



Sistemi di climatizzazione

Industria e commercio

Sommario

5 Buoni motivi per scegliere TOSHIBA

6 La climatizzazione è la nostra forza

7 Versatilità di applicazione

8 I vantaggi delle tecnologie TOSHIBA

10 Differenze tra soluzione a camera singola e soluzione multicamera RAV

12 Soluzione a camera singola con unità interne RAV

23 Possibilità di combinazioni

28 Unità esterne a camera singola RAV

32 Soluzioni VRF

68 Comandi

72 Raffrescamento cantina dei vini

74 Indicatori di efficienza



Clima ideale per le vostre
applicazioni aziendali



Buoni motivi per scegliere TOSHIBA

I sistemi di climatizzazione TOSHIBA combinano molti vantaggi in un unico apparecchio: Possono essere utilizzati non solo per il raffreddamento, ma anche per il riscaldamento, la deumidificazione e la filtrazione dell'aria. Oltre alla versatilità, un criterio in particolare è decisivo: il miglioramento del clima interno. A temperature ambiente superiori a 24°C, le prestazioni possono diminuire notevolmente. A 33°C il calo può addirittura essere di oltre il 50%. I sistemi di climatizzazione TOSHIBA assicurano un clima interno ottimale e contribuiscono a ridurre il calo delle prestazioni dovuto al calore.



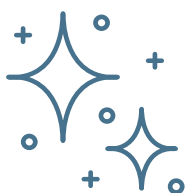
Raffreddamento e riscaldamento: mantenere il livello delle prestazioni

È stato dimostrato che le prestazioni e la concentrazione, sia nelle attività fisiche che in quelle mentali, diminuiscono nelle giornate calde. L'influsso negativo sulle prestazioni lavorative può raggiungere il 70%. Inoltre, tutti i sistemi TOSHIBA sono in grado di riscaldare, garantendo temperature ideali in ufficio tra i 19 e i 25°C e un piacevole livello di umidità.



Deumidificare: garantire la qualità del lavoro

L'aria ambiente umida può avere ripercussioni sia sulla salute che sull'edificio. In ambienti caldi e afosi, la respirazione diventa più difficile, la resistenza fisica diminuisce e le prestazioni del personale calano. L'umidità elevata favorisce anche la formazione di muffa negli ambienti interni. La deumidificazione dell'aria ambiente tramite gli impianti di climatizzazione può contrastare questo problema.



Pulire: proteggere la salute

Oltre al consueto inquinamento da polveri fini e alla presenza di pollini e spore, molti materiali da costruzione, pitture murali, oggetti in plastica e apparecchi elettrici possono rilasciare sostanze nocive nell'aria che respiriamo. I filtri versatili e altamente efficienti dei sistemi di climatizzazione TOSHIBA sono in grado di neutralizzare gli agenti inquinanti dell'aria, contribuendo così a proteggere la salute.



Ventilare: creare un clima di benessere

Nella maggior parte dei sistemi di climatizzazione split, l'aria fresca può essere introdotta nell'ambiente climatizzato tramite un allacciamento d'aria supplementare, contribuendo a migliorare la qualità dell'aria ambiente e garantendo comfort, benessere e prestazioni.

La climatizzazione è la nostra forza

Longevità

I sistemi di climatizzazione TOSHIBA si basano su tecnologie robuste e sofisticate con una durata funzionale e di servizio superiore alla media. Questo garantisce un'affidabilità operativa a lungo termine con un clima interno ottimale.

Flessibilità

Unità esterne salvaspazio, un'ampia scelta di unità interne e opzioni di installazione versatili garantiscono la massima flessibilità dell'impianto.

Efficienza energetica

I moderni impianti di climatizzazione, correttamente dimensionati e impostati a regola d'arte, hanno un consumo di energia elettrica molto basso e raggiungono alti gradi di rendimento.

Modalità di esercizio continuo 24 h

I sistemi business TOSHIBA sono adatti all'uso continuo in ambienti con tecnologie sensibili e assicurano temperature ambiente costanti.

Affidabilità

TOSHIBA è sinonimo di massima qualità e funzionamento esente da guasti.

Ampio raggio d'azione

I condizionatori d'aria TOSHIBA possono essere utilizzati in un intervallo di utilizzo compreso tra -25 e +52°C di temperatura esterna. Ciò significa che l'impianto può essere utilizzato in modalità di riscaldamento e di raffreddamento.

Versatilità di applicazione

Un sistema di climatizzazione di qualità non crea correnti d'aria, è silenzioso e funziona intuitivamente e senza guastarsi. Il consumo energetico viene mantenuto entro limiti ragionevoli e non ci sono vincoli estetici o tecnici a livello di progettazione.

Versatilità...

... per i gestori e le gestrici

I sistemi TOSHIBA possono essere integrati in tutti i sistemi standard di gestione degli edifici, sono personalizzati a livello di controllo centralizzato in base alle vostre esigenze e sono progettati per garantire la massima efficienza. Una rete di partner completa vi supporta dalla progettazione alla manutenzione.

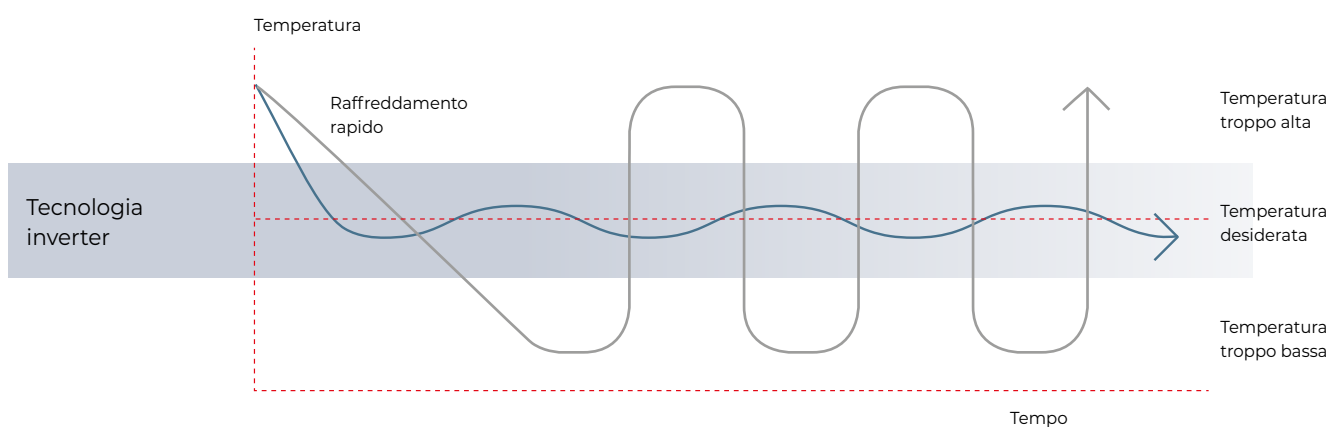
... per gli utenti e le utenti

La temperatura ambiente e il flusso d'aria degli apparecchi TOSHIBA possono essere regolati in modo individuale e flessibile. Le sofisticate unità interne funzionano quasi senza emettere rumore. I telecomandi sono facili da usare e consentono un pratico controllo.

I vantaggi delle tecnologie TOSHIBA

Tecnologia Inverter

Un condizionatore d'aria a inverter alza o abbassa la temperatura dell'ambiente modificando automaticamente la velocità del compressore. Quando l'ambiente è sufficientemente raffreddato o riscaldato, l'inverter riduce automaticamente la velocità del compressore. In questo modo, da un lato si risparmia energia e dall'altro si riducono le fluttuazioni di temperatura nell'ambiente. Grazie alla regolazione della velocità del compressore, viene prodotta solo la potenza necessaria. Poiché il compressore non è costantemente acceso e spento, anche la durata di vita dei condizionatori d'aria viene prolungata. Nel 1981, TOSHIBA è stato il primo produttore a lanciare sul mercato i condizionatori d'aria con tecnologia inverter. Da allora, la tecnologia è stata costantemente sviluppata e migliorata.



* Il controllo inverter TOSHIBA utilizza due diversi tipi di azionamento per il compressore: si utilizza la modulazione di larghezza di impulso (alta efficienza/PWM) per un funzionamento molto efficiente a carico parziale o la modulazione di altezza di impulso (alta potenza/PAM) per raggiungere rapidamente la temperatura nominale impostata.



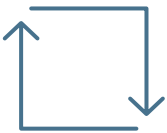
Silenzioso e resistente

Il compressore rotativo twin rotary TOSHIBA è costituito da due rotori controrotanti. La massima stabilità meccanica e le minime vibrazioni che ne derivano offrono agli apparecchi TOSHIBA silenziosità e resistenza.



Temperature costanti

Grazie al suo controllo intelligente, il sistema di inverter TOSHIBA regola in modo permanente l'ampiezza della modulazione tra il 20 e il 100%. In questo modo si ottiene una temperatura costante senza accensioni e spegnimenti continui.



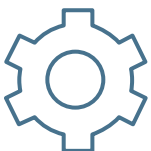
Cambiamento di modalità automatico

Per raggiungere rapidamente il valore di temperatura desiderato, è attiva la modalità PAM*, ossia «High Power». Una volta raggiunto il valore, questo viene mantenuto con il minor consumo energetico possibile (modalità PWM*).



Regolazione variabile

La velocità del compressore e quindi la potenza dell'impianto possono essere regolate in modo quasi continuo con incrementi di 0.1 Hz. In questo modo, è possibile effettuare impostazioni precise e di utilizzare l'energia in maniera ottimale.



Impostazioni personalizzate

Modalità speciali come «Soft Cooling» o «Dual Setpoint» garantiscono un comfort illimitato. Che si tratti di funzioni di comfort o di efficienza: TOSHIBA permette un controllo semplice.

Piccolo, grande o più grande

TOSHIBA offre applicazioni business in due varianti di sistema: la soluzione a camera singola (RAV) consente di installare fino a quattro unità interne in un'unica zona di temperatura, mentre la soluzione multicamera (VRF) è progettata per edifici di grandi dimensioni e offre una varietà quasi illimitata di combinazioni di unità interne e zone di temperatura.

Soluzione a camera singola – RAV

La soluzione a camera singola è adatta ad applicazioni commerciali di dimensioni ridotte, come uffici, locali commerciali o tecnici, nelle quali l'affidabilità è fondamentale ed è richiesta una modalità di esercizio continuo. È possibile collegare a un'unità esterna fino a quattro unità interne dello stesso tipo. La potenza di raffreddamento nominale è compresa tra 2.5 kW e 23 kW.



Vantaggi di una soluzione a camera singola

Versatile nell'utilizzo

Gli apparecchi possono essere utilizzati in qualsiasi ambiente, dal più piccolo locale server ai grandi negozi.

Fino a quattro unità interne

È possibile combinare più unità interne per una distribuzione ottimale dell'aria.

Raffreddamento o riscaldamento

Il sistema raffredda o riscalda l'ambiente secondo le necessità, per un funzionamento annuale.

Modalità di esercizio continuo 24 h

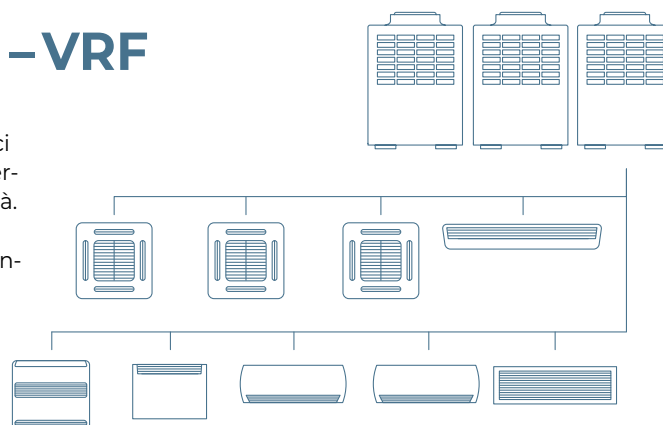
I locali tecnici, i magazzini e i laboratori richiedono un clima interno ben specifico per tutto l'anno.

Informazioni dettagliate sui prodotti sono disponibili nelle pagine seguenti.



Soluzione multicamera – VRF

Sistemi di climatizzazione per impianti complessi in edifici di grandi dimensioni come palazzine uffici, centri commerciali o alberghi. Questo sistema offre la massima flessibilità. È possibile combinare fino a 40 unità interne per formare un circuito di raffreddamento. La potenza di raffreddamento nominale arriva fino a 80 kW per circuito di raffreddamento.



Vantaggi della soluzione multicamera

Massima flessibilità dell'impianto

Con una lunghezza totale fino a 1200 m e un dislivello fino a 110 m, soddisfa tutti i requisiti.

Raffreddamento e riscaldamento contemporanei

Un sistema a 3 condotte consente di raffreddare e riscaldare in modo indipendente e simultaneo diversi ambienti o parti dell'edificio.

Fino a 40 unità interne

In un circuito di raffreddamento possono essere integrate al massimo 40 unità interne. È possibile combinare più circuiti di raffreddamento.

Recupero del calore

L'energia termica assorbita in una parte dell'edificio può essere resa disponibile per il riscaldamento di altri ambienti, praticamente senza perdite.

Informazioni dettagliate sulle soluzioni VRF TOSHIBA sono disponibili da **pagina 32**

Soluzione a camera singola con unità interne



Unità a parete

Pagina 13



Unità a soffitto

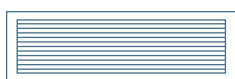
Pagina 14



Condizionatori a incasso nel soffitto

Cassetta Slim 60 × 60
Cassetta standard a 4 vie
Cassetta ultrapiatta a 1 via

Pagine 16–17



Unità canalizzabili

Unità canalizzabile ultrapiatta
Unità canalizzabile standard
Unità canalizzabile ad alta pressione

Pagine 18–20



Unità a pavimento

Pagina 21



Altre soluzioni

Kit di ventilazione aria viziata
Kit di ventilazione 0 - 10 Volt

Pagina 22

Condizioni di misurazione per i condizionatori d'aria TOSHIBA

Raffreddamento: Temperatura esterna: Temperatura di bulbo secco +35°C
Temperatura interna: Temperatura di bulbo secco +27°C/Temperatura di bulbo umido +19°C
Umidità dell'aria: umidità relativa 50 - 55 %

Riscaldamento: Temperatura esterna: Temperatura di bulbo secco +7°C/Temperatura di bulbo umido +6°C
Temperatura interna: Temperatura di bulbo secco +20°C
Nessuna differenza di altezza tra l'unità interna e quella esterna

Livello di pressione acustica: Misurata a una distanza di 1 m dall'unità interna (1,5 m per le unità a cassetta e le unità canalizzate) o di 1 m dall'unità esterna.
I valori sono stati determinati in un ambiente a bassa rumorosità in conformità con la norma JIS B8616; questi valori possono essere più elevati una volta installato l'apparecchio, poiché influiscono fattori esterni.

Unità a parete

Facile da integrare ed efficiente

Con il loro design discreto, queste unità a parete sono ideali per negozi, alberghi, locali tecnici, ristoranti e altre applicazioni. Grazie al funzionamento silenzioso ed efficiente e alla distribuzione ottimale dell'aria attraverso il ventilatore a 5 livelli e al grande deflettore del flusso d'aria, offrono il massimo comfort. La funzione di autopulizia asciuga completamente lo scambiatore di calore al termine del funzionamento e, insieme al filtro antipolvere facile da pulire, assicura un esercizio igienico. La fornitura comprende un telecomando a infrarossi.



Unità interna Unità esterna		RAV-HM401KRTP-E RAV-GM402ATP-E	RAV-HM561KRTP-E RAV-GM562ATP-E	RAV-HM801KRTP-E RAV-GM802ATW-E	RAV-HM1101KRTP-E RAV-GM1102AT8W-E
Potenza di raffreddamento	kW ❄️	3.6	5.0	6.7	9.5
Intervallo di potenza di raffreddamento (min. - max.)	kW ❄️	0.9 - 4.0	1.5 - 5.6	1.5 - 8.0	3.0 - 11.2
Potenza assorbita (min./nom./max.)	kW ❄️	0.18/1.13/2.0	0.3 - 1.66 - 1.86	0.31 - 2.44 - 2.85	0.6 - 2.97 - 4.3
Grado di rendimento EER	❄️	3.19	3.01	2.75	3.2
Grado di rendimento SEER	❄️	6.12	6.19	5.73	6.1
Classe di efficienza energetica	❄️	A++	A++	A+	A++
Consumo di energia elettrica stagionale	kWh/a ❄️	206	383	409	545
Potenza di riscaldamento	🔥	4.0	5.3	7.7	11.2
Intervallo di potenza di riscaldamento (min. - max.)	kW 🔥	0.8 - 5.0	1.5 - 6.3	1.5 - 9.0	3.0 - 13.0
Potenza assorbita (min./nom./max.)	kW 🔥	0.14 - 1.12 - 1.7	0.3 - 1.55 - 2.4	0.31 - 2.61 - 3.3	0.6 - 3.47 - 4.7
Grado di rendimento COP	🔥	3.57	3.42	2.95	3.23
Grado di rendimento SCOP	🔥	4.22	4.00	4.01	4.2
Classe di efficienza energetica	🔥	A+	A+	A+	A+
Consumo di energia elettrica stagionale	kWh/a 🔥	895	980	1780	2665
Unità interna					
Livello di pressione acustica (low / med / high)	dB(A)	30/36/41	35/39/42	35/41/45	41/45/49
Livello di potenza sonora (low / medium / high)	dB(A)	45/51/56	50/54/57	50/56/60	56/60/64
Volume d'aria (min./nom./max.)	m³/h	450/580/700	680/-/960	680/910/1040	1180/-/1610
Dimensioni (A x L x P)	mm	293 x 798 x 230	320 x 1050 x 250	320 x 1050 x 250	350 x 1200 x 280
Peso	kg	10	14	14	19

Accessori	Descrizione	Inclusi
Telecomando	Telecomando a infrarossi	✓
818F0036	Strisce filtranti IAQ	
818F0072	Strisce filtranti Ultra-Fresh	

Unità a soffitto

Ambiente elegante, elevato volume d'aria

Il design elegante è sottolineato dai bordi arrotondati. Il deflettore del flusso d'aria, di dimensioni generose, garantisce una distribuzione ottimale e un'elevata portata d'aria. Questa circolazione ideale dell'aria assicura un elevato livello di comfort, soprattutto nel funzionamento in riscaldamento. L'unità raggiunge inoltre un grado di rendimento ancora più elevato grazie all'impiego di un nuovo scambiatore di calore.



Unità interna		RAV-HM401CTP-E	RAV-HM561CTP-E	RAV-HM801CTP-E	RAV-HM1101CTP-E	RAV-HM1401CTP-E	RAV-HM1601CTP-E
Unità esterna		RAV-GM402ATP-E	RAV-GM562ATP-E	RAV-GM802ATW-E	RAV-GM1102AT8W-E	RAV-GM1402AT8W-E	RAV-GM1602AT8W-E
Potenza di raffreddamento	kW ❄️	3.6	5.0	6.7	9.5	12.1	14.0
Intervento di potenza di raffreddamento (min. - max.)	kW ❄️	0.9 – 4.0	1.5 – 5.6	1.9 – 8.0	3.0 – 11.2	3.0 – 13.2	3.0 – 15.0
Potenza assorbita	kW ❄️	0.83	1.56	2.38	2.95	4.42	4.92
Grado di rendimento EER	❄️	4.34	3.21	3.52	3.76	3.17	2.84
Grado di rendimento SEER	❄️	6.34	6.84	7.5	7.15	6.91	6.53
Classe di efficienza energetica	❄️	A++	A++	A++	A++	–	–
Consumo di energia elettrica stagionale	kWh/a ❄️	199	318	429	604	–	1423
Potenza di riscaldamento	☀️	4.0	5.3	7.7	11.2	13.0	16.0
Intervallo di potenza di riscaldamento (min. - massima)	kW ☀️	0.8 – 5.0	1.5 – 6.3	1.6 – 9.0	3.0 – 13.0	3.0 – 16.0	3.0 – 18.0
Potenza assorbita	kW ☀️	0.78	1.36	1.99	2.82	3.39	4.69
Grado di rendimento COP	☀️	5.13	3.90	3.87	3.97	3.83	3.44
Grado di rendimento SCOP	☀️	5.1	4.60	4.60	4.29	4.30	4.38
Classe di efficienza energetica	☀️	A+++	A++	A++	A+	–	–
Consumo di energia elettrica stagionale	kWh/a ☀️	741	908	1697	2489	–	2732
Unità interna							
Livello di pressione acustica (low/high)	dB(A)	28/37	32/28	29/41	32/44	56/56	56/57
Livello di potenza sonora (low / med / high)	dB(A)	43/50/52	43/44/47	68/71	70/73	73/74	74/74
Volume d'aria (low / med / high)	m³/h	540/900	540/900	810/960/1230	1170/1440/2010	1230/1140/2100	1260/1500/2130
Dimensioni (A x L x P)	mm	235 x 950 x 690	235 x 950 x 690	235 x 1270 x 690	235 x 1586 x 690	235 x 1586 x 690	235 x 1586 x 690
Peso	kg	23	23	29	37	37	37



Unità a cassetta

Perfetta distribuzione dell'aria

Grazie alla sua altezza ridotta, la cassetta si integra in modo discreto in qualsiasi controsoffitto. I deflettori del flusso d'aria possono essere controllati individualmente e garantiscono una distribuzione ottimale dell'aria con un funzionamento molto silenzioso. In tutte le cassette è integrata una pompa di smaltimento della condensa con una prevalenza di 850 mm. Con un ventilatore esterno è possibile fornire aria fresca aggiuntiva fino al 15 % del volume d'aria nominale: l'apertura di collegamento è già preforata.

Cassetta Slim 60 × 60

Adatta alla griglia Euro

L'estensione opzionale con un sensore di presenza consente un efficace risparmio energetico. Il sensore rileva la presenza di persone nell'ambiente. Quando non c'è più nessuno, l'unità si spegne automaticamente.



Unità interna		RAV-HM301MUT-E	RAV-HM401MUT-E	RAV-HM561MUT-E
Unità esterna		RAV-GM302ATP-E	RAV-GM402ATP-E	RAV-GM562ATP-E
Potenza di raffrescamento	kW ❄️	2.5	3.6	5.0
Intervallo di potenza di raffrescamento (min. - max.)	kW ❄️	0.9 - 3.0	0.9 - 4.0	1.5 - 5.6
Potenza assorbita (min./nom./max.)	kW ❄️	0.25 - 0.59 - 0.82	0.18 - 0.90 - 2.0	0.30 - 1.64 - 1.86
Grado di rendimento EER	❄️	4.24	4.0	3.05
Grado di rendimento SEER	❄️	6.86	6.70	6.84
Classe di efficienza energetica	❄️	A++	A++	A++
Consumo di energia elettrica stagionale	kWh/a ❄️	128	188	214
Potenza di riscaldamento	🔥	3.4	4.0	5.3
Intervallo di potenza di riscaldamento (min. - max.)	kW 🔥	0.8 - 4.5	0.8 - 5.0	1.5 - 6.3
Potenza assorbita (min./nom./max.)	kW 🔥	0.17 - 0.76 - 1.4	0.14 - 0.95 - 1.7	0.32 - 1.47 - 2.4
Grado di rendimento COP	🔥	4.47	4.21	3.90
Grado di rendimento SCOP	🔥	4.73	4.46	4.60
Classe di efficienza energetica	🔥	A++	A+	A++
Consumo di energia elettrica stagionale	kWh/a 🔥	681	848	1058
Unità interna				
Livello di pressione acustica (low/med/high)	dB(A)	30/36/38	32/36/41	38/29/32
Livello di potenza sonora (low/medium/high)	dB(A)	45/51/53	47/51/56	43/44/47
Volume d'aria (low/high)	m³/h	440/640	468/660	546/798
Dimensioni (A × L × P)	mm	256 × 575 × 575	256 × 575 × 575	256 × 575 × 575
Dimensioni pannello (H × L × P)	mm	30 × 950 × 950	30 × 950 × 950	30 × 950 × 950
Peso	kg	20	20	20



Cassetta standard a 4 vie

Il classico a 360°

Distribuzione ottimale dell'aria a 360°. Comfort individuale, anche per ambienti di grandi dimensioni con un fabbisogno elevato di potenza.



Unità interna		RAV-HM561UTP-E	RAV-HM801UTP-E	RAV-HM1101UTP-E	RAV-HM1401UTP-E	RAV-HM1601UTP-E
Unità esterna		RAV-GP561ATW-E	RAV-GP801ATW-E	RAV-GP1101AT8-E	RAV-GP1401AT8-E	RAV-GP1601AT8-E
Potenza di raffreddamento	kW ❄️	5.0	7.1	10.0	12.5	14.0
Intervallo di potenza di raffreddamento (min. - max.)	kW ❄️	1.2 - 5.6	1.9 - 8.0	3.1 - 12.0	3.1 - 14.0	2.6 - 16.0
Potenza assorbita (min./nom./max.)	kW ❄️	0.19 - 1.22 - 1.97	0.26 - 1.58 - 3.15	0.56 - 1.90 - 2.80	0.53 - 3.16 - 3.55	0.66 - 4.34 - 5.7
Grado di rendimento EER	❄️	4.1	4.49	4.69	3.96	3.23
Grado di rendimento SEER	❄️	7.73	8.96	9.00	8.59	6.99
Classe di efficienza energetica	❄️	A++	A+++	A+++	-	-
Consumo di energia elettrica stagionale	kWh/a ❄️	226	277	389	874	1201
Potenza di riscaldamento	kW 🔥	5.6	8.0	11.2	14.0	16.0
Intervallo di potenza di riscaldamento (min. - max.)	kW 🔥	0.9 - 8.1	1.3 - 11.3	2.6 - 13.0	2.6 - 16.5	2.4 - 19.0
Potenza assorbita (min./nom./max.)	kW 🔥	0.16 - 1.3 - 2.76	0.20 - 1.77 - 3.47	0.41 - 2.18 - 2.98	0.40 - 3.21 - 4.38	0.53 - 4.28 - 6.51
Grado di rendimento COP	🔥	4.31	4.52	4.79	4.38	3.74
Grado di rendimento SCOP	🔥	4.98	5.24	4.76	4.75	4.36
Classe di efficienza energetica	🔥	A++	A+++	A++	-	-
Consumo di energia elettrica stagionale	kWh/a 🔥	1069	1363	2706	2832	3036
Unità interna						
Livello di pressione acustica (low/med/high)	dB(A)	28/29/32	28/31/35	33/38/43	34/38/44	36/40/45
Livello di potenza sonora (low/med/high)	dB(A)	43/44/47	43/46/50	48/53/58	49/53/59	51/55/60
Volume d'aria (min./max.)	m³/h	780/1050	810/1230	1170/2010	1230/2100	1230/2130
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
Dimensioni pannello (H 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
Peso	kg	20	20	24	24	24

Unità canalizzabili

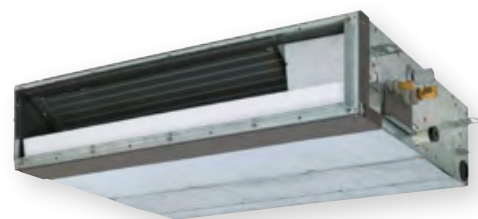
Climatizzazione invisibile

Le unità canalizzabili assicurano una distribuzione uniforme della temperatura indipendentemente dalla configurazione dell'ambiente. Vengono installate sopra il controsoffitto e convogliano l'aria nell'ambiente a velocità minima attraverso una o più uscite d'aria.

Unità canalizzabile ultrapiatta

Per uno spazio limitato

Design ultrapiatto con eccellenti valori di efficienza energetica. L'apporto d'aria può avvenire attraverso la parte inferiore o la parte posteriore.



Unità interna Unità esterna		RAV-HM301SDTY-E RAV-GM302ATP-E	RAV-HM401SDTY-E RAV-GM402ATP-E	RAV-HM561SDTY-E RAV-GM562ATP-E
Potenza di raffrescamento	kW ❄️	2.5	3.6	5.0
Intervallo di potenza di raffrescamento (min. - max.)	kW ❄️	0.9 - 3.0	0.9 - 4.0	1.5 - 5.6
Potenza assorbita (min./nom./max.)	kW ❄️	0.25 - 0.56 - 0.82	0.18 - 0.93 - 2.0	0.32 - 1.91 - 2.75
Grado di rendimento EER	❄️	4.46	3.87	2.62
Grado di rendimento SEER	❄️	6.29	5.86	5.14
Classe di efficienza energetica	❄️	A++	A+	A
Consumo di energia elettrica stagionale	kWh/a ❄️	129	215	340
Potenza di riscaldamento	☀️	3.4	4.0	5.3
Intervallo di potenza di riscaldamento (min. - max.)	kW ☀️	0.8 - 4.5	0.8 - 5.0	1.5 - 6.3
Potenza assorbita (min./nom./max.)	kW ☀️	0.17 - 0.86 - 1.4	0.14 - 0.97 - 1.7	0.32 - 1.5 - 2.4
Grado di rendimento COP	☀️	3.95	4.12	3.53
Grado di rendimento SCOP	☀️	4.6	4.01	4.16
Classe di efficienza energetica	☀️	A+	A+	A+
Consumo di energia elettrica stagionale	kWh/a ☀️	907	1337	1517
Unità interna				
Livello di pressione acustica (low / med / high)	dB(A)	33/36/39	33/36/39	36/40/45
Livello di potenza sonora (low / medium / high)	dB(A)	44/48/51	44/48/52	48/53/55
Volume d'aria (low / high)	m³/h	480/660	522/690	582/780
Pressione statica esterna	Pa	5-45	5-45	4-44
Dimensioni (A x L x P)	mm	210 x 700 x 450	210 x 700 x 450	210 x 700 x 450
Peso	kg	22	22	22

Unità canalizzabile standard

Un classico invisibile

L'apporto d'aria può avvenire attraverso la parte inferiore o la parte posteriore. Come opzione è disponibile una flangia a collare. Adatta anche per l'allacciamento di condotte di convogliamento dell'aria in tessuto.



Unità interna		RAV-HM561BTP-E	RAV-HM801BTP-E	RAV-HM1101BTP-E	RAV-HM1401BTP-E	RAV-HM1601BTP-E
Unità esterna		RAV-GP561ATW-E	RAV-GP801ATW-E	RAV-GP1101AT8-E	RAV-GP1401AT8-E	RAV-GP1601AT8-E
Potenza di raffreddamento	kW ❄️	5.0	7.1	10.0	12.5	14.0
Intervallo di potenza di raffreddamento (min. - max.)	kW ❄️	1.2 - 5.6	1.9 - 8.0	2.6 - 12.0	2.6 - 14.0	2.6 - 16.0
Potenza assorbita (min./nom./max.)	kW ❄️	0.19 - 1.52 - 1.99	0.26 - 1.63 - 3.20	0.66 - 2.58 - 4.01	0.66 - 3.81 - 4.89	0.66 - 4.49 - 6.5
Grado di rendimento EER	❄️	3.29	4.36	3.88	3.28	3.12
Grado di rendimento SEER	❄️	5.81	7.86	6.10	6.02	5.81
Classe di efficienza energetica	❄️	A+	A++	A++	-	-
Consumo di energia elettrica stagionale	kWh/a ❄️	301	316	574	1245	1444
Potenza di riscaldamento	🔥	5.6	8.0	11.2	14.0	16.0
Intervallo di potenza di riscaldamento (min. - max.)	kW 🔥	0.9 - 7.4	1.3 - 11.3	2.4 - 15.6	2.4 - 18.0	2.4 - 19.0
Potenza assorbita (min./nom./max.)	kW 🔥	0.16 - 1.61 - 2.76	0.20 - 1.85 - 3.55	0.53 - 2.76 - 4.42	0.53 - 3.66 - 5.71	0.53 - 4.57 - 6.96
Grado di rendimento COP	🔥	3.48	3.32	4.06	3.83	3.5
Grado di rendimento SCOP	🔥	4.27	4.85	4.19	3.99	3.96
Classe di efficienza energetica	🔥	A+	A++	A+	-	-
Consumo di energia elettrica stagionale	kWh/a 🔥	1245	1472	3606	4143	4238
Unità interna						
Livello di pressione acustica (low / med / high)	dB(A)	25/29/33	26/30/34	33/36/40	33/36/40	33/36/40
Livello di potenza sonora (low / med / high)	dB(A)	40/44/48	41/45/49	48/51/55	48/51/55	48/51/55
Volume d'aria (low / high)	m³/h	480/800	720/1200	1260/2100	1260/2100	1260/1650/2100
Dimensioni (A x L x P)	mm	275 x 700 x 750	275 x 1000 x 750	275 x 1400 x 750	275 x 1400 x 750	275 x 1400 x 750
Peso	kg	23	30	40	40	40

Unità canalizzabile ad alta pressione

A piena potenza

Grazie all'elevata pressione statica, l'unità è ideale per ambienti di grandi dimensioni. La pompa di smaltimento della condensa e il kit filtro dell'aria Longlife sono disponibili come opzione.



Unità interna Unità esterna		RAV-RM2241 DTP-E2 RAV-GM2241AT8-E1	RAV-RM2801 DTP-E2 RAV-GM2801AT8-E1
Potenza di raffrescamento	kW ❄️	19.0	22.5
Intervallo di potenza di raffrescamento (min. - max.)	kW ❄️	4.6 – 22.4	4.6 – 27.0
Potenza assorbita	kW ❄️	5.86	7.98
Grado di rendimento EER	❄️	3.24	2.82
Grado di rendimento SEER	❄️	5.82	5.49
Classe di efficienza energetica	❄️	–	–
Consumo di energia elettrica stagionale	kWh/a ❄️	2468	2928
Potenza di riscaldamento	☀️	22.4	27.0
Intervallo di potenza di riscaldamento (min. - max.)	kW ☀️	4.6 – 25	4.6 – 31.5
Potenza assorbita	kW ☀️	5.71	7.52
Grado di rendimento COP	☀️	3.92	3.59
Grado di rendimento SCOP	☀️	7.8	3.69
Classe di efficienza energetica	☀️	–	–
Consumo di energia elettrica stagionale	kWh/a ☀️	7174	8136
Unità interna			
Livello di pressione acustica	dB(A)	44	46
Livello di potenza sonora	dB(A)	79	81
Volume d'aria	m³/h	3800	4800
Pressione statica esterna (low / med / high)	Pa	50 / 97 / 250	50 / 97 / 250
Dimensioni (A × L × P)	mm	448 × 1400 × 900	448 × 1400 × 900
Peso	kg	97	97

Unità a pavimento

Salvaspazio - per ogni ambiente

Il design compatto consente un posizionamento flessibile dell'unità. La modalità di oscillazione automatica distribuisce l'aria nel modo migliore, anche quando è posizionata in un angolo dell'ambiente. Un sistema integrato di rilevamento delle perdite garantisce un utilizzo conforme alla norma EN378 anche in ambienti di piccole dimensioni.



Unità interna Unità esterna		RAV-HM561FT-E RAV-GP561ATW-E	RAV-HM801FT-E RAV-GP801ATW-E	RAV-HM1101FT-E RAV-GP1101AT8-E	RAV-HM1401FT-E RAV-GP1401AT8-E	RAV-HM1601FT-E RAV-GP1601AT8-E
Potenza di raffreddamento	kW ❄️	5.0	7.1	10.0	12.5	14.0
Intervallo di potenza di raffreddamento (min. - max.)	kW ❄️	1.2 – 5.6	1.9 – 8.0	2.6 – 12.0	2.6 – 14.0	2.6 – 16.0
Potenza assorbita (min./nom./max.)	kW ❄️	0.19 - 1.42 - 2.0	0.26 - 2.04 - 3.32	0.66 - 2.46 - 4.1	0.66 - 3.61 - 4.91	0.66 - 4.39 - 6.5
Grado di rendimento EER	❄️	3.51	3.48	4.07	3.46	3.19
Grado di rendimento SEER	❄️	5.87	6.43	6.14	6.10	5.88
Classe di efficienza energetica	❄️	A+	A++	A++	–	–
Consumo di energia elettrica stagionale	kWh/a ❄️	298	386	570	1229	1428
Potenza di riscaldamento	kW 🔥	5.6	8.0	11.2	14.0	16.0
Intervallo di potenza di riscaldamento (min. - max.)	kW 🔥	0.9 – 7.0	1.3 – 11.3	2.4 – 14.0	2.4 – 18.0	2.4 – 19.0
Potenza assorbita (min./nom./max.)	kW 🔥	0.16 - 1.65 - 2.80	0.2 - 2.37 - 3.75	0.53 - 2.77 - 4.8	0.53 - 3.81 - 5.95	0.53 - 4.83 - 6.96
Grado di rendimento COP	🔥	3.39	3.38	4.04	3.67	3.31
Grado di rendimento SCOP	🔥	4.21	4.43	4.02	4.02	3.98
Classe di efficienza energetica	🔥	A+	A+	A+	–	–
Consumo di energia elettrica stagionale	kWh/a 🔥	1262	1610	3752	4103	4212
Unità interna						
Livello di pressione acustica (low/med/high)	dB(A)	38/42/46	41/45/50	41/46/51	45/48/53	45/48/53
Livello di potenza sonora (low/med/high)	dB(A)	52/56/60	54/60/64	55/61/65	59/62/67	59/62/67
Volume d'aria (min./max.)	m³/h	600/820	640/930	1190/1660	1350/1760	1350/1760
Dimensioni (A x L x P)	mm	1750 x 600 x 210	1750 x 600 x 210	1750 x 600 x 390	1750 x 600 x 390	1750 x 600 x 390
Peso	kg	44	45	59	59	59

Kit di ventilazione

Integrazione di scambiatori di calore esterni

Il kit di ventilazione consente di integrare scambiatori di calore esterni in un sistema TOSHIBA. È perfetto per l'utilizzo con impianti di ventilazione centralizzati o barriere d'aria. Soluzione plug and play pronta per l'allacciamento.

Kit di ventilazione aria viziata

Controllo della temperatura dell'aria viziata

Controlla la modalità di raffreddamento e di riscaldamento di uno scambiatore di calore DX allacciato tramite la temperatura dell'aria ambiente o viziata.



Potenza di raffreddamento (kW)

0.9 - 27.0



Potenza di riscaldamento (kW)

0.8 - 31.5



Volume d'aria (m³/h)

570 - 4200



Dimensioni (mm)
H x L x P

400 x 300 x 150 mm



Kit di ventilazione 0 - 10 Volt

Valutazione esterna delle prestazioni

Controlla la modalità di riscaldamento o raffreddamento di uno scambiatore di calore DX allacciato tramite un segnale 0 - 10 V proveniente dalla regolazione della ventilazione in base al fabbisogno di potenza.



Potenza di raffreddamento (kW)

0.9 - 27.0



Potenza di riscaldamento (kW)

0.8 - 31.5



Volume d'aria (m³/h)

570 - 4200



Dimensioni (mm)
H x L x P

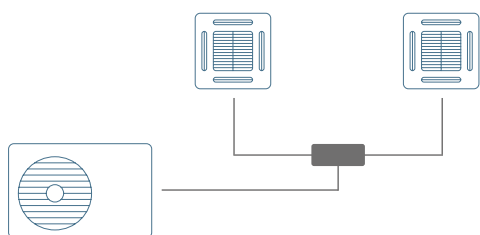
400 x 300 x 150 mm



Possibilità di combinazioni

Twin

Inverter Digital/Super Digital

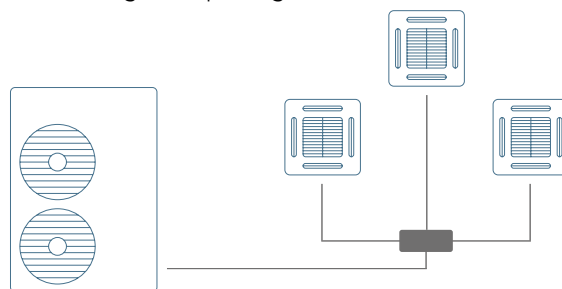


Combinazioni possibili (modello)*

Unità esterna	Unità interna	Kit di derivazione
11.2	5.6 + 5.6	RBC-TWP30E2
14.0	8.0 + 8.0	RBC-TWP50E2

Triple

Inverter Digital/Super Digital

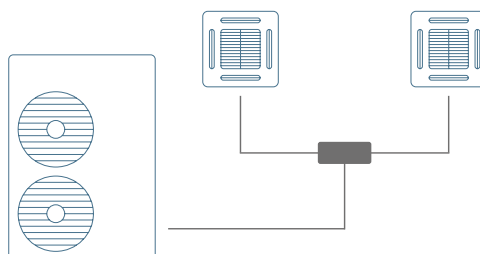


Combinazioni possibili (modello)*

Unità esterna	Unità interna	Kit di derivazione
16	5.6 + 5.6 + 5.6	RBC-TRP100E

Twin

Big Digital Inverter

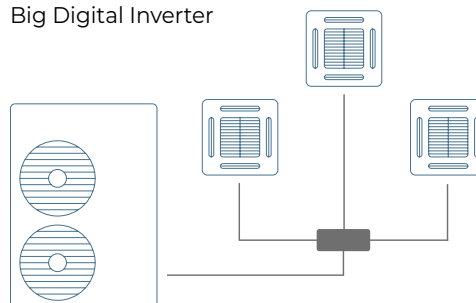


Combinazioni possibili (modello)*

Unità esterna	Unità interna	Kit di derivazione
22.4	11.2 + 11.2	RBC-TWP101E
28.0	14.0 + 14.0	RBC-TWP101E

Triple

Big Digital Inverter

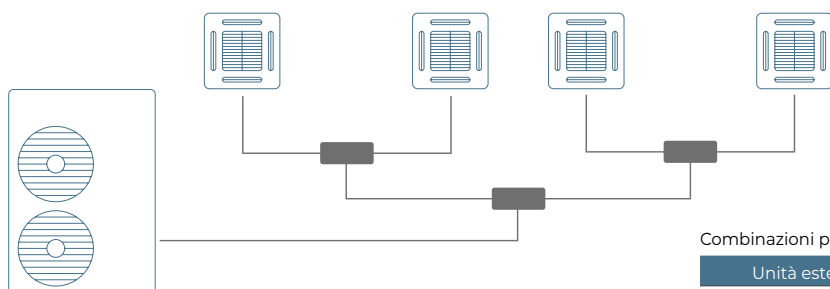


Combinazioni possibili (modello)*

Unità esterna	Unità interna	Kit di derivazione
22.4	8.0 + 8.0 + 8.0	RBC-TRP100E
28.0	8.0 + 8.0 + 8.0	RBC-TRP100E

Double-Twin

Big Digital Inverter



Combinazioni possibili (modello)*

Unità esterna	Unità interna	Kit di derivazione
22.4	5.6 + 5.6 + 5.6 + 5.6	RBC-DTWP101E
28.0	8.0 + 8.0 + 8.0 + 8.0	RBC-DTWP101E

Twin Split con Digital Inverter

	Unità esterna RAV	Unità interna RAV	HP	Potenza nominale	Potenza min. - max	Potenza assorbita	EER	SEER	Classe energetica
				kW	kW	kW			
Unità a cassetta a 4 vie	GM1102AT8W-E	HM561UTP-E	4	9.5	3.0 – 11.2	2.87	3.31	5.94	A+
	GM1402AT8W-E	HM801UTP-E	5	12.0	3.0 – 13.2	4.29	2.80	5.71	A+
	GM1602AT8W-E	HM801UTP-E	6	14.0	3.0 – 16.0	4.43	3.12	6.30	A+
Unità a cassetta a 4 vie compatta	GM1102AT8W-E	HM561MUT-E	4	9.5	3.0 – 11.2	3.00	3.17	5.50	A
Unità canalizzabile	GM1102AT8W-E	HM561BTP-E	4	9.5	3.0 – 11.2	2.99	3.18	5.28	A
	GM1402AT8W-E	HM801BTP-E	5	12.1	3.0 – 13.2	4.42	2.74	5.36	–
	GM1602AT8W-E	HM801BTP-E	6	14.0	3.0 – 16.0	4.43	3.12	6.30	A+
Unità canalizzabile ultrapiatta	GM1102AT8W-E	HM561SDT-E	4	9.5	3.0 – 11.2	3.03	3.14	5.32	A
Unità a soffitto	GM1102AT8W-E	HM561CTP-E	4	9.5	3.0 – 11.2	2.95	3.22	5.86	A+
	GM1402AT8W-E	HM801CTP-E	5	12.1	3.0 – 13.2	4.42	2.74	5.36	–
	GM1602AT8W-E	HM801CTP-E	6	14.0	3.0 – 16.0	4.43	3.12	6.30	A+
Unità a parete	GM1102AT8W-E	HM561KRTP-E	4	9.5	3.0 – 11.2	2.98	3.19	5.32	A
	GM1402AT8W-E	HM801KRTP-E	5	12.1	3.0 – 13.2	4.71	2.57	5.24	–
	GM1602AT8W-E	HM801KRTP-E	6	14.0	3.0 – 16.0	4.43	3.12	6.30	A+
Unità a pavimento	GM1102AT8W-E	HM561FT-E	4	9.5	3.0 – 11.2	2.98	3.19	5.32	A
	GM1402AT8W-E	HM801FT-E	5	12.1	3.0 – 13.2	4.71	2.57	5.24	–
	GM1602AT8W-E	HM801FT-E	6	14.0	3.0 – 16.0	4.43	3.12	6.30	A+

Twin Split con Super Digital Inverter

	Unità esterna RAV	Unità interna RAV	HP	Potenza nominale	Potenza min. - max	Potenza assorbita	EER	SEER	Classe energetica
				kW	kW	kW			
Unità a cassetta a 4 vie	GP1101AT8-E	HM561UTP-E	4	10.0	2.6 – 12.0	2.32	4.31	7.06	A++
	GP1401AT8-E	HM801UTP-E	5	12.5	2.6 – 14.0	3.42	3.65	7.06	–
	GP1601AT8-E	HM801UTP-E	6	14.0	2.6 – 16.0	4.34	3.23	6.76	–
Unità a cassetta a 4 vie compatta	GP801ATW-E	HM401MUT-E	3	7.1	1.9 – 8.0	1.73	4.10	7.8	A++
	GP1101AT8-E	HM561MUT-E	4	10.0	3.1 – 12.0	2.39	4.18	7.7	A++
	GP1101AT8-E	HM561MUT-E	4	10.0	2.6 – 12.0	2.60	3.84	6.16	A++
Unità canalizzabile	GP1101AT8-E	HM561BTP-E	4	10.0	2.6 – 12.0	2.58	3.87	5.86	A+
	GP1401AT8-E	HM801BTP-E	5	12.5	2.6 – 14.0	3.81	3.28	5.63	–
	GP1601AT8-E	HM801BTP-E	6	14.0	2.6 – 16.0	4.49	3.12	5.50	–
Unità canalizzabile ultrapiatta	GP801ATW-E	HM401SDT-E	3	7.1	1.9 – 8.0	1.87	3.80	6.5	A++
	GP1101AT8-E	HM561SDT-E	4	10.0	2.6 – 12.0	2.73	3.66	5.60	A+
Unità a soffitto	GP801ATW-E	HM401CTP-E	3	7.1	1.9 – 8.0	1.60	4.44	7.82	A++
	GP1101AT8-E	HM561CTP-E	4	10.0	2.6 – 12.0	2.56	3.91	6.54	A++
	GP1401AT8-E	HM801CTP-E	5	12.5	2.6 – 14.0	3.68	3.40	6.17	–
	GP1601AT8-E	HM801CTP-E	6	14.0	2.6 – 16.0	4.60	3.04	5.89	–
Unità a parete	GP1101AT8-E	HM561KRTP-E	4	10.0	2.6 – 12.0	2.61	3.83	6.35	A++
	GP1401AT8-E	HM801KRTP-E	5	12.3	2.6 – 13.5	3.73	3.30	6.10	–
	GP1601AT8-E	HM801KRTP-E	6	14.0	2.6 – 16.0	4.65	3.01	5.88	–
Unità a pavimento	GP1101AT8-E	HM561FT-E	4	10.0	2.6 – 12.0	2.61	3.83	6.35	A++
	GP1401AT8-E	HM801FT-E	5	12.3	2.6 – 13.5	3.73	3.30	6.10	–
	GP1601AT8-E	HM801FT-E	6	14.0	2.6 – 16.0	4.65	3.01	5.88	–

Twin Split con Big Digital Inverter

	Unità esterna RAV	Unità interna RAV	HP	Potenza nominale kW	Potenza min. - max kW	Potenza assorbita kW	EER	SEER
Unità a cassetta- a 4 vie	GM2241AT8-E1	HM1101UTP-E	8	20.0	4.6 – 22.4	5.56	3.60	6.53
	GM2801AT8-E1	HM1401UTP-E	10	23.5	4.6 – 27.0	7.83	3.00	6.21
Unità canalizzabile	GM2241AT8-E1	HM1101BTP-E	8	20.0	4.6 – 22.4	6.17	3.24	5.03
	GM2801AT8-E1	HM1401BTP-E	10	23.5	4.6 – 27.0	8.87	2.65	5.00
Unità a soffitto	GM2241AT8-E1	HM1101CTP-E	8	20.0	4.6 – 25.0	6.17	3.24	5.67
	GM2801AT8-E1	HM1401CTP-E	10	23.5	4.6 – 27.0	8.97	2.62	5.16
Unità a parete	GM2241AT8-E1	HM1101KRTP-E	8	20.0	4.6 – 25.0	6.17	3.24	5.67
Unità a pavimento	GM2241AT8-E1	HM1101FT-E	8	20.0	4.6 – 25.0	6.17	3.24	5.67
	GM2801AT8-E1	HM1401FT-E	10	23.5	4.6 – 27.0	8.97	2.62	5.16

Sistema doppio - due unità interne collegate



Lunghezza totale < 70 m | Lunghezza massima del tubo < 15 m | Dislivello < 30 m

Triple Split con Super Digital Inverter

	Unità esterna RAV	Unità interna RAV	HP	Potenza nominale kW	Potenza min. - max kW	Potenza assorbita kW	EER	SEER
Unità a cassetta- a 4 vie	GP1601AT8-E	HM561UTP-E	6	14.0	2.6 – 16.0	4.34	3.23	6.71
Unità a cassetta a 4 vie compatta	GP1601AT8-E	HM561MUT-E	6	14.0	2.6 – 16.0	4.79	2.92	6.09
Unità canalizzabile	GP1601AT8-E	HM561BTP-E	6	14.0	2.6 – 16.0	4.49	3.12	5.43
Unità canalizzabile ultrapiatta	GP1601AT8-E	HM561SDT-E	6	14.0	2.6 – 16.0	4.81	2.91	5.98
Unità a soffitto	GP1601AT8-E	HM561CTP-E	6	14.0	2.6 – 16.0	4.60	3.04	5.95
Unità a parete	GP1601AT8-E	HM561KRTP-E	6	14.0	2.6 – 16.0	4.65	3.01	5.82
Unità a pavimento	GP1601AT8-E	HM561FT-E	6	14.0	2.6 – 16.0	4.65	3.01	5.82

Triple Split con Big Digital Inverter

	Unità esterna RAV	Unità interna RAV	HP	Potenza nominale	Potenza min. - max	Potenza assorbita	EER	SEER
				kW	kW	kW		
Unità a cassetta- a 4 vie	GM2241AT8-E1	HM561UTP-E	8	20.0	4.6 – 22.4	5.56	3.60	6.57
	GM2801AT8-E1	HM801UTP-E	10	23.5	4.6 – 27.0	7.83	3.00	6.16
Unità canalizzabile	GM2241AT8-E1	HM561BTP-E	8	20.0	4.6 – 22.4	6.17	3.24	5.23
	GM2801AT8-E1	HM801BTP-E	10	23.5	4.6 – 27.0	8.87	2.65	5.18
Unità a soffitto	GM2241AT8-E1	HM561CTP-E	8	20.0	4.6 – 25.0	6.17	3.24	5.59
	GM2801AT8-E1	HM801CTP-E	10	23.5	4.6 – 27.0	8.97	2.62	5.16
Unità a parete	GM2241AT8-E1	HM561KRTP-E	8	20.0	4.6 – 22.4	6.67	3.00	5.58
	GM2801AT8-E1	HM801KRTP-E	10	23.5	4.6 – 27.0	9.22	2.55	5.30
Unità a pavimento	GM2241AT8-E1	HM561FT-ES	8	20.0	4.6 – 22.4	6.67	3.00	5.58
	GM2801AT8-E1	HM801FT-ES	10	23.5	4.6 – 27.0	9.22	2.55	5.30

Triplo sistema - tre unità interne collegate



Lunghezza totale SDI-DI < 50 m, DI BIG < 70 m | Lunghezza max. tubi < 15 m | Dislivello < 30 m

Doppio Twin con Big Digital Inverter

	Unità esterna RAV	Unità interna RAV	HP	Potenza nominale	Potenza min. - max	Potenza assorbita	EER	SEER
				kW	kW	kW		
Unità a cassetta- a 4 vie	GM2241AT8-E1	HM561UTP-E	8	20.0	9.8- 22.4	5.56	3.60	6.57
	GM2801AT8-E1	HM801UTP-E	10	23.5	9.8 – 27.0	7.83	3.00	6.16
Unità canalizzabile	GM2241AT8-E1	HM561BTP-E	8	20.0	4.6 – 22.4	6.17	3.24	5.23
	GM2801AT8-E1	HM801BTP-E	10	23.5	4.6 – 27.0	8.87	2.65	5.18
Unità a soffitto	GM2241AT8-E1	HM561CTP-E	8	20.0	4.6 – 25.0	6.17	3.24	5.59
	GM2801AT8-E1	HM801CTP-E	10	23.5	4.6 – 27.0	8.97	2.62	5.16
Unità a parete	GM2241AT8-E1	HM561KRTP-E	8	20.0	4.6 – 22.4	6.67	3.00	5.58
	GM2801AT8-E1	HM801KRTP-E	10	23.5	4.6 – 27.0	9.22	2.55	5.30
Unità a pavimento	GM2241AT8-E1	HM561FT-ES	8	20.0	4.6 – 22.4	6.67	3.00	5.58
	GM2801AT8-E1	HM801FT-ES	10	23.5	4.6 – 27.0	9.22	2.55	5.30



BERNHARD R. MÜSER
PHOTOGRAPHY

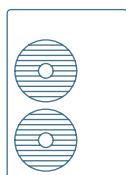


Unità esterne a camera singola



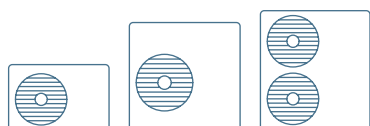
Inverter Digital

Pagina 29



Inverter Big Digital

Pagina 30



Super Digital Inverter

Pagina 31

Inverter Digital

compatto - resistente - efficiente

- Easy Install Features
- Funzioni Easy Commissioning
- impostazione silenziosa a 3 livelli



Monofase

Unità esterna		RAV-GM302ATP-E 1 HP	RAV-GM402ATP-E 1.5 HP	RAV-GM562ATP-E 2 HP	RAV-GM802ATW-E 3 HP
Livello di pressione acustica	dB(A) ❄️	46	49	46	50
Livello di potenza sonora	dB(A) ❄️	61	64	63	68
Campo di applicazione	°C ❄️	-15/46	-15/46	-15/46	-15/46
Livello di potenza sonora	dB(A) 🔥	62	65	65	71
Livello di pressione acustica	dB(A) 🔥	47	50	48	52
Campo di applicazione	°C 🔥	-15/15	-15/15	-15/15	-15/15
Volume d'aria	m³/h - l/s	1800 - 500	2200 - 611	2400 - 667	2808
Dimensioni (A x L x P)	mm	550 x 780 x 290	550 x 780 x 290	550 x 780 x 290	630 x 799 x 299
Peso	kg	29	34	40	47
Collegamento al tubo del gas	in	3/8"	1/2"	1/2"	5/8
Collegamento al tubo del liquido	in	1/4"	1/4"	1/4"	3/8
Lunghezza tubo (min. - max.)	m	2-20	2-20	5-30	5-50
Lunghezza tubo pre-riempito	m	10	10	30	20
Dislivello max.	m	10	10	30	30
Alimentazione elettrica	V/Ph/Hz	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50	220/240-1-50

Big Digital Inverter

Versatile e potente

- Raffreddamento da 19 a 23,5 kW
- Riscaldamento da 22,4 a 27 kW
- Unità interna: singola o fino a quattro



Trifase

Unità esterna		RAV-GM1102AT8W-E 4 HP	RAV-GM1402AT8W-E 5 HP	RAV-GM1602AT8W-E 6 HP
Livello di pressione acustica	dB(A) ❄️	53	56	57
Livello di potenza sonora	dB(A) ❄️	70	73	74
Campo di applicazione	°C ❄️	-15/46	-15/46	-15/46
Livello di pressione acustica	dB(A) 🔥	56	56	56
Livello di potenza sonora	dB(A) 🔥	73	74	74
Campo di applicazione	°C 🔥	-15/15	-15/15	-15/15
Volume d'aria	m³/h - l/s	4950-1375	4950-1375	4950-1375
Dimensioni (A x L x P)	mm	1050 x 1010 x 370	1050 x 1010 x 370	1050 x 1010 x 370
Peso	kg	85	85	85
Collegamento al tubo del gas	in	5/8"	5/8"	5/8"
Collegamento al tubo del liquido	in	3/8"	3/8"	3/8"
Lunghezza del tubo (min./max.)	m	5/50	5/50	5/50
Lunghezza tubo pre-riempito	m	30	30	30
Dislivello max.	m	30	30	30
Alimentazione elettrica	V/Ph/Hz	380-415/3/50	380-415/3/50	380-415/3/50

Trifase

Unità esterna		RAV-GM2241AT8-E1	RAV-GM2801AT8-E1
Livello di pressione acustica	dB(A) ❄️	58	61
Livello di potenza sonora	dB(A) ❄️	76	78
Campo di applicazione	°C ❄️	-15/46	-15/46
Livello di pressione acustica	dB(A) 🔥	60	63
Livello di potenza sonora	dB(A) 🔥	76	80
Campo di applicazione	°C 🔥	-27/15	-27/15
Volume d'aria	m³/h - l/s	9150-2541	10890-3025
Dimensioni (A x L x P)	mm	1550 x 1010 x 370	1550 x 1010 x 370
Peso	kg	142	142
Tipo di compressore		Compressore rotativo a due pistoni DC	Compressore rotativo a due pistoni DC
Collegamento al tubo del gas	in	1 1/8"	1 1/8"
Collegamento al tubo del liquido	in	1/2"	1/2"
Lunghezza del tubo (min./max.)	m	5/60	5/60
Lunghezza tubo pre-riempito	m	30	30
Dislivello max.	m	30	30
Alimentazione elettrica	V/Ph/Hz	380-415/3/50	380-415/3/50

Super Digital Inverter

Lunghezza delle condotte e dislivelli

- Raffreddamento da 5 a 14 kW
- Riscaldamento da 5,6 a 16 kW
- Unità interna: singola o fino a tre



Monofase

Unità esterna		RAV-GP561ATW-E 2 HP	RAV-GP801ATW-E 3 HP
Livello di pressione acustica	dB(A) ❄️	46	46
Livello di potenza sonora	dB(A) ❄️	63	63
Campo di applicazione	°C ❄️	-15/52	-15/52
Livello di pressione acustica	dB(A) 🔥	48	48
Livello di potenza sonora	dB(A) 🔥	65	65
Campo di applicazione	°C 🔥	-27/15	-27/15
Volume d'aria	m³/h - l/s	2400	3180
Dimensioni (A × L × P)	mm	630 × 799 × 299	1050 × 1010 × 370
Peso	kg	45	74
Collegamento al tubo del gas	in	1/2"	5/8"
Collegamento al tubo del liquido	in	1/4"	3/8"
Lunghezza tubo (min. - max.)	m	3-50	3-50
Lunghezza tubo pre-riempito	m	20	30
Dislivello max.	m	30	30
Alimentazione elettrica	V/Ph/Hz	220-240/1/50	220-240/1/50

Trifase

Unità esterna		RAV-GP1101AT8-E	RAV-GP1401AT8-E	RAV-GP1601AT8-E
Livello di pressione acustica	dB(A) ❄️	49	51	51
Livello di potenza sonora	dB(A) ❄️	66	68	68
Campo di applicazione	°C ❄️	-15/46	-15/46	-15/46
Livello di pressione acustica	dB(A) 🔥	50	52	53
Livello di potenza sonora	dB(A) 🔥	67	69	70
Campo di applicazione	°C 🔥	-20/15	-20/15	-20/15
Volume d'aria	m³/h - l/s	6060-1683	6180-1717	6180-1717
Dimensioni (A × L × P)	mm	1340 × 900 × 320	1340 × 900 × 320	1340 × 900 × 320
Peso	kg	95	95	95
Tipo di compressore		Compressore rotativo a due pistoni DC	Compressore rotativo a due pistoni DC	Compressore rotativo a due pistoni DC
Collegamento al tubo del gas	in	5/8"	5/8"	5/8"
Collegamento al tubo del liquido	in	3/8"	3/8"	3/8"
Lunghezza tubo (min. - max.)	m	3-75	3-75	3-75
Lunghezza tubo pre-riempito	m	30	30	30
Dislivello max.	m	30	30	30
Alimentazione elettrica	V/Ph/Hz	380-415/1/50	380-415/1/50	380-415/1/50

Sommario

34 Raffreddamento, riscaldamento o entrambi?

36 La tecnologia VRF in dettaglio

38 Unità interne multicamera VRF

52 TOSHIBA in albergo

60 Unità esterne multicamera VRF

66 TOSHIBA in produzione

68 Comandi

72 Raffrescamento cantina dei vini

74 Indicatori di efficienza



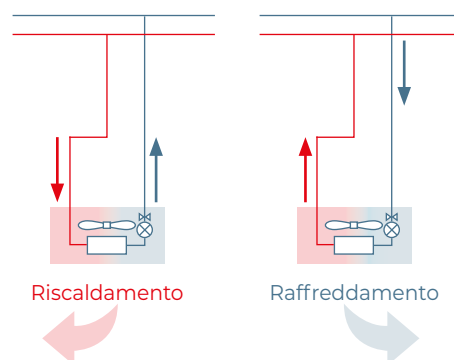
Clima ideale per le vostre
applicazioni aziendali

Raffreddamento, riscaldamento o entrambi?

Con i sistemi multicamera VRF, è possibile scegliere tra sistemi a 2 e 3 condotte per il raffreddamento e il riscaldamento simultanei.

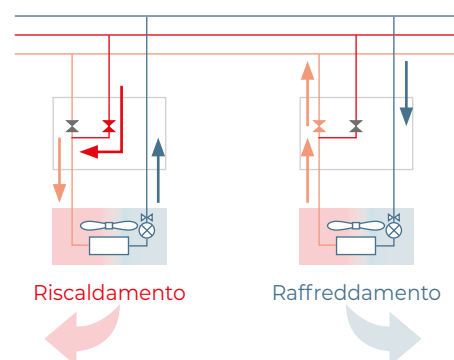
Sistema a 2 condotte

Questo sistema può raffreddare o riscaldare, a seconda della stagione e delle esigenze dell'utente. Garantisce un equilibrio ottimale di temperatura e umidità con bassi costi di esercizio. Un'ampia gamma di opzioni per la combinazione delle unità interne e la semplicità delle tubazioni e del cablaggio offrono un elevato grado di flessibilità.



Sistema a 3 condotte

Questo sistema consente il raffreddamento e il riscaldamento simultanei e indipendenti. Questa tecnologia è particolarmente efficiente negli edifici con carichi termici molto variabili a causa del loro orientamento o con locali che producono costantemente calore residuo. L'energia termica assorbita in una parte dell'edificio può essere resa disponibile per il riscaldamento di altri ambienti, praticamente senza perdite. La massima efficienza è garantita!





Flessibilità dell'impianto

1200 m di lunghezza condotte

Una lunghezza delle tubature fino a 1200 metri consente una pianificazione e un'installazione flessibile.

Design compatto

Le dimensioni compatte garantiscono una soluzione salvaspazio.

110 m di dislivello

Il dislivello tra l'unità esterna e l'unità interna più lontana può raggiungere i 110 metri: pari a un edificio di 30 piani.

Circuiti di raffreddamento flessibili

Diversi circuiti di raffreddamento possono essere combinati in un unico grande sistema e quindi comandati centralmente.

La tecnologia VRF in dettaglio

VRF è l'acronimo di «Variable Refrigerant Flow». Indipendentemente dalle dimensioni dell'edificio, il sistema regola perfettamente il flusso di gas refrigerante in modo che ogni unità interna ne riceva in qualsiasi momento l'esatta necessaria.

Gestione perfetta del gas refrigerante con IFT

Il microprocessore «Intelligent Flow Technology» elabora le informazioni provenienti da tutti i sensori del sistema per generare una distribuzione ottimale della potenza. Indipendentemente dalla posizione nell'edificio, le capacità in eccesso o in difetto vengono compensate.

Modalità di riscaldamento continua con Optimised Heating

Mentre altre unità devono sospendere a lungo il riscaldamento per il processo di sbrinamento, TOSHIBA utilizza algoritmi intelligenti per fornire fino a cinque ore di riscaldamento continuo. Anche durante lo sbrinamento, la temperatura dello scambiatore di calore dell'unità interna non deve scendere al di sotto dei +23°C.

Tool per progettisti e tecnici

Strumenti software intelligenti semplificano la vita di entrambi: comoda pianificazione all'inizio di un progetto e facile accesso ai dati dell'unità già installata.

Selection Tool

Una pianificazione sicura ed efficiente richiede molto di più della semplice combinazione di unità interne ed esterne. Il software Selection Tool offre una visualizzazione realistica di uno o più sistemi completi con un livello di dettaglio personalizzato. Integrazione di planimetrie, incorporazione di tutte le opzioni di comando, produzione di elenchi di unità, rete di potenza e piani di cablaggio - esportabili in formato .pdf o .dwg con la semplice pressione di un tasto. Con questo strumento, la preparazione dei preventivi e dei lavori è rapida ed efficace.

Wave Tool

I dati possono essere letti direttamente dall'unità esterna tramite uno smartphone o un tablet Android o iOS e nuovamente caricati. È sufficiente collegarsi tramite la connessione wireless NFC senza allacciamento via cavo. Sia che si tratti di messa in servizio che di intervento di assistenza: i dati dell'intero sistema, l'indirizzamento dei dispositivi, lo storico e molto altro ancora sono prontamente disponibili per l'elaborazione in loco o tramite trasferimento dati.



Unità interne multicamera



UNITÀ A PARETE

HAORI
Unità a parete

Pagine 39 – 40



UNITÀ A SOFFITTO

Pagina 41



CONDIZIONATORI A INCASSO NEL SOFFITTO

Cassetta Slim 60 × 60
Cassetta standard a 4 vie
Cassetta a 2 vie
Cassetta ultrapiatta a 1 via

Pagine 43 – 47



UNITÀ CANALIZZABILI

Unità canalizzabile ultrapiatta SSD
Unità canalizzabile standard
Unità canalizzabile ad alta pressione
Unità canalizzabile ad aria fresca

Pagine 48 – 51



UNITÀ A PAVIMENTO

Pagina 54



UNITÀ CON TELAIO

Pagina 54



UNITÀ A PAVIMENTO

Pagina 56



ALTRE SOLUZIONI

Kit di ventilazione aria viziata
Kit di ventilazione 0 - 10 Volt
Kit di ventilazione NEXT
Scambiatore di calore VN
Moduli per acqua calda MT e HT

Pagine 57 – 59

Condizioni di misurazione per i condizionatori d'aria TOSHIBA

Raffreddamento: Temperatura esterna: Temperatura di bulbo secco +35°C
Temperatura interna: Temperatura di bulbo secco +27°C/Temperatura di bulbo umido +19°C
Umidità dell'aria: umidità relativa 50 - 55 %

Riscaldamento: Temperatura esterna: Temperatura di bulbo secco +7°C/Temperatura di bulbo umido +6°C
Temperatura interna: Temperatura di bulbo secco +20°C
Nessuna differenza di altezza tra l'unità interna e quella esterna

Livello di pressione acustica: Misurata a una distanza di 1 m dall'unità interna (1,5 m per le unità a cassetta e le unità canalizzate) o di 1 m dall'unità esterna.
I valori sono stati determinati in un ambiente a bassa rumorosità in conformità con la norma JIS B8616; questi valori possono essere più elevati una volta installato l'apparecchio, poiché influiscono fattori esterni.

Unità a parete

Semplice ed efficiente

Grazie alle loro caratteristiche universali, le unità a parete coprono la maggior parte delle applicazioni. Devono la posizione di spicco che occupano tra le unità interne all'elevata efficienza energetica, al pratico comando, alla silenziosità, all'efficace purificazione dell'aria e, non da ultimo, alla loro lavorazione eccellenti. In fase di progettazione si decide se scegliere l'unità versatile o l'unità design.

HAORI

Design con rivestimento tessile

HAORI seduce con il suo design innovativo e la sua interpretazione del tessuto come materiale. Grazie ai due rivestimenti tessili inclusi, HAORI si adatta rapidamente a qualsiasi interno. Se ciò non bastasse, sono a disposizione altri quattro colori opzionali per la copertura, oppure è possibile personalizzarla con il proprio design. HAORI ha i migliori valori di efficienza ed è dotato della più recente tecnologia di filtrazione dell'aria. L'adattatore WiFi per il controllo tramite app è incluso di serie.



UNITÀ INTERNA		MMK-UP0051DHPL-E	MMK-UP0071DHPL-E	MMK-UP0091DHPL-E	MMK-UP0121DHPL-E	MMK-UP0151DHPL-E	MMK-UP0181DHPL-E
Potenza di raffreddamento	kW ❄️	1.70	2.20	2.80	3.60	4.50	5.60
Potenza di riscaldamento	kW 🔥	1.90	2.50	3.20	4.00	5.00	6.30
Volume d'aria (min./nom./max.)	m³/h	300/370/455	300/385/480	300/395/510	300/410/540	380/480/580	420/600/730
Livello di pressione acustica (low/med/high)	dB(A)	25/29/33	25/30/35	25/31/37	25/32/37	30/35/40	32/39/45
Potenza del motore del ventilatore	W	42	42	42	42	42	42
Raccordo a flangia gas – liquido	Pollici	3/8 - 1/4	3/8 - 1/4	3/8 - 1/4	3/8 - 1/4	3/8 - 1/4	3/8 - 1/4
Scarico della condensa	mm	16.30	16.30	16.30	16.30	16.30	16.30
Alimentazione elettrica	V/Ph/Hz	230/1/50	230 /1/50	230 /1/50	230 /1/50	230 /1/50	230 - 1 - 50
Consumo di energia elettrica	W	15	18	19	21	25	32
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

Accessori	Descrizione	Inclusi
Telecomando. RB-RXS34-E	Telecomando a infrarossi design HAORI nero. con supporto magnetico	✓
RBM-PMV0361UP-E	Kit PMV per unità interne fino alla dimensione 12	
RBM-PMV0901UP-E	Kit PMV per unità interne. a partire dalla dimensione 15	
818F0036	Strisce filtranti IAQ	
818F0050	Strisce filtranti Ultra-Pure 2.5	✓
818F0072	Strisce filtranti Ultra-Fresh	



Unità a parete compatta

Versatilità all'insegna del comfort

Con il loro design discreto, queste unità a parete sono ideali per negozi, alberghi, locali tecnici, ristoranti e altre applicazioni. Grazie al funzionamento silenzioso ed efficiente e alla distribuzione ottimale dell'aria attraverso il ventilatore a 5 livelli e al grande deflettore del flusso d'aria, offrono il massimo comfort. La funzione di autopulizia asciuga completamente lo scambiatore di calore al termine del funzionamento e, insieme al filtro antipolvere facile da pulire, assicura un esercizio igienico. La dotazione comprende un telecomando a infrarossi ed è disponibile un kit PMV esterno per un funzionamento particolarmente silenzioso.

Unità interna		MMK-UP0031HP-E	MMK-UP0051HP-E	MMK-UP0071HP-E	MMK-UP0091HP-E	MMK-UP0121HP-E	MMK-UP0151HP-E
Potenza di raffreddamento*	kW ❄️	0.90	1.70	2.20	2.80	3.60	4.50
Potenza termica*	kW 🔥	1.30	1.90	2.50	3.20	4.00	5.00
Volume d'aria (min./nom./max.)	m³/h	270/370/455	270/370/455	270/385/480	270/395/510	270/410/540	550/690/840
Livello di pressione acustica (low/med/high)	dB(A)	25/29/33	25/29/33	25/30/35	25/31/36	25/32/37	32/36/40
Potenza del motore del ventilatore	W	30	30	30	30	30	30
Raccordo a flangia gas – liquido	Pollici	3/8 - 1/4	3/8 - 1/4	3/8 - 1/4	3/8 - 1/4	3/8 - 1/4	1/2 - 1/4
Scarico della condensa	mm	16	16	16	16	16	16
Alimentazione elettrica	V/Ph/Hz	220/1/50	220/1/50	220/1/50	220/1/50	220/1/50	220/1/50
Consumo di energia elettrica	kW	0.013	0.013	0.015	0.016	0.017	0.028
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

Unità interna		MMK-UP0181HP-E	MMK-UP0241HP-E	MMK-UP0271HP-E	MMK-UP0301HP-E	MMK-UP0361HP-E
Potenza di raffreddamento*	kW ❄️	5.60	7.10	8.00	9.00	10.00
Potenza termica*	kW 🔥	6.30	8.00	9.00	10.00	11.20
Volume d'aria (min./nom./max.)	m³/h	550/720/900	600/900/1200	800/1000/1200	1100/1300/1500	1250/1350/1650
Livello di pressione acustica (low/med/high)	dB(A)	32/37/41	33/39/45	39/41/45	41/44/48	43/45/50
Potenza del motore del ventilatore	W	30	30	61	61	61
Raccordo a flangia gas – liquido	Pollici	1/2 - 1/4	5/8 - 3/8	5/8 - 3/8	5/8 - 3/8	5/8 - 3/8
Scarico della condensa	mm	16	16	16	16	16
Alimentazione elettrica	V/Ph/Hz	220/1/50	220/1/50	220/1/50	220/1/50	220/1/50
Consumo di energia elettrica	kW	0.032	0.050	0.064	0.064	0.064
Dimensioni (A x L x P)	mm	320 x 1050 x 250	320 x 1050 x 250	350 x 1200 x 280	350 x 1200 x 280	350 x 1200 x 280
Peso	kg	16	16	21	21	21

Accessori	Descrizione	Inclusi
Telecomando	Telecomando a infrarossi	✓
818F0036	Strisce filtranti IAQ	
818F0072	Strisce filtranti Ultra-Fresh	

Unità a soffitto

Ambiente elegante



Il design elegante è sottolineato dai bordi arrotondati. Il deflettore del flusso d'aria, di dimensioni generose, garantisce una distribuzione ottimale e un'elevata portata d'aria. Questa circolazione ideale dell'aria assicura un elevato livello di comfort, soprattutto nel funzionamento in riscaldamento. L'unità raggiunge inoltre un grado di rendimento ancora più elevato grazie all'impiego di un nuovo scambiatore di calore.

Unità interna		MMC-UP0151HP-E	MMC-UP0181HP-E	MMC-UP0241HP-E	MMC-UP0271HP-E	MMC-UP0361HP-E	MMC-UP0481HP-E	MMC-UP0561HP-E
Potenza di raffreddamento*	kW ❄️	4.50	5.60	7.10	8.00	11.20	14.00	16.00
Potenza termica*	kW 🔥	5.00	6.30	8.00	9.00	12.50	16.00	18.00
Volume d'aria (min./ nom./ max.)	m³/h	540/690/840	540/720/960	750/1020/1440	750/1020/1440	1020/1350/1860	1200/1530/1860	1260/1650/2040
Livello di pressione acustica (low/ med/ high)	dB(A)	28/34/36	28/35/37	29/36/41	29/36/41	32/38/44	35/41/44	36/42/46
Potenza del motore del ventilatore	W	94	94	94	94	139	139	139
Raccordo a flangia gas – liquido	Pollici	1/2 - 1/4	1/2 - 1/4	5/8 - 3/8	5/8 - 3/8	5/8 - 3/8	5/8 - 3/8	5/8 - 3/8
Scarico della condensa	mm	20 (tubo in PVC)	20 (tubo in PVC)	20 (tubo in PVC)	20 (tubo in PVC)	20 (tubo in PVC)	20 (tubo in PVC)	20 (tubo in PVC)
Alimentazione elettrica	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
Consumo di energia elettrica	kW	0.033	0.034	0.067	0.067	0.083	0.083	0.111
Dimensioni (A x L x P)	mm	235 x 950 x 690	235 x 950 x 690	235 x 1270 x 690	235 x 1270 x 690	235 x 1586 x 690	235 x 1586 x 690	235 x 1586 x 690
Peso	kg	24	24	30	30	37	37	37

* Lunghezze condotte 5 m per le condotte principali, 2.5 m per quelle secondarie, 0 m di dislivello



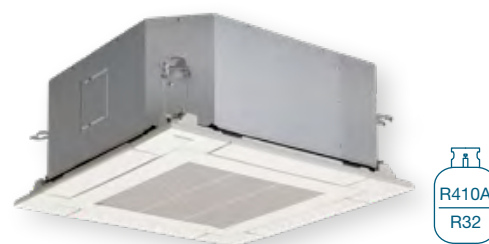
Unità a cassetta

Perfetta distribuzione dell'aria

Grazie alla sua altezza ridotta, la cassetta si integra in modo discreto in qualsiasi controsoffitto. I deflettori del flusso d'aria possono essere controllati individualmente e garantiscono una distribuzione ottimale dell'aria con un funzionamento molto silenzioso. In tutte le cassette è integrata una pompa di smaltimento della condensa con una prevalenza di 850 mm. Con un ventilatore esterno è possibile fornire aria fresca aggiuntiva fino al 15 % del volume d'aria nominale: l'apertura di collegamento è già preforata.

Cassetta Slim 60 × 60

Adatta alla griglia Euro



L'estensione opzionale con un sensore di presenza consente un efficace risparmio energetico. Il sensore rileva la presenza di persone nell'ambiente. Quando non c'è più nessuno, l'unità si spegne automaticamente.

Unità interna		MMU-UP0051MH-E	MMU-UP0071MH-E	MMU-UP0091MH-E	MMU-UP0121MH-E	MMU-UP0151MH-E	MMU-UP0181MH-E
Potenza di raffreddamento*	kW ❄️	1.70	2.20	2.80	3.60	4.50	5.60
Potenza termica*	kW 🔥	1.90	2.50	3.20	4.00	5.00	6.30
Volume d'aria (min./max.)	m³/h	365/430	378/552	378/570	402/594	468/660	522/840
Livello di pressione acustica (low/med/high)	dB(A)	29/30/32	29/33/37	29/33/38	30/34/38	31/35/40	34/39/47
Potenza del motore del ventilatore	W	60	60	60	60	60	60
Raccordo a flangia gas – liquido	Pollici	3/8 - 1/4	3/8 - 1/4	3/8 - 1/4	3/8 - 1/4	1/2 - 1/4	1/2 - 1/4
Scarico della condensa	mm	25 (tubo in PVC)	25 (tubo in PVC)	25 (tubo in PVC)	25 (tubo in PVC)	25 (tubo in PVC)	25 (tubo in PVC)
Alimentazione elettrica	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
Consumo di energia elettrica	kW	0.016	0.023	0.025	0.027	0.030	0.052
Dimensioni (A × L × P)	mm	256 × 575 × 575	256 × 575 × 575	256 × 575 × 575	256 × 575 × 575	256 × 575 × 575	256 × 575 × 575
Dimensioni del pannello (H × L × P)	mm	30 × 950 × 950	30 × 950 × 950	30 × 950 × 950	30 × 950 × 950	30 × 950 × 950	30 × 950 × 950
Peso	kg	15 (+3)	15 (+3)	15 (+3)	15 (+3)	15 (+3)	15 (+3)

* Lunghezze condotte 5 m per le condotte principali, 2.5 m per quelle secondarie, 0 m di dislivello

Cassetta standard a 4 vie

Il classico a 360°



Distribuzione ottimale dell'aria a 360° e comfort personalizzato anche per ambienti di grandi dimensioni con un fabbisogno elevato di potenza.

Unità interna		MMU-UP0091HP-E	MMU-UP0121HP-E	MMU-UP0151HP-E	MMU-UP0181HP-E	MMU-UP0241HP-E
Potenza di raffrescamento*	kW ❄️	2.80	3.60	4.50	5.60	7.10
Potenza termica*	kW 🔥	3.20	4.00	5.00	6.30	8.00
Volume d'aria (min./nom./max.)	m³/h	680/730/800	680/730/800	790/830/930	800/920/1250	800/920/1290
Livello di pressione acustica (low/med/high)	dB(A)	27/29/30	30/29/27	27/29/31	27/29/32	28/31/35
Potenza del motore del ventilatore	W	14	14	14	14	20
Raccordo a flangia gas – liquido	Pollici	3/8 - 1/4	3/8 - 1/4	1/2 - 1/4	1/2 - 1/4	5/8 - 3/8
Scarico della condensa	mm	25 (tubo in PVC)	25 (tubo in PVC)	25 (tubo in PVC)	25 (tubo in PVC)	25 (tubo in PVC)
Alimentazione elettrica	V/Ph/Hz	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50
Consumo di energia elettrica	kW	0.021	0.021	0.023	0.026	0.036
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
Dimensioni pannello (H 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
Peso	kg	18 + (4)	18 + (4)	20 + (4)	20 + (4)	20 + (4)

Unità interna		MMU-UP0271HP-E	MMU-UP0301HP-E	MMU-UP0361HP-E	MMU-UP0481HP-E	MMU-UP0561HP-E
Potenza di raffrescamento*	kW ❄️	8.00	9.00	11.20	14.00	16.00
Potenza termica*	kW 🔥	9.00	10.00	12.50	16.00	18.00
Volume d'aria (min./nom./max.)	m³/h	800/920/1290	850/1100/1320	1070/1430/1970	1130/1430/2130	1230/1520/2130
Livello di pressione acustica (low/med/high)	dB(A)	28/31/35	38/33/30	32/38/43	33/38/46	33/40/46
Potenza del motore del ventilatore	W	20	20	68	72	72
Raccordo a flangia gas – liquido	Pollici	5/8 - 3/8	5/8 - 3/8	5/8 - 3/8	5/8 - 3/8	5/8 - 3/8
Scarico della condensa	mm	25 (tubo in PVC)	25 (tubo in PVC)	25 (tubo in PVC)	25 (tubo in PVC)	25 (tubo in PVC)
Alimentazione elettrica	V/Ph/Hz	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50
Consumo di energia elettrica	kW	0.036	0.043	0.088	0.112	0.112
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
Dimensioni pannello (H 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
Peso	kg	20 + (4)	20 + (4)	25 + (4)	25 + (4)	25 + (4)



Cassetta a 2 vie

Ampia gamma di prestazioni

Ideale per ambienti lunghi e stretti;
disponibile con 11 livelli di potenza.



Unità interna		MMU-UP0071WH-E	MMU-UP0091WH-E	MMU-UP0121WH-E	MMU-UP0151WH-E	MMU-UP0181WH-E	MMU-UP0241WH-E
Potenza di raffreddamento*	kW ❄️	2.20	2.80	3.60	4.50	5.60	7.10
Potenza termica*	kW 🔥	2.50	3.20	4.00	5.00	6.30	8.00
Volume d'aria (min./nom./max.)	m³/h	450/498/558	450/498/558	450/498/558	450/534/600	618/750/900	738/840/1050
Livello di pressione acustica (low/med/high)	dB(A)	30/32/34	30/32/34	30/32/34	30/33/35	30/33/35	33/35/38
Potenza del motore del ventilatore	W	20	20	20	20	30	40
Raccordo a flangia gas – liquido	Pollici	3/8 - 1/4	3/8 - 1/4	3/8 - 1/4	1/2 - 1/4	1/2 - 1/4	5/8 - 3/8
Scarico della condensa	mm	25 (tubo in PVC)	25 (tubo in PVC)	25 (tubo in PVC)	25 (tubo in PVC)	25 (tubo in PVC)	25 (tubo in PVC)
Alimentazione elettrica	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
Consumo di energia elettrica	kW	0.029	0.029	0.029	0.03	0.044	0.054
Dimensioni (A x L x P)	mm	295 x 815 x 570	295 x 815 x 570	295 x 815 x 570	295 x 815 x 570	345 x 1180 x 570	345 x 1180 x 570
Dimensioni pannello (H x L x P)	mm	20 x 1050 x 680	20 x 1050 x 680	20 x 1050 x 680	20 x 1050 x 680	20 x 1415 x 680	20 x 1415 x 680
Peso	kg	19 + (10)	19 + (10)	19 + (10)	19 + (10)	26 + (14)	26 + (14)

Unità interna		MMU-UP0271WH-E	MMU-UP0301WH-E	MMU-UP0361WH-E	MMU-UP0481WH-E	MMU-UP0561WH-E
Potenza di raffreddamento*	kW ❄️	8.00	9.00	11.20	14.00	16.00
Potenza termica*	kW 🔥	9.00	10.00	12.50	16.00	18.00
Volume d'aria (min./nom./max.)	m³/h	738/840/1050	780/900/1260	1182/1434/1740	1230/1482/1800	1320/1578/2040
Livello di pressione acustica (low/med/high)	dB(A)	33/35/38	34/37/40	36/39/42	37/40/43	39/42/46
Potenza del motore del ventilatore	W	40	50	70	70	70
Raccordo a flangia gas – liquido	Pollici	5/8 - 3/8	5/8 - 3/8	5/8 - 3/8	5/8 - 3/8	5/8 - 3/8
Scarico della condensa	mm	25 (tubo in PVC)	25 (tubo in PVC)	25 (tubo in PVC)	25 (tubo in PVC)	25 (tubo in PVC)
Alimentazione elettrica	V/Ph/Hz	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50
Consumo di energia elettrica	kW	0.054	0.064	0.076	0.088	0.117
Dimensioni (A x L x P)	mm	345 x 1180 x 570	345 x 1180 x 570	345 x 1600 x 570	345 x 1600 x 570	345 x 1600 x 570
Dimensioni pannello (H x L x P)	mm	20 x 1415 x 680	20 x 1415 x 680	20 x 1835 x 680	20 x 1835 x 680	20 x 1835 x 680
Peso	kg	26 + (14)	26 + (14)	36 + (14)	36 + (14)	36 + (14)

Cassetta a 1 via

Flusso d'aria unidirezionale dal pannello di design



Design ultrapiatto con altezza di installazione ridotta e opzione filtro al plasma. Disponibile anche con potenza di raffreddamento di 0,9 kW per esigenze di bassa potenza. Il sensore di presenza opzionale consente di risparmiare energia quando non ci sono persone nell'ambiente.

Unità interna		MMU-UP0031YHP-E	MMU-UP0051YHP-E	MMU-UP0071YHP-E	MMU-UP0091YHP-E	MMU-UP0121YHP-E
Potenza di raffreddamento*	kW ❄️	0.90	1.70	2.20	2.80	3.60
Potenza termica*	kW 🔥	1.30	1.90	2.50	3.20	4.00
Volume d'aria (min./nom./max.)	m³/h	270/370/480	270/370/480	270/390/500	290/410/520	290/420/540
Livello di pressione acustica (low/med/high)	dB(A)	25/33/37	25/33/37	25/34/38	26/35/39	26/36/40
Potenza del motore del ventilatore	W	15	15	17	18	18
Raccordo a flangia gas – liquido	Pollici	3/8 - 1/4	3/8 - 1/4	3/8 - 1/4	3/8 - 1/4	3/8 - 1/4
Scarico della condensa	mm	25	25	25	25	25
Alimentazione elettrica	V/Ph/Hz	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50	
Consumo di energia elettrica	kW	0.05	0.05	0.017	0.018	0.018
Dimensioni (A x L x P)	mm	150 x 990 x 450	150 x 990 x 450	150 x 990 x 450	150 x 990 x 450	150 x 990 x 450
Peso	kg	14	14	14	14	14

Unità interna		MMU-UP0151YHP-E	MMU-UP0181YHP-E	MMU-UP0241YHP-E	MMU-UP0271YHP-E
Potenza di raffreddamento*	kW ❄️	4.50	5.60	7.10	8.00
Potenza termica*	kW 🔥	5.00	6.30	8.00	9.00
Volume d'aria (min./nom./max.)	m³/h	500/630/700	500/650/800	600/760/940	720/860/1000
Livello di pressione acustica (low/med/high)	dB(A)	33/36/39	33/37/40	37/42/46	41/44/47
Potenza del motore del ventilatore	W	42	42	59	59
Raccordo a flangia gas – liquido	Pollici	1/2 - 1/4	1/2 - 1/4	5/8 - 3/8	5/8 - 3/8
Scarico della condensa	mm	25	25	25	25
Alimentazione elettrica	V/Ph/Hz		220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50
Consumo di energia elettrica	kW	0.025	0.027	0.042	0.050
Dimensioni (A x L x P)	mm	150 x 1180 x 450	150 x 1180 x 450	150 x 1180 x 450	150 x 1180 x 450
Peso	kg	15	15	16	16

* Lunghezze condotte 5 m per le condotte principali, 2.5 m per quelle secondarie, 0 m di dislivello

Unità canalizzabili

Climatizzazione invisibile

Le unità canalizzabili assicurano una distribuzione uniforme della temperatura indipendentemente dalla configurazione dell'ambiente. L'aria viene convogliata in modo discreto nell'ambiente attraverso una o più uscite d'aria, senza creare correnti. Una pompa di smaltimento della condensa con una prevalenza di 850 mm è installata in tutte le unità canalizzabili fino a 16 kW di potenza di raffreddamento.

Unità canalizzabile ultrapiatta

Per spazi limitati, leggera e compatta

Design ultrapiatto e sottile. Disponibile anche a 0,9 kW per esigenze di bassa potenza. Filtro dell'aria e pompa per l'acqua di condensa integrati (350 mm).



Unità interna		MMD-UP0031SPHY-E	MMD-UP0051SPHY-E	MMD-UP0071SPHY-E	MMD-UP0091SPHY-E	MMD-UP0121SPHY-E
Potenza di raffreddamento*	kW ❄️	0.90	1.70	2.20	2.80	3.60
Potenza termica*	kW 🔥	1.00	1.90	2.50	3.20	4.00
Volume d'aria (min./nom./max.)	m³/h	410/380/360	450/410/380	540/470/400	570/500/430	600/520/440
Livello di pressione acustica (low/med/high)	dB(A)	25/27/29	26/28/30	26/29/31	26/29/32	27/30/33
Livello di potenza sonora (low/med/high)	dB(A)	47/49/51	48/51/53	46/49/54	49/52/56	49/53/57
Potenza del motore del ventilatore	W	50	50	50	50	50
Raccordo a flangia gas – liquido	Pollici	3/8 - 1/4	3/8 - 1/4	3/8 - 1/4	3/8 - 1/4	3/8 - 1/4
Scarico della condensa	mm	25	25	25	25	25
Alimentazione elettrica	V/Ph/Hz	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50
Consumo di energia elettrica	kW	0.018	0.02	0.026	0.029	0.031
Dimensioni (A x L x P)	mm	210 x 700 x 450	210 x 700 x 450	210 x 700 x 450	210 x 700 x 450	210 x 700 x 450
Peso	kg	15	15	15	15	15

Unità interna		MMD-UP0151SPHY-E	MMD-UP0181SPHY-E	MMD-UP0241SPHY-E	MMD-UP0271SPHY-E
Potenza di raffreddamento*	kW ❄️	4.50	5.60	7.10	8.00
Potenza termica*	kW 🔥	5.00	6.30	8.00	9.00
Volume d'aria (min./nom./max.)	m³/h	690/640/550	780/750/660	1080/950/860	1140/980/910
Livello di pressione acustica (low/med/high)	dB(A)	28/30/33	29/32/34	30/33/36	32/34/37
Livello di potenza sonora (low/med/high)	dB(A)	49/53/55	52/55/57	58/60/64	59/61/65
Potenza del motore del ventilatore	W	94	94	94	94
Raccordo a flangia gas – liquido	Pollici	1/2 - 1/4	1/2 - 1/4	5/8 - 3/8	5/8 - 3/8
Scarico della condensa	mm	25	25	25	25
Alimentazione elettrica	V/Ph/Hz	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50
Consumo di energia elettrica	kW	0.035	0.044	0.067	0.072
Dimensioni (A x L x P)	mm	210 x 900 x 450	210 x 900 x 450	210 x 1100 x 450	210 x 1100 x 450
Peso	kg	19	19	20	2015



Unità canalizzabile standard

Un classico invisibile



L'apporto d'aria può avvenire attraverso la parte inferiore o la parte posteriore. Come opzione è disponibile una flangia a collare. Adatto anche per l'allacciamento di condotte di convogliamento dell'aria in tessuto.

Unità interna		MMD-UP0051BHP-E	MMD-UP0071BHP-E	MMD-UP0091BHP-E	MMD-UP0121BHP-E	MMD-UP0151BHP-E	MMD-UP0181BHP-E
Potenza di raffreddamento*	kW ❄️	1.70	2.20	2.80	3.60	4.50	5.60
Potenza termica*	kW 🔥	1.90	2.50	3.20	4.00	5.00	6.30
Volume d'aria	m³/h	360/450/540	360/450/540	390/480/570	390/480/570	540/660/920	540/660/920
Livello di pressione acustica (low / med / high)	dB(A)	23/26/29	23/26/29	23/26/30	23/26/30	25/29/33	25/29/33
Potenza del motore del ventilatore	W	150	150	150	150	150	150
Pressione statica esterna max.	Pa	150	150	150	150	150	150
Raccordo a flangia gas – liquido	Pollici	3/8 - 1/4	3/8 - 1/4	3/8 - 1/4	3/8 - 1/4	1/2 - 1/4	1/2 - 1/4
Scarico della condensa	mm	25	25	25	25	25	25
Alimentazione elettrica	V/Ph/Hz	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50
Consumo di energia elettrica	kW	0.055	0.055	0.060	0.060	0.110	0.110
Dimensioni (A x L x P)	mm	275 x 700 x 750	275 x 700 x 750	275 x 700 x 750	275 x 700 x 750	275 x 700 x 750	275 x 700 x 750
Peso	kg	23	23	23	23	23	23

Unità interna		MMD-UP0241BHP-E	MMD-UP0271BHP-E	MMD-UP0301BHP-E	MMD-UP0361BHP-E	MMD-UP0481BHP-E	MMD-UP0561BHP-E
Potenza di raffreddamento*	kW ❄️	7.10	8.00	9.00	11.20	14.00	16.00
Potenza termica*	kW 🔥	8.00	9.00	10.00	12.50	16.00	18.00
Volume d'aria	m³/h	870/1090/1320	870/1090/1320	960/1200/1450	1380/1620/1920	1500/1920/2350	1500/1920/2350
Livello di pressione acustica (low / med / high)	dB(A)	27/31/36	27/31/36	27/31/36	33/36/40	33/36/40	33/36/40
Potenza del motore del ventilatore	W	150	150	150	250	250	250
Pressione statica esterna max.	Pa	150	150	150	150	150	150
Raccordo a flangia gas – liquido	Pollici	5/8 - 3/8	5/8 - 3/8	5/8 - 3/8	5/8 - 3/8	5/8 - 3/8	5/8 - 3/8
Scarico della condensa	mm	25	25	25	25	25	25
Alimentazione elettrica	V/Ph/Hz	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50
Consumo di energia elettrica	kW	0.135	0.135	0.160	0.220	0.290	0.290
Dimensioni (A x L x P)	mm	275 x 1000 x 750	275 x 1000 x 750	275 x 1000 x 750	275 x 1400 x 750	275 x 1400 x 750	275 x 1400 x 750
Peso	kg	30	30	30	40	40	40

Unità canalizzabile ad alta pressione

A piena potenza

Per l'elevata pressione statica, l'unità è adatta agli edifici di grandi dimensioni. Kit filtro dell'aria a lunga durata disponibile come optional.



Unità interna		MMD-UP0181HP-E	MMD-UP0241HP-E	MMD-UP0271HP-E	MMD-UP0361HP-E	MMD-UP0481HP-E	MMD-UP0561HP-E	MMD-UP0721HP-E1	MMD-UP0961HP-E1
Potenza di raffrescamento*	kW ❄️	5.60	7.10	8.00	11.20	14.00	16.00	22.40	28.00
Potenza termica*	kW 🔥	6.30	8.00	9.00	12.50	16.00	18.00	25.00	31.50
Volume d'aria (min./nom./max.)	m³/h	900/990/1100	960/1050/1200	1200/1350/1500	1340/1560/1920	1695/1980/2340	1920/2340/2760	2500/3200/3800	3500/4200/4800
Livello di pressione acustica (low/med/high)	dB(A)	31/33/37	32/34/38	38/41/43	34/37/41	38/41/44	41/44/46	36/40/44	38/42/46
Potenza del motore del ventilatore	W	250	250	250	350	350	350	1000	1000
Pressione statica esterna max.	Pa	200	200	200	200	200	200	250	250
Raccordo a flangia gas – liquido	Pollici	1/2 - 1/4	5/8 - 3/8	5/8 - 3/8	5/8 - 3/8	5/8 - 3/8	5/8 - 3/8	7/8 - 1/2	7/8 - 1/2
Scarico della condensa	mm	25	25	25	25	25	25	25	25
Alimentazione elettrica	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
Consumo di energia elettrica	kW	0.125	0.140	0.190	0.230	0.300	0.400	0.540	0.790
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

Unità canalizzabile ad aria fresca

Per il preconditionamento dell'aria fresca

Funzione di preriscaldamento o raffreddamento in combinazione con altre unità interne. La pompa di smaltimento della condensa è disponibile come opzione.



Unità interna		MMD-UP0481HFP-E	MMD-UP0721HFP-E1	MMD-UP0961HFP-E
Potenza di raffrescamento**	kW ❄️	14.00	22.40	28.00
Potenza termica**	kW 🔥	8.90	13.90	17.40
Limite di applicazione ***	°C ❄️	5 - +43	5 - +43	5 - +43
Limite di applicazione ****	°C 🔥	-5 - +43	-5 - +43	-5 - +43
Volume d'aria (min./nom./max.)	m³/h	760/930/1080	1200/1440/1680	1470/1800/2100
Livello di pressione acustica***** (low/med/high)	dB(A)	31/35/38	33/36/38	33/36/39
Potenza del motore del ventilatore	kW	0.35	1.0	1.0
Pressione statica esterna max.	Pa	200	200	200
Raccordo a flangia gas – liquido	Pollici	5/8 - 3/8	7/8 - 1/2	7/8 - 1/2
Scarico della condensa	mm	25 (tubo in PVC)	25 (tubo in PVC)	25 (tubo in PVC)
Alimentazione elettrica	V/Ph/Hz	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50
Consumo di energia elettrica	kW	0.11	0.16	0.20
Dimensioni (A x L x P)	mm	327 x 1430 x 750	477 x 1430 x 900	477 x 1430 x 900
Peso	kg	44	99	99

* Lunghezze condotte 5 m per le condotte principali, 2,5 m per quelle secondarie, 0 m di dislivello

** Condizioni nominali: **Raffreddamento:** temperatura esterna 33°C TK/28°C FK, temperatura nominale 18°C - **Riscaldamento:** temperatura esterna 0°C TK/-2,9°C FK, temperatura nominale 25°C. **Condotta gas refrigerante:** lunghezza 7,5 m/altezza 0 m.

*** Se la temperatura dell'aria fresca è <3°C al di sopra del valore nominale, automaticamente solo ventilazione, se la temperatura dell'aria fresca è <-19°C: sempre ventilazione, indipendentemente dal valore nominale.

**** Se la temperatura dell'aria fresca è <3°C al di sotto del valore nominale, automaticamente solo ventilazione.

***** I valori che si ottengono durante il funzionamento sono generalmente più alti di quelli qui specificati a causa dell'aggiunta del rumore ambientale.

TOSHIBA in albergo

Le soluzioni di climatizzazione complete per alberghi di TOSHIBA offrono agli ospiti un soggiorno confortevole e piacevole in tutto l'hotel a costi di gestione vantaggiosi per gli operatori. Soluzioni complete pianificate in modo efficiente sono una componente importante di una gestione alberghiera sostenibile e rispettosa dell'ambiente.

Camera d'albergo

Grazie ai telecomandi per il comfort locale, tutti gli ospiti hanno la possibilità di personalizzare il clima interno della camera d'albergo in base ai loro desideri e aspettative. La funzione Set-Back cancella tutte le richieste speciali e ripristina le impostazioni di base ottimizzate. I contatti finestra e i lettori di schede delle camere riducono i tempi di funzionamento non necessari. Le unità a parete si adattano in modo discreto e silenzioso, quasi senza essere notate, negli interni. Le unità canalizzabili sono completamente invisibili.

Ristorante

Al ristorante, non sono solo i piatti serviti e il servizio cortese ad entusiasmare, ma anche l'ambiente e il clima della sala contribuiscono a rendere positiva l'esperienza nel suo complesso. Le unità a cassetta TOSHIBA, che si inseriscono in modo discreto in qualsiasi controsoffitto, garantiscono una qualità dell'aria ottimale. I deflettori del flusso d'aria, controllabili singolarmente, assicurano una distribuzione ottimale dell'aria con un funzionamento estremamente silenzioso.

Cucina

Il personale di cucina dà il meglio di sé per viziare gli ospiti con specialità culinarie. Un clima accogliente nella zona cucina aumenta la produttività e il piacere di lavorare. Le unità canalizzabili sono la prima scelta per le cucine, in quanto offrono prestazioni elevate e opzioni flessibili di ingresso e uscita dell'aria.

Area fitness e benessere

Le aree fitness e wellness non hanno solo esigenze elevate di regolazione della temperatura, bensì anche di compensazione dell'umidità. I sistemi a 3 condotte sono particolarmente adatti in queste aree. Possono, ad esempio, utilizzare l'energia in eccesso per un efficiente riscaldamento dell'acqua attraverso il recupero del calore.

Direzione

Oltre al benessere e alla soddisfazione degli ospiti, l'efficienza economica di una soluzione di climatizzazione è di grande importanza per la direzione di un albergo. Il consumo energetico può essere ottimizzato semplicemente tramite un sistema di comando centralizzato tramite il sistema di gestione dell'edificio. Inoltre, le funzioni speciali di TOSHIBA, come il monitoraggio dell'energia, rendono più facile tenere sotto controllo i costi.

Sale conferenze e riunioni

Un ambiente di lavoro produttivo è essenziale in questi locali. I condizionatori d'aria regolano l'apporto di aria fresca e portano ossigeno nell'ambiente. Allo stesso tempo, sono in grado di filtrare spore e allergeni e garantire un'aria pulita e raffreddata. Un «sensore di presenza» opzionale aiuta a risparmiare energia quando non ci sono persone nell'ambiente.





Unità a pavimento

Adatto a ogni ambiente

Più piccolo di un radiatore standard, ma con un'uscita dell'aria flessibile e l'esclusivo effetto di riscaldamento a pavimento. Il telecomando a infrarossi è incluso di serie.



Opzioni di installazione flessibili

- Effetto di riscaldamento a pavimento per piedi caldi
- Funzione di modalità silenziosa

Unità interna		MML-UP0071NHP-E	MML-UP0091NHP-E	MML-UP0121NHP-E	MML-UP0151NHP-E	MML-UP0181NHP-E
Potenza di raffrescamento*	kW ❄️	2.20	2.80	3.60	4.50	5.60
Potenza termica*	kW 🔥	2.50	3.20	4.00	5.00	6.30
Volume d'aria	m³/h	510	510	552	624	726
Livello di pressione acustica (low / med / high)	dB(A)	26 / 32 / 38	26 / 32 / 38	29 / 34 / 40	31 / 37 / 43	34 / 40 / 47
Potenza del motore del ventilatore	W	41	41	41	41	41
Raccordo a flangia gas – liquido	Pollici	1/4 - 3/8	1/4 - 3/8	1/4 - 3/8	1/2 - 1/4	1/2 - 1/4
Scarico della condensa	mm	16 (tubo in PVC)	16 (tubo in PVC)	16 (tubo in PVC)	16 (tubo in PVC)	16 (tubo in PVC)
Alimentazione elettrica	V/Ph/Hz	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50
Consumo di energia elettrica	kW	0.021	0.021	0.025	0.034	0.052
Dimensioni (A x L x P)	mm	600 x 700 x 220	600 x 700 x 220	600 x 700 x 220	600 x 700 x 220	600 x 700 x 220
Peso	kg	17	17	17	17	17

Telaio

Rivestimento personalizzato

L'unità si integra perfettamente negli interni grazie ai rivestimenti sul posto.



Ben nascosto

- Montaggio facile
- Per il rivestimento sul posto
- Telecomando a infrarossi opzionale

Unità interna		MML-UP0071BH-E	MML-UP0091BH-E	MML-UP0121BH-E	MML-UP0151BH-E	MML-UP0181BH-E	MML-UP0241BH-E
Potenza di raffrescamento*	kW ❄️	2.20	2.80	3.60	4.50	5.60	7.10
Potenza termica*	kW 🔥	2.50	3.20	4.00	5.00	6.30	8.00
Volume d'aria	m³/h	400	400	400	600	600	790
Livello di pressione acustica (low / med / high)	dB(A)	32 / 34 / 36	32 / 34 / 36	32 / 34 / 36	32 / 34 / 36	32 / 34 / 36	33 / 37 / 42
Potenza del motore del ventilatore	W	19	19	19	70	70	70
Raccordo a flangia gas – liquido	Pollici	1/4 - 3/8	1/4 - 3/8	1/4 - 3/8	1/2 - 1/4	1/2 - 1/4	5/8 - 3/8
Scarico della condensa	mm	20 (tubo in PVC)	20 (tubo in PVC)	20 (tubo in PVC)	20 (tubo in PVC)	20 (tubo in PVC)	20 (tubo in PVC)
Alimentazione elettrica	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
Consumo di energia elettrica	kW	0.056	0.056	0.056	0.080	0.080	0.095
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	28	28	28



Unità a pavimento

Salvaspazio

Il design sottile consente un posizionamento flessibile dell'unità. La modalità di oscillazione automatica distribuisce l'aria nel modo migliore, anche quando l'unità è posizionata in un angolo dell'ambiente. Sul pannello frontale è presente una nicchia con coperchio per l'installazione di un telecomando.



Sottile e compatto

- «Auto-swing» dei deflettori del flusso d'aria
- Ampia uscita dell'aria
- Possibilità di installazione libera

Unità interna		MMF-UP0151H-E	MMF-UP0181H-E	MMF-UP0241H-E	MMF-UP0271H-E	MMF-UP0361H-E	MMF-UP0481H-E	MMF-UP0561H-E
Potenza di raffreddamento*	kW ❄️	4.50	5.60	7.10	8.00	11.20	14.00	16.00
Potenza termica*	kW 🔥	5.00	6.30	8.00	9.00	12.50	16.00	18.00
Volume d'aria	m³/h	700	700	770	770	1420	1480	1480
Livello di pressione acustica (low / med / high)	dB(A)	38 / 42 / 46	38 / 42 / 46	41 / 45 / 50	41 / 45 / 50	41 / 46 / 51	45 / 48 / 53	45 / 48 / 53
Potenza del motore del ventilatore	W	62	62	62	62	109	109	109
Raccordo a flangia gas – liquido	Pollici	1/2 - 1/4	1/2 - 1/4	1/2 - 1/4	5/8 - 3/8	5/8 - 3/8	5/8 - 3/8	5/8 - 3/8
Scarico della condensa	mm	20 (tubo in PVC)	20 (tubo in PVC)	20 (tubo in PVC)	20 (tubo in PVC)	20 (tubo in PVC)	20 (tubo in PVC)	20 (tubo in PVC)
Alimentazione elettrica	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
Consumo di energia elettrica	kW	0.053	0.053	0.087	0.087	0.133	0.158	0.158
Dimensioni (A x L x P)	mm	1750 x 600 x 210	1750 x 600 x 210	1750 x 600 x 210	1750 x 600 x 210	1750 x 600 x 390	1750 x 600 x 390	1750 x 600 x 390
Peso	kg	46	46	47	47	61	61	61

Kit di ventilazione

Integrazione di scambiatori di calore esterni

Il kit di ventilazione consente di integrare scambiatori di calore esterni in un sistema TOSHIBA. È perfetto per l'utilizzo con impianti di ventilazione centralizzati o barriere d'aria. Il kit può essere ampliato per ottenere una maggiore potenza. I cablaggi sono pronti per l'allacciamento. Per l'utilizzo è necessario un kit valvola corrispondente.

Kit di ventilazione aria viziata

Controllo della temperatura ambiente/aria viziata

- Kit valvola disponibili per 8, 14 e 28 kW
- È possibile allacciare ulteriori unità interne



Potenza di raffreddamento (kW)

5.6 - 28.0



Potenza di riscaldamento (kW)

6.3 - 31.5



Volume d'aria (m³/h)

720 - 5040



Dimensioni (mm)
H x L x P

400 x 300 x 150 mm



Kit di ventilazione 0 - 10 Volt

Valutazione esterna delle prestazioni

Controlla la modalità di riscaldamento o raffreddamento di uno scambiatore di calore DX allacciato tramite un segnale 0 - 10 V proveniente dalla gestione degli edifici in base al fabbisogno di potenza. Kit valvola disponibili per 11.2 - 16 kW e 22.4 - 28 kW. Non è possibile allacciare altre unità interne.



Potenza di raffreddamento (kW)

8.0 - 28.0



Potenza di riscaldamento (kW)

7.2 - 31.5



Volume d'aria (m³/h)

3300 - 5000



Dimensioni (mm)
H x L x P

400 x 300 x 150 mm



Scambiatore di calore VN

Approvvigionamento di aria fresca ad alta efficienza

Gli scambiatori di calore a flussi incrociati offrono un perfetto recupero di calore fino al 75% dall'aria ambiente climatizzata.

Recupero di energia sostenibile

- Disponibile con registro per la funzione di riscaldamento/raffreddamento
- Possibilità di raffreddamento gratuita
- Umidificazione dell'aria opzionale



Potenza di raffreddamento (kW)

4.1 - 8.3



Potenza di riscaldamento (kW)

5.5 - 10.9



Livello di pressione acustica dB(A)

34.5 - 43



Volume d'aria (m³/h)

150 - 2000



Pressione statica esterna (Pascal)

100 - 135



Dimensioni (mm)
H x L x P

430 × 1140 × 1690 mm (4.1 kW)
430 × 1190 × 1740 mm (6.6/8.3 kW)

Modulo acqua calda MT

La produzione dell'acqua calda per i sistemi a bassa temperatura rende molto efficienti il riscaldamento degli ambienti o la produzione dell'acqua calda sanitaria. Il modulo può essere integrato in tutti i sistemi idraulici.

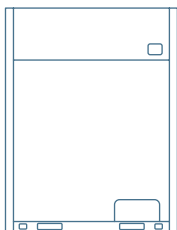


Produzione supplementare dell'acqua calda

- Temperatura di uscita dell'acqua da 25 fino a 50°C
- Regolazione della temperatura di mandata
- Possibilità di due moduli per sistema
- corpo in lamiera d'acciaio zincato

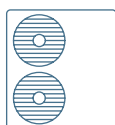
Unità interna		MMW-UP0271LQ-E	MMW-UP0561LQ-E
Potenza di riscaldamento	kW	8.00	16.00
Intervallo di funzionamento uscita acqua (min. - max.)	°C	+25 / +50	+25 / +50
Pressione di configurazione (lato acqua)	MPa	1.00	1.00
Scambiatori di calore		Scambiatore di calore a piastre	Scambiatore di calore a piastre
Isolamento		Espanso di polietilene+ espanso in poliuretano	Espanso di polietilene+ espanso in poliuretano
Portata d'acqua (standard / min.)	l / min	22.90 / 19.50	45.80 / 38.90
Perdita di pressione dell'acqua (con portata standard)	kPa	39.20	39.80
	°CDB	5-32	5-32
Intervallo di funzionamento interno	°CWB	24 (max.)	24 (max.)
	RH (%)	30-85	30-85
Intervallo di funzionamento esterno (durante il riscaldamento)	°CWB	- 20 – +19	- 20 – +19
Intervallo di funzionamento lato ingresso acqua	°C	+15 o più di +50	+15 o più di +50
Intervallo di funzionamento lato uscita acqua	°C	+25 – +50	+25 – +50
Filtro per acqua		Filtro a maglia 30 - 40 (da fornire in loco)	Filtro a maglia 30 - 40 (da fornire in loco)
Collegamento/uscita dell'acqua	Pollici	1 1/4	1 1/4
Raccordo a flangia gas – liquido	Pollici	5/8 – 3/8	5/8 – 3/8
Scarico della condensa	mm	1	1
Alimentazione elettrica	V / Ph / Hz	220-240 / 1 / 50	220-240 / 1 / 50
Corrente d'esercizio	A	0.08	0.08
Consumo di energia elettrica	kW	13.00	13.00
Dimensioni (A x L x P)	mm	580 x 400 x 250	580 x 400 x 250
Peso	kg	17.80	20.30

Unità esterne multicamera



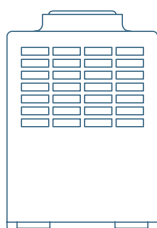
SMMSu

Pagina 62



MiNi SMMSe

Pagina 63



SHRMe

Pagina 64



SMMSu

Centrale elettrica a 2 condotte Next Generation

- L'attuale generazione VRF a 2 condotte con funzione di riscaldamento/raffreddamento
- Leader in connettività, efficienza, affidabilità e manutenibilità
- Combinazioni di unità esterne fino a 335 kW di raffreddamento e 345 kW di riscaldamento
- Esclusivo compressore rotativo triplo (16-20 CV)
- È possibile allacciare fino a 128 unità interne per ogni singolo sistema



Unità esterna		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
PS		8	10	12	14	16	18	20	22	24
Potenza di raffreddamento										
	kW ❄️	22.40	28.00	33.50	40.00	45.00	50.40	56.00	61.50	67.00
Potenza assorbita	kW ❄️	5.64	8.36	10.34	14.55	14.06	15.90	18.01	20.43	24.19
Grado di rendimento EER 100%	❄️	3.97	3.35	3.24	2.75	3.20	3.17	3.11	3.01	2.77
Grado di rendimento EER 50%	❄️	6.7	6.6	6.4	5.6	6.3	6.2	6.3	6.1	6.0
Grado di rendimento SEER	❄️	7.44	7.73	7.32	7.05	7.71	7.68	7.62	7.23	6.87
Consumo di corrente	A ❄️	9.15	13.40	16.00	22.60	21.6	24.40	27.70	31.40	37.10
Livello di potenza sonora	dB(A) ❄️	75	77	79	79	83	84	86	86	86
Livello di pressione acustica	dB(A) ❄️	53	55	58	58	60	61	63	63	63
Intervallo di funzionamento -TK ³	°C ❄️	-10 / +52	-10 / +52	-10 / +52	-10 / +52	-10 / +52	-10 / +52	-10 / +52	-10 / +52	-10 / +52
Potenza di riscaldamento										
	kW 🔥	22.40	28.00	33.50	40.00	45.00	50.40	56.00	61.50	64.50
Potenza assorbita	kW 🔥	5.28	7.20	7.77	10.00	11.94	12.54	14.93	16.18	18.98
Grado di rendimento COP 100%	🔥	4.24	3.89	4.31	4.00	3.68	3.67	3.52	3.52	3.52
Grado di rendimento COP 50%	🔥	4.8	4.1	5.0	4.7	4.7	4.6	4.3	4.3	4.0
Grado di rendimento SCOP	🔥	4.50	4.78	4.75	4.60	4.79	4.75	4.43	4.44	4.17
Consumo di corrente	A 🔥	8.56	11.50	12.10	15.50	18.30	19.30	22.90	24.80	29.10
Livello di potenza sonora	dB(A) 🔥	76	77	81	82	86	89	90	90	90
Livello di pressione acustica	dB(A) 🔥	56	58	62	62	63	67	67	67	67
Intervallo di funzionamento -FK ³	°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
Fusibile (consigliato)	A	20	32	32	40	40	50	50	63	80
Portata aria	m ³ /h	9900	10500	11700	11880	15300	15800	15900	16500	16500
Pressione statica esterna max.	Pa	80	80	80	80	80	80	80	80	80
Tipo di compressore		ermetico. rotativo a due pistoni	ermetico. rotativo a due pistoni	ermetico. rotativo a due pistoni	ermetico. rotativo a due pistoni	ermetico. rotativo a due pistoni	ermetico. rotativo a due pistoni	ermetico. rotativo a tre pistoni	ermetico. rotativo a tre pistoni	ermetico. rotativo a tre pistoni
Quantità di gas refrigerante. pre-riempito. R410A	kg	6	6	6	6	9	9	9	9	9
Allacciamento. Condotta d'aspirazione (saldatura)	Pollici	3/4	7/8	1 1/8	1 1/8	1 1/8	1 1/8	1 1/8	1 1/8	1 3/8
Allacciamento alla condotta del liquido (flangia)	Pollici	1/2	1/2	1/2	3/4	5/8	5/8	5/8	3/4	3/4
Max. lunghezza tubature	m	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Max. dislivello UE/UI (unità interna sopra / sotto)	m	110/110	110/110	110/110	110/110	110/110	110/110	110/110	110/110	110/110
Allacciamento elettrico	V/Ph/Hz	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50
Allacciabile Unità interne (max.)	Pz.	18	22	27	31	36	40	45	49	54
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	334	334



Mini SMMSe

2 condotti in formato compatto

- Sistema VRF a 2 condotte: raffreddamento fino a 15,5 kW o riscaldamento fino a 18 kW
- disponibile mono o trifase
- Compressore rotativo doppio
- È possibile allacciare fino a 13 unità interne



Trifase

Unità esterna		MCY-MHP0404HS8-E	MCY-MHP0504HS8-E	MCY-MHP0604HS8-E	MCY-MHP0806HS8-E	MCY-MHP1006HS8-E
Potenza di raffreddamento	kW ❄️	12.10	14.00	15.50	22.40	28.00
Potenza assorbita	kW ❄️	2.82	3.47	4.25	6.67	9.33
Grado di rendimento EER	❄️	4.29	4.03	3.65	3.36	3.00
Grado di rendimento SEER	❄️	375.80%/9.47	368.60%/9.29	386.60%/9.74	320.6%/8.09	293.0%/7.40
Corrente d'esercizio	A ❄️	4.50	5.40	6.70	11.1/10.6/10.2	15.3/14.5/14.0
Intervallo di funzionamento	°C ❄️	-15/+46	-15/+46	-15/+46	-15/+46	-15/+46
Potenza di riscaldamento	kW 🔥	12.50	16.00	18.00	22.40	28.00
Potenza assorbita	kW 🔥	2.57	3.72	4.27	5.20	7.00
Grado di rendimento COP	🔥	4.86	4.30	4.22	4.31	4.00
Grado di rendimento SCOP	🔥	164.60%/4.19	167.0%/4.25	172.2%/4.38	177.0%/4.50	179.8%/4.57
Corrente d'esercizio	A 🔥	4.20	5.80	6.60	8.7/8.2/7.9	11.4/10.9/10.5
Intervallo di funzionamento	°C 🔥	-20/+15.5	-20/+15.5	-20/+15.5	-20/+15	-20/+15
Livello di pressione acustica	dB(A) ❄️/🔥	49/52	50/53	51/54	58/59	59/60
Livello di pressione acustica Modalità notturna *	dB(A) ❄️/🔥	46/48	46/48	47/49	50/50	50/50
Livello di potenza sonora	dB(A) ❄️/🔥	66/67	68/69	68/70	75/75	77/77
Livello di potenza sonora modalità notturna	dB(A) ❄️/🔥	62/65	62/65	65/65	67/67	67/67
Volume d'aria	m³/h	5660	5820	6050	8460	8820
Corrente d'avviamento	A	Soft Start	Soft Start	Soft Start	Soft Start	Soft Start
Tipo di compressore		Rotativo a due pistoni	Rotativo a due pistoni	Rotativo a due pistoni	Rotativo a due pistoni	Rotativo a due pistoni
Diametro della condotta del gas	mm/pollici	15.9/5/8	15.9/5/8	19.1/3/4	19.1/3/4	19.1/3/4
Diametro della condotta del liquido	mm/pollici	9.5/3/8	9.5/3/8	9.5/3/8	9.5/3/8	9.5/3/8
Max. lunghezza complessiva condotte	m	180	180	180	300	300
Max. dislivello*	m	20/30	20/30	20/30	30	30
Alimentazione elettrica	V/Ph/Hz	380-415/3/50	380-415/3/50	380-415/3/50	380-415/3/50	380/400/415-3-50
Unità interne allacciabili (max.)	Pz.	8	10	13	12	16
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	117	117

SHRMe

Riscaldamento e raffreddamento simultanei

- Sistema VRF a 3 condotte: riscaldamento e raffreddamento simultanei
- Massima efficienza grazie al recupero del calore
- Combinazioni di unità esterne fino a 151 kW di raffreddamento e riscaldamento
- Due compressori rotativi doppi per unità
- È possibile allacciare fino a 64 unità interne per ogni singolo sistema



Unità esterna		MMY- MAP0806FT8P-E	MMY- MAP1006FT8P-E	MMY- MAP1206FT8P-E	MMY- MAP1406FT8P-E	MMY- MAP1606FT8P-E	MMY- MAP1806FT8P-E	MMY- MAP2006FT8P-E
CV		8	10	12	14	16	18	20
Potenza di raffreddamento	kW ❄️	22.40	28.00	33.50	40.00	45.00	50.40	56.00
Potenza assorbita	kW ❄️	5.95	7.96	9.75	40.00	13.90	16.00	18.6
Grado di rendimento EER	❄️	3.76	3.51	3.43	3.14	3.23	3.15	3.01
Grado di rendimento SEER	❄️	6.07	6.03	5.94	5.61	5.72	5.89	5.64
Consumo di corrente	A ❄️	9.44	12.49	15.46	19.92	21.81	25.10	29.18
Livello di potenza sonora	dB(A) ❄️	80	80	80	81	83	83	83
Livello di pressione acustica	dB(A) ❄️	59	59	60	62	61	61	61
Intervallo di funzionamento -TK ³	°C ❄️	-10/+46	-10/+46	-10/+46	-10/+46	-10/+46	-10/+46	-10/+46
Potenza di riscaldamento	kW 🔥	22.40	28.00	33.50	40.00	45.00	50.40	56.00
Potenza assorbita	kW 🔥	5.40	7.05	8.70	10.50	19.14	13.70	15.90
Grado di rendimento COP	🔥	4.14	3.97	3.85	3.80	3.68	3.67	3.52
Grado di rendimento SCOP	🔥	3.64	3.53	3.71	3.57	3.50	3.69	3.59
Consumo di corrente	A 🔥	8.57	11.06	13.80	16.50	19.14	21.49	24.68
Livello di potenza sonora	dB(A) 🔥	82	82	82	83	84	84	84
Livello di pressione acustica	dB(A) 🔥	61	61	62	64	62	62	62
Intervallo di funzionamento -FK ³	°C 🔥	-25/+15.5	-25/+15.5	-25/+15.5	-25/+15.5	-25/+15.5	-25/+15.5	-25/+15.5
Fusibile (consigliato)	A	20	20	25	25	32	32	32
Portata aria	m ³ /h	9700	9700	12200	12200	12200	12200	12200
Pressione statica esterna max.	Pa	60	50	50	40	40	40	40
Tipo di compressore		ermetico. rotativo a due pistoni	ermetico. rotativo a due pistoni	ermetico. rotativo a due pistoni	ermetico. rotativo a due pistoni	ermetico. rotativo a due pistoni	ermetico. rotativo a due pistoni	ermetico. rotativo a due pistoni
Quantità di gas refrigerante, pre-riempita, R410A	kg	11	11	11	11	11	11	11
Allacciamento, condotta d'aspirazione (saldatura)	Pollici	7/8	7/8	1 1/8	1 1/8	1 1/8	1 1/8	1 1/8
Allacciamento, condotta del gas caldo	Pollici	3/4	3/4	3/4	7/8	7/8	7/8	7/8
Allacciamento alla condotta del liquido (flangia)	Pollici	1/2	1/2	1/2	5/8	3/4	3/4	3/4
Max. lunghezza tubature	m	300	300	300	300	300	300	300
Max. dislivello UE/UI (unità interna sopra/sotto)	m	30/70	30/70	30/70	30/70	30/70	30/70	30/70
Allacciamento elettrico	V/Ph/Hz	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50
Allacciabile Unità interne (max.)	Pz.	18	22	27	31	36	40	41
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



TOSHIBA in produzione

Il raffreddamento di processo è utilizzato in un'ampia gamma di settori: dalla produzione alimentare al raffreddamento di macchine e impianti, fino ai magazzini e allo stoccaggio.

VRF è l'acronimo di «Variable Refrigerant Flow», ossia «portata variabile del gas refrigerante». Indipendentemente dalle dimensioni dell'edificio, il sistema regola perfettamente il flusso di gas refrigerante in modo che ogni unità interna riceva in qualsiasi momento l'esatta quantità di gas refrigerante necessaria. Un sistema VRF riscalda e raffredda e può anche effettuare entrambe le operazioni contemporaneamente. I sistemi VRF a 3 condotte sono vantaggiosi negli edifici in cui è necessario dissipare i carichi termici e allo stesso tempo (o con il cambio di stagione) effettuare il riscaldamento degli ambienti.

Produzione

A seconda del settore, gli impianti di climatizzazione non sono necessari solo per compensare le fluttuazioni di temperatura causate da influenze esterne, ma anche per dissipare il calore residuo degli impianti di produzione. Soprattutto quando si devono svolgere lavori fisicamente pesanti, il clima giusto è un enorme sollievo e garantisce processi produttivi fluidi, sicurezza e comfort.

Raffreddamento dell'impianto

I grandi sistemi di climatizzazione commerciali sono particolarmente adatti per il raffreddamento di impianti e processi. Per potenze molto elevate, fino alla gamma dei megawatt, i raffrescatori USX sono la soluzione giusta.

Amministrazione

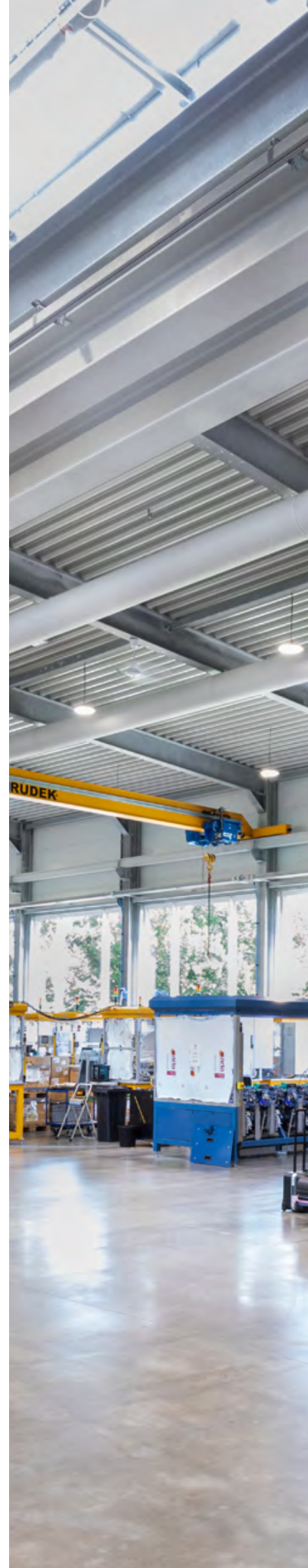
Nell'area dell'ufficio, un clima piacevolmente temperato promuove un lavoro efficiente. In genere si utilizzano unità canalizzabili, a cassetta o a parete, a seconda dell'applicazione.

Locali di servizio

Anche i locali di servizio degli impianti di produzione hanno bisogno di un clima specifico, come le sale relax, le mense, le cucine o le isole ufficio. I sistemi di controllo complessi e flessibili, insieme ai sistemi VRF, soddisfano in pieno comfort questi requisiti individuali.

Magazzino

La climatizzazione dei magazzini non è una questione di comfort, ma di protezione delle scorte dall'invecchiamento precoce o dalla corrosione, dalla contaminazione e dal deterioramento. Gli impianti di climatizzazione puliscono l'aria, ne regolano la temperatura e l'umidità.





Comandi

Desideri individuali a portata di mano

Oltre alla qualità dei condizionatori d'aria, anche i comandi contribuiscono in modo significativo all'efficienza dell'impianto e al comfort. Le impostazioni ottimizzate creano il clima perfetto per ogni ambiente in base alle esigenze individuali. Oltre alle opzioni di regolazione locale, TOSHIBA offre un'ampia gamma di comandi centralizzati o di integrazione nel sistema di gestione degli edifici.



Un comando per tutte le unità



Comando tramite app o browser



Integrazione in sistemi esistenti



Allacciamento moduli esterni



Comandi locali

I telecomandi con fili (lunghezza max. del cavo 500 m) o i telecomandi senza fili a infrarossi controllano singole unità o gruppi di otto unità interne. I moduli aggiuntivi consentono un comando indipendente dalla posizione tramite app o Internet.

- Telecomandi con fili
- Telecomando a infrarossi
- Soluzioni Wi-Fi
- Opzioni di comando

Comandi centralizzati

I sistemi di climatizzazione complessi possono essere comandati da qualsiasi postazione centrale, ad esempio dalla reception o dal locale tecnico. Sono possibili lunghezze di cavo fino a 2000 metri e il comando di fino a 2048 unità interne.

- Compliant Manager
- Smart Manager
- Touchscreen Controller
- Smart Manager Touch
- Small Central App
- Orologio

Opzioni di comando esterno

Una serie di opzioni consente di integrare unità esterne, emettere messaggi o allarmi, attivare la riduzione del rumore o la commutazione ridondante: è possibile soddisfare quasi tutte le esigenze di comando.

- Sistema di rilevamento delle perdite
- Moduli accessori
- Spina CN
- Box di ridondanza

Sistemi di gestione degli edifici

I sistemi di climatizzazione TOSHIBA possono essere collegati in rete con tutti i sistemi standard di gestione degli edifici. In questo modo la climatizzazione diventa parte integrante del sistema di comando tecnico centralizzato di un edificio.

- LonWorks®
- Modbus®
- BACnet®
- KNX®

Comandi locali



Telecomando senza fili semplice:

Perfetto per le camere d'albergo.



Telecomando con fili compatto: RBC-ASCU11-E

Versione dal design sottile del telecomando con fili standard.



Telecomando con fili comfort:

RBC-AWSU52-E
RBC-AMSU52-E
con timer settimanale integrato con o senza Bluetooth



Sensore di temperatura remoto: TCB-TC41LE

Se non è possibile rilevare la temperatura esatta tramite il sensore nell'unità interna o nel telecomando con fili.



Kit telecomando IR + kit ricevitore: RBC-AXU31UM-E

Stessa gamma di funzioni del telecomando con fili standard, ma senza fili. Per installazione a pannello o esterna.



Combi Control

Controllo tramite telefono cellulare via SMS o app.



AP-IR-WiFi:

Comando di un'unità interna tramite app su smartphone.



TO-RC-WiFi-1:

Modulo Wi-Fi per il comando di un'unità interna tramite telefono cellulare utilizzando un'app o un browser Internet.



TO-RC-KNX-Ii:

Modulo per il comando di un'unità interna tramite KNX® Bus.



Modulo di contatto finestra on/off a distanza:

Scheda contatto finestra e remotizzazione dell'ON/OFF per unità interne



Scheda di comando:

3 ingressi analogici e 3 digitali, 3 uscite digitali per comando esterno, allarmi e messaggi (per le unità a soffitto).



Modulo di funzionamento, segnalazione guasti e on/off a distanza:

Uscita di funzionamento e di segnalazione guasto, controllo on/off e segnalazione errori per un massimo di 8 unità interne tramite contatti a potenziale zero.

Comandi centralizzati



**Smart Manager
con monitoraggio dei consumi:
BMS-SM1281ETLE**

Fino a 128 unità interne. Interfaccia web per il controllo da PC tramite browser; monitoraggio e monitoraggio dei consumi di energia.



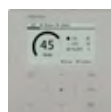
**Smart Manager TOUCH
con monitoraggio dei consumi:
BMS-CT2560U-E**

Controllo di un massimo di 256 unità interne con comando intuitivo tramite interfaccia touchscreen a colori da 7".



**Touchscreen Controller 64:
BMS-CT1280E**

Comando di un massimo di 64 unità interne. touchscreen a colori da 7". Non è necessaria l'interfaccia TCS Net Relay.



**Telecomando centralizzato:
TCB-SC640UE**

unità di comando centralizzata compatta per controllare fino a 64 unità interne. È possibile collegare un timer settimanale.



**Touchscreen Controller
con monitoraggio dei consumi:
BMS-IFWH5E**

Comando di un massimo di 512 unità interne. Multi touchscreen da 12,1", comando via PC possibile. Monitoraggio e conteggio dei consumi. È necessaria l'interfaccia TCS Net Relay (fino a 8 pezzi).

Sistemi di gestione degli edifici



**Interfaccia Modbus® RTU:
TCB-IFMB641TLE**

Comando di un massimo di 64 unità interne. Per il collegamento a un sistema Modbus® sul posto.



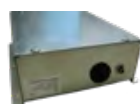
**Small BACnet® Interface:
BMS-IFBN640TLE**

Comando di un massimo di 64 unità interne. Per il collegamento a un sistema BACnet® sul posto.



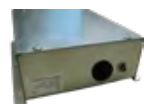
**KNX®-16/64:
TO-AC-KNX-16/64**

moduli per controllare fino a 16/64 unità interne tramite KNX® Bus.



**Interfaccia analogica:
TCB-IFCB640TLE**

Comando di un massimo di 64 unità interne. Controllo tramite segnali 0-10 V o resistenze fisse. 8 ingressi analogici e 2 digitali. 5 uscite analogiche e 5 digitali.



**Interfaccia LonWorks®:
TCB-IFLN642TLE**

Comando di un massimo di 64 unità interne. Per il collegamento a un sistema di gestione degli edifici LonWorks® sul posto (richiede una scheda di rete LonWorks®).

Opzioni di comando esterno



Box di ridondanza:

Commutazione tra due unità interne (o gruppi) in caso di guasto. Commutazione in funzione delle ore di funzionamento; accensione del secondo sistema in funzione della temperatura. Plug & Play, porta LAN, monitoraggio tramite browser web.



Modulo multifunzione:

TCB-PCMO4E

due ingressi a contatto libero con potenziale zero; una funzione per modulo: master esterno ON/OFF, modalità notturna (riduzione del rumore), modalità di funzionamento prioritaria di riscaldamento/raffreddamento.



Modulo di limitazione della corrente / riduzione del carico:

TCB-PCDM4E

Zwei potenzialfreie Kontakt-Eingänge. Extern ON/OFF; Leistungsreduzierung.



Modulo di uscita:

TCB-PCIN4E

Tre uscite a contatto a potenziale zero. Messaggio di funzionamento, segnalazione guasti, tempo di funzionamento del compressore 1 e 2, potenza di uscita a 8 livelli



Spina CN con cavo di collegamento:

per le unità interne; varie funzioni di ingresso/uscita tramite apparecchiature sul posto.



Sistema di rilevamento e isolamento delle perdite:

TCB-LDS1(Kunststoff)

TCB-LDS2 (Chromstahl)

Rilevamento delle perdite con allarmi visivi e acustici, in conformità con la norma EN378; possibilità di separare ulteriormente l'unità interna interessata.

Raffrescamento cantina vini

Esperienza e qualità

Sapore, aroma e aspetto sono criteri importanti per giudicare un vino. Affinché un vino si sviluppi e si presenti al meglio, durante la conservazione è necessario osservare cinque condizioni:

- Temperatura ambiente di circa 14 °C
- Umidità del 60-70%
- Luce, senza luce solare diretta
- Posizione della bottiglia
- Stabilità (protezione dalle vibrazioni, ad esempio)

Dispositivo di raffreddamento dell'aria compatto a soffitto

Nonostante le dimensioni ridotte, i dispositivi di raffreddamento dell'aria a soffitto offrono buone prestazioni e si adattano a quasi tutte le cantine. Le unità interne raggiungono un grado di rendimento > 70 % e garantiscono il mantenimento della temperatura di conservazione richiesta di circa 14 °C grazie all'efficiente sistema di controllo con modalità di risparmio energetico. Gli accumuli di calore nocivi vengono evitati in modo efficace grazie a una distribuzione ideale dell'aria. Il robusto alloggiamento in alluminio verniciato a polvere offre una protezione ideale contro la corrosione e il vassoio di raccolta incernierato facilita la pulizia e la manutenzione dell'unità.

Sistema di climatizzazione della cantina vini per applicazioni domestiche, alberghiere, catering, commercio di vino/enoteca, viticoltori/produitori di vino



Punti di forza

- Eccezionale rapporto qualità-prezzo
- Protezione dalla corrosione grazie alla verniciatura a polvere
- Involucro con vassoio di raccolta
- Unità piatta
- Garanzia di 2 anni

Unità interna		Raffrescamento per cantine		Raffrescamento per cantine		Raffrescamento per cantine	
Potenza di raffreddamento	kW ❄️	0.8	1.4	3.2			
Tensione	V	230	230	230			
Livello di potenza sonora	dB(A) ❄️	62	65	65			
Dimensioni (A x L x P)	mm	143 x 528 x 515	143 x 928 x 515	315 x 972 x 626			
Raccordo a flangia		1/4" - 3/8"	1/2" - 3/8"	1/2" - 3/8"			
Unità esterna		protezione dalle intemperie		protezione dalle intemperie		all'aperto	
Potenza assorbita	W	800	700	1000	900		
Livello di potenza sonora	dB(A) ❄️	62	62	64	62		
Dimensioni (A x L x P)	mm	256 x 458 x 321	600 x 900 x 350	298 x 330 x 513	600 x 900 x 350		
Condotte gas refrigerante		1/4" - 3/8"	1/2" - 3/8"	1/2" - 3/8"	1/2" - 3/8"		
Gas refrigerante		R134a	R134a	R134a	R134a		



Per saperne di più sulla nostra soluzione speciale presso l'Hotel Einstein di San Gallo, visitare il sito krueger.ch/it/un-pezzo-di-bordeaux-nel-bel-mezzo-di-san-gallo

Indicatori di efficienza

L'efficienza degli impianti di climatizzazione e delle pompe di calore è espressa dal coefficiente di prestazione. Il coefficiente di prestazione è il rapporto tra la potenza di raffreddamento o di riscaldamento generata e la potenza elettrica utilizzata. Un coefficiente di prestazione alto equivale a un'elevata efficienza energetica. Un valore COP di 4,0, ad esempio, significa che da 1 kW di elettricità si generano 4 kW di potenza di riscaldamento, ovvero il quadruplo.

EER

Energy Efficiency Ratio

Coefficiente di prestazione per la modalità di raffreddamento

COP

Coefficient of Performance

Coefficiente di prestazione per la modalità di riscaldamento

Per gli impianti di climatizzazione, l'EER indica il coefficiente di prestazione in modalità di raffreddamento, mentre il COP indica il coefficiente di prestazione in modalità di riscaldamento. Poiché questi dati sono stati calcolati solo per un singolo punto di funzionamento, sono stati definiti altri coefficienti di prestazione specifici per la climatizzazione, che tengono conto del carico parziale e delle influenze climatiche.

SEER

Seasonal Energy Efficiency Ratio

Coefficiente di prestazione medio nell'arco di un anno per la modalità di raffreddamento

- Ampliato per includere i fattori stagionali
- I punti di misura sono a +20, +25, +30 e +35°C

SCOP

Seasonal Coefficient of Performance

Coefficiente di prestazione medio nell'arco di un anno per la modalità di riscaldamento

- Ampliato per includere i fattori stagionali
- I punti di misura sono a +12, +7, +2 e -7°C

Per gli impianti di condizionamento e le pompe di calore, il coefficiente di prestazione medio nell'arco di un anno è chiamato SEER in modalità di raffreddamento e SCOP in modalità di riscaldamento e tiene conto delle fluttuazioni di temperatura nel corso dell'anno.



Indice delle fonti

· Foto Pagine 11, 14, 17, 27, 35, 42, 45, 49, 55, 63, 65:
© AIR-COND International GmbH

Standorte

Degersheim SG

Winterhaldenstrasse 11
9113 Degersheim
Tel: +41 71 372 82 82
info@krueger.ch

Biel/Bienne BE

Fritz-Oppliger-Strasse 18
2504 Biel
Tel: +41 32 365 44 33
biel@krueger.ch

Brig VS

Munderstrasse 21
3900 Brig-Gamsen
Tel: +41 27 924 84 24
brig@krueger.ch

Celerina GR

Via Nouva 2
7505 Celerina/Schlarigna
Tel: +41 81 852 56 85
celerina@krueger.ch

Delémont JU

Rue Auguste-Quiquerez 70
2800 Delémont
Tel: +41 32 422 82 82
delemont@krueger.ch

Dielsdorf ZH

Brüelstrasse 16
8157 Dielsdorf
Tel: +41 44 855 28 00
dielsdorf@krueger.ch

Forel VD

Rte de l'Industrie 28
1072 Forel
Tel: +41 21 781 07 81
forel@krueger.ch

Frauenfeld TG

Zürcherstrasse 332
8500 Frauenfeld
Tel: +41 52 730 11 30
frauenfeld@krueger.ch

Genf GE

Rte des Acacias 24
1227 Les Acacias
Tel: +41 22 738 03 38
geneve@krueger.ch

Gisikon LU

Reussstrasse 1
6038 Gisikon
Tel: +41 41 392 00 80
gisikon@krueger.ch

Giubiasco TI

Via Campagna 7
6512 Giubiasco
Tel: +41 91 735 15 85
giubiasco@krueger.ch

Grellingen BL

Stauseeweg 2
4203 Grellingen
Tel: +41 61 745 98 98
grellingen@krueger.ch

Marin NE

Streetbox no 41
Route des Helvètes 27
2074 Marin-Epagnier
Tel: +41 32 366 20 69
marin@krueger.ch

Martigny VS

Streetbox no 17
Rue du Levant 167
1920 Martigny
Tel: +41 27 922 01 90
martigny@krueger.ch

Münsingen BE

Buchliweg 4
3110 Münsingen
Tel: +41 31 720 20 00
muensingen@krueger.ch

Oberriet SG

Staatsstrasse 55
9463 Oberriet
Tel: +41 71 761 15 30
oberriet@krueger.ch

Rossens FR

Streetbox no 1
Chemin de Combernesse 4
1728 Rossens
Tel: +41 26 309 21 20
rossens@krueger.ch

Rothrist AG

Helblingstrasse 6
4852 Rothrist
Tel: +41 62 785 30 40
rothrist@krueger.ch

Wangen SZ

Leuholz 25
8855 Wangen
Tel: +41 55 450 60 80
wangen@krueger.ch

Winterthur ZH

Bürglistrasse 33a
8400 Winterthur
Tel: +41 52 643 40 40
winterthur@krueger.ch

Zizers GR

Flurstrasse 7
7205 Zizers
Tel: +41 81 300 62 62
zizers@krueger.ch

Krüger + Co. AG

Winterhaldenstrasse 11
9113 Degersheim
Tel: +41 71 372 82 82

info@krueger.ch
krueger.ch

