



HPS

Unità di recupero calore

AD ALTISSIMA EFFICIENZA CON CIRCUITO FRIGORIFERO MODULANTE E RECUPERATORE A PIASTRE IN CONTRO-CORRENTE

da 1.500 a 23.000 m³/h

Le unità di recupero calore ad alta efficienza con circuito frigorifero integrato HPS sono state progettate e realizzate per applicazioni di tipo commerciale ed industriale e permettono di coniugare l'esigenza di rinnovo dell'aria con il massimo risparmio energetico, grazie all'adozione di componenti ad elevatissima efficienza. Per loro natura, sono unità che tendono generalmente ad integrarsi ai tradizionali sistemi di riscaldamento/raffrescamento, anche se, a determinate condizioni ambientali, possono essere impiegate in forma del tutto autonoma.



OSPEDALI



SCUOLE



CENTRI COMMERCIALI



40°C



23.000
m³/h



-20°C



1.500
m³/h



POMPA DI CALORE



PIASTRE



EFFICIENZA



DEUMIDIFICA



VENTILATORI EC



COMPRESSORI A INVERTER



PLUG&PLAY



INSTALLAZIONE INTERNA



INSTALLAZIONE ESTERNA



R410A

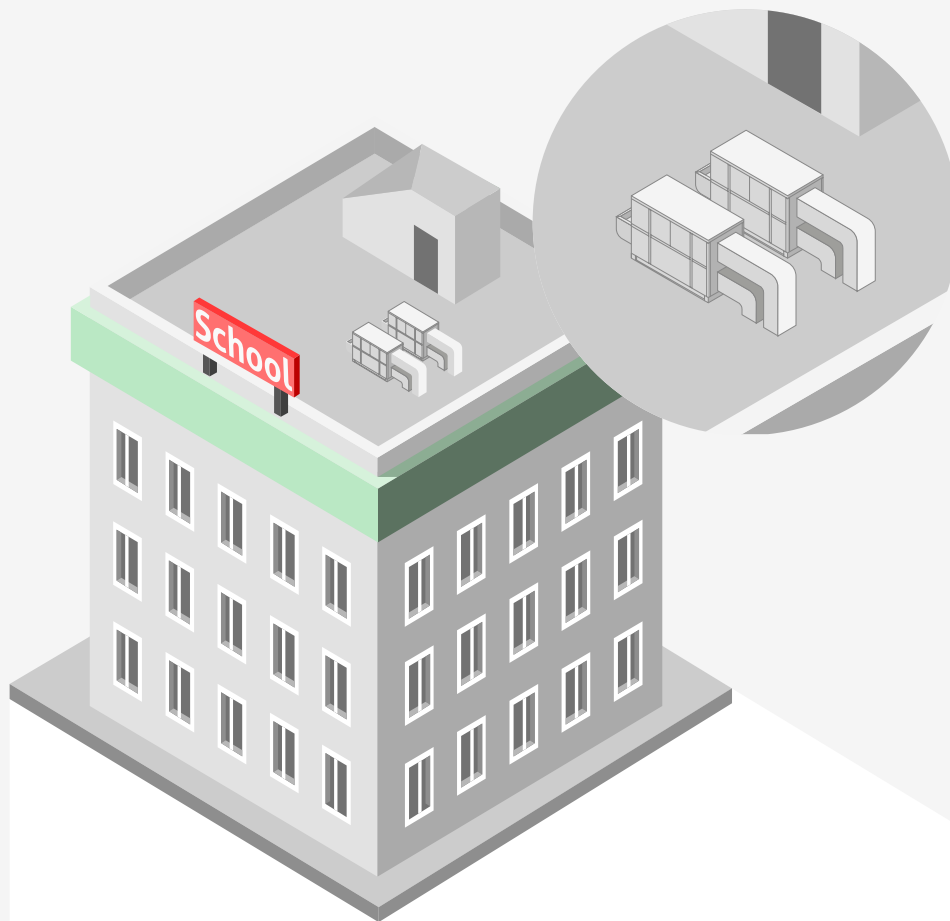
VANTAGGI

- Altissima efficienza di recupero
- Ridotti consumi energetici
- Recuperatore a piastre a flussi separati adatto a utilizzo ospedaliero
- Integrazione con sistemi di supervisione più utilizzati
- Facilità di installazione

FUNZIONAMENTO HPS

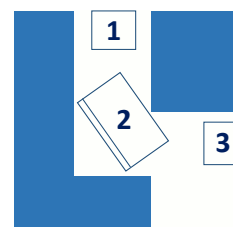
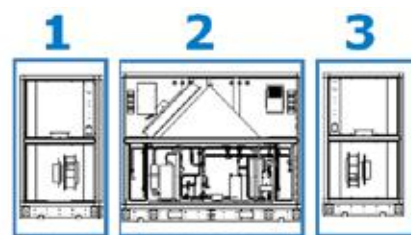
Le unità della gamma HPS rinnovano l'aria negli ambienti da trattare, recuperando fino al 90% dell'energia dell'aria espulsa e contenendo l'apporto energetico aggiuntivo per raggiungere

la temperatura dell'aria di immissione in ambiente. Un kit aggiuntivo permette di deumidificare l'aria ambiente in estate.



MODULARITÀ

La nuova configurazione delle macchine HP, suddivisa in 3 sezioni componibili al momento dell'installazione, permette una più facile movimentazione ed aggiunta di ulteriori accessori (ad esempio silenziosi, filtri aggiuntivi, batterie).



CARATTERISTICHE TECNICHE

- Struttura portante in profili di alluminio estruso e pannelli di tamponamento (sp. 42 mm) di tipo sandwich con speciali guarnizioni di tenuta; finitura esterna RAL 9002; isolamento termoacustico in lana di roccia in classe 0 ad alta densità.
- Sezioni filtranti su aria di rinnovo in classe di efficienza ISO ePM1 50% e ISO ePM10 50% su aria di ripresa.
- Sezioni ventilanti con ventilatori plug-fan a singola aspirazione a pale curva indietro, direttamente accoppiati a motori elettronici brushless EC.
- Recuperatore statico del tipo aria-aria a flussi in controcorrente ad alta efficienza, certificato Eurovent, dotato di piastre di scambio in alluminio completo di serranda di bypass per free-cooling e servomotore modulante.
- Sezione di recupero dinamico realizzato con circuito frigorifero reversibile ad R410A, composto da: compressore/i ermetico/i twin rotary brushless EC completo di inverter dedicato, evaporatore/condensatore a tubi alettati in Cu/Al, valvola di espansione elettronica, valvola di inversione ciclo, pressostato di alta pressione, trasduttori di alta e bassa pressione, separatori e ricevitori di liquido.
- Quadro elettrico completo di display a bordo macchina e microprocessore per gestire la termoregolazione a punto fisso in mandata, basato su logiche di funzionamento studiate per massimizzare il risparmio energetico ed il comfort ambientale, grazie alla modulazione di potenza frigorifera e portata d'aria garantite dalla tecnologia ad inverter. L'unità è predisposta per collegamento tramite RS485 a sistemi di supervisione basati su protocollo Modbus RTU/ Modbus RTU/ RS 485/ Modbus TCP/IP; Bacnet TCP; Webserver.

ACCESSORI

Preriscaldatore elettrico	SKEp
Postriscaldatore elettrico	SKEr
Kit sifoni di scarico	BTS
Preriscaldatore ad acqua calda	SKWp V33
Postriscaldatore ad acqua calda	SKWr V33
Sezione esterna di riscaldamento/raffreddamento ad acqua	CCS V33
Coppia serrande esterne motorizzate	SKR2
Filtro compatto F9	FC9
Pressostato filtri	PSTD
Dispositivo per regolazione della ventilazione a portata costante	DPSa
Dispositivo per regolazione della ventilazione a pressione costante	DPSp
Sensore di qualità aria a canale	AQS
Coppia silenziatori	SILm/SILf
Kit di messa a regime invernale	MRE/MRW
Kit di deumidificazione estiva	DEU
Giunto antivibrante esterno	GAT
Cuffia esterna con rete	CFA A/ CFA B
Copertura parapiogge	TPR/ TPRs/ TPRc

MODELLI

HPS			35 ▲	50 ▲	80 ▲	92 ▲	144	205	250
Portata aria	Nom		2800	4500	6200	8100	11000	14000	17500
	Min	m³/h	1500	3000	4200	5400	8000	10000	12000
	Max		3800	6000	7800	9900	14000	17000	23000
Pressione statica utile	Nom	Pa	250						
Potenza sonora irradiata	Nom	dB(A)	76	79	85	89	84	89	87
ASSORBIMENTO ELETTRICO			35 ▲	50 ▲	80 ▲	92 ▲	144	205	250
Corrente totale	Nom (1)		11	15	19	25	33	45	50
	Nom (2)	A	15	24	29	37	52	69	79
	Nom (1)		29	37	41	57	78	104	134
Potenza assorbita totale	Nom (1)		2.2	3.6	5.3	7.0	8.6	12.4	15.1
	Nom (2)	kW	4.2	7.8	9.6	13.5	18.1	23.6	29.2
	Max (3)		9.0	14.0	17.0	23.0	32.0	42.0	56.0
Alimentazione elettrica	V-Ph-Hz	400-3-50							
RECUPERO DI ENERGIA (1)			35 ▲	50 ▲	80 ▲	92 ▲	144	205	250
Potenza recuperata		kW	27.8	44.5	61.3	80.9	109.8	138.6	173.2
Efficienza di recupero		%	92.6	92.3	92.4	92.8	92.8	92.0	92.0
Potenza trasferita dalla pompa di calore		kW	5.1	8.4	11.3	14.5	19.7	26.1	32.6
Potenza totale trasferita		kW	32.9	52.9	72.6	95.4	129.5	164.7	205.8
COP netta		W/W	14.4	14.7	13.7	13.6	15.0	13.3	13.6
Temperatura di immissione		°C	20.0						
RECUPERO DI ENERGIA (2)			35 ▲	50 ▲	80 ▲	92 ▲	144	205	250
Potenza recuperata		Kw	4.6	7.3	10.4	13.8	18.7	23.5	29.4
Efficienza di recupero		%	79.7	79.2	82.7	83.4	83.4	82.2	82.2
Potenza trasferita dalla pompa di calore		kW	12.3	20.4	26.8	35.1	48.1	60.6	76.0
Potenza totale trasferita		kW	16.9	27.7	37.2	48.9	66.8	84.1	105.4
EER netta		W/W	4.0	3.6	3.9	3.6	3.7	3.6	3.6
Temperatura di immissione		°C	20.00						
LIMITI DI FUNZIONAMENTO (unità base)			35 ▲	50 ▲	80 ▲	92 ▲	144	205	250
Temperatura aria esterna invernale min.			-12°C (ambiente min. 20°C 50% UR (A))						
Aria esterna estiva max.			36°C - 45% (ambiente max. 27°C) (B)						

▲ Disponibile Kit deumidifica estiva (DEU)

(A) Temperatura di immissione ≤ 20°C; portate aria bilanciate

(B) Temperatura di immissione ≥ 22°C; portate aria bilanciate

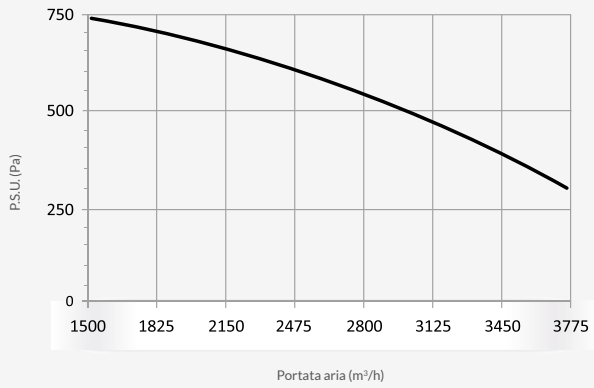
(1) aria esterna a -10° C 90% UR, aria ambiente a 22° C 50% UR; portata aria nominale

(2) aria esterna a 32° C 50% UR, aria ambiente a 26° C 50% UR; portata aria nominale

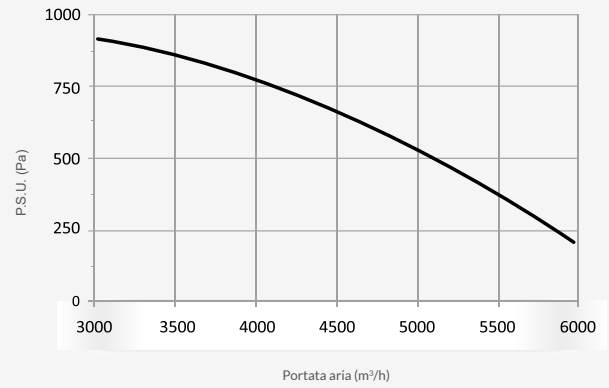
(3) con segnali di regolazione ventilazione e pompa di calore al valore massimo ammesso

PRESTAZIONI

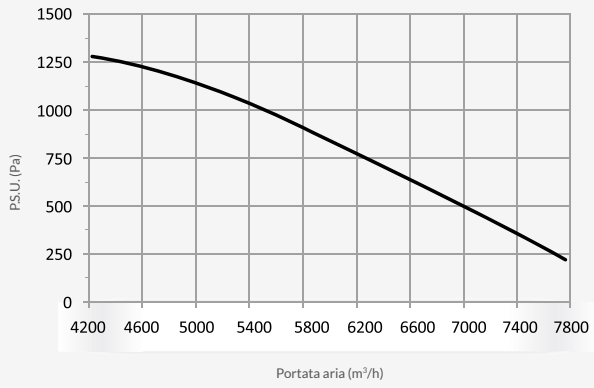
HPS 35



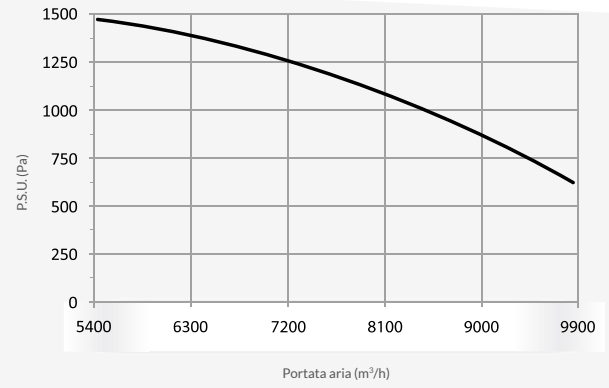
HPS 50



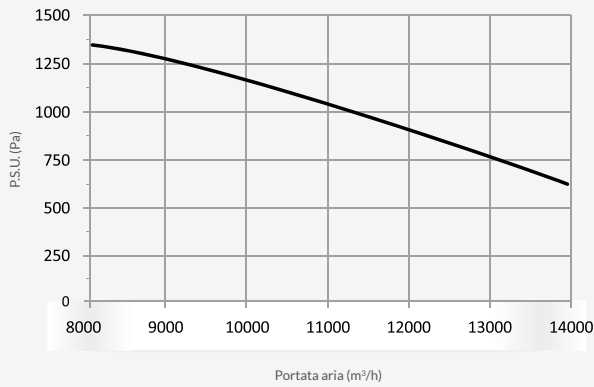
HPS 80



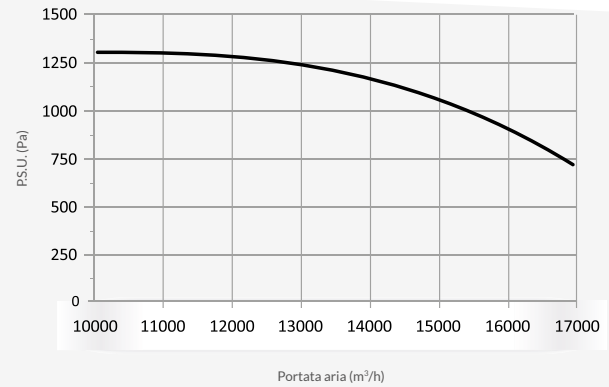
HPS 72



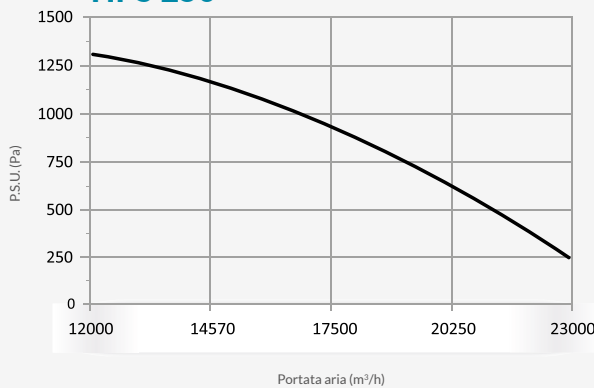
HPS 144



HPS 200

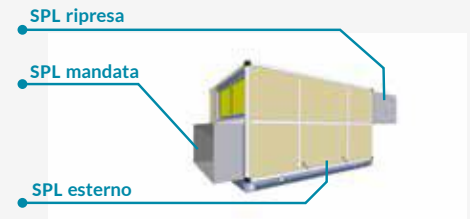


HPS 250



LIVELLI SONORI

Con riferimento alle condizioni nominali di esercizio, nella seguente tabella sono riportati i valori di potenza sonora (SWL) in banda d'ottava e relative risultanti; sono inoltre evidenziati i valori di pressione sonora (SPL) a 1m, 5m e 10m in mandata, ripresa ed all'esterno dell'unità, in condizioni di unità canalizzata.



HPS	SWL [dB] IN BANDA D'OTTAVA [HZ]								SWL		SPL MANDATA			SPL RIPRESA			SPL ESTERNO		
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB	dB(A)	1 m	5 m	10 m	1 m	5 m	10 m	1 m	5 m	10 m
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
35	71	75	73	71	72	68	63	58	80	76	65	58	55	48	41	38	42	28	22
50	69	74	77	75	75	71	67	63	83	79	68	61	58	52	45	42	44	30	24
80	73	73	83	80	81	77	73	74	88	85	74	67	64	56	49	46	50	36	30
92	76	78	87	84	84	82	77	76	91	89	78	71	68	58	51	48	53	39	33
144	72	77	82	80	80	76	72	71	87	84	73	66	63	55	48	45	49	35	29
205	77	79	86	85	85	82	78	75	91	89	78	71	68	58	51	48	54	40	34
250	74	76	85	82	83	79	75	74	90	87	76	69	66	63	55	51	52	38	32



Ampio vano esterno al flusso d'aria per l'accesso al quadro elettrico ed al circuito frigorifero



Controllo elettronico di serie con display grafico



Recuperatore ad altissima efficienza con by-pass integrato

DIMENSIONI E PESI

HPS		35	50	80	92	144	205	250
A	mm	3750	3750	4410	4410	4740	4410	4410
A1	mm	1030	1030	1030	1030	1030	1030	1030
A2	mm	1690	1690	2350	2350	2680	2350	2350
B	mm	1360	1690	1855	2020	2350	2350	2845
C	mm	1510	1510	1840	1840	2170	2500	2500
L	mm	950	1280	1445	1610	1940	1940	2440
H	mm	600	600	765	765	930	1095	1095
Peso	kg	900	1050	1250	1400	1700	1900	2200

