



Lamborghini
CALORECLIMA

NINFA MCS

DESCRIZIONE PER CAPITOLATO

Generatore termico per installazioni anche per esterno in luogo parzialmente protetto (fino a -5°C di serie e fino a -15°C con kit antigelo opzionale), ad alto rendimento pari a 93,0/93,1%, di tipo murale, per produzione acqua calda istantanea per uso sanitario (prioritaria) e per riscaldamento, con camera di combustione stagna ed espulsione fumi forzata con ventilatore a valle della camera, adatto al funzionamento con combustibile gassoso.

Mantellatura verniciata di bianco per anafresi a polveri epossidiche. Camera di combustione in lamiera alluminata con trattamento anticorrosione, isolata internamente con fibra ecologica, con pressostato differenziale di controllo espulsione fumi.

Scambiatore per la produzione di acqua calda sanitaria in piastre di rame. Circolatore a 3 livelli di portata/prevalenza, vaso di espansione 8/10 lt. Bruciatore ad aria aspirata a 11/15 rampe, in acciaio inox AISI 304, con dispositivo di accensione elettrica senza fiamma pilota ed un unico elettrodo per la rilevazione e l'accensione della fiamma.

Portata termica modulante da 7,2/9,9kW a 24,0/32,0 kW sia in produzione sanitaria che in riscaldamento. Potenza termica massima riscaldamento regolabile. Potenza utile sanitario 24,0/32,0 kW con produzione a Δt 25°C di 13,7/18,3 l/min.

Gruppo idraulico comprensivo di by-pass per evitare colpi d'ariete sul circolatore in caso di chiusura contemporanea delle zone.

Predisposizione per la produzione di acqua calda sanitaria combinata con impianti a pannelli solari. Regolatore di portata sul circuito sanitario da 10/13 l/min. Allacciamenti idraulici compresi nella fornitura. Sistema **ECO/COMFORT**

per il mantenimento in temperatura dello scambiatore e la produzione rapida dell'acqua calda sanitaria. Sistema di sicurezza antibloccaggio circolatore con impulso di alimentazione ogni 24 ore di inattività. Protezione antigelo elettronica con accensione bruciatore quando l'acqua in caldaia raggiunge i 5°C.

Postcircolazione regolabile da 0 a 20 minuti dopo la fase 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): 3.

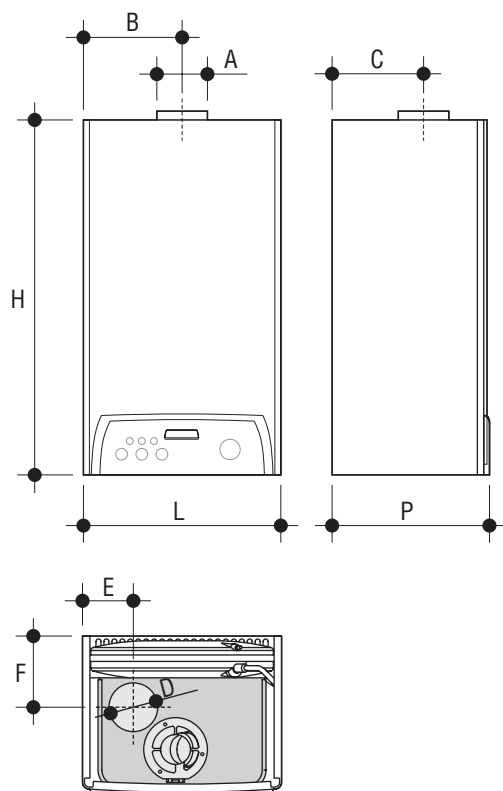
Grado di protezione elettrica IPX5D.

Classificazione energetica 3 stelle secondo direttiva 92/42 EEC.

Le caldaie **NINFA MCS** 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

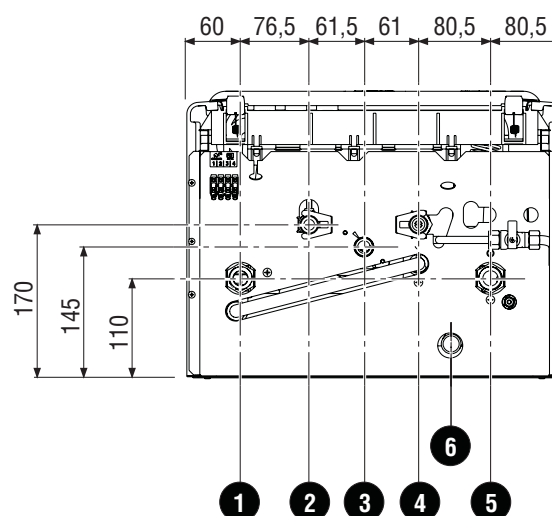
DIMENSIONI E DIMA



NINFA MCS	24	32	
L	420	420	mm
P	320	320	mm
H	720	720	mm
A (scarico concentrico)	Ø100	Ø100	mm
A (scarico sdoppiato)	Ø80	Ø80	mm
B	185	210	mm
C	230	230	mm
D	Ø80	Ø80	mm
E	101	103	mm
F	146	179	mm
Peso (*)	33	36	kg

1 Mandata impianto riscaldamento	Ø 3/4"
2 Uscita acqua sanitaria	Ø 1/2"
3 Entrata gas	Ø 1/2"
4 Entrata acqua sanitaria	Ø 1/2"
5 Ritorno impianto riscaldamento	Ø 3/4"
6 Scarico valvola di sicurezza	-

(*) a vuoto

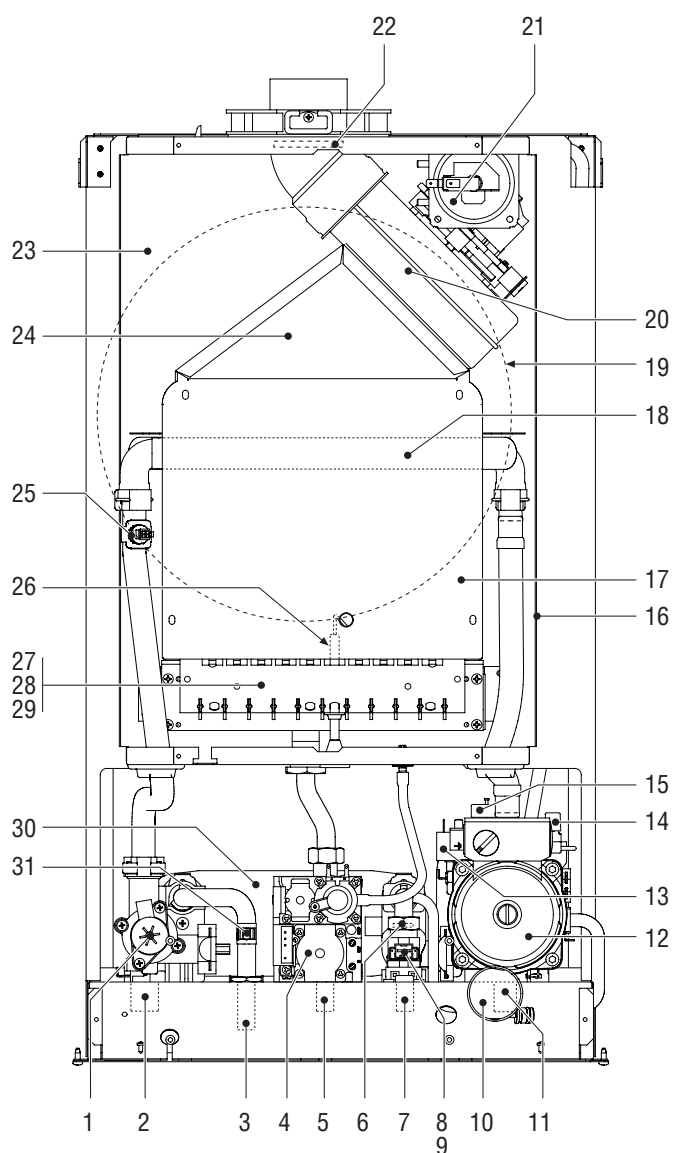


NINFA MCS



Lamborghini
CALORECLIMA

COMPONENTI CALDAIA



- 1 Valvola deviatrice
- 2 Mandata impianto
- 3 Uscita acqua sanitaria
- 4 Valvola gas
- 5 Entrata gas
- 6 Regolatore di portata
- 7 Entrata acqua sanitaria
- 8 Flussometro
- 9 Filtro entrata acqua
- 10 Manometro
- 11 Ritorno impianto
- 12 Circolatore riscaldamento
- 13 Pressostato acqua
- 14 Sfiato aria automatico
- 15 Valvola di sicurezza
- 16 Isolante camera di combustione
- 17 Camera combustione
- 18 Scambiatore in rame per riscaldamento e sanitario
- 19 Vaso di espansione
- 20 Ventilatore
- 21 Pressostato aria
- 22 Diaframma fumi
- 23 Camera stagna
- 24 Collettore fumi
- 25 Sensore doppio (Sicurezza + Riscaldamento)
- 26 Elettrodo d'accensione e rilevazione
- 27 Gruppo bruciatori
- 28 Ugello principale
- 29 Bruciatore
- 30 Scambiatore
- 31 Sensore di temperatura sanitaria



Lamborghini
CALORECLIMA

NINFA MCS

DATI TECNICI

		NINFA 24 MCS		NINFA 32 MCS	
Combustibile		G20	G31	G20	G31
Pressione gas di rete (nominale)		20	37	20	37
Categoria apparecchio		II2H3+			
Tipo apparecchio		B22-C12-C22-C32-C42-C52-C62-C72-C82			
Portata termica nominale (Qn)	massima	25,8		34,4	kW
	minima	8,3		11,5	kW
Potenza utile nominale (Pn)	massima	24,0		32,0	kW
	minima	7,2		9,9	kW
Rendimento utile a Pn max		93,0		93,1	%
Rendimento utile al 30% di Pn		90,5		91,0	%
Temperatura fumi a Pn max		124,0		125,0	°C
Temperatura fumi a Pn min		90,0		88,0	°C
Portata massica fumi a Pn max		0,015		0,020	kg/s
Portata massica fumi a Pn min		0,015		0,021	kg/s
Prevalenza residua		90,0		130,0	Pa
CO ₂ a Pn max		7,1		7,2	%
CO ₂ a Pn min		2,2		2,1	%
CO a Pn max (0% di O ₂)		95,0		96,0	mg/kWh
CO a Pn min (0% di O ₂)		65,0		70,0	mg/kWh
NO _x a Pn max (0% di O ₂)		193,0		203,0	mg/kWh
NO _x a Pn min (0% di O ₂)		121,0		122,0	mg/kWh
NO _x ponderato (0% di O ₂)		134,0		142,0	mg/kWh
Classe NO _x		3		3	
Temperatura massima ammessa		90,0		90,0	°C
Pressione massima ammessa circuito riscaldamento		3,0		3,0	bar
Contenuto acqua caldaia		1,0		1,5	l
Alimentazione elettrica		230~50		230~50	V~Hz
Potenza elettrica assorbita		110,0		135,0	W
Grado di protezione elettrica		X5D		X5D	IP
Volume vaso di espansione riscaldamento		8,0		10,0	l
Precarica vaso di espansione riscaldamento		1,0		1,0	bar
Perdite al camino a bruciatore acceso a Pn max		6,0		6,2	%
Perdita al camino a bruciatore spento		0,05		0,05	%
Perdite al mantello a Pn max		1,0		0,7	%
Marcatura rendimento energetico (CEE 92/42)		★ ★ ★		★ ★ ★	
Erogazione continua senza limitatore di portata ΔT=30°C		11,4		15,2	l/min
Erogazione continua con limitatore di portata		-		-	l/min
Erogazione minima		-		-	l/min
Pressione sanitario		9,0		9,0	bar

LUOGO DI INSTALLAZIONE

Il circuito di combustione dell'apparecchio è stagno rispetto l'ambiente di installazione e quindi l'apparecchio può essere installato in qualunque locale. L'ambiente di installazione tuttavia deve essere sufficientemente ventilato per evitare che si creino condizioni di pericolo in caso di, seppur piccole, perdite di gas. Questa norma di sicurezza è imposta dalla Direttiva CEE n° 90/396 per tutti gli apparecchi utilizzatori di gas, anche per quelli cosiddetti a camera stagna.

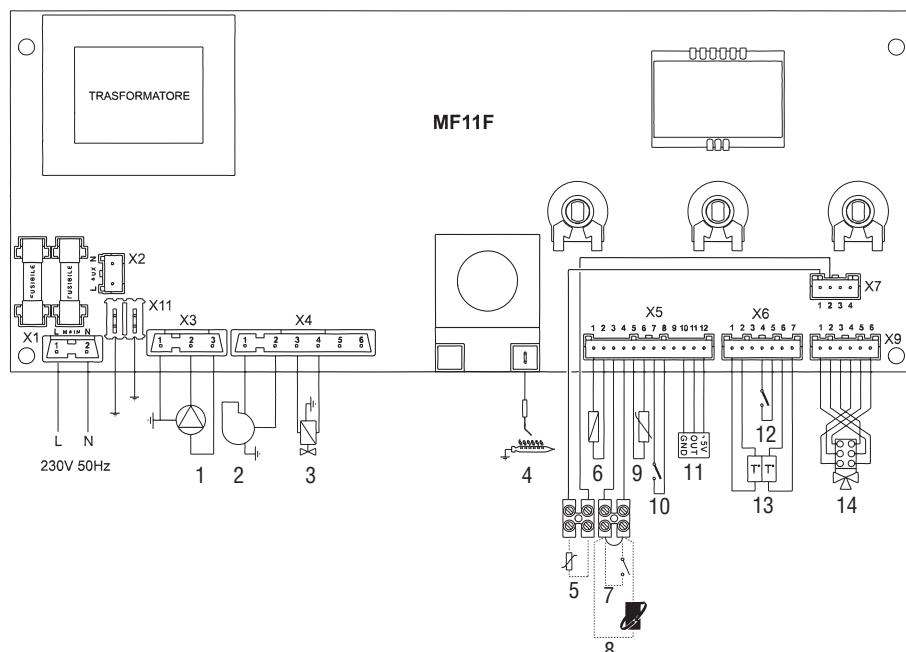
L'apparecchio è idoneo al funzionamento in luogo parzialmente protetto secondo EN 297 pr A6, con temperatura minima di -5°C. Se dotato dell'apposito kit antigelo può essere utilizzato con temperatura minima fino a -15°C. Si consiglia di installare la caldaia sotto lo spiovente di un tetto, all'interno di un balcone o in una nicchia riparata.

Il luogo di installazione deve comunque essere privo di polveri, oggetti o materiali infiammabili o gas corrosivi. La caldaia è predisposta per l'installazione pensile a muro ed è dotata di serie di una staffa di aggancio. Fissare la staffa al muro secondo le quote riportate alla sez. 4.1 ed agganciarvi la caldaia. È disponibile a richiesta una dima metallica per tracciare sul muro i punti di foratura. Il fissaggio alla parete deve garantire un sostegno stabile ed efficace del generatore.

Se l'apparecchio viene racchiuso entro mobili o montato affiancato lateralmente, deve essere previsto lo spazio per lo smontaggio della mantellatura e per le normali attività di manutenzione.

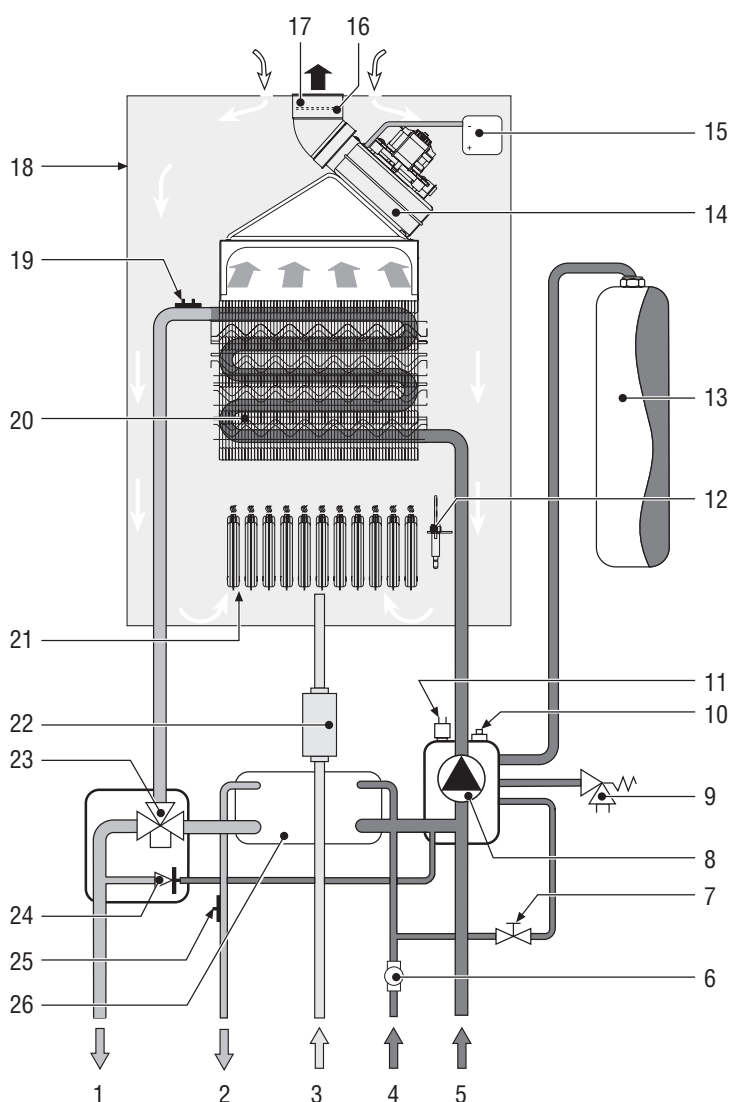


SCHEMA CENTRALINA



- 1 Circolatore riscaldamento
- 2 Ventilatore
- 3 Valvola gas
- 4 Elettrodo d'accensione/rivelazione
- 5 Sonda esterna
- 6 Modureg
- 7 Termostato ambiente (Opzionale)
- 8 Cronocomando remoto Opentherm (Opzionale)
- 9 Sensore di temperatura sanitario
- 10 Pressostato acqua
- 11 Flussometro
- 12 Pressostato aria
- 13 Sensore doppio (Sicurezza + riscaldamento)
- 14 Valvola deviatrice

CIRCUITO IDRAULICO



- 1 Mandata impianto
- 2 Uscita acqua sanitaria
- 3 Entrata gas
- 4 Entrata acqua sanitaria
- 5 Ritorno impianto
- 6 Flussometro
- 7 Rubinetto di riempimento impianto
- 8 Circolatore riscaldamento
- 9 Valvola di sicurezza
- 10 Sfiato aria automatico
- 11 Pressostato acqua
- 12 Elettrodo d'accensione e rilevazione
- 13 Vaso di espansione
- 14 Ventilatore
- 15 Pressostato aria
- 16 Diaframma fumi
- 17 Collettore uscita fumi
- 18 Camera stagna
- 19 Sensore doppio (Sicurezza + Riscaldamento)
- 20 Scambiatore in rame per riscaldamento
- 21 Gruppo bruciatori
- 22 Valvola gas
- 23 Valvola deviatrice
- 24 By-pass automatico
- 25 Sensore di temperatura sanitaria
- 26 Scambiatore a piastre



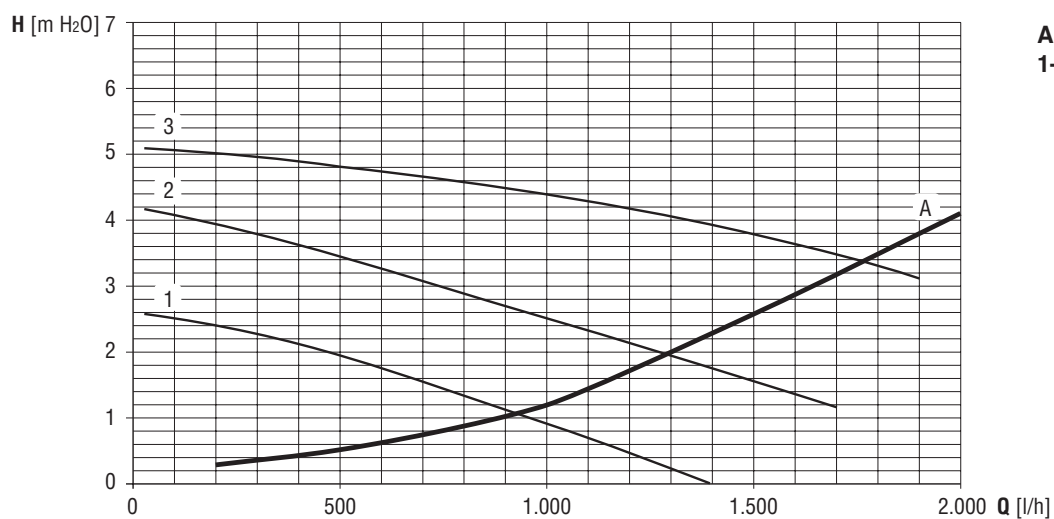
Lamborghini
CALORECLIMA

NINFA MCS

CIRCOLATORE

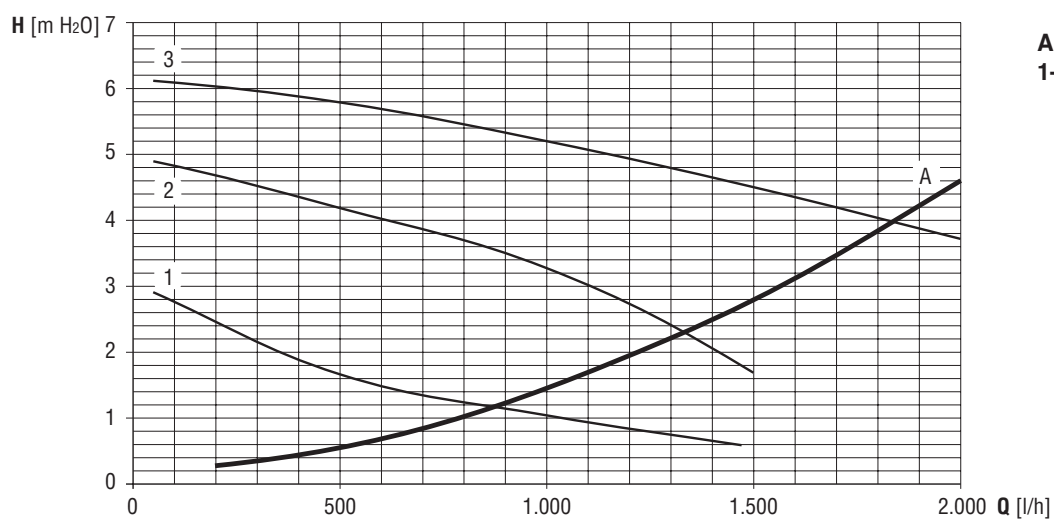
Perdita di carico/Prevalenza circolatori

NINFA 24 MCS



A Perdite di carico caldaia
1-2-3 Velocità circolatore

NINFA 32 MCS



A Perdite di carico caldaia
1-2-3 Velocità circolatore

SCARICO FUMI

Diaframmi

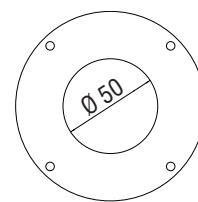
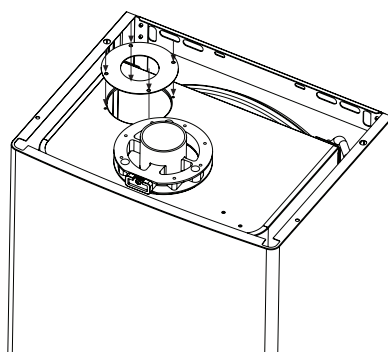
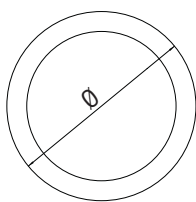
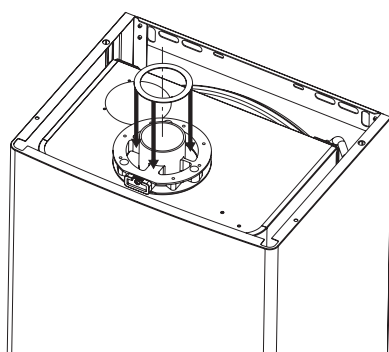
Per il funzionamento della caldaia è necessario montare i diaframmi forniti con l'apparecchio, secondo le indicazioni riportate nelle tabelle e nei disegni seguenti.

Diaframma per tubi coassiali

Tipo	Lunghezza fino a	Diaframma
Coassiale 60/100	1 curva + 1 metro	Ø84 esterno (mod. 24) Ø82 esterno (mod. 32)
	1 curva + 3 metri	NO Diaframma

Diaframma per tubi separati

Lunghezza del tubo in metri aria		Diaframma
Min	Max	
0 m	20 m	Ø50 interno
20 m	35 m	NO Diaframma



Diaframma per tubi coassiali

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

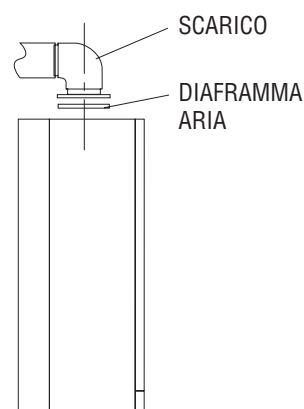
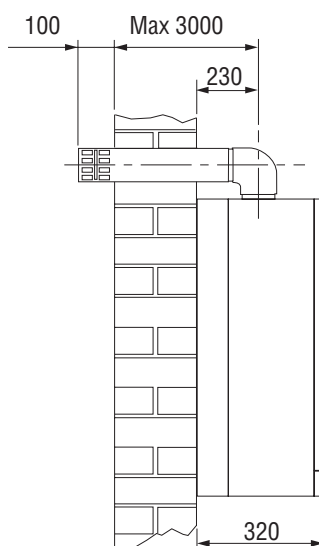
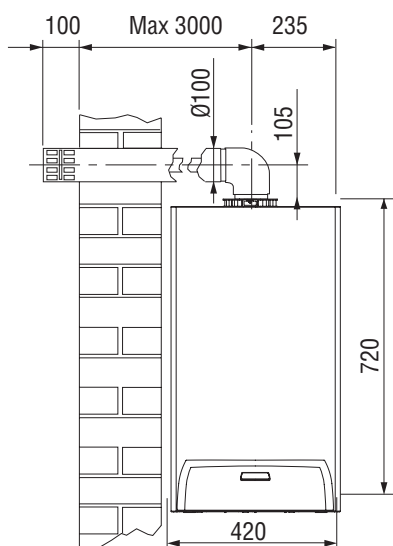
Diaframma per tubi separati

Inserire il diaframma sotto il tronchetto flangiato Ø80 di ingresso aria.

Collegamento con tubi coassiali

Montare la curva concentrica posizionandola nella direzione desiderata, ed infilare sulla stessa la guarnizione di tenuta e installare il diaframma (quando necessario). 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.

Lunghezza max SCARICO CONCENTRICO 3 mt + curva





Lamborghini
CALORECLIMA

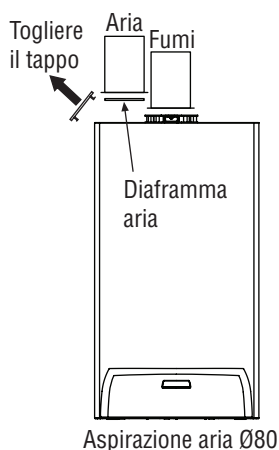
NINFA MCS

Collegamento con tubi separati

1. Definire completamente lo schema del sistema di camini sdoppiati, inclusi accessori e terminali di uscita.
2. Consultare la tabella seguente ed individuare le perdite in meq di ogni componente, a seconda della posizione di installazione.
3. Verificare che la somma totale delle perdite sia inferiore o uguale al massimo valore ammesso: 35 meq.

Perdite tubazioni ed accessori (Ø80)

Componente	Disegno	Aspirazione	Perdite meq	
			Scarico verticale	Scarico orizzontale
Tubo Ø80 maschio-femmina		1	1	2
Curva 45° Ø80		1,2		2,5
Curva 90° Ø80 maschio-femmina		1,5		2,5
Innesto bicchierato raccogli condensa		-	3	-
Terminale antivento prodotti della combustione Ø80		-	-	5
Terminale aria di protezione aspirazione Ø80		2	-	-
Scarico a tetto 80/125 + riduzione TEE per separati		-		12



Montare i due tronchetti flangiati Ø80, con relative guarnizioni.
Se necessario, installare il diaframma sotto il tronchetto ingresso
ariaTogliere il tappo di chiusura ingresso aria.



ACCESSORI

CODICE	DESCRIZIONE	MODELLI
Accessori scarico concentrico		
08515170	KIT CONCENTRICO SENZA PRESE FUMI - B	24-32
08507590	KIT SCARICO A TETTO CONCENTRICO Ø125 - A	24-32
08507600	KIT CAPPELLOTTO IN PIOMBO	24-32
08508100	KIT SCARICO A TERRAZZO	24-32
08511090	KIT SCARICO SDOPPIATO SEPARATO	24-32
08509000	KIT PROLUNGA 1 MT CONCENTRICA Ø60/Ø100 - A	24-32
08515070	KIT PROLUNGA 1 MT CONCENTRICA Ø60/Ø100 - B	24-32
08511220	KIT TERMINALE CONCENTRICO Ø60/Ø100 L = 0,86 MT CONCENTRICA - A	24-32
08515160	KIT TERMINALE CONCENTRICO Ø60/Ø100 L = 0,75 MT CONCENTRICA - B	24-32
08509030	KIT CURVA 90° CONCENTRICA Ø60/Ø100 - A	24-32
08515100	KIT CURVA 90° CONCENTRICA Ø60/Ø100 - B	24-32
08509020	KIT CURVA 45° CONCENTRICA Ø60/Ø100 - A	24-32
08515090	KIT CURVA 45° CONCENTRICA Ø60/Ø100 - B	24-32
08515200	KIT CURVA FLANGIATA 90° CONCENTRICA Ø60/Ø100 - B	24-32
08515190	KIT TRONCHETTO FLANGIATO 90 MM CONCENTRICO Ø60/100 - B	24-32
08515180	KIT PROLUNGA VERTICALE 1 MT CONCENTRICA Ø60/Ø100 - B	24-32
08509050	KIT FASCETTA CURVA CONCENTRICA Ø60/Ø100 - A	24-32
08515120	KIT FASCETTA CURVA CONCENTRICA Ø60/Ø100 - B	24-32
08509040	KIT FASCETTA PROLUNGA CONCENTRICA Ø60/Ø100 - A	24-32
08515110	KIT FASCETTA PROLUNGA CONCENTRICA Ø60/Ø100 - B	24-32
Accessori scarico sdoppiato		
08506940	KIT PROLUNGA 0,5 MT. Ø 80 SDOPPIATA	24-32
08506210	KIT PROLUNGA 1 MT. Ø 80 SDOPPIATA	24-32
08509840	KIT CURVA 90° Ø 80 SDOPPIATA	24-32
08506930	KIT CURVA 45° Ø 80 SDOPPIATA	24-32
08517740	KIT RIDUZIONE A TEE Ø 80/80 SDOPPIATO E Ø 80/125 CONCENTRICA	24-32
08509660	KIT ROSONE ESTERNO Ø 80	24-32
08512030	KIT ROSONE INTERNO Ø 80	24-32
08516690	KIT TERMINALE ARIA/FUMI Ø 80	24-32
08509830	KIT PROLUNGA COIBENTATA PER ESTERNO 0,5 MT. Ø 80 INTERNO Ø 125	24-32
08508370	KIT PROLUNGA COIBENTATA PER ESTERNO 1 MT. Ø 80 INTERNO Ø 125	24-32
08508400	KIT TRONCHETTO RACCOGLI CONDENSA Ø 80 - 'PER ESTERNO'	24-32
08513590	KIT TERMINALE PER SCARICO A TETTO - 'PER ESTERNO'	24-32
08508930	KIT CURVA 90° ISOLATA SDOPPIATA - 'PER ESTERNO'	24-32
08508950	KIT COLLARE Ø 125 PER TUBO COIBENTATO - 'PER ESTERNO'	24-32
Accessori circuito idraulico		
08517590	KIT ALLACCIAMENTI IDRAULICI "BASE"	24-32
08508000	KIT RUBINETTI	24-32
F398D3760	KIT DA GPL A METANO	24
F398D3770	KIT DA METANO A GPL	24
F398D4500	KIT DA METANO A GPL	32
Accessori per installazioni esterne		
08517680	KIT RESISTENZE ELETTRICHE ANTIGELO	24-32
Accessori circuito elettrico		
08517060	KIT REMOTO RC0354	24-32
08511210	KIT SONDA ESTERNA 10 kΩ	24-32
08518090	KIT REGOLATORE	24-32

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