

# Hisense VRF

## SCHEDA TECNICA

### RECUPERATORI DI CALORE con Batteria DX



**HKF-50D1EC/C**

**HKF-80D1EC/C**

**HKF-100D1EC/C**

**HKF-130D1EC/C**

## INDICE

PRINCIPALI CARATTERISTICHE E FUNZIONI.....	3
ACCESSORI .....	3
SPECIFICHE UNITA' UNITA' .....	4
DIMENSIONI UNITA' .....	5
SPAZI MINIMI DI SERVIZIO .....	6
INSTALLAZIONE .....	7
SCHEMA ELETTRICO .....	8
ACCORGIMENTI NELL'APPLICAZIONE DELLE UNITA' .....	9
RANGE DI PORTATA .....	9
CURVE CARATTERISTICHE VENTILATORE.....	10
CURVE DI EFFICIENZA TERMODINAMICA .....	11

## 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<sub>2,5</sub>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.
- L'unità è dotata di modulo con batteria ad espansione diretta reversibile (R410A) dotato di valvola di regolazione, filtro refrigerante, sonde a contatto su linee frigorifere, sonde NTC a monte e valle de flusso d'aria. Scambiatore in tubi e collettori di rame, alette in alluminio ed è dotato. Vasca interna di raccolta condensa in acciaio inox.

## ACCESSORI

---

- HYPE-J01H1: comando recuperatore di calore entalpico con batteria (OBBLIGATORIO)
- 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)

## SPECIFICHE UNITA' UNITA'

MODELLO		HKF-	50D1EC/C	80D1EC	100D1EC	130D1EC
Portata aria nominale		m3/h	500	800	1000	1300
Pressione statica utile nominale		Pa	90~110	120~140	115~140	105~135
Alimentazione elettrica		V/ph/Hz	230 / 1 / 50 - 60			
Potenza assorbita massima totale		W	150	330	490	630
Corrente assorbita massima totale		A	0.6	1.4	2.1	2.7
Condizioni di esercizio limite		°C / %	- 15 ... + 40°C / 10 ... 95 %			
Peso netto / lordo		kg	90 / 98	100 / 110	105 / 120	105 / 120
P	Dimensioni esterne	mm	1664	1915	1920	1920
L		mm	960	1190	1273	1273
A		mm	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)	%	40.2	48.55	54.5	55
	Livello di pressione sonora irradiato dall'involucro (2)	dB(A)	39	42	43	44
	Livello di potenza sonora irradiato dall'involucro	dB(A)	51	54	55	55
Recuperatore	Efficienza termica invernale (3)	%	76	76	76	74.2
	Efficienza entalpica invernale (3)	%	67	65	62	59
	Potenza termica totale recuperata (3)	kW	3.19	5.1	6.37	8.09
	Temperatura aria mandata (3)	°C	14	14	14	13.6
	Efficienza termica estiva (4)	%	76	76	76	74
	Efficienza entalpica estiva (4)	%	63	63	60	58
	Potenza frigorifera recuperata (4)	kW	0.75	1.2	1.5	1.9
	Temperatura aria mandata (4)	°C	27.4	27.4	27.4	27.6
Efficienza termica a secco (5)	%	76	76	76	74	
Dati Ecodesign	Tipologia dichiarata	-	NRVU - BVU			
	Potenza specifica interna ventilazione SFP int (5)	W/(m3/s)	547	865	881	873
	Potenza massima specifica interna componenti	W/(m3/s)	1019	1007	998	926
	Velocità frontale alla portata nominale	m/s	4.7	4.83	6.05	7.85
	Perdita di pressione componenti interni ventilazione	Pa	110	210	240	240
	Massimo trafilamento esterno dell'involucro	%	< 3	< 3	< 3	< 3
	Massimo trafilamento interno flussi incrociati o	%	7.7	7.8	7.8	7.8
Consumo annuo energia assorbita dai filtri (8760h di	kWh/a	139	480	461	609	
Batteria DX	Potenza termica (6)	kW	2,5 (2,7)	4,4 (4,8)	5,2 (6,7)	6,2 (6,7)
	Temperatura aria mandata	°C	28,0 (27,3)	29,6 (29)	28,5 (27,8)	27,2 (26,4)
	Umidità aria mandata	%	16 (15)	14 (13)	15 (14)	17 (15)
	Potenza frigorifera totale (7)	kW	3	5.1	5.8	7
	Potenza frigorifera sensibile	kW	2.1	3.5	4.1	5.1
	Temperatura aria mandata	°C	15.9	15.5	16.2	16.8
	Umidità aria mandata	%	90	90	89	88
	Geometria	-	2522	2522	2522	2522
	Numero tubi	-	9	12	12	12
	Lunghezza pacco alettato	[mm]	400	550	550	550
	Passo alette	[mm]	2.5	2.5	2.5	2.5
	N° circuiti	-	2	3	3	3
	Φ liquido	[mm]	6.35	6.35	6.35	6.35
Φ gas	[mm]	12.7	12.7	12.7	12.7	
Volume	[litri]	0.7	1.2	1.2	1.2	

## 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.

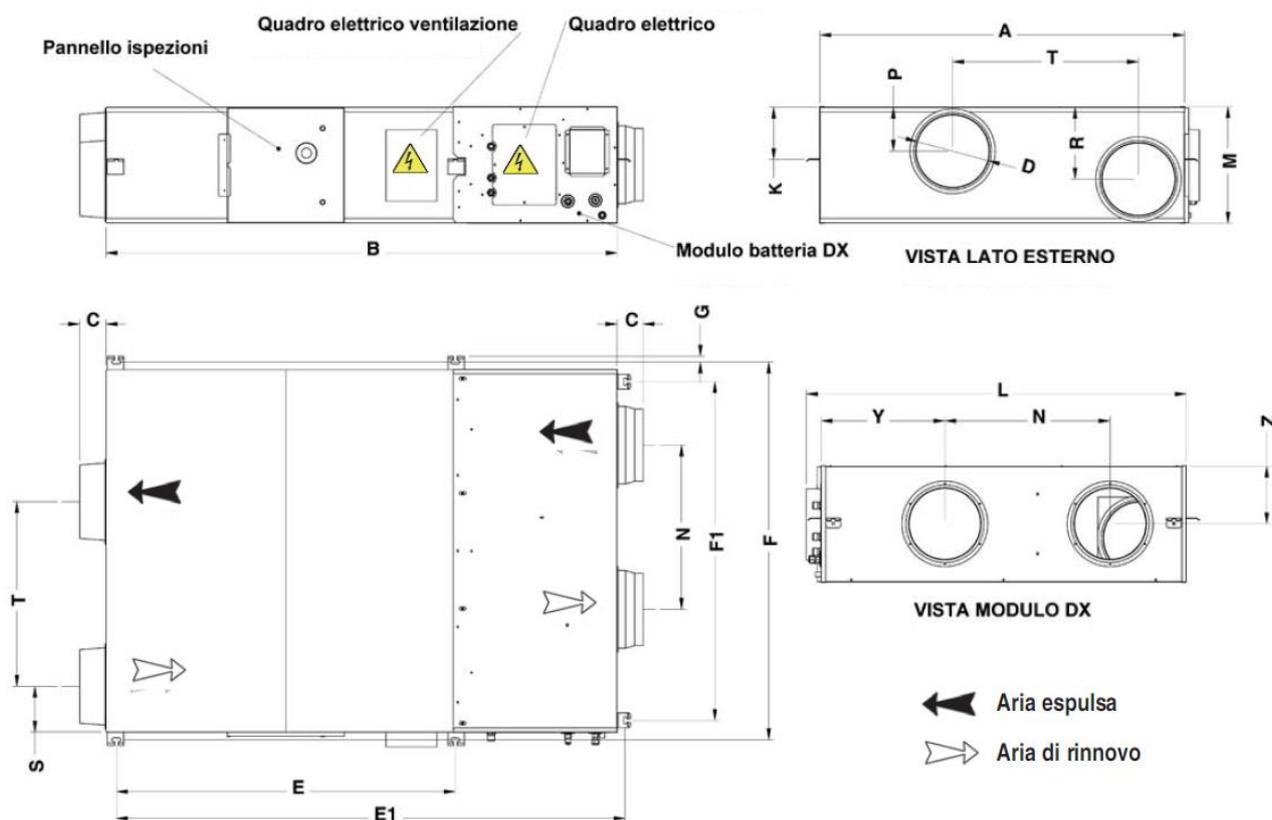
(4) Aria esterna 32°C 50% UR; aria ambiente 26°C 50% UR.

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

(6) Aria ingresso batteria: 13 °C BS, 40% UR (11 °C BS, 45% UR); condensazione 40 °C.

(7) Aria ingresso batteria: 28,5 °C BS, 50% UR; evaporazione 7 °C.

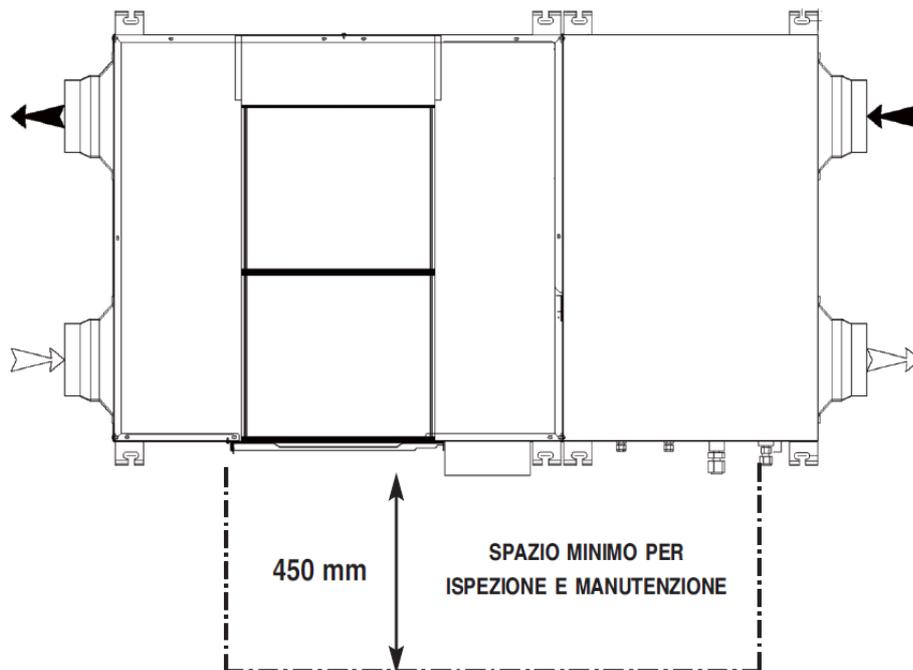
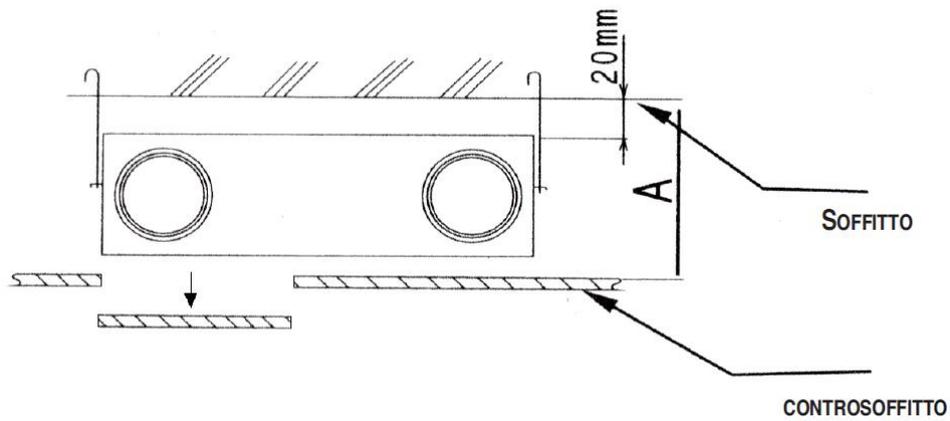
**DIMENSIONI UNITA'**



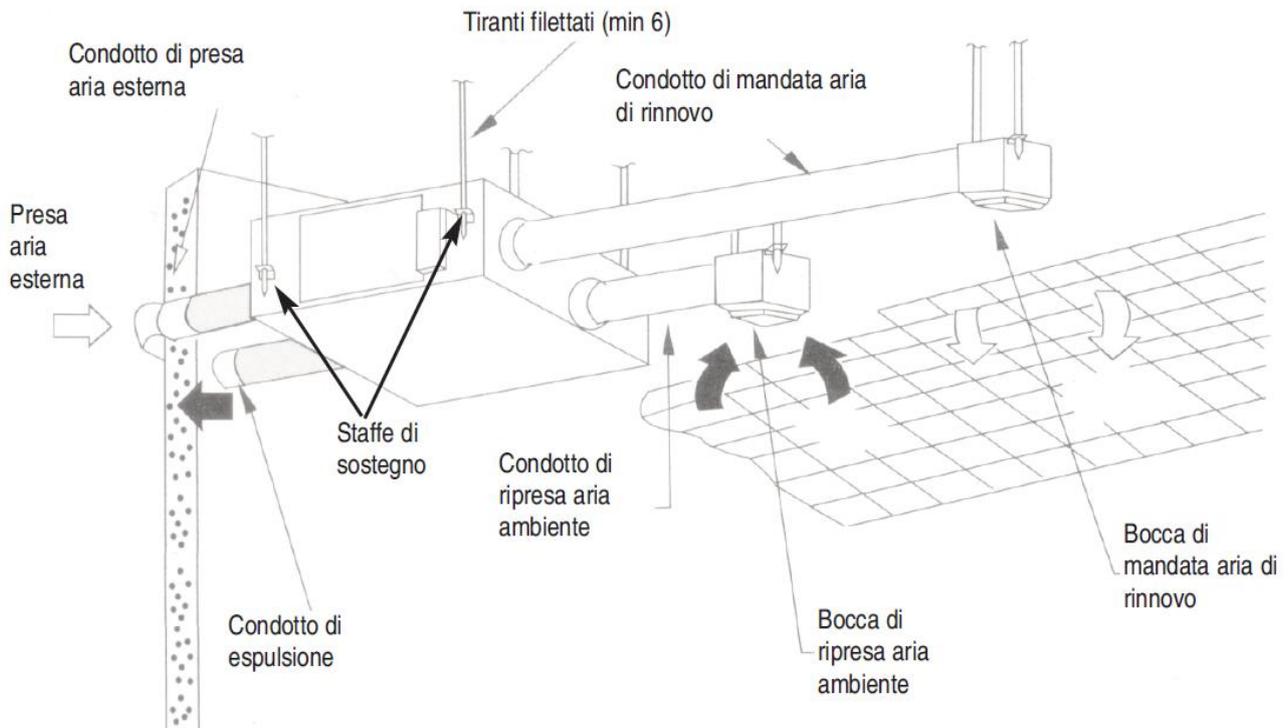
Modello	Dimensione [mm]																			Dim. imballo [mm]
	A	B	C	D	E	E1	F	F1	G	L	T	K	M	N	P	R	S	Y	Z	
<i>HKF-50D1EC/C</i>	904	1450	107	200	825	1445	960	830	19	955	500	135	270	350	135	135	202	350	135	1700x1120x420
<i>HKF-80D1EC/C</i>	1134	1745	85	250	1115	1735	1190	1060	19	1200	678	170	388	500	170	170	228	415	195	1960x1380x540
<i>HKF-100D1EC/C</i>	1216	1750	85	250	1130	1750	1273	1140	19	1290	621	171	388	550	146	241	151	415	195	2080x1460x540
<i>HKF-130D1EC/C</i>	1216	1750	85	250	1130	1750	1273	1140	19	1290	621	171	388	550	146	241	151	415	195	2080x1460x540

SPAZI MINIMI DI SERVIZIO

A = 450 mm

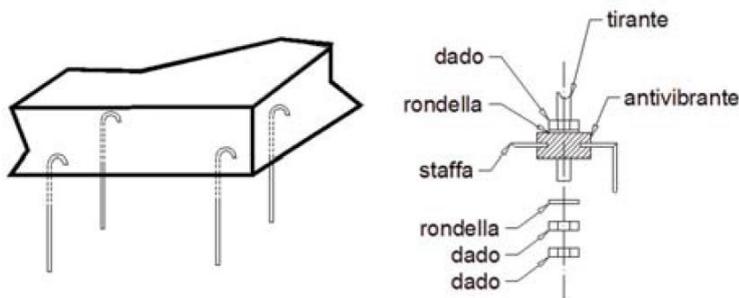


**INSTALLAZIONE**



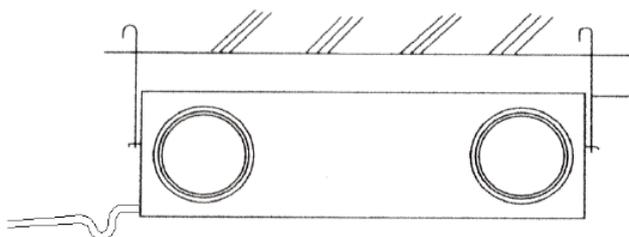
Preparare idonei tiranti filettati M8 con dadi e guarnizioni regolabili. L'installazione deve essere livellata e fissata saldamente. Eventualmente utilizzare giunti antivibranti sui canali, nel caso di parziale allineamento con le bocche dell'unità.

L'unità NON può essere installata capovolta.

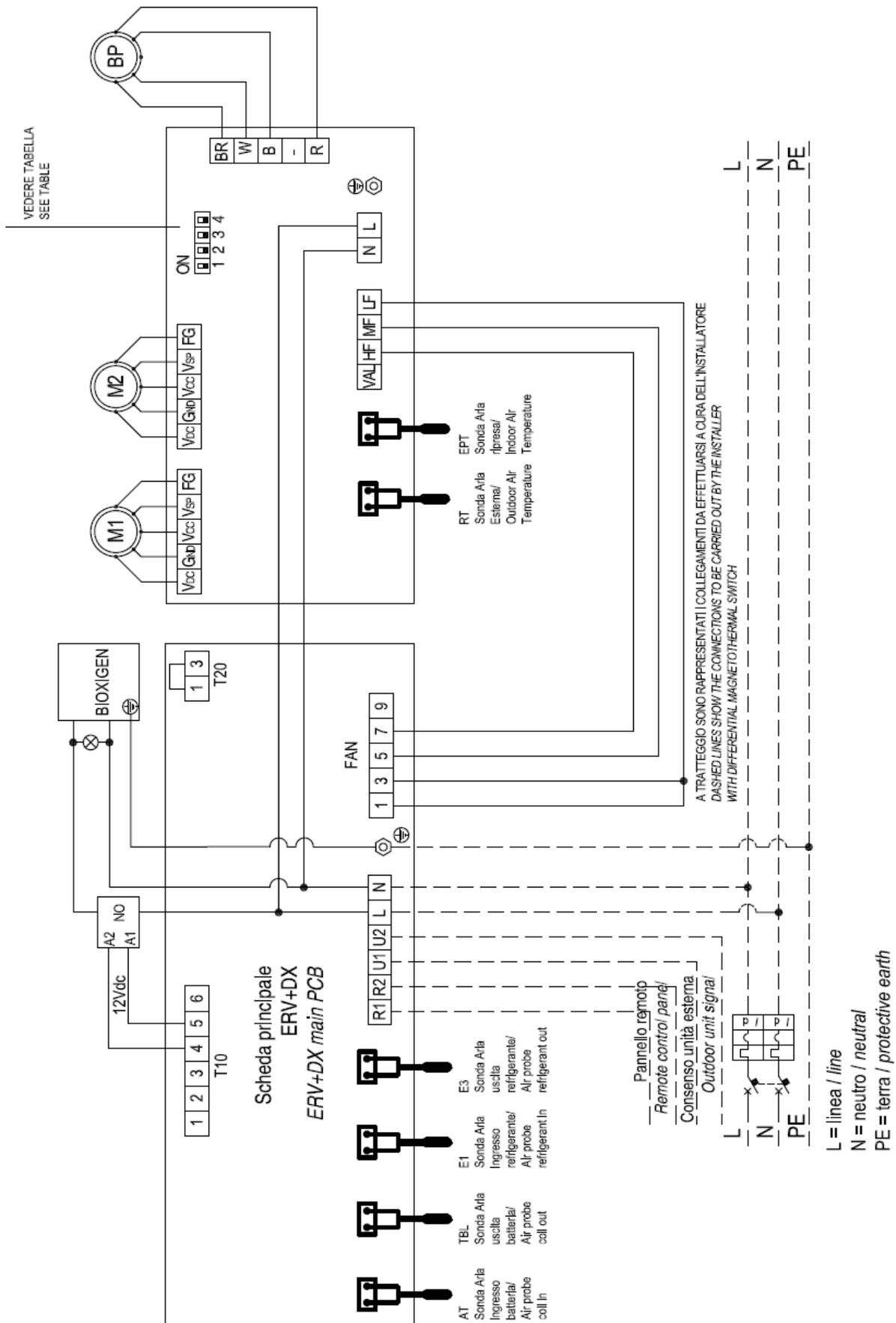


**SCARICO CONDENSA**

In corrispondenza della sezione ad espansione diretta e nello stesso lato delle ispezioni, eseguire la connessione allo scarico condensa (da 1/4" con attacco portagomma). E' fortemente suggerita l'interposizione di sifone onde evitare l'ingresso indesiderato di odori e la realizzazione della tubazione con pendenza verso il punto di scarico.

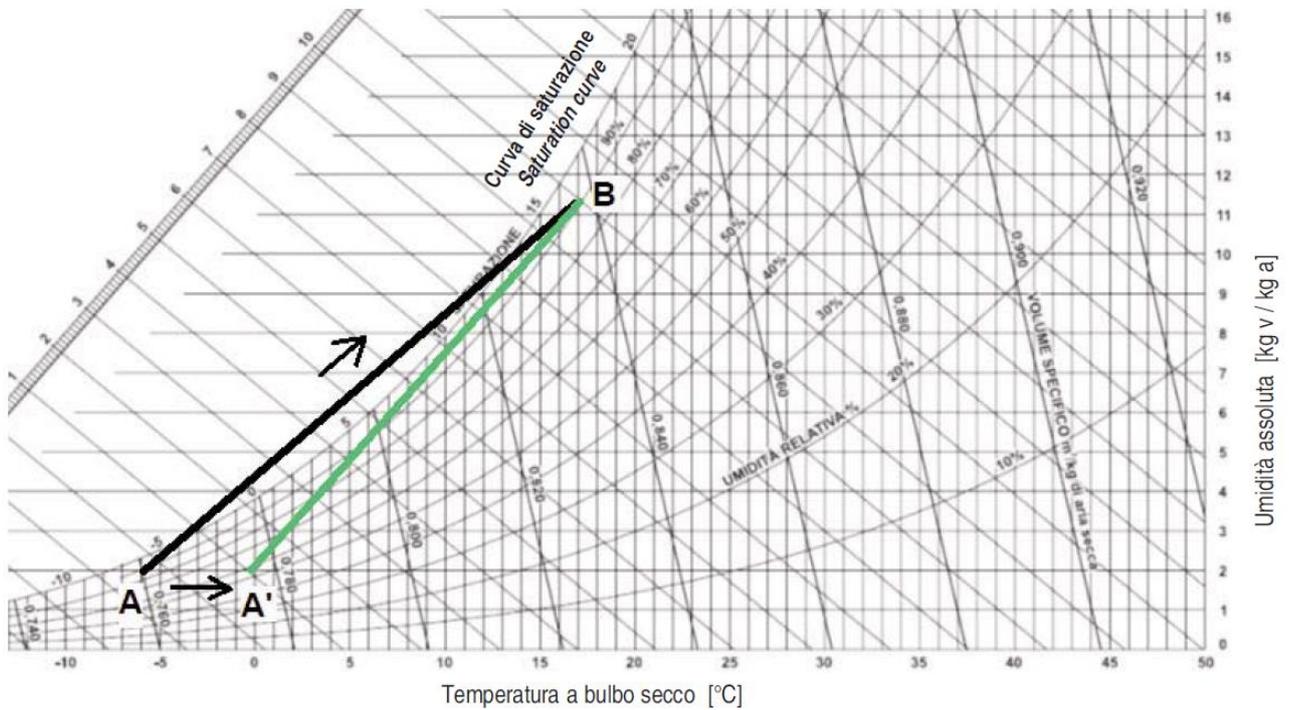


**SCHEMA ELETTRICO**



## ACCORGIMENTI NELL'APPLICAZIONE DELLE UNITA'

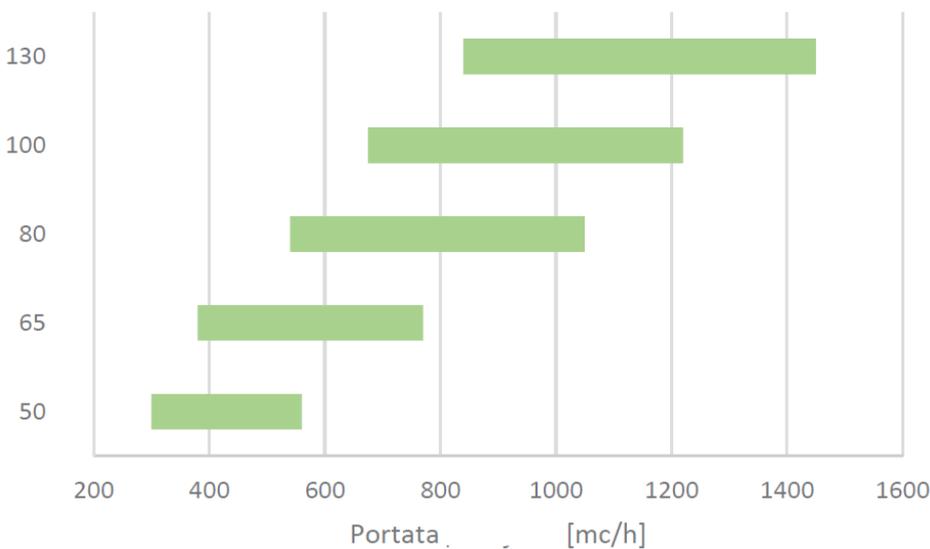
Come indicato dal diagramma seguente, nell'unità potrà prodursi condensa o ghiaccio durante il funzionamento invernale, se la retta **AB** che unisce il punto de e condizioni di temperatura e umidità dell'aria esterna **A** a quello ambiente **B**, passa all'esterno della curva di saturazione. Se si 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/C



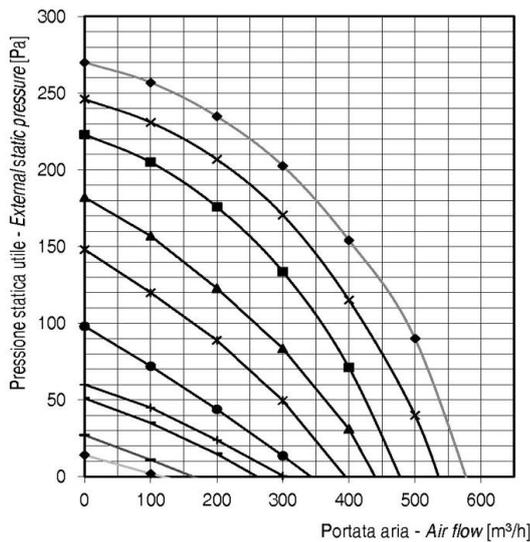
## CURVE CARATTERISTICHE VENTILATORE

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

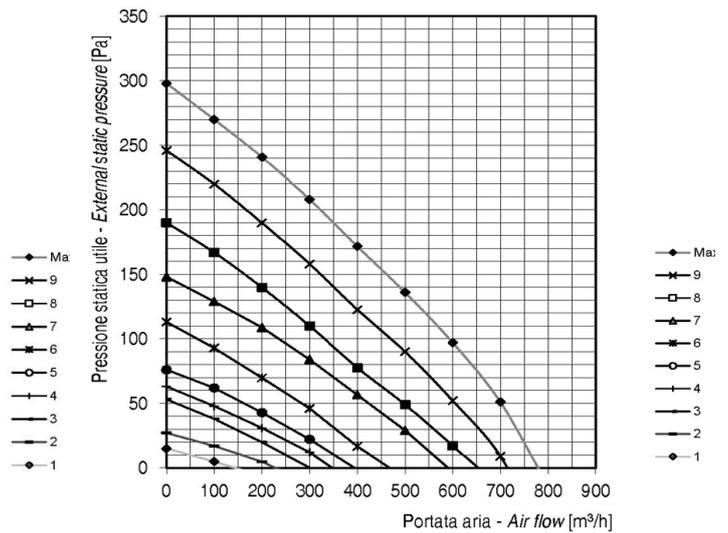
ATTENZIONE: le curve tengono conto delle perdite di carico del recuperatore di calore, dei filtri standard e della batteria DX.

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.

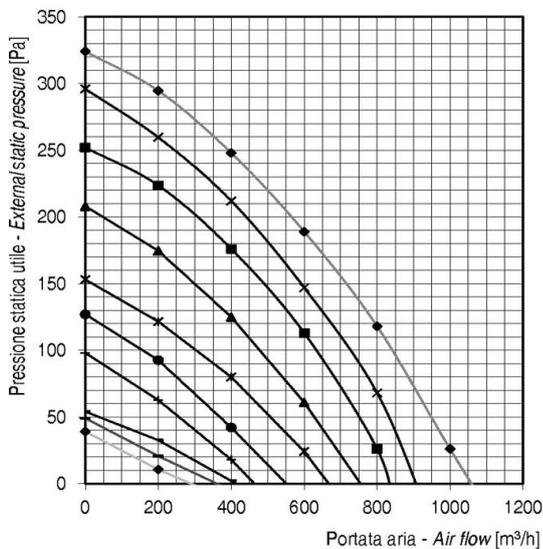
HKF-50D1EC/C



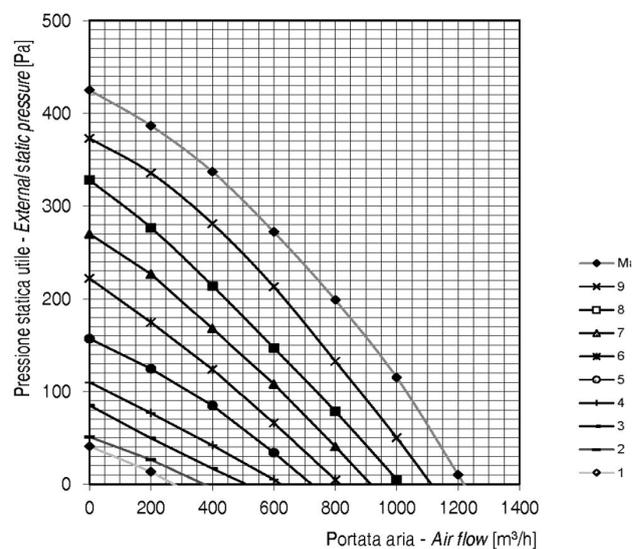
HKF-65D1EC/C



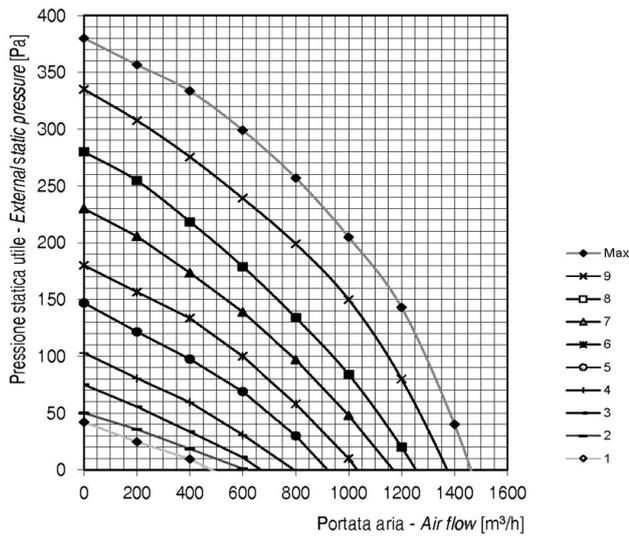
HKF-80D1EC/C



HKF-100D1EC/C

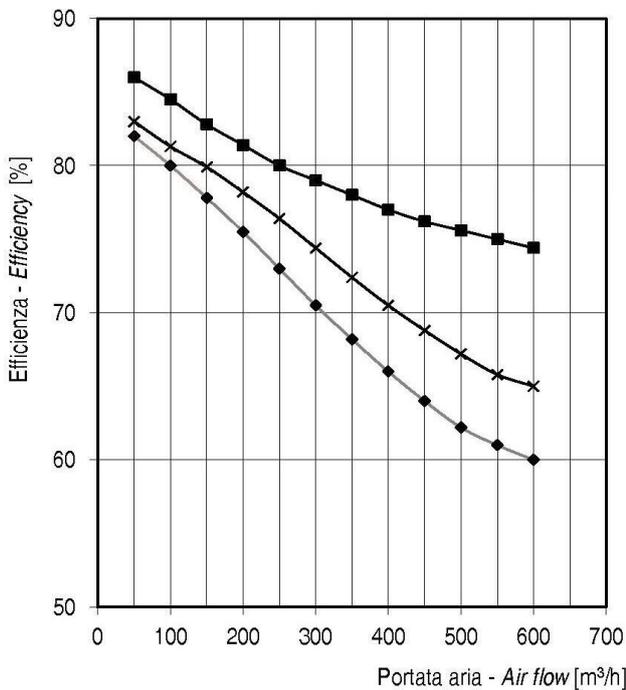


HKF-130D1EC/C

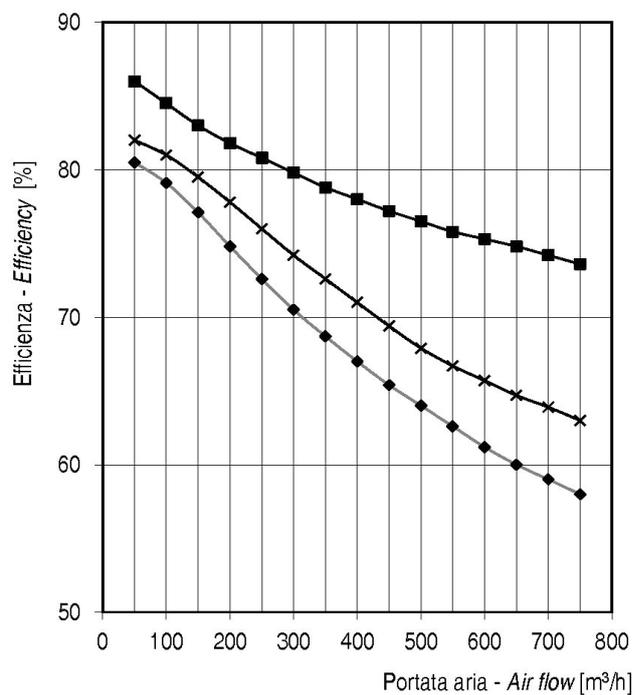


CURVE DI EFFICIENZA TERMODINAMICA

HKF-50D1EC/C

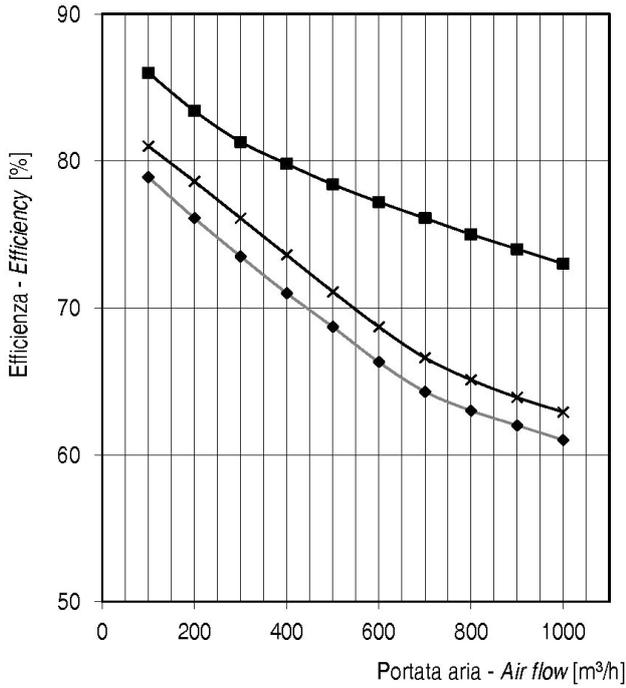


HKF-65D1EC/C

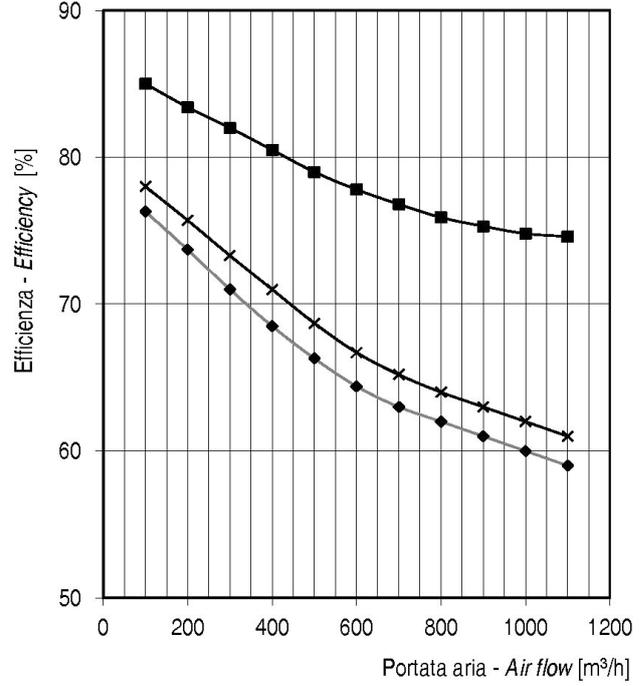


- ◆ Eff. Entalpica Estiva / Summer Enthalpy Eff.
- ✕ Eff. Entalpica Invernale / Winter Enthalpy Eff.
- Eff. Termica invernale / Winter Thermal Eff.

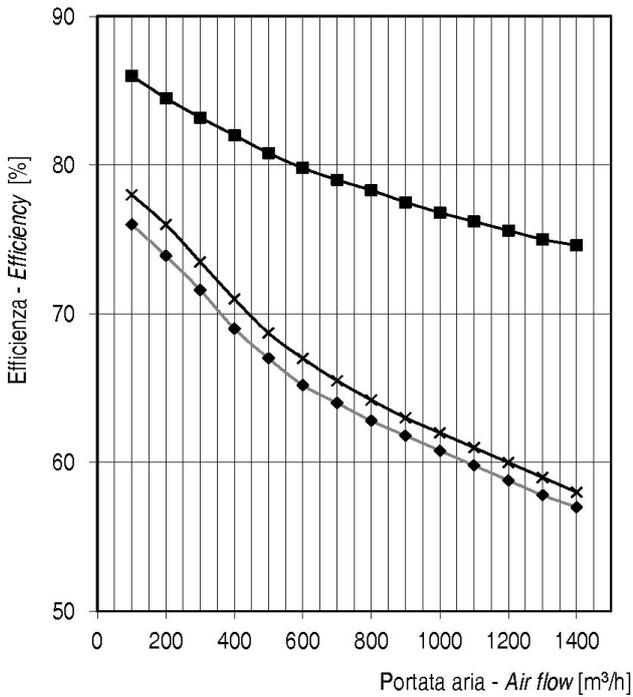
HKF-80D1EC/C



HKF-100D1EC/C



HKF-130D1EC/C



- ◆ 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](#)