

TOSHIBA



VRF

SPERIMENTA IL FUTURO





GARANZIA DI QUALITÀ E AFFIDABILITÀ

INNOVAZIONE, EFFICIENZA, ELEVATA
AFFIDABILITÀ, RISPARMIO ENERGETICO
E RISPETTO DELL'AMBIENTE.

QUESTI **SOLIDI VALORI** COSTITUISCONO
IL NUCLEO DI TUTTO CIÒ CHE VIENE
REALIZZATO DA TOSHIBA. DA OLTRE
50 ANNI, TOSHIBA OFFRE AI PROPRI CLIENTI
LA PRECISIONE GARANTITA E L'ESPERIENZA
DELL'IMPECCABILE **QUALITÀ GIAPPONESE**.

SHRM

SUPER HEAT RECOVERY MULTI
ADVANCE

Inspired VRF
technologies



MINI-SMMS

Inspired VRF
technologies



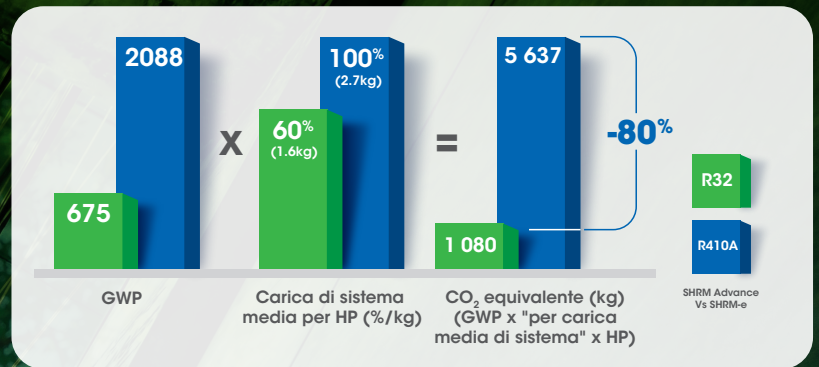
IL MONDO PUNTA AD AZZERARE LE EMISSIONI

Oggi la sfida non è rappresentata solo dal raffreddamento e riscaldamento degli edifici. Il riscaldamento globale è un problema che riguarda tutti noi e Toshiba Clima si sta dedicando con la massima priorità alla decarbonizzazione degli edifici. Con le sue avanzate tecnologie come il sistema VRF SHRM Advance in R32, offre un contributo decisivo al raggiungimento di questo obiettivo, senza minimamente compromettere il comfort e il risparmio.



Tecnologie all'avanguardia per sostenere la decarbonizzazione degli edifici

Il refrigerante R32 a basso GWP, in combinazione con SHRM Advance, permette di ridurre del 40% la carica di refrigerante e dell'80% la quantità di CO₂ totale equivalente del sistema rispetto al precedente modello in R410A.



LA SCELTA GIUSTA, A VANTAGGIO DI TUTTI

Refrigerante ecologico, massima efficienza, funzione di recupero del calore e molto altro - una soluzione che avvantaggia tutti.



Investitori

Sostegno alla decarbonizzazione degli edifici. Effettivo risparmio energetico. Incremento degli investimenti.



Progettisti

Garanzia delle specifiche. Certificazione più agevole degli edifici.



Installatori

Possibilità di differenziarsi dalla concorrenza grazie ad un partner esperto in tecnologie R32.



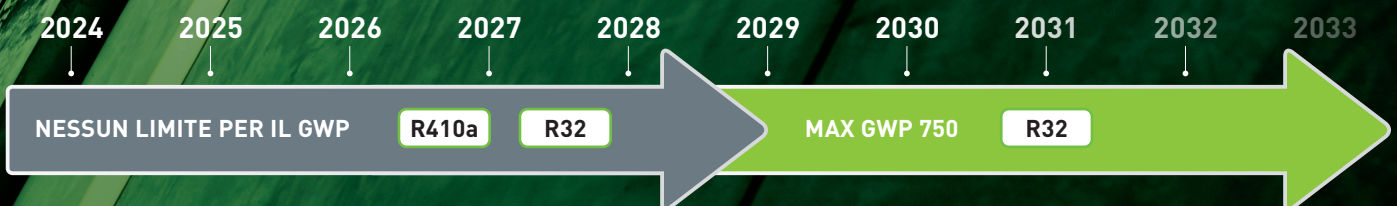
Il nostro pianeta

Bisogna sempre considerare l'impatto sull'ambiente. Non si tratta semplicemente di scegliere i prodotti da usare, ma di preferire soluzioni sicure a basso GWP per rispettare il pianeta.

ALL'AVANGUARDIA ANCHE NEL RISPETTO DELLA NUOVA NORMATIVA F-GAS

Toshiba ha sviluppato i nuovi sistemi VRF in R32 con l'obiettivo di garantirne la durabilità nel tempo. Infatti l'adozione del gas refrigerante R32 anticipa la richiesta della nuova normativa F-gas (Regolamento UE 2024/573) di utilizzare a partire dal 1 gennaio 2029 gas fluorurati a effetto serra che presentano un GWP (Global Warming Potential) inferiore a 750.

TEMPISTICHE DI APPLICAZIONE DELLA NORMATIVA F-GAS 2024 (fino alla data di revisione del 2030)



La normativa F-gas disciplina solo la vendita e l'installazione di nuovi impianti, mentre l'assistenza e la manutenzione alle apparecchiature esistenti restano possibili per l'intera vita utile dei prodotti.

MINI-SMMS E VRF SHRM ADVANCE

► ESEMPIO APPLICATIVO

I sistemi VRF con fluido refrigerante R32 costituiranno una importante opportunità per ridurre drasticamente le emissioni di CO₂.

Come per tutte le novità saranno necessari degli sforzi da parte di tutti i professionisti coinvolti al fine di comprendere e applicare questa nuova tecnologia. Ma gli sforzi saranno ampiamente ripagati dai risultati. **Toshiba** metterà a breve a disposizione dei sistemi in grado di assolvere in maniera molto semplice buona parte degli adempimenti richiesti dalle normative.

Toshiba, inoltre, pubblicherà una guida che permetterà di evidenziare quanto le norme prescrivono con particolare applicazione ai sistemi VRF.

Le normative particolarmente interessate all'applicazione di questi sistemi sono le IEC-60335¹ e la EN 378. In particolare la IEC-60335-2-40 indica una serie di soluzioni/indicazioni da adottare per quei sistemi che si possono definire ad "alta tenuta" rimandando alla EN 378-3 per quanto riguarda la gestione delle "sale macchine" o per quanto riguarda controsoffitti, soffitti areati e così via...

La normativa obbliga il progettista a conoscere ed applicare correttamente i suoi principi.

La grafica qui a supporto illustra l'installazione tipo di un Hotel con evidenziati gli elementi principali per rispettare la normativa.



¹ La norma IEC cui ci riferiamo è la release 6 che è già stata votata e che nei prossimi mesi verrà emessa come EN60335-2-40

MINI-SMMS

SHRM
SUPER HEAT RECOVERY MULTI
ADVANCE

CDU



Buona parte delle soluzioni da adottare per gli ambienti da condizionare sono esplicitate nell'allegato GG della norma e in particolare nel capitolo GG.10. In maniera molto semplificata, si può dire che nella stragrande maggioranza dei casi sarà necessario adottare due misure aggiuntive di sicurezza per soddisfare i requisiti normativi e di conseguenza l'uso del gas R32.

Due accessori forniti direttamente da Toshiba consentiranno di rispettare due misure:

- **Valvola di sezionamento**
- **Dispositivo di allarme acustico e visivo**
(per casi particolari dovrà anche essere rinviato anche ad un supervisore)

La presenza di un sensore di rilevamento perdite già incluso nel dispositivo di allarme permetterà l'attivazione e quindi la chiusura delle valvole di sezionamento. Tra le misure suggerite per il progettista rientra anche la ventilazione (naturale o meccanica a seconda dei casi). Saranno poi da valutare opportunamente le/la posizione delle/della valvola di sezionamento in funzione della situazione. È qui che i richiami tra le due norme permettono di trovare le soluzioni tecniche adeguate alle varie situazioni che si possono presentare.

Per quanto riguarda l'esempio specifico si è supposto di avere un sistema con un quantitativo di refrigerante pari a 20 Kg. Pertanto, secondo quanto indicato dal punto GG.10.3.1, in tutti gli ambienti con superficie minore di 72,4 m² [calcolato attraverso l'equazione GG.28] dovranno essere adottate le due misure sopra menzionate. (Ipotizzando un'altezza di 1,8 mt come condizione limite (macchina a parete).

Per il posizionamento delle tubazioni e delle della valvola di sezionamento si è considerato di avere un controsoffitto non a tenuta, pertanto tali ambienti si possono considerare inclusi nel volume degli ambienti sottostanti. In questo caso specifico la superficie della hall + il corridoio formano un unico ambiente di più di circa 90 m² e pertanto è sufficiente una sola misura di sicurezza come il sensore dotato di allarme in quanto il limite è compreso tra i due valori di 59,2 m² [calcolato attraverso l'equazione GG.28] e 118,4 m² [calcolato attraverso l'equazione GG.26]. Se non fosse stato così avremmo dovuto prendere in considerazione di posizionare la valvola di sezionamento in un ambiente esterno o un ambiente specificamente isolato e ventilato in modo opportuno.

Questo esempio ha l'obiettivo di contribuire ad evidenziare quali dispositivi messi a disposizione da **Toshiba** permettono di eseguire a regola d'arte gli impianti con i nuovi fluidi refrigeranti leggermente infiammabili.

MiNi-SMMS e SHRM ADVANCED

MiNi-SMMS

LA SOLUZIONE IDEALE PER SPAZI RIDOTTI



L'unità MiNi-SMMS con l'ingombro al suolo di soli 0,37m² racchiude tutta l'esperienza di Toshiba per rispondere perfettamente alle esigenze degli edifici residenziali e delle attività commerciali.

> SUPER EFFICIENZA

L'efficienza è parte integrante del DNA di Toshiba Air Conditioning. MiNi-SMMS non fa eccezione, con forti risparmi di energia per una riduzione delle potenziali emissioni di carbonio.

L'unione della tecnologia del compressore Twin Rotary e del controllo Inverter intelligente contribuisce a raggiungere un'efficienza stagionale estremamente elevata.

RISCALDAMENTO	SCOP	FINO A 5.2
	EthasH	FINO A 206%
RAFFREDDAMENTO	SEER	FINO A 10
	EthasC	FINO A 397%




Il miglior alleato

Compressore Toshiba Twin Rotary



 Bassa rumorosità

 Ampio range operativo

 Trattamento DLC

COMFORT INTELLIGENTE

Con l'aumento dei cambiamenti climatici, il mantenimento del comfort all'interno degli edifici sta diventando sempre più essenziale. MiNi-SMMS consente agli utenti di personalizzare la propria temperatura, con un sistema che reagisce rapidamente ai cambiamenti, anche negli ambienti più difficili.

OPERAZIONI SILENZIOSE

Livello sonoro del sistema ottimizzato per interni ed esterni per preservare il comfort degli utenti e del vicinato.



Unità interna silenziosa fino a **23dB(A)**



(modello 4HP)

Funzionamento standard fino a **52dB(A)**

3 livelli di funzionamento notturno fino a **44dB(A)**



traffico automobilistico **70dB(A)**



lavatrice **55dB(A)**



foglie fruscianti **20dB(A)**

CDU

SISTEMA DI SBRINAMENTO EFFICIENTE

La nuova funzione di sbrinamento consente a MiNi-SMMS di garantire un tempo di riscaldamento più lungo per un comfort continuo.

MODELLO CONVENZIONALE



Minor tempo per il riscaldamento

Mini-SMMS



Maggior tempo per il riscaldamento

QUALITÀ DELL'ARIA INTERNA

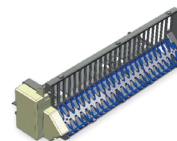
Soluzioni avanzate di filtrazione dell'aria per ambienti sani.



Purificatore d'aria e filtro PM2,5 su cassetta a 4 vie 90 x 90



Filtro ultra fresh su unità a parete



Ionizzatore al plasma su cassetta a 1 via



Il miglior alleato

CONTROLLO DEL SISTEMA

Il nuovo telecomando a filo serie 52 è arricchito di nuove funzioni e di un'interfaccia utente migliorata. Disponibile anche nella versione con Connettività Bluetooth che grazie alla APP su smartphone permette di personalizzare il comfort, trovando il livello perfetto di raffreddamento o riscaldamento.



FLESSIBILITÀ ESTESA

Per Toshiba Air Conditioning, i prodotti a bassa emissione di anidride carbonica vanno di pari passo con gli elevati standard di qualità. MiNi-SMMS è stato progettato per aumentare la flessibilità del sistema e massimizzare la copertura del progetto.



Da 4 a 6HP

14 differenti

tipologie di unità interna
da 0.3 a 6HP

Max 300m

Lunghezza delle tubazioni

Max 50m

altezza tra unità
esterna e interna

Da 80% a 130%

rapporto di diversità

20Pa

pressione statica disponibile

Da -20°C a 15.5°C

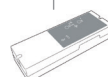
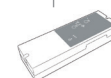
modalità di riscaldamento

Da -5°C a 46°C

modalità di raffreddamento

ESPERIENZA DI MANUTENZIONE AVANZATA

Utilizzando l'adattatore di collegamento, è facile accedere ai dati del sistema, sia attraverso l'unità esterna che una delle unità interne.



Autoregistrazione del
funzionamento del
sistema con l'adattatore di
collegamento



Accedere ai dati di sistema
utilizzando l'adattatore
di collegamento con
connessione USB

SHRM ADVANCE

SOLUZIONE PROIETTATA AL FUTURO



Il nuovo SHRM Advance è una soluzione all'avanguardia per riscaldamento, raffreddamento e acqua calda per applicazioni commerciali che riduce l'impatto ambientale.

CDU

Massimo comfort

La tecnologia di controllo intelligente per VRF garantisce un'accurata gestione del flusso di refrigerante e della potenza termica erogata.

Super-efficienza

Fino a +23% di superficie di scambiatore di calore rispetto al modello precedente*

Elevata adattabilità

Predisposto per il funzionamento a 3 o 2 tubi**

Flessibilità di installazione

Fino a 80pa di pressione statica disponibile

Recupero di calore

Trasferimento continuo di energia tra zone raffreddate e riscaldate

Manutenzione semplificata

Dati di sistema accessibili mediante smartphone grazie alla tecnologia NFC.

*SHRM Advance è disponibile solo come modello singolo.

**Funzionamento a 2 tubi solo con unità da 8, 10 e 12 HP



Il miglior alleato

Compressore **Toshiba Twin Rotary** con nuova tecnologia a iniezione di liquido

Il cuore del sistema è il compressore Twin Rotary Toshiba ad alta efficienza, progettato per adattarsi perfettamente ai requisiti R32.



Alta capacità



Bassa rumorosità



Ampio range operativo



Trattamento DLC*



Meno refrigerante necessario



Tecnologia a iniezione di liquido

* DLC: diamond-like carbon

COMFORT SENZA LIMITI

I cambiamenti climatici stanno rendendo essenziale il mantenimento del comfort negli edifici. Gestendo simultaneamente riscaldamento e raffreddamento si garantisce la soddisfazione degli utenti aumentando la produttività durante tutto l'anno. In inverno, il comfort è ulteriormente migliorato dallo sbrinamento ottimizzato.



Sistema di sbrinamento intelligente

Temperature interne stabili anche nelle condizioni più difficili.

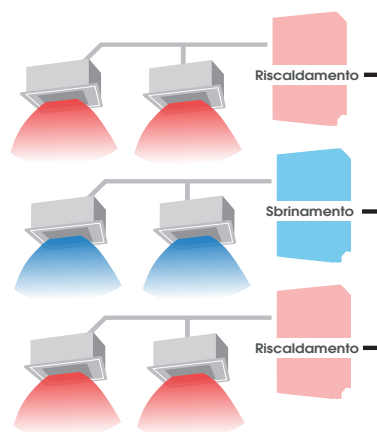
Sbrinamento intelligente

Riscaldamento continuo fino a 5 ore.



Ren-Kei

Quando un comando centralizzato gestisce più sistemi indipendenti viene attivato il ciclo di sbrinamento di una sola unità alla volta con rotazione intelligente. Il riscaldamento all'interno dell'edificio non si interrompe mai.



> SUPER EFFICIENZA

Toshiba punta da sempre alla massima efficienza. SHRM Advance non fa eccezione, garantendo un notevole risparmio energetico e riducendo le emissioni nell'ambiente.

Tecnologie integrate come l'iniezione di liquido, il compressore Twin Rotary, lo scambiatore di calore di grandi dimensioni, il nuovo scambiatore di sotto raffreddamento e l'intelligente VRF Control permettono di raggiungere efficienze stagionali senza precedenti.

RISCALDAMENTO	SCOP	FINO A 4.6
	EthasH	FINO A 183%
RAFFREDDAMENTO	SEER	FINO A 8.9
	EthasC	FINO A 353%



Il calore sottratto all'ambiente dalle unità interne in modalità raffreddamento viene trasferito a quelle interne che stanno lavorando in riscaldamento, permettendo di ottenere un'efficienza energetica complessiva eccezionale.

PROGETTI AD AMPIO RAGGIO

➤ CONNETTIVITÀ ILLIMITATA

Nella gamma Toshiba Clima, la riduzione delle emissioni va di pari passo con standard tecnici stringenti. SHRM Advance è stato progettato per migliorare la flessibilità del sistema e massimizzare l'applicabilità progettuale.



➤ AMPIA GAMMA DI SELETTORI DI FLUSSO

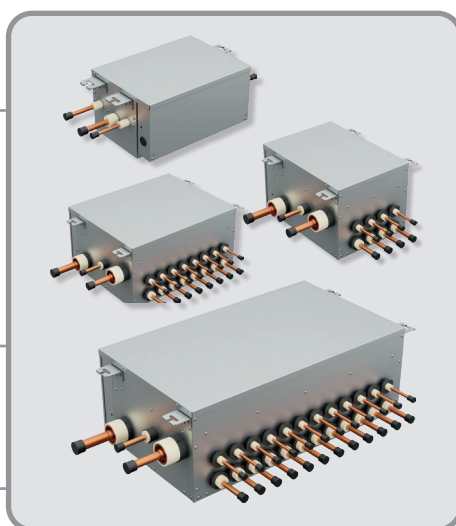
Maggiore flessibilità in fase di progettazione e processo di installazione semplificato.

DA 1 A 12 uscite

max **10** UNITÀ INTERNE per uscita

Fino a **18** kW per uscita

Tecnologia modulante
PMV



< 300 mm di altezza

50 m
lunghezza della tubazione di collegamento dell'unità interna

Valvola di sezionamento
INTEGRATA

Controllo gruppo unità interne **AVANZATO**

LE REGOLE INSTALLATIVE

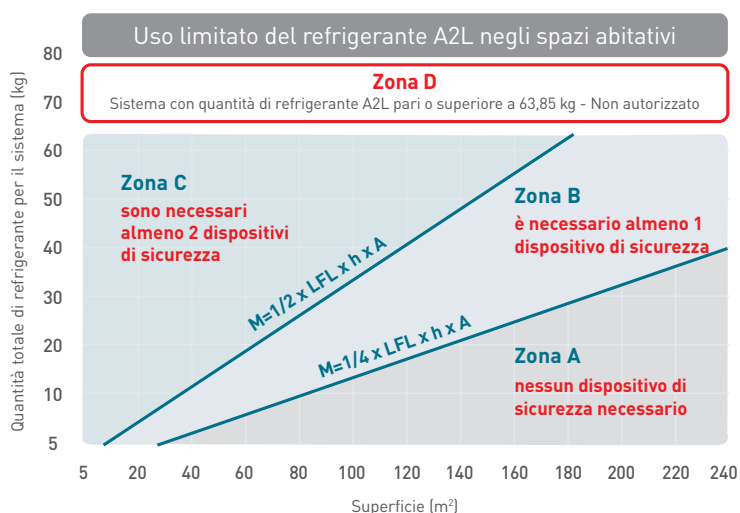
> R32: EFFICIENTE

Il refrigerante R32 rappresenta un grande passo in avanti per la tutela dell'ambiente. Tuttavia, essendo classificato come refrigerante A2L (a bassa infiammabilità), richiede alcune precauzioni. Toshiba Clima ha pensato a tutto per garantire agli utenti la massima tranquillità.

Secondo la norma IEC 60335-2-40 edizione 6.0, il sistema deve essere dotato di dispositivi di sicurezza in base alla superficie del locale e alla quantità totale di refrigerante.

La normativa identifica come dispositivi di sicurezza le seguenti apparecchiature / principali precauzioni:

- 1) Rilevatore di perdita con allarme visivo e acustico
- 2) Valvola di sezionamento al fine di contenere e limitare le perdite di gas refrigerante
- 3) Sistema di ventilazione meccanica forzata o naturale per ridurre la concentrazione di gas refrigerante



Toshiba ha ampliato la propria gamma di prodotti includendo una serie di accessori progettati specificamente per adempiere ai requisiti di sicurezza previsti dalla normativa.



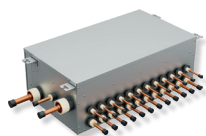
TCB-LD1UPE
Rilevatore di perdite R32 (allarme acustico e visivo)



TCB-LD3UPE
Rilevatore di perdite R32 (allarme acustico e visivo)



TCB-LDA1UPE
Scheda di interfaccia da utilizzarsi in abbinamento al rilevatore di perdite TCB-LD3UPE per rispettare anche la normativa EN378



RBM-Y_1FUxPE
Valvola di sezionamento inclusa nel selettore di flusso in abbinamento con SHRM Advance a 3 tubi



RBM-SV_1HUPE
Valvola di sezionamento per Mini SMMS R32 e SHRMa a 2 tubi (taglie 8/10/12 HP)



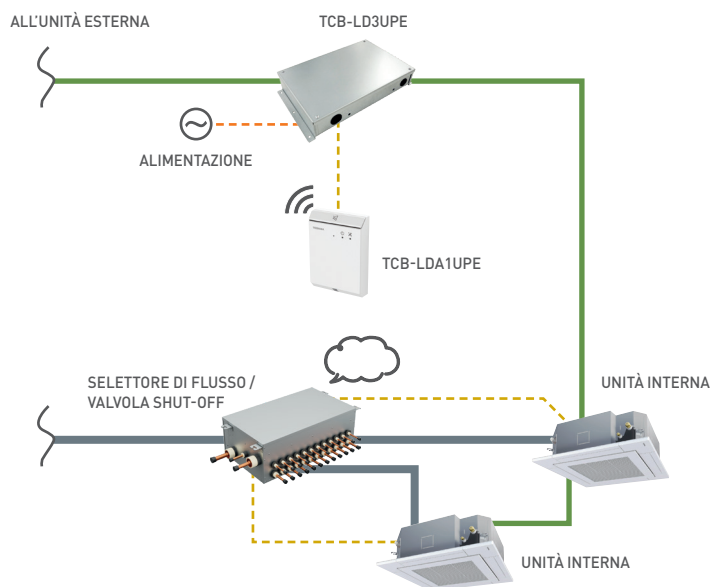
TCB-BT1UPE
Kit batteria per garantire il funzionamento della valvola di sezionamento in caso di interruzione di corrente (richiesto dalla norma IEC603353-2-40)

* Modello di sicurezza Toshiba certificato da un ente esterno secondo la normativa IEC60335-2-40 (Ed.6)

Pertanto nei locali in cui è richiesto un solo dispositivo di sicurezza il rilevatore di perdita TCB-LD1UPE è il dispositivo ideale. Mentre ove sono richiesti n.2 dispositivi di sicurezza è necessario prevedere il rilevatore di perdita TCB-LD1UPE insieme alla valvola SHUT-OFF di sezionamento per i sistemi Mini VRF e VRF a 2 tubi. Nel caso dei sistemi VRF a tre tubi SHRMa poichè il selettore di flusso contiene già al suo interno la valvola SHUT-OFF, è sufficiente l'installazione del solo rilevatore di perdite TCB-LD1UPE.

Il selettore di flusso del sistema VRF a recupero di calore SHRMa o la valvola di shut-off da utilizzarsi in abbinamento ai sistemi VRF / Mini VRF a 2 tubi è equiparata dalla normativa ad una normale unità interna. Pertanto, se la sua distanza dall'unità interna più vicina, situata nello stesso ambiente, supera i 7/10 metri, deve essere dotato di un rilevatore di perdite TCB-LD3UPE e della relativa scheda di interfaccia TCB-LDA1UPE.

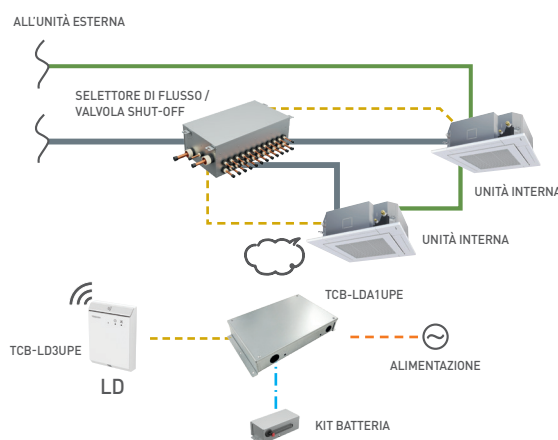
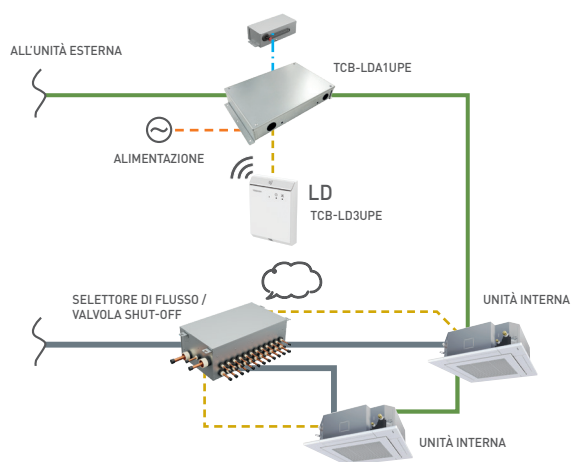
Inoltre, in tal caso è obbligatorio installare un sistema di ventilazione, meccanica o naturale, per evitare che in caso di perdita la concentrazione di gas refrigerante R32 raggiunga nell'ambiente livelli pericolosi.



La normativa IEC 60335-2-40 rimanda per alcune particolari applicazioni (riportate nella seguente tabella) alla normativa EN378-3 che prevede l'adozione di un rilevatore di perdite che sia sempre alimentato, negli ambienti dove in caso di perdita la concentrazione massima in ambiente del gas refrigerante R32 possa superare il limite di 0,3 kg/mc.

Categoria	Caratteristiche	Esempi
Accesso Generale	<p>Locali, parti di edifici e edifici dove:</p> <ul style="list-style-type: none"> sono previste strutture per dormire le persone sono limitate nei movimenti un numero incontrollato di persone qualsiasi persona può accedere senza conoscere le necessarie precauzioni di sicurezza 	<p>Ospedali, prigioni, teatri, supermercati, scuole, biblioteche, stazioni ferroviarie, alberghi, ristoranti, ecc.</p>

Pertanto in tali locali al fine di soddisfare entrambe le normative è necessario prevedere il rilevatore TCB-LD3UPE abbinato all'interfaccia TCB-LDA1UPE dotata solo in questo caso specifico di batteria TCB-BT1UPE.



➤ SODDISFARE I REQUISITI DI TUTTI GLI EDIFICI

Qual è la soluzione giusta, un selettore di flusso multi-uscite o un selettore singolo per ciascuna unità interna?

Per edifici con ampi spazi

✓ È necessario solo un selettore di flusso

- In caso di rilevamento perdite:
- Allarme acustico e visibile sul rispettivo rilevatore di perdite
 - Funzione Pump-down refrigerante
 - Codice di errore sui comandi



L'INTERO SISTEMA SI SPEGNE

Per edifici con molti ambienti singoli

✓ Sono necessari più selettori di flusso

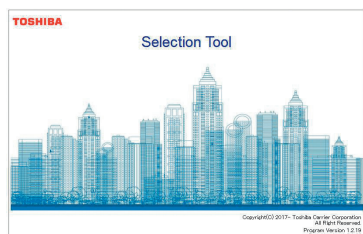
- In caso di rilevamento perdite:
- Allarme acustico e visibile sul rispettivo rilevatore di perdite
 - Codice di errore sui comandi
 - Spegnimento individuale



IL SISTEMA RIMANE IN FUNZIONE E VIENE SPENTA SOLO L'AREA INTERESSATA



Toshiba Selection Tool



Pensato per supportare anche gli utenti più esperti, il Toshiba Selection Tool guida il progettista nella scelta del modello di sistema VRF più adatto alle richieste del committente, spaziando dallo schema più semplice fino alle soluzioni più complesse. Il progetto può essere inviato al cliente in formato PDF o inserito nell'ambito di file complessi come AutoCAD DXF, facilitando così l'integrazione nei più comuni pacchetti software di progettazione esistenti. In linea con la normativa di sicurezza R32, il software identifica i locali da dotare di dispositivi di sicurezza.

TOSHIBA SOLUZIONI A 360°

➤ CREARE VANTAGGI BASATI SUL COMFORT

Vantaggi per il consulente



Per adattarsi alle esigenze del cliente, il sistema VRF offre illimitate possibilità in termini di capacità, connettività e controllo. L'intuitivo Toshiba Selection Tool guida il professionista nell'identificazione delle unità, assicurando così un'installazione semplice e ottimale. Tutti i sistemi VRF sono forniti della certificazione Eurovent.

Vantaggi per l'utente

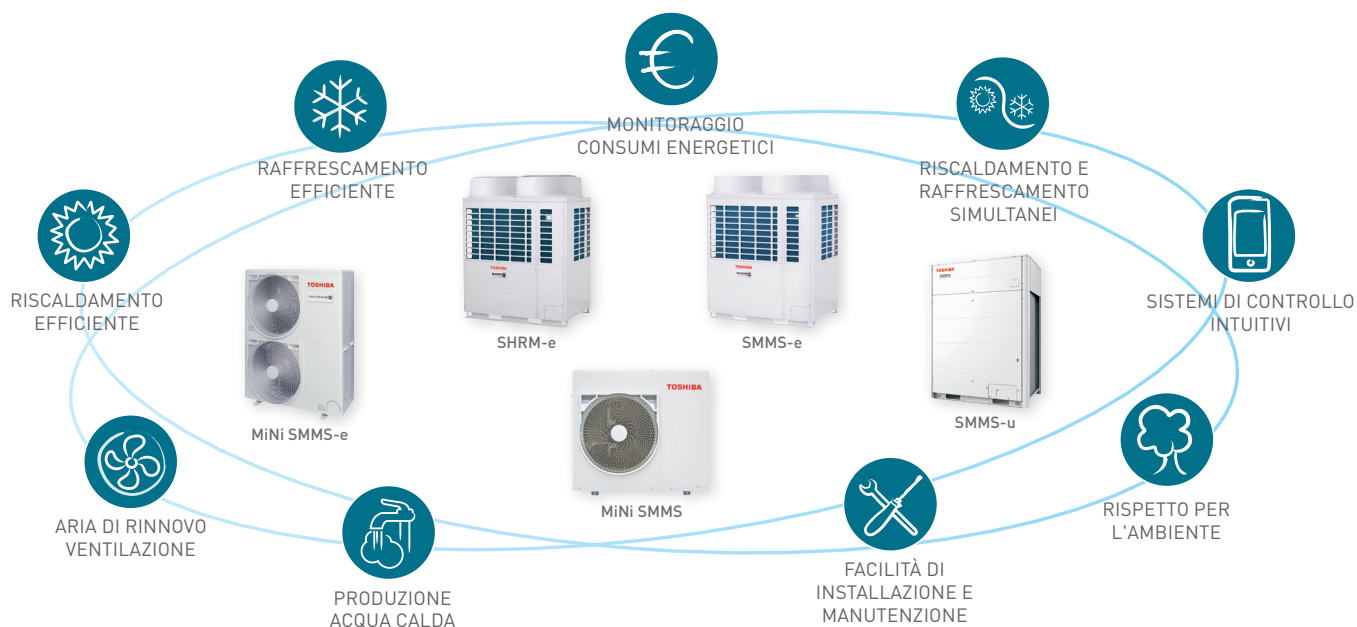


Non c'è niente di meglio che un ambiente confortevole per godersi il presente. Frutto delle ultime innovazioni Toshiba, il sistema VRF assicura il massimo del comfort in ogni stagione unitamente ad un'eccellente controllo dei consumi, a funzionalità avanzate di filtrazione dell'aria e a una gamma completa di sistemi di controllo per la massima usabilità del prodotto.

Vantaggi per l'installatore



Disegnati per ottenere performance straordinarie, i sistemi VRF sono perfetti per riscaldamento, raffreddamento, produzione di acqua calda e ricambio d'aria in uffici, negozi, ristoranti e edifici residenziali, anche grazie all'incredibile adattabilità del prodotto alle specifiche progettuali. Affidati al supporto Toshiba in tutte le fasi del lavoro, dal progetto al collaudo.



ECODESIGN DIRETTIVA EUROPEA



Lotto 21: pompe di calore superiori a 12 kW inclusi sistemi residenziali e light commercial e VRF
Lotto 6: Ventilazione Meccanica Controllata, Recuperatori (VN)

CDU

ECODESIGN

Nell'ambito dell'Unione Europea, la direttiva Ecodesign incoraggia i fabbricanti di sistemi HVAC a progettare i prodotti tenendo in considerazione il loro impatto ambientale durante l'intero ciclo di vita. La direttiva stabilisce un quadro generale per la definizione di requisiti di efficienza energetica minimi obbligatori per tutti i prodotti connessi all'energia (ERP).

Per maggiori informazioni visita: ecodesign.toshiba-airconditioning.eu/it

PROGETTATI PER IL FUTURO

Toshiba Air Conditioning è impegnata nella progettazione di prodotti e soluzioni con sempre minore impatto ambientale. Questo riduce di conseguenza anche le emissioni indirette di CO₂ generate dal consumo di energia elettrica. L'impegno di lunga data di Toshiba Air Conditioning per lo sviluppo sostenibile anticipa gli obiettivi del

pacchetto europeo per il clima e l'energia al 2030.





Tutti i prodotti Toshiba Air Conditioning commercializzati oggi in Europa rispondono appieno ai requisiti delle ultime direttive Ecodesign.

UNA NUOVA MISURA DELL'EFFICIENZA ENERGETICA EFFICIENZA STAGIONALE ($\eta_{S,C}$ E $\eta_{S,H}$)

Il Coefficiente di Prestazione Stagionale è un nuovo parametro a livello europeo per valutare le pompe di calore in termini di efficienza energetica. Si tratta di una modalità di misura dell'Efficienza più realistica rispetto all'effettivo utilizzo del sistema sia in modalità riscaldamento che in raffreddamento.

A differenza dei coefficienti EER/COP indici di efficienza calcolati alla sola potenza nominale, l'indice η_{SC} / η_{SH} include nel calcolo le efficienze a varie temperature di utilizzo. Dalla combinazione di questi risultati si ottiene una classificazione energetica più accurata e corrispondente al reale utilizzo.

$\eta_{S,C}/\eta_{S,H}$ in confronto a EER/COP

TEMPERATURA (C°)	CAPACITÀ (KW)	MODALITÀ AUSILIARIE (KWH)	ORE
 EER COP Misura alla sola potenza nominale	 EER COP Carico totale	 EER COP Le modalità di alimentazione ausiliaria non sono prese in considerazione	 EER COP n.a.
$\eta_{S,C}$ $\eta_{S,H}$ Molteplici misure a differenti temperature	$\eta_{S,C}$ $\eta_{S,H}$ Carico parziale + Carico totale	$\eta_{S,C}$ $\eta_{S,H}$ Incl. modalità di consumo ausiliarie: - Modalità stand-by - Modalità OFF - Termostato spento, ecc.	$\eta_{S,C}$ $\eta_{S,H}$ Numero di ore per ciascuna temperatura dell'aria (in ore)

CALCOLO DEL COEFFICIENTE DI PRESTAZIONE STAGIONALE

Rapporto tra il fabbisogno annuo di riscaldamento/raffrescamento e il consumo annuo di energia elettrica durante un'intera stagione ai fini del riscaldamento/raffrescamento.

$$\eta_{S,H} = \frac{\text{FABBISOGNO ANNUO DI RISCALDAMENTO}}{\text{CONSUMO ENERGETICO ANNUO}}$$

$$\eta_{S,C} = \frac{\text{FABBISOGNO ANNUO DI RAFFRESCAMENTO}}{\text{CONSUMO ENERGETICO ANNUO}}$$

AFFIDABILITÀ, EFFICIENZA E FLESSIBILITÀ SMMS-u



LA COMBINAZIONE PERFETTA DI EFFICIENZA E FLESSIBILITÀ

Innovativa tecnologia del compressore

La tecnologia dei compressori rotativi Toshiba fornisce prestazioni eccellenti a tutti i sistemi SMMS senza compromessi in termini di affidabilità.

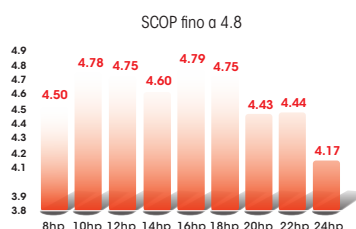
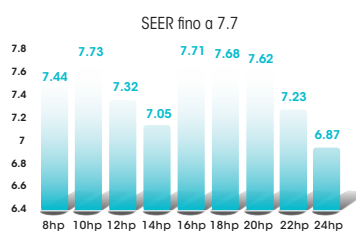


- Capacità elevata
- Ampio intervallo di funzionamento
- Minore impiego di refrigerante
- Basse vibrazioni
- Bassa rumorosità
- Trattamento DLC

Per massimizzare l'efficienza, il controllo Toshiba inverter è in grado di regolare la velocità di rotazione del compressore con una precisione di soli 0,1 Hz.

Altissimi livelli di efficienza

Dall'utilizzo di tecnologie di base altamente efficienti si ottengono migliori prestazioni e una maggiore efficienza energetica.



Grande adattabilità

SMMS-u integra una serie di nuove caratteristiche che consentono di adattare il funzionamento in base ai requisiti di ogni singolo ambiente, mantenendo però un obiettivo costante: la combinazione tra comfort e risparmio energetico.



Scambiatore di calore in versione splittata



Monitoraggio della richiesta



Funzione di auto-backup



Azionamento rotativo



Riscaldamento ottimizzato



Unità interne di piccola taglia



Funzionamento 25/+52°C

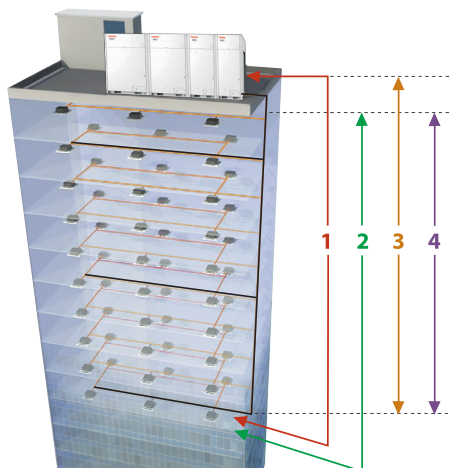
DESIGN FLESSIBILE E INSTALLAZIONE RAPIDA

Flessibilità nel layout delle tubazioni

Grazie alla sua tecnologia, Toshiba è leader del settore per flessibilità dei sistemi e facilità di installazione; con il sistema VRF della serie -u raggiunge un grado di flessibilità ancora maggiore, offrendo un'ampia gamma di possibilità sia a costruttori che installatori.

Collegamento semplificato

Per la linearità dell'installazione si utilizzano giunti a Y per il collegamento delle unità esterne e interne, limitando così il numero di curve e brasature.



- Estensione totale tubazione: fino a 1.200 m
- Distanza equivalente massima tra unità esterna e l'unità interna più distante: fino a 250 m
- Distanza equivalente dell'unità più distante dopo la 1a derivazione: fino a 90 m
- Dislivello tra unità esterna e interna: fino a 110 m

> IL COMFORT PRIMA DI TUTTO

Il massimo comfort è la priorità dei sistemi SMMS-u. Oltre ad un'ampia varietà di unità interne che soddisfano tutte le esigenze di spazio, è dotato di un innovativo algoritmo che permette di ridurre significativamente i tempi per lo sbrinamento migliorando il comfort e l'efficienza energetica. Tutto questo contribuisce a rendere le soluzioni Toshiba tra le migliori al mondo in termini di gestione dei flussi del refrigerante.

> SBRINAMENTO INTELLIGENTE

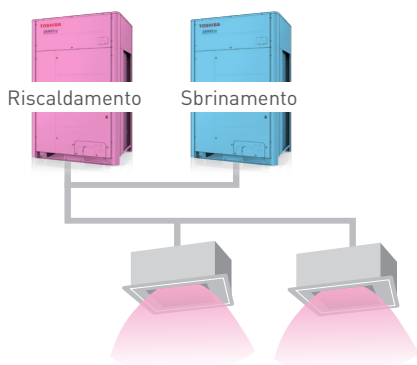
Singola unità

Riscaldamento continuo fino a 5 ore.



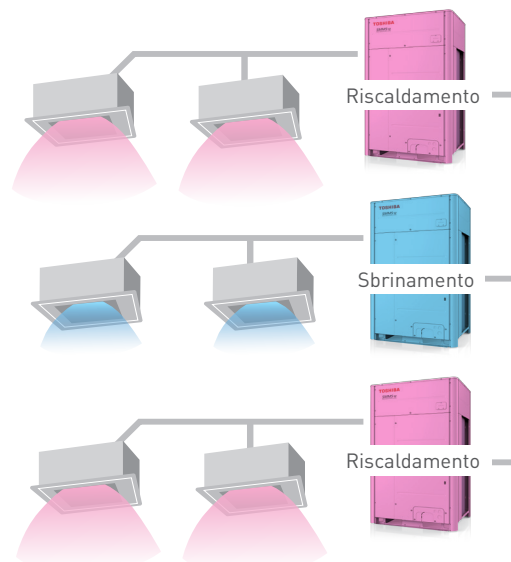
KO-BE-TSU

Lo sbrinamento delle unità è alternato nelle configurazioni a treno. Il riscaldamento non subisce mai un'interruzione.



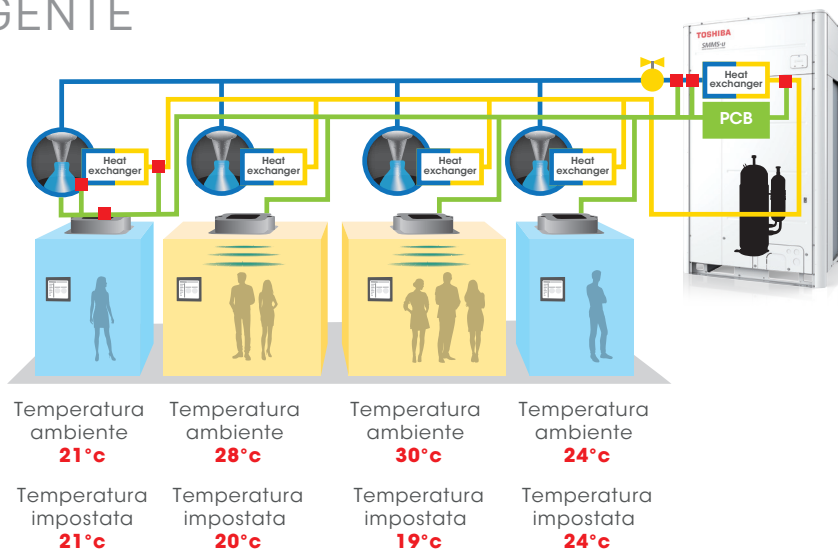
Renkey

Nelle applicazioni con più sistemi, viene attivato il ciclo di sbrinamento di un solo gruppo esterno alla volta con rotazione intelligente. In questo modo il riscaldamento all'interno dell'edificio non si interrompe mai.



> CONTROLLO INTELLIGENTE

Combinando il controllo preciso della velocità del compressore a 0,1 Hz con l'accuratezza delle valvole modulanti (PMV), SMMS-u distribuisce la quantità ottimale di refrigerante a tutte le unità interne che lo richiedono. Solo la stretta quantità necessaria di refrigerante entra nel ciclo con il vantaggio di un consumo di energia limitato alle sole reali esigenze di comfort ottimale.



ENERGIA ITALIA



Località:
Canicatti (AG)

Tipo di applicazione:
SMMS-u Toshiba

Unità esterne:
• **SMMS-u**
• **2 MMW-UP561LQ-E**

Unità interne:
• **15 colonne**
• **2 parete**
• **2 moduli idronici**
• **1 recuperatore di calore entalpico**

Descrizione del progetto

Energia Italia S.p.A. è un'azienda attiva nel settore dell'impiantistica, con un'esperienza più che trentennale nel settore delle energie rinnovabili e nella progettazione e realizzazione di impianti di climatizzazione, elettrici e tecnologici, sia in ambito civile che industriale. Oggi opera a livello nazionale grazie a 4 sedi sparse sul territorio, che le consentono di fornire i propri servizi ad un livello qualitativo elevato.

L'azienda si è rivolta a Toshiba per la progettazione dell'impianto di climatizzazione della sua nuova sede di Canicatti, in provincia di Agrigento. Il progetto ha avuto due obiettivi principali strettamente collegati tra loro:

il raggiungimento delle emissioni zero e un radicale miglioramento degli ambienti e delle condizioni di lavoro per i dipendenti.

La climatizzazione indoor è stata affidata ad un sistema VRF SMMS-u da 40 HP con unità interne a colonna ad integrazione di un sistema a pavimento radiante e recuperatore di calore entalpico per il rinnovo dell'aria dei locali con lo scopo di assicurare costantemente un adeguato controllo della temperatura e dell'umidità per il benessere degli occupanti.

Particolarità dell'installazione

L'impianto di climatizzazione a servizio degli uffici è stato studiato per garantire un comfort termoigrometrico costante. Il sistema di generazione è costituito da 2 moduli MMYMUP2001HT8P-E in cascata nella configurazione master/slave posizionati sul lastrico solare. Questi moduli alimentano, attraverso una rete di distribuzione a collettore, 15 terminali di erogazione a colonna serie MMF-UP con potenze comprese tra 1,7 e 2,5 HP, 2 unità a pensili a parete serie MMK-AP e 2 moduli idronici MMW-UP0561LQ-E da 5 HP ciascuno, per la produzione di acqua calda fino a 50°C. La centrale termica si trova all'interno di un locale tecnico ricavato al secondo piano: il fluido termovettore in uscita dagli HWM viene stoccato all'interno di un accumulo di acqua tecnica da 500 litri, predisposto per l'integrazione anche da solare termico; il ritorno di acqua fredda è asservito a una coppia di valvole a sfera motorizzate, con tempi di chiusura inferiori a 10 secondi.

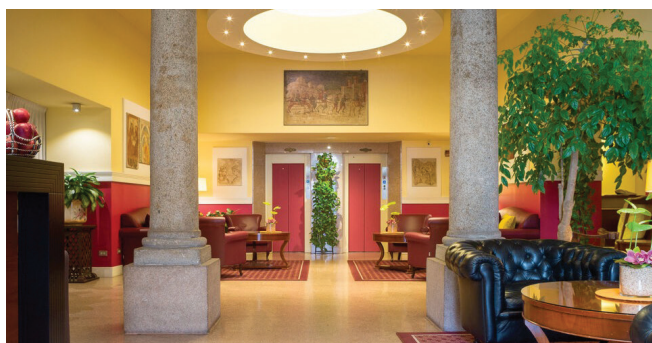
Le unità interne a colonna distribuiscono uniformemente l'aria calda e fresca, garantendo un comfort ottimale in tutte le stagioni. L'edificio è dotato di un sistema di riscaldamento a pavimento radiante che offre un comfort termico superiore e aiuta a ridurre i consumi energetici. Per mantenere un ambiente interno sano e privo di impurità, è stato installato un recuperatore di calore entalpico per il ricambio d'aria. Questo dispositivo recupera il calore dall'aria esausta per preriscaldare o preraffreddare l'aria fresca in ingresso, riducendo il carico energetico necessario per riscaldare o raffreddare l'aria di ventilazione.

Infine, la regolazione della temperatura di comfort degli ambienti è gestita puntualmente, per singola microzona termica, attraverso l'impiego di controlli remoti evoluti.

La versatilità della configurazione impiantistica adottata e le prestazioni degli impianti a portata di refrigerante variabile sono stati aspetti cruciali nella scelta delle soluzioni Toshiba.



HOTEL GRAN DUCA DI YORK



Località:
Milano

Tipo di applicazione:
VRF SHRM-e TOSHIBA

Unità esterne:
• **Recupero di calore**

Unità interne:
• **Canalizzate ribassate più
modulo per acqua calda
ad alta temperatura**

Descrizione del progetto

Nel cuore del centro storico di Milano, all'interno del Palazzo Rovello, si trova il Boutique Hotel Gran Duca di York, che si distingue per i suoi ambienti raffinati ed eleganti, ricchi di richiami storici che riflettono lo spirito del Palazzo nobiliare milanese. La proprietà ha deciso di rinnovare la struttura, dotandola di nuova impiantistica efficiente, flessibile e sicura per garantire un'ottimale gestione della climatizzazione. L'Hotel è dotato di un sistema VRF SHRM-e Toshiba avanzato e ad alta efficienza energetica, conforme alle normative per la riduzione delle emissioni inquinanti nei centri urbani, che richiedono l'eliminazione dei generatori a combustibili fossili.

L'impianto VRF utilizza la tecnologia inverter per regolare la potenza del compressore in base al carico termico, riducendo così il consumo energetico rispetto ai sistemi tradizionali a gas. Grazie a queste caratteristiche, nonostante l'investimento iniziale più elevato, gli impianti VRF riducono significativamente i costi operativi nel lungo periodo, offrendo un maggiore livello di efficienza. Infine, il comfort degli ospiti e la reputazione dell'hotel, elementi essenziali nel settore dell'hotellerie, sono garantiti da un ambiente perfettamente climatizzato e silenzioso.

Particolarità dell'installazione

L'impianto di climatizzazione si basa su sistemi VRF a recupero di calore prodotti da Toshiba e comprende:

- 4 unità esterne (da 10 HP a 12 HP), installate su un basamento metallico sopra una porzione di tetto piano, non visibile dalle strade circostanti, che alimentano le seletttrici situate negli uffici ai vari piani dell'hotel;
- 44 terminali ribassati di tipo canalizzato (da 0,8 a 1,25 HP), di cui 33 celati nei controsoffitti dei disimpegno interni alle camere, mentre i restanti sono inseriti nei controsoffitti e spazi tecnici degli ambienti comuni ai piani terreno e ammezzato (hall, reception, ufficio, bar, sale per colazione e tv, ecc.);
- 4 moduli idronici alloggiati nell'ex centrale tecnica ipogea assieme a 2 bollitori (ciascuno 1.000 litri) e ai circolatori che alimentano la rete di distribuzione dell'ACS.

Ogni piano dispone di un'unità esterna e di un modulo idronico dedicati, a vantaggio della flessibilità d'uso e della semplicità negli interventi di manutenzione. Nel rispetto della norma EN 378, è stata verificata la quantità massima di refrigerante R410 ammessa nei singoli locali.

La gerarchia del sistema permette la temporanea disattivazione della sezione impiantistica di ogni singolo piano, facilitando la manutenzione, l'individuazione e la risoluzione rapida di eventuali malfunzionamenti, senza compromettere la funzionalità e il comfort nel resto dell'edificio.



SCEGLI LA SOLUZIONE PIÙ ADATTA PROSPETTO PER APPLICAZIONE

Residenziale

Light commercial

Business

➤ UNITÀ ESTERNE



Raffrescamento o riscaldamento

Raffrescamento e riscaldamento simultanei



Mini SMMS R32, Side Blow
(1 o 2 ventilatori)

Principalmente abitazioni individuali

Fino a 250 m² per impianto
Max. 10 IDU per impianto

Fino a 250 m² e con max. 10 IDU per impianto



Solo alimentazione elettrica monofase



MiNi SMMS-e
monofase e trifase

Principalmente abitazioni individuali

Fino a 400 m² per impianto
Max 13 per MINi SMMSe (4HP, 5HP, 6HP)
Max 16 per MINi SMMSe (8HP, 10HP)



SHRMa,
SMMS-e, SMMS-u

Principalmente abitazioni collettive



Solo alimentazione
elettrica trifase

Fino a 6.000 m² per impianto
Max. 128 IDU



SHRM-e

Principalmente abitazioni collettive



Solo alimentazione
elettrica trifase

Fino a 2.500 m² per impianto
Max. 64 unità IDU
Possibilità di produrre acqua calda



SHRMa

Principalmente abitazioni collettive



Solo alimentazione
elettrica trifase

Fino a 6.000 m² per impianto
Max. 128 IDU

➤ UNITÀ INTERNE



Cassetta		o (a 4 vie 60x60 o 90x90)	o (tutti i modelli)	o (a 4 vie 60x60 o 90x90 per la hall)	o (tutti i modelli)
Canalizzabile	o (standard)	o (standard o ad alta prevalenza)	o (ribassata o standard)	o (ribassata per le camere e standard per la hall)	o
Parete	o	o	o	o (per le camere versione a bassa rumorosità)	o
Pensile a soffitto		o			o
Console	o (versione bi-flow)		o	o (per la hall)	o

Le informazioni fornite in questa pagina sono solo a scopo informativo e non sono da intendersi come consulenza legale o professionale di altro tipo.

INDICE

UNITÀ ESTERNE	25
UNITÀ INTERNE	75
COMANDI E ACCESSORI	196
ACCESSORI E NOTE DI INSTALLAZIONE	214
RILEVAZIONE GAS	223
SOFTWARE	229
SERVIZI POST-VENDITA	232



UNITÀ ESTERNE

MiNi-SMMS	26
SIDE BLOW	32
MINI SMMS-e MONOFASE	38
MINI SMMS-e TRIFASE	42
SHRM Advance	50
SMMS-u	58
SHRM-e	64
HEAVY PROTECTION	74



CAPACITÀ FUNZIONAMENTO



4HP > 6HP



-20°C > +46°C

Elevata efficienza per un vero risparmio energetico, refrigerante a basso GWP per supportare la decarbonizzazione, telaio compatto per un'integrazione semplificata del prodotto: l'investimento perfetto per rispondere a tutte le esigenze di riscaldamento e raffreddamento di edifici di piccole e medie dimensioni.

Caratteristiche

Unità esterna		MCY-MUG0401HSW-E		MCY-MUG0501HSW-E		MCY-MUG0601HSW-E	
		4 HP	5 HP	5 HP	6 HP	6 HP	6 HP
Capacità di raffreddamento ¹	kW	12,1	14	14	15,5	15,5	15,5
SEER		9,98	9,21	9,21	8,8	8,8	8,8
EthasC	W/W	396,20%	365,40%	365,40%	349,00%	349,00%	349,00%
Corrente nominale	A	13,6	17	17	139,4	139,4	139,4
Potenza nominale	kW	2,92	3,73	3,73	4,29	4,29	4,29
Capacità di riscaldamento ²	kW	12,1	14	14	15,5	15,5	15,5
Capacità di riscaldamento massima ²	kW	14,2	16	16	17	17	17
SCOP		5,21	4,9	4,9	4,8	4,8	4,8
EthasH	W/W	205,40%	194,20%	194,20%	189,00%	189,00%	189,00%
Corrente nominale	A	11,4	13,7	13,7	15,4	15,4	15,4
Potenza nominale	kW	2,38	2,95	2,95	3,36	3,36	3,36
Corrente di spunto (Soft start)	A	1	1	1	1	1	1
Corrente Massima ³	A	23,5	26,5	26,5	28	28	28
Potenza Massima ⁴	kW	5,1	5,8	5,8	6,1	6,1	6,1
Portata d'aria	m ³ /h	4560	4740	4740	4740	4740	4740
Livello di pressione sonora (raffreddamento/riscaldamento) ⁵	dB(A)	52-54	53-55	53-55	54-56	54-56	54-56
Livello di potenza sonora (raffreddamento/riscaldamento)	dB(A)	69-71	70-72	70-72	71-73	71-73	71-73
Prevalenza ventilatori	Pa	20	20	20	20	20	20
Intervallo di funzionamento in raffreddamento - Bulbo secco	°C	-5 +46	-5 +46	-5 +46	-5 +46	-5 +46	-5 +46
Intervallo di funzionamento in riscaldamento - Bulbo umido	°C	-20 +15,5	-20 +15,5	-20 +15,5	-20 +15,5	-20 +15,5	-20 +15,5
Dimensioni (A x L x P)	mm	1050 x 1010 x 370	1050 x 1010 x 370	1050 x 1010 x 370	1050 x 1010 x 370	1050 x 1010 x 370	1050 x 1010 x 370
Peso	kg	100	100	100	100	100	100
Compressore Inverter		DC Twin Rotary	DC Twin Rotary	DC Twin Rotary	DC Twin Rotary	DC Twin Rotary	DC Twin Rotary
Refrigerante - Precarica - TC02 Equivalente ⁶	Kg / GWP	R32 - 2,40 - 1,62 / 675	R32 - 2,40 - 1,62 / 675	R32 - 2,40 - 1,62 / 675	R32 - 2,40 - 1,62 / 675	R32 - 2,40 - 1,62 / 675	R32 - 2,40 - 1,62 / 675
Linea del gas	Pollici - mm	A Cartella 5/8" - 15,9	A Cartella 5/8" - 15,9	A Cartella 5/8" - 15,9	A Cartella 5/8" - 15,9	A Cartella 5/8" - 15,9	A Cartella 5/8" - 15,9
Linea del liquido	Pollici - mm	A Cartella 3/8" - 9,5	A Cartella 3/8" - 9,5	A Cartella 3/8" - 9,5	A Cartella 3/8" - 9,5	A Cartella 3/8" - 9,5	A Cartella 3/8" - 9,5
Estensione totale del circuito ⁷	m	300	300	300	300	300	300
Massima lunghezza equivalente del circuito più lungo ⁷	m	150	150	150	150	150	150
Massima lunghezza effettiva del circuito più lungo ⁷	m	120	120	120	120	120	120
Massimo dislivello tra Unità esterna e unità interne sopra/sotto ⁷	m	40/50	40/50	40/50	40/50	40/50	40/50
Numero di unità interne collegabili (max)		8	10	10	13	13	13
Rapporto di capacità tra l'unità esterna e le unità interne collegate (Min - Max)	%	80 - 130	80 - 130	80 - 130	80 - 130	80 - 130	80 - 130
Alimentazione ⁸	V-ph-Hz	220 / 240 - 1 - 50	220 / 240 - 1 - 50	220 / 240 - 1 - 50	220 / 240 - 1 - 50	220 / 240 - 1 - 50	220 / 240 - 1 - 50
Detraibilità fiscale		BE	BE	BE	BE	BE	BE
Conto Termico		CT	CT	CT	CT	CT	CT

1) Con una temperatura interna di 27°C BS/19°C BU ed una temperatura esterna di 35°C BS.

2) Con una temperatura interna di 20°C BS ed una temperatura esterna di 7°C BS/6°C BU.

Dati dichiarati con lunghezza equivalente delle tubazioni di 7,5 mt e nessun dislivello.

3) Selezionare la dimensione del cavo di alimentazione in base al valore massimo di corrente assorbita.

4) Selezionare la taglia dell'interruttore magnetotermico in base alla potenza massima assorbita.

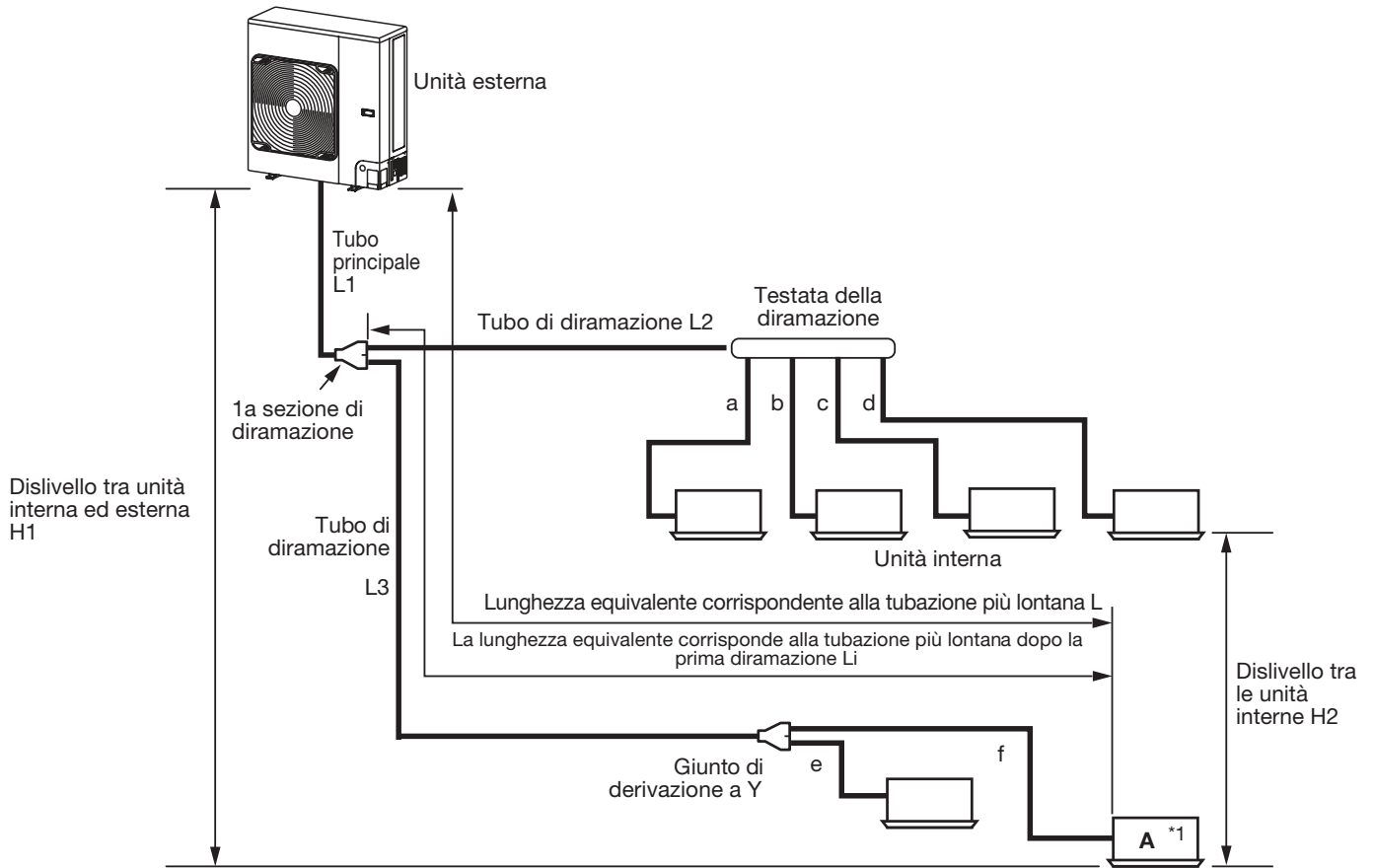
5) Il livello di pressione sonora è indicato alla distanza di 1 mt e all'altezza di 1,5 mt dalle unità esterne.

6) La quantità di refrigerante non considera l'estensione del circuito frigorifero collegato.

7) Per tutte le lunghezze fare sempre riferimento al relativo manuale di progettazione.

8) La tensione di alimentazione non deve oscillare oltre il range ± 10%

Lunghezza e dislivello ammessi nelle tubazioni



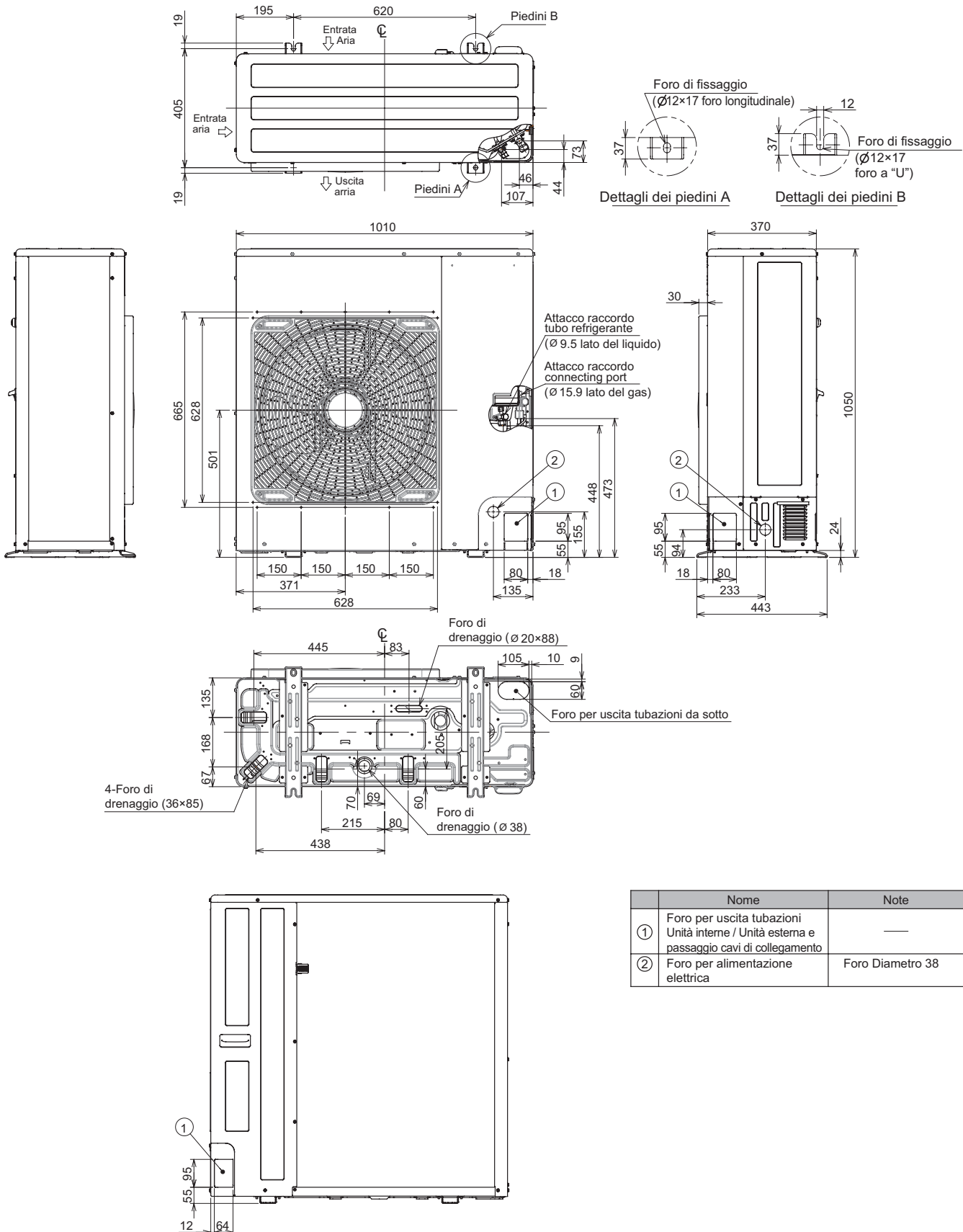
		Valore consentito		Sezione tubazione
Lunghezza tubazione	Estensione totale tubazione (tubo del liquido, lunghezza effettiva)		300 m	$L1 + L2 + L3 + a + b + c + d + e + f$
	Lunghezza tubazione più distante L *	Lunghezza effettiva	120 m	$L1 + L3 + f$
		Lunghezza equivalente	150 m	
	Massima lunghezza equivalente della tubazione principale		80 m	L1
	Massima lunghezza equivalente della tubazione più distante dopo la 1a derivazione Li		40 m	$L3 + f$
Massima lunghezza effettiva della tubazione di collegamento unità interne		15 m	a, b, c, d, e, f	
Dislivello	Dislivello tra le unità interne ed esterne H1	Unità esterna superiore	50 m	
		Unità esterna inferiore	40 m	
	Dislivello tra unità interne H2		15 m	

* L'unità interna più lontana dalla prima diramazione è nominata "A".

Dimensionali

Unità di misura: mm

MCY-MUG0401HSW-E, MCY-MUG0501HSW-E, MCY-MUG0601HSW-E



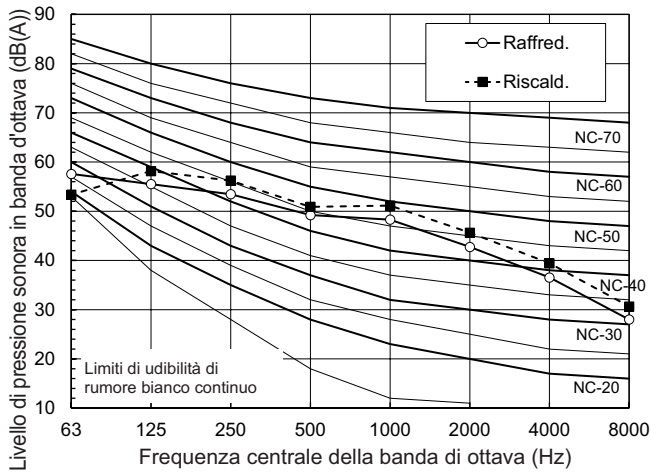
Nome	Note
① Foro per uscita tubazioni Unità interne / Unità esterna e passaggio cavi di collegamento	—
② Foro per alimentazione elettrica	Foro Diametro 38

Livelli di pressione sonora

Unità di misura: dB(A)

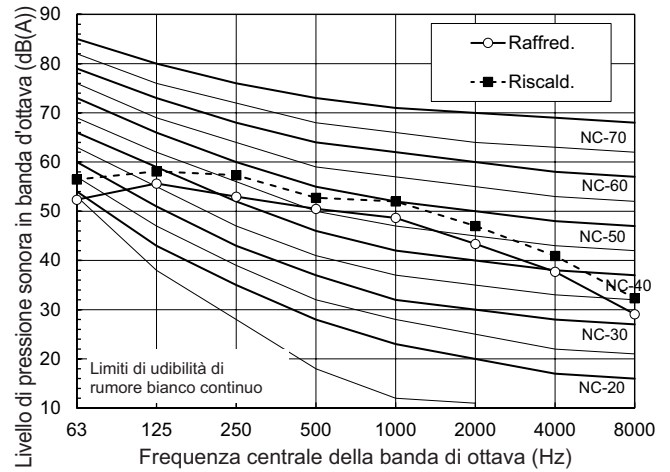
MCY-MUG0401HSW-E

Livello pressione sonora (dB(A))	Raffred.	Riscald.
	52	54



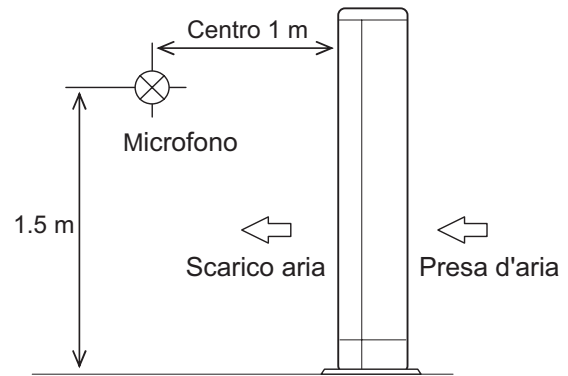
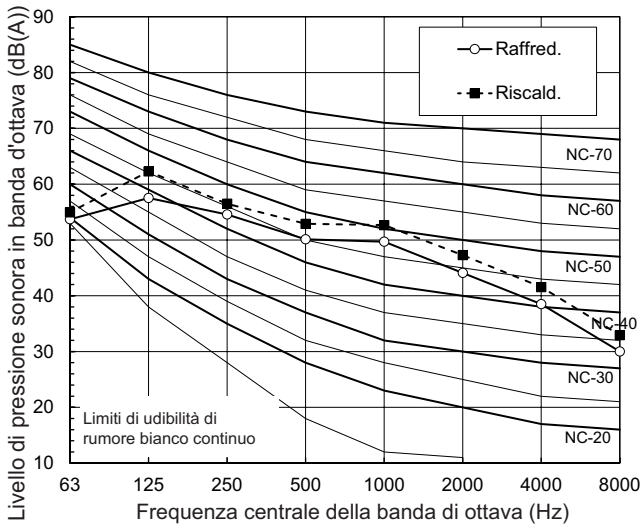
MCY-MUG0501HSW-E

Livello pressione sonora (dB(A))	Raffred.	Riscald.
	53	55



MCY-MUG0601HSW-E

Livello pressione sonora (dB(A))	Raffred.	Riscald.
	54	56



[Condizioni]

Raffreddamento

Temperatura esterna: 35 °C DB, 24 °C WB
 Temperatura dell'aria interna: 27 °C DB, 19 °C WB

Riscaldamento

Temperatura esterna: 7 °C DB, 6 °C WB
 Temperatura dell'aria interna: 20 °C DB

Questo livello di pressione sonora è misurato in una camera di conformità.













Livelli di pressione sonora mod. notturna

Riduzione rumorosità e capacità (valori di riferimento)

Modello	Dati modalità bassa rumorosità dB(A)		Capacità*	
	Raffrescamento	Riscaldamento	Raffrescamento	Riscaldamento
MCY-MUG0401HSW-E	46	48	Circa 90%	Circa 95%
MCY-MUG0501HSW-E	46	48	Circa 80%	Circa 80%
MCY-MUG0601HSW-E	47	49	Circa 80%	Circa 75%

*Rispetto alla capacità massima

Accessori

	Descrizione	Modello	Capacità	Immagine	Osservazioni
Giunti e collettori	Giunto a Y	RBM-BY55E-B	Inferiore a 6,4 HP		
	Collettore a 4 attacchi	RBM-HY1043E-B	Inferiore a 14,2 HP		
	Collettore a 8 attacchi	RBM-HY1083E-B	Inferiore a 14,2 HP		
Kit PMV	Kit PMV	RBM-PMV0361U-E	Per IDU da 0,6 a 1,3 HP		
		RBM-PMV0961U-E	Per IDU da 1,7 a 3 HP		
Valvola di sezionamento (per applicazione a 2 tubi)	Uscita singola	RBM-SV1121HUPE	<4HP		206x385x282 1 uscita - da 1 a 6 IDU
		RBM-SV1801HUPE	4HP P <6.4HP		206x385x282 1 uscita - da 1 a 10 IDU
		RBM-SV6701HUPE	6.4HP P <24HP		216x385x282 1 uscita - da 1 a 16 IDU
Kit Batteria Tampone		TCB-BT1UPE			Kit Batteria Tampone per Selettore di Flusso e Shut-off-Valve
Rilevatore di perdite R32		TCB-LD1UPE			Per rispettare la normativa IEC 60335-2-40 relativa all'infiammabilità
Rilevatore di perdite R32		TCB-LD3UPE			Per rispettare la normativa IEC 60335-2-40 relativa all'infiammabilità
Interfaccia rilevatore di perdite R32		TCB-LDA1UPE			Da utilizzarsi in abbinamento al rilevatore di perdite TCB-LD3UPE per rispettare anche la normativa EN378 relativa alla tossicità
Scheda elettronica opzionale unità esterna	Scheda per la limitazione dei consumi energetici	TCB-PCDM4E			1 uscita - da 1 a 6 IDU Per dettagli vedi pagina 209
	- Scheda di controllo ON/OFF delle unità interne - Riduzione Rumorosità Unità Esterne - Commutatore stagionale Estate/Inverno - Prevenzione Accumulo Neve	TCB-PCM04E			Fare riferimento ai dati della tabella: «Livelli di pressione sonora mod. notturna»
	Scheda di controllo uscita	TCB-PCIN4E			Per dettagli vedi pagina 209




SIDE BLOW


CAPACITÀ

FUNZIONAMENTO



4HP > 6HP



-20°C > +46°C

Compatto, efficiente, versatile, con caratteristiche di risparmio energetico ottimali, il side blow VRF è la soluzione ideale per il raffrescamento e riscaldamento di edifici di dimensioni medio-piccole.

Caratteristiche

Unità esterna		MCY-MHP0406HT-E	MCY-MHP0506HT-E1	MCY-MHP0604HT-E
		4 HP	5 HP	6 HP
Capacità di raffrescamento ¹	kW	12,1	14	15,5
SEER		8,95	7,77	9,21
EthasC	W/W	355%	307,80%	365,40%
Corrente nominale	A	13,8	19,9	19,7
Potenza nominale	kW	3,24	4,34	4,35
Capacità di riscaldamento ²	kW	12,1	14	15,5
Capacità di riscaldamento massima ²	kW	12,5	15	18
SCOP		4,02	3,88	4,21
EthasH	W/W	157,80%	152,20%	165,40%
Corrente nominale	A	12,8	18,3	20,4
Potenza nominale	kW	2,83	4,00	4,5
Corrente di spunto (Soft start)	A	1	1	1
Corrente Massima ³	A	26,5	28	28
Potenza Massima ⁴	kW	5,6	6,4	6,5
Portata d'aria	m ³ /h	4020	4260	6410
Livello di pressione sonora (raffrescamento/riscaldamento) ⁵	dB(A)	54/57	54/58	52/55
Livello di potenza sonora (raffrescamento/riscaldamento)	dB(A)	nd	nd	nd
Prevalenza ventilatori	Pa	20	20	20
Intervallo di funzionamento in raffrescamento - Bulbo secco	°C	-5 +46	-5 +46	-5 +46
Intervallo di funzionamento in riscaldamento - Bulbo umido	°C	-20 +15	-20 +15	-20 +15
Dimensioni (A x L x P)	mm	910 x 990 x 390	910 x 990 x 390	1235x990x390
Peso	kg	100	100	116
Compressore Inverter		DC Twin Rotary	DC Twin Rotary	DC Twin Rotary
Refrigerante - Precarica - TC02 Equivalente ⁶	Kg / GWP	R410 - 3,3 - 6,89 / 2088	R410 - 3,3 - 6,89 / 2088	R410 - 3,3 - 6,89 / 2088
Linea del gas	Pollici - mm	A Cartella 5/8" - 15,9	A Cartella 5/8" - 15,9	A Cartella 5/8" - 15,9
Linea del liquido	Pollici - mm	A Cartella 3/8" - 9,5	A Cartella 3/8" - 9,5	A Cartella 3/8" - 9,5
Estensione totale del circuito ⁷	m	90	90	90
Massima lunghezza equivalente del circuito più lungo ⁷	m	60	60	60
Massima lunghezza effettiva del circuito più lungo ⁷	m	50	50	50
Massimo distlivello tra Unità esterna e unità interne sopra/sotto ⁷	m	15/15	15/15	15/15
Numero di unità interne collegabili (max)		8	10	6
Rapporto di capacità tra l'unità esterna e le unità interne collegate (Min - Max)	%	80 - 130	80 - 130	80 - 130
Alimentazione ⁸	V-ph-Hz	220/240-1-50 220-1-60	220/240-1-50 220-1-60	220/240-1-50 220-1-60
Detraibilità fiscale		BE	BE	BE
Conto Termico		CT	CT	CT

1) Con una temperatura interna di 27°C BS/19°C BU ed una temperatura esterna di 35°C BS.

2) Con una temperatura interna di 20°C BS ed una temperatura esterna di 7°C BS/6°C BU.

3) Dati dichiarati con lunghezza equivalente delle tubazioni di 7,5 mt e nessun dislivello.

4) Selezionare la dimensione del cavo di alimentazione in base al valore massimo di corrente assorbita

5) Il livello di pressione sonora è indicato alla distanza di 1 mt e all'altezza di 1,5 mt dalle unità esterne

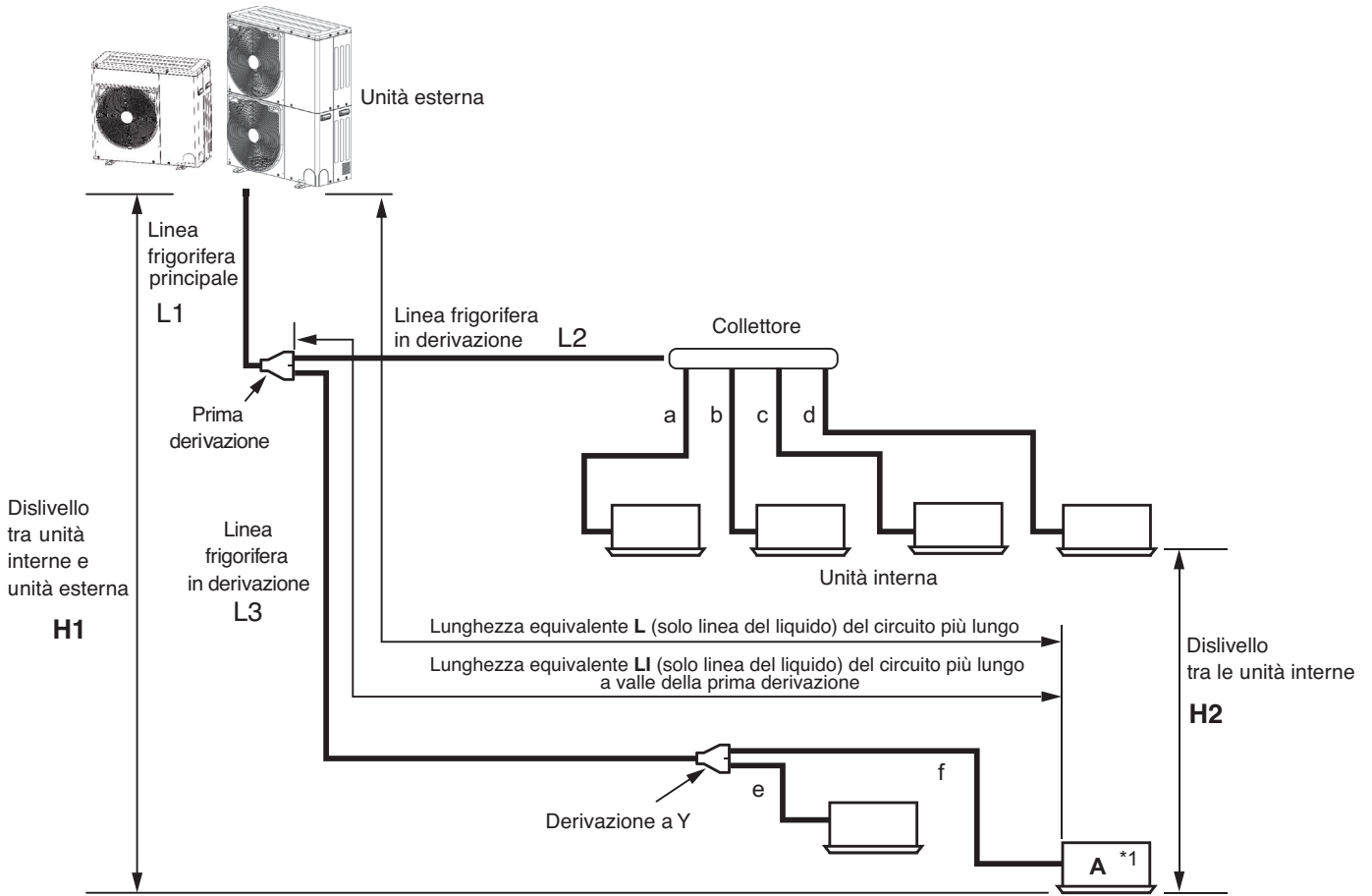
6) La quantità di refrigerante non considera l'estensione del circuito frigorifero collegato

7) Per tutte le lunghezze fare sempre riferimento al relativo manuale di progettazione

8) La tensione di alimentazione non deve oscillare oltre il range ± 10%.

BE = Bonus Edilizi **CT** = Conto Termico

Lunghezza e dislivello ammessi nelle tubazioni

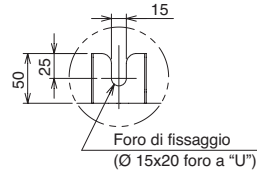
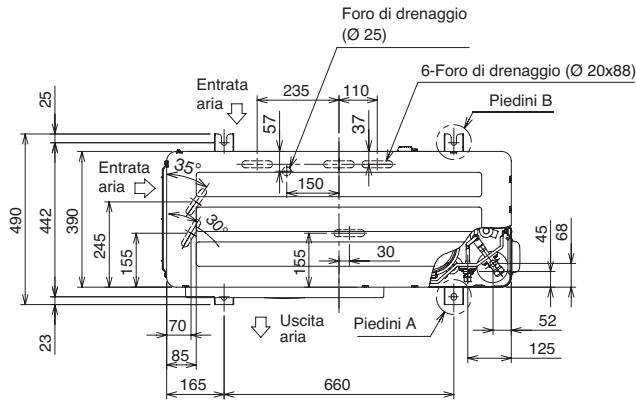


		Valore consentito			
		Con kit PMV	Senza kit PMV	Sezione tubazione	
Lunghezza tubazione	Estensione totale tubazione (tubo del liquido, lunghezza effettiva)	75 m	90 m	$L1 + L2 + L3 + a + b + c + d + e + f$	
	Lunghezza tubazione più distante	50 m	60m	$L1 + L3 + f$	
		40 m	50m		
	Massima lunghezza equivalente della tubazione principale	25 m	30m	L1	
	Massima lunghezza equivalente della tubazione più distante dopo la 1a derivazione	15 m	20m	$L3 + f$	
	Massima lunghezza effettiva della tubazione di collegamento unità interne	10 m	10m	a, b, c, d, e, f	
Lunghezza effettiva tra il kit PMV e l'unità interna	-	Tra 2 m e 10 m			
Dislivello	Dislivello tra le unità interne ed esterne	Unità esterna superiore	15 m	15m	
		Unità esterna inferiore	15 m	15m	
	Dislivello tra unità interna e kit PMV	Unità esterna superiore	10 m	10m	

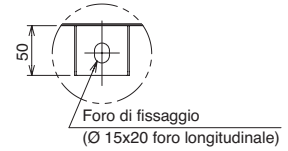
Dimensionali

Unità di misura: mm

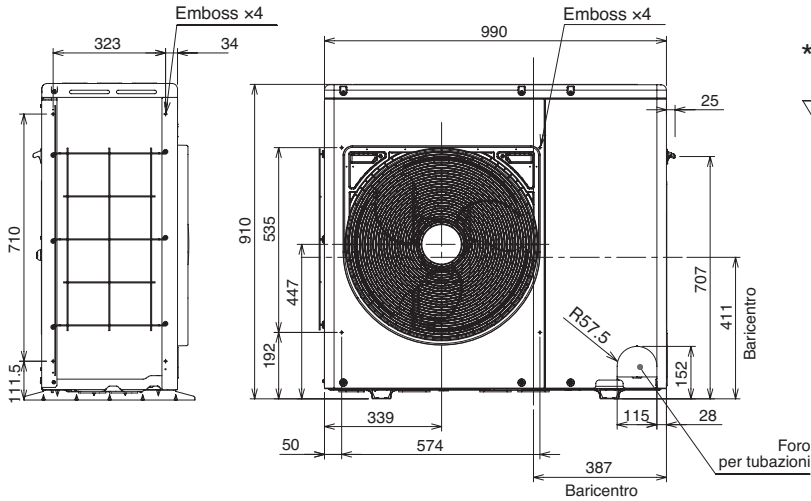
MCY-MHP0406HT-E, MCY-MHP0506HT-E1



Dettagli dei piedini B

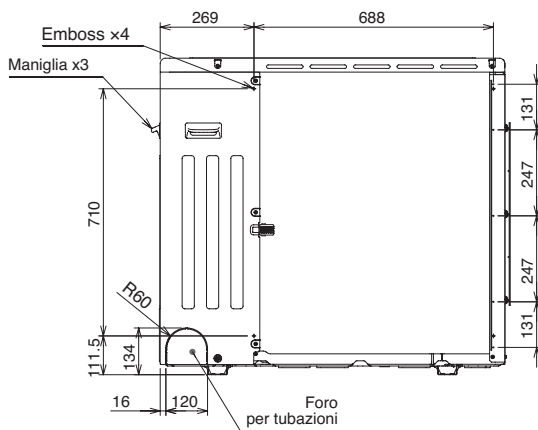
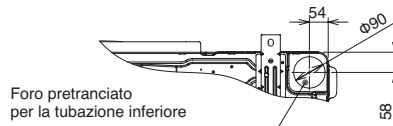
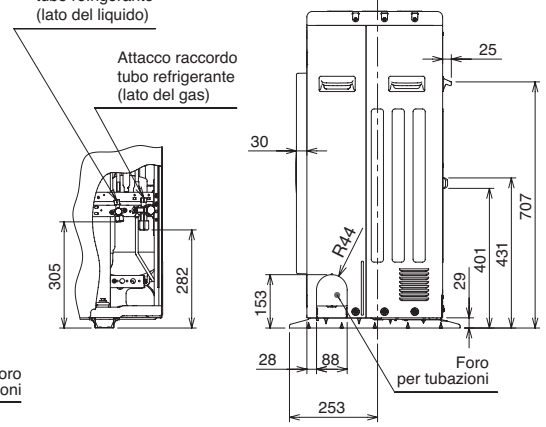


Dettagli dei piedini A



* Attacco raccordo tubo refrigerante (lato del liquido)

Attacco raccordo tubo refrigerante (lato del gas)



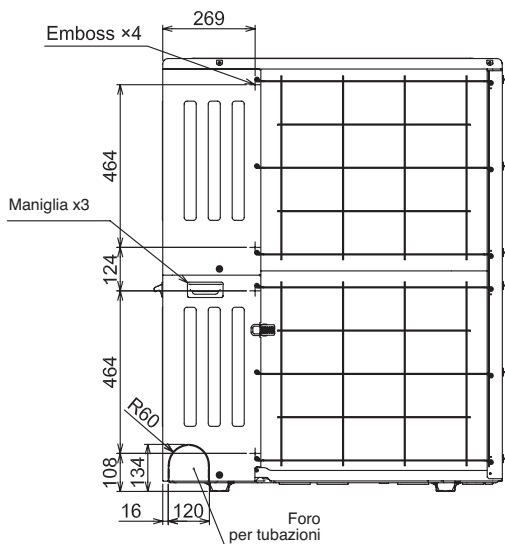
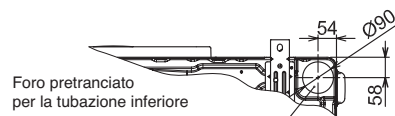
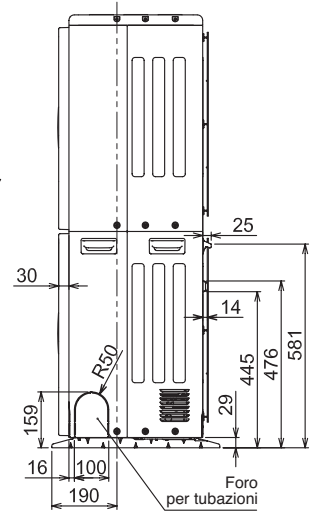
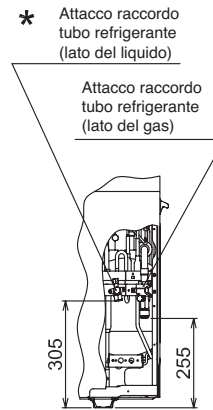
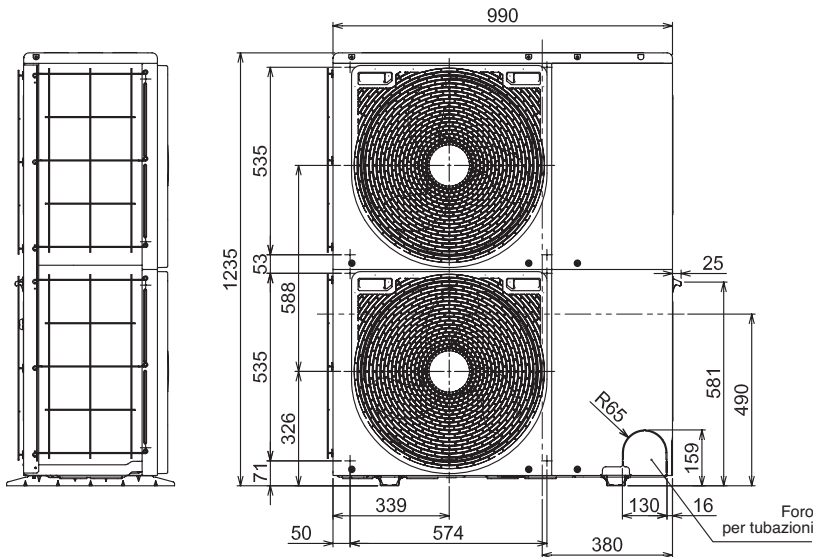
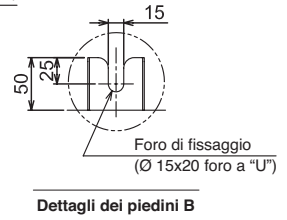
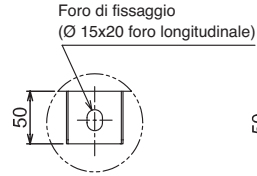
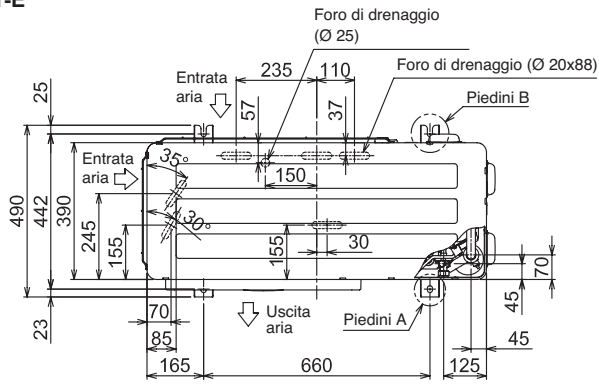
* **Diametro connessioni tubazioni**

Modello	Lato liquido	Lato gas
MCY-MHP0406HT-E	Ø 9.52	Ø 15.88
MCY-MHP0506HT-E	Ø 9.52	Ø 15.88

Dimensionali

Unità di misura: mm

MCY-MHP0604HT-E



* Diametro connessioni tubazioni

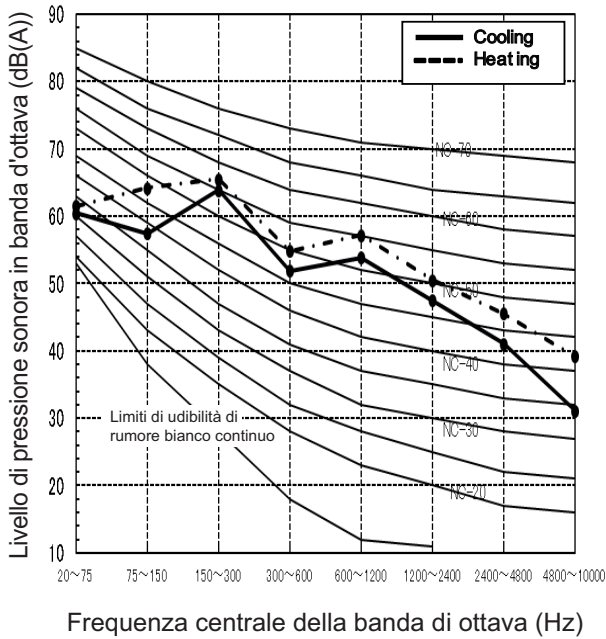
Modello	Lato liquido	Lato gas
MCY-MHP0604HT-E	Ø 9.52	Ø 15.88

Livelli di pressione sonora

Unità di misura: dB(A)

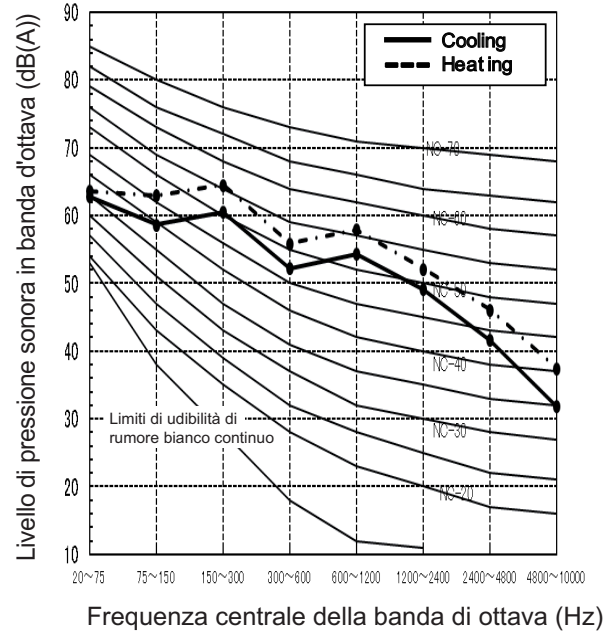
MCY-MHP0406HT-E

Livello pressione sonora (dB(A))	Raffred.	Riscald.
	54	57



MCY-MHP0506HT-E1

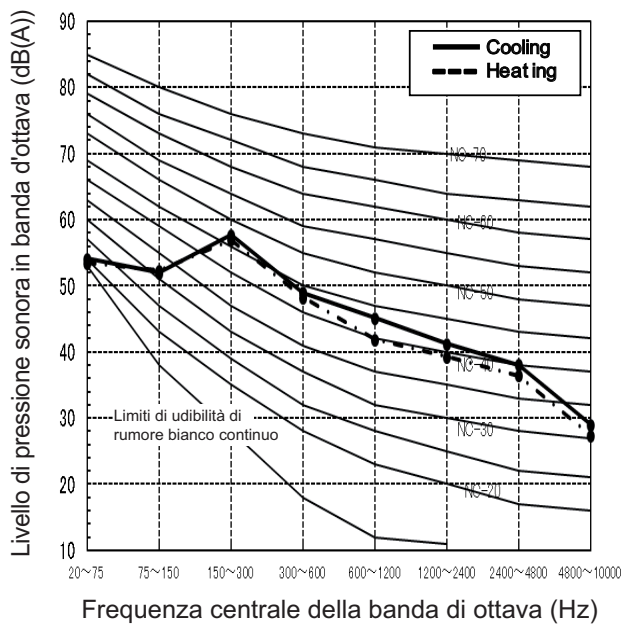
Livello pressione sonora (dB(A))	Raffred.	Riscald.
	54	58



MCY-MHP0604HT-E

Controllo del funzionamento notturno (riduzione del suono)

Livello pressione sonora (dB(A))	Raffred.	Riscald.
	50	50









Livelli di pressione sonora mod. notturna

Riduzione rumorosità e capacità (valori di riferimento)

	Modello	Riduzione rumorosità funzionamento notturno dB(A)	Capacità*	
			Raffrescamento	Riscaldamento
Monoventola	MCY-MHP0406HT-E	50	Circa 95%	Circa 80%
	MCY-MHP0506HT-E	50	Circa 85%	Circa 75%
Biventola	MCY-MHP0606HT-E	50	Circa 80%	Circa 70%

*Rispetto alla capacità massima

Accessori

	Descrizione	Modello	Capacità	Immagine	Osservazioni
Giunti e collettori	Giunto a Y	RBM-BY55E-B	Inferiore a 6,4 HP		
	Collettore a 4 attacchi	RBM-HY1043E	Inferiore a 14,2 HP		
	Collettore a 8 attacchi	RBM-HY1083E	Inferiore a 14,2 HP		
Kit PMV	Kit PMV	RBM-PMV0361U-E	Per IDU da 0,6 a 1,3 HP		
		RBM-PMV0961U-E	Per IDU da 1,7 a 3 HP		
Scheda elettronica opzionale unità esterna	Scheda per la limitazione dei consumi energetici	TCB-PCDM4E			Per dettagli vedi pagina 209
	- Scheda di controllo ON/OFF delle unità interne - Riduzione Rumorosità Unità Esterne - Commutatore stagionale Estate/Inverno - Prevenzione Accumulo Neve	TCB-PCM04E			Fare riferimento ai dati della tabella: "Livelli di pressione sonora mod. notturna"
	Scheda di controllo uscita	TCB-PCIN4E			Per dettagli vedi pagina 209

MCY-MHP_HS MINI SMMS-e MONOFASE



CAPACITÀ FUNZIONAMENTO



4HP > 6HP

-20°C > +46°C

Tutta l'esperienza e il know-how sui sistemi VRF racchiusi in meno di 1,2 m di altezza: la soluzione ideale per soddisfare qualsiasi esigenza di riscaldamento e raffreddamento degli edifici di piccole e medie dimensioni.

Caratteristiche

Unità esterna	MCY-MHP0404HS-E			MCY-MHP0504HS-E			MCY-MHP0604HS-E		
		4 HP	5 HP	6 HP		5 HP	6 HP		6 HP
Capacità di raffreddamento ¹	kW	12,1	14	15,5					
SEER		9,42	9,23	9,68					
EthasC	W/W	373,80%	366,20%	384,20%					
Corrente nominale	A	13	15,9	19,2					
Potenza nominale	kW	2,83	3,5	4,29					
Capacità di riscaldamento ²	kW	12,5	16	18					
SCOP		4,17	4,24	4,37					
EthasH	W/W	163,80%	166,60%	171,80%					
Corrente nominale	A	12	17	19,3					
Potenza nominale	kW	2,59	3,75	4,31					
Corrente di spunto (Soft start)	A	1	1	1					
Corrente Massima ³	A	23,5	26,5	28					
Potenza Massima ⁴	kW	5,35	6,06	6,50					
Portata d'Aria	m³/h	5660	5820	6050					
Livello di pressione sonora (raffreddamento/riscaldamento) ⁵	dB(A)	49-52	50-53	51-54					
Livello di potenza sonora (raffreddamento/riscaldamento)	dB(A)	68-69	68-70	68-71					
Prevalenza ventilatori	Pa	20	20	20					
Intervallo di funzionamento in raffreddamento - Bulbo secco	°C	-5 +46	-5 +46	-5 +46					
Intervallo di funzionamento in riscaldamento - Bulbo umido	°C	-20 +15,5	-20 +15,5	-20 +15,5					
Dimensioni (A x L x P)	mm	1235 x 990 x 390	1235 x 990 x 390	1235 x 990 x 390					
Peso	Kg	127	127	127					
Compressore Inverter		DC Twin Rotary	DC Twin Rotary	DC Twin Rotary					
Refrigerante - Pre-carica - TCO2 Equivalente ⁶	Kg / GWP	R410 - 6,4 - 13,36 / 2088	R410 - 6,4 - 13,36 / 2088	R410 - 6,4 - 13,36 / 2088					
Linea del gas	Pollici - mm	A Cartella 5/8" - 15,9	A Cartella 5/8" - 15,9	A Cartella 3/4" - 19,1					
Linea del liquido	Pollici - mm	A Cartella 3/8" - 9,5	A Cartella 3/8" - 9,5	A Cartella 3/8" - 9,5					
Estensione totale del circuito ⁷	m	180	180	180					
Massima lunghezza equivalente del circuito più lungo ⁷	m	125	125	125					
Massima lunghezza effettiva del circuito più lungo ⁷	m	100	100	100					
Massimo dislivello tra Unità esterna e unità interne sopra/sotto ⁷	m	20/30	20/30	20/30					
Numero di unità interne collegabili (max)		8	10	13					
Rapporto di capacità tra l'unità esterna e le unità interne collegate (Min - Max)	%	80 - 130	80 - 130	80 - 130					
Alimentazione ⁸	V-ph-Hz	230-1-50	230-1-50	230-1-50					
Detraibilità fiscale		BE	BE	BE					
Conto Termico		CT	CT	CT					

1) Con una temperatura interna di 27°C BS/19°C BU ed una temperatura esterna di 35°C BS.

2) Con una temperatura interna di 20°C BS ed una temperatura esterna di 7°C BS/6°C BU.

3) Dati dichiarati con lunghezza equivalente delle tubazioni di 7,5 mt e nessun dislivello.

4) Selezionare la dimensione del cavo di alimentazione in base al valore massimo di corrente assorbita

5) Selezionare la taglia dell'interruttore magnetotermico in base alla potenza massima assorbita

6) Il livello di pressione sonora è indicato alla distanza di 1 mt e all'altezza di 1,5 mt dalle unità esterne

7) La quantità di refrigerante non considera l'estensione del circuito frigorifero collegato

8) Per tutte le lunghezze fare sempre riferimento al relativo manuale di progettazione

9) La tensione di alimentazione non deve oscillare oltre il range ± 10%

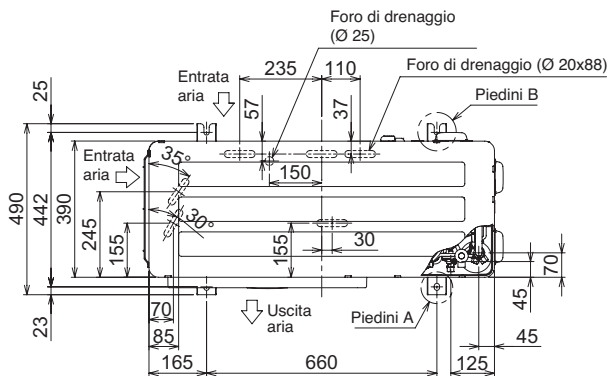
BE = Bonus Edilizi **CT** = Conto Termico

Modello	HP	Capacità di raffreddamento	Capacità di riscaldamento	Numero di unità interne collegabili		Capacità totale delle unità interne collegate	
				Max	Min	Max	Min
MCY-MHP0404HS-E	4 HP	12,1 kW	12,5 kW	8	3,2 HP	5,2 HP	
MCY-MHP0504HS-E	5 HP	14,0 kW	16,0 kW	10	4,0 HP	6,5 HP	
MCY-MHP0604HS-E	6 HP	15,5 kW	18,0 kW	13	4,8 HP	7,8 HP	

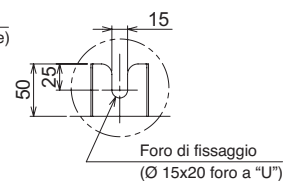
Dimensionali

Unità di misura: mm

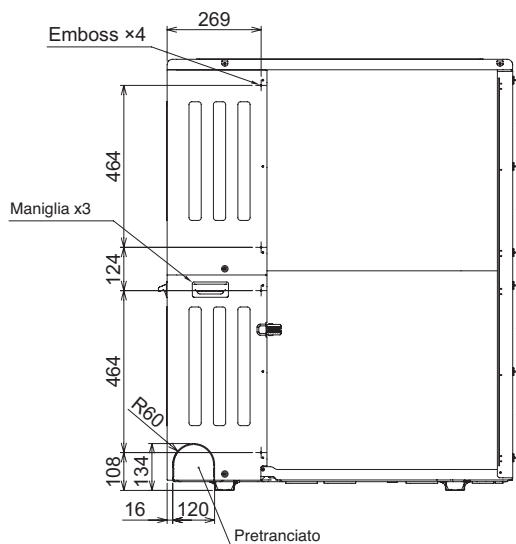
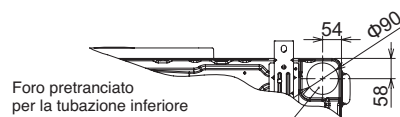
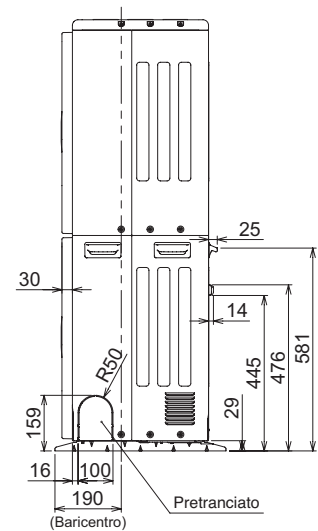
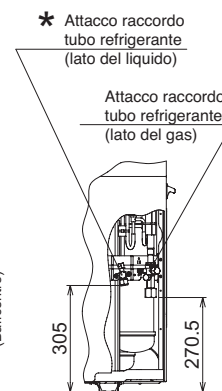
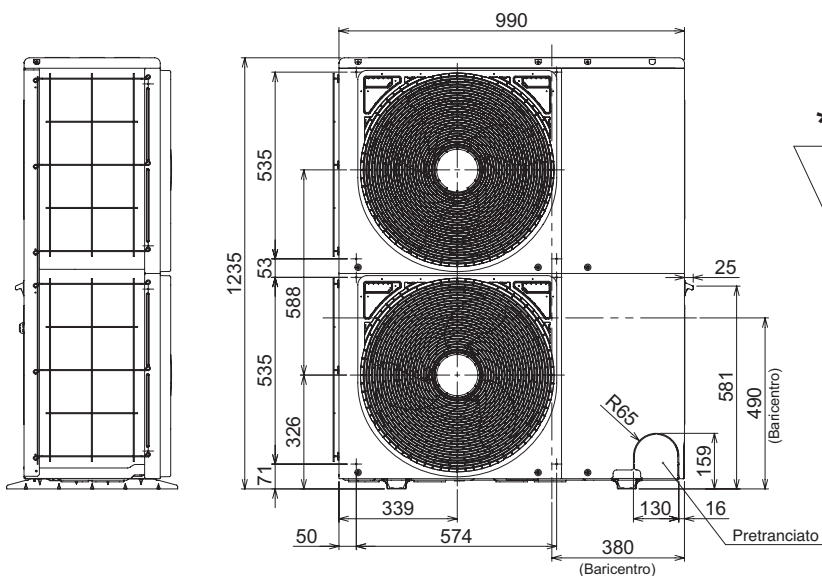
Tutti i modelli



Dettagli dei piedini A

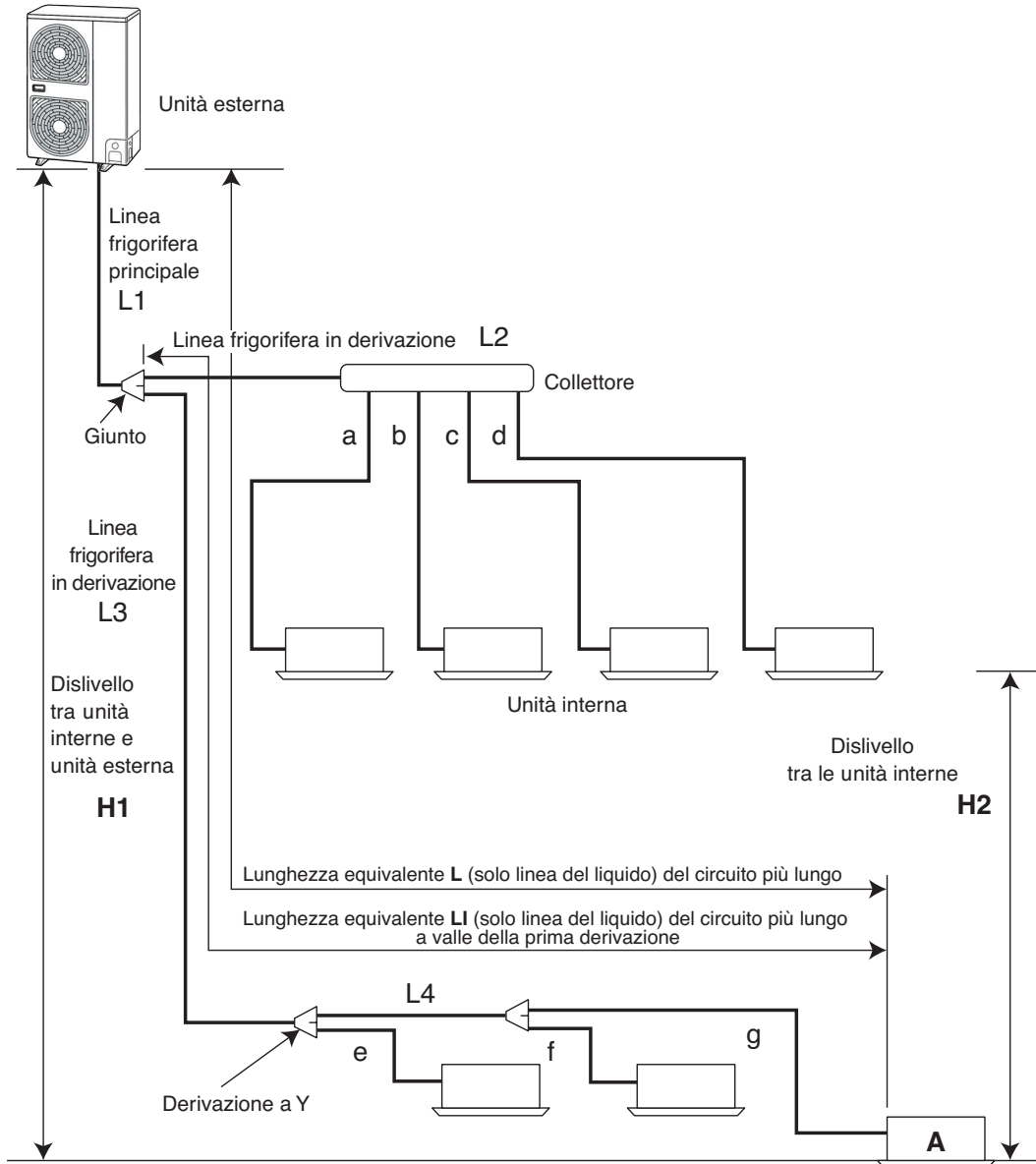


Dettagli dei piedini B



* Diametro connessioni tubazioni

Modello	Lato liquido	Lato gas
MCY-MHP0404HS-E		
MCY-MHP0404HSJ-E	Ø 9.52	Ø 15.88
MCY-MHP0404HS8-E		
MCY-MHP0404HS8J-E		
MCY-MHP0504HS-E		
MCY-MHP0504HSJ-E	Ø 9.52	Ø 15.88
MCY-MHP0504HS8-E		
MCY-MHP0504HS8J-E		
MCY-MHP0604HS-E		
MCY-MHP0604HSJ-E	Ø 9.52	Ø 19.05
MCY-MHP0604HS8-E		
MCY-MHP0604HS8J-E		

Lunghezza e dislivello ammessi nelle tubazioni

Valore consentito

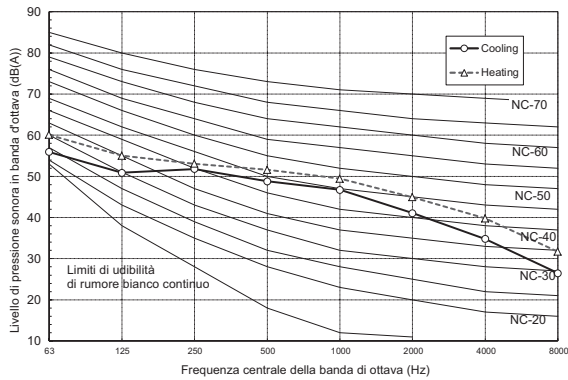
		Con kit PMV	Senza kit PMV	Sezione tubazione	
Lunghezza tubazione	Estensione totale tubazione (tubo del liquido, lunghezza effettiva)	150m	180m	$L1 + L2 + L3 + a + b + c + d + e + f$	
	Lunghezza tubazione più distante	Lunghezza equivalente	65m	125m	$L1 + L3 + f$
		Lunghezza effettiva	80m	120m	
	Massima lunghezza equivalente della tubazione principale	50m	65m	L1	
	Massima lunghezza equivalente della tubazione più distante dopo la 1a derivazione	15m	35m	$L3 + f$	
	Massima lunghezza effettiva della tubazione di collegamento unità interne	15m	15m	a, b, c, d, e, f	
Lunghezza effettiva tra il kit PMV e l'unità interna	Tra 2 m e 10 m	-			
Dislivello	Dislivello tra le unità interne ed esterne	Unità esterna superiore	30m	30m	
		Unità esterna inferiore	20m	20m	
	Dislivello tra unità interna e kit PMV	Unità esterna superiore	15m	15m	

Livelli di pressione sonora

Unità di misura: dB(A)

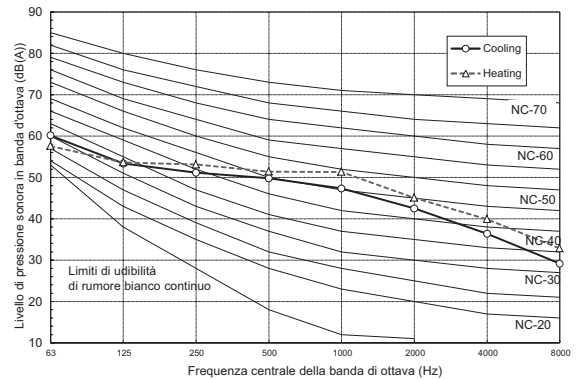
MCY-MHP0404HS-E

Livello pressione sonora (dB(A))	Raffred.	Riscald.
	49	52



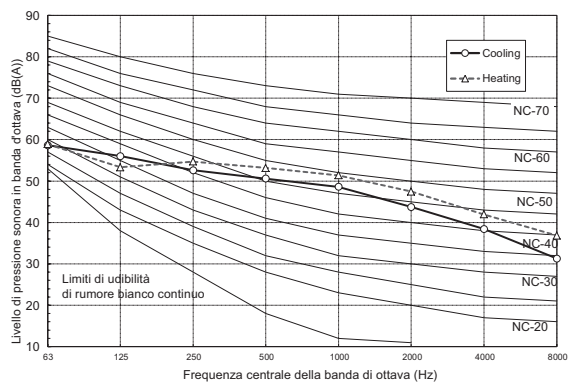
MCY-MHP0504HS-E

Livello pressione sonora (dB(A))	Raffred.	Riscald.
	50	53



MCY-MHP0604HS-E

Livello pressione sonora (dB(A))	Raffred.	Riscald.
	51	54



Livelli di pressione sonora mod. notturna

Riduzione rumorosità e capacità (valori di riferimento)

Modello	Durante il funzionamento a bassa rumorosità dB(A)		Capacità*	
	Raffrescamento	Riscaldamento	Raffrescamento	Riscaldamento
MCY-MHP0404HS-E	46	48	Circa 90 %	Circa 95 %
MCY-MHP0504HS-E	46	48	Circa 80 %	Circa 80 %
MCY-MHP0604HS-E	47	49	Circa 80 %	Circa 75 %

*Rispetto alla capacità massima

Accessori

Descrizione		Modello	Capacità	Immagine	Osservazioni
Giunti e collettori	Giunto a Y	RBM-BY55E-B	Inferiore a 6,4 HP		
	Collettore a 4 attacchi	RBM-HY1043E	Inferiore a 14,2 HP		
	Collettore a 8 attacchi	RBM-HY1083E	Inferiore a 14,2 HP		
Kit PMV	Kit PMV	RBM-PMV0361U-E	Per IDU da 0,6 a 1,3 HP		
		RBM-PMV0961U-E	Per IDU da 1,7 a 3 HP		
Scheda elettronica opzionale unità esterna	Scheda per la limitazione dei consumi energetici	TCB-PCDM4E			Per dettagli vedi pagina 209
	- Scheda di controllo ON/OFF delle unità interne - Riduzione Rumorosità Unità Esterne - Commutatore stagionale Estate/Inverno - Prevenzione Accumulo Neve	TCB-PCM04E			Fare riferimento ai dati della tabella: "Livelli di pressione sonora mod. notturna"
	Scheda di controllo uscita	TCB-PCIN4E			Per dettagli vedi pagina 209

MCY-MHP_HS8 MINI SMMS-e TRIFASE



CAPACITÀ

FUNZIONAMENTO



4HP > 10HP

-20°C > +46°C

Con una capacità fino a 10HP e un chassis compatto con mandata dell'aria frontale, il Mini SMMS-e 3PH è particolarmente adatto ai progetti in centro città.

Caratteristiche

Unità esterna		MCY-MHP0404HS8-E	MCY-MHP0504HS8-E	MCY-MHP0604HS8-E	MCY-MHP0806HS8-E	MCY-MHP1006HS8-E
		4 HP	5 HP	6 HP	8 HP	10 HP
Capacità di raffreddamento ¹	kW	12,1	14	15,5	22,4	28
SEER		9,47	9,29	9,74	8,09	7,4
EthasC	W/W	375,80%	368,60%	386,60%	320,60%	293%
Corrente nominale	A	4,5	5,4	6,7	10,6	14,5
Potenza nominale	kW	2,82	3,47	4,25	6,67	9,34
Capacità di riscaldamento ²	kW	12,5	16	18	22,4	28
Capacità di riscaldamento massima ²	kW	nd	nd	nd	25	31,5
SCOP		4,19	4,25	4,38	4,5	4,38
EthasH	W/W	164,60%	167%	172,20%	177%	172,20%
Corrente nominale	A	4,2	5,8	6,6	8,2	10,9
Potenza nominale	kW	2,57	3,72	4,27	5,2	7,0
Corrente di spunto (Soft start)	A	1	1	1	1	1
Corrente Massima ³	A	12,5	12,5	12,5	17	20
Potenza Massima ⁴	kW	8,5	8,5	8,5	11,5	13,5
Portata d'Aria	m³/h	5660	5820	6050	8460	8820
Livello di pressione sonora (raffreddamento/riscaldamento) ⁵	dB(A)	49-52	50-53	51-54	58-59	59-60
Livello di potenza sonora (raffreddamento/riscaldamento)	dB(A)	66-67	69-69	68-70	75-75	77-77
Prevalenza ventilatori	Pa	20	20	20	20	20
Intervallo di funzionamento in raffreddamento - Bulbo secco	°C	-5 +46	-5 +46	-5 +46	-5 +46	-5 +46
Intervallo di funzionamento in riscaldamento - Bulbo umido	°C	-20 +15,5	-20 +15,5	-20 +15,5	-20 +15,5	-20 +15,5
Dimensioni (A x L x P)	mm	1235 x 990 x 390	1235 x 990 x 390	1235 x 990 x 390	1740 x 990 x 390	1740 x 990 x 390
Peso	Kg	125	125	125	147	147
Compressore Inverter		DC Twin Rotary	DC Twin Rotary	DC Twin Rotary	DC Twin Rotary	DC Twin Rotary
Refrigerante - Pre-carica - TC02 Equivalente ⁶	Kg / GWP	R410 - 6,4 - 13,36 / 2088	R410 - 6,4 - 13,36 / 2088	R410 - 6,4 - 13,36 / 2088	R410 - 4,4 - 9,19 / 2088	R410 - 4,4 - 9,19 / 2088
Linea del gas	Pollici - mm	A Cartella 5/8" - 15,9	A Cartella 5/8" - 15,9	A Cartella 3/4" - 19,1	A Cartella 3/4" - 19,1	A Cartella 3/4" - 19,1
Linea del liquido	Pollici - mm	A Cartella 3/8" - 9,5	A Cartella 3/8" - 9,5	A Cartella 3/8" - 9,5	A Cartella 3/8" - 9,5	A Cartella 3/8" - 9,5
Estensione totale del circuito ⁷	m	180	180	180	300	300
Massima lunghezza equivalente del circuito più lungo ⁷	m	125	125	125	150	150
Massima lunghezza effettiva del circuito più lungo ⁷	m	100	100	100	125	125
Massimo dislivello tra Unità esterna e unità interne sopra/sotto ⁷	m	20/30	20/30	20/30	20/30	20/30
Numero di unità interne collegabili (max)		8	10	13	12	16 (8)
Rapporto di capacità tra l'unità esterna e le unità interne collegate (Min - Max)	%	80 - 130	80 - 130	80 - 130	80 - 130	80 - 130
Alimentazione ⁹	V-ph-Hz	400-3-50	400-3-50	400-3-50	380/400/415-3-50	380/400/415-3-50
Detraibilità fiscale		BE	BE	BE	BE	
Conto Termico		CT	CT	CT	CT	CT

1) Con una temperatura interna di 27°C BS/19°C BU ed una temperatura esterna di 35°C BS.

2) Con una temperatura interna di 20°C BS ed una temperatura esterna di 7°C BS/6°C BU. Dati dichiarati con lunghezza equivalente delle tubazioni di 7,5 mt e nessun dislivello.

3) Selezionare la dimensione del cavo di alimentazione in base al valore massimo di corrente assorbita

4) Selezionare la taglia dell'interruttore magnetotermico in base alla potenza massima assorbita

5) Il livello di pressione sonora è indicato alla distanza di 1 mt e all'altezza di 1,5 mt dalle unità esterne

6) La quantità di refrigerante non considera l'estensione del circuito frigorifero collegato

7) Per tutte le lunghezze fare sempre riferimento al relativo manuale di progettazione

8) Se il numero di unità interne collegate supera 12, la somma della capacità massima totale delle unità interne sarà 11HP.

9) La tensione di alimentazione non deve oscillare oltre il range ± 10%

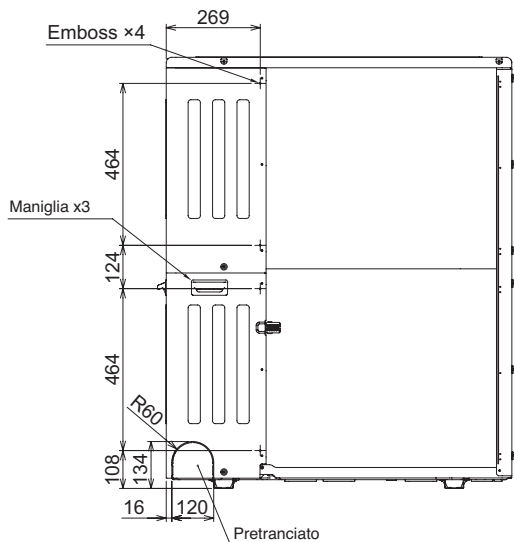
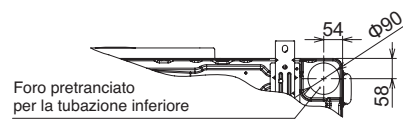
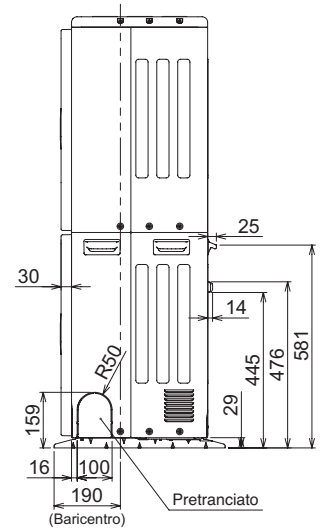
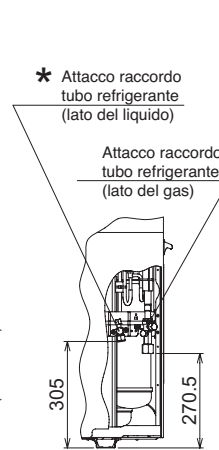
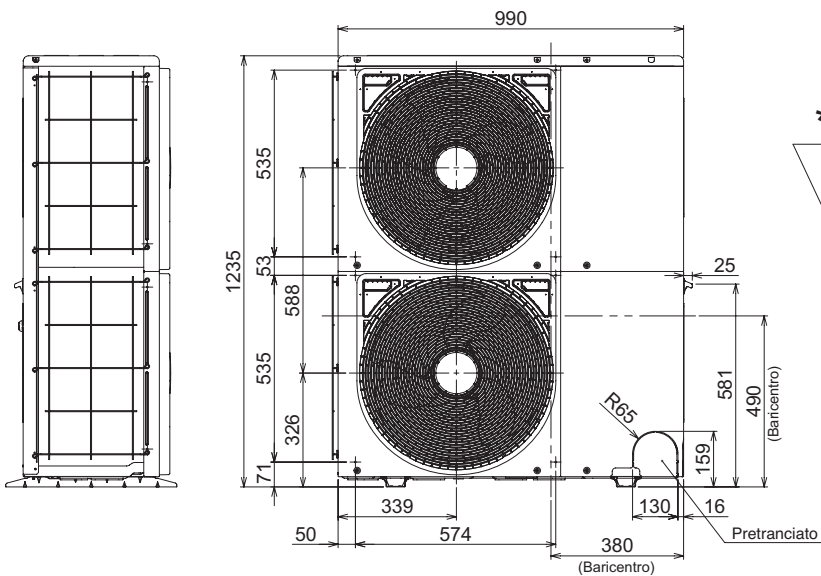
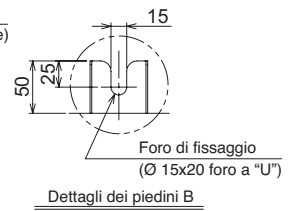
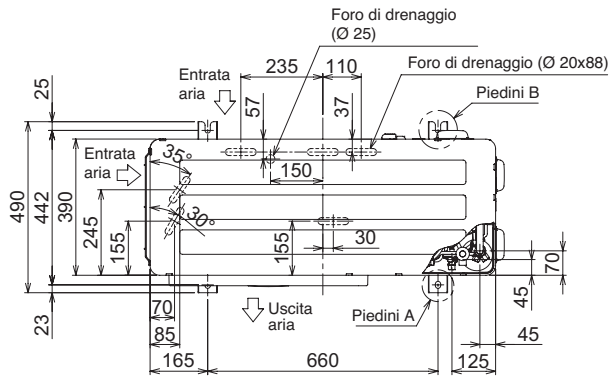
BE = Bonus Edilizi CT = Conto Termico

Modello	HP	Capacità di raffreddamento	Capacità di riscaldamento	Numero di unità interne collegabili		Capacità totale delle unità interne collegate	
				Max	Min	Min	Max
MCY-MHP0404HS8-E	4 HP	12,1 kW	12,5 kW	8	3,2 HP	5,2 HP	
MCY-MHP0504HS8-E	5 HP	14,0 kW	16,0 kW	10	4,0 HP	6,5 HP	
MCY-MHP0604HS8-E	6 HP	15,5 kW	18,0 kW	13	4,8 HP	7,8 HP	
MCY-MHP0806HS8-E	8 HP	22,4 kW	22,4 kW	12	6,4 HP	10,4 HP	
MCY-MHP1006HS8-E	10 HP	28,0 kW	28,0 kW	12	8,0 HP	13,0 HP	
				16	8,0 HP	11,0 HP	

Dimensionali

Unità di misura: mm

MCY-MHP0404HS8-E, MCY-MHP0504HS8-E, MCY-MHP0604HS8-E



* Diametro connessioni tubazioni

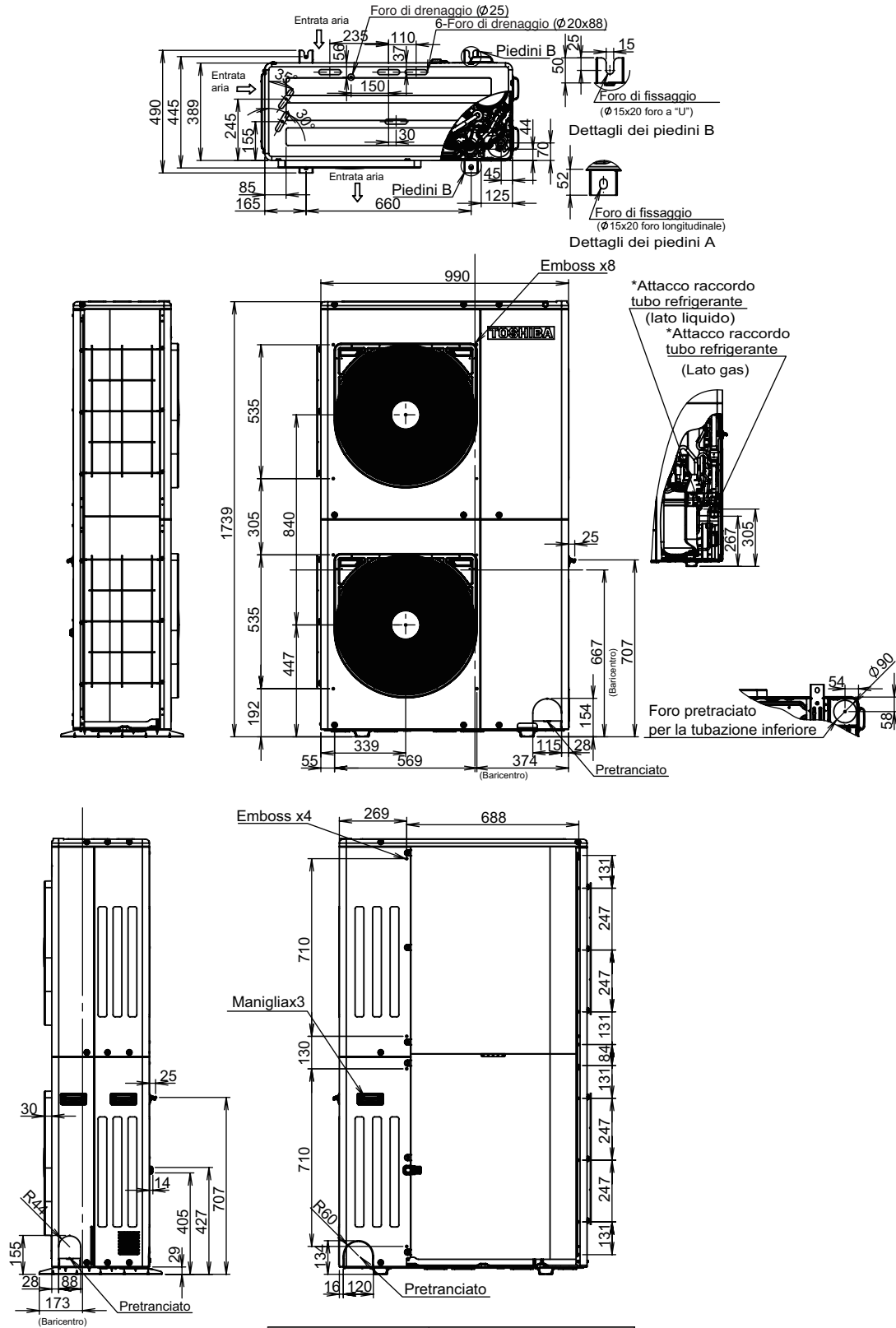
Modello	Lato liquido	Lato gas
MCY-MHP0404HS-E	Ø 9.52	Ø 15.88
MCY-MHP0404HSJ-E		
MCY-MHP0404HS8-E		
MCY-MHP0404HS8J-E		
MCY-MHP0504HS-E	Ø 9.52	Ø 15.88
MCY-MHP0504HSJ-E		
MCY-MHP0504HS8-E		
MCY-MHP0504HS8J-E		
MCY-MHP0604HS-E	Ø 9.52	Ø 19.05
MCY-MHP0604HSJ-E		
MCY-MHP0604HS8-E		
MCY-MHP0604HS8J-E		

MCY-MHP_HS8
MINI SMMS-e TRIFASE

Dimensionali

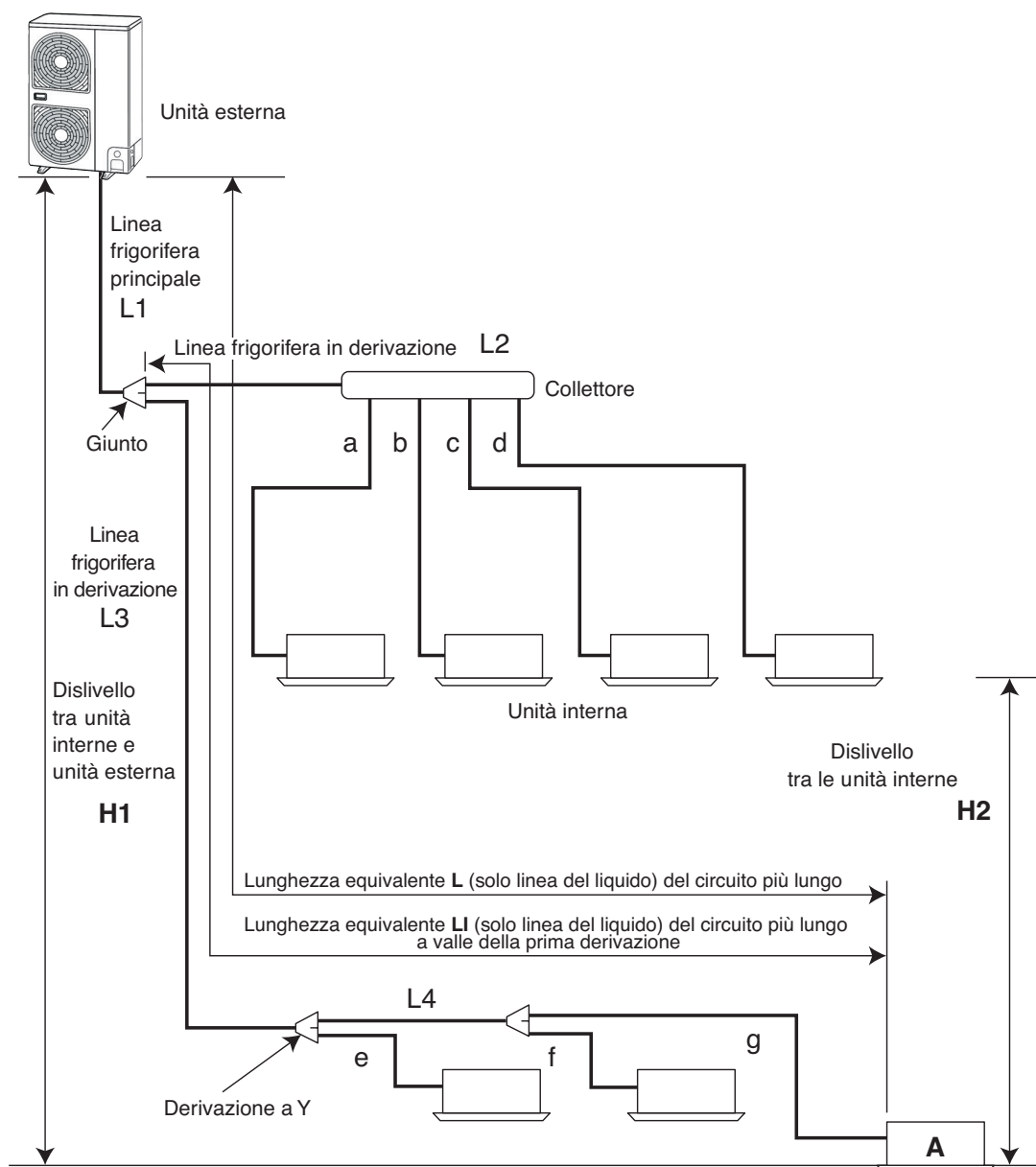
Unità di misura: mm

MCY-MHP0806HS8-E, MCY-MHP1006HS8-E

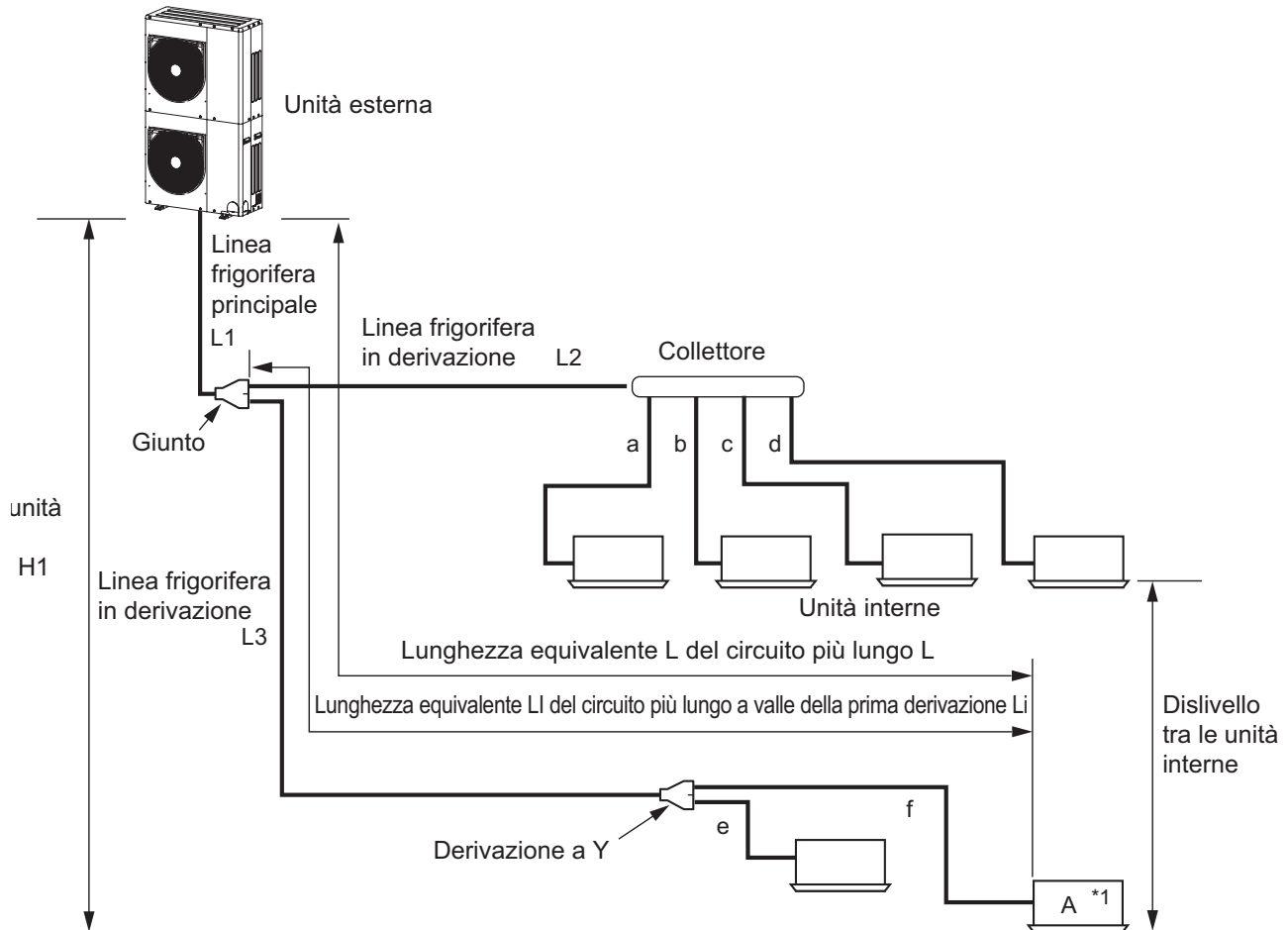


	* Diametro connessioni entrate		Diametro connessioni tubazioni	
	Lato liquido	Lato gas	Lato liquido	Lato gas
MCY-MHP0806HS8-E	φ 9.52	φ 19.05	φ 9.52	φ 19.05
MCY-MHP1006HS8-E	φ 9.52	φ 19.05	φ 9.52	φ 22.22
MCY-MHP0806HS8-TR	φ 9.52	φ 19.05	φ 9.52	φ 19.05
MCY-MHP1006HS8-TR	φ 9.52	φ 19.05	φ 9.52	φ 22.22

Lunghezza e dislivello ammessi nelle tubazioni



Valore consentito				
			Sezione tubazione	
Lunghezza tubazione	Estensione totale tubazione (tubo del liquido, lunghezza effettiva)		180m	$L1 + L2 + L3 + a + b + c + d + e + f$
	Lunghezza tubazione più distante	Lunghezza equivalente	125m	$L1 + L3 + f$
		Lunghezza effettiva	120m	
	Massima lunghezza equivalente della tubazione principale		65m	L1
	Massima lunghezza equivalente della tubazione più distante dopo la 1a derivazione		35m	$L3 + f$
Massima lunghezza effettiva della tubazione di collegamento unità interne		15m	a, b, c, d, e, f	
Dislivello	Dislivello tra le unità interne ed esterne	Unità esterna superiore	30m	
		Unità esterna inferiore	20m	

Lunghezza e dislivello ammessi nelle tubazioni

Valore consentito

		Valore consentito		Sezione tubazione
Lunghezza tubazione	Estensione totale tubazione (tubo del liquido, lunghezza effettiva)		300m	$L1 + L2 + L3 + a + b + c + d + e + f$
	Lunghezza tubazione più distante L (*1)	Lunghezza effettiva	120m	$L1 + L3 + f$
		Lunghezza equivalente	150m	
	Massima lunghezza equivalente della tubazione principale		80m *2	L1
	Massima lunghezza equivalente della tubazione più distante dopo la 1a derivazione Li (*1)		40m	$L3 + f$
Massima lunghezza effettiva della tubazione di collegamento unità interne		15m	a, b, c, d, e, f	
Dislivello	Dislivello tra le unità interne ed esterne H1	Unità esterna superiore	30m *2	
		Unità esterna inferiore	30m *2	
	Dislivello tra le unità interne H2		15m	

*1 l'unità esterna più distante dalla 1a derivazione è nominata «A»

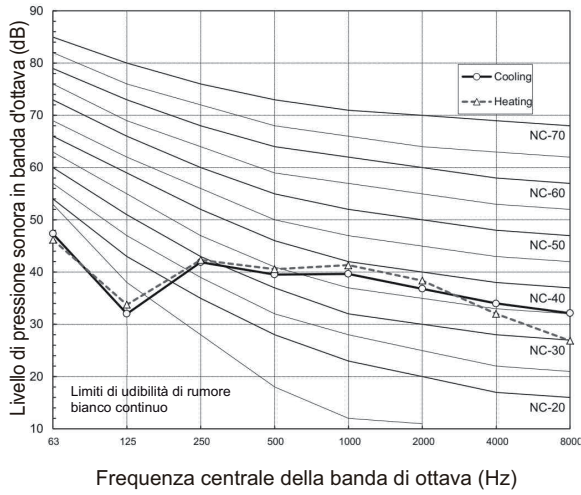
*2 La grandezza della tubazione principale dipende da L1 e H1

Livelli di pressione sonora

Unità di misura: dB(A)

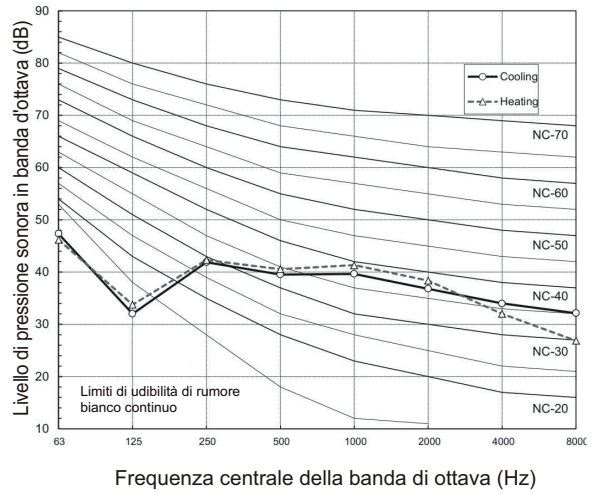
MCY-MHP0404HS8-E

Livello pressione sonora (dB(A))	Raffred.	Riscald.
	46	48



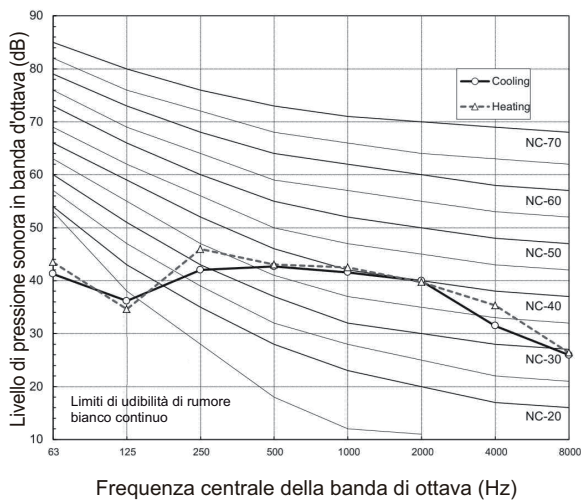
MCY-MHP0504HS8-E

Livello pressione sonora (dB(A))	Raffred.	Riscald.
	46	48



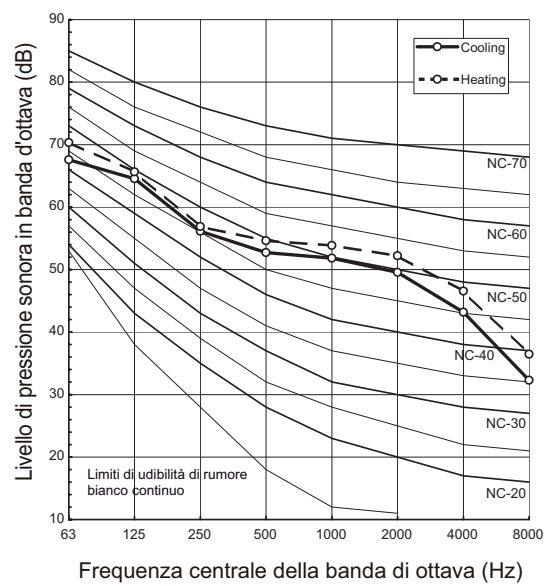
MCY-MHP0604HS8-E

Livello pressione sonora (dB(A))	Raffred.	Riscald.
	47	49



MCY-MHP0806HS8-E

Livello pressione sonora (dB(A))	Raffred.	Riscald.
	58	59



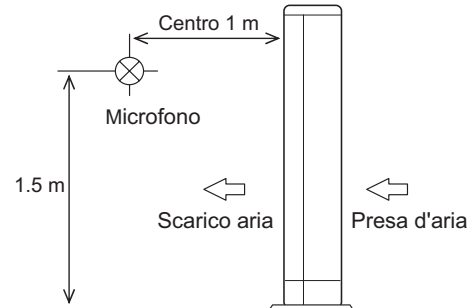
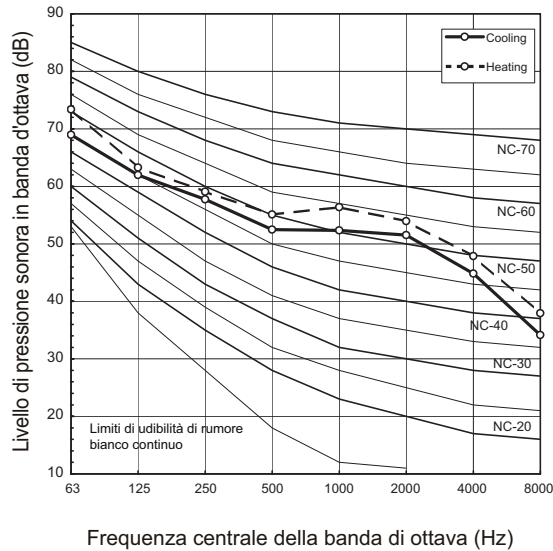


Livelli di pressione sonora

Unità di misura: dB(A)

MCY-MHP1006HS8-E

Livello pressione sonora (dB(A))	Raffred.	Riscald.
	59	60



[Condizioni]

Raffreddamento

Temperatura esterna: 35 °C DB, 24 °C WB
 Temperatura dell'aria interna: 27°C DB, 19 °C WB

Riscaldamento

Temperatura esterna: 7 °C DB, 6 °C WB
 Temperatura dell'aria interna: 20 °C DB

Livelli di pressione sonora mod. notturna

Riduzione rumorosità e capacità (valori di riferimento)

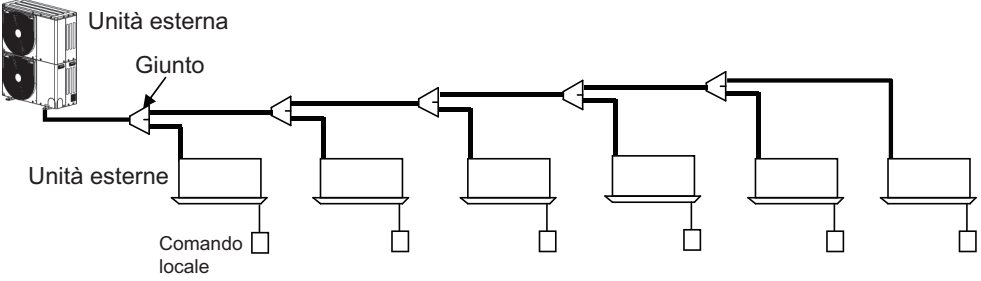
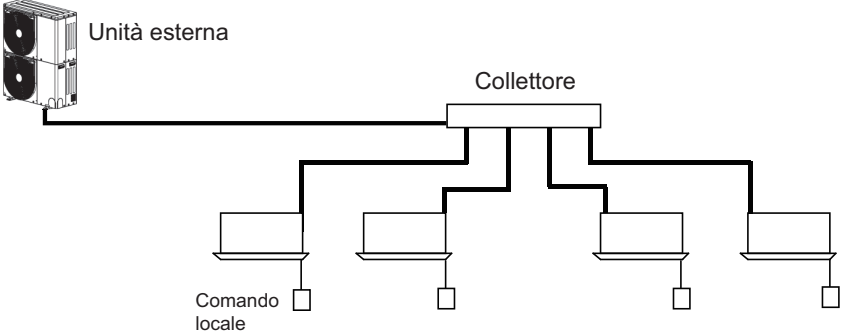
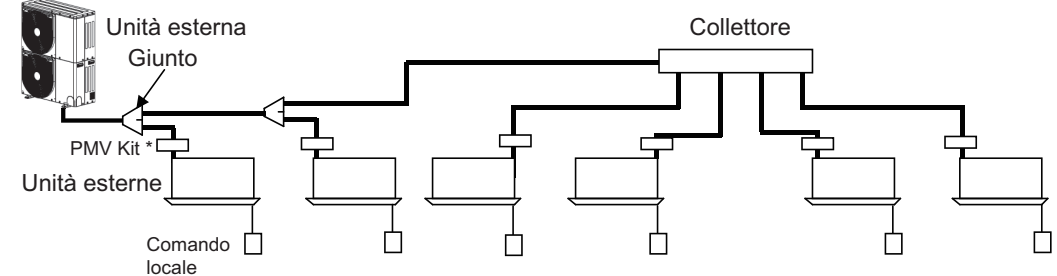
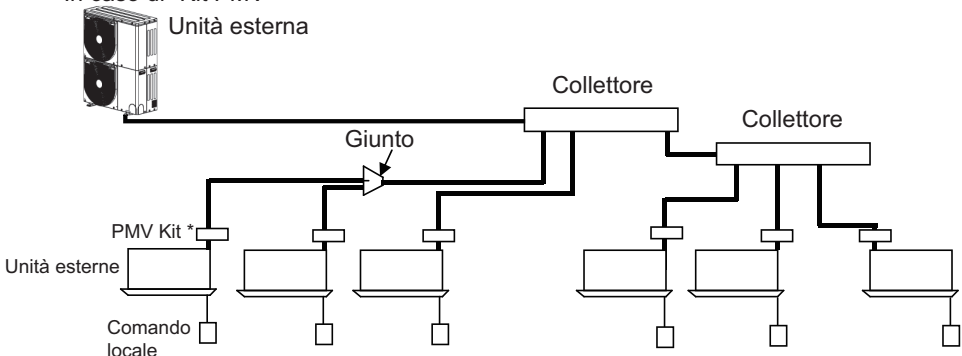
Modello	Durante il funzionamento a bassa rumorosità dB(A)		Capacità*	
	Raffrescamento	Riscaldamento	Raffrescamento	Riscaldamento
MCY-MHP0404HS(8)-E	46	48	Circa 90 %	Circa 95 %
MCY-MHP0504HS8-E	46	48	Circa 80 %	Circa 80 %
MCY-MHP0604HS8-E	47	49	Circa 80 %	Circa 75 %
MCY-MHP0806HS8-E	50	50	Circa 85 %	Circa 80 %
MCY-MHP1006HS8-E	50	50	Circa 80 %	Circa 75 %

*Rispetto alla capacità massima

Accessori

	Descrizione	Modello	Capacità	Immagine	Osservazioni
Giunti e collettori	Giunto a Y	RBM-BY55E-B	Inferiore a 6,4 HP		
	Collettore a 4 attacchi	RBM-HY1043E	Inferiore a 14,2 HP		
	Collettore a 8 attacchi	RBM-HY1083E	Inferiore a 14,2 HP		
Kit PMV	Kit PMV	RBM-PMV0361U-E	Per IDU da 0,6 a 1,3 HP		
		RBM-PMV0961U-E	Per IDU da 1,7 a 3 HP		
Scheda elettronica opzionale unità esterna	Scheda per la limitazione dei consumi energetici	TCB-PCDM4E			Per dettagli vedi pagina 209
	- Scheda di controllo ON/OFF delle unità interne - Riduzione Rumorosità Unità Esterne - Commutatore stagionale Estate/Inverno - Prevenzione Accumulo Neve	TCB-PCM04E			Fare riferimento ai dati della tabella: "Livelli di pressione sonora mod. notturna"
	Scheda di controllo uscita	TCB-PCIN4E			Per dettagli vedi pagina 209

Massima flessibilità nella distribuzione

<p>Sistema con distribuzione a giunti</p>	
<p>Sistema con distribuzione a collettori</p>	
<p>Sistema con distribuzione combinata giunti e collettori</p>	<p>* In caso di "Kit PMV"</p> 
<p>Sistema con distribuzione combinata giunti e collettori a valle di un collettore</p>	<p>* In caso di "Kit PMV"</p> 



CAPACITÀ

FUNZIONAMENTO



8HP > 24HP



-25°C > +50°C

SHRM Advance HVAC è la miglior soluzione per applicazioni a Pompa di calore e a Recupero di calore a basso impatto ambientale grazie al ridotto GWP.

Caratteristiche

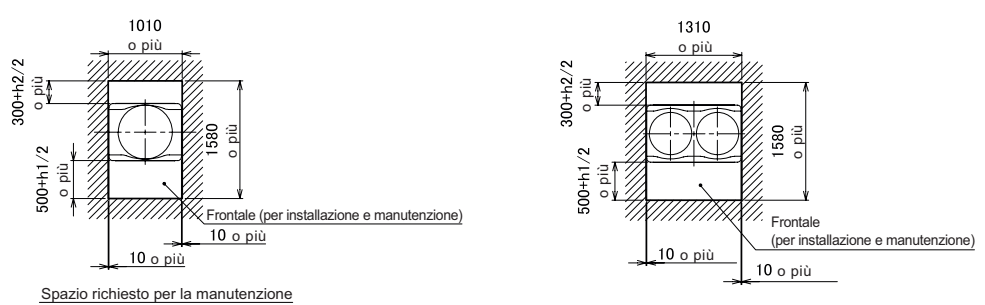
Unità esterna	MMY-	SUG0801MT8(J)P-E	SUG1001MT8(J)P-E	SUG1201MT8(J)P-E	SUG1401MT8(J)P-E	SUG1601MT8(J)P-E	SUG1801MT8(J)P-E	SUG2001MT8(J)P-E	SUG2201MT8(J)P-E	SUG2401MT8(J)P-E
Taglia	HP	8	10	12	14	16	18	20	22	24
Capacità di raffreddamento ¹	kW	22,4	28	33,5	40	45	50,5	56	61,5	67
SEER		8,9	8,69	8,23	8,08	8,64	8,32	8,29	7,88	6,66
EthasC	W/W	353,0%	344,6%	326,2%	320,2%	342,6%	329,8%	328,60%	312,2%	263,4%
Corrente nominale	A	9,14	11,50	14,20	18,90	21,10	24,80	25,40	29,20	38,10
Potenza nominale	kW	5,13	6,83	8,88	12,00	12,20	14,80	15,50	18,20	24,30
Capacità di riscaldamento ²	kW	22,4	28	33,5	40	45	50,5	56	61,5	67
Capacità di riscaldamento massima ²	kW	25	31,5	37,5	45	50	56	63	69	70
SCOP		4,44	4,67	4,62	4,3	4,65	4,29	4,49	4,26	4,04
EthasH	W/W	174,60%	183,80%	181,80%	169%	183%	176,60%	168,60%	167,40%	158,60%
Corrente nominale	A	8,95	10,6	12,5	16,3	19,9	23,8	23,6	26,1	30,9
Potenza nominale	kW	4,96	6,22	7,64	10,28	12,43	16,52	17,01	19,48	24,15
Corrente di spunto (Soft start)	A	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Corrente Massima ³	A	17	23	27	31	34	38	40	57	60
Potenza Massima ⁴	kW	9,78	13,14	15,72	17,63	19,45	21,71	23,00	32,53	34,50
Portata d'Aria	m³/h	9900	10500	11700	11880	15300	16800	15900	16500	16800
Livello di pressione sonora (raffrescamento/riscaldamento) ⁵	dB(A)	53/56	55/58	58/62	58/63	60/64	61/67	63/67	64/67	64/69
Prevalenza ventilatori	Pa	80	80	80	80	80	80	80	80	80
Livello di potenza sonora (raffrescamento/riscaldamento)	dB(A)	74/77	75/78	79/82	79/84	83/87	84/89	85/89	86/90	86/91
Intervallo di funzionamento in raffreddamento - Bulbo secco	°C	-15,0 + 50,0	-15,0 + 50,0	-15,0 + 50,0	-15,0 + 50,0	-15,0 + 50,0	-15,0 + 50,0	-15,0 + 50,0	-15,0 + 50,0	-15,0 + 50,0
Intervallo di funzionamento in riscaldamento - Bulbo umido	°C	-25 + 15,5	-25 + 15,5	-25 + 15,5	-25 + 15,5	-25 + 15,5	-25 + 15,5	-25 + 15,5	-25 + 15,5	-25 + 15,5
Dimensioni (A x L x P)	mm	1690 x 990 x 780	1690 x 990 x 780	1690 x 990 x 780	1690 x 990 x 780	1690 x 1290 x 780	1690 x 1290 x 780	1690 x 1290 x 780	1690 x 1290 x 780	1690 x 1290 x 780
Peso	Kg	232	232	232	232	329	329	329	361	361
Compressore Inverter		1 x DC Twin Rotary	1 x DC Twin Rotary	1 x DC Twin Rotary	1 x DC Twin Rotary	2 x DC Twin Rotary	2 x DC Twin Rotary	2 x DC Twin Rotary	2 x DC Twin Rotary	2 x DC Twin Rotary
Refrigerante - Precarica - TCO2 Equivalente ⁶	Kg / GWP	R32 - 6 - 4,05 / 675	R32 - 6 - 4,05 / 675	R32 - 6 - 4,05 / 675	R32 - 6 - 4,05 / 675	R32 - 9 - 4,05 / 675	R32 - 9 - 4,05 / 675	R32 - 9 - 4,05 / 675	R32 - 9 - 4,05 / 675	R32 - 9 - 4,05 / 675
Linea del gas 2 tubi	Pollici - mm	A saldare 3/4" - 19,1	A saldare 7/8" - 22,2	A saldare 7/8" - 22,2	na	na	na	na	na	na
Linea del liquido 2 tubi	Pollici - mm	A cartella 1/2" - 12,7	A cartella 1/2" - 12,7	A cartella 1/2" - 12,7	na	na	na	na	na	na
Linea del recupero 3 tubi	Pollici - mm	A saldare 3/4" - 19,1	A saldare 7/8" - 22,2	A saldare 7/8" - 22,2	A saldare 1 1/8" - 28,6	A saldare 1 1/8" - 28,6	A saldare 1 1/8" - 28,6	A saldare 1 1/8" - 28,6	A saldare 1 1/8" - 28,6	A saldare 1 1/8" - 28,6
Linea del gas 3 tubi	Pollici - mm	A cartella 5/8" - 15,9	A saldare 3/4" - 19,1	A saldare 3/4" - 19,1	A saldare 3/4" - 19,1	A saldare 7/8" - 22,2	A saldare 7/8" - 22,2	A saldare 7/8" - 22,2	A saldare 7/8" - 22,2	A saldare 7/8" - 22,2
Linea del liquido 3 tubi	Pollici - mm	A cartella 1/2" - 12,7	A cartella 1/2" - 12,7	A cartella 1/2" - 12,7	A cartella 1/2" - 12,7	A cartella 5/8" - 15,9	A cartella 5/8" - 15,9	A cartella 5/8" - 15,9	A cartella 5/8" - 15,9	A cartella 5/8" - 15,9
Estensione totale del circuito ⁷	m	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Massima lunghezza equivalente del circuito più lungo ⁷ 2 tubi	m	215	215	215	na	na	na	na	na	na
Massima lunghezza effettiva del circuito più lungo ⁷ 2 tubi	m	190	190	190	na	na	na	na	na	na
Massima lunghezza equivalente del circuito più lungo ⁷ 3 tubi	m	190	190	190	190	190	190	190	190	190
Massima lunghezza effettiva del circuito più lungo ⁷ 3 tubi	m	165	165	165	165	165	165	165	165	165
Massimo dislivello tra Unità esterna e unità interne sopra/sotto ⁷	m	90/40	90/40	90/40	90/40	90/40	90/40	90/40	90/40	90/40
Numero di unità interne collegabili (max)		18	22	27	31	36	40	45	49	54
Rapporto di capacità tra l'unità esterna e le unità interne collegate (Min - Max)	%	70 - 200	70 - 200	70 - 200	70 - 200	70 - 200	70 - 200	70 - 200	70 - 200	70 - 200
Alimentazione ⁸	V-ph-Hz	380/415-3-50	380/415-3-50	380/415-3-50	380/415-3-50	380/415-3-50	380/415-3-50	380/415-3-50	380/415-3-50	380/415-3-50
Detraibilità fiscale		BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE
Conto Termico		CT	CT	CT	CT	CT	CT	CT	CT	CT

- 1) Con una temperatura interna di 27°C BS/19°C BU ed una temperatura esterna di 35°C BS,
- 2) Con una temperatura interna di 20°C BS ed una temperatura esterna di 7°C BS/6°C BU. Dati dichiarati con lunghezza equivalente delle tubazioni di 7,5 mt e nessun dislivello.
- 3) Selezionare la dimensione del cavo di alimentazione in base al valore massimo di corrente assorbita
- 4) Selezionare la taglia dell'interruttore magnetotermico in base alla potenza massima assorbita
- 5) Il livello di pressione sonora è indicato alla distanza di 1 mt e all'altezza di 1,5 mt dalle unità esterne
- 6) La quantità di refrigerante non considera l'estensione del circuito frigorifero collegato
- 7) Per tutte le lunghezze fare sempre riferimento al relativo manuale di progettazione
- 8) La tensione di alimentazione non deve oscillare oltre il range ± 10%

BE = Bonus Edilizi CT = Conto Termico

Per i limiti geometrici consultare il DataBook (www.toshibaclima.it)

Spazio necessario per l'installazione



Prevedere uno spazio idoneo per il funzionamento, l'installazione e la manutenzione.
 • In presenza di un ostacolo sopra l'unità esterna, prevedere uno spazio di almeno 2000 mm dall'estremità superiore dell'unità esterna.
 • In presenza di un muro intorno all'unità esterna, assicurarsi che la sua altezza non sia superiore a 800 mm.

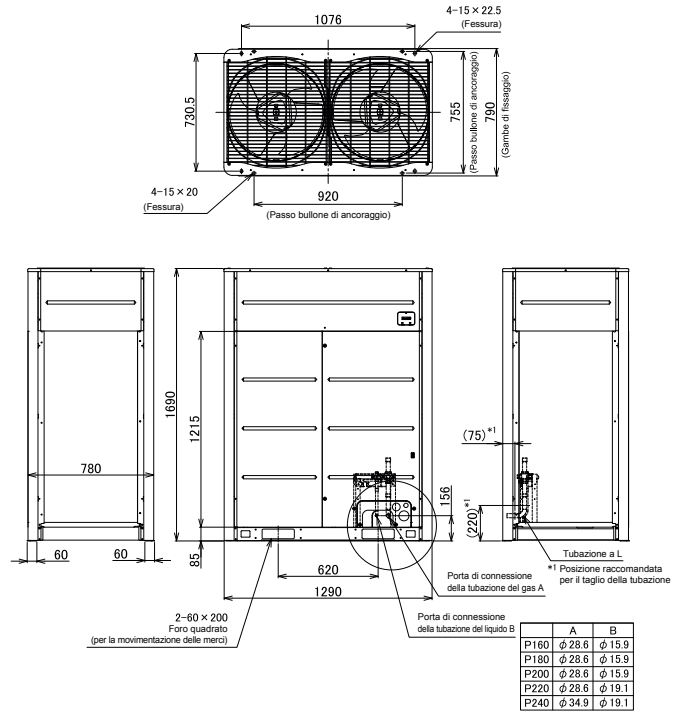
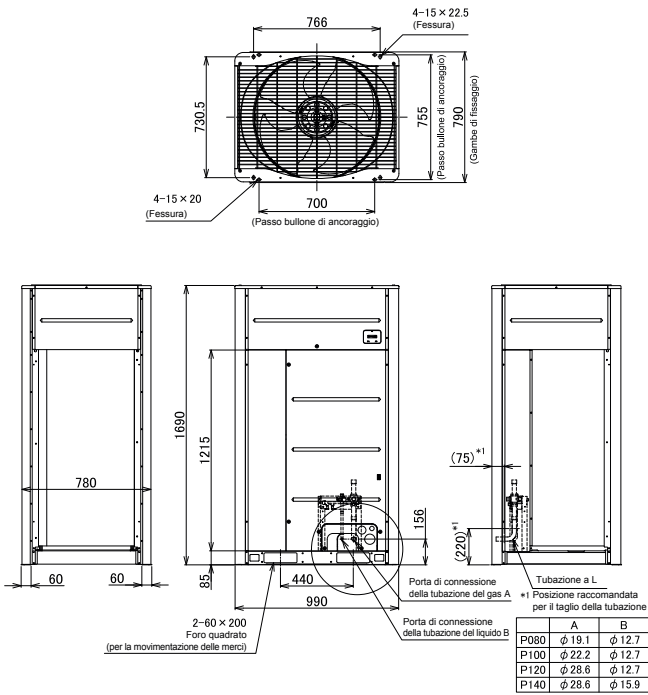
Requisiti validi anche per i modelli SHRME

Dimensionali

Unità di misura: mm

MMY-SUG0801MT8P-E, MMY-SUG1001MT8P-E,
MMY-SUG1201MT8P-E, MMY-SUG1401MT8P-E

MMY-SUG1601MT8P-E, MMY-SUG1801MT8P-E, MMY-SUG2001MT8P-E,
MMY-SUG2201MT8P-E, MMY-SUG2401MT8P-E

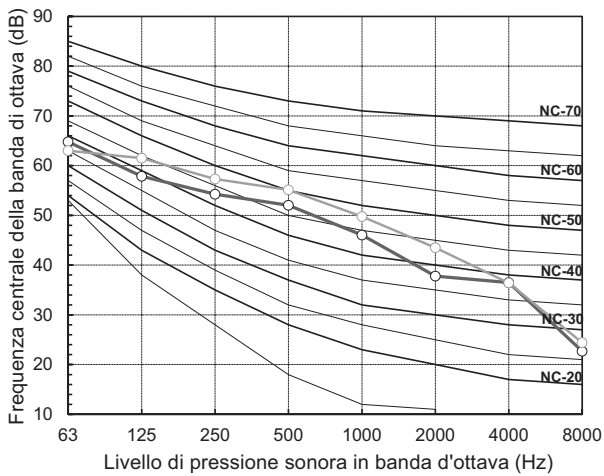


Livelli di pressione sonora

Unità di misura: dB(A)

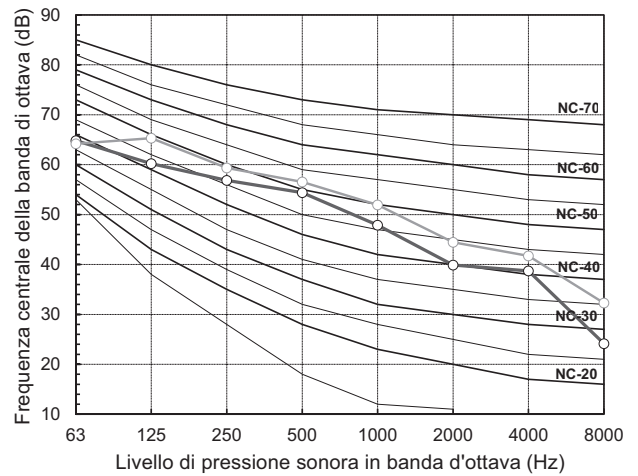
MMY-SUG0801MT8P-E

Livello pressione sonora(dB(A))	Raffred.	Riscald.
	53,0	56,0



MMY-SUG1001MT8P-E

Livello pressione sonora(dB(A))	Raffred.	Riscald.
	55,0	58,0

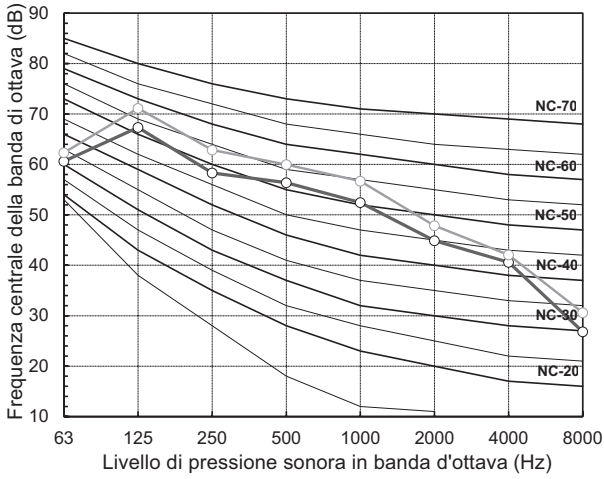


Livelli di pressione sonora

Unità di misura: dB(A)

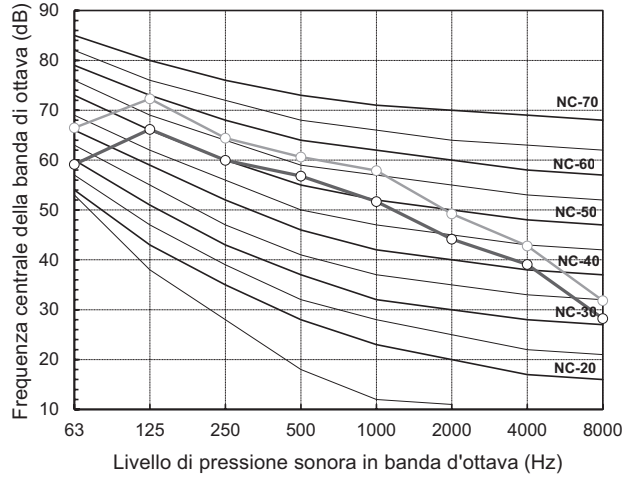
MMY-SUG1201MT8P-E

Livello pressione sonora(dB(A))	Raffred.	Riscald.
	58.0	62.0



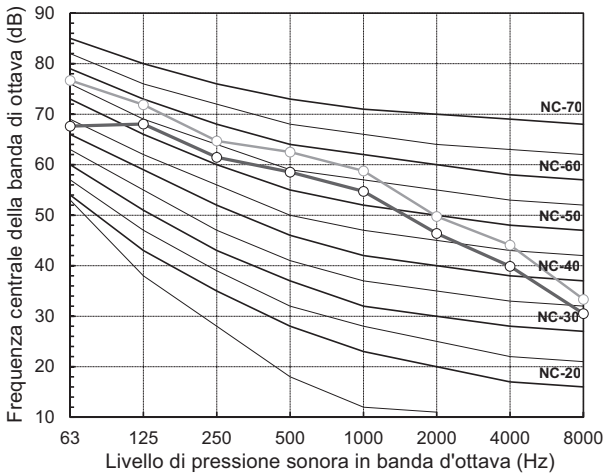
MMY-SUG1401MT8P-E

Livello pressione sonora(dB(A))	Raffred.	Riscald.
	58.0	63.0



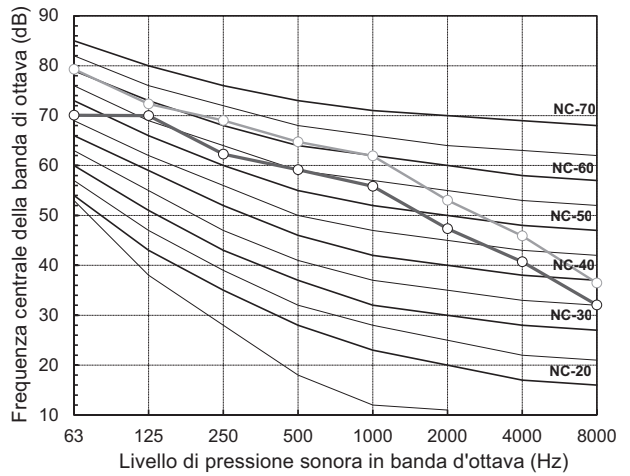
MMY-SUG1601MT8P-E

Livello pressione sonora(dB(A))	Raffred.	Riscald.
	60.0	64.0



MMY-SUG1801MT8P-E

Livello pressione sonora(dB(A))	Raffred.	Riscald.
	61.0	67.0

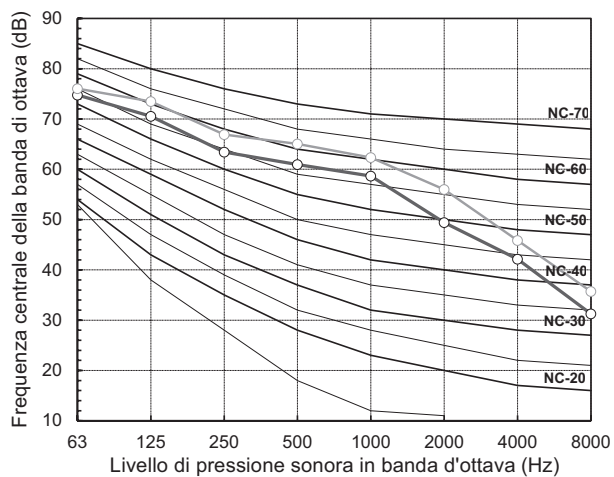


Livelli di pressione sonora

Unità di misura: dB(A)

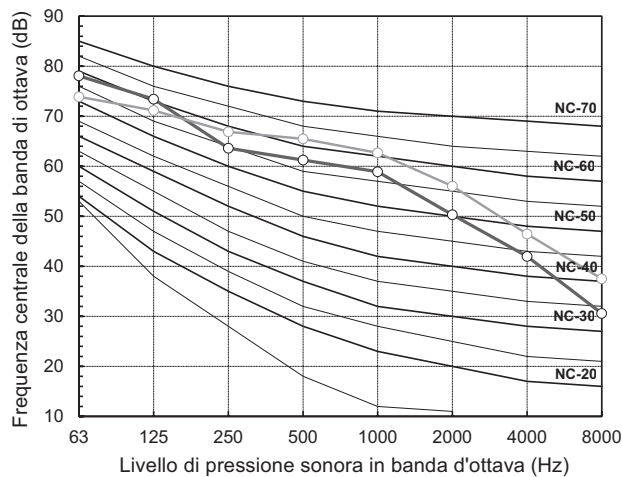
MMY-SUG2001MT8P-E

Livello pressione sonora(dB(A))	Raffred.	Riscald.
	63.0	67.0



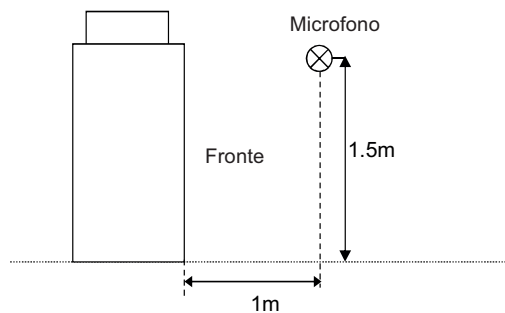
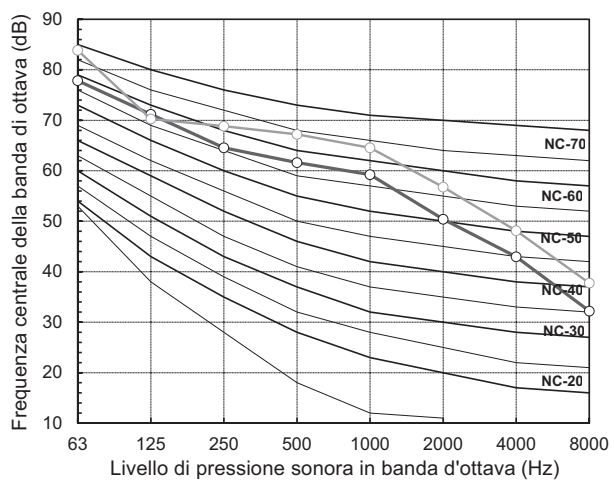
MMY-SUG2201MT8P-E

Livello pressione sonora(dB(A))	Raffred.	Riscald.
	64.0	67.0

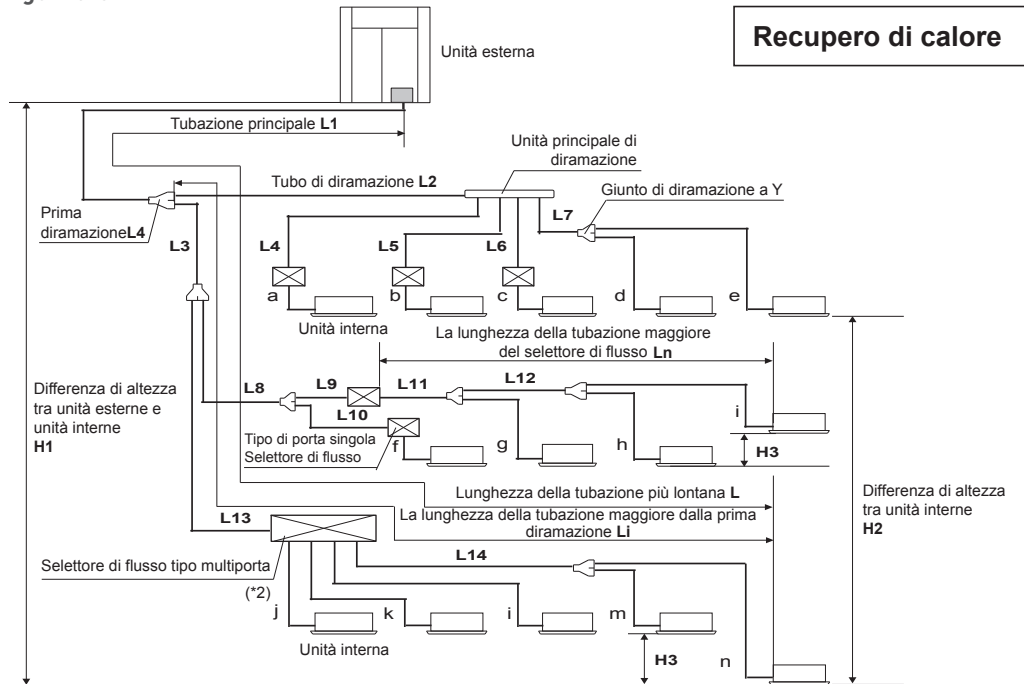


MMY-MUP2401MT8P-E

Livello pressione sonora(dB(A))	Raffred.	Riscald.
	64.0	69.0



Limiti geometrici delle linee frigorifere



Limitazione del sistema

Combinazione delle unità esterne	Solo 1 unità	
Capacità max di unità interne	Fino a 24 HP	
Collegamento dell'unità interna	Fino a 54 unità	
Capacità totale di unità interne (varia a seconda della differenza di altezza tra le unità interne)	H2 ≤ 15m	200% della capacità delle unità esterne(*1)
	H2 > 15m	105% della capacità delle unità esterne

(*1): Se supera il 135%, vi è un limite al numero massimo di unità interne che possono essere collegate.
 (*2): Il selettore di flusso tipo multiporta è considerato una diramazione.

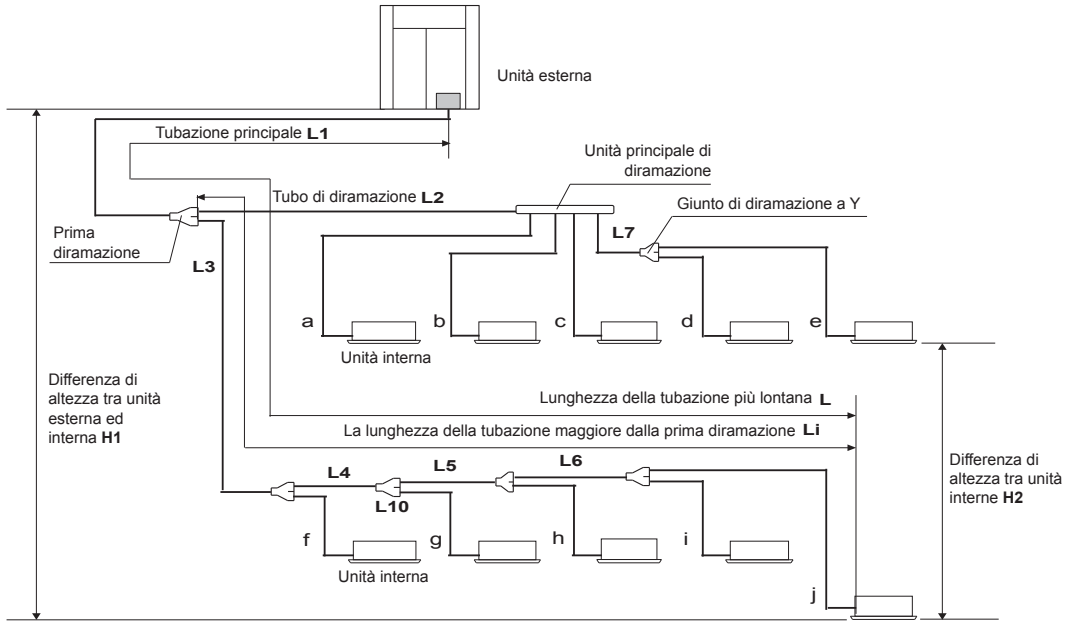
Lunghezza consentita e differenza di altezza consentita delle tubazioni del refrigerante

Elemento			Valore consentito	Sezione tubazioni	
Lunghezza tubo	Estensione totale del tubo (Tubo del liquido, lunghezza reale)		500 m (*1)	L1 + L2 + L3 + L4 + L5 + L6 + L7 + L8 + L9 + L10 + L11 + L12 + L13 + L14 + a + b + c + d + e + f + g + h + i + j + k + l + m + n	
	Lunghezza della tubazione più lontana L	Lunghezza equivalente	190 m	L1 + L3 + L13 + L14 + n	
		Lunghezza reale	165 m		
	Lunghezza equivalente max. della tubazione principale L1	Lunghezza equivalente	125 m	L1	
		Lunghezza reale	100 m		
	Lunghezza equivalente della tubazione più lontana dalla 1ª diramazione Li		H1 > 3m	50 m	L3 + L13 + L14 + n
			H1 ≤ 3m	65 m	
	Lunghezza reale max. delle tubazioni dalla diramazione finale all'unità interna			50 m	L4 + a, L5 + b, L6 + c, d, e, L10 + f, g, h, i, j, k, l, m, n
	Lunghezza equivalente Max. tra diramazioni			50 m	L2, L3, L4, L5, L6, L7, L8, L9, L10, L11, L12, L13, L14
	Lunghezza reale max. delle tubazioni dal selettore di flusso all'unità interna Ln			50 m	L11 + g, L11 + L12 + h, L11 + L12 + i, L14 + m, L14 + n
Lunghezza totale delle tubazioni in un selettore di flusso tipo multiporta	4 diramazioni	Max	120 m	L14 + j + k + l + m + n	
	8 o 12 diramazioni (*3)	Max	180 m		
Differenza di altezza	Differenza di altezza tra unità esterna ed interna H1	Unità esterna superiore	H2 > 3m	50 m	---
			H2 ≤ 3m	70 m 90 m(*2)	
	Unità esterna inferiore		40 m		
	Differenza di altezza tra unità interne H2	Unità esterna superiore	40 m		
		Unità esterna inferiore	30 m		
Differenza di altezza tra unità interne collegate allo stesso selettore di flusso H3			15 m	---	

(*1): La quantità totale di refrigerante del sistema deve essere di 63,8 kg o meno.
 (*2): L'estensione fino a 90 m è possibile con le seguenti condizioni:
 - Il rapporto di collegamento tra unità interne è inferiore al 105%
 - Il lato liquido è stato aumentato di 1 dimensione rispetto alla dimensione standard
 - Modificare il metodo di collegamento dell'unità interna da collegamento svasato a collegamento a saldare.
 (*3): Quando si utilizza un selettore di flusso di tipo multiporta, accertarsi di impostare la lunghezza della tubazione tra l'unità interna e il selettore di flusso di almeno 10 m.
 Se una lunghezza della tubazione di 10 m o più non è assicurata, il rumore del refrigerante generato dal selettore di flusso di tipo multiporta può propagarsi all'unità interna.
 (*4): Per le condizioni di installazione, fare riferimento alle precauzioni delle apparecchiature che utilizzano R32.

Limiti geometrici delle linee frigorifere

Pompa di calore



System restriction

Combinazione delle unità esterne	Solo 1 unità	
Capacità max. di unità interne	Fino a 24 HP	
Collegamento dell'unità interna	Fino a 54 unità	
Capacità totale di unità interne (varia a seconda della differenza di altezza tra le unità interne)	$H2 \leq 15\text{ m}$	200% della capacità delle unità esterne(*1)
	$H2 > 15\text{ m}$	105% della capacità delle unità esterne

(*1): Se supera il 135%, vi è un limite al numero massimo di unità interne che possono essere collegate.

Lunghezza consentita e differenza di altezza consentita delle tubazioni del refrigerante

Elemento		Valore consentito	Sezione tubazioni	
Lunghezza tubo	Estensione totale del tubo (Tubo del liquido, lunghezza reale)	500 m (*1)	$L1 + L2 + L3 + L4 + L5 + L6 + L7 + a + b + c + d + e + f + g + h + i + j$	
	Lunghezza della tubazione più lontana L	Lunghezza equivalente	215 m	$L1 + L3 + L4 + L5 + L6 + j$
		Lunghezza reale	190 m	
	Lunghezza equivalente max. della tubazione principale L1	Lunghezza equivalente	m	L1
		Lunghezza reale		
	Lunghezza equivalente della tubazione più lontana dalla 1ª diramazione Li	$H1 > 3\text{m}$	65 m	$L3 + L4 + L5 + L6 + j$
$H1 \leq 3\text{m}$		90 m		
Lunghezza reale Max. delle tubazioni di collegamento dell'unità interna		50 m	a, b, c, d, e, f, g, h, i, j	
Lunghezza equivalente Max. tra diramazioni		50 m	L2, L3, L4, L5, L6, L7	
Differenza di altezza tra unità esterna ed interna H1	Unità esterna superiore	$H2 > 3\text{m}$	50 m	----
		$H2 \leq 3\text{m}$	70 m 90 m(*2)	
	Unità esterna inferiore		40 m	
Differenza di altezza tra unità interne H2		40 m	----	

(*1): La quantità totale di refrigerante del sistema deve essere di 63,8 kg o meno.

(*2): L'estensione fino a 90 m è possibile con le seguenti condizioni:

- Il rapporto di collegamento tra unità interne è inferiore al 105%
- Il lato liquido è stato aumentato di 1 dimensione rispetto alla dimensione standard
- Modificare il metodo di collegamento dell'unità interna da collegamento svasato a collegamento a saldare.

(*3): Per le condizioni di installazione, fare riferimento alle precauzioni delle apparecchiature che utilizzano R32.

Livelli di pressione sonora mod. notturna


Riduzione rumorosità e capacità (valori di riferimento)

Modello	Riduzione rumorosità funzionamento notturno dB(A) (Raffrescamento/Riscaldamento)	Capacità	
		Raffrescamento	Riscaldamento
MMY-SUG0801MT8P-E	50/50	Circa 85 %	Circa 80 %
MMY-SUG1001MT8P-E	50/50	Circa 70 %	Circa 65 %
MMY-SUG1201MT8P-E	50/50	Circa 60 %	Circa 55 %
MMY-SUG1401MT8P-E	50/50	Circa 70 %	Circa 65 %
MMY-SUG1601MT8P-E	53/53	Circa 70 %	Circa 70 %
MMY-SUG1801MT8P-E	54/54	Circa 65 %	Circa 65 %
MMY-SUG2001MT8P-E	53/54	Circa 60 %	Circa 60 %
MMY-SUG2201MT8P-E	53/55	Circa 55 %	Circa 55 %
MMY-SUG2401MT8P-E	53/55	Circa 55 %	Circa 55 %







Condizione: Raffrescamento: (temperatura aria interna 27°C b.s./19°C b.u.) - (temperatura aria esterna 25°C b.s.)

Riscaldamento: (temperatura aria interna 20°C b.s.) - (temperatura aria esterna 7°C b.s., 6°C b.u.)

Accessori

	Descrizione	Modello	Capacità	Immagine	Osservazioni
Giunti e collettori	Giunto a Y per sistemi a 2 tubi	RBM-BY55E-B	Inferiore a 6,4 HP		
		RBM-BY105E-B	Da 6,4 a 14,2 HP		
		RBM-BY205E-B	Da 14,2 a 25,2 HP		
	Giunto a Y per sistemi a 3 tubi	RBM-BY55FE-B	Inferiore a 6,4 HP		
		RBM-BY105FE-B	Da 6,4 a 14,2 HP		
		RBM-BY205FE-B	Da 14,2 a 25,2 HP		
	Collettore a 4 e 8 attacchi per sistemi a 2 tubi	RBM-HY1043E	Inferiore a 14,2 HP		
		RBM-HY2043E	Da 14,2 a 25,2 HP		
		RBM-HY1083E	Inferiore a 14,2 HP		
		RBM-HY2083E	Da 14,2 a 25,2 HP		
	Collettore a 4 e 8 attacchi per sistemi a 3 tubi	RBM-HY1043FE	Inferiore a 14,2 HP		
		RBM-HY2043FE	Da 14,2 a 25,2 HP		
RBM-HY1083FE		Inferiore a 14,2 HP			
RBM-HY2083FE		Da 14,2 a 25,2 HP			
Selettore di Flusso (con inclusa valvola di sezionamento per applicazione a 3 tubi)	Singola uscita	RBM-Y1121FUPE	Inferiore 4hp		1 uscita - da 1 a 6 IDU
		RBM-Y1801FUPE	Da 4 to 6,4hp		1 uscita - da 1 a 10 IDU
		RBM-Y2801FUPE	Da 6.4 to 10hp		1 uscita - da 1 a 16 IDU
	Multi uscite	RBM-Y1801FU4PE	Inferiore a 25,2 HP (Inferiore a 6,4 HP per uscita)		4 uscite - da 1 a 10 IDU per uscita
		RBM-Y1801FU8PE	Inferiore a 38,4 HP (Inferiore a 6,4 HP per uscita)		8 uscite - da 1 a 10 IDU per uscita
		RBM-Y1801FU12PE			12 uscite - da 1 a 10 IDU per uscita
Valvola di sezionamento (per applicazione a 2 tubi)	Singola uscita	RBM-SV1121HUPE	< 4HP		1 uscita - da 1 a 6 IDU
		RBM-SV1801HUPE	4HP ≤ P < 6.4HP		1 uscita - da 1 a 10 IDU
		RBM-SV6701HUPE	6.4HP ≤ P < 24HP		1 uscita - da 1 a 16 IDU
Kit Batteria Tampone		TCB-BT1UPE			Kit Batteria Tampone per Selettore di Flusso e Shut-off-Valve

Accessori

	Descrizione	Modello	Capacità	Immagine	Dimensioni (mm)	Osservazioni
Rilevatore di perdite R32		TCB-LD1UPE				Per rispettare la normativa IEC 60335-2-40 relativa all'infiammabilità
Rilevatore di perdite R32		TCB-LD3UPE				Per rispettare la normativa IEC 60335-2-40 relativa all'infiammabilità
Interfaccia rilevatore di perdite R32		TCB-LDA1UPE				Da utilizzarsi in abbinamento al rilevatore di perdite TCB-LD3UPE per rispettare anche la normativa EN378 relativa alla tossicità
Scheda elettronica opzionale per unità esterna	Scheda per la limitazione dei consumi energetici	TCB-PCDM4E				Per dettagli vedi pagina 209
	- Scheda di controllo ON/OFF delle unità interne - Riduzione Rumorosità Unità Esterne - Commutatore stagionale Estate/Inverno - Prevenzione Accumulo Neve	TCB-PCM04E				Fare riferimento ai dati della tabella: "Livelli di pressione sonora mod. notturna"
	Scheda di controllo uscita	TCB-PCIN4E				Per dettagli vedi pagina 209

MMY-MUP_1HT8P SMMS-u



CAPACITÀ

FUNZIONAMENTO



8HP > 120HP



-25°C > +52°C

Con il nuovo telaio, il nuovo compressore e il nuovo scambiatore di calore, il modello SMMS-u rappresenta l'ultima generazione dei sistemi VRF Toshiba, con un livello di efficienza e comfort impareggiabile.

Caratteristiche

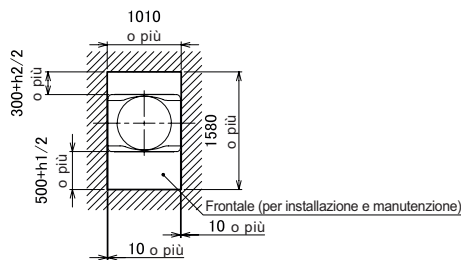
Unità esterna	MMY-	MUP0801HT8[J]P-E	MUP1001HT8[J]P-E	MUP1201HT8[J]P-E	MUP1401HT8[J]P-E	MUP1601HT8[J]P-E	MUP1801HT8[J]P-E	MUP2001HT8[J]P-E	MUP2201HT8[J]P-E	MUP2401HT8[J]P-E1
Taglia	HP	8	10	12	14	16	18	20	22	24
Capacità di raffreddamento ¹	kW	22,4	28	33,5	40	45	50,4	56	61,5	67
SEER		7,44	7,73	7,32	7,05	7,71	7,68	7,62	7,23	6,87
EthasC	W/W	294,60%	306,20%	289,80%	279,00%	305,40%	304,20%	301,80%	286,20%	271,80%
Corrente nominale	A	9,2	13,4	16	22,6	21,6	24,4	27,7	31,4	37,1
Potenza nominale	kW	5,64	8,36	10,34	14,55	14,06	15,9	18,01	20,43	24,19
Capacità di riscaldamento ²	kW	22,4	28	33,5	40	45	50,4	56	61,5	64,5
Capacità di riscaldamento massima ²	kW	25	31,5	37,5	45	50	56	63	69	70
SCOP		4,5	4,78	4,75	4,6	4,79	4,75	4,43	4,44	4,17
EthasH	W/W	177,00%	188,20%	187,00%	181,00%	188,60%	187,00%	174,20%	174,60%	163,80%
Corrente nominale	A	8,56	11,5	12,1	15,5	18,3	19,3	23	25	29
Potenza nominale	kW	5,28	7,02	7,77	10	14,06	15,9	18,01	20,43	24,1
Corrente di spunto (Soft start)	A	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Corrente Massima ³	A	17	23	27	31	34	38	40	57	60
Potenza Massima ⁴	kW	10,88	14,88	18,05	20,72	22,97	25,68	27,03	38,51	40,54
Portata d'Aria	m³/h	9900	10500	11700	11880	15300	16800	15900	16500	16500
Livello di pressione sonora (raffrescamento/risaldamento) ⁵	dB(A)	53/56	55/58	58/62	58/62	60/63	61/67	63/67	63/67	63/67
Prevalenza ventilatori	Pa	80	80	80	80	80	80	80	80	80
Livello di potenza sonora (raffrescamento/risaldamento)	dB(A)	75/76	77/77	79/81	79/82	83/86	84/89	86/90	86/90	86/90
Intervallo di funzionamento in raffreddamento - Bulbo secco	°C	-10 + 52	-10 + 52	-10 + 52	-10 + 52	-10 + 52	-10 + 52	-10 + 52	-10 + 52	-10 + 52
Intervallo di funzionamento in riscaldamento - Bulbo umido	°C	-25 + 15,5	-25 + 15,5	-25 + 15,5	-25 + 15,5	-25 + 15,5	-25 + 15,5	-25 + 15,5	-25 + 15,5	-25 + 15,5
Dimensioni (A x L x P)	mm	1690 x 990 x 780	1690 x 990 x 780	1690 x 990 x 780	1690 x 990 x 780	1690 x 1290 x 780	1690 x 1290 x 780	1690 x 1290 x 780	1690 x 1290 x 780	1690 x 1290 x 780
Peso	Kg	228	228	228	228	312	312	334	356	356
Compressore Inverter		1 x DC Twin Rotary	1 x DC Twin Rotary	1 x DC Twin Rotary	1 x DC Twin Rotary	1 x Triple Rotary	1 x Triple Rotary	1 x Triple Rotary	2 x DC Twin Rotary	2 x DC Twin Rotary
Refrigerante - Precarica - TCO2 Equivalente ⁶	Kg / GWP	R410 - 6,0 - 12,53 / 2088	R410 - 6,0 - 12,53 / 2088	R410 - 6,0 - 12,53 / 2088	R410 - 6,0 - 12,53 / 2088	R410 - 6,0 - 18,79 / 2088	R410 - 6,0 - 18,79 / 2088	R410 - 6,0 - 18,79 / 2088	R410 - 6,0 - 18,79 / 2088	R410 - 6,0 - 18,79 / 2088
Linea del gas	Pollici - mm	A saldare 3/4" - 19,1	A saldare 7/8" - 22,2	A saldare 1 1/8" - 28,6	A saldare 1 1/8" - 28,6	A saldare 1 1/8" - 28,6	A saldare 1 1/8" - 28,6	A saldare 1 1/8" - 28,6	A saldare 1 1/8" - 28,6	A saldare 1 3/8" - 34,9
Linea del liquido	Pollici - mm	A cartella 1/2" - 12,7	A cartella 1/2" - 12,7	A cartella 1/2" - 12,7	A cartella 5/8" - 15,9	A cartella 5/8" - 15,9	A cartella 5/8" - 15,9	A cartella 5/8" - 15,9	A cartella 3/4" - 19,1	A cartella 3/4" - 19,1
Estensione totale del circuito ⁷	m	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Massima lunghezza equivalente del circuito più lungo ⁷	m	250	250	250	250	250	250	250	250	250
Massima lunghezza effettiva del circuito più lungo ⁷	m	210	210	210	210	210	210	210	210	210
Massimo dislivello tra Unità esterna e unità interne sopra/sotto ⁷	m	70/40	70/40	70/40	70/40	70/40	70/40	70/40	70/40	70/40
Numero di unità interne collegabili (max)		18	22	27	31	36	40	45	49	54
Rapporto di capacità tra l'unità esterna e le unità interne collegate (Min - Max) ⁸	%	50-200	50-200	50-200	50-200	50-200	50-200	50-200	50-200	50-200
Alimentazione ⁹	V-ph-Hz	380/400/415-3-50	380/400/415-3-50	380/400/415-3-50	380/400/415-3-50	380/400/415-3-50	380/400/415-3-50	380/400/415-3-50	380/400/415-3-50	380/400/415-3-50
Detraibilità fiscale		BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE
Conto Termico		CT	CT	CT	CT	CT	CT	CT	CT	CT

- 1) Con una temperatura interna di 27°C BS/19°C BU ed una temperatura esterna di 35°C BS.
- 2) Con una temperatura interna di 20°C BS ed una temperatura esterna di 7°C BS/6°C BU. Dati dichiarati con lunghezza equivalente delle tubazioni di 7,5 mt e nessun dislivello. Combinazione di sistema con Unità interne MMU-UP***HP-E
- 3) Selezionare la dimensione del cavo di alimentazione in base al valore massimo di corrente assorbita
- 4) Selezionare la taglia dell'interruttore magnetotermico in base alla potenza massima assorbita
- 5) Il livello di pressione sonora è indicato alla distanza di 1 mt e all'altezza di 1,5 mt dalle unità esterne
- 6) La quantità di refrigerante non considera l'estensione del circuito frigorifero collegato
- 7) Per tutte le lunghezze fare sempre riferimento al relativo manuale di progettazione
- 8) Il rapporto massimo della capacità può variare in funzione della composizione del gruppo esterno
- 9) La tensione di alimentazione non deve oscillare oltre il range ± 10%

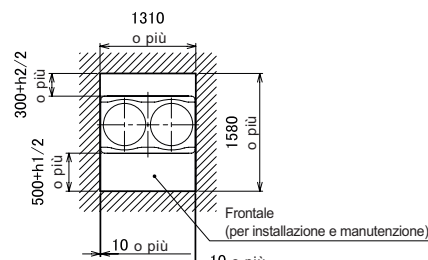
BE = Bonus Edilizi CT = Conto Termico

Per i limiti geometrici consultare il DataBook (www.toshibaclima.it)

Spazio necessario per l'installazione



Spazio richiesto per la manutenzione



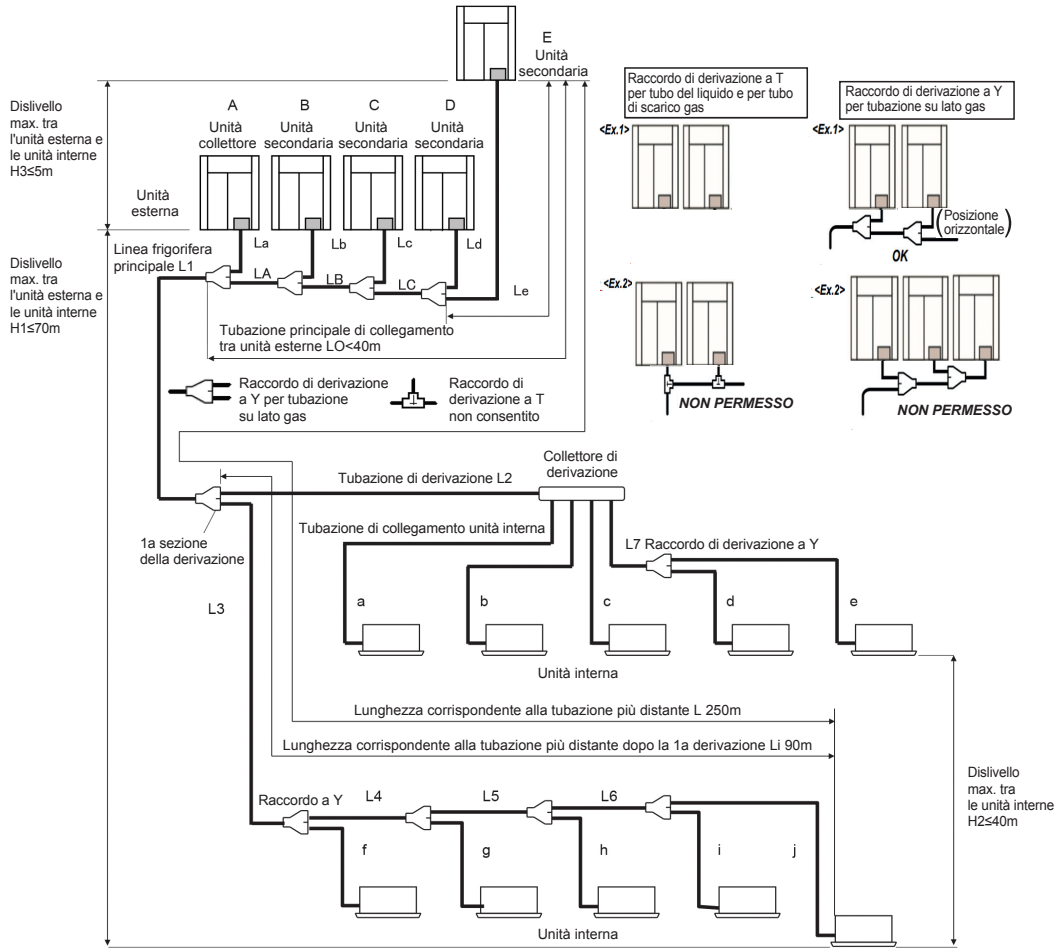
Frontale (per installazione e manutenzione)

Prevedere uno spazio idoneo per il funzionamento, l'installazione e la manutenzione.

- In presenza di un ostacolo sopra l'unità esterna, prevedere uno spazio di almeno 2000 mm dall'estremità superiore dell'unità esterna.
- In presenza di un muro intorno all'unità esterna, assicurarsi che la sua altezza non sia superiore a 800 mm.

Requisiti validi anche per i modelli SHRME

Limiti geometrici delle linee frigorifere



Limitazioni d'impianto

Numero max. di unità esterne combinate	5 Unità
Capacità max. delle unità esterne combinate	120 HP
N. max. di unità interne collegate	128 Unità
Capacità max. delle unità interne combinate	H2 ≤ 15m 200 % H2 > 15m 105 %

- Nota 1** Combinazione di unità esterne: unità principale (1 unità) + unità secondarie (da 0 a 4 unità). L'unità principale è l'unità esterna più vicina alle unità interne collegate.
- Nota 2** Installare le unità esterne in ordine di capacità (unità principale >= 1a unità secondaria >= 2a unità secondaria ecc...).
- Nota 3** Utilizzare i raccordi di derivazione ad Y per collegare le tubazioni lato gas delle unità esterne e installarli in orizzontale.
- Nota 4** La tubazione verso le unità interne deve essere perpendicolare alla tubazione verso l'unità esterna principale, come nell'esempio 1. Non collegare la tubazione verso le unità interne nella stessa direzione della tubazione verso l'unità esterna principale tramite raccordo di derivazione a T per le tubazioni lato liquido, come nell'esempio 2.

Lunghezza e dislivello ammessi nelle tubazioni del refrigerante

		Valore consentito	Sezione tubazione
Lunghezza tubazione	Estensione totale tubazione (tubazione liquido, lunghezza effettiva)	Sistema esterno unità singola 500 m	LA+LB+LC+La+Lb+Lc+Ld+Le+L1+L2+L3+L4+L5+L6+L7+a+b+c+d+e+f+g+h+i+j
		Sistema multi-unità esterna 1200 m ^{(*)6}	
	Lunghezza tubazione più distante L ^{(*)1}	Lunghezza equivalente 250 m	LA+LB+LC+Le+L1+L3+L4+L5+L6+j
		Lunghezza tubazione effettiva 210 m	
	Lunghezza equivalente della tubazione più distante dopo la 1a derivazione Li ^{(*)1}	90 m ^{(*)2}	L3 + L4 + L5 + L6 + j
	Lunghezza equivalente della tubazione più distinte tra unità esterne LO	40 m	LA+LB+LC+Le (LA+LB+LC+Ld)
	Massima lunghezza equivalente delle tubazioni	Lunghezza equivalente 120 m ^{(*)3} Lunghezza tubazione effettiva 100 m ^{(*)3}	L1
	Lunghezza equivalente massima della tubazione di collegamento tra unità esterne	10 m	La, Lb, Lc, Ld, Le
	Lunghezza reale massima della tubazione di collegamento tra unità interne	30 m	a, b, c, d, e, f, g, h, i, j
	Massima lunghezza equivalente tra le derivazioni	50 m	L2, L3, L4, L5, L6, L7
Dislivello	Dislivello tra le unità interne ed esterne H1	Unità esterna superiore 70 m ^{(*)4} ^{(*)7} Dislivello tra le unità esterne 40 m ^{(*)5} ^{(*)8}	-
	Dislivello tra le unità interne H2	40 m ^{(*)9}	-
	Dislivello tra le unità esterne H3	5 m	-

- ^{(*)1} : (e) è l'unità esterna più distante dal punto di derivazione e (j) è l'unità interna più distante dalla 1a derivazione.
- ^{(*)2} : Se il dislivello (H1) tra le unità interne ed esterne supera i 3 m, installare al di sotto dei 65m.
- ^{(*)3} : Se la capacità massima delle unità esterne combinate è maggiore o uguale a 54HP, allora la lunghezza equivalente massima è minore o uguale di 70m (la lunghezza reale corrisponde ad un valore minore o uguale di 50m).
- ^{(*)4} : Se il dislivello (H2) tra le unità interne supera i 3m, installare al s. dotto dei 50m.
- ^{(*)5} : Se il dislivello (H2) tra le unità interne supera i 3m, installare al s. dotto dei 30m.
- ^{(*)6} : La quantità totale di refrigerante n supera i 140kg.
- ^{(*)7} : L'estensione fino a 110 m è possibile con le seguenti condizioni:
 - Sistema di unità esterne singole
 - Il rapporto collegato tra unità interne e unità esterne è inferiore al 105%
 - Il lato liquido è stato aumentato di 1 dimensione dalla dimensione standard
 - l'altezza tra le unità interne (H2) non supera i 3m
- ^{(*)8} : L'estensione fino a 110 m è possibile con le seguenti condizioni:
 - Sistema di unità esterne multiple
 - Il rapporto collegato tra unità interne e unità esterne è inferiore al 105%
 - La capacità minima di collegare l'unità interna è superiore a 3HP
 - l'altezza tra le unità interne (H2) non supera i 3m
- ^{(*)9} : Se il rapporto collegato tra unità interne e unità esterne è superiore al 105%, impostare 15m o meno.

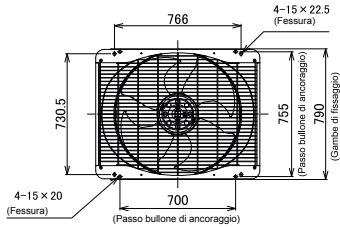
MMY-MUP_1HT8P

SMMS-u

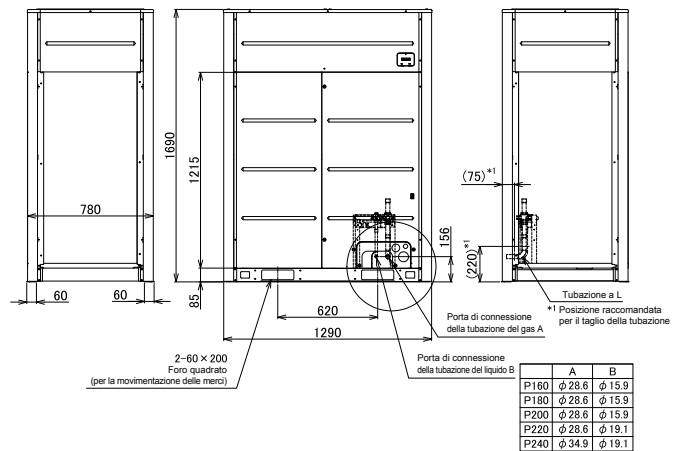
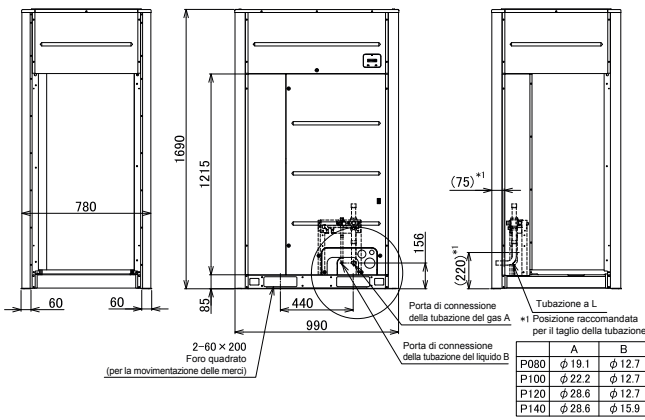
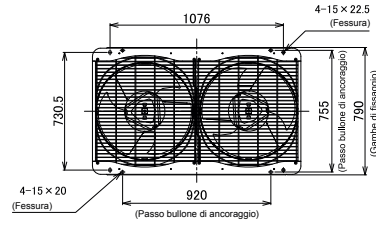
Dimensionali

Unità di misura: mm

MMY-MUP0801HT8P-E, MMY-MUP1001HT8P-E
MMY-MUP1201HT8P-E, MMY-MUP1401HT8P-E



MMY-MUP1601HT8P-E, MMY-MUP1801HT8P-E, MMY-MUP2001HT8P-E,
MMY-MUP2201HT8P-E, MMY-MUP2401HT8P-E1

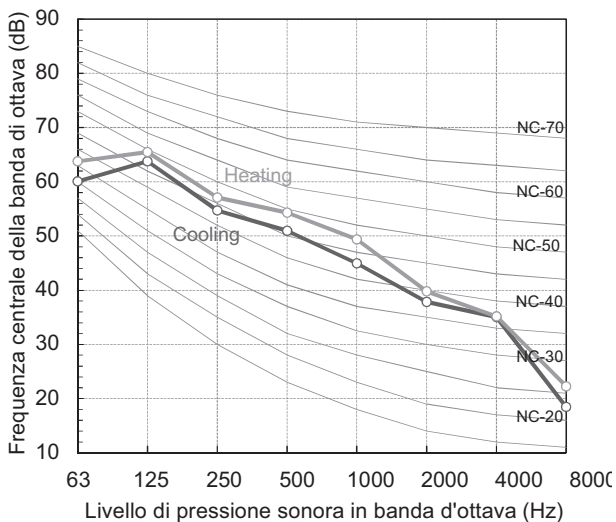


Livelli di pressione sonora

Unità di misura: dB(A)

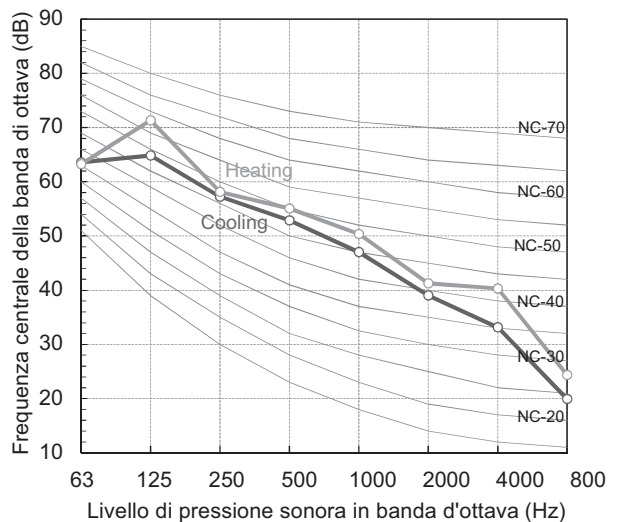
MMY-MUP0801HT8P-E

Livello pressione sonora(dB(A))	Raffred.	Riscald.
	53.0	56.0



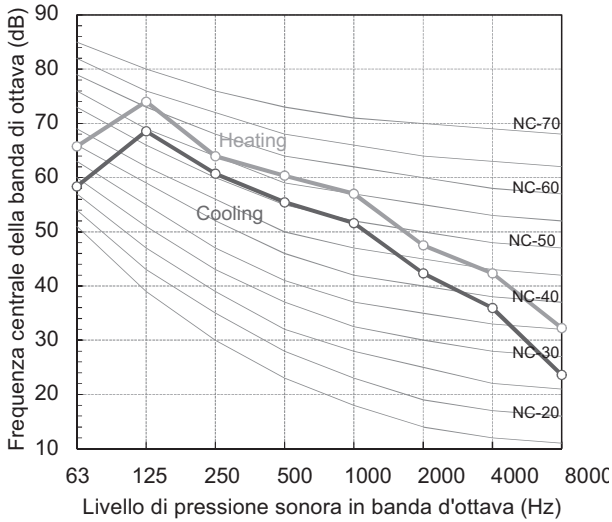
MMY-MUP1001HT8P-E

Livello pressione sonora(dB(A))	Raffred.	Riscald.
	55.0	58.0



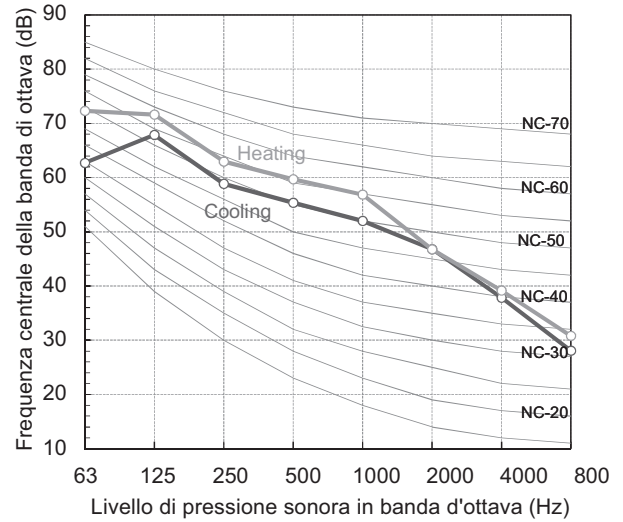
MMY-MUP1201HT8P-E

Livello pressione sonora(dB(A))	Raffred.	Riscald.
	58.0	62.0



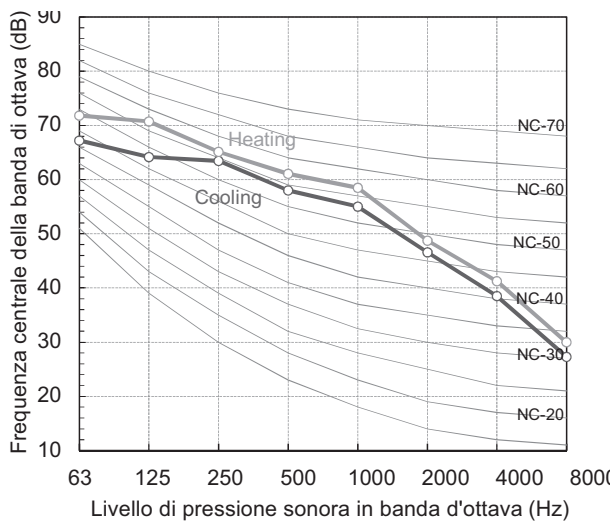
MMY-MUP1401HT8P-E

Livello pressione sonora(dB(A))	Raffred.	Riscald.
	58.0	62.0



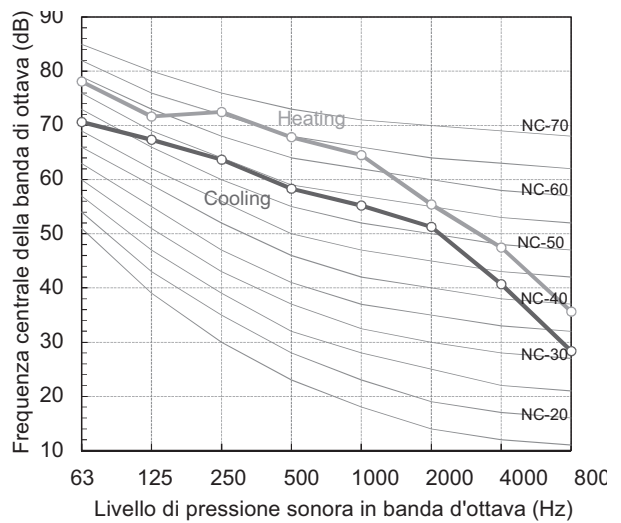
MMY-MUP1601HT8P-E

Livello pressione sonora(dB(A))	Raffred.	Riscald.
	60.0	63.0



MMY-MUP1801HT8P-E

Livello pressione sonora(dB(A))	Raffred.	Riscald.
	61.0	67.0



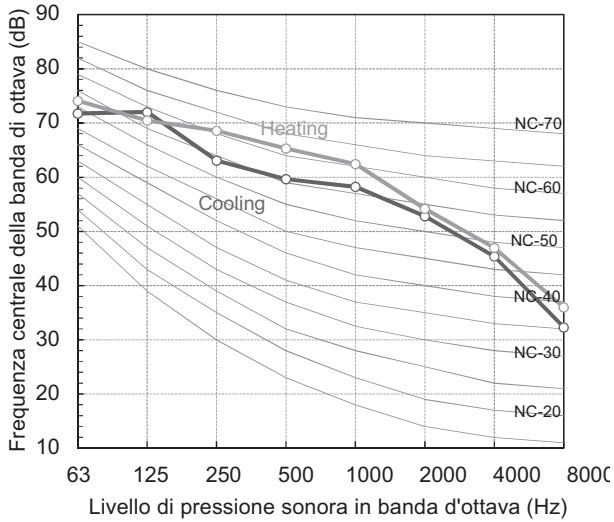


Livelli di pressione sonora

Unità di misura: dB(A)

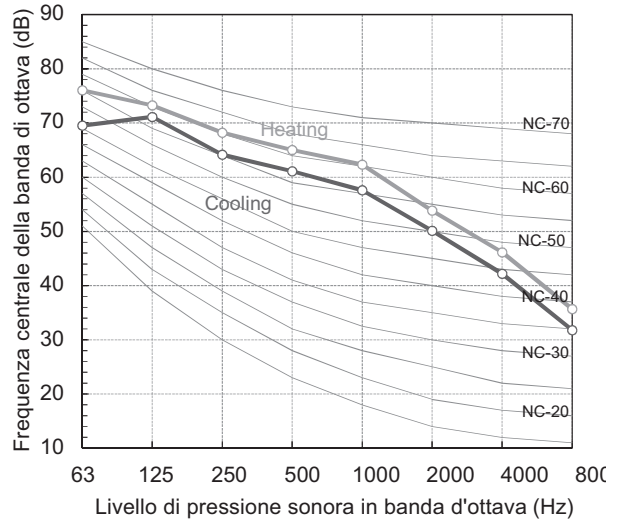
MMY-MUP2001HT8P-E

Livello pressione sonora(dB(A))	Raffred.	Riscald.
	63.0	67.0



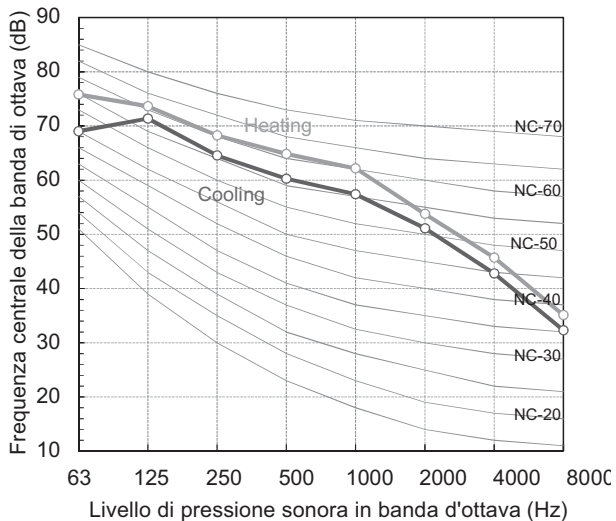
MMY-MUP2201HT8P-E

Livello pressione sonora(dB(A))	Raffred.	Riscald.
	63.0	67.0



MMY-MUP2401HT8P-E1

Livello pressione sonora(dB(A))	Raffred.	Riscald.
	63.0	67.0



Livelli di pressione sonora mod. notturna








Riduzione rumorosità e capacità (valori di riferimento)

Modello	Riduzione rumorosità funzionamento notturno dB(A)	Capacità*	
		Raffrescamento	Riscaldamento
MMY-MUP0801HT8P-E	50	85%	80%
MMY-MUP1001HT8P-E	50	70%	65%
MMY-MUP1201HT8P-E	50	60%	55%
MMY-MUP1401HT8P-E	53	70%	65%
MMY-MUP1601HT8P-E	53	70%	70%
MMY-MUP1801HT8P-E	54	65%	65%
MMY-MUP2001HT8P-E	54	60%	60%
MMY-MUP2201HT8P-E	54	55%	55%
MMY-MUP2401HT8P-E1	54	55%	55%

Condizione: Raffrescamento: (temperatura aria interna 27°C b.s./19°C b.u.) - (temperatura aria esterna 25°C b.s.)
Riscaldamento: (temperatura aria interna 20°C b.s.) - (temperatura aria esterna 7°C b.s., 6°C b.u.)

*Rispetto alla capacità massima

Accessori

	Descrizione	Modello	Capacità	Immagine	Osservazioni
Giunti e collettori	Giunto a Y	RBM-BY55E-B	Inferiore a 6,4 HP		
		RBM-BY105E-B	Da 6,4 a 14,2 HP		
		RBM-BY205E-B	Da 14,2 a 25,2 HP		
		RBM-BY305E-B	Da 25,2 a 41,2 HP		
		RBM-BY405E	61,2 HP o superiore		
	Collettore a 4 attacchi	RBM-HY1043E	Inferiore a 14,2 HP		
		RBM-HY2043E	Da 14,2 a 25,2 HP		
	Collettore a 8 attacchi	RBM-HY1083E	Inferiore a 14,2 HP		
		RBM-HY2083E	Da 14,2 a 25,2 HP		
	Giunto per il collegamento di unità esterne		RBM-BT14E	Inferiore a 26 HP	
RBM-BT24E			Da 26 HP a 46 HP		
RBM-BT34E			46 HP o superiore		
Scheda elettronica opzionale per unità esterna	Scheda per la limitazione dei consumi energetici	TCB-PCDM4E			Per dettagli vedi pagina 209
	- Scheda di controllo ON/OFF delle unità interne - Riduzione Rumorosità Unità Esterne - Commutatore stagionale Estate/Inverno - Prevenzione Accumulo Neve	TCB-PCM04E			Fare riferimento ai dati della tabella: "Livelli di pressione sonora mod. notturna"
	Scheda di controllo uscita	TCB-PCIN4E			Per dettagli vedi pagina 209

MMY-MAP_FT8P SHRM-e



CAPACITÀ FUNZIONAMENTO



8HP > 54HP

-25°C > +46°C

Il sistema VRF a recupero di calore a 3 tubi SHRM-e con tecnologia “full inverter” è la soluzione di punta per il riscaldamento e raffrescamento simultanei nelle applicazioni commerciali.

Caratteristiche

Unità esterna	MMY-	MAP0806FT8(J)P-E	MAP01006FT8(J)P-E	MAP01206FT8(J)P-E	MAP1406FT8(J)P-E	MAP1606FT8(J)P-E	MAP1806FT8(J)P-E	MAP2006FT8(J)P-E
Taglia	HP	8	10	12	14	16	18	20
Capacità di raffrescamento ¹	kW	22,4	28	33,5	40	45	50,4	56
SEER		6,07	6,03	5,94	5,61	5,72	5,89	5,64
EthasC	W/W	239,80%	238,20%	234,60%	221,40%	225,80%	232,60%	222,60%
Corrente nominale	A	9,44	12,49	15,46	19,92	21,81	25,1	29,18
Potenza nominale	kW	5,95	7,96	9,75	12,7	13,9	16	18,6
Capacità di riscaldamento ²	kW	22,4	28	33,5	40	45	50,4	56
Capacità di riscaldamento massima ²	kW	25	31,5	37,5	45	50	56	58
SCOP		3,64	3,53	3,71	3,57	3,5	3,59	3,59
EthasH	W/W	142,60%	138,20%	145,40%	139,80%	137%	140,60%	140,60%
Corrente nominale	A	8,57	11,06	13,8	16,47	19,14	21,49	24,68
Potenza nominale	kW	5,4	7,05	8,7	10,5	12,2	13,7	15,9
Corrente di spunto (Soft start)	A	1	1	1	1	1	1	1
Corrente Massima ³	A	21,5	26,1	31	35,8	40,7	44,9	49,3
Potenza Massima ⁴	kW	12,90	15,76	19,16	22,26	26,48	29,27	32,18
Portata d'Aria	m³/h	9700	9700	12200	12200	17900	17900	17900
Livello di pressione sonora (raffrescamento/riscaldamento) ⁵	dB(A)	59/61	59/61	60/62	62/64	61/62	61/62	61/62
Prevalenza ventilatori	Pa	60	50	50	40	40	40	40
Livello di potenza sonora (raffrescamento/riscaldamento)	dB(A)	80/82	80/82	80/82	81/83	83/84	83/84	83/84
Intervallo di funzionamento in raffrescamento - Bulbo secco	°C	-10 +46	-10 +46	-10 +46	-10 +46	-10 +46	-10 +46	-10 +46
Intervallo di funzionamento in riscaldamento - Bulbo umido	°C	-25 + 15,5	-25 + 15,5	-25 + 15,5	-25 + 15,5	-25 + 15,5	-25 + 15,5	-25 + 15,5
Dimensioni (A x L x P)	mm	1830 x 990 x 780	1830 x 990 x 780	1830 x 1210 x 780	1830 x 1210 x 780	1830 x 1600 x 780	1830 x 1600 x 780	1830 x 1600 x 780
Peso	Kg	263	263	316	316	377	377	377
Compressore Inverter		2 x DC Twin Rotary	2 x DC Twin Rotary	2 x DC Twin Rotary	2 x DC Twin Rotary	2 x DC Twin Rotary	2 x DC Twin Rotary	2 x DC Twin Rotary
Refrigerante-Pre-carica-TCO ₂ Equivalente ⁶	Kg / GWP	R410-11,5-24,01-2088	R410-11,5-24,01-2088	R410-11,5-24,01-2088	R410-11,5-24,01-2088	R410-11,5-24,01-2088	R410-11,5-24,01-2088	R410-11,5-24,01-2088
Linea del recupero	Pollici - mm	A saldare 7/8" - 22,2	A saldare 7/8" - 22,2	A saldare 1 1/8" - 28,6	A saldare 1 1/8" - 28,6	A saldare 1 1/8" - 28,6	A saldare 1 1/8" - 28,6	A saldare 1 1/8" - 28,6
Linea del gas	Pollici - mm	A saldare 3/4" - 19,1	A saldare 3/4" - 19,1	A saldare 3/4" - 19,1	A saldare 7/8" - 22,2	A saldare 7/8" - 22,2	A saldare 7/8" - 22,2	A saldare 7/8" - 22,2
Linea del liquido	Pollici - mm	A cartella 1/2" - 12,7	A cartella 1/2" - 12,7	A cartella 1/2" - 12,7	A cartella 5/8" - 15,9	A cartella 3/4" - 19,05	A cartella 3/4" - 19,05	A cartella 3/4" - 19,05
Linea di Bilanciamento	Pollici - mm	A Cartella 3/8" - 9,5	A Cartella 3/8" - 9,5	A Cartella 3/8" - 9,5	A Cartella 3/8" - 9,5	A Cartella 3/8" - 9,5	A Cartella 3/8" - 9,5	A Cartella 3/8" - 9,5
Estensione totale del circuito ⁷	m	300	300	300	300	300	300	300
Massima lunghezza equivalente del circuito più lungo ⁷	m	200	200	200	200	200	200	200
Massima lunghezza effettiva del circuito più lungo ⁷	m	180	180	180	180	180	180	180
Massimo dislivello tra Unità esterna e unità interne sopra/sotto ⁷	m	70 / 30	70 / 30	70 / 30	70 / 30	70 / 30	70 / 30	70 / 30
Numero di unità interne collegabili (max)		18	22	27	31	36	40	41
Rapporto di capacità tra l'unità esterna e le unità interne collegate (Min - Max) ⁸	%	50-135	50-135	50-135	50-135	50-135	50-135	50-135
Alimentazione ⁹	V-ph-Hz	380/400/415-3-50	380/400/415-3-50	380/400/415-3-50	380/400/415-3-50	380/400/415-3-50	380/400/415-3-50	380/400/415-3-50
Detraibilità fiscale		BE	BE	BE				
Conto Termico		CT	CT	CT	CT			

1) Con una temperatura interna di 27°C BS/19°C BU ed una temperatura esterna di 35°C BS.

2) Con una temperatura interna di 20°C BS ed una temperatura esterna di 7°C BS/6°C BU.

3) Dati dichiarati con lunghezza equivalente delle tubazioni di 7,5 mt e nessun dislivello.

4) Selezionare la dimensione del cavo di alimentazione in base al valore massimo di corrente assorbita

5) Selezionare la taglia dell'interruttore magnetotermico in base alla potenza massima assorbita

6) Il livello di pressione sonora è indicato alla distanza di 1 mt e all'altezza di 1,5 mt dalle unità esterne

6) La quantità di refrigerante non considera l'estensione del circuito frigorifero collegato

7) Per tutte le lunghezze fare sempre riferimento al relativo manuale di progettazione

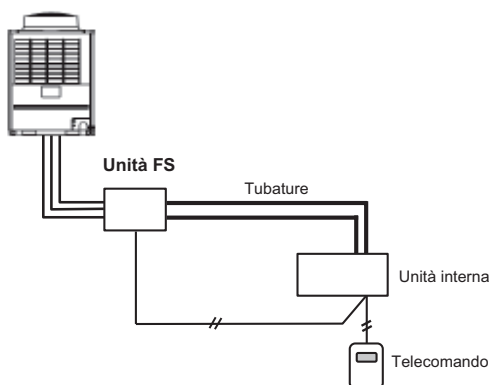
8) Il rapporto massimo della capacità può variare in funzione della composizione del gruppo esterno

9) La tensione di alimentazione non deve oscillare oltre il range ± 10%

BE = Bonus Edilizi CT = Conto Termico

Flessibilità di installazione

<In caso di collegamento con unità interna>



<In caso di collegamento di un gruppo di un'unità interna e due unità interne>

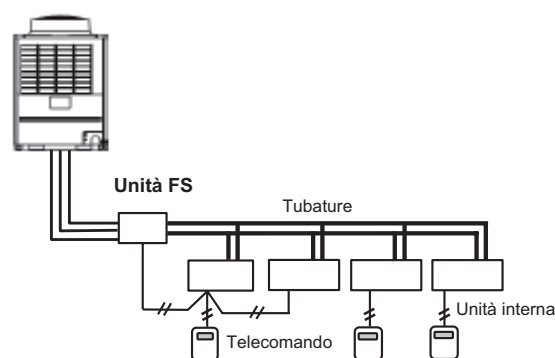


Tabella capacità - Modello standard

Capacità	Configurazione	Modello	Capacità di raffreddamento	Capacità Massima in Riscaldamento	EER	SEER	COP	SCOP	Numero max. di unità interne collegabili		
8 HP	8	MMY-MAP0806FT8(J)P-E	22,4	25	3,76	6,07	4,14	3,64	18	90% 65% 50% CT	
10 HP	10	MMY-MAP1006FT8(J)P-E	28	31,5	3,51	6,03	3,97	3,53	22	90% 65% 50% CT	
12 HP	12	MMY-MAP1206FT8(J)P-E	33,5	37,5	3,43	5,94	3,85	3,71	27	90% 65% 50% CT	
14 HP	14	MMY-MAP1406FT8(J)P-E	40	45	3,14	5,61	3,8	3,57	31	CT	
16 HP	16	MMY-MAP1606FT8(J)P-E	45	50	3,26	5,72	3,68	3,5	36		
18 HP	18	MMY-MAP1806FT8(J)P-E	56	56	3,15	5,89	3,67	3,59	40		
20 HP	20	MMY-MAP2006FT8(J)P-E	56	58	3,01	5,64	6,52	3,59	41		
22 HP	12 + 10	MMY-AP2216FT8(J)P-E	61,5	69	3,47	5,99	3,9	3,63	49	90% 65% 50% CT	
24 HP	14 + 10	MMY-AP2416FT8(J)P-E	68	76,5	3,29	5,81	3,8	3,56	51	90% 65% 50% CT	
26 HP	14 + 12	MMY-AP2616FT8(J)P-E	73,5	82,5	3,27	5,77	3,83	3,63	58	90% 65% 50% CT	
28 HP	14 + 14	MMY-AP2816FT8(J)P-E	80	90	3,15	5,61	3,81	3,57	63	CT	
30 HP	16 + 14	MMY-AP3016FT8(J)P-E	85	95	3,2	5,67	3,74	3,54	64	CT	
32 HP	18 + 14	MMY-AP3216FT8(J)P-E	90,4	101,5	3,15	5,77	3,1	3,58	64		
34 HP	18 + 16	MMY-AP3416FT8(J)P-E	95,4	106,5	3,19	5,81	3,68	3,55	64		
36 HP	18 + 18	MMY-AP3616FT8(J)P-E	100,8	113	3,15	5,89	3,68	3,59	64		
38 HP	20 + 18	MMY-AP3816FT8(J)P-E	106,4	114,5	3,08	5,76	3,59	3,59	64		
40 HP	20 + 20	MMY-AP4016FT8(J)P-E	112	116	3,01	5,64	3,52	3,59	64		
42 HP	14 + 14 + 14	MMY-AP4216FT8(J)P-E	120	135	3,15	5,61	3,81	3,57	64	CT	
44 HP	16 + 14 + 14	MMY-AP4416FT8(J)P-E	125	140	3,18	5,65	3,77	3,55	64	CT	
46 HP	18 + 14 + 14	MMY-AP4616FT8(J)P-E	130,4	146,5	3,15	5,72	3,76	3,58	64	CT	
48 HP	18 + 16 + 14	MMY-AP4816FT8(J)P-E	135,4	151,5	3,25	5,77	3,7	3,56	64		
50 HP	18 + 18 + 14	MMY-AP5016FT8(J)P-E	140,8	158	3,21	5,83	3,7	3,59	64		
52 HP	18 + 18 + 16	MMY-AP5216FT8(J)P-E	145,8	163	3,18	5,84	3,68	3,56	64		
54 HP	18 + 18 + 18	MMY-AP5416FT8(J)P-E	152,1	169,5	3,15	5,89	3,68	3,59	64		

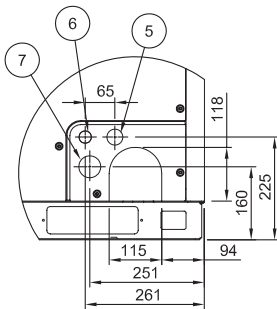
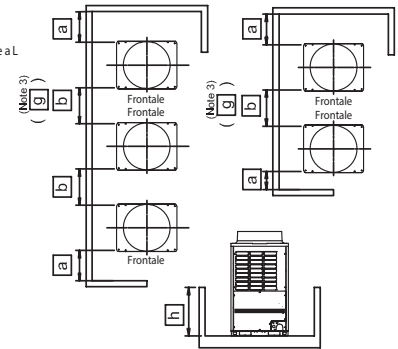
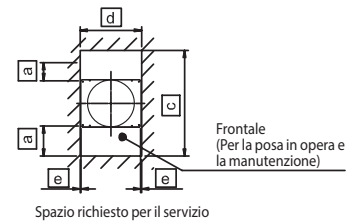
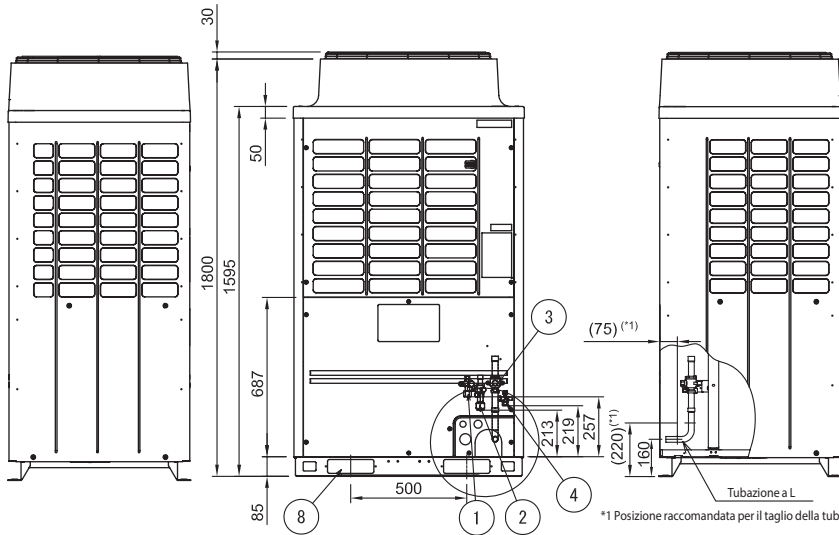
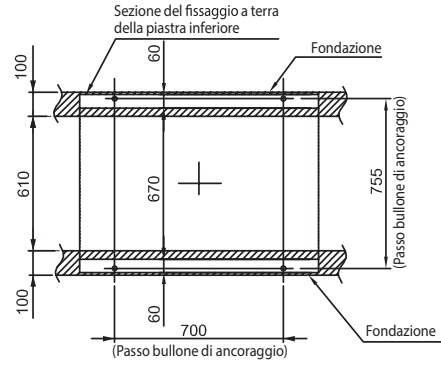
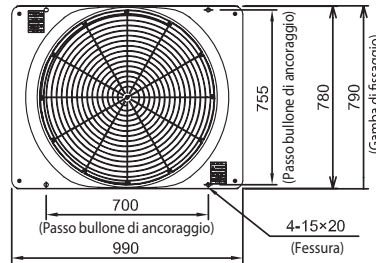
Dimensionali

Unità di misura: mm

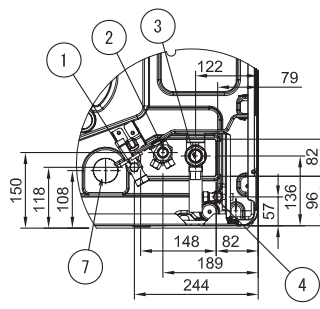
MMY-MAP0806FT8P-E, MMY-MAP1006FT8P-E

(Note)

1. Se è presente un ostacolo sul lato superiore dell'unità esterna, riservare uno spazio di 2000 mm per l'estremità superiore dell'unità esterna.
2. Limitare l'altezza dell'ostacolo intorno all'unità esterna a 800 mm o meno dall'estremità inferiore dell'unità esterna.
3. Predisporre la tubazione in loco orizzontalmente in direzione della parte anteriore dell'unità esterna e mantenere una distanza di 500 mm o superiore tra l'unità esterna e la tubazione nel caso questa sia disposta trasversalmente.
4. I dimensionali delle unità light protection e delle unità heavy protection sono uguali a quelle dei modelli standard.



Dettaglio dei fori passaggio cavi e tubazioni per collegamento frontale



Dettaglio dei fori passaggio cavi e tubazioni per collegamento dal basso (vista in pianta)

a	≥ 500mm
b	≥ 600mm
c	≥ 1780mm
d	≥ 1010mm
e	≥ 10mm
g	≥ 1000mm
h	≤ 800mm

No	DESCRIZIONI	MISURE
①	Attacco del liquido di scarico	Ø 12,7
②	Attacco del gas	Ø 19,7
③	Attacco del gas di aspirazione	Ø 22,2
④	Attacco linea di equalizzazione	Ø 9,5
⑤	Foro pretranciato per passaggio cavi di alimentazione	Ø 35
⑥	Foro pretranciato per passaggio cavi circuito di controllo	Ø 27
⑦	Foro pretranciato per passaggio cavi di alimentazione	Ø 48
⑧	Due fori rettangolari per movimentazione unità	2-60X200

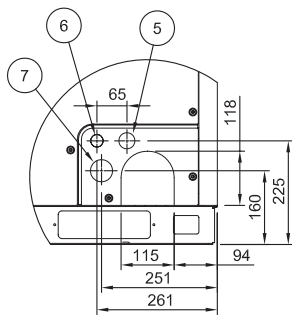
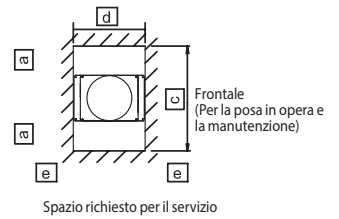
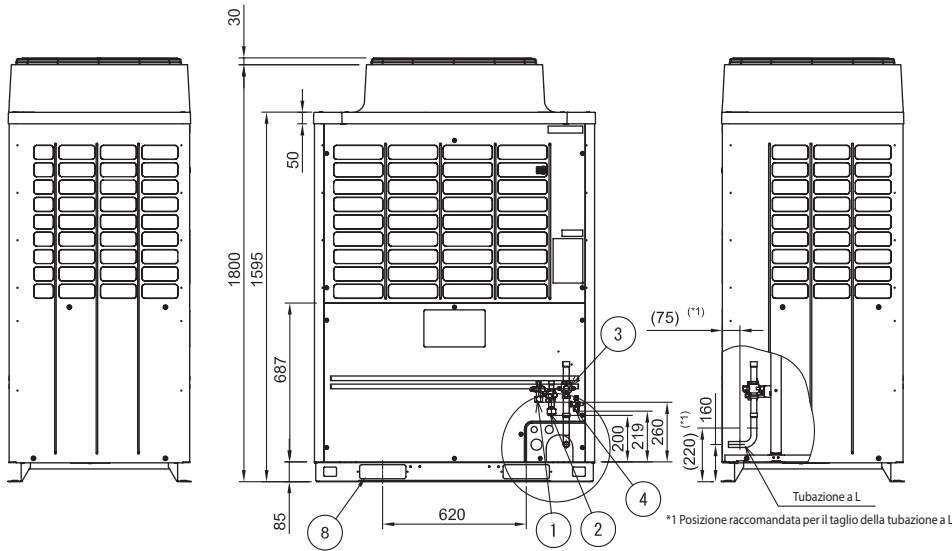
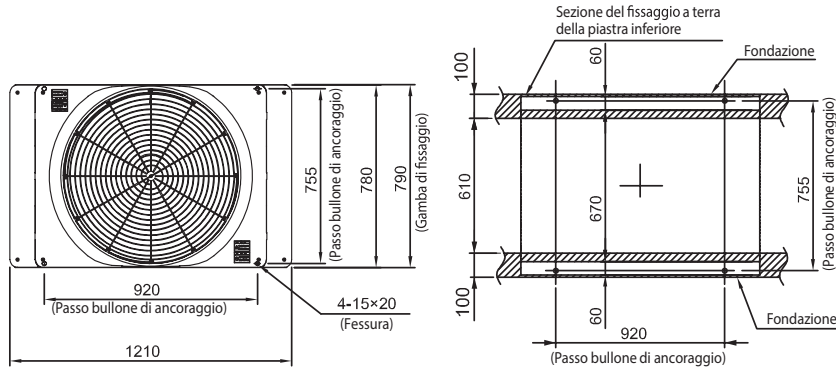
Dimensionali

Unità di misura: mm

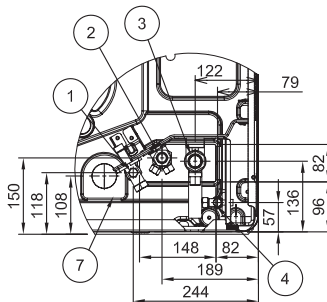
MMY-MAP1206FT8P-E, MMY-MAP1406FT8P-E

(Note)

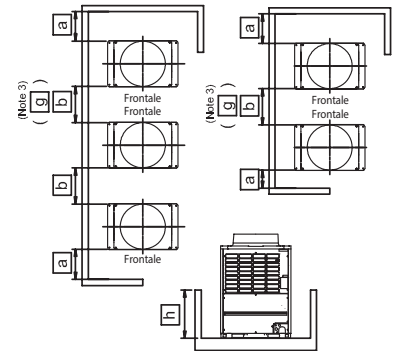
1. Se è presente un ostacolo sul lato superiore dell'unità esterna, riservare uno spazio di 2000 mm per l'estremità superiore dell'unità esterna.
2. Limitare l'altezza dell'ostacolo intorno all'unità esterna a 800 mm o meno dall'estremità inferiore dell'unità esterna.
3. Predisporre la tubazione in loco orizzontalmente in direzione della parte anteriore dell'unità esterna e mantenere una distanza di 500 mm o superiore tra l'unità esterna e la tubazione nel caso questa sia disposta trasversalmente.
4. I dimensionali delle unità light protection e delle unità heavy protection sono uguali a quelle dei modelli standard.



Dettaglio dei fori passaggio cavi e tubazioni per collegamento frontale



Dettaglio dei fori passaggio cavi e tubazioni per collegamento dal basso (vista in pianta)



a	≥ 500mm
b	≥ 600mm
c	≥ 1780mm
d	≥ 1230mm
e	≥ 10mm
g	≥ 1000mm
h	≤ 800mm

No	DESCRIZIONI	MISURE
①	Attacco del liquido di scarico	Ø A
②	Attacco del gas	Ø B
③	Attacco del gas di aspirazione	Ø 28,6
④	Attacco linea di equalizzazione	Ø 9,5
⑤	Foro pretranciato per passaggio cavi di alimentazione	Ø 35
⑥	Foro pretranciato per passaggio cavi circuito di controllo	Ø 27
⑦	Foro pretranciato per passaggio cavi di alimentazione	Ø 48
⑧	Due fori rettangolari per movimentazione unità	2-60X200

Modello applicato	A	B
MMY-MAP1204FT8-E	Ø 12,7	Ø 19,1
MMY-MAP1404FT8-E	Ø 15,9	Ø 22,2
MMY-MAP1206FT8(J)P-E	Ø 12,7	Ø 19,1
MMY-MAP1406FT8(J)P-E	Ø 15,9	Ø 22,2

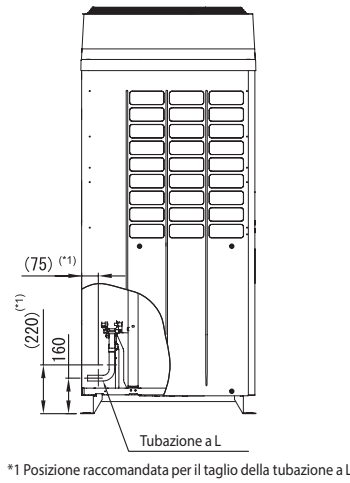
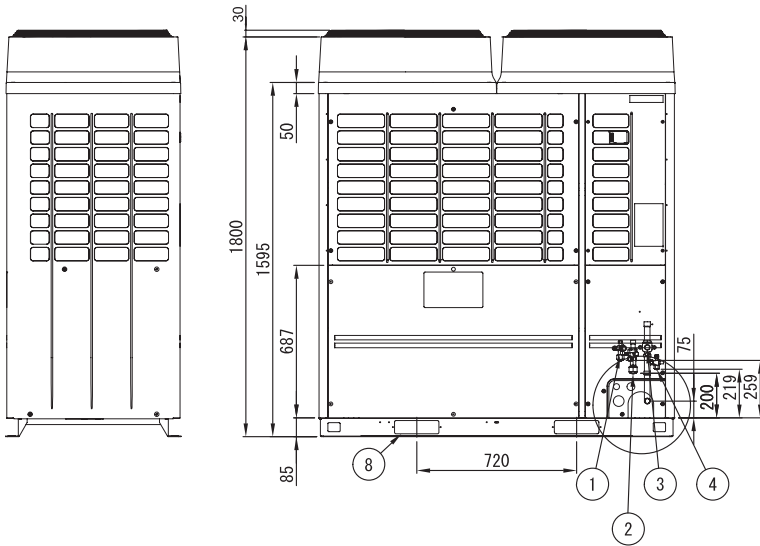
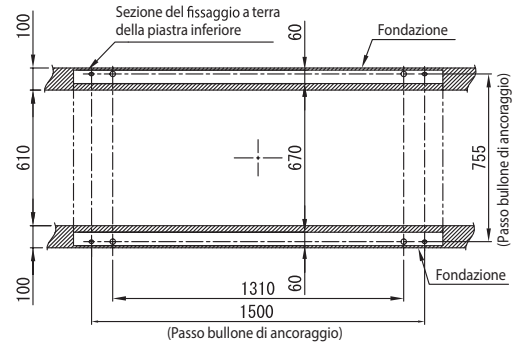
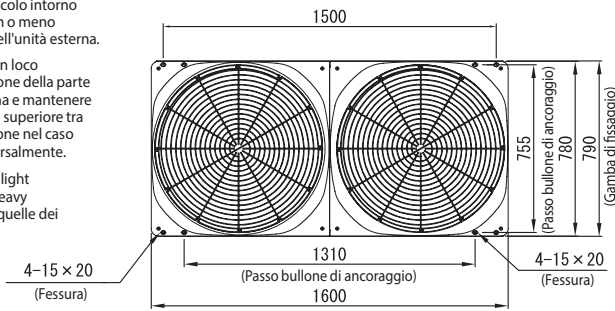
Dimensionali

Unità di misura: mm

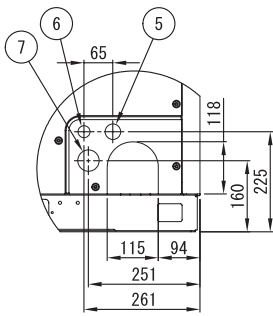
MMY-MAP1606FT8P-E, MMY-MAP1806FT8P-E, MMY-MAP2006FT8P-E

(Note)

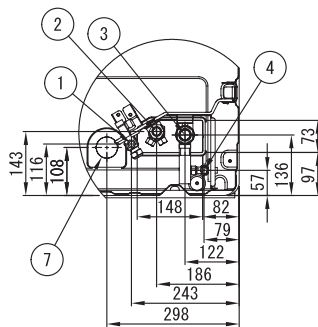
1. Se è presente un ostacolo sul lato superiore dell'unità esterna, riservare uno spazio di 2000 mm per l'estremità superiore dell'unità esterna.
2. Limitare l'altezza dell'ostacolo intorno all'unità esterna a 800 mm o meno dall'estremità inferiore dell'unità esterna.
3. Predisporre la tubazione in loco orizzontalmente in direzione della parte anteriore dell'unità esterna e mantenere una distanza di 500 mm o superiore tra l'unità esterna e la tubazione nel caso questa sia disposta trasversalmente.
4. I dimensionali delle unità light protection e delle unità heavy protection sono uguali a quelle dei modelli standard.



*1 Posizione raccomandata per il taglio della tubazione a L

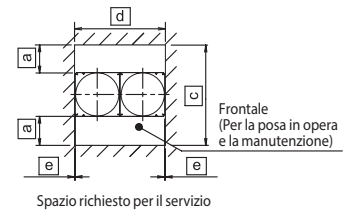


Dettaglio dei fori passaggio cavi e tubazioni per collegamento frontale



Dettaglio dei fori passaggio cavi e tubazioni per collegamento dal basso (vista in pianta)

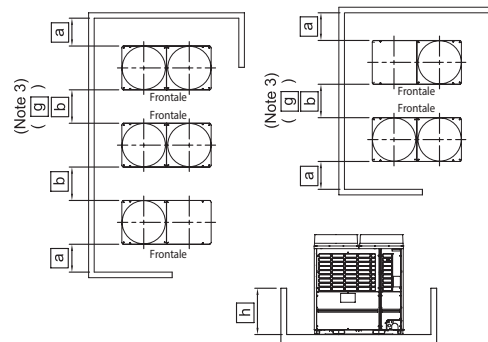
a	IV	500mm
b	IV	600mm
c	IV	1780mm
d	IV	1620mm
e	IV	10mm
g	IV	1000mm
h	IV	800mm



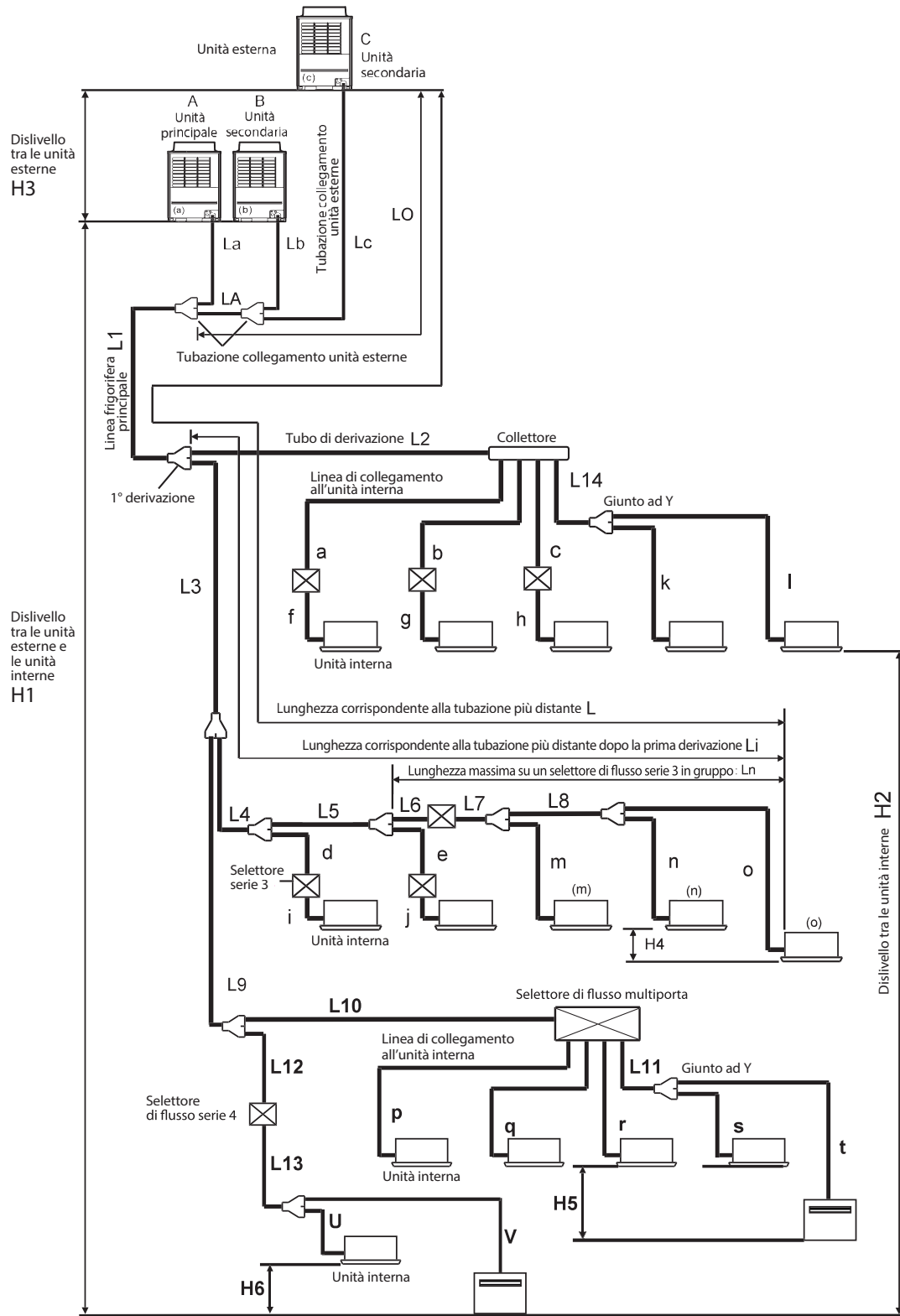
Spazio richiesto per il servizio

Frontale
(Per la posa in opera e la manutenzione)

No	DESCRIZIONI	MISURE
①	Attacco del liquid di scarico	Ø 19,1
②	Attacco del gas	Ø 22,2
③	Attacco del gas di aspirazione	Ø 28,6
④	Attacco linea di equalizzazione	Ø 9,5
⑤	Foro pretranciato per passaggio cavi di alimentazione	Ø 35
⑥	Foro pretranciato per passaggio cavi circuito di controllo	Ø 27
⑦	Foro pretranciato per passaggio cavi di alimentazione	Ø 48
⑧	Due fori rettangolari per movimentazione unità	2-60X200



Lunghezza e dislivello ammessi nelle tubazioni



Restrizioni del sistema

Max. N° di unità esterne combinabili	Fino a 3 unità	
Max. capacità delle unità combinate	Fino a 42 HP	
Max. N° di unità interne combinabili	Fino a 64 unità	
Max. capacità delle unità interne	H2 ≤ 15 m	135% della capacità della unità esterna (*1)
	H2 > 15 m	105% della capacità della unità esterna

(*1): MAP200*: 125%, AP381: 130%, AP401*: 125%

Lunghezza e dislivello ammessi nelle tubazioni
Estensione massima del circuito

		Valore max	Tronchi di tubazione		
Lunghezza delle tubazioni	Estensione totale tubazione (tubazione liquido, lunghezza effettiva)	Meno di 34HP	300 m		
		34 HP o più	1000 m (*9)		
	Lunghezza L (*1) del circuito più lungo	Lungh. equivalente	200 m (*2)	LA+Lc+L1+L3+L4+L5+L6+L7+L8+o	
		Lunghezza reale	180 m		
	Massima lunghezza equivalente della dorsale principale (*12)	H2 > 3 m	Lungh. equivalente	100 m	
			Lunghezza reale	85 m	
		H2 ≤ 3 m	Lungh. equivalente	120 m	L1
			Lunghezza reale	100 m	
	Lunghezza equivalente Li (*1) del circuito più lungo a valle della prima derivazione	H2 > 3 m	50 m	L3+L4+L5+L6+L7+L8+o, L3+L9+s+u	
		H2 ≤ 3 m	65 m		
	Massima lunghezza equivalente della linea di collegamento delle unità esterne LO (*1)		15 m	LA+Lc (LA+Lb)	
	Massima lunghezza reale delle linee delle unità esterne		10 m	Lc (La, Lb)	
	Massima lunghezza reale delle tubazioni di collegamento delle unità interne		30 m	a+f, b+g, c+h, d+i, e+j, k, l	
Massima lunghezza reale fra la selettoria di flusso e l'unità interna	Singolo attacco	15 m	f, g, h, i, j		
	Multi-attacco	50 m (*10) (*11)	p, q, r, s+t, s+u		
	Massima lunghezza equivalente fra i giunti di derivazione	50 m	L2, L3, L4, L8, L9		
Dislivelli	Dislivello H1 tra unità interne ed unità esterne (*7)	Unità esterne in posizione superiore	70m (*8)(*13)		
		Unità esterne in posizione inferiore	30 m (*6)		
	Dislivello H2 tra le unità interne (*7)	Unità esterne in posizione superiore	40 m		
		Unità esterne in posizione inferiore (*4)	15 m		
Dislivello tra le unità esterne H3 (*5)		5 m	-		
Nel caso siano collegate unità interne a valle di un Selettore di Flusso a multipla uscita e a valle di un Selettore di Flusso a singola uscita					
Massima lunghezza equivalente per controllo di gruppo di unità interne collegate a un Selettore di flusso a uscita singola		30 m	L6+L7+L8+o		
Massima lunghezza reale fra la selettoria di flusso e l'unità interna	Singolo attacco	15 m	(Ex.) in caso di collegamento all'unità interna unit (m): L7+m ≤ 15m in caso di collegamento all'unità interna unit (n): L7+L8+n ≤ 15m		
	Multi-attacco	50 m	s+t, s+u ≤ 50m		
massima differenza di altezza tra unità interne collegate in gruppo allo stesso Selettore di Flusso		0.5 m	-		

*1: L'unità esterna più lontana dal primo giunto viene chiamata (C), l'unità interna più lontana (o).

*2: Quando si collega un gruppo di unità interne a un unico selettore di flusso a singola uscita, cablare l'unità interna al controllo a muro e al Selettore di Flusso

*3: La lunghezza equivalente del circuito più lungo varia a seconda della potenzialità del gruppo esterno:
22.4 to 56.0 : 180m, 61.5 to 112:195m, 120:200m.

*4: Se la potenzialità del gruppo esterno è superiore a 28HP, il dislivello tra le unità interne è limitato a 3m.
se il dislivello tra le unità interne supera 3m, si potrebbe verificare una riduzione della potenzialità frigorifera.

*5: Assicurarsi che l'unità esterna master sia posizionata più bassa rispetto alle unità esterne slave. Qualora l'unità esterna master fosse installata più alta rispetto alle unità esterne slave, si potrebbe verificare un possibile problema di funzionamento.

*6: 40 m sono possibili per un sistema che utilizza solo selettori multi-attacco le cui unità interne hanno potenzialità superiore a 3 HP e la temperatura esterna di esercizio è superiore a 0°C.

*7: Per le potenzialità da 44HP a 54HP, contattare gli agenti

*8: Se il dislivello (H2) tra le unità interne eccede 3m, il dislivello tra le unità esterne ed interne è limitato al massimo 50 m.

*9: La quantità totale di refrigerante deve essere al massimo di 140 kg.

*10: L'estensione del circuito a valle di un selettore multi attacco deve essere al massimo di:- 120 m (p+q+r+s+t+u) in caso di selettore a multi-attacco a 4 uscite- 180 m in caso di selettore a multi-attacco a 6 uscite.

*11: L'estensione massima del circuito a valle della singola uscita del selettore multi attacco è di 50 m.

*12: Per le potenzialità da 42HP a 54HP, contattare gli agenti.

*13: L'estensione fino a 90 m è possibile con le condizioni seguenti:

- Temperatura esterna

• In Raffrescamento: 10°C - 46°C (BS)

• In Riscaldamento: -5°C - 15,5°C (BU)

- Lunghezza equivalente Li del circuito più lungo a valle della prima derivazione < 50 m.

- La lunghezza reale della dorsale principale L1 < 1000 m.

- Il dislivello tra le unità interne H2 < 3m.

- Il dislivello tra i selettori di flusso < 0,5 m.

- La capacità totale delle unità interne collegate: 90% - 100%.

- Il gruppo esterno sia costituito da un singolo modulo e abbia una potenzialità inferiore a 18 HP.

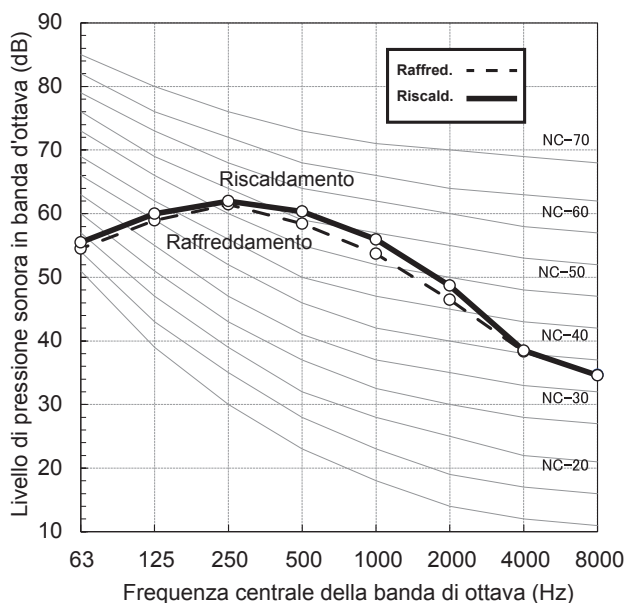
- La capacità minima delle unità interne collegate sia di almeno 4 HP

Livelli di pressione sonora

Unità di misura: dB(A)

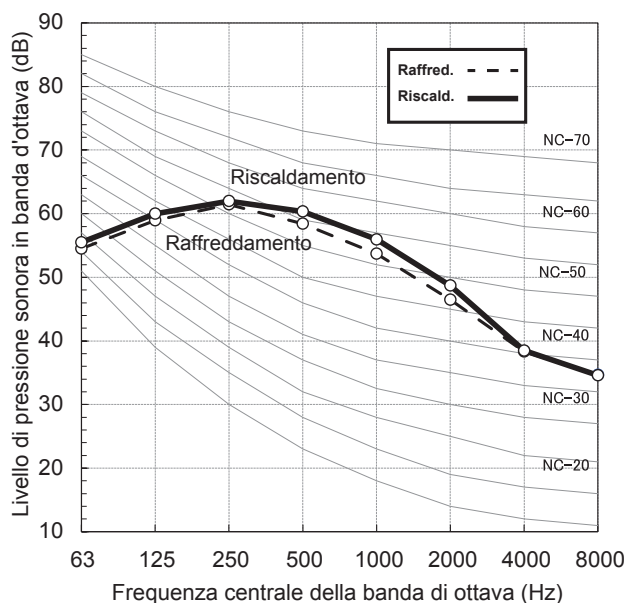
MMY-MAP0806FT8P-E

Livello pressione sonora (dB(A))	Raffred.	Riscald.
	59.0	61.0



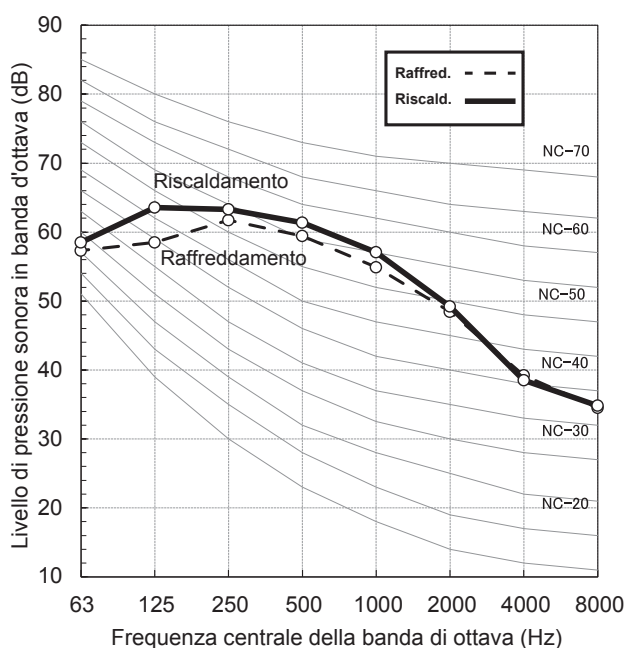
MMY-MAP1006FT8P-E

Livello pressione sonora (dB(A))	Raffred.	Riscald.
	59.0	61.0



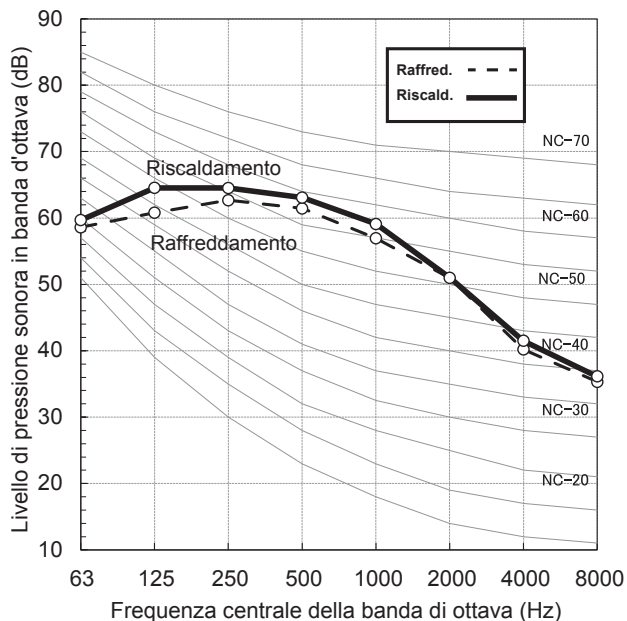
MMY-MAP1206FT8P-E

Livello pressione sonora (dB(A))	Raffred.	Riscald.
	60.0	62.0



MMY-MAP1406FT8P-E

Livello pressione sonora (dB(A))	Raffred.	Riscald.
	62.0	64.0

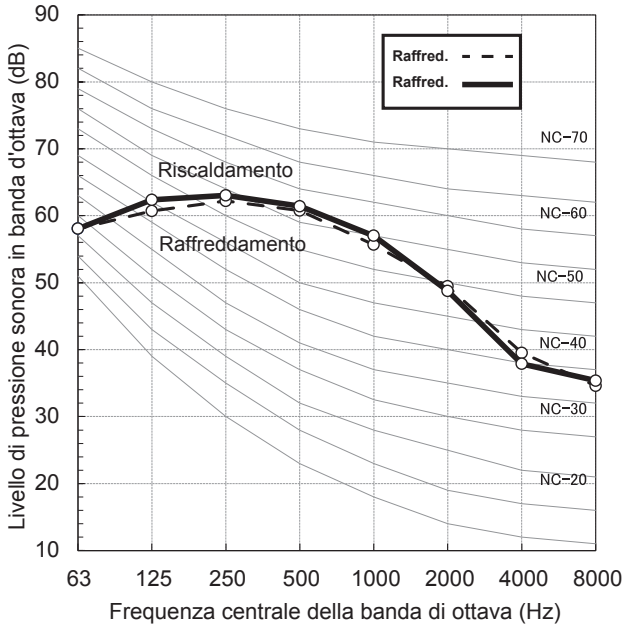


Livelli di pressione sonora

Unità di misura: dB(A)

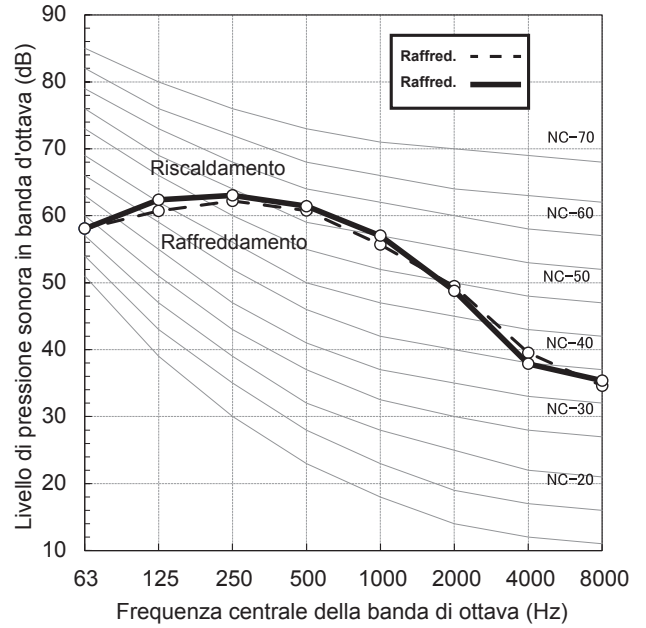
MMY-MAP1606FT8P-E

Livello pressione sonora (dB(A))	Raffred.	Riscald.
	61.0	62.0



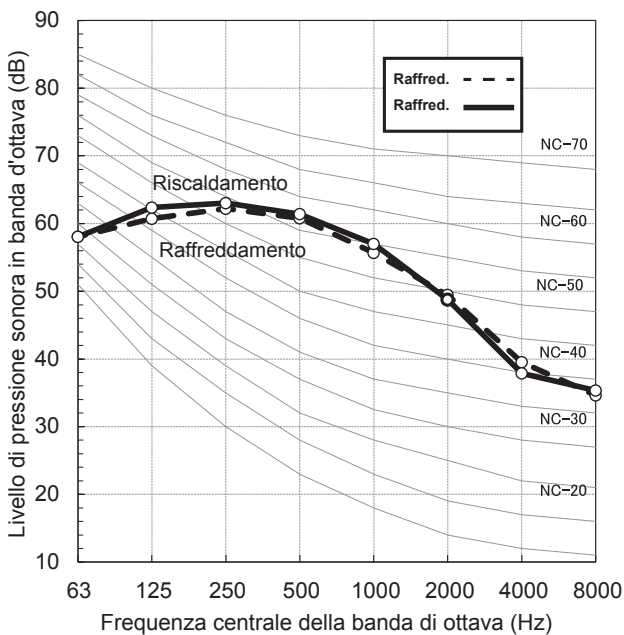
MMY-MAP1806FT8P-E

Livello pressione sonora (dB(A))	Raffred.	Riscald.
	61.0	62.0



MMY-MAP2006FT8P-E

Livello pressione sonora (dB(A))	Raffred.	Riscald.
	61.0	62.0



Livelli di pressione sonora mod. notturna

Riduzione rumorosità e capacità (valori di riferimento)

Modello	Riduzione rumorosità funzionamento notturno dB(A)	Capacità	
		Raffrescamento	Riscaldamento
MMY-MAP0806FT8P-E	50	Circa 85%	Circa 85%
MMY-MAP1006FT8P-E	50	Circa 70%	Circa 70%
MMY-MAP1206FT8P-E	53	Circa 80%	Circa 80%
MMY-MAP1406FT8P-E	53	Circa 70%	Circa 70%
MMY-MAP1606FT8P-E	54	Circa 65%	Circa 65%
MMY-MAP1806FT8P-E	54	Circa 60%	Circa 60%
MMY-MAP2006FT8P-E	54	Circa 55%	Circa 55%

Accessori

	Descrizione	Modello	Capacità	Immagine	Osservazioni
Giunti e collettori	Giunto a Y	RBM-BY55FE-B	Inferiore a 6,4 HP		
		RBM-BY105FE-B	Da 6,4 a 14,2 HP		
		RBM-BY205FE-B	Da 14,2 a 25,2 HP		
		RBM-BY305FE-B	25,2 HP o superiore		
	Collettore a 4 attacchi	RBM-HY1043FE	Inferiore a 14,2 HP		
		RBM-HY2043FE	Da 14,2 a 25,2 HP		
	Collettore a 8 attacchi	RBM-HY1083FE	Inferiore a 14,2 HP		
		RBM-HY2083FE	Da 14,2 a 25,2 HP		
Giunto per il collegamento di unità esterne	RBM-BT14FE	Inferiore a 26 HP			
	RBM-BT24FE	26 HP o superiore			
Selettore di flusso	Selettore di flusso singola serie 3 (alimentata dalle IDU)	RBM-Y1123FE	Inferiore a 4 HP		1 uscita - Da 1 a 5 IDU per uscita
		RBM-Y1803FE	Da 4 a 6,4 HP		1 uscita - Da 1 a 8 IDU per uscita
		RBM-Y2803FE	Da 6,4 a 10 HP		1 uscita - Da 1 a 8 IDU per uscita
	Selettore di flusso singola serie 4 (Fino a 50 m di lunghezza tubo dalla selettore di flusso all'unità interna)	RBM-Y1124FE	Inferiore a 4 HP		1 uscita - Da 1 a 6 IDU per uscita
		RBM-Y1804FE	Da 4 a 6,4 HP		1 uscita - Da 1 a 10 IDU per uscita
		RBM-Y2804FE	Da 6,4 a 10 HP		1 uscita - Da 1 a 16 IDU per uscita
	Multipla	RBM-Y1801F4PE	Fino a 6 HP per uscita		4 uscite - Da 1 a 10 IDU per uscita
RBM-Y1801F6PE		Fino a 6 HP per uscita	6 uscite - Da 1 a 10 IDU per uscita		
Accessorio per il collegamento	RBC-CBK15FE			Cavo bus da 15 m per selettore di flusso serie 3	
Scheda elettronica opzionale unità esterna	Scheda per la limitazione dei consumi energetici	TCB-PCDM4E			Per dettagli vedi pagina 209
	- Scheda di controllo ON/OFF delle unità interne - Riduzione Rumorosità Unità Esterne - Commutatore stagionale Estate/Inverno - Prevenzione Accumulo Neve	TCB-PCM04E			Fare riferimento ai dati della tabella: "Livelli di pressione sonora mod. notturna"
	Scheda di controllo uscita	TCB-PCIN4E			Per dettagli vedi pagina 209

UNITÀ VRF PER AMBIENTE SALMASTRO (HEAVY PROTECTION)



SMMS-u



SHRM-a



SHRM-e

- 1 Trattamento anti-corrosione
- 2 Prolungata vita del prodotto
- 3 Mantenimento dell'efficienza

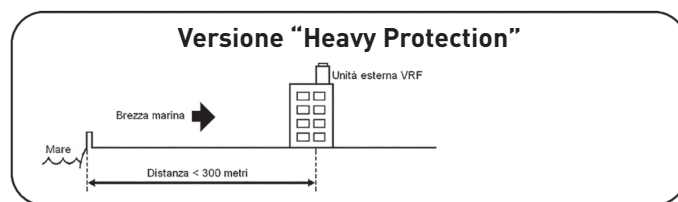
TEMPI DI CONSEGNA: 5 MESI DATA ORDINE

Le tre famiglie di prodotto (SMMSu – SHRMa – SHRMe) sono disponibili con un livello di protezione incrementale rispetto alla serie standard determinato mediante **test di laboratorio intensivi** molto accurati rispettando la normativa JRA9002 e sottoponendo la serie standard e quella speciale (HEAVY PROTECTION) agli agenti corrosivi tipicamente presenti negli ambienti salmastri con la finalità di verificarne la durata.

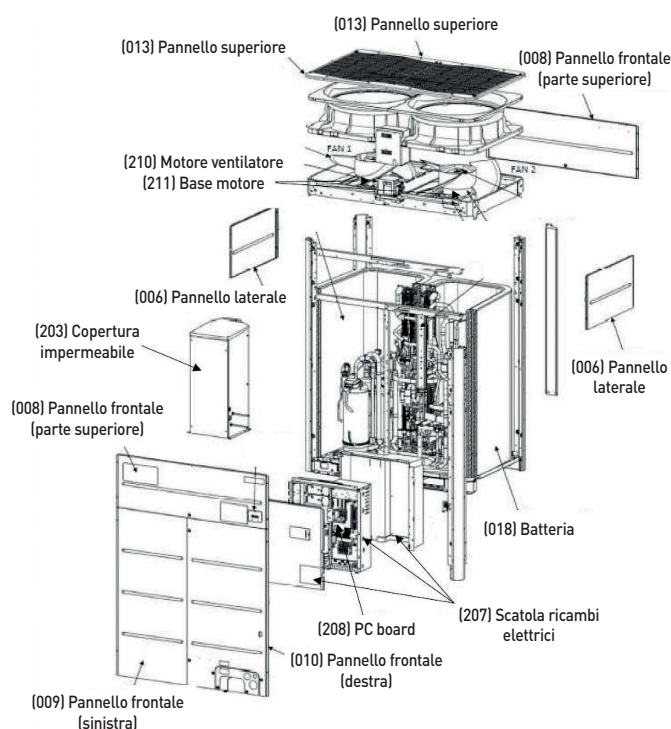
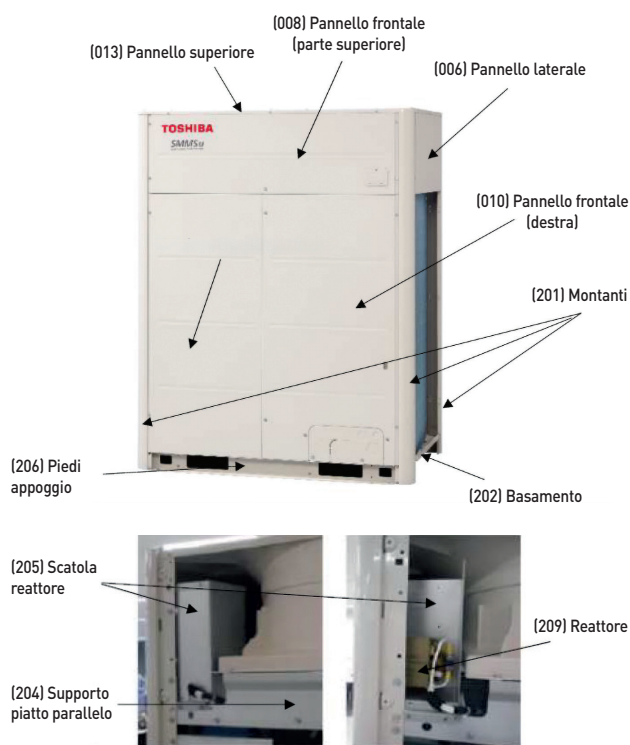
Tali test corrosione in nebbia salina neutra (ASTM B117) sono finalizzati a verificare la resistenza del metallo e/o degli eventuali rivestimenti applicati all'azione corrosiva del cloruro di sodio al 5% in ambiente umido.

Al termine della prova si evince che la serie speciale **"Heavy Protection"** resiste alla corrosione generata dal sale presente nell'aria nelle zone limitrofe al mare per un tempo 4 volte superiore a quello del modello standard.

La versione "Heavy" può essere utilizzata in luoghi posti ad una distanza dal mare inferiore a 300 mt che sono direttamente esposti alla brezza proveniente dal mare. Le unità esterne devono essere posizionate in modo tale da non essere bagnate dell'acqua salata del mare come illustrato nella figura.



N°	COMPONENTE	UNITÀ STANDARD	UNITÀ HEAVY PROTECTION			
008	Pannello frontale (parte superiore)	Pannello in acciaio rivestito con finitura a forno 25um	Pannello in acciaio rivestito con finitura a forno 25um e verniciatura in polvere 120um			
009	Pannello frontale (sinistra)					
010	Pannello frontale (destra)					
006	Pannello laterale					
013	Pannello superiore	Lamiera di acciaio galvanizzata con rivestimento in polvere di resina 50um	Lamiera di acciaio galvanizzata con rivestimento in polvere di resina 120um			
201	Montanti					
202	Basamento	Lamiera di acciaio galvanizzata con rivestimento in polvere di resina 50um	Lamiera di acciaio galvanizzata con rivestimento in polvere di resina 120um			
203	Copertura impermeabile	Lamiera di acciaio galvanizzata	Lamiera di acciaio galvanizzata con rivestimento in polvere di resina 50um			
204	Supporto piatto parallelo					
205	Scatola reattore					
206	Piedi appoggio	Lamiera di acciaio galvanizzata con rivestimento in polvere di resina 50um	Lamiera di acciaio galvanizzata con rivestimento in polvere di resina 120um			
	Viti esterne	Trattamento anticorrosione - SUS410	Trattamento anticorrosione - SUS410			
	Viti e bulloni interni	Viti in Acciaio con trattamento anticorrosione	Trattamento anticorrosione - SUS410			
018	Batteria	Alette in alluminio	Rivestite in resina	Rivestite con vernice acrilica		
		Tubi di rame	Nessun trattamento	Rivestiti con vernice acrilica		
		Flangia di estremità	Lamiera in acciaio galvanizzata	Lamiera d'acciaio zincata con vernice acrilica e resina		
207	Scatola ricambi elettrici	Lamiera in acciaio galvanizzata	Lamiera di acciaio galvanizzata con rivestimento in polvere di resina 50um			
208	P.C. board	Rivestimento isolante (lato della saldatura)	Rivestimento isolante (lato della saldatura)			
209	Reattori	Vernice (1 strato di rivestimento)	Vernice (1 strato di rivestimento)			
210	Motore ventilatore	Rivestimento Esterno: Resina poliestere insatura (senza rivestimento) Albero motore (senza rivestimento)	Rivestimento esterno: Resina poliestere insatura (senza rivestimento) Albero motore: rivestimento epossidico			
211	Base del motore	Lamiera in acciaio galvanizzata	Lamiera di acciaio galvanizzata con rivestimento in polvere di resina 50um			
				Separatore d'olio	Rivestimento in polvere resina	Rivestimento in polvere resina
				Serbatoio di accumulo	Rivestimento in polvere resina	Rivestimento in polvere resina





UNITÀ INTERNE

UNITÀ INTERNE

Cassetta Smart a 4 Vie ad Alta Efficienza	82
Cassetta a 4 Vie 90 x 90	88
Cassetta a 4 Vie 60 x 60	92
Cassetta a 2 Vie	98
Cassetta a 1 Via	104
Canalizzabile Ribassata	110
Canalizzabile Standard	116
Canalizzabile ad Alta Prevalenza	124
A Parete	130
Haori	138
Pensile a Soffitto	148
Console BI-FLOW	154
Pavimento a Vista	162
Pavimento ad Incasso	166
A Colonna	168

UNITÀ IDRONICA

Modulo per Acqua Calda a Media Temperatura	172
Modulo per Acqua Calda ad Alta Temperatura	176

UNITÀ DI VENTILAZIONE

Canalizzata a tutta Aria Esterna	182
Recuperatore di Calore Aria-Aria con Batteria ad Espansione Diretta	186
Recuperatore di Calore Aria-Aria	190
Kit UTA	196

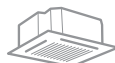
AMPIA GAMMA DI UNITÀ INTERNE



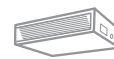
> VASTO ASSORTIMENTO DI UNITÀ INTERNE

L'ampia scelta di modelli di unità interne aumenta la flessibilità progettuale e riduce i costi per il proprietario dell'immobile grazie all'installazione del sistema più idoneo.

- 17 tipi diversi di unità interne
- Capacità da 0,3 HP a 14 HP
- Per funzioni di riscaldamento, raffrescamento, aria fresca di rinnovo e produzione di acqua calda



CASSETTA



CANALIZZABILE



SOFFITTO



CONSOLE



MODULO PER ACQUA CALDA



SOLUZIONI PER ARIA DI RINNOVO

> COMFORT DI CLIMATIZZAZIONE SUPERIORE

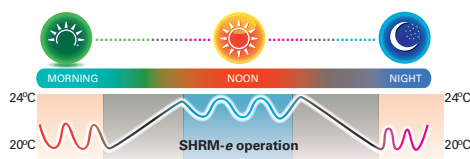
Funzioni di riscaldamento ottimizzate

Il sistema VRF Toshiba consente il riscaldamento continuo anche durante le operazioni di sbrinamento delle unità esterne, grazie alle funzioni Kobetsu e Renkei integrate nel modello SMMS-u. Questo garantisce la continuità di funzionamento delle unità interne con solo una minima riduzione nella capacità. Ne risulta un flusso continuo di aria calda per il massimo comfort dell'utente.



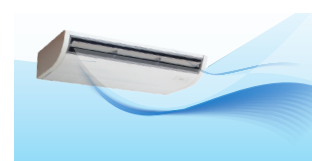
Dual set point per una maggiore precisione

Il sistema Dual Set Point aumenta l'efficienza energetica del sistema, riducendone i costi di esercizio complessivi, con periodi prolungati senza eseguire alcun trattamento termico sull'aria (modalità thermo OFF). Il sistema consente di impostare singolarmente la temperatura di riscaldamento e raffrescamento a cui l'unità interna inizia a operare, offrendo così all'utente massima flessibilità.



Comfort nel raffrescamento con la modalità soft cooling

Lo sviluppo della modalità soft cooling fornisce inoltre un nuovo standard di comfort in modalità raffrescamento. Grazie a questa funzione è possibile personalizzare l'intensità, l'angolazione e la direzione del flusso d'aria direttamente dal controllo remoto e godersi il benessere di un ambiente raffrescato a temperatura adeguata senza esposizione diretta a correnti fredde.



Bassi consumi

per costi di esercizio ridotti

Comfort eccellente non significa consumi elevati. Con l'impiego di un motore c.c., l'ampia superficie di scarico aria e lo speciale rivestimento della batteria "magic coil", Toshiba riduce drasticamente il consumo energetico dell'unità interna.

Senza compromessi sulla qualità dell'aria



Tutte le unità interne sono dotate di filtri di aspirazione aria. Un simbolo sul telecomando avverte della necessità di pulire i filtri.

Esempio cassetta a 4 vie, taglia 7:



	SCHEDA ELETTRONICA	VENTILATORE	POMPA SCARICO CONDENZA	TOTALE
Bassa velocità del ventilatore	4 W	6 W	3 W	13 W
Media velocità del ventilatore	4 W	7 W	3 W	14 W
Alta velocità del ventilatore	4 W	9 W	3 W	16 W

GAMMA COMPLETA DI UNITÀ INTERNE

Tipo di modello	Modello	SMMSu	SHRMa	SHRMc	Mini SMMS _e R32	Mini SMMS _e	SIDE BLOW	Codice di potenza (HP)	Capacità di raffresc. (kW)	Capacità di riscald. (kW)	Altezza (mm)	Larghezza (mm)	Profondità (mm)	Peso (kg)				
Cassetta Smart a 4 vie ad Alta Efficienza* 	MMU-UP0091H-E	•	•	•	•	•	•	1	2,8	3,2	256	840	840	18				
	MMU-UP0121H-E	•	•	•	•	•	•	1,25	3,6	4	319				840	840	25	
	MMU-UP0151H-E	•	•	•	•	•	•	1,7	4,5	5								
	MMU-UP0181H-E	•	•	•	•	•	•	2	5,6	6,3								
	MMU-UP0241H-E	•	•	•	•	•	•	2,5	7,1	8								
	MMU-UP0271H-E	•	•	•	•	•	•	3	8	9								
	MMU-UP0301H-E	•	•	•	•	•	•	3,2	9	10								
	MMU-UP0361H-E	•	•	•	•	•	•	4	11,2	12,5								
	MMU-UP0481H-E	•	•	•	•	•	•	5	14	16								
MMU-UP0561H-E	•	•	•	•	•	•	6	16	18									
Cassetta a 4 vie 90 x 90 * 	MMU-UP0091HP-E	•	•	•	•	•	•	1	2,8	3,2	256	840	840	18				
	MMU-UP0121HP-E	•	•	•	•	•	•	1,25	3,6	4					319	840	840	20
	MMU-UP0151HP-E	•	•	•	•	•	•	1,7	4,5	5								
	MMU-UP0181HP-E	•	•	•	•	•	•	2	5,6	6,3								
	MMU-UP0241HP-E	•	•	•	•	•	•	2,5	7,1	8								
	MMU-UP0271HP-E	•	•	•	•	•	•	3	8	9								
	MMU-UP0301HP-E	•	•	•	•	•	•	3,2	9	10								
	MMU-UP0361HP-E	•	•	•	•	•	•	4	11,2	12,5								
	MMU-UP0481HP-E	•	•	•	•	•	•	5	14	16								
MMU-UP0561HP-E	•	•	•	•	•	•	6	16	18									
Cassetta a 4 vie 60 x 60* 	MMU-UP0051MHP-E	•	•	•	•	•	•	0,6	1,7	1,9	256	575	575	15				
	MMU-UP0071MHP-E	•	•	•	•	•	•	0,8	2,2	2,5								
	MMU-UP0091MHP-E	•	•	•	•	•	•	1	2,8	3,2								
	MMU-UP0121MHP-E	•	•	•	•	•	•	1,25	3,6	4								
	MMU-UP0151MHP-E	•	•	•	•	•	•	1,7	4,5	5								
	MMU-UP0181MHP-E	•	•	•	•	•	•	2	5,6	6,3								
Cassetta a 2 vie * 	MMU-UP0071WH-E	•	•	•	•	•	•	0,8	2,2	2,5	295	815	570	10				
	MMU-UP0091WH-E	•	•	•	•	•	•	1	2,8	3,2					345	815	570	14
	MMU-UP0121WH-E	•	•	•	•	•	•	1,25	3,6	4								
	MMU-UP0151WH-E	•	•	•	•	•	•	1,7	4,5	5								
	MMU-UP0181WH-E	•	•	•	•	•	•	2	5,6	6,3								
	MMU-UP0241WH-E	•	•	•	•	•	•	2,5	7,1	8								
	MMU-UP0271WH-E	•	•	•	•	•	•	3	8	9								
	MMU-UP0301WH-E	•	•	•	•	•	•	3,2	9	10								
	MMU-UP0361WH-E	•	•	•	•	•	•	4	11,2	12,5								
MMU-UP0481WH-E	•	•	•	•	•	•	5	14	16									
MMU-UP0561WH-E	•	•	•	•	•	•	6	16	18									
Cassetta a 1 via 	MMU-UP0031YHP-E	•	•	•	•	•	•	0,3	0,9	1,3	150	990	450	14				
	MMU-UP0051YHP-E	•	•	•	•	•	•	0,6	1,7	1,9					150	990	450	15
	MMU-UP0071YHP-E	•	•	•	•	•	•	0,8	2,2	2,5								
	MMU-UP0091YHP-E	•	•	•	•	•	•	1	2,8	3,2								
	MMU-UP0121YHP-E	•	•	•	•	•	•	1,25	3,6	4								
	MMU-UP0151YHP-E	•	•	•	•	•	•	1,7	4,5	5								
	MMU-UP0181YHP-E	•	•	•	•	•	•	2	5,6	6,3								
	MMU-UP0241YHP-E	•	•	•	•	•	•	2,5	7,1	8								
	MMU-UP0271YHP-E	•	•	•	•	•	•	3	8	9								
Canalizzabile ribassata 	MMD-UP0031SPHY-E	•	•	•	•	•	•	0,3	0,9	1	210	700	450	16				
	MMD-UP0051SPHY-E	•	•	•	•	•	•	0,6	1,7	1,9					150	700	450	18
	MMD-UP0071SPHY-E	•	•	•	•	•	•	0,8	2,2	2,5								
	MMD-UP0091SPHY-E	•	•	•	•	•	•	1	2,8	3,2								
	MMD-UP0121SPHY-E	•	•	•	•	•	•	1,25	3,6	4								
	MMD-UP0151SPHY-E	•	•	•	•	•	•	1,7	4,5	5								
	MMD-UP0181SPHY-E	•	•	•	•	•	•	2	5,6	6,3								
	MMD-UP0241SPHY-E	•	•	•	•	•	•	2,5	7,1	8								
	MMD-UP0271SPHY-E	•	•	•	•	•	•	3	8	9								





IDU










UNITÀ INTERNE

SCEGLI LA SOLUZIONE PIÙ ADATTA

GAMMA COMPLETA DI UNITÀ INTERNE

Tipo di modello	Modello	SMMSu	SHRMa	SHRMe	MiNi SMMSe R32	MINI SMMSe	SIDE BLOW	Codice di potenza (HP)	Capacità di raffresc. (kW)	Capacità di riscald. (kW)	Altezza (mm)	Larghezza (mm)	Profondità (mm)	Peso (kg)
Canalizzabile standard 	MMD-UP0051BHP-E	•	•	•	•	•	•	0,6	1,7	1,9	275	700	750	23
	MMD-UP0071BHP-E	•	•	•	•	•	•	0,8	2,2	2,5				
	MMD-UP0091BHP-E	•	•	•	•	•	•	1	2,8	3,2				
	MMD-UP0121BHP-E	•	•	•	•	•	•	1,25	3,6	4				
	MMD-UP0151BHP-E	•	•	•	•	•	•	1,7	4,5	5				
	MMD-UP0181BHP-E	•	•	•	•	•	•	2	5,6	6,3				
	MMD-UP0241BHP-E	•	•	•	•	•	•	2,5	7,1	8				
	MMD-UP0271BHP-E	•	•	•	•	•	•	3	8	9				
	MMD-UP0301BHP-E	•	•	•	•	•	•	3,2	9	10				
	MMD-UP0361BHP-E	•	•	•	•	•	•	4	11,2	12,5				
	MMD-UP0481BHP-E	•	•	•	•	•	•	5	14	16				
MMD-UP0561BHP-E	•	•	•	•	•	•	6	16	18					
Canalizzabile ad alta prevalenza 	MMD-UP0181HP-E	•	•	•	•	•	•	2	5,6	6,3	298	1000	750	34
	MMD-UP0241HP-E	•	•	•	•	•	•	2,5	7,1	8				
	MMD-UP0271HP-E	•	•	•	•	•	•	3	8	9				
	MMD-UP0361HP-E	•	•	•	•	•	•	4	11,2	12,5				
	MMD-UP0481HP-E	•	•	•	•	•	•	5	14	16				
	MMD-UP0561HP-E	•	•	•	•	•	•	6	16	18				
	MMD-UP0721HP-E1	•	•	•	•	•	•	8	22,4	25				
	MMD-UP0961HP-E1	•	•	•	•	•	•	10	28	31,5				
Canalizzabile a tutta aria esterna 	MMD-UP0481HFP-E	•	•	•	•	•	•	5	14	8,9	477	1430	750	44
	MMD-UP0721HFP-E1	•	•	•	•	•	•	8	22,4	13,9				
	MMD-UP0961HFP-E1	•	•	•	•	•	•	10	28	17,4				
	MMD-UP1121HFP-E1	•	•	•	•	•	•	12	33,5	20,8				
	MMD-UP1281HFP-E1	•	•	•	•	•	•	14	40	25,2				
Unità a parete 	MMK-UP0031HP-E	•	•	•	•	•	•	0,3	0,9	1,3	293	798	230	11
	MMK-UP0051HP-E	•	•	•	•	•	•	0,6	1,7	1,9				
	MMK-UP0071HP-E	•	•	•	•	•	•	0,8	2,2	2,5				
	MMK-UP0091HP-E	•	•	•	•	•	•	1	2,8	3,2				
	MMK-UP0121HP-E	•	•	•	•	•	•	1,25	3,6	4				
	MMK-UP0151HP-E	•	•	•	•	•	•	1,5	4,5	5,0				
	MMK-UP0181HP-E	•	•	•	•	•	•	2	5,6	6,3				
	MMK-UP0241HP-E	•	•	•	•	•	•	2,5	7,1	8,0				
	MMK-UP0271HP-E	•	•	•	•	•	•	3	8	9,0				
	MMK-UP0301HP-E	•	•	•	•	•	•	3,2	9	10				
MMK-UP0361HP-E	•	•	•	•	•	•	4	11,2	12,5					
Unità a parete senza valvola PMV 	MMK-UP0031HPL-E	•	•	•	•	•	•	0,3	0,9	1,3	293	798	230	11
	MMK-UP0051HPL-E	•	•	•	•	•	•	0,6	1,7	1,9				
	MMK-UP0071HPL-E	•	•	•	•	•	•	0,8	2,2	2,5				
	MMK-UP0091HPL-E	•	•	•	•	•	•	1	2,8	3,2				
	MMK-UP0121HPL-E	•	•	•	•	•	•	1,25	3,6	4				
	MMK-UP0151HPL-E	•	•	•	•	•	•	1,5	4,5	5,0				
	MMK-UP0181HPL-E	•	•	•	•	•	•	2	5,6	6,3				
MMK-UP0241HPL-E	•	•	•	•	•	•	2,5	7,1	8,0					
Unità a parete Haori 	MMK-UP0051DHPL-E	•	•	•	•	•	•	0,6	1,7	1,9	300	987	210	11
	MMK-UP0071DHPL-E	•	•	•	•	•	•	0,8	2,2	2,5				
	MMK-UP0091DHPL-E	•	•	•	•	•	•	1	2,8	3,2				
	MMK-UP0121DHPL-E	•	•	•	•	•	•	1,25	3,6	4				
	MMK-UP0151DHPL-E	•	•	•	•	•	•	1,5	4,5	5,0				
	MMK-UP0181DHPL-E	•	•	•	•	•	•	2	5,6	6,3				

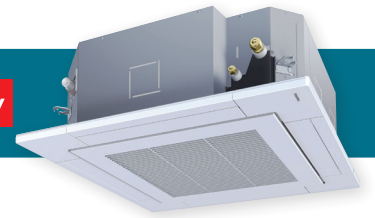
GAMMA COMPLETA DI UNITÀ INTERNE

Tipo di modello	Modello	SMMSu	SHRMa	SHRMe	Mini SMMS _e R32	MINI SMMS _e	SIDE BLOW	Codice di potenza (HP)	Capacità di raffresc. (kW)	Capacità di riscald. (kW)	Altezza (mm)	Larghezza (mm)	Profondità (mm)	Peso (kg)
Pensile a soffitto 	MMC-UP0151HP-E	•	•	•	•	•	•	1,7	4,5	5	235	950	690	24
	MMC-UP0181HP-E	•	•	•	•	•	•	2	5,6	6,3				
	MMC-UP0241HP-E	•	•	•	•	•	•	2,5	7,1	8	1270	690	30	
	MMC-UP0271HP-E	•	•	•	•	•	•	3	8	9				
	MMC-UP0361HP-E	•	•	•	•	•	•	4	11,2	12,5				
	MMC-UP0481HP-E	•	•	•	•	•	•	5	14	16	1586	690	39	
	MMC-UP0561HP-E	•	•	•	•	•	•	6	16	18				
Unità a pavimento a vista bi-flow 	MML-UP0071NHP-E	•		•		•	•	0,8	2,2	2,5	600	700	220	17
	MML-UP0091NHP-E	•		•		•	•	1	2,8	3,2				
	MML-UP0121NHP-E	•		•		•	•	1,25	3,6	4				
	MML-UP0151NHP-E	•		•		•	•	1,7	4,5	5				
	MML-UP0181NHP-E	•		•		•	•	2	5,6	6,3				
Unità a pavimento standard 	MML-UP0071H-E	•		•		•	•	0,8	2,2	2,5	630	950	230	37
	MML-UP0091H-E	•		•		•	•	1	2,8	3,2				
	MML-UP0121H-E	•		•		•	•	1,25	3,6	4				
	MML-UP0151H-E	•		•		•	•	1,7	4,5	5			40	
	MML-UP0181H-E	•		•		•	•	2	5,6	6,3				
	MML-UP0241H-E	•		•		•	•	2,5	7,1	8				
Unità a pavimento da incasso 	MML-UP0071BH-E	•		•		•	•	0,8	2,2	2,5	600	745	220	21
	MML-UP0091BH-E	•		•		•	•	1	2,8	3,2				
	MML-UP0121BH-E	•		•		•	•	1,25	3,6	4		1045	220	29
	MML-UP0151BH-E	•		•		•	•	1,7	4,5	5				
	MML-UP0181BH-E	•		•		•	•	2	5,6	6,3				
	MML-UP0241BH-E	•		•		•	•	2,5	7,1	8				
Unità a colonna 	MMF-UP0151H-E	•		•		•	•	1,7	4,5	5	1750	600	210	46
	MMF-UP0181H-E	•		•		•	•	2	5,6	6,3				
	MMF-UP0241H-E	•		•		•	•	2,5	7,1	8			47	
	MMF-UP0271H-E	•		•		•	•	3	8	9				
	MMF-UP0361H-E	•		•		•	•	4	11,2	12,5		390	600	62
	MMF-UP0481H-E	•		•		•	•	5	14	16				
	MMF-UP0561H-E	•		•		•	•	6	16	18				
Unità idronica  	MMW-UP0271LQ-E	•	•	•		• ⁽¹⁾		2,7	-	8	580	467	250	17,5
	MMW-UP0561LQ-E	•	•	•		• ⁽¹⁾		5,6	-	16				19,5
	MMW-AP0481CHQ-E				•				n.d.	-	14	700	900	320

* Griglia per unità Casseta fornita separatamente.
 (1) Compatibile solo per 8 - 10 HP

IDU

MMU-UP_H CASSETTA SMART A 4 VIE AD ALTA EFFICIENZA

R32 Ready


La cassetta a 4 vie è progettata per fornire una distribuzione uniforme dell'aria e il massimo livello di comfort per l'utente.

È la soluzione ideale per spazi commerciali di piccole dimensioni.

CAPACITÀ



1 HP < 6 HP

LIVELLO DI PRESSIONE SONORA



27dB(A)

COMPATIBILITÀ UNITÀ ESTERNE

SMMS-u
SHRM-a

Mini SMMS R32

COMANDI LOCALI



RBC-AXU41U-E

RBC-AMSU52-E
RBC-AWSU52-E

RBC-ASCU32Y-E

Caratteristiche

Unità interna	MMU-	UP0091H-E	UP0121H-E	UP0151H-E	UP0181H-E	UP0241H-E	UP0271H-E	UP0301H-E	UP0361H-E	UP0481H-E	UP0561H-E
Codice griglia	RBC-	U41PG(W)-E	U41PG(W)-E	U41PG(W)-E	U41PG(W)-E	U41PG(W)-E	U41PG(W)-E	U41PG(W)-E	U41PG(W)-E	U41PG(W)-E	U41PG(W)-E
Codice di potenza	HP	1	1,25	1,7	2	2,5	3	3,2	4	5	6
Capacità di raffreddamento	kW	2,8	3,6	4,5	5,6	7,1	8	9	11,2	14	16
Capacità di riscaldamento	kW	3,2	4	5	6,3	8	9	10	12,5	16	18
Potenza assorbita	kW	0,02	0,02	0,018	0,026	0,042	0,054	0,068	0,125	0,135	0,137
Corrente a regime	A	0,17	0,17	0,19	0,25	0,36	0,46	0,57	0,9	0,92	0,93
Corrente di spunto	A	0,26	0,26	0,29	0,37	0,55	0,69	0,86	1,35	1,38	1,40
Portata d'aria*	m³/h	846/768/708	846/768/708	1060/920/800	1260/1100/940	1580/1300/1120	1770/1380/1250	1940/1520/1400	2184/1596/1260	2262/1740/1368	2262/1782/1404
Portata d'aria*	l/s	235/213/197	235/213/197	294/256/222	350/306/261	439/361/311	492/383/347	539/422/389	607/443/350	628/483/380	628/495/390
Livello di pressione sonora**	dB(A)	26/28/30	26/28/30	28/30/32	31/33/36	35/37/41	35/37/42	37/39/44	32/38/45	33/39/46	35/40/46
Livello di potenza sonora**	dB(A)	42/43/45	42/43/45	42/43/46	45/47/50	48/51/55	49/51/56	51/53/58	48/53/60	49/54/61	51/55/61
Dimensioni (A x L x P)	mm	256 x 840 x 840	256 x 840 x 840	319 x 840 x 840	319 x 840 x 840	319 x 840 x 840	319 x 840 x 840	319 x 840 x 840	319 x 840 x 840	319 x 840 x 840	319 x 840 x 840
Peso	kg	18	18	25	25	25	25	25	25	25	25
Dimensioni della griglia (A x L x P)	mm	30 x 950 x 950	30 x 950 x 950	30 x 950 x 950	30 x 950 x 950	30 x 950 x 950	30 x 950 x 950	30 x 950 x 950	30 x 950 x 950	30 x 950 x 950	30 x 950 x 950
Peso della griglia	kg	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Filtro standard in dotazione		Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Accoppiamento a cartella		Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Gas	Pollici - mm	3/8" - 9,5	3/8" - 9,5	1/2" - 12,7	1/2" - 12,7	5/8" - 15,9	5/8" - 15,9	5/8" - 15,9	5/8" - 15,9	5/8" - 15,9	5/8" - 15,9
Liquido	Pollici - mm	1/4" - 6,4	1/4" - 6,4	1/4" - 6,4	1/4" - 6,4	3/8" - 9,5	3/8" - 9,5	3/8" - 9,5	3/8" - 9,5	3/8" - 9,5	3/8"
Pompa di scarico condensa		Inclusa									
Prevalenza pompa***	mm	850	850	850	850	850	850	850	850	850	850
Diametro esterno scarico condensa	mm	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
Alimentazione****	V-ph-Hz	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50

* Velocità dell'aria: Alta/Media/Bassa.

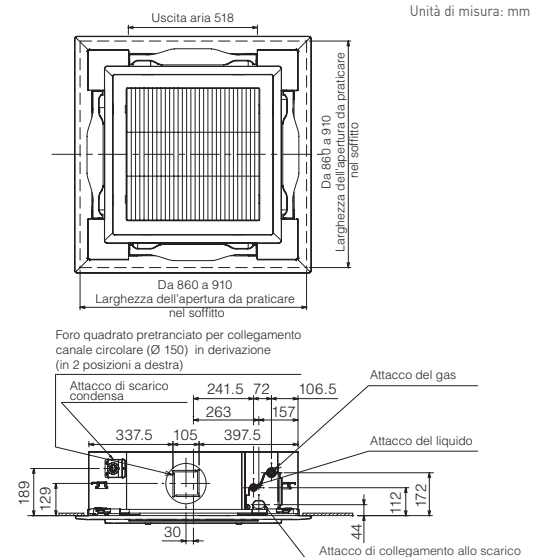
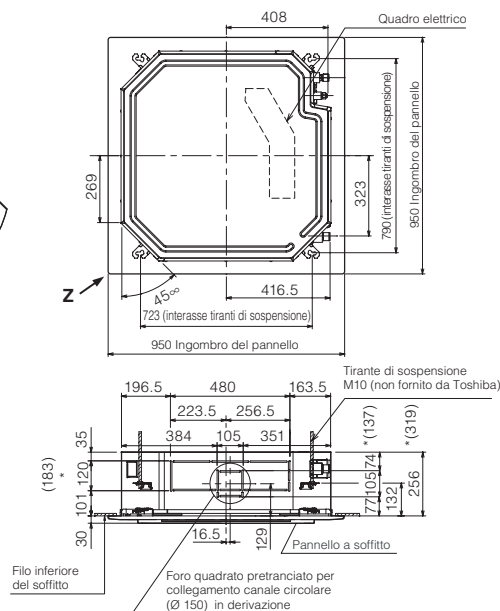
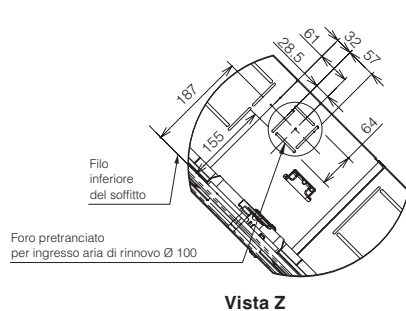
** Velocità dell'aria: Bassa/Media/Alta.

*** Dal profilo bassa della macchina.

**** anche 208/230-1-60 V-Ph-Hz fare riferimento al DataBook per i dati specifici

Per i limiti geometrici consultare il DataBook (www.toshibaclima.it)

Dimensionali

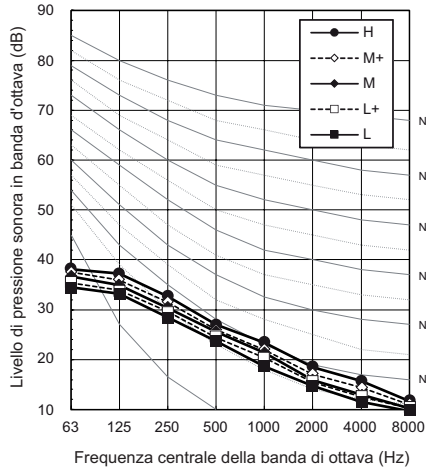


Livelli di pressione sonora

Unità di misura: dB(A)

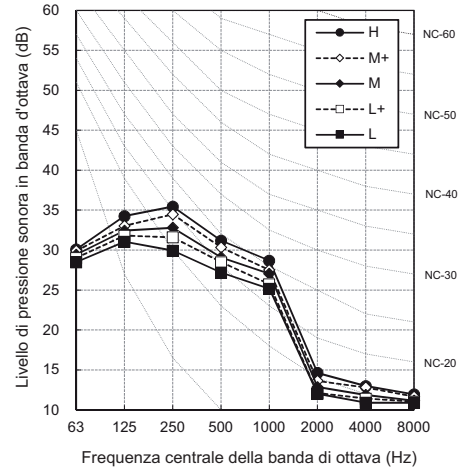
MMU-UP0091H-E, MMU-UP0121H-E

Velocità	H	M+	M	L+	L
Livello pressione sonora (dB(A))	30	29	28	27	26



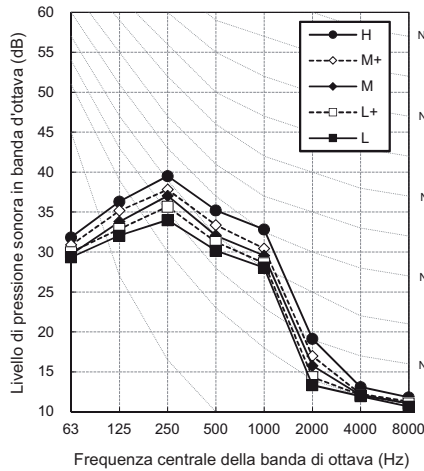
MMU-UP0151H-E

Velocità	H	M+	M	L+	L
Livello pressione sonora (dB(A))	33	32	31	30	29



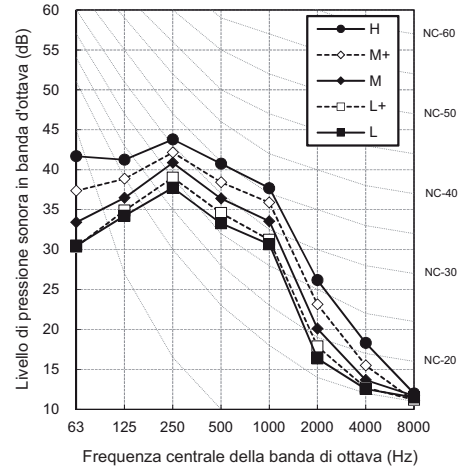
MMU-UP0181H-E

Velocità	H	M+	M	L+	L
Livello pressione sonora (dB(A))	37	35	34	33	32



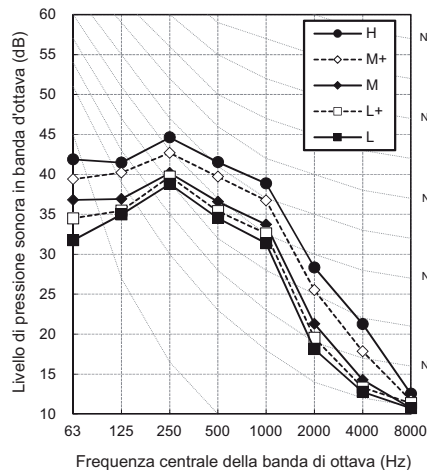
MMU-UP0241H-E

Velocità	H	M+	M	L+	L
Livello pressione sonora (dB(A))	42	40	38	36	35



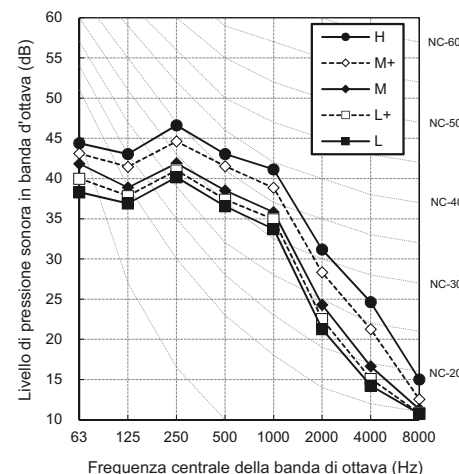
MMU-UP0271H-E

Velocità	H	M+	M	L+	L
Livello pressione sonora (dB(A))	43	41	38	37	36



MMU-UP0301H-E

Velocità	H	M+	M	L+	L
Livello pressione sonora (dB(A))	45	43	40	39	38



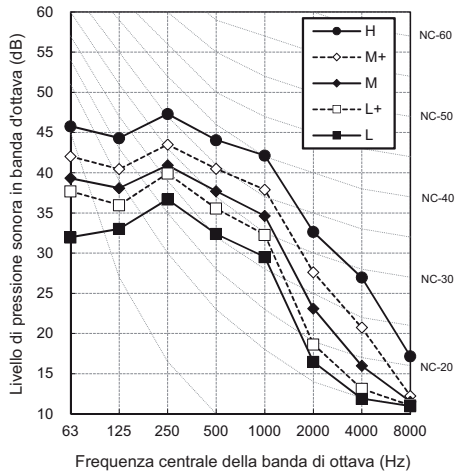
MMU-UP_H CASSETTA SMART A 4 VIE AD ALTA EFFICIENZA

Livelli di pressione sonora

Unità di misura: dB(A)

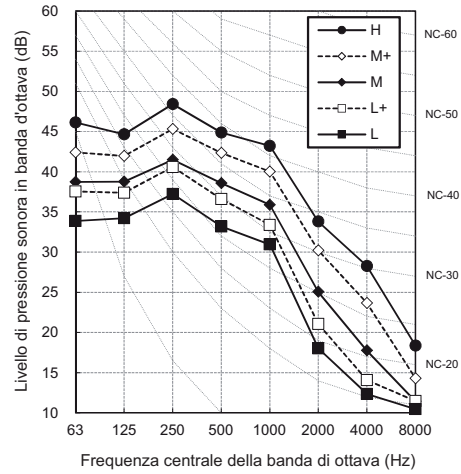
MMU-UP0361H-E

Velocità	H	M+	M	L+	L
Livello pressione sonora (dB(A))	46	42	39	37	34



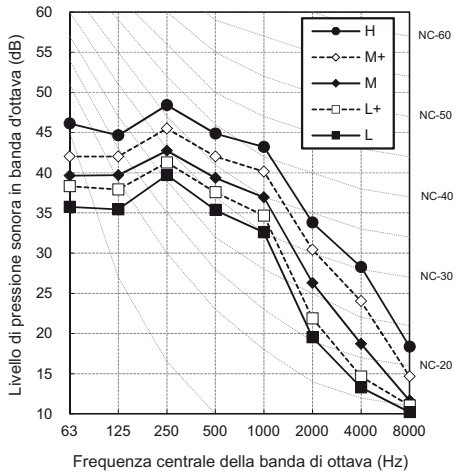
MMU-UP0481H-E

Velocità	H	M+	M	L+	L
Livello pressione sonora (dB(A))	47	44	40	38	35

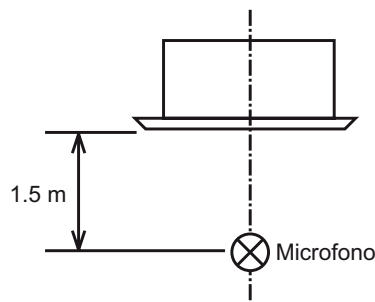


MMU-UP0561H-E

Velocità	H	M+	M	L+	L
Livello pressione sonora (dB(A))	47	44	41	39	37



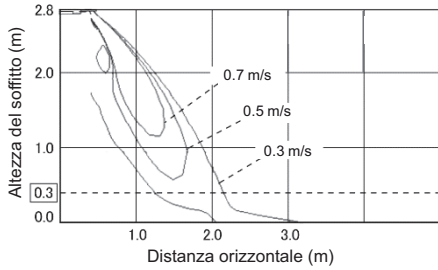
Metodo misurazione livelli pressione sonora



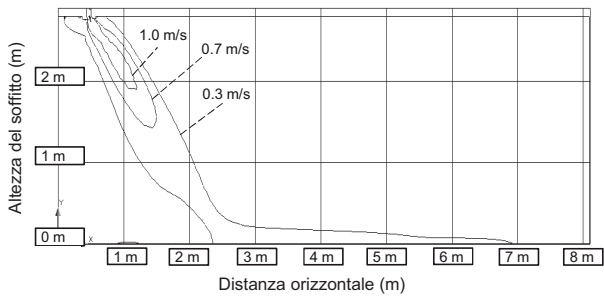
Caratteristiche del ventilatore

Unità di misura: m/s

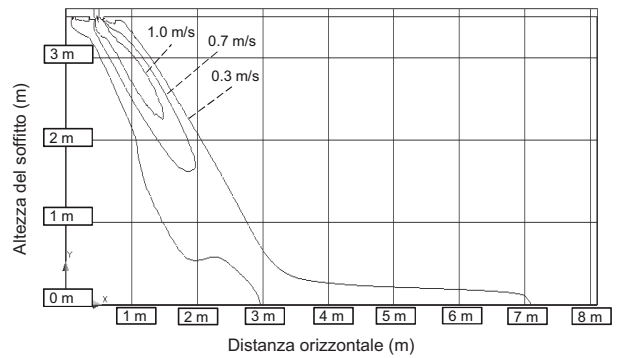
MMU-UP0091H-E, MMU-UP0121H-E



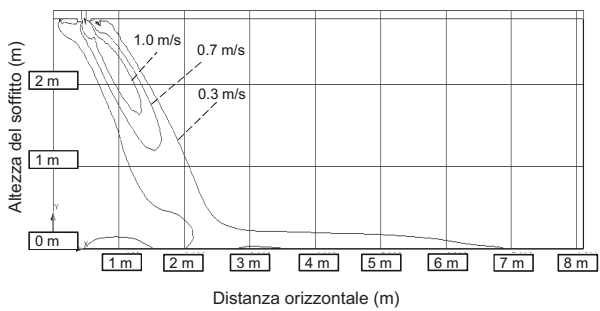
MMU-UP0151H-E



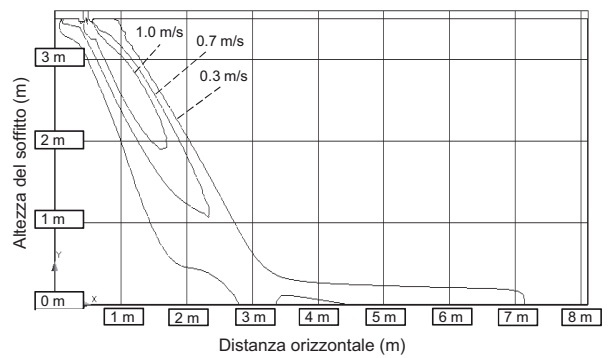
MMU-UP0151H-E (High ceiling 3)



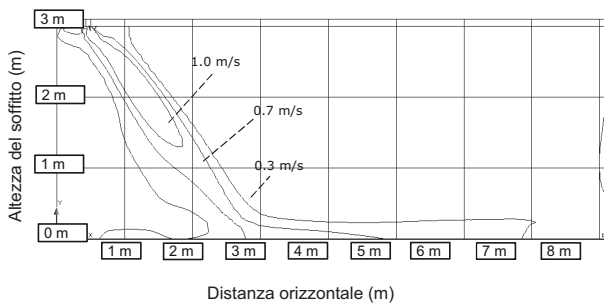
MMU-UP0181H-E



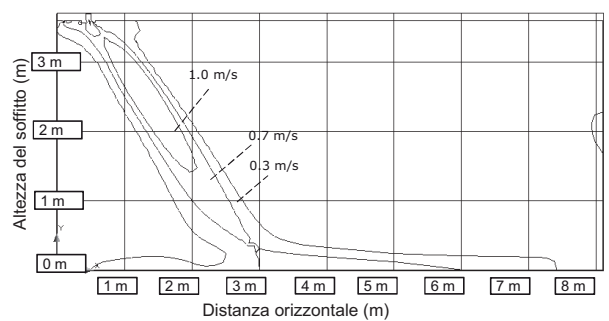
MMU-UP0181H-E (High ceiling 3)



MMU-UP0241H-E



MMU-UP0241H-E (High ceiling 3)

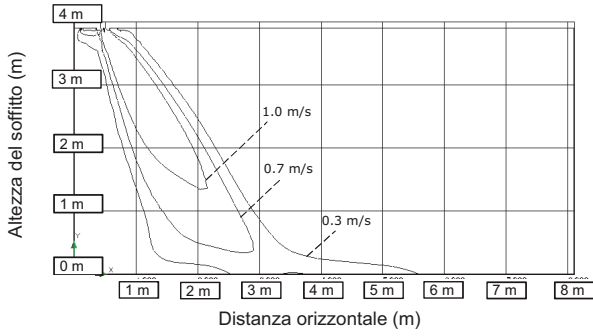




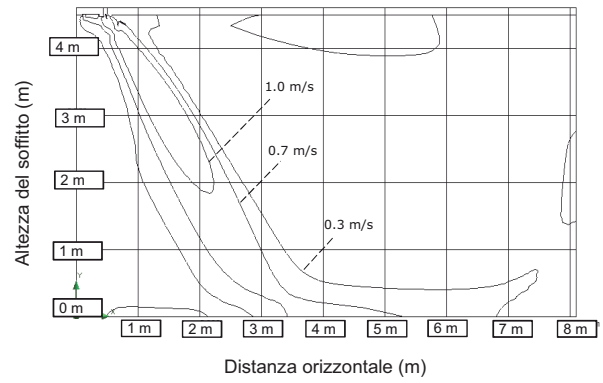
Caratteristiche del ventilatore

Unità di misura: m/s

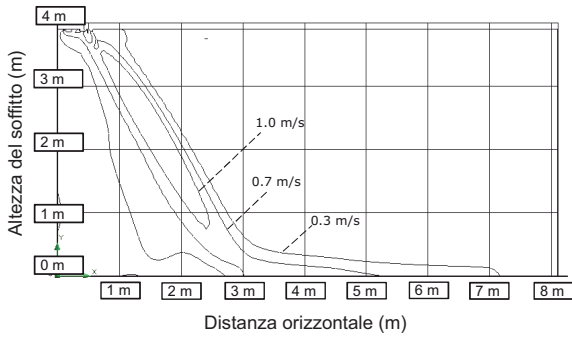
MMU-UP0271H-E



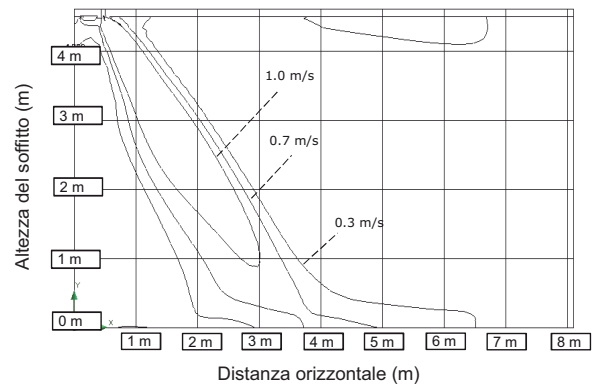
MMU-UP0271H-E (High ceiling 3)



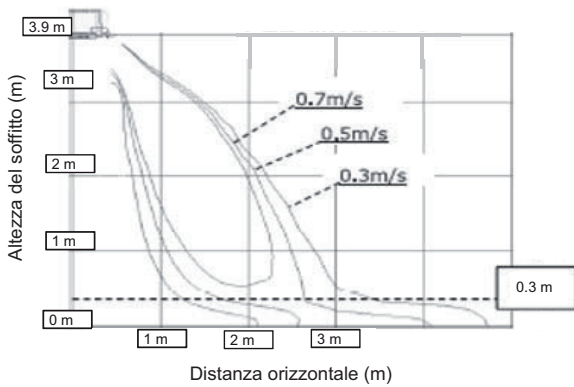
MMU-UP0301H-E



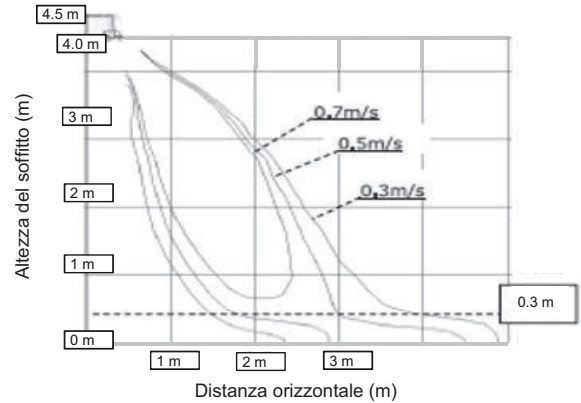
MMU-UP0301H-E (High ceiling 3)



**MMU-UP0361H-E, MMU-UP0481H-E,
MMU-UP0561H-E**

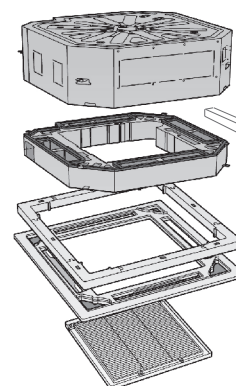


**MMU-UP0361H-E, MMU-UP0481H-E,
MMU-UP0561H-E (High ceiling 3)**



Accessori

Descrizione	Modello	Applicabile ai modelli	Note
Griglia	RBC-U41PG(W)-E		Accessorio necessario
Kit di controllo remoto wireless	RBC-AXU41U-E	MMU-UP____1H-E	Il kit di controllo remoto wireless e il sensore di presenza non possono essere usati sulla stessa unità interna
Sensore di presenza	TCB-SIR41U-E		

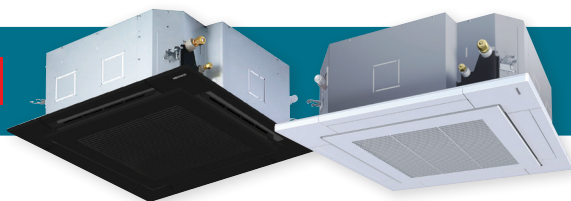


Connettori cassetta SMART ad alta efficienza

CN60	CN61	CN80
Uscita segnale stato di funzionamento (raffrescamento, riscaldamento, ventilatore, sbrinamento, funzione thermo ON)	ON/OFF esterno, uscita modalità operativa e uscita allarme	Thermo OFF e stop forzato unità interna in base all'ingresso di segnale



MMU-UP_HP CASSETTA A 4 VIE 90 X 90

> R32 Ready


La cassetta a 4 vie è progettata per fornire una distribuzione uniforme dell'aria e il massimo livello di comfort per l'utente. È la soluzione ideale per spazi commerciali di piccole dimensioni.

CAPACITÀ LIVELLO DI PRESSIONE SONORA



1 HP < 6 HP



27dB(A)

COMPATIBILITÀ UNITÀ ESTERNE



Side Blow
MiNi SMMS-e
MiNi SMMS R32



SMMS-u
SHRM-a



Mini SMMS R32



SHRM-e

COMANDI LOCALI



RBC-AXU33UP-E (bianco)
RBC-AXU33UPB-E (nero)



RBC-AMSU52-E
RBC-AWSU52-E



RBC-ASCU32Y-E

Caratteristiche

Unità interna	MMU-UP0091HP-E	UP0121HP-E	UP0151HP-E	UP0181HP-E	UP0241HP-E	UP0271HP-E	UP0301HP-E	UP0361HP-E	UP0481HP-E	UP0561HP-E	
Codice griglia bianca	RBC-U33P-E	U33P-E	U33P-E	U33P-E	U33P-E	U33P-E	U33P-E	U33P-E	U33P-E	U33P-E	
Codice griglia nera	RBC-U33PB-E	U33PB-E	U33PB-E	U33PB-E	U33PB-E	U33PB-E	U33PB-E	U33PB-E	U33PB-E	U33PB-E	
Codice di potenza	HP	1	1,25	1,7	2	2,5	3	3,2	4	5	6
Capacità di raffreddamento	kW	2,8	3,6	4,5	5,6	7,1	8	9	11,2	14	16
Capacità di riscaldamento	kW	3,2	4	5	6,3	8	9	10	12,5	16	18
Potenza assorbita	kW	0,021	0,021	0,023	0,026	0,036	0,036	0,043	0,088	0,112	0,112
Corrente a regime	A	0,23	0,23	0,27	0,29	0,38	0,38	0,43	0,73	0,88	0,88
Corrente di spunto	A	0,3	0,3	0,33	0,36	0,42	0,42	0,59	0,87	1,23	1,26
Portata d'aria*	m³/h	800/730/680	800/730/680	930/830/790	1050/920/800	1290/920/800	1290/920/800	1320/1110/850	1970/1430/1070	2130/1430/1130	2130/1520/1230
Portata d'aria*	l/s	222/203/189	222/203/189	258/231/219	292/256/222	358/256/222	358/256/222	367/308/236	547/397/297	592/397/314	592/422/342
Livello di pressione sonora**	dB(A)	27/29/30	27/29/30	27/29/31	27/29/32	28/31/35	28/31/35	30/33/38	32/38/43	33/38/46	33/40/46
Dimensioni (A x L x P)	mm	256 x 840 x 840	256 x 840 x 840	256 x 840 x 840	256 x 840 x 840	256 x 840 x 840	256 x 840 x 840	256 x 840 x 840	319 x 840 x 840	319 x 840 x 840	319 x 840 x 840
Peso	kg	18	18	20	20	20	20	20	25	25	25
Dimensioni della griglia (A x L x P)	mm	30 x 950 x 950	30 x 950 x 950	30 x 950 x 950	30 x 950 x 950	30 x 950 x 950	30 x 950 x 950	30 x 950 x 950	30 x 950 x 950	30 x 950 x 950	30 x 950 x 950
Peso della griglia	kg	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Filtro standard in dotazione		Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Accoppiamento a cartella		Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Gas	Pollici - mm	3/8" - 9,5	3/8" - 9,5	1/2" - 12,7	1/2" - 12,7	5/8" - 15,9	5/8" - 15,9	5/8" - 15,9	5/8" - 15,9	5/8" - 15,9	5/8" - 15,9
Liquido	Pollici - mm	1/4" - 6,4	1/4" - 6,4	1/4" - 6,4	1/4" - 6,4	3/8" - 9,5	3/8" - 9,5	3/8" - 9,5	3/8" - 9,5	3/8" - 9,5	3/8" - 9,5
Pompa di scarico condensa		Inclusa									
Prevalenza pompa***	mm	850	850	850	850	850	850	850	850	850	850
Diametro esterno scarico condensa	mm	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
Alimentazione	V-ph-Hz	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50

* Velocità dell'aria: Alta/Media/Bassa.

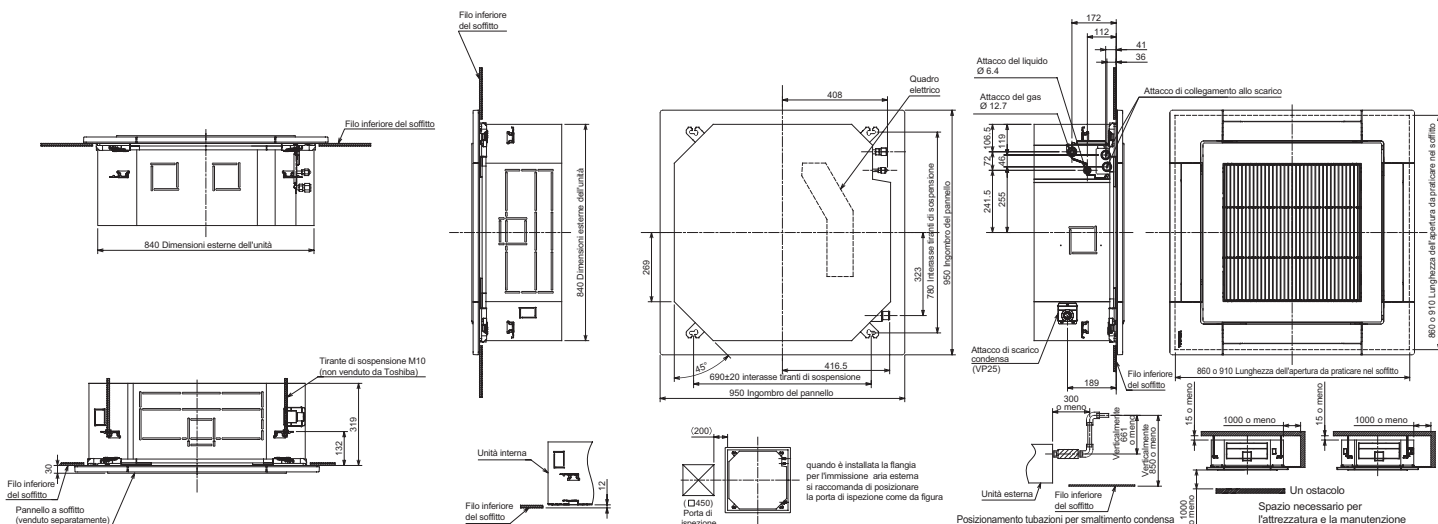
** Velocità dell'aria: Bassa/Media/Alta.

*** Dal profilo bassa della macchina.

Per i limiti geometrici consultare il DataBook (www.toshibaclima.it)

Dimensionali

Unità di misura: mm

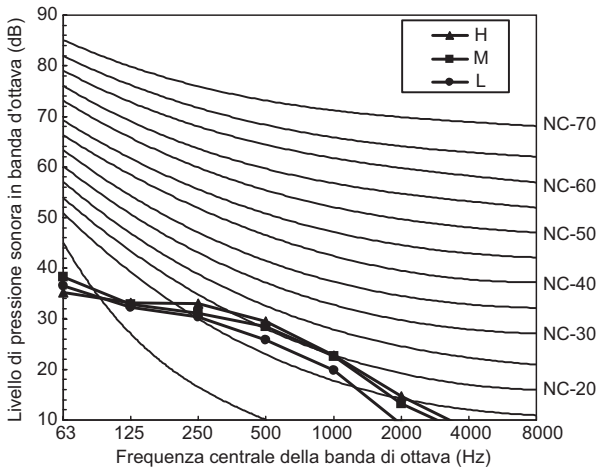


Livelli di pressione sonora

Unità di misura: dB(A)

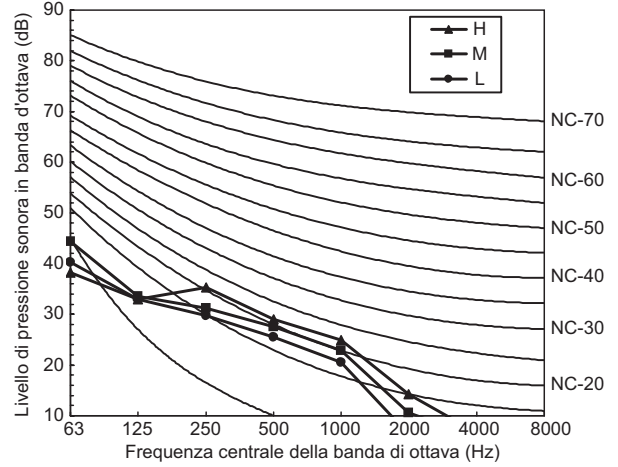
MMU-UP0091HP-E, UP0121HP-E

Livello pression e sonora (dB(A))	H-M-L
	30-29-27



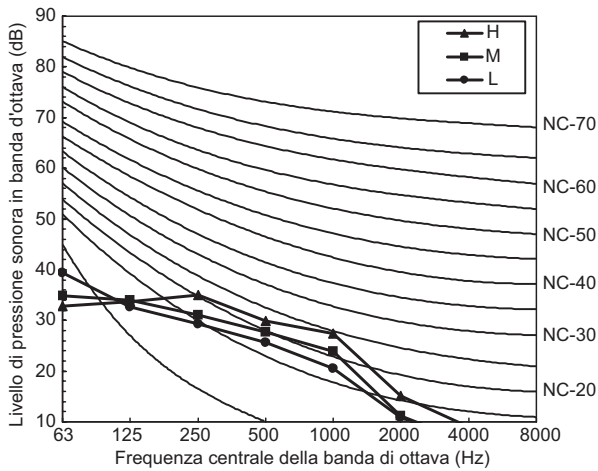
MMU-UP0151HP-E

Livello pression e sonora (dB(A))	H-M-L
	31-29-27



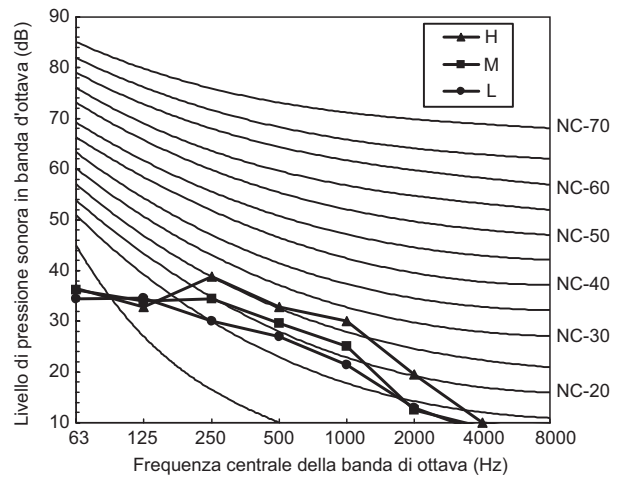
MMU-UP0181HP-E

Livello pression e sonora (dB(A))	H-M-L
	32-29-27



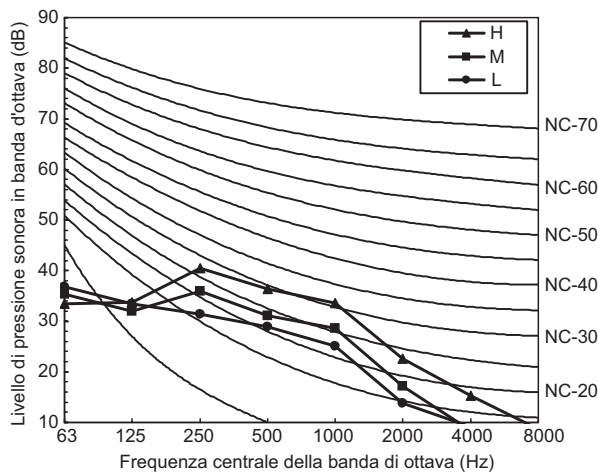
MMU-UP0241HP-E, UP0271HP-E

Livello pression e sonora (dB(A))	H-M-L
	35-31-28



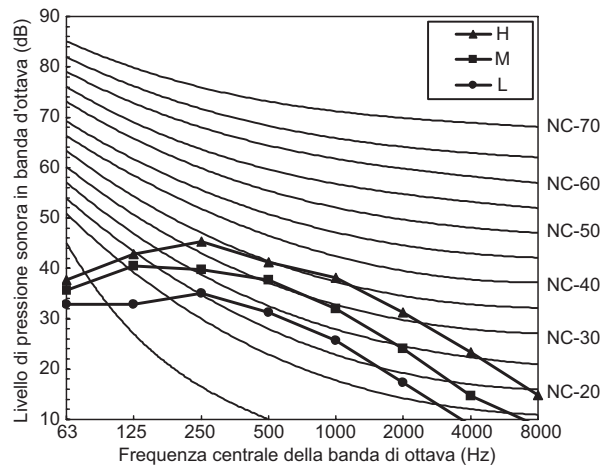
MMU-UP0301HP-E

Livello pression e sonora (dB(A))	H-M-L
	38-33-30



MMU-UP0361HP-E

Livello pression e sonora (dB(A))	H-M-L
	43-38-32



CASSETTA A 4 VIE 90 X 90

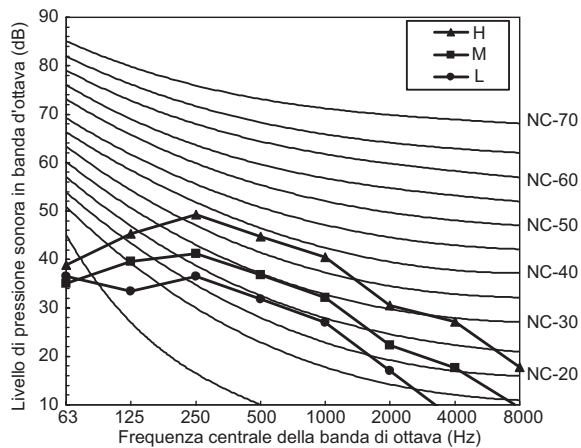
MMU-UP_HP CASSETTA A 4 VIE 90 X 90

Livelli di pressione sonora

Unità di misura: dB(A)

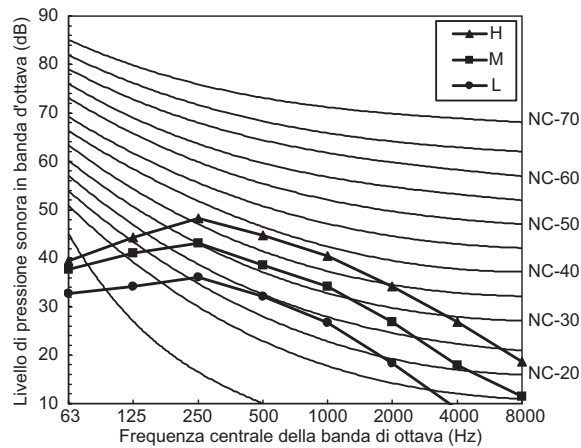
MMU-UP0481HP-E Sound

Livello pressione e sonora (dB(A))	H-M-L
	46-38-33

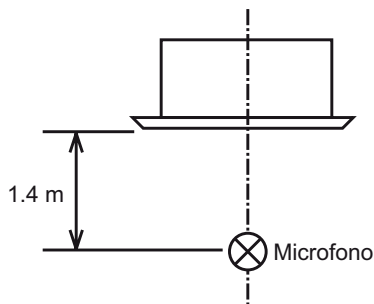


MMU-UP0561HP-E Sound

Livello pressione e sonora (dB(A))	H-M-L
	46-40-33



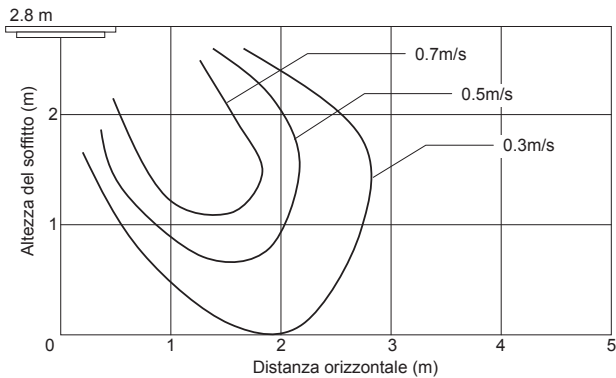
Metodo misurazione livelli pressione sonora



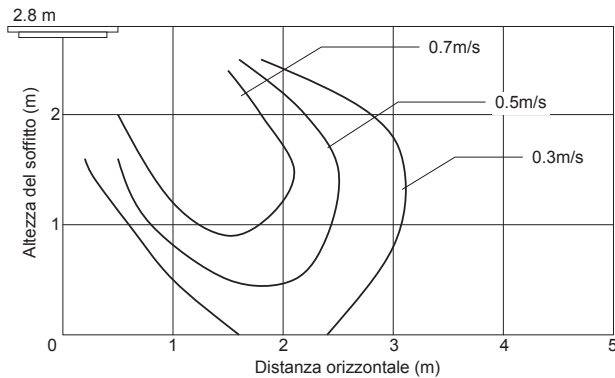
Caratteristiche del ventilatore

Unità di misura: m/s

MMU-UP0091HP-E, UP0121HP-E



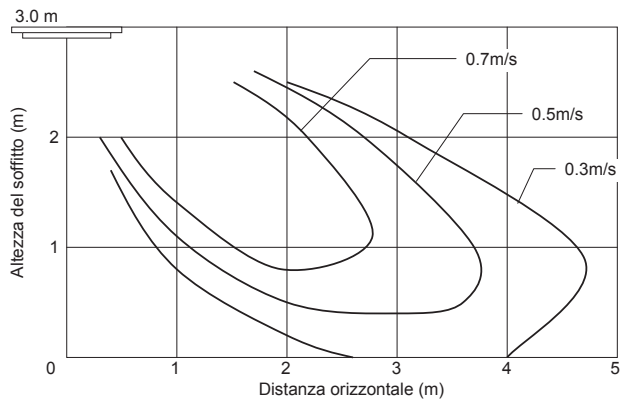
MMU-UP0151HP-E, UP0181HP-E



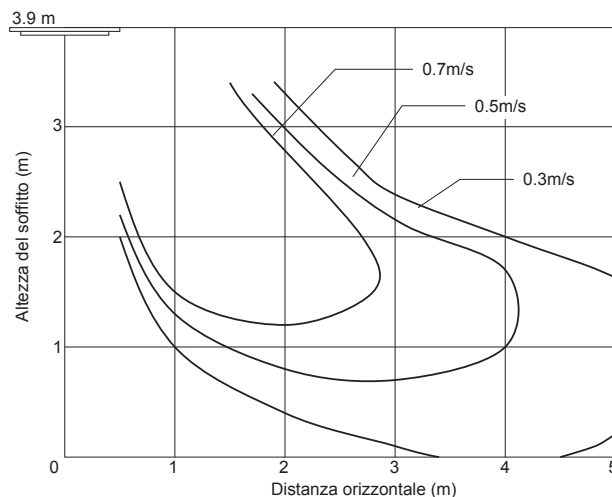
Caratteristiche del ventilatore

Unità di misura: m/s

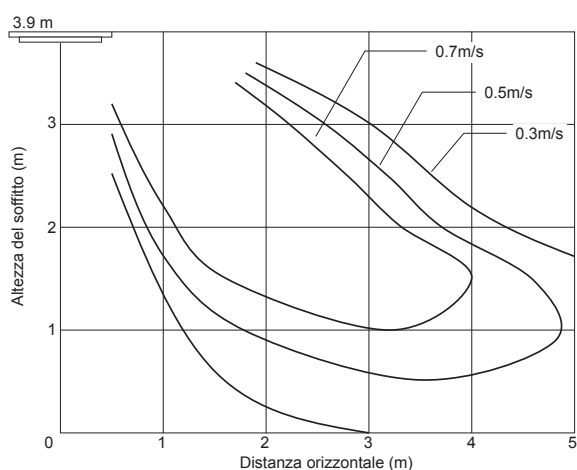
MMU-UP0241HP-E, UP0271HP-E, UP0301HP-E



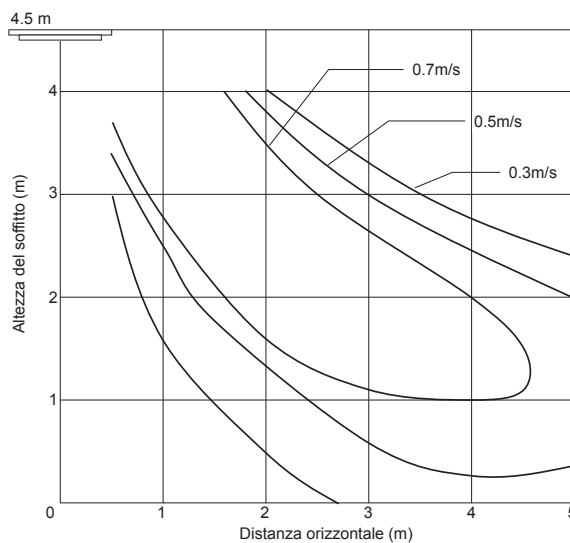
MMU-UP0361HP-E



MMU-UP0481HP-E, UP0561HP-E

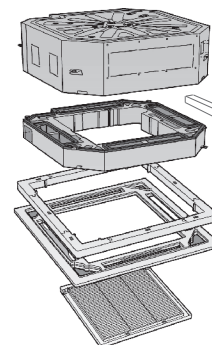


MMU-UP0361HP-E, UP0481HP-E, UP0561HP-E (Modalità con soffitto alto)



Accessori

Descrizione	Modello	Applicabile ai modelli	Note
Griglia bianca	RBC-U33P-E	MMU-UP___1HP-E	Accessorio necessario
Griglia nera	RBC-U33PB-E		
Kit infrarosso bianco	RBC-AXU33UP-E		Il kit di controllo remoto wireless e il sensore di presenza non possono essere usati sulla stessa unità interna
Kit infrarosso nero	RBC-AXU33UPB-E		
Sensore di presenza	TCB-SIR33UP-E		

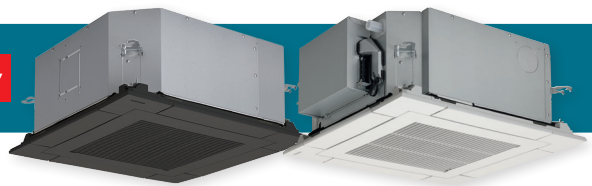


Connettori cassetta a 4 vie

CN60	CN61	CN80
Uscita segnale stato di funzionamento (raffrescamento, riscaldamento, ventilatore, sbrinamento, funzione thermo ON)	ON/OFF esterno, uscita modalità operativa e uscita allarme	Thermo OFF e stop forzato unità interna in base all'ingresso di segnale

MMU-UP_MHP CASSETTA A 4 VIE 60 X 60

> R32 Ready



La cassetta compatta a 4 vie è concepita specialmente per l'applicazione in uffici e spazi aziendali dove è necessaria una soluzione compatta ed efficiente. L'unità si monta perfettamente nel quadrotto del controsoffitto senza sbordare.

CAPACITÀ

LIVELLO DI PRESSIONE SONORA



0,6 HP < 2 HP



29dB(A)

COMPATIBILITÀ UNITÀ ESTERNE



Side Blow
MiNi SMMS-e
MiNi SMMS R32



SMMS-u
SHRM-a



SHRM-e

COMANDI LOCALI



RBC-AXU31UMP-E (bianco)
RBC-AXU33UMP-E (nero)



RBC-AMSU52-E
RBC-AWSU52-E



RBC-ASCU32Y-E

Caratteristiche

Unità interna	MMU-	UP0051MHP-E	UP0071MHP-E	UP0091MHP-E	UP0121MHP-E	UP0151MHP-E	UP0181MHP-E
Codice griglia bianca	RBC-	UM21P-E	UM21P-E	UM21P-E	UM21P-E	UM21P-E	UM21P-E
Codice griglia nera	RBC-	UM21PB-E	UM21PB-E	UM21PB-E	UM21PB-E	UM21PB-E	UM21PB-E
Codice di potenza	HP	0,6	0,8	1	1,25	1,7	2
Capacità di raffrescamento	kW	1,7	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6
Capacità di riscaldamento	kW	1,9	2,5	3,2	4,0	5,0	6,3
Potenza assorbita	kW	0,016	0,023	0,025	0,027	0,03	0,052
Corrente a regime	A	0,16	0,23	0,24	0,25	0,28	0,46
Corrente di spunto	A	0,28	0,41	0,43	0,44	0,50	0,8
Portata d'aria*	m³/h	430/400/365	552/462/378	570/468/378	594/504/402	660/552/468	840/642/522
Livello di pressione sonora**	dB(A)	29/30/32	29/33/37	29/33/38	30/34/38	31/35/40	34/39/47
Livello di potenza sonora**	dB(A)	44/45/47	44/48/52	44/48/53	45/49/53	46/50/55	49/54/62
Dimensioni [A x L x P]	mm	256x575x575	256x575x575	256x575x575	256x575x575	256x575x575	256x575x575
Peso	kg	15	15	15	15	15	15
Dimensioni del pannello [A x L x P]	mm	12 x 620 x 620	12 x 620 x 620	12 x 620 x 620	12 x 620 x 620	12 x 620 x 620	12 x 620 x 620
Peso del pannello	kg	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Filtro standard in dotazione [a lunga durata]		Sì	Sì	Sì	Sì	Sì	Sì
Linee frigorifere, gas	Pollici - mm	3/8" - 9,5	3/8" - 9,5	3/8" - 9,5	3/8" - 9,5	1/2" - 12,7	1/2" - 12,7
Linee frigorifere, liquido	Pollici - mm	1/4" - 6,4	1/4" - 6,4	1/4" - 6,4	1/4" - 6,4	1/4" - 6,4	1/4" - 6,4
Pompa di scarico condensa		Inclusa					
Prevalenza pompa***	mm	850	850	850	850	850	850
Diametro esterno scarico condensa	mm	26	26	26	26	26	26
Alimentazione	V-ph-Hz	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50
Altezza max di installazione in riscaldamento		2,7	2,7	2,7	2,7	3,5	3,5

* Velocità dell'aria: Alta/Media/Bassa.

** Velocità dell'aria: Bassa/Media/Alta

*** Dal profilo basso della macchina

**** anche 208/230-1-60 V-Ph-Hz fare riferimento al DataBook per i dati specifici

Per i limiti geometrici consultare il DataBook (www.toshibaclima.it)

Altezza del soffitto

Unità di misura: m

Modello MMU-	Altezza del soffitto installabile
Da modello UP005 a UP012	Fino a 2,7
Da modello UP015 a UP018	Fino a 3,5

Quando l'altezza del soffitto supera la distanza della voce Standard / 4 vie della tabella sottostante, l'aria calda fatica a raggiungere il pavimento. È necessario modificare il valore di impostazione del soffitto alto o della direzione di scarico.

Elenco delle altezze del soffitto su cui è possibile installare

Unità di misura: m

Tipo di capacità dell'unità interna	Da modello UP005 a UP012	Modello UP015	Modello UP018	Installazione di soffitti alti
Direzione di scarico	4 vie	4 vie	4 vie	Dati impostati
Standard (impostazione di fabbrica)	2,7	2,9	3,5	0000
Soffitto alto [1]	-	3,2	-	0001
Soffitto alto [3]	-	3,5	-	0003

REQUISITI

Quando si utilizzano soffitti alti [1] o [3] con soffiaggio a 4 vie, è facile riconoscere una corrente d'aria dovuta al calo della temperatura di mandata.

L'orario di accensione del segnale del filtro (notifica della pulizia del filtro) sul telecomando può essere modificato in base alle condizioni di installazione.

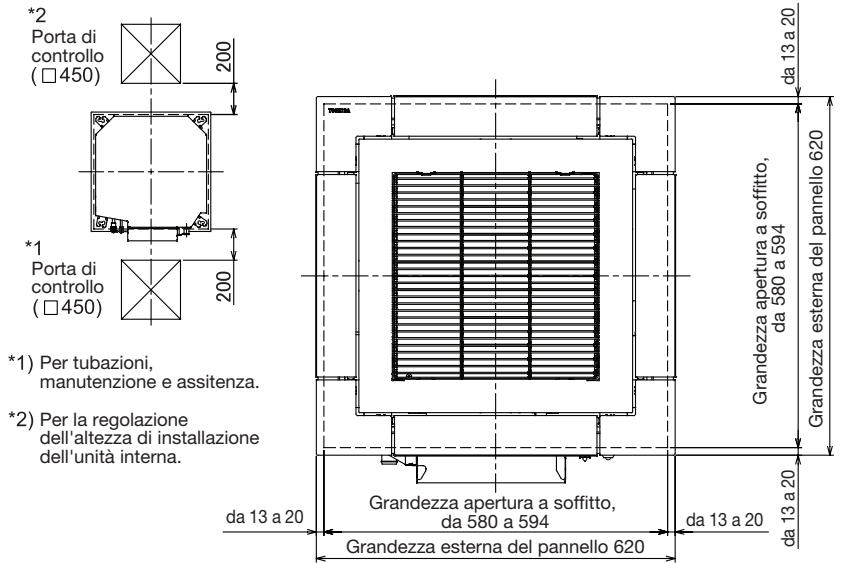
Quando è difficile ottenere un riscaldamento soddisfacente a causa della posizione dell'unità interna o della struttura della stanza, è possibile aumentare la temperatura di rilevamento del riscaldamento.

Per la procedura di impostazione, vedere "8. Controlli applicabili" in questo manuale.

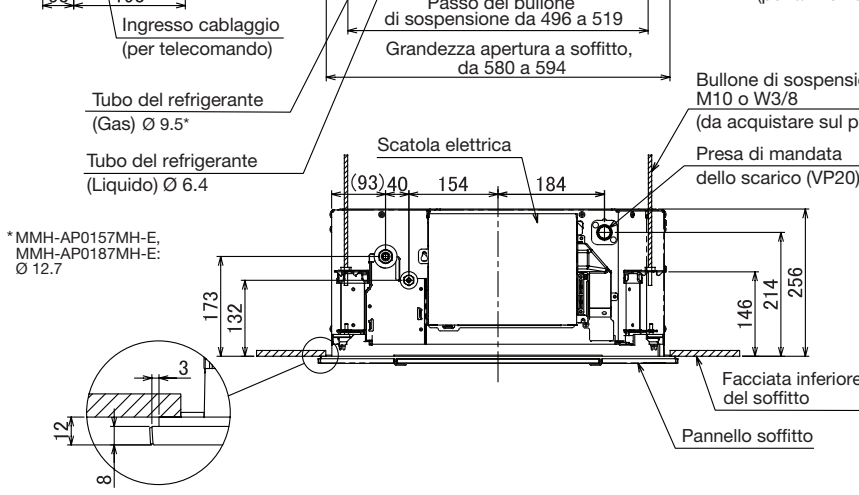
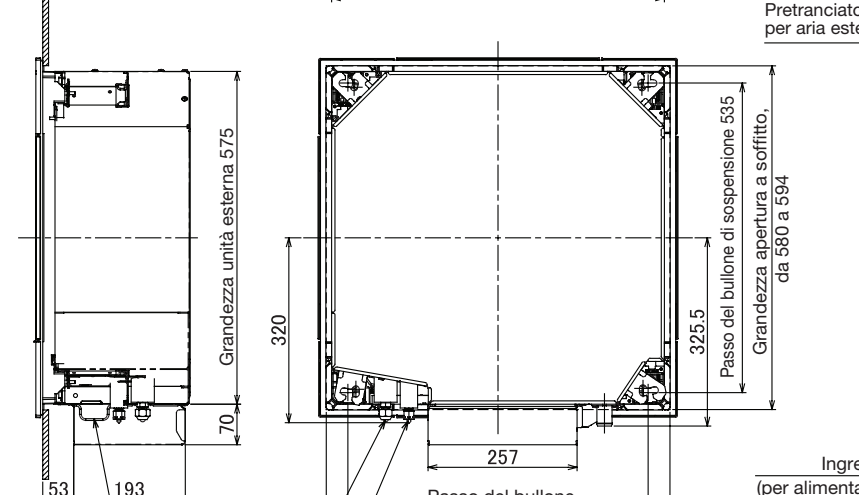
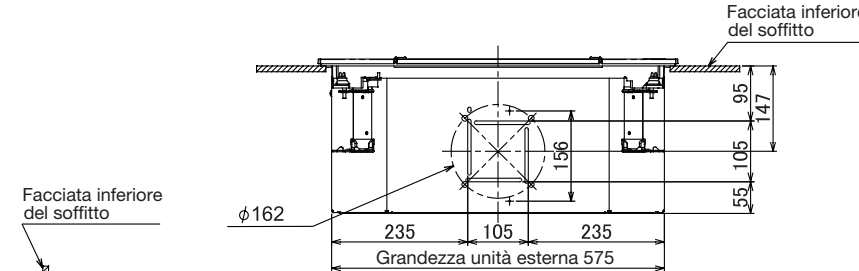
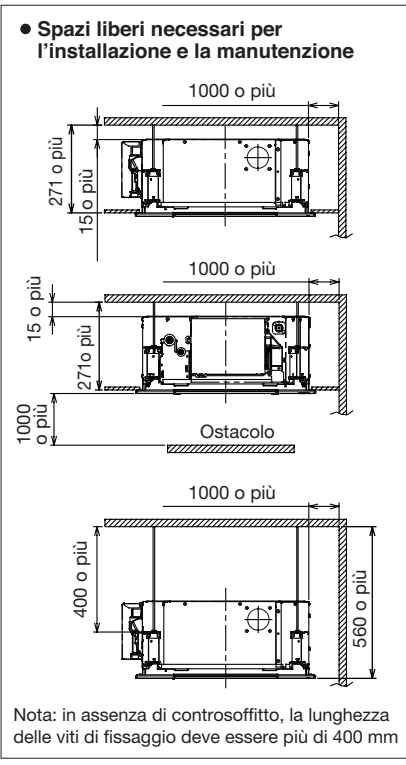
Dimensionali

Unità di misura: mm

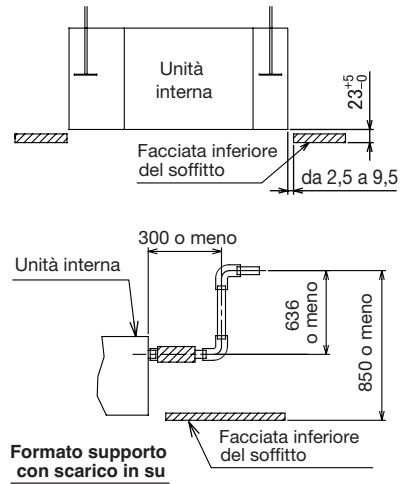
Tutti i modelli



- *1) Per tubazioni, manutenzioni e assistenza.
- *2) Per la regolazione dell'altezza di installazione dell'unità interna.



*MMH-AP0157MH-E, MMH-AP0187MH-E: Ø 12.7



CASSETTA A 4 VIE 60 X 60

MMU-UP_MHP CASSETTA A 4 VIE 60 X 60

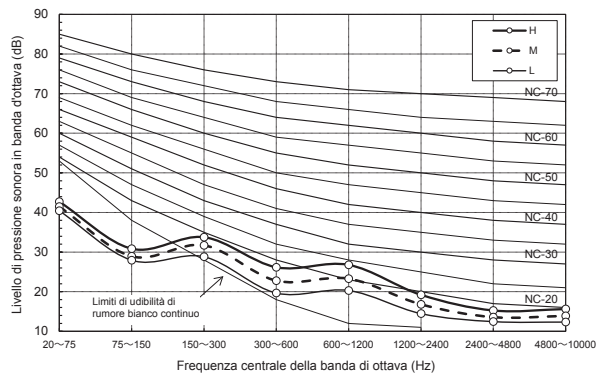
Livelli di pressione sonora

Unità di misura: dB(A)

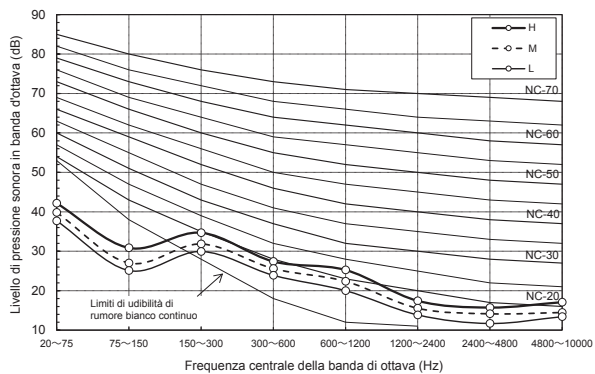
MMU-UP0051MHP-E

Specifiche (dB)			
Velocità			
Livello pressione sonora (dB(A))	31	28	26

Raffrescamento



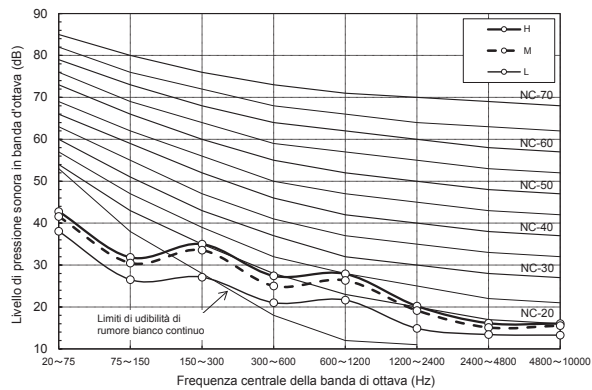
Riscaldamento



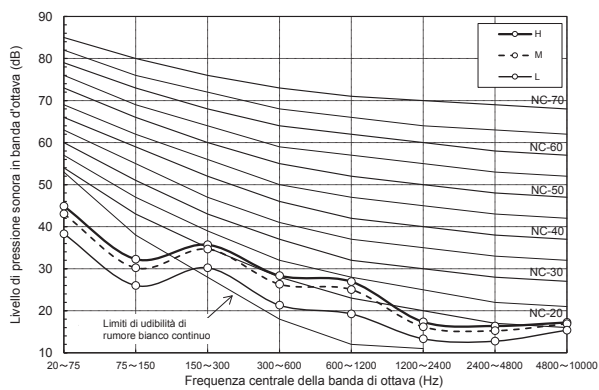
MMU-UP0071MHP-E

Specifiche (dB)			
Velocità	H	M	L
Livello pressione sonora (dB(A))	32	29	26

Raffrescamento



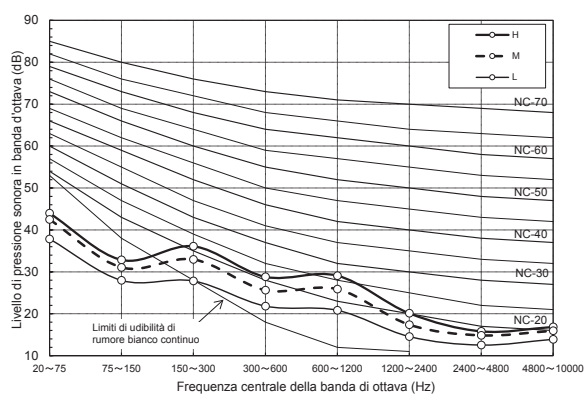
Riscaldamento



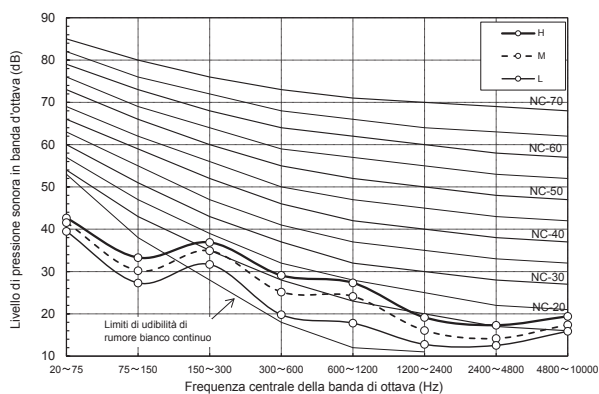
MMU-UP0091MHP-E

Specifiche (dB)			
Velocità	H	M	L
Livello pressione sonora (dB(A))	33	30	26

Raffrescamento



Riscaldamento

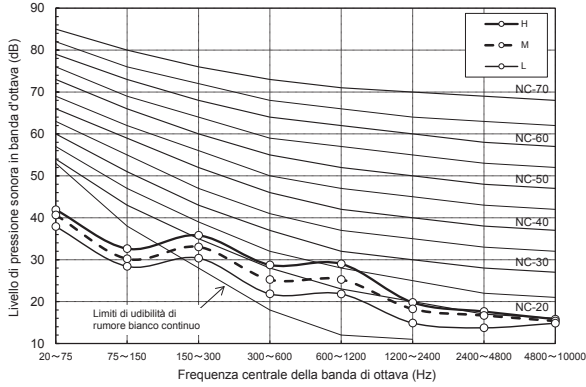


Livelli di pressione sonora

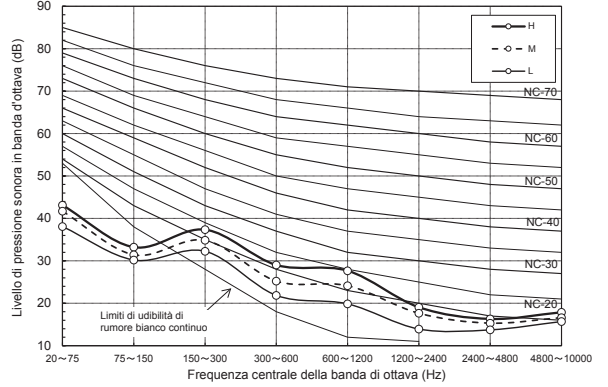
MMU-UP0121MHP-E

Specifiche (dB)			
Velocità	H	M	L
Livello pressione sonora (dB(A))	33	30	27

Raffrescamento



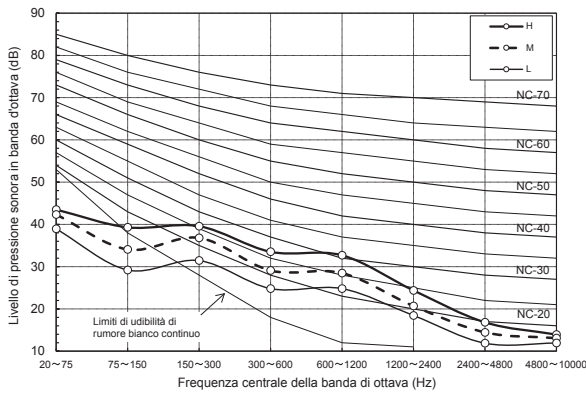
Riscaldamento



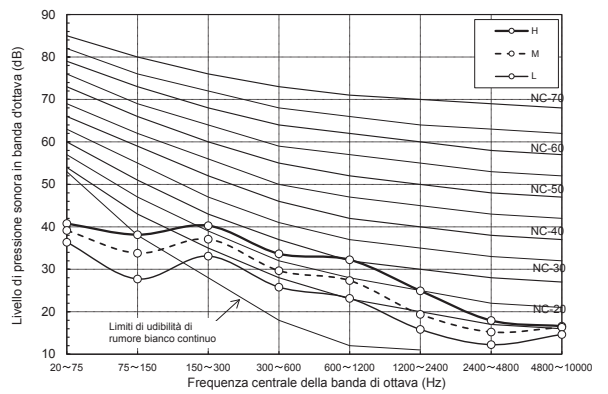
MMU-UP0151MHP-E

Specifiche (dB)			
Velocità	H	M	L
Livello pressione sonora (dB(A))	37	33	29

Raffrescamento



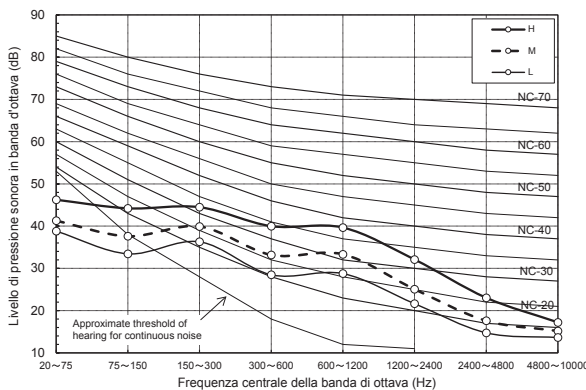
Riscaldamento



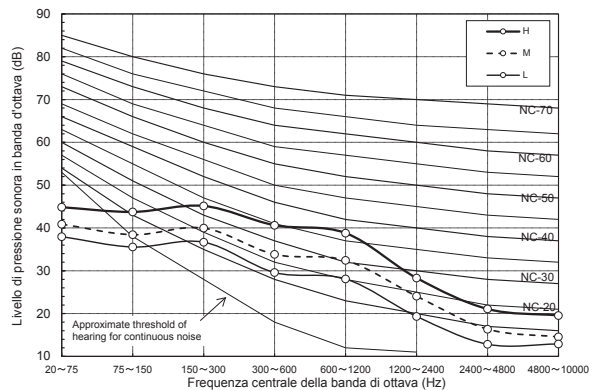
MMU-UP0181MHP-E

Specifiche (dB)			
Velocità	H	M	L
Livello pressione sonora (dB(A))	43	38	33

Raffrescamento

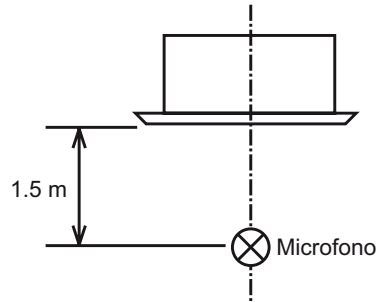


Riscaldamento



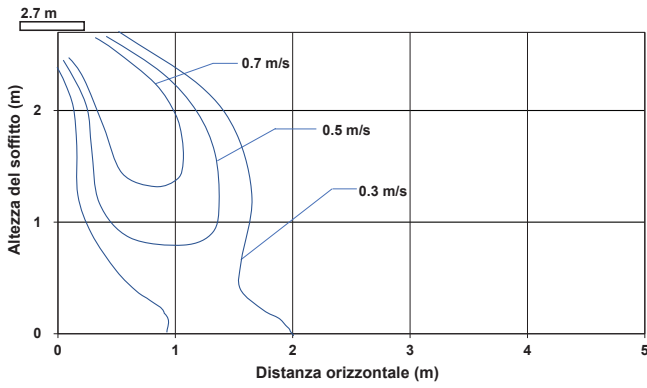
MMU-UP_MHP
CASSETTA A 4 VIE 60 X 60

Metodo misurazione livelli pressione sonora

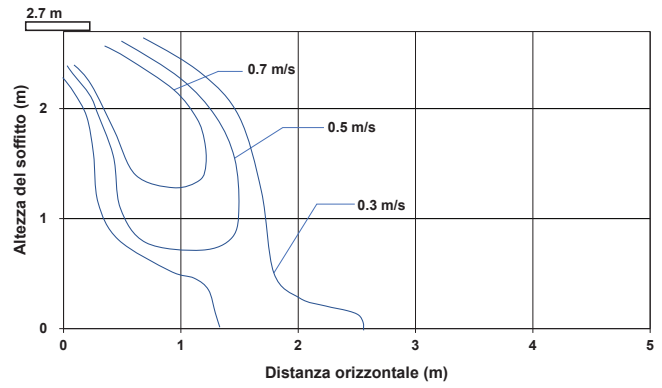


Caratteristiche del ventilatore

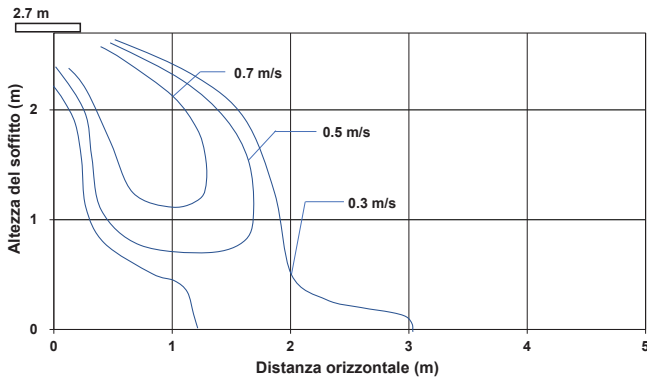
MMU-UP0051MHP-E



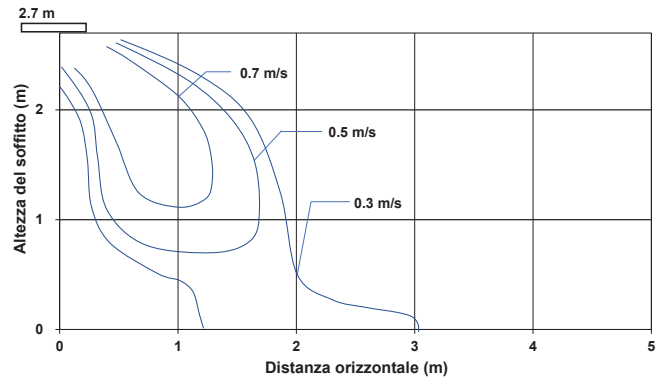
MMU-UP0071MHP-E



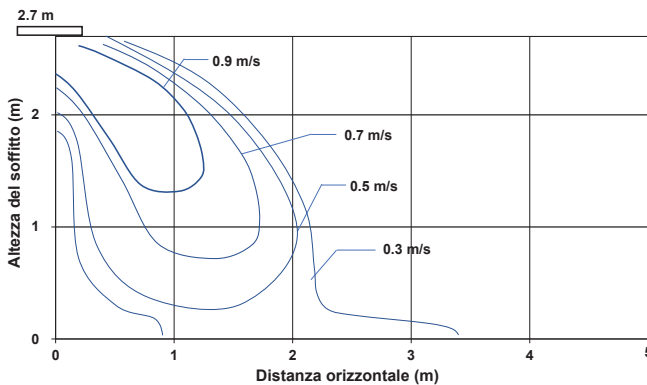
MMU-UP0091MHP-E



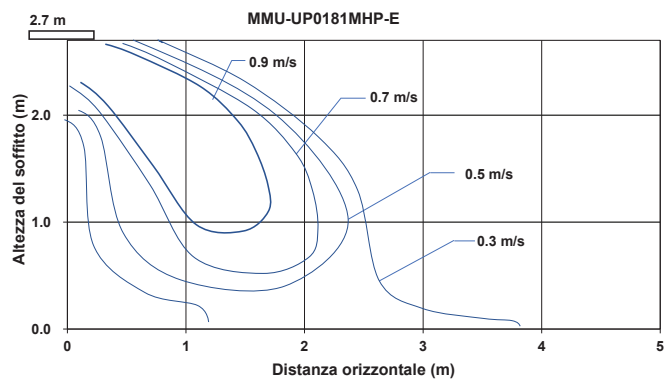
MMU-UP0121MHP-E



MMU-0151MHP-E



MMU-UP0181MHP-E

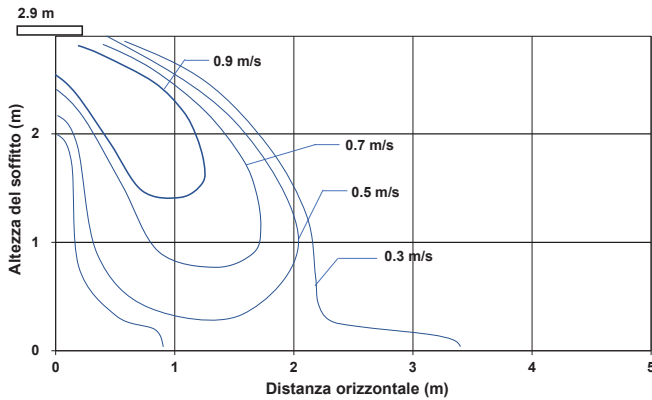


Caratteristiche del ventilatore

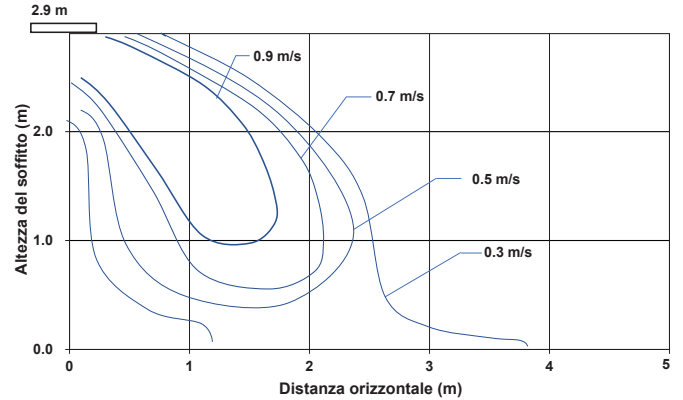
Unità di misura: m/s

*Modalità con soffitto alto 1

MMU-0151MHP-E

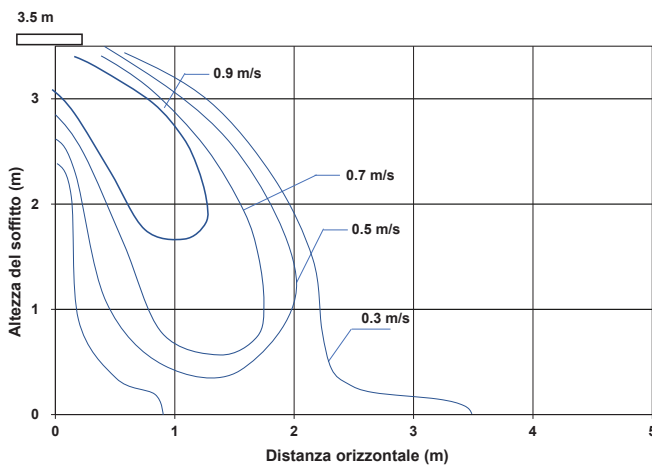


MMU-UP0181MHP-E

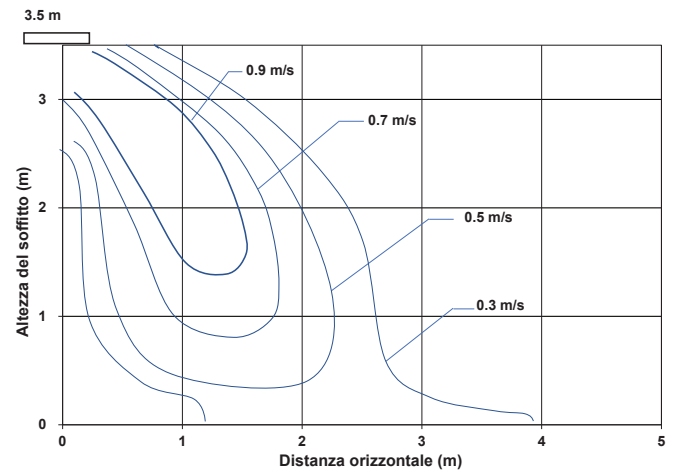


*Modalità con soffitto alto 3

MMU-0151MHP-E



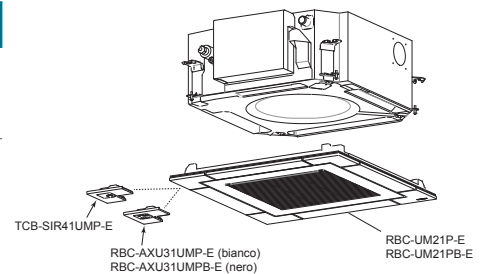
MMU-UP0181MHP-E



CASSETTA A 4 VIE 60 X 60

Accessori

Descrizione	Modello	Applicabile ai modelli	Note
Griglia bianca	RBC-UM21P-E	MMU-UP__1MHP-E	Accessorio necessario
Griglia nera	RBC-UM21PB-E		
Kit infrarosso bianco	RBC-AXU31UMP-E		Il kit di controllo remoto wireless e il sensore di presenza non possono essere usati sulla stessa unità interna
Kit infrarosso nero	RBC-AXU31UMPB-E		
Sensore di presenza	TCB-SIR41UMP-E		



Connettori cassetta a 4 vie compatta

CN60	CN61	CN80
Uscita segnale stato di funzionamento (raffrescamento, riscaldamento, ventilatore, sbrinamento, funzione thermo ON)	Uscita modalità operativa e uscita allarme	Thermo OFF e stop forzato unità interna in base all'ingresso di segnale
Necessaria scheda TCB-PCUC2E	•	Necessaria scheda TCB-PCUC2E

MMU-UP_WH CASSETTA A 2 VIE

R32 Ready


Sottile, compatta e leggera, la cassetta a 2 vie è stata concepita per essere inserita con facilità e discrezione in qualsiasi ambiente interno.

CAPACITÀ



0,8HP < 6HP

LIVELLO DI PRESSIONE SONORA



30dB(A)

COMPATIBILITÀ UNITÀ ESTERNE

Side Blow
MiNi SMMS-e
MiNi SMMS R32SMMS-u
SHR-M-a

SHR-M-e

COMANDI LOCALI



RBC-AXU31UW-E

RBC-AMSU52-E
RBC-AWSU52-E

RBC-ASCU32Y-E

Caratteristiche

Unità interna	MMU-	UP0071WH-E	UP0091WH-E	UP0121WH-E	UP0151WH-E	UP0181WH-E	UP0241WH-E
Codice griglia	RBC-	UW283PG(W)-E	UW283PG(W)-E	UW283PG(W)-E	UW283PG(W)-E	UW803PG(W)-E	UW803PG(W)-E
Codice di potenza	HP	0,8	1	1,25	1,7	2	2,5
Capacità di raffreddamento	kW	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6	7,1
Capacità di riscaldamento	kW	2,5	3,2	4	5	6,3	8
Potenza assorbita	kW	0,029	0,029	0,029	0,03	0,044	0,054
Corrente a regime	A	0,23	0,23	0,23	0,24	0,32	0,39
Corrente di spunto	A	0,35	0,35	0,35	0,36	0,48	0,59
Portata d'aria*	m³/h	558/498/450	558/498/450	558/498/450	600/534/450	900/750/618	1050/840/738
Portata d'aria*	l/s	155/138/125	155/138/125	155/138/125	167/148/125	250/208/172	291/233/205
Livello di pressione sonora**	dB(A)	30/32/34	30/32/34	30/32/34	30/33/35	30/33/35	33/35/38
Dimensioni [A x L x P]	mm	295x815x570	295x815x570	295x815x570	295x815x570	345x1180x570	345x1180x570
Peso	kg	19	19	19	19	26	26
Dimensioni della griglia [A x L x P]	mm	20x1050x680	20x1050x680	20x1050x680	20x1050x680	20x1415x680	20x1415x680
Peso della griglia	kg	10	10	10	10	14	14
Filtro standard in dotazione		Si	Si	Si	Si	Si	Si
Accoppiamento a cartella		Si	Si	Si	Si	Si	Si
Gas	Pollici - mm	3/8" - 9.5	3/8" - 9.5	3/8" - 9.5	1/2" - 12.7	1/2" - 12.7	5/8" - 15.9
Liquido	Pollici - mm	1/4" - 6.4	1/4" - 6.4	1/4" - 6.4	1/4" - 6.4	1/4" - 6.4	3/8" - 6.4
Pompa di scarico condensa		Inclusa					
Prevalenza pompa***	mm	850	850	850	850	850	850
Diametro esterno scarico condensa	mm	32	32	32	32	32	32
Alimentazione	V-ph-Hz	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50

Unità interna	MMU-	UP0271WH-E	UP0301WH-E	UP0361WH-E	UP0481WH-E	UP0561WH-E	
Codice griglia	RBC-	UW803PG(W)-E	UW803PG(W)-E	UW1403PG(W)-E	UW1403PG(W)-E	UW1403PG(W)-E	
Codice di potenza	HP	3	3,2	4	5	6	
Capacità di raffreddamento	kW	8	9	11,2	14	16	
Capacità di riscaldamento	kW	9	10	12,5	16	18	
Potenza assorbita	kW	0,054	0,064	0,073	0,088	0,117	
Corrente a regime	A	0,39	0,46	0,48	0,57	0,75	
Corrente di spunto	A	0,59	0,69	0,72	0,86	1,13	
Portata d'aria*	m³/h	1050/840/738	1260/900/780	1740/1434/1182	1800/1482/1230	2040/1578/1320	
Portata d'aria*	l/s	291/233/205	350/250/217	483/398/328	500/412/342	567/438/367	
Livello di pressione sonora**	dB(A)	33/35/38	34/37/40	36/39/42	37/40/43	39/42/46	
Dimensioni [A x L x P]	mm	345x1180x570	345x1180x570	345x1600x570	345x1600x570	345x1600x570	
Peso	kg	26	26	36	36	36	
Dimensioni della griglia [A x L x P]	mm	20x1415x680	20x1415x680	20x1835x680	20x1835x680	20x1835x680	
Peso della griglia	kg	14	14	14	14	14	
Filtro standard in dotazione		Si	Si	Si	Si	Si	
Accoppiamento a cartella		Si	Si	Si	Si	Si	
Gas	Pollici - mm	5/8" - 15.9	5/8" - 15.9	5/8" - 15.9	5/8" - 15.9	5/8" - 15.9	
Liquido	Pollici - mm	3/8" - 9.5	3/8" - 9.5	3/8" - 9.5	3/8" - 9.5	3/8" - 9.5	
Pompa di scarico condensa		Inclusa					
Prevalenza pompa***	mm	850	850	850	850	850	
Diametro esterno scarico condensa	mm	32	32	32	32	32	
Alimentazione	V-ph-Hz	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	

* Velocità dell'aria: Alta/Media/Bassa.

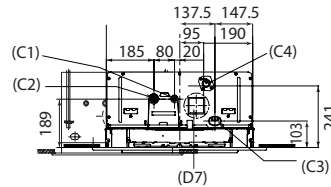
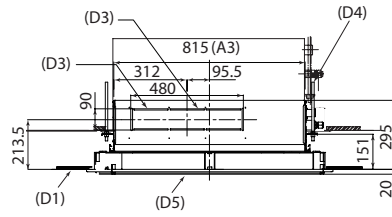
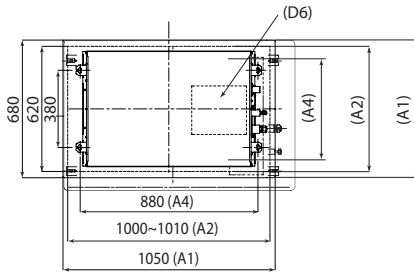
** Velocità dell'aria: Bassa/Media/Alta.

*** Dal profilo basso della macchina.

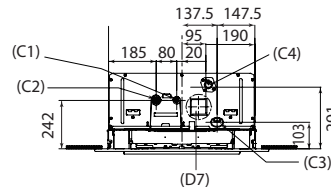
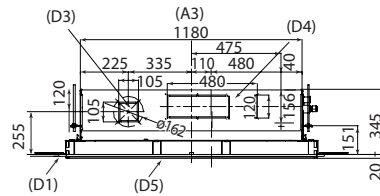
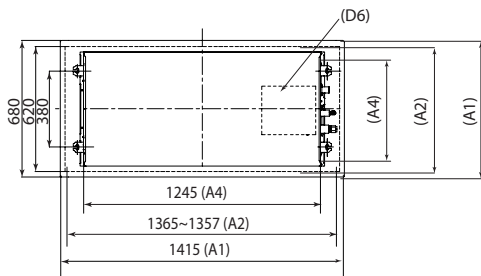
Dimensionali

Unità di misura: mm

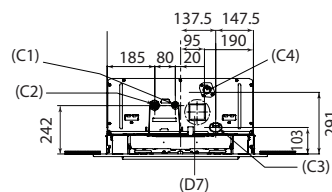
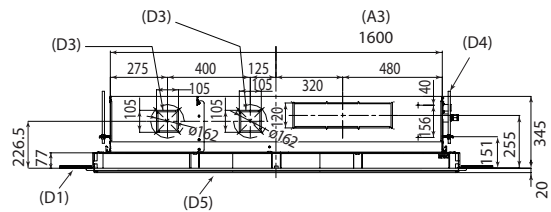
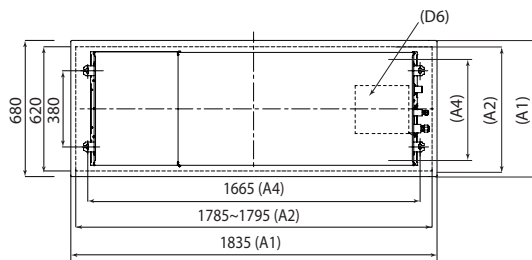
MMU-UP0071WH-E - MMU-UP00151WH-E



MMU-UP0181WH-E - MMU-UP0301WH-E



MMU-UP0361WH-E - MMU-UP0561WH-E



- (A1) Dimensioni pannello esterno (griglia)
- (A2) Apertura da praticare nel soffitto
- (A3) Dimensioni unità esterna
- (A4) Interasse tiranti di sospensione
- (C1) Attacco del gas
- (C2) Attacco del liquido
- (C3) Passaggio cavi di alimentazione
- (C4) Attacco di drenaggio (Ø 32, DN 25) per tubo in cloruro di vinile

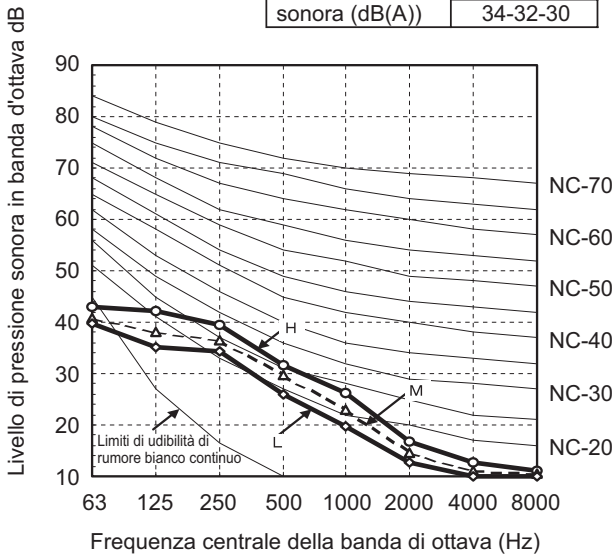
- (D1) Filo inferiore del soffitto
- (D2) Regolazione cornice
- (D3) Foro pretranciato per collegamento canale di derivazione
- (D4) Tirante di sospensione M10 (non fornito da Toshiba)
- (D5) Pannello di tamponatura
- (D6) Quadro elettrico
- (D7) Foro pretranciato (su lato opposto) per collegamento canale immissione aria esterna
- (D8) Sezione per il montaggio sensore ad infrarossi
- (D9) Filo inferiore del soffitto

Livelli di pressione sonora

Unità di misura: dB(A)

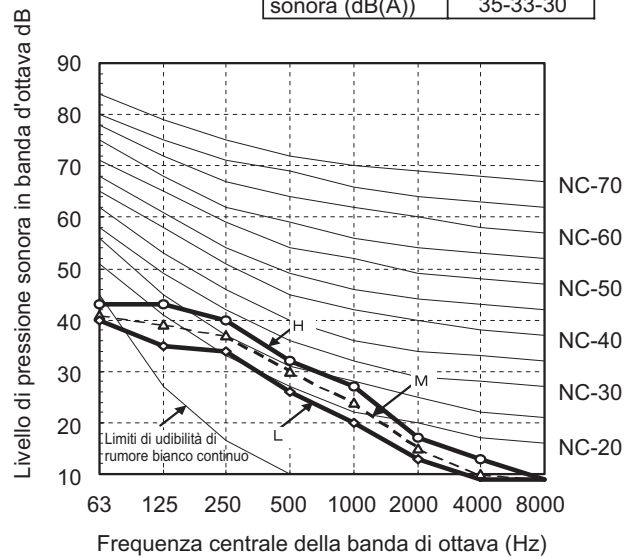
MMU-UP0071WH-E, UP0091WH-E, UP0121WH-E

Livello pressione sonora (dB(A))	H-M-L
	34-32-30



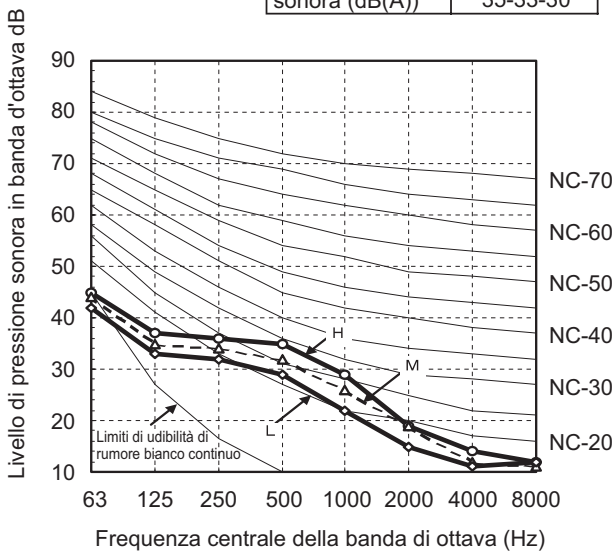
MMU-UP0151WH-E

Livello pressione sonora (dB(A))	H-M-L
	35-33-30



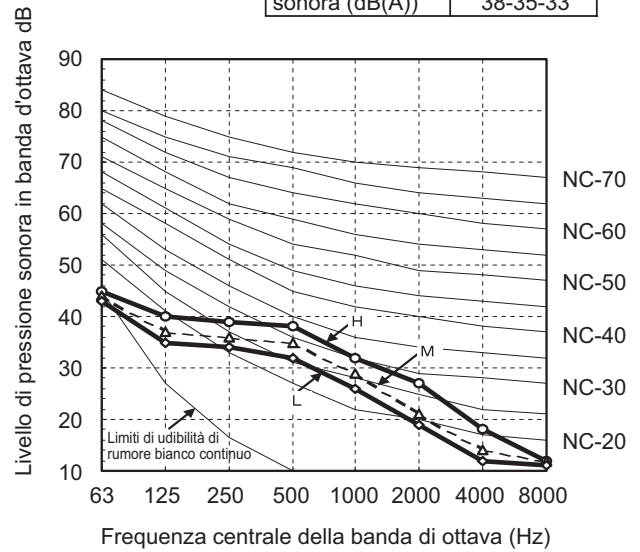
MMU-UP0181WH-E

Livello pressione sonora (dB(A))	H-M-L
	35-33-30



MMU-UP0241WH-E, UP0271WH-E

Livello pressione sonora (dB(A))	H-M-L
	38-35-33

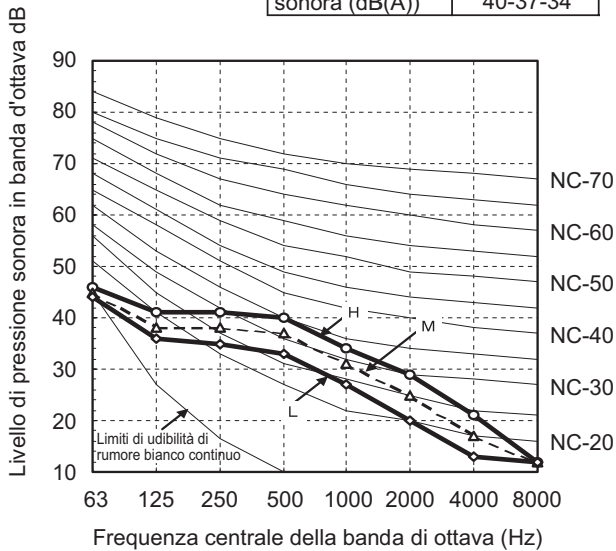


Livelli di pressione sonora

Unità di misura: dB(A)

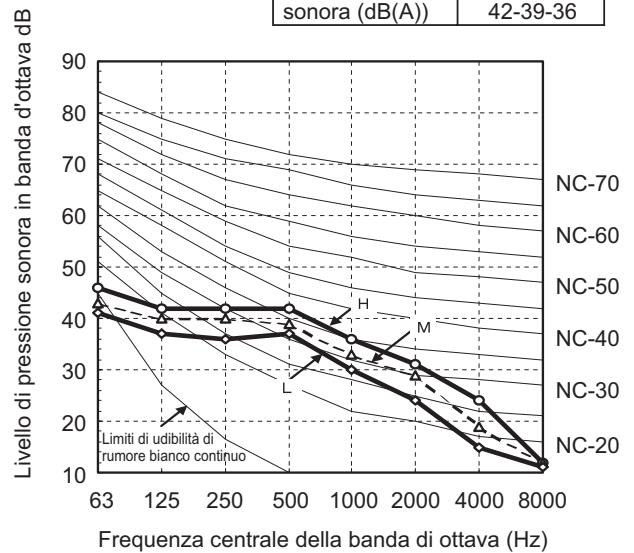
MMU-UP0301WH-E

Livello pressione sonora (dB(A))	H-M-L
	40-37-34



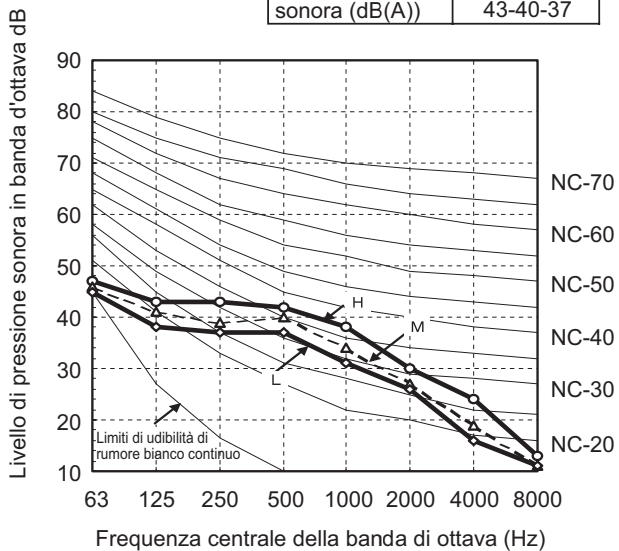
MMU-UP0361WH-E

Livello pressione sonora (dB(A))	H-M-L
	42-39-36



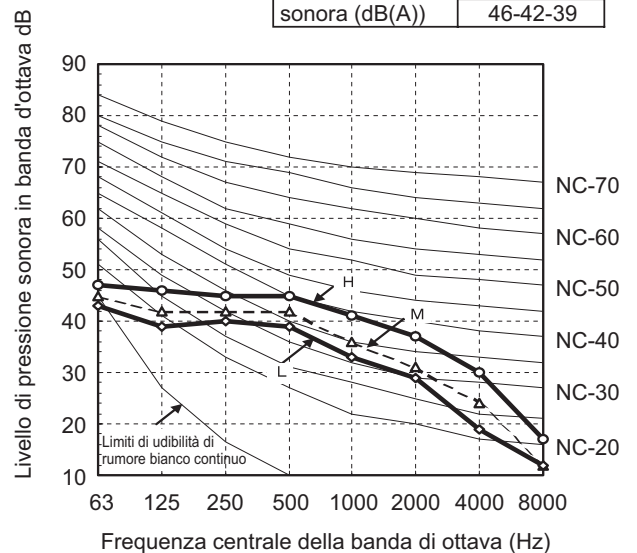
MMU-UP0481WH-E

Livello pressione sonora (dB(A))	H-M-L
	43-40-37

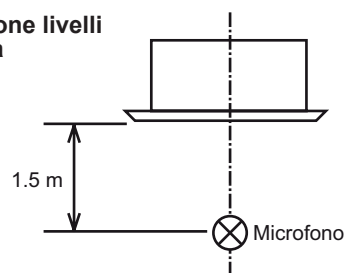


MMU-UP0561WH-E

Livello pressione sonora (dB(A))	H-M-L
	46-42-39



Metodo misurazione livelli pressione sonora

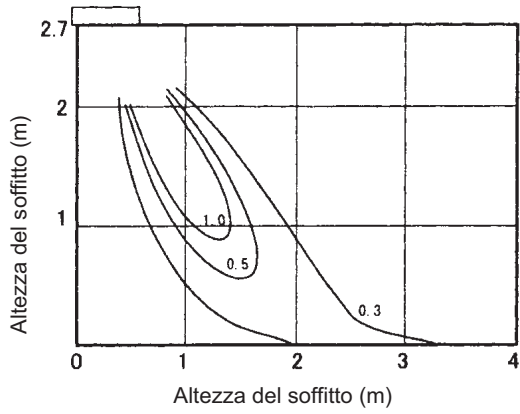




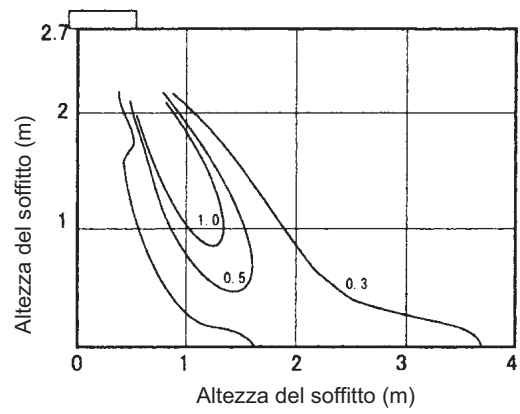
Caratteristiche del ventilatore

Unità di misura: m/s

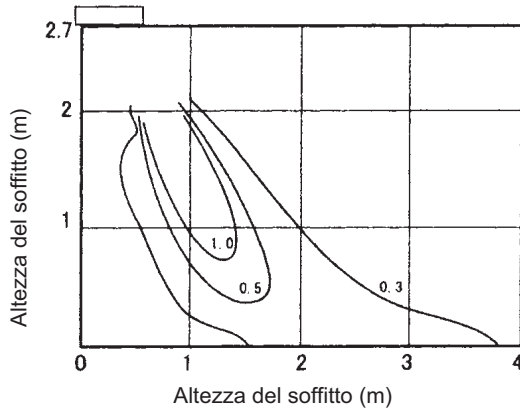
MMU-UP0071WH-E/UP0091WH-E, UP0121WH-E, UP0151WH-E



MMU-UP0181WH-E



MMU-UP0241WH-E, UP0271WH-E



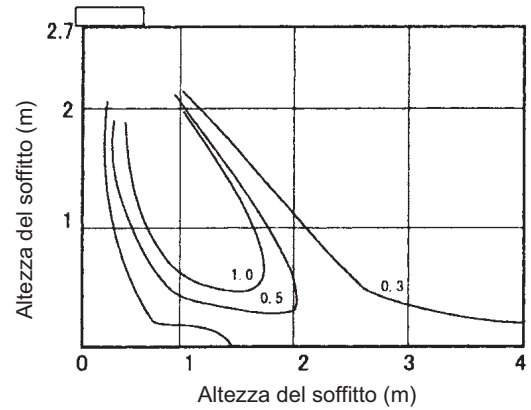
MMU-UP0301WH-E



MMU-UP0361WH-E, UP0481WH-E

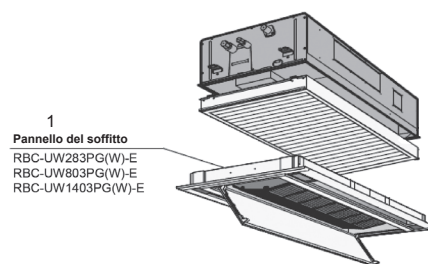


MMU-UP0561WH-E



Accessori

Pos.	Descrizione	Modello	Applicabile ai modelli	Note
1	Griglia	RBC-UW283PG(W)-E	Da MMU-UP0071 a 0151WH WH-E	Accessorio necessario
		RBC-UW803PG(W)-E	Da MMU-UP0181 a 0301WH WH-E	
		RBC-UW1403PG(W)-E	Da MMU-UP0361 a 0561WH WH-E	
2	Kit infrarosso	RBC-AXU31-E	MMU-UP-WH-E	Accessorio



Connettori cassetta a 2 vie

CN60	CN61	CN80
Uscita segnale stato di funzionamento (raffrescamento, riscaldamento, ventilatore, sbrinamento, funzione thermo ON)	ON/OFF esterno, uscita modalità operativa e uscita allarme	Thermo OFF e stop forzato unità interna in base all'ingresso di segnale
•	•	•



MMU-UP_YHP CASSETTA A 1 VIA

R32 Ready



L'innovativa cassetta Toshiba a 1 via a sagoma piatta è di facile installazione e ideale per ambienti di piccole dimensioni, come hotel, uffici e reception.

CAPACITÀ LIVELLO DI PRESSIONE SONORA



0,3 HP < 2,5 HP

25dB(A)

COMPATIBILITÀ UNITÀ ESTERNE



Side Blow
Mini SMMS-e
Mini SMMS R32



SMMS-u
SHRM-a



SHRM-e

COMANDI LOCALI



RBC-AX33UY-P-E



RBC-AMSU52-E
RBC-AWSU52-E



RBC-ASCU32Y-E

Caratteristiche

Unità interna	MMU-UP0031YHP-E	UP0051YHP-E	UP0071YHP-E	UP0091YHP-E	UP0121YHP-E	UP0151YHP-E	UP0181YHP-E	UP0241YHP-E	UP0271YHP-E	
Codice griglia	RBC-UY32P-E	UY32P-E	UY32P-E	UY32P-E	UY32P-E	UY32P-E	UY42P-E	UY42P-E	UY42P-E	
Codice di potenza	HP	0,3	0,6	0,8	1	1,25	1,7	2	3	
Capacità di raffreddamento	kW	0,9	1,7	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6	8	
Capacità di riscaldamento	kW	1,3	1,9	2,5	3,2	4	5	6,3	9	
Potenza assorbita	kW	0,017	0,017	0,019	0,02	0,021	0,025	0,027	0,050	
Corrente a regime	A	0,15	0,15	0,18	0,19	0,20	0,24	0,26	0,41	
Portata d'aria*	m³/h	480/370/270	480/370/270	500/390/270	520/410/290	540/420/290	750/630/500	800/650/500	940/760/600	1000/860/720
Portata d'aria*	l/s	133/103/75	133/103/75	138/108/75	144/114/81	150/117/81	208/175/139	222/181/139	261/211/167	278/239/200
Livello di pressione sonora**	dB(A)	25/33/37	25/33/37	25/34/38	26/35/39	26/36/40	39/36/33	40/37/33	46/42/37	47/44/41
Dimensioni (A x L x P)	mm	150x990x450						200x1000x710		
Peso	kg	14						21		
Dimensioni della griglia (A x L x P)	mm	30x1220x530						20x1230x800		
Peso della griglia	kg	4						5		
Filtro standard in dotazione								Sì		
Accoppiamento a cartella								Sì		
Gas	Pollici - mm	3/8" - 9,5						1/2" - 12,7		5/8" - 15,9
Liquido	Pollici - mm	1/4" - 6,4						1/4" - 6,4		3/8" - 9,5
Pompa di scarico condensa								Inclusa		
Prevalenza pompa***	mm							500		
Diametro esterno scarico condensa	mm							25		
Alimentazione	V-ph-Hz							220/240-1-50		

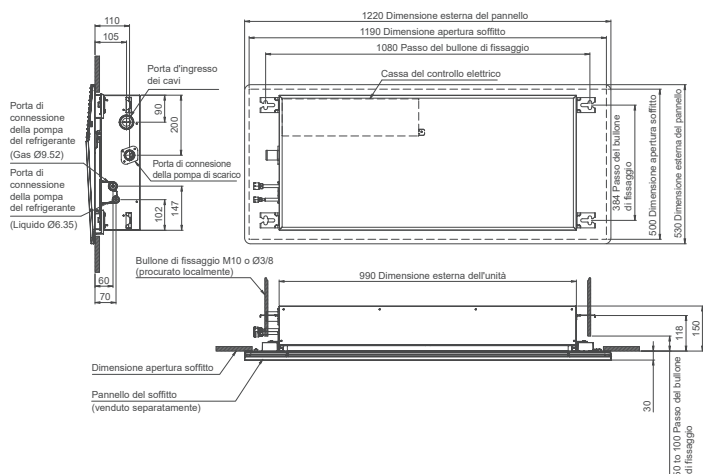
* Velocità dell'aria: Alta/Media/Bassa.
** Velocità dell'aria: Bassa/Media/Alta.
*** Dal profilo basso della macchina.

Per i limiti geometrici consultare il DataBook (www.toshibaclima.it)

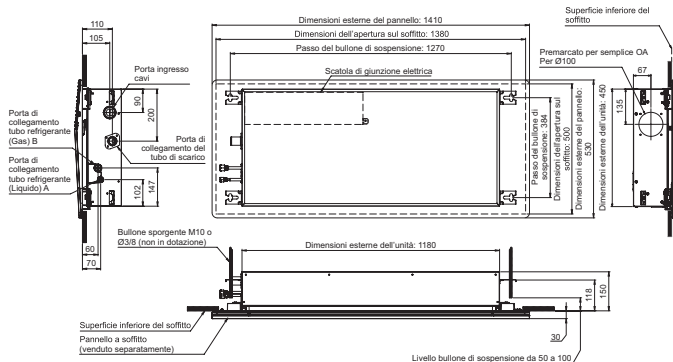
Dimensionali

Unità di misura: mm

Da MMU-UP0031YHP-E a MMU-UP0121YHP-E



Da MMU-UP0151SH-E a MMU-UP0241SH-E



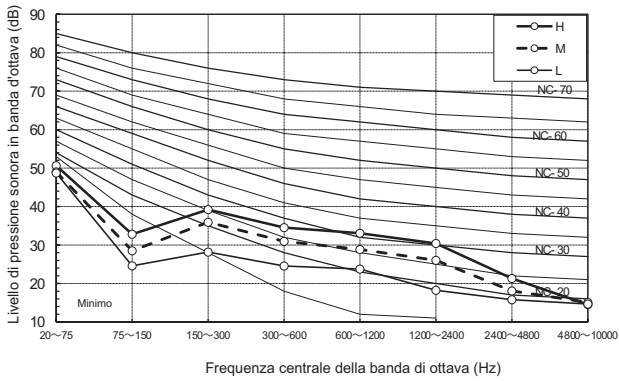
Livelli di pressione sonora

Unità di misura: dB(A)

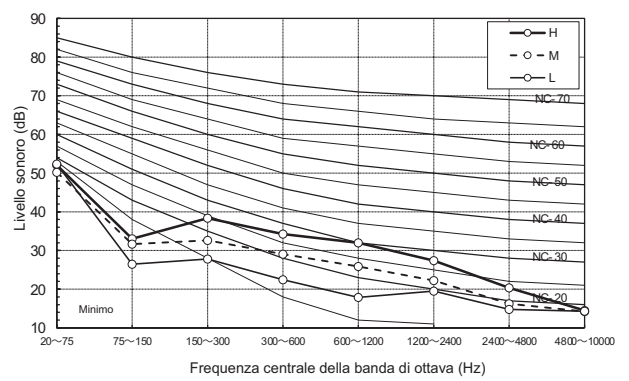
MMU-UP0031YHP-E

Specifiche (dB)			
Velocità	H	M	L
Livello pressione sonora (dB(A))	37	33	25

Raffreddamento



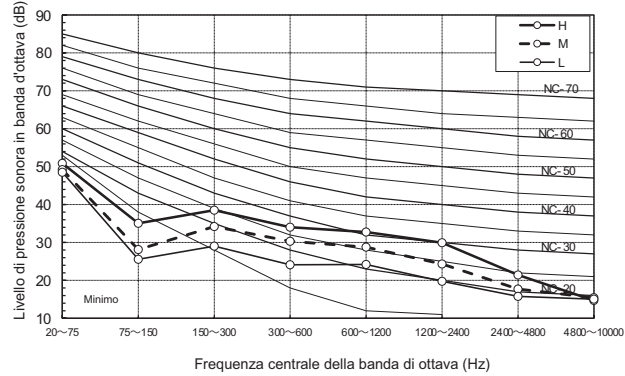
Riscaldamento



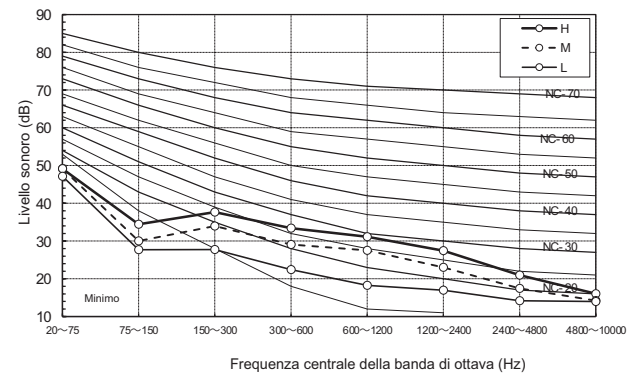
MMU-UP0051YHP-E

Specifiche (dB)			
Velocità	H	M	L
Livello pressione sonora (dB(A))	37	33	25

Raffreddamento



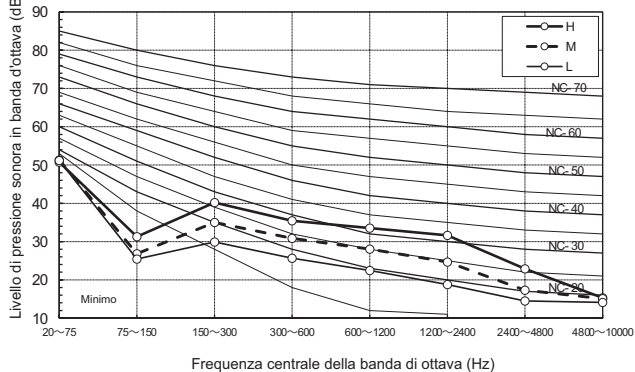
Riscaldamento



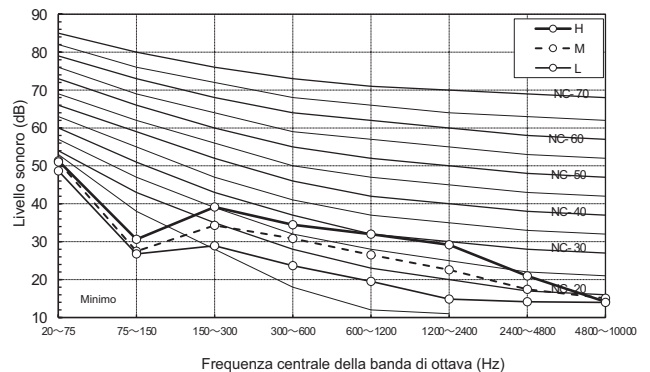
MMU-UP0071YHP-E

Specifiche (dB)			
Velocità	H	M	L
Livello pressione sonora (dB(A))	38	34	25

Raffreddamento



Riscaldamento



MMU-UP_YHP CASSETTA A 1 VIA

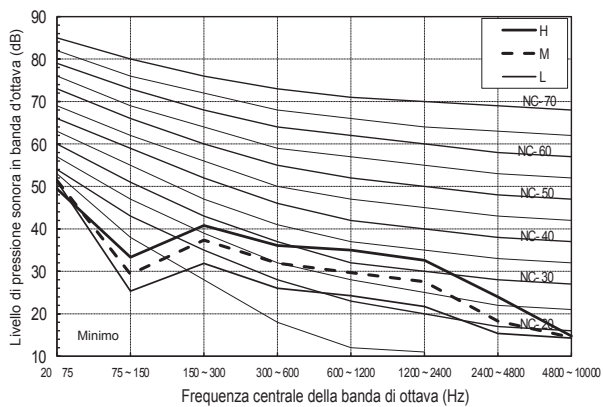
Livelli di pressione sonora

Unità di misura: dB(A)

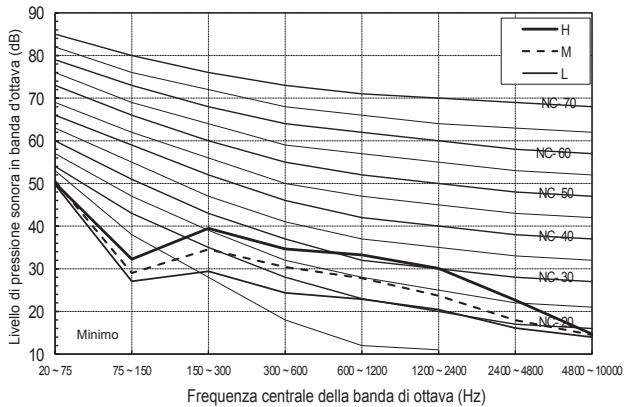
MMU-UP0091YHP-E

Specifiche (dB)			
Velocità	H	M	L
Livello pressione sonora (dB(A))	39	35	26

Raffreddamento

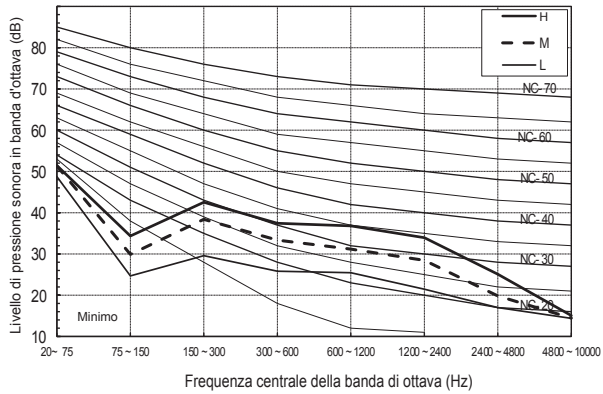


Riscaldamento

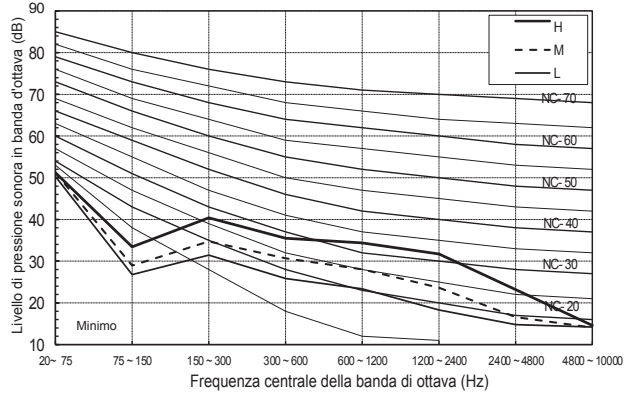


	H	M	L
	40	36	26

Raffreddamento



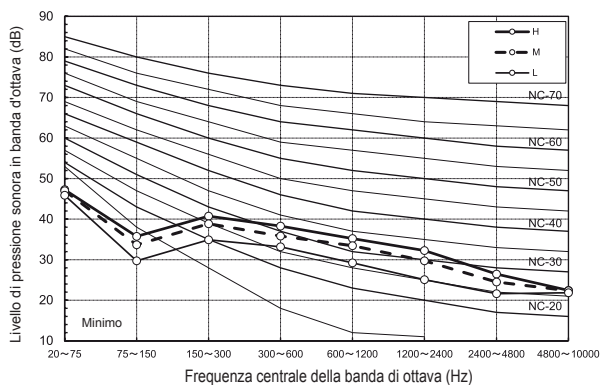
Riscaldamento



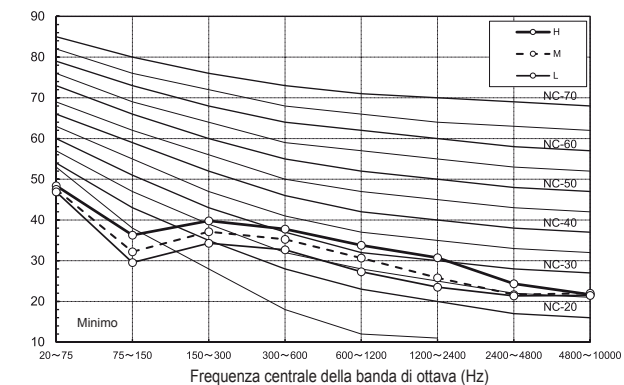
MMU-UP0151YHP-E

Specifiche (dB)			
Velocità	H	M	L
Livello pressione sonora (dB(A))	39	36	33

Raffreddamento



Riscaldamento



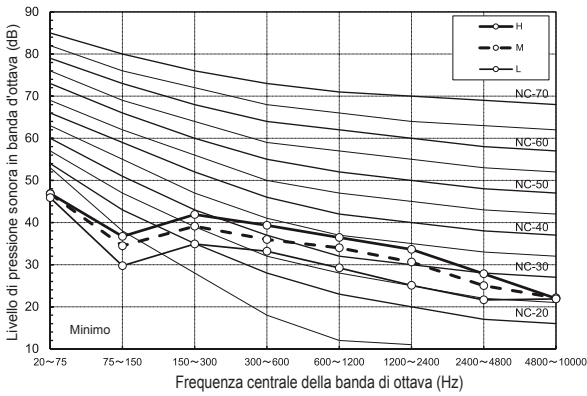
Livelli di pressione sonora

Unità di misura: dB(A)

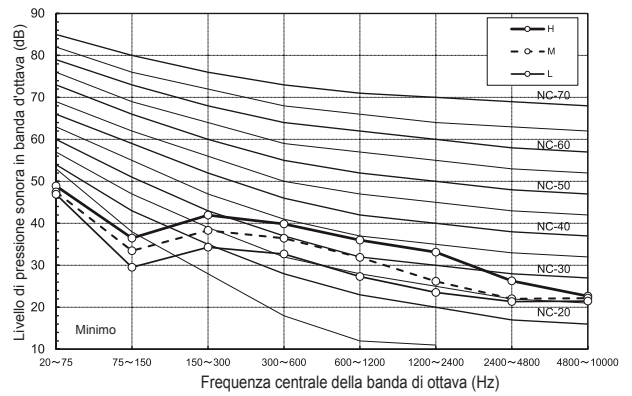
MMU-UP0181YHP-E

Specifiche (dB)			
Velocità	H	M	L
Livello pressione sonora (dB(A))	40	37	33

Raffreddamento



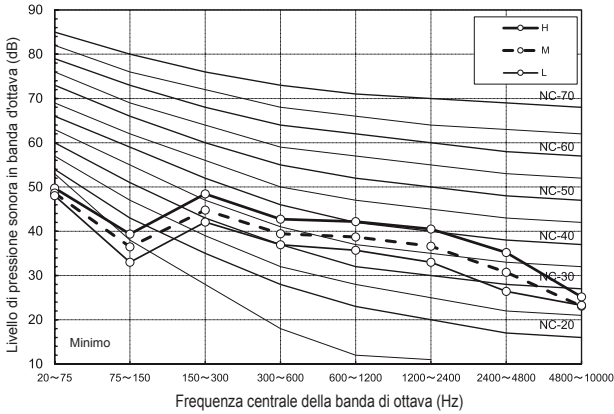
Riscaldamento



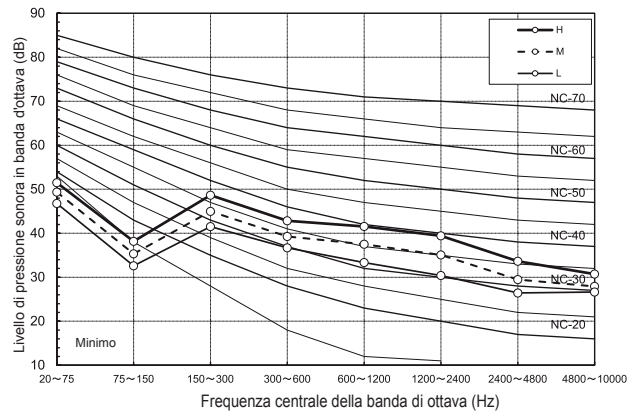
MMU-UP0241YHP-E

Specifiche (dB)			
Velocità	H	M	L
Livello pressione sonora (dB(A))	46	42	37

Raffreddamento



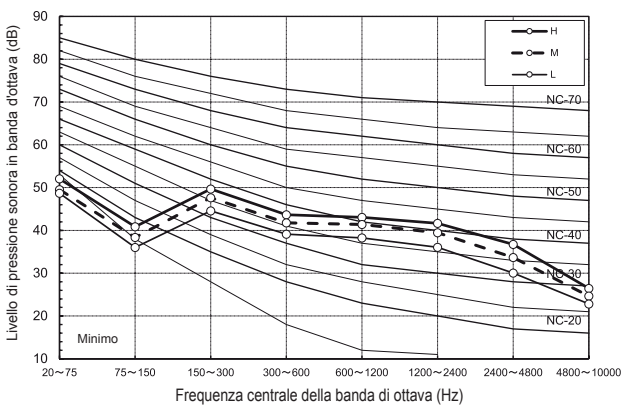
Riscaldamento



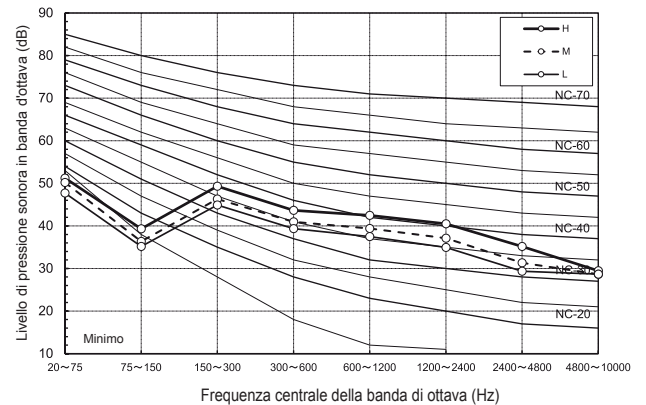
MMU-UP0271YHP-E

Specifiche (dB)			
Velocità	H	M	L
Livello pressione sonora (dB(A))	47	44	41

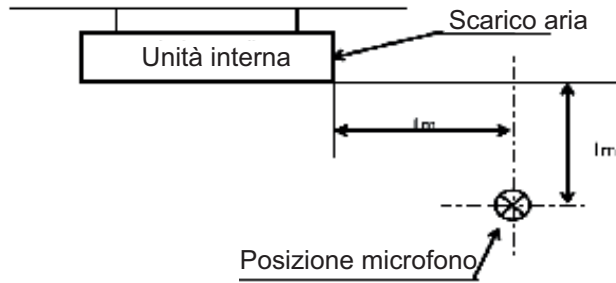
Raffreddamento



Riscaldamento

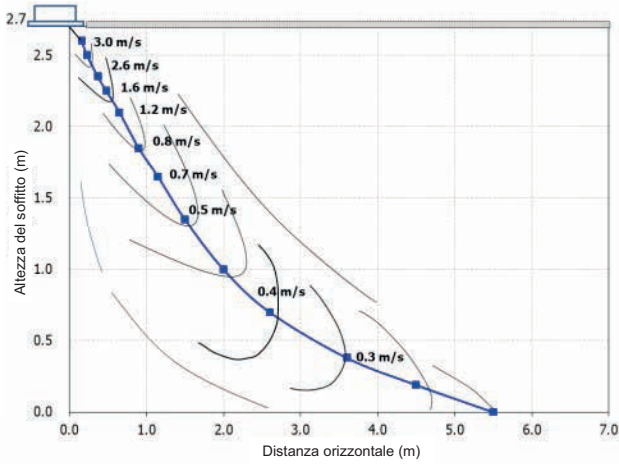


Metodo misurazione livelli pressione sonora

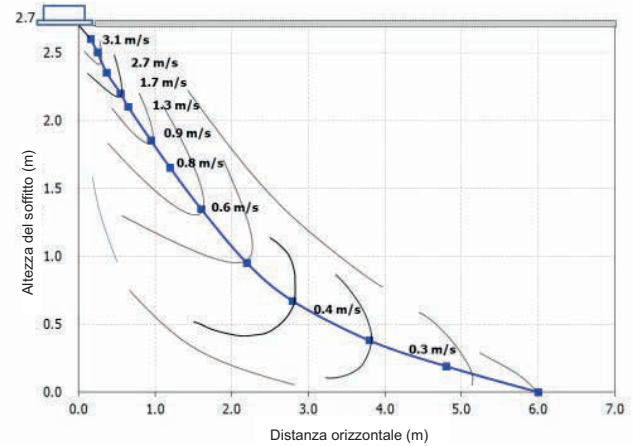


Caratteristiche del ventilatore

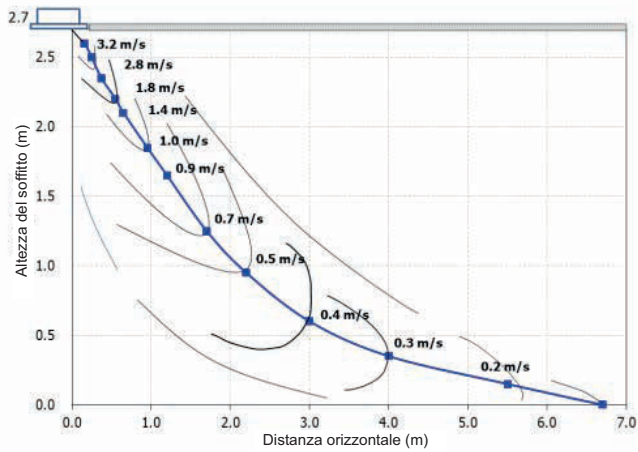
MMU-UP0031-YHP* / MMU-UP0051YHP*



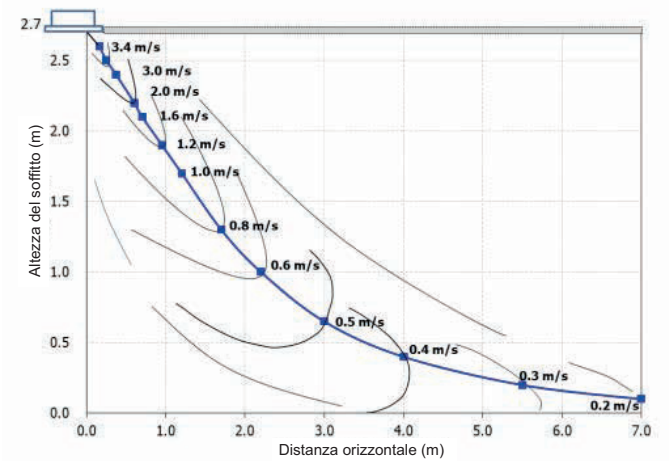
MMU-UP0071YHP*



MMU-UP0091YHP*



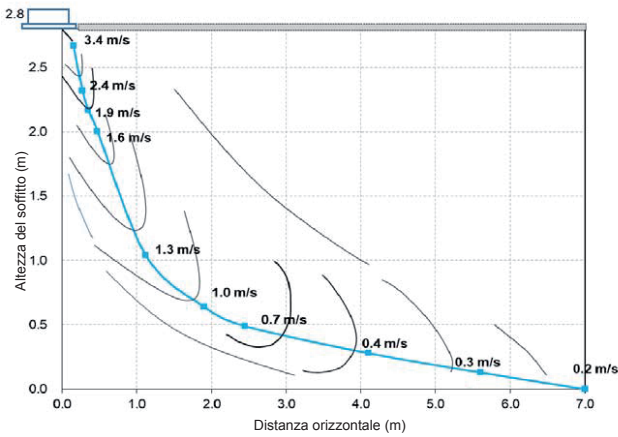
MMU-UP0121YHP*



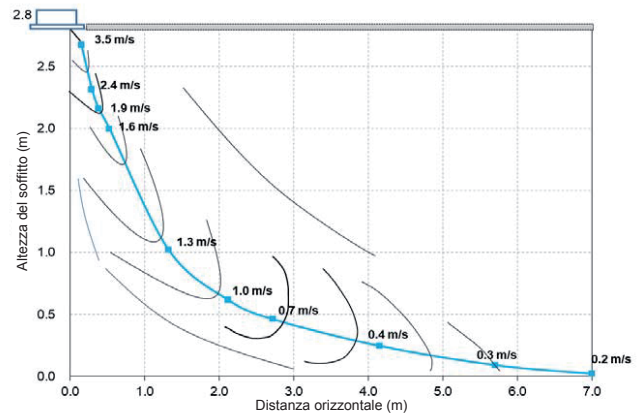
Caratteristiche del ventilatore

Unità di misura: m/s

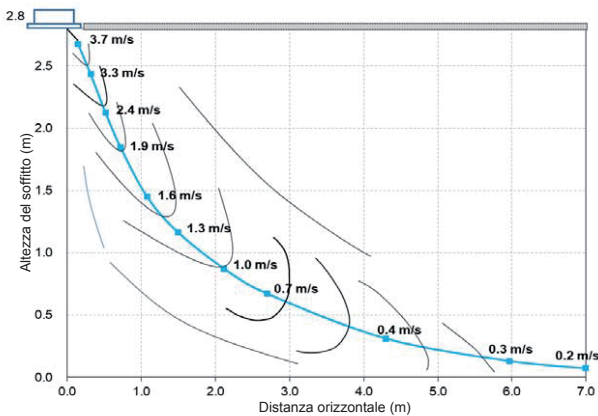
MMU-UP00151YHP-E



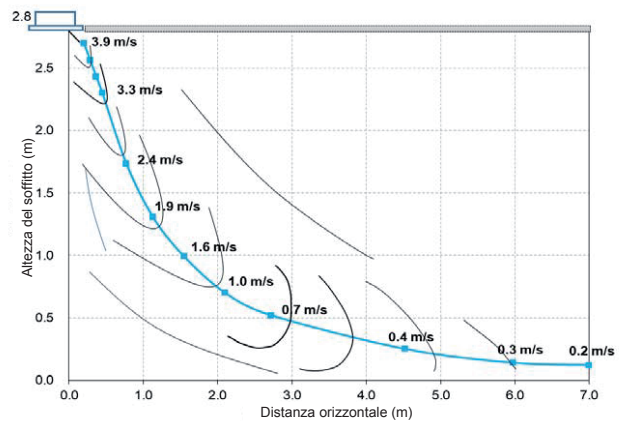
MMU-UP00181YHP-E



MMU-UP00241YHP-E

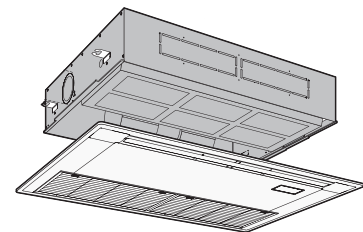


MMU-UP00271YHP-E



Accessori

Descrizione	Modello	Applicabile ai modelli	Note
Griglia	RBC-UY32P-E	MMU-UP0031YHP-E ÷ MMU-UP0121YHP-E	Accessorio necessario
	RBC-UY42P-E	MMU-UP0151YHP-E ÷ MMU-UP0241YHP-E	
Kit purificazione aria	TCB-EAPC1UYHP-E	MMU-UP-1YHP-E	Kit con purificatore al plasma, sensore polvere, indicatore qualità dell'aria e kit infrarosso
Sensore di presenza	TCB-SIR41UYHP-E	MMU-UP-1YHP-E	Non compatibile con il kit infrarosso
Kit infrarosso	RBC-AX33UYHP-E	MMU-UP-1YHP-E	Non compatibile con il sensore di presenza



Connettori cassetta a 1 vie

CN60	CN61	CN80
Uscita segnale stato di funzionamento (raffrescamento, riscaldamento, ventilatore, sbrinamento, funzione thermo ON)	ON/OFF esterno, uscita modalità operativa e uscita allarme	Thermo OFF e stop forzato unità interna in base all'ingresso di segnale
Necessaria scheda TCB-PCUC2E	•	Necessaria scheda TCB-PCUC2E

MMD-UP_SPHY CANALIZZABILE RIBASSATA

> R32 Ready


Canalizzata per controsoffitti con altezze ridotte, adatta a perdite di carico fino a 50Pa. Ideale per applicazioni a basso impatto visivo come camere d'albergo, residenziale, etc...

CAPACITÀ



0,3 HP < 3 HP

LIVELLO DI PRESSIONE SONORA



25dB(A)

COMPATIBILITÀ UNITÀ ESTERNE

 Side Blow
MiNi SMMS-e
MiNi SMMS R32

 SMMS-u
SHRM-a


SHRM-e

COMANDI LOCALI


RBC-AXU31-E


 RBC-AMSU52-E
RBC-AWSU52-E


RBC-ASCU32Y-E

Caratteristiche

Unità interna	MMD-	UP0031SPHY-E	UP0051SPHY-E	UP0071SPHY-E	UP0091SPHY-E	UP0121SPHY-E	UP0151SPHY-E	UP0181SPHY-E	UP0241SPHY-E	UP0271SPHY-E
Capacità di potenza	HP	0,3	0,6	0,8	1	1,25	1,7	2	2,5	3
Capacità di raffreddamento	kW	0,9	1,7	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6	7,1	8
Capacità di riscaldamento	kW	1	1,9	2,5	3,2	4	5	6,3	8	9
Potenza assorbita # / §	kW	0,018 / 0,024	0,02 / 0,026	0,026 / 0,035	0,029 / 0,038	0,031 / 0,043	0,035 / 0,046	0,044 / 0,054	0,067 / 0,086	0,072 / 0,092
Corrente a regime # / §	A	0,34 / 0,37	0,36 / 0,4	0,4 / 0,46	0,42 / 0,48	0,44 / 0,52	0,47 / 0,54	0,53 / 0,6	0,69 / 0,83	0,74 / 0,88
Corrente di spunto # / §	A	0,6 / 0,65	0,62 / 0,69	0,69 / 0,81	0,73 / 0,84	0,77 / 0,9	0,82 / 0,95	0,92 / 1,04	1,21 / 1,45	1,3 / 1,54
Portata Aria**	m³/h	410/390/370/ 360/350	450/430/410/ 390/380	540/500/460/ 430/400	570/530/500/ 450/420	600/550/520/ 470/440	690/660/640/ 590/550	780/760/730/ 690/650	1080/1010/950/ 900/860	1140/1060/980/ 940/910
Portata Aria**	l/s	114/108/103/ 100/97	125/119/114/ 108/106	150/139/128/ 119/111	158/147/139/ 125/117	167/153/144/ 131/122	192/183/178/ 164/153	217/211/203/ 192/181	300/281/264/ 250/239	317/294/272/ 261/253
Livello di pressione sonora, asp.post.# *	dB(A)	25/26/27/28/29	26/27/28/29/30	26/28/29/30/31	26/28/29/31/32	27/29/30/32/33	28/29/30/31/33	29/31/32/33/34	30/32/33/35/36	32/33/34/36/37
Livello di pressione sonora, asp.inf.# *	dB(A)	32/34/35/36/37	34/35/37/38/39	35/38/39/40/41	36/38/40/41/42	37/39/40/42/44	37/38/39/40/42	39/41/42/43/44	41/43/44/46/47	43/44/45/47/48
Livello di potenza sonora # *	dB(A)	42/43/44/45/46	44/45/46/47/49	45/47/49/51/52	46/48/50/52/54	46/48/50/51/54	46/49/50/51/52	51/52/54/55/56	53/55/56/58/60	55/56/58/59/61
Livello di pressione sonora, asp.post.§ *	dB(A)	27/28/29/30/31	28/29/30/31/32	28/30/31/33/33	28/30/31/33/34	29/31/32/34/35	30/31/32/34/35	31/33/34/35/36	33/35/36/38/39	35/36/37/39/40
Livello di pressione sonora, asp.inf.§ *	dB(A)	34/36/37/38/39	36/37/39/40/41	37/40/41/42/43	38/40/42/43/44	39/41/42/44/46	39/40/42/43/45	41/43/44/45/46	44/46/47/49/50	46/47/48/50/51
Livello di potenza sonora § *	dB(A)	47/48/49/50/51	48/49/51/52/53	46/48/49/52/54	49/50/52/54/56	49/51/53/56/57	49/52/53/54/55	52/54/55/56/57	58/59/60/63/64	59/60/61/64/65
Dimensioni (A x L x P)	mm	210x700x450	210x700x450	210x700x450	210x700x450	210x700x450	210x900x450	210x900x450	210x1110x450	210x1110x450
Peso	kg	16	16	16	16	16	18	18	21	21
Filtro standard in dotazione (filtro a lunga durata)		Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Prevalenza utile	Pa	10-20-30-40-50	10-20-30-40-50	10-20-30-40-50	10-20-30-40-50	10-20-30-40-50	10-20-30-40-50	10-20-30-40-50	10-20-30-40-50	10-20-30-40-50
Accoppiamento a cartella		Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Gas	Pollici - mm	3/8" - 9,5	3/8" - 9,5	3/8" - 9,5	3/8" - 9,5	3/8" - 9,5	1/2" - 12,7	1/2" - 12,7	5/8" - 15,9	5/8" - 15,9
Liquido	Pollici - mm	1/4" - 6,4	1/4" - 6,4	1/4" - 6,4	1/4" - 6,4	1/4" - 6,4	1/4" - 6,4	1/4" - 6,4	3/8" - 9,5	3/8" - 9,5
Pompa scarico condensa		inclusa	inclusa	inclusa	inclusa	inclusa	inclusa	inclusa	inclusa	inclusa
Prevalenza pompa***	mm	550	550	550	550	550	650	650	750	750
Diametro esterno scarico condensa	mm	32	32	32	32	32	32	32	32	32
Alimentazione ****	V-ph-Hz	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50

* Velocità: B, MB, M, MA, A

** Velocità: A, MA, M, MB, B


Configurazione di fabbrica 10PA

§ Configurazione con prevalenza 30PA fino taglia 18, 40PA da taglia 24.

*** Dal profilo basso della macchina.

**** anche 208/230-1-60 V-Ph-Hz fare riferimento al DataBook per i dati specifici

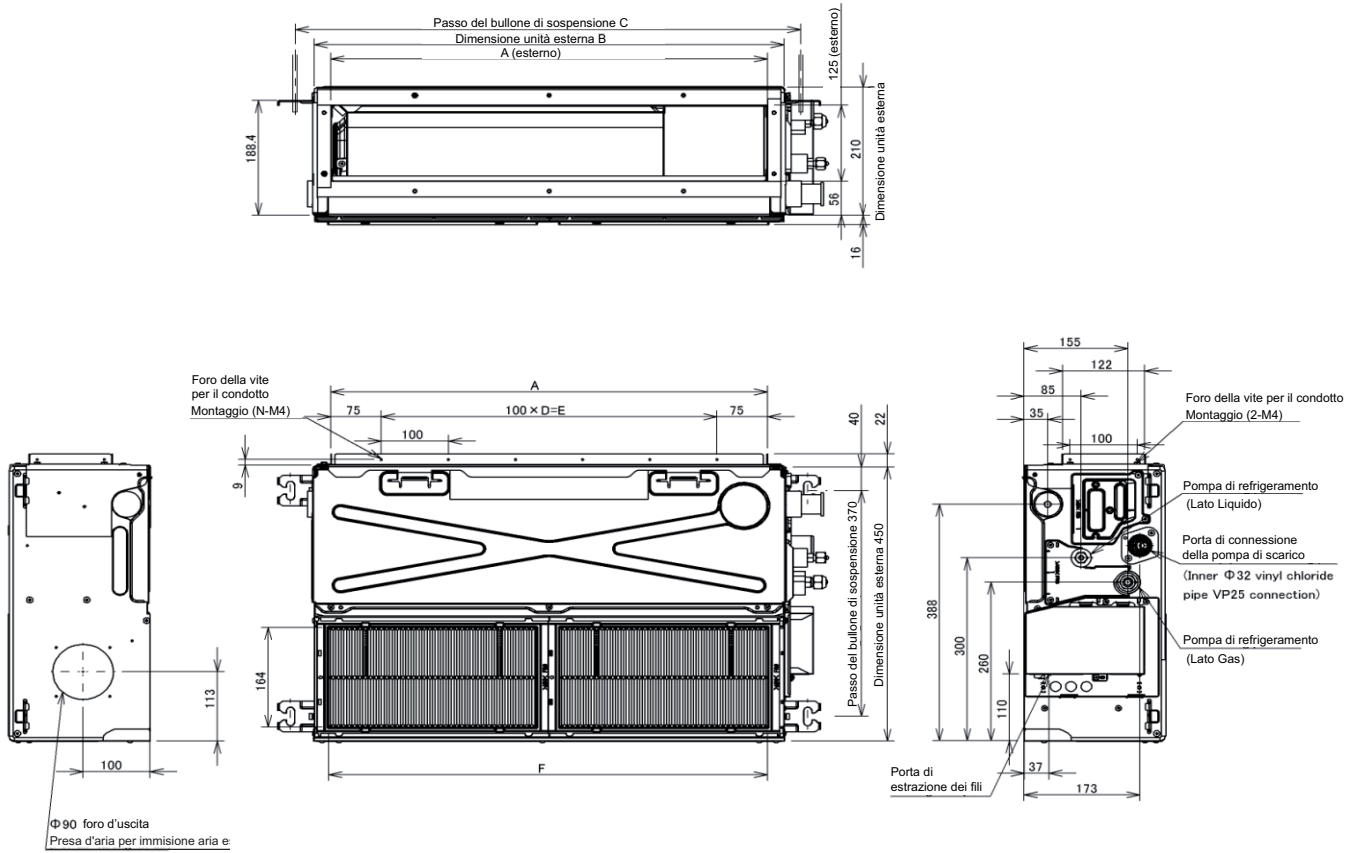
Per i limiti geometrici consultare il DataBook (www.toshibaclima.it)
Accessori

Tipo	Modello	Applicabile ai modelli	Immagine	Dimensioni
Griglia di mandata motorizzata	TCB-TDL0141SDY-E	MMD-UP0051/0071/0091/0121SPHY-E		810x180x99 mm
	TCB-TDL0181SDY-E	MMD-UP0151/0181SPHY-E		1010x180x99 mm
	TCB-TDL0271SDY-E	MMD-UP0241/0271SPHY-E		1210x180x99 mm

Dimensionali

Unità di misura: mm

Da MMD-UP0031SPHY-E a MMD-UP0271SPHY-E

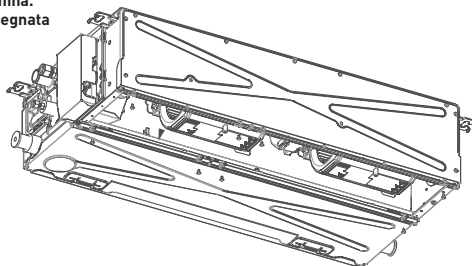


MMD-UP***1SPHY-E	003~012	015~018	024~027
A	650	850	1050
B	700	900	1100
C	770	970	1170
D	5	7	9
E	500	700	900
F	655	855	1055
G	6.4		9.5
H	9.5	12.7	15.9

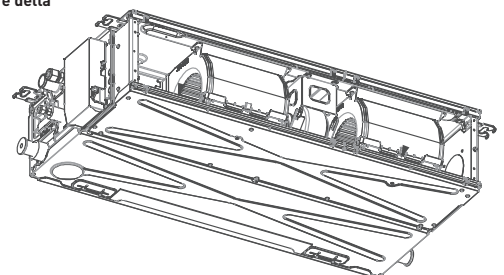
Flessibilità di installazione

Possibilità di cambiare il flusso di ripresa dell'aria dal lato inferiore al lato posteriore.

Ripresa dell'aria dalla parte bassa della macchina. (Come viene consegnata la macchina)



Ripresa dell'aria dalla parte posteriore della macchina



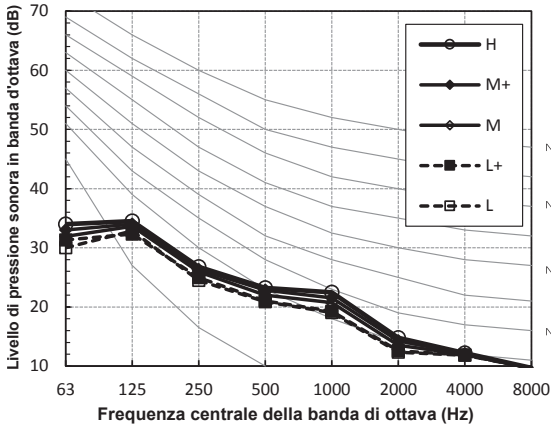


Livelli di pressione sonora

Unità di misura: dB(A)

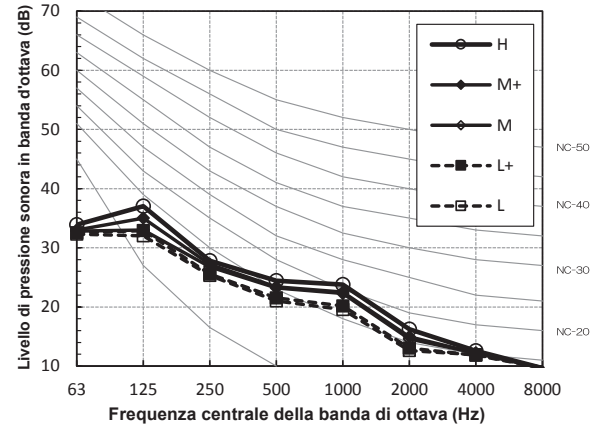
MMD-UP0031SPHY-E

Velocità	A	M+	M	B+	B
Livello di pressione sonora (dB)	29	28	27	26	25



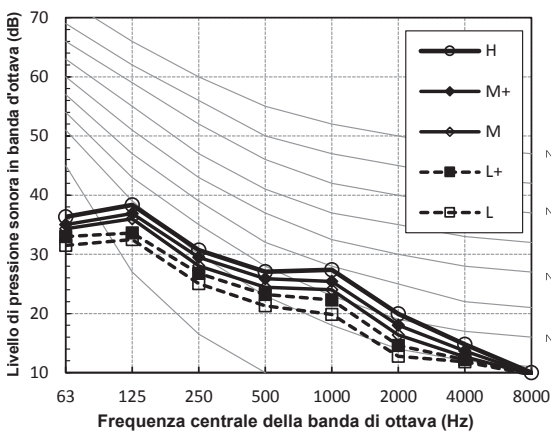
UP0051SPHY-E

Velocità	A	M+	M	B+	B
Livello di pressione sonora (dB)	30	29	28	27	26



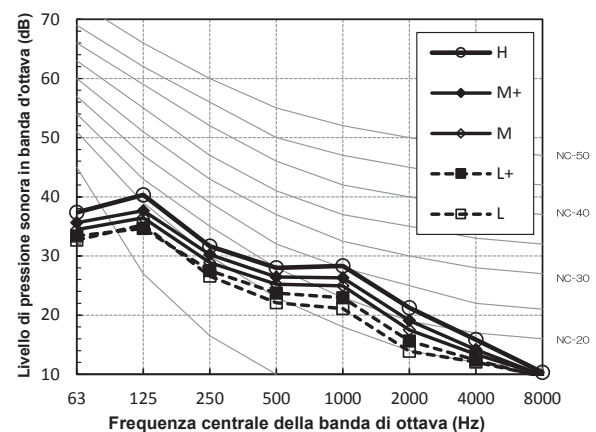
UP0071SPHY-E

Velocità	A	M+	M	B+	B
Livello di pressione sonora (dB)	31	30	29	28	26



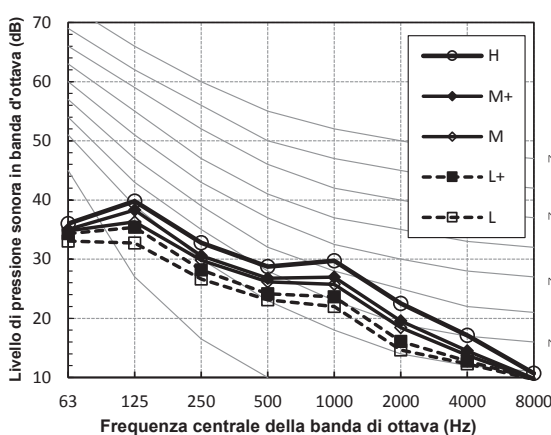
UP0091SPHY-E

Velocità	A	M+	M	B+	B
Livello di pressione sonora (dB)	32	31	29	28	26



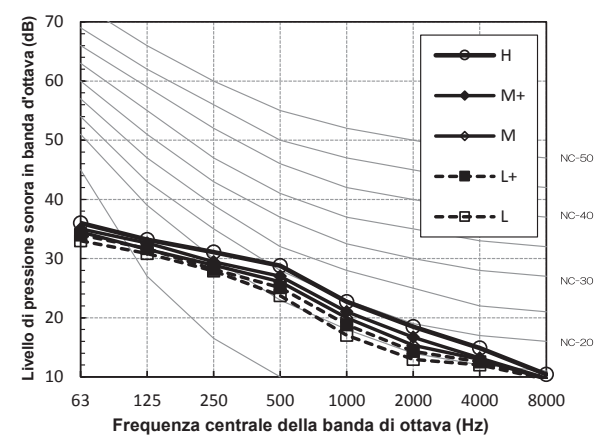
UP0121SPHY-E

Velocità	A	M+	M	B+	B
Livello di pressione sonora (dB)	33	32	30	29	27



UP0151SPHY-E

Velocità	A	M+	M	B+	B
Livello di pressione sonora (dB)	33	31	30	29	28

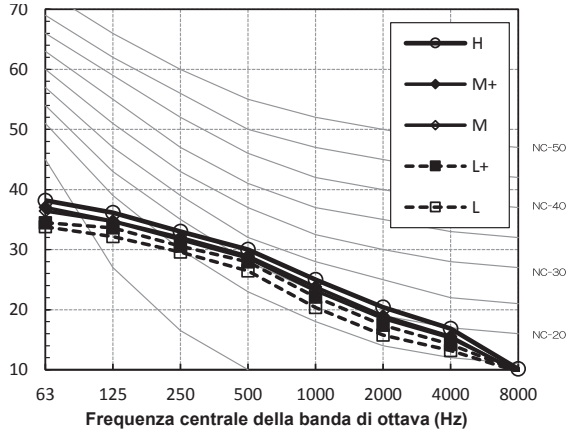


Livelli di pressione sonora

Unità di misura: dB(A)

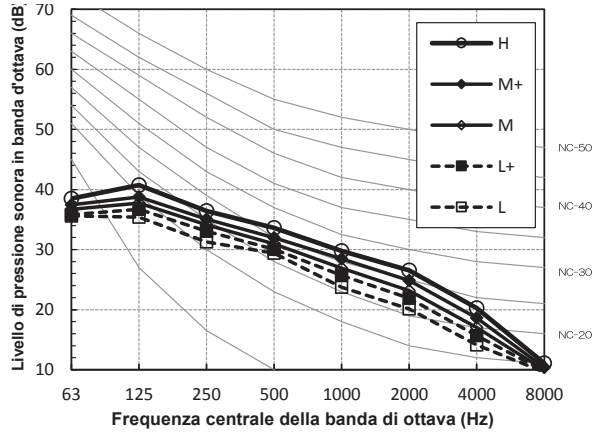
UP0181SPHY-E

Velocità	A	M+	M	B+	B
Livello di pressione sonora (dBA)	34	33	32	31	29



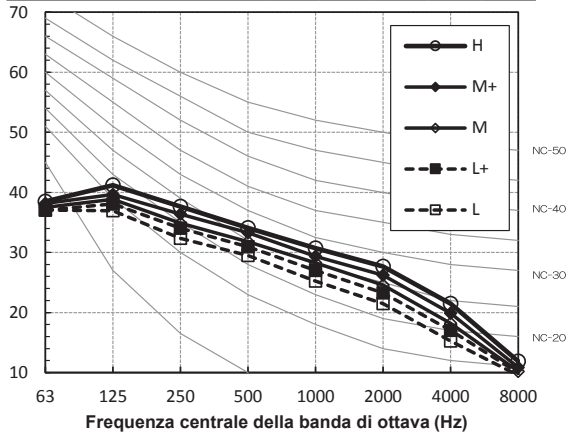
UP0241SPHY-E

Velocità	A	M+	M	B+	B
Livello di pressione sonora (dBA)	36	35	33	32	30



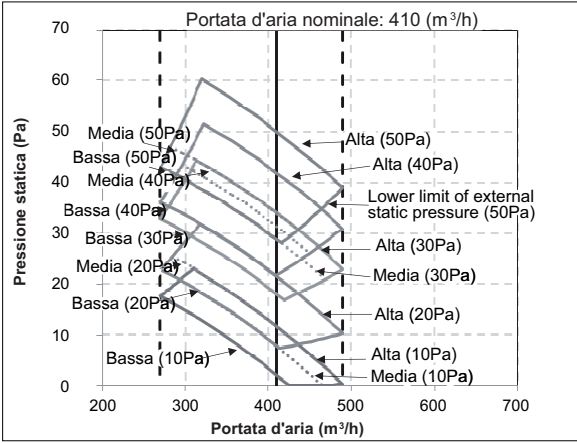
UP0271SPHY-E

Velocità	A	M+	M	B+	B
Livello di pressione sonora (dBA)	37	36	34	33	32

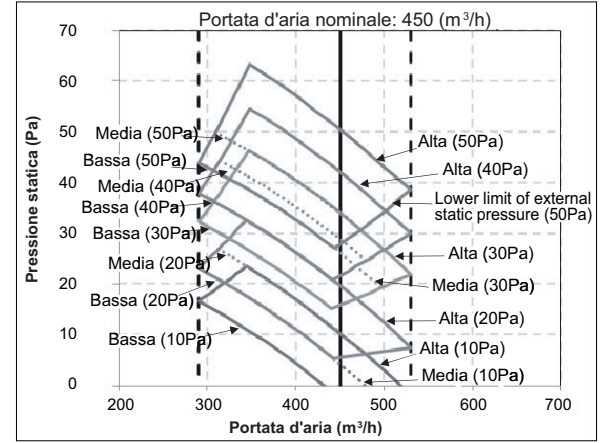


Caratteristiche del ventilatore

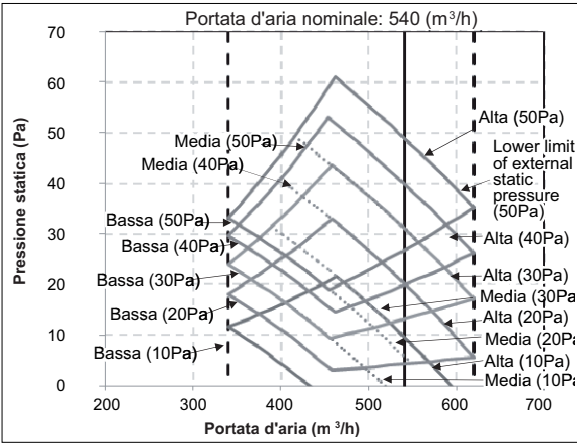
MMD-UP0031SPHY-E



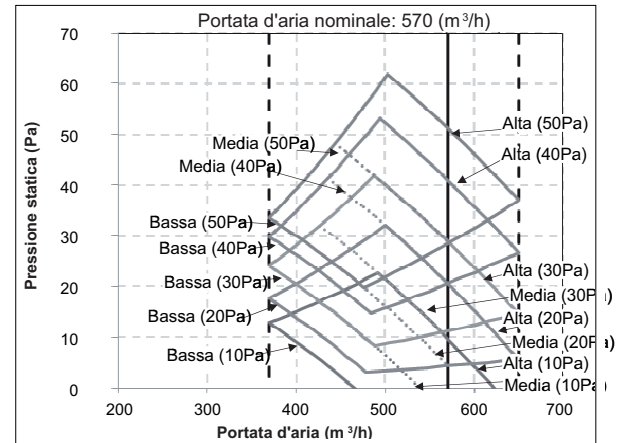
MMD-UP0051SPHY-E



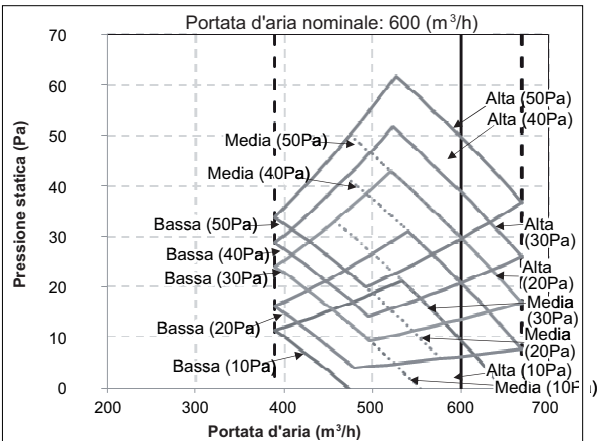
MMD-UP0071SPHY-E



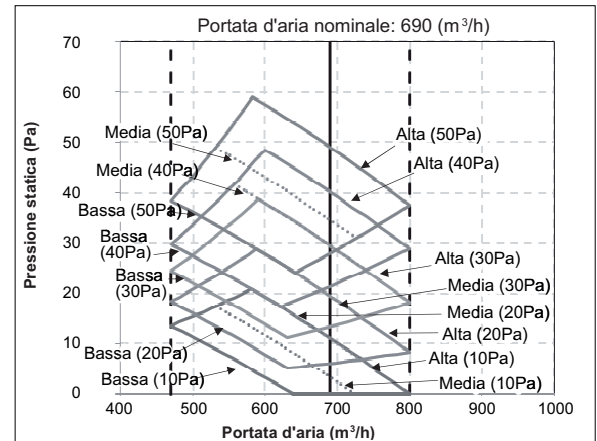
MMD-UP0091SPHY-E



MMD-UP0121SPHY-E

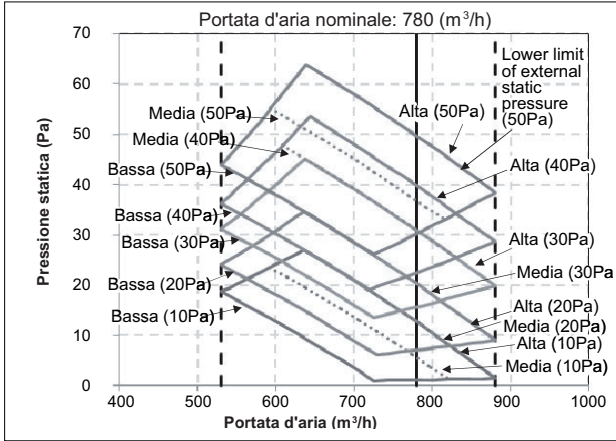


MMD-UP0151SPHY-E

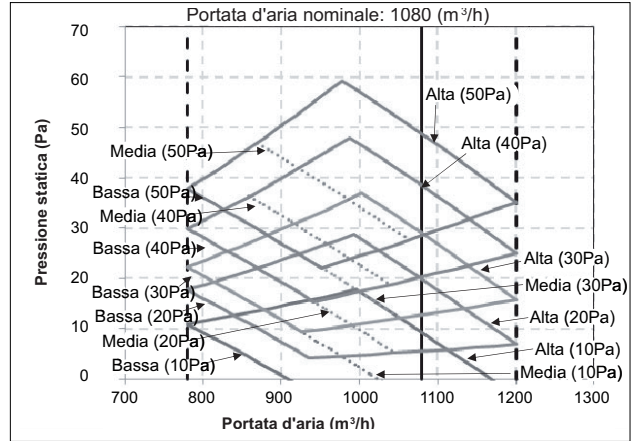


Caratteristiche del ventilatore

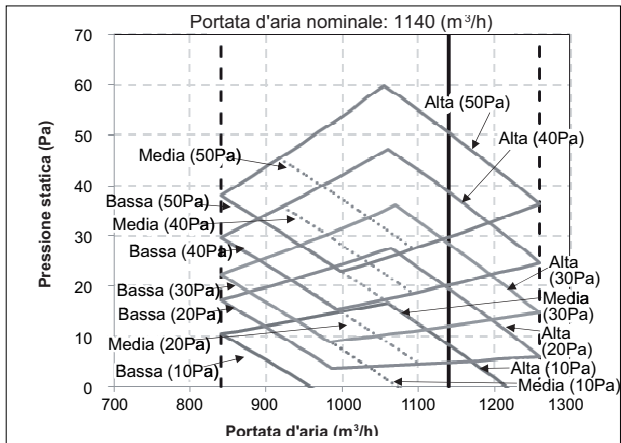
MMD-UP0181SPHY-E



MMD-UP0241SPHY-E



MMD-UP0271SPHY-E



CN60	CN61	CN80
Uscita segnale stato di funzionamento (raffrescamento, riscaldamento, ventilatore, sbrinamento, funzione thermo ON)	ON/OFF esterno, uscita modalità operativa e uscita allarme	Thermo OFF e stop forzato unità interna in base all'ingresso di segnale
Necessaria scheda TCB-PCUC2E	•	Necessaria scheda TCB-PCUC2E

MMD-UP_BHP CANALIZZABILE STANDARD

> R32 Ready


A prescindere dalla forma del locale, questo modello con la sua flessibilità assicura una temperatura e una distribuzione dell'aria uniformi per il comfort ottimale dell'utente.

CAPACITÀ



0,6HP < 6HP

LIVELLO DI PRESSIONE SONORA



23dB(A)

COMPATIBILITÀ UNITÀ ESTERNE

 Side Blow
Mini SMMS-e
Mini SMMS R32

 SMMS-u
SHR-M-a


SHRM-e

COMANDI LOCALI


RBC-AXU31-E


 RBC-AMSU52-E
RBC-AWSU52-E


RBC-ASCU32-E

Caratteristiche

Unità interna	MMD-	UP0051BHP-E	UP0071BHP-E	UP0091BHP-E	UP0121BHP-E	UP0151BHP-E	UP0181BHP-E
Capacità di potenza	HP	0,6	0,8	1	1,25	1,7	2
Capacità di raffreddamento	kW	1,7	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6
Capacità di riscaldamento	kW	1,9	2,5	3,2	4,0	5,0	6,3
Potenza assorbita	kW	0,038	0,038	0,043	0,043	0,062	0,062
Corrente a regime	A	0,35	0,35	0,38	0,38	0,70	0,70
Corrente di spunto	A	0,55	0,55	0,58	0,58	1,10	1,10
Portata Aria***	m³/h	540 - 450 - 360	540 - 450 - 360	570 - 480 - 390	570 - 480 - 390	920 - 660 - 540	920 - 660 - 540
Portata Aria***	l/s	150 - 125 - 100	150 - 125 - 100	158 - 133 - 108	158 - 133 - 108	256 - 183 - 150	256 - 183 - 150
Livello di pressione sonora****	dB(A)	23-26-29	23-26-29	23-26-30	23-26-30	25-29-33	25-29-33
Dimensioni (A x L x P)	mm	275x700x750	275x700x750	275x700x750	275x700x750	275x700x750	275x700x750
Peso	kg	23	23	23	23	23	23
Filtro standard in dotazione (filtro a lunga durata)		Si	Si	Si	Si	Si	Si
Prevalenza utile**	Pa	30 (max 120)	30 (max 120)	30 (max 120)	30 (max 120)	30 (max 120)	30 (max 150)
Accoppiamento a cartella		Si	Si	Si	Si	Si	Si
Gas	Pollici - mm	3/8" - 9.5	3/8" - 9.5	3/8" - 9.5	3/8" - 9.5	1/2" - 12.7	1/2" - 12.7
Liquido	Pollici - mm	1/4" - 6.4	1/4" - 6.4	1/4" - 6.4	1/4" - 6.4	1/4" - 6.4	1/4" - 6.4
Pompa scarico condensa		Inclusa					
Prevalenza pompa*	mm	850	850	850	850	850	850
Diametro esterno scarico condensa	mm	25	25	25	25	32	32
Alimentazione	V-ph-Hz	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50

Unità interna	MMD-	UP0241BHP-E	UP0271BHP-E	UP0301BHP-E	UP0361BHP-E	UP0481BHP-E	UP0561BHP-E
Capacità di potenza	HP	2,5	3	3,2	4	5	6
Capacità di raffreddamento	kW	7,1	8	9	11,2	14	16
Capacità di riscaldamento	kW	8	9	10	12,5	16	18
Potenza assorbita	kW	0,077	0,077	0,094	0,172	0,192	0,198
Corrente a regime	A	0,8	0,8	0,95	1,29	1,7	1,7
Corrente di spunto	A	1,2	1,2	1,35	2,09	2,5	2,5
Portata Aria***	m³/h	1320 - 1090 - 870	1320 - 1090 - 870	1450 - 1200 - 960	1920 - 1620 - 1380	2350 - 1920 - 1500	2350 - 1920 - 1500
Portata Aria***	l/s	367 - 303 - 242	367 - 303 - 242	403 - 333 - 267	533 - 450 - 383	653 - 533 - 417	653 - 533 - 417
Livello di pressione sonora****	dB(A)	27-30-33	27-30-33	27-31-36	31-34-36	33-36-40	33-36-40
Dimensioni (A x L x P)	mm	275x1000x750	275x1000x750	275x1000x750	275x1400x750	275x1400x750	275x1400x750
Peso	kg	30	30	30	40	40	40
Filtro standard in dotazione (filtro a lunga durata)		Si	Si	Si	Si	Si	Si
Prevalenza utile**	Pa	40 (max 150)	40 (max 150)	40 (max 150)	50 (max 150)	50 (max 150)	50 (max 150)
Accoppiamento a cartella		Si	Si	Si	Si	Si	Si
Gas	Pollici - mm	5/8" - 15.9	5/8" - 15.9	5/8" - 15.9	5/8" - 15.9	5/8" - 15.9	5/8" - 15.9
Liquido	Pollici - mm	3/8" - 9.5	3/8" - 9.5	3/8" - 9.5	3/8" - 9.5	3/8" - 9.5	3/8" - 9.5
Pompa scarico condensa		Inclusa					
Prevalenza pompa*	mm	850	850	850	850	850	850
Diametro esterno scarico condensa	mm	32	32	32	32	32	32
Alimentazione	V-ph-Hz	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50

* Dal profilo basso della macchina.

** La prevalenza include la perdita di carico del filtro dell'aria.

*** Velocità dell'aria: Alta/Media/Bassa.

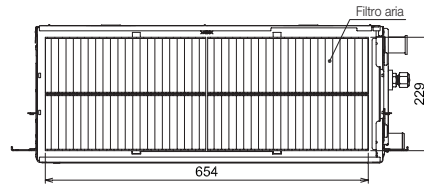
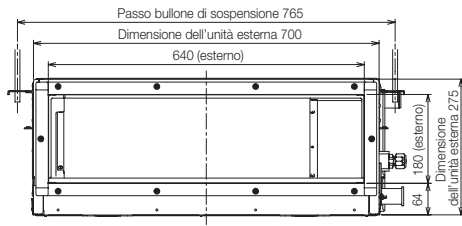
**** Velocità dell'aria: Bassa/Media/Alta.

Per i limiti geometrici consultare il DataBook (www.toshibaclima.it)

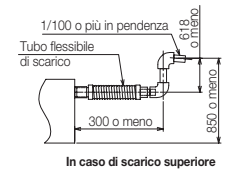
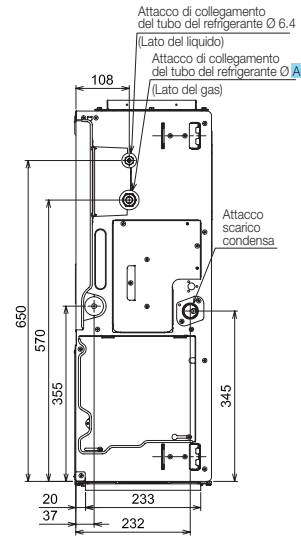
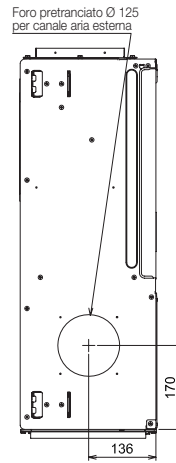
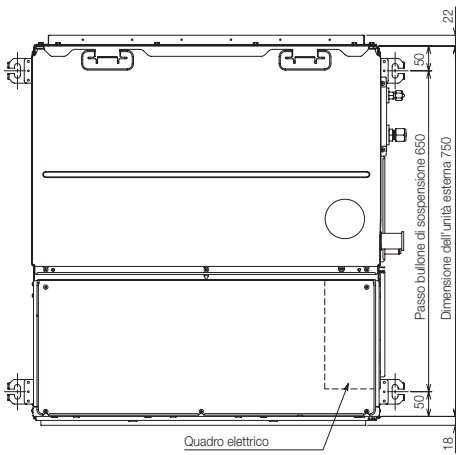
Dimensionali

Unità di misura: mm

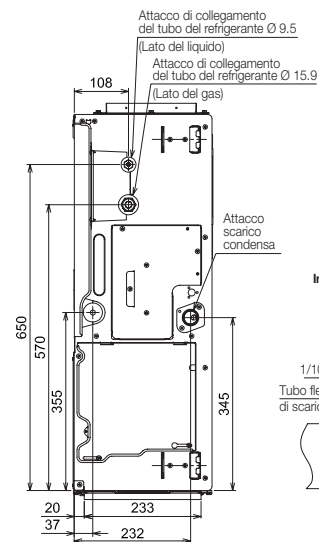
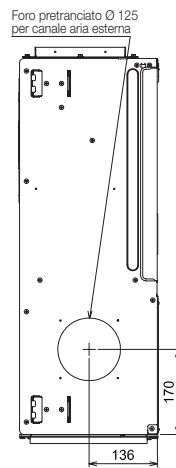
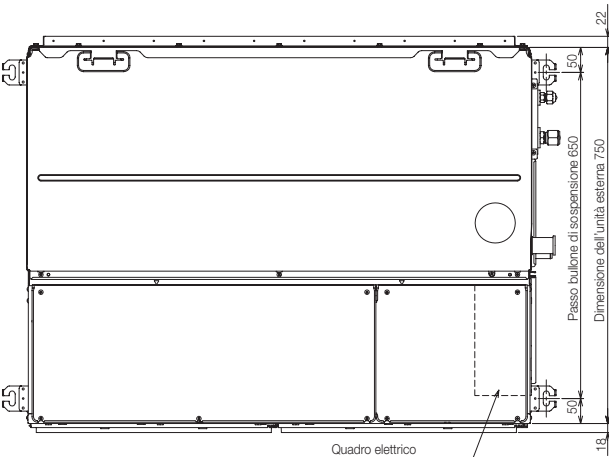
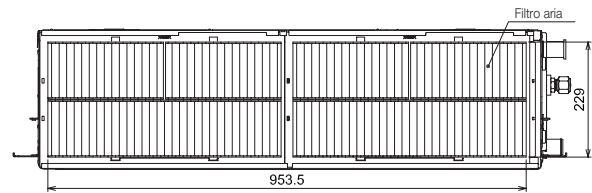
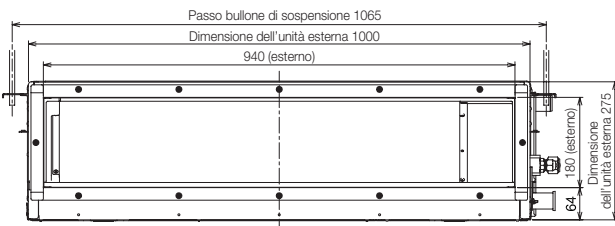
Da MMD-UP0051BHP-E a MMD-UP0181BHP-E



Modello	MMD-	A
AP0076BHP1-E, AP0096BHP1-E, AP0126BHP1-E		9.5
AP0156BHP1-E, AP0186BHP1-E		12.7



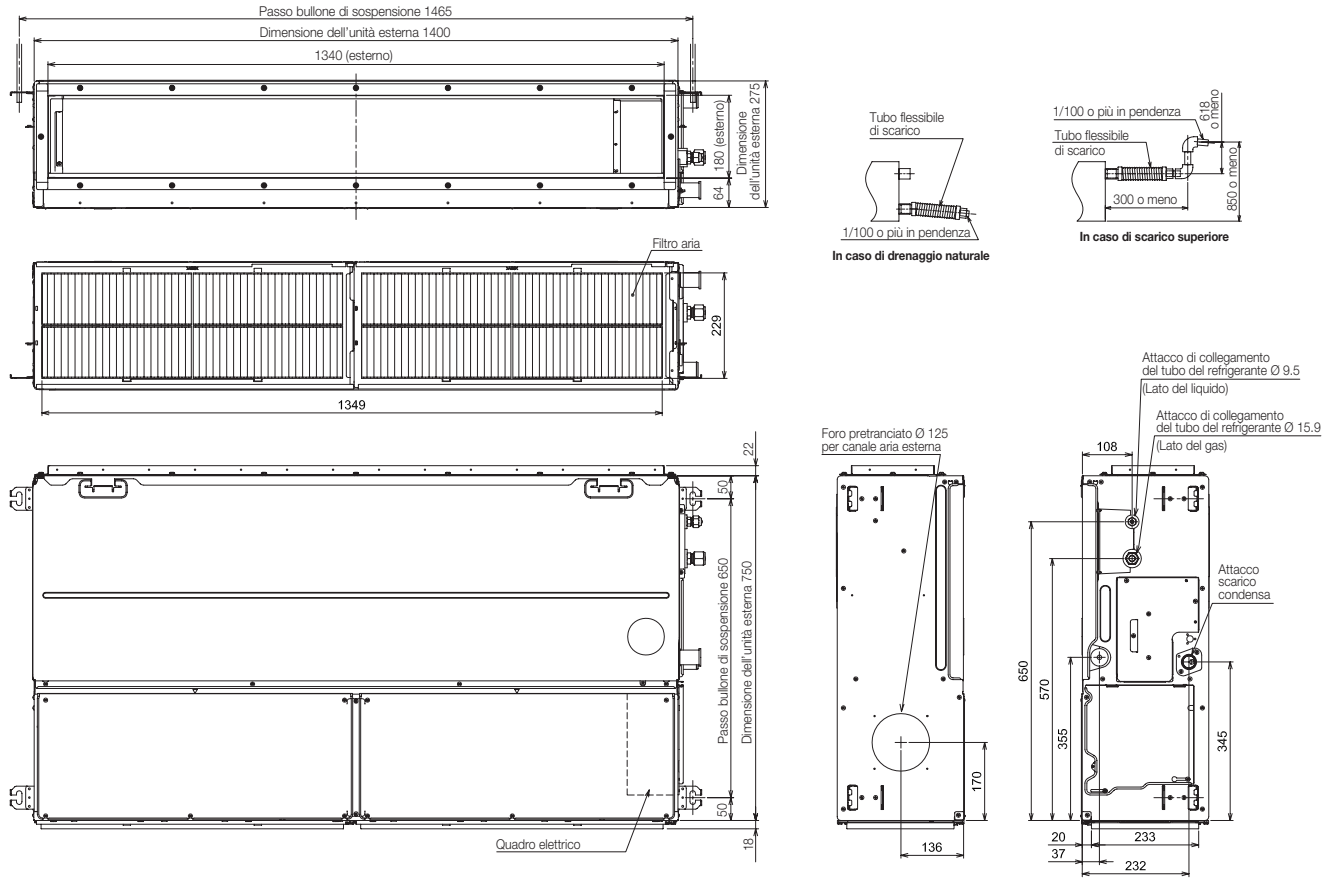
Da MMD-UP0241BHP-E a MMD-UP0301BHP-E



Dimensionali

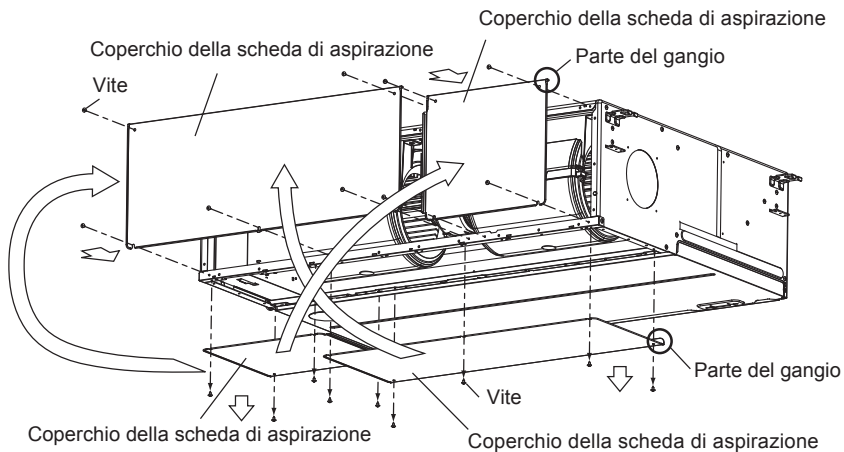
Unità di misura: mm

Da MMD-UP0361BHP-E a MMD-UP0561BHP-E



Flessibilità di installazione

Modifica da presa aria posteriore a presa aria inferiore



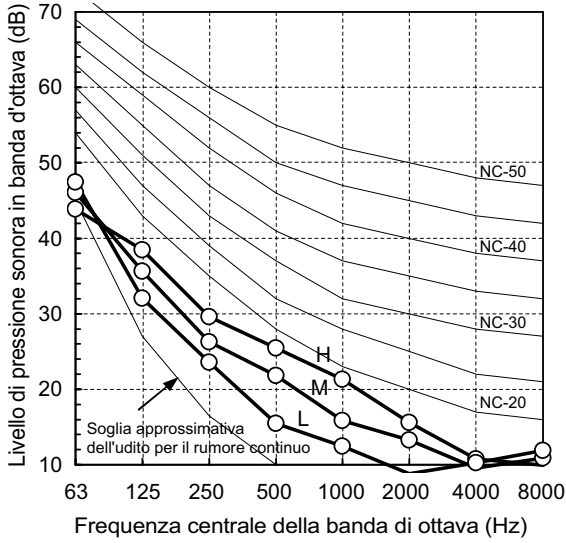
Livelli di pressione sonora

Unità di misura: dB(A)

MMD-UP0051BHP* / MMD-UP0071BHP*

Statistica pressione esterna 30 Pa

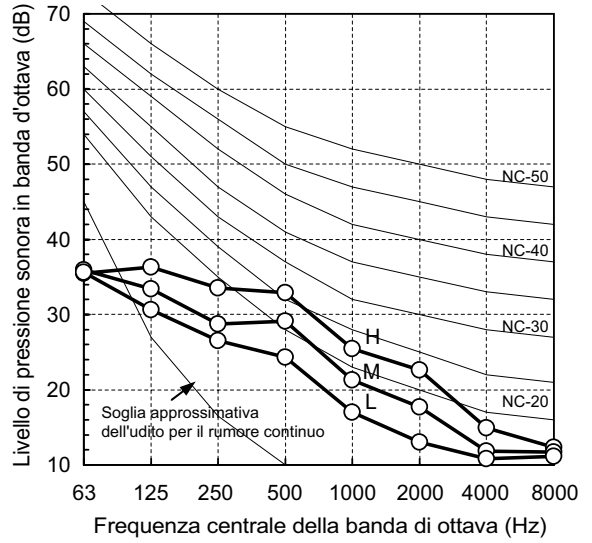
Velocità	H	M	L
Livello pressione sonora (dB(A))	29	26	23



MMD-UP0151BHP* / MMD-UP0181BHP*

Statistica pressione esterna 30 Pa

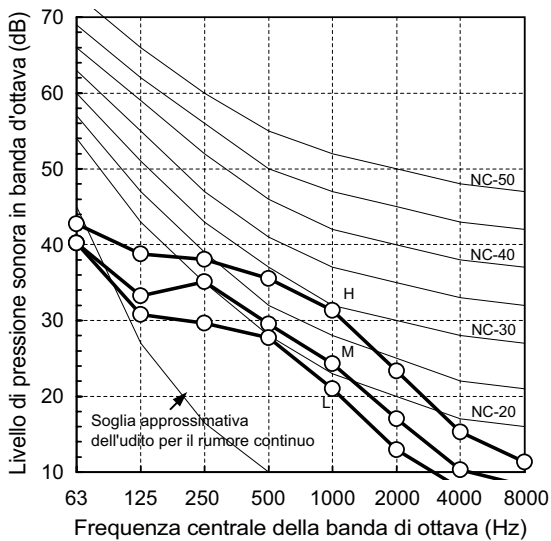
Velocità	H	M	L
Livello pressione sonora (dB(A))	33	29	25



MMD-UP0241BHP* / MMD-UP0271BHP*

Statistica pressione esterna 40 Pa

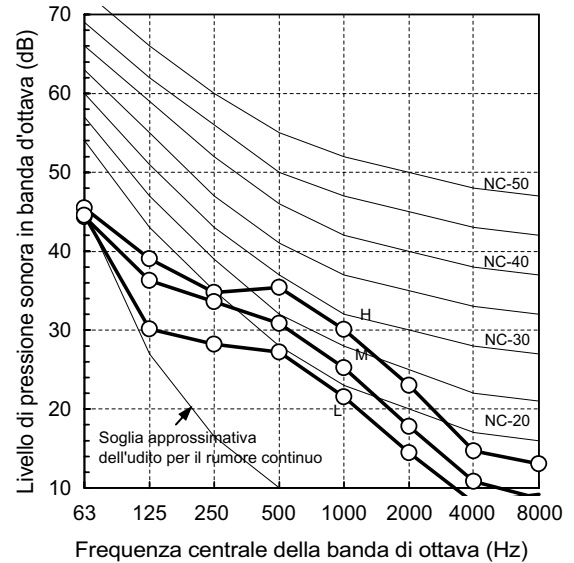
Velocità	H	M	L
Livello pressione sonora (dB(A))	36	30	27



MMD-UP0301BHP*

Statistica pressione esterna 40 Pa

Velocità	H	M	L
Livello pressione sonora (dB(A))	36	31	27





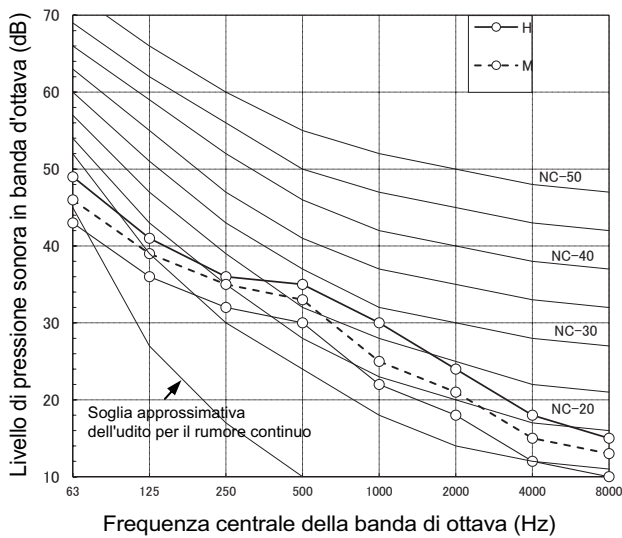
Livelli di pressione sonora

Unità di misura: dB(A)

MMD-UP0361BHP*

Statistica pressione esterna 50 Pa

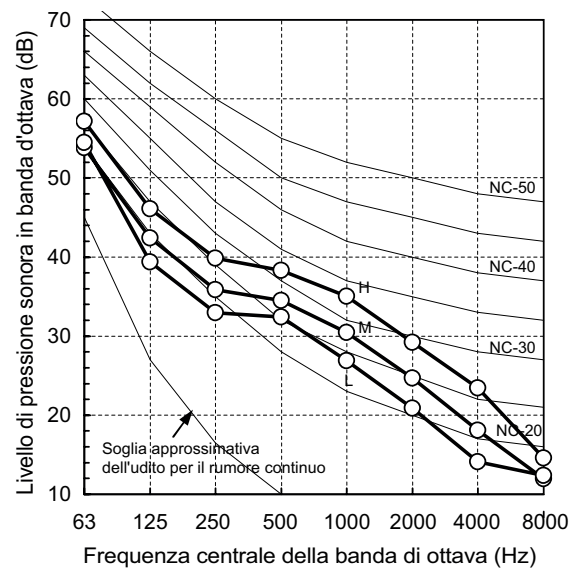
Velocità	H	M	L
Livello pressione sonora (dB(A))	36	34	31



MMD-UP0481BHP* / MMD-UP0561BHP*

Statistica pressione esterna 50 Pa

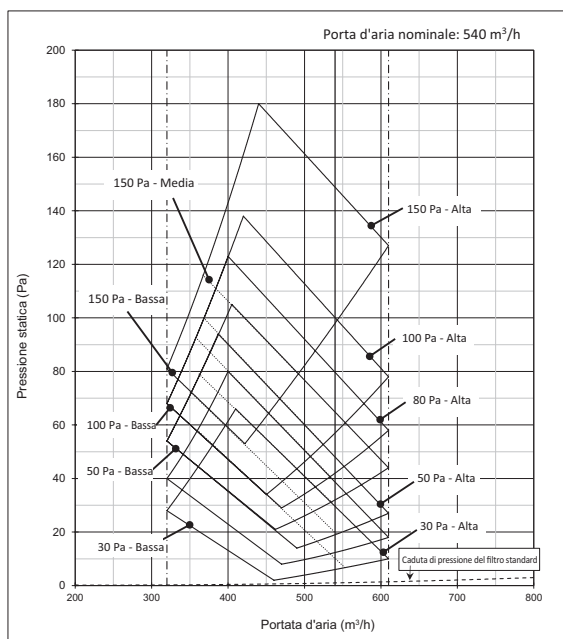
Velocità	H	M	L
Livello pressione sonora (dB(A))	40	36	33



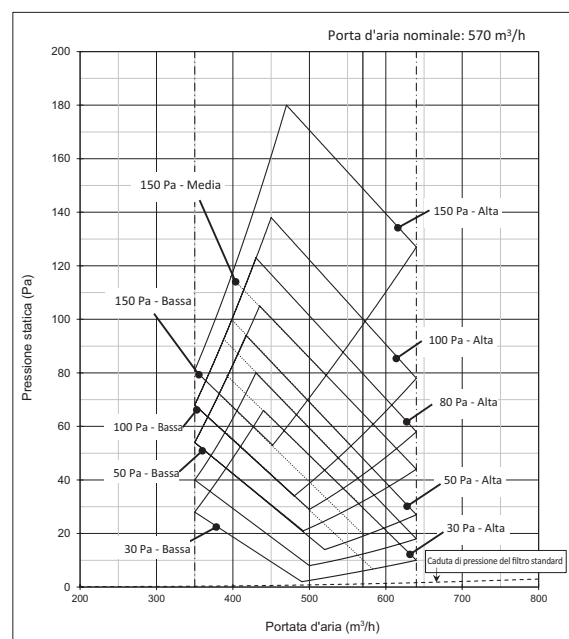
Caratteristiche del ventilatore

Unità di misura: m/s

MMD-UP0051BHP* / MMD-UP0071BHP*



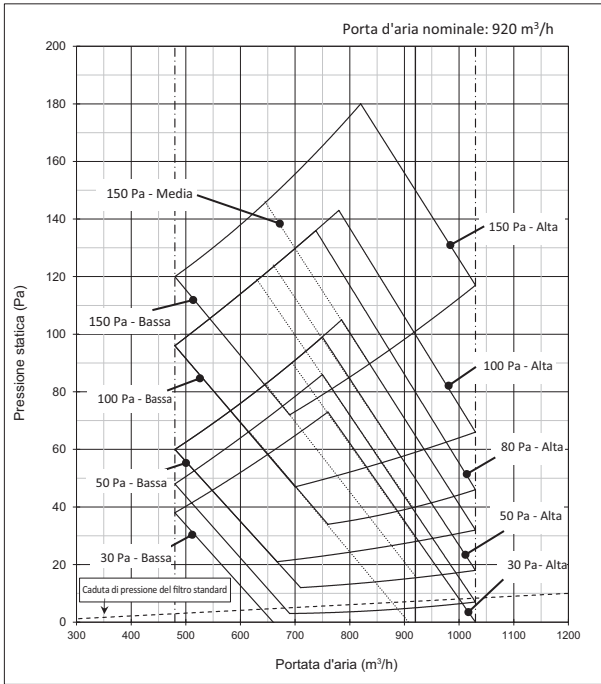
MMD-UP0091BHP* / MMD-UP0121BHP*



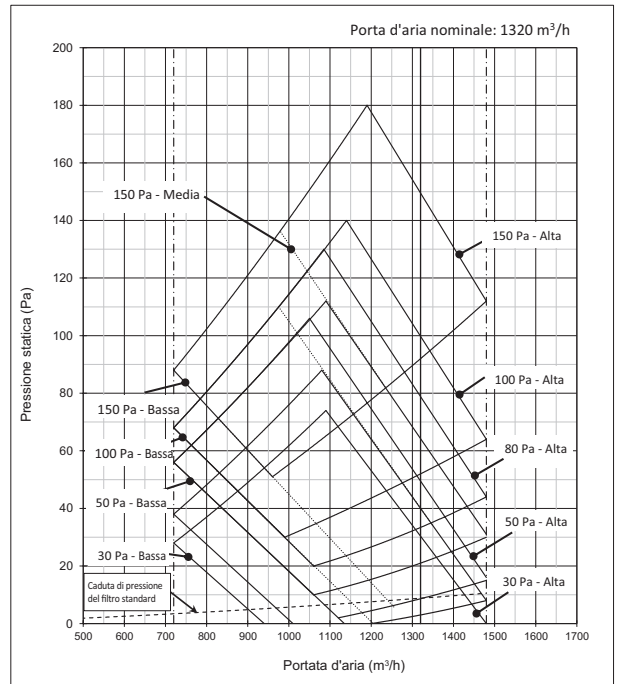
Caratteristiche del ventilatore

Unità di misura: m/s

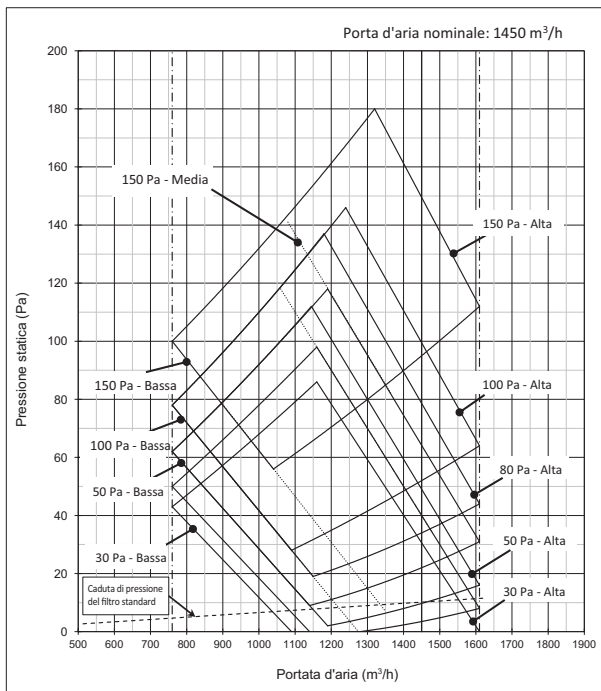
MMD-UP0151BHP* / MMD-UP0181BHP*



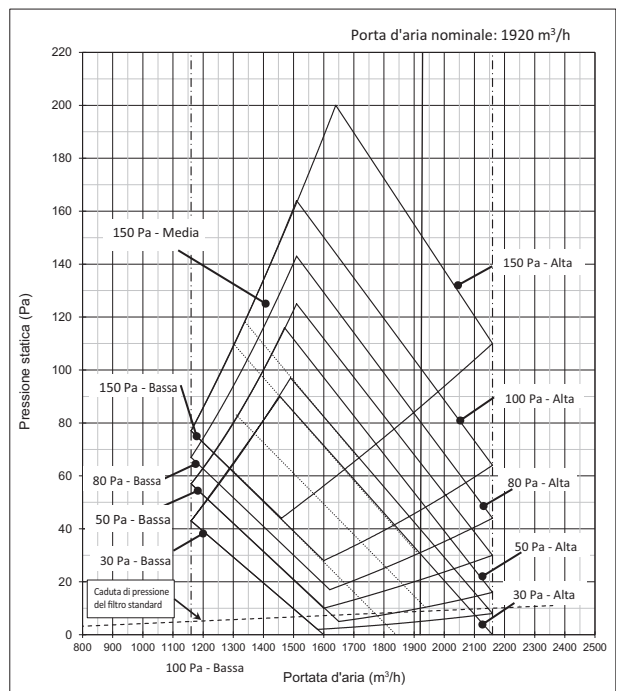
MMD-UP241BHP* / MMD-UP0271BHP*



MMD-UP301BHP*



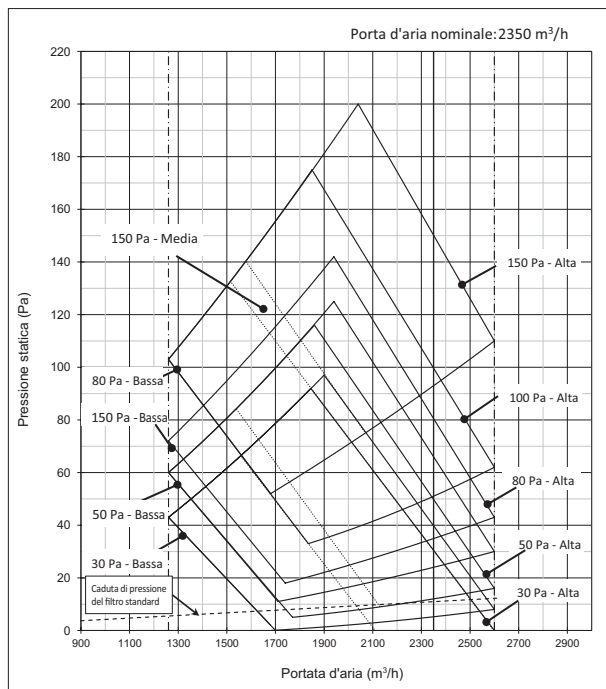
MMD-UP361BHP*



Caratteristiche del ventilatore

Unità di misura: m/s

MMD-UP0481BHP* / MMD-UP0561BHP*



Accessori

Tipo	Modello	Applicabile ai modelli	Immagine	Dimensioni
Flangia con attacchi circolari	TCB-SF56C6BE	MMD-UP0071/0091/0121/0151/0181BHP-E		263x694x175 mm / Diametro bocchetta 200 mm
	TCB-SF80C6BE	MMD-UP0241/0271/0301BHP-E		263x994x175 mm / Diametro bocchetta 200 mm
	TCB-SF160C6BE	MMD-UP0361/0481/0561BHP-E		263x1394x175 mm / Diametro bocchetta 200 mm

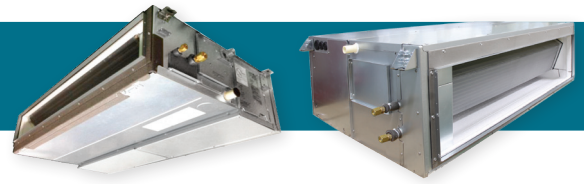
Connettori canalizzabile standard

CN60	CN61	CN80
Uscita segnale stato di funzionamento (raffrescamento, riscaldamento, ventilatore, sbrinamento, funzione thermo ON)	ON/OFF esterno, uscita modalità operativa e uscita allarme	Thermo OFF e stop forzato unità interna in base all'ingresso di segnale
•	•	•



CANALIZZABILE STANDARD

MMD-UP_HP CANALIZZABILE AD ALTA PREVALENZA



Canalizzata ad alta potenza e prevalenza fino a 250Pa (alla portata nominale).

Ideale per applicazioni in open space come supermercati, ristoranti, etc...

CAPACITÀ



2 HP < 10 HP

LIVELLO DI PRESSIONE SONORA



37dB(A)

COMPATIBILITÀ UNITÀ ESTERNE

Side Blow
Mini SMMS-e
Mini SMMS R32SMMS-u
SHRM-a

SHRM-e

COMANDI LOCALI



RBC-AXU31-E

RBC-AMSU52-E
RBC-AWSU52-E

RBC-ASCU32Y-E

Caratteristiche

Unità interna	MMD-	UP0181HP-E	UP0241HP-E	UP0271HP-E	UP0361HP-E	UP0481HP-E	UP0561HP-E	UP0721HP-E1	UP0961HP-E1
Codice di potenza	HP	2	2,5	3	4	5	6	8	10
Capacità di raffreddamento	kW	5,6	7,1	8,0	11,2	14,0	16,0	22,4	28,0
Capacità di riscaldamento	kW	6,3	8,0	9,0	12,5	16,0	18,0	25,0	31,5
Potenza assorbita	kW	0,085	0,115	0,115	0,198	0,233	0,29	0,545	0,795
Corrente a regime	A	0,82	0,92	1,16	1,39	1,81	2,48	2,83	3,77
Corrente di spunto	A	1,43	1,55	1,86	2,02	2,57	3,25	4,9	6,74
Portata d'aria*	m³/h	1100/990/900	1200/1050/960	1500/1350/1200	1920/1560/1340	2340/1980/1695	2760/2340/1920	3800/3200/2500	4800/4200/3500
Portata d'aria*	l/s	306/275/250	333/292/267	417/375/333	533/433/372	650/550/471	767/650/533	1056/889/694	1333/1167/972
Livello di pressione sonora*	dB(A)	31/33/37	31/34/38	38/41/43	34/37/41	38/41/44	41/44/46	36/40/44	38/42/46
Dimensioni (A x L x P)	mm	298 x 1000 x 750	298 x 1000 x 750	298 x 1000 x 750	298 x 1400 x 750	298 x 1400 x 750	298 x 1400 x 750	448 x 1400 x 900	448 x 1400 x 900
Peso	kg	34	34	34	43	43	43	97	97
Filtro aria		Non incluso							
Prevalenza esterna									
Numero impostazioni		7	7	7	7	7	7	7	7
Impostata/massima	Pa	100/200	100/200	100/200	100/200	100/200	100/200	150/250	150/250
Accoppiamento a cartella		Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Gas	Pollici - mm	1/2" - 12.7	5/8" - 15.9	5/8" - 15.9	5/8" - 15.9	5/8" - 15.9	5/8" - 15.9	7/8" - 22.2	7/8" - 22.2
Liquido	Pollici - mm	1/4" - 6.4	3/8" - 9.5	3/8" - 9.5	3/8" - 9.5	3/8" - 9.5	3/8" - 9.5	1/2" - 12.7	1/2" - 12.7
Pompa di scarico condensa		Inclusa						Esclusa	
Diametro esterno scarico condensa	mm	32	32	32	32	32	32	32	32
Alimentazione	V-ph-Hz	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50

* Velocità dell'aria Alta/Media/Bassa.

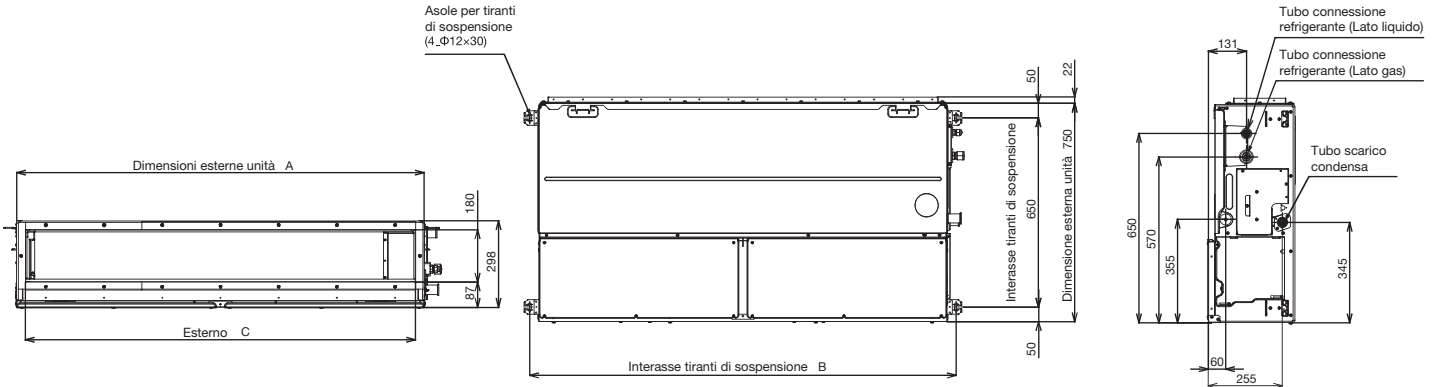
* Velocità dell'aria Bassa/Media/Alta

Per i limiti geometrici consultare il DataBook (www.toshibaclima.it)

Dimensionali

Unità di misura: mm

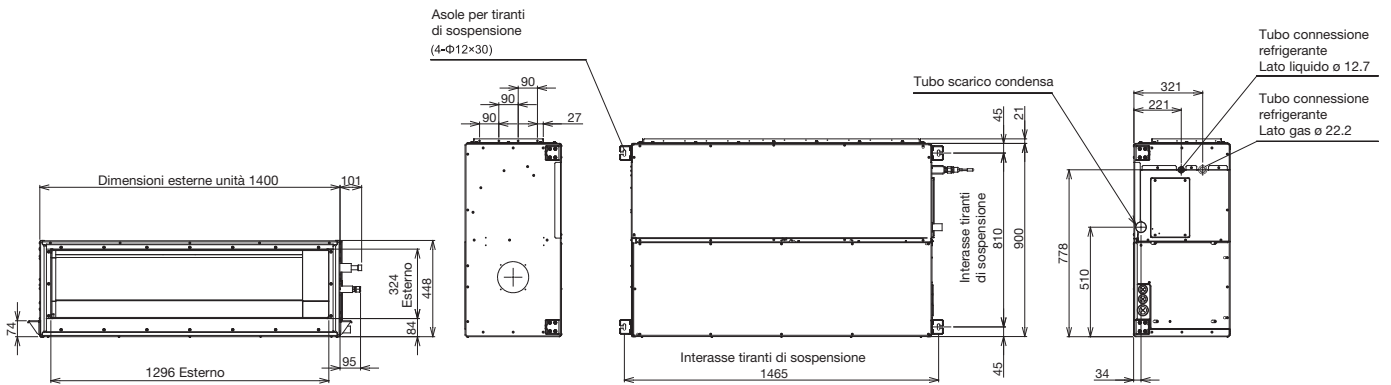
Da MMD-UP0181HP-E a MMD-UP0561HP-E



Dimensioni

	A	B	C	D
MMD-AP0186-0276HP-E	1000	1065	940	500
MMD-AP0366-0566HP-E	1400	1465	1340	700

MMD-UP0721HP-E1 & MMD-UP0961HP-E1



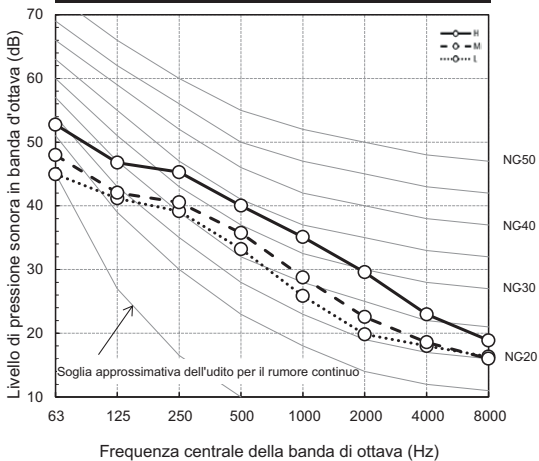
Livelli di pressione sonora

Unità di misura: dB(A)

MMD-UP0181HP-E

Statistica pressione esterna 100Pa

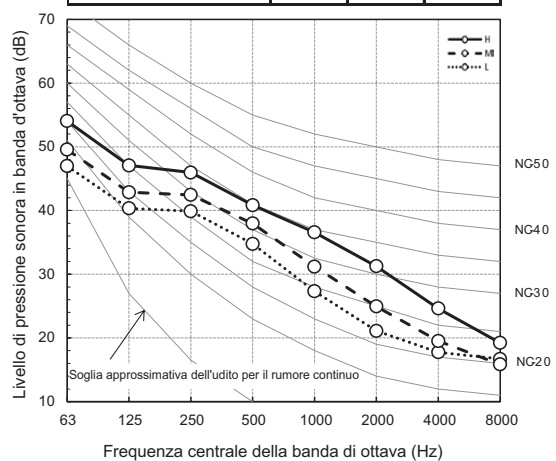
Velocità	H	M	L
Livello pressione sonora (dB(A))	37.0	33.0	31.0



MMD-UP0241HP-E

Statistica pressione esterna 100Pa

Velocità	H	M	L
Livello pressione sonora (dB(A))	38.0	34.0	32.0



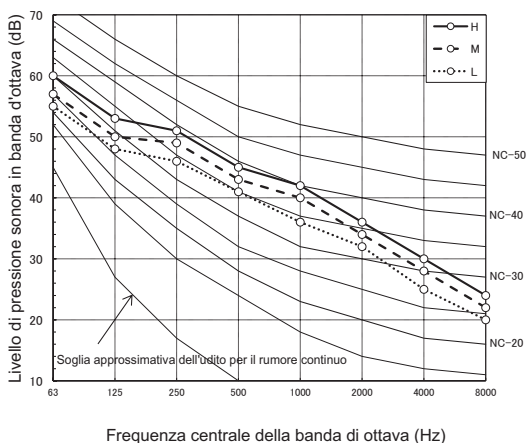
Livelli di pressione sonora

Unità di misura: dB(A)

MMD-UP0271HP-E

Statistica pressione esterna 100Pa

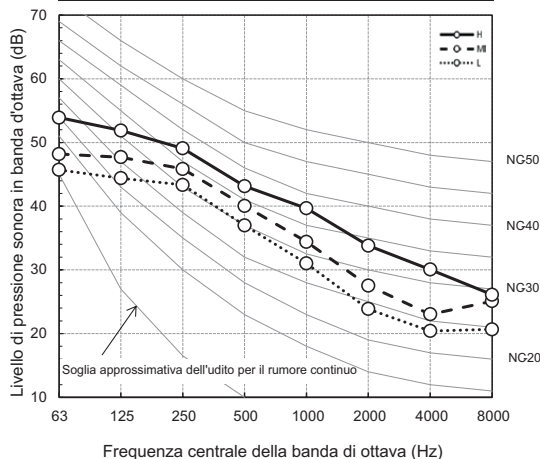
Velocità	H	M	L
Livello pressione sonora (dB(A))	43.0	41.0	38.0



MMD-UP0361HP-E

Statistica pressione esterna 100Pa

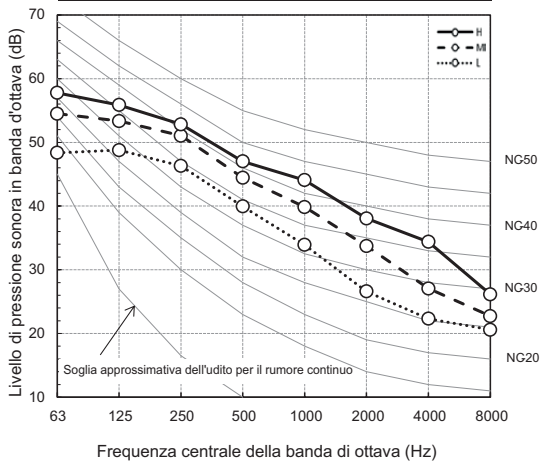
Velocità	H	M	L
Livello pressione sonora (dB(A))	41.0	37.0	34.0



MMD-UP0481HP-E

Statistica pressione esterna 100Pa

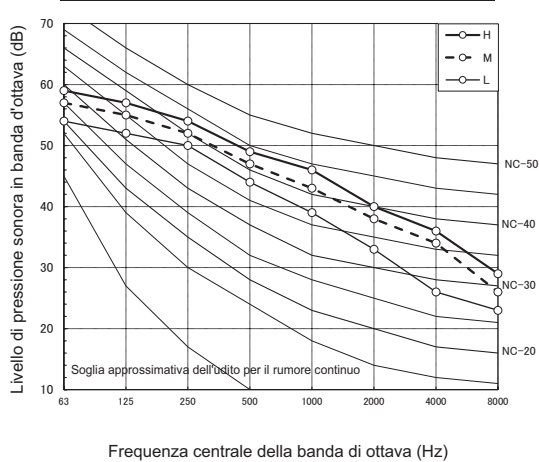
Velocità	H	M	L
Livello pressione sonora (dB(A))	44.0	41.0	38.0



MMD-UP0561HP-E

Statistica pressione esterna 100Pa

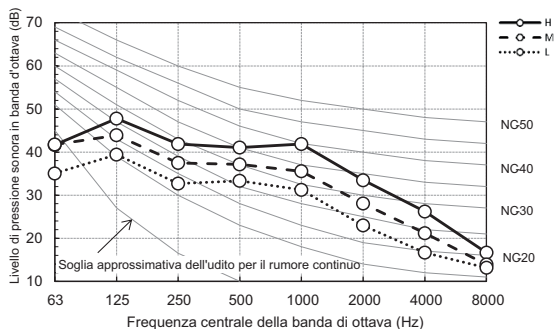
Velocità	H	M	L
Livello pressione sonora (dB(A))	46.0	44.0	41.0



MMD-UP0721HP-E1

Statistica pressione esterna 150Pa

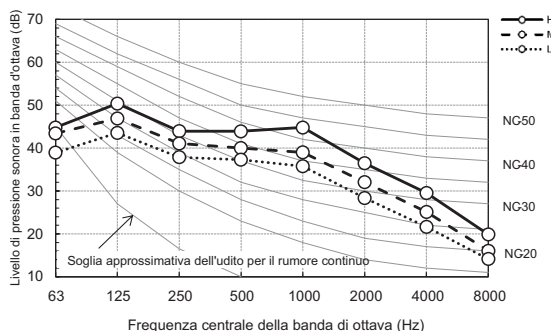
Velocità	H	M	L
Livello pressione sonora (dB(A))	44.0	40.0	36.0



MMD-UP0961HP-E1

Statistica pressione esterna 150Pa

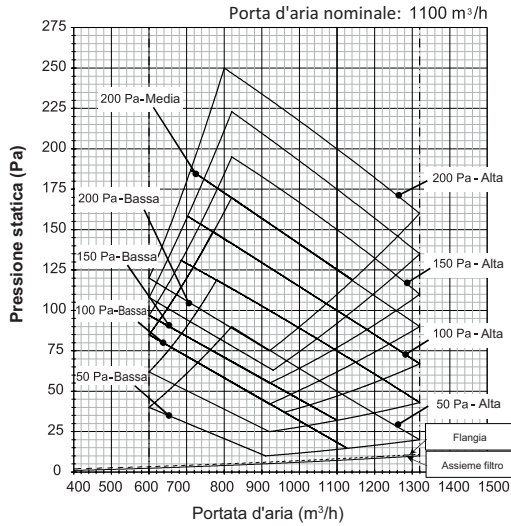
Velocità	H	M	L
Livello pressione sonora (dB(A))	46.0	42.0	38.0



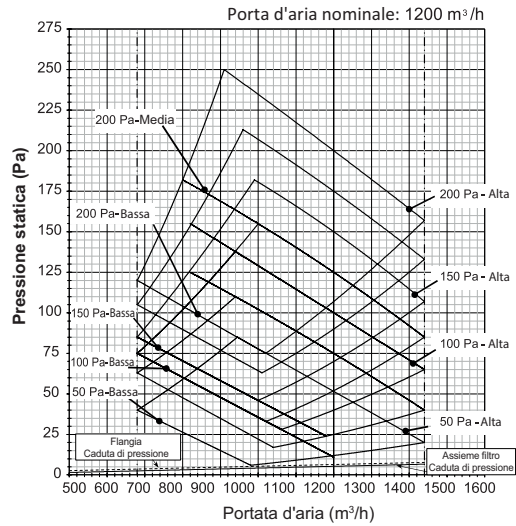
Caratteristiche del ventilatore

Unità di misura: m/s

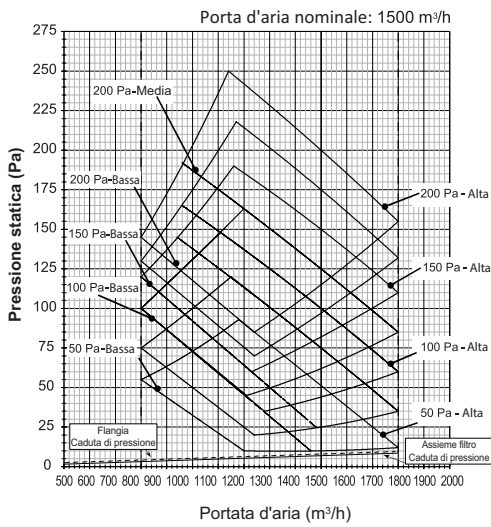
MMD-UP0181HP-E



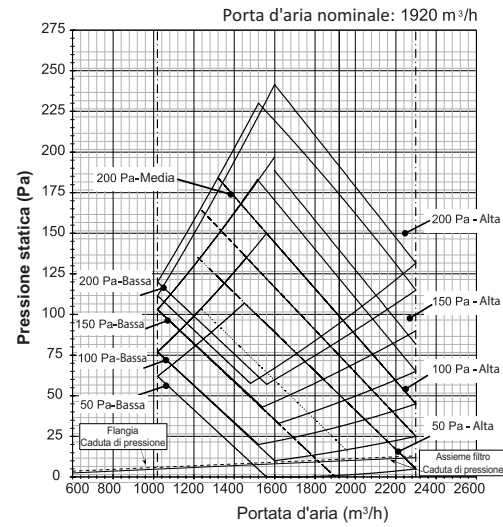
MMD-UP0241HP-E



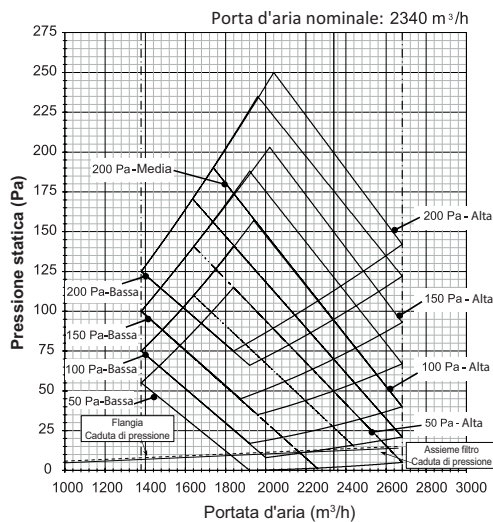
MMD-UP0271HP-E



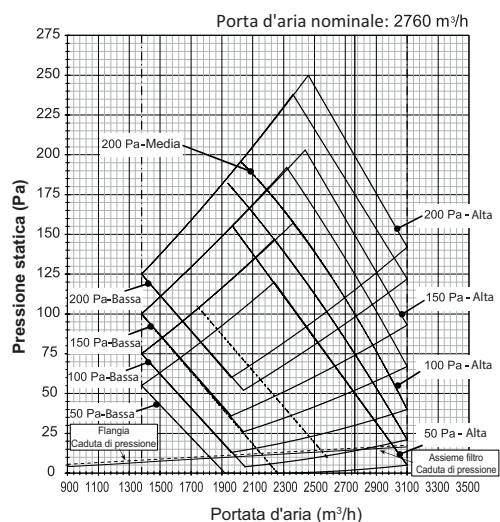
MMD-UP0361HP-E



MMD-UP0481HP-E



MMD-UP0561HP-E

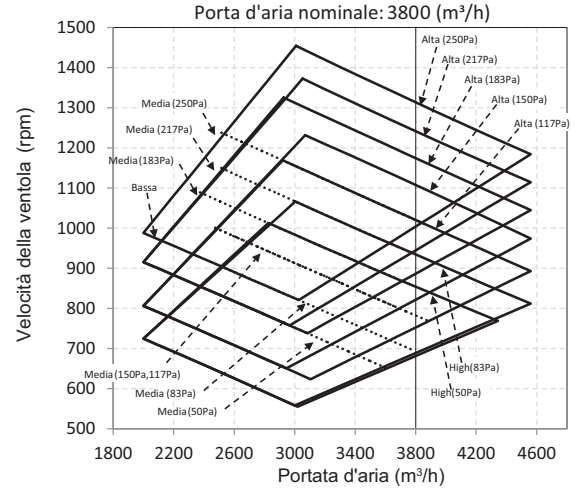
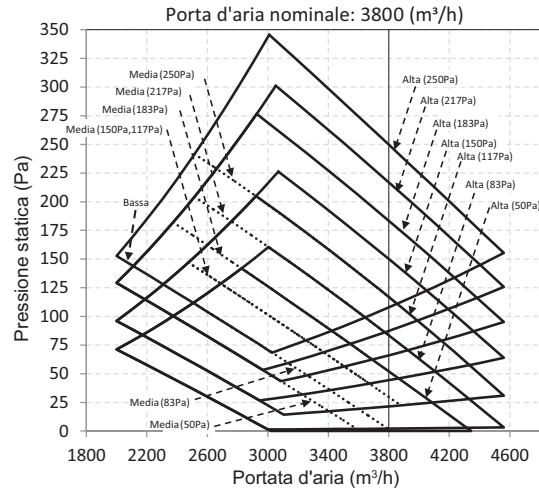


CANALIZZABILE AD ALTA PREVALENZA

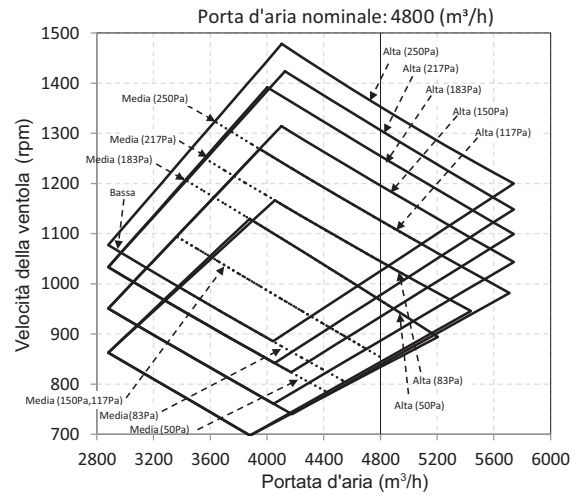
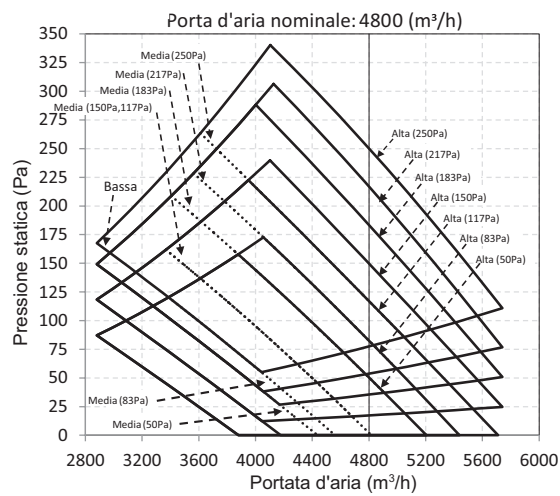
Caratteristiche del ventilatore

Unità di misura: m/s



MMD-UP0721HP-E1



MMD-UP0961HP-E1



Accessori

Tipo	Modello	Applicabile ai modelli		
Kit filtro a lunga durata	TCB-LK801D-E	MMD-UP0181/0241/0271HP-E		
	TCB-LK1401D-E	MMD-UP0361/0481/0561HP-E		
	TCB-LK2801DP-E	MMD-UP0721/0961HP-E1		
Tipo	Modello	Applicabile ai modelli	Immagine	Dimensioni
Flangia con attacchi circolari	TCB-SF56C6BE	MMD-UP0181/0241/0271HP-E		263x694x175 mm / Diametro bocchetta 200 mm
	TCB-SF80C6BE	MMD-UP0361/0481/0561HP-E		263x994x175 mm / Diametro bocchetta 200 mm

Connettori per versioni canalizzabili ad alta prevalenza

	CN60	CN61	CN80
	Uscita segnale stato di funzionamento (raffrescamento, riscaldamento, ventilatore, sbrinamento, funzione thermo ON)	ON/OFF esterno, uscita modalità operativa e uscita allarme	Thermo OFF e stop forzato unità interna in base all'ingresso di segnale
Fino a 6 HP	•	•	•
8 & 10 HP	Necessaria scheda TCB-PCUC2E	•	Necessaria scheda TCB-PCUC2E



MMK-UP_HP/HPL A PARETE

> R32 Ready



Parete a vista, ideale per un'ampia tipologia di applicazioni. Facile installazione e manutenzione. Gamma che parte da 0,9 fino a 11,2 KW in raffrescamento.

CAPACITÀ LIVELLO DI PRESSIONE SONORA



0,3 HP < 2,5 HP



25dB(A)

COMPATIBILITÀ UNITÀ ESTERNE



Side Blow
MiNi SMMS-e
MiNi SMMS R32



SMMS-u
SHRM-a



SHRM-e

COMANDI LOCALI



Incluso



RBC-AMSU52-E
RBC-AWSU52-E



RBC-ASCU32Y-E

Caratteristiche

Unità interna	MMK-	UP0031HP-E	UP0051HP-E	UP0071HP-E	UP0091HP-E	UP0121HP-E	UP0151HP-E
Unità interna senza valvola PMV	MMK-	UP0031HPL-E	UP0051HPL-E	UP0071HPL-E	UP0091HPL-E	UP0121HPL-E	UP0151HPL-E
Codice di potenza	HP	0,3	0,6	0,8	1	1,25	1,5
Capacità di raffrescamento	kW	0,9	1,7	2,2	2,8	3,6	4,5
Capacità di riscaldamento	kW	1,3	1,9	2,5	3,2	4	5,0
Potenza assorbita	kW	0,013	0,013	0,015	0,016	0,017	0,028
Corrente a regime	A	0,15	0,15	0,16	0,17	0,18	0,26
Corrente di spunto	A	0,19	0,19	0,2	0,21	0,22	0,35
Portata d'aria*	m³/h	455/370/270	455/370/270	480/385/270	510/395/270	540/410/270	840/690/550
Portata d'aria*	l/s	126/103/75	126/103/75	133/107/75	141/110/75	150/114/75	233/192/153
Livello di pressione sonora**	dB(A)	25/29/33	25/29/33	25/28/30/33/35	25/28/31/34/36	25/28/32/35/37	32/34/36/38/40
Livello di potenza sonora**	dB(A)	40/44/48	40/44/48	40/45/50	40/46/51	40/47/52	47/51/55
Dimensioni [A x L x P]	mm	293 x 798 x 230	293 x 798 x 230	293 x 798 x 230	293 x 798 x 230	293 x 798 x 230	320 x 1050 x 250
Peso	kg	11	11	11	11	11	16
Filtro standard (a lunga durata)		Si	Si	Si	Si	Si	Si
Accoppiamento a cartella		Si	Si	Si	Si	Si	Si
Gas	Pollici - mm	3/8" - 9.52	3/8" - 9.52	3/8" - 9.52	3/8" - 9.52	3/8" - 9.52	1/2" - 12.7
Liquido	Pollici - mm	1/4" - 6.35	1/4" - 6.35	1/4" - 6.35	1/4" - 6.35	1/4" - 6.35	1/4" - 6.35
Pompa di scarico condensa		Non inclusa					
Diametro esterno scarico condensa	mm	16	16	16	16	16	16
Alimentazione***	V-ph-Hz	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50

Unità interna	MMK-	UP0181HP-E	UP0241HP-E	UP0271HP-E	UP0301HP-E	UP0361HP-E
Unità interna senza valvola PMV	MMK-	UP0181HPL-E	UP0241HPL-E			
Codice di potenza	HP	2	2,5	3	3,2	4
Capacità di raffrescamento	kW	5,6	7,1	8	9	11,2
Capacità di riscaldamento	kW	6,3	8,0	9,0	10,0	12,5
Potenza assorbita	kW	0,032	0,050	0,034	0,054	0,066
Corrente a regime	A	0,29	0,40	0,30	0,46	0,56
Corrente di spunto	A	0,38	0,50	0,34	0,50	0,60
Portata d'aria*	m³/h	900/720/550	1200/900/600	1200/1000/800	1450/1300/1100	1650/1350/1250
Portata d'aria*	l/s	250/200/153	333/250/167	333/277/222	403/361/305	458/375/347
Livello di pressione sonora**	dB(A)	32/35/37/39/41	33/36/39/42/45	39/41/45	41/44/48	43/45/50
Livello di potenza sonora**	dB(A)	47/52/56	48/54/60	54/56/60	56/59/63	58/60/65
Dimensioni [A x L x P]	mm	320 x 1050 x 250	320 x 1050 x 250	350x1200x280	350x1200x280	350x1200x280
Peso	kg	16	16	20	20	20
Filtro standard (a lunga durata)		Si	Si	Si	Si	Si
Accoppiamento a cartella		Si	Si	Si	Si	Si
Gas	Pollici - mm	1/2" - 12.7	5/8" - 15.88	5/8" - 15.88	5/8" - 15.88	5/8" - 15.88
Liquido	Pollici - mm	1/4" - 6.35	3/8" - 9.52	3/8" - 9.52	3/8" - 9.52	3/8" - 9.52
Pompa di scarico condensa		Non inclusa				
Diametro esterno scarico condensa	mm	16	16	16	16	16
Alimentazione***	V-ph-Hz	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50

¹⁾ Unità senza valvole PMV

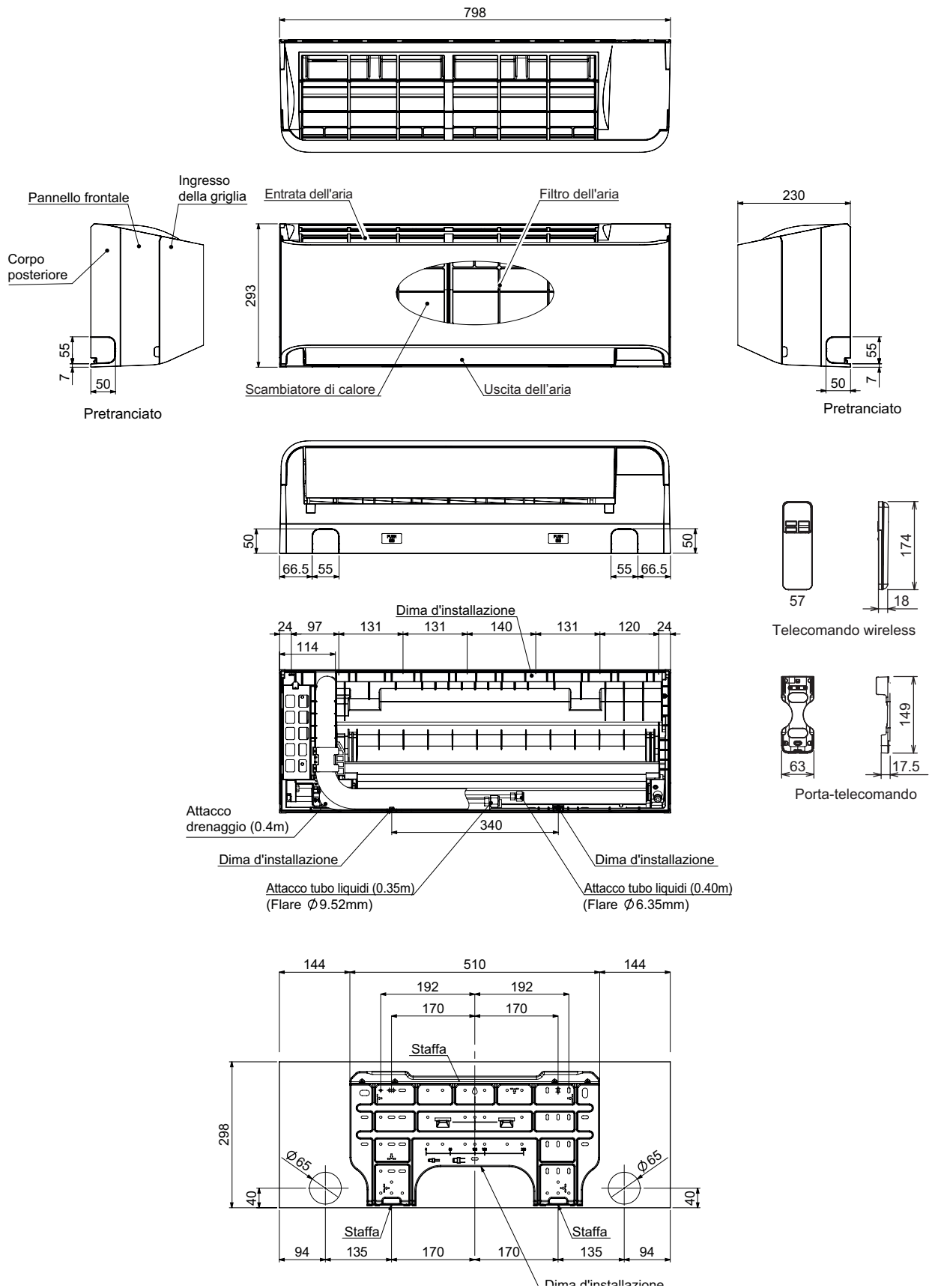
* Velocità dell'aria: Alta/Media/Bassa.

** Velocità dell'aria: Bassa/MBI/Media/MA/Alta.

*** anche 208/230-1-60 V-Ph-Hz fare riferimento al DataBook per i dati specifici

Per i limiti geometrici consultare il DataBook (www.toshibaclima.it)

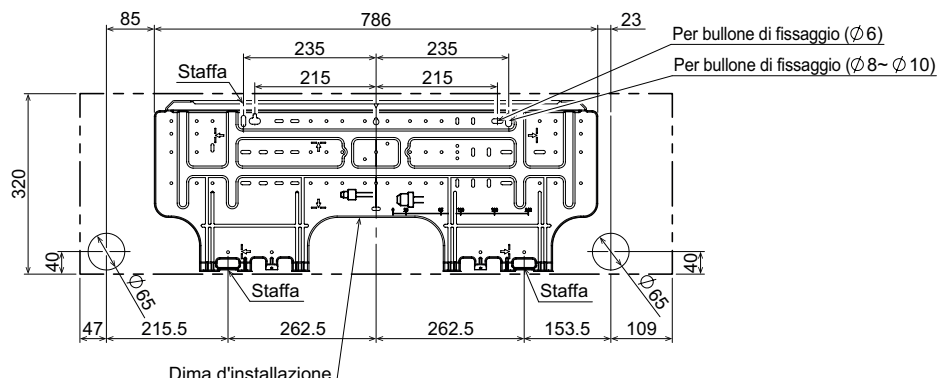
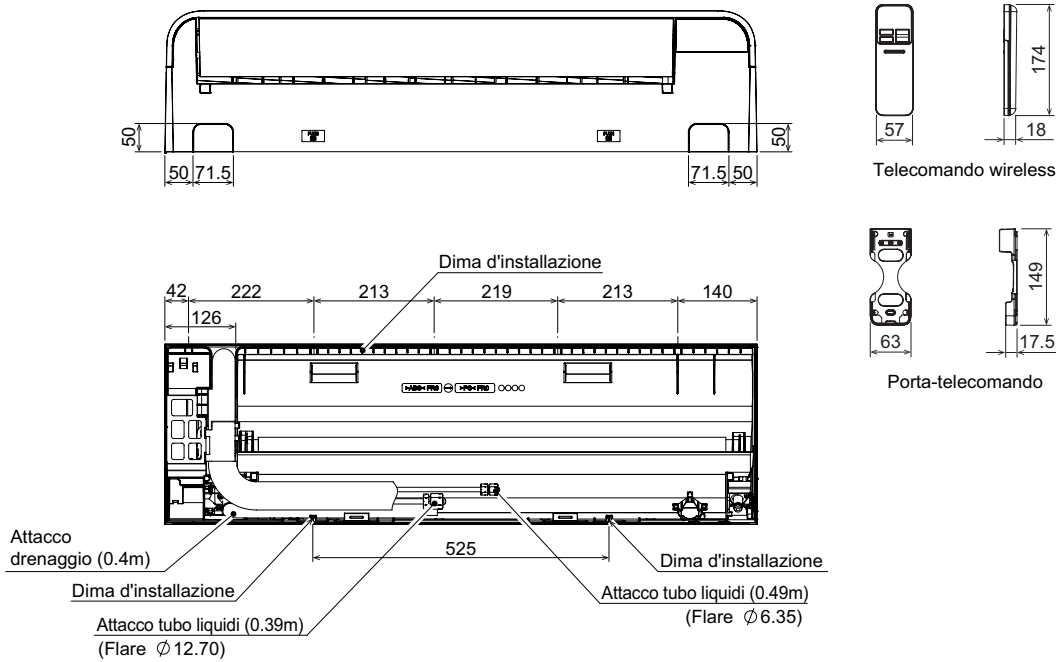
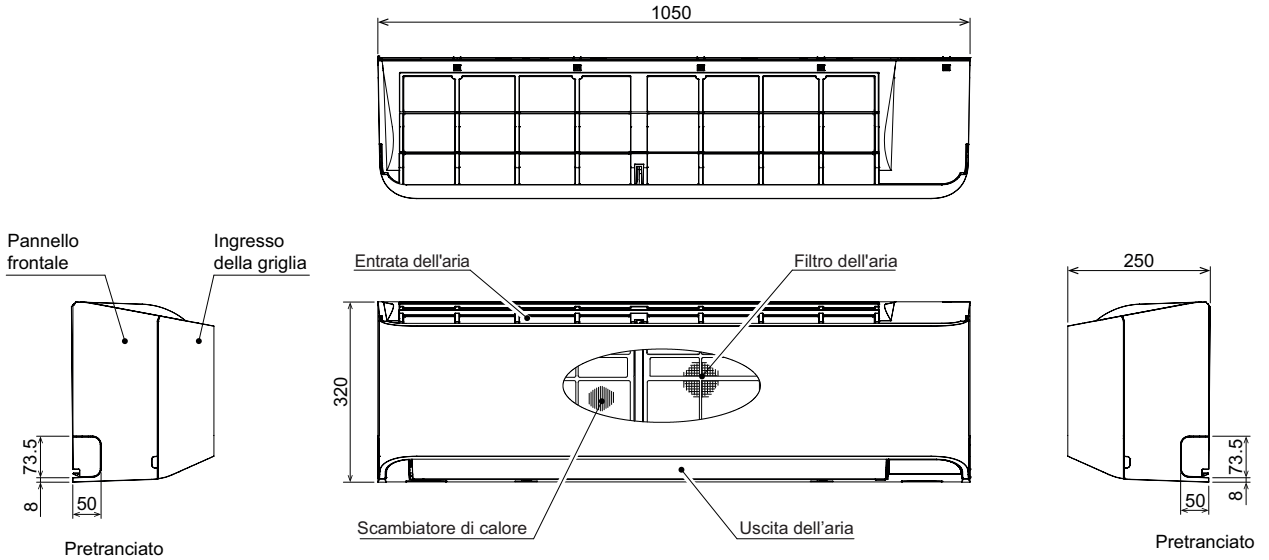
MMK-UP0031HP(L)-E / MMK-UP0051HP(L)-E / MMK-UP0071HP(L)-E / MMK-UP0091HP(L)-E / MMK-UP0121HP(L)-E



Dimensionali

Unità di misura: mm

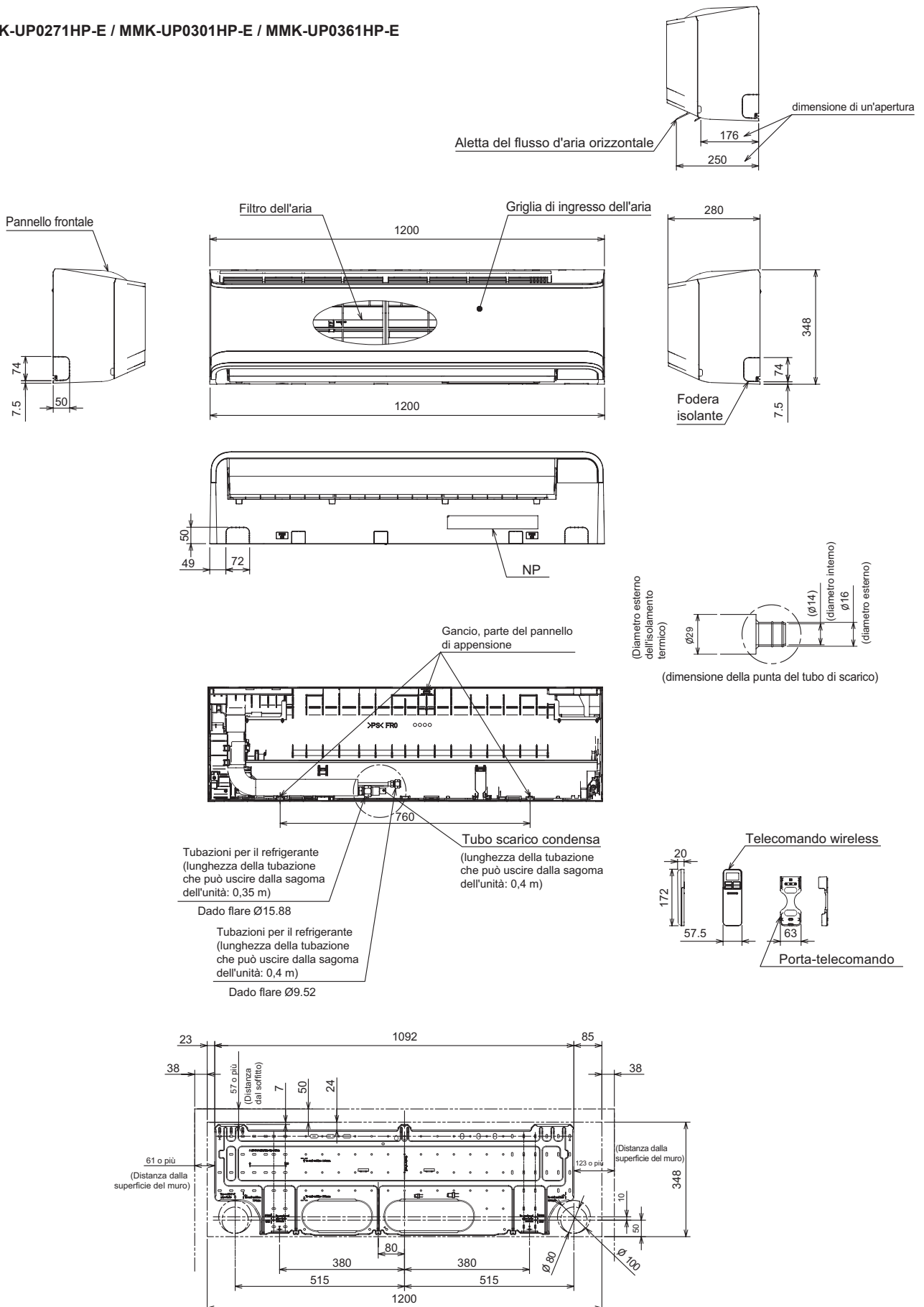
MMK-UP0151HP(L)-E / MMK-UP0181HP(L)-E / MMK-UP0241HP(L)-E



Dimensionali

Unità di misura: mm

MMK-UP0271HP-E / MMK-UP0301HP-E / MMK-UP0361HP-E

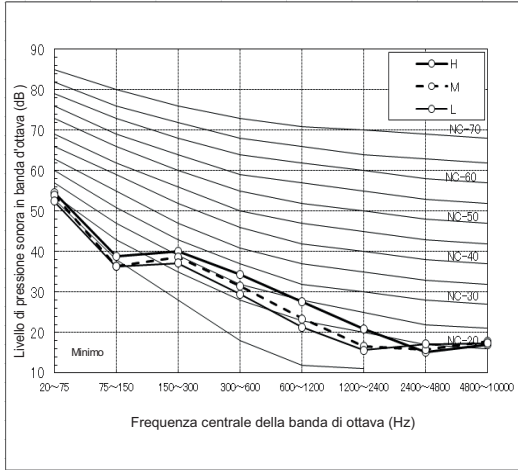


Livelli di pressione sonora

Unità di misura: dB(A)

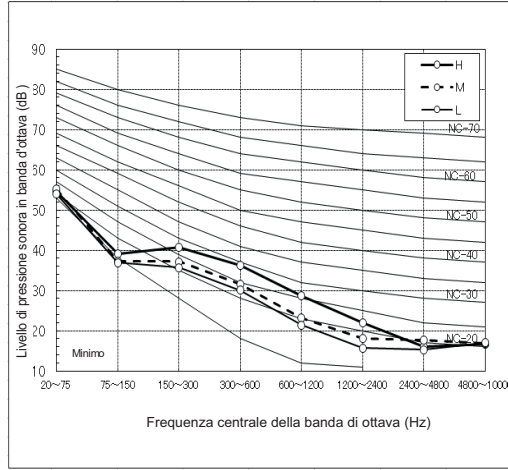
MMK-UP0031HP(L)-E / MMK-UP0051HP(L)-E

Livello pressione sonora (dB(A))	H / M / L
	33 / 29 / 25



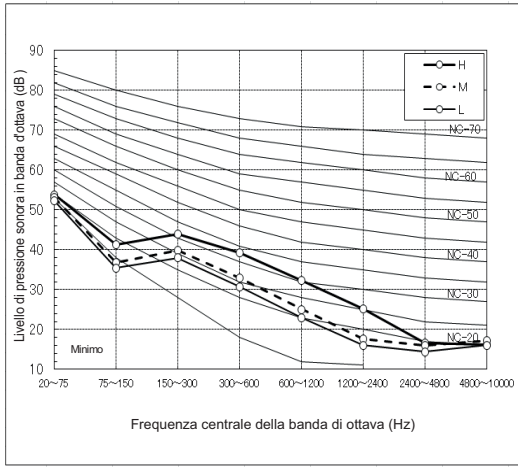
MMK-UP0071HP(L)-E

Livello pressione sonora (dB(A))	H / M / L
	35 / 30 / 25



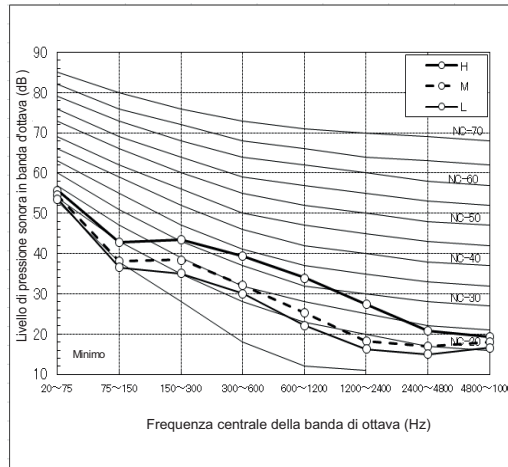
MMK-UP0091HP(L)-E

Livello pressione sonora (dB(A))	H / M / L
	36 / 31 / 25



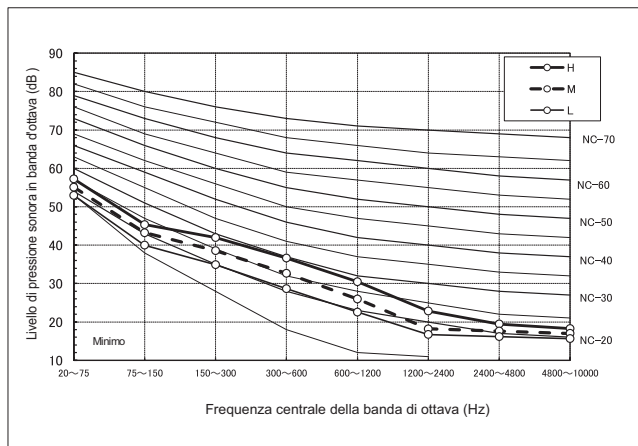
MMK-UP0121HP(L)-E

Livello pressione sonora (dB(A))	H / M / L
	37 / 32 / 35



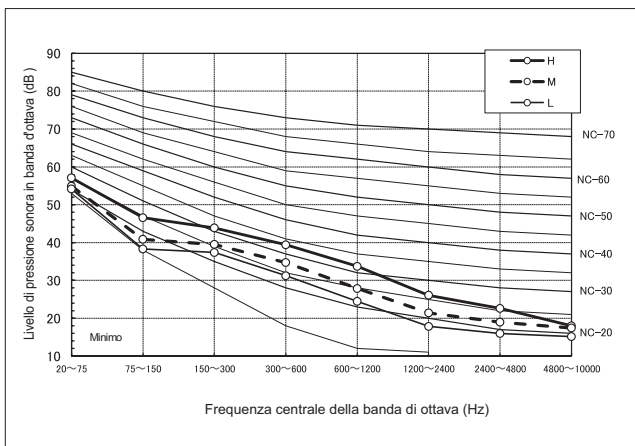
MMK-UP0151HP(L)-E

Livello pressione sonora (dB(A))	H / M / L
	40 / 36 / 32



MMK-UP0181HP(L)-E

Livello pressione sonora (dB(A))	H / M / L
	41 / 37 / 32

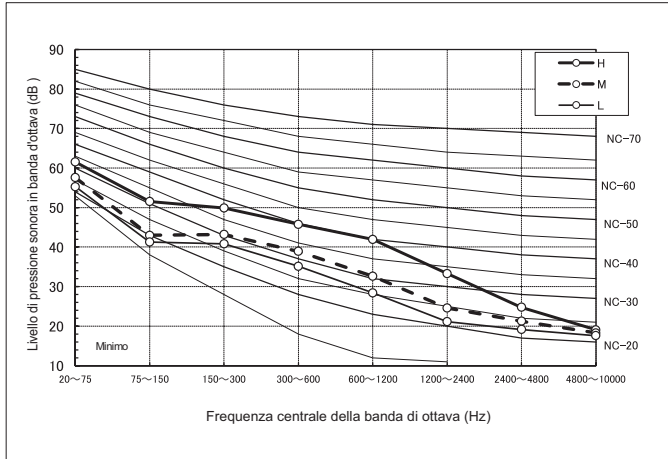


Livelli di pressione sonora

Unità di misura: dB(A)

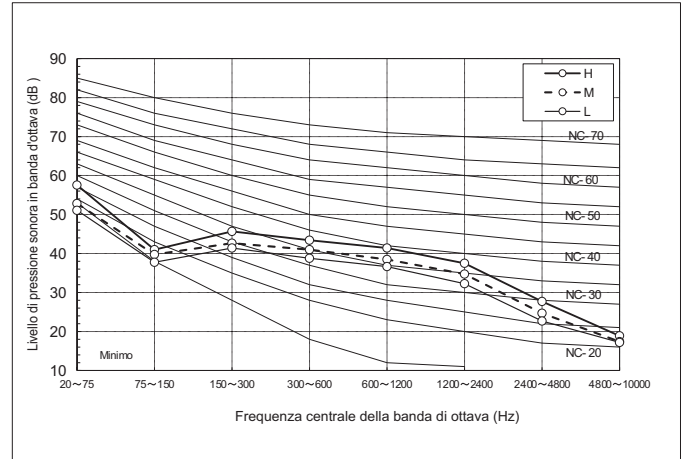
MMK-UP0241HP(L)-E

Livello pressione sonora (dB(A))	H / M / L
	45 / 39 / 33



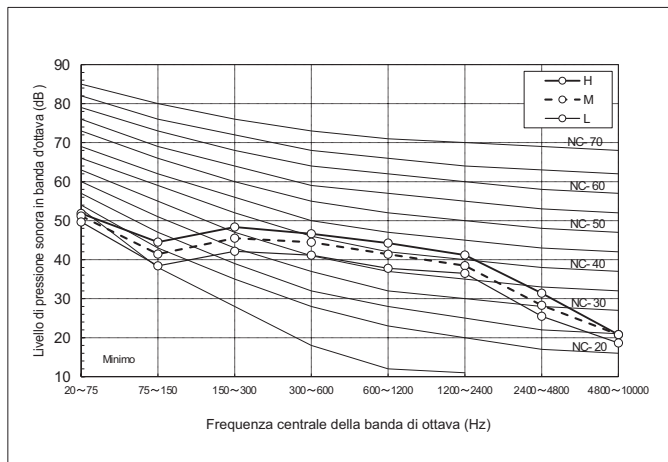
MMK-UP0271HP-E

Livello pressione sonora (dB(A))	H / M / L
	44 / 41 / 39



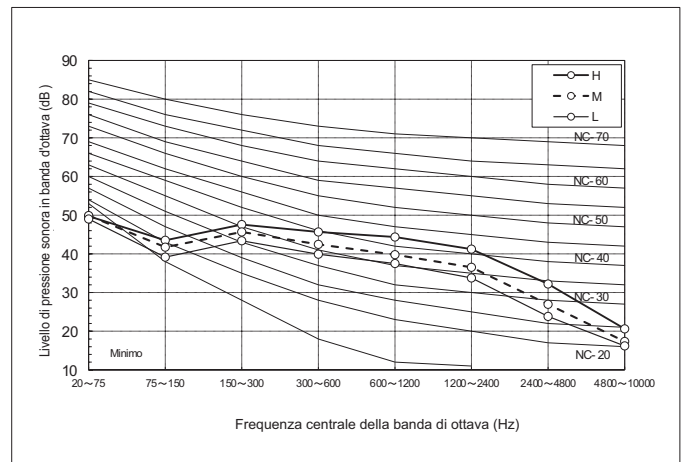
MMK-UP0301HP-E

Livello pressione sonora (dB(A))	H / M / L
	48 / 44 / 41

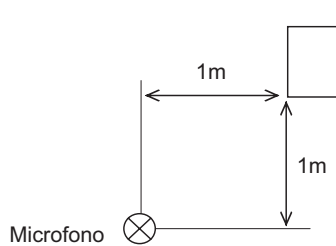


MMK-UP0361HP-E

Livello pressione sonora (dB(A))	H / M / L
	50 / 45 / 43



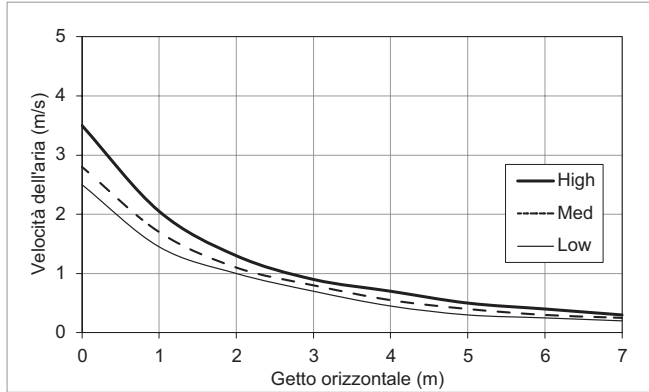
Metodo misurazione livelli pressione sonora



Caratteristiche del ventilatore

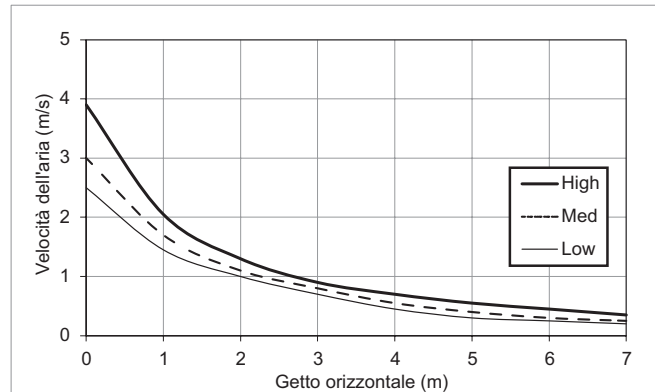
Unità di misura: m/s

MMK-UP0031HP(L)-E MMK-UP0051HP(L)-E



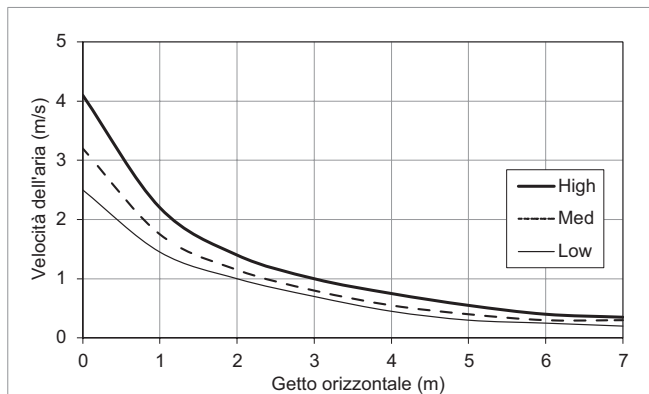
Velocità dell'aria: Max. 3.8m/s
Med. 2.8m/s
Min. 2.5m/s

MMK-UP0071HP(L)-E



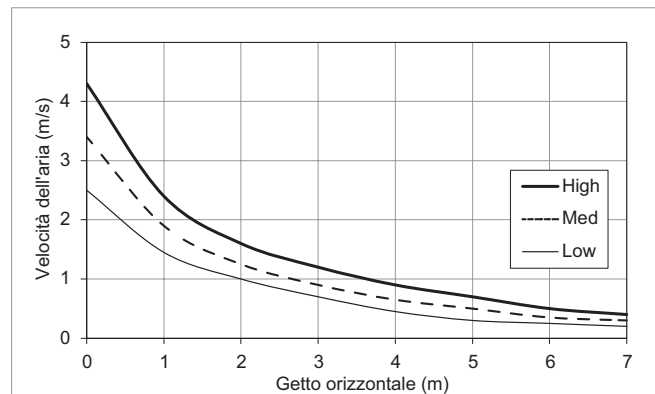
Velocità dell'aria: Max. 3.9 m/s
Med. 3.0 m/s
Min. 2.5 m/s

MMK-UP0091HP(L)-E



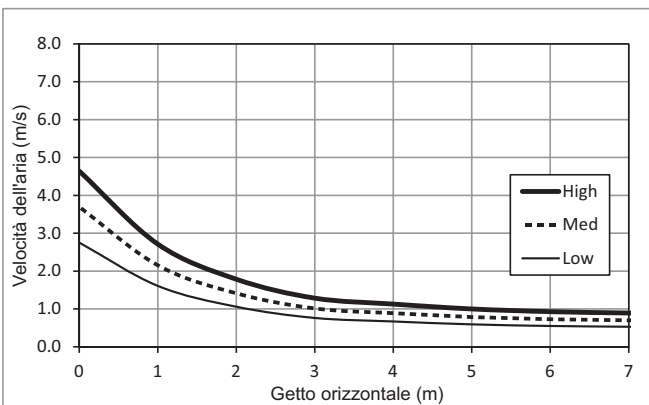
Velocità dell'aria: Max. 4.1 m/s
Med. 3.2 m/s
Min. 2.5 m/s

MMK-UP0121HP(L)-E



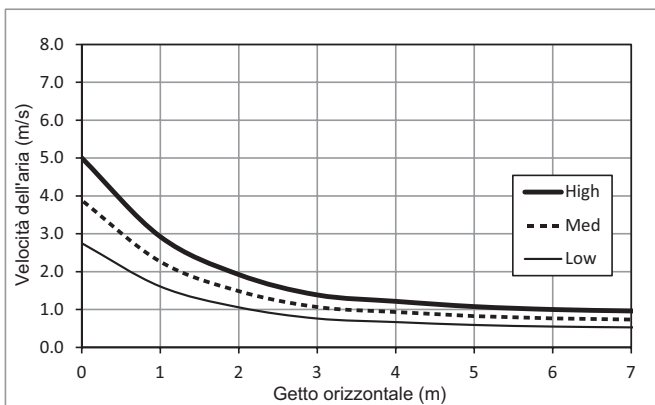
Velocità dell'aria: Max. 4.3 m/s
Med. 3.4 m/s
Min. 2.5 m/s

MMK-UP0151HP(L)-E



Velocità dell'aria: Max. 4.6 m/s
Med. 3.7 m/s
Min. 2.8 m/s

MMK-UP0181HP(L)-E

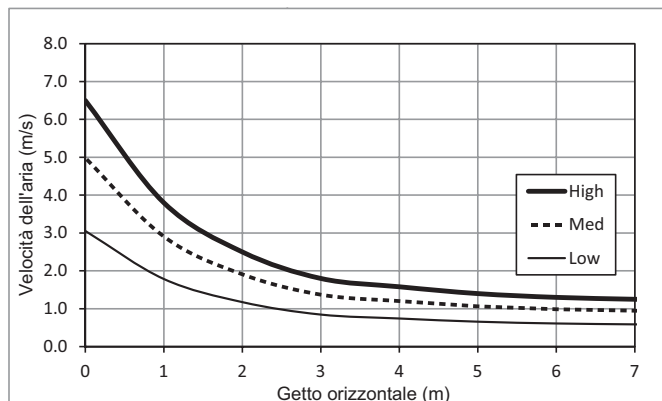


Velocità dell'aria: Max. 5.0 m/s
Med. 3.9 m/s
Min. 2.8 m/s

Caratteristiche del ventilatore

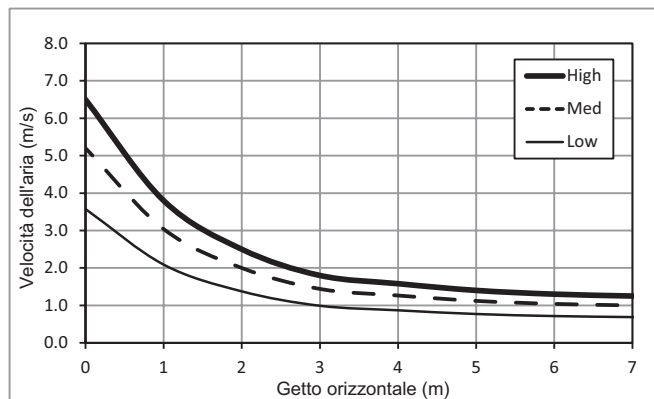
Unità di misura: m/s

MMK-UP0247HP(L)-E



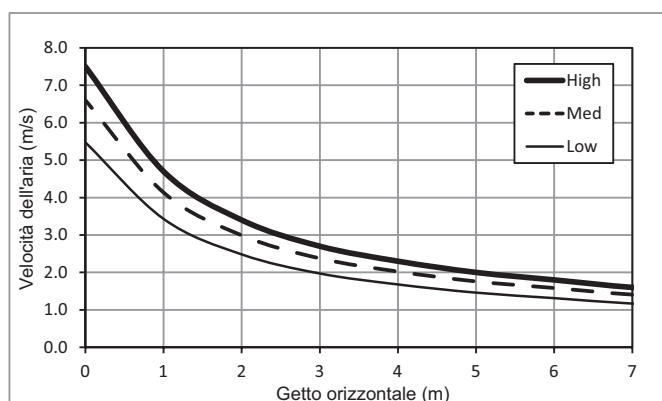
Velocità dell'aria: Max. 6.5 m/s
Med. 5.0 m/s
Min. 3.1 m/s

MMK-UP0271HP-E



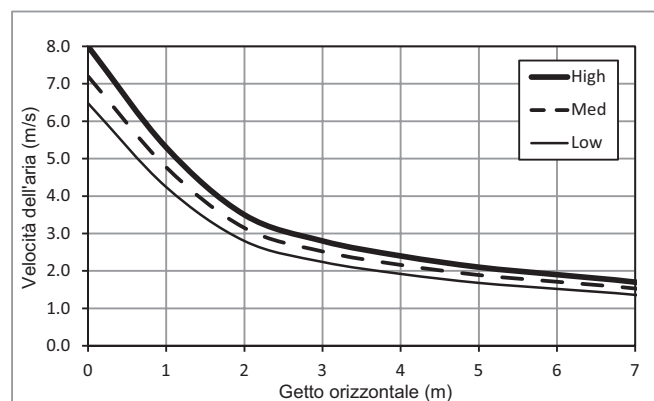
Velocità dell'aria: Max. 6.5 m/s
Med. 5.2 m/s
Min. 3.6 m/s

MMK-UP0301HP-E




Velocità dell'aria: Max. 7.5 m/s
Med. 6.6 m/s
Min. 5.5 m/s

MMK-UP0361HP-E



Velocità dell'aria: Max. 8.0 m/s
Med. 7.2 m/s
Min. 6.5 m/s

Accessori

Tipo	Modello	Applicabile ai modelli	Immagine	Osservazioni
Kit PMV	RBM-PMV0361U-E	A parete, da 0,3 a 1,25 HP		Necessario prevedere una valvola per ogni unità Parete senza valvola PVM a bordo
	RBM-PMV0961U-E	A parete, da 1,5 a 3,0 HP		

CN60	CN61	CN80
Uscita segnale stato di funzionamento (raffrescamento, riscaldamento, ventilatore, sbrinamento, funzione thermo ON)	ON/OFF esterno, uscita modalità operativa e uscita allarme	Thermo OFF e stop forzato unità interna in base all'ingresso di segnale
•	•	•



Parete a vista, ideale per un'ampia tipologia di applicazioni. Facile installazione e manutenzione. Gamma che parte da 0,9 fino a 11,2 KW in raffreddamento.

CAPACITÀ LIVELLO DI PRESSIONE SONORA



1,7 HP < 6,3HP



25dB(A)

COMPATIBILITÀ UNITÀ ESTERNE



Side Blow
Mini SMMS-e
Mini SMMS R32



SMMS-u
SHRM-a



SHRM-e

COMANDI LOCALI



Incluso



RBC-AMSU52-E
RBC-AWSU52-E



RBC-ASCU32Y-E

Caratteristiche

Unità interna	MMK-	UP0051DHPL-E	UP0071DHPL-E	UP0091DHPL-E	UP0121DHPL-E	UP0151DHPL-E	UP0181DHPL-E
Codice di potenza	HP	0,6	0,8	1	1,25	1,5	2
Capacità di raffreddamento	kW	1,7	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6
Capacità di riscaldamento	kW	1,9	2,5	3,2	4	5,0	6,3
Potenza assorbita	kW	0,015	0,018	0,019	0,021	0,025	0,032
Corrente a regime	A	0,17	0,18	0,19	0,21	0,22	0,28
Corrente di spunto	A	0,22	0,23	0,24	0,25	0,27	0,33
Portata d'aria*	m³/h	455/370/300	480/385/300	510/395/300	540/410/300	540/480/380	730/600/420
Portata d'aria*	l/s	126/103/83	133/107/83	142/110/83	150/114/83	161/133/106	203/167/117
Livello di pressione sonora**	dB(A)	33/31/29/27/25	35/33/30/28/25	37/34/31/28/25	37/35/32/28/25	40/38/35/33/30	45/42/39/36/32
Livello di potenza sonora**	dB(A)	48	50	51	52	55	60
Dimensioni (A x L x P)	mm	300 x 987 x 210	300 x 987 x 210	300 x 987 x 210	300 x 987 x 210	300 x 987 x 210	300 x 987 x 210
Peso	kg	11	11	11	11	11	11
Filtro standard (a lunga durata)		Sì	Sì	Sì	Sì	Sì	Sì
Accoppiamento a cartella		Sì	Sì	Sì	Sì	Sì	Sì
Gas	Pollici - mm	3/8" - 9.52	3/8" - 9.52	3/8" - 9.52	3/8" - 9.52	3/8" - 9.52	3/8" - 9.52
Liquido	Pollici - mm	1/4" - 6.35	1/4" - 6.35	1/4" - 6.35	1/4" - 6.35	1/4" - 6.35	1/4" - 6.35
Pompa di scarico condensa		Non inclusa					
Diametro esterno scarico condensa	mm	16	16	16	16	16	16
Alimentazione***	V-ph-Hz	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50

¹⁾ Unità senza valvole PMV

* Velocità dell'aria: Alta/Media/Bassa.

** Velocità dell'aria: Bassa/(MB)/Media/(MA)/Alta.

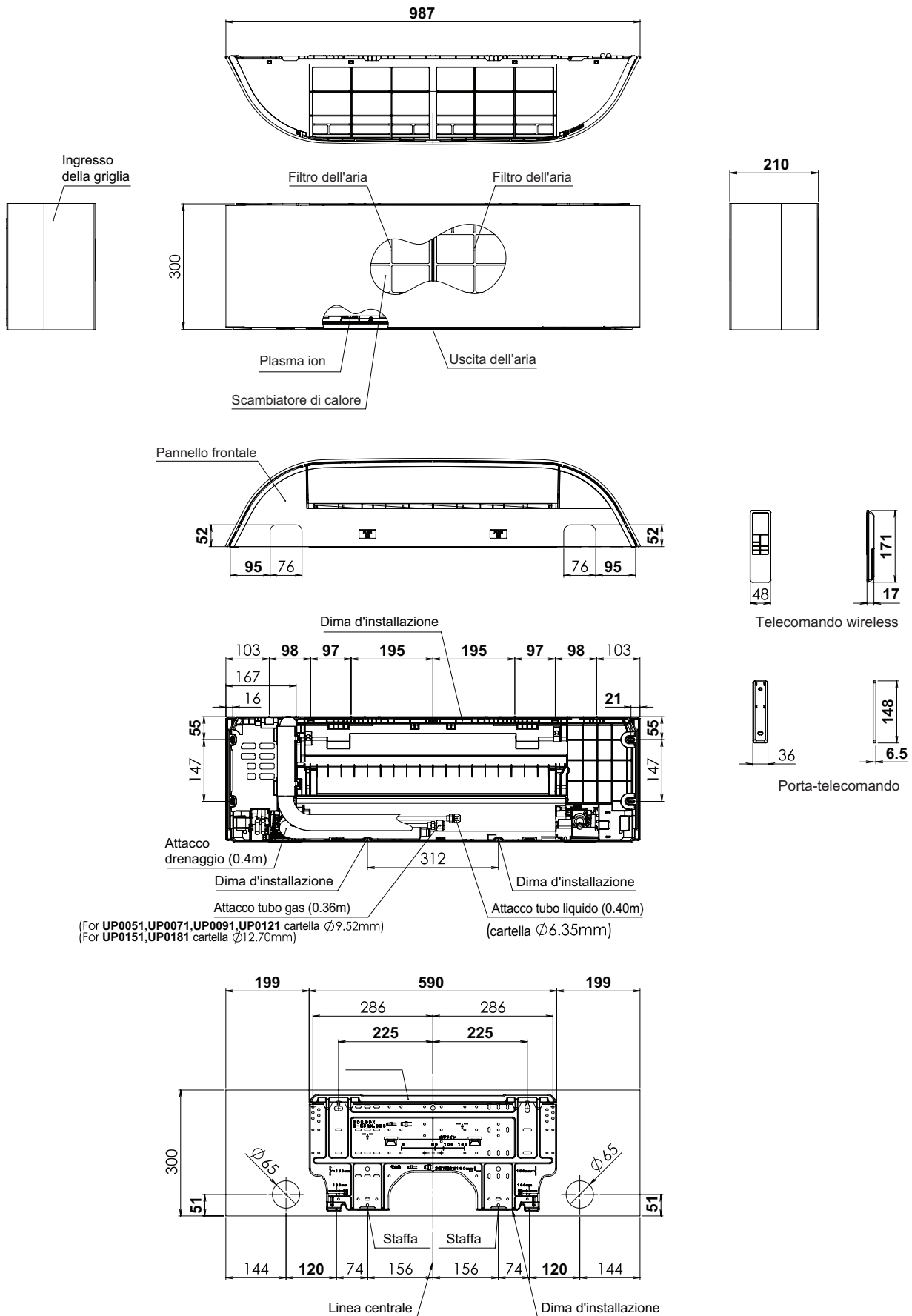
*** anche 208/230-1-60 V-Ph-Hz fare riferimento al DataBook per i dati specifici

Per i limiti geometrici consultare il DataBook (www.toshibaclima.it)

Accessori

Tipo	Modello	Applicabile ai modelli	Immagine	Osservazioni
Kit PMV	RBM-PMV0361U-E	A parete, da 0,6 a 1,25 HP		Necessario prevedere una valvola per ogni unità Parete senza valvola PVM a bordo
	RBM-PMV0961U-E	A parete, da 1,5 a 2,0 HP		

MMK-UP0_1DHPL-E (05 / 07 / 09 / 12 / 15 / 18)

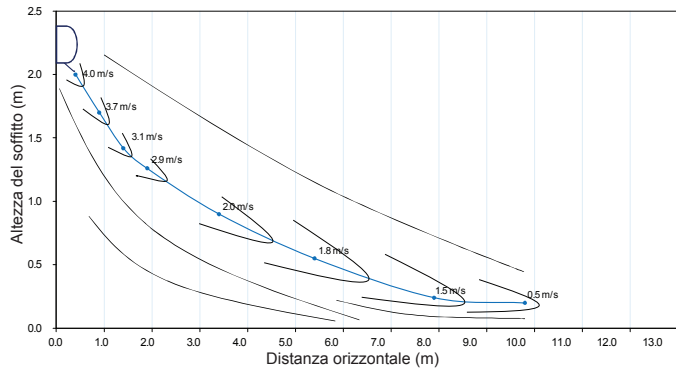


Caratteristiche del ventilatore

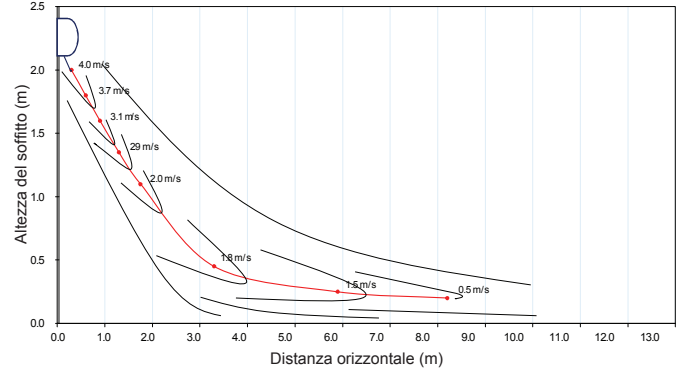
Unità di misura: m/s

MMK-UP0051DHPL-E

Raffrescamento

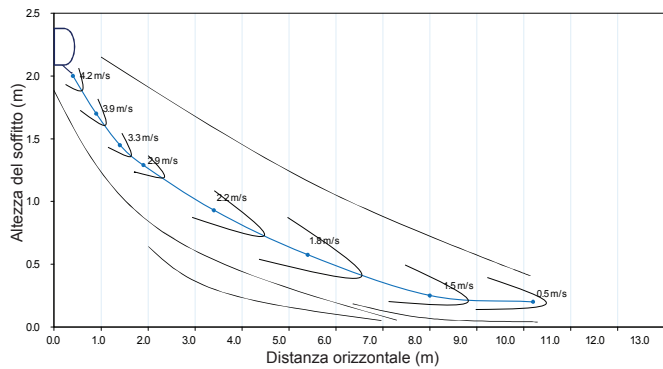


Riscaldamento

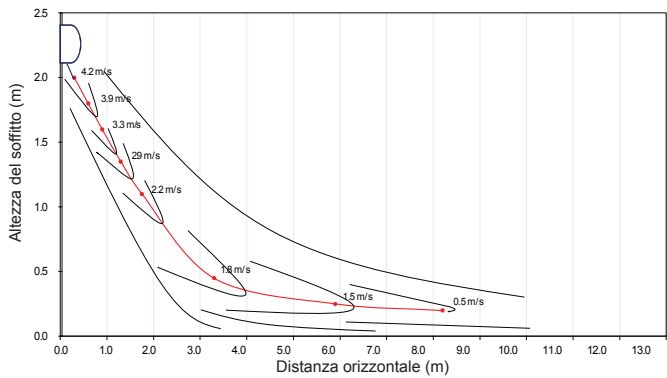


MMK-UP0071DHPL-E

Raffrescamento

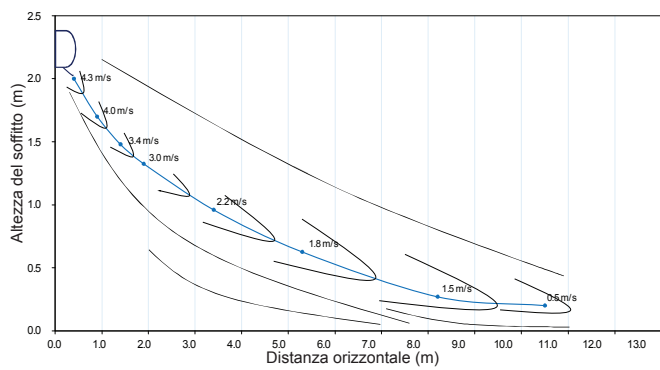


Riscaldamento

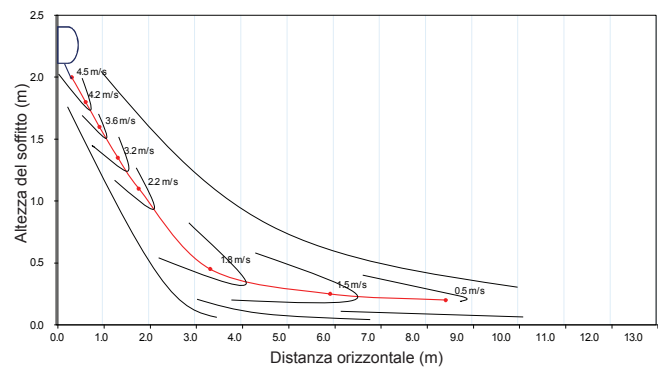


MMK-UP0091DHPL-E

Raffrescamento



Riscaldamento

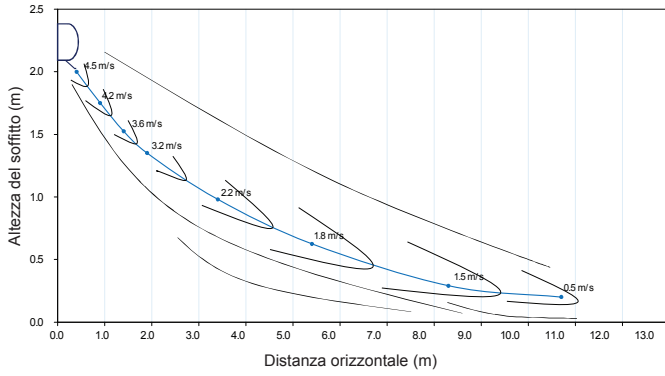


Caratteristiche del ventilatore

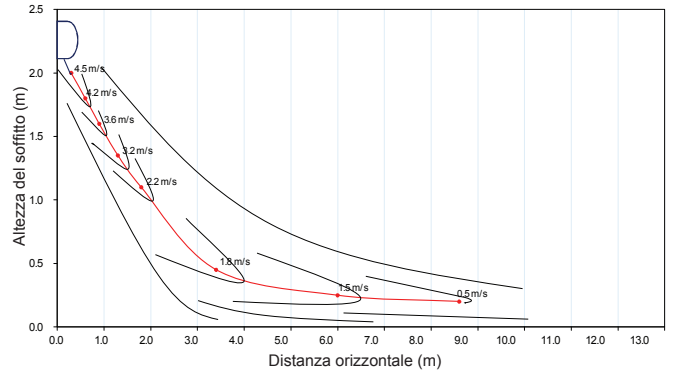
Unità di misura: m/s

MMK-UP0121DHPL-E

Raffrescamento

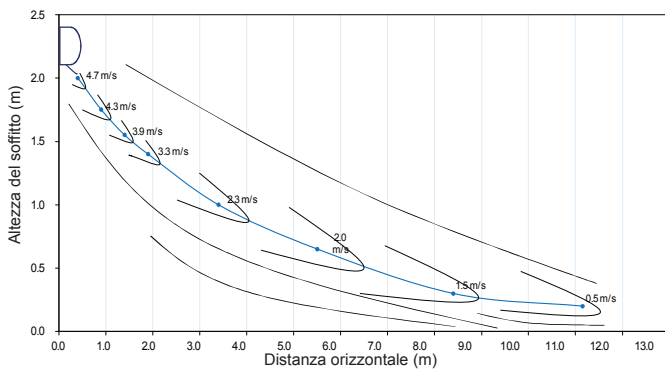


Riscaldamento

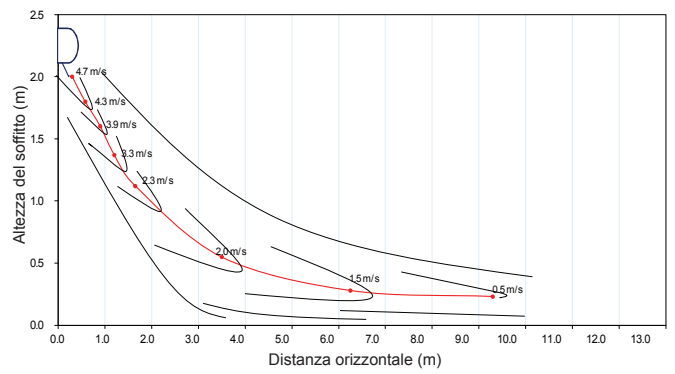


MMK-UP0151DHPL-E

Raffrescamento

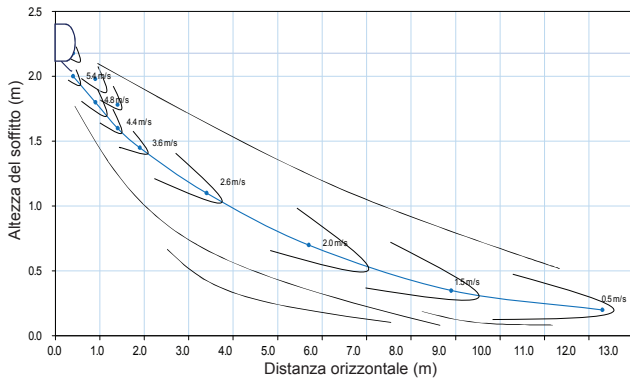


Riscaldamento

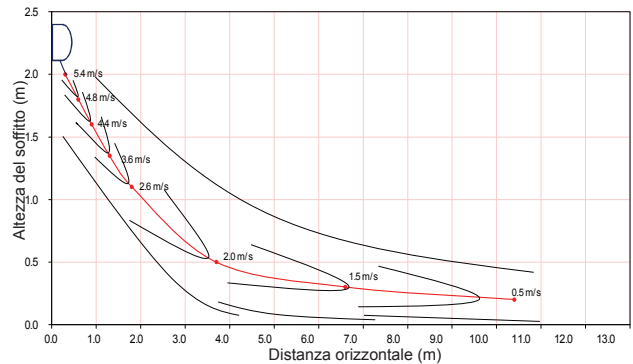


MMK-UP0181DHPL-E

Raffrescamento



Riscaldamento



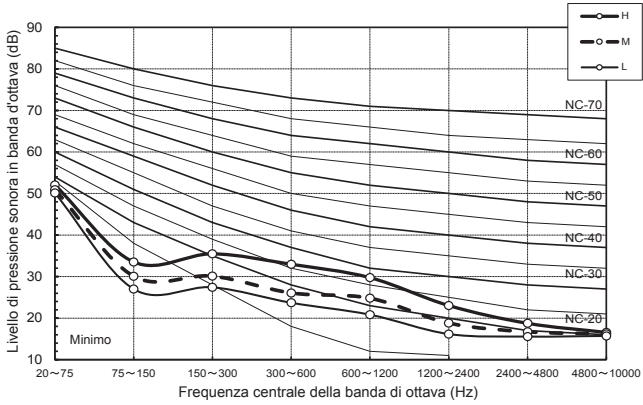
Livelli di pressione sonora

Unità di misura: dB(A)

MMK-UP0051DHPL-E

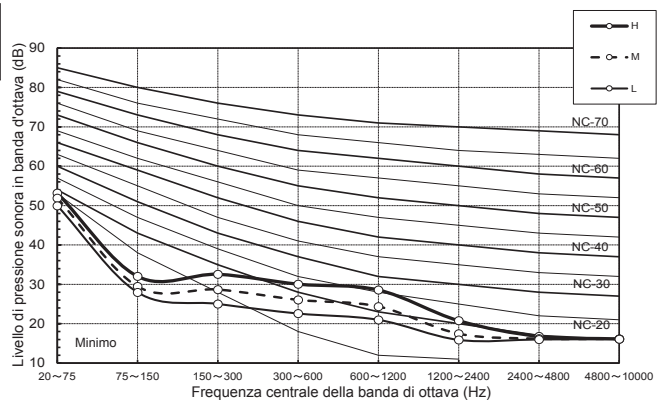
Raffreddamento

Velocità	Specifiche (dB)		
	H	M	L
Livello pressione sonora (dB(A))	33	29	25



Riscaldamento

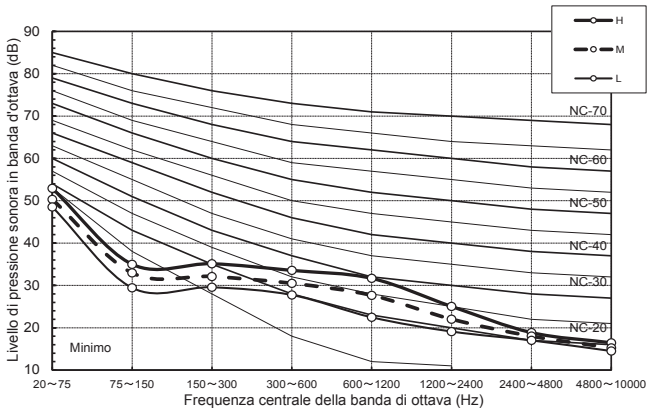
Velocità	Specifiche (dB)		
	H	M	L
Livello pressione sonora (dB(A))	33	29	25



MMK-UP0071DHPL-E

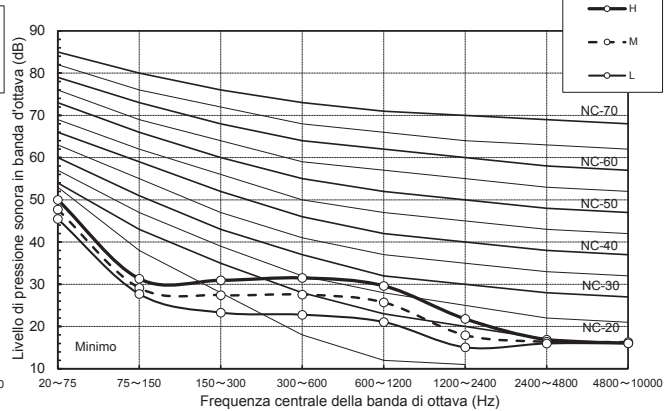
Raffreddamento

Velocità	Specifiche (dB)		
	H	M	L
Livello pressione sonora (dB(A))	35	30	25



Riscaldamento

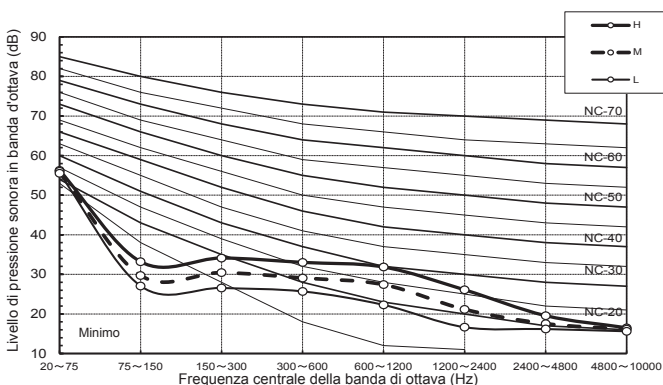
Velocità	Specifiche (dB)		
	H	M	L
Livello pressione sonora (dB(A))	35	30	25



MMK-UP0091DHPL-E

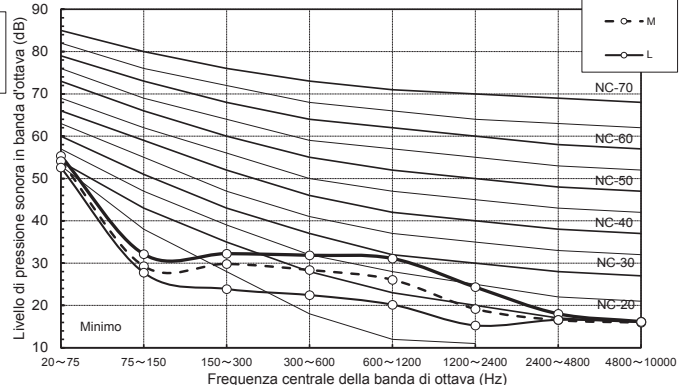
Raffreddamento

Velocità	Specifiche (dB)		
	H	M	L
Livello pressione sonora (dB(A))	36	31	25



Riscaldamento

Velocità	Specifiche (dB)		
	H	M	L
Livello pressione sonora (dB(A))	36	31	25



Livelli di pressione sonora

Unità di misura: dB(A)

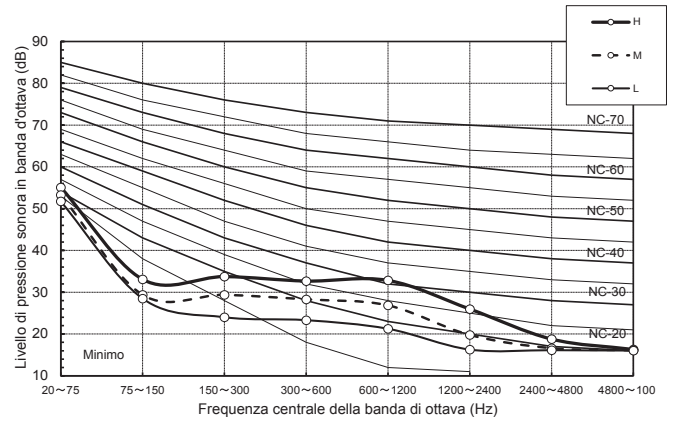
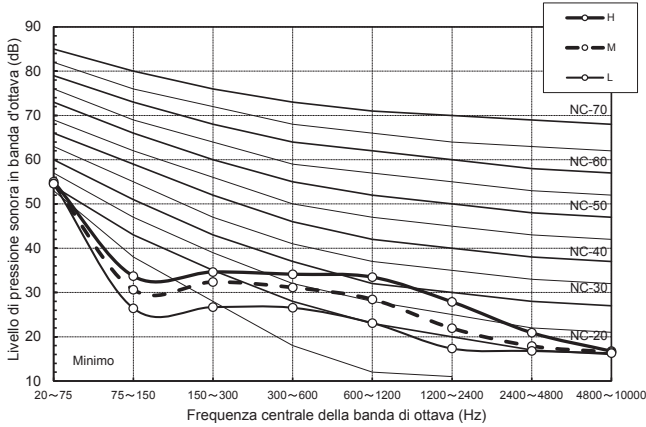
MMK-UP0121DHPL-E

Raffreddamento

Velocità	Specifiche (dB)		
	H	M	L
Livello pressione sonora (dB(A))	37	32	25

Riscaldamento

Velocità	Specifiche (dB)		
	H	M	L
Livello pressione sonora (dB(A))	37	32	25



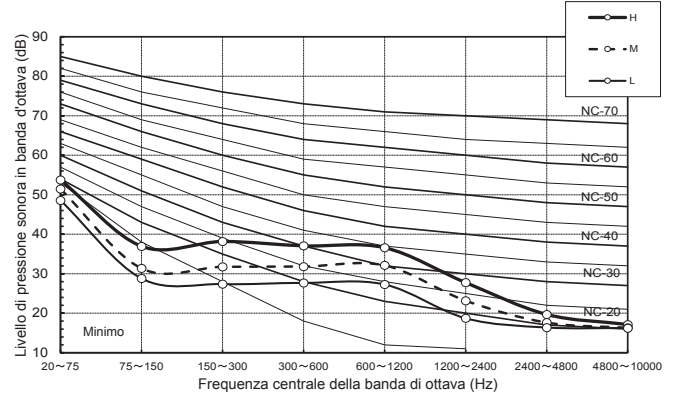
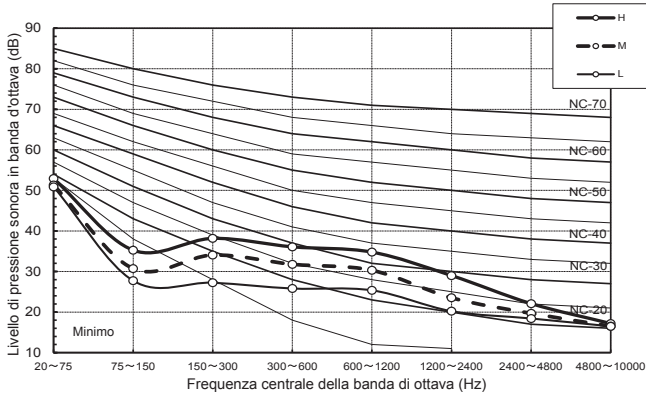
MMK-UP0151DHPL-E

Raffreddamento

Velocità	Specifiche (dB)		
	H	M	L
Livello pressione sonora (dB(A))	40	35	30

Riscaldamento

Velocità	Specifiche (dB)		
	H	M	L
Livello pressione sonora (dB(A))	40	35	30



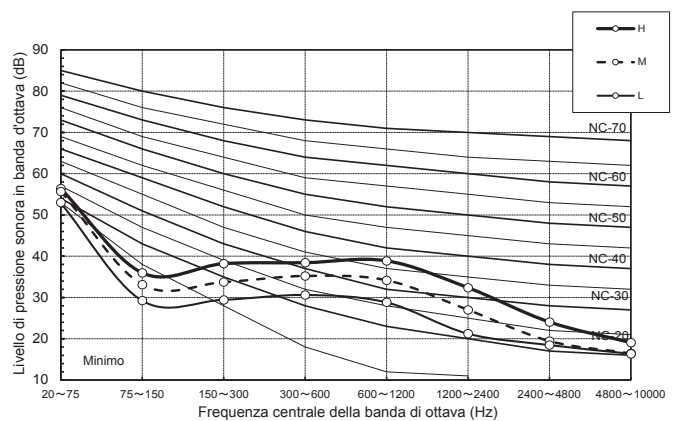
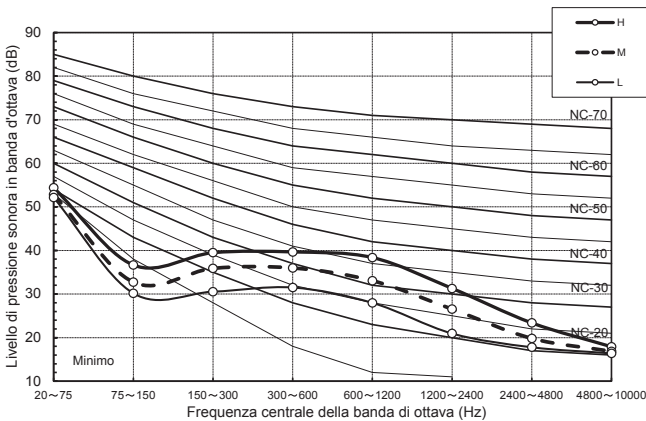
MMK-UP0181DHPL-E

Raffreddamento

Velocità	Specifiche (dB)		
	H	M	L
Livello pressione sonora (dB(A))	45	39	32

Riscaldamento

Velocità	Specifiche (dB)		
	H	M	L
Livello pressione sonora (dB(A))	45	39	32



HAORI VESTE GLI ESCLUSIVI TESSUTI RUBELLI.

Rubelli Spa, azienda storica veneziana, crea, produce e commercializza prodotti per arredamento, in particolare tessuti e mobili per uso sia residenziale che contract. Con un proprio ufficio stile, in cui operano designers con competenze tecniche, artistiche e storiche, e con una propria tessitura a Como, Rubelli segue il processo produttivo in ogni sua fase.

L'80% della produzione Rubelli è a chilometro zero.

Collaborando con partner e fornitori presenti nel territorio della propria tessitura, Rubelli minimizza sprechi di risorse economiche e ambientali nell'intero processo produttivo.



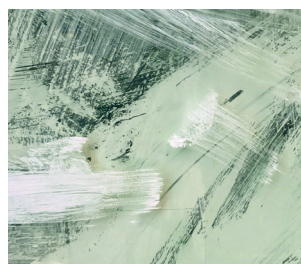
Do not wash



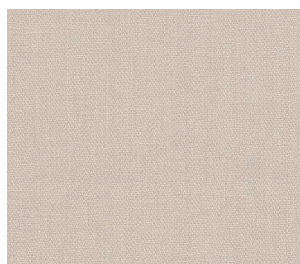
Dryclean

LINEA LIVERPOOL

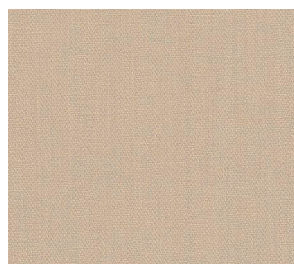
Raso unito, ignifugo. Elegante ed estremamente versatile. La leggera cinzatura gli dà corpo e ne mette in risalto le ricchissime tonalità di colore.



RU-30368-99 Perception



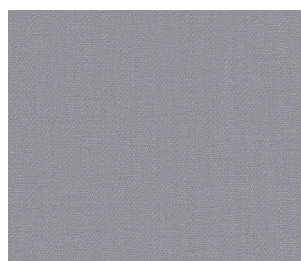
RU-30367-2 Madreperla



RU-30367-3 Sabbia



RU-30367-4 Legno



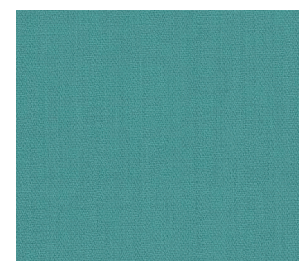
RU-30367-7 Grigio



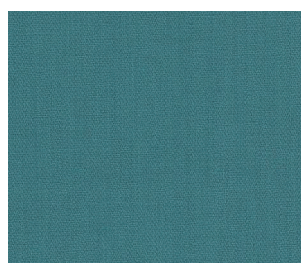
RU-30367-12 Giallo Napoli



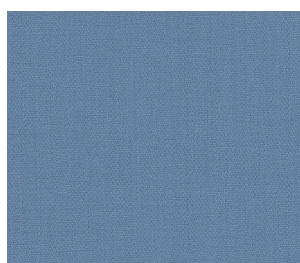
RU-30367-16 Acqua



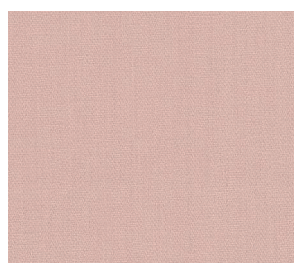
RU-30367-17 Tiffany



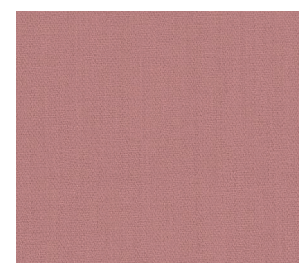
RU-30367-18 Pavone



RU-30367-22 Azzurro



RU-30367-23 Cipria



RU-30367-24 Rosa



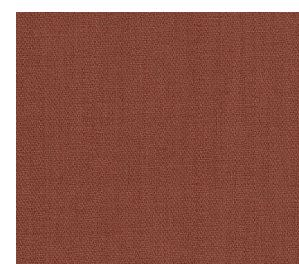
RU-30367-26 Rubino



RU-30367-27 Fuxia



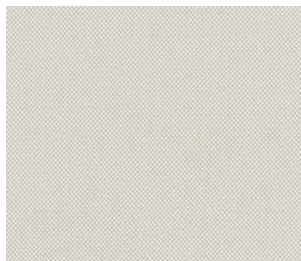
RU-30367-28 Granata



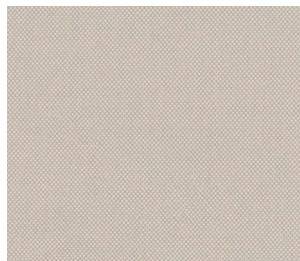
RU-30367-29 Ruggine

LINEA FIFTYSHADES

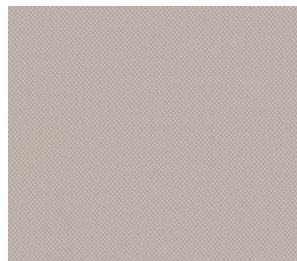
Apparentemente un unico monocolore, Fiftyshades è in realtà il risultato dell'intreccio di due colori, più o meno contrastanti. Tinto in filo, è in grado di creare con i diversi colori un gioco raffinato, talvolta quasi impercettibile, ma che l'occhio inevitabilmente percepisce. Questo jacquard ha l'aspetto del cotone ed è caratterizzato da un sorprendente effetto cangiante pur non essendo un tessuto lucido.



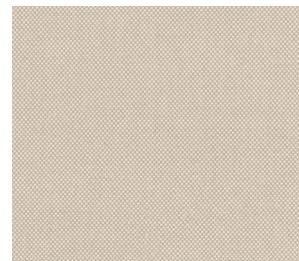
RU-30320-2 Madreperla



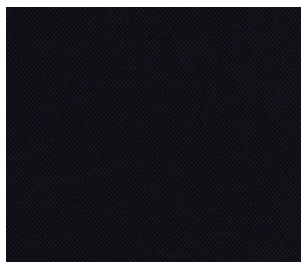
RU-30320-3 Pietra



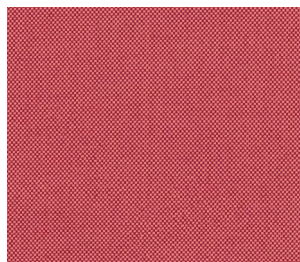
RU-30320-4 Argilla



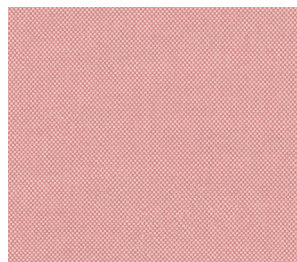
RU-30320-5 Sabbia



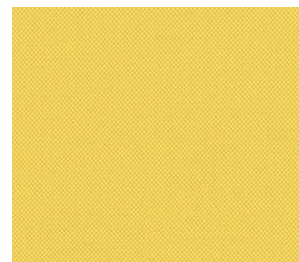
RU-30320-11 Nero



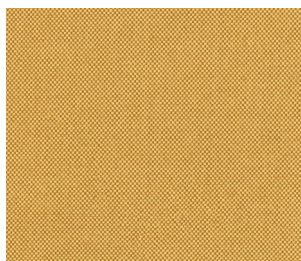
RU-30320-20 Corallo



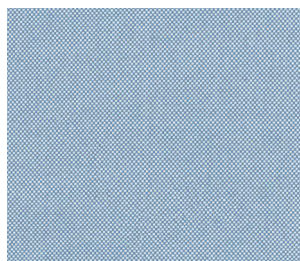
RU-30320-22 Pesca



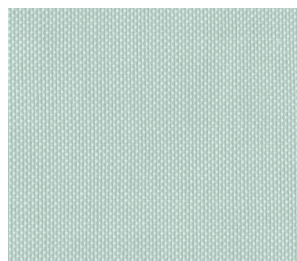
RU-30320-25 Giallo



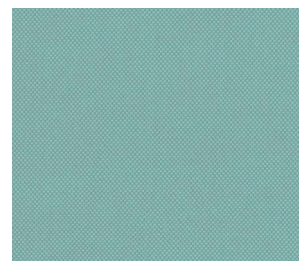
RU-30320-26 Oro



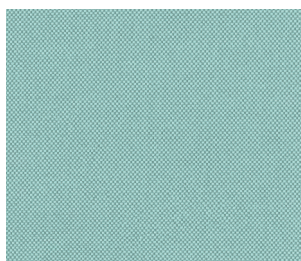
RU-30320-27 Cielo



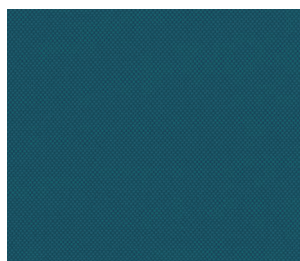
RU-30320-28 Acquamarina



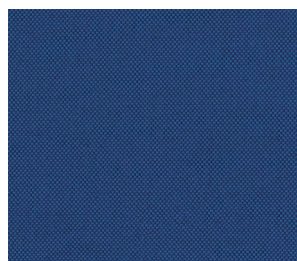
RU-30320-29 Laguna



RU-30320-30 Acqua



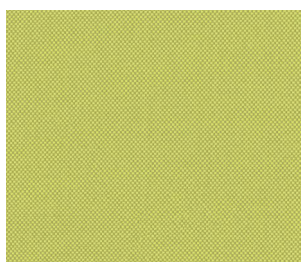
RU-30320-33 Ottanio



RU-30320-34 Oltremare



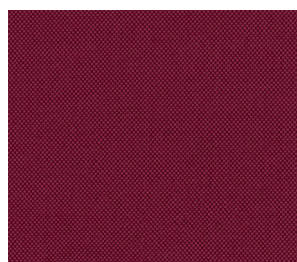
RU-30320-37 Blu



RU-30320-43 Chartreuse



RU-30320-44 Rosso



RU-30320-50 Bordeaux

LINEA BEAT

La vibrazione cromatica “muove” la superficie rendendola un vero e proprio caleidoscopio di colori. Una decorazione quasi psichedelica e vibrante per un motivo minuto e fantasioso, ispirato a delle perle veneziane multicolor.



RU-30264-1 Ottico



RU-30264-2 Sabbia



RU-30264-3 Pesco



RU-30264-5 Acqua

LINEA TALETE

Uno jacquard ispirato alle mirabili geometrie delle tarsie marmoree tipiche delle pavimentazioni di basiliche e chiese italiane di epoca medioevale. Dei “tappeti” di marmo e di mosaico, veri e propri capolavori di elaborata semplicità.



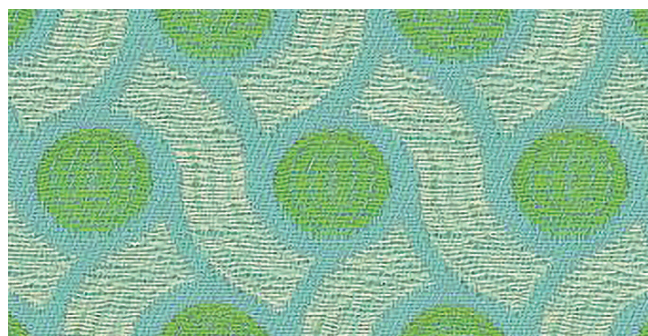
RU-30420-1 Nero



RU-30420-2 Avorio



RU-30420-5 Blu



RU-30420-6 Acqua

COVER HAORI			
Codice	Famiglia	Descrizione	PREZZO (€)
RU-30368-99	-	PERCEPTION	265
RU-30367-2	LIVERPOOL	MADREPERLA	220
RU-30367-3	LIVERPOOL	SABBIA	220
RU-30367-4	LIVERPOOL	LEGNO	220
RU-30367-7	LIVERPOOL	GRIGIO	220
RU-30367-12	LIVERPOOL	GIALLO	220
RU-30367-16	LIVERPOOL	ACQUA	220
RU-30367-17	LIVERPOOL	TIFFANY	220
RU-30367-18	LIVERPOOL	PAVONE	220
RU-30367-22	LIVERPOOL	AZZURRO	220
RU-30367-23	LIVERPOOL	CIPRIA	220
RU-30367-24	LIVERPOOL	ROSA	220
RU-30367-26	LIVERPOOL	RUBINO	220
RU-30367-27	LIVERPOOL	FUXIA	220
RU-30367-28	LIVERPOOL	GRANATA	220
RU-30367-29	LIVERPOOL	RUGGINE	220
RU-30320-2	FIFTYSHADES	MADREPERLA	220
RU-30320-3	FIFTYSHADES	PIETRA	220
RU-30320-4	FIFTYSHADES	ARGILLA	220
RU-30320-5	FIFTYSHADES	SABBIA	220
RU-30320-11	FIFTYSHADES	NERO	220
RU-30320-20	FIFTYSHADES	CORALLO	220
RU-30320-22	FIFTYSHADES	PESCO	220
RU-30320-25	FIFTYSHADES	GIALLO	220
RU-30320-26	FIFTYSHADES	ORO	220
RU-30320-27	FIFTYSHADES	CIELO	220
RU-30320-28	FIFTYSHADES	H2O MARINA	220
RU-30320-29	FIFTYSHADES	LAGUNA	220
RU-30320-30	FIFTYSHADES	ACQUA	220
RU-30320-33	FIFTYSHADES	OTTANIO	220
RU-30320-34	FIFTYSHADES	OLTREMARE	220
RU-30320-37	FIFTYSHADES	BLU	220
RU-30320-43	FIFTYSHADES	CHARTREUSE	220
RU-30320-44	FIFTYSHADES	ROSSO	220
RU-30320-50	FIFTYSHADES	BORDEAUX	220
RU-30264-1	BEAT	OTTICO	265
RU-30264-2	BEAT	SABBIA	265
RU-30264-3	BEAT	PESCO	265
RU-30264-5	BEAT	ACQUA	265
RU-30420-1	TALETE	NERO	265
RU-30420-2	TALETE	AVORIO	265
RU-30420-5	TALETE	BLU	265
RU-30420-6	TALETE	ACQUA	265

CERTIFICAZIONI GREEN



Tutti i tessuti Rubelli scelti per HAORI sono certificati Standard 100 by OEKO-TEX®. Grazie al superamento di specifiche analisi di laboratorio e controllo dell'intera filiera di produzione, sono privi di sostanze nocive per la salute dell'uomo.

Tutti i tessuti Rubelli scelti per HAORI sono certificati GreenGuard Gold e non rilasciano sostanze dannose per l'ambiente.

MMC-UP_HP PENSILE A SOFFITTO

> R32 Ready



Pensile a soffitto con lancio d'aria orizzontale fino a 8m in raffrescamento. Ideale per applicazioni in open space come supermercati, attività commerciali, locali tecnici, etc...

CAPACITÀ



1.7 HP > 6 HP

LIVELLO DI PRESSIONE SONORA



28 dB(A)

COMPATIBILITÀ UNITÀ ESTERNE



Side Blow
Mini SMMS-e
Mini SMMS R32



SMMS-u
SHRM-a



SHRM-e

COMANDI LOCALI



RBC-AXU31C-E



RBC-AMSU52-E
RBC-AWSU52-E



RBC-ASCU32Y-E

Caratteristiche

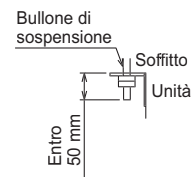
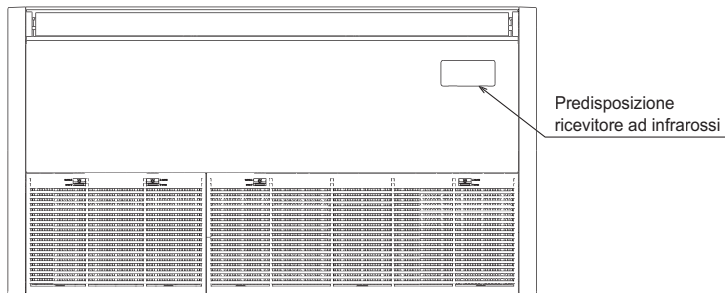
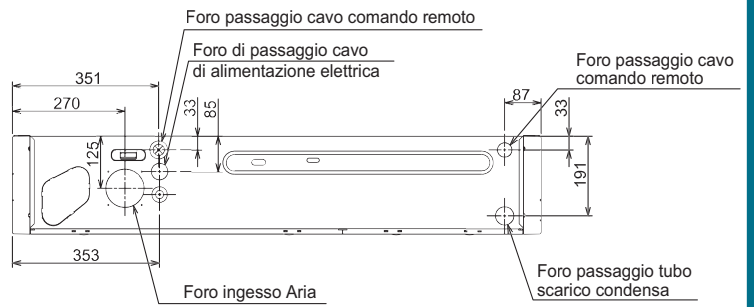
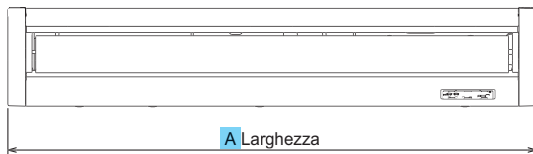
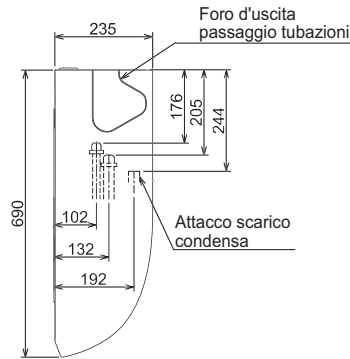
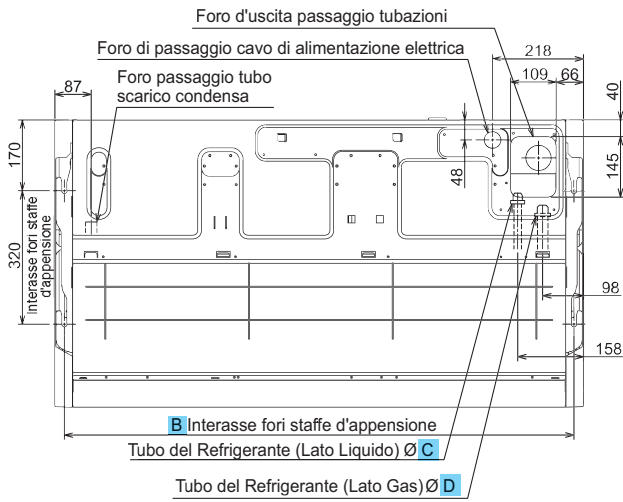
Unità interna	MMC-	UP0151HP-E	UP0181HP-E	UP0241HP-E	UP0271HP-E	UP0361HP-E	UP0481HP-E	UP0561HP-E
Codice di potenza		1,7	2,0	2,5	3,0	4,0	5,0	6,0
Capacità di raffrescamento	kW	4,5	5,6	7,1	8,0	11,2	14,0	16,0
Capacità di riscaldamento	kW	5,0	6,3	8,0	9,0	12,5	16,0	18,0
Potenza assorbita	kW	0,033	0,034	0,067	0,067	0,083	0,083	0,111
Corrente a regime	A	0,38	0,39	0,68	0,68	0,80	0,80	1,03
Corrente di spunto	A	0,54	0,55	0,97	0,97	1,16	1,16	1,49
Portata d'aria *	m³/h	840/690/540	960/720/540	1440/1020/750	1440/1020/750	1860/1350/1020	1860/1530/1200	2040/1650/1260
Portata d'aria *	l/s	233/192/150	267/200/150	400/283/208	400/283/208	517/375/283	517/425/333	567/458/350
Livello di pressione sonora **	dB(A)	28/34/36	28/35/37	29/36/41	29/36/41	32/38/44	35/41/44	36/42/46
Dimensioni (AxLxP)	mm	235x950x690	235x950x690	235x1270x690	235x1270x690	235x1586x690	235x1586x690	235x1586x690
Peso	kg	24	24	30	30	39	39	39
Accoppiamento a cartella		Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Pompa di scarico condensa					Non inclusa			
Gas	Pollici - mm	1/2" - 12.7	1/2" - 12.7	5/8" - 15.9	5/8" - 15.9	5/8" - 15.9	5/8" - 15.9	5/8" - 15.9
Liquido	Pollici - mm	1/4" - 6.4	1/4" - 6.4	3/8" - 9.5	3/8" - 9.5	3/8" - 9.5	3/8" - 9.5	3/8" - 9.5
Diametro esterno scarico condensa	mm	26	26	26	26	26	26	26
Alimentazione	V-ph-Hz	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50

* Velocità dell'aria: Alta/Media/Bassa.
** Velocità dell'aria: Bassa/Media/Alta.

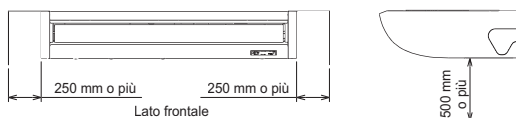
Per i limiti geometrici consultare il DataBook (www.toshibaclima.it)

Dimensionali

Unità di misura: mm



● Spazi minimi di installazione e di manutenzione



Codice	A	B	C	D
MMC-UP0151HP-E	950	906	6,4	12,7
MMC-UP0181HP-E	1270	1223	6,4	12,7
MMC-UP0241HP-E	1586	1540	9,5	15,9
MMC-UP0271HP-E				
MMC-UP0361HP-E				
MMC-UP0481HP-E				
MMC-UP0561HP-E				

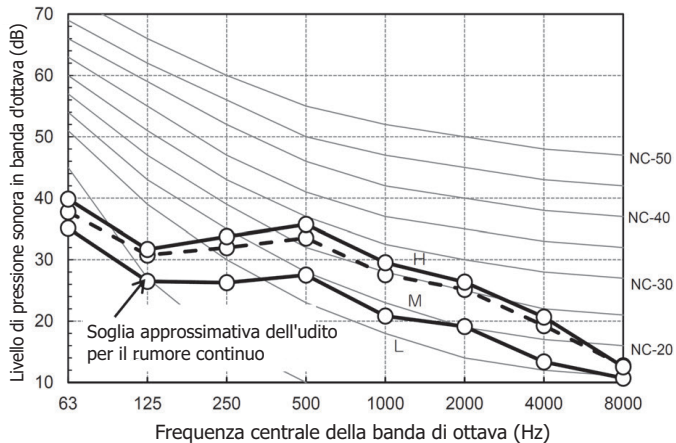
MMC-UP_HP PENSILE A SOFFITTO

Livelli di pressione sonora

Unità di misura: dB(A)

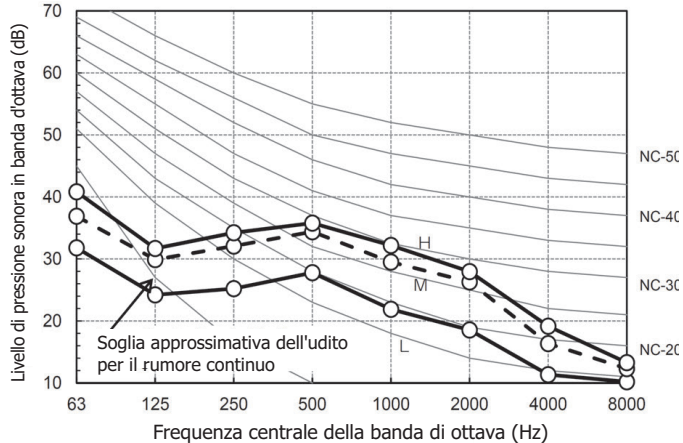
MMC-UP0151HP-E

Velocità	H	M	L
Livello pressione sonora (dB(A))	36.0	34.0	28.0



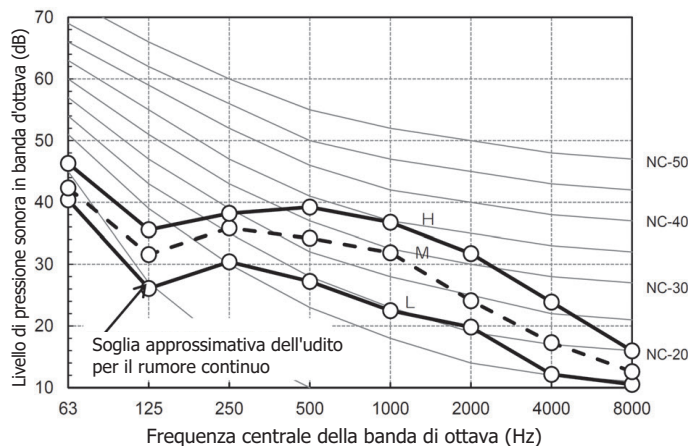
MMC-UP0181HP-E

Velocità	H	M	L
Livello pressione sonora (dB(A))	37.0	35.0	28.0



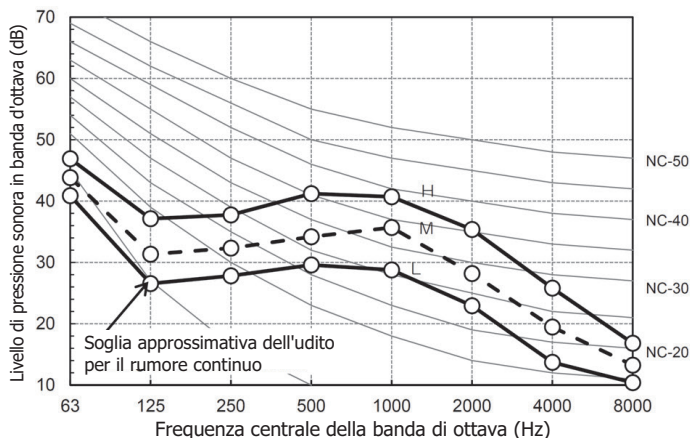
MMC-UP0241HP-E MMC-UP0271HP-E

Velocità	H	M	L
Livello pressione sonora (dB(A))	41.0	36.0	29.0



MMC-UP0361HP-E

Velocità	H	M	L
Livello pressione sonora (dB(A))	44.0	38.0	32.0

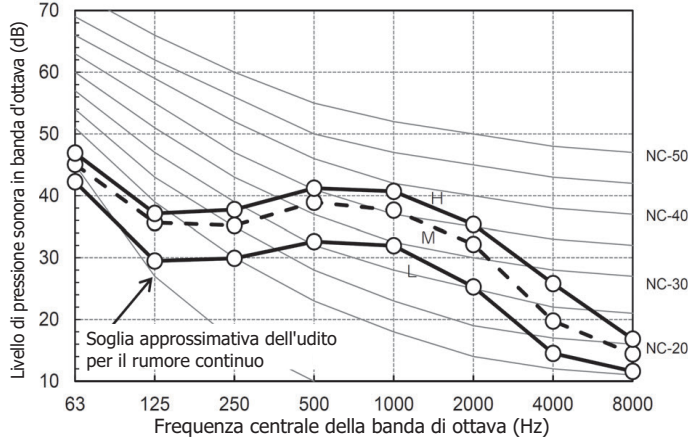


Livelli di pressione sonora

Unità di misura: dB(A)

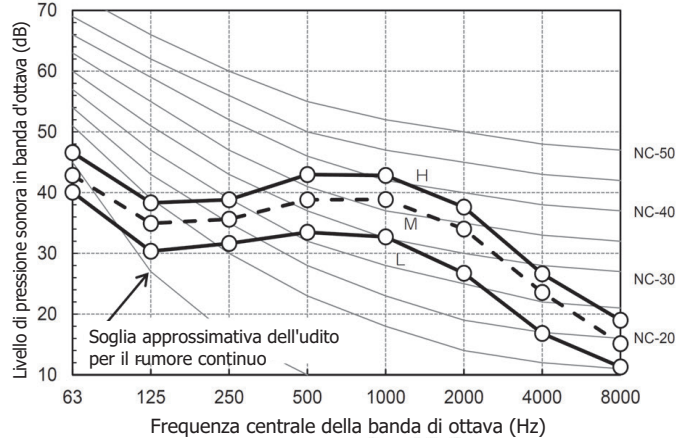
MMC-UP0481HP-E

Velocità	H	M	L
Livello pressione sonora (dB(A))	44.0	41.0	35.0



MMC-UP0561HP-E

Velocità	H	M	L
Livello pressione sonora (dB(A))	46.0	42.0	36.0

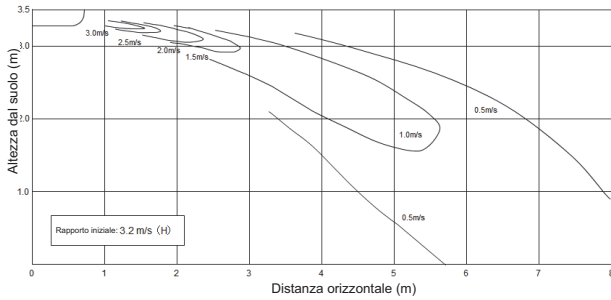


Caratteristiche del ventilatore

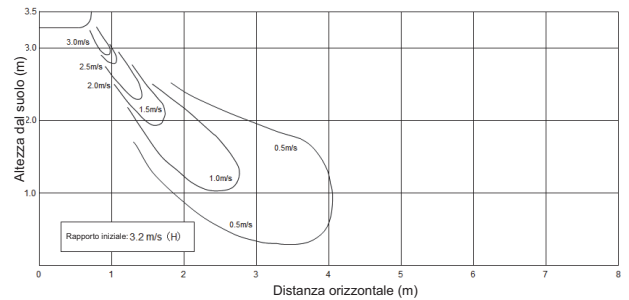
Unità di misura: m/s

MMC-UP0151HP-E

Raffreddamento

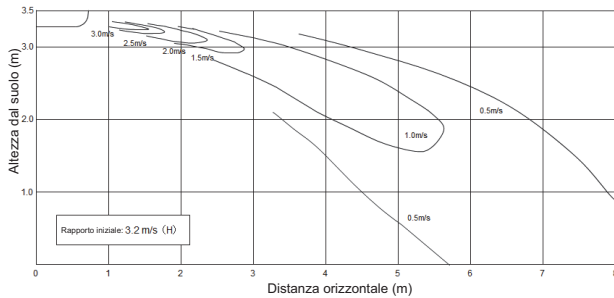


Riscaldamento

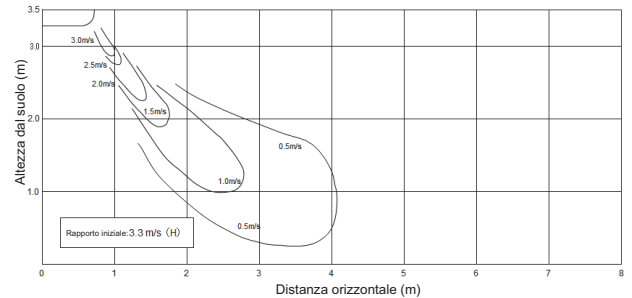


MMC-UP0181HP-E

Raffreddamento



Riscaldamento

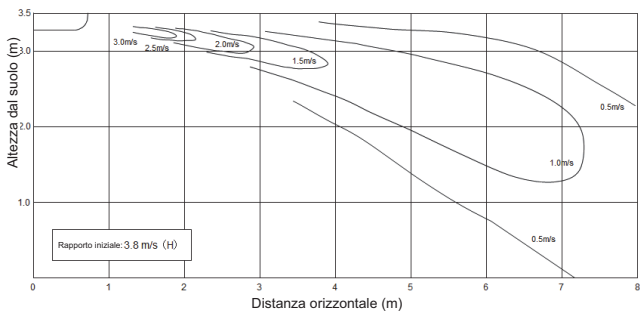


Caratteristiche del ventilatore

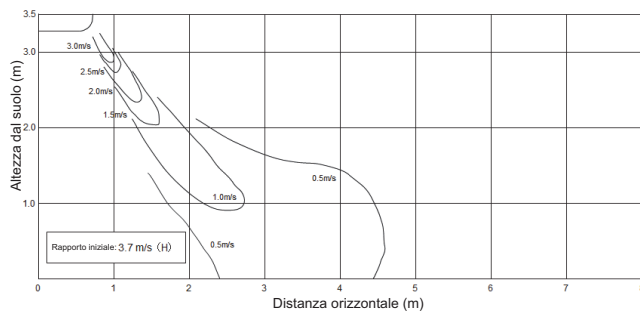
Unità di misura: m/s

MMC-UP0241HP-E / MMC-UP0271HP-E

Raffreddamento

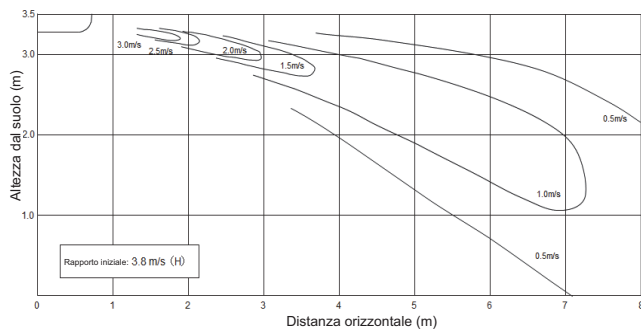


Riscaldamento

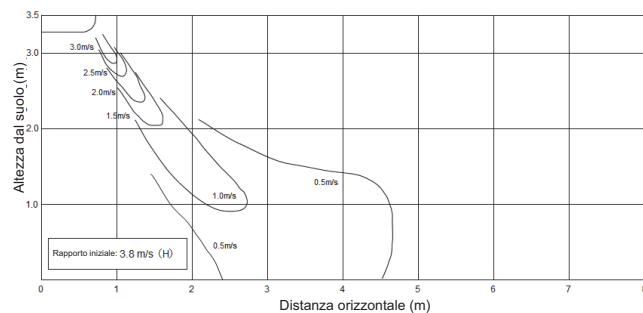


MMC-UP0361HP-E / MMC-UP0481HP-E

Raffreddamento

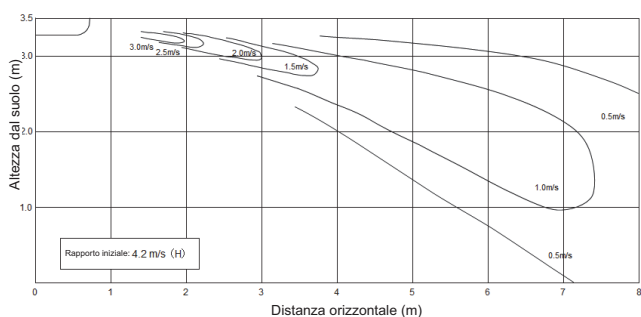


Riscaldamento

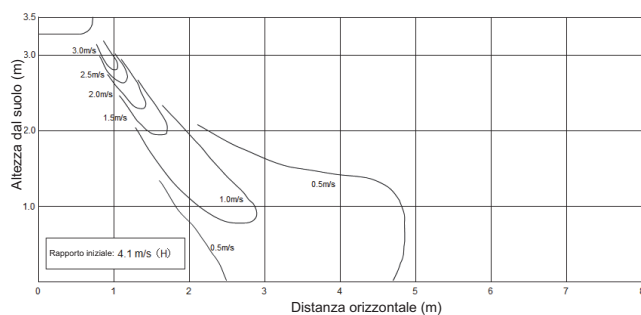


MMC-UP0561HP-E

Raffreddamento



Riscaldamento



Connettori unità pensile a soffitto

CN60	CN61	CN80
Uscita segnale stato di funzionamento (raffrescamento, riscaldamento, ventilatore, sbrinamento, funzione thermo ON)	ON/OFF esterno, uscita modalità operativa e uscita allarme	Thermo OFF e stop forzato unità interna in base all'ingresso di segnale
Necessaria scheda TCB-PCUC2E	•	Necessaria scheda TCB-PCUC2E



PENSILE A SOFFITTO

MML-UP_NH CONSOLE BI-FLOW



Pavimento a vista a doppio flusso uscita aria (basso e alto) per una ottimale gestione del comfort all'interno degli ambienti sia in estate che in inverno. Ideale per uffici, residenziale, alberghiero, etc..

CAPACITÀ

LIVELLO DI PRESSIONE SONORA



0,8 HP < 2 HP

26dB(A)

COMPATIBILITÀ UNITÀ ESTERNE



Side Blow & Mini SMMS-e



SMMS-u



SHRM-e

COMANDI LOCALI



Incluso



RBC-AMSU52-E
RBC-AWSU52-E



RBC-ASCU32Y-E

Caratteristiche

Unità interna	MML-	UP0071NHP-E	UP0091NHP-E	UP0121NHP-E	UP0151NHP-E	UP0181NHP-E
Codice di potenza	HP	0,8	1	1,25	1,7	2
Capacità di raffreddamento	kW	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6
Capacità di riscaldamento	kW	2,5	3,2	4	5	6,3
Potenza assorbita	kW	0,021	0,021	0,025	0,034	0,052
Corrente a regime	A	0,2	0,2	0,23	0,29	0,42
Corrente di spunto	A	0,26	0,26	0,3	0,38	0,55
Portata d'aria*	m³/h	510/366/282	510/366/282	552/408/324	624/468/384	726/528/426
Portata d'aria*	l/s	142/102/78	142/102/78	153/113/90	173/130/107	202/147/118
Livello di pressione sonora**	dB(A)	26/32/38	26/32/38	29/34/40	31/37/43	34/40/47
Livello di potenza sonora**	dB(A)	41/47/53	41/47/53	44/49/55	46/52/58	49/55/62
Dimensioni [A x L x P]	mm	600x700x220	600x700x220	600x700x220	600x700x220	600x700x220
Peso	kg	17	17	17	17	17
Filtro standard in dotazione (filtro a lunga durata)		Si	Si	Si	Si	Si
Accoppiamento a cartella		Si	Si	Si	Si	Si
Gas	Pollici - mm	3/8" - 9.5	3/8" - 9.5	3/8" - 9.5	1/2" - 12.7	1/2" - 12.7
Liquido	Pollici - mm	1/4" - 6.4	1/4" - 6.4	1/4" - 6.4	1/4" - 6.4	1/4" - 6.4
Pompa di scarico condensa				Non inclusa		
Diametro esterno scarico condensa	mm	16	16	16	16	16
Alimentazione	V-ph-Hz	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50

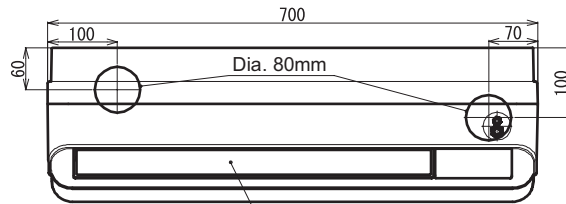
* Velocità dell'aria: Alta/Media/Bassa.
** Velocità dell'aria: Bassa/Media/Alta.

Per i limiti geometrici consultare il DataBook (www.toshibaclima.it)

Dimensionali

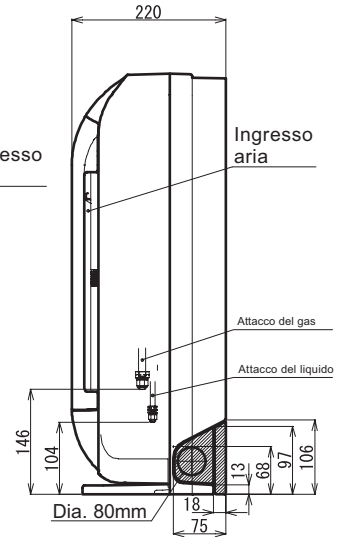
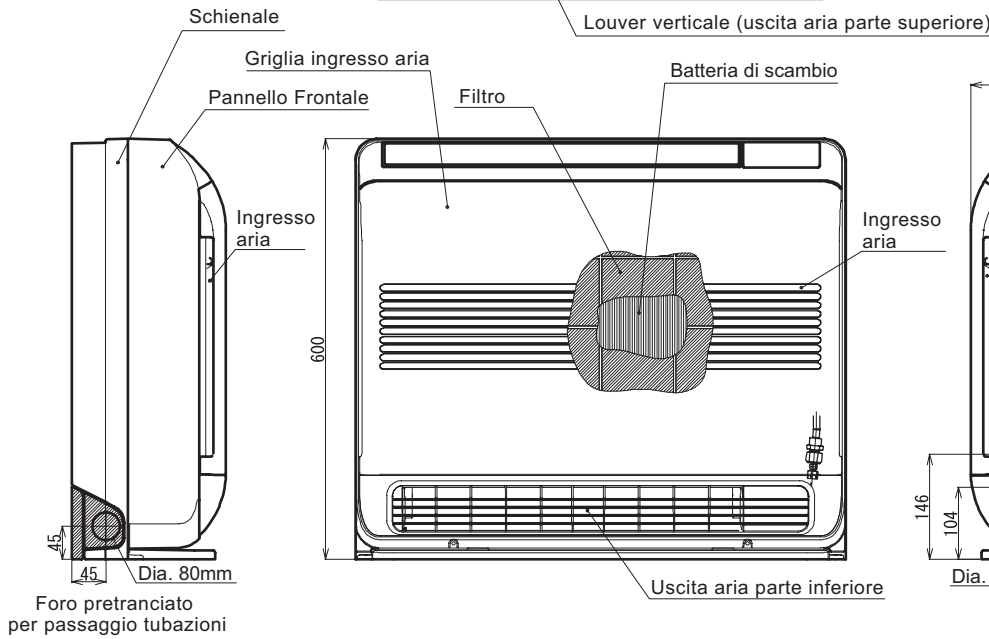
Unità di misura: mm

Tutti i modelli

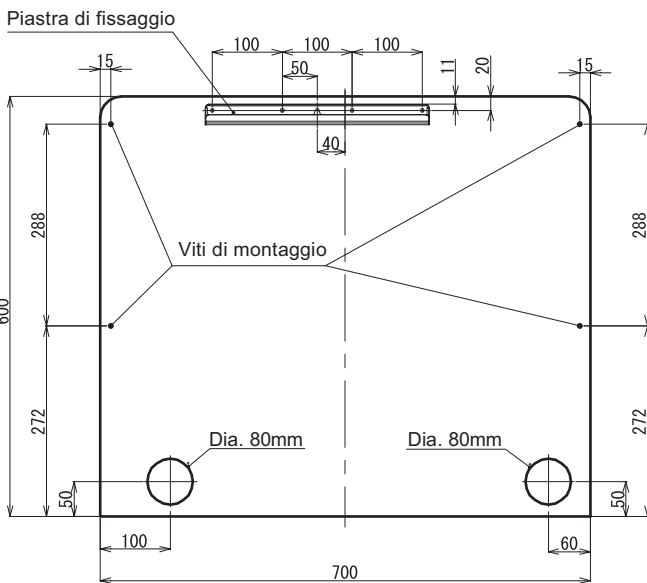
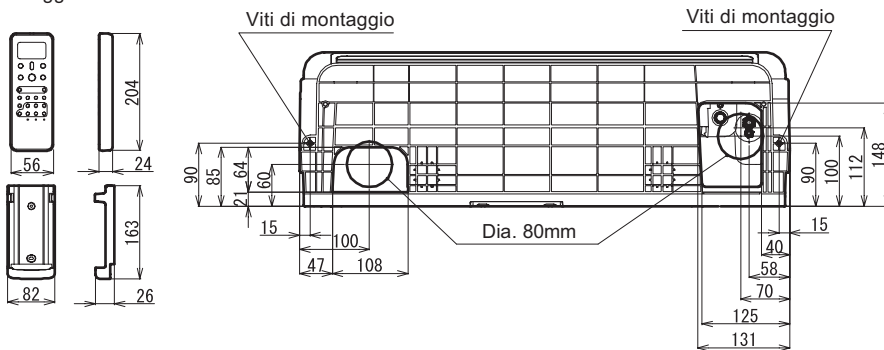


Diametri tubazioni

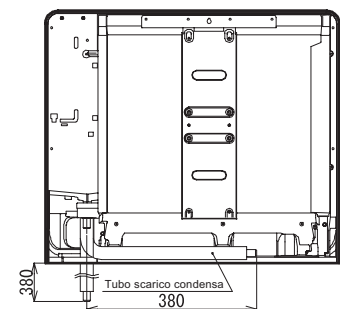
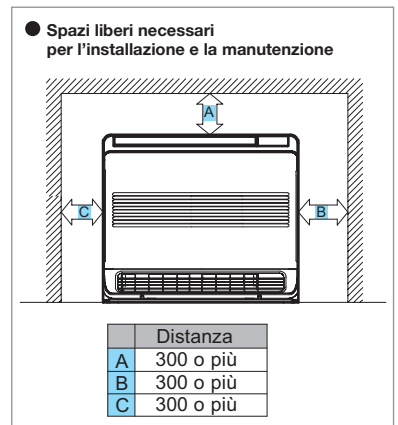
MML-	UP0071NH-E UP0091NH-E UP0121NH-E	UP0151NH-E UP0181NH-E
Liquido	Ø 6.35	Ø 6.35
Gas	Ø 9.52	Ø 12.7



Foro pretranciato per passaggio tubazioni



Vista frontale



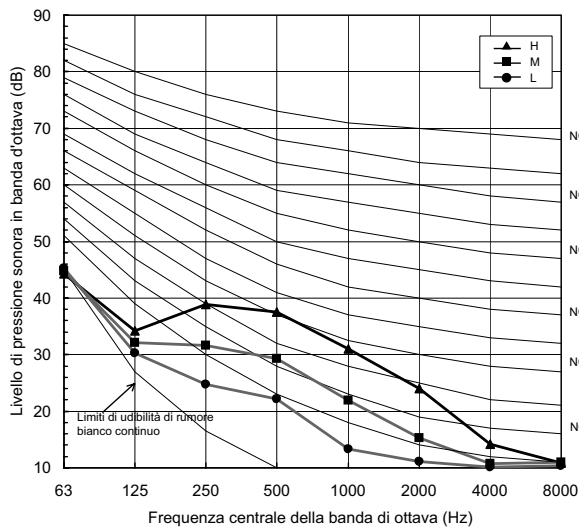
Vista posteriore

Livelli di pressione sonora

Unità di misura: dB(A)

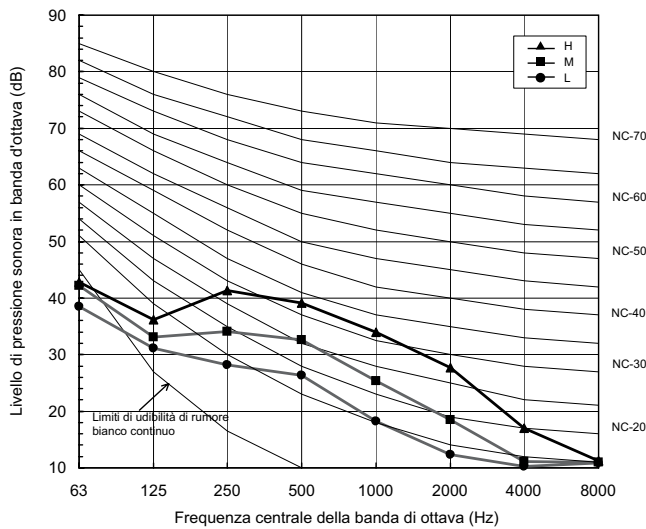
MML-UP0071NHP-E / MML-UP0091NHP-E

Velocità del ventilatore	H	M	L
Livello pressione sonora (dB(A))	38	32	26



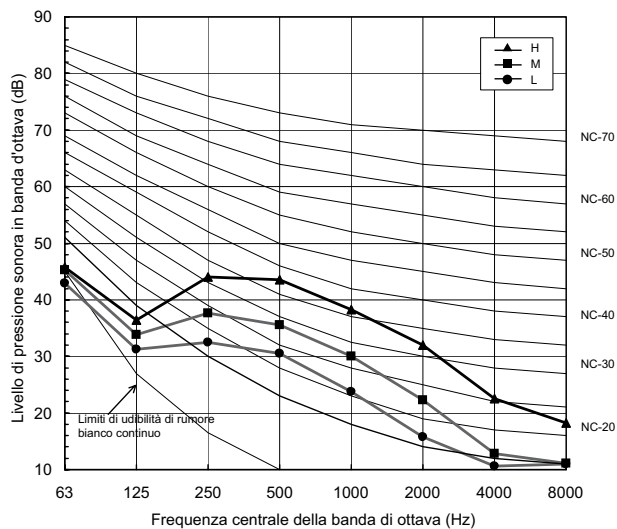
MML-UP0121NHP-E

Velocità del ventilatore	H	M	L
Livello pressione sonora (dB(A))	40	34	29



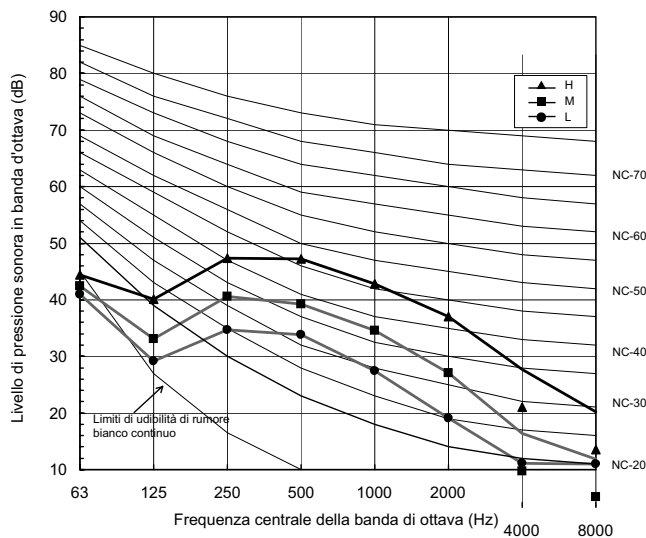
MML-UP151NHP-E

Velocità del ventilatore	H	M	L
Livello pressione sonora (dB(A))	43	37	31



MML-UP181NHP-E

Velocità del ventilatore	H	M	L
Livello pressione sonora (dB(A))	47	40	34

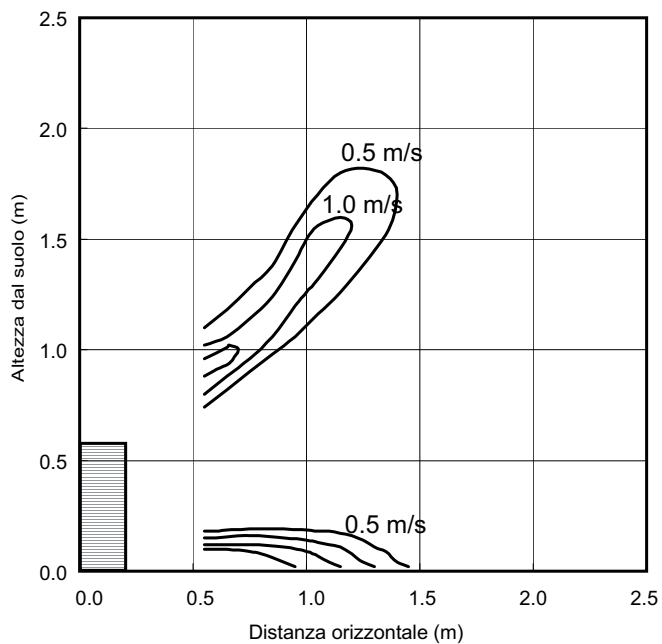


Caratteristiche del ventilatore

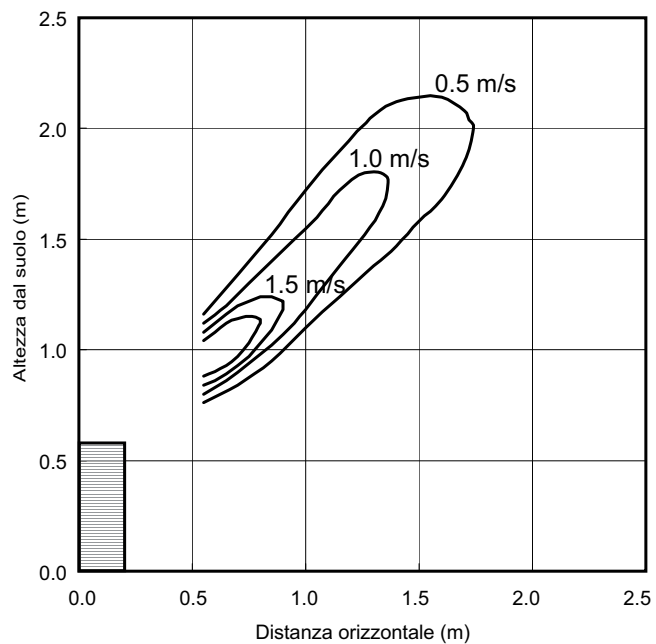
Unità di misura: m/s

MML-UP0071NHP-E / MML-UP0091NHP-E

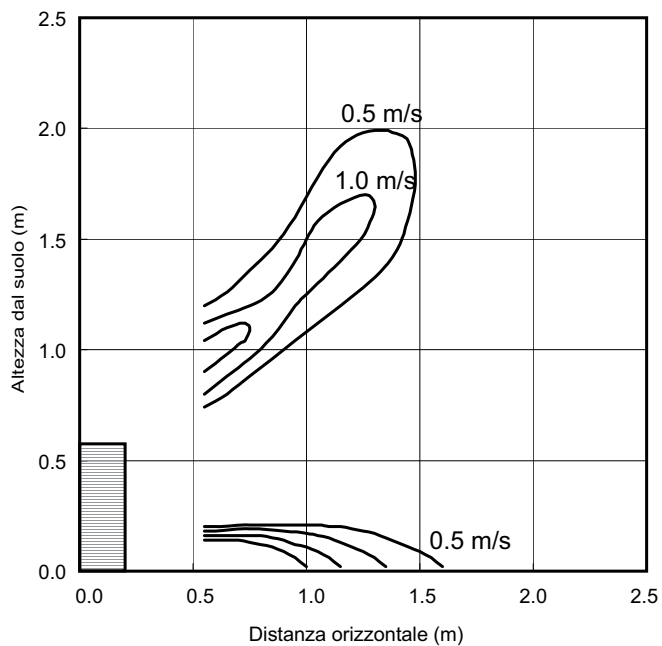
Raffreddamento - Superiore & Inferiore



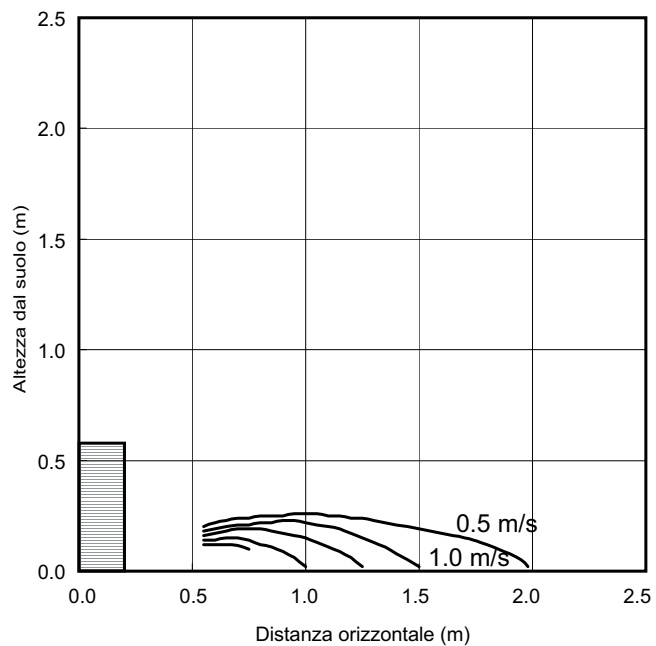
Raffreddamento - Superiore



Riscaldamento - Superiore & Inferiore



Riscaldamento - Inferiore



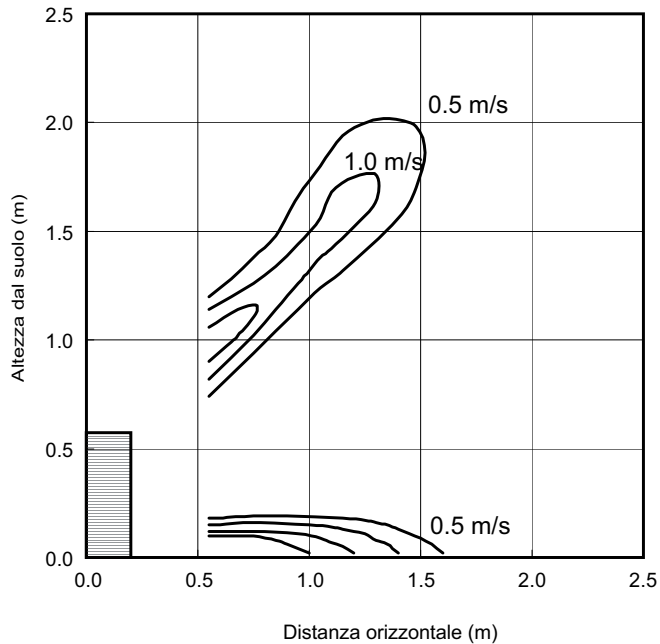
CONSOLE BI-FLOW

Caratteristiche del ventilatore

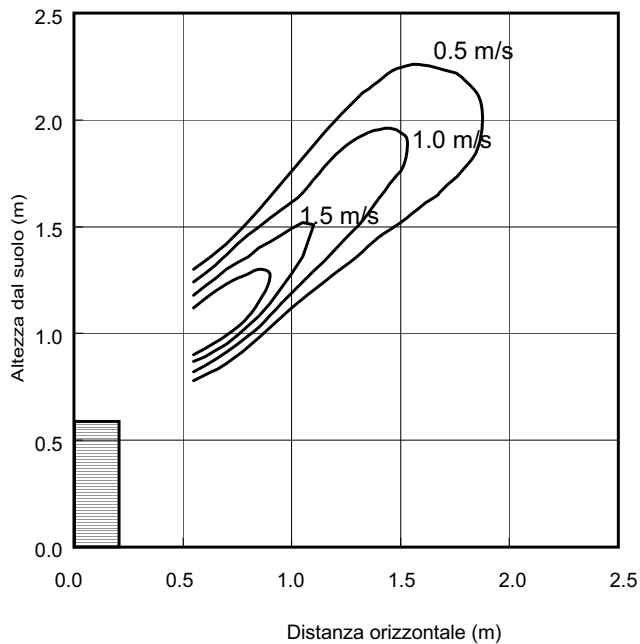
Unità di misura: m/s

MML-UP121NHP-E

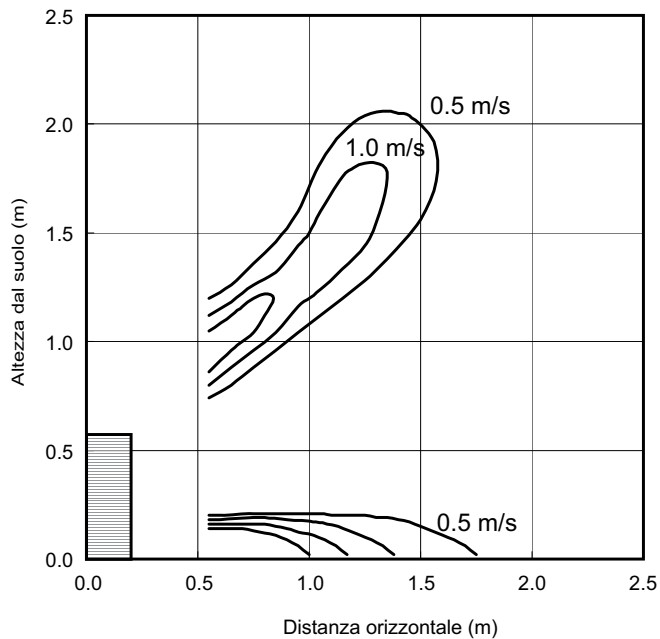
Raffreddamento - Superiore & Inferiore



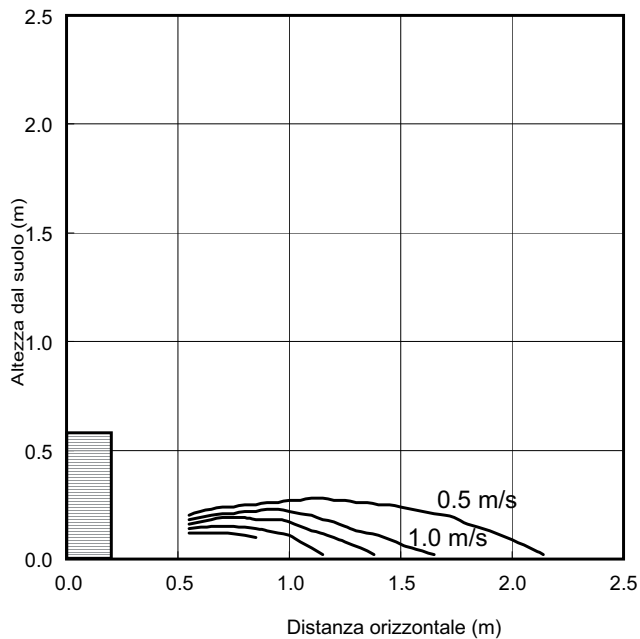
Raffreddamento - Superiore



Riscaldamento - Superiore & Inferiore



Riscaldamento - Inferiore

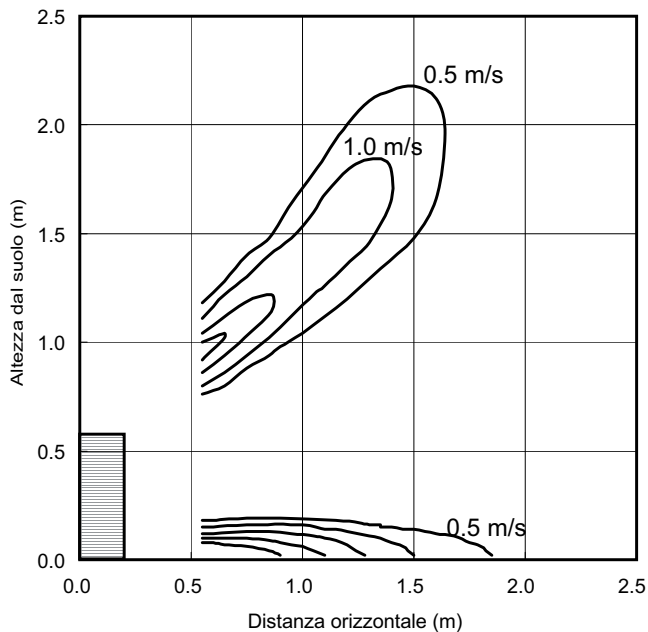


Caratteristiche del ventilatore

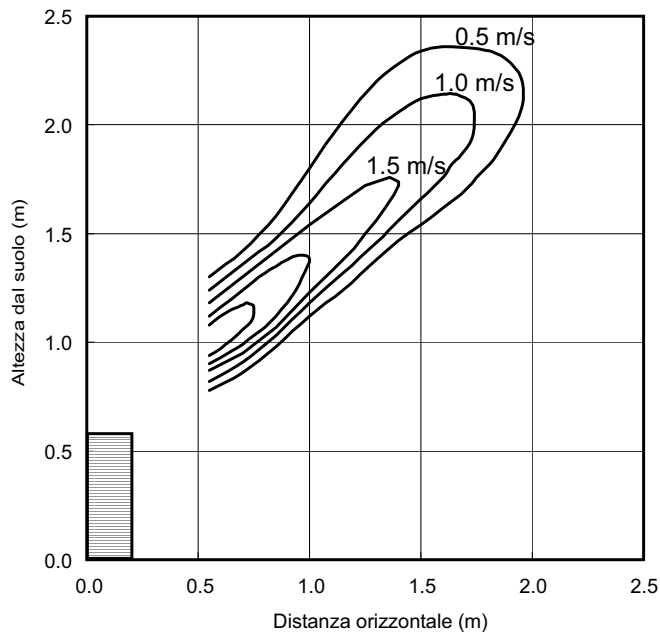
Unità di misura: m/s

MML-UP0151NHP-E

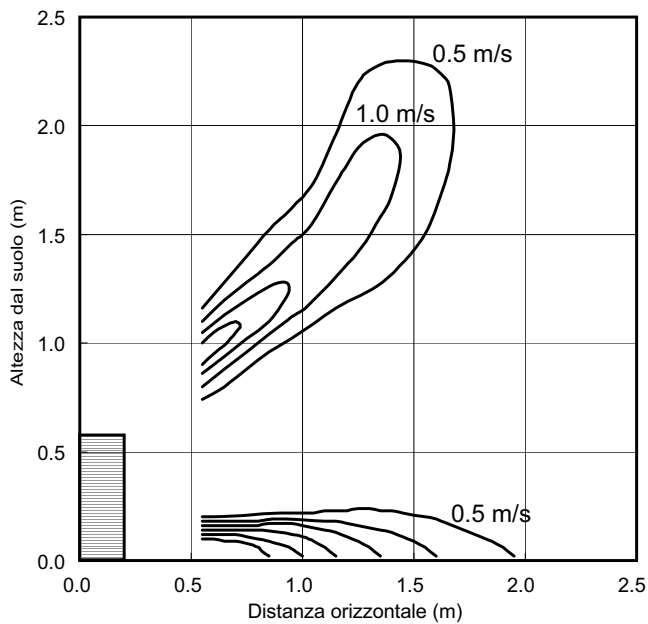
Raffreddamento - Superiore & Inferiore



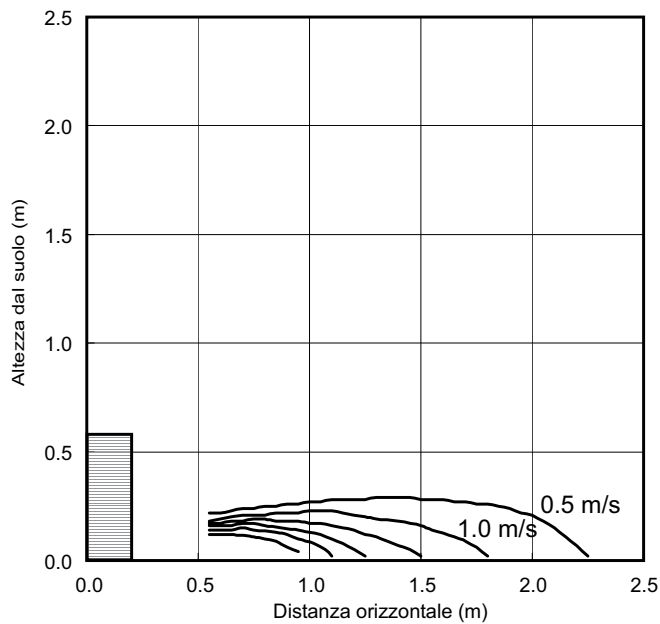
Raffreddamento - Superiore



Riscaldamento - Superiore & Inferiore



Riscaldamento - Inferiore



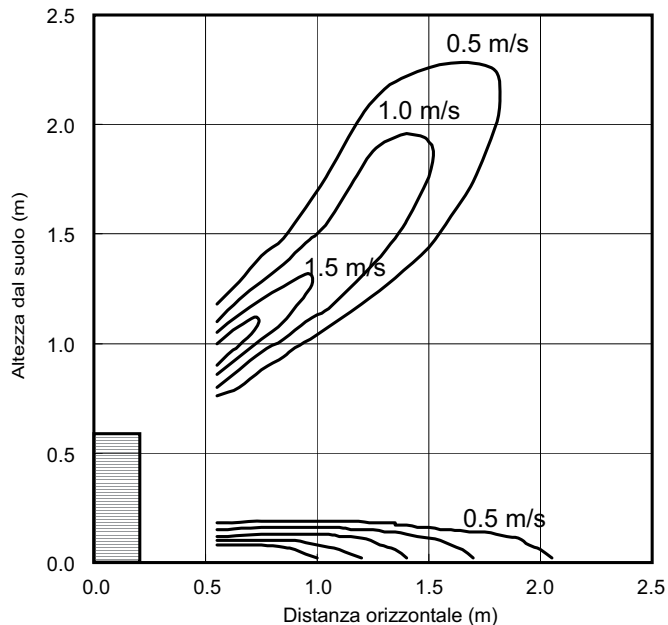
CONSOLE BI-FLOW

Caratteristiche del ventilatore

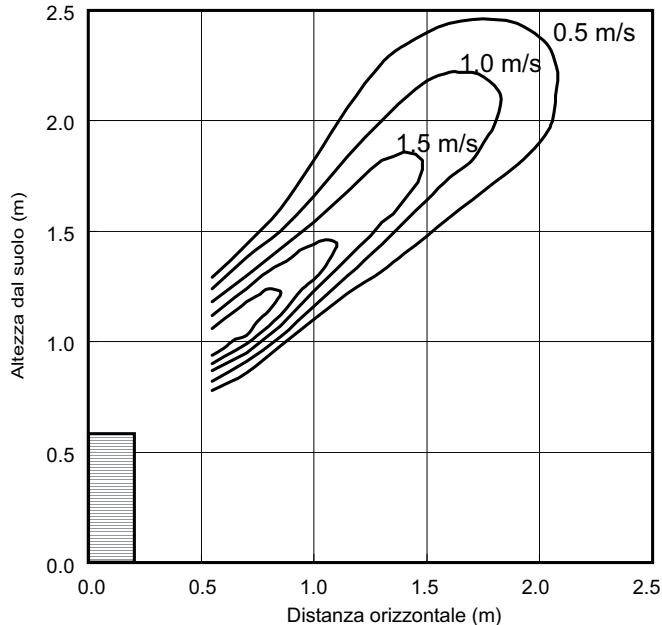
Unità di misura: m/s

MML-UP0181NHP-E

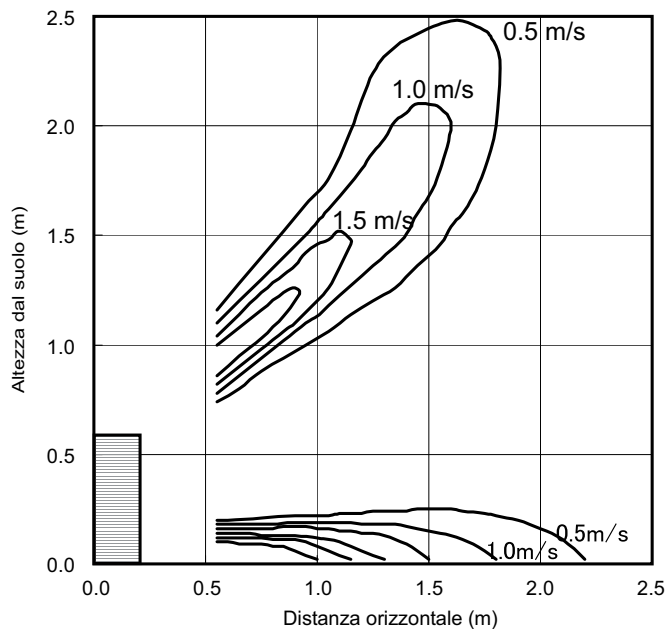
Raffreddamento - Superiore & Inferiore



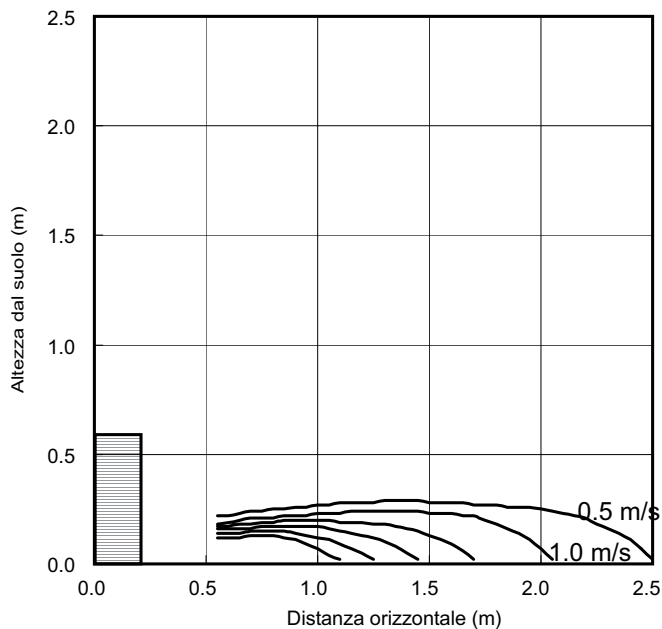
Raffreddamento - Superiore



Riscaldamento - Superiore & Inferiore



Riscaldamento - Inferiore



Connettori unità a pavimento bi-flow

CN60	CN61	CN80
Uscita segnale stato di funzionamento (raffrescamento, riscaldamento, ventilatore, sbrinamento, funzione thermo ON)	ON/OFF esterno, uscita modalità operativa e uscita allarme	Thermo OFF e stop forzato unità interna in base all'ingresso di segnale
.	.	.



CONSOLE BI-FLOW



Pavimento a vista ideale per ristrutturazioni di edifici esistenti (e per applicazioni stand-alone con vetrata posteriore).

CAPACITÀ LIVELLO DI PRESSIONE SONORA

↑ 🗣️

0,8 HP < 2,5 HP **35dB(A)**

COMPATIBILITÀ UNITÀ ESTERNE



Side Blow & Mini SMMS-e



SMMS-u



SHRM-e

COMANDI LOCALI



RBC-AXU31-E



RBC-AMSU52-E
RBC-AWSU52-E



Caratteristiche

Unità interna	MML-	UP0071H-E	UP0091H-E	UP0121H-E	UP0151H-E	UP0181H-E	UP0241H-E
Codice di potenza	HP	0,8	1	1,25	1,7	2	2,5
Capacità di raffreddamento	kW	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6	7,1
Capacità di riscaldamento	kW	2,5	3,2	4	5	6,3	8
Potenza assorbita	kW	0,056	0,056	0,092	0,092	0,102	0,102
Corrente a regime	A	0,26	0,26	0,43	0,43	0,47	0,47
Corrente di spunto	A	0,6	0,6	0,8	0,8	1,1	1,1
Portata d'aria*	m³/h	480/420/360	480/420/360	900/780/650	900/780/650	1080/930/780	1080/930/780
Portata d'aria*	l/s	133/117/100	133/117/100	250/217/181	250/217/181	300/258/217	300/258/217
Livello di pressione sonora**	dB(A)	35/37/39	35/37/39	38/41/45	38/41/45	39/44/49	39/44/49
Dimensioni (A x L x P)	mm	630x950x230	630x950x230	630x950x230	630x950x230	630x950x230	630x950x230
Peso	kg	37	37	37	37	40	40
Filtro standard in dotazione (filtro a lunga durata)		Si	Si	Si	Si	Si	Si
Accoppiamento a cartella		Si	Si	Si	Si	Si	Si
Gas	Pollici - mm	3/8" - 9.5	3/8" - 9.5	3/8" - 9.5	1/2" - 12.7	1/2" - 12.7	5/8" - 15.9
Liquido	Pollici - mm	1/4" - 6.4	1/4" - 6.4	1/4" - 6.4	1/4" - 6.4	1/4" - 6.4	3/8" - 9.5
Pompa di scarico condensa		Non inclusa					
Diametro esterno scarico condensa	mm	20	20	20	20	20	20
Alimentazione	V-ph-Hz	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50

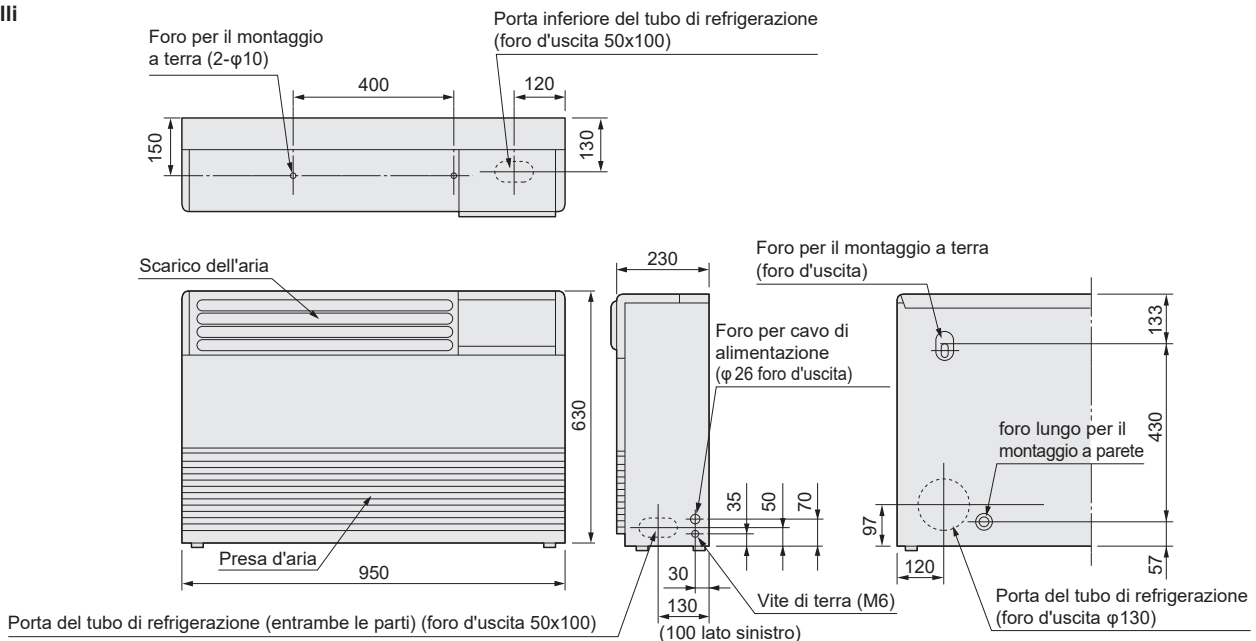
* Velocità dell'aria: Alta/Media/Bassa.
** Velocità dell'aria: Bassa/Media/Alta.

Per i limiti geometrici consultare il DataBook (www.toshibaclima.it)

Dimensionali

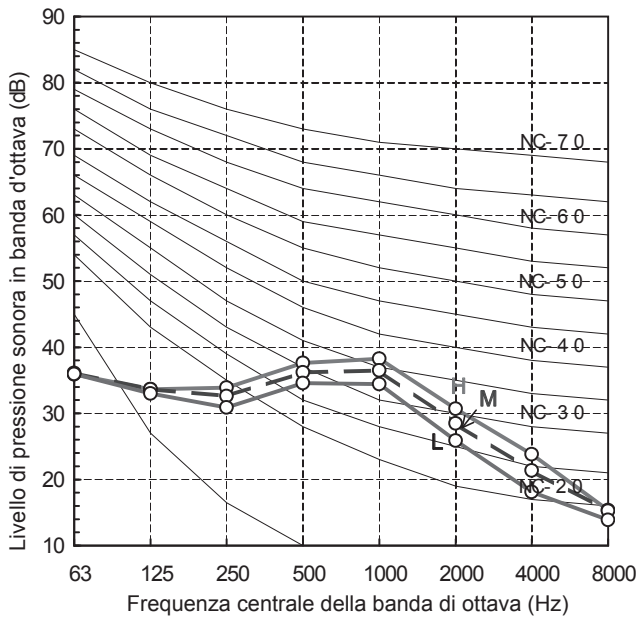
Unità di misura: mm

Tutti i modelli



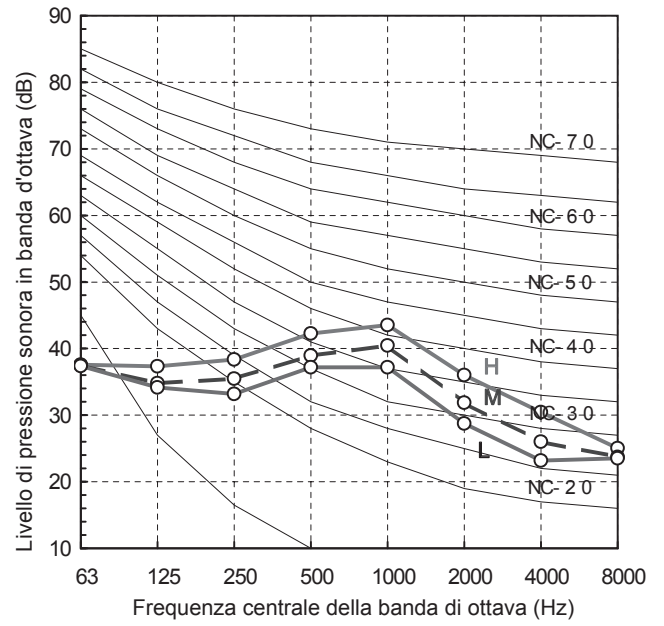
MML-UP0071H-E, UP0091H-E

Velocità	H	M	L
Livello pressione sonora (dBA(A))	39	37	35



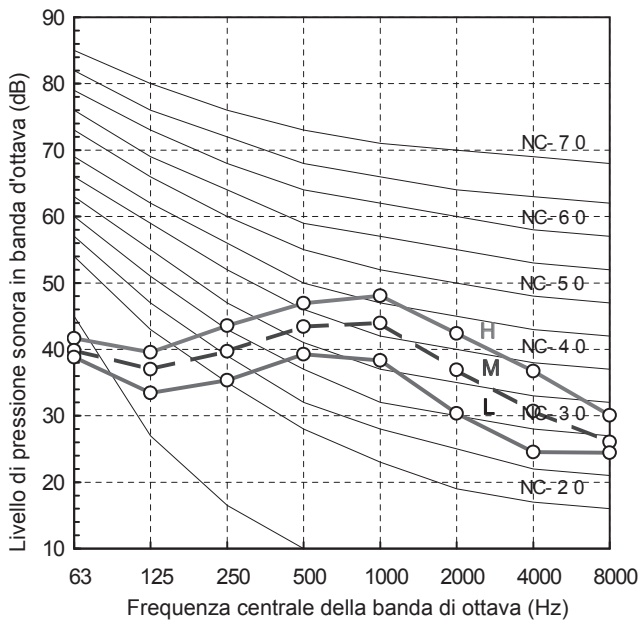
MML-UP0121H-E, UP0151H-E

Velocità	H	M	L
Livello pressione sonora (dBA(A))	45	41	38



MML-UP0181H-E, UP0241H-E

Velocità	H	M	L
Livello pressione sonora (dBA(A))	49	44	39

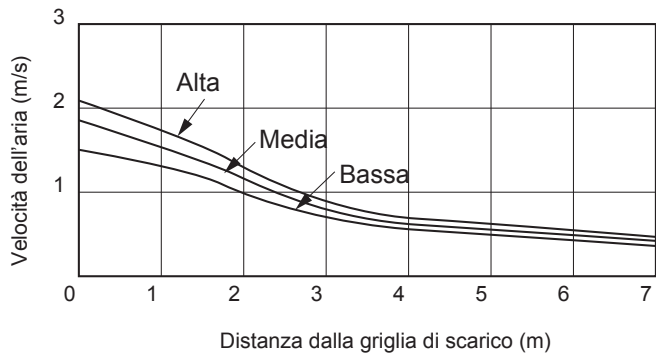




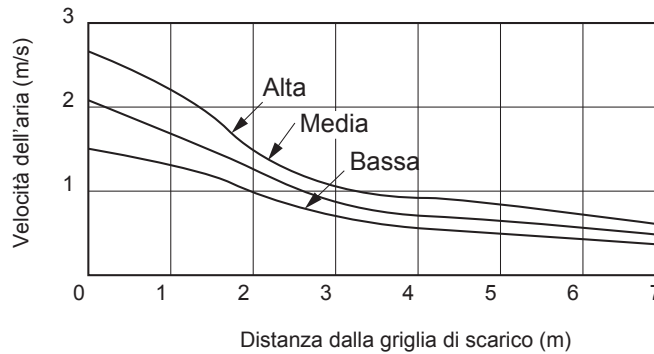
Caratteristiche del ventilatore

Unità di misura: m/s

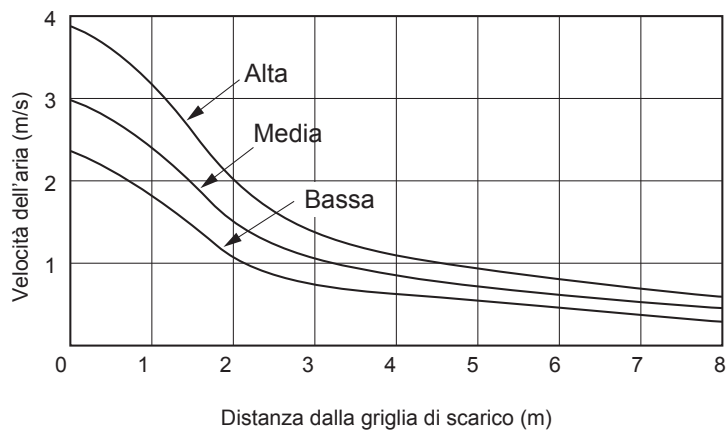
MML-UP0071H-E, UP0091H-E



MML-UP0121H-E, UP0151H-E



MML-UP0181H-E, UP0241H-E



Connettori unità a pavimento a vista

CN60	CN61	CN80
Uscita segnale stato di funzionamento (raffrescamento, riscaldamento, ventilatore, sbrinamento, funzione thermo ON)	ON/OFF esterno, uscita modalità operativa e uscita allarme	Thermo OFF e stop forzato unità interna in base all'ingresso di segnale
•	•	•



PAVIMENTO A VISTA

MML-UP_BH PAVIMENTO DA INCASSO



Pavimento ad incasso. Ideale applicazioni a basso impatto estetico. Ideale per edifici storici, residenziale, alberghi.

CAPACITÀ



0,8 HP < 2,5 HP

LIVELLO DI PRESSIONE SONORA



32dB(A)

COMPATIBILITÀ UNITÀ ESTERNE



Side Blow & Mini SMMS-e



SMMS-u



SHRM-e

COMANDI LOCALI



RBC-AXU31-E



RBC-AMSU52-E



RBC-ASCU32Y-E

Caratteristiche

Unità interna	MML-	UP0071BH-E	UP0091BH-E	UP0121BH-E	UP0151BH-E	UP0181BH-E	UP0241BH-E
Codice di potenza	HP	0,8	1	1,25	1,7	2	2,5
Capacità di raffreddamento	kW	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6	7,1
Capacità di riscaldamento	kW	2,5	3,2	4	5	6,3	8
Potenza assorbita	kW	0,056	0,056	0,056	0,090	0,090	0,095
Corrente a regime	A	0,25	0,25	0,25	0,45	0,45	0,46
Corrente di spunto	A	0,6	0,6	0,6	0,8	0,8	1
Portata d'aria*	m³/h	460/400/300	460/400/300	460/400/300	740/600/490	740/600/490	950/790/640
Portata d'aria*	l/s	128/111/83	128/111/83	128/111/83	206/167/136	206/167/136	264/219/178
Livello di pressione sonora**	dB(A)	32/34/36	32/34/36	32/34/36	32/34/36	32/34/36	33/37/42
Dimensioni (A x L x P)	mm	600 x 745 x 220	600 x 745 x 220	600 x 745 x 220	600 x 1045 x 220	600 x 1045 x 220	600 x 1045 x 220
Peso	kg	21	21	21	29	29	29
Filtro standard in dotazione (filtro a lunga durata)		Si	Si	Si	Si	Si	Si
Accoppiamento a cartella		Si	Si	Si	Si	Si	Si
Gas	Pollici - mm	3/8" - 9.5	3/8" - 9.5	3/8" - 9.5	1/2" - 12.7	1/2" - 12.7	5/8" - 15.9
Liquido	Pollici - mm	1/4" - 6.4	1/4" - 6.4	1/4" - 6.4	1/4" - 6.4	1/4" - 6.4	3/8" - 9.5
Prevalenza esterna	Pa	5	5	5	20	20	20
Pompa di scarico condensa		Non inclusa					
Diametro esterno scarico condensa	mm	20	20	20	20	20	20
Alimentazione	V-ph-Hz	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50

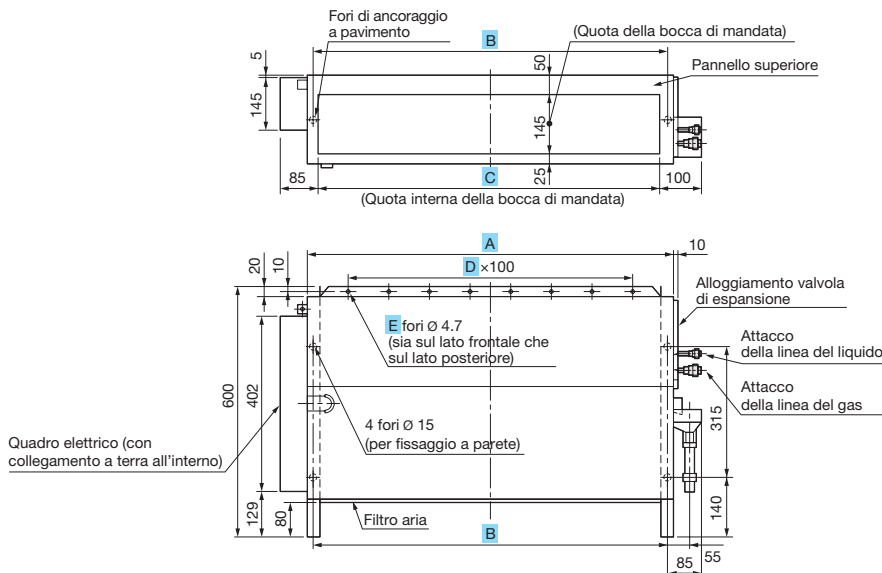
* Velocità dell'aria: Alta/Media/Bassa.

** Velocità dell'aria: Bassa/Media/Alta.

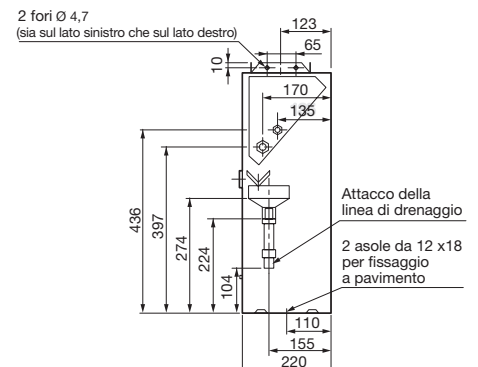
Per i limiti geometrici consultare il DataBook (www.toshibaclima.it)

Dimensionali

Unità di misura: mm



Modello	MML-	A	B	C	D	E
Da AP0074BH1-E a AP0124BH1-E		610	580	550	4	5
Da AP0154BH1-E a AP0244BH1-E		910	880	850	7	8



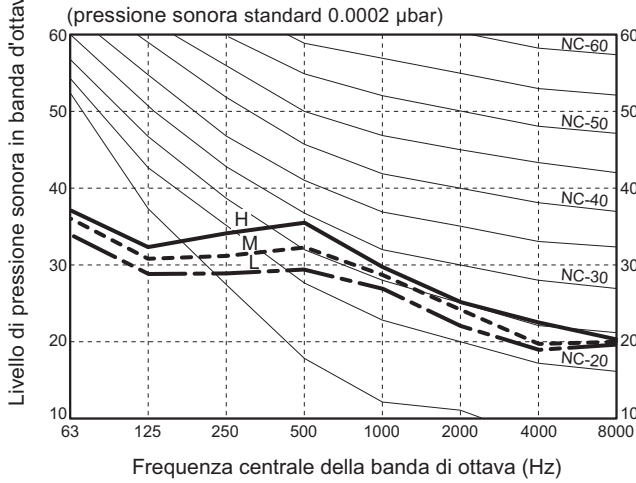
Livelli di pressione sonora

Unità di misura: dB(A)

MML-UP0071BH-E, MML-UP0091BH-E, MML-UP0121BH-E

50Hz

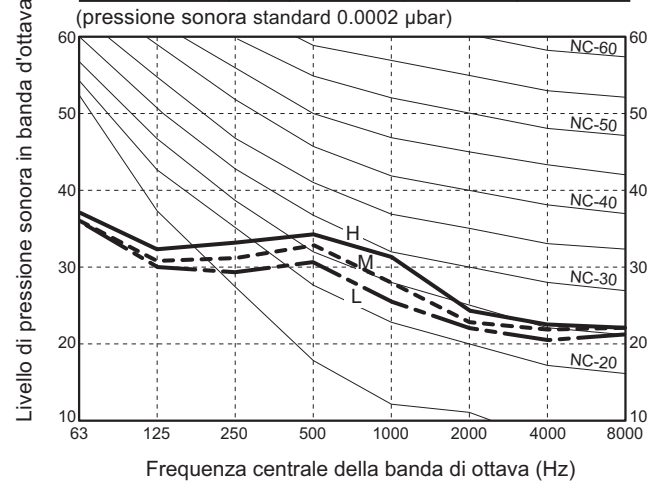
Velocità		H	M	L
Livello pressione sonora (dB(A))	A	36.0	34.0	32.0
	C	41.7	40.2	37.9



MML-UP0151BH-E, MML-UP0181BH-E

50Hz

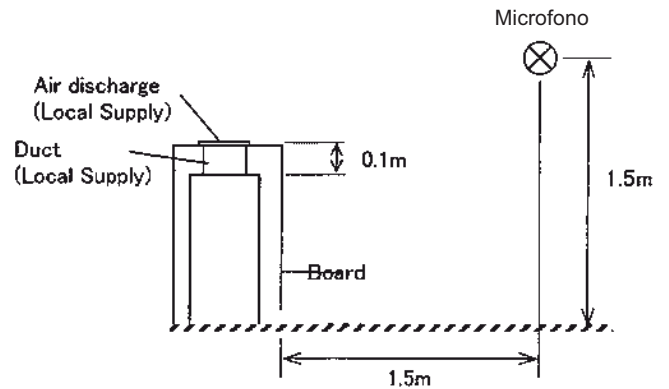
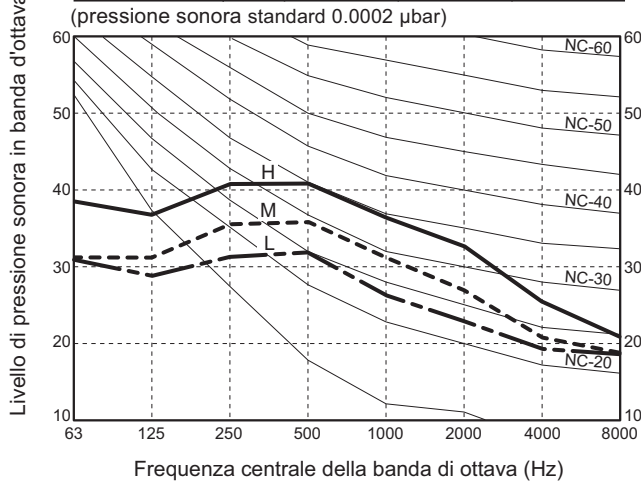
Velocità		H	M	L
Livello pressione sonora (dB(A))	A	36.0	34.0	32.0
	C	41.4	40.0	38.8



MML-UP0241BH-E

50Hz

Velocità		H	M	L
Livello pressione sonora (dB(A))	A	42.0	37.0	33.0
	C	46.4	41.0	37.7



PAVIMENTO DA INCASSO

CN60	CN61	CN80
Uscita segnale stato di funzionamento (raffrescamento, riscaldamento, ventilatore, sbrinamento, funzione thermo ON)	ON/OFF esterno, uscita modalità operativa e uscita allarme	Thermo OFF e stop forzato unità interna in base all'ingresso di segnale
.	.	.

MMF-UP_H A COLONNA



Colonna, unità pensata per grandi ambienti. Grazie all'esclusivo design ed alla portata dell'aria può essere facilmente utilizzata per ristoranti, concessionarie, etc..

CAPACITÀ



1,7 HP < 6 HP

LIVELLO DI PRESSIONE SONORA



37dB(A)

COMPATIBILITÀ UNITÀ ESTERNE



Side Blow & MiNi SMMS-e



SMMS-u



SHRM-e

COMANDI LOCALI



RBC-AXU31-E



RBC-AMSU52-E



RBC-ASCU32Y-E

Caratteristiche

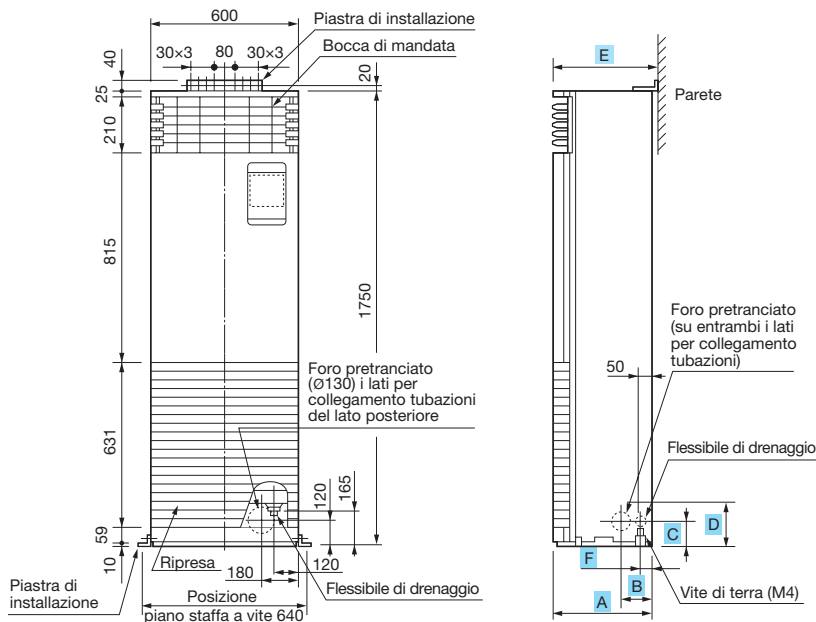
Unità interna	MMF-	UP0151H-E	UP0181H-E	UP0241H-E	UP0271H-E	UP0361H-E	UP0481H-E	UP0561H-E
Codice di potenza	HP	1,7	2	2,5	3	4	5	6
Capacità di raffreddamento	kW	4,5	5,6	7,1	8	11,2	14	16
Capacità di riscaldamento	kW	5	6,3	8	9	12,5	16	18
Potenza assorbita	kW	0,055	0,055	0,089	0,089	0,135	0,16	0,16
Corrente a regime	A	0,38	0,38	0,6	0,6	0,9	1,1	1,1
Corrente di spunto	A	0,53	0,53	0,84	0,84	1,26	1,54	1,54
Portata d'aria*	m³/h	900/780/660	900/780/660	1200/990/840	1200/990/840	1920/1620/1380	2160/1730/1560	2160/1730/1560
Portata d'aria*	l/s	250/217/183	250/217/183	333/275/233	333/275/233	533/450/383	600/481/433	600/481/433
Livello di pressione sonora**	dB(A)	37/42/46	37/42/46	39/45/49	39/45/49	41/46/51	44/49/54	44/49/54
Dimensioni (A x L x P)	mm	1750x600x210	1750x600x210	1750x600x210	1750x600x210	1750x600x390	1750x600x390	1750x600x390
Peso	kg	46	46	47	47	62	62	62
Filtro standard in dotazione (filtro a lunga durata)		Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Accoppiamento a cartella		Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Gas	Pollici - mm	1/2" - 12,7	1/2" - 12,7	1/2" - 12,7	5/8" - 15,9	5/8" - 15,9	5/8" - 15,9	5/8" - 15,9
Liquido	Pollici - mm	1/4" - 6,4	1/4" - 6,4	1/4" - 6,4	3/8" - 9,5	3/8" - 9,5	3/8" - 9,5	3/8" - 9,5
Pompa di scarico condensa					Non inclusa			
Diametro esterno scarico condensa	mm	26	26	26	26	26	26	26
Alimentazione	V-ph-Hz	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50

* Velocità dell'aria: Alta/Media/Bassa.
** Velocità dell'aria: Bassa/Media/Alta.

Per i limiti geometrici consultare il DataBook (www.toshibaclima.it)

Dimensionali

Unità di misura: mm



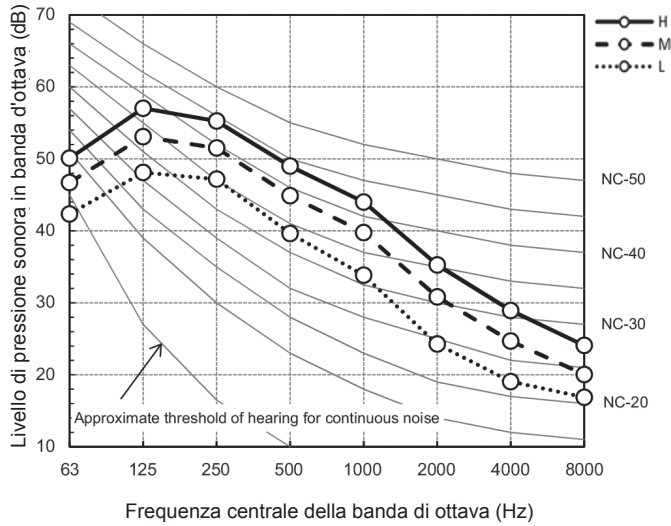
Modello	MMF-	A	B	C	D	E	F
Da AP0156H(1)-E a AP0276H(1)-E		200	107	132	157	210	50
Da AP0366H(1)-E a AP0566H(1)-E		380	125	120	160	390	40

Livelli di pressione sonora

Unità di misura: dB(A)

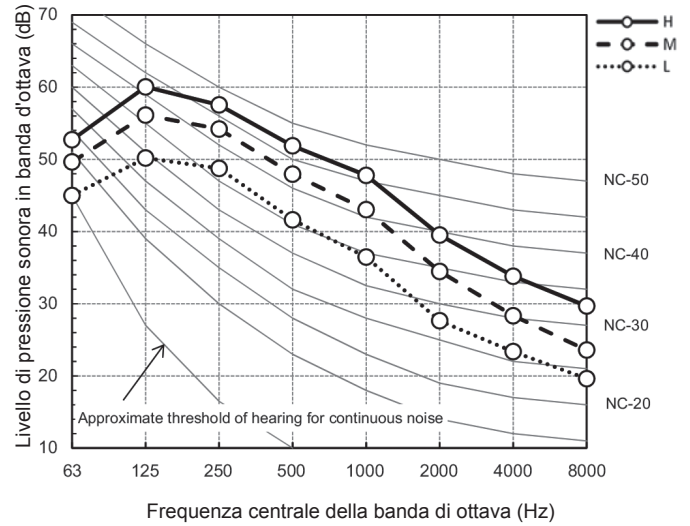
MMF-UP0151H-E, MMF-UP0181H-E

Velocità	H	M	L
Livello pressione sonora (dBA(A))	46.0	42.0	37.0



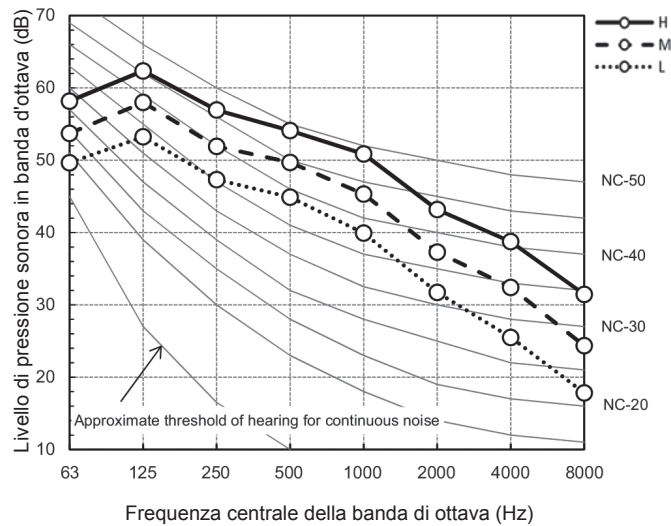
MMF-UP0241H-E, MMF-UP0271H-E

Velocità	H	M	L
Livello pressione sonora (dBA(A))	49.0	45.0	39.0



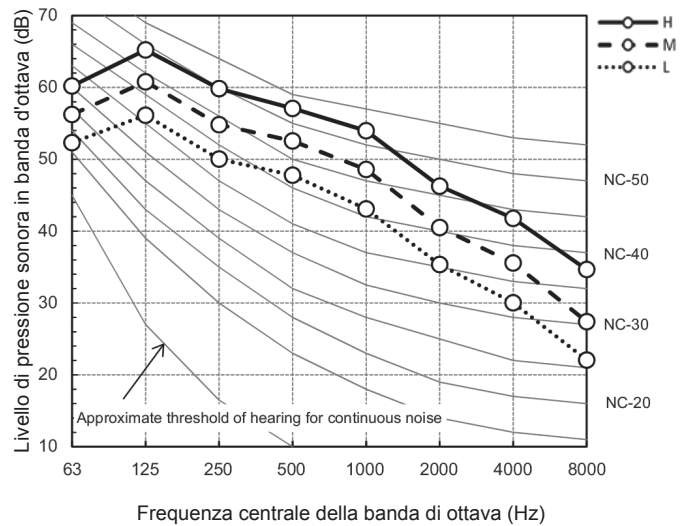
MMF-UP0361H-E

Velocità	H	M	L
Livello pressione sonora (dBA(A))	51.0	46.0	41.0



MMF-UP0481H-E, MMF-UP0561H-E

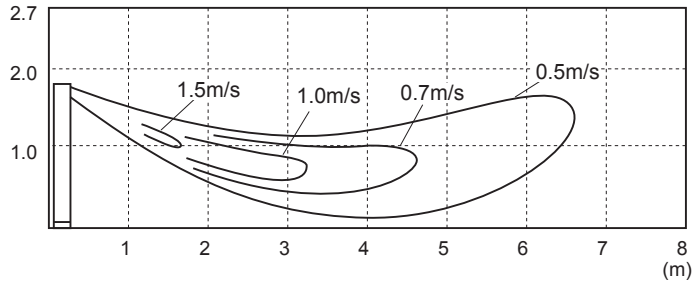
Velocità	H	M	L
Livello pressione sonora (dBA(A))	54.0	49.0	44.0



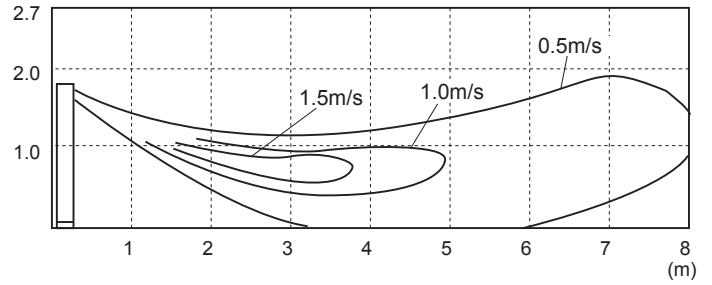
Caratteristiche del ventilatore

Unità di misura: m/s

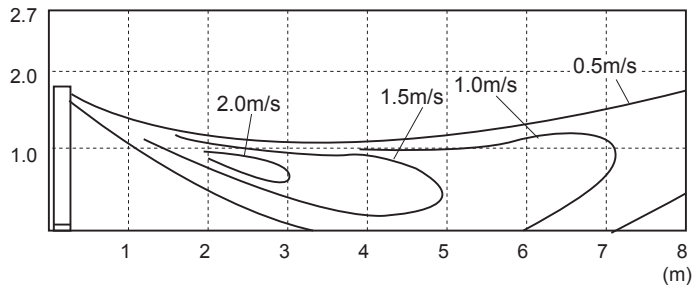
MMF-UP0151H-E, MMF-UP0181H-E



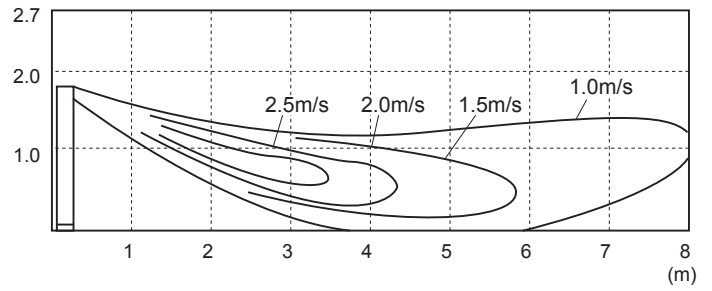
MMF-UP0241H-E, MMF-UP0271H-E



MMF-UP0361H-E



MMF-UP0481H-E, MMF-UP0561H-E



CN60	CN61	CN80
Uscita segnale stato di funzionamento (raffrescamento, riscaldamento, ventilatore, sbrinamento, funzione thermo ON)	ON/OFF esterno, uscita modalità operativa e uscita allarme	Thermo OFF e stop forzato unità interna in base all'ingresso di segnale
Necessaria scheda TCB-PCUC2E	•	Necessaria scheda TCB-PCUC2E





Modulo idronico per produzione acqua calda per applicazioni con temperatura massima in mandata 50°C (Tmax ritorno 45°C). Utile per riscaldamento attraverso terminali idronici o radianti a pavimento.

CAPACITÀ



8kW > 16kW

ACQUA CALDA



Max 50°C

LIVELLO DI PRESSIONE SONORA



25dB(A)

COMPATIBILITÀ UNITÀ ESTERNE



MINI SMMS-e
8/10 HP



SMMS-u
SHRM-a



SHRM-e

COMANDI LOCALI



RBC-AMSU52-E
RBC-AWSU52-E



RBC-ASCU32Y-E

Caratteristiche

Modello	MMW-	UP0271LQ-E	UP0561LQ-E	
Capacità di riscaldamento *1	kW	8,0	16,0	
Caratteristiche elettriche	Alimentazione elettrica *2	Monofase 50 Hz 230 V (220 - 240 V)		
	Corrente a regime	A	0,08	0,08
	Consumo energetico	W	14	14
Immagine	Piastra di acciaio zincata a caldo per immersione			
Dimensioni	Unità AxL[inclusi piedini]xP	mm 580x400(467_x250)		
Peso	Unità	kg 17,8	20,3	
Pressione di progetto	Lato refrigerante	MPa 3,73		
	Lato acqua	MPa 1,0		
Scambiatore di calore	Scambiatore di calore a piastre			
Materiale termoisolante	Schiuma di polietilene + schiuma di poliuretano			
Portata massima	Standard:	l/min 22,9	45,8	
	Min.	l/min 19,5	38,9	
Perdita di carico acqua (alla portata acqua standard)	kPa	40,5	44,2	
Sistema di controllo	Controllo remoto			
Intervallo di funzionamento	Interno	°C b.s.	5 - 32	
	Punto di rugiada consentito	°C b.u.	23 o inferiore	
	Ambiente	UR(%)	30 - 85	
		Esterno (in riscaldamento) SMMS-e	°C b.s.	-25 - 21
		°C b.u.	-25 - 19	
	Esterno (in riscaldamento) SMMS-u	°C b.s.	-25 - 21	
	°C b.u.	-25 - 19		
	Esterno (in riscaldamento) SHRM-e	°C b.s.	-25 - 40	
	°C b.u.	-25 - 28		
Lato ingresso acqua	°C	15° o superiore e 45° o inferiore		
Lato uscita acqua	°C	25 - 50		
Filtro per acqua	Filtro con maglia da 30 a 40 (acquistabile in commercio)			
Tubo di collegamento	Tubo dell'acqua	Entrata	R1 - 1/4	
		Uscita	R1 - 1/4	
	Tubo del refrigerante	Tubo del gas	pollici - mm	Attacco a cartella 5/8" - 15,9
		Tubo del liquido	pollici - mm	Attacco a cartella 3/8" - 9,5
	Tubo di scarico		R1	
Livello di pressione sonora	dB(A)	25	27	
Livello di potenza sonora	dB(A)	25	27	
Luogo di installazione	Interno			

*1: Condizioni nominali: temperatura acqua in ingresso condensatore 30 °C temperatura acqua in uscita dal condensatore 35 °C temperatura aria esterna 7 °C b.s. / 6 °C b.u.

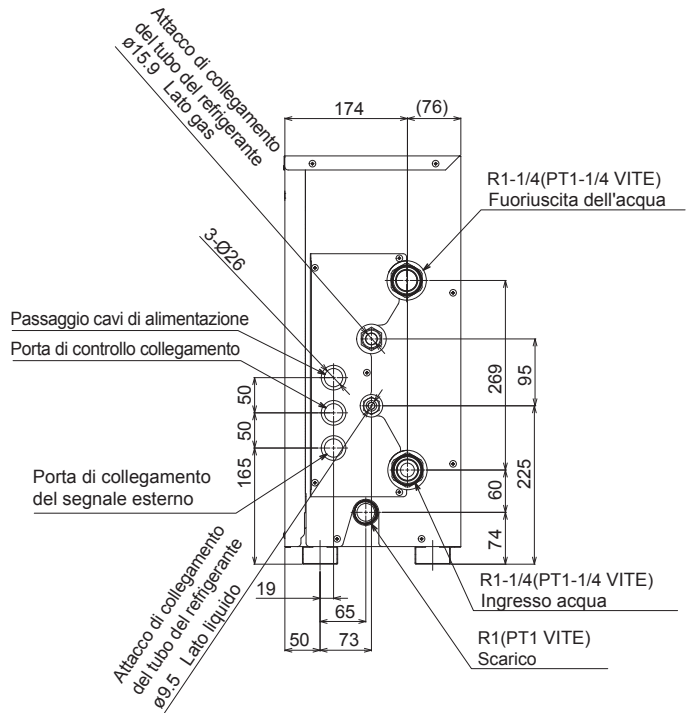
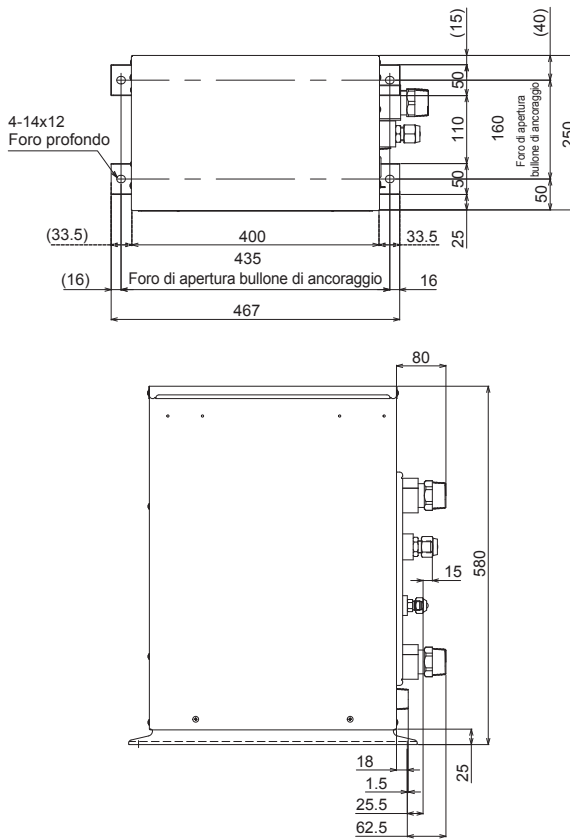
Tubazione standard significa che la lunghezza del tubo principale è 5 m, la lunghezza del tubo di diramazione è 2,5 m con un dislivello di 0 metri.

*2: La tensione sorgente non deve variare oltre il ±10%.

*3: L'unità è imballata in senso laterale.

Disegni

Unità di misura: mm



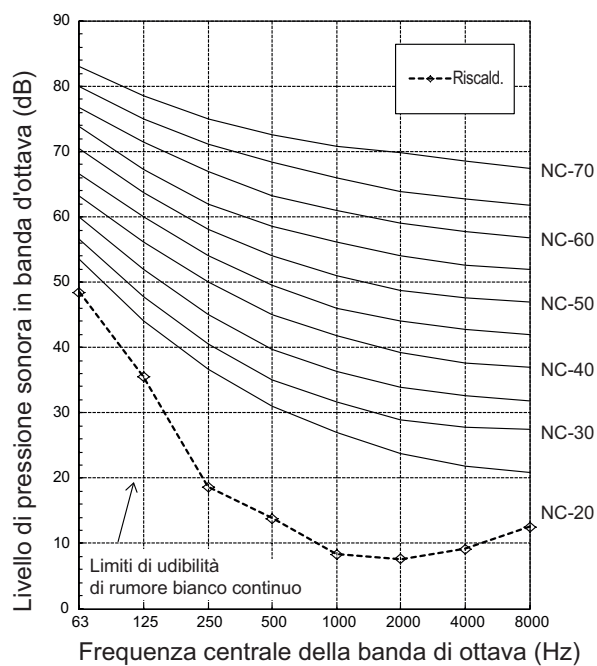
Per i limiti geometrici consultare il DataBook (www.toshibaclima.it)

Livelli di pressione sonora

Unità di misura: dB(A)

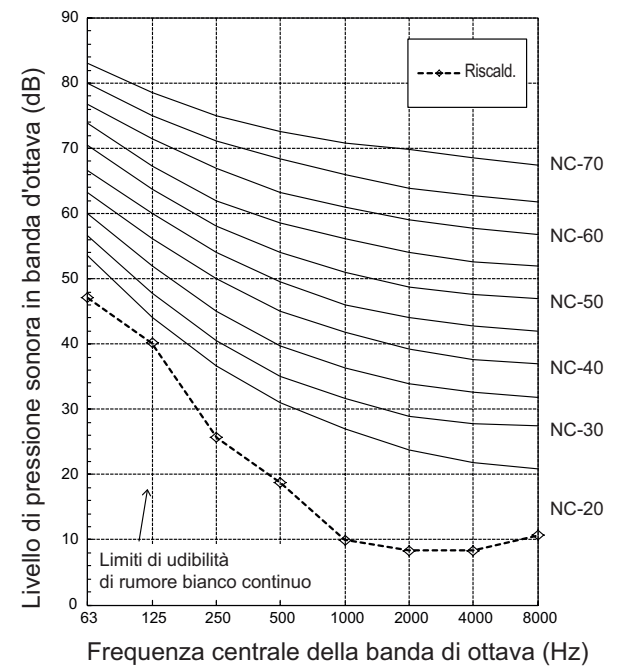
MMW-UP0271LQ-E

Livello pressione sonora dB(A)	Riscaldamento
	25



MMW-UP0561LQ-E

Livello pressione sonora dB(A)	Riscaldamento
	27

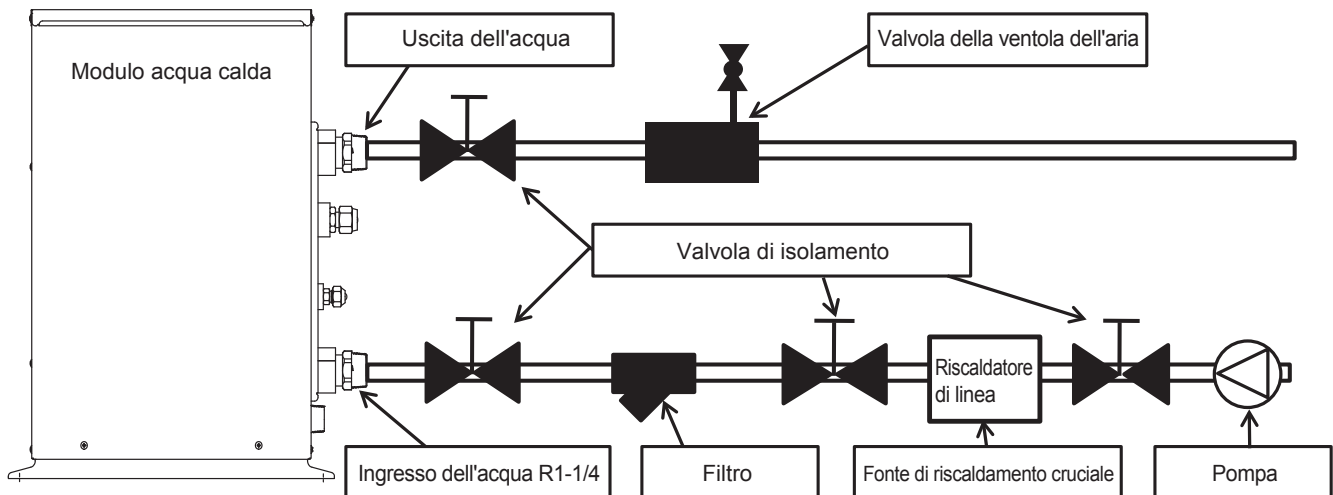


Altre informazioni

Tubazione dell'acqua e installazione riscaldatore in linea

- Il percorso della tubazione deve essere un circuito chiuso. (un circuito idrico aperto potrebbe causare malfunzionamenti).
- Prima di un lungo periodo di inutilizzo, scaricare l'acqua dai tubi e lasciarli asciugare completamente.
- Non aggiungere salamoia all'acqua circolante nel circuito.
- Non impiegare l'acqua utilizzata per l'unità come acqua potabile o per la produzione di alimenti.
- Per facilitare le operazioni di manutenzione, ispezione e sostituzione sull'unità utilizzare idonei raccordi, valvole, ecc. (acquistabili in commercio) su ingresso e uscita acqua.
- Installare un filtro con maglia da 30 a 40 (acquistabile in commercio) sul tubo di ingresso acqua. La mancata installazione di un filtro può causare una riduzione delle prestazioni o danneggiare lo scambiatore di calore a piastre per congelamento.
- Installare un tubo di sfiato idoneo (acquistabile in commercio) sul tubo dell'acqua. Dopo aver immesso acqua nel tubo, assicurarsi di sfiatare l'aria in eccesso.
- Per evitare dispersioni termiche, isolare opportunamente anche le tubazioni idriche.
- I tubi dell'acqua possono diventare molto caldi, a seconda della temperatura impostata. Per evitare scottature, ricoprire i tubi dell'acqua con del materiale termoisolante (acquistabile in commercio).
- Assicurarsi di installare il riscaldatore ausiliario (acquistabile in commercio) sul lato ingresso acqua. Inoltre, posizionarlo entro 5 m dal tubo di ingresso acqua del modulo di produzione acqua calda.
- Fare riferimento alla tabella delle capacità per selezionare un riscaldatore ausiliario (acquistabile in commercio) in un intervallo pari al 40-50% della capacità nominale del modulo di produzione acqua calda.

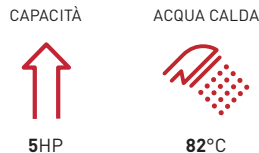
Modulo per acqua calda	Capacità del riscaldatore di linea (kW)
MMW-UP0271LQ-E	3,2-4,0
MMW-UP0561LQ-E	6,4-8,0







Modulo idronico per produzione acqua calda per applicazioni con temperatura massima in mandata 82°C. Utili per Acqua calda sanitaria, riscaldamento attraverso terminali adronici o radianti a pavimento con l'aggiunta di opportune valvole di miscelazione.



COMPATIBILITÀ UNITÀ ESTERNE



SHRM-e

COMANDI LOCALI



RBC-AMSU52-E
RBC-AWSU52-E



RBC-ASCU32Y-E

Caratteristiche

Modello		MMW-AP0481CHQ-E	
Capacità di riscaldamento *1		kW	
		14,0	
Alimentazione elettrica *2		Monofase 50 Hz 220-240 V	
Caratteristiche elettriche	Corrente a regime (max)	A	
	Consumo energetico (max)	kW	
		17,5	
		4,15	
Immagine		Piastra di acciaio zincata a caldo per immersione	
Dimensioni	AxLxP (inclusi piedini)	mm	
		700x900x320(400)	
Peso	Unità	kg	
		100	
Pressione di progetto	Lato refrigerante (R410A)	MPa	
	Lato refrigerante (R134a)	MPa	
	Lato acqua	MPa	
		3,73	
		4,15	
		1,0	
Scambiatore di calore (acqua)		Scambiatore di calore a piastre	
Scambiatore di calore (in cascata)		Scambiatore di calore a piastre	
Materiale termoisolante		Schiuma di polietilene + schiuma di poliuretano	
Portata acqua	Standard	l/min	
	Max - Min.	l/min	
		40	
		46 - 34	
Perdita di carico acqua (alla portata acqua standard)		kPa	
		15	
Sistema di controllo		Controllo remoto a filo (opzionale)	
Intervallo di funzionamento	Condizioni di funzionamento interno ed esterno	Interno	°C b.s.
		Punto di rugiada consentito	°C b.u.
		UR(%)	
		esterno (in riscaldamento)	°C b.s.
		SHRM-e	°C b.u.
		+5 / +32	
		+ 23 o inferiore	
		+30 / +85	
		-25 / +40 [*3]	
		-25 / +28 [*3]	
		+50 / +82	
Filtro per acqua		Filtro con maglia da 30 a 40 (acquistabile in commercio)	
Tubo di collegamento	acqua	Ingresso	R1-1/4
	tubo	Uscita	R1-1/4
	Refrigerante	Tubo del gas	pollici
	tubo	Tubo del liquido	pollici
		Attacco a cartella 5,8"	
		Attacco a cartella 3/8"	
		ID 15	
Livello di pressione sonora *1		dB(A)	
		44	
Livello di potenza sonora *1		dB(A)	
		60	
refrigerante	Tipo/carica	kg/ TCO,Eq	
		R134A 2.1/3	
Luogo di installazione		Interno	

*1 Condizioni nominali: temperatura acqua in ingresso condensatore 60°C temperatura acqua in uscita condensatore 65°C Temperatura aria esterna 7°C b.s / 6°C b.u.
Tubazione standard significa che la lunghezza del tubo principale è 5 m, la lunghezza del tubo di diramazione è 2,5 m della tubazione di diramazione collegata con un dislivello di 0 metri.

*2 La tensione sorgente non deve variare oltre il ±10%.

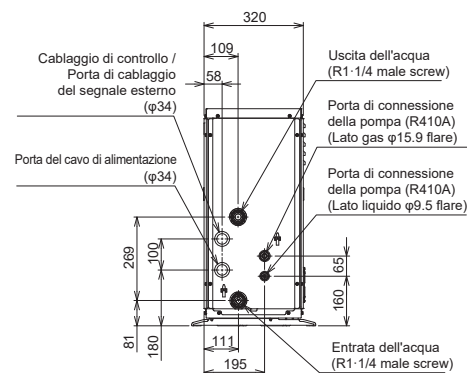
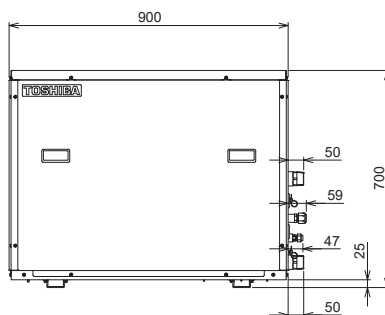
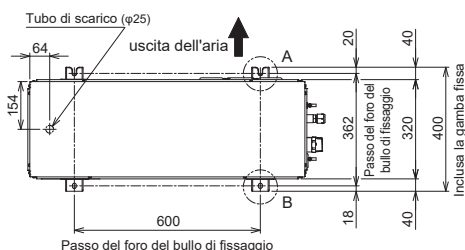
*3 Il riscaldamento in ambiente a bassa temperatura [-20°C o inferiore] per periodi di tempo prolungati non è consentito.

Modello di selettore di flusso utilizzabile. RBM-Y1124FE, RBM-Y1804FE, RBM-Y2804FE, RBM-Y1801F6PE, RBM-Y1801F4PE

Per i limiti geometrici consultare il DataBook (www.toshibaclimate.it)

Disegni

Unità di misura: mm



Lunghezza e dislivello ammessi nelle tubazioni

			SHRMe
Lunghezza tubazione	Estensione totale tubazione (tubo del liquido, lunghezza effettiva)	Inferiore a 34 HP	300m
		34 HP o superiore	1000m
	Lunghezza tubazione più distante	Lunghezza equivalente	200m
		Lunghezza effettiva	180m
	Lunghezza equivalente della tubazione più distante dopo la 1a derivazione	Dislivello tra le unità interne > 3 m	50m
		Dislivello tra le unità interne ≤ 3 m	65m
	Lunghezza equivalente della tubazione più distante tra unità esterne		15m
	Massima lunghezza equivalente della tubazione principale	Dislivello tra le unità interne > 3 m	100/85 m
		Dislivello tra le unità interne ≤ 3 m	120/100 m
	Massima lunghezza equivalente della tubazione di collegamento unità esterne		10m
Massima lunghezza effettiva della tubazione di collegamento unità interne		30m	
Massima lunghezza equivalente tra le derivazioni		50m	
Massima lunghezza effettiva della sezione di derivazione terminale alle unità interne	Singola	15m	
	Multipla	50m	
Massima lunghezza equivalente tra le derivazioni		Unità esterna superiore	50m
Dislivello	Dislivello tra le unità interne ed esterne	Unità esterna superiore	70m
		Unità esterna inferiore	30m
	Dislivello tra le unità interne	Unità esterna superiore	40m
		Unità esterna inferiore	15m
	Dislivello tra HWM	Unità esterna superiore	40m
		Unità esterna inferiore	15m
	Dislivello tra unità interne e HWM	Unità esterna superiore	40m
		Unità esterna inferiore	15m
	Dislivello tra le unità esterne		5m
	Distanze dalla selettore serie 4 alle unità interne	Massima lunghezza equivalente unità interne in gruppo controllate da una selettore di flusso singola	Singola
Multipla			50m
Dislivello tra unità interne sotto la stessa selettore di flusso		0,5m	

Restrizioni di impianto

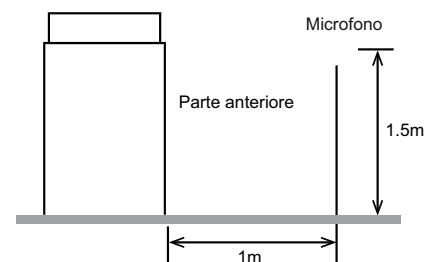
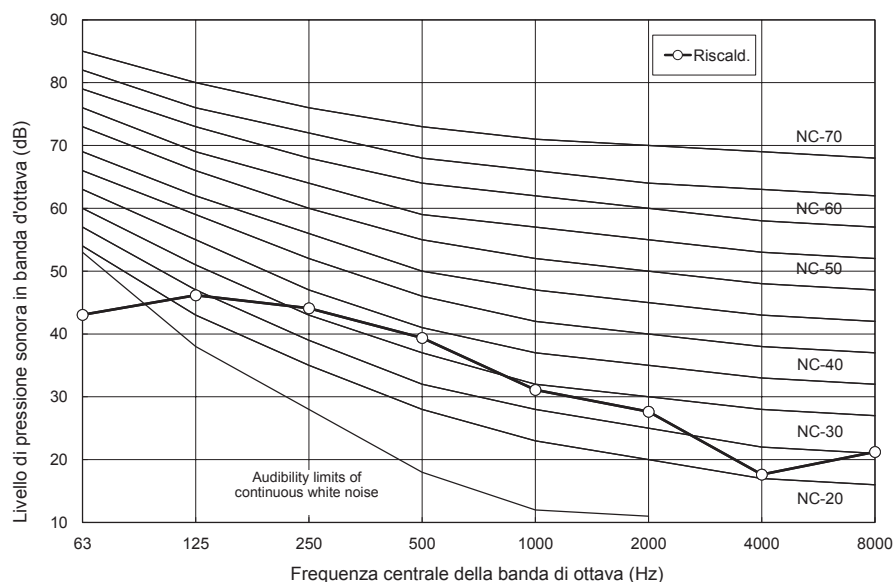
			SHRMe
Capacità di collegamento interna	Totale	Unità interna standard + M-HWM + H-HWM	90 - 200%
	Capacità consentita	Unità interna standard	50 - 120%
Numero di unità interne e M-HWM collegati	Totale	Unità interna standard + M-HWM + H-HWM	2 - 32
		Unità interna standard	2 - 32
	Numero consentito	H-HWM	0 - 12

Livelli di pressione sonora

Unità di misura: dB(A)

MMW-AP0481CHQ-E

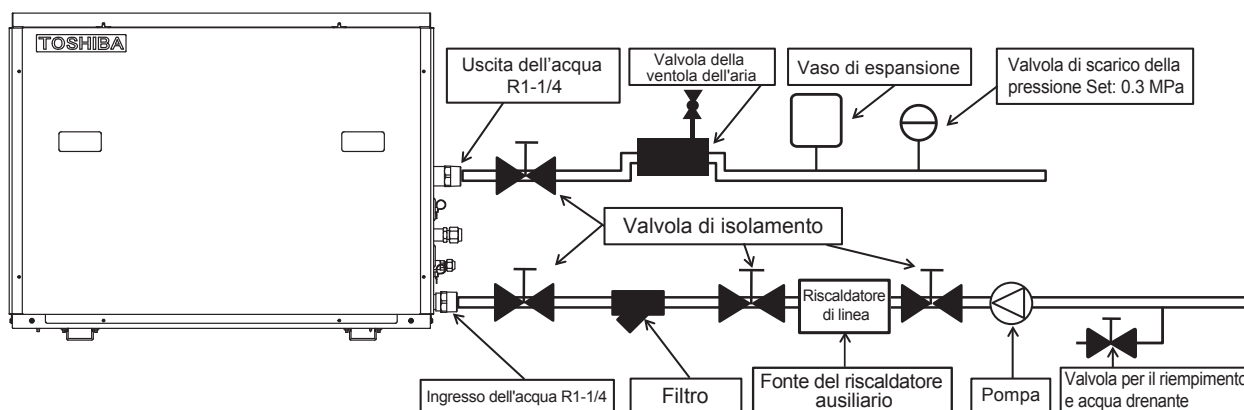
Livello pressione sonora dB(A)	Riscaldamento
	44



Altre informazioni**Tubazione dell'acqua e installazione riscaldatore ausiliario**

- Il percorso della tubazione deve essere un circuito chiuso. (Un circuito idrico aperto potrebbe causare malfunzionamenti).
- Prima di un lungo periodo di inutilizzo, scaricare l'acqua dai tubi e lasciarli asciugare completamente.
- Non aggiungere salamoia all'acqua circolante nel circuito.
- Non impiegare l'acqua utilizzata per l'unità come acqua potabile o per la produzione di alimenti.
- Per facilitare le operazioni di manutenzione, ispezione e sostituzione sull'unità utilizzare idonei raccordi, valvole, ecc. (acquistabili in commercio) su ingresso e uscita acqua.
- Installare un filtro con maglia da 30 a 40 (acquistabile in commercio) sul tubo di ingresso acqua. La mancata installazione di un filtro può causare una riduzione delle prestazioni o danneggiare lo scambiatore di calore a piastre per congelamento.
- Installare un tubo di sfiato idoneo (acquistabile in commercio) sul tubo dell'acqua. Dopo aver immesso acqua nel tubo, assicurarsi di sfiatare l'aria in eccesso.
- Per evitare dispersioni termiche, isolare opportunamente anche le tubazioni idriche.
- I tubi dell'acqua possono diventare molto caldi, a seconda della temperatura impostata. Per evitare scottature, ricoprire i tubi dell'acqua con del materiale termoisolante (acquistabile in commercio).
- Assicurarsi di installare il riscaldatore ausiliario (acquistabile in commercio) sul lato ingresso acqua. Inoltre, posizionarlo entro 5 m dal tubo di ingresso acqua del modulo di produzione acqua calda.
- Fare riferimento alla tabella delle capacità per selezionare un riscaldatore ausiliario (acquistabile in commercio) in un intervallo pari al 40-50% della capacità nominale del modulo di produzione acqua calda.

Modello modulo di produzione acqua calda	Capacità del riscaldatore di linea (kW)
MMW-AP0481CHQ-E	5,8 ~ 7,2





ACQUA CALDA A ALTA TEMPERATURA

UNITÀ DI VENTILAZIONE



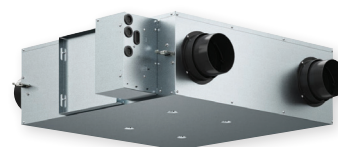
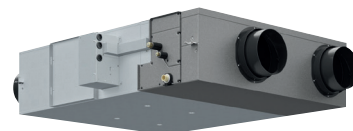
➤ UNITÀ DI VENTILAZIONE

La ventilazione di un edificio ha la funzione di rinnovare l'aria con una fornitura di aria primaria e la rimozione della così detta "aria viziata". Per questo l'impianto deve essere dotato di unità in grado di portare, con un flusso costante, l'aria di rinnovo dall'esterno rimuovendo l'aria dall'interno.






L'uso di recuperatori di calore aria-aria è necessario al fine di creare un giusto equilibrio tra dell'energia, garantendo una minima dispersione di calore e un massimo risparmio energetico.

Toshiba risponde da anni attraverso la realizzazione di sistemi che assicurano il miglior trattamento dell'aria e il raggiungimento di un elevato comfort ambientale.

La tecnologia Toshiba oggi fornisce impianti in grado confortevole e con un corretto grado di umidità.



GAMMA COMPLETA UNITÀ DI VENTILAZIONE

Tipo di modello	Modello	SMMSu	SHRMa	SHRMe	Mini SMMSe R32	Mini SMMSe Monofase Trifase	SIDE BLOW	Portata d'aria mc/h	Codice di potenza (HP)	Capacità di raffr. (kW)	Capacità di riscald. (kW)	Altezza (mm)	Larghezza (mm)	Profondità (mm)	Peso (kg)			
Canalizzabile a tutta aria esterna 	MMD-UP0481HFP-E	•						*	5	14,0	8,9	327	1430	750	44			
	MMD-UP0721HFP-E1	•						*	8	22,5	13,9	477		900	99			
	MM-.UP0961HFP-E1	•						*	10	28,0	17,4							
	MMD-UP1121HFP-E1	•						*	12	33,5	20,8							
	MMD-UP1281HFP-E1	•						*	14	40,0	25,2							
Recuperatore di calore entalpico con Batteria ad Espansione diretta 	MMD-UPV0501HY-E	•	•	•	•			500	1,0	4,1	5,53		386			1020	1360	66
	MMD-UPV0801HY-E	•	•	•	•			800	1,7	6,56	8,61	1230	1593	85				
	MMD-UPV1001HY-E	•	•	•	•			1000	2,0	8,25	10,92							
Recuperatore di calore entalpico aria/aria 	VN-U00151SY-E	•	•	•	•	•	•	150	-	-	-	278	778	735	29			
	VN-U00251SY-E	•	•	•	•	•	•	250	-	-	-	305	880	880	40			
	VN-U00351SY-E	•	•	•	•	•	•	350	-	-	-							
	VN-U00501SY-E	•	•	•	•	•	•	500	-	-	-	337	920	1020	47			
	VN-U00651SY-E	•	•	•	•	•	•	650	-	-	-	386	1130	1230	63			
	VN-U00801SY-E	•	•	•	•	•	•	800	-	-	-							
	VN-U01001SY-E	•	•	•	•	•	•	1000	-	-	-	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.			
	VN-U1501SY-E	•	•	•	•	•	•	1500	-	-	-							
	VN-U2001SY-E	•	•	•	•	•	•	2000	-	-	-							
Kit UTA per il controllo della temperatura di ripresa 	MM-DXC010					•		-	-	-	-	400	300	150	12			
	MM-DXC012					•		-	-	-	-	-	-	-	-			
	MM-DXV080					•		-	2	5,6	6,3							
	MM-DXV080					•			-	2,5	7,1	8	-	-	-	-		
	MM-DXV080					•			-	3	8	9						
	MM-DXV140					•				-	4	11,2	12,5	-	-	-	-	
	MM-DXV140					•				-	5	14	16					
	MM-DXV140					•					-	6	16	18	-	-	-	-
	MM-DXV280					•				-	8	22,4	25					
MM-DXV280					•					-	10	28	31,5					
Kit UTA per il controllo della ripresa e della mandata 	TCB-IFDMX01UP-E	•		•				-	-	-	-	420	330	122	-			
	TCB-IFDMR01UP-E	•		•				-	-	-	-	-	-	-	-			
	RBM-A101UPVA-E	•		•				-	8	22,4	25							
	RBM-A201UPVA-E	•		•					-	10	28	31,5	360	209	80	-		
										12	33,5	37,5						
14										40	45							
RBM-A201UPVA-E	•		•					-	16	45	50	99	-	-	-			
									18	50,4	56							
									20	56	58							

* Vedi tabella dati tecnici pagina successiva

TRATTAMENTO DELL'ARIA - SOLUZIONI A CONFRONTO

Tipo di modello	Modello	Vantaggi	Immissione aria esterna	Gestione ricambio aria	Recupero del calore	Condizionamento e Riscaldamento	Umidificazione	Filtrazione
Ventilazione		Facilità d'installazione, espulsione di aria	-	-	-	-	-	-
Unità a tutta aria esterna	MMD-xxx1HFE	Quantità d'aria esterna trattata	•	-	-	•	-	•
Recuperatore	VN-UxxxxSY-E	Risparmio energetico	•	•	•	-	-	•
Recuperatore con batteria ad espansione	MMD-UPVXXX1HY-E	Risparmio energetico e controllo temperatura	•	•	•	•	-	•

MMD-UP_HFP

CANALIZZATA A TUTTA ARIA ESTERNA



Canalizzata a tutta aria esterna, per l'immissione di aria di rinnovo in ambienti con estrattori senza recupero di calore. Ideale per cucine, ristoranti, ospedali, alberghi etc...

CAPACITÀ



5 HP < 14 HP

PORTATA D'ARIA

1,080m³/h > 3,060m³/h

LIVELLO DI PRESSIONE SONORA



31dB(A)

COMPATIBILITÀ UNITÀ ESTERNE

SMMS-u
SHRM-a

COMANDI LOCALI



RBC-AXU31-E



RBC-ASCU32Y-E

RBC-AMSU52-E
RBC-AWSU52-E

Caratteristiche

Unità interna	MMD-	UP0481HFP-E	UP0721HFP-E1	UP0961HFP-E1	UP1121HFP-E1	UP1281HFP-E1
Codice di potenza	HP	5	8	10	12	14
Capacità di raffreddamento	kW	14	22,4	28	33,5	40
Capacità di riscaldamento	kW	8,9	13,9	17,4	20,8	25,2
Potenza assorbita	kW	0,11	0,16	0,20	0,25	0,33
Corrente a regime	A	0,77	0,86	1,07	1,3	1,83
Corrente di spunto	A	2,01	7,8	7,8	7,8	7,8
Portata d'aria*	m ³ /h	1080/990/930/840/760	1680/1560/1440/1320/1200	2100/1950/1800/1620/1470	2520/2340/2130/1950/1770	3060/2820/2580/2370/2130
Portata d'aria*	l/s	300/275/258/233/211	466/433/400/366/333	583/542/500/450/408	700/650/592/542/492	850/783/717/658/592
Livello di pressione sonora**	dB(A)	31/32/35/37/38	33/35/36/37/38	33/35/36/38/39	34/36/37/39/40	35/37/38/40/42
Dimensioni (A x L x P)	mm	327x1430x750	477x1430x900	477x1430x900	477x1430x900	477x1430x900
Peso	kg	44	99	99	99	99
Prevalenza esterna		100	100	100	100	100
Numero impostazioni		7 (200-175-150-125-100-75-50)				
Impostazione di fabbrica/massima	Pa	100/200	100/200	100/200	100/200	100/200
Accoppiamento a cartella		Si	Si	Si	Si	Si
Gas	Pollici - mm	5/8" - 15.9	7/8" - 22.2	7/8" - 22.2	1"1/8 - 28.6	1"1/8 - 28.6
Liquido	Pollici - mm	3/8" - 9.52	1/2" - 12.7	1/2" - 12.7	1/2" - 12.7	5/8" - 15.9
Pompa di scarico condensa		Non inclusa				
Diametro esterno scarico condensa	mm	32	32	32	32	32
Alimentazione	V-ph-Hz	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50

* Velocità dell'aria Alta/MedioAlta/Media/MedioBassa/Bassa.

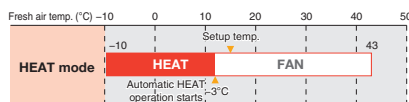
** Velocità dell'aria Bassa/MedioBassa/Media/MedioAlta/Alta

Condizioni d'uso

• In modalità RAFFRESCAMENTO, se la temperatura dell'aria di rinnovo è inferiore alla temperatura impostata di +3°C, si attiva automaticamente la modalità VENTILAZIONE. Quando la temperatura dell'aria di rinnovo è inferiore a 19°C, viene comunque avviata la modalità VENTILAZIONE a prescindere dalla temperatura impostata.

• In modalità RISCALDAMENTO, se la temperatura dell'aria di rinnovo è superiore alla temperatura impostata -3°, si attiva automaticamente la modalità VENTILAZIONE. Quando la temperatura dell'aria di rinnovo è superiore a 15°C, viene comunque avviata la modalità VENTILAZIONE a prescindere dalla temperatura impostata.

Modalità operativa e intervallo di setup temperatura di scarico

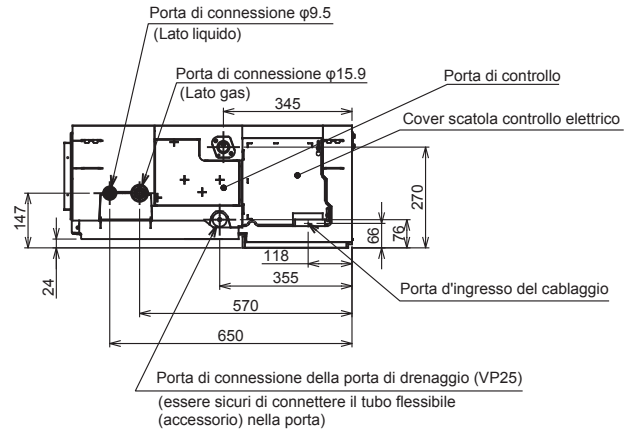
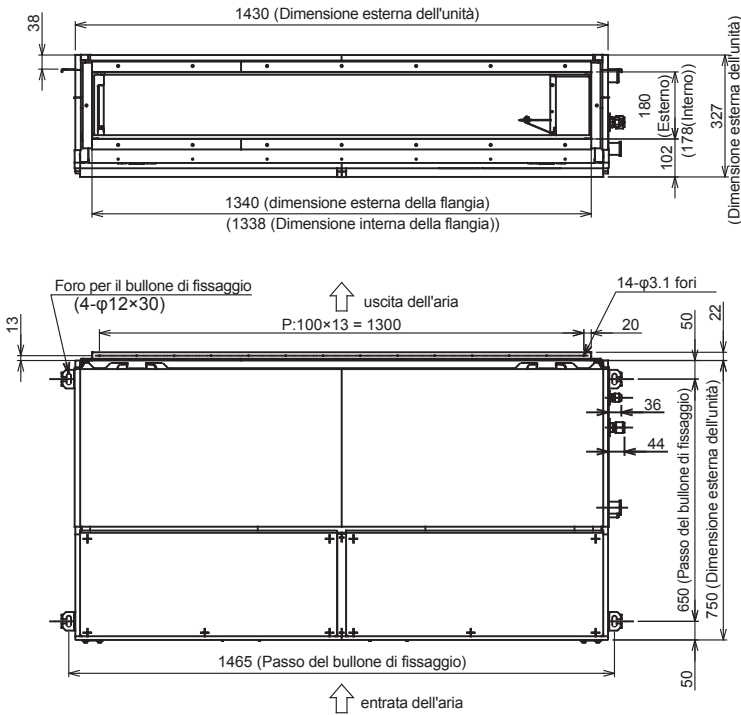


Modalità di funzionamento	Alla consegna dalla fabbrica	Intervallo di setup
FREDDO	18°C	Da 13 a 25°C
CALDO	25°C	Da 18 a 30°C

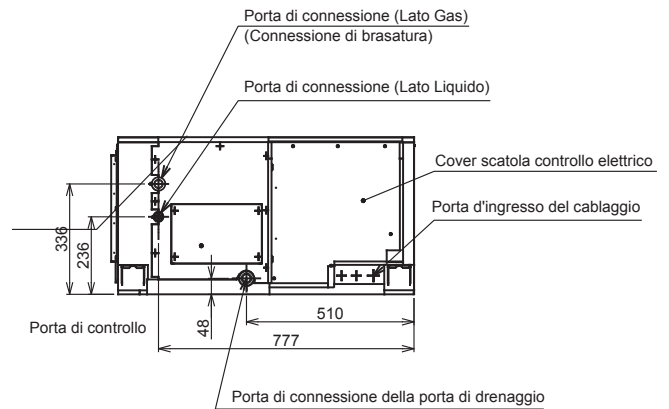
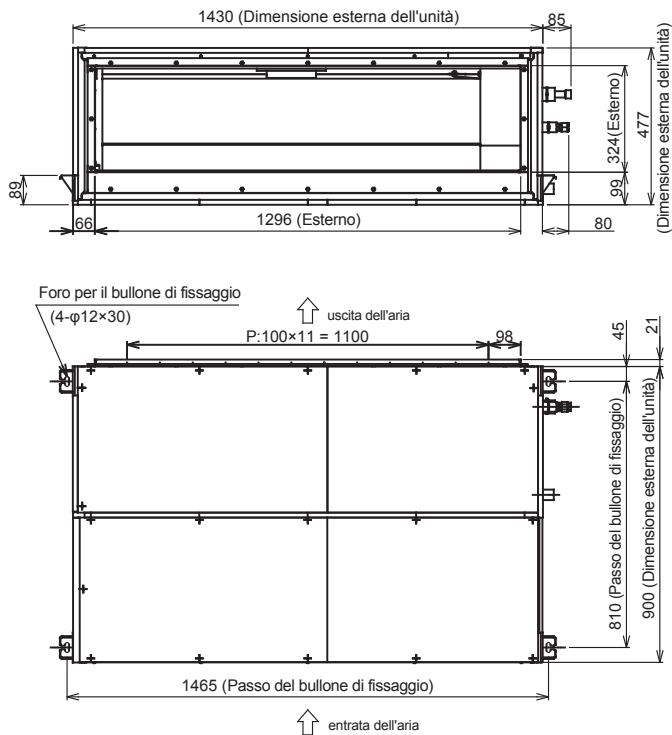
Dimensionali

Unità di misura: mm

MMD-UP0481HFP-E



Da MMD-UP0721HFP-E1 a MMD-UP1281HFP-E1

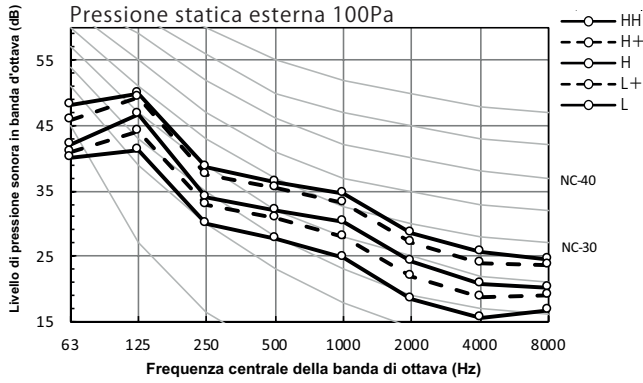


MMD-UP_HFP CANALIZZATA A TUTTA ARIA ESTERNA

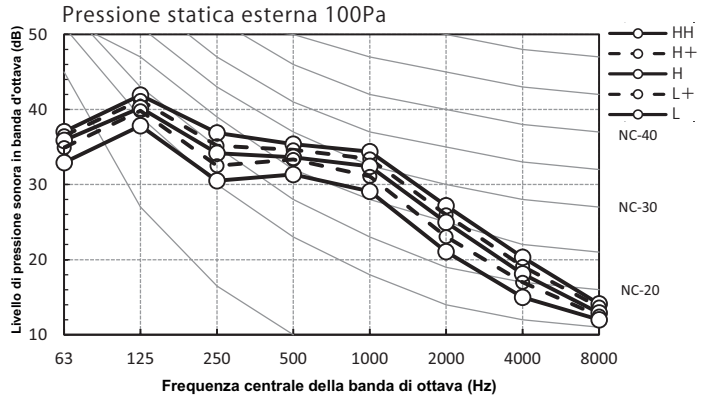
Livelli di pressione sonora

Unità di misura: dB(A)

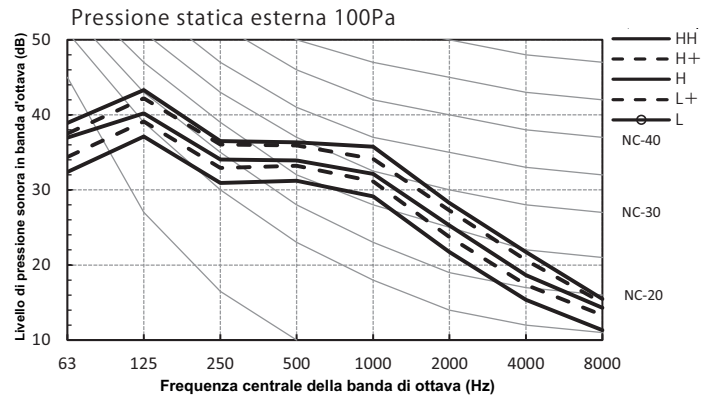
MMD-UP0481HFP-E



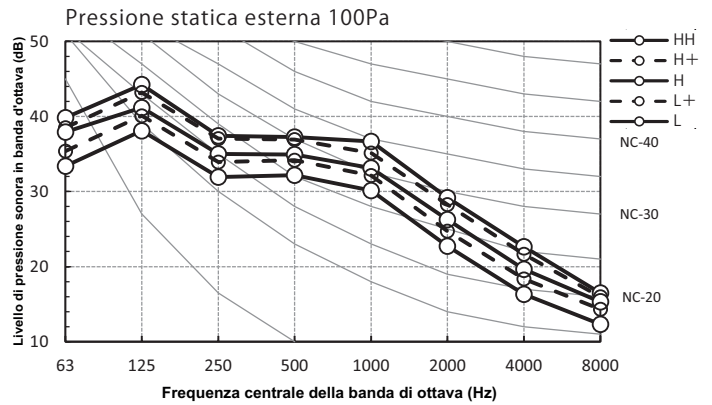
MMD-UP721HFP-E1



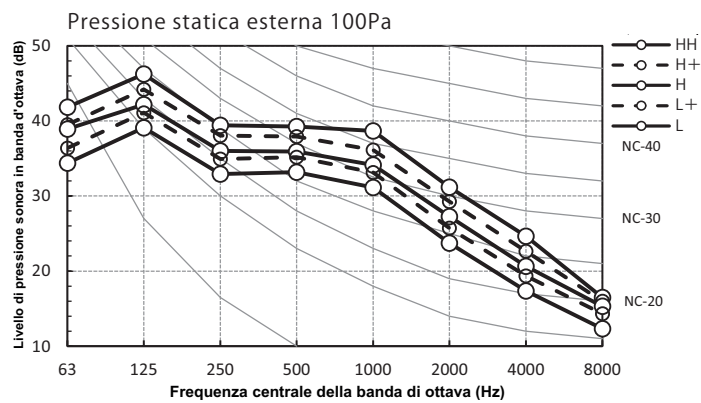
MMD-UP961HFP-E1



MMD-UP1121HFP-E1



MMD-UP1281HFP-E1



Tipo di unità a tutta aria esterna

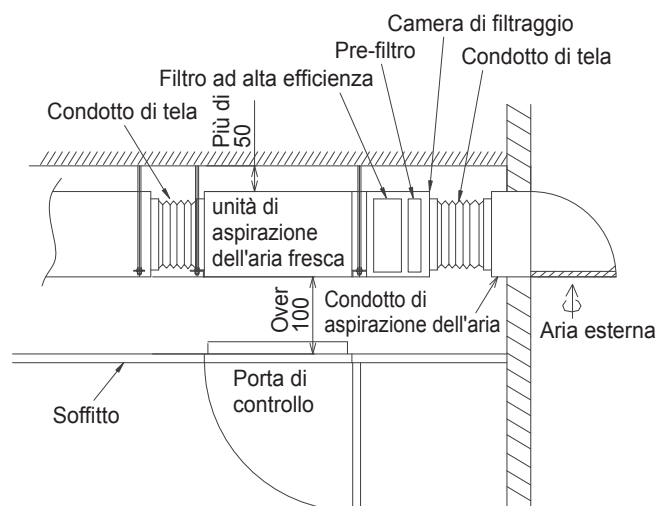
Limitazione del sistema	SMMS-u	
	Collegamento multiplo di sole unità canalizzate a tutta aria esterna	Collegamento di unità canalizzate a tutta aria esterna insieme alle normali unità interne VRF
Numero massimo di unità esterne combinate	5	2
Capacità massima delle unità esterne combinate	120HP	44HP
Numero max. di unità interne collegabili	128	-
Capacità totale unità interna + unità aria di rinnovo combinate	Da 80 a 110%	
Numero massimo di unità interne combinate	4 unità	
Capacità massima dell'unità aria di rinnovo in combinazione con unità interne tradizionali	30% o inferiore	

Lunghezza e dislivello consentiti per il tubo del refrigerante

				Valore consentito (m)	
				SMMS-u	
Lunghezza del tubo	Estensione totale tubazione (tubo del liquido)	Lunghezza effettiva	m	500/1200	300
		Lunghezza equivalente	m	250	230
	Lunghezza tubazione più distante	Lunghezza effettiva	m	210	210
		Lunghezza equivalente	m	120	120
	Lunghezza tubazione principale	Lunghezza effettiva	m	100	100
		Lunghezza equivalente della tubazione più distante dopo la 1ª derivazione	Lunghezza equivalente	m	90
	Massima lunghezza effettiva dei tubi collegati alle unità interne	Lunghezza effettiva	m	30	30
Massima lunghezza equivalente tra le derivazioni	Lunghezza equivalente	m	50	50	
Dislivello	Dislivello tra unità esterne e interne	Unità esterne superiori	m	70	70
		Unità esterne inferiori	m	40	40
	Dislivello tra le unità interne e le unità per l'aria di rinnovo	m	40/5	-/5	

Si rimanda alla documentazione tecnica

Altre informazioni



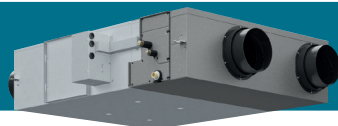
Connettori integrati canalizzabile ad aria esterna

	CN60	CN61	CN80
	Uscita segnale stato di funzionamento (raffrescamento, riscaldamento, ventilatore, sbrinamento, funzione thermo ON)	ON/OFF esterno, uscita modalità operativa e uscita allarme	Thermo OFF e stop forzato unità interna in base all'ingresso di segnale
5HP	•	•	•
8-14HP	Necessaria scheda TCB-PCUC2E	•	Necessaria scheda TCB-PCUC2E

MMD-UPV

RECUPERATORE DI CALORE ARIA-ARIA CON BATTERIA AD ESPANSIONE DIRETTA

NEW



Recuperatore d'aria a flussi incrociati con scambiatore di tipo entalpico ad alta efficienza e batteria di post (riscaldamento/raffrescamento). La presenza di un Bypass interno permette di gestire in "modalità automatico" il free-cooling in condizioni ambientali favorevoli.

CAPACITÀ	PORTATA D'ARIA	LIVELLO DI PRESSIONE SONORA
4,1kW >10,9kW	Fino a 500 m ³ /h > 1.000 m ³ /h	23dB(A)

COMPATIBILITÀ UNITÀ ESTERNE			COMANDI LOCALI	
MiNi SMMS-e 4-5-6 HP	SMMS-u SHRM-a	SHRM-e	RBC-AMSU52-E RBC-AWSU52-E	RBC-ASCU32Y-E

Caratteristiche

Modello	MMD-UPV0501HY-E		MMD-UPV0801HY-E	MMD-UPV1001HY-E
Codice di potenza	HP	1,0	1,7	2,0
Capacità condizionamento aria di rinnovo	C kW	4,1 (1,30)	6,56 (2,06)	8,25 (2,32)
Capacità riscaldamento aria di rinnovo	H kW	5,53 (2,33)	8,61 (3,61)	10,92 (4,32)
Portata d'aria	ua/a/b m ³ /h	500/500/430/220	800/800/600/350	950/950/800/430
Limiti Portata d'aria	min. / max m ³ /h	330-600	480-960	640-1140
Efficienza di scambio termico (media)	ua/a/b %	74/74/74,5/78	72,5/72,5/75,0/86,5	70,5/70,5/71,0/82,0
Efficienza di scambio entalpico (Riscaldamento)	ua/a/b %	73,0/73,0/73,5/77,0	73,0/73,0/75,0/86,0	72,0/72,0/73,0/81,0
Efficienza di scambio entalpico (Raffrescamento)	ua/a/b %	64,0/64,0/65,0/70,0	64,0/64,0/68,0/79,0	62,0/62,0/63,0/75,0
Pressione statica utile	ua/a/b Pa	220/170/125/35	220/130/75/27	185/160/115/30
Livello di pressione sonora (lato inferiore) ¹	b/m/a dB(A)	39,0/37,0/34,0/24,0	43,0/38,5/33,5/23,0	43,0/42,0/39,5/25,5
Livello di pressione sonora (lato mandata) ²	b/m/a dB(A)	50,5/49,0/45,0/33,0	55,5/52,5/46,0/33,0	56,0/55,5/52,0/37,0
Potenza sonora (lato inferiore)	b/m/a dB(A)	54,0/52,0/49,0/39,0	58,0/53,5/48,5/38,0	58,0/57,0/54,5/40,5
Potenza assorbita ¹	b/m/a W	250/215/145/38	477/368/192/74	558/540/350/96
Scambiatore di calore		Tubi alettati - R32/R410A		
Efficienza complessiva (η) - Lot ¹¹		39,0	35,0	38,0
Diametro linea gas		3/8"	1/2"	1/2"
Diametro linea liquido		1/4"	1/4"	1/4"
Diametro scarico condensa	mm	25	25	25
Dimensioni (A x L x P)	mm	386 x 1360 x 1020	386 x 1593 x 1230	386 x 1593 x 1230
Peso	kg	66	85	85
Diametro condotti	mm	200	250	250
Alimentazione	V-ph-Hz	220-240 - 1 - 50/60		
Campo temperatura di funzionamento - aria esterna	H/C	-20°C ÷ +40°C, 80% UR o inferiore		
Campo temperatura di funzionamento - aria in aspirazione	H/C	+5°C ÷ +40°C, 80% UR o inferiore		
Temperatura locale	H/C	+5°C ÷ +40°C, 80% UR o inferiore		

¹¹ Livello di pressione sonora misurata ad 1,5 m dal fondo al centro dell'unità.
²¹ Livello di pressione sonora, potenza assorbita e pressione statica utile a 230 V

Per i limiti geometrici consultare il DataBook (www.toshibaclima.it)

ua/a/b = ultra alta/alta/bassa
 C = raffrescamento
 H = riscaldamento

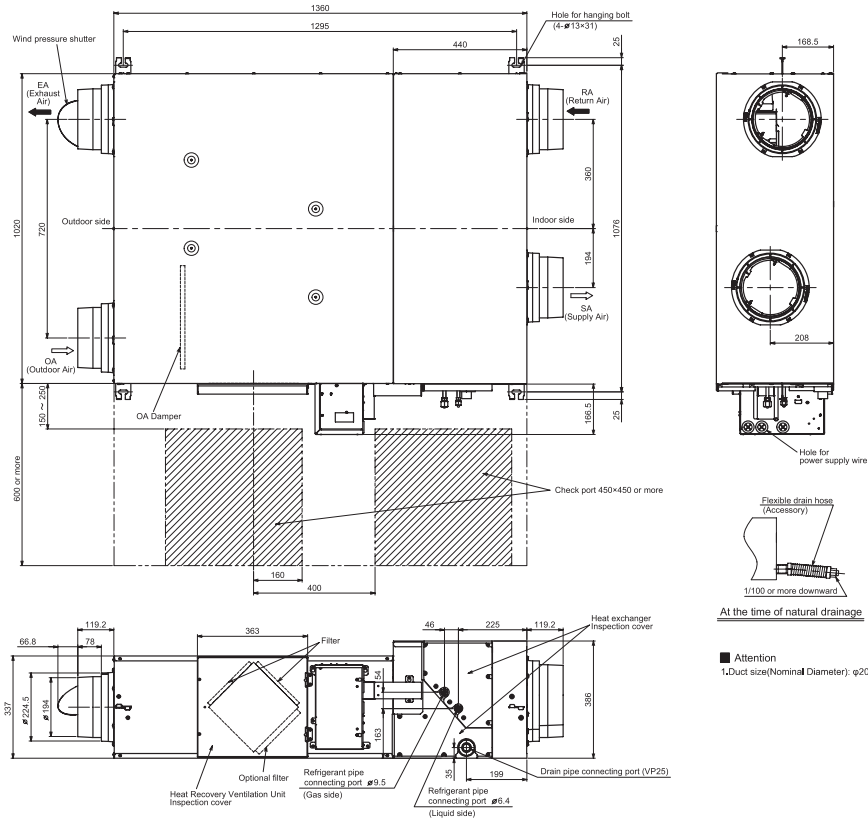
Modello	Descrizione
TCB-SFMCA1V-E	Sensore multifunzione CO2 / PM per VN-U
TCB-KBCN610V-E	Connettore per CN610 (OUTPUT per temperatura esterna molto bassa)
TCB-KBCN704V-E	Connettore per CN704 (OUTPUT per funzionamento ventilatori / scambio termico / free-cooling / anomalia)
TCB-KBCN705V-E	Connettore per CN705 (INPUT per inibizione comando a filo / cambio velocità / cambio modalità scambio termico - free-cooling / ON & OFF)
TCB-KBCN706V-E	Connettore per CN706 (INPUT ON & OFF via 12 / 24 V DC)
TCB-PSFC551VLY-E	Filtro ad alta efficienza (ePM1 55%) per taglie 500 mc / h
TCB-PSFC551VXY-E	Filtro ad alta efficienza (ePM1 55%) per taglie 800 / 1000 mc / h

RECUPERATORE DI CALORE ARIA-ARIA CON BATTERIA AD ESPANSIONE DIRETTA

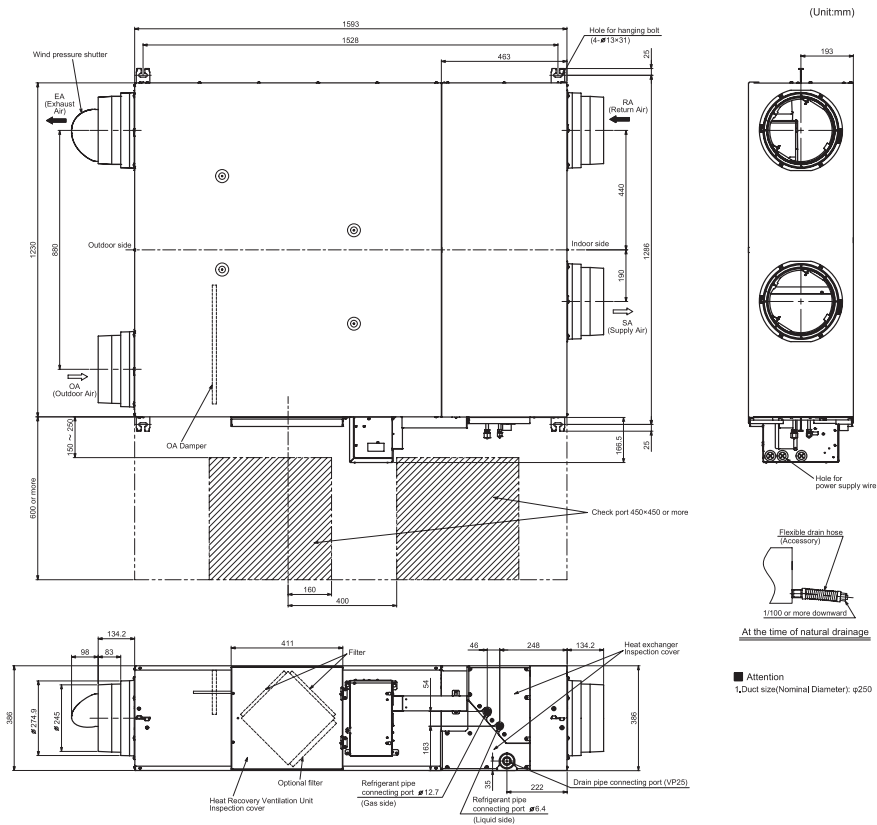
Dimensionali

Unità di misura: mm

MMD-UPV0501HY-E/-TR



MMD-UPV0801HY-E/-TR, MMD-UPV1001HY-E/-TR

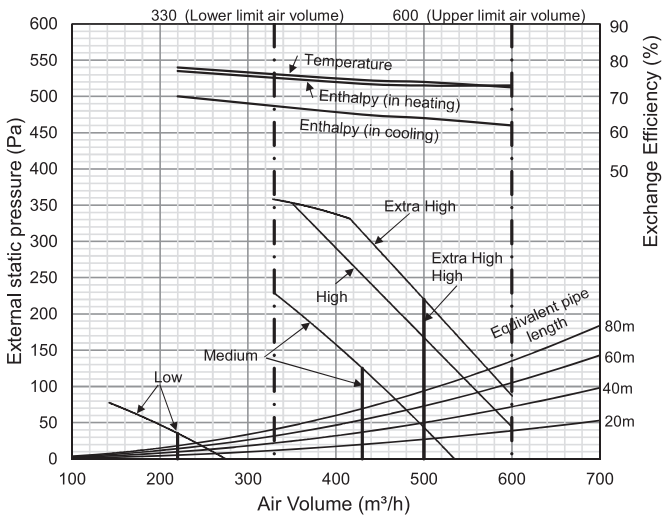


RECUPERATORE DI CALORE ARIA-ARIA + BATTERIA

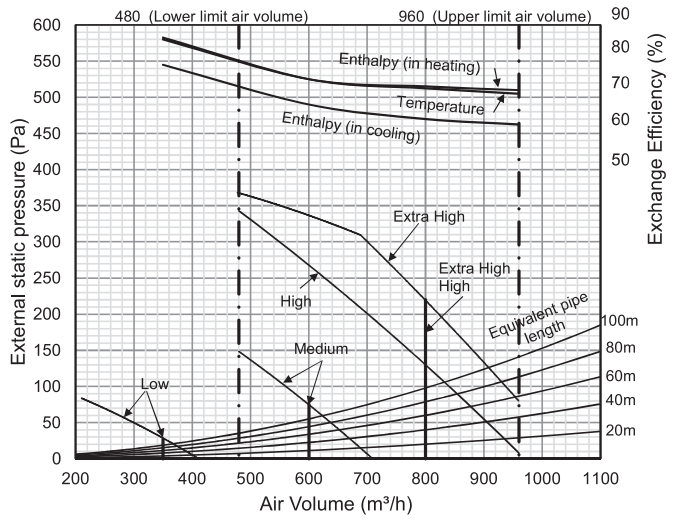
Livelli di pressione sonora

Unità di misura: dB(A)

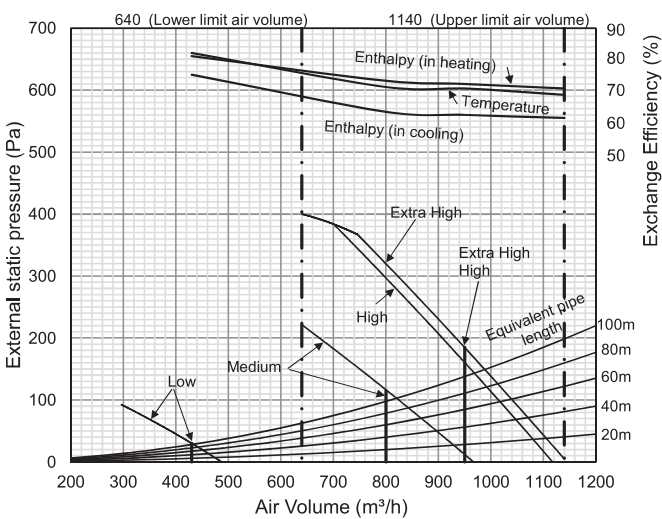
MMD-UPV0501HY-E/TR



MMD-UPV0801HY-E/TR



MMD-UPV1001HY-E/TR





VN-U_SY-E RECUPERATORE DI CALORE ARIA-ARIA



Recuperatore d'aria a flussi incrociati con scambiatore di tipo entalpico ad alta efficienza. La presenza di un Bypass interno permette di gestire in "modalità automatico" il free-cooling in condizioni ambientali favorevoli.

PORTATA D'ARIA



150 m³/h > 2,000 m³/h

LIVELLO DI PRESSIONE SONORA



20dB(A)

COMANDI LOCALI



RBC-AMSU52-E
RBC-AWSU52-E



NRC-01HE
(per VN-MxxxxHE)

Caratteristiche

Modello			VN-U00151SY-E	VN-U00251SY-E	VN-U00351SY-E	VN-U00501SY-E	VN-U00651SY-E	VN-U00801SY-E	VN-U01001SY-E
Portata d'aria	[eh/h/l]	m ³ /h	150/120/95/73	250/210/145/100	350/280/210/140	500/400/300/260	650/520/390/260	800/640/480/320	1000/800/640/400
Efficienza di scambio termico	[eh/h/l]	%	77/80/81/81,5	75/76/78,5/80,5	74/75/79,5/83,5	74/74,5/76/77	70/72/74,5/76	72,5/74,5/80,5/88,5	70,5/71/76/84
Efficienza di scambio termico (Riscaldamento)	[eh/h/l]	%	83/83,5/84,5/85	80/80,5/82/84	81/81,5/84/87	79/79,5/80/80,5	77/77,5/78/79	78/79/84/91	78/78,5/80/87
Efficienza di scambio entalpico (Riscaldamento)	[eh/h/l]	%	76/80/81/82	75/76/78/81	73/76/80/84	73/74/45/76	70/72/74/76	73/74/80/88	72/73/75/83
Efficienza di scambio termico (Raffrescamento)	[eh/h/l]	%	71/76,5/77,5/78	70/71,5/75/77	67/68,5/75/80	69/69,5/72/73,5	63/66,5/71/73	67/70/77/86	63/63,5/72/81
Efficienza di scambio entalpico (Raffrescamento)	[eh/h/l]	%	66/73/75/77	65/68/71/75	64/67/71/76	64/66/68/69	60/62/66/69	73/74/80/88	72/73/75/83
Livello di pressione sonora ^{1,2}	[eh/h/m/l]	dB(A)	28/25/22/20	28/27/24/20	34/31/26/21	36/31/27/25	39/35/30/24	39/35/30/23	41/38/33/24
Potenza assorbita ²	[eh/h/m/l]	W	56/43/35/29	75/57/39/29	152/92/59/39	174/105/60/51	306/176/96/55	328/196/114/62	541/291/151/74
Pressione statica esterna ²	[eh/h/m/l]	Pa	90/60/43/26	75/53/30/16	160/100/57/26	125/80/45/39	150/100/58/29	145/92/53/28	170/110/60/30
Dimensioni (A x L x P)		mm	278x900x900	278x900x900	305x880x880	337x920x1020	337x920x1020	386x1130x1230	386x1130x1230
Peso		kg	29	29	40	47	47	63	63
Diametro condotti		mm	100	150	150	200	200	250	250
Alimentazione		V-ph-Hz	220-240 - 1 - 50						
Campo temperatura di funzionamento - aria estratta			-10°C ÷ +40°C, 80% UR o inferiore						
Campo temperatura di funzionamento - aria esterna			-15°C ÷ +43°C, 80% UR o inferiore						
Temperatura locale			+5°C ÷ +40°C, 80% UR o inferiore						

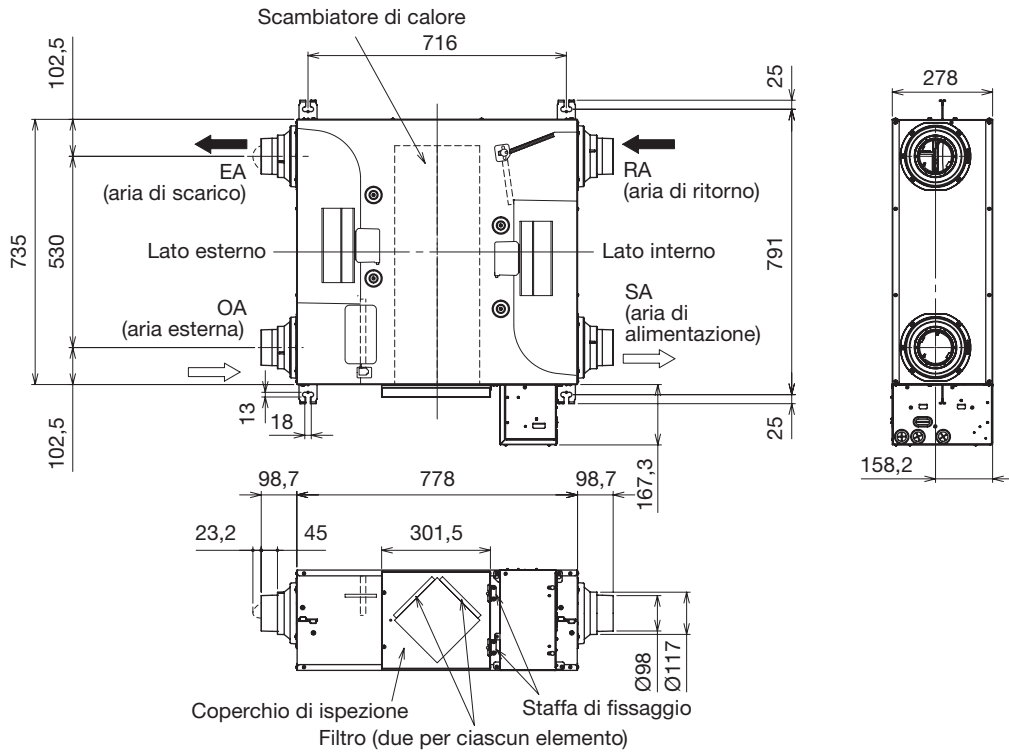
¹ Livello di pressione sonora misurata ad 1,5 m dal fondo al centro dell'unità.

² Livello di pressione sonora, potenza assorbita e valori di pressione statica esterna a 220 - 240 V

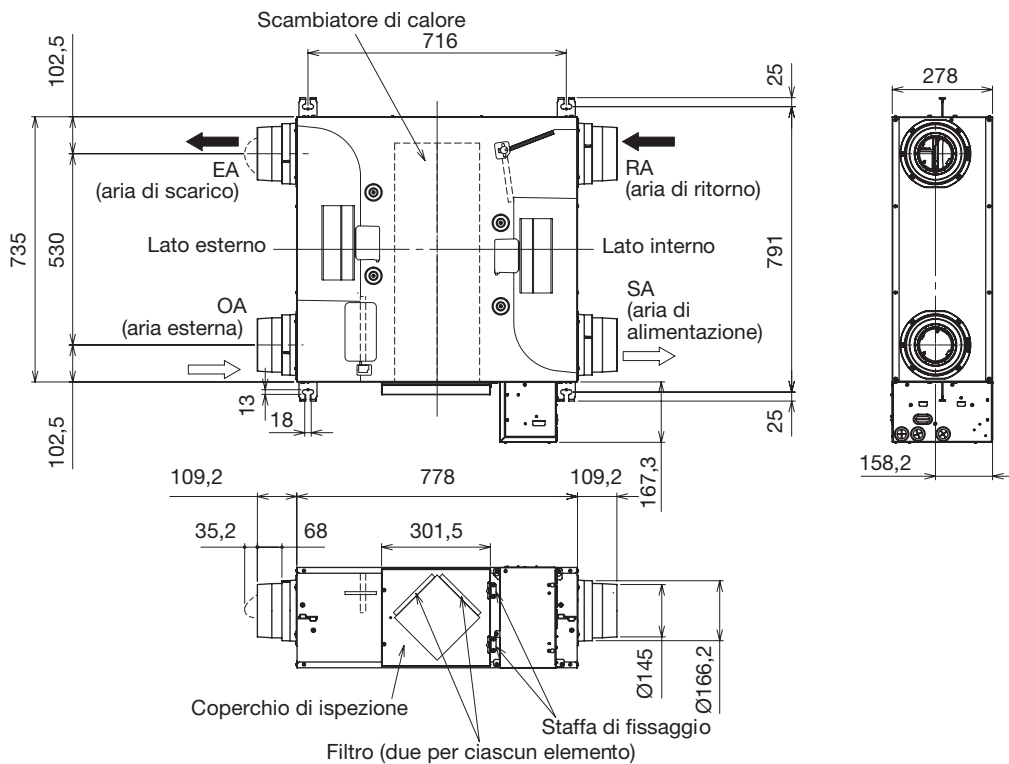
eh/h/l = super alta/alta/bassa

Modello	Descrizione
TCB-SFMCA1V-E	Sensore multifunzione CO2 / PM per VN-U
TCB-KBCN610V-E	Connettore per CN610 (OUTPUT per temperatura esterna molto bassa)
TCB-KBCN704V-E	Connettore per CN704 (OUTPUT per funzionamento ventilatori / scambio termico / free-cooling / anomalia)
TCB-KBCN705V-E	Connettore per CN705 (INPUT per inibizione comando a filo / cambio velocità / cambio modalità scambio termico - free-cooling / ON & OFF)
TCB-KBCN706V-E	Connettore per CN706 (INPUT ON & OFF via 12 / 24 V DC)
TCB-PSFC551VSY-E	Filtro ad alta efficienza (ePM1 55%) per taglie 150 / 250 mc / h
TCB-PSFC551VMY-E	Filtro ad alta efficienza (ePM1 55%) per taglia 350 mc / h
TCB-PSFC551VLY-E	Filtro ad alta efficienza (ePM1 55%) per taglie 500 / 650 mc / h
TCB-PSFC551VXY-E	Filtro ad alta efficienza (ePM1 55%) per taglie 800 / 1000 mc / h

VN-U00151SY-E



VN-U00251SY-E



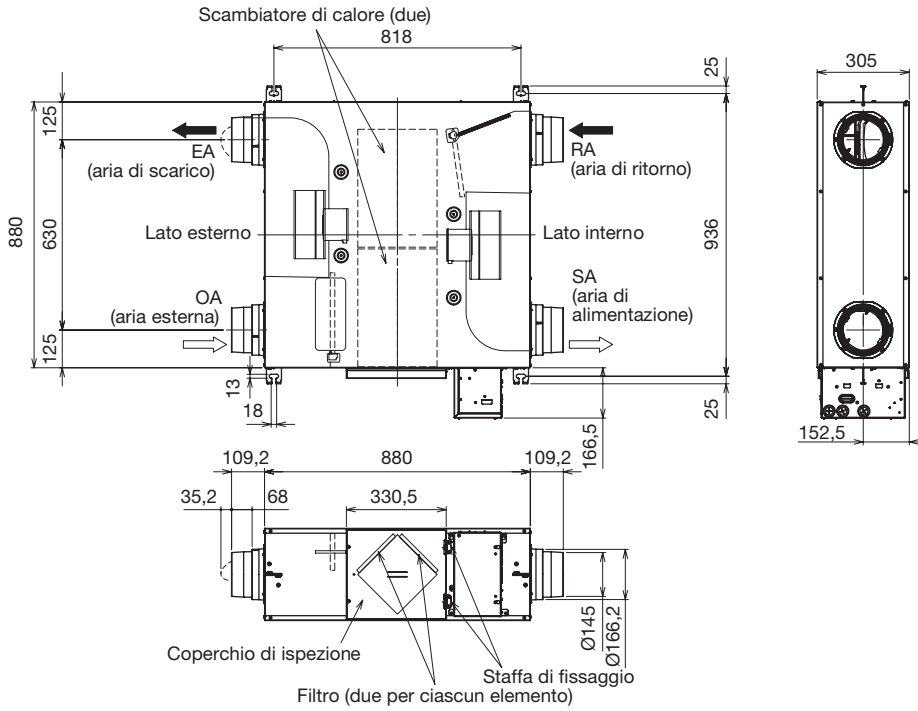
RECUPERATORE DI CALORE ARIA-ARIA

VN-U_SY-E
RECUPERATORE DI CALORE ARIA-ARIA

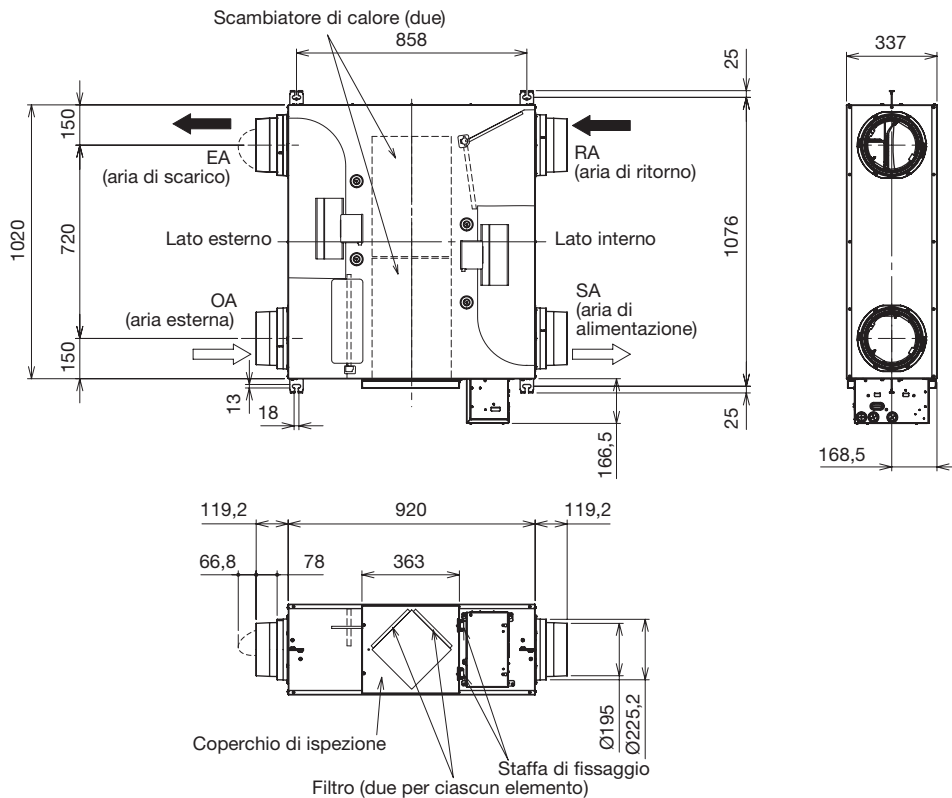
Disegni

Unità di misura: mm

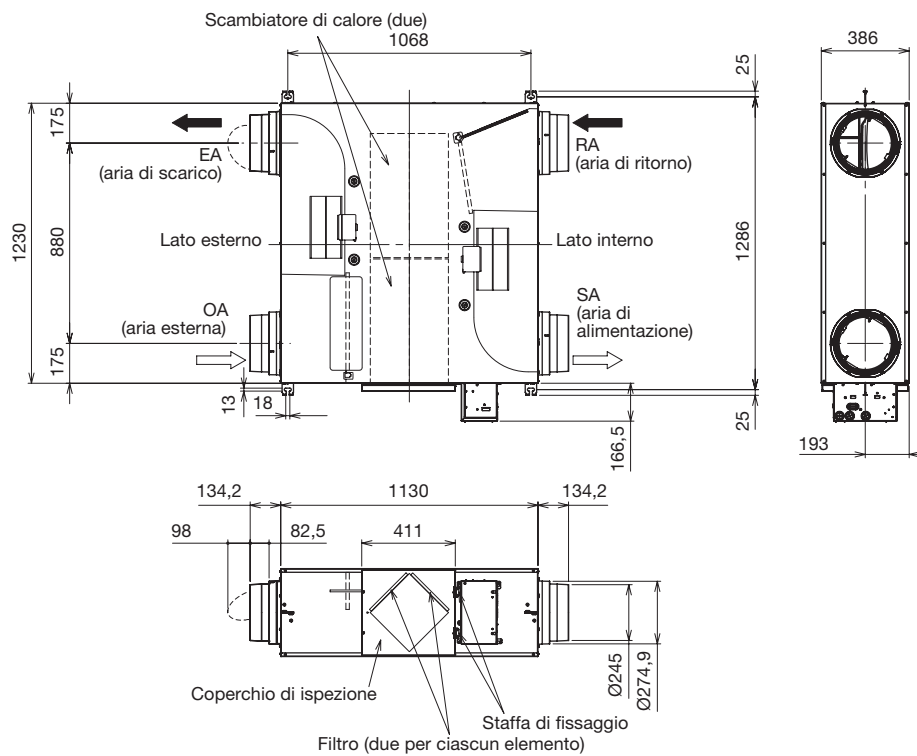
VN-U00351SY-E



VN-U00501SY-E, U00651SY-E



VN-U00801SY-E, U01001SY-E

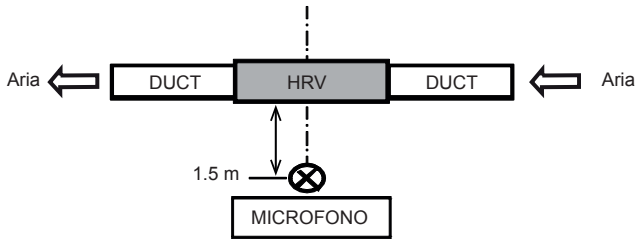


VN-U_SY-E RECUPERATORE DI CALORE ARIA-ARIA

Livelli di pressione sonora

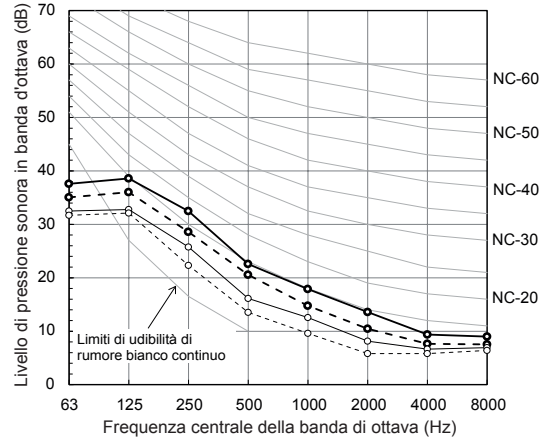
Unità di misura: dB(A)

Metodo misurazione livelli pressione sonora



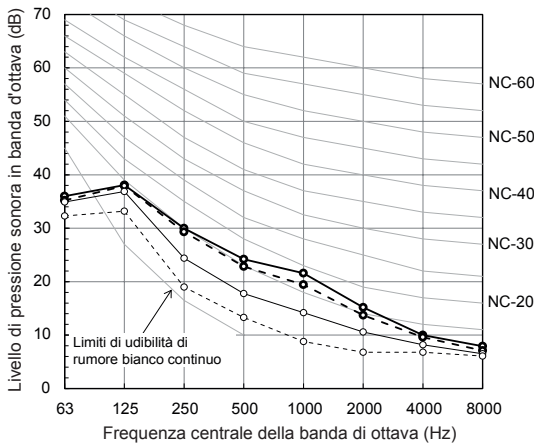
VN-U00151SY-E

Velocità	Extra high	High	Medium	Low
Pressione sonora (dB(A))	28.0	25.0	22.0	20.0



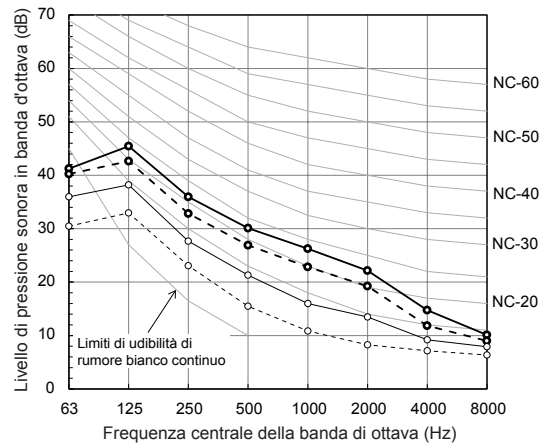
VN-U00251SY-E

Velocità	Extra high	High	Medium	Low
Pressione sonora (dB(A))	28.0	27.0	24.0	20.0



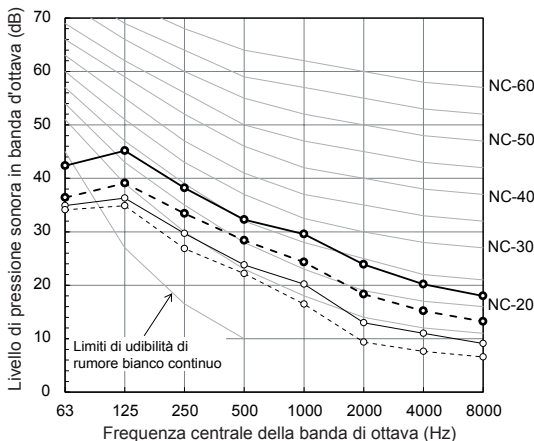
VN-U00351SY-E

Velocità	Extra high	High	Medium	Low
Pressione sonora (dB(A))	34.0	31.0	26.0	21.0



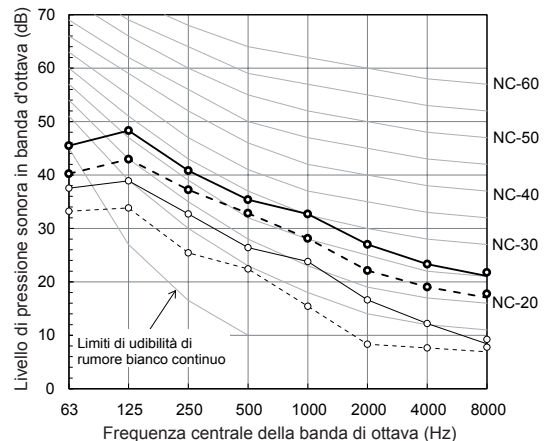
VN-U00501SY-E

Velocità	Extra high	High	Medium	Low
Pressione sonora (dB(A))	36.0	31.0	27.0	25.0



VN-U00651SY-E

Velocità	Extra high	High	Medium	Low
Pressione sonora (dB(A))	39.0	35.0	30.0	24.0

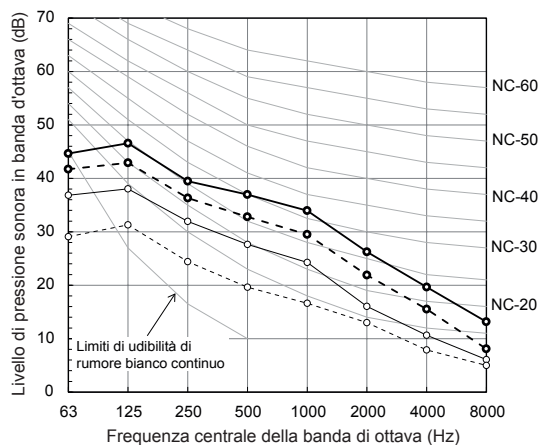


Livelli di pressione sonora

Unità di misura: dB(A)

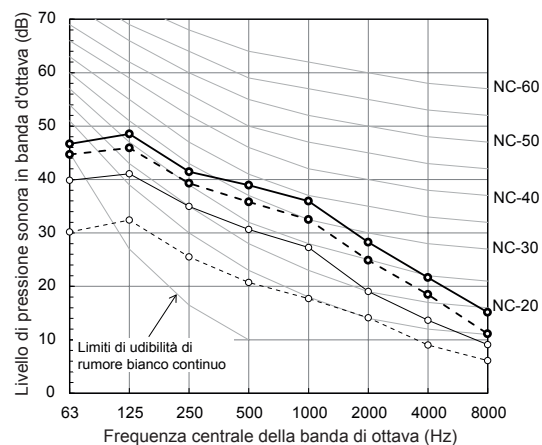
VN-U00801SY-E

Velocità	Extra high	High	Medium	Low
Pressione sonora (dB(A))	39.0	35.0	30.0	23.0



VN-U01001SY-E

Velocità	Extra high	High	Medium	Low
Pressione sonora (dB(A))	41.0	38.0	33.0	24.0



TCB-IFDM TA/TF/0-10V DX KIT

> NEW



Un prodotto, tre possibilità: controllo della temperatura in aspirazione, controllo della temperatura di mandata e controllo della temperatura di mandata mediante segnale 0-10V. Il kit a espansione diretta di Toshiba rappresenta la soluzione più innovativa nel settore del condizionamento dell'aria per collegare unità di trattamento aria ad espansione diretta ai sistemi VRF.

CAPACITÀ **PORTATA D'ARIA**

8 HP > 120 HP **Fino a 60.000 m³/h**

COMPATIBILITÀ UNITÀ ESTERNE **COMANDI LOCALI**

SMMS-u SMMS-e SHRM-e

RBC-AMSU52-E RBC-AWSU52-E

Caratteristiche

Unità di controllo della batteria a espansione diretta VRF		TCB-IFDMX01UP-E	TCB-IFDMR01UP-E
Descrizione		Controllore DX standard	Controllore DX avanzato con relé incorporato
Tipologia di funzionamento controllabile			TA, DDC, TF
Unità esterna	TA		SMMS-u, SMMS-e & SHRM-e
	DDC		SMMS-u & SMMS-e
	TF		SMMS-u
Range di potenza*	TA HP		8 to 120HP
	DDC HP		8 to 40HP
	TF HP		8 to 40HP
Portata d'aria massima	m³/h		61440
Indice di carico	TA %		60 - 110
	DDC %		75 - 100
	TF %		80 - 100
Temperatura/umidità di funzionamento	°C / RH		5-52 / 10-80
Intervallo di temperature per il funzionamento raffreddamento	TA/DDC °C		15 - 24 BU (18 - 32 BS)***
Intervallo di temperature per il funzionamento riscaldamento	TF °C		10 - 32 BU (19 - 46 BS)***
Dimensioni [A x L x P]	mm		420 x 330 x 122
Peso	kg	4	4,1
Aspetto		Lamiera in acciaio zincato per immersione a caldo	
Alimentazione		220 - 240V 1 50Hz	
Sensori inclusi		TA, TC1, TC2, TCJ, TF con cavo di lunghezza 7,5 m**	

*SMMS-e/SHRM-e: solo 8 & 10 HP. Combinazioni necessarie per potenze superiori a 20 HP
 **Disponibile sensore a filo opzionale di 10 m TCB-IFDES1001P-E
 *** Temperatura rilevata dal sensore TA in aspirazione.

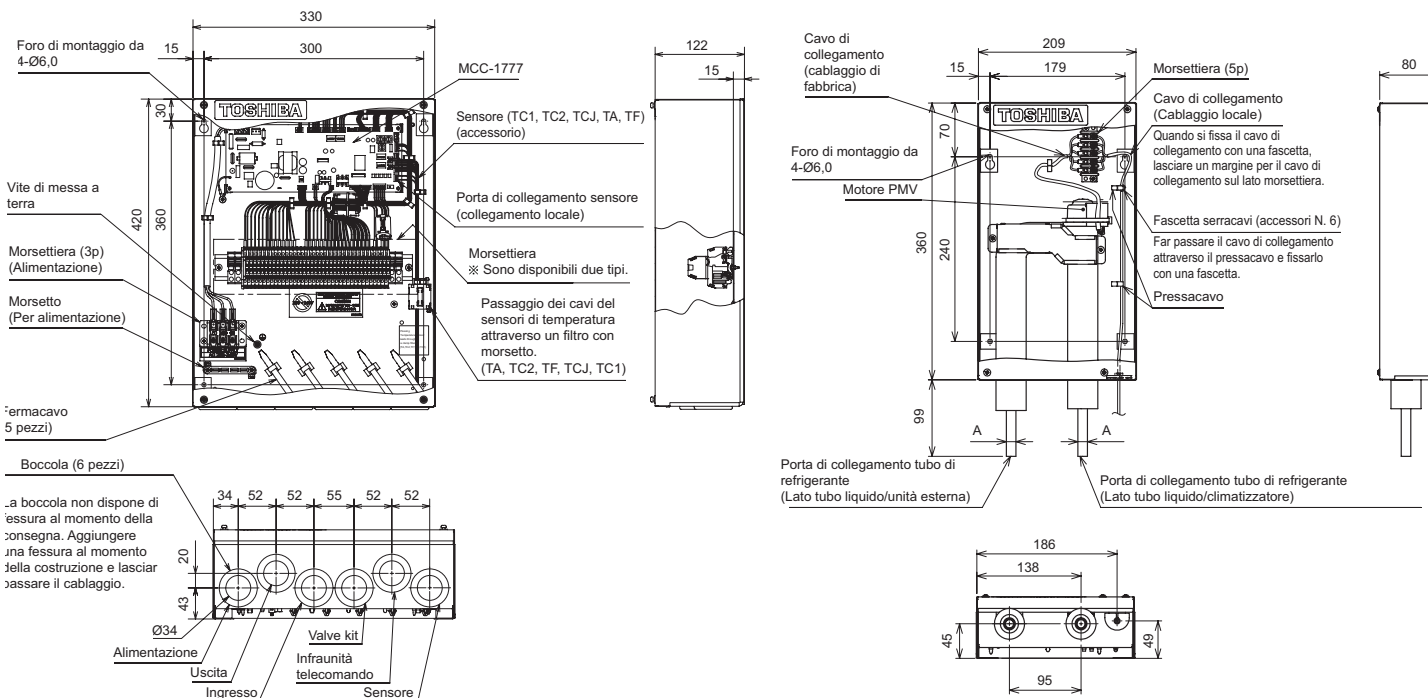
TA = Controllo della temperatura dell'aria di mandata in funzione della temperatura dell'aria in aspirazione
 DDC = Controllo della temperatura dell'aria di mandata mediante un segnale 0-10 V
 TF = Controllo della temperatura dell'aria di mandata

Kit Valvola PMV per batteria a espansione diretta		RBM-A101UPVA-E			RBM-A201UPVA-E		
Potenza	HP	8	12	14	16	18	20
	kW	22,4	31,5	37,5	45,0	50,4	56,0
Dimensioni [A x L x P]	mm	360 x 209 x 122					
Peso	kg	2,4					

Per i limiti geometrici consultare il DataBook (www.toshibaclima.it)

Dimensionali

Unità di misura: mm



(Unità: mm)

Tabella capacità

Capacità nominale HP	Capacità nominale in raffreddamento kW	Capacità nominale in riscaldamento kW	Controllore		Kit valvola PMV		Numero scambiatore di calore DX	Tipo di scambiatore di calore DX	Volume interno scambiatore di calore DX (cc)		Capillare del liquido mm	Portata (m ³ /h) Std
			TCB-IFDMX01UP-E (Senza Relè)	TCB-IFDMR01UP-E (Con Relè)	RBM-A101UPVA-E	RBM-A201UPVA-E			Min	Max		
8	22.4	25	1		1	-	1	Singolo	3400	4600		3600
10	28	31.5	1		1	-	1	Singolo	4250	5750		4200
12	33.5	37.5	1		1	-	1	Singolo	5100	6900		5300
14	40	45	1		-	1	1	Singolo	5950	8050		6140
16	45	50	1		-	1	1	Singolo	6800	9200		7200
			2 (8+8)		2	-	2	Multiplo				
18	50.4	56	1		-	1	1	Singolo	7650	10350		7800
			2 (10+8)		2	-	2	Multiplo				
20	56	63	1		-	1	1	Singolo	8500	11500		8400
			2 (10+10)		2	-	2	Multiplo				
22	61.5	69	1		-	1	2	Multiplo	9350	12650		9520
			2 (12+12)		2	-	2	Multiplo				
24	67	75	1		-	1	2	Multiplo	10200	13800		10370
			2 (12+12)		2	-	2	Multiplo				
			3 (8+8+8)		3	-	3	Multiplo				
26	72.8	81.5	1		-	1	3	Multiplo	11050	14950		11210
			3 (10+8+8)		3	-	3	Multiplo				
28	50	90	1		-	1	2	Multiplo	11900	16100		12060
			2 (14+14)		-	2	2	Multiplo				
			3 (10+10+8)		3	-	3	Multiplo				
30	54	94.5	1		-	1	3	Multiplo	12750	17250		12900
			3 (10+10+10)		3	-	3	Multiplo				
32	90	100	1		-	1	2	Multiplo	13600	18400		14400
			2 (16+16)		-	2	2	Multiplo				
34	95.4	106	1		-	1	2	Multiplo	14450	19550		14590
			2 (18+16)		-	2	2	Multiplo				
36	101	113	1		-	1	2	Multiplo	15300	20700		14600
			2 (18+18)		-	2	2	Multiplo				
38	106.4	119	1		-	1	2	Multiplo	16150	21850		16280
			2 (20+18)		-	2	2	Multiplo				
40	112	126	1		-	1	2	Multiplo	17000	20000		16800
			2 (20+20)		-	2	2	Multiplo				
42	120	135	1		-	1	3	Multiplo	17850	24150		17970
			3 (14+14+14)		-	3	3	Multiplo				
44	125	140	1		-	1	3	Multiplo	18700	25300		18820
			3 (16+14+14)		-	3	3	Multiplo				
46	130	145	1		-	1	3	Multiplo	19550	26450		19660
			3 (16+16+14)		-	3	3	Multiplo				
48	140.4	156	1		-	1	4	Multiplo	20400	27600		20400
			2 (24+24)		-	2	2	Multiplo				
			3 (16+16+16)		-	3	3	Multiplo				
50	140.4	156	1		-	1	3	Multiplo	21250	28750		21350
			3 (18+16+16)		-	3	3	Multiplo				
52	145.8	162	1		-	1	3	Multiplo	22100	29900		22200
			3 (18+18+16)		-	3	3	Multiplo				
54	151.2	168	1		-	1	3	Multiplo	22950	31050		23400
			3 (18+18+18)		-	3	3	Multiplo				
56	160	180	1		-	1	4	Multiplo	23800	32200		23890
			2 (28+28)		-	2	2	Multiplo				
			3 (20+18+18)		-	3	3	Multiplo				
			4 (14+14+14+14)		-	4	4	Multiplo				
58	16.4	182	1		-	1	3	Multiplo	24650	33350		24730
			3 (20+20+18)		-	3	3	Multiplo				
60	168	189	1		-	1	3	Multiplo	25500	34500		25200
			3 (20+20+20)		-	3	3	Multiplo				
62	175	195	1		-	1	4	Multiplo	26350	35650		27270
			4 (16+16+16+14)		-	4	4	Multiplo				
64	180	200	1		-	1	4	Multiplo	27200	36800		28110
			2 (32+32)		-	2	2	Multiplo				
			4 (16+16+16+16)		-	4	4	Multiplo				
66	185.4	206	1		-	1	4	Multiplo	28050	37950		28950
			4 (18+16+16+16)		-	4	4	Multiplo				
68	190.8	212	1		-	1	4	Multiplo	28900	39100		29800
			4 (18+18+16+16)		-	4	4	Multiplo				
70	196.2	218	1		-	1	4	Multiplo	29750	40250		30640
			4 (18+18+18+16)		-	4	4	Multiplo				
72	202	226	1		-	1	4	Multiplo	30600	41400		31490
			2 (36+36)		-	2	2	Multiplo				
			4 (18+18+18+18)		-	4	4	Multiplo				
74	207.2	231	1		-	1	4	Multiplo	31450	42550		32330
			4 (20+18+18+18)		-	4	4	Multiplo				
76	212.8	238	1		-	1	4	Multiplo	32300	43700		33180
			4 (20+20+18+18)		-	4	4	Multiplo				
78	218.4	245	1		-	1	4	Multiplo	33150	44850		34020
			4 (20+20+20+18)		-	4	4	Multiplo				
80	224	252	1		-	1	4	Multiplo	34000	46000		34870
			2 (40+40)		-	2	2	Multiplo				
			4 (20+20+20+20)		-	4	4	Multiplo				
82	23.4	256	1		-	1	5	Multiplo	34850	47150		35710
			5 (18+16+16+16+16)		-	5	5	Multiplo				
			3 (28+28+28)		-	3	3	Multiplo				
84	240	270	1		-	1	5	Multiplo	35700	48300		36560
			5 (18+18+16+16+16)		-	5	5	Multiplo				
			6 (14+14+14+14+14+14)		-	6	6	Multiplo				
86	241.2	268	1		-	1	5	Multiplo	36550	49450		37400
			5 (18+18+18+16+16)		-	5	5	Multiplo				
88	246.6	274	1		-	1	5	Multiplo	37400	50600		38250
			5 (18+18+18+18+16)		-	5	5	Multiplo				
90	252	280	1		-	1	5	Multiplo	38250	51750		39090
			5 (18+18+18+18+18)		-	5	5	Multiplo				
92	257.6	287	1		-	1	5	Multiplo	39100	52900		39940
			5 (20+18+18+18+18)		-	5	5	Multiplo				
94	263.2	294	1		-	1	5	Multiplo	39950	54050		40780
			5 (20+20+18+18+18)		-	5	5	Multiplo				
			3 (32+32+32)		-	3	3	Multiplo				
96	270	300	1		-	1	5	Multiplo	40800	55200		41630
			5 (20+20+20+18+18)		-	5	5	Multiplo				
			6 (16+16+16+16+16+16)		-	6	6	Multiplo				
98	274.4	308	1		-	1	5	Multiplo	41650	56350		42470
			5 (20+20+20+20+18)		-	5	5	Multiplo				
100	280	315	1		-	1	5	Multiplo	42500	57500		43320
			5 (20+20+20+20+20)		-	5	5	Multiplo				
102	286.2	318	1		-	1	6	Multiplo	43350	58650		44160
			6 (18+18+18+16+16+16)		-	6	6	Multiplo				
104	291.6	324	1		-	1	6	Multiplo	44200	59800		45010
			6 (18+18+18+18+16+16)		-	6	6	Multiplo				
106	297	330	1		-	1	6	Multiplo	45050	60950		45850
			6 (18+18+18+18+18+16)		-	6	6	Multiplo				
			3 (36+36+36)		-	3	3	Multiplo				
108	303	339	1		-	1	6	Multiplo	45900	62100		46700
			6 (18+18+18+18+18+18)		-	6	6	Multiplo				
110	308	343	1		-	1	6	Multiplo	46750	63250		47540
			6 (20+18+18+18+18+18)		-	6	6	Multiplo				
112	313.6	350	1		-	1	6	Multiplo	47600	64400		48390
			6 (20+20+18+18+18+18)		-	6	6	Multiplo				
114	319.2	357	1		-	1	6	Multiplo	48450	65550		49280
			6 (20+20+20+18+18+18)		-	6	6	Multiplo				
116	324.8	364	1		-	1	6	Multiplo	49300	66700		50080
			7 (20+20+20+20+18+18)		-	7	7	Multiplo				
118	330.4	371	1		-	1	6	Multiplo	50150	68500		50920
			8 (20+20+20+20+20+18)		-	8	8	Multiplo				
			3 (40+40+40)		-	3	3	Multiplo				
120	336	378	1		-	1	6	Multiplo	51000	69000		51820
			8 (20+20+20+20+20+20)		-	8	8	Multiplo				

I valori di potenza frigorifera e termica sono basati su risultati di calcolo e dati di prova "generali". Tutte le cifre devono essere intese come approssimazioni. Le caratteristiche della batteria ad espansione diretta di terze parti influiranno sul rendimento delle unità esterne. La batteria ad espansione diretta deve essere compatibile con R410A. La sua configurazione deve consentire il funzionamento sia come evaporatore che condensatore (caratteristiche: circuiti multipli / distributore a capillare del liquido / collettore del gas). La portata d'aria standard è indicata come linea guida. La capacità richiesta determinerà la scelta della taglia del controllore.

Nella progettazione della batteria ad espansione diretta si deve osservare il principio di controcorrente. Deve essere prevista una vaschetta di scarico condensa (anche se si utilizza solo la modalità riscaldamento) per i cicli di sbrinatorio. Si consiglia di inserire un separatore di gocce in mandata dopo lo scambiatore di calore se l'UTA viene utilizzata anche nella modalità raffreddamento. Il controllore nella configurazione TF o DDC deve essere collegato nella modalità 1:1 con le unità esterne Toshiba. Solo il controllore nella configurazione TA (fino alla taglia da 12HP compressa) può essere collegato insieme ad altre unità interne all'unità esterna.

COMANDI E ACCESSORI

Comandi locali a filo	202
Comandi a raggi infrarossi	203
Sensori di presenza	205
Comandi centralizzati	208
Connettori CN	210
Schede per conversione di protocollo	212
Schede elettroniche supplementari	213
Controllo remoto individuale	215
Dimensionali e schemi di collegamento	216

➤ SOLUZIONI WIRELESS MANTIENI IL CONTROLLO!



Oltre alla qualità superiore dei climatizzatori, anche i sistemi di controllo giocano un ruolo fondamentale per l'utilizzo semplice ed efficiente degli impianti. L'ottimizzazione delle impostazioni crea il perfetto comfort ambientale. Oltre ai sistemi di controllo locale, Toshiba offre anche una vasta gamma di comandi centralizzati e la possibilità di integrazione con piattaforme di controllo dell'edificio.

➤ IL CONTROLLO IDEALE PER OGNI APPLICAZIONE



Comandi **locali**

I sistemi di controllo remoto a filo (lunghezza max. del cavo 500 m) o wireless a infrarossi sono utilizzati per controllare unità singole o fino a 16 unità interne in modalità di gruppo. Moduli supplementari consentono il controllo delle unità da qualsiasi posizione tramite app o internet.



Comandi **centralizzati**

I sistemi VRF si possono controllare a livello centrale da una postazione preferenziale, come una reception o un locale tecnico. La lunghezza massima del bus TU2C Link può arrivare fino a 2.000 m ed è possibile controllare fino a 512 unità interne.



Sistemi **BMS**

I climatizzatori Toshiba possono essere collegati a tutti i più comuni sistemi di gestione degli edifici. In questo modo anche la climatizzazione diventa parte integrante della gestione centralizzata di un edificio.

➤ IL CONTROLLO IDEALE OVUNQUE VOI SIATE



Su cloud con l'app di controllo Toshiba AC Control

Direttamente in loco con il telecomando tradizionale






















Utilizzando il web browser Toshiba per tutte le vostre applicazioni

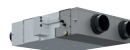
➤ FIDATEVI DI TOSHIBA TU2C LINK

Tutti i comandi locali e centralizzati sono collegati alle unità interne ed esterne tramite il bus di comunicazione Toshiba TU2C Link.

Cablaggio: Cavo a 2 conduttori, senza polarità
Tipo: Cavo schermato - Twistato
Sezione/lunghezza:

- 1,5 mm² / fino a 1.000 m
- 2 mm² / fino a 2.000 m

Modello	MMU-UP_H-E	MMU-UP_HP-E	MMU-UP_MHP-E	MMU-UP_WH-E	MMU-UP_YHP-E	MMD-UP_SPHY-E	MMD-UP_BHP-E	MMD-UP_HP-E/E1	MMK-UP_DHPL-E
RBC-AMSU52-E 	•	•	•	•	•	•	•	•	•
RBC-AWSU52-E 	•	•	•	•	•	•	•	•	•
RBC-ASCU32Y-E 	•	•	•	•	•	•	•	•	•
TCB-TC41U-E 	•	•	•	•	•	•	•	•	•
RBC-AXU41U(W)-E 	•								
RBC-AXU33UP-E 		•							
RBC-AXU33UPB-E 		•							
RBC-AXU31UMP-E 			•						
RBC-AXU31UMPB-E 			•						
RBC-AX33UYP-E 					•				
RBC-AXU31UW-E 				•					
RBC-AXU31C-E 									
RBC-AXU31-E 	•	•	•	•	•	•	•	•	•
TCB-SIR41U-E 	•								
TCB-SIR33UP-E 		•							
TCB-SIR41UMP-E 			•						
BMS-IWF0010UCP-E 	•	•	•	•	•	•	•	•	•
INWFIUNI001I000 	•	•	•	•	•	•	•	•	•
INWFITOS001R100 	•	•	•	•	•	•	•	•	•
BMS-IFMB0TLR-E 	•	•	•	•	•	•	•	•	•
BMS-IFKX0TLR-E 	•	•	•	•	•	•	•	•	•
INBACTOS001R000	•	•	•	•	•	•	•	•	•



MMK-UP_HP-E

MMC-UP_HP-E

MML-UP_NHP-E

MML-UP_H-E

MML-UP_BH-E

MMF-UP_H-E

MMW-UP_LQ-E

MMW-AP_CHQ-E

VN-U_SY-E

MMD-UPV_HY-E

•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

•

•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

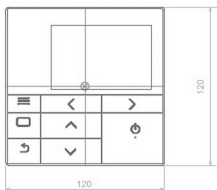
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Comandi locali a filo

COMANDO LOCALE, A FILO, COMPLETO DI TIMER SETTIMANALE E DISPLAY RETROILLUMINATO

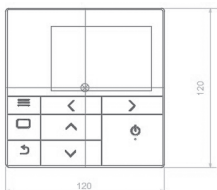


- Per unità RAV (R32 e R410), VRF e MiNi-VRF
- Controllo di gruppo fino a 8 unità interne
- Timer settimanale con 8 impostazioni per giorno (es. differenti temperature e/o riduzione notturna)
- Controllo individuale deflettori (cassette 4 vie)
- Lettura parametri funzionamento
- Sensore temperatura a bordo
- Display retroilluminato
- Temperatura impostabile con precisione di 0,5°C
- Impostazione modalità soft cooling per alcune tipologie di unità interne.

Modello

RBC-AMSU52-E

COMANDO A FILO CON TIMER SETTIMANALE, RISPARMIO ENERGETICO E BLUETOOTH, IN ITALIANO



Stesse funzionalità del RBC-AMSU52-E con in più funzionalità Bluetooth:

- Funzionalità Bluetooth
- Compatibile con APP "Wave Commu Control"
- Limitazione a uno solo smartphone con APP attiva per ogni controllo a filo
- Funzionalità APP "Wave Commu Control":
 - Gestisce l'ON/OFF, il ventilatore, la temperatura e la modalità operativa
 - Controllo dei deflettori dell'unità interna (individuale per cassette a 4 vie 90 x 90)
 - Funzione risparmio energetico programmabile
 - Possibilità di limitare campo di temperatura
 - Funzione Timer
 - Soft cooling e antigelo
 - Visualizzazione consumi energetici

Modello

RBC-AWSU52-E

COMANDO LOCALE, A FILO, SEMPLIFICATO



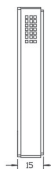
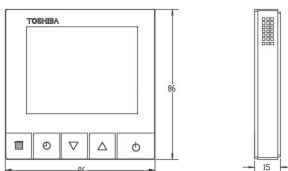
Per unità RAV, VRF e MiNi-VRF.

Controllo di gruppo fino a 8 unità interne.

Sensore temperatura a bordo.

Modello

RBC-ASCU32Y-E



TELECOMANDO A RAGGI INFRAROSSI

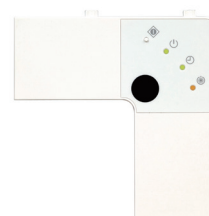


- **Caratteristiche:**
Controlla fino a 8 unità interne in modalità di gruppo;
Integrabile a bordo macchina.
- **Funzioni:**
Gestisce l'ON/OFF, modalità e velocità ventilatore;
Impostazione della temperatura;
Posizione del deflettore dell'unità interna;
Procedura di test di verifica del corretto funzionamento.

KIT TELECOMANDO + RICEVITORE INFRAROSSI - SMART CASSETTE

Per unità RAV SMART cassette a 4 vie
(ricevitore infrarosso integrabile nella griglia).

Non installabile se già presente il sensore TCB-SIR41UM-E.



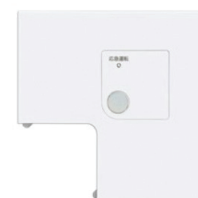
Modello

RBC-AXU41U-E

KIT TELECOMANDO + RICEVITORE INFRAROSSI - CASSETTA A 4 VIE 90X90

(ricevitore infrarosso integrabile nella griglia).

Non installabile se già presente il sensore TCB-SIR41UMP-E.



Modello

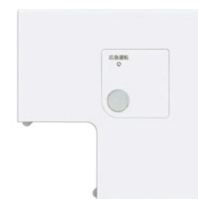
RBC-AXU33UP-E (bianco)

RBC-AXU33UPB-E (nero)

KIT TELECOMANDO + RICEVITORE INFRAROSSI - CASSETTA A 4 VIE 60X60

(ricevitore infrarosso integrabile nella griglia).

Non installabile se già presente il sensore TCB-SIR41UMP-E.



Modello

RBC-AXU31UMP-E (bianco)

RBC-AXU31UMPB-E (nero)

TELECOMANDO A RAGGI INFRAROSSI



KIT TELECOMANDO + RICEVITORE INFRAROSSI - CASSETTA A 1 VIA

Per unità a cassetta (ricevitore infrarosso integrabile nell'unità).

Modello

RBC-AX33UYP-E



KIT TELECOMANDO + RICEVITORE INFRAROSSI - CASSETTA A 2 VIE

Per unità a cassetta (ricevitore infrarosso integrabile nell'unità).

Modello

RBC-AXU31UW-E



TELECOMANDO A RAGGI INFRAROSSI

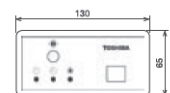


KIT TELECOMANDO + RICEVITORE INFRAROSSI - PENSILE A SOFFITTO

Per unità a soffitto (ricevitore infrarosso integrabile nell'unità).

Modello

RBC-AXU31C-E



KIT TELECOMANDO + RICEVITORE INFRAROSSI - PER TUTTE LE ALTRE TIPOLOGIE DI UNITÀ

Per tutte unità interne (ricevitore infrarosso con fissaggio a muro indipendente).

Modello

RBC-AXU31-E



Sensori di presenza

KIT SENSORE DI PRESENZA - SMART CASSETTE



Sensore di presenza per unità smart cassette a 4 vie
(sensore integrabile nella griglia).

Non installabile se già presente il ricevitore RBC-AX41U(W)-E.

Modello

TCB-SIR41U-E

KIT SENSORE DI PRESENZA - CASSETTA A 4 VIE 90X90



Sensore di presenza per unità cassette a 4 vie
(sensore integrabile nella griglia).

Non installabile se già presente il ricevitore RBC-AXU33UP-E.

Modello

TCB-SIR33UP-E

KIT SENSORE DI PRESENZA - CASSETTA A 4 VIE 60X60



Sensore di presenza per unità cassette a 4 vie compatta
(sensore integrabile nella griglia).

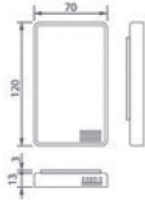
Non installabile se già presente il ricevitore RBC-AXU31UMP-E o RBC-AXU31UMPB-E.

Modello

TCB-SIR41UMP-E

Sensori

SENSORE REMOTO DI TEMPERATURA AMBIENTE

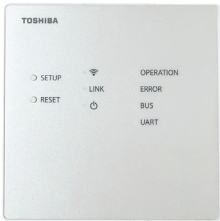


Per unità interne, VRF e MiNi-VRF.
 Sensore remoto di temperatura ambiente (esclude sensore a bordo dell'unità).

Modello
TCB-TC41U-E

TOSHIBA & Wi-Fi - APP e Cloud per controllo remoto via Smartphone e PC

MODULO WIFI - APP TOSHIBA HOME AC CONTROL



Toshiba Home AC Control



Modello
BMS-IWF0010UCP-E

Modulo WIFI collegato ai morsetti A/B dell'unità interna permette di controllare l'unità interna via internet da smartphone e tablet.

L'App Toshiba Home AC Control, disponibile per i sistemi operativi iOS e Android consente di:

- controllare direttamente fino a 16 unità interne per ogni utenza;
- impostare le funzioni principali (On/Off, temperatura desiderata, modalità di funzionamento, velocità della ventola e oscillazione delle alette);
- raggruppare le varie unità in zone/gruppi;
- visualizzare la temperatura interna e la temperatura esterna.
- impostare la programmazione settimanale per ciascuna unità interna con la possibilità di definire:
 - modalità di funzionamento
 - temperatura desiderata
 - velocità di ventilazione
 - posizione del deflettore
 - funzioni particolari (es. Power Select, attivazione purificatore, antigelo 8°C se possedute dall'unità interna)

Necessaria connessione WiFi ad internet nei pressi del condizionatore.

CONTROLLO A INFRAROSSO VIA WI-FI E INTERNET



Modello
INWFIUNI001I000
 (versione ad infrarossi)

CONTROLLO A FILO VIA WI-FI E INTERNET



Modello
INWFITOS001R100
 (versione cablata) *

Controllo completo di un condizionatore (o gruppo di max. 8 condizionatori) via internet da PC, smartphone e tablet.

Necessaria connessione WiFi ad internet nei pressi del condizionatore
 Disponibile comoda applicazione per smartphone e tablet Android e Apple.

IntesisHome

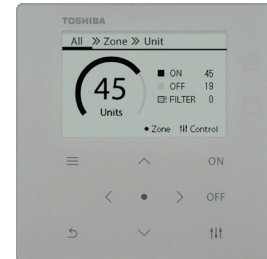


* In caso di presenza del comando a filo è necessario alimentare l'interfaccia con un trasformatore (non incluso) 230V / 12V DC - min. 100mA.





COMANDO CENTRALIZZATO BASE: TCB-SC640U-E



Modello

TCB-SC640U-E

Caratteristiche:

- Dimensioni compatte e design elegante per una perfetta integrazione in ogni ambiente.
- Interfaccia con Menù Multilingua.
- Pulsanti Touch per sistemi fino a 64 unità.
- Facile installazione con connessione diretta al protocollo TU2C Link Toshiba.
- Schermo Retroilluminato.
- Ingressi e uscite digitali.

Funzionalità:

- Gestione totale di tutte le unità interne compresi moduli idronici, canalizzate a tutt'aria esterna e scambiatori di calore A2A con e senza batteria ad espansione.
- Impostazioni dei blocchi sui comandi locali.
- Impostazione Timer settimanale.
- On/off.
- Modalità [Riscaldamento,Raffrescamento,Ventilazione,Deumidificazione,auto].
- Funzione risparmio Energetico.
- Impostazione della temperatura.
- Controllo di gruppo.
- Indicatore pulizia filtro.
- Visualizzazione errori.
- Possibilità di gestire 3 livelli di utenza (Amministratore, Utente, Ospite) con privilegi differenti.

COMANDO CENTRALIZZATO WIFI

È possibile avere una comando centralizzato WIFI utilizzando la scheda Modbus in abbinamento ad altri componenti.

Per la soluzione contattare l'ufficio tecnico.

COMANDO CENTRALIZZATO AVANZATO: TOUCH SMART MANAGER



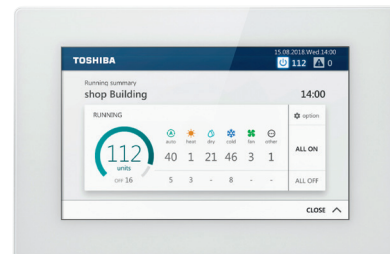
Vincitore del premio internazionale IF DESIGN AWARD 2019 per l'eccellente interfaccia utente, completezza e semplicità di utilizzo di tutte le sue funzioni.

Caratteristiche:

- Dimensioni compatte e design elegante per una perfetta integrazione in ogni ambiente.
- Esperienza di controllo eccezionale con touch screen capacitivo da 7".
- Sviluppato per ogni tipo di sistema fino a 256 unità interne.
- Facile installazione con connessione diretta al protocollo TU2C Link Toshiba.
- 8 ingressi e 4 uscite integrati per la gestione ON/OFF di apparecchiature non Toshiba.

Funzionalità:

- Gestione totale di tutte le unità interne compresi moduli idronici, canalizzate a tutt'aria esterna e scambiatori di calore A2A con e senza batteria ad espansione.
- Impostazioni dei blocchi sui comandi locali.
- Impostazione Timer settimanale.
- Impostazione Soft cooling.
- Attivare la funzione Return Back.
- Monitorare il controllo della domanda dell'unità esterna (Power peak cut).
- Passare alla temperatura di risparmio energetico (Eco Temperature Shift).
- Limitare il range di setpoint impostabile per ogni modalità operativa.
- Possibilità di gestire 3 livelli di utenza (Amministratore, Utente, Ospite) con privilegi differenti.

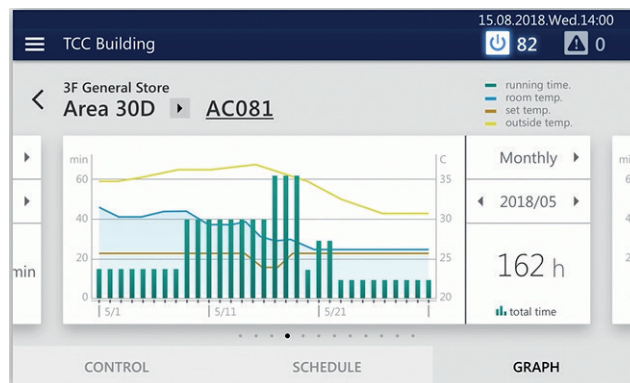
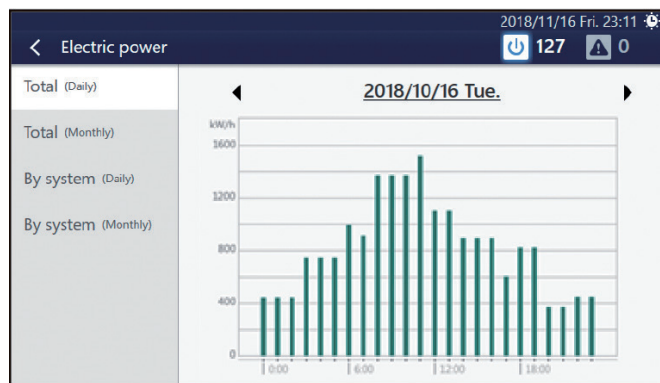


Modello

BMS-CT2560U-E

Monitoraggio dei consumi:

Grazie alla scheda di ripartizione consumi integrata, il nuovo Smart Manager consente il monitoraggio dei consumi di ogni singola unità interna direttamente sul display del comando.



Connettori CN (Per tutte le unità interne VRF compresi recuperatori con batteria DX)

Caratteristiche:

- Contatti elettrici che offrono funzionalità di controllo aggiuntive;
- Si trovano a bordo della scheda elettronica (PCB) di tutte le unità interne VRF, RAV e la nuova canalizzabile RAS G3DV;
- Sono presenti 8 connettori con funzioni avanzate di input o output;
- Per il collegamento richiedono gli appositi connettori a 2, 3 o 6 pin.

CONNETTORE CN 32 - CONTROLLO VENTILATORE DA COMANDO A FILO



Caratteristiche:

- DN 31 = 0000
 - Uscita CN32 collegata allo stato ON/OFF dell'unità interna;
- DN 31 = 0001
 - Uscita CN32 collegata allo stato ON/OFF dell'unità interna;
 - ON/OFF controllabile anche dal pulsante VENT;
 - Sul display si visualizza il simbolo

Modello

TCB-KBCN32VEE

CONNETTORE CN 60 - USCITA SEGNALE STATO MODALITÀ



Caratteristiche:

- **Rosso-Blu:**
 - Segnale di accensione quando l'unità esterna sta effettuando le operazioni di sbrinamento.
- **Rosso-Arancione:**
 - Segnale di accensione quando l'unità interna richiede potenza frigo.
- **Rosso-Giallo:**
 - Segnale di accensione quando l'unità interna è accesa e funziona in raffreddamento (Raffreddamento, Deumidificazione e Auto Raffreddamento);
 - Acceso anche in thermo-OFF (setpoint soddisfatto);
 - Spento in caso di allarme.
- **Rosso-Marrone:**
 - Segnale di accensione quando l'unità interna è accesa e funziona in riscaldamento (Riscaldamento e Auto Riscaldamento);
 - Acceso anche in thermo-OFF (setpoint soddisfatto);
 - Spento in caso di allarme.
- **Rosso-Nero:**
 - Segnale di accensione quando il ventilatore dell'unità interna è in moto.

Modello

TCB-KBCN600PE

CONNETTORE CN 61 - ON/OFF ESTERNO, USCITA ALLARME, USCITA OPERAZIONI



Caratteristiche:

- **Blu-Bianco:**
 - Controllo esterno ON/OFF (in base a DN 2E e jumper J01)
- **Bianco-Arancione:**
 - In presenza di segnale, è inibita la funzione di ON/OFF dal comando a filo.
- **Giallo-Rosso:**
 - Segnale attivo quando il comando a filo è acceso e non ci sono allarmi.
- **Rosso-Marrone:**
 - Segnale attivo quando l'unità interna o esterna presenta allarmi.

Modello

TCB-KBCN61HAE

CONNETTORE CN 70 - VISUALIZZAZIONE ALLARME



Caratteristiche:

- Se il DN code 2A = 0001 (Ingresso errore esterno):
In presenza di segnale, appare un simbolo di errore sul comando a filo ma l'unità continua a funzionare.

Modello

TCB-KBCN700AE

CONNETTORE CN 73 - THERMO-OFF FORZATO



Caratteristiche:

- In presenza di segnale, l'unità interna viene forzata in thermo-OFF (setpoint soddisfatto);
l'unità chiude la valvola di refrigerante e la velocità di ventilazione diventa ultra-bassa.

Modello

TCB-KBCN73DEE

CONNETTORE CN 80 - INGRESSO ALLARME (L30) E STOP FORZATO



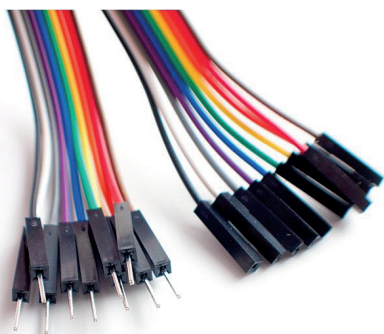
Caratteristiche:

- Dopo che il segnale è ricevuto ininterrottamente per:
 - 3 secondi: Thermo-OFF forzato (setpoint soddisfatto);
 - 1 minuto: Codice errore «L30» e stop forzato.

Modello

TCB-KBCN80EXE

CONNETTORI SOLO PER RECUPERATORI



Modello	Descrizione
TCB-KBCN610V-E	Connettore per CN610 (OUTPUT per temperatura esterna molto bassa)
TCB-KBCN704V-E	Connettore per CN704 (OUTPUT per funzionamento ventilatori / scambio termico / free-cooling / anomalia)
TCB-KBCN705V-E	Connettore per CN705 (INPUT per inibizione comando a filo / cambio velocità / cambio modalità scambio termico - free-cooling / ON & OFF)
TCB-KBCN706V-E	Connettore per CN706 (INPUT ON & OFF via 12 / 24 V DC)



SCHEDE PER CONVERSIONE DI PROTOCOLLO

Controlli opzionali

CONTROLLORE MODBUS



Controllo completo di un condizionatore (o gruppo di max. 8 condizionatori) via cavo RS-485 con protocollo Modbus RTU.



Modello

BMS-IFMB0TLR-E

CONTROLLORE KONNEX



Controllo completo di un condizionatore (o gruppo di max. 8 condizionatori) via cavo KNX TP-1 (EIB) con protocollo Konnex.



Modello

BMS-IFKX0TLR-E

CONTROLLORE BACNET



- Scheda di controllo per unità interna (o gruppo max. 8 unità interne)
- Controllo completo via cavo RS-485 con protocollo BACnet MS/TP master device



Modello

INBACTOS001R000

Schede per conversione di protocollo

INTERFACCIA LONWORKS®



- Permette di interfacciarsi con sistemi BMS che utilizzano il protocollo di comunicazione LonWorks®
- Gestisce fino a 128 unità interne

Modello

TCB-IFLN642TLE

INTERFACCIA MODBUS



- Permette di interfacciarsi con sistemi BMS che utilizzano il protocollo di comunicazione ModBus
- Gestisce fino a 128 unità interne

Modello

BMS-IFMB1280U-E

INTERFACCIA KONNEX



- Permette di interfacciarsi con sistemi BMS che utilizzano il protocollo di comunicazione Konnex

Modello

INKNXTOS0160000 (Gestisce fino a 16 unità)

INKNXTOS0640000 (Gestisce fino a 64 unità interne)

INTERFACCIA BACnet



- Permette di interfacciarsi con sistemi BMS che utilizzano il protocollo di comunicazione BACnet
- Scheda BACnet IP in grado di gestire fino a 64 unità interne

Modello

BMS-IFBN1281U-E

CONVERTITORE 1:1 PER RAS

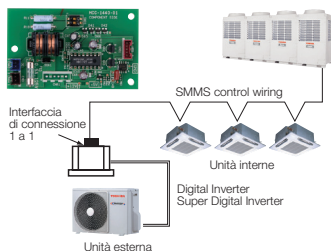


- Permette di collegare una unità a parete della famiglia RAS al protocollo TU2C Link e quindi di interfacciarsi a tutti i comandi centralizzati base e avanzati

Modello

TCB-SSRL011UUP-E

INTERFACCIA 1:1 PER RAV

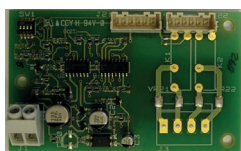


- Permette di gestire l'unità RAV attraverso i sistemi di supervisione VRF
- Prevedere una scheda per ogni gruppo di unità interne
- Non necessaria per unità a parete

Modello

TCB-PCNT30TLE2

SCHEDA DI CONTROLLO ON/OFF





- ON/OFF dell'unità interna per mezzo di contatto privo di tensione
- Indicazione di allarme/funzionamento
- Per unità interne RAS, RAV e VRF
- Prevedere eventuale box di plastica / metallo (TCB-PX100-PE / TCB-PX30MUE)

Modello

TCB-IFCB5-PE

Scatole per schede elettroniche

Modello	Descrizione	Unità compatibili	Schede elettroniche compatibili
	TCB-PX30MUE Scatola di metallo per schede elettroniche installazione a bordo macchina	Smart Cassette	Contatto finestra TCB-IFCB5-PE
	TCB-PX40MUME Scatola di metallo per schede elettroniche installazione a bordo macchina	Cassette Standard 90x90	Convertitore TCC-link per RAV TU2C Link
	TCB-PX100-PE Scatola di plastica per schede elettroniche installazione esterna (cavo CN61 a corredo)	Tutte unità interne RAV e VRF	Contatto finestra TCB-IFCB5-PE Convertitore TCC-link per RAV TU2C Link

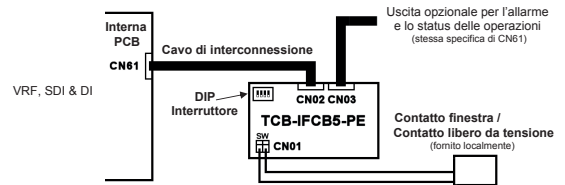
Schede elettroniche supplementari per unità esterne

Modello	Scheda per la limitazione dei consumi energetici					Scheda per controllo esterno					Scheda contatti in uscita				
	TCB-PCDM4E					TCB-PCM04E					TCB-PCIN4E				
Sistema	SMMS _e /SMMS _u	SHRM _a	SHRM _e	Mini SMMS	Mini SMMS _e	SMMS _e /SMMS _u	SHRM _a	SHRM _e	Mini SMMS	MiNi SMMS _e	SMMS _e /SMMS _u	SHRM _a	SHRM _e	Mini SMMS	Mini SMMS _e
Limitazione dei consumi energetici	•	•	•	•	•										
Limitazione dei consumi energetici avanzata	•	•	•	•	•										
Prevenzione accumulo neve sul ventilatore						•	•	•	•	•					
Controllo ON/OFF master esterno						•	•	•	•	•					
Controllo funzionamento notturno (riduzione rumorosità)						•	•	•	•	•					
Controllo selezione modalità di funzionamento						•	•	•	•	•					
Controllo uscita stato errore/funzionamento											•	•	•	•	•
Uscita stato funzionamento compressore											•	•	•	•	•
Uscita % stato di funzionamento											•	•	•	•	•
Numero max. installabile	1	1	1	1	1	4	4	4	4	2	2	2	2	2	1

Schede elettroniche supplementari per unità interne

Scheda di controllo ON/OFF TCB-IFCB5PE

Funzione	Modalità / Descrizione	Impostazione dip switch
Remotizzazione comando ON/OFF	Priorità assoluta segnale ON/OFF remoto	Tutti i bit OFF
	Priorità segnale ON remoto	Bit 1 ON
	Priorità segnale OFF remoto	Bit 2 ON
	Priorità ultima impostazione	Bit 1 e 2 ON
Funzione ripristino funzionamento	Con modalità di ripristino funzionamento precedente	Bit 3 ON
	Senza modalità di ripristino	Bit 4 ON

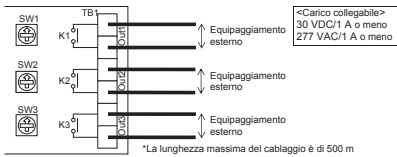


Scheda di controllo Analogico/Digitale TCB-PCUC2-E

USCITE

TERMINALE DI USCITA TB1

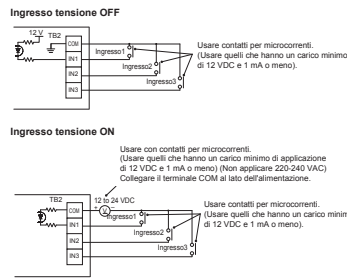
I segnali in uscita (modalità di funzionamento, stato ventilatori, allarmi, sbrinamento,...) sono rilevati da "OUT1", "OUT2" e "OUT3".



INGRESSI

TERMINALE DI INGRESSO DIGITALE TB2

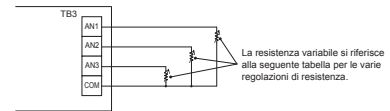
Arresto del climatizzatore o blocco del telecomando locale tramite segnale di ingresso.



INGRESSI

TERMINALE DI INGRESSO ANALOGICO TB3

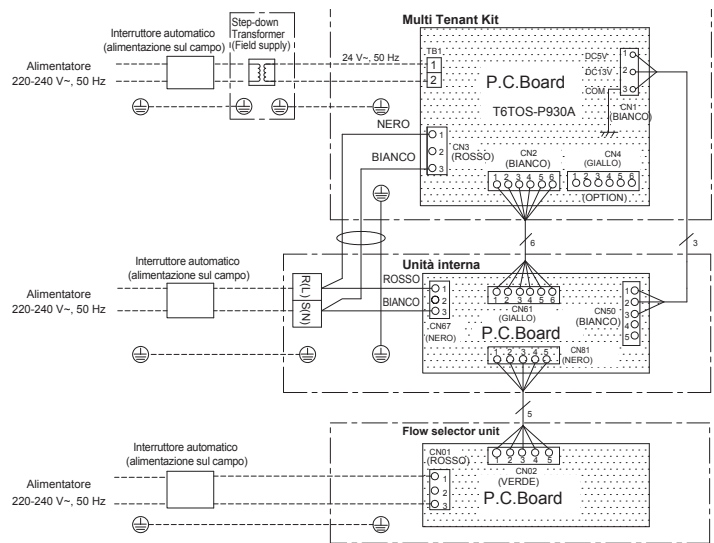
Possibilità di modifica della modalità di funzionamento dell'unità interna (AN1), impostazione della temperatura (AN2) e impostazioni del ventilatore (AN3) collegando un resistore variabile al terminale di ingresso analogico.



Scheda multi-tenant TCB-PSMT1E

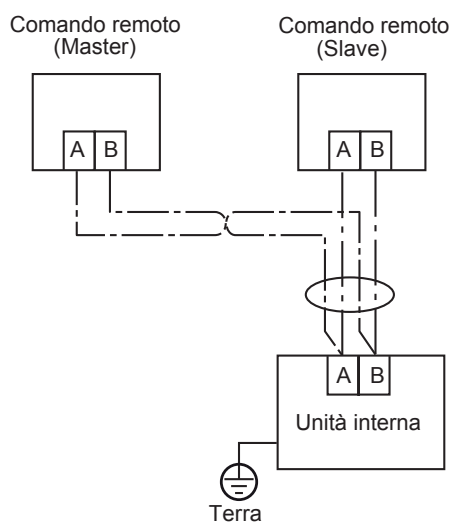
Questa scheda garantisce l'alimentazione in bassa tensione della valvola PMV dell'unità interna quando viene tolta l'alimentazione principale all'unità.

In questo modo viene garantita l'affidabilità del sistema, consentendo il corretto svolgimento dei cicli di recupero olio anche su impianti a servizio di seconde case.

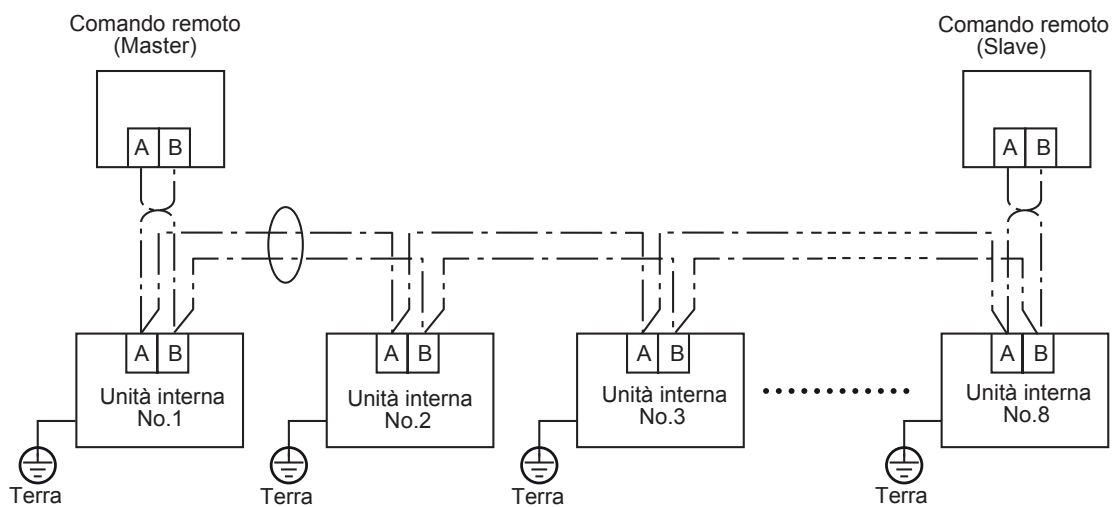


Schemi di collegamento comandi unità interne

Controllo **individuale**



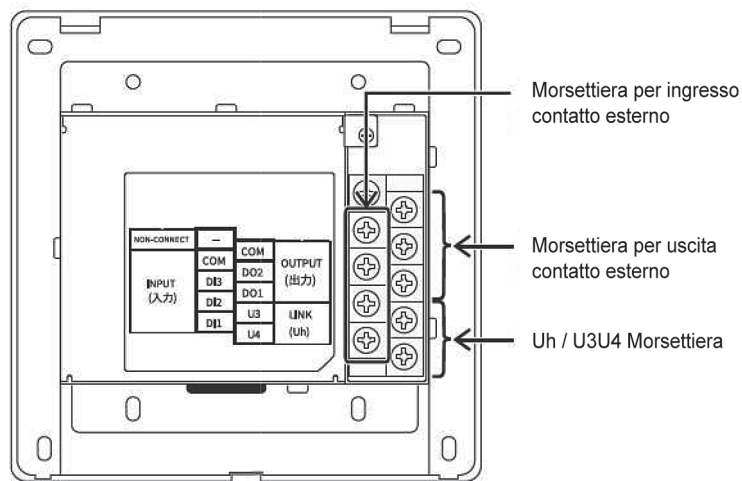
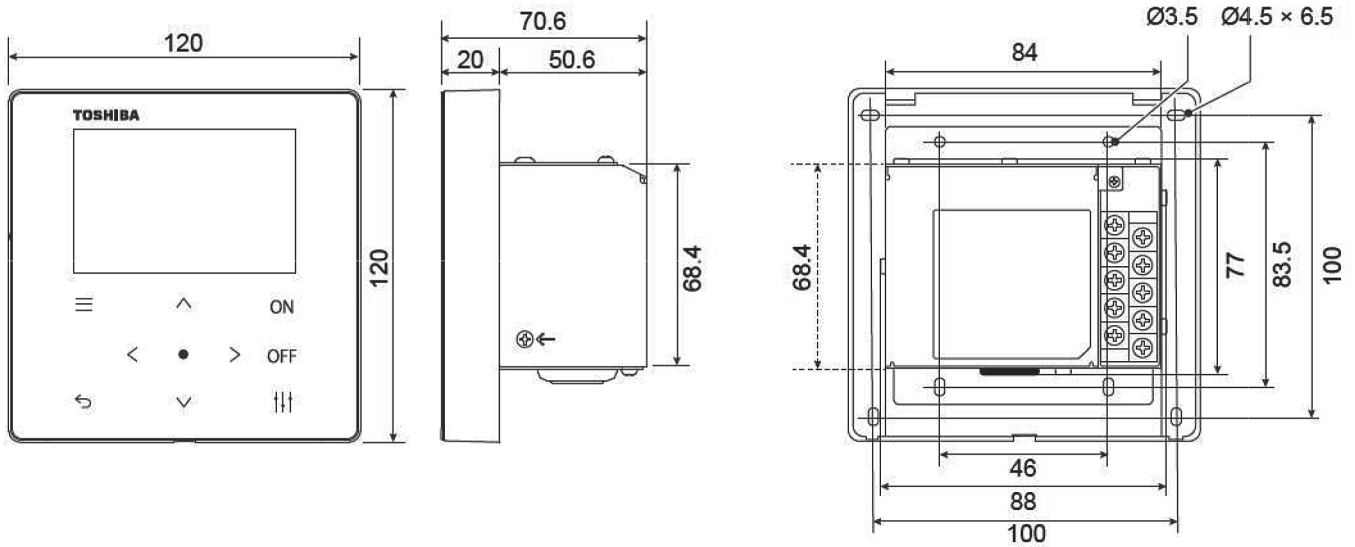
Controllo **di gruppo**



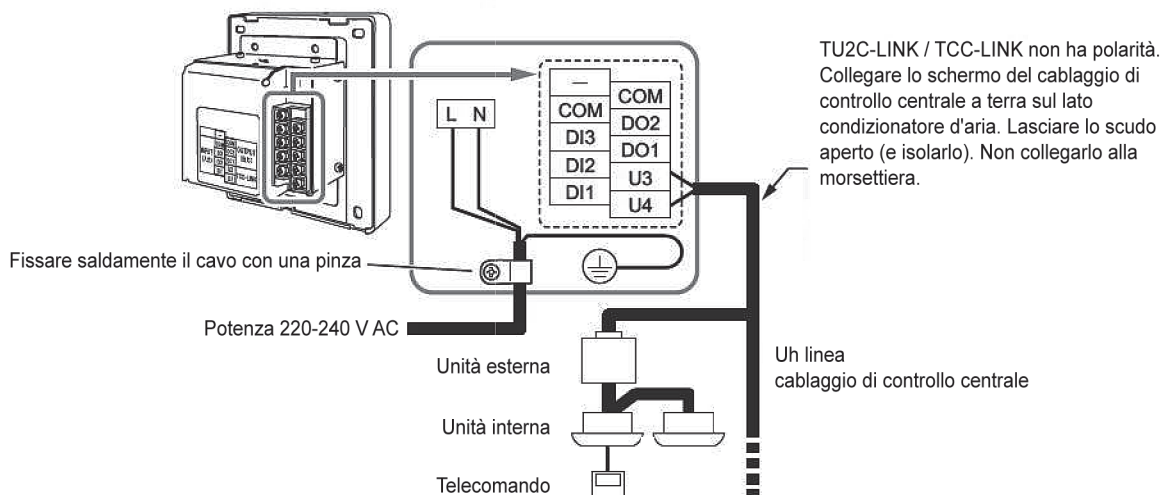
* Il sistema di controllo master o slave può essere collegato a qualsiasi unità interna.

Dimensionali e schema di collegamento

TCB-SC640U-E

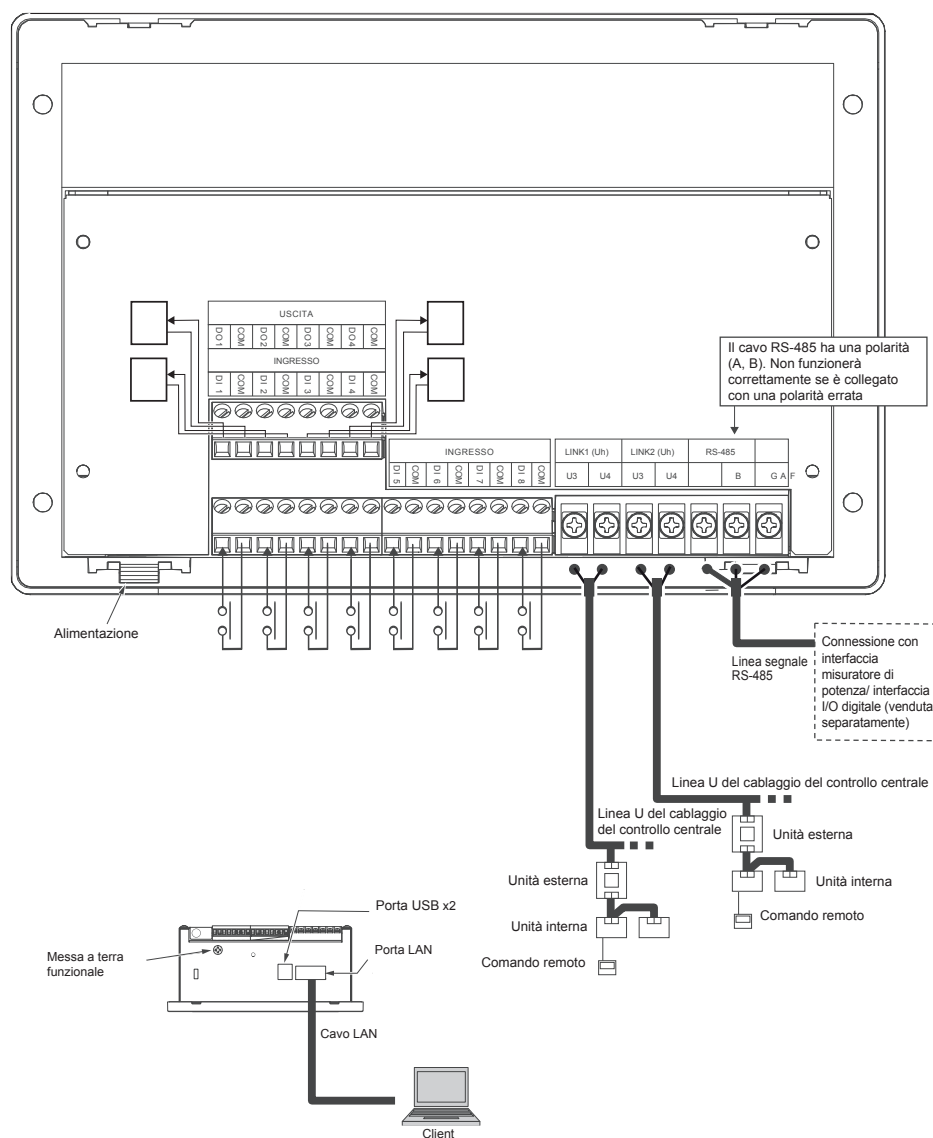
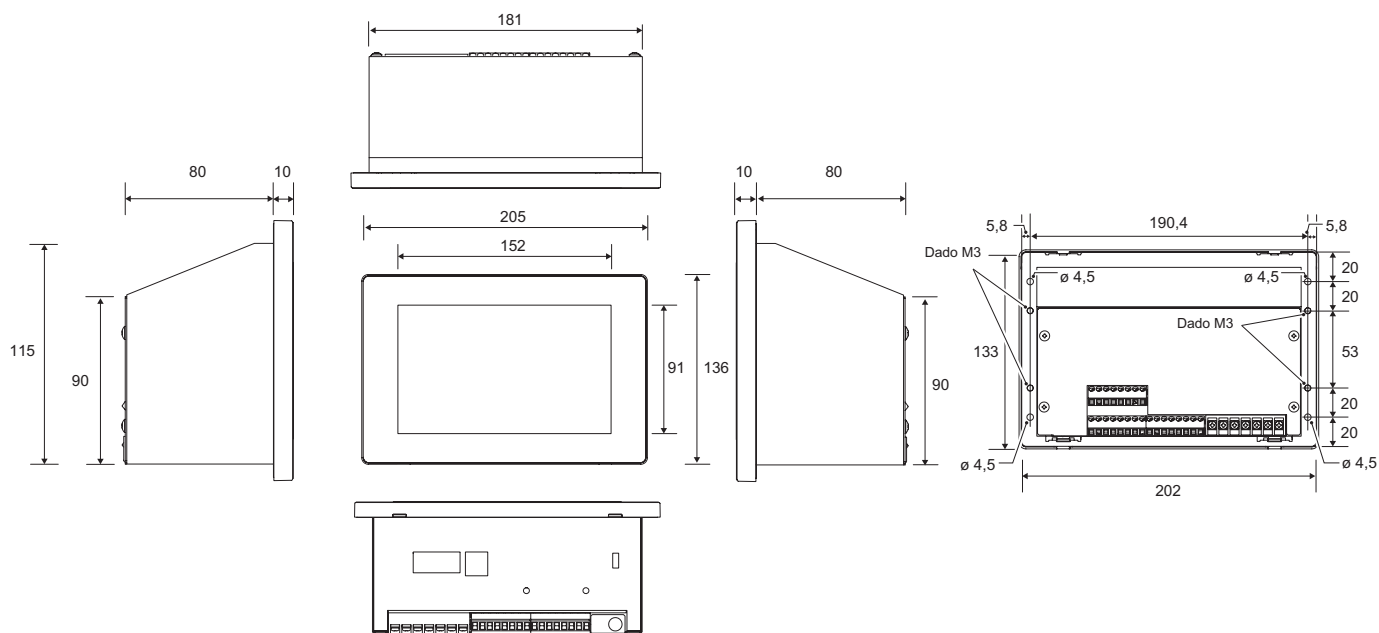


Collegare il filo di segnale TU2C-LINK/TCC-LINK (Uh/U3U4) alla morsettiera








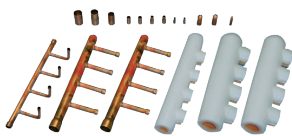



Dimensionali e schema di collegamento


BMS-CT2560U-E



ACCESSORI E NOTE DI INSTALLAZIONE

Accessori

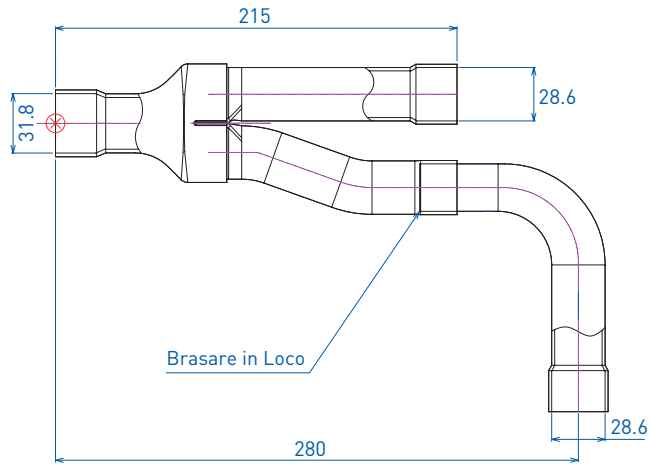
	Modello	Descrizione	Capacità
	Giunto a Y per unità esterne		
	RBM-BT14E	Giunto a "Y" per motocondensanti SMMSu	< 26 HP
	RBM-BT24E	Giunto a "Y" per motocondensanti SMMSu	≥ 26 HP
	RBM-BT14FE	Giunto a "Y" per motocondensanti SHRMe	< 26 HP
	RBM-BT24FE	Giunto a "Y" per motocondensanti SHRMe	≥ 26 HP
NOTA: La scelta del giunto di collegamento per le unità esterne va fatta in base alla somma delle potenze delle macchine a valle del giunto.			
	Coppia di giunti 2 tubi		
	RBM-BY55E-B	Coppia di giunti 2 tubi	< 6,4 HP
	RBM-BY105E-B	Coppia di giunti 2 tubi	da 6,4 a 20,2 HP
	RBM-BY205E-B	Coppia di giunti 2 tubi	da 20,2 a 25,2 HP
	RBM-BY305E-B	Coppia di giunti 2 tubi	> 25,2 HP
	Coppia di collettori 2 tubi		
	RBM-HY1043E	Collettori 2 tubi a 4 attacchi	< 14,2 HP
	RBM-HY2043E	Collettori 2 tubi a 4 attacchi	da 14,2 a 25,2 HP
	RBM-HY1083E	Collettori 2 tubi a 8 attacchi	< 14,2 HP
	RBM-HY2083E	Collettori 2 tubi a 8 attacchi	da 14,2 a 25,2 HP
	PMV BOX Accessorio obbligatorio per unità interne a parete serie MMK-UP_HPL-E per riduzione rumorosità e a parete HAORI MMK-UP_DHPL-E perché non presente sull'unità		
	RBM-PMV0361UP-E	PMV Box	da 0,6 a 1,25 HP
	RBM-PMV0901UP-E	PMV Box	da 1,7 a 2,5 HP
	Terna giunti 3 tubi		
	RBM-BY55FE-B	Terna di giunti 3 tubi	< 6,4 HP
	RBM-BY105FE-B	Terna di giunti 3 tubi	da 6,4 a 14,2 HP
	RBM-BY205FE-B	Terna di giunti 3 tubi	da 14,2 a 25,2 HP
	RBM-BY305FE-B	Terna di giunti 3 tubi	oltre 25,2 HP
	Terna di collettori 3 tubi		
	RBM-HY1043FE	Collettori 3 tubi a 4 attacchi	< 14,2 HP
	RBM-HY2043FE	Collettori 3 tubi a 4 attacchi	da 14,2 a 25,2 HP
	RBM-HY1083FE	Collettori 3 tubi a 8 attacchi	< 14,2 HP
	RBM-HY2083FE	Collettori 3 tubi a 8 attacchi	da 14,2 a 25,2 HP
	Selettore di flusso per 3 tubi SHRMe		
	RBM-Y1124FE	Selettore di flusso fino a 11,2 kW	< 4 HP
	RBM-Y1804FE	Selettore di flusso tra 11,2 e 18 kW	da 4 a 6,4 HP
	RBM-Y2804FE	Selettore di flusso tra 18 e 28 kW	da 6,4 a 10 HP
	RBM-Y1801F4PE	Selettore di flusso fino a 18 kW	< 6,4 HP
	RBM-Y1801F6PE	Selettore di flusso fino a 18 kW	< 6,4 HP

	Modello	Descrizione	Capacità
	Valvole di intercettazione per SHRMa R32 in configurazione 2 tubi		
	RBM-SV1121HUPE	Valvola di intercettazione 1 uscita	< 4.0 HP
	RBM-SV1801HUPE	Valvola di intercettazione	da 4 a 6,4 HP
	RBM-SV6701HUPE	Valvola di intercettazione	da 6,4 a 10 HP
	Selettore di flusso compreso di valvola di intercettazione per SHRMa R32 in configurazione 3 tubi		
	RBM-Y1121FUPE	Valvola selettiva di flusso 1 uscita	< 4.0 HP
	RBM-Y1801FUPE	Valvola selettiva di flusso 1 uscita	da 4 a 6,4 HP
	RBM-Y2801FUPE	Valvola selettiva di flusso 1 uscita	da 6.4 HP a 24 HP
	RBM-Y1801FU4PE	Valvola selettiva di flusso 4 uscite	
	RBM-Y1801FU8PE	Valvola selettiva di flusso 8 uscite	
	RBM-Y1801FU12PE	Valvola selettiva di flusso 12 uscite	
	Kit batteria per Selettori di flusso e per Valvole di intercettazione (sistemi VRF R32)		
	TCB-BT1UPE	Kit Batteria Tampone per Selettiva di Flusso e Shut-off-Valve	
	Sensore rilevamento perdite refrigerante (sistemi VRF R32)		
	TCB-LD1UPE		
	Sensore rilevamento perdite refrigerante (sistemi VRF R32)		
	TCB-LD3UPE		
	Interfaccia rilevatore di perdite R32		
	TCB-LDA1UPE	Interfaccia da utilizzarsi in abbinamento al rilevatore di perdite TCB-LD3UPE per rispettare anche la normativa EN378 relativa alla tossicità del gas R32	
	Sistema di rilevazione, segnalazione e isolamento perdite di gas refrigerante stemi VRF r410A		
	TCB-LDS1	Placchetta di rilevazione e segnalazione in plastica	
	TCB-LDS2	Placchetta di rilevazione e segnalazione in metallo	
	TCB-LDSBB1	Scatola da incasso in plastica per placchetta	
	TCB-LDSBB2	Scatola da incasso in metallo per placchetta	
	TCB-LD1-PE	Modulo di controllo valvole	
	TCB-AW17861	Valvola di isolamento 12,7 mm [1/2"]	
	TCB-AW17862	Valvola di isolamento 15,9 mm [5/8"]	
	TCB-AW17863	Rilevazione di fughe: Valvola di isolamento serie II (diametro 19.0mm)	
	TCB-AW17864	Rilevazione di fughe: Valvola di isolamento serie II (diametro 22.2mm)	
	TCB-AW17865	Rilevazione di fughe: Valvola di isolamento serie II (diametro 28.6mm)	
	TCB-AW17866	Rilevazione di fughe: Valvola di isolamento serie II (diametro 34.9mm)	
	TCB-AW17867	Rilevazione di fughe: Valvola di isolamento serie II (diametro 41,3mm)	
	Griglie protezione batteria unità esterne SMMSu e SHRMa		
	RBM-FGUS1P-E	Griglia per SMMSu SHRMa chassis 990	da 8 a 16 HP
	RBM-FGUM1P-E	Griglia per SMMSu SHRMa chassis 1290	da 16 a 24 HP

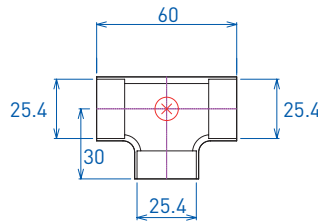


Dimensioni Giunti per unità esterne

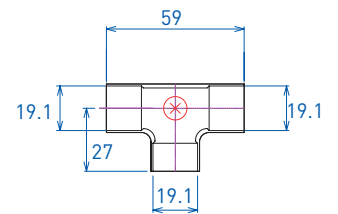
RBM-BT14E
RBM-BT14FE
(Gas)



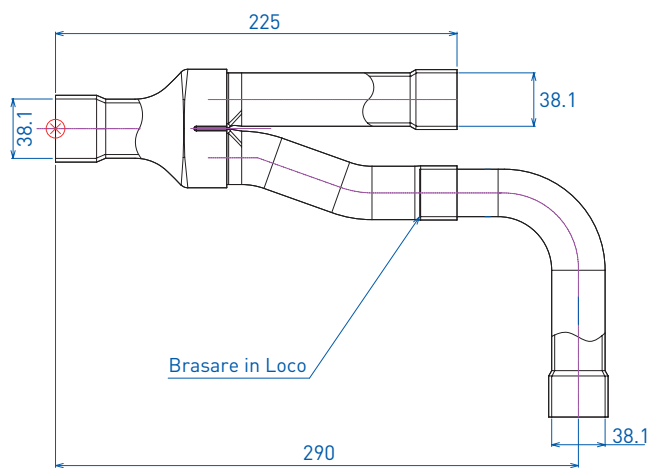
RBM-BT14FE
(Gas Alta Pressione)
(Solo Recupero di calore)



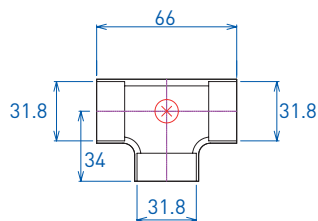
RBM-BT14E
RBM-BT14FE
(Liquido)



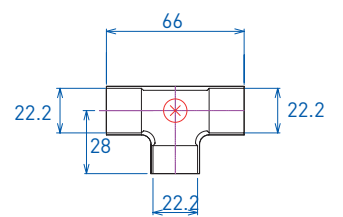
RBM-BT24E
RBM-BT24FE
(Gas)



RBM-BT24FE
(Gas Alta Pressione)
(Solo Recupero di calore)



RBM-BT24E
RBM-BT24FE
(Liquido)



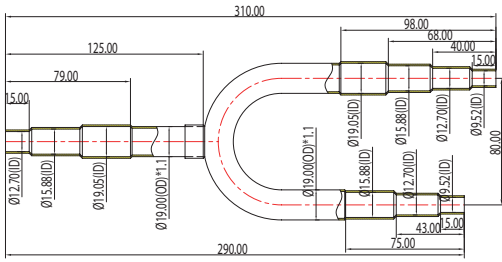
* Dimensioni in mm.

* Fare riferimento alle note d'installazione per il posizionamento e le saldature.

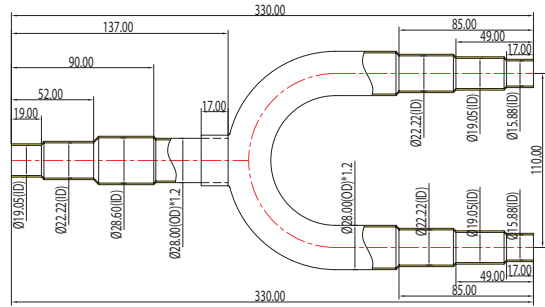


Dimensioni giunti RBM-BY55FE-, BY105FE-B, BY205FE-B, BY305FE-B

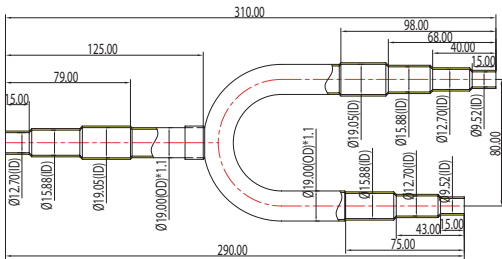
RBM-BY55FE-B
Lato Gas
Aspirazione



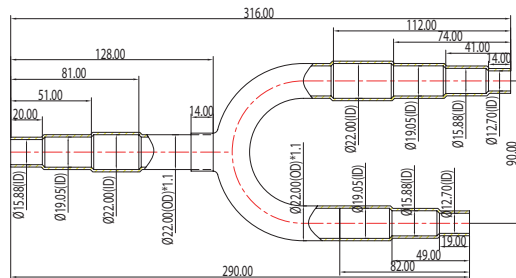
RBM-BY105FE-B
Lato Gas
Aspirazione



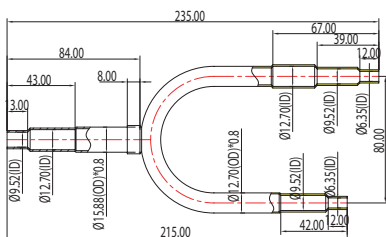
RBM-BY55FE-B
Lato Gas di
Scarico



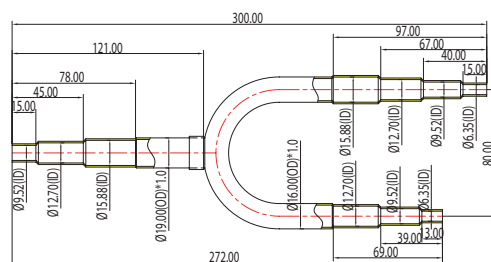
RBM-BY105FE-B
Lato Gas di
scarico



RBM-BY55FE-B
Lato
Liquido



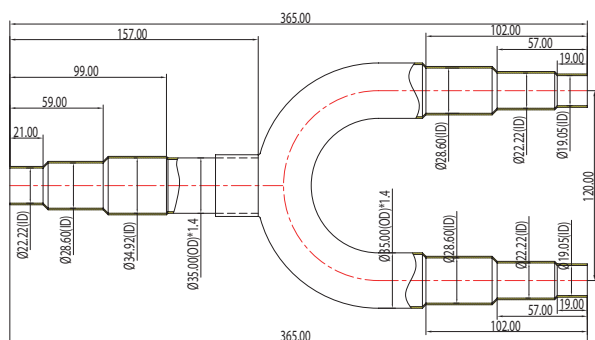
RBM-BY105FE-B
Lato
Liquido



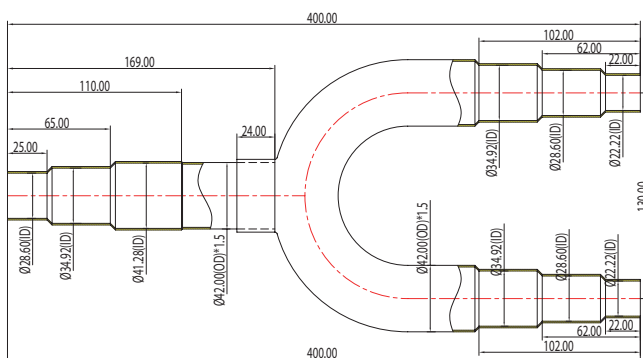
* Dimensioni in mm.

* Fare riferimento alle note d'installazione per il posizionamento e le saldature.

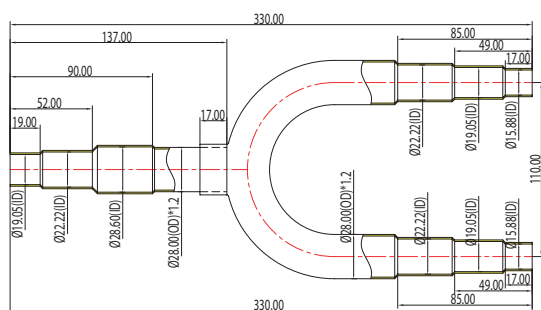
RBM-BY205FE-B
Lato Gas
Aspirazione



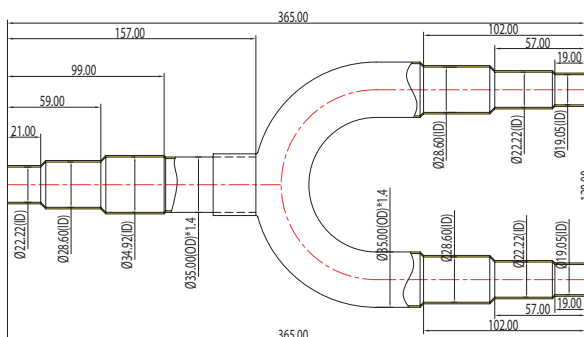
RBM-BY305FE-B
Lato Gas
Aspirazione



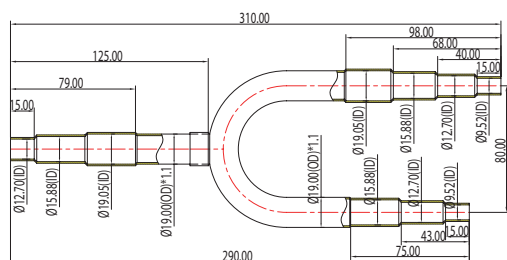
RBM-BY205FE-B
Lato Gas di
scarico



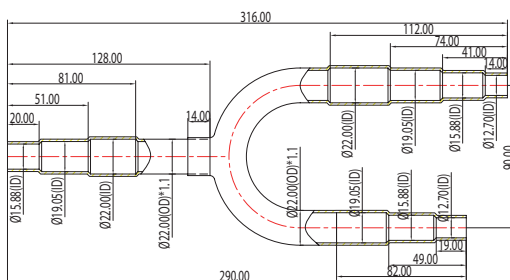
RBM-BY305FE-B
Lato Gas di
scarico



RBM-BY205FE-B
Lato
Liquido

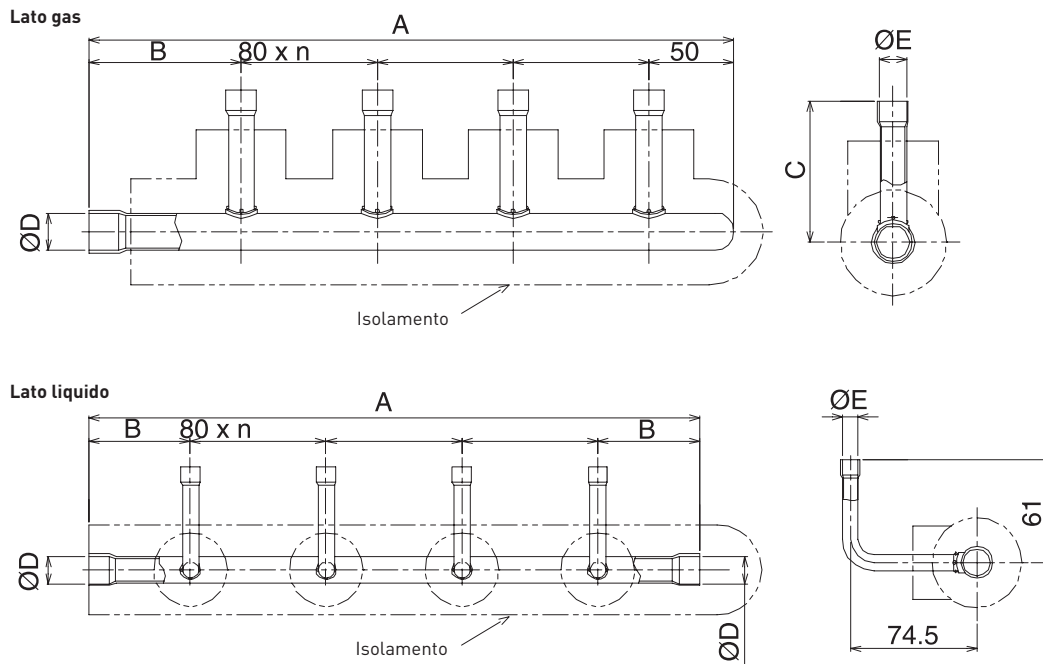


RBM-BY305FE-B
Lato
Liquido



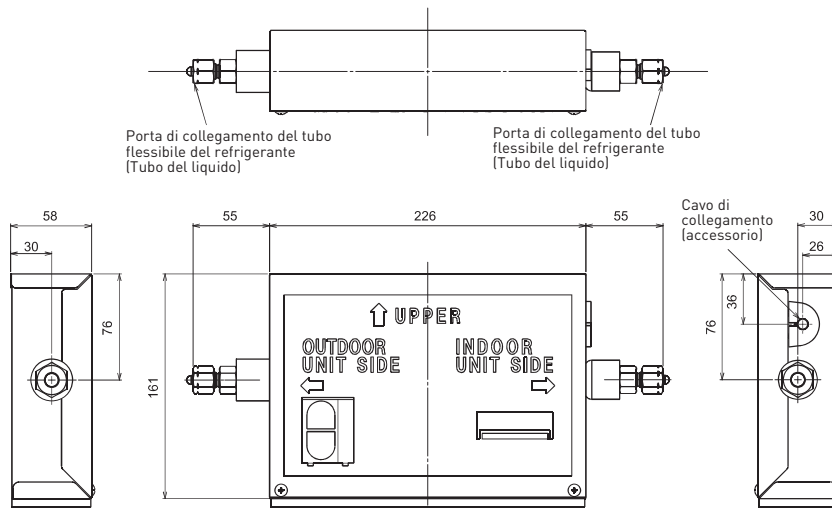
* Dimensioni in mm.
* Fare riferimento alle note d'installazione per il posizionamento e le saldature.

Dimensioni Collettori a Saldare



Coppia di Collettori per 2 Tubi		A	B	C	Ø D	Ø E	n
RBM-HY1043E	Gas	380	90	83,6	22,2	15,9	3
	Liquido	360	60	-	15,9	9,5	3
RBM-HY1083E	Gas	700	90	83,6	22,2	15,9	7
	Liquido	680	60	-	15,9	9,5	7
RBM-HY2043E	Gas	385,5	95,5	89,3	31,8	15,9	3
	Liquido	360	60	-	15,9	9,5	3
RBM-HY2083E	Gas	705,5	95,5	89,3	31,8	15,9	7
	Liquido	680	60	-	15,9	9,5	7
Terna di Collettori per 3 Tubi		A	B	C	Ø D	Ø E	n
RBM-HY1043FE	Gas	380	90	83,6	22,2	15,9	3
	Gas di scarico	380	90	83,6	22,2	15,9	3
	Liquido	330	45	-	15,9	9,5	3
RBM-HY1083FE	Gas	700	90	83,6	22,2	15,9	7
	Gas di scarico	700	90	83,6	22,2	15,9	7
	Liquido	650	45	-	15,9	9,5	7
RBM-HY2043FE	Gas	385,5	95,5	89,3	31,8	15,9	3
	Gas di scarico	380	90	83,6	22,2	15,9	3
	Liquido	330	45	-	15,9	9,5	3
RBM-HY2083FE	Gas	705,5	95,5	89,3	31,8	15,9	7
	Gas di scarico	700	90	83,6	22,2	15,9	7
	Liquido	650	45	-	15,9	9,5	7

Dimensioni Pmv Box



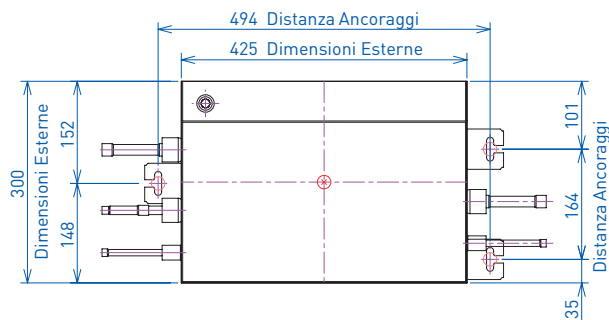
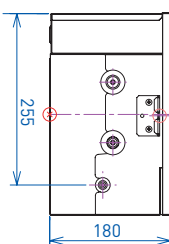
Dimensioni selettore di flusso per 3 tubi SHRMe

Modello	RBM-Y1124FE	RBM-Y1804FE	RBM-Y2804FE	RBM-Y1801F4PE	RBM-Y1801F6PE
Alimentazione	220-240V /1ph /50Hz				
Numero Uscite	1	1	1	4	6
Capacità totale Unità Interne per Uscita	Minore 11,2 kW	Tra 11,2 kW e 18 kW	Tra 18 kW e 28 kW	Minore di 18 kW	Minore di 18 kW
Numero Unità Interne collegabili per Uscita	5	8	8	10	10
Altezza (mm)	180	180	180	215	215
Lunghezza (mm)	425	425	495	730	1050
Profondità (mm)	300	300	350	567	567
Peso (Kg)	11	11	16	38	53
Lato unità interna	Liquido	Ø 9,52	Ø 9,52	Ø 12,7	Ø 9,52
	Gas	Ø 15,9	Ø 15,9	Ø 22,2	Ø 15,9
Lato unità esterna	Liquido	Ø 9,52	Ø 9,52	Ø 12,7	Ø 22,2
	Gas AP	Ø 12,7	Ø 12,7	Ø 9,52	Ø 28,6
	Gas	Ø 15,9	Ø 15,9	Ø 22,2	Ø 38,1

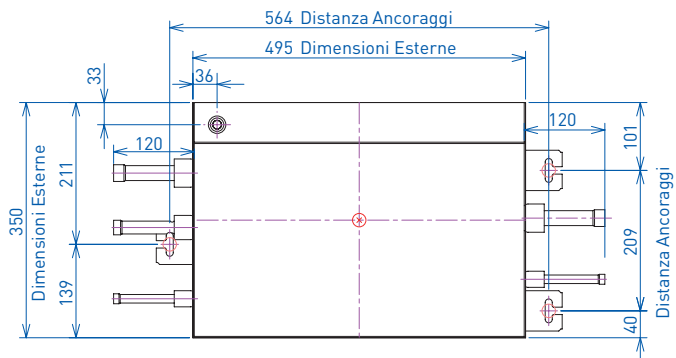
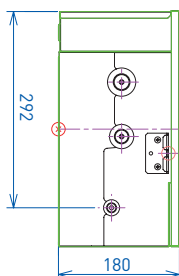
* Dimensioni in mm.

* Fare riferimento alle note d'installazione per il posizionamento e le saldature.

RBM-Y1124FE
RBM-Y1804FE

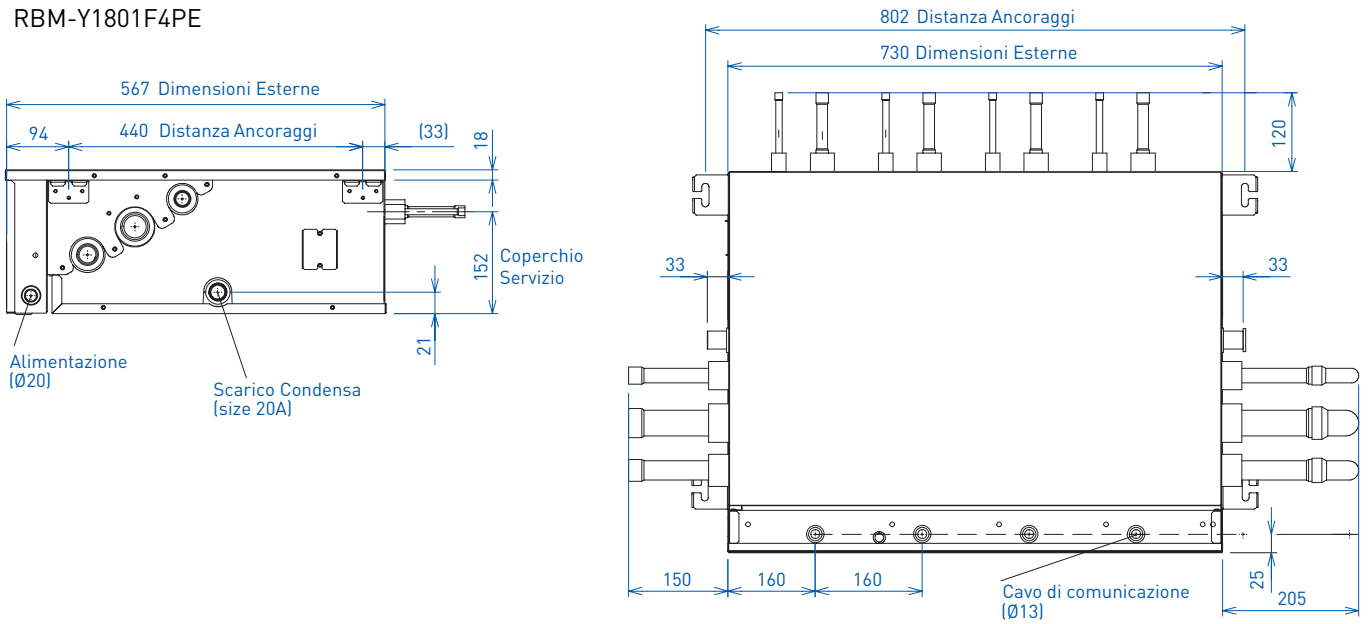


RBM-Y2804FE

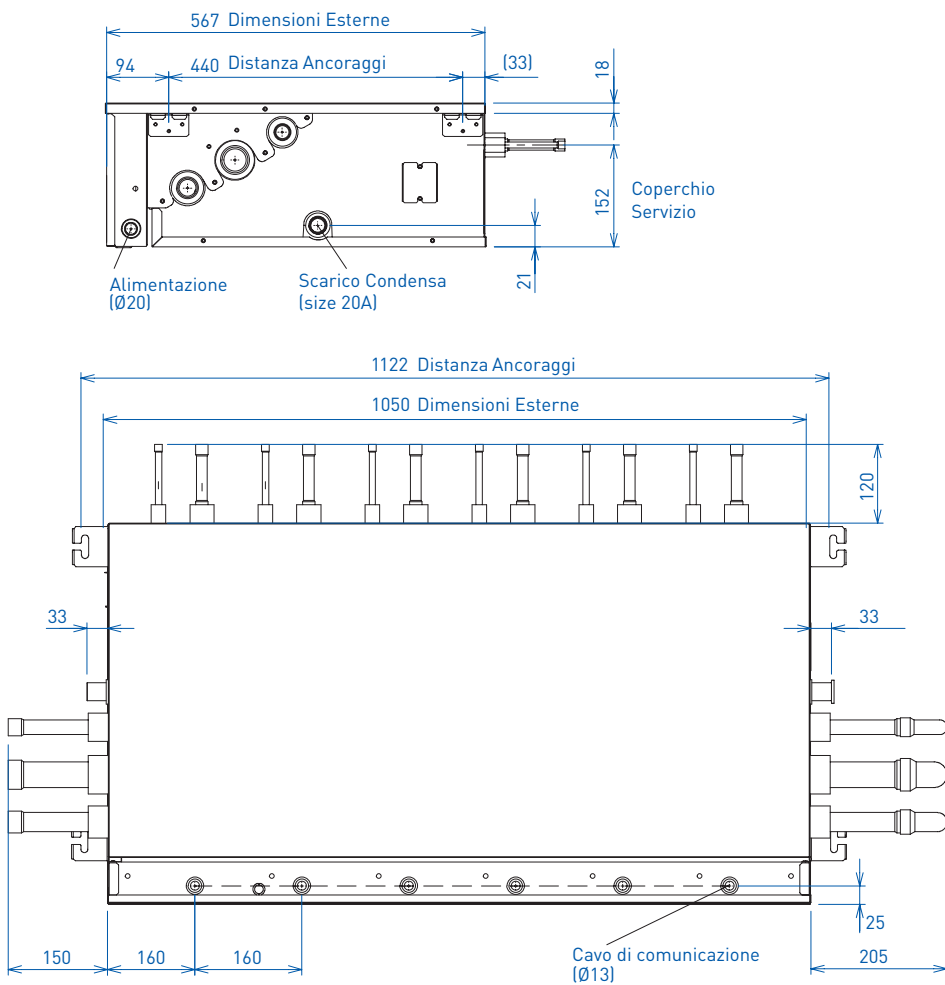


Dimensioni selettore di flusso per 3 tubi SHRMe

RBM-Y1801F4PE



RBM-Y1801F6PE

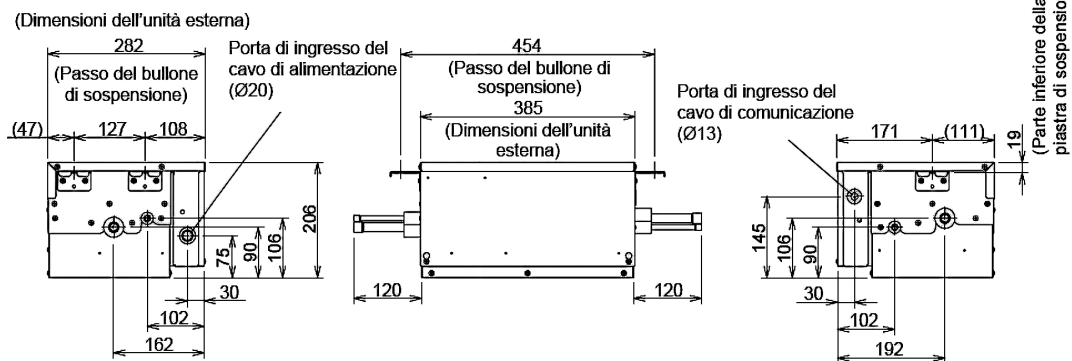


* Dimensioni in mm.

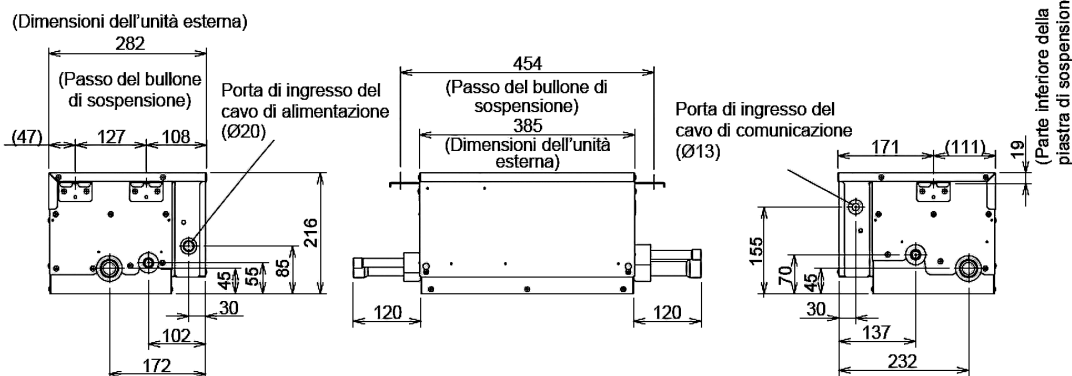
* Fare riferimento alle note d'installazione per il posizionamento e le saldature.

Dimensioni Valvole di intercettazione per SHRMa R32 in configurazione 2 tubi

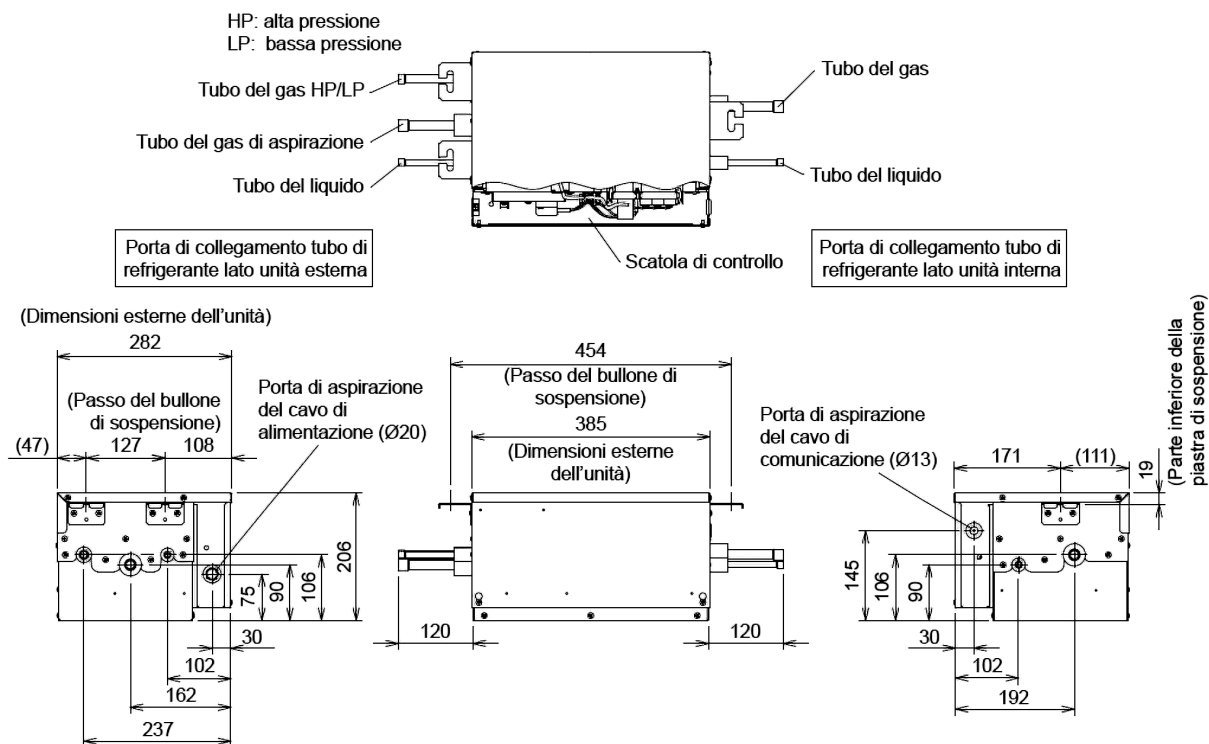
RBM-SV1121HUPE
RBM-SV1801HUPE



RBM-SV6701HUPE



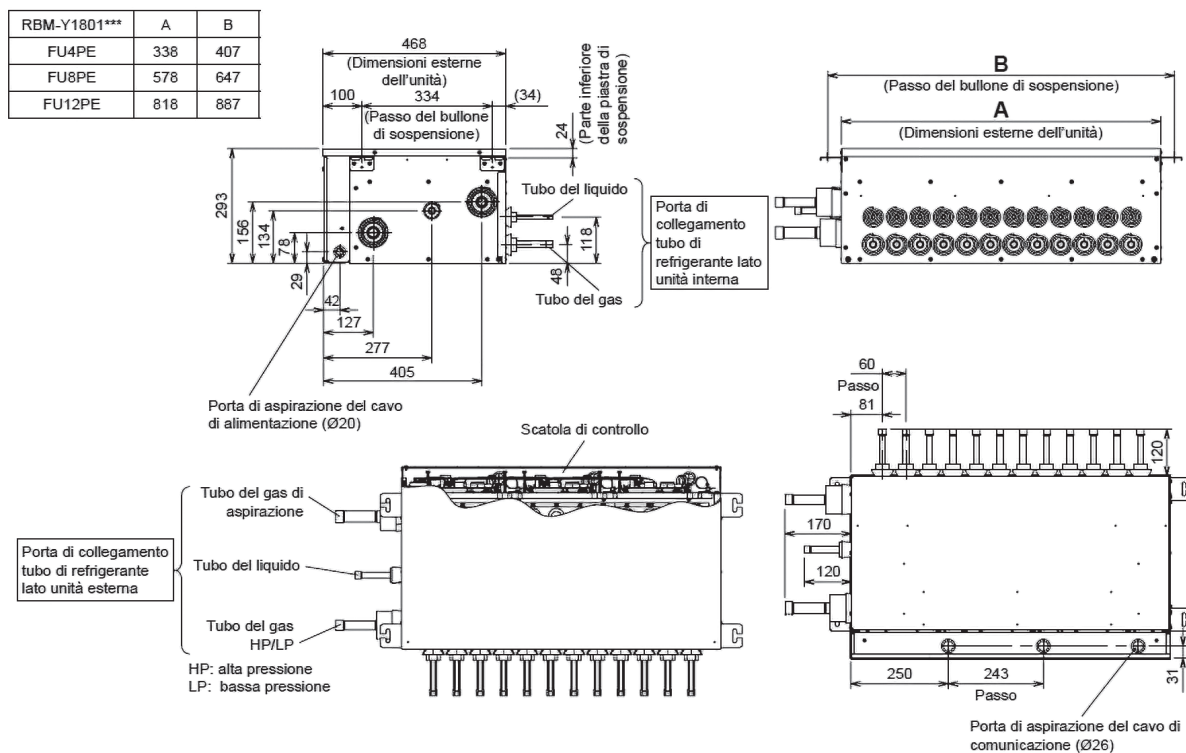
Dimensioni Selettore di flusso compreso di valvola di intercettazione per SHRMa R32 in configurazione 3 tubi



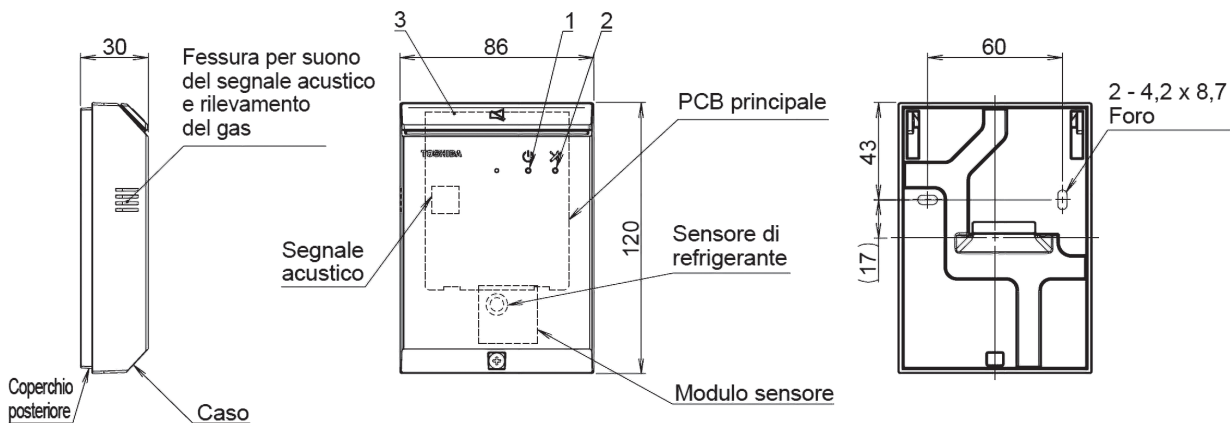
* Dimensioni in mm.

* Fare riferimento alle note d'installazione per il posizionamento e le saldature.

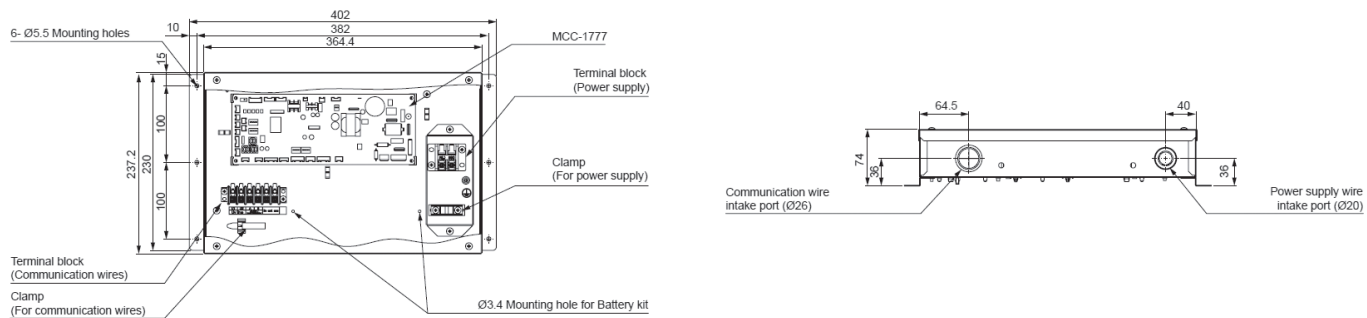
Dimensioni Selettore di flusso compreso di valvola di intercettazione per SHRMa R32 in configurazione 3 tubi



Dimensioni Sensore rilevamento perdite refrigerante (sistemi VRF R32)



Dimensioni Interfaccia rilevatore di perdite R32



* Dimensioni in mm.
 * Fare riferimento alle note d'installazione per il posizionamento e le saldature.

➤ RILEVATORE DI PERDITE DI GAS REFRIGERANTE R410 A

Descrizione

Una perdita di gas refrigerante determina una riduzione delle prestazioni e dell'efficienza dell'impianto, causando l'incremento dei costi di esercizio. Il gas R410a non è tossico né infiammabile; tuttavia una elevata concentrazione in un ambiente chiuso potrebbe causare problemi respiratori. Allo scopo di preservare l'energia e di aumentare la sicurezza degli ambienti l'Europa ha emanato la norma UNI EN 378. Questa impone, in caso di una perdita, di non superare la concentrazione di 0,44 kg/m³.

Nei locali molto piccoli, in cui questa concentrazione potrebbe essere superata, è necessario installare un sistema di rilevazione delle perdite di gas.

Il rilevatore di perdite di gas è costituito da un sensore che misura la concentrazione di refrigerante nell'aria, collegato direttamente all'unità interna. In caso di perdita, questo creerà un allarme sull'unità interna e avviserà gli occupanti con un allarme sia visivo che sonoro.

In aggiunta è possibile installare delle valvole di intercettazione, a monte delle tubazioni di refrigerante, che isolano l'unità interna causa della perdita. Ciò permette di isolare la fuoriuscita di gas e consente all'impianto di continuare a funzionare.

Caratteristiche principali

Sono disponibili 3 soluzioni:

- 1) Sola rilevazione e segnalazione della perdita: **A**.
- 2) Rilevazione, segnalazione e isolamento della perdita localizzata: **A+B**.
- 3) Rilevazione, segnalazione, pompaggio del gas dall'unità interna all'unità esterna ed isolamento di tutto il sistema frigorifero tramite valvole: **A+C**.

Compatibile con l'intera gamma di sistemi VRF.

Produce un avviso sia visivo che sonoro.

Consente di rispettare la normativa UNI EN 378.

A PLACCHETTA DI RILEVAZIONE E SEGNALAZIONE PERDITA



Placchetta di rilevazione e segnalazione perdita
Cover in plastica: TCB-LDS1



Placchetta di rilevazione e segnalazione perdita
Cover in metallo: TCB-LDS2

È previsto un sensore (disponibile in due versioni esteticamente differenti) per ogni ambiente in cui viene superata la soglia di 0,44 kg/m³.

Modello		TCB-LDS1	TCB-LDS2
Compatibilità		VRF (SMMS _e /SHRMe)	VRF (SMMS _e /SHRMe)
Funzione		Rivelatore di perdite di refrigerante	Rivelatore di perdite di refrigerante
Altezza	mm	85	85
Lunghezza	mm	85	85
Profondità	mm	32	32
Distanza viti di montaggio	mm	60	60
Peso	kg	0,085	0,085
Materiale cover		Plastica	Acciaio inossidabile
Colore		Bianco	Acciaio inossidabile
Tipo di installazione		da incasso	da incasso
Allarme sonoro		Sì	Sì
Livello sonoro dell'allarme	dB	85 (2300Hz ±300)	85 (2300Hz ±300)
Indicatore visivo (Neon)		3 x LED colorati	3 x LED colorati
Codice di errore generato sul telecomando		Sì (L30)	Sì (L30)
Lunghezza massima cavo (da sensore a unità interna)	m	10	10
Tipologia cavo di connessione (da sensore all'unità interna)	mm ²	0.75 mm ² Multi Core	0.75 mm ² Multi Core
Lunghezza massima cavo (da sensore a modulo LD1)	m	50	50
Tipologia cavo di connessione (da sensore al modulo LD1)	mm ²	0.75 mm ² Multi Core	0.75 mm ² Multi Core
Alimentazione		12-24V AC/DC	12-24V AC/DC
Altezza di montaggio raccomandata	mm	150	150



A PLACCHETTA DI RILEVAZIONE E SEGNALAZIONE PERDITA



Scatola da incasso in plastica TCB-LDSBB1



Scatola da incasso in metallo TCB-LDSBB2

Scatole da incasso per rilevatore perdite (accessorio richiesto per TCB-LDS1 e TCB-LDS2)

Codice		TCB-LDSBB1	TCB-LDSBB2
Profondità montaggio	mm	46	47
Altezza	mm	86	68,3
Larghezza	mm	86	68,3
Metodo di montaggio		a filo - isolamento a cartongesso (cartongesso profondo 4-20 mm)	a filo - muro (calcestruzzo)
Materiale		Plastica	Metallo

B MODULO DI CONTROLLO VALVOLE

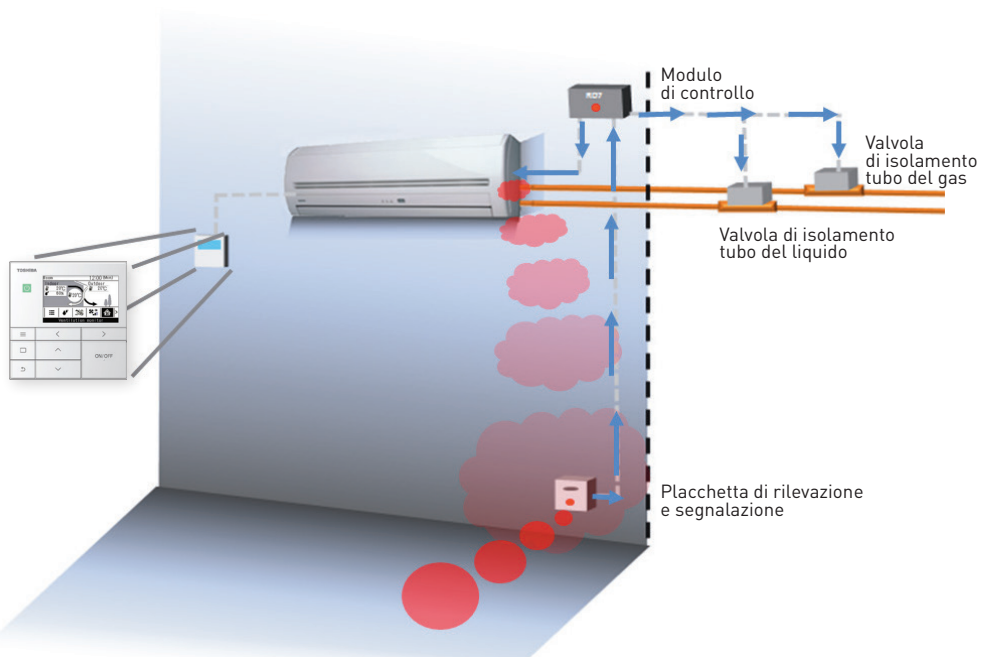


Modulo di controllo valvole TCB-LD1-PE

È previsto un modulo di controllo valvole + due valvole per ogni sensore.

Modulo di controllo valvole		TCB-LD1-PE
Dimensioni [A x L x P]	mm	114 x 194 x 62
Peso	kg	0,7
Larghezza	mm	86
Materiale		Plastica (UL 94 V-0)
Colore		Nero
Protezione	Standard IP	IP 50
Indicatore visivo perdita		Si
Lunghezza massima cavo valvole	m	24
Tipologia cavo	mm ²	1
Alimentazione (V-ph-Hz)		AC 220/240-1-50
Rilevatore richiesto		TCB-LDS1 oppure TCB-LDS2

A+B RILEVAZIONE, SEGNALAZIONE E ISOLAMENTO DELLA PERDITA LOCALIZZATA



C MODULO DI RILEVAMENTO PERDITE, ISOLAMENTO E POMPA DI RITORNO



Modulo di Rilevamento Perdite, Isolamento e Pompa di Ritorno TCB-LD2-PE

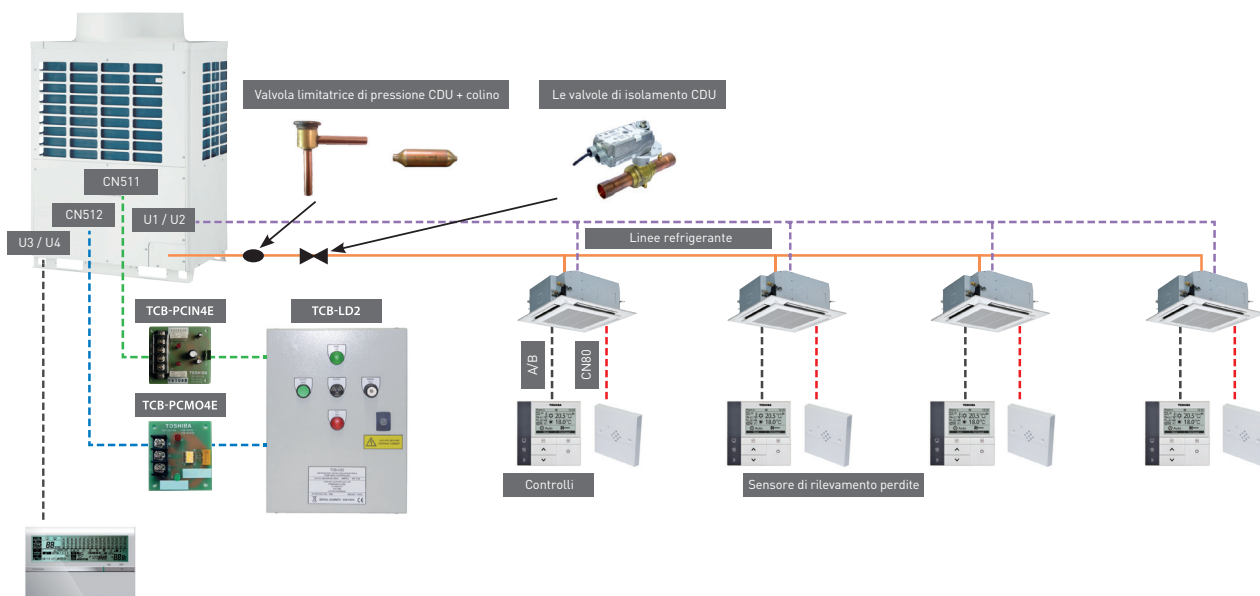
Modello	TCB-LD2-PE	
Compatibilità	VRF (SMMSe / SHRMe / MiNi-SMMSe)	
Funzione	Modulo di Rilevamento Perdite, Isolamento e Pompa di Ritorno	
Descrizione	In maniera automatica pompa il refrigerante dal circuito interno verso l'esterno, in base al rilevamento di un codice di guasto L30 (attivato tramite il sensore esterno di rilevamento perdite - LDS1 e LDS2) o tramite un algoritmo interno di controllo del circuito frigorifero che monitora continuamente i parametri chiave dell'impianto.	
Applicazione	Per tutti gli impianti VRF (SMMSe / SHRMe / MiNi-SMMSe), in cui il livello di concentrazione di refrigerante può essere superiore a 0.44 kg/m ³ (EN378)	
Altezza	mm	400
Lunghezza	mm	300
Profondità	mm	155
Peso	kg	10
Grado di protezione	IP	65
Allarme sonoro		Sì
Livello sonoro dell'allarme	dB	80
Alarm Mute - Allarme visivo (Neon)		Sì (Rilevamento perdite - esterne e interne)
Codice di errore generato al telecomando locale		Sì (L30 o P15 dipende dalle impostazioni del sistema e della posizione del guasto)
Codice di guasto generato sul display della unità esterna		Sì (L30 o P15 dipende dalle impostazioni del sistema)
Alimentazione	V-ph-Ht	230-1-50
Numero di ingressi		6
Numero di uscite		8

C SISTEMA QUADRO ELETTRICO + VALVOLE

Sistema costituito da un quadro elettrico + 2 (3) valvole per ogni circuito frigorifero a 2 (3) tubi.

Con questo sistema, nel momento in cui viene rilevata una perdita da uno dei sensori installati negli ambienti, o viene rilevata una perdita di fluido refrigerante attraverso una logica di programmazione interna, il sistema pompa il fluido refrigerante nel presente nel circuito verso la unità esterna, successivamente chiude le due (tre valvole per sistemi a tre tubi) al fine di confinarlo sulla unità stessa.

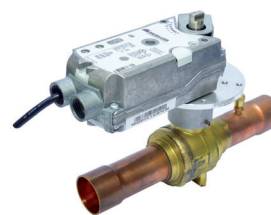
Per dettagli e modalità di intervento vedere Databook.



VALVOLE DI ISOLAMENTO



Valvole di isolamento Serie I



Valvole di isolamento Serie II

Modello		AW17861	AW17862	AW17863	AW17864	AW17865	AW17866	AW17867
Serie		I	I	I	I	II	II	II
Connessione tubo refrigerazione (In/Out)	mm	12,7	15,9	19,0	22,2	28,6	34,9	41,3
A	mm	102	102	107	107	116	128	136
B	mm	94,23	94,23	60	60	60	60	60
C	mm	94	94	94	94	94	150	150
D	mm	70	70	70	70	70	81	81
Peso	Kg	1,00	1,08	1,09	1,10	1,41	2,51	3,15
Tempo di esecuzione (Aperto - Chiuso)	Sec	90 @ 60 Hz 125 @ 50 Hz	90 @ 60 Hz 125 @ 50 Hz	90 @ 60 Hz 125 @ 50 Hz	90 @ 60 Hz 125 @ 50 Hz	125 @ 60 Hz 150 @ 50Hz	125 @ 60 Hz 150 @ 50Hz	125 @ 60 Hz 150 @ 50Hz
Intervallo di funzionamento	°C	-32 to 55	-32 to 55	-32 to 55	-32 to 55	-32 to 55	-32 to 55	-32 to 55
Limiti di umidità ambientale	rh %	95	95	95	95	95	95	95
Potenza assorbita	VA	2,3	2,3	2,3	2,3	3	3	3
Alimentazione	Vac	24 +20%, -15%	24 +20%, -15%	24 +20%, -15%	24 +20%, -15%	24 ±20%	24 ±20%	24 ±20%
Frequenza di funzionamento	Hz	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60
IP Rating	IP	54	54	54	54	54	54	54
Marca		Cyclomaster Actuated Ball Valves						
Funzione		Valvole di isolamento (Gas & Liquido)						

VALVOLA DI SOVRAPRESSIONE



Valvola di sovrappressione

Modello	Valvola di sovrappressione	
Marca	Saginomiya	
Funzione	Valvola di sicurezza (Dal liquido all'aspirazione)	
Connessione tubo refrigerazione (In/Out)	mm	6,35
Pressione di regolazione	Mpa	4,15
Pressione massima di esercizio	Mpa	4,3

VALVOLA DI SOVRAPRESSIONE - FILTRO



Valvola di sovrappressione - Filtro

Modello	Valvola di sovrappressione - Filtro	
Marca	Mueller Refrigeration Line Filters	
Funzione	Protegge la valvola di sicurezza	
Connessione tubo refrigerante (In/Out)	mm	9,4
Protezione	Acciaio inox 100 mesh	

NOTE D'INSTALLAZIONE PER GLI IMPIANTI VRF

Tubazioni

Le tubazioni di rame devono essere **idonee per fluido refrigerante R410a o R32** come da normativa UNI EN 12735.

La norma UNI EN 12735 impone una presenza di residui solidi al di sotto dei $< 38 \text{ mg/m}^2$ nella fase di produzione. Sarà quindi necessario mantenere tale grado di pulizia anche in fase di installazione delle stesse.

Saldatura e cartelle

Le tubazioni devono essere tutte saldate fatta eccezione per gli attacchi alle unità interne dove invece si effettua la chiusura a cartella mediante chiave dinamometrica. Le operazioni di saldatura devono sempre essere eseguite in ambiente inerte, ovvero, insufflando azoto a bassissima pressione all'interno delle tubazioni.

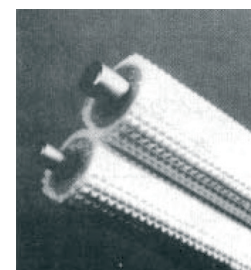
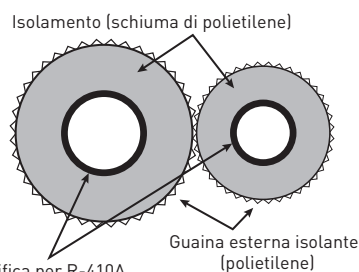
Questo permette di rimuovere l'ossigeno presente al loro interno e quindi evita la formazione di ossidi che distaccandosi possono provocare malfunzionamenti e rotture

Per l'isolamento delle tubazioni fare riferimento alla norma uni en 14114:2006

L'isolamento delle tubazioni deve essere effettuato in maniera corretta al fine di **evitare dispersioni** di energia e **condense** indesiderate che influiscono sulle performance e la durabilità dell'impianto.

Accanto è riportata una tabella esempio con gli spessori minimi dell'isolante (lato gas) in funzione di uno specifico materiale ($\lambda=0,038 \text{ W/m}^2\text{K}$).

Si è considerato inoltre che le tubazioni installate esternamente siano solo quelle tra l'unità esterna ed il primo giunto (Test 35°C UR 80%).



	Tubazione rame			Spessore min. consigliato ($\lambda=0,038 \text{ W/m}^2\text{K}$)		
	\varnothing in	\varnothing mm	Spessore tubazione	Tubazioni interne (C)	Tubazioni in pareti esterne (B)	Tubazioni esterne (A)
Tubo ricotto (in rotoli)	1/4"	6,35	0,8	6	9	18
	3/8"	9,52	1	6	9	18
	1/2"	12,7	1	6	9	18
	5/8"	15,88	1	6	9	18
Rame crudo (in verghe)	3/4"	19,05	1	6	9	28
	7/8"	22,2	1,2	9	14	28
	1.1/8"	28,58	1,2	9	14	28
	1.3/8"	34,92	1,2	9	14	28
	1.5/8"	41,28	1,2	11	19	37

Messa in pressione

La **prova di tenuta** con azoto si effettua pressurizzando progressivamente il sistema a:
- 41 BAR (per il sistema a 2 tubi)
- 38 BAR (per sistema a 3 tubi)
per un minimo di 48 ore.

In questo modo è possibile verificare eventuali perdite di pressione e/o cedimenti nelle tubazioni.

Vuoto

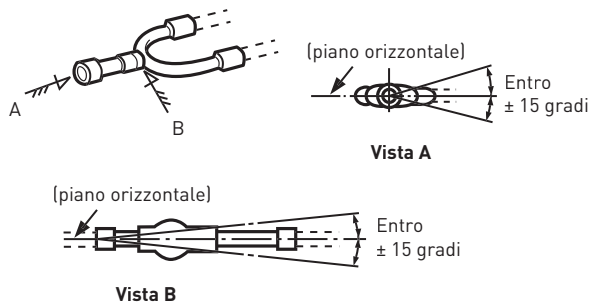
Deve sempre essere eseguita un'operazione di vuoto per rimuovere dal circuito i residui di azoto utilizzato per la prova di tenuta, l'aria atmosferica e l'umidità in essa contenuta.

Il grado di vuoto necessario da raggiungere alla bocca di aspirazione della pompa è compreso tra 500 e 700 mTorr.

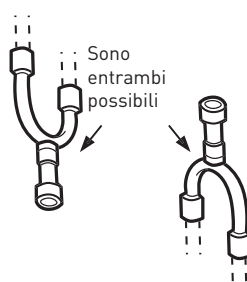
Giunti per le unità interne

Andranno posizionati **sempre orizzontalmente o verticalmente** come se vi fosse una Y verso l'alto o verso il basso, evitando, cioè, che vi sia una direzione preferenziale di passaggio del fluido e quindi una distribuzione non ottimale nell'impianto.

Installazione orizzontale:

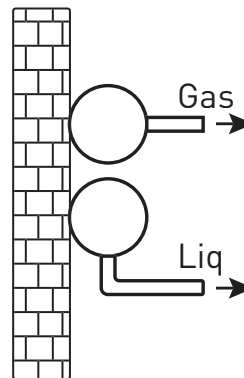


Installazione verticale:



Collettori

Il collettore dovrà sempre avere posizione orizzontale con uscite dal corpo frontali come descritto nella figura sotto.



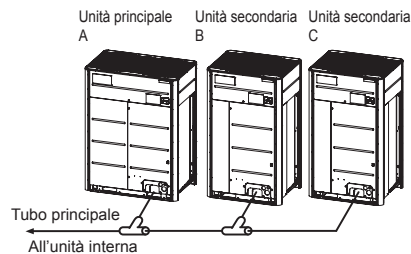
Tubazioni

I giunti di collegamento delle unità esterne andranno posizionati **sempre orizzontalmente o NON verticalmente** come dalle figure sottostanti:

Tubazioni del liquido

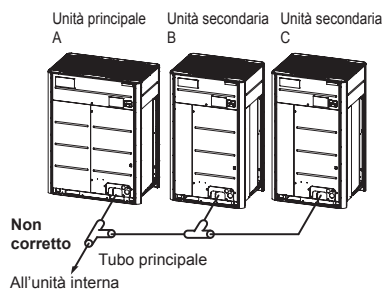
▼ Figura 1

Corretto

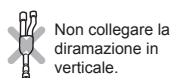
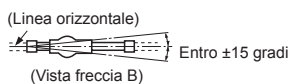
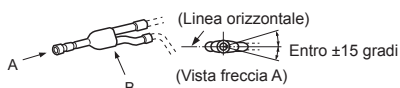


▼ Figura 2

Non corretto



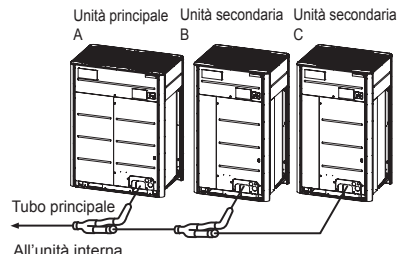
- Quando si collega un giunto di diramazione a Y per il lato gas, fissarlo a livello del suolo (assicurarsi di non superare ± 15 gradi). Per quanto riguarda un giunto di diramazione a T per il lato liquido, non vi è alcuna restrizione per il suo angolo.



Tubazioni del gas

▼ Figura 3

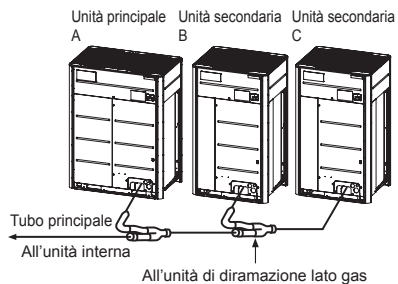
Corretto



[Collegamento inverso dell'unità di diramazione lato gas]

▼ Figura 4

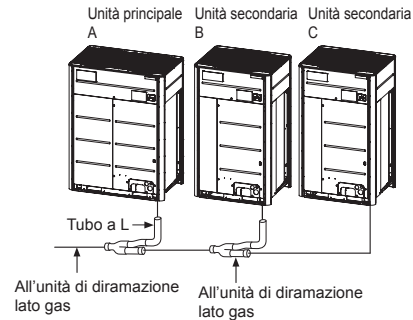
Non corretto



Quando si dispongono i tubi verso il basso

▼ Figura 5

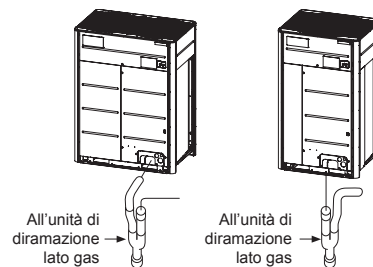
Corretto



[Collegamento verticale delle unità di diramazione]

▼ Figura 6

Non corretto



CON TOSHIBA TUTTO È PIÙ SEMPLICE

La dedizione di Toshiba allo sviluppo di prodotti tecnologicamente innovativi e con maggiori prestazioni si affianca al desiderio di voler fornire servizi e strumenti maggiormente evoluti per la progettazione ed il controllo di questi sistemi.

PROGRAMMA DI SELEZIONE: TUTTO A PORTATA DI UN CLICK

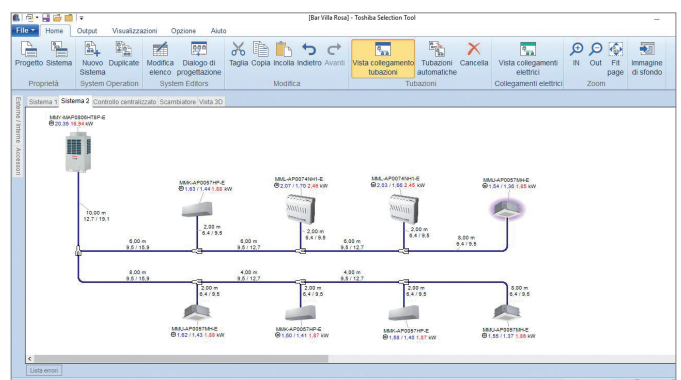
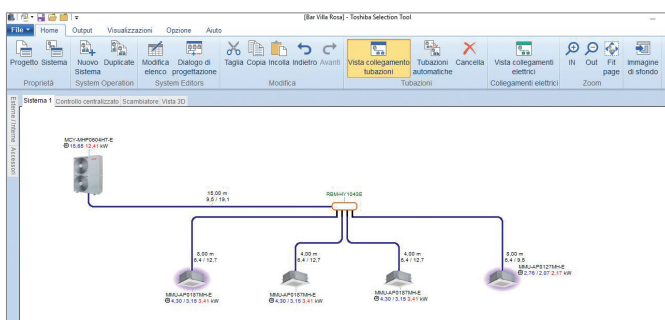
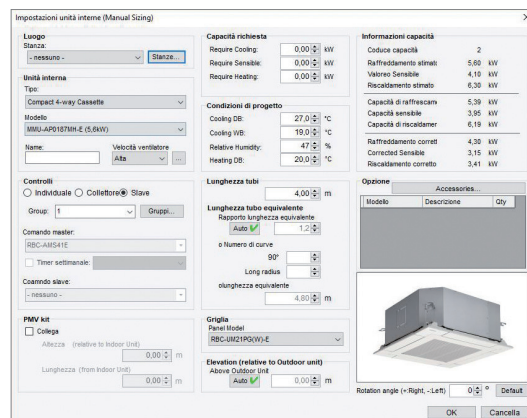
Toshiba ha sviluppato uno strumento evoluto per la progettazione dei sistemi delle gamme eLine (MiNi-SMMSe, SMMSe, SHRMe), uno strumento utilissimo per ingegneri, architetti, installatori e in generale per chiunque voglia progettare con apparecchiature Toshiba. Attraverso questo strumento l'utente può configurare un sistema completo semplicemente trascinando le icone dei vari componenti del circuito nelle rispettive posizioni.

- Rappresentazione grafica delle diramazioni necessarie e dei diametri delle tubazioni.
- È possibile visualizzare dettagli e dati molto specifici, come le rese in caldo e freddo (totali e sensibili), la resa effettiva a date condizioni, la carica di refrigerante aggiuntivo e molto altro.
- Gestione di più circuiti all'interno dello stesso progetto.

È anche possibile specificare in anticipo i principali parametri di funzionamento come temperature di lavoro, velocità dei ventilatori, lunghezza delle tubazioni. Il software gestisce automaticamente tutti i parametri di lavoro e restituisce istantaneamente la resa effettiva del sistema. In questo modo è possibile progettare correttamente l'impianto sulla base degli effettivi parametri di progetto. Nel caso in cui l'utente commetta imprecisioni o errori il sistema lo avvisa prontamente.

- Funzioni di esportazione dei dati in Microsoft® Excel® e Adobe® Acrobat® (PDF).
È anche possibile esportare gli schemi frigoriferi ed elettrici in file AutoCAD® (DXF).
- Aggiornamento automatico ed istantaneo alle modifiche apportate.
- Visualizzazione delle velocità di lavoro del ventilatore delle unità interne nelle reportistiche.

TOSHIBA SELECTION TOOL EUROPE



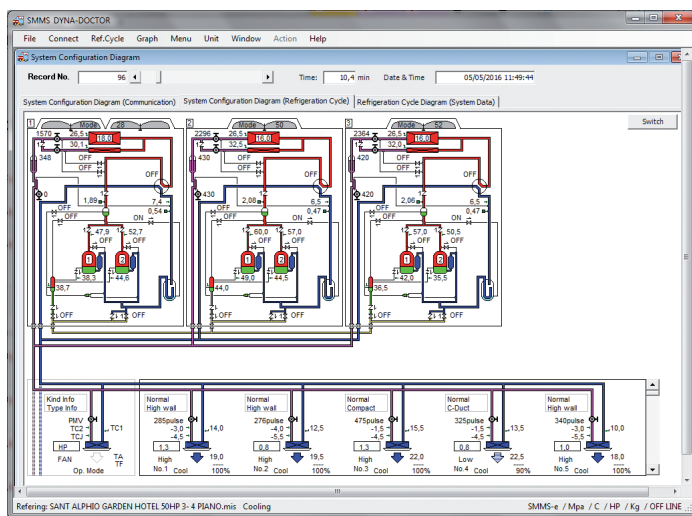
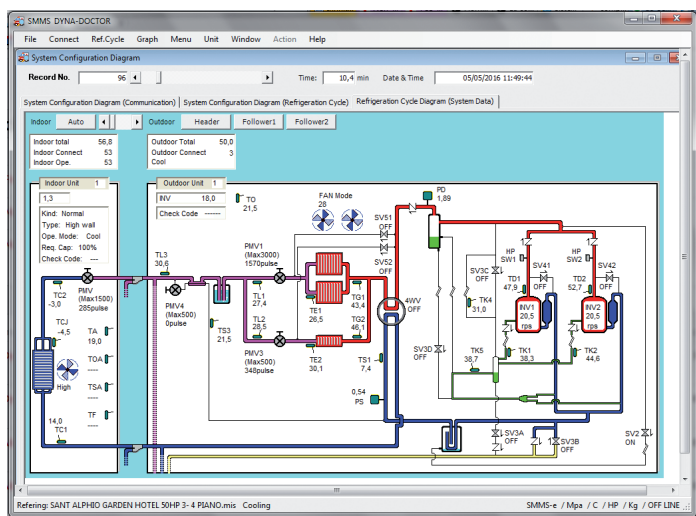
Schermate dal programma Selection Tool Europe

SOFTWARE DIAGNOSTICO DYNA DOCTOR

La corretta installazione di un sistema sofisticato come il VRF è determinante per l'affidabilità di lungo periodo dell'impianto.

Per ottimizzare i controlli durante il primo avviamento dei sistemi della serie VRF eLine (SMMSe, SHRMe, MiNi-SMMSe 1ph e 3ph), Toshiba ha sviluppato un software diagnostico: un prezioso strumento destinato ai tecnici che si occupano di installazione e manutenzione.

I tecnici possono connettersi al sistema VRF mediante un'interfaccia dedicata che permette lo scaricamento di tutti i parametri di funzionamento. Questo permette analisi o verifiche istantanee dei dati. Il software diagnostico è distribuito esclusivamente dal dipartimento tecnico di Toshiba.



Indoor unit	Connected	Cooling Op	Heating Op	Fan Op	Line address
1	1.3	Cool ON	OFF	OFF	10
2	0.8	Cool ON	OFF	OFF	10
3	1.3	Cool ON	OFF	OFF	30
4	0.8	Cool ON	OFF	OFF	30
5	1.0	Cool ON	OFF	OFF	30
6	0.8	Cool ON	OFF	OFF	30
7	1.3	Cool ON	OFF	OFF	30
8	0.8	Cool ON	OFF	OFF	30
9	1.3	Cool ON	OFF	OFF	30
10	1.3	Cool ON	OFF	OFF	30

Refering: SANT ALPHO GARDEN HOTEL 50HP 3-4 PIANO.mis Cooling

Schermate del "Software diagnostico".

➤ APP PER SMARTPHONE WAVE TOOL

Wave Tool è un'applicazione per smartphone che consente di semplificare il primo avviamento e verificare in quell'istante il funzionamento del sistema senza aprire l'unità esterna della serie SMMSe.

Toshiba è stata la prima ad introdurre uno strumento per il monitoraggio dell'unità esterna che utilizza la tecnologia NFC (Near Field Communications) grazie alla quale i dati vengono trasferiti allo smartphone appoggiandolo alla motocondensante.

- Esecuzione del primo avviamento con indirizzamento automatico delle unità interne
- Registrazione nell'unità esterna delle informazioni relative al nome del sito, della località, ecc.
- Visualizzazione delle informazioni (Modello, Capacità e Serial Number) relative all'unità esterna
- Visualizzazione della composizione dell'impianto (numero unità interne e tipologia)
- Esecuzione del test di funzionamento in riscaldamento o in raffreddamento con relativo report finale
- Attivazione della modalità di risparmio energetico
- Analisi dello storico allarmi

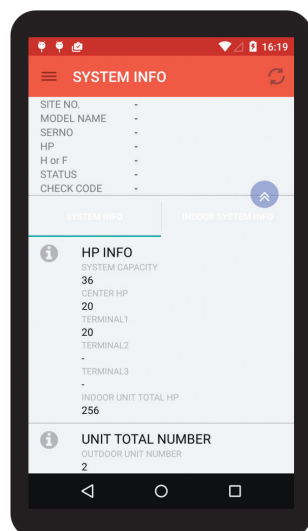
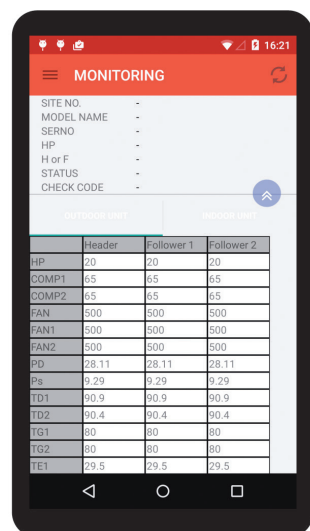


Wave tool consente di inviare i dati acquisiti a qualsiasi indirizzo e-mail. Questo permette l'accesso alle stesse informazioni sia al tecnico in cantiere che al supporto tecnico collegato da remoto, riducendo il tempo di risoluzione della problematica.

Il Wave Tool è uno strumento utile:

L'applicazione Wave tool è stata sviluppata per gli smartphone dotati della tecnologia NFC e del sistema operativo Android.

- Per il CAT per una verifica veloce del funzionamento del sistema.
- Per il Manutentore o Committente in caso di contratto di manutenzione per:
 - Visualizzazione immediata dello stato dell'impianto
 - Comunicazione veloce con CAT Toshiba (a cui è stato affidato il contratto di manutenzione) dello stato del sistema, per verifica dello stesso e risoluzione più rapida di eventuali problematiche





> SERVIZI POST-VENDITA TOSHIBA

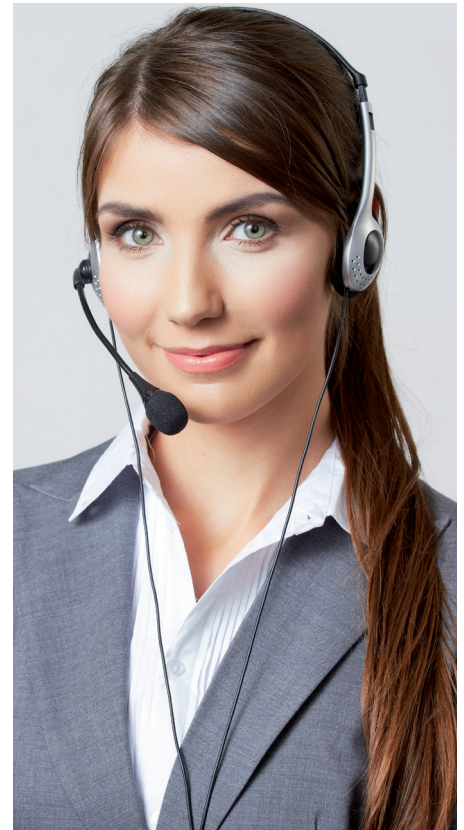
Il Servizio Clienti Toshiba si basa su valori fondamentali quali l'ascolto e l'attenzione, la velocità di risposta e la chiarezza nel fornire informazioni.

Il Servizio Clienti Toshiba nasce infatti con lo scopo di soddisfare ogni richiesta di informazioni ed esigenza dei clienti e dei professionisti che lavorano con Toshiba.

In caso di segnalazione di problematiche di funzionamento di un impianto di climatizzazione Toshiba durante il suo periodo di garanzia, il

Servizio Clienti affida l'intervento al Centro di Assistenza Tecnica più vicino al quale fornisce il supporto tecnico necessario per garantire un servizio di assistenza rapido ed efficiente.

Il Servizio Clienti Toshiba costituisce per i clienti finali e gli installatori il modo più semplice e veloce per mettersi in contatto direttamente con Toshiba in quanto il servizio è svolto completamente all'interno dell'Azienda. Solo in questo modo è possibile ascoltare la voce dei clienti, senza intermediari, e fornire una risposta nel più breve tempo possibile.



Il servizio risponde tempestivamente mediante due canali:

- tramite telefono, al numero **02.25.200.850**
- all'indirizzo e-mail **servizioclienti@toshiba-hvac.it**

Il servizio è disponibile dal lunedì al venerdì, dalle 8.30 alle 13.00 e dalle 14.00 alle 18.00, esclusi i giorni festivi.

Il customer care gestisce gli interventi su tutto il territorio italiano mediante una piattaforma che consente di monitorare l'attività e i tempi di intervento dei Centri di Assistenza Tecnica, al fine di tenere sotto controllo la qualità del servizio offerto. Al termine dell'installazione di un impianto VRF o Estia, l'installatore può

richiedere, contattando il Servizio Clienti, il cosiddetto "Primo Avviamento": tramite l'intervento del Centro Assistenza Tecnica, viene eseguita la messa in servizio del nuovo impianto. Questo servizio è fondamentale in quanto vengono eseguiti tutti i controlli e le prove necessarie a verificare la corretta installazione

dell'impianto, con il fine di garantirne un funzionamento duraturo.

La missione di Toshiba è garantire ai propri clienti un'assistenza completa e immediata per costruire e mantenere nel tempo un rapporto di fiducia solido e continuativo.

> GARANZIA ED ESTENSIONE DI GARANZIA

La garanzia definita dalla Direttiva Europea 1999/44/CE, D.lgs n.24 febbraio 2002 e dal Codice del Consumo ha una durata di 24 mesi per l'acquirente non professionale e 12 mesi per l'acquirente professionale.

Toshiba riconosce su tutti i suoi prodotti, sia residenziale sia commerciale, una garanzia di 24 mesi dalla data riportata sulla prova d'acquisto indifferentemente dalla tipologia dell'acquirente. In particolare per i prodotti VRF ed Estía la garanzia ha durata di 24 mesi dalla data di "Primo Avviamento", effettuato da un Centro di Assistenza Tecnica

Autorizzato, e di massimo 30 mesi dalla data di consegna, dando pertanto la possibilità all'installatore di completare l'installazione entro 6 mesi dalla consegna. Le condizioni di garanzia sono disponibili sul sito Toshiba www.toshibaclima.it.

Inoltre per sottolineare la qualità e l'affidabilità dei suoi prodotti, Toshiba offre una garanzia di 5 anni sul compressore dei prodotti della gamma residenziale (RAS ed Estía) i cui dettagli sono riportati sul sito www.toshibaclima.it.

È possibile ricevere un preventivo dell'estensione di garanzia, contattando il Servizio Clienti Toshiba.

L'estensione di garanzia consente di prolungare i benefici della garanzia convenzionale oltre i 24 mesi. Per i prodotti VRF ed ESTÍA tale estensione può avere una durata massima di 36 mesi.

Di seguito una tabella riepilogativa dei servizi offerti durante il periodo di garanzia e di estensione di garanzia:



Tipologia	Servizi inclusi
Garanzia 24 mesi	Manodopera gratuita
Estensione di garanzia fino a 36 mesi	Ricambi gratuiti





MANUTENZIONE PROGRAMMATA PER SISTEMI VRF

Solo un impianto sottoposto ad interventi periodici di manutenzione, può preservare nel tempo la sua piena funzionalità, continuando a garantire il desiderato livello di comfort ed un'elevata efficienza energetica e a mantenere alto il valore dell'investimento effettuato.

Il programma di manutenzione Toshiba "Full Protection Program" per sistemi VRF è stato studiato per mantenere elevata l'affidabilità dell'impianto e per limitare i guasti inattesi che interrompono il riscaldamento o il condizionamento, privando gli occupanti dell'edificio del comfort atteso.

Il contratto di manutenzione Toshiba viene svolto da un servizio di assistenza qualificato e di consolidata esperienza che è in grado di effettuare una manutenzione corretta e in caso di problematiche di funzionamento di identificare in breve tempo la vera causa e di risolverla.

Toshiba riconosce agli impianti VRF che aderiscono al programma di manutenzione Toshiba, un prolungamento della garanzia per tutta la durata del contratto. Qualunque problematica riconducibile alla difettosità del prodotto Toshiba acquistato viene risolta senza aggravio di costo per il committente per quanto riguarda il pezzo di ricambio e la manodopera.

Per la manutenzione ordinaria tipicamente vengono previsti n.2 interventi effettuati prima dei cambi stagionali in occasione dei quali vengono eseguite le seguenti operazioni:

- pulizia dei filtri delle unità interne
- pulizia e sanificazione delle batterie delle unità interne
- pulizia dello scambiatore di calore dell'unità esterna

Il CAT provvederà ad effettuare le seguenti operazioni sulle unità esterne:

- verifica funzionalità compressori;
- verifica funzionalità ventilatore;
- verifica funzionalità valvole solenoidi;
- controllo funzionalità della valvola di inversione di ciclo;
- controllo dell'attendibilità delle letture eseguite dai sensori di temperatura;
- verifica funzionalità delle valvole ad espansive elettronica PMV;
- controllo dello stato delle schede elettroniche;
- controllo dell'integrità strutturale delle unità esterne;
- controllo serraggio dei morsetti del circuito di potenza e del bus di comunicazione;
- verifica della presenza di eventuali dispersioni verso terra.

Durante l'intervento il Centro Assistenza Tecnica (CAT) si collegherà al/i gruppo/i esterno/i con un computer dotato dell'esclusivo software di diagnostica Toshiba per verificare il regolare funzionamento dell'impianto.

Il CAT tenendo in considerazione la velocità dei compressori e la potenza richiesta da ciascuna unità interna verificherà che i valori di pressione e temperatura del refrigerante nei vari punti dell'impianto rientrino nei normali range di funzionamento e che la carica di refrigerante dell'impianto sia ottimale e non si siano verificate perdite (metodo indiretto). Inoltre il CAT controllerà che le unità interne comunichino correttamente con l'unità esterna e che eventuali comandi centralizzati installati funzionino senza anomalie. Verrà eseguita per ciascun circuito frigorifero una registrazione del funzionamento dell'impianto mediante software di diagnostica Toshiba della durata di almeno 30 minuti. Le registrazioni verranno caricate dal CAT sul portale Service Toshiba.

La sottoscrizione di un contratto di manutenzione Toshiba garantisce inoltre al cliente, in caso di problematica di funzionamento dell'impianto, un primo intervento entro 2 giorni lavorativi dalla segnalazione. È tuttavia possibile ridefinire i tempi di intervento in base alle particolari esigenze del cliente.

Inoltre a seguito di ciascun intervento di manutenzione Toshiba provvederà a rilasciare il rapporto F-gas come previsto dal Regolamento europeo sui gas fluorurati ad effetto serra (F-gas) n. 517/2014 e a redigere il registro F-gas d'apparecchiatura qualora non disponibile.

Toshiba verificherà la presenza sull'impianto del "Libretto impianto" e il "Rapporto di efficienza energetica" come richiesto dal D.P.R. 74/2013 e si impegnerà a produrre tali documenti in caso di loro assenza.



TOSHIBA

CVRF01_0525 Il costruttore si riserva il diritto di modificare le specifiche, i dati e le immagini dei prodotti senza preavviso.



T - Air Solutions Italy
Div. di Beijer Ref Italy S.r.l.
Autorizzato da Carrier Corporation come
distributore esclusivo per l'Italia dei prodotti HVAC Toshiba
Viale Monza, 338 - 20128 Milano (Mi)
Tel. 02 2529421 - Servizio Clienti Tel. 02 25200850
info.toshiba@toshiba-hvac.it - www.toshibaclima.it

Società con socio unico e soggetta all'attività di direzione e coordinamento della Beijer Ref AB - Stortorget 8 211 34 Malmö - Sweden