

**Committente:** SOC. "ASSISI SALUMI s.r.l."

**Oggetto:** REALIZZAZIONE PROSCIUTTIFICIO  
VERIFICA DI ASSOGETTABILITA' A VIA

**Località:** PETRIGNANO di ASSISI, Via Traversa

\*\*\*\*\*

**STUDIO PRELIMINALE AMBIENTALE**

**ALLEGATI**

***Progetto Impianti Meccanici – Schede U.T.A.***

**(da All. 41\_a ad All. 41\_u)**

**IL RESPONSABILE DEL PROGETTO**  
(Dott. Proietti Ing. Francesco)





# Offerta N° 13-0152-1

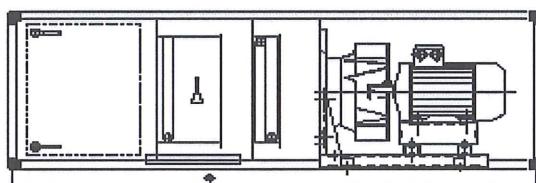
Data 08-05-2013



**T.C.F. s.r.l.** Via Giuseppe Di Vittorio, n°5 Cadriano di Granarolo Emilia (Bologna) C.A.P.40057  
 Telefono (051) 765002-765650 Fax (051) 765317 Sito internet : www.tcf.it P.IVA 00535681209

Spett.le : **FRIGOMECCANICA SpA**  
 Alla c.a. : **Andrea Bizzarri** In copia a :  
 Inviata da : **Giampaolo Marcellina** E-mail : **marcellina@tcf.it**  
 Riferimento : **ASSISI SALUMI - VERSIONE AZE**

**CENTRALE DI TRATTAMENTO ARIA MODELLO : AZE 25**  
**Portata d'aria di funzionamento della C.T.A. : 22000 m³/h**  
**Riferimento C.T.A. : CELLA SALE**

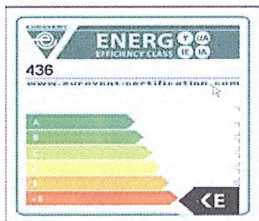


Lunghezza	3510 mm	Altezza+basamento	1750 + 180 mm
Profondità	2300+600 mm	Peso indicativo	1609 kg
Velocità aria interno macchina	1.7 m/s	Temperatura di progetto invernale	-5.0 °C

NOTA. LE DIMENSIONI INDICATE SONO ORIENTATIVE, NON HANNO VALORE ESECUTIVO

## Caratteristiche costruttive

Installazione della C.T.A. :	all'esterno, con tetto di protezione in alluminio
Telaio :	in alluminio con inserto per taglio di ponte termico
Tamponamenti :	in lamiera di acciaio zincato
Pannellature esterna :	alluminio
Pannellatura interna :	alluminio
Viteria :	acciaio inox AISI 304
Basamento:	acciaio inox AISI 304
Isolante termoacustico :	schiume poliuretatiche a cellule chiuse, spessore 60mm, densità 42 Kg/m³, classe di reazione al fuoco 1 secondo D.M. 26/06/1984 art.8.
Particolarità costruttive: (UNI1886)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• resistenza meccanica dell'involucro D1(M);</li> <li>• classe di conduttività termica dell'involucro T2;</li> <li>• fattore di ponte termico dell'involucro TB2;</li> <li>• classe di trafilamento L1(M), che definisce una perdita d'aria massima ammessa pari a 0.63 l/sm² con pressione di prova 700Pa;</li> <li>• classificazione energetica : &lt;E ;</li> <li>• prestazioni e particolarità costruttive certificate da EUROVENT.</li> </ul>



## Elenco e caratteristiche dei singoli componenti (seguendo il senso del flusso d'aria) :

**Sezione d'ispezione per filtri**, completa di portello.

**Batteria di raffreddamento ad espansione diretta di R507A** (gas/aria) a pacco con alettatura turbolenzata, completa di collettore di aspirazione e distributore .

Mat. tubi/alette :	Cu 0.4/Al 0.23	Materiale collettori/telaio :	Cu/Al
--------------------	----------------	-------------------------------	-------

Geometria :	P60	Numero di ranghi :	10
Passo alette :	8 mm	Diametro distributore :	35 mm
Superficie totale di scambio :	205 m <sup>2</sup>	Diametro collettore aspiraz. :	76 mm
Portata refrigerante in peso :	1917 kg/h	Numero di circuiti :	24
Velocità attraversamento aria :	2.23 m/s		
Perdita di carico lato aria :	34 Pa	Perdita di carico lato gas :	0.48 °C
Perdita di carico aria secca:	12.7 Pa	Temperatura condensazione :	40 °C
Temperatura evaporazione :	-12 °C	Surriscald./Sottoraffred.	10/10 °C
Potenzialità :	63.7 kW		
<i>Funzionamento estivo</i>			
Temperatura aria ingresso :	3 °C	Temperatura aria uscita :	-2.39 °C
Umidità relativa aria ingresso :	90 %	Umidità relativa aria uscita :	99 %
<b>Cu-Al-Al P60ED 10R-24T-1900A-8.0pa 24C 76 mm D225 S370</b>			

**Vasca di raccolta condensa e scarico** installata internamente alla pannellatura (quindi coibentata), realizzata con lamiera di acciaio inox AISI 304 di spessore 12/10mm.

**Batteria di riscaldamento a condensazione di** (gas/aria) a pacco con alettatura turbolenzata e collettori.

Mat. tubi/alette :	Cu 0.7 /Al	Materiale collettori/telaio :	Cu/Al
Geometria :	P60	Numero di ranghi :	2
Passo alette :	3.0 mm	Ø collettori ingresso/uscita	54 mm - 35
Superficie totale di scambio :	101 m <sup>2</sup>	Numero di circuiti :	8
Velocità attraversamento aria :	2.23 m/s	Portata fluido riscald. In peso :	2016 kg/h
Perdita di carico lato aria :	16 Pa	Perdita di carico lato gas :	0.17 °C
Sottoraffreddamento	0 °C	Surriscaldamento :	15 °C
Potenzialità :	77.8 kW	Temperatura condensazione :	39.99 °C
<i>Funzionamento invernale</i>			
Temperatura aria ingresso :	-2.4 °C	Temperatura aria uscita :	8.04 °C
Umidità relativa aria ingresso :	99 %	Umidità relativa aria uscita :	47 %
<b>Cu-Al-Al P60COND 2R-24T-1900A-2.5pa 8C 54 mm 35 mm D120 S100</b>			

**Ventilatore di Mandata tipo "plug fans"** a semplice aspirazione senza coclea, con girante in acciaio verniciata, direttamente accoppiato a motore elettrico con grado di protezione IP55, classe F, forma B3.

Esecuzione ventilatore :	Standard	Grandezza ventilatore :	ER71C-4DN.I7.1R
Portata d'aria :	22000 m <sup>3</sup> /h	Tipo di pale del ventilatore :	Plug Fans
Pressione statica utile :	500 Pa	Rendimento ventilatore	72 %
Pressione statica totale :	550 Pa	Velocità di rotazione ventilat.:	1336 rpm
Pressione dinamica :	91 Pa	Velocità aria in mandata :	/ m/s
Pressione totale	641 Pa	Temperatura di riferimento	20 °C
Esecuzione motore elettrico :	Classe IE2	Alimentazione motore:	400/3/50 V/f/Hz
Potenza meccanica assorbita :	5.5 kW	N° di poli del motore :	4
Potenza installata :	11 kW	Tipo di supporti antivibranti :	in gomma
Potenza elettrica assorbita :	6.34 kW	Altitudine	0 mt slm
Potenza sonora in mandata :	/ dB	Potenza sonora in aspirazione :	/ dB
Potenza sonora in mandata :	1 dB(A)	Potenza sonora in aspirazione :	/ dB(A)
Puleggia motrice	/	Puleggia condotta	/
Densità dell'aria:	1.204 Kg/m <sup>3</sup>	Dimensionato per condizioni umide	

**Livello di potenza sonora, analisi in frequenza :**

F [Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Mandata [dB]	84	88	91	91	87	83	78	74
Aspirazione [dB]	82	86	89	89	85	81	76	72

**Oblò** per portello d'ispezione.

**Punto luce** interno con interruttore remoto cablati.

**Microinterruttore di sicurezza** per portello d'ispezione.

**Inverter** per potenza elettrica installata fino a 11.00 kW, completo di filtro antidisturbo in uscita.

Alimentazione trifase, grado di protezione IP21.

**Con sensore differenziale di pressione**

**Sistema di visualizzazione e mantenimento della portata d'aria costante.**

**Grata di protezione antinfortunistica**, installata in corrispondenza del portello di ispezione di ciascun gruppo motoventilante.

Macchina completa di **dichiarazione CE di conformità** alla direttiva 89/392, e di **manuale di installazione, uso e manutenzione**.

#### RUMOROSITÀ SEZIONI DI MANDATA.

**Potenza sonora** espressa in dB - tolleranza +/- 4dB. Analisi in frequenza.

F [Hz]	db(A)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Bocca di aspirazione	<b>90</b>	82	86	89	89	85	81	76	72
Bocca di mandata	<b>92</b>	84	88	91	91	87	83	78	74
Attraverso pannellature	<b>76</b>	74	78	79	74	71	66	48	38

*I dati di rumorosità sono riferiti alle condizioni di funzionamento sopra riportate; un'installazione non corretta (macchina non isolata da terra, dalle vibrazioni delle canalizzazioni e dell'impianto idraulico) e fonti di rumore differenti (fondo, bocche non pannellate, canalizzazioni, vibrazioni, ecc...) modificano i valori calcolati.*

Mod. AZE 25	(n°1) Prezzo netto unitario	
-------------	-----------------------------	--

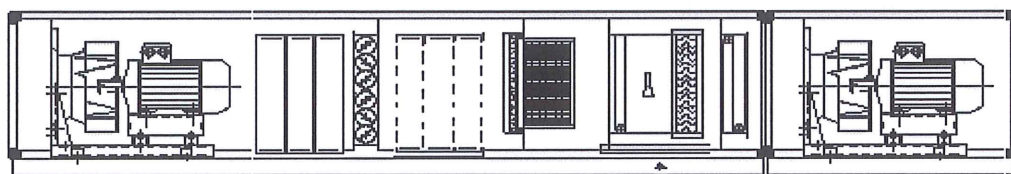
Vano tecnico per tre batterie e umidificazione	(n° 1) Prezzo netto unitario	
--	------------------------------	--



**CENTRALE DI TRATTAMENTO ARIA MODELLO : AZE 30**  
**Portata d'aria di funzionamento della C.T.A. : 30000 m³/h**  
**Riferimento C.T.A. : ASCIUGATOIO**



All.41\_d

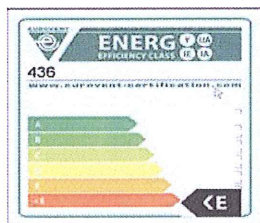


Lunghezza	7500 mm	Altezza+basamento	2130 + 180 mm
Profondità	2260+600 mm	Peso indicativo	3239 kg
Velocità aria interno macchina	1.9/1.9 m/s	Temperatura di progetto invernale	-5.0 °C

NOTA. LE DIMENSIONI INDICATE SONO ORIENTATIVE, NON HANNO VALORE ESECUTIVO

### Caratteristiche costruttive

Installazione della C.T.A. :	all'esterno, con tetto di protezione in alluminio
Telaio :	in alluminio con inserto per taglio di ponte termico
Tamponamenti :	in lamiera di acciaio zincato
Pannellature esterna :	alluminio
Pannellatura interna :	alluminio
Viteria :	acciaio inox AISI 304
Basamento:	acciaio inox AISI 304
Isolante termoacustico :	schiume poliuretatiche a cellule chiuse, spessore 60mm, densità 42 Kg/m³, classe di reazione al fuoco 1 secondo D.M. 26/06/1984 art.8.
Particolarità costruttive: (UNI1886)	<ul style="list-style-type: none"> <li>resistenza meccanica dell'involucro D1(M);</li> <li>classe di conduttività termica dell'involucro T2;</li> <li>fattore di ponte termico dell'involucro TB2;</li> <li>classe di trafilamento L1(M), che definisce una perdita d'aria massima ammessa pari a 0.63 l/sm² con pressione di prova 700Pa;</li> <li>classificazione energetica : &lt;E ;</li> <li>prestazioni e particolarità costruttive certificate da EUROVENT.</li> </ul>



### Elenco e caratteristiche dei singoli componenti (seguendo il senso del flusso d'aria) :

**Ventilatore di Ripresa tipo "plug fans"** a semplice aspirazione senza coclea, con girante in acciaio verniciata, direttamente accoppiato a motore elettrico con grado di protezione IP55, classe F, forma B3.

Esecuzione ventilatore :	Standard	Grandezza ventilatore :	ER90C-6DN.I7.1R
Portata d'aria :	30000 m³/h	Tipo di pale del ventilatore :	Plug Fans
Pressione statica utile :	300 Pa	Rendimento ventilatore	68 %
Pressione statica totale :	300 Pa	Velocità di rotazione ventilat.:	856 rpm
Pressione dinamica :	65 Pa	Velocità aria in mandata :	/ m/s
Pressione totale	365 Pa	Temperatura di riferimento	20 °C
Esecuzione motore elettrico :	Alta efficienza	Alimentazione motore:	400/3/50 V/f/Hz
Potenza meccanica assorbita :	4.56 kW	N° di poli del motore :	6
Potenza installata :	7.5 kW	Tipo di supporti antivibranti :	in gomma
Potenza elettrica assorbita :	5.26 kW	Altitudine	0 mt slm
Potenza sonora in mandata :	/ dB	Potenza sonora in aspirazione :	/ dB
Potenza sonora in mandata :	86 dB(A)	Potenza sonora in aspirazione :	/ dB(A)
Puleggia motrice	/	Puleggia condotta	/
Densità dell'aria:	1.204 Kg/m³	Dimensionato per condizioni umide	

### Livello di potenza sonora, analisi in frequenza :

F [Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Mandata [dB]	82	85	88	87	83	78	74	69
Aspirazione [dB]	80	83	86	85	81	76	72	67

Oblò per portello d'ispezione.

**Punto luce** interno con interruttore remoto cablato.

**Microinterruttore di sicurezza** per portello d'ispezione.

**Inverter** per potenza elettrica installata fino a 7.50 kW, completo di filtro antidisturbo in uscita.

Alimentazione trifase, grado di protezione IP21.

**Con sensore differenziale di pressione**

**Serranda di espulsione aria** in alluminio con pale a profilo alare, meccanica di movimento con ruote dentate in ABS e guarnizioni di tenuta a garanzia di totale intercettazione della via aeraulica; esecuzione motorizzabile, dimensionata per 30000 m<sup>3</sup>/h di aria (N°1x1860x890 mm). **Griglia parapioggia** costruita con lo stesso materiale della C.T.A. (profondità 200mm, passo alette 150mm), completa di **rete antivolatile**.

**Serranda di ricircolo aria ambiente** in alluminio con pale a profilo alare, meccanica di movimento con ruote dentate in ABS e guarnizioni di tenuta a garanzia di totale intercettazione della via aeraulica; esecuzione motorizzabile, dimensionata per 30000 m<sup>3</sup>/h di aria (N°1x720x1710 mm).

**Serranda di presa aria esterna** in alluminio con pale a profilo alare, meccanica di movimento con ruote dentate in ABS e guarnizioni di tenuta a garanzia di totale intercettazione della via aeraulica; esecuzione motorizzabile, dimensionata per 30000 m<sup>3</sup>/h di aria (N°1x1860x890 mm). **Griglia parapioggia** costruita con lo stesso materiale della C.T.A. (profondità 200mm, passo alette 150mm), completa di **rete antivolatile**.

**Prefiltri a cella** rigenerabili, del tipo pieghettato ad alta superficie filtrante, spessore 48 mm; efficienza di filtrazione G4 secondo EN 779.

Perdita di carico filtro a cella considerata 109 Pa. Filtro pulito 68 Pa. Filtro sporco 150 Pa

**Filtri a tasche** rigide non rigenerabili, tipo multidiedro di lunghezza 292 mm, realizzate con struttura filtrante cartacea a micropieghe e telaio completamente inceneribile; efficienza di filtrazione F9 secondo EN 779 .

(N°9 592 x 592 x 292 mm) - (N°3 287 x 592 x 292 mm)

**Punto luce** interno con interruttore remoto cablato.

Perdita di carico considerata 220 Pa. Filtro pulito 91 Pa. Filtro sporco 350 Pa

**Batteria di raffreddamento ad espansione diretta di R507A** (gas/aria) a pacco con alettatura turbolenziata, completa di collettore di aspirazione e distributore .

Mat. tubi/alette :	Cu 0.4/Al	Materiale collettori/telaio :	Cu/Inox 304
Geometria :	P60	Numero di ranghi :	8
Passo alette :	5 mm	Diametro distributore :	42 mm
Superficie totale di scambio :	306 m <sup>2</sup>	Diametro collettore aspiraz. :	89 mm
Portata refrigerante in peso :	3999 kg/h	Numero di circuiti :	30
Velocità attraversamento aria :	2.50 m/s		
Perdita di carico lato aria :	72 Pa	Perdita di carico lato gas :	0.76 °C
Perdita di carico aria secca:	28.7 Pa	Temperatura condensazione :	40 °C
Temperatura evaporazione :	-5 °C	Surriscald./Sottoraffred.	10/10 °C
Potenzialità :	137.4 kW		
<i>Funzionamento estivo</i>			
Temperatura aria ingresso :	18 °C	Temperatura aria uscita :	8.3 °C
Umidità relativa aria ingresso :	60 %	Umidità relativa aria uscita :	90 %
<b>Cu-Al-Inox304 P60ED 8R-30T-1850A-5.0pa 30C 89 mm D240 S320</b>			

**Separatore di gocce** imputrescente realizzato con telaio in alluminio ed alettatura in propilene

**Vasca di raccolta condensa e scarico** installata internamente alla pannellatura (quindi coibentata), realizzata con lamiera di acciaio inox AISI 304 di spessore 12/10mm.

**Batteria di riscaldamento a condensazione di** (gas/aria) a pacco con alettatura turbolenziata e collettori.

Mat. tubi/alette :	Cu 0.70/Al	Materiale collettori/telaio :	Cu/Inox 304
Geometria :	P60	Numero di ranghi :	4
Passo alette :	2.5 mm	Ø collettori ingresso/uscita	54 mm - 35
Superficie totale di scambio :	292 m <sup>2</sup>	Numero di circuiti :	20
Velocità attraversamento aria :	2.50 m/s	Portata fluido riscald. In peso :	4027 kg/h
Perdita di carico lato aria :	39 Pa	Perdita di carico lato gas :	0.18 °C
Sottoraffreddamento	0 °C	Surriscaldamento :	10 °C
Potenzialità :	146.9 kW	Temperatura condensazione :	39.99 °C



*Funzionamento invernale*

Temperatura aria ingresso :	8.3 °C	Temperatura aria uscita :	22.53 °C
Umidità relativa aria ingresso :	90 %	Umidità relativa aria uscita :	36 %

**Cu-Al-Inox304 P60COND 4R-30T-1850A-2.5pa 20C 54 mm 35 mm D120 S160**

**Giunzione** di due sezioni di C.T.A., divisibili per agevolare le operazioni movimentazione e trasporto.

**Ventilatore di Mandata tipo “plug fans”** a semplice aspirazione senza coclea, con girante in acciaio verniciata, direttamente accoppiato a motore elettrico con grado di protezione IP55, classe F, forma B3.

Esecuzione ventilatore :	Standard	Grandezza ventilatore :	ER80C-4DN.L7.1R
Portata d'aria :	30000 m³/h	Tipo di pale del ventilatore :	Plug Fans
Pressione statica utile :	500 Pa	Rendimento ventilatore	77 %
Pressione statica totale :	970 Pa	Velocità di rotazione ventilat.:	1381 rpm
Pressione dinamica :	104 Pa	Velocità aria in mandata :	/ m/s
Pressione totale	1074 Pa	Temperatura di riferimento	20 °C
Esecuzione motore elettrico :	Classe IE2	Alimentazione motore:	400/3/50 V/f/Hz
Potenza meccanica assorbita :	11.78 kW	N° di poli del motore :	4
Potenza installata :	18.5 kW	Tipo di supporti antivibranti :	in gomma
Potenza elettrica assorbita :	13.21 kW	Altitudine	0 mt slm
Potenza sonora in mandata :	/ dB	Potenza sonora in aspirazione :	/ dB
Potenza sonora in mandata :	94 dB(A)	Potenza sonora in aspirazione :	/ dB(A)
Puleggia motrice	/	Puleggia condotta	/
Densità dell'aria:	1.204 Kg/m³	Dimensionato per condizioni umide	

**Livello di potenza sonora, analisi in frequenza :**

F [Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Mandata [dB]	87	91	95	95	91	87	82	78
Aspirazione [dB]	85	89	93	93	89	85	80	76

**Oblò** per portello d'ispezione.

**Punto luce** interno con interruttore remoto cablato.

**Microinterruttore di sicurezza** per portello d'ispezione.

**Inverter** per potenza elettrica installata fino a 18.50 kW, completo di filtro antidisturbo in uscita.

Alimentazione trifase, grado di protezione IP21.

**Con sensore differenziale di pressione**

**Sistema di visualizzazione e mantenimento della portata d'aria costante.**

**Sistema di gestione e regolazione del free-cooling entalpico (come da descrizione in allegato).**

**Grata di protezione antinfortunio**, installata in corrispondenza del portello di ispezione di ciascun gruppo motoventilante.

Macchina completa di **dichiarazione CE di conformità** alla direttiva 89/392, e di **manuale di installazione, uso e manutenzione**.

**RUMOROSITÀ SEZIONI DI RIPRESA/ESPULSIONE .**

**Potenza sonora** espressa in dB - tolleranza +/- 4dB. Analisi in frequenza.

F [Hz]	db(A)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Bocca di aspirazione	<b>86</b>	80	83	86	85	81	76	72	67
Bocca di mandata	<b>88</b>	82	85	88	87	83	78	74	69
Attraverso pannellature	<b>73</b>	72	75	76	70	67	61	44	33

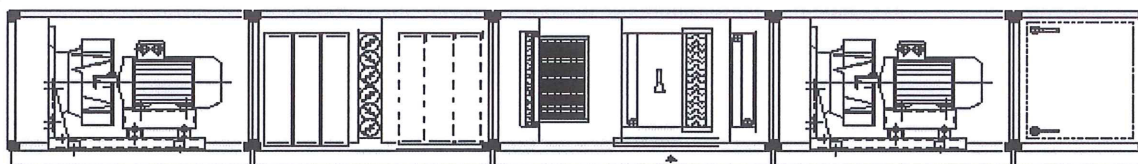
**RUMOROSITÀ SEZIONI DI MANDATA.**

**Potenza sonora** espressa in dB - tolleranza +/- 4dB. Analisi in frequenza.

F [Hz]	db(A)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Bocca di aspirazione	<b>94</b>	85	89	93	93	89	85	80	76
Bocca di mandata	<b>96</b>	87	91	95	95	91	87	82	78
Attraverso pannellature	<b>80</b>	77	81	83	78	75	70	52	42

*I dati di rumorosità sono riferiti alle condizioni di funzionamento sopra riportate; un'installazione non corretta (macchina non isolata da terra, dalle vibrazioni delle canalizzazioni e dell'impianto idraulico) e fonti di rumore differenti (fondo, bocche non pannellate, canalizzazioni, vibrazioni, ecc...) modificano i valori calcolati.*

**CENTRALE DI TRATTAMENTO ARIA MODELLO : AZE 70**  
**Portata d'aria di funzionamento della C.T.A. : 70000 m<sup>3</sup>/h**  
**Riferimento C.T.A. : STAGIONATURA+POSTASCIUGATOIO**

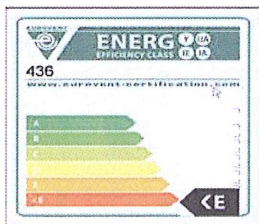


Lunghezza	8640 mm	Altezza+basamento	2450 + 180 mm
Profondità	4100+600 mm	Peso indicativo	6824 kg
Velocità aria interno macchina	2.1/2.1 m/s	Temperatura di progetto invernale	-5.0 °C

NOTA. LE DIMENSIONI INDICATE SONO ORIENTATIVE, NON HANNO VALORE ESECUTIVO

### Caratteristiche costruttive

Installazione della C.T.A. :	all'esterno, con tetto di protezione in alluminio
Telaio :	in alluminio con inserto per taglio di ponte termico
Tamponamenti :	in lamiera di acciaio zincato
Pannellature esterna :	alluminio
Pannellatura interna :	alluminio
Viteria :	acciaio inox AISI 304
Basamento:	acciaio inox AISI 304
Isolante termoacustico :	schiume poliuretaniche a cellule chiuse, spessore 60mm, densità 42 Kg/m <sup>3</sup> , classe di reazione al fuoco 1 secondo D.M. 26/06/1984 art.8.
Particolarità costruttive: (UNI1886)	<ul style="list-style-type: none"> <li>resistenza meccanica dell'involucro D1(M);</li> <li>classe di conduttività termica dell'involucro T2;</li> <li>fattore di ponte termico dell'involucro TB2;</li> <li>classe di trafilamento L1(M), che definisce una perdita d'aria massima ammessa pari a 0.63 l/sm<sup>2</sup> con pressione di prova 700Pa;</li> <li>classificazione energetica : &lt;E ;</li> <li>prestazioni e particolarità costruttive certificate da EUROVENT.</li> </ul>



### Elenco e caratteristiche dei singoli componenti (seguendo il senso del flusso d'aria) :

**Ventilatore di Ripresa tipo "plug fans"** a semplice aspirazione senza coclea, con girante in acciaio verniciata, direttamente accoppiato a motore elettrico con grado di protezione IP55, classe F, forma B3.

Esecuzione ventilatore :	Standard	Grandezza ventilatore :	2xER90C-6DN.K7.1
Portata d'aria :	2x35000 m <sup>3</sup> /h	Tipo di pale del ventilatore :	Plug Fans
Pressione statica utile :	300 Pa	Rendimento ventilatore	2128 %
Pressione statica totale :	300 Pa	Velocità di rotazione ventilat.:	964 rpm
Pressione dinamica :	88 Pa	Velocità aria in mandata :	/ m/s
Pressione totale	388 Pa	Temperatura di riferimento	20 °C
Esecuzione motore elettrico :	Alta efficienza	Alimentazione motore:	400/3/50 V/f/Hz
Potenza meccanica assorbita :	2x6.17 kW	N° di poli del motore :	6
Potenza installata :	2x11 kW	Tipo di supporti antivibranti :	in gomma
Potenza elettrica assorbita :	2x7.04 kW	Altitudine	0 mt slm
Potenza sonora in mandata :	/ dB	Potenza sonora in aspirazione :	/ dB
Potenza sonora in mandata :	89 dB(A)	Potenza sonora in aspirazione :	/ dB(A)
Puleggia motrice	/	Puleggia condotta	/
Densità dell'aria:	1.204 Kg/m <sup>3</sup>	Dimensionato per condizioni umide	

### Livello di potenza sonora, analisi in frequenza :

F [Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Mandata [dB]	85	88	91	91	86	82	78	73
Aspirazione [dB]	83	86	89	89	84	80	76	71

Oblò per portello d'ispezione.



**Punto luce** interno con interruttore remoto cablato.

**Microinterruttore di sicurezza** per portello d'ispezione.

**Inverter** per potenza elettrica installata fino a 11.00 kW, completo di filtro antidisturbo in uscita.

Alimentazione trifase, grado di protezione IP21.

**Con sensore differenziale di pressione**

**Giunzione** di due sezioni di C.T.A., divisibili per agevolare le operazioni movimentazione e trasporto.

**Serranda di espulsione aria** in alluminio con pale a profilo alare, meccanica di movimento con ruote dentate in ABS e guarnizioni di tenuta a garanzia di totale intercettazione della via aeraulica; esecuzione motorizzabile, dimensionata per 70000 m<sup>3</sup>/h di aria (N°1x2000x1940 mm). **Griglia parapioggia** costruita con lo stesso materiale della C.T.A. (profondità 200mm, passo alette 150mm), completa di **rete antivolatile**.

**Serranda di ricircolo aria ambiente** in alluminio con pale a profilo alare, meccanica di movimento con ruote dentate in ABS e guarnizioni di tenuta a garanzia di totale intercettazione della via aeraulica; esecuzione motorizzabile, dimensionata per 70000 m<sup>3</sup>/h di aria (N°1x860x2830 mm).

**Serranda di presa aria esterna** in alluminio con pale a profilo alare, meccanica di movimento con ruote dentate in ABS e guarnizioni di tenuta a garanzia di totale intercettazione della via aeraulica; esecuzione motorizzabile, dimensionata per 70000 m<sup>3</sup>/h di aria (N°1x2000x1940 mm). **Griglia parapioggia** costruita con lo stesso materiale della C.T.A. (profondità 200mm, passo alette 150mm), completa di **rete antivolatile**.

**Giunzione** di due sezioni di C.T.A., divisibili per agevolare le operazioni movimentazione e trasporto.

**Prefiltri a cella** rigenerabili, del tipo pieghettato ad alta superficie filtrante, spessore 48 mm; efficienza di filtrazione G4 secondo EN 779.

Perdita di carico filtro a cella considerata 117 Pa. Filtro pulito 84 Pa. Filtro sporco 150 Pa

**Filtri a tasche** rigide non rigenerabili, tipo multidiedro di lunghezza 292 mm, realizzate con struttura filtrante cartacea a micropieghe e telaio completamente inceneribile; efficienza di filtrazione F9 secondo EN 779 .

(N°18 592 x 592 x 292 mm) - (N°6 592 x 287 x 292 mm)

**Punto luce** interno con interruttore remoto cablato.

Perdita di carico considerata 230 Pa. Filtro pulito 110 Pa. Filtro sporco 350 Pa

**Batteria di raffreddamento ad espansione diretta di R507A** (gas/aria) a pacco con alettatura turbolenziata, completa di collettore di aspirazione e distributore .

Mat. tubi/alette :	Cu 0.4/Al	Materiale collettori/telaio :	Cu/Inox 304
Geometria :	P60	Numero di ranghi :	8
Passo alette :	5.5 mm	Diametro distributore :	2x42 mm
Superficie totale di scambio :	664 m <sup>2</sup>	Diametro collettore aspiraz. :	2x90 mm
Portata refrigerante in peso :	8362 kg/h	Numero di circuiti :	72
Velocità attraversamento aria :	2.47 m/s		
Perdita di carico lato aria :	70 Pa	Perdita di carico lato gas :	0.41 °C
Perdita di carico aria secca:	28.0 Pa	Temperatura condensazione :	40 °C
Temperatura evaporazione :	-4 °C	Surriscald./Sottoraffred.	10/10 °C
Potenzialità :	288.5 kW		
<i>Funzionamento estivo</i>			
Temperatura aria ingresso :	18 °C	Temperatura aria uscita :	9.07 °C
Umidità relativa aria ingresso :	60 %	Umidità relativa aria uscita :	89 %
<b>Cu-Al-Inox304 P60ED 8R-36T-3650A-5.0pa 4x18C 4x80 mm D225 S400</b>			

**Separatore di gocce** imputrescente realizzato con telaio in alluminio ed alettatura in propilene

**Vasca di raccolta condensa e scarico** installata internamente alla pannellatura (quindi coibentata), realizzata con lamiera di acciaio inox AISI 304 di spessore 12/10mm.

**Batteria di riscaldamento a condensazione di** (gas/aria) a pacco con alettatura turbolenziata e collettori.

Mat. tubi/alette :	Cu 0.70/Al	Materiale collettori/telaio :	Cu/Inox 304
Geometria :	P60	Numero di ranghi :	4
Passo alette :	3.5 mm	Ø collettori ingresso/uscita	2x54/42 mm
Superficie totale di scambio :	507 m <sup>2</sup>	Numero di circuiti :	36
Velocità attraversamento aria :	2.47 m/s	Portata fluido riscald. In peso :	8220 kg/h
Perdita di carico lato aria :	29 Pa	Perdita di carico lato gas :	0.77 °C

Sottoraffreddamento	0 °C	Surriscaldamento :	10 °C	All.41_i
Potenzialità :	299.8 kW	Temperatura condensazione :	39.99 °C	
Funzionamento invernale				
Temperatura aria ingresso :	9.1 °C	Temperatura aria uscita :	21.58 °C	
Umidità relativa aria ingresso :	89 %	Umidità relativa aria uscita :	40 %	
Cu-Al-Inox304 P60COND 4R-36T-3650A-3.0pa 36C 2x54 mm 2x35 mm D120 S160				

**Giunzione** di due sezioni di C.T.A., divisibili per agevolare le operazioni movimentazione e trasporto.

**Ventilatore di Mandata tipo “plug fans”** a semplice aspirazione senza coclea, con girante in acciaio verniciata, direttamente accoppiato a motore elettrico con grado di protezione IP55, classe F, forma B3.

Esecuzione ventilatore :	Standard	Grandezza ventilatore :	2xER90C-6DN.N7.1
Portata d'aria :	2x35000 m³/h	Tipo di pale del ventilatore :	Plug Fans
Pressione statica utile :	500 Pa	Rendimento ventilatore	78 %
Pressione statica totale :	976 Pa	Velocità di rotazione ventilat.:	1176 rpm
Pressione dinamica :	88 Pa	Velocità aria in mandata :	/ m/s
Pressione totale	1064 Pa	Temperatura di riferimento	20 °C
Esecuzione motore elettrico :	Alta efficienza	Alimentazione motore:	400/3/50 V/f/Hz
Potenza meccanica assorbita :	2x13.45 kW	N° di poli del motore :	6
Potenza installata :	2x18.5 kW	Tipo di supporti antivibranti :	in gomma
Potenza elettrica assorbita :	2x15.14 kW	Altitudine	0 mt slm
Potenza sonora in mandata :	/ dB	Potenza sonora in aspirazione :	/ dB
Potenza sonora in mandata :	93 dB(A)	Potenza sonora in aspirazione :	/ dB(A)
Puleggia motrice	/	Puleggia condotta	/
Densità dell'aria:	1.204 Kg/m³	Dimensionato per condizioni umide	

**Livello di potenza sonora, analisi in frequenza :**

F [Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Mandata [dB]	87	91	95	94	90	86	81	77
Aspirazione [dB]	85	89	93	92	88	84	79	75

**Oblò** per portello d'ispezione.

**Punto luce** interno con interruttore remoto cablati.

**Microinterruttore di sicurezza** per portello d'ispezione.

**Inverter** per potenza elettrica installata fino a 18.50 kW, completo di filtro antidisturbo in uscita.

Alimentazione trifase, grado di protezione IP21.

**Con sensore differenziale di pressione**

**Giunzione** di due sezioni di C.T.A., divisibili per agevolare le operazioni movimentazione e trasporto.

**Sezione di equilibratura del flusso d'aria**, completa di setto in lamiera forellinata e tiranti di sostegno.

**Sistema di visualizzazione e mantenimento della portata d'aria costante.**

**Sistema di gestione e regolazione del free-cooling entalpico (come da descrizione in allegato).**

**Grata di protezione antinfortunio**, installata in corrispondenza del portello di ispezione di ciascun gruppo motoventilante.

Macchina completa di **dichiarazione CE di conformità** alla direttiva 89/392, e di **manuale di installazione, uso e manutenzione**.

## RUMOROSITÀ SEZIONI DI RIPRESA/ESPULSIONE .

**Potenza sonora** espressa in dB - tolleranza +/- 4dB. Analisi in frequenza.

F [Hz]	db(A)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Bocca di aspirazione	90	83	86	89	89	84	80	76	71
Bocca di mandata	92	85	88	91	91	86	82	78	73
Attraverso pannellature	76	75	78	79	74	70	65	48	37

## RUMOROSITÀ SEZIONI DI MANDATA.

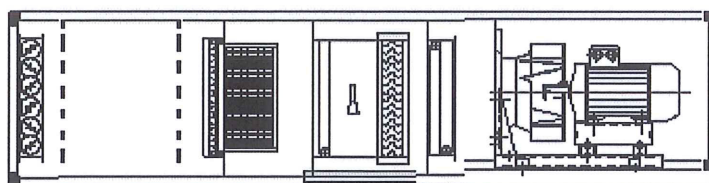
**Potenza sonora** espressa in dB - tolleranza +/- 4dB. Analisi in frequenza.

F [Hz]	db(A)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Bocca di aspirazione	93	85	89	93	92	88	84	79	75
Bocca di mandata	95	87	91	95	94	90	86	81	77
Attraverso pannellature	79	77	81	83	77	74	69	51	41

**CENTRALE DI TRATTAMENTO ARIA MODELLO : AZE 18**  
**Portata d'aria di funzionamento della C.T.A. : 18000 m<sup>3</sup>/h**  
**Riferimento C.T.A. : LAVORAZIONE**



All.41\_I

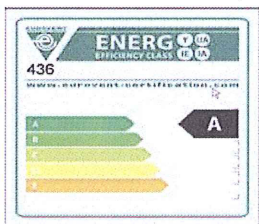


Lunghezza	4830 mm	Altezza	1400 mm
Profondità	2200 mm	Peso indicativo	1418 kg
Velocità aria interno macchina	1.9 m/s	Temperatura di progetto invernale	-5.0 °C

NOTA. LE DIMENSIONI INDICATE SONO ORIENTATIVE, NON HANNO VALORE ESECUTIVO

### Caratteristiche costruttive

Installazione della C.T.A. :	all'interno di apposito locale
Telaio :	in alluminio con inserto per taglio di ponte termico
Tamponamenti :	in lamiera di acciaio zincato
Pannellature esterna :	alluminio
Pannellatura interna :	alluminio
Viteria :	acciaio inox AISI 304
Senza basamento	
Isolante termoacustico :	schiume poliuretaniche a cellule chiuse, spessore 60mm, densità 42 Kg/m <sup>3</sup> , classe di reazione al fuoco 1 secondo D.M. 26/06/1984 art.8.
Particolarità costruttive: (UNI1886)	<ul style="list-style-type: none"> <li>resistenza meccanica dell'involucro D1(M);</li> <li>classe di conduttività termica dell'involucro T2;</li> <li>fattore di ponte termico dell'involucro TB2;</li> <li>classe di trafilamento L1(M), che definisce una perdita d'aria massima ammessa pari a 0.63 l/sm<sup>2</sup> con pressione di prova 700Pa;</li> <li>classificazione energetica : A ;</li> <li>prestazioni e particolarità costruttive certificate da EUROVENT.</li> </ul>



### Elenco e caratteristiche dei singoli componenti (seguendo il senso del flusso d'aria) :

**Serranda di presa aria esterna** in alluminio con pale a profilo alare, meccanica di movimento con ruote dentate in ABS e guarnizioni di tenuta a garanzia di totale intercettazione della via aeraulica; esecuzione motorizzabile, dimensionata per 18000 m<sup>3</sup>/h di aria (N°1x860x1440 mm).

**Serranda di ricircolo aria ambiente** in alluminio con pale a profilo alare, meccanica di movimento con ruote dentate in ABS e guarnizioni di tenuta a garanzia di totale intercettazione della via aeraulica; esecuzione motorizzabile, dimensionata per 18000 m<sup>3</sup>/h di aria (N°1x1150x1080 mm).

**Prefiltri a cella** rigenerabili, del tipo pieghettato ad alta superficie filtrante, spessore 48 mm; efficienza di filtrazione G4 secondo EN 779.

Perdita di carico filtro a cella considerata 111 Pa. Filtro pulito 72 Pa. Filtro sporco 150 Pa

**Filtri a tasche** rigide non rigenerabili, tipo multidiedro di lunghezza 292 mm, realizzate con struttura filtrante cartacea a micropieghe e telaio completamente inceneribile; efficienza di filtrazione F9 secondo EN 779 . (N°6 592 x 592 x 292 mm)

**Punto luce** interno con interruttore remoto cablati.

Perdita di carico considerata 223 Pa. Filtro pulito 96 Pa. Filtro sporco 350 Pa

**Batteria di raffreddamento ad espansione diretta di R507A** (gas/aria) a pacco con alettatura turbolenzata, completa di collettore di aspirazione e distributore .

Mat. tubi/alette :	Cu 0.4/Al 0.18	Materiale collettori/telaio :	Cu/Al
Geometria :	P60	Numero di ranghi :	10
Passo alette :	6 mm	Diametro distributore :	35 mm



Superficie totale di scambio :	189 m <sup>2</sup>	Diametro collettore aspiraz. :	76 mm
Portata refrigerante in peso :	1751 kg/h	Numero di circuiti :	18
Velocità attraversamento aria :	2.57 m/s		
Perdita di carico lato aria :	72 Pa	Perdita di carico lato gas :	0.45 °C
Perdita di carico aria secca:	31.1 Pa	Temperatura condensazione :	40 °C
Temperatura evaporazione :	-5 °C	Surriscald./Sottoraffred.	10/10 °C
Potenzialità :	60.1 kW		
<i>Funzionamento estivo</i>			
Temperatura aria ingresso :	12 °C	Temperatura aria uscita :	4.43 °C
Umidità relativa aria ingresso :	65 %	Umidità relativa aria uscita :	93 %
<b>Cu-Al-Al P60ED 10R-18T-1800A-6.0pa 18C 76 mm D200 S370</b>			

**Separatore di gocce** imputrescente realizzato con telaio in alluminio ed alettatura in propilene

**Vasca di raccolta condensa e scarico** installata internamente alla pannellatura (quindi coibentata), realizzata con lamiera di acciaio inox AISI 304 di spessore 12/10mm.

**Batteria di riscaldamento a condensazione di** (gas/aria) a pacco con alettatura turbolenziata e collettori.

Mat. tubi/alette :	Cu 0.70/Al	Materiale collettori/telaio :	Cu/Al
Geometria :	P60	Numero di ranghi :	3
Passo alette :	4.0 mm	Ø collettori ingresso/uscita	54 mm - 35
Superficie totale di scambio :	83 m <sup>2</sup>	Numero di circuiti :	9
Velocità attraversamento aria :	2.57 m/s	Portata fluido riscald. In peso :	1721 kg/h
Perdita di carico lato aria :	30 Pa	Perdita di carico lato gas :	0 °C
Sottoraffreddamento	0 °C	Surriscaldamento :	10 °C
Potenzialità :	62.80 kW	Temperatura condensazione :	39.99 °C
<i>Funzionamento invernale</i>			
Temperatura aria ingresso :	4.4 °C	Temperatura aria uscita :	14.39 °C
Umidità relativa aria ingresso :	93 %	Umidità relativa aria uscita :	48 %
<b>Cu-Al-Al P60COND 3R-18T-1800A-2.5pa 9C 54 mm 35 mm D120 S130</b>			

**Ventilatore di Mandata tipo “plug fans”** a semplice aspirazione senza coclea, con girante in acciaio verniciata, direttamente accoppiato a motore elettrico con grado di protezione IP55, classe F, forma B3.

Esecuzione ventilatore :	Standard	Grandezza ventilatore :	ER71C-4DN.I7.1R
Portata d'aria :	18000 m <sup>3</sup> /h	Tipo di pale del ventilatore :	Plug Fans
Pressione statica utile :	500 Pa	Rendimento ventilatore	79 %
Pressione statica totale :	966 Pa	Velocità di rotazione ventilat.:	1371 rpm
Pressione dinamica :	61 Pa	Velocità aria in mandata :	/ m/s
Pressione totale	1027 Pa	Temperatura di riferimento	20 °C
Esecuzione motore elettrico :	Classe IE2	Alimentazione motore:	400/3/50 V/f/Hz
Potenza meccanica assorbita :	6.59 kW	N° di poli del motore :	4
Potenza installata :	11 kW	Tipo di supporti antivibranti :	in gomma
Potenza elettrica assorbita :	7.53 kW	Altitudine	0 mt slm
Potenza sonora in mandata :	/ dB	Potenza sonora in aspirazione :	/ dB
Potenza sonora in mandata :	90 dB(A)	Potenza sonora in aspirazione :	/ dB(A)
Puleggia motrice	/	Puleggia condotta	/
Densità dell'aria:	1.204 Kg/m <sup>3</sup>	Dimensionato per condizioni umide	

**Livello di potenza sonora, analisi in frequenza :**

F [Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Mandata [dB]	84	88	91	91	87	83	78	74
Aspirazione [dB]	82	86	89	89	85	81	76	72

**Oblò** per portello d'ispezione.

**Punto luce** interno con interruttore remoto cablato.

**Microinterruttore di sicurezza** per portello d'ispezione.

**Inverter** per potenza elettrica installata fino a 11.00 kW, completo di filtro antidisturbo in uscita.

Alimentazione trifase, grado di protezione IP21.

**Con sensore differenziale di pressione**

**Sistema di visualizzazione e mantenimento della portata d'aria costante.**

**Serranda di minima PAE manuale, dimensionata per 500mc/h di aria trattata.**



**Grata di protezione antinfortunistico**, installata in corrispondenza del portello di ispezione di ciascun gruppo All.41\_n  
motoventilante.  
Macchina completa di **dichiarazione CE di conformita'** alla direttiva 89/392, e di **manuale di installazione, uso e manutenzione**.

**RUMOROSITÀ SEZIONI DI MANDATA.**

**Potenza sonora** espressa in dB - tolleranza +/- 4dB. Analisi in frequenza.

F [Hz]	db(A)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Bocca di aspirazione	90	82	86	89	89	85	81	76	72
Bocca di mandata	92	84	88	91	91	87	83	78	74
Attraverso pannellature	76	74	78	79	74	71	66	48	38

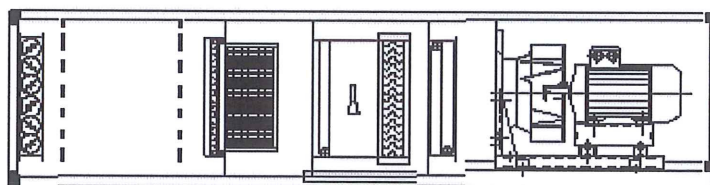
*I dati di rumorosità sono riferiti alle condizioni di funzionamento sopra riportate; un'installazione non corretta (macchina non isolata da terra, dalle vibrazioni delle canalizzazioni e dell'impianto idraulico) e fonti di rumore differenti (fondo, bocche non pannellate, canalizzazioni, vibrazioni, ecc...) modificano i valori calcolati.*

Mod. AZE 18	(n°2)	Prezzo netto unitario
-------------	-------	-----------------------

**CENTRALE DI TRATTAMENTO ARIA MODELLO : AZE 16**  
**Portata d'aria di funzionamento della C.T.A. : 16500 m<sup>3</sup>/h**  
**Riferimento C.T.A. : SPEDIZIONE**



All.41\_o

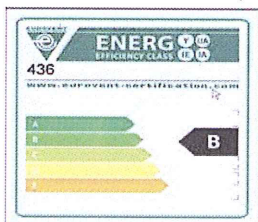


Lunghezza	4940 mm	Altezza	1400 mm
Profondità	2050 mm	Peso indicativo	1323 kg
Velocità aria interno macchina	1.9 m/s	Temperatura di progetto invernale	-5.0 °C

NOTA. LE DIMENSIONI INDICATE SONO ORIENTATIVE, NON HANNO VALORE ESECUTIVO

### Caratteristiche costruttive

Installazione della C.T.A. :	all'interno di apposito locale
Telaio :	in alluminio con inserto per taglio di ponte termico
Tamponamenti :	in lamiera di acciaio zincato
Pannellature esterna :	alluminio
Pannellatura interna :	alluminio
Viteria :	acciaio inox AISI 304
Senza basamento	
Isolante termoacustico :	schiume poliuretaniche a cellule chiuse, spessore 60mm, densità 42 Kg/m <sup>3</sup> , classe di reazione al fuoco 1 secondo D.M. 26/06/1984 art.8.
Particolarità costruttive: (UNI1886)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• resistenza meccanica dell'involucro D1(M);</li> <li>• classe di conduttività termica dell'involucro T2;</li> <li>• fattore di ponte termico dell'involucro TB2;</li> <li>• classe di trafilamento L1(M), che definisce una perdita d'aria massima ammessa pari a 0.63 l/sm<sup>2</sup> con pressione di prova 700Pa;</li> <li>• classificazione energetica : B ;</li> <li>• prestazioni e particolarità costruttive certificate da EUROVENT.</li> </ul>



### Elenco e caratteristiche dei singoli componenti (seguendo il senso del flusso d'aria) :

**Serranda di presa aria esterna** in alluminio con pale a profilo alare, meccanica di movimento con ruote dentate in ABS e guarnizioni di tenuta a garanzia di totale intercettazione della via aeraulica; esecuzione motorizzabile, dimensionata per 16500 m<sup>3</sup>/h di aria (N°1x1000x1290 mm).

**Serranda di ricircolo aria ambiente** in alluminio con pale a profilo alare, meccanica di movimento con ruote dentate in ABS e guarnizioni di tenuta a garanzia di totale intercettazione della via aeraulica; esecuzione motorizzabile, dimensionata per 16500 m<sup>3</sup>/h di aria (N°1x1150x990 mm).

**Prefiltri a cella rigenerabili**, del tipo pieghettato ad alta superficie filtrante, spessore 48 mm; efficienza di filtrazione G4 secondo EN 779.

Perdita di carico filtro a cella considerata 107 Pa. Filtro pulito 64 Pa. Filtro sporco 150 Pa

**Filtri a tasche rigide non rigenerabili**, tipo multidiedro di lunghezza 292 mm, realizzate con struttura filtrante cartacea a micropieghe e telaio completamente inceneribile; efficienza di filtrazione F9 secondo EN 779 . (N°6 592 x 592 x 292 mm)

**Punto luce** interno con interruttore remoto cablato.

Perdita di carico considerata 218 Pa. Filtro pulito 86 Pa. Filtro sporco 350 Pa

**Batteria di raffreddamento ad espansione diretta di R507A** (gas/aria) a pacco con alettatura turbolenziata, completa di collettore di aspirazione e distributore .

Mat. tubi/alette :	Cu 0.4/Al	Materiale collettori/telaio :	Cu/Al
Geometria :	P60	Numero di ranghi :	10
Passo alette :	5 mm	Diametro distributore :	35 mm

Superficie totale di scambio :	205 m <sup>2</sup>	Diametro collettore aspiraz. :	76 mm
Portata refrigerante in peso :	1785 kg/h	Numero di circuiti :	18
Velocità attraversamento aria :	2.57 m/s		
Perdita di carico lato aria :	93 Pa	Perdita di carico lato gas :	0.47 °C
Perdita di carico aria secca:	36.9 Pa	Temperatura condensazione :	40 °C
Temperatura evaporazione :	-5 °C	Surriscald./Sottoraffred.	10/10 °C
Potenzialità :	61.30 kW		
<i>Funzionamento estivo</i>			
Temperatura aria ingresso :	12 °C	Temperatura aria uscita :	3.72 °C
Umidità relativa aria ingresso :	65 %	Umidità relativa aria uscita :	94 %
<b>Cu-Al-Al P60ED 10R-18T-1650A-5.0pa 18C 76 mm D200 S370</b>			

**Separatore di gocce** imputrescente realizzato con telaio in alluminio ed alettatura in propilene

**Vasca di raccolta condensa e scarico** installata internamente alla pannellatura (quindi coibentata), realizzata con lamiera di acciaio inox AISI 304 di spessore 12/10mm.

**Batteria di riscaldamento a condensazione di** (gas/aria) a pacco con alettatura turbolenziata e collettori.

Mat. tubi/alette :	Cu 0.70/Al	Materiale collettori/telaio :	Cu/Al
Geometria :	P60	Numero di ranghi :	3
Passo alette :	3.5 mm	Ø collettori ingresso/uscita	42 mm - 28
Superficie totale di scambio :	86 m <sup>2</sup>	Numero di circuiti :	9
Velocità attraversamento aria :	2.57 m/s	Portata fluido riscald. In peso :	1757 kg/h
Perdita di carico lato aria :	27 Pa	Perdita di carico lato gas :	0.13 °C
Sottoraffreddamento	0 °C	Surriscaldamento :	10 °C
Potenzialità :	64 kW	Temperatura condensazione :	39.99 °C
<i>Funzionamento invernale</i>			
Temperatura aria ingresso :	3.7 °C	Temperatura aria uscita :	14.79 °C
Umidità relativa aria ingresso :	94 %	Umidità relativa aria uscita :	45 %
<b>Cu-Al-Al P60COND 3R-18T-1650A-3.0pa 9C 42 mm 28 mm D110 S130</b>			

**Ventilatore di Mandata tipo “plug fans”** a semplice aspirazione senza coclea, con girante in acciaio verniciata, direttamente accoppiato a motore elettrico con grado di protezione IP55, classe F, forma B3.

Esecuzione ventilatore :	Standard	Grandezza ventilatore :	ER71C-4DN.I7.1R
Portata d'aria :	16500 m <sup>3</sup> /h	Tipo di pale del ventilatore :	Plug Fans
Pressione statica utile :	500 Pa	Rendimento ventilatore	79 %
Pressione statica totale :	974 Pa	Velocità di rotazione ventilat.:	1332 rpm
Pressione dinamica :	51 Pa	Velocità aria in mandata :	/ m/s
Pressione totale	1025 Pa	Temperatura di riferimento	20 °C
Esecuzione motore elettrico :	Classe IE2	Alimentazione motore:	400/3/50 V/f/Hz
Potenza meccanica assorbita :	6.07 kW	N° di poli del motore :	4
Potenza installata :	11 kW	Tipo di supporti antivibranti :	in gomma
Potenza elettrica assorbita :	6.97 kW	Altitudine	0 mt slm
Potenza sonora in mandata :	/ dB	Potenza sonora in aspirazione :	/ dB
Potenza sonora in mandata :	89 dB(A)	Potenza sonora in aspirazione :	/ dB(A)
Puleggia motrice	/	Puleggia condotta	/
Densità dell'aria:	1.204 Kg/m <sup>3</sup>	Dimensionato per condizioni umide	

**Livello di potenza sonora, analisi in frequenza :**

F [Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Mandata [dB]	83	87	91	90	86	82	78	73
Aspirazione [dB]	81	85	89	88	84	80	76	71

**Oblò** per portello d'ispezione.

**Punto luce** interno con interruttore remoto cablato.

**Microinterruttore di sicurezza** per portello d'ispezione.

**Inverter** per potenza elettrica installata fino a 11.00 kW, completo di filtro antidisturbo in uscita.

Alimentazione trifase, grado di protezione IP21.

**Con sensore differenziale di pressione**

**Sistema di visualizzazione e mantenimento della portata d'aria costante.**

**Grata di protezione antinfortunistica**, installata in corrispondenza del portello di ispezione di ciascun gruppo motoventilante.

Macchina completa di **dichiarazione CE di conformità** alla direttiva 89/392, e di **manuale di installazione, uso e manutenzione**.

#### **RUMOROSITÀ SEZIONI DI MANDATA.**

**Potenza sonora** espressa in dB - tolleranza +/- 4dB. Analisi in frequenza.

<b>F [Hz]</b>	<b>db(A)</b>	<b>63</b>	<b>125</b>	<b>250</b>	<b>500</b>	<b>1000</b>	<b>2000</b>	<b>4000</b>	<b>8000</b>
Bocca di aspirazione	<b>90</b>	81	85	89	88	84	80	76	71
Bocca di mandata	<b>92</b>	83	87	91	90	86	82	78	73
Attraverso pannellature	<b>76</b>	73	77	79	73	70	65	48	37

*I dati di rumorosità sono riferiti alle condizioni di funzionamento sopra riportate; un'installazione non corretta (macchina non isolata da terra, dalle vibrazioni delle canalizzazioni e dell'impianto idraulico) e fonti di rumore differenti (fondo, bocche non pannellate, canalizzazioni, vibrazioni, ecc...) modificano i valori calcolati.*

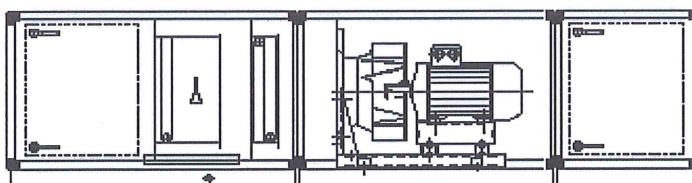
<i>Mod. AZE 16</i>	<i>(n°1) Prezzo netto unitario</i>
--------------------	------------------------------------



**CENTRALE DI TRATTAMENTO ARIA MODELLO : AZE 60**  
**Portata d'aria di funzionamento della C.T.A. : 60000 m<sup>3</sup>/h**  
**Riferimento C.T.A. : PRERIPOSO**



All.41\_r

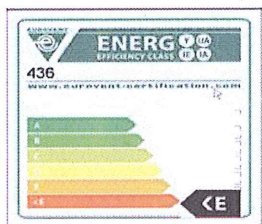


Lunghezza	4540 mm	Altezza+basamento	2450 + 180 mm
Profondità	3500+600 mm	Peso indicativo	3193 kg
Velocità aria interno macchina	2.1 m/s	Temperatura di progetto invernale	-5.0 °C

NOTA. LE DIMENSIONI INDICATE SONO ORIENTATIVE, NON HANNO VALORE ESECUTIVO

### Caratteristiche costruttive

Installazione della C.T.A. :	all'esterno, con tetto di protezione in alluminio
Telaio :	in alluminio con inserto per taglio di ponte termico
Tamponamenti :	in lamiera di acciaio zincato
Pannellature esterna :	alluminio
Pannellatura interna :	alluminio
Viteria :	acciaio inox AISI 304
Basamento:	acciaio inox AISI 304
Isolante termoacustico :	schiume poliuretaniche a cellule chiuse, spessore 60mm, densità 42 Kg/m <sup>3</sup> , classe di reazione al fuoco 1 secondo D.M. 26/06/1984 art.8.
Particolarità costruttive: (UNI1886)	<ul style="list-style-type: none"> <li>resistenza meccanica dell'involucro D1(M);</li> <li>classe di conduttività termica dell'involucro T2;</li> <li>fattore di ponte termico dell'involucro TB2;</li> <li>classe di trafilamento L1(M), che definisce una perdita d'aria massima ammessa pari a 0.63 l/sm<sup>2</sup> con pressione di prova 700Pa;</li> <li>classificazione energetica : &lt;E ;</li> <li>prestazioni e particolarità costruttive certificate da EUROVENT.</li> </ul>



### Elenco e caratteristiche dei singoli componenti (seguendo il senso del flusso d'aria) :

**Sezione d'ispezione per filtri**, completa di portello.

**Batteria di raffreddamento ad espansione diretta di R507A** (gas/aria) a pacco con alettatura turbolenzata, completa di collettore di aspirazione e distributore .

Mat. tubi/alette :	Cu 0.4/Al 0.23	Materiale collettori/telaio :	Cu/Inox 304
Geometria :	P60	Numero di ranghi :	12
Passo alette :	7 mm	Diametro distributore :	2x42 mm
Superficie totale di scambio :	679 m <sup>2</sup>	Diametro collettore aspiraz. :	2x90 mm
Portata refrigerante in peso :	7041 kg/h	Numero di circuiti :	72
Velocità attraversamento aria :	2.49 m/s		
Perdita di carico lato aria :	79 Pa	Perdita di carico lato gas :	0.7 °C
Perdita di carico aria secca:	34.6 Pa	Temperatura condensazione :	40 °C
Temperatura evaporazione :	-16 °C	Surriscald./Sottoraffred.	10/15 °C
Potenzialità :	238.20 kW		
<i>Funzionamento estivo</i>			
Temperatura aria ingresso :	3 °C	Temperatura aria uscita :	-6.24 °C
Umidità relativa aria ingresso :	65 %	Umidità relativa aria uscita :	99 %
<b>Cu-Al-Inox304 P60ED 12R-36T-3100A-6.0pa 4x18C 4x80 mm D225 S440</b>			

**Vasca di raccolta condensa e scarico** installata internamente alla pannellatura (quindi coibentata), realizzata con lamiera di acciaio inox AISI 304 di spessore 12/10mm.

Mat. tubi/alette :	Cu 0.70/Al	Materiale collettori/telaio :	Cu/Inox 304
Geometria :	P60	Numero di ranghi :	2
Passo alette :	2.5 mm	Ø collettori ingresso/uscita	2x54 mm - 42
Superficie totale di scambio :	296 m <sup>2</sup>	Numero di circuiti :	36
Velocità attraversamento aria :	2.49 m/s	Portata fluido riscald. In peso :	6939 kg/h
Perdita di carico lato aria :	19 Pa	Perdita di carico lato gas :	0.34 °C
Sottoraffreddamento	0 °C	Surriscaldamento :	15 °C
Potenzialità :	267.90 kW	Temperatura condensazione :	39.99 °C
<i>Funzionamento invernale</i>			
Temperatura aria ingresso :	-6.2 °C	Temperatura aria uscita :	6.08 °C
Umidità relativa aria ingresso :	100 %	Umidità relativa aria uscita :	39 %
<b>Cu-Al-Inox304 P60COND 2R-36T-3100A-2.5pa 36C 2x54 mm 2x35 mm D120 S130</b>			

**Giunzione** di due sezioni di C.T.A., divisibili per agevolare le operazioni movimentazione e trasporto.

**Ventilatore di Mandata tipo "plug fans"** a semplice aspirazione senza coclea, con girante in acciaio verniciata, direttamente accoppiato a motore elettrico con grado di protezione IP55, classe F, forma B3.

Esecuzione ventilatore :	Standard	Grandezza ventilatore :	2xER80C-4DN.K7.1
Portata d'aria :	2x30000 m <sup>3</sup> /h	Tipo di pale del ventilatore :	Plug Fans
Pressione statica utile :	500 Pa	Rendimento ventilatore	2128 %
Pressione statica totale :	597 Pa	Velocità di rotazione ventilat.:	1261 rpm
Pressione dinamica :	104 Pa	Velocità aria in mandata :	/ m/s
Pressione totale	701 Pa	Temperatura di riferimento	20 °C
Esecuzione motore elettrico :	Classe IE2	Alimentazione motore:	400/3/50 V/f/Hz
Potenza meccanica assorbita :	2x8.34 kW	N° di poli del motore :	4
Potenza installata :	2x15 kW	Tipo di supporti antivibranti :	in gomma
Potenza elettrica assorbita :	2x9.41 kW	Altitudine	0 mt slm
Potenza sonora in mandata :	/ dB	Potenza sonora in aspirazione :	/ dB
Potenza sonora in mandata :	92 dB(A)	Potenza sonora in aspirazione :	/ dB(A)
Puleggia motrice	/	Puleggia condotta	/
Densità dell'aria:	1.204 Kg/m <sup>3</sup>	Dimensionato per condizioni umide	

**Livello di potenza sonora, analisi in frequenza :**

F [Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Mandata [dB]	86	90	94	93	89	85	80	76
Aspirazione [dB]	84	88	92	91	87	83	78	74

**Oblò** per portello d'ispezione.

**Punto luce** interno con interruttore remoto cablato.

**Microinterruttore di sicurezza** per portello d'ispezione.

**Inverter** per potenza elettrica installata fino a 15.00 kW, completo di filtro antidisturbo in uscita.

Alimentazione trifase, grado di protezione IP21.

**Con sensore differenziale di pressione**

**Giunzione** di due sezioni di C.T.A., divisibili per agevolare le operazioni movimentazione e trasporto.

**Sezione di equilibratura del flusso d'aria**, completa di setto in lamiera forellinata e tiranti di sostegno.

**Sistema di visualizzazione e mantenimento della portata d'aria costante.**

**Grata di protezione antinfortuno**, installata in corrispondenza del portello di ispezione di ciascun gruppo motoventilante.

Macchina completa di **dichiarazione CE di conformità** alla direttiva 89/392, e di **manuale di installazione, uso e manutenzione**.

## RUMOROSITÀ SEZIONI DI MANDATA.

**Potenza sonora** espressa in dB - tolleranza +/- 4dB. Analisi in frequenza.

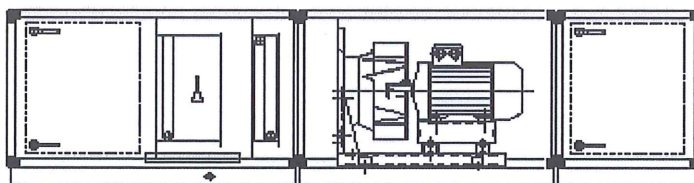
F [Hz]	db(A)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Bocca di aspirazione	92	84	88	92	91	87	83	78	74
Bocca di mandata	94	86	90	94	93	89	85	80	76
Attraverso pannellature	79	76	80	82	76	73	68	50	40



**CENTRALE DI TRATTAMENTO ARIA MODELLO : AZE 70**  
**Portata d'aria di funzionamento della C.T.A. : 70000 m³/h**  
**Riferimento C.T.A. : RIPOSO**



All.41\_t

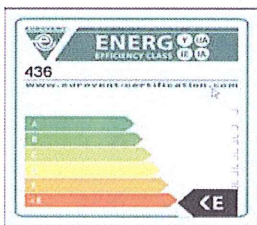


Lunghezza	4800 mm	Altezza+basamento	2450 + 180 mm
Profondità	4100+600 mm	Peso indicativo	3870 kg
Velocità aria interno macchina	2.1 m/s	Temperatura di progetto invernale	-5.0 °C

NOTA. LE DIMENSIONI INDICATE SONO ORIENTATIVE, NON HANNO VALORE ESECUTIVO

### Caratteristiche costruttive

Installazione della C.T.A. :	all'esterno, con tetto di protezione in alluminio
Telaio :	in alluminio con inserto per taglio di ponte termico
Tamponamenti :	in lamiera di acciaio zincato
Pannellature esterna :	alluminio
Pannellatura interna :	alluminio
Viteria :	acciaio inox AISI 304
Basamento:	acciaio inox AISI 304
Isolante termoacustico :	schiume poliuretaniche a cellule chiuse, spessore 60mm, densità 42 Kg/m³, classe di reazione al fuoco 1 secondo D.M. 26/06/1984 art.8.
Particolarità costruttive: (UNI1886)	<ul style="list-style-type: none"> <li>resistenza meccanica dell'involucro D1(M);</li> <li>classe di conduttività termica dell'involucro T2;</li> <li>fattore di ponte termico dell'involucro TB2;</li> <li>classe di trafilamento L1(M), che definisce una perdita d'aria massima ammessa pari a 0.63 l/sm² con pressione di prova 700Pa;</li> <li>classificazione energetica : &lt;E ;</li> <li>prestazioni e particolarità costruttive certificate da EUROVENT.</li> </ul>



### Elenco e caratteristiche dei singoli componenti (seguendo il senso del flusso d'aria) :

**Sezione d'ispezione per filtri**, completa di portello.

**Batteria di raffreddamento ad espansione diretta di R507A** (gas/aria) a pacco con alettatura turbolenzata, completa di collettore di aspirazione e distributore .

Mat. tubi/alette :	Cu 0.4/Al 0.23	Materiale collettori/telaio :	Cu/Inox 304
Geometria :	P60	Numero di ranghi :	12
Passo alette :	7 mm	Diametro distributore :	2x42 mm
Superficie totale di scambio :	799 m²	Diametro collettore aspiraz. :	2x90 mm
Portata refrigerante in peso :	7268 kg/h	Numero di circuiti :	72
Velocità attraversamento aria :	2.47 m/s		
Perdita di carico lato aria :	77 Pa	Perdita di carico lato gas :	0.65 °C
Perdita di carico aria secca:	34.2 Pa	Temperatura condensazione :	40 °C
Temperatura evaporazione :	-14 °C	Surriscald./Sottoraffred.	10/15 °C
Potenzialità :	248.3 kW		
<i>Funzionamento estivo</i>			
Temperatura aria ingresso :	3 °C	Temperatura aria uscita :	-5.40 °C
Umidità relativa aria ingresso :	65 %	Umidità relativa aria uscita :	99 %
<b>Cu-Al-Inox304 P60ED 12R-36T-3650A-6.0pa 4x18C 4x80 mm D225 S440</b>			

**Vasca di raccolta condensa e scarico** installata internamente alla pannellatura (quindi coibentata), realizzata con lamiera di acciaio inox AISI 304 di spessore 12/10mm.

Mat. tubi/alette :	Cu 0.70/Al	Materiale collettori/telaio :	Cu/Inox 304
Geometria :	P60	Numero di ranghi :	2
Passo alette :	3 mm	Ø collettori ingresso/uscita	2x54 mm -42
Superficie totale di scambio :	293 m <sup>2</sup>	Numero di circuiti :	36
Velocità attraversamento aria :	2.47 m/s	Portata fluido riscald. In peso :	7144 kg/h
Perdita di carico lato aria :	16 Pa	Perdita di carico lato gas :	0.26 °C
Sottoraffreddamento	0 °C	Surriscaldamento :	15 °C
Potenzialità :	232.6 kW	Temperatura condensazione :	39.99 °C
<i>Funzionamento invernale</i>			
Temperatura aria ingresso :	-5.4 °C	Temperatura aria uscita :	4.47 °C
Umidità relativa aria ingresso :	100 %	Umidità relativa aria uscita :	43 %
<b>Cu-Al-Inox304 P60COND 2R-36T-3650A-3.0pa 36C 2x54 mm 2x35 mm D120 S130</b>			

**Giunzione** di due sezioni di C.T.A., divisibili per agevolare le operazioni movimentazione e trasporto.

**Ventilatore di Mandata tipo "plug fans"** a semplice aspirazione senza coclea, con girante in acciaio verniciata, direttamente accoppiato a motore elettrico con grado di protezione IP55, classe F, forma B3.

Esecuzione ventilatore :	Standard	Grandezza ventilatore :	2xER90C-6DN.M7.
Portata d'aria :	2x35000 m <sup>3</sup> /h	Tipo di pale del ventilatore :	Plug Fans
Pressione statica utile :	500 Pa	Rendimento ventilatore	74 %
Pressione statica totale :	593 Pa	Velocità di rotazione ventilat.:	1058 rpm
Pressione dinamica :	88 Pa	Velocità aria in mandata :	/ m/s
Pressione totale	681 Pa	Temperatura di riferimento	20 °C
Esecuzione motore elettrico :	Alta efficienza	Alimentazione motore:	400/3/50 V/f/Hz
Potenza meccanica assorbita :	2x9.17 kW	N° di poli del motore :	6
Potenza installata :	2x15 kW	Tipo di supporti antivibranti :	in gomma
Potenza elettrica assorbita :	2x10.37 kW	Altitudine	0 mt slm
Potenza sonora in mandata :	/ dB	Potenza sonora in aspirazione :	/ dB
Potenza sonora in mandata :	91 dB(A)	Potenza sonora in aspirazione :	/ dB(A)
Puleggia motrice	/	Puleggia condotta	/
Densità dell'aria:	1.204 Kg/m <sup>3</sup>	Dimensionato per condizioni umide	

#### **Livello di potenza sonora, analisi in frequenza :**

F [Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Mandata [dB]	86	89	93	92	88	83	79	74
Aspirazione [dB]	84	87	91	90	86	81	77	72

**Oblò** per portello d'ispezione.

**Punto luce** interno con interruttore remoto cablati.

**Microinterruttore di sicurezza** per portello d'ispezione.

**Inverter** per potenza elettrica installata fino a 15.00 kW, completo di filtro antidisturbo in uscita.

Alimentazione trifase, grado di protezione IP21.

**Con sensore differenziale di pressione**

**Giunzione** di due sezioni di C.T.A., divisibili per agevolare le operazioni movimentazione e trasporto.

**Sezione di equilibratura del flusso d'aria**, completa di setto in lamiera forellinata e tiranti di sostegno.

**Sistema di visualizzazione e mantenimento della portata d'aria costante.**

**Grata di protezione antinfortunio**, installata in corrispondenza del portello di ispezione di ciascun gruppo motoventilante.

Macchina completa di **dichiarazione CE di conformità** alla direttiva 89/392, e di **manuale di installazione, uso e manutenzione.**

#### **RUMOROSITÀ SEZIONI DI MANDATA.**

**Potenza sonora** espressa in dB - tolleranza +/- 4dB. Analisi in frequenza.

F [Hz]	db(A)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Bocca di aspirazione	91	84	87	91	90	86	81	77	72
Bocca di mandata	93	86	89	93	92	88	83	79	74
Attraverso pannellature	77	76	79	81	75	72	66	49	38