

TOSHIBA

MINI-SMMS

Inspired VRF
technologies



NATURE2E2

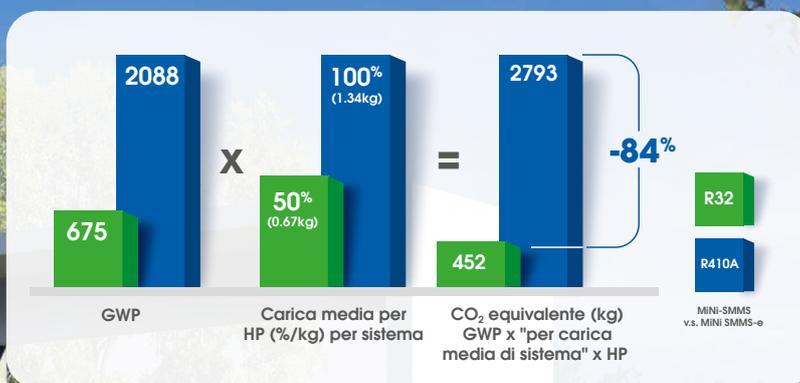
IL MONDO PUNTA AD AZZERARE LE EMISSIONI

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



Tecnologie all'avanguardia per sostenere la decarbonizzazione degli edifici

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



La scelta giusta, a vantaggio di tutti

Refrigerante ecologico, massima efficienza e molto altro - una soluzione che avvantaggia tutti.



Investitori

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



Progettisti

Garanzia delle specifiche. Certificazione più agevole degli edifici.



Installatori

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



Il nostro pianeta

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

MINI-SMMS

LA SOLUZIONE IDEALE PER SPAZI RIDOTTI

Da 4 a 6HP
adatto per applicazioni residenziali di grandi dimensioni e light commercial

Compressore Toshiba Twin Rotary super efficiente
progettato per R32

Telaio mono ventola,
altezza ridotta del 15% rispetto alla linea R410A

370

1050

1010

Corrispondenza tra i vincoli della normativa R32 e i dispositivi di sicurezza integrati

Peso di 100 kg
per semplificare la movimentazione dei prodotti

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

MADE IN EUROPE

SUPER EFFICIENZA

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

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

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



Il miglior alleato

compressore Toshiba Twin Rotary



Bassa rumorosità

Ampio range operativo

Trattamento DLC

COMFORT INTELLIGENTE

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

Operazioni silenziose

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



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



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

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



traffico automobilistico **70dB(A)**



lavatrice **55dB(A)**



foglie fruscianti **20dB(A)**

Sistema di sbrinamento efficiente

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

MODELLO CONVENZIONALE



Minor tempo per il riscaldamento

MiNi-SMMS



Maggior tempo per il riscaldamento

Qualità dell'aria interna

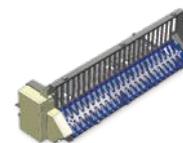
Soluzioni avanzate di filtrazione dell'aria per ambienti sani.



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



Filtro ultra fresh su unità a parete



Ionizzatore al plasma su cassetta a 1 via



Il miglior alleato

Controllo del sistema

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



FLESSIBILITÀ ESTESA

TOSHIBA

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



Da 4 a 6HP

14 differenti
tipologie di unità interna
da 0.3 a 6HP

Max 300m
Lunghezza delle tubazioni

Max 50m
altezza tra unità
esterna e interna

Da 80% a 130%
rapporto di diversità

20Pa
pressione statica disponibile

Da -20°C a 15.5°C
modalità di riscaldamento

Da -5°C a 46°C
modalità di raffreddamento

Esperienza di manutenzione avanzata

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



R32: EFFICIENTE MA DA USARE CON CAUTELA

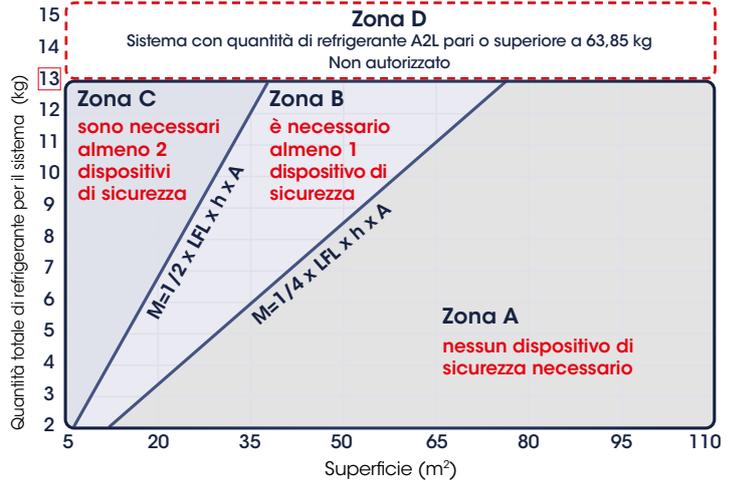
Essendo classificato A2L, leggermente infiammabile medio, è necessario adottare alcune precauzioni.

In base alla norma IEC 60335-2-40 edizione 6.0, in base alla superficie e alla quantità totale di refrigerante è necessario stabilire se uno spazio debba essere dotato di misure di sicurezza.

Il volume massimo di refrigerante per il MiNi-SMMS è pari a 13,1 kg.

R32 LFL = 0.307 kg/m³ - H = posizione dell'unità interna 2.2m - A = superficie del locale in m²
Fare riferimento al software di selezione IM e Toshiba per la fossicità.

Regole per l'uso del refrigerante A2L negli spazi abitativi



Soluzioni Toshiba per soddisfare i requisiti di sicurezza*



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



RBM-SV1121HUPE & RBM-SV1801HUPE
Valvola di intercettazione



TCB-BT1UPE
Kit batteria per garantire il funzionamento della valvola di intercettazione in caso di interruzione di corrente (secondo la norma IEC603353-2-40)

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

Soddisfare i vincoli degli edifici

Selezionare la risposta appropriata

Per gli edifici con ampi spazi

✓ È necessaria un solo selettore di flusso

In caso di rilevamento perdite:

- Allarme acustico e visibile sul rispettivo rilevatore di perdite
- Funzione Pump-down del refrigerante
- Codice di errore sui comandi

**IL SISTEMA SI SPEGNE
IN CASO DI RILEVAMENTO DI PERDITE**



Per gli edifici con molti ambienti singoli

✓ Sono necessari più selectori di flusso

In caso di rilevamento perdite:

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

**IL SISTEMA CONTINUA A
FUNZIONARE, VIENE SPENTA SOLO L'AREA INTERESSATA**



Toshiba Selection Tool



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

AMPIA GAMMA PER SCEGLIERE LA SOLUZIONE GIUSTA

Unità esterne

Immagine	Modello		kW	12.1	14	15.5	22.4	28	33.5	40	45	50.4
			HP	04	05	06	08	10	12	14	16	18
	MCY-MUGxx01HSW-E	Refrigerante R32. Dispositivi di sicurezza incorporati. Telaio mono ventola / altezza 1050 mm. Wave Tool Advance e adattatore di collegamento.										

Unità interne

Immagine	Modello		Filtro IAQ**	kW	1.1	1.7	2.2	2.8	3.6	4.5	5.6	7.1	8	9	11.2	14	16		
				HP	0.3	0.6	0.8	1	1.25	1.7	2	2.5	3	3.2	4	5	6		
	Cassette smart MMU-UP_H-E	Alta efficienza. Bassa rumorosità. Design unico delle alette per una diffusione ottimale dell'aria. Flusso d'aria a 5 livelli. Sensore di movimento opzionale per il funzionamento automatico.																	
Cassette		Cassette standard a 4 vie MMU-UP_HP-E	Bassa rumorosità. Altezza del telaio compatta (256 mm). Sensore di movimento opzionale per il funzionamento automatico.	ionizzatore + PM2.5															
		Cassette compatta a 4 vie MMU-UP_MH-E	Design a pannello piatto. 620x620 mm per adattarsi perfettamente al soffitto. Flusso d'aria a 5 livelli. Sensore di movimento opzionale per il funzionamento automatico.																
		Cassette a 2 vie MMU-UP_WH-E	Esclusivo controllo del flusso d'aria per bilanciare il flusso in direzioni opposte. Leggero.																
		Cassette a 1 via MMU-UP_YHP-E	Altezza del telaio 150 mm. Piccola capacità di 0,3HP. Bassa rumorosità. Flusso d'aria a 5 velocità.	Plasma															
	Canalizzabile		Canalizzabile ribassata MMD-UP_SPHY-E	Altezza 210 mm. Piccola capacità di 0,6HP. 50Pa di pressione statica disponibile. Flusso d'aria a 5 velocità. Diffusore 3DW a bassa rumorosità disponibile come opzione.															
		Canalizzabile standard MMD-UP_BHP-E	Design sottile con altezza di 275 mm. Bassa rumorosità. Piccola capacità di 0,6HP. Pressione statica disponibile fino a 150Pa. Il raccordo è disponibile come opzione.																
		Canalizzabile alta prevalenza MMD-UP_HP-E(1)	Ampio flusso d'aria fino a 4.800 m³/h. Altezza del telaio <300 mm. Pressione disponibile fino a 250Pa.																
Parete Design		Senza PMV MMK-UP_DHPL-E	Estetica eccellente, cover in tessuto: 2 di serie e 43 opzionali																
Parete		Modello standard MMK-UP_HP-E	Ampia gamma di capacità da 0,3 a 4HP.	Filtro ultra pure															
		Senza PMV MMK-UP_HPL-E																	
Soffitto		MMC-UP_1HP-E	Impostazione automatica dell'angolo del flusso d'aria in base alla modalità di funzionamento. Distanza del flusso d'aria fino a 8 m. Bassa rumorosità.																

Numero minimo di unità interne collegabili: 2 unità.

Dispositivi di sicurezza

Immagine	Modello		Quando serve?
	Rilevatore di perdite TCB-LD1UPE	Autonomo. Alimentato dall'unità interna. Vita utile del sensore 10 anni.	✓ Richiesto per zona B & C (come primo dispositivo di sicurezza)
	Valvola di sezionamento RBM-SV1121HUPE & RBM-SV1801HUPE	Per separare dal circuito principale le unità interne con perdita di refrigerante.	✓ Richiesto per zona C (come secondo dispositivo di sicurezza)
	Kit batteria TCB-BT1UPE	Per garantire il funzionamento della valvola di sezionamento in caso di interruzione dell'alimentazione. 5 anni di vita utile. Da posizionare all'interno della scatola.	✓ Richiesto per la zona C (da installare nella scatola della valvola di sezionamento)

Controlli

Comando a filo		Comando centralizzato		Gateway	
	Comando standard RBC-ASCU11-E		Comando avanzato RBC-AMSUS2-E (std) RBC-AWSUS2-E (bluetooth)		Comando centralizzato 64 unità TCB-SC640U-E
					Touch screen BMS-C12560U-E
					Gateway BACnet® gateway BMS-IFB1281U-E
					Modbus® gateway BMS-IFM61280U-E

Per il controllo completo collegabile, consultare il catalogo/manuale applicativi.

Caratteristiche

Unità esterna		MCY-MUG0401 HSW-E	MCY-MUG0501 HSW-E	MCY-MUG0601 HSW-E
Taglia		4 HP	5 HP	6 HP
Capacità di raffreddamento ¹	kW	12,1	14,0	15,5
SEER		9,98	9,21	8,80
EthasC	W/W	396,2%	365,4%	349,0%
Corrente a regime	A	13,6	17	19,4
Potenza assorbita	kW	2,92	3,73	4,29
Capacità di riscaldamento ² (nom-max)	kW	12,1 / 14,2	14,0 / 16,0	15,5 / 17,0
SCOP		5,21	4,93	4,80
EthasH	W/W	205,4%	194,2%	189,0%
Corrente a regime	A	11,4	13,7	15,4
Corrente di spunto	A	1	1	1
Corrente massima	A	23,5	26,5	28
Potenza assorbita	kW	2,38	2,95	3,36
Portata d'aria	m ³ /h/s	4560-1267	4740-1317	4740-1317
Livello di pressione sonora (raffreddamento/riscaldamento) ³	dB(A)	52-54	53-55	54-56
Livello di pressione sonora, funzionamento notturno: 3 livelli (raffreddamento=riscaldamento) ³	dB(A)	44-47-50	44-47-50	44-47-50
Livello di potenza sonora (raffreddamento/riscaldamento)	dB(A)	69-71	70-72	71-73
Intervallo di funzionamento in condizionamento - bulbo secco	°C	-5 ÷ 46	-5 ÷ 46	-5 ÷ 46
Intervallo di funzionamento in riscaldamento - bulbo umido	°C	-20 ÷ 15,5	-20 ÷ 15,5	-20 ÷ 15,5
Dimensioni (A x L x P)	mm	1050 x 1010 x 370	1050 x 1010 x 370	1050 x 1010 x 370
Peso	Kg	100	100	100
Compressore		Hermetic Twin Rotary	Hermetic Twin Rotary	Hermetic Twin Rotary
Refrigerante-Precarica Kg-TCO ₂ Eq-GWP		R32-2,40-1,62-675	R32-2,40-1,62-675	R32-2,40-1,62-675
Circuito frigorifero				
Linea del gas - diametro	Pollici - mm	A cartella - 5/8" - 15,9	A cartella - 5/8" - 15,9	A cartella - 5/8" - 15,9
Linea del liquido - diametro	Pollici - mm	A cartella - 3/8" - 9,5	A cartella - 3/8" - 9,5	A cartella - 3/8" - 9,5
Massima lunghezza equivalente del circuito più lungo	m	150	150	150
Massima lunghezza effettiva del circuito più lungo	m	120	120	120
Estensione totale del circuito	m	300	300	300
Massimo dislivello (unità interne sopra/sotto)	m	40-50	40-50	40-50
Numero di unità interne collegabili (max)		8	10	13
Capacità totale delle unità interne collegate (min-max)	HP	3,2 - 5,2	4,0 - 6,5	4,8 - 7,8
Alimentazione	V-ph-Hz	220 / 240-1-50	220 / 240-1-50	220 / 240-1-50
Detraibilità fiscale		50% 65% 90%	50% 65% 90%	50% 65% 90%
Conto Termico		CT	CT	CT

1) Condizioni operative: interno 27°C BS/19°C BU esterno di 35°C BS

2) Condizioni operative: interno 20°C BS esterno 7°C BS/6°C BU

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

I valori di SEER e di SCOP indicati sono in abbinamento con la Cassetta Smart 90x90.

Per i valori con altra tipologia di unità interne, consultare i databook e il sito Ecodesign di Toshiba.



Toshiba Italia Multiclimate

Div. di Beijer Ref Italy S.r.l.

Viale Monza, 338 - 20128 Milano (Mi)

Tel. 02 2529421 - Servizio Clienti Tel. 02 25200850

info.toshiba@toshiba-hvac.it - www.toshibaclima.it

NEW www.toshibaclima.it/haori - www.toshibaclima.it/tux



Better Air Solutions

