



Spett.le ditta FIPAV MODENA
tondellil@yahoo.it
3470334585
c.a. Sig. Tondelli
Ns.tro rif. Sig. Turchi 335 8349925

FAENZA – 03/08/12

FORNITURA E POSA DI: COPERTURA SPORTIVA PRESSOSTATICA “Polivalente”

Egregi Signori,
facciamo riferimento alla Vs gentile richiesta per sottoporVi la ns offerta a Voi riservata relativa a quanto di Vs interesse.

DATI SPECIFICI

Località edificazione
Dimensioni e caratteristiche
Larghezza= ml. **20,00**
Lunghezza= ml. **25,00**

- NORMATIVE DI RIFERIMENTO.

DECRETI E CIRCOLARI.

- D.M. del 9 Gennaio 1996: “Norme tecniche per il calcolo, l’ esecuzione ed il collaudo delle strutture in cemento armato, normale e precompresso e per le strutture metalliche”. Supplemento ordinario (n°.19) alla “Gazzetta Ufficiale” n°. 29 del 5 Febbraio 1996.
 - D.M. del 16 Gennaio 1996: “Norme tecniche relative ai: < Criteri generali per la verifica di sicurezza delle costruzioni e dei carichi e sovraccarichi >”. Supplemento ordinario (n°. 19) alla “Gazzetta Ufficiale” n°. 29 del 5 Febbraio 1996.
 - D.M. del 16 Gennaio 1996: “Norme di sicurezza per le costruzioni in zone sismiche”. Supplemento ordinario (n°. 19) alla “Gazzetta Ufficiale” n°. 29 del 5 Febbraio 1996.
 - Circolare n°. 156AA.GG/STC del 4 Luglio 1996: “Istruzioni per l’ applicazione delle < Norme tecniche relative ai criteri generali per la verifica di sicurezza delle costruzioni e dei carichi e sovraccarichi di cui al D.M. del 9 Gennaio 1996 >”. Supplemento ordinario (n°. 151) alla “Gazzetta Ufficiale” n°. 217 del 16 Settembre 1996.
 - D.M. del 18 Marzo 1996: “Norme di sicurezza per la costruzione e l’ esercizio degli impianti sportivi”. Supplemento ordinario (n°. 85) alla “Gazzetta Ufficiale” n°. 61 del 11 Aprile 1996.
 - D.M. del 19 Agosto 1996: “Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, costruzione ed esercizio dei locali di intrattenimento e di pubblico spettacolo”. Supplemento ordinario (n°. 149) alla “Gazzetta Ufficiale” n°. 214 del 12 Settembre 1996.
 - Circolare n°. 252AA.GG/STC del 15 Ottobre 1996: “Istruzioni per l’ applicazione delle <Norme tecniche relative alle tecniche per il calcolo, l’ esecuzione ed il collaudo delle strutture in cemento armato, normale e precompresso e le strutture metalliche di cui al D.M. del 9 Gennaio 1996>”. Supplemento ordinario (n°. 207) alla “Gazzetta Ufficiale” n°. 277 del 26 Novembre 1996
- DM 37/08

NORME DI RIFERIMENTO PARTICOLARI.

- “Strutture di acciaio per opere provvisoriali. Istruzioni per il calcolo, l’ esecuzione, il collaudo e la manutenzione”. (C.N.R. 10027/85)

- DESCRIZIONE DELLA COSTRUZIONE.

La pressostruttura, con membrana PVC viene sostenuta e stabilizzata tramite la creazione di una sovrappressione all'interno del guscio ottenuta con l'immissione di aria prodotta da un generatore principale posto adiacente alla costruzione il quale svolge anche compiti di riscaldamento mediante l'attivazione di un bruciatore.

Nel caso di avaria dell'impianto l'abbassamento di pressione interna viene registrato, tramite un pressostato, dal gruppo di emergenza che immediatamente entra in funzione mantenendo inalterato il valore di sovrappressione necessario durante i tempi di intervento tecnico. I collegamenti macchine-copertura vengono ottenuti con tubi flessibili mentre all'interno l'entrata dell'aria è gestita da due sacche di diffusione che impediscono flussi violenti e fastidiosi. La copertura è vincolata al cordolo di cls mediante ancoraggio chimico o meccanico. La tenuta è garantita da una veletta interna di tamponamento e da una esterna che offre un perfetto scolo delle acque meteoriche.

L'ingresso è collegati con un "soffietto" di compensazione che assorbe le naturali oscillazioni dell'intera pressostruttura quando sollecitata da forte vento, mentre gli sforzi meccanici vengono sopperiti da un cavo di acciaio rivestito di PVC posto all'attacco dei due elementi e collegato al cordolo di Fondazione.

L'impianto di illuminazione, a norme CEI, viene gestito da un quadro di comando situato all'interno della struttura.



- SINGOLA MEMBRANA MOD. **BASIC**

- Membrana singola in tessuto di poliestere ad alta tenacità, spalmato in PVC, peso complessivo 720 g/m2, autoestinguente, laccatura misto acrilico/resina fluorurata con tessuto di armatura ad alta resistenza alla trazione certificato alla resistenza al fuoco classe 2
- saldature ad alta frequenza
- perimetro a tenuta con sistema a doppia patella con predisposizione ancoraggio ad anelli e fodero tubi.
- certificato di fabbricazione manufatto
- certificazione membrana

- MEMBRANA SPECIALE MOD. **EXECUTIVE**

- Membrana singola in tessuto di poliestere ad alta tenacità, spalmato in PVC, peso complessivo 900 g/m2, autoestinguente, laccatura misto acrilico/resina fluorurata con tessuto di armatura ad alta resistenza alla trazione certificato alla resistenza al fuoco classe 2, coprente, sistema anti U.V.
- saldature ad alta frequenza
- perimetro a tenuta con sistema a doppia patella con predisposizione ancoraggio ad anelli e fodero tubi.
- certificato di fabbricazione manufatto
- certificazione membrana

- **DOPPIA MEMBRANA SPECIALE MOD. EVOLUTION** ad altissimo contenimento energetico doppia membrana climatizzata di nostra progettazione, produzione italiana con le seguenti caratteristiche tecnico-costruttive:

- Membrana esterna in tessuto di poliestere ad alta tenacità, spalmato in PVC, peso complessivo 720 g/m2, autoestinguente, laccatura misto acrilico/resina fluorurata con tessuto di armatura ad alta resistenza alla trazione certificato alla resistenza al fuoco classe 2
- Membrana interna in tessuto di poliestere ad alta tenacità, spalmato in PVC, peso complessivo 420 g/m2, autoestinguente, laccatura misto acrilico/resina fluorurata con tessuto di armatura ad alta resistenza alla trazione certificato alla resistenza al fuoco classe 2
- Saldature ad alta frequenza.
- Camera d'aria a limitati ponti termici completa di scarichi condensa e realizzata con spessore atto a garantire la massima coibentazione.
- Perimetro a tenuta con sistema a doppia patella con predisposizione ancoraggio ad anelli e fodero tubi. e sistema di coibentazione a cuscino coibentato.
- Giunzione cerniera ad alta tenuta meccanica e sistema di impermeabilizzazione (per strutture oltre 800mq coperti)
- Certificato di fabbricazione manufatto e certificazione membrana

- **TUNNEL DI ACCESSO**

Larghezza 120cm con doppia porta di pressurizzazione, produzione italiana con le seguenti caratteristiche tecnico-costruttive:

- struttura portante in acciaio verniciato colore bianco ghiaccio
- doppia porta con maniglia e valvola di pressurizzazione automatica
- doppio vetro antifortunistico adatto alle sollecitazioni della pressurizzazione e a colpi accidentali
- distanziali in acciaio zincato
- telo di copertura tunnel con membrana singola in tessuto di poliestere ad alta tenacità, spalmato in PVC, peso complessivo 500 g/m2, autoestinguente, laccatura misto acrilico/resina fluorurata con tessuto di armatura ad alta resistenza alla trazione certificato alla resistenza al fuoco classe 2
- sistema di tamponamento e connessione a tenuta con la struttura mediante profilo in acciaio\alluminio

- **PORTA ROTANTE DI ACCESSO**

Larghezza passaggio 120cm con tripla porta di pressurizzazione, produzione italiana con le seguenti caratteristiche tecnico-costruttive:

- struttura portante in acciaio verniciato colore bianco ghiaccio
- tripla porta con spazzole di tenuta pressurizzazione
- vetro antifortunistico adatto alle sollecitazioni della pressurizzazione e a colpi accidentali
- pedana e cielo con scudo in acciaio verniciato completo di telaio di rinforzo
- sistema di tamponamento e connessione a tenuta con la struttura mediante profilo in acciaio\alluminio



- IMPIANTO DI RISCALDAMENTO PER MODELLO **BASIC**

GENERATORE D'ARIA CALDA CMT GSP 2011 adatto all'esterno.

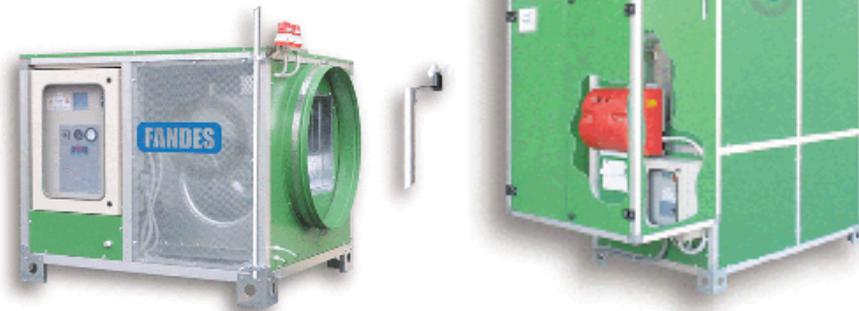
Caratteristiche tecnico-costruttive:

Caratteristiche tecnico-costruttive:

- incastellatura portante in profilato omega di alluminio;
- pannelli in doppia parete in acciaio zincato con parete a vista in preverniciato a forno, isolati con materiale termoacustico, spessore mm.25;
- camera di combustione in acciaio inox Aisi 430;
- scambiatore di calore costituito da fascio tubero in acciaio inox Aisi 304 con due collettori centrifughi a raccolta condensa, ispezionabili dall'esterno;
- ventilatori centrifughi a pale avanti, giranti disallineate ad alta prevalenza;
- motore elettrico IP 55 classe F 4 poli;
- pulegge di trasmissione in ghisa, bussola di autoestrazione, chiave a brugole e gole tipo B;
- cinghie di tipo trapezoidale B con dentatura antisfregamento;
- slitta motore su doppia piastra e vite senza fine di registrazione;
- quadro elettrico con cassetta esterna IP 65 completa di tutti gli organi di supervisione e di controllo a norme UNI CEI - dotato di sezionatore generale;
- commutatore di ventilazione estiva (esclusione per bruciatore) invernale, spie di funzionamento;
- quadrotondo di mandata aria con fascia stringitelo;
- kit di protezione per bruciatore e quadro elettrico per installazione esterna con portine di ispezione, telaio in alluminio, tetto isolato termo acusticamente, anticondensa;
- documenti marchio CE e manuale d'installazione, uso e manutenzione (nell'apposita tasca a bordo macchina);

GRUPPO EMERGENZA PER IMPIANTI PRESSOSTATICI

- telaio in alluminio anodizzato e temprato
- pannellatura in acciaio zincato e preverniciato con isolamento fonoassorbente
- motore diesel
- serbatoio gasolio
- kit anemometrico
- palo da mt. 6 H per anemometro
- indicatore di pressione
- indicatore vento
- indicatore livello carburante
- quadro elettrico

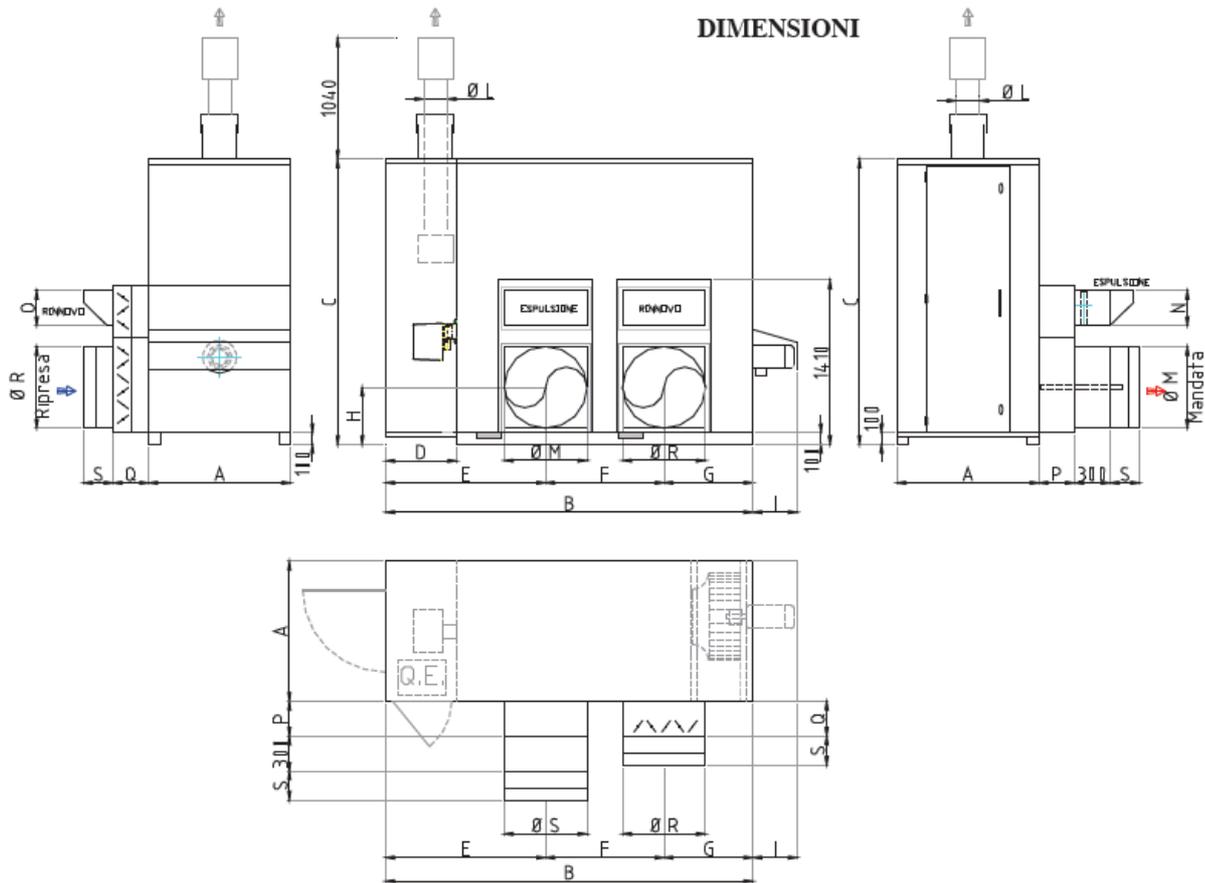




- IMPIANTO DI VENTILAZIONE E RISCALDAMENTO SPECIALE A RISPARMIO ENERGETICO PER MODELLI EXECUTIVE ED EVOLUTION

DATI TECNICI

Modello	Generatori aria calda serie IH/HS (Sport)													
	Potenza				Portata aria					Motore elettrico		Camera combustione		Rumorosità
	Focolare		Utile		Rinnovo		Totale	Pressione	Salto termico	Potenza	Assorbimento	Contropressione	Volume	
kW	Kcal/h	kW	Kcal/h	mc/h		mc/h	mm H ₂ O	ΔT	kW	A.	mm H ₂ O	m ³	DbA	
IH/HS 115	115	98900	104	89440	3500	÷ 5000	10000	25	30	3	7,5	2	0,42	66
IH/HS 150	150	129000	136	117390	3500	÷ 5500	12000	25	33	4	9,1	3	0,42	70
IH/HS 195	176	151360	158	135880	4000	÷ 6000	13000	25	35	4	9,1	4	0,42	70
IH/HS 230	230	197800	207	178020	5000	÷ 8000	17000	25	35	5,5	12	5	0,42	70
IH/HS 260	260	223600	234	201240	6000	÷ 9000	19000	25	35	7,5	15,5	7	0,42	70
IH/HS 328	328	282080	295	253700	8000	÷ 10000	24000	25	35	9,5	19	9	0,77	72
IH/HS 380	380	326800	342	294120	9000	÷ 12000	28000	25	35	11	22,6	11	0,77	72
IH/HS 436	436	374960	392	337120	10000	÷ 13000	33000	25	34	2x5,5	2x12	9	1,27	72
IH/HS 550	550	473000	495	425700	11000	÷ 14000	40000	25	35	2x7,5	2x15,5	11	1,27	74
IH/HS 700	700	602000	630	541800	13000	÷ 16000	50000	25	36	2x9,5	2x19	14	1,9	76





MOD/ QUOTA	A	B	C	D	E	F	G	H	I	ØL	N	O	P	Q	S	ØR	ØM
	[mm]																
115	1006	3100	2500	600	1350	1000	750	540	400	200	300	460	300	300	250	700	700
150	1006	3100	2500	600	1350	1000	750	540	400	200	300	460	300	300	250	700	700
195	1206	3100	2500	600	1350	1000	750	540	400	200	300	460	300	300	250	700	700
230	1206	3100	2500	600	1350	1000	750	540	400	200	300	460	300	300	250	700	700
260	1206	3100	2500	600	1350	1000	750	540	400	200	300	460	300	300	250	700	700
328	1206	4100	2500	600	1800	1450	850	590	400	250	300	460	300	300	300	700	800
380	1206	4100	2500	600	1800	1450	850	590	500	250	300	460	300	300	300	700	800
436	1506	5500	2520	700	1900	2400	1200	590	--	300	300	360	500	300	300	1000	1000
550	1506	5500	2520	700	1900	2400	1200	590	--	300	300	360	500	300	300	1000	1000
700	1506	6300	2520	700	2300	2800	1200	590	--	300	300	360	500	300	300	1000	1000

GENERATORE DI ARIA CALDA PER IMPIANTI SPORTIVI (PRESSO – TENSO) MOD. IH/HS A CONDESAZIONE BASIC (di serie)

I Generatori D'aria Calda Di Tipo Industriale Ad Alto Rendimento (> 90%), Creati Per Soddisfare Esigenze Di Impianti Sportivi Per Strutture Presso Statiche, Per Tensostrutture (Lamellari, Geodetiche,Ecc) O Per Palestre In Genere.

Pannellatura

Composizione Tecnica:

- Pannello Esterno Lamiera Zincata Prevern. Bianca Da 1 Mm
- Coibentazione Lana Di Vetro 60 Mm Con Densita' 30 Kg/M2
- Pannello Interno Di Chiusura Lamiera Zincata 8 Decimi

Sezione Ventilante

Composizione Tecnica:

- La Sezione Ventilante È Costituita Da Ventilatori Centrifughi A Semplice Aspirazione, Con Girante In Acciaio Verniciato, A Pale Rovescie, Ad Alto Rendimento Fluidodinamico (Intorno Al 76%), Coclea In Lamiera Zincata Tipo Sendzymir. I Motori Elettrici Asincroni Impiegati Sono Con Rotore A Gabbia A 4 Poli, Con O Senza Inverter, A Basso Scorrimento, Di Tipo Chiuso, Con Ventilazione Interna. Presentano Caratteristiche Di Isolamento Di Classe F E Protezione Ip55. L'accoppiamento Con Il Motore Elettrico È "Diretto", A Mezzo Di Flangia.

Camera Di Combustione

La Camera Di Combustione È Realizzato In Aisi 430 E Fondo Camera In Acciaio K 41 Per Versione Convenzionale, Mentre Per Versione A Condensazione Tutto In Acciaio K41 , Economizzatore A Tubi Di Fumo, Collettori Di Raccordo Con Ispezione, Il Tutto In Acciaio Termico Alluminato, Anticorrosivo.

Lo Scambiatore Di Calore A 4 Giri Di Fumo Sarà Realizzato A Tubi Sagomati A Grande Superficie Di Scambio E A Ridotta Caduta Di Pressione Per Il Passaggio Dell'aria. Lo Scambiatore Dovrà Essere Dotato Di Coperchi Facilmente Estraibili Per La Pulizia Periodica.

Cassa Fumi Con Ispezione Per Pulizia Di Facile Accessibilità.

Turbolatori Di Fumi Costruiti In Acciaio Inox Aisi 430 Ad Alta Resistenza Termica.

Quadro Elettrico

Il Quadro Elettrico Di Comando Di Serie È Costituito Da:

- Interruttore Generale Con Blocco Porta
- Interruttori Magnetotermici Di Protezione Ventilatori
- Serie Relè Per Comando Motori: Avviamento Diretto Per Potenze Installate Fino A 5.5 Kw, Oltre A Stella/Triangolo
- Spia Di Segnalazione Funzionamento/Blocco
- Selettore Di Funzionamento
- Pulsante Di Emergenza
- Morsettiera E Cablaggi Motore A Norme Ce
- Termostato Fan, Limite, Di Sicurezza
- Termoregolazione Con Sonda Ptl Per Bruciatore Bistadio



Caratteristiche Funzionali

- Contropressione In Camera Di Combustione Conforme Ai Valori Standard Europei.
- Turbolazione Dei Prodotti Della Combustione Nel Fascio Tubiero Tramite Turbolatori In Acciaio Inox Ad Azione Continua Progressiva.
- Struttura Del Generatore Di Tipo Monoblocco Contenente :
 - Gruppo Ventilante (Di Facile Accesso)
 - Gruppo Di Scambio Termico (Autoportante, Di Facile Accesso Per Le Ispezioni E Per Le Pulizie Periodiche).

Aspirazione Aria Ricircolo Con Canale Di Fornitura Blowtherm, Costituito Da:

- Serranda Taratura Dim. 700x700x150
- Serranda Tagliafuoco Rei120 Dim. 700x700x300p (Su Richiesta)
- Raccordo Quadro/Tondo Ø 700 P (300+250)Per Attacco Telo Completo Di Fascetta Stringitelo
- Minima Perdita Di Carico Sulla Portata Dell'aria Nell'attraversamento Del Generatore ; Questo Significa Elevato Lanci Dell'aria All'uscita Dalle Griglie Di Mandata.
- Isolamento Del Mantello Fatto Con Materassino In Lana Di Vetro E Lamiera Interna Zincata Di Contenimento Tale Da Assicurare Che La Differenza Di Temperatura Tra La Superficie Esterna Del Mantello E L'aria Ambiente Sia Conforme Alle Normative Vigenti.

Serranda Taratura (Rinnovo/Sovrapressione) Dim. 460x700x150 P(250+300)

Mandata Aria Con Canale Di Fornitura Blowtherm, Costituito Da:

- Serranda Tagliafuoco Mandata Rei 120
- Raccordo Quadro/Tondo Ø 700 P (300+300+250) Per Attacco Telo Completo Di Fascetta Stringitelo

Sistema Espulsione Aria In Caso Intervento Serranda Tagliafuoco Mandata, Di Fornitura Blowtherm, Costituito Da:

- Serranda Espulsione Fumi

Dispositivi Termostatici Di Regolazione E Sicurezza Costituiti Da :

- Termostato Fan Tarato A 40 °C E Riarmo Automatico.
- Termostato Limit A 90 °C E Riarmo Automatico.
- Termostato Sicurezza Sicur A 100 °C A Riarmo Manuale.

GESTIONE AUTOMATICA DELLA PRESSIONE di serie

Tutti i gruppi sport verranno forniti di quadro elettrico che, oltre ad alimentare motore elettrico sostegno presso struttura ed alimentare/gestire bruciatore bistadio attraverso termoregolatore digitale due stadi, prevede anche controllo emergenze, indipendentemente se acquistata anche emergenza oppure no.

Il sistema prevede:

- Serranda taratura posta su ripresa aria da pressostruttura dotata di servomotore elettrico
- Pressostato di lavoro (taratura indicativa 180 Pa), in regime normale la pressione interna è tarata a circa 200 Pa regolando opportunamente la serranda taratura posta sulla ripresa. Una diminuzione della pressione interna sotto il valore di taratura provoca la progressiva chiusura serranda ripresa per mezzo del servomotore, determinando una minor presa aria da struttura ed una maggior quantità aria esterna, provocando aumento pressione interna. Al raggiungimento della pressione di taratura il pressostato di lavoro riporta il servomotore in apertura. In situazioni normali la pressione dovrebbe essere maggiore del valore taratura, in maniera tale che la serranda taratura sia il più possibile aperta (maggior economia di esercizio)
- Pressostato di minima pressione interna (taratura indicativa 140 Pa), sotto questo valore il pressostato commuta in chiusura provocando consenso partenza emergenza. Al ripristino della pressione di lavoro (180 Pa) l'emergenza si ferma.
- Sensore vento, al cui intervento corrispondono due azioni contemporanee, il servomotore porta in chiusura la serranda sul ricircolo e viene dato consenso all'emergenza di partire, con limite superiore dato dal pressostato di massima (taratura indicativa 280 Pa)
- Mancanza corrente, viene dato consenso all'emergenza di partire, con limite superiore dato dal pressostato di massima (taratura indicativa 280 Pa)

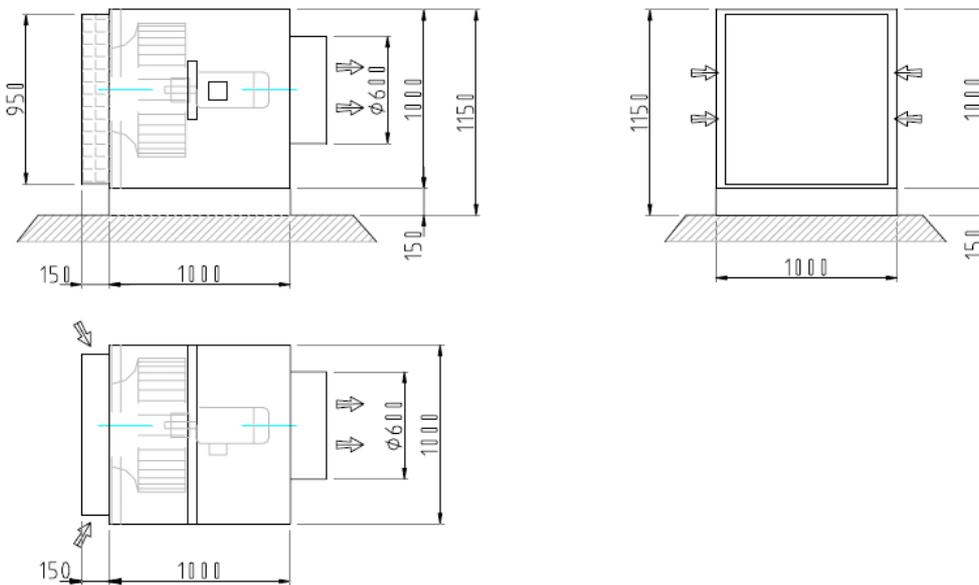
NOTA: Consenso all'emergenza significa che viene "comunicato" alla centralina gruppo elettrogeno che il ventilatore emergenza deve partire, tuttavia se vi è corrente il ventilatore emergenza sarà alimentato da rete, solo in mancanza rete verrà avviato il gruppo elettrogeno per produzione energia elettrica per alimentare ventilatore emergenza





GRUPPO EMERGENZA PER IMPIANTI PRESSOSTATICI

- TELAIO IN ALLUMINIO ANODIZZATO E TEMPRATO
- PANNELLATURA IN ACCIAIO ZINCATO E PREVERNICIATO CON ISOLAMENTO FONDOASSORBENTE
- MOTORE DIESEL
- SERBATOIO GASOLIO
- KIT ANEMOMETRICO
- PALO DA MT. 6 H PER ANEMOMETRO
- INDICATORE DI PRESSIONE
- INDICATORE VENTO
- INDICATORE LIVELLO CARBURANTE
- QUADRO ELETTRICO
- **SISTEMA LIGHT ENERGY , DISPOSITIVO DI RISPARMIO ENERGETICO CHE ABBATTE DEL 50% I CONSUMI ELETTRICI DEL GENERATORE PRINCIPALE (DI SERIE)**



DATI TECNICI

MOD.	PORTATA ARIA	PRESSIONE STATICA	MOTORE ELETTRICO	GRUPPO ELETTROGENO	GIRI MOTORE	CONSUMO (3/4 CARICO)
	Mc/h	Pa	Kw	KVA	Rpm	lt
01	12.000	300	3	6.5	3000	1.5
02	20.000	300	5.5	10	3000	2.8

II GRUPPO ELETTROGENO

alimenta ventilatore ed è un gruppo da 6 KVA silenziato da esterno, si può installare sopra il ventilatore (o a terra) ed è costituito da motore diesel (marchio nazionale o altro di ns. scelta) completo di quadro automatico, lo stesso fa partire automaticamente il motore quando manca tensione ed ogni settimana fa un ciclo di prova per verificare che tutto sia a posto.



SISTEMA LIGHT ENERGY (di serie)

- Il sistema è basato sulla possibilità di disinserire il generatore d'aria principale durante le ore di inutilizzo della struttura, garantendo il solo mantenimento della pressione interna. E' previsto un selettore che esclude il motore principale ed abilita l'emergenza che utilizza comunque corrente di rete ma con assorbimenti di circa il 50% in meno.

In parallelo a questo selettore vi è un termostato ANTIGELO (-4°C + 2°C) che esclude in automatico questa funzione economy riabilitando automaticamente il generatore principale riscaldando l'aria interna al fine di evitare che si creino temperature troppo basse che potrebbero mettere in crisi la struttura.

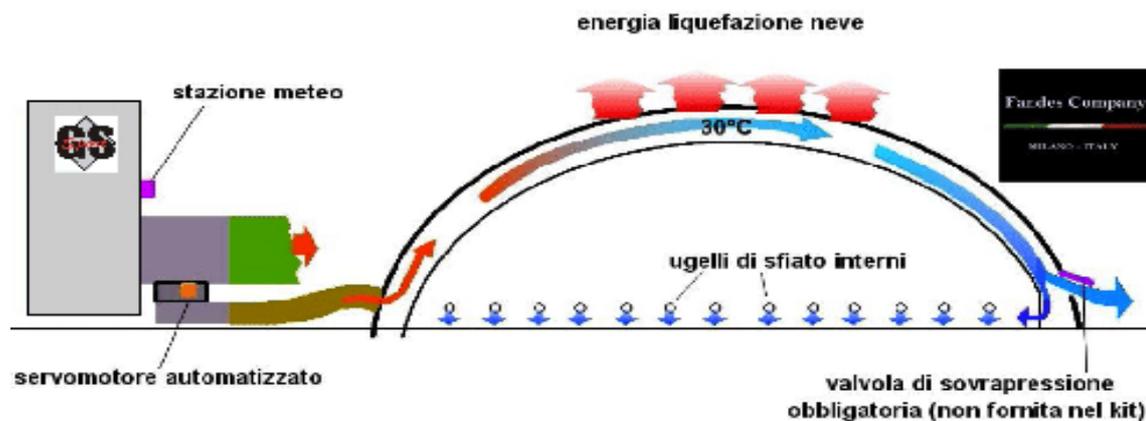
ACCESSORI FACOLTATIVI

STOP SNOW

Il principio di funzionamento si basa nell'iniettare forzatamente aria calda in quantità relativamente elevata nell'intercapedine delle membrane in caso di doppia membrana, o all'interno della struttura in caso di singola membrana.

Questo sistema offre il vantaggio di concentrare una potenza termica mirata nella sola cubatura interessata allo scioglimento della neve, raggiungendo sul telo esterno facilmente temperature di liquefazione in tempi rapidi

In caso di doppia membrana il sistema deve obbligatoriamente essere dotato di idonei ugelli di sfiato aria \ condensa e valvola di sovrappressione ad apertura gravimetrica, forniti e certificati dal costruttore della struttura tessile.



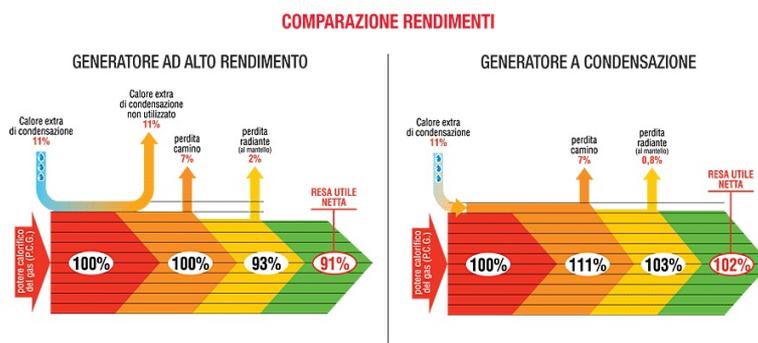
SISTEMA ABBATTIMENTO CONDENSA E RINNOVO ARIA INTERNO AMBIENTE – DRY SYSTEM (facoltativo)

Sistema automatico con igrometro volto all'abbattimento del fenomeno condensa all'interno delle strutture

- disponibile nella versione MANUALE, CRONOS e AUTOMATICA.

SISTEMA KIT CONDENSAZIONE MODULANTE

La tecnologia della "condensazione su bruciatore Modulante" permette di ottenere rendimenti di esercizio più elevati con un conseguente cospicuo risparmio energetico. I generatori d'aria calda in versione a condensazione sono dotati di camera di combustione realizzata in acciaio inox AISI 430, con basso carico termico e a totale inversione di fiamma. Lo scambiatore di calore è realizzato a tubi sagomati di grande superficie di scambio e a tre giri di fumo. I turbolatori dei fumi in acciaio inox sono ad alta resistenza termica.





- IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE composto da :

- proiettori a JMT marca Disano (o simili) da 400 Watt completi di cablaggio cavi , sistema di accensioni, cavi e passacavi ancorati alla parete di PVC della struttura.
- quadro elettrico dedicato
- luce di emergenza applicata in prossimità delle uscite

Riepilogo economico :

A. COPERTURA SINGOLA MEMBRANA TIPO – BASIC

€ 9.000

B. 1 x TUNNEL DI INGRESSO

€ 1.800

C. 1 x USCITA DI SICUREZZA CON MANIGLIONE ANTIPANICO E VETRO

€ 2.000

D. IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE - 10 PROIETTORI JMT DA 400W COMPLETI

€ 2.000

E. 1 x GENERATORE D'ARIA CMT GP100 BASIC

€ 9.000

F. 1 x MOTORE DI EMERGENZA COMPLETO DI SISTEMA A RISPARMIO ENERGETICO

€ 7.000

TOTALE A CORPO : € 30.800 + IVA

*** accessori facoltativi (importi in aggiunta ai precedenti) :**

G. COPERTURA SPECIALE MEMBRANA TIPO EXECUTIVE IN SOSTITUZIONE PUNTO "A"

€ 12.960

H. COPERTURA SPECIALE DOPPIA MEMBRANA TIPO EVOLUTION IN SOSTITUZIONE PUNTO "A"

€ 18.200

I. GENERATORE D'ARIA CALDA A SPECIALE RISPARMIO ENERGETICO B.T. A CONDENSAZIONE STANDARD – 200.000 KCAL – IN SOSTITUZIONE PUNTO "E"

€ 15.500

J. SISTEMA AUTOMATICO SAFETY ENERGY PLUS DA ABBINARE A PUNTO "I"

€ 8.100

K. KIT ANTINEVE – STOP SNOW DA ABBINARE A PUNTO "I"

€ 1.800

L. KIT DRY SYSTEM – ANTICONDENSA DA ABBINARE A PUNTO "I"

€ 500 (manuale) - € 1.000 (cronos) - € 1.800 (automatico)

M. KIT TERMOVENTILATORE CON BRUCIATORE A CONDENSAZIONE MODULANTE DA ABB. PUNTO "I"

€ 2.500 da aggiungere alla voce generatore d'aria

N. DESTRATIFICATORE D'ARIA

€ 75/ml

O. PALI PASTORALI (necessari su piscine)

€ 900 a coppia (1 coppia ogni 3 m circa)



Compresi nell'offerta :

- **Direzione lavori**
- **Progetto con elaborati grafici e certificazioni firmate da tecnico abilitato iscritto all'albo**
- **Certificazione di corretto montaggio**
- **Collaudi**
- **Garanzia 2 Anni**

Esclusioni :

- **Ancoraggio a suolo**
- **Montaggio**
- **Trasporto**
- **mezzi di sollevamento per scarico merci se necessari**
- **acqua e luce in cantiere**
- **induzione energia elettrica e gas**
- **collegamenti a rete elettrica e gas, compresa certificazione di conformità da richiedere a proprio tecnico elettricista e idraulico**
- **prima accensione bruciatore e controllo fumi**
- **custodia materiali in cantiere**
- **tutto quanto non espressamente citato**

Pagamento :

- **anticipo 30%**
- **30% alla consegna materiale**
- **saldo da concordare**

Filippo Geom. Turchi

