



Installatie-, gebruikers- en  
onderhoudshandleiding

# Modular L Smart

D-EIMAH00608-19\_01NL

› Modular L Smart

**Vertaling van de originele handleiding**

HERZ	01
DATUM	april 2022
VERVANGT	D-EIMAH00608-19_00NL_Modular_L_Smart

Het Modular L Smart warmteterugwinningsapparaat garandeert een hoge luchtkwaliteit in binnenruimtes tegen lage energiekosten. Het apparaat is verkrijgbaar in zes verschillende maten en kan worden aangepast met toevoeging van de externe modules.

De luchtbehandelingsunits van Daikin staan bekend om hun extreem flexibele ontwikkeling en kunnen daarom aan elke technische vereiste voldoen.

De systemen van Daikin waarborgen respect voor het milieu aangezien ze gebaseerd zijn op een hoge energie-efficiëntie. Dankzij hun geringe ecologische impact en lage energiekosten zijn de warmteterugwinningsunits van Daikin ideaal voor elk markttype.

# Inhoudsopgave

## Montageaanwijzingen

<b>Belangrijke waarschuwingen</b>	<b>4</b>
Doel van de handleiding	4
Gebruiksbestemming van de machine	4
Veiligheidsnormen	5
Restrisico's	8
Veiligheidsinrichtingen	9
<b>Eigenschappen van de machine</b>	<b>10</b>
Omgevingsomstandigheden	10
Milieuvervuiling	10
Geluid	10
Eigenschappen plafond en luchtkanalen	11
Technische gegevens	12
Uitwendige warmtewisselaar voor voorverwarming	12
Controle drukval van elk filterend stadium	13
Beknopte werking van de machine	15
<b>Ontvangst van de verpakkingen</b>	<b>16</b>
<b>Transport</b>	<b>17</b>
<b>Uitpakken en intactheid verifiëren</b>	<b>18</b>
Na het uitpakken	18
Nomenclatura	19
Opslag in afwachting van de installatie	20
<b>Installatie</b>	<b>21</b>
Installatieprocedure in stappen	21
<b>In bedrijf stellen</b>	<b>29</b>
Configuratie	29
Prestatiekrommen van de eenheid Modular L Smart	37
Informatie over de gebruikersinterface	45
<b>Onderhoud</b>	<b>52</b>
Veiligheidsvoorschriften voor het onderhoud	52
Routineonderhoud	53
Buitengewoon onderhoud	58
Diagnostiek	61
Tabel voor het opsporen van storingen	62
Montage optioneel	63
Registratieblad voor reparaties	71

# 1 Belangrijke waarschuwingen



Het pictogram geeft een onmiddellijk gevaarlijke situatie of een gevaarlijke situatie die letsel of ongeval met dodelijk gevolg kan veroorzaken aan.



Het pictogram geeft aan dat geschikt gedrag nodig is om te voorkomen dat de veiligheid van het personeel in gevaar wordt gebracht en schade aan de apparatuur wordt veroorzaakt.



Het pictogram geeft belangrijke technische informatie aan waar degene die de apparatuur installeert of gebruikt rekening mee moet houden.

## Doel van de handleiding

Deze **handleiding** is bedoeld om de installateur en de gekwalificeerde operator bij te staan tijdens de installatie, het onderhoud en het correcte en veilige gebruik van de apparatuur. Daarom **moet het personeel dat de machine installeert, onderhoudt en bewaakt deze handleiding doorlezen**. Neem contact op met de fabrikant als punten niet duidelijk of moeilijk te begrijpen zijn.

Deze handleiding bevat informatie over:

- De technische eigenschappen van de machine;
- Aanwijzingen voor het transport, de verplaatsing, de installatie en de montage;
- Het gebruik;
- Informatie voor de training van het personeel voor het gebruik ervan;
- Onderhoudswerkzaamheden.

De beschreven informatie betreft elke unit uit het assortiment Modular L Smart. Alle units worden verzonden met een **technische tekening** waar het gewicht en de specifieke afmetingen van de machine op zijn aangegeven: deze tekening is een onderdeel van de handleiding en moet daarom zorgvuldig samen met de handleiding worden bewaard.

Als de handleiding of de tekening verloren raakt, dient u een kopie aan te vragen bij de fabrikant. Vermeld het serienummer van de unit dat vermeld is op het etiket op de unit.

De gegevens van de tekening gelden in het geval dat deze handleiding en de tekening niet overeenstemmen.

## Gebruiksbestemming van de machine

Dit apparaat behandelt de lucht die gebruikt wordt voor het regelen van het klimaat in civiele en industriële omgevingen. Elk ander gebruik is in strijd met het beoogde gebruik en is daarom gevaarlijk.

Dit assortiment van apparaten is ontworpen voor het gebruik in NIET-explosieve omgevingen.

Wanneer de machine gebruikt wordt in gezien het type installatie of omgeving kritieke situaties, dient de opdrachtgever alle noodzakelijke operationele en technische maatregelen vast te stellen en toe te passen die nodig zijn om schade te vermijden.



# Veiligheidsnormen

## Voor de installatie van de machine vereiste vaardigheden



De installateurs moeten de handelingen verrichten waarvoor ze gekwalificeerd zijn: activiteiten die buiten hun vaardigheden vallen (zoals bijv. elektrische aansluitingen), moeten worden verricht door specifiek gekwalificeerd personeel zodat hun veiligheid en die van het andere personeel dat de apparatuur gebruikt of eraan werkt niet in gevaar zal worden gebracht.



**Operator belast met het transport en de verplaatsing van de machine:** bevoegd persoon dat een aangevoerde ervaring heeft in het gebruik van hijs- en transportmiddelen.



**Technisch installateur:** ervaren technicus van of aangewezen door de fabrikant of diens vertegenwoordiger die beschikt over geschikte technische vaardigheden en een training voor de installatie van de machine.

**Assistent:** technicus die gestuurd moet worden tijdens het ophijzen en monteren van de apparatuur. Moet op passende wijze getraind in en ingelicht zijn over de te verrichten handelingen en de veiligheidsplannen van de werk-/installatieplek.

In deze handleiding wordt voor elke handeling de technicus aangegeven die deze dient te verrichten.

## Voor het gebruik en het onderhoud van de machine vereiste vaardigheden



**Algemeen operator:** Heeft TOESTEMMING voor de bediening van de machine met de bedieningen op het knoppenbord van de bedieningsschakelkast. Verricht uitsluitend de volgende handelingen: bediening van de machine, in- en uitschakeling

**Mechanicus (gekwalificeerd):** Heeft TOESTEMMING voor het onderhouden, afstellen, vervangen en repareren van mechanische organen. Moet ervaring hebben in mechanische systemen en moet daarom in staat zijn om op passende en veilige wijze het mechanische onderhoud te verrichten, moet de theorie kennen en ervaring hebben. Heeft GEEN TOESTEMMING voor het verrichten van werkzaamheden aan de elektrische installatie.

**Technicus van de fabrikant (gekwalificeerd):** Heeft TOESTEMMING om in elke situatie complexe handelingen te verrichten. Werkt samen met de gebruiker.



**Elektricien (gekwalificeerd):** Heeft TOESTEMMING voor het verrichten van werkzaamheden aan en het onderhouden, afstellen en repareren van de elektrische installatie. Heeft TOESTEMMING om werkzaamheden te verrichten terwijl de schakelkasten en aansluitdozen onder spanning staan. Moet ervaring hebben in elektronica en elektrotechniek en moet daarom in staat zijn om op passende en veilige wijze werkzaamheden aan de elektrische installatie te verrichten, moet de theorie kennen en een aangetoonde ervaring hebben. Heeft GEEN TOESTEMMING voor het verrichten van mechanische werkzaamheden.



De installateurs, gebruikers en onderhoudsmonteurs mogen GEEN ingrepen uitvoeren op de machine als:

- ze niet ervaren en verantwoordelijk zijn of minderjarig zijn;
- ze een lichamelijke handicap hebben of niet in perfecte lichamelijke en geestelijke staat verkeren;
- geen ervaring hebben met de werkingscyclus van de machine;
- geen voorbereidende theoretisch/praktische training gevolgd hebben door een ervaren operator of bediener van de machine, of door een technicus van de fabrikant.

In deze handleiding wordt voor elke handeling de technicus aangegeven die deze dient te verrichten.



Lees voor de installatie, het gebruik en het onderhoud van de machine deze handleiding aandachtig door. Bewaar de handleiding zorgvuldig zodat ze door de verschillende operatoren kan worden geraadpleegd. Het is niet toegestaan om delen van deze handleiding te verwijderen, eruit te scheuren of te herschrijven.



Alle handelingen met betrekking tot de installatie, het monteren, het aansluiten op het elektriciteitsnet en het gewone/buitengewone onderhoud dienen uitsluitend uitgevoerd te worden door **technici die de wetgeving naleven**, nadat de unit losgekoppeld is van het elektriciteitsnet en met behulp van persoonlijke beschermingsmiddelen (bv. handschoenen, beschermende bril enz.), in overeenstemming met de wetgeving die van kracht is in het land waar de machine gebruikt wordt en in overeenstemming met de voorschriften inzake installaties en veiligheid op het werk.



Een andere installatie, gebruik of onderhoud dan in deze handleiding is beschreven kan schade, letsel of dodelijke ongevallen veroorzaken, waarbij de garantie vervalt en waarvoor de fabrikant niet aansprakelijk kan worden geacht.



Tijdens de verplaatsing of installatie van het apparaat moeten geschikte werkkleding en persoonlijke beschermingsmiddelen worden gebruikt om letsel te vermijden en de persoonlijke veiligheid en die van anderen te waarborgen. Tijdens de montage of het onderhoud van de machine is de toegang tot of het verblijf van onbevoegden in de werkruimte verboden.



**Koppel de apparatuur van de elektrische voeding af, alvorens met de installatie of het onderhoud aan te vangen.**



Controleer of de installaties overeenstemmen met de toepasselijke normen van het land van gebruik en hetgeen op het typeplaatje van de machine is vermeld, alvorens de apparatuur te installeren.



De gebruiker/installateur moet de dynamische en statische stabiliteit van de installatie waarborgen en de omgeving zo voorbereiden dat **onervaren en onbevoegd personeel GEEN toegang heeft tot de machine of de bedieningen ervan.**



De gebruiker/installateur moet nagaan of de **weersomstandigheden** de veiligheid van mensen en eigendommen niet in gevaar brengen tijdens de installatie, het gebruik en het onderhoud.



Controleer of de lucht niet wordt aangezogen in nabijheid van uitlaten, rookgassen of andere verontreinigende elementen.



Installeer de apparatuur NIET op plaatsen waar ze wordt blootgesteld aan harde wind, zout, open vuur of temperaturen hoger dan 40°C (104°F).



Licht na de installatie de gebruiker in over het correcte gebruik van de machine.

Als de apparatuur niet werkt of wijzigingen in de werking of structuur worden waargenomen, koppelt u de machine los van het elektriciteitsnet en neemt u contact op met een erkend servicecentrum van de fabrikant of de verkoper. Probeer het apparaat nooit zelf te repareren. Laat uitsluitend originele onderdelen gebruiken wanneer vervanging nodig is.

Door omzeilingen of wijzigingen waar geen uitdrukkelijke toestemming voor is gegeven en die de inhoud van deze handleiding niet volgen vervalt de garantie en kunnen schade, letsel of

dodelijke ongevallen worden veroorzaakt.

Het typeplaatje van deze unit bevat belangrijke technische informatie. Deze informatie is belangrijk voor het aanvragen van onderhoud of een reparatie van de machine. We raden daarom aan om het typeplaatje niet te verwijderen, beschadigen of aan te passen.

Om een correct en veilig gebruik te waarborgen adviseren we om de unit minstens een keer per jaar te laten onderhouden en controleren door een erkend servicecentrum van de fabrikant of verkoper.

**De veronachtzaming van deze normen kan schade en mogelijk dodelijk letsel veroorzaken, waarbij de garantie vervalt en waarvoor de fabrikant niet aansprakelijk kan worden geacht.**

# Restrisico's

Ondanks dat alle maatregelen voorzien van de referentienormen getroffen en toegepast zijn, blijven restrisico's bestaan. Bij bepaalde handelingen die de vervanging, afstelling en outillage betreffen, moet altijd bijzonder goed worden opgelet om onder de best mogelijke omstandigheden te kunnen werken.

## Lijst met handelingen die een restrisico vertonen

Risico's voor gekwalificeerd (elektrisch en mechanisch) personeel

- Verplaatsing - Let tijdens het uitladen en verplaatsen goed op alle fasen die in de verschillende punten van deze handleiding zijn genoemd
- Installatie - Let tijdens het installeren goed op alle fasen die in de verschillende punten van deze handleiding zijn genoemd. De installateur moet bovendien de dynamische en statische stabiliteit van de installatieplek van de machine controleren.
- Onderhoud - Let tijdens het onderhoud goed op alle fasen die in deze handleiding zijn genoemd. Dit geldt met name voor de hoge temperaturen die in de warmtegeleidende vloeistoffen van en naar de unit aanwezig zijn.
- Reiniging - De machine moet bij uitgeschakelde machine worden gereinigd. Daarvoor moeten de schakelaar van de elektrische installatie en de schakelaar op de unit worden uitgeschakeld. De operator moet de sleutel voor de onderbreking van de elektrische lijn bij zich houden tot de reiniging is afgerond. Voor de binnenkant van de machine moeten alle beveiligingen worden toegepast die door de toepasselijke normen zijn voorzien. In de binnenkant van de machine zijn geen kritieke scherpe randen aanwezig. Desondanks moet goed worden opgelet om te voorkomen dat tijdens de reiniging ongevallen kunnen ontstaan. De warmtewisselaars met mogelijk scherpe ribben moeten gereinigd worden met een veiligheidsbril en handschoenen die geschikt zijn voor het hanteren van metaal.

Tijdens het afstellen, onderhouden en reinigen bestaan verschillende restrisico's aangezien deze handelingen met gedeactiveerde beveiligingen worden verricht. Let daarom buitengewoon goed op om persoonlijk letsel en materiële schade te vermijden.



Let altijd buitengewoon goed op wanneer de bovenstaande handelingen worden verricht.

We herinneren u eraan dat deze handelingen moeten worden verricht door gespecialiseerd en bevoegd personeel.

Alle handelingen moeten worden verricht in overeenstemming met de voorschriften van de wetgeving met betrekking tot de veiligheid op de werkplek.

We herinneren u eraan dat deze unit een integrerend onderdeel is van een groter systeem dat andere componenten bevat die afhangen van de eigenschappen en het gebruik van het systeem. De gebruiker en monteur moeten daarom de restrisico's beoordelen en preventieve maatregelen treffen.

# Veiligheidsinrichtingen



De machine is uitgerust met veiligheidsinrichtingen die de risico's op persoonlijk letsel vermijden en een correcte werking waarborgen. Let altijd goed op de symbolen en veiligheidsinrichtingen die op de machine aanwezig zijn. De machine mag **uitsluitend** werken met geactiveerde veiligheidsinrichtingen en met correct geïnstalleerde en op de daarvoor voorziene plaats aangebrachte vaste of beweegbare afschermingen.



Als tijdens de installatie, het gebruik of het onderhoud de veiligheidsinrichtingen tijdelijk verwijderd of beperkt worden, mag **uitsluitend** de gekwalificeerde technicus die deze wijziging toegebracht heeft de werkzaamheden verrichten. De toegang tot de machine voor anderen moet daarom **verplicht** worden verhinderd. Herstel de veiligheidsinrichtingen onmiddellijk aan het einde van de werkzaamheden.

## 2 Eigenschappen van de machine

### Omgevingsomstandigheden



De warmteterugwinningsunits Modular L Smart zijn ontworpen voor gebruik binnen, geïnstalleerd aan het plafond. De units mogen niet werken in omgevingen waar explosief materiaal en een hoge stofconcentratie aanwezig is.



Temperatuur buitenlucht	- 5°C + 46°C zonder verwarmingsbatterij - 25°C + 46°C met verwarmingsbatterij voor maten 04 en 06 - 20°C +46°C met verwarmingsbatterij voor maten 02, 03, 05 en 07
Temperatuur werkomgeving	+5°C + 46°C
Omgevingstemperatuur bij uitgeschakelde machine (bijv. opslag, transport, enz...)	van -40°C tot +60°C



Dankzij de modulaire opbouw kan elke machine zich aanpassen aan de verschillende eisen op het gebied van luchtdebiet en thermodynamische behandelingen.

De vanuit elk opzicht geoptimaliseerde keuze, het zoeken naar het maximale rendement van elk component, de toepassing van specifieke materialen en constructieve oplossingen, zetten het respect voor het milieu en energiebesparing om in technologisch geavanceerde en waardevolle oplossingen.

### Milieuvervuiling

Afhankelijk van de installatiesector dient rekening te worden gehouden met de specifieke normen en dienen alle noodzakelijke maatregelen te worden getroffen om milieuproblemen te vermijden (een installatie die in een ziekenhuis of een chemisch concern werkt, kan voor de verwijdering van het verbruiksmateriaal, filters, enz. andere problemen met zich meebrengen dan een installatie die in andere sectoren werkt).

De koper moet daarom de werknemers informeren en trainen in de toe te passen gedragsprocedures.

### Geluid



De machines zijn op zodanig ontworpen en gebouwd dat het geluidsniveau lager is dan de grenswaarde van **80 dB(A)**. We benadrukken dat elke omgeving eigen akoestische eigenschappen kan vertonen die de die tijdens de werking waargenomen geluidsdruk aanzienlijk kunnen beïnvloeden. Daarom moeten de geleverde gegevens worden gebruikt als een referentie en moet de koper erop toezien dat de specifieke geluidsmetingen verricht worden op de installatieplek en onder de daadwerkelijke gebruiksomstandigheden van de machine.

# Eigenschappen plafond en luchtkanalen

Het **plafond** waar de machine aan geïnstalleerd wordt moet **verplicht**:

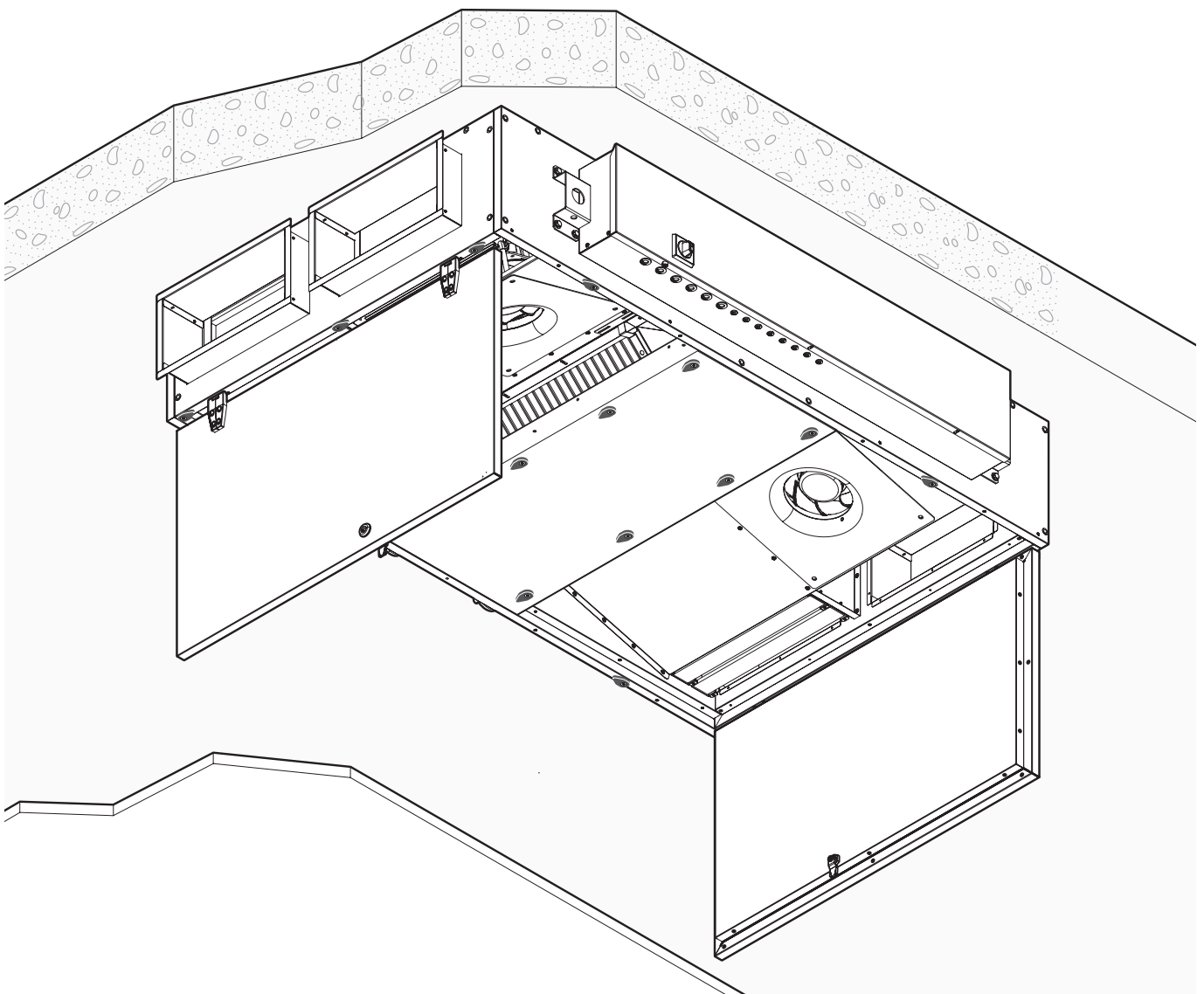
- vlak zijn en mag geen scherpe randen vertonen;
- bestendig is tegen trillingen;
- het gewicht van de **apparatuur kunnen dragen waarbij rekening moet worden gehouden met een geschikte veiligheidsfactor** (zie de tabel met technische gegevens op pag. 12).

De apparatuur aan het plafond kan gemakkelijk worden aangepast aan een verlaagd plafond.

Het is in feite mogelijk om, bij gebrek aan ruimte voor het openen van de kanteldeuren, het inspectie-deurtje te transformeren in een paneel dat over de als accessoire verkrijgbare geleiders (optioneel) kan glijden.

De **luchtkanalen** moeten direct worden aangesloten op de machine waarbij een geschikt trillingsdempend systeem moet worden aangebracht tussen de machine en het kanaal. Aan het einde van de montage mogen het trillingsdempende systeem en de kanalen niet te strak worden vastgezet om schade en de doorgifte van trillingen te voorkomen.

Om de afdichting van de aansluitingen en de intactheid van de machine te waarborgen moeten de luchtkanalen worden ondersteund door specifieke beugels. Het gewicht van de luchtkanalen mag niet direct op de machine steunen.



# Technische gegevens

TABEL MET TECHNISCHE GEGEVENS	MAAT						
		2	3	4	5	6	7
Nominaal luchtdebiet	m <sup>3</sup> /h	300	600	1200	1500	2300	3000
Thermisch rendement	%	93	93	93	92	94	93
FLA	A	2.80	4.50	4.50	4.70	8.90	09:30
FLI	W	371	1033	1033	1033	2033	2033
Elektrische aansluiting		200-277 V, 1 ph					

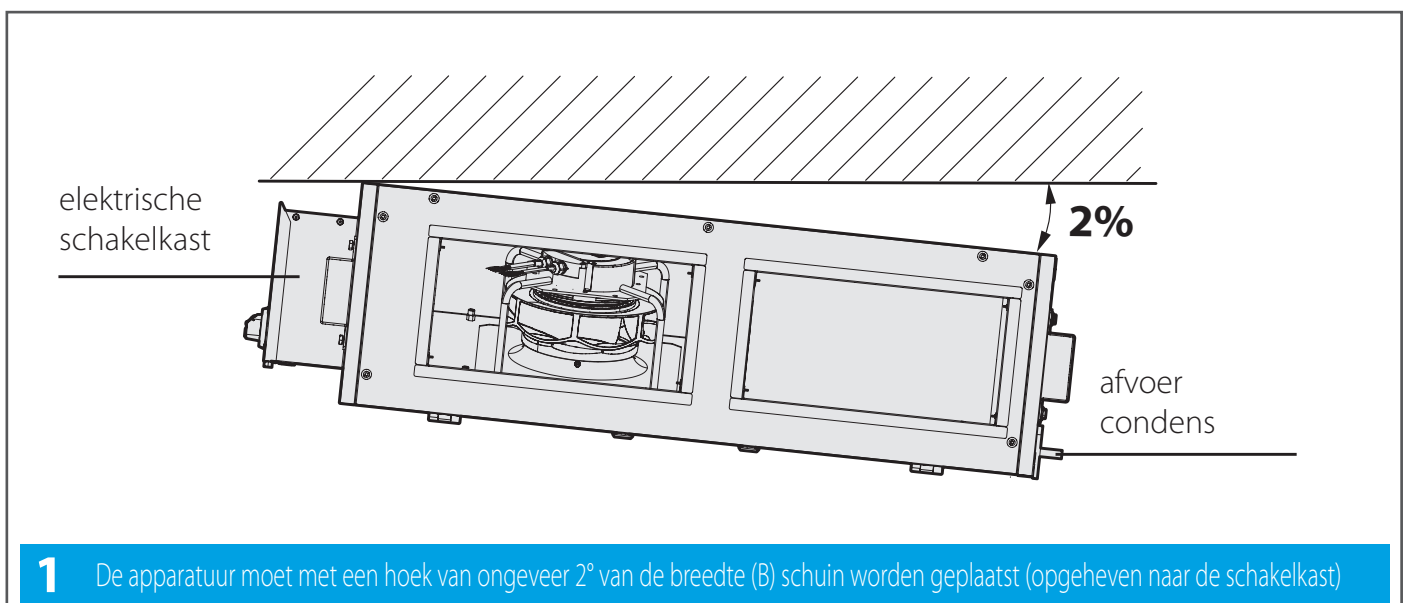
TABEL MET GEWICHTEN	MAAT						
		2	3	4	5	6	7
Brutogewicht met verpakking	kg	135	190	285	295	370	375
Gewicht van de apparatuur	kg	125	180	270	280	355	360
Gewicht deuren	kg	2x10,0	2x12,0	2x18,0	2x18,0	2x22,0	2x22,0
Gewicht van de filters	kg	2x0,2	2x0,3	2x0,5	2x0,5	2x0,5	2x0,5
Gewicht van de ventilatoren	kg	2x2,5	2x8,5	2x8,5	2x9,0	4x8,5	4x9,0
Gewicht warmteterugwinningsapparaat	kg	1x9,0	1x14,0	2x15,0	2x15,0	2x24,0	2x24,0
Gewicht warmteterugwinningsapparaat	kg	1x13,0	1x16,0	1x24,0	1x24,0	1x29,0	1x29,0

## Uitwendige warmtewisselaar voor voorverwarming

Controleer om veiligheidsredenen of de frontale snelheid door het voorverwarmingselement hoger dan 1,5 m/s blijft.

Ervoor zorgen de twee uitgangen van de opvangbak aan het afvoercircuit te bevestigen.

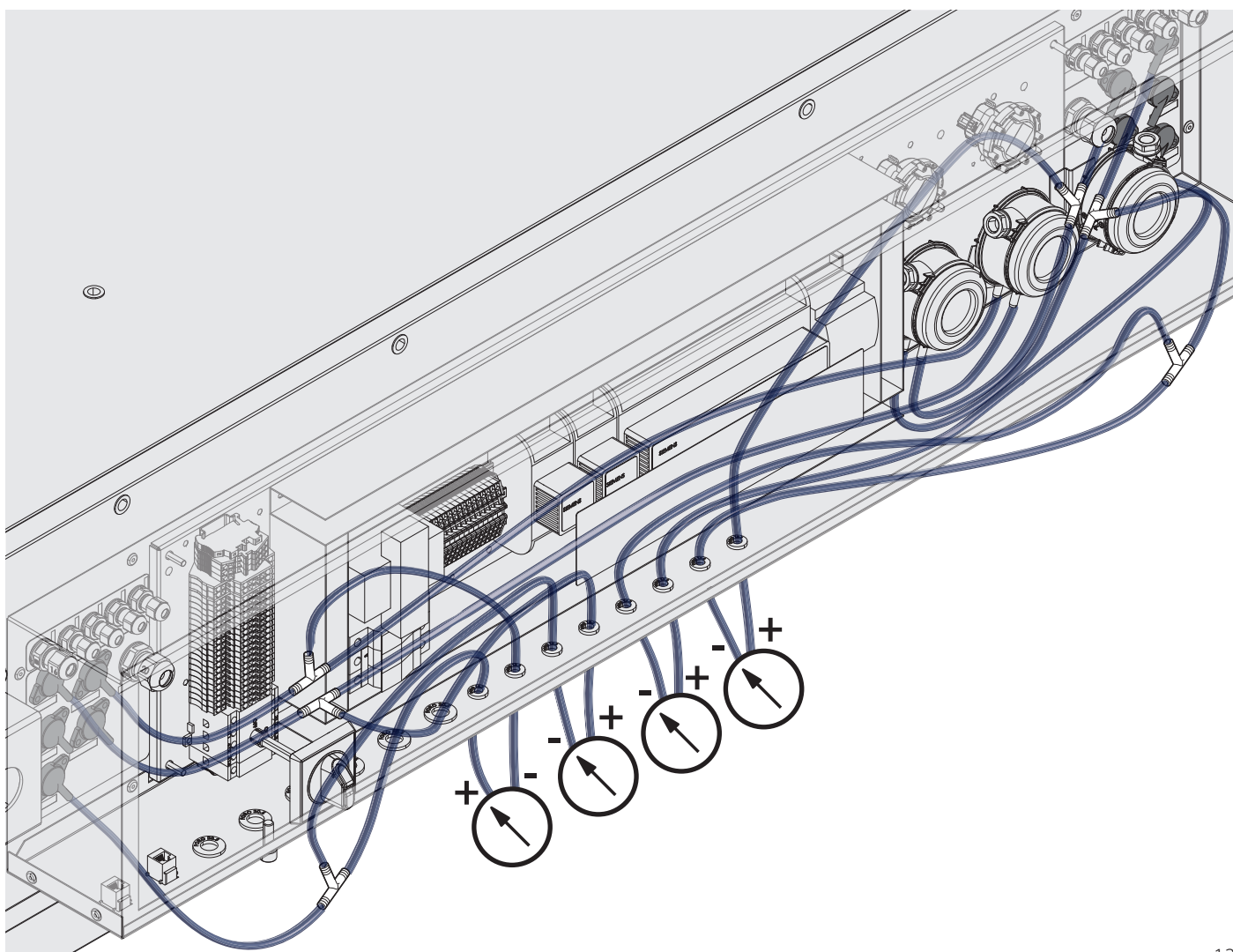
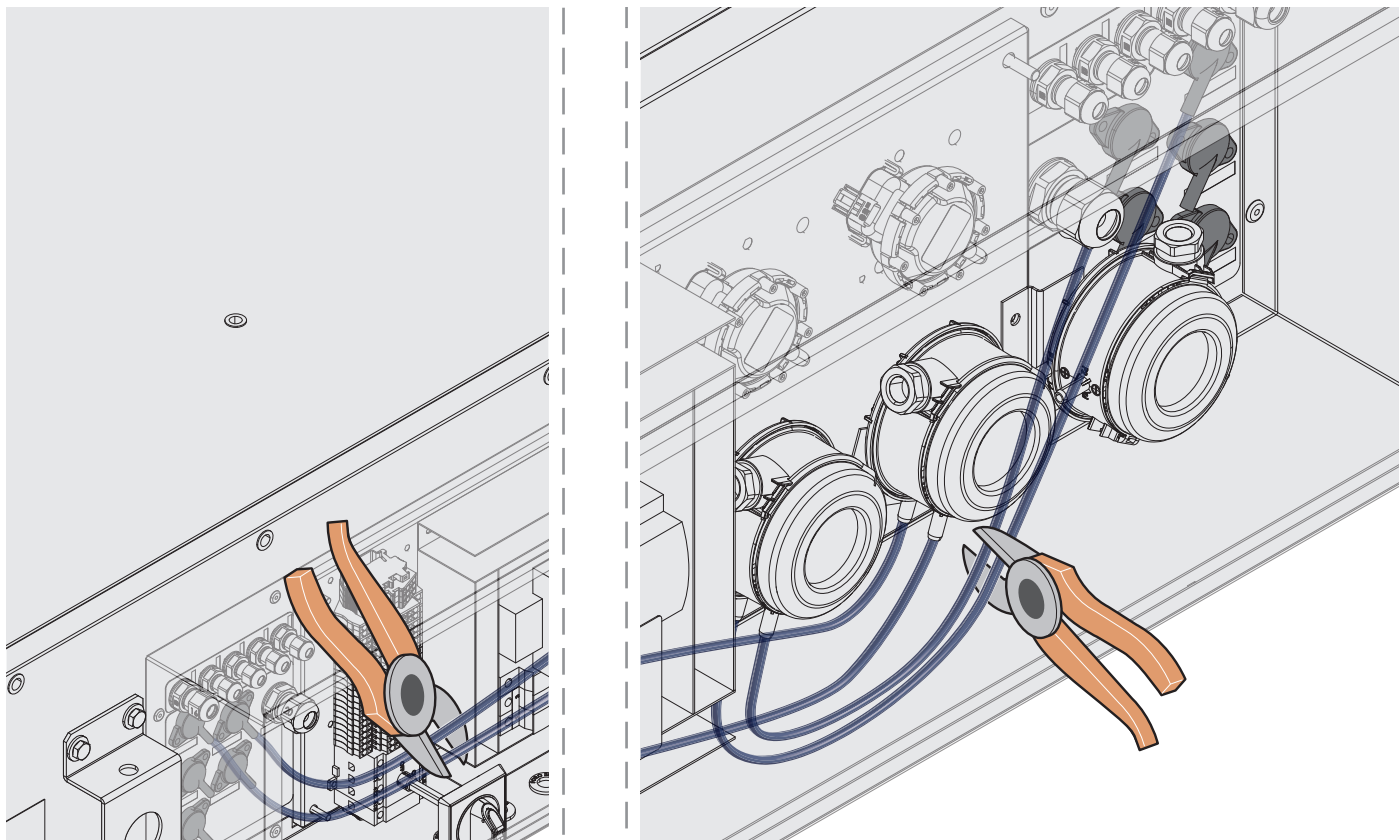
Voor allebei de uitgangen is het mogelijk om een standaardafvoer te gebruiken.

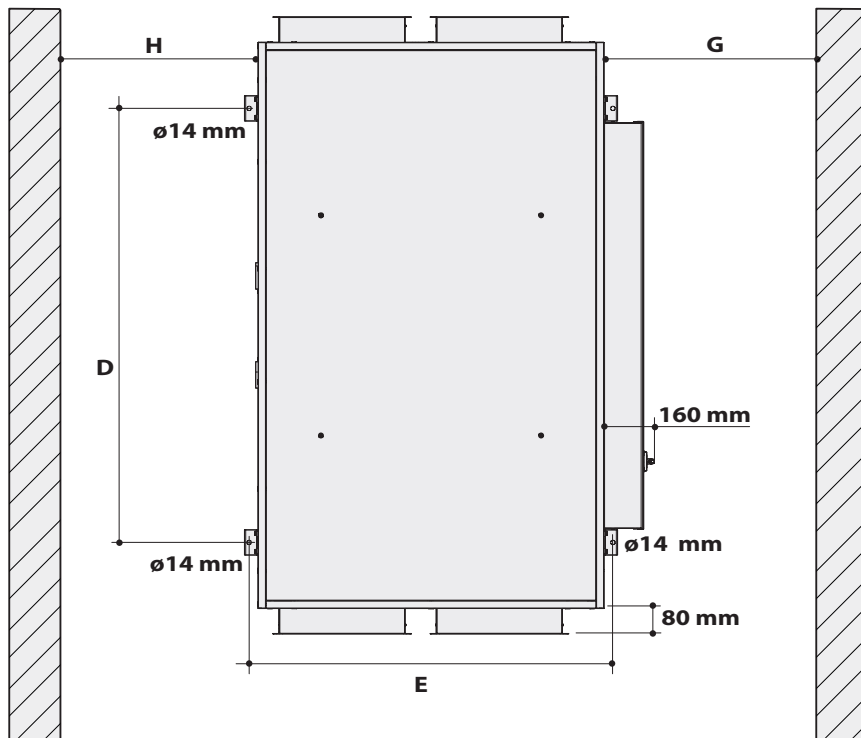
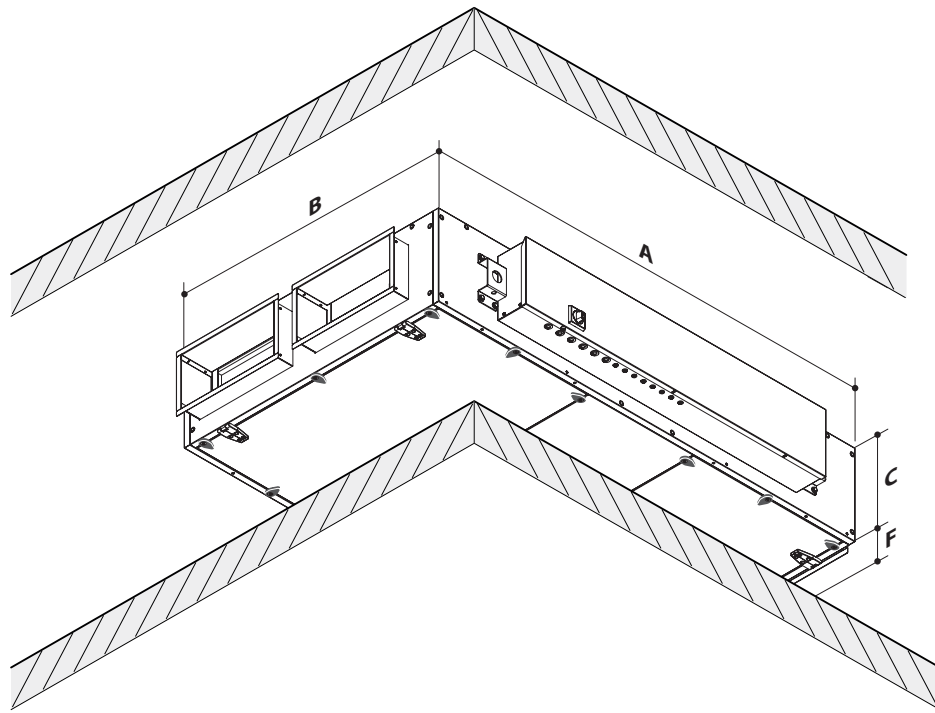




# Controle drukval van elk filterend stadium

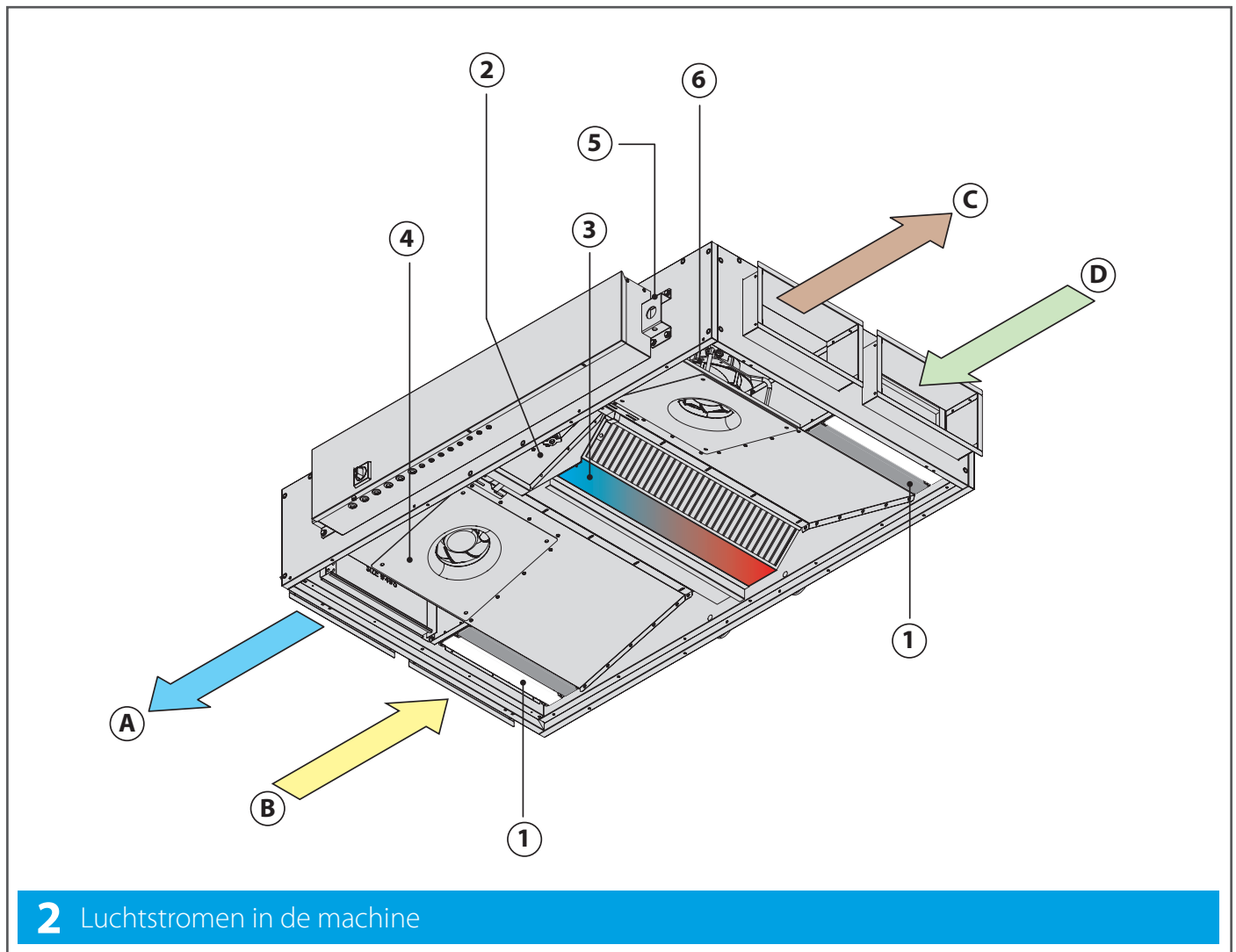
Het is mogelijk om de drukval te controleren van elk filterend stadium door 4 differentiële manometers te verbinden zoals afgebeeld in de figuren hieronder. Op die manier is het apparaat conform de norm VDI6022





TABEL MET TECHNISCHE GEGEVENS	MAAT						
		2	3	4	5	6	7
Lengte (A)	mm	1660	1800	2000	2000	2000	2000
Breedte (B)	mm	920	1100	1600	1600	2000	2000
Hoogte (C)	mm	280	350	415	415	500	500
Asafstand gaten (D)	mm	1380					
Asafstand gaten (E)	mm	976	1156	1656		2056	
F (kanteldeuren)	mm	630	670	675			
F (schuifdeuren)	mm	70					
G	mm	500					
H	mm	300					

# Beknopte werking van de machine



## 2 Luchtstromen in de machine

### machine met opstelling naar links

- ① Filter en prefilter
- ② By-pass warmtewisselaar
- ③ Warmtewisselaar
- ④ Groep toevoermotorventilator
- ⑤ Beugels voor bevestiging aan het plafond
- ⑥ Groep afvoermotorventilator
- Ⓐ Toevoerlucht
- Ⓑ Afvoer
- Ⓒ Afvoerlucht
- Ⓓ Lucht van buitenaf

### machine met opstelling naar rechts

- ① Filter en prefilter
- ② By-pass warmtewisselaar
- ③ Warmtewisselaar
- ④ Groep afvoermotorventilator
- ⑤ Beugels voor bevestiging aan het plafond
- ⑥ Groep toevoermotorventilator
- Ⓐ Afvoerlucht
- Ⓑ Lucht van buitenaf
- Ⓒ Toevoerlucht
- Ⓓ Afvoer

Pos.	Naam component	Construatiemateriaal
1	Filter	frame van gegalvaniseerd staal, filtermedium van glasvezel
2	By-pass	aluzinc
3	Warmtewisselaar	aluminium
4	Motor-ventilatorgroep	maat 2: frame en waaier van composiet grootte 3, 4, 5, 6, 7: frame van staal, waaier van composiet
5	Bevestigingsbeugels	verzinkt staal



Verplaats de apparatuur volgens de aanwijzingen van de fabrikant die op de verpakkingen zijn aangegeven en in deze handleiding zijn beschreven.  
Gebruik altijd persoonlijke beschermingsmiddelen.

De operator die het transport verricht moet het transportmiddel en de -wijze bepalen aan de hand van het type, het gewicht en het ruimtebeslag van de machine. Stel, wanneer nodig, een "veiligheidsplan" op om de veiligheid van de direct betrokken mensen te waarborgen.



Controleer wanneer de machine geleverd wordt of de verpakkingen heel zijn en het juiste aantal verpakkingen is gezonden:

A) als zichtbare schade wordt vastgesteld/verpakkingen ontbreken: **installeert u de machine niet** maar neemt u **onmiddellijk** contact op met de fabrikant en het vervoersbedrijf dat de machine heeft geleverd.

Het is echter ook mogelijk om de levering "onder voorbehoud" te accepteren: in dit geval kunt u de verpakkingen openen en controleren of de inwendige componenten daadwerkelijk beschadigd zijn. In het geval van schade, zoals eerder is aangegeven, dienen de fabrikant en het vervoersbedrijf dat voor de levering verantwoordelijk is **onmiddellijk** te worden ingelicht. Het wordt geadviseerd om goede foto's te maken die de schade aantonen, alvorens de verpakkingen te openen.

B) als er GEEN zichtbare schade is: vervoert u de machine naar de installatieplek.

# 4 Transport



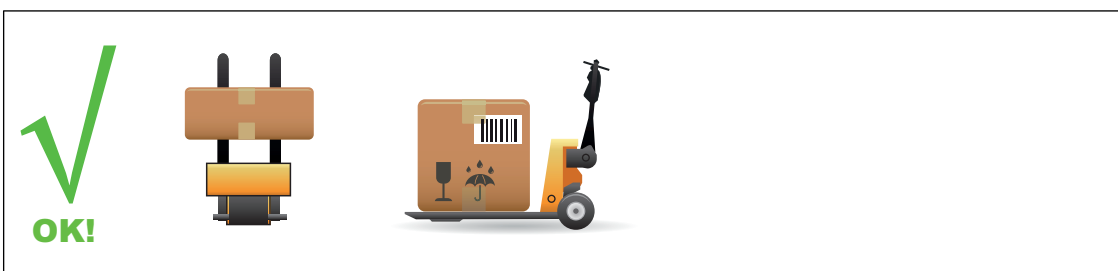
De verpakkingen kunnen vervoerd worden met een transpallet met geschikt draagvermogen of een vorkheftruck. De operator die het transport verricht moet het juiste transportmiddel en de -wijze bepalen.



De ruimte waar de handelingen worden verricht moet vrij zijn van voorwerpen of mensen die niet in het transport zijn verwickeld.



Controleer of het vervoersmiddel geschikt is voor het gewicht en het ruimtebeslag van de verpakking als voor het transport een transpallet wordt gebruikt. Breng de vorken op de voor de verplaatsing voorziene punten (doorgaans in de positie van de machine) aan zodat het zwaartepunt van de last in balans blijft. Vervoer de apparatuur voorzichtig, zonder bruske bewegingen.



# 5 Uitpakken en intactheid verifiëren

We adviseren om de apparatuur naar de installatieplek te vervoeren en ze pas op het moment van de installatie uit te pakken. Maak voor het uitpakken gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen (handschoenen, veiligheidsschoenen, enz...).



Laat de verpakkingen niet onbewaakt achter. Ze kunnen een gevaar vormen voor kinderen en dieren (verstikkingsgevaar).



Bepaalde verpakkingsmaterialen (houten kisten, pallets, enz...) dienen voor later gebruik te worden bewaard. Materialen die niet herbruikbaar zijn (bijv. piepschuim, strips, enz.) moeten op passende wijze en in overeenstemming met de toepasselijke normen van het land van installatie worden afgevoerd. Op deze manier beschermt u het milieu!

## Na het uitpakken

Controleer na het uitpakken dat het volgende is ontvangen:

- Installatie- en onderhoudshandleiding (IOM)
- Bedradingschema (wiring diagram)
- Conformiteitsverklaring

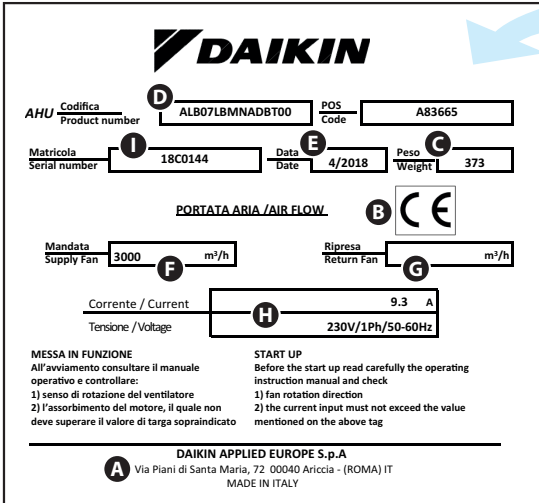
Verifieer of alle componenten aanwezig en intact zijn.

Wanneer onderdelen beschadigd zijn of ontbreken:

- **beschadigde componenten en de machine** in zijn geheel niet verplaatsen, repareren of installeren;
- **maak goede foto's** om de schade aan te tonen;
- **zoek het typeplaatje** van de machine op en noteer het serienummer van de machine (Matricola/Serial Number);
- informeer **onmiddellijk** het vervoersbedrijf dat de machine heeft geleverd;
- neem **onmiddellijk** contact op met de fabrikant (houd het serienummer van de machine binnen handbereik).



We herinneren u eraan dat klachten of schadeclaims uitsluitend binnen 10 dagen na ontvangst van de machine aanvaardt zullen worden.




**DAIKIN**

AHU Codifica **D** ALB07LBMNADBT00 POS Code AB3665

Matricola **I** 18C0144 Data **E** 4/2018 Peso **C** 373

Serial number

PORTATA ARIA /AIR FLOW **B** 

Mandata **F** 3000 m<sup>3</sup>/h Ritorno **G** m<sup>3</sup>/h

Supply Fan Return Fan

Corrente / Current **H** 9.3 A

Tensione / Voltage 230V/1Ph/50-60Hz

**A** Via Piani di Santa Maria, 72 - 00040 Ariccia - (ROMA) IT  
MADE IN ITALY

**MESSA IN FUNZIONE**  
All'avviamento consultare il manuale operativo e controllare:  
1) senso di rotazione del ventilatore  
2) l'assorbimento del motore, il quale non deve superare il valore di targa sopraindicato

**START UP**  
Before the start up read carefully the operating instruction manual and check  
1) fan rotation direction  
2) the current input must not exceed the value mentioned on the above tag

**A:** Naam van de fabrikant en bijbehorende gegevens

**B:** CE-markering

**C:** Gewicht van de machine

**D:** Codering en POS

**E:** Datum van vervaardiging

**F:** Debiet toevoerlucht

**G:** Debiet afvoerlucht

**H:** Elektrische gegevens (frequentie, aantal fasen, absorptie in overeenkomst met wat op het kenplaatje staat aangeduid)

**I:** Serienummer van de machine

GEGEVENS VAN DE FABRIKANT:

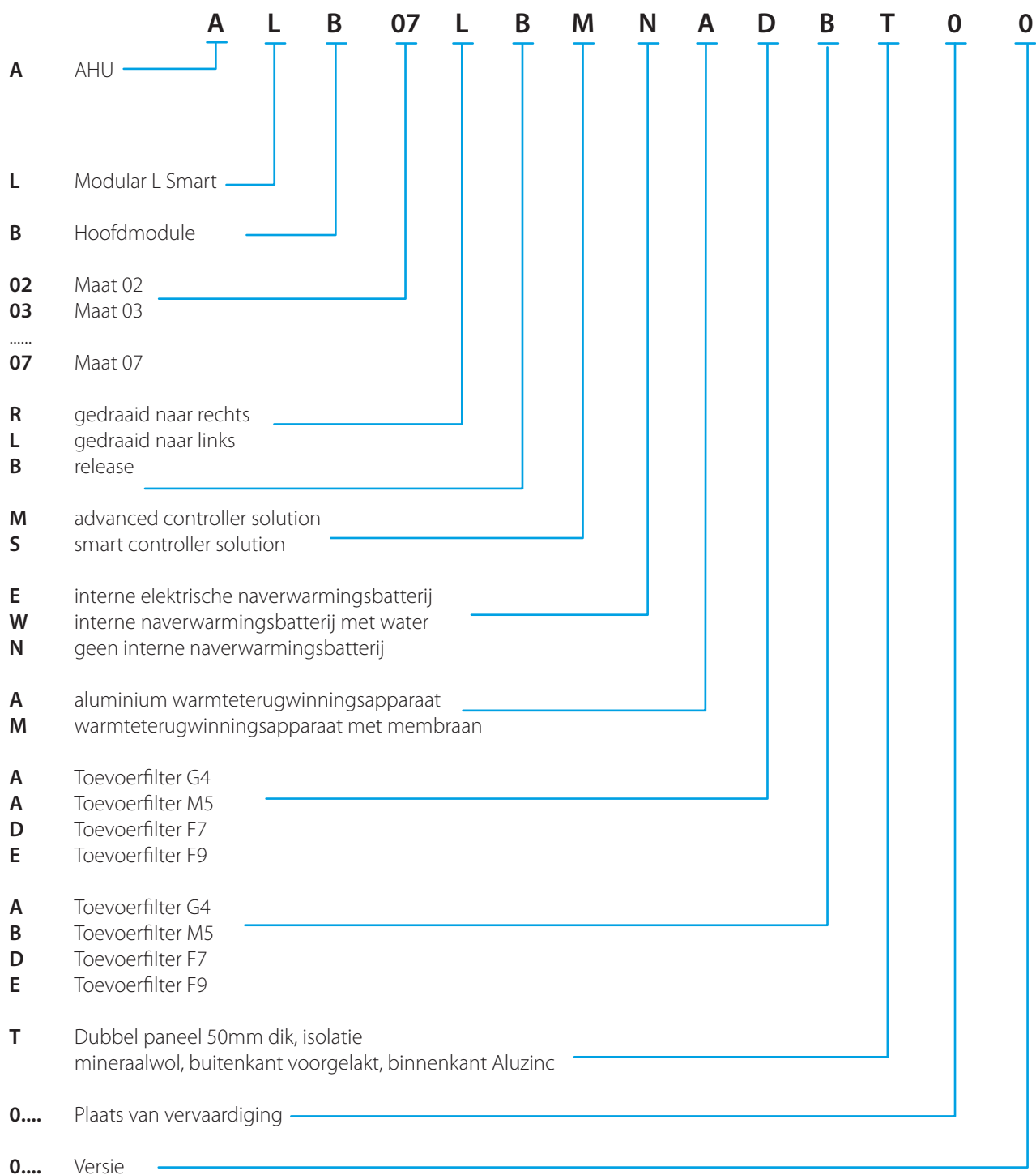
DAIKIN APPLIED EUROPE S.P.A.

Via Piani di Santa Maria, 72 - 00040 Ariccia (Roma) - Italy

Tel: (+39) 06 93 73 11 - Fax: (+39) 06 93 74 014

<http://www.daikinapplied.eu>

# Nomenclatura product



De Modular L Smart zal worden geproduceerd in overeenkomst met de behoeften van de klant. Desondanks werd er een standaardmodel ontwikkeld dat slechts met 7 tekens ALB01R(L)B wordt geïdentificeerd, die eenduidig een rechts/links georiënteerde machine, aluminium tegenstroomwarmtewisselaar, dubbel paneel van 50 mm, met Smart-controller, zonder interne naverwarmingsbatterij, F7 toevoer, M5 afvoer, versie 0 identificeren.

# Opslag in afwachting van de installatie

In afwachting van de installatie moeten de componenten van de machine en de bijgevoegde documenten bewaard worden in een ruimte die aan de volgende eigenschappen voldoet:

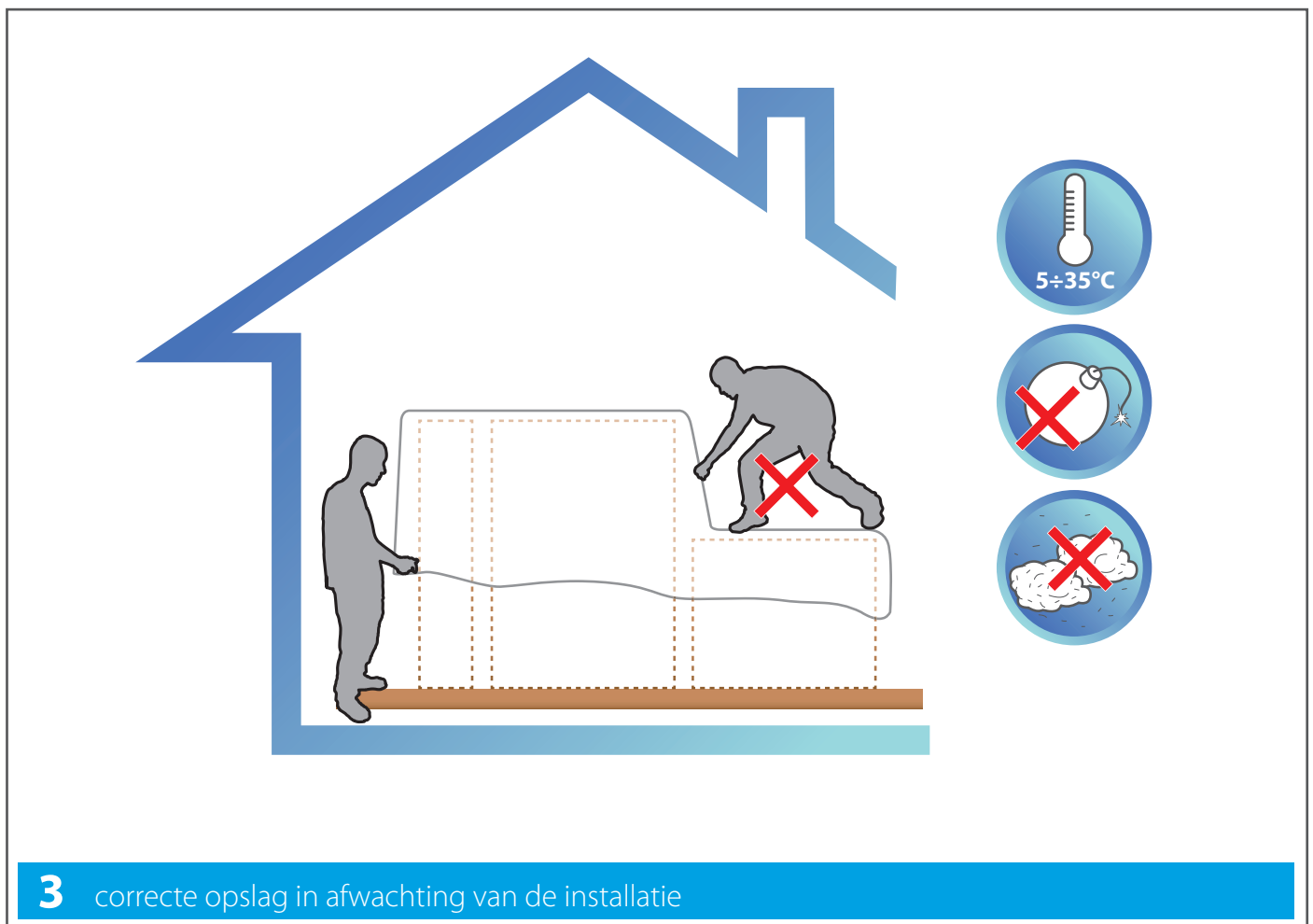
- de ruimte mag uitsluitend worden gebruikt voor het opslaan van componenten;
- de ruimte moet afgedekt en bescherming bieden tegen weersinvloeden (kies het liefst voor een gesloten ruimte) met geschikte temperatuur- en vochtwaarden;
- de ruimte mag uitsluitend toegankelijk zijn voor de monteurs;
- de ruimte moet het gewicht van de machine kunnen dragen (controleer het beladingscoëfficiënt) en een stevige vloer hebben;
- in de ruimte mogen geen andere componenten van een andere aard aanwezig zijn; dit geldt met name voor explosieve/ontvlambare/giftige stoffen.



Controleer regelmatig of de bovenstaande voorwaarden voor de opslagruimte gelden en dek de machine af met een dekzeil als de installatie niet onmiddellijk zal worden verricht.



Breng altijd een isolerend onderstel (bijv. houten blokken) tussen de vloer en de machine aan tot de installatie zal worden verricht.



Eventuele verplaatsingen die na het uitpakken nodig zijn, moeten verplicht met gesloten deuren worden verricht. Verplaats de units niet door te trekken aan de deuren, indien aanwezig, de stijlen of andere uitstekende delen die geen integrerend onderdeel van de structuur zijn.



Loop niet over de units!



# 6 Installatie



De installatie, montage, aansluiting op het elektriciteitsnet en het buitengewone onderhoud mogen **uitsluitend door gekwalificeerd en door de verkoper of fabrikant aangewezen personeel** worden verricht volgens de normen die in het land van gebruik van toepassing zijn en met naleving van alle normen met betrekking tot installaties en veiligheid op de werkvloer.



Tijdens de installatie moet de ruimte vrijgehouden worden van mensen en voorwerpen die niet in de montage verwickeld zijn.



Controleer of alle benodigde hulpmiddelen aanwezig zijn, alvorens met de montage aan te vangen. Gebruik uitsluitend hulpmiddelen die in goede staat verkeren en geen schade vertonen.



## Installatieprocedure in stappen

Lees de veiligheidsaanwijzingen op de eerste pagina's van deze handleiding door alvorens met de installatie aan te vangen. Neem contact op met de fabrikant als delen niet duidelijk of moeilijk te begrijpen zijn. Vink elke fase aan. Op deze manier kunt u eenvoudiger controleren of u de installatie volledig en correct heeft verricht.

<input type="checkbox"/>	Stap 1: de gaten maken.....	pag. 22
<input type="checkbox"/>	Stap 2: de aansluitingen verrichten.....	pag. 24
<input type="checkbox"/>	Stap 3: een keuring verrichten.....	pag. 27
<input type="checkbox"/>	Stap 4: de veiligheidsborden aanvullen.....	pag. 28

Berg aan het einde van de installatie deze handleiding en het montageblad dat samen met de machine geleverd is op een afgesloten, droge en schone plaats op, zodat ze later door de operatoren kunnen worden geraadpleegd.

Het is niet toegestaan om delen van deze handleiding te verwijderen, eruit te scheuren of te herschrijven, tenzij u aantekeningen maakt in deze specifieke ruimte:

### Stap 0: de units opheffen tot aan het plafond

Hef de units op tot aan het plafond.



Om het opheffen te vereenvoudigen en de veiligheid van de installateurs te waarborgen, wordt geadviseerd om gebruik te maken van uitschuifbare pantografen die geschikt zijn voor het gewicht en het draagvermogen van de te installeren unit.

Tijdens het opheffen moet beschermende kleding worden gebruikt om letsel te voorkomen en is de toegang tot of het verblijf van onbevoegden in de werkruimte **VERBODEN**.

## Stap 1: de gaten maken

Controleer of het **plafond** waar de machine op geïnstalleerd moet worden:

- bestendig is tegen trillingen;
- het gewicht van de **het gewicht van de** (zie de tabel met technische gegevens op pag. 12).

Op de installatieplek moet tevens het volgende voorzien zijn (afb. 4):

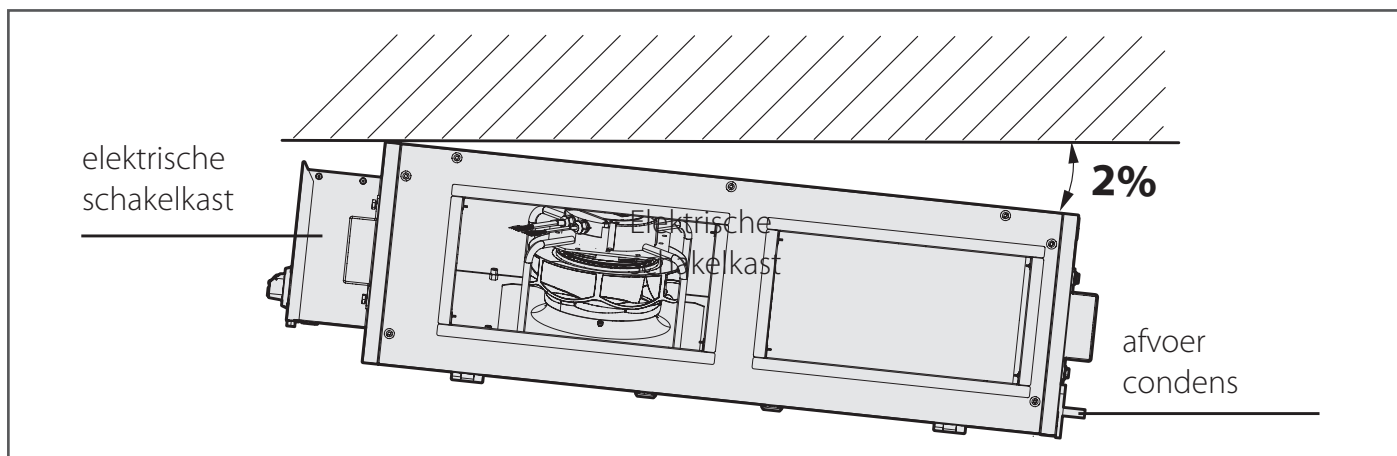
- een **elektrische installatie** die aan de normen voldoet en voor de eigenschappen van de machine geschikt is;
- een **allacciamento gas refrigerantekoelmiddelgasaansluiting** (in het geval van een aansluiting met gasgevoede batterijen);
- een **afvoerleiding met sifon** dat op het riool is aangesloten;
- een **ventilatie-installatie** (kanaalaansluitingen voor de lucht die naar de ruimtes moet worden gestuurd).

Boor gaten  $\varnothing 14$  mm in overeenkomst met de verankeringsgaten van de machine **A** (raadpleeg de tabel "technische gegevens" op pagina 13).

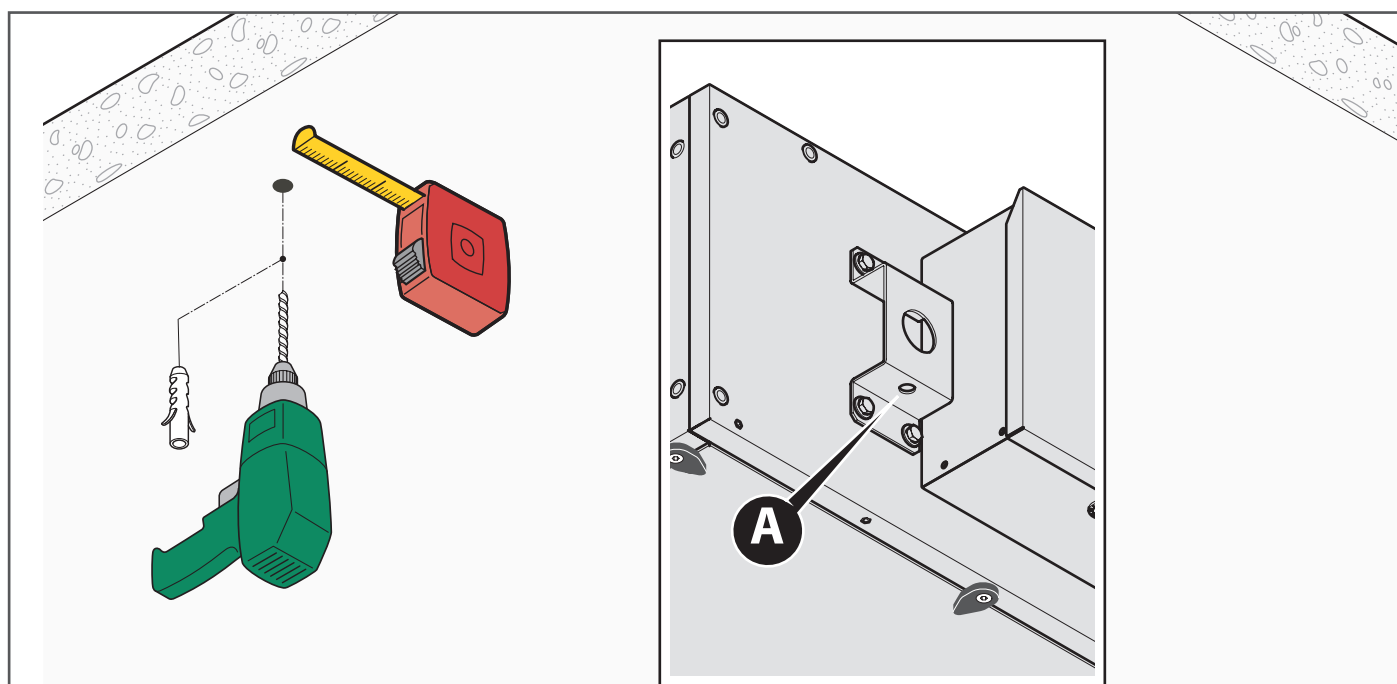
Breng geschikte pluggen aan, breng de machine naar het plafond en zet haar uitsluitend met de daarvoor bestemde beugels en de geleverde schroeven en moeren vast.

Ervoor zorgen de twee uitgangen van de opvangbak aan het afvoercircuit te bevestigen.

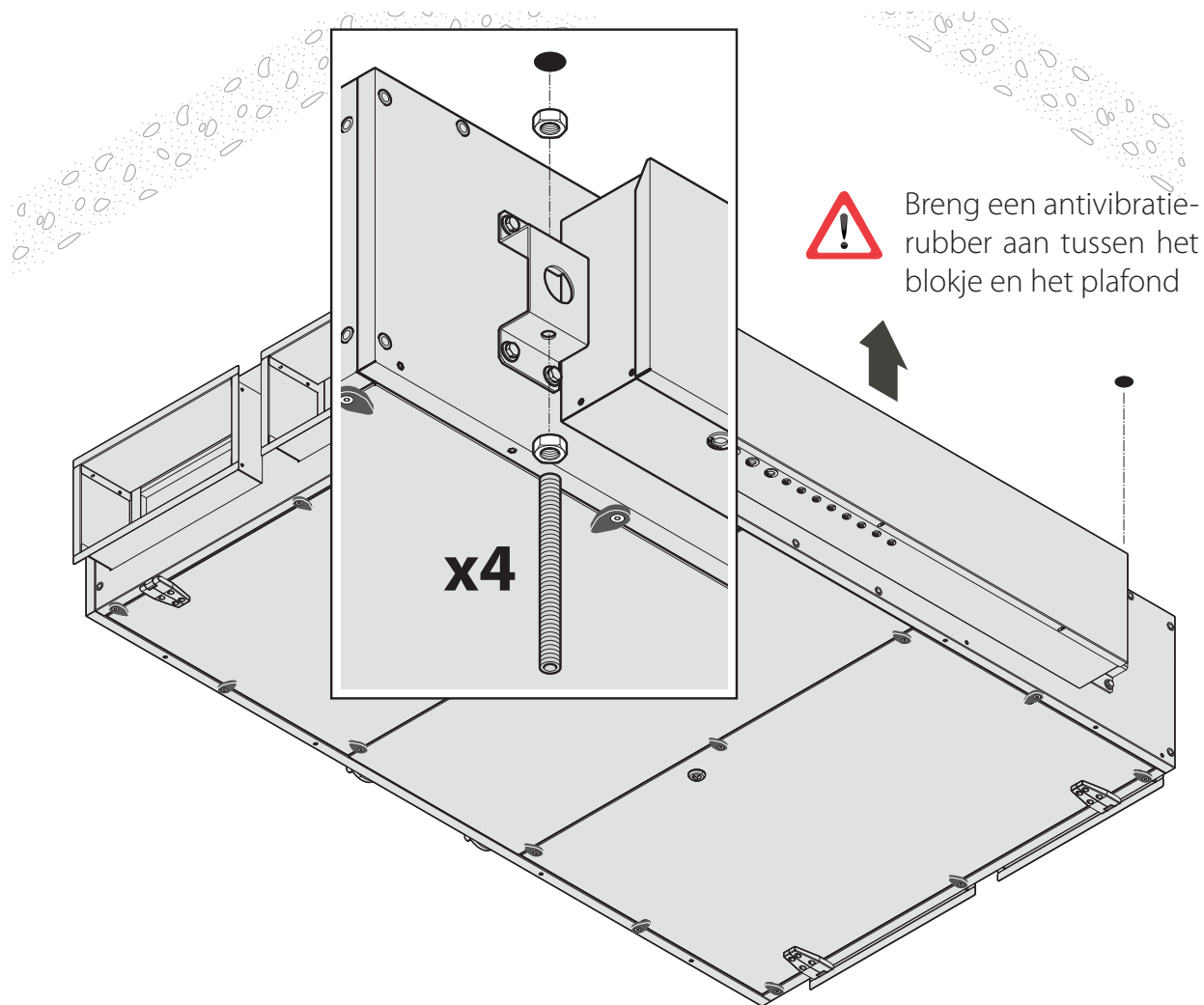
Voor allebei de uitgangen is het mogelijk om een standaardafvoer te gebruiken.



**4** De apparatuur moet met een hoek van ongeveer  $2^\circ$  van de breedte (B) schuin worden geplaatst (opgeheven naar de schakelkast)

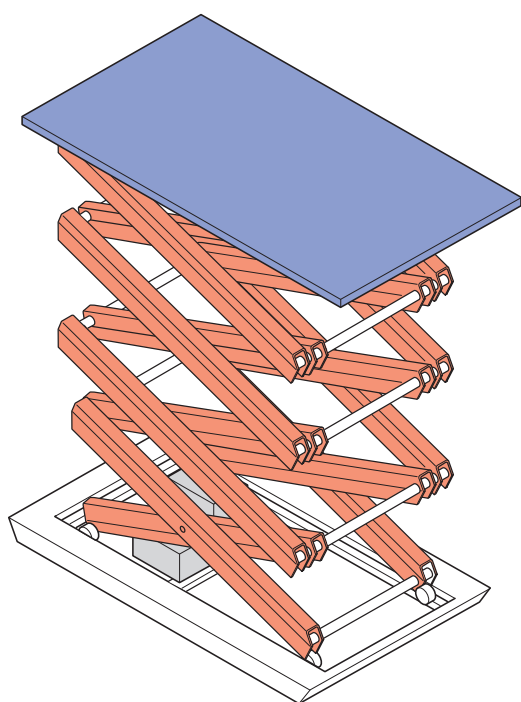


**5** boorgaten in plafond



Breng een antivibratie-rubber aan tussen het blokje en het plafond

x4



Tijdens het opheffen en de bevestiging van de unit **moeten** geschikte werkkleding en persoonlijke beschermingsmiddelen worden gebruikt om letsel te vermijden en de persoonlijke veiligheid en die van anderen te waarborgen. De bevestigingsapparatuur moet worden gedimensioneerd in overeenkomst met het gewicht van het apparaat.

Tijdens de montage of het onderhoud van de machine is de toegang tot of het verblijf van onbevoegden in de werkruimte **VERBODEN**.



Om het opheffen te vereenvoudigen en de veiligheid van de installateurs te waarborgen, wordt geadviseerd om gebruik te maken van uitschuifbare pantografen die geschikt zijn voor het gewicht en het draagvermogen van de te installeren unit.

## 6 boorgaten in plafond

## Stap 2: de aansluitingen verrichten

Voor de inbedrijfstelling van de machine is het volgende nodig:

- een elektrische aansluiting;
- afvoer;
- een aansluiting op het ventilatiecircuit (luchtkanalen).

### Elektrische aansluitingen

Voor de **elektrische voeding** moet de machine worden aangesloten op een elektrische schakelkast die aan de van kracht zijnde normen voldoet.



**Raadpleeg altijd het specifieke elektrische schema van de door u gekochte machine** (dit schema wordt samen met de unit geleverd). Neem contact op met uw verkoper als het schema ontbreekt of verloren is gegaan. De verkoper zal ervoor zorgen dat u een kopie ontvangt (vermeld het serienummer van de machine).

Voordat u de elektrische schakelkast aansluit nagaan dat:

- de netspanning en -frequentie overeenstemmen met de parameters van de machine;
- de elektrische installatie, waar de aansluiting op zal worden verricht, geschikt is voor het nominale elektrische vermogen van de te installeren machine en aan de wettelijke voorschriften voldoet.

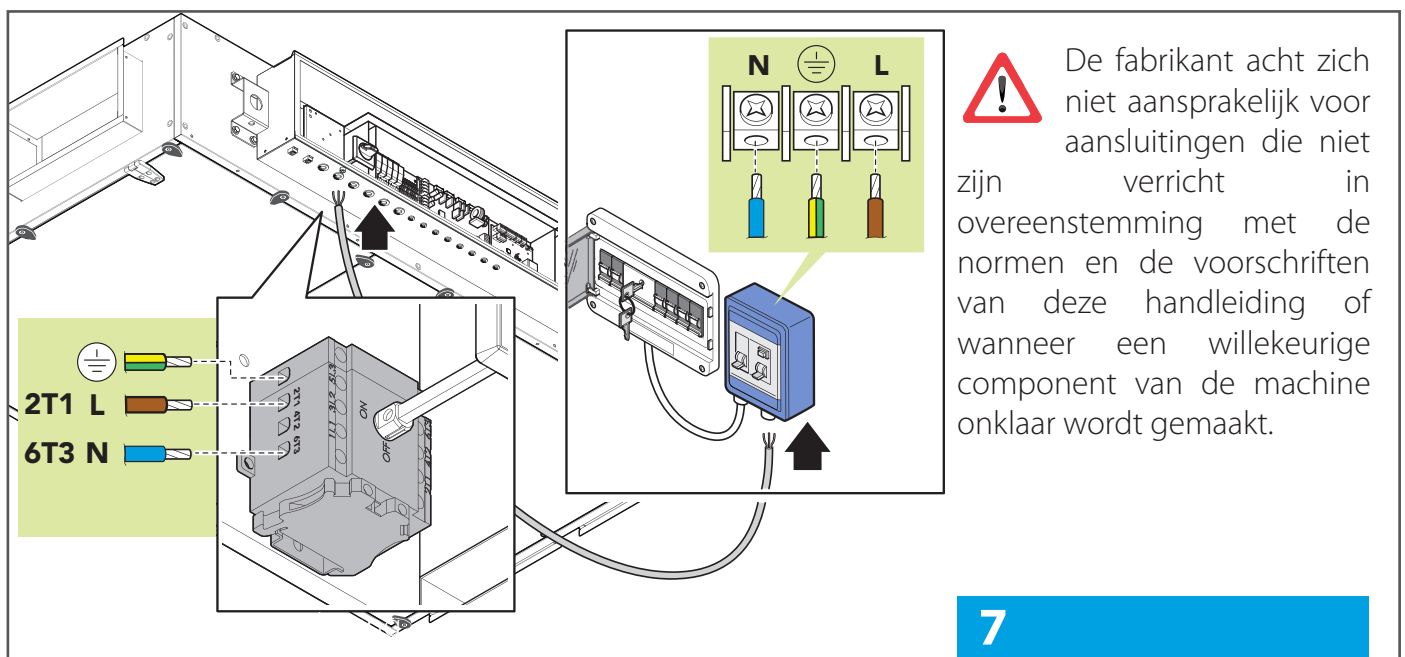


De elektrische aansluiting moet:

- worden verricht voor bevoegd en ervaren personeel nadat de elektrische spanning van de fabriek uitgeschakeld is;
- vast en permanent zijn, zonder tussenliggende koppelingen, en overeenstemmen met de normen van het land van installatie;
- geschikt zijn voor de stroomopname van de machine (zie de technische eigenschappen);
- met een geschikte aarding; in geval van meerdere units dient elke unit aangesloten te worden op de aarding of dienen ze verenigd te worden met behulp van metalen klemmen;
- het liefst zijn aangebracht in een specifieke ruimte **met slot** die bescherming tegen de weersinvloeden biedt: als tevens een sleutelschakelaar aanwezig is, dan moet deze tijdens de onderbreking van de voeding verwijderd worden en plaats weer teruggeplaatst worden als alle werkzaamheden zijn afgerond.
- zorg voor een magnetothermisch **stelsel van 16A** of in ieder geval geschikt voor de absorptie van de machine



Controleer tijdens de installatie en het onderhoud of **geen andere persoon** dan de monteur toegang heeft tot de elektrische ruimtes of de schakelaars.





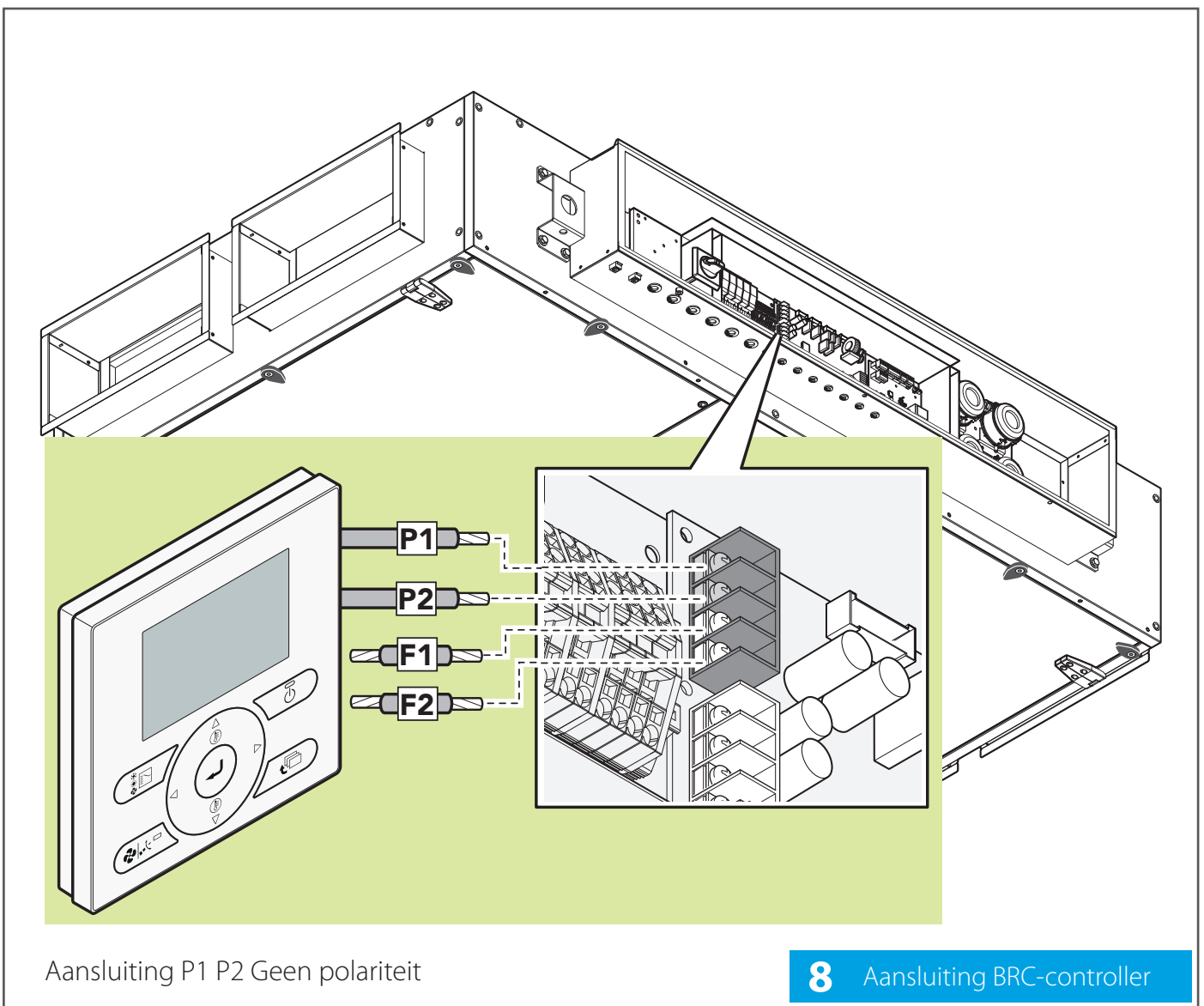
De effectieve voedingsspanning van de gebruikers **mag niet meer dan 10% afwijken** van de voorziene normale spanning. Grotere spanningsverschillen veroorzaken schade aan de gebruikers en de elektrische installatie, een storing in de ventilatoren en geluid. Het is daarom belangrijk dat geverifieerd wordt of de effectieve en nominale spanningswaarde overeenstemmen.

Controleer na de aansluiting of:

- de aarding voldoende is (met een geschikt instrument). Een verkeerde, slecht werkende of geen aansluiting op de aarding is in strijd met de veiligheidsnormen, kan gevaarlijk zijn en schade aan de apparaten van de machine veroorzaken;
- de draairichting van de motor correct is
- De aansluitingen en de stroomopname van de motor juist zijn.

## Aansluiting BRC-controller

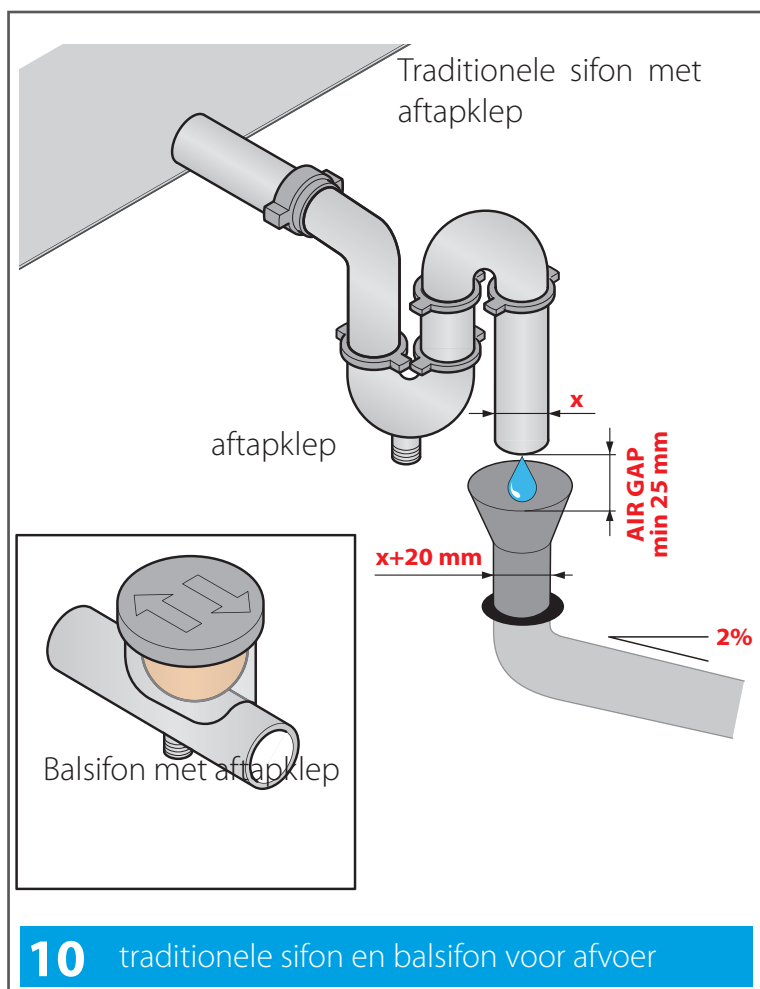
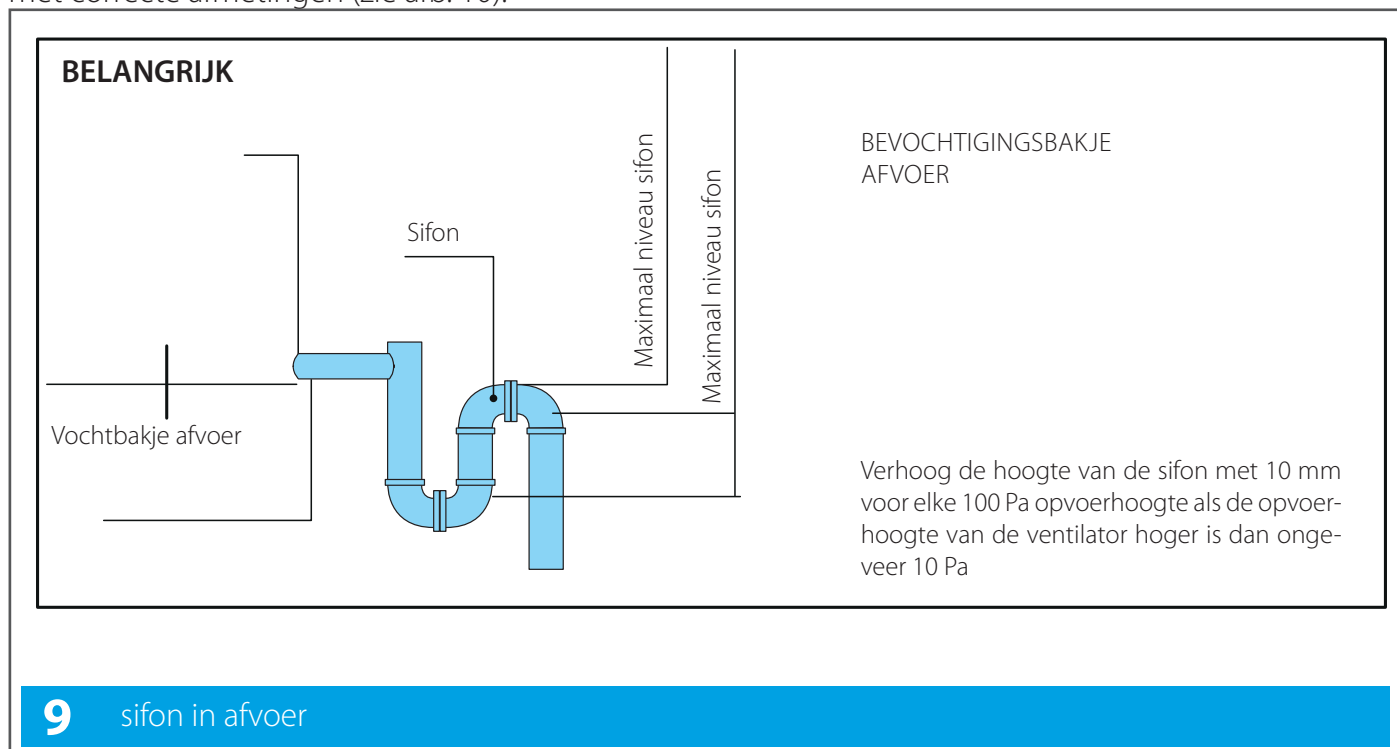
Voor het starten van het apparaat Modular L Smart de BRC-controller (apart verkrijgbaar) aan de eindstukken P1 en P2 verbinden, zoals afgebeeld op de volgende figuur.



## Afvoer en sifon

De machines zijn voorzien van een schroefdraad afvoer (1/4" M GAS) die **aan de zijkant circa 50 mm uitsteekt**.

Om ervoor te zorgen dat het water goed kan wegstromen moet elke afvoer zijn voorzien van een SIFON met correcte afmetingen (zie afb. 10).



Om te voorkomen dat de opvangbak overstroomt moet de sifon voorzien zijn van een **ontluchtingsventiel** dat de mogelijkheid biedt om vuil dat zich op de bodem afzet te verwijderen.

Om de werking van het afvoersysteem niet te benadelen mogen sifons die met druk werken niet worden aangesloten op sifons die met onderdruk werken.

De afvoerleiding naar het riool:

- **mag niet direct worden aangesloten op de sifon**; dit is nodig om terugstromend water of slib te voorkomen en om visueel te kunnen controleren of het afvoerwater correct wegstroomt;
- moet een diameter hebben die groter is dan de afvoer van de machine en een hellingsgraad van minimaal 2% hebben om de correcte werking te kunnen waarborgen.

## Ventilatieaansluitingen

De luchtkanalen zijn niet meegeleverd met de machine, en het is de verantwoordelijkheid van de installateur om deze apart te kopen en te installeren.

De koppeling kan worden uitgevoerd middels een directe aansluiting aan de machine: het is raadzaam om een geschikt antivibratiesysteem tussen de machine en het kanaal aan te brengen.

Als geen trillingsdempende verbindingen worden gebruikt:

- moeten de verbindingsvlakken tussen de kanalen en de machine/warmtewisselaar worden gereinigd;
- moet op de flens een pakking worden aangebracht om de infiltratie van lucht te vermijden;
- moeten de verbindingschroeven nauwgezet worden aangehaald;
- moeten de pakkingen met silicone worden afgedicht voor een optimale afdichting.

Als de aansluiting echter wordt verricht met trillingsdempende verbindingen, dan mogen ze aan het einde van de montage niet te strak staan om schade en de overdracht van trillingen te voorkomen.

Om de afdichting van de aansluitingen en de intactheid van de structuur van de machine te waarborgen moet worden voorkomen dat het gewicht van de kanaalaansluiting op de machine steunt. De kanaalaansluiting moet met specifieke beugels worden ondersteund.

### Stap 3: een keuring verrichten

Voor de inbedrijfstelling van de machine is het volgende nodig (vink de verrichte handelingen aan met een "✓"):

	controleer de precieze aansluiting van de vloeistoftoevoer- en afvoerleiding naar de reservebatterijen (indien aanwezig)
	controleer of voor elke waterafvoer een geschikte sifon aanwezig is;
	breng een antivibratiekoppeling aan tussen de machine en de leidingen (optioneel);
	controleer de integriteit van het apparaat;
	controleer of de trillingsdempers en de verschillende accessoires intact zijn;
	verwijder vreemde materialen (bijv. montagebladen, gereedschappen, klemmen, enz...) en vuil (vingerafdrukken, stof, enz...) uit de delen;



## Stap 4: de veiligheidsborden aanvullen

De machine wordt geleverd met specifieke borden voor de elektrische gevaren die op de deuren van de ventilatiegedeeltes moeten worden aangebracht.

De koper van de machine deze borden aanvullen met borden op de plaatsen die in de lay-out zijn aangegeven:



**VERBODEN DE BEVEILIGINGEN EN VEILIGHEIDSINRICHTINGEN TE VERWIJDEREN**



**VERBODEN BEWEGENDE ONDERDELEN TE REPAREREN - SMEREN - AFSTELLEN - REINIGEN**

Bovendien moeten algemene borden die voor de eigenschappen van de ruimtes en de werkplekken geschikt zijn worden aangebracht in de installatieruimte van de machine:

**geluid – verplaatsingen – gevarezone – vluchtroutes, enz.**

### **PERSOONLIJKE BESCHERMINGSMIDDELEN**

Voor de bediening van de machine worden geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen aanbevolen die aan de interne criteria en bedrijfsvoorschriften voldoen.

Tijdens het onderhoud van de machine worden naast de vorige maatregelen tevens de volgende maatregelen aanbevolen: veiligheidsschoenen, handschoenen, geschikte werkkleding die altijd compatibel zijn met het gebruik en aan de bedrijfsvoorschriften voldoen.

### **OPLEIDING**

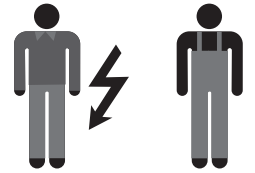
De koper/gebruiker van de machine moet de operatoren die de machine gebruiken van een geschikte scholing en training voorzien.

### **OPTIONEEL**

In bepaalde gevallen, wanneer dit overeengekomen is, kan door het technische personeel van de fabrikant een extra training worden geleverd aan het personeel.



# 7 In bedrijf stellen



## Configuratie

De instellingen (formaat: XX(XX)-X-XX), bijvoorbeeld 19(29)-1-02, gebruikt in dit hoofdstuk, bestaan uit 3 onderdelen, gescheiden door "-":

- Nummer modaliteiten: bijvoorbeeld, 19(29), waar 19 het nummer van de modaliteit is behorend tot de groepsinstellingen, terwijl 29 het nummer is van de modaliteit die overeenkomt met de individuele instellingen.
- Nummer schakelaar: bijvoorbeeld, 1
- Nummer positie: bijvoorbeeld, 02

### Operatieve procedure

Om de instellingen af te stellen van het ventilatie-apparaat voor het warmteherstel, is het mogelijk de gebruikersinterface van het apparaat Modular L Smart of de temperatuurregelaar te gebruiken.

### Begininstellingen

- Nummers modaliteiten 17, 18 en 19: groepsbediening van Modular L Smart.
- Nummers modaliteiten 27, 28 en 29: individuele bediening

### Wijziging van de instellingen met BRC1E53

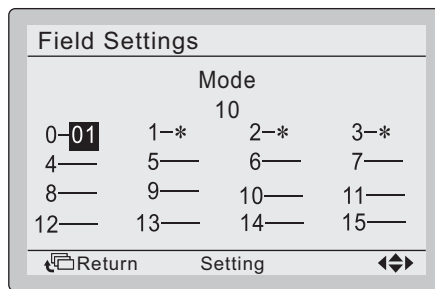
Ervoor zorgen dat de deurtjes van de cassettes van de schakelaars op het apparaat Modular L Smart gesloten zijn.

- 1 Kort op een knop drukken om de verlichting van het scherm aan te doen.
- 2 De knop Annuleren (a) minstens 4 seconden lang ingedrukt houden, om toe te treden tot het menu van de Dieninstellingen.
- 3 Overgaan tot de Veldinstellingen met de knoppen Op/Neer en op de knop Menu/Versturen (b) drukken.
- 4 Op de knoppen Links/Rechts drukken om het nummer in Modaliteit duidelijk te maken.
- 5 Op de knoppen Op/Neer drukken om het nummer van vereiste modaliteit te selecteren. Resultaat: Op basis van het geselecteerde modaliteitsnummer zal er beginnend bij 20 ook een apparaatsnummer geselecteerd moeten worden voor de individuele bediening.
- 6 De knoppen Links/Rechts gebruiken om het nummer in apparaatsnr. duidelijk te maken.
- 7 De knoppen Op/Neer gebruiken om het nummer van het interne apparaat te selecteren. Het is NIET nodig een apparaatsnummer te selecteren wanneer men een hele groep configureert.
- 8 De knoppen Links/Rechts gebruiken om een positienummer te selecteren (van 0 tot 15) behorend tot het schakelaarsnummer dat men wenst te wijzigen.

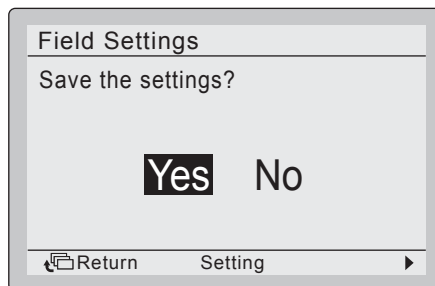
In geval van individuele instellingen:

Field Settings			
Unit No.	Mode		
0	20		
0-01	1-00	2-00	3-00
4—	5—	6—	7—
8—	9—	10—	11—
12—	13—	14—	15—
Return		Setting	↔

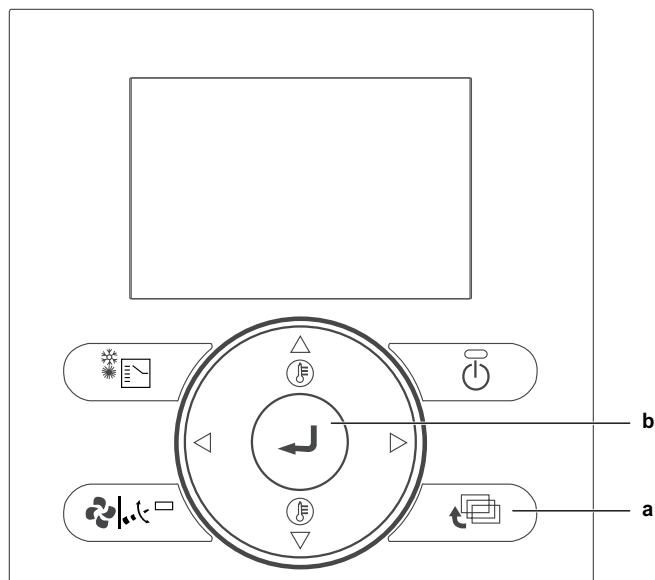
In geval van groepsinstellingen:



- 9 De knoppen Op/Neer om de vereiste positie te selecteren.
- 10 Druk op de knop Menu/Versturen (b) en bevestig de selectie met Ja.



- 11 Nadat alle wijzigingen voltooid zijn, twee keer op de knop Annuleren (a) drukken om terug te keren naar de normale modaliteit.



## Lijst van de instellingen

Instelling modaliteit	Instelling nr. schakelaar	Beschrijving instelling	Instelling nr. positie					Instelling nr. positie																
			01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15							
19(29)	0	Instelling inspectie verontreiniging filter	Controle filter met treetje ventilator 1-15	Controle filter met treetje nieuwe ventilator	Controle op bais van de timer	Filter opsporing target met treetjes ventilator 1-15	Automatische selectie ESP + filter van opsporing target met treetje nieuwe ventilator																	
	1	Instelling lage modaliteit	Off	Functionering 1/15 (28 min. off/2 min. on)	Functionering 1/10 (27min. off/3 min. on)	Functionering 1/6 (25 min. off/5 min. on)	Functionering 1/4 (22,5 min. off/7,5 min. on)	Functionering 1/3 (20 min. off/10 min. on)	Functionering 1/2 (15 min. off/15 min. on)	Continue werking														
	2	Instelling treetje toevoermotorventilator*	Treetje 1	Treetje 2	Treetje 3	Treetje 4	Treetje 5	Treetje 6	Tré-tje 7	Tré-tje 8	Tré-tje 9	Treetje 10	Treetje 11	Treetje 12	Treetje 13	Treetje 14	Treetje 15							
	3	Instelling treetje afvoermotorventilator*	Treetje 1	Treetje 2	Treetje 3	Treetje 4	Treetje 5	Treetje 6	Tré-tje 7	Tré-tje 8	Tré-tje 9	Tré-tje 10	Tré-tje 11	Tré-tje 12	Tré-tje 13	Tré-tje 14	Tré-tje 15							
	4	Instelling ventilatie 24 uur	Off	Functionering 1/15 (28 min. off/2 min. on)	Functionering 1/10 (27 min. off/3 min. on)	Functionering 1/6 (25 min. off/5 min. on)	Functionering 1/4 (22,5 min. off/7,5 min. on)	Functionering 1/3 (20 min. off/10 min. on)	Functionering 1/2 (15 min. off/15 min. on)	Continue werking														
	7	Variatie van de concentratie van referentie voor de bediening van de luchtstroom van ventilatie (ppm)	0	+200	+400	+600	-200	-400	-600															
	8	Ventilatiestop via automatische bediening van de luchtstroom van ventilatie	Toegestaan	NIET toegestaan	Toegestaan	NIET toegestaan																		
		Restwerking van de ventilator	Off	Off	Werking van de verwarming	Werking van de verwarming																		
		9	Normale ventilatiemodaliteit op de automatische bediening van de luchtstroom van ventilatie					Bediening via sensor CO <sub>2</sub>																
1A	0	Functionering van fresh-up**	Off	On																				

Instelling modaliteit	Instelling aantal schakelaar	Beschrijving instelling	Instelling nr. positie					Instelling nr. positie												
			01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15			
17(27)	0	Instelling van de periodieke schoonmaak van het filter	Ongeveer 2500 uur	±1250 uur																
	1	Timer free cooling 's nachts (na stoppen)	Off	On na 2 uur	On na 4 uur	On na 6 uur	On na 8 uur													
	2	Voorafkoeling/voorverwarming	Off	On																
	3	Duur voorafkoeling/voorverwarming	30 minuten	45 minuten	60 minuten															
	4	Beginsnelheid van de ventilator	Hoog	Zeer hoog																
	5	Instelling Ja/Nee voor verbinding buisje met VRV-systeem	Zonder buisje	Met buisje	Zonder buisje	Met buisje														
		Instelling voor koude zones (werking van de ventilator wanneer de thermostaat van de verwarmers op off staat)			Stop	Laag	Stop	Laag												
	6	Free cooling 's nachtes (instellingen ventilator)	Hoog	Zeer hoog																
	7	Target-temperatuur voor free cooling 's nachts onafhankelijk	18°C	19°C	20°C	21°C	22°C	23°C	24°C	25°C	26°C	27°C	28°C	29°C	30°C					
	8	Instelling gecentraliseerde commando-inrichting interafhankelijk voor zones	Nee	Ja																
9	Extensie-instelling tijd van voorverwarming	0 minuten	30 minuten	60 minuten	90 minuten															

Instelling modaliteit	Instelling aantal schakelaar	Beschrijving instelling	Instelling nr. positie					Instelling nr. positie													
			01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15				
18(28)	0	Extern signaal JC/J2	Laatste comando	Prioriteit voor externe ingang	Prioriteit op werking	Uitschakeling free cooling 's nachts / Stop gedwongen		Ventilatie 24 uur On/Off													
	1	Instelling voor directe instelling voor direct Inschakeling	Off	On																	
	2	Instelling van automatisch herstarten	Off	On																	
	3	Uitgangsignaal voor externe bevochtiger (X24A)			Uitgang bevochtiger (werking ventilator)	Uitgang bevochtiger (werking ventilator)															
	4	Aanduiding van de ventilatiemodaliteit	On	Off																	
	6	Automatische modaliteit van de ventiatieluchtstroom	Lineair		Vast A	Vast B															
	7	Fresh-up modaliteit	Geen enkele aanduiding toevoer	Geen enkele aanduiding toevoer	Aanduiding afvoer	Aanduiding afvoer															
	8	Selectie eindfunctie externe ingang (tussen J1 en JC)	Fresh-up	Fout uitgang	Fout uitgang stop werking	Gedwongen stop	Gedwongen stop ventilator	Toe-name van de luchtstroom													
	9	Selectie van commutatie uitgang BRP4A50A (tussen X3 en X4)	Uitgang verwarmers	Fout uitgang	Uitgang ventilator (laag/hoog/zeer hoog)	Uitgang ventilator (hoog/zeer hoog)	Uitgang ventilator (zeer hoog)	Uitgang ventilator (laag/hoog/zeer hoog)													
	11	Controle verontreiniging filter**	Geen actie	Reset controle filter	Dwingen controle filter																

## Selectie van de optimale Ventilatiesnelheid

De afstelling einde van de Ventilatiesnelheid kan correct uitgevoerd worden via de wijziging van de volgende parameters:

- Beginsnelheid van de ventilator: Hoog of Zeer Hoog
- Instelling snelheidstreetjes van de toevoermotorventilator: Treetje van 1 tot 15
- Instelling treetjes van de afvoermotorventilator: Treetje van 1 tot 15

Het is mogelijk toe te treden tot de parameters in kwestie door de procedure "Configuratie **Dienstinstellingen** → op de pagina **Veldinstellingen** te volgen, zoals geïllustreerd in de paragraaf Lijst van de Instellingen.

Zowel de toevoermotorventilatoren als die van de afvoer hebben een optimale snelheidswaarde, beschreven in termen van **RPM** (aantal toeren per minuut), dat direct in de verbinding van de Software van apparaatselectie DAE teruggevonden kan worden, zoals hieronder afgebeeld:

### 3) Toevoermotorventilator

---

Model	K3G190RD4503
Type	Ventilator centrifuge EC
Materiaal	Samengesteld
Hoeveelheid	1x(enkele ventilator)
Externe statische druk	100 Pa
Interne statische druk	183 Pa
Totale statische druk	283 Pa
Dynamische druk	10 Pa
Projectvermogen	300 m <sup>3</sup> /h
Werkrotatiesnelheid • Max	2957 RPM • 4120 RPM
Efficiëntie	45,3%
Potentie op de mast	0,07 kW
Geabsorbeerde elektrische potentie	0,07 kW
Potentieklasse • PMREF (EN13053)	P1 • 0,14 kW
Classe SFPv • SFPv (EN13053)	SFP1 • 631 W/(m <sup>3</sup> /s)

### 3) Afvoermotorventilator

---

Model	K3G190RD4503
Type	Ventilator centrifuge EC
Materiaal	Samengesteld
Hoeveelheid	1x(enkele ventilator)
Externe statische druk	100 Pa
Interne statische druk	182 Pa
Totale statische druk	282 Pa
Dynamische druk	10 Pa
Projectvermogen	300 m <sup>3</sup> /h
Werkrotatiesnelheid • Max	2954 RPM • 4120 RPM
Efficiëntie	45,3%
Potentie op de mast	0,07 kW
Geabsorbeerde elektrische potentie	0,07 kW
Potentieklasse • PMREF (EN13053)	P1 • 0,14 kW
Classe SFPv • SFPv (EN13053)	SFP1 • 609 W/(m <sup>3</sup> /s)

## Optimale RPM-waarden voor de toevoer- en afvoermotorventilatoren.

De maat kennend van het apparaat, is het mogelijk over te gaan tot de instelling van de trede behorend tot de toevoer-/afvoermotorventilator die overeenkomt met de BRC, conform de volgende Tabellen van selectie van de snelheid (er wordt aanbevolen de rpm-waarde voor de "Functie van warmteherstel" te beschouwen).

In afwezigheid van de selectie van het apparaat via de Daikin-software, de prestaties nagaan voor de enkele maat van het apparaat vanaf pagina 36.

## Tabellen van selectie van de snelheid

Om het correcte treetje te selecteren voor de toevoer- en afvoermotorventilator is het volgende nodig:

- Kies de tabel waarin het maatnummer van het apparaat overeenkomt met de maat die aangegeven staat in de verhouding van de software van het DAE-apparaat.
- De treetjes van de toevoer- en afvoermotorventilator vinden door in kolom H (hoog) de treetjes waarin de RPM-waarden dicht bij die, die aangegeven staan in de verhouding van de software van Selectie van het DAE-apparaat te kiezen voor de bovengenoemde ventilator.
- Op de controller de waarden van de geselecteerde treetjes kiezen, naar het parkoers **Dienstinstellingen → Veldinstellingen** en overgaan tot de volgende instellingen
  - a. **19(29)-2- Gradino\_selezionato\_ventilatore\_di mandata**, voor het Treetje van de toevoermotorventilator, van 01 tot 15
  - b. **19(29)-3- Gradino\_selezionato\_ventilatore\_di ripresa**, voor het Treetje van de afvoermotorventilator, van 01 tot 15
- Wanneer de RPM-waarden voor de toevoer- en afvoermotorventilator niet aanwezig zijn in de H-kolom maar in de UH-kolom (zeer hoog), dan:
  - De beginsnelheid van de ventilator op Zeer Hoog zetten overgaand tot het parkoers **Dienstinstellingen → Veldinstellingen** en de defaultwaarde wijzigend van **17(27)-4-01**(Hoog) naar **17(27)-4-02**(Zeer Hoog)
  - De selectietreetjes instellen zoals aangegeven onder punt 3.

Treetje		ML Smart Maat 02											
		Toevoermotorventilator						Afvoerventilator					
		Werking van warmteherstel			Werking bypass			Werking van warmteherstel			Werking bypass		
		UH (zeer hoog)	H (hoog)	L (laag)	UH	H	L	UH	H	L	UH	H	L
Instelling RPM ventilator SA (19(29)-2-...)	01	2813	2343	1236	2943	2376	1336	3106	2646	1667	2787	2292	1236
	02	2895	2428	1332	3020	2480	1421	3170	2723	1748	2861	2363	1310
	03	2976	2521	1429	3098	2576	1510	3238	2807	1831	2936	2440	1384
	04	3054	2606	1528	3176	2661	1591	3302	2881	1915	3010	2511	1458
	05	3132	2691	1628	3254	2758	1677	3370	2958	2002	3080	2588	1532
	06	3209	2765	1725	3335	2843	1765	3434	3019	2083	3151	2659	1606
	07	3287	2843	1825	3413	2939	1851	3502	3087	2166	3219	2736	1680
Instelling RPM ventilator EA (19(29)-3-...)	08	3361	2917	1917	3491	3024	1936	3566	3148	2250	3290	2804	1757
	09	3450	3002	2021	3579	3120	2043	3647	3222	2340	3370	2884	1851
	10	3546	3076	2125	3672	3209	2154	3734	3286	2424	3454	2961	1947
	11	3635	3139	2221	3761	3276	2254	3811	3344	2501	3531	3029	2034
	12	3728	3213	2317	3853	3350	2361	3895	3412	2585	3615	3093	2131
	13	3809	3280	2402	3942	3417	2458	3969	3470	2662	3692	3154	2218
	14	3898	3357	2495	4035	3491	2543	4046	3537	2749	3779	3219	2308
	15	3976	3420	2580	4120	3557	2621	4120	3592	2823	3853	3280	2375

De tabel verwijst naar de aangegeven waarden, onderhevig aan toleranties.

Om de gewenste waarde van de luchtstroom te regelen op basis van de uitgevoerde metingen ter plekke, zal het toerenregime vergroot kunnen worden om de stroom toe te doen nemen en het regime verkleind kunnen worden om deze te doen afnemen. Indien nodig, enigszins de snelheid van de ventilator veranderen die verkregen moet worden om de gewenste luchtstroom te verkrijgen.

Treetje		ML Smart Maat 03 en Maat 04 en Maat 06											
		Toevoermotorventilator						Afvoerventilator					
		Werking van warmteherstel			Werking bypass			Werking van warmteherstel			Werking bypass		
		UH	H	L	UH	H	L	UH	H	L	UH	H	L
Instelling RPM ventilator SA (19(29)-2-...)	01	2356	1962	1035	2464	1990	1119	2601	2216	1396	2334	1919	1035
	02	2424	2033	1116	2529	2077	1190	2655	2280	1464	2396	1978	1097
	03	2492	2111	1196	2594	2157	1264	2711	2350	1534	2458	2043	1159
	04	2557	2182	1280	2659	2229	1333	2765	2412	1604	2520	2102	1221
	05	2622	2253	1364	2725	2309	1404	2822	2477	1676	2579	2167	1283
	06	2687	2315	1444	2793	2380	1478	2876	2528	1744	2639	2226	1345
	07	2752	2380	1528	2858	2461	1550	2933	2585	1814	2695	2291	1407
Instelling RPM ventilator EA (19(29)-3-...)	08	2814	2442	1605	2923	2532	1621	2986	2636	1884	2755	2348	1472
	09	2889	2514	1692	2997	2613	1711	3054	2698	1959	2822	2415	1550
	10	2969	2576	1779	3075	2687	1804	3127	2752	2030	2892	2480	1631
	11	3044	2628	1860	3149	2743	1888	3191	2800	2094	2957	2536	1703
	12	3121	2690	1940	3227	2805	1977	3261	2857	2164	3027	2590	1784
	13	3190	2746	2012	3301	2861	2058	3323	2906	2229	3092	2641	1857
	14	3264	2811	2089	3379	2923	2129	3388	2962	2302	3164	2695	1933
	15	3329	2864	2160	3450	2979	2194	3450	3008	2364	3226	2747	1989

Treetje		ML Smart Maat 05 & Maat 07											
		Toevoermotorventilator						Afvoerventilator					
		Werking van warmteherstel			Werking bypass			Werking van warmteherstel			Werking bypass		
		UH	H	L	UH	H	L	UH	H	L	UH	H	L
Instelling RPM ventilator SA (19(29)-2-...)	01	2103	1752	924	2200	1776	999	2322	1978	1246	2084	1713	924
	02	2164	1815	996	2258	1854	1062	2370	2036	1307	2139	1766	979
	03	2225	1884	1068	2316	1926	1129	2421	2098	1369	2195	1824	1035
	04	2283	1948	1143	2374	1990	1190	2469	2154	1432	2250	1877	1090
	05	2341	2012	1217	2432	2062	1253	2519	2211	1497	2303	1935	1145
	06	2399	2067	1289	2493	2125	1320	2567	2257	1557	2356	1988	1201
	07	2457	2125	1364	2551	2197	1383	2618	2308	1619	2406	2045	1256
Instelling RPM ventilator EA (19(29)-3-...)	08	2513	2181	1433	2609	2261	1447	2666	2353	1682	2459	2096	1314
	09	2579	2244	1511	2676	2333	1527	2726	2409	1749	2519	2156	1384
	10	2651	2300	1588	2745	2399	1610	2791	2457	1812	2582	2214	1456
	11	2717	2347	1660	2812	2449	1685	2849	2500	1870	2640	2264	1521
	12	2787	2402	1732	2881	2504	1765	2912	2551	1932	2702	2312	1593
	13	2848	2452	1796	2947	2554	1837	2967	2594	1990	2760	2358	1658
	14	2914	2510	1865	3016	2609	1901	3025	2644	2055	2825	2406	1725
	15	2972	2557	1929	3080	2659	1959	3080	2685	2110	2880	2452	1776

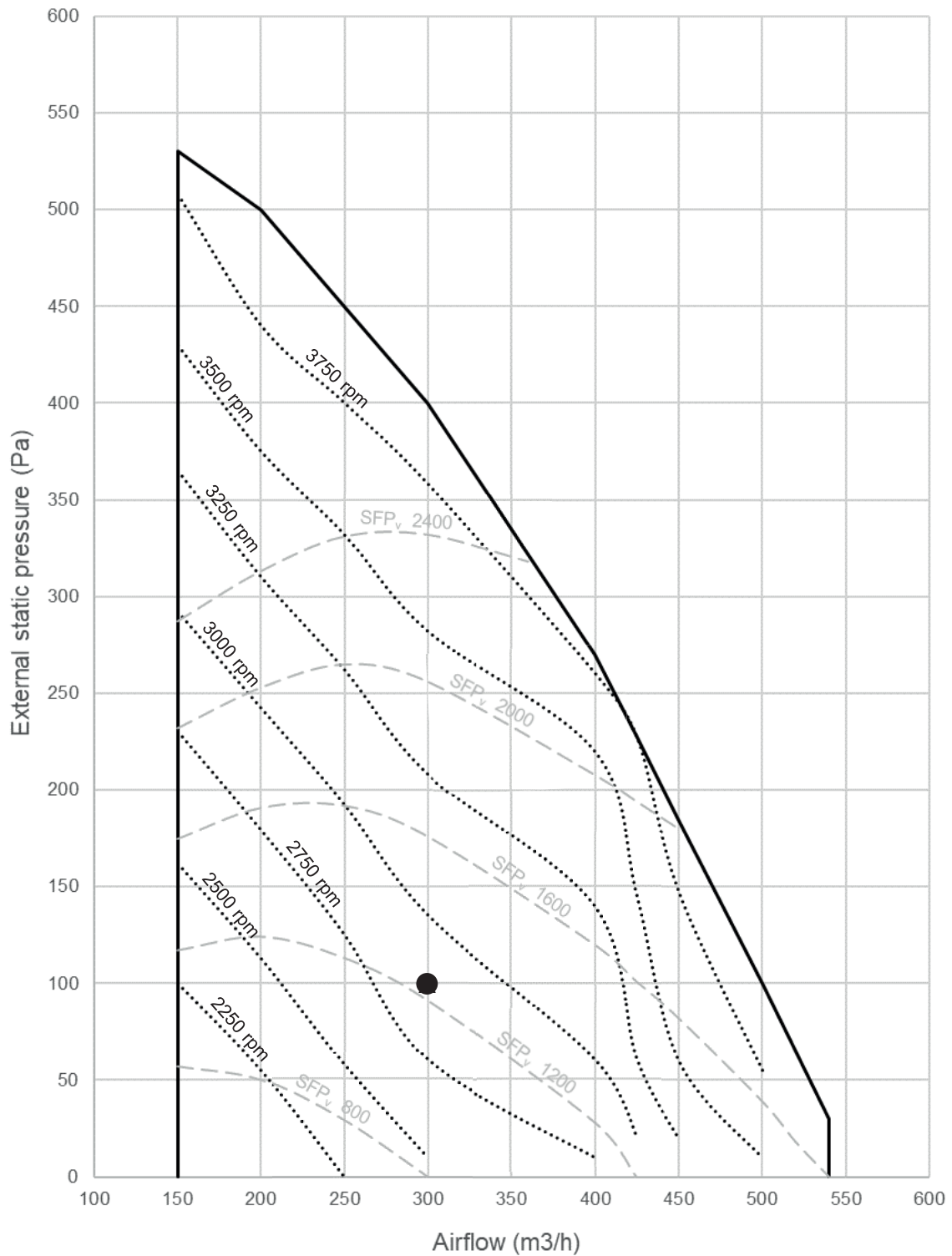
De tabel verwijst naar de aangegeven waarden, onderhevig aan toleranties.

Om de gewenste waarde van het luchtvermogen te regelen op basis van de uitgevoerde metingen ter plekke, zal het toerenaantal per minuut vergroot om het draagvermogen te doen toenemen en deze te verkleinen en te reduceren. Indien nodig, enigszins de snelheid van de ventilator veranderen die verkregen moet worden om de gewenste luchtstroom te verkrijgen.



# Prestationele krommen van Modular L Smart

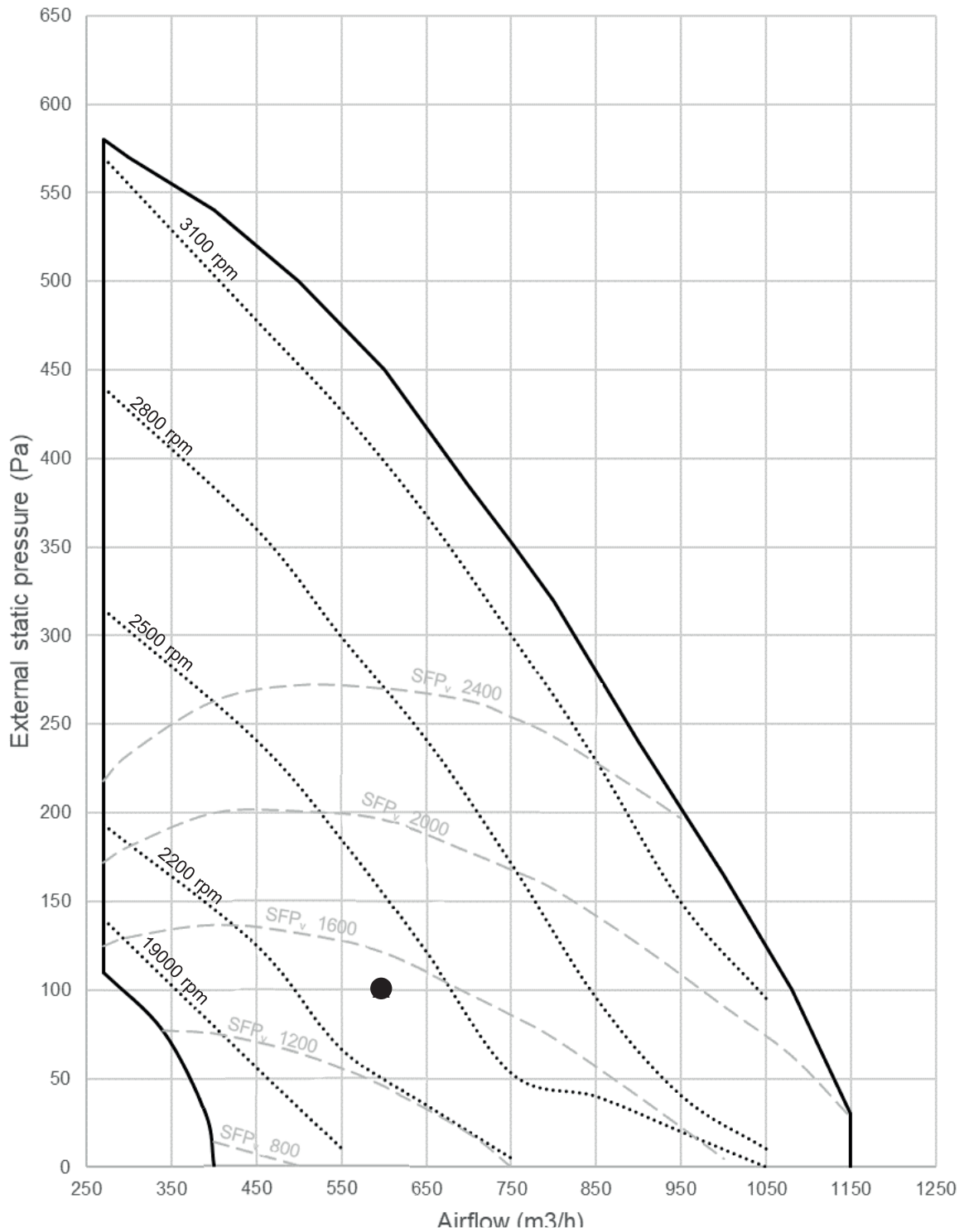
## Maat 2



### ● Nominale condities

De SFP-waarden worden beschouwd met het filter F7 en M5 respectievelijk voor de kant van de toevoer- en afvoerlucht

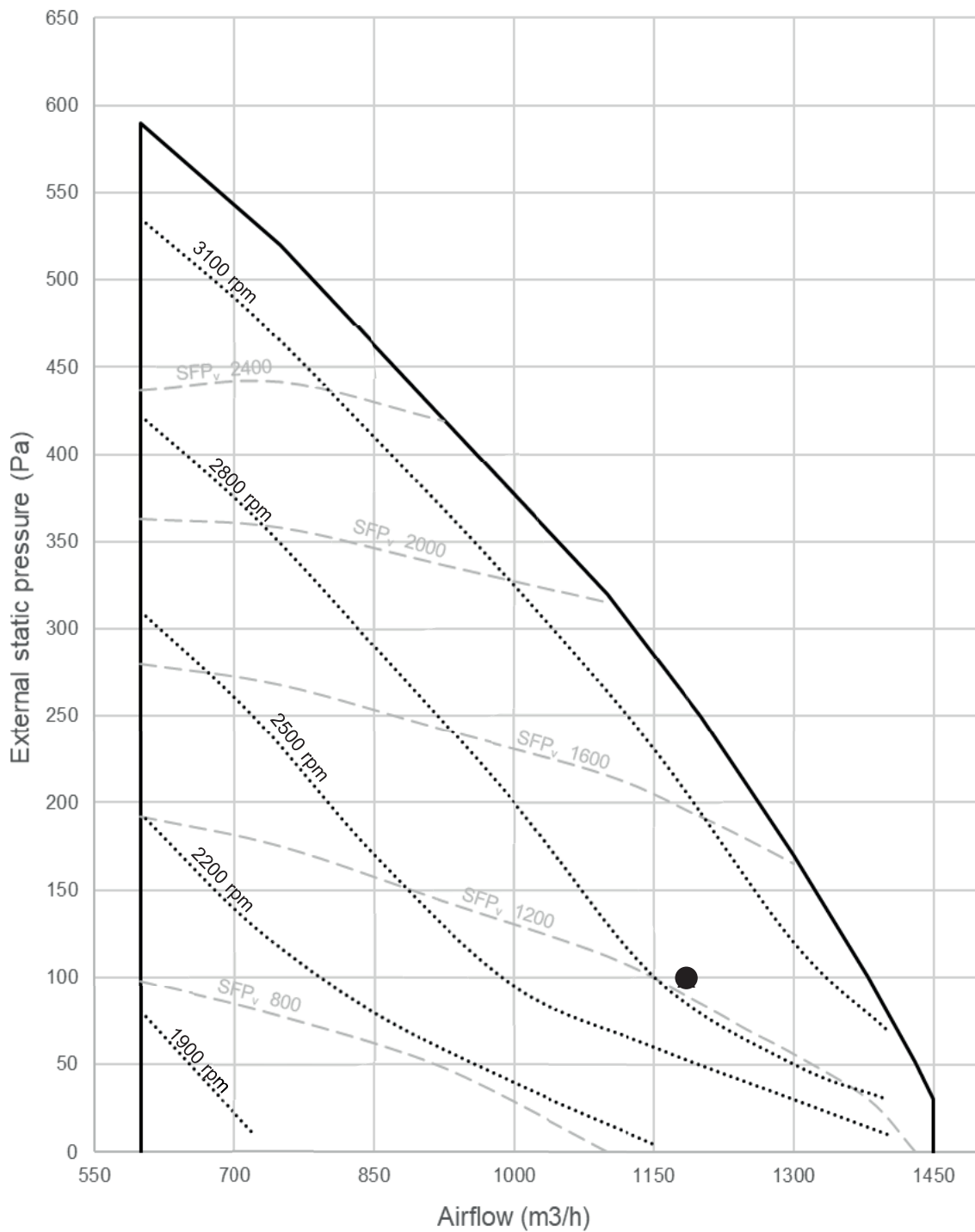
### Maat 3



### ● Nominale condities

De SFP-waarden worden beschouwd met het filter F7 en M5 respectievelijk voor de kant van de toevoer- en afvoerlucht

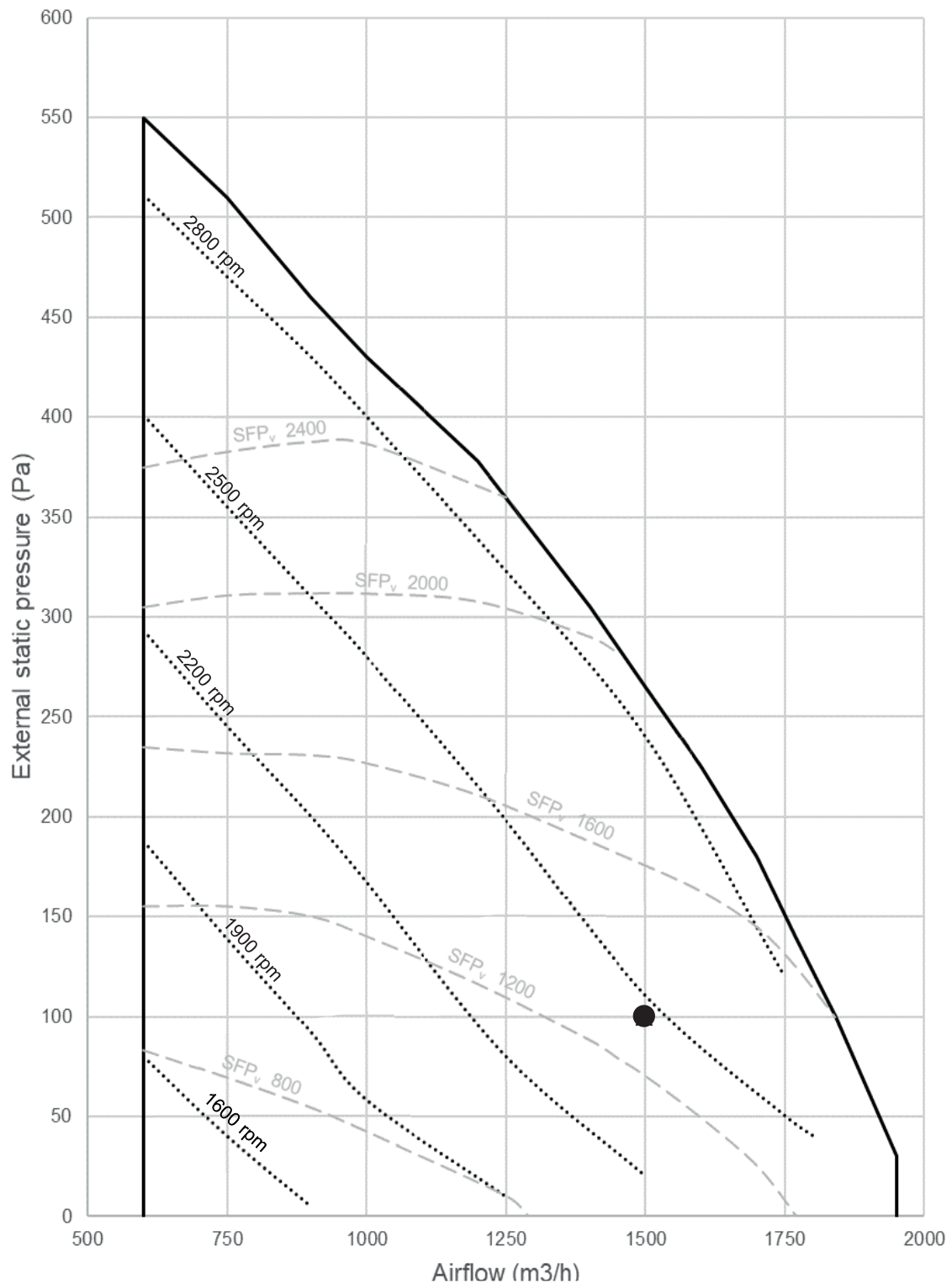
## Maat 4



### ● Nominale condities

De SFP-waarden worden beschouwd met het filter F7 en M5 respectievelijk voor de kant van de toevoer- en afvoerlucht

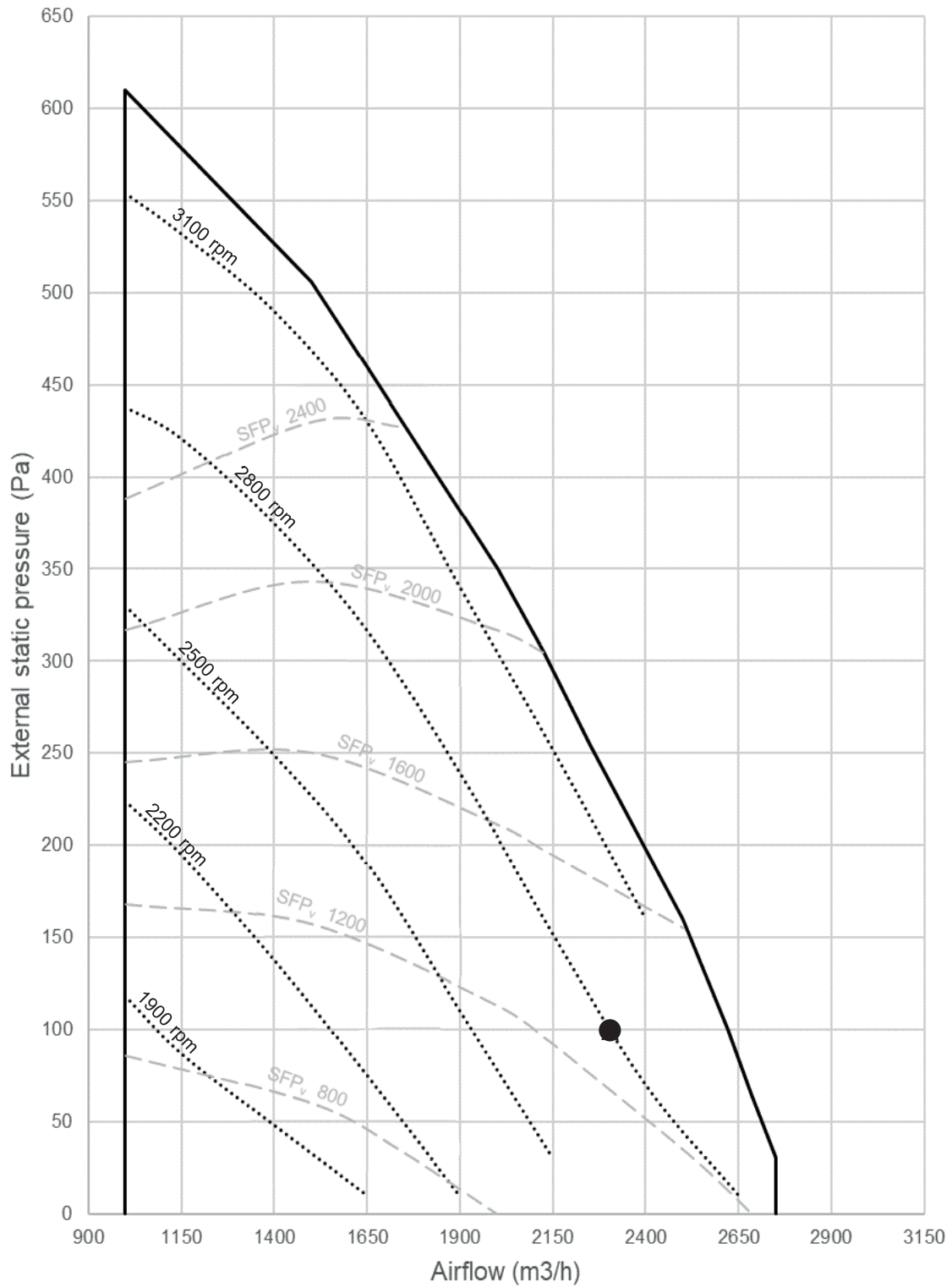
## Maat 5



### ● Nominale condities

De SFP-waarden worden beschouwd met het filter F7 en M5 respectievelijk voor de kant van de toevoer- en afvoerlucht

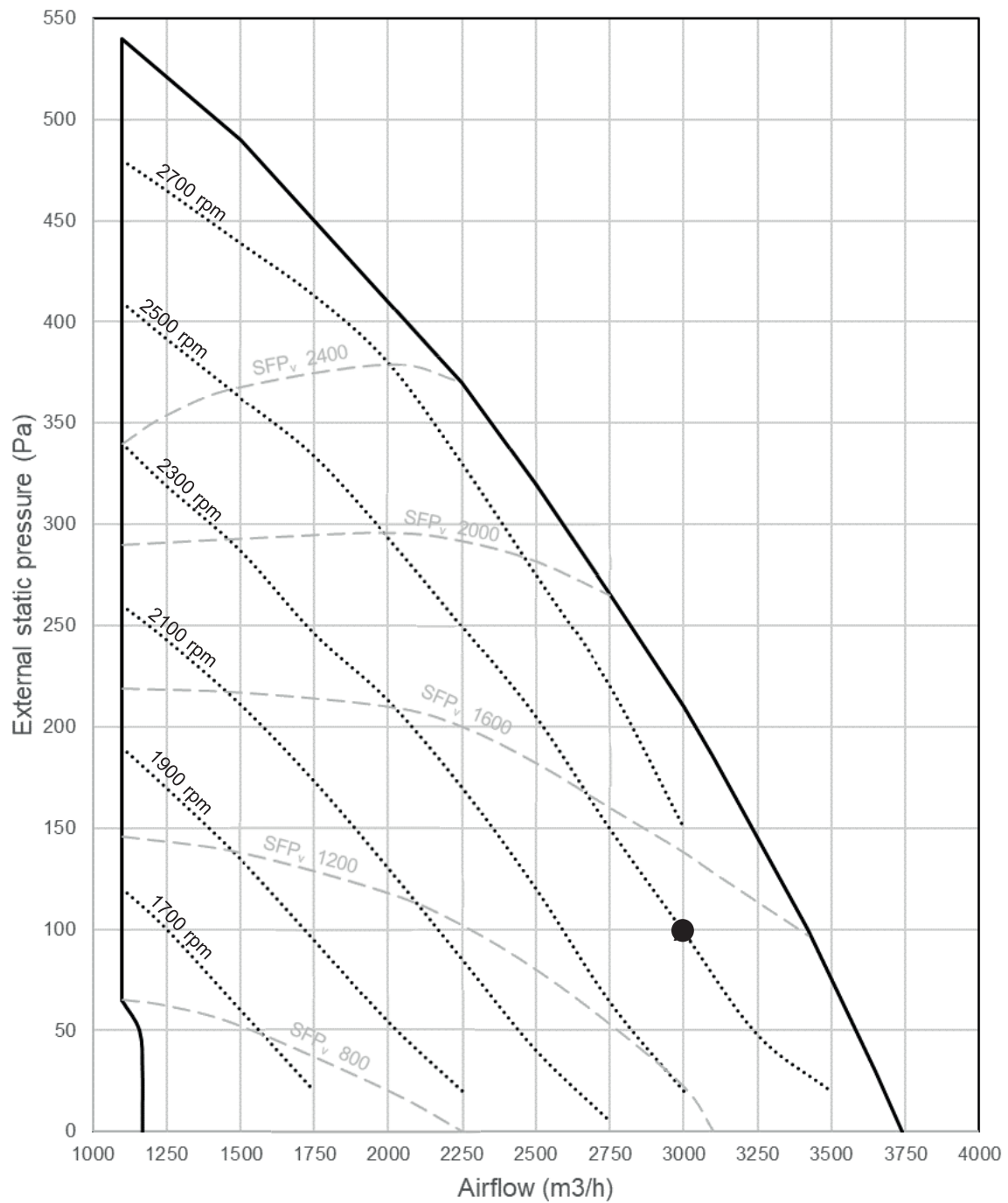
## Maat 6



### ● Nominale condities

De SFP-waarden worden beschouwd met het filter F7 en M5 respectievelijk voor de kant van de toevoer- en afvoerlucht

## Maat 7



### ● Nominale condities

De SFP-waarden worden beschouwd met het filter F7 en M5 respectievelijk voor de kant van de toevoer- en afvoerlucht

## Fabrieksconfiguratie

Maat02			
Toevoer		Afvoer	
Volumetrisch draagvermogen	ESP	Volumetrisch draagvermogen	ESP
300	100	300	100
RPM		RPM	
2889		2853	
17(27)-4-01			
19(29)-2-07		19(29)-3-04	

Maat03			
Toevoer		Afvoer	
Volumetrisch draagvermogen	ESP	Volumetrisch draagvermogen	ESP
600	100	600	100
RPM		RPM	
2360		2387	
17(27)-4-01			
19(29)-2-07		19(29)-3-04	

Maat04			
Toevoer		Afvoer	
Volumetrisch draagvermogen	ESP	Volumetrisch draagvermogen	ESP
1200	100	1200	100
RPM		RPM	
2891		2913	
17(27)-4-02			
19(29)-2-09		19(29)-3-07	

Taglia05			
Toevoer		Afvoer	
Volumetrisch draagvermogen	ESP	Volumetrisch draagvermogen	ESP
1500	100	1500	100
RPM		RPM	
2479		2529	
17(27)-4-02			
19(29)-2-08		19(29)-3-06	

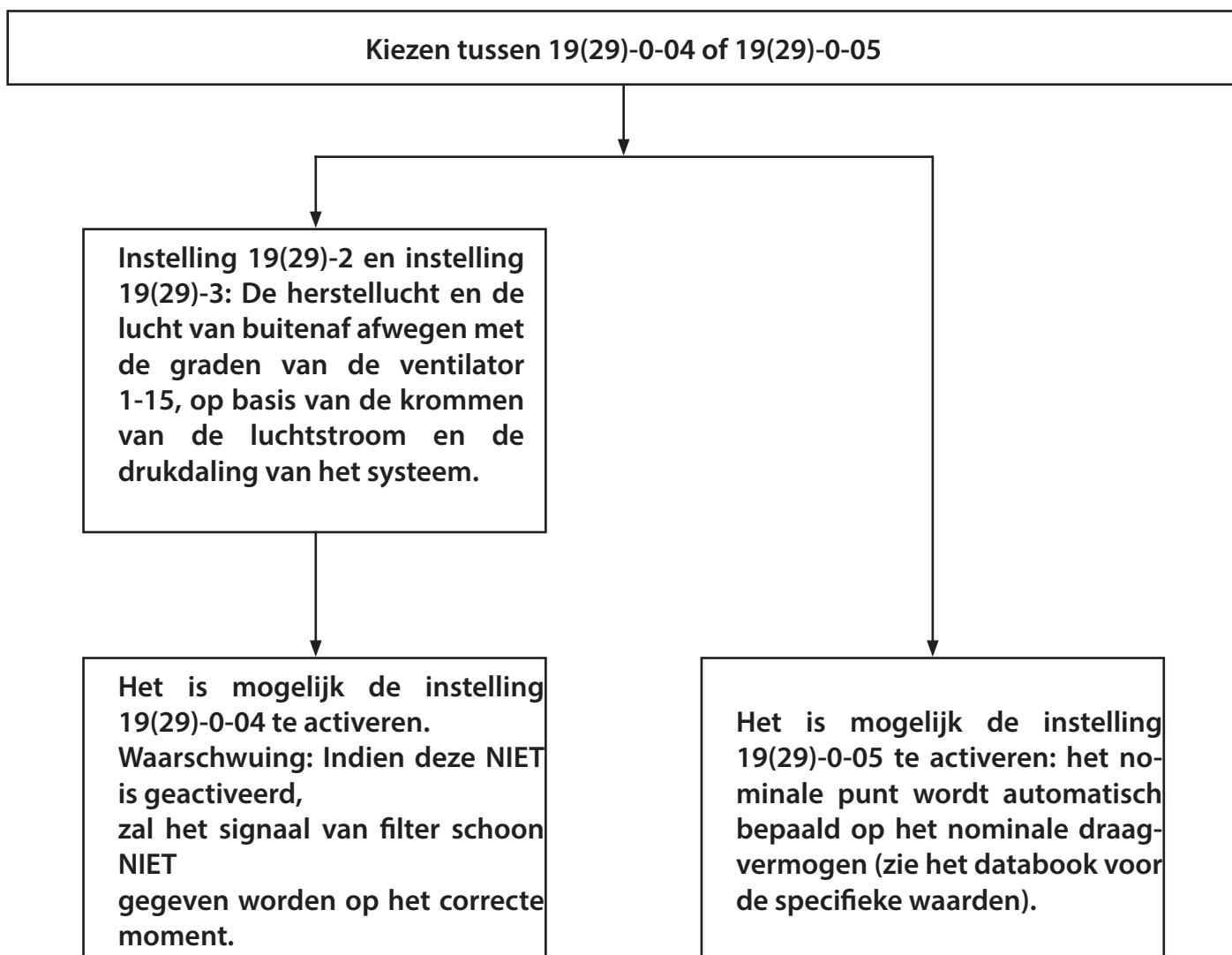
Maat06			
Toevoer		Afvoer	
Volumetrisch draagvermogen	ESP	Volumetrisch draagvermogen	ESP
2300	100	2300	100
RPM		RPM	
2816		2933	
17(27)-4-02			
19(29)-2-09		19(29)-3-07	

Maat07			
Toevoer		Afvoer	
Volumetrisch draagvermogen	ESP	Volumetrisch draagvermogen	ESP
3000	100	3000	100
RPM		RPM	
2504		2679	
17(27)-4-02			
19(29)-2-08		19(29)-3-09	

"De veldinstelling zonder preliminaire selectie": de snelheid van de ventilator afstellen op basis van de meting van de luchtstroom in de buis, zoals uitgelegd op de vorige pagina's.

## Instellingen voor alle configuraties

Instelling 17(27)-4: Vooral de snelheid van de ventilator kiezen. De hoge of zeer hoge snelheid kiezen.



### Informatie over de instellingen 19(29)-0-04 en 19(29)-0-05

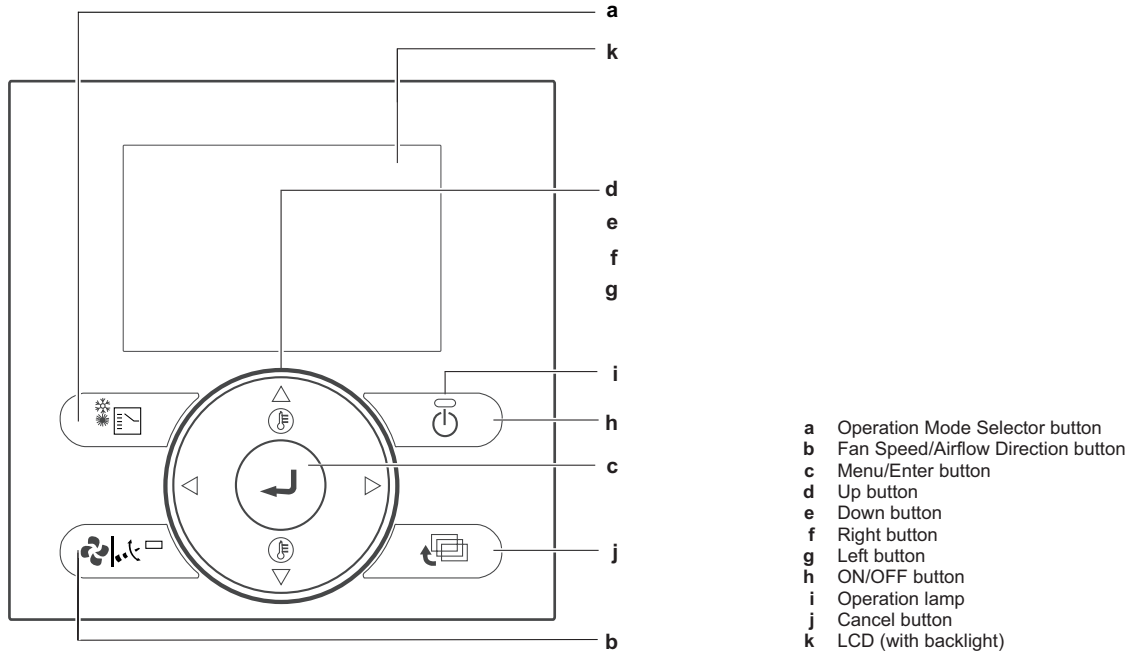
De configuratie wordt onderbroken, als de gebruikersinterface uitgezet wordt tijdens de activering van de instellingen 19(29)-0-04 of 19(29)-0-05. Door de gebruikersinterface weer aan te doen, zal de functie opnieuw geactiveerd worden

vanaf het begin. De voltooiing van de instelling 19(29)-0-04 vereist tussen de 1 en 6 minuten. Het is mogelijk te controleren of de instelling met succes voltooid is, door na te gaan dat de veldinstelling overgegaan is naar 0-01. De voltooiing van de instelling 19(29)-0-05 vereist tussen de 3 en 35 minuten. Het is mogelijk te controleren of de instelling met succes voltooid is, door na te gaan dat de veldinstelling overgegaan is naar 0-02. Deze instellingen kunnen ALLEEN geactiveerd worden met schone filters. Ervoor zorgen dat de warmte in het buisje van de eenheden boven en beneden gebalanceerd is. De functie start zodra deze geselecteerd is en met de gebruikersinterface aan. De instelling 19(29)-0-04 KAN NIET geconfigureerd worden als de buitentemperatuur  $\leq -10^{\circ}\text{C}$  is, waarde buiten de werkingsrange. De instelling 19(29)-0-05 KAN NIET geconfigureerd worden als de buitentemperatuur  $\leq 5^{\circ}\text{C}$  is. In dit geval wordt de fout 65-03 gevisualiseerd en stopt het apparaat. De instelling in 19(29)-0-04 wijzigen. De instelling KAN NIET geconfigureerd worden als er alarmen of fouten zijn. Als de hulpventilatoren gebruikt worden, is het mogelijk ALLEEN de instelling 19(29)-0-03 te configureren. Het is mogelijk de instellingen 19(29)-0-04 en 19(29)-0-05 te configureren voor meervoudige apparaten met 1 gebruikersinterface.



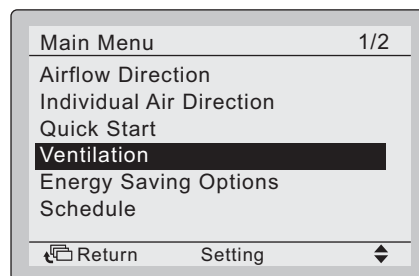
# Informatie over de gebruikersinterface

Lees de handleiding geleverd met de gebruikersinterface voor gedetailleerdere instructies.

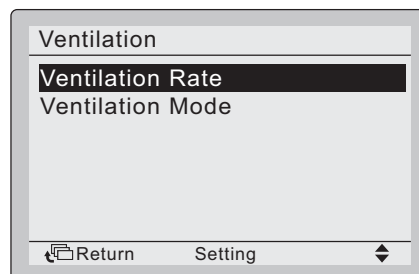


## Om het ventilatievermogen te wijzigen

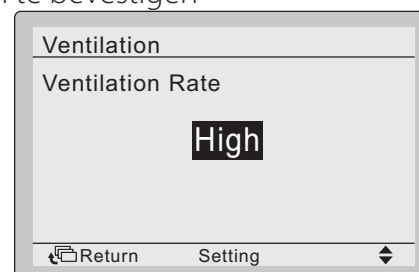
- 1 De knop Menu/Versturen indrukken om het hoofdmenu te visualiseren.
- 2 Op de knoppen Op/Neer drukken om Ventilatie te selecteren en op de knop Menu/Versturen drukken



- 3 Op de knoppen Op/Neer drukken om Ventilatievermogen te selecteren en op de knop Menu/Versturen drukken om te bevestigen



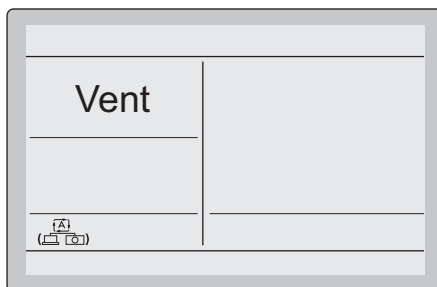
- 4 Op de knoppen Op/Neer drukken om de instelling te wijzigen in Laag of Hoog en op de knop Menu/Versturen drukken om te bevestigen



## Om de modaliteit van ventilatie te selecteren

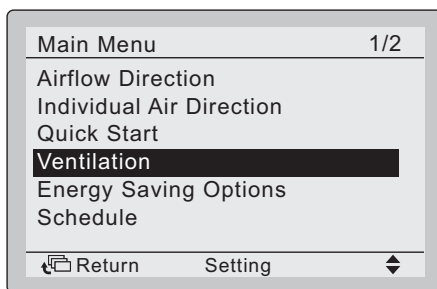
De ventilatiemodaliteit wordt gebruikt wanneer het niet nodig is af te koelen of te verwarmen, waardoor de ventilatie-apparaten uitsluitend werken voor het warmteherstel.

- 1 Druk verschillende keren op de knop van de Keuzeschakelaar van de werkingsmodaliteiten, totdat de ventilatie geselecteerd wordt

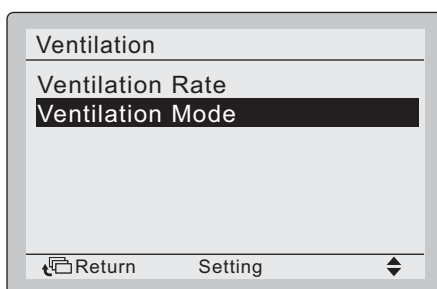


## Om de modaliteit van ventilatie te wijzigen

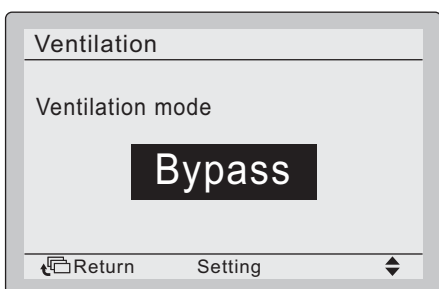
- 1 De knop Menu/Versturen indrukken om het hoofdmenu te visualiseren.
- 2 Op de knoppen Op/Neer drukken om Ventilatie te selecteren en op de knop Menu/Versturen drukken.



- 3 Op de knoppen Op/Neer drukken om de modaliteit van Ventilatie te selecteren en op de knop Menu/Versturen drukken.



- 4 Op de knoppen Op/Neer drukken om de modaliteit van vereiste ventilatie te selecteren. Voor meer informatie over de ventilatiemodaliteiten zie de referentiegids voor de installateur en de gebruiker.



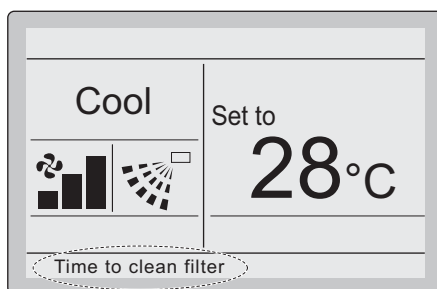
## Modaliteit van ventilatie

Het is mogelijk de modaliteit van ventilatie te wijzigen in het hoofdmenu.

Modaliteit	Beschrijving
Automatische modaliteit	M.b.v. de informatie van de temperatuurregelaar (koeling, verwarming, ventilator en ingestelde temperatuur) en van het ventilatiezie-apparaat voor warmtehersteel (interne en externe temperatuur), gaat deze modaliteit automatisch van Ventilatie voor energiebesparing naar Bypass en andersom.
Modaliteit van ventilatie voor energiebesparing	De buitenlucht wordt in de kamer verzameld nadat deze door een warmtewisselaar gegaan is waar de warmte gewisseld wordt met afvoerlucht.
Modaliteit bypass	De buitenlucht wordt omde warmtewisselaar geleid. Dit betekent dat de externe lucht wordt verzameld in de kamer zonder warmtewisseling met de afvoerlucht.

## Aanduiding "Filter moet schoongemaakt worden"

Wanneer het moment komt waarop het filter schoongemaakt moet worden, verschijnt er op het onderste gedeelte van het basisscherm het volgende bericht of pictogram: Filter moet schoongemaakt worden.

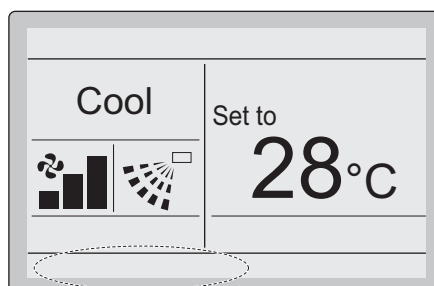
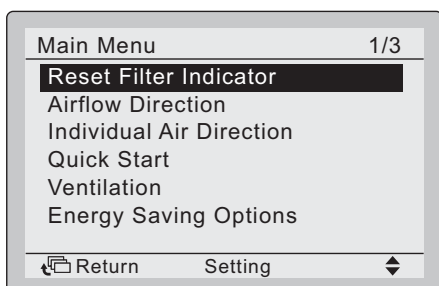


## Verwijdering van de aanduiding "Filter moet schoongemaakt worden"

Druk op de knop Menu/Versturen

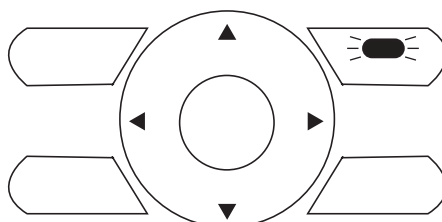
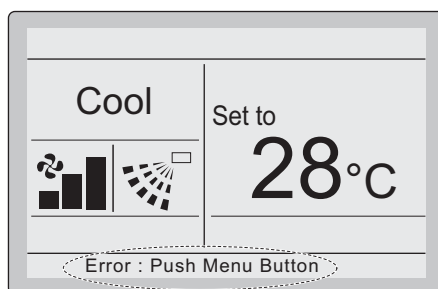
Druk op de knoppen Op/Neer om Reset indicator filters te selecteren.

Druk op de knop Menu/Versturen



## Informatie over de foutaanduidingen

Als er zich een fout voordoet, wordt er in het basisschema een foutpictogram gevisualiseerd en knippert het werkscontrolelampje. Als er zich een waarschuwingssignaal voordoet, knippert ALLEEN de pictogram van de fout en NIET het werkscontrolelampje. Druk op de knop Menu/Versturen om de foutcode of de waarschuwing en de contactinformatie te visualiseren.



De foutcode knippert en zowel het contactadres als de naam van het model worden gevisualiseerd zoals hieronder afgebeeld.

In dit geval, contact opnemen met de concessiehouder Daikin m.b.t. de foutcode.

Code van storing	Specifieke code	Beschrijving
A1		storing EEPROM
A6		Rotor geblokkeerd
A6	22	Toerenregime van de ventilator instabiel: storing van de controle van verontreiniging van de filter
A8		Storing van de voeding
AJ		Storing van de vermogensinstelling
C0		Algemene fout
C1		Communicatiefout van de ventilator
C6		Storing van de sensor van de motor van de ventilator of van de driver van bediening van de ventilator
CH		Waarschuwing sensor van CO2
US		Transmissiefout tussen apparaat en de gebruikerinterface
U8		Transmissiefout tussen de ghoofdebruikersinterface en de secundaire interface
UA		Installatie van de gebruikersinterface verkeerd
UC		Centraal adres herhaald
UE		Transmissiefout tussen apparaat en de gecentraliseerde controller
60		Externe beschermingsinrichting geactiveerd
64	01	Storing van de thermistor van de interne lucht (R1T)
64	02	Thermistor van de interne lucht (R1T) buiten de werkingsrange
65	01	Storing van de thermistor van de externe lucht (R2T)
65	02	Thermistor van de externe lucht (R2T) buiten de werkingsrange
65	03	De functie 19(29)-0-04/-05 is niet mogelijk wegens de werking op een gereduceerde buitentemperatuur
6A		Storing behorende bij de bevochtiger
6A		Storing behorende bij de bevochtiger+thermosistor

In geval van storing met de code op grijze achtergrond, blijft het apparaat werken. Echter ervoor zorgen deze te doen inspecteren en zo snel mogelijk te repareren.

## Preventie van de bevroering van de warmtewisselaar

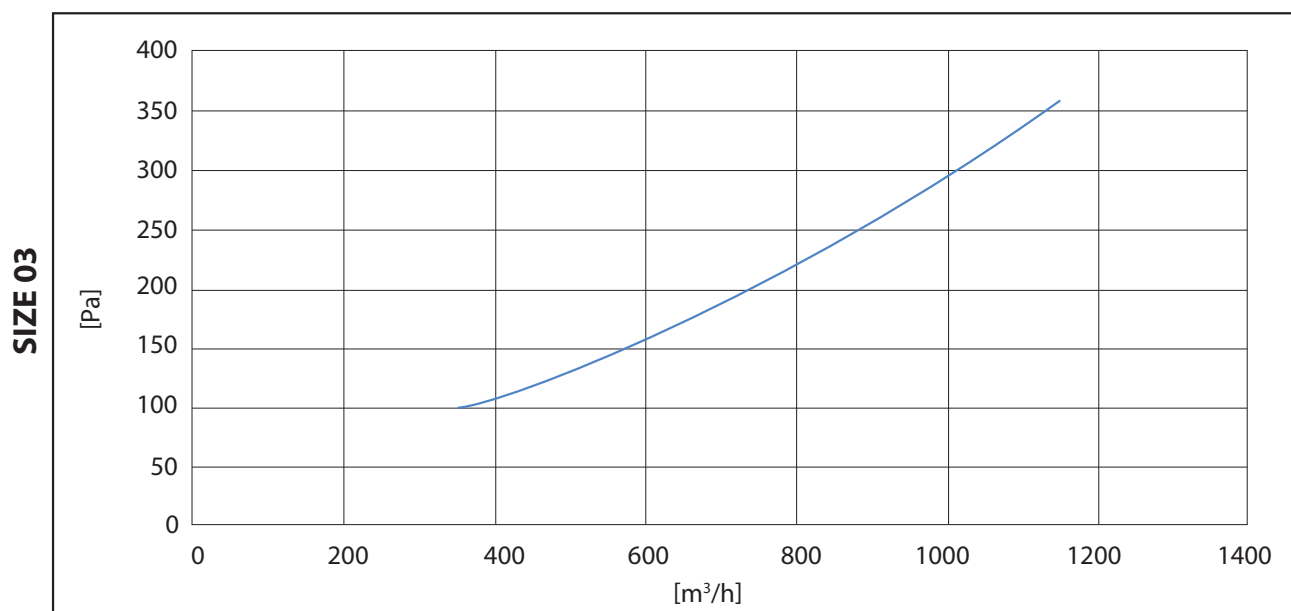
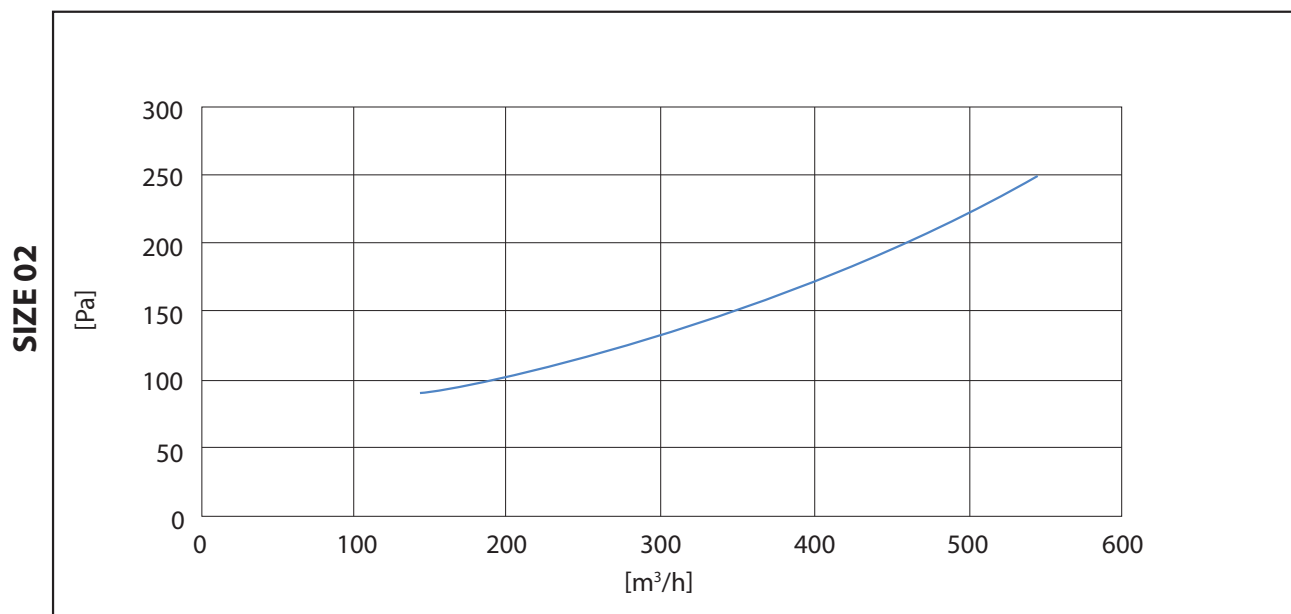
- In aanwezigheid van de elektrische voorverwarming:
- zal de batterij van voorverwarming de bevroering van de warmtewisselaar via modellering vermijden, wanneer de temperatuur van de buitenlucht onder de grenswaarde zakt, ingesteld op 0°C; in geval van storing van de verwarmer of onvoldoende luchtstroom voor het bijbehorende starten, zal een differentiële drukmeter het apparaat stoppen tot de tot stand gekomen ontdooiing.
- In afwezigheid van de batterij van elektrische voorverwarming:
- zal een differentiële drukmeter de bevroering van de warmtewisselaar tegengaan, het apparaat stoppend wanneer de bevroering begint.



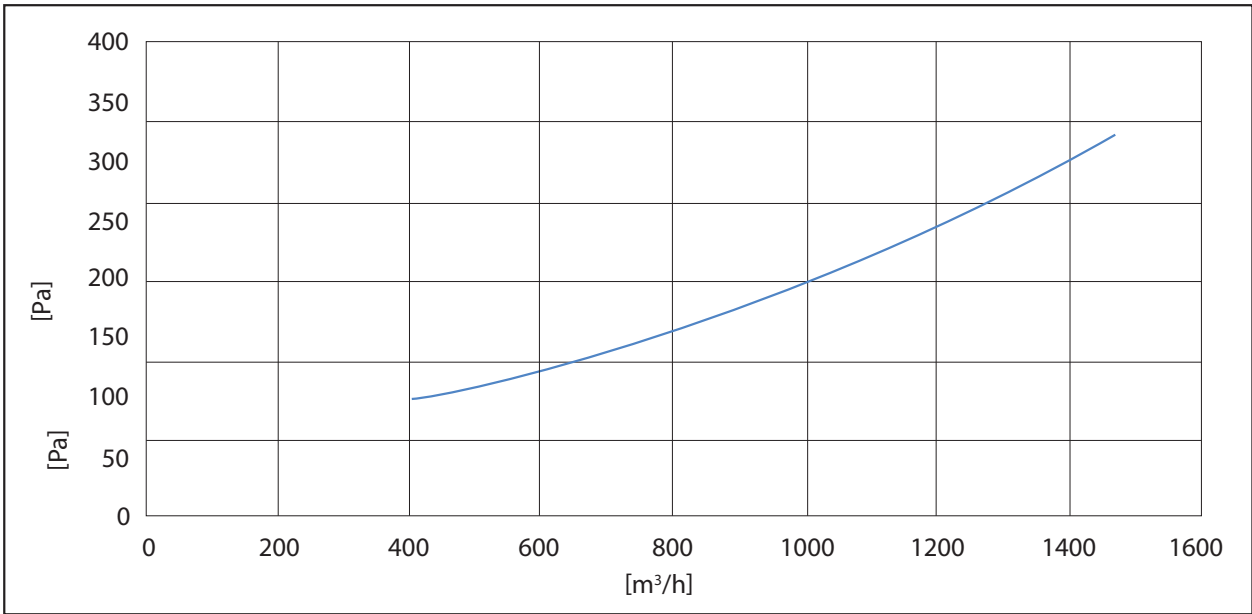
De differentiële drukmeter zal ingesteld zijn conform de nominale luchtstroom. Als het apparaat Modular L Smart werkt op basis van andere criteria vergeleken met die van de nominale luchtstroom, zal het NOODZAKELIJK zijn de instellingen af te stellen volgens de volgende tabel.

Fabrieksinstellingen van de differentiële drukmeter voor het voorkomen van bevroering						
Maat	02	03	04	05	06	07
Pa	225	350	225	275	275	400

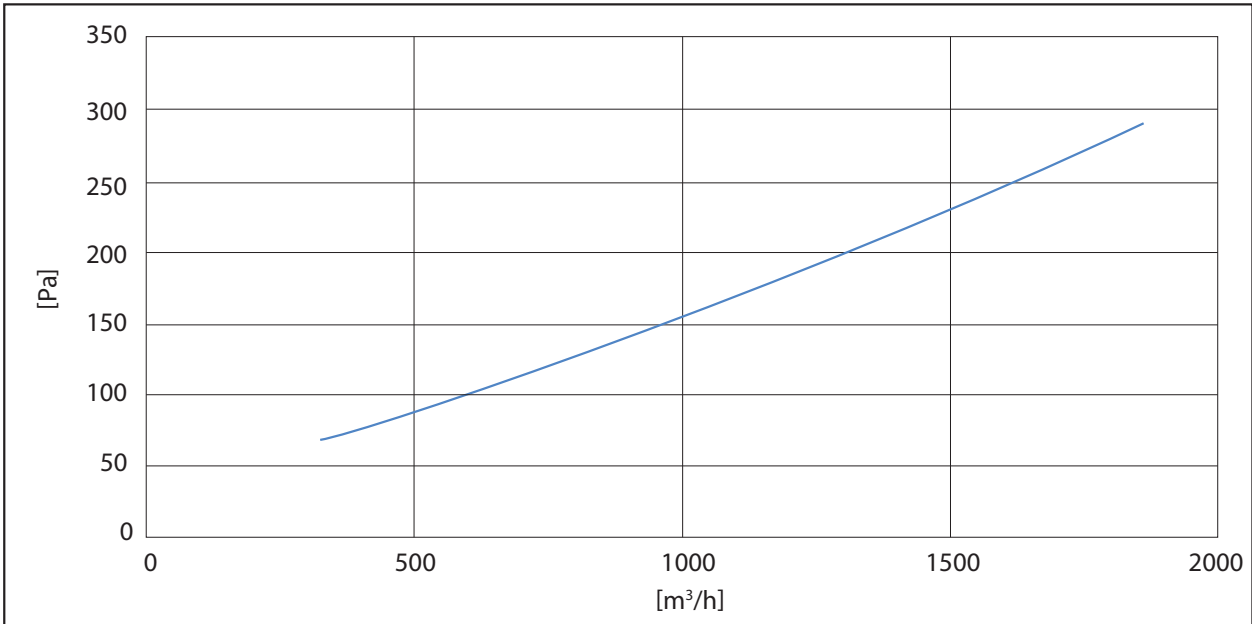
Fabrieksinstellingen voor de bescherming van de bevroering - differentiële drukmeter:



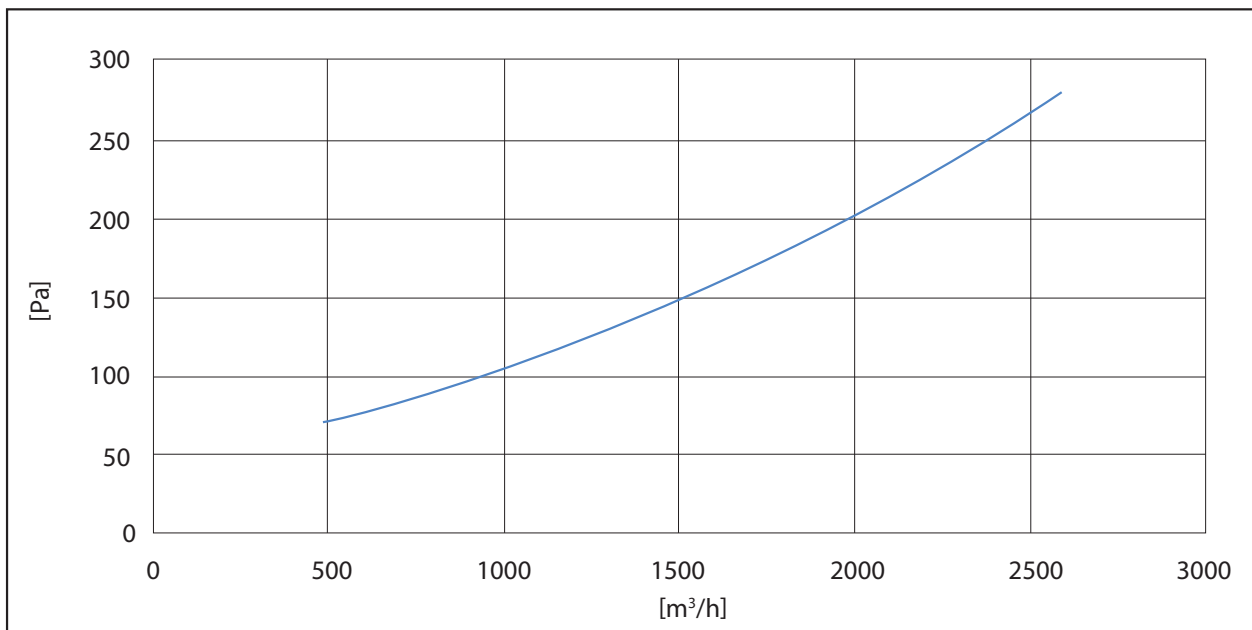
**SIZE 04**



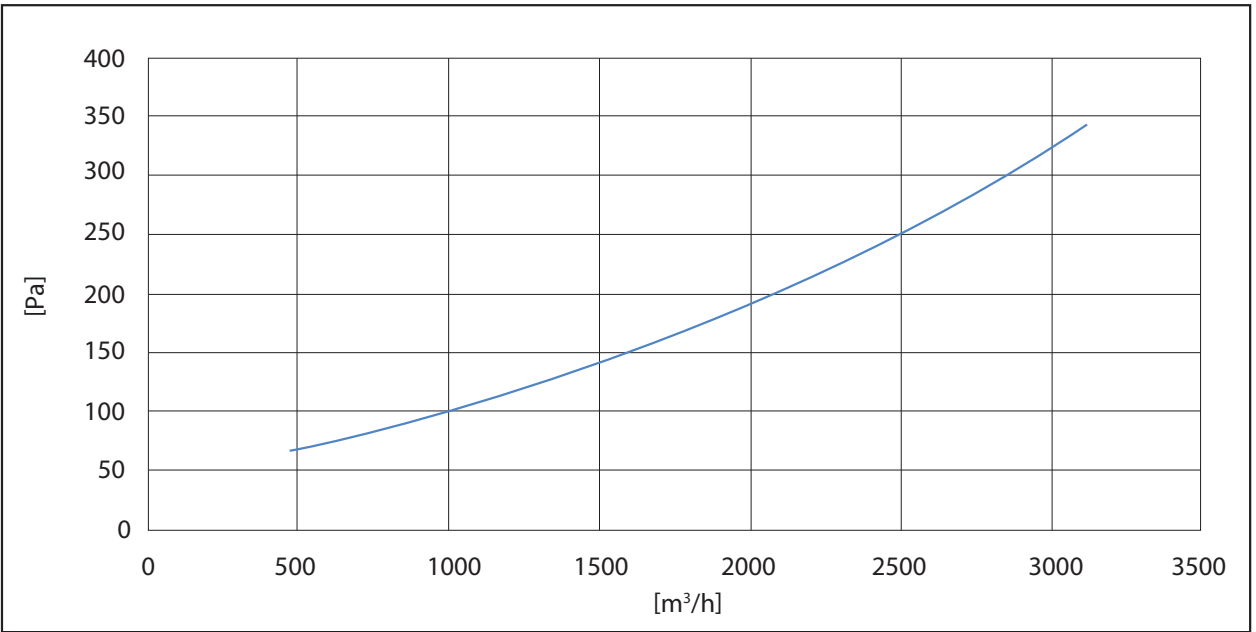
**SIZE 05**



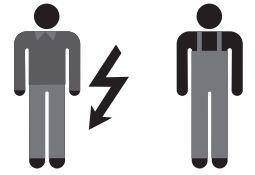
**SIZE 06**



**SIZE 07**



# 8 Onderhoud



## Veiligheidsvoorschriften voor het onderhoud



Het routine- en buitengewone onderhoud mag **uitsluitend worden verricht door de onderhoudsmonteur** (mechanicus en elektricien) in overeenstemming met de normen die in het land van gebruik van toepassing zijn en met naleving van alle normen met betrekking tot installaties en veiligheid op de werkvloer. We herinneren u eraan dat een onderhoudsmonteur een persoon is die werkzaamheden aan de machine mag verrichten voor het routine- en buitengewone onderhoud en voor reparaties en afstellingen. Deze persoon moet ervaren zijn, een passende scholing en training hebben genoten en de risico's die aan de handelingen verbonden zijn kennen.



Alvorens het routine- en buitengewone onderhoud te verrichten moet de machine **stilgelegd zijn (door haar van het elektrische netwerk af te koppelen)** en **moet de NOODSTOPKNOP zijn geactiveerd**. De schakelaar moet over een sleutel beschikken die de onderhoudsmonteur moet verwijderen en bij zich houden tot de onderhoudswerkzaamheden zijn afgerond.



**Het is absoluut verboden om elke** beveiliging van de bewegende onderdelen en de veiligheidsinrichtingen van de unit te verwijderen als de machine op het elektriciteitsnet is aangesloten of werkt. De afstellingen bij beperkte beveiligingen moeten door een **enkele bevoegde en ervaren persoon** worden verricht. Wanneer deze persoon de werkzaamheden verricht moet de toegang voor andere personen tot de machine worden verboden. Als de afstellingen bij beperkte beveiligingen afgerond zijn, moeten de beveiligingen van de machine zo spoedig mogelijk weer worden hersteld.



Tijdens het onderhoud moet de ruimte rondom de machine tot op 1,5 meter bij de machine vandaan vrij worden gehouden van obstakels en schoon en goed verlicht zijn. De passage of aanwezigheid van onbevoegden in deze ruimte is VERBODEN.



Gebruik persoonlijke beschermingsmiddelen (veiligheidsschoenen, veiligheidsbril, handschoenen, enz...) die aan de norm voldoen.



**Informeer anderen in de buurt van de machine altijd mondeling en duidelijk** over de werkzaamheden of andere ingrepen die u aan de machine zult verrichten en controleer of ze uw waarschuwing gehoord en begrepen hebben.





# Routineonderhoud

Correct onderhoud zorgt ervoor dat ook na verloop van tijd de efficiëntie (door de kosten te beperken) en de prestaties behouden blijven en de levensduur van de apparatuur wordt verbeterd.

INGREPEN	PERIODICITEIT				
	A	B	C	D	E
Algehele reiniging van de machine.		√			
Controle en eventuele demontage en reiniging van de filters.				√	
Vervanging van de filters (wanneer ze aangetast zijn).	<b>in geval van alarm</b>				
Reiniging van de oppervlakken van de ribben van de warmtewisselaars (indien aanwezig) met perslucht en een zachte borstel.	√				
Reiniging van de oppervlakken van de warmtewisselaars voor warmteterugwinningssystemen met perslucht en een zachte borstel.	√				
Lediging en reiniging van de condensopvangbakken.		√			
Visuele inspectie op corrosie, kalkafzetting, afgifte van vezelachtige substanties, eventuele schade, abnormale trillingen, enz... (indien mogelijk adviseren we om de componenten voor een grondigere controle te verwijderen).			√		
Controle van de condensafvoer en reiniging van de sifons		√			
Controle van watergekoelde warmtewisselaars op de aanwezigheid van legionella		√			
Controle van de staat van de trillingsdempende verbindingen	√				
Reiniging van de warmtewisselaar		√			
Controle aandraaimoment bouten en schroeven ventilatiegedeelte	√				
Controle waaier en verschillende inrichtingen en verwijdering van eventuele afzettingen	√				
Controle intactheid verbindingsslangen manometers en drukschakelaars		√			
Verificatie van de aarding		√			
Vastzetten van de voedingsklemmen	√				

**A: jaarlijks**

**B: halfjaarlijks**

**C: driemaandelijks**

**D: maandelijks**

## Algemene informatie over de reinigingsprocedures



Lees de veiligheidsvoorschriften aan het begin van deze handleiding en op pag. goed door. 52



We adviseren om uw leverancier van chemicaliën te raadplegen voor de keuze van de producten die voor de reiniging van de componenten van de unit geschikt zijn.



Raadpleeg de aanwijzingen van de fabrikant van het reinigingsmiddel en lees aandachtig het veiligheidsinformatieblad (SDS) van het product voor de reinigingsmethodes.

Gebruik de volgende regels als algemene richtlijnen:

- gebruik altijd persoonlijke beschermingsmiddelen (veiligheidsschoenen, veiligheidsbril, handschoenen, enz...);
- gebruik neutrale producten (pH tussen 8 en 9) voor de reiniging en desinfectie en pas normale concentraties toe. Gebruik niet-giftig, niet-agressief, niet-ontvlambaar en niet-schurende reinigingsmiddelen;
- maak gebruik van zachte doeken of borstels die de stalen oppervlakken niet beschadigen;
- als water gebruikt wordt, zorg dan voor een druk van maximaal 1,5 bar en een temperatuur van maximaal 60°C;
- zorg ervoor dat componenten zoals motoren, motordempers, Pitot-leidingen, filters en elektronische sensoren (indien aanwezig) niet direct met water worden bevochtigd;
- verifieer na de reiniging of de elektrische onderdelen en afdichtingen geen schade vertonen;
- gesmeerde onderdelen, zoals rotatie-assen, mogen niet gereinigd worden om de juiste werking en levensduur niet aan te tasten.
- gebruik een industriële stofzuiger en/of compressor voor de reiniging van componenten met ribben of kleppen. Let op, de persluchtstroom moet tegen de richting van de luchtstroom in het apparaat in worden gericht.
- voor de schoonmaak van de plastische componenten zoals tapping point, grommet, kabeldruker, buisjes van verbinding en klik, een met alcohol genatte doek gebruiken. Er wordt aanbevolen de operatie uit te voeren tijdens de algemene schoonmaak van de machine en tijdens de vervanging van de filters. In het geval de reiniging onvoldoende blijkt, met een in alcohol gedoopte doek overgaan tot de vervanging van de plastic componenten

### Reiniging van lamellaire componenten

Verwijder stof en vezels met een zachte borstel of een stofzuiger.



Zorg er tijdens de reiniging met perslucht voor dat de warmtewisselaar niet beschadigd raakt.

DE reiniging met hogedrukreinigers is toegestaan mits de waterdruk maximaal 3 bar bedraagt en een platte sproeier (40° - type WEG 40/04) wordt gebruikt.

Olies, solvents, enz. kunnen verwijderd worden met water of warm vet door middel van wassen of onderdompeling. Reinig de condensopvangbak regelmatig en vul de sifon van de afvoer met water.

### Luchtintreden

Controleer regelmatig of in de buurt van de luchtintreden geen nieuwe bron van verontreiniging aanwezig is. Elke component moet regelmatig gecontroleerd worden op verontreiniging, schade en corrosie. De pakking kan beschermd worden met smeermiddelen op basis van glycerine. In het geval van schade moet de pakking door een nieuw exemplaar worden vervangen.

## Warmtewisselaars van het behandelingssysteem

### Reinig de warmtewisselaars zodra ze het geringste teken van verontreiniging vertonen.

We adviseren om de warmtewisselaar voorzichtig te reinigen en wassen om de ribben niet aan te tasten.

Maak voor de reiniging gebruik van een **neutraal reinigingsmiddel** dat voor dit doel geschikt is; het gebruik van alkalische of zure reinigingsmiddelen of reinigingsmiddelen op chloorbasis is verboden. HET is toegestaan om de warmtewisselaars te reinigen met water met een lage druk (max. 1,5 bar). Het water mag in dit geval GEEN chemicaliën of micro-organismen bevatten en de waterstraal moet tegen de luchtstroom in worden gericht.

Raadpleeg de bij de set meegeleverde documentatie voor de referentieaccessoires.

## Ventilatoren

De ventilatoren kunnen gereinigd worden met perslucht of door ze schoon te borstelen met water en zeep of een neutraal reinigingsmiddel.

Laat aan het einde van de reiniging de ventilator met de hand draaien om na te gaan of deze geen vreemde geluiden produceert.

## Reiniging van filters



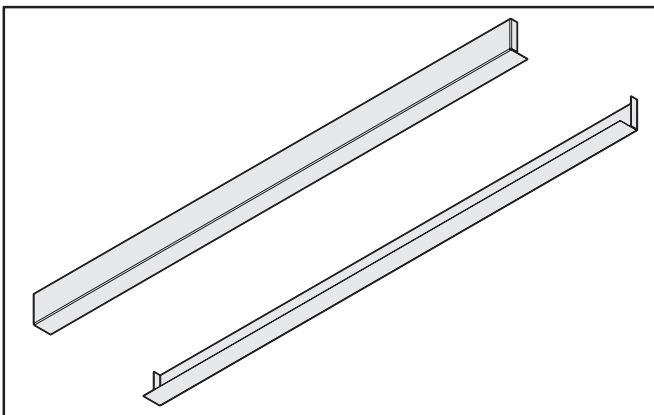
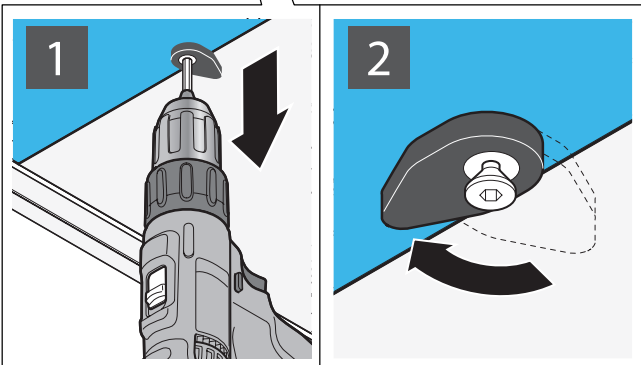
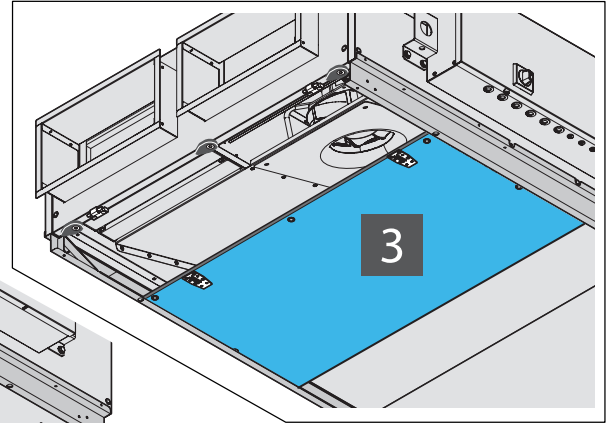
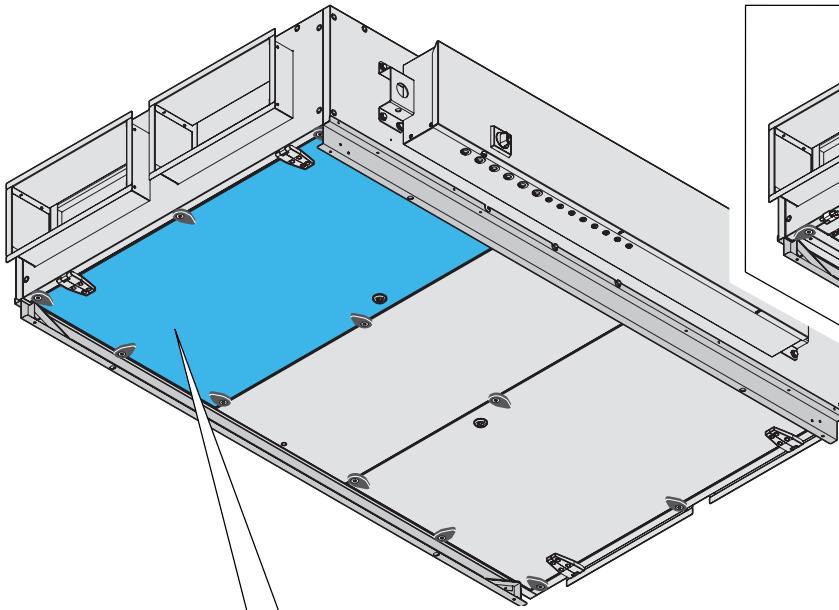
De machine mag NIET in bedrijf gesteld worden wanneer de filters gedemonteerd zijn om te voorkomen dat verontreinigde buitenlucht wordt aangezogen.

De filters moeten regelmatig en zorgvuldig gereinigd worden om te voorkomen dat stof en microben zich kunnen ophopen. Compacte filters kunnen doorgaans **twee tot drie keer** gereinigd worden voordat ze moeten worden vervangen. Over het algemeen geldt dat ze moeten worden vervangen na 500-2000 uur (afhankelijk van het soort filter, raadpleeg de aanwijzingen van de fabrikant). Wanneer nodig kan het zijn dat ze eerder moeten worden vervangen.

Compacte **filters** kunnen gereinigd worden door ze schoon te zuigen met een stofzuiger of schoon te blazen met perslucht te wassen.

Uitsluitend voor versies met flappen: als de flappen wegens ruimtegebrek moeilijk geopend kunnen worden, kunnen ze worden verwijderd door de schroeven die deze vasthouden los te draaien.

Aan het einde van de reiniging moeten de flappen echter weer worden gemonteerd.



Als onvoldoende ruimte aanwezig is voor het openen van de flappen, kunnen ze worden verwijderd en kan de inspectiedeur worden omgebouwd naar een demonteerbaar paneel dat over extra geleiders (rails - optioneel) kan verschuiven.

## 11 Verwijderbaar paneel

## Correcte installatie van de filters en prefilters (in geval van vervanging)

Verifieer of de voorfilters op de specifieke voorzetframes met veiligheidsveren of geleiders correct zijn aangebracht.

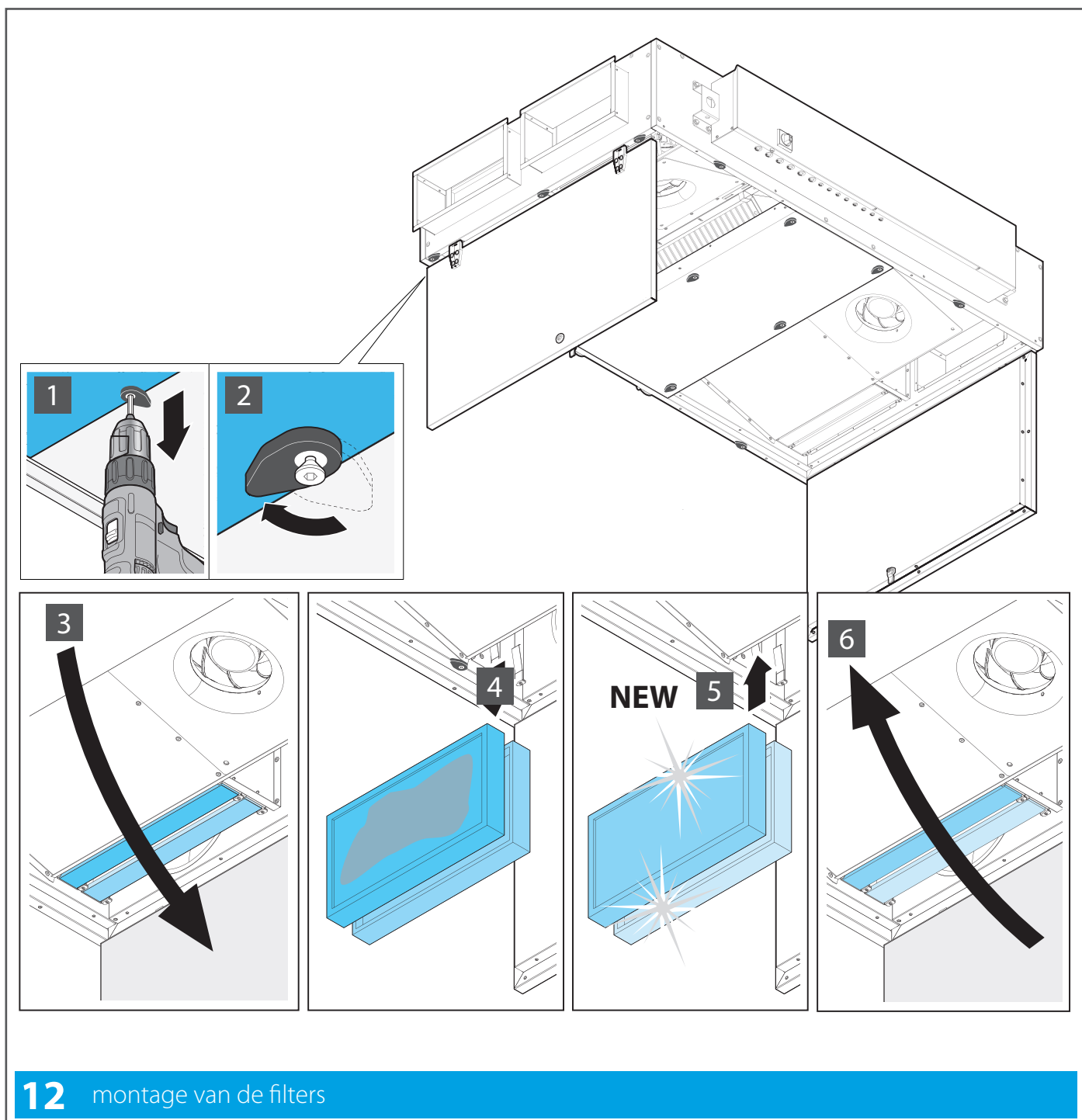
Verwijder de filters uit de verpakking (waarin ze geleverd worden om te voorkomen dat ze tijdens het transport en het verblijf op de installatieplaats aangetast raken) en breng ze in hun huizen aan. Zorg in dit geval voor een stevige assemblage en een perfecte afdichting van de pakkingen.



Verwijder de filters uitsluitend uit hun verpakking wanneer ze geïnstalleerd worden om te voorkomen dat ze bevuild en verontreinigd raken.



Zorg ervoor dat de binnenkant van de filters niet door stoffen van buitenaf worden verontreinigd. Verricht deze handeling ongeveer een uur nadat de machine voor het eerst gestart is. Gedurende deze periode worden vuil en resten uit de kanalen verwijderd. Door op deze manier te werk te gaan worden de filterelementen die niet gewassen kunnen worden langer in goede staat gehouden.



# Buitengewoon onderhoud

Buitengewoon onderhoud wordt niet voorzien aangezien dergelijke werkzaamheden doorgaans te wijten zijn aan slijtage of materiaalmoetheid die door een verkeerde werking van de machine veroorzaakt wordt.

## Vervanging van de onderdelen



De onderdelen moeten voor ervaren personeel worden vervangen

- gekwalificeerd mechanicus
- gekwalificeerd elektricien
- technicus van de fabrikant

De machine is op dusdanige wijze ontworpen dat alle werkzaamheden die nodig zijn om de componenten in goede staat te houden kunnen worden verricht. Desondanks is het mogelijk dat een component wegens een storing of slijtage kapot gaat. Raadpleeg de uitvoeringstekening voor de vervanging.

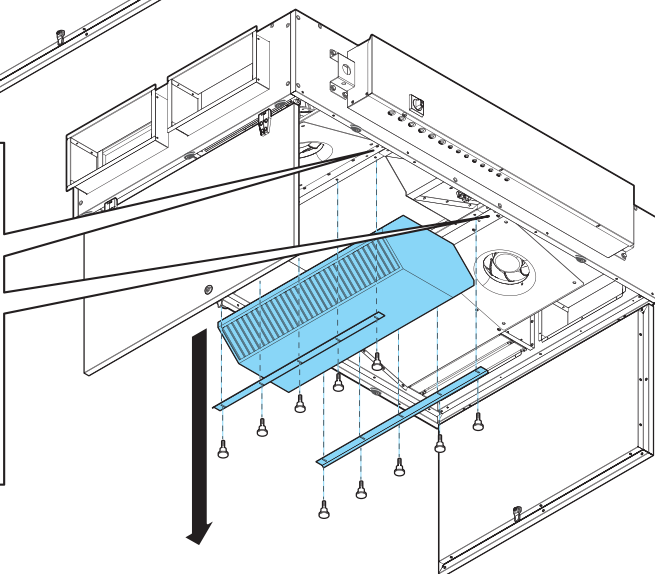
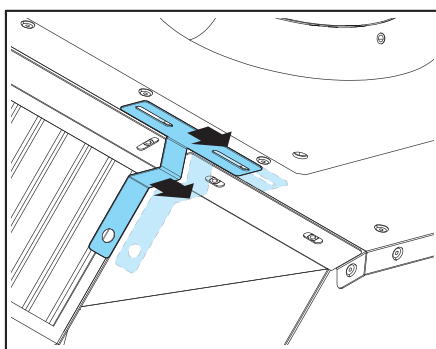
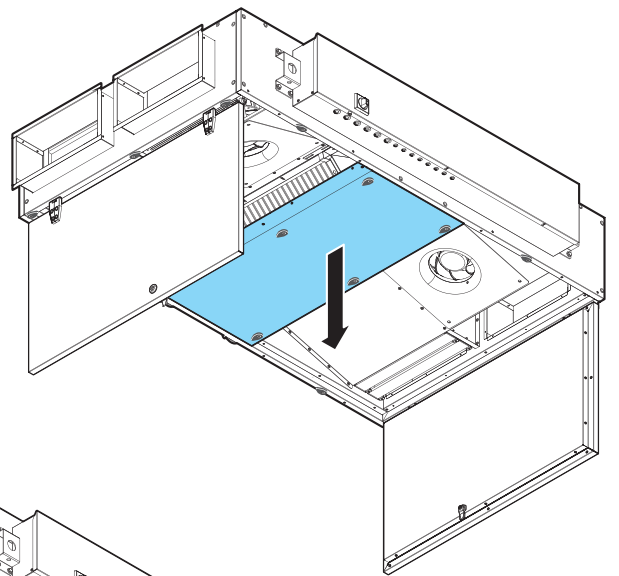
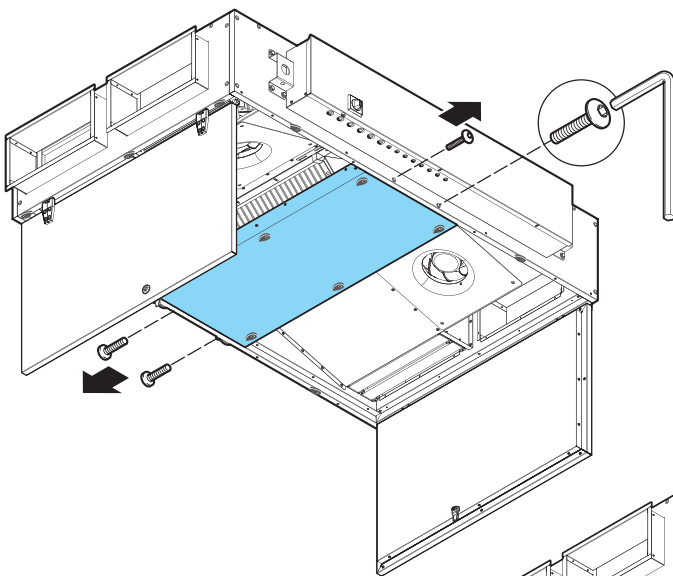
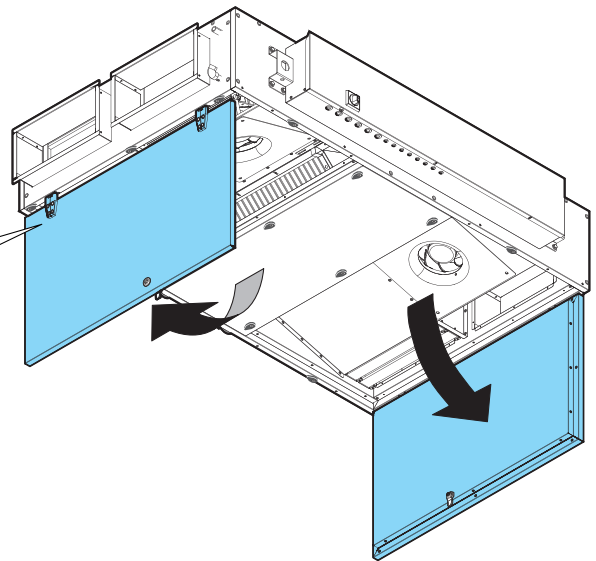
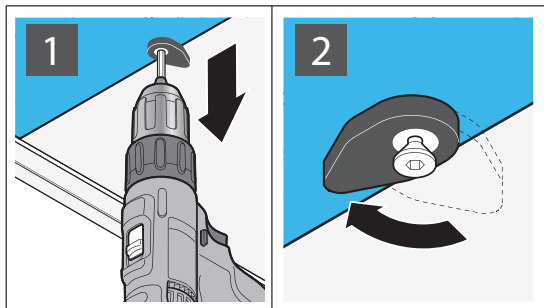
Dit zijn de componenten die eventueel moeten worden vervangen:

- filters ► zie afb. 12
- warmtewisselaar warmteterugwinningssysteem/voor verwarming/voor koeling ► zie afb. 13
- ventilatoren
- by-pass

Bepaalde werkzaamheden van algemene aard zullen we niet tot in het kleinste detail beschrijven aangezien dit werkzaamheden zijn die vallen binnen de bekwaamheid en vakkundigheid van het personeel dat ze zal verrichten.

## Slijtagegevoelige en verbruiksmaterialen - Onderdelen

Tijdens de werking van de machine worden bepaalde mechanische en elektrische organen meer aan slijtage en verbruik blootgesteld dan andere. Deze organen moeten daarom gecontroleerd worden om ze te vervangen of herstellen voordat ze problemen in de correcte werking en dus de stilstand van de machine veroorzaken .



### 13 verwijdering warmteterugwinningsapparaat

## Verwijdering van uitgeputte materialen - afval

### OMSCHRIJVING VAN AFVAL

Afval is elke stof en voorwerp die het resultaat is van menselijke activiteiten of natuurlijke cycli en dat afgedankt wordt of zal worden.

### SPECIAAL AFVAL

Het volgende is speciaal afval:

- Resten van industrieel bewerkingen, ambachtelijke, commerciële of landbouwactiviteiten en services die gezien hun aard of omvang niet bij het normale stadsvuil kunnen worden gestopt
- Verouderde of afgedankte machines en apparatuur
- Motorvoertuigen en niet langer bruikbare onderdelen ervan.

### SCHADELIJK GIFTIG AFVAL

Schadelijk giftig afval is afval dat de stoffen genoemd in bijlage van het Italiaanse Presidentiële Besluit 915/52 voor de tenuitvoerlegging van de verordeningen 75/442/EEG, 76/442/EEG, 76/403/EEG en 768/319/EEG bevat of daardoor is verontreinigd.

Hieronder worden alle soorten afval beschreven die tijdens de levensduur van een luchtbehandelingsmachine kunnen worden geproduceerd:

- celfilters van de aanzuiggroep
- olie- en vetresten die tijdens de smering van de motor-ventilatorgroep worden geproduceerd
- doeken of papier bevochtigd met reinigingsmiddelen voor de verschillende onderdelen van de machine
- resten die geproduceerd worden tijdens de reiniging van de panelen



Afval van de filtercellen moet, afhankelijk van het gebruik, de sector en de omgeving waarin ze gebruikt worden, behandeld worden als speciaal of schadelijk giftig afval.

Dergelijke resten en afval kunnen onherstelbare schade veroorzaken als ze in het milieu worden geloosd.

### ELEKTRISCH/ELEKTRONISCH AFVAL

In overeenstemming met art. 13 van het Italiaanse Wetsbesluit nr. 49 van 2014 "Tenuitvoerlegging van de AEEA-richtlijn 2012/19/EU betreffende afgedankte elektrische en elektronische apparatuur.



Het symbool van de doorgekruiste vuilnisbak geeft aan dat het product na 13 augustus 2005 op de markt is gebracht en dat het aan het einde van de nuttige levensduur niet bij het andere afval mag worden gestopt, maar dat het gescheiden moet worden ingezameld. Alle apparatuur is gemaakt van recyclebare metalen (roestvrij staal, ijzer, aluminium, verzinkt plaatstaal, koper, enz.) in een gewichtspercentage dat groter is dan 90%. Maak de apparatuur die verwijderd moet worden onbruikbaar door de voedingskabel en elk sluitmechanisme voor ruimtes of uitsparingen (indien aanwezig) te verwijderen. Wees bijzonder voorzichtig tijdens de behandeling van dit product aan het einde van diens levensduur, beperk de negatieve uitwerkingen op het milieu en verbeter het doeltreffende hergebruik van de bronnen door de beginselen "wie vervuult betaalt", preventie, voorbereiding op het hergebruik, recycling en terugwinning toe te passen. We herinneren u eraan dat de illegale of onjuiste verwijdering van het product zal worden bestraft op de wijze die in de huidige wet is voorzien.

### Verwijdering binnen Italië

In Italië moet alle AEEA-apparatuur worden ingeleverd:

- bij inzamelcentra (zogenaamde milieu-eilanden of -platformen)
- bij de verkoper waar nieuwe apparatuur wordt gekocht: de verkoper moet de apparatuur gratis innemen (terugname).

### Verwijdering binnen landen van de Europese Unie

De communautaire AEEA-richtlijn wordt in elk land op andere wijze ten uitvoer gelegd. Daarom adviseren we om bij de plaatselijke autoriteiten of de verkoper te informeren naar de correcte verwijdering van deze apparatuur.



# Diagnostiek

## Algemene diagnostiek

De elektrische installatie van de machine is opgebouwd uit hoogwaardige elektromechanische componenten en is daarom buitengewoon duurzaam en betrouwbaar, ook na verloop van tijd.

Als wegens een defect aan de elektrische componenten storingen ontstaan, moet het volgende gecontroleerd worden:

- de staat van de zekeringen die de voeding van de bedieningscircuits beveiligen en ze eventueel vervangen door zekeringen met dezelfde eigenschappen.
- of geen enkele thermische beveiliging van de motor geactiveerd is en geen enkele zekering van de motor onderbroken is.

Als dit het geval is, kan dit te wijten zijn aan:

- een overbelasting van de motor wegens mechanische problemen: verhelp deze problemen
- een verkeerde voedingsspanning: verifieer de activeringsdrempel van de beveiliging
- defecten en/of kortsluitingen in de motor: spoor de defecte component op en vervang deze.

## Elektrisch onderhoud

De machine vereist geen reparaties voor routineonderhoud.

Wijzig de machine om geen enkele reden en pas geen andere apparaten of inrichtingen toe.

De fabrikant acht zich niet aansprakelijk voor storingen en problemen die hier het gevolg van zijn.

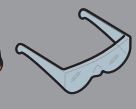
Meer informatie kunt u inwinnen bij de klantenservice van de fabrikant

# Tabel voor het opsporen van storingen

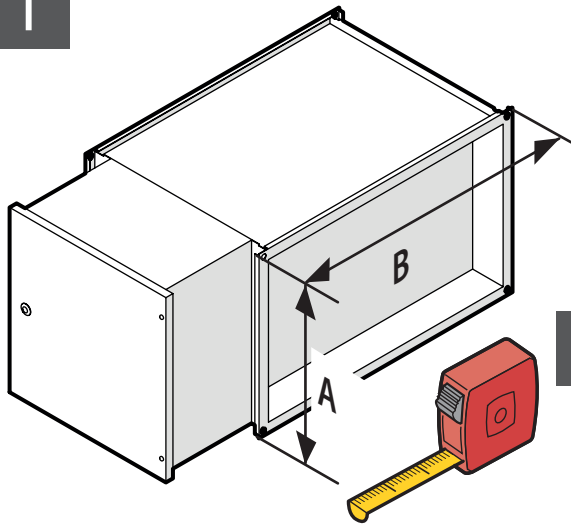
SOORT STORING	COMPONENT	MOGELIJKE OORZAAK/OPLOSSING
LAWAAIIGHEID	Waaier ventilator	Waaier vervormd, uit balans of losgeraakt
		Stroomtuit beschadigd
		Vreemde voorwerpen in ventilator
	Transmissie	Motor of ventilator verkeerd vastgezet
	Lagers	Lager versleten of aangetast
	Motor	Verkeerde voedingsspanning
		Lagers versleten
		Contact tussen rotor en stator
	Kanaalaansluitingen	Te hoge snelheid in de kanalen
Trillingsdempende verbinding te strak vastgezet		
TE LAAG LUCHTDEBIET	Kanalen	Drukverlies groter dan vereist
		Kleppen gesloten
		Obstructies in kanalen
	Filters	Te vuil
Warmtewisselaars	Te vuil	
TE HOOG LUCHTDEBIET	Kanalen	Drukverlies kleiner dan vereist
		Te grote kanalen
		Eindstukken niet aangebracht
	Machine	Filters niet aangebracht
		Toegangsdeuren geopend
		Toegangsdeuren geopend
TE LAAG THERMISCH RENDEMENT	Warmtewisselaar	Verkeerde aansluiting in-/uittredeleidingen
		Warmtewisselaar vuil
		Luchtbellen in leidingen
		Te hoog luchtdebiet
	Elektropomp	Te laag waterdebiet
		Te lage druk
		Verkeerde draairichting
	Vloeistof	Temperatuur wijkt af van ontwerp
		Verkeerde regelorganen
WATER STROOMT NAAR BUITEN	Ventilatiegedeelte	Lekkende warmtewisselaar door corrosie
		Meegesleepte waterdruppels door een hoge snelheid van de lucht
		Overloop verstopt

# Montage optionele accessoires

## Elektrische verwarmers Montageaanwijzingen

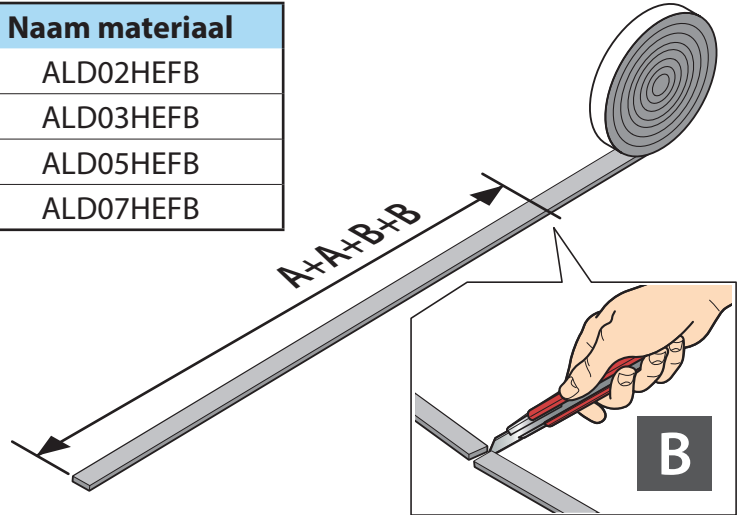


1



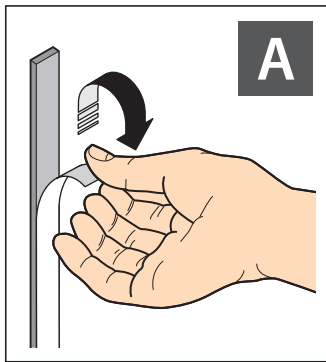
Naam materiaal
ALD02HEFB
ALD03HEFB
ALD05HEFB
ALD07HEFB

A

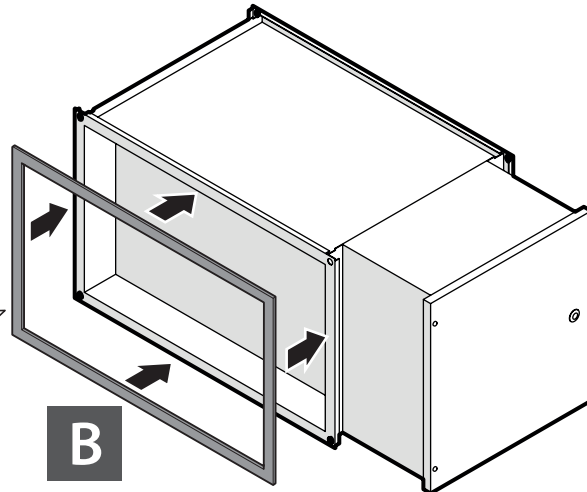


B

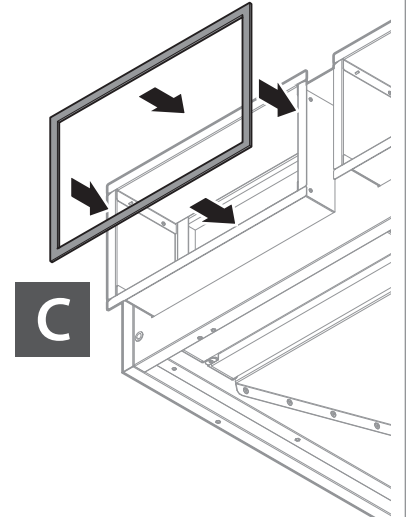
2



A

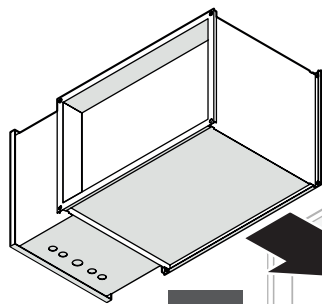


B



C

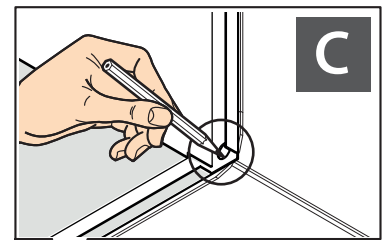
3



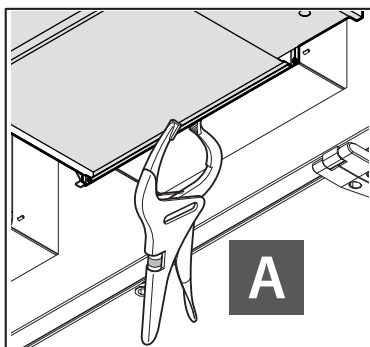
B



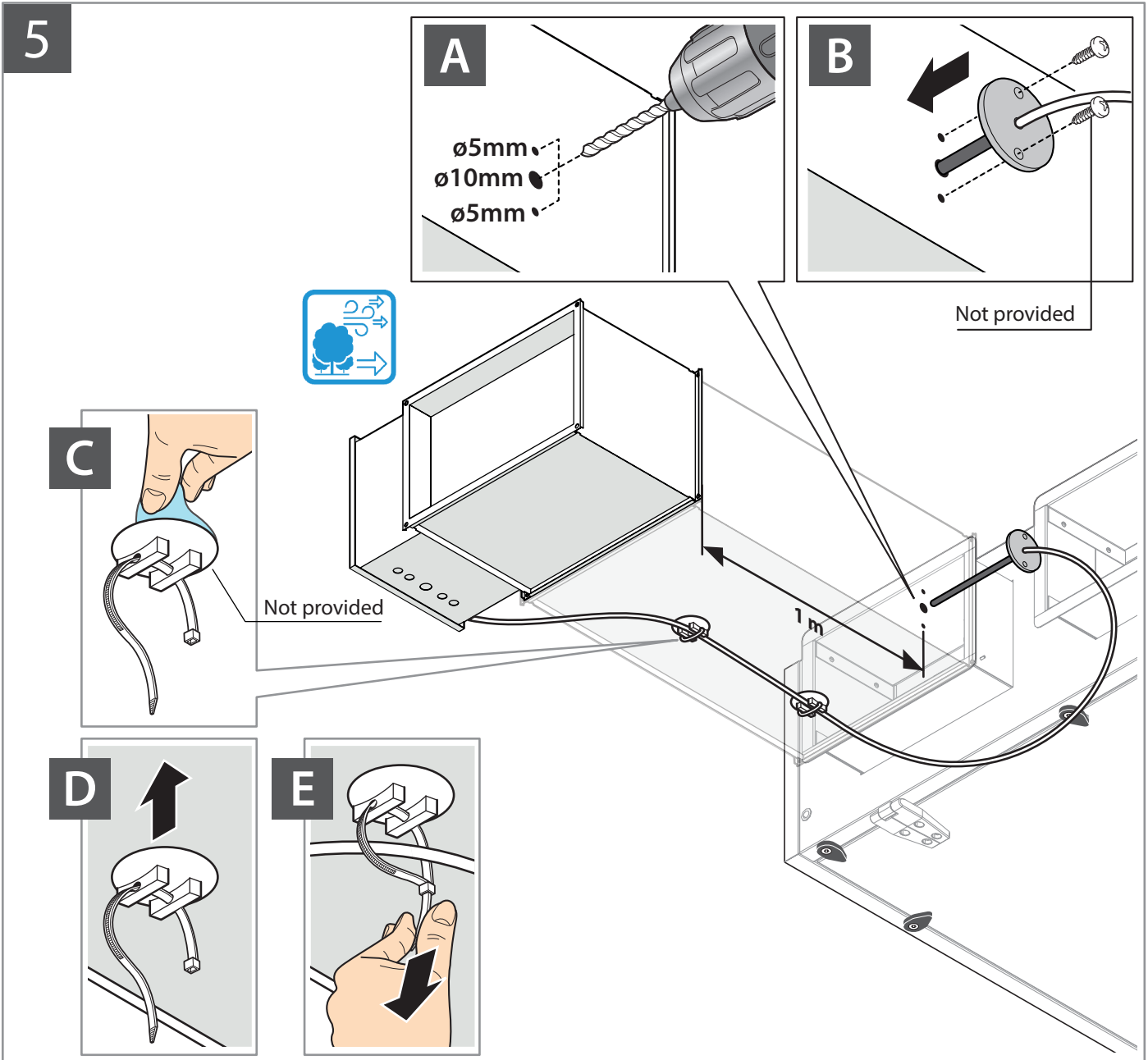
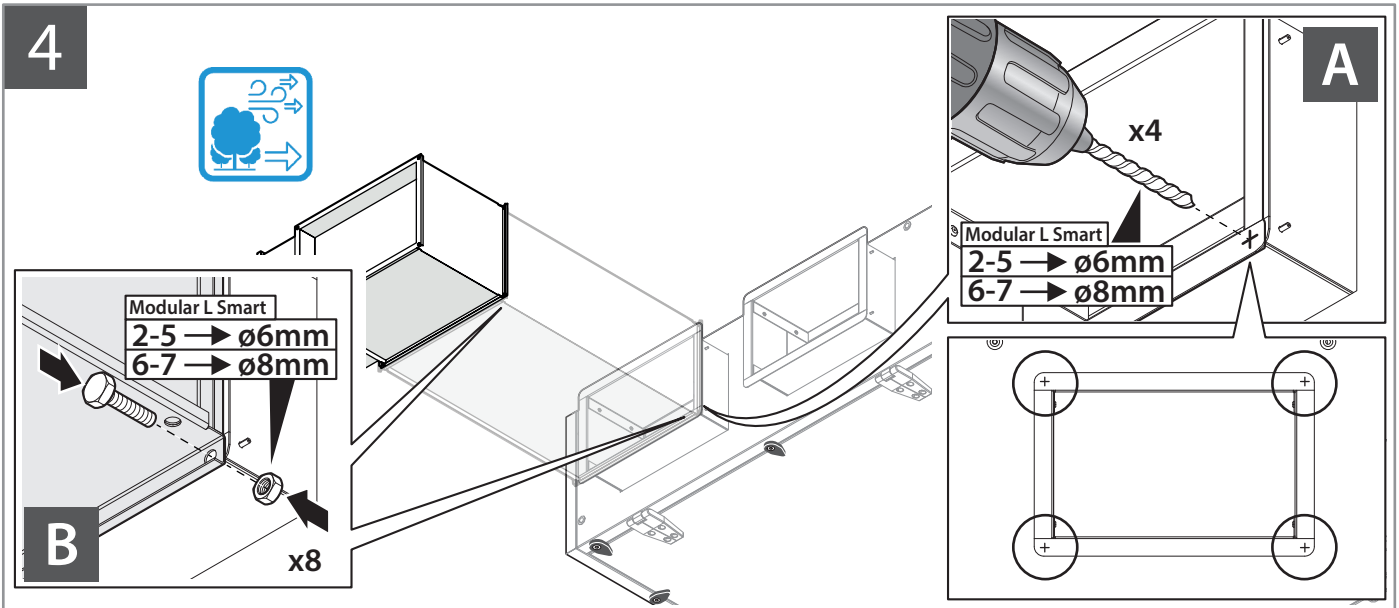
Not provided  
L. min 1m



C

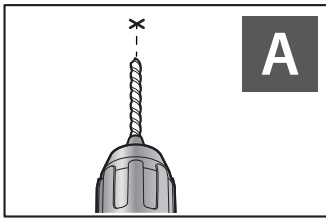


A

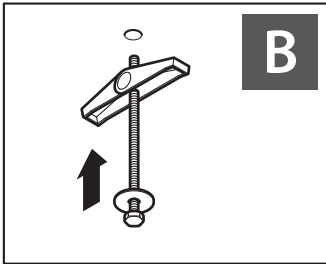


6

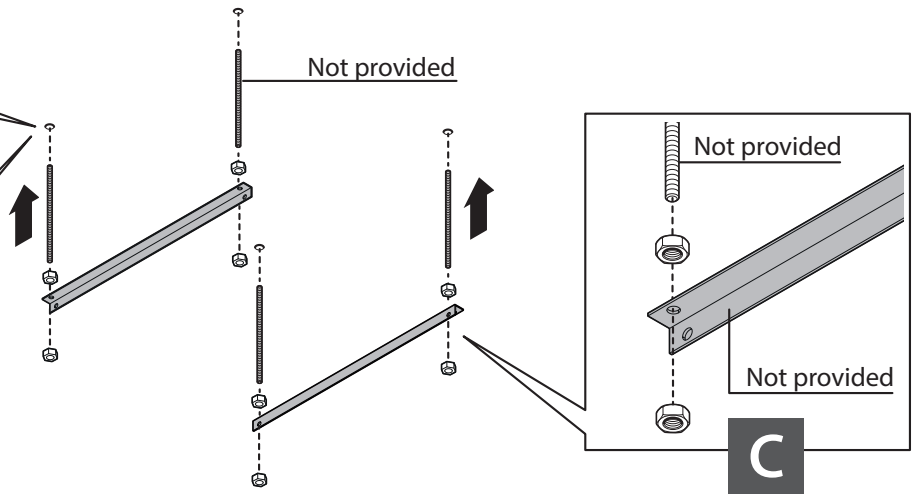
SUGGESTION



A



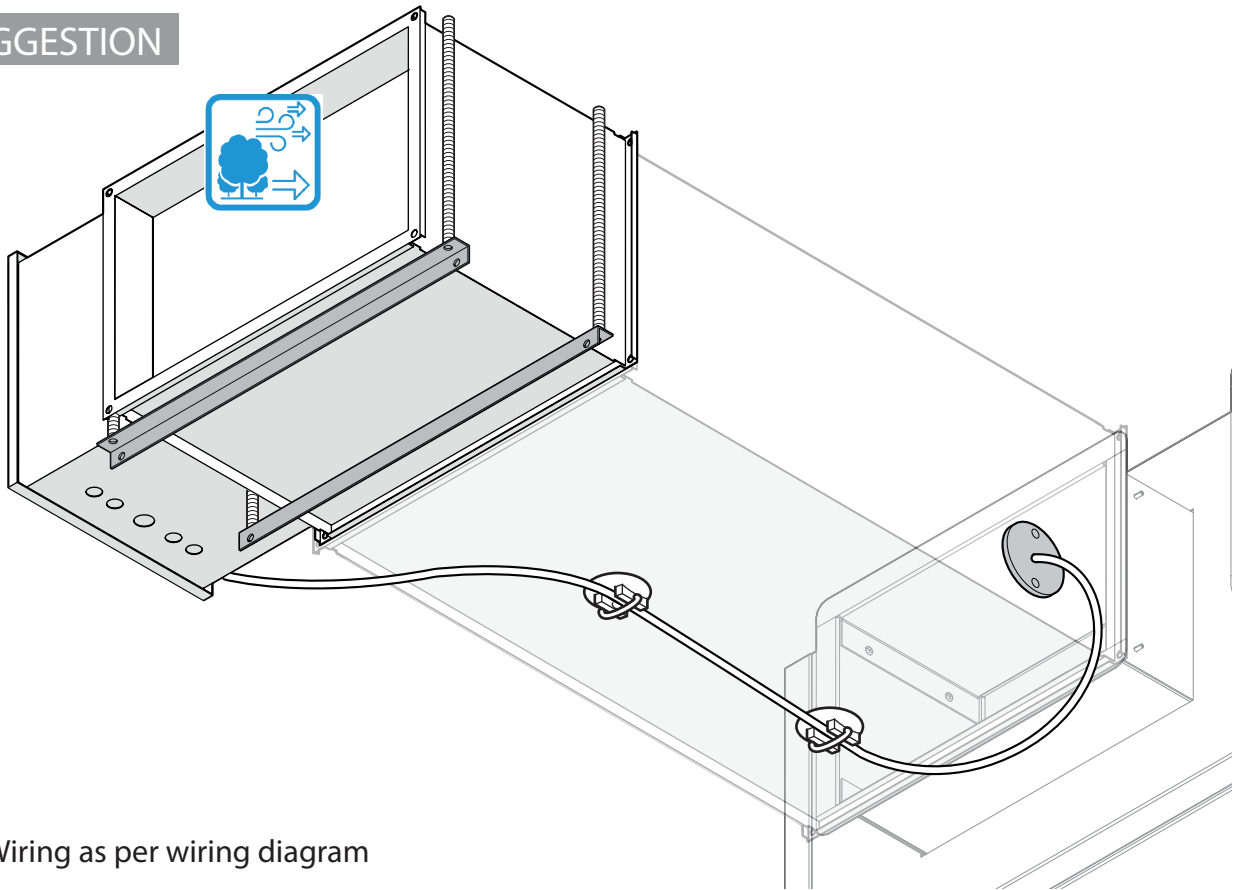
B



C

7

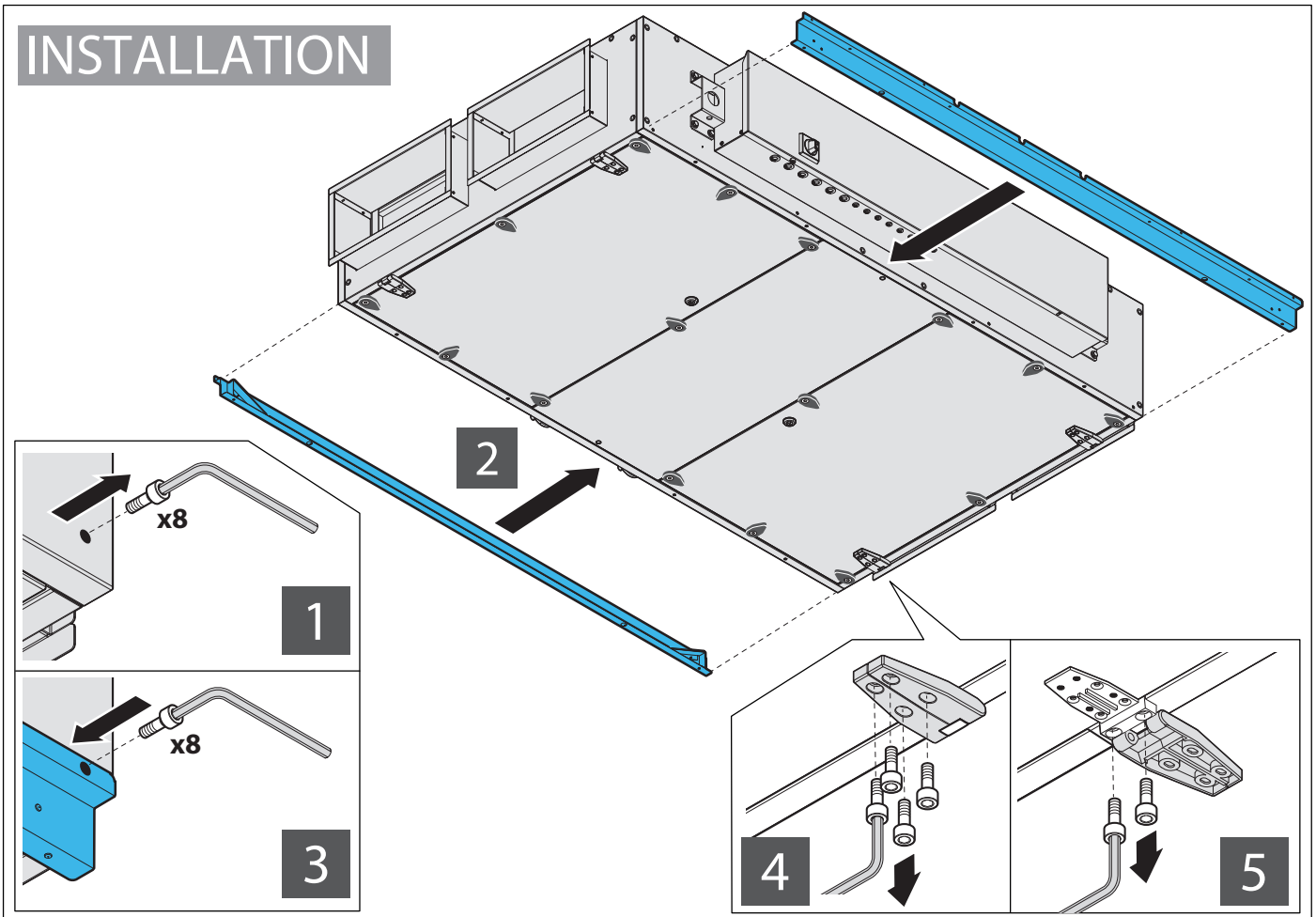
SUGGESTION



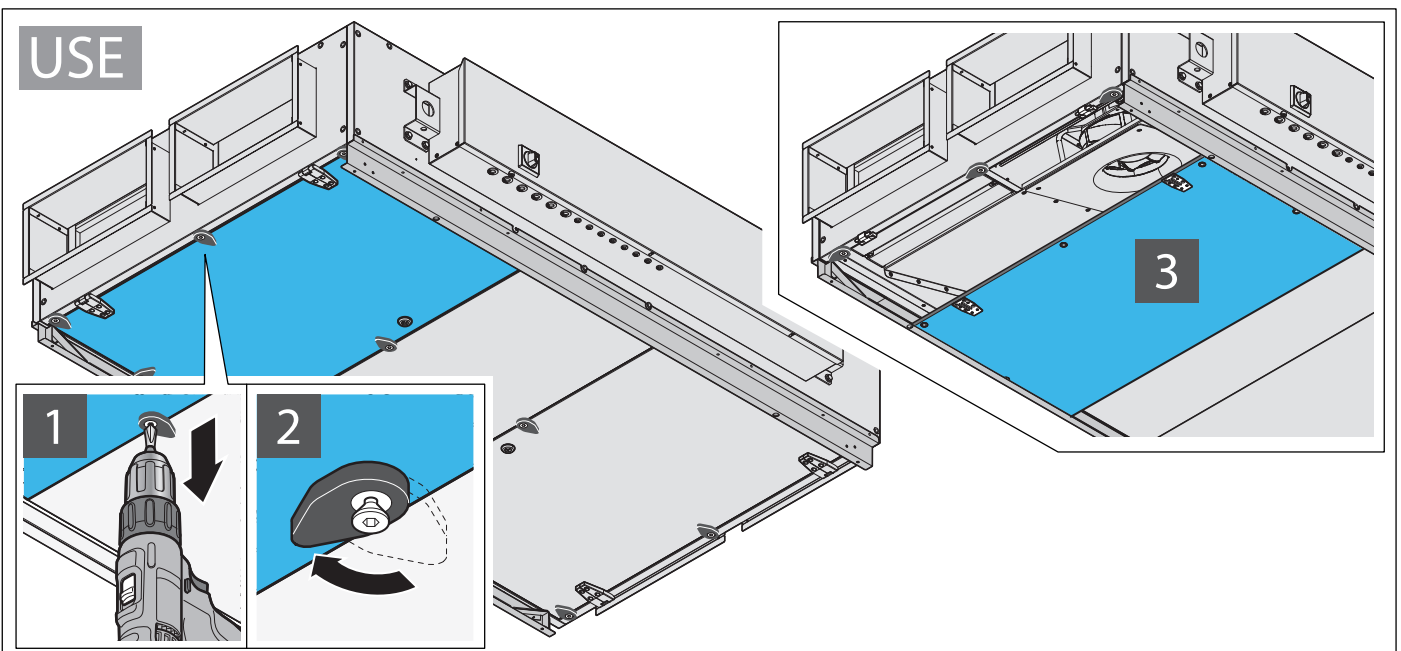
Electrical Wiring as per wiring diagram

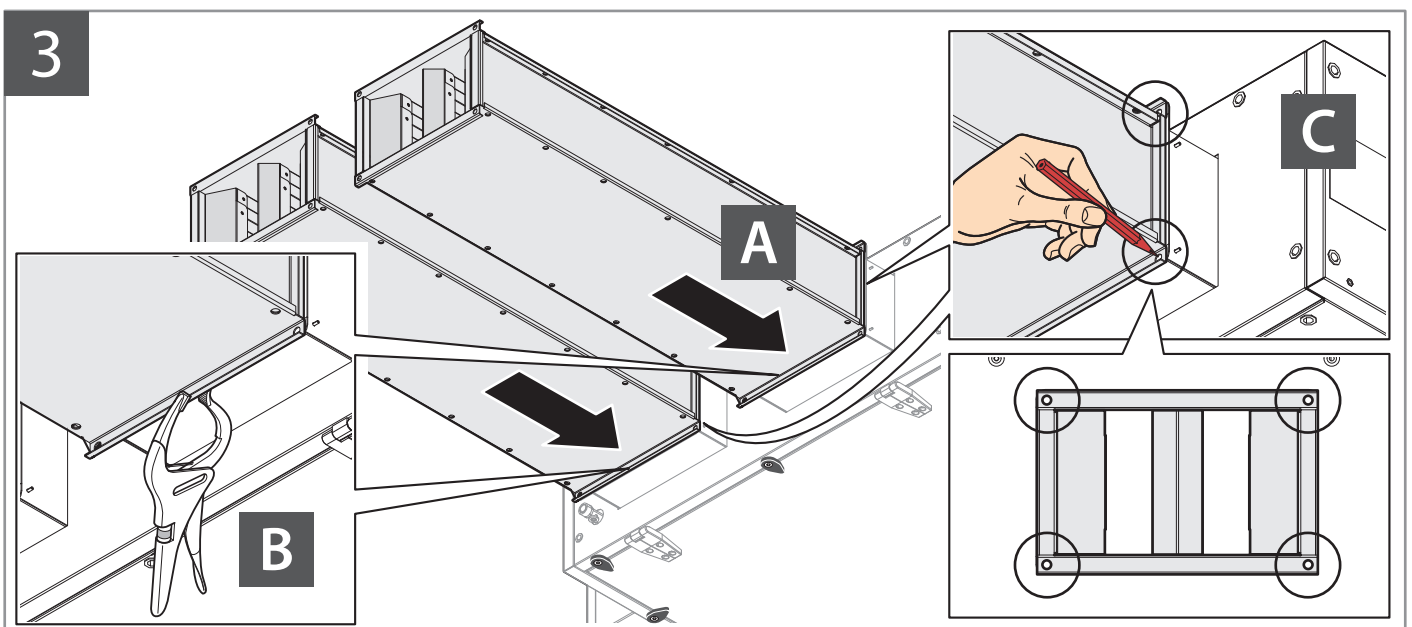
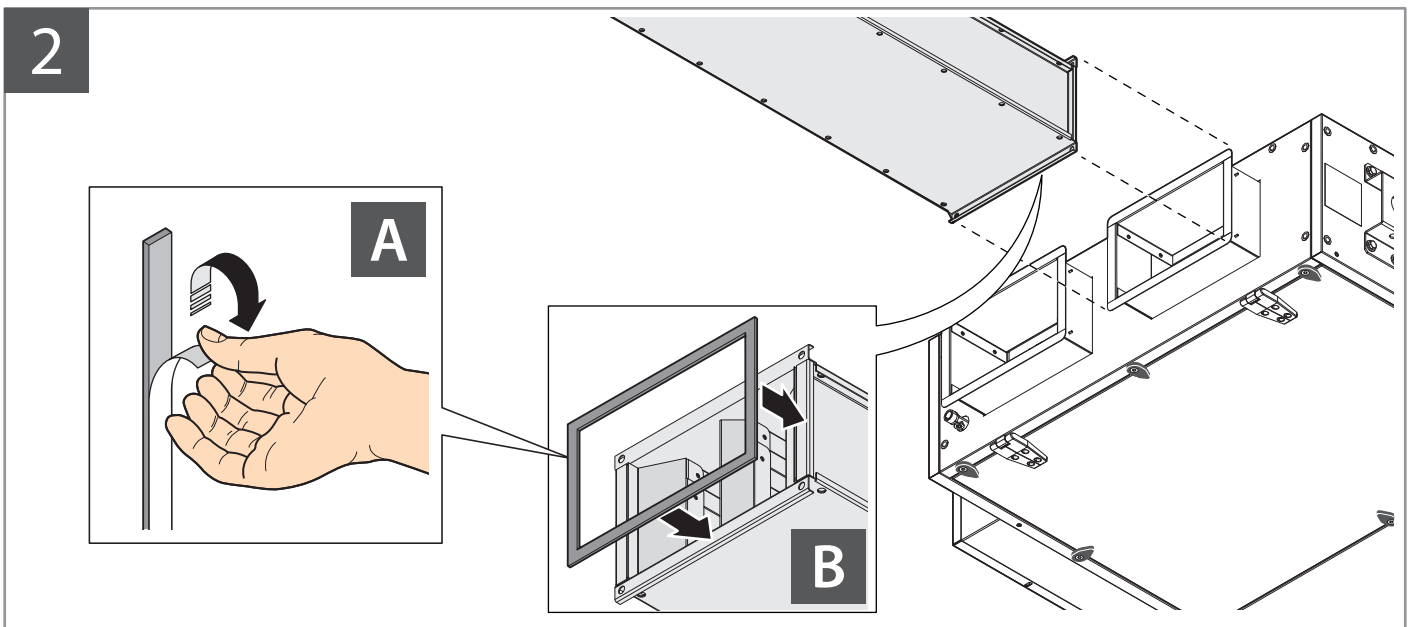
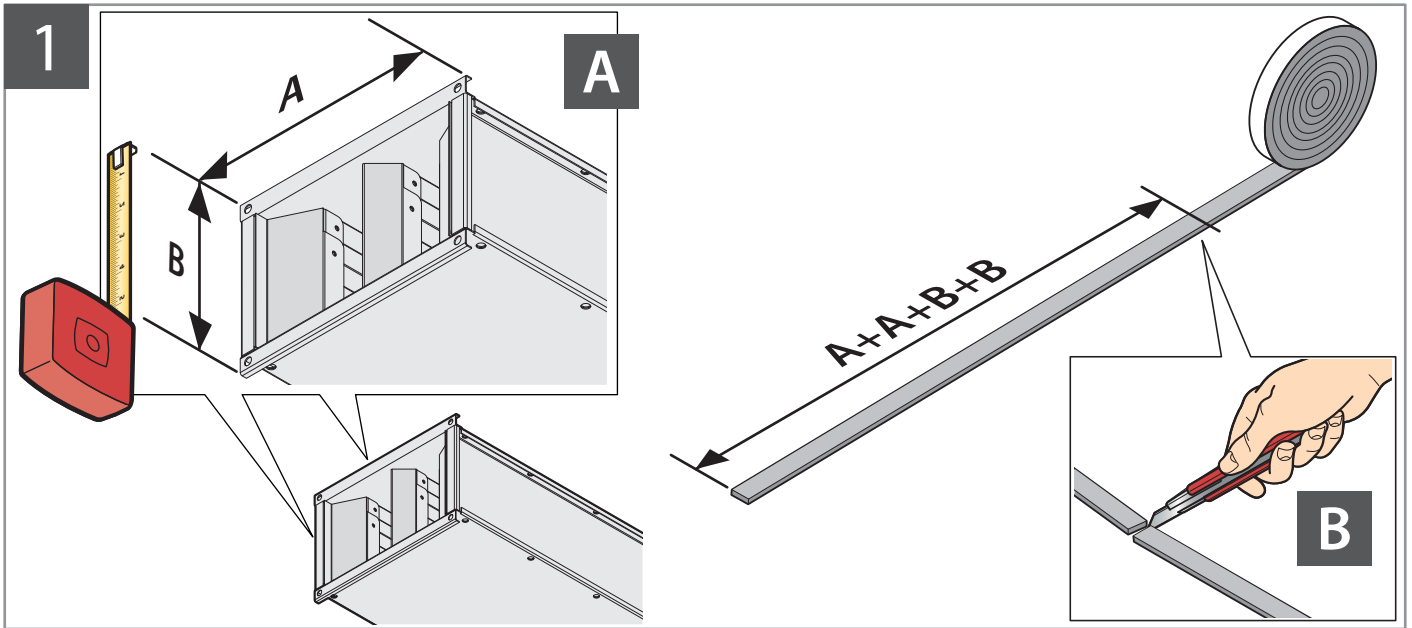
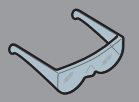


# INSTALLATION

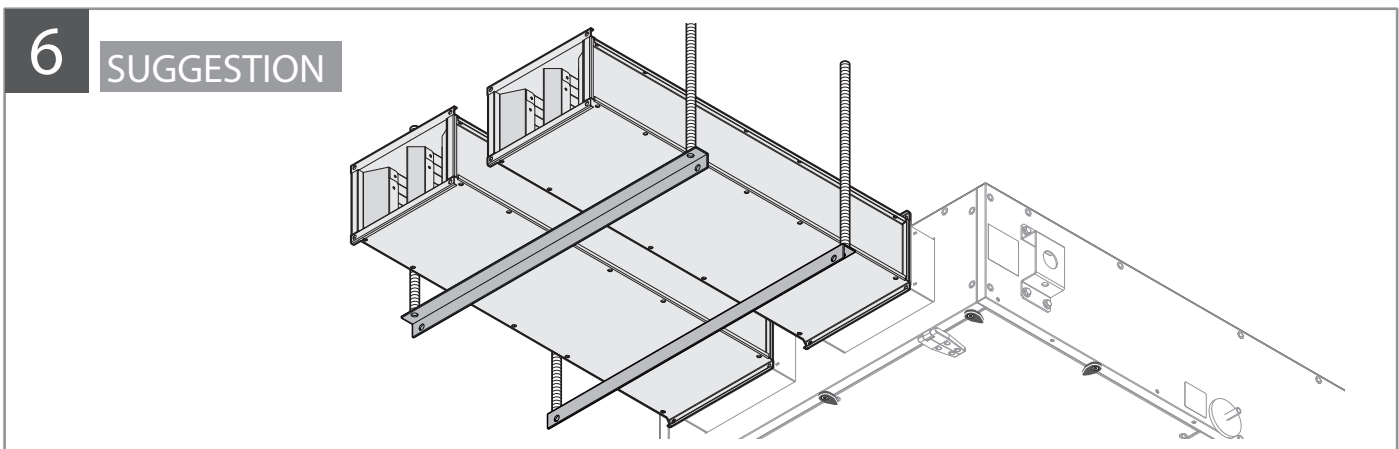
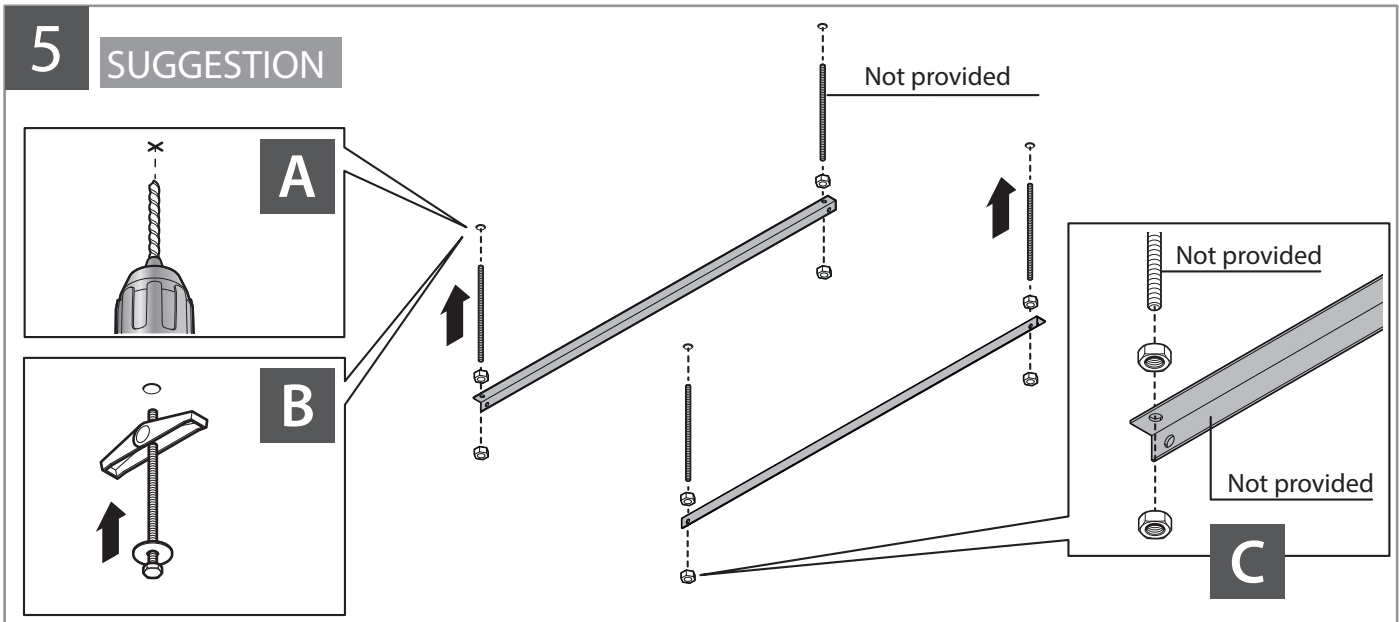
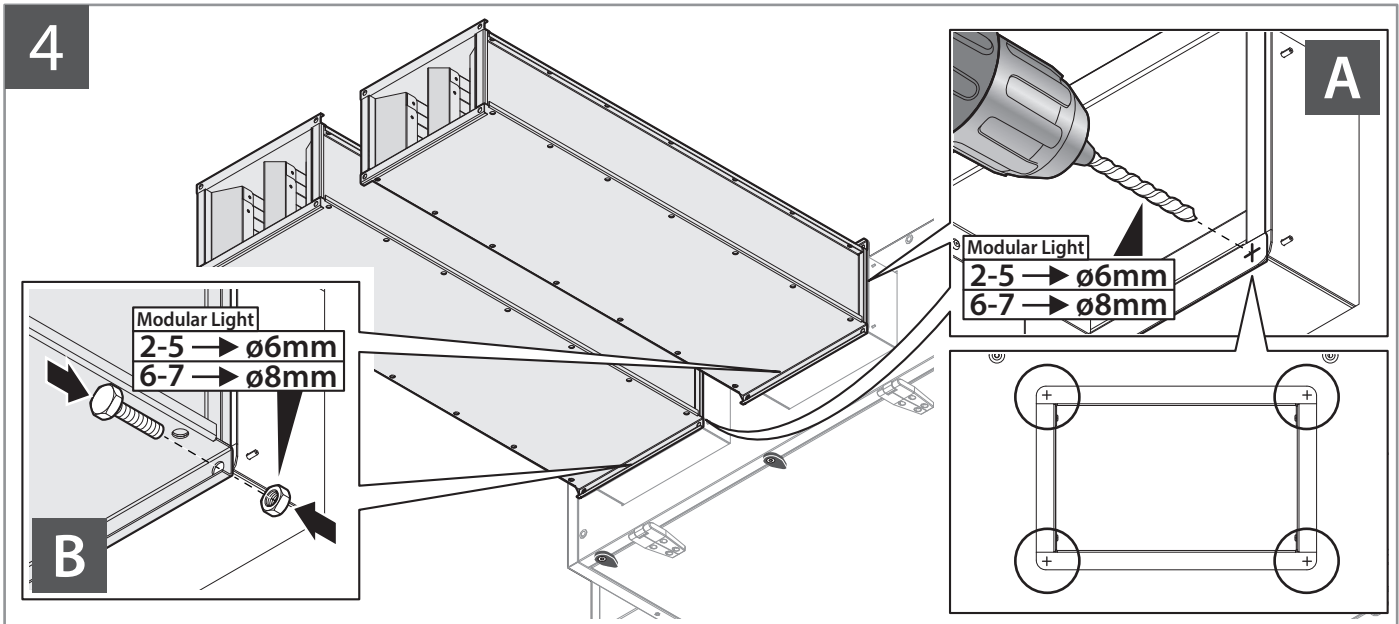


# USE



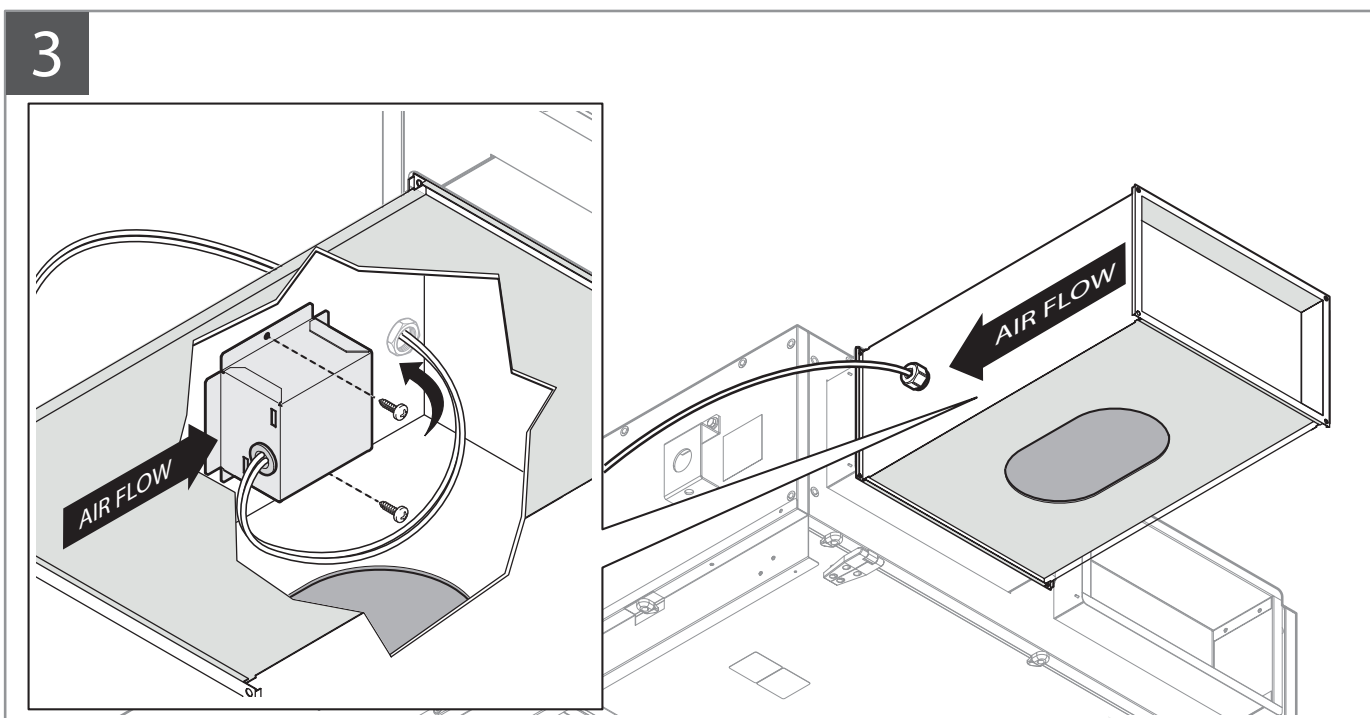
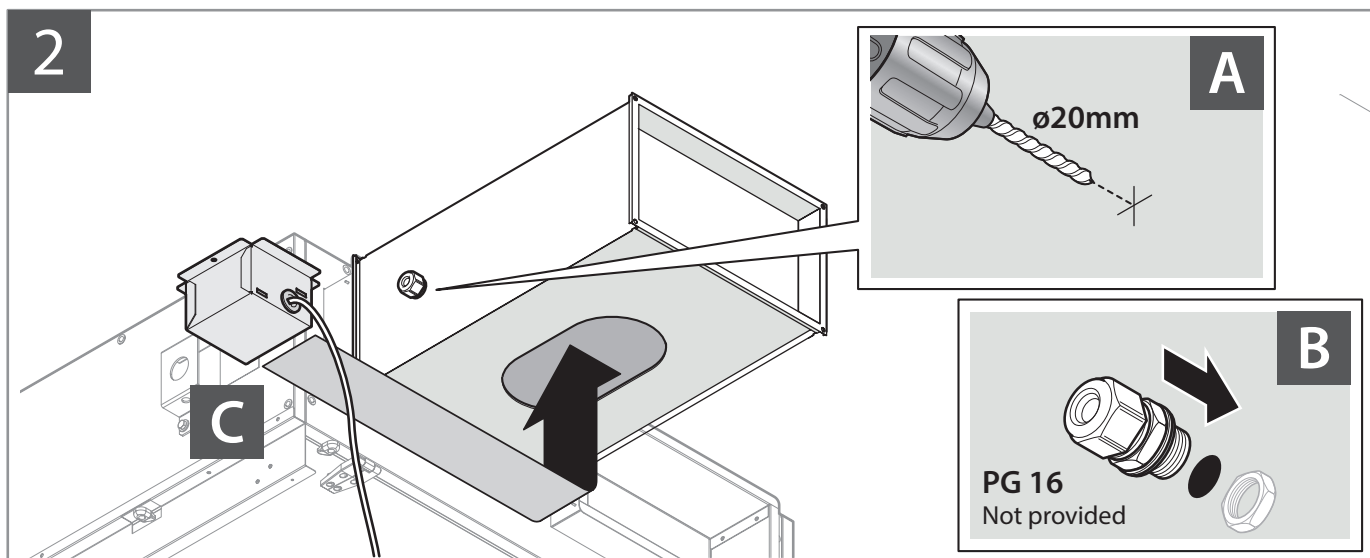
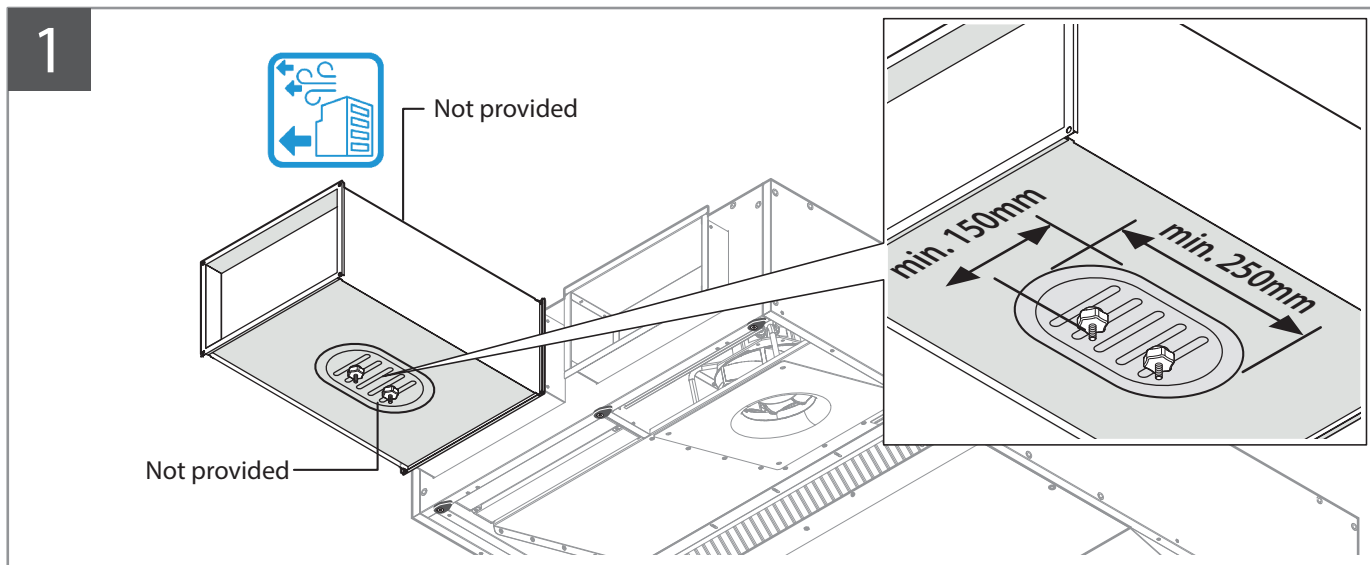
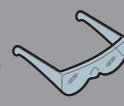


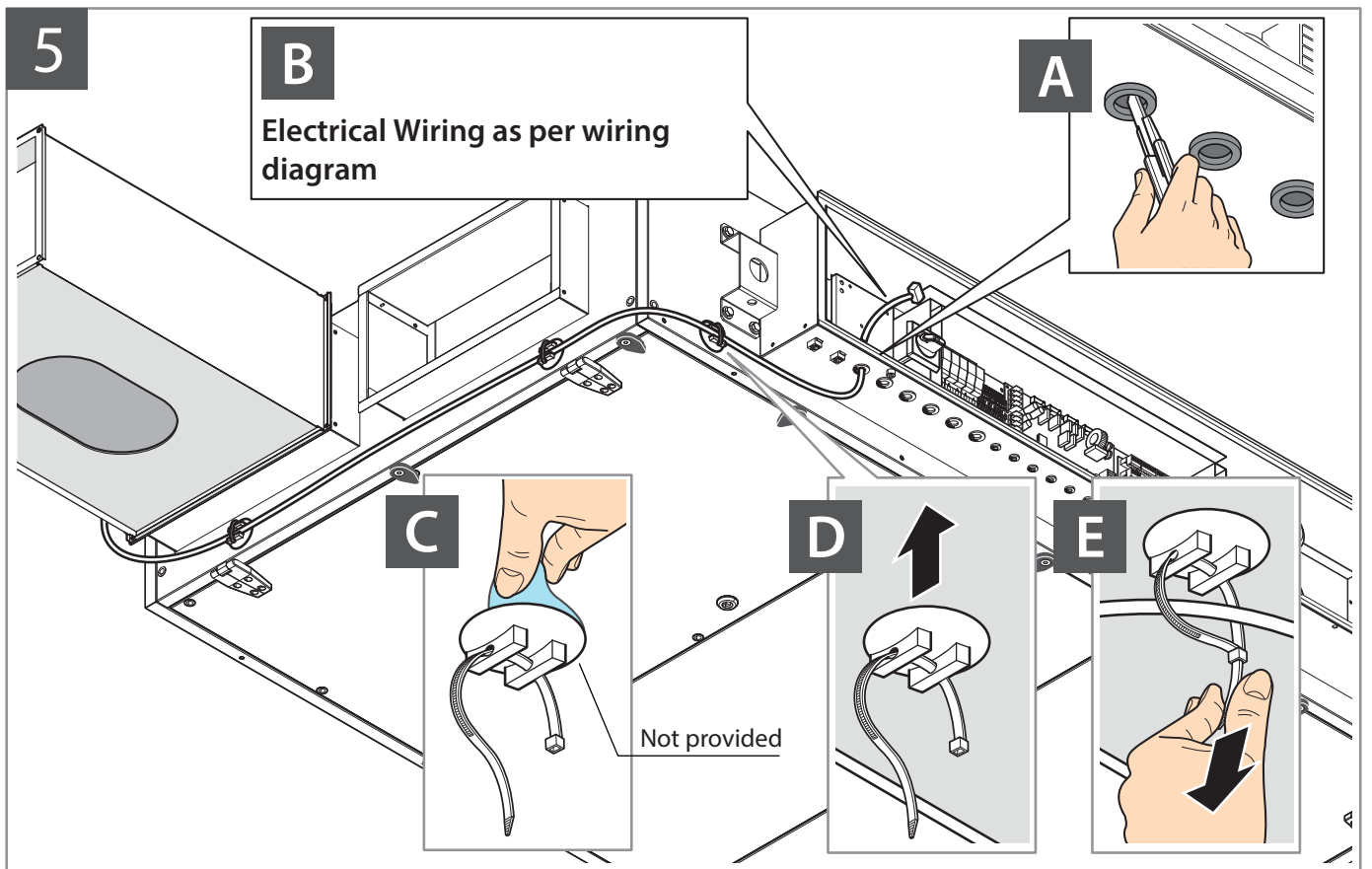
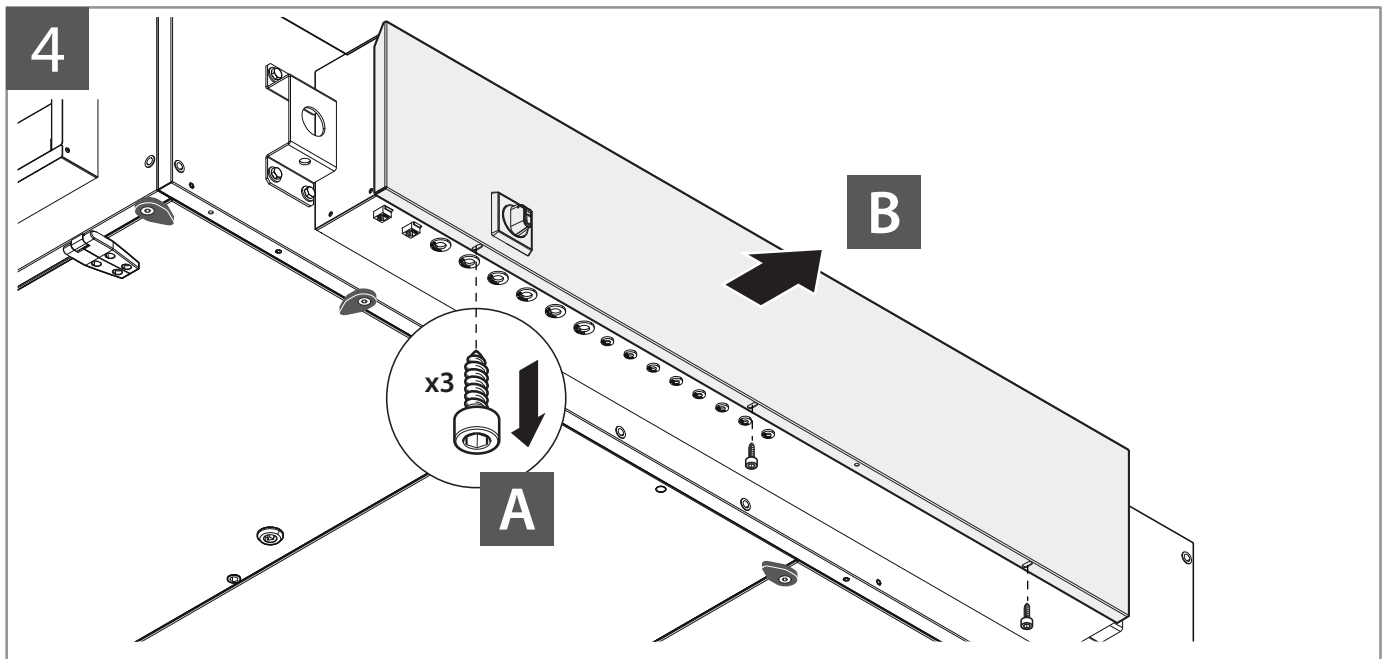






# Montage van de CO<sub>2</sub>-sonde



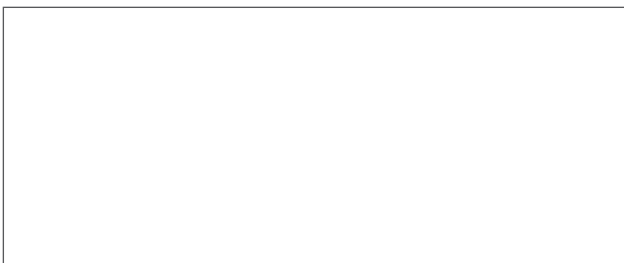








**DAIKIN APPLIED EUROPE S.p.A.** Via Piani S. Maria, 72 - 00072 Ariccia (Rome) Italy - [www.daikinapplied.eu](http://www.daikinapplied.eu)



Deze uitgave is uitsluitend bedoeld als technische ondersteuning en is niet bindend voor Daikin Applied Europe S.p.A. Daikin Applied Europe S.p.A. heeft de inhoud ervan opgesteld aan de hand van haar kennis. Geen enkele expliciete of impliciete garantie wordt geleverd voor de compleetheid, precisie en betrouwbaarheid van de inhoud ervan. Alle gegevens en specificaties beschreven in deze handleiding kunnen zonder mededeling worden gewijzigd. De gegevens die ten tijde van de order gegeven worden, gelden. Daikin Applied Europe S.p.A. acht zich uitdrukkelijk niet aansprakelijk voor directe of indirecte schade, in de meest uitgebreide betekenis ervan, die het gevolg is van of verbonden is aan het gebruik en/of de interpretatie van deze uitgave.

De complete inhoud wordt beschermd door het copyright van Daikin Applied Europe S.p.A.

D-EIMAH00608-19\_01NL