



Clima Master Srl

Via Anapo 48 - 00199 Roma
Tel. 06.85381127 - Fax 06.85301535

Partita IVA: 09861901008

Sito Web: www.climamaster.it

NUMERO VERDE
800 91 00 55
dal Lunedì al Venerdì
9.00-13.00 15.00-19.00



Serie MSZ GE/GF



Modello	Prezzo Clima Master (IVA Inclusa)	Raffr (Kw)	Risc (Kw)	dB
MSZ-GE25VA	€ 909	2,5	3,2	19
MSZ-GE35VA	€ 1.073	3,5	4	19
MSZ-GE42VA	€ 1.274	4,2	5,4	26
MSZ-GE50VA	€ 1.461	5	5,8	28
MSZ-GF60VE	€ 1.600	6	6,8	29
MSZ-GF71VE	€ 1.865	7,1	8,1	30

Allegato: **Depliant Ufficiale Mitsubishi Electric MSZ GE/GF**

Fonte depliant: www.mitsubishielectric.it



**CATALOGO
GENERALE
2013**



Linea **Family**



SERIE MSZ-GE



DC INVERTER – PARETE

	CAPACITÀ NOMINALE kW									
	1.5	1.8	2.0	2.2	2.5	3.5	4.2	5.0	6.0	7.1
Unità interna				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Unità esterna				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Multisplit	✓									

Efficienza energetica ed eleganza

Silenziosità, efficienza energetica ed eleganza trovano risalto in questa serie di climatizzatori a parete con tecnologia DC Inverter. L'ampia gamma di potenze, il design discreto e raffinato, la **possibilità di collegamento con multisplit**, rendono questa serie idonea all'installazione per qualsiasi applicazione, sia essa un'abitazione, un ufficio o un piccolo esercizio commerciale.

Classe A/A tutta la gamma



L'economia di esercizio è il grande vantaggio dei climatizzatori Mitsubishi Electric. Grazie al sistema di regolazione DC Inverter e all'accurata progettazione dei componenti utilizzati, l'efficienza energetica raggiunge livelli straordinari. La più elevata classe energetica è ottenuta da tutta la gamma di climatizzatori della serie MSZ-GE in tutte le grandezze disponibili.

Compattezza e Unico Design

La serie MSZ-GE dispone del più ampio line-up ed è in grado di soddisfare qualsiasi fabbisogno di climatizzazione. Le unità interne si contraddistinguono per **la compattezza e un design unico** per tutta la gamma, caratterizzato dalle linee eleganti e semplici allo stesso tempo, con 2 soli livelli dimensionali per 7 differenti grandezze.



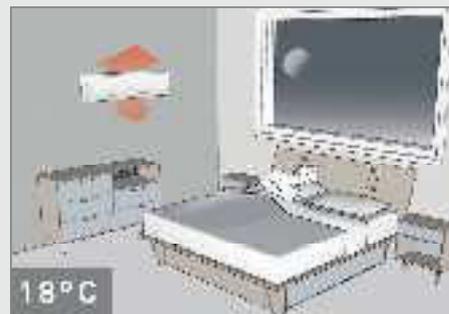
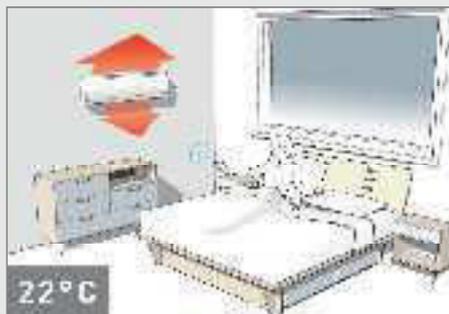
Modalità "i save"

La modalità "i save" è una funzione semplificata che **richiama la temperatura preselezionata preferita** premendo semplicemente un tasto sul telecomando.

Premendo due volte consecutive lo stesso tasto si riattiva immediatamente l'impostazione di temperatura precedente.

L'utilizzo di questa funzione permette un funzionamento confortevole, antispreco, che utilizza le impostazioni di climatizzazione dell'aria più idonee alle condizioni ambiente e permette di ridurre i consumi quando per esempio si lascia la stanza o si va a dormire.

La temperatura può essere preimpostata a 10°C in funzione riscaldamento in modalità "i save" (eccetto in caso di collegamento al modello MXZ-8A140VA).



Unità interna

Unità esterne



MSZ-GE22/25/35/42/50VA



MSZ-GE60/71VA



MUZ-GE25/35/42VA



MUZ-GE50/60/71VA

Accessori	Descrizione	Durata	Serie/Opz.
MAC-408FT-E	Filtro agli enzimi anti-allergie	12 mesi	Opzionale
MAC-093SS-E	Kit di pulizia	--	Opzionale
MAC-2310FT-E	Filtro elettrostatico anti allergie agli enzimi	12 mesi	Opzionale

SPECIFICHE TECNICHE

DC INVERTER POMPA DI CALORE

MODELLO	Set									
		MSZ-GE22VA	MSZ-GE25VA	MSZ-GE35VA	MSZ-GE42VA	MSZ-GE50VA	MSZ-GE60VA	MSZ-GE71VA		
	Unità interna	MSZ-GE22VA	MSZ-GE25VA	MSZ-GE35VA	MSZ-GE42VA	MSZ-GE50VA	MSZ-GE60VA	MSZ-GE71VA		
	Unità esterna	SOLO MULTISPLIT	MUZ-GE25VA	MUZ-GE35VA	MUZ-GE42VA	MUZ-GE50VA	MUZ-GE60VA	MUZ-GE71VA		
Alimentazione	Tensione/Freq./Fasi	V/Hz/n°	230/50/1	230/50/1	230/50/1	230/50/1	230/50/1	230/50/1		
Raffreddamento	Capacità	nominale	kW	2.2	2.5	3.5	4.2	5.0	6.0	7.1
		min/max	kW	-	1.1~3.5	1.1~4.0	0.9~4.8	1.4~5.5	1.5~7.5	2.4~8.7
	Deumidificazione	l/h	-	0.2	0.9	1.4	1.8	1.8	2.3	
	Potenza Assorbita	nominale	kW	-	0.545	0.865	1.215	1.515	1.760	2.130
	EER			-	4.59	4.05	3.46	3.3	3.40	3.33
	Classe di efficienza energetica			-	A	A	A	A	A	A
	Consumo annuo	kWh		-	272.5	432.5	607.5	757.5	880	1065
	Pressione sonora unità interna	min/max	dB(A)	19~42	19~42	19~43	26~46	28~49	29/49	30/49
	Pressione sonora unità esterna		dB(A)	-	47	47	50	54	55	55
	Portata aria unità interna	min/max	m³/min	4.1~11.3	4.1~11.3	4.1~12.7	5.8~12.8	6.5~15.1	9.8/18.3	9.7/17.8
Riscaldamento	Capacità	nominale	kW	3.0	3.2	4.0	5.4	5.8	6.8	8.1
		min/max	kW	-	1.3~4.5	1.6~5.3	1.4~6.0	1.4~7.3	2.0~9.3	2.2~9.9
	Potenza Assorbita	nominale	kW	-	0.7	0.955	1.460	1.565	1.770	2.110
	COP			-	4.57	4.19	3.70	3.71	3.84	3.83
	Classe di efficienza energetica			-	A	A	A	A	A	A
	Pressione sonora unità interna	min/max	dB(A)	19~42	19~42	19~42	26~46	28~48	29/49	30/49
	Pressione sonora unità esterna		dB(A)	-	48	48	51	56	55	55
	Portata aria unità interna	min/max	m³/min	4.1~11.5	4.1~11.5	4.1~11.5	5.8~13.1	6.5~14.5	9.8/18.3	10.2/17.8
Massima corrente assorbita	A		0.4	7.4	8.6	10	13	14.5	16.6	
Unità interna	Dimensioni	AxLxP	mm	295x798x232	295x798x232	295x798x232	295x798x232	325x1100x238	325x1100x238	
	Peso		Kg	10	10	10	10	16	16	
Unità esterna	Dimensioni	AxLxP	mm	-	550x800x285	550x800x285	550x800x285	850x840x330	880x840x330	
	Peso		Kg	-	30	33	36	54	50	
Linee frigorifere	Diametri (Liquido/Gas)	mm		6.35/9.52	6.35/9.52	6.35/9.52	6.35/9.52	6.35/12.7	6.35/15.88	9.52/15.88
	Lunghezza max	m		-	20	20	20	30	30	30
	Dislivello max	m		-	12	12	12	15	15	15
Refrigerante	Tipo			-	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A
Campo di funz. garantito	Raffreddamento	min/max	°C	-	-10 ~ +46	-10 ~ +46	-10 ~ +46	-10 ~ +46	-10 ~ +46	-10 ~ +46
	Riscaldamento	min/max	°C	-	-15 ~ +24	-15 ~ +24	-15 ~ +24	-15 ~ +24	-15 ~ +24	-15 ~ +24

Serie MSZ-GF



DC INVERTER - PARETE

	CAPACITÀ NOMINALE kW									
	1.5	1.8	2.0	2.2	2.5	3.5	4.2	5.0	6.0	7.1
Unità interna		✓								
Unità esterna	✓	✓	✓						✓	✓
Multisplit						✓				

Efficienza ed eleganza

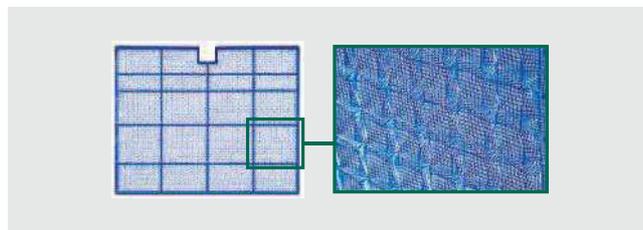
Efficienza energetica, eleganza e silenziosità trovano risultato in questa serie di climatizzatori a parete con tecnologia DC Inverter. Il design discreto e raffinato e la possibilità di collegamento con multisplit rendono questa serie idonea per qualsiasi applicazione, sia essa un'abitazione, un ufficio o un piccolo esercizio commerciale.

L'economia di esercizio è il grande vantaggio dei climatizzatori Mitsubishi Electric. Grazie all'accurata progettazione di tutti i componenti e l'uso di tecnologie all'avanguardia l'efficienza energetica raggiunge livelli straordinari anche su base stagionale.

Filtro Nanoplatino

L'elevato potere ossidante delle **nano-particelle di platino** che costituiscono questo nuovo filtro dell'aria, consente di neutralizzare batteri, virus, allergeni e cattivi odori.

La superficie irregolare del filtro stesso è più efficace nella cattura delle polveri ed una semplice e regolare pulizia lo mantiene in perfetta efficienza per oltre 10 anni.



Timer settimanale

Comfort programmabile: la temperatura desiderata all'ora desiderata. Grazie al nuovo timer settimanale, provvisto di 4 differenti programmazioni su ciclo giornaliero, è possibile non solo programmare l'accensione e lo spegnimento, ma anche una temperatura differente nel corso della giornata.



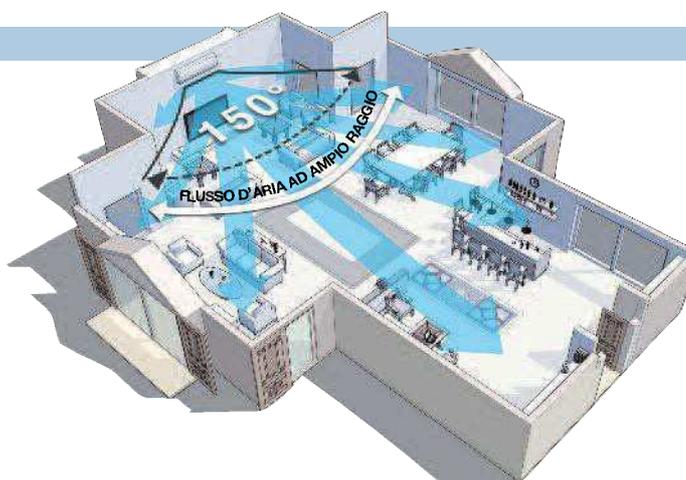
I pulsanti esclusivi per l'utilizzo del timer rendono la programmazione semplice e veloce.

Wide & Long

Questa speciale funzione, indicata per grandi superfici da climatizzare, assicura una corretta circolazione dell'aria fino al raggiungimento di ogni angolo della stanza.

WIDE: L'ampio angolo di diffusione dell'aria in orizzontale fino a 150°, dispone di 7 differenti schemi di distribuzione telecomandati per soddisfare qualsiasi spazio abitativo.

LONG: Con questa funzione il lancio dell'aria può raggiungere 12 metri: l'ideale per locali particolarmente lunghi.



Unità interna

Unità esterne



MSZ-GF60/71VE



MUZ-GF

SPECIFICHE TECNICHE



DC INVERTER POMPA DI CALORE

MODELLO		Set	MSZ-GF60VE	MSZ-GF71VE	
		Unità interna	MSZ-GF60VE	MSZ-GF71VE	
		Unità esterna	MUZ-GF60VE	MUZ-GF71VE	
Alimentazione	Tensione/Freq./Fasi	V/Hz/n°	230/50/1	230/50/1	
Raffreddamento	Capacità nominale (min/max) T=+35°C	kW	6,1 (1,4-7,5)	7,1 (2,0-8,7)	
	Potenza assorbita nominale T=+35°C	kW	1,79	2,13	
	Carico teorico (P _{designC}) T=+35°C	kW	6,1	7,1	
	SEER		6,8	6,8	
	Classe di efficienza energetica		A++	A++	
	Consumo energetico annuo ¹	kWh/a	311	364	
Riscaldamento Stagione media	Capacità nominale (min/max) T=+7°C	kW	6,8 (2,0-9,3)	8,1 (2,2-9,9)	
	Potenza assorbita nominale T=+7°C	kW	1,81	2,23	
	Carico teorico (P _{designH}) T=-10°C	kW	4,6	6,7	
	SCOP		4,3	4,2	
	Classe di efficienza energetica		A+	A+	
	Consumo energetico annuo ¹	kWh/a	1489	2204	
	Capacità dichiarata				
		a T _{designH}	kW	4,6 (-10°C)	6,7 (-10°C)
	a T _{bivalent}		4,6 (-10°C)	6,7 (-10°C)	
	a T _{ol}		3,7 (-15°C)	5,4 (-15°C)	
	Potenza termica di back-up (e _{lbuT})	kW	0,0	0,0	
Unità interna	Dimensioni	A x L x P	mm	325 x 1100 x 238	
	Peso		Kg	16	
	Portata aria	Raffreddamento	m³/min	9,8-11,3-13,4-15,6-18,3	9,7-11,5-13,3-15,4-17,8
		Riscaldamento	m³/min	9,8-11,3-13,4-15,6-18,3	10,2-11,5-13,3-15,4-17,8
	Pressione sonora (SLo-Lo-Mid-Hi-SHi)	Raffreddamento	dB(A)	29-37-41-45-49	30-37-41-45-49
		Riscaldamento	dB(A)	29-37-41-45-49	30-37-41-45-49
Potenza sonora	Nominale	dB(A)	65	65	
Unità esterna	Dimensioni	A x L x P	mm	880 x 840 x 330	
	Peso		Kg	50	
	Pressione sonora	min / max	dB(A)	55-55	
	Potenza sonora	Nominale	dB	65	
Massima corrente assorbita		A	14,5	16,6	
Linee frigorifere	Diametri	Liquido/Gas	mm	6,35 / 15,88	
	Lunghezza max		m	30	
	Dislivello max		m	15	
Campo di funz. garantito	Raffreddamento	°C	-10 ~ +46	-10 ~ +46	
	Riscaldamento	°C	-15 ~ +24	-15 ~ +24	
Refrigerante (GWP)²			R-410A (1975)	R-410A (1975)	

^{1,2} Note di riferimento vedi ultima pagina.

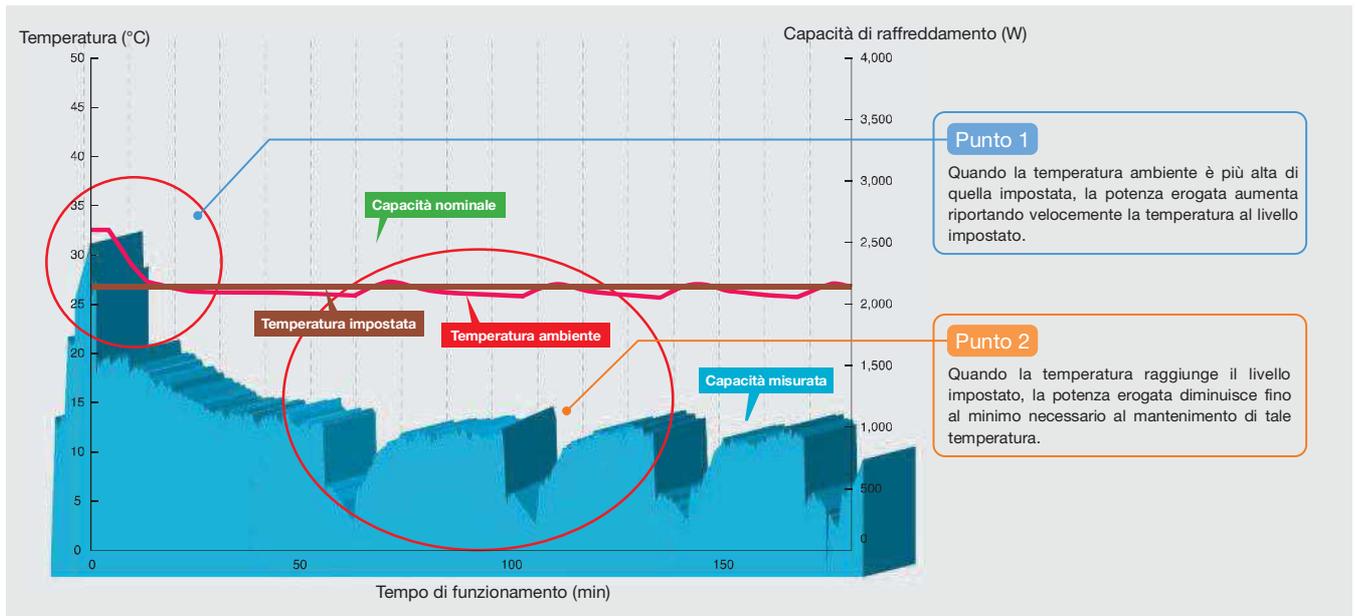
Accessori	Descrizione	Durata	Serie/Opz.
MAC-2320FT (taglie 25-50)	Filtro elettrostatico antiallergie agli enzimi	12 mesi	Opzionale

Mitsubishi Electric per l'Efficienza Energetica

La tecnologia Inverter

Il sistema Inverter è un dispositivo elettronico che consente di variare in modo efficiente la velocità del compressore e di conseguenza la potenza erogata dal climatizzatore, in base alla richiesta di raffreddamento o di riscaldamento.

Rispetto ai climatizzatori tradizionali a velocità fissa (on/off), i climatizzatori inverter raggiungono prima la temperatura richiesta e la mantengono stabile, senza sbalzi fastidiosi, a tutto vantaggio del comfort e dei consumi elettrici.



Compressori DC Inverter ad elevata efficienza energetica

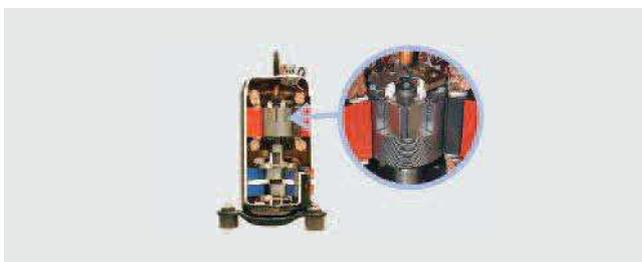
Poki-Poki motor

L'innovativa tecnologia, esclusiva di Mitsubishi Electric, permette di realizzare motori ad alta densità, elevata forza magnetica ed eccellere in efficienza ed affidabilità.



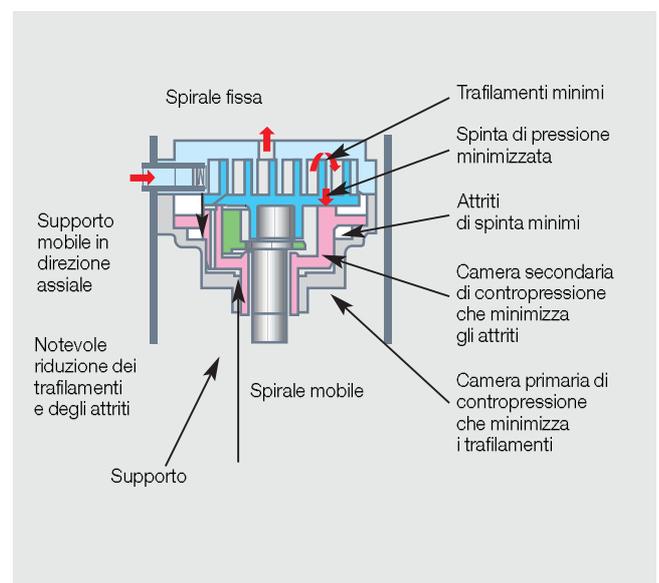
Compressore twin-rotary DC Inverter a riluttanza magnetica

Magneti permanenti al neodimio permettono una migliore efficienza grazie all'elevata riluttanza magnetica e coppia generata.



Compressore Scroll DC Inverter

La più elevata efficienza è raggiunta dai compressori Scroll DC Inverter, dotati dell'esclusivo meccanismo "frame compliance" che permette di minimizzare gli attriti e i bypass di refrigerante durante la fase di compressione.



Nuova Etichettatura Energetica

Obiettivi dell'Unione Europea

20 %

diminuzione del consumo di energia primaria

20 %

aumento delle fonti di energia rinnovabile

20 %

diminuzione delle emissioni di CO₂

L'Unione Europea ha stabilito degli obiettivi molto impegnativi per la salvaguardia dell'ambiente da raggiungere entro il 2020. Tali obiettivi vengono definiti con il nome generico di "Pacchetto 20/20/20" che indica un aumento del 20% dell'uso di energie rinnovabili rispetto al 1990 e la riduzione contemporanea del consumo di energia primaria e di emissioni di CO₂ del 20%.

In data 01 gennaio 2013, il regolamento (UE) 206/2012 entrerà in vigore e costituirà il recepimento delle condizioni indicate nella direttiva ErP 2009/125 CE per i climatizzatori per uso domestico con capacità di raffreddamento fino a 12 kW. I prodotti che non soddisfano i requisiti minimi non avranno il marchio di conformità CE.



La qualità si presenta in diverse forme

Abbiamo sviluppato sistemi di climatizzazione monosplit e multisplit e sistemi a pompa di calore aria/acqua in conformità con la nuova direttiva Erp per creare soluzioni orientate al futuro e già pronte per domani.



I prodotti conformi alla Direttiva ErP saranno contraddistinti dal simbolo esposto qui in alto in tutta la nostra documentazione.

Nuova Etichettatura Energetica

Limite minimo di efficienza energetica stagionale

	SEER		SCOP
	< 6Kw	>6kW	
Dal 1/1/2013	3,60 (D)		3,40 (A)
Dal 1/1/2014	4,60 (B)	4,30 (C)	3,80 (A)

Classi di efficienza energetica da A+++ a D SEER in modalità di raffreddamento

A+++	> 8,5
A++	> 6,1
A+	> 5,6
A	> 5,1
B	> 4,6
C	> 4,1
D	< 3,6

Classe di efficienza energetica

Classe di efficienza energetica in modalità di raffreddamento e di riscaldamento del modello dell'unità.

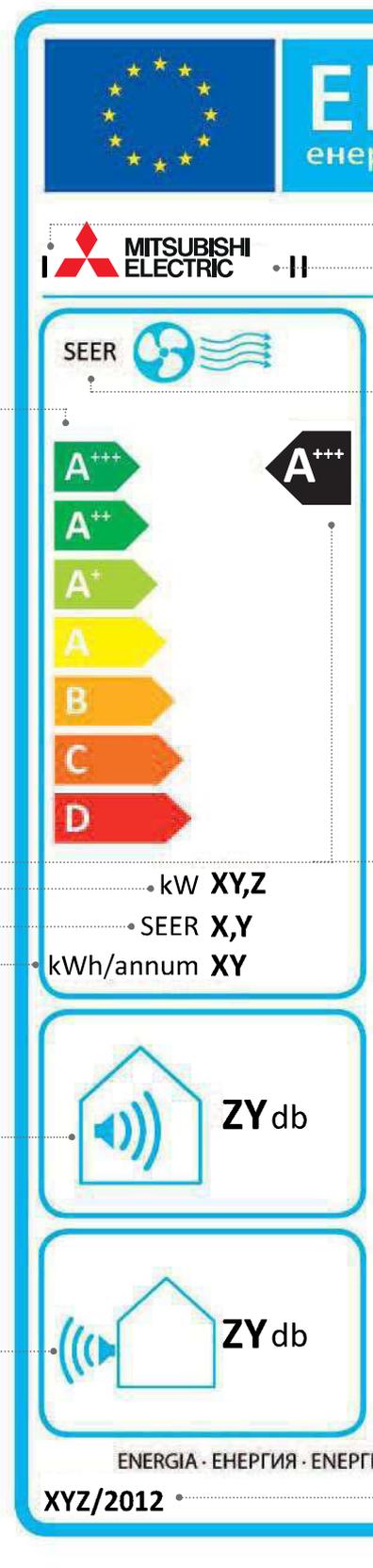
Carico teorico in modalità di raffreddamento Valore SEER

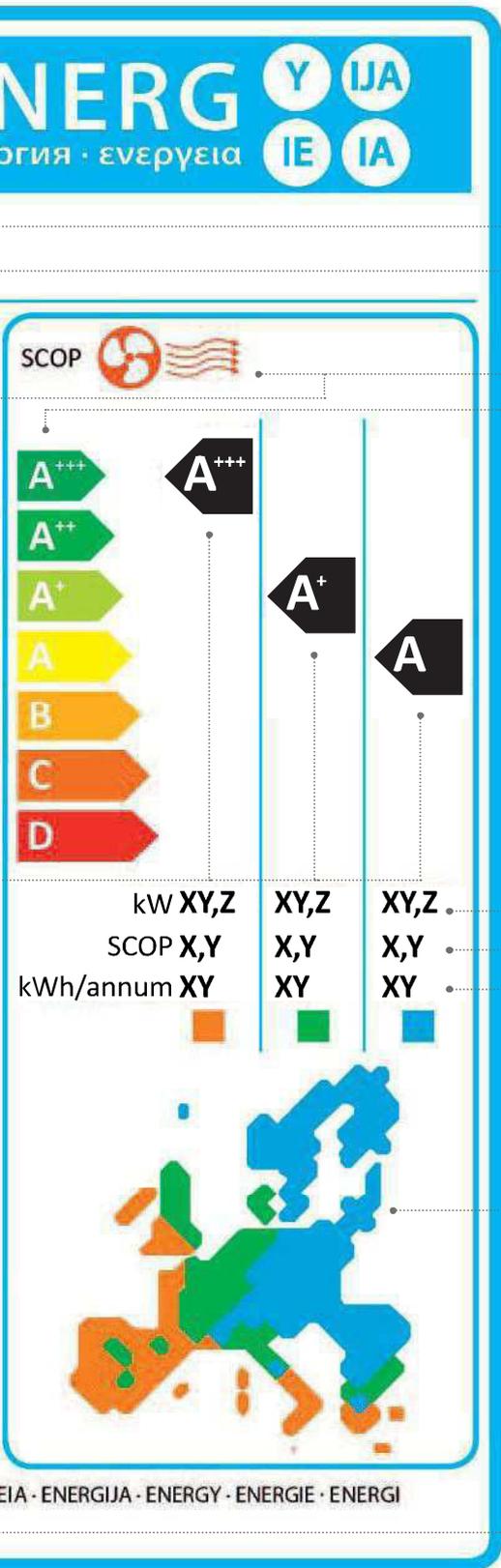
Potenza assorbita annuale in modalità di raffreddamento

Rumore di funzionamento, interno/esterno

In fase di misurazione delle emissioni, il livello di potenza sonora è un parametro di energia sonora molto importante per la valutazione di una sorgente sonora, poiché, a differenza della pressione sonora, la potenza sonora è indipendente dalla posizione della sorgente e/o del ricevitore. Valori massimi ammissibili:

Capacità di raffreddamento ≤ 6 kW		Capacità di raffreddamento > 6 kW ≤ 12 kW	
Unità interna	Unità esterna	Unità interna	Unità esterna
60 dB(A)	65 dB(A)	65 dB(A)	70 dB(A)





Nome o marchio del produttore

Nome dell'unità/denominazione del modello

SEER e SCOP

Il valore SEER (Seasonal Energy Efficiency Ratio) indica il valore di efficienza energetica stagionale in modalità di raffreddamento. Il valore SCOP (Seasonal Coefficient of Performance) si riferisce all'efficienza stagionale in modalità di riscaldamento.

Classi di efficienza energetica da A+++ a D SCOP in modalità di riscaldamento

A+++	> 5,1
A++	> 4,6
A+	> 4,0
A	> 3,4
B	> 3,1
C	> 2,8
D	< 2,5

Carico teorico in modalità di riscaldamento

Valore SCOP

Potenza assorbita annuale in modalità di riscaldamento

Zone climatiche

Per quanto riguarda la modalità di riscaldamento, l'UE viene suddivisa in tre zone climatiche ai fini del calcolo e della classificazione. Questa suddivisione ha lo scopo di calcolare l'efficienza energetica tenendo in considerazione le temperature effettive della regione. Solo la zona intermedia (verde) è obbligatoria.

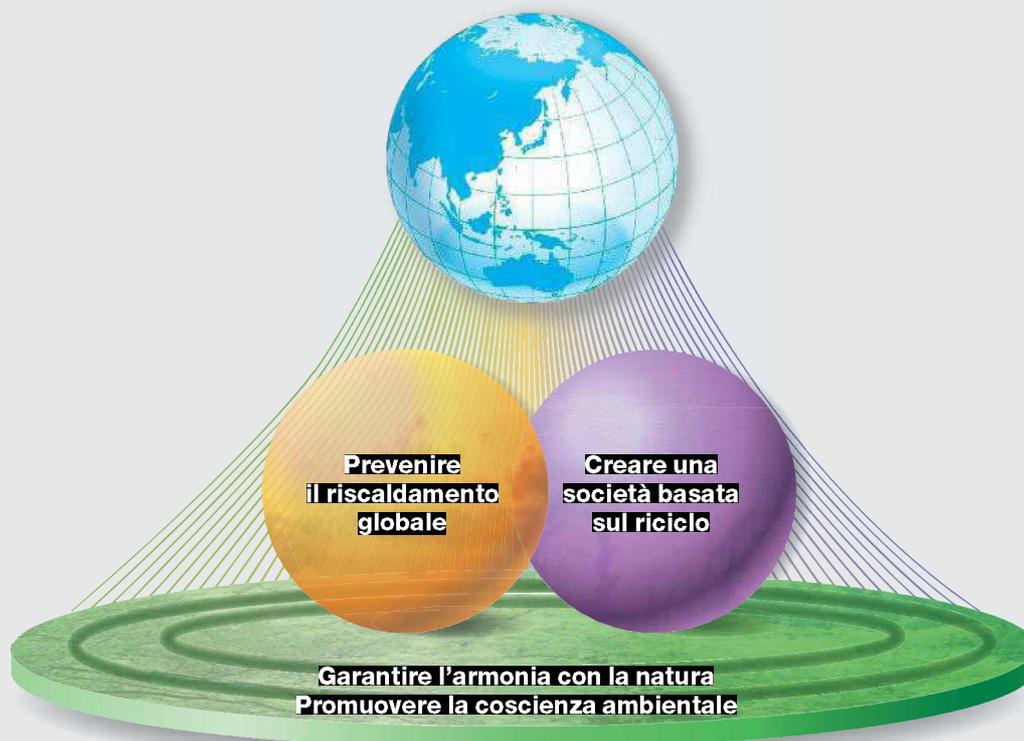
Data di riferimento

Indicazione sui dati dell'etichetta.

Mitsubishi Electric per l'Ambiente

“Technology & Action”

per contribuire positivamente alla salvaguardia del pianeta Terra e della sua popolazione.



Mitsubishi Electric Environmental Vision 2021

Environmental Vision 2021 è il programma di gestione ambientale a lungo termine di Mitsubishi Electric, che mira a raggiungere entro il 2021, data in cui cade il centenario della fondazione dell'azienda, risultati significativi e specifici in questo ambito. Il programma è basato sul principio “Technology & Action”, e intende contribuire positivamente alla salvaguardia del pianeta Terra e della sua popolazione. Obiettivi di questo programma sono:

- Prevenire il riscaldamento globale
- Creare una società basata sul riciclo
- Garantire l'armonia con la natura
- Promuovere la coscienza ambientale



for a greener tomorrow

Eco Changes

All'interno di questo ampio programma ambientale si inserisce il nuovo motto per l'ambiente di Mitsubishi Electric: Eco Changes – for a greener tomorrow (per un futuro più verde). In linea con “Changes for the better”, il motto aziendale di Mitsubishi Electric che riflette la continua spinta della società verso la ricerca e l'attuazione di miglioramenti, Eco Changes è l'espressione dell'impegno di Mitsubishi Electric nella gestione ambientale e comunica il continuo sforzo profuso dall'azienda per ottenere un futuro più verde grazie a tecnologie ambientali all'avanguardia e al know-how in ambito produttivo, per il raggiungimento di una società ecosostenibile.

La salvaguardia dell'ambiente attraverso l'utilizzo di prodotti a risparmio energetico

Il contributo Mitsubishi Electric per realizzare un futuro sempre più verde, si traduce in prodotti dagli elevati contenuti tecnologici in grado di consumare sempre meno energia e ridurre significativamente le emissioni di gas serra.

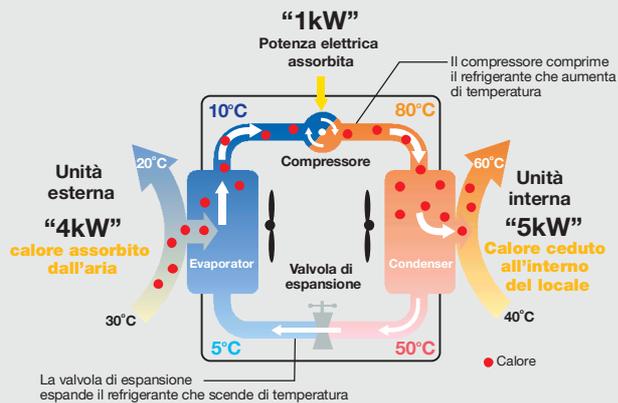
Nelle abitazioni, grazie ai sistemi di riscaldamento a pompa di calore, **sul posto di lavoro** con climatizzatori ad elevata efficienza e sistemi di recupero di calore. Anche negli **esercizi pubblici**, l'ecoasciugamano Jet Towel elimina il consumo di carta e minimizza quello di energia elettrica.

PREVENIRE IL RISCALDAMENTO GLOBALE

La tecnologia a pompa di calore permette a Mitsubishi Electric di progettare climatizzatori che uniscono comfort e rispetto per l'ambiente.

Principio su cui si basa la Pompa di Calore (esempio in caso di riscaldamento con COP 5.0)

Flussi del refrigerante e del calore



La potenza termica fornita all'interno del locale è il quintuplo della potenza assorbita dalla rete elettrica

$$\begin{aligned}
 & \boxed{\text{"1kW"} \text{ Potenza elettrica assorbita}} \\
 & + \\
 & \boxed{\text{"4kW"} \text{ Potenza termica assorbita dall'aria esterna}} \\
 & = \\
 & \boxed{\text{"5kW"} \text{ Potenza termica fornita all'interno del locale}}
 \end{aligned}$$

NELLE ABITAZIONI

ecodan
Renewable Heating Technology



Hydrobox



Hydotank



NEGLI UFFICI



Lossnay



Mr. SLIM



NEI PUBBLICI ESERCIZI



Jet Towel



Mitsubishi Electric per l'Ambiente

Segui sulla Guida il logo per sapere quali modelli sono dotati di Replace Technology



La Normativa

Il decreto 2037/2000/CE ha sancito il bando dei refrigeranti HCFC (R22) in forma vergine dal 1/1/2010.

Quindi, in caso di guasto o di semplice fuga di refrigerante da un climatizzatore ad R22 non sarà più possibile provvedere al reintegro della carica.

La soluzione più semplice e più vantaggiosa, soprattutto in caso di impianti medio-piccoli, è la sostituzione integrale del climatizzatore per i seguenti motivi:

- I climatizzatori di nuova generazione con R410A sono molto più efficienti e quindi hanno consumi elettrici ridotti;
- Sono più silenziosi e garantiscono una migliore filtrazione dell'aria;
- Avvalendosi delle detrazioni fiscali per la sostituzione dell'impianto di climatizzazione invernale, è possibile minimizzare il tempo di ritorno dell'investimento.

La criticità nella sostituzione del climatizzatore

I residui di cloro e di oli minerali permangono nelle tubazioni ove era installato il climatizzatore contenente R22: questi residui sono altamente dannosi per il nuovo climatizzatore da installare e, senza un'accurata operazione di bonifica, provocherebbero deterioramento dell'olio e/o l'occlusione del circuito frigorifero con conseguente malfunzionamento del sistema.

Inoltre i diametri e gli spessori delle tubazioni potrebbero non coincidere con i diametri delle nuove unità.

La soluzione

Mitsubishi Electric è la prima azienda a disporre di una tecnologia che consente il riutilizzo della tubazione esistente senza effettuare bonifiche, anche in caso di diametri con sezioni differenti.

Grazie ad uno esclusivo olio HAB e ad una speciale tecnologia di riduzione degli attriti del compressore, è possibile per la maggior

parte dei nostri climatizzatori riutilizzare le vecchie tubazioni, risparmiando sui tempi e sui costi di installazione, sul materiale e con il massimo rispetto dell'ambiente.

Utilizzo di Refrigeranti Retrofit

La graduale mancanza di disponibilità di refrigerante R22 potrebbe portare ad un incremento nell'offerta di refrigeranti alternativi da utilizzarsi come Retrofit.

I Retrofit sono miscele di refrigeranti che, sostituiti al refrigerante originario, "dovrebbero" garantire il regolare funzionamento del climatizzatore.

In realtà l'utilizzo di Retrofit su climatizzatori originariamente progettati per funzionare con refrigeranti differenti, potrebbe portare a numerosi inconvenienti quali:

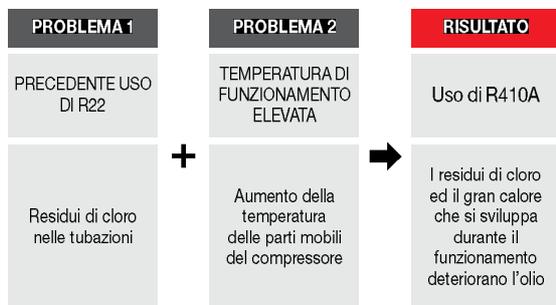
- Calo delle prestazioni;
- Aumento dei consumi elettrici;
- Riduzione dell'affidabilità;
- Incremento della rumorosità del flusso di refrigerante.

Nel caso di utilizzo di Retrofit, Mitsubishi Electric non è in grado di garantire il corretto funzionamento e l'affidabilità dei propri climatizzatori e pertanto ne sconsiglia vivamente l'utilizzo.

PERCHÉ NON SI POSSONO USARE LE TUBAZIONI ESISTENTI

Il refrigerante R22 lascia residui di cloro nelle tubazioni in cui scorre. In presenza di tali residui il refrigerante R410A si deteriora.

AL MOMENTO DELLA SOSTITUZIONE



UNA TECNOLOGIA DI SOSTITUZIONE ESCLUSIVA

SOLUZIONE DEL PROBLEMA 1

TECNOLOGIA 1
Uso di olio alchilbenzenico

SOLUZIONE DEL PROBLEMA 2

TECNOLOGIA 2
Riduzione degli attriti delle parti mobili del compressore

BONIFICA O SOSTITUZIONE DELLE TUBAZIONI IN CASO D'USO DI APPARECCHI NON COMPATIBILI CON LA TECNOLOGIA "REPLACE TECHNOLOGY".

POSSIBILITÀ D'USO DELLE TUBAZIONI ESISTENTI, SENZA NECESSITÀ DI BONIFICA O DI SOSTITUZIONE.

TECNOLOGIA 1

Uso di olio adatto
In virtù della sua alta stabilità (scientificamente dimostrata) l'olio alchilbenzenico previene il deterioramento causato dai residui di cloro presenti nelle tubazioni.

OLIO ALCHILBENZENICO A BASSO DETERIORAMENTO



TECNOLOGIA 2

Riduzione degli attriti
Il compressore rotativo, dotato di un esclusivo metodo di contenimento del calore, resiste alle deformazioni. Il compressore scroll, che ha le spirali con ricopertura protettiva è meno soggetto all'attrito radente. La soppressione dello sviluppo di calore provocato dall'attrito previene il deterioramento dell'olio.



IN CASO DI SOSTITUZIONE DI APPARECCHIATURE SPLIT PER LA CLIMATIZZAZIONE LA POSSIBILITÀ DI USARE TUBAZIONI ESISTENTI OFFRE SVARIATI VANTAGGI.

ABBREVIAMENTO DEI TEMPI DI ESECUZIONE

- Annullamento delle opere murarie necessarie per l'incasso delle nuove tubazioni nelle pareti o nel controsoffitto.
- Annullamento delle difficoltà di saldatura in luoghi scomodi (come per esempio i controsoffitti).



CONTENIMENTO DEI COSTI

- Riduzione dei costi dei materiali (non serve acquistare tubazioni nuove).
- Riduzione dei costi derivanti dagli sfridi da smaltire.
- Abbreviamento dei tempi di installazione con conseguente decurtazione dei costi.



RISPETTO PER L'AMBIENTE

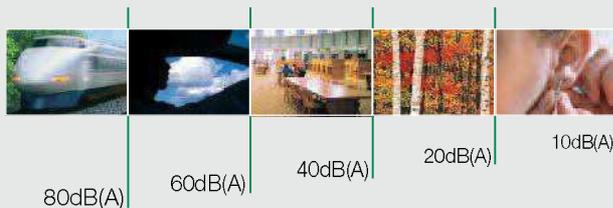
- Minimizzazione dei materiali da smaltire, come per esempio tubazioni, macerie, etc.
- Il rispetto per l'ambiente, ottenuto riusando le tubazioni esistenti, pone inoltre l'installatore al passo con i tempi.



Mitsubishi Electric per il Comfort

La silenziosità

Mitsubishi Electric adotta per i suoi climatizzatori tutti gli accorgimenti tecnici che la ricerca più avanzata mette a disposizione in materia di silenziosità. Il grado di silenziosità contribuisce infatti in modo determinante alla realizzazione di quello che si suole definire "comfort" e, proprio per questo, è da sempre tra le priorità di Mitsubishi Electric.



- 80dB(A) *Livello di rumore interno di una carrozza*
- 60dB(A) *Interno di una vettura passeggeri non rumorosa (40 km/h)*
- 40dB(A) *Interno di una biblioteca*
- 20dB(A) *Rumore del fruscio delle foglie*
- 10dB(A) *Limite dell'udito umano (estremamente silenzioso)*

Modalità silenziosa

Funzione che permette di ridurre ulteriormente la silenziosità dell'unità esterna in funzione delle condizioni di carico termico.



50%
di riduzione del
rumore percepito



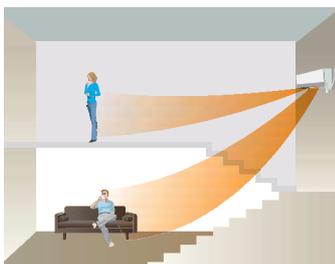
Ventilatori a bassa turbolenza

Lo speciale profilo delle pale dei ventilatori delle unità esterne sopprime le turbolenze a vantaggio della silenziosità e dell'efficienza di funzionamento.



La distribuzione dell'aria

Una corretta distribuzione dell'aria consente di evitare stratificazioni, indirizzando l'aria trattata verso la zona più sfavorita, creando un'ambiente omogeneo. La possibilità di modificare l'orientamento dei deflettori orizzontali e verticali dal telecomando evita il flusso d'aria diretto verso le persone.



La qualità dell'aria

L'elevato isolamento delle case moderne tende a mantenere "intrappolati" cattivi odori e sostanze allergeniche come pollini, muffe e i batteri generati dalla vita quotidiana all'interno dell'abitazione.

I sistemi di filtrazione che equipaggiano i climatizzatori catturano tali sostanze e ridonano all'ambiente un'aria più pulita e più salubre.



Le funzioni utili

Timer Settimanale

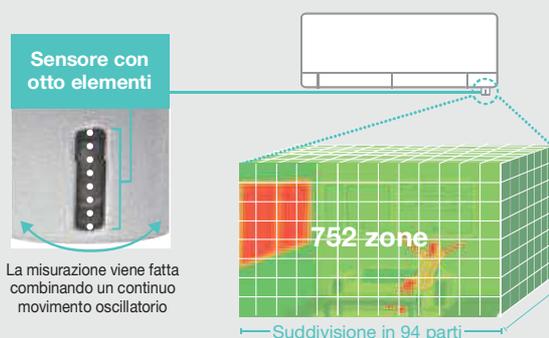
Comfort programmabile: la temperatura desiderata all'ora desiderata. Grazie al nuovo timer settimanale, provvisto di 4 differenti programmazioni su ciclo giornaliero, è possibile non solo programmare l'accensione e lo spegnimento, ma anche una temperatura differente nel corso della giornata.

I pulsanti esclusivi per l'utilizzo del timer rendono la programmazione semplice e veloce.



3D i-see Sensor

I climatizzatori serie FH sono dotati del nuovo **3D I-See Sensor** che, tramite raggi infrarossi, rileva la distribuzione delle temperature nella stanza in cui è installato. **Grazie al movimento oscillatorio e a otto differenti sensori montati verticalmente realizza una mappatura 3-D della temperatura nella stanza.** Questa misurazione di precisione permette di constatare la **presenza di persone in ambiente** e quindi di realizzare anche particolari funzioni come la **possibilità di scegliere se direzionare il flusso d'aria direttamente verso le persone o viceversa evitare che questo avvenga**, il tutto in modo automatico.



Flusso d'aria indiretto

La funzione flusso d'aria indiretto può essere usata quando la velocità di ventilazione è elevata e quindi un flusso diretto potrebbe risultare fastidioso oppure causare un eccessivo calo della temperatura corporea durante la funzione di raffreddamento.

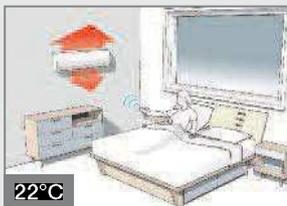


Flusso d'aria diretto

Questa funzione può essere usata quando si ha bisogno di comfort immediato magari appena dopo il rientro a casa durante una giornata molto calda (o fredda).

Modalità "i save"

L'impostazione preferita può essere richiamata semplicemente premendo un tasto sul telecomando. Premendo due volte consecutive lo stesso tasto si riattiva immediatamente l'impostazione precedente. L'utilizzo di questa funzione permette un funzionamento confortevole, antispreco e permette di ridurre i consumi quando per esempio si lascia la stanza o si va a dormire.



La temperatura può essere preimpostata a 10°C in funzione riscaldamento in modalità "i-save".

Mitsubishi Electric per il Servizio

La rete di vendita

Mitsubishi Electric Climatizzazione vanta **una rete vendita efficiente e sparsa su tutto il territorio nazionale**. Diversi canali per le diverse tipologie di utenti ed installatori. Ciascun cliente sarà seguito e guidato nella scelta del climatizzatore ideale, seguita da un'adeguata assistenza post-vendita.

Show Room IQP



Con oltre 50 Showroom ufficiali, Mitsubishi Electric ha creato una rete vendita in costante crescita orientata alle esigenze del cliente. Capaci di offrire un **servizio completo** e **"su misura"** su tutta la gamma di climatizzatori per applicazioni residenziali e commerciali, gli Showroom Ufficiali sono: esposizione, consulenza, progettazione, vendita, installazione, convenienza e assistenza tecnica pre e post-vendita.

Installatori accreditati IA



Più di 200 Installatori Accreditati (IA) selezionati da Mitsubishi Electric, specializzati nella **consulenza di vendita ed installazione** dei prodotti residenziali e commerciali, in grado di soddisfare le esigenze dei propri clienti con professionalità e competenza.

Agenti di Vendita



Una fitta rete di agenti copre l'intero territorio nazionale con più di 70 agenzie pronte ad indirizzare ogni cliente sulla giusta tipologia di prodotto. Suddivise in due diversi canali, ogni agenzia è in grado di seguire il cliente in ogni fase: dalla **progettazione**, alla **vendita** fino all'**assistenza post-vendita**.

Centro Servizi Tecnici



Per Mitsubishi Electric l'assistenza post-vendita svolge un ruolo di primaria importanza. Una rete composta da oltre 130 Centri Servizi Tecnici autorizzati assicura una **capillare e tempestiva presenza sul territorio** in grado di seguire il cliente e trovare la soluzione giusta per ogni esigenza.

Il Training Centre



Il Training Centre è stato progettato per la formazione tecnica proposta da Mitsubishi Electric con lo scopo di incrementare le conoscenze ed elevare la professionalità fino a diventare un punto di riferimento del settore per gli **aggiornamenti tecnologici e innovativi**.

Il Training Centre ha inoltre ottenuto la conformità per poter effettuare la formazione preparatoria e sostenere l'esame per il patentino frigoristi (F-Gas), che è obbligatorio per tutti gli operatori dal momento in cui le CCIA hanno istituito il Registro Nazionale delle persone e delle imprese certificate (vedi focus a pag. 142).

Tecnologia



DC INVERTER

Sistema di regolazione della potenza che riesce a coniugare una diminuzione dei consumi di oltre il 30% ad un incremento del livello di comfort.



POKI-POKI MOTOR

L'innovativa tecnologia, esclusiva di Mitsubishi Electric, permette di realizzare motori ad alta densità, elevata forza magnetica ed eccellere in efficienza ed affidabilità.



MAGNETE PERMANENTE TIPO "RARE EARTH"

I magneti permanenti tipo "rare earth" che equipaggiano i compressori DC Inverter, hanno una densità magnetica notevolmente superiore al tradizionale ferrite.



MOTORE VENTILATORE A CORRENTE CONTINUA

Il motore del ventilatore in corrente continua permette un livello di efficienza notevolmente superiore ai tradizionali motori AC.



PULSE AMPLITUDE MODULATION

Sistema di pilotaggio del compressore inverter che permette di utilizzare l'energia elettrica senza perdite di efficienza.



PILOTAGGIO A VETTORE DI FLUSSO MAGNETICO SINUSOIDALE

La forma d'onda di pilotaggio del compressore di forma sinusoidale consente di esprimere grande efficienza, riducendo le perdite di energia.



ONDA VETTORIALE ECO-INVERTER

Il sistema monitora costantemente la frequenza del compressore e crea la forma d'onda più efficiente per determinare un effettivo risparmio nei consumi.



COMPRESSORE ROTATIVO DC A RILUTTANZA MAGNETICA

Magneti permanenti al neodimio permettono una migliore efficienza grazie all'elevata riluttanza magnetica e coppia generata.



COMPRESSORE SCROLL DC INVERTER

La più elevata efficienza è raggiunta dai compressori Scroll DC Inverter, dotati dell'esclusivo meccanismo "frame compliance" che permette di minimizzare gli attriti e il bypass di refrigerante durante la fase di compressione.



TUBAZIONE SCANALATA

Gli scambiatori di calore dispongono di tubazione con scanalatura interna per aumentare la superficie di scambio termico.



POWER RECEIVER

Accumulatore di refrigerante con la duplice funzione di sottoraffreddamento/surriscaldamento del refrigerante. Gli scambiatori di calore sono così sfruttati interamente.

Risparmio Energia



3D I-SEE SENSOR

Sensore motorizzato a 8 elementi per la mappatura tridimensionale della temperatura ambiente.



HUMAN

Rilevazione della posizione dell'occupante della stanza



ABSENCE DETECTION

Quando la stanza non è occupata da nessuno la temperatura viene variata di pochi gradi per aumentare il risparmio energetico in modo automatico.



FUNZIONE "AREA"

Funzione che permette, unitamente ad "I-see Sensor" di indirizzare il flusso d'aria verso la porzione di ambiente più sfavorita creando un ambiente omogeneo e contribuendo a ridurre i consumi elettrici.



FUNZIONE "ECONO COOL"

Attivando "Econo Cool" è possibile mantenere la stessa sensazione di comfort pur diminuendo i consumi elettrici grazie alla regolazione automatica del flusso d'aria.



CONTROLLO RICHIESTA

Tramite un dispositivo esterno (timer, crepuscolare ecc.) è possibile limitare l'assorbimento del climatizzatore ad un livello stabilito (75% - 50% - 0%).

Estetica



COLORE "BIANCO PURO"

È il colore adottato da Mitsubishi Electric per le sue unità. Si adatta virtualmente a tutti gli ambienti interni.



DEFLETTORE AUTOMATICO

Il deflettore orizzontale si dispone con un angolo ottimale in funzione del modo di funzionamento e della temperatura di uscita dell'aria.



COMPATIBILE ALASPLIT®

L'unità interna può essere alloggiata nel sistema a scomparsa Alasplit®.

Qualità dell'Aria



FILTRO PLASMA-QUAD

Sistema di filtrazione attiva al plasma in grado di rimuovere cattivi odori, batteri, virus, allergeni e polvere che normalmente non vengono trattenuti dai filtri tradizionali.



FILTRO AGLI ENZIMI ANTI-ALLERGIE

Allergeni, spore e batteri sono trattenuti dal filtro e decomposti dagli enzimi che lo costituiscono.



FILTRO ALLA CATECHINA

Filtro costituito da un bioflavonoide derivato dal tè verde, in grado di deodorizzare l'ambiente ed evitare la diffondersi di virus e batteri.



PRESA D'ARIA ESTERNA

La qualità dell'aria dell'ambiente può essere migliorata grazie alla presa d'aria esterna.



FILTRO A LUNGA DURATA

La superficie speciale che costituisce questo tipo di filtro assicura una ridotta manutenzione rispetto ai filtri convenzionali.



FILTRO ANTI-GRASSO

Lo speciale filtro a carboni attivi impedisce ai vapori grassi di penetrare all'interno del climatizzatore.



SEGNALE "FILTRI SPORCHI"

L'utilizzo dei filtri è monitorato in modo da poter segnalare il momento della manutenzione.



FILTRO "NANO PLATINO"

Filtro ad alto potere ossidante costituito da nanoparticelle di platino. Virus, batteri, allergeni e cattivi odori sono neutralizzati.

Distribuzione dell'Aria



OSCILLAZIONE DEFLETTORE ORIZZONTALE

L'oscillazione continua del deflettore orizzontale permette una distribuzione ottimale dell'aria nella stanza.



OSCILLAZIONE DEFLETTORE VERTICALE

Il deflettore verticale motorizzato consente al flusso dell'aria di raggiungere ogni lato della stanza.



VENTILATORE AUTOMATICO

La velocità del ventilatore viene regolata in automatico per soddisfare il grado di comfort richiesto.



NATURAL FLOW

Flusso d'aria che riproduce le naturali fluttuazioni tipiche di una piacevole brezza.



WIDE & LONG

Un elevato lancio dell'aria unito ad un ampio raggio di diffusione permettono di raggiungere ogni angolo degli ambienti di grandi dimensioni.



SOFFITTI ALTI

Il flusso d'aria può essere incrementato in caso di installazione su soffitti alti per una migliore distribuzione dell'aria.



SOFFITTI BASSI

Il flusso d'aria può essere diminuito in caso di installazione su soffitti bassi per evitare fastidiose correnti d'aria.

Funzioni



TIMER GIORNALIERO

Un timer giornaliero consente l'accensione e lo spegnimento del climatizzatore con le impostazioni desiderate.



TIMER SETTIMANALE

Il timer settimanale permette 4 differenti impostazioni (On - Off - Temp.) per ogni giorno della settimana.



TIMER SEMPLIFICATO

È possibile temporizzare l'accensione o lo spegnimento del climatizzatore, con intervalli di 1 ora.



COMMUTAZIONE AUTOMATICA

Il climatizzatore commuta automaticamente il modo di funzionamento (cool/heat) in funzione della temperatura selezionata.



AUTO RIAVVIAMENTO

In caso di momentanea interruzione dell'energia elettrica, il climatizzatore si riavvia automaticamente quando viene nuovamente alimentato.



RAFFRESCAMENTO A BASSE TEMPERATURE

Il raffrescamento è assicurato anche a basse temperature esterne, grazie ad un controllo intelligente del ventilatore esterno.



COMANDO A FILO

Il comando a filo dispone di un timer settimanale con 8 programmi e permette di accedere a numerose funzioni.



CENTRALIZZATORE ON/OFF

Un comando centralizzato opzionale MAC-821 permette di accendere e spegnere da un unico punto fino a 8 climatizzatori.



CONTROLLO DI GRUPPO

Un unico comando remoto può pilotare contemporaneamente fino a 16 gruppi di climatizzatori.



COLLEGAMENTO M/NET

L'unità può essere integrata ad un sistema di controllo MELANS e pilotata da centralizzatori web server.



CONNESSIONE A MULTISPLIT

L'unità interna può essere collegata a sistemi multisplit inverter.



FUNZIONE "I SAVE"

"i save" è una funzione semplificata che permette di selezionare con un unico tasto l'impostazione preferita, ad esempio la modalità notturna.



LIMITAZIONE CORRENTE ASSORBITA

Impostando questa funzione, la massima corrente assorbita può essere limitata ad un valore prefissato. Ciò può essere vantaggioso in caso di una fornitura limitata di energia elettrica.



BLOCCO DEL MODO DI FUNZIONAMENTO

In caso di particolari applicazioni (es. Hotel, uffici ecc.) è possibile bloccare il modo di funzionamento (cool/heat).



MODALITÀ SILENZIOSA

Funzione che permette di ridurre ulteriormente la silenziosità dell'unità esterna in funzione delle condizioni di carico termico.



FREE-COMPO SIMULTANEO

2 o più unità interne possono essere connesse ad un'unica unità esterna in funzionamento simultaneo. Applicazione ideale per ottimizzare la distribuzione dell'aria nelle grandi superfici.



ROTAZIONE & BACK-UP

Funzione che permette il funzionamento alternato di 2 climatizzatori. Inoltre, in caso di anomalia, il secondo climatizzatore si attiverà automaticamente.

Installazione e Manutenzione



RIUTILIZZO DELLE TUBAZIONI ESISTENTI

Grazie ad un olio refrigerante altamente stabile e componenti di grande robustezza, le tubazioni dei climatizzatori esistenti possono essere riutilizzate senza alcuna bonifica.



POMPA DI SCARICO CONDENZA

La pompa di scarico condensa integrata facilita il lavoro di installazione.



PULIZIA FACILITATA

Per mantenere in perfetta efficienza il climatizzatore, l'unità interna è provvista di un sistema facilitato di apertura per accedere alle parti da mantenere.



AUTO DIAGNOSTICA

Un sistema di auto-diagnostica permette di facilitare le operazioni di ripristino.



RICHIAMO DELL'ANOMALIA

Le anomalie vengono registrate nello storico e possono essere visualizzate con facilità.



CORREZIONE AUTOMATICA CABLAGGIO ELETTRICO

Questa funzione permette l'allineamento automatico fra collegamento elettrico e tubazioni frigorifere, mantenendo memorizzate le correzioni anche dopo aver tolto alimentazione al climatizzatore.



RECUPERO DEL REFRIGERANTE

Premendo uno switch è possibile accumulare il refrigerante nell'unità esterna facilmente, nel caso di manutenzioni o spostamenti o sostituzioni.