

GRUPPI TERMICI PREMISCELATI A CONDENSAZIONE ★ ★ ★ ★



Serie MDL - EX, 8 mod. da 70 a 300 kW CLASSE 6^a NOx



MODELLI DISPONIBILI

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

SIGNIFICATO SIGLE IDENTIFICATIVE



DESCRIZIONE

- Gruppi termici (Unit) a condensazione premiscelati, omologati CE;
- Tipologia a basamento, costruzione in acciaio INOX;
- Alto contenuto d'acqua;
- 8 modelli per portate termiche "range rated" da 70 a 300 kW.

CARATTERISTICHE FUNZIONALI

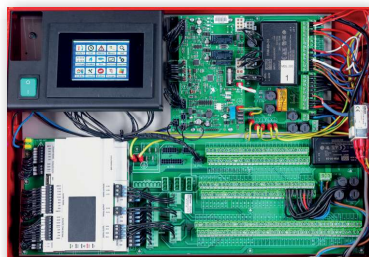
- Pressione MAX esercizio: **6 bar**;
- Pressione MIN d'esercizio: **1 bar**;
- Δt max: **20°C al 100%**;
- Categoria apparecchio: $I_{2h} - I_{2e}$;
- Temp. MAX esercizio: **85°C**;
- Combustibile: **gas metano**;
- Espansione: **solo a vaso chiuso**.

GARANZIA STANDARD

- **5 ANNI** corpo caldaia;
- **2 ANNI** elettronica e bruciatore;

GARANZIA OPZIONALE

- **10 ANNI**.



QUADRO COMANDO DI SERIE

È un vero e proprio quadro di centrale termica da cui derivare l'alimentazione di pompe ed ausiliari solo se ad inverter monofase e fino ad un max di 16A nel limite degli schemi elettroidraulici di prodotto.

OGNI CALDAIA PRODOTTA VIENE:

- ▶ Costruita con moderni procedimenti robotizzati;
- ▶ Sottoposta a trattamenti termici di distensione;
- ▶ Sottoposta a controlli di qualità in costruzione;
- ▶ Collaudata a caldo per garantire l'assoluta correttezza di costruzione, montaggio, taratura.

REGOLAZIONE EX DI SERIE DISPLAY TOUCH - FUNZIONI

L'elettronica **EX** di serie comanda:

- da 1 a 8 caldaie in sequenza;
- da 1 a 3 circuiti termoregolati;
- 1 produttore ACS ad accumulo.

Tutto gestibile da display touch.

Tutto derivabile dalla scheda stampata.

In caso di anomalie, l'elettronica conduce l'operatore a risolverla con istruzioni guidate a display sia di caldaia che apparecchiature collegate.



SICUREZZA DI FUNZIONAMENTO

In caldaia sono già compresi:

- Termostato di sicurezza, di regolazione elettronico, pressostato di minima, tutti compatibili INAIL;
- Pressostato di ventilazione: contr. ostruzione, camino/condensa;
- Sonda fumi: controllo sovratemperature fumi;
- Contatto stato pompa: controllo circolazione in caldaia;
- Controllo fiamma elettronico con funzioni di sicurezza integrate.

Il funzionamento è inoltre garantito anche in caso di guasto PLC (mod. provvisoria).

L'elettronica raccoglie e reinvia se telecontrollata i seguenti allarmi esterni se collegati:

- Guasto pompe di circolazione;
- Intervento rilievo fughe gas;
- Altri liberamente configurabili.

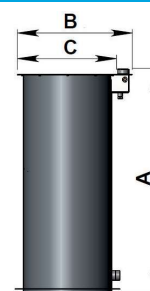
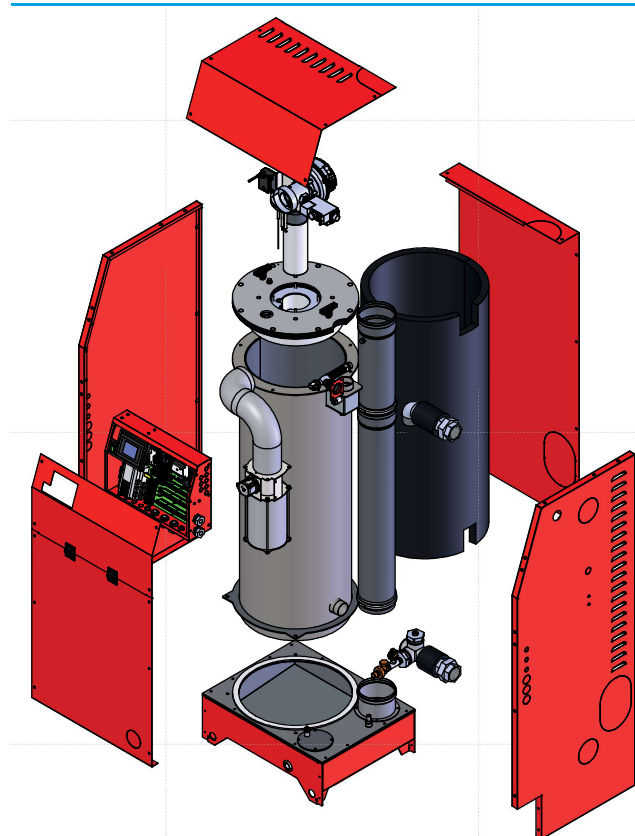
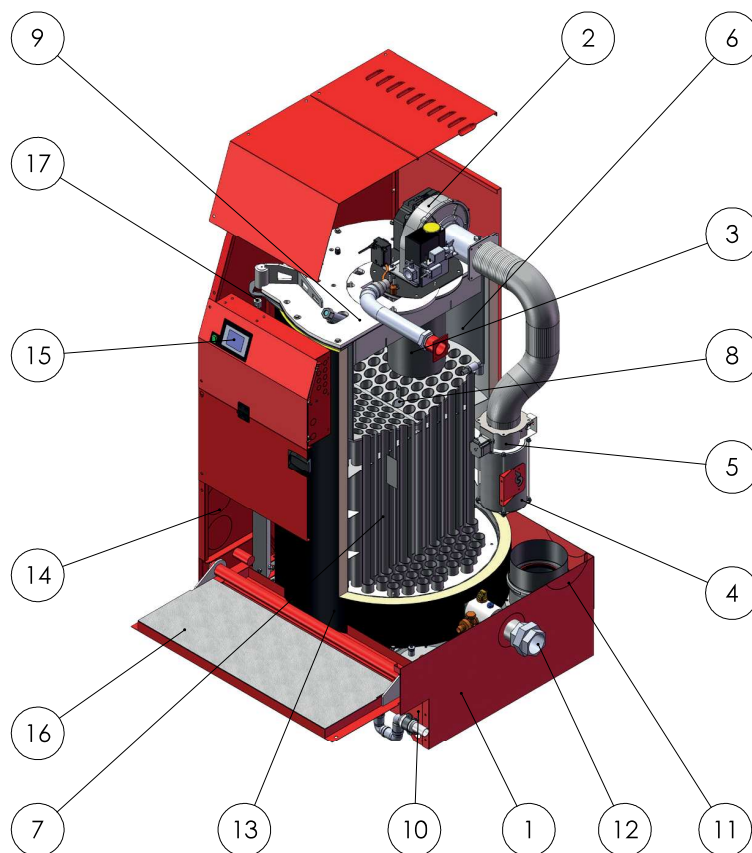
PLUS DI PRODOTTO

	TELECONTROLLABILE DA QUALSIASI DISPOSITIVO COLLEGATO AD INTERNET	CONNETTIVITÀ MODBUS CON ALTRE APPARECCHIATURE	SILENZIOSITÀ	ELEVATE PRESTAZIONI E BASSISSIMI CONSUMI ELETTRICI
MANUTENZIONE TUTTA FRONTALE. CALDAIA POSIZIONABILE POSTERIORMENTE ED A SINISTRA A RIDOSSO DEI MURI	ROBUSTEZZA	AMPIA GAMMA DI ACCESSORI APPLICABILI	BASSE EMISSIONI INQUINANTI	FACILITÀ DI MANUTENZIONE

STRUTTURA

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

1. Struttura autoportante;
2. Bruciatore a premiscelazione totale modulante ad elevato rapporto di modulazione;
3. Testa di combustione a maglia metallica per combustioni low NO_x;
4. Insonorizzazione del bruciatore su ingresso aria comburente;
5. Serranda aria supplementare per chiusura in off e migliori accensioni (solo per MDL 170 / 200 / 250 / 300 - EX);
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 termoisolato in fibroceramica ecologica sp. 100 mm con ulteriore isolamento;
10. Cappa fumi e camino in acciaio INOX;
11. Predisposizioni per uscite fumi verticale (standard) laterale destra o posteriore (a richiesta);
12. Attacchi idraulici bocchettonati;
13. Isolamento termico integrale dell'intero corpo caldaia;
14. Mantellatura integrale dell'intero corpo caldaia;
15. Regolazione elettronica EX con display touch;
16. Pedana operatore (solo per MDL 250 / 300 - EX);
17. Sistema di sollevamento portellone meccanico (solo per 250/300 EX).



DIMENSIONI E PESI DEL CORPO CALDAIA

MOD.	A	B	C	PESO [kg]
MDL 70/90 - EX	1.209	500	420	104
MDL 110/140 - EX	1.276	600	520	180
MDL 170/200 - EX	1.282	660	600	234
MDL 250/300 - EX	1.283	890	800	360

STRUTTURA SMONTABILE

Caldaia facilmente smontabile per le introduzioni scomposte in C.T. e rimontata in loco attraverso semplici operazioni meccaniche di imbullonaggio.

GRUPPI TERMICI PREMISCELATI A CONDENSAZIONE ★ ★ ★ ★



Serie MDL - EX, 8 mod. da 70 a 300 kW CLASSE 6^a NO_x

DATI TECNICI

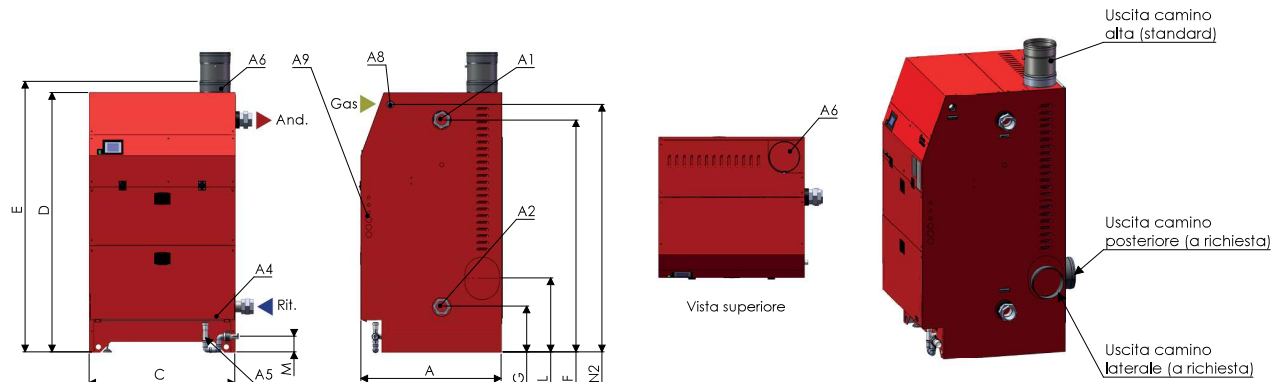
CALDAIE SERIE MDL- EX (categoria I _{2E} - I _{2H})				70 ^(*)	90	110 ^(*)	140	170 ^(*)	200	250 ^(*)	300
PRESTAZIONI	POTENZA TERMICA (utile) (100%, 80/60 °C) (MIN ÷ MAX su P.C.I.)	P4	kW	8,7 ÷ 68,1	8,7 ÷ 87,3	13,7 ÷ 107,8	13,7 ÷ 136,8	28,4 ÷ 167,1	28,4 ÷ 195,8	43,2 ÷ 246,0	43,2 ÷ 294,6
	RAPPORTO DI MODULAZIONE			1 ÷ 6	1 ÷ 10	1 ÷ 8	1 ÷ 10	1 ÷ 6	1 ÷ 7	1 ÷ 6	1 ÷ 7
	CAMPO DI POTENZA TARGABILE (range rated) ⁽¹⁾		kW	-	50 ÷ 90	-	110 ÷ 140	-	140 ÷ 200	-	200 ÷ 300
	POTENZA TERMICA (utile) (30% di P _{nom} con Tr a 30°C su P.C.I.)	P1	kW	22,5	28,9	35,5	45,2	55,0	64,7	81,2	97,5
	PORTATA TERMICA (focolare) (min ÷ max su P.C.I.)	P _{nom}	kW	9 ÷ 70	9 ÷ 90	14 ÷ 110	14 ÷ 140	29 ÷ 170	29 ÷ 200	44 ÷ 250	44 ÷ 300
	RENDIMENTO UTILE (100%, 80/60°C) su P.C.I.		%	97,3	97,0	98,0	97,7	98,3	97,9	98,4	98,2
	RENDIMENTO UTILE (100%, 80/60°C) su P.C.S.	η ₄	%	87,7	87,4	88,3	88,0	88,6	88,2	88,6	88,5
	RENDIMENTO UTILE (30% range rated con Tr a 30°C) su P.C.I.		%	107,0	107,0	107,7	107,7	107,9	107,9	108,3	108,3
	RENDIMENTO UTILE (30% range rated con Tr a 30°C) su P.C.S.	η ₁	%	96,4	96,4	97,0	97,0	97,2	97,2	97,6	97,6
	EFFICIENZA ENERGETICA STAG. (con regolazione standard)	η _s	%	93,0	93,0	93,8	93,8	94,1	94,1	94,6	94,6
	EFFICIENZA ENERGETICA STAG. (con correzione ambiente)	η _s	%	95,0	95,0	95,8	95,8	96,1	96,1	96,6	96,6
	CLASSE DI EFFICIENZA ENERGETICA (regolamento UE 811/2013)			A	A	A	A	A	A	A	A
	PERDITE AL CAMINO CON BRUCIATORE ACCESO	Psby	%PN	2,40	2,70	1,85	2,15	1,55	1,95	1,45	1,65
	PERDITE AL MANTELLO		kW	0,23	0,27	0,17	0,21	0,26	0,30	0,38	0,45
	TEMPERATURA MEDIA FUMI 100% (80/60°C)		°C	70	70	67	67	68	68	67	67
DATI TECNICI	TEMPERATURA MEDIA FUMI (30% range rated con Tr a 30°C)		°C	32	32	32	32	32	32	33	33
	CATEGORIA RENDIMENTO (ex Dir. Gas 92/42 CEE)		Stelle	4 ★ ★ ★ ★							
	PRESSIONE MAX DI ESERCIZIO		bar	6	6	6	6	6	6	6	6
	PRESSIONE MIN DI ESERCIZIO		bar	1	1	1	1	1	1	1	1
	TEMPERATURA MASSIMA DI ESERCIZIO (autolimitata)		°C	85	85	85	85	85	85	85	85
	PORTATA DI GAS POT. MAX ⁽²⁾		m ³ /h	7,4	9,6	11,7	14,9	18,1	21,3	26,6	31,9
	PORTATA DI GAS POT. MIN ⁽²⁾		m ³ /h	0,9	0,9	1,5	1,5	3,1	3,1	4,7	4,7
	LIMITI MIN - MAX PRESSIONE GAS METANO		mbar	17 ÷ 25	17 ÷ 25	17 ÷ 25	17 ÷ 25	17 ÷ 25	17 ÷ 25	17 ÷ 25	17 ÷ 25
	CONTENUTO ACQUA		l	60	60	100	100	130	130	200	200
	PESO A VUOTO		kg	195	195	300	300	395	395	655	655
	PORTATA D'ACQUA ΔT 10 °C (a P _{nom})		m ³ /h	6,0	7,7	9,5	12,0	14,6	17,2	21,5	25,8
	PERDITA DI CARICO LATO ACQUA CON ΔT 10 °C		mbar	55,3	90,0	68,2	124,6	86,4	165,3	107,6	157,4
	PORTATA D'ACQUA ΔT 20 °C (a P _{nom}) MIN		m ³ /h	3,0	3,9	4,7	6,0	7,3	8,6	10,8	12,9
	PERDITA DI CARICO LATO ACQUA CON ΔT 20 °C		mbar	34,7	41,5	41,5	46,7	50,1	54,7	46,4	53,1
DATI ELETTRICI	PORTATA IN MASSA DEI FUMI al 100%		g/s	33	43	52	66	80	94	118	141
	PREVALENZA RESIDUA AL CAMINO ⁽³⁾		mbar	1	1	1	1	1	1	1	1
	PRODUZIONE MAX CONDENSE		l/h	8	11	14	18	21	25	31	37
	COMBUSTIBILE			METANO G20							
	TENSIONE DI ALIMENTAZIONE / FREQUENZA		V / Hz	230 / 50	230 / 50	230 / 50	230 / 50	230 / 50	230 / 50	230 / 50	230 / 50
	POT. ELETTRICA MAX ASSORBITA (pompe escluse)		W	210	230	265	280	331	343	368	385
	POT. ELETTRICA MAX ASSORBITA (pompe incluse)	elmax	W	251	273	285	307	507	524	543	547
	POT. ELETTRICA MIN ASSORBITA (pompe incluse)	elmin	W	68	79	91	113	153	161	193	197
	POTENZA ELETTRICA IN STAND BY	Psb	W	11	11	13	13	21	21	25	25
	CONSUMO DI ELETTRICITÀ ANNUO	Qhe	GJ		279	412	430	597	619	904	924
EMISSIONI	NO _x (ponderato, rif. 0% O ₂ , P.C.S.)		mg/kWh	51	51	52	52	47	47	53	53
	CLASSE NO _x secondo EN 15502		classe	6	6	6	6	6	6	6	6
	CO (ponderato, rif. 0% O ₂ , P.C.S.)		mg/kWh	2	2	4	4	2	2	0	0
	SONORE MEDIE AL 50 % DELLA POTENZA	LWA	dB(A)	50	50	50	50	52	52	51	51
	SONORE MEDIE AL 100 % DELLA POTENZA	LWA	dB(A)	55	55	56	56	56	56	57	57

(*) Range Rated del modello superiore.

(1) Campo di potenza entro il quale la caldaia è targabile e tarabile.

(2) Misurata in condizioni standard: 15°C, 1013,25 hPa, dry gas. La lettura di prima accensione della caldaia pre-tarata può discostare del ± 5%.

(3) È la pressione max al camino che può essere vinta dal ventilatore garantendo la potenza di targa. Per pressioni superiori si perde circa lo 0,5% sulla potenza max ogni 10 Pa.



L'attacco al camino delle caldaie SERIE MDL-EX può essere derivato, per esigenze di spazio, lateralmente o posteriormente.

CALDAIE SERIE MDL - EX			70/90	110/140	170/200	250/300	
DATI DIMENSIONALI	A	PROFONDITÀ CALDAIA	mm	600	690	765	950
	C	LARGHEZZA CALDAIA	mm	550	690	760	985
	D	ALTEZZA CALDAIA	mm	1.600	1655	1.750	1.750
	E	ALTEZZA USCITA CAMINO ALTO (elemento sporgente smontabile)	mm	1.790	1.920	2.010	2.025
	F	ALTEZZA MANDATA	mm	1.435	1.510	1.540	1.560
	G	ALTEZZA RITORNO	mm	278	305	305	305
	L	ALTEZZA USCITA CAMINO BASSO	mm	460	430	695	470
	M	ALTEZZA SCARICO CONDENSA	mm	115	107	107	100
	N2	ALTEZZA ATTACCO GAS	mm	1.510	1.570	1.670	1.670
	A1	ATTACCO DI MANDATA	Ø	1"½	2"	2"	2"½
	A2	ATTACCO DI RITORNO	Ø	1"½	2"	2"	2"½
	A4	ATTACCO SCARICO CALDAIA (interno)	Ø	12 mm	12 mm	12 mm	12 mm
	A5	ATTACCO SCARICO CONDENSA	Ø	40 mm	40 mm	40 mm	40 mm
	A6	ATTACCO AL CAMINO	Ø	150	150	150	200
A8	ATTACCO GAS-METANO	Ø	¾"	1"¼	1"½	1"½	
A9	PASSAGGIO CAVI ELETTRICI	Ø	3 x Ø20 e 3 x Ø40				

ACCESSORI MDL - EX	70	90	110	140	170	200	250	300
1° avviamento - accensione	compreso	compreso	compreso	compreso	compreso	compreso	compreso	compreso
Trasporto - escluso lo scarico a terra	A RICHIESTA							
Servizio di introduzione in centrale termica ⁽¹⁾								
Attacco camino basso posteriore o laterale destro ⁽²⁾								
Neutralizzazione della condensa								
Pompaggio condensa								
Espansione interna quadro elettrico + serie fili ⁽³⁾ N2 EX-QR								
Sonda temperatura a contatto								
Sonda temperatura a filo con pozzetto								
Sonda esterna								
Coppia sonde T. ambiente wireless + concentratore								
Sensore pressione circuito + cavo + minisfera d'interc.								
Sensore intasamento filtro defangatore + kit								
Contaltri con lanciaimpulsi ø ½								
Analizzatore di rete elettrica Modbus								
Telecontrollo internet mod. TLC-EX								
Estensione di garanzia a 10 anni ⁽⁴⁾								

Gli accessori sono meglio descritti a pagina 120.

(1) La quantificazione è indicativa e da convalidare dopo sopralluogo o accordi descrittivi; non comprende il trasporto, l'eventuale trasferta personale, oneri per accesso a ZTL, permessi di sosta, nolo autogrù che verranno nel caso quantificati/addebitati a parte.

(2) Viene fornito l'accessorio non montato, il montaggio si intende a carico del committente.

(3) Per il comando in 0-10V da regolazione esterna - per il comando 3° circuito termoregolato - per visualizzazione sonde ritorno impianti termoregolati - per visualizzazione sonde ambiente se a filo - per ricezione allarmi generici - per invio allarme generale.

(4) Per le condizioni, vedi pag. 161.