



Lamborghini
CALORECLIMA

NINFA T MS

DESCRIZIONE PER CAPITOLATO

Generatore termico per installazioni anche per esterno in luogo parzialmente protetto (fino a -5°C con kit protezione antivento e fino a -15°C con l'aggiunta del kit resistenze elettriche), ad alto rendimento pari a 93%, di tipo murale, per solo 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.

Circolatore a 3 livelli di portata/prevalenza, vaso di espansione sul circuito riscaldamento da 8 lt.

Bruciatore ad aria aspirata a 11 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 kW a 24,0 kW in riscaldamento. Potenza termica massima riscaldamento regolabile.

Gruppo idraulico comprensivo di by-pass per evitare colpi d'ariete sul circolatore in caso di chiusura contemporanea delle zone. Allacciamenti idraulici compresi nella fornitura. Sistema **ECO/COMFORT** per il mantenimento in temperatura dello scambiatore.

Sistema di sicurezza antibloccaggio circolatore con impulso di alimentazione ogni 24 ore di inattività. Protezione antigelo elettronica con accensione brucia-

tore quando l'acqua in caldaia raggiunge i 5°C. Post-circolazione regolabile da 0 a 20 minuti dopo la fase di riscaldamento.

Predisposta per un eventuale bollitore esterno con una valvola a 3 vie.

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.

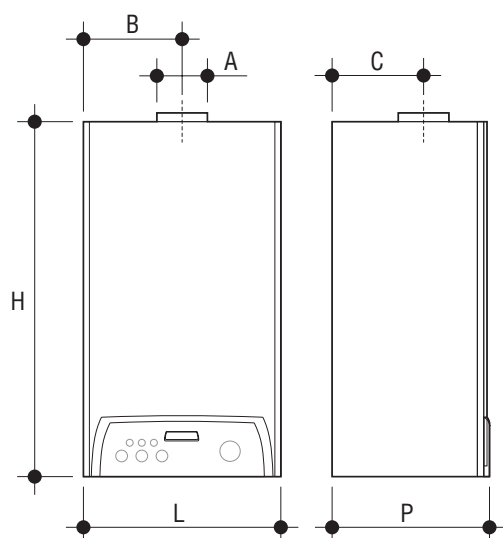
Classe emissioni NOx (EN 297/A5): 3.

Grado di protezione elettrica IPX5D.

Le caldaie **NINFA T MS** 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

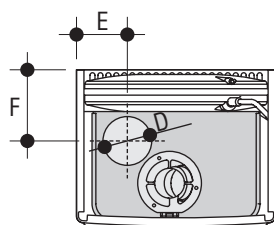
DIMENSIONI



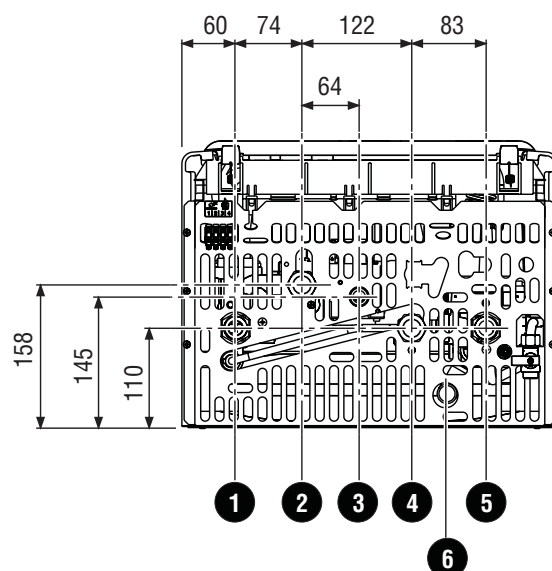
NINFA T 24 MS

L	420	mm
P	320	mm
H	720	mm
A (scarico concentrico)	Ø100	mm
A (scarico sdoppiato)	Ø80	mm
B	185	mm
C	230	mm
D	Ø80	mm
E	101	mm
F	146	mm
Peso (*)	31	kg

(*) a vuoto



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

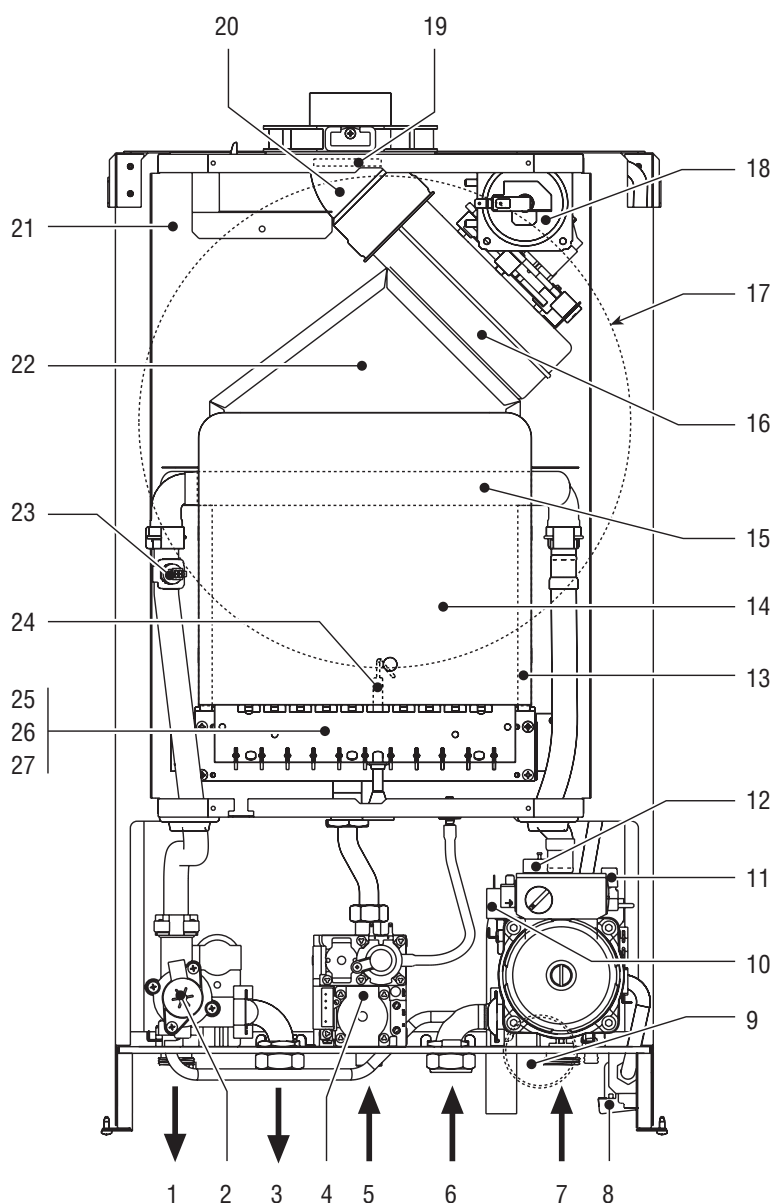


NINFA T MS



Lamborghini
CALORECLIMA

COMPONENTI CALDAIA



- 1 Mandata impianto
- 2 Valvola deviatrice
- 3 Mandata bollitore
- 4 Valvola gas
- 5 Entrata gas
- 6 Ritorno bollitore
- 7 Ritorno impianto
- 8 Rubinetto di riempimento impianto
- 9 Manometro
- 10 Pressostato acqua
- 11 Sfiato aria automatico
- 12 Valvola di sicurezza
- 13 Isolante camera di combustione
- 14 Camera combustione
- 15 Scambiatore in rame
- 16 Ventilatore
- 17 Vaso di espansione
- 18 Pressostato aria
- 19 Diaframma fumi
- 20 Collettore uscita fumi
- 21 Camera stagna
- 22 Collettore fumi
- 23 Sensore doppio
(Sicurezza + Riscaldamento)
- 24 Elettrodo d'accensione e rilevazione
- 25 Gruppo bruciatori
- 26 Ugello principale
- 27 Bruciatore



Lamborghini
CALORECLIMA

NINFA T MS

DATI TECNICI

NINFA T 24 MS			
Combustibile	G20	G31	
Pressione gas di rete (nominale)	20	37	mbar
Categoria apparecchio	II2H3+		
Tipo apparecchio	B22-C12-C22-C32-C42-C52-C62-C72-C82		
Portata termica nominale (Qn)	massima	25,8	kW
	minima	8,3	kW
Potenza utile nominale (Pn)	massima	24,0	kW
	minima	7,2	kW
Rendimento utile a Pn max		93,0	%
Rendimento utile al 30% di Pn		90,5	%
Temperatura fumi a Pn max		124,0	°C
Temperatura fumi a Pn min		90,0	°C
Portata massica fumi a Pn max		0,015	kg/s
Portata massica fumi a Pn min		0,015	kg/s
Tiraggio minimo		90,0	Pa
CO ₂ a Pn max		7,1	%
CO ₂ a Pn min		2,2	%
CO a Pn max (0% di O ₂)		95,0	mg/kWh
CO a Pn min (0% di O ₂)		65,0	mg/kWh
NOx a Pn max (0% di O ₂)		193,0	mg/kWh
NOx a Pn min (0% di O ₂)		121,0	mg/kWh
NOx a Pn ponderato (0% di O ₂)		134,0	mg/kWh
Classe NOx		3	
Temperatura massima ammessa		90,0	°C
Pressione massima ammessa circuito riscaldamento		3,0	bar
Contenuto acqua caldaia		1,0	l
Alimentazione elettrica		230~50	V~Hz
Potenza elettrica assorbita		110,0	W
Grado di protezione elettrica		X5D	IP
Volume vaso di espansione riscaldamento		8,0	l
Precarica vaso di espansione riscaldamento bar		1,0	bar
Perdite al camino a bruciatore acceso a Pn max		6,0	%
Perdita al camino a bruciatore spento		0,05	%
Perdite al mantello a Pn max		1,0	%
Marcatura rendimento energetico (CEE 92/42)		★ ★ ★	

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. Si consiglia di installare la caldaia sotto lo spiovente di un tetto, all'interno di un balcone o in una nicchia riparata.

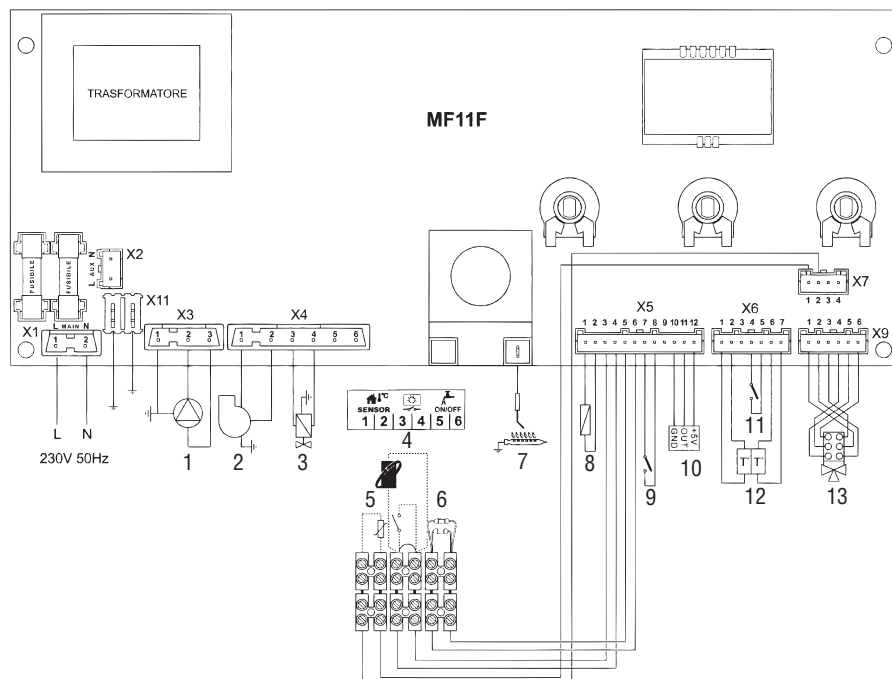
Il luogo di installazione deve comunque essere privo di polveri, oggetti o materiali infiammabili o gas corrosivi.

La caldaia è predisposta per l'installazione pensile a muro ed è 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 Cronocomando remoto Opentherm (Opzionale)
- 5 Sonda esterna
- 6 Termostato ambiente (Opzionale)
- 7 Elettrodo d'accensione/rivelazione
- 8 Modureg
- 9 Pressostato acqua
- 10 Flussometro
- 11 Pressostato aria
- 12 Sensore doppio (Sicurezza + riscaldamento)
- 13 Valvola deviatrice

COLLEGAMENTI ELETTRICI

ACCESSO ALLA MORSETTIERA ELETTRICA

La morsettiere è posta nella parte inferiore della caldaia ed è raggiungibile dopo aver tolto la griglia di protezione.

SONDA BOLLITORE

Se si utilizza una sonda bollitore è necessario rimuovere entrambe le resistenze dai morsetti 5-6 e successivamente collegarvi i terminali della sonda stessa.

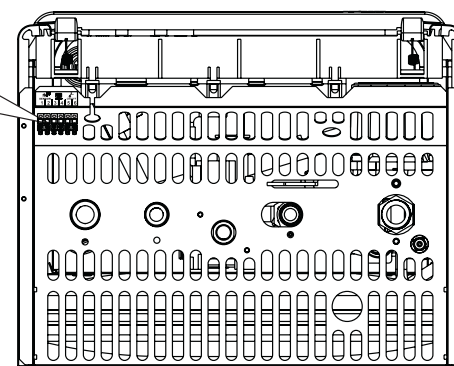
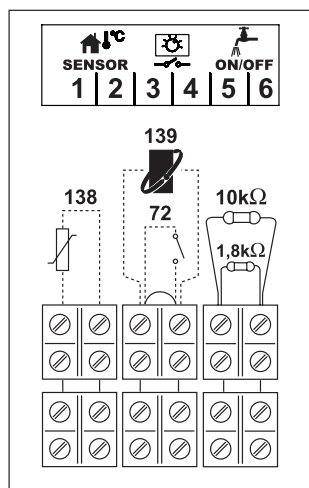
Verificare l'impostazione della modalità Economy/comfort (con bollitore opzionale installato).

TERMOSTATO BOLLITORE

Se si utilizza un termostato bollitore è necessario rimuovere una delle due estremità della resistenza da 1,8 Kohm. E collegare il contatto del termostato tra la resistenza appena tolta ed il morsetto che occupava in precedenza.

Quando il termostato bollitore andrà in richiesta, la caldaia vedrà soltanto la resistenza da 10 Kohm (che simula una temperatura di 25°C). Quando il termostato bollitore sarà soddisfatto, la caldaia vedrà entrambe le resistenze (che simulano una temperatura maggiore di 70°C).

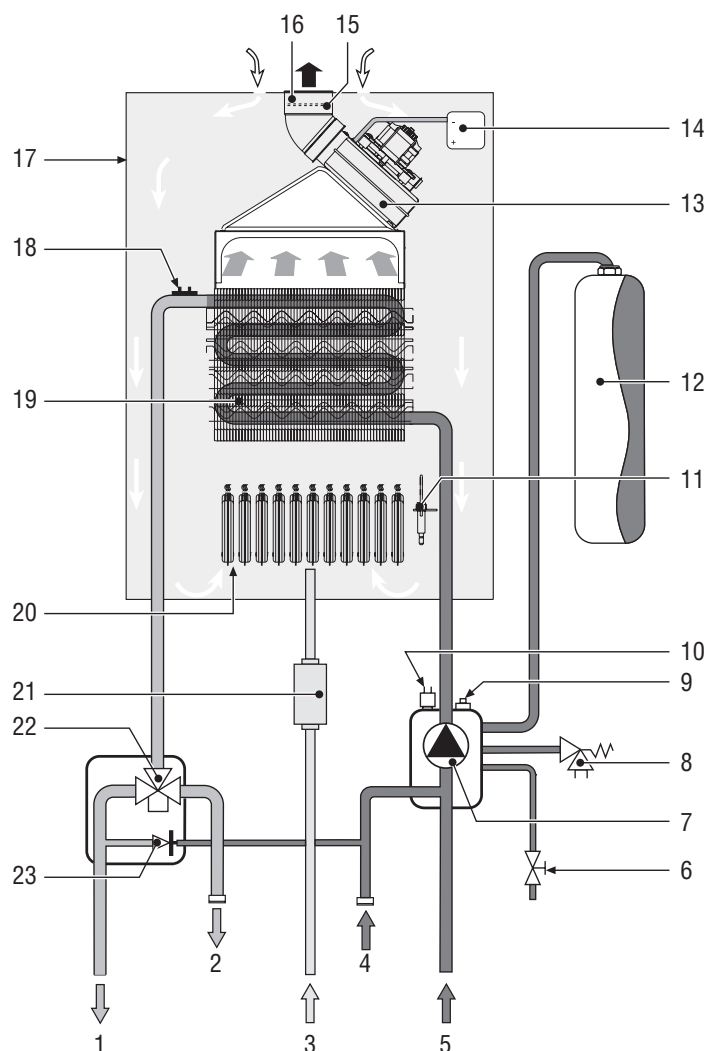
Verificare l'impostazione della modalità Economy/comfort (con bollitore opzionale installato).



- 1-2 Sonda esterna (138)
- 3-4 Termostato ambiente (72) / Cronocomando remoto (Opentherm - 139)
- 5-6 Sonda bollitore / Termostato bollitore (con bollitore opzionale installato)



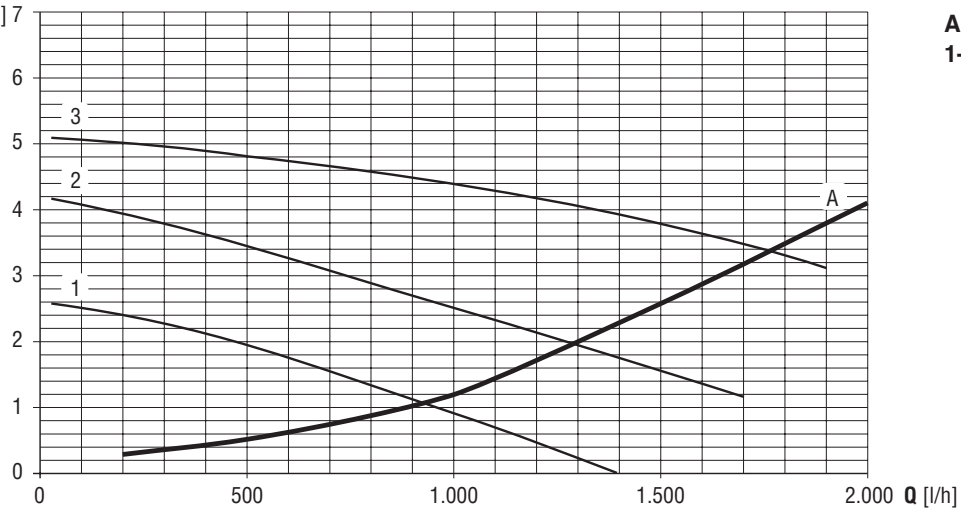
CIRCUITO IDRAULICO



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

CIRCOLATORE

H [m H₂O] 7



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



SCARICO FUMI

Diaframmi

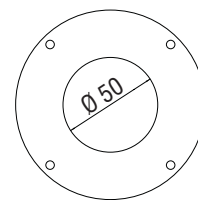
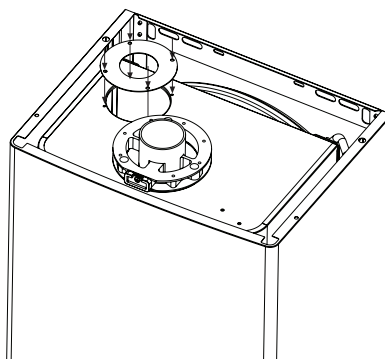
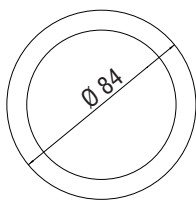
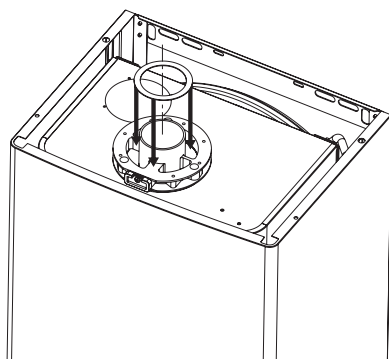
Per il funzionamento della caldaia è necessario montare i diaframmi forniti con l'apparecchio, secondo le indicazioni riportate nelle tabelle e nei disegni seguenti.

Diaframma per tubi coassiali

Tipo	Lunghezza fino a	Diaframma
Coassiale 60/100	1 curva + 1 metro	Ø84 esterno
	1 curva + 3 metro	NO Diaframma

Diaframma per tubi separati

Lunghezza del tubo in metri		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.

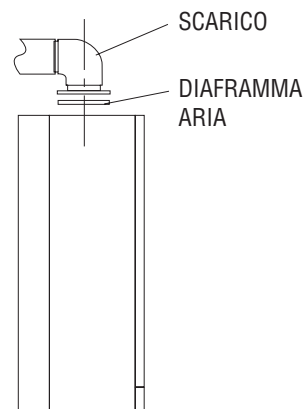
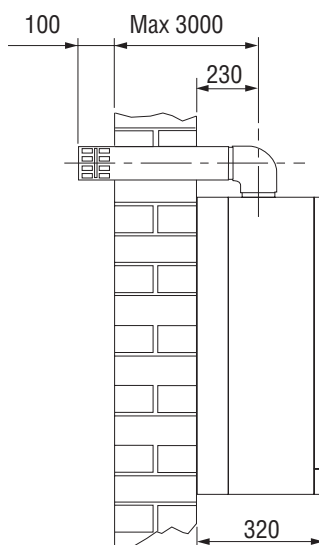
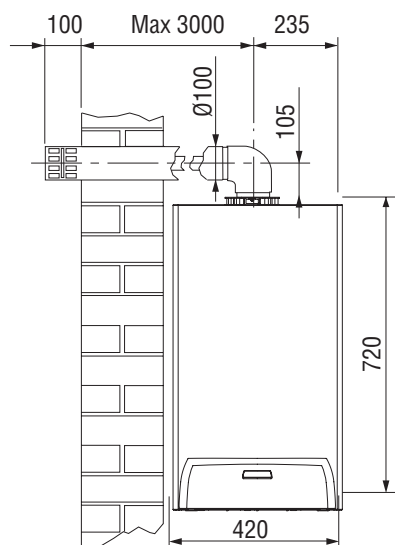
Diaframma per tubi separati

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

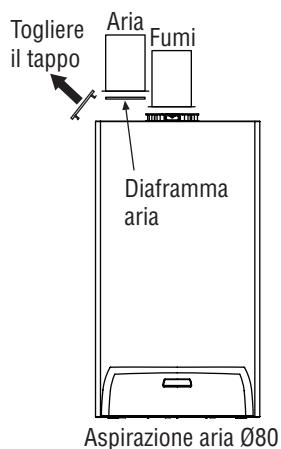
NINFA T MS

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 aria. Togliere il tappo di chiusura ingresso aria.



ACCESSORI

CODICE DESCRIZIONE

Accessori scarico concentrico

08515170	KIT CONCENTRICO SENZA PRESE FUMI - B
08507590	KIT SCARICO A TETTO CONCENTRICO Ø125 - A
08507600	KIT CAPPELLOTTO IN PIOMBO
08508100	KIT SCARICO A TERRAZZO
08511090	KIT SCARICO SDOPPIATO SEPARATO
08509000	KIT PROLUNGA 1 MT CONCENTRICA Ø60/Ø100 - A
08515070	KIT PROLUNGA 1 MT CONCENTRICA Ø60/Ø100 - B
08511220	KIT TERMINALE CONCENTRICO Ø60/Ø100 L = 0,86 MT CONCENTRICA - A
08515160	KIT TERMINALE CONCENTRICO Ø60/Ø100 L = 0,75 MT CONCENTRICA - B
08509030	KIT CURVA 90° CONCENTRICA Ø60/Ø100 - A
08515100	KIT CURVA 90° CONCENTRICA Ø60/Ø100 - B
08509020	KIT CURVA 45° CONCENTRICA Ø60/Ø100 - A
08515090	KIT CURVA 45° CONCENTRICA Ø60/Ø100 - B
08515200	KIT CURVA FLANGIATA 90° CONCENTRICA Ø60/Ø100 - B
08515190	KIT TRONCHETTO FLANGIATO 90 MM CONCENTRICO Ø60/100 - B
08515180	KIT PROLUNGA VERTICALE 1 MT CONCENTRICA Ø60/Ø100 - B
08509050	KIT FASCETTA CURVA CONCENTRICA Ø60/Ø100 - A
08515120	KIT FASCETTA CURVA CONCENTRICA Ø60/Ø100 - B
08509040	KIT FASCETTA PROLUNGA CONCENTRICA Ø60/Ø100 - A
08515110	KIT FASCETTA PROLUNGA CONCENTRICA Ø60/Ø100 - B

Accessori scarico sdoppiato

08506940	KIT PROLUNGA 0,5 MT. Ø 80 SDOPPIATA
08506210	KIT PROLUNGA 1 MT. Ø 80 SDOPPIATA
08509840	KIT CURVA 90° Ø 80 SDOPPIATA
08506930	KIT CURVA 45° Ø 80 SDOPPIATA
08517740	KIT RIDUZIONE A TEE Ø 80/80 SDOPPIATO E Ø 80/125 CONCENTRICA
08509660	KIT ROSONE ESTERNO Ø 80
08512030	KIT ROSONE INTERNO Ø 80
08516690	KIT TERMINALE ARIA/FUMI Ø 80
08509830	KIT PROLUNGA COIBENTATA PER ESTERNO 0,5 MT. Ø 80 INTERNO Ø 125
08508370	KIT PROLUNGA COIBENTATA PER ESTERNO 1 MT. Ø 80 INTERNO Ø 125
08508400	KIT TRONCHETTO RACCOGLI CONDENSA Ø 80 - 'PER ESTERNO'
08513590	KIT TERMINALE PER SCARICO A TETTO - 'PER ESTERNO'
08508930	KIT CURVA 90° ISOLATA SDOPPIATA - 'PER ESTERNO'
08508950	KIT COLLARE Ø 125 PER TUBO COIBENTATO - 'PER ESTERNO'

Accessori circuito idraulico

08518080	KIT ALLACCIAMENTI IDRAULICI "BASE"
08508000	KIT RUBINETTI
F398D3760	KIT DA GPL A METANO
F398D3770	KIT DA METANO A GPL

Accessori per installazioni esterne

08517680	KIT RESISTENZE ELETTRICHE ANTIGELO
----------	------------------------------------

Accessori circuito elettrico

08517060	KIT REMOTO RC0354
08511210	KIT SONDA ESTERNA 10 kΩ
08518090	KIT REGOLATORE

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