

GUIDA PRODOTTI 2025

CLIMATIZZAZIONE - HVAC VENTILAZIONE



FUJITSU GENERAL (ITALIA) S.p.A.

Residenziale, commerciale e piccolo terziario

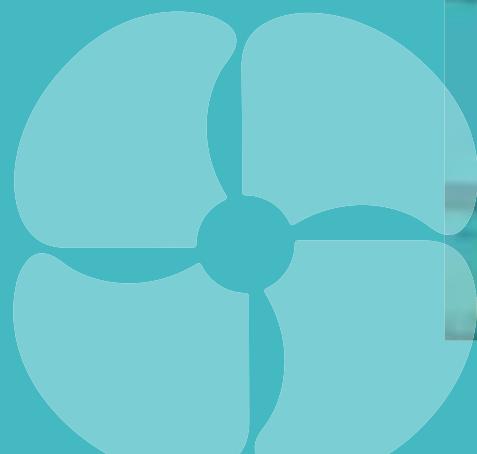
VENTILAZIONE

Linea VENTILAZIONE Residenziale

- Vn-002 GFWA - GFWAOX
- Vn-004 GFSPT
- Vn-006 GFMRN - GFMRNX
- Vn-008 GFRE PRH - GFREOX PRH

Linea VENTILAZIONE Commerciale

- Vn-010 GFRP EH
- Vn-014 GFRAL
- Vn-016 GFRAL-V
- Vn-018 GFDX EH
- Vn-022 GFDX-V
- Vn-024 GFHERS - GFHERS DX
- Vn-026 GFHERR - GFHERR DX
- Vn-028 GFHPN
- Vn-030 GFHPN-INV
- Vn-032 GFUHP DX
- Vn-034 GFDXZ - GFDXZ-V
- Vn-048 DX-Kit (UTA e VRF)
- Vn-050 DX-Kit (UTA e Monosplit)
- Vn-052 Lampada Germicida UVGI





VENTILAZIONE

Ventilazione Residenziale

GFWA - GFWAOX

Recuperatore di calore
residenziale murale.



Caratteristiche tecniche

Prodotto composto da ventola di mandata, ventola di ritorno, scambiatore di calore, filtro primario, filtro a carboni attivi e filtri HEPA. La rapidità e la semplicità di installazione permettono il montaggio e la messa in funzione in meno di un ora, il flusso di mandata aria può essere orientato sul retro o sul fianco dell'unità.

Purificazione dell'aria di mandata

Dopo che l'aria esterna veicolata dal ventilatore passerà attraverso il filtro primario e sullo scambiatore di calore, subirà un ulteriore filtrazione dal filtro HEPA, in modo da migliorare la qualità dell'aria interna.

Modalità "Auto"

Per garantire una quantità sufficiente di aria fresca interna, la velocità di funzionamento aumenterà autonomamente dopo che la funzione "Auto" verrà attivata.

Modalità Timer

È possibile impostare l'orario di accensione e spegnimento direttamente dal comodo telecomando incluso, e anche la modalità Sleep, che permette di abbassare a velocità minima il ventilatore per il massimo della silenziosità.

Funzione "Pure"

Permette un ricambio aria ambientale ultra rapido.

GFWAOX si differenzia dalla serie GFWA per la presenza del sistema di sanificazione Bioxigen.

Bioxigen® è l'unica tecnologia di ionizzazione ad avere ottenuto la validazione dei test di efficacia TÜV-PROFI CERT.



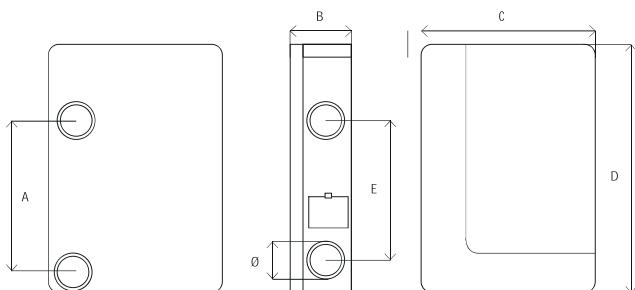
Bioxigen[®]
your best indoor air quality

Caratteristiche

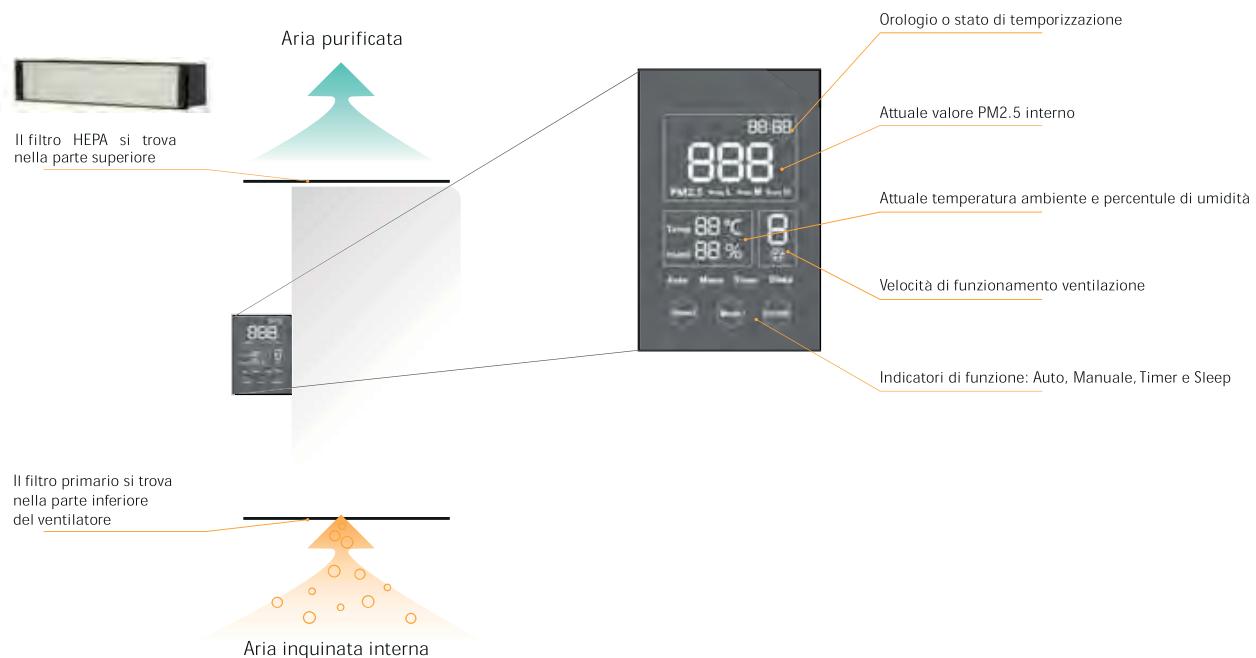
- Innovativo sistema a 3 livelli di filtraggio
- Ventilatore DC ad alta efficienza
- Compatto ed ultraleggero

Dimensioni

GFWA - GFWAOX		150
A	mm	400
B	mm	155
C	mm	450
D	mm	660
E	mm	371
Ø	mm	85
Peso	Kg	10



Funzionamento e display



Specifiche tecniche

Modello GFWA - GFWAOX		150
Portata aria nominale	m ³ /h	150
Alimentazione elettrica	V/Ph/Hz	230 / 1 / 50-60
Potenza elettrica assorbita massima	W	35
Classificazione IP	-	IPX2
Volume di utilizzo	m ²	20- 45
Tipologia motore	-	DC / 8
Efficienza termica	%	82%
Efficacia di filtrazione	%	99% HEPA
Tipologia di installazione	-	Retro/ Lato
Livello di pressione sonora irradiato dall'involucro	dB (A)	36
Bioxigen (solo su versione GFWAOX)		

Ventilazione Residenziale

GFSPT

Unità di recupero
calore murale.



- Sistema ad altissima efficienza (oltre 90%)
- Installazione semplice e rapida
- Risolve problemi di umidità e ricambio aria
- Mantiene l'isolamento termo acustico della parete
- Consumo bassissimo di corrente



Telecomando



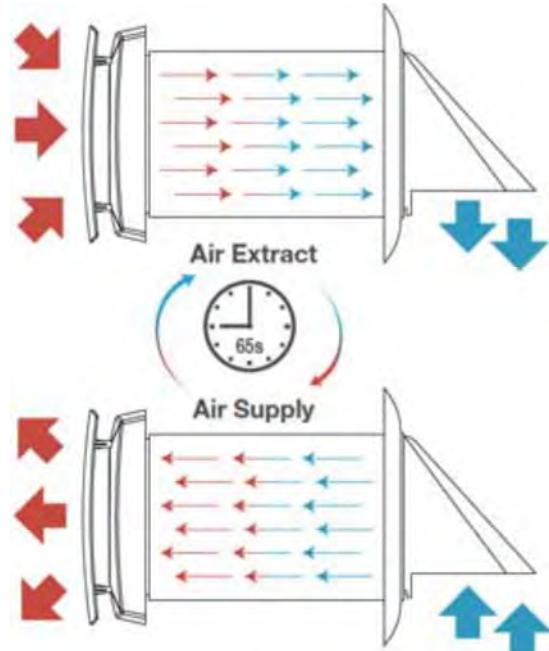
Serranda automatica



Caratteristiche tecniche

- Ventilatore assiale elettronico reversibile con bassi consumi e alta efficienza e silenziosità. Integrate nel ventilatore vi sono cuscinetti a sfere per garantire lunga attività e termostato di sicurezza contro il surriscaldamento.
- Filtri in classe di efficienza ISO 16890 ePM10 55% in polipropilene a bassa perdita di carico.
- Recuperatore di calore in ceramica ad alta tecnologia con efficienza fino al 97% garantisce il recupero del calore dell'aria estratta dall'ambiente per il riscaldamento dell'aria di mandata. Dotato di struttura cellulare, il rigeneratore ha un'ampia superficie di contatto con l'aria e elevate proprietà di conduzione e accumulo di calore.
- Il rigeneratore ceramico è trattato con una composizione antibatterica che impedisce la crescita dei batteri all'interno del recuperatore di energia. Le proprietà antibatteriche durano 10 anni.
- Due filtri dell'aria integrati con livello di filtrazione G3 garantiscono la filtrazione dell'aria di mandata e di ripresa, impediscono l'ingresso di polvere e insetti e la contaminazione del ventilatore. I filtri hanno trattamento antibatterico.
- Telecomando ad infrarossi per gestire modalità di funzionamento e velocità del ventilatore.
- Display a LED con indicazione di modalità di funzionamento e velocità del ventilatore.
- Serranda di chiusura automatica quando l'unità è spenta. Evita ingresso di aria fredda o calda e insetti.
- La cuffia esterna protegge dalle intemperie e la griglia evita che volatili possano fare il nido nel condotto.
- Installazione del canale da interno edificio, con cuffia siliconica auto centrante per isolamento dall'esterno

Funzionamento



Modello: GFSPT

DATI TECNICI		
Alimentazione	V	220-240
Frequenza	Hz	50/60
Potenza assorbita	W	12
Corrente assorbita	A	0.08
RPM	-	2000 (max)
Portata aria	m3/h	20/42/64
Rumorosità	dB(A)	≤ 36.7
Efficienza del recuperatore	%	≤ 92
Protezione generale	-	IP22
Diametro del canale	mm	Ø 157
SEC Class	-	A
Montaggio	-	Installazione a parete
Peso	kg	6

Esempio ciclo di lavoro (inverno)

CICLO I

L'aria calda inquinata viene estratta dall'ambiente e, passando attraverso il recuperatore di energia in ceramica, il recuperatore assorberà il calore e l'umidità. In 65 secondi di ventilazione, il recuperatore assorbe l'energia termica dell'aria estratta. Quindi il ventilatore inverte il flusso d'aria



CICLO II

L'aria esterna fresca, scorre attraverso il rigeneratore di calore e assorbe il calore e l'umidità accumulati in modo che la temperatura del flusso dell'aria di mandata si avvicini più possibile alla temperatura ambiente. In 65 secondi, quando il recuperatore raffredda, l'energia è stata recuperata e il ventilatore passa alla modalità di estrazione dell'aria. Il ciclo riparte dall'inizio.

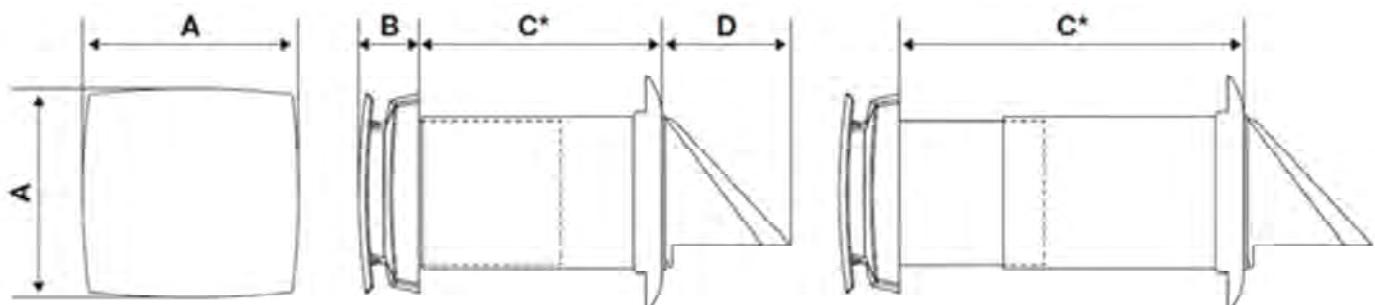


Dimensioni

Diametro del condotto 157mm
Foro in parete diametro max160mm

A	B	C	D
205	60	230~420	129

Dimensioni generali in mm (la parte in parete C*) è telescopica.



Ventilazione Residenziale

**GFMRN -
GFMRNX**Recuperatore di calore
residenziale.
Installazione verticale.

Comando a filo incluso

**Caratteristiche tecniche**Gamma per **installazione verticale a pavimento o pensile**, costituita da:

Involucro e coperchio in polipropilene espanso ad alta densità; sagomatura aerodinamica interna dei circuiti aria atta a **minimizzare le perdite di carico ed i fruscii**.

Filtri in **classe di efficienza ISO 16890 ePM1 70%** in polipropilene a bassa perdita di carico.

Recuperatore statico aria-aria in controcorrente ad alta efficienza in polistirene, completo di sistema motorizzato di by-pass (totale su 350, 500 e 600).

Ventilatori a girante libera in poliammide e fibra di vetro rinforzata direttamente accoppiati a motore elettrico EC.

Connessioni aeree superiori reversibili tra lato ambiente e lato esterno.

Controllo elettronico completo di **sonde temperatura ed interfaccia utente**; by-pass termico integrato.

Interfaccia di comunicazione MODBUS di serie.



GFMRNX si differenzia dalla serie GFMRN per la presenza del sistema di sanificazione Bioxigen con modulo a canale. Bioxigen® è l'unica tecnologia di ionizzazione ad avere ottenuto la validazione dei test di efficienza TÜV-PROFI CERT.



Bioxigen®
your best indoor air quality

Caratteristiche

- Efficienza recupero calore fino al 90%
- Dispositivo di bypass termico integrato

Specifiche tecniche

Modello GFMRN - GFMRNX		150	250	350	500	600
Portata aria nominale	m ³ /h	152	250	352	500	610
Pressione statica utile massima alla portata nominale	Pa	100	100	100	100	100
Alimentazione elettrica	V/Ph/Hz	230 / 1 / 50-60				
Potenza elettrica assorbita massima	W	136	136	196	196	340
Corrente assorbita massima totale	A	1,30	1,30	1,70	1,70	3,40
LIMITI OPERATIVI						
Condizioni di temperatura - umidità limite esterne	°C / %	-5...45 °C / 5...95 %				
Condizioni di temperatura - umidità limite interne	°C / %	10...35 °C / 10...90 %				
RECUPERATORE DI CALORE						
Efficienza termica invernale (1)	%	87,20	87,00	85,70	88,20	84,80
Temperatura aria mandata (1)	°C	17,00	16,80	16,40	17,00	16,20
Efficienza termica estiva (2)	%	82,40	79,90	80,40	81,00	79,20
Temperatura aria mandata (2)	°C	27,10	27,20	27,20	27,10	27,20
DATI SPECIFICI ECODESIGN (3)						
Classe SEC clima temperato a controllo con temporizzatore		A	A	A	A	A
Classe SEC clima temperato a controllo centralizzato		A	A	A	A	A
Classe SEC clima temperato a controllo locale		A	A	A	A	A
Livello di pressione sonora irradiato dall'involucro LpA (4) / Sound pressure level LpA (4)	dB (A)	38	40	42	43	44

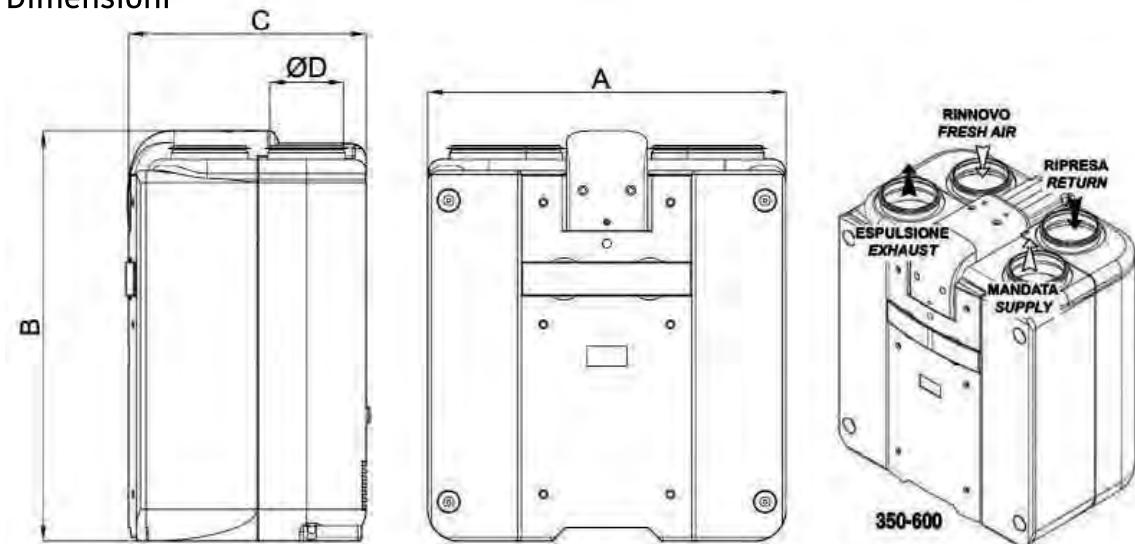
(1) Aria esterna -5°C 80% UR; aria ambiente 20°C 50% UR

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

(3) Secondo regolamento UE 1253/2014: alla portata di riferimento pari al 70% della massima, a 50 Pa utili

(4) LpA a 1,5 m di distanza in campo libero

Dimensioni



GFMRN - GFMRNX	150	250	350	500	600
A mm	700	700	905	905	905
B mm	800	800	1030	1030	1030
C mm	390	390	600	600	600
ØD mm	125	125	200	200	200
Peso kg	15	18	28	30	35

Ventilazione Residenziale

**GFRE PRH -
GFREOX PRH**

Recuperatore di calore
residenziale.
Installazione orizzontale
e verticale.



Comando a filo incluso

**Caratteristiche tecniche**

Gamma composta da due modelli per installazione orizzontale a soffitto o verticale a parete, costituiti da:

Involucro e coperchio in **polipropilene espanso dotato di lamiere esterne di rinforzo** per la chiusura degli elementi a tenuta e per il fissaggio a soffitto/parete; sagomatura aerodinamica interna dei circuiti aria atta a minimizzare le perdite di carico ed i fruscii.

Filtri sintetici in **classe di efficienza ISO 16890 ePM10 50%** (opzionali ed in aggiunta, filtri compatti e PM1 70% in polipropilene a bassa perdita di carico).

Recuperatore statico aria-aria in controcorrente ad altissima efficienza in polistirene completo di sistema motorizzato di by-pass.

Ventilatori a girante libera in poliammide e fibra di vetro rinforzata direttamente accoppiati a motore elettrico EC.

Connessioni aeree circolari in materiale plastico dotate di guarnizione di tenuta supplementare.

Recuperatore completo di **sistema motorizzato di by-pass parziale**.

Controllo elettronico completo di sonde NTC ed interfaccia utente.

Interfaccia di comunicazione MODBUS di serie.



GFREOX PRH si differenzia dalla serie GFRE PRH per la presenza del sistema di sanificazione Bioxygen con modulo a canale. Bioxygen® è l'unica tecnologia di ionizzazione ad avere ottenuto la validazione dei test di efficacia TÜV-PROFI CERT.



Bioxygen®
your best indoor air quality

Caratteristiche

- Efficienza recupero calore fino al 90%
- Dispositivo di bypass termico integrato
- Compatto ed ultraleggero

Specifiche tecniche

Modello GFRE PRH - GFREOX PRH		150	280
Portata aria nominale	m ³ /h	170	260
Pressione statica utile massima alla portata nominale	Pa	100	100
Alimentazione elettrica	V/Ph/Hz	230 / 1 / 50-60	
Potenza elettrica assorbita massima	W	136	172
Corrente assorbita massima totale	A	1.0	1.2
LIMITI OPERATIVI			
Condizioni di temperatura - umidità limite esterne	°C / %	-5...45 °C / 5...95 %	
Condizioni di temperatura - umidità limite interne	°C / %	10...35 °C / 10...90 %	
RECUPERATORE DI CALORE			
Efficienza termica invernale (1)	%	90,20	90,00
Temperatura aria mandata (1)	°C	17,50	17,40
Efficienza termica estiva (2)	%	84,20	83,90
Temperatura aria mandata (2)	°C	26,90	27,00
DATI SPECIFICI ECODESIGN (3)			
Tipologia dichiarata	RVU - BVU canalizzata		
Tipo di azionamento installato o prescritto	>3 Multispeed		
Tipologia sistema di recupero HRS	Recuperative		
Classe SEC clima temperato a controllo con temporizzatore	A		
Classe SEC clima temperato a controllo centralizzato	A		
Classe SEC clima temperato a controllo locale	A		
Livello di pressione sonora irradiato dall'involucro LpA (4)	dB (A)	39	43

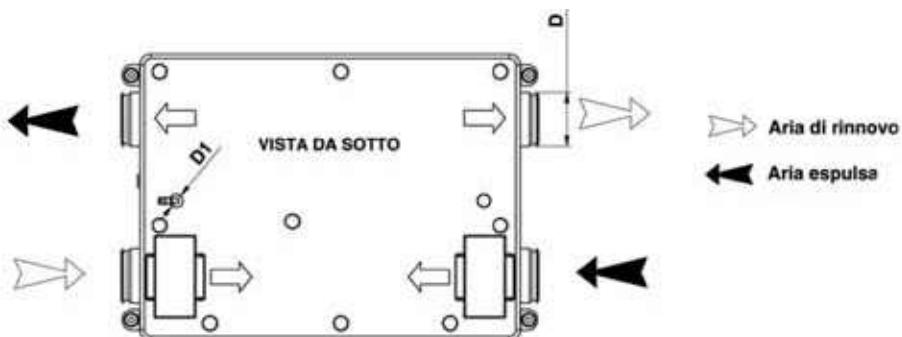
(1) Aria esterna -5°C 80% UR; aria ambiente 20°C 50% UR

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

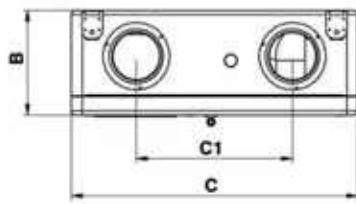
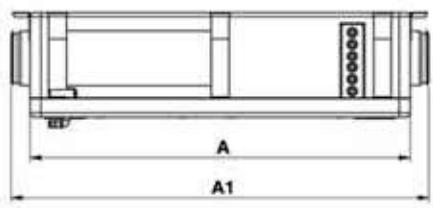
(3) Secondo regolamento UE 1253/2014: alla portata di riferimento pari al 70% della massima, a 50 Pa utili

(4) LpA a 1,5 m di distanza in campo libero

Dimensioni



GFRE PRH - GFREOX PRH	150	280
A mm	874	874
A1 mm	972	972
B mm	240	300
C mm	665	665
C1 mm	360	360
D1 mm	16	16
ØD mm	125	125
Peso kg	12	17



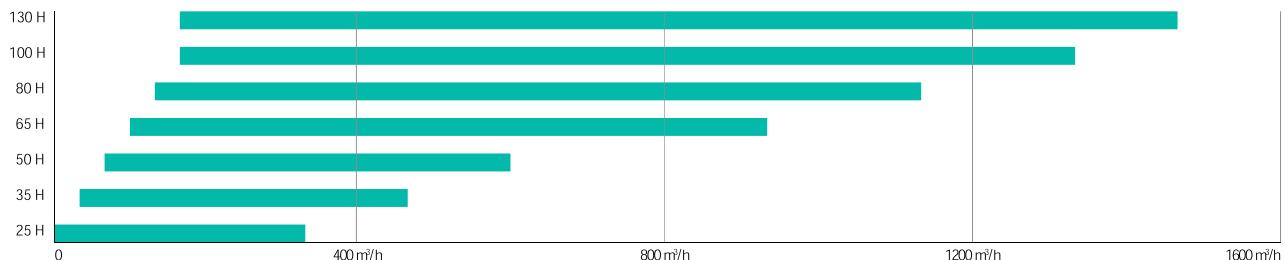
Ventilazione Commerciale

GFRP EH

Recuperatore di calore
orizzontale.
Scambiatore entalpico
in carta.



SCAMBIATORE
IN CARTA



Caratteristiche tecniche

- Struttura autoportante in lamiera zincata coibentata internamente ed esternamente; accessibilità attraverso sportello laterale.
- Filtrazione dell'aria in classe di efficienza ISO 16890 ePM2.5 95% (con pre-filtro COARSE 50%) sull'aria di rinnovo, filtro COARSE 50% sul flusso di ripresa.
- Pressostato segnalazione filtri sporchi integrato.
- Sistema motorizzato di by-pass del recuperatore attuato automaticamente dal controllo elettronico per garantire il raffrescamento gratuito con l'aria esterna quando conveniente.
- Elettroventilatori con motore EC a basso consumo ad alta prestazione e silenziosità; possibilità di gestione di 10 livelli di velocità.
- Connessioni alle canalizzazioni con raccordi in materiale plastico.
- Quadro elettrico incorporato con scheda elettronica per il controllo delle funzioni di ventilazione e di free-cooling.
- Interfaccia di comunicazione MODBUS di serie

Modello: GFRP EH 25H / GFRP EH 35H / GFRP EH 50H / GFRP EH 65H / GFRP EH 80H / GFRP EH 100H / GFRP EH 130H

MODELLO GFRP EH		25H	35H	50H	65H	80H	100H	130H
Portata aria nominale	m ³ /h	250	350	500	650	800	1000	1300
Pressione statica utile nominale	Pa	90	140	110	100	140	140	135
Alimentazione elettrica	V/Ph/Hz				230 / 1 / 50			
Corrente assorbita massima totale	A	0,50	0,60	0,60	1,20	1,40	2,10	2,70
VENTILATORI		25H	35H	50H	65H	80H	100H	130H
Tipologia motore	-	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC
N° velocità (1)	-	10	10	10	10	10	10	10
Controllo ventilazione (1)	-	Man VSD	Man VSD	Man VSD	Man VSD	Man VSD	Man VSD	Man VSD
Potenza specifica interna di ventilazione - SFP int (5)	W/(m ³ /s)	812	670	547	846	865	881	873
Potenza assorbita nominale totale	kW	0,08	0,13	0,15	0,23	0,32	0,39	0,49
Livello di pressione sonora (2)	dB(A)	34	37	39	40	42	43	44
RECUPERATORE DI CALORE		25H	35H	50H	65H	80H	100H	130H
Efficienza termica invernale (3)	%	73,00	74,00	76,00	74,00	76,00	76,00	74,20
Efficienza entalpica invernale (3)	%	65,00	65,00	67,00	65,00	65,00	62,00	59,00
Efficienza termica estiva (4)	%	73,00	74,00	76,00	74,00	76,00	76,00	74,00
Efficienza entalpica estiva (4)	%	62,00	62,00	63,00	60,00	63,00	60,00	58,00
Efficienza termica a secco (5)	%	73,00	74,00	76,00	74,00	76,00	76,00	74,00

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

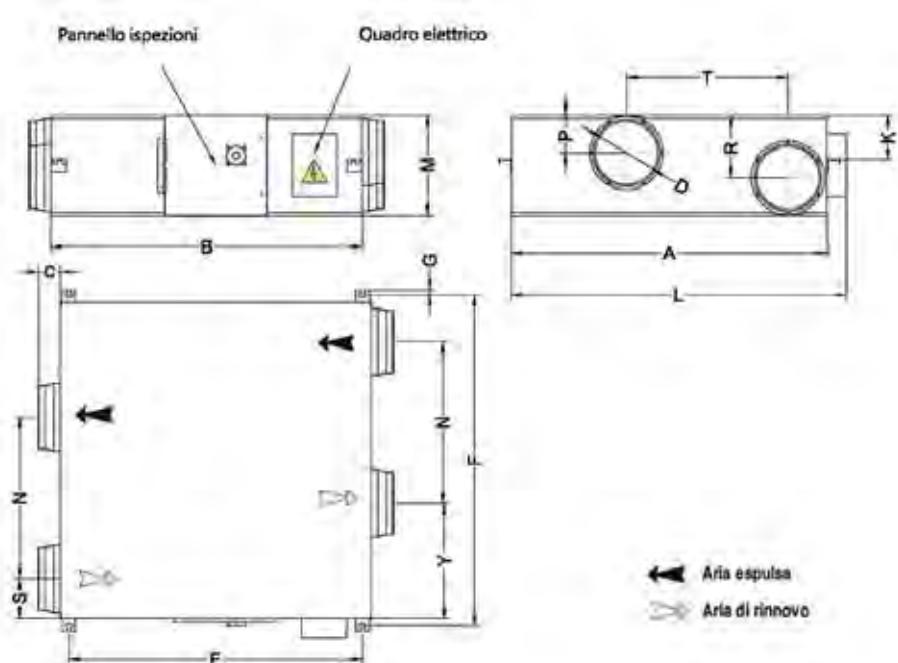
(2) Livello di pressione sonora valutata a 1 m dall'involucro lato ispezioni con bocche dimandata, espulsione, ripresa e aria esterna canalizzate, alle condizioni nominali

(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



Modello	Dimensione															Peso netto/lordo (kg)	Dimensioni imballo (mm)	
	A	B	C	D	E	F	G	L	T	K	M	N	P	R	S	Y		
GFRP EH 25H	599	814	100	150	675	657	19	650	315	111	270	315	111	111	142	142	30/33	1070x755x350
GFRP EH 35H	804	814	100	150	675	862	19	855	480	111	270	480	111	111	162	162	37/41	1070x960x350
GFRP EH 50H	904	894	107	200	754	960	19	955	500	135	270	500	135	135	202	202	43/47	1125x1060x350
GFRP EH 65H	884	1186	85	250	1115	940	19	945	428	170	388	428	170	170	228	228	65/70	1390x1055x455
GFRP EH 80H	1134	1186	85	250	1115	1190	19	1200	678	170	388	678	170	170	228	228	71/76	1390x1305x455
GFRP EH 100H	1216	1199	85	250	1130	1273	19	1290	621	171	388	621	146	241	151	442	83/88	1475x1420x450
GFRP EH 130H	1216	1199	85	250	1130	1273	19	1290	621	171	388	621	146	241	151	442	83/88	1475x1420x450

Ventilazione commerciale

GFRP EH

Recuperatore di calore
orizzontale.
Scambiatore entalpico in
carta.



Comando a filo incluso

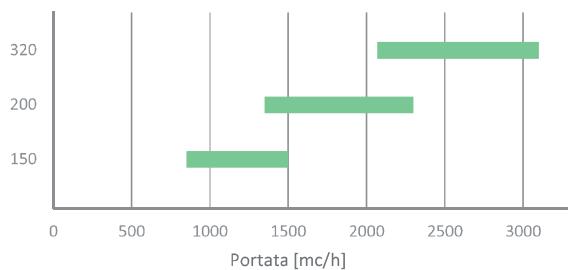
**Introduzione**

Le unità di rinnovo dell'aria delle serie GFRP EH sono caratterizzate dall'adozione di uno speciale scambiatore entalpico in carta a flussi incrociati. 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.

Le unità della serie GFRP EH destinate ad applicazioni a controsoffitto o similari, consentono ampie configurazioni di impianto. Esse dispongono come standard di filtri compatti con efficienza F7 sul flusso di rinnovo ed M5 sul flusso di espulsione.

Caratteristiche tecniche

- Struttura a pannelli tipo sandwich sp. 23 mm, in lamiera zincata all'interno e preverniciata all'esterno, con isolamento termoacustico in poliuretano iniettato con densità 45 kg/m³.
- Recuperatore di calore entalpico ad alto rendimento di tipo statico a flussi incrociati, costituito con membrane altamente permeabili all'umidità.
- Elettroventilatori centrifughi a doppia aspirazione e motore elettrico ad alta efficienza direttamente accoppiato con tecnologia EC.
- Sezioni di filtrazione costituite da filtri compatti a celle con media densità in polipropilene a bassa perdita di carico, estraibili lateralmente, in classe di efficienza F7 nel flusso di rinnovo e M5 nel flusso di espulsione.
- Comando incluso.
- Sistema di free-cooling, con sezione by-pass integrata nell'unità a comando manuale.
- Interfaccia di comunicazione MODBUS di serie.



Modello: GFRP EH 40 / GFRP EH 75 / GFRP EH 100 / GFRP EH 150 / GFRP EH 200 / GFRP EH 320

MODELLO		40	75	100	150	200	320
Portata aria nominale	m ³ /h	400	660	1000	1500	2300	3100
Pressione statica utile nominale	Pa	170	120	160	190	240	190
Pressione statica utile massima	Pa	375	250	535	550	447	400
Alimentazione elettrica	V/ph/Hz	220/1/50	220/1/50	220/1/50	220/1/50	220/1/50	220/1/50
Potenza assorbita massima totale	kW				2.12	2.12	2.35
Corrente massima totale	A	2.4	2.4	9.0	9.0	9.0	10.0
VENTILATORI		40	75	100	150	200	320
Tipologia motore		EC	EC	EC	EC	EC	EC
N° velocità ⁽¹⁾		Multipla	Multipla	Multipla	Multipla	Multipla	Multipla
Controllo ventilazione ⁽¹⁾		0-10V VSD	0-10V VSD	0-10V VSD	0-10V VSD	0-10V VSD	0-10V VSD
Potenza assorbita nominale totale	kW	0.15	0.26	0.48	0.62	1.31	1.50
Corrente assorbita nominale totale	A	0.7	1.1	2.0	2.7	5.6	6.4
Efficienza statica dei ventilatori secondo (UE) n.327/2011	%	32.7%	32.7%	53.2%	53.2%	55.9%	59.8%
RECUPERATORE DI CALORE		40	75	100	150	200	320
Efficienza termica invernale ⁽²⁾	%	75.0%	73,7%	74.0%	73.0%	73.2%	71.4%
Efficienza entalpica invernale ⁽²⁾	%	60.0%	58.2%	58.8%	62.5%	62.7%	55.5%
Potenza termica totale recuperata ⁽²⁾	kW	2.47	4.01	6.10	9.03	13.88	18.25
Temperatura aria mandata ⁽²⁾	°C	13.8	13.4	13.5	13.3	13.3	12.9
Efficienza termica estiva ⁽³⁾	%	64,1%	59.7%	60.2%	60.1%	60.2%	57.4%
Efficienza entalpica estiva ⁽³⁾	%	56,7%	55.1%	55.7%	58.3%	58.5%	52.5%
Potenza frigorifera totale recuperata ⁽³⁾	kW	0.52	0.79	1.21	1.81	2.79	3.58
Temperatura aria mandata ⁽³⁾	°C	28.2	28.4	28.4	28.4	28.4	28.6
Efficienza termica a secco ⁽⁴⁾	%	75.1%	73.7%	74.2%	73.1%	73.2%	73.0%
LIMITI OPERATIVI							
Condizioni di temperatura - umidità limite esterne	°C / %		-5 ... +45 °C / 5 ... 95%				
Condizioni di temperatura - umidità limite interne	°C / %		+10 ... +35 °C / 10 ... 90%				

(1) Multipla = Multivelocità > 3

0-10V = Da potenziometro o tastiera;

VSD = A portata costante o modulazione da sensore qualità/umidità aria

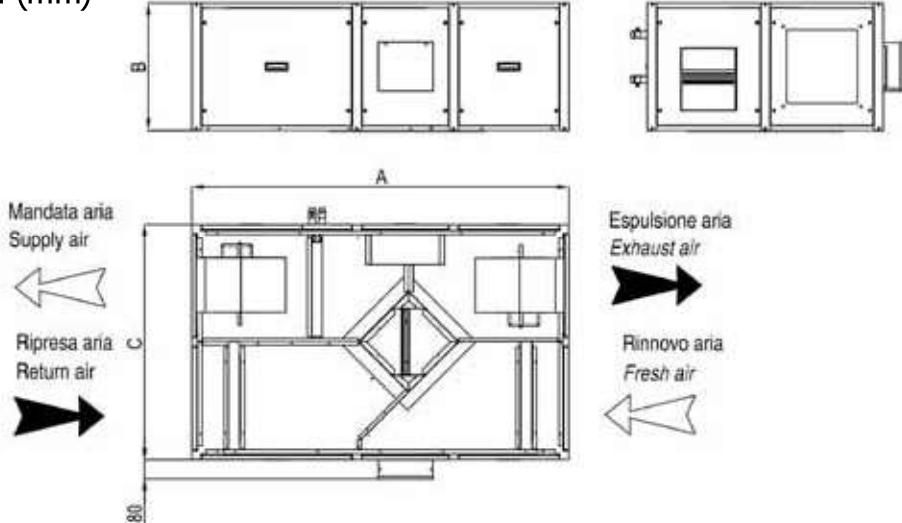
(2) Aria esterna -5°C 80% UR; aria ambiente 20°C 50% UR

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

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

(5) Livello di potenza sonora alle condizioni di funzionamento nominali

Dimensioni (mm)

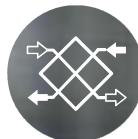


MODELLO GFRP EH	A [mm]	B [mm]	C [mm]	PESO	
				[kg]	
40	1480	380	800	80	
75	1450	480	990	120	
100	1600	550	1000	150	
150	2000	680	1290	190	
200	2000	680	1290	200	
320	2100	680	1400	220	

Ventilazione commerciale

GFRAL

Recuperatore di calore
orizzontale.
Scambiatore in alluminio.

SCAMBIATORE
IN ALLUMINIO

Comando a filo incluso

**Introduzione**

Le unità di rinnovo aria delle serie GFRAL sono caratterizzate dall'adozione di uno speciale scambiatore aria-aria in alluminio con flussi in controcorrente.

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.

Le unità della serie GFRAL destinate ad applicazioni a controsoffitto o similari, consentono ampie configurazioni di impianto. Dispongono come standard di filtri compatti con efficienza F7 sul flusso di rinnovo ed MS sul flusso di espulsione.

Interfaccia di comunicazione MODBUS di serie.

Caratteristiche tecniche

- Recuperatore di calore ad alto rendimento di tipo statico a piastre in alluminio controcorrente estraibile per eventuale pulizia straordinaria.
- Isolamento acustico e termico dei pannelli tramite poliuretano con spessore medio di 23 mm.
- Ventilatori di presa aria di rinnovo e di espulsione di tipo centrifugo a doppia aspirazione.
- Motore elettrico direttamente accoppiato, di tipo EC.
- Filtri aria standard con efficienza ISO 16890 ePM1 55% (F7 EN 779) in mandata ed ePM10 55% (M5 EN 779) in ripresa, facilmente estraibili lateralmente allo scopo di permettere la loro periodica pulizia.
- Pressostato filtri aria di rinnovo con segnalazione visiva allarme filtro sporco.
- La struttura portante e i pannelli laterali (tipo sandwich, rimovibili) sono realizzati in lamiera preverniciata.
- By pass per sbrinamento o free cooling.

Per modelli GFRAL 40

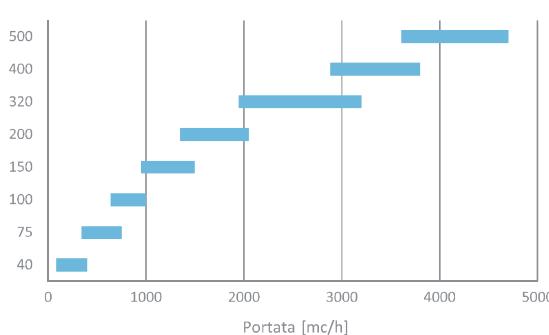
Recuperatore estraibile dal basso.

Per modelli GFRAL 75 ÷ 500

Vasca di raccolta condensa in lamiera zincata.

Attacco scarico condensa dal basso.

Recuperatore estraibile lateralmente.



Modello: GFRAL 40 / GFRAL 75 / GFRAL 100 / GFRAL 150 / GFRAL 200 / GFRAL 320 / GFRAL 400 / GFRAL 500

MODELLO		40	75	100	150	200	320	400	500
Portata aria nominale	m ³ /h	400	750	1000	1500	2050	3200	3800	4700
Pressione statica utile nominale	Pa	160	120	180	160	120	180	200	200
Pressione statica utile massima	Pa	340	160	520	500	540	375	330	200
alimentazione elettrica	V/ph/Hz	220/1/50	220/1/50	220/1/50	220/1/50	220/1/50	220/1/50	220/1/50	220/1/50
Potenza assorbita massima totale	kW	0.56	0.56	2.12	2.12	2.12	2.35	2.11	2.11
Corrente assorbita massima totale	A	2.4	2.4	9.0	9.0	9.0	10.0	8.8	8.8
VENTILATORI		40	75	100	150	200	320	400	500
Tipologia motore		EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC
N° velocità ⁽¹⁾		Multiple	Multiple	Multiple	Multiple	Multiple	Multiple	Multiple	Multiple
Controllo ventilazione ⁽¹⁾		0-10V	0-10V	0-10V VSD	0-10V VSD	0-10V VSD	0-10V VSD	0-10V VSD	0-10V VSD
Potenza assorbita nominale totale	kW	0.16	0.30	0.57	0.76	0.84	1.77	1.78	2.11
Corrente assorbita nominale totale	A	0.7	1.3	2.4	3.2	3.6	7.5	7.6	9.0
RECUPERATORE DI CALORE		40	75	100	150	200	320	400	500
Efficienza termica invernale ⁽²⁾	%	83.6%	82.9%	81.6%	83.3%	83.7%	86.8%	84.1%	84.2%
Potenza termica recuperata ⁽²⁾	kW	2.76	5.13	6.73	10.30	14.14	22.90	26.34	32.62
Temperatura aria mandata ⁽²⁾	°C	15.9	15.7	15.4	15.8	15.9	16.7	16.0	16.1
Efficienza termica estiva ⁽³⁾	%	75.5%	75.9%	74.5%	75.1%	75.6%	78.0%	75.0%	75.1%
Potenza frigorifera recuperata ⁽³⁾	kW	0.61	1.15	1.50	2.27	3.12	5.02	5.73	7.10
Temperatura aria mandata ⁽³⁾	°C	27.5	27.4	27.5	27.5	27.5	27.3	27.5	27.5
Efficienza termica a secco ⁽⁴⁾	%	75.9%	76.4%	75.0%	75.6%	76.0%	76.3%	75.5%	75.6%
Livello di potenza sonora irradiato dall'involucro ⁽⁵⁾	dB(A)	57	60	59	61	59	64	66	68
LIMITI OPERATIVI									
Condizioni di temperatura - umidità limite interne	°C / %						-5 ... +45 °C / 5 ... 95%		
Condizioni di temperatura - umidità limite interne	°C / %						+10 ... +35 °C / 10 ... 90%		

(1) Multiple = Multivelocità > 3

0-10V = Da potenziometro o tastiera;

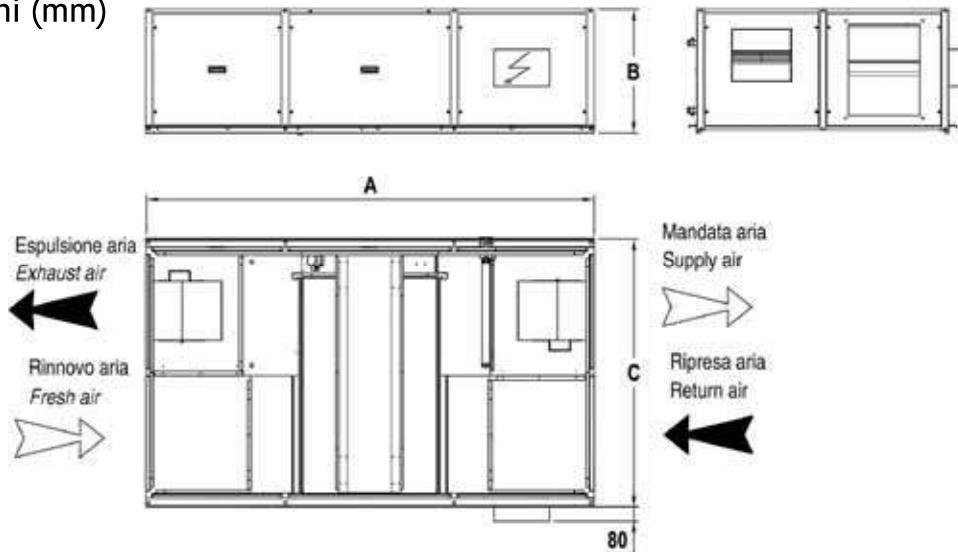
VSD = a portata costante o modulazione da sensore qualità/umidità aria

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

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

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

(5) Livello di potenza sonora alle condizioni di funzionamento nominali

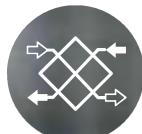
Dimensioni (mm)


MODELLO GFRAL	A [mm]	B [mm]	C [mm]	PESO
				[kg]
40	1480	380	800	90
75	1940	480	990	140
100	1940	480	990	150
150	2200	550	1000	170
200	2200	550	1400	200
320	2500	680	1400	230
400	2500	680	1400	260
500	2500	680	1700	300

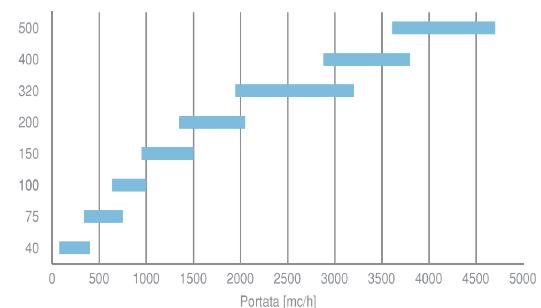
Ventilazione commerciale

GFRAL-V

Recuperatore di calore
verticale.
Scambiatore in alluminio.

SCAMBIATORE
IN ALLUMINIO

Comando a filo incluso



Introduzione

Le unità di rinnovo dell'aria delle serie GFRAL-V sono caratterizzate dall'adozione di uno speciale scambiatore aria-aria in alluminio con flussi in controcorrente. 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.

Le unità della serie GFRAL-V in versione verticale consentono ampie configurazioni di impianto e dispongono di ventilatori con tecnologia EC. Dispongono, come standard, di filtri compatti con efficienza F7 sul flusso di rinnovo, e M5 sul flusso di espulsione (F7 in espulsione opzionale).

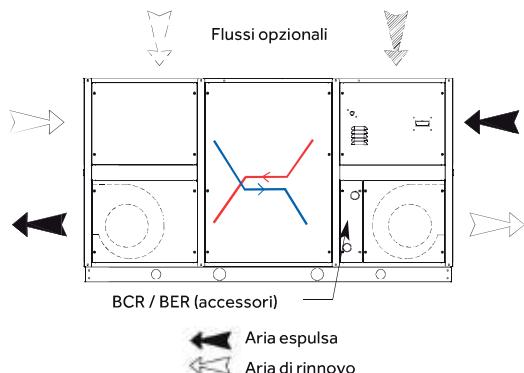
La serie GFRAL-V è costituita da otto modelli, per coprire un fabbisogno di ventilazione da 400 a 5000 m³/h. Ogni modello è disponibile in due configurazioni.

(Orientamento tipo 1 e tipo 2. Vedere manuale tecnico per i dettagli).

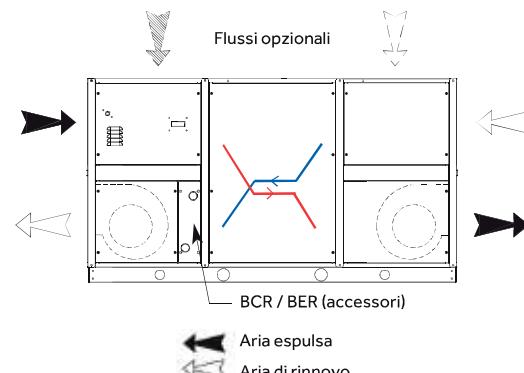
Caratteristiche tecniche

- Recuperatore di calore ad alto rendimento di tipo statico a piastre in alluminio controcorrente estraibile per eventuale pulizia straordinaria.
- Isolamento acustico e termico dei pannelli tramite poliuretano con spessore medio di 23 mm.
- Ventilatori di presa aria di rinnovo e di espulsione di tipo centrifugo a doppia aspirazione.
- Motore elettrico direttamente accoppiato, di tipo EC.
- Filtri aria standard con efficienza ISO 16890 ePM1 55% (F7 EN 779) in mandata ed ePM10 55% (M5 EN 779) in ripresa, facilmente estraibili lateralmente allo scopo di permettere la loro periodica pulizia.
- Pressostato filtri aria di rinnovo con segnalazione visiva allarme filtro sporco.
- La struttura portante e i pannelli laterali (tipo sandwich, rimbombi) sono realizzati in lamiera preverniciata.
- By pass per sbrinamento o free cooling.
- Interfaccia di comunicazione MODBUS di serie.

ORIENTAMENTO TIPO 01



ORIENTAMENTO TIPO 02

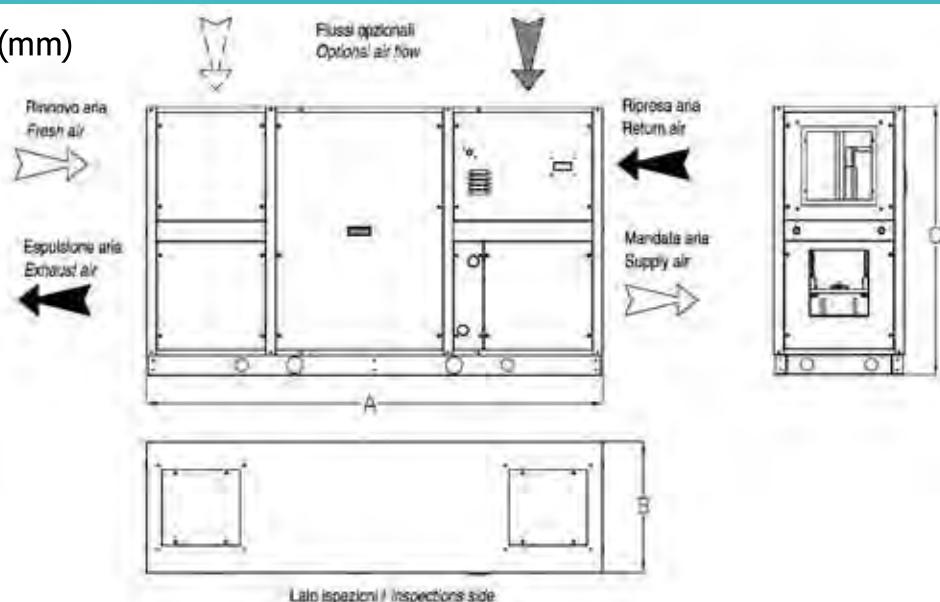


**Modello: GFRAL-V 40 / GFRAL-V 75 / GFRAL-V 100 / GFRAL-V 150 / GFRAL-V 200 /
GFRAL-V 320 / GFRAL-V 400 / GFRAL-V 500**

MODELLO		40	75	100	150	200	320	400	500
Portata aria nominale	m ³ /h	400	750	1000	1500	2050	3200	3800	4700
Pressione statica utile nominale	Pa	160	120	180	160	120	180	200	200
Pressione statica utile massima	Pa	340	160	520	500	540	375	330	200
alimentazione elettrica	V/ph/Hz	220/1/50	220/1/50	220/1/50	220/1/50	220/1/50	220/1/50	220/1/50	220/1/50
Potenza assorbita massima totale	kW	0.56	0.56	2.12	2.12	2.12	2.35	2.11	2.11
Corrente assorbita massima totale	a	2.4	2.4	9.0	9.0	9.0	10.0	8.8	8.8
VENTILATORI		40	75	100	150	200	320	400	500
Tipologia motore		EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC
N° velocità ⁽¹⁾		Multiple	Multiple	Multiple	Multiple	Multiple	Multiple	Multiple	Multiple
Controllo ventilazione ⁽¹⁾		0-10V	0-10V	0-10V VSD	0-10V VSD	0-10V VSD	0-10V VSD	0-10V VSD	0-10V VSD
Potenza assorbita nominale totale	kW	0.16	0.30	0.57	0.76	0.84	1.77	1.78	2.11
Corrente assorbita nominale totale	a	0.7	1.3	2.4	3.2	3.6	7.5	7.6	9.0
RECUPERATORE DI CALORE		40	75	100	150	200	320	400	500
Efficienza termica invernale ⁽²⁾	%	83.6%	82.9%	81.6%	83.3%	83.7%	86.8%	84.1%	84.2%
Potenza termica recuperata ⁽²⁾	kW	2.76	5.13	6.73	10.30	14.14	22.90	26.34	32.62
Temperatura aria manda ⁽²⁾	°C	15.9	15.7	15.4	15.8	15.9	16.7	16.0	16.1
Efficienza termica estiva ⁽³⁾	%	75.5%	75.9%	74.5%	75.1%	75.6%	78.0%	75.0%	75.1%
Potenza frigorifera recuperata ⁽³⁾	kW	0.61	1.15	1.50	2.27	3.12	5.02	5.73	7.10
Temperatura aria manda ⁽³⁾	°C	27.5	27.4	27.5	27.5	27.5	27.3	27.5	27.5
Efficienza termica a secco ⁽⁴⁾	%	75.9%	76.4%	75.0%	75.6%	76.0%	76.3%	75.5%	75.6%
Livello di potenza sonora irradiato dall'involucro ⁽⁵⁾	dB(A)	57	60	59	61	59	64	66	68
LIMITI OPERATIVI									
Condizioni di temperatura - umidità limite esterne	°C / %						-5 ... +45 °C / 5 ... 95%		
Condizioni di temperatura - umidità limite interne	°C / %						+10 ... +35 °C / 10 ... 90%		

- (1) Multiple = Multivelocità > 3
0-10V = Da potenziometro o tastiera;
VSD = a portata costante o modulazione da sensore qualità/umidità aria
(2) Aria esterna -5°C 80% UR; aria ambiente 20°C 50% UR
(3) Aria esterna 32°C 50% UR; aria ambiente 26°C 50% UR
(4) Secondo regolamento UE 1253/2014: alla pressione nominale; condizioni di temperatura e umidità riferite a EN 308
(5) Livello di potenza sonora alle condizioni di funzionamento nominali

Dimensioni (mm)

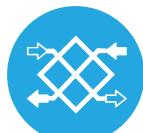


MODELLO GFRAL-V	A [mm]	B [mm]	C [mm]	PESO
				[kg]
40	1480	420	830	90
75	1940	520	1070	150
100	1940	520	1070	160
150	2200	520	1080	180
200	2200	720	1480	220
320	2500	720	1480	250
400	2500	720	1480	280
500	2500	720	1780	330

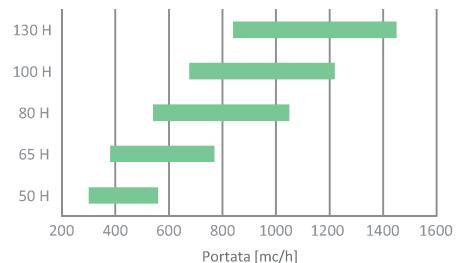
Ventilazione commerciale

GFDX EH

Recuperatore di calore orizzontale.
Scambiatore entalpico in carta e batteria ad espansione.



SCAMBIATORE
IN CARTA



Caratteristiche tecniche

- Recuperatore di calore entalpico con batteria ad espansione diretta integrata.
- Struttura autoportante in lamiera zincata coibentata internamente ed esternamente; accessibilità attraverso sportello laterale.
- Filtrazione dell'aria in classe di efficienza ISO 16890 e PM_{2,5} 95% (con pre-filtro COARSE 50%) sull'aria di rinnovo, filtro COARSE 50% sul flusso di ripresa.
- Pressostato segnalazione filtri sporchi integrato.
- Sistema motorizzato di by-pass del recuperatore attuato automaticamente dal controllo elettronico per garantire il raffrescamento gratuito da parte dell'aria esterna quando conveniente.
- Elettroventilatori con motore EC a basso consumo ad alta prestazione e silenziosità; possibilità di gestione di 3 differenti livelli di velocità. Connessioni alle canalizzazioni con raccordi in materiale plastico. Quadro elettrico incorporato con scheda elettronica per il controllo delle funzioni di ventilazione e di free-cooling.

- Modulo di immissione da collegare a sistema VRF con batteria ad espansione diretta con tubi in rame e alette in alluminio (R410A) dotata di valvola di espansione, filtro, sonde di regolazione sulla linea frigorifera e sonde di temperatura a monte e valle del flusso d'aria.
- Comando remoto selezionabile tra quelli disponibili nella gamma VRF

Comandi compatibili (SOLO A 2 FILI):

- UTY-RNRGZ5
UTY-RLRG
UTY-RCRGZ1
UTY-RSRG
UTY-RVRG

Note

- Il recuperatore è assimilabile ad una unità interna VRF, inseribile in un sistema insieme ad altre interne.
- Non è possibile installarlo in configurazione 1:1 senza altre unità interne VRF nel medesimo circuito frigorifero.
- Quando il recuperatore è inserito in un sistema VRF, l'unità esterna non deve lavorare oltre il 130% di contemporaneità.

Modello: GFDX EH 50H / GFDX EH 65H / GFDX EH 80H / GFDX EH 100H / GFDX EH 130H

MODELLO		50H	65H	80H	100H	130H
Portata aria nominale	m ³ /h	500	650	800	1000	1300
Pressione statica utile nominale	Pa	90	75	120	115	105
Alimentazione elettrica	V/ph/Hz	220/1/50	220/1/50	220/1/50	220/1/50	220/1/50
Potenza assorbita massima totale	W	0,15	0,27	0,33	0,49	0,63
Corrente assorbita massima totale	A	0,6	1,2	1,4	2,1	2,7
VENTILATORI		50H	65H	80H	100H	130H
Tipologia motore		EC	EC	EC	EC	EC
N° velocità		3	3	3	3	3
Controllo ventilazione		Man	Man	Man	Man	Man
Potenza assorbita nominale totale	kW	0,15	0,23	0,32	0,39	0,49
Corrente assorbita nominale totale	A	0,65	0,97	1,36	1,65	2,10
Efficienza statica dei ventilatori secondo (UE) n.327/2011	%	40,20%	47,30%	48,55%	54,50%	55,00%
RECUPERATORE DI CALORE		50H	65H	80H	100H	130H
Efficienza termica invernale ⁽¹⁾	%	76,0%	74,0%	76,0%	76,0%	74,2%
Efficienza entalpica invernale ⁽¹⁾	%	67,0%	65,0%	65,0%	62,0%	59,0%
Efficienza termica estiva ⁽²⁾	%	76,0%	74,0%	76,0%	76,0%	74,0%
Efficienza entalpica estiva ⁽²⁾	%	63,0%	60,0%	63,0%	60,0%	58,0%
Efficienza termica a secco ⁽³⁾	%	76,0%	74,0%	76,0%	76,0%	74,0%
BATTERIA ESPANSIONE DIRETTA		50H	65H	80H	100H	130H
Potenza termica ⁽⁴⁾	kW	2,5 (2,7)	3,0 (3,3)	4,4 (4,8)	5,2 (6,7)	6,2 (6,7)
Potenza frigorifera totale ⁽⁵⁾	kW	3.0	3.5	5.1	5.8	7.0
Potenza frigorifera sensibile	kW	2.1	2.6	3.5	4.1	5.1
Diametro tubo refrigerante lato liquido	mm	6,35	6,35	6,35	6,35	6,35
Diametro tubo refrigerante lato gas	mm	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7

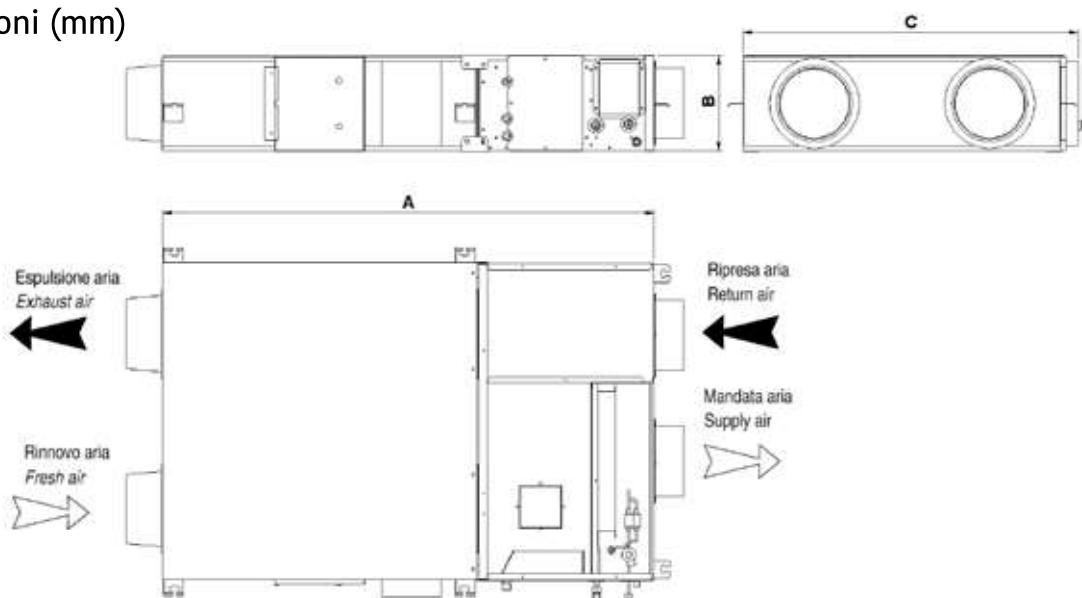
(1) Aria esterna -5°C 80% UR; aria ambiente 20°C 50% UR

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

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

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

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

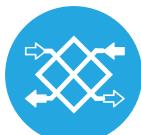
Dimensioni (mm)


MODELLO GFDX EH	A	B	C	PESO
50	1495	880	270	90kg
65	1685	885	390	95kg
80	1685	1125	390	100kg
100	1700	1215	390	105kg
130	1700	1215	390	105kg

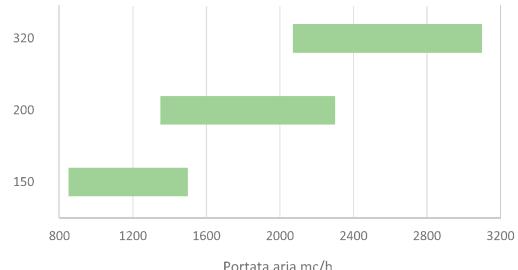
Ventilazione commerciale

GFDX EH

Recuperatore di calore
orizzontale.
Scambiatore entalpico
in carta e batteria ad
espansione.



SCAMBIATORE
IN CARTA

**Caratteristiche tecniche**

- Recuperatore di calore entalpico con batteria ad espansione diretta integrata.
- Ventilatori a portata costante opzionabili.
- Installazione orizzontale a soffitto estrazione dal basso dello scambiatore per tutti i modelli.
- Struttura del modulo principale a pannelli tipo sandwich sp. 23 mm in lamiera zincata all'interno e preverniciata all'esterno con isolamento termoacustico in poliuretano iniettato con densità 45 kg/m³
- Batteria ad espansione diretta (R410A) in esecuzione tubo in rame e allette in alluminio.
- Elettroventilatori centrifughi a doppia aspirazione con motori elettrici ad alta efficienza a tecnologia EC.

- Sezioni di filtrazione costituite da filtri compatti a celle con media in polipropilene a bassa perdita di carico, estraibili lateralmente, in classe di efficienza ISO 16890 e PM₁₀ 55% nel flusso di rinnovo ed e PM₁₀ 55% nel flusso di espulsione.
- Pressostato segnalazione filtri sporchi integrato.
- Scheda elettronica per la gestione delle funzioni di termoventilazione, (eventuale pannello di comando remoto opzionale), interfacciandosi in maniera flessibile con il lit UTA.

Comandi compatibili (SOLO A 2 FILI):

UTY-RNRGZ5
UTY-RLRG
UTY-RCRGZ1
UTY-RSRG
UTY-RVRG

NOTA BENE:

È necessario ordinare il dispositivo DX KIT ed il comando a filo. Entrambi non sono forniti a corredo del recuperatore di calore. Il dispositivo DX KIT verrà montato a bordo macchina di fabbrica.

Il dispositivo DX KIT è completo di:

- valvola d'espansione
- sonde aria
- sonde refrigerante
- elettronica di controllo

Contattare GENERAL FUJITSU per la sezione del corretto dispositivo DX KIT.

Modello: GFDX EH 150 / GFDX EH 200 / GFDX EH 320

MODELLO		150H	200H	320H
Portata aria nominale	m ³ /h	1500	2300	3100
Pressione statica utile nominale	Pa	170	210	155
Alimentazione elettrica	V/ph/Hz	530	420	365
Potenza assorbita massima totale	W		230/1/50-60	
Corrente assorbita massima totale	A	9.0	9.0	10.0
VENTILATORI		150H	200H	320H
Tipologia motore		EC	EC	EC
N° velocità		1	1	1
Potenza assorbita nominale totale	kW	673	857	866
Corrente assorbita nominale totale	A	0.62	1.31	1.50
Efficienza statica dei ventilatori secondo (UE) n.327/2011	%	53	59	58
RECUPERATORE DI CALORE		150H	200H	320H
Efficienza termica invernale ⁽²⁾	%	73%	73,2%	71,4%
Efficienza entalpica invernale ⁽²⁾	%	62,5%	62,7%	55,5%
Efficienza termica estiva ⁽³⁾	%	60,1%	60,2%	57,4%
Efficienza entalpica estiva ⁽³⁾	%	58,3%	58,5%	52,5%
Efficienza termica a secco ⁽⁴⁾	%	73,1%	73,2%	73,0%
BATTERIA ESPANSIONE DIRETTA		150H	200H	320H
Potenza termica ⁽⁵⁾	kW	8,6	12,2	17,1
Potenza frigorifera totale ⁽⁶⁾	kW	9,9	14,2	19,3

(1) Livello di potenza sonora valutata a 1 m dall'involucro lato ispezioni con bocche di mandata, espulsione, ripresa e aria esterna canalizzate, alle condizioni nominali.

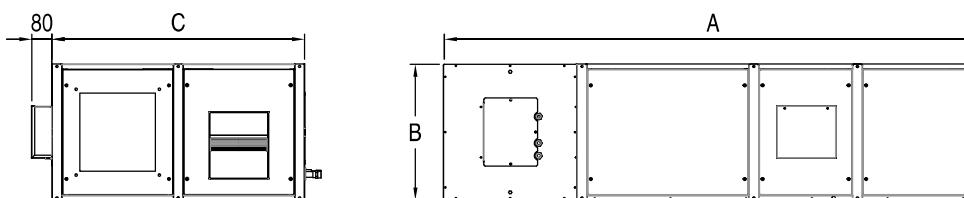
(2) Aria esterna -5°C 80% UR; aria ambiente 20°C 50% UR

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

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

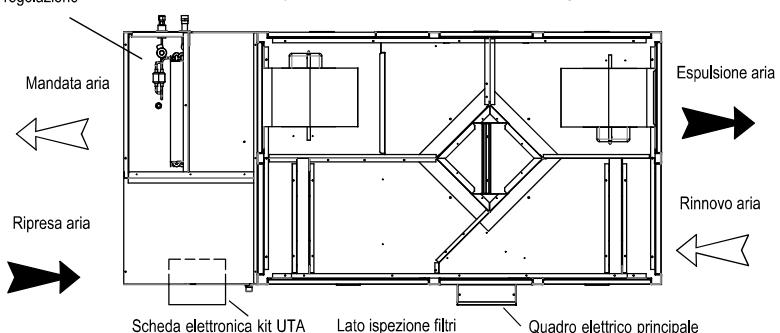
(5) Aria ingresso batteria: 13°C BS, 40% UR (11°C BS, 45% UR); condensazione 40°C

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

Dimensioni (mm)


Batteria DX con valvola di regolazione

Lato ispezione ventilatori, valvola e connessioni frigorifere

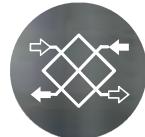


MODELLO GFDX EH	A	B	C	PESO
150	2500	680	1290	230kg
200	2500	680	1290	250kg
320	2600	680	1400	270kg

Ventilazione commerciale

GFDX-V

Recuperatore di calore
verticale.
Scambiatore in alluminio
e batteria ad espansione.



SCAMBIATORE
IN ALLUMINIO

Caratteristiche tecniche

- Recuperatore di calore aria-aria in alluminio di tipo statico a flussi in controcorrente con efficienza termica fino al 84% e batteria ad espansione diretta integrata in apposita sezione.
- By pass per sbrinamento o free cooling.
- Struttura a pannelli tipo sandwich sp. 23 mm in lamiera zincata all'interno e preverniciata all'esterno, con isolamento termoacustico in poliuretano iniettato con densità 45 kg/m³.
- Batteria ad espansione diretta (R410A) in esecuzione tubo in rame e allette in alluminio.
- Elettroventilatori centrifughi a doppia aspirazione e motore elettrico direttamente accoppiato ad alta efficienza a tecnologia EC.
- Sezioni di filtrazione costituite da filtri compatti a celle con media in polipropilene a bassa perdita di carico, estraibili lateralmente, in classe di efficienza ISO 16890 ePM1 55% nel flusso di rinnovo ed ePM10 55% nel flusso di espulsione.

Comandi compatibili (SOLO A 2 FILI):

UTY-RNRGZ5
UTY-RLRG
UTY-RCRGZ1
UTY-RSRG
UTY-RVRG

- Pressostato segnalazione filtri sporchi integrato.
- Vasca raccolta condensa in lamiera zincata con attacco di scarico inferiore che garantisce un drenaggio totale.
- Recuperatore estraibile lateralmente.

NOTA BENE:

È necessario ordinare il dispositivo DX KIT ed il comando a filo. Entrambi non sono forniti a corredo del recuperatore di calore.

Il dispositivo DX KIT verrà montato a bordo macchina di fabbrica.

Il dispositivo DX KIT è completo di:

- valvola d'espansione
- sonde aria
- sonde refrigerante
- elettronica di controllo

Contattare GENERAL FUJITSU per la sezione del corretto dispositivo DX KIT.

MODELLO		150	200	320	400	500
Portata aria nominale	m ³ /h	1500	2050	3200	3800	4700
Pressione statica utile nominale	Pa	160	120	180	200	200
Pressione statica utile massima	Pa	500	540	375	330	200
Alimentazione elettrica	V/ph/Hz			230 / 1 / 50-60		
Potenza assorbita massima totale	kW	2.12	2.12	2.35	2.11	2.11
Corrente assorbita massima totale	A	9.0	9.0	10.0	8.8	8.8
VENTILATORI		150	200	320	400	500
Tipologia motore		EC	EC	EC	EC	EC
N° velocità		1	1	1	1	1
Potenza assorbita nominale totale	kW	0.76	0.84	1.77	1.71	2.11
Corrente assorbita nominale totale	A	3.2	3.6	7.5	7.3	9.0
Efficienza statica dei ventilatori secondo (UE) n.327/2011	%	53.2%	55.9%	59.8%	66.9%	66.9%
RECUPERATORE DI CALORE		150	200	320	400	500
Efficienza termica invernale ⁽¹⁾	%	83.3%	83.7%	86.8%	84.1%	84.2%
Efficienza termica estiva ⁽²⁾	%	75.1%	75.6%	78.0%	75.0%	75.1%
Efficienza termica a secco ⁽³⁾	%	75.6%	76.0%	76.3%	75.5%	75.6%
Livello di pressione sonora ⁽⁴⁾	dB(A)	61	59	64	66	68
BATTERIA EXPANSIONE DIRETTA		150	200	320	400	500
Potenza termica ⁽⁵⁾	kW	8.6	11.3	17.3	20.4	23.6
Potenza frigorifera totale ⁽⁶⁾	kW	9.1	12.0	18.5	21.7	25.1

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

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

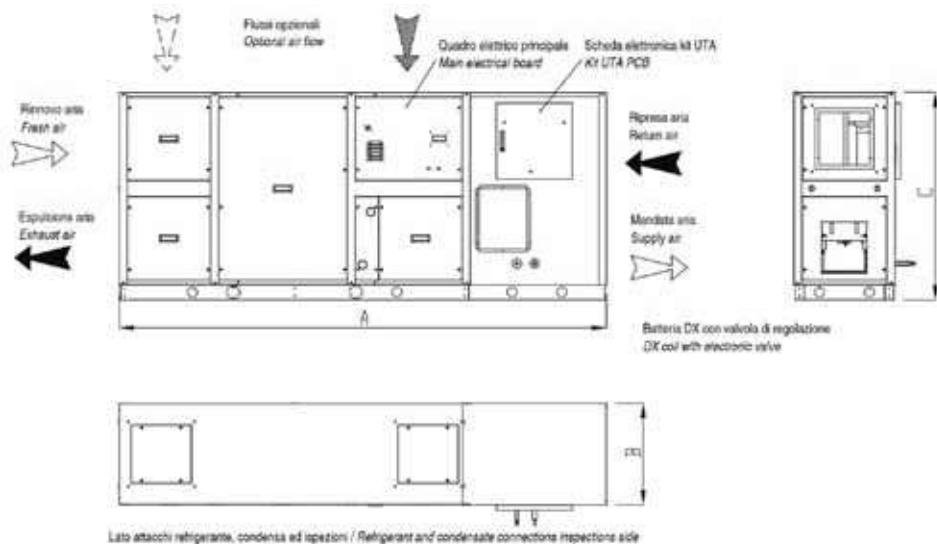
(3) Secondo regolamento UE 1253/2014: alla pressione nominale; condizioni di temperatura e umidità riferite a EN 308

(4) Livello di pressione sonora valutata a 1 m dall'involturo lato ispezioni con bocche di manda, espulsione, ripresa e aria esterna canalizzate, alle condizioni nominali

(5) Aria ingresso batteria: 13°C BS, 40% UR; condensazione 40°C

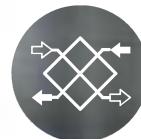
(6) Aria ingresso batteria: 28°C BS, 50% UR; evaporazione 7°C

Dimensioni



MODELLO GFDX-V	A [mm]	B [mm]	C [mm]	Kg
150	2900	520	1080	200
200	2900	720	1480	235
320	3200	720	1480	270
400	3200	720	1480	290
500	3200	720	1780	350

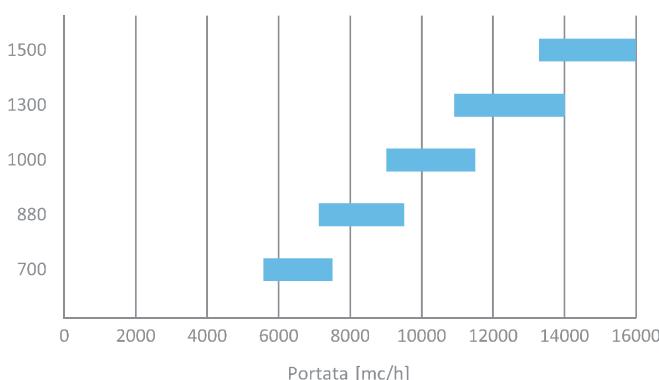
Ventilazione commerciale

**GFHERS -
GFHERS DX**Unità di recupero calore
con scambiatore in
alluminio.SCAMBIATORE
IN ALLUMINIO**Caratteristiche tecniche**

Unità di trattamento aria primaria con recuperatore di calore aria-aria in alluminio di tipo statico a flussi in controcorrente

- Telaio in profilo di alluminio estruso, con giunzioni di nodo in nylon precaricato.
- Pannelli di tamponamento di tipo sandwich sp. 48 mm, in lamiera zincata internamente e preverniciata esternamente (RAL 9002) con isolamento termoacustico in poliuretano iniettato con densità 45 kg/m³
- Sezioni di prefiltrazione in corrispondenza della presa aria esterna, costituita da filtri a celle sintetiche in classe di efficienza ISO 16890 ePM10 50% (G4 EN 779), estraibili lateralmente; in corrispondenza della ripresa ambiente efficienza ISO 16890 ePM10 55% (M5 EN 779).

- Ventilatori centrifughi a girante libera a pale rovesce, direttamente accoppiati a motore elettrico EC.
- Recuperatore di calore di tipo statico a flussi controcorrente completo di dispositivo di by-pass con motore di trascinamento on/off e trasmissione a cingolo.
- Sezione predisposta per ospitare batteria di postrattamento di riscaldamento/raffreddamento ed eventuali distributori di vapore, completa di vasca di raccolta della condensa in acciaio inox.
- Pressostato segnalazione filtri sporchi integrato.
- Quadro elettrico completo di regolazione e pannello di controllo.
- In caso di unità con batteria ad espansione diretta GFHERS DX, prevedere comando tipo UTY-RNRGZ5 oppure UTY-RLRG.

**Versione GFHERS DX**

Disponibile anche con batteria ad espansione diretta. E' necessario ordinare il dispositivo DX KIT ed il comando a filo.

Entrambi non sono forniti a corredo dell'unità di recupero.

Il dispositivo DX KIT verrà montato a bordo macchina di fabbrica.

Il dispositivo DX KIT è completo di:

- valvola d'espansione
- sonde aria
- sonde refrigerante
- elettronica di controllo

Contattare GENERAL FUJITSU per la sezione del corretto dispositivo DX KIT.

**Modello: GFHERS 700 / GFHERS 880 / GFHERS 1000 / GFHERS 1300 / GFHERS 1500
 GFHERS DX 700 / GFHERS DX 880 / GFHERS DX 1000 / GFHERS DX 1300 / GFHERS DX 1500**

MODELLO		700	880	1000	1300	1500
Portata aria nominale	m ³ /h	6.800	8.800	10.500	12.600	15.000
Pressione statica utile nominale	Pa	200	200	200	200	200
Pressione statica utile massima	Pa	585	845	740	765	700
Alimentazione elettrica	V/ph/Hz	230/1/50	400/3+N/50	400/3+N/50	400/3+N/50	400/3+N/50
Potenza assorbita massima totale	kW	6,64	10,80	10,80	15,50	15,50
Corrente assorbita massima totale	A	9,6	15,6	15,6	22,4	22,4
VENTILATORI		700	880	1000	1300	1500
Tipologia motore		EC	EC	EC	EC	EC
N° velocità		1	1	1	1	1
Potenza assorbita nominale totale	kW	2,90	6,88	8,97	10,25	12,31
Corrente assorbita nominale totale	A	4,3	10,2	13,3	15,2	18,2
Livello di pressione sonora ⁽¹⁾	dB(A)	61	60	63	62	64
RECUPERATORE DI CALORE		700	880	1000	1300	1500
Efficienza termica invernale ⁽²⁾	%	85,2%	85,8%	86,8%	86,1%	86,9%
Efficienza termica estiva ⁽³⁾	%	75,6%	75,9%	77,6%	75,8%	76,3%
Efficienza termica a secco ⁽⁴⁾	%	76,0%	76,4%	78,1%	76,2%	76,8%
BATTERIA ESPANSIONE DIRETTA 2 RANGHI		700	880	1000	1300	1500
Potenza termica ⁽⁵⁾	kW	32,3	41,10	49,00	58,80	70,00
Potenza frigorifera totale ⁽⁶⁾	kW	31,30	39,90	47,60	57,10	68,00
BATTERIA ESPANSIONE DIRETTA 4 RANGHI		700	880	1000	1300	1500
Potenza termica ⁽⁵⁾	kW	47,40	60,40	72,10	86,50	103,00
Potenza frigorifera totale ⁽⁶⁾	kW	53,40	68,10	81,20	97,40	116,00

(1) Livello di pressione sonora valutata a 1 m dall'involucro lato ispezioni con bocche di mandata, espulsione, ripresa e aria esterna canalizzate, alle condizioni nominali

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

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

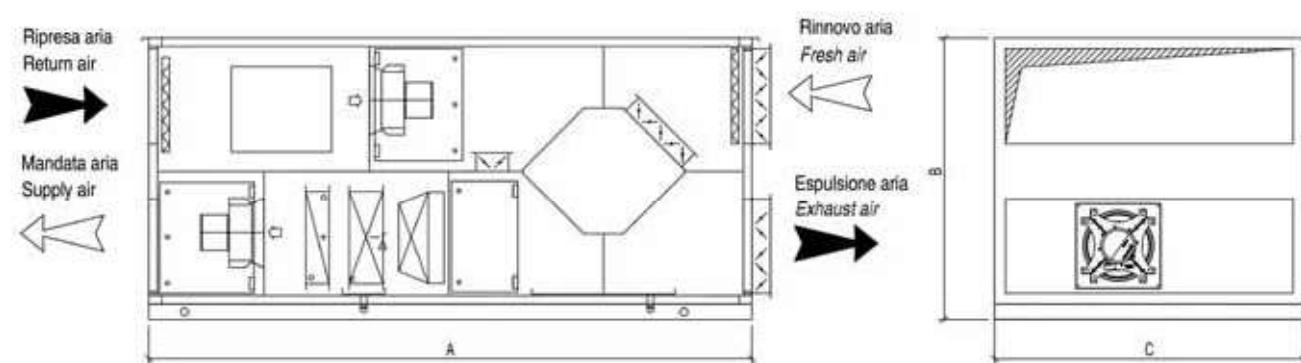
(4) Secondo regolamento UE 1253/2014: alla pressione nominale; condizioni di temperatura e umidità riferite a EN 308

(5) Aria ingresso batteria: 13°C BS, 40% UR; condensazione 40°C

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

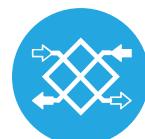
Dimensioni e pesi

La disposizione delle prese d'aria aspiranti e prementi è secondo il disegno allegato; le ispezioni possono essere eseguite su entrambi i lati mentre le eventuali connessioni standard della batteria opzionale sono a sinistra rispetto al flusso d'aria di immissione.



MODELLO GFHERS / GFHERS DX	A [mm]	B [mm]	C [mm]	PESO
				[kg]
700	3900	1820	2000	1580
880	4350	2100	2190	1900
1000	4350	2100	2190	2000
1300	4500	2100	2320	2240
1500	4800	2200	2320	2500

Ventilazione commerciale

**GFHERR -
GFHERR DX**Unità di recupero calore
con scambiatore rotativo.SCAMBIATORE
IN **CARTA****Caratteristiche tecniche**

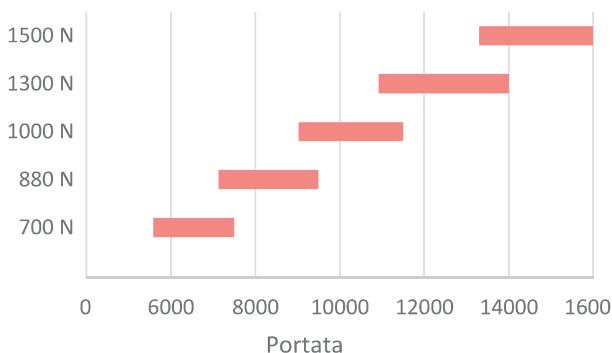
Unità di trattamento aria primaria con recuperatore di calore aria-aria rotativo igroscopico.

- Telaio in profilo di alluminio estruso, con giunzioni di nodo in nylon precaricato.
- Pannelli di tamponamento di tipo sandwich sp. 48 mm, in lamiera zincata internamente e preverniciata esternamente (RAL 9002) con isolamento termoacustico in poliuretano iniettato con densità 45 kg/m³
- Sezioni di prefiltrazione in corrispondenza della presa aria esterna, costituita da filtri a celle sintetiche in classe di efficienza ISO 16890 ePM10 50% (G4 EN 779), estraibili lateralmente; in corrispondenza della ripresa ambiente efficienza ISO 16890 ePM10 55% (M5 EN 779).

- Ventilatori centrifughi a girante libera a pale rovesce, direttamente accoppiati a motore elettrico EC.
- Recuperatore di calore rotativo entalpico ad alta efficienza completo di dispositivo di by-pass con motore di trascinamento on/off e trasmissione a cingolo.
- Sezione predisposta per ospitare batteria di postrattamento di riscaldamento/raffreddamento ed eventuali distributori di vapore, completa di vasca di raccolta della condensa in acciaio inox.
- Pressostato segnalazione filtri sporchi integrato.
- Quadro elettrico completo di regolazione e pannello di controllo.
- In caso di unità con batteria ad espansione diretta GFHERR DX, prevedere comando tipo UTY-RNRGZ5 oppure UTY-RLRG.

Grafico range di portata

La tabella illustra i valori orientativi del campo di lavoro ottimale per rispettare i parametri di efficienza energetica.

**Versione GFHERR DX****NOTA BENE:**

Disponibile anche con batteria ad espansione diretta. È necessario ordinare il dispositivo DX KIT ed il comando a filo. Entrambi non sono forniti a corredo del recuperatore di calore.

Il dispositivo DX KIT verrà montato a bordo macchina di fabbrica.

Il dispositivo DX KIT è completo di:

- valvola d'espansione
- sonde aria
- sonde refrigerante
- elettronica di controllo

Contattare **GENERAL FUJITSU** per la sezione del corretto dispositivo DX KIT.

**Modello: GFHERR 700 / GFHERR 880 / GFHERR 1300 / GFHERR 1500
GFHERR DX 700 / GFHERR DX 880 / GFHERR DX 1300 / GFHERR DX 1500**

MODELLO		700	880	1300	1500
Portata aria nominale	m ³ /h	6.800	8.800	12.000	15.000
Pressione statica utile nominale	Pa	200	200	200	200
Pressione statica utile massima	Pa	620	880	840	700
Alimentazione elettrica	V/ph/Hz	400/3+N/50	400/3+N/50	400/3+N/50	400/3+N/50
Potenza assorbita massima totale	kW	6,64	10,8	15,5	15,5
Corrente assorbita massima totale	A	9,6	15,6	22,4	22,4
VENTILATORI		700	880	1300	1500
Tipologia motore		EC	EC	EC	EC
N° velocità		1	1	1	1
Potenza assorbita nominale totale	kW	2,99	7,35	9,59	11,66
Corrente assorbita nominale totale	A	4,4	10,9	14,2	17,3
Livello di potenza sonora irradiato dall'involucro (LWA) ⁽¹⁾	dB(A)	61	60	61	63
RECUPERATORE DI CALORE		700	880	1300	1500
Efficienza termica invernale ⁽²⁾	%	74,4%	74,9%	73,8%	76,5%
Efficienza termica estiva ⁽³⁾	%	74,8%	75,6%	74,4%	74,8%
Efficienza termica a secco ⁽⁴⁾	%	74,6%	75,1%	73,9%	75,3%
BATTERIA EXPANSIONE DIRETTA 2 RANGHI		700	880	1300	1500
Potenza termica ⁽⁵⁾	kW	31,70	41,10	56,00	70,00
Potenza frigorifera totale ⁽⁶⁾	kW	30,80	39,90	54,40	68,00
BATTERIA EXPANSIONE DIRETTA 4 RANGHI		700	880	1300	1500
Potenza termica ⁽⁵⁾	kW	46,70	60,40	82,40	103,00
Potenza frigorifera totale ⁽⁶⁾	kW	52,60	68,10	92,80	116,00

(1) Livello di pressione sonora valutata a 1 m dall'involucro lato ispezioni con bocche di mandata, espulsione, ripresa e aria esterna canalizzate, alle condizioni nominali

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

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

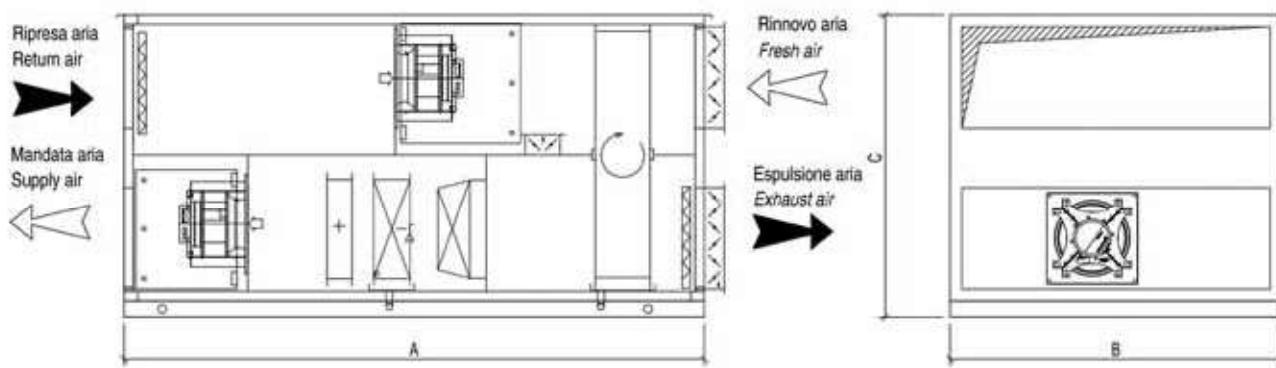
(4) Secondo regolamento UE 1253/2014; alla pressione nominale; condizioni di temperatura e umidità riferite a EN 308

(5) Aria ingresso batteria: 13°C BS, 40% UR; condensazione 40°C

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

Dimensioni e pesi

La disposizione delle prese d'aria aspiranti e prementi è secondo il disegno allegato; le ispezioni possono essere eseguite su entrambi i lati mentre le eventuali connessioni standard della batteria opzionale sono a sinistra rispetto al flusso d'aria di immissione.



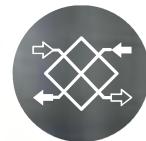
MODELLO GFHERR / GFHERR DX	A [mm]	B [mm]	C [mm]	PESO
				[kg]
700	3500	1820	2000	1180
880	3500	2100	2190	1360
1300	3850	2100	2320	1500
1500	3850	2200	2320	1630

Ventilazione commerciale

GFHPN

Unità di recupero
calore con sistema
termodinamico alta
efficienza R32.

Con compressore ON/OFF.



SCAMBIATORE
IN ALLUMINIO

Caratteristiche tecniche

Gamma composta da 7 modelli in 2 versioni, per installazione a soffitto/ pavimento con:

- Pannelli di tamponamento di tipo sandwich sp. 23 mm, preverniciati esternamente e zincati internamente con isolamento in poliuretano iniettato con densità 45 kg/m3.
- Sezioni di filtrazione costituite da filtri compatti a celle con media in polipropilene a bassa perdita di carico, estraibili lateralmente, in classe di efficienza ISO 16890 ePM1 55% nel flusso di rinnovo ed ePM10 59% nel flusso di espulsione.
- Recuperatore aria-aria controcorrente con piastre in alluminio.

- Circuito frigorifero reversibile a R32 con compressore ermetico on-off, con compressore ON/OFF, batterie di scambio termico con tubi in rame ed alette in alluminio e valvola di espansione elettronica.
- Elettroventilatori centrifughi a doppia aspirazione e direttamente accoppiati e a portata costante (da taglia 100 a 450).
- Quadro elettrico interno completo di regolazione e pannello di controllo.
- Possibile integrazione ad acqua o elettrica.

Le unità di rinnovo dell'aria GFHPN, sono caratterizzate dall'adozione di un doppio sistema di recupero dell'energia, altrimenti persa nella fase di espulsione dell'aria viziata: il primo, di tipo statico, mediante un recuperatore a flussi incrociati con piastre in alluminio, il secondo (in cascata al precedente), di tipo attivo, realizzato mediante circuito frigorifero reversibile.

Questo consente, con un unico apparato indipendente, di soddisfare contemporaneamente al rinnovo dell'aria nel rispetto del comfort, all'abbattimento dei carichi termici ad essa associati ed al risparmio energetico, grazie all'elevatissima efficienza complessiva, sia invernale che estiva.

ATTENZIONE: i recuperatori termodinamici serie GFHPN sono stati progettati per estrarre e rinnovare l'aria negli ambienti dove vengono installati. Il circuito frigorifero a bordo è dimensionato per neutralizzare il più possibile l'aria di immissione in ambiente per non alterare le condizioni climatiche dello stesso.

Queste unità **NON** sono da considerarsi dei climatizzatori, i carichi termici dei locali devono essere gestiti da altre sorgenti termiche o frigorifere opportunamente dimensionate.

Caratteristiche costruttive e funzionali specifiche

Modelli GFHPN (Ventilatori EC – Compressore AC ON/OFF)

Le unità della gamma GFHP, utilizzano moto-ventilatori EC e compressore a potenza fissa. Grazie alla tecnologia EC applicata ai ventilatori, è possibile lavorare a portata costante.

La portata può essere altresì variata elettronicamente di +/-10% rispetto a quella nominale.

ATTENZIONE: il funzionamento dell'unità con portate d'aria oltre il limite indicato (+/-10%, dovute a fattori installativi, canali e diffusori), non garantisce il perfetto funzionamento del circuito frigorifero in termini di resa, efficienza e affidabilità.

Modello: GFHPN 40 / GFHPN 75 / GFHPN 100 / GFHPN 150 / GFHPN 200 / GFHPN 320 / GFHPN 450

MODELLO		40	75	100	150	200	320	450
Portata aria nominale	m ³ /h	400	750	1000	1500	2050	3200	4500
Pressione statica utile mandata	Pa	415	371	527	476	517	357	201
Pressione statica utile ripresa	Pa	370	350	480	430	480	290	120
Alimentazione elettrica	V/ph/Hz	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50	400/3+N/50	400/3+N/50
Potenza assorbita massima totale	kW	1,11	1,61	3,29	3,99	4,96	6,72	7,71
Corrente assorbita massima totale	A	4,9	7,2	14,5	17,6	22,2	20,2	21,9
LIMITI FUNZIONALI		40	75	100	150	200	320	450
Condizioni limite invernali configurazione standard	°C / %	* Min -8°C 90% R.U. OUT & Min 18°C 50% R.U. IN						
Condizioni limite estive	°C / %	* Max 38°C 40% R.U. OUT & MAX 27°C 50% R.U. IN						
Campo variazione portata	%	± 10%	-7%...+5%	± 10%	± 10%	± 10%	± 10%	-10%...0%
VENTILATORI		40	75	100	150	200	320	450
Tipologia motore					EC			
N° velocità ⁽¹⁾					Multiple			
Controllo ventilazione ⁽¹⁾					VSD			
RECUPERATORE STATICO		40	75	100	150	200	320	450
Efficienza termica invernale ⁽²⁾	%	83,5%	84,1%	81,5%	83,1%	83,5%	84,6%	84,1%
Efficienza termica estiva ⁽³⁾	%	75,9%	76,4%	74,4%	75,1%	75,5%	75,9%	75,7%
Potenza specifica interna di ventilazione - SFP int. ⁽⁴⁾	W/(m ³ /s)	852	678	804	852	835	878	826
Potenza massima specifica interna dei componenti della ventilazione (SFPint_limite)	W/(m ³ /s)	1170	1171	1118	1116	1105	1066	997
Livello di potenza sonora irradiato dall'involucro ⁽⁵⁾	dB(A)	57	60	59	61	59	64	68
PRESTAZIONI IN RISCALDAMENTO CON RECUPERO TERMODINAMICO ATTIVO ⁽³⁾								
Potenza termica totale	kW	4,25	8,06	10,03	15,35	21,17	33,45	46,35
Potenza termica recupero attivo	kW	1,50	2,86	3,31	5,07	7,60	11,13	14,55
COP globale ⁽⁶⁾	W/W	13,1	12,4	13,4	12,8	12,3	12,3	13,4
PRESTAZIONI IN RAFFRESCAMENTO CON RECUPERO TERMODINAMICO ATTIVO ⁽⁴⁾								
Potenza frigorifera totale	kW	2,28	4,51	5,37	8,28	11,95	17,69	23,96
Potenza frigorifera recupero attivo	kW	1,67	3,36	3,87	6,01	8,84	12,80	17,11
EER globale ⁽⁶⁾	W/W	5,6	5,6	5,8	5,7	5,0	5,4	5,7
CIRCUITO FRIGORIFERO		40	75	100	150	200	320	450
Numero compressori - numero circuiti					1-1			
Tipologia motore compressore ed azionamento		AC On/Off	AC On/Off	AC On/Off	AC On/Off	AC On/Off	AC On/Off	AC On/Off

(1) Multiple = Multivelocità >3

VSD = A portata costante o modulazione da sensore qualità/umidità aria

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

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

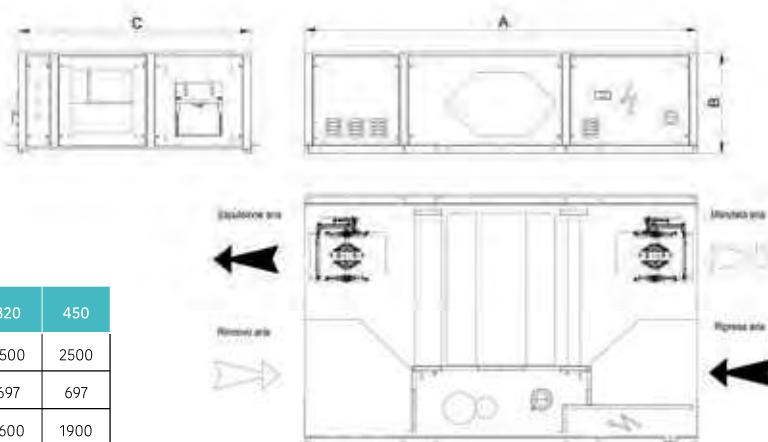
(4) Secondo regolamento UE 1253/2014: alla pressione nominale: condizioni di temperatura e umidità riferite a EN 308

(5) Livello di potenza sonora alle condizioni di funzionamento nominali

(6) Esclusa la potenza assorbita per la ventilazione

Dimensioni

MODELLO GFHPN	040	075	100	150	200	320	450
A mm	1480	2040	2040	2200	2200	2500	2500
B mm	397	497	497	567	567	697	697
C mm	950	1150	1150	1200	1600	1600	1900



Ventilazione commerciale

GFHPN-INV

Unità di recupero calore con sistema termodinamico alta efficienza R32.

Con compressore inverter.



SCAMBIATORE
IN ALLUMINIO

Caratteristiche tecniche

Gamma composta da 7 modelli in 2 versioni, per installazione a soffitto/ pavimento con:

- Pannelli di tamponamento di tipo sandwich sp. 23 mm, preverniciati esternamente e zincati internamente con isolamento in poliuretano iniettato con densità 45 kg/m³.
- Sezioni di filtrazione costituite da filtri compatti a celle con media in polipropilene a bassa perdita di carico, estraibili lateralmente, in classe di efficienza ISO 16890 ePM1 55% nel flusso di rinnovo ed ePM10 55% nel flusso di espulsione.
- Recuperatore aria-aria controcorrente con piastre in alluminio.

- Circuito frigorifero reversibile a R32 con compressore, o modulante DC inverter, batterie di scambio termico con tubi in rame ed alette in alluminio e valvola di espansione elettronica.
- Elettroventilatori centrifughi a doppia aspirazione e direttamente accoppiati e a portata costante (da taglia 100 a 450).
- Possibilità di modulazione portata in abbinamento a sonda qualità aria. Regolazione specifica in temperatura a punto fisso in mandata.
- Quadro elettrico interno completo di regolazione e pannello di controllo.
- Possibile integrazione ad acqua o elettrica.

Le unità di rinnovo dell'aria GFHPN-INV, sono caratterizzate dall'adozione di un doppio sistema di recupero dell'energia, altrimenti persa nella fase di espulsione dell'aria viziata: il primo, di tipo statico, mediante un recuperatore a flussi incrociati con piastre in alluminio, il secondo (in cascata al precedente), di tipo attivo, realizzato mediante circuito frigorifero reversibile. Questo consente, con un unico apparato indipendente, di soddisfare contemporaneamente al rinnovo dell'aria nel rispetto del comfort, all'abbattimento dei carichi termici ad essa associati ed al risparmio energetico, grazie all'elevatissima efficienza complessiva, sia invernale che estiva.

ATTENZIONE: i recuperatori termodinamici serie GFHPN-INV sono stati progettati per estrarre e rinnovare l'aria negli ambienti dove vengono installati. Il circuito frigorifero a bordo è dimensionato per neutralizzare il più possibile l'aria di immisione in ambiente per non alterare le condizioni climatiche dello stesso.

Queste unità **NON** sono da considerarsi dei climatizzatori, i carichi termici dei locali devono essere gestiti da altre sorgenti termiche o frigorifere opportunamente dimensionate.

Caratteristiche costruttive e funzionali specifiche

Modelli GFHPN-INV Ventilatori EC – Compressore INVERTER)

La serie GFHPN-INV, è dotata di un sofisticato controllo ad inverter che agisce sui ventilatori EC, sulla velocità del compressore e sull'apertura della valvola ad espansione. Questa regolazione, consente di variare la portata d'aria nominale dell'unità da un minimo del -30% ad un massimo del +20% (per la taglia 35 da -15 a +20%); in automatico, il compressore e la valvola di espansione si adeguano ai valori di portata e temperatura richiesti, così da garantire il corretto apporto di potenza agli scambiatori.

Questa funzione è molto utile per adeguare le prestazioni del recuperatore installato, al reale affollamento del locale dove si intende rinnovare l'aria. Infatti, nel caso in cui, l'affollamento dell'ambiente dovesse modificarsi, crescendo o decrescendo in numero di presenze, l'unità GFHPN-INV, potrà

conseguentemente ridurre o aumentare la sua prestazione così da mantenere il corretto comfort e garantire il corretto dispendio energetico in funzione del reale fabbisogno.

È possibile automatizzare questa funzione installando una sonda di CO₂ in ambiente; questa, comunicherà al recuperatore la reale concentrazione (indipendentemente dal numero di persone), il controllo inverter interverrà così sui vari parametri/componenti della macchina, adeguandone il suo funzionamento e riportando il valore di CO₂ in ambiente entro i limiti definiti/consentiti e garantire il comfort ideale con il giusto consumo energetico.

Le taglie da 100 a 450, possono lavorare anche con portata aria costante per compensare lievi perdite di carico in fase installativa.

Il funzionamento dell'unità con portate d'aria oltre il limite indicato (-30 /+20 %, dovute a fattori installativi, canali e diffusori), non garantisce il perfetto funzionamento del circuito frigorifero in termini di resa, efficienza e affidabilità.

Modello: GFHPN-INV 40 / GFHPN-INV 75 / GFHPN-INV 100 / GFHPN-INV 150 / GFHPN-INV 200 / GFHPN-INV 320 / GFHPN-INV 450

MODELLO		40-INV	75-INV	100-INV	150-INV	200-INV	320-INV	450-INV
Portata aria nominale	m ³ /h	400	750	1000	1500	2050	3200	4500
Pressione statica utile mandata	Pa	415	371	527	476	517	357	201
Pressione statica utile ripresa	Pa	370	350	480	430	480	290	120
Alimentazione elettrica	V/ph/Hz	230/1/50-60	230/1/50-60	230/1/50-60	230/1/50-60	230/1/50-60	400/3+N/50	400/3+N/50
Potenza assorbita massima totale	kW	1,56	1,86	3,77	4,12	2,12	8,65	9,71
Corrente assorbita massima totale	A	7,4	8,0	14,6	15,0	18,8	21,6	22,4
LIMITI FUNZIONALI		40-INV	75-INV	100-INV	150-INV	200-INV	320-INV	450-INV
Condizioni limite invernali configurazione standard	°C / %	* Min -8°C 90% R.U. OUT & Min 18°C 50% R.U. IN						
Condizioni limite estive	°C / %	* Max 38°C 40% R.U. OUT & MAX 27°C 50% R.U. IN						
Campo variazione portata	%	-20%...+30%	-20%...+15%		-20%...+10%	-20%...+20%	-20%...+10%	-20%...0%
VENTILATORI		40-INV	75-INV	100-INV	150-INV	200-INV	320-INV	450-INV
Tipologia motore		EC						
N° velocità ⁽¹⁾		Multiple						
Controllo ventilazione ⁽¹⁾		VSD						
RECUPERATORE STATICO		40-INV	75-INV	100-INV	150-INV	200-INV	320-INV	450-INV
Efficienza termica invernale ⁽²⁾	%	83,5%	84,1%	81,5%	83,1%	83,5%	84,6%	84,1%
Efficienza termica estiva ⁽³⁾	%	75,9%	76,4%	74,4%	75,1%	75,5%	75,9%	75,7%
Potenza specifica interna di ventilazione - SFP int ⁽⁴⁾	W/(m ³ /s)	852	678	804	852	835	878	826
Potenza massima specifica interna dei componenti della ventilazione (SFPint limite)	W/(m ³ /s)	1170	1171	1118	1116	1105	1066	997
Livello di potenza sonora irradiato dall'involucro ⁽⁵⁾	dB(A)	57	60	59	61	59	64	68
PRESTAZIONI IN RISCALDAMENTO CON RECUPERO TERMODINAMICO ATTIVO ⁽³⁾								
Potenza termica totale	kW	4,30	8,04	10,33	15,38	22,29	33,58	47,01
Potenza termica recupero attivo	kW	1,55	2,84	3,61	5,10	8,18	11,26	15,21
COP globale ⁽⁶⁾	W/W	13,4	13,4	13,6	14,4	11,9	13,1	13,4
PRESTAZIONI IN RAFFRESCAMENTO CON RECUPERO TERMODINAMICO ATTIVO ⁽⁴⁾								
Potenza frigorifera totale	kW	2,37	4,54	5,64	8,22	12,78	17,89	24,31
Potenza frigorifera recupero attivo	kW	1,76	3,39	4,14	5,95	9,67	13,00	17,46
EER globale ⁽⁶⁾	W/W	5,6	6,0	6,1	6,2	5,1	5,6	5,8
CIRCUITO FRIGORIFERO		40-INV	75-INV	100-INV	150-INV	200-INV	320-INV	450-INV
Numero compressori - numero circuiti		1-1						
Tipologia motore compressore ed azionamento		BLDC Inverter	BLDC Inverter	BLDC Inverter	BLDC Inverter	BLDC Inverter	BLDC Inverter	BLDC Inverter

(1) Multiple = Multivelocità >3

VSD = A portata costante o modulazione da sensore qualità/umidità aria

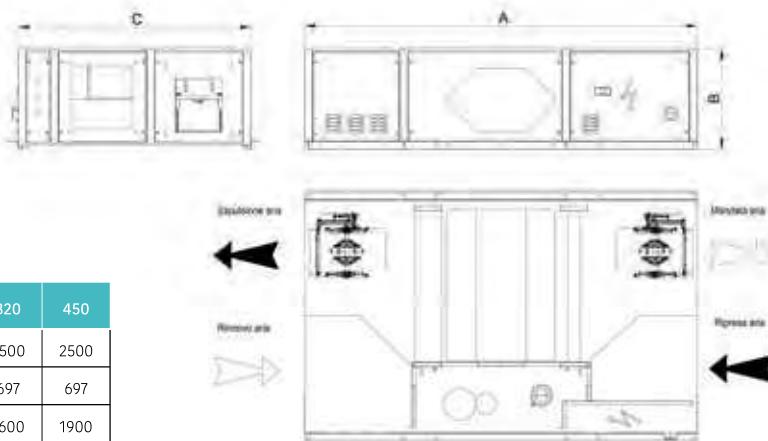
(2) Aria esterna -5°C 80% UR; aria ambiente 20°C 50% UR

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

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

(5) Livello di potenza sonora alle condizioni di funzionamento nominali

(6) Esclusa la potenza assorbita per la ventilazione

Dimensioni

MODELLO GFHPN-INV	040	075	100	150	200	320	450
A	mm	1480	2040	2040	2200	2200	2500
B	mm	397	497	497	567	567	697
C	mm	950	1150	1150	1200	1600	1900

GFUHP DX

Unità terminali di trattamento aria con batteria ad espansione diretta



Caratteristiche tecniche

Gamma per installazione orizzontale a soffitto, unità costituite da:

- Struttura in doppio pannello di lamiera Aluzink sp. 15 mm con isolamento intermedio in schiuma poliuretanica.
- Ventilatori a portata costante in opzione.
- Batteria di scambio termico ad espansione diretta (R410A) in esecuzione tubo in rame e allette in alluminio, dotata di bacinella interna di raccolta condensa in acciaio inox.
- Ventilatore centrifugo a doppia aspirazione a pale avanti ad alta prevalenza direttamente accoppiato a motore elettrico monofase in esecuzione brushless EC per maggiori performance ed efficienza.
- Filtro standard sintetico in classe di efficienza ISO 16890 ePM10 50%; possibilità di ulteriore filtro opzionale ePM1 75%.

NOTA BENE:

È necessario ordinare il dispositivo DX KIT ed il comando a filo.

Entrambi non sono forniti a corredo del recuperatore di calore.

Il dispositivo DX KIT verrà montato a bordo macchina di fabbrica.

Il dispositivo DX KIT è completo di:

- valvola d'espansione
- sonde aria
- sonde refrigerante
- elettronica di controllo

Contattare GENERAL FUJITSU per la sezione del corretto dispositivo DX KIT.

Modello: GFUHP DX 80 / GFUHP DX 150 / GFUHP DX 230 / GFUHP DX 350 / GFUHP DX 500

MODELLO		80	150	230	305	500
Portata aria nominale	m ³ /h	800	1500	2300	3500	5000
Rango portata aria	m ³ /h	400...950	500...1750	1000...2600	1200...4200	4000...6000
Pressione statica utile max ⁽¹⁾	Pa	230	370	400	380	360
Livello di pressione sonora ⁽¹⁾ (1)	dB(A)	54	58	60	63	63
VENTILATORI		80	150	230	305	500
Tipologia motore		EC	EC	EC	EC	EC
N° velocità	-	1	1	1	1	1
Alimentazione elettrica	V/ph/Hz			230 / 1 / 50-60		
Potenza max assorbita ⁽¹⁾	kW	0,22	0,44	0,56	1,12	1,12
Corrente assorbita massima ⁽¹⁾	A	1,2	4,5	4,5	9,0	9,0
BATTERIA ESPANSIONE DIRETTA		80	150	230	305	500
Potenza termica ⁽²⁾	kW	8,20	13,40	20,90	29,60	47,30
Potenza termica ⁽³⁾	kW	5,90	9,60	14,70	20,80	34,10
Potenza termica ⁽⁴⁾	kW	3,40	6,40	8,00	11,10	19,40
Potenza frigorifera totale ⁽⁵⁾	kW	4,0	5,30	10,90	15,20	22,30
Potenza frigorifera totale ⁽⁶⁾	kW	8,70	12,30	23,80	33,70	49,50

(1) Alla portata nominale alla massima velocità, con batteria e filtro standard; livello di pressione sonora riferito ad 1,5 m dall'aspirazione della macchina in campo libero.

(2) Aria ingresso batteria: -5°C BS, 80% UR; condensazione 40°C

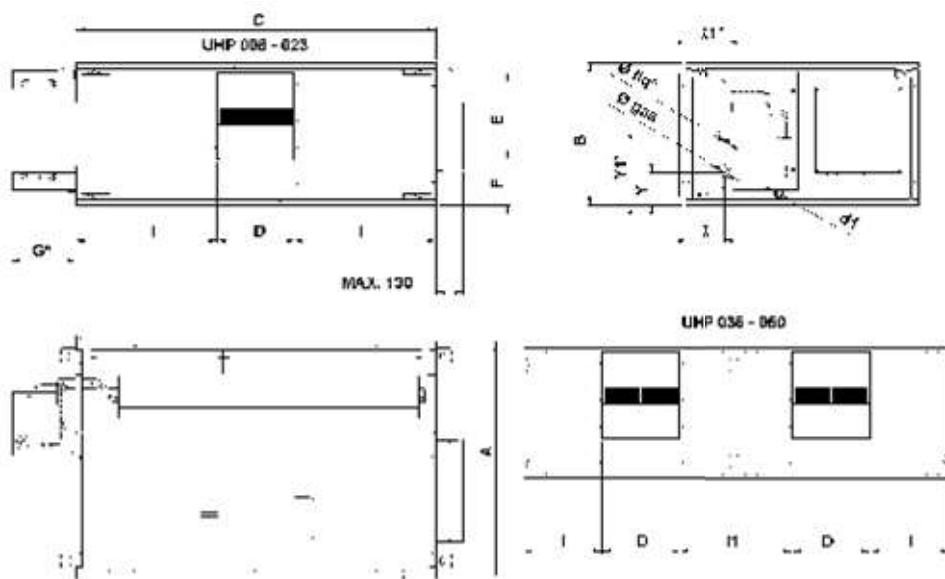
(3) Aria ingresso batteria: 7°C BS, 80% UR; condensazione 40°C

(4) Aria ingresso batteria: 20°C BS, 50% UR; condensazione 40°C

(5) Aria ingresso batteria: 26°C BS, 50% UR; evaporazione 7°C

(6) Aria ingresso batteria: 35°C BS, 50% UR; evaporazione 7°C

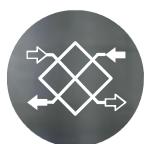
Dimensioni



MODELLO		80	150	230	350	500
A	mm	650	700	700	700	700
B	mm	370	430	430	430	430
C	mm	600	700	1100	1300	1900
Peso I/W.	Kg	49	58	77	104	152

Ventilazione commerciale
GFDXZ
GFDXZ-V

Unità di trattamento aria
 con recupero di calore



SCAMBIATORE
 IN ALLUMINIO



In opzione ad
 installazione orizzontale
 GFDXZ



Unità esterna
 residenziale
 AOHG_KBTB



Recuperatore verticale
 con batteria ad
 espansione
 GFDXZ-V

Sistema per trattamento aria completo di recuperatore con batteria ad espansione, unità esterna dedicata e relativo controllo di gestione UTY-XDZX.

Caratteristiche tecniche sezione

UTA – Gamma GFDX-V

- Unità di trattamento aria con recupero di calore con portate d'aria da 1.500 a 4.700 mc/ora in configurazione monosplit. Disponibile in configurazione orizzontale o verticale.
- Recuperatore di calore aria-aria in alluminio di tipo statico a flussi in controcorrente con efficienza termica fino al 84 % e batteria ad espansione diretta integrata in apposita sezione.
- Struttura a pannelli tipo sandwich sp. 23 mm in lamiera zincata all'interno e preverniciata all'esterno, con isolamento termoacustico in poliuretano iniettato con densità 45 kg/m³.
- Batteria ad espansione diretta in esecuzione tubo in rame e alette in alluminio.
- Sensore di CO₂ in ripresa fornito di serie. Necessario alla rilevazione della concentrazione di inquinanti negli ambienti e per l'attivazione del funzionamento in modulazione.
- Sensore umidità fornito di serie; questo permette l'ottimizzazione della prestazione del sistema.
- Uscita MOD-BUS di serie.
- Sensore di rilevazione fughe refrigerante R32 montato a bordo unità a richiesta (opzionale).
- Elettroventilatori centrifughi a doppia aspirazione e motore elettrico direttamente accoppiato ad alta efficienza a tecnologia EC.
- Microprocessore con display montato a bordo.
- By pass per sbrinamento o free cooling.
- Sezioni di filtrazione costituite da filtri compatti a celle con media in polipropilene a bassa perdita di carico, estraibili lateralmente, in classe di efficienza ISO 16890 ePM1 55% nel flusso di rinnovo ed ePM10 55% nel flusso di espulsione.
- Pressostato segnalazione filtri sporchi integrato.
- Vasca raccolta condensa in lamiera zincata con attacco di scarico inferiore che garantisce un drenaggio totale.



Caratteristiche tecniche sezione UNITÀ ESTERNA – Gamma AOHG_KBTB

Unità esterna a pompa di calore raffreddata ad aria della gamma residenziale.

- Involucro realizzato in telaio autoportante e pannellature in lamiera d'acciaio zincate, trattate con vernici a polvere
- Ciclo di refrigerazione, ottimizzato per il refrigerante R32, completo di compressore, valvola di espansione elettronica, evaporatore/condensatore, filtro, separatore d'olio, valvola a 4 vie e relativi dispositivi di controllo e sicurezza, valvole di intercettazione sulla linea del liquido e dell'aspirazione, porte di servizio con valvole Schrader. Il sistema deve essere sottoposto a vuoto e caricato con la carica di refrigerante adeguata.
- Compressore rotativo DC inverter, ottimizzato per il refrigerante R32.
- Scambiatore di calore ad alta efficienza in tubo di rame scanalato ed alette in alluminio corrugato.
- Valvola di alta e bassa pressione controllata da microprocessore.

Combinazioni possibili

MODELLO UTA	sigla	GFDXZ(V) 150	GFDXZ(V) 200	GFDXZ(V) 320	GFDXZ(V) 400	GFDXZ(V) 500
PORTATA ARIA	mc/h	1.500	2.050	3.200	3.800	4.700

MODELLO UNITÀ ESTERNA	sigla	AOHG09KBTB	AOHG12KBTB	AOHG18KBTB	AOHG24KBTB	AOHG30KBTB
POTENZA RESA UNITÀ ESTERNA						
Raffreddamento	kW	2,5	3,5	5,2	6,8	8,5
Riscaldamento	kW	3,2	4,1	6,0	7,5	10,0

Caratteristiche tecniche INTERFACCIA DI COMUNICAZIONE - UTY-XDZX

Interfaccia di comunicazione UTA-unità esterna ad espansione.



Segnali in ingresso disponibili:

- ON/OFF
- Modalità di funzionamento (caldo/freddo)
- Segnale analogico 0-10V
- Temperatura scambiatore di calore

Segnali in uscita disponibili

- Stato compressore, sbrinamento, errore
- Indicazione di stato con segnalazione a LED

Monitoraggio dei parametri di funzionamento dell'unità esterna da remoto mediante APP specifica.

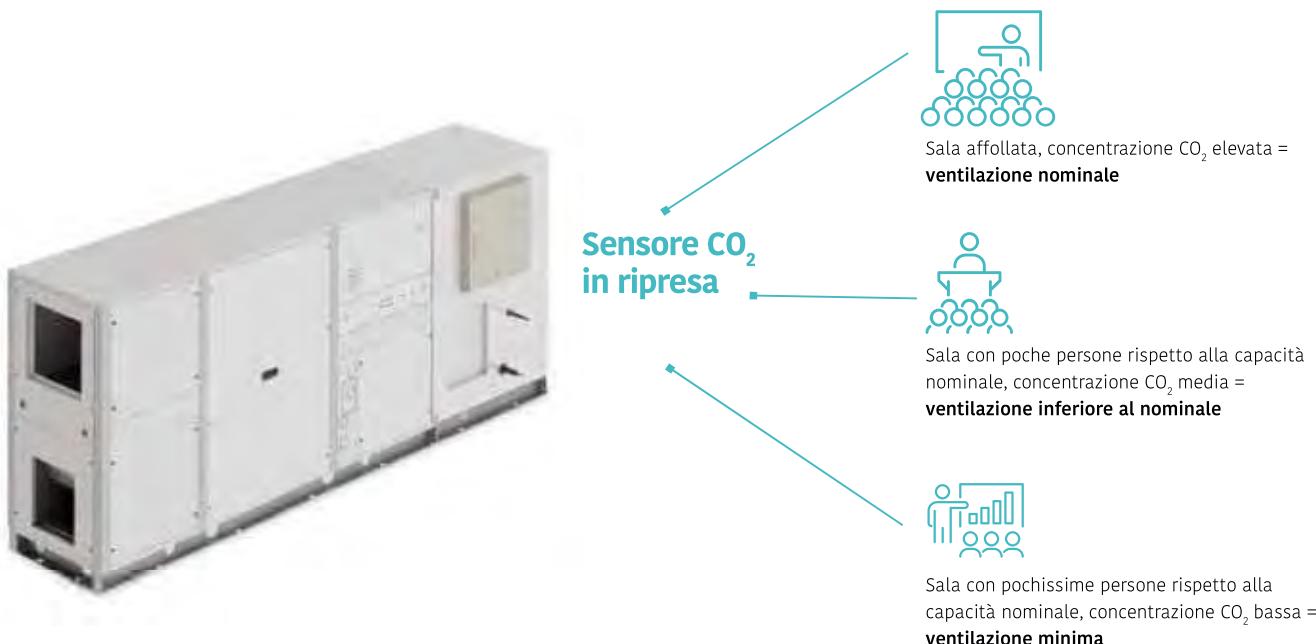
Pannello controllo remoto fornito di serie

Il pannello di controllo, consente il comando del sistema e la modifica dei parametri di funzionamento.
Viene fornito senza cavo di collegamento.



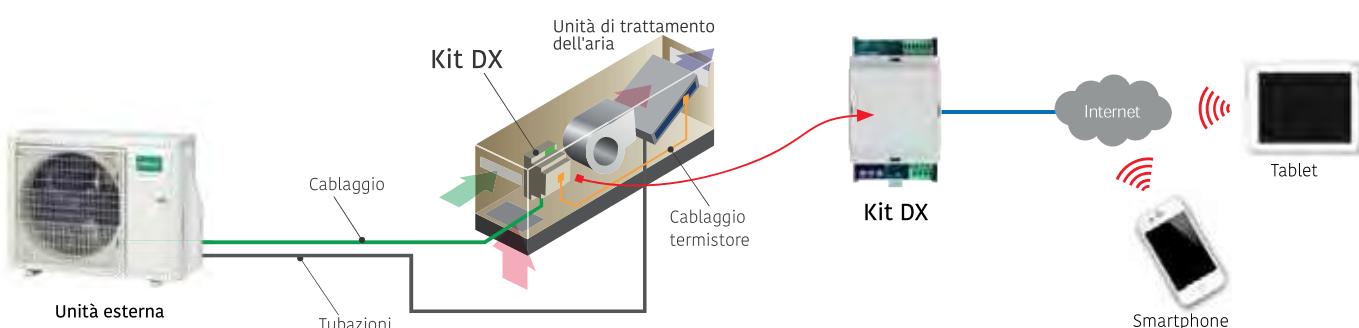
Sensore di CO₂ in ripresa ambiente

Il microprocessore dell'UTA, grazie al sensore di CO₂ inserito sulla aspirazione aria ambiente, adeguerà la portata d'aria di rinnovo in funzione della reale concentrazione di CO₂ in ambiente determinata dal numero di persone presenti in sala o da altri fattori. Questo permette di ottenere un elevato risparmio di energia elettrica senza ridurre il comfort per l'utente finale. La modulazione può essere programmata all'interno di valori prefissati.



Monitoraggio parametri unità esterna mediante APP specifica

Il lavoro del manutentore dei sistemi viene molto agevolato grazie alla connessione LAN WI-FI disponibile di fabbrica nel sistema. Mediante una apposita APP, è possibile il monitoraggio dei parametri di funzionamento dell'unità esterna. Questo consente di conoscere lo stato di funzionamento ed eventuali problematiche senza doversi recare sul luogo dell'installazione.



SDF - Sensore rilevazione fughe gas R32 montato a bordo macchina (opzionale su richiesta)

Il sensore è installato all'interno dell'unità in un apposito vano dove risiedono lo scambiatore di calore ad espansione diretta e tutta la circuitazione frigorifera. Il dispositivo opera in maniera continua sia durante il normale funzionamento della UTA, sia quando quest'ultima è in modalità di stand by. Dotato di sensore ad infrarossi, doppio microcontrollore e doppio relè allo stato solido, offre una maggiore sicurezza ed affidabilità. Quando viene rilevata una perdita di refrigerante all'interno dell'unità, il dispositivo commuta in stato di allarme ed esegue le seguenti azioni:

- attiva un relè interno di allarme
- il compressore dell'unità esterna viene spento
- la ventilazione della UTA viene forzata alla massima velocità per incrementare il ricambio d'aria negli ambienti (tempo di ventilazione forzata programmabile).

Trascorso il tempo di ventilazione forzata, se il sensore non rileverà più la presenza di refrigerante, consentirà il ripristino della ventilazione allo stato precedente all'allarme. Nel caso il sensore rilevi il persistere di fuga di refrigerante, il sistema eseguirà un altro ciclo di ventilazione forzata.



Principio di funzionamento

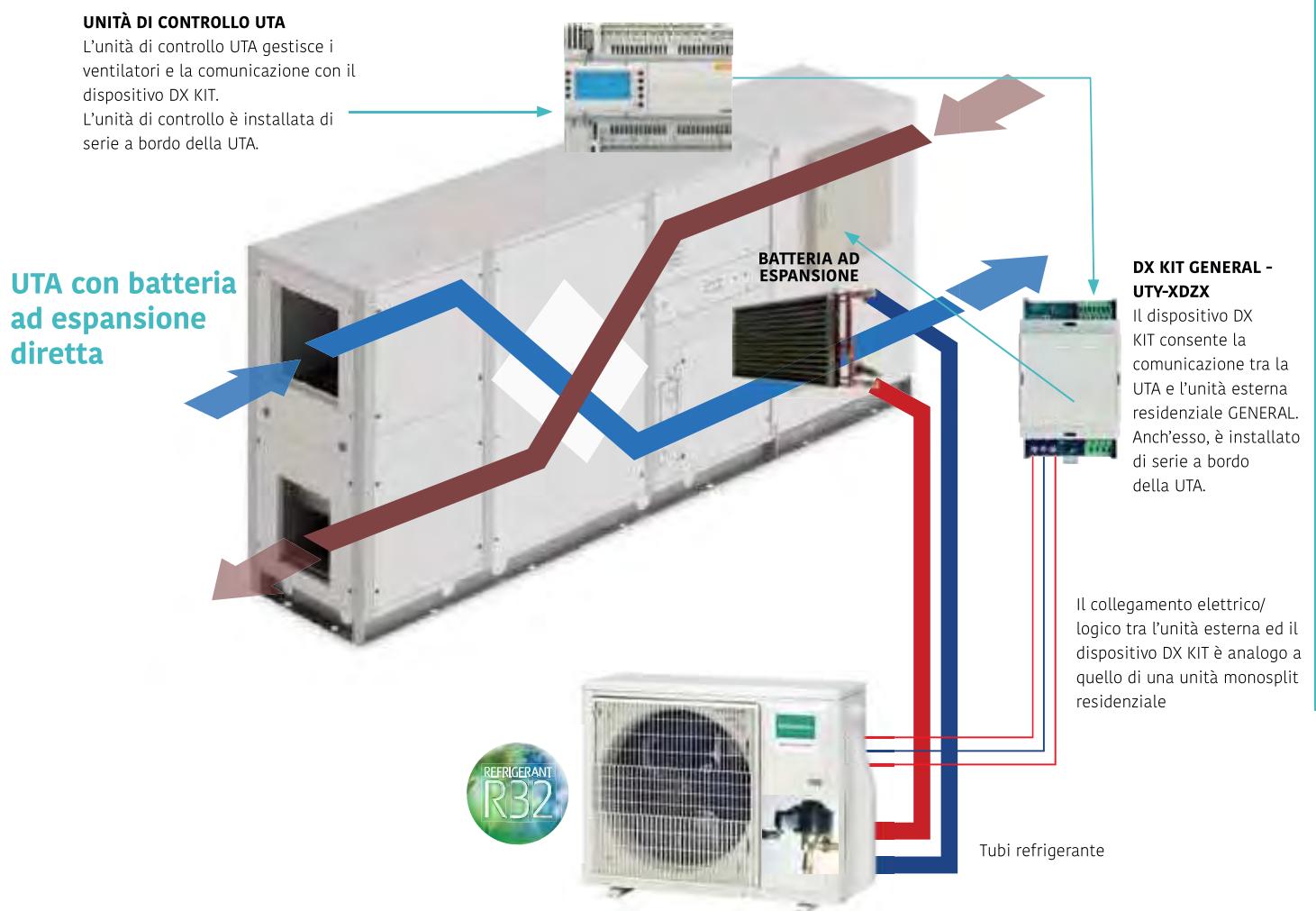
Il sistema consente di ottenere molti vantaggi in termini di comfort, risparmio energetico ed installazione.

Infatti, grazie al recuperatore di calore presente all'interno dell'unità di ventilazione e la batteria ad espansione, è possibile rinnovare l'aria degli ambienti, trattenere l'energia termica dall'aria esausta estratta dall'ambiente e cederla all'aria pulita immessa in ambiente opportunamente filtrata, ad una temperatura neutra, che garantisca un ottimale comfort per l'utilizzatore finale.

La temperatura di mandata dell'unità di recupero può essere liberamente impostata attraverso il pannello di controllo a corredo.

Anche le operazioni d'installazione e progettazione risultano molto semplificate. Il sistema viene fornito di ogni componente, testato e precablatato. L'installazione del sistema risulta semplice come quella di un MONO SPLIT residenziale. Sarà sufficiente realizzare il collegamento frigorifero ed elettrico/logico tra l'unità esterna e unità interna di rinnovo, realizzare il vuoto e la carica di refrigerante, ed il sistema sarà pronto per lavorare!

Inoltre, grazie alla connessione LAN WI-FI, è possibile il monitoraggio dei parametri di funzionamento dell'unità motocondensante collegata. Questo risulta molto utile per le operazioni di manutenzione del sistema.



NOTA BENE: Questo sistema consente il solo trattamento dell'aria primaria, mantenendo una temperatura di immissione aria il più possibile neutra per non alterare le condizioni di comfort all'interno dei locali serviti. La climatizzazione degli ambienti dovrà essere realizzata con altri impianti opportunamente dimensionati.

Specifiche tecniche UTA

Modello: GFDXZ 150 / GFDXZ 200 / GFDXZ 320 / GFDXZ 400 / GFDXZ 500
GFDXZ-V 150 / GFDXZ-V 200 / GFDXZ-V 320 / GFDXZ-V 400 / GFDXZ-V 500

MODELLO		150	200	320	400	500
Portata aria nominale	m ³ /h	1500	2050	3200	3800	4700
Pressione statica utile nominale	Pa	160	120	180	200	200
Pressione statica utile massima	Pa	500	540	375	330	200
Alimentazione elettrica	V/ph/Hz			230 / 1 / 50-60		
Potenza assorbita massima UTA	kW	2,12	2,12	2,35	2,11	2,11
Corrente assorbita massima UTA	A	9,0	9,0	10,0	8,8	8,8
LIMITI OPERATIVI		150	200	320	400	500
Condizioni di temperatura - umidità limite esterne	°C / %			-5 ... +45 °C / 5 ... 95%		
Condizioni di temperatura - umidità limite esterne con accessorio RMS e/o BER-PRR	°C / %			-15 ... +45 °C / 5 ... 95%		
Condizioni di temperatura - umidità limite interne	°C / %			+10 ... +35 °C / 10 ... 90%		
VENTILATORI		150	200	320	400	500
Tipologia motore		EC	EC	EC	EC	EC
N° velocità ⁽¹⁾		Multiple	Multiple	Multiple	Multiple	Multiple
Controllo ventilazione ⁽¹⁾		0-10V VSD	0-10V VSD	0-10V VSD	0-10V VSD	0-10V VSD
Potenza assorbita nominale UTA	kW	0,76	0,84	1,77	1,71	2,11
Corrente assorbita nominale UTA	A	3,2	3,6	7,5	7,3	9,0
Efficienza statica dei ventilatori secondo (UE) n.327/2011	%	53,2%	55,9%	59,8%	66,9%	66,9%
RECUPERATORE DI CALORE		150	200	320	400	500
Efficienza termica invernale ⁽²⁾	%	83,3%	83,7%	86,8%	84,1%	84,2%
Potenza termica recuperata ⁽²⁾	kW	10,30	14,14	22,90	26,34	32,62
Temperatura aria mandata ⁽²⁾	°C	15,8	15,9	16,7	16,0	16,1
Efficienza termica estiva ⁽³⁾	%	75,2%	75,6%	75,9%	75,1%	75,3%
Potenza frigorifera recuperata ⁽³⁾	kW	3,42	4,70	7,37	8,66	10,30
Temperatura aria mandata ⁽³⁾	°C	28,2	28,2	28,1	28,2	28,2
Efficienza termica a secco ⁽⁴⁾	%	75,6%	76,1%	76,3%	75,5%	75,6%
DATI SPECIFICI ECODESIGN		150	200	320	400	500
Tipologia dichiarata					NRVU - BVU	
Potenza specifica interna di ventilazione - SFP int ⁽⁴⁾	W/(m ³ /s)	1048	898	1040	910	902
Potenza massima specifica interna dei componenti della ventilazione (SFPint_limite)	W/(m ³ /s)	1116	1105	1066	1017	982
Velocità frontale alla portata nominale	m/s	2,00	1,83	2,06	2,44	2,42
Perdita di pressione dei componenti interni della ventilazione ($\Delta p_{s,int}$)	Pa	202	177	194	252	248
Massimo trafilamento esterno dell'involucro	%	< 3,5	< 3,5	< 3,5	< 3,5	< 3,5
Massimo trafilamento interno o flusso residuo	%	< 4	< 4	< 4	< 4	< 4
Consumo annuo calcolato di energia dei filtri (8760 h di funzionamento)	kWh/a	2862	3325	4036	5457	6650
Livello di potenza sonora irradiato dall'involucro ⁽⁵⁾	dB(A)	61	59	64	66	68
BATTERIA ESPANSIONE DIRETTA 3R / 3R DX COIL		150	200	320	400	500
Potenza termica ⁽⁶⁾	kW	3,2	4,1	5,7	7,2	8,0
Temperatura aria mandata invernale	°C	22,0	21,8	22,0	21,5	21,1
Umidità aria mandata	%	-	-	-	-	-
Temperatura aria mandata estiva	°C	25,0	25,4	25,1	25,2	25,4
Umidità aria mandata	%	60	58	59	56	58
Unità Esterna ad espansione diretta con gas R32 da collegare		150	200	320	400	500
Modello Unità Esterna GENERAL. Solo unità alimentate a 220 v 50 Hz monofase	AOHG	09 KBTB	12 KBTB	18 KBTB	24 KBTB	30 KBTB

(1) Multiple = Multivelocità > 3

Man = Manuale da selettori o tastiera; 0-10V = Da potenziometro o tastiera; VSD = A portata costante o modulazione da sensore qualità/umidità aria

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

(3) Aria esterna 35°C 50% UR; aria ambiente 26°C 50% UR

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

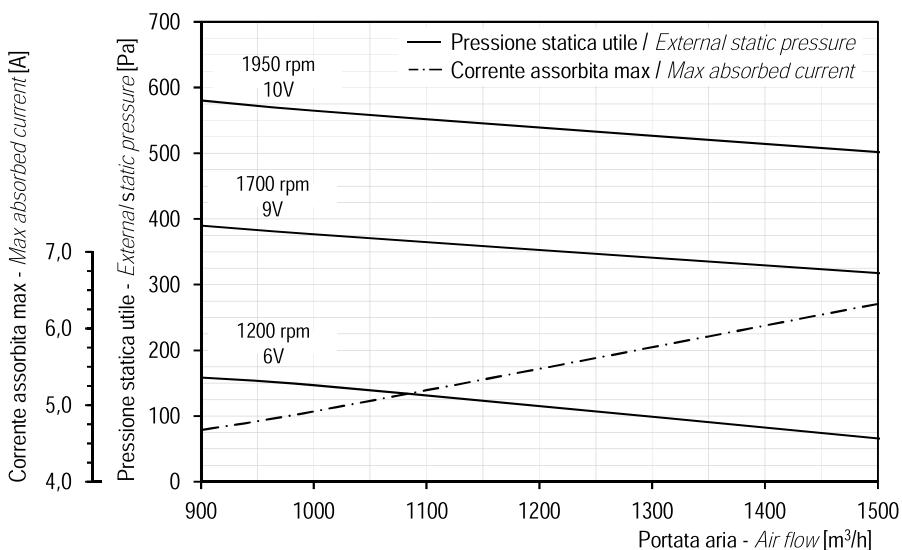
(5) Livello di pressione sonora valutata a 1 m dall'involucro lato ispezioni con bocche di mandata, espulsione, ripresa e aria esterna canalizzate, alle condizioni nominali

(6) Temperatura di evaporazione/condensazione al minimo regime dell'unità esterna

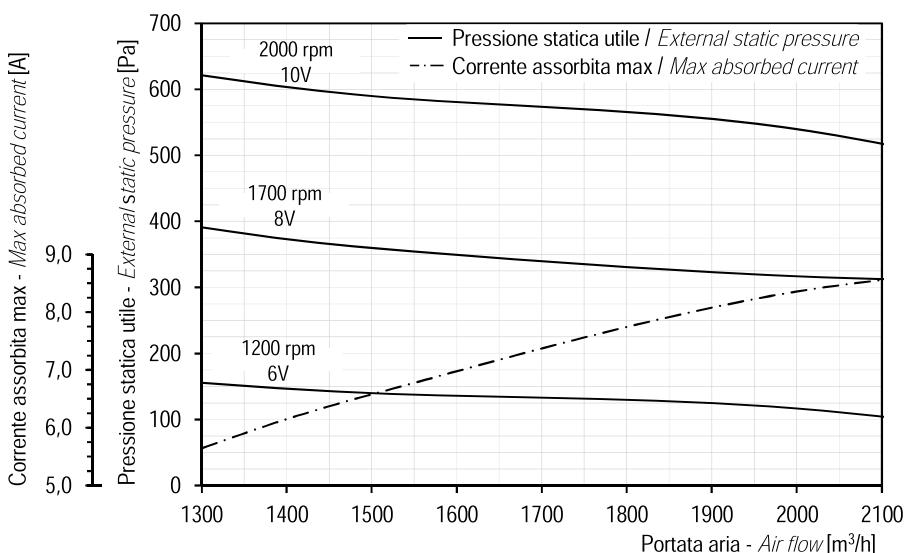


Prestazioni ventilatori

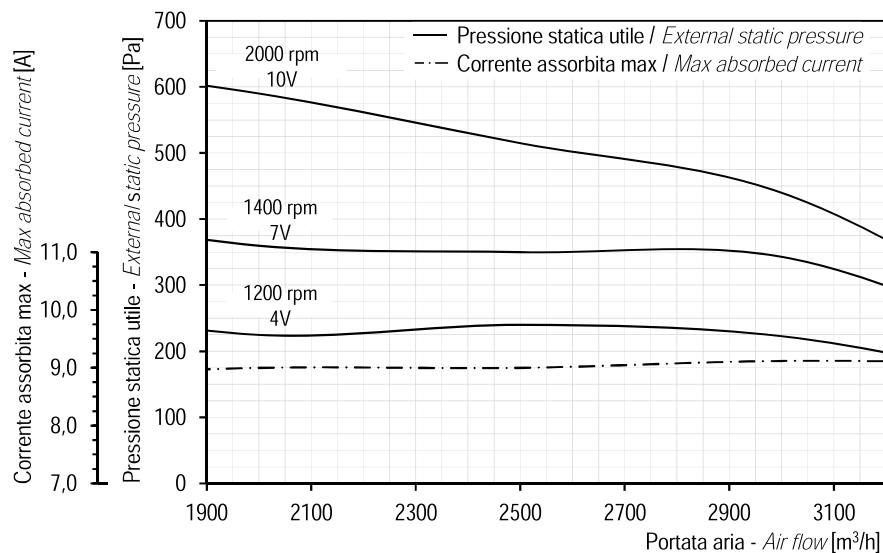
GFDXZ 150



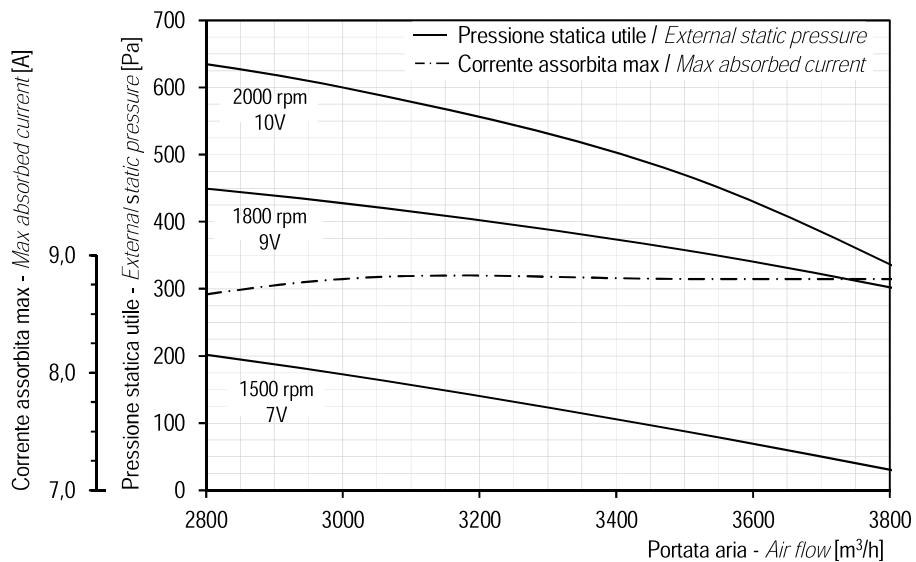
GFDXZ 200



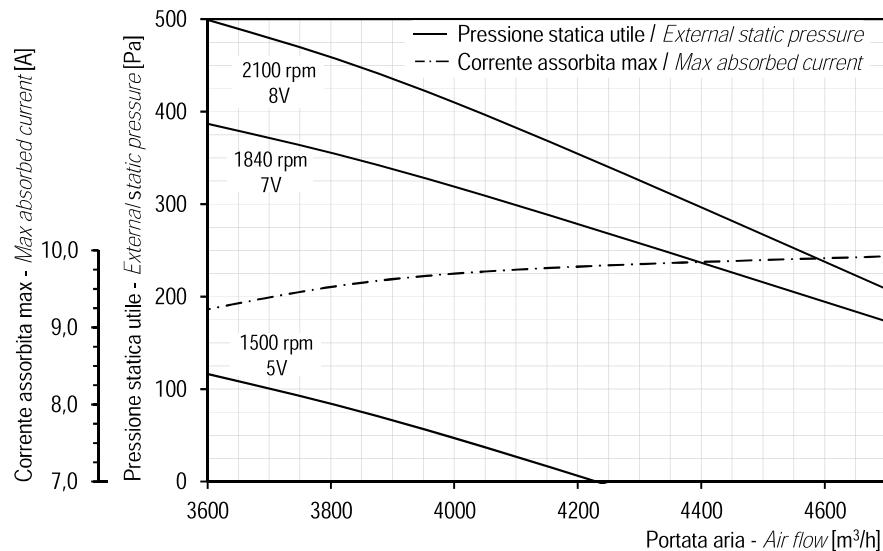
GFDXZ 320



GFDXZ 400



GFDXZ 500



Orientamenti modelli

In funzione della configurazione dell'impianto e dello spazio disponibile è possibile scegliere fra due possibili orientamenti, come di seguito illustrato. Per la versione verticale è possibile modificare l'orientamento dei flussi di aspirazione in opera, invertendo gli appositi pannelli superiori e laterali.

INSTALLAZIONE ORIZZONTALE

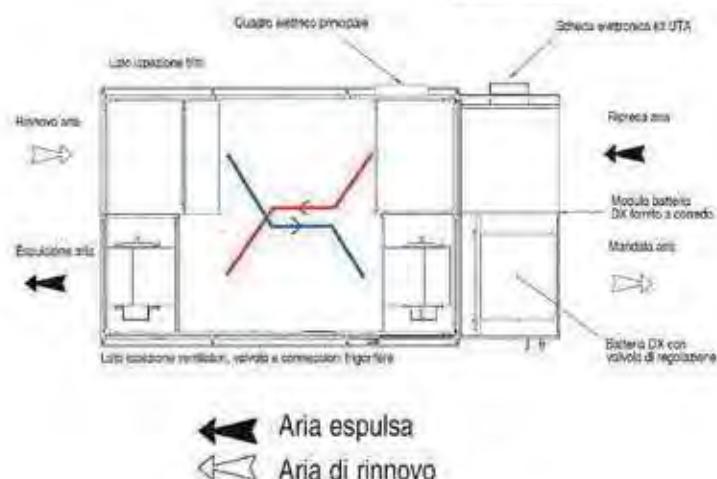
Gli orientamenti raffigurati sono relativi alla macchina vista dall'alto



MOD. 150 N - 500 N ORIENTAMENTO TIPO 01

Specificare
tipo orientamento
01 o 02 in fase d'ordine

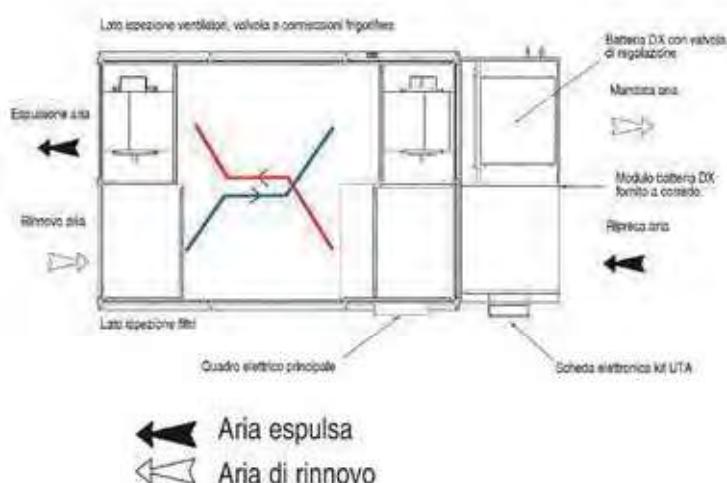
Lato destro



MOD. 150 N - 500 N ORIENTAMENTO TIPO 02

Specificare
tipo orientamento
01 o 02 in fase d'ordine

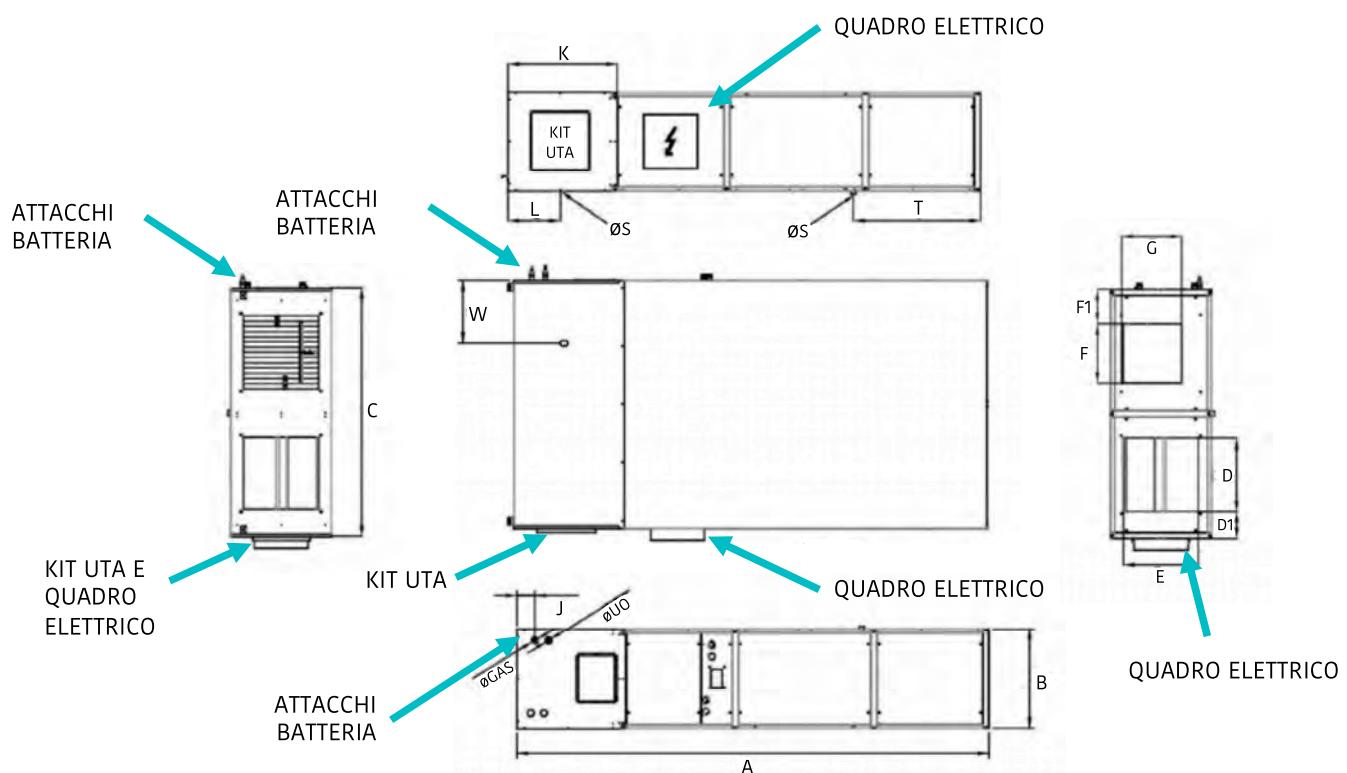
Lato destro



Dimensioni modelli serie orizzontale

Modello	Dimensione												Peso		
	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	D1 (mm)	E (mm)	F (mm)	F1 (mm)	G (mm)	L (mm)	S (1) ø (inch)	T	K	W	
150	2900	550	1000	300	110	410	230	145	260	350	1/2"	750	738	260	200
200	2900	550	1400	500	110	410	300	210	260	350	1/2"	778	738	335	235
320	3200	680	1400	400	160	510	330	195	290	350	1/2"	863	738	360	270
400	3200	680	1400	500	110	510	410	156	410	369	1/2"	863	738	433	290
500	3200	680	1700	500	185	510	410	230	410	369	1/2"	863	738	433	350

Per i diametri delle tubazioni gas e liquido vedere tabelle dati tecnici precedenti.



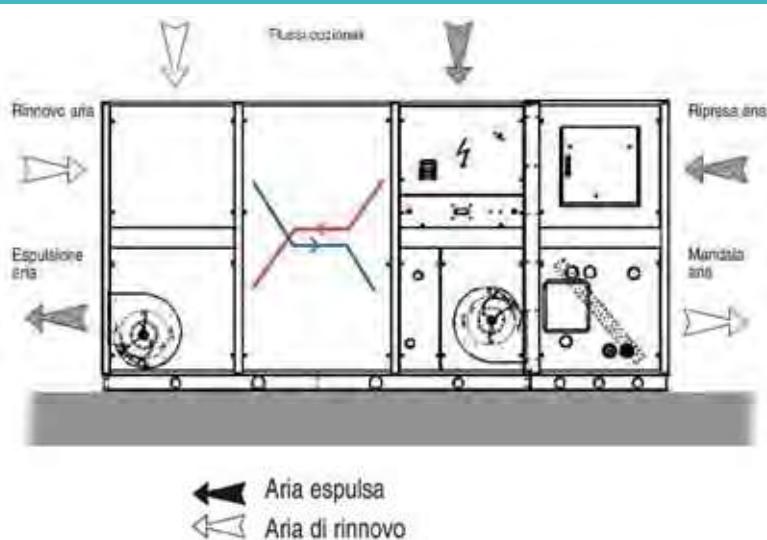
INSTALLAZIONE VERTICALE

Gli orientamenti raffigurati sono relativi alla macchina lato ispezione



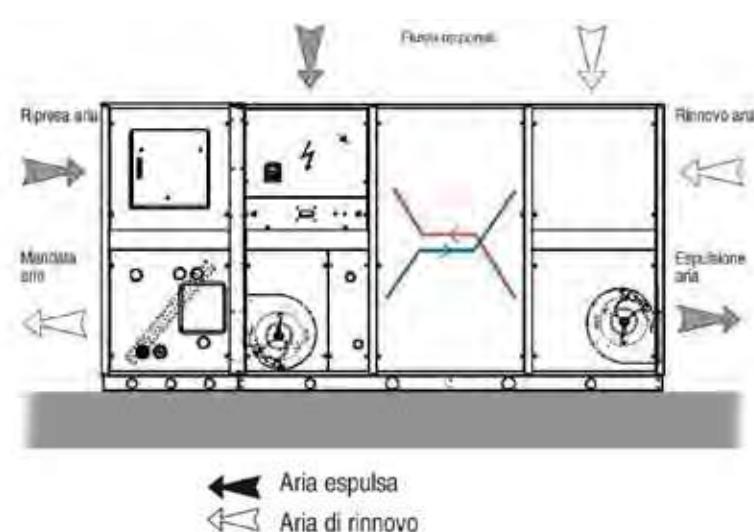
MOD. 150 N - 500 N ORIENTAMENTO TIPO 01

Specificare
tipo orientamento
01 o 02 in fase d'ordine



MOD. 150 N - 500 N ORIENTAMENTO TIPO 02

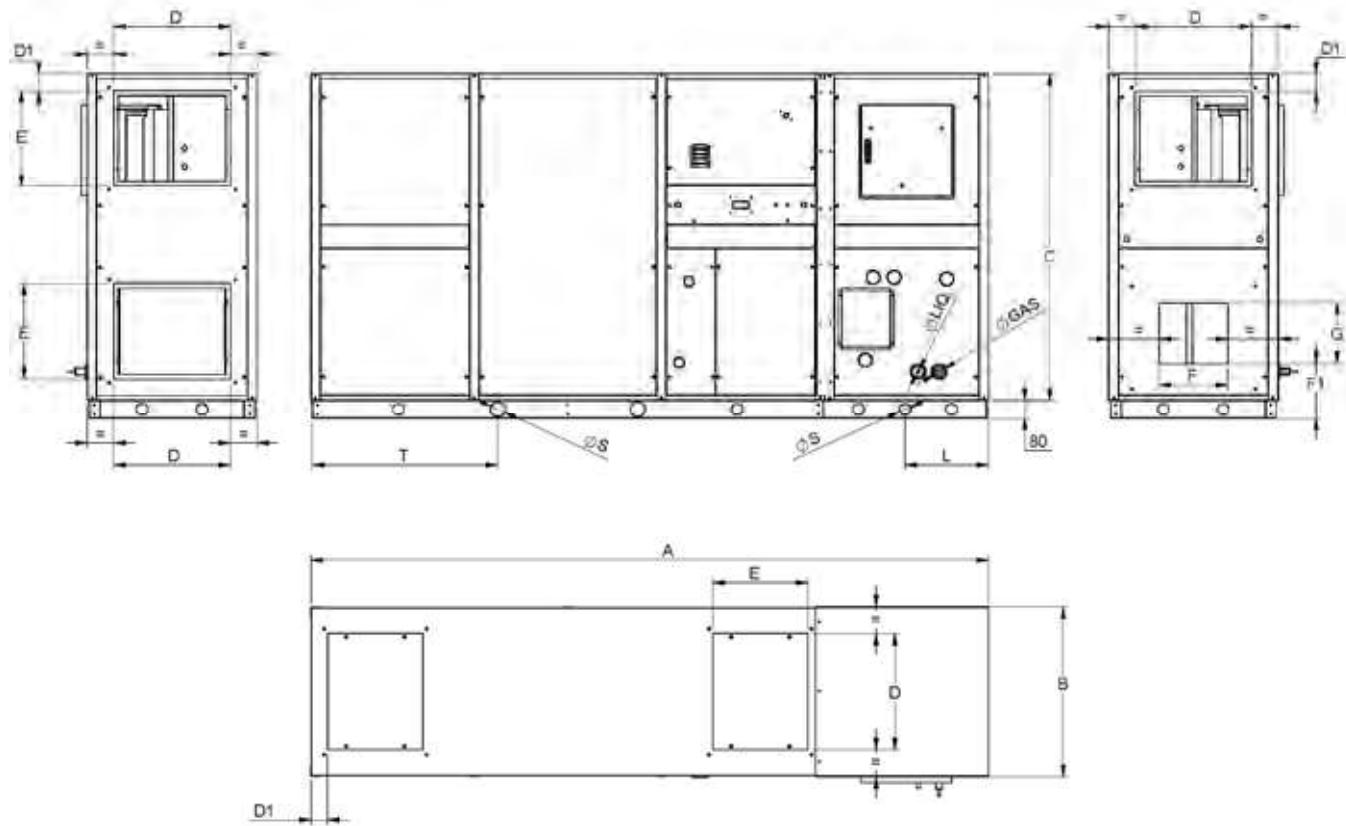
Specificare
tipo orientamento
01 o 02 in fase d'ordine



Dimensioni modelli serie verticale

Modello	Dimensione											Peso	
	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	D1 (mm)	E (mm)	F (mm)	F1 (mm)	G (mm)	L (mm)	S (1) ø (inch)		
150V	2900	520	1080	300	70	410	230	165 / 270	260	350	1/2"	800	200
200V	2900	720	1480	500	70	410	300	165 / 270	260	350	1/2"	800	235
320V	3200	720	1480	400	80	510	330	195 / 350	290	350	1/2"	875	270
400V	3200	720	1480	500	80	510	405	150 / 280	405	350	1/2"	875	290
500V	3200	720	1780	500	80	510	405	150 / 280	405	350	1/2"	875	350

Per i diametri delle tubazioni gas e liquido vedere tabelle dati tecnici precedenti.

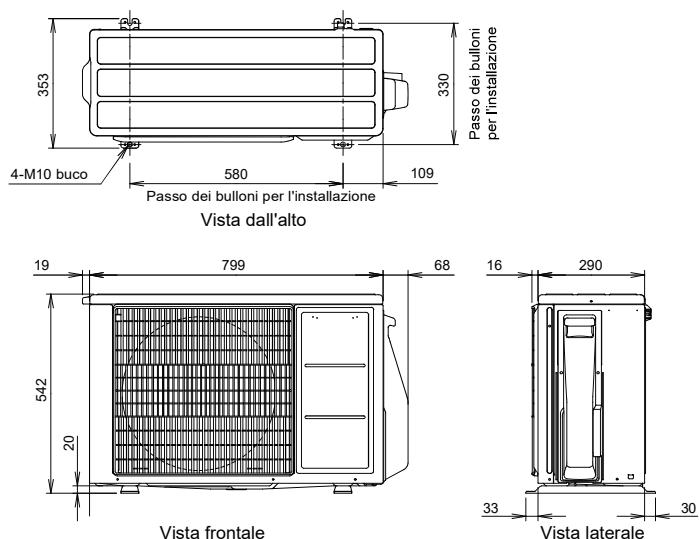


Disegno dimensionale riferito all'orientamento 1: le quote non cambiano con l'orientamento

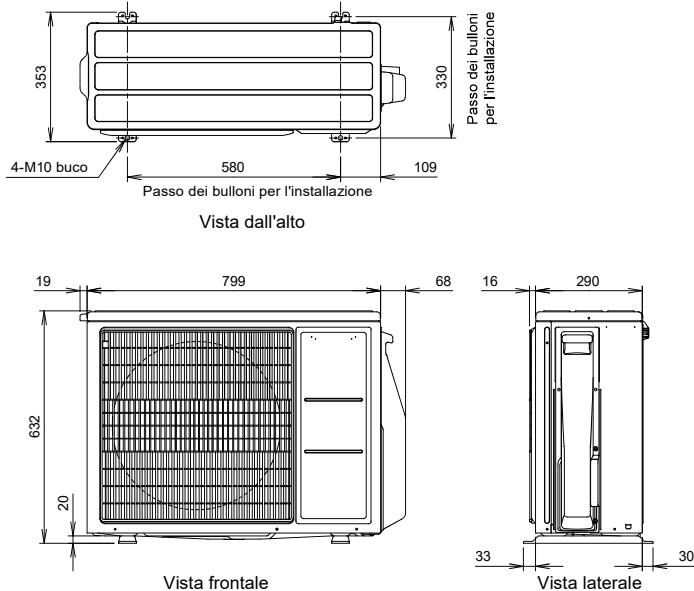
Specifiche tecniche unità esterne

			AOHG09KBTB	AOHG12KBTB	AOHG18KBTB	AOHG24KBTB	AOHG30KBTB		
Alimentazione			Monofase, ~ 230 V, 50 Hz						
Capacità nominale	Raffreddamento	kW	2.5 (0.9-3.2)	3.5 (0.9-4.4)	5.2 (0.9-5.9)	6.8 (0.9-8.0)	8.5 (2.8-10.0)		
	Riscaldamento		3.2 (0.9-4.7)	4.1 (0.9-5.7)	6.0 (0.9-7.5)	7.5 (0.9-9.1)	10.0 (2.7-11.2)		
Potenza assorbita	Raffreddamento/Riscaldamento	kW	0.55/0.79	0.93/1.08	1.60/1.66	2.21/2.03	2.44/2.51		
Massima corrente di esercizio	Raffreddamento/Riscaldamento	A	7.9/7.9	9.7/9.7	12.1/12.1	13.6/13.6	22.6/22.6		
Livello di pressione sonora	Raffreddamento/Riscaldamento	Alta	dB(A)	46/46	47/47	50/50	53/54	53/55	
Potenza sonora	Raffreddamento/Riscaldamento	Alta		59/59	61/61	62/62	65/66	68/69	
Portata d'aria	Raffreddamento/Riscaldamento	Alta	m ³ /h	1480/1410	1580/1520	2160/1830	2700/2700	3750/3750	
Dimensioni nette A x L x P		mm	542x799x290	542x799x290	632x799x290	716x820x315	788x940x320		
Peso		kg(lbs)	32 (71)	33 (73)	36 (79)	42 (93)	52 (115)		
Max lunghezza tubazioni e precarica		m	20 (15)	25 (15)	30 (20)	30 (20)	50 (30)		
Massimo distlivello			15	20	20	25	30		
Campo di funzionamento	Raffreddamento	°CDB	da -15 a 46	da -15 a 46	da -15 a 46	da -15 a 46	da -15 a 46		
	Riscaldamento		da -15 a 24	da -15 a 24	da -15 a 24	da -15 a 24	da -15 a 24		
Refrigerante	Tipo (GWP)		R32 (675)	R32 (675)	R32 (675)	R32 (675)	R32 (675)		
	Carica	kg (CO ₂ eq-T)	0.85 (0.574)	0.85 (0.574)	1.02 (0.689)	1.25 (0.844)	1.90 (1.283)		

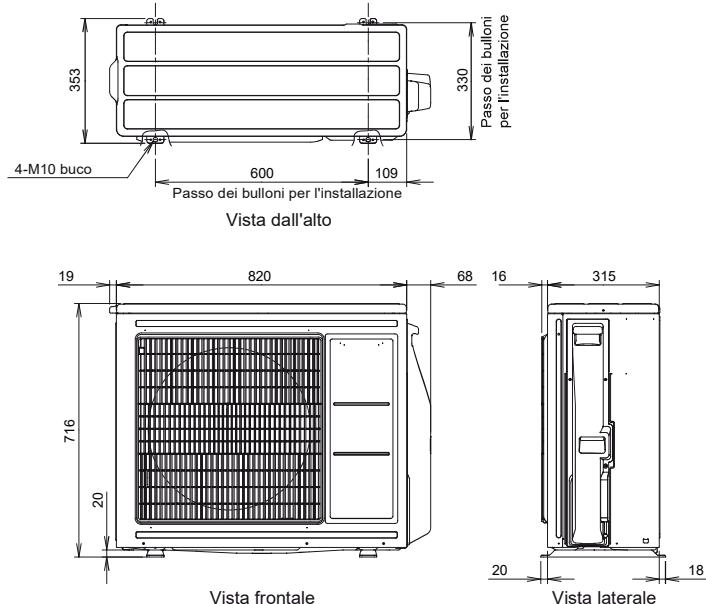
Dimensioni AOHG09KBTB-AOHG12KBTB



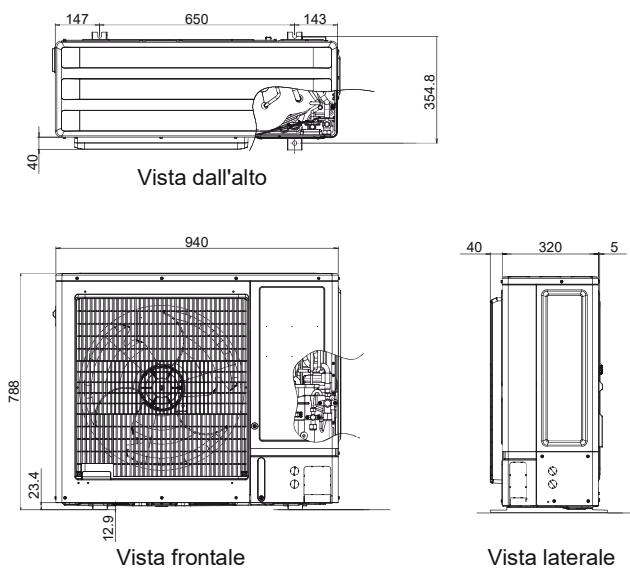
Dimensioni AOHG18KBTB



Dimensioni AOHG24KBTB



Dimensioni AOHG30KBTB



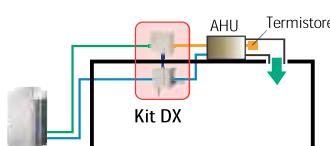
DX-Kit

UTA e VRF

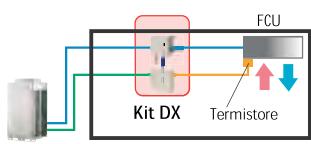


I kit permettono di collegare unità di trattamento dell'aria (UTA) ai sistemi VRF.

Le sonde di temperatura controllano in modo ottimale il funzionamento dell'unità trattamento aria



Quando si collega a un'unità di trattamento aria, la temperatura dell'aria di mandata è controllata dal sensore di scarico.



Quando si collega a un'unità fan-coil, la temperatura ambiente è controllata dal sensore di temperatura di ritorno dell'aria.

Installazione integrata nel sistema VRF

Ampia gamma

- Gamma: da 5 kW a 50 kW
- Sul sistema da 50kW, si collegano 2 valvole EEV in parallelo.

Controlli

Controllo centralizzato General

Controllo centralizzato da terza parte

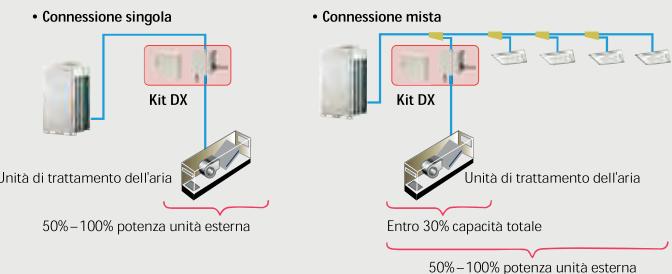
Vn-048

Funzioni	Ingressi	Uscite	Controllo MODBUS®
	<ul style="list-style-type: none"> • ON/OFF • Impostazione temperatura • Potenza richiesta • Modalità di funzionamento (riscaldamento/ raffreddamento) • Diagnosica 	<ul style="list-style-type: none"> • ON/OFF generale • ON/OFF Motore ventilatore • Set Point • Indicazione sbrinamento • Indicazione guasto 	Controllo tramite BMS su protocollo MODBUS.

Limiti d'installazione

- Range DX-Kit : dal 50% al 100% della potenza dell'unità esterna
- Range DX-Kit: 30% o meno della potenza dell'unità esterna
- Lunghezza max cablaggio del comando: 10 m
- Lunghezza max tubazione fra valvole EEV ed unità interna: 5 m
- Installazione esterna (classe IP54)

Tipologie di collegamento



Lunghezza delle tubazioni e dei cablaggi



Per il collegamento di 2 valvole EEV va impiegato il tubo di separazione: UTP-LX180A



Unità di controllo: UTY-VDGX

Unità EEV: UTP-VX30A / UTP-VX60A / UTP-VX90A



Specifiche

Capacità frigorifera		5,0 kW	6,3 kW	8,0 kW	10,0 kW	12,5 kW	14,0 kW	20,0 kW	25,0 kW	40,0 kW	50,0 kW
Potenza	Raffrescamento	5,6	6,3	8,0	10,0	12,5	14,0	22,4	25,0	40,0	50,4
	Riscaldamento	6,3	7,1	9,0	11,2	14,0	16,0	25,0	28,0	45,0	56,5
Controllo		UTY-VDGX									
Alimentazione		230/1/50									
Dimensioni (H x L x P) (mm)		400 x 400 x 120									
Valvola EEV		UTP-VX30A		UTP-VX60A		UTP-VX90A		UTP-VX90A×2			
Diametro linee frigorifere (Liquido)	mm	Ø 9,53		Ø 12,70		Ø 12,70		Ø 12,70			
		160 x 220 x 90									

Nota: Le specifiche si basano sulle condizioni seguenti.

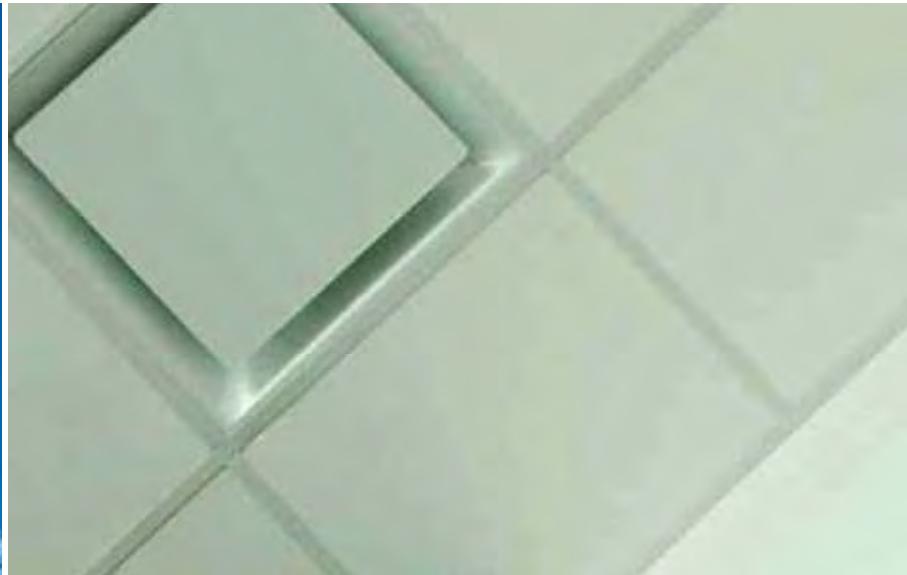
Raffreddamento: temperatura interna di 27° bulbo secco/19° bulbo umido e temperatura esterna di 35° bulbo secco/24° bulbo umido.

Riscaldamento: temperatura interna di 20° bulbo secco/(15° bulbo umido) e temperatura esterna di 7° bulbo secco/6° bulbo umido.

Lunghezza del tubo: 7,5 m Tensione: 230 [V].

DX-Kit

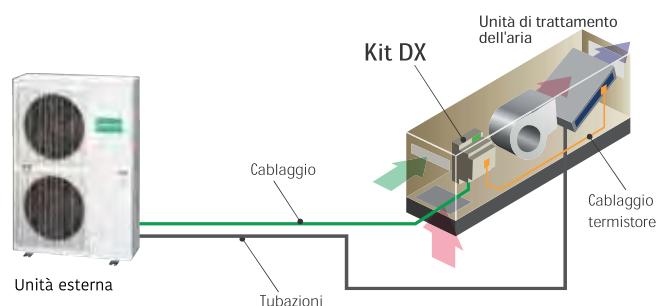
UTA e Monosplit



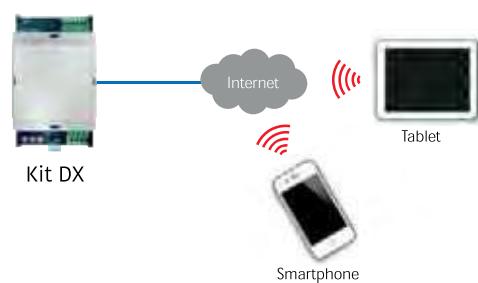
I kit permettono di collegare unità di trattamento dell'aria (UTA) alle unità Multisplit.

Connettività flessibile

Il DX-Kit consente il collegamento tra UTA da terze parti e unità esterne Multisplit.

**Gamma**

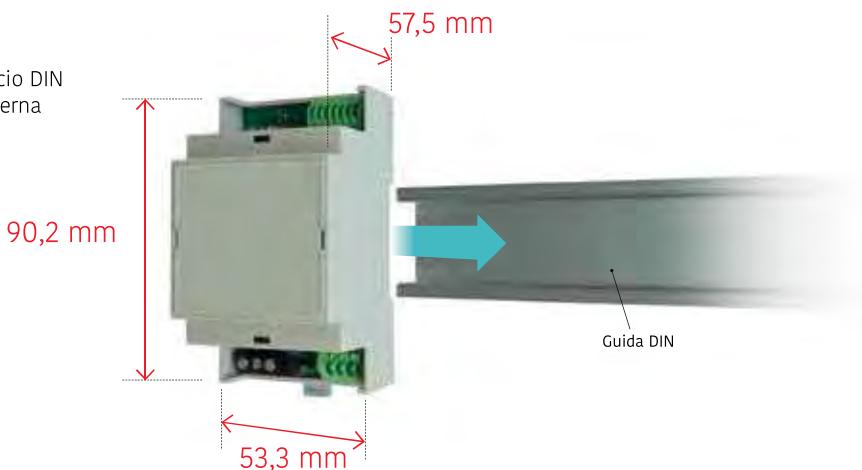
Gamma: 3,5 kW ~ 22,0 kW (nominale)

**Controllo remoto**

Funzioni	Ingressi	Uscite	Controllo remoto
	<ul style="list-style-type: none"> ON/OFF Modalità di funzionamento (riscaldamento/ raffreddamento) Analogico 0-10 V Temperatura scambiatore di calore 	<ul style="list-style-type: none"> Stato compressore, sbrinamento, errore Indicazione di stato a LED 	Controllo remoto via LAN.

Facilità di installazione

- Installazione semplificata, grazie all'aggancio DIN
- Non è necessaria alcuna alimentazione esterna separata



Modello: UTY-XDZX



Specifiche tecniche

BTU		12	14	18	24	30	36	45	54	60	72	90
Potenza (nominale)	Raffreddamento	3,5	4,3	5,2	6,8	8,5	9,4	12,1	13,3	15,0	19,0	22,0
	Riscaldamento	4,1	5,0	6,0	7,8	10,0	10,8	13,3	15,8	18,0	22,4	27,0
Modello N.		UTY-XDZX										
Alimentazione		230/1/50										
Dimensioni (H x L x P) (mm)		90,2 x 53,3 x 57,5										
Peso		110										

Nota: Le specifiche si basano sulle condizioni seguenti.

Raffreddamento: temperatura interna di 27° bulbo secco/19° bulbo umido e temperatura esterna di 35° bulbo secco/24° bulbo umido.
Riscaldamento: temperatura interna di 20° bulbo secco/(15° bulbo umido) e temperatura esterna di 7° bulbo secco/6° bulbo umido.
Lunghezza del tubo: 5,0 m Tensione: 230 [V].