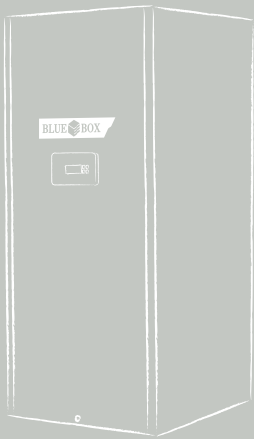


# mu echos



Chiller e pompe di calore  
acqua/acqua

*Chiller and heat pumps  
water/water*

**BLUE**  **BOX**  
A I R   W I T H   C A R E

8.11.9

6÷48 KW

## mu echos



- > Compressori scroll
- > Refrigerante R410A
- > Ampia gamma di potenza
- > Minimo ingombro

- > *Scroll Compressors*
- > *R410A refrigerant*
- > *Wide range of powers*
- > *Minimum occupied space*



Forte di un'esperienza pluriennale maturata in ambito civile e industriale, **Blue Box** presenta **MU ECHOS**, la gamma ideata e realizzata per rispondere alle problematiche progettuali, operative e di utilizzo dei chiller e delle pompe di calore Acqua-Acqua.

Eccellenza prestazionale e versatilità funzionale sono le prerogative di **MU ECHOS**, la serie rivoluzionaria che appaga le aspettative di tutti i suoi interlocutori - progettisti, installatori e clienti finali - , grazie a parametri di assoluta efficienza che soddisfano le esigenze del mercato, anche in termini di risparmio energetico, ergonomia e affidabilità.

*Based on many years of experience in civil and industrial applications, **Blue Box** presents **MU ECHOS**, the range conceived and constructed to offer a solution to the design, operational, and usage problems of water-water chillers and heat pumps.*

*Excellence in performance and functional versatility are the main features of **MU ECHOS**, the revolutionary series that meets the expectations of all - engineers, installers, and final users -, thanks to parameters of absolute efficiency that satisfy the needs of the market also in terms of energy savings, ergonomics, and reliability.*



Refrigerazione eco-compatibile  
*Eco-compatible cooling*



Elevato EER  
*High EER*



Minimo ingombro  
*Compact dimensions*



Il massimo della silenziosità  
*Extremely quiet operation*



Piena accessibilità  
*Maximum accessibility*



## REFRIGERANTE R410A

Risulta particolarmente vantaggiosa l'adozione dell'ecologico refrigerante R410A: si rilevano migliori parametri per il contenimento dell'effetto serra, una ridotta carica del fluido nonché elevate prestazioni di scambio termico, grazie alle ottime caratteristiche termodinamiche del gas.

## R410A REFRIGERANT

*The use of the eco-friendly refrigerant R410A is particularly advantageous: the best parameters for limiting the greenhouse effect, a reduced fluid charge, as well as high performance in terms of heat exchange, thanks to the excellent thermodynamic characteristics of the gas.*



## ELEVATO EER

Particolarità costruttive che sfruttano al meglio le caratteristiche di scambio termico hanno permesso a **MU ECHOS** di ottenere i più alti valori di **EER** nella sua categoria. Un'elevata efficienza energetica che si traduce in un maggior rispetto dell'ambiente e un fattivo risparmio di costi.

## HIGH EER

*Construction features that take the best advantage of the heat exchange characteristics enable the **MU ECHOS** to achieve the highest **EER** values in its category. High energy efficiency translates into lower environmental impact and considerable savings in costs.*



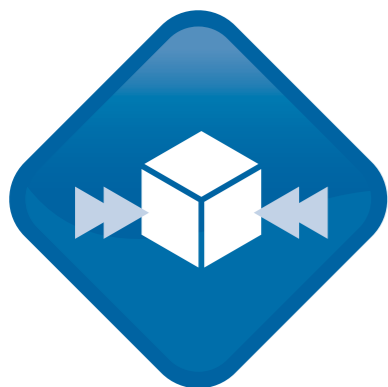
## AMPIA GAMMA DI VERSIONI

Unica sul mercato a proporre una vasta gamma di soluzioni impiantistiche, l'unità offre la possibilità di collegamento sia a un condensatore remoto (nelle versioni Mu Echos/LC e Mu Echos/LC/HP) sia a un evaporatore remoto (nelle versioni Mu Echos/LE e Mu Echos/LE/HP). Ogni scelta impiantistica è stata valutata dall'ufficio tecnico di **Blue Box** per garantire un corretto funzionamento del sistema.

## A WIDE RANGE OF VERSIONS

*The only unit on the market to offer such a vast range of system solutions, **MU ECHOS** makes it possible to connect a remote condenser (in the Mu Echos/LC and Mu Echos/LC/HP versions) and a remote evaporator (in the Mu Echos/LE and Mu Echos/LE/HP versions). Each system design choice has been evaluated by the **Blue Box** technical team to guarantee perfect system operation.*





## DIMENSIONI OTTIMIZZATE

Progettata per consentire un uso razionale degli spazi, la serie **MU ECHOS** presenta dimensioni ottimizzate, tali da permettere un agevole inserimento delle unità in ambienti domestici o professionali.

## OPTIMISED DIMENSIONS

*Designed to ensure rational use of the space, the **MU ECHOS** series features optimised dimensions to enable easy integration of the units in both residential and professional environments.*



## RIDOTTO IMPATTO ACUSTICO

Componenti a basso impatto acustico e materiali fonoisolanti e antivibranti per gli elementi più a rischio riducono radicalmente la propagazione del rumore. L'installazione di **MU ECHOS** permette di eliminare le fonti di rumore esterne (in particolar modo i ventilatori), possibile causa di contenziosi condominiali e residenziali.

## REDUCED ACOUSTIC IMPACT

*Components with low acoustic impact, soundproofing and anti-vibration materials for the elements most at risk radically reduce the propagation of noise. Installing **MU ECHOS** makes it possible to eliminate the outdoor sources of noise (in particular fans), which is a potential cause of conflicts in apartment buildings and other residential settings.*



## PROGETTATA PER RISCALDARE E RAFFREDDARE

Concepita e progettata per ottenere elevati rendimenti sia nella versione "solo freddo", sia in quella "pompa di calore", **MU ECHOS** è in grado di competere con successo con i convenzionali sistemi di condizionamento e di riscaldamento.

La componentistica particolarmente curata rende la serie adattabile ad ampie variazioni di temperatura dell'acqua, sia della sorgente sia del carico, garantendone il corretto funzionamento in ogni stagione.

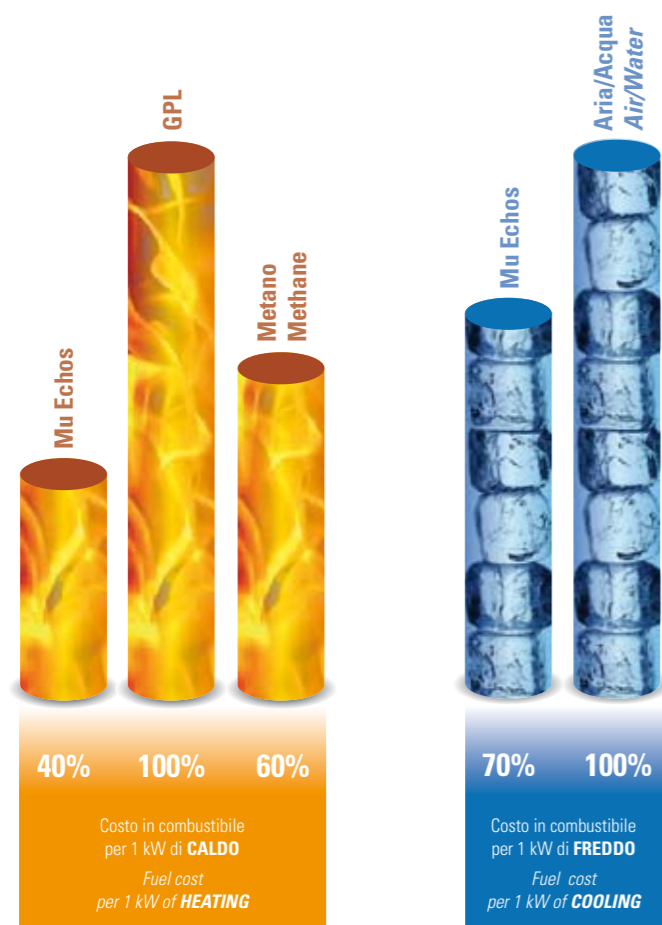
Il grafico comparativo che confronta la serie **MU ECHOS** con altre scelte progettuali evidenzia chiaramente la convenienza in termini di costo della nuova generazione di chiller e pompe di calore Acqua/Acqua firmata **Blue Box**.

## DESIGNED TO HEAT AND COOL

*Conceived and designed to achieve high output in both the "cooling only" and "heat pump" versions, **MU ECHOS** successfully competes with conventional air-conditioning and heating systems.*

*With carefully designed and selected components, the series is adaptable to wide variations of water temperature, both source and load, guaranteeing perfect operation in every season.*

*The graph comparing the **MU ECHOS** series with other design options clearly shows the cost efficiency of the new generation of chillers and water-water heat pumps developed by **Blue Box**.*

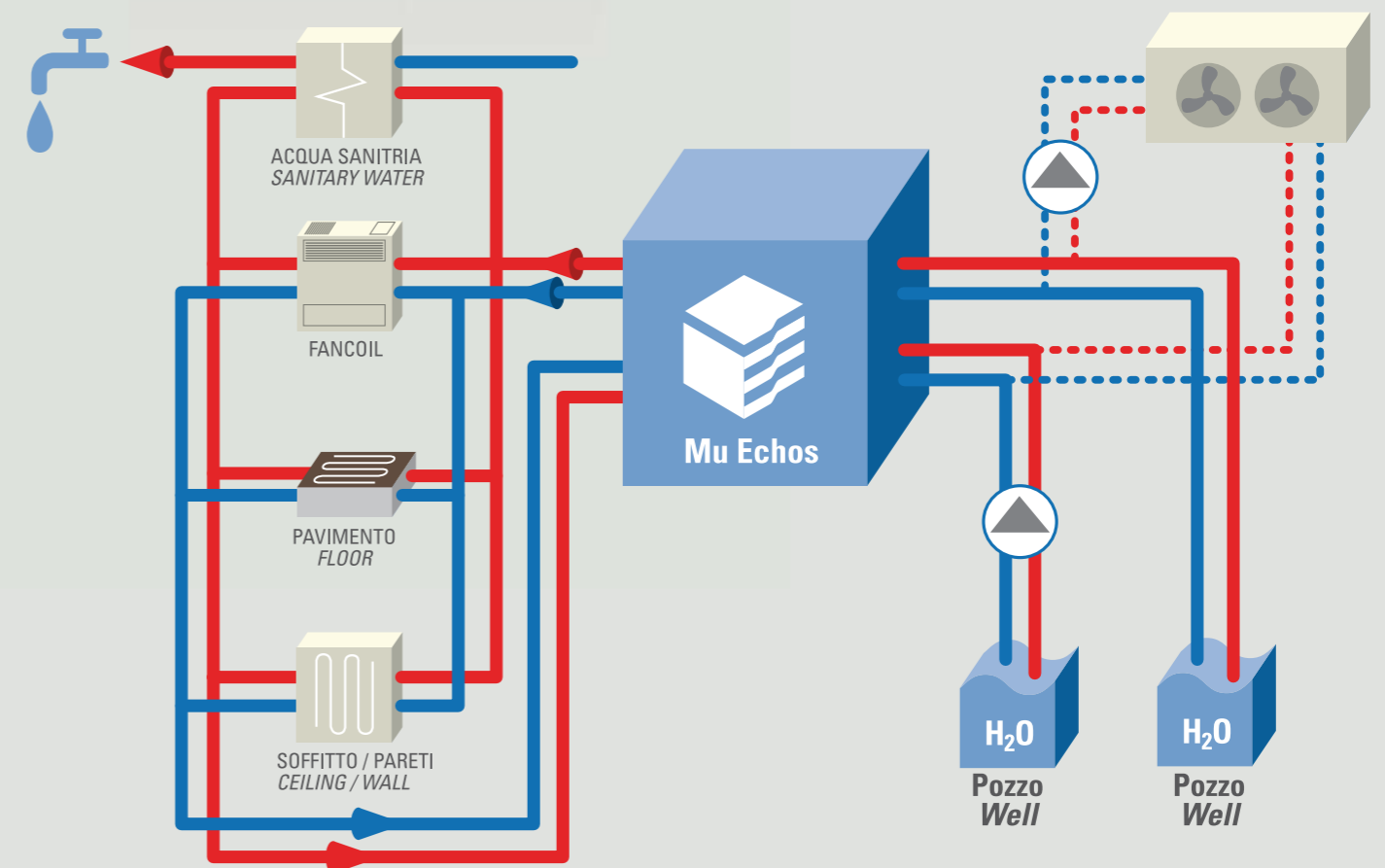


## MASSIMA FLESSIBILITÀ NELL'UTILIZZO

Una delle caratteristiche principali di questa serie è la totale flessibilità, che permette all'unità di adattarsi perfettamente alle diverse esigenze impiantistiche.

## MAXIMUM FLEXIBILITY OF USE

*One of the main features of this series is its total flexibility, which allows the unit to adapt perfectly to the various system requirements.*



## RIDOTTO INGOMBRO IN PIANTA

Il ridotto ingombro in pianta rende **MU ECHOS** agilmente collocabile in piccoli vani, sgabuzzini o luoghi solitamente non utilizzabili. Le unità più piccole possono inoltre essere collocate all'interno di mobili già presenti. Un preciso valore aggiunto è conferibile alla versione ST 1PS con pompa di circolazione, vaso di espansione e serbatoio di accumulo inerziale integrati, le cui caratteristiche di sviluppo verticale distinguono il prodotto dalla concorrenza come il meno voluminoso tra le soluzioni offerte.

## REDUCED SPACE OCCUPIED

*The reduced floor space occupied by **MU ECHOS** makes it easy to situate in small rooms, closets, or spaces that are normally not usable. The smallest units can also be situated inside existing furniture elements.*

*The ST 1PS version offers added value with the built-in circulation pump, expansion tank, and inertial storage tank, with vertical alignment characteristics that distinguish our product from the competition as the least voluminous of the solutions offered.*



## MASSIMA ACCESSIBILITÀ

Una logica easy-maintenance è alla base della progettazione delle unità: l'installazione non richiede il rispetto di distanze e la manutenzione ordinaria può essere eseguita semplicemente attraverso la rimozione verticale del pannello superiore e delle pannellature frontali, anche con l'unità completamente incassata.

## MAXIMUM ACCESSIBILITY

*Easy-maintenance logic is the basis of the design of the units. The installation does not require observance of distances and routine maintenance can be carried out simply by vertically removing the top panel and front panels, even when the unit is completely embedded.*



## VERSATILITÀ FUNZIONALE

**MU ECHOS** contempla 12 modelli suddivisi in 4 frame. L'ampio range di potenza, dai 6 ai 48 kW, permette di soddisfare qualsiasi tipologia impiantistica di piccola e media potenza.

### USO RESIDENZIALE

Pregevoli le soluzioni **MU ECHOS** concepite per appartamenti, uffici, negozi e studi professionali, ideate con tutti i componenti integrati per installazioni a vista o dentro a un mobile. La messa in opera si rivela del tutto simile a quella di una caldaia murale.

### USO COMPOSITO

**MU ECHOS** svincola l'utente dalla necessità di allacciamenti a gas o bombole esterne. Le unità sono concepite per soddisfare le esigenze di riscaldamento e di condizionamento in ville, case a schiera, ampi uffici e negozi.

### USO INDUSTRIALE

Progettate per riscaldare o raffreddare ampie superfici, le unità sono facilmente installabili in vani o cavedi.

## FUNCTIONAL VERSATILITY

***MU ECHOS** includes 12 models divided into 4 frames. The wide range of capacities, from 6 to 48 kW, makes it possible to satisfy any requirements in small to medium capacity systems.*

### RESIDENTIAL USE

***MU ECHOS** offers outstanding solutions for apartments, offices, shops, and professional studios, designed with all the components built-in for exposed or enclosed installations. The actual installation is just like that of a wall-mounted boiler.*

### COMPOUND USE

***MU ECHOS** frees the user from the need for hook-ups to gas or external cylinders. The units are designed to satisfy the heating and air-conditioning needs in single-family houses, semi-detached houses, large offices, and shops.*

### INDUSTRIAL USE

*Designed for heating or cooling large surfaces, these units are easy to install in small rooms or inner courtyards.*

## NOVITÀ: FREDDAIETTA

Una prima assoluta nel settore è "Freddaietta", la soluzione ideale per riscaldare o condizionare luoghi con problematiche legate al rumore e agli spazi.

Priva di unità esterna e proposta in tre taglie di potenza crescente, Freddaietta si posiziona in una fascia di eccellenza per la climatizzazione di ambienti in cui regole condominiali o restrizioni comunali non consentano l'installazione di unità esterne: centri storici, palazzi antichi o luoghi dove è preferibile optare per una sola unità.

### LE CARATTERISTICHE PRINCIPALI

- Circolatore d'acqua a tre velocità
- Serbatoio da 30 l
- Vaso di espansione da 2 l
- Attacchi posizionati verso il basso, come le normali caldaie murali
- Pressostatica integrata per il controllo accurato della portata d'acqua (opzionale)
- Predisposizione per fissaggio a muro
- Semplicità di installazione

## NEW FEATURE: FREDDAIETTA

*An absolute first in the sector is "Freddaietta", the ideal solution for heating or cooling environments with problems of noise and space.*

*Without an outdoor unit and available in three versions of increasing capacity, Freddaietta is positioned in the high-end range for climatizing environments where building or municipal restrictions prohibit the installation of outdoor units, i.e. in old town centres, historical buildings, or places where it is preferable to opt for a single unit.*

### MAIN FEATURES

- Three-speed water circulator
- 30-litre tank
- 2-litre expansion tank
- Connections positioned towards the bottom like normal wall-mounted boilers
- Built-in pressure switch for accurate control of the water flow rate (optional)
- Outfitting for wall mounting
- Simplicity of installation



# Dati tecnici

## Technical features



Grandezza unità_Unit size		6	8	11	16	19	22	24	28	32	35	42	48
Potenza frigorifera_Cooling capacity	(1) kW	5,91	8,18	10,60	15,41	18,00	21,19	23,29	26,79	32,31	35,06	42,22	47,49
Potenza assorbita_Power input	(1) kW	1,34	1,73	2,08	3,12	3,77	4,39	4,88	5,66	6,37	7,07	7,97	9,08
EER		4,41	4,73	5,10	4,94	4,77	4,83	4,77	4,73	5,07	4,96	5,30	5,23
ESEER		4,30	4,57	3,51	3,81	3,78	3,82	3,80	3,75	4,57	4,51	4,75	4,74
Potenza termica_Heating capacity	(2) kW	6,90	9,55	12,15	16,82	19,84	23,26	26,67	30,68	36,77	40,05	46,88	52,88
Potenza assorbita_Power input	(2) kW	2,00	2,65	3,75	4,48	5,41	6,34	6,93	8,05	8,82	9,76	11,00	12,46
COP		3,45	3,60	3,24	3,75	3,67	3,67	3,85	3,81	4,17	4,10	4,26	4,24
<b>Compressore_Compressor</b>													
Quantità/Circuiti frigoriferi_Quantity/Refrigerant circuits	n°/n°	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1
Gradini di parzializzazione_Capacity steps	%	0-100	0-100	0-100	0-100	0-100	0-100	0-100	0-100	0-100	0-100	0-100	0-100
<b>Modulo idraulico_Hydraulic module</b>													
Prevalenza utile pompa_Available pump pressure	(3) kPa	45,5	45,3	42,3	78,4	68,5	99,9	92,2	82,3	86,5	118,5	114,2	85,2
Capacità serbatoio di accumulo_Storage tank capacity	l	35	35	35	50	50	50	100	100	100	100	100	100
<b>Rumorosità_Sound level</b>													
Livello di potenza sonora_Sound power value	(4) dB(A)	61	61	62	62	62	69	69	71	71	71	72	74
Livello di pressione sonora_Sound pressure level	(5) dB(A)	47	47	48	48	48	55	55	57	57	57	58	60
<b>Dimensioni e pesi unità base_Basic version dimensions and weight</b>													
Lunghezza_Length	mm	456	456	456	507	507	507	861	861	862	862	862	862
Profondità_Depth	mm	498	498	498	537	537	537	543	543	537	537	537	537
Altezza_Height	mm	1000	1000	1000	671	671	671	671	671	1020	1020	1020	1020
Peso in esercizio_Operating weight	kg	158	164	169	102	106	112	164	168	200	203	204	252
Alimentazione elettrica_Electrical power supply	V/ph/Hz	230/1~/50			400/3N~/50								

1) Temperatura acqua ingresso-uscita evaporatore 12-7°C; temperatura acqua ingresso-uscita condensatore 15-30°C.  
 2) Temperatura acqua ingresso-uscita condensatore 40-45°C; temperatura acqua ingresso evaporatore 10°C con portata uguale al funzionamento in chiller.  
 3) Nella versione ST 1PS.  
 4) Livelli di potenza sonora calcolati secondo ISO 3744.  
 5) Livelli di pressione sonora riferiti ad 1m di distanza dall'unità in campo libero e fattore di direzionalità Q=2.

1) Evaporator inlet/outlet water temperature 12-7 °C, condenser inlet/outlet water temperature 15-30 °C.  
 2) Condenser inlet/outlet water temperature 40-45 °C, evaporator inlet water temperature 10 °C with water flow equal to cooling operation.  
 3) ST 1PS version.  
 4) Sound power values calculate in compliance with ISO 3744.  
 5) Sound pressure values measured at 1m from the unit in free field conditions and directional factor Q=2.

This datasheet gives the characteristic data of the basic and standard versions of the series; for details refer to the specific documentation

La presente scheda riporta i dati caratteristici delle versioni base e standard della serie; per i dettagli si faccia riferimento alla specifica documentazione.



**BLUE BOX**  
G R O U P

**Blue Box Group S.r.l.**

I - 30010 Cantarana di Cona (VE) - Via Valletta, 5

Tel +39 049 9716300 - Fax +39 049 9704105

[www.blueboxgroup.it](http://www.blueboxgroup.it) - [info@blueboxgroup.it](mailto:info@blueboxgroup.it)