ARIABOX

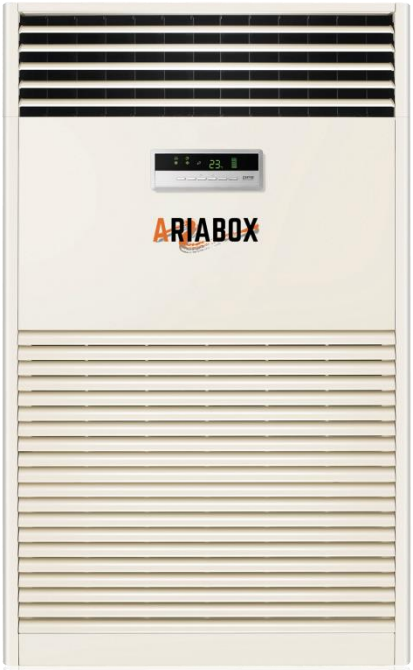
Sistema di Climatizzazione Industriale

SAMSUNG

DVM S™
DIGITAL VARIABLE MULTI

CLIMATICA

ARIABOX



COS'E' ARIABOX.

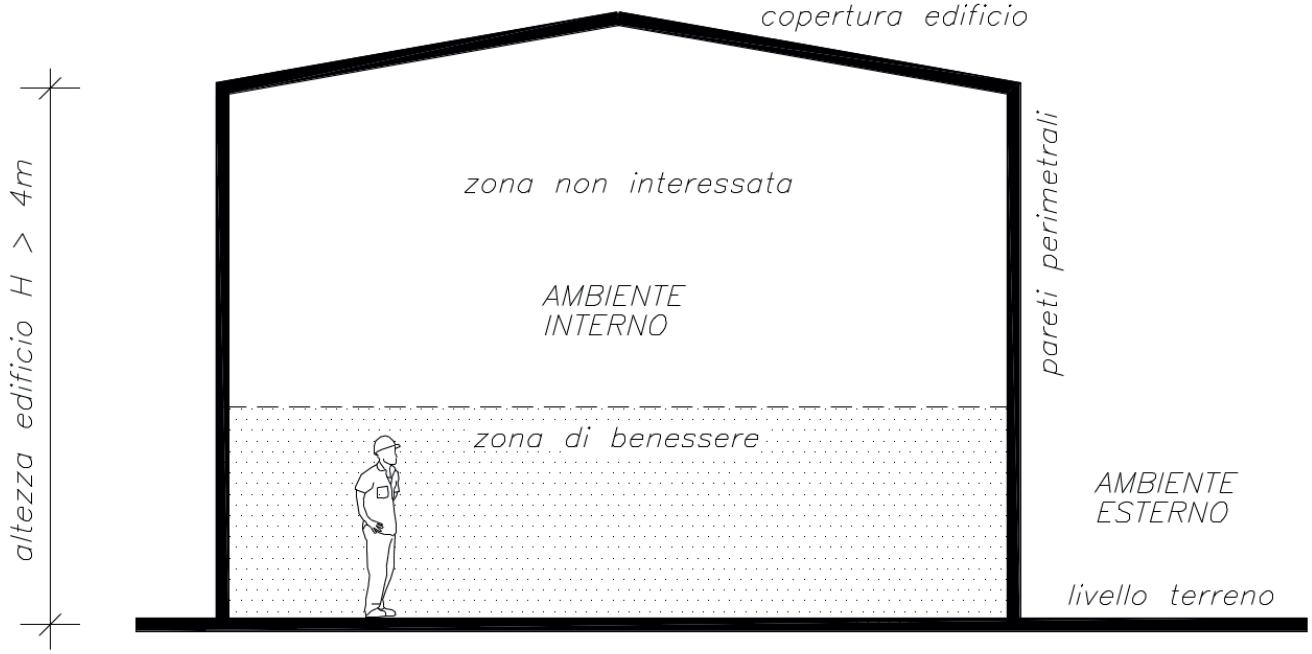
CLIMATICA produce climatizzatori in pompa di calore sviluppati per soddisfare le esigenze di riscaldamento, raffreddamento e trattamento dell'aria di grossi ambienti, commerciali, artigianali e industriali con **un solo** **sistema ad altissima efficienza**.

ARIABOX *DVM S* è un climatizzatore split-system che sfrutta le tecnologie più avanzate oggi disponibili sul mercato abbinate ad una unità evaporante (interna) in grado di sovvertire la tendenza dell'aria calda di stratificare verso l'alto evitando inutili sprechi e ottimizzando costi di gestione e comfort.

Massima efficienza energetica

Le unità esterne **ARIABOX *DVM S*** sviluppate grazie alla collaborazione con il reparto ricerca e sviluppo di SAMSUNG, combinano alte prestazioni e bassi consumi energetici. Grazie ai compressori Inverter e al sistema a iniezione di gas, la tecnologia in dotazione ai sistemi **ARIABOX *DVM S*** consente di incrementare l'efficienza fino al 25% con basse temperature esterne rispetto ai sistemi VRF (Variable Refrigerant Flow) tradizionali. Il sistema **ARIABOX *DVM S*** garantisce il funzionamento in pompa di calore anche con temperature esterne di -25°C!

Climatica Sas
Via C. Battisti, 43 – 25073 Bovezzo (BS)
TEL. 030-2713368 – FAX 030-2119210 – info@climatica.it – www.climatica.it



Nella figura, qui sopra riportata, si evidenzia come l'effetto di diffusione dell'aria sia ottimale in quanto la mandata (aria calda o fredda a seconda del tipo di funzionamento: rispettivamente invernale o estivo) risulta lambire il pavimento e diffondersi per tutta la zona occupata dalle persone mentre la ripresa lavora nella zona alta, a margine della zona occupata. In questo modo la stratificazione invernale, tipico problema degli edifici di grande altezza, viene evitata con grande vantaggio per il comfort delle persone.

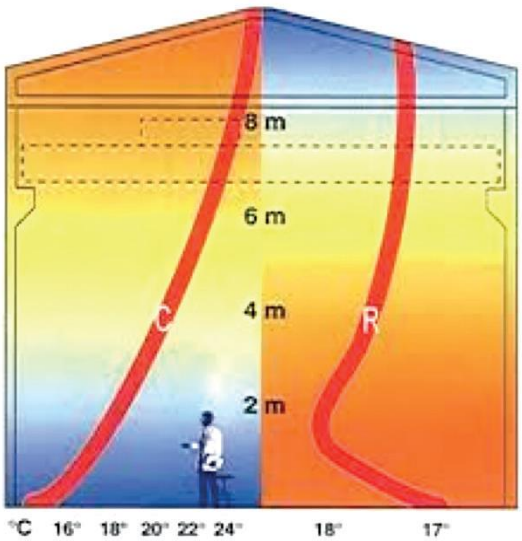
È infatti noto come negli edifici industriali, i tradizionali sistemi di riscaldamento ad aria (aerotermi, generatori d'aria calda etc.) sono caratterizzati da forte stratificazione, che aumenta con l'altezza e con la temperatura di mandata del fluido.

La stratificazione avviene per la minor densità dell'aria calda rispetto all'aria fredda, si innesca pertanto un moto convettivo che determina il posizionamento dell'aria calda verso l'alto e dell'aria fredda verso il basso. Il risultato ottenuto è quindi che nella zona occupata il comfort non risulta garantito mentre si riscalda la zona non occupata, con gravi perdite di energia. L'effetto di stratificazione, negli impianti di tipo tradizionale, è evidente ed è aggravata dall'elevata temperatura del fluido termovettore e della posizione alta degli apparecchi.

Pertanto la riduzione di tale effetto avviene annullando le condizioni citate in precedenza: la temperatura del fluido dovrà essere ridotta ai minimi possibili e l'installazione della macchina dovrà essere effettuata nella zona di lavoro.

La soluzione proposta da CLIMATICA soddisfa entrambe le condizioni, utilizzando le macchine ventilanti ad armadio posizionate a terra con mandata dell'aria massima pari a 40°C.

Come si evince dalla figura sottostante, il posizionamento degli elementi di ventilazione in basso, all'interno della zona di benessere, contribuisce a tagliare l'effetto di stratificazione in modo da risultare in gran parte ridotto.



Climatica Sas
Via C. Battisti, 43 – 25073 Bovezzo (BS)
TEL. 030-2713368 – FAX 030-2119210 – info@climatica.it – www.climatica.it

Nella stagione estiva non si riscontra la stratificazione, anzi dovendo raffrescare gli ambienti di deve cercare la massima stratificazione dell'aria, garantendo nella zona di lavoro una temperatura dell'aria bassa mentre nella zona non occupata la temperatura non deve essere controllata.
Anche in questo caso il prodotto proposto da Climatica risponde in maniera ottimale alle esigenze ambientali: l'aria fredda, in modalità raffreddamento del sistema, viene inviata in basso e, per effetto Coanda, continua a lambire il pavimento distribuendosi in maniera uniforme su tutta la superficie.

VANTAGGI DEL SISTEMA ARIABOX:

- ✓ RIDOTTISSIMA STRATIFICAZIONE DELL'ARIA.
- ✓ ELEVATO COMFORT TERMICO INVERNALE ED ESTIVO.
- ✓ CONTROLLO OTTIMALE DELLA TEMPERATURA AMBIENTALE.
- ✓ RIDOTTI TEMPI DI MESSA A REGIME.
- ✓ RUMOROSITA' RIDOTTA.
- ✓ VELOCITA' DI INSTALLAZIONE.
- ✓ RIDOTTI CONSUMI ENERGETICI.
- ✓ INTERAMENTE LAVABILE E SANIFICABILE.

STIMA DEL RISPARMIO ENERGETICO OTTENIBILE.

È possibile stimare il risparmio energetico, nella stagione invernale, ottenibile dal sistema proposto (unità interna ed unità esterna) rispetto ad un impianto tradizionale costituito da aerotermi e generatore di calore di tipo tradizionale alimentato a gas metano.

ASSUMIAMO COME PUNTO DI PARTENZA I CONS UMI ENERGETICI CON IL GENERATORE DI CALORE A METANO:

- 0,70 [Đ/m3] Costo medio annuale gas metano;
- 34540 [kJ/m3] Potere calorifico inferiore (caldaia tradizionale);
- 0,0741 [Đ/kWh] Costo acquisto metano all'unità di energia termica;
- 85% Rendimento medio generatore di calore:
- 0,0872 [Đ/kWh] Costo del metano dopo il generatore di calore.

ORA CONSIDERIAMO IL COSTO ENERGETICO PER LA POMPA DI CALORE CONDENDATA AD ARIA:

- 0,22 [Đ/kWh] Costo energia elettrica all'unità di energia termica;
- 5,35 COP Coefficiente di prestazione energetica, medio annuale del sistema a pompa di calore ad ARIA;
-
- 0,0629 [Đ/kWh] Costo energia elettrica dopo la pompa di calore.

Il risparmio ottenuto con un impianto con pompa di calore ad ARIA è pertanto: (0,0872 Đ/kWh – 0,0629 Đ/kWh) = 0,0243 pari al 27,8% sul consumo energetico per il riscaldamento con impianto a gas metano

Nel caso si optasse per un sistema a recupero di calore, utilizzabile soprattutto negli ambienti con necessità di raffrescamento anche invernale, il risparmio è maggiore in quanto il rendimento stagionale è incrementato.

ORA CONSIDERIAMO IL COSTO ENERGETICO PER LA POMPA DI CALORE AD ARIA IN RECUPERO DI CALORE:

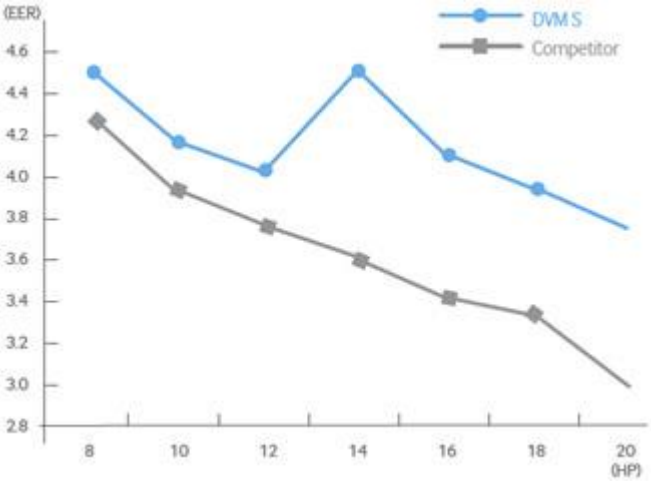
- 0,22 [Đ/kWh] Costo energia elettrica all'unità di energia termica;
- 5,35 C.O.P. Coefficiente di prestazione energetica, medio annuale del sistema a pompa di calore ad ARIA A RECUPERO DI CALORE;
- 0,0476 [Đ/kWh] Costo energia elettrica dopo la pompa di calore.

Il risparmio ottenuto con un impianto con pompa di calore ad ARIA A RECUPERO DI CALORE è pertanto:
(0,0872 Đ/kWh – 0,0476 Đ/kWh) = 0,0396 pari al 46,4% sul consumo energetico per il riscaldamento con impianto a gas metano.

Caratteristiche ARIABOX *DVM S*

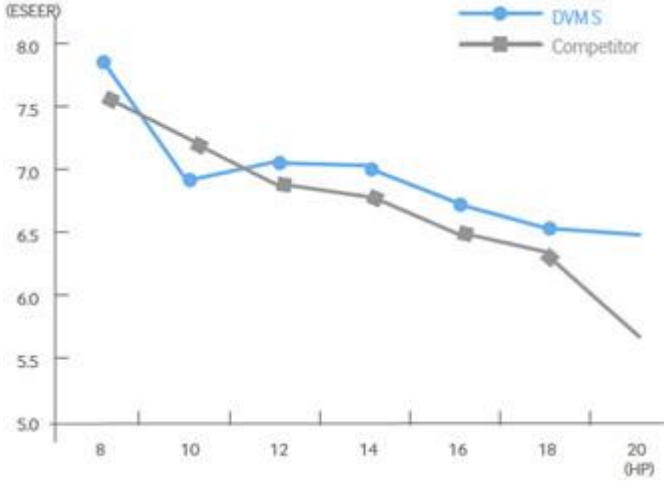
EER (Efficienza energetica)

I valori di EER di **ARIABOX *DVM S*** sono del 13% superiori rispetto alla media del mercato.



ESEER (Efficienza media stagionale)

I valori di SEER sono maggiori del 4% rispetto alla media del mercato.



Scambiatore a piastre saldobrasate (PHE)

Lo scambiatore a piastre saldobrasate, all'interno dell'unità esterna, incrementa l'efficienza di scambio del 30% rispetto ai modelli Shell&Tube e del 50% rispetto ai modelli a doppio tubo.

Climatica Sas
Via C. Battisti, 43 – 25073 Bovezzo (BS)
TEL. 030-2713368 – FAX 030-2119210 – info@climatica.it – www.climatica.it

COMPONENTI

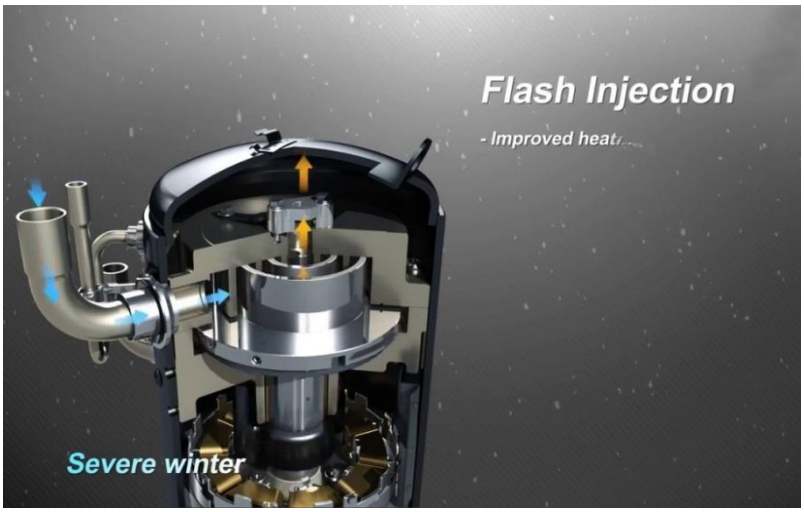
Nuovo protocollo "NASA"

Il nuovo protocollo di comunicazione "NASA" garantisce un veloce trasferimento delle informazioni e ridotte interferenze rispetto ai protocolli tradizionali; questo permette di non utilizzare cavi schermati*.

*Prevedere l'utilizzo di cavi schermati in impianti con interferenze esterne.

Compressore Scroll Inverter

Grazie alla configurazione del compressore Scroll, le perdite in fase di compressione sono minimizzate.



Avendo un unico ingresso del refrigerante, le perdite di carico sono ridotte del 90%. Due differenti ingressi di refrigerante provocherebbero delle collisioni e di conseguenza delle perdite di carico.

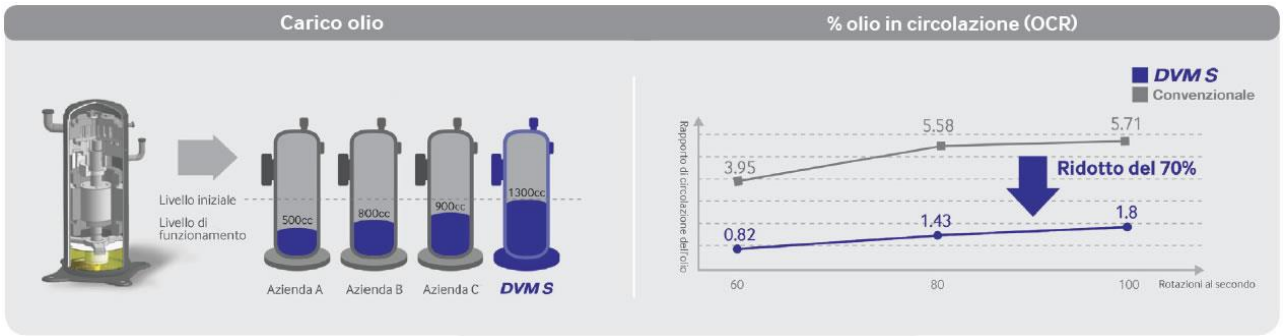
Ogni unità esterna **ARIABOX *DVMS*** ha al suo interno un compressore Inverter che garantisce alta efficienza soprattutto ai carichi parziali.

Raffreddamento scheda elettronica.

La scheda che controlla l'inverter a bordo dell'unità moto condensante viene raffreddata utilizzando refrigerante; il raffreddamento risulta molto più efficiente rispetto alla classica convezione naturale.

Ciclo di recupero olio

Grazie all'elevato quantitativo di olio e alla bassa percentuale di circolazione, **ARIABOX *DVM S*** è affidabile anche in caso di installazioni con lunghe tubazioni ed elevati dislivelli. Il sistema effettua il ciclo di recupero dell'olio in riscaldamento senza invertire il ciclo, mantenendo il comfort all'interno degli ambienti.



Auto avviamento e gestione semplificata

Il sistema **ARIABOX *DVM S*** ha un programma di autodiagnosi e auto avviamento che verifica la correttezza di tutti i parametri di funzionamento. Tramite wireless tutti i dati di funzionamento vengono archiviati direttamente su Smartphone o Tablet.

Il sistema wi-fi (optional) è stato pensato per controllare e gestire i sistemi **ARIABOX *DVM S*** in tutte le principali funzioni anche da remoto, ovunque ci si trovi, grazie al proprio dispositivo mobile.

Tempi di avviamento ridotti

Grazie al sistema di auto avviamento integrato, il tempo di avviamento si riduce a 50 minuti e i dati vengono automaticamente archiviati.

Controllo Wi-Fi per diagnostica sistema

Con il dispositivo S-Checker, più sistemi **ARIABOX *DVM S*** possono essere monitorati con Smartphone o Tablet tramite collegamento wireless.

Autodiagnosi

L'unità esterna monitorizza tutte le operazioni e visualizza eventuali errori di funzionamento, per la risoluzione immediata del problema.

Backup dati automatico

In caso di errore, il sistema mantiene registrati gli ultimi 30 minuti di funzionamento.

Accesso facilitato

Il piccolo portello d'ispezione, posizionato sulla parte frontale dell'unità esterna, permette di effettuare una manutenzione e un controllo del sistema.

Climatica Sas
Via C. Battisti, 43 – 25073 Bovezzo (BS)
TEL. 030-2713368 – FAX 030-2119210 – info@climatica.it – www.climatica.it

Pump-down & Pump-out refrigerante

ARIABOX *DVMS* permette il pump-down o pump-out del gas refrigerante nelle unità interne/unità esterne per facilitare l'operazione di manutenzione o di aggiunta di ulteriori unità interne.

Elevata prevalenza statica esterna

Il ventilatore dell'unità esterna ha una prevalenza statica esterna di 78.45 Pa. La macchina può essere, quindi, installata in un locale tecnico con un condotto per l'espulsione dell'aria e prevedendo una griglia per la ripresa dell'aria esterna.

Alta affidabilità e comfort: Sbrinamento efficiente

Le unità esterne **ARIABOX *DVMS*** sono dotate di un nuovo sistema che rileva l'effettiva formazione di ghiaccio sulla batteria. Questo sistema non considera solo i parametri convenzionali ma, attraverso un apposito algoritmo, consente di evitare inutili sbrinamenti.

Rispetto ai sistemi convenzionali il sistema **ARIABOX *DVMS*** rimane in modalità riscaldamento per periodi più lunghi, evitando continue inversioni di ciclo. Questo consente di risparmiare energia e di mantenere inalterato il comfort negli ambienti.

Controllo della potenza di picco

Attraverso un'impostazione sulla scheda elettronica, oppure mediante il web server DMS 2, è possibile ridurre l'assorbimento dell'unità esterna fi no al 50% per controllare la potenza di picco (è possibile impostare la riduzione di potenza su 11 diversi livelli).

Climatica Sas
Via C. Battisti, 43 – 25073 Bovezzo (BS)
TEL. 030-2713368 – FAX 030-2119210 – info@climatica.it – www.climatica.it

Limiti di temperatura esterna

I limiti di temperatura esterna sono compresi tra:

-5°C e **+48°C** in **raffrescamento** e **-25°C** e **+24°C** in **riscaldamento**.

Funzione rimozione neve

Durante la fase invernale, la neve potrebbe accumularsi sopra l'unità esterna causando problemi nel funzionamento. Quando attiva, la funzione automatica di rimozione neve aumenta al massimo la ventilazione ogni 30 minuti impedendone l'accumulo (con temperatura esterna inferiore a 5°C).

Resistenza alla corrosione

Il rivestimento dell'alettatura dello scambiatore dell'unità esterna, permette una maggiore resistenza alla corrosione, un incremento del trasferimento di calore e la riduzione dei cicli di sbrinamento.

Riscaldamento continuo durante lo sbrinamento (solo per recupero di calore).

Le esterne DVM S a recupero di calore collegate in tandem effettuano uno sbrinamento alternato, garantendo sempre un riscaldamento continuo degli ambienti senza cali di temperatura.

Possibilità di canalizzazione.

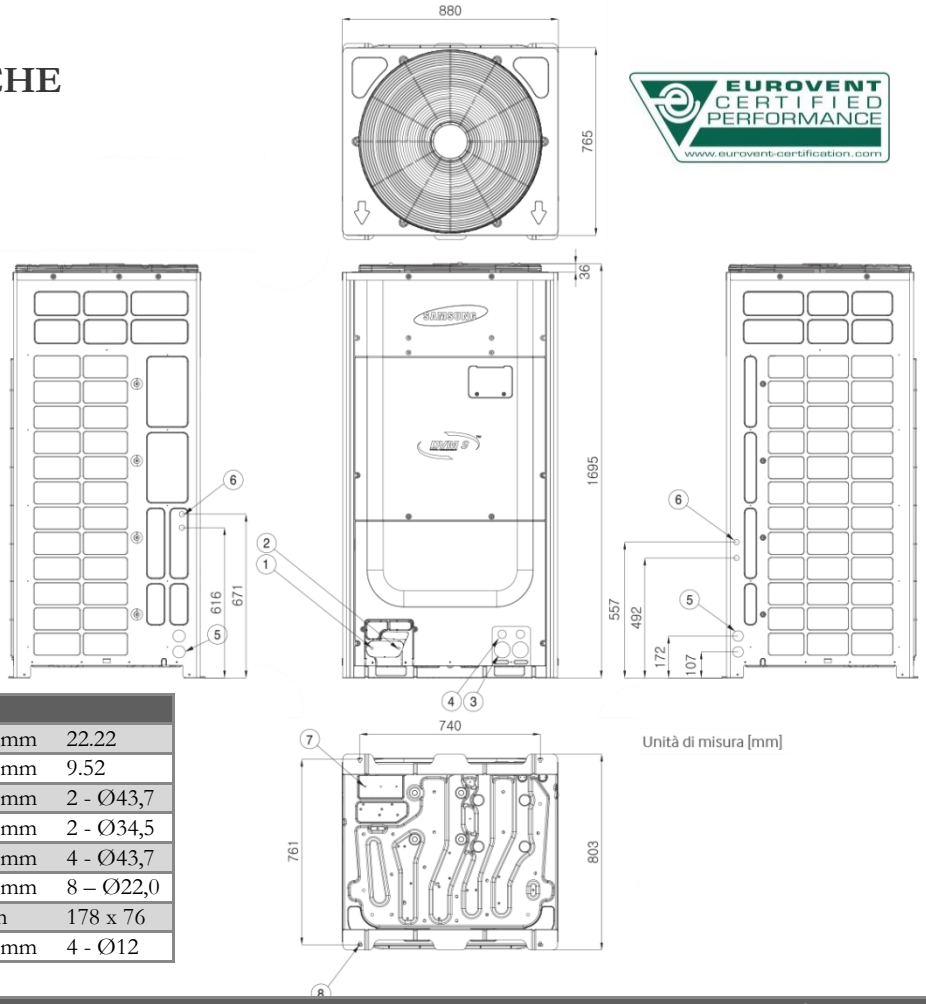
Ogni Unità evaporante (interna) è predisposta per essere canalizzata attraverso canali a micro o macro induzione, fibre tessili, canali in acciaio, rame o pannelli sandwich progettati e personalizzati per ogni ambiente ed esigenza.

Climatica Sas
Via C. Battisti, 43 – 25073 Bovezzo (BS)
TEL. 030-2713368 – FAX 030-2119210 – info@climatica.it – www.climatica.it

ARIABOX

INDICAZIONI TECNICHE

CARATTERISTICHE
UNITA' ESTERNA

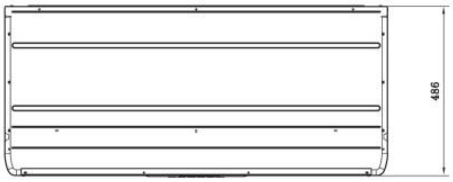


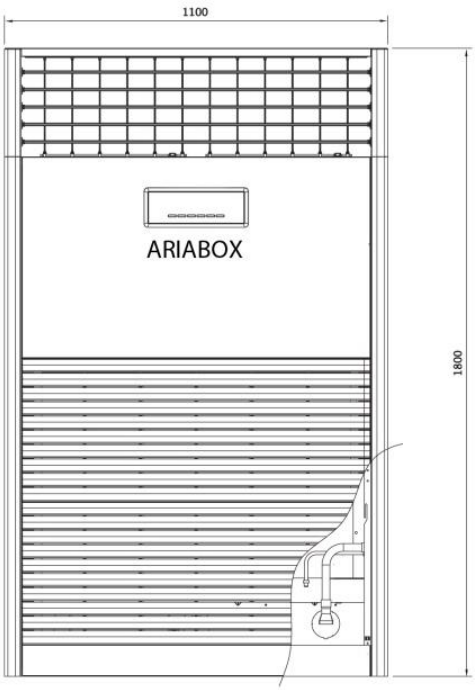
N°	Descrizione		
1	Tubazione del gas	Ø, mm	22.22
2	Tubazione del liquido	Ø, mm	9.52
3	Passaggio cavi alimentazione	Ø, mm	2 - Ø43,7
4	Passaggio cavi comunicazione	Ø, mm	2 - Ø34,5
5	Passaggio cavi alimentazione	Ø, mm	4 - Ø43,7
6	Passaggio cavi comunicazione	Ø, mm	8 – Ø22,0
7	Passaggio tubazioni refrigernate	mm	178 x 76
8	Fori per bulloni di fissaggio	Ø, mm	4 - Ø12

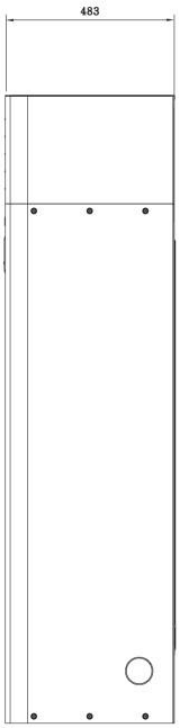
Descrizione			AM100JXVHGH/EU
Alimentazione		D, #, V, Hz	3,4,380-415,50
Tipologia			HP VRF
Capacità	Raffreddamento Riscaldamento	kW kW	28 31,5
Pot. Assorbita nominale	Raffreddamento Riscaldamento	kW kW	6,22 5,89
Corr. Assorbita nominale		A A	10 9,4
Max. corr. Assorbita		A	21,1
Magnetotermico		A	32
Efficienza	EER COP ESEER (HP)		4,5 5,35 7,43
Compressore			Scroll Inverter x 1
Ventilatore	Portata/prevalenza	mc/m Pa	170/78,45
Tubazioni	Lato liquido Lato Gas	d.mm d.mm	9,52 - 3/8" 22,22 - 7/8"
Limiti installativi	Lunghezza/disl. Max.	mt	220/110
Refrigerante	Tipo Carica di fabbrica tCO2e	 Kg	R410a 6,5 13,58
Rumorosità		dBA	58,79
Dimensioni	LxAxP	mm	880x1695x765
Peso		Kg	196
Campo Funzionamento	Raff. Risc.	°C	-5° a 24° da -25° + 24°

Climatica Sas
Via C. Battisti, 43 – 25073 Bovezzo (BS)
TEL. 030-2713368 – FAX 030-2119210 – info@climatica.it – www.climatica.it

CARATTERISTICHE UNITA' INTERNA







Descrizione	
LATO GAS	Ø 22.22 Flare
LATO LIQUIDO	Ø 9.52 Flare
SCARICO CONDENSA	VP 25 (OD 32, ID 25)

Descrizione			ARIABOX DVM *S*
Alimentazione		V, Hz	220/240, 50/60
Capacità nom.	Raffreddamento	kW	28
	Riscaldamento	kW	31,5
Assorbimento nominale	Raffreddamento	W	955
	Riscaldamento	W	955
Corrente Assorbita nom.	Raffreddamento	A	4,73
	Riscaldamento	A	4,73
Ventilazione		l/s	1.166,67/1.000,00/833,33
Tubazioni		Pollici	3/8" - 7/8"
Limiti installativi	Lunghezza/disl. Max.	mt	220/110
Cablaggi	Alimentazione	mm	2,5
	Consensi		VCTF 0,75 - 1,50
Refrigerante			R410a
Metodo di controllo			EEV incorporata
Pressione sonora		dB(A)	58/54 a 1 mt
Peso Netto		Kg	115
Dimensioni	LxAxP	mm	1100x1800x485

Climatica Sas
Via C. Battisti, 43 – 25073 Bovezzo (BS)
TEL. 030-2713368 – FAX 030-2119210 – info@climatica.it – www.climatica.it

ARIABOX

CHI SIAMO e COSA FACCIAMO.

L'azienda si occupa di progettazione, realizzazione assistenza e manutenzione di impianti di climatizzazione ad espansione diretta di tutte le dimensioni. In funzione delle esigenze del mercato professionale ha dato vita al progetto "MELA", un ramo aziendale che si occupa esclusivamente di realizzare e distribuire accessori per l'installazione di climatizzatori che vengono ad oggi distribuiti in tutti i mercati mondiali.

Climatica distribuisce climatizzatori delle migliori marche ed è a oggi un Centro Assistenza Ufficiale in Brescia e provincia per tutte le divisioni di prodotti e sistemi delle ditte che rappresenta.

LA NOSTRA STORIA.

Climatica è stata fondata il primo Luglio del 1996 dall' attuale amministratore Antonio Mastaglio. E' nata nell'intento di operare nel settore della climatizzazione civile, commerciale e industriale con l'ambizione di raggiungere i migliori livelli di competenza, qualità e soprattutto professionalità.
Climatica ha sede a Bovezzo in Via C.Battisti, 43 in provincia di Brescia ed opera su una superficie di circa 2000 metri quadrati. Opera in tutta Italia, attraverso tre punti vendita dislocati sul territorio.
Dopo oltre 20 anni di lavoro attivo nel settore della climatizzazione, è certo che gli scopi prefissati sono stati raggiunti, nonostante ciò ***Climatica*** si spinge a migliorare in qualsiasi modo i servizi e le prestazioni offerte. Iniziando specialmente col personale.

QUALITA' E PROFESSIONALITA'.

Tutti i dipendenti di ***Climatica*** hanno l'obbligo di frequentazione ai corsi di formazione, specializzazione e aggiornamento organizzati sia in sede che in strutture esterne; inoltre i tecnici sono accreditati frigoristi F-GAS.

Quindi con la collaborazione di solo personale dipendente, altamente qualificato e grazie ad importanti investimenti relativi all'acquisto di macchinari e attrezzature, è in grado di ottimizzare lo standard qualitativo delle prestazioni fornite a tutti i clienti a prescindere dalla dimensione dell'impianto.

L'obiettivo principale, al quale l'azienda non finirà mai di ambire, è quello di realizzare impianti moderni, ecosostenibili e tecnologicamente sempre più all'avanguardia. Tali impianti sono capaci di sfruttare al meglio le infinite soluzioni proposte dalle FONTI ENERGETICHE RINNOVABILI E PULITE che ad oggi sono disponibili sul mercato e che necessitano delle POMPE DI CALORE per trasformare l'energia aerotermica in calore (aria e acqua calda). La certezza di Climatica è quella di dedicare il massimo impegno al fine di realizzare gli impianti di climatizzazione il più vicino possibile alla perfezione.

Climatica Sas
Via C. Battisti, 43 – 25073 Bovezzo (BS)
TEL. 030-2713368 – FAX 030-2119210 – info@climatica.it – www.climatica.it