

# ELFOFresh Large

Unità di rinnovo dell'aria, a tutta aria esterna,  
in pompa di calore reversibile



## Serie CPAN-U 17-51

- ▶ Ottimale ricambio d'aria nelle applicazioni commerciali del terziario
- ▶ Trattamento dell'aria esterna in raffrescamento, in riscaldamento ed in umidificazione con bassi consumi grazie al Free-Cooling ed all'esclusivo Recupero Termodinamico attivo che preleva energia contenuta nell'aria espulsa cedendola all'aria di rinnovo
- ▶ Filtrazione elettronica che garantisce la purezza dell'aria immessa ed un grado di efficienza elevatissimo nell'abbattimento di polveri aerodisperse (optional)



## Principio di funzionamento

L'unità è stata studiata per gestire i ricambi d'aria e per immettere in ambiente aria primaria con caratteristiche termo-igrometriche il più possibile simili a quelle dell'aria ambiente.

Per fare ciò l'unità ELFOfresh Large usa come risorsa principale un circuito ad espansione diretta; questo circuito è reversibile in pompa di calore per la stagione invernale. L'unità è dotata di un termostato da posizionare in ambiente con il quale è possibile comandare la macchina e fare in modo che l'aria primaria immessa contribuisca al raggiungimento delle condizioni ambientali desiderate dall'utente.

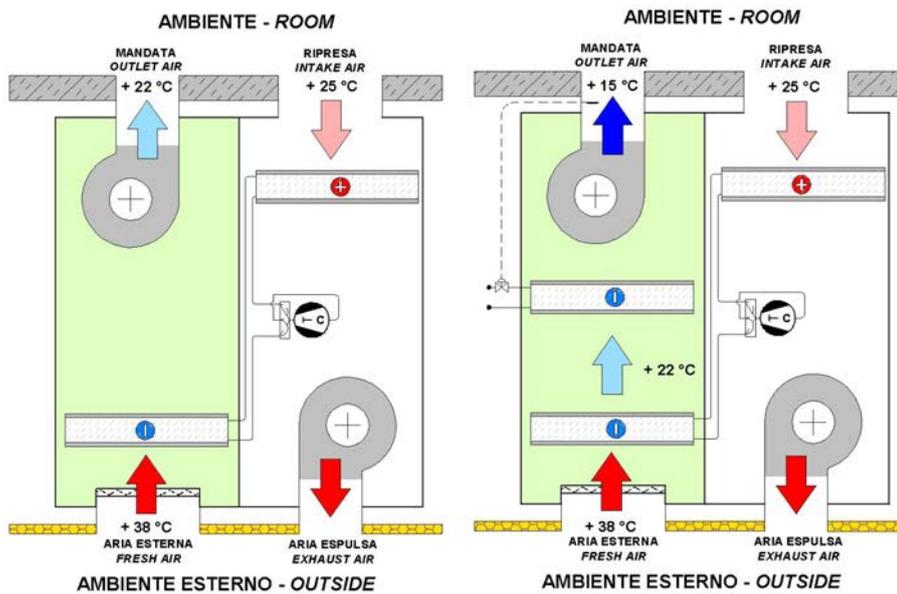
I consumi energetici sono ridotti grazie all'esclusivo circuito di recupero attivo che preleva energia contenuta nell'aria espulsa cedendola all'aria di rinnovo.

Quando le specifiche condizioni operative dovessero eccedere le prestazioni del circuito ad espansione diretta, l'unità può essere dotata di opportuni accessori in grado di aumentare la capacità disponibile della macchina, primo tra tutti la batteria ad acqua.

## Schemi funzionali

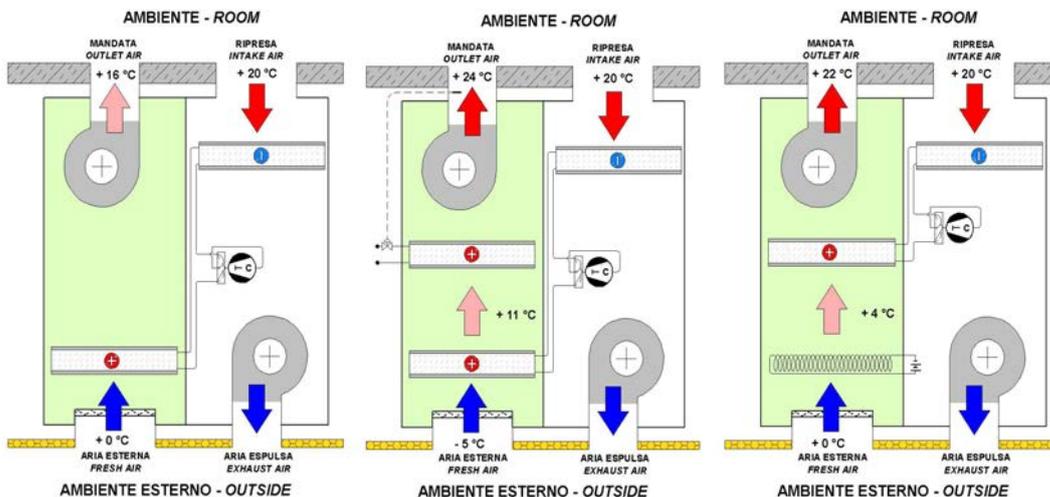
### Funzionamento estivo

Gli schemi funzionali si riferiscono al funzionamento dell'unità in refrigerazione e rappresentano nell'ordine: la configurazione standard e la configurazione con batteria ausiliaria ad acqua fredda (optional).



### Funzionamento invernale

Gli schemi funzionali si riferiscono al funzionamento dell'unità in pompa di calore e rappresentano nell'ordine: la configurazione standard, la configurazione con batteria ausiliaria ad acqua calda (optional) e la configurazione con resistenza elettrica ausiliaria (optional).



## Recupero energetico

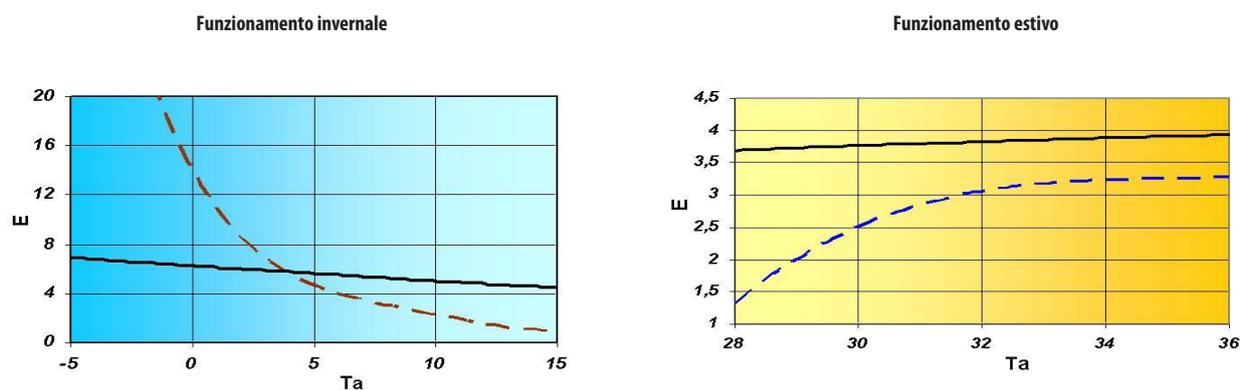
I sistemi tradizionali di recupero di calore, per la maggior parte statici, non consentono di adattare l'efficienza del sistema alle estremamente mutevoli condizioni climatiche ed ai differenziali fra le temperature esterne ed interne ai locali serviti, il nuovo sistema di recupero attivo di Clivet consente un efficace risparmio di energia in ogni periodo dell'anno senza alcun inquinamento dei due flussi di presa aria esterna e di espulsione.

La temperatura di uscita dal recuperatore dinamico è sempre molto più vicina al set point rispetto alla temperatura d'uscita dal recuperatore statico.

Ne consegue che, nelle stagioni intermedie, si verifica con frequenza la possibilità di sopperire ai carichi termici dei locali serviti unicamente con l'unità Elfofresh-Large, mantenendo in stand-by le unità terminali.

Nei diagrammi, la potenza spesa tiene conto dell'integrazione necessaria ad un'unità con recuperatore statico per ottenere una temperatura in uscita pari a quella del recuperatore dinamico. L'efficienza del recuperatore dinamico è sostanzialmente indipendente dalla temperatura esterna.

La apparente superiorità del sistema di recupero statico in situazione invernale si può rilevare in periodi molto brevi di effettivo funzionamento dell'unità, mentre il recupero dinamico risulta di efficienza superiore per la maggior parte dell'anno.



E = potenza recuperata/potenza spesa  
Ta = temperatura aria esterna (°C)

Linea continua = recupero di calore Elfofresh Large  
Linea tratteggiata = recupero di calore a flussi incrociati

## Controllo elettronico evoluto

Il termostato ambiente remotizzabile HID-P1, fornito di serie, permette il funzionamento dell'unità in modo completo e con un'interfaccia semplice; attraverso questo terminale si possono definire in modo immediato le seguenti funzioni:

- ON/OFF della macchina
- set-point
- stato di funzionamento (caldo o freddo)
- funzionalità di sola ventilazione
- funzionalità di clean
- visualizzazione delle informazioni principali dell'unità tramite semplici icone

Il termostato include anche la sonda di termoregolazione.

La gestione ed il controllo dell'unità avvengono attraverso il sistema integrato CLIVET TALK COMPACT.



## Gas refrigerante R-410A

Il gas refrigerante R-410A, utilizzato in queste unità, è un gas di ultima generazione che riduce l'impatto ambientale grazie al pieno rispetto dell'ozono atmosferico.

Se confrontato con gli altri gas refrigeranti l'R-410A risulta caratterizzato da un elevato coefficiente globale di scambio termico, da una bassa viscosità a fronte di maggiori pressioni di esercizio.



**Coefficiente globale di scambio termico (W/m<sup>2</sup>·K)**

R-410A	R-407C	R-134a
10,8	9,74	8,87

## Filtri elettronici (optional)

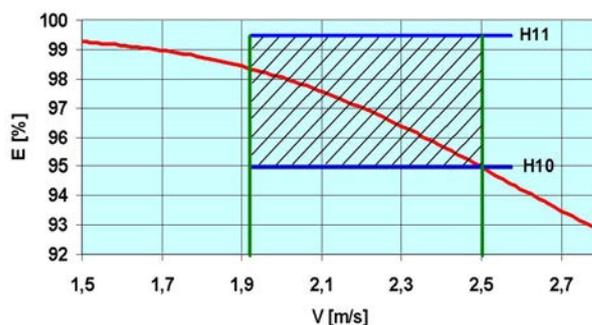
### Sezione aggiuntiva di filtri elettronici ad altissima efficienza

L'impiego di filtri elettronici con efficienza non inferiore ad H10, consente di abbattere le polveri sottili ed anche alcuni tipi di virus e batteri con perdite di carico assolutamente modeste determinate quasi unicamente dal prefiltro metallico G2 e conseguente risparmio nel consumo energetico per la ventilazione. L'efficienza rimane costante durante tutto il ciclo di funzionamento mentre la durata delle celle è pari alla vita della macchina.

Lo sporcamento del filtro elettronico viene segnalato da un sensore che permette di programmare la periodica manutenzione, facilmente eseguibile dall'utente tramite il semplice lavaggio in acqua con detersivo non aggressivo per l'alluminio. Gli elementi filtranti sono installati a cassetto per facilitare tale operazione.

Poiché i tradizionali filtri a tasche non sono rigenerabili e grazie alla vita praticamente infinita dei filtri elettronici, il costo iniziale di questi ultimi viene ammortizzato in tempi brevi

All'interno della zona tratteggiata è identificato il campo di funzionamento delle unità ELFOFresh Large  
E = efficienza (%)  
V = velocità di attraversamento dell'aria (m/s)



## Filtri aria classe G4 in espulsione (optional)

I filtri aria di classe G4 collocati in espulsione hanno la funzione di trattenere le impurità dall'aria di ripresa al fine di mantenere pulite le superfici alettate della batteria e quindi garantire sempre il massimo rendimento di scambio termico.



## Umidificatore a vapore ad elettrodi immersi (optional)

L'umidificatore a vapore ad elettrodi immersi consente di modulare l'immissione di vapor acqueo in modo da ottenere nell'ambiente le condizioni termo-igrometriche ideali.

Per il controllo del livello di umidità si utilizza una sonda nella ripresa oppure una sonda collocata direttamente in ambiente ed integrata nel termostato ambiente remotizzabile.



## Valvola a 3 vie (optional)

La valvola modulante a tre vie comandata elettronicamente permette la regolazione del flusso d'acqua refrigerata/riscaldata che attraversa la batteria integrativa. In tal modo è possibile controllare efficacemente l'apporto termico della batteria integrativa senza tuttavia interrompere l'acqua di ricircolo dell'impianto.



## Porta seriale RS485 per comunicazione a distanza (optional)

Attraverso il convertitore opzionale TTL/RS485 si può realizzare una supervisione remota della macchina con protocollo standard Modbus. Con un unico sistema di supervisione si possono controllare fino a 127 unità.

Il collegamento con un PC deve avvenire tramite un convertitore RS485/RS232. La massima lunghezza ammessa per il collegamento alla seriale RS485 è di 1000 metri.

## Caratteristiche tecniche unità standard

### Compressore

- Dalla grandezza 17 alla 31:

compressore ermetico rotativo. E' montato su gommini antivibranti ed è completo di carica olio e filtro in aspirazione

- Dalla grandezza 41 alla 51:

compressore ermetico Scroll a spirale orbitante 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

L'unità è costruita in lamiera galvanizzata con struttura portante in pannelli d' acciaio protetti da una verniciatura in poliester.

I pannelli sono facilmente removibili per permettere il totale accesso ai componenti interni e sono rivestiti sul lato interno con isolamento termo-acustico.

L'unità è completa di bacinella raccolta condensa.

### Scambiatore interno

- Sezione recupero

scambiatore a espansione diretta 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

- Sezione recupero

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 trattamento idrofilico, adeguatamente spaziate per garantire il massimo rendimento di scambio termico.

### Ventilatore

- Ventilatore di mandata

elettroventilatore del tipo centrifugo a doppia aspirazione con pale curvate in avanti per ottenere il massimo rendimento e silenziosità. Bilanciato staticamente e dinamicamente secondo norme ISO 1940 grado 6,3. La coclea, la girante e il telaio sono costruiti in lamiera zincata (semdzimir). Accoppiato direttamente a motore elettrico.

- Ventilatore di espulsione

elettroventilatore del tipo centrifugo a doppia aspirazione con pale curvate in avanti per ottenere il massimo rendimento e silenziosità. Bilanciato staticamente e dinamicamente secondo norme ISO 1940 grado 6,3. La coclea, la girante e il telaio sono costruiti in lamiera zincata (semdzimir). Accoppiato direttamente a motore elettrico.

### Circuito frigorifero

Circuito frigorifero completo di:

- carica refrigerante
- pressostato di sicurezza alta pressione
- pressostato di sicurezza bassa pressione
- filtro deidratatore
- valvola di espansione termostatica
- valvola inversione ciclo a 4 vie
- ricevitore di liquido

### Filtrazione

- Lato presa aria esterna

Filtro pieggettato per ottenere una maggiore superficie filtrante, costituito da telaio in lamiera zincata con reti di protezione zincate ed elettrosaldate e setto filtrante rigenerabile in fibre di poliester apprettate con resine sintetiche.

Efficienza G4 secondo norma CEN-EN 779 (classificazione Eurovent EU4/5 - grado di separazione medio 90.1% ASHRAE 52-76 Atm). E' del tipo autoestinguente (resistenza alla fiamma classe 1 - DIN 53438).

## Bacinella

Bacinella raccolta condensa in ABS termoformato, provvista di manicotti di scarico.

### Quadro elettrico

La sezione di potenza comprende:

- fusibile circuito ausiliario
- fusibili compressore e ventilatori

La sezione di controllo comprende:

- led di segnalazione unità in ON
- led di segnalazione stato compressore
- led di segnalazione funzione selezionata
- led di segnalazione stato ventilazione
- selezione set point temperatura
- ottimizzazione energetica funzionamento compressori
- protezione e temporizzazione compressore
- regolazione automatica delle modalità di funzionamento (riscaldamento, FREE-COOLING, raffreddamento)
- sistema di autodiagnosi con visualizzazione immediata del codice guasto
- display per la visualizzazione dei valori impostati e dei codici guasti
- display per la visualizzazione dell'indice parametri
- attivazione modalità CLEAN a tempo determinato
- tasto selezione funzionamento unità o solo ventilazione
- tasto COOL/HEAT per cambio modalità di funzionamento, attivazione modalità solo ventilazione e segnalazione della modalità attiva
- tasto ON/OFF
- tasti UP e DOWN per l'incremento ed il decremento dei dati
- tasto ALARM per la visualizzazione dell'elenco allarmi
- tasto STATUS per la visualizzazione dell'elenco stati
- tasto ENTER per programmazione
- tasto SET per l'impostazione dei parametri di funzionamento

### Accessori

- umidificatore a vapore ad elettrodi immersi con controllo elettronico ad azione proporzionale corredato di sonda di umidità sulla ripresa aria e di distributore di vapore.
- resistenze elettriche
- sezione aggiuntiva di filtri elettronici ad altissima efficienza
- filtri aria classe G4 in espulsione
- valvola a tre vie modulante
- Kit modulo di comunicazione seriale RS485
- pressostato differenziale filtri sporchi lato aria

### Collaudo

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

## Dati tecnici generali

Grandezze			17	21	25	31	41	51
<b>Raffreddamento</b>								
Potenzialità frigorifera	1	kW	6.2	7.6	8.6	10.9	12.4	15.9
Potenzialità sensibile	1	kW	5	5.8	7	8.6	9.5	12.5
Potenza assorbita compressori	1	kW	1.7	2.1	2.2	2.9	2.8	3.8
<b>Riscaldamento</b>								
Potenzialità termica	2	kW	6.8	8.3	9.2	11.9	13.2	16.9
Potenza assorbita compressori	2	kW	1.3	1.7	1.8	2.2	2	2.8
<b>Compressore</b>								
Tipo compressori	3		Rot	Rot	Rot	Rot	Scroll	Scroll
N° compressori		Nr	1	1	1	1	1	1
Gradini capacità Std		Nr	1	1	1	1	1	1
Circuiti refrigeranti		Nr	1	1	1	1	1	1
<b>Ventilatori Zona Trattamento (Mandata)</b>								
Tipo ventilatore mandata	4		CFG	CFG	CFG	CFG	CFG	CFG
Numero ventilatori Mandata		Nr	1	1	1	1	1	1
Portata aria mandata		l/s	330	390	470	610	690	920
Potenza unitaria installata		kW	0.3	0.3	0.4	0.4	0.6	0.6
Max pressione statica mandata	5	Pa	190	175	300	180	270	340
<b>Ventilatori (Espulsione)</b>								
Tipo ventilatore espulsione			CFG	CFG	CFG	CFG	CFG	CFG
Numero ventilatori espulsione		Nr	1	1	1	1	1	1
Portata aria espulsa		l/s	300	360	440	550	640	860
Potenza unitaria installata		kW	0.3	0.3	0.4	0.4	0.6	0.6
Max pressione statica espulsione		Pa	180	165	290	210	250	360
<b>Dimensioni</b>								
Lunghezza		mm	1503	1503	1503	1503	1503	1503
Profondità		mm	950	950	950	950	950	950
Altezza		mm	442	442	442	442	442	442

(1) Temperatura aria ingresso batteria in espulsione 27°C B.S. - 19°C B.U.  
temperatura aria esterna 35°C B.S. - 24°C B.U.  
(2) Temperatura aria ingresso batteria in espulsione: 20°C B.S. - 12°C B.U.  
temperatura aria esterna 7°C B.S. - 6°C B.U.

(3) SCROLL = compressore scroll.  
ROT = compressore rotativo  
(4) CFG = ventilatore centrifugo  
(5) Pressione statica utile disponibile su unità standard

## Assorbimenti elettrici dei componenti opzionali

Per ottenere gli assorbimenti elettrici dell'unità comprensiva di accessori, si sommano ai dati standard riportati nella tabella Dati Elettrici quelli relativi agli accessori scelti.

Grandezze			17	21	25	31	41	51
<b>F.L.A. Corrente assorbita</b>								
F.L.A. EHP9 - Resistenze elettriche di preriscaldamento da 2 kW		A	8.7	8.7	-	-	-	-
F.L.A. EHP7 - Resistenze elettriche di preriscaldamento da 3 kW		A	-	-	4.3	4.3	-	-
F.L.A. EHP14 - Resistenze elettriche di preriscaldamento da 4.5 kW		A	-	-	-	-	6.5	6.5
F.L.A. HSE3 - Umidificatore a vapore ad elettrodi immersi da 3 kg/h		A	9.8	9.8	-	-	-	-
F.L.A. HSE5 - Umidificatore a vapore ad elettrodi immersi da 5 kg/h		A	-	-	5.4	5.4	-	-
F.L.A. HSE8 - Umidificatore a vapore ad elettrodi immersi da 8 kg/h		A	-	-	-	-	8.7	8.7
<b>F.L.I. Potenza assorbita</b>								
F.L.I. EHP9 - Resistenze elettriche di preriscaldamento da 2 kW		kW	2.0	2.0	-	-	-	-
F.L.I. EHP7 - Resistenze elettriche di preriscaldamento da 3 kW		kW	-	-	3.0	3.0	-	-
F.L.I. EHP14 - Resistenze elettriche di preriscaldamento da 4.5 kW		kW	-	-	-	-	4.5	4.5
F.L.I. HSE3 - Umidificatore a vapore ad elettrodi immersi da 3 kg/h		kW	2.25	2.25	-	-	-	-
F.L.I. HSE5 - Umidificatore a vapore ad elettrodi immersi da 5 kg/h		kW	-	-	3.75	3.75	-	-
F.L.I. HSE8 - Umidificatore a vapore ad elettrodi immersi da 8 kg/h		kW	-	-	-	-	6.0	6.0

## Dati elettrici

### Tensione di alimentazione 230/1/50

Grandezze			17	21
<b>F.L.A. Corrente assorbita alle massime condizioni ammesse</b>				
F.L.A. - Compressore 1		A	10.3	13.3
F.L.A. - Singolo Ventilatore mandata		A	2.4	2.4
F.L.A. - Singolo Ventilatore espulsione		A	2.4	2.4
F.L.A. - Totale		A	15.1	18.1
<b>L.R.A. Corrente di spunto (a rotore bloccato)</b>				
L.R.A. - Compressore 1		A	43	62
L.R.A. - Singolo Ventilatore mandata		A	12	12
<b>F.L.I. Potenza assorbita a pieno carico (alle max condizioni ammesse)</b>				
F.L.I. - Compressore 1		kW	2.2	2.8
F.L.I. - Singolo Ventilatore mandata		kW	0.3	0.3
F.L.I. - Singolo Ventilatore espulsione		kW	0.3	0.3
F.L.I. - Totale		kW	2.8	3.4
<b>M.I.C. Massima corrente di spunto dell'unità</b>				
M.I.C. - Valore		A	48.8	67.8

Alimentazione 230/1/50 Hz. Variazione di tensione: max +/-10%  
Valori non comprensivi degli accessori

### Tensione di alimentazione 400/3/50+N

Grandezze			25	31	41	51
<b>F.L.A. Corrente assorbita alle massime condizioni ammesse</b>						
F.L.A. - Compressore 1		A	14	6.9	8	10.3
F.L.A. - Singolo Ventilatore mandata		A	4.6	4.6	4.6	7.7
F.L.A. - Singolo Ventilatore espulsione		A	4.6	4.6	4.6	7.7
F.L.A. - Totale	1	A	23.2	16.1	17.2	25.7
<b>L.R.A. Corrente di spunto (a rotore bloccato)</b>						
L.R.A. - Compressore 1		A	62	43	48	64
L.R.A. - Singolo Ventilatore mandata		A	25	25	29.5	34
L.R.A. - Singolo Ventilatore ripresa		A	25	25	29.5	34
<b>F.L.I. Potenza assorbita a pieno carico (alle max condizioni ammesse)</b>						
F.L.I. - Compressore 1		kW	2.5	3.1	4.3	6.1
F.L.I. - Singolo Ventilatore mandata		kW	0.4	0.4	0.6	0.6
F.L.I. - Singolo Ventilatore espulsione		kW	0.4	0.4	0.6	0.6
F.L.I. - Totale	2	kW	3.3	3.9	5.5	7.3
<b>M.I.C. Massima corrente di spunto dell'unità</b>						
M.I.C. - Valore		A	71.2	52.2	57.2	79.4

Alimentazione: 400/3/50 Hz. Variazione di tensione: max +/-10%  
Sbilanciamento di tensione tra le fasi: max 2%  
Valori non comprensivi degli accessori

## Prestazioni dei ventilatori in mandata

### Portata aria standard

Pressione statica utile (Pa)			150	180	210	240	270	300	330	360	390
17	Portata aria	l/s	490	390	250	-	-	-	-	-	-
21	Portata aria	l/s	470	360	-	-	-	-	-	-	-
31	Portata aria	l/s	-	610	560	540	500	-	-	-	-
41	Portata aria	l/s	-	-	-	760	690	580	-	-	-
25	Portata aria	l/s	-	-	-	-	530	470	-	-	-
51	Portata aria	l/s	-	-	-	-	-	950	930	890	830

## Prestazioni dei ventilatori in ripresa

### Portata aria ripresa: Portata aria standard

Pressione statica utile (Pa)			120	150	180	210	240	270	300	330	360
21	Portata aria	l/s	500	420	250	-	-	-	-	-	-
17	Portata aria	l/s	-	460	300	190	-	-	-	-	-
25	Portata aria	l/s	-	-	580	570	540	500	420	-	-
31	Portata aria	l/s	-	-	-	550	530	440	-	-	-
41	Portata aria	l/s	-	-	-	760	670	580	-	-	-
51	Portata aria	l/s	-	-	-	-	-	-	940	900	860

## Livelli sonori

Grandezze	Livello di Potenza Sonora (dB)								Livello di Potenza Sonora	Livello di Pressione Sonora
	Bande d'ottava (Hz)									
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)	dB(A)
17	77	75	70	65	62	57	47	35	68	53
21	79	77	72	67	64	59	49	37	70	55
25	80	79	74	69	66	61	52	41	72	57
31	85	81	76	71	68	63	54	43	74	59
41	83	82	77	74	70	65	56	45	76	61
51	88	85	79	75	71	66	57	46	77	62

I livelli sonori si riferiscono ad unità a pieno carico, nelle condizioni nominali di prova. Il livello di pressione sonora è riferito ad 1 m di distanza dalla superficie esterna dell'unità canalizzata funzionante in campo aperto. Pressione statica utile 50 Pa.

## Prestazioni in raffreddamento

Grandezze	Ta (°C) DB/WB	Temperatura aria in espulsione (°C)																	
		22			25			27			28			30			32		
		kWf	kWs	kWe	kWf	kWs	kWe	kWf	kWs	kWe	kWf	kWs	kWe	kWf	kWs	kWe	kWf	kWs	kWe
17	22 / 16	5.24	3.82	1.46	5.12	3.74	1.54	5.03	3.69	1.59	4.99	3.66	1.62	4.89	3.61	1.67	4.79	3.55	1.73
	25 / 18	5.54	4.15	1.47	5.45	4.07	1.54	5.34	4.02	1.60	5.28	4.00	1.64	5.12	3.94	1.73	4.92	3.89	1.84
	28 / 20	5.86	4.41	1.49	5.76	4.33	1.56	5.64	4.28	1.63	5.56	4.26	1.67	5.39	4.21	1.77	5.17	4.16	1.89
	32 / 22	6.20	4.90	1.51	6.04	4.83	1.60	5.92	4.78	1.67	5.85	4.76	1.71	5.70	4.71	1.80	5.53	4.66	1.90
	35 / 24	6.55	5.09	1.52	6.31	5.03	1.66	6.18	4.98	1.74	6.13	4.96	1.77	6.06	4.92	1.82	6.01	4.87	1.85
	38 / 25.5	6.83	5.46	1.53	6.49	5.40	1.72	6.37	5.36	1.80	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	22 / 16	6.20	4.60	1.86	6.05	4.51	1.95	5.95	4.45	2.01	5.90	4.42	2.04	5.81	4.35	2.11	5.73	4.29	2.18
	25 / 18	6.61	4.86	1.88	6.45	4.77	1.98	6.34	4.71	2.04	6.29	4.68	2.07	6.18	4.62	2.14	6.08	4.56	2.21
	28 / 20	7.03	5.12	1.91	6.87	5.03	2.01	6.75	4.98	2.07	6.69	4.95	2.11	6.56	4.89	2.18	6.43	4.83	2.25
	32 / 22	7.46	5.70	1.94	7.30	5.62	2.03	7.18	5.56	2.10	7.11	5.53	2.14	6.95	5.47	2.23	6.78	5.42	2.32
	35 / 24	7.90	5.96	1.97	7.76	5.88	2.06	7.62	5.82	2.14	7.54	5.80	2.18	7.35	5.74	2.29	7.13	5.69	2.41
	38 / 25.5	8.24	6.39	1.99	8.11	6.31	2.07	7.96	6.26	2.16	7.87	6.23	2.21	7.66	6.18	2.34	-	-	-
25	22 / 16	7.13	5.48	1.94	6.92	5.39	2.04	6.79	5.33	2.10	6.73	5.30	2.14	6.63	5.24	2.20	6.54	5.18	2.26
	25 / 18	7.53	5.72	1.97	7.36	5.63	2.06	7.25	5.57	2.12	7.19	5.54	2.16	7.07	5.47	2.23	6.96	5.41	2.30
	28 / 20	7.96	6.04	2.00	7.82	5.94	2.08	7.71	5.88	2.15	7.65	5.85	2.18	7.52	5.79	2.26	7.38	5.72	2.34
	32 / 22	8.42	6.79	2.01	8.28	6.70	2.10	8.17	6.64	2.17	8.11	6.60	2.21	7.98	6.54	2.28	7.83	6.48	2.37
	35 / 24	8.91	7.13	2.02	8.76	7.03	2.13	8.64	6.97	2.20	8.58	6.94	2.24	8.44	6.88	2.31	8.28	6.82	2.40
	38 / 25.5	9.30	7.64	2.02	9.12	7.55	2.14	8.99	7.49	2.22	8.93	7.46	2.26	8.79	7.40	2.34	-	-	-
31	22 / 16	9.08	6.76	2.49	8.83	6.59	2.63	8.68	6.48	2.72	8.60	6.43	2.76	8.45	6.32	2.85	8.31	6.21	2.94
	25 / 18	9.66	7.25	2.54	9.40	7.11	2.68	9.23	7.02	2.77	9.15	6.98	2.81	8.99	6.89	2.90	8.84	6.80	2.98
	28 / 20	10.3	7.63	2.58	9.97	7.51	2.72	9.79	7.43	2.81	9.71	7.39	2.86	9.54	7.32	2.94	9.38	7.24	3.02
	32 / 22	10.9	8.45	2.62	10.6	8.34	2.77	10.4	8.26	2.86	10.3	8.22	2.90	10.1	8.15	2.98	9.94	8.08	3.06
	35 / 24	11.5	8.79	2.66	11.1	8.68	2.80	10.9	8.60	2.89	10.8	8.56	2.94	10.7	8.49	3.02	10.5	8.41	3.11
	38 / 25.5	11.9	9.45	2.68	11.6	9.33	2.83	11.4	9.24	2.92	11.3	9.20	2.97	11.1	9.12	3.06	11.0	9.04	3.14
41	22 / 16	10.2	7.51	2.34	9.90	7.39	2.51	9.73	7.31	2.63	9.64	7.27	2.68	9.49	7.19	2.79	9.34	7.11	2.89
	25 / 18	10.8	7.90	2.38	10.5	7.76	2.54	10.3	7.66	2.65	10.3	7.62	2.71	10.1	7.53	2.82	9.90	7.43	2.93
	28 / 20	11.4	8.33	2.43	11.2	8.18	2.58	11.0	8.08	2.68	10.9	8.03	2.74	10.7	7.93	2.85	10.5	7.83	2.97
	32 / 22	12.1	9.30	2.48	11.9	9.15	2.62	11.7	9.05	2.72	11.6	9.00	2.78	11.4	8.90	2.89	11.1	8.80	3.01
	35 / 24	12.8	9.70	2.53	12.6	9.55	2.67	12.4	9.45	2.77	12.3	9.40	2.82	12.0	9.30	2.93	11.8	9.20	3.05
	38 / 25.5	13.4	10.3	2.58	13.1	10.2	2.71	12.9	10.1	2.81	-	-	-	-	-	-	-	-	-
51	22 / 16	13.3	9.56	3.15	12.9	9.38	3.39	12.7	9.26	3.55	12.6	9.20	3.64	12.4	9.08	3.81	12.2	8.96	3.99
	25 / 18	14.2	10.6	3.21	13.8	10.5	3.45	13.5	10.4	3.62	13.4	10.3	3.70	13.2	10.2	3.87	12.9	10.1	4.04
	28 / 20	15.0	11.2	3.29	14.6	11.1	3.52	14.3	11.0	3.69	14.2	10.9	3.77	14.0	10.9	3.93	13.7	10.8	4.10
	32 / 22	15.8	12.3	3.37	15.4	12.2	3.60	15.1	12.1	3.76	15.0	12.0	3.84	14.7	12.0	4.00	14.5	11.9	4.16
	35 / 24	16.6	12.7	3.45	16.2	12.5	3.68	15.9	12.5	3.84	15.8	12.4	3.91	15.5	12.3	4.07	15.2	12.2	4.23
	38 / 25.5	17.3	13.6	3.52	16.8	13.5	3.74	16.5	13.4	3.90	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Ta = temperatura aria esterna (°C)

kWf = Potenza frigorifera in kW

kWs = Potenza frigorifera sensibile in kW

kWe = Potenza elettrica assorbita dai compressori in kW

D.B. = Bulbo secco

W.B. = Bulbo umido

tutte le rese frigorifere non tengono conto del calore dissipato dai motori dei ventilatori centrifughi

## Prestazioni in riscaldamento

Grandezze	Ta (°C)	Temperatura aria in espulsione (°C)													
		16		17		18		19		20		21		22	
		kWt	kWe	kWt	kWe	kWt	kWe	kWt	kWe	kWt	kWe	kWt	kWe	kWt	kWe
17	-5 / -5.4	6,43	1,05	6,55	1,05	6,67	1,05	6,79	1,05	6,91	1,04	7,03	1,04	7,16	1,04
	0 / -0.6	6,39	1,13	6,51	1,13	6,62	1,13	6,74	1,13	6,86	1,14	6,98	1,14	7,10	1,14
	7 / 6.1	6,3	1,28	6,41	1,29	6,52	1,29	6,64	1,30	6,75	1,30	6,87	1,31	6,98	1,32
	10 / 8.2	6,27	1,34	6,37	1,34	6,48	1,35	6,59	1,36	6,71	1,36	6,82	1,37	6,94	1,38
	15 / 12.5	6,18	1,46	6,28	1,47	6,39	1,48	6,5	1,49	6,61	1,50	6,72	1,51	6,84	1,53
	20 / 17	6,07	1,61	6,17	1,62	6,27	1,64	6,38	1,65	6,49	1,67	6,60	1,68	6,73	1,70
21	-5 / -5.4	8,00	1,39	8,14	1,39	8,29	1,39	8,44	1,39	8,6	1,40	8,76	1,40	8,93	1,40
	0 / -0.6	7,86	1,47	8,01	1,47	8,16	1,48	8,31	1,48	8,46	1,49	8,62	1,5	8,78	1,5
	7 / 6.1	7,67	1,64	7,81	1,65	7,96	1,66	8,11	1,67	8,26	1,68	8,41	1,70	8,56	1,71
	10 / 8.2	7,61	1,71	7,75	1,72	7,89	1,73	8,04	1,75	8,19	1,76	8,33	1,77	8,48	1,79
	15 / 12.5	7,49	1,87	7,62	1,88	7,76	1,90	7,90	1,92	8,04	1,94	8,18	1,95	8,33	1,97
	20 / 17	7,37	2,07	7,49	2,09	7,61	2,11	7,74	2,13	7,87	2,15	8,01	2,17	8,15	2,20
25	-5 / -5.4	8,93	1,48	9,10	1,48	9,27	1,48	9,44	1,48	9,61	1,48	9,78	1,48	9,95	1,48
	0 / -0.6	8,78	1,56	8,94	1,56	9,10	1,56	9,27	1,57	9,43	1,57	9,61	1,57	9,78	1,58
	7 / 6.1	8,58	1,73	8,72	1,73	8,87	1,74	9,03	1,75	9,19	1,76	9,36	1,77	9,53	1,77
	10 / 8.2	8,51	1,79	8,65	1,80	8,80	1,81	8,95	1,82	9,11	1,83	9,28	1,84	9,45	1,85
	15 / 12.5	8,39	1,95	8,52	1,96	8,66	1,98	8,80	1,99	8,96	2,00	9,11	2,02	9,28	2,03
	20 / 17	8,27	2,15	8,39	2,16	8,51	2,18	8,65	2,20	8,79	2,21	8,94	2,23	9,09	2,25
31	-5 / -5.4	11,2	1,54	11,4	1,56	11,6	1,58	11,8	1,61	12,0	1,63	12,2	1,67	12,5	1,70
	0 / -0.6	11,1	1,77	11,4	1,79	11,6	1,82	11,8	1,84	12,0	1,87	12,3	1,90	12,5	1,93
	7 / 6.1	11,0	2,13	11,2	2,15	11,4	2,18	11,6	2,20	11,9	2,23	12,1	2,25	12,3	2,28
	10 / 8.2	10,9	2,25	11,1	2,27	11,3	2,3	11,6	2,32	11,8	2,35	12,0	2,37	12,2	2,40
	15 / 12.5	10,7	2,50	10,9	2,53	11,1	2,55	11,3	2,58	11,5	2,60	11,7	2,62	12,0	2,65
	20 / 17	10,5	2,79	10,7	2,81	10,8	2,83	11,0	2,85	11,2	2,88	11,4	2,90	11,6	2,93
41	-5 / -5.4	12,7	1,48	13,1	1,49	13,4	1,51	13,6	1,52	13,8	1,52	13,9	1,53	14,0	1,53
	0 / -0.6	12,5	1,64	12,8	1,65	13,1	1,67	13,3	1,68	13,5	1,70	13,7	1,71	13,9	1,72
	7 / 6.1	12,2	1,96	12,4	1,98	12,7	2,00	12,9	2,02	13,2	2,04	13,4	2,06	13,7	2,08
	10 / 8.2	12,1	2,08	12,3	2,10	12,5	2,12	12,8	2,14	13,0	2,16	13,3	2,19	13,6	2,21
	15 / 12.5	11,9	2,37	12,1	2,39	12,3	2,42	12,5	2,44	12,8	2,46	13,0	2,49	13,3	2,51
	20 / 17	11,7	2,73	11,9	2,75	12,1	2,77	12,3	2,80	12,5	2,82	12,7	2,85	12,9	2,87
51	-5 / -5.4	16,2	2,02	16,6	2,04	16,9	2,05	17,3	2,07	17,6	2,08	17,9	2,10	18,3	2,12
	0 / -0.6	15,9	2,21	16,3	2,24	16,6	2,26	17,0	2,29	17,3	2,31	17,7	2,34	18,0	2,37
	7 / 6.1	15,6	2,66	16,0	2,69	16,3	2,72	16,6	2,75	16,9	2,79	17,2	2,82	17,6	2,85
	10 / 8.2	15,6	2,84	15,9	2,87	16,2	2,9	16,5	2,94	16,8	2,97	17,1	3,01	17,4	3,04
	15 / 12.5	15,5	3,28	15,7	3,31	16,0	3,34	16,2	3,37	16,5	3,41	16,8	3,44	17,1	3,48
	20 / 17	15,4	3,83	15,6	3,85	15,8	3,88	16,0	3,91	16,3	3,94	16,5	3,98	16,8	4,01

Ta = temperatura aria esterna (°C)

kWt = Potenza termica fornita (kW)

kWe = Potenza elettrica assorbita dai compressori in kW

D.B. = Bulbo secco

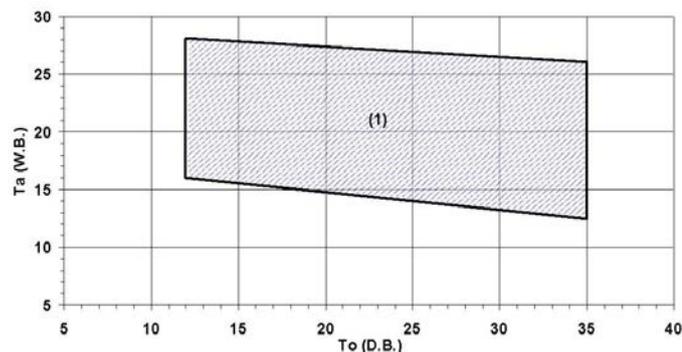
W.B. = Bulbo umido

## Resistenze elettriche

Grandezze	17	21	25	31	41	51
2 kW	X	X	-	-	-	-
3 kW	-	-	X	X	-	-
4 kW	-	-	-	-	X	X

Sono consentiti gli abbinamenti contrassegnati con il simbolo "X"  
Resistenze elettriche del tipo on/off

## Limiti di funzionamento (Raffreddamento)



I limiti sono indicativi e si precisa che sono stati calcolati considerando:

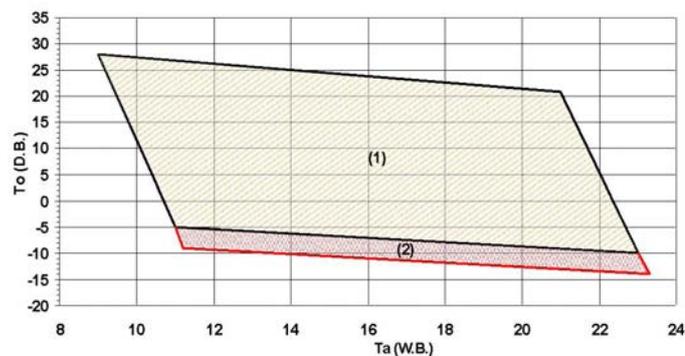
- grandezze generali e non specifiche
- Portata aria standard
- posizionamenti non gravosi dell'unità ed utilizzo corretto della stessa
- funzionamento a pieno carico

Ta = temperatura aria esterna/ingresso batteria trattamento (°C) W.B.  
W.B. = Bulbo umido

To = temperatura aria ingresso batteria in espulsione (°C)  
D.B. = Bulbo secco

1. All'interno della zona tratteggiata è identificato il campo di funzionamento delle unità standard
2. Estensione del campo di funzionamento con resistenze di preriscaldamento

## Limiti di funzionamento (Riscaldamento)



I limiti sono indicativi e si precisa che sono stati calcolati considerando:

- portata aria standard
- posizionamenti non gravosi dell'unità ed utilizzo corretto della stessa
- funzionamento a pieno carico

Ta = temperatura aria ingresso batteria in espulsione (°C)  
W.B. = Bulbo umido

To = temperatura aria esterna/ingresso batteria trattamento (°C)  
D.B. = Bulbo secco

1. All'interno della zona tratteggiata è identificato il campo di funzionamento delle unità standard
2. Estensione del campo di funzionamento con resistenze di preriscaldamento

## Distribuzione pesi

Grandezze	17	21	25	31	41	51
Dimensionale nr.	1	1	2	2	3	4
Peso di spedizione	135	145	175	185	215	225

Il peso è riferito all'unità standard; in funzione degli accessori considerati esso può subire notevoli variazioni.

# Accessori

## Batteria integrativa ad acqua: Prestazioni in Raffreddamento

Grandezze	Ta (°C) DB/WB	Ti/To														
		5,0°C/10,0°C			6,0°C/11,0°C			7,0°C/12,0°C			9,0°C/14,0°C			10,0°C/15,0°C		
		kWf	kWs	DP(kPa)	kWf	kWs	DP(kPa)									
17	16,0 / 14,0	3,5	2,1	4,2	2,8	1,8	2,8	2,1	1,5	1,6	1,0	1,0	0,5	0,6	0,6	0,2
	20,0 / 17,0	6,0	3,4	11,2	5,3	3,1	9,0	4,6	2,8	6,9	3,1	2,2	3,3	2,4	1,9	2,1
	25,0 / 19,0	7,7	4,9	17,8	7,0	4,6	15,0	6,3	4,3	12,4	4,9	3,7	7,8	4,3	3,5	6,0
	30,0 / 21,0	9,5	6,4	26,2	8,9	6,1	22,9	8,2	5,8	19,7	6,8	5,2	13,9	6,1	5,0	11,4
	35,0 / 24,0	12,5	7,8	43,1	11,9	7,5	38,9	11,2	7,2	34,7	9,8	6,7	26,8	9,0	6,4	23,0
21	16,0 / 14,0	3,8	2,4	5,1	3,0	2,0	3,3	2,3	1,7	2,0	1,1	1,1	0,5	0,7	0,7	0,2
	20,0 / 17,0	6,6	3,8	13,6	5,9	3,4	10,8	5,1	3,1	8,3	3,4	2,4	4,0	2,7	2,1	2,6
	25,0 / 19,0	8,6	5,5	21,8	7,8	5,2	18,3	7,0	4,9	15,0	5,5	4,2	9,4	4,8	3,9	7,2
	30,0 / 21,0	10,6	7,2	32,1	9,9	6,9	28,0	9,1	6,6	23,9	7,5	5,9	16,8	6,8	5,6	13,9
	35,0 / 24,0	14,0	8,8	53,0	13,3	8,5	47,6	12,5	8,2	42,5	10,9	7,5	32,6	10,0	7,2	28,0
25	16,0 / 14,0	4,9	3,0	5,4	3,9	2,5	3,5	2,9	2,1	2,1	1,4	1,4	0,6	0,8	0,8	0,2
	20,0 / 17,0	8,4	4,7	14,8	7,4	4,3	11,6	6,4	3,9	8,9	4,3	3,0	4,3	3,4	2,6	2,7
	25,0 / 19,0	10,8	6,9	23,4	9,9	6,5	19,7	8,9	6,1	16,2	6,9	5,3	10,0	6,0	4,9	7,7
	30,0 / 21,0	13,4	9,0	34,7	12,4	8,6	30,2	11,5	8,2	25,9	9,5	7,4	18,3	8,6	7,0	15,0
	35,0 / 24,0	17,6	11,1	57,7	16,7	10,6	51,9	15,7	10,2	46,3	13,7	9,4	35,6	12,6	9,0	30,5
31	16,0 / 14,0	5,7	3,6	7,2	4,5	3,0	4,7	3,4	2,6	2,8	1,7	1,6	0,7	1,0	1,0	0,3
	20,0 / 17,0	9,9	5,7	20,0	8,7	5,2	15,8	7,5	4,7	12,0	5,1	3,7	5,7	4,0	3,2	3,7
	25,0 / 19,0	12,9	8,3	32,3	11,7	7,9	27,0	10,5	7,4	22,0	8,2	6,4	13,7	7,1	5,9	10,6
	30,0 / 21,0	16,0	10,9	48,2	14,8	10,5	41,8	13,6	10,0	35,6	11,3	9,0	25,0	10,2	8,6	20,7
	35,0 / 24,0	21,1	13,3	80,4	19,9	12,9	72,2	18,7	12,4	64,1	16,3	11,4	49,0	15,0	11,0	41,9
41	16,0 / 14,0	6,8	4,2	7,4	5,4	3,6	4,8	4,1	3,0	2,9	2,0	1,9	0,8	1,2	1,2	0,3
	20,0 / 17,0	11,7	6,6	19,3	10,4	6,0	15,5	9,0	5,5	11,9	6,1	4,3	5,8	4,7	3,7	3,7
	25,0 / 19,0	16,1	9,7	30,6	13,8	9,1	25,8	12,4	8,5	21,3	9,6	7,4	13,4	8,4	6,8	10,3
	30,0 / 21,0	18,6	12,6	44,9	17,3	12,1	39,2	16,0	11,5	33,6	13,3	10,4	23,8	11,9	9,8	19,6
	35,0 / 24,0	24,5	15,3	73,7	23,2	14,8	50,5	21,8	14,3	45,2	19,0	13,2	35,0	17,5	12,6	30,2
51	16,0 / 14,0	8,1	5,1	10,0	6,4	4,4	6,5	4,8	3,7	3,9	2,4	2,3	1,1	1,4	1,4	0,4
	20,0 / 17,0	14,0	8,0	26,7	12,3	7,3	21,2	10,7	6,6	16,2	7,2	5,2	7,9	5,6	4,5	5,1
	25,0 / 19,0	18,1	11,8	42,6	16,5	11,1	35,7	14,8	10,5	29,3	11,5	9,1	18,4	10,0	8,4	14,3
	30,0 / 21,0	22,4	15,5	62,8	20,8	14,8	54,6	19,1	14,1	46,6	15,9	12,8	32,9	14,4	12,2	27,3
	35,0 / 24,0	29,6	18,9	103,5	27,9	18,2	70,0	26,3	17,6	62,4	22,8	16,2	48,0	21,0	15,6	41,3

Portata aria standard

kWf = Potenza frigorifera in kW

kWs = Potenza frigorifera sensibile in kW

Ta = temperatura aria entrante nella batteria integrativa ad acqua (°C)

Ti/To = Temperatura acqua ingresso/uscita (°C)

DP[kPa] = Perdite di carico lato acqua comprensive di batteria e valvola a tre vie

W.B. = Bulbo umido

D.B. = Bulbo secco

## Batteria integrativa ad acqua: Prestazioni in Riscaldamento

Grandezze	Ta (°C)	Ti/To (°C)									
		45,0°C / 40,0°C		60,0°C / 50,0°C		70,0°C / 60,0°C		80,0°C / 65,0°C		80,0°C / 70,0°C	
		kWt	DP(kPa)								
17	-10	18,1	73,4	22,5	29,6	26,1	37,9	28,8	21,2	29,7	47,1
	-5	16,1	59,5	20,5	24,9	24,0	32,6	26,7	18,5	27,6	41,1
	0	14,2	47,3	18,5	20,7	22,0	27,8	24,6	16,0	25,5	35,6
	5	12,4	36,7	16,6	17,0	20,1	23,4	22,6	13,7	23,5	30,6
	10	10,6	27,5	14,7	13,7	18,1	19,5	20,7	11,6	21,6	26,1
	15	8,8	19,8	12,9	10,8	16,3	16,0	18,8	9,7	19,7	22,1
21	-10	20,5	92,6	25,5	37,2	29,6	47,8	32,6	26,7	33,7	59,4
	-5	18,3	75,1	23,2	31,3	27,3	41,1	30,2	23,2	31,3	51,9
	0	16,2	59,7	21,0	26,1	25,0	35,0	27,9	20,1	29,0	45,0
	5	14,1	46,3	18,8	21,4	22,8	29,5	25,7	17,2	26,7	38,7
	10	12,0	34,7	16,7	17,2	20,6	24,6	23,5	14,6	24,5	33,0
	15	10,0	24,9	14,7	13,5	18,5	20,2	21,3	12,2	22,3	27,9
25	-10	25,6	103,1	31,8	41,2	36,9	53,4	40,7	29,6	42,0	66,9
	-5	22,8	83,3	28,9	34,6	34,0	45,8	37,7	25,7	39,0	58,2
	0	20,1	65,9	26,2	28,7	31,1	38,9	34,8	22,2	36,1	50,4
	5	17,5	50,9	23,5	23,4	28,4	32,6	32,0	18,9	33,3	43,2
	10	15,0	38,0	20,8	18,8	25,7	27,1	29,3	15,0	30,5	36,7
	15	12,5	27,1	18,3	14,7	23,0	22,2	26,6	13,4	27,8	30,9
31	-10	31,4	150,8	38,9	60,0	45,2	77,9	49,7	43,1	51,5	97,9
	-5	28,0	121,8	35,4	50,4	41,6	66,9	46,1	37,4	47,8	82,2
	0	24,7	96,5	32,0	41,7	38,1	56,8	42,6	32,2	44,3	73,7
	5	21,5	74,4	28,7	34,1	34,8	47,7	39,1	27,5	40,8	63,3
	10	18,4	55,5	25,5	27,3	31,4	39,6	35,8	23,3	37,4	53,8
	15	15,3	39,6	22,3	21,4	28,2	32,4	32,5	19,5	34,1	45,3
41	-10	35,7	126,1	44,3	50,9	51,5	65,1	56,7	36,4	58,6	80,6
	-5	31,9	102,4	40,4	42,9	47,4	56,0	52,6	31,7	54,5	70,4
	0	28,1	81,6	36,5	35,8	43,5	47,8	48,6	27,4	50,4	61,2
	5	24,5	63,4	32,8	29,4	39,6	40,4	44,7	23,6	46,5	52,7
	10	20,9	47,7	29,1	23,7	35,9	33,7	40,8	20,0	42,6	45,1
	15	17,5	34,3	25,5	18,7	32,2	27,7	37,1	16,8	38,9	38,1
51	-10	44,2	186,2	54,8	75,0	63,7	96,0	70,1	53,6	72,6	119,2
	-5	39,5	151,4	49,9	63,2	58,7	82,7	65,0	46,7	67,5	104,3
	0	34,9	120,7	45,2	52,7	53,8	70,6	60,1	40,4	62,5	90,6
	5	30,4	93,7	40,5	43,2	49,1	59,7	55,2	34,7	57,6	78,1
	10	26,0	70,5	36,0	34,8	44,4	49,8	50,5	29,5	52,9	66,7
	15	21,6	50,7	31,6	27,4	39,9	40,9	45,9	24,7	48,3	56,5

Portata aria standard

kWt = Potenza termica fornita (kW)

Ta = temperatura aria entrante nella batteria integrativa ad acqua (°C)

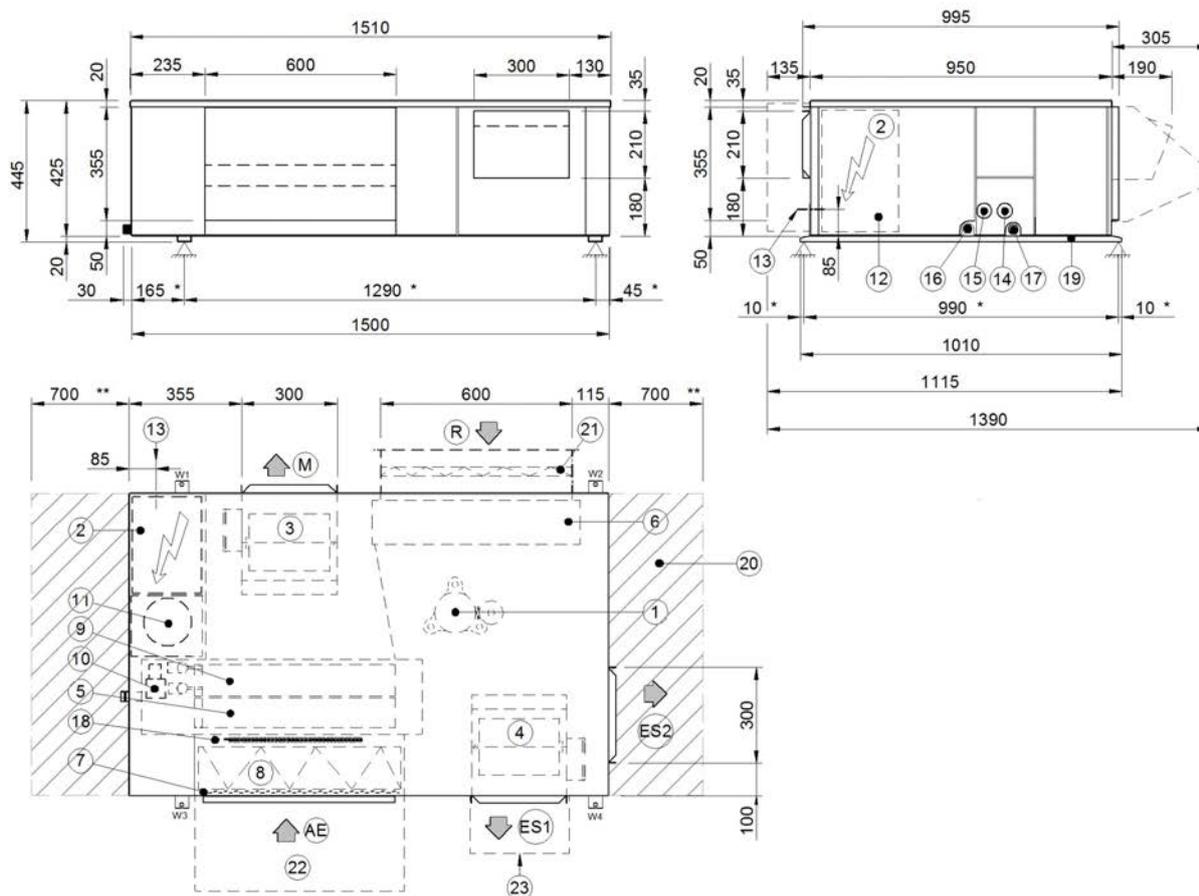
Ti/To = Temperatura acqua ingresso/uscita (°C)

DP[kPa] = Perdite di carico lato acqua comprensive di batteria e valvola a tre vie

# Dimensionali

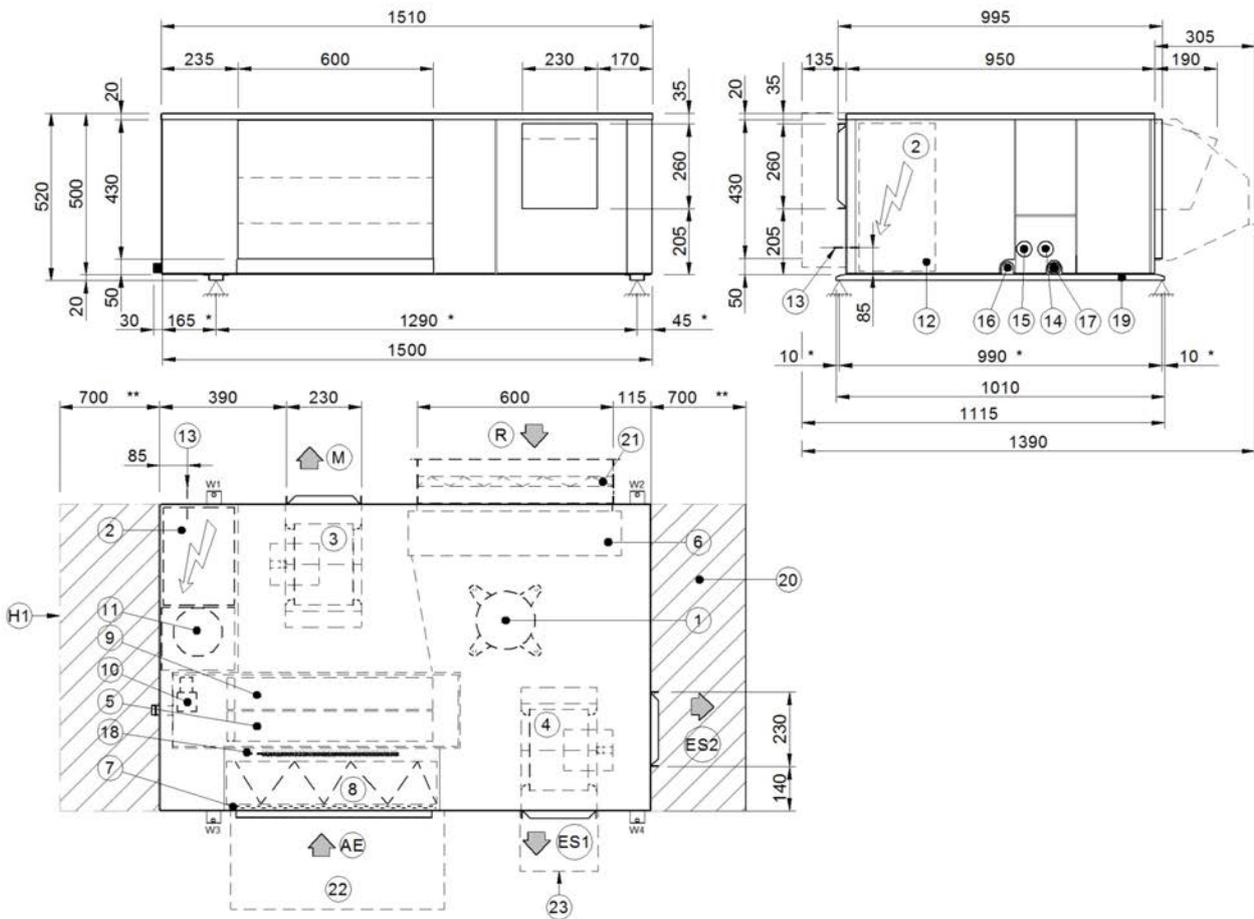
## Grandezze 17-21

DAA5E0600\_04 REV04  
Data/Date 06/03/2018



- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Compressore</li> <li>2. Quadro elettrico</li> <li>3. Elettroventilatore di mandata</li> <li>4. Elettroventilatore di espulsione</li> <li>5. Scambiatore interno</li> <li>6. Batteria recupero aria espulsa</li> <li>7. Filtro G4 (standard)</li> <li>8. Filtro aria elettrostatico (optional)</li> <li>9. Batteria riscaldamento ad acqua (optional)</li> <li>10. Valvola 3 vie (optional)</li> <li>11. Umidificatore a vapore (opzionale)</li> <li>12. Pannello asportabile di accesso al vano tecnico</li> <li>13. Ingresso linea elettrica</li> <li>14. Uscita acqua batteria di riscaldamento Ø 3/4" gas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>15. Ingresso acqua batteria Ø 3/4"</li> <li>16. Ingresso acqua umidificatore Ø 1/2" Gas</li> <li>17. Scarico condensa</li> <li>18. Resistenze elettriche d'integrazione (optional)</li> <li>19. Staffe di sollevamento</li> <li>20. Spazi funzionali</li> <li>21. Filtro aria g4 ripresa/espulsione (optional)</li> <li>22. Cuffia aria esterna (optional)</li> <li>23. Cuffia aria espulsa (optional)</li> </ul> <p>(*) Posizione antivibranti</p> <p>(**) Minima distanza rispetto</p> <p>R = Ripresa aria dall'ambiente<br/>M = Mandata aria<br/>AE = Preso aria esterna<br/>ES = Espulsione aria standard</p> |
|---|--|

Grandezze			17	21
Lunghezza		mm	1510	1510
Profondità		mm	950	950
Altezza		mm	445	445

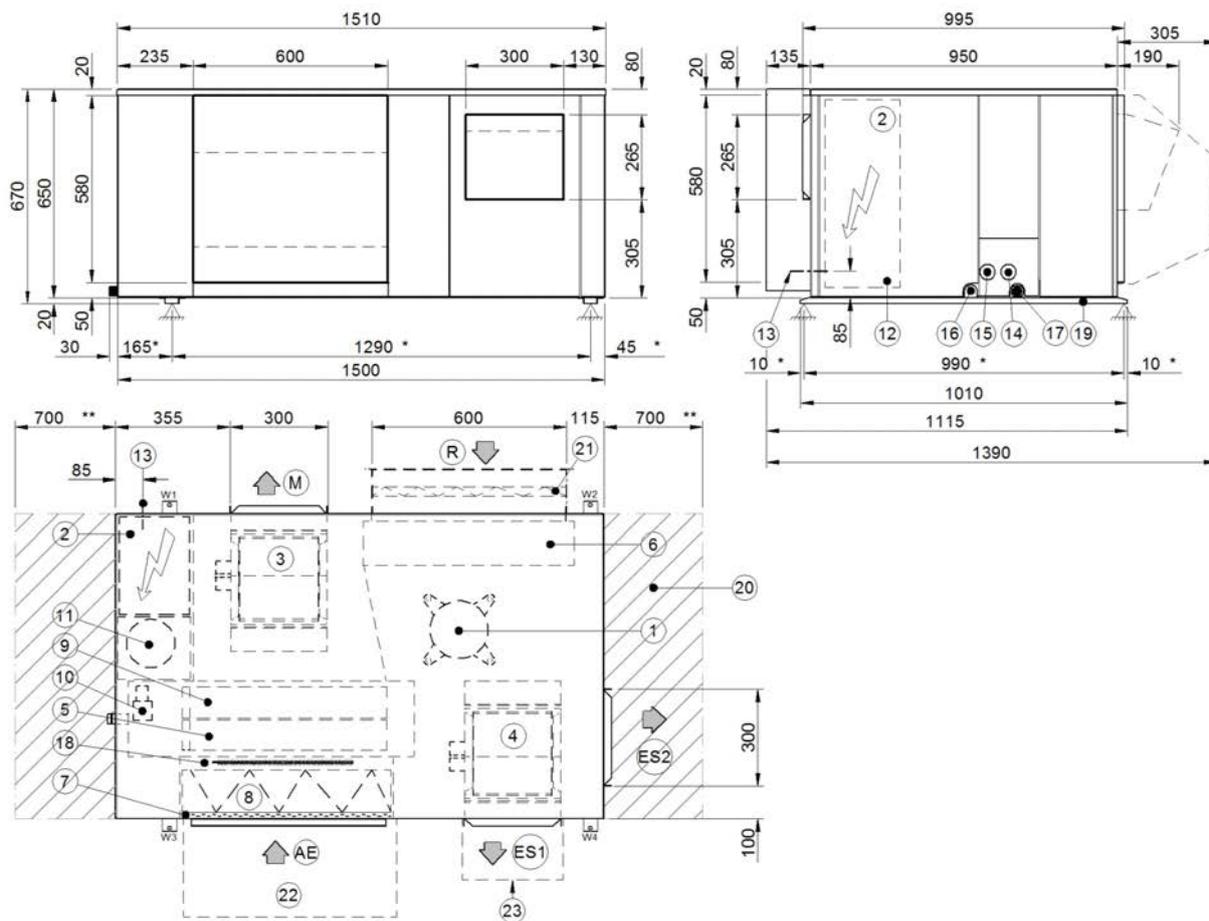


- |   |  |
|---|--|
| 1. Compressore                                      | 15. Ingresso acqua batteria Ø 3/4" gas           |
| 2. Quadro elettrico                                 | 16. Ingresso acqua umidificatore Ø 1/2" Gas      |
| 3. Elettroventilatore di mandata                    | 17. Scarico condensa                             |
| 4. Elettroventilatore di espulsione                 | 18. Resistenze elettriche (optional)             |
| 5. Scambiatore interno                              | 19. Staffe di sollevamento (smontabili)          |
| 6. Batteria recupero aria espulsa                   | 20. Spazi funzionali                             |
| 7. Filtro G4 (standard)                             | 21. Filtro aria G4 ripresa/espulsione (optional) |
| 8. Filtro aria elettrostatico (optional)            | 22. Cuffia aria esterna (optional)               |
| 9. Batteria riscaldamento ad acqua (optional)       | 23. Cuffia aria espulsa (optional)               |
| 10. Valvola 3 vie (optional)                        |  |
| 11. Umidificatore a vapore (opzionale)              |  |
| 12. Pannello asportabile di accesso al vano tecnico |  |
| 13. Ingresso linea elettrica                        |  |
| 14. Uscita acqua batteria riscaldamento Ø 3/4" gas  |  |
- (\*) Posizione antivibranti  
(\*\*) Minima distanza di rispetto  
R = Ripresa aria  
M = Mandata aria  
AE = Presa aria esterna  
ES = Espulsione aria standard

Grandezze		25	31
Lunghezza	mm	1510	1510
Profondità	mm	950	950
Altezza	mm	520	520

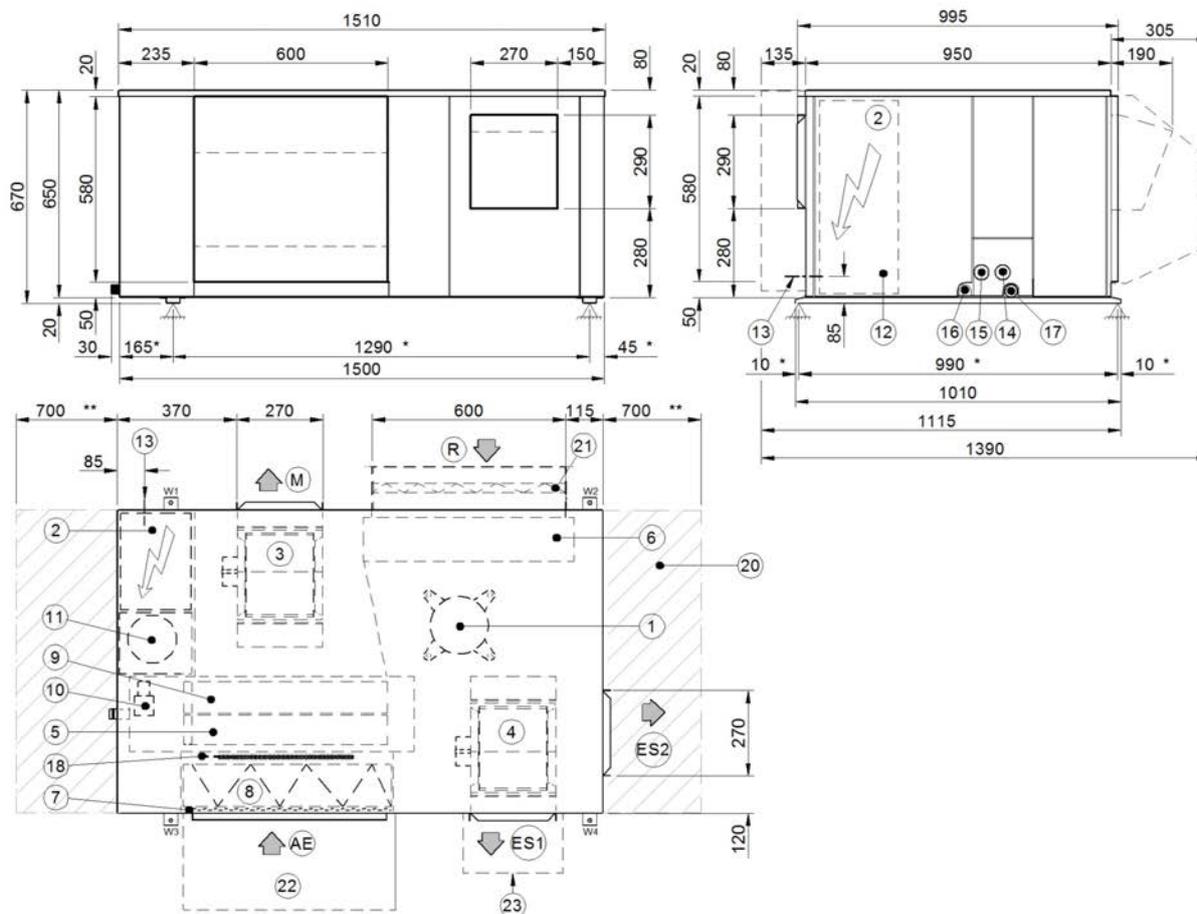
## Grandezza 41

DAA5E1500\_02 REV02  
Data/Date 06/03/2018



- |   |   |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compressore</li> <li>2. Quadro elettrico</li> <li>3. Elettroventilatore di mandata</li> <li>4. Elettroventilatore di espulsione</li> <li>5. Scambiatore interno</li> <li>6. Batteria recupero aria espulsa</li> <li>7. Filtro G4 (standard)</li> <li>8. Filtri aria elettrostatico (optional)</li> <li>9. Batteria riscaldamento ad acqua (optional)</li> <li>10. Valvola 3 vie (optional)</li> <li>11. Umidificatore (opzionale)</li> <li>12. Pannello asportabile di accesso al vano tecnico</li> <li>13. Ingresso linea elettrica</li> <li>14. Uscita acqua batteria riscaldamento Ø 3/4" gas</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>15. Ingresso acqua batteria Ø 3/4" gas</li> <li>16. Ingresso acqua umidificatore Ø 1/2" Gas</li> <li>17. Scarico condensa</li> <li>18. Resistenze elettriche (optional)</li> <li>19. Staffe di sollevamento (smontabili)</li> <li>20. Spazi funzionali</li> <li>21. Filtro aria G4 ripresa/espulsione (optional)</li> <li>22. Cuffia aria esterna (optional)</li> <li>23. Cuffia aria espulsa (optional)</li> </ol> <p>(*) Posizione antivibranti<br/>(**) Minima distanza di rispetto<br/>R = Ripresa aria<br/>M = Mandata aria<br/>AE = Presa aria esterna<br/>ES = Espulsione aria standard</p> |
|---|---|

Grandezze			41
Lunghezza	mm		1510
Profondità	mm		950
Altezza	mm		670



- |   |   |
|---|---|
| 1. Compressore  | 17. Scarico condensa                            |
| 2. Quadro elettrico                                   | 18. Resistenze elettriche (optional)            |
| 3. Elettroventilatore di mandata                      | 19. Staffe di sollevamento (smontabili)         |
| 4. Elettroventilatore di espulsione                   | 20. Spazi funzionali                            |
| 5. Scambiatore interno                                | 21. Filtro aria G4 ripres/espulsione (optional) |
| 6. Batteria recupero aria espulsa                     | 22. Cuffia aria esterna (optional)              |
| 7. Filtro G4 (standard)                               | 23. Cuffia aria espulsa (optional)              |
| 8. Filtro aria elettrostatico (optional)              |   |
| 9. Batteria riscaldamento ad acqua (optional)         |   |
| 10. Valvola 3 vie (optional)                          |   |
| 11. Umidificatore (opzionale)                         |   |
| 12. Pannello asportabile di accesso al vano tecnico   |   |
| 13. Ingresso linea elettrica                          |   |
| 14. Uscita acqua batteria di riscaldamento Ø 3/4" Gas |   |
| 15. Ingresso acqua batteria Ø 3/4" Gas                |   |
| 16. Ingresso acqua umidificatore Ø 1/2" Gas           |   |
- (\*) Posizione antivibranti  
(\*\*) Minima distanza di rispetto  
R = Ripresa aria  
M = Mandata aria  
AE = Presa aria esterna  
ES = Espulsione aria standard

Grandezze			51
Lunghezza		mm	1510
Profondità		mm	950
Altezza		mm	670

# Indice dei contenuti

Principio di funzionamento .....	2
Schemi funzionali.....	2
Recupero energetico.....	3
Controllo elettronico evoluto .....	3
Gas refrigerante R-410A.....	3
Filtri elettronici (optional).....	4
Filtri aria classe G4 in espulsione (optional).....	4
Umidificatore a vapore ad elettrodi immersi (Optional .....	4
Valvola a 3 vie (optional).....	4
Porta seriale RS485 per comunicazione a distanza (Optional) .....	4
Caratteristiche tecniche unità standard .....	5
Dati tecnici generali.....	7
Assorbimenti elettrici dei componenti opzionali .....	7
Dati elettrici .....	8
Prestazioni dei ventilatori in mandata .....	9
Prestazioni dei ventilatori in ripresa .....	9
Livelli sonori .....	9
Prestazioni in raffreddamento .....	10
Prestazioni in riscaldamento .....	11
Resistenze elettriche .....	12
Limiti di funzionamento (Raffreddamento).....	12
Limiti di funzionamento (Riscaldamento).....	12
Distribuzione pesi .....	12
Accessori.....	13
Dimensionali .....	15



**CLIVET SPA**

Via Camp Lonc 25, Z.I. Villapaiera - 32032 Feltre (BL) - Italy  
Tel. + 39 0439 3131 - Fax + 39 0439 313300 - info@clivet.it

**CLIVET GROUP UK Limited**

4 Kingdom Close, Segensworth East - Fareham, Hampshire - PO15 5TJ - United Kingdom  
Tel. + 44 (0) 1489 572238 - Fax + 44 (0) 1489 573033 - enquiries@clivetgroup.co.uk

**CLIVET GROUP UK Limited (Operations)**

Units F5&F6 Railway Triangle Ind Est, Walton Road - Portsmouth, Hampshire - PO6 1TG - United Kingdom  
Tel. +44 (0) 2392 381235 - Fax. +44 (0) 2392 381243 - service@clivetgroup.co.uk

**CLIVET ESPAÑA S.A.U.**

C/ Bac de Roda, 36 - 08019 Barcelona - España  
Tel: +34 93 8606248 - Fax +34 93 8855392 - info@clivet.es

Av.Manoterás Nº 38, Oficina C303 - 28050 Madrid - España  
Tel. +34 91 6658280 - Fax +34 91 6657806 - info@clivet.es

**CLIVET GmbH**

Hummelsbütteler Steindamm 84, 22851 Norderstedt - Germany  
Tel. + 49 (0) 40 32 59 57-0 - Fax + 49 (0) 40 32 59 57-194 - info.de@clivet.com

**CLIVET RUSSIA**

Elektrozavodskaya st. 24, office 509 - 107023, Moscow, Russia  
Tel. + 74956462009 - Fax + 74956462009 - info.ru@clivet.com

**CLIVET MIDEAST FZCO**

Dubai Silicon Oasis (DSO), High Bay Complex, Office N. 20, PO BOX 342009, Dubai, UAE  
Tel. + 9714 3208499 - Fax + 9714 3208216 - info@clivet.ae

**CLIVET AIRCONDITIONING SYSTEMS PRIVATE LIMITED**

501/502, Commercial-1, Kohinoor City, Old Premier Compound, Kirol Road, Off L B S Marg, Kurla West - Mumbai 400 070 - India  
info.in@clivet.com

[www.clivet.com](http://www.clivet.com)  
[www.clivetlive.com](http://www.clivetlive.com)

A Group Company of

