparent PVC-profile and sealed off with a sufficient watertight sealing tape (butyl, bitumen or equivalent). There's a limited number of drill positions with the hidden anchoring, you should use the drill template in order to determine the allowed drill positions.

3.1 • Pre-drilling screw positions for a visible anchoring

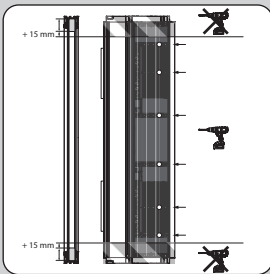


Place the Endura® Twist so that the transparent PVC upper profile is on top.



Drill through the transparent PVC upper profile at the position of the partitions. Drill only at the visible screw positions in the partitions. There are partitions with screw positions along the entire length of the upper transparent PVC profile.

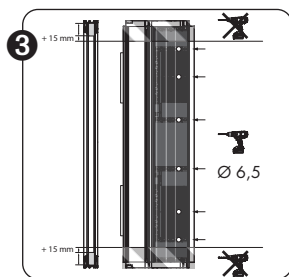
NOTE: The depth of the partitions is limited near the regenerators.



PLEASE NOTE:

For aluminium windows: never drill the partitions in the zone of the fixation corner of the window + 15 mm. Start drilling from the following partition.





Drill at least once through each partition (check on the window frame).

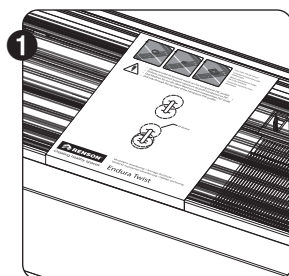
PLEASE NOTE:

Always use a drill bit with a diameter of 6.5.
Always use a sufficiently long bit so that the unit is drilled through fully.

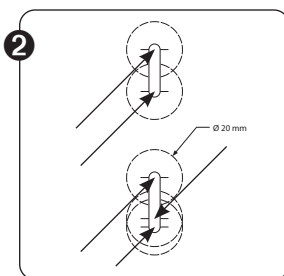


3.2 • Drilling holes for a hidden anchoring

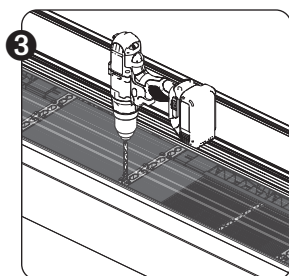
Always use the drill template (that can be found in this manual) to determine the drill positions.



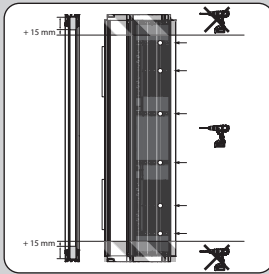
Fold the template on the folding-line.
Put the template over the edge of your device and place it near a partition.
Please make sure your template matches nicely with the edge of the device and mark the centre point of the drill position(s).



The template offers 5 possible drill positions per partition.

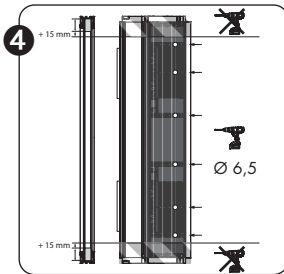


Remove the template and drill (dia 6.5) on the marked positions, through all the layers of the transparent PVC upper profile.



PLEASE NOTE:

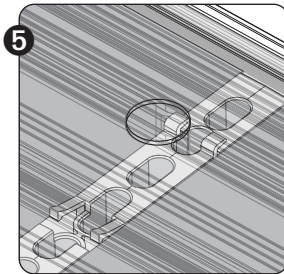
For aluminium windows: never drill the partitions in the zone of the fixation corner of the window + 15 mm. Start drilling from the following partition.



Drill at least once through each partition (check on the window frame).

PLEASE NOTE:

Always use a drill bit with a diameter of 6.5.
Always use a sufficiently long bit so that the unit is drilled through fully.



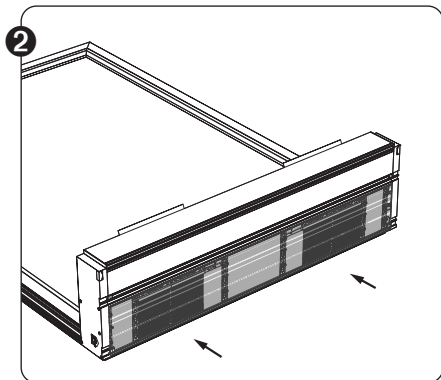
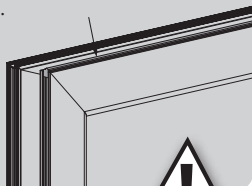
Drill with a hole saw (Ø 20 to 25 mm) a hole on the pre-drilled positions in the top layer of the transparent PVC-profile.
Only drill through the top layer of the transparent PVC-profile!

3.3 • Installation Endura® Twist on window frame

- 1 Place a foam tape/compriband or silicone strip along the entire length of the window frame.

PLEASE NOTE:

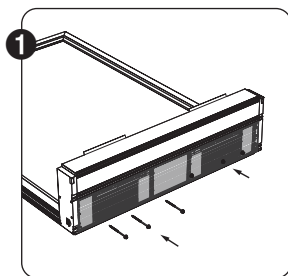
Place a foam tape/compriband (not included) over the entire length of the window frame first.



Put the Endura® Twist on the window frame.

3.4 • Anchoring the Endura® Twist on the window frame

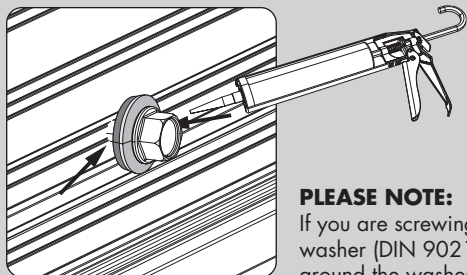
3.4.1 • Visible anchoring



Screw the Endura® Twist securely to the window frame, using the optionally supplied screws or your own ones with sealing rings.

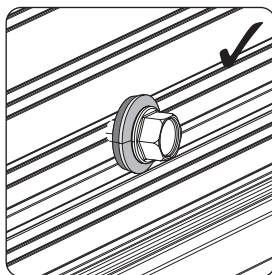
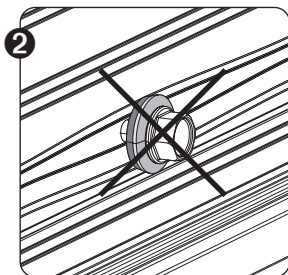
- Screws for mounting on wooden windows:
 - WOOD SCREW 6x120
 - WOOD SCREW 6x140
- Screws for mounting in PVC or aluminium windows:
 - METAL SCREW 6.5x130
 - METAL SCREW 6.5x150

In doing so, screw through all the pre-drilled screw positions of the transparent PVC upper profile.



PLEASE NOTE:

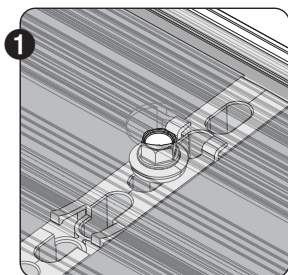
If you are screwing in a dowel slot, always use an extra flat washer (DIN 9021; Ø 6.4 x 18 x 1.6 mm) and apply sealant around the washer.



Tighten the screw until the Endura® Twist connects securely to the window frame.

Don't continue tightening the screw in order to prevent bending/deformation of the transparent PVC.

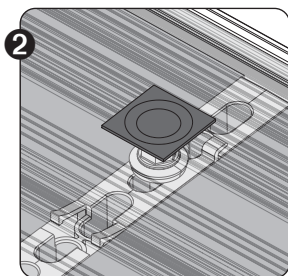
3.4.2 • Hidden anchoring



Screw the Endura® Twist securely to the window frame on the bottom layer of the transparent PVC-profile, using the optionally supplied screws or your own ones with sealing rings.

- Screws for mounting on wooden windows:
 - WOOD SCREW 6x120
- Screws for mounting on aluminium windows:
 - METAL SCREW 6.5x130

Depending on the situation it can be necessary to use shorter screws.



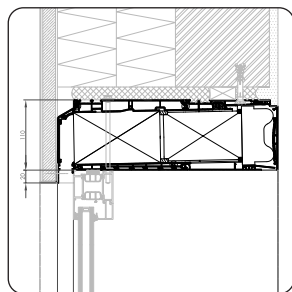
Seal the holes with an effective watertight sealing tape (butyl, bitumen-tape or equivalent). You should have an overlap of at least 5 mm around the holes. Make sure the sealing is done properly.

4 • Installation and securing the top of your Endura® Twist

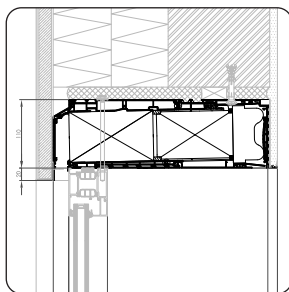
Install the window with the Endura® Twist in the window opening according to standard practice, both regarding installation and sealing.

4.1 • Securing the top for window depth ≤ 170 mm

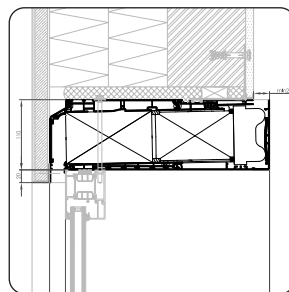
All types of Endura® Twist, with any of the three types of air inflow openings, can be installed with window depths ≤ 170 mm:



Airflow downwards



Airflow downwards
(with plaster finishing)

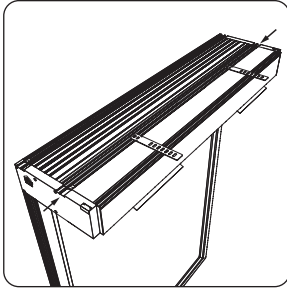


Airflow upwards

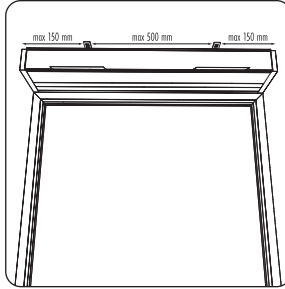
For window depths ≤ 170 mm, the top can be secured in two ways: either by anchoring with dowels or by screwing through the upper aluminium profile.

4.1.1 • Anchoring with dowels

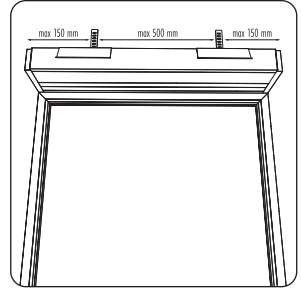
The Endura® Twist is provided with a dowel slot at the top so that it can be attached to the structure easily and quickly with the aid of dowels (not included; order separately). For this purpose, the cover is provided with 'Euronut' dowel slots.



Dowel slot in aluminium upper profile



Example for airflow downwards

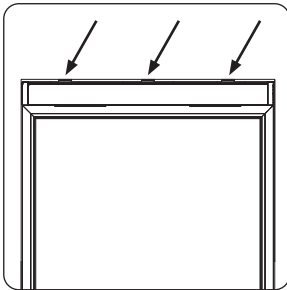


Example for airflow upwards

Install the dowels properly. Install them at max. 150 mm from the sides and with a distance of max. 500 mm between two securing anchors.

4.1.2 • Screwing through the upper aluminium profile

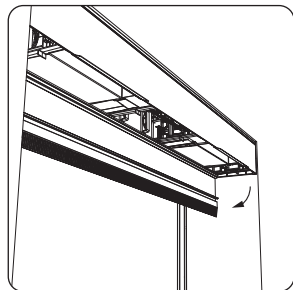
(These screws are not included)



Place spacers between the top of the Endura® Twist and the structure in order to position everything firmly.

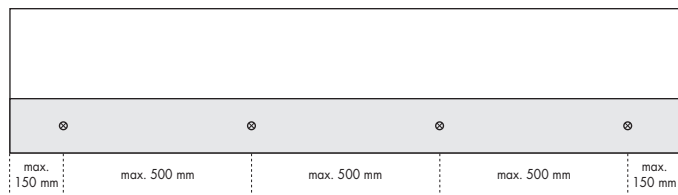
For anchoring upwards, open the maintenance profile of the Endura® Twist. The securing method depends on the chosen airflow of the Endura® Twist (downwards or upwards):

1 • For 'airflow downwards' type (with or without plaster profile):



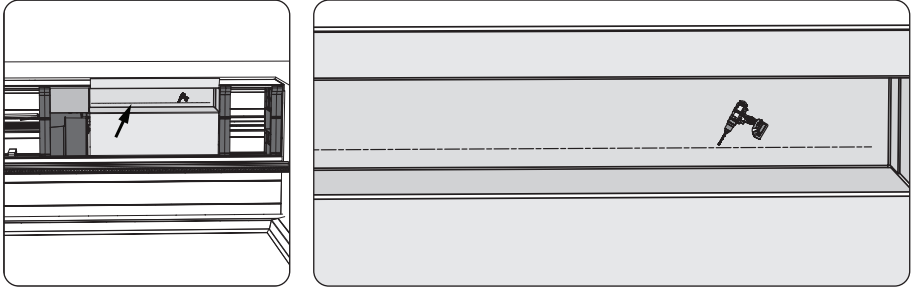
Open the maintenance profile (bottom) of the Endura® Twist.

Now the Endura® Twist can be anchored according to the following options:



- At the two ends of the Endura® Twist, always drill at a maximum of 150 mm from the edge (either through the cardboard protection or else directly through the upper aluminium profile).
- If the distance between the two side screws is > 500 mm, an extra intermediate hole should be drilled (either through the cardboard protection or directly through the aluminium upper profile).
- Close the maintenance profile (bottom) of the Endura® Twist after securing.

A. Pre-drilling in the cardboard protection:



Each Endura® Twist contains two protective cardboards, positioned near each fan module. The protective cardboards act both:

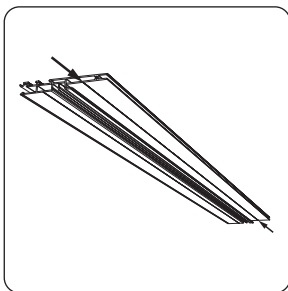
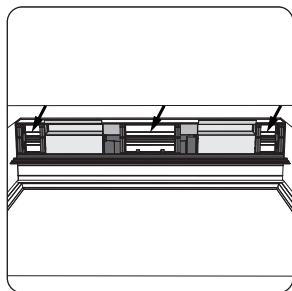
- to prevent dirt and dust from entering into the fan modules during assembly and during the shell construction phase
- as a drilling indication-line. Drill on the indicated drill-line.

PLEASE NOTE:

Do not remove the cardboard protection during the installation of the product in order to prevent dust from entering. The cardboard protection should not be removed until the device is put into service.

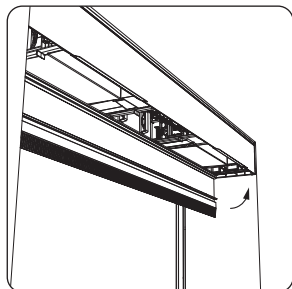


B. Pre-drilling directly into the aluminium upper profile:



If there's no drilling near the fan modules, you can drill directly into the aluminium upper profile. In that case, always drill on the marked screwing line. Follow the intervals as indicated above.

After the Endura® Twist has been screwed securely in place:



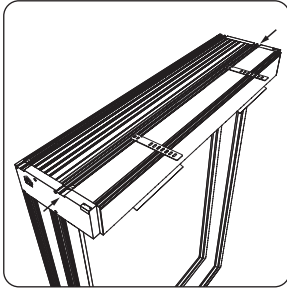
Close the maintenance profile of the Endura® Twist. Please do not remove the protective cardboard until the Endura® Twist is put into service.

2 • For 'airflow upwards' type:

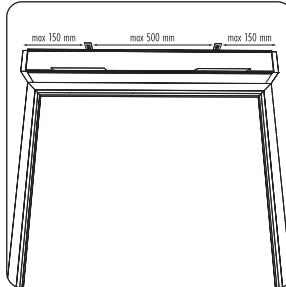
With the 'airflow upwards' type you **CANNOT** anchor upwards, so the Endura® Twist must always be anchored with dowels (see 4.1.1).

4.2 • Securing the top with window depth > 170 mm

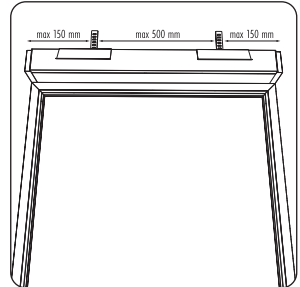
With window depth > 170 mm, the top is anchored with dowels. The Endura® Twist is provided with a dowel slot at the top of the cover so that it can be easily and quickly attached to the structure with the aid of dowels (not included; order separately). For this purpose, the box is provided with 'Euronut' dowel slots.



Dowel slot in aluminium upper profile



Example for airflow downwards



Example for airflow upwards

Install the dowels properly. Install them at max. 150 mm from the sides and with a distance of max. 500 mm between two dowels.

PLEASE NOTE:

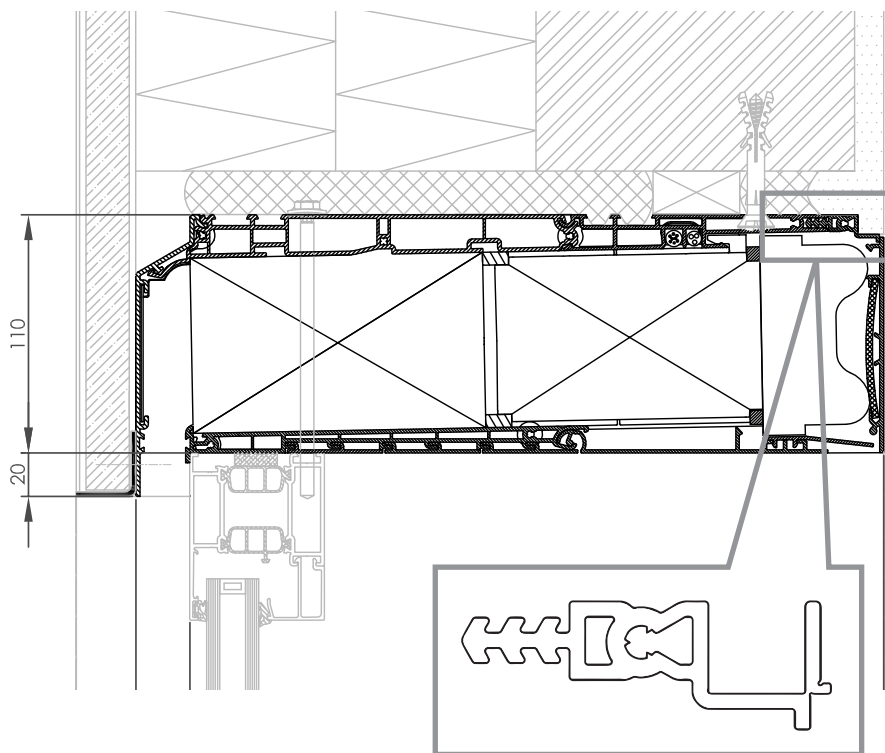
It is important to seal the Endura® Twist all around with mounting foam or sealant. Use a PUR foam with high dimensional stability that fills well but does not expand greatly in order to prevent deformation.



5 • Finishing

5.1 • Interior

The Endura® Twist was developed with a perfect finish in view. For example, there is a finishing profile at the top with a tear-off edge. One can plaster against this edge, or the edge can be removed in order to allow finishing with plasterboard. Complete finishing in plaster is also possible.

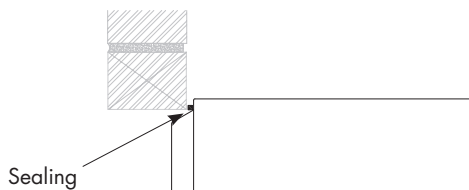


Detail of finishing profile with tear-off edge

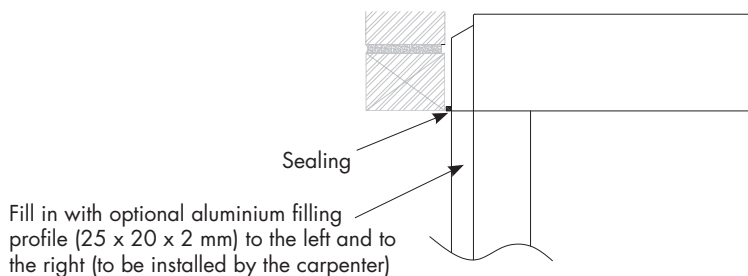
5.2 • Exterior

Depending on the exterior finishing, it is recommended to use sealant:

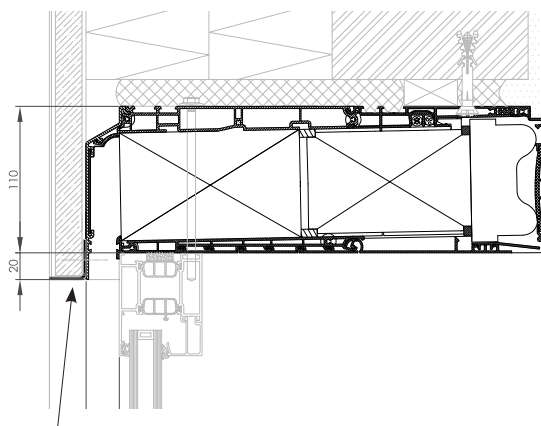
5.2.1 • Finishing exterior with brickwork; placement not entirely behind the facade



5.2.2 • Finishing exterior with brickwork; placement entirely behind the facade



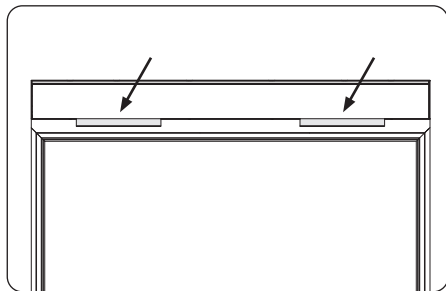
5.2.3 • Finishing exterior with plaster



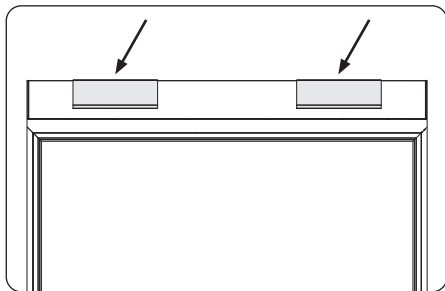
Optionally: Riveted exterior plaster profile (30 x 30 x 1.5 mm) on the rain cover.

6 • Removing the protective cardboard

Before putting the unit into service, the protective cardboards should be removed according to the procedure below:



Airflow downwards



Airflow upwards

PLEASE NOTE:

If the protective cardboard is not removed, the unit will not function.
In order to prevent dust entering the unit, this protection must not be removed earlier.

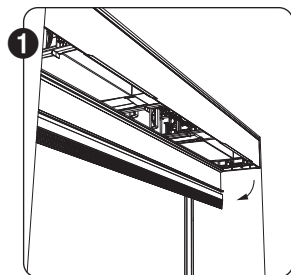


Open the maintenance profile of the Endura® Twist.

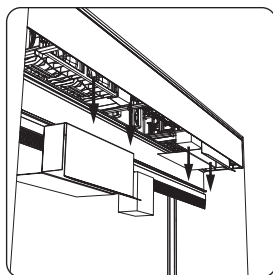
• For 'airflow downwards' type:

- For window depths ≤ 170 mm:

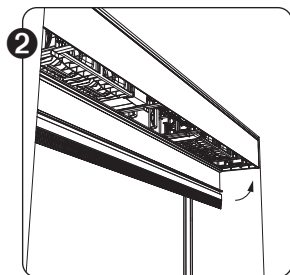
Open the maintenance profile (bottom) of the Endura® Twist and remove the protective cardboard from the Endura® Twist.



Open the maintenance profile (bottom) of the Endura® Twist.



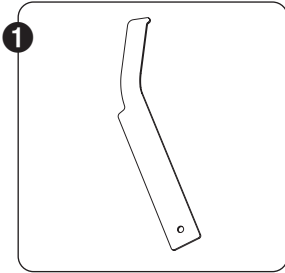
Remove the protective cardboard.



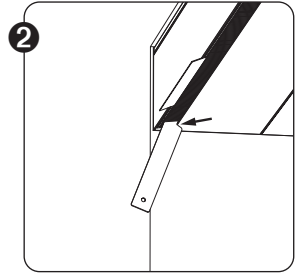
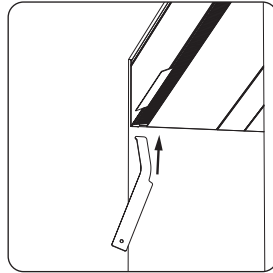
Then close the maintenance profile again.

- For window depths > 170 mm:

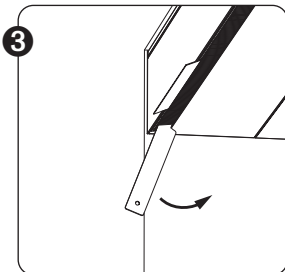
Due to the deeper window frame, it is no longer possible to remove the protective cardboard by means of the maintenance profile. The front profile must be removed with the aid of the auxiliary tool supplied for this purpose.



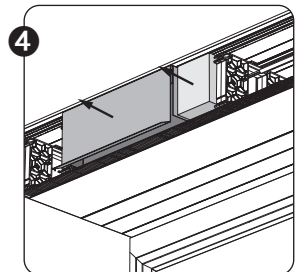
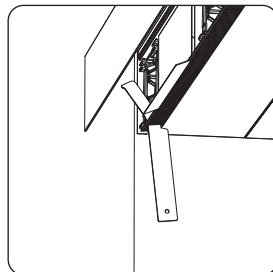
Click the front profile (front) loose with the included auxiliary tool. To do this, slide the tool from the bottom through the insect-repellent PVC profile.



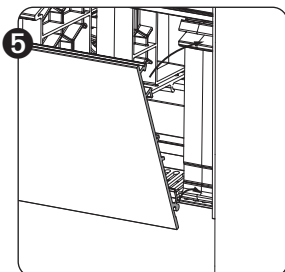
Using the notch on the auxiliary tool, support the lower aluminium inner profile.



Tilt the tool towards the window. The front profile now clicks free. Hold the front profile securely while unclicking it, so that it does not fall when it comes loose!

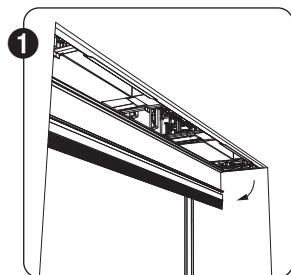


Remove the protective cardboard from the Endura® Twist.

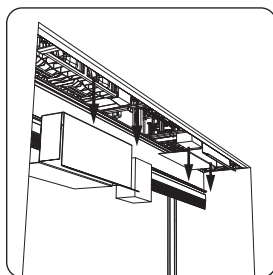


Then click the front profile securely back on.

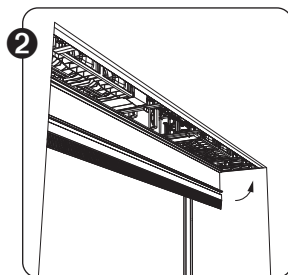
- For 'airflow downwards + plaster profile' type:



Open the maintenance profile (bottom) of the Endura® Twist.

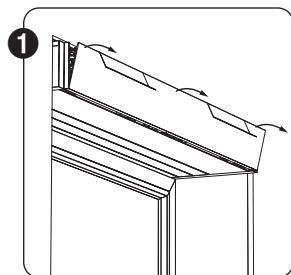


Remove the protective cardboard.

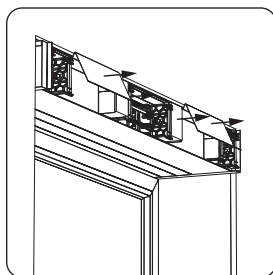


Then close the maintenance profile again.

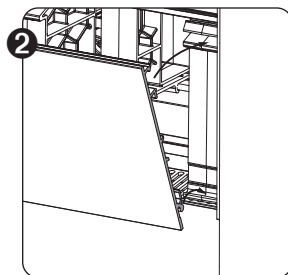
- For 'airflow upwards' type:



Click the front profile (front) loose.

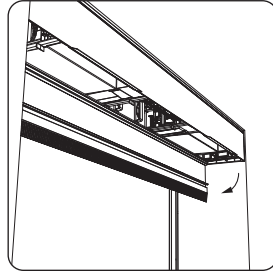
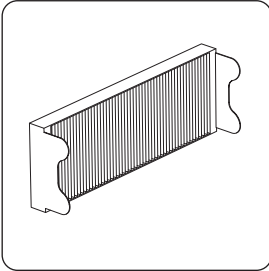


Remove the protective cardboard.



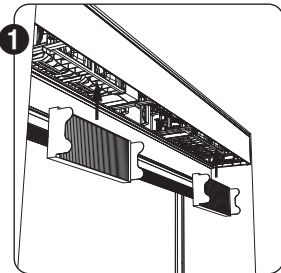
Then click the front profile securely back on.

7 • Filter replacement

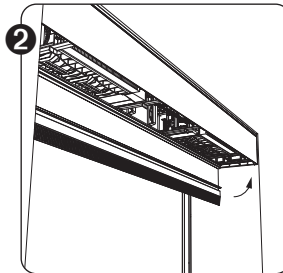


- In order to place or replace the (optional) Coarse 45% (G3) or ePM1 80% (F7) filters of the Endura® Twist, the maintenance profile of the Endura® Twist must be opened. See Section 6 for the correct way to access the fan modules.
- Always switch off the power before performing maintenance on the Endura® Twist!

• Access via the maintenance profile (see section 6)

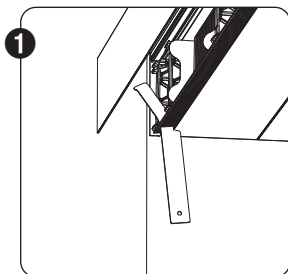


Open the maintenance profile (tilt downwards) and remove the filters.

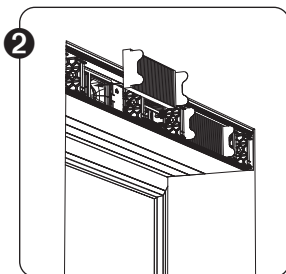


Then secure the inner profile (bottom) of the Endura® Twist again.

- Access via front profile (see section 6)



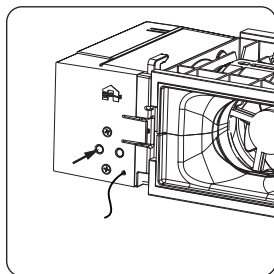
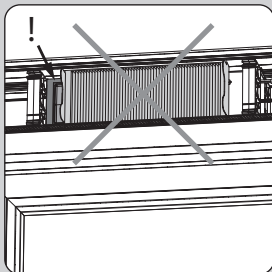
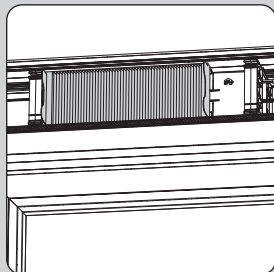
Remove the front profile using the auxiliary tool.



Replace/clean the filters and click the front profile back into place.

PLEASE NOTE:

The filters must always be positioned exactly in front of the fan openings.



Reset the filter time.

To do so, briefly press on the second button (furthest from the antenna) until the light goes off.

8 • Setting the filter time

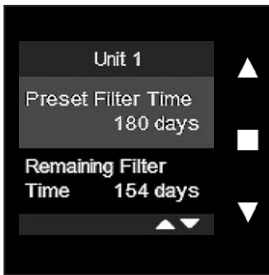
When a filter (Coarse 45% (G3) / ePM1 80% (F7)) is placed in the Endura® Twist, the filter time can be set. This is a time-controlled signal. Therefore, you decide for yourself when you wish to receive notification about cleaning/replacing the filters.

The filter time can be set in 3 ways:

- with the TouchDisplay
- with the button control
- on the Endura® Twist device itself

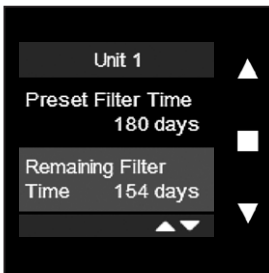
8.1 • Setting the filters with the TouchDisplay

Preset filter



The filter time can be set here. You may opt to receive a signal every 90 / 180 / 270 / 360 days regarding cleaning/replacing the filters.

Activate the menu with ■ and use ▲ or ▼ to choose the filter time. Confirm your choice with ■.



On this screen, you can see how many days remain until the filter signal is issued.

8.2 • Setting filters with the button control



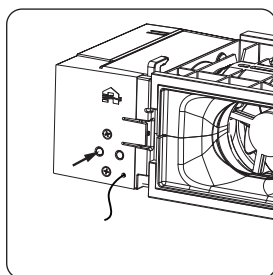
Keep ■ and ▼ pressed in for 5 seconds. 'FiL' flashes on the display.

Use ▲ and ▼ to change the time interval (from 90 to 360 days + OFF (default on OFF)).

Press ■ to confirm.

You return to the active level.

8.3 • Setting the filters on the Endura® Twist device



The filter time can be set with the filter button (= button furthest from the antenna) on the device.

Press between 5 and 10 seconds -> no filter -> 0 days

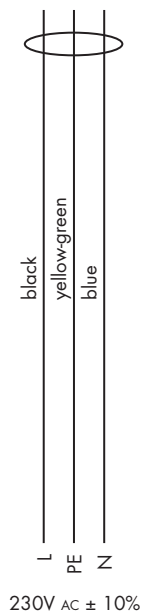
Filter Coarse 45% (G3): Press between 10 and 15 seconds (360 days)

Filter ePM1 80% (F7): Press more than 15 sec (180 days)

9 • Wiring diagrams

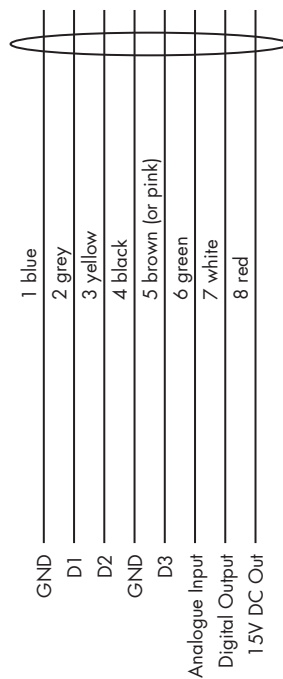
POWER CABLE

3 x min. 0.75 mm² - max. 1.5 mm²



I/O CABLE

8 x 0.34 mm²



Only for control with BMS system

10 • Cleaning and maintenance

10.1 • General

Do not use sprays, abrasives, dish washing detergents, solvents or cleaning agents that contain chlorine. These may damage the unit. Clean the Endura® Twist with a damp cloth and some solvent-free soap.

10.2 • Inspection

Have malfunctions and damage that might compromise safety rectified immediately by a qualified electrician.

- If you notice something unusual on your device, contact your installer.
- Check if the installation conditions are still in accordance with regulations: the Endura® Twist should NOT be placed in rooms where the following are present or may occur:
 - Excessively fat-laden atmosphere
 - Corrosive or flammable gases, liquids or vapours
 - Room air temperature above 40°C or lower than -5°C
 - Relative humidity higher than 90%, or outdoor installation

10.3 • Maintenance

- The Endura® Twist should be cleaned at least 1 x per year by a competent installer.
- Turn the fuse off to ensure that the unit is no longer live. Ensure that this has actually happened by measurement.
- Both the regenerator and the fan modules must then be removed from the Endura® Twist. For this purpose, depending on the type (airflow upwards/airflow downwards or downwards with plaster profile), first open the hinged front profile or else remove the inner profile at the bottom. (See section 6)
- The regenerator modules must first be vacuum cleaned. In case of stubborn dirt, they can be rinsed in lukewarm water until all soiling has been removed or can be washed in the dishwasher at max. 60°C. It is important that the regenerators are completely dry before they are put back into the unit.
- Then the fan modules must be cleaned with a slightly damp cloth. Please use only non-corrosive and non-abrasive cleaning agents, and then a slightly moist cloth with only pure water. Wipe the fan modules dry with a dry cloth.
- Finally, the entire inside of the Endura® Twist must be vacuum cleaned and cleaned with a slightly damp cloth. Again, first use a non-abrasive and non-corrosive cleaning agent and then a slightly damp cloth with only pure water. Wipe the fan modules completely dry with a cloth before replacing the fan modules.
- On the outside of the Endura® Twist, leaves and other soiling must be removed first. The outside (rain cover, aluminium profiles) must be cleaned with a damp cloth and a non-abrasive cleaning agent and then with a slightly damp cloth with only pure water.

11 • Ecodesign Product sheets *

11.1 • Endura® Twist 2x1

11.1.1 • Endura® Twist 2x1 - without demand control

	Without filter	Coarse 45% (G3) filter	ePM1 80% (F7) filter
Supplier's name or trademark	Renson Ventilation nv		
Reference model	Endura Twist 2x1	Endura Twist 2x1 - G3	Endura Twist 2x1 - F7
Energy efficiency class	B	B	B
SEC - warm climat	-10.08 kWh/m ² a	-9.21 kWh/m ² a	-7.34 kWh/m ² a
SEC - average climat	-32.66 kWh/m ² a	-31.79 kWh/m ² a	-29.93 kWh/m ² a
SEC - cold climat	-72.08 kWh/m ² a	-71.22 kWh/m ² a	-69.35 kWh/m ² a
Declared typology	BVU		
Type of drive installed	variable speed		
Type of heat recovery system	regenerative		
Thermal efficiency	78%		
Maximum flow rate	27 m ³ /h	24 m ³ /h	20 m ³ /h
Electric power input of the fan drive, including any motor control equipment, at maximum flow rate	6.4 W	6.4 W	6.3 W
Sound power level L _{WA}	45 dB(A)	44 dB(A)	47 dB(A)
Reference flow rate	19 m ³ /h	17 m ³ /h	14 m ³ /h
Reference pressure difference	10 Pa		
SPI	0.249 W/(m ³ /h)	0.274 W/(m ³ /h)	0.328 W/(m ³ /h)
Control typology	manual control (no DCV)		
CTRL	1.00		
Declared maximum internal leakage rates	not applicable		
Declared maximum external leakage rates	not applicable		
Recirculation	(1)		
Mixing rate of non-ducted bidirectional ventilation units not intended to be equipped with one duct connection on either supply or extract air side	not yet known		
Position and description of visual filter warning for RVUs intended for use with filters, including text pointing out the importance of regular filter changes for performance and energy efficiency of the unit	not applicable		
Instructions to install regulated supply/exhaust grilles for natural air supply/extraction	www.renson.eu		
Internet address for pre-/dis-assembly instructions	www.renson.eu		
For non-ducted units only: the airflow sensitivity to pressure variations at + 20 Pa and - 20 Pa	< 5% x Q _{max}		
For non-ducted units only: the indoor/outdoor air tightness in m ³ /h	not yet known		
AEC (Annual Electricity Consumption)	3.43 kWh electricity/m ² a	3.77 kWh electricity/m ² a	4.52 kWh electricity/m ² a
AHS (Annual Heat Saved) - cold climat	80.65 kWh primary energy/m ² a		
AHS (Annual Heat Saved) - average climat	41.23 kWh primary energy/m ² a		
AHS (Annual Heat Saved) - warm climat	18.64 kWh primary energy/m ² a		

(1) Not available, method to be determined.

* Technical characteristics based on internal test results.
Variation possible on external testing.

11.1.2 • Endura® Twist 2x1 - with demand control

	Without filter	Coarse 45% (G3) filter	ePM1 80% (F7) filter
Supplier's name or trademark	Renson Ventilation nv		
Reference model	Endura Twist 2x1 (demand control)	Endura Twist 2x1 - G3 (demand control)	Endura Twist 2x1 - F7 (demand control)
Energy efficiency class	A	A	A
SEC - warm climat	-16.25 kWh/m ² a	-15.89 kWh/m ² a	-15.10 kWh/m ² a
SEC - average climat	-40.33 kWh/m ² a	-39.96 kWh/m ² a	-39.17 kWh/m ² a
SEC - cold climat	-82.36 kWh/m ² a	-81.99 kWh/m ² a	-81.20 kWh/m ² a
Declared typology	BVU		
Type of drive installed	variable speed		
Type of heat recovery system	regenerative		
Thermal efficiency	78%		
Maximum flow rate	27 m ³ /h	24 m ³ /h	20 m ³ /h
Electric power input of the fan drive, including any motor control equipment, at maximum flow rate	6.4 W	6.4 W	6.3 W
Sound power level L _{WA}	45 dB(A)	44 dB(A)	47 dB(A)
Reference flow rate	19 m ³ /h	17 m ³ /h	14 m ³ /h
Reference pressure difference	10 Pa		
SPI	0.249 W/(m ³ /h)	0.274 W/(m ³ /h)	0.328 W/(m ³ /h)
Control typology	local demand-driven setting		
CTRL	0.65		
Declared maximum internal leakage rates	not applicable		
Declared maximum external leakage rates	not applicable		
Recirculation	(1)		
Mixing rate of non-ducted bidirectional ventilation units not intended to be equipped with one duct connection on either supply or extract air side	not yet known		
Position and description of visual filter warning for RVUs intended for use with filters, including text pointing out the importance of regular filter changes for performance and energy efficiency of the unit	not applicable		
Instructions to install regulated supply/exhaust grilles for natural air supply/extraction	www.renson.eu		
Internet address for pre-/dis-assembly instructions	www.renson.eu		
For non-ducted units only: the airflow sensitivity to pressure variations at +20 Pa and -20 Pa	< 5% x Q _{max}		
For non-ducted units only: the indoor/outdoor air tightness in m ³ /h	not yet known		
AEC (Annual Electricity Consumption)	1.45 kWh electricity/m ² a	1.59 kWh electricity/m ² a	1.91 kWh electricity/m ² a
AHS (Annual Heat Saved) - cold climat	85.97 kWh primary energy/m ² a		
AHS (Annual Heat Saved) - average climat	43.95 kWh primary energy/m ² a		
AHS (Annual Heat Saved) - warm climat	19.87 kWh primary energy/m ² a		

(1) Not available, method to be determined.

11.2 • Endura® Twist 2x2

11.2.1 • Endura® Twist 2x2 - without demand control

	Without filter	Coarse 45% (G3) filter	ePM1 80% (F7) filter
Supplier's name or trademark	Renson Ventilation nv		
Reference model	Endura Twist 2x2	Endura Twist 2x2 - G3	Endura Twist 2x2 - F7
Energy efficiency class	A	B	B
SEC - warm climat	-11.72 kWh/m ² a	-10.85 kWh/m ² a	-9.60 kWh/m ² a
SEC - average climat	-34.30 kWh/m ² a	-33.43 kWh/m ² a	-32.19 kWh/m ² a
SEC - cold climat	-73.72 kWh/m ² a	-72.86 kWh/m ² a	-71.61 kWh/m ² a
Declared typology	BVU		
Type of drive installed	variable speed		
Type of heat recovery system	regenerative		
Thermal efficiency	78%		
Maximum flow rate	54 m ³ /h	48 m ³ /h	39 m ³ /h
Electric power input of the fan drive, including any motor control equipment, at maximum flow rate	11.2 W	11.3 W	11.0 W
Sound power level L _{WA}	48 dB(A)	47 dB(A)	50 dB(A)
Reference flow rate	38 m ³ /h	34 m ³ /h	27 m ³ /h
Reference pressure difference	10 Pa		
SPI	0.201 W/(m ³ /h)	0.226 W/(m ³ /h)	0.262 W/(m ³ /h)
Control typology	manual control (no DCV)		
CTRL	1.00		
Declared maximum internal leakage rates	not applicable		
Declared maximum external leakage rates	not applicable		
Recirculation	(1)		
Mixing rate of non-ducted bidirectional ventilation units not intended to be equipped with one duct connection on either supply or extract air side	not yet known		
Position and description of visual filter warning for RVUs intended for use with filters, including text pointing out the importance of regular filter changes for performance and energy efficiency of the unit	not applicable		
Instructions to install regulated supply/exhaust grilles for natural air supply/extraction	www.renson.eu		
Internet address for pre-/dis-assembly instructions	www.renson.eu		
For non-ducted units only: the airflow sensitivity to pressure variations at + 20 Pa and - 20 Pa	< 5% x Q _{max}		
For non-ducted units only: the indoor/outdoor air tightness in m ³ /h	not yet known		
AEC (Annual Electricity Consumption)	2.77 kWh electricity/m ² a	3.12 kWh electricity/m ² a	3.62 kWh electricity/m ² a
AHS (Annual Heat Saved) - cold climat	80.65 kWh primary energy/m ² a		
AHS (Annual Heat Saved) - average climat	41.23 kWh primary energy/m ² a		
AHS (Annual Heat Saved) - warm climat	18.64 kWh primary energy/m ² a		

(1) Not available, method to be determined.

11.2.2 • Endura® Twist 2x2 - with demand control

	Without filter	Coarse 45% (G3) filter	ePM1 80% (F7) filter
Supplier's name or trademark	Renson Ventilation nv		
Reference model	Endura Twist 2x2 (demand control)	Endura Twist 2x2 - G3 (demand control)	Endura Twist 2x2 - F7 (demand control)
Energy efficiency class	A	A	A
SEC - warm climat	- 16.95 kWh/m ² a	- 16.58 kWh/m ² a	- 16.05 kWh/m ² a
SEC - average climat	- 41.02 kWh/m ² a	- 40.66 kWh/m ² a	- 40.13 kWh/m ² a
SEC - cold climat	- 83.05 kWh/m ² a	- 82.68 kWh/m ² a	- 82.16 kWh/m ² a
Declared typology	BVU		
Type of drive installed	variable speed		
Type of heat recovery system	regenerative		
Thermal efficiency	78%		
Maximum flow rate	54 m ³ /h	48 m ³ /h	39 m ³ /h
Electric power input of the fan drive, including any motor control equipment, at maximum flow rate	11.2 W	11.3 W	11.0 W
Sound power level L _{WA}	48 dB(A)	47 dB(A)	50 dB(A)
Reference flow rate	38 m ³ /h	34 m ³ /h	27 m ³ /h
Reference pressure difference	10 Pa		
SPI	0.201 W/(m ³ /h)	0.226 W/(m ³ /h)	0.262 W/(m ³ /h)
Control typology	local demand-driven setting		
CTRL	0.65		
Declared maximum internal leakage rates	not applicable		
Declared maximum external leakage rates	not applicable		
Recirculation	(1)		
Mixing rate of non-ducted bidirectional ventilation units not intended to be equipped with one duct connection on either supply or extract air side	not yet known		
Position and description of visual filter warning for RVUs intended for use with filters, including text pointing out the importance of regular filter changes for performance and energy efficiency of the unit	not applicable		
Instructions to install regulated supply/exhaust grilles for natural air supply/extraction	www.renson.eu		
Internet address for pre-/dis-assembly instructions	www.renson.eu		
For non-ducted units only: the airflow sensitivity to pressure variations at + 20 Pa and - 20 Pa	< 5% x Q _{max}		
For non-ducted units only: the indoor/outdoor air tightness in m ³ /h	not yet known		
AEC (Annual Electricity Consumption)	1.17 kWh electricity/m ² a	1.32 kWh electricity/m ² a	1.53 kWh electricity/m ² a
AHS (Annual Heat Saved) - cold climat	85.97 kWh primary energy/m ² a		
AHS (Annual Heat Saved) - average climat	43.95 kWh primary energy/m ² a		
AHS (Annual Heat Saved) - warm climat	19.87 kWh primary energy/m ² a		

(1) Not available, method to be determined.

11.3 • Endura® Twist 2x3

11.3.1 • Endura® Twist 2x3 - without demand control

	Without filter	Coarse 45% (G3) filter	ePM1 80% (F7) filter
Supplier's name or trademark	Renson Ventilation nv		
Reference model	Endura Twist 2x3	Endura Twist 2x3 - G3	Endura Twist 2x3 - F7
Energy efficiency class	A	A	B
SEC - warm climat	-12.44 kWh/m ² a	-11.81 kWh/m ² a	-10.52 kWh/m ² a
SEC - average climat	-35.03 kWh/m ² a	-34.39 kWh/m ² a	-33.11 kWh/m ² a
SEC - cold climat	-74.45 kWh/m ² a	-73.81 kWh/m ² a	-72.53 kWh/m ² a
Declared typology	BVU		
Type of drive installed	variable speed		
Type of heat recovery system	regenerative		
Thermal efficiency	78%		
Maximum flow rate	81 m ³ /h	72 m ³ /h	59 m ³ /h
Electric power input of the fan drive, including any motor control equipment, at maximum flow rate	16.1 W	15.7 W	15.2 W
Sound power level L _{WA}	49 dB(A)	49 dB(A)	52 dB(A)
Reference flow rate	57 m ³ /h	50 m ³ /h	41 m ³ /h
Reference pressure difference	10 Pa		
SPI	0.180 W/(m ³ /h)	0.198 W/(m ³ /h)	0.236 W/(m ³ /h)
Control typology	manual control (no DCV)		
CTRL	1.00		
Declared maximum internal leakage rates	not applicable		
Declared maximum external leakage rates	not applicable		
Recirculation	(1)		
Mixing rate of non-ducted bidirectional ventilation units not intended to be equipped with one duct connection on either supply or extract air side	not yet known		
Position and description of visual filter warning for RVUs intended for use with filters, including text pointing out the importance of regular filter changes for performance and energy efficiency of the unit	not applicable		
Instructions to install regulated supply/exhaust grilles for natural air supply/extraction	www.renson.eu		
Internet address for pre-/dis-assembly instructions	www.renson.eu		
For non-ducted units only: the airflow sensitivity to pressure variations at + 20 Pa and - 20 Pa	< 5% x Q _{max}		
For non-ducted units only: the indoor/outdoor air tightness in m ³ /h	not yet known		
AEC (Annual Electricity Consumption)	2.48 kWh electricity/m ² a	2.73 kWh electricity/m ² a	3.25 kWh electricity/m ² a
AHS (Annual Heat Saved) - cold climat	80.65 kWh primary energy/m ² a		
AHS (Annual Heat Saved) - average climat	41.23 kWh primary energy/m ² a		
AHS (Annual Heat Saved) - warm climat	18.64 kWh primary energy/m ² a		

(1) Not available, method to be determined.

11.3.2 • Endura® Twist 2x3 - with demand control

	Without filter	Coarse 45% (G3) filter	ePM1 80% (F7) filter
Supplier's name or trademark	Renson Ventilation nv		
Reference model	Endura Twist 2x3 (demand control)	Endura Twist 2x3 - G3 (demand control)	Endura Twist 2x3 - F7 (demand control)
Energy efficiency class	A	A	A
SEC - warm climat	-17.25 kWh/m ² a	-16.99 kWh/m ² a	-16.44 kWh/m ² a
SEC - average climat	-41.33 kWh/m ² a	-41.06 kWh/m ² a	-40.52 kWh/m ² a
SEC - cold climat	-83.36 kWh/m ² a	-83.09 kWh/m ² a	-82.54 kWh/m ² a
Declared typology	BVU		
Type of drive installed	variable speed		
Type of heat recovery system	regenerative		
Thermal efficiency	78%		
Maximum flow rate	81 m ³ /h	72 m ³ /h	59 m ³ /h
Electric power input of the fan drive, including any motor control equipment, at maximum flow rate	16.1 W	15.7 W	15.2 W
Sound power level L _{WA}	49 dB(A)	49 dB(A)	52 dB(A)
Reference flow rate	57 m ³ /h	50 m ³ /h	41 m ³ /h
Reference pressure difference	10 Pa		
SPI	0.180 W/(m ³ /h)	0.198 W/(m ³ /h)	0.236 W/(m ³ /h)
Control typology	local demand-driven setting		
CTRL	0.65		
Declared maximum internal leakage rates	not applicable		
Declared maximum external leakage rates	not applicable		
Recirculation	(1)		
Mixing rate of non-ducted bidirectional ventilation units not intended to be equipped with one duct connection on either supply or extract air side	not yet known		
Position and description of visual filter warning for RVUs intended for use with filters, including text pointing out the importance of regular filter changes for performance and energy efficiency of the unit	not applicable		
Instructions to install regulated supply/exhaust grilles for natural air supply/extraction	www.renson.eu		
Internet address for pre-/dis-assembly instructions	www.renson.eu		
For non-ducted units only: the airflow sensitivity to pressure variations at + 20 Pa and - 20 Pa	< 5% x Q _{max}		
For non-ducted units only: the indoor/outdoor air tightness in m ³ /h	not yet known		
AEC (Annual Electricity Consumption)	1.05 kWh electricity/m ² a	1.16 kWh electricity/m ² a	1.37 kWh electricity/m ² a
AHS (Annual Heat Saved) - cold climat	85.97 kWh primary energy/m ² a		
AHS (Annual Heat Saved) - average climat	43.95 kWh primary energy/m ² a		
AHS (Annual Heat Saved) - warm climat	19.87 kWh primary energy/m ² a		

(1) Not available, method to be determined.

11.4 • Endura® Twist 2x4

11.4.1 • Endura® Twist 2x4 - without demand control

	Without filter	Coarse 45% (G3) filter	ePM1 80% (F7) filter
Supplier's name or trademark	Renson Ventilation nv		
Reference model	Endura Twist 2x4	Endura Twist 2x4 - G3	Endura Twist 2x4 - F7
Energy efficiency class	A	A	B
SEC - warm climat	-12.81 kWh/m ² a	-12.08 kWh/m ² a	-10.80 kWh/m ² a
SEC - average climat	-35.39 kWh/m ² a	-34.66 kWh/m ² a	-33.38 kWh/m ² a
SEC - cold climat	-74.82 kWh/m ² a	-74.09 kWh/m ² a	-72.80 kWh/m ² a
Declared typology	BVU		
Type of drive installed	variable speed		
Type of heat recovery system	regenerative		
Thermal efficiency	78%		
Maximum flow rate	108 m ³ /h	96 m ³ /h	78 m ³ /h
Electric power input of the fan drive, including any motor control equipment, at maximum flow rate	20.4 W	20.3 W	19.7 W
Sound power level L _{WA}	51 dB(A)	50 dB(A)	53 dB(A)
Reference flow rate	76 m ³ /h	67 m ³ /h	55 m ³ /h
Reference pressure difference	10 Pa		
SPI	0.169 W/(m ³ /h)	0.190 W/(m ³ /h)	0.228 W/(m ³ /h)
Control typology	manual control (no DCV)		
CTRL	1.00		
Declared maximum internal leakage rates	not applicable		
Declared maximum external leakage rates	not applicable		
Recirculation	(1)		
Mixing rate of non-ducted bidirectional ventilation units not intended to be equipped with one duct connection on either supply or extract air side	not yet known		
Position and description of visual filter warning for RVUs intended for use with filters, including text pointing out the importance of regular filter changes for performance and energy efficiency of the unit	not applicable		
Instructions to install regulated supply/exhaust grilles for natural air supply/extraction	www.renson.eu		
Internet address for pre-/dis-assembly instructions	www.renson.eu		
For non-ducted units only: the airflow sensitivity to pressure variations at + 20 Pa and - 20 Pa	< 5% x Q _{max}		
For non-ducted units only: the indoor/outdoor air tightness in m ³ /h	not yet known		
AEC (Annual Electricity Consumption)	2.33 kWh electricity/m ² a	2.62 kWh electricity/m ² a	3.14 kWh electricity/m ² a
AHS (Annual Heat Saved) - cold climat	80.65 kWh primary energy/m ² a		
AHS (Annual Heat Saved) - average climat	41.23 kWh primary energy/m ² a		
AHS (Annual Heat Saved) - warm climat	18.64 kWh primary energy/m ² a		

(1) Not available, method to be determined.

11.4.2 • Endura® Twist 2x4 - with demand control

	Without filter	Coarse 45% (G3) filter	ePM1 80% (F7) filter
Supplier's name or trademark	Renson Ventilation nv		
Reference model	Endura Twist 2x4 (demand control)	Endura Twist 2x4 - G3 (demand control)	Endura Twist 2x4 - F7 (demand control)
Energy efficiency class	A	A	A
SEC - warm climat	-17.41 kWh/m ² a	-17.10 kWh/m ² a	-16.56 kWh/m ² a
SEC - average climat	-41.48 kWh/m ² a	-41.18 kWh/m ² a	-40.63 kWh/m ² a
SEC - cold climat	-83.51 kWh/m ² a	-83.20 kWh/m ² a	-82.66 kWh/m ² a
Declared typology	BVU		
Type of drive installed	variable speed		
Type of heat recovery system	regenerative		
Thermal efficiency	78%		
Maximum flow rate	108 m ³ /h	96 m ³ /h	78 m ³ /h
Electric power input of the fan drive, including any motor control equipment, at maximum flow rate	20.4 W	20.3 W	19.7 W
Sound power level L _{WA}	51 dB(A)	50 dB(A)	53 dB(A)
Reference flow rate	76 m ³ /h	67 m ³ /h	55 m ³ /h
Reference pressure difference	10 Pa		
SPI	0.169 W/(m ³ /h)	0.190 W/(m ³ /h)	0.228 W/(m ³ /h)
Control typology	local demand-driven setting		
CTRL	0.65		
Declared maximum internal leakage rates	not applicable		
Declared maximum external leakage rates	not applicable		
Recirculation	(1)		
Mixing rate of non-ducted bidirectional ventilation units not intended to be equipped with one duct connection on either supply or extract air side	not yet known		
Position and description of visual filter warning for RVUs intended for use with filters, including text pointing out the importance of regular filter changes for performance and energy efficiency of the unit	not applicable		
Instructions to install regulated supply/exhaust grilles for natural air supply/extraction	www.renson.eu		
Internet address for pre-/dis-assembly instructions	www.renson.eu		
For non-ducted units only: the airflow sensitivity to pressure variations at +20 Pa and -20 Pa	< 5% x Q _{max}		
For non-ducted units only: the indoor/outdoor air tightness in m ³ /h	not yet known		
AEC (Annual Electricity Consumption)	0.99 kWh electricity/m ² a	1.11 kWh electricity/m ² a	1.33 kWh electricity/m ² a
AHS (Annual Heat Saved) - cold climat	85.97 kWh primary energy/m ² a		
AHS (Annual Heat Saved) - average climat	43.95 kWh primary energy/m ² a		
AHS (Annual Heat Saved) - warm climat	19.87 kWh primary energy/m ² a		

(1) Not available, method to be determined.

11.5 • Endura® Twist 2x5

11.5.1 • Endura® Twist 2x5 - without demand control

	Without filter	Coarse 45% (G3) filter	ePM1 80% (F7) filter
Supplier's name or trademark	Renson Ventilation nv		
Reference model	Endura Twist 2x5	Endura Twist 2x5 - G3	Endura Twist 2x5 - F7
Energy efficiency class	A	A	A
SEC - warm climat	-13.42 kWh/m ² a	-12.82 kWh/m ² a	-11.71 kWh/m ² a
SEC - average climat	-36.00 kWh/m ² a	-35.40 kWh/m ² a	-34.30 kWh/m ² a
SEC - cold climat	-75.43 kWh/m ² a	-74.83 kWh/m ² a	-73.72 kWh/m ² a
Declared typology	BVU		
Type of drive installed	variable speed		
Type of heat recovery system	regenerative		
Thermal efficiency	78%		
Maximum flow rate	135 m ³ /h	120 m ³ /h	98 m ³ /h
Electric power input of the fan drive, including any motor control equipment, at maximum flow rate	23.1 W	23.2 W	22.4 W
Sound power level L _{WA}	52 dB(A)	51 dB(A)	54 dB(A)
Reference flow rate	95 m ³ /h	84 m ³ /h	69 m ³ /h
Reference pressure difference	10 Pa		
SPI	0.152 W/(m ³ /h)	0.169 W/(m ³ /h)	0.201 W/(m ³ /h)
Control typology	manual control (no DCV)		
CTRL	1.00		
Declared maximum internal leakage rates	not applicable		
Declared maximum external leakage rates	not applicable		
Recirculation	(1)		
Mixing rate of non-ducted bidirectional ventilation units not intended to be equipped with one duct connection on either supply or extract air side	not yet known		
Position and description of visual filter warning for RVUs intended for use with filters, including text pointing out the importance of regular filter changes for performance and energy efficiency of the unit	not applicable		
Instructions to install regulated supply/exhaust grilles for natural air supply/extraction	www.renson.eu		
Internet address for pre-/dis-assembly instructions	www.renson.eu		
For non-ducted units only: the airflow sensitivity to pressure variations at + 20 Pa and - 20 Pa	< 5% x Q _{max}		
For non-ducted units only: the indoor/outdoor air tightness in m ³ /h	not yet known		
AEC (Annual Electricity Consumption)	2.09 kWh electricity/m ² a	2.33 kWh electricity/m ² a	2.77 kWh electricity/m ² a
AHS (Annual Heat Saved) - cold climat	80.65 kWh primary energy/m ² a		
AHS (Annual Heat Saved) - average climat	41.23 kWh primary energy/m ² a		
AHS (Annual Heat Saved) - warm climat	18.64 kWh primary energy/m ² a		

(1) Not available, method to be determined.

11.5.2 • Endura® Twist 2x5 - with demand control

	Without filter	Coarse 45% (G3) filter	ePM1 80% (F7) filter
Supplier's name or trademark	Renson Ventilation nv		
Reference model	Endura Twist 2x5 (demand control)	Endura Twist 2x5 - G3 (demand control)	Endura Twist 2x5 - F7 (demand control)
Energy efficiency class	A	A	A
SEC - warm climat	-17.67 kWh/m ² a	-17.41 kWh/m ² a	-16.94 kWh/m ² a
SEC - average climat	-41.74 kWh/m ² a	-41.49 kWh/m ² a	-41.02 kWh/m ² a
SEC - cold climat	-83.77 kWh/m ² a	-83.51 kWh/m ² a	-83.05 kWh/m ² a
Declared typology	BVU		
Type of drive installed	variable speed		
Type of heat recovery system	regenerative		
Thermal efficiency	78%		
Maximum flow rate	135 m ³ /h	120 m ³ /h	98 m ³ /h
Electric power input of the fan drive, including any motor control equipment, at maximum flow rate	23.1 W	23.2 W	22.4 W
Sound power level L _{WA}	52 dB(A)	51 dB(A)	54 dB(A)
Reference flow rate	95 m ³ /h	84 m ³ /h	69 m ³ /h
Reference pressure difference	10 Pa		
SPI	0.152 W/(m ³ /h)	0.169 W/(m ³ /h)	0.201 W/(m ³ /h)
Control typology	local demand-driven setting		
CTRL	0.65		
Declared maximum internal leakage rates	not applicable		
Declared maximum external leakage rates	not applicable		
Recirculation	(1)		
Mixing rate of non-ducted bidirectional ventilation units not intended to be equipped with one duct connection on either supply or extract air side	not yet known		
Position and description of visual filter warning for RVUs intended for use with filters, including text pointing out the importance of regular filter changes for performance and energy efficiency of the unit	not applicable		
Instructions to install regulated supply/exhaust grilles for natural air supply/extraction	www.renson.eu		
Internet address for pre-/dis-assembly instructions	www.renson.eu		
For non-ducted units only: the airflow sensitivity to pressure variations at + 20 Pa and - 20 Pa	< 5% x Q _{max}		
For non-ducted units only: the indoor/outdoor air tightness in m ³ /h	not yet known		
AEC (Annual Electricity Consumption)	0.88 kWh electricity/m ² a	0.98 kWh electricity/m ² a	1.17 kWh electricity/m ² a
AHS (Annual Heat Saved) - cold climat	85.97 kWh primary energy/m ² a		
AHS (Annual Heat Saved) - average climat	43.95 kWh primary energy/m ² a		
AHS (Annual Heat Saved) - warm climat	19.87 kWh primary energy/m ² a		

(1) Not available, method to be determined.

11.6 • Endura® Twist 2x6

11.6.1 • Endura® Twist 2x6 - without demand control

	Without filter	Coarse 45% (G3) filter	ePM1 80% (F7) filter
Supplier's name or trademark	Renson Ventilation nv		
Reference model	Endura Twist 2x6	Endura Twist 2x6 - G3	Endura Twist 2x6 - F7
Energy efficiency class	A	A	A
SEC - warm climat	-13.60 kWh/m ² a	-13.04 kWh/m ² a	-11.86 kWh/m ² a
SEC - average climat	-36.18 kWh/m ² a	-35.62 kWh/m ² a	-34.45 kWh/m ² a
SEC - cold climat	-75.61 kWh/m ² a	-75.04 kWh/m ² a	-73.87 kWh/m ² a
Declared typology	BVU		
Type of drive installed	variable speed		
Type of heat recovery system	regenerative		
Thermal efficiency	78%		
Maximum flow rate	162 m ³ /h	144 m ³ /h	118 m ³ /h
Electric power input of the fan drive, including any motor control equipment, at maximum flow rate	27.1 W	26.5 W	26.5 W
Sound power level L _{WA}	52 dB(A)	52 dB(A)	55 dB(A)
Reference flow rate	113 m ³ /h	101 m ³ /h	82 m ³ /h
Reference pressure difference	10 Pa		
SPI	0.146 W/(m ³ /h)	0.163 W/(m ³ /h)	0.197 W/(m ³ /h)
Control typology	manual control (no DCV)		
CTRL	1.00		
Declared maximum internal leakage rates	not applicable		
Declared maximum external leakage rates	not applicable		
Recirculation	(1)		
Mixing rate of non-ducted bidirectional ventilation units not intended to be equipped with one duct connection on either supply or extract air side	not yet known		
Position and description of visual filter warning for RVUs intended for use with filters, including text pointing out the importance of regular filter changes for performance and energy efficiency of the unit	not applicable		
Instructions to install regulated supply/exhaust grilles for natural air supply/extraction	www.renson.eu		
Internet address for pre-/dis-assembly instructions	www.renson.eu		
For non-ducted units only: the airflow sensitivity to pressure variations at + 20 Pa and - 20 Pa	< 5% x Q _{max}		
For non-ducted units only: the indoor/outdoor air tightness in m ³ /h	not yet known		
AEC (Annual Electricity Consumption)	2.02 kWh electricity/m ² a	2.24 kWh electricity/m ² a	2.71 kWh electricity/m ² a
AHS (Annual Heat Saved) - cold climat	80.65 kWh primary energy/m ² a		
AHS (Annual Heat Saved) - average climat	41.23 kWh primary energy/m ² a		
AHS (Annual Heat Saved) - warm climat	18.64 kWh primary energy/m ² a		

(1) Not available, method to be determined.

11.6.2 • Endura® Twist 2x6 - with demand control

	Without filter	Coarse 45% (G3) filter	ePM1 80% (F7) filter
Supplier's name or trademark	Renson Ventilation nv		
Reference model	Endura Twist 2x6 (demand control)	Endura Twist 2x6 - G3 (demand control)	Endura Twist 2x6 - F7 (demand control)
Energy efficiency class	A	A	A
SEC - warm climat	-17.74 kWh/m ² a	-17.50 kWh/m ² a	-17.01 kWh/m ² a
SEC - average climat	-41.82 kWh/m ² a	-41.58 kWh/m ² a	-41.08 kWh/m ² a
SEC - cold climat	-83.84 kWh/m ² a	-83.61 kWh/m ² a	-83.11 kWh/m ² a
Declared typology	BVU		
Type of drive installed	variable speed		
Type of heat recovery system	regenerative		
Thermal efficiency	78%		
Maximum flow rate	162 m ³ /h	144 m ³ /h	118 m ³ /h
Electric power input of the fan drive, including any motor control equipment, at maximum flow rate	27.1 W	26.5 W	26.5 W
Sound power level L _{WA}	52 dB(A)	52 dB(A)	55 dB(A)
Reference flow rate	113 m ³ /h	101 m ³ /h	82 m ³ /h
Reference pressure difference	10 Pa		
SPI	0.146 W/(m ³ /h)	0.163 W/(m ³ /h)	0.197 W/(m ³ /h)
Control typology	local demand-driven setting		
CTRL	0.65		
Declared maximum internal leakage rates	not applicable		
Declared maximum external leakage rates	not applicable		
Recirculation	(1)		
Mixing rate of non-ducted bidirectional ventilation units not intended to be equipped with one duct connection on either supply or extract air side	not yet known		
Position and description of visual filter warning for RVUs intended for use with filters, including text pointing out the importance of regular filter changes for performance and energy efficiency of the unit	not applicable		
Instructions to install regulated supply/exhaust grilles for natural air supply/extraction	www.renson.eu		
Internet address for pre-/dis-assembly instructions	www.renson.eu		
For non-ducted units only: the airflow sensitivity to pressure variations at +20 Pa and -20 Pa	< 5% x Q _{max}		
For non-ducted units only: the indoor/outdoor air tightness in m ³ /h	not yet known		
AEC (Annual Electricity Consumption)	0.85 kWh electricity/m ² a	0.95 kWh electricity/m ² a	1.15 kWh electricity/m ² a
AHS (Annual Heat Saved) - cold climat	85.97 kWh primary energy/m ² a		
AHS (Annual Heat Saved) - average climat	43.95 kWh primary energy/m ² a		
AHS (Annual Heat Saved) - warm climat	19.87 kWh primary energy/m ² a		

(1) Not available, method to be determined.

12 • EU Declaration of Conformity

EU DECLARATION OF CONFORMITY



The manufacturer located in Europe

RENSON® Ventilation NV
Industriezone 2 Vijverdam
Maalbeekstraat 10
8790 Waregem
BELGIUM

declares that the ventilation system identified below with heat recovery for both residential and non-residential applications

Endura Twist

when used in according to the respective technical conditions of this product,

comply with the conditions of the European standards

- EN 13141-8 Testing components residential ventilation (decentralized heat recovery equipment)
- EN 60950-1 + Addenda (safety)
- EN 61000-4/6 (emission and immunity)

implying that the products comply with the demands posed by:

- 2006/42/EC Machinery Directive, as amended and corrected
- 89/106/EEC Construction Products Directive, as amended
- Construction Products Regulation (EU) 305/2011
- 2014/35/EU Low Voltage Directive
- 1999/5/EC R&TTE Directive
- 2014/30/EU EMC Directive

The undersigned are both individually empowered to edit the technical dossier.

20 December 2016,

Paul RENSON
 Owner

dr. ir. Ivan POLLET
 Head of research



Renson® Headquarters
 Maalbeekstraat 10 • IZ 2 Vijverdam • B-8790 Waregem • België
 Tel. +32 (0)56 62 71 11 • Fax +32 (0)56 60 28 51
 info@renson.be • www.renson.eu



13 • Warranty conditions for user

13.1 • Warranty on paint

- Warranty on paint.

Applies to all products: the surface of the painted product is to be viewed at an oblique angle of approximately 60° to the surface, with the naked eye, and natural light (edges, deep recesses and secondary surfaces are not included in the significant area).

On the painted surface, none of the following defects should be visible at a distance of 3 metres: excessive roughness, runs, burrs, inclusions, craters, dull spots, holes, pits, scratches, or other unacceptable defects.

- The coating should be of even colour, glossy and with good opacity.

When viewed on site, these criteria are to be tested as follows:

- for parts used outside: viewed at a distance of 5 m
- for parts used inside: viewed at a distance of 3 m

- Our product warranty conditions:

- 10 year warranty for all paintwork on the aluminium profiles.

- In the event of modification of the product, the warranty is void.

See also our general terms and conditions of sale: the full description of the warranty conditions for paint, anodizing, lacquering and recesses are included in the RENSON® price list.

13.2 • Warranty on electronics

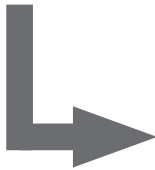
The warranty period is 2 years. The installation and maintenance must be done according to the instructions and current professional standards. For detailed warranty conditions, consult our website www.renson.eu.

Exclusion:

Intrusion of construction debris, injection of unsuitable products, use of aggressive liquids or solvents, defects resulting from improper or abnormal use, small imperfections in finish that do not affect functioning, damage due to dyes, damage caused by drilling, defects as a result of improper repair by third parties, voltage spikes in the power supply, lightning, violence or war.

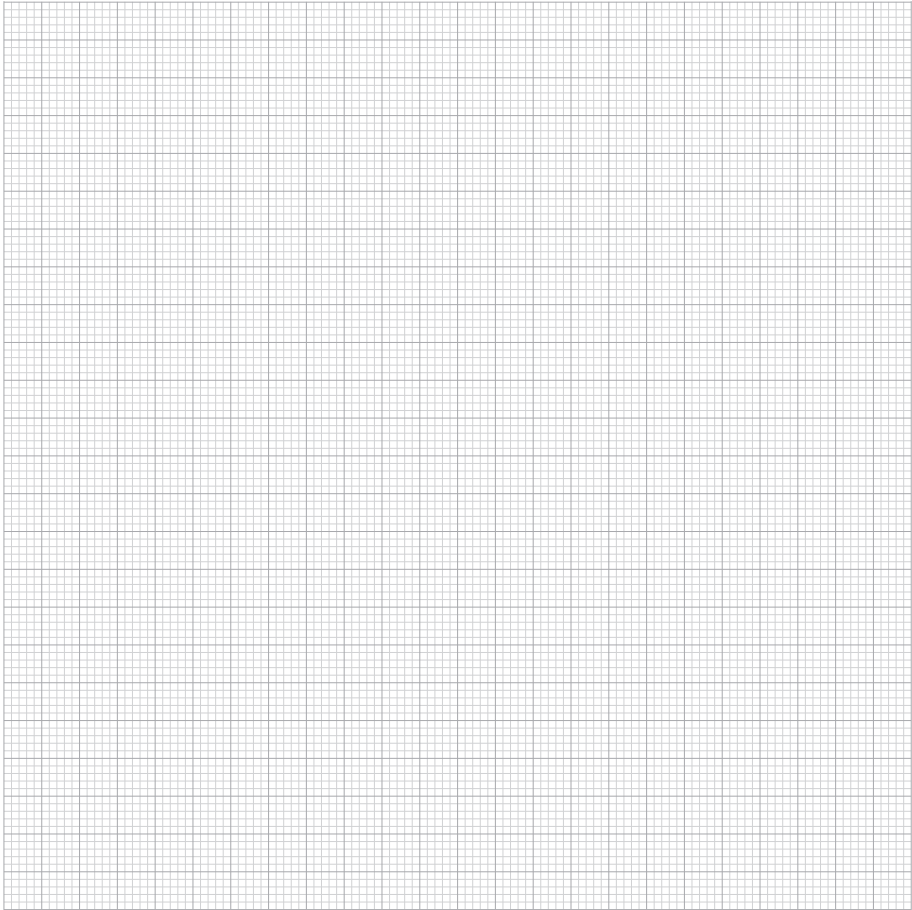
Contact your RENSON® installer and specify the warranty number and production date if you have a service enquiry concerning your device.

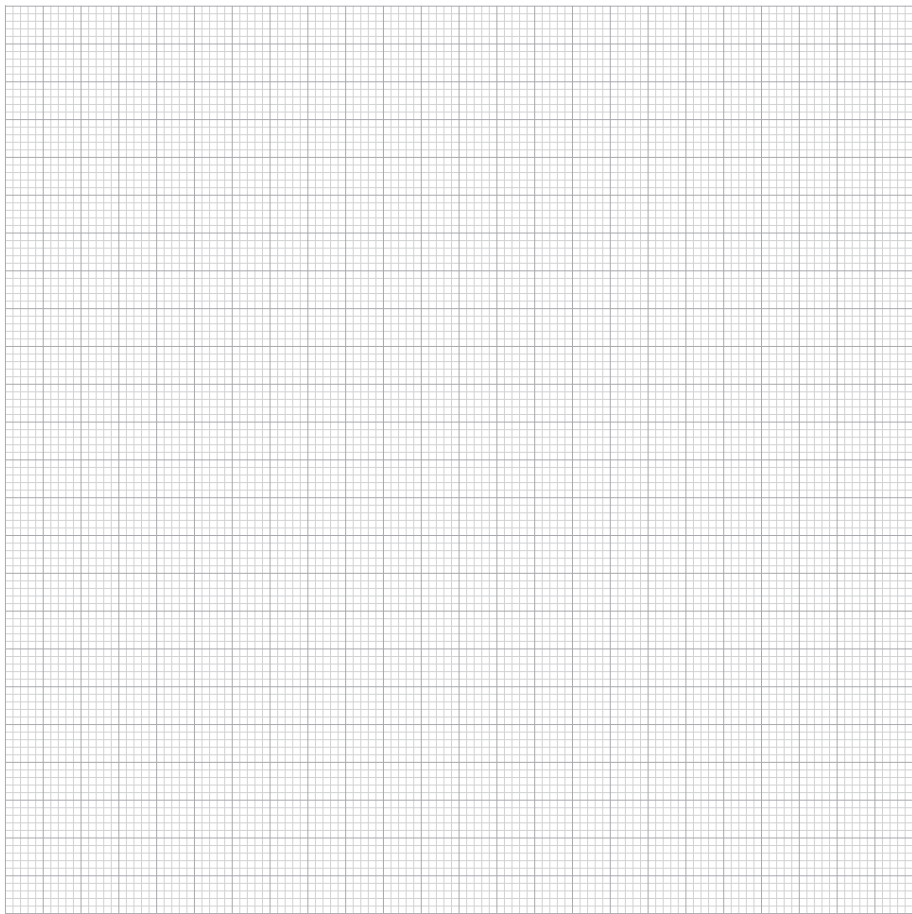
The sticker with the unique number of
the Endura® Twist is pasted here.



Example:









Creating healthy spaces

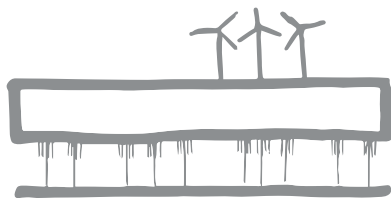
RENSON® Headquarters

Maalbeekstraat 10, IZ 2 Vijverdam, B-8790 Waregem, Belgium

Tel. +32 56 30 30 00

info@renson.eu

www.renson.eu



Alle gezeigten Fotos dienen lediglich der Illustration und sind eine Momentaufnahme.

Das jeweilige Produkt kann in Folge von Produktanpassungen in der Ausführung variieren.

Renson® behält sich das Recht vor, technische Änderungen an den hier vorgestellten Produkten vorzunehmen.

Die aktuellsten Produktinformationen, die Verfügbarkeit und Ihren lokalen Vertriebshändler finden Sie unter www.renson.eu

All photos shown are for illustrative purposes; the actual product may vary due to product placement.

Renson® reserves the right to make technical changes to the products described in this brochure.

The most recent product information, availability, and your local distributor can always be found on www.renson.eu

