

Sistemi VRF Multi serie **KXZR 3 TUBI**

A recupero di calore

Riscaldamento e raffrescamento simultanei

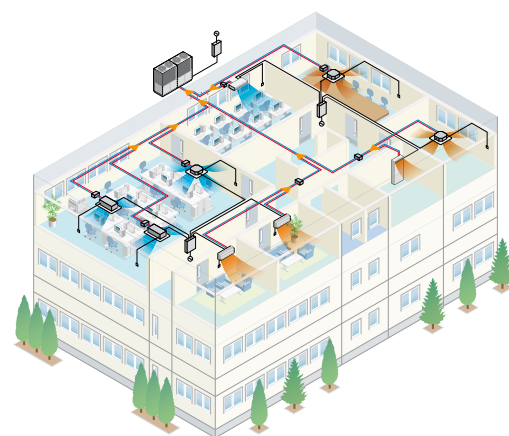
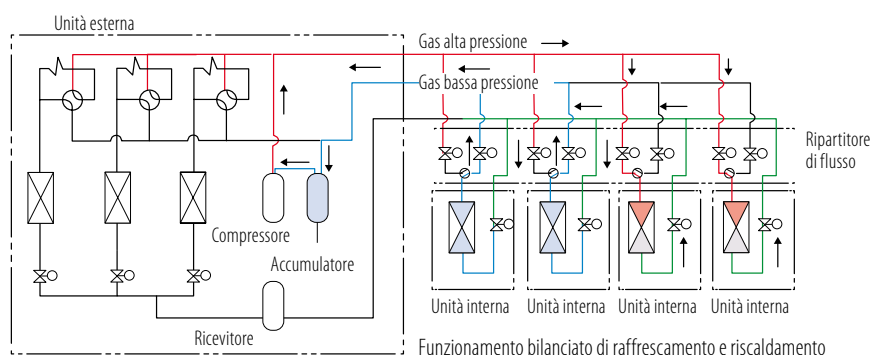
I **sistemi di recupero del calore** funzionano con 3 tubi di interconnessione, quindi sono comunemente denominati "sistemi a 3 tubi". I sistemi offrono sia le operazioni di riscaldamento che quelle di raffrescamento alle singole unità interne in base alle condizioni/requisiti della stanza. I sistemi incorporano un controllo altamente sofisticato per la climatizzazione di più aree interne, qualunque siano le esigenze di raffrescamento o riscaldamento, per applicazioni in cui l'orientamento dell'edificio (N, S, E, O) può comportare che l'aumento/perdita di calore sia diverso su ciascun lato dell'edificio.

La gamma parte da una capacità di raffrescamento di 22,4 kW, fino a 20HP con una capacità di raffrescamento di 56,0 kW.

Le unità esterne possono anche essere "a coppia" o "in tripla combinazione" fornendo fino a 60HP/168,0 kW su un singolo sistema.

Sistemi a recupero di calore

Il sistema di interconnessione delle tubazioni ha una disposizione unica, con due dei tubi di interconnessione che passano attraverso un controller di distribuzione PFD, e il terzo tubo collegato direttamente a ciascuna unità interna dal percorso del tubo principale. Ciò riduce i tempi di installazione e il numero di connessioni saldobrasate sul sito. I controller di distribuzione PFD sono disponibili per la connessione singola o come connessione PFD combinata a 4 vie, con ciascuna unità collegata caratterizzata da raffrescamento o riscaldamento indipendenti.

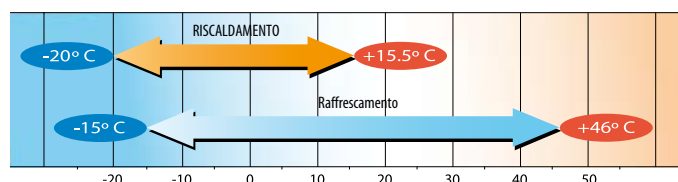


Durante lo sbrinatorio o durante la protezione automatica del compressore, attivata ogni ora durante il riscaldamento, l'operazione di riscaldamento si interrompe e si riavvia temporaneamente dopo un certo intervallo di tempo. La serie è dotata della stessa protezione automatica del compressore anche in modalità raffrescamento. Durante questo periodo di protezione, solo il flusso d'aria è attivo e l'operazione di raffrescamento si riavvia al termine di un certo intervallo di tempo.

Questo modello non è adatto per l'uso delle operazioni di raffrescamento annuali, ad esempio per la sala server, specialmente nelle aree in cui la temperatura dell'aria esterna scende al di sotto di 5° C. In caso di funzionamento misto in modalità di raffrescamento e riscaldamento con temperatura dell'aria esterna inferiore a 5° C, la potenza di raffrescamento può diminuire rispetto alla potenza di funzionamento in sola modalità di raffrescamento.

Ampia gamma di funzionamento

La serie KXZR consente un progetto di sistema estensibile, considerando un intervallo di funzionamento in riscaldamento in condizioni di bassa temperatura fino a -20° C, ed un intervallo di funzionamento in raffrescamento fino a 46° C (modello precedente: 43° C)



FLESSIBILITÀ DEL DESIGN

Potenza totale delle unità interne

HP	KXZR	HP	KXZR
8~16	200%	16	200%
17~34	160%	18~34	160%
36~60	130%	36	130%

- Nel caso in cui la potenza totale sia superiore al 130%, è richiesta una carica aggiuntiva di refrigerante in loco.
- Nel caso di sistemi 8-34HP, se una o più unità interne delle serie FDK, FDFL, FDFU e/o FDFW sono collegate al sistema, la potenza totale delle unità interne non deve superare il 130%.

Unità interne collegabili

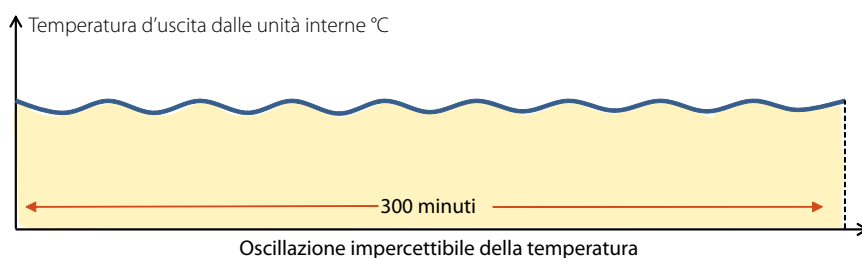
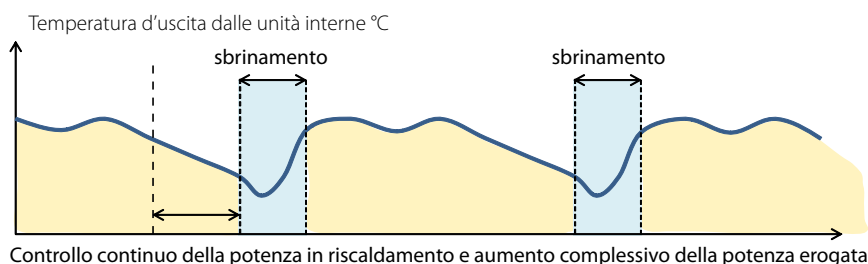
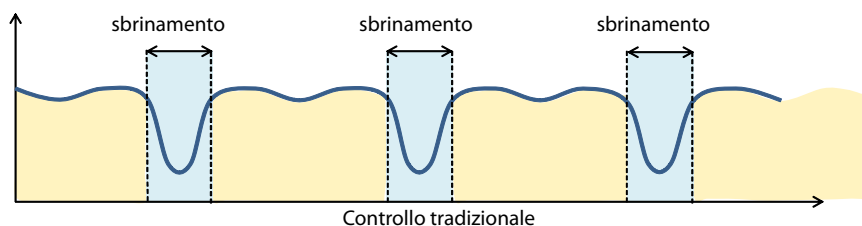
È possibile collegare fino a 80 unità interne all'unità esterna di maggiore taglia di potenza. La scelta delle unità interne è disponibile in una gamma di 16 tipologie differenti, a vista o ad incasso, in diverse taglie di potenza, per un totale di 91 possibilità.

Sistemi VRF Multi serie **KXZR 3 TUBI**

A recupero di calore

CONTROLLO CONTINUO DELLA POTENZA IN RISCALDAMENTO

Temperatura d'uscita dalle unità interne °C



Riscaldamento continuo fino a 5 ore senza vincoli di temperatura esterna

Il controllo in continuo della potenza in riscaldamento riduce la frequenza del compressore modulandola alla minima velocità per un periodo di tempo più lungo. Il numero totale di cicli di sbrinamento si riduce notevolmente, aumentando la potenza complessiva erogata e garantendo comfort elevati.

Migliore capacità di raffreddamento a bassa temperatura esterna

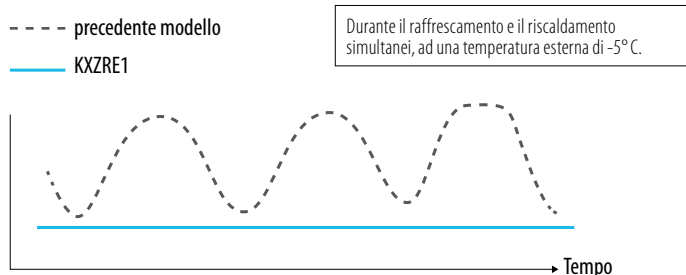
Le piccole partizioni dello scambiatore e il controllo della pressione interna permettono all'unità esterna di funzionare in modalità di raffreddamento anche in condizioni di bassa temperatura ambiente, il che consente di ottenere una maggiore capacità in condizioni ambientali molto basse (-5°C) rispetto al modello precedente.

Nel modello precedente, in presenza di una forte richiesta di riscaldamento e contemporaneamente di una bassa domanda di raffreddamento in condizioni di bassa temperatura ambiente, il controllo della pressione viene regolato per mantenere una maggiore potenza di riscaldamento rispetto a una sufficiente potenza di raffreddamento.

Il nuovo scambiatore di calore e il controllo della pressione adottati nella serie KXZR, ha migliorato contemporaneamente la sua capacità sia per la potenza di riscaldamento sia per quella di raffreddamento*.

* Il sistema frigorifero ha priorità per la modalità di riscaldamento richiesta rispetto ad una domanda di raffreddamento molto bassa, nel caso in cui la maggior parte delle unità interne vengano utilizzate in modalità riscaldamento.

Temperatura dell'aria in mandata nella stanza raffrescata



Modello precedente

Scambiatore di calore a 2 partizioni



Il ridimensionamento degli scambiatori permette di ottenere un miglior controllo della pressione ai bassi regimi di carico.

KXZR1



Lo scambiatore di calore a 4 partizioni ne riduce le dimensioni.

Sistemi VRF Multi serie **KXZR 3 TUBI**

A recupero di calore

COLLEGAMENTI FRIGORIFERI

I sistemi VRF-T sono prodotti secondo i più elevati standard di qualità e affidabilità ed è quindi fondamentale che le modalità di installazione e i materiali usati presentino le stesse caratteristiche qualitative, a garanzia di un funzionamento senza problemi a lungo termine. È consigliato l'utilizzo di tubazioni in rame frigorifero di qualità, in matasse o in porzioni rettilinee semi-rigide. Le tubazioni in rame devono essere scelte considerando la maggiore pressione operativa del gas refrigerante R410A e la maggiore pressione in circolo nel sistema prodotta dal funzionamento a ciclo inverso. Tutti i materiali utilizzati devono essere conformi agli standard europei EN12735. Devono essere utilizzati i kit derivazioni forniti per i collegamenti tra le unità interne, così come i kit collettori per i collegamenti tra le unità esterne (se necessari). È vietato l'utilizzo di accessori standard (tubi a gomito, giunti a T, ecc.). Le derivazioni devono essere installate secondo le indicazioni fornite dal produttore e devono consentire un flusso continuo di refrigerante in conformità allo standard europeo E378:2017. Tutte le saldature di collegamento devono essere effettuate in leggera pressione di azoto per prevenire l'ossidazione della superficie interna delle tubazioni in rame. Durante l'installazione deve essere evitato l'ingresso accidentale di condensa, polvere e di qualsiasi altro agente contaminante. Al termine dell'installazione deve essere eseguito un test di tenuta per le perdite di refrigerante con azoto in pressione. Le estremità delle tubazioni devono essere piegate e saldate e deve essere applicata una valvola di servizio conforme.

Carica aggiuntiva di refrigerante

Deve essere utilizzato soltanto gas refrigerante R410A, che deve essere aggiunto a peso utilizzando un misuratore elettronico. La quantità di refrigerante aggiuntivo deve essere accuratamente calcolata secondo le indicazioni fornite dal produttore, definite in base alla lunghezza e diametro di ogni sezione delle tubazioni del sistema.

Se la distanza più lunga (misurata tra l'unità esterna e l'unità interna più lontana) è 90 m o più (lunghezza effettiva), cambiare la dimensione del tubo principale in base alla tabella seguente.

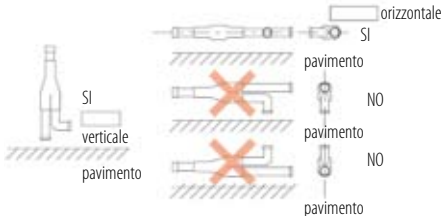
Anche se la distanza più lunga supera i 90 m (lunghezza effettiva), non è necessario modificare le dimensioni dei tubi del gas di scarico.

HP		8	10	12	14	16	17	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48	50	52	54	56	58	60
Lato liquido	U.I. più lontana	ø 9,52					ø 12,7							ø 15,88										ø 19,05					
Gas d'aspirazione	=<90 m	ø 19,05	ø 22,22				ø 28,58													ø 34,92									
Gas di mandata		ø 15,88	ø 19,05				ø 22,22													ø 28,58									
Lato liquido	U.I. più lontana		ø 12,7				ø 15,88							ø 19,05										ø 22,22					
Gas d'aspirazione	=>90 m	ø 22,22					ø 28,58													ø 34,92									
Gas di mandata		ø 15,88	ø 19,05				ø 22,22													ø 28,58									

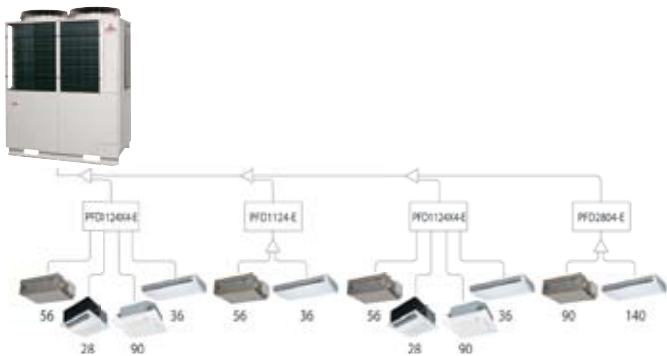
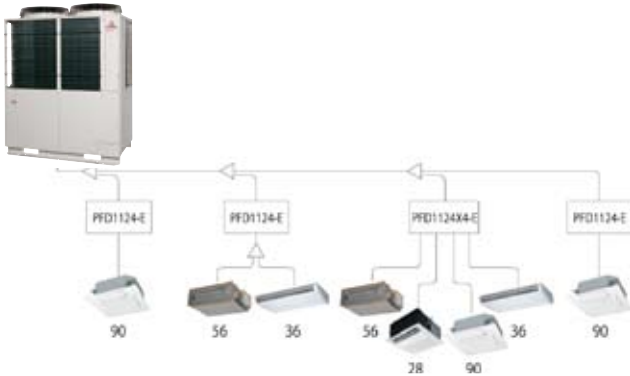
Derivazioni



Collettori



Unità esterna singola

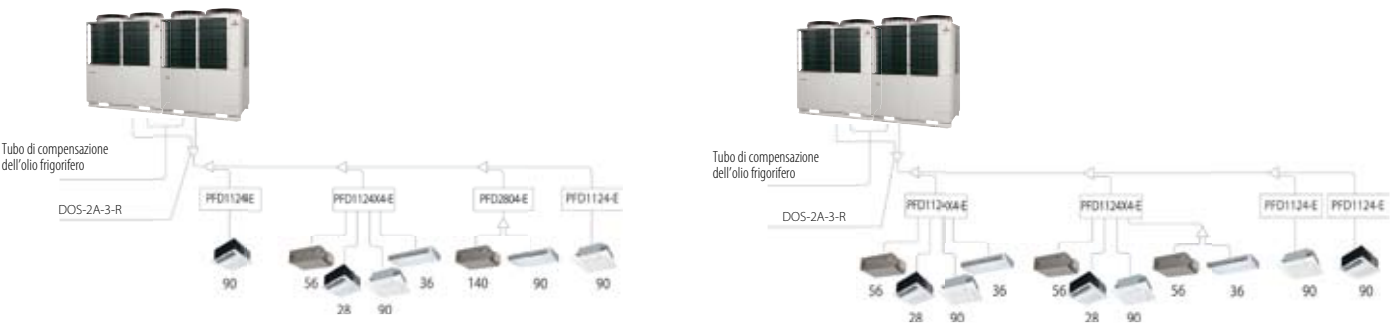


Sistemi VRF Multi serie **KXZR 3 TUBI**

A recupero di calore

COLLEGAMENTI FRIGORIFERI

Unità esterne combinate



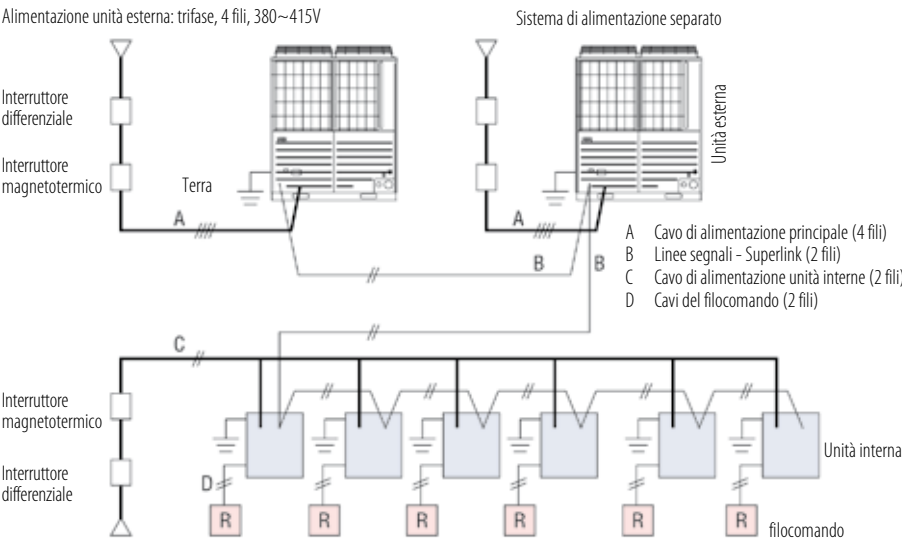
Set di derivazioni dell'unità esterna	
Unità esterna	Set di derivazione
2 unità (per 735~1120)	DOS-2A-3-R
3 unità (per 1200~1680)	DOS-3A-3-R

Prima derivazione dell'unità interna	
Capacità totale delle unità interne	Set di derivazioni
~179	DIS-22-1-RG(RB)
180~370	DIS-180-1-RG(RB)
371~539	DIS-371-2-RG(RB)
540~	DIS-540-2-RG

A valle del PFD	
Capacità totale delle unità interne	Set di derivazioni
~179	DIS-22-1-G(B)
180~370	DIS-180-1-G(B)
371~539	DIS-371-1-G(B)
540~	DIS-540-3

COLLEGAMENTI ELETTRICI

I sistemi VRF MHI prevedono collegamenti elettrici con le unità interne altamente semplificati, grazie ad un circuito di controllo che utilizza 2 conduttori non polarizzati. L'impianto di alimentazione ha un cablaggio che può essere effettuato sui lati anteriore, destro, sinistro o posteriore dell'unità esterna. Per le unità esterne trifase e per le unità interne monofase deve essere utilizzata un'alimentazione separata. L'interazione tra unità esterna ed unità interna avviene solo tramite il dispositivo di controllo.



Alimentazione unità interna: monofase 220~240V

IMPORTANTE: se l'interruttore differenziale è dedicato esclusivamente alla protezione contro le dispersioni a Terra, sarà necessario installare un interruttore magnetotermico.

Sistemi VRF Multi serie **KXZR 3 TUBI**

A recupero di calore

COLLEGAMENTI ELETTRICI

Linea segnali

La linea segnali è a 5 Volt DC ed utilizza 2 conduttori non polarizzati indicati con A1 e B1. AB collega l'unità esterna all'unità interna e viceversa. Per la linea segnali a 2 conduttori, usare cavi schermati da 0,75 o 1,25 mm²; collegare la schermatura alla Terra su

	0,75 mm ²	1,25 mm ²
~1000 mm	SI	SI
1000~1500 mm	SI	NO

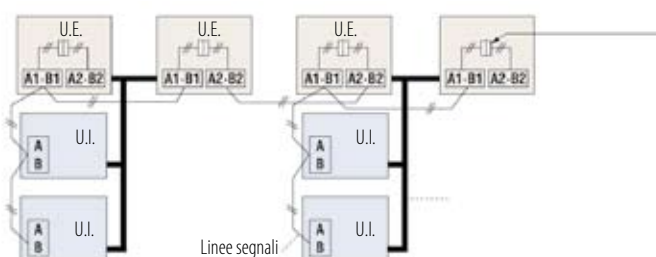
tutte le unità interne ed esterne. Nel caso di utilizzo di unità esterne combinate collegare:

- la linea segnali tra unità interne ed esterne, e la linea segnali tra unità esterne che appartengono alla stessa linea frigorifera, ad A1 e B1;
- la linea segnali tra unità esterne appartenenti ad una differente linea frigorifera ad A2 e B2.

Unità esterna singola



Unità esterne combinate



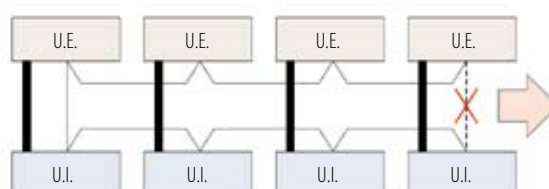
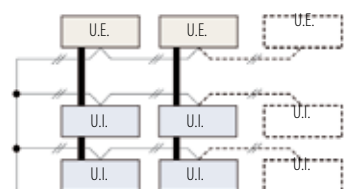
Il numero massimo di unità interne collegabili ad una linea segnali è 128 ed è possibile creare gruppi di unità esterne e/o di unità interne collegate alla stessa unità esterna o ad unità esterne distinte, purché connesse alla stessa linea segnali. La linea segnali può essere connessa anche adottando il metodo indicato di seguito (connettori multipli).

Filocomando

Le specifiche per il collegamento tra il filocomando e le unità interne (collegamento XY) sono 0,3 mm² x 2 fili. La lunghezza massima consentita è 600 m. Se la lunghezza supera 100 m, fare riferimento alla tabella.

Lunghezza (m)	Tipologia dei cavi
100~200	0,5 mm ² x 2 fili
~300	0,75 mm ² x 2 fili
~400	1,25 mm ² x 2 fili
~600	2,0 mm ² x 2 fili

IMPORTANTE: Collegamento ad anello delle linee segnali **NON CONSENTITO**



Non è consentito formare un anello con le linee segnali, pertanto il tratto di collegamento indicato con non è ammesso

RIPARTITORE DI FLUSSO

PFD 1124-E, PFD 1804-E, PFD 2804-E, PFD 1124X4-E

Progettato e realizzato nei laboratori di ricerca specializzata di Mitsubishi Heavy Industries, il ripartitore di flusso PFD da oggi consente a tutte le unità interne, integrate in una rete di condizionamento, il passaggio da modalità in raffreddamento a modalità in riscaldamento, o viceversa, mantenendo l'intero sistema in funzione, ed evitando i dispendiosi cicli di riaccensione e spegnimento. In caso di conversione da modalità raffreddamento a modalità riscaldamento e viceversa, tramite la sola combinazione di unità interna e del box PFD, il livello sonoro si riduce, grazie allo spegnimento del compressore che però non comporta alcuna riduzione della capacità. Il rischio di perdite di refrigerante è ridotto modificando il metodo di saldatura tra le tubazioni frigorifere e il box PFD.

Attraverso l'utilizzo del cavo di estensione opzionale del box PFD, dotato di un connettore, è possibile distanziare ulteriormente il box PFD dall'unità interna; questo consente una riduzione del livello sonoro provocato dal box PDF e dal flusso di refrigerante.



PFD a 4 uscite



Kit Relay



A recupero di calore

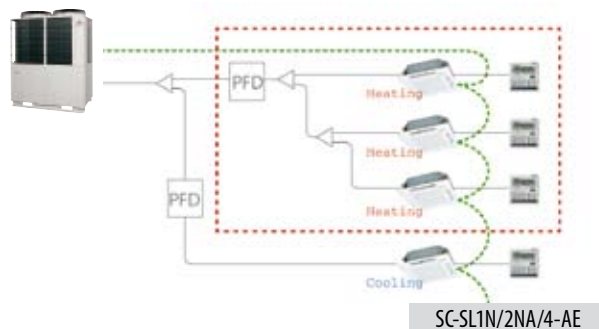
RIPARTITORE DI FLUSSO

PFD 1124-E, PFD 1804-E, PFD 2804-E, PFD 1124X4-E

Selezione e controllo da pannello centralizzato

Le impostazioni di controllo remoto (quali l'accensione/ spegnimento di singole unità interne, l'impostazione della temperatura, oltre che il controllo della modalità di riscaldamento/ raffreddamento) sono possibili attraverso un controllo remoto collegato ad ogni unità interna; allo stesso tempo, insieme ai singoli controlli remoti, possono essere utilizzati i pannelli di controllo centralizzato SC-SL1N/2NA/4-AE.

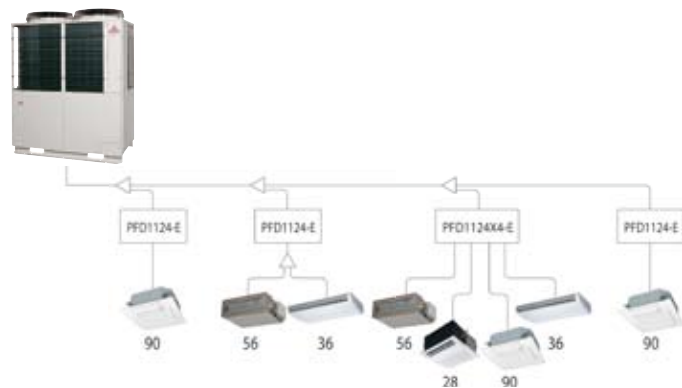
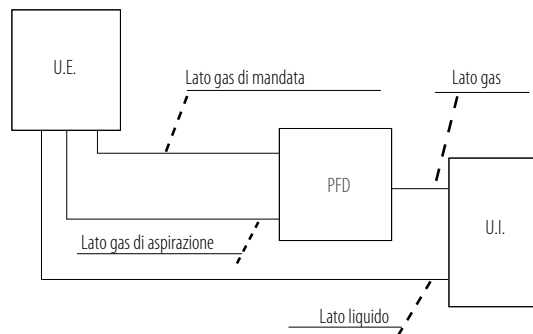
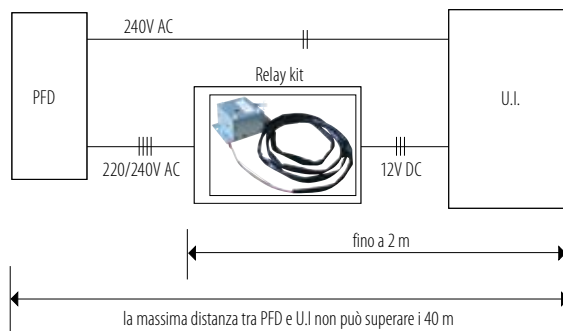
Per ulteriori dettagli, fare riferimento al Manuale di Installazione.



Facilità d'installazione

Il design del ripartitore di flusso PFD permette che il collegamento della linea liquida dell'unità interna avvenga direttamente dalla tubazione liquida proveniente dall'unità esterna, bypassando quindi il PFD. Questo riduce il numero di connessioni per unità interna e, di conseguenza, tempi e costi di installazione. Possono essere collegati a un unico PFD, attraverso derivazioni, gruppi di unità interne fino a una capacità totale di 44,8 kW (11,2 kWx4), per cui le unità di quel gruppo funzioneranno tutte nella stessa modalità, raffreddamento o riscaldamento. È inoltre disponibile anche il dispositivo di controllo a 4 tubi PFD1124X4-E, capace di collegare fino a 4 unità interne a funzionamento individuale, - raffreddamento o riscaldamento simultaneo.

Il ripartitore di flusso PFD è connesso all'unità interna con un cavo segnali a 3 fili tramite un kit relay (fornito) da installare entro una distanza massima di 2 metri. L'unità interna può invece essere installata fino a una distanza di 40 m. L'alimentazione elettrica del PFD può derivare direttamente dall'unità interna, oppure da altre fonti.



Ripartitore di flusso	Potenza totale U.I. a valle	Unità interne collegabili*
PFD1124-E	meno di 11,2 kW	1-5
PFD1804-E	meno di 18,0 kW	1-8
PFD2804-E	meno di 28,0 kW	1-10
PFD1124X4-E	meno di 44,8 kW (11,2 kW x 4)	fino a 20

* Fare riferimento ai manuali tecnici per i dettagli.

Sistemi VRF Multi serie **KXZR 3 TUBI**

A recupero di calore

Unità esterne modulari

Collega fino a 44 unità interne/200% della capacità

FDC 224 KXZRE1 22,4 kW

FDC 280 KXZRE1 28,0 kW

FDC 335 KXZRE1 33,5 kW

- Massima efficienza energetica: COP 4,84
- Le unità impiegano Compressore DC Inverter Multiporta con avvolgimento elettrico concentrato
- Splittaggio elevato: fino a 1000 m totali e con una distanza massima tra U.E. e la U.I. più lontana di 160 m



8~12HP
(22,4~33,5 kW)



Modelli		FDC224KXZRE1	FDC280KXZRE1	FDC335KXZRE1
Capacità nominale Raff.	kW	22,40	28,00	33,50
Potenza assorbita Raff.	kW	5,15	8,08	9,98
Indice di efficienza energetica stagionale Raff.	SEER1	6,27	6,11	7,00
Coefficiente di efficienza energetica nominale Raff.	EER2	4,35	3,47	3,36
Capacità nominale Risc.	kW	22,40	31,50	37,50
Potenza assorbita Risc.	kW	4,62	8,11	9,55
Indice di efficienza energetica stagionale Risc.	SCOP1	4,06	4,02	4,84
Coefficiente di efficienza energetica nominale Risc.	COP2	4,85	3,88	3,93
Alimentazione		Trifase- 380-415V 50Hz		
Corrente nominale Raff.	A	9,00	12,90	15,90
Corrente nominale Risc.	A	8,00	12,80	15,50
Livello pressione sonora	dB(A)	55	55	61
Livello potenza sonora	dB(A)	73	74	81
Dimensioni esterne (HxLxP)	mm	1690x1350x720		
Aspetto esteriore (colore Munsell)		Bianco stucco (4.2Y7.5 / 1.1) equivalente		
Peso netto	kg	289	289	289
Circuito frigorifero/Compressore tipo e q.tà		GTC5150NC47LF		
Motore	kW	3,41x1	4,80x1	6,54x1
Metodo di avviamento		Diretto, in linea		
Unità Interne di Sistema	Numero di U.I. collegabili	da 1 a 29	da 1 a 37	da 1 a 44
	Capacità totale connettabile	112 - 448	140 - 560	167 - 670
Riscaldatore del carter		33x1		
Circuito frigorifero/Scambiatore di calore		Tubi alettati e scanalati internamente		
Controllo del refrigerante		Valvola di espansione elettronica		
Refrigerante/GWP3		R410A/2088		
Quantità	kg	11,50	11,50	11,50
Tonnellate di CO2 equivalenti		24,01	24,01	24,01
Olio refrigerante	l	2,35 (M-MA32R)		
Controllo sbrinamento		Computerizzato		
Trattamento aria/Ventilatori tipo e quantità		Ventilatore assiale x 2		
Motore	W	386x2		
Metodo di avviamento		Diretto		
Portata d'aria (Standard)	m³h	13200		16800
Assorbimento urti e vibrazioni		Antivibranti in gomma (per il compressore)		
Dispositivi di sicurezza		Surriscaldamento compressore/ sovracorrente/surriscaldamento transistor di potenza/protezione di alta pressione		
Diametro tubazioni frigorifere				
Lato liquido	mm (inch)	ø9.52 (3/8")		ø12.7 (1/2")
Linea gas di mandata	mm (inch)	ø19.05 (3/4")	ø22.22 (7/8")	ø25.4 (1") (ø22.22 7/8")
Linea gas di aspirazione	mm (inch)	ø15.88 (5/8")	ø19.05 (3/4")	
Metodo di giunzione		Lato gas a saldare/ Lato liquido a cartella		
Scarico condensa		Fori di scarico ø20 x 6p.zzi, ø45 x 3p.zzi		
Isolamento tubazioni		Necessario (su entrambi i lati, liquido e gas)		
Accessori				

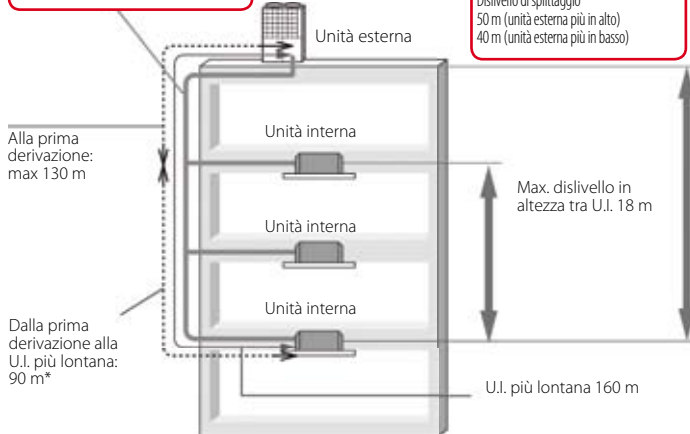
1. Regolamento UE N.2281/2016 - Valore misurato secondo la norma armonizzata EN14825.

2. Valore misurato secondo la norma armonizzata EN14511

3. La perdita di refrigerante contribuisce al cambiamento climatico. In caso di rilascio nell'atmosfera, i refrigeranti con un potenziale di riscaldamento globale (GWP) più basso contribuiscono in misura minore al riscaldamento globale rispetto a quelli con un GWP più elevato. Questo apparecchio contiene un fluido refrigerante con un GWP di 2088. Se 1 kg di questo fluido refrigerante fosse rilasciato nell'atmosfera, quindi, l'impatto sul riscaldamento globale sarebbe 2088 volte più elevato rispetto a 1 kg di CO2, per un periodo di 100 anni. In nessun caso l'utente deve cercare di intervenire sul circuito refrigerante o di disassemblare il prodotto. In caso di necessità occorre sempre rivolgersi a personale qualificato.

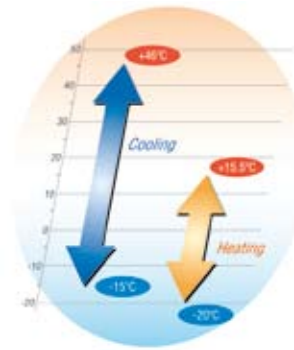
Sistemi VRF Multi serie **KXZR 3 TUBI**

Lunghezza totale: 1000 m



Dislivello di spittaggio
50 m (unità esterna più in alto)
40 m (unità esterna più in basso)

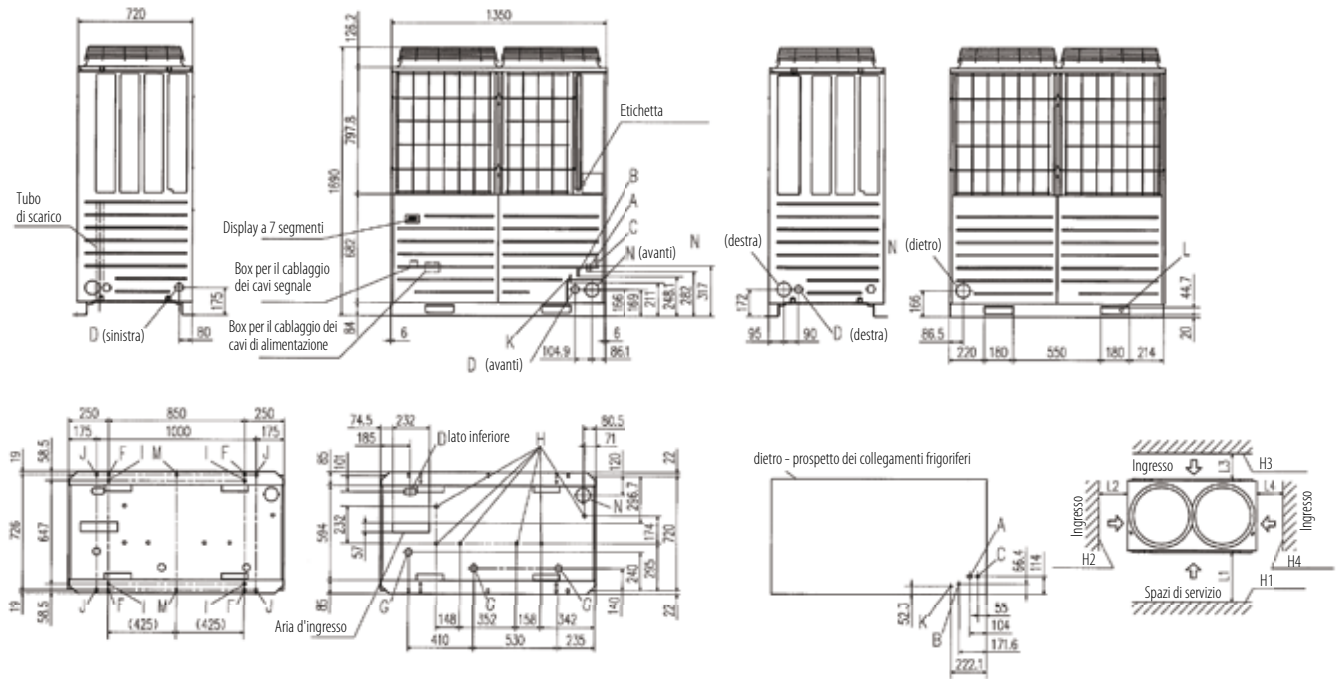
Range di funzionamento



* La differenza tra la tubazione più lunga e la tubazione più corta dell'Unità Interna dalla prima derivazione non deve superare i 40 m.

Schemi e quote

Tutte le misure sono espresse in mm.



Esempio d'installazione		
Dimensioni	1	2
L1	500	aperto
L2	10(30)	10(30)
L3	100	100
L4	10(30)	aperto
H1	1500	aperto
H2	non limitato	non limitato
H3	1000	non limitato
H4	non limitato	aperto

Rif	Voce	224	280	335
A	Attacco tubazione gas di aspirazione	ø 19,05 (3/4") (saldatura)	ø 22,22 (7/8") (saldatura)	ø 25,4 (1") (saldatura)
B	Attacco tubazione lato liquido	ø 9,52 (cartella)		
C	Attacco tubazione gas di mandata	ø 15,88 (3/8") (saldatura)	ø 19,05 (3/4") (saldatura)	
D	Ingresso cavi di alimentazione	ø 50 (destra-sinistra-avanti), 40x80 (lato inferiore)		
F	Foro bulloni di fissaggio	M10 x 4 fori		
G	Attacco tubo scarico condensa	ø 45 x 3 fori		
H	Scarico condensa	ø 20 x 10 fori		
K*	Attacco tubo di compensazione dell'olio frigorifero	ø 9,52 (3/8") (cartella)		
L	Apertura per movimentazione	230 x 60		
N	Uscita tubazioni frigorifere	ø 88 (o ø 100)		

Sistemi VRF Multi serie **KXZR 3 TUBI**

A recupero di calore

Unità esterne modulari

Collega fino a 71 unità interne e fino al 160% della capacità (200% per le FDC 400~450)

FDC 400 KXZRE1	40,0 kW	FDC 500 KXZRE1	50,0 kW	FDC 670 KXZRE1	67,0 kW
FDC 450 KXZRE1	45,0 kW	FDC 560 KXZRE1	56,0 kW		
FDC 475 KXZRE1	47,5 kW	FDC 615 KXZRE1	61,5 kW		

- › Massima efficienza energetica: COP 4,10
- › Le unità impiegano Compressore DC Inverter Multiporta con avvolgimento elettrico concentrato
- › Splittaggio elevato: fino a 1000 m totali e con una distanza massima tra U.E. e la U.I. più lontana di 160 m



14~24HP
(40,0~67,0 kW)



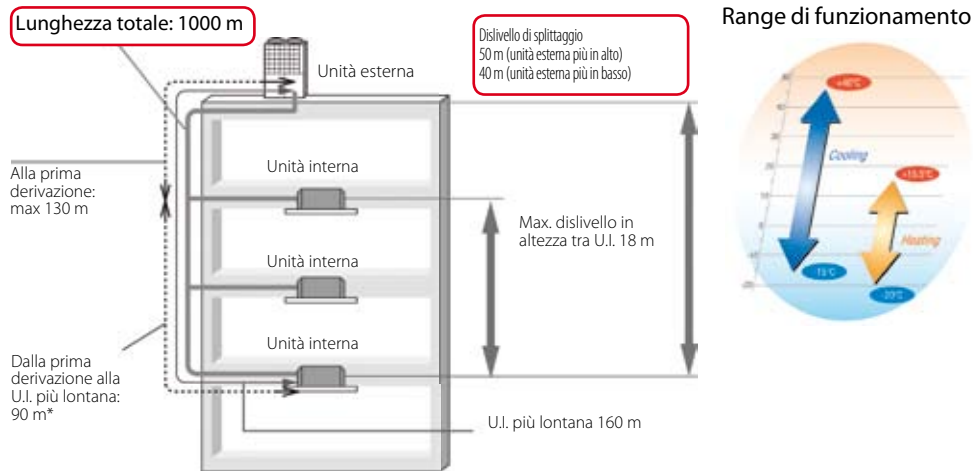
Modelli		FDC400KXZRE1	FDC450KXZRE1	FDC475KXZRE1	FDC500KXZRE1	FDC560KXZRE1	FDC615KXZRE1	FDC670KXZRE1
Capacità nominale Raff.	kW	40,00	45,00	47,50	50,00	56,00	61,50	67,00
Potenza assorbita Raff.	kW	11,55	14,45	14,82	15,19	18,31	21,35	25,51
Indice di efficienza energetica stagionale Raff.	SEER1	6,34	6,04	6,60	7,01	6,25	5,79	5,78
Coefficiente di efficienza energetica nominale Raff.	EER2	3,46	3,11	3,21	3,29	3,06	2,88	2,63
Capacità nominale Risc.	kW	40,00	45,00	47,50	50,00	56,00	61,50	63,00
Potenza assorbita Risc.	kW	9,76	11,38	11,58	12,17	14,33	16,15	17,47
Indice di efficienza energetica stagionale Risc.	SCOP1	4,22	4,33	4,27	4,54	4,29	4,34	4,66
Coefficiente di efficienza energetica nominale Risc.	COP2	4,10	3,95	4,10	4,11	3,91	3,81	3,61
Alimentazione		Trifase- 380-415V 50Hz						
Corrente nominale Raff.	A	18,50	23,20	24,00	24,60	29,60	34,60	41,30
Corrente nominale Risc.	A	16,00	18,60	18,80	19,70	23,20	26,20	28,30
Livello pressione sonora	dB(A)	60	62	61	61	64	65	65
Livello potenza sonora	dB(A)	81	82	81	81	84	84	84
Dimensioni esterne (HxLxP)	mm	2048x1350x720						
Aspetto esteriore (colore Munsell)		Bianco stucco (4.2Y7.5 / 1.1) equivalente						
Peso netto	kg	357		410				
Circuito frigorifero/Compressore tipo e q.tà		GUCS185ND47V		GTCS150NC47LFx2				
Motore	kW	7,92x1	9,73x1	4,53x2	4,84x2	5,79x2	7,05x2	9,87x2
Metodo di avviamento		Diretto, in linea						
Unità Interne di Sistema	Numero di U.I. collegabili	da 1 a 53	da 1 a 60	da 1 a 50	da 1 a 53	da 1 a 59	da 1 a 65	da 1 a 71
	Capacità totale connettabile	200 - 800	225 - 900	240 - 760	250 - 800	280 - 896	308 - 984	335 - 1172
Riscaldatore del carter	W	40		33x2				
Circuito frigorifero/Scambiatore di calore		Tubi alettati e scanalati internamente						
Controllo del refrigerante		Valvola di espansione elettronica						
Refrigerante/GWP3		R410A/2088						
Quantità	kg	11,50						
Tonnellate di CO2 equivalenti		24,01						
Olio refrigerante	l	3,3 (M-MA32R)		4,4 (M-MA32R)				
Controllo sbrinamento		Computerizzato						
Trattamento aria/Ventilatori tipo e quantità		Ventilatore assiale x 2						
Motore	W	386x2						
Metodo di avviamento		Diretto						
Portata d'aria (Standard)	m³h	16800					18600	
Assorbimento urti e vibrazioni		Antivibranti in gomma (per il compressore)						
Dispositivi di sicurezza		Surriscaldamento compressore/ sovracorrente/surriscaldamento transistor di potenza/protezione di alta pressione						
Diametro tubazioni frigorifere								
Lato liquido	mm (inch)	ø12.7 (1/2")						
Linea gas di mandata	mm (inch)	ø25.4 (1") (ø28.58 1-1/8")		ø22.22 (7/8")			ø28.58 (1 - 1/8")	
Linea gas di aspirazione	mm (inch)						ø25.4 (1") (ø22.22 7/8")	
Metodo di giunzione		Lato gas a saldare/Lato liquido a cartella						
Scarico condensa		Fori di scarico ø20 x 6p.zzi, ø45 x 3p.zzi						
Isolamento tubazioni		Necessario (su entrambi i lati, liquido e gas)						
Accessori		-	-	-	-	-	-	-

1. Regolamento UE N.2281/2016 - Valore misurato secondo la norma armonizzata EN14825.

2. Valore misurato secondo la norma armonizzata EN14511

3. La perdita di refrigerante contribuisce al cambiamento climatico. In caso di rilascio nell'atmosfera, i refrigeranti con un potenziale di riscaldamento globale (GWP) più basso contribuiscono in misura minore al riscaldamento globale rispetto a quelli con un GWP più elevato. Questo apparecchio contiene un fluido refrigerante con un GWP di 2088. Se 1 kg di questo fluido refrigerante fosse rilasciato nell'atmosfera, quindi, l'impatto sul riscaldamento globale sarebbe 2088 volte più elevato rispetto a 1 kg di CO2, per un periodo di 100 anni. In nessun caso l'utente deve cercare di intervenire sul circuito refrigerante o di disassemblare il prodotto. In caso di necessità occorre sempre rivolgersi a personale qualificato.

Sistemi VRF Multi serie **KXZR 3 TUBI**

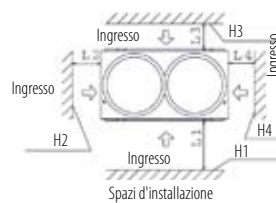
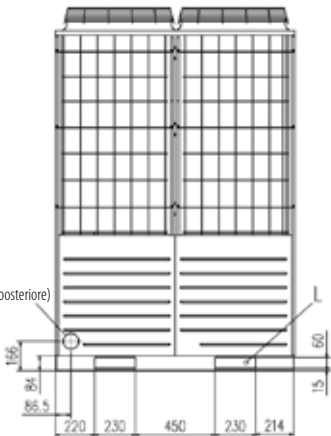
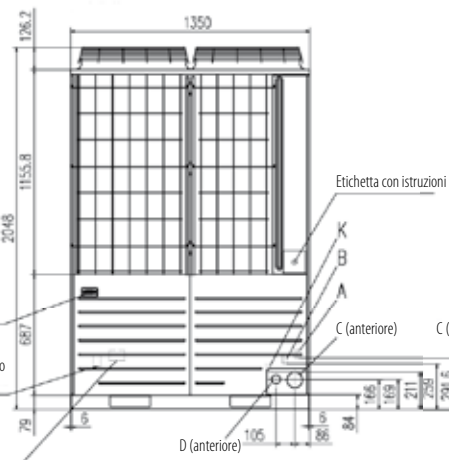
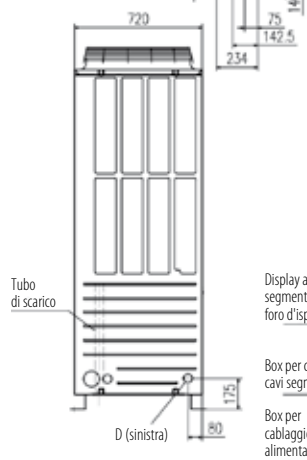
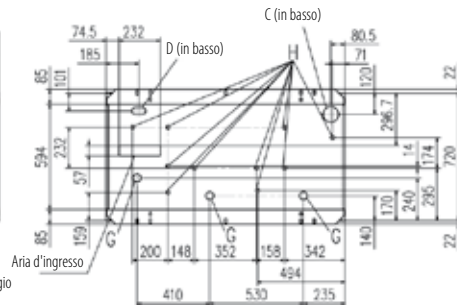
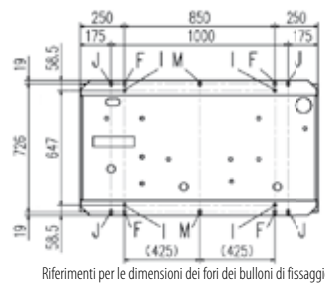


* La differenza tra la tubazione più lunga e la tubazione più corta dell'Unità Interna dalla prima derivazione non deve superare i 40 m.

Schemi e quote

Tutte le misure sono espresse in mm.

Prospetto dei collegamenti frigoriferi
posteriore



Rif	Voce	400	450	475	500	560	615	670
A	Attacco tubazione gas di aspirazione	ø 25,4 (1") (saldatura)			ø 28,58 (1 - 1/8") (saldatura)			
B	Attacco tubazione lato liquido				ø 12,7 (cartella)			
C	Attacco tubazione gas di mandata			ø 22,22 (7/8") (saldatura)			ø 25,4 (1") (saldatura)	
D	Ingresso cavi di alimentazione			ø 50 (destra-sinistra-avanti), 40x80 (lato inferiore)				
F	Foro bulloni di fissaggio				M10 x 4 fori			
G	Attacco tubo scarico condensa				ø 45 x 3 fori			
H	Scarico condensa				ø 20 x 10 fori			
K*	Attacco tubo di compensazione dell'olio frigorifero				ø 9,52 (3/8") (cartella)			
L	Apertura per movimentazione				230 x 60			
N	Uscita tubazioni frigorifere				ø 88 (ø 100)			

Esempio d'installazione

Dimensioni	1	2
L1	500	aperto
L2	10(30)	10(30)
L3	100	100
L4	10(30)	aperto
H1	1500	aperto
H2	non limitato	non limitato
H3	1000	non limitato
H4	non limitato	aperto

Sistemi VRF Multi serie **KXZR 3 TUBI**

A recupero di calore

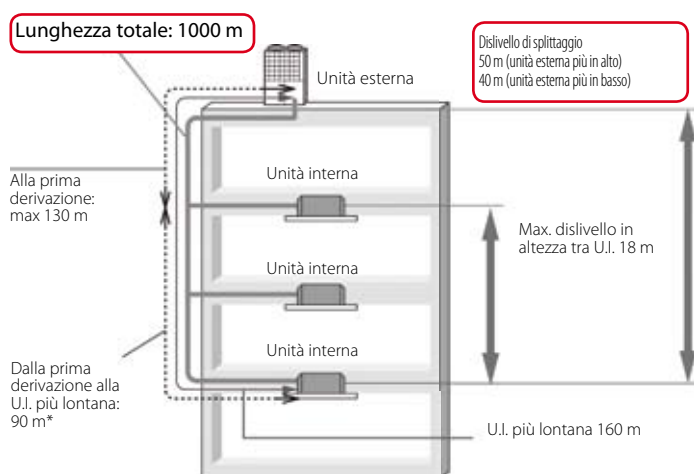
Unità esterne modulari

Collega fino a 80 unità interne e fino al 160% della capacità (FDC 735~950) e fino al 130% della capacità (FDC 1000~1120)

FDC 735 KXZRE1 (FDC335+FDC400) 73,5 kW
 FDC 800 KXZRE1 (FDC400+FDC400) 80,0 kW
 FDC 850 KXZRE1 (FDC400+FDC450) 85,0 kW
 FDC 900 KXZRE1 (FDC450+FDC450) 90,0 kW

FDC 950 KXZRE1 (FDC475+FDC750) 95,0 kW
 FDC 1000 KXZRE1 (FDC500+FDC500) 100,0 kW
 FDC 1060 KXZRE1 (FDC500+FDC560) 106,0 kW
 FDC 1120 KXZRE1 (FDC560+FDC560) 112,0 kW

- Massima efficienza energetica: COP 4,12
- Le unità impiegano Compressore DC Inverter Multiporta con avvolgimento elettrico concentrato
- Splittaggio elevato: fino a 1000 m totali e con una distanza massima tra U.E. e la U.I. più lontana di 160 m



* La differenza tra la tubazione più lunga e la tubazione più corta dell'Unità Interna dalla prima derivazione non deve superare i 40 m.

Range di funzionamento



26~40HP
(73,5~112,0 kW)



Combinazioni

Modelli	FDC735KXZRE1	FDC800KXZRE1	FDC850KXZRE1	FDC900KXZRE1	FDC950KXZRE1	FDC1000KXZRE1	FDC1060KXZRE1	FDC1120KXZRE1
Unità in combinazione	FDC335KXZRE1	FDC400KXZRE1	FDC400KXZRE1	FDC450KXZRE1	FDC475KXZRE1	FDC500KXZRE1	FDC500KXZRE1	FDC560KXZRE1
Alimentazione	Trifase-380-415V 50Hz							
Capacità nominale Raff.	kW	73,50	80,00	85,0	90,0	95,0	100,0	106,0
Potenza assorbita Raff.	kW	21,20	23,10	26,00	28,90	29,60	30,40	33,50
Coefficiente di efficienza energetica nominale Raff.	EER ¹	3,47	3,46	3,27	3,11	3,21	3,29	3,16
Capacità nominale Risc.	kW	73,5	80,0	85	90,0	95,0	100,0	106,0
Potenza assorbita Risc.	kW	17,90	19,50	21,1	22,8	23,2	24,3	26,5
Coefficiente di efficienza energetica nominale Risc.	COP ¹	4,11	4,10	4,03	3,95	4,09	4,12	4,00
Corrente nominale Raff.	A	34,30	37,00	41,70	46,40	48,00	49,20	54,20
Corrente nominale Risc.	A	29,30	32,00	34,60	37,20	37,60	39,40	49,20
Peso netto	kg	646	714	714	714	820	820	820
Diametro tubazioni frigorifere								
Lato liquido	mm (inch)	ø15.88 (5/8")						
Linea gas di mandata	mm (inch)	ø31.75 (1-1/4") ø34.92 (1-3/8")						
Linea gas di aspirazione	mm (inch)	ø25.4 (1") ø28.58 (1-1/8")						
Equalizzazione olio	mm (inch)	ø9.52 (3/8")						
Accessori								

1. Valore misurato secondo la norma armonizzata EN14511.

Sistemi VRF Multi serie **KXZR 3 TUBI**

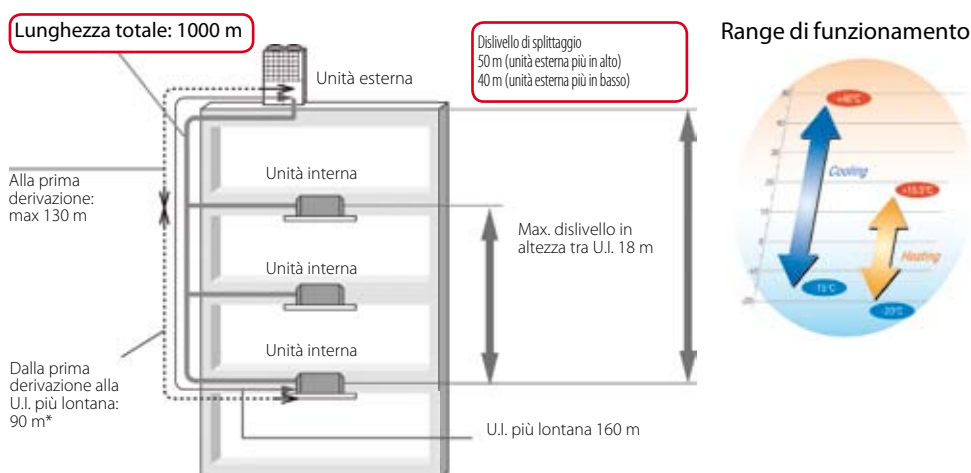
A recupero di calore

Unità esterne modulari

Collega fino a 80 unità interne/130% della capacità

FDC 1200 KXZRE1 (FDC400+FDC400+FDC400)	120,0 kW	FDC 1450 KXZRE1 (FDC475+FDC475+FDC500)	145,0 kW
FDC 1250 KXZRE1 (FDC400+FDC400+FDC450)	125,0 kW	FDC 1500 KXZRE1 (FDC500+FDC500+FDC500)	150,0 kW
FDC 1300 KXZRE1 (FDC400+FDC450+FDC450)	130,0 kW	FDC 1560 KXZRE1 (FDC500+FDC500+FDC560)	156,0 kW
FDC 1350 KXZRE1 (FDC450+FDC450+FDC450)	135,0 kW	FDC 1620 KXZRE1 (FDC500+FDC560+FDC560)	162,0 kW
FDC 1425 KXZRE1 (FDC475+FDC475+FDC475)	142,5 kW	FDC 1680 KXZRE1 (FDC560+FDC560+FDC560)	168,0 kW

- › Massima efficienza energetica: COP 4,11
- › Le unità impiegano Compressore DC Inverter Multiporta con avvolgimento concentrato
- › Splittaggio elevato: fino a 1000 m totali e con una distanza massima tra U.E. e la U.I. più lontana di 160 m



* La differenza tra la tubazione più lunga e la tubazione più corta dell'Unità Interna dalla prima derivazione non deve superare i 40 m.



42~60HP
(120,0~168,0 kW)



Combinazioni

Modelli	FDC1200KXZRE1	FDC1250KXZRE1	FDC1300KXZRE1	FDC1350KXZRE1	FDC1425KXZRE1	FDC1450KXZRE1	FDC1500KXZRE1	FDC1560KXZRE1	FDC1620KXZRE1	FDC1680KXZRE1
Unità in combinazione	FDC400KXZRE1	FDC400KXZRE1	FDC400KXZRE1	FDC450KXZRE1	FDC475KXZRE1	FDC475KXZRE1	FDC500KXZRE1	FDC500KXZRE1	FDC560KXZRE1	FDC560KXZRE1
	FDC400KXZRE1	FDC400KXZRE1	FDC450KXZRE1	FDC450KXZRE1	FDC475KXZRE1	FDC475KXZRE1	FDC500KXZRE1	FDC500KXZRE1	FDC560KXZRE1	FDC560KXZRE1
	FDC400KXZRE1	FDC450KXZRE1	FDC450KXZRE1	FDC450KXZRE1	FDC475KXZRE1	FDC500KXZRE1	FDC500KXZRE1	FDC560KXZRE1	FDC560KXZRE1	FDC560KXZRE1
Alimentazione										
Capacità nominale Raff.	kW	120,00	125,00	130,00	135,00	142,50	145,00	150,00	156,00	162,00
Potenza assorbita Raff.	kW	34,65	37,55	40,45	43,55	44,46	44,83	45,57	48,69	51,81
Coefficiente di efficienza energetica nominale Raff.	EER ¹	3,46	3,33	3,21	3,10	3,21	3,23	3,29	3,20	3,13
Capacità nominale Risc.	kW	120,00	125,00	130,00	135,00	142,50	145,00	150,00	156,00	162,00
Potenza assorbita Risc.	kW	29,28	30,9	32,52	34,14	34,74	35,33	36,51	38,67	40,83
Coefficiente di efficienza energetica nominale Risc.	COP ¹	4,10	4,05	4,00	3,95	4,10	4,10	4,11	4,03	3,97
Corrente nominale Raff.	A	55,50	60,20	64,90	69,60	72,00	72,60	73,80	78,80	83,80
Corrente nominale Risc.	A	48,00	50,60	53,20	55,80	56,40	57,30	59,10	62,60	66,10
Peso netto	kg	1071	1071	1071	1071	1230	1230	1230	1230	1230
Diametro tubazioni frigorifere										
Lato liquido	mm (inch)	ø19.05 (3/4")								
Linea gas di mandata	mm (inch)	ø38.1 (1-1/2") ø34.92 (1-3/8")								
Linea gas di aspirazione	mm (inch)	ø31.75 (1-1/4") ø28.58 (1-1/8")								
Equalizzazione olio	mm (inch)	ø9.52 (3/8")								
Accessori		-	-	-	-	-	-	-	-	-

1. Valore misurato secondo la norma armonizzata EN14511.