

DUPLEX Inter-H

Helt nyt decentralt ventilationsaggregat
med varmegenvinding til installation
under loftet

Bestemmelse

Indendørs ventilationsaggregater **DUPLEX Inter-H** er beregnet til ventilation med balanceret tryk i klasseværelser, storrumskontorer, faciliteter, restauranter, butikker og alle andre steder, hvor der kræves direkte installation i opholdsrum med et minimum af støj.

Grundlæggende beskrivelse

Enhederne har en høj varmegenvindingseffektivitet, et meget lavt støjniveau, lavt installeret effektforbrug og minimale krav til installation og designplanlægning.

Enhederne fremstilles i to størrelser: **DUPLEX 770 Inter-H** og **1000 Inter-H**.

Enhederne er udstyret med det førsteklasses ATREA aMotion-styresystem til styring af alle nødvendige funktioner.

DUPLEX Inter-H-enhederne omfatter fleksibelt monterede EC-ventilatorer; en modstrømsvarmeveksler; et udtrækeligt tilluftfilter; en bypass-varmeveksler til varmegenvinding, selvkørende lukkespæld og en kontrolboks. Den afløbsløse kondensatbakke opvarmes ved hjælp af en elektrisk celle med automatisk omkoblingsfunktion.

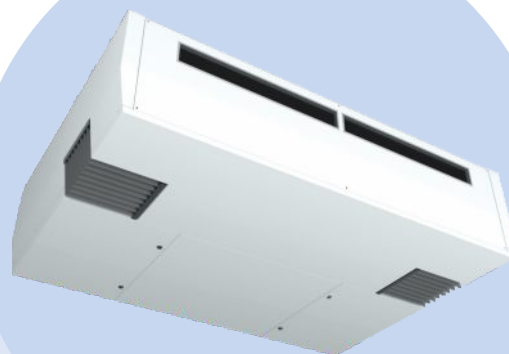
I enheden er der som standard placeret splitterakustikdæmpere, udsugnings- og tilluftfilter og integreret CO₂-sensor.

Overholdelse af europæiske standarder

- Kommissionens (EU) forordning (EU) nr. 1253/2014 (miljøvenligt design) for 2018
- Karakteristika for kabinet i henhold til EN 1886
- EF-motorer i overensstemmelse med ErP 2015
- Hygiejnisk design i henhold til VDI 6022

Fordele ved DUPLEX Inter-H-enheder

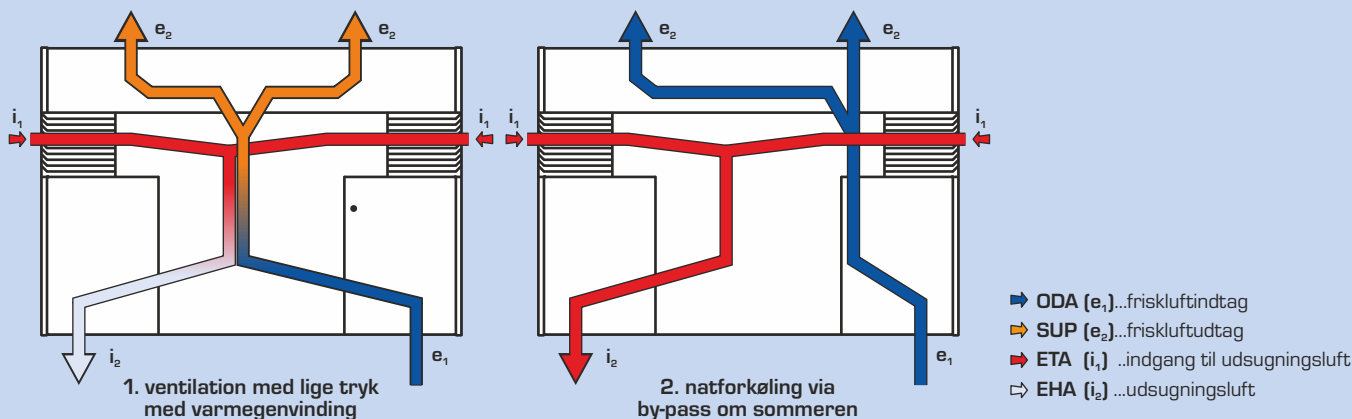
- Den mest lydløse skoleenhed på markedet – lydtryk 29 dB(A) ved en flowhastighed på 650 m³/h
- Luftstrøm op til 1100 m³/h
- Høj varmegenvindingseffektivitet på op til 93 %
- Højde kun 550 mm
- Krævende kondensatafledning elimineres (!)



- Integreret forvarmer som standard inkluderet i enhedens pris
- Integreret infrarød CO₂-sensor inkluderet i enhedens pris
- 4 muligheder for placering af tilslutningsporten (skal besluttet ved installationen)
- Mulighed for delvis installation af enheden i det nedhængte loft (skal besluttet ved installationen)
- Hurtig og nem installation – originalt installationssæt
- Enheden kan opdeles i 2 dele for at lette håndtering og manipulation (gennem døren)
- Indretning – mulighed for montering af yderligere beklædning efter idriftsættelse af enheden efter den allersidste fase af byggearbejdet
- Valgfri genopvarmer – kan let monteres yderligere
- Fuldt bypass til fri køling (varmegenvindingsveksleren er 100 % bypasset)
- Indbygget aMotion-styring – webserver, ModBus, fjernadgang til service, alarmmelding, valgfrie styringer
- Serviceafbryder – afbryder enheden fra strømmen
- Grænseafbryder (slukker automatisk for enheden, når døren åbnes)
- VDI 6022 – fremstillet i fuld overensstemmelse med kravene



DRIFTSTILSTANDE



PRODUKT- OG PROJEKTBEREGNER



Til detaljeret design af enheder, tilbehør og styresystemer i DUPLEX-serien anbefaler vi, at du bruger vores dedikerede design-software. Du kan finde det på vores websted på www.atrea.dk.

Atrea®

ENHEDSVENTILATORER, VARMEGENVINDING

ATREA Denmark
Phone: +45 29 77 03 05
E-mail: atrea@atrea.dk
www.atrea.dk

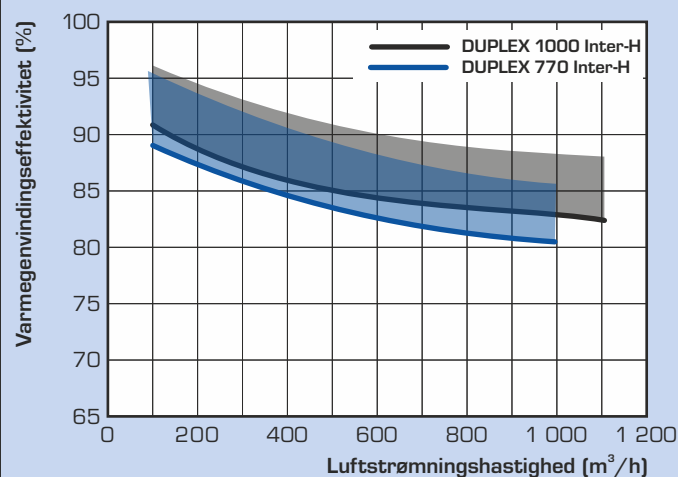
GRAFER OM YDEEVNE

TEKNISKE DATA

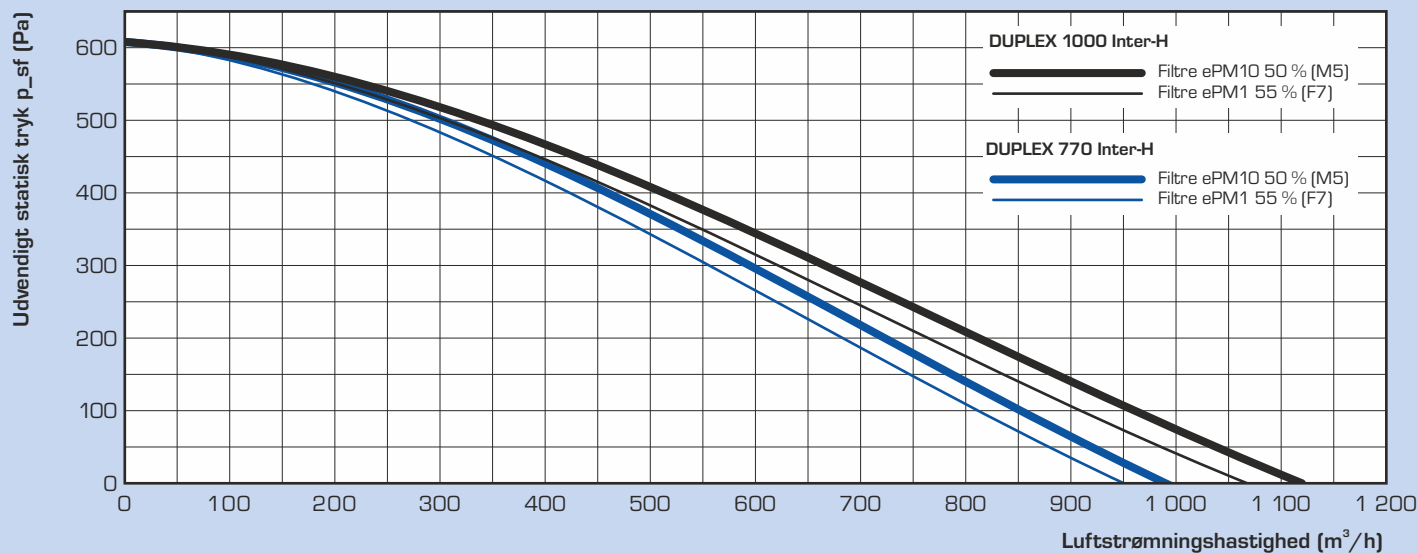
DUPLEX Inter-H		770	1 000
Maksimal luftstrømningshastighed	m ³ /h	950	1 100
Nominel luftstrømningshastighed	m ³ /h	730	950
Varmegenvindingseffektivitet ¹⁾	%	op til 93 %	
Strømforbrug – ventilatorer	W	se graf	
Elektrisk forvarmer	W	2 200	
Spænding	V	230	
Frekvens	Hz	50	
Ventilatorhastighed – max	min ⁻¹	1 910	
Filterklasse	-	ePM10 50 % (M5) / ePM10 50 % (M5), valgfrit ePM1 55 % (F7)	
Elektrisk eftervarmeapparat	W	valgfri	
Indbygget styresystem	-	CO ₂	
100 % by-pass	-	standard	
Weight	kg	267	278

¹⁾ I henhold til luftmængde

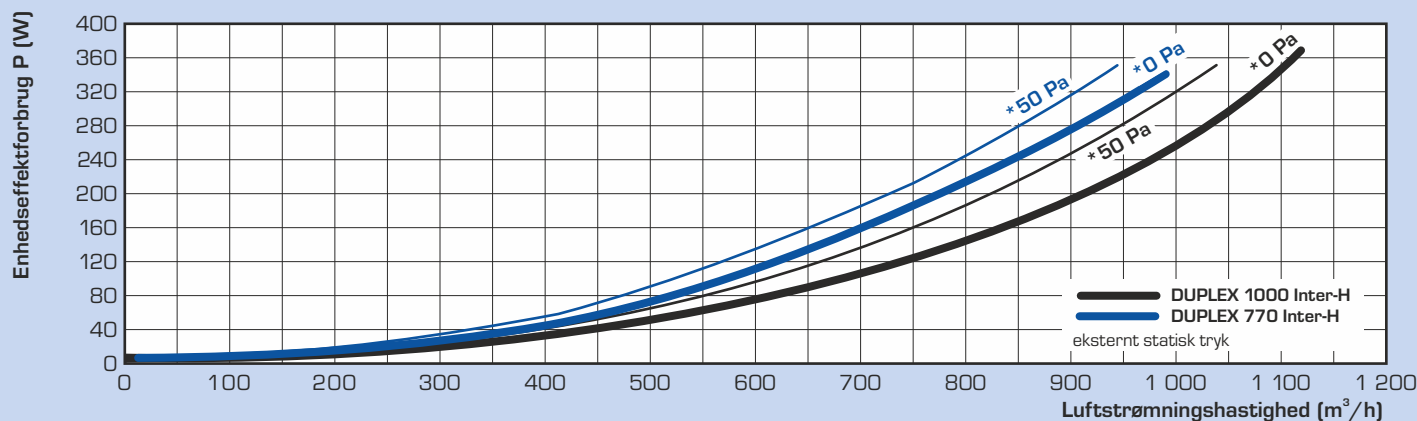
VARMEGENVINDINGSEFFEKTIVITET



SAMMENFATNING AF YDEEVNE



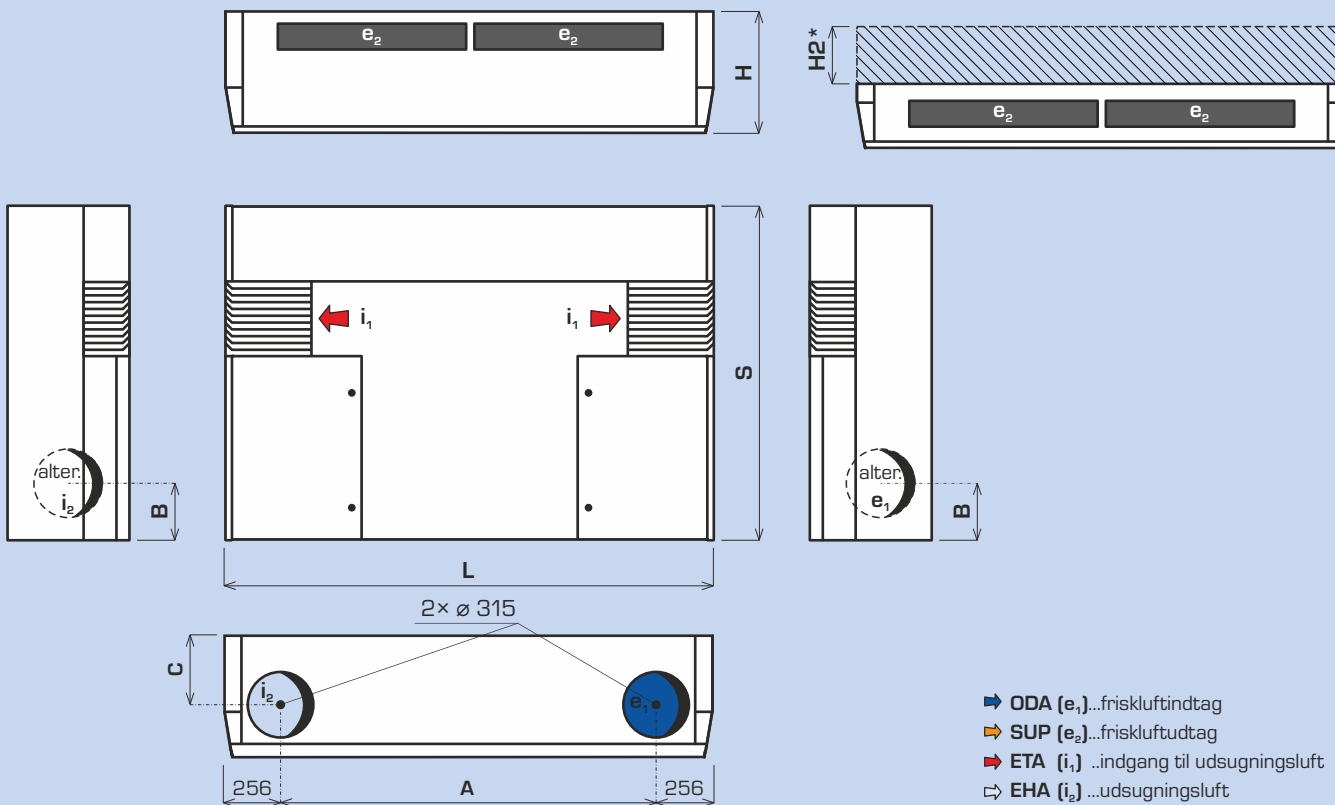
KARAKTERISTIKA FOR INDGANGSEFFEKT



GRUNDLÆGGENDE DIMENSIONER

GRUNDLÆGGENDE DIMENSIONER

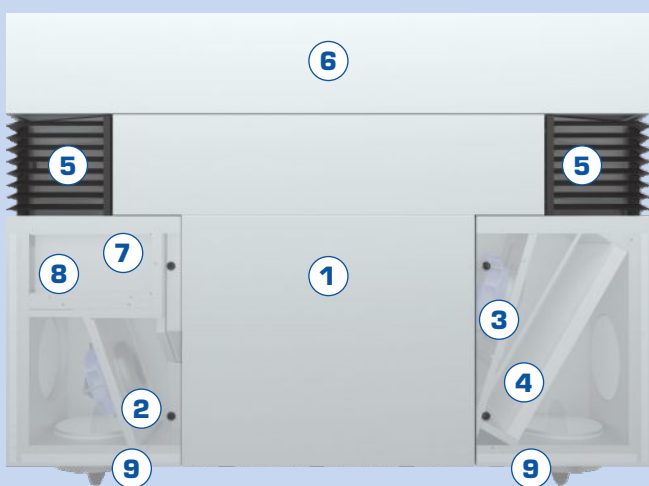
Frontpanelet kan væltes som en mulighed, når enheden er delvist monteret i det nedhængte loft



* Den lavest mulige kant af det nedhængte loft

Enhed DUPLEX		L	S	H	H2	A	B	C
770 Inter-H	mm	1,940	1,527	550	310 - 340	1,428	320	227
1000 Inter-H	mm	2,222	1,527	550	310 - 340	1,710	320	227

GRUNDLÆGGENDE KOMPONENTER



Legende:

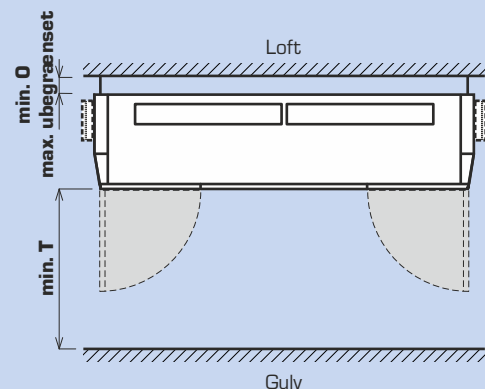
- 1 Modstrøms plastveksler
- 2 EC-ventilator (udstødning)
- 3 EC-ventilator (forsyning)
- 4 Tilluftfilter
- 5 Udluftsfilter
- 6 Akustiske dæmpere til tilførselsfordeler
- 7 Kontrolboks
- 8 Hovedafbryder
- 9 Mekanisk aflukning af dampere med retur fjedre

PLADS TIL HÅNDTERING

DUPLEX Inter-H-enheder skal installeres med den foreskrevne håndteringsplads omkring enheden i tankerne.

Der skal være plads under enheden til at åbne frontdøren, udskifte filtre og give adgang til hver enkelt del af enheden til service og installation.

Hver tegning viser den minimale håndteringsplads.



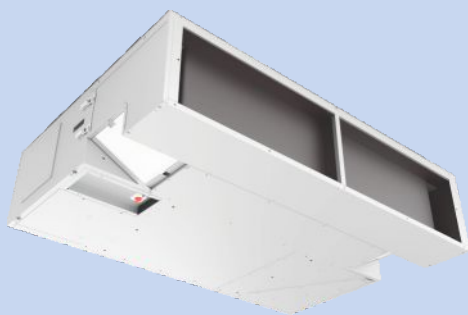
Enhed DUPLEX	T
770 Inter-H	mm 690
1000 Inter-H	mm 690

ENHEDENS KABINET

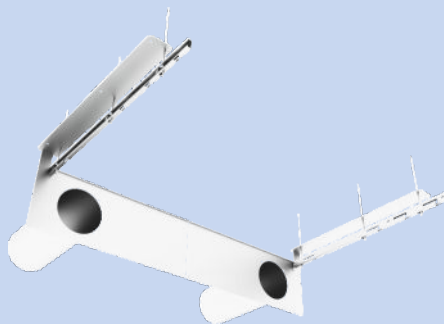
MULIGHEDER FOR INDKAPSLING AF ENHEDEN

GRUNDLÆGGENDE KOMPONENTER

Enhederne kan leveres i forskellige portkonfigurationer. Mulige konfigurationer og tilhørende ordrenumre findes i nedenstående diagrammer.



DUPLEX Inter-H (zink, klar til indkapsling)



Komplet monteringssæt til Inter-H



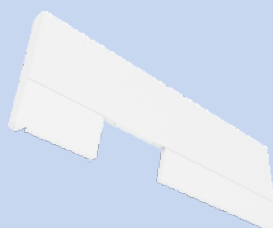
Lille monteringssæt til Inter-H



Enhedens kabinet - hvid farve -
venstre side - fuld



Enhedshus - hvid farve -
venstre side - fuld



Enhedshus - hvid farve -
højre side - fuld

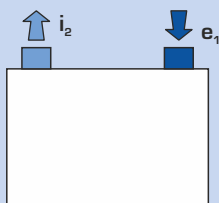


Enhedshus - hvid farve -
venstre side - åben



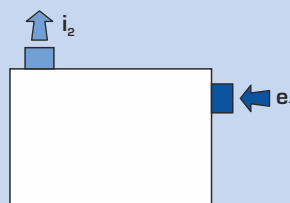
Enhedshus - hvid farve -
højre side - åben

TOP VIEW
(GRUNDPLAN)



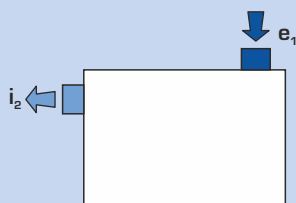
	770	1000
DUPLEX Inter-H (inkl. forvarmer, zink, klar til indkapsling)	A351001	A351000
Monteringssæt - komplet / lille	A351010 / A351009	
Enhedens kabinet - hvid farve - hoveddele	A351025	A351020
Enhedshus - hvid farve - højre side - fuld	A351021	
Enhedshus - hvid farve - venstre side - fuld	A351023	

TOP VIEW
(GRUNDPLAN)



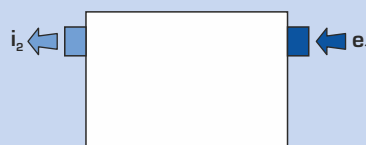
	770	1000
DUPLEX Inter-H (inkl. forvarmer, zink, klar til indkapsling)	A351001	A351000
Monteringssæt - komplet / lille	A351010 / A351009	
Enhedens kabinet - hvid farve - hoveddele	A351025	A351020
Enhedshus - hvid farve - højre side - åben	A351022	
Enhedshus - hvid farve - venstre side - fuld	A351023	

TOP VIEW
(GRUNDPLAN)



	770	1000
DUPLEX Inter-H (inkl. forvarmer, zink, klar til indkapsling)	A351001	A351000
Monteringssæt - komplet / lille	A351010 / A351009	
Enhedens kabinet - hvid farve - hoveddele	A351025	A351020
Enhedshus - hvid farve - højre side - fuld	A351021	
Enhedshus - hvid farve - venstre side - åben	A351024	

TOP VIEW
(GRUNDPLAN)



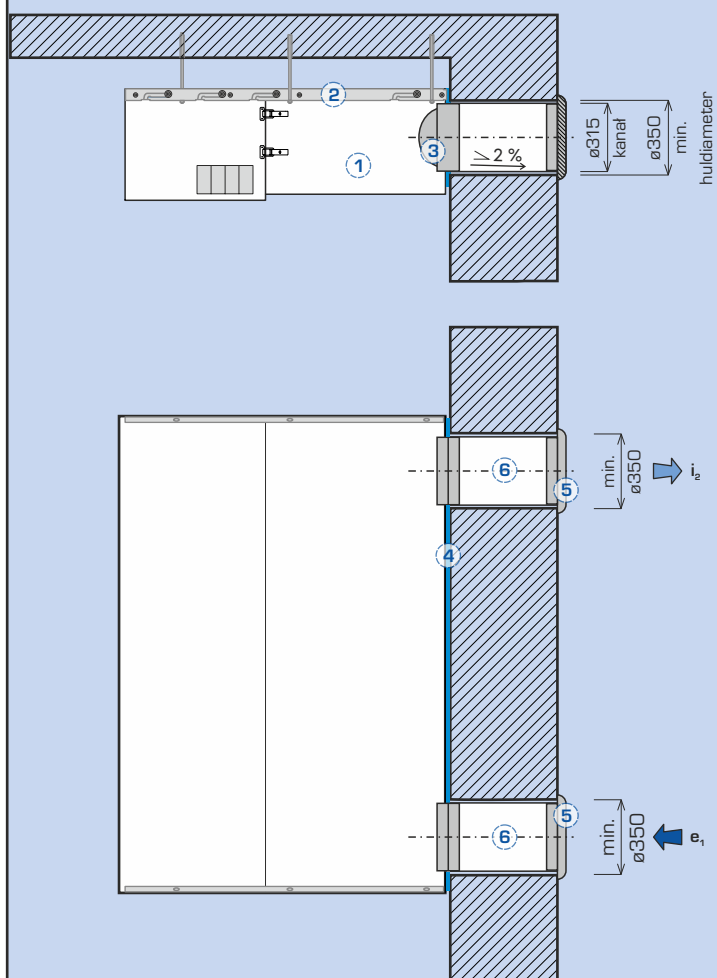
	770	1000
DUPLEX Inter-H (inkl. forvarmer, zink, klar til indkapsling)	A351001	A351000
Monteringssæt - komplet / lille	A351010 / A351009	
Enhedens kabinet - hvid farve - hoveddele	A351025	A351020
Enhedshus - hvid farve - højre side - åben	A351022	
Enhedshus - hvid farve - venstre side - åben	A351024	

DETALJE AF INSTALLATION OG FACADEINDTRÆNGNING

MONTERINGSMULIGHEDER:

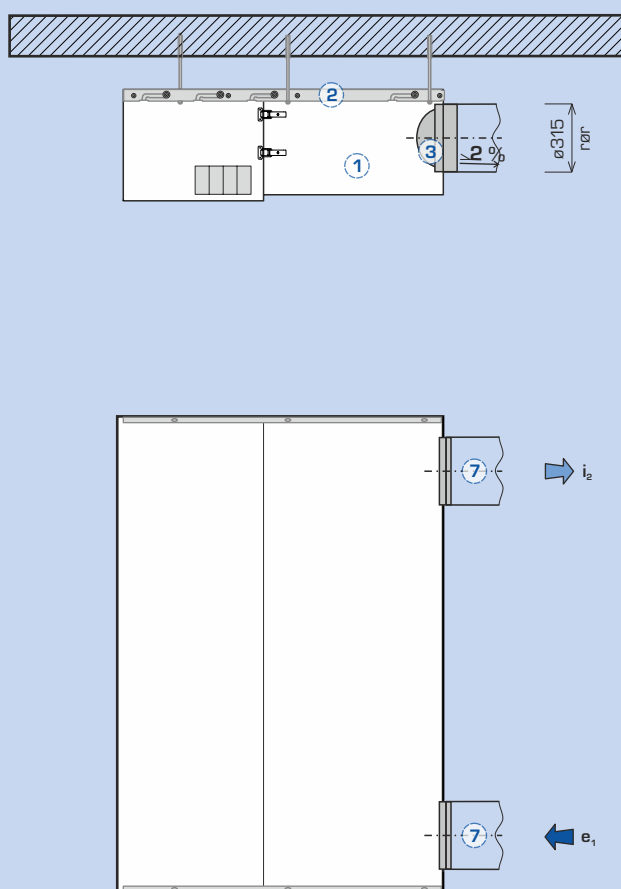
VÆGMONTERING

(MONTERINGSSÆT - KOMPLET A351010)



FRIT I RUMMET

(MONTERINGSSÆT - LILLE A351009)



1 DUPLEX Inter-H

2 Ophængningsskinne *
Forbindelsesmaterialet til montering af ophængningsskinnen er ikke en del af leveringen, enheden kan ophænges fra loftet med en vilkårlig afstand mellem loftet og enheden

3 Modstrømsklap [2x]**
Tjener også som en intern kobling mellem enhedens port og rorgennemføringen, indgår i leveringen

4 Skabelon til montering af metalplader*

5 Facadeudtag
Ikke en del af leveringen

6 Kanalennemføring gennem perimetervaggen [2x]*
længde 700 mm, ø315 mm, påkortes til den ønskede længde under monteringen, monteres med en hældning på 2 % mod ydersiden, fastgøres med PU-skum med lav ekspansion, min. diameter af hullet i ydervaggen 350 mm

7 Rør DN315
(ikke inkluderet)

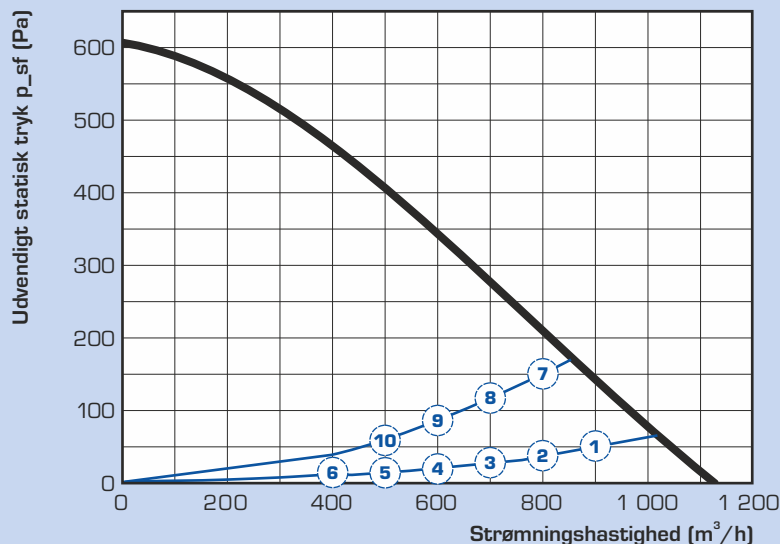
* En del af det komplette monteringssæt

** Teil der Einheit

DUPLEX 1000 INTER-H

Den akustiske effekt til omgivelserne med ePM10 50 % (M5) filtre.

Akustisk effekt	Gennemstrømningsmængde [m³/h]	Eksternt tryk [Pa]	L _{WA} [dB(A)]	L _w [dB]								L _{pA} 3 m [dB(A)]	L _{pA} 1 m [dB(A)]
				63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz		
L _{WA} til omgivelse – punkt 1	900	50	41	56	55	45	28	<25	<25	<25	<25	21	30
L _{WA} til omgivelse – punkt 2	800	40	39	55	52	44	26	<25	<25	<25	<25	19	28
L _{WA} til omgivelse – punkt 3	700	30	38	54	51	43	<25	<25	<25	<25	<25	18	27
L _{WA} til omgivelse – punkt 4	600	22	36	51	50	39	<25	<25	<25	<25	<25	16	25
L _{WA} til omgivelse – punkt 5	500	15	34	48	49	35	<25	<25	<25	<25	<25	14	23
L _{WA} til omgivelse – punkt 6	400	10	33	45	48	31	<25	<25	<25	<25	<25	13	22

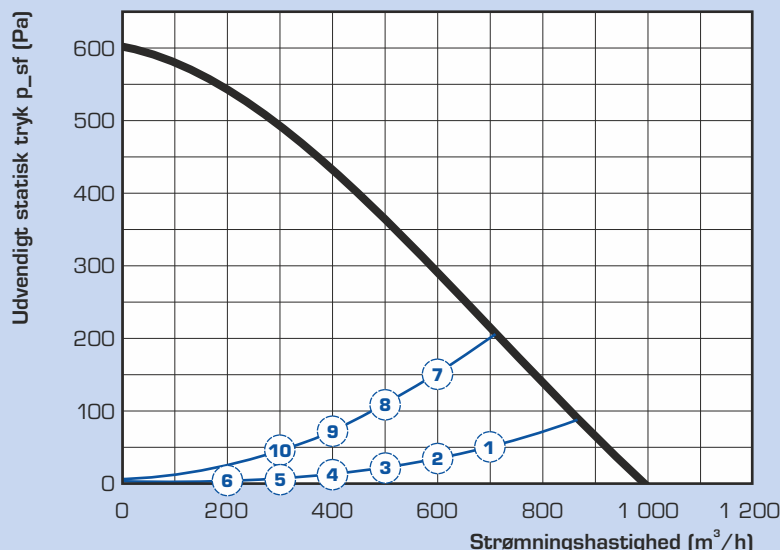


Arbejds-punkt	Lydtryk ved en afstand på 3 m / 1 m [dB(A)]
1	21 / 30
2	19 / 28
3	18 / 27
4	16 / 25
5	14 / 23
6	13 / 22
7	20 / 29
8	18 / 28
9	17 / 26
10	15 / 25

DUPLEX 770 INTER-H

Den akustiske effekt til omgivelserne med ePM10 50 % (M5) filtre.

Akustisk effekt	Gennemstrømningsmængde [m³/h]	Eksternt tryk [Pa]	L _{WA} [dB(A)]	L _w [dB]								L _{pA} 3 m [dB(A)]	L _{pA} 1 m [dB(A)]
				63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz		
L _{WA} til omgivelse – punkt 1	700	50	43	60	55	48	34	<25	<25	<25	<25	23	32
L _{WA} til omgivelse – punkt 2	600	37	42	57	55	48	33	<25	<25	<25	<25	22	31
L _{WA} til omgivelse – punkt 3	700	26	41	56	54	43	32	<25	<25	<25	<25	21	30
L _{WA} til omgivelse – punkt 4	600	16	40	56	54	44	31	<25	<25	<25	<25	20	29
L _{WA} til omgivelse – punkt 5	500	9	40	55	53	43	31	<25	<25	<25	<25	19	29
L _{WA} til omgivelse – punkt 6	400	4	39	55	48	42	31	<25	<25	<25	<25	19	28



Arbejds-punkt	Lydtryk ved en afstand på 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 - BASISENHED
DUPLEX Inter-H

DUPLEX Inter-H

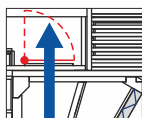
Den kompakte basiskonfiguration omfatter til- og fraluftsventilatorer med fritløbende løbehjul og vibrationsdæmpende montering, en aftagelig modstrømsvarmeveksler af tyndvæggede plastpaneler, udskydelige til- og fraluftfiltre (filterklasse ePM10 50 % (M5) eller ePM1 55 % (F7)) og en kondensatbakke. Døren giver nem adgang til alle integrerede komponenter.


Fans

DUPLEX Inter-H-enhederne er udstyret med højeffektive ventilatorer med fritløbende løbehjul og bagudbøjede blade. Ventilatorerne opfylder kravene i den europæiske standard ErP 2015.


Varmegenvindingsveksler

Varmegenvindingsveksleren af modstrømsypen er fremstillet af plast og er meget effektiv. Virkningsgraden af varmegenvindingsvekslere af plast i DUPLEX Inter-H er op til 93 %.


Bypass-spjæld

Bypass til pladevarmeveksler med bypass, herunder aktuator. Når bypasset åbnes, lukkes strømmen gennem varmegenvindingsveksleren automatisk for at eliminere varmeoverførslen.


Elektrisk forvarmer

2,2 kW elektriske forvarmere EDO.INT 2,2 indgår som standard i grundkonfigurationen af DUPLEX Inter-H-enheden. Forvarmningen styres af enhedens styresystem på en sådan måde, at der ikke sker frysning af varmegenvindingsveksleren.


CO₂-koncentrationssensor

DUPLEX Inter-H-enhederne omfatter en CO₂-koncentrationssensor som en grundlæggende standardkonfigurationsfunktion. Føleren er integreret i enheden i afkastluftudløbet. Den muliggør en koblet styring baseret på den aktuelle rumbelægning.

DUPLEX INTER-H - VALGFRIT TILBEHØR


- Elektriske **genopvarmere EDO.INT 1,1** og **EDO.INT 2,2** beregnet til genopvarmning af tilluft med en effekt på op til 2,2 kW
- Designet til **integration i aggregatet** som valgfrt tilbehør, der skal monteres på den indstillede position inde i aggregatet, herunder monteringsrammen

OVERSIGT OVER ORDRENUMRE FOR DUPLEX INTER-H

	DUPLEX 770 Inter-H (inkl. forvarmer, zink, klar til indkapsling)	Ord. Nr. A351001
	DUPLEX 1000 Inter-H (inkl. forvarmer, zink, klar til indkapsling)	Ord. Nr. A351000
	Monteringssæt - komplet	Ord. Nr. A351010
	Monteringssæt - lille	Ord. Nr. A351009
	Enhedshus - hvid farve - hoveddele (770 IH)	Ord. Nr. A351025
	Enhedshus - hvid farve - hoveddele (1000 IH)	Ord. Nr. A351020
	Enhedshus - hvid farve - højre side - fuld	Ord. Nr. A351021
	Enhedshus - hvid farve - højre side - åben	Ord. Nr. A351022
	Enhedshus - hvid farve - venstre side - fuld	Ord. Nr. A351023
	Enhedshus - hvid farve - venstre side - åben	Ord. Nr. A351024
	aTouch 4,3 controller med 4,3" farvetouchskærm (til aMotion L, E-regulering)	Ord. Nr. A145500
	aDot (B) designcontroller med display - basisprint - sort (til aMotion L, E-regulering)	Ord. Nr. A145550
	aDot (W) designcontroller med display - basisprint - hvid (til aMotion L, E-regulering)	Ord. Nr. A145551
	FK 1000 INT - M5	Ord. Nr. A351090
	FK 1000 INT - F7	Ord. Nr. A351091
	FK 900 patron M5 (900, 1000 M, 800 ME)	Ord. Nr. A132767
	Elektrisk varmelegeme EDO.INT 1,1 kW (770 IH, separat levering)	Ord. Nr. A351013
	Elektrisk varmelegeme EDO.INT 2,2 kW (1000 IH, separat levering)	Ord. Nr. A351011

KONTROLSYSTEM

DUPLEX Inter-H-enhederne omfatter som standard det digitale styresystem aMotion, der giver fjernadgang via en webbaseret server.

Det digitale styringsmodul af typen aMotion er det nyeste inden for driftskontrol. Det leverer alle grundlæggende funktioner og omfatter også en lang række andre ind- og udgange til tilslutning af sensorer. Alle valgfrie komponenter, herunder strømforsyningen, tilsluttes via terminalpladen på enhedens øverste del.

Som standard medfølger også en indbygget røgdetektor, der afbryder enheden, hvis der trækkes røg ind.

ABEVÆGSELSTYRINGSSYSTEM TIL DOBBELTSIDEDE INTER-H-ENHEDER

aMotion kontrolsystem

Standardfunktioner i aMotion-kontrolsystemet

- EC-ventilatorhastighedsstyring (i henhold til indstillingerne for driftstilstand)
- Automatisk styring af bypass-spjældets position (varmegenvinding og kuldegenvinding)
- Vurdering og forebyggelse af kritisk tilstand baseret på temperaturmålinger
- Ugentligt ventilationsprogram og temperaturindstilling
- En indbygget webserver og Ethernet-interface til kommunikation med fjernadgang via internettet
- Strømindgange til kobling ved hjælp af 230 V-spænding (4 indgange - 3 forsinkede, 1 øjeblikkelig)
- Mulighed for tilslutning af to CO₂- eller relative fugtighedssensorer, op til to sensorer med en kontakt eller 0-10 V-indgang
- Udgange til styring af den elektriske forvarmer og varmelegeme (impulskobling ved 10 V) eller varmelegeme til varmtvandsluftervarmer (styret af 0-10 V-signal)
- Drift af enheden i udvalgte tilstande - ventilation med balanceret tryk/natforkøling/overtryksventilation
- Automatisk skift mellem tilstande i henhold til temperaturindstillingerne
- Effektstyring i henhold til den aktuelle CO₂-koncentration, herunder automatisk effektførøgelse
- Automatisk skift mellem opvarmnings- og ikke-varmesæsoner
- Webserver / ModBUS-kommunikation som standardfunktion

BACnet / KNX converter

- En valgfri konverter til tilslutning til et overordnet system, der anvender en BACnet- eller KNX-protokol

CO₂-koncentrationen

- Valgfri sensorbaseret automatisk drift - CO₂-koncentration (en sensor medfølger), en anden luftkvalitets-, relativ fugtigheds- eller VOC-sensor kan tilsluttes (valgfrit tilbehør)

EPS

- Valgfri EPS-signaltilslutning (elektronisk brandalarmsignal) til frakobling af enheden i tilfælde af brandalarm

Røgdetektor

- En indbygget røgdetektor er også en standardfunktion i enheden

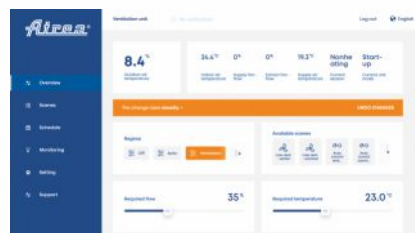
aTouch (berøringsskærm)



aDot (berøringsskærm)



aSpace (internetgrænseflade)



CO₂-sensor (1x som standard)

