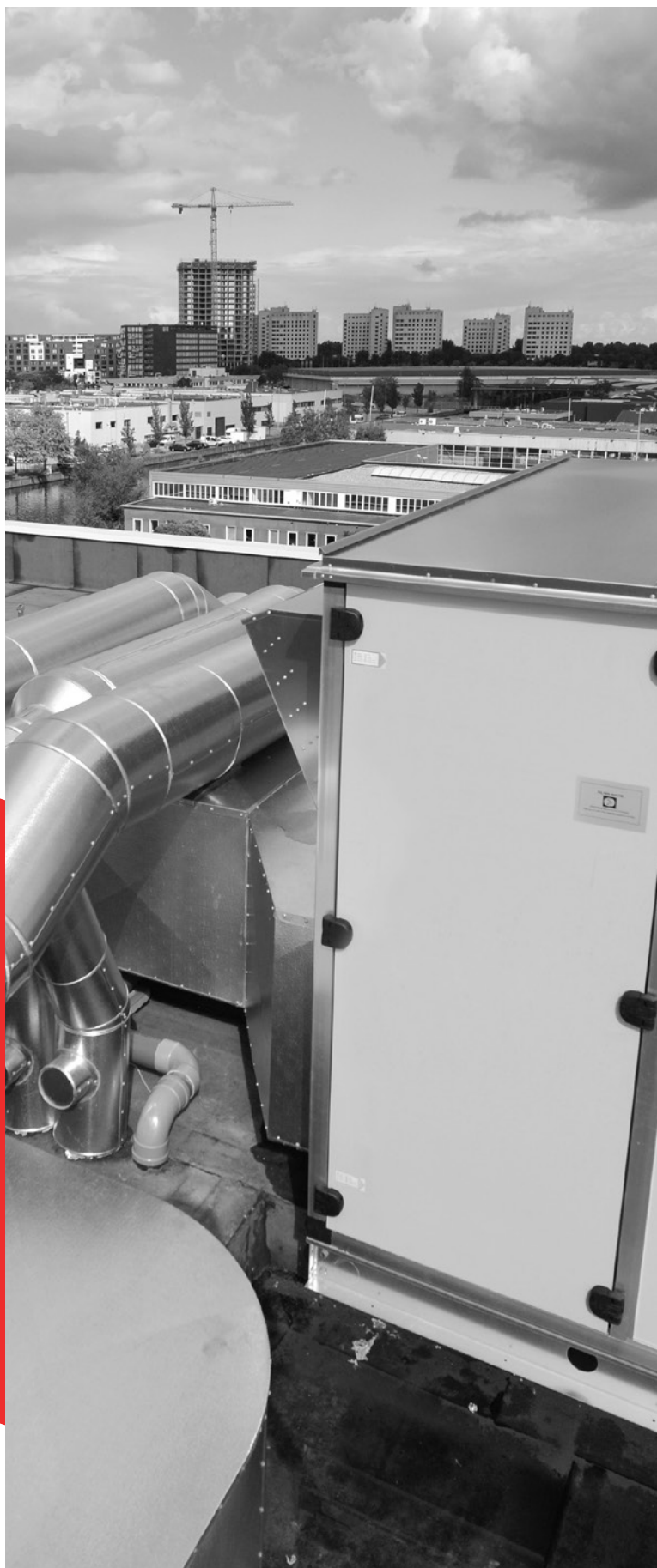


Luchtbehandeling

HRLine

Plug & Play warmteterugwinunit



Hoogrendement wtw-unit HRLine

Plug and play warmteterugwinunit

Aan de luchtkwaliteit in gebouwen worden steeds hogere eisen gesteld. Om aan deze eisen te kunnen voldoen dient er vaak meervoudig geventileerd te worden. Door het toepassen van standaard ventilatie-apparatuur gaat er echter veel energie verloren. Om dit verlies tegen te gaan heeft Thermo Air de HRLine in het programma. Deze Eurovent gecertificeerde warmteterugwinunit heeft een rendement tot 90%. Dit houdt in dat 90% van de afgevoerde energie wordt afgegeven aan de verse toevoerlucht. Door dit hoge rendement is in de meeste gevallen geen naverwarming nodig.

De HRLine is leverbaar in twee uitvoeringen voor zowel binnen- als buitenopstelling. De HRLine CFX is standaard voorzien van een gecertificeerde hoog rendement tegenstroomwisselaar met bypass. De HRLine HWX is standaard voorzien van een corrosie-bestendig warmtewiel van zeewaterbestendige aluminiumfolie.

De HRLine wordt o.a. toegepast in kantoren, scholen, werkplaatsen en kleedruimten.

Door toepassing van de HRLine, kan de eindgebruiker eventueel in aanmerking komen voor de EIA regeling (Energie-investeringsaftrek). Informeer naar de mogelijkheden en voorwaarden.



Specificaties

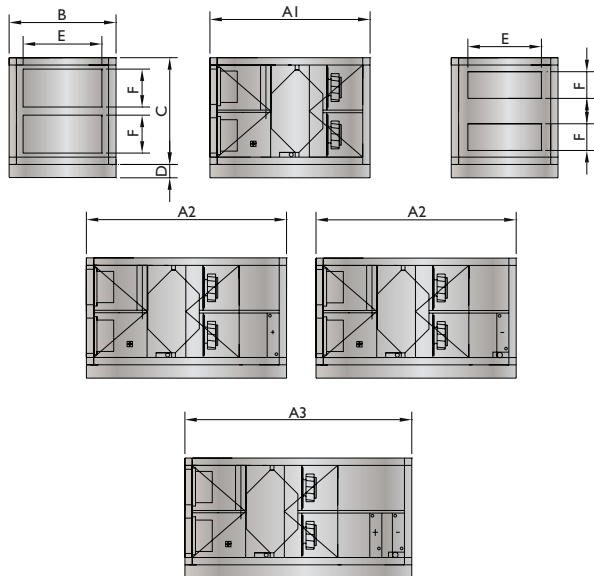
Rendement > 90%
Luchtopbrengsten van 600 – 45000 m ³ /h
Binnen- en buitenopstelling
Laag geluidsniveau
Plug & play uitvoering
Samengebouwd geleverd
Hoge externe druk mogelijk
Verschillende bouwvormen standaard mogelijk, maar ook specials op aanvraag
Certificering volgens Eurovent en RLT Richtlinie-01
Optioneel:
Voor- en naverwarmer: elektrisch, gas, warmwater, change-over
Koelbatterij
Warmtepomp
Indirecte adiabatische koeling

Standaarduitrusting

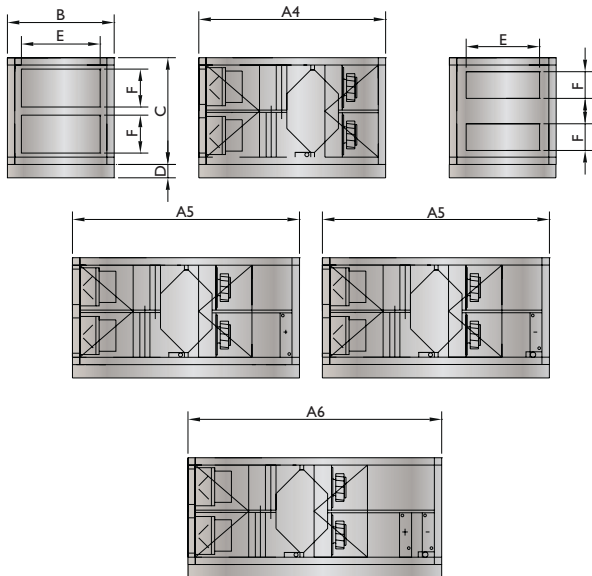
45 mm milieuvriendelijk geschuimd sandwich-paneel
De buitenbeplating bestaat uit verzinkt staal gecoat in RAL 9002 (wit-grijs)
De binnenbeplating is gemaakt van Magnelis ZM310 met een C4 corrosiebescherming
Koudebrugvrije kastconstructie met aluminium profielen
Naadloze aansluiting van de panelen aan de binnenzijde met rubber afdichting
Demontabele deuren
Plugfans die voorzien zijn van energiezuinige EC-motoren

Afmetingen

HRLine CFX*



HRLine CFX met buitenlucht- en retourklep*



T	A1	A2	A3	A4	A5	A6	B	C	D	E	F
600	1700	2000	2200	1900	2200	2400	1000	900	100	565	265
1400	1800	2100	2300	2000	2300	2500	1100	1150	100	565	265
2000	2000	2300	2500	2200	2500	2700	1050	1150	100	565	265
3200	2100	2400	2600	2300	2600	2800	1300	1400	100	565	465
4000	2200	2500	2700	2400	2700	2900	1400	1400	100	865	465
5400	2500	2800	3000	2700	3000	3200	1500	1700	100	1155	465
6400	2600	2900	3100	2800	3100	3300	1700	1750	100	1155	565
8600	2700	3000	3200	2900	3200	3400	2400	1750	180	1455	565
10000	3000	3300	3500	3200	3500	3700	2050	1950	180	1455	565
12500	3100	3400	3600	3300	3600	3800	2500	2000	180	2030	565
15200	3600	3900	4100	3800	4100	4300	2300	2700	180	1755	865
20000	3700	4000	4200	3900	4200	4400	2950	2700	180	2030	865

- A1 HRLine CFX
- A2 HRLine CFX met naverwarmer of koeler
- A3 HRLine CFX met naverwarmer en koeler
- A4 HRLine CFX met buitenlucht- en retourklep
- A5 HRLine CFX met buitenlucht- en retourklep, naverwarmer of koeler
- A6 HRLine CFX met buitenlucht- en retourklep, naverwarmer en koeler

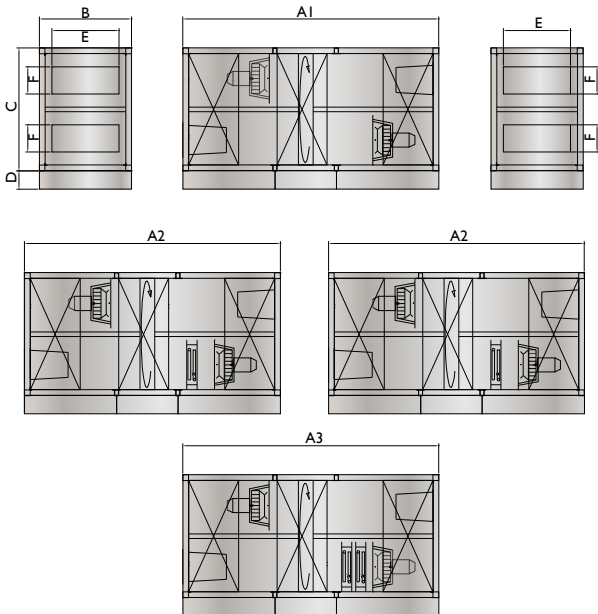
* Optioneel wijziging luchtstroom



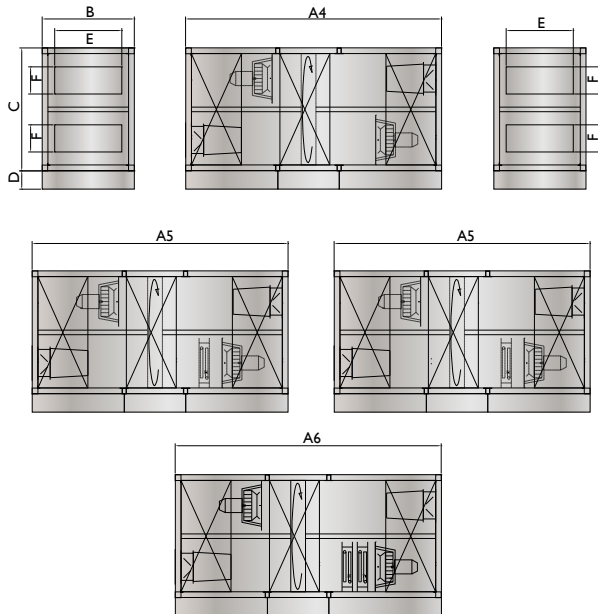
Optioneel: warmtepomp



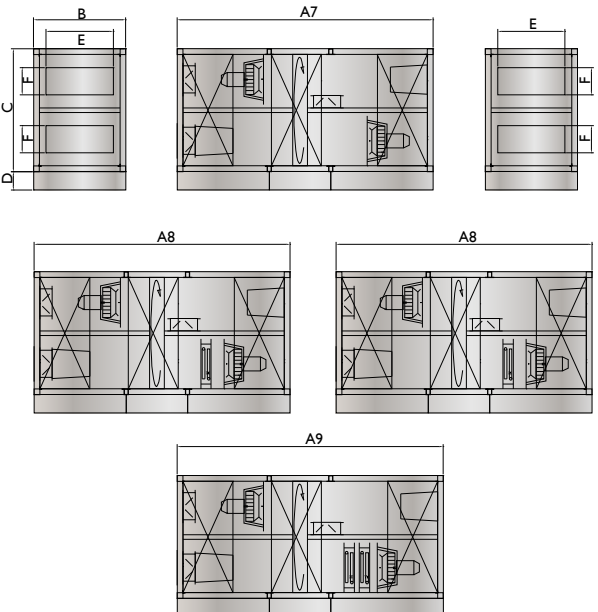
HRLine HWX*



HRLine HWX met buitenluchtklep*



HRLine HWX met buitenluchtklep en recirculatieklep*



- A1 HRLine HWX
- A2 HRLine HWX met naverwarmer of koeler
- A3 HRLine HWX met naverwarmer en koeler
- A4 HRLine HWX met buitenluchtklep
- A5 HRLine HWX met buitenluchtklep, naverwarmer of koeler
- A6 HRLine HWX met buitenluchtklep, naverwarmer en koeler
- A7 HRLine HWX met buitenluchtklep en recirculatieklep
- A8 HRLine HWX met buitenluchtklep, recirculatieklep, naverwarmer of koeler
- A9 HRLine HWX met buitenluchtklep, recirculatieklep, naverwarmer en koeler

T	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	B	C	D	E	F
1500	1400	1650	1900	1700	1950	2200	2200	2450	2700	1200	1200	100	565	265
3000	1900	2150	2400	2200	2450	2700	2700	2950	3200	1200	1300	100	865	465
4500	1900	2150	2400	2200	2450	2700	2700	2950	3200	1500	1500	100	1155	465
6000	2100	2350	2600	2400	2650	2900	2900	3150	3400	1600	1600	100	1155	565
9500	2600	2850	3100	2900	3150	3400	3400	3650	3900	1800	1900	180	1455	565
12000	2700	2950	3200	3000	3250	3500	3500	3750	4000	2400	2000	180	2030	565
15000	2300	2550	2800	2600	2850	3100	3100	3350	3600	2400	2400	180	2030	865
20000	2600	2850	3100	2900	3150	3400	3400	3650	3900	2500	2500	180	2030	865
27500	3100	3350	3600	3400	3650	3900	3900	4150	4400	2900	2900	180	2030	865

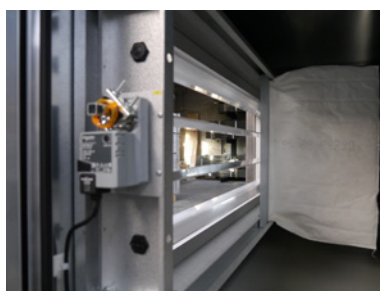
* Optioneel wijziging luchtstroom

Technische informatie

HRLine CFX		600	1400	2000	3200	4000	5400	6400	8600	10000	12500	15200	20000
Luchthoeveelheid maximaal	m³/h	600	1400	2000	3200	3700	5400	6400	8600	9200	12100	14250	19400
Externe druk maximaal	Pa	250	425	150	1140	915	595	375	395	720	470	450	570
Rendement	%	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
Stroomopname maximaal per toestel	A	3,6	4,7	4,7	7,9	7,9	7,9	7,7	11,4	16,7	15,6	22,5	33,2
Gewicht unit bij L = A1	kg	435	520	530	690	745	980	1105	1550	1505	1810	2120	2690
Gewicht unit bij L = A2	kg	470	565	570	745	805	1030	1180	1645	1600	1930	2245	2855
Gewicht unit bij L = A3	kg	510	620	620	815	870	1125	1270	1770	1725	2085	2400	3075
Gewicht unit bij L = A4	kg	450	540	545	715	775	995	1145	1600	1555	1870	2195	2775
Gewicht unit bij L = A5	kg	485	585	590	765	835	1065	1220	1700	1650	1990	2320	2940
Gewicht unit bij L = A6	kg	585	640	645	830	915	1145	1310	1825	1775	2145	2470	3160
Voedingsspanning (50Hz)	V	1-230	1-230	1-230	3-400+N	3-400+N	3-400+N	3-400+N	3-400+N	3-400+N	3-400+N	3-400+N	3-400+N

HRLine HWX		1500	3000	4500	6000	9500	12000	15000	20000	27500
Luchthoeveelheid maximaal	m³/h	1500	3000	4500	6000	9500	12000	15000	20000	27000
Externe druk maximaal	Pa	500	1250	975	580	875	500	230	845	265
Temperatuurefficiëntie	%	82,4	83,7	81,8	81	82,3	80,2	83,1	81	78,4
Vochtefficiëntie	%	88,8	90,9	87,7	86,4	88,6	85,3	90	86,3	81,9
Stroomopname maximaal per toestel	A	5,0	8,5	8,5	17,2	17,5	17	16,9	34,4	29,1
Gewicht unit bij L = A1	kg	525	590	755	860	1115	1475	1785	1845	2245
Gewicht unit bij L = A2	kg	570	640	815	925	1195	1585	1895	1980	2385
Gewicht unit bij L = A3	kg	630	705	900	1015	1310	1745	2075	2165	2625
Gewicht unit bij L = A4	kg	550	625	795	900	1170	1540	1865	1935	2335
Gewicht unit bij L = A5	kg	600	670	855	965	1250	1655	1985	2070	2475
Gewicht unit bij L = A6	kg	655	735	935	1065	1365	1810	2160	2250	2715
Gewicht unit bij L = A7	kg	595	665	850	960	1240	1635	1965	2035	2445
Gewicht unit bij L = A8	kg	640	715	950	1030	1315	1750	2080	2315	2595
Gewicht unit bij L = A9	kg	695	785	990	1120	1430	1905	2250	2345	2825
Voedingsspanning (50Hz)	V	1-230	3-400+N	3-400+N	3-400+N	3-400+N	3-400+N	3-400+N	3-400+N	3-400+N

Accessoires – aanbouwelementen



Optioneel kan de HRLine worden voorzien van de volgende opties: Geïntegreerde kleppen voor buitenlucht, afvoerlucht, recirculatielucht. Ingebouwde voor- en naverwarmer (elektrisch of warmwater), change-over systeem, ingebouwde koeler (koudwater of DX).

Montage- en plaatsingssuggesties



Binnenopstelling



Buitenopstelling

HRLine

De HRLine is voorzien van 45 mm prefab geïsoleerde panelen. De mechanische eigenschappen van deze omkasting zijn volgens de NEN-EN 1886 getest.

- Doorbuiging: Klasse D1
- Luchtlekkage: Klasse L1
- Warmtedoorgang: Klasse T2
- Koudebruggen: Klasse TB2

De ventilatoren van de luchtbehandelingskast zijn voorzien van energiezuinige motoren met gelijkstroom technologie. Voordelen van gelijkstroom motoren zijn:

- Het hoogste rendement bij toerentalregeling
- Tot 50% energiebesparing bij deellast
- Nagenoeg lineair regelbaar van 0-100%
- Lange levensduur
- Geïntegreerde elektronische beveiliging
- Stil

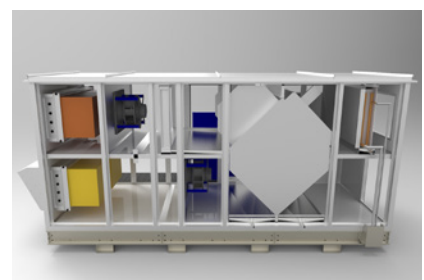
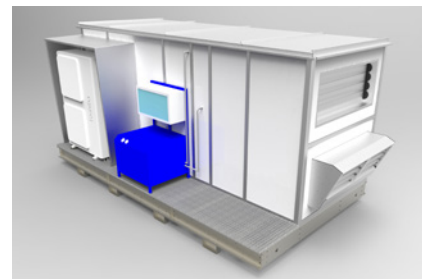
HRLine Hybrid

De HRLine Hybrid is onze Eurovent gecertificeerde warmteterugwin-unit voorzien van een indirecte adiabatische koeling én een warmtepomp voor naverwarming/koeling.

De adiabaat wordt geplaatst in de retour van de WTW-unit. Het voordeel hiervan is dat de absolute vochtigheid van de toevoerlucht niet hoger wordt. Door het bijschakelen van de DX-koeler zal de luchtvochtigheid in de ruimte afnemen. Hierdoor zal de werking van de adiabatische koeling op zeer warme dagen met een hoge luchtvochtigheid nog verder worden verbeterd. In de winter functioneert de HRLine volledig als HR warmteterugwin-unit en kan de warmtepomp gebruikt worden als naverwarmer. Door toepassing van dit principe kan men ventilerend koelen tegen zeer lage exploitatie- en onderhoudskosten.

Voordelen:

- Hoog rendement
- EIA subsidiabel
- Zeer lage operationele kosten
- Milieuvriendelijk systeem
- Verhoging van de productiviteit
- Plug & Play configuratie



Regelingen

De HRLine is voorzien van de OJ regeling. Deze regeling stuurt de gehele unit. De vorstbeveiliging voor de tegenstroomplatenwisselaar, sturing van de bypass maar ook de sturing van de ventilatoren is hierin opgenomen. De regeling is uiterst eenvoudig te verstellen middels de Gebruikersinterface met touchscreen of met de laptop/computer. Voor bediening met laptop/computer is geen aparte software nodig, via de netwerkaansluiting is een web based verbinding mogelijk. Via bijvoorbeeld webbrowser Google Chrome is toegang te verkrijgen. De menustructuur is duidelijk en overzichtelijk. Met verschillende niveaus is de toegang per gebruiker geblokkeerd.

Behoeft afhankelijk ventileren is ook mogelijk op basis van CO₂, luchtwaliteit, drukverlies of luchtvochtigheid. Elke unit is intern afgezekerd en volledig bedraad tot op de werkschakelaar. Als optie is sturing van een 3-weg-klep voor koeler, verwarmder of change-over batterij met vrijgave van een pomp mogelijk. Uiteraard is er nog veel meer mogelijk, hierover informeren wij u graag.

