

Comune di Villorba  
PROVINCIA DI TREVISO

Trasformazione di una media struttura autorizzata in grande struttura di vendita a prevalenza alimentare in Comune di Villorba

**VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A V.I.A.**  
ai sensi dell'Art. 19 del D.lgs 152/2006



**Proponente:** Gruppo Unicomm S.p.a.  
Via Enrico Mattei, 50 - 36031 Dueville (VI)  
P.IVA: 00169710241

**Elaborato specialistico:** Ing. Marco Grazioli  
Tecnico competente in acustica - ENTECA N. 11725 RAFVG  
Studio Benincà Associazione tra professionisti  
Via Serena 1 - 37036 San Martino Buon Albergo (VR)



**Elaborato:**

**VALUTAZIONE IMPATTO ACUSTICO  
INTEGRAZIONE DOCUMENTALE**

**R04b**

rev	data	redatto	verificato	approvato
rev	data	redatto	verificato	approvato
rev	data	redatto	verificato	approvato
rev	data	redatto	verificato	approvato
1	13/04/2026	Ing. Marco Grazioli		

GRUPPO UNICOMM SPA	VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO - INTEGRAZIONI -	Documento n.			
		251222_01_AMB_VIAP_UNI			
		Pag.	2 / 14	Rev.	01

### Sommario

1	PREMESSA.....	3
1.1	CONSIDERAZIONI SULLA VIABILITÀ INTERNA AFFERENTE LA STRUTTURA COMMERCIALE .....	6
1.2	CONSIDERAZIONI SUGLI IMPIANTI MECCANICI UBCATI IN COPERTURA DELLA STRUTTURA COMMERCIALE.....	7
2	SORGENTI VERIFICATE .....	8
2.1	IMPIANTI MECCANICI .....	8
2.1.1	Verifica differenziale.....	12
3	CONCLUSIONI.....	14

### ALLEGATI

*Allegato 1 – schede tecniche macchinari copertura*

Valutazione previsionale di impatto acustico	M.G.	G.V. - M.G.	13/04/2026
Descrizione	Redatto	Approvato	Data

GRUPPO UNICOMM SPA	VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO - INTEGRAZIONI -	Documento n.			
		251222_01_AMB_VIAP_UNI			
		Pag.	3 / 14	Rev.	01

## 1 Premessa

La presente relazione tecnica riporta le integrazioni richieste dalla Provincia di Treviso – Settore Ambiente e Pianificazione Territoriale – Ufficio Valutazione Impatto Ambientale di cui si rimanda a comunicazione prot. n.17084/2026 dd 23/03/2026.

Si precisa che i valori riportati nella tabella 21 della precedente valutazione tecnica (tabella 1), nel periodo diurno, rappresentano i **valori cumulati degli impianti meccanici in copertura, dei parcheggi e della viabilità interna**. Mentre nel periodo notturno (ex tabella 22, ora tabella 2) sono stati inseriti solo i **chiller del gruppo frigo**.

Si riportano di seguito, per comodità di lettura, i recettori sensibili individuati e le tabelle sopra menzionate.

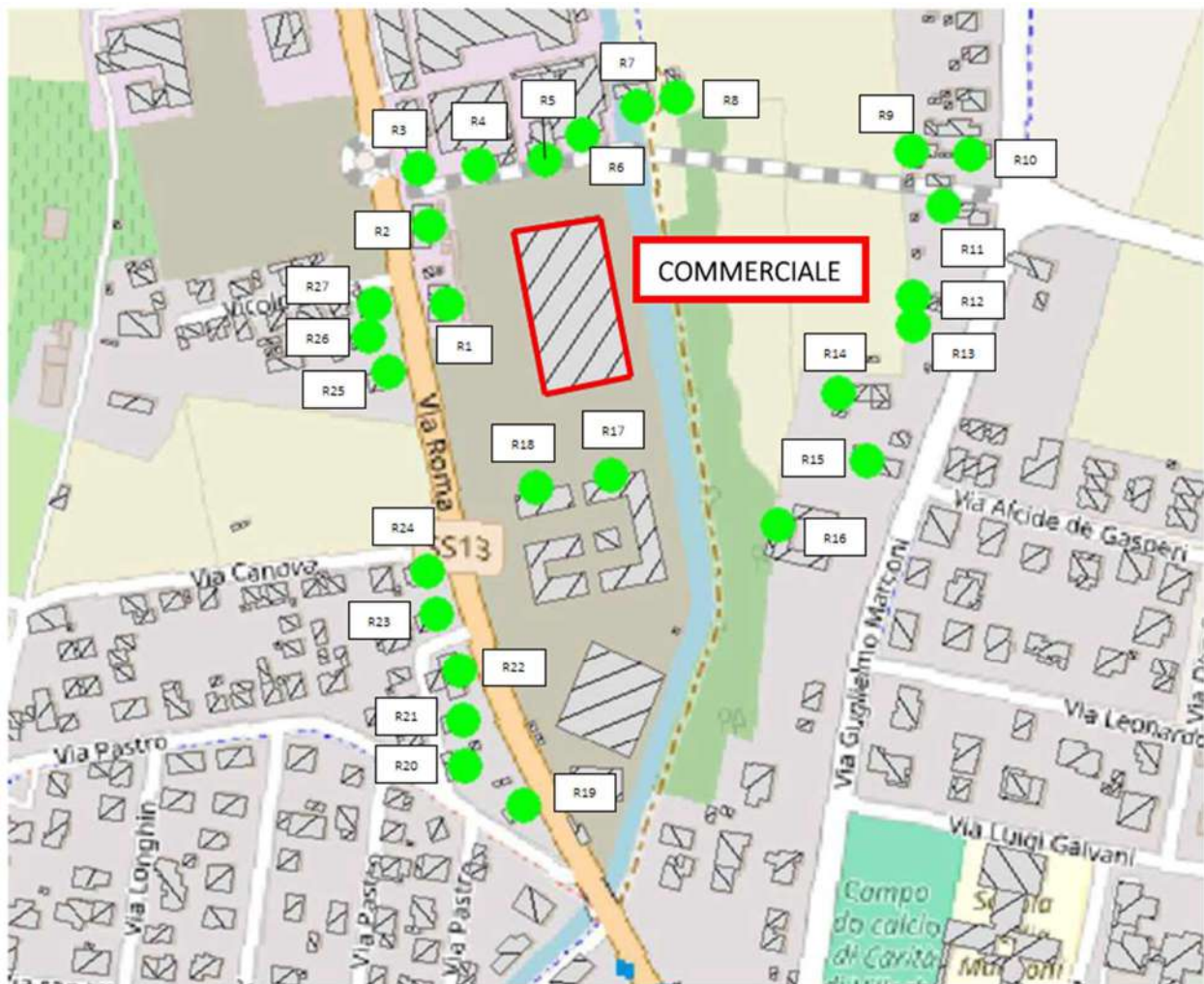


Figura 1: ubicazione dei recettori sensibili individuati.

Valutazione previsionale di impatto acustico	M.G.	G.V. - M.G.	13/04/2026
Descrizione	Redatto	Approvato	Data

GRUPPO UNICOMM SPA	VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO - INTEGRAZIONI -	Documento n.			
		251222_01_AMB_VIAP_UNI			
		Pag.	4 / 14	Rev.	01

TEMPO DI RIFERIMENTO DIURNO

RECETTORE	Limite emissione dB(A)	Limite immissione dB(A)	LR calcolato dB(A)	L SORGENTI dB(A)	Verifica limite di emissione	L AMBIENTALE dB(A)	Verifica limite di immissione
R1	60	65	49,2	50,9	SI	53,14	SI
R2	60	65	49,2	48,5	SI	51,87	SI
R3	60	65	49,2	45,7	SI	50,80	SI
R4	60	65	49,2	47,8	SI	51,57	SI
R5	60	65	49,2	50,7	SI	53,02	SI
R6	60	65	49,2	52,0 *	SI	53,83	SI
R7	60	65	49,2	49,4	SI	52,31	SI
R8	60	65	49,2	47,7	SI	51,52	SI
R9	55	60	49,2	40,9	SI	49,80	SI
R10	55	60	49,2	39,9	SI	49,68	SI
R11	55	60	49,2	40,3	SI	49,73	SI
R12	55	60	49,2	41,7	SI	49,91	SI
R13	55	60	49,2	41,7	SI	49,91	SI
R14	55	60	49,2	43,8	SI	50,30	SI
R15	55	60	49,2	40,6	SI	49,76	SI
R16	55	60	49,2	44,0	SI	50,35	SI
R17	60	65	49,2	58,7 **	SI	59,16 **	SI
R18	60	65	49,2	58,6 **	SI	59,07 **	SI
R19	60	65	49,2	34,3	SI	49,34	SI
R20	60	65	49,2	32,8	SI	49,30	SI
R21	60	65	49,2	35,6	SI	49,39	SI
R22	60	65	49,2	37,7	SI	49,50	SI
R23	60	65	49,2	43,0	SI	50,13	SI
R24	60	65	49,2	46,0	SI	50,90	SI
R25	60	65	49,2	48,7	SI	51,97	SI
R26	60	65	49,2	46,4	SI	51,03	SI
R27	60	65	49,2	44,6	SI	50,49	SI

Tabella 1: (tabella 21 valutazione in rev.00) valori dei livelli di emissione e immissione presso i recettori delle sole sorgenti sonore dell'attività commerciale nel periodo di riferimento diurno. In evidenza il valore L AMBIENTALE maggiore calcolato. Si precisa che i valori calcolati LSORGENTI fanno riferimento alle sorgenti cumulate di impianti meccanici, parcheggio e viabilità interna.

Valutazione previsionale di impatto acustico	M.G.	G.V. - M.G.	13/04/2026
Descrizione	Redatto	Approvato	Data

GRUPPO UNICOMM SPA	VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO - INTEGRAZIONI -	Documento n.			
		251222_01_AMB_VIAP_UNI			
		Pag.	5 / 14	Rev.	01

### TEMPO DI RIFERIMENTO NOTTURNO

RECETTORE	Limite emissione dB(A)	Limite immissione dB(A)	LR calcolato dB(A)	L SORGENTI dB(A)	Verifica limite di emissione	L AMBIENTALE dB(A)	Verifica limite di immissione
R1	50	55	41,8	42,3	SI	45,07	SI
R2	50	55	41,8	41,4	SI	44,61	SI
R3	50	55	41,8	39,7	SI	43,89	SI
R4	50	55	41,8	41,1	SI	44,47	SI
R5	50	55	41,8	42,6	SI	45,23	SI
R6	50	55	41,8	42,7	SI	45,28	SI
R7	50	55	41,8	41,9	SI	44,86	SI
R8	50	55	41,8	41,2	SI	44,52	SI
R9	45	50	41,8	35,9	SI	42,79	SI
R10	45	50	41,8	34,1	SI	42,48	SI
R11	45	50	41,8	35,5	SI	42,71	SI
R12	45	50	41,8	36,4	SI	42,90	SI
R13	45	50	41,8	36,3	SI	42,88	SI
R14	45	50	41,8	37,8	SI	43,26	SI
R15	45	50	41,8	31,3	SI	42,17	SI
R16	45	50	41,8	36,5	SI	42,92	SI
R17	50	55	41,8	37,2	SI	43,09	SI
R18	50	55	41,8	37,1	SI	43,07	SI
R19	50	55	41,8	28,1	SI	41,98	SI
R20	50	55	41,8	25,3	SI	41,90	SI
R21	50	55	41,8	29,6	SI	42,05	SI
R22	50	55	41,8	30,4	SI	42,10	SI
R23	50	55	41,8	34,7	SI	42,57	SI
R24	50	55	41,8	35,5	SI	42,71	SI
R25	50	55	41,8	38,4	SI	43,43	SI
R26	50	55	41,8	31,5	SI	42,19	SI
R27	50	55	41,8	32,5	SI	42,28	SI

Tabella 2: (tabella 22 valutazione in rev.00) valori dei livelli di emissione e immissione presso i recettori delle sole sorgenti sonore dell'attività commerciale nel periodo di riferimento notturno. In evidenza il valore L AMBIENTALE maggiore calcolato. **Si precisa che i valori calcolati LSORGENTI fanno riferimento alle sorgenti dei soli gruppi frigo.**

\* Come già evidenziato nella precedente valutazione il recettore R6 ricade all'interno della fascia di pertinenza della nuova viabilità (< 30 m). Tale valore è da considerarsi valido per la verifica dei valori di immissione stradale ai sensi del DPR 142/2004 in quanto inferiore ai 65 dB come valore limite di immissione della zonizzazione acustica nel periodo di riferimento diurno. Il contributo del traffico stradale per tale recettore è da considerarsi significativo.

Valutazione previsionale di impatto acustico	M.G.	G.V. - M.G.	13/04/2026
Descrizione	Redatto	Approvato	Data

GRUPPO UNICOMM SPA	VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO - INTEGRAZIONI -	Documento n.			
		251222_01_AMB_VIAP_UNI			
		Pag.	6 / 14	Rev.	01

\*\* Come già riportato nella precedente valutazione si precisa che i valori calcolati presso i recettori R17 e R18 sono caratterizzati dal principale contributo del traffico veicolare della futura viabilità interna della struttura commerciale (vedasi figura sottostante)

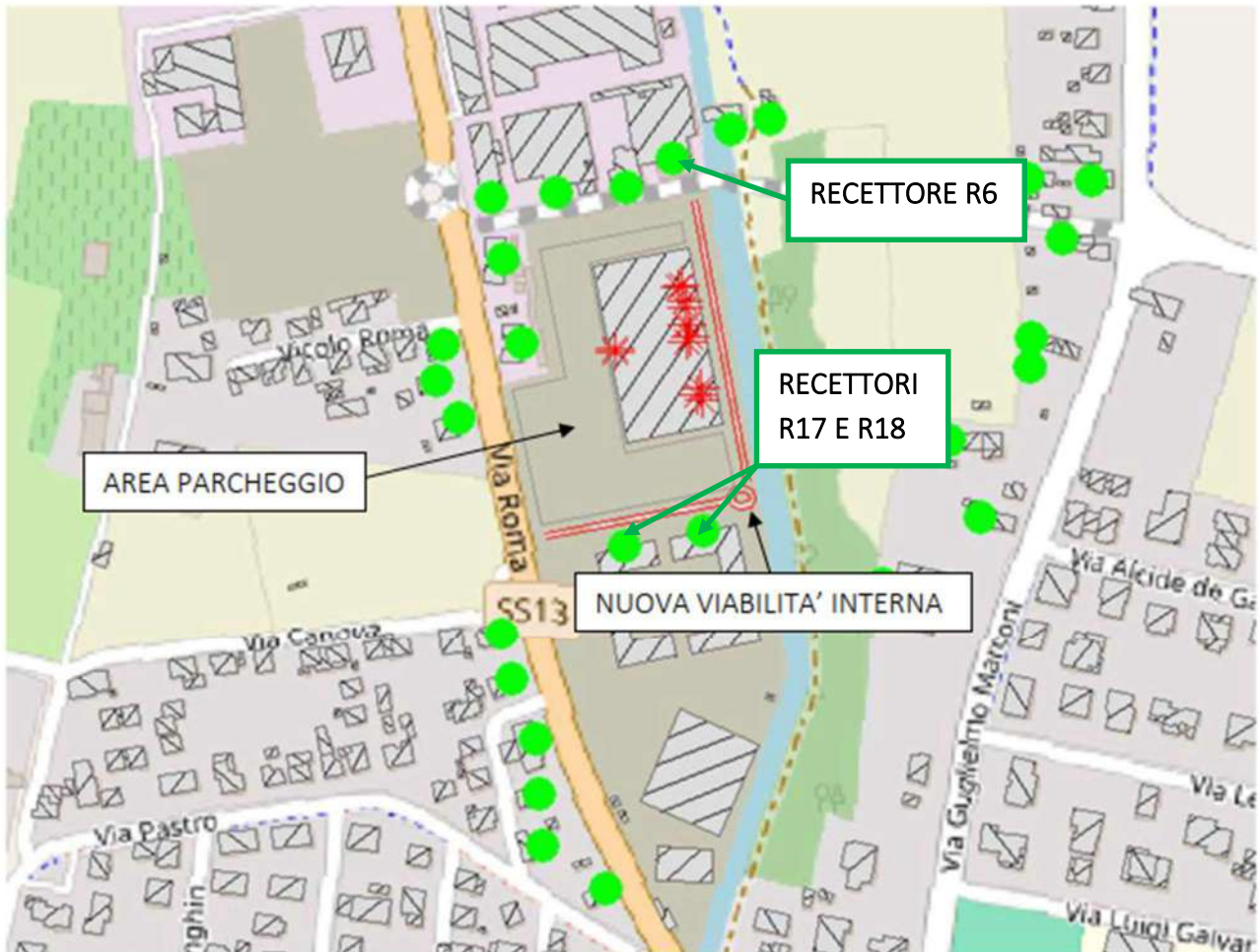


Figura 2: posizionamento dei recettori R6, R17 e R18 rispetto la nuova viabilità prevista.

Si evidenzia che per tali recettori (R6, R17 e R18) il contributo del traffico stradale della nuova viabilità interna risulta significativo.

### 1.1 Considerazioni sulla viabilità interna afferente la struttura commerciale

Per il contenimento del rumore relativo alla viabilità stradale è consigliata una riduzione della velocità di percorrenza a 15 km/h.

Valutazione previsionale di impatto acustico	M.G.	G.V. - M.G.	13/04/2026
Descrizione	Redatto	Approvato	Data

GRUPPO UNICOMM SPA	VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO - INTEGRAZIONI -	Documento n.			
		251222_01_AMB_VIAP_UNI			
		Pag.	7 / 14	Rev.	01

Tale riduzione comporta una riduzione dei valori sonori riportati in tabella sottostante:

RECETTORE	LIVELLI SONORI SCENARI SORGENTI ATTIVITA' FUTURE dB(A)	
	LIVELLI EMISSIONE PROSSIMITA' VIABILITA' INTERNA	LIVELLI EMISSIONE CON RIDUZIONE VELOCITA'
R6	52,0	46,4
R17	58,7	54,6
R18	58,6	54,2

Tabella 3: valori di emissione sorgente viabilità interna a seguito di riduzione di velocità.

Inoltre adottando nei punti più delicati un asfalto drenante e fonoassorbente tali valori possono essere ridotti fino a 8,0 dB (appena steso) per poi stabilizzarsi in fase di esercizio tra 2,0 e 4,0 dB e pertanto compatibili con la zonizzazione acustica.

## 1.2 Considerazioni sugli impianti meccanici ubicati in copertura della struttura commerciale

Nella presente relazione tecnica in rev.01 vengono rappresentati inoltre i valori di livello sonoro a seguito dell'inserimento di barriere acustiche presso i macchinari caratterizzati da livelli sonori più elevati ubicati in copertura ovvero:

- N.4 UTA,
- N.1 Pompa di calore,
- N.2 chiller con n.3 compressori.

I valori di potenza sonora utilizzati nella presente valutazione tecnica sono stati desunti dalle schede tecniche fornite dalla committenza (vedi allegato 1).

Si precisa in merito che, in riferimento ai valori desunti dalle schede tecniche, si è deciso in ogni caso di mantenere i valori già utilizzati nella precedente valutazione tecnica applicando un fattore di sicurezza dovuto:

- ad usura fisiologica di parti dei macchinari nel tempo con aumento di vibrazioni meccaniche,
- la variabilità dei dati di input per il funzionamento dei macchinari stessi quali a titolo esemplificativo e non esaustivo: variabilità di velocità di portata aria e frequenza dei giri di ventilatori,
- alla non perfetta posa in opera dei macchinari stessi.

Valutazione previsionale di impatto acustico	M.G.	G.V. - M.G.	13/04/2026
Descrizione	Redatto	Approvato	Data

GRUPPO UNICOMM SPA	VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO - INTEGRAZIONI -	Documento n.			
		251222_01_AMB_VIAP_UNI			
		Pag.	8 / 14	Rev.	01

Da esperienze simili in altri impianti commerciali i valori riportati risultano maggiori rispetto a quanto riportato nelle schede tecniche, ma più cautelativi soprattutto in considerazione della vicinanza di alcuni recettori con la struttura commerciale sia nello scenario attuale che futuro.

Per quanto concerne la verifica dei limiti previsti ed in particolare del differenziale si farà riferimento a quanto indicato dalla richiesta di integrazione di cui al già citato prot. n.17084/2026 dd 23/03/2026 che riporta l'utilizzo di una attenuazione del foro finestra pari a 3 dB(A) rispetto ai 6 dB(A) utilizzati nella precedente valutazione.

## 2 Sorgenti verificate

### 2.1 Impianti meccanici

In questa fase vengono riportati i valori calcolati presso i recettori delle sole sorgenti meccaniche posizionate in copertura con l'inserimento delle barriere acustiche posizionate lungo il lato nord, ovest e sud dei macchinari più rumorosi ovvero UTA, chiller e pompa di calore. Per quanto concerne i chiller è previsto una barriera acustica anche a est. In figura sottostante si riporta ubicazione indicativa delle suddette barriere.

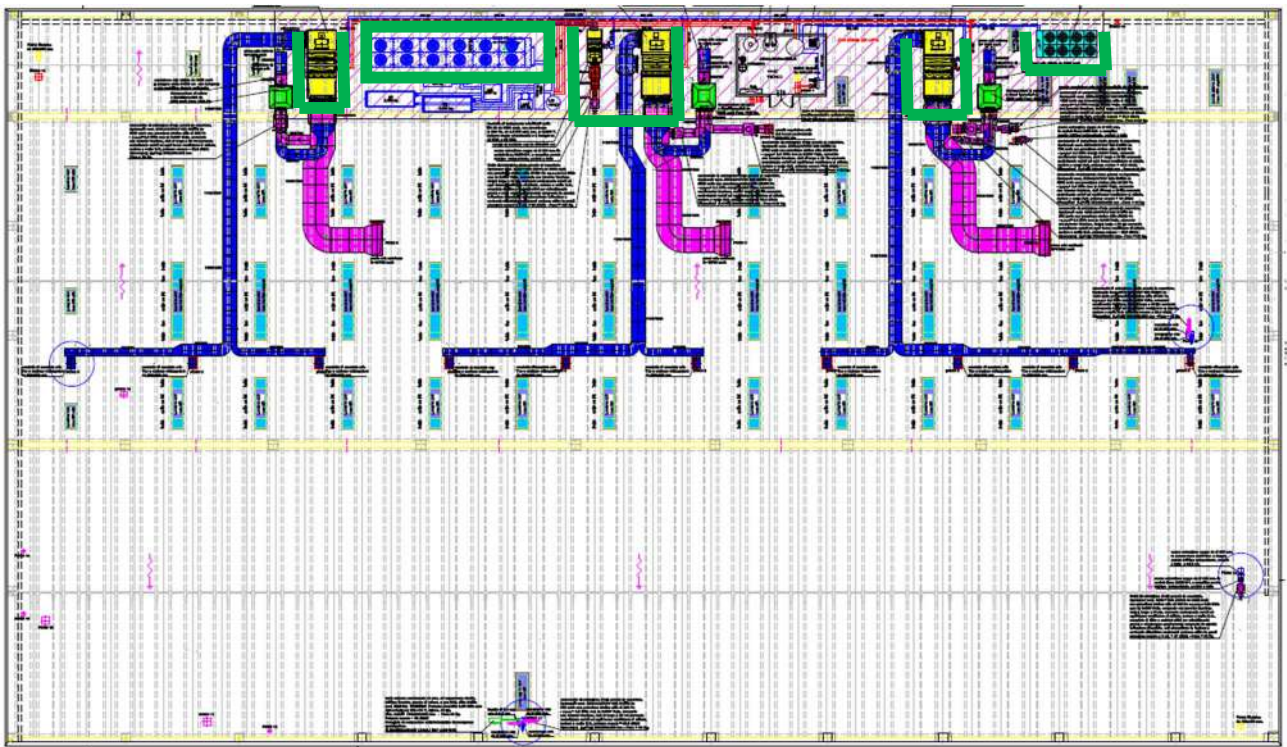


Figura 3: posizionamento indicativo delle barriere acustiche (linea verde).

Valutazione previsionale di impatto acustico	M.G.	G.V. - M.G.	13/04/2026
Descrizione	Redatto	Approvato	Data

GRUPPO UNICOMM SPA	VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO - INTEGRAZIONI -	Documento n.			
		251222_01_AMB_VIAP_UNI			
		Pag.	9 / 14	Rev.	01

La tipologia di pannello sandwich è la medesima già riportata nella precedente valutazione e riportata in figura sottostante.

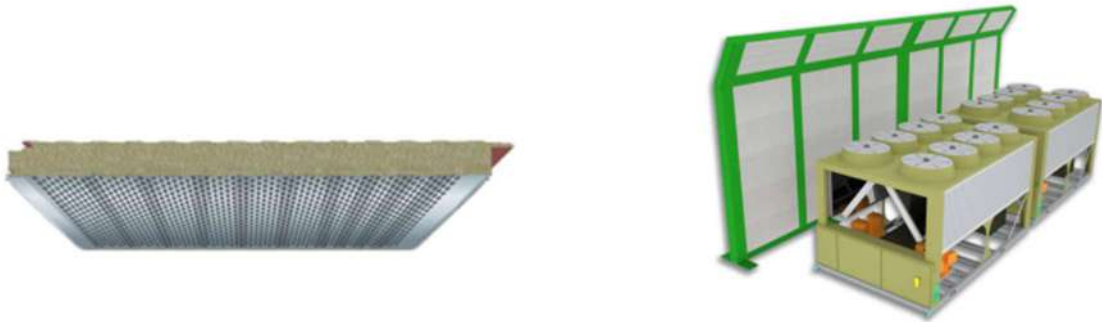


Figura 4: pannello sandwich parete ed esempio di barriera acustica in prossimità delle Uta, pompa di calore e gruppi frigo (chiller).

Le caratteristiche raccomandate per i sopra esposti pannelli sono le seguenti:

- spessore totale 120 mm (lamiera in acciaio 8/10 - lana di roccia - lamiera 5/10 forata);
- potere fonoisolante minimo  $R_w \geq 30$  dB;
- coefficiente di assorbimento medio minimo  $\alpha_w \geq 0,9$ .

Tutte le prestazioni dovranno essere attestate da apposite certificazioni.

Di seguito si riportano i valori in forma tabellare con evidenza **dei valori di emissione dei soli impianti meccanici in copertura** con e senza il posizionamento di barriera acustica presso le sorgenti in copertura sia nel tempo di riferimento diurno che notturno. Per il tempo di riferimento notturno si ricorda l'ipotesi di funzionamento in continuo dei soli gruppi chiller nel periodo di riferimento notturno.

Valutazione previsionale di impatto acustico	M.G.	G.V. - M.G.	13/04/2026
Descrizione	Redatto	Approvato	Data

GRUPPO UNICOMM SPA	VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO - INTEGRAZIONI -	Documento n.			
		251222_01_AMB_VIAP_UNI			
		Pag.	10 / 14	Rev.	01

TEMPO DI RIFERIMENTO DIURNO

RECETTORE	LIVELLI SONORI SCENARI SORGENTI ATTIVITA' FUTURE dB(A)	
	IMPIANTI MECCANICI COPERTURA	IMPIANTI MECCANICI COPERTURA CON BARRIERE ACUSTICHE
R1	46,7	30,4
R2	45,7	31,4
R3	43,8	29,1
R4	44,9	30,3
R5	46,7	33,3
R6	46,6	34,2
R7	45,9	33,4
R8	45,3	39,6
R9	40,4	39,2
R10	39,7	39,8
R11	39,9	39,0
R12	41,2	40,7
R13	41,2	40,5
R14	43,1	42,1
R15	39,8	39,2
R16	42,2	39,6
R17	44,7	33,2
R18	44,0	30,3
R19	33,1	24,1
R20	30,1	18,6
R21	34,0	19,9
R22	35,1	21,1
R23	39,6	25,8
R24	40,9	27,2
R25	43,8	27,9
R26	41,6	28,0
R27	37,5	26,6

Tabella 4: valori di emissione calcolati dei soli impianti meccanici in copertura con e senza inserimento delle barriere acustiche nel tempo di riferimento diurno.

Valutazione previsionale di impatto acustico	M.G.	G.V. - M.G.	13/04/2026
Descrizione	Redatto	Approvato	Data

GRUPPO UNICOMM SPA	VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO - INTEGRAZIONI -	Documento n.			
		251222_01_AMB_VIAP_UNI			
		Pag.	11 / 14	Rev.	01

### TEMPO DI RIFERIMENTO NOTTURNO

RECETTORE	LIVELLI SONORI SCENARI SORGENTI ATTIVITA' FUTURE dB(A)	
	IMPIANTI MECCANICI COPERTURA	IMPIANTI MECCANICI COPERTURA CON BARRIERE ACUSTICHE
R1	42,3	24,1
R2	41,4	27,3
R3	39,7	24,1
R4	41,1	23,5
R5	42,6	26,3
R6	42,7	30,3
R7	41,9	28,3
R8	41,2	27,4
R9	35,9	22,2
R10	34,1	30,2
R11	35,5	21,0
R12	36,4	22,2
R13	36,3	22,1
R14	37,8	23,6
R15	31,3	17,1
R16	36,5	23,3
R17	37,2	21,2
R18	37,1	19,9
R19	28,1	12,4
R20	25,3	12,4
R21	29,6	13,5
R22	30,4	14,4
R23	34,7	20,2
R24	35,5	21,0
R25	38,4	19,9
R26	31,5	20,5
R27	32,5	20,9

Tabella 5: valori di emissione calcolati dei soli impianti meccanici in copertura con e senza inserimento delle barriere acustiche nel tempo di riferimento notturno.

Valutazione previsionale di impatto acustico	M.G.	G.V. - M.G.	13/04/2026
Descrizione	Redatto	Approvato	Data

GRUPPO UNICOMM SPA	VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO - INTEGRAZIONI -	Documento n.			
		251222_01_AMB_VIAP_UNI			
		Pag.	12 / 14	Rev.	01

### 2.1.1 Verifica differenziale

In considerazione del valore residuo calcolato LR sia nel tempo di riferimento diurno che notturno, tenendo conto che vale la seguente relazione:

$$LR + L \text{ SORGENTI} = L \text{ AMBIENTALE}$$

si riporta di seguito il livello ambientale L AMBIENTALE calcolato presso i recettori nel caso di installazione di barriere acustiche presso le sorgenti sonore precedentemente considerate.

#### TEMPO DI RIFERIMENTO DIURNO

RECETTORE	LR calcolato dB(A)	L SORGENTI dB(A)	L AMBIENTALE dB(A)
R1	49,2	30,4	49,3
R2	49,2	31,4	49,3
R3	49,2	29,1	49,2
R4	49,2	30,3	49,3
R5	49,2	33,3	49,3
R6	49,2	34,2	49,3
R7	49,2	33,4	49,3
R8	49,2	39,6	49,7
R9	49,2	39,2	49,7
R10	49,2	39,8	49,7
R11	49,2	39,0	49,7
R12	49,2	40,7	49,8
R13	49,2	40,5	49,8
R14	49,2	42,1	50,0
R15	49,2	39,2	49,6
R16	49,2	39,6	49,7
R17	49,2	33,2	49,3
R18	49,2	30,3	49,3
R19	49,2	24,1	49,2
R20	49,2	18,6	49,2
R21	49,2	19,9	49,2
R22	49,2	21,1	49,2
R23	49,2	25,8	49,2
R24	49,2	27,2	49,2
R25	49,2	27,9	49,2
R26	49,2	28,0	49,2
R27	49,2	26,6	49,2

Tabella 6: valori di L ambientale calcolati presso i recettori per i soli impianti meccanici in copertura con inserimento delle barriere acustiche nel tempo di riferimento diurno.

Valutazione previsionale di impatto acustico	M.G.	G.V. - M.G.	13/04/2026
Descrizione	Redatto	Approvato	Data

GRUPPO UNICOMM SPA	VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO - INTEGRAZIONI -	Documento n.			
		251222_01_AMB_VIAP_UNI			
		Pag.	13 / 14	Rev.	01

### TEMPO DI RIFERIMENTO NOTTURNO

RECETTORE	LR calcolato dB(A)	L SORGENTI dB(A)	L AMBIENTALE dB(A)
R1	41,8	24,1	41,9
R2	41,8	27,3	41,9
R3	41,8	24,1	41,9
R4	41,8	23,5	41,9
R5	41,8	26,3	41,9
R6	41,8	30,3	42,1
R7	41,8	28,3	42,0
R8	41,8	27,4	42,0
R9	41,8	22,2	42,0
R10	41,8	30,2	42,1
R11	41,8	21,0	41,8
R12	41,8	22,2	41,8
R13	41,8	22,1	41,8
R14	41,8	23,6	41,9
R15	41,8	17,1	41,8
R16	41,8	23,3	41,9
R17	41,8	21,2	41,8
R18	41,8	19,9	41,8
R19	41,8	12,4	41,8
R20	41,8	12,4	41,8
R21	41,8	13,5	41,8
R22	41,8	14,4	41,8
R23	41,8	20,2	41,8
R24	41,8	21,0	41,8
R25	41,8	19,9	41,8
R26	41,8	20,5	41,8
R27	41,8	20,9	41,8

Tabella 7: valori di L ambientale calcolati presso i recettori per i soli impianti meccanici in copertura con inserimento delle barriere acustiche nel tempo di riferimento notturno.

In evidenza in colore arancione i valori massimi calcolati per le sole sorgenti di copertura con l'impiego di barriere acustiche.

Utilizzando un più cautelativo valore di 3 dB(A) per l'attenuazione del foro finestra dei recettori, come riportato nei capitoli precedenti, si evince che tutti i valori calcolati presso i recettori risultano inferiori a 50 dB nel periodo diurno e 40 dB nel periodo notturno se portati all'interno dei recettori stessi e pertanto non si applicherebbe il criterio differenziale poiché l'effetto del rumore è da ritenersi trascurabile ovvero inferiore a 50 dB(A) nel periodo diurno e inferiore a 40 dB(A) nel periodo notturno.

Valutazione previsionale di impatto acustico	M.G.	G.V. - M.G.	13/04/2026
Descrizione	Redatto	Approvato	Data

GRUPPO UNICOMM SPA	VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO - INTEGRAZIONI -	Documento n.			
		251222_01_AMB_VIAP_UNI			
		Pag.	14 / 14	Rev.	01

Nel contempo si precisa che i valori del livello di rumore residuo LR calcolato risultano già prossimi ai valori limite per la non applicabilità del differenziale e che i contributi delle sole sorgenti sonore con l'impiego delle barriere acustiche risultano sostanzialmente trascurabili con valori ambientali prossimi al valore residuo.

### 3 Conclusioni

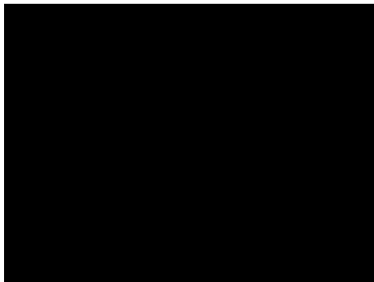
Per quanto concerne il rumore delle sorgenti dell'attività commerciale dei macchinari ubicati in copertura mediante l'inserimento di idonee barriere acustiche, sia nel tempo di riferimento diurno che notturno, si definisce il rispetto oltre che dei limiti assoluti di immissione e emissione sonora, dei limiti differenziali di immissione previsti da normativa vigente calcolati presso i recettori sensibili individuati.

Pertanto il nuovo insediamento risulta compatibile dal punto di vista acustico con la normativa vigente e con il PCCA del Comune di Villorba.

**ing. Guido Vales**

*Tecnico Competente in  
Acustica ai sensi dell'art. 2, commi 6 e 7 della  
Legge 447/95 e s.m.i.*

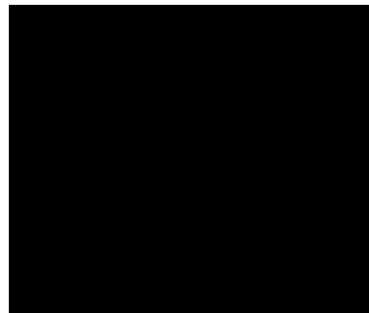
iscrizione ENTECA nr. 2827



**ing. Marco Grazioli**

*Tecnico Competente in  
Acustica ai sensi dell'art. 2, commi 6 e 7 della Legge  
447/95 e s.m.i.*

iscrizione ENTECA nr. 11725



Valutazione previsionale di impatto acustico	M.G.	G.V. - M.G.	13/04/2026
Descrizione	Redatto	Approvato	Data

GRUPPO UNICOMM SPA	VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO - INTEGRAZIONE -	Documento n.			
		251222_01_AMB_VIAP_UNI			
		Pag.	1 / 1	Rev.	00

*Allegato 1*

*Schede tecniche macchinari copertura*

Allegati	M.G.	G.V. - M.G.	13/04/2026
Descrizione	Redatto	Approvato	Data

**WSAN-YSC4 185.5 POMPA DI CALORE REVERSIBILE AD ALTA EFFICIENZA RAFFREDDATA AD ARIA PER INSTALLAZIONE ESTERNA (R32-400T-PED-CREFB-IOM1-DSP) COMPRESSORE**

Compressore ermetico Scroll ad alta efficienza a spirale orbitante completo di carica olio, protezione del motore contro le sovratemperature, sovracorrenti e contro temperature eccessive del gas di mandata con riscaldatore dell'olio ad inserimento automatico per prevenirne la diluizione da parte del refrigerante all'arresto del compressore. Compressori, montati su gommini antivibranti per evitare la trasmissione di rumore e vibrazioni, collegati in TANDEM oppure TRIO su un unico circuito frigo con equalizzazione bifasica dell'olio, che consentono di raggiungere elevate efficienze a carico parziale. Processo di compressione uniforme con ridotto numero di parti in movimento che garantiscono livelli molto bassi di rumorosità e vibrazioni.

**STRUTTURA**

Struttura portante e basamento interamente realizzati in robusta lamiera d'acciaio, spessore dai 30/10 ai 40/10, con trattamento superficiale di zincatura a caldo e verniciatura, per le parti a vista, a polveri poliestere RAL 9001, che garantisce ottime caratteristiche meccaniche ed elevata resistenza alla corrosione nel tempo.

**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. Scambiatori progettati, disegnati e realizzati direttamente da CLIVET. Alette in alluminio con particolare superficie corrugata adeguatamente spaziate per garantire il massimo rendimento di scambio termico. Circuito di sottoraffreddamento che garantisce una corretta alimentazione della valvola di espansione. Scambiatori a pacco alettato direttamente raffreddati dal flusso d'aria dei propri specifici ventilatori.

**VENTILATORE**

Ventilatori elicoidali ad alte prestazioni e bassa rumorosità, equilibrati dinamicamente e staticamente, con pale in lamiera d'alluminio rivestite in PP e profilate a falce con "Winglets" all'estremità, convogliatore in lamiera d'acciaio zincato, motore elettrico trifase direttamente accoppiati al rotore esterno con grado di protezione IP54 ed isolamento in classe F. Ventilatori alloggiati in boccagli sagomati aerodinamicamente e dotati di griglie antinfortunistiche in acciaio.

**CIRCUITO FRIGORIFERO**

Due circuiti frigoriferi indipendenti e realizzati in rame, assemblati in fabbrica, e saldati con soluzione di continuità metallica, completi di:

- filtro deidratatore a cartuccia solida antiacido ricambiabile completo di attacco per carica rapida del refrigerante
- indicatore di passaggio del liquido e di umidità
- ricevitore di liquido
- valvola di espansione elettronica
- valvola di non ritorno
- valvola di inversione del ciclo a 4 vie
- Pressostato di sicurezza alta pressione
- termostato sicurezza contro sovratemperature scarico compressore
- valvola di sicurezza per alta pressione
- valvola di sicurezza per bassa pressione
- rubinetto di intercettazione sulla linea del liquido
- separatore di liquido in aspirazione

tubazione di aspirazione isolata termicamente con materiale isolante in elastomero a celle chiuse altamente flessibile a base di gomma EPDM. ogni circuito frigorifero è testato a pressione per verificare eventuali perdite e fornito completo della carica di gas refrigerante

**QUADRO ELETTRICO**

Completamente realizzato e cablato in conformità alla norma EN 60204. La sezione di potenza comprende: - sezionatore generale blocco porta; - morsetti alimentazione principale (400V/3Ph/50Hz); - trasformatore di isolamento per l'alimentazione del circuito ausiliario (230V/24V); - magnetotermico protezione compressore; - magnetotermici di protezione ventilatori; - contattore comando compressore.

la sezione di controllo comprende:

- Regolazione proporzionale-integrale-derivativa della temperatura dell' acqua
- protezione antigelo
- Gestione accensione unità da locale o da remoto

- Programmatore giornaliero, settimanale di accensione e spegnimento e set point
- protezione e temporizzazione compressore
- sistema di autodiagnosi con visualizzazione immediata del codice guasto
- funzionalità di preallarme per antigelo acqua e per alta pressione gas refrigerante
- visualizzazione ore funzionamento compressore
- terminale di interfaccia con display grafico
- comando ON/OFF a distanza
- controllo rotazione automatica avviamenti compressori per bilanciarne l'usura (spunti+ore di funzionamento)
- relè per la remotizzazione della segnalazione di allarme cumulativo
- funzione di visualizzazione dei valori impostati, dei codici guasti e dell'indice parametri
- compensazione del set point con sonda aria esterna
- presa di servizio (max 400W)

**COLLAUDO**

Unità sottoposta a collaudo funzionale in fabbrica a fine linea di produzione ed a prova di tenuta in pressione delle tubazioni del circuito frigorifero (con azoto ed idrogeno), prima della spedizione.

cliente: SICE S.r.l.	Referente Offerta:	Offerta n: 967382/Rev.1- 22 apr 2025- pg 3
Destinazione d'uso:	Applicazione:	
Verifica della validità del certificato: <a href="http://www.eurovent-certification.com">www.eurovent-certification.com</a>		
Ver. 1.2.5 - 2.0.4.11 9e99b79 Data Ver. 49 / 2025-02-20		

**WSAN-YSC4 185.5 POMPA DI CALORE REVERSIBILE AD ALTA EFFICIENZA RAFFREDDATA AD ARIA PER INSTALLAZIONE ESTERNA (R32-400T-PED-CREFB-IOM1-DSP)  
REFRIGERANTE R-32**

Unità caricata con gas refrigerante R32. Il refrigerante R32 ha un basso potenziale di riscaldamento Globale (GWP = 675), garantisce un impatto ambientale ridotto ad un terzo rispetto al refrigerante tradizionale R-410A (GWP = 2088). E' un gas puro, è pertanto facilmente riciclabile e riutilizzabile, un ulteriore vantaggio per l'ambiente. Ha un ODP nullo e non è tossico. L'R-32 è un refrigerante leggermente infiammabile (classificato A2L), il cui utilizzo è stato approvato nei di sistemi di condizionamento.

**PREMIUM**

Unità caratterizzata da grande compattezza degli scambiatori e della struttura oltre che dall'alta efficienza a carico parziale. Possibile grazie agli alti livelli prestazionali della tecnologia del compressore.

**CONFIGURAZIONE ACUSTICA SUPERSILENZIATA**

Unità allestita con insonorizzazione vano compressori mediante rivestimento sul lato interno di materiale fonoassorbente e fonoimpedente per contenere i livelli sonori dell'unità. Per mezzo della bassa velocità dei ventilatori si ottiene un'ulteriore riduzione delle emissioni di rumore.

**DISPOSITIVO PER LA RIDUZIONE DEI CONSUMI DEI VENTILATORI DELLA SEZIONE ESTERNA DI TIPO ECOBREEZE**

Dispositivo che permette la riduzione dei consumi dei ventilatori della sezione esterna con regolazione a modulazione fine della loro velocità. Costituito da motore elettrico, di tipo Brushless, a rotore esterno con magneti permanente a commutazione elettronica dello statore, indotta dal controllo elettronico integrato, con protezione termica incorporata in esecuzione IP54 ed isolamento in classe F. Consente di ottimizzare la fase di condensazione a basse temperature esterne parzializzano i ventilatori o di attivare la funzione booster ad alte temperature, garantendo sempre ridotti livelli sonori.

**HYDROPACK LATO UTILIZZO CON N°2 POMPE**

Gruppo di pompaggio fornito a bordo unità composto da n.2 elettropompe disposte in parallelo (tutte in funzione), con logica di attivazione di tipo modulare auto-adattiva. Elettropompa di tipo centrifugo con girante in acciaio AISI 304 e corpo in acciaio AISI 304 o ghisa grigia (a seconda dei modelli). Tenuta meccanica mediante componenti in materiale ceramico, carbone ed elastomeri EPDM. Motore elettrico trifase con grado di protezione IP55 ed isolamento in classe F. Completa di guscio isolante termoformato, attacchi rapidi tipo Victaulic con guscio isolante, valvola di non ritorno, valvola di sicurezza (6 bar), manometri, pressostato di sicurezza carico impianto, resistenze antigelo in acciaio inossidabile del tipo ad immersione poste in aspirazione e in mandata.

**PANNELLATURA FONOASSORBENTE GRUPPO DI POMPAGGIO**

Configurazione che consente di aumentare la silenziosità del gruppo idronico. E' composta da idonee cofanature in acciaio rivestite al loro interno con materiale ad alta densità con funzione fonoimpedente. Le cofanature sono preverniciate con colorazione ral 9001.

**ANTIVIBRANTI DI BASE A MOLLA**

Antivibranti di base a molla da fissare in appositi alloggiamenti sui longheroni di appoggio con la funzione di smorzare le vibrazioni prodotte dalla macchina riducendo i rumori trasmessi alle strutture di appoggio.

**GRIGLIE DI PROTEZIONE ANTIGRANDINE**

Griglia in trafilato d'acciaio elettrosaldato e verniciato adatto per proteggere la batteria esterna dai danni provocati dalla grandine. Accessorio fornito installato a bordo macchina

**MONITORE DI FASE MULTIFUNZIONE**

Il monitor di fase controlla i parametri elettrici della linea di alimentazione dell'unità. Agisce sul circuito di comando e ordina lo spegnimento dell'unità in uno dei seguenti casi: quando il collegamento delle fasi non rispetta la sequenza corretta, oppure quando si ha sovratensione o sottotensione per un certo intervallo di tempo; i valori limite di sovratensione e di sottotensione e l'intervallo di tempo sono impostabili manualmente e separatamente. Quando le condizioni di

linea vengono ristabilite, il riarmo dell'unità è di tipo automatico. Dispositivo installato e cablato a bordo macchina.

**MODULO DI COMUNICAZIONE SERIALE PER SUPERVISORE MODBUS**

Modulo che consente il collegamento seriale a sistemi di supervisione, utilizzando Modbus come protocollo di comunicazione. Permette l'accesso all'elenco completo di variabili di funzionamento, comandi ed allarmi. Con questo accessorio ogni unità può dialogare con i principali sistemi di supervisione. Dispositivo installato e cablato a bordo macchina. La lunghezza totale di ogni singola linea seriale non deve superare i 1000 metri e la linea va collegata in tipologia bus (entra/esci).

**CONTATTI PULITI PER STATO COMPRESSORI**

Contatti puliti a quadro elettrico per visualizzazione remota stato compressori, accessi o spenti.

**CONDENSATORI DI RIFASAMENTO (COSFI > 0.9)**

Componente necessario per abbassare lo sfasamento tra corrente e tensione nei componenti elettromagnetici della macchina (es. motori asincroni). Il componente permette di portare il fattore di potenza cosfi a valori mediamente superiori a 0.9, riducendo la potenza reattiva della rete. Dispositivo installato e cablato a bordo macchina.

**VENTILAZIONE QUADRO ELETTRICO**

Comprende un ventilatore termostato per proteggere i componenti del quadro elettrico da surriscaldamento, dalle elevate temperature esterne e dall'irraggiamento solare

**VALVOLE DI ESPANSIONE ELETTRONICHE**

Valvola di espansione elettronica a regolazione rapida e precisa in funzione dell'effettivo carico richiesto all'utilizzo, consente una elevata efficienza dell'unità ed una maggiore durata dei compressori. Il dispositivo comprende: controllo del surriscaldamento per previene fenomeni nocivi per il compressore, come sovratemperatura e ritorno di liquido, trasmettitore di pressione e sensore di temperatura.

**DOPPIO SET POINT**

Ingresso digitale per abilitazione doppio set point acqua refrigerata, per consentire mediate comando esterno la variazione di temperatura dell'acqua prodotta.

**SCAMBIATORE A PIASTRE**

Scambiatore ad espansione diretta del tipo a piastre saldobrasate in acciaio inox AISI 316, in pacco senza guarnizioni utilizzando il rame come materiale di brasatura, a basso contenuto di refrigerante ed elevata superficie di scambio, completo di: - isolamento termico esterno anticondensa di spessore 9,5 mm, in elastomero espanso estruso a celle chiuse. - pressostato differenziale lato acqua; - resistenza antigelo a protezione dello scambiatore lato acqua per evitare la formazione di ghiaccio qualora la temperatura dell'acqua scenda sotto un valore prefissato. Massima pressione di esercizio dello scambiatore: 10 bar lato acqua.

cliente: SICE S.r.l.	Referente Offerta:	Offerta n: 967382/Rev.1- 22 apr 2025- pg 4
Destinazione d'uso:	Applicazione:	
Verifica della validità del certificato: <a href="http://www.eurovent-certification.com">www.eurovent-certification.com</a>		
Ver. 1.2.5 - 2.0.4.11 9e99b79 Data Ver. 49 / 2025-02-20		

<b>CONFIGURAZIONE UNITÀ</b>		<b>Q.TA</b>
	Unità: WSAN-YSC4 185.5 (R-32)	1
<b>R32</b>	Refrigerante R-32	1
<b>LIQW</b>	Fluido trattato costituito da sola acqua	1
<b>SI-H2O</b>	Acqua	1
<b>HYGU</b>	gruppo idronico lato utilizzo	1
<b>400T</b>	Tensione di alimentazione 400/3/50 senza neutro	1
<b>PRM</b>	Premium	1
<b>EN</b>	Configurazione acustica supersilenziata	1
<b>MEN15</b>	Minima temperatura aria esterna fino a -15°C	1
<b>MEN15A</b>	Minima temperatura aria esterna con unità alimentata ma non funzionante fino a -15°C	1
<b>MEN15S</b>	Minima temperatura aria esterna di stoccaggio fino a -15°C	1
<b>PED</b>	Approvazioni scambiatori CE = PED - Collaudo Europeo	1
<b>CREFB</b>	Dispositivo per la riduzione dei consumi dei ventilatori della sezione esterna di tipo ECOBREEZE	1
<b>2PM</b>	Hydropack lato utilizzo con n°2 pompe	1
<b>PFGP</b>	Pannellatura fonoassorbente gruppo di pompaggio	1
<b>IOM1</b>	Manuale italiano	1
<b>CCS</b>	Batteria condensante standard	1
<b>AMMX</b>	antivibranti di base a molla (Accessorio fornito separatamente)	1
<b>PGCCH</b>	griglie di protezione antigrandine	1
<b>MF2</b>	Monitore di fase multifunzione	1
<b>CMSC9</b>	Modulo di comunicazione seriale per supervisore Modbus	1
<b>CFSC</b>	contatti puliti per stato compressori	1
<b>PFCP</b>	condensatori di rifasamento (cosfi > 0.9)	1
<b>FANQE</b>	Ventilazione Quadro Elettrico	1
<b>SV</b>	rubinetto di intercettazione sull'aspirazione dei compressori	1
<b>EVE</b>	valvole di espansione elettroniche	1
<b>DSP</b>	doppio set point	1
<b>TRG</b>	consegna unità con carica completa di gas refrigerante	1

cliente: SICE S.r.l.	Referente Offerta:	Offerta n: 967382/Rev.1- 22 apr 2025- pg 5
Destinazione d'uso:	Applicazione:	
Verifica della validità del certificato: <a href="http://www.eurovent-certification.com">www.eurovent-certification.com</a>		

**WSAN-YSC4 185.5 POMPA DI CALORE REVERSIBILE AD ALTA EFFICIENZA RAFFREDDATA AD ARIA PER INSTALLAZIONE ESTERNA (R32-400T-PED-CREFB-IOM1-DSP)**
**CONDIZIONI DI FUNZIONAMENTO SELEZIONATE**

RAFFREDDAMENTO		SELEZIONATI			SELEZIONATI
Temperatura ambiente esterno	°C	35.0	Temperatura ambiente esterno	°C	35.0
Temperatura di ritorno impianto	°C	12.0	<b>CARICHI PARZIALI (RISCALDAMENTO)</b>		
Temperatura di mandata impianto	°C	7.00	Potenza richiesta carico parziale	kW	0.000
<b>RISCALDAMENTO</b>			Temperatura ambiente esterno	°C	7.00
Temperatura di ritorno impianto	°C	40.0	<b>GENERALI</b>		
Temperatura di mandata impianto	°C	45.0	Salto termico scambiatore impianto	°C	5.00
Temperatura ambiente esterno	°C	7.00	Glicole circuito impianto	%	0.000
<b>CARICHI PARZIALI (RAFFREDDAMENTO)</b>			<b>LIVELLO DI PRESSIONE SONORA ALLA DISTANZA</b>		
Potenza richiesta carico parziale	kW	0.000	Distanza dalla macchina	m	1.00

**DATI PRESTAZIONALI**

RAFFREDDAMENTO		SELEZIONATI			SELEZIONATI
Potenzialità frigorifera	kW	470	COP compressore	Nr	3.42
Potenza assorbita compressori	kW	168	Potenzialità termica (EN14511:2022)	kW	500
Potenza assorbita totale	kW	173	Potenza assorbita totale (EN14511:2022)	kW	157
EER	Nr	2.72	COP (EN 14511:2022)	Nr	3.19
EER compressore	Nr	2.80	Portata acqua (Lato Utilizzo)	l/s	24.2
Potenzialità frigorifera (EN14511:2022)	kW	470	Perdite di carico scambiatore impianto	kPa	43.1
Potenza assorbita totale (EN14511:2022)	kW	174	<b>LIVELLI RUMORE</b>		
EER (EN 14511:2022)	Nr	2.69	Livello di Pressione Sonora alla Distanza	dB(A)	68.0
Portata acqua (Lato Utilizzo)	l/s	22.3	<b>PESI UNITA' STANDARD</b>		
Perdite di carico scambiatore impianto	kPa	37.6	Peso di spedizione	kg	4004
<b>RISCALDAMENTO</b>			Peso in funzionamento	kg	4084
Potenzialità termica	kW	500	<b>ALIMENTAZIONE</b>		
Potenza assorbita compressori	kW	146	F.L.I. - Totale	kW	230
COP	Nr	3.23	F.L.A. - Totale	A	373

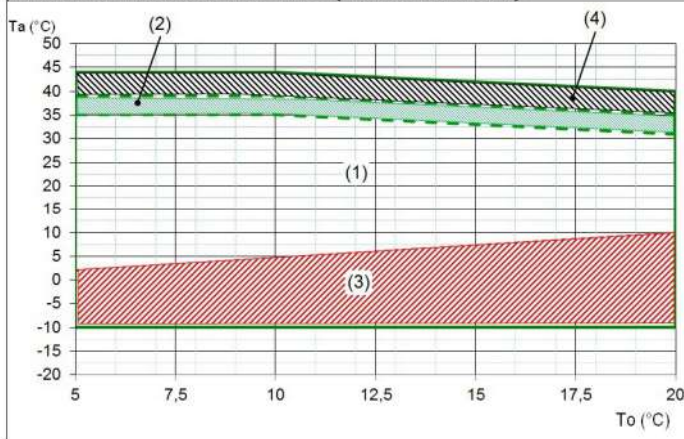
cliente: SICE S.r.l.	Referente Offerta:	Offerta n: 967382/Rev.1- 22 apr 2025- pg 7
Destinazione d'uso:	Applicazione:	
Verifica della validità del certificato: <a href="http://www.eurovent-certification.com">www.eurovent-certification.com</a>		
Ver. 1.2.5 - 2.0.4.11 9e99b79 Data Ver. 49 / 2025-02-20		

**I DATI TECNICI SONO INDICATIVI E POSSONO ESSERE MODIFICATI DAL COSTRUTTORE SENZA OBBLIGO DI PREAVVISO**
**DATI TECNICI RIFERITI AL BOLLETTINO TECNICO**

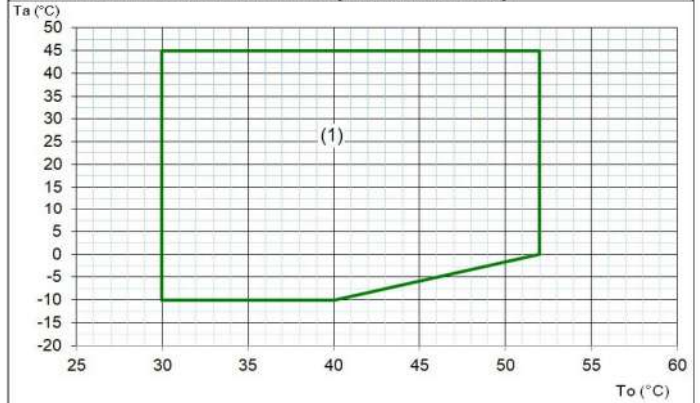
<b>GENERALI</b>			
<b>RAFFREDDAMENTO</b>			
IPLV		Nr	4.62
<b>CIRCUITO FRIGORIFERO</b>			
Circuiti refrigeranti		Nr	2.00
Carica refrigerante (C1)		kg	46.0
Carica refrigerante (C2)		kg	48.0
<b>DIRETTIVA ERP (ENERGY RELATED PRODUCTS)</b>			
<b>RAFFREDDAMENTO</b>			
SEER		Nr	4.60
Efficienza energetica stagionale del raffreddamento d'ambiente ( $\eta_{sc}$ )		%	181
Capacità di raffreddamento nominale		kW	470
<b>RISCALDAMENTO</b>			
SCOP W35		Nr	3.91
Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente ( $\eta_{sh}$ ) W55		%	153
Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente ( $\eta_{sh}$ ) W35		%	153
Potenza termica nominale W55		kW	0.000
Potenza termica nominale W35		kW	375
<b>COMPRESSORE</b>			
N° compressori		Nr	5.00

**>>> COMPRESSORE**

Gradini capacità Std		Nr	6.00
<b>VENTILATORI ZONA ESTERNA</b>			
Numero ventilatori		Nr	8.00
Diametro ventilatori		mm	800
Portata aria standard		l/s	40889
Potenza unitaria installata		kW	1.25
<b>SCAMBIATORE INTERNO</b>			
Contenuto d'acqua		l	47.7
<b>DATI ELETTRICI</b>			
<b>M.I.C. MASSIMA CORRENTE DI SPUNTO DELL'UNITÀ</b>			
M.I.C. - Valore		A	690
M.I.C. con accessorio soft start		A	512
<b>PESI E DIMENSIONI</b>			
Lunghezza di spedizione		mm	5191
Profondità di spedizione		mm	2324
Altezza di spedizione		mm	2530

**LIMITI DI FUNZIONAMENTO (Raffreddamento)**


$t_a$  = temperatura aria entrante allo scambiatore esterno  
 $t_o$  = temperatura acqua uscita scambiatore interno (°C)  
 (1) campo di funzionamento unità standard a pieno carico  
 (2) estensione campo di funzionamento con incremento automatico della portata d'aria. all'interno di questo campo i livelli sonori sono gli stessi della configurazione acustica 'insonorizzazione compressori (sc)'  
 (3) campo di funzionamento unità con parzializzazione automatica della capacità dei compressori  
 (4) campo di funzionamento unità standard con modulazione automatica della portata d'aria

**LIMITI DI FUNZIONAMENTO (Riscaldamento)**


$t_a$  = temperatura aria entrante allo scambiatore esterno  
 $t_o$  = temperatura acqua uscita scambiatore interno (°C)  
 (1) campo di funzionamento unità standard a pieno carico

cliente: SICE S.r.l.	Referente Offerta:	Offerta n: 967382/Rev.1- 22 apr 2025- pg 8
Destinazione d'uso:	Applicazione:	
Verifica della validità del certificato: <a href="http://www.eurovent-certification.com">www.eurovent-certification.com</a>		
Ver. 1.2.5 - 2.0.4.11 9e99b79 Data Ver. 49 / 2025-02-20		

SCHEDA TECNICA (RIGA 1)

**WSAN-YSC4 185.5 POMPA DI CALORE REVERSIBILE AD ALTA EFFICIENZA RAFFREDDATA AD ARIA PER INSTALLAZIONE ESTERNA (R32-400T-PED-CREFB-IOM1-DSP)**

LIVELLI SONORI									
Livello di Potenza Sonora: Hz								Livello di Pressione Sonora	Livello di Potenza Sonora
Bande d'ottava (Hz)									
63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)	dB(A)
66.0	72.0	80.0	83.0	85.0	82.0	74.0	64.0	68.0	88.0

Dati riferiti alle seguenti condizioni: acqua scambiatore interno = 12/7 °C; temperatura aria esterna 35°C

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 funzionante in campo aperto.

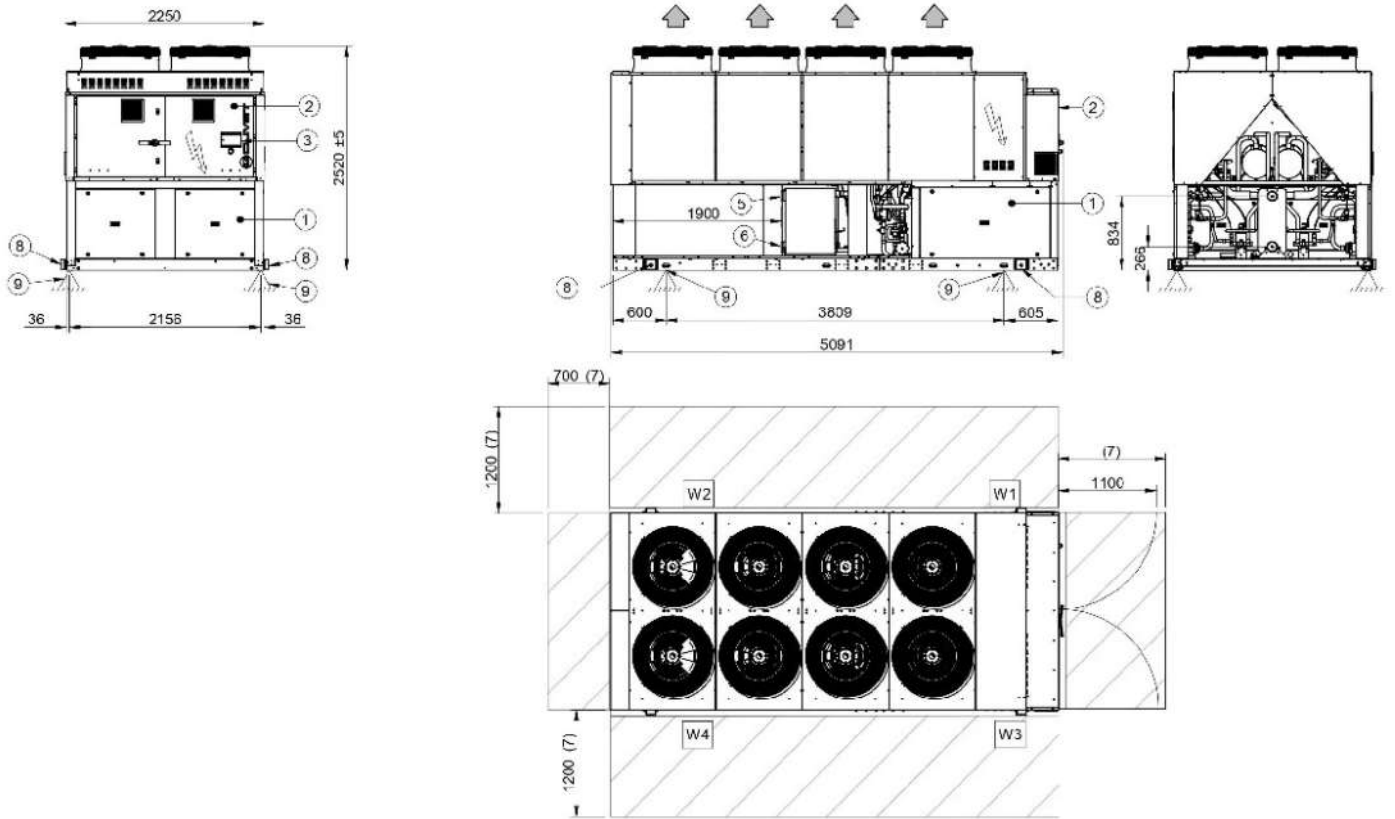
Le misure vengono effettuate in accordo alla normativa UNI EN ISO 9614-2, nel rispetto di quanto richiesto dalla certificazione EUROVENT 8/1, la quale prevede una tolleranza di 3 dB(A) sul livello di potenza sonora, che è l'unico dato acustico da considerarsi impegnativo.

Dati riferiti ad unità standard.

cliente: SICE S.r.l.	Referente Offerta:	Offerta n: 967382/Rev.1- 22 apr 2025- pg 9
Destinazione d'uso:	Applicazione:	
Verifica della validità del certificato: <a href="http://www.eurovent-certification.com">www.eurovent-certification.com</a>		
Ver. 1.2.5 - 2.0.4.11 9e99b79 Data Ver. 49 / 2025-02-20		

**WSAN-YSC4 185.5 POMPA DI CALORE REVERSIBILE AD ALTA EFFICIENZA RAFFREDDATA AD ARIA PER INSTALLAZIONE ESTERNA (R32-400T-PED-CREFB-IOM1-DSP)**

DAAN40008\_185.5-210.6 PRM\_0  
Data/Date 11/02/2021



- (1) Vano compressori
- (2) Quadro elettrico
- (3) Tastiera controllo unità
- (4) Ingresso linea elettrica
- (5) INGRESSO ACQUA SCAMBIATORE INTERNO Ø5" VICTAULIC
- (6) USCITA ACQUA SCAMBIATORE INTERNO Ø5" VICTAULIC
- (7) Spazi funzionali

- (8) STAFFE DI SOLLEVAMENTO (RIMOVIBILI)
- (9) PUNTI DI APPOGGIO

La presenza di accessori opzionali può comportare una variazione significativa dei pesi riportati in tabella.

<b>DIMENSIONI (mm)</b>		
A - Lunghezza	B - Profondità	C - Altezza
5091	2250	2520

<b>DISTRIBUZIONE PESI (Kg)</b>							
W1 Punto di Appoggio	W2 Punto di Appoggio	W3 Punto di Appoggio	W4 Punto di Appoggio	W5 Punto di Appoggio	W6 Punto di Appoggio	Peso di spedizione	Peso in funzionamento
1098	806	1084	791	-	-	3724	3779

cliente: SICE S.r.l.	Referente Offerta:	Offerta n: 967382/Rev.1- 22 apr 2025- pg 10
Destinazione d'uso:	Applicazione:	
Verifica della validità del certificato: <a href="http://www.eurovent-certification.com">www.eurovent-certification.com</a>		
Ver. 1.2.5 - 2.0.4.11 9e99b79 Data Ver. 49 / 2025-02-20		

N. OFFERTA **1533-25**  
 CLIENTE

DATA **24-04-2025**  
 RIF. OFFERTA UNICOMM VILLORBA

UTENTE: Oscar Maschera

**GRANDEZZA UNITA': AQX11**  
 UTA01 MERCI E MAGAZZINO

PORTATA ARIA m<sup>3</sup>/h **6000 / 0**

**SCHEDA TECNICA**  
 N. unità: 1

Altitudine: 0 mslm

Range di temperatura della UTA: -40/+70 °C

**Model box: PU50**

**CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE**

Profilo	<b>50 mm</b>	Profondità	<b>1270+600 mm</b>
Pannello	<b>50 mm</b>	Lunghezza	<b>2720 mm</b>
Isolamento	<b>poliuretano iniettato</b>	Altezza	<b>870 + 120 mm</b>
Interno	<b>in acciaio zincato sp 6/10 mm</b>	Altezza mandata	<b>870 mm</b>
Esterno	<b>in acciaio zincato preplastificato 6/10 mm</b>		
Mat. carpenteria	Acciaio zincato	Peso totale	<b>429.1 kg</b>
Telaio	Alluminio	Temperatura esterna invernale	<b>-4.8 C°</b>
Tetto	Peralluman	Velocità aria interno macchina	<b>1.85 m/s</b>
Vano tecnico	Vano tecnico per trattamento prof. 600 mm	<i>Dimensioni, pesi e suddivisioni della CTA sono indicativi e saranno ottimizzati in fase esecutiva</i>	
<b>Basamento 120 mm</b>			



**Il cambiamento della posizione della bocca ventilatore, delle serrande e del lato attacchi ed ispezioni possono causare una variazione del prezzo.**

**Caratteristiche costruttive**

Resistenza meccanica D1(M)	Trafilamento -400/+700 Pa L1(M) / L1(M)	Trasmittanza termica T2	Taglio Termico TB3	Bypass filtri F9(M)
fs-Pref inverno/estate	0.97/0.89			

**1 CAMERA DI MISCELA**

Sezione di ripresa con ingresso frontale e superiore

Serranda di ricircolo frontale, Classe 2 leakage Al/PVC, dimensioni n°1x L1200xH210 mm. Portata d'aria 6000 m³/h.

Perdita di carico 5.0 Pa

Percentuale di ricircolo: 50.00%

Serranda di regolazione superiore, Classe 2 leakage Al/PVC, dimensioni n°1x L1200xH210 mm. Portata d'aria 6000 m³/h.

**2 FILTRO ELETTROSTATICO**

Tipo filtro/Classe En/Estrazione	elettrostatico	ePM1 70% ISO 16890	Filtri su guide
Tipo prefiltro/Classe En	sintetico	G4 - ISO Coarse 60%	
Perdita di carico iniziale/media/finale	144	169	194 Pa
Celle N°/dim	1 592 x 592 x 218	1 490 x 592 x 218	mm
Celle N°/dim	1 592 x 592 x 48	1 490 x 592 x 48	mm

Classe Energetica :

E

Potenza complessiva assorbita:

W 32

Efficienza elettrica :

A+

**Con microinterruttore di sicurezza**

**perdite di carico con massimo accumulo di polveri di 300g come indicato nella norma ISO 16890**

**3 BATTERIA DI RAFFREDDAMENTO**

ARIA

FLUIDO

Portata aria	6000 m³/h	Acqua	
Temperatura ingresso	28 °C	Temperatura ingresso	8 °C
Umidità relativa	55 %	Temperatura uscita	13 °C
Temperatura uscita	13 °C	Portata	8593.35 l/h
Umidità relativa	100 %	Perdita di carico	18.95 kPa
<b>Potenzialità</b>	<b>50.1 kW</b>	Velocità acqua	1 m/s
Perdita di carico aria	169 Pa	Condensa	27.17 kg/h
Perdita di carico aria secca	118.4 Pa	Fattore di calore sensibile	0.61
Velocità aria	2.5 m/s	Volume acqua interno batteria	19.9 dm³
Densità dell'aria in ingresso	1.172 kg/m³		
Potenza sensibile	30.5 kW		
Cu-Al-FeZn P25AR 8R-26T-1025A-2.5pa 35C 1 1/2"			
Geometria/Lunghezza/Altezza	/1025x650 mm	Sicurezza su superficie	0 %
N° ranghi: 8, N° circuiti 35, passo alette 2.5 mm, diam. Collettori 1 1/2"/1 1/2"			
Telaio FeZn 1.5 mm - 9.9 x 0.30 Rame - Alette: 0.10 mm Alluminio			
Sep. Telaio Alluminio/aletta PVC - 1 piega			
Perdita di carico separatore di gocce 40.0 Pa			
Bacinella in acciaio inox AISI 304			
Modalità di calcolo: Standard			

**4 Ventilatore di mandata**

VENTILATORE	GR50I-ZID.GG.CR (116904/A01)	MOTORE	
Tipo ventilatore	Plug fan EC	Potenza installata	3.5 kW
Grandezza	500	Alimentazione	400/3/50 V/ph/Hz
Quantità / Funzionamento	1 x 100.0%	Poli	-
<b>Portata</b>	<b>6000 m³/h</b>	Diametro albero motore	Ø 0 mm
<b>Prevalenza utile</b>	<b>250 Pa</b>	Classe di isolamento	F
Perdita di carico interna	383 Pa	Protezione	IP 55
Pressione totale	645.2 Pa		
Pressione statica totale	633 Pa		
Pressione dinamica	12.2 Pa	Corrente nominale	5.60 A
Numero di giri	1484 rpm	Taglia motore	
Numero max giri	1950 rpm	Efficienza motore	IE5
Potenza assorbita all'asse	1.08 kW	Ucontrol	7.6 V
Potenza elettrica assorbita	1.54 kW	K-Factor : 280	
Livello potenza	71 dB(A)		
Rendimento ventilatore	68,46 %		
Velocità aria su bocca ventilatore	4.5 m/s		
Temperatura aria ingresso	20 C°		
Altitudine	0 m.slm		

**Livello di potenza sonora per bande d'ottava (dB)**

F [Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Mandata [dB]	71	86	75	77	74	71	67	62
Aspirazione [dB]	67	80	72	69	64	61	56	53

**Dimensionamento in condizioni umide**

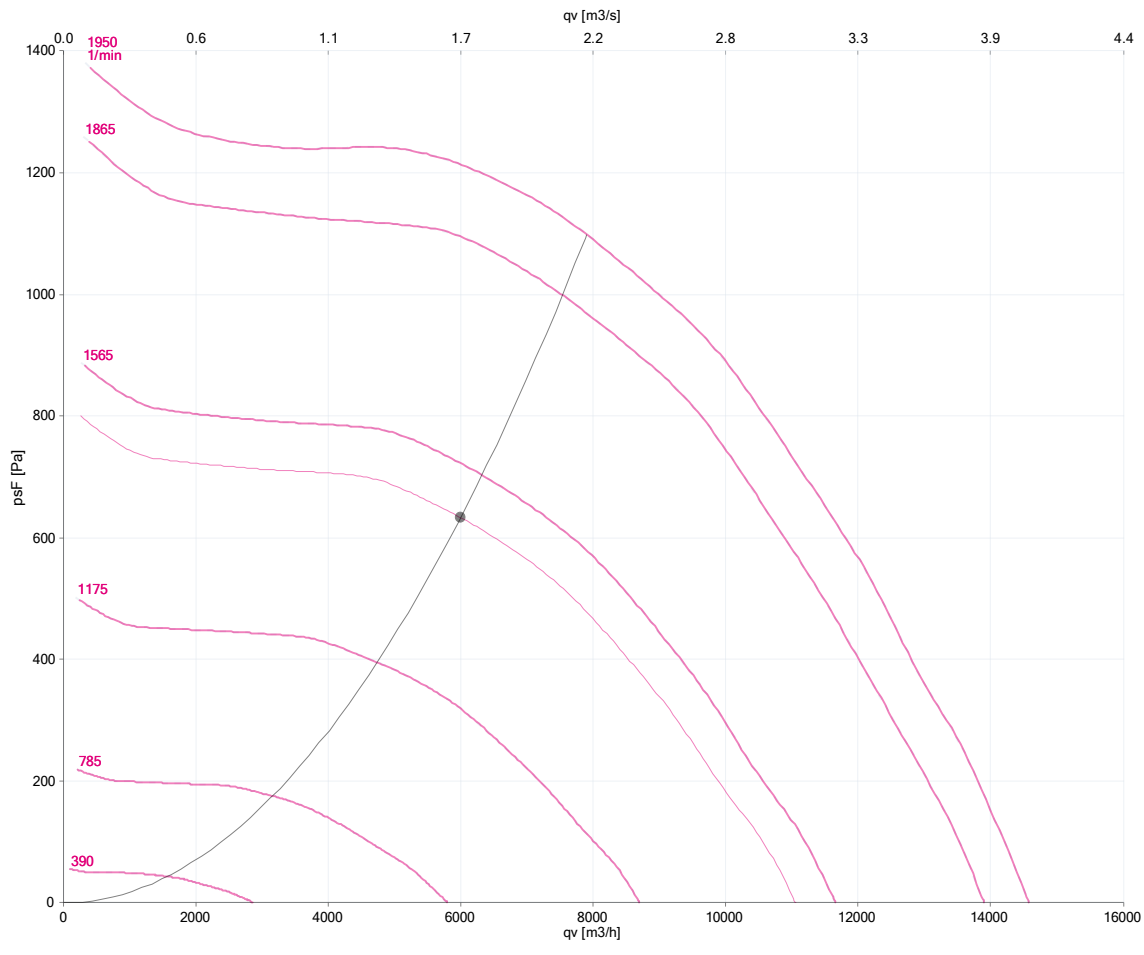
**Ventilatore e motore standard**

**Con microinterruttore di sicurezza**

**System effect considerato nelle prestazioni del ventilatore**

**SFP: filtri puliti/metà vita 0.88/0.92 kW/(m³/s)**

**Il livello di rumorosità indicato è riferito ad un singolo ventilatore**



## LIVELLO POTENZA SONORA UTA

### AHU sound levels Lw

Banda di ottava (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Tot. dBA
Lw asp. (mandata) [dB]	67	81	72	65	60	61	57	53	70
Lw mandata [dB]	71	86	75	77	74	71	67	62	80
Lw asp. (ripresa) [dB]									
Lw mandata (ripresa) [dB]									
Lw irradiata [dB]	0	76	61	62	59	55	36	28	65

Tutte le rumorosità riportate hanno una tolleranza di +/-4dB

I componenti e il prezzo potranno subire variazioni in funzione della reperibilità di materie prime e componentistiche.



### Eurovent Summer Application

TREVICO (Italy)	
Temperatura bulbo secco °C	28.1 °C
Temperatura di rugiada °C	9.4 °C
Temperatura bulbo umido °C	16.8 °C

**Ecodesign**

Fabbricante	CLIVET
Modello di unità	AQX11
Tipologia	UVNR;UVU
SFPint / SFPint limite 2018 [W/(m³/s)]	163 / 230
Tipo di HRS	-
Efficienza termica del recupero di calore [%]	-
Portata nominale [m³/s]	1.67
Classe di trafilamento dell'involucro a -400Pa	L1(M) - L2(R )
Classe di trafilamento dell'involucro a +400Pa	L1(M) - L2(R )
Percentuale massima dichiarata di trafilamento interno [%]	-

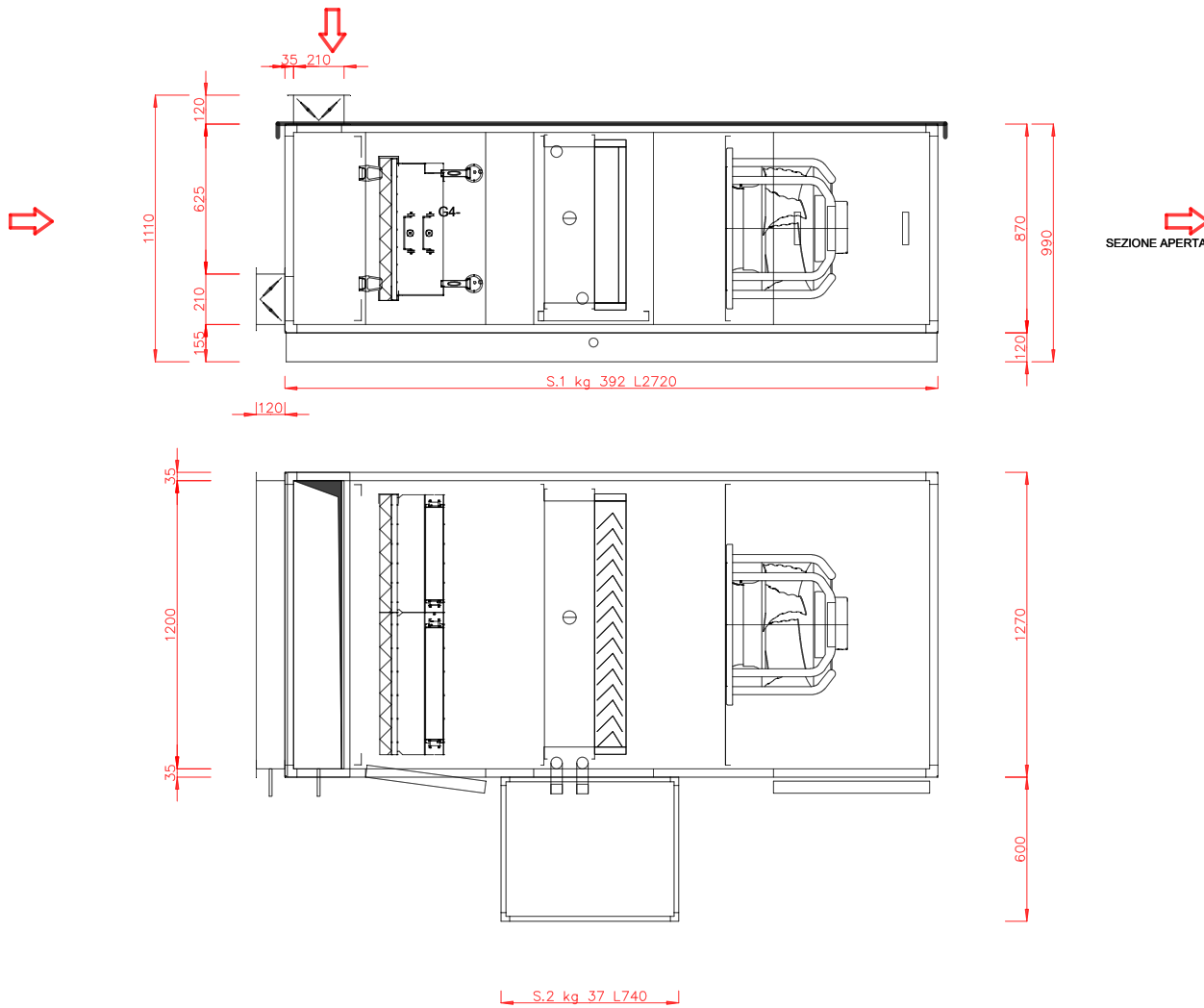
**Mandata**

Portata nominale [m³/s]	1.67
Azionamento per variazione velocità	con scheda elettronica
Potenza elettrica assorbita effettiva [kW]	0
Velocità frontale [m/s]	2.68
Pressione esterna nominale [Pa]	0
Caduta di pressione interna componenti della ventilazione [Pa]	0
Efficienza statica ventilatore [%]	0
Classe energetica dei filtri	C

Indirizzo Internet con le istruzioni di disassemblaggio: [www.clivet.it](http://www.clivet.it)

**Conforme a direttiva Ecodesign 2018**

***Se la configurazione prevede una o più unità filtro, la UTA deve essere dotata di segnale visivo o di allarme nel sistema di controllo che si attiva se la caduta di pressione di ciascuna unità filtro supera la caduta di pressione finale massima ammissibile.  
Se il suddetto sistema è incluso nell'offerta, viene indicato nella descrizione di ciascuna unità filtro.***

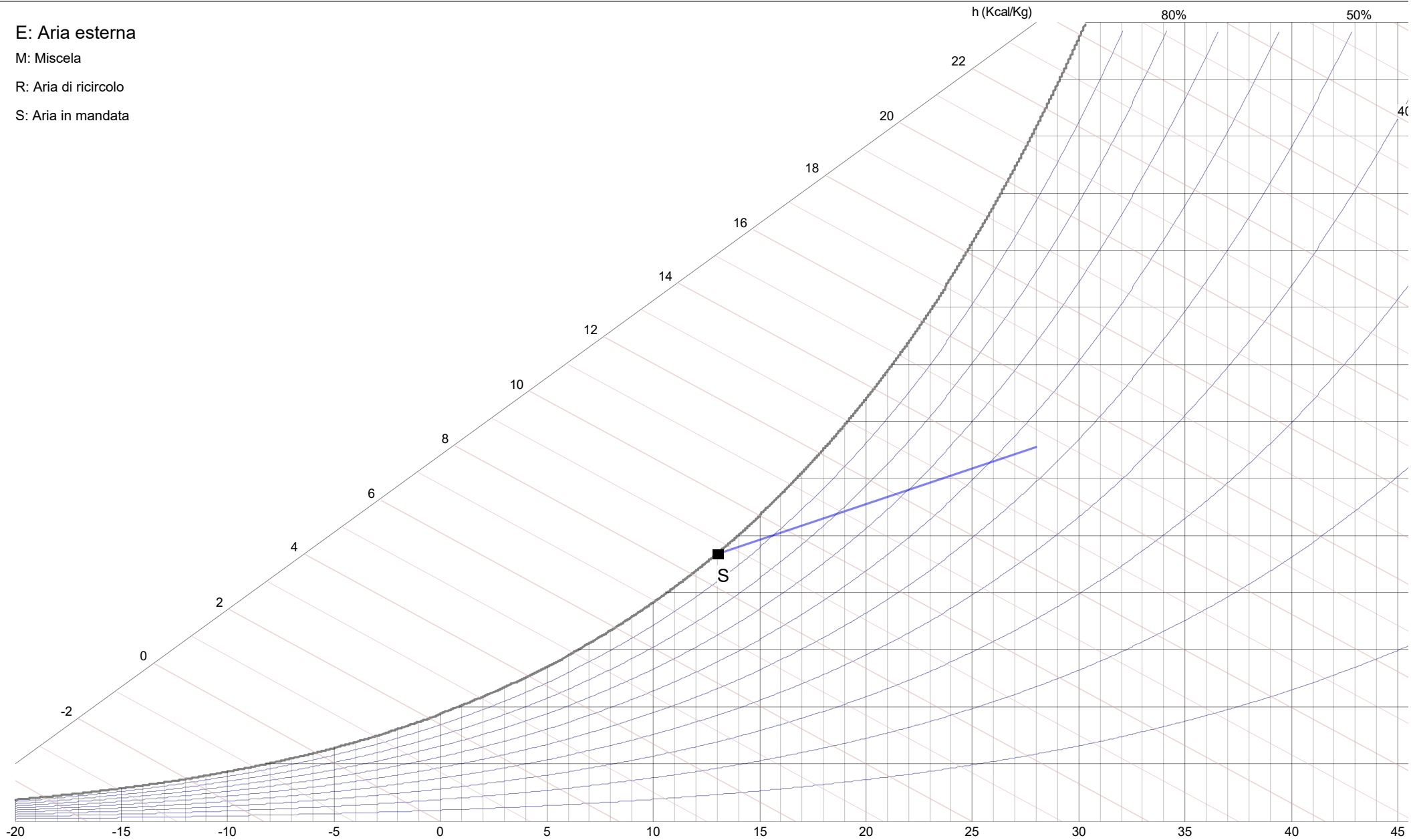


SEZIONE APERTA

		Descrizione/Descriptor UNITA' DI CLIMATIZZAZIONE portatile mcch 6000 0	
Zone installabile SCOSSE VILLA PIERA FERRETTI... J... ITALY Tel. 0439-4393131 - Fax 0439-4393133		Cliente/Client RTI Fel UTA01 MERCI E MAGAZZINO	
Data DATA 24.04.2025		Modello/Model <b>AQX11</b>	
Applicazioni/Applications ---		Scale/Scale ---	
Note/Notes ---		Materiale/Serial ---	

# Diagramma Psicrometrico

E: Aria esterna  
M: Miscela  
R: Aria di ricircolo  
S: Aria in mandata



N. OFFERTA **1533-25**  
 CLIENTE

DATA **24-04-2025**  
 RIF. OFFERTA UNICOMM VILLORBA

UTENTE: Oscar Maschera

**GRANDEZZA UNITA': AQX23**  
 UTA02 AREA VENDITA ZONA FREDDA

PORTATA ARIA m<sup>3</sup>/h **29000 / 0**

**SCHEDA TECNICA**  
 N. unità: 1

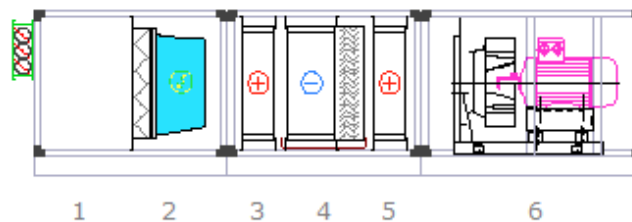
Altitudine: 0 mslm

Range di temperatura della UTA: -40/+70 °C

**Model box: PU50**

**CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE**

Profilo	<b>50 mm</b>	Profondità	<b>2820+600 mm</b>
Pannello	<b>50 mm</b>	Lunghezza	<b>4510 mm</b>
Isolamento	<b>poliuretano iniettato</b>	Altezza	<b>1420 + 120 mm</b>
Interno	<b>in acciaio zincato sp 6/10 mm</b>	Altezza mandata	<b>1420 mm</b>
Esterno	<b>in acciaio zincato preplastificato 6/10 mm</b>		
Mat. carpenteria	Acciaio zincato	Peso totale	<b>1928.3 kg</b>
Telaio	Alluminio	Temperatura esterna invernale	<b>-4.8 C°</b>
Tetto	Peralluman	Velocità aria interno macchina	<b>2.24 m/s</b>
Vano tecnico	Vano tecnico per trattamento prof. 600 mm	<i>Dimensioni, pesi e suddivisioni della CTA sono indicativi e saranno ottimizzati in fase esecutiva</i>	
<b>Basamento 120 mm</b>			



**Il cambiamento della posizione della bocca ventilatore, delle serrande e del lato attacchi ed ispezioni possono causare una variazione del prezzo.**

**Caratteristiche costruttive**

Resistenza meccanica D1(M)	Trafilamento -400/+700 Pa L1(M) / L1(M)	Trasmittanza termica T2	Taglio Termico TB3	Bypass filtri F9(M)
fs-Pref inverno/estate	1.00/0.88			

**1 CAMERA DI MISCELA**

Serranda di ricircolo frontale, Classe 2 leakage Al/PVC, dimensioni n°1x L2750xH510 mm. Portata d'aria 29000 m<sup>3</sup>/h.

Perdita di carico 5.0 Pa

Percentuale di ricircolo: 0.00%

Apertura per canali di dimensione n°1x L2750xH510 mm. Portata d'aria 29000 m<sup>3</sup>/h

**2 FILTRO ELETTROSTATICO**

Tipo filtro/Classe En/Estrazione	elettrostatico	ePM1 70% ISO 16890	Filtri su guide
Tipo prefiltro/Classe En	sintetico	G4 - ISO Coarse 60%	
Perdita di carico iniziale/media/finale	142	167	192 Pa
Celle N°/dim	8 592 x 592 x 218	2 287 x 592 x 218	mm
Celle N°/dim	8 592 x 592 x 48	2 287 x 592 x 48	mm

Classe Energetica :

E

Potenza complessiva assorbita:

W 146

Efficienza elettrica :

A+

**Con microinterruttore di sicurezza**

**perdite di carico con massimo accumulo di polveri di 300g come indicato nella norma ISO 16890**

**3 BATTERIA DI RISCALDAMENTO**

ARIA

FLUIDO

Portata aria	29000 m <sup>3</sup> /h	Acqua	
Temperatura ingresso	10 °C	Temperatura ingresso	35 °C
Umidità relativa	80 %	Temperatura uscita	30 °C
Temperatura uscita	24 °C	Portata	23967.51 l/h
Umidità relativa	32.8 %	Perdita di carico	15.52 kPa
<b>Potenzialità</b>	<b>138.4 kW</b>	Velocità acqua	1.02 m/s
Perdita di carico aria	65 Pa	Condensa	0.00 kg/h
Perdita di carico aria secca	64.7 Pa	Fattore di calore sensibile	1.00
Velocità aria	2.66 m/s	Volume acqua interno batteria	46.5 dm <sup>3</sup>
Densità dell'aria in ingresso	1.247 Kg/m <sup>3</sup>		
Cu-Al-FeZn P25AC 4R-48T-2525A-2.5pa 96C 2 1/2"			
Geometria/Lunghezza/Altezza	/2525x1200 mm	Sicurezza su superficie	0 %
N° ranghi: 4, N° circuiti 96, passo alette 2.5 mm, diam. Collettori 2 1/2"/2 1/2"			
Telaio FeZn 1.5 mm - 9.9 x 0.30 Rame - Alette: 0.10 mm Alluminio			
Modalità di calcolo: Standard			

#### 4 BATTERIA DI RAFFREDDAMENTO

	ARIA		FLUIDO
Portata aria	29000 m <sup>3</sup> /h	Acqua	
Temperatura ingresso	29 °C	Temperatura ingresso	8 °C
Umidità relativa	50 %	Temperatura uscita	13 °C
Temperatura uscita	14.5 °C	Portata	36317.74 l/h
Umidità relativa	95.9 %	Perdita di carico	14.63 kPa
<b>Potenzialità</b>	<b>211.6 kW</b>	Velocità acqua	0.77 m/s
Perdita di carico aria	176 Pa	Condensa	95.07 kg/h
Perdita di carico aria secca	129.1 Pa	Fattore di calore sensibile	0.68
Velocità aria	2.67 m/s	Volume acqua interno batteria	86.1 dm <sup>3</sup>
Densità dell'aria in ingresso	1.168 kg/m <sup>3</sup>		
Potenza sensibile	143.9 kW		
Cu-Al-FeZn P25AR 8R-48T-2515A-2.5pa 192C 3"			
Geometria/Lunghezza/Altezza	/2515x1200 mm	Sicurezza su superficie	0 %
N° ranghi: 8, N° circuiti 192, passo alette 2.5 mm, diam. Collettori 3"/3"			
Telaio FeZn 1.5 mm - 9.9 x 0.30 Rame - Alette: 0.10 mm Alluminio			
Sep. Telaio Alluminio/aletta PVC - 1 piega			
Perdita di carico separatore di gocce 47.0 Pa			
Bacinella in acciaio inox AISI 304			
Modalità di calcolo: Standard			

#### 5 BATTERIA DI RISCALDAMENTO

	ARIA		FLUIDO
Portata aria	29000 m <sup>3</sup> /h	Acqua	
Temperatura ingresso	14.5 °C	Temperatura ingresso	45 °C
Umidità relativa	95 %	Temperatura uscita	40 °C
Temperatura uscita	28 °C	Portata	23367.8 l/h
Umidità relativa	41.3 %	Perdita di carico	17.4 kPa
<b>Potenzialità</b>	<b>134.4 kW</b>	Velocità acqua	1.33 m/s
Perdita di carico aria	52 Pa	Condensa	0.00 kg/h
Perdita di carico aria secca	51.6 Pa	Fattore di calore sensibile	1.00
Velocità aria	2.65 m/s	Volume acqua interno batteria	42.0 dm <sup>3</sup>
Densità dell'aria in ingresso	1.227 Kg/m <sup>3</sup>		
Cu-Al-FeZn P25AC 3R-48T-2530A-2.5pa 72C 3"			
Geometria/Lunghezza/Altezza	/2530x1200 mm	Sicurezza su superficie	0 %
N° ranghi: 3, N° circuiti 72, passo alette 2.5 mm, diam. Collettori 3"/3"			

6 Ventilatore di mandata	
VENTILATORE	MOTORE

Tipo ventilatore	Plug fan	Potenza installata	22 kW
Grandezza	800	Alimentazione	400/3/50 V/ph/Hz
Quantità / Funzionamento	1 x 100.0%	Poli	4
<b>Portata</b>	<b>29000 m³/h</b>	Diametro albero motore	Ø 48 mm
<b>Prevalenza utile</b>	<b>280+315 Pa</b>	Classe di isolamento	F
Perdita di carico interna	512 Pa	Protezione	IP 55
Pressione totale	1229.6 Pa	Freq. al punto di funzionamento	48 Hz
Pressione statica totale	1107 Pa	Frequenza massima inverter	55 Hz
Pressione dinamica	122.6 Pa	Corrente nominale	41.30 A
Numero di giri	1407 rpm	Taglia motore	180LT
Numero max giri	1620 rpm	Efficienza motore	IE3
Potenza assorbita all'asse	12.97 kW		
Potenza elettrica assorbita	14.85 kW	K-Factor : 620	
Livello potenza	92.5 dB(A)		
Rendimento ventilatore	68,75 %		
Velocità aria su bocca ventilatore	14.3 m/s		
Temperatura aria ingresso	20 C°		
Altitudine	0 m.slm		

**Livello di potenza sonora per bande d'ottava (dB)**

F [Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Mandata [dB]	81	91	92	95	92	94	86	83
Aspirazione [dB]	73	88	84	85	87	88	82	82

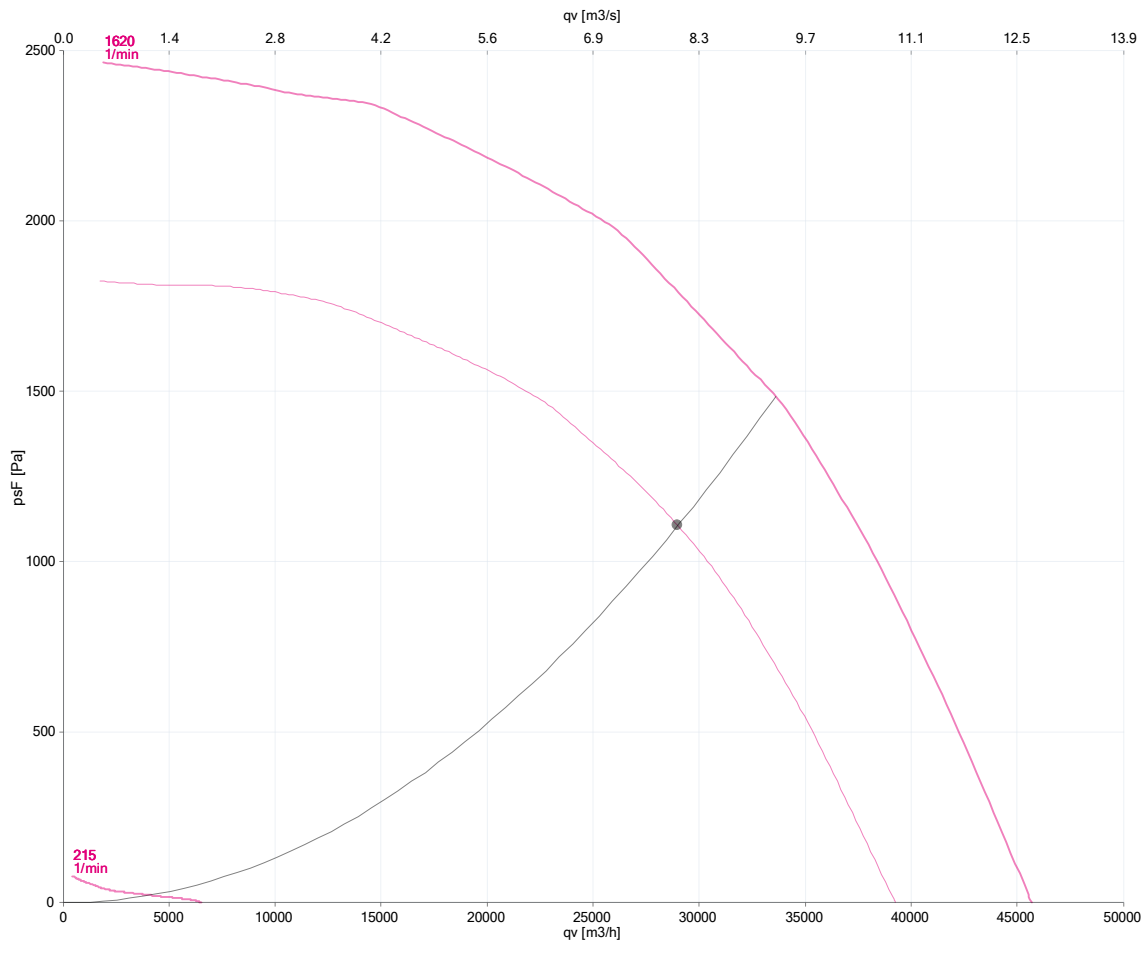
**Dimensionamento in condizioni umide****Ventilatore e motore standard****Ammortizzatori a molla****Con microinterruttore di sicurezza**

E' necessario l'utilizzo di inverter per la regolazione del numero di giri.

System effect considerato nelle prestazioni del ventilatore

SFP: filtri puliti/metà vita 1.81/1.84 kW/(m³/s)

Il livello di rumorosità indicato è riferito ad un singolo ventilatore



**LIVELLO POTENZA SONORA UTA****AHU sound levels Lw**

Banda di ottava (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Tot. dBA
Lw asp. (mandata) [dB]	73	88	85	81	83	88	82	82	91
Lw mandata [dB]	81	91	92	95	92	94	86	83	99
Lw asp. (ripresa) [dB]									
Lw mandata (ripresa) [dB]									
Lw irradiata [dB]	0	81	78	80	77	78	55	49	83

Tutte le rumorosità riportate hanno una tolleranza di +/-4dB

I componenti e il prezzo potranno subire variazioni in funzione della reperibilità di materie prime e componentistiche.

**Eurovent Summer Application**

TREVICO (Italy)	
Temperatura bulbo secco °C	28.1 °C
Temperatura di rugiada °C	9.4 °C
Temperatura bulbo umido °C	16.8 °C

**Ecodesign**

Fabbricante	CLIVET
Modello di unità	AQX23
Tipologia	UVNR;UVU
SFPint / SFPint limite 2018 [W/(m³/s)]	215 / 230
Tipo di HRS	-
Efficienza termica del recupero di calore [%]	-
Portata nominale [m³/s]	8.06
Classe di trafilamento dell'involucro a -400Pa	L1(M) - L2(R )
Classe di trafilamento dell'involucro a +400Pa	L1(M) - L2(R )
Percentuale massima dichiarata di trafilamento interno [%]	-

**Mandata**

Portata nominale [m³/s]	8.06
Azionamento per variazione velocità	variatore di velocità
<b>Escluso dall'offerta</b>	
Potenza elettrica assorbita effettiva [kW]	1.54
Velocità frontale [m/s]	1.85
Pressione esterna nominale [Pa]	250
Caduta di pressione interna componenti della ventilazione [Pa]	112
Efficienza statica ventilatore [%]	68.5
Classe energetica dei filtri	C

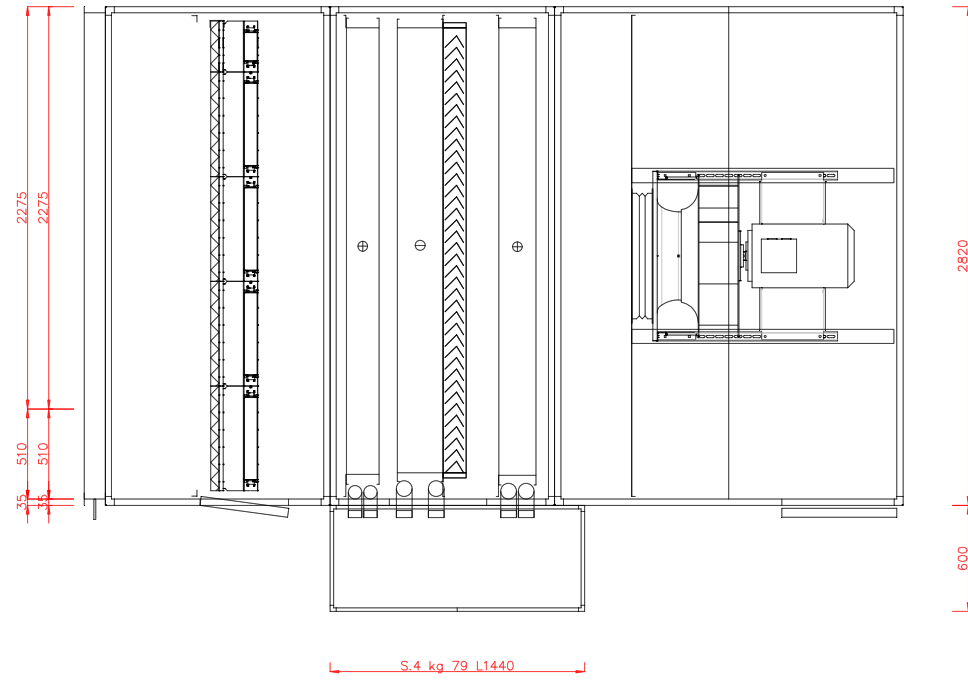
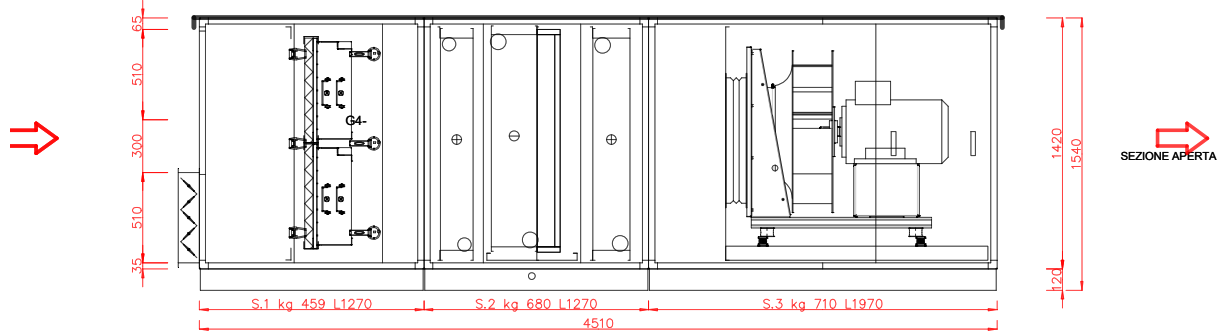
Indirizzo Internet con le istruzioni di disassemblaggio: [www.clivet.it](http://www.clivet.it)

**Conforme a direttiva Ecodesign 2018**

**N.B.: le prestazioni indicate in questo report prevedono l'installazione del variatore di velocità.**

**E' necessario l'utilizzo di inverter per la regolazione del numero di giri.**

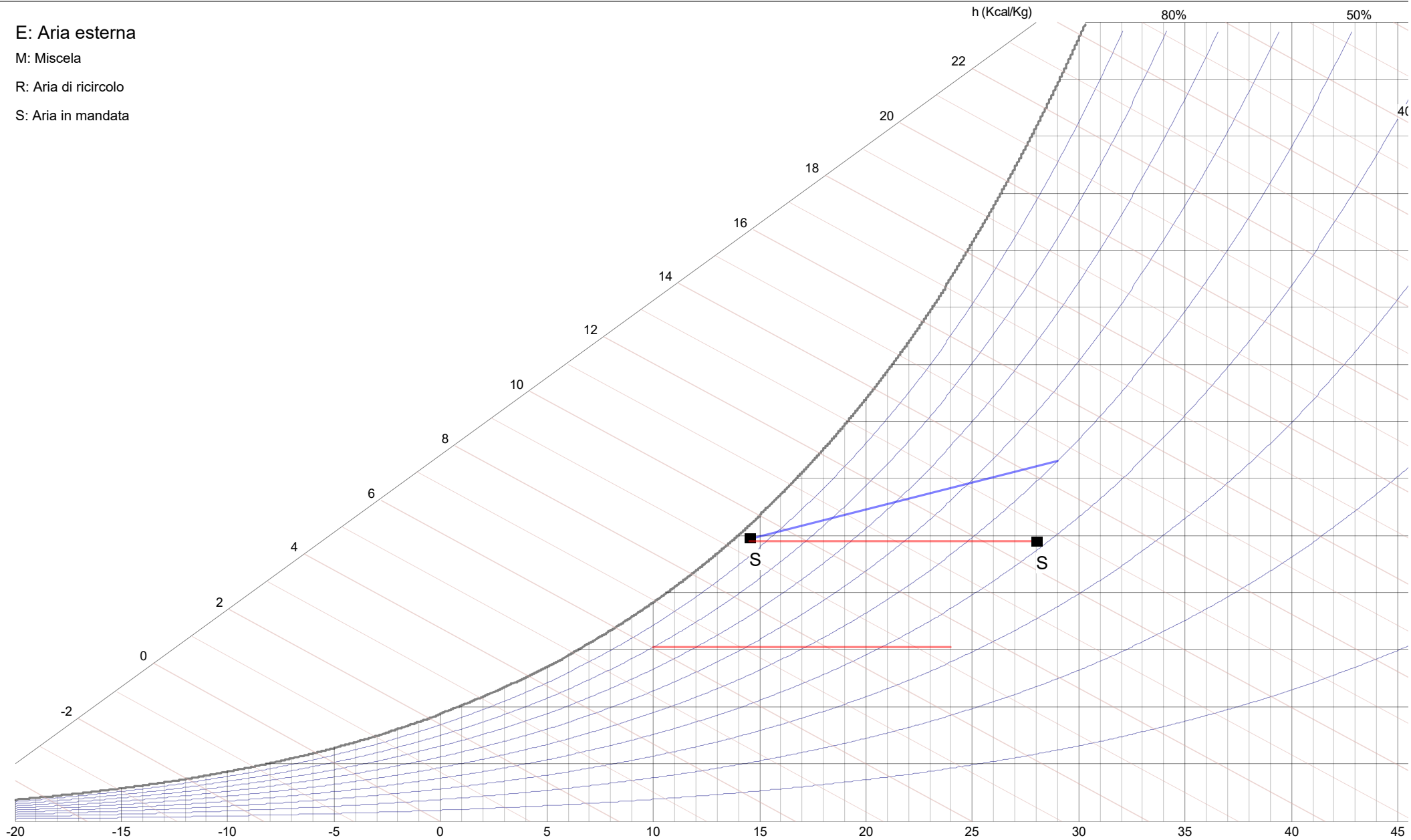
***Se la configurazione prevede una o più unità filtro, la UTA deve essere dotata di segnale visivo o di allarme nel sistema di controllo che si attiva se la caduta di pressione di ciascuna unità filtro supera la caduta di pressione finale massima ammissibile.  
Se il suddetto sistema è incluso nell'offerta, viene indicato nella descrizione di ciascuna unità filtro.***



		Descrizione Desciistor <b>UNITA' DI CLIMATIZZAZIONE</b> portata mc/h 28000 0	
Zona installata S.C.030 VILLA SIERA FE...TRE...IBE...PAGNITALY Tel. 0439-439-3131 Fax 0439-439-313333		Classe Clivet Ref. Fiat UTA02 AREA VENDITA ZONA FREDDA	
Data installazione ---		Mod. Clivet <b>AQX23</b>	
Data 24-04-2025		Scala ---	
Approvata Clivet-ppc ---		Mod. Clivet ---	

# Diagramma Psicrometrico

E: Aria esterna  
M: Miscela  
R: Aria di ricircolo  
S: Aria in mandata



N. OFFERTA **1533-25**  
 CLIENTE

DATA **24-04-2025**  
 RIF. OFFERTA UNICOMM VILLORBA

UTENTE: Oscar Maschera

**GRANDEZZA UNITA': AQX23**  
 UTA03/04 AREA VENDITA

PORTATA ARIA m<sup>3</sup>/h **29000 / 0**

**SCHEDA TECNICA**  
 N. unità: 2

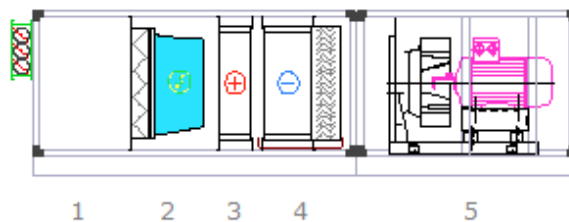
Altitudine: 0 mslm

Range di temperatura della UTA: -40/+70 °C

**Model box: PU50**

**CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE**

Profilo	<b>50 mm</b>	Profondità	<b>2820+600 mm</b>
Pannello	<b>50 mm</b>	Lunghezza	<b>4140 mm</b>
Isolamento	<b>poliuretano iniettato</b>	Altezza	<b>1420 + 120 mm</b>
Interno	<b>in acciaio zincato sp 6/10 mm</b>	Altezza mandata	<b>1420 mm</b>
Esterno	<b>in acciaio zincato preplastificato 6/10 mm</b>		
Mat. carpenteria	Acciaio zincato	Peso totale	<b>1708.1 kg</b>
Telaio	Alluminio	Temperatura esterna invernale	<b>-4.8 C°</b>
Tetto	Peralluman	Velocità aria interno macchina	<b>2.24 m/s</b>
Vano tecnico	Vano tecnico per trattamento prof. 600 mm	<i>Dimensioni, pesi e suddivisioni della CTA sono indicativi e saranno ottimizzati in fase esecutiva</i>	
<b>Basamento 120 mm</b>			



**Il cambiamento della posizione della bocca ventilatore, delle serrande e del lato attacchi ed ispezioni possono causare una variazione del prezzo.**

**Caratteristiche costruttive**

Resistenza meccanica D1(M)	Trafilamento -400/+700 Pa L1(M) / L1(M)	Trasmittanza termica T2	Taglio Termico TB3	Bypass filtri F9(M)
fs-Pref inverno/estate	1.00/1.00			

**1 CAMERA DI MISCELA**

Serranda di ricircolo frontale, Classe 2 leakage Al/PVC, dimensioni n°1x L2750xH510 mm. Portata d'aria 29000 m³/h.

Perdita di carico 5.0 Pa

Percentuale di ricircolo: 0.00%

Apertura per canali di dimensione n°1x L2750xH510 mm. Portata d'aria 29000 m³/h

**2 FILTRO ELETTROSTATICO**

Tipo filtro/Classe En/Estrazione	elettrostatico	ePM1 70% ISO 16890	Filtri su guide
Tipo prefiltro/Classe En	sintetico	G4 - ISO Coarse 60%	
Perdita di carico iniziale/media/finale	142	167	192 Pa
Celle N°/dim	8 592 x 592 x 218	2 287 x 592 x 218	mm
Celle N°/dim	8 592 x 592 x 48	2 287 x 592 x 48	mm

Classe Energetica :

E

Potenza complessiva assorbita:

W 146

Efficienza elettrica :

A+

**Con microinterruttore di sicurezza**

**perdite di carico con massimo accumulo di polveri di 300g come indicato nella norma ISO 16890**

**3 BATTERIA DI RISCALDAMENTO**

ARIA

FLUIDO

Portata aria	29000 m <sup>3</sup> /h	Acqua	
Temperatura ingresso	10 °C	Temperatura ingresso	35 °C
Umidità relativa	80 %	Temperatura uscita	30 °C
Temperatura uscita	24 °C	Portata	23967.58 l/h
Umidità relativa	32.8 %	Perdita di carico	12.4 kPa
<b>Potenzialità</b>	<b>138.4 kW</b>	Velocità acqua	1.02 m/s
Perdita di carico aria	65 Pa	Condensa	0.00 kg/h
Perdita di carico aria secca	65.2 Pa	Fattore di calore sensibile	1.00
Velocità aria	2.67 m/s	Volume acqua interno batteria	50.7 dm <sup>3</sup>
Densità dell'aria in ingresso	1.247 Kg/m <sup>3</sup>		
Cu-Al-FeZn P25AC 4R-48T-2510A-2.5pa 96C 3"			
Geometria/Lunghezza/Altezza	/2510x1200 mm	Sicurezza su superficie	0 %
N° ranghi: 4, N° circuiti 96, passo alette 2.5 mm, diam. Collettori 3"/3"			
Telaio FeZn 1.5 mm - 9.9 x 0.30 Rame - Alette: 0.10 mm Alluminio			
Modalità di calcolo: Standard			

#### 4 BATTERIA DI RAFFREDDAMENTO

	ARIA		FLUIDO
Portata aria	29000 m <sup>3</sup> /h	Acqua	
Temperatura ingresso	29 °C	Temperatura ingresso	8 °C
Umidità relativa	50 %	Temperatura uscita	13 °C
Temperatura uscita	14.5 °C	Portata	36317.74 l/h
Umidità relativa	95.9 %	Perdita di carico	14.63 kPa
<b>Potenzialità</b>	<b>211.6 kW</b>	Velocità acqua	0.77 m/s
Perdita di carico aria	176 Pa	Condensa	95.07 kg/h
Perdita di carico aria secca	129.1 Pa	Fattore di calore sensibile	0.68
Velocità aria	2.67 m/s	Volume acqua interno batteria	86.1 dm <sup>3</sup>
Densità dell'aria in ingresso	1.168 kg/m <sup>3</sup>		
Potenza sensibile	143.9 kW		
Cu-Al-FeZn P25AR 8R-48T-2515A-2.5pa 192C 3"			
Geometria/Lunghezza/Altezza	/2515x1200 mm	Sicurezza su superficie	0 %
N° ranghi: 8, N° circuiti 192, passo alette 2.5 mm, diam. Collettori 3"/3"			
Telaio FeZn 1.5 mm - 9.9 x 0.30 Rame - Alette: 0.10 mm Alluminio			
Sep. Telaio Alluminio/aletta PVC - 1 piega			
Perdita di carico separatore di gocce 47.0 Pa			
Bacinella in acciaio inox AISI 304			
Modalità di calcolo: Standard			

#### 5 Ventilatore di mandata

VENTILATORE	ER80I-4DN.L7.1R (115966/0Z41)	MOTORE	
Tipo ventilatore	Plug fan	Potenza installata	18.5 kW
Grandezza	800	Alimentazione	400/3/50 V/ph/Hz
Quantità / Funzionamento	1 x 100.0%	Poli	4
<b>Portata</b>	<b>29000 m<sup>3</sup>/h</b>	Diametro albero motore	Ø 48 mm
<b>Prevalenza utile</b>	<b>280+315 Pa</b>	Classe di isolamento	F
Perdita di carico interna	460 Pa	Protezione	IP 55
Pressione totale	1132.9 Pa	Freq. al punto di funzionamento	46 Hz
Pressione statica totale	1055 Pa	Frequenza massima inverter	52 Hz
Pressione dinamica	77.9 Pa	Corrente nominale	35.00 A
Numero di giri	1357 rpm	Taglia motore	180MT
Numero max giri	1525 rpm	Efficienza motore	IE3
Potenza assorbita all'asse	10.88 kW		
Potenza elettrica assorbita	12.45 kW	K-Factor : 670	
Livello potenza	85.6 dB(A)		
Rendimento ventilatore	78,12 %		

Velocità aria su bocca ventilatore 11.4 m/s  
Temperatura aria ingresso 20 C°  
Altitudine 0 m.slm

**Livello di potenza sonora per bande d'ottava (dB)**

F [Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Mandata [dB]	76	89	89	88	85	83	80	80
Aspirazione [dB]	74	89	83	79	80	78	75	78

**Dimensionamento in condizioni umide**

**Ventilatore e motore standard**

**Ammortizzatori a molla**

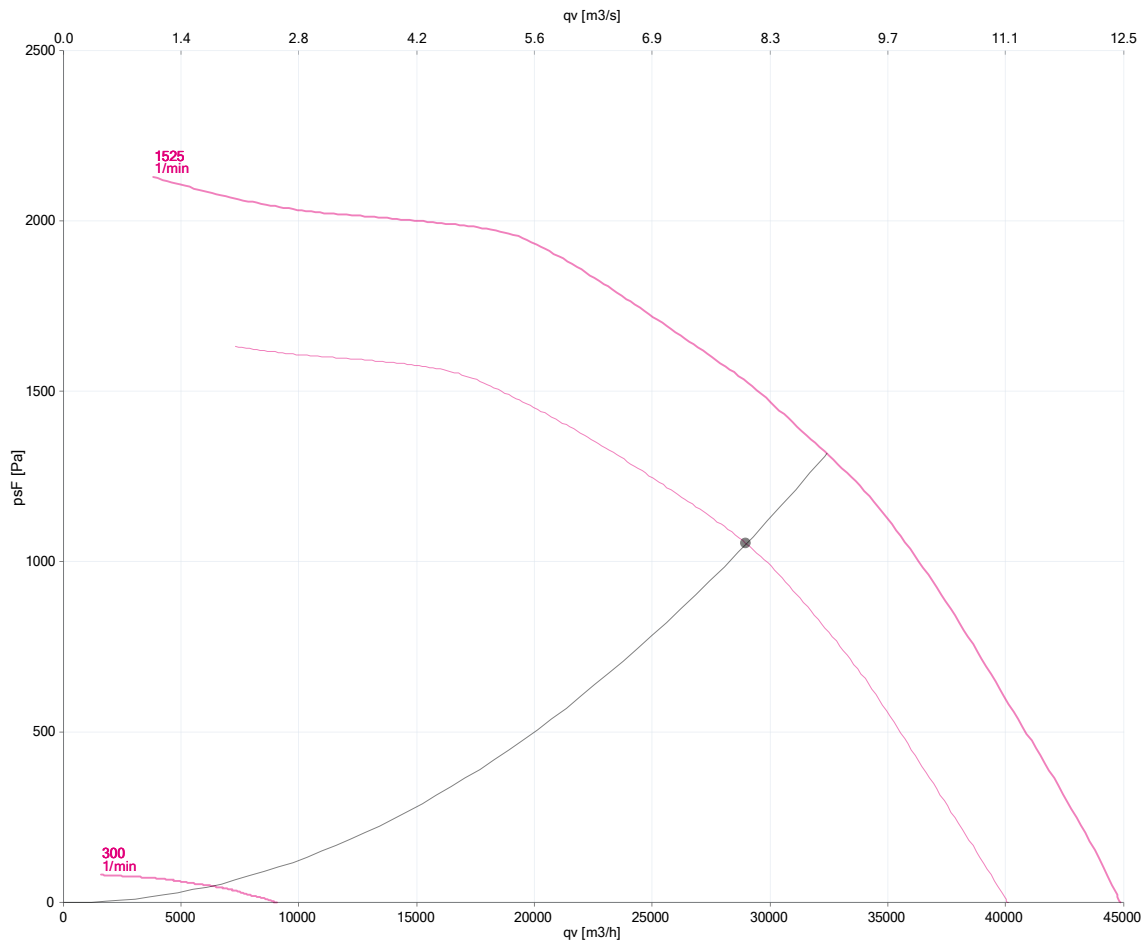
**Con microinterruttore di sicurezza**

**E' necessario l'utilizzo di inverter per la regolazione del numero di giri.**

**System effect considerato nelle prestazioni del ventilatore**

**SFP: filtri puliti/metà vita 1.51/1.55 kW/(m³/s)**

**Il livello di rumorosità indicato è riferito ad un singolo ventilatore**



**LIVELLO POTENZA SONORA UTA****AHU sound levels Lw**

Banda di ottava (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Tot. dBA
Lw asp. (mandata) [dB]	74	89	83	75	76	78	75	78	85
Lw mandata [dB]	76	89	89	88	85	83	80	80	91
Lw asp. (ripresa) [dB]									
Lw mandata (ripresa) [dB]									
Lw irradiata [dB]	0	79	75	73	70	67	49	46	75

Tutte le rumorosità riportate hanno una tolleranza di +/-4dB

I componenti e il prezzo potranno subire variazioni in funzione della reperibilità di materie prime e componentistiche.

**Eurovent Summer Application**

TREVICO (Italy)	
Temperatura bulbo secco °C	28.1 °C
Temperatura di rugiada °C	9.4 °C
Temperatura bulbo umido °C	16.8 °C

**Ecodesign**

Fabbricante	CLIVET
Modello di unità	AQX23
Tipologia	UVNR;UVU
SFPint / SFPint limite 2018 [W/(m³/s)]	189 / 230
Tipo di HRS	-
Efficienza termica del recupero di calore [%]	-
Portata nominale [m³/s]	8.06
Classe di trafilamento dell'involucro a -400Pa	L1(M) - L2(R )
Classe di trafilamento dell'involucro a +400Pa	L1(M) - L2(R )
Percentuale massima dichiarata di trafilamento interno [%]	-

**Mandata**

Portata nominale [m³/s]	8.06
Azionamento per variazione velocità	variatore di velocità

**Escluso dall'offerta**

Potenza elettrica assorbita effettiva [kW]	14.85
Velocità frontale [m/s]	2.24
Pressione esterna nominale [Pa]	595
Caduta di pressione interna componenti della ventilazione [Pa]	129
Efficienza statica ventilatore [%]	60
Classe energetica dei filtri	C

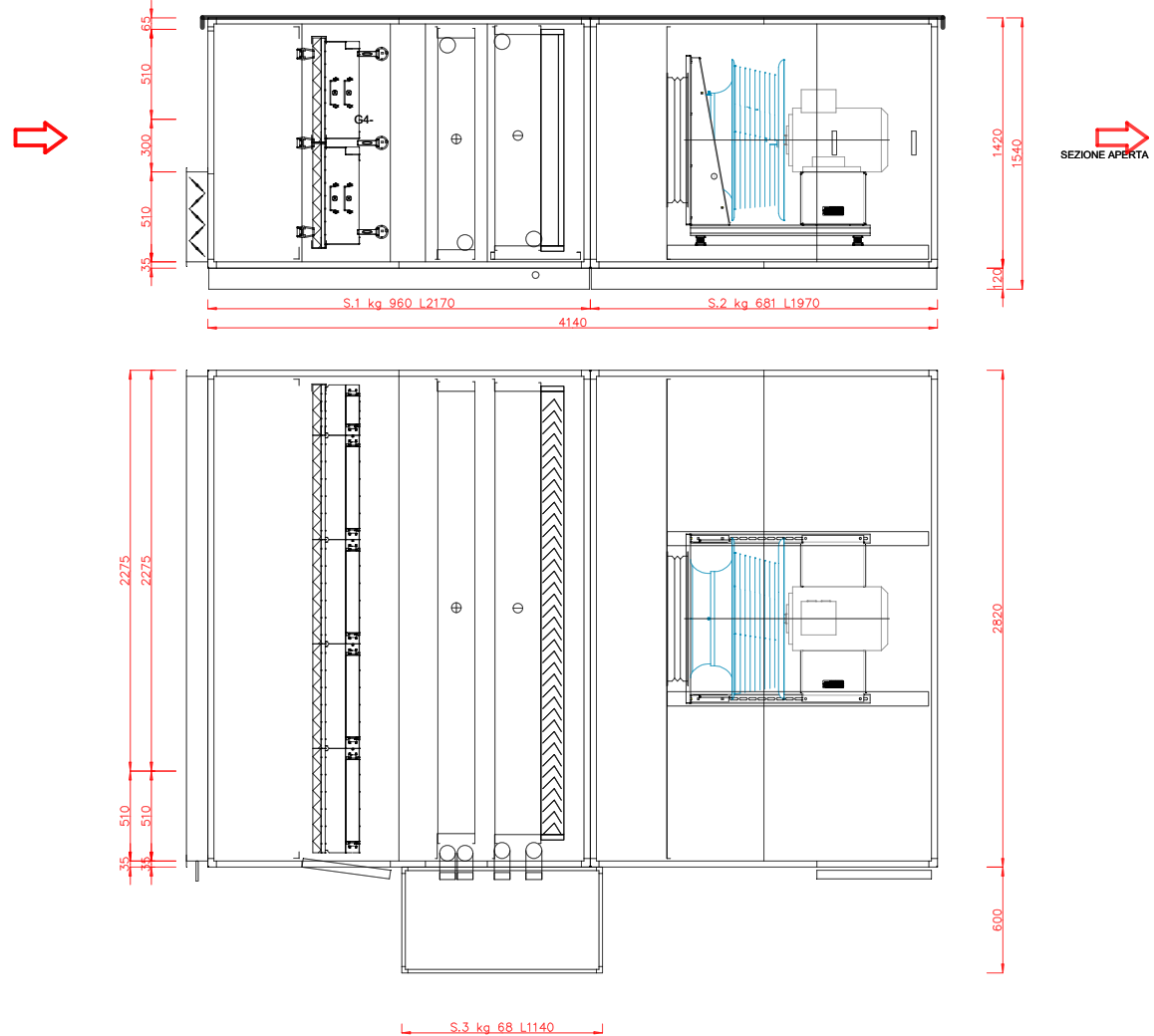
Indirizzo Internet con le istruzioni di disassemblaggio: [www.clivet.it](http://www.clivet.it)

**Conforme a direttiva Ecodesign 2018**

**N.B.: le prestazioni indicate in questo report prevedono l'installazione del variatore di velocità.**

**E' necessario l'utilizzo di inverter per la regolazione del numero di giri.**

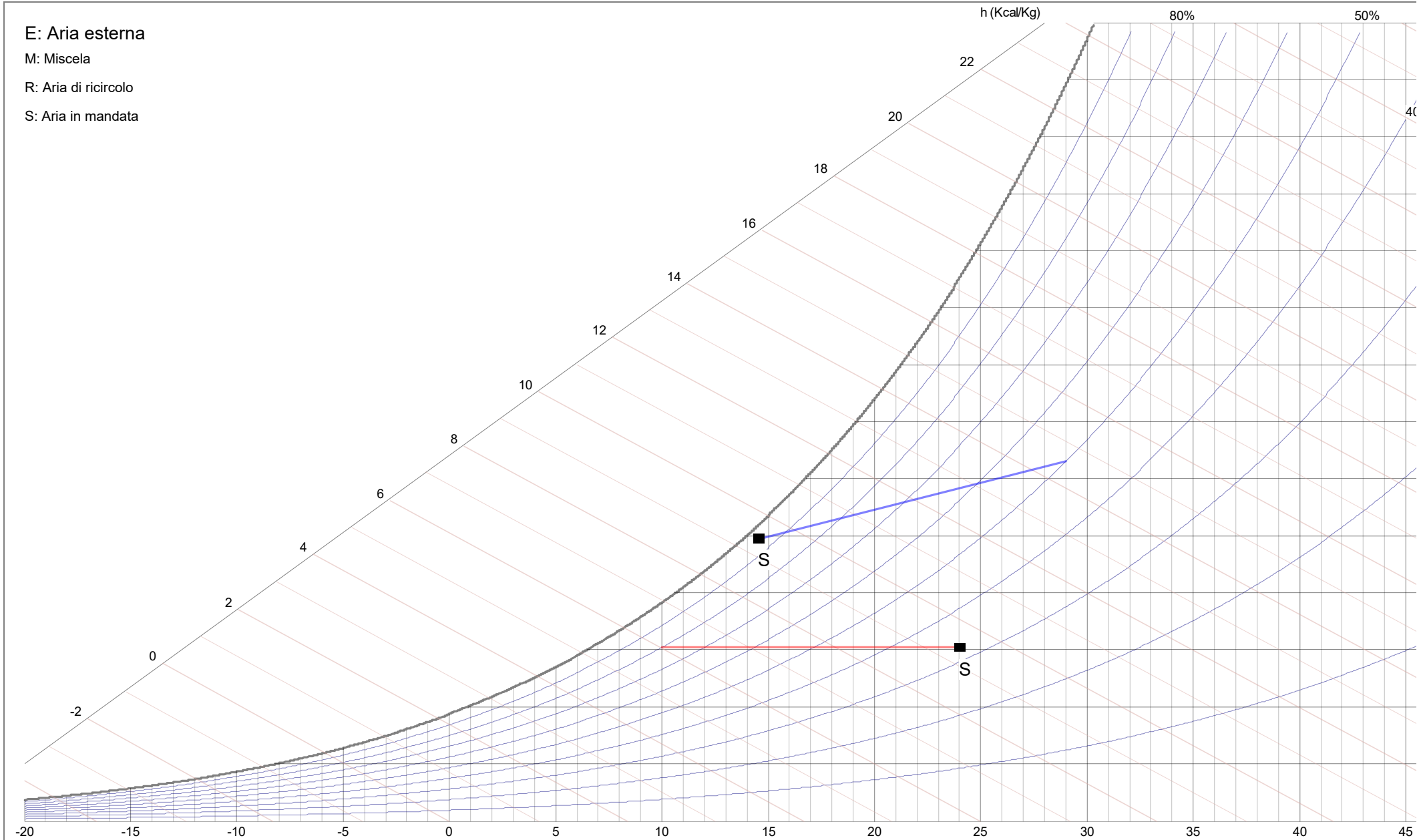
***Se la configurazione prevede una o più unità filtro, la UTA deve essere dotata di segnale visivo o di allarme nel sistema di controllo che si attiva se la caduta di pressione di ciascuna unità filtro supera la caduta di pressione finale massima ammissibile.  
Se il suddetto sistema è incluso nell'offerta, viene indicato nella descrizione di ciascuna unità filtro.***



		Descrizione/Descriptor <b>UNITA' DI CLIMATIZZAZIONE portatile mcch 290000</b>	
Zone installate 30030 VILLAPAIERA FE. TRS IRE. J. ITALY Tel. 0439-4193131 - Fax 0439-4193333		Cliente/Client Ref. Ref. UTA05/04 AREA VENDITA	
Data/Datum DATA 24-04-2025	Applicata/Checked DATA --	Mod. <b>AQX23</b>	Scala/Scale 1:1
Note/Notes - Unitario - Ripartizione di carico		Materia/Sheet ---	

# Diagramma Psicrometrico

E: Aria esterna  
M: Miscela  
R: Aria di ricircolo  
S: Aria in mandata



N. OFFERTA **1533-25**  
 CLIENTE

DATA **24-04-2025**  
 RIF. OFFERTA UNICOMM VILLORBA

UTENTE: Oscar Maschera

**GRANDEZZA UNITA': AQX14**  
 REC02/03/04

PORTATA ARIA m<sup>3</sup>/h **9500 / 8000**

**SCHEDA TECNICA**  
 N. unità: 3

Altitudine: 0 mslm

Range di temperatura della UTA: -40/+70 °C

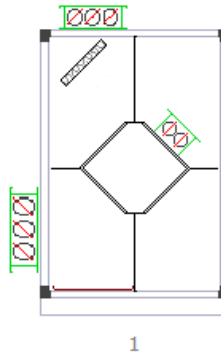
**Model box: PU50**

**CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE**

Profilo	<b>50 mm</b>	Profondità	<b>1470 mm</b>
Pannello	<b>50 mm</b>	Lunghezza	<b>2170 mm</b>
Isolamento	<b>poliuretano iniettato</b>	Altezza	<b>1640 + 120 mm</b>
Interno	<b>in acciaio zincato sp 6/10 mm</b>	Altezza mandata	<b>820 mm</b>
Esterno	<b>in acciaio zincato preplastificato 6/10 mm</b>	Altezza ripresa	<b>820 mm</b>
Mat. carpenteria	Acciaio zincato	Peso totale	<b>504 kg</b>
Telaio	Alluminio	Temperatura esterna invernale	<b>-4.8 C°</b>
Tetto	Peralluman	Velocità aria interno macchina	<b>2.68 / 2.25 m/s</b>

*Dimensioni, pesi e suddivisioni della CTA sono indicativi e saranno ottimizzati in fase esecutiva*

**Basamento 120 mm**



**Il cambiamento della posizione della bocca ventilatore, delle serrande e del lato attacchi ed ispezioni possono causare una variazione del prezzo.**

**Caratteristiche costruttive**

Resistenza meccanica D1(M)	Trafilamento -400/+700 Pa L1(M) / L1(M)	Trasmittanza termica T2	Taglio Termico TB3	Bypass filtri F9(M)
fs-Pref inverno/estate	0.00/0.00			

**1 Recuperatore statico**

**PCF-I-3-140-1160-BR-200-A-SM**

Portata aria esterna	9500	m <sup>3</sup> /h	Portata aria di espulsione	8000	m <sup>3</sup> /h
<i>Verifica invernale</i>					
Temperatura aria esterna entrata	-5	°C	Temperatura aria espulsione entrata	20	°C
Umidità relativa esterna entrata	80	%	Umidità relativa espulsione entrata	50	%
Temperatura aria esterna uscita	15.1	°C	Temperatura aria espulsione uscita	2.8	°C
Umidità relativa esterna uscita	18.7	%	Umidità relativa espulsione uscita	99.1	%
Perdita carico lato esterna	203	Pa	Perdita carico lato espulsione	179	Pa
Perdita carico est. std 1,2 kg/m <sup>3</sup>	235	Pa	Perdita carico esp. std 1,2 kg/m <sup>3</sup>	180	Pa
Velocità frontale	3.01	m/s	Velocità frontale	2.53	m/s
Potenzialità di recupero	64.21	kW	Rendimento/Rapp. di temp.	80.5/-	%
			Rendimento/Rapp. di temp secco	70.4/-	%
<i>Verifica Estiva</i>					
Temperatura aria esterna entrata	35	°C	Temperatura aria espulsione entrata	26	°C
Umidità relativa esterna entrata	50	%	Umidità relativa espulsione entrata	50	%

Temperatura aria esterna uscita	28.9	°C	Temperatura aria espulsione uscita	33.3	°C
Umidità relativa esterna uscita	70.7	%	Umidità relativa espulsione uscita	32.8	%
Perdita carico lato esterna	257	Pa	Perdita carico lato espulsione	187	Pa
Potenzialità di recupero	19.63	kW	Rendimento/Rapp. di temp.	68.1/-	%
			Rendimento/Rapp. di temp secco	68.5/-	%
Efficienza asciutta per portate bilanciate	75.9	%	Efficienza ERP	75.9	%
Efficienza di temperatura/umidità estiva	75.9 / 0.0	%	Percentuale di ricircolo	0.00	%
Pacco scambiatore in lamiera di alluminio					
Con telaio in alluminio					
Con bacinella in acciaio inox AISI 304					
Tipo filtro/Classe En/Estrazione	sintetico		G4 - ISO Coarse 60%	Filtri su guide	
Perdita di carico iniziale/media/finale	82		107	132	Pa
Celle N°/dim	2	592 x 592 x 48	2	592 x 287 x 48	mm

#### Serranda di bypass

Con serranda di bypass

Perdita di carico bypass: - Pa

#### Serranda di presa aria esterna

Serranda di regolazione, Classe 2 leakage Al/PVC, dimensioni n°1x 1400x310 mm. Portata d'aria 9500 m³/h

Perdita di carico: 5.0 Pa

#### Serranda di espulsione

Serranda di regolazione, Classe 2 leakage Al/PVC, dimensioni n°1x 1400x310 mm. Portata d'aria 8000 m³/h

Perdita di carico: 5.0 Pa

**LIVELLO POTENZA SONORA UTA****AHU sound levels Lw**

Banda di ottava (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Tot. dBA
Lw asp. (mandata) [dB]	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lw mandata [dB]	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lw asp. (ripresa) [dB]	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lw mandata (ripresa) [dB]	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lw irradiata [dB]	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tutte le rumorosità riportate hanno una tolleranza di +/-4dB

I componenti e il prezzo potranno subire variazioni in funzione della reperibilità di materie prime e componentistiche.

Ventilatore/Recuperatore di calore non presente. La selezione non è conforme alla regole di certificazione Eurovent per la classificazione energetica

**Eurovent Summer Application**

TREVICO (Italy)	
Temperatura bulbo secco °C	28.1 °C
Temperatura di rugiada °C	9.4 °C
Temperatura bulbo umido °C	16.8 °C

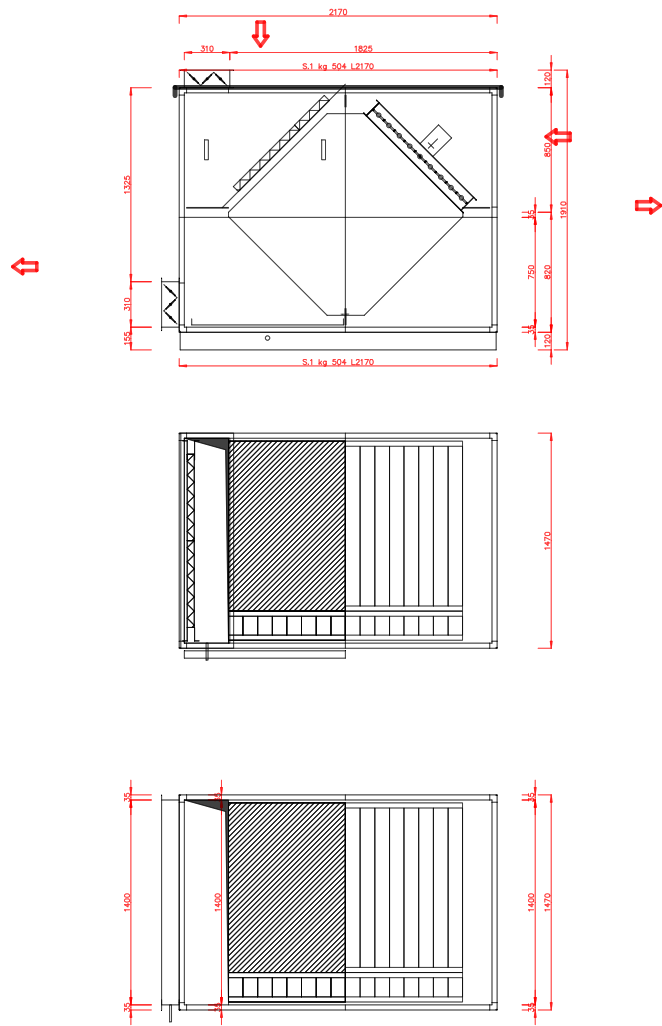
**Ecodesign**

Fabbricante	CLIVET
Modello di unità	AQX14
Tipologia	UVNR;UVB
Tipo di HRS	Recuperatore statico
Efficienza termica del recupero di calore [%]	75.9
Portata nominale [m³/s]	2.43
Classe di trafilamento dell'involucro a -400Pa	L1(M) - L2(R )
Classe di trafilamento dell'involucro a +400Pa	L1(M) - L2(R )
Percentuale massima dichiarata di trafilamento interno [%]	-

	<b>Mandata</b>	<b>Ripresa</b>
Portata nominale [m³/s]	2.64	2.22
Azionamento per variazione velocità	-	-
Potenza elettrica assorbita effettiva [kW]	12.45	0
Velocità frontale [m/s]	2.24	0
Pressione esterna nominale [Pa]	595	0
Caduta di pressione interna componenti della ventilazione [Pa]	129	0
Efficienza statica ventilatore [%]	68.2	0
Classe energetica dei filtri	C	E

Indirizzo Internet con le istruzioni di disassemblaggio: [www.clivet.it](http://www.clivet.it)

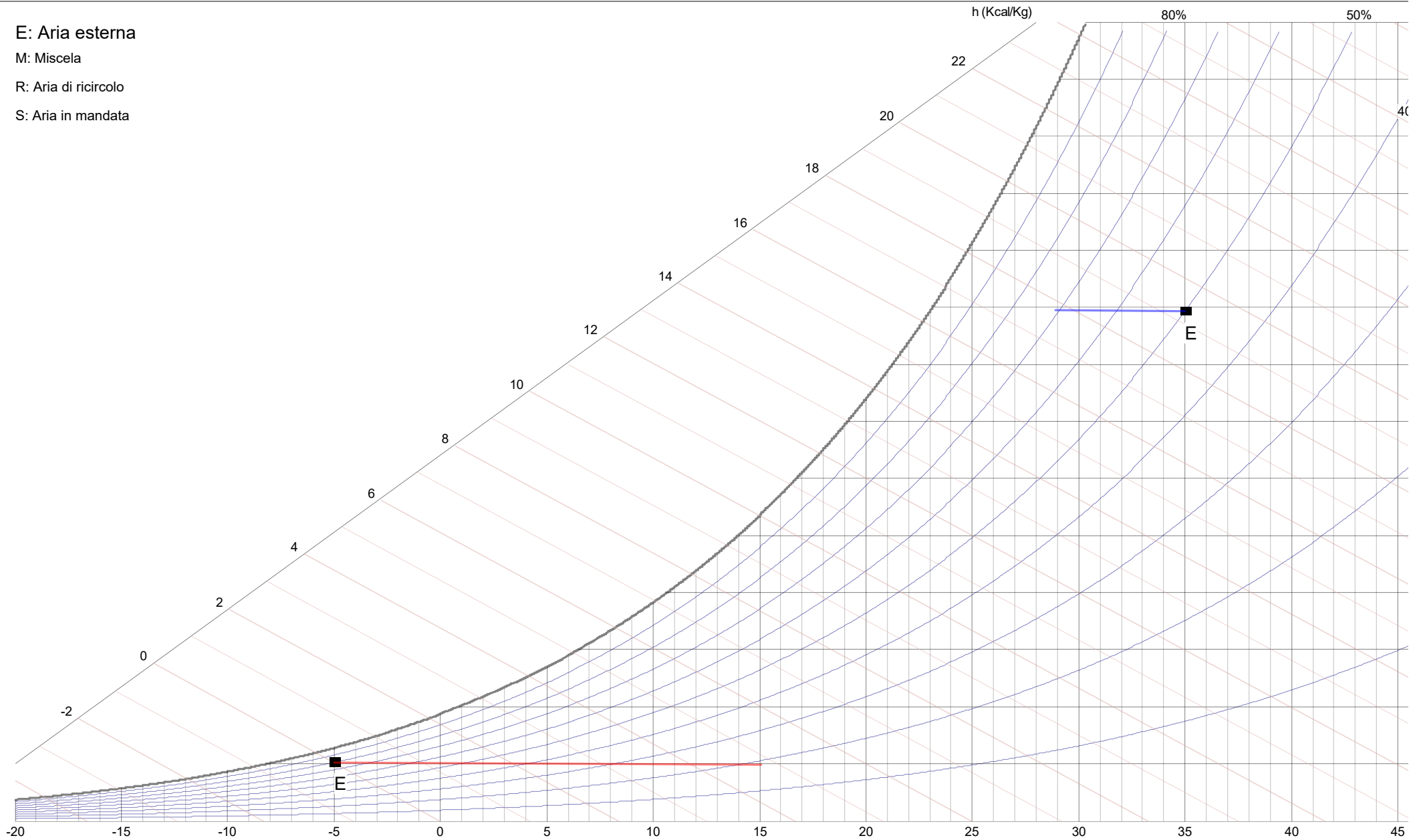
**Non compatibile con specifiche Ecodesign**



		Descrizione/Descriptor UNITA' DI CLIMATIZZAZIONE portatile mc/h 8500 R000	
Zone installate 32032 VILLAPAIERA FE, TRS IRE... J (N) ITALY Tel. 0439-4393131 e Fax 0439-439313333		Cliente/Client REC02013004	
Data installazione DATA 24-04-2025	Approvata/Checked/Approvato DATA --	Mod. Model <b>AQX14</b>	Scale/Scale Scale/Scaled <input type="checkbox"/>
<small>           Direzione Generale            CLIVET S.p.A. - Via Camp Lonc, 25 - 32032 Villapaiera - Feltre (BL) - Italia            Tel. 0439-4393131 e Fax 0439-439313333         </small>		Materia/Serial <input type="checkbox"/>	

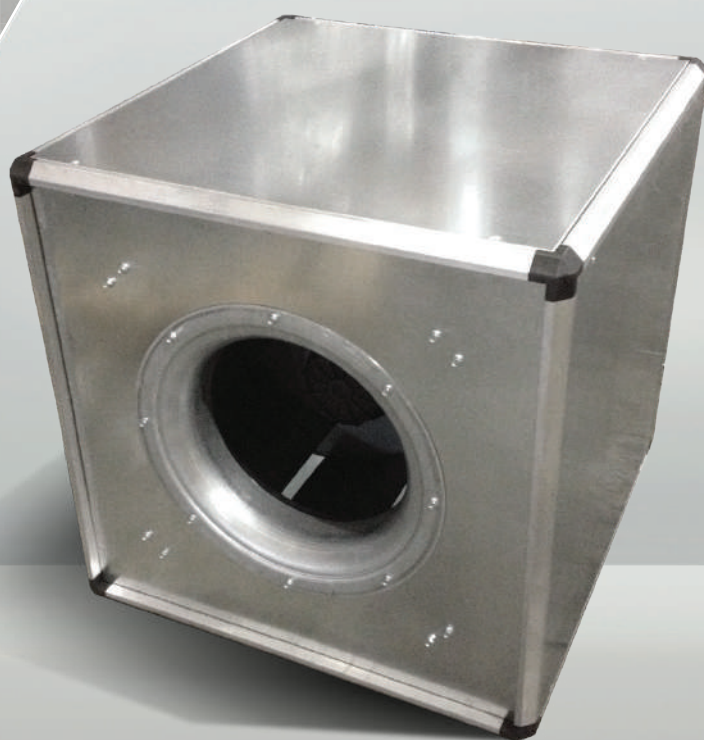
# Diagramma Psicrometrico

E: Aria esterna  
M: Miscela  
R: Aria di ricircolo  
S: Aria in mandata



# **CASSONETTI INSONORIZZATI ePOWERBOX**

CATALOGO TECNICO



## CASSONETTI INSONORIZZATI SERIE ePOWERBOX

### CARATTERISTICHE

- Diametri da 315 a 710 mm
- Portate d'aria fino a 18.500 m<sup>3</sup>/h
- Pressioni statiche fino a 1100 Pa
- Temperatura di esercizio fino a +70°C

Cassonetti insonorizzati progettati per l'inserimento in medi impianti di ventilazione dove è richiesto un livello di rumorosità contenuto.

### Costruzione

Cassa di contenimento in acciaio zincato perfettamente cubica con intelaiatura in profilati di alluminio, angolari in plastica e isolamento acustico in materiale ignifugo fonoassorbente e isolante in fibra di vetro spessore 20 mm (doppia pannellatura).

Uno dei pannelli ha un foro, chiuso con un tappo in gomma, per il passaggio del cavo di alimentazione elettrica del motore.

### Girante

Girante centrifuga a pale curve rovesce in plastica e disco in lamiera di acciaio fino al modello 560 e con girante in alluminio per le restanti grandezze.

### Motore

Motore a rotore esterno regolabile, direttamente accoppiato con termocontatti inseriti negli avvolgimenti, classe di isolamento F, IP 54.

Disponibili anche in versione EC con motori a commutazione elettronica, caratterizzati da un'elevata efficienza energetica. La velocità dei motori è regolabile in continuo.

### Alimentazione elettrica

Monofase 230 V 50 Hz e trifase 400 V 50 Hz.



### Installazione

Possono essere installati in qualsiasi posizione, orizzontale o verticale, sia in un ambiente chiuso che all'esterno con l'apposito tettuccio parapioggia.

Il collegamento ai canali avviene mediante giunti flessibili quadri. Il cassonetto viene fornito con direzione del flusso d'aria assiale. I pannelli sono facilmente rimovibili per modificare il flusso d'aria da assiale (180°) a perpendicolare (90°).

### Accessori

La gamma di accessori comprende giunti flessibili, serranda di taratura, tettuccio parapioggia, cuffia di scarico con rete, silenziatori e basamento di montaggio.

## DATI TECNICI NOMINALI

### VERSIONE AC

Modello	Aliment. V/Hz/f	Potenza assorbita (kW)	Corrente nomin. (A)	Corrente di spunto (A)	Portata nominale (m <sup>3</sup> /s @ Pa (statica))	SFP* [W/l/s]	Potenza sonora in aspiraz.* (dB)	Temp. max di esercizio (°C)	Grado di protezz.	Regolatori di velocità
<b>50-355-1-4</b>	230/50/1	0,28	1,35	4,46	0,536@256	0,53	67	60	IP54	TEID 1.5
<b>67-400-1-4</b>	230/50/1	0,51	2,45	7,11	0,802@316	0,65	74	60	IP54	TEID 3.5
<b>67-450-1-4</b>	230/50/1	0,85	4,1	15,58	1,16@403	0,75	96	45	IP54	TEID 5
<b>67-500-1-4</b>	230/50/1	1,38	6,22	19,9	1,61@461	0,88	82	40	IP54	TEID 7.5
<b>50-355-3-4</b>	400/50/3	0,28	0,67	2,68	0,521@254	0,54	68	60	IP54	TDID 2.5
<b>67-400-3-4</b>	400/50/3	0,44	0,88	3,34	0,784@297	0,57	73	60	IP54	TDID 2.5
<b>67-450-3-4</b>	400/50/3	0,73	1,47	4,85	1,13@350	0,66	77	55	IP54	TDID 2.5
<b>67-500-3-4</b>	400/50/3	1,29	2,82	14,95	1,61@459	0,81	82	60	IP54	TDID 4
<b>80-560-3-4</b>	400/50/3	2,1	4,07	16,28	2,23@548	0,95	85	50	IP54	TDID 8
<b>80-630-3-4</b>	400/50/3	3,28	6,1	34,16	2,25@800	1,43	107	60	IP54	TDID 8
<b>102-710-3-6</b>	400/50/3	2,17	4,79	19,16	2,59@480	0,85	87	70	IP54	TDID 8

\* Alla portata nominale.

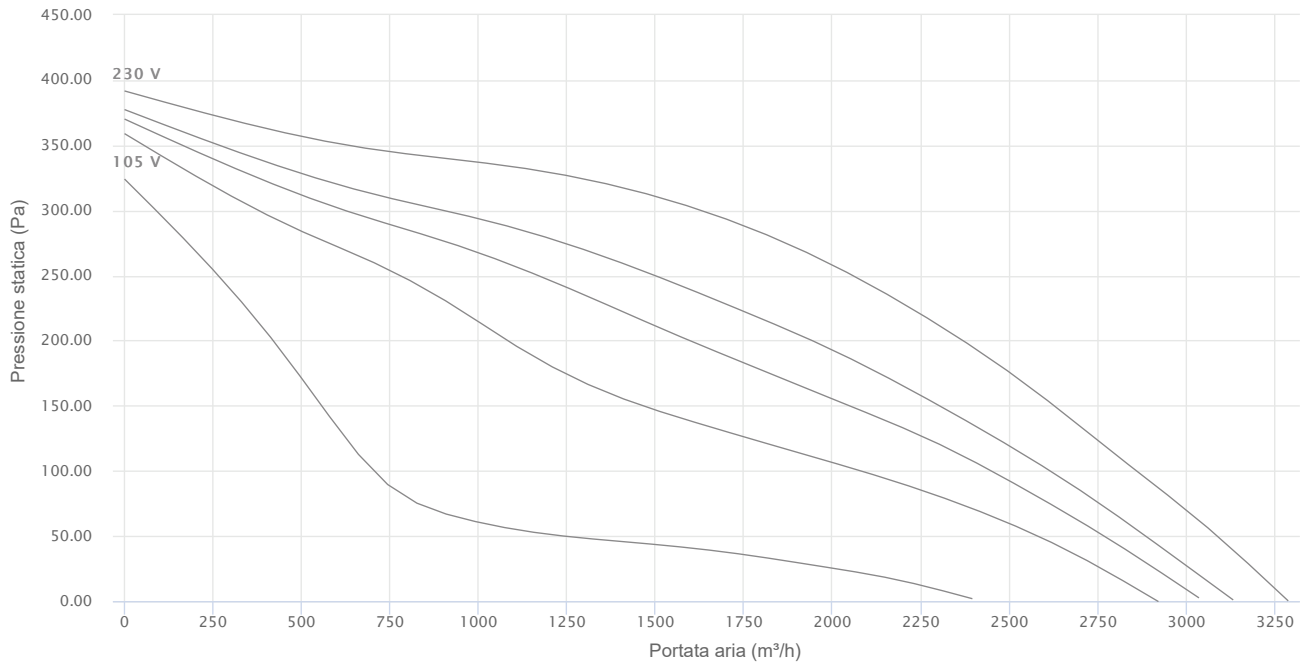
### VERSIONE EC

Modello	Aliment. V/Hz/f	Potenza assorbita (kW)	Corrente nomin. (A)	Portata nominale (m <sup>3</sup> /s @ Pa (statica))	SFP* [W/l/s]	Potenza sonora in aspiraz.* (dB)	Temp. max di esercizio (°C)	Grado di protezz.	Regolatori di velocità
<b>EC 50-315-1-4</b>	230/50/1	0,25	1,12	0,493@280	0,51	72	50	IP54	SDPV 10N
<b>EC 50-355-1-4</b>	230/50/1	0,46	2,04	0,650@389	0,71	73	40	IP54	SDPV 10N
<b>EC 67-400-1-4</b>	230/50/1	0,46	2,06	0,901@291	0,51	75	40	IP54	SDPV 10N
<b>EC 67-450-1-4</b>	230/50/1	1,03	4,63	1,37@445	0,75	81	40	IP54	SDPV 10N
<b>EC 80-500-3-4</b>	400/50/3	2,69	4,15	2,00@847	1,35	85	60	IP54	SDPV 10N
<b>EC 80-560-3-4</b>	400/50/3	3,1	4,8	2,37@818	1,31	87	50	IP54	SDPV 10N
<b>EC 102-630-3-4</b>	400/50/3	2,39	3,71	2,72@521	0,87	91	60	IP54	SDPV 10N
<b>EC 102-710-3-4</b>	400/50/3	2,66	4,13	3,54@449	0,75	88	60	IP54	SDPV 10N

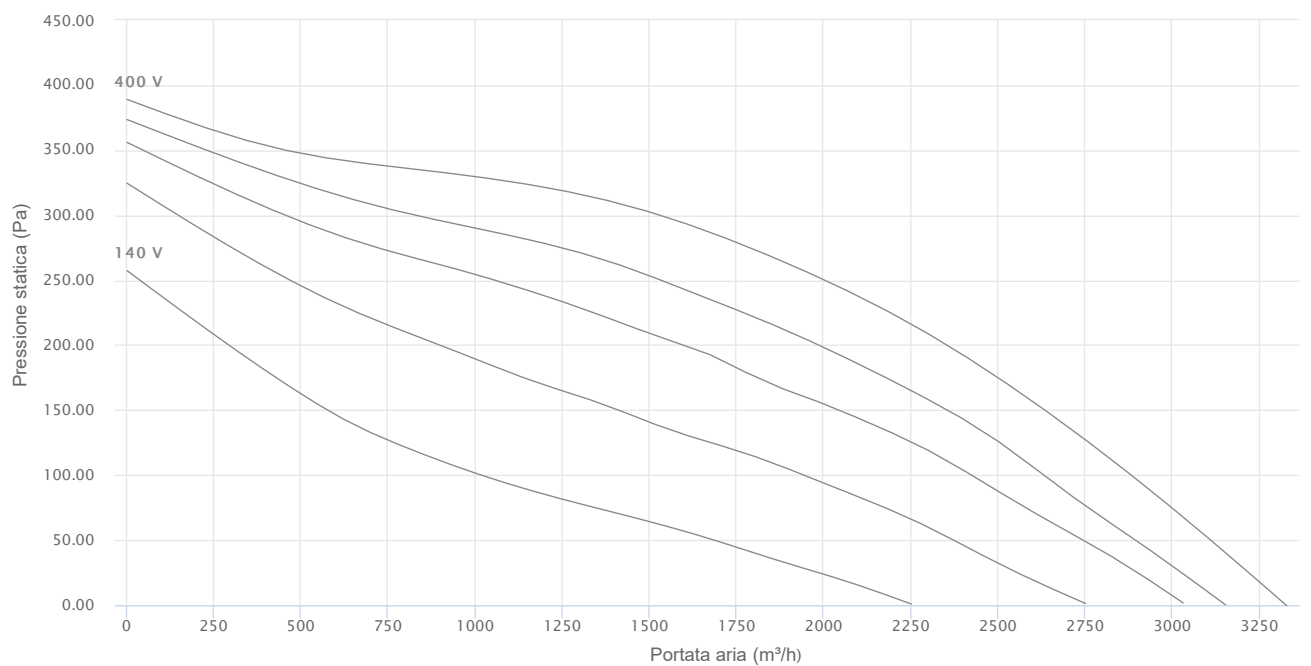
\* Alla portata nominale.

## CURVE CARATTERISTICHE

### 50-355-1/4

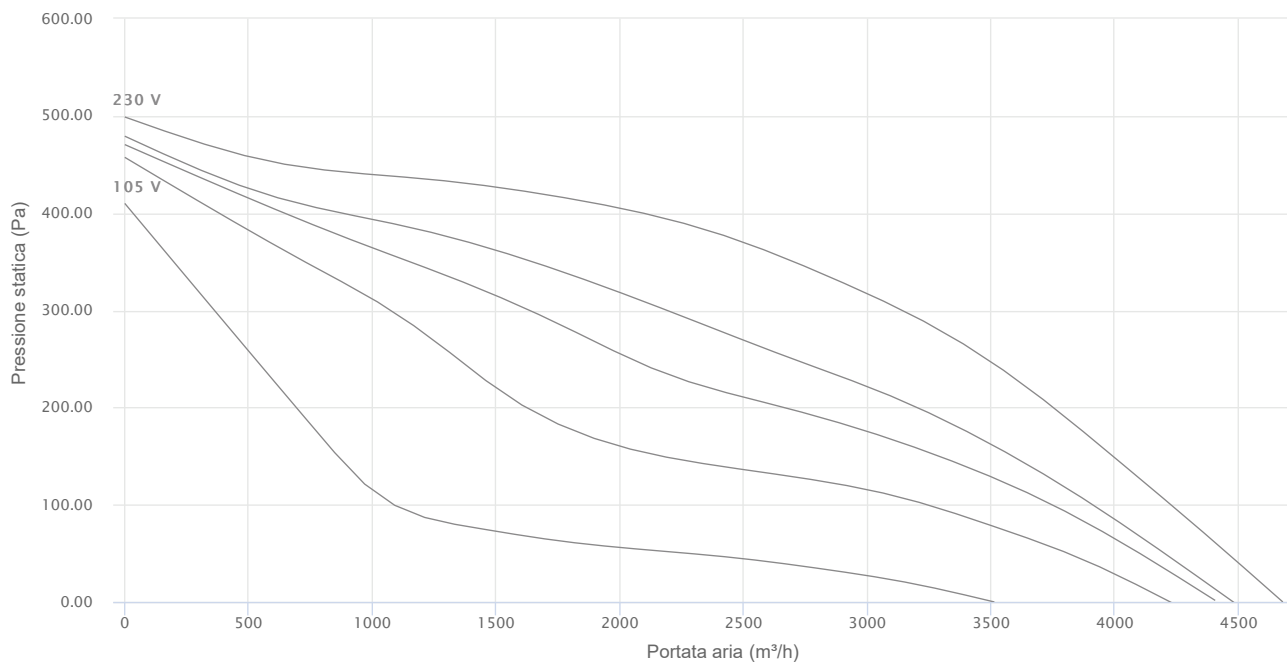


### 50-355-3/4

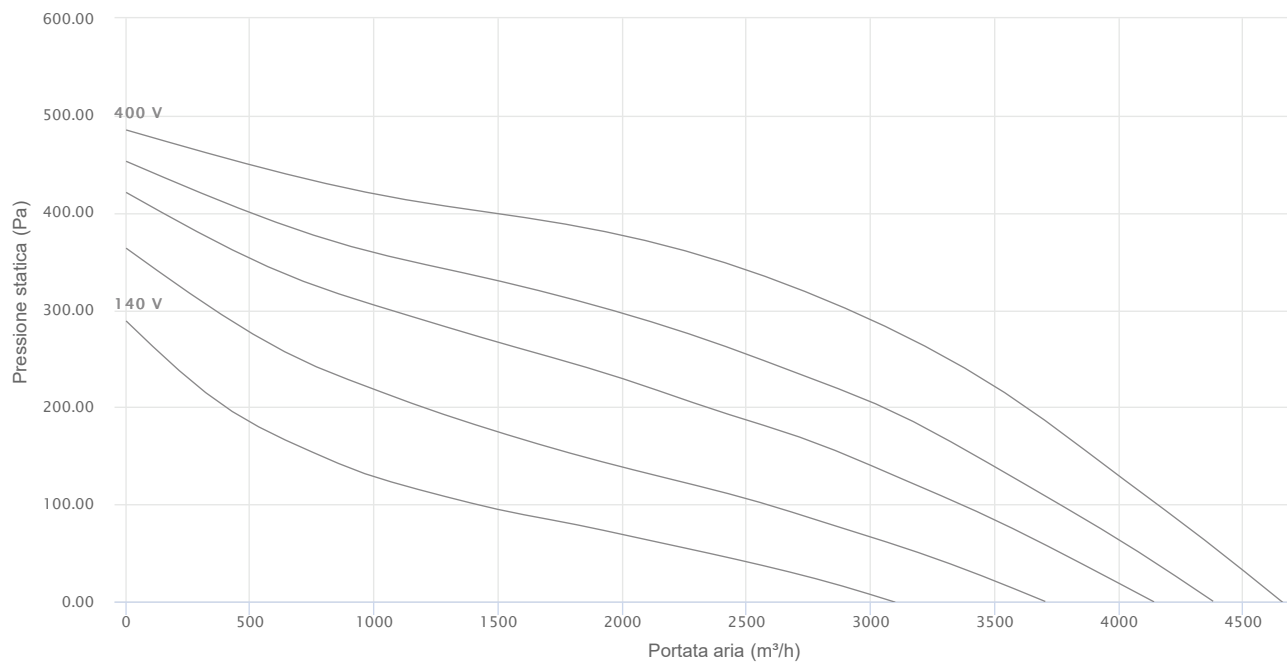


### CURVE CARATTERISTICHE

#### 67-400-1/4

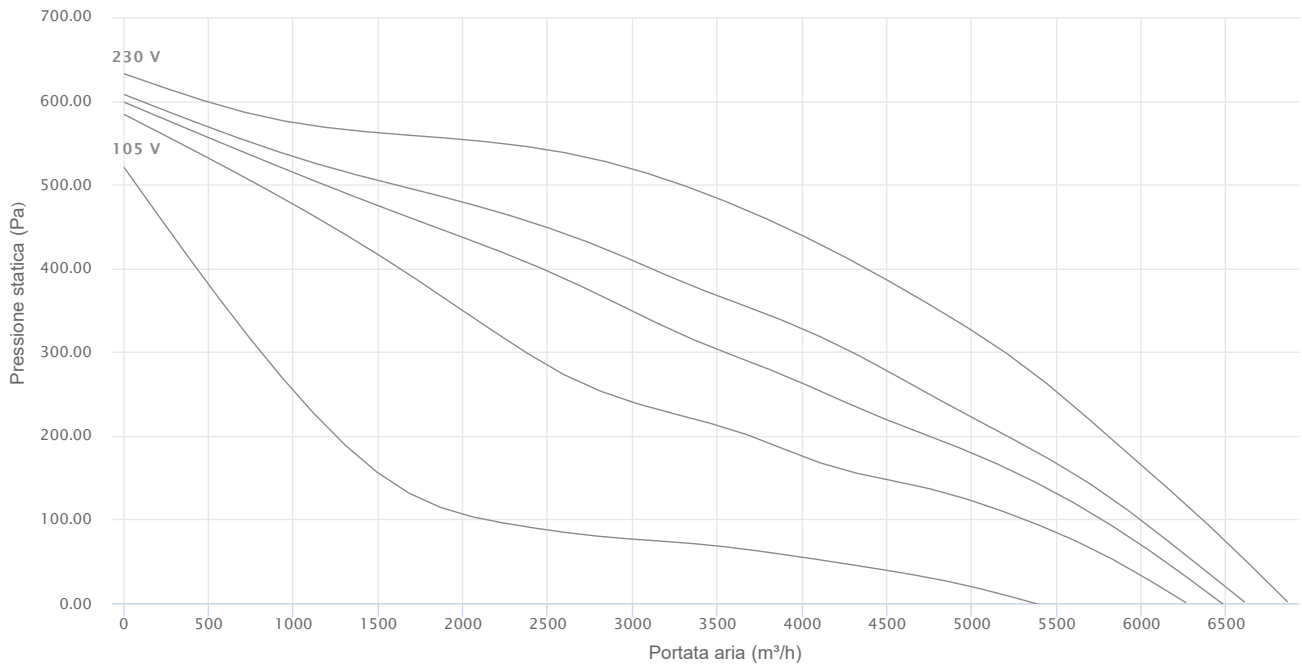


#### 67-400-3/4

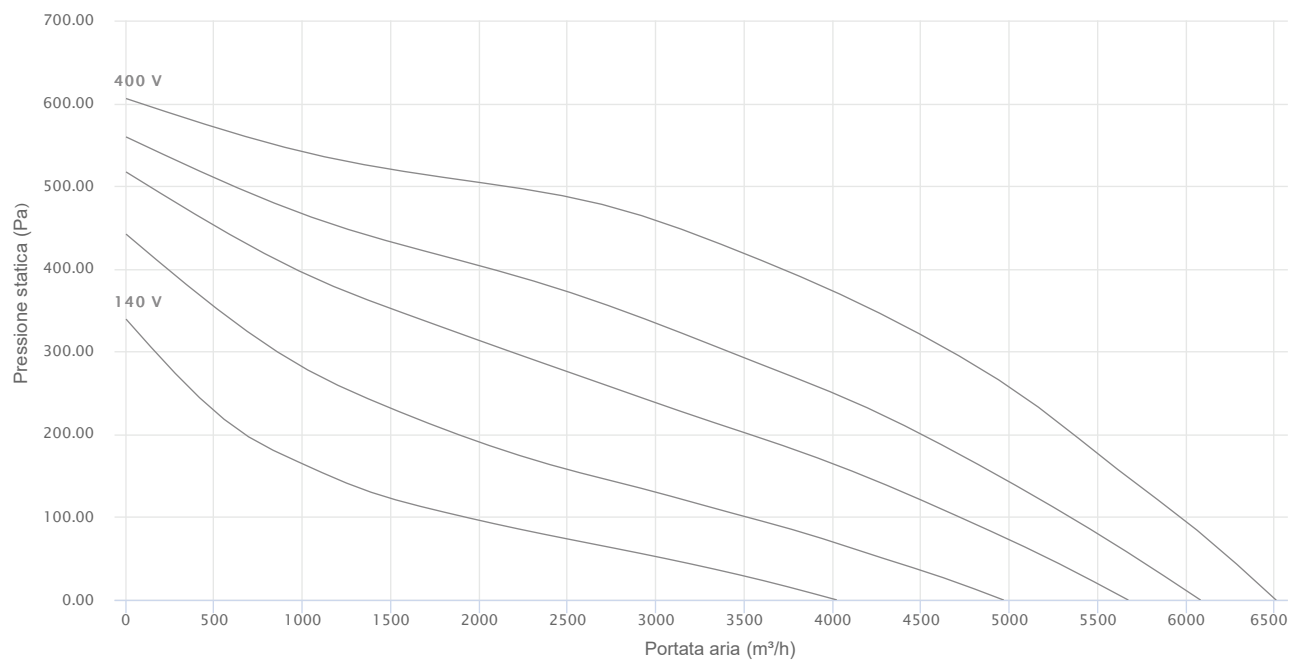


## CURVE CARATTERISTICHE

### 67-450-1/4

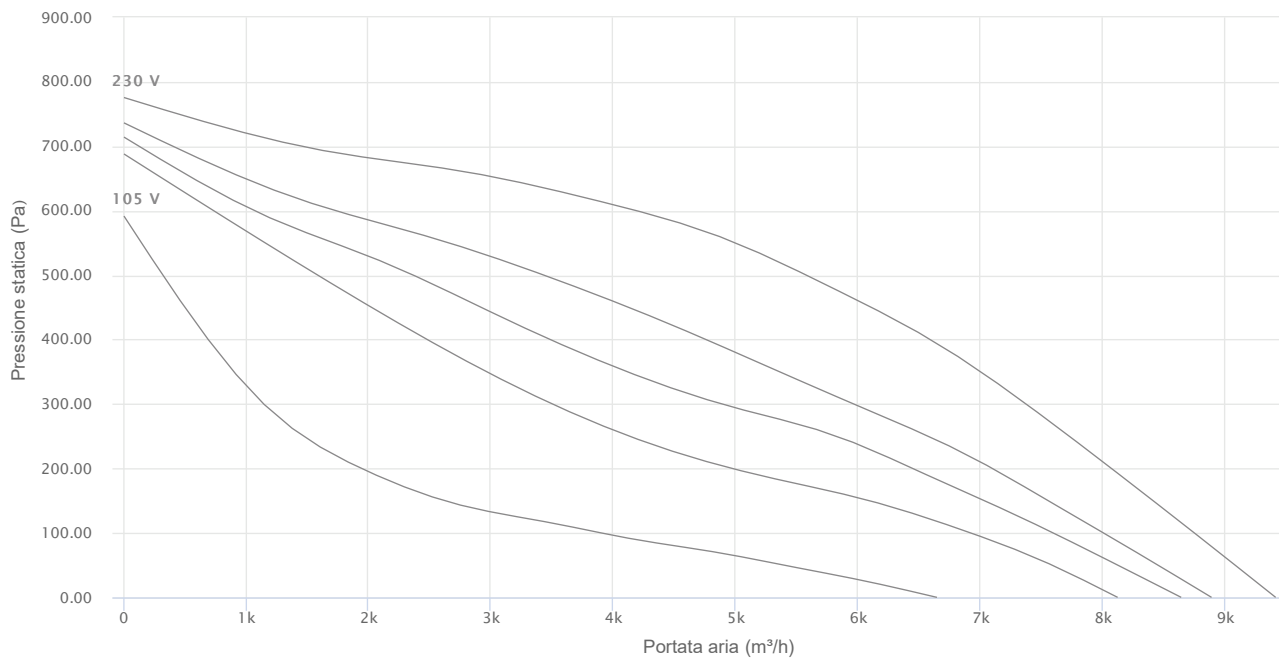


### 67-450-3/4

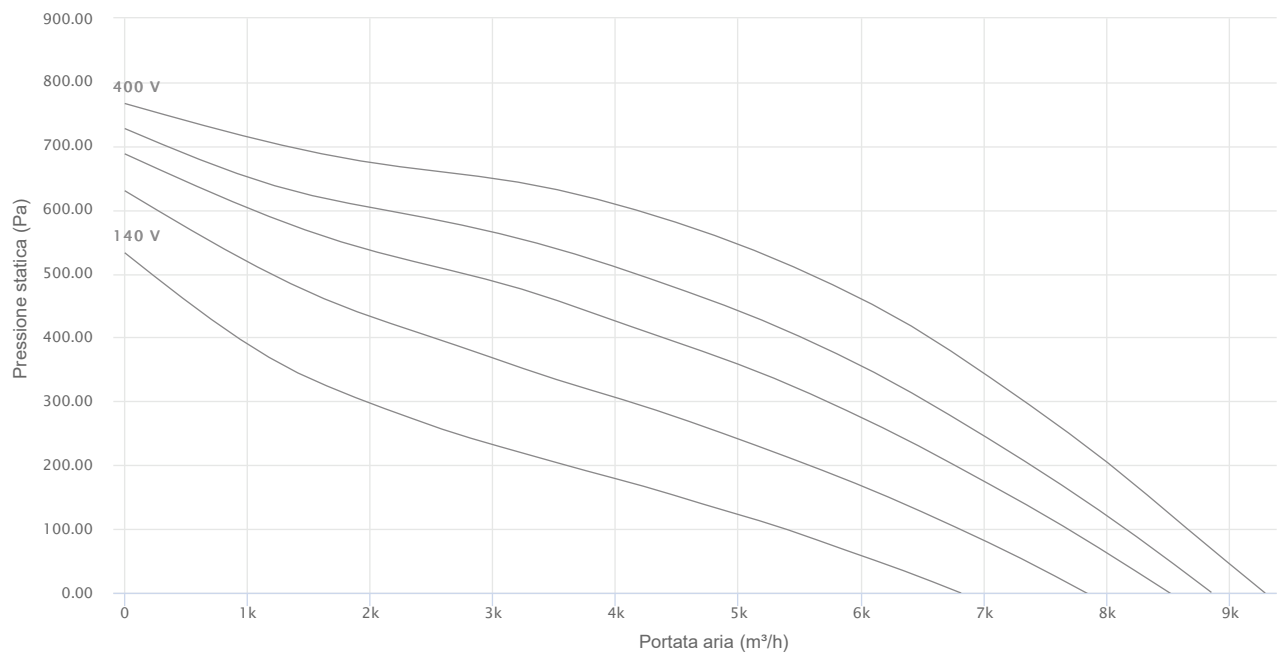


## CURVE CARATTERISTICHE

### 67-500-1/4

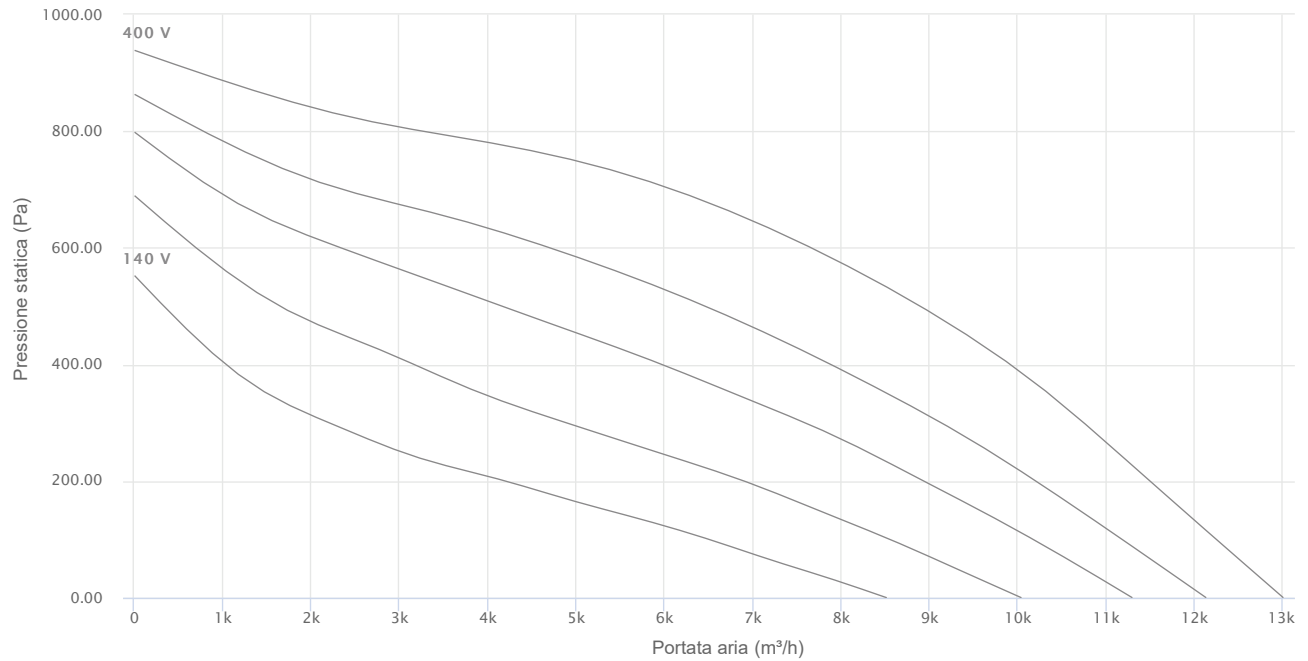


### 67-500-3/4

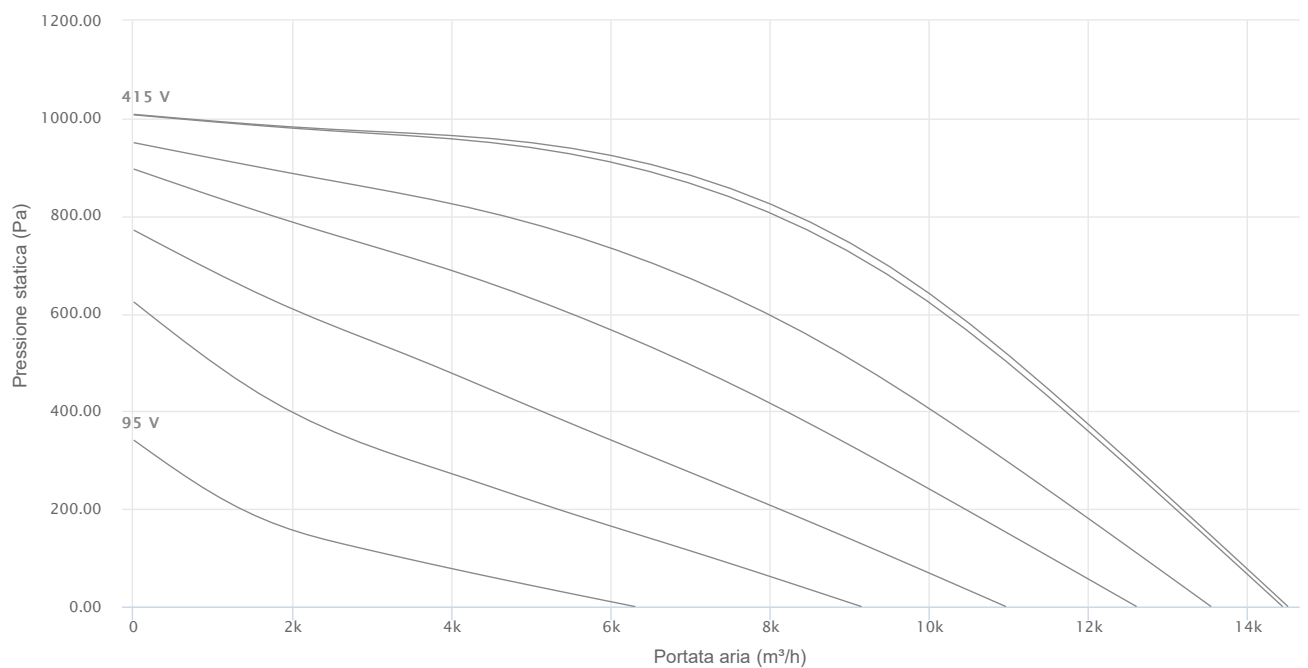


## CURVE CARATTERISTICHE

### 80-560-3/4

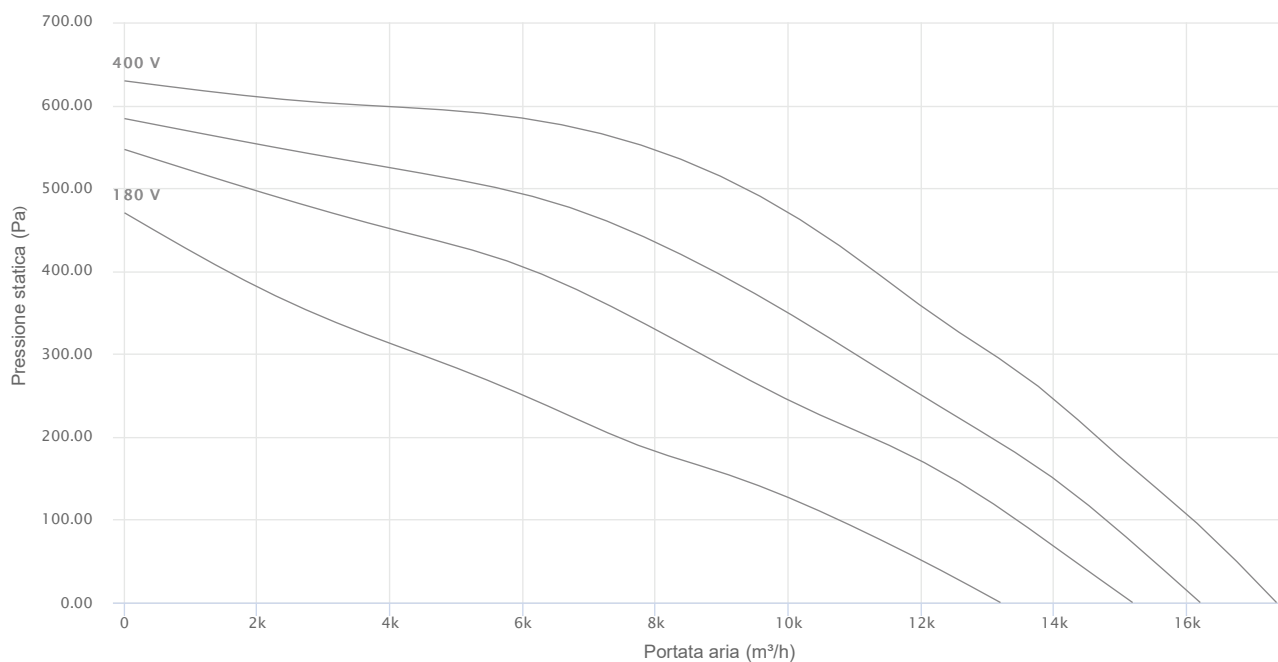


### 80-630-3/4

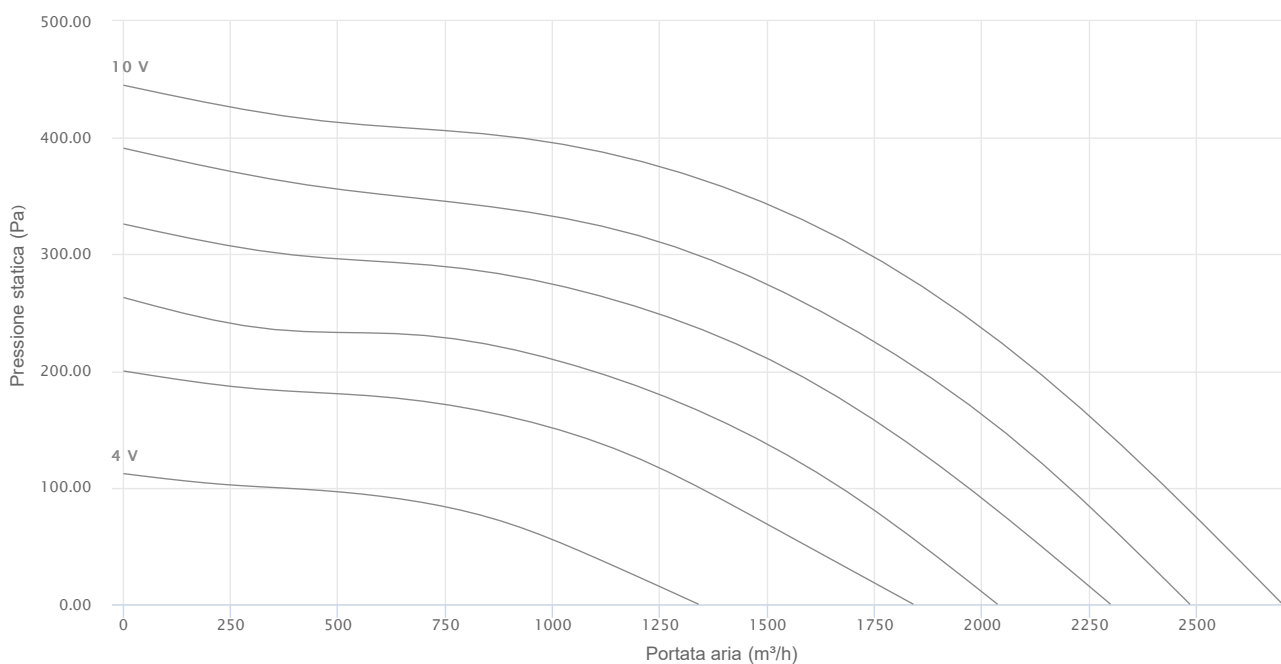


## CURVE CARATTERISTICHE

### 102-710-3/6

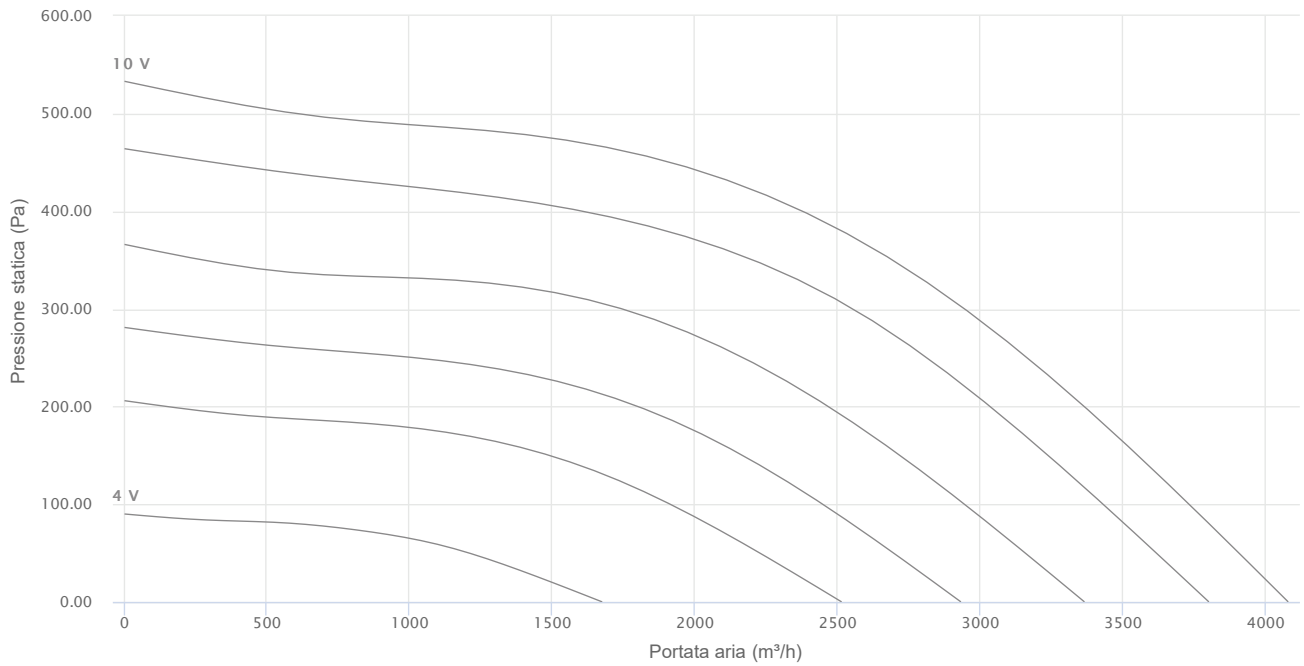


### EC 50-315-1/4

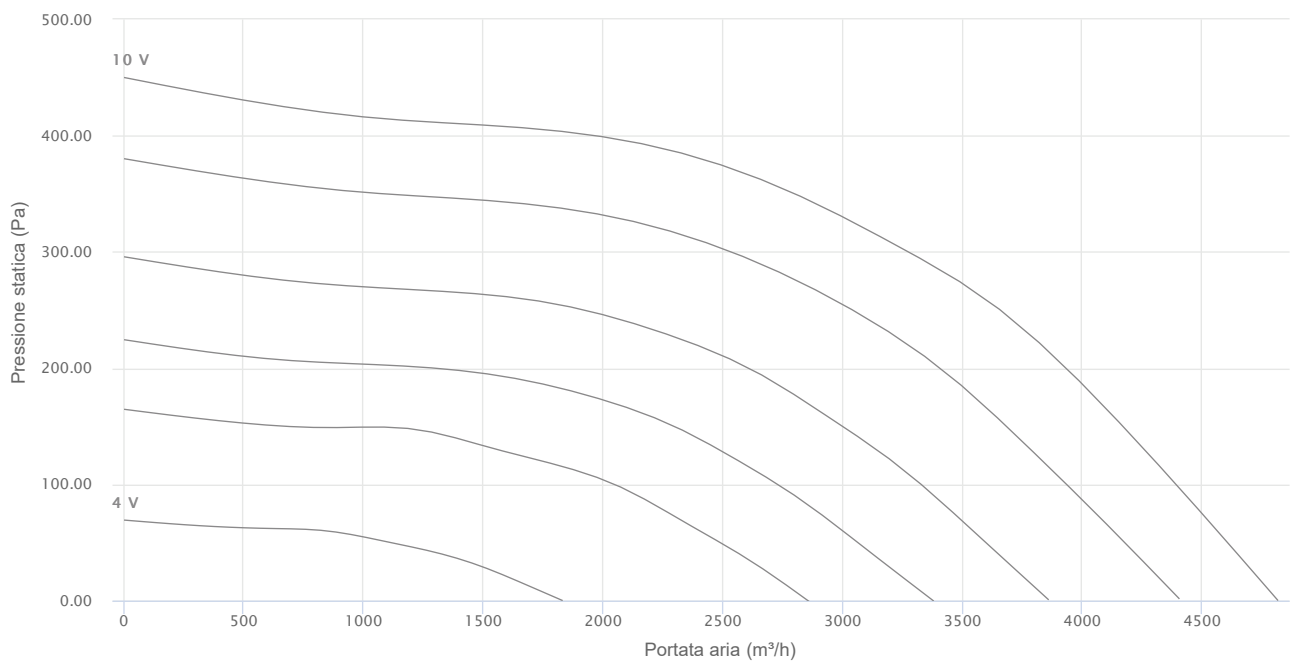


## CURVE CARATTERISTICHE

### EC 50-355-1/4

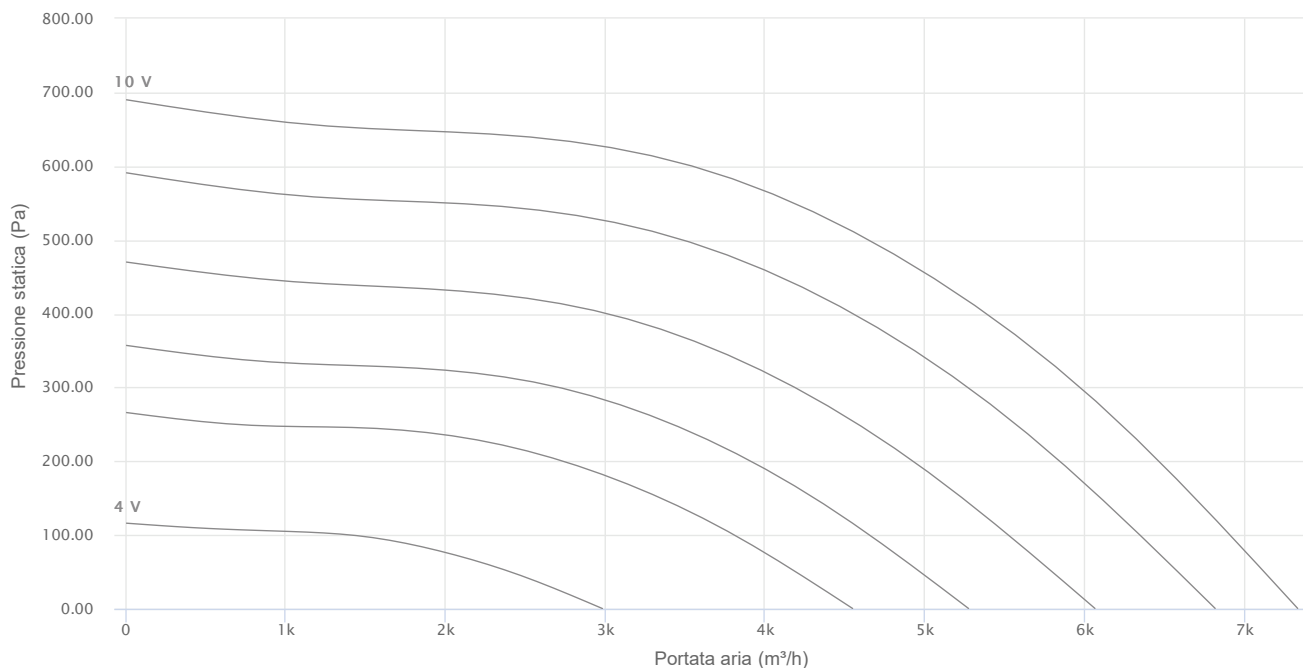


### EC 67-400-1/4

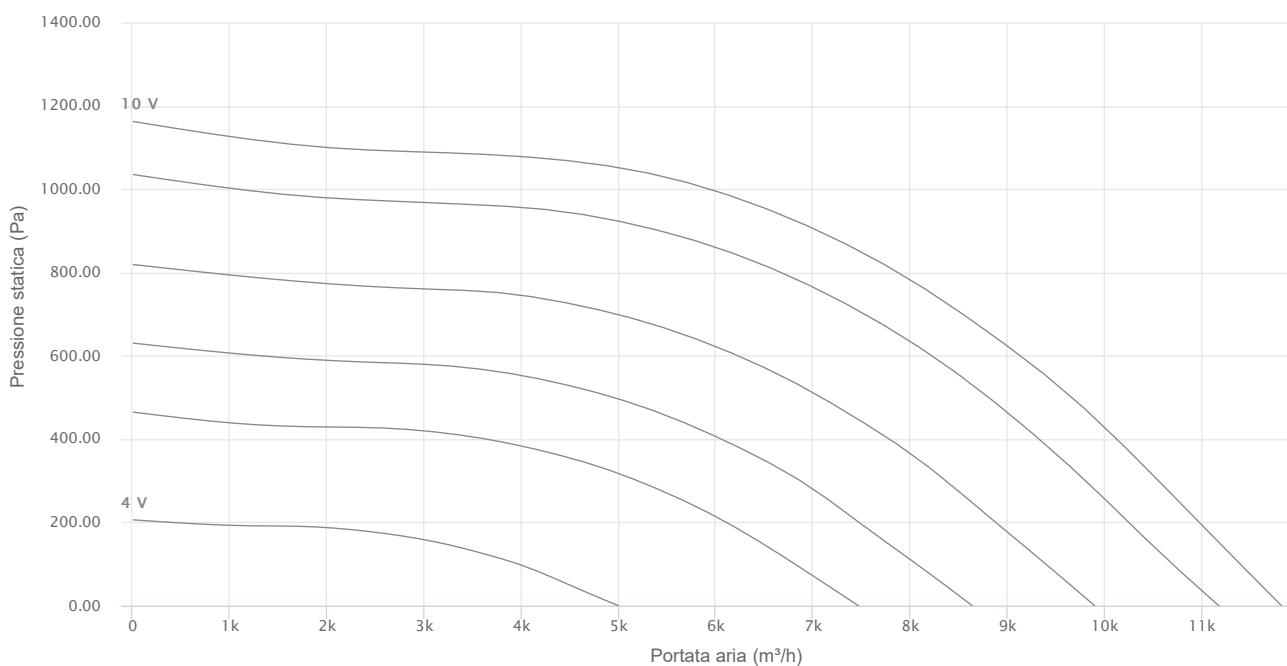


### CURVE CARATTERISTICHE

#### EC 67-450-1/4

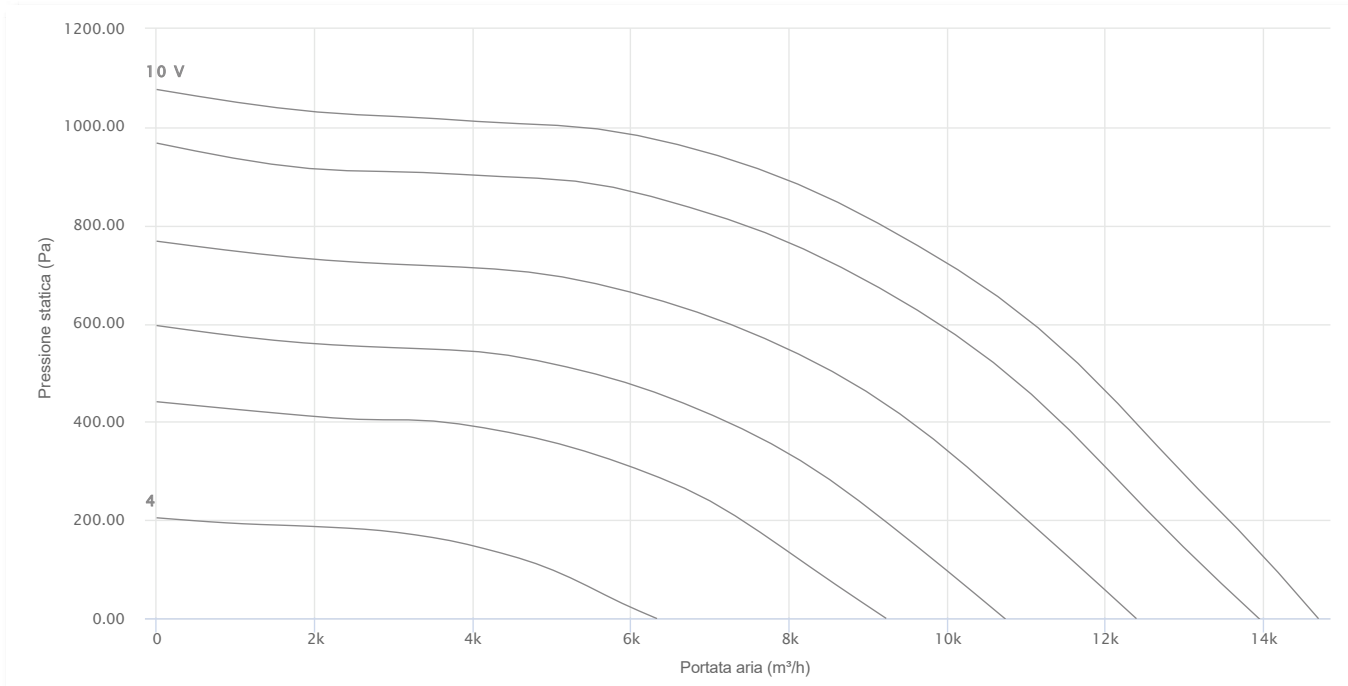


#### EC 80-500-3/4

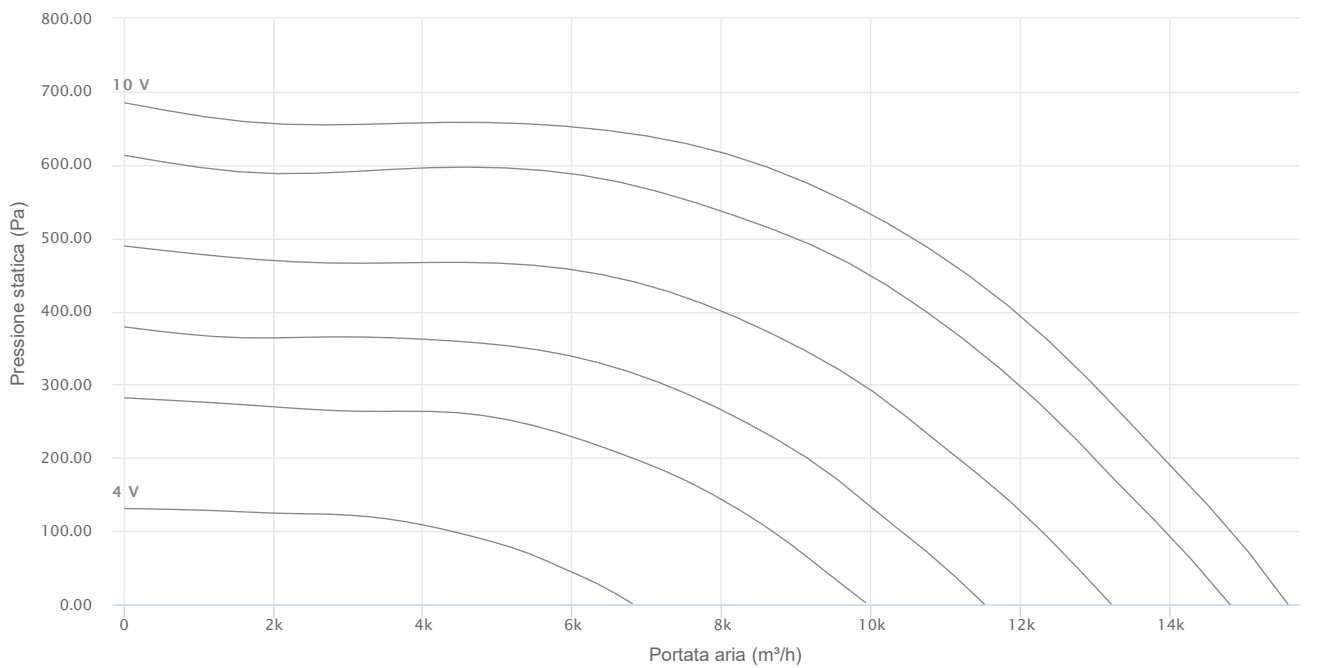


## CURVE CARATTERISTICHE

### EC 80-560-3/4

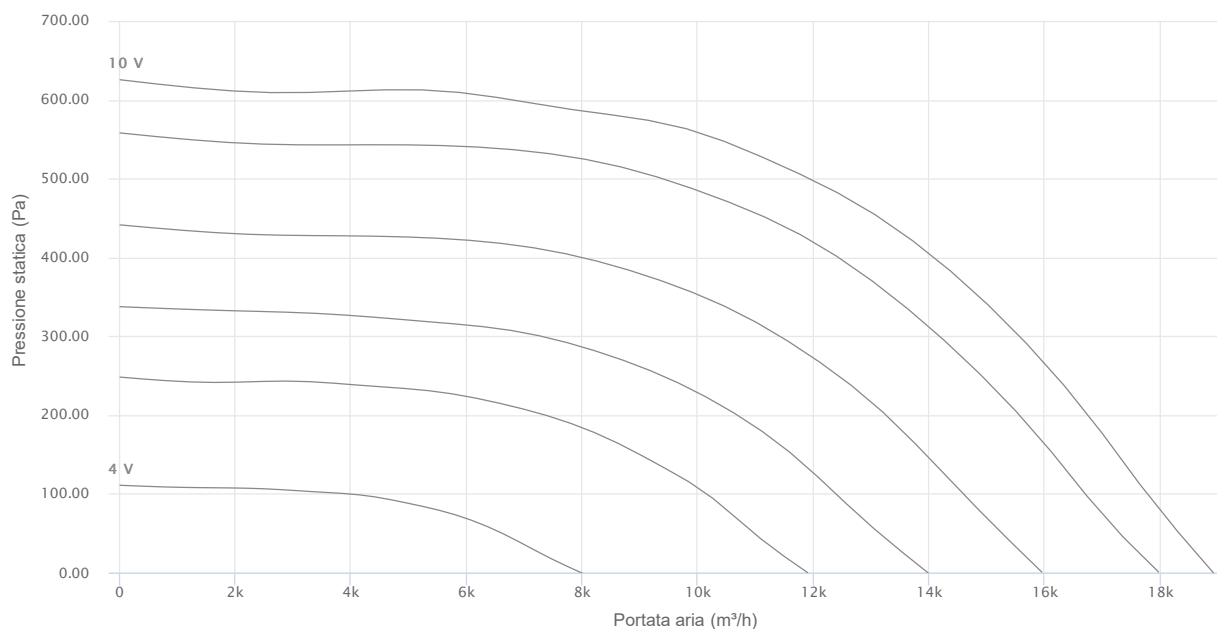


### EC 102-630-3/4

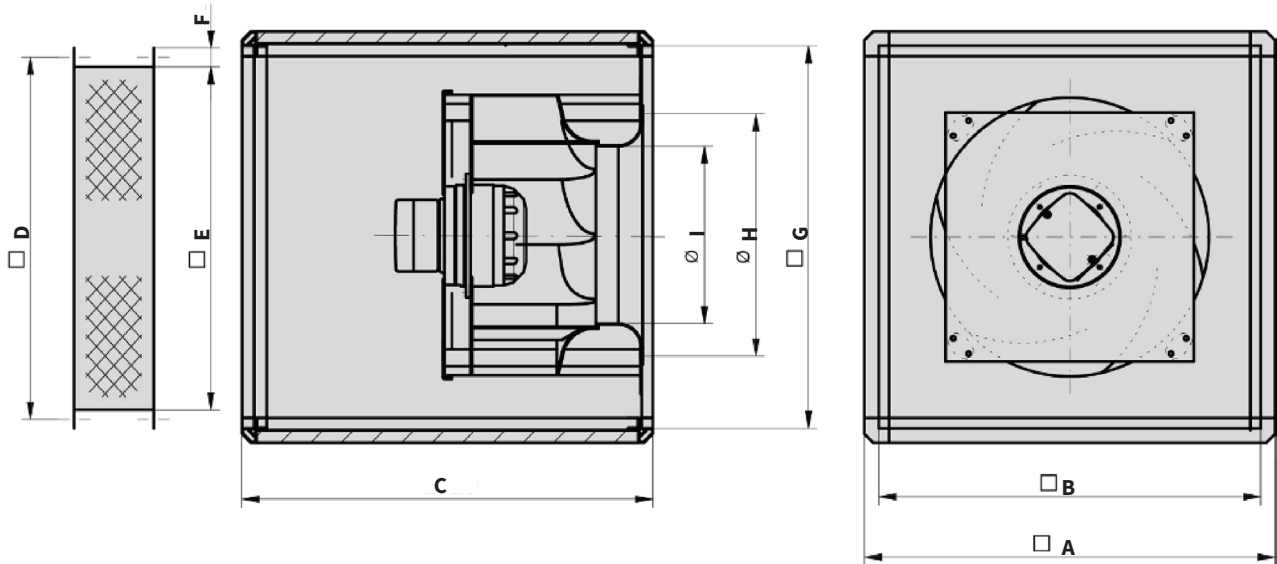


## CURVE CARATTERISTICHE

### EC 102-710-3/4



## DIMENSIONI (mm) E PESI

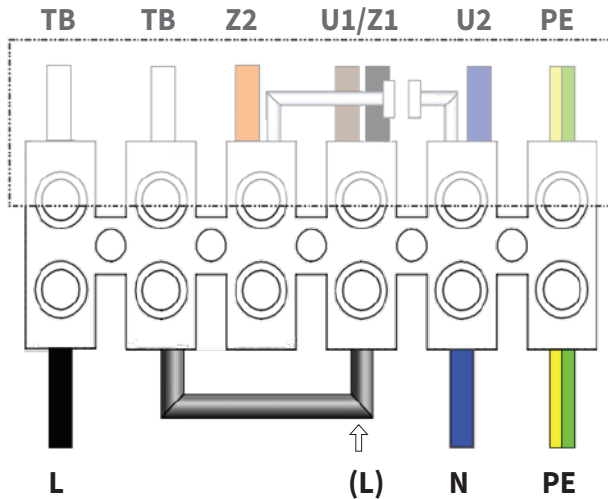


Taglia	A		B		C		D		E		F		G		H		I		Peso (kg)	
	Std.	EC	Std.	EC	Std.	EC	Std.	EC	Std.	EC	Std.	EC	Std.	EC	Std.	EC	Std.	EC	Std.	EC
<b>315</b>	-	500	-	450	-	500	-	433	-	409	-	20	-	450	-	286	-	203	-	30
<b>355</b>	500	500	450	450	500	500	433	433	409	409	20	20	450	450	320	320	228	228	32	33
<b>400</b>	670	670	620	620	670	670	603	603	579	579	20	20	620	620	356	356	257	257	48	42,5
<b>450</b>	670	670	620	620	670	670	603	603	579	579	20	20	620	620	395	395	286	289	50	55
<b>500</b>	670	800	620	720	670	800	603	697	579	659	20	30	620	720	438	438	325	325	60	82
<b>560</b>	800	800	720	720	800	800	697	697	659	659	30	30	720	720	490	490	365	365	95	82
<b>630</b>	800	1020	720	940	800	1020	697	917	695	879	30	30	720	940	541	541	410	410	105	113
<b>710</b>	1020	1020	940	940	1020	1020	917	917	879	879	30	30	940	940	605	605	460	460	146	121

## SCHEMI ELETTRICI VERSIONI AC

### Monofase - tutte le taglie

#### Collegamenti lato motore

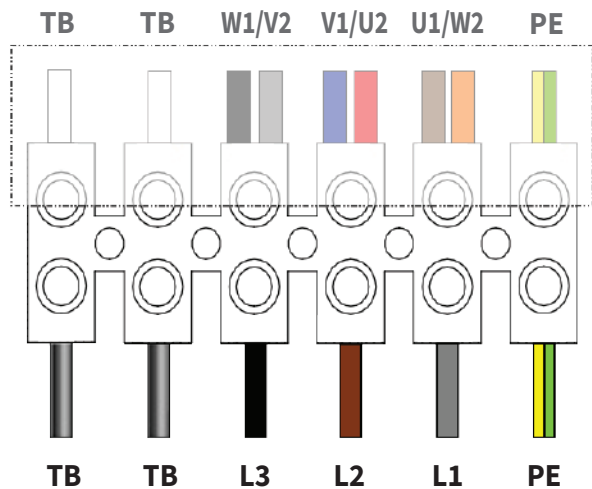


TB	Bianco	L	FASE (collegamento con pastiglia termica TB)
Z1	Nero	(L)	(FASE) (collegamento diretto senza pastiglia TB)
Z2	Arancione	N	NEUTRO
U1	Marrone	PE	TERRA
U2	Blu		
PE	Giallo-Verde		

#### Collegamento linea

### Trifase - tutte le taglie

#### Collegamenti lato motore

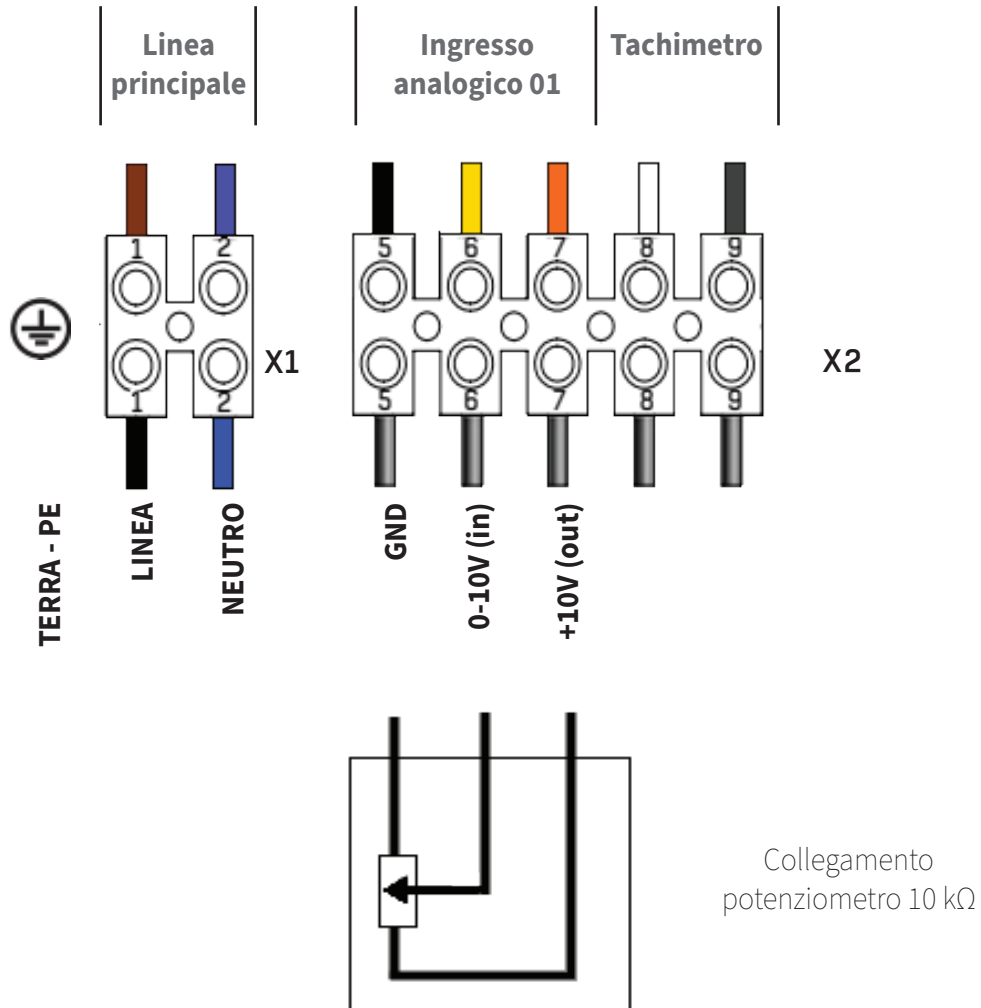


TB	Bianco	TB	PASTIGLIA TERMICA
W1	Nero	L3	FASE 3
V2	Grigio	L2	FASE 2
V1	Blu	L1	FASE 1
U2	Rosso	PE	TERRA
U1	Marrone		
W2	Arancione		
PE	Giallo-Verde		

#### Collegamento linea

## SCHEMI ELETTRICI VERSIONI EC

## Monofase - taglia 315

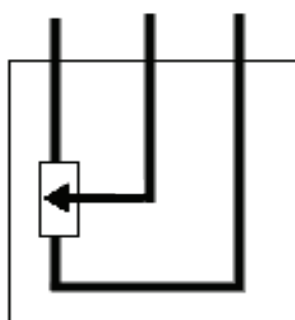
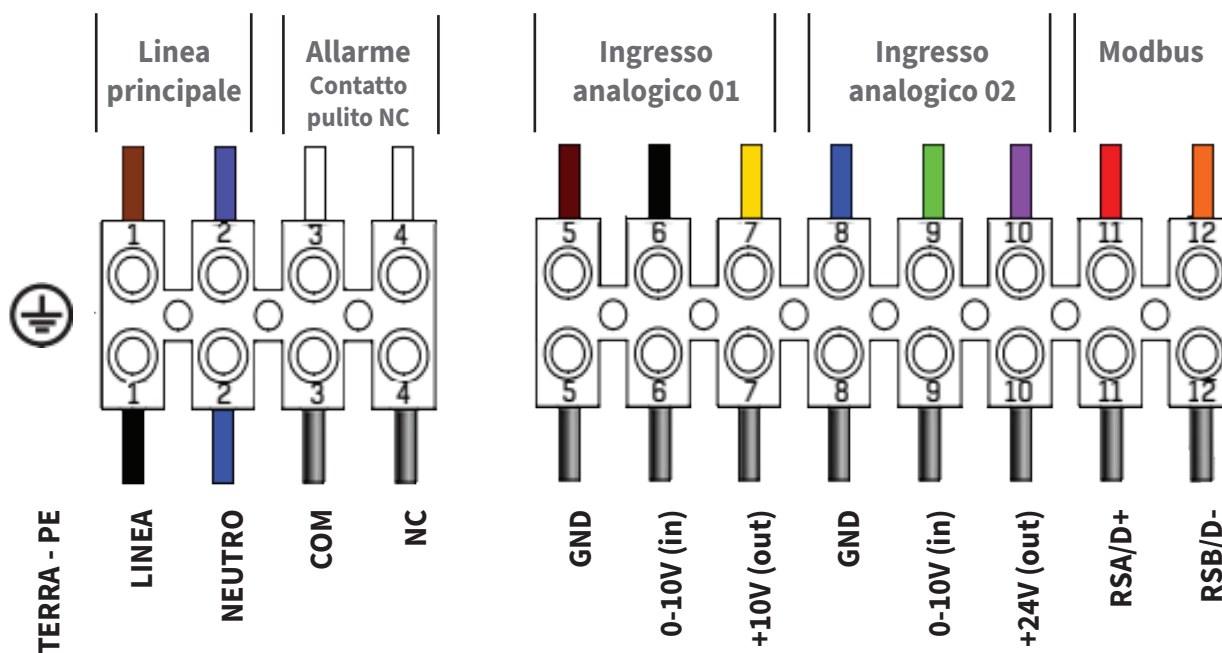


<b>PE</b>	<b>Giallo-Verde</b>	<b>8</b>	<b>Bianco</b>
<b>1</b>	<b>Marrone</b>	<b>9</b>	<b>Grigio</b>
<b>2</b>	<b>Blu</b>	<b>X1</b>	<b>Cavo alimentazione</b>
<b>5</b>	<b>Nero</b>	<b>X2</b>	<b>Cavo segnale</b>
<b>6</b>	<b>Giallo</b>		
<b>7</b>	<b>Arancione</b>		

Per collegamento alla massima velocità ponticellare 6 e 7.  
Il morsetto a Mammut può non essere presente in tutti i modelli.

## SCHEMI ELETTRICI VERSIONI EC

### Monofase - dalla taglia 355 alla 500



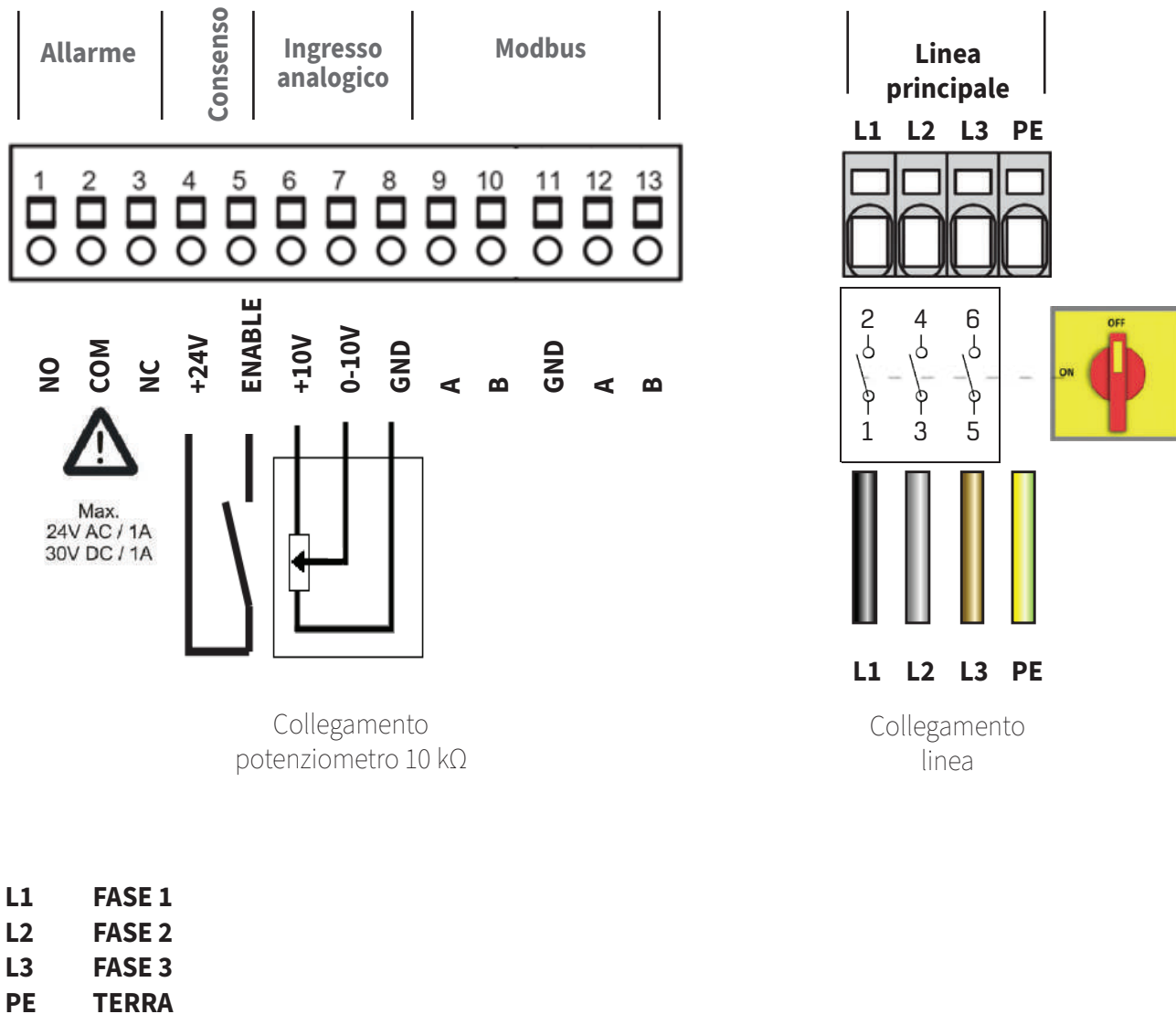
Collegamento  
potenziometro 10 kΩ

<b>PE</b>	<b>Giallo-Verde</b>	<b>8</b>	<b>Blu</b>
<b>1</b>	<b>Marrone</b>	<b>9</b>	<b>Verde</b>
<b>2</b>	<b>Blu</b>	<b>10</b>	<b>Viola</b>
<b>3</b>	<b>Bianco</b>	<b>11</b>	<b>Rosso</b>
<b>4</b>	<b>Bianco</b>	<b>12</b>	<b>Arancione</b>
<b>5</b>	<b>Marrone</b>	<b>X1</b>	<b>Cavo alimentazione</b>
<b>6</b>	<b>Nero</b>	<b>X2</b>	<b>Cavo segnale</b>
<b>7</b>	<b>Giallo</b>		

Per collegamento alla massima velocità ponticellare 6 e 7.  
Il morsetto a Mammut può non essere presente in tutti i modelli.

## SCHEMI ELETTRICI VERSIONI EC

## Trifase - tutte le taglie

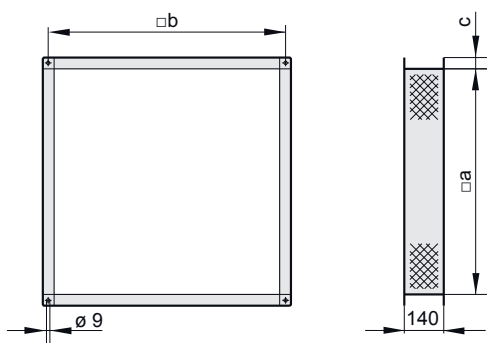


Per il collegamento alla massima velocità ponticellare 6 e 7.  
Consenso all'avvio ponticellare morsetti 4 e 5.

## ACCESSORI

### GIUNTO FLESSIBILE

Giunto flessibile flangiato in acciaio zincato.

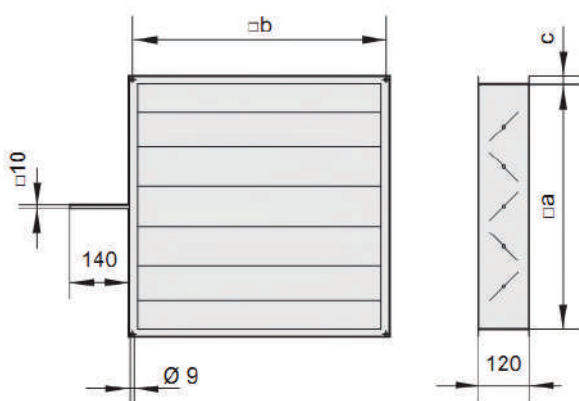


### DIMENSIONI (mm) E PESI

Taglia	a	b	c	Peso (kg)
<b>50</b>	409	433	20	3,5
<b>67</b>	579	603	20	4,5
<b>80</b>	659	697	30	5,0
<b>102</b>	879	917	30	6,3

### SERRANDA DI TARATURA

Serranda di taratura con involucro in lamiera d'acciaio zincata e alette in alluminio.



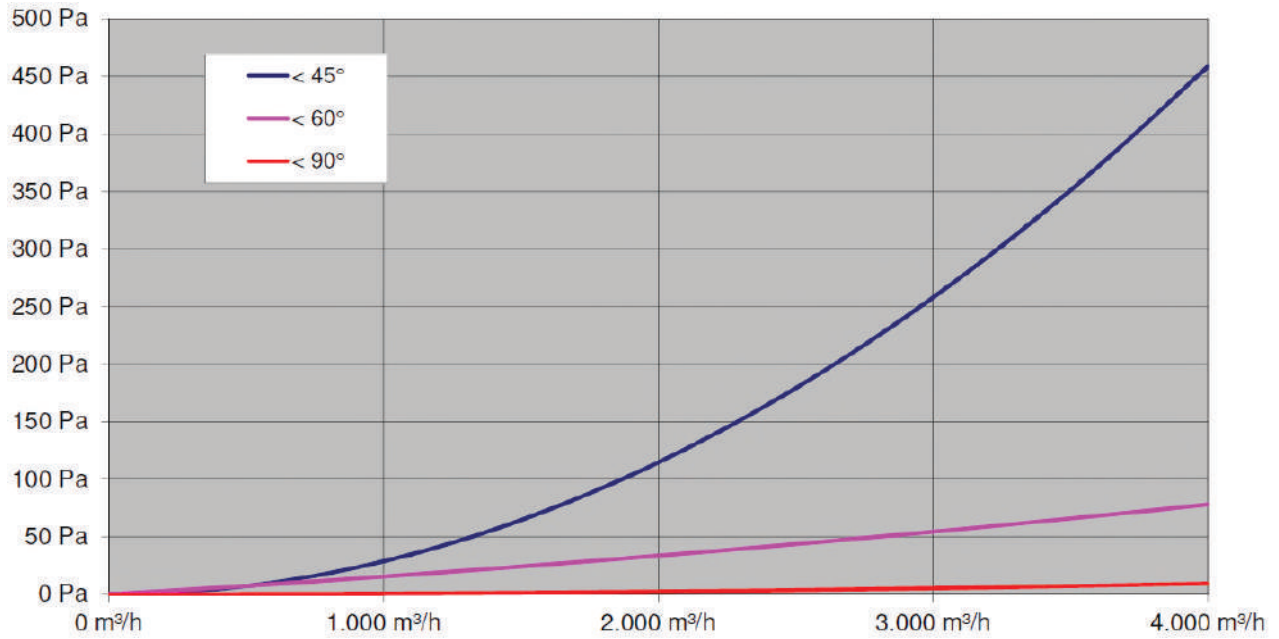
### DIMENSIONI (mm) E PESI

Taglia	a	b	c	Peso (kg)
<b>50</b>	409	433	20	3,5
<b>67</b>	579	603	20	6,5
<b>80</b>	659	697	30	6,1
<b>102</b>	879	917	30	11,9

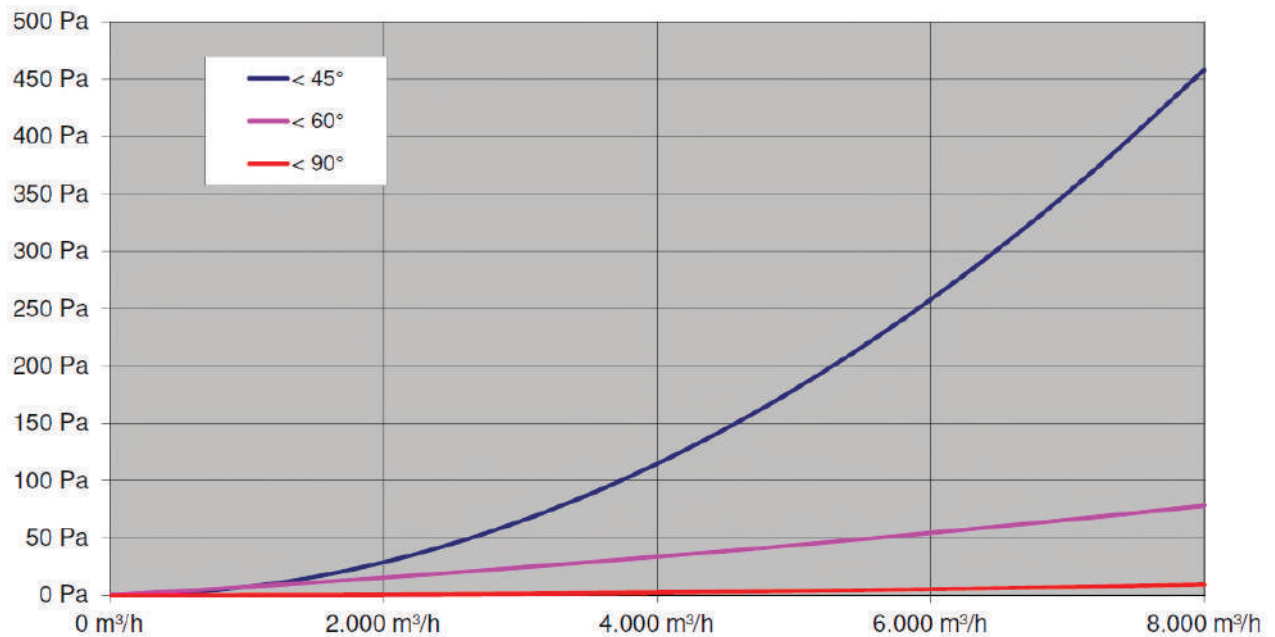
## ACCESSORI

### PERDITE DI CARICO SERRANDA DI TARATURA

#### Taglia 50



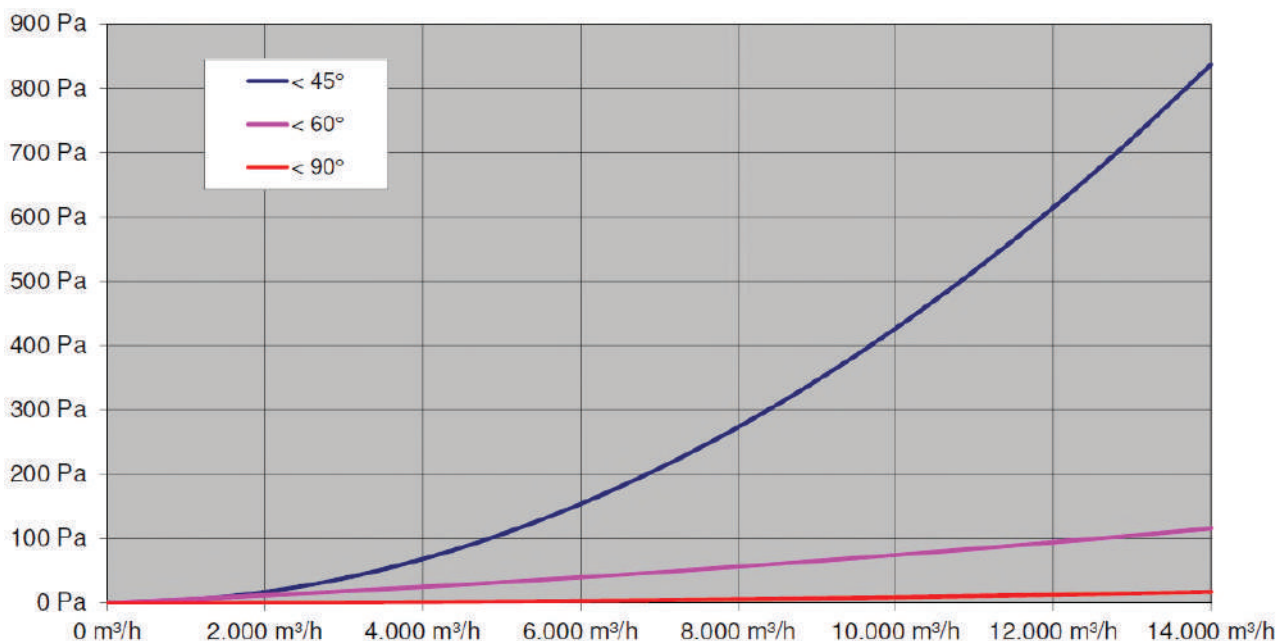
#### Taglia 67



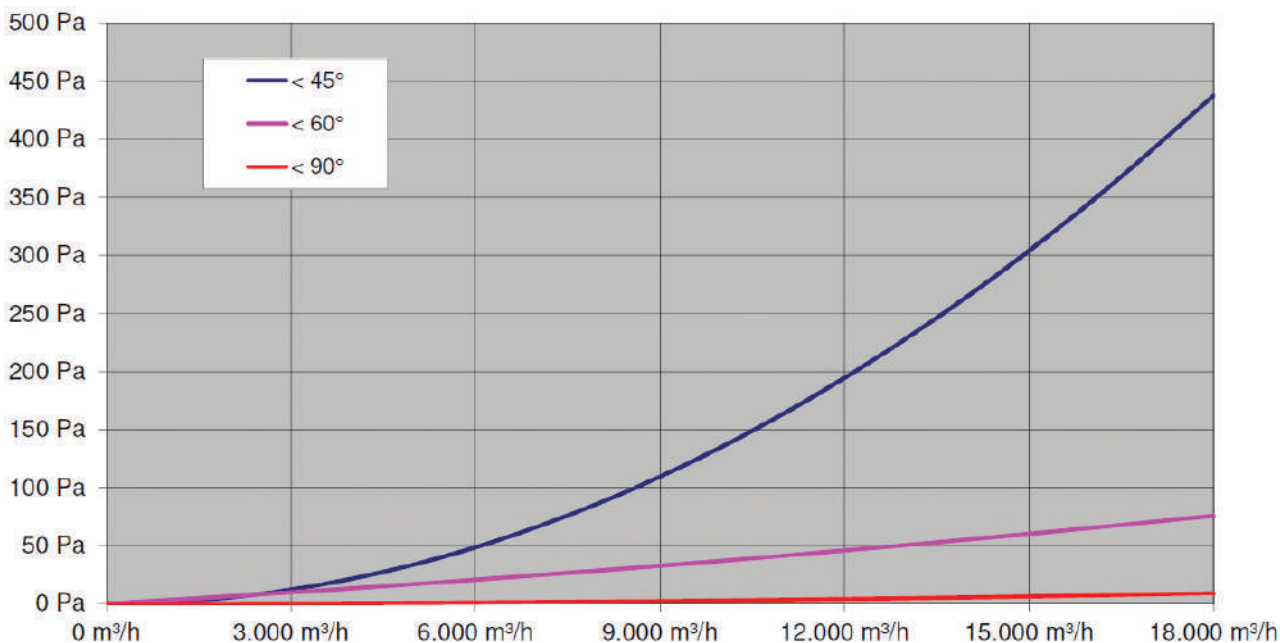
## ACCESSORI

### PERDITE DI CARICO SERRANDA DI TARATURA

#### Taglia 80



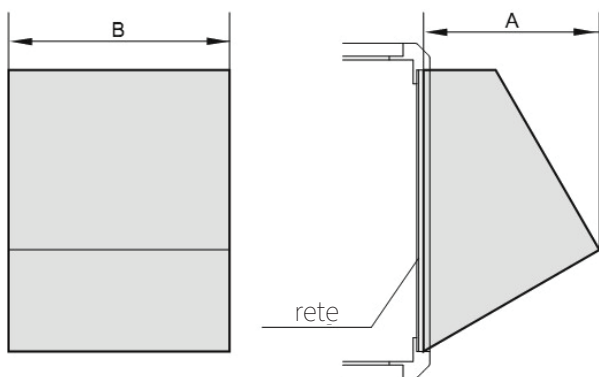
#### Taglia 102



## ACCESSORI

### CUFFIA DI SCARICO CON RETE

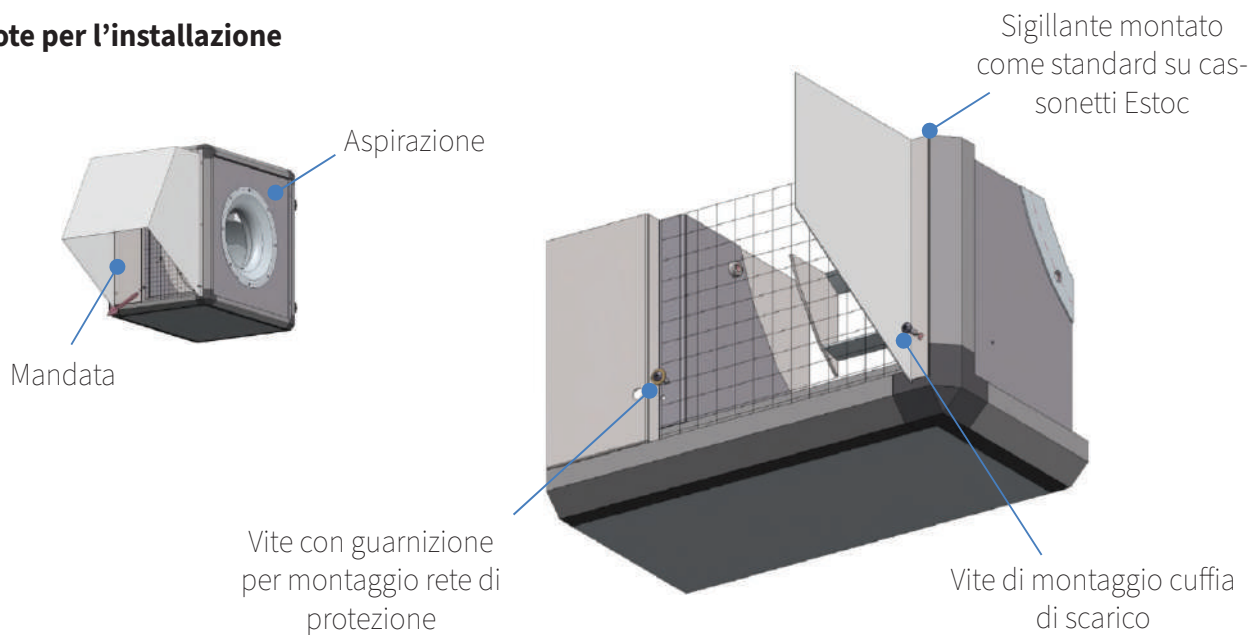
Cuffia di scarico in alluminio idonea per installazione esterna, completa di rete antivolatile.



#### DIMENSIONI (mm) E PESI

Taglia	A	B	Peso (kg)
50	300	450	1,6
67	380	620	2,8
80	430	720	3,9
102	520	940	5,2

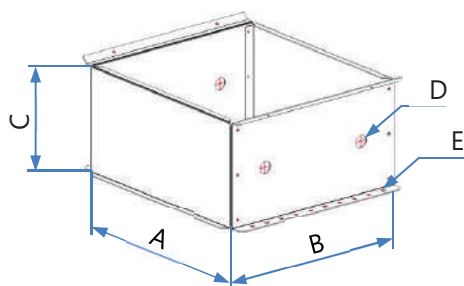
### Note per l'installazione



## ACCESSORI

### BASAMENTO

Basamento in acciaio zincato, idoneo per installazione interna/esterna.

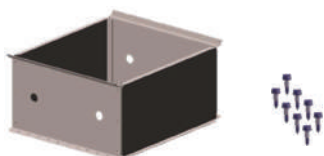


### DIMENSIONI (mm) E PESI

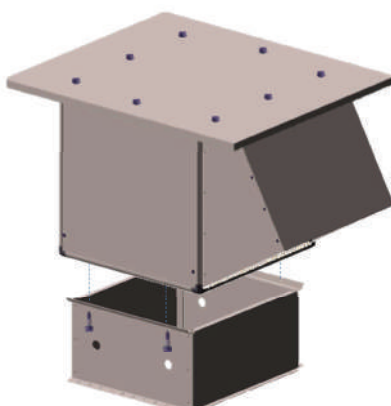
Taglia	A	B	C	D	E	Peso (kg)
50	420	454	300	Ø 35	Ø 11	12,4
67	590	624	300	Ø 35	Ø 11	17,2
80	720	754	300	Ø 35	Ø 11	20,6
102	940	974	300	Ø 35	Ø 11	25,8

### Note per l'installazione

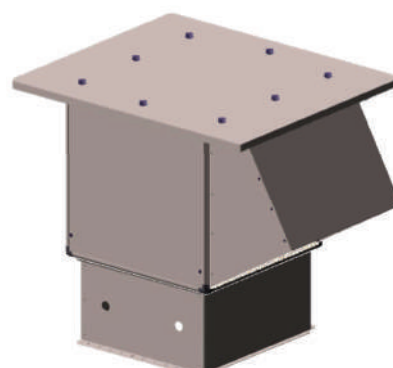
Fase 1  
Basamento e materiale di fissaggio



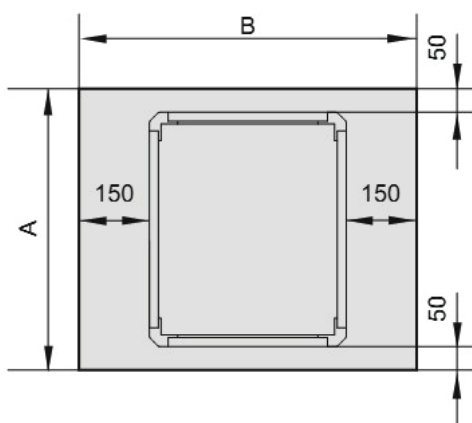
Fase 2  
Fissare il basamento al cassonetto



Fase 3  
Montaggio eseguito



### TETTUCCIO PARAPIOGGIA



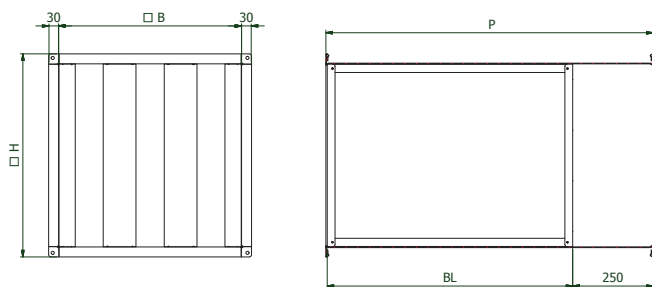
### DIMENSIONI (mm) E PESI

Taglia	A	B	Peso (kg)
50	600	800	1,8
67	770	970	2,6
80	900	1100	3,9
102	1120	1320	5,4

## ACCESSORI

### SILENZIATORI A SETTI KDU

I silenziatori a setti fonoassorbenti KDU sono disponibili in tre lunghezze, 1000 - 1500 - 2000 mm.




### DIMENSIONI (mm)

Taglia	B	H	P	BL
<b>50</b>	389	446	1000-1500-2000	P - 250
<b>67</b>	559	619	1000-1500-2000	P - 250
<b>80</b>	659	719	1000-1500-2000	P - 250
<b>102</b>	879	939	1000-1500-2000	P - 250

### Attenuazioni in banda d'ottava

Taglia	Lunghezza	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz
<b>50</b>	1000	4	7	16	28	31	18	10
	1500	5	10	26	43	45	28	15
	2000	6	13	34	50	50	37	20
<b>67</b>	1000	4	7	18	29	33	20	12
	1500	5	11	28	43	46	31	18
	2000	6	15	37	50	50	39	24
<b>80</b>	1000	4	9	22	33	38	25	17
	1500	5	13	35	45	48	37	25
	2000	6	19	43	50	50	46	34
<b>102</b>	1000	2	5	14	26	29	16	8
	1500	4	8	23	41	44	25	12
	2000	5	11	31	50	50	34	16





FläktGroup è il leader del mercato europeo nelle soluzioni intelligenti e ad alta efficienza energetica per il trattamento dell'aria negli ambienti confinati, normali e critici, per ogni tipo di applicazione. Ai nostri clienti offriamo tecnologie innovative, alta qualità e prestazioni di prima classe, supportate da oltre un secolo di esperienza nel settore. Grazie alla gamma di prodotti più vasta sul mercato e alla presenza in 65 Paesi nel mondo, siamo sempre al vostro fianco per garantire Excellence in Solutions.

## **FAMIGLIE DI PRODOTTI FLÄKTGROUP**

Trattamento aria | Movimentazione aria | Diffusione aria  
Distribuzione aria | Filtrazione aria | Regolazione aria e terminali  
Condizionamento dell'aria e riscaldamento | Controlli | Assistenza



» Per saperne di più, visitate il sito [www.flaktgroup.it](http://www.flaktgroup.it) o contattate l'agente di zona

## MEGA VILLORBA- SCHEDE TECNICHE

### UTENZE

28792 B

UNICOMM SRL (sede)

### Bassa Temperatura

#### Celle

	Volume mc	Totale Watt
Cella -22° surgelati1	43,4	3.333
Cella -22° surgelati2	43,67	3.347
		6.680

#### Mobili Refrigerati

	Lunghezza m	Watt x Metro	Totale Watt
Vetrina Surgelati carne	1,56	530	827
Vetrina Surgelati	27,32	530	14.480
Isola Surg 1/2 di doppia (A)	10	420	4.200
Isola Surgelati Testata tst	3,74	266	995
Isola Surg 1/2 di doppia (A)	10	420	4.200
Isola Surgelati Testata tst	3,74	266	995
Isola Surg 1/2 di doppia (A)	10	420	4.200
Isola Surgelati Testata tst	3,74	266	995
Isola Surg 1/2 di doppia (A)	10	420	4.200
Isola Surgelati Testata tst	3,74	266	995
Isola larga 200-evap.centrale fabbricatore di ghiaccio	1	5000	5.000
Isola larga 200-evap.centrale fabbricatore di ghiaccio	1	2500	2.500
			43.586

**Totale Bassa Temperatura**

50.266

### Temperatura Normale

#### Celle

	Volume mc	Totale Watt
Clima carne	223,58	9.472
Cella 0° pesce	41,9	3.315
Cella 0° carne	85	5.838
Clima pesce	53,19	3.003
Cella 3-6° safo	89,27	5.235
Cella 3-6° pls	61,13	3.867
Cella 3-6° of	109,6	6.169
		36.899

**Mobili Refrigerati**

	Lunghezza m	Watt x Metro	Totale Watt
Murale Carni Alto	1,25	328	410
Banco Carne Tradizionale	2,5	215	538
Murale carne 1 ripiano h1,25	15	743	11.145
Banco Gastronomia	8,75	215	1.881
Banco Pasticceria	1,25	215	269
Murale Ortofrutta	11,25	1169	13.151
Vasca Carni tst	1,85	861	1.593
Vasca Carni	6,25	1838	11.488
Vasca latticini tst	7,4	688	5.091
Vasca latticini	25	1470	36.750
Murale Latticini porte	13,95	328	4.576
Murale Latticini porte	13,95	328	4.576
Murale Latticini porte	21,45	328	7.036
Murale Latticini porte	21,45	328	7.036
Retrobanco alto	3,75	1682	6.308

111.845

**Totale Temperatura Normale**

148.745

Condensazione BT + 75.000 W

## DESCRIZIONE IMPIANTO

E' prevista l'installazione di n°2 chiller con n°3 compressori ciascuno funzionanti a R 1234ze. L'R1234ze è un idrofluoroolefina (HFO) puro, con un basso GWP, creato per seguire le prescrizioni del Regolamento EU573 per abbassare il GWP dei gas refrigeranti HFC, utilizzato in svariate applicazioni nel settore della Refrigerazione e Condizionamento. L' R1234ze è nato come sostituto dell'R-134a ma nel tempo ha trovato diverse applicazioni anche in altri settori/applicazioni. Inoltre l' R1234ze è un componente per molte miscele utilizzate sul mercato con un basso GWP. Dal punto di vista ecologico l' R1234ze è un gas con un GWP molto basso di 1.37 e un ODP pari a 0.

L'acqua glicolata raffreddata dai chiller viene inviata ai banchi TN e agli evaporatori delle celle tN. La centrale BT subcritica CO2 viene condensata dai chiller TN. Le utenze BT (banchi e celle) funzionano afd espansione diretta.

Per il chiller n°2 viene utilizzato n°1 condensatore ad aria per smaltire il calore. Mentre il calore prodotto dal chiller n°1 viene recuperato tramite l'unità Unicalor. Il calore recuperato viene utilizzato per le batterie di pre-riscaldato o post-riscaldamento delle UTA o viene smaltito nel dry cooler.

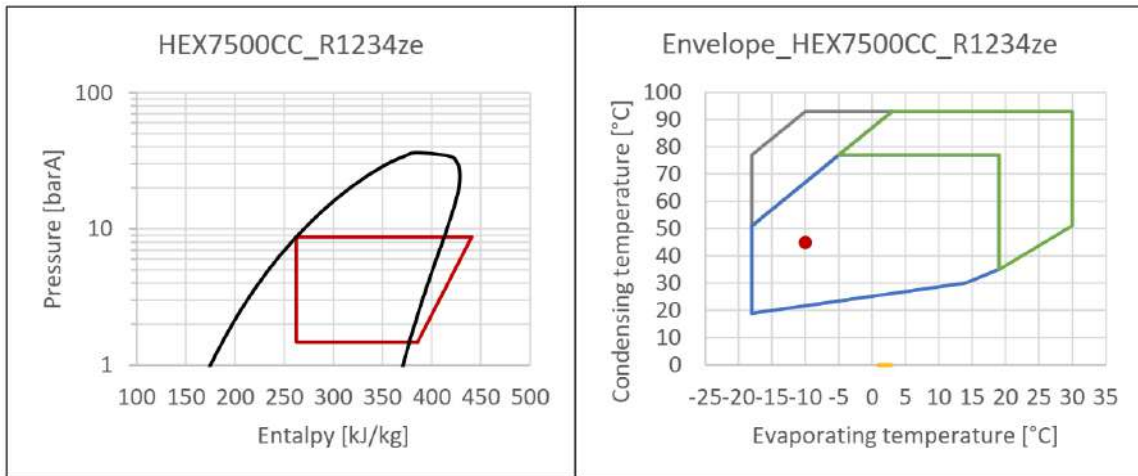
L'energia termica recuperabile dal chiller tramite Unicalor è di circa 330.000 kWh

**N°2 CHILLER TN**

**Sezione TN: n°3 compressori come da seguente scheda tecnica**

**Input**

Model	HEX7500CC
Refrigerant	R1234ze
Evaporating temperature	-10 [°C]
Condensing temperature	45 [°C]
Reference temperature	Dew Temperature
Suction temperature	0 [°C]
Evaporator usefull super heat	10 [K]
Liquid subcooling	0 [K]
Voltage / phases / frequency	380-420V/3p/50Hz



**Legend**

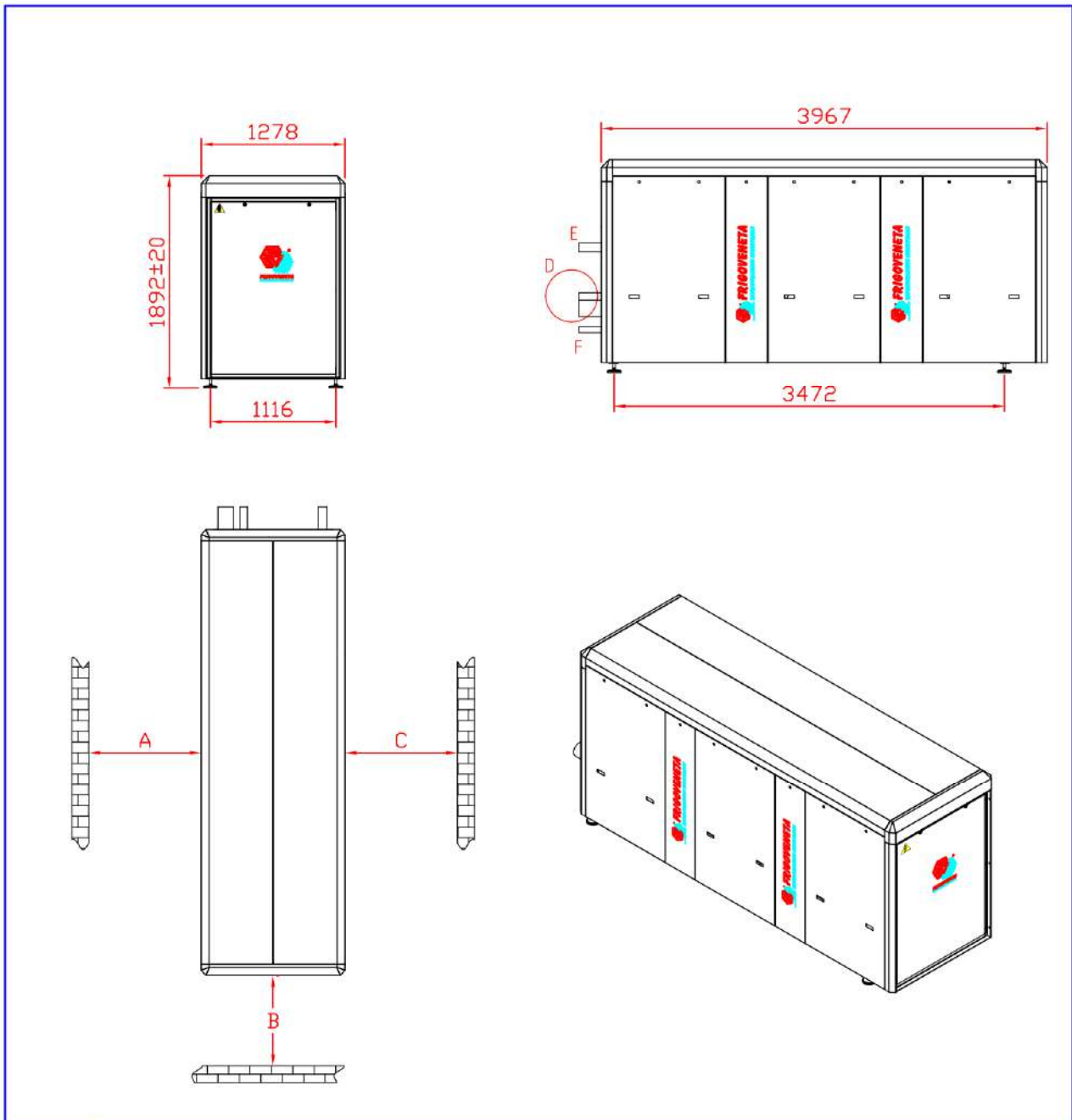
- A ■ Envelope compressors CC
- B ■ Standard envelope
- C ■ External cooling or superheat 10K
- D ■
- H ■ High temperature

**Performance calculation**

	Standard conditions	At evaporator	At compressor
Cooling capacity	44,8 [kW]	42,78 [kW]	42,78 [kW]
Absorbed power	19,04 [kW]	19,04 [kW]	19,04 [kW]
Condenser capacity	63,84 [kW]	61,82 [kW]	61,82 [kW]
COP (cold)	2,35	2,25	2,25
COP (hot)	3,35	-	3,25
Mass flow	1149 [kg/h]	1248 [kg/h]	1248 [kg/h]
Absorbed current	57,2 [A]	57,2 [A]	57,2 [A]
Discharge temperatu	93 [°C]	72 [°C]	72 [°C]
Max operating curren	148 [A]		
Locked rotor current	584 [A]		

**Resa frigorifera n°1 chiller TN = 128,34 kW**

**Resa frigorifera totale chiller TN = 256,68 kW**



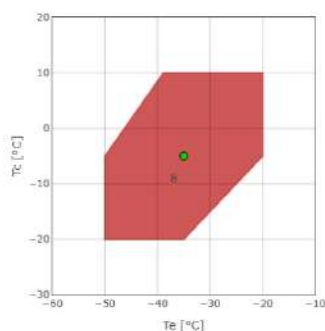
A	Distanza minima per accessibilità vano compressori metri 1		
B	Distanza minima per accessibilità quadro elettrico metri 0.8		
C	Distanza minima metri 0.8		
Nota D	Attacco aspirazione + ritorno dal condensatore		
Nota E	Attacco mandata al condensatore		
Nota F	Attacco liquida		
Posizione	Denominazione		
Disegnato da <b>Merizzi Davide</b>	data	Controllato da <b>Merizzi Davide</b>	data
		Approvato da <b>Menini Giuseppe</b>	data
		Titolo TELAIO DISEGNO 6 LARGE+HIGH CON COPERTURA	Scala 1:50
Frigoveneta S.p.A. - via Caduti del Lavoro, 5 - 37049 Villa Bartolomea VR Tel. 0442.65.90.30 - Fax 0442.65.90.11 www.frigoveneta.it e-mail: frigoveneta@frigoveneta.it		Codice TELAIO 6LH + KON6LH	Rev. 4 Foglio 1 A4

## CENTRALE FRIGORIFERA BT

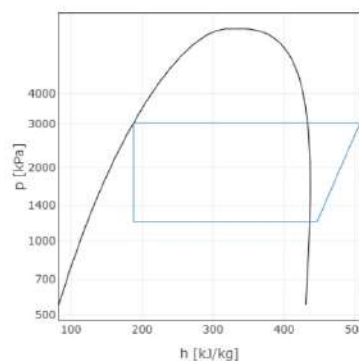
I dati che seguono si riferiscono ad un compressore, da moltiplicare per 4 compressori:

### Input

Modello	CDS401B
Refrigerante	R744_CO2
Modalità operativa	Subcritico
Temperatura evaporazione	-35.0 °C
Temperatura condensazione	-5.0 °C
Temperatura di riferimento	Temp. di rugiada (dew temp.)
Surriscaldamento	10.0 K
Surriscald. uscita evap.	10.0 K
Sottoraffredd. del liquido	0.0 K
Tensione / fasi / frequenza	380-420 V / 3 / 50 Hz



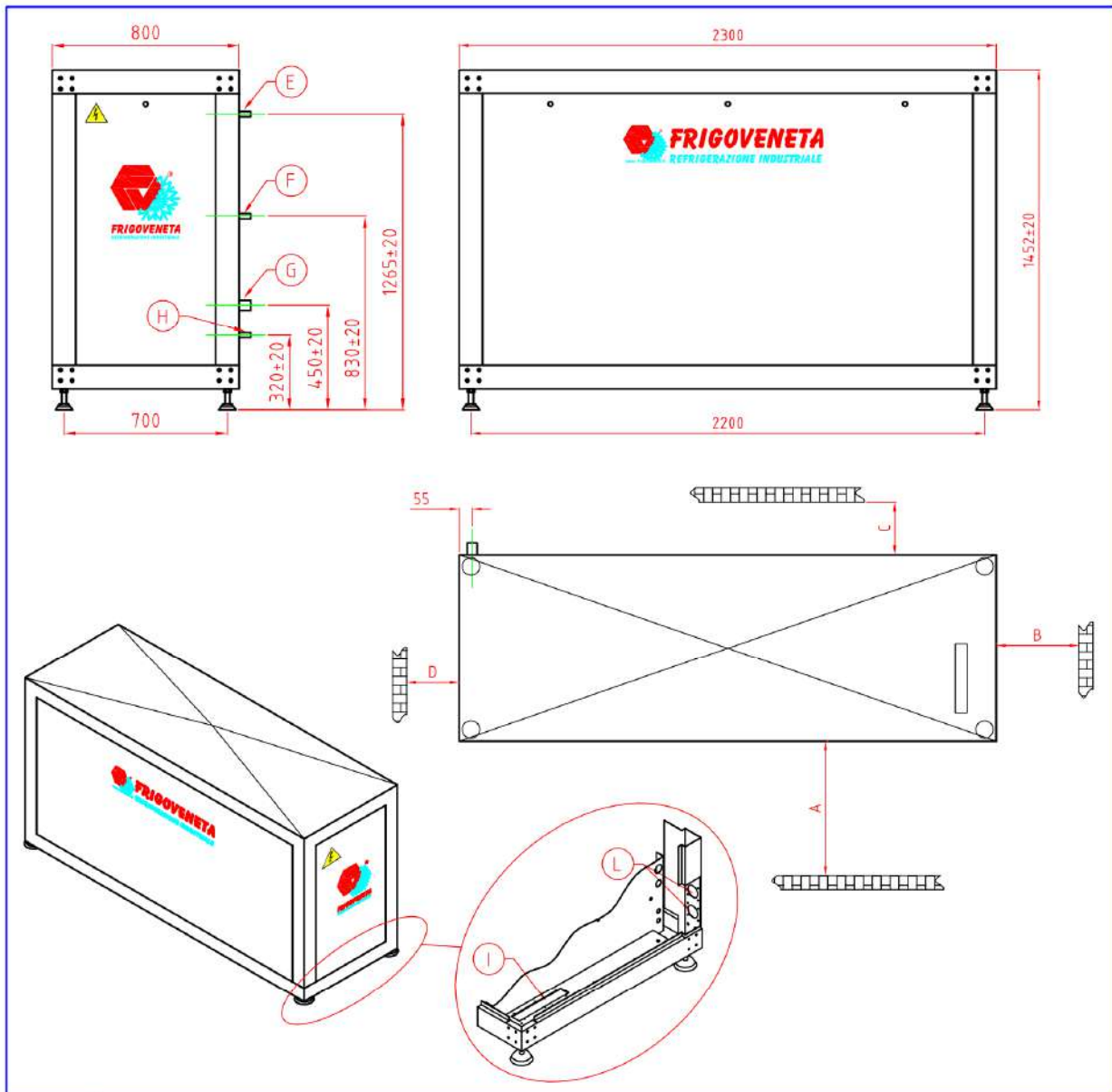
B = Applicazione standard  
 • = Temp. di rugiada (dew temp.)



### Calcolo prestazioni

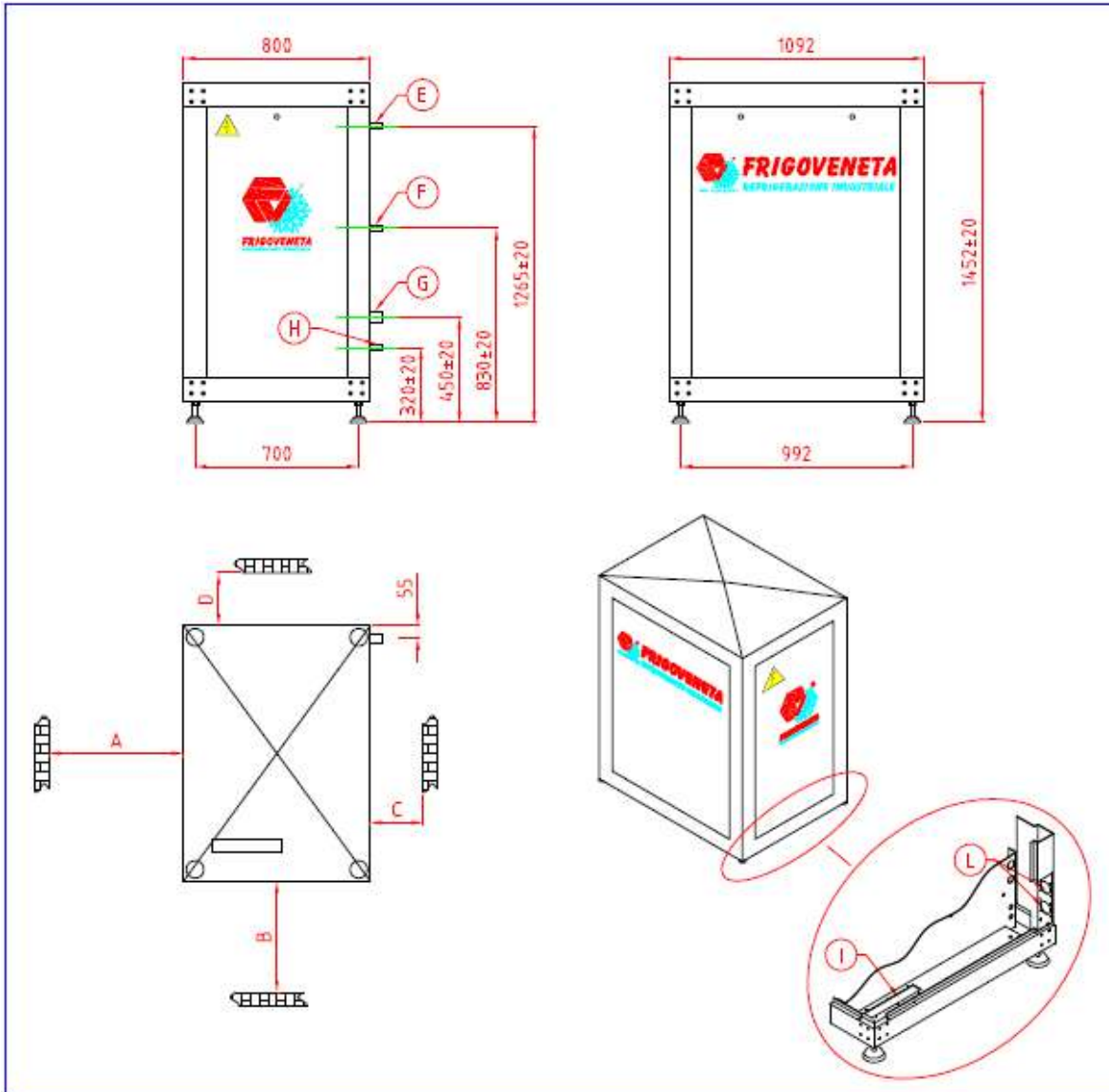
	Condizioni standard	All'evaporatore	Al compressore
Resa frigorifera	14170 W	14170 W	14170 W
Potenza assorbita	3.78 kW	3.78 kW	3.78 kW
Calore al condensatore	17.95 kW	17.95 kW	17.95 kW
COP	3.74	3.74	3.74
Portata in massa	197.0 kg/h	197.0 kg/h	197.0 kg/h
Corrente assorbita	7.1 A	7.1 A	7.1 A
Temperatura di mandata	56.4 °C	56.4 °C	56.4 °C
Max corrente di funz.	9.4 A	9.4 A	9.4 A
Corr. rotore blocc.	43.5 A	43.5 A	43.5 A

**Resa frigorifera centrale BT = 56,68 kW**



A	Distanza minima per accessibilità vano compressori metri 1		
B	Distanza minima per accessibilità quadro elettrico metri 0.8		
C-D	Distanza minima metri 0.3		
Nota E	Attacco mandata condensatore		
Nota F	Attacco ritorno condensatore		
Nota G	Attacco aspirazione		
Nota H	Attacco liquida		
Nota I	Fessura passaggio cavi 300x50		
Nota L	Foro passaggio cavi Ø60		
Posizione	Denominazione		
Disegnato da	data	Controllato da	data
Merizzi Davide	06/11/2009	Merizzi Davide	06/11/2009
Approvato da	data		
--	00/00/0000		
<p>FRIGOVENETA® REFRIGERAZIONE INDUSTRIALE</p> <p>Frigoveneta S.p.A. - via Caduti del Lavoro, 5 - 37049 Villa Barfolomea VR Tel. 0442.65.90.30 - Fax 0442.65.90.11 www.frigoveneta.it e-mail: frigoveneta@frigoveneta.it</p>	Titolo TELAIO DISEGNO 40		<p>Scala 1:25</p>
	Codice TELAIO 40		

**STAZIONE DI POMPAGGIO**



A	Distanza minima per accessibilità vano compressori metri 1		
B	Distanza minima per accessibilità quadro elettrico metri 0.8		
C-D	Distanza minima metri 0,5		
Nota E	Attacco mandata condensatore		
Nota F	Attacco ritorno condensatore		
Nota G	Attacco aspirazione		
Nota H	Attacco liquida		
Nota I	Fessura passaggio cavi 300x50		
Nota L	Foro passaggio cavi Ø60		
Posizione	Denominazione		
Disegnato da <i>Merizzi Davide</i>	data 15/12/2008	Controllato da <i>Zibordi Filippo</i>	data 16/12/2008
		Approvato da <i>Menini Giuseppe</i>	data 17/12/2008
		Titolo TELAIO DISEGNO 20 Codice KT20 - TELAIO 20	Scala 1:25 Foglio 1 A4
<small>                     FrigoVeneta S.p.A. - Via Caduti del Lavoro, 5 - 37043 Villa Bartolomea (VI)                      Tel. 0442.65.90.30 - Fax 0442. 65.90.11                      www.frigoveneta.it e-mail: frigoveneta@frigoveneta.it                 </small>		Rev.4	

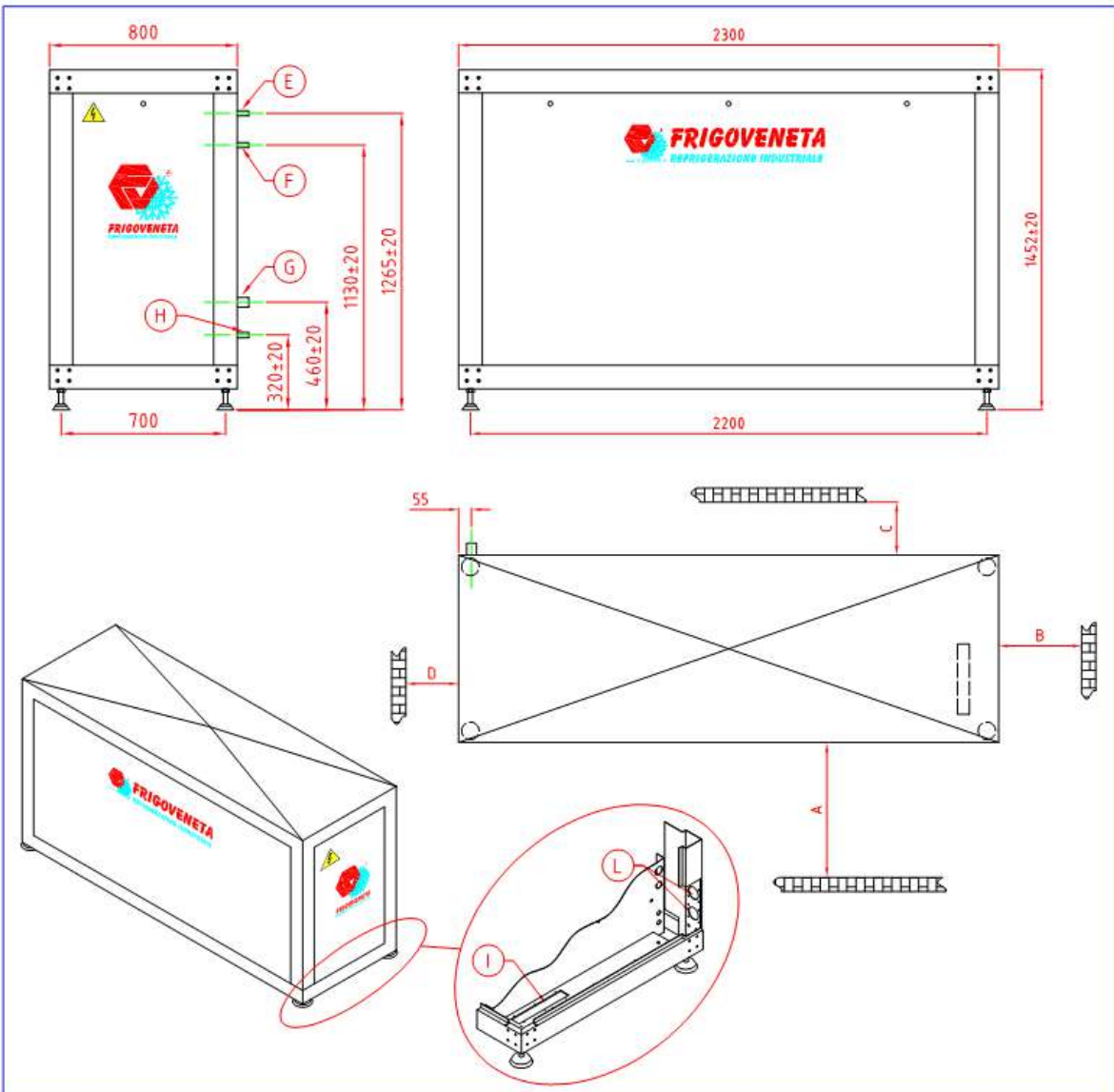
**UNICALOR**
**Stima recupero di calore dall'impianto di refrigerazione attraverso il sistema UNICALOR**

RECUPERO DI CALORE DAL FREDDO ALIMENTARE					
Calcolo del risparmio sul costo dell'energia termica recuperabile dall'impianto del freddo alimentare					
<b>MEGA VILLORBA</b>					
Potenzialità frigorifera richiesta nel pdv TN+BT		kW	<b>200,0</b>		
Potenzialità frigorifera richiesta dalle utenze frigorifere durante il periodo invernale nell'orario di apertura (dato statistico rilevato da impianti in telegestione con dimensionamento frigorifero simile e in zona climatica E)		55%	<b>110,00</b>		
Compressore		HEX 7500CC	n.3		
		kW elettrici	kW termici		
resa frigorifera senza recupero di calore t.e -9°C t.c. 28°C		<b>28,72</b>			
resa con recupero di calore t.e -9°C t.c. 45°C		<b>42,48</b>	<b>152,48</b>		
energia termica recuperabile dalla centrale frigorifera nel periodo invernale		kWh	<b>329.350</b>		
Maggior costo di energia elettrica per produrre acqua calda a 45°C		€	<b>7.431</b>		
Risparmio ogni anno Vs pompa di calore		€	<b>18.625,54</b>		
C.O.P pompa di calore	€/kWh		ore giorno	nr. Giorni	
3,16	0,25		12	180	

**Totale Risparmio economico Annuo con UNICALOR rispetto alla sola PDC =**

**€ 18.600,00**

**(assumendo che costo del kWh sia pari a € 0,25/kWh)**



A	Distanza minima per accessibilità vano compressori metri 1		
B	Distanza minima per accessibilità quadro elettrico metri 0.8		
C-D	Distanza minima metri 0.3		
Nota E	Attacco mandata condensatore		
Nota F	Attacco ritorno condensatore		
Nota G	Attacco aspirazione		
Nota H	Attacco liquida		
Nota I	Fessura passaggio cavi 300x50		
Nota L	Foro passaggio cavi Ø60		
Posizione	Denominazione		
Disegnato da <b>Merizzi Davide</b>	data 06/11/2009	Controllato da <b>Merizzi Davide</b>	data 06/11/2009
Approvato da ---		data 00/00/0000	
		Titolo TELAIO DISEGNO 40	Scala 1:25
Frigoveneta S.p.A. - via Caduti del Lavoro, 5 - 37049 Villa Bartolomea VR Tel. 0442.65.90.30 - Fax 0442.65.90.11 www.frigoveneta.it e-mail: frigoveneta@frigoveneta.it		Codice TELAIO 40	Rev.0 Foglio 1 A4

**DRY COOLER PER CHILLER N°1**

**TECHNICAL DATA**

**DRY COOLER (5) GR2490AX1/03V(EC)**

Number of circuits **36**

**PERFORMANCE (SINGLE UNIT)**

Requested Capacity	240,0 kW	Ratio	-4,4 %
Capacity	229,50 kW		

**TUBE SIDE**

Fluid (10)	PROPYLENE GLYCOL 30%		
Inlet Fluid Temp.	45,0 °C	Outlet Fluid Temp.	40,0 °C
Fluid flow rate	41,42 m³/h	Fluid Velocity	1,6 m/s
Massic Fluid Flow	41901 kg/h	Pressure drops	61 kPa

**AIR SIDE**

Inlet Air Temp [MAX]	35,0 °C	Outlet Air Temp.	40,2 °C
Inlet relative hum.	50,0 %	Outlet relative hum.	37,7 %
		Altitude	0 m
		ESP	0,0 Pa
		Flow Direction	Vertical
Air Flow	135355 m³/h	Air Velocity	2,37 m/s

**FANS TECHNICAL DATA**

ERP	Yes	Fan operative temp. (27)	-25,0 / 60,0 °C
Fan Number	8 N°	UL	No
Phases-Voltage-Frequency	3-380/480-50/60 N°/Volt/Hz	Fan Diameter	910 mm
Rpm [Nominal data]	640 Rpm	Fan type	34050RR91ECB1_GEN2
Power x 1 [Nominal data]	700,00 Watt	Link	EC
Rpm [Working point] (26)	635 Rpm	Current x 1 [Nominal data] (1)	1,10 A
Power x 1 [Working point]	567,00 Watt	Rpm rate [working point / nominal]	99 %
Total Power x n° [Working point]/ [Nominal data]	4536,00/5600,00 Watt	Current x 1 [Working point] (1)	0,93 A
		Total Current x n° [Working point]/ [Nominal data]	7,44/8,80 A

Efficiency Energy Class:nominal calculation Water 40-35°C/Air 25° **C** Efficiency Energy Class:calculation on the working point **D**

**FANS NOISE DATA (7)**

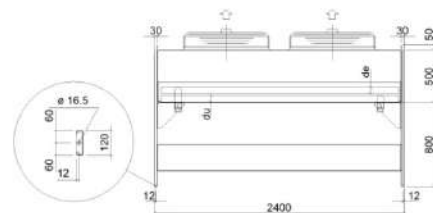
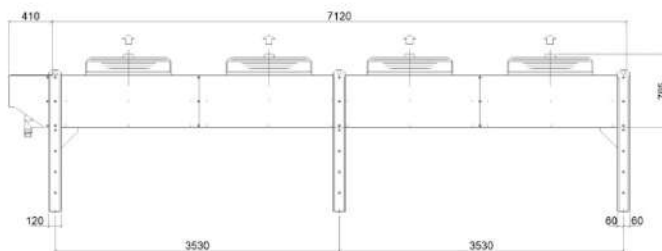
Sound Pressure Level (4) [Working point]	46 dB(A)	Sound Power Level (4) [Working point]	79 dB(A)
At the distance of	10 m	in accordance with EN 13487/EN ISO 3744 (7)	

**HEAT EXCHANGER DATA (3)**

Fin Material (2)	Aluminium Turbo	Tubes Material	Copper
Fin Spacing	2,1 mm	Internal Volume	179 dm³
Fin Thickness	0,1 mm	Casing material	Galvanized steel painted
Surface	984,0 m²	Number of passes	3
Inlet Connection	3"	Connections	Same side
Outlet Connection	3"	Fluid Category	Group 2
Max Pressure Design	10bar G		

**DIMENSIONS AND WEIGHT (3)**

Length	7530 mm	Weight (3)	1535 kg
Width (24)	2400 mm	Number of fixing point	6
Height (24)	1565 mm	LDM (Approximate data)	3,765 m



**CONDENSATORE PER CHILLER N°2**

**TECHNICAL DATA**



REMOTE CONDENSERS (5) KQ2380C2V(EC)

Number of circuits 76

**PERFORMANCE (SINGLE UNIT)**

Requested Capacity	220,0 kW	At the requested cond. temp. (13)	Middle	45,0 °C
Capacity	216,60 kW	At the real cond. temp. (13)	Middle	45,2 °C
Ratio	-1,5 %			

**TUBE SIDE**

Refrigerant	R1234ZE	Overheating	35,0 K
Massic Fluid Flow	4159,670 kg/h	Subcooling	0,0 K

**AIR SIDE**

Inlet Air Temp [MAX]	35,0 °C	Outlet Air Temp.	43,7 °C
Inlet relative hum.	50,0 %	Outlet relative hum.	31,4 %
		Altitude	0 m
		ESP	0,0 Pa
		Flow Direction	Vertical
Air Flow	76600 m³/h	Air Velocity	2,30 m/s

**FANS TECHNICAL DATA**

ERP	Yes	Fan operative temp. (27)	-25,0 / 60,0 °C
Fan Number	6 N°	UL	No
Phases-Voltage-Frequency	3-380/480-50/60 N°/Volt/Hz	Fan Diameter	800 mm
Rpm [Nominal data]	770 Rpm	Fan type	34050Q80ECB1_GEN2
Power x 1 [Nominal data]	900,00 Watt	Link	EC
Rpm [Working point] (26)	691 Rpm	Current x 1 [Nominal data] (1)	1,50 A
Power x 1 [Working point]	592,33 Watt	Rpm rate [working point / nominal]	90 %
Total Power x n° [Working point]/ [Nominal data]	3554,00/5400,00 Watt	Current x 1 [Working point] (1)	0,91 A
		Total Current x n° [Working point]/ [Nominal data]	5,46/9,00 A
Efficiency Energy Class:nominal calculation R404A 40°C/Air 25°C	B	Efficiency Energy Class:calculation on the working point	D

**FANS NOISE DATA (7)**

Sound Pressure Level (4) [Working point]	46 dB(A)	Sound Power Level (4) [Working point]	78 dB(A)
At the distance of	10 m	in accordance with EN 13487/EN ISO 3744 (7)	

**HEAT EXCHANGER DATA (3)**

Fin Material (2)	Aluminium Turbo	Tubes Material	Copper
Fin Spacing	2,1 mm	Internal Volume	89 dm³
Fin Thickness	0,1 mm	Casing material	Galvanized steel painted
Surface	900,0 m²	Number of passes	4
Inlet Connection	2x54 mm	Connections	Same side
Outlet Connection	2x42 mm	Fluid Category	Group 2
Max Pressure Design	25bar G		

**DIMENSIONS AND WEIGHT (3)**

Length	4580 mm	Weight (3)	965 kg
Width (24)	2400 mm	Number of fixing point	8
Height (24)	1565 mm	LDM (Approximate data)	2,099 m

