



indoor air quality and energy saving

DATENBLATT



HRE-TOP EC



LÜFTUNGSANLAGE MIT WÄRMERÜCKGEWINNUNG FÜR DIE INDUSTRIE UND DAS GEWERBE



HRE-TOP EC

Lüftungsanlage für Nicht-Wohngebäude, mit doppeltem Fluss, mit Hochleistungs-Wärmerückgewinnung

LEISTUNGEN

Ausgerüstet mit einem Gegenstromwärmetauscher aus Aluminium (Eurovent Zertifikat) und elektronische EC Ventilatoren mit rückwärts gekrümmten Schaufeln. Dank des serienmäßigen, vollständig automatischen Bypass, kann man die günstigen Bedingungen außerhalb des Gebäudes zum Free-Cooling (oder Free-Heating) automatisch nutzen.

STRUKTUR

HRE-TOP EC mit einem Gestell aus extrudiertem Aluminiumprofil und Sandwichplatten, 36 mm dick, mit PUR Schaum gedämmt. Die Platten und die Innenelemente sind aus Aluzinc[®], ein Material, das eine hohe Korrosions- und Oxidationsfestigkeit garantiert. Ein Plattenpaar, mit Reißverschlussöffnung erleichtert den Zugriff auf die Filter (ePM1 70% (F7) für die Frischluftzufuhr und ePM10 50% (M5) für die Abluft). HR-TOP EC ist vorbereitet, um sowohl im Freien (mit optionalem Schutzdach) als auch in Gebäuden installiert zu werden; die Einheit wird mit einem Unterbau aus Aluminium, mit einer Höhe von 100 mm, zur Installation am Boden geliefert. Verfügbar in 4 Baugrößen, sie kann mit einem Luft-Postbehandlungssystem ausgerüstet werden (eingebaut), wie warm/kalt Wasserbatterien, elektrische Heizvorrichtung oder Batterie mit direkter Expansion.

CONTROLLI

Die Kontrolle EVO-PH verfügt über eine hintergrundbeleuchtete Farb-Touchscreen-Schnittstelle zur intuitiven Anzeige des Funktionsstatus, der Maschine und zur Regulierung der Geschwindigkeit der Ventilatoren, mit einem wöchentlichen Chronoprogramm zur automatischen Verwaltung der Ventilatoren. EVO-PH kann mit einem externen Schalter gesteuert werden, um die Booster Funktion zu aktivieren; mit automatischer Regulierung der Luft-Förderleistung, bei einem Anschluss an die Luftqualitätssonde;

Die Einheit kann eventuelles Zubehör zu Luft-Postbehandlung verwaltet, verwaltet automatisch den Bypass und dient als Frostschutz des Wärmetauschers, durch die Verwaltung der Ventilatorengeschwindigkeit. oder bei Installation eines elektrischen Vorheizwiderstands (Extra Zubehör, nicht Teil der Maschine); sie meldet dem Nutzer die Notwendigkeit die Filter auszutauschen (der Verstopfungsstatus der Filter wird von einem serienmäßigen Differential-Druckwächterpaar überwacht) oder das Auftreten einer Anomalie, mit Nennung des Ursprungs. Mit optionalem Zubehör (COP und CAV Kit mit Kanalanschluss), zur Verwaltung der Lüftungsanlage mit konstantem Druck. oder konstanter Förderleistung.

Die Kontrolle EVOD-PH-IP hat dieselben Charakteristiken der Ausführung EVP-PH, der das Kommunikationsprotokoll Modbus hinzugefügt wurde, zur vollständigen Kontrolle der Maschine mithilfe der Supervisor-Software der Heimautomationsanlage. Mithilfe des implementierten Webservers, kann man mit der Maschine auch über einen Internet-Browser einer Vorrichtung interagieren, die an das Netz einer Heimautomationsanlage der Maschine angeschlossen ist (auch Fernbedienung).

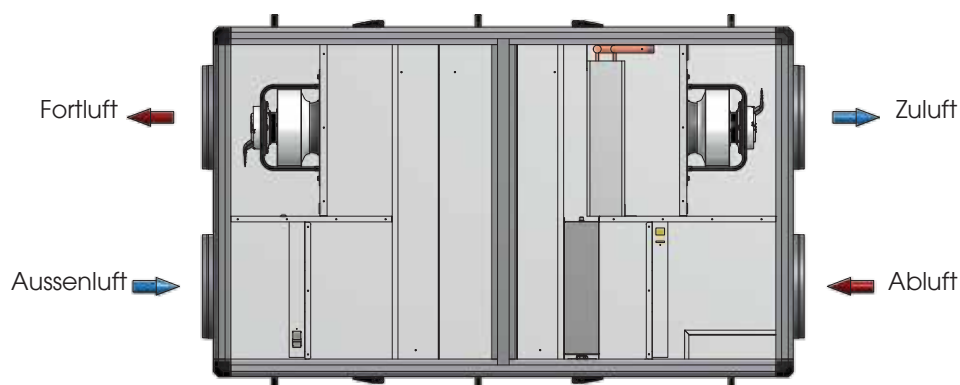
ZUBEHÖR

HRE-TOP EC kann mit weiteren Zubehör ausgestattet werden, wie zum Beispiel:

- . Sonde der R-F-, CO₂ oder CO₂/VOC
- . Funktionskit mit konstantem Druck oder Förderleistung
- . Schutzdach zur Installation im Freien
- . Gitter und Klappen

Für eine komplette Übersicht über die Charakteristiken der Kontrollsysteme, verweist man auf die betreffenden Handbücher.

ANSICHT VON OBEN



Counterflow heat exchanger made of aluminum manufactured by RECUTECH
RECUTECH participates in the Eurovent Certification Program

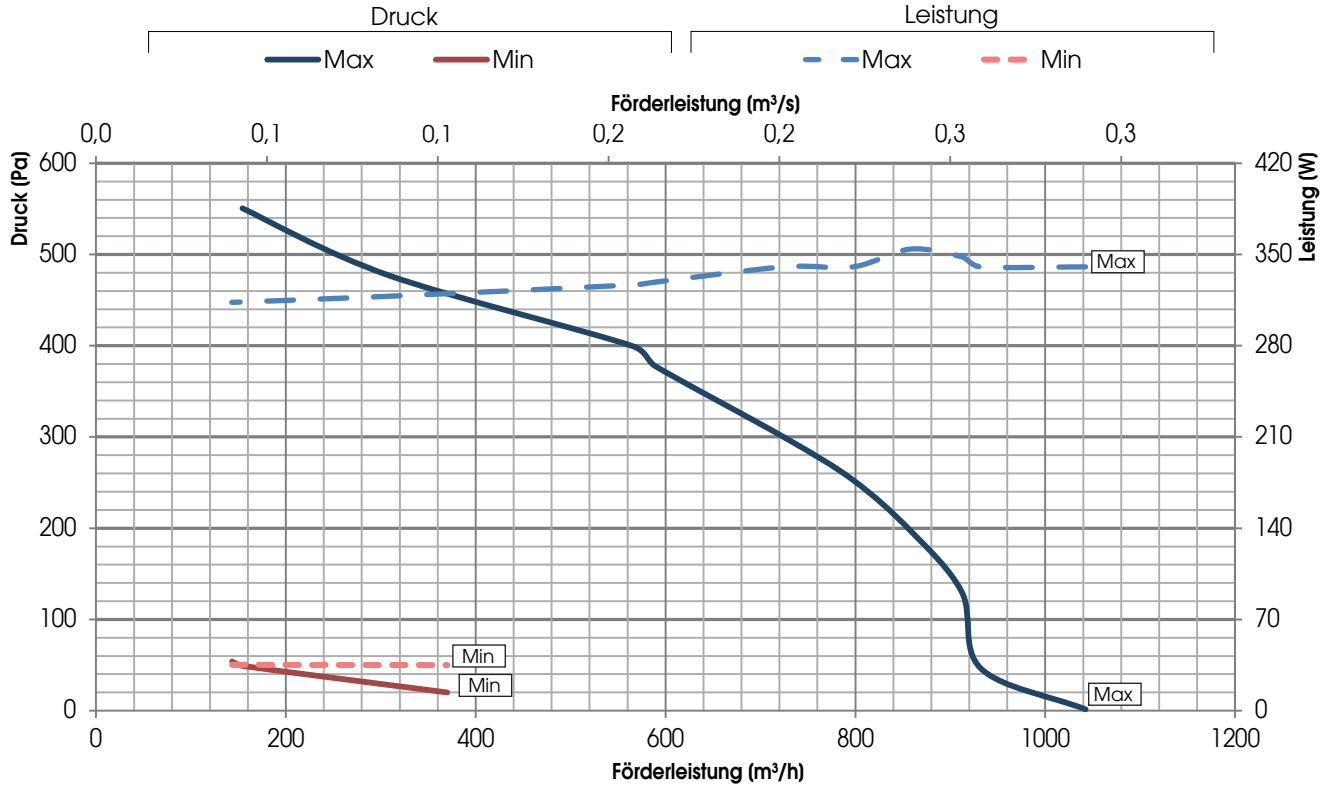


LUFTECHNISCHE LEISTUNGEN (UNI EN 13141-7)

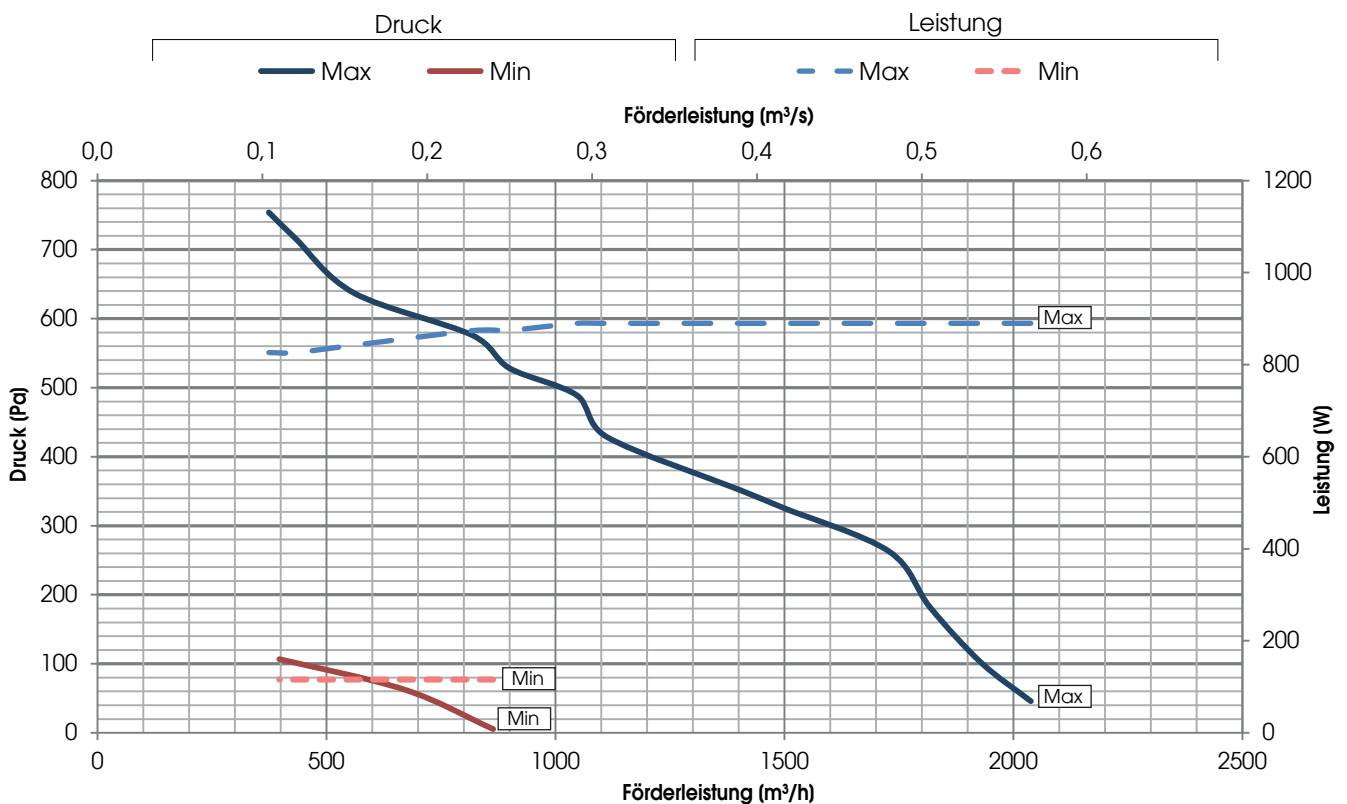
Die Lufteinheit muss kanalisiert sein: die Nutzung ist nur innerhalb der dargestellten Kurve autorisiert.

Die erklärten Leistungen beziehen sich auf SAUBERE Filter und sind nur bei Verwendung von Original UTEK Filtern mit geringem Druckverlust garantiert.

HRE-TOP 1 EC variable Förderleistung (VAV)



HRE-TOP 2 EC variable Förderleistung (VAV)



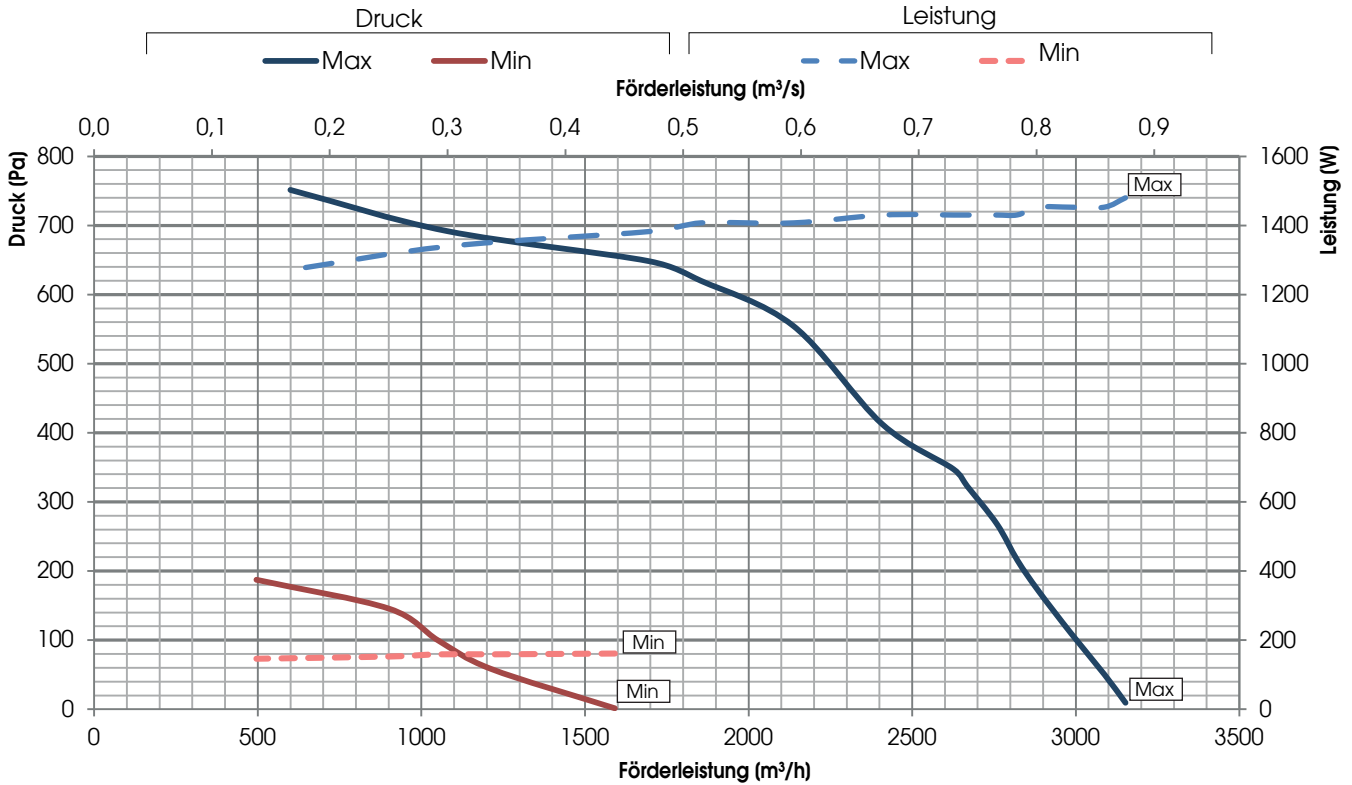


LUFTECHNISCHE LEISTUNGEN (UNI EN 13141-7)

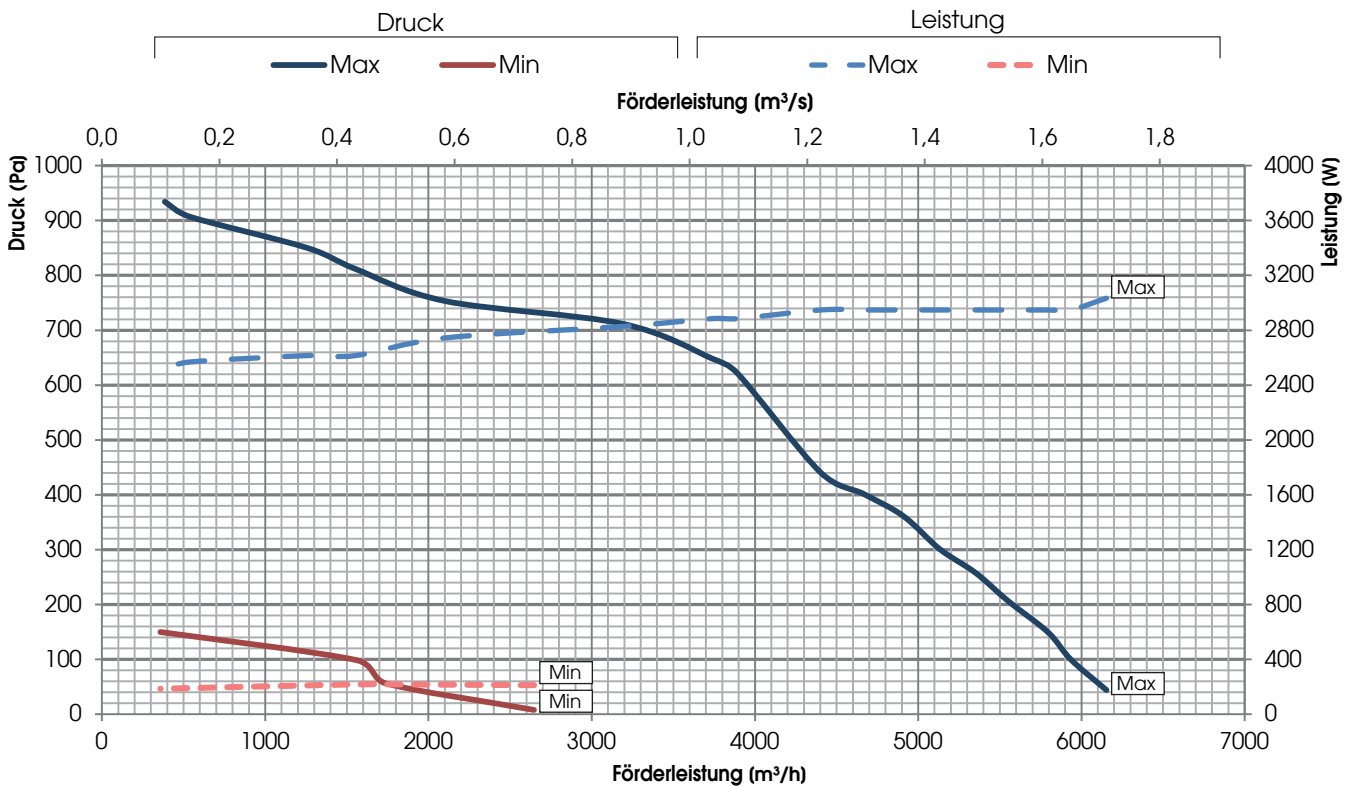
Die Lufteinheit muss kanalisiert sein: die Nutzung ist nur innerhalb der dargestellten Kurve autorisiert.

Die erklärten Leistungen beziehen sich auf SAUBERE Filter und sind nur bei Verwendung von Original UTEK Filtern mit geringem Druckverlust garantiert.

HRE-TOP 3 EC variable Förderleistung (VAV)



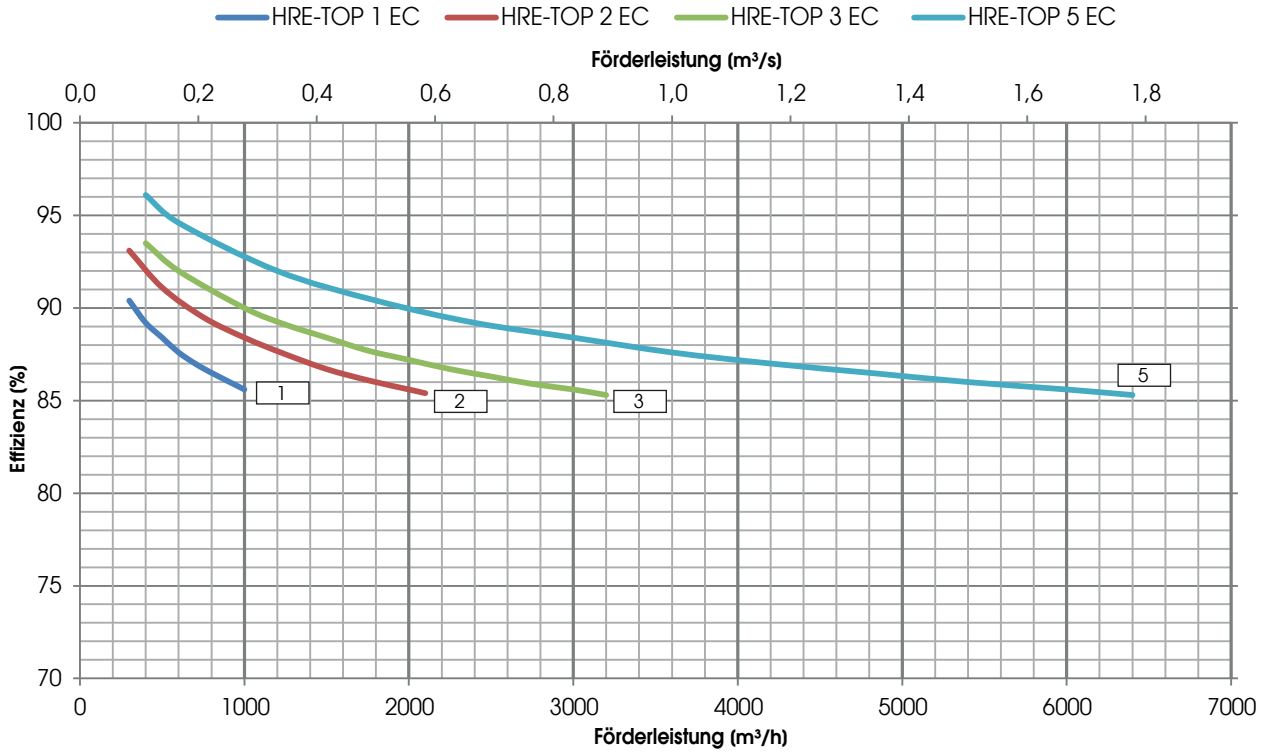
HRE-TOP 5 EC variable Förderleistung (VAV)





EFFIZIENZ DER ABWÄRMERÜCKGEWINNUNG

Die Werte beziehen sich auf die folgenden Bedingungen (UNI EN 308:1998): T_{bs} Außenluft 5°C; R.F. extern 72%; T_{bs} Raum 25°C; R.F. Raum 38%



ECODESIGN

MOD.	$\eta_{t,nvru}$ (%)	q_{nom} (m³/s)	$\Delta p_{s,ext}$ (Pa)	P (kW)	SFP _{int} (W/(m³/s))	SFP _{int,lim 2016} (W/(m³/s))	SFP _{int,lim 2018} (W/(m³/s))	VORDER-GESCH WINDIGKEIT (m/s)	$\Delta p_{s,int}$ (Pa)	η_{Fan} (%)	* LEAKAGE intern (%)	* LEAKAGE extern (%)
HRE-TOP 1 EC	81,3	0,24	200	0,35	606	1594	1314	2,38	347	59,8	5,8	3,7
HRE-TOP 2 EC	81,0	0,50	200	0,89	989	1545	1265	2,00	628	62,7	5,2	4,3
HRE-TOP 3 EC	80,6	0,79	200	1,44	853	1490	1210	2,53	422	52,0	4,7	2,9
HRE-TOP 5 EC	81,5	1,38	350	2,95	1115	1430	1150	2,20	890	65,1	4,2	2,8

* im Vergleich zu q_{nom}

TEST LEAKAGE (UNI EN 13141-7)

LEAKAGE	TESTBEDINGUNGEN	LEAKAGE KLASSIFIZIERUNG			
		HRE-TOP EC 1	HRE-TOP EC 2	HRE-TOP EC 3	HRE-TOP EC 5
ESTERNO	Positiver Druck 400 Pa	A2	A2	A2	A2
ESTERNO	Negativer Druck 400 Pa	A2	A2	A1	A1
INTERNO	Druckunterschied 250 Pa	A3	A2	A2	A2



GERÄUSCHPEGEL

L_w gemessener Schalleistungspegel gemäß UNI EN ISO 3747 - KLASSE 3

	LÄRM AM GEHÄUSE (dB)							
	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	L _w dB(A)
HRE-TOP 1 EC	65	59,8	47,7	46,3	42,8	30,9	24,2	54,9
	GERÄUSCHE IM EINGANGSKANAL (dB)							
	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	L _w dB(A)
HRE-TOP 1 EC	72,1	66,2	56,4	54,8	53,2	44	39,2	62,6
	LÄRM AM GEHÄUSE (dB)							
	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	L _w dB(A)
HRE-TOP 2 EC	74,3	68,9	49,1	47	43	37,7	33,3	62,7
	GERÄUSCHE IM EINGANGSKANAL (dB)							
	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	L _w dB(A)
HRE-TOP 2 EC	76,5	69	58,7	62,5	57,7	50,3	38,8	67,2
	LÄRM AM GEHÄUSE (dB)							
	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	L _w dB(A)
HRE-TOP 3 EC	74,9	72	56,1	53,7	46,5	41,1	35,7	65,4
	GERÄUSCHE IM EINGANGSKANAL (dB)							
	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	L _w dB(A)
HRE-TOP 3 EC	79,9	74,9	72,9	68,7	62,2	57,4	49,2	74,2
	LÄRM AM GEHÄUSE (dB)							
	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	L _w dB(A)
HRE-TOP 5 EC	82,6	77,1	62,4	59	50	41,8	34,9	71,3
	GERÄUSCHE IM EINGANGSKANAL (dB)							
	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	L _w dB(A)
HRE-TOP 5 EC	82,8	82,2	71,4	72,4	63,5	54,7	46	77,4

WERTE GEMÄSS UNI EN 1886: 2008

MOD.	VERFORMUNG GEHÄUSE	LEAKAGE GEHÄUSE	KLASSE FILTER	ÜBERTRAGUNG THERMO	WÄRME BRÜCKE
HRE-TOP 1 EC	D1 (M)	L3 (M)	F7 (M)	T4 (M)	TB3 (M)
HRE-TOP 2 EC	D1 (M)	L3 (M)	F7 (M)	T4 (M)	TB3 (M)
HRE-TOP 3 EC	D1 (M)	L3 (M)	F7 (M)	T4 (M)	TB3 (M)
HRE-TOP 5 EC	D1 (M)	L3 (M)	F7 (M)	T4 (M)	TB3 (M)

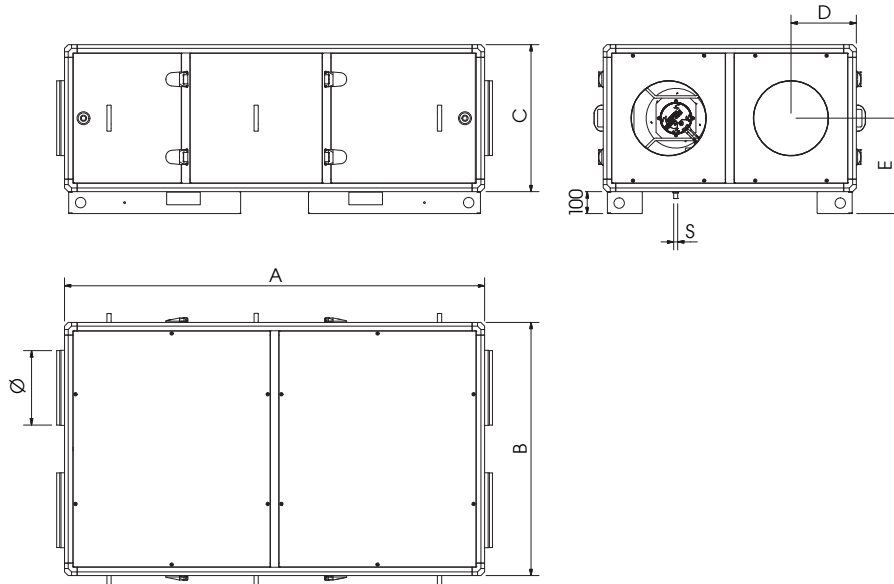
ELEKTRO-DATEN

KOMBINATIONEN	VENTILATOR				EINHEIT HRE TOP-EC		
	Leistung (W)	Versorgung	max. Strom (A)	Isolationsklasse	Versorgung	max. Strom (A)	Isolationsklasse
HRE-TOP 1 EC	2 x 170	230V 50/60 Hz 1F	2 x 1,4	IP54 CLASSE B	230V 50 Hz 1F	3,0	IP 20
HRE-TOP 2 EC	2 x 448	230V 50/60 Hz 1F	2 x 2,8	IP54 CLASSE B	230V 50 Hz 1F	6,0	IP 20
HRE-TOP 3 EC	2 x 715	230V 50/60 Hz 1F	2 x 3,1	IP54 CLASSE B	230V 50 Hz 1F	6,8	IP 20
HRE-TOP 5 EC	2 x 1850	400V 50/60 Hz 3F	2 x 2,9	IP54 CLASSE B	400V 50 Hz 3F	6,4	IP 20



ABMESSUNGEN (mm) GEWICHT (kg)

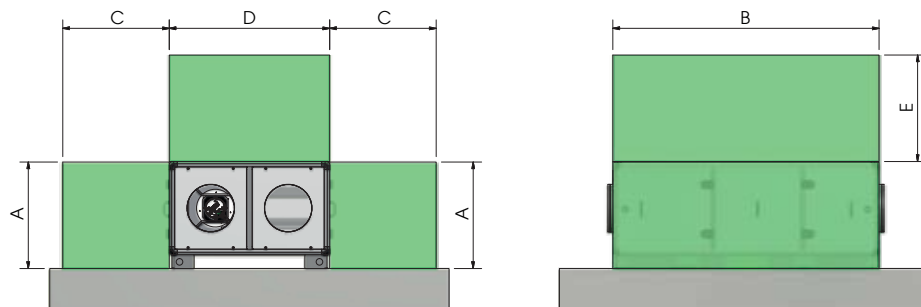
MODELL	Abmessungen (mm)							Gewicht (kg)
	A	B	C	D	E	S	Ø	
HRE-TOP 1 EC	2000	1080	500	280	350	1/2"	315	195
HRE-TOP 2 EC	2000	1205	700	311	455	1/2"	355	254
HRE-TOP 3 EC	2000	1205	980	311	594	1/2"	400	320
HRE-TOP 5 EC	2385	1584	1210	406	605	1/2"	560	600



INSTALLATION

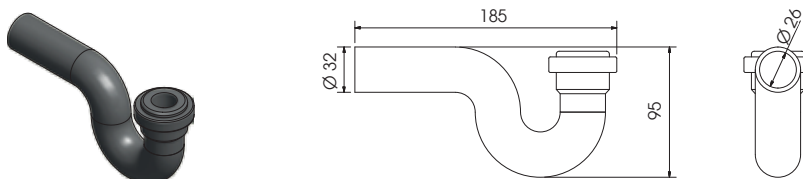
HORIZONTALE INSTALLATION AM BODEN

■ Mindestfreiraum zur Wartung (mm)



MODELL	Abmessungen (mm)				
	A	B	C	D	E
HRE-TOP 1 EC	600	2000	800	1080	800
HRE-TOP 2 EC	800	2000	800	1205	800
HRE-TOP 3 EC	1080	2000	800	1205	800
HRE-TOP 5 EC	1310	2385	1000	1584	1000

STANDARD-SIPHON (mm)



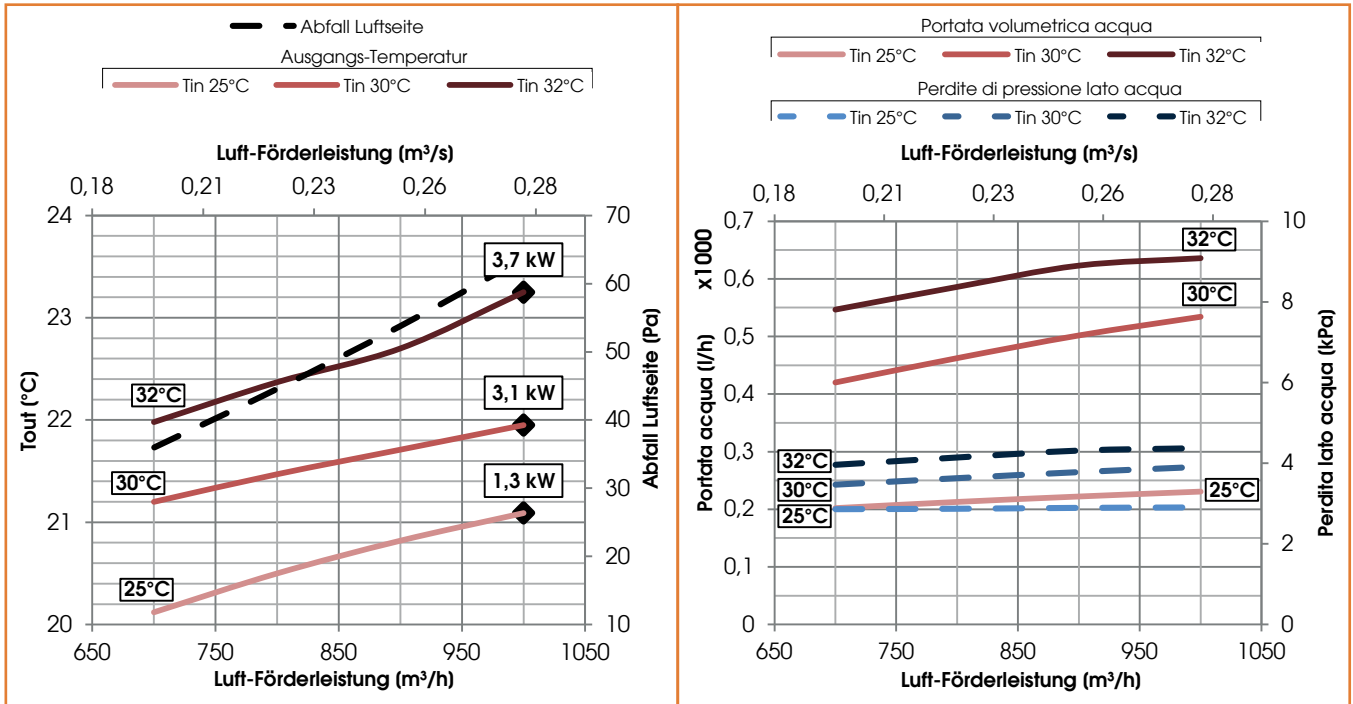
ANM.: 1 zusätzlichen Siphon vorsehen, wenn die Kaltwasserbatterie BA-AF/AC oder Gas DX vorgesehen ist



Die Art, die Graphen zu lesen, ist im Zubehör technolisto angegeben.

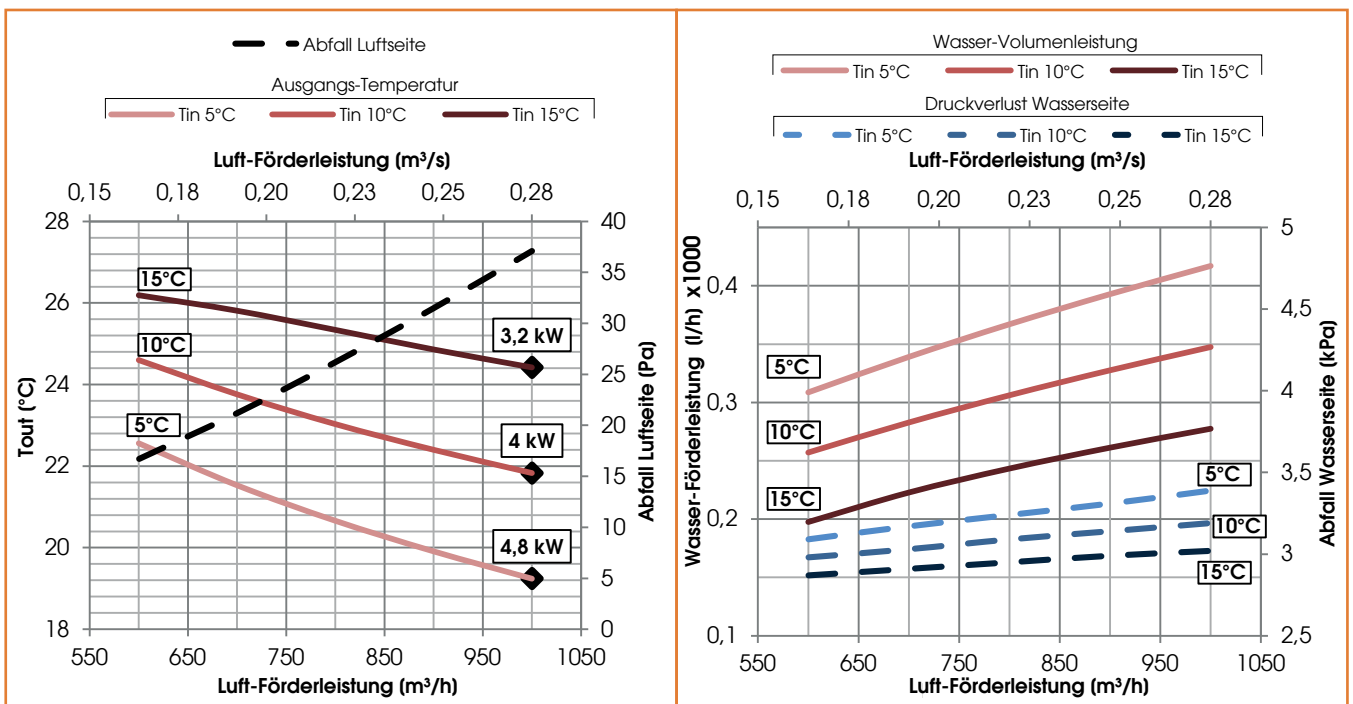
BATTERIE HRE-TOP 1 EC
Wasser-Kühlbatterie (7°C/12°C)

Ø WASSER ("gas)	GRAD NR.	LAMELLENSCHRITT (mm)	VOL.INT. (dm ³)	MATERIAL		
				LEITUNGEN	LAMELLEN	GESTELL
3/4"	3	2,5	2	KUPFER	ALUMINIUM	VERZINKTES EISEN



Wasser-Heizbatterie (45°C/35°C)

Ø WASSER ("gas)	GRAD NR.	LAMELLENSCHRITT (mm)	VOL.INT. (dm ³)	MATERIAL		
				LEITUNGEN	LAMELLEN	GESTELL
3/4"	3	2,5	2	KUPFER	ALUMINIUM	VERZINKTES EISEN

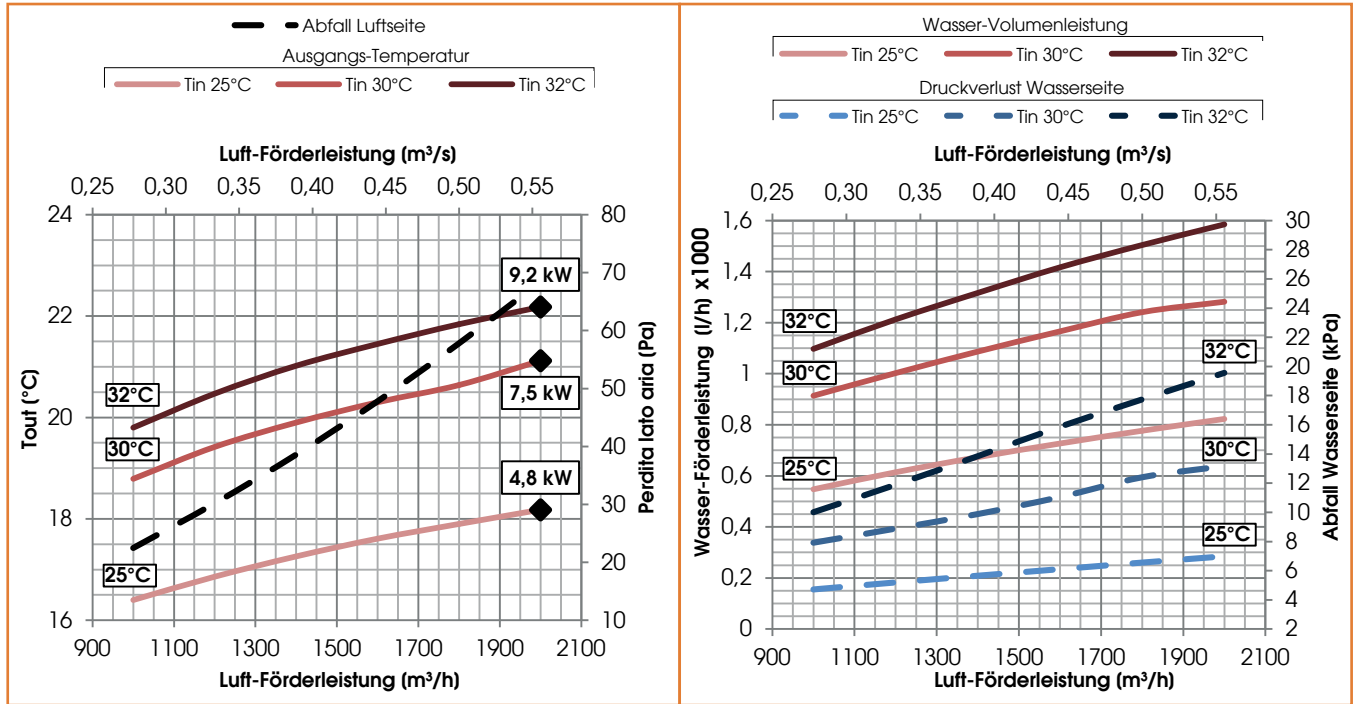




BATTERIE HRE-TOP 2 EC

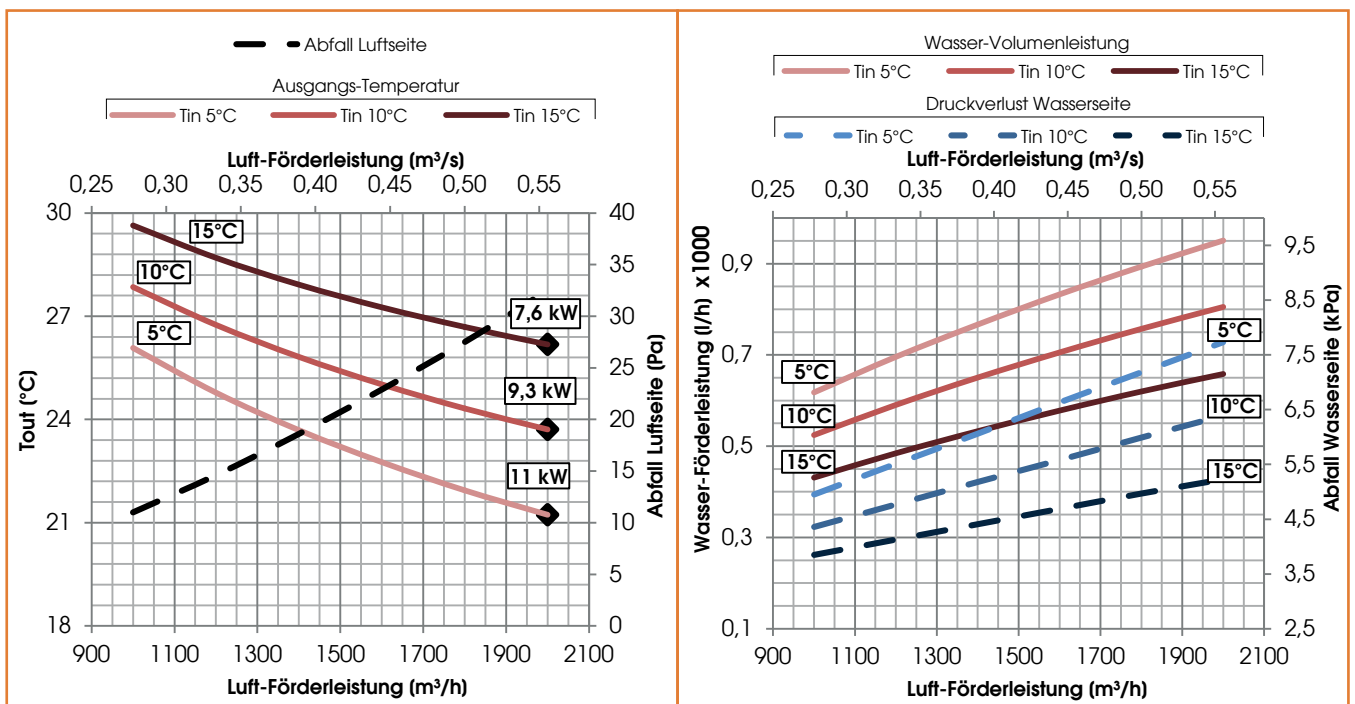
Wasser-Kühlbatterie (7°C/12°C)

Ø WASSER ("gas)	GRAD NR.	LAMELLENSCHRITT (mm)	VOL.INT. (dm ³)	MATERIAL		
				LEITUNGEN	LAMELLEN	GESTELL
3/4"	3	2,5	4	KUPFER	ALUMINIUM	VERZINKTES EISEN



Wasser-Heizbatterie (45°C/35°C)

Ø WASSER ("gas)	GRAD NR.	LAMELLENSCHRITT (mm)	VOL.INT. (dm ³)	MATERIAL		
				LEITUNGEN	LAMELLEN	GESTELL
3/4"	3	2,5	4	KUPFER	ALUMINIUM	VERZINKTES EISEN

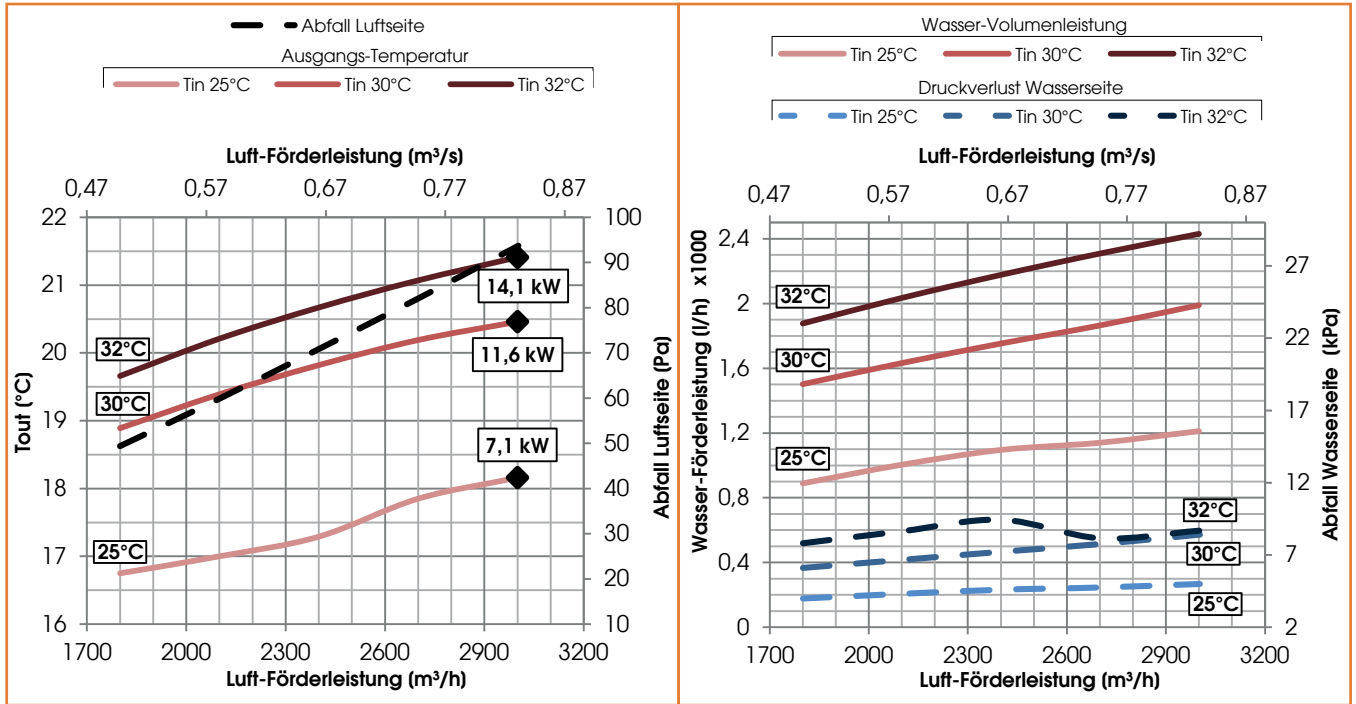




BATTERIE HRE-TOP 3 EC

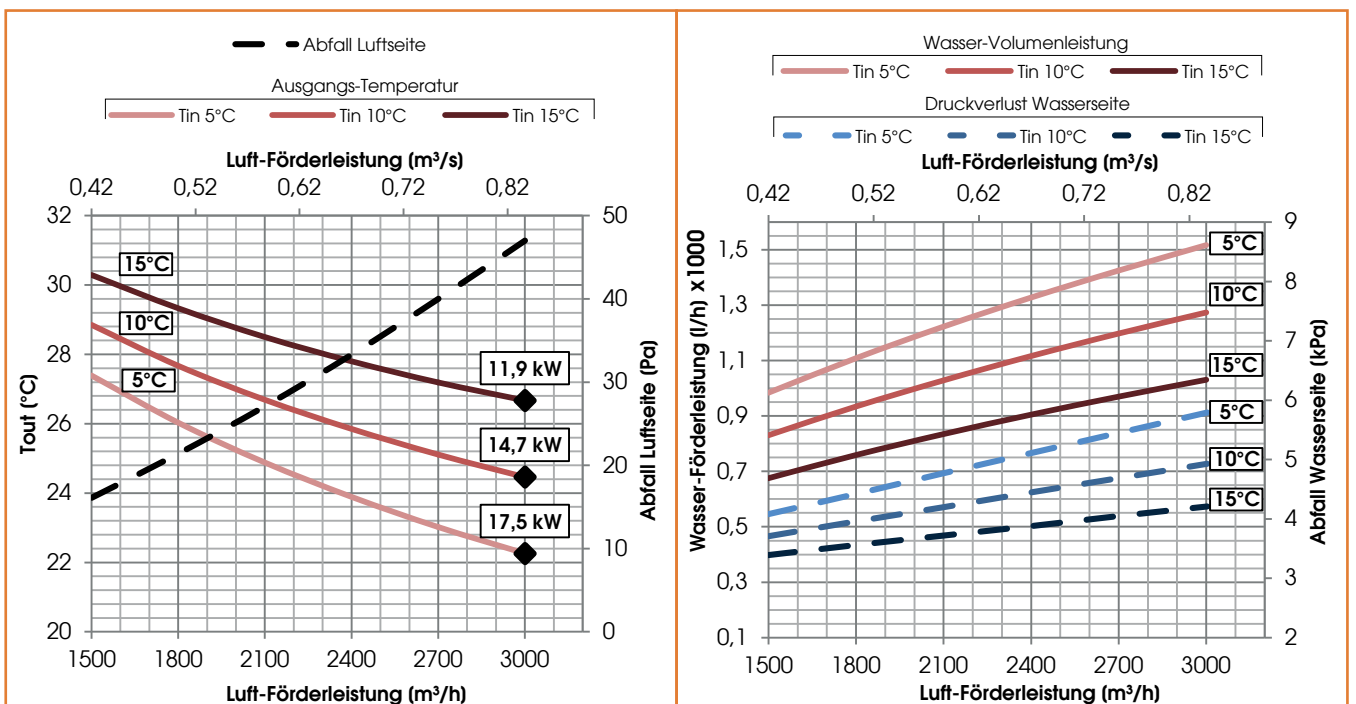
Wasser-Kühlbatterie (7°C/12°C)

Ø WASSER ("gas)	GRAD NR.	LAMELLENSCHRITT (mm)	VOL.INT. (dm ³)	MATERIAL		
				LEITUNGEN	LAMELLEN	GESTELL
3/4"	3	2,5	5	KUPFER	ALUMINIUM	VERZINKTES EISEN



Wasser-Heizbatterie (45°C/35°C)

Ø WASSER ("gas)	GRAD NR.	LAMELLENSCHRITT (mm)	VOL.INT. (dm ³)	MATERIAL		
				LEITUNGEN	LAMELLEN	GESTELL
3/4"	3	2,5	5	KUPFER	ALUMINIUM	VERZINKTES EISEN

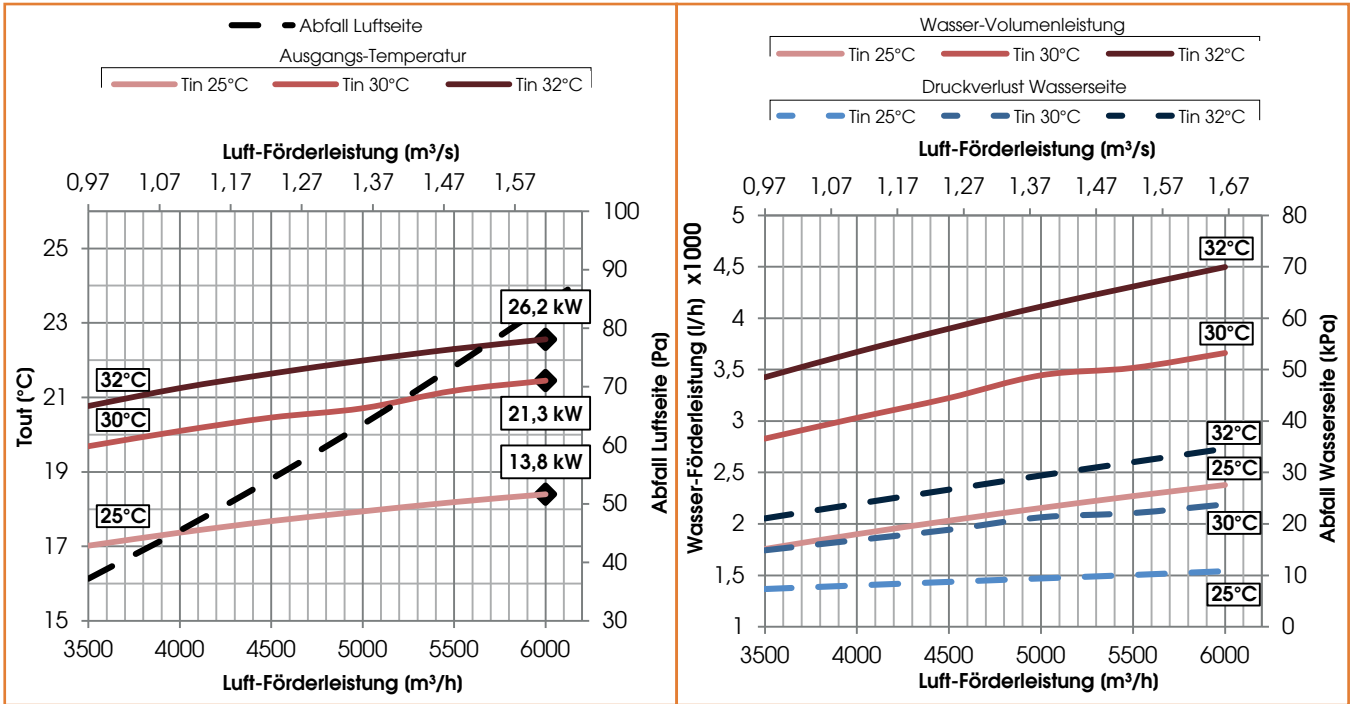




BATTERIE HRE-TOP 5 EC

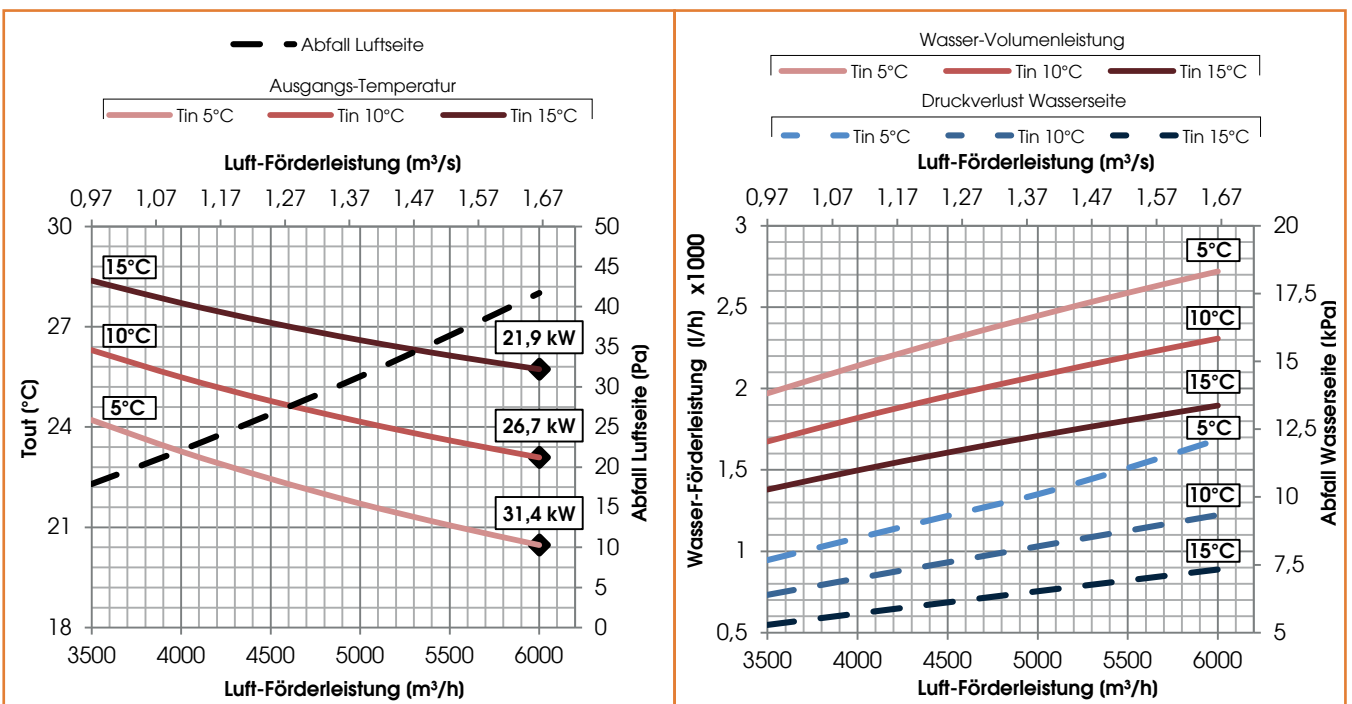
Wasser-Kühlbatterie (7°C/12°C)

Ø WASSER ("gas)	GRAD NR.	LAMELLENSCHRITT (mm)	VOL.INT. (dm ³)	MATERIAL		
				LEITUNGEN	LAMELLEN	GESTELL
1"1/4	3	2,5	11	KUPFER	ALUMINIUM	VERZINKTES EISEN



Wasser-Heizbatterie (45°C/35°C)

Ø WASSER ("gas)	GRAD NR.	LAMELLENSCHRITT (mm)	VOL.INT. (dm ³)	MATERIAL		
				LEITUNGEN	LAMELLEN	GESTELL
1"1/4	3	2,5	11	KUPFER	ALUMINIUM	VERZINKTES EISEN





Batterie mit GAS R410A - HRE-TOP 1 EC

DATEN BATTERIE MIT DIREKTER EXPANSION GAS R410A						
Luft-Förderleistung (m³/h)	Tin (C°)	R.F. in (%)	Leist (kW)	Tout (°C)	R.F. out (%)	Druckverlust (Pa)
900	28	70	5,2	19	92	120
Ø Anschlüsse (mm)	Lamellenschritt (mm)	Grad-Nr.	Int. Vol (dm³)	T Verd (°C)	T Kond (°C)	
22-16	2,5	3	2	5	50	

Batterie mit GAS R410A - HRE-TOP 2 EC

DATEN BATTERIE MIT DIREKTER EXPANSION GAS R410A						
Luft-Förderleistung (m³/h)	Tin (C°)	R.F. in (%)	Leist (kW)	Tout (°C)	R.F. out (%)	Druckverlust (Pa)
2000	28	70	11,95	20	92	110
Ø Anschlüsse (mm)	Lamellenschritt (mm)	Grad-Nr.	Int. Vol (dm³)	T Verd (°C)	T Kond (°C)	
28-16	2,5	3	3	5	50	

Batterie mit GAS R410A - HRE-TOP 3 EC

DATEN BATTERIE MIT DIREKTER EXPANSION GAS R410A						
Luft-Förderleistung (m³/h)	Tin (C°)	R.F. in (%)	Leist (kW)	Tout (°C)	R.F. out (%)	Druckverlust (Pa)
3000	28	50	17,75	19	92	117
Ø Anschlüsse (mm)	Lamellenschritt (mm)	Grad-Nr.	Int. Vol (dm³)	T Verd (°C)	T Kond (°C)	
28-16	2,5	3	5	5	50	

Batterie mit GAS R410A - HRE-TOP 5 EC

DATEN BATTERIE MIT DIREKTER EXPANSION GAS R410A						
Luft-Förderleistung (m³/h)	Tin (C°)	R.F. in (%)	Leist (kW)	Tout (°C)	R.F. out (%)	Druckverlust (Pa)
5900	29	65	33,8	21	90	132
Ø Anschlüsse (mm)	Lamellenschritt (mm)	Grad-Nr.	Int. Vol (dm³)	T Verd (°C)	T Kond (°C)	
35-28	2,5	3	9	5	50	

Elektrischer Widerstand

DATEN ELEKTRISCHER WIDERSTAND VOR-/POSTHEIZUNG				
Modell	Versorgung	Leistung (kW)	Strom (A)	Stadienr.
HRE-TOP 1 EC	230V, 50Hz,1F	4	17,4	1
HRE-TOP 2 EC	230V, 50Hz,1F	6	26,1	1
HRE-TOP 3 EC	400V, 50Hz,3F	8	11,6	1
HRE-TOP 5 EC	400V, 50Hz,3F	16	23,2	1

ANM. - für die anderen VOR- oder POST-Behandlungsbatterien, siehe das ZUBEHÖR Verzeichnis

A	Manufacturer's name	C.L.A. S.r.l.			
B	Manufacturer's model identifier	HRETOP-EC.1 VAV BP EVO-PH SH	HRETOP-EC.2 VAV BP EVO-PH SH	HRETOP-EC.3 VAV BP EVO-PH SH	HRETOP-EC.5 VAV BP EVO-PH SH
C	Declared typology	UVNR / UVB	UVNR / UVB	UVNR / UVB	UVNR / UVB
D	Type of drive installed	Multiple speeds	Multiple speeds	Multiple speeds	Multiple speeds
E	Type of HRS	other	other	other	other
F	Thermal efficiency of heat recovery (%)	81,3	81,0	80,6	81,5
G	Nominal NRVU flow rate (m³/s)	0,238	0,499	0,790	1,38
H	Effective electric power input (kW)	0,35	0,89	1,44	2,95
I	SFPint (W/(m³/s))	605	990	853	1115
J	Face velocity at design flow rate (m/s)	2,4	2,0	2,5	2,2
K	Nominal external pressure (Pa)	200	200	200	350
L	Internal pressure drop of ventilation components (Pa)	347	628	422	890
M	Optional: internal pressure drop of non-ventilation components	-	-	-	-
N	Static efficiency of fans used in accordance with Regulation (EU) No 327/2011 (%)	59,8	62,7	52,0	65,1
O	Declared maximum external leakage rate of the casing of ventilation units (%)	3,7	4,3	2,9	2,8
O	Declared maximum internal leakage rate of bidirectional ventilation units or carry over (for regenerative heat exchangers only) (%)	5,8	5,2	4,7	4,2
P	Energy performance, preferably energy classification, of the filters (declared information about the calculated annual energy consumption)	ePM1 70% ePM10 50%	ePM1 70% ePM10 50%	ePM1 65% ePM10 50%	ePM1 65% ePM10 50%
Q	Position and description of visual filter warning for RVUs intended for use with filters, including text pointing out the importance of regular filter changes for performance and energy efficiency of the unit	Filter warning is signaled on the display of the control system: the flashing writing "DirtyFilters" will appear. "To preserve the energy efficiency of the NRVU, it's recommended to replace the filters when signaled." Positioned near the filters inspection			
R	Casing sound power level (LWA) (dB)	55	63	65	71
S	Internet address for pre-/dis-assembly instructions	www.utek-air.it			

Sehr geehrter Kunde,

Danke, dass Sie sich für ein UTEK Produkt interessieren, das dem Nutzer echte Werte garantiert: Qualität, Sicherheit und Energieeinsparung.



Made in Italy

**COMPANY WITH
QUALITY SYSTEM
CERTIFIED BY DNV GL**
ISO 9001



Der Händler

HRE-TOP_2016 _T



LÜFTUNGSANLAGE MIT WÄRMERÜCKGEWINNUNG FÜR DIE INDUSTRIE UND DAS GEWERBE