

Hisense VRF

SCHEDA TECNICA

RECUPERATORI DI CALORE



HKF-25D1EC

HKF-35D1EC

HKF-50D1EC

HKF-80D1EC

HKF-100D1EC

HKF-130D1EC

INDICE

PRINCIPALI CARATTERISTICHE E FUNZIONI.....	3
ACCESSORI	3
SPECIFICHE UNITA'	4
DIMENSIONI UNITA'	5
SPAZI MINIMI DI SERVIZIO	6
INSTALLAZIONE	7
SCHEMA ELETTRICO	8
ACCORGIMENTI NELL'APPLICAZIONE DELLE UNITA'	10
RANGE DI PORTATA	10
CURVE CARATTERISTICHE VENTILATORE.....	11
CURVE DI EFFICIENZA TERMODINAMICA	13

PRINCIPALI CARATTERISTICHE E FUNZIONI

Le unità di rinnovo aria serie HKF-xxD1EC(/C) sono caratterizzate dall'adozione di uno speciale scambiatore aria-aria di tipo entalpico con efficienza fino al 76% sulla temperatura e fino al 67% sull'entalpia. Ciò permette di evitare, o comunque ridurre notevolmente, l'impiego di sistemi di post-trattamento dell'aria di ricambio, con quello che ne consegue a livello energetico ed impiantistico.

Queste unità si integrano in maniera ottimale ai tradizionali sistemi di riscaldamento e condizionamento ambiente.

Per installazione in controsoffitto conforme a Tier 2 (gennaio 2018) ed al Regolamento 1253/12014 parte della Direttiva Ecodesign 2009/125/EC.

- Struttura autoportante in lamiera zincata coibentata internamente ed esternamente.
- Recuperatore di calore entalpico ad alto rendimento di tipo statico a flussi incrociati, costruito con membrane altamente permeabili all'umidità, di elevata resistenza alla lacerazione e a invecchiamento. Sono interposte alternativamente piastre piane con piastre corrugate.
- Filtrazione dell'aria in classe di efficienza ISO16890 **ePM_{2,5}95%** (F9 EN 779) con pre-filtro **COARSE 50%** (G3 EN 779) su 'aria di rinnovo, filtro **COARSE 50%** sul flusso di ripresa.
- Pressostato segnalazione filtri sporchi integrato.
- Sportello laterale per facile accessibilità ai filtri e a recuperatore in caso di manutenzione ordinaria.
- Sistema motorizzato di by-pass del recuperatore attuato automaticamente da controllo elettronico per garantire il raffrescamento gratuito da parte de 'aria esterna quando conveniente.
- Elettroventilatori con motori EC a basso consumo, ad elevata prestazione e silenziosità; possibilità di gestione di 10 differenti livelli di velocità.
- Connessioni a e canalizzazioni con raccordi circolari in plastica.
- Quadro elettrico incorporato con scheda elettronica per il controllo delle funzioni di ventilazione, free-cooling e attivazione del riscaldatore elettrico (accessorio) e possibilità di interfacciamento tramite protocollo Modbus RTU per la supervisione dei parametri di funzionamento.

ACCESSORI

- HYXMI-TA01: comando recuperatore di calore entalpico stand-alone (in dotazione)
- HKF-PRE250/500/650: sezione di pre-riscaldamento (opzionale)
- HKF-POST250/500/650: sezione di post-riscaldamento (opzionale)
- HKF-HUM: sensore di umidità da parete (opzionale)
- HKF-CO2: sensore di CO2 da parete (opzionale)

Pannello di comando Touch Screen HYXMI-TA01 fornito a corredo completo di cavo lungo 5 metri e connettori per il collegamento alla scheda elettronica a bordo macchina. SI CONSIGLIA di non oltrepassare la distanza di 5 metri ma se strettamente necessario estendere il cavo segnale non oltre i 10 metri totali. Specifica cavo d'estensione: 2 x 0,75 mm², schermato-twistato. (a carico dell'installatore).

SPECIFICHE UNITA'

MODELLO		HKF-	25D1EC	35D1EC	50D1EC	80D1EC	100D1EC	130D1EC
Portata aria nominale		m ³ /h	250	350	500	800	1000	1300
Pressione statica utile nominale		Pa	90	140	90~110	120~140	115~140	105~135
Alimentazione elettrica		V/ph/Hz	230 / 1 / 50 - 60					
Potenza assorbita massima totale		W	110	140	150	330	490	630
Corrente assorbita massima totale		A	0.5	0.6	0.6	1.4	2.1	2.7
Condizioni di esercizio limite		°C / %	- 15 ... + 40°C / 10 ... 95 %					
Peso netto / lordo		kg	30 / 33	37 / 41	43 / 47	71 / 76	83 / 88	83 / 88
P	Dimensioni esterne	mm	1014	1014	1108	1356	1369	1369
L		mm	657	862	960	1190	1273	1273
A		mm	270	270	270	388	388	388
Ventilatori	Tipologia motore ventilatore		EC					
	N° velocità ventilatore		10					
	Controllo ventilazione (1)		Man / VSD					
	Efficienza statica dei ventilatori (UE n.327/2011)	%	49.25	41.8	40.2	48.55	54.5	55
	Livello di pressione sonora irradiato dall'involucro (2)	dB(A)	34	37	39	42	43	44
	Livello di potenza sonora irradiato dall'involucro	dB(A)	46	49	51	54	55	55
Recuperatore	Efficienza termica invernale (3)	%	73	74	76	76	76	74.2
	Efficienza entalpica invernale (3)	%	65	65	67	65	62	59
	Potenza termica totale recuperata (3)	kW	1.53	2.17	3.19	5.1	6.37	8.09
	Temperatura aria mandata (3)	°C	13.3	13.5	14	14	14	13.6
	Efficienza termica estiva (4)	%	73	74	76	76	76	74
	Efficienza entalpica estiva (4)	%	62	62	63	63	60	58
	Potenza frigorifera recuperata (4)	kW	0.36	0.51	0.75	1.2	1.5	1.9
	Temperatura aria mandata (4)	°C	27.6	27.6	27.4	27.4	27.4	27.6
	Efficienza termica a secco (5)	%	73	74	76	76	76	74
Dati Ecodesign	Tipologia dichiarata	-	NRVU - BVU					
	Potenza specifica interna ventilazione SFP int (5)	W/(m ³ /s)	812	670	547	865	881	873
	Potenza massima specifica interna componenti ventilazione (SFPint_limit)	W/(m ³ /s)	940	965	1019	1007	998	926
	Velocità frontale alla portata nominale	m/s	4.24	5.96	4.7	4.83	6.05	7.85
	Perdita di pressione componenti interni ventilazione (ps,int)	Pa	200	140	110	210	240	240
	Massimo trafilemento esterno dell'involucro	%	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3
	Massimo trafilemento interno flussi incrociati o flusso residuo	%	7.8	7.8	7.7	7.8	7.8	7.8
Consumo annuo energia assorbita dai filtri (8760h di funzionamento)	kWh/a	91	129	139	480	461	609	

NOTE

(1) Man = Manuale da selettore o tastiera; VSD = Modulazione da sensore qualità/umidità aria.

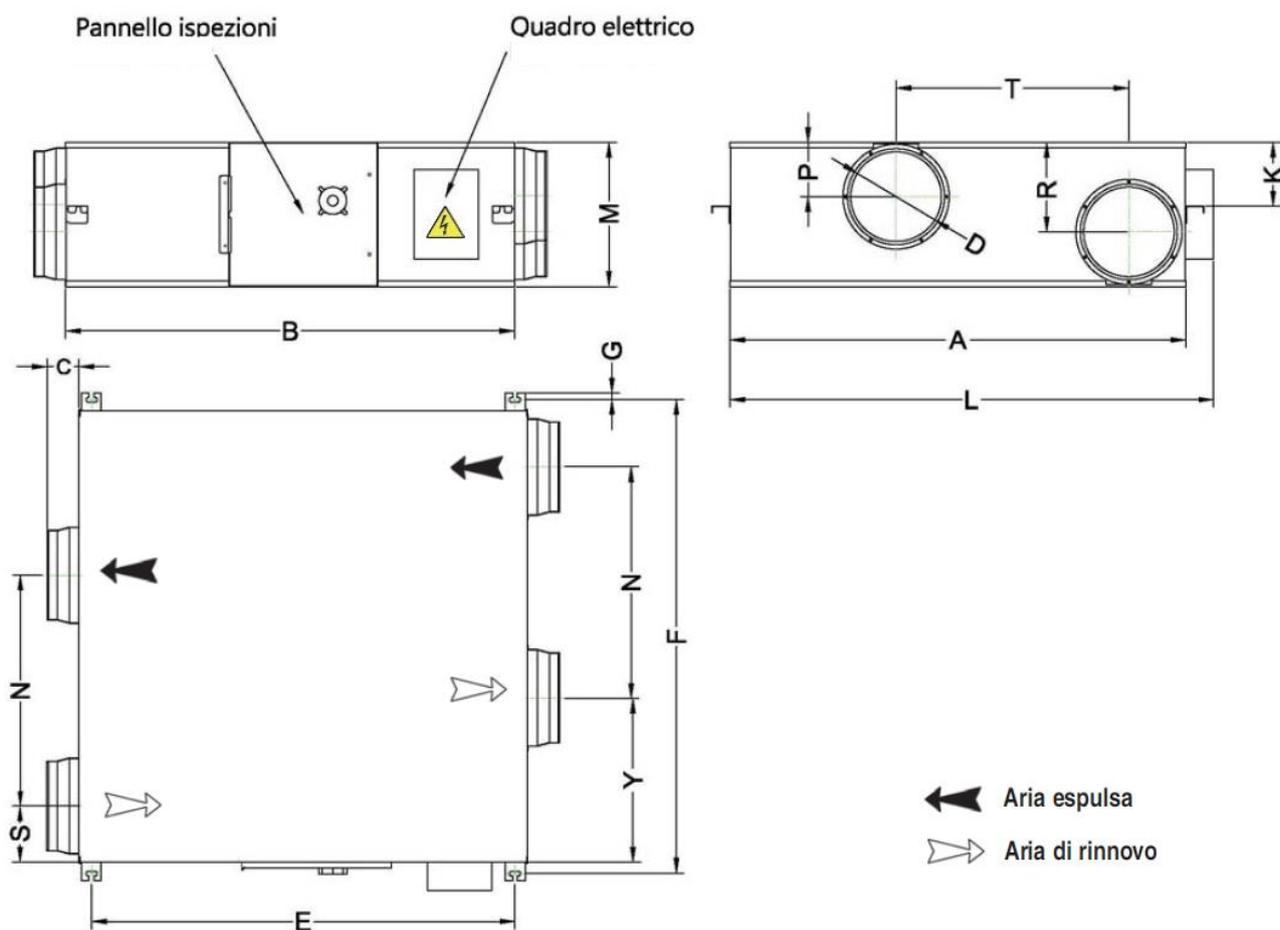
(2) Livello di pressione sonora alle condizioni nominali (valutata a 1 m da mandata-espulsione canalizzata/ripresa aria esterna canalizzata/lato ispezioni).

(3) Aria esterna -5°C 80% UR; aria ambiente 20°C 50% UR.

(4) Aria esterna 32°C 50% UR; aria ambiente 26°C 50% UR.

(5) Secondo regolamento UE 1253/2014: alla pressione nominale; condizioni di temperatura e umidità riferite a EN 308.

DIMENSIONI UNITA'



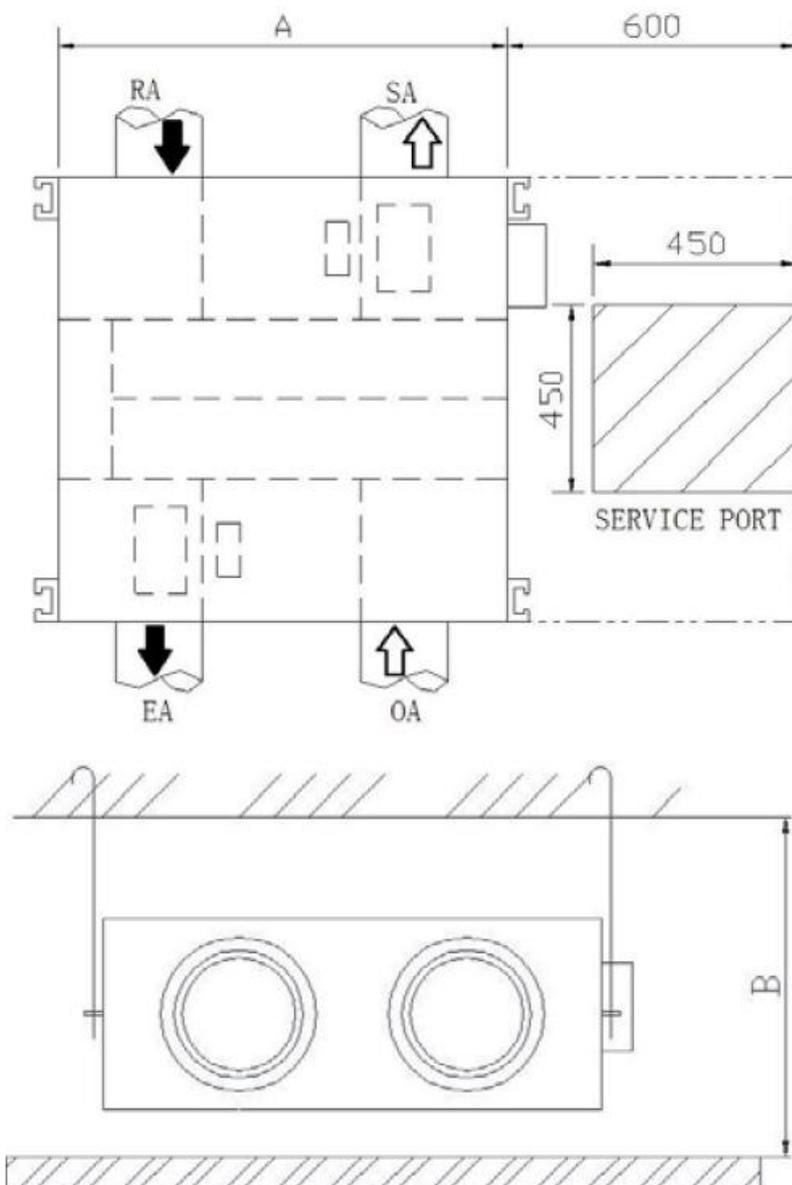
Modello	Dimensione [mm]																Dim. imballo [mm]
	A	B	C	D	E	F	G	L	T	K	M	N	P	R	S	Y	
<i>HKF-25D1EC</i>	599	814	100	150	675	657	19	650	315	111	270	315	111	111	142	142	1070x755x350
<i>HKF-35D1EC</i>	804	814	100	150	675	862	19	855	480	111	270	480	111	111	162	162	1070x960x350
<i>HKF-50D1EC</i>	904	894	107	200	754	960	19	955	500	135	270	500	135	135	202	202	1125x1060x350
<i>HKF-80D1EC</i>	1134	1186	85	250	1115	1190	19	1200	678	170	388	678	170	170	228	228	1390x1305x455
<i>HKF-100D1EC</i>	1216	1199	85	250	1130	1273	19	1290	621	171	388	621	146	241	151	442	1475x1420x450
<i>HKF-130D1EC</i>	1216	1199	85	250	1130	1273	19	1290	621	171	388	621	146	241	151	442	1475x1420x450

SPAZI MINIMI DI SERVIZIO

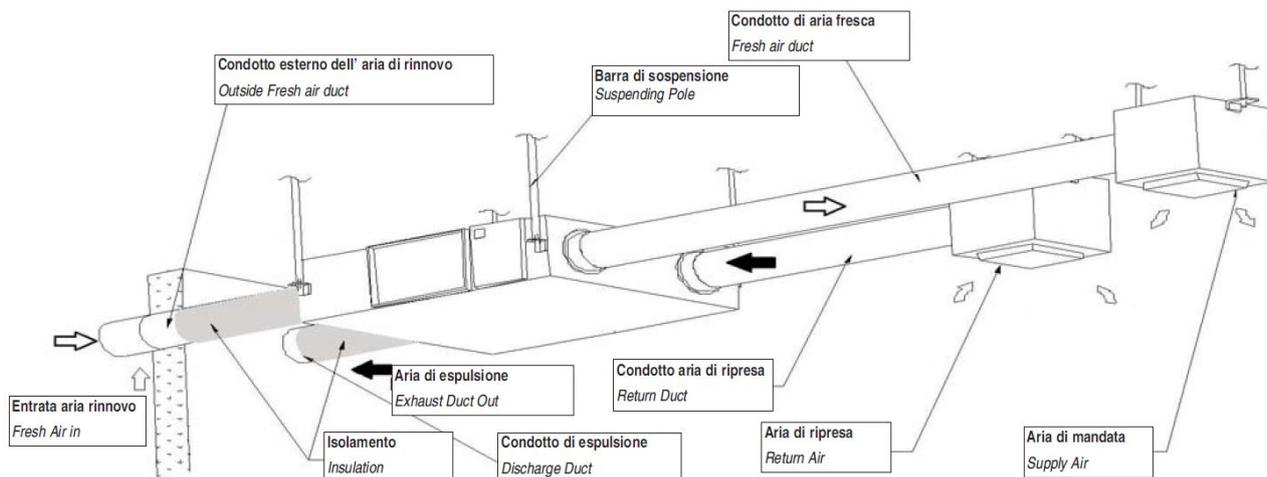
Modello <i>Model</i>	A	Altezza minima controsoffitto B <i>Inner ceiling height B</i>
25	599	320
35	804	320
50	904	320
65	884	450
80	1134	450
100	1216	450
130	1216	450

EA = Aria Espulsa
OA = Aria Esterna
RA = Aria di Ripresa
SA = Aria di Mandata

EA = Exhaust Air
OA = Outdoor Air (Fresh Air)
RA = Return Air
SA = Supply Air

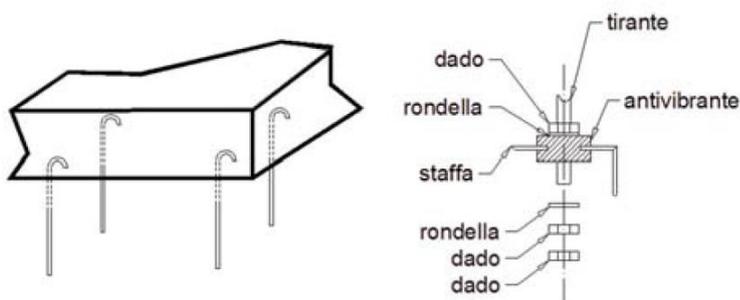


INSTALLAZIONE



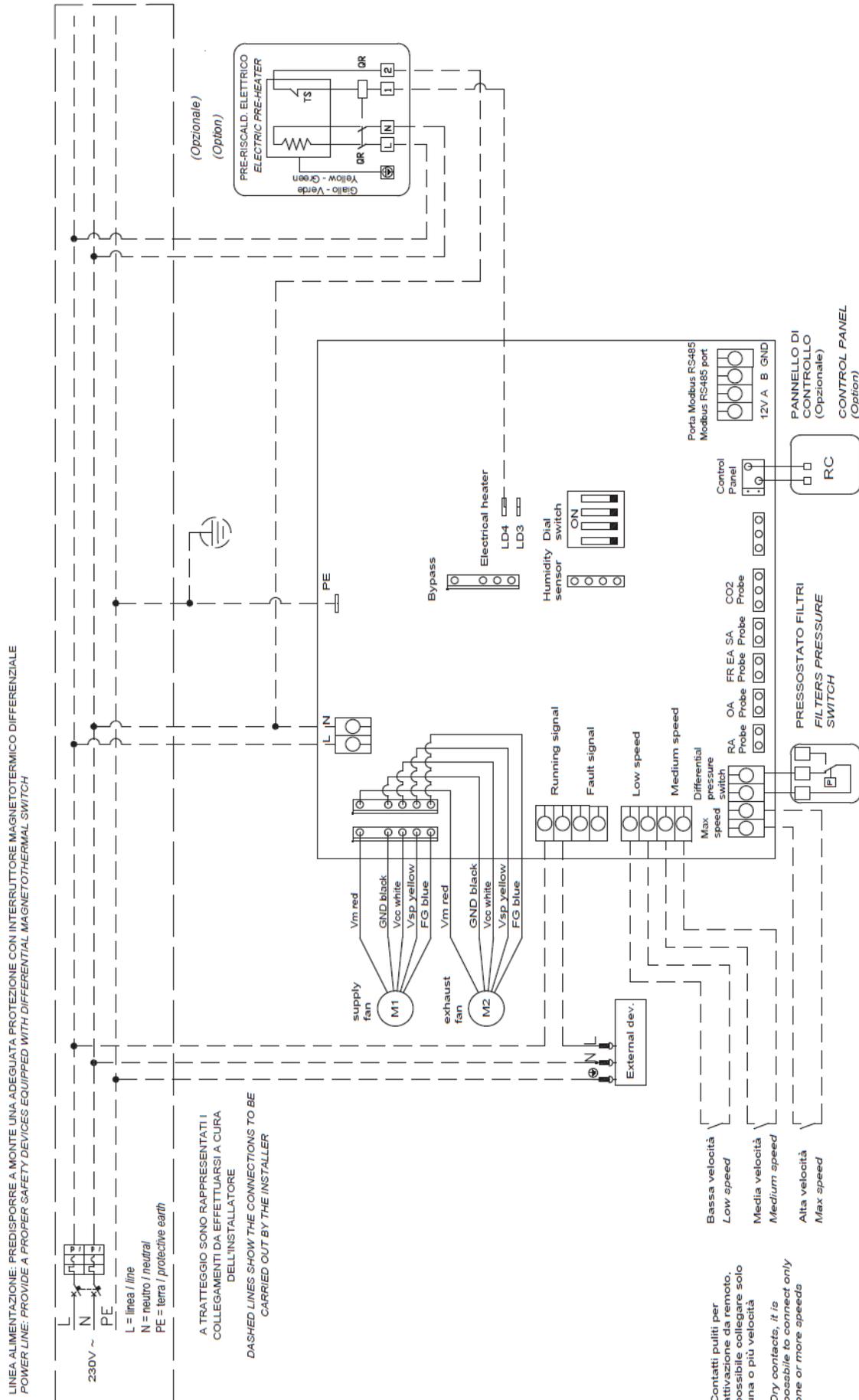
Preparare idonei tiranti filettati M8 con dadi e guarnizioni regolabili. L'installazione deve essere livellata e fissata saldamente. Eventualmente utilizzare giunti antivibranti sui canali, nel caso di parziale allineamento con le bocche dell'unità.

L'unità può essere installata anche capovolta a seconda delle esigenze di ispezionabilità e di raccordo con i canali.

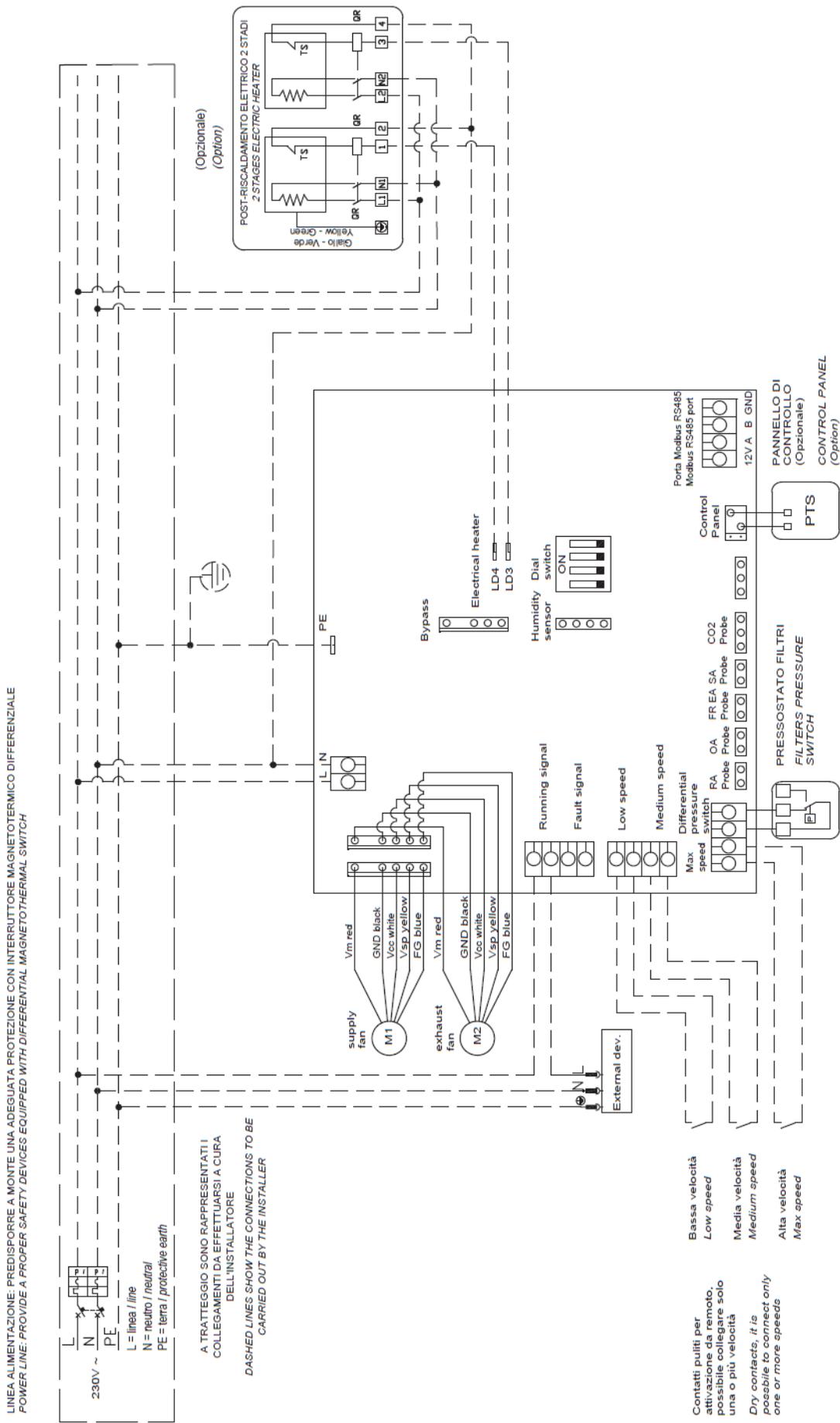


SCHEMA ELETTRICO

Con sezione di pre-riscaldamento.

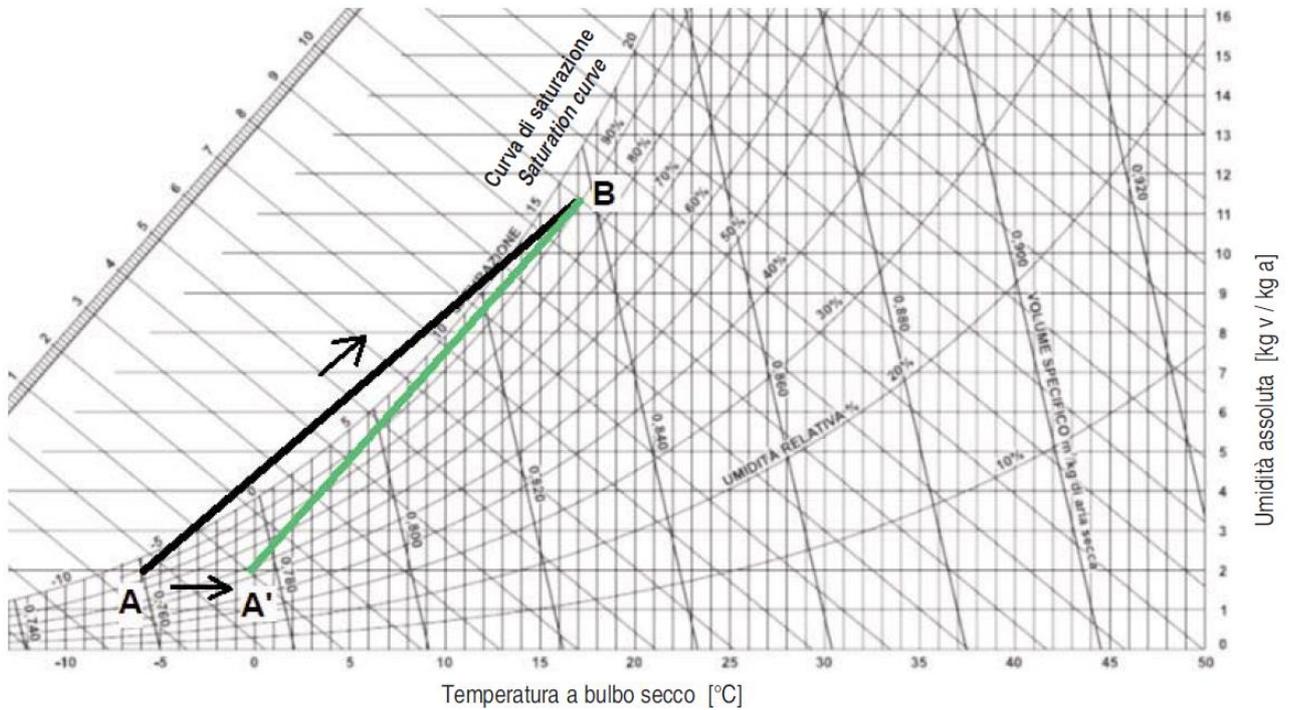


Con sezione di post-riscaldamento.



ACCORGIMENTI NELL'APPLICAZIONE DELLE UNITA'

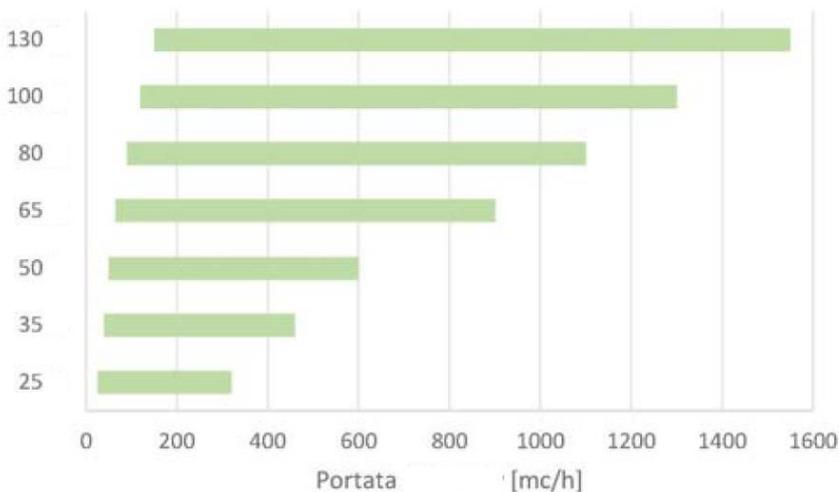
Come indicato dal diagramma seguente, nell'unità potrà prodursi condensa o ghiaccio durante il funzionamento invernale, se la retta **AB** che unisce il punto de e condizioni di temperatura e umidità dell'aria esterna **A** a quello ambiente **B**, passa all'esterno della curva di saturazione. Se si verificasse questa situazione, utilizzare l'accessorio pre-riscaldatore elettrico HKF-PRE dell'aria di rinnovo per passare da **A** ad **A'**, modificando così le condizioni dell'aria espulsa, evitando la condizione di saturazione.



RANGE DI PORTATA

La tabella e la figura seguenti illustrano i valori orientativi del campo di lavoro ottimale per rispettare i parametri di efficienza energetica Ecodesign delle singole unità.

HKFxxD1EC

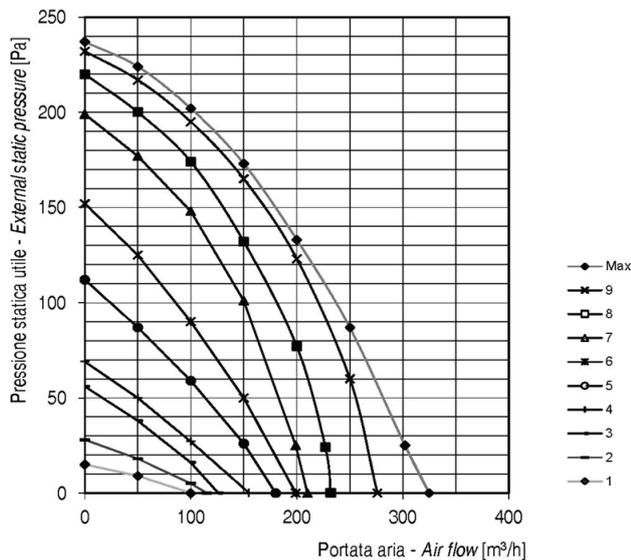


CURVE CARATTERISTICHE VENTILATORE

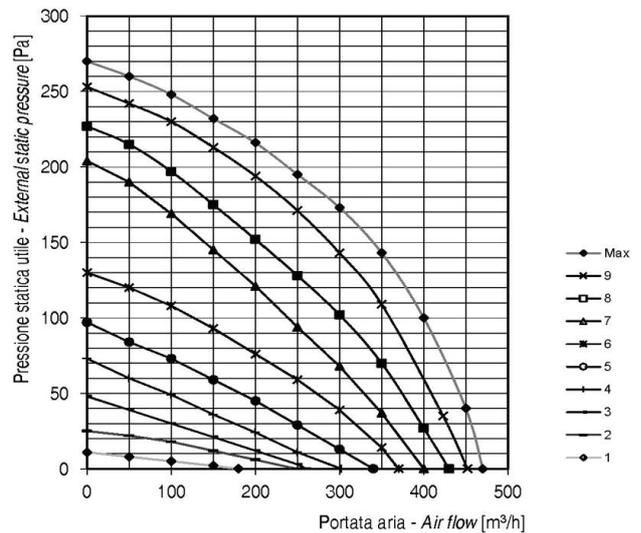
Le curve seguenti indicano la pressione statica utile alla mandata della macchina in funzione della portata, a e varie velocità del ventilatore.

ATTENZIONE: le curve tengono conto delle perdite di carico del recuperatore di calore e dei filtri standard. In presenza di altri accessori (es. sezione di post-riscaldamento) o componenti (es. silenziatori), per ottenere la pressione statica utile effettiva bisogna sottrarre le perdite dovute ad a tri componenti installati.

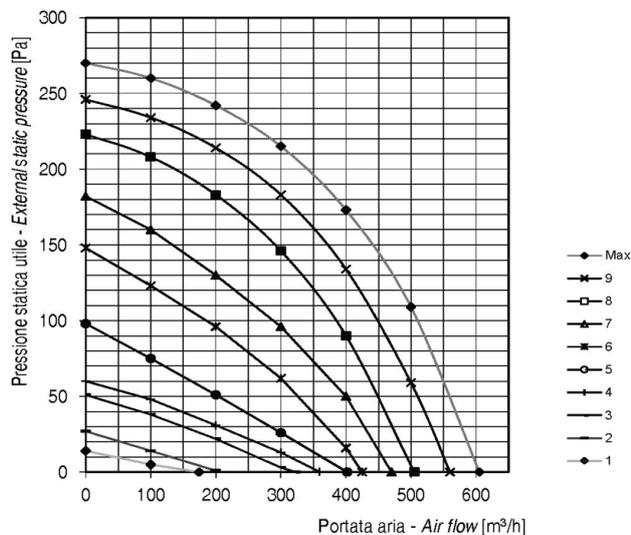
HKF-25D1EC



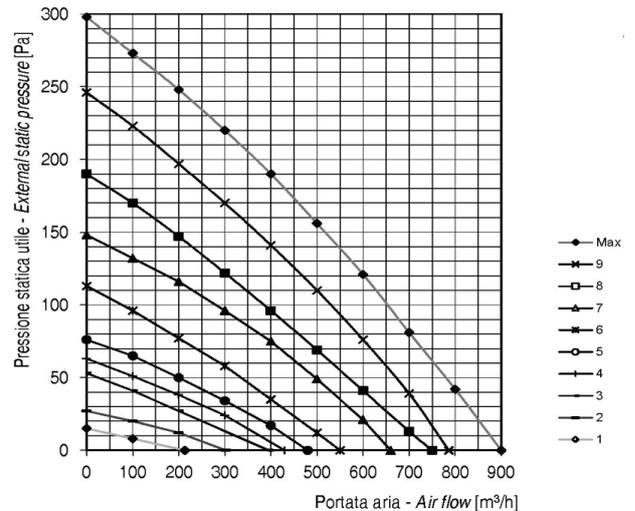
HKF-35D1EC



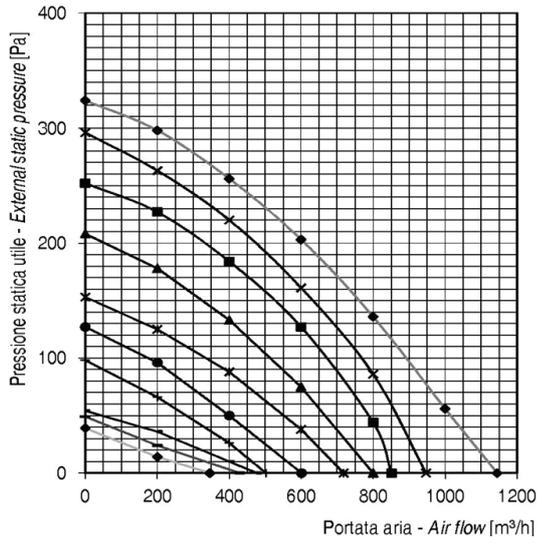
HKF-50D1EC



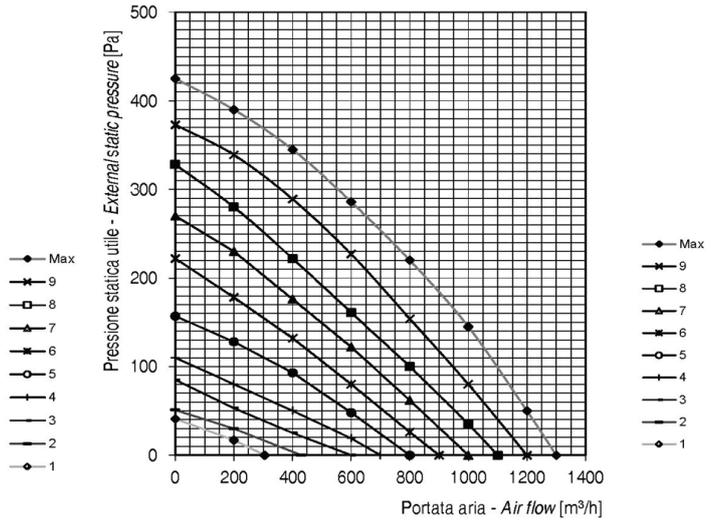
HKF-65D1EC



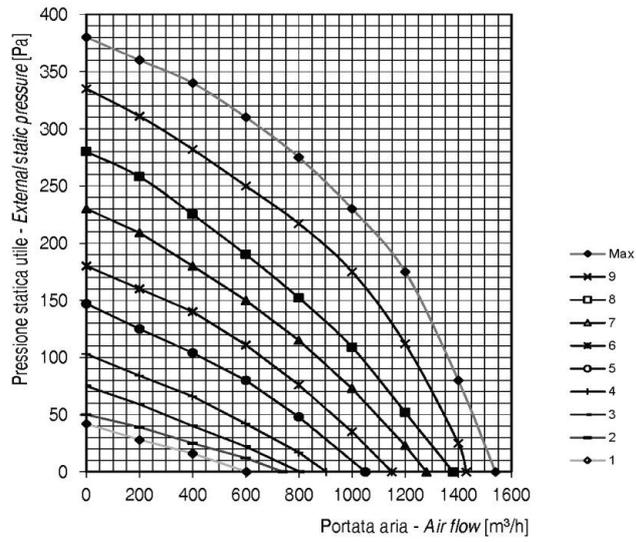
HKF-80D1EC



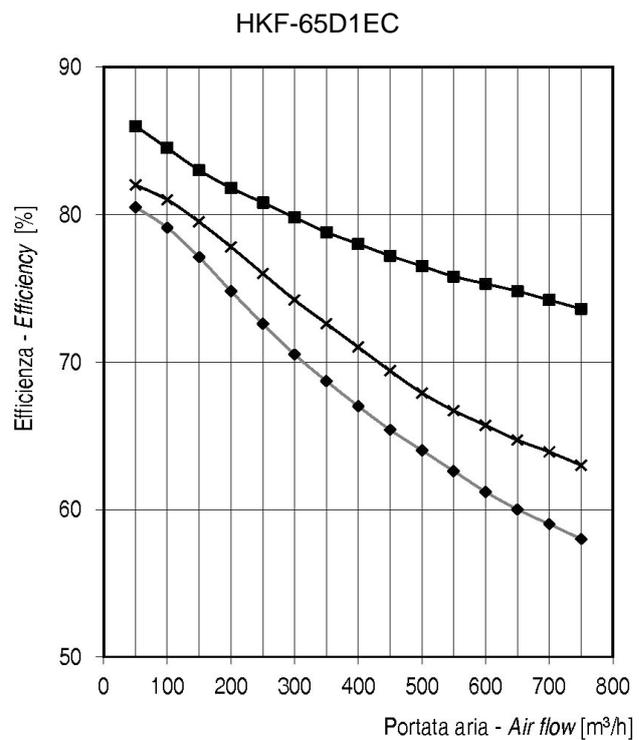
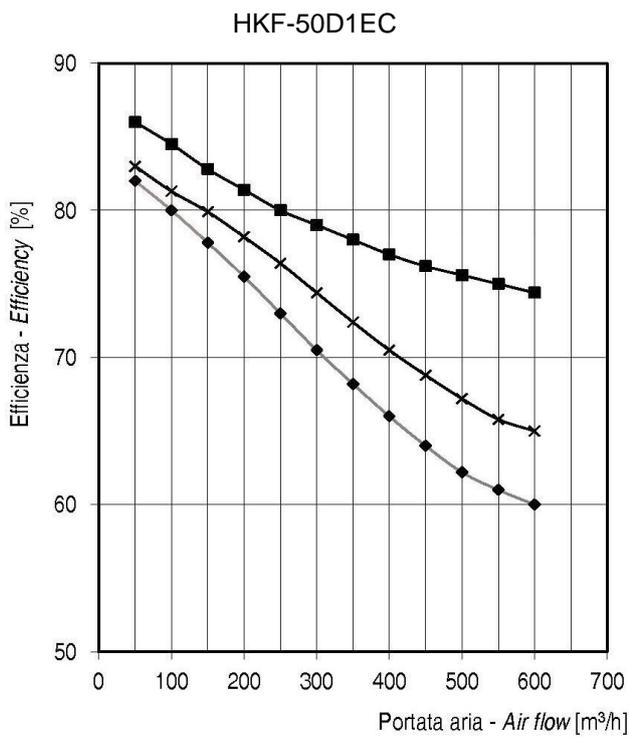
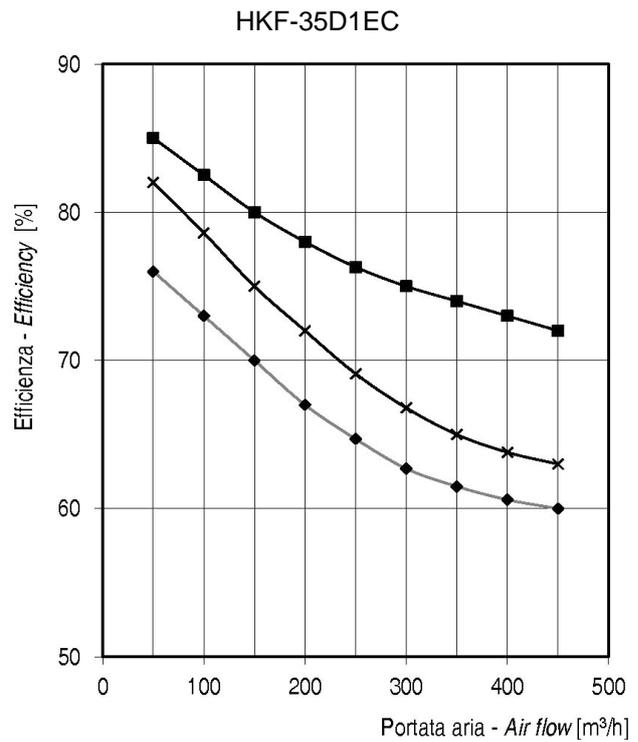
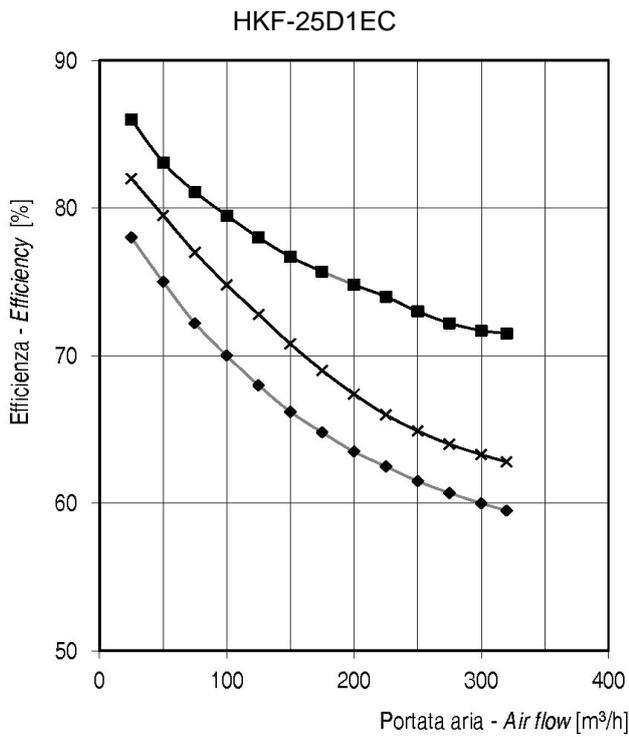
HKF-100D1EC



HKF-130D1EC

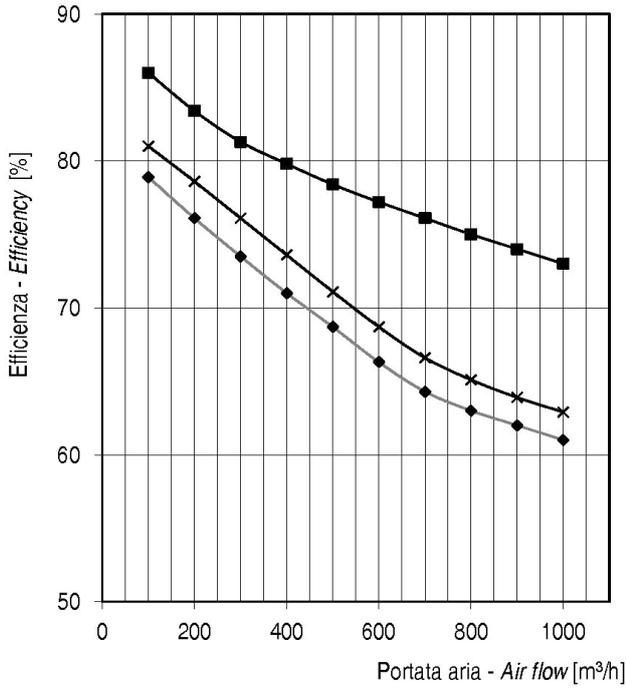


CURVE DI EFFICIENZA TERMODINAMICA

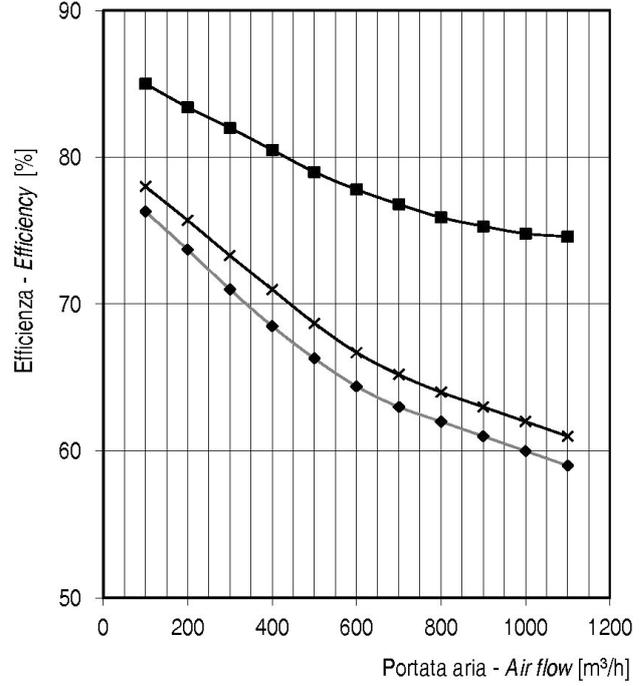


- ◆ Eff. Entalpica Estiva / Summer Enthalpy Eff.
- ✕ Eff. Entalpica Invernale / Winter Enthalpy Eff.
- ◼ Eff. Termica invernale / Winter Thermal Eff.

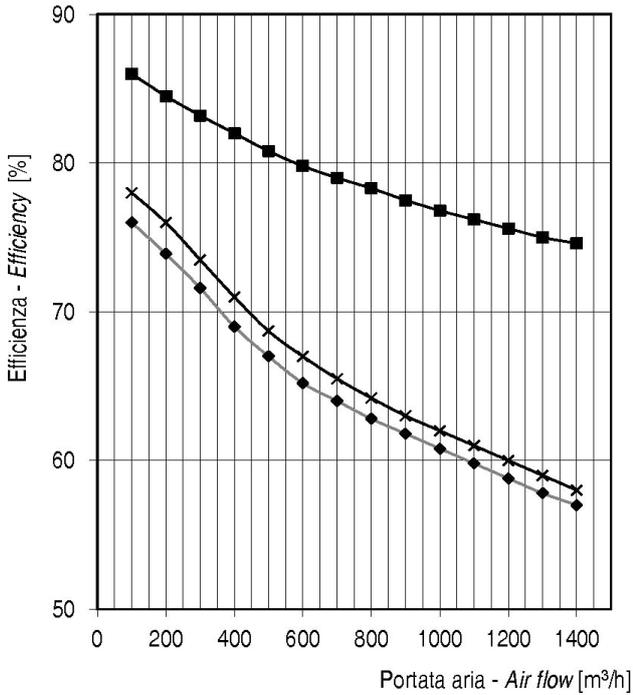
HKF-80D1EC



HKF-100D1EC



HKF-130D1EC



- ◆ Eff. Entalpica Estiva / Summer Enthalpy Eff.
- ✕ Eff. Entalpica Invernale / Winter Enthalpy Eff.
- Eff. Termica invernale / Winter Thermal Eff.

Hisense

HISENSE ITALIA S.r.l.

Via Montefeltro, 6/A . 20156 Milano

tel. +39.02.33431440 . fax +39.02.33490672 . <https://clima.hisenseitalia.it/climatizzatori-vrf/>

<http://www.hisense-vrf.com> [✉ export@hisensehitachi.com](mailto:export@hisensehitachi.com) [🌐 HisenseVRFGlobal](#) [f @HisenseVRFGlobal](#) [in Hisense VRF](#)