

# DUPLEX Inter-H

Gloednieuwe decentrale ventilatie unit met warmteterugwinning voor installatie onder het plafond

## Bepaling

Binnerventilatie-units DUPLEX Inter-H zijn ontworpen voor gebalanceerde drukventilatie in klaslokalen, kantoren met open ruimten, faciliteiten, restaurants, winkels en overal elders waar directe installatie in de ruimten waar een laag geluidsniveau vereist is.

## Basisbeschrijving

De units hebben een hoog warmteterugwinningsrendement, zeer lage geluidsniveaus, een laag geïnstalleerd vermogen en minimale installatie- en ontwerpvereisten.

De units worden geproduceerd in twee maten: **DUPLEX 770 Inter-H en 1000 Inter-H**.

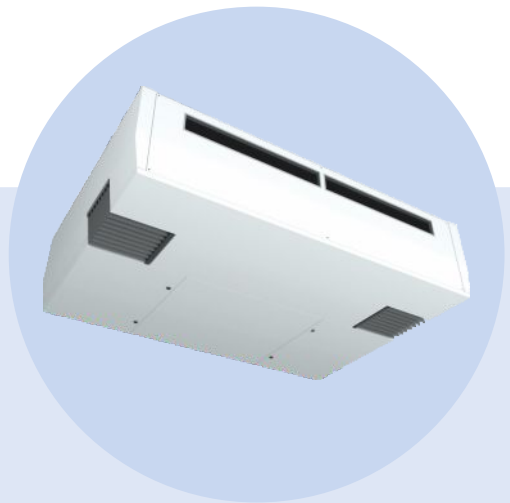
De units zijn uitgerust met het hoogwaardige ATREA aMotion-besturingssysteem voor alle benodigde functies.

De DUPLEX Inter-H units zijn uitgerust met flexibel gemonteerde EC-ventilatoren, een tegenstroomwarmteterugwinningswisselaar, een uitschuifbaar toevoerluchtfilter, een bypass voor de warmteterugwinningswisselaar, zelfwerkende afsluitkleppen en een regelkast. De afvoerlucht wordt verwarmd met een elektrische cel met automatische schakelfunctie.

In de unit zijn standaard splitter-geluiddempers, een uitlaat- en toevoerfilter en een geïntegreerde CO<sub>2</sub>-sensor geplaatst.

## Voldoet aan Europese normen

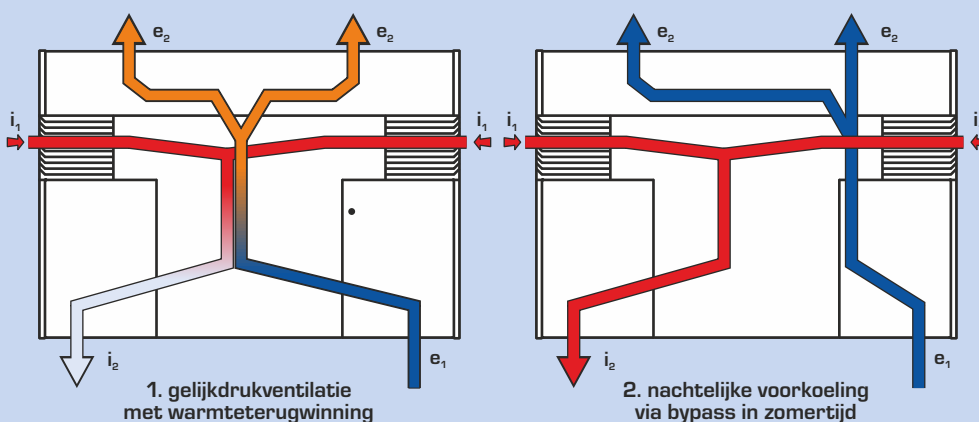
- Verordening (EU) nr. 1253/2014 van de Commissie [ecologisch ontwerp] voor 2018
- Kenmerken behuizing volgens EN 1886
- EC-motoren conform ErP 2015
- Hygiënisch ontwerp volgens VDI 6022



## Voordelen van DUPLEX Inter-H eenheden

- De stilste schoolunit op de markt - geluidsdruk 29 dB(A) bij een debiet van 650 m<sup>3</sup>/u
- Luchtdebiet tot 1100 m<sup>3</sup>/u
- Hoog warmteterugwinningsrendement tot 93%
- Hoogte slechts 550 mm
- Geen veeleisende condensaatvoer meer (!)
- Geïntegreerde voorverwarmer standaard inbegrepen in De eenheidsprijs
- Geïntegreerde infrarood CO<sub>2</sub>-sensor inbegrepen in De prijs van De unit
- 4 opties voor de positie van de aansluitpunt (te bepalen bij de installatie)
- Een optie om De unit gedeeltelijk in het verlaagde plafond te installeren (te beslissen bij De installatie)
- Snelle en eenvoudige installatie - originele installatiekit
- Opsplitsing van de unit in 2 delen voor eenvoudigere hantering en manipulatie (door de deur)
- Interieurontwerp - extra bekledingsoptie installatie na ingebruikname van De unit na De allerlaatste fase van De bouwwerkzaamheden
- Optionele naverwarmer - eenvoudig aanvullend te monteren
- Volledige bypass voor vrije koeling (warmteterugwinningswisselaar wordt 100% omzeild)
- Ingebouwde aMotion regeling - webserver, ModBus, servicetoegang op afstand, alarmmelding, optionele regelaars
- Serviceschakelaar - ontkoppelt de unit van de voeding
- Eindschakelaar [schakelt de unit automatisch uit wanneer de deur wordt geopend]
- VDI 6022 - geproduceerd in volledige overeenstemming met de vereisten

## OPERATIEMODI



- ➔ ODA (e<sub>1</sub>)...toevoer verse lucht
- ➔ SUP (e<sub>2</sub>)...luchtuitlaat
- ➔ ETA (i<sub>1</sub>)...inlaat uitlaatlucht
- ⇨ EHA (i<sub>2</sub>)...afvoerluchtuitlaat

## SELECTIE SOFTWARE



Voor een uitgebreide omschrijving van DUPLEX units, accessoires en controlsystemen adviseren wij om onze selectie software te gebruiken. Deze kunt u downloaden op onze website [www.atreaventilation.nl](http://www.atreaventilation.nl).



VENTILATIE UNITS MET WARMTETERUGWINNING

ATREA s.r.o., Čs. armády 32  
466 05 Jablonec n. Nisou



Tel.: +420 483 368 133  
E-mail: [atreaa@atreaa.eu](mailto:atreaa@atreaa.eu)

Česká republika

[www.atreaventilation.nl](http://www.atreaventilation.nl)

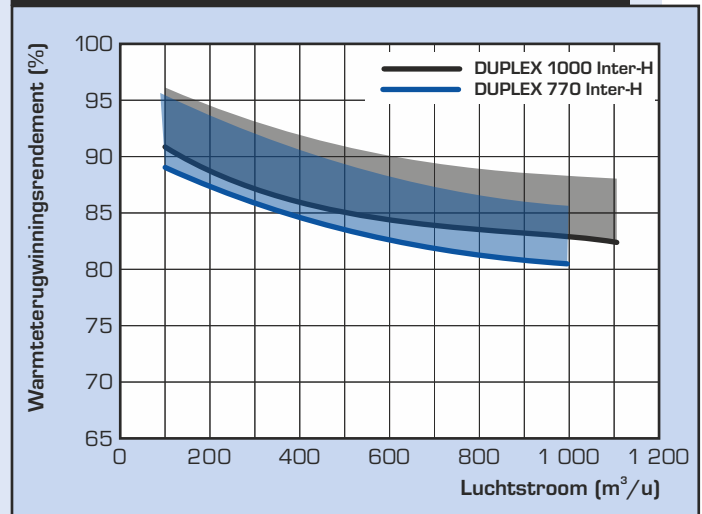
# PRESTATIEGRAFIEKEN

## TECHNISCHE GEGEVENS

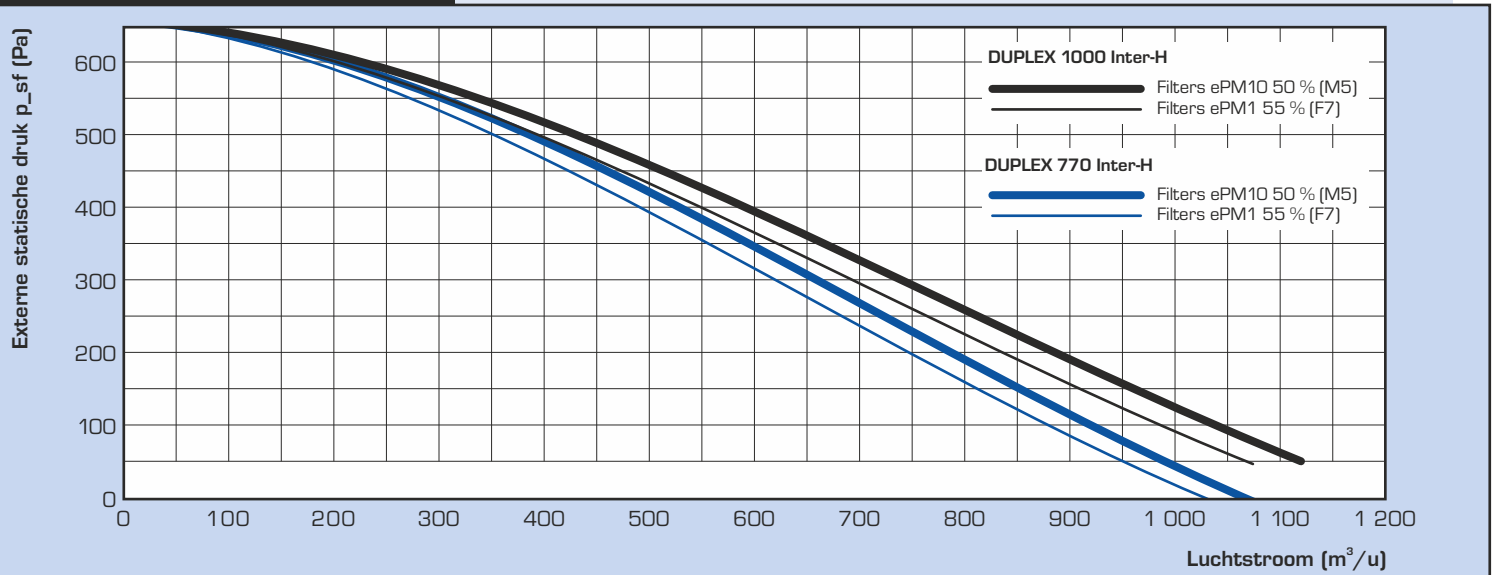
DUPLEX Inter-H		770	1 000
Maximale luchtstroomsnelheid	m <sup>3</sup> /u	950	1,100
Nominale luchtstroomsnelheid	m <sup>3</sup> /u	730	950
Warmteterugwinningsefficiëntie <sup>1)</sup>	%	tot 93 %	
Energieverbruik – ventilatoren	W	zie grafiek	
Elektrische voorverwarmer	W	2,200	
Voltage	V	230	
Frequentie	Hz	50	
Ventilatorsnelheid – max	min <sup>-1</sup>	1,910	
Filterklasse	-	ePM10 50 % (M5) / ePM10 50 % (M5), optioneel ePM1 55 % (F7)	
Elektrische voorverwarmer	W	optioneel	
Ingebouwd regelsysteem – automatisch	-	CO <sub>2</sub>	
100% by-pass	-	standaard	
Gewicht	kg	267	278

<sup>1)</sup> Volgens luchtvolume

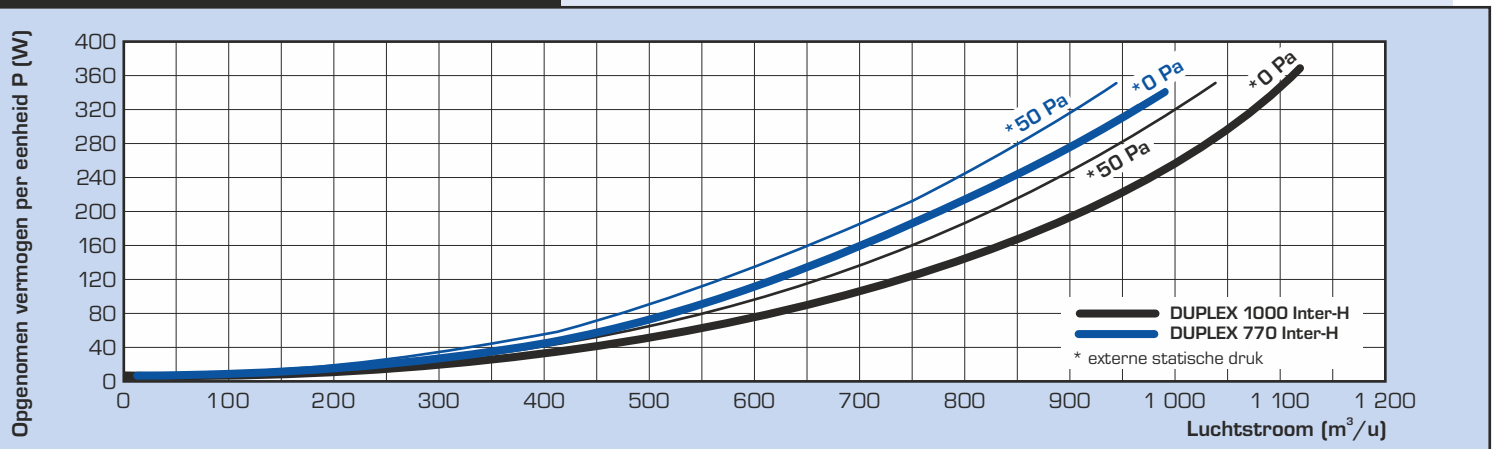
## WARMTETERUGWINNINGSEFFICIËNTIE



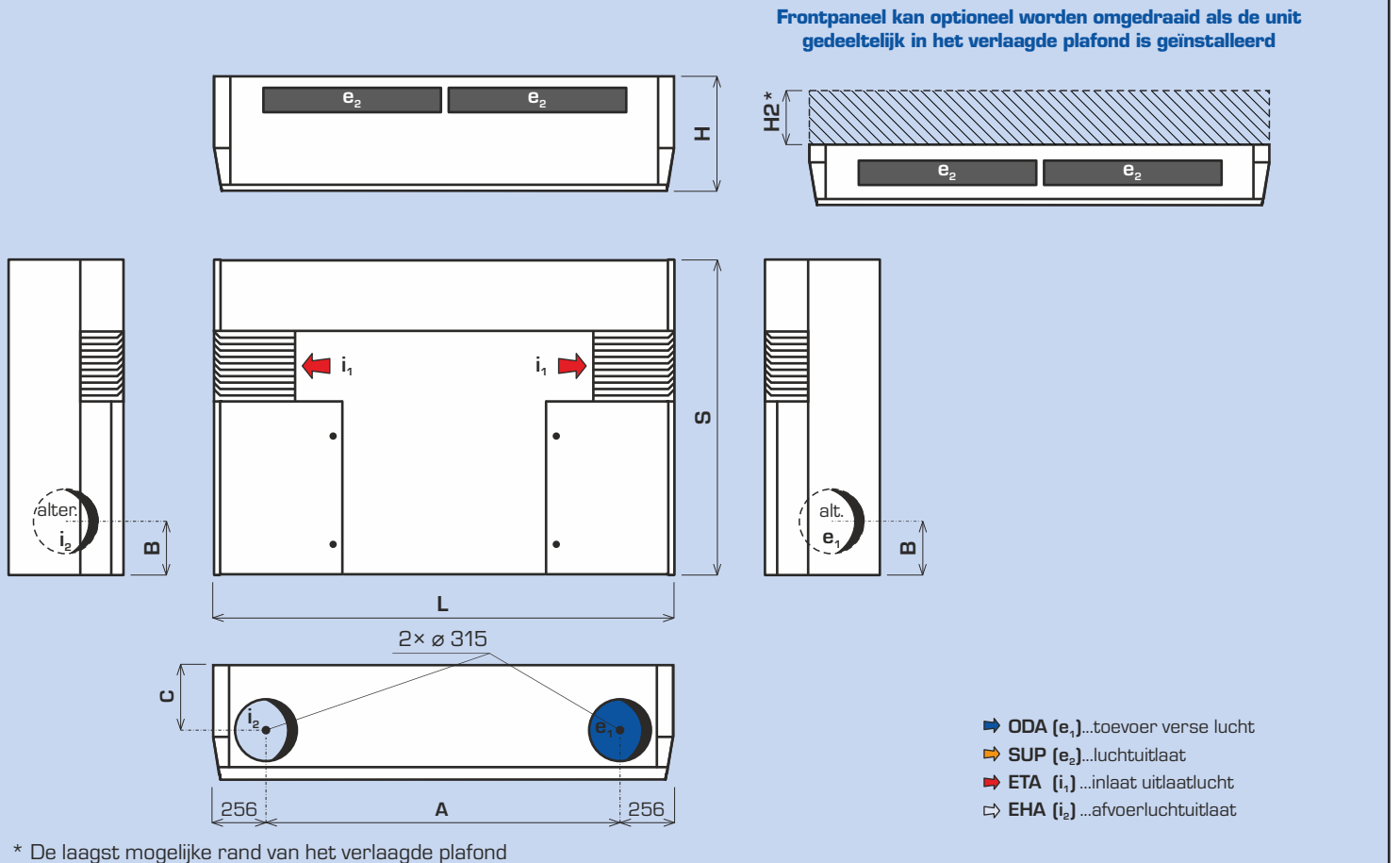
## PRESTATIE SAMENVATTING



## POWER INPUT KARAKTERISTIEKEN



## BASIC AFMETINGEN



Unit DUPLEX		L	S	H	H2	A	B	C
770 Inter-H	mm	1,940	1,527	550	max. 315	1,428	320	227
1000 Inter-H	mm	2,222	1,527	550	max. 315	1,710	320	227

## STANDAARDCOMPONENTEN



### Legenda:

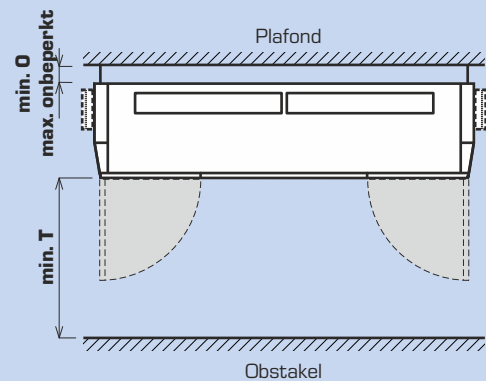
- 1 Tegenstroom kunststofwisselaar
- 2 EC ventilator (uitlaat)
- 3 EC ventilator (toevoer)
- 4 LuchtfILTER toevoer
- 5 Filter uitlaatlucht
- 6 Akoestische verzwakkers toevoer splitter
- 7 Bedieningskast
- 8 Hoofdschakelaar
- 9 Mechanische afsluiters met terugloopveren

## HANDLINGSRUIMTE

DUPLEX Inter-H units moeten worden geïnstalleerd met de voorgeschreven handlingsruimte.

Onder de unit moet voldoende ruimte overblijven voor het openen van de voordeur, filters te vervangen en toegang te geven tot elk onderdeel van de unit.

Elke tekening toont de minimale verwerkingsruimte.



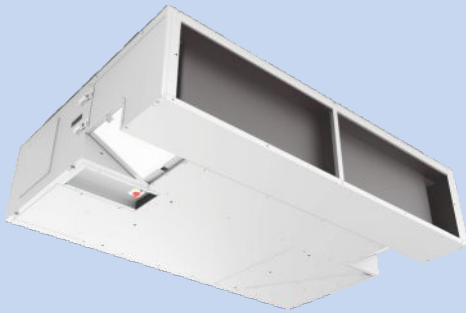
Unit DUPLEX		T
770 Inter-H	mm	690
1000 Inter-H	mm	690

# BEHUIZING

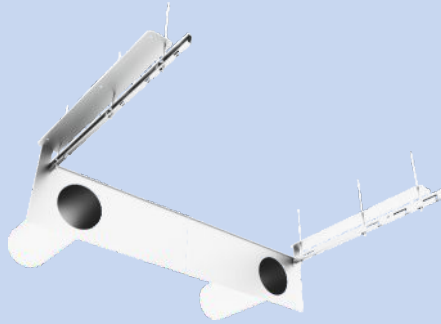
## BEHUIZINGSOPTIES

### STANDAARD COMPONENTEN

De units kunnen in verschillende poortconfiguraties worden geleverd. Mogelijke configuraties en bijbehorende bestelnummers vindt u in de onderstaande schema's.



DUPLEX Inter-H (zink, klaar voor behuizing)



Complete montagekit voor Inter-H



Kleine montagekit voor Inter-H



belangrijkste onderdelen



linkerzijde - volledig



rechterzijde - volledig



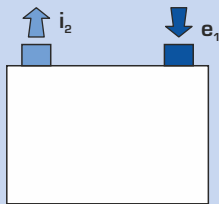
linkerzijde - open



rechterzijde - open

Apparaatbehuizing - kleur wit -

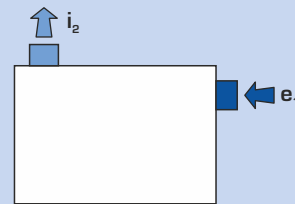
BOVENAANZICHT  
(PLATTEGROND)



	770	1000
--	-----	------

DUPLEX Inter-H (incl. voorverwarmer, zink, klaar voor omkasting)	A351001	A351000
Montageset - compleet / klein	A351010 / A351009	
Apparaatbehuizing - witte kleur - belangrijkste onderdelen	A351025	A351020
Apparaatbehuizing - witte kleur - rechterzijde - volledig	A351021	
Apparaatbehuizing - witte kleur - linkerzijde - volledig	A351023	

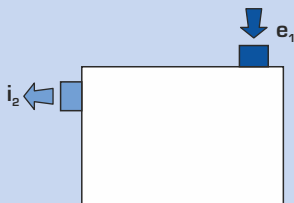
BOVENAANZICHT  
(PLATTEGROND)



	770	1000
--	-----	------

DUPLEX Inter-H (incl. voorverwarmer, zink, klaar voor omkasting)	A351001	A351000
Montageset - compleet / klein	A351010 / A351009	
Apparaatbehuizing - witte kleur - belangrijkste onderdelen	A351025	A351020
Apparaatbehuizing - witte kleur - rechterzijde - open	A351022	
Apparaatbehuizing - witte kleur - linkerzijde - volledig	A351023	

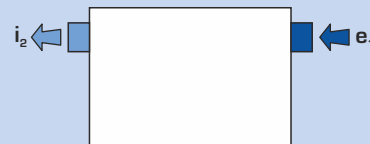
BOVENAANZICHT  
(PLATTEGROND)



	770	1000
--	-----	------

DUPLEX Inter-H (incl. voorverwarmer, zink, klaar voor omkasting)	A351001	A351000
Montageset - compleet / klein	A351010 / A351009	
Apparaatbehuizing - witte kleur - belangrijkste onderdelen	A351025	A351020
Apparaatbehuizing - witte kleur - rechterzijde - volledig	A351021	
Apparaatbehuizing - witte kleur - linkerzijde - open	A351024	

BOVENAANZICHT  
(PLATTEGROND)



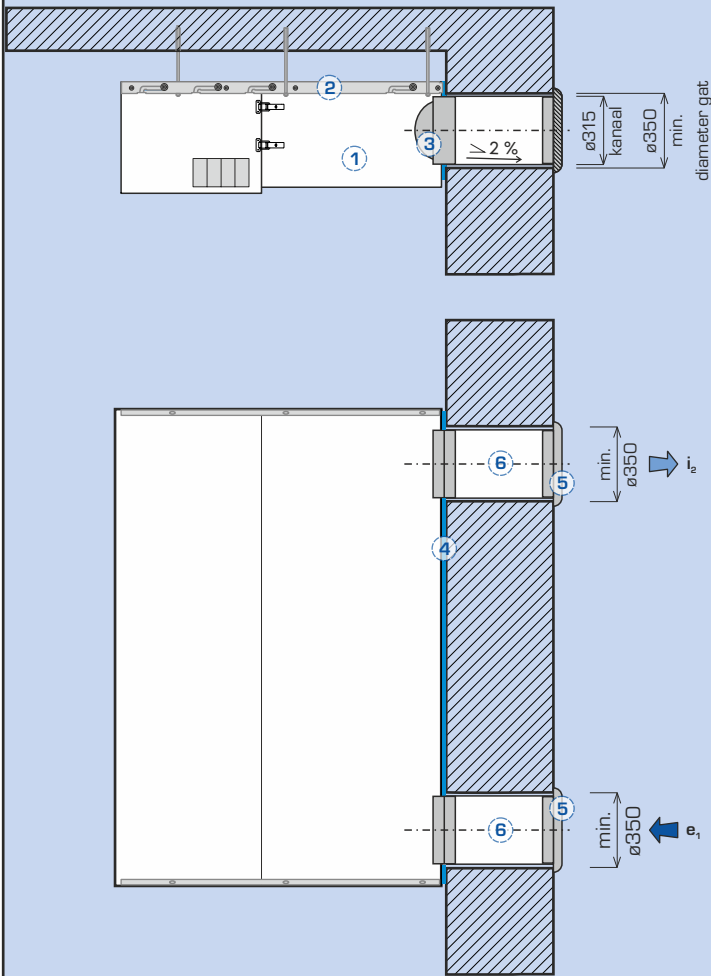
	770	1000
--	-----	------

DUPLEX Inter-H (incl. voorverwarmer, zink, klaar voor omkasting)	A351001	A351000
Montageset - compleet / klein	A351010 / A351009	
Apparaatbehuizing - witte kleur - belangrijkste onderdelen	A351025	A351020
Apparaatbehuizing - witte kleur - rechterzijde - open	A351022	
Apparaatbehuizing - witte kleur - linkerzijde - open	A351024	

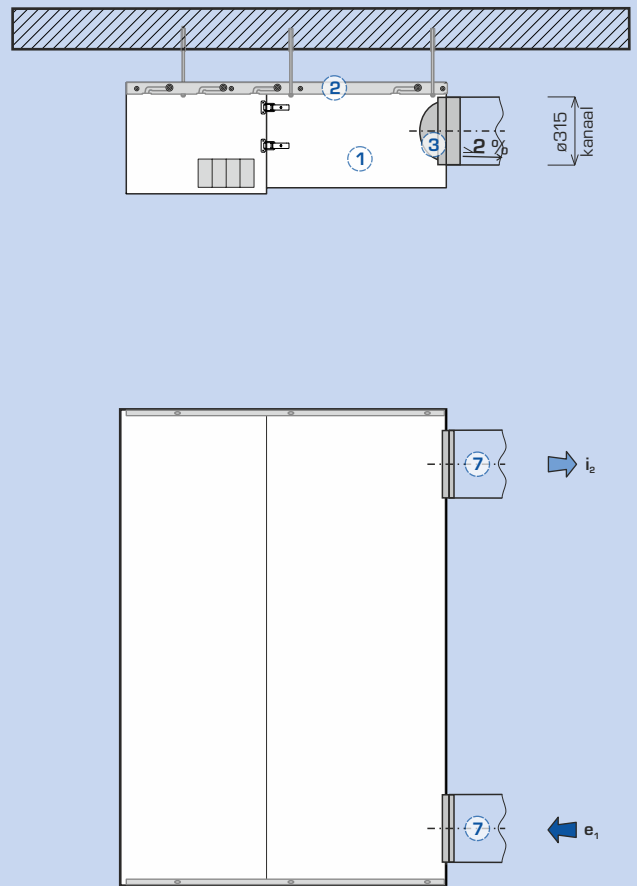
## DETAILS VAN INSTALLATIE EN GEVELDOORVOER

### MONTAGEOPTIES:

#### MUURBEVESTIGING (MONTAGEKIT - COMPLEET A351010)



#### MONTAGE MIDDENRUIMTE (MONTAGEKIT - KLEIN A351009)



1 DUPLEX Inter-H

2 Ophangrail \*  
het aansluitmateriaal voor montage van de ophangrail is geen onderdeel van de levering, het apparaat kan worden opgehangen aan het plafond met een willekeurige afstand tussen het plafond en de unit

3 Tegenstroomklep (2x) \*\*  
dient ook als interne koppeling tussen de poort van de unit en de buisdoorvoer, onderdeel van de levering

4 Montageplaat sjabloon \*

\* Onderdeel van de complete montagekit

\*\* Onderdeel van de unit

5 Geveluitlaat  
maakt geen deel uit van de levering

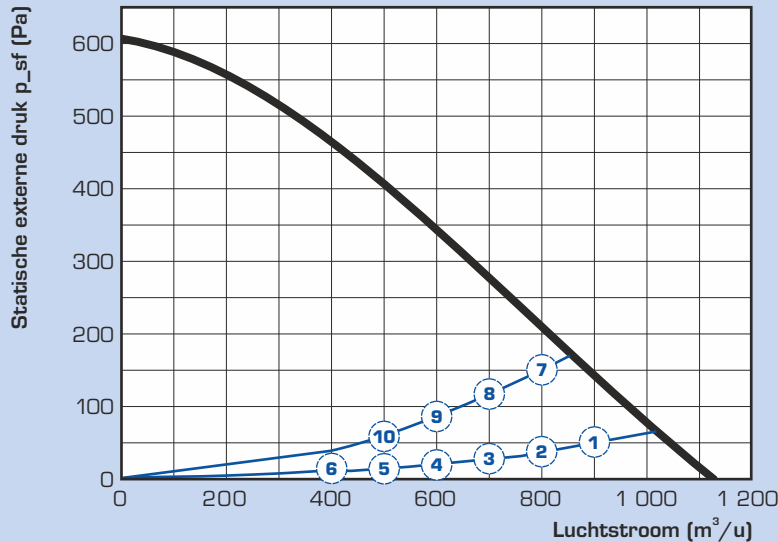
6 Buisdoorvoer door de buitenmuur (2x)\*  
lengte 700 mm,  $\varnothing$  315 mm, bij montage inkorten tot de gewenste lengte tijdens de montage, installeren met een helling van 2% naar buiten toe, bevestigen met PU-schuim met lage uitzettingscoëfficiënt, min. diameter van het gat in de buitenmuur 350 mm

7 Kanaal DN315  
(not niet meegeleverd)

## DUPLEX 1000 INTER-H

Het akoestisch vermogen rondom met ePM10 50 % (M5) filters

Akoestisch vermogen	Debiet [m <sup>3</sup> /u]	Externe druk [Pa]	L <sub>WA</sub> [dB(A)]	L <sub>w</sub> [dB]								L <sub>pA</sub> 3 m [dB(A)]	L <sub>pA</sub> 1 m [dB(A)]
				63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz		
L <sub>WA</sub> naar omgeving - punt 1	900	50	<b>41</b>	56	55	45	28	<25	<25	<25	<25	<b>21</b>	<b>30</b>
L <sub>WA</sub> naar omgeving - punt 2	800	40	<b>39</b>	55	52	44	26	<25	<25	<25	<25	<b>19</b>	<b>28</b>
L <sub>WA</sub> naar omgeving - punt 3	700	30	<b>38</b>	54	51	43	<25	<25	<25	<25	<25	<b>18</b>	<b>27</b>
L <sub>WA</sub> naar omgeving - punt 4	600	22	<b>36</b>	51	50	39	<25	<25	<25	<25	<25	<b>16</b>	<b>25</b>
L <sub>WA</sub> naar omgeving - punt 5	500	15	<b>34</b>	48	49	35	<25	<25	<25	<25	<25	<b>14</b>	<b>23</b>
L <sub>WA</sub> naar omgeving - punt 6	400	10	<b>33</b>	45	48	31	<25	<25	<25	<25	<25	<b>13</b>	<b>22</b>

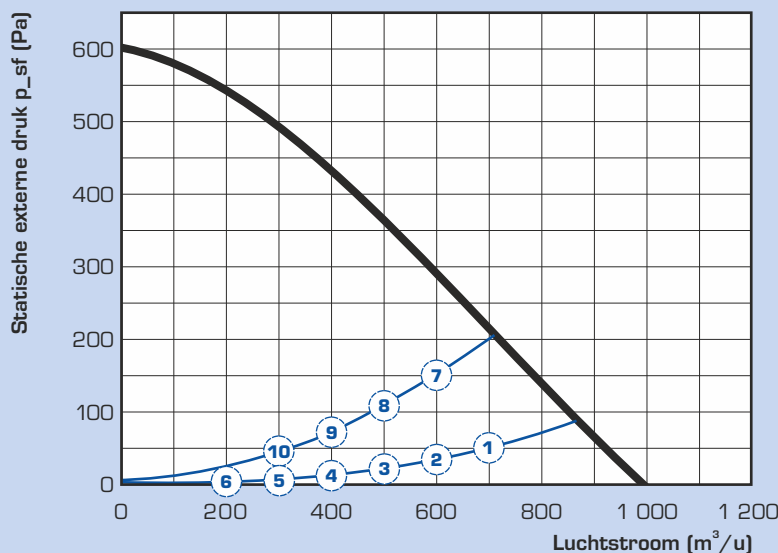


Werkpunt	Geluidsdruk op een afstand van 3 m / 1 m [dB(A)]
1	21 / 30
2	19 / 28
3	18 / 27
4	16 / 25
5	14 / 23
6	13 / 22
7	20 / 29
8	18 / 28
9	17 / 26
10	15 / 25

## DUPLEX 770 INTER-H

Het akoestisch vermogen rondom met ePM10 50 % (M5) filters

Akoestisch vermogen	Debiet [m <sup>3</sup> /u]	Externe druk [Pa]	L <sub>WA</sub> [dB(A)]	L <sub>w</sub> [dB]								L <sub>pA</sub> 3 m [dB(A)]	L <sub>pA</sub> 1 m [dB(A)]
				63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz		
L <sub>WA</sub> naar omgeving - punt 1	700	50	<b>43</b>	60	55	48	34	<25	<25	<25	<25	<b>23</b>	<b>32</b>
L <sub>WA</sub> naar omgeving - punt 2	600	37	<b>42</b>	57	55	48	33	<25	<25	<25	<25	<b>22</b>	<b>31</b>
L <sub>WA</sub> naar omgeving - punt 3	700	26	<b>41</b>	56	54	43	32	<25	<25	<25	<25	<b>21</b>	<b>30</b>
L <sub>WA</sub> naar omgeving - punt 4	600	16	<b>40</b>	56	54	44	31	<25	<25	<25	<25	<b>20</b>	<b>29</b>
L <sub>WA</sub> naar omgeving - punt 5	500	9	<b>40</b>	55	53	43	31	<25	<25	<25	<25	<b>19</b>	<b>29</b>
L <sub>WA</sub> naar omgeving - punt 6	400	4	<b>39</b>	55	48	42	31	<25	<25	<25	<25	<b>19</b>	<b>28</b>



Werkpunt	Geluidsdruk op een afstand van 3 m / 1 m [dB(A)]
1	23 / 32
2	22 / 31
3	21 / 30
4	20 / 29
5	19 / 29
6	19 / 28
7	25 / 34
8	21 / 31
9	20 / 29
10	19 / 28

## DUPLEX INTER - BASIS EENHEID

### DUPLEX Inter-H



#### DUPLEX Inter-H

De compacte basisconfiguratie van de unit omvat toevoer- en afzuigventilatoren met vrijlopende waaier en antivibratiebevestiging, een verwijderbare tegenstroomwarmteterugwinningswisselaar van dunwandige kunststof panelen, uitschuifbare toevoer- en afzuigluchtfilters (filterklasse ePM10 50% (M5) of ePM1 55% (F7)) en een condensaatbak. De deur biedt eenvoudige toegang tot alle geïntegreerde componenten.



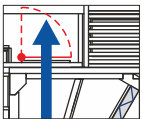
#### Ventilatoren

DUPLEX Inter-H units zijn uitgerust met hoogrendementsventilatoren met vrijlopende waaier en achterovergebogen schoepen. De ventilatoren voldoen aan de vereisten van de Europese ErP 2015-norm.



#### Warmteterugwinning

De tegenstroomwarmteterugwinwisselaar is gemaakt van kunststof en is zeer efficiënt. Het rendement van kunststof warmtewisselaars in DUPLEX Inter-H is tot 93%.



#### By-pass damper

Een bypass van een platenwarmteterugwinningswisselaar, inclusief servomotor. Wanneer de bypass opent, wordt de stroom door de warmteterugwinningswisselaar automatisch terugwinningswisselaar automatisch gesloten om de warmteoverdracht te elimineren.



#### Elektrische voorverwarmer

2,2 kW elektrische voorverwarmers EDO.INT 2,2 zijn standaard inbegrepen in de basisconfiguratie van de DUPLEX Inter-H eenheid. De voorverwarming wordt door het regelsysteem van de unit zo geregeld dat bevroering van de warmtewisselaar wordt voorkomen.



#### CO<sub>2</sub> sensor

DUPLEX Inter-H units zijn standaard uitgerust met een CO<sub>2</sub>-concentratiesensor. Het is een NDIR-sensor met infraroodsensor en is in de unit geïntegreerd in de luchtafvoeropening. Dit maakt een gekoppelde regeling mogelijk op basis van de huidige bezetting van de ruimte.

## DUPLEX INTER-H - OPTIONELE ACCESSOIRES



- Elektrische **naverwarmers** EDO.INT en 1,1 EDO.INT 2,2 zijn bedoeld voor het naverwarmen van de toevoerlucht met een vermogen tot 2,2 kW
- Ontworpen voor **integratie in de unit** als optioneel accessoire dat op de ingestelde positie in de unit wordt geïnstalleerd, inclusief het montageframe

## OVERZICHT VANDUPLEX INTER-H

	<b>DUPLEX 770 Inter-H</b> (incl. voorverwarmer, zink, klaar voor)	Art.nr. A351001
	<b>DUPLEX 1000 Inter-H</b> (incl. voorverwarmer, zink, klaar voor)	Art.nr. A351000
	<b>Montagekit - compleet</b>	Art.nr. A351010
	<b>Montageset - klein</b>	Art.nr. A351009
	<b>Apparaatbehuizing - kleur wit - hoofdonderdelen (770 IH)</b>	Art.nr. A351025
	<b>Apparaatbehuizing - kleur wit - belangrijkste onderdelen (1000 IH)</b>	Art.nr. A351020
	<b>Apparaatbehuizing - kleur wit - rechterzijde - volledig</b>	Art.nr. A351021
	<b>Apparaatbehuizing - kleur wit - rechterzijde - open</b>	Art.nr. A351022
	<b>Apparaatbehuizing - kleur wit - linkerzijde - volledig</b>	Art.nr. A351023
	<b>Apparaatbehuizing - kleur wit - linkerzijde - open</b>	Art.nr. A351024

	<b>aTouch 4,3</b> controller met 4,3" kleurenaanraakscherm (voor aMotion L, E-regeling)	Art.nr. A145500
	<b>aDot (B)</b> design controller met display - basisbedrukking - wit (voor aMotion L, E-regeling)	Art.nr. A145550
	<b>aDot (W)</b> design controller met display - basisbedrukking - wit (voor aMotion L, E-regeling)	Art.nr. A145551
	<b>FK 1000 INT - M5</b>	Art.nr. A351090
	<b>FK 1000 INT - F7</b>	Art.nr. A351091
	<b>FK 900 patroon M5 (900, 1000 M, 800 ME)</b>	Art.nr. A132767
	<b>Elektrische verwarmers EDO.INT 1,1 kW (770 IH, voor extra montage)</b>	Art.nr. A351013
	<b>Elektrische verwarmers EDO.INT 2,2 kW (1000 IH, voor extra montage)</b>	Art.nr. A351011

# BESTURINGSSYSTEEM

DUPLEX Inter-H units zijn standaard uitgerust met het hoogwaardige digitale besturingssysteem aMotion, dat toegang op afstand mogelijk maakt via een webserver.

De digitale regelmodule van het type aMotion is het allernieuwste op het gebied van bedieningscontrole. De module biedt alle basisfuncties en beschikt ook over een groot aantal andere in- en uitgangen voor aansluiting op sensoren. Alle optionele componenten, inclusief de voeding, worden aangesloten via het klemmenbord aan de bovenkant van de unit.

Standaard is ook een ingebouwde rookdetector voorzien die de eenheid uitschakelt als er rook binnenkomt.

## AMOTION BESTURINGSSYSTEEM VOOR DUPLEX INTER-H UNITS

### besturingssysteem „aMotion“

#### Standaardfuncties van het aMotion regelsysteem

- Regeling ventilatorsnelheid EC (volgens modusinstellingen)
- Automatische regeling van de stand van de bypassklep (warmteterugwinning en koudeterugwinning)
- Beoordeling en preventie van kritieke toestand gebaseerd op temperatuurmetingen
- Wekelijks ventilatieprogramma en temperatuurinstelling
- Een ingebouwde webserver en ethernet-interface voor communicatie met toegang op afstand via internet
- contactingangen
- Voedingsingangen voor schakelen met 230 V spanning (4 ingangen - 3 vertraagd, 1 meteen)
- Een optie om twee CO<sub>2</sub> of relatieve-vochtigheidssensoren aan te sluiten, maximaal twee sensoren met een contact of 0-10 V ingang
- Uitgangen voor aansturing van de Elektrische voorverwarmer en verwarming (impulsschakeling door 10 V) of heetwater-luchtverhitter (geregeld door 0-10 V signaal)
- Werking van de unit in geselecteerde modi - balansdruk ventilatie / nachtvoorkoeling / overdrukventilatie
- Automatisch schakelen tussen modi volgens temperatuurinstellingen
- Vermogensregeling volgens huidige CO<sub>2</sub> -concentratie inclusief automatische vermogensverhoging
- automatisch schakelen tussen verwarmings- en niet-verwarmingsseizoenen
- standaard webserver / ModBUS-communicatie

#### BACnet / KNX-converter

- Een Optionele converter voor aansluiting op Een ouder systeem met een BACnet- of KNX-protocol

#### CO<sub>2</sub>-concentratie

- Optionele sensorgestuurde automatische werking - CO<sub>2</sub>-concentratie (één sensor meegeleverd), een andere luchtkwaliteits-, relatieve vochtigheids- of VOC sensor kan worden aangesloten (optionele accessoire) EPS

#### EPS

- Optionele EPS-signaalaansluiting (elektronisch brandalarmsignaal) voor het uitschakelen van de eenheid bij brandalarm

#### Rookmelder

- Een Ingebouwde rookdetector behoort ook tot De standaarduitrusting van de eenheid

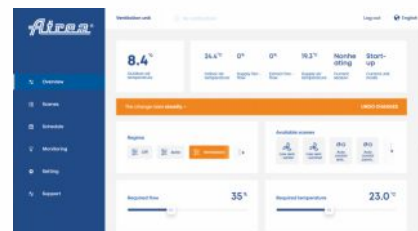
#### aTouch (touch-screen)



#### aDot (touch-screen)



#### aSpace (internet-interface)



#### CO<sub>2</sub>-sensor (1x standaard)

