DUPLEX Inter
2e generatie
Nieuwe decentrale ventilatie-unit met warmteterugwinning



Bestemming
De binnenventilatie-units van de serie DUPLEX Inter zijn bedoeld voor gelijkdrukventilatie van klaslokalen, grote kantoren, bedrijfsruimten, restaurants, winkels en alle andere ruimten waar directe inbouw in binnenruimten waar een minimaal geluidsniveau vereist is.

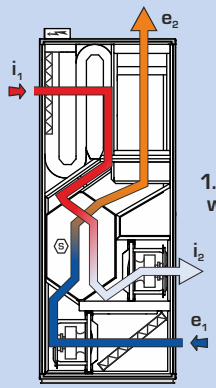
Basisbeschrijving
De units worden gekenmerkt door een hoge efficiëntie van warmteterugwinning, een zeer laag geluidsniveau, een laag geïnstalleerd vermogen en minimale installatie- en ontwerpinspanning.

De units zijn uitgerust met de geavanceerde ATREA aMotion-regelingsmodule voor het aansturen van alle benodigde functies. De gepatenteerde DUPLEX Inter-units bevatten flexibel gemonteerde EC-ventilatoren, een tegenstroom-warmtewisselaar, een uitschuifbaar filter voor de toevoerlucht, een bypass-klep, zelfdichtende afsluitkleppen en een regelkast. De condensaatbak zonder afvoer wordt verwarmd door een elektrisch element met automatische schakeling. In het bovenste gedeelte bevinden zich akoestische dempers, verstelbare jaloezieën voor de luchttoevoer, een afzuigluchtfilter en standaard een externe CO_2-sensor. De onderkant van de unit is voorzien van een een afstandskader van schokbestendig rubber.

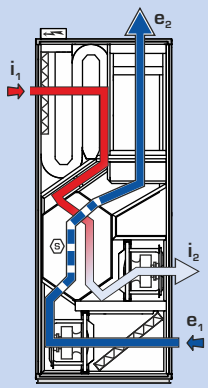
Voldoet aan de Europese normen
- Verordening (EU) nr. 1253/2014 (Ecodesign) voor 2018
- Kenmerken van de mantel volgens EN 1886
- EC-motoren voldoen aan ErP 2015
- SFP in het bereik van 0,27÷0,37 W/m^3/h volgens de eisen van Passiv Haus

Voordelen van DUPLEX Inter-units
- zeer laag geluidsniveau waardoor installatie direct in woonruimten van gebouwen met de hoogste akoestische eisen mogelijk is
- volledig autonome werking van de unit, uitsluitend op basis van de CO_2-concentratie
- buisloos systeem dat geen additionele luchtkanalen vereist
- geen ingewikkelde condensafvoer (!)
- standaard digitale regeling aMotion, die beheer op afstand via het internet mogelijk maakt
- geschikt voor ruimten tot circa 10 m diepte
- De zeer eenvoudige installatie vereist geen professioneel ontwerp of deskundige montage van ventilatie en elektriciteit
- hoog rendement van de warmteterugwinning tot 93 %
- bypass sluit de toegang tot de warmtewisselaar af en maakt nachtkoeling mogelijk
- automatische vorstbeveiliging
- mogelijkheid tot installatie van naverwarming van de toevoerlucht
- bij het plaatsen van de unit op afstand van de buitenmuur met ramen is het mogelijk om geluiddempers voor de leidingen aan de gevel te installeren
- voldoet aan Ecodesign 2018
- elektrische aansluiting via standaard stopcontact (16 A)
- elektrische voorverwarmer geïntegreerd in de unit

BEDRIJFSMODI



1. balansventilatie met warmteterugwinning



2. nachtkoeling via bypass in de zomer

- e_1 ... aanzuiging van verse buitenlucht
- e_2 ... toevoer van verwarmde verse lucht
- i_1 ... afzuiging van vervuilde binnenlucht
- i_2 ... afvoer van vervuilde binnenlucht

SELECTIE SOFTWARE



Voor een uitgebreide omschrijving van DUPLEX units, accessoires en regelsystemen adviseren wij om onze selectie software te gebruiken.

Deze kunt u downloaden op onze website **www.atreaventilation.nl**.

Atrea®

VENTILATIE UNITS MET WARMTETERUGWINNING

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

Tel.: +420 483 368 133
E-mail: atrea@atrea.eu

www.atreaventilation.nl

Ventilatie en verwarming van eengezinswoningen en appartementen – uitgave #4537-a3487-25-04

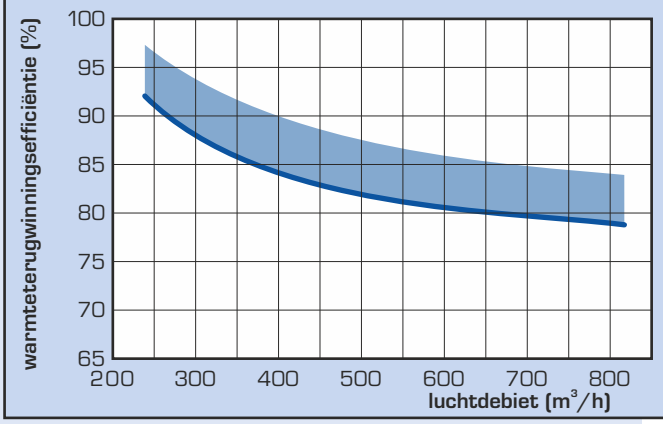
PRESTATIEGRAFIEKEN

TECHNISCHE PARAMETERS

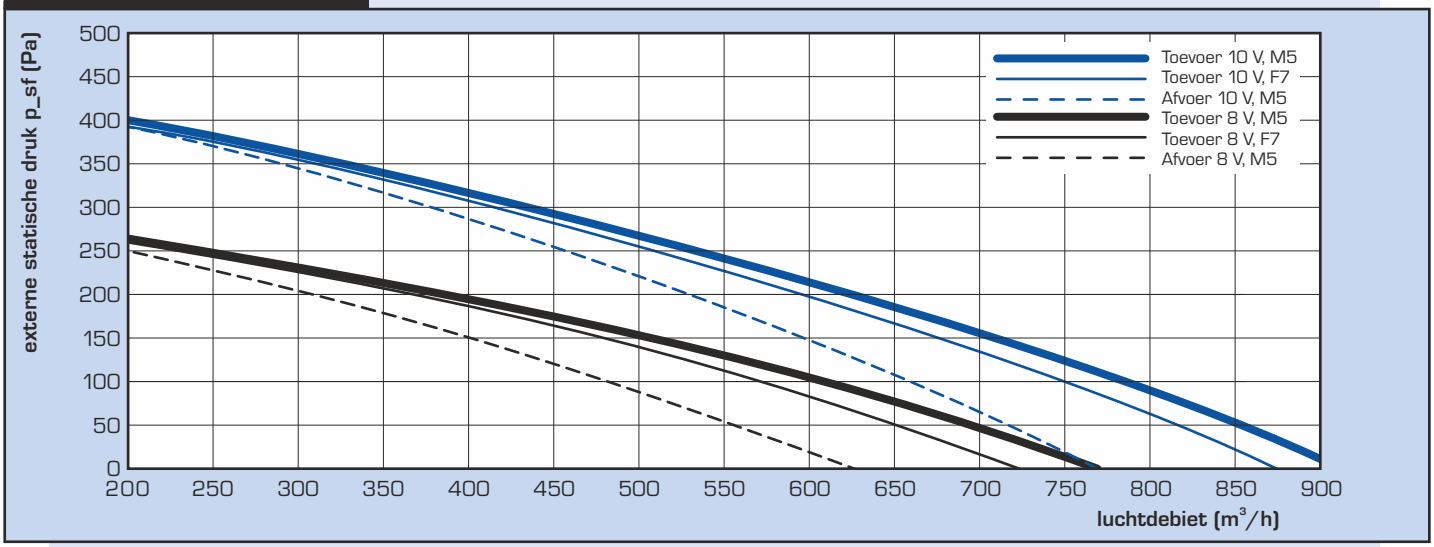
DUPLEX Inter		850
warmteterugwinningsefficiëntie [1]	%	tot 93 %
elektrisch vermogen – ventilatoren	W	zie grafiek
elektrische voorverwarmer	W	1 100
spanning	V	230
frequentie	Hz	50
maximaal toerental	min^{-1}	1 910
filterklasse	-	M5 / M5, optioneel F7
elektrische naverwarming	W	op aanvraag
ingebouwde regeling – automatisch	-	CO_2
bypass (100 %)	-	standaard
luchtbereik (0,15 m/s)	m	8–10

[1] volgens luchtdebiet

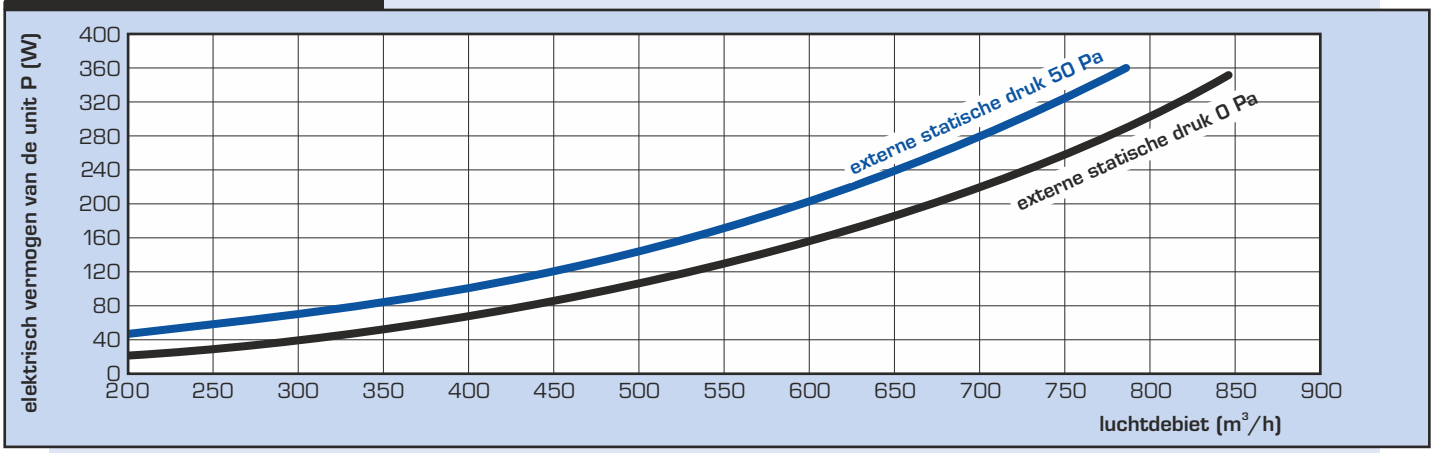
WARMTETERUGWINNINGSEFFICIËNTIE



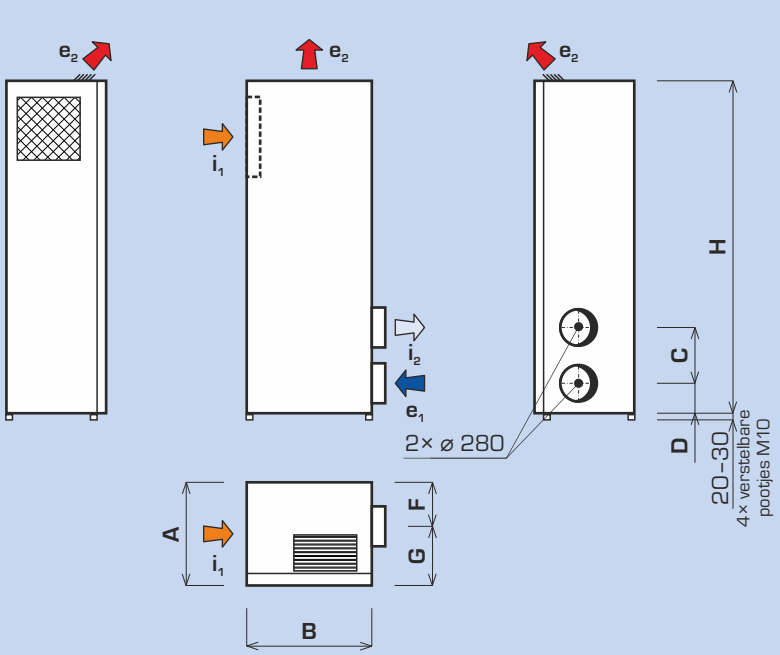
PRESTATIEGEGEVENS

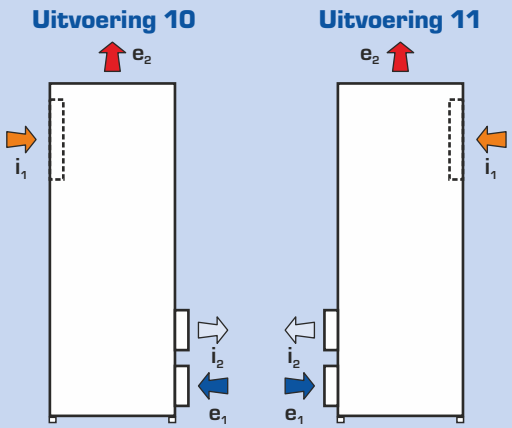


VERMOGENSKENMERK



BASISAFMETINGEN





- e_1 ... aanzuiging van verse buitenlucht
- e_2 ... toevoer van verwarmde verse lucht
- i_1 ... afzuiging van vervuilde binnenlucht
- i_2 ... afvoer van vervuilde binnenlucht

Unit		H	A	B	C	D	E	F	G
850 Inter	mm	2 000	665	800	445	192	280	325	340

* Afmetingen gelden voor de uitvoering zonder laminaatbekleding. De laminaatpanelen hebben een dikte van 18 mm.

BASISCOMPONENTEN



Legenda:

1 Tegenstroom platenwisselaar
2 EC-ventilator (afvoer)
3 EC-ventilator (toevoer)
4 Luchtfilter (toevoer)
5 Luchtfilter (afvoer)
6 Geluiddemper (toevoer)
7 Geluiddemper (afvoer)
8 Externe aansluitklemmen + signaal-LED
9 aMotion-regeling
10 Alternatieve condensafvoer
11 Ingebouwde CO_2-sensor

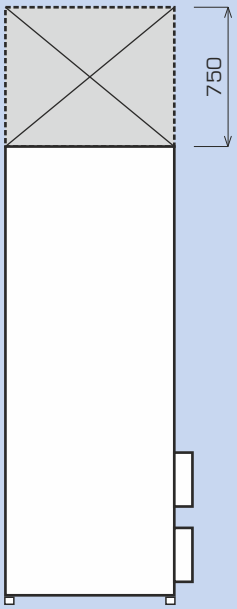
RUIMTE VOOR BEDIENING EN ONDERHOUD

Bij de installatie van DUPLEX Inter-units moet rekening worden gehouden met het waarborgen van voldoende onderhoudsruimte rondom de unit.

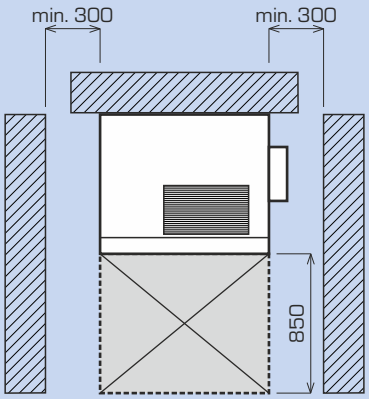
Aan de voorzijde van de unit moet voldoende ruimte worden voorzien voor het openen van de frontdeur, het vervangen van de filters en voor service- en montagewerkzaamheden aan de componenten van de unit.

Op de afzonderlijke schema's is de minimale onderhoudsruimte aangegeven.

Onderhoudsruimte boven de unit



Afstand tot de buitenwand

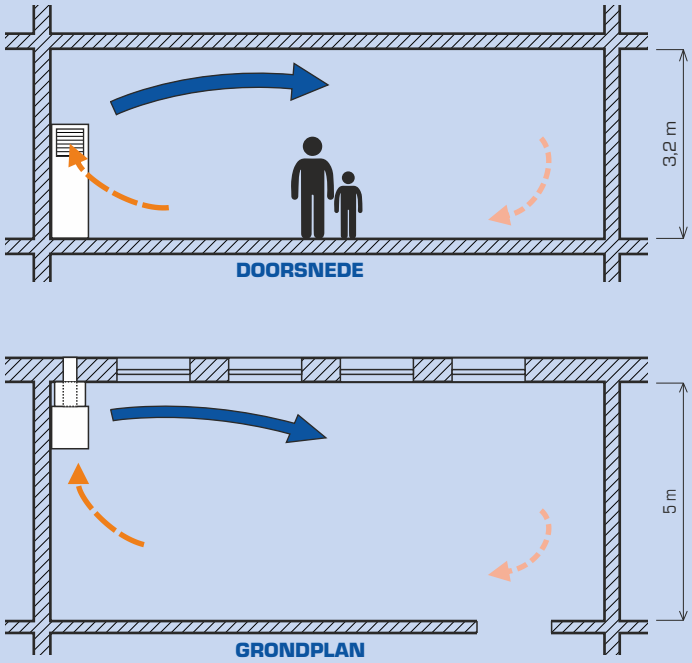


Onderhoudsruimte vóór de unit

INSTALLATIE EN OPTIONELE ACCESSOIRES

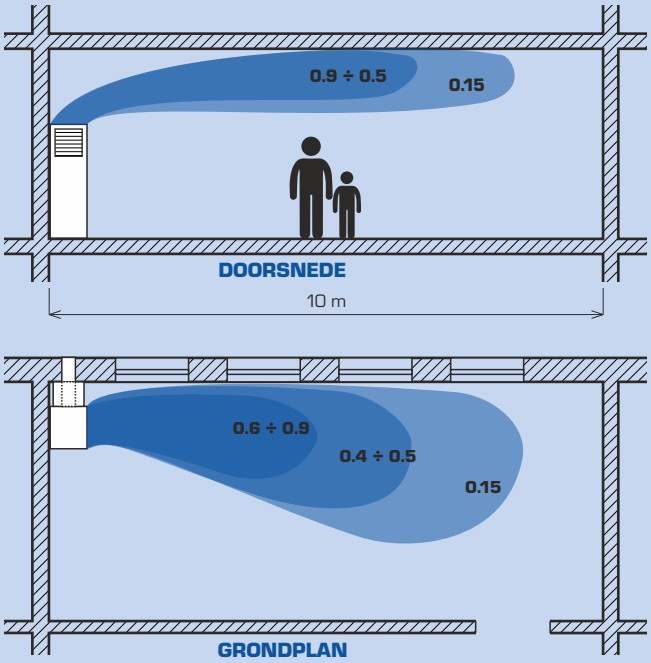
STANDAARDOPSTELLING VAN DE UNIT

KENMERKEN VAN DE LUCHTVERDELING

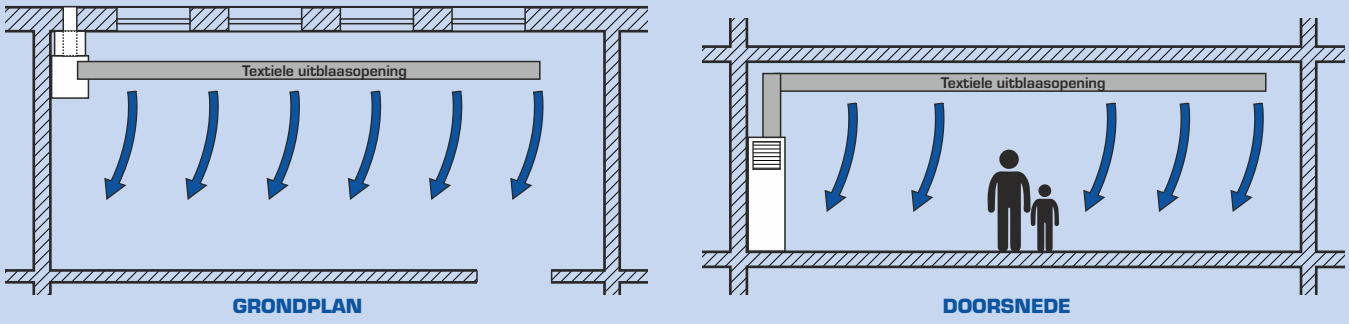


ISOTHERME SNELHEIDSPROFIEL VAN DE LUCHTSTROOM (m/s)

V = 620 m³/h



VARIANT MET TEXTIELE LUCHTVERDELING

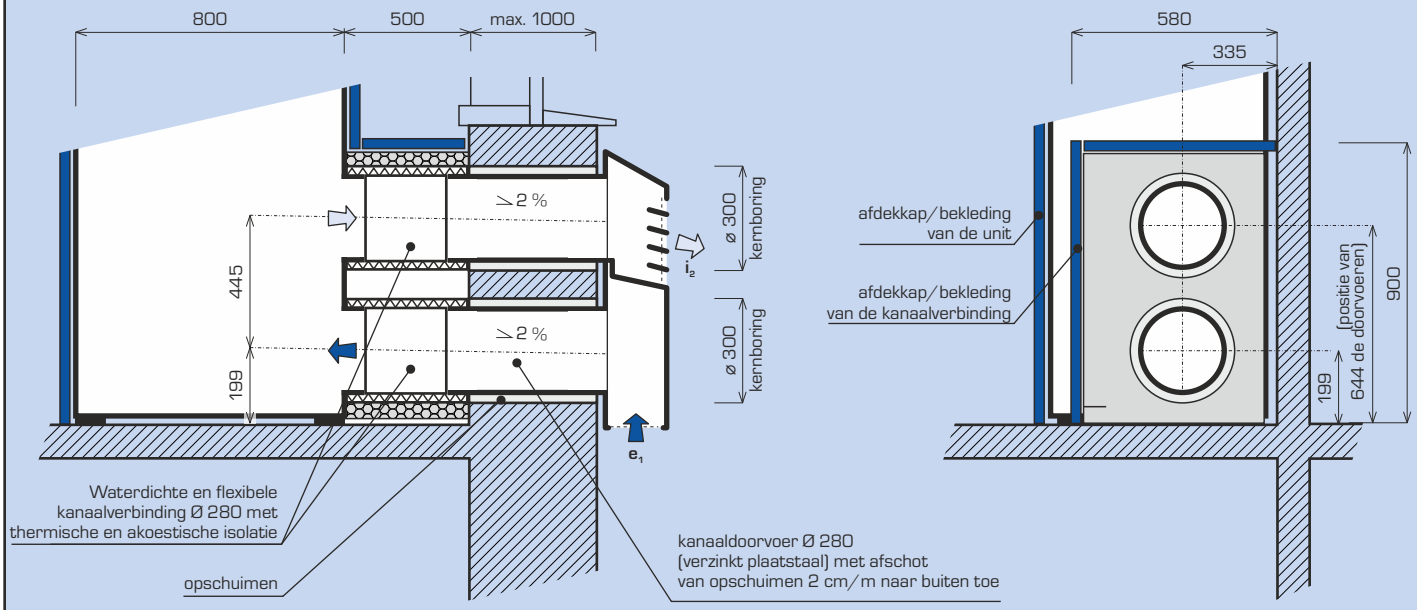


DETAIL VAN DE INSTALLATIE EN GEVELDOORVOEREN

Deel Unit
Unit DUPLEX Inter
*Bekleding van de unit

Deel Kanaalverbinding
*Set – afdekkap voor kanaalverbinding
*Bekleding van de kanaalverbinding

Deel Uitblaasopening
*Set – geveluitblaasopening (incl. geveldoorvoeren)



* Optioneel accessoire

INSTALLATIE EN OPTIONELE ACCESSOIRES

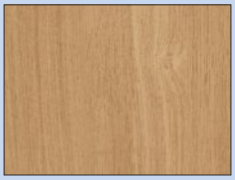
OPTIONELE ACCESSOIRES – OPPERVLAKTEAFWERKING

De DUPLEX Inter-units worden standaard geleverd zonder definitieve oppervlakteafwerking. Voor de uiteindelijke afwerking zijn de volgende opties beschikbaar:

1) Gecoat plaatstaal – in wit (RAL 9010) of zilver (RAL 9006).

2) Laminaatbekleding – Een optioneel accessoire, bestaande uit twee delen: bekleding van de unit en bekleding van de kanaalverbinding – dit zijn twee aparte elementen. Beide zijn vervaardigd uit 18 mm dikke laminaatpanelen, geschikt voor montage op de unit en de afdekkap. Alle benodigde bevestigingsmaterialen zijn inbegrepen, inclusief hoekprofielen voor de bekleding van de unit. Beschikbaar in drie standaard decors:

Natuur eik



37307 AN

Natuur beuk



Bávaria 381 BS

Bardolino eik

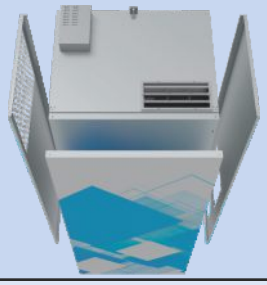


H1145ST10

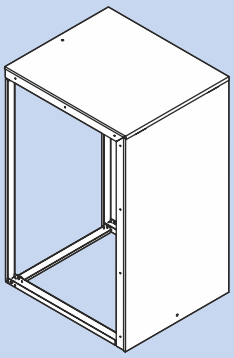
3) Gecoate decorafwerking – Keuze uit 20 standaardmotieven (zie staalkaart, voorbeeldmotief op de voorpagina), of volledig op maat volgens eigen ontwerp.



Let op: Alle afwerkingen dekken enkel drie zijden van het apparaat; de achterzijde blijft onafgewerkt.



OPTIONEEL ACCESSOIRE – AFDEKKAP VOOR KANAALAANSLUITING

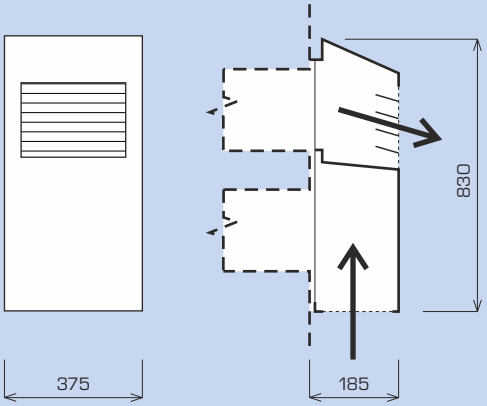


- Een stabiel, vrijstaand element voor het afdekken van de luchtkanalen richting de gevel, met een lengte van 500 mm.
- De kleurafwerking kan worden afgestemd op de unit, inclusief laminaatbekleding en gelakte decors.
- Geen bevestiging aan muur of vloer nodig – wordt eenvoudig geklemd tussen de muur en de unit.
- Montage vindt plaats op de bouwlocatie; bedoeld uitsluitend voor verticale roosteropstelling.

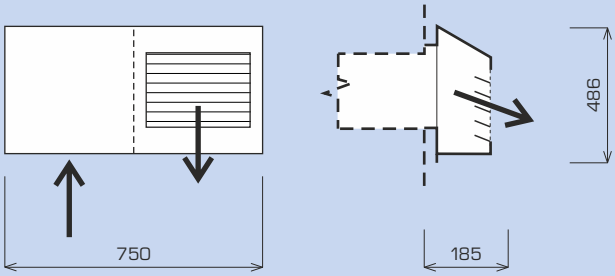
Let op: De afdekkap dekt de achterzijde van de kanalen niet af.

OPTIONELE ACCESSOIRES – GECOMBINEERDE GEVELROOSTERS

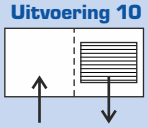
VERTICAAL



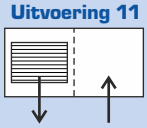
HORIZONTAAL



Uitvoering 10



Uitvoering 11

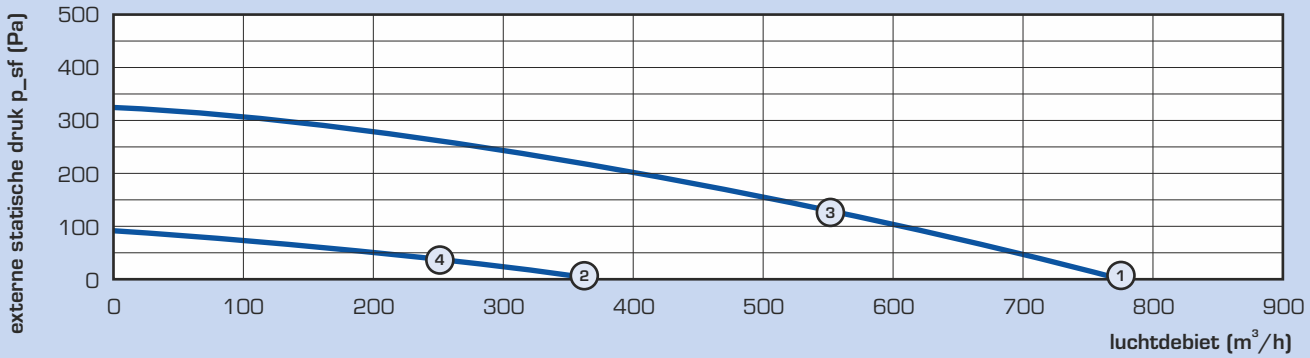


- Het rooster bevat twee kanaaldoorvoeren.
- Montage gebeurt door het ophangen aan de kanaaldoorvoeren, bevestigd met één schroef in de gevel van het gebouw (niet inbegrepen in de levering).
- Standaard uitgevoerd in verzinkt plaatstaal. Optioneel verkrijgbaar in wit of zwart gelakte uitvoering.

AKOESTIEK

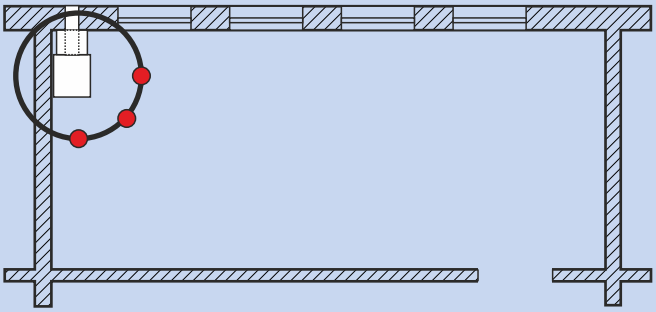
GELUIDVERMOGENSNIVEAU $L_w(A)$ EN GELUIDSDRUKNIVEAU $L_p(A)$

DUPLEX 850 Inter



		Werkpunt	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	∑ [dB[A]]
Akoestiek naar omgeving (unit, e_2, i_1)	L_p 1 m (dB)	**1** (770 m³/h, 0 Pa)	44	43	41	32	<25	<25	<25	<25	**36**
		2 (360 m³/h, 0 Pa)	41	35	<25	<25	<25	<25	<25	<25	**24**
		3 (550 m³/h, 125 Pa)	50	47	37	26	<25	<25	<25	<25	**35**
		4 (260 m³/h, 30 Pa)	43	36	<25	<25	<25	<25	<25	<25	**23**
Vermogen i_2	L_w (dB)	**1** (770 m³/h, 0 Pa)	47	48	51	47	46	40	32	32	**50**
		2 (360 m³/h, 0 Pa)	33	34	35	29	29	<25	<25	<25	**33**
		3 (550 m³/h, 125 Pa)	53	56	52	50	48	49	39	29	**53**
		4 (260 m³/h, 30 Pa)	40	42	39	33	32	29	<25	<25	**37**
Vermogen e_1	L_w (dB)	**1** (770 m³/h, 0 Pa)	45	47	49	45	40	38	33	34	**48**
		2 (360 m³/h, 0 Pa)	30	30	31	32	27	25	<25	<25	**32**
		3 (550 m³/h, 125 Pa)	48	54	50	47	46	40	36	29	**50**
		4 (260 m³/h, 30 Pa)	35	39	33	29	28	<25	<25	<25	**32**

Let op.:
- De geluidsdrukwaarden in de omgeving van de unit zijn alleen geldig bij installatie met de originele afdekkap voor de kanaalaansluiting en zijn gemeten op een afstand van 1 meter.
- De geluidsdrukwaarden worden bepaald door de gecombineerde werking van de unitbehuizing, de toevoeruitblaasopening en de afvoeruitblaasopening op de unit.



Grondplan met weergave van de microfoonposities op een afstand van 1 meter van de unit.

VOORBEELDEN VAN GEREALISEERDE PROJECTEN



Basisschool Nehvizdy



Basisschool Huntířov

DUPLEX INTER – BASISSAMENSTELLING



DUPLEX 850 Inter

DUPLEX Inter

De compacte unit in de basissamenstelling bevat een toevoer- en afvoerventilator met vrijlopende waaier inclusief trillingsdempers, een uitneembare tegenstroom-warmtewisselaar van dunwandige kunststof platen, schuifbare filters voor toevoer- en afvoerlucht van klasse M5 of F7, en een condensafvoer. De bovenste deur zorgt voor eenvoudige toegang tot alle ingebouwde componenten. De zijdeur maakt eenvoudige toegang mogelijk tot de condensafvoer en de regeltechniek.



Ventilatoren

Me.xxx; Mi.xxx

De DUPLEX 850 Inter-units zijn uitgerust met zeer efficiënte ventilatoren met vrijlopende waaiers en achterover gebogen schoepen. De ventilatoren voldoen aan de eisen van de Europese ErP-richtlijn 2015.



Warmtewisselaar

S4

De tegenstroom-warmtewisselaar is gemaakt van kunststof met hoge efficiëntie. De kunststof wisselaar in de DUPLEX Inter-unit bereikt een rendement tot 93%.



Bypass-klep („B“)

B.x

Omleiding van de platenwarmtewisselaar inclusief servomotor. Bij opening van de bypass wordt de luchtstroom door de wisselaar automatisch afgesloten, zodat er geen warmteoverdracht plaatsvindt.



Elektrische voorverwarmer

Voor de DUPLEX Inter-serie is de elektrische voorverwarmer EDO.INT 1,1 met een vermogen van 1,1 kW al inbegrepen in de standaarduitvoering. De voorverwarmer wordt geregeld via het regelsysteem van de unit om bevriezing van de wisselaar te voorkomen.



CO_2-sensor

De DUPLEX Inter-units zijn standaard uitgerust met een CO_2-concentratiesensor met infraroodtechnologie. De sensor is geplaatst aan de bovenkant van de unit bij de luchtinlaat en maakt continue regeling van het ventilatievermogen mogelijk op basis van de actuele bezetting van de ruimte.

DUPLEX INTER – OPTIONEEL ACCESSOIRE



- Ontworpen voor **integratie in de unit als optionele uitrusting**, installatie op een vooraf aangewezen plek binnenin de unit inclusief montagemodule.
- De **elektrische naverwarmer EDO.INT 1,1** is bedoeld voor het naverwarmen van de toevoerlucht met een vermogen van 1,1 kW.

OVERZICHT VAN BESTELITEMS VOOR DUPLEX INTER



DUPLEX 850 Inter (uitv. 10, verzinkt, voor bekleding) – 2e generatie	Art.nr. A350100-L
DUPLEX 850 Inter (uitv. 11, verzinkt, voor bekleding) – 2e generatie	Art.nr. A350101-L
DUPLEX 850-L Inter + EDO.INT (uitvoering 10, verzinkt, voor bekleding, incl. naverwarmer) – 2e generatie	Art.nr. A350103-L
DUPLEX 850-L Inter + EDO.INT (uitvoering 11, verzinkt, voor bekleding, incl. naverwarmer) – 2e generatie	Art.nr. A350104-L
Bekleding van de unit, wit gelakt plaatstaal (uitv. 10, 850 Inter) – 2e generatie	Art.nr. A350126
Bekleding van de unit, wit gelakt plaatstaal (uitv. 11, 850 Inter) – 2e generatie	Art.nr. A350127
Bekleding van de unit, zilverkleurig gelakt plaatstaal (uitv. 10, 850 Inter) – 2e generatie	Art.nr. A350128
Bekleding van de unit, zilverkleurig gelakt plaatstaal (uitv. 11, 850 Inter) – 2e generatie	Art.nr. A350129
Bekleding van de unit, gelakte decorafwerking –keuze uit motieven	zie apart document
Bekleding van de unit, gelakte decorafwerking –motief op aanvraag	zie apart document
Bekleding van de unit, laminaat 18 mm dik	zie apart document
Set kanaalverbinding 500 mm inclusief montagemateriaal	Art.nr. A350141
Set – afdekkap voor kanaalverbinding 500 mm (verzinkt, voor bekleding)	Art.nr. A350142
Bekleding van kanaalverbinding 500 mm, laminaat 18 mm dik (uitv. 10 en 11, beuk)	Art.nr. A350143
Bekleding van kanaalverbinding 500 mm, laminaat 18 mm dik (uitv. 10 en 11, natuur eik)	Art.nr. A350144
Bekleding van kanaalverbinding 500 mm, laminaat 18 mm dik (uitv. 10 en 11, Bardolino eik)	Art.nr. A350145
Bekleding van kanaalverbinding 500 mm, wit gelakt plaatstaal (uitv. 10 en 11)	Art.nr. A350146
Bekleding van kanaalverbinding 500 mm, zilver gelakt plaatstaal (uitv. 10 en 11)	Art.nr. A350147
Bekleding van kanaalverbinding 500 mm, gelakte decorafwerking – motief op aanvraag (uitv. 10 en 11)	Art.nr. A350148

	**aTouch 4,3 bedieningspaneel** bedieningspaneel met 4,3" kleurentouchscreen (voor regeling aMotion L, E)	Art.nr. A145500
	**aDot-bedieningspaneel (B)** designbedieningspaneel met display – stand. – zwart (voor regeling aMotion L, E)	Art.nr. A145550
	**aDot-bedieningspaneel (W)** designbedieningspaneel met display – stand. – wit(voor regeling aMotion L, E)	Art.nr. A145551
	**Geïntegreerde naverwarmer 1,1 kW**	Art.nr. A350010
	**FK 850 INT – M5**	Art.nr. A350090
	FK 850 INT – F7	Art.nr. A350091
	**FT 850 INT – M5 (10 stuks)**	Art.nr. A350093
	FT 850 INT – F7 (10 stuks)	Art.nr. A350094
	**Overgang van uitlaat E_2 naar aansluiting D315**	Art.nr. A350033
	Overgang van uitlaat E2 naar aansluiting D250	Art.nr. A350034
Set geïntegreerde geveluitblaasopening toevoer+afvoer – verticaal (uitv. 10 en 11, incl. geveldoorvoeren max. 1000 mm)		Art.nr. A350140
Set geïntegreerde geveluitblaasopening toevoer+afvoer – horizontaal (uitv. 10, incl. geveldoorvoeren max. 1000 mm)		Art.nr. A350149
Set geïntegreerde geveluitblaasopening toevoer+afvoer – horizontaal (uitv. 11, incl. geveldoorvoeren max. 1000 mm)		Art.nr. A350150
Set geïntegreerde geveluitblaasopening toevoer+afvoer – verticaal (uitv. 10 en 11, incl. geveldoorvoeren max. 1000 mm) – wit gelakt RAL 9010		Art.nr. A350140W
Set geïntegreerde geveluitblaasopening toevoer+afvoer – horizontaal (uitv. 10 en 11, incl. geveldoorvoeren max. 1000 mm) – zwart gelakt RAL 9005		Art.nr. A350140B
Set geïntegreerde geveluitblaasopening toevoer+afvoer – horizontaal (uitv. 10 en 11, incl. geveldoorvoeren max. 1000 mm) – wit gelakt RAL 9010		Art.nr. A350149W
Set geïntegreerde geveluitblaasopening toevoer+afvoer – horizontaal (uitv. 10, incl. geveldoorvoeren max. 1000 mm) – zwart gelakt RAL 9005		Art.nr. A350149B
Set geïntegreerde geveluitblaasopening toevoer+afvoer – horizontaal (uitv. 11, incl. geveldoorvoeren max. 1000 mm) – wit gelakt RAL 9010		Art.nr. A350150W
Set geïntegreerde geveluitblaasopening toevoer+afvoer – horizontaal (uitv. 11, incl. geveldoorvoeren max. 1000 mm) – zwart gelakt RAL 9005		Art.nr. A350150B

REGELING

De DUPLEX Inter-units zijn standaard uitgerust met de meest geavanceerde digitale regeling uit het assortiment, aMotion, die ook toegang op afstand via een webserver mogelijk maakt.

De digitale besturingsmodule aMotion vertegenwoordigt de modernste manier om de unit aan te sturen. Deze beheert alle basisfuncties en bevat daarnaast meerdere in- en uitgangen voor koppeling met sensoren. Alle optionele componenten, inclusief stroomvoorziening, worden aangesloten op de verdeelkast die zich aan de bovenzijde van de unit bevindt. Standaard bevat de unit ook een ingebouwde rookmelder, die de unit automatisch uitschakelt bij het detecteren van verbrandingsgassen.

Voordelen van de regelsystemen van ATREA:

- keuze uit het meest geschikte en efficiënte type regeling, afgestemd op de werkelijke functie van de specifieke toepassing, met minimale kosten
- regelsysteem is geïntegreerd in het apparaat – de meeste componenten zijn al aangesloten en getest in de fabriek, waardoor installatiefouten tot een minimum worden beperkt
- voor standaardoplossingen is geen apart regeltechnisch ontwerp nodig – er kunnen gebruiksklare schema's van de fabrikant worden toegepast
- eenvoudige koppeling, overzichtelijke bediening, storingsindicatie
- professionele technische ondersteuning en advies

aMOTION-REGELING VOOR DUPLEX INTER-UNITS

regeling "aMotion"

Standaardfuncties van het aMotion-regelsysteem
- regelbaar toerental van EC-ventilatoren (afhankelijk van de gekozen modus)
- automatische regeling van de stand van de bypass-klep (warmte- én koude-terugwinning)
- detecteert en voorkomt storingen op basis van gemeten temperaturen
- instelbare weekprogramma's voor ventilatie en temperatuur
- standaard ingebouwde webserver en Ethernet-interface voor externe internetverbinding
- 1× ingang – externe luchtkwaliteitsensor (0–10 V / contact)
- 1× potentiaalvrije ingang – externe aansturing van ventilatiebedrijf (contact)
- uitgangen voor aansturing van de elektrische verwarmer (pulsgewijs geschakeld met 10 V)
- bedrijf van de unit in geselecteerde modi – balansventilatie / nachtkoeling / overdrukventilatie
- automatische omschakeling tussen modi op basis van ingestelde temperatuur
- regeling op basis van de actuele CO_2-concentratie binnenshuis, inclusief automatische vermogensverhoging
- automatische omschakeling tussen verwarmings- en niet-verwarmingsseizoen
- standaard webserver / communicatie via ModBUS

BACnet / KNX-converter
- optionele converter voor aansluiting op gebouwbeheersystemen via BACnet- of KNX-protocol

CO_2-concentratie
- eén geïntegreerde CO_2-sensor standaard inbegrepen
- Mogelijkheid tot automatisch bedrijf op basis van sensoren –CO_2-concentratie (één sensor inbegrepen);aansluiting van een tweede sensor voor luchtkwaliteit,relatieve luchtvochtigheid of VOC is mogelijk (optioneel accessoire)

EPS (brandalarmcentrale)
- mogelijkheid tot aansluiting op brandmeldinstallatie (EPS) voor automatische uitschakeling van de unit bij brandalarm

Rookmelder
- een ingebouwde rookmelder is standaard geïntegreerd in de unit en schakelt de unit uit bij detectie van rookgassen

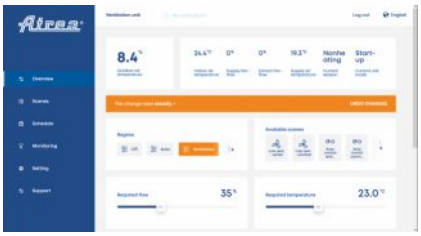
aTouch (touchscreen-bedieningspaneel)



aDot (touchscreen-bedieningspaneel)



aSpace (internetinterface)



CO_2-sensor (1× standaard ingebouwd)

