

CALDAIE MODULARI A CONDENSAZIONE ★ ★ ★ ★ (dir. 92/42 CEE)

Conformi alle direttive
gas 2009/142/CE
Rendimenti 92/42 CEE
Norme complementari

Serie MDL mod. da 70 a 300 CLASSE 5^a NO_x



DESCRIZIONE

Le caldaie **SERIE MDL** di nostra costruzione sono gruppi termici (Unit) **A CONDENSAZIONE** premiscelati, omologati CE, ad altissimo rendimento. La produzione comprende n° 8 modelli per potenze utili da 67,5 a 294 kW (T_m 80°C – Tr 60°C) e da 71,9 a 310,5 kW (T_m 50°C – Tr 30°C).

Le caldaie **SERIE MDL** sono del tipo a basamento, costruite in acciaio inox. Il bruciatore incorporato è del tipo a premiscelazione totale, modulazione continua, con testa di combustione a maglia metallica e micro-fiamma per combustioni LOW NO_x. Il bruciatore è silenziato in aspirazione ed ulteriormente con materiale fonoas-

sorbente contenuto nella mantellatura. Il quadro di comando a bordo caldaia è un vero e proprio quadro di Centrale Termica comprendente tutte le funzioni di automazione necessarie ed applicabili a diverse tipologie d'impianto. Gli attacchi idraulici standard sono destri (sinistri a richiesta). Lo scarico fumario è verticale (laterale dx basso o posteriore basso a richiesta).

Le caldaie **SERIE MDL** sono omologate 4 stelle ★★★★★ conformemente alle direttive rendimenti 92/42 CEE, sono inoltre conformi alle direttive gas 2009/142 CE, EMC 2004/108 CE e BT 2006/95 CE. Rientrano nella categoria classe 5^a NO_x basso inquinamento (UNI EN 676:2005).

REGOLAZIONE ELETTRONICA (di serie)

Comando bruciatore modulante in impianto anche con più caldaie compresa la loro sequenza e/o eventuale comando produzione A.C.S.

Le funzioni principali sono:

- Termoregolazione climatica temperatura di caldaia in funzione di quella esterna (termoregolazione diretta dell'impianto) o di quella richiesta dai circuiti connessi in C-RING;
- Comando bruciatore modulante con uscita 3 p.ti;
- Comando ad orari, giornaliero, settimanale, annuale di bruciatore e pompe impianto;
- Funzionamento normale e ridotto;
- Funzione economia (spegne la caldaia quando la temperatura esterna è superiore a quella ambiente voluta);
- Controllo temperatura di caldaia e fumi;
- Possibilità di collegamento in telegestione;
- Controllo impianto produzione A.C.S.;
- Controllo sequenza n..... caldaie;
- Altre numerose funzioni complementari.



Quadro di
comando standard

MODELLI DISPONIBILI

- | | | |
|-----------|-----------|-----------|
| ▶ MDL 70 | ▶ MDL 140 | ▶ MDL 250 |
| ▶ MDL 90 | ▶ MDL 170 | ▶ MDL 300 |
| ▶ MDL 110 | ▶ MDL 200 | |

SIGNIFICATO DELLE SIGLE IDENTIFICATIVE

Identifica la
serie di caldaie
MDL = Caldaie
modulari a
condensazione

MDL

XXX

Identifica la
portata termica
della caldaia
espressa in kW

SICUREZZA DI FUNZIONAMENTO

Le caldaie **SERIE MDL** sono dotate di elettronica ed apparecchiature per garantire la massima sicurezza di funzionamento:

- Centralina di bruciatore con controllo fiamma ed altre sicurezze elettroniche integrate;
- Pressostato di rilievo mancanza ventilazione;
- Pressostato di massima pressione cappafumi per arresto in caso di ostruzione camino o sifone scarico condensa;
- Pressostato di minima lato acqua per arresto caldaia in caso di mancanza acqua;
- Asservimento pompa modulo/bruciatore per arresto caldaia in caso di mancanza circolazione;
- Termostato fumi (optional) per utilizzo di canne fumarie PVC e quindi arresto caldaia in caso di eventuale sovratemperatura.

IL BRUCIATORE PREMISCELATO

La combustione nei gruppi termici a condensazione **SERIE MDL** è del tipo premiscelato. La miscela aria/gas si genera nel tubo venturi d'aspirazione, per la depressione creata dal ventilatore, dopodiché viene spinta all'interno della testa di combustione ed attraverso microfori distribuita sulla maglia metallica. La combustione si genera quindi sulla superficie metallica con microfiamme. La modulazione avviene variando il n° di giri del ventilatore mentre il rapporto aria/gas viene mantenuto costante dalla valvola gas di rapporto.

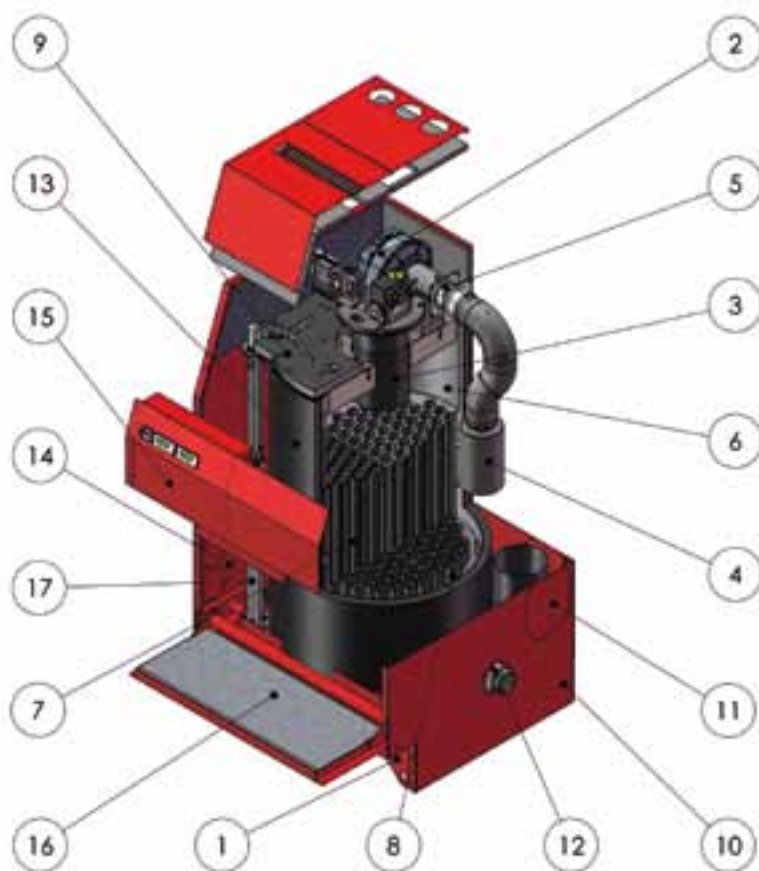


ELEVATO RAPPORTO DI MODULAZIONE
min 20 % ÷ max 100 %
A λ COSTANTE

STRUTTURA

Costruite nelle nostre officine con moderni procedimenti manuali/automatici, le caldaie **SERIE MDL** comprendono:

1. Struttura autoportante;
2. Bruciatore a premiscelazione totale modulante ad elevato rapporto di modulazione (1:5) a λ costante;
3. Testa di combustione a rete metallica per combustioni low NOx;
4. Insonorizzazione del bruciatore su ingresso aria comburente ed ulteriore contenuto nella cofanatura anteriore;
5. Serranda aria supplementare per chiusura a 0 in off e migliori partenze (solo per MDL 250-300);
6. Focolare verticale "passante" in acciaio INOX;
7. Unità di scambio termico a tubi da fumo INOX, mandrinati e saldati;
8. Turbolatori estraibili in acciaio INOX AISI 309;
9. Portellone superiore termoisolato in fibrocementa sp. 120 mm con ulteriore isolamento;
10. Cappa fumi e camino in acciaio INOX;
11. Possibilità di uscite fumi verticale (laterale destra o posteriore a richiesta);
12. Attacchi idraulici bocchettonati;
13. Isolamento termico integrale dell'intero corpo caldaia con guaina elastometrica;
14. Mantellatura integrale dell'intero corpo caldaia;
15. Pannello di comando e controllo di serie con regolazione elettronica avente diverse funzioni di automazione caldaia e centrale termica;



16. Pedana operatore (solo per MDL 250-300);
17. Sistema di sollevamento portellone meccanico (solo per MDL 250-300).



ISOLAMENTO TERMICO

L'isolamento termico delle caldaie **SERIE MDL** è integrale a totale copertura dell'intero corpo caldaia.

È costituito da avvolgimento in guaina elastometrica sp. 30 mm ad elevata densità posizionata attorno al fasciame. Il portellone superiore è termoisolato in fibrocementa (sp. 80 mm) e coperto da ulteriore strato in guaina elastometrica.

L'isolamento termico delle caldaie **SERIE MDL** è particolarmente efficiente e le dispersioni di calore in ambiente sono ridotte a valori irrisori, di molto inferiori ai minimi previsti dalle normative europee.

STRUTTURA SMONTABILE

La caldaia può essere fornita in modalità smontata, per le introduzioni scomposte in C.T. e rimontata in loco attraverso semplici operazioni meccaniche di imbullonaggio.

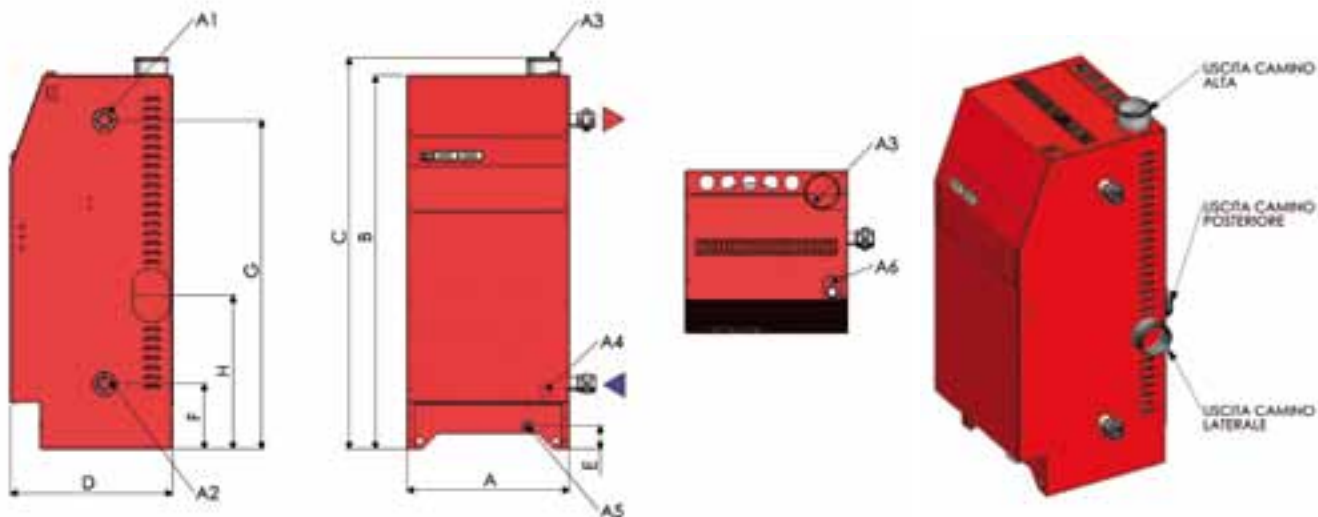
Serie MDL mod. da 70 a 300

DATI TECNICI

CALDAIA SERIE MDL		70	90	110	140
POTENZA TERMICA (Utile)	kW	67,5	87,3	107,2	135,7
Tm 80 °C Tr 60 °C	kcal/h	58.050	75.078	92.192	116.702
POTENZA TERMICA (Utile)	kW	71,9	93,1	113,9	144,3
Tm 50 °C Tr 30 °C	kcal/h	61.834	80.066	97.954	124.098
PORTATA TERMICA (Focolare)	kW	69,5	90	110	139,5
	kcal/h	59.770	77.400	94.600	119.970
A LARGHEZZA	mm	550	550	690	690
B ALTEZZA MASSIMA	mm	1.850	1.850	1.850	1.850
C ALTEZZA MINIMA	mm	1.600	1.600	1.655	1.655
D PROFONDITA'	mm	600	600	690	690
E h. SCARICO CONDENSA	mm	115	115	112	112
F h. - RITORNO CALDAIA	mm	278	278	305	305
G h. - MANDATA CALDAIA	mm	1.435	1.435	1.525	1.525
H h. - USCITA CAMINO quando bassa	mm	460	460	430	430
PESO	kg	253	250	328	328
CONTENUTO ACQUA	litri	60	60	100	100
PORTATA MASSICA ($\lambda=1,1$)	kg/h	101	130	159	202
RENDIMENTO 100% (80/60°C)	%	97,1	97,0	97,4	97,3
RENDIMENTO 100% (50/30°C)	%	103,5	103,5	103,5	103,5
RENDIMENTO 30% (50/30°C)	%	107	107	107	107
TEMPERATURA FUMI Pmax (80/60 °C)	°C	71	73	66	70
(50/30 °C)	°C	42	43	36	40
PORTATA MAX CONDENSE	l/h	7,5	9	12	15
PRESSIONE MAX ESERCIZIO	bar	5,5	5,5	5,5	5,5
CATEGORIA DI RENDIMENTO (Dir. 92/42)	stelle	4 ★ ★ ★ ★	4 ★ ★ ★ ★	4 ★ ★ ★ ★	4 ★ ★ ★ ★
OMOLOGAZIONE CE	cod. PIN	0068/ETI-GAS075/2005 RV.1			
PERDITE AL CAMINO CON BRUCIATORE ACCESO	% PN	2,59	2,78	2,36	2,44
PERDITE AL MANTELLO	% PN	0,24	0,26	0,25	0,25
POTENZA ELETTRICA ASSORBITA	W	104	230	230	230

MODELLI		70	90	110	140	170	200	250	300
A1 MANDATA	Ø	1" 1/2	1" 1/2	2"	2"	2"	2"	2" 1/2	2" 1/2
A2 RITORNO	Ø	1" 1/2	1" 1/2	2"	2"	2"	2"	2" 1/2	2" 1/2
A3 CAMINO	Ø	150	150	150	150	150	150	200	200
A4 SCARICO CALDAIA	Ø	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
A5 SCARICO CONDENSA	Ø	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
A6 ATTACCO GAS-METANO	Ø	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	1" 1/4	1" 1/4	1" 1/2	1" 1/2

Dati calcolati su P.C.I. - I rendimenti considerano quanto indicato dalla norma UNI EN 303-3 al punto 6.4.1



170	200	250	300
166	195,2	245	294
142.760	167.872	210.700	252.840
176	207	259	310,5
151.317	178.020	222.740	267.030
170	200	250	300
146.200	172.000	215.000	258.000
760	760	985	985
1.780	1.780	1.780	1.780
1.750	1.750	1.750	1.750
765	765	950	950
107	107	100	100
305	305	305	305
1.540	1.540	1.560	1.560
695	695	470	470
340	340	550	550
130	130	200	200
246	289	361	433
97,6	97,6	98	98
103,5	103,5	103,5	103,5
107	107	107	107
70	70	70	75
40	40	40	45
19,4	22,4	26	32
5,5	5,5	5,5	5,5
4★★★★	4★★★★	4★★★★	4★★★★
0068/ETI-GAS075/2005 RV.1			
2,15	2,15	1,76	1,76
0,25	0,25	0,24	0,24
230	330	375	375

Alcuni dati possono subire variazioni.

Il camino delle caldaie **SERIE MDL** può essere derivato, per esigenze di spazio, lateralmente o posteriormente, limitando così l'altezza totale della caldaia.

Lo sbocco in atmosfera deve comunque avvenire ad un'altezza superiore a quella indicata.



OPZIONI DISPONIBILI:

- Sistema di pompaggio e neutralizzazione condensa
- Telecontrollo: VEDI PAG. 93

1° ACCENSIONE COMPRESA A CURA NS. CENTRO ASSISTENZA

* Variante per comando circuito acqua calda sanitaria ad accumulo