



Lamborghini
CALORECLIMA

ALMA MBS

DESCRIZIONE PER CAPITOLATO

Generatore termico per installazioni in locali interni, ad alto rendimento pari a 93,7/93,6/93,7%, del tipo murale, con produzione acqua calda per uso sanitario (ad accumulo) e riscaldamento.

L'apparecchio è dotato di camera di combustione stagna con elettroventilatore per scarico fumi, adatto al funzionamento con combustibile gassoso.

Prese per prelievo fumi di serie.

Scambiatore in rame e camera di combustione isolata con fibra ceramica. Portata termica di 26,0/30,4/30,6 kW; Potenza termica 24,36/28,45/32,33 kW. Peso a vuoto 75/75/76 Kg.

Bollitore inox ad accumulo, da 50 litri. con una produzione di acqua sanitaria a Δt 30°C pari a 11,6/13,6/15,4 l/min. Allacciamenti idraulici compresi nella fornitura.

Mantellatura verniciata di bianco per anodi sacrificali e polveri epossidiche.

Bruciatore ad aria aspirata a 13/14 rampe, in acciaio inox AISI 304, con dispositivo di accensione elettronica con controllo di fiamma a ionizzazione.

Circolatore per riscaldamento, a 3 livelli di portata/prevalenza, vaso di espansione sul circuito riscaldamento di 8 lt., vaso di espansione sul circuito sanitario di 2 lt. e valvola sicurezza 3 bar. Gruppo idraulico comprensivo di by-pass regolabile per evitare colpi d'ariete sul circolatore in caso di chiusura contemporanea delle zone. Funzione antigelo, funzione post circolazione e

funzione antilegionella. Termostato di regolazione temperatura dell'acqua di riscaldamento.

Display a cristalli liquidi con funzioni di autodiagnosi e rilevazione in tempo reale delle temperature di funzionamento. Possibilità di funzionamento su impianti di bassa temperatura, impostazione di eventuale curva di compensazione e relativo scostamento parallelo in abbinamento con la sonda esterna. Possibilità di collegare un comando remoto per acquisizione della temperatura ambiente e correzione automatica della curva di compensazione.

Il comando remoto, opzionale, consente la programmazione settimanale su tre livelli di temperatura, la regolazione a distanza dei parametri di caldaia e la gestione di impianti multizona.

Classe emissioni NOx (EN 297/A5): 2/2/2

Grado di protezione: IPX4D.

Le caldaie **ALMA MBS** sono conformi a:

- Direttiva Apparecchi a Gas 90/396/CEE
- Direttiva Rendimenti 92/42/CEE
- Direttiva Bassa Tensione 73/23/CEE-2006/95/CE
- Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 89/336/CEE-2004/108/CE

DIMENSIONI

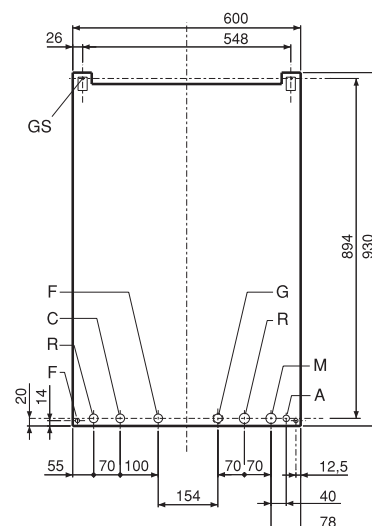
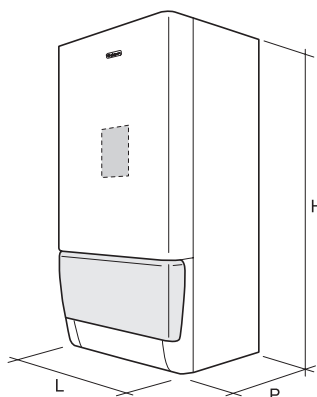
ALMA 24-28-32 MBS

L	600	mm
P	470	mm
H	900	mm
Peso netto (*)	75-75-76	kg

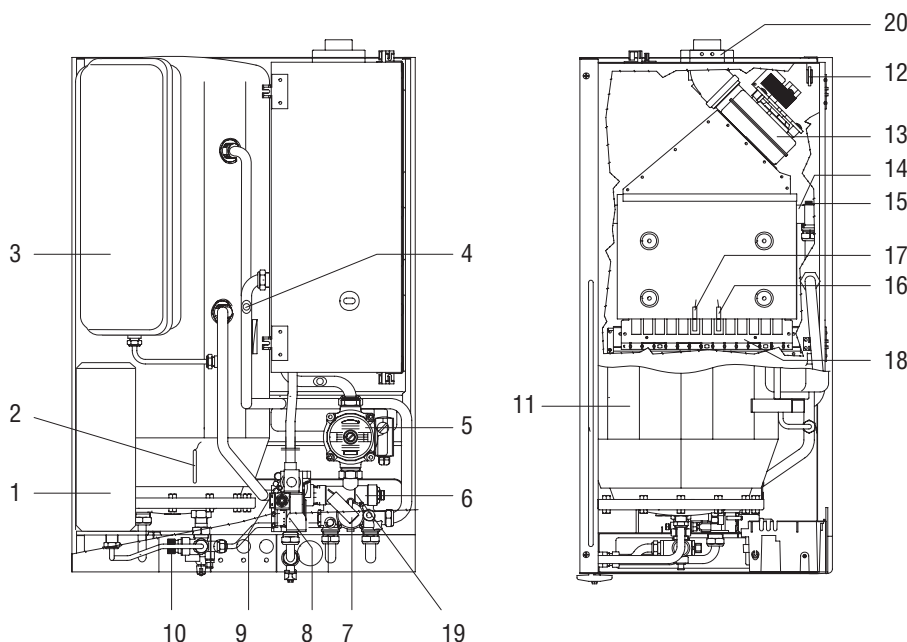
M Mandata impianto	Ø 3/4"
R Ritorno impianto	Ø 3/4"
F Entrata acqua fredda	Ø 1/2"
G GAS nella caldaia	Ø 3/4"
nel G./allacciamenti	Ø 1/2"
F Entrata acqua fredda	Ø 1/2"
GS Ganci di sostegno	Ø 10 mm
FX Fori di fissaggio	Ø 11 mm
AE Alimentazione elettrica	

N.B. Prevedere attacchi idraulici femmina.

(*) senza acqua



COMPONENTI CALDAIA



- 1 Vaso di espansione sanitario
- 2 Sonda bollitore
- 3 Vaso di espansione riscaldamento
- 4 Sonda di mandata
- 5 Circolatore
- 6 Valvola 3 vie elettrica
- 7 Flussostato di sicurezza
- 8 Bobina modulante
- 9 Valvola gas
- 10 Gruppo sanitario
 - Valvola di sicurezza 8 bar
 - Regolatore di portata
 - Valvola di ritegno
 - Filtro ispezione
- 11 Bollitore in acciaio inox
- 12 Pressostato fumi
- 13 Ventilatore fumi
- 14 Scambiatore fumi
- 15 Termostato sicurezza totale
- 16 Elettrodo di accensione
- 17 Elettrodi di controllo
- 18 Bruciatore
- 19 By-Pass automatico
- 20 Prese prova di combustione



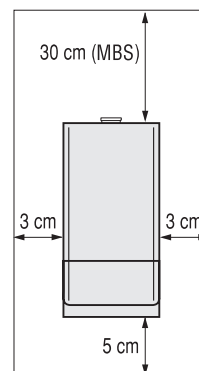
DATI TECNICI

		ALMA 24 MBS		ALMA 28 MBS		ALMA 32 MBS		
Combustibile		G20	G31	G20	G31	G20	G31	
Pressione gas di rete (nominale)		20	37	20	37	20	37	mbar
Categoria apparecchio		II2H3+						
Tipo apparecchio		B22 - C12 - C32 - C42 - C52 - C62 - C82						
Portata termica nominale (Qn)	max	26		30,4		34,5		kW
	min	12,1		14,2		14		kW
Potenza utile nominale (Pn)	max	24,36		28,45		32,4		kW
	min	10,68		12,6		12,19		kW
Rendimento utile a Pn max/min		93,7/88,6		93,6/88,7		93,7/87,1		%
Rendimento utile al 30% di Pn		90,7		90,9		90,7		%
Temperatura fumi (ΔT) a Pn max		105	106	107,5	107	99	103	°C
Temperatura fumi (ΔT) a Pn min		87	92	89,5	91	83,5	88	°C
Portata massica fumi a Pn max		0,009	0,010	0,011	0,011	0,012	0,013	kg/s
Portata massica fumi a Pn min		0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,005	kg/s
CO ₂ a Pn max		7,6	8,8	7,8	8,75	7,46	7,71	%
CO ₂ a Pn min		3,5	3,45	3,36	3,9	2,84	3,3	%
CO a Pn max (0% di O ₂)		46,5	116	69	86	61,5	98	mg/kWh
CO a Pn min (0% di O ₂)		50,5	113	61	100	86,7	207	mg/kWh
NO _x a Pn max (0% di O ₂)		268	374	338	404	219	281	mg/kWh
NO _x a Pn min (0% di O ₂)		210	233	173	219	190	162	mg/kWh
Classe NO _x		2		2		2		
Prevalenza residua		80		100		120		Pa
Temperatura massima ammessa		90		90		90		°C
Pressione max ammessa circuito riscaldamento		3		3		3		bar
Contenuto acqua caldaia		2		2		2		l
Contenuto acqua bollitore		50		50		50		l
Erogazione continua senza limitatore di portata ΔT=30°C		11,4		13,3		15,2		l/min
Erogazione continua con limitatore di portata		12		-		-		l/min
Prelievo di punto dei primi 10 min.		157		172		192		
Pressione sanitario		8		8		8		bar
Alimentazione elettrica		230~50		230~50		230~50		V~Hz
Potenza elettrica assorbita		140		153		155		W
Grado di protezione elettrica		X4D		X4D		X4D		IP
Volume vaso di espansione riscaldamento		8		8		8		l
Precarica vaso di espansione riscaldamento		1		1		1		bar
Perdita al camino a bruciatore acceso a Pn max		5,45		5,6		5,5		%
Perdita al camino a bruciatore spento		0,1		0,1		0,1		%
Perdite al mantello a Pn max		0,85		0,8		0,8		%
Δp minimo al pressostato aria		0,9		1,8		1,88		mbar
Rumorosità		46		47		47		dB
Marcatura rendimento energetico (CEE 92/42)		★ ★ ★		★ ★ ★		★ ★ ★		

LUOGO DI INSTALLAZIONE

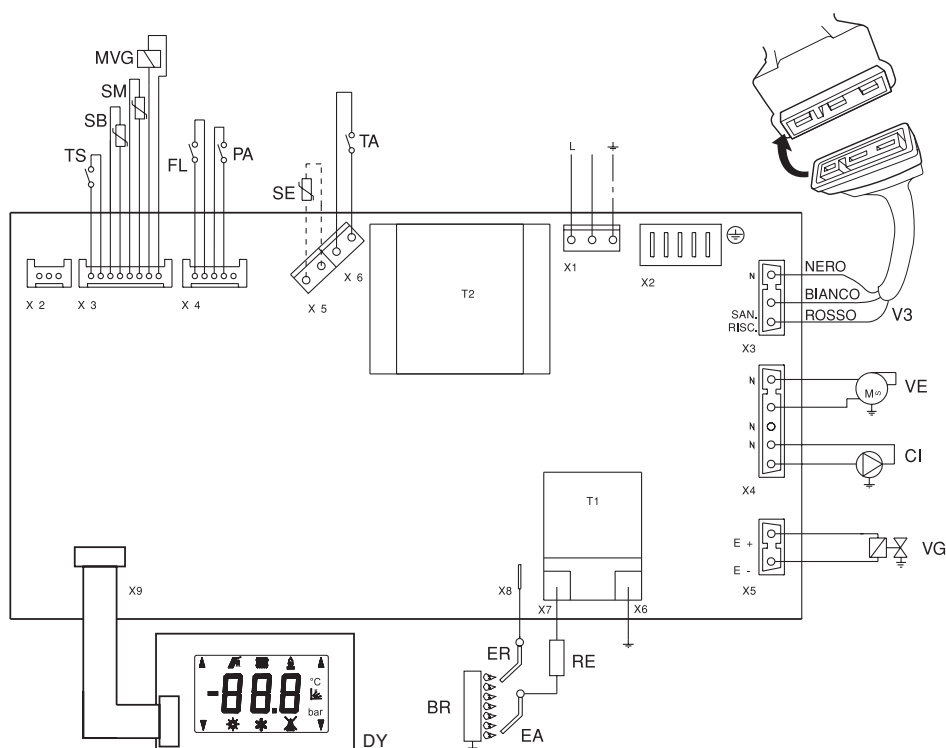
La caldaia è predisposta per l'installazione all'interno delle abitazioni. Il luogo di installazione deve essere privo di polveri, oggetti o materiali infiammabili o gas corrosivi. L'ambiente deve essere asciutto e non soggetto al gelo.

Se l'apparecchio viene racchiuso entro mobili o montato affiancato lateralmente, deve essere previsto lo spazio per le normali attività di manutenzione. In figura sono riportati gli spazi minimi da lasciare attorno all'apparecchio.



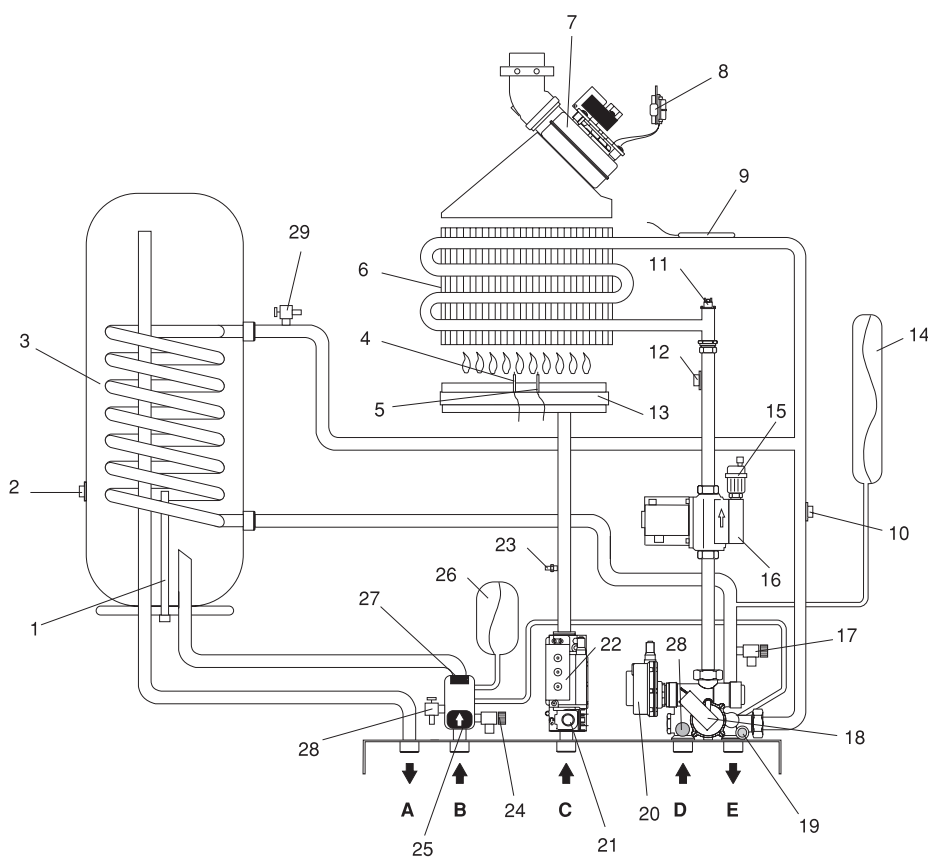


SCHEMA CENTRALINA



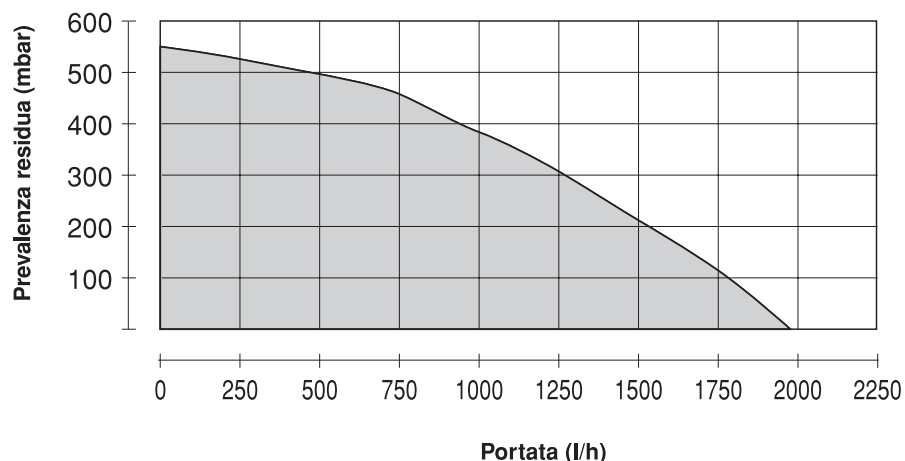
- | | |
|------------|------------------------------------|
| BR | Bruciatore |
| CI | Circolatore |
| DY | Display |
| EA | Elettrodo accensione |
| ER | Elettrodo di controllo combustione |
| MVG | Modulatore valvola gas |
| PA | Pressostato aria |
| FL | Fluss. sic. (acqua) |
| RE | Resistore |
| SE | Sonda esterna (opzionale) |
| SM | Sonda mandata |
| SB | Sonda bollitore |
| TA | Termostato ambiente |
| TS | Termostato sicurezza |
| V3 | Valvola 3 vie |
| VE | Ventilatore |
| VG | Valvola gas |
| L | Linea |
| N | Neutro |
| T1 | Trasformatore di accensione |

CIRCUITO IDRAULICO



- 1 Anodo di magnesio
 - 2 Sonda bollitore
 - 3 Bollitore
 - 4 Elettrodo di accensione
 - 5 Elettrodo di controllo
 - 6 Scambiatore
 - 7 Ventilatore
 - 8 Pressostato fumi
 - 9 Termometro
 - 10 Sonda di mandata
 - 11 Termostato di sicurezza totale
 - 12 Sonda di ritorno
 - 13 Bruciatore
 - 14 Vaso di espansione
 - 15 Valvola automatica sfogo aria
 - 16 Circolatore
 - 17 Valvola di sicurezza riscaldamento
 - 18 Flussostato di sicurezza
 - 19 Rubinetto di riempimento
 - 20 Valvola 3 vie elettrica
 - 21 Bobina modulante
 - 22 Valvola gas
 - 23 Presa di pressione
 - 24 Valvola di sicurezza sanitaria
 - 25 Valvola antiritorno
 - 26 Vaso espansione sanitario
 - 27 Regolatore di portata
 - 28 Rubinetto di scarico
 - 29 Rubinetto di sfianto
-
- A Uscita acqua calda sanitaria
 - B Entrata acqua fredda sanitaria
 - C Gas
 - D Ritorno impianto
 - E Mandata impianto

CIRCOLATORE



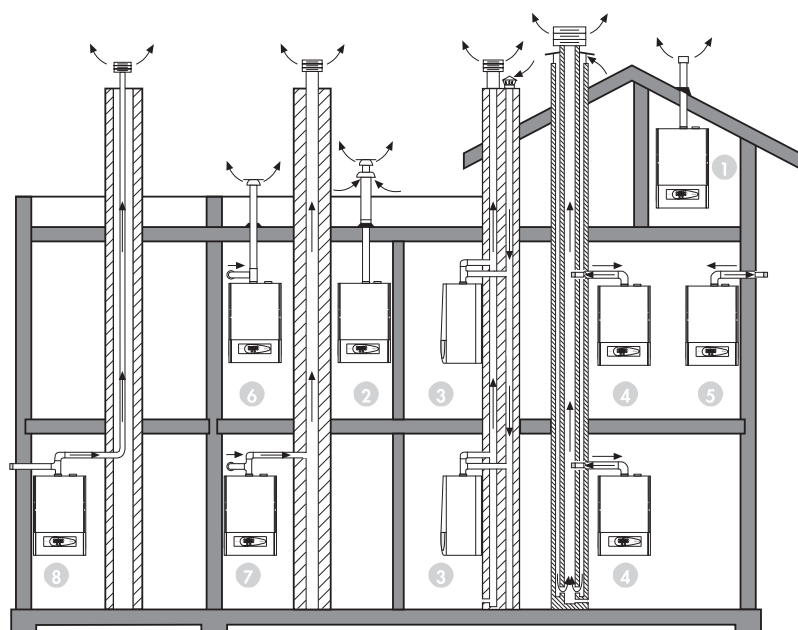
SCARICO FUMI

COLLEGAMENTO ALLA CANNA FUMARIA

La caldaia è a combustione in camera stagna rispetto all'ambiente per cui non richiede nessuna ventilazione particolare e può pertanto essere ubicata anche in vani, ripostigli, alveoli tecnici. Sono possibili, poi, diverse possibilità per lo scarico dei prodotti della combustione e l'aspirazione dell'aria dall'esterno. Fondamentalmente la caldaia prevede due tipi base di scarico/aspirazione.

- Scarico/aspirazione di tipo concentrico;
- Scarico/aspirazione di tipo sdoppiato;

È possibile in questo modo, per mezzo dei kit previsti, l'allacciamento a canne concentriche, canne di ventilazione, camini separati, ecc. Alcune possibili soluzioni sono sotto schematizzate.



SCARICO/ASPIRAZIONE

- 1 Concentrico da tetto C32
- 2 Concentrico da terrazzo C32
- 3 Sdoppiate, da canne separate C42
- 4 Concentrici, collegamenti a canne concentriche C42
- 5 Concentrico da parete esterna C12
- 6 Sdoppiato da terrazzo C52
- 7 Sdoppiato da canna singola C82
- 8 Sdoppiato C62

Per il posizionamento e le distanze dei terminali di tiraggio da finestre, porte, ecc. consultare le **Norme Vigenti**.



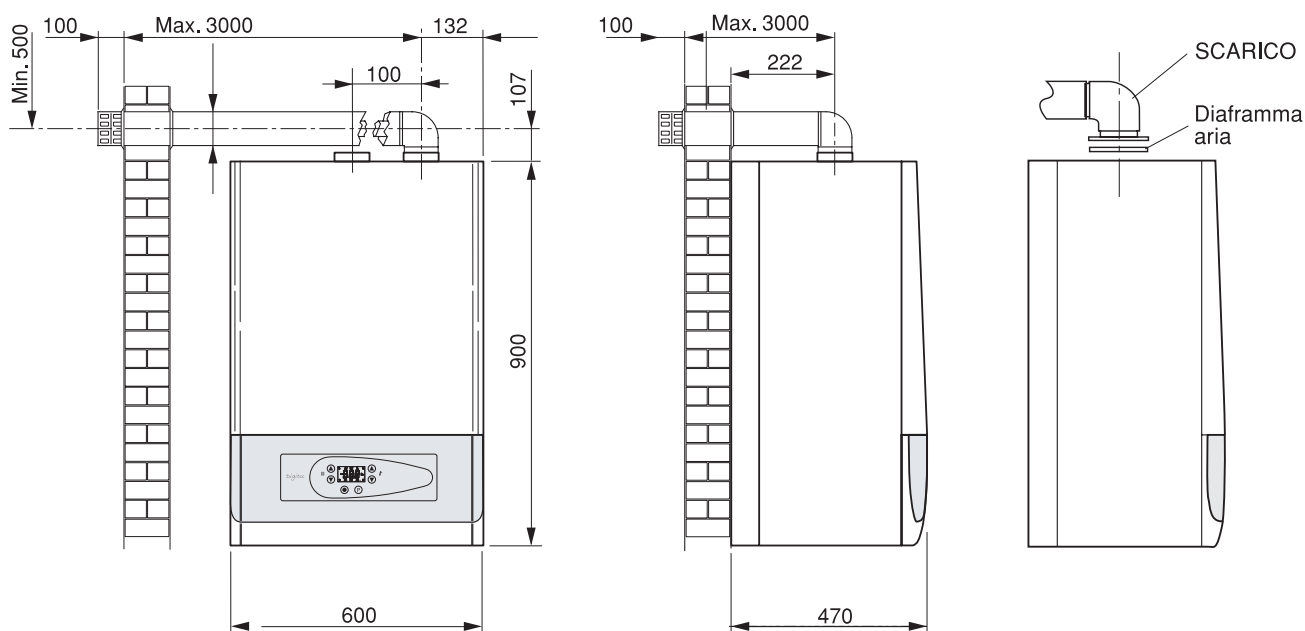
Lamborghini
CALORECLIMA

ALMA MBS

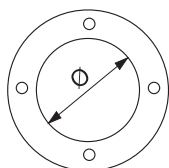
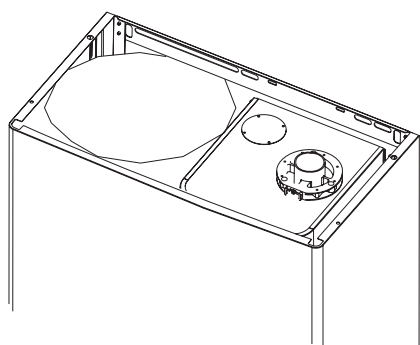
SCARICO CONCENTRICO

Montare la curva concentrica posizionandola nella direzione desiderata, ed infilare sulla stessa la guarnizione di tenuta e installare il diaframma appropriato (vedi tabella sotto riportata). Montare i tubi di aspirazione e scarico fumi rispettando le quote indicate nel rispettivo schema d'installazione. È necessario mantenere lo scarico fumi in leggera pendenza verso l'esterno.

SCARICO A PARETE



Scarico concentrico: lunghezza massima 3m



Diaframma per tubi coassiali

	Lunghezza (m)	
	0,5 ÷ 1	1 ÷ 3
24 MBS	Diaframma Ø 77 mm	Diaframma Ø 88 mm
28 MBS	Diaframma Ø 78 mm	Diaframma Ø 87 mm
32 MBS	Diaframma Ø 82 mm	NO Diaframma (foro standard)

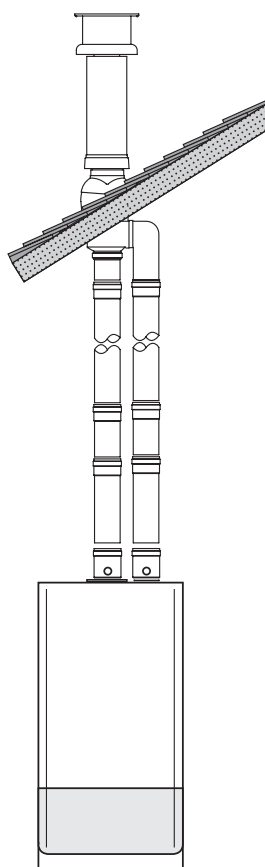
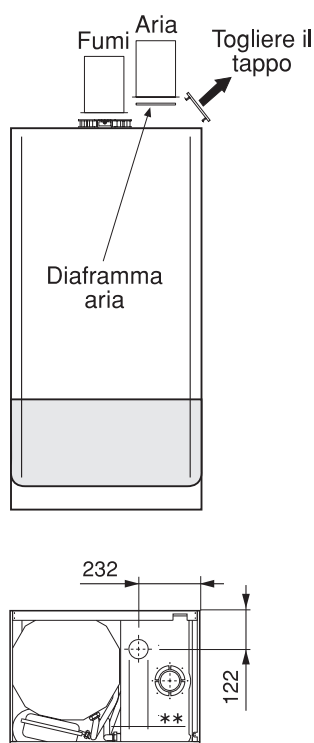
Inserire il diaframma sul tronchetto in alluminio Ø60 della flangia superiore caldaia.

ALMA MBS



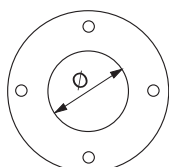
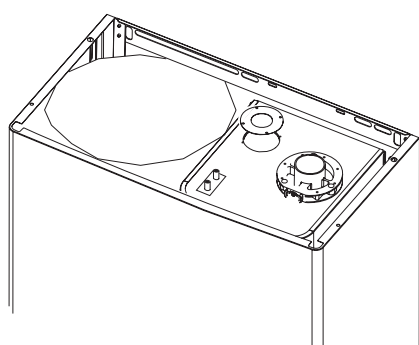
Lamborghini
CALORECLIMA

SCARICO SDOPPIATO:



Lunghezza massima (aspirazione+mandata) 30m
Rischio formazione di condensa dopo 9m di scarico fumi

L'apparecchio può essere collegato ad un sistema di condotti separati aria/fumi per uscita a tetto come evidenziato nelle figure. Numerosi accessori sono disponibili a richiesta per soddisfare le diverse esigenze di installazione. I componenti di più frequente utilizzo sono riportate nella tabella.



Diaframma per tubi sdoppiati

	Lunghezza (m)		
	0,5 ÷ 5	5 ÷ 20	20 ÷ 30
24 MBS	Diaframma Ø 44 mm	Diaframma Ø 48 mm	NO Diaframma (foro standard)
28 MBS	Diaframma Ø 44 mm	Diaframma Ø 50 mm	NO Diaframma (foro standard)

	Lunghezza (m)	
	0,5 ÷ 10	10 ÷ 30
32 MBS	Diaframma Ø 50 mm	NO Diaframma (foro standard)

Togliere il tappo di chiusura ingresso aria. Montare i due tronchetti flangiati Ø80, con relative guarnizioni. Se necessario, installare il diaframma sotto il tronchetto ingresso aria come indicato in figura.



Lamborghini
CALORECLIMA

ALMA MBS

ACCESSORI

CODICE	DESCRIZIONE	MODELLI
Accessori scarico concentrico		
8507590	KIT SCARICO A TETTO CONCENTRICO Ø125 - A	24-28-32
8508950	KIT COLLARE Ø 125 PER TUBO COIBENTATO - 'PER ESTERNO'	24-28-32
8509000	KIT PROLUNGA 1 MT CONCENTRICA Ø60/Ø100 - A	24-28-32
8509020	KIT CURVA 45° CONCENTRICA Ø60/Ø100 - A	24-28-32
8509030	KIT CURVA 90° CONCENTRICA Ø60/Ø100 - A	24-28-32
8509040	KIT FASCETTA PROLUNGA CONCENTRICA Ø60/Ø100 - A	24-28-32
8509050	KIT FASCETTA CURVA CONCENTRICA Ø60/Ø100 - A	24-28-32
8511220	KIT TERMINALE CONCENTRICO Ø60/Ø100 L = 0,86 MT CONCENTRICA - A	24-28-32
8515070	KIT PROLUNGA 1 MT CONCENTRICA Ø60/Ø100 - B	24-28-32
8515090	KIT CURVA 45° CONCENTRICA Ø60/Ø100 - B	24-28-32
8515100	KIT CURVA 90° CONCENTRICA Ø60/Ø100 - B	24-28-32
8515110	KIT FASCETTA PROLUNGA CONCENTRICA Ø60/Ø100 - B	24-28-32
8515120	KIT FASCETTA CURVA CONCENTRICA Ø60/Ø100 - B	24-28-32
8515160	KIT TERMINALE CONCENTRICO Ø60/Ø100 L = 0,75 MT CONCENTRICA - B	24-28-32
8515170	Kit concentrico senza prese fumi - B	24-28-32
8515180	KIT PROLUNGA VERTICALE 1 MT CONCENTRICA Ø60/Ø100 - B	24-28-32
8515190	KIT TRONCHETTO FLANGIATO 90 MM CONCENTRICO Ø60/100 - B	24-28-32
8515200	KIT CURVA FLANGIATA 90° CONCENTRICA Ø60/Ø100 - B	24-28-32
8517740	Kit riduzione a TEE Ø 80/80 sdoppiato e Ø 80/125 concentrica	24-28-32
8507600	KIT CAPPELLOTTO IN PIOMBO	24-28-32
Accessori scarico sdoppiato		
8506210	KIT PROLUNGA 1 MT. Ø 80 SDOPPIATA	24-28-32
8506930	KIT CURVA 45° Ø 80 SDOPPIATA	24-28-32
8506940	KIT PROLUNGA 0,5 MT. Ø 80 SDOPPIATA	24-28-32
8509590	KIT TERMINALE ARIA Ø 80 - 'BLACK LINE'	24-28-32
8509600	KIT CURVA 90° CON RACCOGLI CONDENSA Ø 80 - 'BLACK LINE'	24-28-32
8509610	KIT PROLUNGA 0,5 MT. Ø 80 - 'BLACK LINE'	24-28-32
8509620	KIT PROLUNGA 1 MT. Ø 80 - 'BLACK LINE'	24-28-32
8509630	KIT PROLUNGA 1,95 MT. Ø 80 - 'BLACK LINE'	24-28-32
8509640	KIT FASCETTA DISTANZIALE Ø 80 - 'BLACK LINE'	24-28-32
8509650	KIT FASCETTA Ø 80 - 'BLACK LINE'	24-28-32
8509660	KIT ROSONE ESTERNO Ø 80	24-28-32
8509670	KIT TERMINALE FUMI Ø 80 - 'BLACK LINE'	24-28-32
8509830	KIT PROLUNGA COIBENTATA PER ESTERNO 0,5 MT. Ø 80 INTERNO Ø 125	24-28-32
8509840	KIT CURVA 90° Ø 80 SDOPPIATA	24-28-32
8510030	KIT STAFFA A MURO Ø 80 - 'BLACK LINE'	24-28-32
8510040	KIT PIASTRA ISPEZIONE Ø 80 - 'BLACK LINE'	24-28-32
8511090	KIT SCARICO SDOPPIATO SEPARATO	24-28-32
8512030	KIT ROSONE INTERNO Ø 80	24-28-32
8508370	KIT PROLUNGA COIBENTATA PER ESTERNO 1 MT. Ø 80 INTERNO Ø 125	24-28-32
8508400	KIT TRONCHETTO RACCOGLI CONDENSA Ø 80 - 'PER ESTERNO'	24-28-32
8508100	KIT SCARICO A TERRAZZO	24-28-32
8508930	KIT CURVA 90° ISOLATA SDOPPIATA - 'PER ESTERNO'	24-28-32
8516690	KIT TERMINALE ARIA/FUMI Ø 80	24-28-32
8513590	KIT TERMINALE PER SCARICO A TETTO - 'PER ESTERNO'	24-28-32
Accessori circuito idraulico		
8508000	KIT RUBINETTI	24-28-32
8511860	KIT CIRCOLATORE AD ALTA PREVALENZA	24-28-32
8513920	DIMA PER INSTALLAZIONE	24-28-32
8514200	KIT ALLACCIAMENTI IDRAULICI "BASE"	24-28-32
8514870	KIT RICIRCOLO BOLLITORE	24-28-32
8902550	KIT DPO ANTICALCARE	24-28-32
8511810	KIT DA METANO A GPL	24
8507110	KIT DA METANO A GPL	28
8516670	KIT DA METANO A GPL	32
8511840	KIT DA GPL A METANO	24-28
8515550	KIT DA GPL A METANO	32
Accessori circuito elettrico		
08517060	KIT REMOTO RC0354	24-28-32
08518090	KIT REGOLATORE	24-28-32

Utilizzare solo ed esclusivamente Kit aspirazione/Scarico fumi Lamborghini Caloreclima.

ALMA MBS



Lamborghini
CALORECLIMA