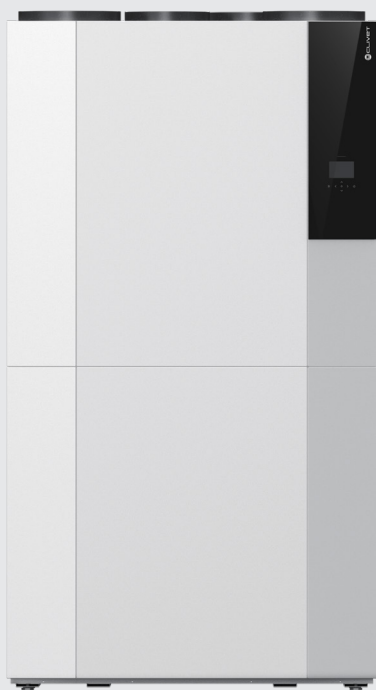


# FULLNESS

SERIE CiSDN-M EP 1 MR 3.1

Pompa di calore aria/aria reversibile monoblocco a doppio condotto per riscaldamento, raffrescamento, rinnovo dell'aria e acqua calda sanitaria



GRANDEZZE	3.1
Potenza termica nominale [kW]	5,21
Potenza frigorifera nominale [kW]	5,0

# Sommario

3 Caratteristiche generali

---

8 Configurazione unità

---

9 Dati tecnici generali

---

16 Compatibilità opzioni

---

17 Accessori opzionali

---

18 Prodotti Accessori

---

19 Prestazioni

---

30 Schema impianto

---

31 Dimensionali

---

# Caratteristiche generali

## FULLNESS:

FULLNESS non è una semplice pompa di calore, ma il cuore climatico delle moderne abitazioni ad alta efficienza. Nasce per andare oltre il riscaldamento e il raffrescamento, integrando in un unico sistema anche il rinnovo e la purificazione costante dell'aria per un benessere totale.

## CiSDN-M EP 1 MR 3.1

Pompa di calore aria/aria reversibile canalizzata

- Capacità di riscaldamento 5 kW
- Capacità di raffrescamento 5 kW
- Temperatura acqua sanitaria prodotta fino a 70 °C
- Funzionamento in riscaldamento e ACS fino a -20 °C di aria esterna
- Refrigerante a basso GWP



# Caratteristiche generali

## Compressore

Compressore ermetico scroll comandato con inverter, completo di protezione del motore contro le sovratemperature, sovracorrenti e contro temperature eccessive del gas di mandata. E' montato su gommini antivibranti ed è completo di carica olio.

## Struttura

Struttura primaria in polipropilene espanso (densità 60g/l) che conferisce all'unità un ottimo isolamento termico, tenuta aria e leggerezza in fase di installazione e manutenzione.

La tipologia di polipropilene espanso utilizzato contiene il 30% di materiale riciclato da rifiuti post-consumo in PPE, con una conseguente riduzione del 16% nelle emissioni di CO<sub>2</sub> rispetto ad un polipropilene espanso classico. Struttura secondaria realizzata in lamiera Zinco-Magnesio che garantisce ottime caratteristiche meccaniche ed una elevata resistenza alla corrosione nel tempo.

## Scambiatore interno

Scambiatore a pacco alettato, realizzato con tubi di rame disposti su file sfalsate ed espansi meccanicamente per meglio aderire al collare delle alette. Le alette sono realizzate in alluminio con una particolare superficie corrugata, adeguatamente spaziate per garantire il massimo rendimento di scambio termico.

## Scambiatore esterno

Scambiatore a pacco alettato, realizzato con tubi di rame disposti su file sfalsate ed espansi meccanicamente per meglio aderire al collare delle alette. Le alette sono realizzate in alluminio con una particolare superficie corrugata, adeguatamente spaziate per garantire il massimo rendimento di scambio termico.

## Ventilatori

Elettroventilatori centrifughi brushless in mandata e in espulsione ad alta efficienza energetica a singola aspirazione direttamente accoppiati a motore elettrico a commutazione elettronica EC.

La regolazione elettronica del motore permette di mantenere la portata costante fino alla massima prevalenza utile dichiarata per tutte le portate settabili da tastiera.

## Serranda di bypass aria esterna

Serranda motorizzata che permette di regolare l'apporto di aria di rinnovo verso l'ambiente, fino al 40% della portata totale dell'aria immessa nell'abitazione. La serranda permette di chiudere completamente l'apporto di aria di rinnovo per velocizzare la messa a regime dell'impianto o, in caso di elevata umidità, per consentire una deumidificazione più efficace.

## Serranda di bypass aria interna

Serranda motorizzata che ha lo scopo di bilanciare la quantità di aria esausta estratta da cucina e bagno evitando condizioni di sovrappressione o depressione dell'ambiente.

## Anemometro

Dispositivo di misura della portata d'aria, installato sia sul canale di estrazione aria esausta che a monte della serranda di bypass aria esterna, in modo da bilanciare l'apertura delle serrande e avere un uguale quantità di aria estratta e aria di rinnovo.

## Circuito frigorifero

Circuito frigorifero completo di:

- carica refrigerante
- pressostato di sicurezza alta pressione
- valvola di inversione del ciclo a 4 vie
- valvola di espansione elettronica
- separatore di liquido

## Filtrazione

Filtro Iso Coarse 30% a monte di batteria trattamento e batteria sorgente.

Secondo stadio di filtrazione in mandata.

Setto filtrante in fibra sintetica, pieghettato a passo costante con impronta a caldo.

Efficienza ISO EN16890 ePM10 50%.

Il filtro è completamente inceneribile.

## Bacinella

Bacinella raccolta condensa in ABS termoformato direttamente alloggiata nello stampo in polipropilene espanso.

La bacinella è dotata di pompa scarico condensa, resistenza antigelo e galleggiante di sicurezza.

## Quadro elettrico

Quadro elettrico posto dentro l'unità accessibile agevolmente tramite dei pannelli asportabili. La sezione di controllo è composta da una scheda con controllo a microprocessore che permette la regolazione dell'unità in base a diverse condizioni di ingresso aria.

La sezione di controllo comprende:

- sonda di temperatura aria esterna
- sonda di temperatura aria di mandata
- sonda di temperatura aria in ripresa
- sonda di umidità aria in mandata
- sonda umidità aria di ripresa
- sonda di umidità aria esterna (opzionale)
- misuratore di portata aria di mandata
- misuratore di portata aria esterna
- connessione Modbus RTU
- contatti puliti per ON-OFF remoto, allarme cumulativo, modo estate/inverno, modo sola ventilazione, modalità silenziosa;

## **Tastiera utente**

Controllo utente dotato di display a colori che consente di:

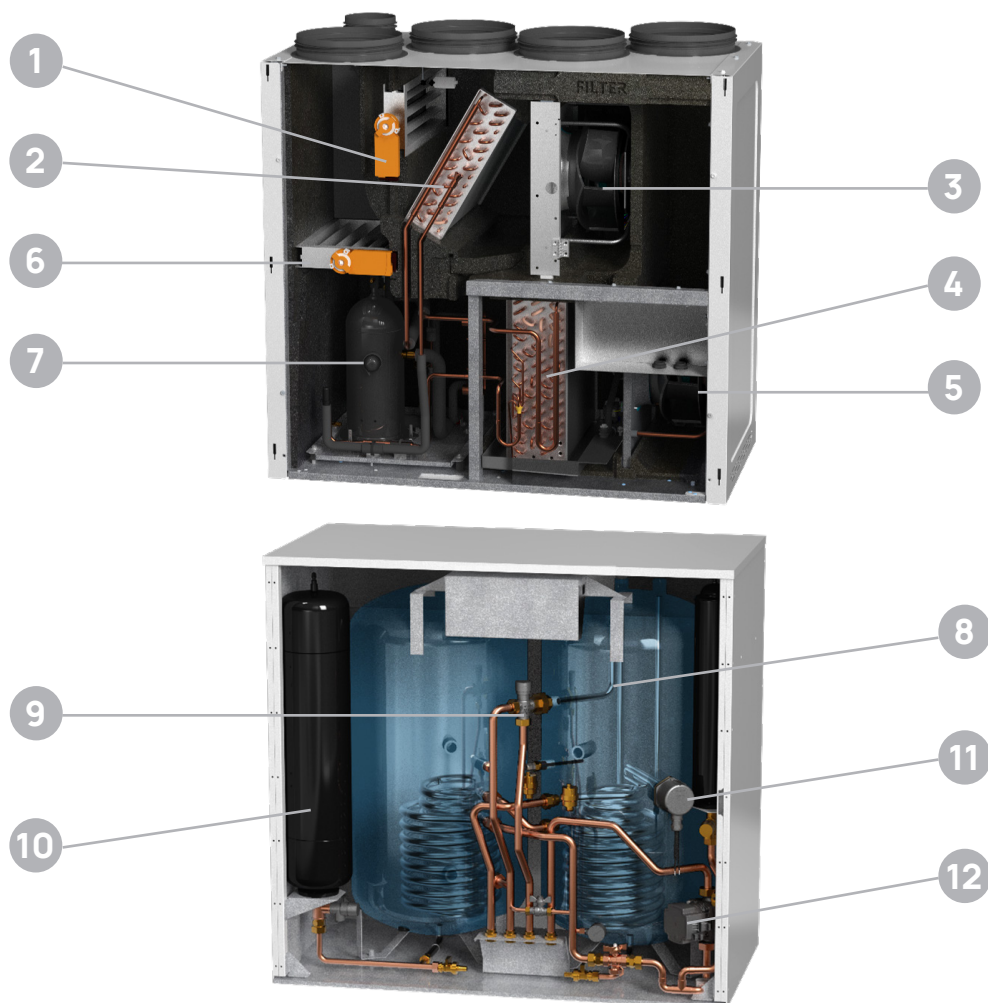
- comandare una sola unità Fullness
- impostare la temperatura desiderata
- impostare la portata d'aria desiderata
- acceso/spento
- cambio Estate/Inverno
- impostare modo sola ventilazione
- impostare la modalità di funzionamento Automode
- impostare la funzione deumidifica (Standard / ECO)
- impostare la funzione silenziosa (Silent)
- gestire diagnostica con codice specifico per tipo di errore
- connessione Modbus RTU
- Wifi integrato per collegamento all'APP dedicata

## **Collaudo**

Unità costruita secondo standard di qualità ISO 9001 e sottoposta a collaudo funzionale a fine linea di produzione

# Caratteristiche generali

## Dettaglio componenti principali

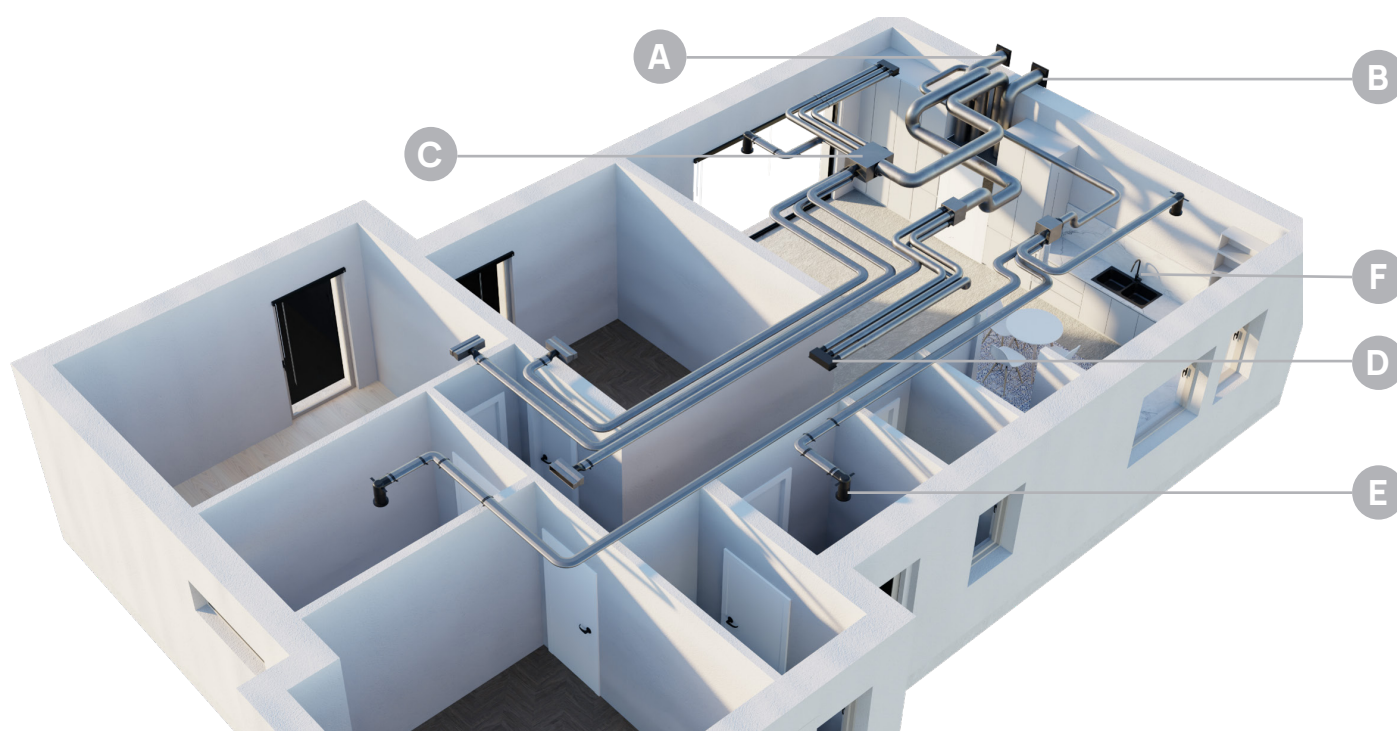


1. **Serranda di ricircolo:** l'attivazione permette di far funzionare l'unità in tutto ricircolo
2. **Scambiatore di calore immissione:** tratta l'aria immessa nell'abitazione per garantire il comfort
3. **Ventilatore immissione:** grazie alla portata costante garantisce in ogni istante la quantità di aria richiesta
4. **Scambiatore di calore estrazione:** recupera l'energia dall'aria viziata e da quella esterna
5. **Ventilatore estrazione:** estrae l'aria viziata e permette il giusto scambio
6. **Serranda di rinnovo:** gestisce la corretta portata per ottimizzare i ricambi d'aria
7. **Compressore Inverter:** adatta l'energia erogata all'effettiva richiesta dell'ambiente
8. **Accumulo acqua calda sanitaria:** garantisce un volume d'acqua per 4 persone
9. **Valvola termostatica anticottatura:** limita la temperatura dell'acqua per evitare scottature
10. **Vaso d'espansione sanitario da 15 l**
11. **Resistenza di back up ACS**
12. **Pompa ACS**

## La soluzione di Clivet: FULLNESS

L'installazione di FULLNESS può essere completata con il nuovo sistema di distribuzione AIRPATH, un connubio perfetto per garantire le condizioni ottimali per il comfort quali:

- riscaldamento
- raffreddamento
- deumidifica
- produzione di acqua calda sanitaria
- ventilazione meccanica con recupero termodinamico
- filtrazione elettronica



- A. Energia Rinnovabile.** Utilizza l'energia pulita e gratuita dell'aria esterna sia per climatizzare la casa sia per rinnovare costantemente l'aria interna, assicurando un benessere superiore.
- B. Recupero del Calore.** Massima efficienza grazie al recupero di calore: l'energia termica dell'aria espulsa viene interamente trasferita a quella nuova in immissione, abbattendo gli sprechi energetici.
- C. Comfort tutto l'anno.** Gestisce in modo intelligente ogni aspetto del clima interno: riscalda in inverno, raffresca in estate, deumidifica e purifica l'aria costantemente, per un benessere perfetto in ogni stagione.
- D. Qualità dell'aria.** Respira aria pura e salubre. Grazie all'avanzato filtro elettronico, il sistema cattura ed elimina oltre il 90% delle polveri sottili più pericolose (PM1), come allergeni, batteri e inquinanti.
- E. Ventilazione Meccanica Controllata.** Elimina umidità e odori sgradevoli estraendo l'aria viziata dai punti critici della casa (es. bagni, cucine) e, prima di espellerla, ne recupera l'energia per non sprecare calore.
- F. Acqua Calda Sanitaria.** Comfort e risparmio senza compromessi. Produce simultaneamente riscaldamento e acqua calda sanitaria. In estate, mentre raffresca la casa, produce acqua calda sanitaria a costo zero, sfruttando il calore recuperato dagli ambienti.

Il sistema FULLNESS offre una soluzione integrata che elimina componenti tradizionali:

**Climatizzazione tramite VMC:** Riscaldamento e raffrescamento sono gestiti attraverso i condotti della ventilazione meccanica, rendendo superflui impianti idronici, pannelli radianti o ventilconvettori.

**Autonomia e Semplicità:** Ogni appartamento ha un'unità autonoma che sostituisce la centrale termica condominiale e le relative colonne di distribuzione.

**Nessuna Contabilizzazione Esterna:** Il sistema elimina la necessità di installare moduli satellite per la ripartizione dei consumi.

# Configurazione unità

## Configurazioni disponibili:

Unità standard, pompa di calore aria / aria e rinnovo.



Unità pompa di calore aria / aria, rinnovo e scambiatore per riscaldare l' Acqua Calda Sanitaria.



Dispositivo per il monitoraggio dell'energia rilasciata all'ambiente e di quella consumata. Grazie a questo dispositivo è possibile monitorare costantemente l'efficienza di Fullness attraverso la tastiera a bordo dell'unità o attraverso l'APP dedicata.

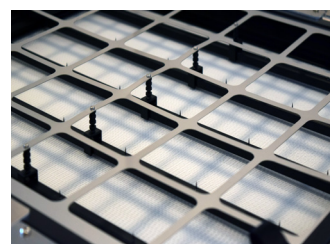
10:30, Wed

Energy Monitoring Last Reset: 23.02.24

Title	Value
Energy Produced in Heating	34kWh
Energy Produced in Cooling	5kW
Energy Consumption in Heating	34kWh
Energy Consumption in Cooling	45kWh
Energy Consumption in DHW	45kWh

Filtro elettronico con tecnologia iFD con efficienza sul PM1 del 90 %.

Il filtro è installato all'interno dell'unità in prossimità della connessione dell'aria di immissione. Grazie a questa posizione permette di filtrare tutta l'aria immessa nell'ambiente, sia quella di rinnovo che quella ricircolata, garantendo così un'altissimo livello di qualità dell'aria.



# Dati tecnici generali

## Prestazioni

<b>Grandezza</b>		<b>3.1</b>
<b>Potenze - Efficienze</b>		
Potenzialità termica (1)	kW	5,21
COP (1)		3,13
Classe di efficienza energetica Erp in riscaldamento		A
SCOP		2,90
nsh	%	113
Potenzialità frigorifera (1)	kW	5
EER (1)		2,46
Classe di efficienza energetica Erp in raffreddamento		B
SEER		3,79
nsh	%	148,50
<b>Ventilazione</b>		
Portata aria massima di mandata in ambiente	m <sup>3</sup> /h	800
di cui aria di rinnovo	m <sup>3</sup> /h	300
di cui aria di ricircolo	m <sup>3</sup> /h	500
Portata aria massima di estrazione aria viziata	m <sup>3</sup> /h	300
Portata aria massima di ricircolo aria interna	m <sup>3</sup> /h	800
Portata aria massima presa aria esterna	m <sup>3</sup> /h	1200
di cui aria di rinnovo	m <sup>3</sup> /h	300
Portata aria massima di espulsione all'esterno	m <sup>3</sup> /h	1200
di cui aria di estrazione aria viziata	m <sup>3</sup> /h	300
Prevalenza utile ventilatori	Pa	180
Tipo ventilatori		Radiali
<b>Filtrazione</b>		
Filtro aria mandata		ePM <sub>10</sub> 50%
Prefiltro aria esterna e ambiente		Coarse 30%
Prefiltro aria di rinnovo e ricircolo		Coarse 30%
<b>Pompa di calore</b>		
Compressore		Scroll
Gas Refrigerante		R-454C
Carica refrigerante (2)	kg	0,85
Carica totale	t CO <sub>2</sub> -eq	0,126
Livello di pressione sonora a 1 m	Nom/Silent	dB(A) 45/40
<b>Modulo Acqua calda sanitaria</b>		
Capacità	litri	200
Materiale serbatoio accumulo		Inox AISI 316
Riscaldatore elettrico di sicurezza	kW	
Anodo di protezione accumulo acqua calda sanitaria		Elettronico
Circolatore		Elettronico
Vaso di espansione sanitario	litri	15
Vaso di espansione circuito di recupero	litri	3
Scambiatore a piastre saldo braste inox AISI 316		
Valvola di sicurezza - lato ACS	bar	6
Valvola di sicurezza - lato circuito di recupero	bar	3
<b>Ingombri (Funzionamento)</b>		
Dimensioni	mm	1.100 x 600 x 2.000
Peso in funzionamento - Modulo di Ventilazione	kg	150
Peso di spedizione - Modulo di Ventilazione	kg	166
Peso in funzionamento - Modulo ACS	kg	360
Peso di spedizione - Modulo ACS	kg	150

1) Dati calcolati in conformità alla norma EN 14511:2022, con riferimento ad una prevalenza utile di 50 Pa

2) Con modulo ACS il valore di carica è 1 kg

# Dati tecnici generali

## Caratteristiche tecniche

Grandezza			3.1
<b>Compressore</b>			
Refrigerante		-	R-454C
Tipo compressori (1)		-	Scroll
N° Compressori		-	1
Circuiti refrigeranti		-	1
Capacità di regolazione		%	33-100%
Carica refrigerante (2)		kg	0,85
<b>Ventilatori zona trattamento (mandata)</b>			
Tipo ventilatore/motore		-	CFG/EC
Numero ventilatori mandata		-	1
Portata aria mandata nominale		m <sup>3</sup> /h	800
Portata aria mandata massima		m <sup>3</sup> /h	800
Potenza unitaria installata		kW	0,168
Max pressione statica mandata (4)		Pa	180
<b>Ventilatore espulsione</b>			
Tipo ventilatore/motore (3)		-	CFG/EC
Numero ventilatori espulsione		-	1
Potenza unitaria installata		kW	0,168
Max pressione statica espulsione		Pa	200
<b>Pompa scarico condensa</b>			
Prevalenza massima		m c.a	1,2
Connessione		mm	16
<b>Connessioni modulo acqua</b>			
Ingresso acquedotto		inch	3/4"
Prelievo acqua calda		inch	3/4"
Mandata pompa		inch	3/4"
Ritorno pompa		inch	3/4"

1. SCROLL = Compressore Scroll
2. Valori indicativi per unità standard con possibile variazione +/- 10%. I dati effettivi sono riportati nell'etichetta matricolare dell'unità.
3. CFG = ventilatore centrifugo EC = Commutazione Elettronica
4. Pressione netta disponibile alla portata nominale

## Prestazioni ventilatori

Grandezza			3.1
Portata aria nominale mandata		m <sup>3</sup> /h	800
Assorbimento ventilatore mandata	1	W	100
Portata aria nominale espulsione		m <sup>3</sup> /h	1000
Assorbimento ventilatore di espulsione	2	W	75
SFP (Specific fan power) ventilatore mandata		W/(m <sup>3</sup> /s)	460
SFP (Specific fan power) ventilatore espulsione		W/(m <sup>3</sup> /s)	270

1. Prevalenza statica utile in mandata pari a 50 Pa
2. Prevalenza statica utile in espulsione pari a 50 Pa

## Dati per il calcolo UNI/TS 11300

### UNI/TS 11300-4 - COPpl

	Tdesignh	A	B	C	D
Te	-10	-7	2	7	12
PLR		0,88	0,54	0,35	0,15
DC		2,77	2,66	3,34	3,64
CR		1,00	0,63	0,32	0,13
P	3,13	2,77	1,68	1,08	0,48
COP (carico parziale)		1,54	3,23	3,24	3,40
COP' (pieno carico)		1,54	3,24	3,77	4,13
fCOP		1,00	1,00	0,86	0,82

### Dati di Potenza e COP a pieno carico

	Potenza termica $\Phi_{H,HP out}$ (kW)	COP
	T ripresa 20°C	T ripresa 20°C
-7,00	2,77	1,54
2,00	2,66	3,24
7,00	3,34	3,77
12,00	3,64	4,13

	Potenza termica $\Phi_{H,HP out}$ (kW)	COP
	T mandata 45°C	T mandata 45°C
7,00	2,69	3,20
15,00	2,83	3,25
20,00	3,17	3,27
35,00	3,40	3,30

# Dati tecnici generali

## Dati elettrici

### Modulo aria

#### F.L.A. Corrente assorbita alle massime condizioni ammesse

F.L.A. Totale	A	13,3
---------------	---	------

#### F.L.I. Potenza assorbita a pieno carico (alle max condiz. ammesse)

F.L.I. Totale	kW	3,08
---------------	----	------

Dati riferiti ad unità standard. Alimentazione: 400/3~/50 Hz +/-10%  
sbilanciamento di tensione: max 2 %

### Modulo acqua

#### F.L.A. Corrente assorbita alle massime condizioni ammesse

F.L.A. Totale	A	8,7
---------------	---	-----

#### F.L.I. Potenza assorbita a pieno carico (alle max condiz. ammesse)

F.L.I. Totale	kW	2
---------------	----	---

Dati riferiti ad unità standard. Alimentazione: 220-240/1/50  
sbilanciamento di tensione: max 2 %

## Dati idraulici

### Caratteristiche

Capacità netta bollitore	l	190
Setpoint serbatoio ACS	°C	51
Acqua miscelata a 40°C (V40)	l	231
Tempo di riscaldamento	h:min	02:36
Consumo di energia durante il riscaldamento	kWh	5,363
Profilo di carico dichiarato	-	XL
nwh	%	56%
Classe energetica acqua sanitaria	-	B

## Livelli sonori

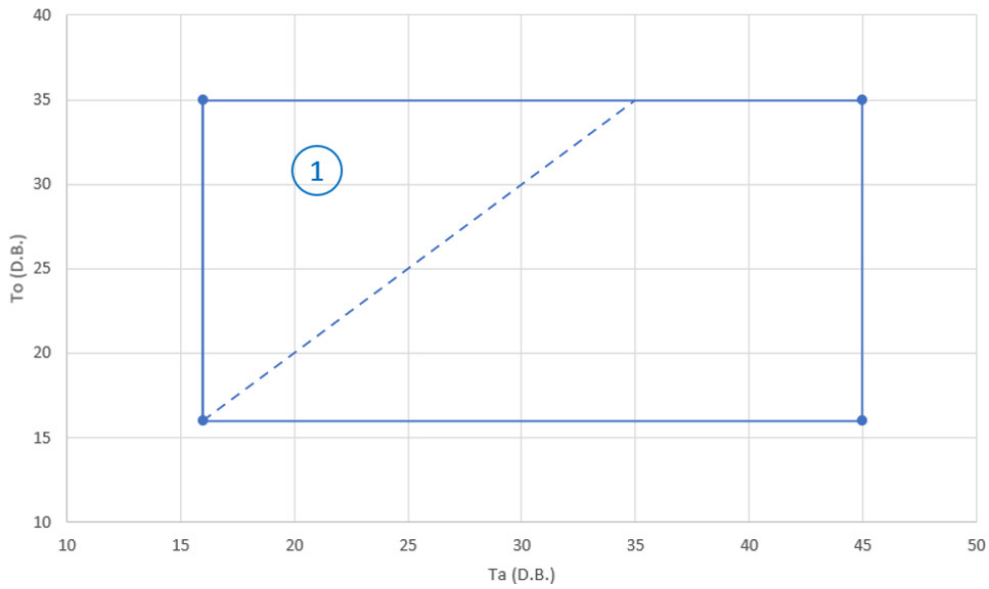
Portata mandata	Livello di potenza sonora								Livello di potenza sonora	Livello di pressione sonora (1m)
	Banda d'ottava (Hz)									
mc/h	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)	dB(A)
800	56,4	62,4	58,9	52,8	46,4	39,2	29,7	23	55	45
600	54,1	59,4	55,3	48,9	42,7	35,1	24,9	17	52	42
Silent	52,2	56,6	53,4	51,5	48,4	44,5	39,8	30,7	50	40

I livelli sonori si riferiscono ad unità a carico nominale canalizzata. Pressione statica utile 50 Pa  
Il livello di pressione sonora medio, in accordo alla normativa UNI-EN ISO 3744 è riferito ad 1m di distanza dalla superficie esterna dell'unità canalizzata.  
Le misure di potenza sono effettuate in accordo alla normativa UNI EN ISO 9614-1, con unità canalizzata installata in prossimità di un piano riflettente, prevedendo una tolleranza di 2 dB(A) sul livello di potenza sonora misurato.

Le modalità di funzionamento SILENT (selezionabili da tastiera o da contatto pulito) effettuano una limitazione dei giri del compressore e del ventilatore per limitarne la rumorosità  
Si precisa che installando l'unità in condizioni diverse da quelle nominali di prova (ad es. in prossimità di muri od ostacoli in genere) i livelli sonori possono subire significative variazioni

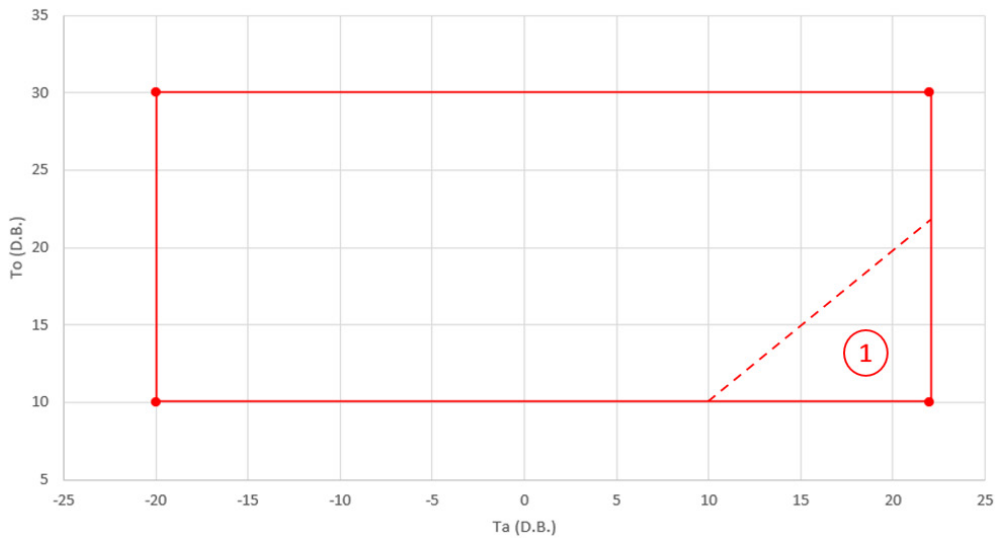
## Campo operativo

### Raffreddamento



$T_o$  = temperatura aria esterna  
 $T_a$  = temperatura aria interna  
1. Possibile funzionamento in Freecooling

### Riscaldamento

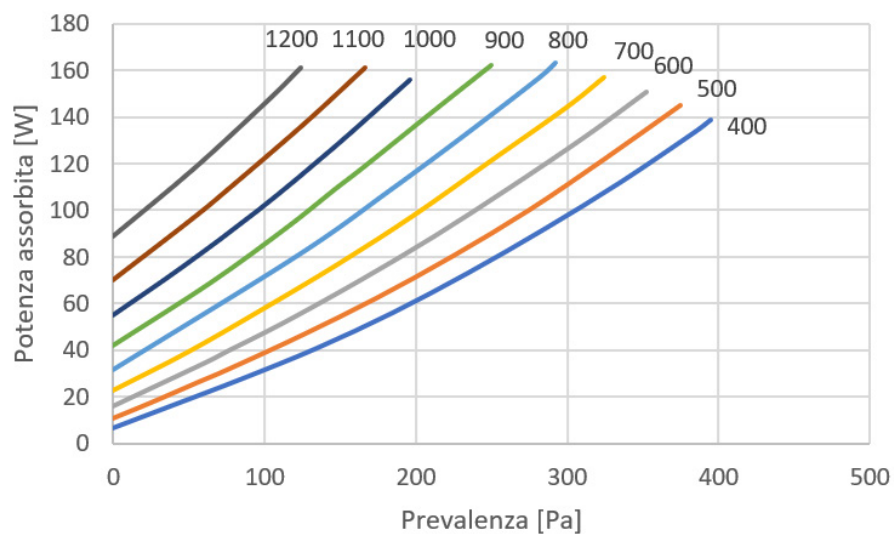


$T_o$  = temperatura aria esterna  
 $T_a$  = temperatura aria interna  
1. Possibile funzionamento in Freecooling

# Dati tecnici generali

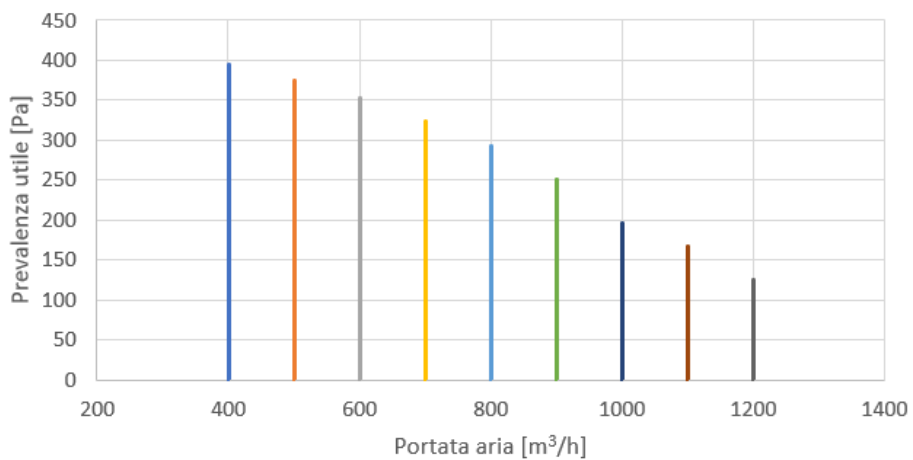
## Curve ventilatori

### Assorbimento elettrico ventilatore espulsione

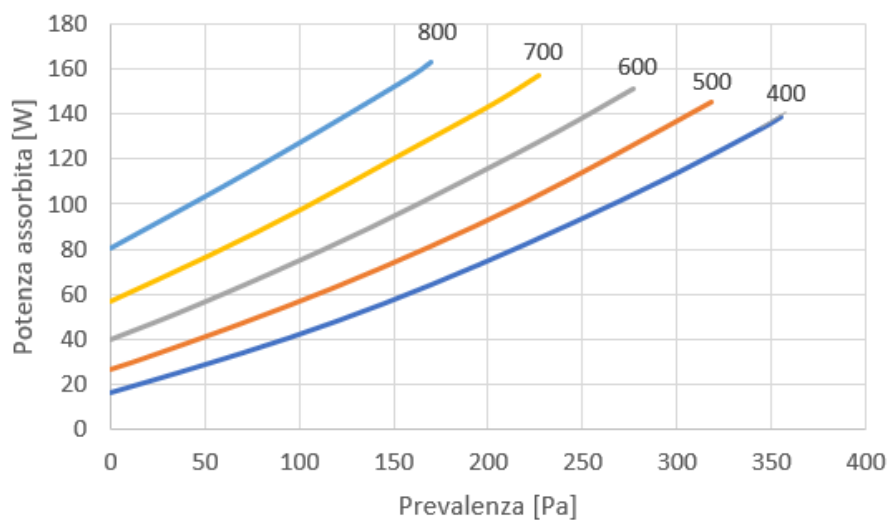


Portata in m³/h

### Prevalenza utile ventilatore espulsione

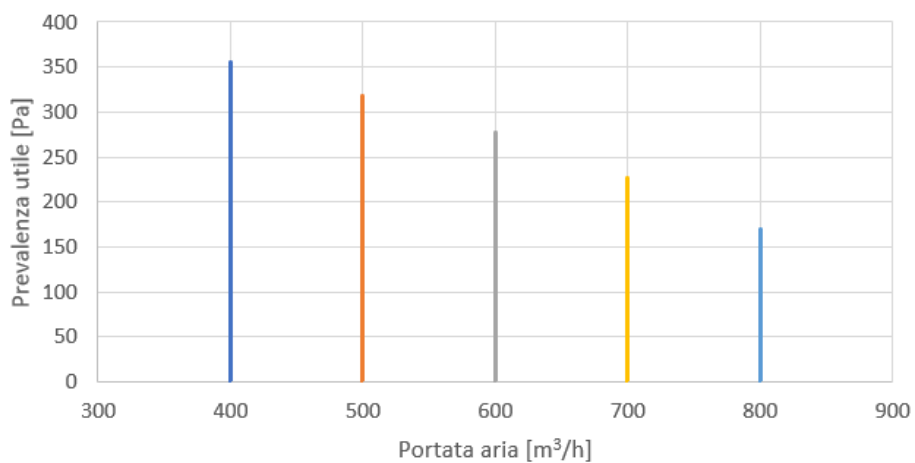


### Assorbimento elettrico ventilatore mandata



Portata in m³/h

### Prevalenza utile ventilatore mandata



# Compatibilità opzioni

## Configurazione e accessori compatibili

CONFIGURAZIONI (*)	Codice opzione	Pompa di calore	Pompa di calore per ACS	Filtro iFD	Energy Metering
		PDCATA	PDCATAR	FIFD	CONTA5
Pompa di calore	PDCATA	✓		✓	✓
Pompa di calore per ACS	PDCATAR		✓	✓	✓
Filtro iFD	FIFD	✓	✓	✓	✓
Energy Metering	CONTA5	✓	✓	✓	✓
ACCESSORI (**)					
Modulo ACS	MAS200X		✓	✓	✓
Kit connessioni modulo ACS	KTCATX		✓	✓	✓
Rubinetti di intercettazione	VIRX		✓	✓	✓

\* Assemblato in fabbrica

\*\* Fornito separatamente

# Accessori opzionali

## **MAS200X Modulo accumulo sanitario da 200 litri per unità all-in-one**

Il modulo è stato studiato per essere abbinato al modulo pompa di calore con scambiatore ACS.

Il modulo può essere installato sotto il modulo pompa di calore oppure nel caso in cui il locale non abbia un'altezza sufficiente, può essere installato a fianco o comunque in prossimità.

Caratteristiche tecniche:

- Doppio serbatoio di accumulo con capacità totale di 200 litri, realizzato in acciaio AISI 316L e provvisto di serpentina interna per il riscaldamento dell'acqua calda sanitaria.
- Pompa per il ricircolo dell'acqua tecnica
- Resistenza elettrica di backup da 2 kW
- Anodo elettronico installato in entrambi i serbatoi
- Valvola miscelatrice antiscottatura
- Vaso di espansione lato ACS da 15 litri
- Valvola di sicurezza lato ACS tarata a 6 bar
- Vaso di espansione lato acqua tecnica da 3 litri
- Sonda di temperatura in entrambi i serbatoi
- Valvola di non ritorno tra acqua tecnica e ACS

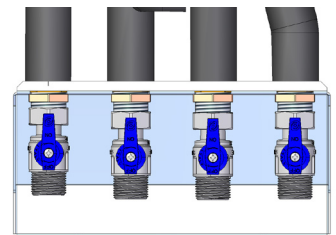


## **KTCATX Kit tubi di collegamento acqua tecnica con unità sovrapposte**

Kit di collegamento modulo pompa di calore con scambiatore ACS e Modulo ACS, nel caso in cui sia prevista l'installazione sovrapposta

## **VIRX Rubinetti di intercettazione**

Rubinetti d'intercettazione per ingresso e uscita acs/acqua tecnica.



# Prodotti Accessori

## CONTROL4 NRG

### Assistente per il comfort e l'energia di Clivet Smart Living

CONTROL4 NRG è un sistema di controllo centralizzato per applicazioni in ambito residenziale e commerciale. Attraverso un pannello di interfaccia intuitiva e semplice da utilizzare, gestisce in modo efficace ed efficiente tutti gli elementi di sistema per raggiungere sempre la miglior efficienza energetica in funzione del comfort richiesto.



CONTROL4 NRG acquisisce i dati di energia elettrica consumati dal sistema di climatizzazione e di energia elettrica prodotti dall'impianto fotovoltaico e visualizza i grafici del loro andamento sia in locale che da remoto. Tutto l'impianto ottimizzato da CONTROL4 NRG può essere gestito da remoto tramite Clivet Eye, la soluzione Cloud di Clivet, disponibile come App per smartphone e tablet e tramite PC da qualsiasi browser.

CONTROL4 NRG è al centro di Clivet Smart Living, la proposta completa atta a soddisfare le esigenze quali:

- la PRODUZIONE di acqua per il riscaldamento, il raffrescamento e per l'uso sanitario
- la VENTILAZIONE e purificazione dell'aria negli ambienti tramite la gestione delle unità Elfo Fresh EVO
- la DISTRIBUZIONE dell'energia termica/frigorifera in tutti gli ambienti dell'edificio
- la GESTIONE dell'energia con visualizzazione dei dati di consumo elettrico e autoconsumo
- l'INTEGRAZIONE con sistema di accumulo Clivet SINERGY e l'impianto fotovoltaico
- il MONITORAGGIO e controllo da remoto degli impianti per mezzo di Clivet Eye da APP o PC
- l'ottimizzazione dell'impianto idronico per mezzo di sistemi di compensazione della temperatura dell'acqua prodotta
- l'ottimizzazione del sistema di distribuzione dell'energia termica grazie alle curve climatiche applicate alla gestione del comfort degli ambienti interni

CONTROL4 NRG è classificabile dispositivo in classe A secondo quanto prescritto dalla Normativa Europea UNI-EN15232 in materia di "Prestazione energetica degli edifici" e conforme ai requisiti indicati dal Decreto del 6 agosto 2020 secondo quanto indicato all'allegato A articolo 11.1 per "Interventi di installazione di sistemi di building-automation" ai fini delle agevolazioni.

Consultare la documentazione dedicata su [Clivet.World](http://Clivet.World) per ulteriori dettagli

# Prestazioni

## Prestazioni in raffreddamento - Tprogetto +30

Temperatura aria esterna	°C	28	29	30
Potenza frigorifera	kW	3,63	3,6	5,31
Potenza termica per ACS	kW	1	1	1
Potenza frigorifera per ventilazione	kW	0,11	0,22	0,33
Potenza frigorifera per trasmissione	kW	3,5	3,4	5,0
Potenza assorbita	kW	0,76	0,77	1,74
EER termodinamico	-	6,09	5,97	3,63
Temperatura mandata ambiente	°C	15,6	15,7	14,6

**Potenza frigorifera:** si riferisce alla totalità della potenza erogata dall'unità ovvero la somma di Potenza frigorifera per ventilazione + Potenza frigorifera per trasmissione

**Potenza termica per ACS (Acqua Calda Sanitaria):** carico orario per Acqua Calda Sanitaria calcolata su consumo di 4 persone (50litri/persona), DeltaT 30°C

**Efficienza termodinamica totale:** è il rapporto tra la potenza termica erogata (potenza termica per ACS + Potenza frigorifera per ventilazione + Potenza frigorifera per trasmissione) e la potenza assorbita da compressore ed ausiliari interni (circolatore e quadro elettrico). La potenza assorbita dai ventilatori non è considerata in quanto dipendente dalle perdite di carico della distribuzione aerea di ogni specifica installazione

## Energie e rendimenti stagionali delle specifiche località

### Ancona

Numero di ore stagione estiva	h	149	101	89
Energia termica	kWh	689,87	464,6	561,59
Energia termica totale	kWh		1716,06	
Energia assorbita	kWh	113,24	77,77	154,86
Energia assorbita totale	kWh		345,87	
SEER termodinamico			4,96	

### Avellino

Numero di ore stagione estiva	h	165	141	117
Energia termica	kWh	763,95	648,6	738,27
Energia termica totale	kWh		2150,82	
Energia assorbita	kWh	125,4	108,57	203,58
Energia assorbita totale	kWh		437,55	
SEER termodinamico	-		4,92	

### Trieste

Numero di ore stagione estiva	h	151	88	70
Energia termica	kWh	699,13	404,8	441,7
Energia termica totale	kWh		1545,63	
Energia assorbita	kWh	114,76	67,76	121,8
Energia assorbita totale	kWh		304,32	
SEER termodinamico	-		5,08	

### Perugia

Numero di ore stagione estiva	h	135	102	96
Energia termica	kWh	625,05	469,2	605,76
Energia termica totale	kWh		1700,01	
Energia assorbita	kWh	102,6	78,54	167,04
Energia assorbita totale	kWh		348,18	
SEER termodinamico	-		4,88	

### Pesaro

Numero di ore stagione estiva	h	124	101	70
Energia termica	kWh	574,12	464,6	441,7
Energia termica totale	kWh		1480,42	
Energia assorbita	kWh	94,24	77,77	121,8
Energia assorbita totale	kWh		293,81	
SEER termodinamico	-		5,04	

# Prestazioni

## Prestazioni in raffreddamento - Tprogetto +32

Temperatura aria esterna	°C	28	29	30	31	32
Potenza frigorifera	kW	3,63	3,6	3,56	4,38	5,6
Potenza termica per ACS	kW	1	1	1	1	1
Potenza frigorifera per ventilazione	kW	0,11	0,22	0,33	0,44	0,60
Potenza frigorifera per trasmissione	kW	3,52	3,38	3,23	3,94	5,00
Potenza assorbita	kW	0,76	0,77	0,79	1,2	2,16
EER termodinamico	-	6,09	5,97	5,77	4,48	3,06
Temperatura mandata ambiente	°C	15,6	15,7	15,7	14,4	12,15

**Potenza frigorifera:** si riferisce alla totalità della potenza erogata dall'unità ovvero la somma di Potenza frigorifera per ventilazione + Potenza frigorifera per trasmissione  
**Potenza termica per ACS (Acqua Calda Sanitaria):** carico orario per Acqua Calda Sanitaria calcolata su consumo di 4 persone (50litri/persona), DeltaT 30°C  
**Efficienza termodinamica totale:** è il rapporto tra la potenza termica erogata (potenza termica per ACS + Potenza frigorifera per ventilazione + Potenza frigorifera per trasmissione) e la potenza assorbita da compressore ed ausiliari interni (circolatore e quadro elettrico). La potenza assorbita dai ventilatori non è considerata in quanto dipendente dalle perdite di carico della distribuzione aeraulica di ogni specifica installazione

## Energie e rendimenti stagionali delle specifiche località

### Cagliari

Numero di ore stagione estiva	h	188	170	121	104	62
Energia termica	kWh	870,44	782	551,76	559,52	409,2
Energia termica totale	kWh			3172,92		
Energia assorbita	kWh	142,88	130,9	95,59	124,8	133,92
Energia assorbita totale	kWh			628,09		
SEER termodinamico	-			5,05		

### Milano

Numero di ore stagione estiva	h	155	118	100	76	52
Energia termica	kWh	717,65	542,8	456	408,88	343,2
Energia termica totale	kWh			2468,53		
Energia assorbita	kWh	117,8	90,86	79	91,2	112,32
Energia assorbita totale	kWh			491,18		
SEER termodinamico	-			5,0		

### Napoli

Numero di ore stagione estiva	h	176	157	113	79	47
Energia termica	kWh	814,88	722,2	515,28	425,02	310,2
Energia termica totale	kWh			2787,58		
Energia assorbita	kWh	133,76	120,89	89,27	94,8	101,52
Energia assorbita totale	kWh			540,24		
SEER termodinamico	-			5,2		

### Roma

Numero di ore stagione estiva	h	201	174	132	119	125
Energia termica	kWh	930,63	800,4	601,92	640,22	825
Energia termica totale	kWh			3798,17		
Energia assorbita	kWh	102,6	78,54	167,04	142,8	270
Energia assorbita totale	kWh			348,18		
SEER termodinamico	-			4,7		

### Pesaro

Numero di ore stagione estiva	h	114	117	52	25	3
Energia termica	kWh	527,82	538,2	237,12	134,5	19,8
Energia termica totale	kWh			1457,44		
Energia assorbita	kWh	86,64	90,09	41,08	30	6,48
Energia assorbita totale	kWh			254,29		
SEER termodinamico	-			5,7		

## Prestazioni in raffreddamento - Tprogetto +35

Temperatura aria esterna	°C	28	29	30	31	32	33	34	35
Potenza frigorifera	kW	3,63	3,60	3,56	3,53	3,72	4,49	5,18	5,95
Potenza termica per ACS	kW	1	1	1	1	1	1	1	1
Potenza frigorifera per ventilazione	kW	0,11	0,22	0,33	0,44	0,60	0,71	0,83	0,95
Potenza frigorifera per trasmissione	kW	3,52	3,38	3,23	3,09	3,12	3,78	4,35	5,00
Potenza assorbita	kW	0,76	0,77	0,79	0,81	0,92	1,35	1,9	2,96
EER termodinamico	-	6,092	5,974	5,772	5,593	5,130	4,067	3,253	2,348
Temperatura mandata ambiente	°C	15,6	15,7	15,7	15,76	15,4	14,2	12,9	11,4

**Potenza frigorifera:** si riferisce alla totalità della potenza erogata dall'unità ovvero la somma di Potenza frigorifera per ventilazione + Potenza frigorifera per trasmissione  
**Potenza termica per ACS (Acqua Calda Sanitaria):** carico orario per Acqua Calda Sanitaria calcolata su consumo di 4 persone (50litri/persona), DeltaT 30°C

**Efficienza termodinamica totale:** è il rapporto tra la potenza termica erogata (potenza termica per ACS + Potenza frigorifera per ventilazione + Potenza frigorifera per trasmissione) e la potenza assorbita da compressore ed ausiliari interni (circolatore e quadro elettrico). La potenza assorbita dai ventilatori non è considerata in quanto dipendente dalle perdite di carico della distribuzione aerea di ogni specifica installazione

## Energie e rendimenti stagionali delle specifiche località

### Catania

Numero di ore stagione estiva	h	197	170	153	138	83	51	22	5
Energia termica	kWh	912,11	782	697,68	625,14	391,76	279,99	135,96	34,75
Energia termica totale	kWh	3859,39							
Energia assorbita	kWh	149,72	130,9	120,87	111,78	76,36	68,85	41,8	14,8
Energia assorbita totale	kWh	715,08							
SEER termodinamico	-	5,40							

### Bologna

Numero di ore stagione estiva	h	181	129	88	65	36	29	23	14
Energia termica	kWh	838,03	593,4	401,28	294,45	169,92	159,21	142,14	97,3
Energia termica totale	kWh	2695,73							
Energia assorbita	kWh	137,56	99,33	69,52	52,65	33,12	39,15	43,7	41,44
Energia assorbita totale	kWh	516,47							
SEER termodinamico	-	5,22							

### Firenze

Numero di ore stagione estiva	h	137	136	126	84	60	28	18	13
Energia termica	kWh	634,31	625,6	574,56	380,52	283,2	153,72	111,24	90,35
Energia termica totale	kWh	2853,5							
Energia assorbita	kWh	104,12	104,72	99,54	68,04	55,2	37,8	34,2	38,48
Energia assorbita totale	kWh	542,1							
SEER termodinamico	-	5,26							

### Palermo

Numero di ore stagione estiva	h	230	170	136	98	46	29	11	17
Energia termica	kWh	1064,9	782	620,16	443,94	217,12	159,21	67,98	118,15
Energia termica totale	kWh	3473,46							
Energia assorbita	kWh	174,8	130,9	107,44	79,38	42,32	39,15	20,9	50,32
Energia assorbita totale	kWh	645,21							
SEER termodinamico	-	5,38							

### Reggio Calabria

Numero di ore stagione estiva	h	281	207	186	141	102	70	31	16
Energia termica	kWh	1301,03	952,2	848,16	638,73	481,44	384,3	191,58	111,2
Energia termica totale	kWh	4908,64							
Energia assorbita	kWh	213,56	159,39	146,94	114,21	93,84	94,5	58,9	47,36
Energia assorbita totale	kWh	928,7							
SEER termodinamico	-	5,29							

# Prestazioni

## Prestazioni in riscaldamento - Tprogetto -5

Temperatura aria esterna	°C	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5
Potenza termica	kW	5,48	5,37	5,28	5,17	5,08	4,98	4,85	4,77	4,66	4,54	4,47
Potenza termica per ACS	kW	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Potenza termica per ventilazione	kW	1,43	1,38	1,32	1,26	1,20	1,15	1,09	1,03	0,97	0,92	0,86
Potenza termica per trasmissione	kW	3,05	2,99	2,96	2,91	2,88	2,83	2,76	2,74	2,69	2,62	2,61
Potenza assorbita	kW	2,6	2,40	2,24	2,08	1,95	1,82	1,68	1,58	1,48	1,37	1,29
COP termodinamico	-	2,11	2,24	2,36	2,49	2,61	2,74	2,89	3,02	3,15	3,31	3,47
Temperatura mandata ambiente	°C	31,2	31,0	30,9	30,7	30,6	30,4	30,2	30,1	29,9	29,7	29,6

Potenza termica: si riferisce alla totalità della potenza erogata dall'unità ovvero la somma di: Potenza termica per ACS + Potenza termica per ventilazione + Potenza termica per trasmissione

Potenza termica per ACS (Acqua Calda Sanitaria): carico orario per Acqua Calda Sanitaria calcolata su consumo di 4 persone (50litri/persona), DeltaT 30°C

COP termodinamico: è il rapporto tra la potenza termica erogata (trasmissioni+ventilazione+ACS) e la potenza assorbita da compressore, eventuali sbrinamenti ed ausiliari interni (circolatore e quadro elettrico) La potenza assorbita dai ventilatori non è considerata in quanto dipendente dalle perdite di carico della distribuzione aerea di ogni specifica installazione

## Energie e rendimenti stagionali delle specifiche località

### Bologna

Numero di ore stagione invernale	h	0,0	0,0	48,5	69,7	113,4	154,3	197,1	248,1	293,7	316,3	322,2
Energia termica	kWh	0,0	0,0	256,1	360,3	576,1	768,4	955,9	1183,4	1368,6	1436,0	1440,2
Energia termica totale	kWh						16604,5					
Energia assorbita	kWh	0,0	0,0	108,6	145,0	221,1	280,8	331,1	392,0	434,7	433,3	415,6
Energia assorbita totale	kWh						4836,9					
SCOP termodinamico							3,43					

### Milano

Numero di ore stagione invernale	h	0,0	0,0	51,5	94,6	139,0	188,4	233,8	293,3	318,9	325,2	316,6
Energia termica	kWh	0,0	0,0	271,9	489,1	706,1	938,2	1133,9	1399,0	1486,1	1476,4	1415,2
Energia termica totale	kWh						16968,7					
Energia assorbita	kWh	0,0	0,0	115,4	196,8	271,1	342,9	392,8	463,4	472,0	445,5	408,4
Energia assorbita totale	kWh						5034,2					
SCOP termodinamico	-						3,37					

### Pesaro

Numero di ore stagione invernale	h	0,0	0,0	0,0	12,9	42,1	89,2	160,5	234,2	302,4	360,2	380,3
Energia termica	kWh	0,0	0,0	0,0	66,7	213,9	444,2	778,4	1117,1	1409,2	1635,3	1699,9
Energia termica totale	kWh						17286,5					
Energia assorbita	kWh	0,0	0,0	0,0	26,8	82,1	162,3	269,6	370,0	447,6	493,5	490,6
Energia assorbita totale	kWh						17286,5					
SCOP termodinamico	-						3,58					

### Trieste

Numero di ore stagione invernale	h	0,0	2,0	20,0	40,0	39,0	55,0	118,0	181,0	222,0	288,0	337,0
Energia termica	kWh	0,0	10,7	105,6	206,8	198,1	273,9	572,3	863,4	1034,5	1307,5	1506,4
Energia termica totale	kWh						20166,0					
Energia assorbita	kWh	0,0	4,8	44,8	83,2	76,1	100,1	198,2	286,0	328,6	394,6	434,7
Energia assorbita totale	kWh						5416,9					
SCOP termodinamico	-						3,72					

### Venezia

Numero di ore stagione invernale	h	0,0	0,0	57,4	67,5	77,4	106,5	144,7	181,9	221,0	272,1	304,4
Energia termica	kWh	0,0	0,0	303,1	349,0	393,2	530,4	701,8	867,7	1029,9	1235,3	1360,7
Energia termica totale	kWh						16384,0					
Energia assorbita	kWh	0,0	0,0	128,6	140,4	150,9	193,8	243,1	287,4	327,1	372,8	392,7
Energia assorbita totale	kWh						4638,9					
SCOP termodinamico	-						3,53					

6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
4,36	4,22	4,12	4,03	3,92	3,81	3,69	3,64	3,59	3,64
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
0,80	0,75	0,69	0,63	0,57	0,52	0,46	0,40	0,34	0,29
2,56	2,47	2,43	2,40	2,35	2,29	2,23	2,24	2,25	2,35
1,21	1,13	1,07	1,01	0,96	0,90	0,84	0,82	0,79	0,79
3,60	3,73	3,85	3,99	4,08	4,23	4,39	4,44	4,54	4,61
29,4	29,1	29,0	28,8	28,6	28,5	28,2	28,3	28,3	28,7

314,7	298,5	285,5	251,5	221,4	199,5	171,4	142,3	106,4	76,2
1372,1	1259,7	1176,3	1013,5	867,9	760,1	632,5	518,0	382,0	277,4
16604,5									
380,8	337,3	305,5	254,0	212,5	179,6	144,0	116,7	84,1	60,2
4836,9									
3,43									

299,7	286,7	267,0	227,6	209,7	183,7	154,9	116,5	95,5	71,0
1306,7	1209,9	1100,0	917,2	822,0	699,9	571,6	424,1	342,8	258,4
16968,7									
362,6	324,0	285,7	229,9	201,3	165,3	130,1	95,5	75,4	56,1
5034,2									
3,37									

370,9	342,1	323,4	284,1	263,9	240,1	199,3	179,5	156,5	132,9
1617,1	1443,7	1332,4	1144,9	1034,5	914,8	735,4	653,4	561,8	483,8
17286,5									
448,8	386,6	346,0	286,9	253,3	216,1	167,4	147,2	123,6	105,0
17286,5									

368,0	461,0	409,0	381,0	385,0	297,0	319,0	308,0	355,0	303,0
1604,5	1945,4	1685,1	1535,4	1509,2	1131,6	1177,1	1121,1	1274,5	1102,9
20166,0									
445,3	520,9	437,6	384,8	369,6	267,3	268,0	252,6	280,5	239,4
5416,9									
3,72									

322,3	325,1	323,1	306,2	280,7	239,1	207,9	173,0	139,5	99,4
1405,2	1371,9	1331,2	1234,0	1100,3	911,0	767,2	629,7	500,8	361,8
16384,0									
390,0	367,4	345,7	309,3	269,5	215,2	174,6	141,9	110,2	78,5
4638,9									
3,53									

# Prestazioni

## Prestazioni in riscaldamento - Tprogetto -2

Temperatura aria esterna	°C	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6
Potenza termica	kW	6,0	5,9	5,7	5,6	5,4	5,2	5,1	4,9	4,8
Potenza termica per ACS	kW	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Potenza termica per ventilazione	kW	1,3	1,2	1,1	1,1	1,0	1,0	0,9	0,9	0,8
Potenza termica per trasmissione	kW	3,8	3,7	3,6	3,5	3,4	3,3	3,2	3,0	3,0
Potenza assorbita	kW	2,8	2,6	2,4	2,2	2,0	1,8	1,7	1,5	1,4
COP termodinamico	-	2,2	2,2	2,2	2,3	2,5	2,7	2,9	3,2	3,5
Temperatura mandata ambiente	°C	33,9	33,7	33,1	32,9	32,4	32,0	31,7	31,1	31,0

Potenza termica: si riferisce alla totalità della potenza erogata dall'unità ovvero la somma di: Potenza termica per ACS + Potenza termica per ventilazione + Potenza termica per trasmissione

Potenza termica per ACS (Acqua Calda Sanitaria): carico orario per Acqua Calda Sanitaria calcolata su consumo di 4 persone (50 litri/persona), DeltaT 30°C

COP termodinamico: è il rapporto tra la potenza termica erogata (trasmissioni+ventilazione+ACS) e la potenza assorbita da compressore, eventuali sbrinamenti ed ausiliari interni (circolatore e quadro elettrico) La potenza assorbita dai ventilatori non è considerata in quanto dipendente dalle perdite di carico della distribuzione aerea di ogni specifica installazione

## Energie e rendimenti stagionali delle specifiche località

### Ancona

Numero di ore stagione invernale	h	11,8	30,3	43,6	59,6	77,4	136,2	180,7	236,7	296,7
Energia termica	kWh	71,0	179,4	248,5	332,6	418,0	712,3	921,6	1155,1	1424,2
Energia termica totale	kWh					17814,2				
Energia assorbita	kWh	32,9	80,0	102,9	132,9	156,3	250,6	307,2	359,8	427,2
Energia assorbita totale	kWh					4938,5				
SCOP termodinamico						3,61				

### Avellino

Numero di ore stagione invernale	h	0	32,1	48,8	69,5	134	185	247,3	319,7	371,3
Energia termica	kWh	0,0	190,0	278,2	387,8	723,6	967,6	1261,2	1560,1	1782,2
Energia termica totale	kWh					19199,7				
Energia assorbita	kWh	0,0	84,7	115,2	155,0	270,7	340,4	420,4	485,9	534,7
Energia assorbita totale	kWh					5462,8				
SCOP termodinamico	-					3,51				

### Cosenza

Numero di ore stagione invernale	h	17,9	34,5	41,9	49,9	58,2	66,5	103,6	132,9	169,9
Energia termica	kWh	107,8	204,2	238,8	278,4	314,3	347,8	528,4	648,6	815,5
Energia termica totale	kWh					13560,2				
Energia assorbita	kWh	49,9	91,1	98,9	111,3	117,6	122,4	176,1	202,0	244,7
Energia assorbita totale	kWh					3697,0				
SCOP termodinamico	-					3,67				

### Perugia

Numero di ore stagione invernale	h	11,7	38,8	80,1	146,6	214,9	283,1	354,2	390	395,2
Energia termica	kWh	70,4	229,7	456,6	818,0	1160,5	1480,6	1806,4	1903,2	1897,0
Energia termica totale	kWh					18078,7				
Energia assorbita	kWh	32,6	102,4	189,0	326,9	434,1	520,9	602,1	592,8	569,1
Energia assorbita totale	kWh					5506,7				
SCOP termodinamico	-					3,28				

### Viterbo

Numero di ore stagione invernale	h	0	31,6	47,5	66,9	116,1	159,3	208,5	258	319,2
Energia termica	kWh	0,0	187,1	270,8	373,3	626,9	833,1	1063,4	1259,0	1532,2
Energia termica totale	kWh					17340,8				
Energia assorbita	kWh	0,0	83,4	112,1	149,2	234,5	293,1	354,5	392,2	459,6
Energia assorbita totale	kWh					4906,8				
SCOP termodinamico	-					3,53				

7	8	9	10	11	12	13	14	15
4,6	4,5	4,3	4,1	4,0	3,8	3,7	3,6	3,6
1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
0,7	0,7	0,6	0,6	0,5	0,5	0,4	0,3	0,3
2,9	2,8	2,7	2,5	2,5	2,3	2,3	2,2	2,4
1,3	1,2	1,1	1,0	1,0	0,9	0,9	0,8	0,8
3,7	4,0	4,4	4,4	4,4	4,5	4,5	4,5	4,6
30,5	30,3	29,9	29,2	29,0	28,5	28,6	28,3	28,7

342,4	371,3	379,2	390,5	375,1	351,2	321,6	280,2	239,2
1575,0	1659,7	1638,1	1589,3	1489,1	1324,0	1199,6	1005,9	870,7
17814,2								
452,0	456,7	432,3	398,3	360,1	305,5	273,4	221,4	189,0
4938,5								
3,61								

402,5	425,5	416,1	389,9	353	310,9	248,9	216,5	173,6
1851,5	1902,0	1797,6	1586,9	1401,4	1172,1	928,4	777,2	631,9
19199,7								
531,3	523,4	474,4	397,7	338,9	270,5	211,6	171,0	137,1
5462,8								
3,51								

210,8	257,7	289	302,6	320,2	311,2	295,2	276,6	257,2
969,7	1151,9	1248,5	1231,6	1271,2	1173,2	1101,1	993,0	936,2
13560,2								
278,3	317,0	329,5	308,7	307,4	270,7	250,9	218,5	203,2
3697,0								
3,67								

381,3	346,7	304,5	251,4	213,1	168,2	128,9	102,1	78,7
1754,0	1549,7	1315,4	1023,2	846,0	634,1	480,8	366,5	286,5
18078,7								
503,3	426,4	347,1	256,4	204,6	146,3	109,6	80,7	62,2
5506,7								
3,28								

355,7	371,1	381,1	363	333,1	297,1	259	207,9	170,7
1636,2	1658,8	1646,4	1477,4	1322,4	1120,1	966,1	746,4	621,3
17340,8								
469,5	456,5	434,5	370,3	319,8	258,5	220,2	164,2	134,9
4906,8								
3,53								

# Prestazioni

## Prestazioni in riscaldamento - Tprogetto 0

Temperatura aria esterna	°C	0	1	2	3	4	5	6	7
Potenza termica	kW	6,3	6,1	5,9	5,7	5,5	5,3	5,1	4,9
Potenza termica per ACS	kW	1	1	1	1	1	1	1	1
Potenza termica per ventilazione	kW	1,15	1,09	1,03	0,97	0,92	0,86	0,80	0,75
Potenza termica per trasmissione	kW	4,12	4,33	4,35	4,00	3,67	3,37	3,00	2,67
Potenza assorbita	kW	2,9	2,7	2,4	2,2	2,0	1,8	1,7	1,5
COP termodinamico	-	2,2	2,2	2,3	2,5	2,7	3,0	3,2	3,5
Temperatura mandata ambiente	°C	35,20	35,96	36,03	34,73	33,54	32,42	31,05	29,86

Potenza termica: si riferisce alla totalità della potenza erogata dall'unità ovvero la somma di: Potenza termica per ACS + Potenza termica per ventilazione + Potenza termica per trasmissione

Potenza termica per ACS (Acqua Calda Sanitaria): carico orario per Acqua Calda Sanitaria calcolata su consumo di 4 persone (50 litri/persona), DeltaT 30°C

COP termodinamico: è il rapporto tra la potenza termica erogata (trasmissioni+ventilazione+ACS) e la potenza assorbita da compressore, eventuali sbrinamenti ed ausiliari interni (circolatore e quadro elettrico) La potenza assorbita dai ventilatori non è considerata in quanto dipendente dalle perdite di carico della distribuzione aerea di ogni specifica installazione

## Energie e rendimenti stagionali delle specifiche località

### Bari

Numero di ore stagione invernale	h	12	30	42	57	90	133	175	222
Energia termica	kWh	75,24	183	248,22	326,61	495,9	708,89	899,5	1094,46
Energia termica totale	kWh	14493,42							
Energia assorbita	kWh	34,56	80,4	101,64	125,4	178,2	239,4	288,75	330,78
Energia assorbita totale	kWh	4016,58							
SCOP termodinamico	-	3,61							

### Caserta

Numero di ore stagione invernale	h	12	30	42	56	72	121	160	205
Energia termica	kWh	75,24	183	248,22	320,88	396,72	644,93	822,4	1010,65
Energia termica totale	kWh	14059,41							
Energia assorbita	kWh	34,56	80,4	101,64	123,2	142,56	217,8	264	305,45
Energia assorbita totale	kWh	3872,09							
SCOP termodinamico	-	3,63							

### Firenze

Numero di ore stagione invernale	h	14	60	112	199	293	375	418	422
Energia termica	kWh	87,78	366	661,92	1140,27	1614,43	1998,75	2148,52	2080,46
Energia termica totale	kWh	20149,21							
Energia assorbita	kWh	40,32	160,8	271,04	437,8	580,14	675	689,7	628,78
Energia assorbita totale	kWh	6076,78							
SCOP termodinamico	-	3,32							

### Genova

Numero di ore stagione invernale	h	0	31	46	64	112	155	204	268
Energia termica	kWh	0	189,1	271,86	366,72	617,12	826,15	1048,56	1321,24
Energia termica totale	kWh	16942,35							
Energia assorbita	kWh	0	83,08	111,32	140,8	221,76	279	336,6	399,32
Energia assorbita totale	kWh	4670,93							
SCOP termodinamico	-	3,63							

### Roma

Numero di ore stagione invernale	h	0	32	47	67	124	172	232	302
Energia termica	kWh	0	195,2	277,77	383,91	683,24	916,76	1192,48	1488,86
Energia termica totale	kWh	17509,12							
Energia assorbita	kWh	0	85,76	113,74	147,4	245,52	309,6	382,8	449,98
Energia assorbita totale	kWh	4868,34							
SCOP termodinamico	-	3,60							

8	9	10	11	12	13	14	15
4,7	4,6	4,4	4,2	4,0	3,8	3,7	3,6
1	1	1	1	1	1	1	1
0,69	0,63	0,57	0,52	0,46	0,40	0,34	0,29
2,31	2,05	1,84	1,93	2,03	2,14	2,23	2,33
1,4	1,3	1,2	1,1	1,0	0,9	0,8	0,79
3,8	4,1	4,4	4,4	4,5	4,5	4,5	4,6
28,52	27,55	26,77	27,13	27,49	27,88	28,20	28,60

275	316	338	360	349	325	295	265
1303,5	1453,6	1500,72	1515,6	1402,98	1235	1085,6	964,6
14493,42							
376,75	404,48	398,84	381,6	338,53	286	241,9	209,35
4016,58							
3,61							

257	301	329	355	350	332	305	277
1218,18	1384,6	1460,76	1494,55	1407	1261,6	1122,4	1008,28
14059,41							
352,09	385,28	388,22	376,3	339,5	292,16	250,1	218,83
3872,09							
3,63							

410	378	345	308	282	247	213	188
1943,4	1738,8	1531,8	1296,68	1133,64	938,6	783,84	684,32
20149,21							
561,7	483,84	407,1	326,48	273,54	217,36	174,66	148,52
6076,78							
3,32							

320	367	406	414	405	383	354	320
1516,8	1688,2	1802,64	1742,94	1628,1	1455,4	1302,72	1164,8
16942,35							
438,4	469,76	479,08	438,84	392,85	337,04	290,28	252,8
4670,93							
3,63							

355	390	418	416	398	369	335	289
1682,7	1794	1855,92	1751,36	1599,96	1402,2	1232,8	1051,96
17509,12							
486,35	499,2	493,24	440,96	386,06	324,72	274,7	228,31
4868,34							
3,60							

# Prestazioni

## Prestazioni in riscaldamento - Tprogetto 2

Temperatura aria esterna	°C	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Potenza termica	kW	6,50	6,31	6,01	5,81	5,60	5,30	5,12	4,93	4,65	4,42	4,25	4,00	3,70	3,64
Potenza termica per ACS	kW	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Potenza termica per ventilazione	kW	1,03	0,97	0,92	0,86	0,80	0,75	0,69	0,63	0,57	0,52	0,46	0,40	0,34	0,29
Potenza termica per trasmissione	kW	4,47	4,34	4,09	3,95	3,80	3,55	3,43	3,30	3,08	2,90	2,79	2,60	2,36	2,35
Potenza assorbita	kW	3,0	2,7	2,4	2,1	1,9	1,7	1,6	1,5	1,3	1,2	1,1	1,0	0,8	0,79
COP termodinamico	-	2,19	2,34	2,55	2,73	2,89	3,12	3,24	3,40	3,60	3,81	3,97	4,21	4,51	4,61
Temperatura mandata ambiente	°C	36,47	35,98	35,09	34,56	34,00	33,10	32,65	32,16	31,34	30,70	30,29	29,58	28,68	28,67

Potenza termica: si riferisce alla totalità della potenza erogata dall'unità ovvero la somma di: Potenza termica per ACS + Potenza termica per ventilazione + Potenza termica per trasmissione

Potenza termica per ACS (Acqua Calda Sanitaria): carico orario per Acqua Calda Sanitaria calcolata su consumo di 4 persone (50 litri/persona), DeltaT 30°C

COP termodinamico: è il rapporto tra la potenza termica erogata (trasmissioni+ventilazione+ACS) e la potenza assorbita da compressore, eventuali sbrinamenti ed ausiliari interni (circolatore e quadro elettrico) La potenza assorbita dai ventilatori non è considerata in quanto dipendente dalle perdite di carico della distribuzione aerea di ogni specifica installazione

## Energie e rendimenti stagionali delle specifiche località

### Agrigento

Numero di ore stagione invernale	h	0	17	30	64	129	166	264	342	448	480	477	429	490	412
Energia termica	kWh	0	107,27	180,3	371,84	722,4	879,8	1351,68	1686,06	2083,2	2121,6	2027,25	1716	1813	1499,68
Energia termica totale	kWh									16560,08					
Energia assorbita	kWh	0	45,9	70,8	136,32	250,26	282,2	417,12	495,9	577,92	556,8	510,39	407,55	401,8	325,48
Energia assorbita totale	kWh									4478,44					
SCOP termodinamico										3,70					

### Cagliari

Numero di ore stagione invernale	h	0	0	34	53	107	154	210	267	325	360	391	385	363	334
Energia termica	kWh	0	0	204,34	307,93	599,2	816,2	1075,2	1316,31	1511,25	1591,2	1661,75	1540	1343,1	1215,76
Energia termica totale	kWh									13182,24					
Energia assorbita	kWh	0	0	80,24	112,89	207,58	261,8	331,8	387,15	419,25	417,6	418,37	365,75	297,66	263,86
Energia assorbita totale	kWh									3563,95					
SCOP termodinamico	-									3,70					

### Latina

Numero di ore stagione invernale	h	11	38	95	151	218	293	353	387	402	380	339	294	252	211
Energia termica	kWh	71,5	239,78	570,95	877,31	1220,8	1552,9	1807,36	1907,91	1869,3	1679,6	1440,75	1176	932,4	768,04
Energia termica totale	kWh									16114,6					
Energia assorbita	kWh	32,67	102,6	224,2	321,63	422,92	498,1	557,74	561,15	518,58	440,8	362,73	279,3	206,64	166,69
Energia assorbita totale	kWh									4695,75					
SCOP termodinamico	-									3,43					

### Napoli

Numero di ore stagione invernale	h	12	31	44	61	95	141	185	233	288	329	349	381	373	353
Energia termica	kWh	78	195,61	264,44	354,41	532	747,3	947,2	1148,69	1339,2	1454,18	1483,25	1524	1380,1	1284,92
Energia termica totale	kWh									12733,3					
Energia assorbita	kWh	35,64	83,7	103,84	129,93	184,3	239,7	292,3	337,85	371,52	381,64	373,43	361,95	305,86	278,87
Energia assorbita totale	kWh									3480,53					
SCOP termodinamico	-									3,66					

### Reggio Calabria

Numero di ore stagione invernale	h	0	0	32	46	83	124	168	218	268	330	367	417	429	425
Energia termica	kWh	0	0	192,32	267,26	464,8	657,2	860,16	1074,74	1246,2	1458,6	1559,75	1668	1587,3	1547
Energia termica totale	kWh									12583,33					
Energia assorbita	kWh	0	0	75,52	97,98	161,02	210,8	265,44	316,1	345,72	382,8	392,69	396,15	351,78	335,75
Energia assorbita totale	kWh									3331,75					
SCOP termodinamico	-									3,78					

## Prestazioni in riscaldamento - Tprogetto 5

Temperatura aria esterna	°C	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Potenza termica	kW	7,00	6,60	6,30	5,93	5,62	5,25	4,92	4,55	4,22	3,86	3,62
Potenza termica per ACS	kW	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Potenza termica per ventilazione	kW	0,86	0,80	0,75	0,69	0,63	0,57	0,52	0,46	0,40	0,34	0,29
Potenza termica per trasmissione	kW	5,14	4,80	4,55	4,24	3,99	3,68	3,40	3,09	2,82	2,52	2,33
Potenza assorbita	kW	3,2	2,7	2,4	2,1	1,9	1,6	1,4	1,2	1,0	0,9	0,79
COP termodinamico	-	2,22	2,41	2,59	2,82	3,04	3,28	3,51	3,79	4,06	4,39	4,58
Temperatura mandata ambiente	°C	38,95	37,68	36,79	35,64	34,70	33,55	32,55	31,39	30,39	29,27	28,60

Potenza termica: si riferisce alla totalità della potenza erogata dall'unità ovvero la somma di: Potenza termica per ACS + Potenza termica per ventilazione + Potenza termica per trasmissione

Potenza termica per ACS (Acqua Calda Sanitaria): carico orario per Acqua Calda Sanitaria calcolata su consumo di 4 persone (50 litri/persona), DeltaT 30°C

COP termodinamico: è il rapporto tra la potenza termica erogata (trasmissioni+ventilazione+ACS) e la potenza assorbita da compressore, eventuali sbrinamenti ed ausiliari interni (circolatore e quadro elettrico) La potenza assorbita dai ventilatori non è considerata in quanto dipendente dalle perdite di carico della distribuzione aerea di ogni specifica installazione

## Energie e rendimenti stagionali delle specifiche località

### Catania

Numero di ore stagione invernale	h	15	63	121	190	269	339	381	383	345	281	210
Energia termica	kWh	105	415,8	762,3	1126,7	1511,78	1779,75	1874,52	1742,65	1455,9	1084,66	760,2
Energia termica totale	kWh	12619,26										
Energia assorbita	kWh	47,4	172,62	294,03	399	497,65	542,4	533,4	459,6	358,8	247,28	165,9
Energia assorbita totale	kWh	3718,08										
SCOP termodinamico	-	3,39										

### Messina

Numero di ore stagione invernale	h	11	53	85	141	200	264	320	356	361	332	277
Energia termica	kWh	77	349,8	535,5	836,13	1124	1386	1574,4	1619,8	1523,42	1281,52	1002,74
Energia termica totale	kWh	11310,31										
Energia assorbita	kWh	34,76	145,22	206,55	296,1	370	422,4	448	427,2	375,44	292,16	218,83
Energia assorbita totale	kWh	3236,66										
SCOP termodinamico	-	3,49										

### Palermo

Numero di ore stagione invernale	h	13	57	107	168	239	309	361	379	358	307	239
Energia termica	kWh	91	376,2	674,1	996,24	1343,18	1622,25	1776,12	1724,45	1510,76	1185,02	865,18
Energia termica totale	kWh	12164,5										
Energia assorbita	kWh	41,08	156,18	260,01	352,8	442,15	494,4	505,4	454,8	372,32	270,16	188,81
Energia assorbita totale	kWh	3538,11										
SCOP termodinamico	-	3,44										

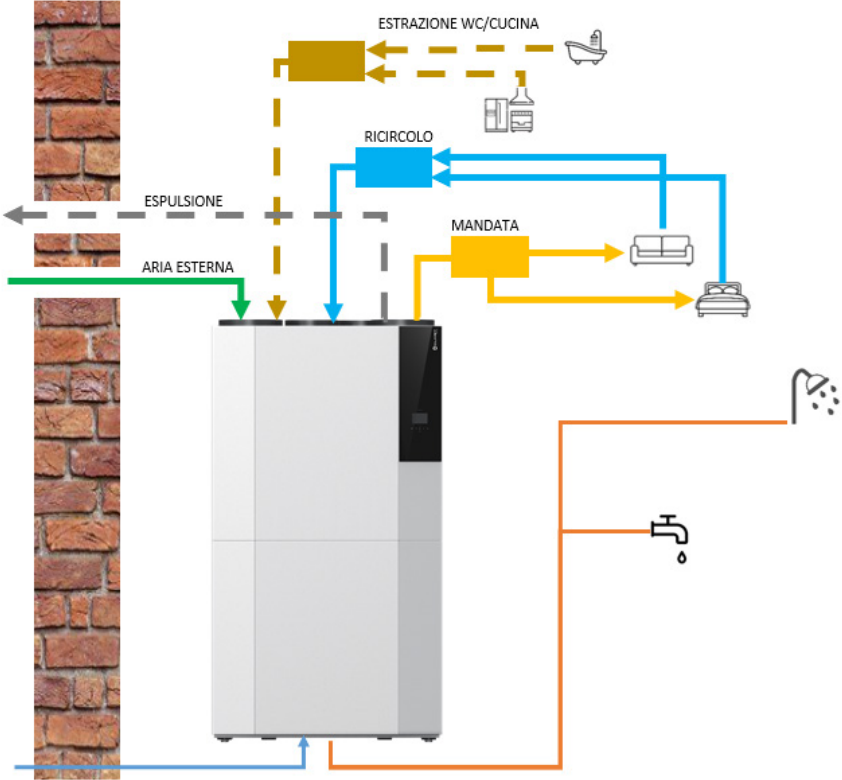
### Siracusa

Numero di ore stagione invernale	h	37	74	126	219	308	345	382	345	312	320	230
Energia termica	kWh	259	488,4	793,8	1298,67	1730,96	1811,25	1879,44	1569,75	1316,64	1235,2	832,6
Energia termica totale	kWh	13215,71										
Energia assorbita	kWh	116,92	202,76	306,18	459,9	569,8	552	534,8	414	324,48	281,6	181,7
Energia assorbita totale	kWh	3944,14										
SCOP termodinamico	-	3,35										

### Trapani

Numero di ore stagione invernale	h	50	98	181	211	233	293	303	362	321	298	286
Energia termica	kWh	350	646,8	1140,3	1251,23	1309,46	1538,25	1490,76	1647,1	1354,62	1150,28	1035,32
Energia termica totale	kWh	12914,12										
Energia assorbita	kWh	158	268,52	439,83	443,1	431,05	468,8	424,2	434,4	333,84	262,24	225,94
Energia assorbita totale	kWh	3889,92										
SCOP termodinamico	-	3,32										

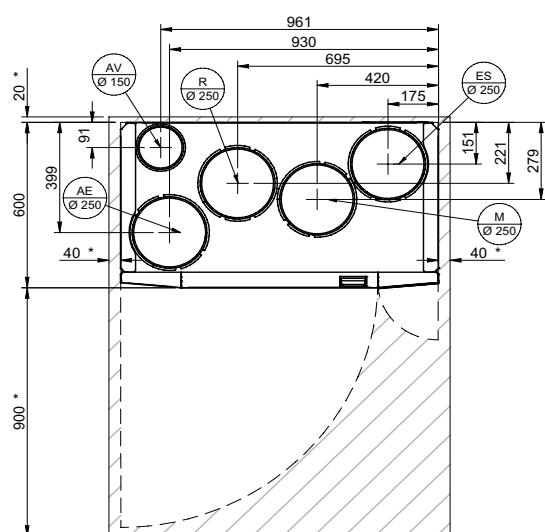
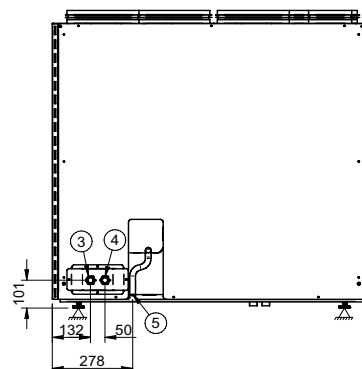
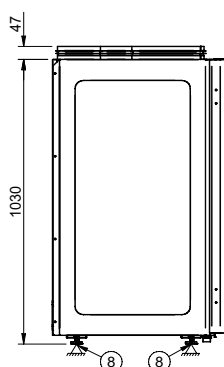
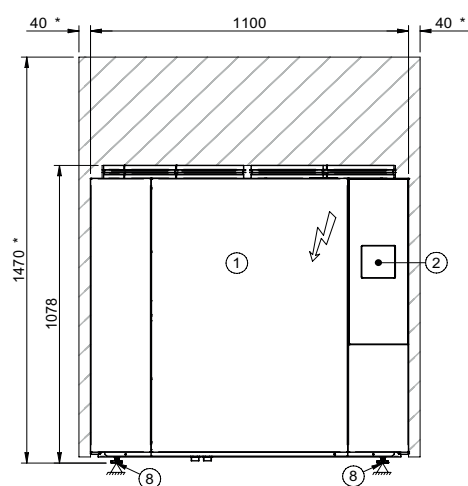
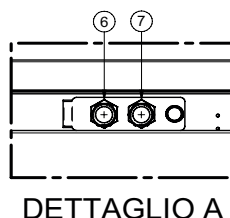
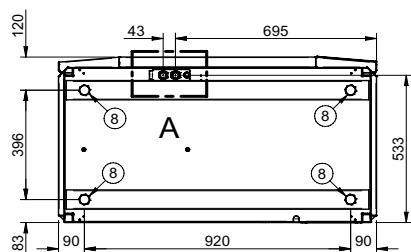
# Schema impianto



# Dimensionali

## CiSDN-M EP 1 MR 3.1 - Unità Aria

DAA600001\_00  
Data/Date 01/08/2025



1. Ispezione filtri e quadro elettrico
2. Tastiera controllo unità
3. Ingresso linea elettrica
4. Ingresso cavi ausiliari
5. Scarico condensa Øint 16mm
6. Mandata all'unità ACS (1) M 3/4"
7. Ritorno dall'unità ACS (2) M 3/4"

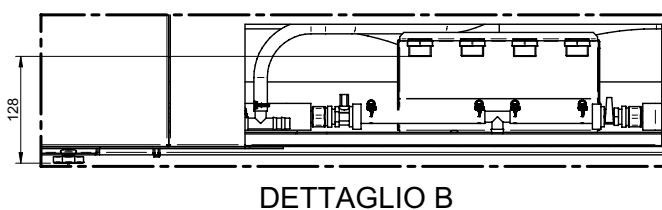
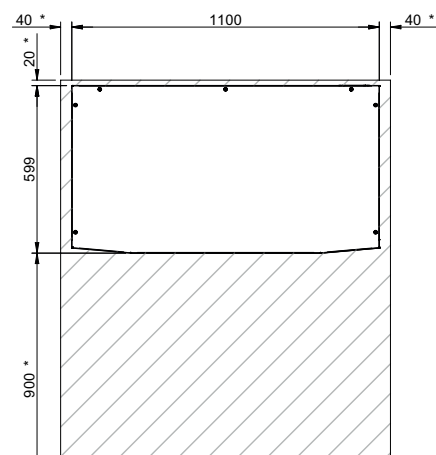
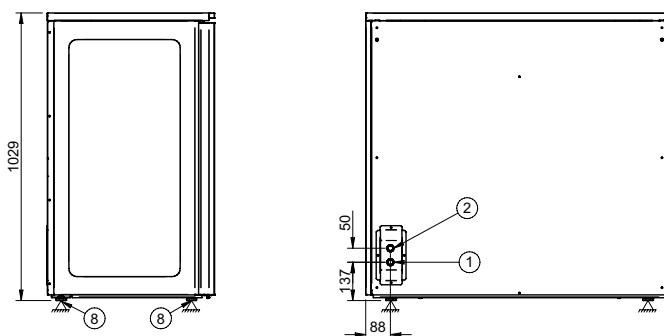
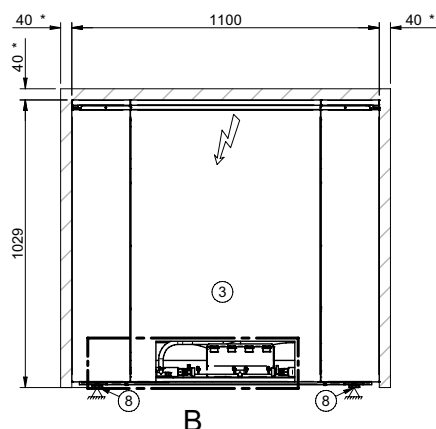
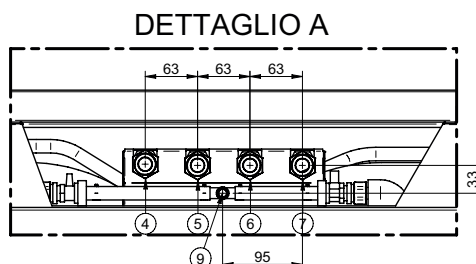
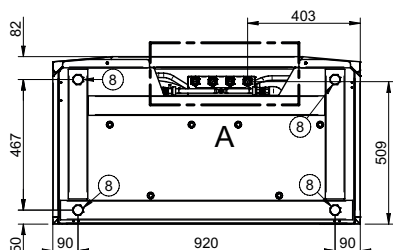
8. Piedini di appoggio  
(R) Ripresa aria Ø250 mm  
(M) Mandata aria Ø250 mm  
(AE) Presa aria esterna Ø250 mm  
(ES) Espulsione aria Ø250 mm  
(AV) Estrazione aria viziata
- \* Spazi funzionali

Grandezza		3.1
Peso funzionamento	kg	150
Peso spedizione	kg	166

# Dimensionali

## CiSDN-M EP1 MR 3.1 - Unità ACS

DAA600002\_00  
Data/Date 11/09/2025

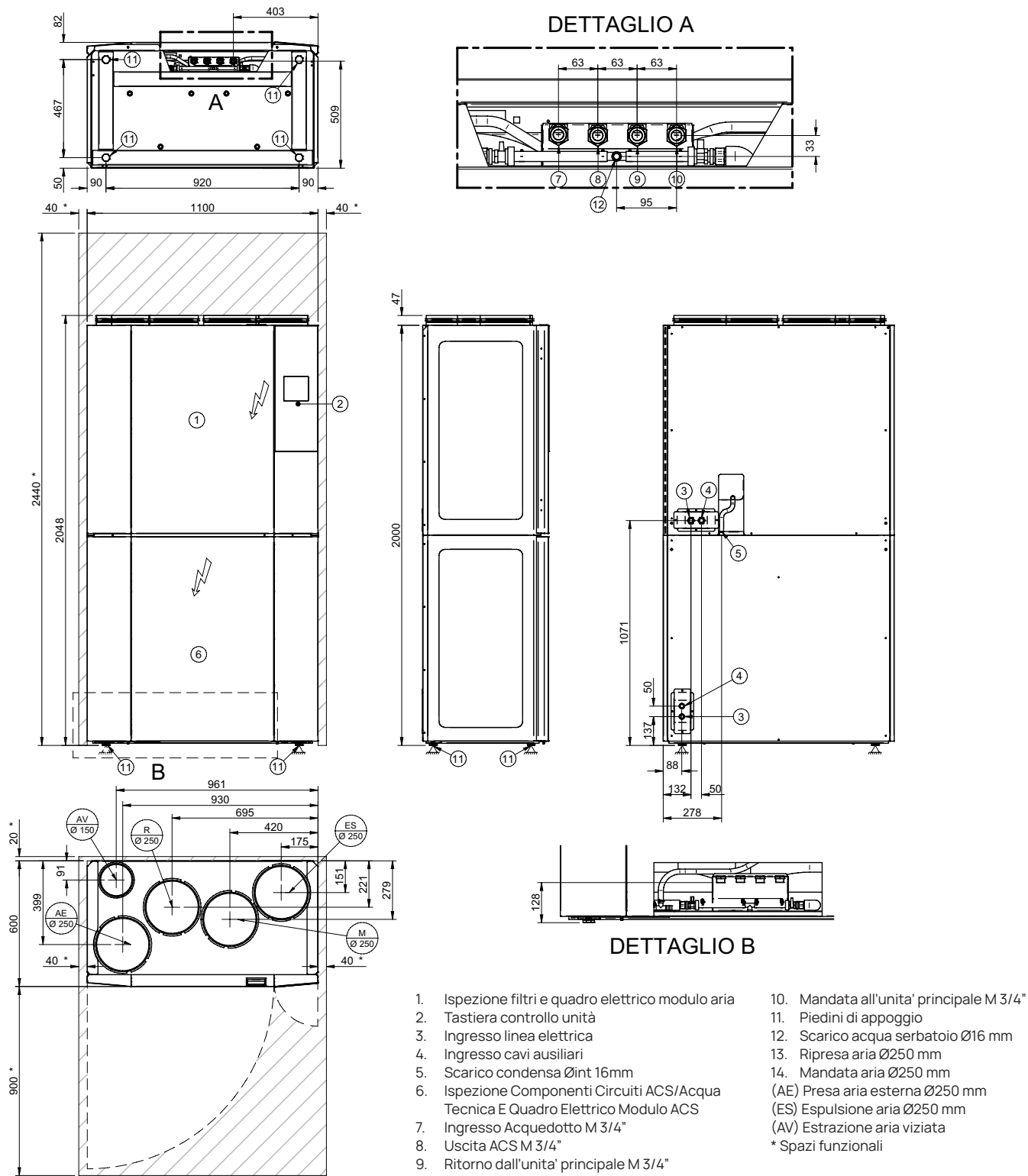


<b>Grandezza</b>		<b>3.1</b>
Peso funzionamento	kg	360
Peso spedizione	kg	150

1. Ingresso linea - elettrica
  2. Ingresso cavi ausiliari
  3. Ispezione componenti circuiti acs/acqua tecnica e quadro elettrico modulo ACS
  4. Ingresso acquedotto m 3/4"
  5. Uscita acs m 3/4"
  6. Ritorno dall'unita' principale m 3/4"
  7. Mandata all'unita' principale m 3/4"
  8. Piedini di appoggio
- \* spazi funzionali

# CiSDN-M EP 1 MR 3.1 - Unità Monoblocco

DAA60000\_00  
Data/Date 31/07/2025



<b>Grandezza</b>		<b>3.1</b>
Peso funzionamento	kg	510

Pagina intenzionalmente bianca

Pagina intenzionalmente bianca

# Da oltre 35 anni offriamo soluzioni per il comfort sostenibile e il benessere dell'individuo e dell'ambiente

## **CLIVET S.p.A.**

Via Camp Lonc 25, Z.I. Villapaiera 32032

Feltre (BL) - Italy

Tel. +39 0439 3131 - info@clivet.it

## **CLIVET LLC**

Office 508-511, Elektroavodskaya st. 24,

Moscow, Russian Federation, 107023

Tel. +7495 6462009 - info.ru@clivet.com

## **CLIVET GROUP UK LTD**

Units F5 & F6 Railway Triangle,

Portsmouth, Hampshire PO6 1TG

Tel. +44 02392 381235 - Enquiries@Clivetgroup.co.uk

## **CLIVET GMBH**

Hummelsbütteler Steindamm 84,

22851 Norderstedt, Germany

Tel. +49 40 325957-0 - info.de@clivet.com

## **CLIVET MIDEAST FZCO**

Dubai Silicon Oasis (DSO) Headquarter Building,

Office EG-05, P.O Box-342009, Dubai, UAE

Tel. +9714 3208499 - info@clivet.ae

## **CLIVET SOUTH EAST EUROPE**

Jaruščica 9b 10000, Zagreb, Croatia

Tel. +3851 222 8784 - info.see@clivet.com

## **CLIVET FRANCE**

6 Allée Kepler,

77420 Champs-sur-Marne - France

mail: info.fr@clivet.com

Tel: +33 01 88 60 99 40

## **CLIVET AIRCONDITIONING SYSTEMS PVT LTD**

Office No.501 & 502,5th Floor, Commercial -I,

Kohinoor City, Old Premier Compound, Off LBS Marg, Kiroi Road, Kurla

West, Mumbai Maharashtra 400070, India

Tel. +91 22 30930200 - sales.india@clivet.com

clivet.com

Inizio validità: Ottobre 2025

revisione 00/2025 BT25L0211--00