

# COMFORT & RISPARMIO ENERGETICO



**I climatizzatori centralizzati UMX e UM4 rappresentano la soluzione ideale per installazioni in ambienti polifunzionali.**

L'ampia gamma di nuove funzioni dei climatizzatori centralizzati appartenenti alle serie UMX e UM4 permette di adattarli perfettamente alle più svariate esigenze di installazione, e comprende un nuovo sistema di controllo in grado di migliorare la flessibilità di configurazione e di accentuare la semplicità operativa ed il comfort complessivo. Grazie a questo nuovo sistema, i climatizzatori delle serie UMX e UM4 rappresentano la soluzione del futuro per qualsiasi ambiente polifunzionale del giorno d'oggi.



**Unità interna a cassetta a 4 vie con flusso d'aria regolabile**



**Unità interna a soffitto**



**Unità interna a parete**



**Unità interna canalizzata**



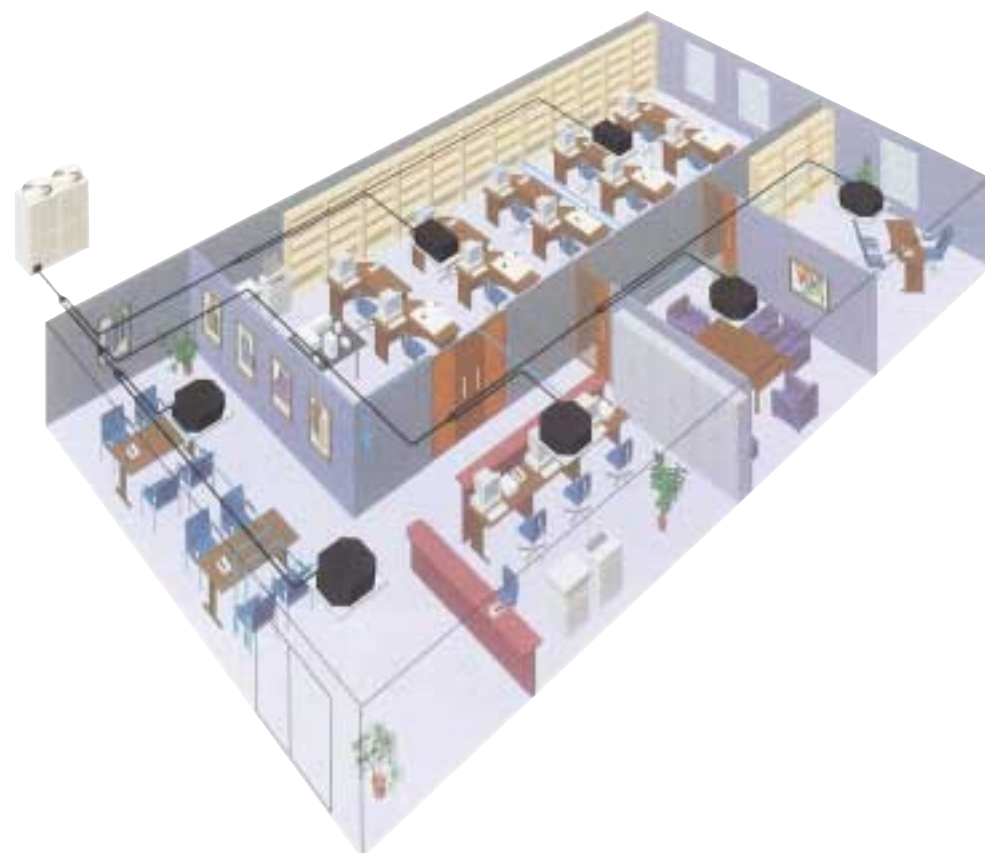
**Unità interna a cassetta con flusso d'aria unidirezionale**



**Unità interna canalizzata compatta**

## SERIE "UMX" CON INVERTER

Si possono installare sino a 12 unità interne, con una capacità totale pari al 135% della capacità nominale delle unità esterne. Il sistema di controllo del carico è basato su un inverter a variazione lineare, e garantisce la climatizzazione ottimale per ambienti polifunzionali su grandi superfici, all'insegna del massimo comfort.



## SERIE "UM4" SISTEMI MODULARI

La capacità complessiva delle unità interne può arrivare al 120% della capacità nominale delle unità esterne. Le unità esterne da 8 HP e 10 HP possono inoltre essere assemblate in una grande varietà di configurazioni, sino ad ottenere una potenza massima installata pari a 38 HP. Grazie ai compressori a velocità fissa ed al sistema di bypass del ciclo di refrigerazione si è potuto ottenere un controllo ottimale della capacità globale del sistema.





serie  
UMX



## Caratteristiche principali della serie UMX

### CONSUMI RIDOTTI

#### Controllo lineare con doppio compressore Scroll

• Le unità esterne della serie UMX sono dotate di doppio compressore di tipo Scroll (con inverter e fisso). L'abbinamento di un compressore ad inverter (25~105 Hz) e di un compressore a commutazione fissa ON/OFF permette di ridurre il rumore e le vibrazioni, di aumentare l'efficienza operativa e di raggiungere più rapidamente le temperature impostate.

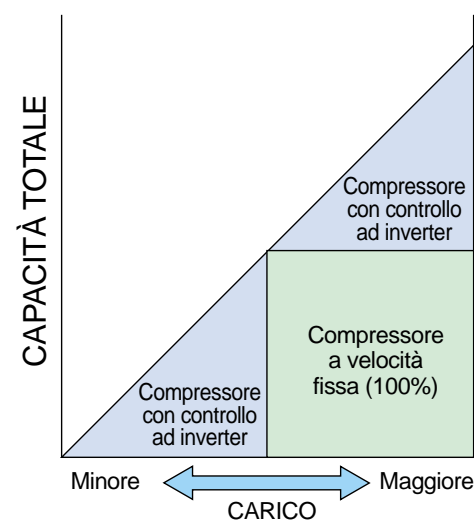
### GRANDE COMFORT

#### Estrema precisione nel mantenimento della temperatura, con variazioni di $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$

Il sistema di controllo ad inverter consente di ottenere, rispetto al convenzionale controllo a commutazione, una estrema precisione nel mantenimento delle temperature ambientali impostate.

### ESTESE POSSIBILITÀ DI CONTROLLO

#### Portata di refrigerante variabile con controllo inverter (25~105Hz)



Il sistema di controllo lineare dei due compressori (con inverter e a velocità fissa) garantisce la massima efficienza operativa in qualsiasi condizione di carico.

#### Modalità di avvio rapido

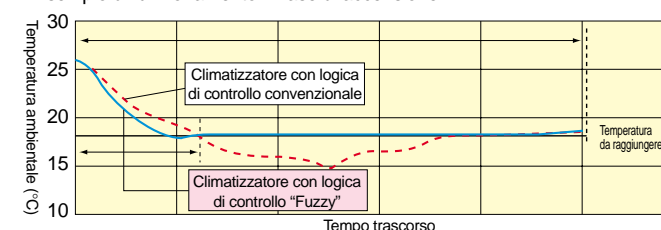
Se entro 20 minuti dall'inizio della fase di riscaldamento la temperatura esterna scende sotto i  $0^{\circ}\text{C}$ , ed il microprocessore adibito alla logica di controllo rileva la necessità di un adattamento della funzionalità operativa, il compressore viene attivato in modalità di avvio rapido, per la durata massima di 3 minuti.

### LOGICA DI CONTROLLO "FUZZY"

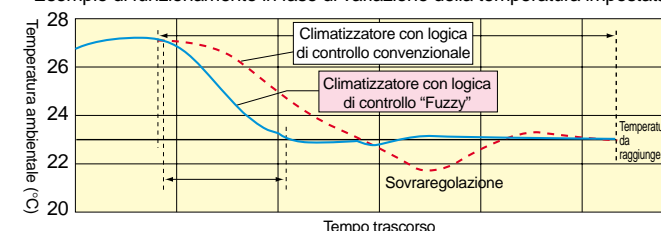
Grazie alla logica di controllo "Fuzzy", la temperatura desiderata viene raggiunta rapidamente sia in fase di accensione che dopo una nuova regolazione, e viene mantenuta costante anche in presenza di sensibili variazioni di carico.

In base al numero di unità interne in funzione e alle diverse modalità operative che si sono impostate, la logica di controllo "Fuzzy" gestisce il funzionamento delle varie unità esterne ed interne in modo da garantire il più rapido raggiungimento delle temperature impostate nei vari ambienti, il maggiore comfort possibile ed un consistente risparmio di energia elettrica.

• Esempio di funzionamento in fase di accensione



• Esempio di funzionamento in fase di variazione della temperatura impostata



- 1) Nel caso di un sistema di climatizzazione serie UMX, il raggiungimento della temperatura impostata richiede circa metà tempo rispetto ad un sistema convenzionale.
- 2) La ridistribuzione del refrigerante è notevolmente più rapida, e quindi la durata della fase di raggiungimento della temperatura impostata viene ridotta di circa il 25%.

(Confronti effettuati con sistemi di climatizzazione gestiti da una logica di controllo convenzionale)

### Caratteristiche tecniche serie UMX

Serie	UMX	
Modello	CU-224MX51XP (8 HP)	CU-280MX51XP (10 HP)
Potenza equivalente (HP)	8 HP	10 HP
Ambiente		
Livello di rumore prodotto (50Hz)	54 dB(A)	54 dB(A)
Riduzione consumi		
Variabile (%)	0-70-100	
Collegamenti unità interne/esterne		
Unità interne	12	12
Numero max		
collegate	Capacità min. (HP)	Tipo CS-22 (0,8 HP) o superiore
Rapporto capacità unità interne/esterne	50-135%	
Lunghezza tubi di collegamento		
Differenza max in elevazione unità interne/esterne	50 m	
Differenza max in elevazione tra le unità interne	18 m	
Lunghezza tubi effettiva da unità esterna a unità interna più lontana	110 m	
Lunghezza tubi equivalente da unità esterna a unità interna più lontana	135 m*	
Lunghezza totale rete frigorifera	250 m	
Sistema di collegamento	(1) Di linea; (2) Di testa; (3) Combinato	
Manutenzione		
Funzione di emergenza	O	O
Temperature esterne		
Funzionamento in raffreddamento fino a $-5^{\circ}\text{C}$ ( $-2^{\circ}\text{C}$ se la capacità è inferiore al 25%)		

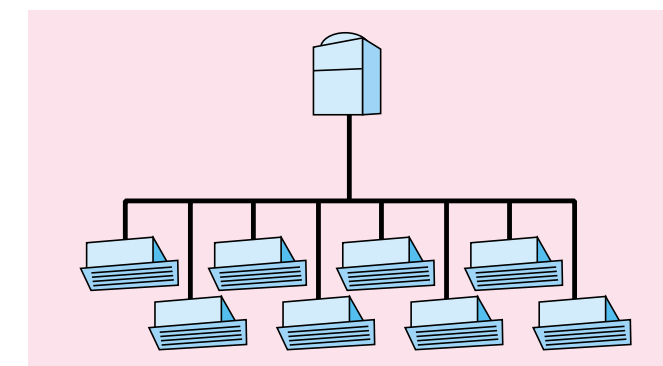
\* Se la lunghezza equivalente è uguale o superiore a 90 m, il diametro della tubazione principale lato gas deve essere aumentato.

serie  
UMX

### FACILITÀ DI INSTALLAZIONE

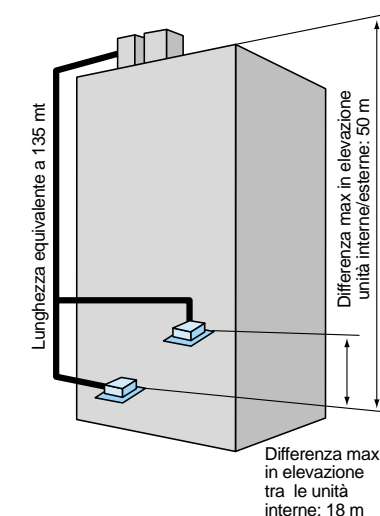
#### Possibilità di collegamento di un massimo di 12 unità interne, anche di diverso tipo e potenza

• Si possono collegare sino a 12 unità interne di 5 potenze diverse (da 0,8 a 5 HP), con una capacità complessiva che può andare dal 50% al 135% della capacità nominale delle unità esterne. Questa flessibilità di configurazione consente di scegliere le unità interne in base allo spazio disponibile e al tipo di applicazione.



#### Linea frigorifera di collegamento facilmente adattabile

La lunghezza equivalente può arrivare sino a 135 metri (vista come distanza massima tra unità interna ed esterna), la differenza in elevazione tra unità esterne ed interne può arrivare a 50 metri e quella tra le varie unità interne può raggiungere i 18 metri. Grazie a questi dati, l'installazione può essere facilmente distribuita su più piani (sino a 4 o 5), o adattata a fabbricati alti sino a 12 piani.





serie  
UMX



## CONTROLLI E FUNZIONI AVANZATE

### • Raffreddamento con basse temperature esterne

Il sistema di controllo delle ventole rende possibile utilizzare la funzione di raffreddamento anche quando la temperatura esterna scende sino a  $-5^{\circ}\text{C}$ .

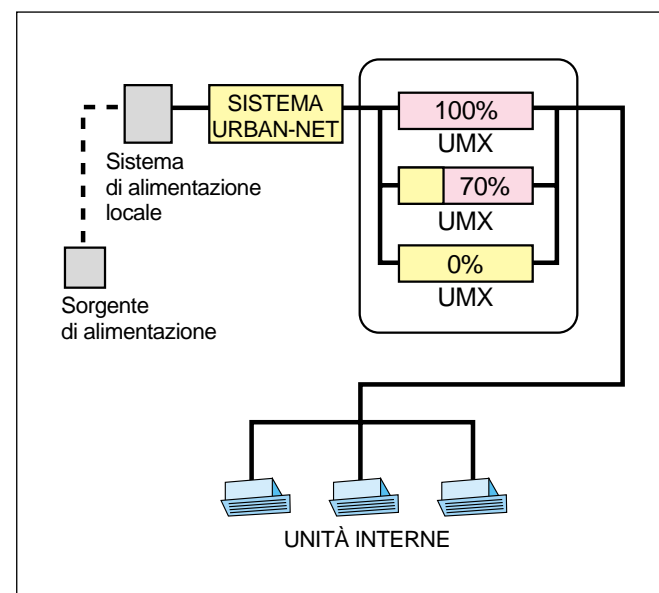
### • Funzione di deumidificazione controllata da microprocessore

### • Controllo automatico della velocità delle ventole

Impostando la funzione di controllo automatico, la velocità delle ventole viene regolata in base alla differenza riscontrata tra la temperatura esterna e la temperatura ambientale.

### • Limitazione dei picchi di carico

Al fine di ridurre i picchi di carico che si possono verificare durante i mesi estivi, si possono impostare tre diversi livelli di limitazione (0%, 70% oppure 100%), che permettono di diminuire il consumo di corrente elettrica.



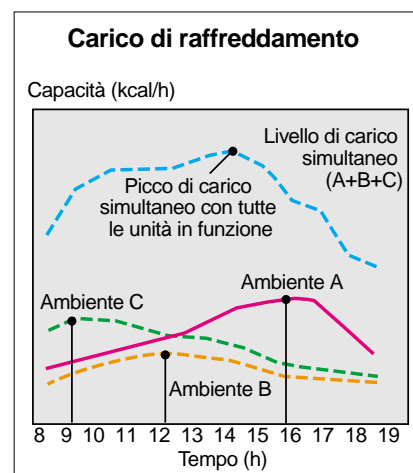
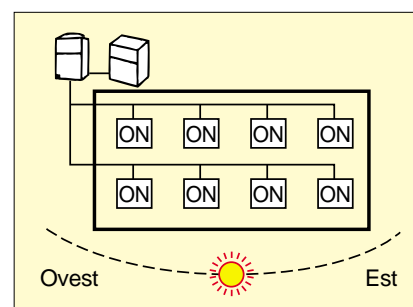
## FACILITÀ DI COLLEGAMENTO

### La capacità complessiva delle unità interne può arrivare al 135% della capacità nominale delle unità esterne

Come conseguenza della differenziazione del rapporto di carico in base alle varie zone dell'area climatizzata e al rapporto di simultaneità operativa, la capacità complessiva delle unità interne può arrivare al 135% della capacità nominale delle unità esterne (serie UMX): in questo modo, si può realizzare con la massima facilità la configurazione più idonea ad ogni tipo di fabbricato (quando le unità esterne operano al 100% della loro capacità, e tutte le unità interne sono in funzione, la capacità di queste ultime può talvolta ridursi).

### Picco di carico locale e livello di carico simultaneo

Il picco di carico locale che si verifica in un sistema di condizionamento dipende dalla diversa insolazione a cui sono sottoposti i vari ambienti, la quale impone modalità di funzionamento diverse. I sistemi di climatizzazione delle serie UMX e UM4 si adattano perfettamente ai diversi picchi di carico locali, ed alle loro variazioni nell'arco della giornata.



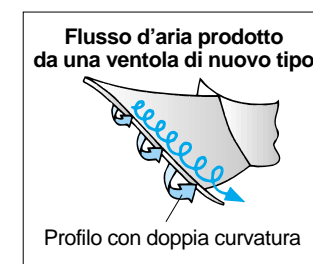
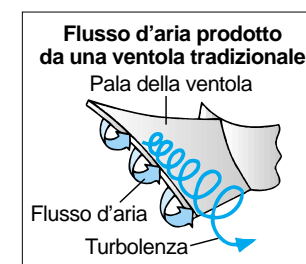
## FUNZIONAMENTO SILENZIOSO

### Bassa emissione di rumore

- Il flusso d'aria prodotto dalle ventole è stato ottimizzato dal punto di vista fluidodinamico.
- Il rumore emesso è stato ridotto di 7 dB. Questo significa che quattro unità esterne della nuova generazione producono la medesima rumorosità di una sola unità della precedente generazione.

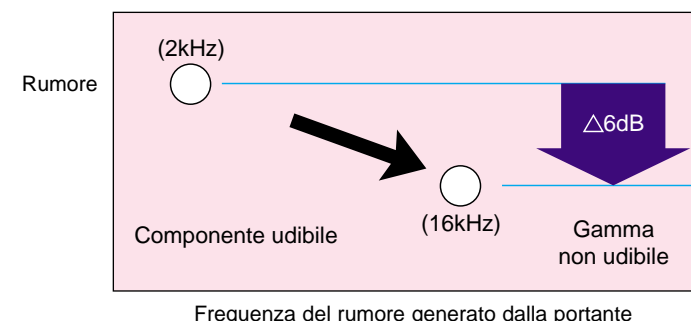
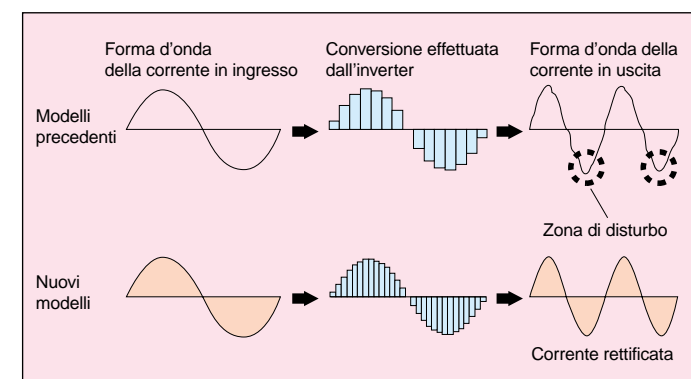
### Nuove ventole con basse turbolenze aerodinamiche

- Al bordo di uscita delle ventole è stata conferita una doppia curvatura, che riduce le turbolenze fluidodinamiche.
- Il convogliamento del flusso d'aria è più uniforme, e sono state ridotte le interferenze aerodinamiche tra la ventola e le parti circostanti.



## BASSA EMISSIONE DI RUMORE

### Riduzione del rumore generato dagli inverter



### Funzionamento notturno estremamente silenzioso

Quando il carico richiesto alle unità esterne si abbassa, durante le ore notturne, un sistema di controllo dei compressori e delle ventole riduce notevolmente la rumorosità di funzionamento, in modo da non arrecare disturbi inutili. Questo accorgimento è particolarmente utile quando l'impianto è installato in un'area urbana abitata.



serie  
UM4

# Caratteristiche principali della serie UM4

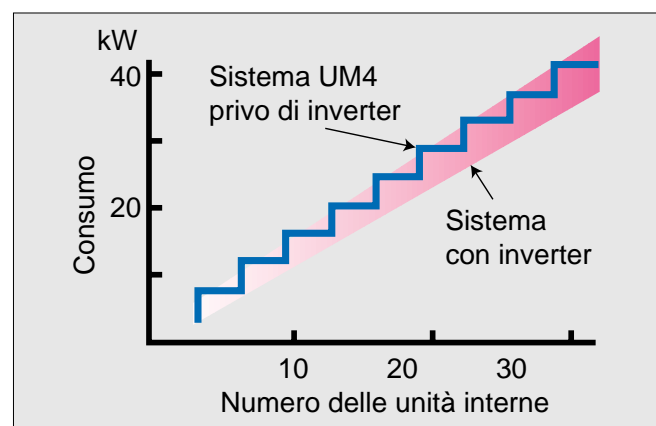
## COMBINAZIONI

### Ridotta emissione di armoniche di rete

Le unità esterne prive di inverter della serie UM4 possono essere assemblate in varie configurazioni operative, sino ad ottenere una potenza massima installata pari a 38 HP.

## CONSUMI RIDOTTI

L'impiego di compressori multipli ad alta efficienza e la particolarità del circuito frigorifero permettono di ridurre sensibilmente il consumo elettrico pur senza fare uso di inverter.



## POTENTE ED ESPANDIBILE

Grazie alla grande versatilità della serie UM4 è possibile ottenere un'elevata potenza complessiva. Inoltre, in qualsiasi momento si può espandere ed ampliare il sistema, anche a distanza di molto tempo dall'installazione, aggiungendo altre unità esterne.

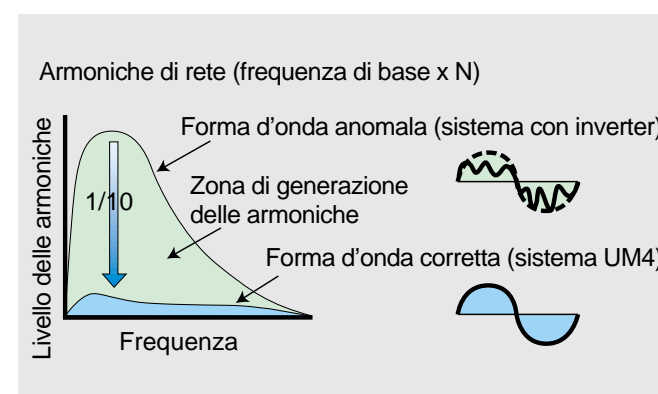
### Esempi di possibili combinazioni

Potenza complessiva (HP)	8 HP	10 HP	16 HP	18 HP	20 HP	24 HP	26 HP	28 HP	30 HP	32 HP	34 HP	36 HP	38 HP
Unità interne da 8 HP	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Unità interne da 10 HP	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

## COMPATIBILITÀ E SICUREZZA

### Riduzione delle emissioni di disturbi

Le emissioni di disturbi elettromagnetici, che possono compromettere il regolare funzionamento e l'integrità di apparecchiature connesse sulla medesima rete di alimentazione, sono drasticamente ridotte.



### • Funzione di sbrinamento automatico

Lo sbrinamento delle unità esterne viene effettuato utilizzando, in qualità di sorgente di calore, le altre unità esterne già in funzione. In questo modo si riduce la durata dello sbrinamento, anche in caso di temperature esterne particolarmente rigide o di cospicue formazioni di brina.

### • Rotazione nell'utilizzazione dei compressori

L'attivazione delle varie unità esterne e l'entrata in funzione dei due compressori di cui è dotata ognuna di esse, si susseguono secondo un ordine di priorità che viene modificato automaticamente ogni 9 ore di funzionamento. In questo modo si assicura la massima omogeneità di funzionamento di tutte le unità esterne, e si uniformano i cicli di funzionamento e l'usura che ne consegue.

### • Funzione di emergenza

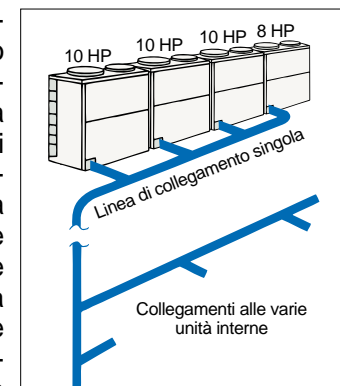
Se un compressore si guasta, in caso di più unità assemblate, la relativa unità esterna viene isolata dall'impianto, ed è possibile attivare le altre unità.

## FACILITÀ DI INSTALLAZIONE

I collegamenti tra più unità esterne e le unità interne possono essere effettuati utilizzando linee frigorifere singole, in modo da poter ridurre i tempi e i costi dell'installazione. La lunghezza della linea di collegamento può arrivare ad un massimo di 135 metri, e rende possibile l'installazione anche in fabbricati di dimensioni particolarmente ampie.

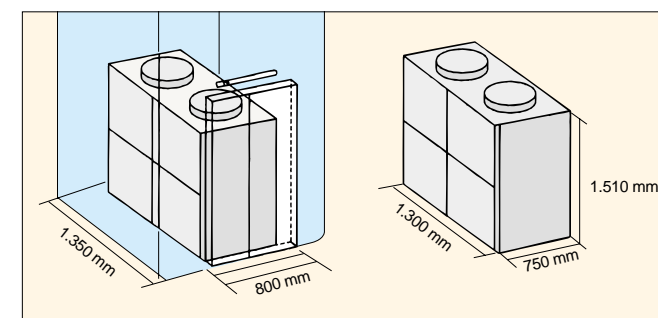
### Linea di collegamento facilmente adattabile

• La linea di collegamento può essere lunga sino a 135 metri, con un'estensione complessiva della rete di tubazioni pari a 250 metri, la differenza in elevazione tra unità esterne ed interne può arrivare a 50 metri e quella tra le varie unità interne può raggiungere i 18 metri. Grazie a questi dati, l'installazione può essere facilmente adattata a fabbricati molto ampi, oppure alti sino a 12 piani.



### Facilità di trasporto e di assemblaggio

• Le unità esterne, notevolmente compatte, sono imballate singolarmente, e il loro ingombro è tanto limitato che possono persino entrare in un ascensore.

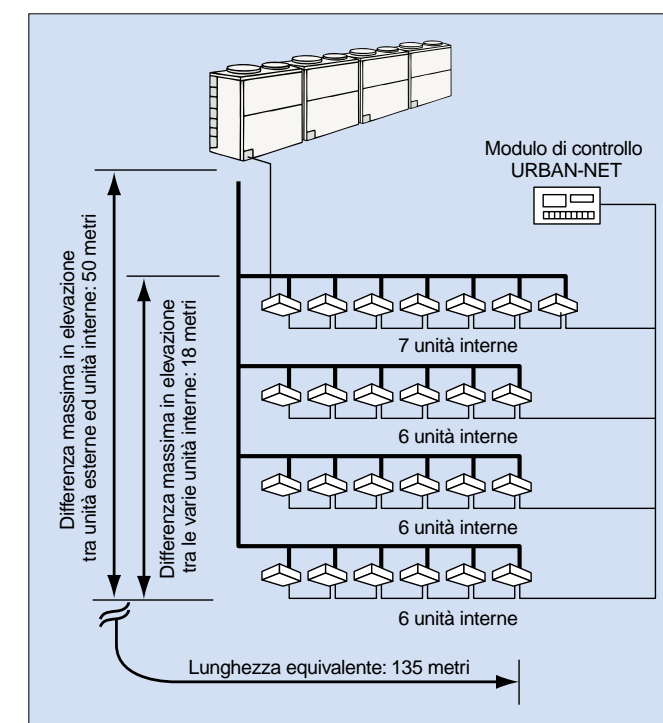


### ■ Caratteristiche tecniche serie UM4

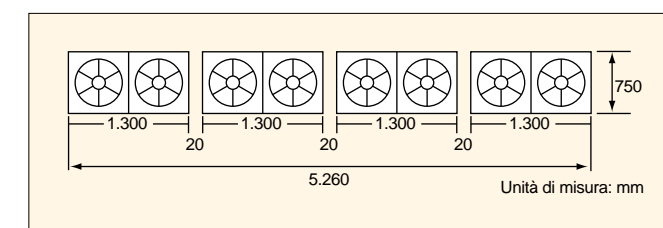
Serie	UM4					
Modello	8 HP	10 HP	16 HP	18 HP	20 HP	24-38 HP
Potenza equivalente (HP)	8	10	16	18	20	24-38
Numero max di unità interne collegate	10	13	21	24	27	32-43
Capacità min unità interne	Tipo CS-22 (0,8 HP) o superiore					
Rapporto capacità unità int./est.	50-120%					
Lunghezza tubi di collegamento						
Differenza max in elevazione unità interne/esterne	50 m					
Lunghezza equivalente	135 m*					
Lunghezza totale rete frigorifera	250 m					
Lunghezza effettiva	110 m					
Differenza max in elevazione tra le unità interne	18 m					
Sistema di collegamento	(1) Di linea; (2) Di testa; (3) Combinato					
Temperature esterne	Funzionamento in raffreddamento fino a -5°C (-2°C se la capacità è inferiore al 25%)					

\* Se la lunghezza equivalente è uguale o superiore a 90 m, il diametro della tubazione principale lato gas deve essere aumentato.

serie  
UM4



• La compattezza delle unità esterne ha permesso di limitarne notevolmente l'ingombro: un impianto composto da quattro unità occupa meno di 6 metri cubi.



## FUNZIONAMENTO SILENZIOSO

### • Bassa emissione di rumore • Funzionamento notturno estremamente silenzioso

Quando il carico delle unità esterne si abbassa, durante le ore notturne, un sistema di controllo dei compressori e delle ventole riduce notevolmente la rumorosità di funzionamento, in modo da non arrecare disturbi inutili. Questo accorgimento è particolarmente utile quando l'impianto è installato in un'area urbana abitata.



# serie UMX/UM4

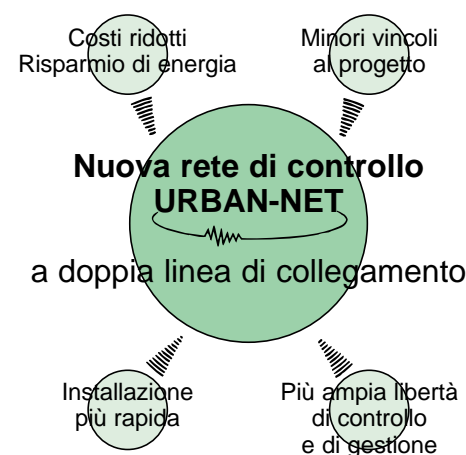
## NUOVA RETE DI CONTROLLO URBAN-NET

### 1 Bus di controllo facilmente espandibile

- I collegamenti elettrici di controllo del sistema Urban vengono effettuati utilizzando una semplice linea a due cavi, priva di polarità, che permette il collegamento delle unità esterne, delle unità interne e dei moduli di controllo.
- Il collegamento tra le unità esterne, le unità interne ed i moduli di controllo è molto pratico, e può essere riconfigurato in qualsiasi momento, in caso di ampliamento dell'impianto.
- La linea a due cavi elimina qualsiasi possibilità di errore nei collegamenti, e semplifica notevolmente il progetto e la realizzazione degli impianti.

### 2 Possibilità di controllo fino a un massimo di 200 unità interne

- Ad ogni singolo modulo centralizzato di controllo CZ-ESS si possono collegare sino a 128 unità interne. Installando anche un modulo di espansione di rete, si possono collegare sino a 200 unità interne.
- La lunghezza totale dei collegamenti può arrivare ad 1 km, e consente di realizzare impianti di notevole complessità.

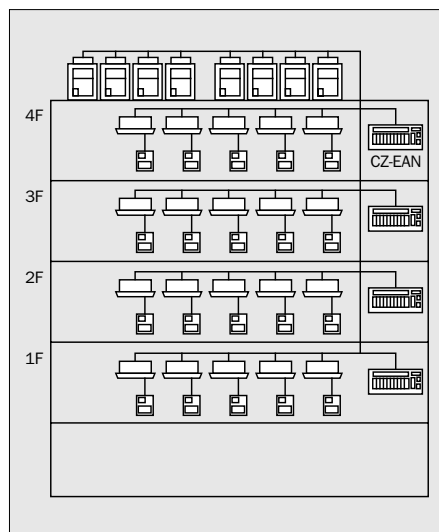


## Esempi di reti di controllo URBAN-NET

### 1 Controllo della commutazione accensione/spegnimento di un massimo di 16 unità interne

#### Modulo di commutazione CZ-EAN

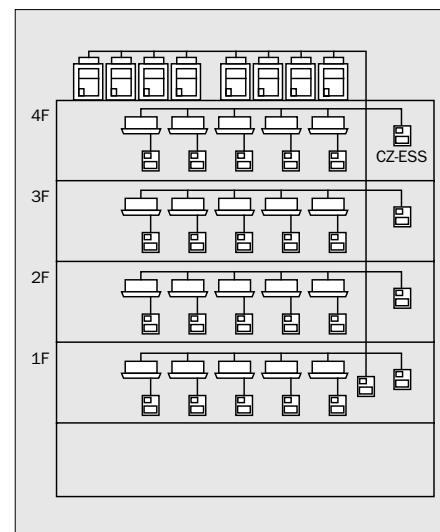
- Commutazione singola o multipla delle unità interne



### 2 Controllo individuale o di gruppo di un massimo di 16 unità interne

#### Modulo di controllo CZ-ESS

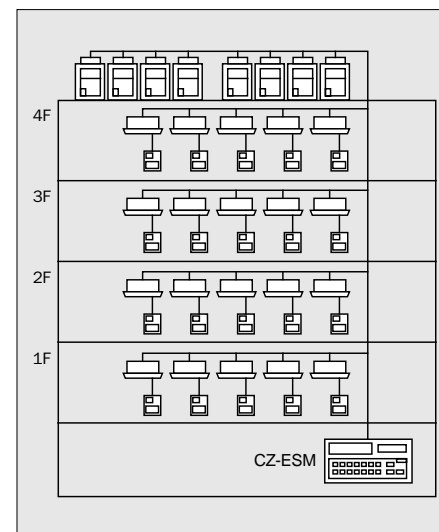
- Controllo individuale delle unità interne, effettuabile anche tramite i telecomandi locali



### 3 Controllo centralizzato fino a un massimo di 200 unità interne

#### Modulo centralizzato di controllo CZ-ESM

- Controllo e monitoraggio centralizzati delle unità interne.

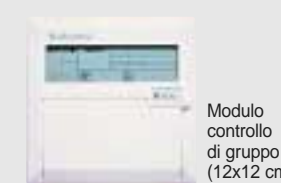
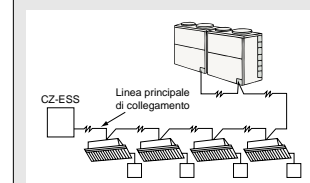


## AMPIA DISPONIBILITÀ DI MODULI DI CONTROLLO

### 1 Modulo controllo di gruppo CZ-ESS

#### Modulo di controllo per un massimo di 16 unità interne

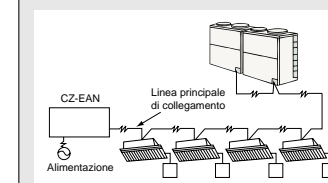
- Ogni modulo permette di controllare individualmente sino ad un massimo di 16 unità interne.
- Si possono installare sino a 32 moduli, per una capacità complessiva di controllo di 200 unità interne.
- Il controllo può essere individuale, di gruppi o globale, ed è inoltre possibile programmare la funzione "Daily timer" per fare in modo che un massimo di quattro gruppi di unità interne si accendano e si spengano automaticamente con cadenza quotidiana.



### 2 Modulo di commutazione CZ-EAN

#### Modulo di commutazione singola o multipla per un massimo di 16 unità interne in accensione e spegnimento

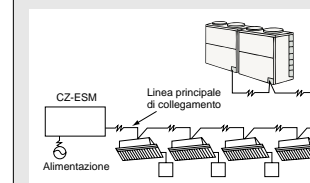
- Ogni modulo permette di controllare, singolarmente o globalmente, la commutazione di un massimo di 16 unità interne.
- La commutazione delle varie unità viene visualizzata dall'accensione dei relativi led luminosi.
- Si possono installare sino a 13 moduli di commutazione, per una capacità massima di controllo di 200 unità interne.



### 3 Modulo di controllo centralizzato CZ-ESM

#### Modulo di controllo individuale centralizzato per un massimo di 200 unità interne

- Permette di effettuare il controllo ed il monitoraggio centralizzati delle unità interne (quando le unità interne, le unità esterne e le unità di controllo sono più di 128, si deve installare un modulo di espansione di rete).
- Il controllo può essere individuale, di gruppi o globale, e può essere impostato in modo da suddividere le unità interne in gruppi fino ad un massimo di 50. Per ogni gruppo è inoltre possibile programmare le funzioni di accensione e spegnimento con cadenza settimanale o quotidiana, e impostare il controllo di un massimo di tre cicli di accensione e spegnimento al giorno.



### 4 Altri moduli di controllo

#### Modulo espansione di rete CZ-01GWM51F (220~230 V, 50 Hz)

- Permette di realizzare delle linee di collegamento secondarie per aumentare il numero delle unità interne che possono essere controllate.

#### Modulo di controllo operativo

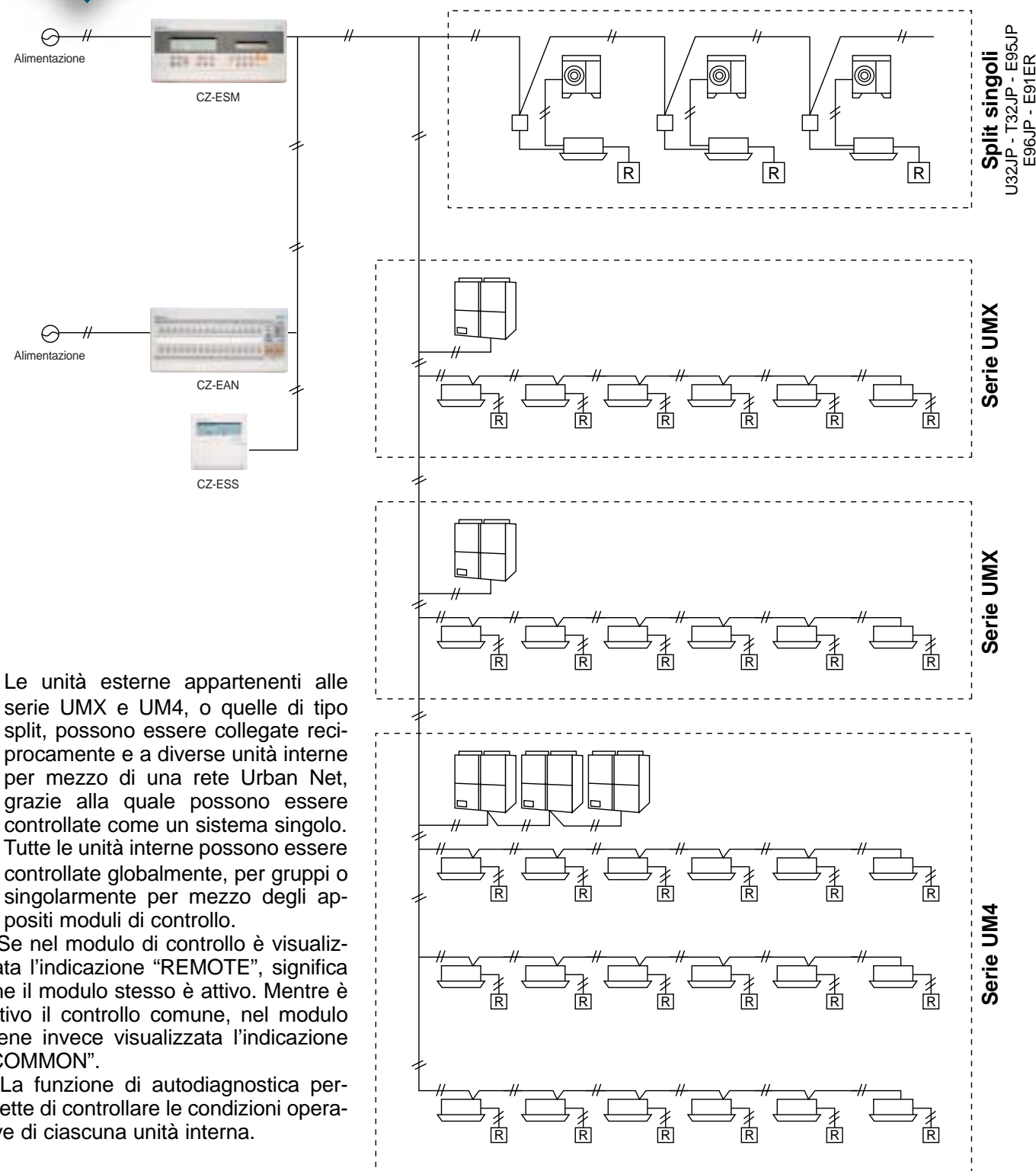
- Permette di controllare sia l'impostazione degli indirizzamenti delle unità esterne ed interne che le condizioni operative di ciascun elemento, evidenziando gli eventuali guasti.

## Tabella esplicativa delle funzioni dei moduli di controllo

Tipo		① Modulo controllo di gruppo CZ-ESS			② Modulo di commutazione CZ-EAN			③ Modulo di controllo centralizzato CZ-ESM		
Numero di unità interne controllabili		16 unità (con 13 moduli: 199 unità)			16 unità (con 13 moduli: 200 unità)			200 unità/4 gruppi da 50 unità		
Funzioni di controllo	MOD.	Pompa di calore 220~230V 50Hz			CZ-ESS51P			CZ-EAN51FP		
	Modalità di controllo	Globale	Per gruppi	Individuale	Globale	Per gruppi	Individuale	Globale	Per gruppi	Individuale
	Accensione/Spegnimento	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	Gruppi	—	• (4 gruppi)	—	—	—	—	• (50 gruppi, con timer sett.)	—	—
	Programmazione	—	• (Timer quot.)	—	—	—	—	—	—	—
	Localizzazione del controllo (a distanza/locale/comune)	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	Funzione impostata (raffreddamento/riscaldamento/ventilazione)	•	•	•	—	—	—	•	•	•
	Regolazione della temperatura ambientale	•	•	•	—	—	—	•	•	•
	Regolazione della portata d'aria	•	•	•	—	—	—	•	•	•
	Attivazione/Disattivazione	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Visualizzazione/Controllo	Allarme guasti	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	Funzione impostata	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	Temperatura impostata	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	Terminali	Ingresso	Per arresto d'emergenza	Per arresto d'emergenza e timer esterno	Per arresto d'emergenza	Per arresto d'emergenza e timer esterno	Per arresto d'emergenza	Per arresto d'emergenza	Per arresto d'emergenza	Per arresto d'emergenza
Altri	Uscita	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Compensazione di interruzioni di corrente	Fino a 24 ore, con batterie di backup			Backup (con dip-switch)			Fino a 2 settimane, con batt. di backup		

# serie UMX/UM4

## CONTROLLO TOTALE



- Le unità esterne appartenenti alle serie UMX e UM4, o quelle di tipo split, possono essere collegate reciprocamente e a diverse unità interne per mezzo di una rete Urban Net, grazie alla quale possono essere controllate come un sistema singolo.
- Tutte le unità interne possono essere controllate globalmente, per gruppi o singolarmente per mezzo degli appositi moduli di controllo.
  - Se nel modulo di controllo è visualizzata l'indicazione "REMOTE", significa che il modulo stesso è attivo. Mentre è attivo il controllo comune, nel modulo viene invece visualizzata l'indicazione "COMMON".
  - La funzione di autodiagnostica permette di controllare le condizioni operative di ciascuna unità interna.

### Scelta del sistema più idoneo

- Dopo che si è scelto il sistema più idoneo all'installazione in ogni piano del fabbricato, lo si può configurare in modo che venga controllato per gruppi utilizzando una rete Urban Net.

Ad esempio:

**Serie UMX** È indicata per quei casi in cui le unità devono essere accese o spente frequentemente, o laddove si deve perseguire il massimo contenimento dei consumi energetici.

**Serie UM4** Per ambienti molto ampi nei quali si verificano carichi operativi simultanei, oppure per applicazioni che devono risultare esenti dalla produzione di armoniche di rete (ad esempio ospedali).

**Tipo split** Per applicazioni particolari, nelle quali è richiesta la massima indipendenza operativa.

## TUBAZIONI PREDISPOSTE PER DIVERSE CONFIGURAZIONI

# serie UMX/UM4

Le tubazioni di collegamento tra unità esterne ed unità interne sono predisposte in funzione di diverse configurazioni operative. Questo semplifica notevolmente l'assemblaggio dell'impianto, evita di dover installare numerose e complesse linee di collegamento e implica una consistente riduzione dei tempi e dei costi relativi all'installazione. Le tubazioni prevedono due diversi diametri standardizzati: uno per i modelli dalla serie 22 alla serie 80, e l'altro per i modelli dalla serie 112 alla serie 140.

### Kit distribuzione di testa

Sigla	Tubazioni lato gas	Tubazioni lato liquido
<b>CZ-08JHKV3</b> 8 terminali		
<b>CZ-06JHKV3</b> 6 terminali		
<b>CZ-04JHKV3</b> 4 terminali		

### Kit distribuzione di linea

Sigla	Tubazioni lato gas	Tubazioni lato liquido
<b>CZ-78JBKV3B</b>		
<b>CZ-78JBKV3</b>		
<b>CZ-50JBKV3</b>		
<b>CZ-39JBKV3</b>		
<b>CZ-19JBKV3</b>		
<b>CZ-09JBKV3</b>		



# serie UMX/UM4

## GAMMA DI MODELLI

### UNITÀ ESTERNE - Serie UMX (con inverter)

TIPO		Alimentazione trifase, 4 linee	Sigla	Capacità operativa
				Kw
Unità da 8 HP	Pompa di calore	380-415 V 50 Hz	CU-224MX51XP	22,4
Unità da 10 HP	Pompa di calore	380-415 V 50 Hz	CU-280MX51XP	28,0

### UNITÀ ESTERNE - Serie UM4 (priva di inverter)

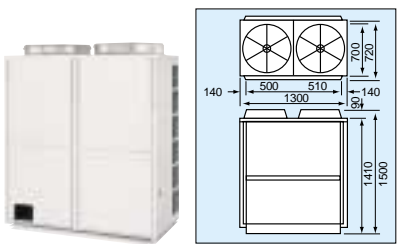
TIPO		Alimentazione trifase, 4 linee	Sigla	Capacità operativa													
				20 kW 8 HP	25 kW 10 HP	40 kW 16 HP	45 kW 18 HP	50 kW 20 HP	60 kW 24 HP	65 kW 26 HP	70 kW 28 HP	75 kW 30 HP	80 kW 32 HP	85 kW 34 HP	90 kW 36 HP	95 kW 38 HP	
				Numero di unità esterne													
Unità master da 8 HP	Pompa di calore	380-400 V 50 Hz	CU-224MA51SB	1		1			1				1				
Unità slave da 8 HP	Pompa di calore	380-400 V 50 Hz	CU-224MB51SB			1	1		2	2	1		3	3	2	1	
Unità master da 10 HP	Pompa di calore	380-400 V 50 Hz	CU-280MA51SB		1		1	1		1	1	1		1	1	1	
Unità slave da 10 HP	Pompa di calore	380-400 V 50 Hz	CU-280MB51SB					1			1	2			1	2	

#### Dimensioni esterne serie UMX e UM4

#### • Dimensioni e forma identiche

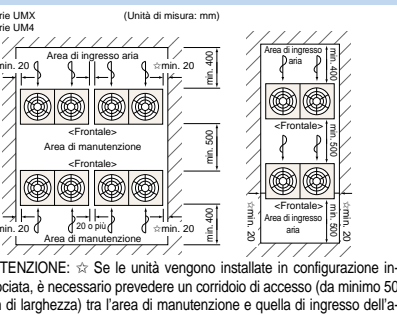
Le unità esterne delle serie UMX e UM4 hanno le medesime dimensioni ed un'identica forma esterna, e possono quindi essere installate uniformemente.

• **Possibilità di installazione in posizione affiancata**  
Le unità esterne sono dotate di ingressi dell'aria sulla parte posteriore e uscite dell'aria sulla parte superiore, e possono pertanto essere affiancate a pochissimi centimetri tra l'una e l'altra.



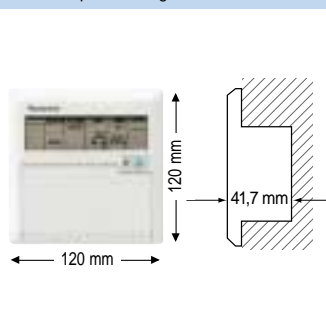
#### Distanza minima tra le unità esterne

(\*3 metri di luce al di sopra delle uscite dell'aria, se l'altezza delle pareti perimetrali è uguale all'altezza delle unità)



#### Modulo di controllo individuale

Modulo di controllo con display a cristalli liquidi e collegamento a filo.



### UNITA' INTERNE (Intercambiabili tra serie UMX e serie UM4)

TIPO Pompa di calore	Alimentazione 1 ø	Capacità operativa							
		2,2 kW (0,8 HP)	2,8 kW (1,0 HP)	4,5 kW (1,5 HP)	5,6 kW (2 HP)	7,1 kW (2,5 HP)	8,0 kW (3,0 HP)	11,2 kW (4,0 HP)	14,0 kW (5,0 HP)
A cassetta, con flusso d'aria quadridirezionale regolabile	220, 230 V - 50 Hz			45UR51FB	56UR51FB	71UR51FB	80UR51FB	112UR51FB	140UR51FB
A cassetta, con flusso d'aria unidirezionale	220, 230 V - 50 Hz		28DR51FB						
Canalizzato	220, 230 V - 50 Hz			45ER51FB	56ER51FB	71ER51FB	80ER51FB	112ER51FB	140ER51FB
Da soffitto	220, 230 V - 50 Hz					71TR51FB		112TR51FB	140TR51FB
Da parete	220, 230 V - 50 Hz	22KR51FB		45KR51FB	56KR51FB	71KR51FB			
Canalizzato compatto	220~240 V - 50/60 Hz		28ER96JP	45ER96JP	56ER96JP	71ER96JP	80ER96JP	112ER96JP	140ER96JP

# serie UMX/UM4

#### Unità interne canalizzate compatte tipo E96

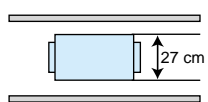


#### Capacità dei vari modelli (kW)

2,8	4,5	5,6	7,1	8,0	11,2	14,0
-----	-----	-----	-----	-----	------	------

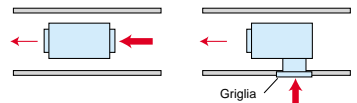
#### Design compatto

L'altezza delle unità interne è stata ridotta a 27 cm (per i modelli da 1,0 HP a 5 HP): possono pertanto essere installate anche in controsoffittature di dimensioni ridotte.

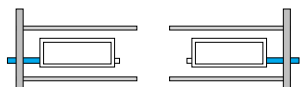


#### Installazione versatile

L'unità è predisposta per avere il canale di aspirazione dalla parte posteriore o dalla parte inferiore.

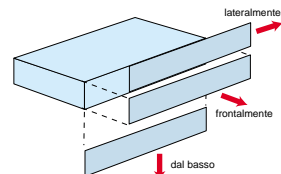


L'apparecchio è dotato di due uscite di scarico condensa sui lati destro e sinistro, per una migliore flessibilità di installazione.



#### Completo di filtro dell'aria

L'unità dispone di un filtro in dotazione. Per facilitare la manutenzione è possibile rimuovere il filtro in tre direzioni: lateralmente, frontalmente e dal basso.



#### Funzionamento silenzioso

Il livello sonoro è di 39 dB(A) per i modelli da 2,5 HP ed è quindi particolarmente idoneo all'installazione in negozi, uffici o abitazioni.

#### Selezione di pressione statica

È possibile selezionare la prevalenza del flusso dell'aria in uscita: 5 mm H<sub>2</sub>O o 7 mm H<sub>2</sub>O.

■ **ACCESSORI** • Telecomando (opzionale) CZ-04REM51P

#### CARATTERISTICHE TECNICHE

Capacità		2,8 kW (1,0 HP)	4,5 kW (1,5 HP)	5,6 kW (2 HP)	7,1 kW (2,5 HP)	8,0 kW (3,0 HP)	11,2 kW (4,0 HP)	14,0 kW (5,0 HP)
Sigla (alimentazione: 220~240 V 50/60 Hz)		CS-28ER96JP	CS-45ER96JP	CS-56ER96JP	CS-71ER96JP	CS-80ER96JP	CS-112ER96JP	CS-140ER96JP
Capacità di raffreddamento	kW	2,8	4,5	5,6	7,1	8	11,2	14
	kcal/h BTU/h	2.400 9.600	3.900 15.600	4.800 19.200	6.100 24.400	6.900 27.600	9.600 38.400	12.050 48.200
Capacità di riscaldamento	kW	3,2	5	6,3	8	9	12,5	16
	kcal/h BTU/h	2.800 11.200	4.300 17.200	5.400 21.600	6.900 27.600	7.750 31.000	10.750 43.000	13.750 55.000
Consumo	In raffreddamento	kW	0,07	0,10	0,13	0,15	0,19	0,22
	In riscaldamento	kW	0,07	0,10	0,13	0,15	0,19	0,22
Volume d'aria climatizzata standard	Hi	11	15	17	20	25	35	40
	Me Lo	9 7	12,5 10	15 13	18 15	22 19	30 25	35 30
Pressione statica		5/7 [Factory setting 5] (49/69) [Factory setting 49]						
Tubi di collegamento	Lato gas	Ø mm (inch)	12,7 (1/2)	12,7 (1/2)	12,7 (1/2)	12,7 (1/2)	19,05 (3/4)	19,05 (3/4)
	Lato liquido	Ø mm (inch)	9,52 (3/8)	9,52 (3/8)	9,52 (3/8)	9,52 (3/8)	9,52 (3/8)	9,52 (3/8)
Potenza resa dalla ventola		kW	0,04	0,05	0,085	0,085	0,115	0,20
Livello di rumore prodotto (a 5 mmH <sub>2</sub> O)	Hi	33	35	37	39	40	42	43
	Me Lo	29 29	33 31	35 33	36 33	37 34	40 37	41 39
Dimensioni (A x L x P)		mm	270x(780+100)x650	270x(780+100)x650	270x(780+100)x650	270x(1.000+100)x650	270x(1.500+100)x650	270x(1.500+100)x650
Peso netto		kg	33	34	34	40	40	55

# serie UMX/UM4

## Unità interne a cassetta con flusso d'aria quadridirezionale



CS-71UR51FB



## Capacità dei vari modelli (kW)

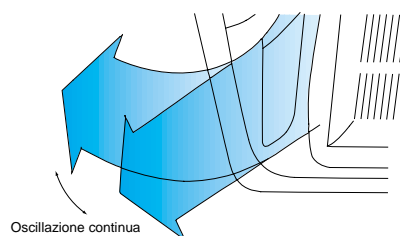
Quadridirezionale					
4,5	5,6	7,1	8,0	11,2	14,0

## Bassa emissione di rumore Ventola a profilo tridimensionale

- Per ridurre al minimo l'emissione di rumore è stata progettata e realizzata una speciale ventola a profilo tridimensionale, che sfrutta i più avanzati principi della fluidodinamica. Grazie a questa ventola, l'unità interna del tipo CS-71UR produce solo 34 dB di rumore alla velocità LOW, e 40 dB alla velocità HIGH. Altri particolari che sono stati ottimizzati in funzione della riduzione del rumore sono il condotto di ingresso e quello di uscita, la cui particolare sagomatura ha permesso di ridurre le turbolenze aerodinamiche.

## Deflettori ad oscillazione automatica continua

- L'oscillazione continua dei deflettori permette di distribuire uniformemente il flusso d'aria climatizzata in tutto l'ambiente.



## Oscillazione continua

- La posizione dei deflettori può inoltre essere regolata a distanza, tramite il telecomando.

## Sistema di drenaggio

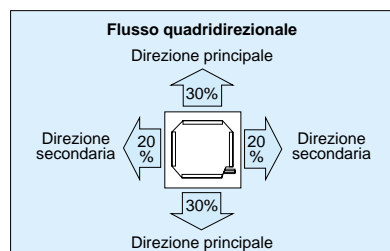
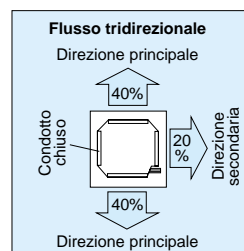
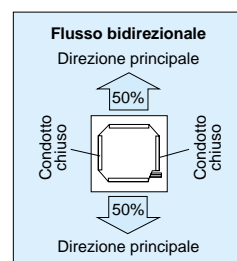
- Le unità interne del tipo a cassetta sono dotate di un sistema di drenaggio della condensa. L'uscita si trova a 26 cm dal filo della superficie di incasso, e può essere abbassata sino a 24 cm.

## Filtro esente da manutenzione

- Per il filtro è prevista una durata operativa di circa 2.500 ore, nel corso delle quali non si deve effettuare alcuna operazione di manutenzione.

## Possibilità di orientamento del flusso d'aria in uscita

- Il flusso d'aria in uscita dall'unità interna può essere indirizzato, in base alla forma dell'ambiente da climatizzare, verso 4, 3 o 2 direzioni diverse. Per effettuare questa regolazione si deve utilizzare l'apposito accessorio, disponibile a richiesta.



## Altre caratteristiche (unità con flusso quadridirezionale)

- Per mezzo di un selettore si può aumentare del 10% la portata del flusso d'aria, in modo da compensare una notevole altezza (sino a 3,5 m) del soffitto in cui è installata l'unità.
- È possibile montare condotti per l'immissione dell'aria esterna ed è possibile installare un canale (a lunghezza ridotta) per la mandata dell'aria trattata.

## Accessori

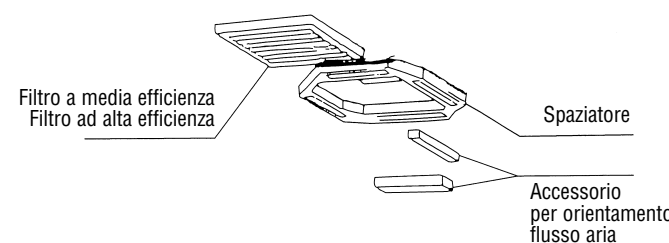
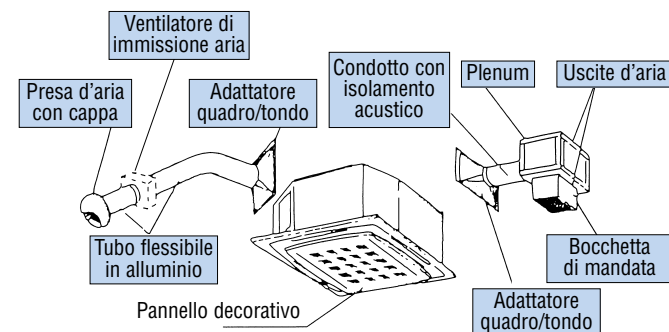
- Telecomando (opzionale)

## Unità con flusso d'aria quadridirezionale

Modelli con pompa di calore CZ-02REM51P (Panasonic)

## Elenco parti opzionali

- Condotti di collegamento



Descrizione	Modello	
	45, 56, 71, 80 UR	112, 140 UR
<b>Pulizia dell'aria</b>		
• Filtro a media efficienza		
Sigla	CZ-03HFU5	CZ-06HFU5
Materiale	Tessuto in fibra composita non intrecciata	
Efficienza di filtraggio (%)	70	
Dimensione min. particelle (µm)	0,5	
Spaziatori (contenitori filtro)	CZ-03SP5	CZ-06SP5
• Filtro ad alta efficienza		
Sigla	CZ-03SHFU5	CZ-06SHFU5
Materiale	Tessuto in fibra composita non intrecciata	
Efficienza di filtraggio (%)	90	
Dimensione min. particelle (µm)	0,5	
Spaziatori (contenitori filtro)	CZ-03SP5	CZ-06SP5
• Altro		
Materiale sigillante	CZ-03FSU5	CZ-06FSU5
Per sigillare una o due uscite.		
I flussi di uscita principali non possono essere sigillati.		
Sonda ambientale a distanza	CZ-RSB2	

## Adattatori quadro/tondo

	Per collegamenti al condotto di mandata			Per aria esterna
Modelli compatibili	45, 56 UR	71, 80 UR	112, 140 UR	45-140 UR
Sigla	AD-5150AV4T	AD-5200AV4T	AD-5200AV6T	AD-5015AVD3

# serie UMX/UM4

## Unità interne a cassetta con flusso d'aria unidirezionale



CS-28DR51FB

## Capacità dei vari modelli (kW)

Unidirezionale
2,8

## Ridotto spessore

- Queste unità interne richiedono per l'installazione un plafone di spessore pari a 210 mm, e possono quindi essere installate in controsoffittature di luce ridotta.

## Sistema di drenaggio

- Le unità interne del tipo a cassetta sono dotate di un sistema di drenaggio della condensa. L'uscita si trova a 18 cm dal filo della superficie di incasso.

## Filtro esente da manutenzione

- Per il filtro è prevista una durata operativa di circa 2.500 ore, nel corso delle quali non si deve effettuare alcuna operazione di manutenzione.

## Accessori

- Telecomando (opzionale)
- Unità con flusso d'aria unidirezionale
- Modelli con pompa di calore CZ-04REM51P (Panasonic)





# serie UMX/UM4

## Unità interne canalizzate



CS-71ER51FB

La gamma di unità interne canalizzate è basata su 6 diversi modelli, con potenza variabile tra 1,5 HP (modello 45) e 5 HP (modello 140). La pressione statica può essere di 10 mmH<sub>2</sub>O (pari a 98 Pa) oppure di 15 mmH<sub>2</sub>O (147 Pa), e si possono montare filtri ad alta o media efficienza. Queste unità sono pertanto particolarmente indicate nel caso di impianti a canalizzazione nei quali è richiesta una elevata pressione statica.

### Capacità dei vari modelli (kW)

4,5	5,6	7,1	8,0	11,2	14,0
-----	-----	-----	-----	------	------

### Possibilità di regolazione della pressione statica

- I modelli delle serie 71-140 prevedono la possibilità di regolazione della pressione statica tra 98 Pa (10 mmH<sub>2</sub>O) e 147 Pa (15 mmH<sub>2</sub>O), e si prestano molto bene ad installazioni con filtri ad alta efficienza, condotti di notevole lunghezza e soffitti particolarmente alti.

### Bassa emissione di rumore

- Sebbene possa vantare una elevata pressione statica (98 Pa/10 mmH<sub>2</sub>O), quando la ventola ruota alla velocità più bassa il modello 71ER emette, per esempio, solamente 33 dB di rumore.

### Possibilità di realizzazione di impianti di climatizzazione di altissima qualità

- Si possono indifferentemente utilizzare filtri a media o ad alta efficienza (70% o 90% del metodo colorimetrico NBS), grazie ai quali si può ottenere una approfondita pulizia dell'aria. I filtri opzionali vengono installati in contenitori che si assemblano sul lato aspirazione dell'unità principale.

### Sistema di drenaggio

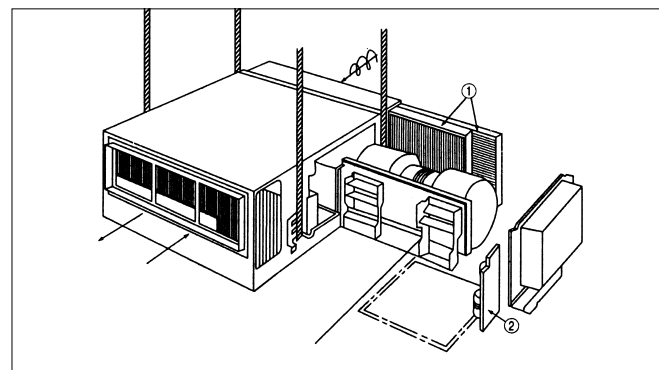
- Il drenaggio si trova sul fondo dell'unità, in modo da favorire lo svuotamento della condensa. Installando il sistema opzionale di drenaggio dell'acqua, l'uscita viene alzata di circa 24 cm. Il sistema opzionale di drenaggio dall'alto può anche essere assemblato all'interno dell'unità.



### Altezza limitata

- Tutte le unità canalizzate sono alte solo 38,5 cm, e possono pertanto essere installate anche in controsoffittature di luce ridotta.

### Elenco degli accessori opzionali



Descrizione	Capacità (kW)		
	45	56, 71, 80	112, 140
Filtro principale (necessario)	I filtri non vengono forniti in dotazione		
<b>Pulizia dell'aria</b>			
• Filtro a lunga durata			
Sigla	CZ-02LFE01	CZ-03LFE01	CZ-06LFE01
Efficienza di filtraggio	40% (metodo gravimetrico)		
Contenitore	CZ-02FCE01	CZ-03FCE01	CZ-06FCE01
• Filtro a media efficienza			
Sigla	CZ-02HFE01	CZ-03HFE01	CZ-06HFE01
Materiale	Tessuto in fibra composita non intrecciata		
Efficienza di filtraggio	70% (metodo colorimetrico NBS)		
Dimensione min. particelle filtrate	0,5 µm		
Contenitore	CZ-02FCE01	CZ-03FCE01	CZ-06FCE01
• Filtro ad alta efficienza			
Sigla	CZ-02SHFE01	CZ-03SHFE01	CZ-06SHFE01
Materiale	Tessuto in fibra composita non intrecciata		
Efficienza di filtraggio	90% (metodo colorimetrico NBS)		
Contenitore	CZ-02FCE01	CZ-03FCE01	CZ-06FCE01
<b>Altro</b>			
Sistema di drenaggio dall'alto	CZ-06DMEV4F		
Cavo di collegamento	–	CZ-06CE4	
Installazione a destra o a sinistra del contenitore delle parti elettriche			
Sonda ambientale a distanza	CZ-RSBM2P (Panasonic)		

- Telecomando (opzionale)  
Modelli con pompa di calore CZ-04REM51P (Panasonic)

## Unità interne da soffitto



CS-71TR51FB

### Capacità dei vari modelli (kW)

7,1	11,2	14,0
-----	------	------

### Design moderno e facilmente armonizzabile in qualsiasi ambiente

Il design moderno di queste unità permette di integrarle armoniosamente in qualsiasi ambiente, e conferisce l'aspetto ricercato ed elegante di un oggetto d'arte.

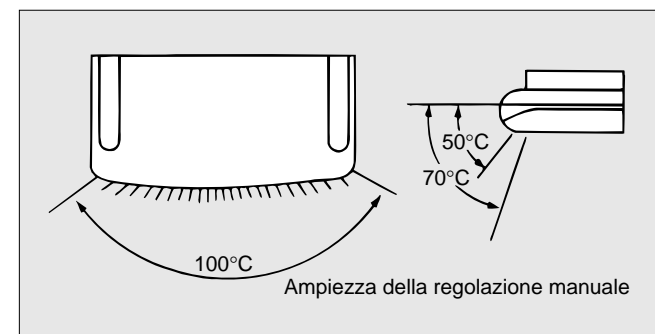
### Bassa emissione di rumore

- L'unità interna modello CS-71TR, dotata di una ventola dalla particolare profilatura, produce solo 37 dB di rumore alla velocità LOW e 40 dB alla velocità HIGH.

### Doppio condotto di uscita

- Grazie ai due condotti di uscita separati, l'aria climatizzata può essere distribuita su un angolo orizzontale di 100° ed un angolo verticale di 70°, e quindi la sua diffusione nell'ambiente è particolarmente uniforme. Viene pertanto eliminato il fastidioso fenomeno della stratificazione delle temperature, e l'aria calda raggiunge il pavimento anche quando la ventola ruota alla velocità più bassa.

### Ampiezza della diffusione dell'aria climatizzata



### Deflettore con regolazione tramite telecomando

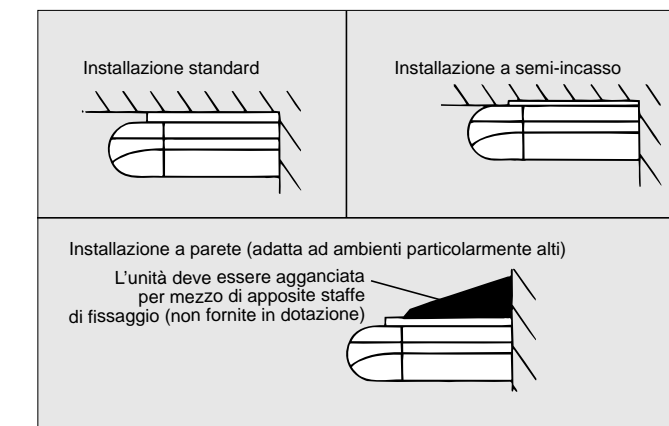
- Per mezzo del telecomando si può regolare l'angolazione del deflettore che convoglia l'aria in uscita sull'asse verticale, in modo da dirigerla verso il basso.

### Possibilità di fuoriuscita dei tubi in tre direzioni

- In base al tipo di installazione, i tubi di collegamento possono indifferentemente fuoriuscire dal retro, dal lato destro o dal lato superiore dell'unità.

### Possibilità di diversificazione dell'installazione

- In base alla tipologia dell'ambiente, l'unità può essere installata normalmente o a semi-incasso, oppure può essere agganciata alla parete.



### Accessori

- Telecomando (opzionale)  
Modelli con pompa di calore CZ-01REM51P (Panasonic)

# serie UMX/UM4

## Unità interne da parete



CS-71KR51FB

### Capacità dei vari modelli (kW)

2,2	4,5	5,6	7,1
-----	-----	-----	-----

### Per abitazioni, uffici o negozi

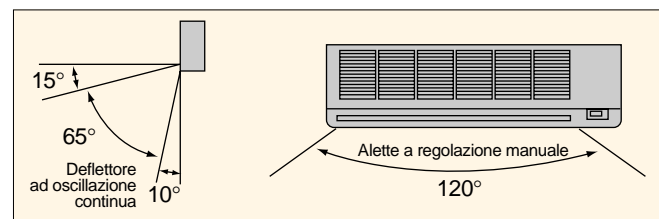
- Con il loro design moderno ed elegante, queste unità si integrano alla perfezione in qualsiasi ambiente.

### Ventola a flusso incrociato a bassa emissione di rumore

- Pur assicurando una notevole portata, la ventola a flusso incrociato è caratterizzata da una ridottissima rumorosità di funzionamento. Il percorso dell'aria all'interno dell'unità è stato ottimizzato in funzione della più bassa resistenza fluidodinamica: il modello CS-71KR produce solo 35 dB di rumore alla velocità LOW, e 40 dB alla velocità HIGH.
- La ridotta rumorosità di funzionamento rende questo tipo di unità interna particolarmente idoneo all'installazione in ambienti come negozi, uffici o sale riunioni, nei quali si desidera limitare al massimo l'inquinamento acustico.

### Ampia diffusione del flusso d'aria climatizzata

- L'abbinamento delle alette a regolazione manuale e del deflettore ad oscillazione automatica permette di distribuire il flusso d'aria climatizzata lungo un asse orizzontale di 120° ed un asse verticale di 65°. Grazie a questi accorgimenti, che permettono di convogliare il flusso d'aria verso la direzione desiderata, l'unità interna può essere installata in ambiente e



garantire la massima copertura in qualsiasi modo venga installata.

- Quando si attiva la funzione di oscillazione continua, il deflettore si muove con un'escursione verticale di 65°, in modo da diffondere più uniformemente il flusso d'aria climatizzata nell'ambiente.
- Quando la funzione di oscillazione continua non è attivata, il deflettore può essere orientato manualmente con un'escursione verticale di 65°, in modo da convogliare il flusso d'aria climatizzata nella direzione desiderata.

### Grande facilità di installazione

- Queste unità interne sono state progettate e realizzate in funzione della massima semplicità e rapidità di installazione.

### Svariate possibilità di regolazione del posizionamento

- Un ingegnoso sistema di fissaggio consente di regolare sia l'inclinazione del drenaggio (10 mm in verticale e 40 mm in orizzontale) che il posizionamento dell'unità interna senza dover per questo rimuovere o spostare le staffe di fissaggio.

### Possibilità di fuoriuscita dei tubi in quattro direzioni

- In base al tipo di installazione, i tubi di collegamento e di drenaggio possono indifferentemente fuoriuscire dal retro, dal lato destro, dal lato sinistro o dal lato inferiore dell'unità.

### Controllo per la manutenzione

- Un apposito simbolo che viene visualizzato nel telecomando evidenzia la necessità di manutenzione dei filtri.

### Accessori

- Telecomando (opzionale)  
Modelli con pompa di calore CZ-06REM51P (Panasonic)

## CARATTERISTICHE TECNICHE



### UNITA' ESTERNE

#### Serie UMX (con inverter e pompa di calore)

Capacità			22,4 kW (8,0 HP)		28,0 kW (10,0 HP)	
Sigla (alimentazione: 380-415 V 50 Hz, 3 ø)			CU-224MX51XP		CU-280MX51XP	
Capacità di raffreddamento (*1)	kW		22,4		28,0	
	kcal/h		19.300		24.100	
	BTU/h		77.200		96.400	
Capacità di raffreddamento (*2)	kW		23,0		28,8	
Capacità di riscaldamento	kW		25,0		31,5	
	kcal/h		21.500		27.000	
	BTU/h		86.000		108.500	
Consumo	In raffreddamento	kW	9,33		11,5	
	In riscaldamento	kW	8,3		10,5	
Volume d'aria climatizzata	m³/min.		150			
Diametro tubi di collegamento	Lato gas	Ø mm (inch)	Ø 25,4 (1)		Ø 28,58 (1-1/8)	
	Lato liquido	Ø mm (inch)	Ø 12,7 (1/2)			
Assorbimento nominale compressore	kW		3,0+3,0		3,75+3,75	
Assorbimento nominale motori ventole	kW		0,11x2			
Livello di rumore prodotto	dB(A)		54			
Peso netto	kg		280		290	
Marchio			Panasonic			

#### Serie UM4 (priva di inverter, con pompa di calore)

Capacità			20,0 kW (8,0 HP)		25,0 kW (10,0 HP)	
			MASTER	SLAVE	MASTER	SLAVE
Sigla (alimentazione: 380, 400 V 50Hz, 3 ø)			CU-224MA51SB	CU-224MB51SB	CU-280MA51SB	CU-280MB51SB
Capacità di raffreddamento (*1)	kW		20		25	
	kcal/h		17.200		21.500	
	BTU/h		68.800		86.000	
Capacità di raffreddamento (*2)	kW		20,5		25,7	
Capacità di riscaldamento	kW		22,4		28	
	kcal/h		19.300		24.100	
	BTU/h		77.200		96.400	
Consumo	In raffreddamento	kW	7,44		9,76	
	In riscaldamento	kW	6,86		8,92	
Volume d'aria climatizzata	m³/min.		150			
Diametro tubi di collegamento	Lato gas	Ø mm (inch)	25,4 (1)			
	Lato liquido	Ø mm (inch)	12,7 (1/2)			
	Olio	Ø mm (inch)	9,52 (3/8)			
Assorbimento nominale compressore	kW		2,61+2,61		3,73+3,73	
Assorbimento nominale motori ventole	kW		0,11x2			
Livello di rumore prodotto	dB(A)		54			
Peso netto	kg		280	280	290	290
Marchio			Panasonic			

Nota - Le caratteristiche tecniche sono riferite alle seguenti condizioni operative:

- (\*1) Raffreddamento: Temperature interne di 27°C (bulbo secco) o 19°C (bulbo umido), temperatura esterna di 35°C (bulbo secco).
- (\*2) Raffreddamento: Temperature interne di 27°C (bulbo secco) o 19,5°C (bulbo umido), temperatura esterna di 35°C (bulbo secco).
- Riscaldamento: Temperatura interna di 20°C (bulbo secco), temperature esterne di 7°C (bulbo secco) o 6°C (bulbo umido).
- Lunghezza equivalente dei tubi di collegamento: 5 m.
- Differenza in elevazione: 0 m.
- Il livello di rumore è misurato in camera anecoica, ad 1 metro dall'unità e ad 1 metro da terra.



CARATTERISTICHE TECNICHE



Con flusso d'aria unidirezionale



Con flusso d'aria quadridirezionale regolabile

UNITA' INTERNE A CASSETTA

			Unidirezionale	Quadridirezionale regolabile					
Capacità			2,8 kW (1,0 HP)	4,5 kW (1,5 HP)	5,6 kW (2 HP)	7,1 kW (2,5 HP)	8,0 kW (3,0 HP)	11,2 kW (4,0 HP)	14,0 kW (5,0 HP)
Sigla (alimentazione: 220, 230 V 50 Hz, 1 ø)			CS-28DR51FB	CS-45UR51FB	CS-56UR51FB	CS-71UR51FB	CS-80UR51FB	CS-112UR51FB	CS-140UR51FB
Capacità di raffreddamento	kW		2,8	4,5	5,6	7,1	8	11,2	14
	kcal/h		2.400	3.900	4.800	6.100	6.900	9.600	12.050
	BTU/h		9.600	15.600	19.200	24.400	27.600	38.400	48.200
Capacità di riscaldamento	kW		3,2	5	6,3	8	9	12,5	16
	kcal/h		2.800	4.300	5.400	6.900	7.750	10.750	13.750
	BTU/h		11.200	17.200	21.600	27.600	31.000	43.000	55.000
Consumo	In raffreddamento	kW	0,039	0,06	0,06	0,09	0,11	0,17	0,21
	In riscaldamento	kW	0,039	0,06	0,06	0,09	0,11	0,17	0,21
Volume d'aria climatizzata		m³/min.	Hi 7,5 Me 6,5 Lo 5,5	Hi 15 Me 12 Lo 10	Hi 15 Me 12 Lo 10	Hi 20 Me 17 Lo 15	Hi 21 Me 18 Lo 16	Hi 31 Me 25 Lo 20	Hi 34 Me 29 Lo 24
Diametro tubi di collegamento		Lato gas	Ø mm (inch)	12,7 (1/2)	12,7 (1/2)	12,7 (1/2)	12,7 (1/2)	19,05 (3/4)	19,05 (3/4)
		Lato liquido	Ø mm (inch)	9,52 (3/8)	9,52 (3/8)	9,52 (3/8)	9,52 (3/8)	9,52 (3/8)	9,52 (3/8)
Potenza resa dalla ventola		kW	0,015	0,02	0,02	0,035	0,035	0,11	0,12
Livello di rumore prodotto		dB(A)	Hi 38 Me 36 Lo 31	Hi 39 Me 36 Lo 33	Hi 39 Me 36 Lo 33	Hi 40 Me 37 Lo 34	Hi 43 Me 40 Lo 37	Hi 44 Me 40 Lo 37	Hi 46 Me 43 Lo 38
Dimensioni (A x L x P)									
	Unità	mm	210x900x385	240x820x820	240x820x820	290x820x820	290x820x820	290x1.240x820	320x1.240x820
	Griglia	mm	9x1.090x430	30x930x930	30x930x930	30x930x930	30x930x930	30x1.350x930	30x1.350x930
Peso netto	Unità	kg	17	26	27	29	30	48	52
	Griglia	kg	6	7	7	7	7	12	12
Sigla griglia			CZ-01KPD01P	CZ-03KPV5P				CZ-06KPV5P	
Marchio			Panasonic						



UNITA' INTERNE CANALIZZATE

Capacità		4,5 kW (1,5 HP)	5,6 kW (2 HP)	7,1 kW (2,5 HP)	8,0 kW (3,0 HP)	11,2 kW (4,0 HP)	14,0 kW (5,0 HP)
Sigla (alimentazione: 220, 230 V 50 Hz, 1 ø)		CS-45ER51FB	CS-56ER51FB	CS-71ER51FB	CS-80ER51FB	CS-112ER51FB	CS-140ER51FB
Capacità di raffreddamento	kW	4,5	5,6	7,1	8	11,2	14
	kcal/h	3.900	4.800	6.100	6.900	9.600	12.050
	BTU/h	15.600	19.200	24.400	27.600	38.400	48.200
Capacità di riscaldamento	kW	5	6,3	8	9	12,5	16
	kcal/h	4.300	5.400	6.900	7.750	10.750	13.750
	BTU/h	17.200	21.600	27.600	31.000	43.000	55.000
Consumo	In raffreddamento	kW	0,21	0,2	0,24	0,25	0,45
	In riscaldamento	kW	0,21	0,2	0,24	0,25	0,57
Volume d'aria climatizzata	m³/min.		Hi 15 Me 13 Lo 11	Hi 17 Me 15 Lo 13	Hi 20 Me 18 Lo 16	Hi 25 Me 22 Lo 19	Hi 35 Me 30 Lo 25
Pressione statica	mmH <sub>2</sub> O (Pa)	7/10 [Factory setting 10] (69/98) [Factory setting (98)]			10/15 [Factory setting 15] (98/147) [Factory setting (147)]		
Diametro tubi di collegamento	Lato gas	Ø mm (inch)	12,7 (1/2)	12,7 (1/2)	12,7 (1/2)	19,05 (3/4)	19,05 (3/4)
	Lato liquido	Ø mm (inch)	9,52 (3/8)	9,52 (3/8)	9,52 (3/8)	9,52 (3/8)	9,52 (3/8)
Potenza resa dalla ventola	kW	0,13	0,15	0,19	0,21	0,26	0,35
Livello di rumore prodotto (con pressione pari a 10 mmH <sub>2</sub> O)	dB(A)		Hi 38 Me 35 Lo 33	Hi 38 Me 35 Lo 33	Hi 39 Me 36 Lo 33	Hi 40 Me 37 Lo 34	Hi 42 Me 38 Lo 35
Dimensioni (A x L x P)	mm	385x650x790	385x850x790	385x850x790	385x850x790	385x1.350x790	385x1.350x790
Peso netto	kg	42	52	52	55	81	82
Marchio		Panasonic					

CARATTERISTICHE TECNICHE



UNITA' INTERNE DA SOFFITTO

Capacità		7,1 kW (2,5 HP)	11,2 kW (4,0 HP)	14,0 kW (5,0 HP)
Sigla (alimentazione: 220, 230 V 50 Hz, 1 ø)		CS-71TR51FB	CS-112TR51FB	CS-140TR51FB
Capacità di raffreddamento	kW	7,1	11,2	14
	kcal/h	6.100	9.600	12.050
	BTU/h	24.400	38.400	48.200
Capacità di riscaldamento	kW	8	12,5	16
	kcal/h	6.900	10.750	13.750
	BTU/h	27.600	43.000	55.000
Consumo	In raffreddamento	kW	0,09	0,13
	In riscaldamento	kW	0,09	0,13
Volume d'aria climatizzata	m³/min.		Hi 18 Me 15 Lo 13	Hi 25 Me 22 Lo 20
Diametro tubi di collegamento	Lato gas	Ø mm (inch)	12,7 (1/2)	19,05 (3/4)
	Lato liquido	Ø mm (inch)	9,52 (3/8)	9,52 (3/8)
Potenza resa dalla ventola	kW	0,05	0,08	0,12
Livello di rumore prodotto	dB(A)		Hi 40 Me 38 Lo 37	Hi 44 Me 42 Lo 40
Dimensioni (A x L x P)	mm	195x1.260x650	250x1.260x700	250x1.600x700
Peso netto	kg	36	45	56
Marchio		Panasonic		



UNITA' INTERNE DA PARETE

Capacità		2,2 kW (0,8 HP)	4,5 kW (1,5 HP)	5,6 kW (2 HP)	7,1 kW (2,5 HP)
Sigla (alimentazione: 220, 230 V 50 Hz, 1 ø)		CS-22KR51FB	CS-45KR51FB	CS-56KR51FB	CS-71KR51FB
Capacità di raffreddamento	kW	2,2	4,5	5,6	7,1
	kcal/h	1.900	3.900	4.800	6.100
	BTU/h	7.600	15.600	19.200	24.400
Capacità di riscaldamento	kW	2,5	5	6,3	8
	kcal/h	2.200	4.300	5.400	6.900
	BTU/h	8.800	17.200	21.600	27.600
Consumo	In raffreddamento	kW	0,04	0,04	0,05
	In riscaldamento	kW	0,04	0,04	0,05
Volume d'aria climatizzata	m³/min.		Hi 13 Me 11 Lo 9	Hi 14 Me 12 Lo 10	Hi 18 Me 16 Lo 13
Diametro tubi di collegamento	Lato gas	Ø mm (inch)	12,7 (1/2)	12,7 (1/2)	12,7 (1/2)
	Lato liquido	Ø mm (inch)	9,52 (3/8)	9,52 (3/8)	9,52 (3/8)
Potenza resa dalla ventola	kW	0,02	0,02	0,025	0,025
Livello di rumore prodotto	dB(A)		Hi 38 Me 35 Lo 33	Hi 39 Me 36 Lo 34	Hi 40 Me 37 Lo 35
Dimensioni (A x L x P)	mm	360x1.130x200	360x1.130x200	360x1.390x200	360x1.390x200
Peso netto	kg	18	18	22	22
Marchio		Panasonic			

<Nessuno(a)>Nota - Le caratteristiche tecniche sono riferite alle seguenti condizioni operative:  
• Raffreddamento: Temperature interne di 27°C (bulbo secco) o 19°C (bulbo umido), temperatura esterna di 35°C (bulbo secco).  
• Riscaldamento: Temperatura interna di 20°C (bulbo secco), temperature esterne di 7°C (bulbo secco) o 6°C (bulbo umido).  
• Lunghezza equivalente dei tubi di collegamento: 5 m.  
• Differenza in elevazione: 0 m.  
• Il livello di rumore è misurato in camera anecoica.

Packaged

Split

Air Conditioners

SERIE UMX & UM4

UMX & UM4



**Panasonic**  
CLIMATIZZATORI



Approvato dalla Lloyd's Register Quality Assurance

(La divisione climatizzatori della Matsushita Refrigeration Co. Ltd. ha ricevuto la certificazione di conformità agli standard di qualità ISO-9001 da parte della International Organization for Standardization.)



La divisione climatizzatori della Matsushita Refrigeration Co. Ltd. ha ricevuto la certificazione di conformità agli standard di qualità ISO-14001, per sistemi di gestione ambientale, da parte della International Organization for Standardization.

Le caratteristiche tecniche possono subire variazioni.

**Panasonic**

Panasonic e Technics sono marchi registrati del gruppo Matsushita Electric.

I prodotti in Italia sono distribuiti dalla Panasonic Italia S.p.A. Via Lucini, 19 - 20125 Milano - Tel. 02.67881 - Fax 02.6788427

[www.panasonic.it](http://www.panasonic.it)