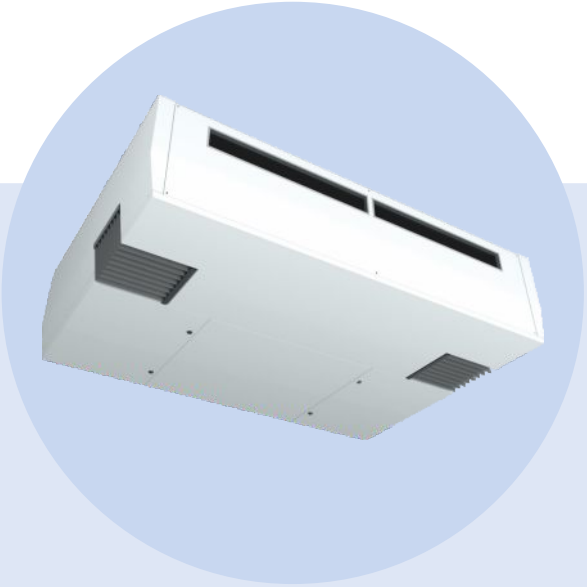
DUPLEX Inter-H

Helt nytt desentralisert ventilasjonsaggregat med varmegjenvinning for installasjon under taket



Bestemmelse

Innendørs ventilasjonsaggregater **DUPLEX Inter-H** er designet for balansert trykkventilasjon i klasserom, åpne kontorlandskap, fasiliteter, restauranter, butikker og alle andre steder der direkte installasjon i oppholdsrom med minimal støy er nødvendig.

Grunnleggende beskrivelse

Enhetene har høy varmegjenvinningseffektivitet, svært lavt støynivå, lav installert effekt og minimale krav til installasjon og designplanlegging.

Enhetene produseres i to størrelser: **DUPLEX 770 Inter-H og 1000 Inter-H**.

Enhetene er utstyrt med det førsteklasses ATREA aMotion-kontrollsystemet for styring av alle nødvendige funksjoner.

DUPLEX Inter-H-enheter inkluderer fleksibelt monterte EC-vifter, en motstrøms varmegjenvinningsveksler, et uttrekkbart tilluftsfilter, en bypass for varmegjenvinningsveksleren, selvdrevne avstengningsspjeld og en kontrollboks. Den avløpsfrie kondensatbeholderen varmes opp ved hjelp av en elektrisk celle med automatisk koblingsfunksjon.

I enheten er det plassert lyddempere, avtrekks- og tilluftsfilter og integrert CO_2-sensor som standard.

Samsvar med europeiske standarder

- Kommisjonsforordning (EU) nr. 1253/2014 (Ecodesign) for 2018.
- Kabinettets egenskaper i henhold til EN 1886
- EC-motorer i samsvar med ErP 2015
- Hygienisk design i henhold til VDI 6022

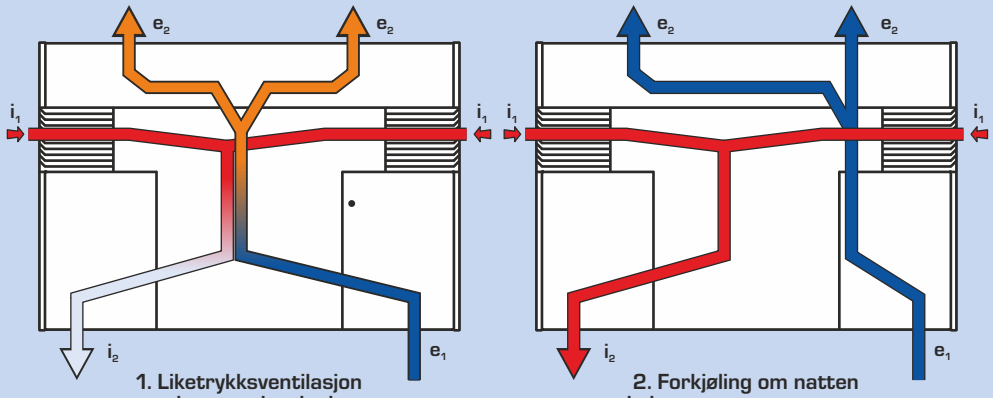
Fordeler med DUPLEX Inter-H-enheter

- Det mest stillegående skoleaggregatet på markedet – lydtrykk 29 dBA ved en luftmengde på 650 m^3/t.
- Luftmengde opp til 1100 m^3/t
- Høy varmegjenvinningseffektivitet på opptil 93 %.
- Høyde kun 550 mm
- Krevende kondensatdrenering eliminert (!)
- Integrert forvarmer som standard inkludert i enhetsprisen
- Integrert infrarød CO_2-sensor inkludert i enhetsprisen
- 4 alternativer for tilkoblingsportens posisjon (må avgjøres ved installasjonen)
- Mulighet for delvis installasjon i himling (avgjøres ved installasjon).
- Rask og enkel installasjon – originalt installasjonssett
- Enhet som skal deles i 2 deler for enklere håndtering og manipulering (gjennom døren)
- Interiørdesign: Ekstra kledningsalternativer installeres etter at enheten har blitt satt i drift, etter den aller siste fasen av byggearbeidene
- Valgfri ettervarmer – enkelt å montere i tillegg
- Full bypass for frikjøling (varmegjenvinningsveksleren er 100 % bypasset)
- Innebygde aMotion-kontroller – webserver, ModBus, ekstern servicetilgang, alarmvarsling, valgfrie kontrollere
- Servicebryter – kobler enheten fra strømmen
- Grensebryter (slår automatisk av enheten når døren åpnes)
- VDI 6022 – produsert i full overensstemmelse med kravene

ErP 2018 Atrea

VDI 6022 READY Atrea

DRIFTSMODUSER



- **ODA** (e_1)...friskluftinntak
- **SUP** (e_2)...friskluftutløp
- **ETA** (i_1)...avtrekksluftinntak
- **EHA** (i_2)...avtrekksluftutløp

PROGRAMVARE FOR UTVELGELSE

For detaljert design av DUPLEX-serien enheter, tilbehør og kontrollsystemer anbefaler vi å bruke vår dedikerte designprogramvare. Du finner den på nettstedet vårt på **www.atreanorway.no**.

Atrea®

ENHETSVENTILATORER OG VARMEGJENVINNING

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

Phone: +420 483 368 111
Fax: +420 483 368 112
E-mail: atrea@atrea.eu

www.atreanorway.no

Ventilasjonsaggregater med varmegjenvinning – #1845-a3487-25-05

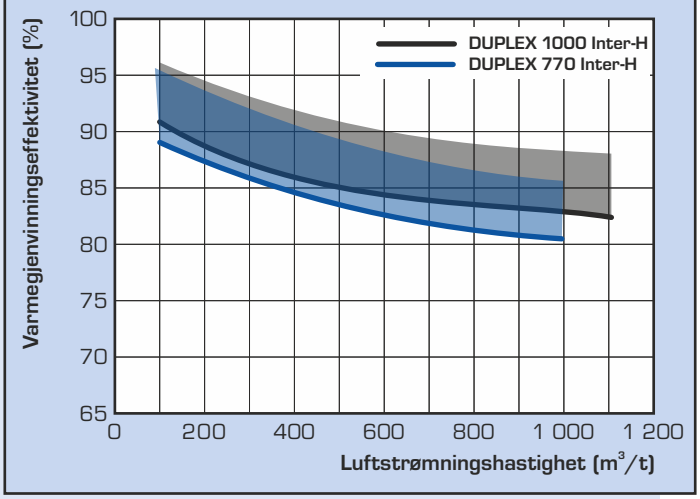
YTELSESGRAFER

TEKNISKE DATA

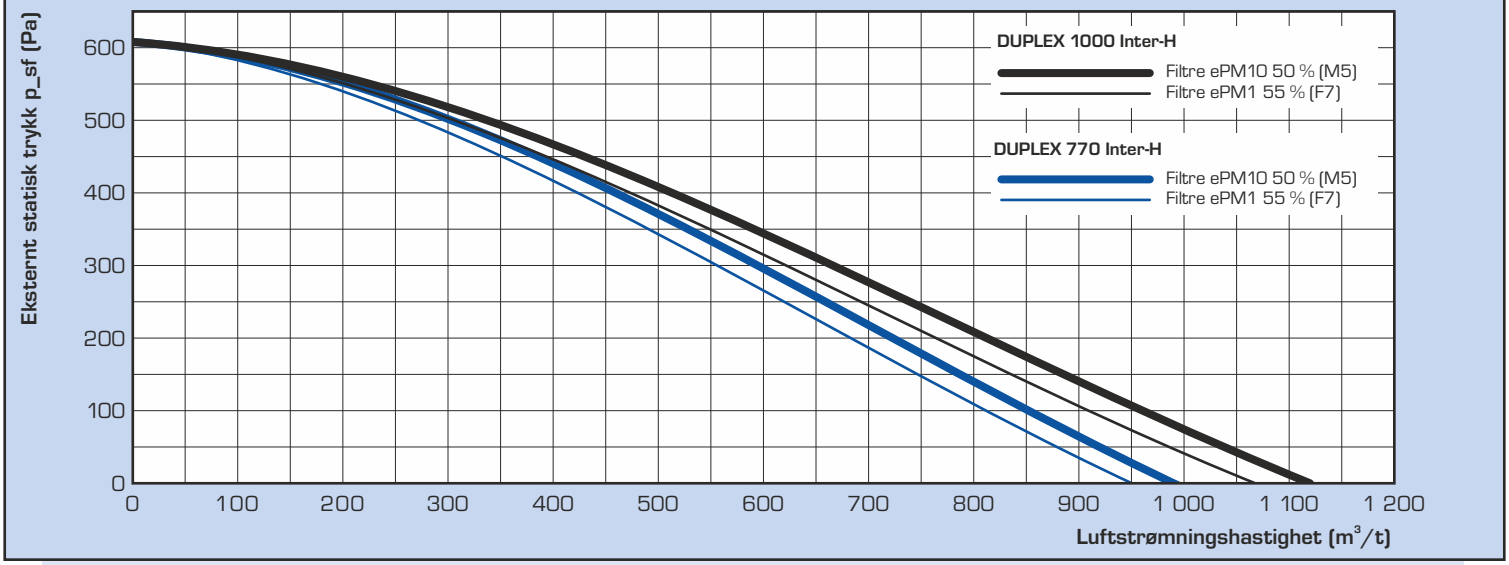
DUPLEX Inter-H		770	1 000
Maksimal luftmengde	m^3/t	950	1 100
Nominell luftmengde	m^3/t	730	950
Varmegjenvinningseffektivitet [1]	%	opp til 93 %	
Strømforbruk – vifter	W	se graf	
Elektrisk forvarmer	W	2 200	
Spenning	V	230	
Frekvens	Hz	50	
Viftehastighet – maks	min^{-1}	1 910	
Filterklasse	-	ePM10 50 % (M5) / ePM10 50 % (M5), valgfritt ePM1 55 % (F7)	
Elektrisk ettervarmer	W	valgfritt	
Innebygd kontrollsystem – auto	-	CO_2	
100 % by-pass	-	standard	
Vekt	kg	267	278

[1] I henhold til luftvolum

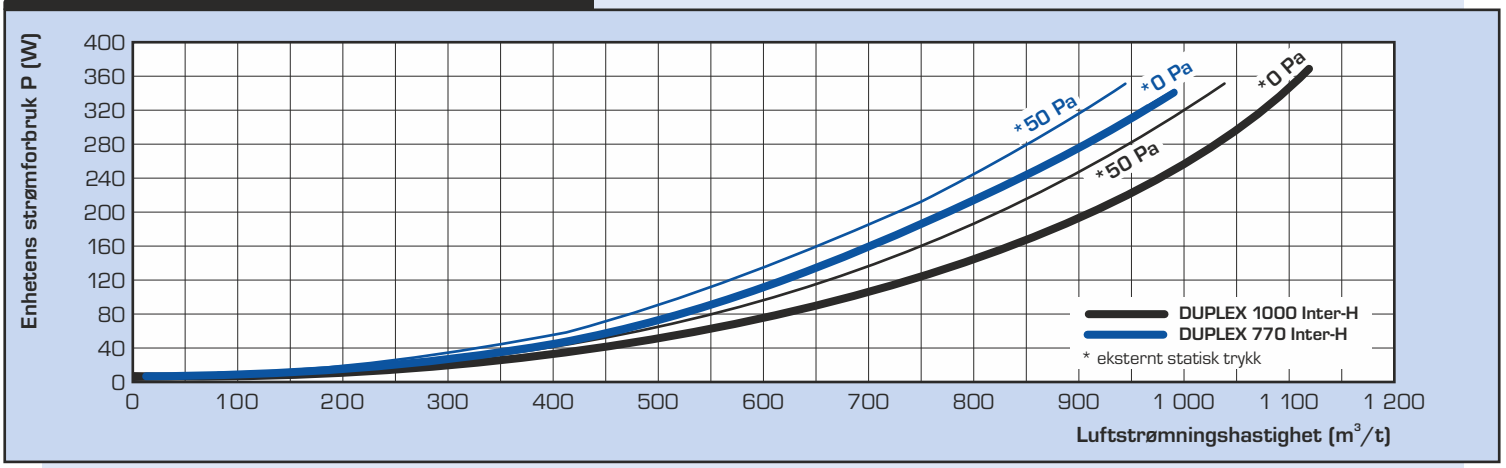
VARMEGJENVINNINGSEFFEKTIVITET



SAMMENDRAG AV YTELSE

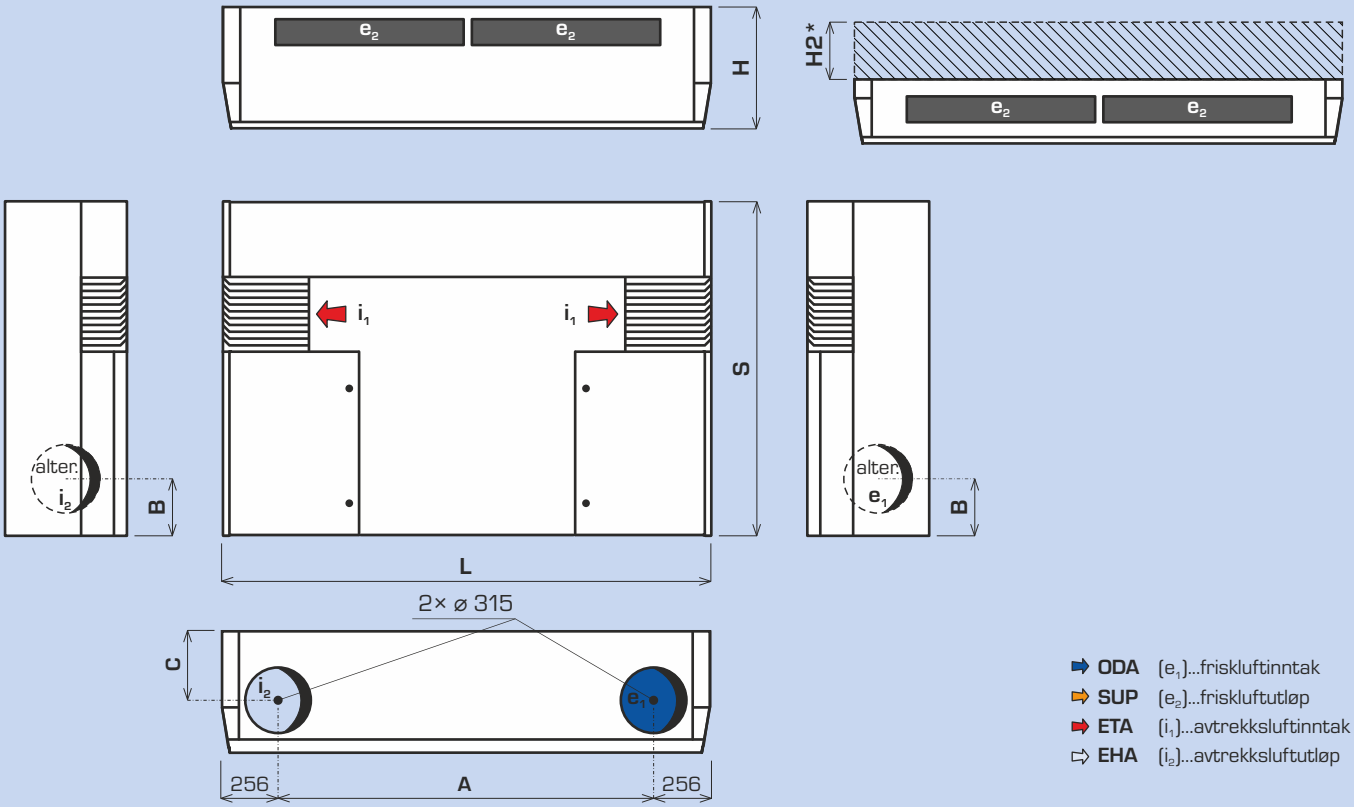


EGENSKAPER FOR EFFEKTFORBRUK



GRUNNLEGGENDE DIMENSJONER

Frontpanelet kan vendes som ekstrautstyr når enheten er delvis installert undertaket.



- **ODA** (e_1)...friskluftinntak
- **SUP** (e_2)...friskluftutløp
- **ETA** (i_1)...avtrekksluftinntak
- **EHA** (i_2)...avtrekksluftutløp

* Den lavest mulige kanten av undertaket

Enhet 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

HÅNDTERINGSPLASS

Forklaring:

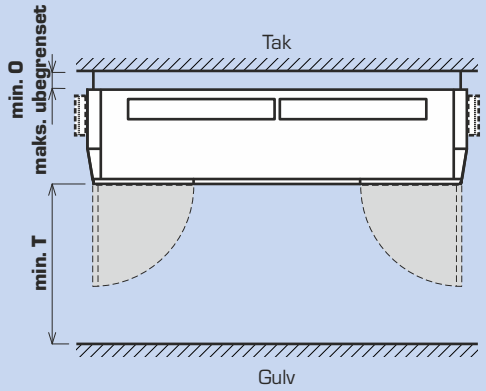
1 Motstrømsveksler av plast
2 EC-vifte (avtrekk)
3 EC-vifte (tilluft)
4 Tilluftsfilter
5 Avtrekksluftfilter
6 Akustiske dempere for tilluft
7 Kontrollboks
8 Hovedbryter
9 Mekanisk avstengning av spjeld med returfjærer

HÅNDTERINGSPLASS

DUPLEX Inter-H-enheter må installeres med den foreskrevne håndteringsplassen rundt enheten i tankene.

Håndteringsplass under enheten må opprettholdes for å åpne frontdøren, skifte ut filtre og gi service- og installasjonstilgang til hver enhetsdel.

Hver tegning viser minimum håndteringsplass.



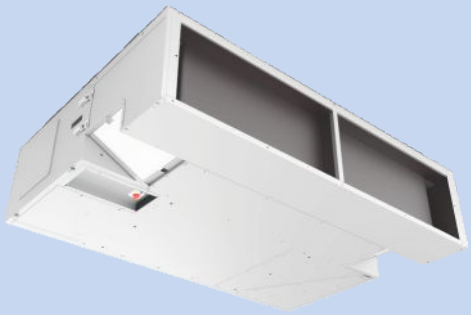
Enhet DUPLEX		T
770 Inter-H	mm	690
1000 Inter-H	mm	690

ENHETENS KABINETT

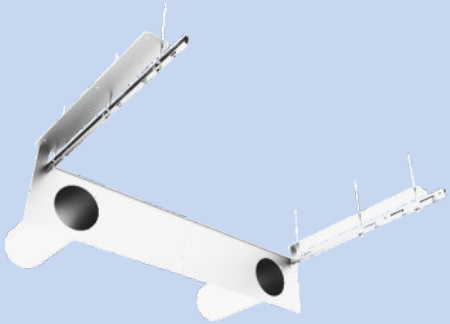
ALTERNATIVER FOR ENHETENS INNKAPSLING

GRUNNLEGGENDE KOMPONENTER

Enhetene kan leveres i forskjellige portkonfigurasjoner. Mulige konfigurasjoner og tilhørende bestillingsnumre finnes i diagrammene nedenfor.



DUPLEX Inter-H (sink, klar for innkapsling)



Komplett monteringssett for Inter-H

Lite monteringssett for Inter-H

Enhetens kabinett – hvit farge – hoveddeler

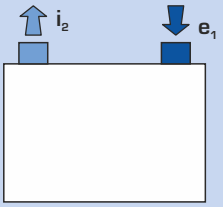
Enhetshus – hvit farge – venstre side – full

Enhetshus – hvit farge – høyre side – full

Enhetshus – hvit farge – venstre side – åpen

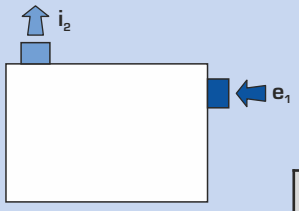
Enhetshus – hvit farge - høyre side – åpen

OVERSIKT (ETASJEPLAN)



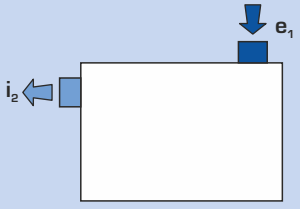
	770	1000
DUPLEX Inter-H (inkl. forvarmer, sink, klar for innkassing)	A351001	A351000
Monteringssett - komplett / liten	A351010 / A351009	
Enhetens kabinett – hvit farge – hoveddeler	A351025	A351020
Enhetshus – hvit farge – høyre side – full	A351021	
Enhetshus – hvit farge – venstre side – full	A351023	

OVERSIKT (ETASJEPLAN)



	770	1000
DUPLEX Inter-H (inkl. forvarmer, sink, klar for innkassing)	A351001	A351000
Monteringssett - komplett / liten	A351010 / A351009	
Enhetens kabinett – hvit farge – hoveddeler	A351025	A351020
Enhetshus – hvit farge – høyre side – åpen	A351022	
Enhetshus – hvit farge – venstre side – full	A351023	

OVERSIKT (ETASJEPLAN)



	770	1000
DUPLEX Inter-H (inkl. forvarmer, sink, klar for innkassing)	A351001	A351000
Monteringssett - komplett / liten	A351010 / A351009	
Enhetens kabinett – hvit farge – hoveddeler	A351025	A351020
Enhetshus – hvit farge – høyre side – full	A351021	
Enhetshus – hvit farge – venstre side – åpen	A351024	

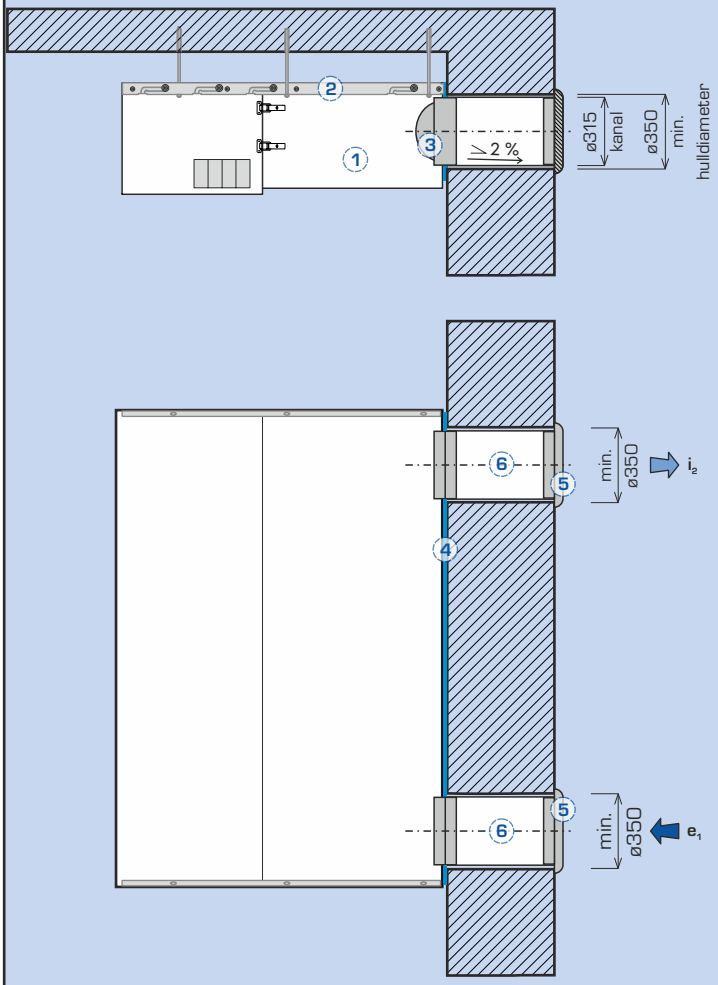
OVERSIKT (ETASJEPLAN)

	770	1000
DUPLEX Inter-H (inkl. forvarmer, sink, klar for innkassing)	A351001	A351000
Monteringssett - komplett / liten	A351010 / A351009	
Enhetens kabinett – hvit farge – hoveddeler	A351025	A351020
Enhetshus – hvit farge – høyre side – åpen	A351022	
Enhetshus – hvit farge – venstre side – åpen	A351024	

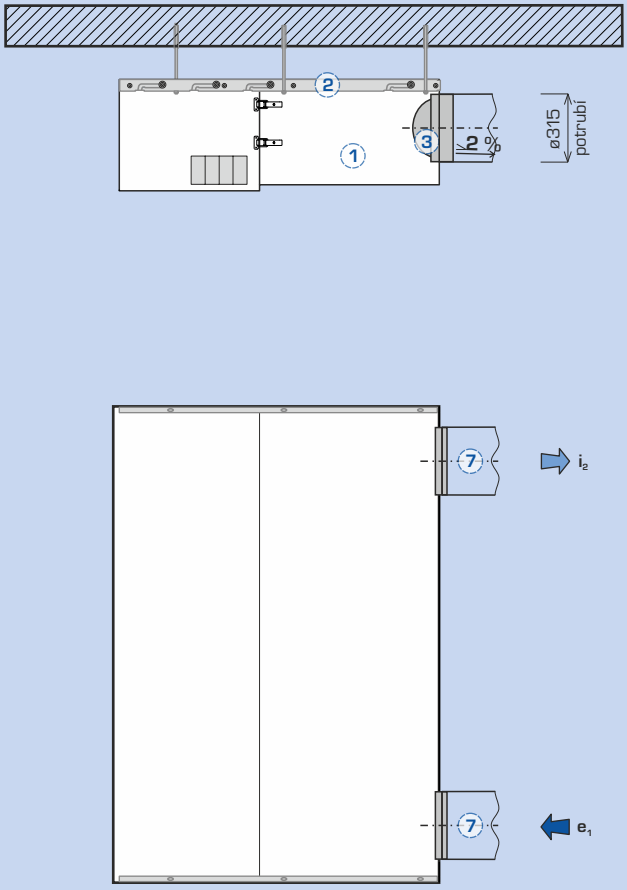
DETALJER OM INSTALLASJON OG FASADEGJENNOMFØRING

MONTERINGSALTERNATIVER:

VEGGMONTERING (MONTERINGSSETT - KOMPLETT)



FRITT I ROMMET (MONTERINGSSETT - KOMPLETT)



1. DUPLEX Inter-H

2. Opphengsskinne *
   Tilkoblingsmaterialet for montering av opphengsskinnen er ikke en del av leveransen, enheten kan henges opp fra taket med hvilken som helst avstand mellom taket og enheten.

3. Motsrømsspjeld (2×)**
   Fungerer også som en innvendig kobling mellom aggregatporten og rorgjennomforingen, en del av leveransen.

4. Mal for montering av metallplater *

5. Fasadeutløp
   ikke en del av leveransen

6. Kanalgjennomføring gjennom yttervegg (2×)*
   lengde 700 mm, ø315 mm, avkortes til ønsket lengde under monteringen, monteres med en helling pa 2 % mot utsiden, festes med PU-skum med lav ekspansjon, min. diameter pa hullet i omkretsveggen 350 mm.

7. Rør DN315
   (ikke inkludert)

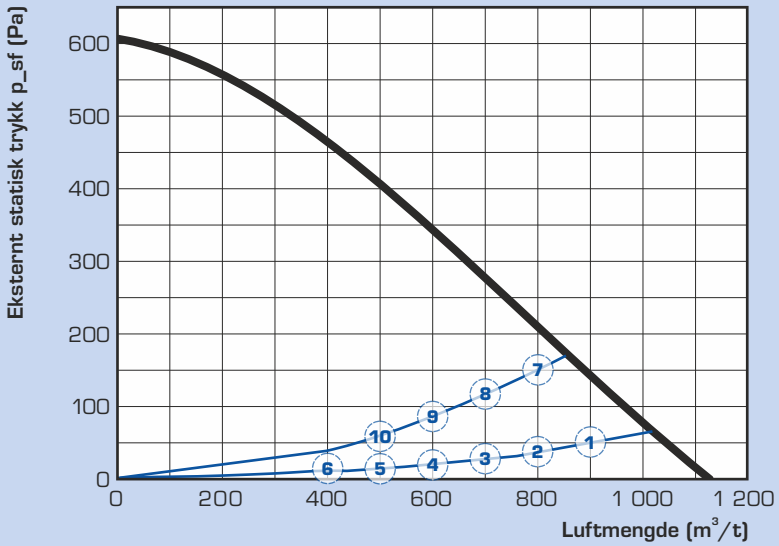
* Del av komplett monteringssett
** Del av enheten

AKUSTIKK

DUPLEX 1000 INTER-H

Den akustiske effekten til omgivelsene med ePM10 50 % (M5) filtre.

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

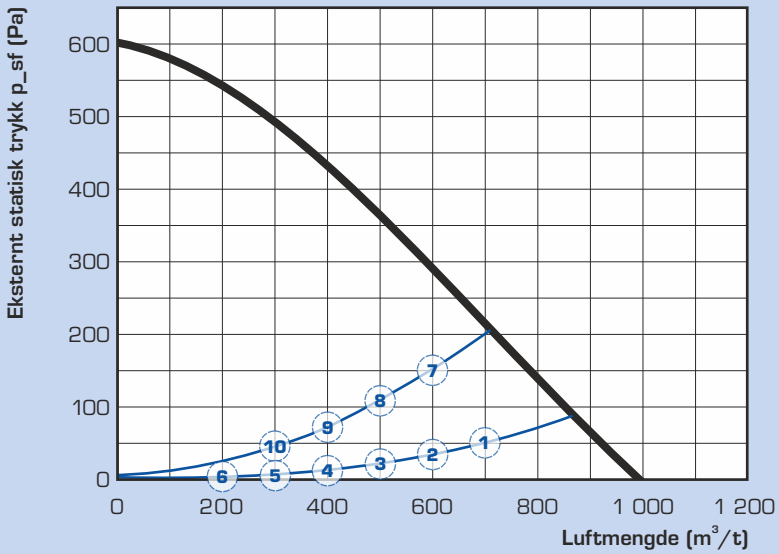


Arbeids-punkt	Lydtrykk ved en avstand på 3 m / 1 m [dB(A)]
1	21 / 30
2	19 / 28
3	18 / 27
4	16 / 25
5	14 / 23
6	13 / 22
7	20 / 29
8	18 / 28
9	17 / 26
10	15 / 25

DUPLEX 770 INTER-H

Den akustiske effekten til omgivelsene med ePM10 50 % (M5) filtre.

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



Arbeids-punkt	Lydtrykk ved en avstand 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

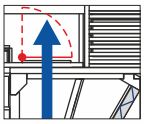
DUPLEX INTER – GRUNNLEGGENDE ENHET

DUPLEX Inter-H

DUPLEX Inter-H
Basiskonfigurasjonen av den kompakte enheten inkluderer tillufts- og avtrekksvifter med frittløpende løpehjul og vibrasjonsdempende montering, en avtakbar motstrømsvarmeveksler av tynnveggede plastpaneler, uttrekkbare tillufts- og avtrekksfiltre (filterklasse ePM10 50 % (M5) eller ePM1 55 % (F7)) og en kondensatbeholder. Døren gir enkel tilgang til alle integrerte komponenter.

Vifter
DUPLEX Inter-H-enheter har høyeffektive vifter med frittløpende løpehjul og bakoverbøyde blader. Viftene oppfyller kravene i den europeiske standarden ErP 2015.

Varmegjenvinningsveksler
Varmegjenvinningsveksleren av motstrømstypen er laget av plast og er svært effektiv. Virkningsgraden for plastvarmevekslere i DUPLEX Inter-H er opptil 93 %.



Omløpsspjeld
En bypass for platevarmeveksler inkludert aktuator. Når forbikoblingen åpnes, stenges strømmen gjennom varmegjenvinningsveksleren automatisk for å eliminere varmeoverføring.

Elektrisk forvarmer
2,2 kW elektrisk forvarmer EDO.INT 2,2 er inkludert som standard i grunnkonfigurasjonen til DUPLEX Inter-H-enheten. Forvarmingen styres av aggregatets kontrollsystem på en slik måte at den forhindrer at varmegjenvinningsveksleren fryser.

CO_2-konsentrasjonssensor
DUPLEX Inter-H-enheter inkluderer en CO_2-konsentrasjonssensor som standard grunnkonfigurasjon. Sensoren er integrert i enheten i avtrekksluftutløpet. Den muliggjør koblet styring basert på det aktuelle rombelegget.

DUPLEX INTER-H – VALGFRITT TILBEHØR

- Elektrisk **ettervarmer EDO.INT 2,2** er bestemt for ettervarming av tilluft med en effekt på 2,2 kW.
- Konstruert for **integrering i aggregatet** som valgfritt tilbehør som skal installeres på den innstilte posisjonen inne i aggregatet, inkludert monteringsrammen.

OVERSIKT OVER BESTILLINGSNUMRE FOR DUPLEX INTER-H

	DUPLEX 770 Inter-H (inkl. forvarmer, sink, klar for innkapsling)	Ord. Nr. A351001
	DUPLEX 1000 Inter-H (inkl. forvarmer, sink, klar for innkapsling)	Ord. Nr. A351000
	Monteringssett - komplett (770 IH, 1000 IH)	Ord. Nr. A351010
	Monteringssett - liten (770 IH, 1000 IH)	Ord. Nr. A351009
	Enhetshus – hvit farge – hoveddeler (770 IH)	Ord. Nr. A351025
	Enhetshus – hvit farge – hoveddeler (1000 IH)	Ord. Nr. A351020
	Enhetshus – hvit farge – høyre side – full	Ord. Nr. A351021
	Enhetshus – hvit farge – høyre side – åpen	Ord. Nr. A351022
	Enhetshus – hvit farge – venstre side – full	Ord. Nr. A351023
	Enhetshus – hvit farge – venstre side – åpen	Ord. Nr. A351024

	aTouch 4,3 styreenhet med 4,3" berøringsskjerm i farger (for aMotion regulering)	Ord. Nr. A145500
	aDot (B) designkontroller med display – grunnleggende trykk – svart (for aMotion regulering)	Ord. Nr. A145550
	aDot (W) designkontroller med display – grunnleggende trykk – hvit (for aMotion regulering)	Ord. Nr. A145551
	FK 1000 INT – M5	Ord. Nr. A351090
	FK 1000 INT – F7	Ord. Nr. A351091
	FK 900 kassett M5 (900, 1000 M,800 ME)	Ord. Nr. A132767
	Elektrisk varmeapparat EDO.INT 1,1 kW (770 IH, separat levering)	Ord. Nr. A351013
	Elektrisk varmeapparat EDO.INT 2,2 kW (1000 IH, separat levering)	Ord. Nr. A351011

KONTROLLSYSTEM

Som en standardfunksjon inkluderer DUPLEX Inter-H-enheter det toppmoderne aMotion digitale kontrollsystemet som muliggjør fjerntilgang via en nettbasert server.

Den digitale kontrollmodulen av typen aMotion er det siste innen driftskontroll. Den gir alle grunnleggende funksjoner og inkluderer også et bredt spekter av andre innganger og utganger for tilkobling til sensorer. Alle valgfrie komponenter, inkludert strømforsyningen, kobles til via klemmekortet på toppen av enheten.

Inkludert som standard er også en innebygd røykdetektor som kobler ut enheten hvis det trekkes inn røyk.

aMOTION KONTROLLSYSTEM FOR DUPLEX INTER-H-ENHETER

Kontrollsystem "aMotion"

Standardfunksjoner i aMotion-styringssystemet
- EC-viftehastighetsregulering (i henhold til modusinnstillingene)
- Automatisk regulering av bypass-spjeldets posisjon (varme- og kuldegjenvinning)
- Vurdering og forebygging av kritiske tilstander basert pÍ temperaturmÍlinger
- Ukentlig ventilasjonsprogram og temperaturinnstilling
- Innebygd webserver og Ethernet-grensesnitt for kommunikasjon med ekstern tilgang via Internett
- 1× inngang – ekstern luftkvalitetssensor (0–10 V / kontakt)
- 1× potensialfri inngang – ekstern styring av ventilasjonsaggregatets drift (kontakt)
- Utganger for styring av elektrisk varmeapparat (10 V pulsstyring)
- Drift av aggregatet i valgte moduser - balansert ventilasjon / forkjřling om natten / overtrykksventilasjon
- Automatisk veksling mellom modusene i henhold til temperaturinnstillingene
- Effektregulering i henhold til aktuell innendřrs CO_2-konsentrasjon, inkludert automatisk effektřkning
- Automatisk veksling mellom oppvarmings- og ikke-oppvarmingssesong
- Webserver/ModBUS-kommunikasjon som standardfunksjon

BACnet / KNX-omformer
- En valgfri omformer for tilkobling til et overordnet system som bruker en BACnet- eller KNX-protokoll.

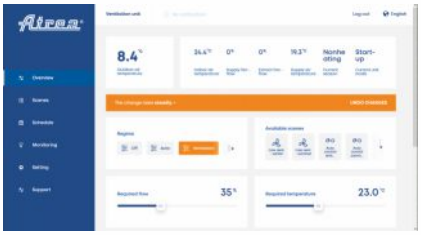
CO_2-konsentrasjon
- Valgfri sensorbasert automatisk drift – CO_2-konsentrasjon (en sensor medfølger), en annen sensor for luftkvalitet, relativ luftfuktighet eller VOC kan kobles til (valgfritt tilbehør).

EPS
- Valgfri EPS-signalkobling (elektronisk brannalarmsignal) for utkobling av enheten i tilfelle brannalarm

aTouch (berøringsskjerm)

aDot (berøringsskjerm)

aSpace (Internett-grensesnitt)



CO_2-sensor (1× som standard)