

GRUPPI TERMICI PREMISCELATI A CONDENSANZIONE ★★☆☆

Serie MRL - EX, 3 mod. da 55 a 125 kW CLASSE 6^a NO_x



DESCRIZIONE

Le caldaie serie **MRL - EX** di nostra costruzione sono gruppi termici (Unit) a condensazione premiscelati, omologati CE, ad altissimo rendimento.

La produzione comprende 3 modelli per portate termiche "range rated" da 55 a 125 kW.

Le caldaie sono del tipo murale, costruite in acciaio INOX e tubi alettati in alluminio. Il bruciatore incorporato è del tipo a premiscelazione totale, con testa di combustione a maglia metallica e micro fiamma per combustibili LOW NO_x a bassissimo impatto ambientale ed altissimo rapporto di modulazione con tubi venturi mixer a doppia sezione.

Le caldaie serie **MRL - EX** sono omologate secondo il regolamento GAR 426/2016, il regolamento UE 813/2013, le direttive BT 2014/35/

UE e EMC 2014/30/UE (dove applicabile) e rientrano nella categoria basso inquinamento (classe 6^a NO_x) UNI EN 15502: 2015.

GARANZIA STANDARD:

- **5 ANNI** corpo caldaia;
- **2 ANNI** elettroniche e bruciatore;
- Estensioni garanzia fino a **10 ANNI**.

CARATTERISTICHE FUNZIONALI:

- Pressione MAX esercizio: **6 bar**;
- Pressione MIN d' esercizio: **1 bar**;
- Portata d'acqua MIN: **Δt 20°C al 100%**;
- Temp. MAX esercizio: **85°C**;
- Combustibile: **gas metano**;
- Espansione: **solo a vaso chiuso**.

Ogni caldaia prodotta viene collaudata a caldo per garantire l'assoluta correttezza di costruzione / montaggio / taratura

SICUREZZA DI FUNZIONAMENTO

- Controllo fiamma elettronico con numerose funzioni di sicurezza integrate.
- Arresto caldaia per:
 - Ostruzione camino o scarico condensa - pressostato di ventilazione;
 - Mancanza acqua - pressostato di minima pressione;
 - Mancata circolazione - asservimento pompa caldaia / bruciatore;
 - Sovratemperatura caldaia - termostato di sicurezza;
 - Sovratemperatura fumi - sonda fumi;
- Funzionamento garantito anche in caso di guasto PLC (mod. provvisoria).
- Raccolta ed invio di allarmi esterni alla caldaia quale intervento rilevatore fughe gas, guasto pompe, altri liberamente configurabili.

MODELLI DISPONIBILI

- ▶ MRL 70 - EX
- ▶ MRL 100 - EX
- ▶ MRL 125 - EX

SIGNIFICATO DELLE SIGLE IDENTIFICATIVE



PLUS DI PRODOTTO

	<ul style="list-style-type: none"> • REGOLAZIONE ELETTRONICA EX di serie; • Performante ed innovativa elettronica di gestione; • Quadro elettrico bordo caldaia capace di sostituire quello d'impianto; • Display touch intuitivo: spiegazioni estese, niente codici; vengono sempre visualizzati tutti gli stati e gli allarmi con indicazioni di causa e rimedio.
	<ul style="list-style-type: none"> • Telecontrollabile da qualsiasi dispositivo collegato ad internet; • Telecontrolla anche le apparecchiature collegate Modbus; • Gestibile da regolazioni esterne.
	<ul style="list-style-type: none"> • Connettività Modbus con altre apparecchiature.
	<ul style="list-style-type: none"> • Silenziosità.
	<ul style="list-style-type: none"> • Elevate prestazioni istantanee e stagionali; • Elevato rapporto di modulazione potenza; • Bassissimi consumi elettrici; • Funzioni elettroniche dedicate al risparmio energetico.
	<ul style="list-style-type: none"> • Bassissime emissioni inquinanti.
	<ul style="list-style-type: none"> • Ampia gamma di accessori applicabili; • Adattabilità a qualsiasi tipologia d'impianto.
	<ul style="list-style-type: none"> • Facilità di manutenzione; • Facile accessibilità a tutti i componenti.

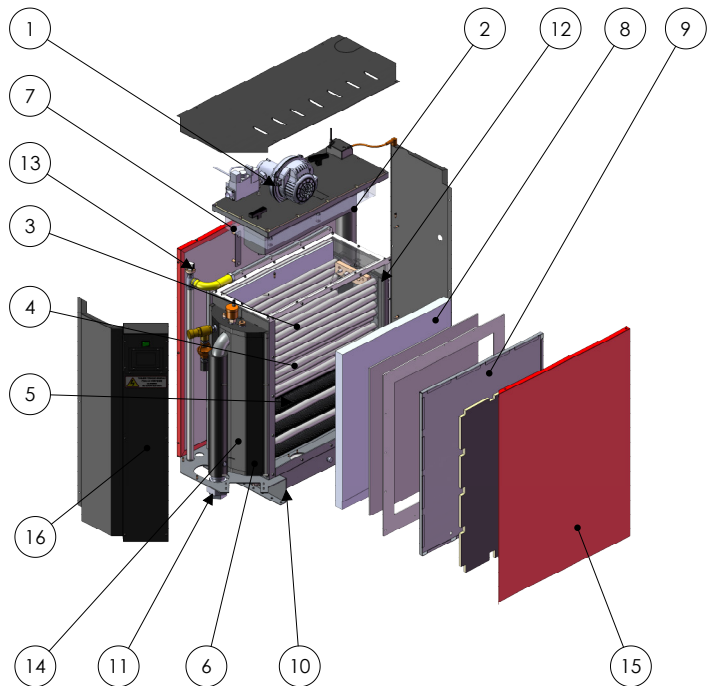
Ogni caldaia è già comprensiva di:

- Valvola di sicurezza;
- Valvola di sfiato;
- Staffe a muro;
- Sonde;
- Pressostato di minima;
- Termostato di sicurezza;
- Termostato di regolazione.

STRUTTURA

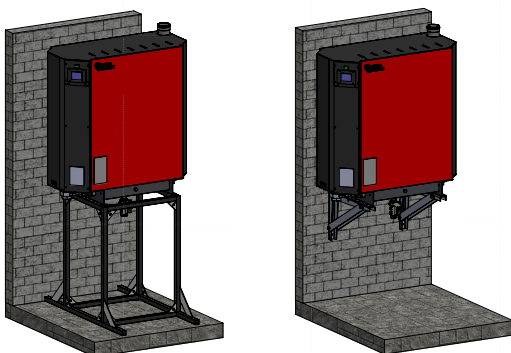
Costruite nelle nostre officine con moderni procedimenti manuali/automatici, le caldaie serie **MRL - EX** comprendono:

1. Bruciatore a premiscelazione totale modulante ad elevato rapporto di modulazione (fino a 1:10) a λ costante;
2. Testa di combustione a maglia metallica per combustioni low NO_x;
3. Focolare verticale "passante" in acciaio INOX;
4. Unità di scambio termico a tubi d'acqua INOX, mandrinati e saldati;
5. Unità di scambio termico condensante, a tubi d'acqua alettati in alluminio, saldati;
6. Testate idrauliche;
7. Isolamento superiore in silicato di calcio impermeabilizzato ad elevato spessore (80 mm);
8. Isolamento laterale in silicato di calcio impermeabilizzato;
9. Contenimento laterale lato fumi, in acciaio INOX;
10. Cappa fumi portante e attacco camino in acciaio INOX;
11. Attacco idraulico di mandata;
12. Attacco idraulico di ritorno;
13. Adduzione gas-metano;
14. Isolamento testate idrauliche;
15. Mantellatura integrale dell'intero corpo caldaia;
16. Regolazione EX con display touch.



INSTALLAZIONE

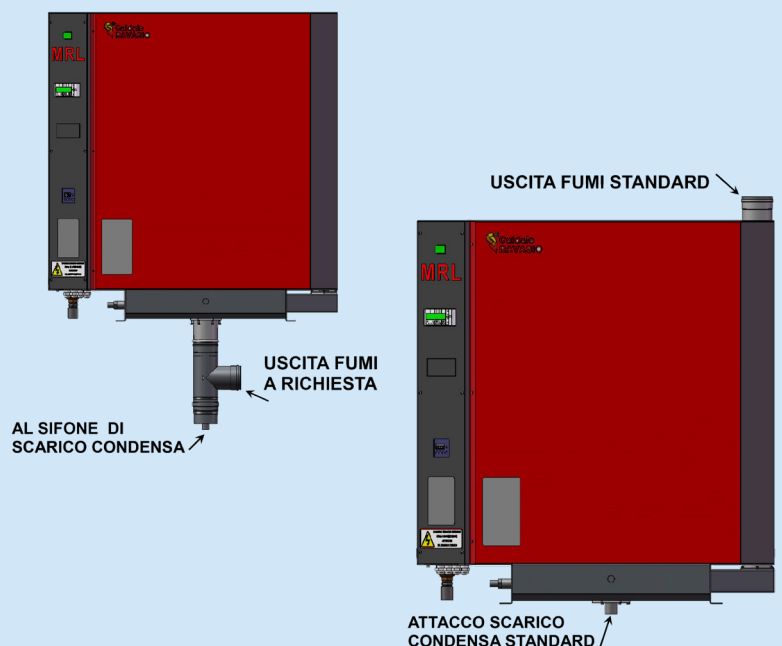
La fornitura standard comprende le staffe murali ed i relativi tasselli idonei all'installazione su murature in cemento armato. Per tutte le altre tipologie consigliamo l'utilizzo di cavalletto murale fornito senza sovrapprezzo a richiesta.



Cavalletto murale idoneo all'installazione su murature non armate o libero da murature ancorato al pavimento.

Staffe murali idonee all'installazione su murature armate.

L'attacco al camino delle caldaie serie **MRL - EX** può essere derivato inferiormente per esigenza di spazio o derivazione alla canna fumaria. Lo sbocco in atmosfera deve avvenire ad una quota superiore alla caldaia.



GRUPPI TERMICI PREMISCELATI A CONDENSAZIONE ★ ★ ★ ★

Serie MRL - EX, 3 mod. 55 a 125 kW CLASSE 6^a NOx

DATI TECNICI

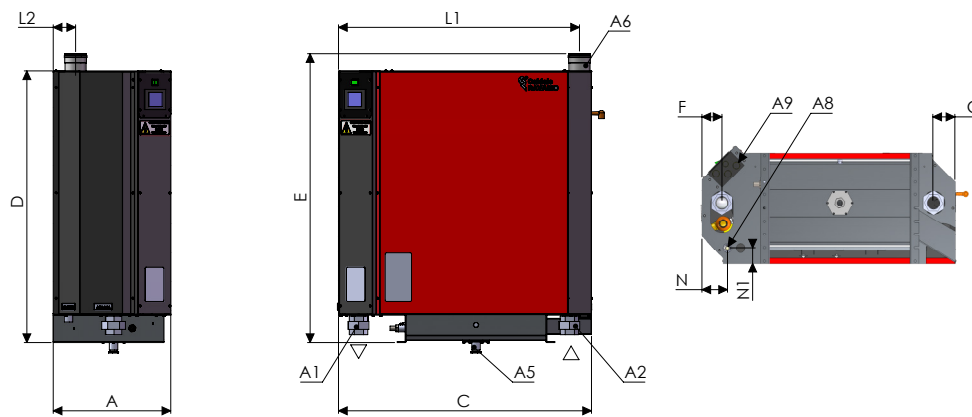
CALDAIE SERIE MRL - EX (Categoria I _{2H})				70	100 ⁽¹⁾	125
PRESTAZIONI	POTENZA TERMICA (utile) (100%, 80/60 °C) (min ÷ max su P.C.I.)	P4	kW	7,2 ÷ 71,6	12,3 ÷ 98,5	12,3 ÷ 122,9
	RAPPORTO DI MODULAZIONE			1 ÷ 10	1 ÷ 8	1 ÷ 10
	CAMPO DI POTENZA TARGABILE (range rated) ⁽¹⁾		kW	55 ÷ 73	90 ÷ 100	100 ÷ 125
	POTENZA TERMICA (utile) - (30% di P _{nom} con Tr 30°C, su P.C.I.)	P1	kW	23,7	32,4	40,5
	PORTATA TERMICA (focolare) - (min ÷ max su P.C.I.)	P _{nom}	kW	7,3 ÷ 73	12,5 ÷ 100	12,5 ÷ 125
	RENDIMENTO UTILE (100%, 80/60°C) su P.C.I.		%	98,1	98,5	98,3
	RENDIMENTO UTILE (100%, 80/60°C) su P.C.S.	η ₄	%	88,4	88,7	88,6
	RENDIMENTO UTILE (30% range rated con Tr 30°C) su P.C.I.		%	108,1	108,0	108,0
	RENDIMENTO UTILE (30% range rated con Tr 30°C) su P.C.S.	η ₁	%	97,4	97,3	97,3
	EFFICIENZA ENERGETICA STAG. (con regolazione standard)	η _s	%	93,9	94,1	94,1
	EFFICIENZA ENERGETICA STAG. (con correzione ambiente)	η _s	%	95,9	96,1	96,1
	CLASSE DI EFFICIENZA ENERGETICA (regolamento UE 811/2013)			A	A	A
	PERDITE AL CAMINO CON BRUCIATORE ACCESO	Psby	%PN	1,75	1,35	1,55
	PERDITE AL MANTELLO		kW	0,11	0,15	0,19
	TEMPERATURA MEDIA FUMI 100% (80/60°C)		°C	65	66	66
TEMPERATURA MEDIA FUMI (30% range rated con Tr 30°C)		°C	32,5	34,0	34,0	
CATEGORIA RENDIMENTO (ex Dir. Gas 92/42 CEE)		Stelle	4 ★ ★ ★ ★			
DATI TECNICI	PRESSIONE MAX DI ESERCIZIO		bar	6	6	6
	PRESSIONE MIN DI ESERCIZIO		bar	1	1	1
	TEMPERATURA MASSIMA DI ESERCIZIO (autolimitata)		°C	85	85	85
	PORTATA DI GAS POT. MAX ⁽²⁾		m ³ /h	7,8	10,6	13,3
	PORTATA DI GAS POT. MIN ⁽²⁾		m ³ /h	0,8	1,3	1,3
	LIMITI MIN - MAX PRESSIONE GAS METANO		mbar	17 ÷ 25	17 ÷ 25	17 ÷ 25
	CONTENUTO ACQUA		l	28	35	35
	PESO A VUOTO		kg	108	190	190
	PORTATA D'ACQUA ΔT 10 °C (a P _{nom})		m ³ /h	6,3	8,6	10,8
	PERDITA DI CARICO LATO ACQUA CON ΔT 10 °C		mbar	49,5	86,5	127,5
	PORTATA D'ACQUA ΔT 20 °C (a P _{nom})		m ³ /h	3,1	4,3	5,4
	PERDITA DI CARICO LATO ACQUA CON ΔT 20 °C		mbar	16,8	38,7	42,4
	PORTATA IN MASSA DEI FUMI al 100%		g/s	34	47	59
	PREVALENZA RESIDUA AL CAMINO ⁽³⁾		mbar	1	1	1
	PRODUZIONE MAX CONDENSE		l/h	9	12	15
COMBUSTIBILE GAS			METANO G20			
DATI ELETTRICI	TENSIONE DI ALIMENTAZIONE / FREQUENZA		V / Hz	230 / 50	230 / 50	230 / 50
	POT. ELETTRICA MAX ASSORBITA (pompe escluse)		W	245	234	245
	POT. ELETTRICA MAX ASSORBITA (pompe incluse)	elmax	W	268	279	306
	POT. ELETTRICA MIN ASSORBITA (pompe incluse)	elmin	W	74	111	111
	POTENZA ELETTRICA IN STAND BY	Psb	W	10	10	10
	CONSUMO DI ELETTRICITA ANNUO	Qhe	GJ	225	309	387
EMISSIONI	NO _x (ponderato, rif. 0% O ₂ , P.C.S.)		mg/kWh	54	52	52
	CLASSE NOx secondo EN 15502		classe	6	6	6
	CO (ponderato, rif. 0% O ₂ , P.C.S.)		mg/kWh	34,1	31,8	31,8
	SONORE MEDIE AL 50 % DELLA POTENZA	LWA	dB(A)	49	50	50
	SONORE MEDIE AL 100 % DELLA POTENZA	LWA	dB(A)	54	54	55

(*) 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.



CALDAIE SERIE MRL - EX			70	100/125	
DATI DIMENSIONALI	A	PROFONDITÀ	mm	446	446
	C	LARGHEZZA CALDAIA	mm	660	960
	D	ALTEZZA CALDAIA	mm	1.031	1.031
	E	ALTEZZA TOTALE CALDAIA	mm	1.250	1.250
	F	MANDATA CALDAIA	mm	76	76
	G	RITORNO CALDAIA	mm	84	84
	L1	INTERASSE CAMINO	mm	615	915
	L2	INTERASSE CAMINO	mm	85	85
	N	INTERASSE GAS	mm	97	97
	N1	INTERASSE GAS	mm	58	58
	A1	ATTACCO DI MANDATA	Ø	1"½	1"½
	A2	ATTACCO DI RITORNO	Ø	1"½	1"½
A5	ATTACCO SCARICO CONDENSA	Ø	1"	1"	
A6	ATTACCO CAMINO	Ø	80	80	
A8	ATTACCO GAS	Ø	¾"	¾"	
A9	PASSAGGIO CAVI ELETTRICI	Ø	1 x Ø22 e 3 x Ø25		

ACCESSORI MRL - EX			
1° avviamento - accensione	compreso	compreso	compreso
Trasporto	5% nord Italia, 7% centro Italia, 10% sud/isole - fornite su europallet 800x1200		
Attacco camino basso ⁽¹⁾			
Neutralizzazione della condensa			
Pompaggio condensa			
Espansione interna quadro elettrico ⁽²⁾ + serie fili N2 EX-QR			
Sonda temperatura a filo con pozzetto			
Sonda temperatura a contatto			
Sonda temperatura ambiente a filo			
Coppia sonde temperatura ambiente wireless + concentratore			
Sensore pressione circuito + cavo + mini-sfera di intercettazione			
Sensore intasamento filtro defangatore			
Convertitore M-bus Modbus			
Contaltri con lanciainpulsì ø ½			
Contatore gas DBM			
Analizzatore di rete elettrica Modbus			
Telecontrollo internet serie TLC-EX			
Estensione di garanzia a 10 anni ⁽³⁾	dal 20% al 15% del costo di sola caldaia in funzione tipo contratto (vedi pag. 189)		

Gli accessori sono meglio descritti a pagina 98.

(1) Viene fornito l'accessorio non montato - il montaggio si intende a carico committente.

(2) Per il comando 3° circuito termoregolato - per il comando ext. da regolatore esterno - per regolazione SACS - per visualizzazione sonde ritorno impianti termoregolati - per visualizzazione sonde ambiente se a filo - per ricezione allarmi generici - per invio allarme generale.

(3) Per le condizioni, vedi pag. 189.