

COMUNE DI NAPOLI

"RISTRUTTURAZIONE DI IMMOBILE SITO IN NAPOLI ALLA PIAZZA CARITA' 32"



Ente Appaltante: OPI - Napoli RUP sig.ra Anna Maria Bonifacio	Il Progettista: arch. Lorenzo Maiello
ELABORATO DI PROGETTO: Relazione Specialistica Impianto di Climatizzazione	
TAV: RSM	Data: Giugno 2019

Oggetto: Impianti –meccanici Presso Immobile sito in Piazza Carità 32

Descrizione Impianto

In riferimento all'oggetto, in funzione al Progetto Architettonico Definitivo, con la presente si indicano le generalità dell'impianto cui si è previsto a servizio degli ambienti su citati .

Visti gli ambienti, si considera un impianto ad espansione diretta, opportunamente dimensionato, destinato al raffrescamento / riscaldamento degli spazi interni, composto da una unità esterna (posta all'esterno nell'area "cortile".) e da unità interne tipologia cassette 4 vie.

Le linee circuito fluido refrigerante M/R, saranno realizzate con tubazione in rame mediante saldo-brasatura a suffragio di azoto, parte in verga e parte in rotoli, opportunamente dimensionate e coibentate, complete di staffeggio.

Mediante un immissione d'aria, posto sempre all'esterno nell'area "cortile", si immette in ambiente aria di rinnovo, passante attraverso un filtro per le polveri secche, attraverso un sistema di canalizzazioni in lamiera zincata e coibentata, con collegamento alle singole unità interne mediante tubazione flessibile coibentata (in modo che circa il 10-15% dell'aria tratta dalle unità interne sia di rinnovo).

L'estrazione nelle zone bagni e antibagni avverrà tramite estrattori puntuali con installazione a parete e regolabili singolarmente con comando on-off e regolatore velocità.

Si allegano :

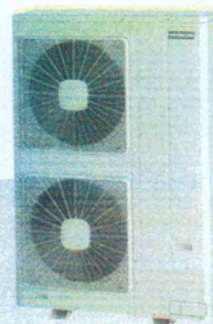
- Schede Tecniche materiali;
- Specialistica Macchinari Impianto;
- Schede Illustrative Materiali .

Set Free Side Flow

Pompa di Calore DC Inverter



RAS 8FSNM
RAS 10FSNM
RAS 12FSNM



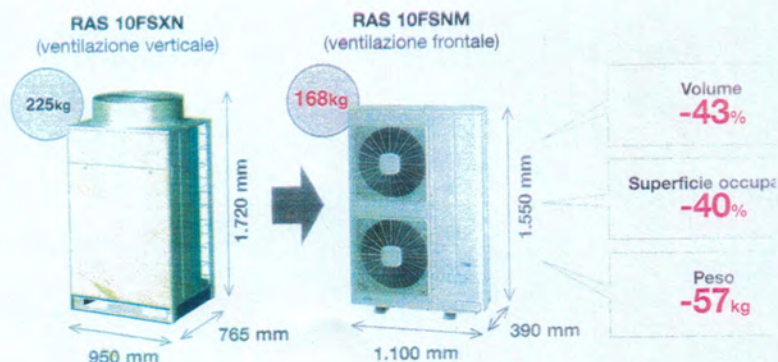
Sistemi multi a Pompa di Calore con compressore Scroll DC Inverter 2 tubi.

- Capacità unità interne collegabili variabile da un minimo del 50 ad un massimo del 130%
- Fino a 10 unità interne collegabili, controllate in modo indipendente
- Dimensioni compatte con riduzione del 40% rispetto a un VRF tradizionale di pari potenza
- Pressione Sonora minima: 42dB(A)
- Elevata efficienza energetica
- Raffrescamento fino a -5°C , riscaldamento fino a -20°C
- Massima lunghezza tubazioni: 250 m
- Massimo dislivello: 40 m

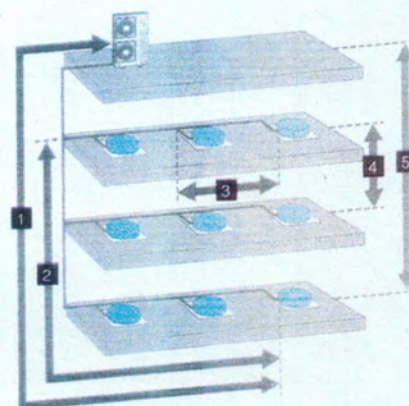
Caratteristiche e vantaggi

La gamma SET Free Side Flow si compone di sistemi VRF di media potenza (8 HP, 10 HP, 12 Hp) con alimentazione trifase.

Queste unità sono adatte ad applicazioni come uffici o spazi commerciali, combinando tutte le qualità del VRF in un volume decisamente più compatto!



- 1 Le linee di refrigerante possono essere progettate e realizzate fino ad una massima distanza di **100 m** (estensione totale: **250 m**).
- 2 Max lunghezza dopo il primo giunto: **40 m**.
- 3 Max lunghezza dopo un giunto: **15 m**.
- 4 Dislivello tra unità interne: **15 m**.
- 5 Dislivelli tra unità interne ed unità esterna:
Unità interna più bassa: **40 m** da unità esterna.
Unità interna più alta: **30 m** da unità esterna.



Lunghezza totale tubazione: 250 m



SCARICA
LE CARATTERISTICHE



- » Ingombro ridotto
- » Espulsione orizzontale
- » Sistema 2 tubi
- » Fino a 10 interne
- » Ingressi/uscite opzionali

CODICE			RAS-8FSNM	RAS-10FSNM	RAS-12FSNM
Alimentazione		V/Ph/Hz	3N - 400V 50Hz	3N - 400V 50Hz	3N - 400V 50Hz
Capacità di raffreddamento		kW	22,4	28,0	33,5
Capacità di riscaldamento		kW	25,0	131,5	37,5
Assorbimento nominale (Raffr. / Risc.)		A	-	-	-
Potenza assorbita a Cap. nominale (Raffr. / Risc.)		kW	6,3 / 5,9	8,3 / 7,8	10,7/9,9
EER/COP			3,56 / 4,24	3,37 / 4,04	3,13 / 3,79
Efficienza Stagionale	SEER	W/W	-	-	-
	P design in raffreddamento	kW	22,40	28,00	33,50
	Classe energetica raffreddamento		-	-	-
	Consumo annuale raffreddamento	kWh	-	-	-
	SCOP	W/W	-	-	-
	P design in riscaldamento	kW	20,00	25,18	29,60
	Classe energetica riscaldamento		-	-	-
Consumo annuale riscaldamento		kWh	-	-	-
Capacità collegabile min.-max		%	50-130	50-130	50-130
Unità interne collegabili min.-max		N.	1-10	1-10	1-10
Pressione Sonora Raffr. / Risc. (modalità notturna) (3)		dB(A)	53 / 55	56 / 58	59 / 61
Potenza sonora alla resa nominale		dB(A)	71	74	77
N. ventilatori		N	2	2	2
Portata d'aria (max.)		m³/h	7260	9000	9780
Pressione statica utile		Pa	ND	ND	ND
Dimensioni		mm	1650x1100x390	1650x1100x390	1650x1100x390
Peso		kg	170	170	173
Campo di lavoro in raffreddamento		°C	-5 / +43 (BS)	-5 / +43 (BS)	-5 / +43 (BS)
Campo di lavoro in riscaldamento		°C	-20 / +15 (BU)	-20 / +15 (BU)	-20 / +15 (BU)
Carica di refrigerante R-410A		kg	5,0	5,5	6,5
Massima lunghezza tubazioni (carica aggiuntiva necessaria)		m (g/m)	100 (da calcolare)	100 (da calcolare)	100 (da calcolare)
Dislivello Massimo (UE in alto - UE in basso)		g/m	40/30	40/30	40/30
Diametro tubi linea liquido		mm (poll)	9,53 - 3/8	12,70 - 1/2	12,70 - 1/2
Diametro tubi linea gas		mm (poll)	19,05 - 3/4	22,20 - 7/8	25,4/28,6 - 1 - 1 1/8

Le capacità di raffreddamento e riscaldamento indicate si riferiscono all'unità esterna funzionando con le unità interne al 100% di capacità e sono basate sulla norma EN14511

(1) Raffreddamento: temp. ambiente interna 27°C (19°C BU) - temp. ambiente esterna 35°C; lunghezza tubazioni refrigerante 7,5m; dislivello 0m.

(2) Riscaldamento: temp. ambiente interna 20°C - temp. ambiente esterna 7°C (6°C BU); lunghezza tubazioni refrigerante 7,5m; dislivello 0m.

(3) Livello di pressione sonora è stato misurato nelle seguenti condizioni:

a. 1 metro dalla superficie del coperchio di servizio dell'unità e 1,5 metri dal livello del pavimento

b. Nella modalità notturna il livello di rumorosità si riduce di 5dBA

c. I dati indicati sono stati ottenuti in una camera anecoica

(4) Il valore di EER e COP corrisponde all'unità esterna, non si considera l'alimentazione in ingresso dell'unità interna.

Le prestazioni dell'unità esterna sono state stabilite in combinazione con unità interne RCI

System Free

Mini cassette a 4 vie

RCIM 0.4 - 2.5FSN4E
(pannello P-AP56NAM)



Caratteristiche uniche

Il pannello 620x620 dal colore bianco naturale e una gamma di potenze fino a 7.1 kW sono caratteristiche uniche sul mercato.

Disegnata per il comfort

Il nuovo design del pannello estetico è corredato da quattro deflettori controllabili in maniera indipendente, plasmati per poter sfruttare al meglio i benefici intrinseci dell'effetto coanda. Questi permettono di immettere aria in ambiente nel modo più dolce e silenzioso oggi possibile così da garantire un altissimo comfort per le persone che occupano l'ambiente.

Inoltre, grazie al nuovo sensore di presenza, l'unità interna è in grado di garantire tempi di risposta ancora più rapidi e una gestione puntuale e precisa dei parametri di temperatura, di velocità dell'aria e dell'inclinazione dei deflettori in funzione del carico di occupazione dell'ambiente servito.

Alta tecnologia e alta efficienza

Lo scambiatore di calore è costituito da tre ranghi con tubazioni di sezione pari a 5mm che consentono di massimizzare la compattezza e l'efficienza dell'unità.

L'elettronica di cui è dotata controlla autonomamente il differenziale di temperatura di +1°C / +2°C rispetto alla temperatura impostata, questo consente di ottenere una significativa riduzione dei consumi energetici.

All'incremento della già significativa efficienza energetica dell'unità interna concorre anche la pompa di scarico condensa ad alta prestazione con motore DC a corredo.

Flessibilità d'installazione

Inoltre, grazie ad apposite feritoie presenti sul corpo dell'unità, è possibile immettere in ambiente aria di rinnovo termicamente dalla batteria di scambio. Con solo 285 mm di altezza e 16 kg di peso, la nuova MINI CASSETTA è perfetta per essere integrata all'interno di controsoffitti stretti caratterizzati da pannellature dalle misure standard comunemente utilizzate in ambito residenziale.

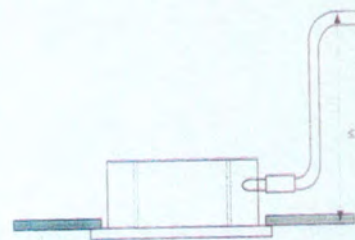
Innovazione

L'utilizzo di agenti antibatterici agli Ioni di Argento a lunga vita utile, 5 anni di funzionamento dell'unità in modalità damento, assicurano un elevato grado di protezione per l'ambiente.



Basso livello sonoro

Livelli sonori di funzionamento dB(A)		
Modello	Bassa	Media
RCIM 0.4FSN4E		
RCIM 0.6FSN4E	24,5	28
RCIM 0.8FSN4E	24,5	29
RCIM 1.0FSN4E	24,5	30
RCIM 1.5FSN4E	27,5	33
RCIM 2.0FSN4E	31	35
RCIM 2.5FSN4E	35	39





SCARICA
LE CARATTERISTICHE

- » Motore dc inverter
- » Griglia standard 620x620
- » Pompa scarico condensa DC Motor
- » Ingressi/uscite opzionali
- » Controllo indipendente dei deflettori

Adattabile per installazioni a soffitto alto

Grazie alla possibilità di aumentare la velocità di rotazione dei motori ventilatori, è possibile installare le unità anche in locali con soffitti particolarmente alti (3.5m).

Velocità	Altezza dell'installazione	
	0.6 ÷ 1.5 HP	da 2.0 HP
Standard	Inferiore a 2.5 m	Inferiore a 2.7 m
Velocità (1)	2.5 ÷ 2.9 m	2.7 ÷ 3.1 m
Velocità (2)	2.8 ÷ 3.2 m	3.1 ÷ 3.5 m

CODICE		RCIM-0.4FSN4E (4)	RCIM-0.6FSN4E (4)	RCIM-0.8FSN4E (4)	RCIM-1.0FSN4E (4)	RCIM-1.5FSN4E (4)	RCIM-2.0FSN4E (4)	RCIM-2.5FSN4E (4)
Capacità nominale in raffreddamento con sistemi UTOPIA (1)	kW	-	-	2,0	2,5	3,6	5,0	5,6
Capacità nominale in riscaldamento con sistemi UTOPIA (2)	kW	-	-	2,2	2,8	4,0	5,6	6,3
Capacità nominale in raffreddamento con sistemi SETFREE (1)	kW	1,1	1,7	2,2	2,8	4,0	5,6	7,1
Capacità nominale in riscaldamento con sistemi SETFREE (2)	kW	1,3	1,9	2,5	3,2	4,8	6,3	8,5
Alimentazione	V	220V-50Hz	220V-50Hz	220V-50Hz	220V-50Hz	220V-50Hz	220V-50Hz	220V-50Hz
Dimensioni (A x L x P)	mm	285x570x570	285x570x570	285x570x570	285x570x570	285x570x570	285x570x570	285x570x570
Peso	kg	16	16	16	16	16	17	17
Pressione Sonora (A/M/B) (3)	dB(A)	n.d.	30/28/24.5	33/29/24.5	34/30/24.5	37/33/27.5	39/35/31	43/39/35
Potenza Sonora alla resa nominale	dB(A)	43	47	50	51	54	56	60
Portata aria (A/M/B)	m³/h	468/414/360	510/450/360	570/480/360	600/510/360	660/570/420	720/600/480	840/720/600
Dislivello pompa scarico condensa	mm	850mm dal bordo inferiore dell'unità						
Sezione tubazioni	mm	6,35/12,7	6,35/12,7	6,35/12,7	6,35/12,7	6,35/12,7	6,35/12,7	6,35/15,88
	poll.	1/4 - 1/2	1/4 - 1/2	1/4 - 1/2	1/4 - 1/2	1/4 - 1/2	1/4 - 1/2	1/4 - 5/8

PANNELLO PER CASSETTE

CODICE	cod.	P-AP56NAM	P-AP56NAM	P-AP56NAM	P-AP56NAM	P-AP56NAM	P-AP56NAM	P-AP56NAM
Dimensioni (A x L x P)	mm	30x620x620	30x620x620	30x620x620	30x620x620	30x620x620	30x620x620	30x620x620
Peso	kg	3	3	3	3	3	3	3

(1) Raffrescamento: temp. ambiente interna 27°C (19°C BU) - temp. ambiente esterna 35°C; lunghezza tubazioni refrigerante 7,5m; dislivello 0m.

(2) Riscaldamento: temp. ambiente interna 20°C - temp. ambiente esterna 7°C (6°C BU); lunghezza tubazioni refrigerante 7,5m; dislivello 0m.

(3) Livello di pressione sonora misurata ad 1,5 metri al di sotto dell'unità (misurato in camera anecoica senza riflessi)

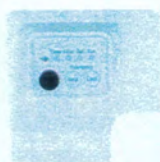
(4) Verificare compatibilità con le unità esterne sul catalogo tecnico

(5) La combinazione MONO con Utopia IVX Standard e Premium non è consentita

Collegabile con:



PC-AWR



PC-ALHC1



PC-ARFPE



PC-ARH



PC-ALHZ1



SCARICA
LE CARATTERISTICHE



PC-ARFPE

Dimensioni: 120x120x20 mm

Comando remoto evoluto, dotato di display LCD retroilluminato di tipo Full Dot Matrix atto a garantire una facile visualizzazione dei 4 menu di visualizzazione dei parametri. Consente la gestione di tutti i tipi di recuperatori standard e dotati di batteria ad espansione.

Funzioni e Specifiche

- Controllo simultaneo fino a 16 unità interne
- Inizializzazione e denominazione delle unità interne da pannello
- Avvio/Arresto
- Impostazione modalità
- Impostazione temperatura
- Impostazione velocità di ventilazione
- Louver di gruppo ed individuale
- Sensore remoto
- Segnalazione anomalie
- Blocco selettivo delle funzioni da pannello
- Sensore remoto con modifica di: intervallo, operatività e velocità di ventilazione
- Limitazione temperatura di riscaldamento e raffrescamento
- Impostazione Heat Draft e Cold Draft
- Indicazione della temperatura ambiente
- Modifica della sensibilità del Sensore di Movimento
- Timer settimanale
- Impostazione Holiday
- Memoria interna per la registrazione dei parametri di funzionamento
- Memoria interna per la registrazione dei parametri in caso di anomalia
- Accesso al menu Service per selezione delle porte di INPUT/OUTPUT
- Accesso alla selezione delle funzioni opzionali (49 funzioni disponibili)
- Lingue supportate: Italiano, Inglese, Francese, Tedesco, Spagnolo
- Accesso al menu Test Run
- Menu Help



SCARICA
LE CARATTERISTICHE



PC-ARH

Dimensioni: 70x120x15mm

Comando remoto di tipo compatto dotato di un display LCD essenziale, particolarmente adatto all'applicazione in ambito alberghiero. Accesso ai menu attraverso i pulsanti di funzionamento. Consente la gestione dei recuperatori standard accedendo al menu di servizio.

Funzioni e Specifiche

- Controllo simultaneo fino a 16 unità interne
- Avvio/Arresto
- Impostazione modalità
- Impostazione temperatura
- Impostazione velocità di ventilazione
- Louver di gruppo
- Sensore remoto
- Segnalazione anomalie
- Blocco selettivo delle funzioni da pannello
- Limitazione temperatura di riscaldamento e raffrescamento
- Memoria interna per la registrazione dei parametri di funzionamento
- Memoria interna per la registrazione dei parametri in caso di anomalia
- Accesso al menu Service per selezione delle porte di INPUT/OUTPUT
- Accesso al menu Test Run
- Accesso alla selezione delle funzioni opzionali (12 funzioni disponibili)



modello CAD

APPLICAZIONI

VENTILAZIONE CIVILE



LOCALI TECNICI



UFFICI



SERVIZI IGIENICI



CAD

CARATTERISTICHE TECNICHE

RANGE DI UTILIZZO	Portata m ³ /h	da 450 a 8500
	Pressione Pa	da 30 a 550
BOCCA PREMENTE MIN.	mm	208x232
BOCCA PREMENTE MAX.	mm	141x395
MOTORE	Volt [± 10%]	230 M / 230-400 T
	Poli	4-6
	IP	20-44
FLUIDO TEMP LIMITE MIN.	°C	-20
FLUIDO TEMP LIMITE MAX.	°C	+40

VOCE DI CAPITOLATO

Ventilatore cassonato composto da struttura portante con telaio e profili in alluminio, pannellatura tipo sandwich a doppia parete preverniciata RAL 7032 esterno e in lamiera zincata interno con interposti 25 mm di poliuretano espanso alta densità (privo di CFC e HCFC con densità 47 Kg/mc e conducibilità termica di 0,0247 Wm°K misurata a 10°C UNI 7891) secondo ISO 1923, con profilo EPDM di tenuta per esterno tipo AERSERVICE CAD, potere fonoisolante $R_w = 40\text{db}$ (ISO 140/10) temperatura di esercizio $-40^\circ + 60^\circ$, porta di ispezione con chiusura a norme CEE completa di maniglia blocchetti di fissaggio, ventilatore del tipo centrifugo a doppia aspirazione del tipo direttamente accoppiato, montato su supporti antivibranti in gomma e completo di giunto su bocca premente.

Elettroventilatori cassonati



CARATTERISTICHE DI COSTRUZIONE

STRUTTURA

La struttura portante è realizzata in lega leggera di alluminio che oltre a contenere il peso dell'unità garantisce una perfetta solidità. Pannelli esterni a doppia parete in lamiera d'acciaio zincato e preverniciato grigio, sono realizzati con 25 mm di poliuretano espanso rigido ad alta densità, guarnita con profilo in EPDM per la tenuta in esterno. Il Ventilatore viene montato su supporti antivibranti in gomma e completo del giunto antivibrante sulla bocca premente, al fine di isolare completamente la struttura e l'impianto da ogni tipo di vibrazione. Su tutti i modelli è presente una porta di ispezione sul lato motore con chiusura a norme CE.

ELETTROVENTILATORI

Vengono installati dei ventilatori centrifughi a doppia aspirazione realizzati in lamiera d'acciaio zincato con giranti a pale curve in avanti in lamiera zincata. Cuscinetti a tenuta stagna, autoallineanti e bloccaggio all'albero con anello eccentrico.

MOTORI

In esecuzione monofase 230 V / 50-60 Hz, o trifase 230-400 V / 50-60 Hz, direttamente accoppiati alla girante e fissati alla coreda mediante sistema antivibrante. Installati a 4 o 6 poli in protezione IP 44 o 20. Le potenze riportate nelle tabelle di prestazioni sono state dimensionate tenendo conto del rendimento e di un ulteriore margine di sicurezza per compensare eventuali anomalie dell'impianto.

AERSERVICE FORNISCE PRODOTTI E SOLUZIONI TENENDO CONTO DI RIFERIMENTI NORMATIVI NAZIONALI E INTERNAZIONALI

EN 1032:1998	Vibrazioni meccaniche - Esame di macchine mobili allo scopo di determinare l'entità delle vibrazioni trasmesse al corpo intero - Generalità
2006/42 CE	Sicurezza delle macchine e successive integrazioni
2004/108/CE	CE Compatibilità Elettromagnetica
2006/95 CE	Bassa tensione
D.L. 81/2008	Miglioramento della sicurezza e della salute nei luoghi di lavoro
EN 12101-3:2004	Sistemi per il controllo di fumo e calore - Specifiche per gli evacuatori forzati di fumo e calore
94/9/CE ATEX	Per apparecchi e sistemi di protezione destinati a essere utilizzati in atmosfera potenzialmente esplosiva.
EN 13779:2008	La ventilazione per edifici non residenziali. Requisiti prestazionali per i sistemi di ventilazione e di condizionamento di recinzioni.
EN 100165:2004	Aria condizionata. L'estrazione dei fumi e di ventilazione delle cucine.
EN 13141-9	Ventilazione degli edifici - Valutazione delle prestazioni di componenti/prodotti per la ventilazione degli alloggi
EN 15251:2008	Ventilazione degli edifici - Misure antincendio per i sistemi di distribuzione dell'aria negli edifici.