



Generatori d'aria calda a basamento,
con bruciatore di gas o gasolio ad aria soffiata
per impianti sportivi

ASP



INDICE

SCOPO	3
Simbologia utilizzata nel manuale	3
Spiegazione dei simboli grafici sui comandi e sui dispositivi di allarme	4
INFORMAZIONI E PRECAUZIONI GENERALI	5
Responsabilità e garanzia	5
Informazioni su sicurezza e prevenzione	6
ESAME COSTRUTTIVO E REQUISITI DI SICUREZZA	7
NORME, DIRETTIVE E REGOLAMENTI DI RIFERIMENTO	8
TARGHETTA DELLE CARATTERISTICHE DEL GENERATORE D'ARIA CALDA	9
IMBALLO	10
TRASPORTO, CARICO E SCARICO	10
DIRETTIVA ECODESIGN 2009/125/CE regolamento ErP 2016/2281/CE.....	11
COMPOSIZIONE DEL GENERATORE D'ARIA CALDA "ASP"	15
PESI E DIMENSIONI dei generatori d'aria calda serie "AS P"	16
TABELLA DATI TECNICI generatori a basamento "ASP"	17
ISTRUZIONI PER L'UTENTE.....	18
DESCRIZIONI DEL FUNZIONAMENTO.....	19
Funzionamento in modalità di RISCALDAMENTO.....	19
Funzionamento in modalità di VENTILAZIONE.....	19
Istruzioni per l'installazione.....	20
Installazione del plenum ASP 425-500.....	21
INSTALLAZIONE.....	22
PIASTRA DI FISSAGGIO DEL BRUCIATORE.....	24
ABBINAMENTO CON BRUCIATORI.....	25
COLLEGAMENTO DELLO SCARICO DEI FUMI AL CAMINO.....	27
TABELLA ELEMENTI PER SCARICO FUMI OMOLOGATI (POCED).....	29
Collegamento dello scarico condensa.....	30
Montaggio della testata di mandata diretta dell'aria.....	31
TRITERMOSTATO.....	32
SCHEMA ELETTRICO ASP 80÷500.....	34
MANUTENZIONE.....	35
TABELLA RIEPILOGATIVA DELLE FREQUENZE MINIME DI MANUTENZIONE.....	37
GESTIONE GUASTI.....	3

SCOPO

Per Macchina s'intende il generatore d'aria calda completo dei suoi accessori

Questo manuale è rivolto agli operatori e al personale specializzato e fornisce importanti indicazioni e avvertenze sulla sicurezza nell'installazione, la messa in funzione, l'uso e la manutenzione della macchina, per consentirne un corretto utilizzo.

Al suo interno si trovano le seguenti descrizioni e informazioni:

- una descrizione funzionale della macchina e di ogni sua parte
- informazioni sulla sicurezza della macchina
- informazioni per una corretta installazione della macchina
- informazioni per un corretto utilizzo della macchina
- informazioni per una corretta manutenzione ordinaria e programmata della macchina

Simbologia utilizzata nel manuale

In alcune parti del manuale sono riportati segnali triangolari di PERICOLO.

Prestare ad essi molta attenzione, in quanto segnalano una situazione di potenziale pericolo



PERICOLO

PERICOLO

Massimo livello di pericolo!

Questo simbolo contraddistingue operazioni che se non correttamente eseguite, causano gravi lesioni, morte o rischi a lungo termine per la salute.



ATTENZIONE

ATTENZIONE

Questo simbolo contraddistingue operazioni che, se non correttamente eseguite, possono causare gravi lesioni, morte o rischi a lungo termine per la salute.



CAUTELE

CAUTELE

Questo simbolo contraddistingue operazioni che, se non correttamente eseguite, possono causare danni alla macchina e/o alla persona.



PERICOLO COMPONENTI IN TENSIONE

Questo simbolo contraddistingue operazioni che, se non correttamente eseguite, comportano scosse elettriche con conseguenze mortali.



PERICOLO MATERIALE INFIAMMABILE

Questo simbolo segnala la presenza di sostanze infiammabili.



PERICOLO DI USTIONE

Questo simbolo indica il rischio di ustioni da alte temperature.



PERICOLO SCHIACCIAMENTO ARTI

Questo simbolo fornisce indicazioni di organi in movimento: pericolo di schiacciamento degli arti.



ATTENZIONE ORGANI IN MOVIMENTO

Questo simbolo fornisce indicazioni per evitare l'avvicinamento degli arti ad organi meccanici in movimento; pericolo di schiacciamento.



PERICOLO DI ESPLOSIONE

Questo simbolo fornisce indicazioni di luoghi in cui potrebbero essere presenti atmosfere esplosive.

Per atmosfera esplosiva si intende una miscela con l'aria, a condizioni atmosferiche, di sostanze infiammabili allo stato di gas, vapori, nebbie o polveri in cui, dopo l'accensione, la combustione si propaga all'insieme della miscela incombusta.



DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Questi simboli contraddistinguono l'attrezzatura che deve essere indossata e tenuta dall'operatore allo scopo di proteggerlo contro i rischi che minacciano la sicurezza o la salute nello svolgimento della sua attività lavorativa.



SALVAGUARDIA AMBIENTALE

Questo simbolo fornisce indicazioni per l'utilizzo della macchina nel rispetto dell'ambiente.



INFORMAZIONI IMPORTANTI

Questo simbolo fornisce informazioni importanti da tenere in considerazione.



Questo manuale è parte essenziale e integrante della macchina, pertanto deve seguirla, anche in caso di trasferimento di proprietà o su un altro impianto, e deve essere conservato con cura. In caso di danneggiamento o smarrimento ne deve essere richiesto un altro esemplare al costruttore.



ATTENZIONE

E' fatto obbligo all'operatore e al personale specializzato di leggere e comprendere i contenuti del presente manuale.

Il fabbricante declina ogni responsabilità per danni a persone, animali e cose causati da:

- un uso scorretto della macchina;
- una destinazione d'uso della macchina impropria;
- un uso della macchina non conforme alle istruzioni di questo manuale;
- un uso non conforme a leggi, norme, decreti, prescrizioni, ordinanze europee, nazionali, regionali e distrettuali.



Il fabbricante declina altresì ogni responsabilità qualora la macchina non venga installata, controllata periodicamente o riparata da centri di assistenza autorizzati dal costruttore stesso o da personale specializzato.

Per personale specializzato si intende "tecnici manutentori con una specifica conoscenza di impianti di riscaldamento in locali con presenza di persone".

Questa macchina non è utilizzabile da persone (inclusi bambini) con ridotte capacità fisiche, sensoriali, mentali o con scarsa esperienza e conoscenza della macchina in oggetto a meno che la persona non sia stata istruita sull'uso della stessa dalla persona responsabile per la sua sicurezza o operi sotto la vigilanza della persona responsabile della sicurezza.



È severamente vietato l'uso di questa macchina in presenza di atmosfera esplosiva.

Il progetto d'impianto, l'installazione, la messa in servizio, i controlli periodici e le riparazioni di questa macchina devono essere eseguiti solo da personale qualificato.

In particolare si richiama l'attenzione sugli obblighi imposti da leggi, decreti, norme, ordinanze, prescrizioni europee, nazionali, regionali e locali in materia di progettazione, autorizzazioni, installazione, controlli periodici, manutenzione, controlli di combustione e delle emissioni in atmosfera, che l'operatore ed il personale specializzato sono tenuti a conoscere e rispettare.



In caso di inconvenienti o di cattivo funzionamento della macchina, l'operatore deve togliere tensione alla macchina ed evitare qualsiasi tentativo di riparazione onde evitare danni alla macchina e/o a terzi. Vedere descrizione al Capitolo GESTIONE GUASTI di questo manuale.



Prima di qualsiasi intervento di manutenzione o riparazione togliere l'alimentazione elettrica alla macchina selezionando - O - sull'interruttore generale.

Alla fine di ogni stagione di riscaldamento, l'operatore deve richiedere l'intervento di personale specializzato per la pulizia della camera di combustione, dello scambiatore di calore.

All'inizio di ogni stagione di riscaldamento e, secondo le scadenze previste dalla legge e dai regolamenti, l'operatore deve far controllare da personale specializzato l'efficienza di tutte le parti funzionali e di sicurezza della macchina e far eseguire il controllo della combustione.

I risultati di questi interventi andranno registrati sul "libretto di centrale".

Il filtro dell'aria, se previsto, deve essere tenuto pulito con frequenza atta a conservarlo tale.

Esso va rimosso dal suo telaio, soffiato con aria compressa (vedi Capitolo MANUTENZIONE) e rimesso nel proprio telaio. La griglia di ripresa aria, quando è sporca, deve essere pulita con una spazzola o con un aspiratore senza tuttavia rimuoverla.

Spiegazione dei simboli grafici sui comandi e sui dispositivi di allarme

Tensione

Riscaldamento

Solo Ventilazione

Intervento della termica del teleruttore

Intervento del Limit di sicurezza a riarmo manuale

Brucciato spento





INFORMAZIONI E PRECAUZIONI GENERALI

Questa macchina è idonea per i seguenti usi:

a) **Riscaldamento diretto dell'aria spinta tramite un proprio gruppo ventilante.**

Lo scambio termico avviene per contatto tra le pareti esterne della camera di combustione/scambiatore di calore e l'aria che l'attraversa.

b) **Solo ventilazione.**

Nella modalità (a) la macchina deve essere equipaggiata con bruciatore, collegata alla linea di alimentazione elettrica, alla tubazione del gas e a un idoneo sistema di scarico dei prodotti della combustione e della condensa.

Nella modalità (b) è sufficiente collegare la macchina alla linea di alimentazione elettrica.

Questa macchina deve essere utilizzata per il riscaldamento dell'aria ambiente.

Si richiama l'attenzione sul fatto che la macchina non è idonea a essere utilizzata per altri scopi; ed in particolare non è idonea per essere utilizzata in funzionamento normale a temperature medie di uscita dell'aria superiori a 80°C.



Il fabbricante risponde delle caratteristiche funzionali della macchina esclusivamente se viene utilizzato secondo le modalità ed entro i limiti descritti in questo manuale.



ATTENZIONE

Responsabilità e Garanzia

Il fabbricante garantisce i propri nuovi prodotti dalla data dell'installazione secondo le normative vigenti e/o in accordo con il contratto di vendita.

Verificare, all'atto della prima messa in funzione, che la macchina sia integra e completa.

La mancata osservanza a quanto descritto in questo manuale, la negligenza operativa, una errata installazione e l'esecuzione di modifiche non autorizzate, sono causa di annullamento, da parte del fabbricante, della garanzia della macchina.

In particolare i diritti alla garanzia ed alla responsabilità decadono, in caso di danni a persone e/o cose, qualora i danni stessi siano riconducibili ad una o più delle seguenti cause:

- installazione, messa in funzione, uso e manutenzione della macchina non corretti;
- utilizzo improprio, erroneo ed irragionevole della macchina;
- intervento di personale non specializzato;
- esecuzione di modifiche non autorizzate alla macchina;
- utilizzo della macchina con dispositivi di sicurezza difettosi, applicati in maniera scorretta e/o non funzionanti;
- installazione di componenti supplementari non collaudati unitamente alla macchina;
- alimentazione del bruciatore con combustibili non adatti;
- difetti nell'impianto di alimentazione del combustibile;
- utilizzo della macchina anche a seguito del verificarsi di un errore e/o un'anomalia;
- riparazioni e/o revisioni eseguite in maniera scorretta;
- modifica della camera di combustione mediante l'introduzione di inserti che impediscano il regolare sviluppo della fiamma stabilito costruttivamente;
- insufficiente ed inappropriata sorveglianza e cura dei componenti della macchina maggiormente soggetti ad usura;
- utilizzo di componenti non originali, siano essi ricambi, kits, accessori ed optional;
- cause di forza maggiore.

Il fabbricante declina ogni e qualsiasi responsabilità per la mancata osservanza di quanto riportato nel presente manuale



Informazioni su sicurezza e prevenzione

La macchina è stata progettata e costruita in conformità alle norme e direttive vigenti, applicando le regole tecniche di sicurezza conosciute e prevedendo tutte le potenziali situazioni di pericolo.

È necessario tenere in considerazione che l'incauto e maldestro utilizzo della macchina può causare situazioni di pericolo di morte per l'utente o terzi, nonché danneggiamenti alla macchina stessa o ad altri beni.

La distrazione, la leggerezza e la troppa confidenza sono spesso causa di infortuni; come possono esserlo la stanchezza e la sonnolenza.

È opportuno tenere in considerazione quanto segue:

- la macchina deve essere destinata solo all'uso per il quale è stato espressamente previsto.
- Ogni altro uso è da considerarsi improprio e quindi pericoloso.

In particolare:

il tipo e la pressione del combustibile, la tensione e frequenza della tensione di alimentazione, le portate minime e massime alle quale la macchina può essere regolata, la temperatura ambiente, devono essere entro i valori indicati in questo manuale.

- Non è consentito modificare la macchina per alterarne le prestazioni e le destinazioni d'uso.
- L'utilizzo della macchina deve avvenire in condizioni di sicurezza tecnica ineccepibili. Eventuali disturbi che possano compromettere la sicurezza devono essere eliminati tempestivamente.
- Non è consentito aprire o manomettere i componenti della macchina, tranne le sole parti previste nella manutenzione.
- Sono sostituibili esclusivamente le parti previste dal fabbricante.

Il fabbricante garantisce il buon funzionamento in sicurezza se tutti i componenti della macchina sono integri e correttamente posizionati

ESAME COSTRUTTIVO E REQUISITI DI SICUREZZA

Il generatore d'aria calda è costituito da un telaio in alluminio e da una pannellatura esterna in lamiera preverniciata: i pannelli sono isolati internamente con materassino in lana di vetro.

Nella sezione di riscaldamento troviamo una camera di combustione ed uno scambiatore di calore. In questa zona il materassino isolante è protetto contro i pericoli di surriscaldamento da una copertura in lamiera zincata.

Nella sezione ventilante, posta nella parte inferiore del generatore d'aria calda, sono previsti uno o più ventilatori centrifughi a doppia aspirazione, azionato/i individualmente da un motore/i elettrico/i trifase con trasmissione a cinghia/e.

Il gruppo ventilante è protetto da griglia antidito che impedisce il contatto accidentale con parti del corpo e l'ingresso di foglie o oggetti esterni.

È progettata per impedire l'ingresso di una biglia di diametro 16 mm, con una forza di 5N.

La griglia può essere rimossa solo con l'ausilio di un utensile.

La camera di combustione, costruita in acciaio inox per alte temperature, è fissata al telaio in modo che le proprie dilatazioni termiche non ne compromettano la durata nel tempo.

Lo scambiatore di calore realizzato con tubi di acciaio inox è saldato solidamente alla camera di combustione.

Idonee aperture su entrambi i lati permettono un facile accesso per azioni di ispezione e manutenzione. Sul lato frontale del generatore d'aria calda troviamo:

- una piastra per alloggiare il bruciatore a gas soffiato con relativa rampa gas
- un quadro elettrico di comando completo di
 - interruttore generale
 - commutatore RISCALDAMENTO/VENTILAZIONE/ARRESTO BRUCIATORE
 - spia di tensione
 - spia d'intervento della termica del teleruttore (solo nei modelli 3F)
 - spia d'intervento del Limit di sicurezza;

una combinazione di 3 termostati (TRITERMOSTATO) assicura le seguenti funzioni di controllo e di sicurezza:

- **FAN (TR):** termostato normalmente aperto per l'avvio e l'arresto automatico del gruppo ventilante in fase di "RISCALDAMENTO";
- **LIMIT (TW):** termostato di massima del bruciatore, normalmente chiuso a riarmo automatico.
 - o Spegne automaticamente il bruciatore per evitare che la temperatura dell'aria all'uscita del generatore d'aria calda superi il limite di sicurezza;
- **LIMIT2 (STB):** termostato di sicurezza del bruciatore, normalmente chiuso a riarmo manuale e a sicurezza positiva.
 - o Spegne automaticamente il bruciatore per evitare che la temperatura dell'aria all'uscita del generatore d'aria calda superi il limite di sicurezza previsto dalla norma di riferimento. La sua taratura è fissata a 100°C dal costruttore e non deve essere modificata per evitare di surriscaldare il generatore d'aria calda;
(per riarmare il bruciatore leggere le istruzioni al Capitolo: **TRITERMOSTATO**).

Altri requisiti essenziali di sicurezza

Dotazione elettrica.

Dopo le varie fasi di assemblaggio tutti i generatori d'aria calda vengono sottoposti ai seguenti controlli elettrici per verificarne la conformità:

- verifica visiva del circuito elettrico e del serraggio delle connessioni;
- continuità del circuito di terra;
- prova di resistenza d'isolamento;
- prova di tensione.

Temperature.

Le temperature delle zone accessibili per l'uso normale del generatore d'aria calda sono conformi alla norma europea di riferimento.

Rumore.

Sono stati adottati tutti gli accorgimenti necessari per contenere la rumorosità.

I valori in dB (A) sono riportati nelle tabelle al Capitolo: **DATI TECNICI**.

Segnalazioni.

Le segnalazioni sui comandi e sui dispositivi di allarme sono realizzate con simboli grafici in base alla norma ISO7000.

Per la spiegazione dei simboli utilizzati fare riferimento al Capitolo Spiegazione Simboli Grafici a pag. 4.

All'inizio di ogni stagione di riscaldamento e, secondo le scadenze previste dalla legge e dai regolamenti, l'operatore deve far controllare da personale specializzato l'efficienza di tutte le parti funzionali e di sicurezza della macchina e far eseguire il controllo della combustione.

I risultati di questi interventi andranno registrati sul "libretto di centrale".

Il filtro dell'aria, se previsto, deve essere tenuto pulito con frequenza atta a conservarlo tale.

Esso va rimosso dal suo telaio, soffiato con aria compressa (vedi Capitolo MANUTENZIONE) e rimesso nel proprio telaio.

La griglia di ripresa aria, quando è sporca, deve essere pulita con una spazzola o con un aspiratore senza tuttavia rimuoverla.

Spiegazione dei simboli grafici



NORME, DIRETTIVE E REGOLAMENTI DI RIFERIMENTO

Il fabbricante dichiara che, la macchina è costruita a regola d'arte in base alle norme tecniche UNI, UNI CIG, CEI; è conforme:

- al GAR 2016/426 (UE),
- alla Direttiva Macchine 2006/42/CE,
- alla Direttiva Bassa Tensione 2014/35/UE,
- alla Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 2014/30/UE,
- a ECODESIGN: Direttiva 2009/125/CE,
- ErP REGOLAMENTO 2016/2281/UE, STEP II°

ALCUNE NORME E LEGGI DI RIFERIMENTO:

- UNI-CIG 7129 per installazioni a metano
- UNI-CIG 7131 per installazioni a GPL
- EN 17082:2019
- Legge 10/91 per il contenimento dei consumi energetici
- Legge 46/90 per la sicurezza impianti
- D.M. 08/11/2019 regola tecnica di prevenzione incendi

TARGHETTA DELLE CARATTERISTICHE DEL GENERATORE d'aria calda

Sulla parte frontale del generatore d'aria calda viene applicata la Targhetta delle Caratteristiche Tecniche realizzata con pellicola ultradistruttibile che, se rimossa, non può essere riutilizzata.

Qui di seguito viene riportato un facsimile di tale targhetta.

GENERATORE D'ARIA CALDA A CONVEZIONE FORZATA ABBINABILE A BRUCIATORE AUTOMATICO AD ARIA SOFFIATA . - TIPO B23					
FORCED CONVECTION WARM AIR HEATER COMPATIBLE WITH AUTOMATIC FORCED DRAUGHT BURNER. - TYPE B23					
MOD. /TYPE	L 100	Serial N°	L 00014	MESE/ANNO	01 - 2021
		Comm.		MONTH/YEAR	
PORTATA TERMICA NOMINALE (Hi) NOMINAL HEAT INPUT (Hi)				115,8	kW
PORTATA TERMICA MINIMA (Hi) MINIMU HEAT IMPUT				55	kW
POTENZA TERMICA ALLA NOMINALE (Hi) THERMAL RATED POWER				110,2	kW
RESA TERMICA UTILE ALLA NOMINALE THERMAL YIELD				95,2	%
PERDITE DI CARICO DEL CIRC. DI COMB. COUNTERPRESSURE IN COM. CHAMBER				3,5	mbar
PORTATA ARIA AIR DELIVERY				9.200	mc/h
PRESSIONE STATICA UTILE LATO ARIA AIR PRESSURE				150	Pa
POTENZA ELETTRICA ASSORBITA RATED POWER INPUT				400V - 3+N - 50 1	x 2,2Kw
COMBUSTIBILE FUEL	G20	CATEGORIA CATEGORY	II2H3B/P		
PAESE DI DESTINAZIONE DESTINATION COUNTRY				IT	
PREDISPOSTO PER GAS: G20 PRESSIONE ALL'INGRESSO: 20mbar FOR GAS: INLET GAS PRESSION:					
MADE IN ITALY - PIN 0476DL3913					
COMBUSTIBILE / FUEL /		GRADO PROTEZIONE/PROTECTION LEVEL			
<p>Questo apparecchio deve essere installato in conformità alle norme e leggi in vigore e usato solo in ambienti sufficientemente areati. Consultare le istruzioni prima dell'installazione e dell'uso di questo apparecchio.</p>					
<p>This appliance must be installed in compliance with the standards and laws in force and used only in sufficiently ventilated areas. Consult the instructions before installing and using this appliance.</p>					

Figura 1 Facsimile della targhetta posta sul generatore d'aria calda.

IMBALLO

Per le versioni L-LE, il generatore d'aria calda viene consegnato su bancale e protetto con polietilene a bolle e pellicola estensibile.

Le altre versioni LO-LEO-LP-LR consegnate senza bancale ma con piedini di appoggio e protetti con polietilene a bolle e pellicola estensibile.

La testata di mandata diretta dell'aria, se fornita, viene imballata con o separatamente al generatore d'aria calda a seconda dei modelli.

L'imballo viene corredato di una targa imballo recante la descrizione della macchina, secondo la EN17082:2019

TRASPORTO, CARICO E SCARICO



CAUTELA

Il trasporto, il carico e lo scarico della macchina, devono essere eseguiti con prudenza per non danneggiarla e non arrecare danno a persone, animali o cose.

Per il carico e scarico della macchina può essere utilizzato un carrello elevatore con capacità di carico sufficiente in base al coefficiente di sicurezza (vedere il peso lordo della macchina nelle tabelle contenute nei Capitoli **PESI E DIMENSIONI**).

Durante queste operazioni verificare il baricentro della macchina onde mantenere il carico bilanciato evitando così pericolose inclinazioni.

È possibile altresì, per le versioni L-LE, caricare e scaricare la macchina utilizzando fasce per il sollevamento attraverso i tondini saldati ai tubi della camera di combustione.

Dopo aver rimosso l'imballo controllare l'integrità della macchina.

In caso di dubbio contattare il costruttore o l'agente di riferimento.



Materiali dell'imballo

I materiali dell'imballo (legno, cartone, polistirolo, chiodi ecc.) devono essere raccolti e smaltiti secondo le leggi in vigore.



CAUTELA

Prima di procedere con le operazioni di installazione, effettuare un'accurata pulizia tutt'intorno all'area preposta.



Non lasciare questi materiali alla portata di bambini, possono essere fonte di pericolo.



Figura 2 Macchina imballata

Posizionamento

Una volta rimosso l'imballo, la macchina deve essere posizionata come descritto al Capitolo **Ubicazione del generatore d'aria calda**.



CAUTELA

Non capovolgere la macchina per alcuna necessità.

ECODESIGN

ECODESIGN DIRECTIVE 2009/125/EC ErP REGULATION 2016/2281/EC

INFORMATION REQUIREMENTS FOR WARM AIR HEATERS SERIES ASP certified GAR 2016/426 (EU) with gas burners

Warm air heater type corresponding variation as above	symbol	unit	L30		L60		L80		L100		L150		L175	
			100-50%	100-30%	100-50%	100-30%	100-50%	100-30%	100-50%	100-30%	100-50%	100-30%	100-50%	100-30%
Heat output load range			2 stage	modulating										
Heat output control			no											
B1 warm air heater	yes/no		no											
C2 warm air heater	yes/no		no											
C4 warm air heater	yes/no		no											
Type of fuel	gas/liquid		gas											
Rated heating capacity	P rated,h	kW	30,6	30,6	56,0	56,0	94,7	94,7	110,2	110,2	172,4	172,4	198,3	198,3
Minimum capacity	P min	kW	18,4	10,2	26,7	19,6	33,4	33,4	53,8	33,4	82,3	54,8	86,4	54,8
Electric power consumption at rated heating capacity	el max	Kw	0,280	0,280	0,280	0,280	0,430	0,430	0,430	0,430	0,460	0,460	0,460	0,460
Electric power consumption at minimal capacity	el min	Kw	0,252	0,252	0,252	0,252	0,387	0,387	0,387	0,387	0,414	0,414	0,414	0,414
Electric power consumption in standby mode	el sb	Kw	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010
Useful efficiency at rated heating capacity	η nom	%	84,6	84,6	86,9	86,9	86,5	86,5	85,7	85,7	86,7	86,7	87,9	87,9
Useful efficiency at minimum capacity by Hs	η pl	%	89,8	91,8	93,4	95,2	89,4	97,0	88,1	97,0	90,4	93,1	91,5	93,1
Envelope loss factor for W.A.H. not-installed	Fenv	%	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Envelope loss factor for W.A.H. installed in heated area	Fenv	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ignition burner power consumption	Pign	Kw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Emission of nitrogen oxides by Hs (GCV) with G20 (a)	NOx	mg/kWh	≤70											
Emission efficiency	ηs, flow	%	0,930	0,953	0,943	0,954	0,931	0,946	0,935	0,953	0,930	0,946	0,938	0,954
Seasonal space heating energy efficiency for W.A.H. not installed in heated area	ηs,h	%	78,8	85,3	85,8	90,3	79,3	88,9	78,7	89,8	80,2	86,1	82,2	87,0
Seasonal space heating energy efficiency for W.A.H. installed in heated area	ηs,h	%	79,8	86,2	86,8	91,3	80,3	89,8	79,6	90,8	81,1	87,0	83,1	88,0

NOTE: W.A.H. = warm air heater.

a) NOx values are calculated according to EN17082:2019 par 6.8 and are valid with forced draught gas burners Low Nox certified ERP 2° STEP ≤ 70 mg/kWh or complying with Low Nox emission ≤ 70

mg/kWh.

ECODESIGN DIRECTIVE 2009/125/EC ERP REGULATION 2016/2281/EC

INFORMATION REQUIREMENTS FOR WARM AIR HEATERS SERIES ASP certified GAR 2016/426 (EU) with gas burners

Warm air heater type and corresponding variation as above	symbol	unit	L200		L250		L300		L425		L500		L600	
			100-50%	100-30%	100-50%	100-30%	100-50%	100-30%	100-50%	100-30%	100-50%	100-30%	100-50%	100-30%
Heat output load range			2 stage	modulating	100-50%	modulating	100-30%	modulating	2 stage	100-50%	modulating	2 stage	100-30%	modulating
Heat output control			no											
B1 warm air heater	yes/no		no											
C2 warm air heater	yes/no		no											
C4 warm air heater	yes/no		no											
Type of fuel	gas/liquid		gas											
Rated heating capacity	P rated,h	kW	229,2	260,8	300,8	260,8	300,8	300,8	419,1	419,1	487,5	487,5	585,0	585,0
Minimum capacity	P min	kW	100,3	137,2	157,3	83,8	83,8	83,8	215,5	132,4	155,1	217,0	186,1	186,1
Electric power consumption at	el max	Kw	0,620	0,620	0,620	0,620	0,620	0,620	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050
Electric power consumption at minimal capacity	el min	Kw	0,558	0,558	0,558	0,558	0,558	0,558	0,945	0,945	0,945	0,945	0,945	0,945
Electric power consumption in standby mode	el sb	Kw	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010
Useful efficiency at rated heating capacity, by Hs	η nom	%	86,7	86,9	86,5	86,9	86,5	86,5	88,7	88,7	87,8	87,8	87,8	87,8
Useful efficiency at minimum capacity, by Hs	η pl	%	90,3	91,4	90,5	93,1	93,1	93,1	91,3	93,1	91,9	91,9	91,9	93,1
Envelope loss factor for W.A.H. not- installed in heated area	Fenv	%	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Envelope loss factor for W.A.H. installed in heated area	Fenv	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ignition burner power consumption	Pign	Kw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Emission of nitrogen oxides by Hs (GCV) with G20 (a)	NOx	mg/kWh	≤70											
Emission efficiency	η s, flow	%	0,937	0,929	0,929	0,949	0,953	0,953	0,928	0,948	0,948	0,948	0,945	0,945
Seasonal space heating energy efficiency for W.A.H. not installed in heated area	ηs,h	%	80,9	80,7	79,9	86,3	86,8	86,8	80,8	86,7	86,6	83,0	86,2	86,2
Seasonal space heating energy efficiency for W.A.H. installed in heated area	ηs,h	%	81,9	81,7	80,9	87,3	87,8	87,8	81,7	87,6	87,5	83,9	87,2	87,2

NOTE: W.A.H.= warm air heater.

a) NOx values are calculated according to EN17082:2019 par 6.8 and are valid with forced draught gas burners Low Nox certified ERP 2° STEP ≤ 70 mg/kWh or complying with Low Nox emission ≤70mg/kW

Classe 2 Nox ≤ 180 mg/kWh (ERP 2° STEP)

**ECODESIGN DIRECTIVE 2009/125/EC ErP REGULATION (EU) 2016/2281 STEP 2
INFORMATION REQUIREMENTS FOR WARM AIR HEATERS SERIES: L, LO, LE, LEO, LP, LR WITH FUEL OIL BURNERS**

Warm air heater type and corresponding variation as above	symbol	unit	L30		L60		L80		L100		L150		L175	
			2 stages 100-50%		2 stages 100-50%		2 stages 100-50%		2 stages 100-50%		2 stages 100-50%		2 stages 100-50%	
Heat output load range			2 stage	modulating										
B1 warm air heater	yes/no		no	no										
C2 warm air heater	yes/no		no	no										
C4 warm air heater	yes/no		no	no										
Type of fuel	gas/liquid		liquid	liquid										
Rated heating capacity	P rated,h	kW	30.6	30.6	54.2	54.2	94.7	94.7	110.8	110.8	170.8	170.8	195.1	195.1
Minimum capacity	P min	kW	17.9	17.9	28.3	28.3	46.9	46.9	53.1	53.1	80.4	80.4	83.3	83.3
Electric power consumption at rated heating capacity	el max	kW	0.280	0.280	0.280	0.280	0.430	0.430	0.430	0.430	0.460	0.460	0.460	0.460
Electric power consumption at minimal capacity	el min	kW	0.252	0.252	0.252	0.252	0.387	0.387	0.387	0.387	0.414	0.414	0.414	0.414
Electric power consumption in standby mode	el sb	kW	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010
Usefull efficiency at rated heating capacity, by Hs	η nom	%	88.4	88.4	87.9	87.9	90.4	90.4	90.0	90.0	89.8	89.8	90.4	90.4
Usefull efficiency at minimum capacity, by Hs	η pl	%	91.3	91.3	91.7	91.7	92.0	92.0	90.8	90.8	92.2	92.2	92.2	92.2
Envelope loss factor for W.A.H. not- installed in heated area	Fenv	%	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Envelope loss factor for W.A.H. installed in heated area	Fenv	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ignition burner power consumption	Pign	kW	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Emission of nitrogen oxides by Hs (GCV) with fuel oil (a)	NOx	mg/kWh	≤ 150	≤ 150										
Emission efficiency	ηs, flow	%	0.931	0.930	0.940	0.939	0.932	0.931	0.936	0.935	0.931	0.930	0.940	0.939
Seasonal space heating energy efficiency for W.A.H. not installed in heated area	ηs, h	%	80.8	81.5	82.1	83.0	82.1	83.0	81.5	82.5	82.2	83.2	83.3	84.4
Seasonal space heating energy efficiency for W.A.H. installed in heated area	ηs, h	%	81.7	82.5	83.0	83.9	83.0	84.0	82.4	83.5	83.1	84.2	84.2	85.4

NOTE: W.A.H.= warm air heater.

a) NOx values are valid with forced draught fuel oil burners Low NOx Class 3 ≤ 120 mg/kWh and also with range rating 100%-60%, that also allows Seasonal space heating energy efficiency ≥ 78%
We comply with the Emission efficiency STEP 2 also with forced draught fuel oil burners Class 2 ≤ 180 mg/kWh of NOx, but only when range rating 100%/50%.

**ECODESIGN DIRECTIVE 2009/125/EC ERP REGULATION (EU) 2016/2281 STEP 2
INFORMATION REQUIREMENTS FOR WARM AIR HEATERS SERIES: ASP WITH FUEL OIL BURNERS**

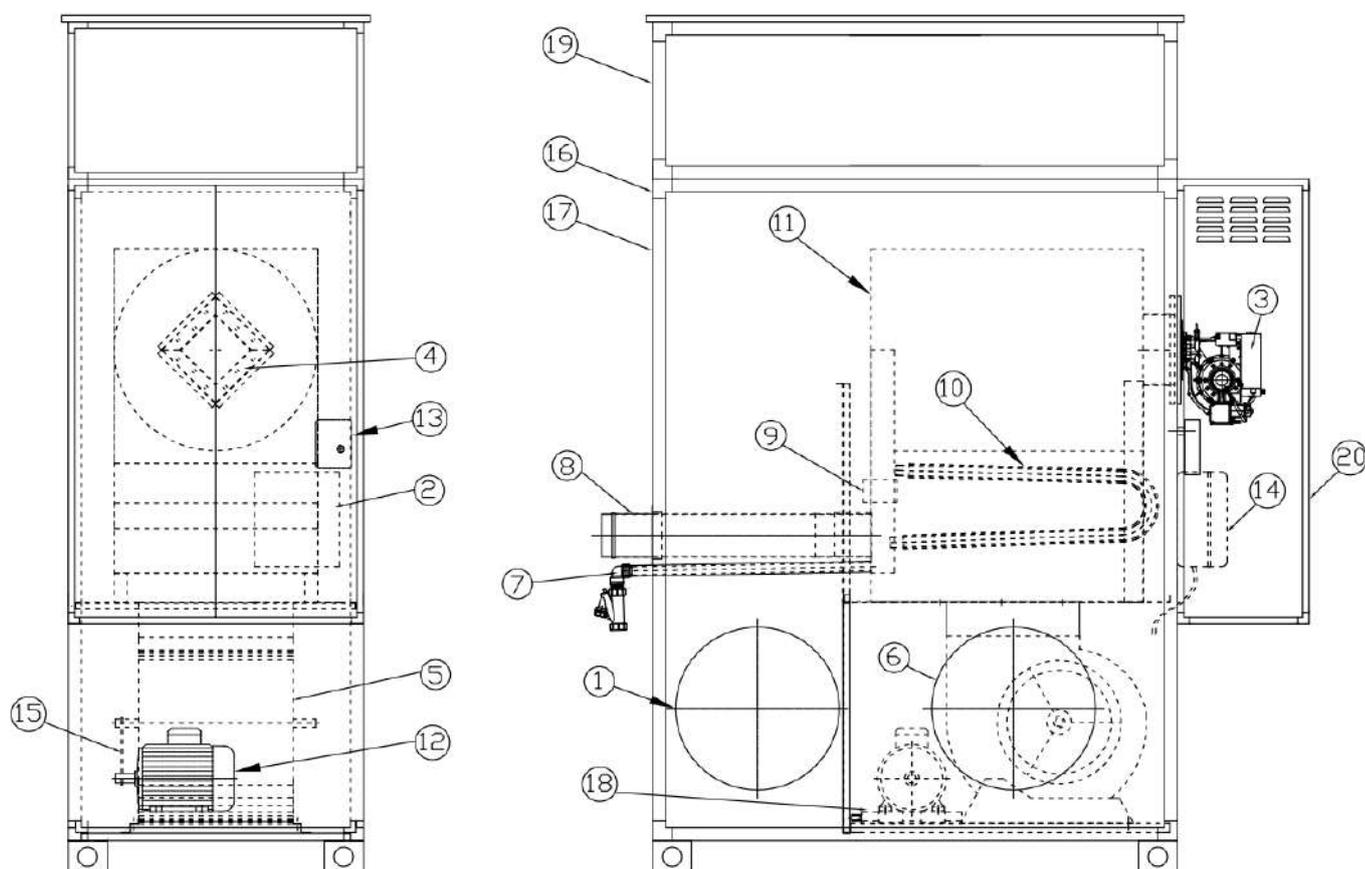
Warm air heater type and corresponding variation as above	symbol	unit	L200		L250		L300		L425		L500		L600	
			2 stages 100-50%		2 stages 100-50%		2 stages 100-50%		2 stages 100-50%		2 stages 100-50%		2 stages 100-50%	
Heat output control			2 stage	modulating										
B1 warm air heater	yes/no		no	no										
C2 warm air heater	yes/no		no	no										
C4 warm air heater	yes/no		no	no										
Type of fuel	gas/liquid		liquid	liquid										
Rated heating capacity	P rated,h	kW	226.6	226.6	256.0	256.0	296.2	296.2	409.8	409.8	479.6	479.6	573.8	573.8
Minimum capacity	P min	kW	115.8	115.8	131.9	131.9	152.6	152.6	208.1	208.1	249.9	249.9	291.7	291.7
Electric power consumption at rated heating capacity	el max	kW	0.620	0.620	0.620	0.620	0.620	0.620	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050
Electric power consumption at minimal capacity	el min	kW	0.558	0.558	0.558	0.558	0.558	0.558	0.945	0.945	0.945	0.945	0.945	0.945
Electric power consumption in standby mode	el sb	kW	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010
Useful efficiency at rated heating capacity, by Hs	η nom	%	89.6	89.6	89.2	89.2	89.0	89.0	90.7	90.7	90.2	90.2	89.9	89.9
Useful efficiency at minimum capacity, by Hs	η pl	%	91.5	91.5	91.9	91.9	91.7	91.7	92.1	92.1	92.2	92.2	91.4	91.4
Envelope loss factor for W.A.H. not- installed in heated area	Fenv	%	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Envelope loss factor for W.A.H. installed in heated area	Fenv	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ignition burner power consumption	Pign	kW	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Emission of nitrogen oxides by Hs (GCV) with fuel oil (a)	NOx	mg/kWh	≤ 150	≤ 150										
Emission efficiency	η s, flow	%	0.930	0.929	0.931	0.930	0.931	0.930	0.929	0.929	0.928	0.928	0.926	0.925
Seasonal space heating energy efficiency for W.A.H. not installed in heated area	ηs,h	%	81.3	82.3	81.7	82.6	81.5	82.4	82.0	82.9	82.8	82.8	81.0	81.9
Seasonal space heating energy efficiency for W.A.H. installed in heated area	ηs,h	%	82.3	83.2	82.6	83.5	82.4	83.3	82.9	83.8	83.7	82.8	81.9	82.8

NOTE: W.A.H.= warm air heater.

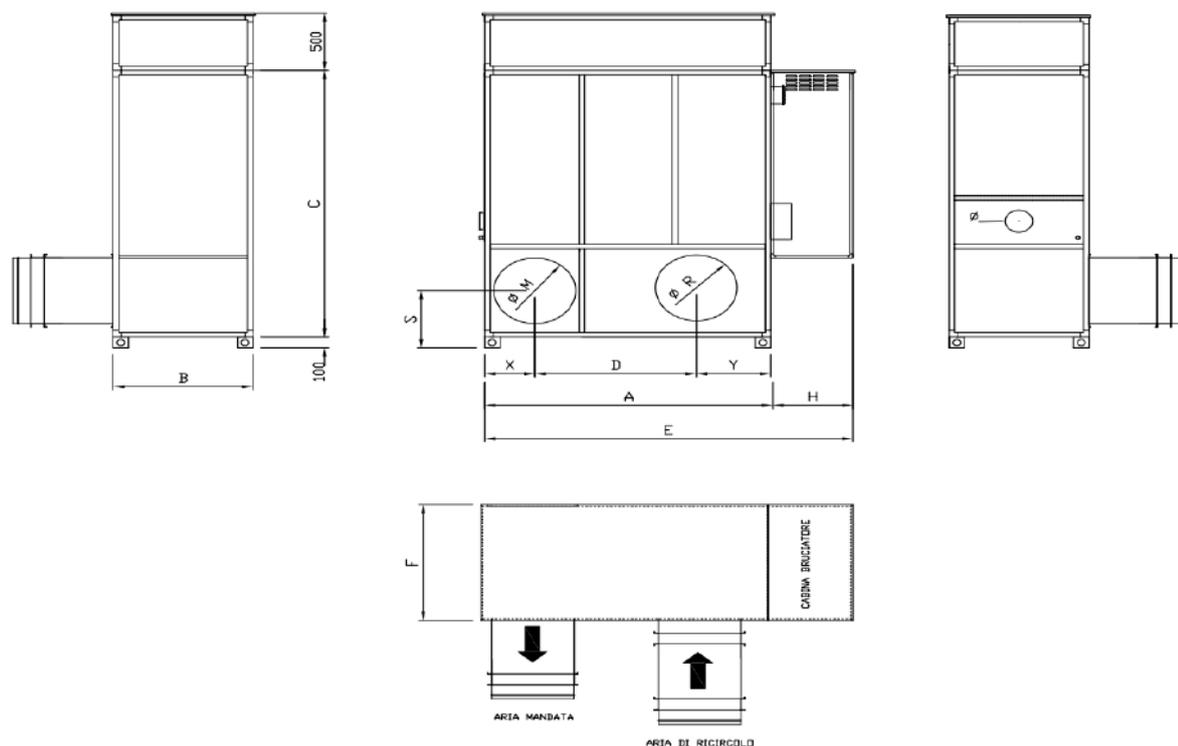
a) NOx values are valid with forced draught fuel oil burners Low NOx Class 3 ≤ 120 mg/kWh and also with range rating 100%-60%. that also allows Seasonal space heating energy efficiency ≥ 78% We comply with the Emission efficiency STEP 2 also with forced draught fuel oil burners Class 2 ≤ 180 mg/kWh of NOx, but only when range rating 100%/50%.

COMPOSIZIONE DEL GENERATORE D'ARIA CALDA serie "ASP"

- 1) Mandata aria
- 2) Portelli fumi posteriore
- 3) Bruciatore
- 4) Piastra bruciatore
- 5) Ventilatore centrifugo
- 6) Aspirazione aria di ricircolo
- 7) Scarico condensa con sifone
- 8) Attacco scarico fumi
- 9) Cassa fumi posteriore
- 10) Scambiatore di calore
- 11) Camera di combustione
- 12) Motore del ventilatore
- 13) tritermostatoFan-Limit-Limit2
- 14) Quadro elettrico
- 15) Pulegge e cinghie di trasmissione
- 16) Telaio in profili di alluminio
- 17) Pannelli esterni isolati
- 18) Slitta tendicinghia per motore
- 19) Plenum (solo per XP 425-500)
- 20) Cabina di protezione del bruciatore e delle parti elettriche.



PESI E DIMENSIONI dei generatori d'aria calda serie "ASP" per strutture presso e tensostatiche



MOD.	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	H mm	X mm	Y mm	S mm	Ø INTERNO CAMINO mm	Ø R mm	Ø M mm	Peso Netto PRESSO [Kg]	Peso Netto TENSO [Kg]
LP 80	1600	900	2200	780	2200	940	400	320	500	505	130	500	500	405	400
LP100	1600	900	2200	780	2200	940	400	320	500	505	130	500	500	415	410
LP150	2086	1020	2500	1221	2686	1060	600	365	500	520	150	600	600	665	660
LP175	2086	1020	2500	1221	2686	1060	600	365	500	520	150	600	600	670	665
LP200	2086	1020	2500	1221	2686	1060	600	365	500	520	150	600	600	685	680
LP250	2466	1100	2600	1430	3266	1140	800	416	620	585	200	700	700	890	880
LP300	2466	1100	2600	1430	3266	1140	800	416	620	585	200	700	700	915	905
LP425	3000	1500	3351	1703	3900	1540	900	520	776	725	250	900	900	1280	1265
LP500	3000	1500	3351	1703	3900	1540	900	520	776	725	250	900	900	1290	1275



È necessario specificare l'orientamento degli attacchi di mandata e ripresa aria guardando frontalmente la cabina del bruciatore.

Orientamento Destro: attacchi di mandata e ripresa aria a Destra.

Orientamento Sinistro: attacchi di mandata e ripresa aria a Sinistra.

Esempio. Nel disegno sopra riportato è rappresentato il caso in cui l'orientamento è sinistro poiché, guardando frontalmente la cabina bruciatore, gli attacchi di mandata/ripresa aria si trovano a sinistra.

DATI TECNICI serie "ASP" con bruciatori soffiati a gas a 2 stadi o modulanti

PRESTAZIONI TERMICHE		Mod.	ASP 80	ASP 100	ASP 150	ASP 175	ASP 200	ASP 250	ASP 300	ASP 425	ASP 500
Portata termica nominale Qn	KW	115,8	98,5	115,8	179,0	203,0	238,0	270,0	313,0	425,0	500,0
Potenza termica nominale Pn	KW	110,2	94,7	110,2	172,4	198,3	229,2	260,8	300,8	420,7	487,5
Rendimento termico alla potenza termica nominale Pn	%	95,2	96,1	95,2	96,3	97,7	96,3	96,6	96,1	98,6	97,5
Portata termica al 50% della portata termica nominale	KW	55,0	48,0	55,0	82,0	85,0	100,0	135,	156,5	212,5	212,5
Potenza termica al 50% della portata termica nominale	KW	54,5	47,7	54,5	82,3	86,5	100,3	137,2	157,3	213,8	217,0
Rendimento termico al 50% della portata termica nominale	%	97,9	99,3	97,9	100,4	101,8	100,3	101,6	100,5	101,4	102,1
Contropressione in camera combustione con G20 alla Qn	mbar	3,5	2,3	3,5	2,5	3,4	4,0	2,6	3,3	3,0	3,6
Contropressione in camera combustione con G30 alla Qn	mbar	3,3	2,1	3,3	1,8	2,2	3,1	2,5	3,2	2,8	3,4

Portata aria a 18 °C	mc/h	9200	7560	9200	13000	15800	18000	20800	24000	32500	38300
Pressione Statica Utile per struttura pressostatica	Pa	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
Pressione Statica Utile per struttura tensostatica	Pa	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
DELTA T ARIA alla Qnom	°C	34,3	35,9	34,3	38	36	36,5	35,9	35,9	37,2	36,7
METANO G20 a 20 mbar	mc/h	12,91	10,42	12,91	18,94	21,48	25,19	28,57	33,12	44,97	52,9
GAS NAT. G25 a 25 mbar	mc/h	15,0	12,1	15,0	22,0	25,0	29,3	33,24	38,53	52,3	61,5
PROPANO G31 a 37 mbar	Kg/h	9,48	7,65	9,48	13,91	15,77	18,49	20,98	24,32	32,80	38,6
BUTANO G30 a 28 mbar	Kg/h	9,62	7,77	9,62	14,12	16,01	18,77	21,29	24,68	33,50	39,4
CO2 alla Qn con G20 (tolleranza ± 0,2)	%	9,6	9,4	9,6	9,8	9,7	9,3	8,2	9,4	9,4	8,8
Potenza elettrica motore del ventilatore per struttura pressostatica	kW	4	3	4	5,5	5,5	7,5	7,5	11	11	15
Potenza elettrica motore del ventilatore per struttura tensostatica	kW	4	3	4	5,5	5,5	7,5	7,5	11	11	15
Tensione di alimentazione del motore del ventilatore	V-Ph-Hz	400/3/50+N									
Assorbimento del motore del ventilatore per struttura pressostatica 3F 400V 50Hz	A	8,3	6,3	8,3	11,3	11,3	15,0	15,	20,5	20,5	29,0
Assorbimento motore ventilatore tensione per struttura pressostatica -3 F 230V 50Hz	A	14,4	11,1	14,4	19,6	19,6	26,3	26,3	35,6	35,9	46,3
Assorbimento del motore del ventilatore per struttura tensostatica 3F 400V 50Hz	A	8,3	6,3	8,3	7,8	8,8	10,4	11,5	17,8	17,8	24,0
Assorbimento motore ventilatore tensione per struttura tensostatica -3 F 230V 50Hz	A	12,2	7,6	12,2	13,5	15,3	18,1	20,0	30,0	30,0	39,6
Pressione sonora (a 5 m) per struttura pressostatica	dB(A)	73	72	73	71	73	74	75	76	76	76
Pressione sonora (a 5 m) per struttura tensostatica	dB(A)	72	71	72	70	72	73	74	75	75	75
Grado di protezione per versioni "LP", "LE", "LEO"	IP	X5D	X5D	X5D	X5D	X5D	X5D	X5D	X5D	X5D	X5D
Attacco scarico fumi	Ø	130	130	130	150	150	150	200	200	250	250
CATEGORIA GAS	IT	E' la categoria gas del bruciatore a gas soffiato GAR abbinato									
Tipo scarico fumi	Tipo	B 23									

ISTRUZIONI PER L'UTENTE

CONTROLLI PRIMA DELLA MESSA IN FUNZIONE

Il generatore d'aria calda è dotato di un quadro elettrico che comprende:

- Un interruttore generale;
- Un commutatore - RISCALDAMENTO - ARRESTO BRUCIATORE – VENTILAZIONE;
- Una morsettiera;
- Sulla portina del quadro elettrico ci sono tre spie luminose indicanti quando sono illuminate:
 1. TENSIONE: il quadro è alimentato elettricamente;
 2. INTERVENTO TERMICA: la termica del teleruttore ha tolto corrente al motore del ventilatore, solo dal mod. "80" al mod. "500";
 3. INTERVENTO LIMIT2: il Limit di sicurezza ha tolto corrente al bruciatore.

Controllare che:

- Il quadro elettrico sia collegato correttamente alla linea elettrica per la trifase dal mod. "80" al mod. "500";
- Il cavo di alimentazione generale sia di adeguata sezione all'assorbimento in Ampere della macchina;
- Il senso di rotazione del ventilatore/i sia quello indicato sulla coclea o sull'etichetta caratteristiche;
- Dal mod. "80" al mod. "500" che la taratura della termica del teleruttore sia adeguata: i valori in Ampere indicati al Capitolo DATI TECNICI;
- Non vi siano ostacoli alla libera uscita dell'aria dalla bocchetta di mandata aria e in aspirazione;
- Le alette delle bocchette di mandata aria della testata di mandata diretta dell'aria, se presente, non siano troppo inclinate per non ridurre il lancio;
- I filtri sulla ripresa aria (se presenti) siano puliti, per evitare di ridurre la portata aria del ventilatore in mandata.

Ulteriori controlli per la fase di riscaldamento

Controllare che:

1. la tubazione di adduzione del combustibile al bruciatore sia a norma.
Farsi rilasciare dall'installatore la dichiarazione di conformità dell'impianto di adduzione del combustibile e il certificato di collaudo;
2. il combustibile che alimenta il bruciatore sia conforme a quanto predisposto in fase d'ordine e produzione della macchina;
3. le tarature dei termostati FAN, LIMIT e LIMIT2 siano corrette (vedi Capitolo - **TRITERMOSTATO**).
4. lo scarico fumi all'esterno sia a norma (vedi disposti legislativi e regolamenti per i camini) come pure la tubazione dell'aria comburente ove presente;
5. l'ambiente sia sufficientemente areato come previsto dalla normativa vigente, anche in relazione all'aria comburente per il bruciatore;
6. il tubo di scarico condensa sia installato secondo le norme vigenti (vedi Capitolo **COLLEGAMENTO DELLO SCARICO CONDENSA**)



N.B. Leggere attentamente il manuale d'istruzione del bruciatore, fornito dal costruttore.

DESCRIZIONE DEL FUNZIONAMENTO

Funzionamento in modalità di RISCALDAMENTO

Fase di riscaldamento

Sul quadro elettrico l'interruttore generale deve essere nella posizione -1- e il commutatore nella posizione -RISCALDAMENTO.

Ad ogni richiesta di calore dal termostato ambiente il bruciatore inizia il suo ciclo di autoverifica e prelavaggio al termine del quale inizia la combustione.

A circa 5 minuti dall'inizio della combustione il termostato del ventilatore FAN avvia automaticamente il gruppo ventilante.

Quando il bruciatore viene spento dal termostato ambiente, il gruppo ventilante continua a funzionare per raffreddare lo scambiatore di calore e viene arrestato automaticamente dal FAN (termostato del ventilatore), per evitare di mandare aria fredda.

L'arresto del bruciatore può essere causato dall'intervento del LIMIT a riarmo automatico, (termostato di massima del bruciatore tarato a 70°C), se la temperatura dell'aria in uscita dal generatore d'aria calda supera il limite di funzionamento.

Il LIMIT riarma automaticamente il bruciatore dopo che l'aria in uscita si è raffreddata.

L'arresto del bruciatore può essere dovuto anche all'intervento del termostato di sicurezza del bruciatore LIMIT2 (tarato a 100°C) se la temperatura dell'aria in uscita dal generatore d'aria calda supera il limite di sicurezza previsto dalla norma di riferimento.

Prima di riarmare il bruciatore, dopo l'intervento del LIMIT2, bisognerà far raffreddare l'aria in mandata e poi procedere come descritto nel Capitolo **TRITERMOSTATO** di questo manuale.



CAUTELA

L'intervento del LIMIT2 denota un'anomalia di funzionamento, contattare il centro assistenza autorizzato o personale tecnico qualificato.

Arresto

Spostando il commutatore nella posizione -ARRESTO BRUCIATORE- il bruciatore si arresta mentre il gruppo ventilante continua a funzionare fino a quando verrà spento dal termostato FAN (al termine della fase di raffreddamento della camera di combustione/ fascio tubiero).

Per togliere la tensione a tutto il generatore d'aria calda spostare su -O- l'interruttore generale (IG).



Prima di togliere tensione dall'interruttore generale assicurarsi che il generatore d'aria sia ben raffreddato (il ventilatore si sia spento automaticamente), diversamente, potrebbe ridursi la vita dello stesso.

Funzionamento in modalità di VENTILAZIONE

Posizionando il commutatore su -VENTILAZIONE- il generatore d'aria calda funzionerà solo in modalità ventilazione escludendo il bruciatore.



CAUTELA

**Non spegnere mai il generatore d'aria calda dall'interruttore generale dell'alimentazione elettrica ma sempre dal suo commutatore, dal termostato ambiente o dall'orologio (se installato).
In caso contrario il calore rimane all'interno dello scambiatore con grave rischio di deformazioni.**

ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE



Questa parte del manuale è riservata all'installatore provvisto dei requisiti di legge.



CAUTELA

Dislocazione - Ubicazione - Distanze del Generatore d'aria calda

Il generatore d'aria calda deve essere installato su un solido basamento orizzontale secondo quanto prescritto dal D.M. 08-11-2019 e gli altri disposti legislativi, norme e regolamenti in vigore che l'installatore è tenuto a conoscere.

Per l'aerazione dell'ambiente dove è installato il generatore d'aria calda, attenersi ai disposti legislativi, norme e regolamenti richiamati sopra.

- cercare di coprire con i lanci dell'aria tutta la zona riscaldata;
- in presenza di grosse infiltrazioni d'aria esterna (per esempio portoni), contrastarle con una lama d'aria;
- evitare di indirizzare i flussi d'aria contro ostacoli quali pilastri, materiale depositato o altro;
- se il locale è dotato di estrattori d'aria installare il generatore d'aria calda dalla parete opposta e predisporre una presa d'aria esterna a reintegro di quella espulsa.



ATTENZIONE

Ubicazione del generatore d'aria calda

Attorno al generatore d'aria calda occorre lasciare una zona libera da materiale combustibile per una distanza calcolata in base al D.M. 08-11-2019.

Distanza del generatore d'aria calda dalle pareti

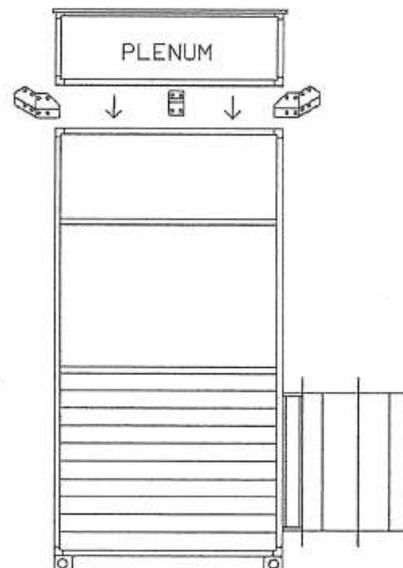
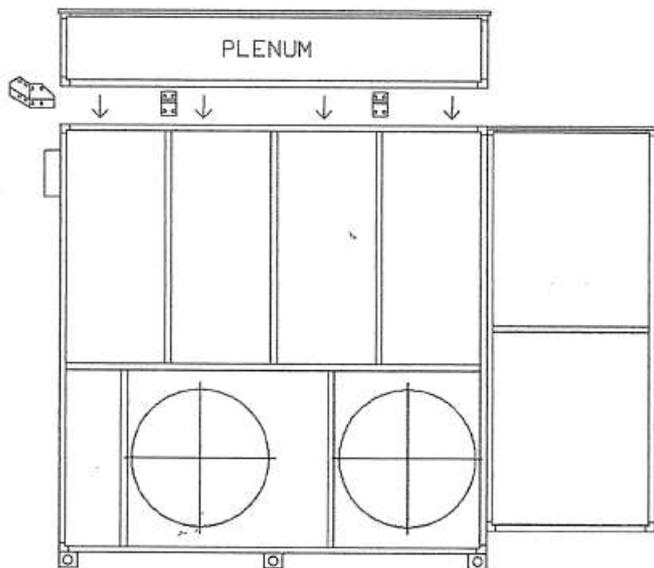
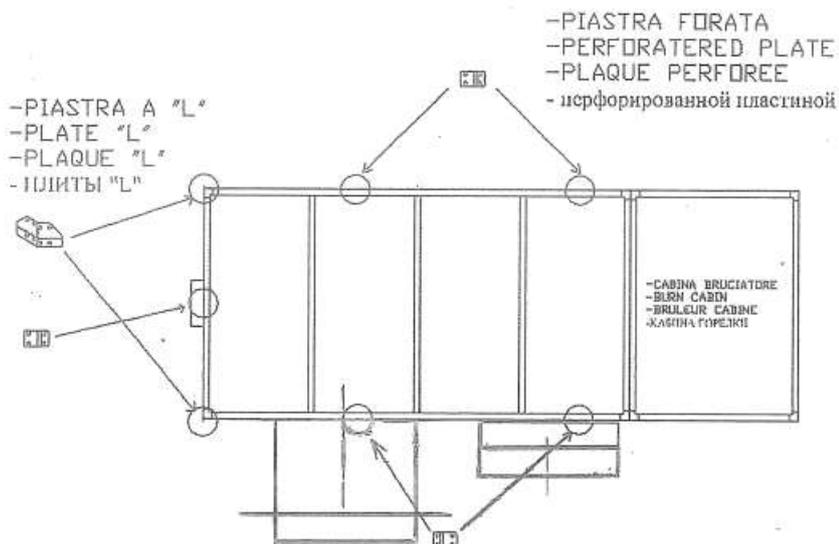
Per calcolare le distanze minime d'installazione del generatore d'aria calda dalle pareti e dai soffitti bisogna riferirsi al D.M. 08-11-2019 e agli altri disposti legislativi in vigore.

Qui di seguito indichiamo le distanze minime che il costruttore richiede per l'esecuzione della manutenzione del generatore d'aria calda, del bruciatore e degli eventuali accessori forniti a corredo.

INSTALLAZIONE DEL PLENUM (solo per ASP 425-500)

Per motivi di ingombro, i generatori d'aria calda serie LP 425-500 vengono forniti con i plenum separati dai generatori d'aria calda stessi.

Per il fissaggio del plenum vengono fornite piastre e profili al "L" preforati, con le relativi viti di fissaggio e guarnizioni adesive.



INSTALLAZIONE

L'installazione della macchina deve essere eseguita da personale qualificato provvisto dei requisiti di legge e secondo le norme, leggi e disposizioni vigenti.



Quando installato all'aperto, al fine di proteggere la macchina da infiltrazioni, il generatore d'aria calda deve essere posto su di un solido basamento di dimensioni almeno uguali alla base del generatore d'aria calda, costruito secondo le norme, leggi e disposizioni vigenti.

Temperature

Le temperature di esercizio del bruciatore e delle parti elettriche sono:

- minima 0°C;
- massima 40°C.

Per installazione all'esterno, con temperature di esercizio inferiori a -10°C, il Fabbriante prevede un kit anti-frost montato, **su richiesta**, nella cabina di protezione del bruciatore.

Il kit anti-frost ha la funzione di mantenere la temperatura di 0° all'interno della cabina di protezione del bruciatore se la temperatura esterna scende al di sotto di questo valore.

Scelta del bruciatore

Bruciatore di gas ad aria soffiata: il bruciatore deve essere compatibile con il generatore d'aria calda e certificato CE in base alla GAR 2016/426 UE.

I bruciatori devono essere compatibili, a "testa corta", con penetrazione lunghezza della testa di combustione (A) di 115 mm o superiore.

I bruciatori selezionati devono garantire risultati di combustione medi in linea con quelli riportati al Capitolo **DATI TECNICI**.

La lista dei bruciatori compatibili è indicata al paragrafo "ABBINAMENTO CON BRUCIATORI".

A pag. 40 sono riportate le quote delle forature sulla piastra bruciatore del generatore per il fissaggio dei bruciatori compatibili.

Installazione del bruciatore



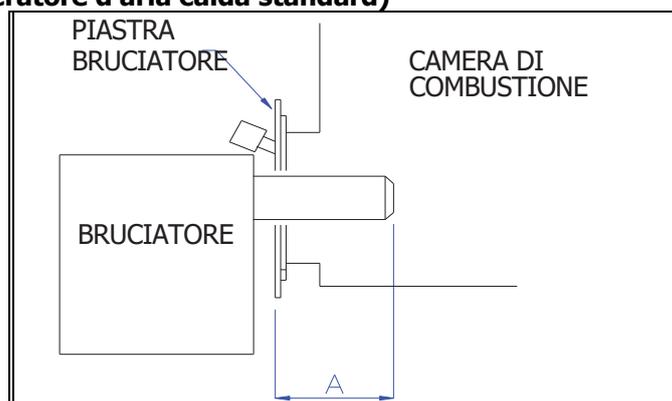
Per tutte le operazioni sottoelencate, l'installatore deve seguire le istruzioni riportate sul manuale d'installazione e uso fornito dal costruttore del bruciatore.

- forare la piastra del bruciatore (4), fissare saldamente il bruciatore alla piastra utilizzando i bulloni previsti nel manuale del bruciatore;
- eseguire i collegamenti elettrici del bruciatore fino al quadro elettrico del generatore d'aria calda attenendosi al capitolo Schemi Elettrici;
- eseguire i collegamenti elettrici del LIMIT e LIMIT2: termostati di massima e di sicurezza al bruciatore;
- eseguire il collegamento elettrico del termostato ambiente e dell'orologio al quadro elettrico del generatore d'aria calda (se previsto);
- eseguire tutte le operazioni di installazione, regolazione e controlli;

La pressione del gas G20 all'ingresso del bruciatore deve essere 20mbar (in funzionamento)



Per sfruttare al massimo la lunghezza della camera di combustione ed evitare che la fiamma batta contro il fondo e la surriscaldi, la testa di combustione del bruciatore dovrà essere di lunghezza "A", la più corta possibile, ma superiore o uguale a 115mm (generatore d'aria calda standard)



Tubazione del gas

La tubazione del gas deve essere realizzata secondo le norme UNI-CIG di riferimento.

I diametri delle tubazioni devono essere calcolati considerando:

- la potenza termica del generatore d'aria calda installato,
- la sua distanza dal contatore

e devono essere dimensionati in modo che la perdita di carico totale, tra il contatore e qualsiasi generatore d'aria calda, non sia superiore a:

- 1mbar per l'utilizzo di gas metano;
- 2mbar per combustibile GPL.

Sulle norme UNI-CIG di riferimento sono riportate le tabelle di diametri da utilizzare in base alle portate e alle lunghezze.

Installare in prossimità del generatore d'aria calda un rubinetto e un filtro del gas.

Per il Metano (G20) accertarsi che il contatore sia sufficiente ad erogare il volume di gas occorrente.

Per il Propano (GPL) adottare un sistema di riduzione della pressione a due stadi installando un riduttore di primo stadio (tarato a 1,5 bar) vicino al serbatoio e un riduttore di secondo stadio prima della tubazione interna.

Dispositivo d'intercettazione gas ed allarme



L'impianto con generatore d'aria calda deve essere dotato di un dispositivo di allarme e di intercettazione del gas in caso di fuga secondo quanto prescrivono le leggi e le norme Nazionali e locali vigenti.

Collegamenti elettrici

(Vedi capitolo Schemi Elettrici)

L'installazione elettrica deve essere eseguita rispettando le norme nazionali e locali vigenti ivi comprese le normative IEE.

L'isolamento dei cavi elettrici deve essere conforme alla IEC 60227 o IEC 60245

Il generatore d'aria calda viene consegnato con tutti i collegamenti elettrici interni già cablati ad eccezione dell'alimentazione generale e dei componenti non forniti, che vanno eseguiti dall'installatore seguendo le indicazioni riportate sulle istruzioni dei componenti stessi.



Mai togliere l'alimentazione elettrica al generatore d'aria calda usando l'interruttore generale.

Installare l'interruttore elettrico generale nelle vicinanze del generatore d'aria calda con potenza e voltaggio adeguati;

- Collegare l'interruttore elettrico generale alla morsettiera del generatore d'aria calda come descritto al capitolo Schemi Elettrici;
- Collegare elettricamente la serranda tagliafuoco, se presente, al quadro del generatore d'aria calda;
- I cavi di alimentazione elettrica devono essere di sezione adeguata agli assorbimenti e di marcatura **T**.
- Il cavo di terra deve essere più lungo degli altri cavi di circa 2 cm;
- Il generatore d'aria calda deve essere collegato a un efficace impianto di terra secondo le norme vigenti.

È necessario prevedere, per permettere la manutenzione del generatore d'aria calda, un isolamento completo del generatore d'aria calda stesso dalla linea elettrica generale installando, a monte del generatore d'aria calda, un apposito interruttore onnipolare secondo le normative vigenti e di sezione adeguata al carico elettrico complessivo del generatore d'aria calda e del bruciatore.

Il generatore d'aria calda deve essere alimentato con tensione:

- 400/3/50+N per i modelli dall' **80** al **500**.

Nell'installazione del termostato ambiente tenere presente quanto segue:

- posizionare il termostato nell'ambiente riscaldato dal generatore d'aria calda;
- evitare di posizionare il termostato ambiente nelle vicinanze di fonti di calore o zone soleggiate;
- non posizionarlo su pareti esterne ma piuttosto su pareti interne;
- evitare che il termostato venga direttamente investito dal getto d'aria in uscita dal generatore d'aria calda.



**Se si installa un orologio non collegarlo MAI in serie alla linea elettrica generale per evitare che l'orologio intervenga sul generatore d'aria calda.
Installare l'orologio SEMPRE sulla linea del termostato ambiente!**

PIASTRA DI FISSAGGIO DEL BRUCIATORE

I generatori d'aria calda sono forniti con piastra standard, dotata di fori di fissaggio del bruciatore, le cui quote di foratura di serie sono riportate nella seguente tabella. Per tutti gli altri modelli di bruciatore le piastre vengono fornite senza fori. Per una corretta scelta della piastra, in fase d'ordine del generatore d'aria calda, comunicare al fabbricante la marca e modello del bruciatore da abbinare, oltre alle quote di fissaggio del bruciatore.

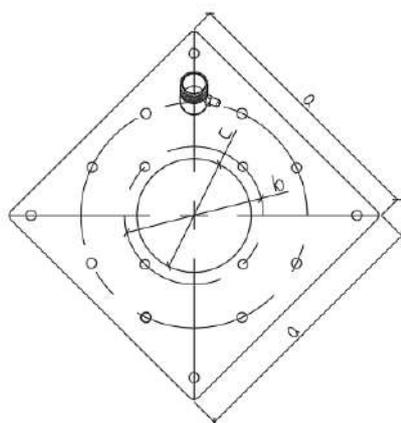
GENERATORE MODELLO ASP	Quote su piastra bruciatore			Marche e modelli di bruciatori abbinabili					
	a mm	b mm	c mm	RIELLO MOD.	ECOFLAM MOD.	CUENOD MOD.	ELCO MOD.	CIB UNIGAS MOD.	BALTUR MOD.
30	325	170	140	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)
60	325	170	140	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)
80	325	170	140	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)
100	325	170	140	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)
150	325	170	140	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)
175	325 325	170 185	140 165	(1)	(1)	(1)	(2) VG 290	(1)	(1)
200	325	185	165	(2) RS25/MBLU (3)	MAX GAS 350(3)	(1)	(1)	(1)	TBG 35 (3)
250	342	224	170	(2) RS 5D (3)	MAX GAS 350(3)	NC 36 GXE(3)	VG 3.290(3) VG 3.350(3)	(1)	TBG 35 (3)
300	342	224	170	(1)	MAX GAS 350(3)	NC 36 GXE(3)	VG 4.400 (3) VG 3.350 (3)	(1)	TBG 35 (3)
425	431,6	224	165	(1)	BLU 700.1 LN (3) MAX GAS 500 (3)	NC61GX (3)	VG 3.350(3) VG 4.610(3)	NGX550 (3)	(1)
500 500	431,6 431,6	300 224	195 165	(2) RS 50	BLU 700.1 LN (3)	NC61GX (3)	VG 4.610 (3)	C83X (3)	(1)
600	431,6	300	195	(1)	BLU 700.1 LN (3)	NC95GX (3)	VG 4.610 (3) VG 5.950 (3)	C83X (3)	(1)

1) Su questi modelli, la foratura della piastra è idonea per tutti i modelli di bruciatori a gas abbinabili, elencati a pagina 41 e 42 di questo manuale.

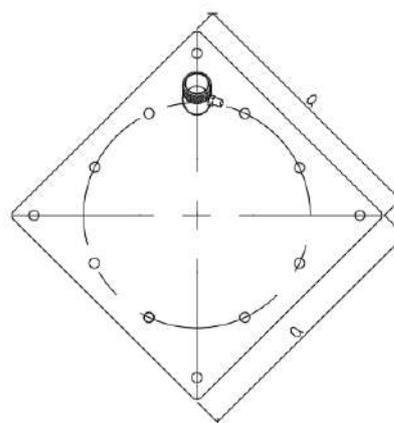
2) Su questi modelli, la foratura della piastra è idonea per tutti i modelli di bruciatori a gas abbinabili, elencati a pagina 41 e 42 di questo manuale, tranne per quelli indicati nella casella, per i quali la piastra sarà quella indicata in corrispondenza.

3) Su questi modelli, per i bruciatori abbinabili, la piastra è fornita senza fori di fissaggio del bruciatore. Su richiesta, questa può essere forata dal fabbricante con un extraprezzo.

PIASTRA BRUCIATORE
CON FORATURA



PIASTRA CIECA
(SENZA FORATURA)



ABBINAMENTO CON BRUCIATORI

Generatori d'aria calda serie L: abbinamento con bruciatori certificati GAR 2016/426 (UE)

MOD. GENERATORE D'ARIA CALDA ASP	Portata termica Generatore d'aria calda		Contro Pressione in camera di combustione mbar	RIELLO		ECOFLAM		CUENOD	
	Q nom kWh	Q min kWh		Modello Bruciatore a gas	Modello valvola gas/rampa	Modello Bruciatore a gas	Modello valvola gas/rampa	Modello Bruciatore a gas	Modello valvola gas/rampa
30	32,6	18,4	0,4	915T1 (BS1D) 915/M (BS1/M)	MB405				
60	58,0	25,0	0,2	915T1 (BS1D) 915/M (BS1/M)	MB405				
80	98,5	49,3	2,3	917T1 (BS3D)*	MB 407	MAX GAS 120E PAB	MB-ZRDLE 405	NC10 GXE 207/8	MB-ZRDLE 407
				917M (BS3/M)	MB 410	MAX GAS 170E PAB	MB-ZRDLE 405/MB- ZRDLE 407/MB- ZRDLE 410	NC12 GXE 507/8	MB-VEF 407
100	115,9	61,0	3,5		MB 412			NC12 GXE 907/8	MBC-300
				917T1 (BS3D)*	MB 407	MAX GAS 170E PAB	MB-ZRDLE 405/MB- ZRDLE 407/MB- ZRDLE 410	NC16 GXE 207/8	MB-ZRDLE 407
				917M (BS3/M)	MB 410			NC16 GXE 507/8	MB-VEF 407
150	179,0	89,5	1,8		MB 412			NC16 GXE 907/8	MBC-300
				917T1 (BS3D)*	MB 407	MAX GAS 250E PAB	MB-ZRDLE 405/MB- ZRDLE 407	NC21 GXE 207/8	MB-ZRDLE 412/MB- ZRDLE 407
				917M (BS3/M)	MB 410		MB-ZRDLE 410	NC21 GXE 507/8	MB-VEF 412/MB-VEF 407
				918T1 (BS4D)*	MB 412		MB-ZRDLE 412	NC21 GXE 807/8	MB-VEF 412/MB-VEF 407
175	203,0	101,5	2,2	918M (BS4/M)				NC21 GXE 907/8	MBC-300
				918T1 (BS4D)*	MB 407	MAX GAS 250E PAB	MB-ZRDLE 405/MB- ZRDLE 407	NC29 GXE 207/8	MB-ZRDLE 412/MB- ZRDLE 407
				918M (BS4/M)	MB 410		MB-ZRDLE 410/MB- ZRDLE 412	NC29 GXE 507/8	MB-VEF 412/MB-VEF 407
200	238,0	119,0	3,1		MB 412			NC29 GXE 807/8	MB-VEF 412/MB-VEF 407
				918T1 (BS4D)*	MB 407	MAX GAS 250E PAB	MB-ZRDLE 405/MB- ZRDLE 407	NC29 GXE 207/8	MB-ZRDLE 412/MB- ZRDLE 407
				918M (BS4/M)	MB 410	MAX GAS 350E PR	MB-DLE 415/MB-DLE 412/MB-DLE 410/MB- DLE 407	NC29 GXE 507/8	MB-VEF 412/MB-VEF 407
				922 T1 (RS5D)*	MB 412			NC29 GXE 807/8	MB-VEF 412/MB-VEF 407
250	270,0	162,0	2,6	876 T (RS25/M BLU)	MB 415			NC29 GXE 907/8	MBC-300/MBC-700
				922 T1 (RS5D)*	MB 405	MAX GAS 350E PAB	MB-DLE 415/MB-DLE 412/MB-DLE 410/MB- DLE 407	NC36 GXE 207/8	MB-ZRDLE 412/MB- ZRDLE 407
				876 T (RS25/M BLU)	MB 407	MAX GAS 350E PR	MB-DLE 415/MB-DLE 412/MB-DLE 410/MB- DLE 407	NC36 GXE 507/8	MB-VEF 412/MB-VEF 407
				877 T (RS35/M BLU) RS34/MMZ*	MB 410/ MB 412 MB 415/MB 420			NC36 GXE 807/8	MB-VEF 412/MB-VEF 407
300	313,0	156,5	3,3					NC36 GXE 907/8	MBC-300/MBC-700
				876 T (RS25/M BLU)	MB 405	MAX GAS 350E PAB	MB-DLE 415/MB-DLE 412/MB-DLE 410/MB- DLE 407	NC36 GXE 207/8	MB-ZRDLE 412/MB- ZRDLE 407
				877 T (RS35/M BLU)	MB 407	MAX GAS 350E PR	MB-DLE 415/MB-DLE 412/MB-DLE 410/MB- DLE 407	NC36 GXE 507/8	MB-VEF 412/MB-VEF 407
				827 T2 (RS45/M BLU)	MB 410		MB-DLE 412	NC36 GXE 807/8	MB-VEF 412/MB-VEF 407
425	425,0	212,5	3,0	883T (RS34MZ)*	MB 412		MB-DLE 415	NC36 GXE 907/8	MBC-300/MBC-700
				RS45/M BLU	MB 405	BLU700.1 LN PAB	MB-DLE 420/MB-DLE 415/MB-DLE 412/MB- DLE 410	NC61 GX 507/8	MB-VEF 420/MB-VEF 412/MB-VEF 407
				RS 44 MZ*	MB 407	BLU700.1 LN PR	MB-DLE 420/MB-DLE 415/MB-DLE 412/MB- DLE 410	NC61 GX 807/8	MB-VEF 420/MB-VEF 412/MB-VEF 407
500	500,0	212,5	3,6			MAX GAS 500E PAB	MB-DLE 415/MB-DLE 412/MB-DLE 410/MB- DLE 407	NC61 GX 907/8	MBC-300/MBC-700
				RS55/M BLU	MB 405	BLU700.1 LN PAB	MB-DLE 420/MB-DLE 415/MB-DLE 410	NC61 GX 507/8	MB-VEF 420/MB-VEF 412/MB-VEF 407
				RS 50*	MB 407	BLU700.1 LN PR		NC61 GX 807/8	MB-VEF 420/MB-VEF 412/MB-VEF 407
600	600,0	212,5	5,2	RS 50 M*	MB 410			NC61 GX 907/8	MBC-300/MBC-700
				RS68/M BLU RS 64 MZ*	MB 410 MB 412	BLU700.1 LN PAB	MB-DLE-420/MB-DLE 415/MB-DLE 410	NC95 GX 507/8	VDG 40- 065/VGD20- 5011/MB-VEF 420/MB-VEF 412/MB-VEF 407/
				RS 70*	MB 415	BLU700.1 LN PR	MB-DLE-420/MB-DLE 415/MB-DLE 410	NC95 GX 907/8	MBC-1900/MBC- 1200/MBC- 700/MBC-300

* bruciatori che non danno emissioni di Nox secondo ERP 2° STEP (≤70 mg/kWh)

Generatori d'aria calda serie L: abbinamento con bruciatori certificati GAR 2016/426 (UE)

GENERATORE D'ARIA CALDA ASP	Portata termica Generatore d'aria calda		Contro Pressione in camera di combustione mbar	ELCO		CIB/UNIGAS		BALTUR	
	Q nom kWh	Q min kWh		Modello Bruciatore a gas	Modello valvola gas/rampa	Modello Bruciatore a gas	Modello valvola gas/rampa	Modello Bruciatore a gas	Modello valvola gas/rampa
30	32,6	18,4	0,4						
60	58,0	25,0	0,2						
80	98,5	49,3	2,3	VG1.105 DE	MB-ZRDLE 407				
				VG1.105 DE	MB-ZRDLE 407	NGX120-AB	20-3/4" (MBDLE405)		
				VG2.120 DPE	MB-VEF 407	NGX120-MD	20/3/4" (MBDLE...)		
100	115,9	61,0	3,5	VG2.120 ME	MBC-300				
				VG2.160 DE	MB-ZRDLE 407	NGX200-AB	20/3/4" (MBDLE...)	BTG 20 LX	BM407A20C
				VG2.160 DPE	MB-VEF 407	NGX200-MD	20/3/4" (MBDLE...)	BTG 20 P*	BM407A20C
150	179,0	89,5	1,8	VG2.160 ME	MBC-300				
				VG2.205 DE	MB-VEF 412/MB-VEF 407	NGX280-AB	25-1" (MBDLE...)	BTG 20 LX	BM410A20C
				VG2.205 DPE	MB-VEF 412/MB-VEF 407	NGX280-MD	25-1" (MBDLE...)	BTG 20 P*	BM410A20C
175	203,0	101,5	2,2	VG2.205 VE	MB-VEF 412/MB-VEF 407	NGX350-PR	25-1" (MBDLE...)		
				VG2.205 ME	MBC-300			TBG 35 P*	MM407A20C
				VG3.290 DE	MB-ZRDLE 412/MB-ZRDLE 407	NGX350-PR	25-1" (MBDLE...)	TBG 35 PN*	MM407A20C
200	238,0	119,0	3,1	VG3.290 DPE	MB-VEF 412/MB-VEF 407	NGX350-MD	25-1" (MBDLE...)		
				VG3.290 VE	MB-VEF 412/MB-VEF 407				
				VG3.290 ME	MBC-300/MBC-700			TBG 35 P*	MM407A20C
250	270,0	162,0	2,6	VG3.290 DE	MB-ZRDLE 412/MB-ZRDLE 407	NGX400-PR	25-1" (MBDLE...)	TBG 35 PN*	MM407A20C
				VG3.350 DE	MB-ZRDLE 407/MB-ZRDLE 412	NGX400-PR	25-1" (MBDLE...)	TBG 35 PN*	MM407A20C
				VG3.350 DPE	MB-VEF 412/MB-VEF 407	NGX400-MD	25-1" (MBDLE...)		
300	313,0	156,5	3,3	VG3.350 VE	MB-VEF 412/MB-VEF 407				
				VG3.350 ME	MBC-300/MBC-700			TBG 35 P*	MM407A20C
				VG3.350 DE e VG4 440 DE	MB-ZRDLE 407/MB-ZRDLE 412	NGX400-PR	32-1"1/4(MBDLE...)	TBG 35 PN*	MM407A20C
425	425,0	212,5	3,0	VG3.350 DPE e VG4 440DE	MB-VEF 412/MB-VEF 407	NGX400-MD	32-1"1/4(MBDLE...)		
				VG3.350 ME	MBC-300/MBC-700			TBG 45 P*	MBZRDLE 412
				VG4.610 DP	MB-VEF 420/MB-VEF 412/MB-VEF 407	NGX550AB NGX550PR	40-1"1/2(MBDLE...) 40-1"1/2(MBDLE...)	TBG 45 PN*	MBZRDLE 415
500	500,0	212,5	3,6	VG4.610 V	MB-VEF 420/MB-VEF 412/MB-VEF 407				
				VG4.610 M	MBC-300/MBC-700	NGX550MD	40-1"1/2(MBDLE...)	TBG 60 PN*	MBZRDLE 415
				VG4.610 DP	MB-VEF 420/MB-VEF 412/MB-VEF 407	C83X AB C83X PR	40-1"1/2(MBDLE...) 40-1"1/2(MBDLE...)	TBG 60 PN*	MBZRDLE 415
600	600,0	212,5	5,2	VG4.610 V	MB-VEF 420/MB-VEF 412/MB-VEF 407	C83X MD	40-1"1/2(MBDLE...)		
				VG4.610 M	MBC-300/MBC-700				
				VG5.950 DP	VG40-065/VGD20-5011/MB-VEF 420/MB-VEF 412/MB-VEF 407	C83X AB C83X PR	50-2" (MBDLE...) 50-2" (MBDLE...)	TBG 80 LX P	VGD20.503
				VG5.950 M	MBC-1900/MBC-1200/MBC-700/MBC-300	C83X MD	50-2" (MBDLE415)	TBG 80 LX PN	VGD20.503

* bruciatori che non danno emissioni di Nox secondo ERP 2° STEP (≤70 mg/kWh)

COLLEGAMENTO DELLO SCARICO DEI FUMI AL CAMINO



Dove le norme locali non lo consentono o nel caso si volesse scegliere diversamente da quanto riportato nel paragrafo successivo, è possibile collegare il generatore d'aria calda ad un camino per lo scarico dei fumi, dimensionato e realizzato con materiali certificati e installato nel rispetto di leggi e norme Nazionali e locali vigenti oltre che nel rispetto dell'ambiente.

Le tubazioni del condotto di raccordo dal generatore d'aria calda al camino scarico fumi, dovranno avere un diametro maggiore o uguale allo scarico fumi del generatore d'aria calda stesso e tutte le giunzioni dei vari componenti del camino scarico fumi dovranno essere a tenuta d'aria.

Nel dimensionamento del sistema scarico fumi camino, la caduta di pressione massima non dovrà superare i 50 Pa.

Scarico fumi



I generatori d'aria calda serie L sono adatti alle seguenti configurazioni di scarico fumi:

- **B23;**

Vi invitiamo a informarvi sulle normative vigenti a livello nazionale e locale in materia per accertarsi che il sistema di scarico fumi scelto sia a norma di legge.

Rispettate gli schemi per l'installazione contenuti in questo manuale.

La somma della caduta di pressione massima della tubazione di scarico fumi, non dovrà superare i 50 Pa.

Per ulteriori informazioni riguardanti le giunzioni dello scarico fumi, contattare direttamente il produttore o il fornitore.

Di seguito è riportata la tabella delle perdite di carico degli elementi forniti, su richiesta, dal fabbricante che compongono il sistema di scarico fumi.

Detti tubi ed elementi (POCED) sono di acciaio INOX AISI 316 monoparete lisci, idonei per installazione anche all'aperto, certificati secondo la EN 1856-1:2009.

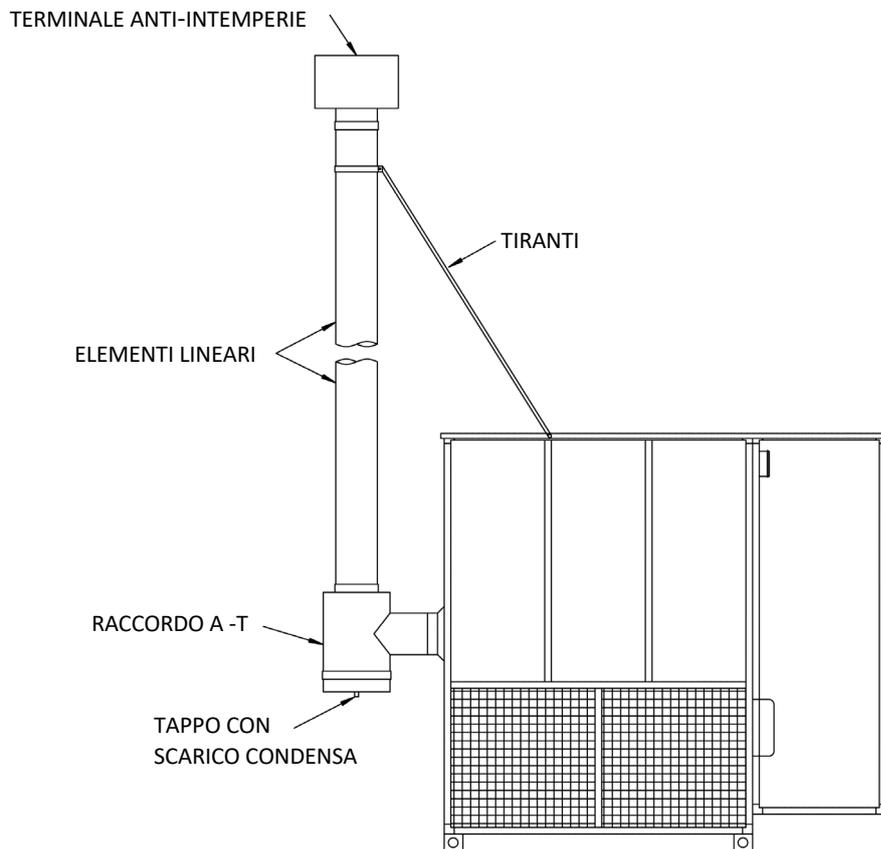
Su richiesta possono essere forniti elementi doppiaparete.

La tenuta della giunzione tra gli elementi viene assicurata da guarnizioni siliconiche e fascette stringitubo.

Nel caso di generatori d'aria calda installati all'aperto (serie LE, LEO, LP), il terminale verticale dovrà essere di tipo antintemperie, per proteggere contro la pioggia, la neve, le foglie, e gli agenti atmosferici in genere.

La lunghezza del camino scarico fumi deve essere contenuta tra i 2 e gli 8 metri.

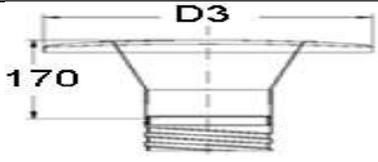
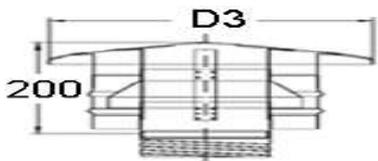
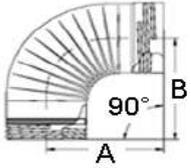
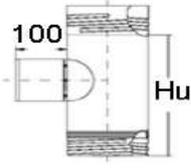
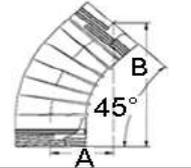
Qui di seguito un esempio di montaggio degli elementi



Il Fabbricante garantisce le prestazioni della macchina se vengono utilizzati tubi ed elementi di propria fornitura riportati nella tabella del Capitolo **TABELLA ELEMENTI PER SCARICO FUMI**.
 L'installatore può anche adottare tubi ed elementi di altra marca, purché omologati POCED e le perdite di carico non siano superiori a quelle riportate nella tabella sopra richiamata.

Quando l'elemento dello scarico fumi attraversa pareti o soffitti o dista da parti combustibili meno di 25 mm, dovrà essere isolato o protetto da altro tubo affinché la temperatura esterna dell'isolamento o del tubo circoscritto non superi di 50°C la temperatura ambiente.

TABELLA ELEMENTI PER SCARICO FUMI OMOLOGATI (POCED)

	DESCRIZIONE	DIMENSIONI DEGLI ELEMENTI [mm]						
		D1	100	130	150	200	250	300
	CAPPELLO CINESE	D3	160	190	210	300	350	400
	TERMINALE ANTITEMPERIE	D3	230	230	290	380	470	520
	CURVA A 90°	A	164	186	195	214	240	266
		B	173	191	201	208	240	266
	RACCORDO A T A 90°	HU	200	245	265	340	390	440
	CURVA A 45°	A	75	75	85	82	140	101
		B	185	202	205	216	310	253

PRESSOSTATO ARIA DI SICUREZZA E CONTROLLO IGIENICITA' DI COMBUSTIONE IN CASO DI OSTRUZIONE DELLO SCARICO FUMI

Il generatore d'aria calda è equipaggiato di un pressostato aria di sicurezza (1), dotato di 2 porta-tubi. Quello contrassegnato dal segno + è collegato al tubicino in silicone inserito nel punto di presa pressione con Venturi, all'inizio dello scarico fumi (2), che trasmette la pressione dei gas combusti.

Il pressostato (normalmente chiuso) è collegato elettricamente al quadro elettrico.

Quando riceve un segnale di pressione dallo scarico fumi, dovuto a un'ostruzione dello stesso, tale da compromettere l'igienicità della combustione e la sicurezza di funzionamento, (con produzione di CO superiore a 1000 ppm all'avvio, o 2000 ppm durante il normale funzionamento), il pressostato spegne il bruciatore.

La taratura del pressostato aria è a cura del costruttore (1,25 mbar), considerando una perdita di carico dello scarico fumi/camino di 0,5 mbar.



PRIMA DI ACCENDERE IL BRUCIATORE CONTROLLARE CHE:

- il tubo di silicone sia ben connesso al + del pressostato fumi (1) e al punto di presa pressione (2) con tubo Venturi (3) all'inizio dello scarico fumi.
- il tubo Venturi (3), fissato all'interno dello scarico fumi, sia in posizione orizzontale.
- il tubo di silicone sia sempre con sviluppo discendente dal pressostato (1) al punto di presa pressione (2), per evitare formazione di condensa al suo interno o ritorno di condensa al pressostato (1).

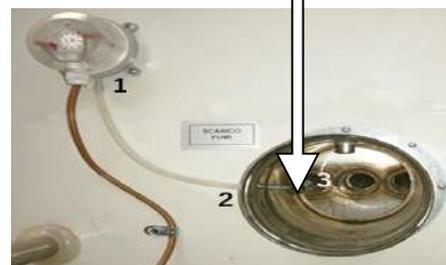
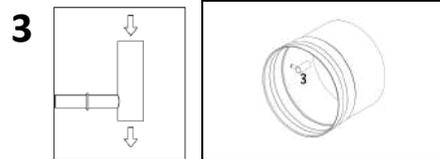


Figura 5 pressostato di sicurezza su scarico fumi

Collegamento dello scarico condensa

Il generatore d'aria calda è dotato di uno scambiatore di calore con tubi in pendenza e un raccordo di scarico posizionato nel punto inferiore della cassa fumi, attraverso il quale defluisce la condensa prodotta nel processo di combustione.

E' fornito in dotazione un sifone che dovrà essere collegato al tubo di scarico del generatore d'aria calda e all'impianto di raccolta condensa (vedi Figura 6).

I raccordi dovranno essere a tenuta d'acqua.

Il dimensionamento della tubazione dell'impianto di raccolta e smaltimento deve essere eseguito in funzione dei lt/h di condensa prodotta dalla macchina (vedi tabella ai Capitoli **DATI TECNICI**) e comunque con un diametro interno non inferiore a 20 mm.

I tubi di smaltimento della condensa dovranno essere in materiale sintetico come PVC, oppure acciaio INOX anticorrosione.



Non utilizzare tubi in acciaio zincato e in rame.

Il sifone in dotazione deve essere sempre installato. Esso è provvisto di galleggiante per evitare la fuoriuscita dei fumi e dovrà essere riempito d'acqua alla prima accensione del generatore d'aria calda. La tubazione di smaltimento della condensa può essere:

- con sifone: in dotazione alla macchina e tubazione di smaltimento chiusa.



Utilizzare questo sistema per generatori d'aria calda installati nell'ambiente servito o all'interno di un locale.

Per i rischi dovuti al gelo, nel caso d'impianti di smaltimento all'esterno, realizzare una tubazione sifone aperta (vedi **Figura 6**);

La tubazione di smaltimento condensa dovrà essere ad un livello inferiore del sifone.



Per assicurare il corretto defluire della condensa è necessario installare il generatore d'aria calda in piano.

La condensa prodotta nella combustione del gas ha un PH che può essere trattato con un kit di neutralizzazione della condensa.

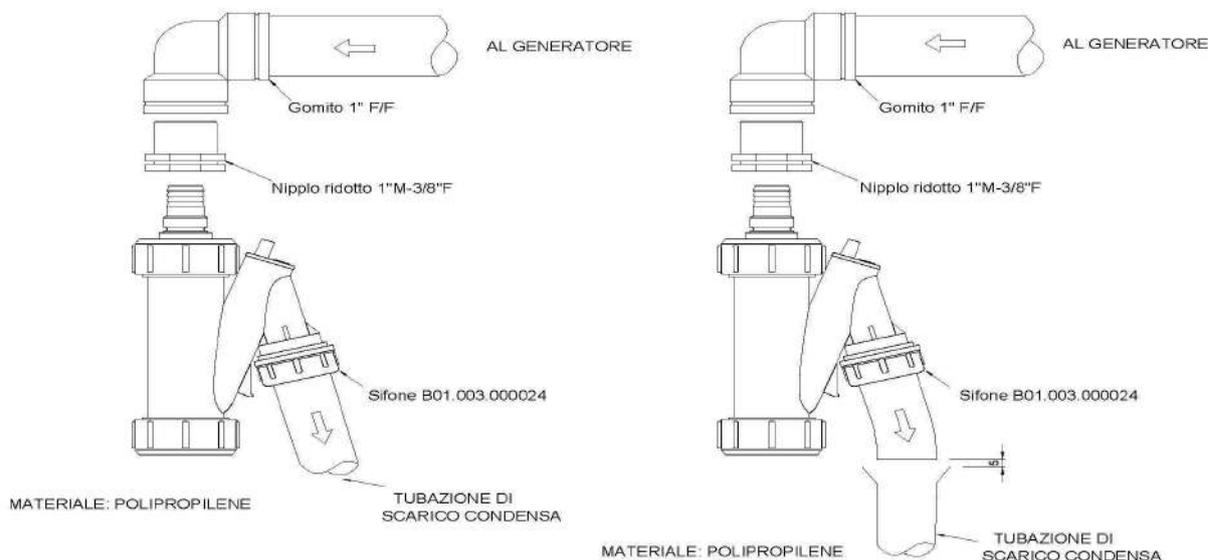


Figura 6 Sifone con tubazione chiusa e sifone con tubazione aperta Condensa prodotta dai generatori d'aria calda serie ASP

Mod.	80	100	150	175	200	250	300	425	500
Condensa lt/h	0,5	0,5	2	3,5	3	6	5	8,5	9

Montaggio della testata di mandata diretta dell'aria

La testata di mandata diretta dell'aria, se presente, deve essere montata come illustrato nel Capitolo **Montaggio della testata di mandata diretta dell'aria** di questo manuale, con la raccomandazione di applicare del sigillante al silicone sulle superfici di contatto.

Nella versione standard la testata di mandata diretta dell'aria è dotata di bocchette su tre lati a doppio filare d'alette verticali e orizzontali direzionabili singolarmente.

A richiesta è possibile fornire un kit (4° lato) con bocchetta a doppio filare d'alette verticali e orizzontali direzionabili singolarmente.



Controllare che le alette di mandata dell'aria non siano troppo inclinate per non ridurre il lancio e la portata.

Controlli alla prima accensione del generatore d'aria calda

VERIFICARE CHE:

- Il pressostato aria di sicurezza sia correttamente collegato allo scarico fumi (fig. 5)
- Il bruciatore funzioni correttamente con valori di emissioni CO₂, CO, NO_x nelle tolleranze rispetto a quelli riportati nelle tabelle ai Capitoli **DATI TECNICI**.
Consultare il manuale del bruciatore;
- la fiamma del bruciatore sia regolare e che non batta sul fondo della camera di combustione (controllo visivo);
- il senso di rotazione del ventilatore/i sia quello indicato dalla freccia sulla girante (**Figura 8**);
- l'assorbimento dei motori sia al di sotto dei valori riportati nelle tabelle (Amperometro) ai Capitoli **DATI TECNICI**.
- I termostati del generatore d'aria calda: FAN, LIMIT, LIMIT2, siano correttamente funzionanti vedi Capitolo **TRITERMOSTATO**;

Eseguire un'analisi di combustione.

- 1) Nell'analisi di combustione del generatore d'aria calda, abbinato a un bruciatore bistadio o modulante, l'analisi di combustione deve essere fatta sia alla Q nom (portata termica nominale), che alla Q min (portata termica minima).
A queste due portate termiche bisogna registrare i valori di combustione, rendimento e igienicità ottenuti, compresi quelli degli NO_x.
- 2) Per il calcolo degli NO_x in mg/kWh, secondo EN 17082:2019 punto 6.8.2.2.2, bisogna procedere come segue:
 - Prendere i valori di NO_x in mg/kWh alla Q nom (portata termica nominale) e degli NO_x alla Qmin (portata termica minima) misurati come al punto 1).
 - Inserirli nella seguente formula: $NO_x = 0,15 NO_x \text{ nom} + 0,85 NO_x \text{ min}$ (per ottenere NO_x calcolato).
Per il Regolamento ErP 2016/2281/UE, STEP II° il valore di NO_x calcolato deve essere ≤ 70 mg/kWh, considerato in base al PCS (potere calorifico superiore) che numericamente è circa il 10% inferiore a quello calcolato in base al PCI (potere calorifico inferiore).
 - A questo valore vanno aggiunte eventuali tolleranze e incertezze di misura ammesse dagli enti territoriali.
Gli organismi territoriali possono stabilire delle prestazioni energetiche minime proprie e dei valori di NO_x diversi da quelli indicati al punto 2.

Redigere un libretto di centrale o di impianto per le registrazioni obbligatorie secondo leggi, norme, regolamenti e prescrizioni vigenti.

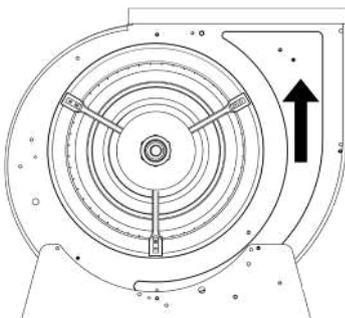


Figura 7 Senso di rotazione del ventilatore

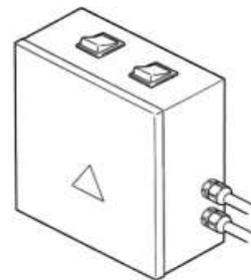


Figura 8 Quadri elettrici trifase e monofase.

TRITERMOSTATO

Tritermostato FAN-LIMIT2 e LIMIT con riarmo automatico a

FAN (TR) Termostato del ventilatore, normalmente aperto.

Avvia e arresta automaticamente il ventilatore quando l'aria in uscita dal generatore d'aria calda raggiunge la temperatura media prefissata.

La taratura del FAN viene eseguita portando l'indicatore (2) posto sulla vite in ottone a 40°C fino al mod. 60 e a 30°C dal mod. 80 fino al mod. 600.

Per il settaggio di questo parametro, si dovrà prima ruotare in senso orario la vite (1) fino a fine corsa e successivamente portare l'indicatore alla temperatura sopra indicata.



CAUTELA

Settaggio di temperature superiori causano ritardi nell'avvio del ventilatore con aumento dei consumi e rischio di danni per il generatore d'aria calda.

Il punto di intervento del FAN, per l'arresto del ventilatore in fase di raffreddamento, indicato dal primo indice a sinistra, è fissato a circa 14°C in meno di quello di avvio.

- **In tutti i modelli di generatori d'aria calda serie LP** il ventilatore viene azionato alle condizioni sopra descritte (**FAN**), ad esclusione dei generatori serie LP in configurazione pressostatica.
- **Nella serie ASP per strutture PRESSOSTATICHE** il ventilatore dovrà essere sempre in funzione per garantire il sostegno della copertura.

Per assicurare la ventilazione continua, il collegamento elettrico del FAN viene eseguito in modalità manuale.

(Vedi schemi elettrici allegati).

LIMIT2 (STB) Termostato di sicurezza del bruciatore, normalmente chiuso, a riarmo manuale e a sicurezza positiva.

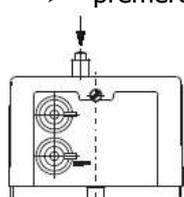
Spegne automaticamente il bruciatore per evitare che la temperatura dell'aria all'uscita del generatore d'aria calda superi il limite di sicurezza previsto dalla norma di riferimento.

La sua taratura è fissata a 100°C e **non deve essere modificata** per evitare di surriscaldare gravemente il generatore d'aria calda.

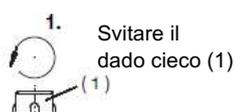
Il suo intervento spegne il bruciatore, mentre il gruppo ventilante continua a girare per raffreddare lo scambiatore di calore.

➤ **Riarmo del termostato LIMIT2 (STB)**

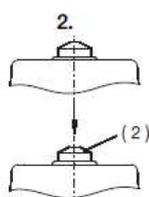
- attendere che la temperatura dell'aria in uscita diminuisca fino all'arresto del ventilatore;
- premere il pulsante verde.



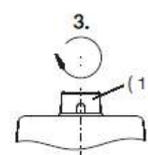
(B)
WTHc-2280-/
WTHc-2240/



1. Svitare il dado cieco (1)



2. Premere il pulsante reset (2)



3. Riavvitare il dado cieco (1)

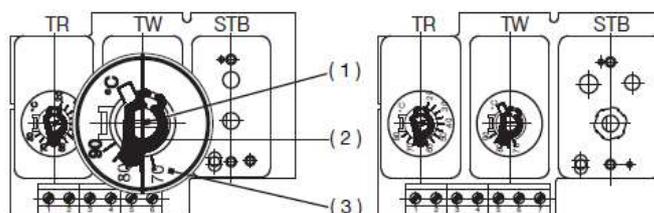
LIMIT (TW) Termostato di massima del bruciatore, normalmente chiuso, a riarmo automatico.

Spegne automaticamente il bruciatore per evitare che la temperatura dell'aria all'uscita del generatore d'aria calda superi il limite di funzionamento.

La sua taratura è impostata ad un valore di 70°C fino al mod. 300 e 75°C dal mod. 425 al mod. 600.

Questo valore può essere innalzato a max. 80°C in caso di necessità.

Il LIMIT si riarma automaticamente dando il consenso all'accensione del bruciatore quando la temperatura dell'aria in uscita dal generatore d'aria calda, scende al di sotto del valore impostato.



(1) Potenziometro

(2) Segno di riferimento

(3) Scala setpoint

Rimuovere il coperchio e regolare l'albero del potenziometro 1 (setpoint) utilizzando un cacciavite.
Riposizionare il coperchio e stringere le viti.

Quando interviene il LIMIT2 a riarmo manuale, accertarsi che la causa non sia dovuta a:

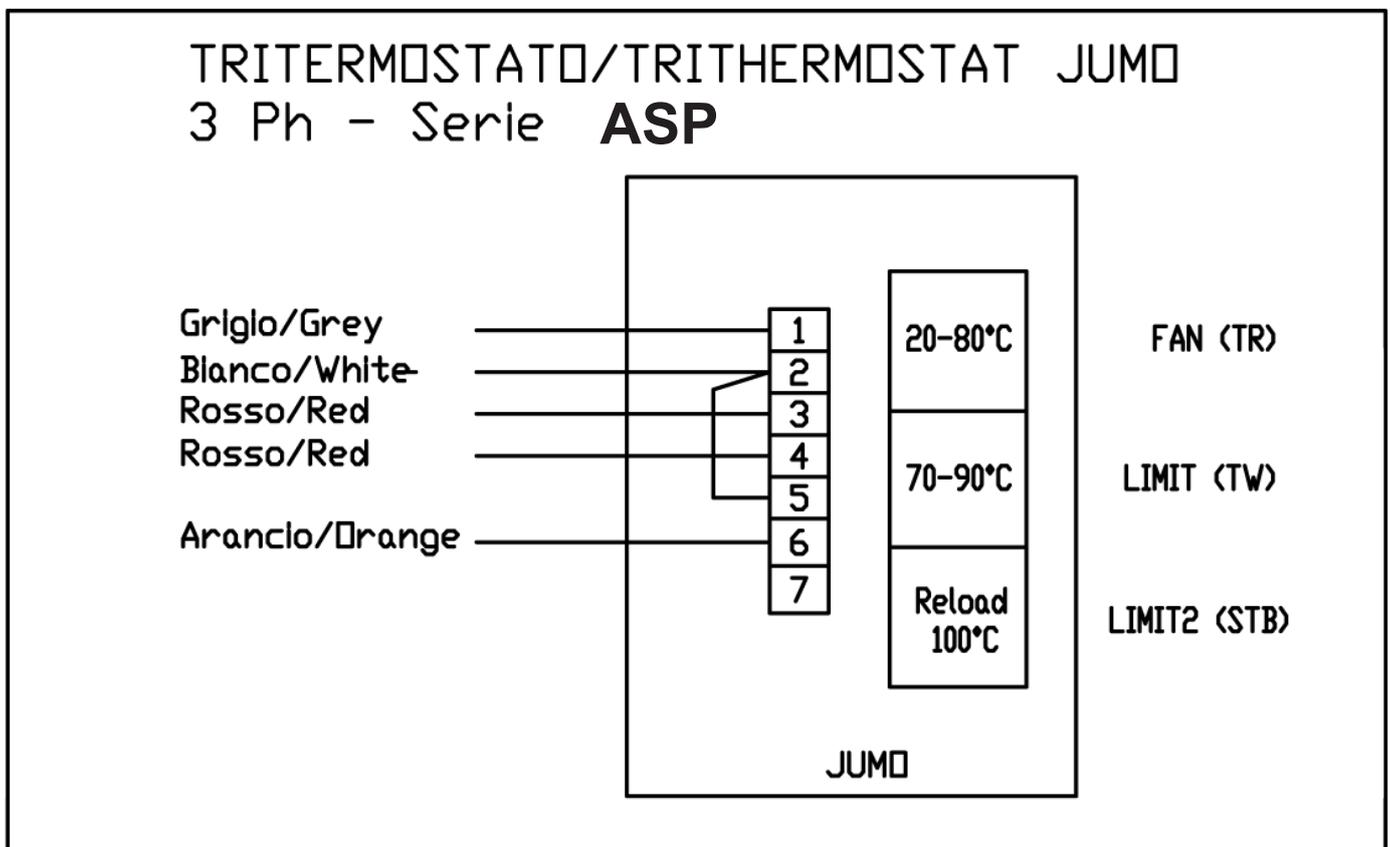


- bassa portata d'aria in seguito a ostruzioni o resistenze nel sistema di aspirazione e diffusione dell'aria;
- intasamento dei filtri dell'aria (se presenti);
- arresto del generatore d'aria calda dall'interruttore generale o mancanza di alimentazione elettrica durante il funzionamento;
- intervento della serranda tagliafuoco;
- bulbi sensori del tritermostato inclinati verso il basso o troppo vicini allo scambiatore di calore che a causa dell'irraggiamento ne anticipa l'intervento.

Nel caso in cui, una volta verificati i punti precedenti, il fenomeno dovesse persistere, contattare il centro assistenza o personale qualificato.



Alla prima accensione controllare che la posizione dei bulbi sensori del tritermostato siano inclinati verso l'alto e non a contatto con lo scambiatore di calore.



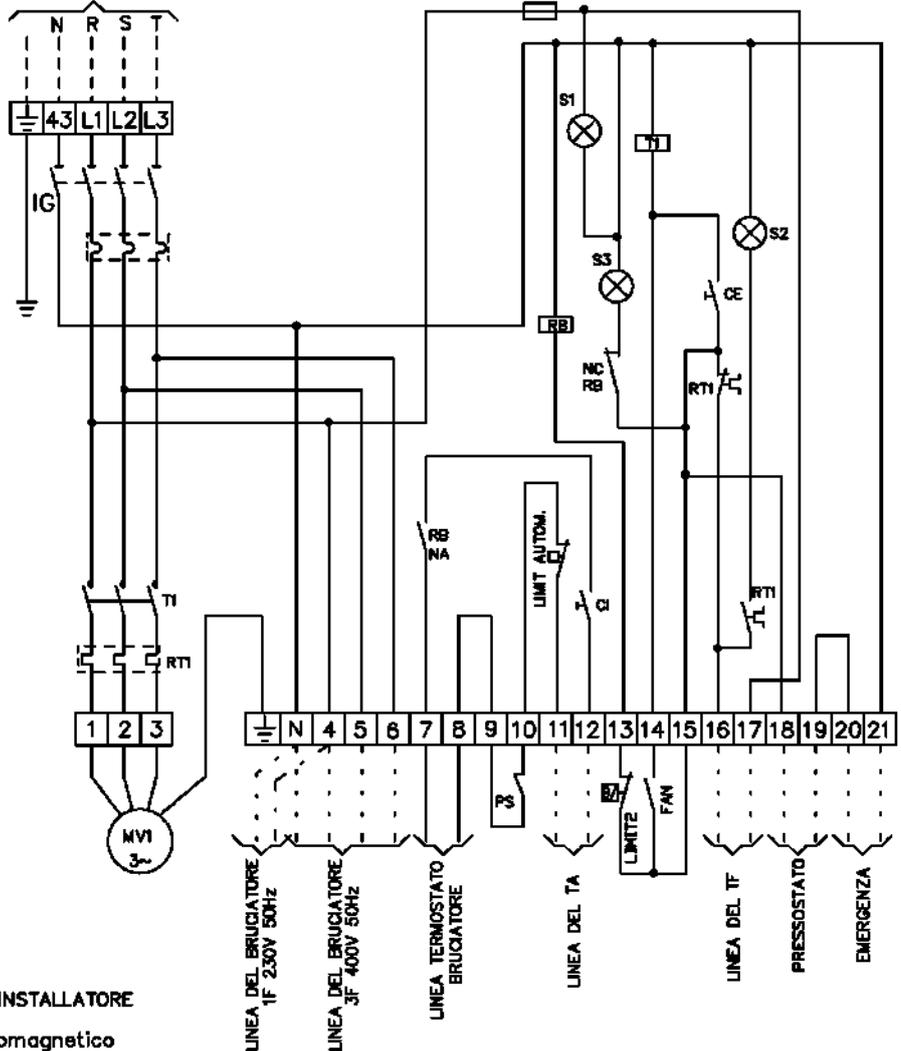
N 4 5 6 7 8

LINEA DEL BRUCIATORE
1 F 230V 50Hz

QUANDO IL BRUCIATORE NON HA I MORSETTI PER IL COLLEGAMENTO DEL TERMOSTATO DI CALDAIA USARE QUESTO SCHEMA DI COLLEGAMENTO

ALIMENTAZIONE GENERALE

3F 400V +N ~50Hz



----- COLLEGAMENTI DELL'INSTALLATORE

- IG = interruttore generale elettromagnetico
 CE = posizione -VENTILAZIONE- del commutatore
 CI = posizione -RISCALDAMENTO- del commutatore
 FAN = termostato di comando automatico del ventilatore
 LIMIT = termostato di massima del bruciatore con riarmo automatico
 LIMIT2 = termostato limite di sicurezza del bruciatore con riarmo manuale
 T1 = teleruttore per il motore del ventilatore MV1
 RT1 = termica del teleruttore T1
 RB = relè controllo del bruciatore
 V1 = fusibile sul circuito di controllo (3,15 A)
 S1 = spia luminosa di tensione
 S2 = lampada spia di intervento della termica dei teleruttori
 S3 = lampada spia di intervento del LIMIT2 di sicurezza
 MV1 = motore del 1° ventilatore
 TA = termostato ambiente
 TF = serranda tagliafuoco
 PS = Presostato Fumi

ATTENZIONE

IN CASO DI CORTOCIRCUITO O DI SOVRACCARICO ELETTRICO, L'INTERRUTTORE GENERALE (IG) SI DISINSERISCE AUTOMATICAMENTE PER RIARMIARLO, GIRARE PRIMA IN SENSO ANTIORARIO L'INTERRUTTORE E POI IN SENSO ORARIO. PRIMA DI QUESTO INTERVENTO ACCERTARSI DELLA CAUSA.

L'INTERVENTO DEL LIMIT2 DI SICUREZZA, CHE SPEGNE IL BRUCIATORE, VIENE SEGNALATO DALLA SPIA S3 PER RIARMARE PREMERE IL PULSANTE DI RIARMO SUL LIMIT2

PER LA SICUREZZA DEL GENERATORE COLLEGARE ELETTRICAMENTE AL BRUCIATORE IL LIMIT2 (MORSETTI 7-8). SE NON SI FA QUESTO COLLEGAMENTO I 2 LIMIT NON INTERVENGONO I MORSETTI 7-8 VANNO COLLEGATI AI MORSETTI DEI TERMOSTATI SUL BRUCIATORE

		Descrizione			Oggetto della modifica	
		SCHEMA ELETTRICO GENERATORI D'ARIA CALDA serie ASP 80÷500				
Disegnato	Data	Vista	Scala	N°disegno		
NR	16-11-2020		/	SL 8500-01		

MANUTENZIONE



PERICOLO

Tutte le fasi di manutenzione della macchina devono essere eseguite dopo aver tolto l'alimentazione attraverso l'interruttore generale posto sul pannello del quadro elettrico (bordo macchina).

Chiudere l'adduzione del combustibile



La manutenzione del generatore d'aria calda e del bruciatore deve essere affidata ad un centro di assistenza autorizzato dal fabbricante o a personale qualificato avente i requisiti richiesti per legge e rispettare scrupolosamente le Norme antinfortunistiche in vigore (D.Lgs 81/08).



L'abbigliamento di chi opera o effettua manutenzione deve essere in conformità ai requisiti essenziali per la sicurezza vigenti nel Paese di destinazione della macchina, come indicato nelle Direttive UE relative all'uso dei dispositivi di protezione individuale.



Prima di iniziare qualsiasi intervento di manutenzione o di riparazione sulla macchina, togliere l'alimentazione elettrica generale e chiudere l'adduzione del combustibile.



PER EFFETTUARE LA MANUTENZIONE PREDISPORRE:

- Attorno alla macchina uno spazio sufficiente ampio e ordinato;
- Un'illuminazione sufficiente da permettere lo svolgimento delle operazioni richieste in sicurezza
- Proibire l'accesso a persone non autorizzate

Per il corretto e sicuro funzionamento della macchina e per assicurarne una lunga durata è necessario eseguire periodicamente le seguenti operazioni:

Pulizia dello scambiatore di calore



Lo scambiatore di calore deve essere tenuto pulito da fuliggine e incrostazioni per non diminuirne la capacità di scambio termico.

La pulizia deve essere effettuata al termine di ogni stagione di riscaldamento o con frequenze maggiori in funzione dell'utilizzo.

Difetti di accensione del bruciatore possono essere dovuti anche alla presenza di fuliggine all'interno dello scambiatore di calore che ostruisce il passaggio dei gas di scarico.

La formazione di elevate quantità di fuliggine può essere dovuto a un difetto di tiraggio, combustibile di cattiva qualità o combustione in difetto d'aria.

Per effettuare la pulizia dello scambiatore procedere come segue.

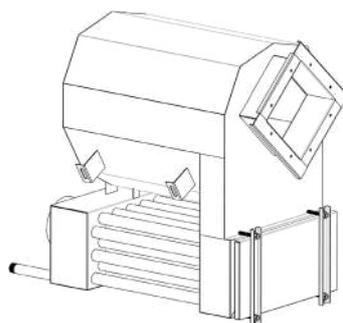


Figura 9 camera/scambiatore di L30/60

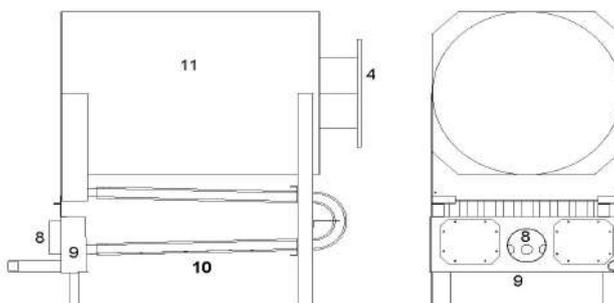


Figura 10 Camera/scambiatore da L80 a L600

Tubi dei fumi

MOD 30 e 60:

Rimuovere il pannello anteriore e il coperchio dello scambiatore di calore

MOD 80 al 600:

Rimuovere il raccordo dello scarico fumi, il pannello posteriore e i due coperchi della cassa fumi posteriore.

Pulire i **tubi dei fumi (10)** all'interno attraverso le aperture dello scarico fumi e della cassa fumi.

Raccogliere la fuliggine nella parte posteriore.

Prima di rimontare il/i coperchi della cassa fumi, controllare che le guarnizioni siano integre, altrimenti sostituirle con guarnizioni dello stesso codice.

Rimuovere il tubo sul raccordo del camino (8) e pulire la cassa fumi posteriore (9).

Rimontare il pannello posteriore e il raccordo scarico fumi.

Camera di combustione

Rimuovere il bruciatore dalla propria piastra (4).

Pulire le pareti esterne da fuliggine ed incrostazioni.

Controllare che la **camera di combustione (11)** non abbia subito lesioni e deformazioni.

Controllare che la guarnizione della piastra supporto bruciatore e la guarnizione interna corrispondente sulla bocchetta siano in buone condizioni, altrimenti sostituirle con guarnizioni dello stesso codice.



Nel rimontare il bruciatore sulla piastra bruciatore (4) controllare il serraggio dei bulloni sulla stessa.

Tutte le guarnizioni sono prive di amianto e conformi alle norme CEE.

Pulizia del filtro sulla ripresa dell'aria

Un filtro sporco riduce il passaggio dell'aria aumentandone la temperatura di uscita, riduce lo scambio termico e la resa della macchina.

È molto importante pulire il filtro regolarmente per assicurare il corretto funzionamento della macchina.

La frequenza nella pulizia dipende dalla quantità di polvere presente nell'aria.

Per la pulizia procedere come segue:

- togliere il filtro dal suo telaio;
- scuoterlo per lasciare cadere la polvere;
- soffiare il filtro con aria compressa in controcorrente;

Rimettere il filtro nel proprio telaio



Il filtro è un accessorio da ordinare a parte.

Gruppo ventilante

All'inizio di ogni stagione di funzionamento controllare:

- il senso di rotazione del gruppo ventilante indicato dalla freccia sulla girante stessa;
- il corretto allineamento delle pulegge e cinghie di trasmissione, ove presenti, nonché l'usura delle cinghie stesse (in caso sostituirle con cinghie di uguale misura e sezione);
- la tensione delle cinghie:
 - la flessione dovrà essere di circa 2-3 cm (vedi **Figura 14**).
 - per regolarla avvitare o svitare il bullone tendicinghia posto sulla slitta motore (18);
- l'assorbimento in Ampere del motore/i (non deve superare il valore riportato nelle tabelle ai Capitoli **DATI TECNICI**);
- il corretto funzionamento del tritermostato del generatore d'aria calda (vedi Capitolo **TRITERMOSTATO**).

Bruciatore

Per la manutenzione del bruciatore attenersi a quanto prescritto sul manuale del costruttore del bruciatore installato sul generatore d'aria calda.

Verificare:

1. La tenuta della tubazione del gas;
2. La tenuta e il buono stato del camino scarico fumi e dei condotti di raccordo o del sistema scarico fumi/presa aria comburente.

Analisi di combustione

Ad ogni inizio di stagione di riscaldamento, salvo prescrizioni di verifiche più frequenti, eseguire l'analisi di combustione e registrare i risultati sul LIBRETTO DI CENTRALE o sul LIBRETTO D'IMPIANTO.



Annotare tutti i componenti sostituiti.

TABELLA RIEPILOGATIVA DELLE FREQUENZE MINIME DI MANUTENZIONE

FREQUENZA MINIMA	TIPO DI INTERVENTO
Una volta al giorno	Pulizia dei filtri dell'aria se presenti
Dopo 80 ore di funzionamento	Controllo del perfetto fissaggio degli organi che compongono la sezione ventilante
Dopo 80 ore di funzionamento	Controllo del serraggio dei bulloni della piastra bruciatori
Almeno una volta all'inizio di ogni stagione di riscaldamento.	
Almeno una volta all'inizio di ogni stagione di riscaldamento.	Pulizia e controllo generale dello scambiatore di calore.
	Cambio cinghie di trasmissione.
	Pulizia e controllo generale del gruppo ventilante.
	Controllo funzionalità delle parti elettriche e sicurezze.
	Analisi di combustione.
Almeno una volta ogni 12 mesi e all'inizio di ogni stagione di riscaldamento	Verifica del serraggio di tutti i bulloni, dadi e flange che le vibrazioni avrebbero potuto allentare.
	Verificare il corretto funzionamento del pressostato fumi e che prima dell'avvio del bruciatore il contatto elettrico sia aperto.
	Verificare la corretta installazione del tubo di silicone, che dovrà essere in pendenza dal pressostato (1) al punto di presa pressione (2), per evitare formazione di condensa al suo interno o ritorno della stessa al pressostato (1) (vedi pag. 37)

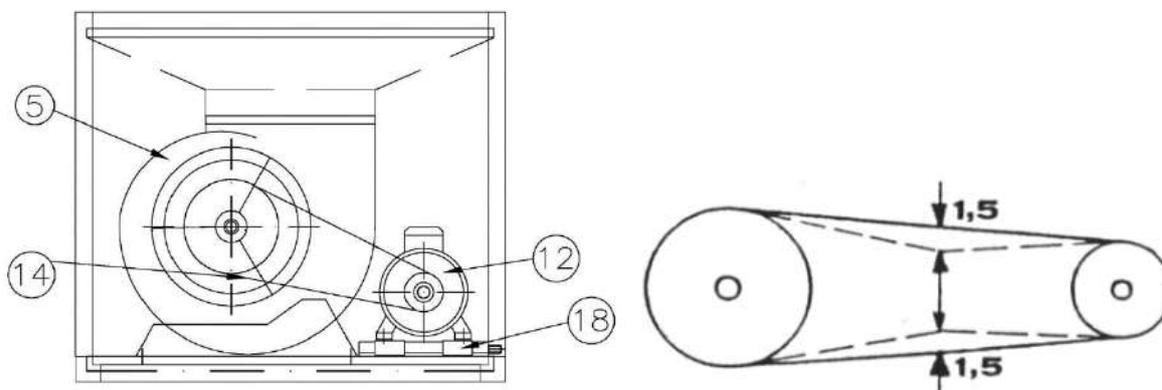


Fig. 14



Tensionamento cinghie

regolare la tensione della puleggia del motore spostando il motore sulla sua base (slitta tendicinghia) fino a quando le cinghie risultino ben aderenti.

Controllare l'allineamento della puleggia del motore con la puleggia del ventilatore con apposito regolo, filo o attraverso un allineamento laser.

GESTIONE GUASTI

Utilizzare la tabella di seguito riportata per diagnosticare i guasti che dovessero verificarsi.

Qualora il guasto non fosse risolvibile con l'ausilio dei rimedi proposti, contattare il centro assistenza autorizzato dal costruttore o personale qualificato.

GUASTO:	CAUSA:	RIMEDIO:
1. L'interruttore generale è posizionato su -I- e il commutatore in posizione VENTILAZIONE: la spia di tensione non è accesa e il gruppo ventilante non gira.	1. Il quadro elettrico non è sotto tensione. 2. Il fusibile sulla linea è bruciato.	1. Controllare che l'interruttore generale a monte del quadro elettrico sia inserito. 2. Sostituire il fusibile con uno di uguali caratteristiche.
2. Come al punto 1), ma anche la spia INTERVENTO TERMICA DEL TELERUTTORE è accesa. Solo per 400/3/50	1. È intervenuta la termica del teleruttore e ha tolto tensione al motore. (Solo per 400/3/50)	1. Per riarmare, spegnere l'interruttore generale (IG) aprire il coperchio del quadro elettrico e premere il pulsante della termica del teleruttore.
3. Con l'interruttore generale su -I-, la spia di tensione accesa, il commutatore in posizione RISCALDAMENTO e il termostato ambiente inseriti: il bruciatore non va in marcia.	1. Il termostato ambiente o l'orologio non sono collegati correttamente. 2. Problema del bruciatore 3. È intervenuto il termostato di massima LIMIT.	1. Verificare il corretto collegamento. 2. Contattare il fornitore o il centro assistenza del costruttore del bruciatore. 3. Attendere che la temperatura dell'aria scenda a circa 65°C
4. Come al punto 3) con la spia INTERVENTO LIMIT DI SICUREZZA accesa.	1. È intervenuto il termostato LIMIT2 di sicurezza in seguito al surriscaldamento dell'aria in uscita.	1. Riarmare il bruciatore (vedi Capitolo TRITERMOSTATO).
5. Come al punto 3), ma il bruciatore dopo la fase di prelavaggio va in blocco e non si accende la fiamma.	1. Assenza di combustibile, presenza aria nella tubazione 2. Elettrodo di rilevamento bruciatore difettoso o non posizionato correttamente. 3. Elettrodo di accensione del bruciatore difettoso o non posizionato correttamente. 4. Messa a terra non corretta 5. Apparecchiatura del bruciatore difettosa	1. Contattare il fornitore o il centro assistenza autorizzato del bruciatore.
6. Il bruciatore funziona, ma il gruppo ventilante ritarda a mettersi in moto e successivamente si accende e spegne continuamente.	1. Il FAN ha una taratura troppo elevata. 2. Il FAN è difettoso. 3. La temperatura dell'aria in entrata è inferiore a 0°C. 4. Carenza portata gas	1. Verificare la taratura del FAN (vedi Capitolo TRITERMOSTATO). 2. Sostituirlo con un nuovo tritermostato. 3. Aumentare la portata termica del bruciatore. 4. Contattare il servizio assistenza autorizzato del bruciatore
7. Il bruciatore funziona, ma il ventilatore, anche dopo la fase di riscaldamento non parte e si accende la spia INTERVENTO TERMICA DEL TELERUTTORE. Solo per i generatori 400/3/50	1. La termica del teleruttore è intervenuta a causa di un assorbimento superiore a quello di targa del motore. 2. Il/i motore/i elettrico/i è/sono bruciatore/i c'è un guasto o contatto difettoso oppure i cuscinetti sono bloccati.	1. Riarmare la termica come al punto 2). 2. Controllare il/i motore/i elettrico/i.
8. In funzionamento, il bruciatore si arresta prima dell'intervento del termostato ambiente o orologio	1. È intervenuto il termostato di massima LIMIT. 2. È intervenuto il LIMIT2 di sicurezza	1. Attendere che la temperatura dell'aria scenda a circa 65°C. 2. Riarmare il bruciatore (vedi Capitolo TRITERMOSTATO).

NOTA: PER I GUASTI DEL BRUCIATORE CONSULTARE IL MANUALE DEL BRUCIATORE MONTATO SUL GENERATORE D'ARIA CALDA



A2B Accorroni E.G. s.r.l.
Via d'Ancona, 37 - 60027 Osimo (An) - Tel. 071.723991
web site: www.accorroni.it - e-mail: a2b@accorroni.it