

Unical

MULTIINOX

CONDENSAZIONE IN ACCIAIO INOX



I dettagli

5 ANNI
di garanzia
sull'intero corpo caldaia.
La Qualità e la Sicurezza
Unical



La profonda esperienza che Unical ha maturato nel settore dei generatori a condensazione in oltre 15 anni, le ha permesso di sviluppare MULTIINOX una straordinaria **serie di MODULI TERMICI multielemento** capace di ridefinire il concetto di caldaia.

MULTIINOX si pone come "*trait d'union*" tra le caldaie a basso contenuto d'acqua modulari e quelle ad alto contenuto sposandone tutti i vantaggi che si traducono in: **rapido ammortamento, alta affidabilità nel tempo, manutenibilità semplificata.**

Sono noti i pregi delle caldaie Modulex di Unical, ma laddove il progettista termotecnico ravvisa l'indispensabilità dell'alto contenuto d'acqua, che significa eliminazione della pompa e del suo anello primario, ecco che MULTIINOX, colma un vuoto tecnologico.



■ AMPIA GAMMA

7 modelli a condensazione, a gas
potenze da 250 a 1000 kW

■ INSTALLABILE DIRETTAMENTE ALL'ESTERNO (IPX5D)

■ MASSIMO RENDIMENTO CERTIFICATO

fino a 107% alla minima potenza modulata

■ ALTO RAPPORTO DI MODULAZIONE

fino a 1:31

■ ELEMENTI TERMICI AD ALTO CONTENUTO D'ACQUA

capacità di ben 104 litri cadauno

■ ELEMENTI TERMICI A SVILUPPO VERTICALE

interamente in ACCIAIO INOX AISI 316L completi di bruciatori premix modulanti con organi di sicurezza

■ TUBI DI FUMO SPECIALI (brevetto Unical)

in acciaio inox con inserti multilamellari in Al/Si/Mg ad altissima conducibilità termica, appositamente progettati per migliorare il deflusso delle condense ed ottimizzare la circolazione dell'acqua.

■ CAMERA DI COMBUSTIONE CILINDRICA

con fiamma passante

■ CLAPET ANTIREFLUSSO FUMI

■ COLLETTORI IDRAULICI UNIFICATI

privi di intercettazioni tra gli elementi e bilanciati idraulicamente

■ PANNELLO ELETTRONICO HSCP

di comando e controllo a regolazione proporzionale di uno/tutti gli elementi termici

■ RENDIMENTO STAGIONALE + 30%

rispetto alle caldaie convenzionali

■ POMPA MODULANTE (opzionale)

gestita direttamente dalla caldaia per assicurare la massima condensazione a tutti i regimi

■ DIMENSIONI COMPATTE

altezza 1740 mm - larghezza 1675 mm
profondità 870÷2830 mm

■ COMPONENTE IN BATTERIA

per costituire Moduli Termici complessi ed aumentarne la potenza totale

MULTIINOX	Numero elementi termici	Potenza in condensazione (kW)	Rapporto Modulazione	Produzione Condensa (kg/h)	Dimensioni (L x P x H)
250	2	30 ÷ 230	1:7,76	37	1675 x 670 x 1740
375	3	30 ÷ 345	1:11,5	56	1675 x 1200 x 1740
500	4	30 ÷ 460	1:15	74	1675 x 1200 x 1740
625	5	30 ÷ 575	1:19	93	1675 x 2500 x 1740
750	6	30 ÷ 690	1:23	111	1675 x 2500 x 1740
875	7	30 ÷ 805	1:27	130	1675 x 2830 x 1740
1000	8	30 ÷ 920	1:31	148	1675 x 2830 x 1740

La combustione

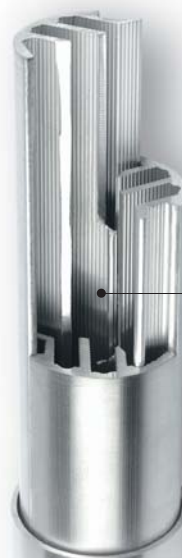
MULTIINOX è costituita da:

- *scambiatore a fascio tubiero verticale integralmente in acciaio inox*
- *tubi di fumo in acciaio inox del diametro di 42,4 mm con inserti multiradiali autopulenti in alluminio*

La combustione viene generata verticalmente dall'alto verso il basso.

La fiamma si sviluppa nella camera di combustione sul fondo della quale sono innestati i **tubi multiradiali verticali** leggermente inclinati per favorire migliore scambio termico con l'acqua del fasciame.

La condensa generata confluisce in una bacinella sottostante che fa anche da collettore di scarico fumi. Tutto il ciclo avviene in pressione positiva (100 Pa) per un più facile smaltimento fumi.



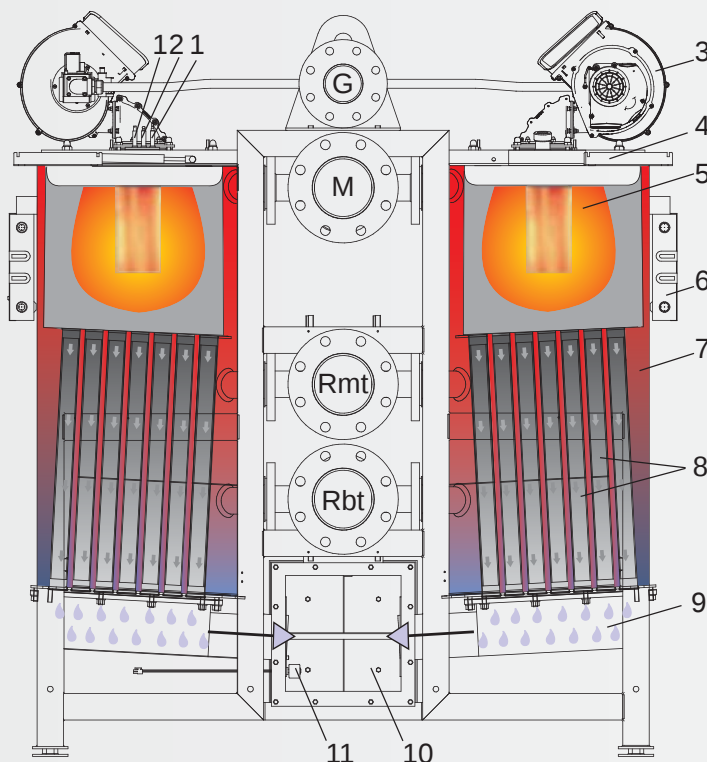
BREVETTO
Unical
PATENT

Lamine multiradiali
in alluminio

Tubo esterno in acciaio
INOX AISI 316L

Legenda:

- 1 - Elettrodi di Rilevazione (2)
- 2 - Elettrodo di Accensione
- 3 - Ventilatore
- 4 - Porta di chiusura
- 5 - Focolare
- 6 - Scatola elettrica
- 7 - Serbatoio acqua tecnica
- 8 - Tubi fumo verticali inox con interno in alluminio
- 9 - Bacinella raccogli condensa
- 10 - Camera fumo
- 11 - Sensore di livello condensa
- M - Mandata impianto
- Rmt - Ritorno impianto Media Temperatura
- Rbt - Ritorno impianto Bassa Temperatura



Bruciatore premix

Protagonista principale per una perfetta combustione e quindi resa ottimale, è il **Ventilatore Modulante** (1000-6000 giri /min.) di cui ogni Modulo Termico è dotato.

Il numero di giri al minuto del ventilatore assieme all'apertura della valvola gas ed al controllo fiamma sono direttamente programmati e controllati dall'elettronica di ogni bruciatore (**BMM Burner Modular Modul**) e a loro volta gestiti dal termoregolatore HSCP.

La modulazione di potenza è in funzione del numero di giri del ventilatore e si basa sulla differenza tra la *temperatura richiesta dall'impianto*, *quella impostata massima e quella misurata effettivamente*.

L'apertura della valvola gas viene generata per "effetto Venturi" nella COCLEA del ventilatore e la miscela aria e gas avviene al suo interno prima di essere immessa in camera di combustione (premix).

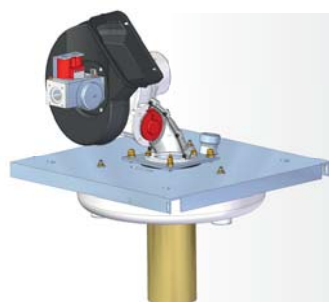
La combustione avviene sulla superficie dello speciale tessuto cilindrico in tessuto in fibra FeCrAlloy del bruciatore.

L'ampia superficie su cui avviene la combustione garantisce:

- **bassa temperatura di combustione**
- **ridotta turbolenza**

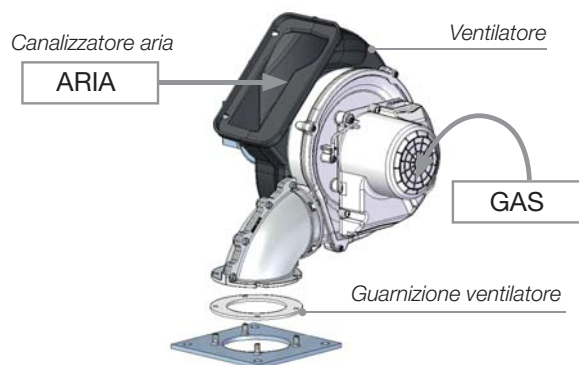
con i seguenti **vantaggi**:

- **maggior energia trasmessa** rispetto ad un bruciatore tradizionale a parità di temperatura di fiamma
- **assoluta sicurezza d'esercizio** per l'assenza di turbolenze
- **limitata produzione di inquinanti** per la completa ossidazione delle molecole di metano
 - ottimo rendimento di combustione: massimo $\text{CO}_2 = 9,1\%$
 - rapido raggiungimento di condensazione fino già a 54°C
 - ottimizzazione del rendimento grazie alla minima temperatura fumi e il limitato "eccesso d'aria"
- minime emissioni NO_x 76 mg/kWh (mod. 375) (valore ponderato secondo EN 297 A3).



CONFIGURAZIONE:

La valvola è montata direttamente sul ventilatore. All'interno della sua chiocciola avviene la premiscelazione aria/gas esattamente calibrata.

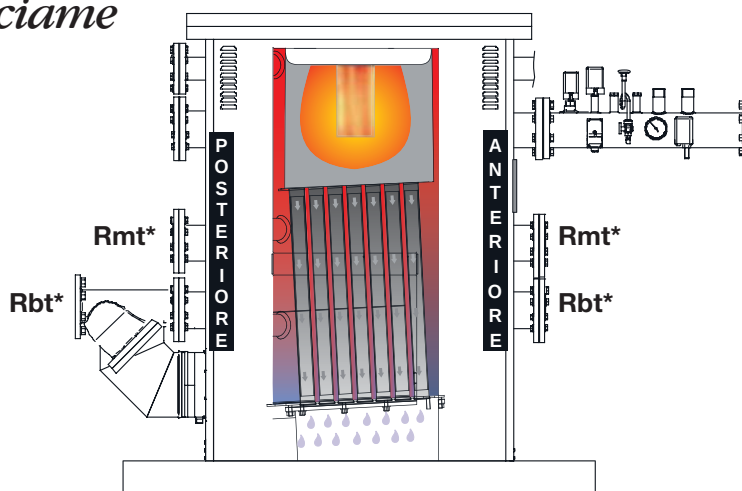


Struttura idrodinamica del fasciame

Lo scambio termico con l'impianto è assicurato da specifici collettori di ritorno (uno di alta ed uno di bassa temperatura) per sfruttare al massimo l'efficienza degli elementi termici.

Di grande diametro (M/Rmt/Rbt: DN 125) assicurano la massima circolazione con minime perdite di carico.

L'acqua mediante circolazione forzata avvolge completamente lo scambiatore inox di ciascun elemento termico e, riscaldata, viene spinta nel tubo di mandata.



* Le configurazioni di collegamento idraulico sono predeterminate

Potenza e flessibilità

Unical fornisce il miglior motore possibile e il modo più efficace e flessibile per governarlo in funzione dell'impianto da gestire. Si sfrutta così, fino in fondo, sia la capacità di modulazione del bruciatore che quella di condensazione della caldaia **per il massimo risparmio energetico!**

HSCP: Heating System Control Panel

è il nuovo sistema di comando. E' realizzato per essere la finestra di dialogo chiara, semplice e flessibile con il bruciatore per rilevare e connettere automaticamente tra loro mediante **eBUS**, più *dispositivi non in sequenza in nodi diversi della rete anche casuali*.

Possibilità di funzionamento anche con sonda esterna (fornita di serie)

Questo, a differenza delle connessioni punto-punto, permette il semplice **ampliamento del sistema** mediante la connessione di speciali schede multifunzione **SHC (Slave Heating Controller)** per la gestione dei carichi passivi e/o ulteriori risorse energetiche attive, si possono svolgere molteplici funzioni. Grazie alle SHC si può impiegare e quindi acquistare solo la scheda opzionale necessaria ed impostarne le funzioni mediante un semplice parametro **specializzato**.

Ciascuna SHC controlla fino a 3 circuitazioni d'impianto e quindi fino a 12 circuiti di riscaldamento e dispone di 3 ingressi per sensori di temperatura NTC e 2 ingressi per sonde PT1000 per circuiti solari. E' disponibile l'alimentatore a bassa tensione in caso di inserimento a quadro in centrale termica.



Pannello HSCP (in dotazione sonda esterna e sonda zona 1)

La scheda BCM (Burner Cascade Manager) elabora i dati relativi alla temperatura misurata in mandata e la temperatura calcolata dal sistema, pertanto nel caso sia collegata una pompa modulante avremo:

- **Aumento della portata della pompa**
se il salto termico aumenta troppo
- **Riduzione della portata**
se il salto termico si riduce troppo.

Il comando viene impartito tramite segnale 0-10 V. Inoltre gestisce la cascata interna degli elementi termici e permette un ingresso 0-10 V per il controllo esterno di modulazione della temperatura del generatore. Consente l'interfaccia Modbus per telecontrollo e diagnostica da remoto.

Programmare facilmente

La **grafica chiara** semplifica la selezione immediata della schermata che interessa accedendo direttamente al menù delle funzioni:

PROGRAMMI



SETTIMANALE



GIORNALIERO



PROGRAMMA BOLLITORE



PROGRAMMA 3 LIVELLI/GIORNO



ANTIGELO



ANTILEGIONELLA



SPAZZACAMINO



CURVA RISCALDAMENTO

GESTIONI

■ POMPA MODULANTE

■ BCM PARAMETRI

■ MONITORAGGIO
VIA MODBUS

■ SHC PARAMETRI

■ BMM PARAMETRI

■ SEGNALAZIONI STATO

■ BMM MULTIINOX

La giusta soluzione...

Multiinox per la sua semplicità di connessione ad ogni tipo di impianto permette la completa gestione del sistema qui descritto

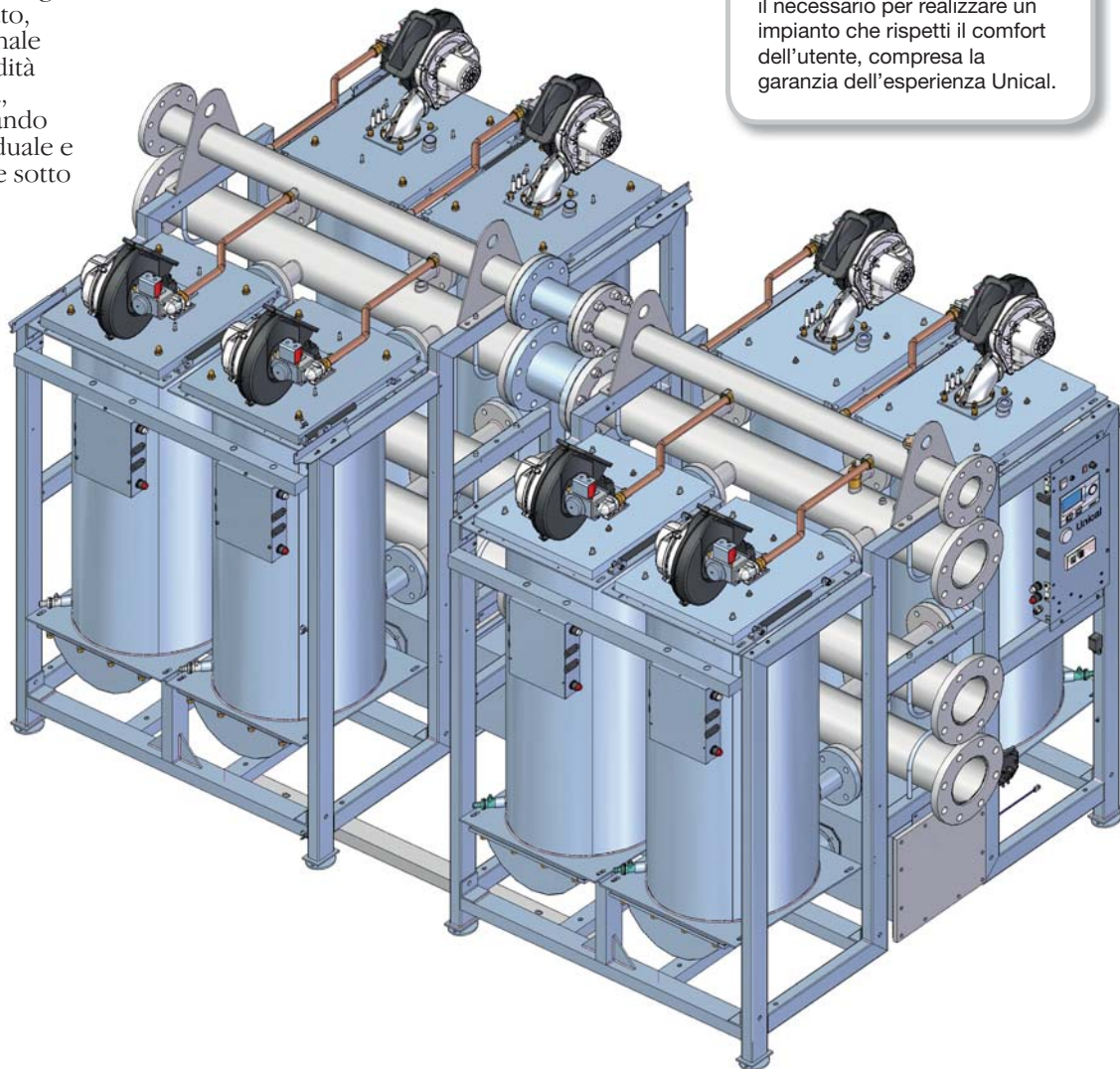
Ottimizzando

- *Comfort e bassi consumi energetici*
- *Controllo del costo d'investimento (costo del ciclo vita)*
- *Integrazione delle fonti rinnovabili*
- *Velocità di esecuzione*
- *Riduzione dei costi di manutenzione*

Inoltre permette l'installazione direttamente all'esterno

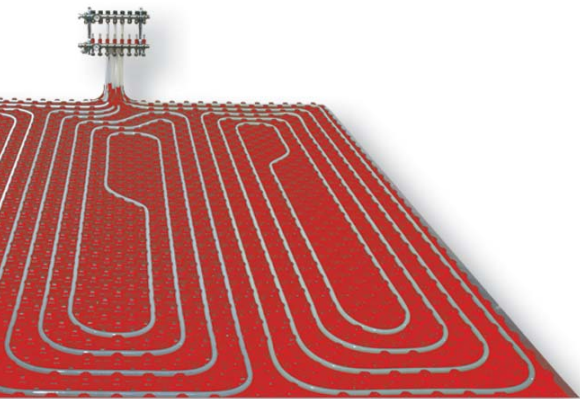
I professionisti quindi possono contare su una serie di elementi coordinati interamente studiati e prodotti da Unical:

- **Kit INAIL** aggiornato secondo raccolta R09
- **Satelliti di zona** che, collegati al generatore centralizzato, consentono all'utente finale di avere in casa la comodità di una caldaia autonoma, priva di fiamma, assicurando massimo comfort individuale e minimi consumi, sempre sotto controllo.



Riscaldamento a pannelli radianti.
Il funzionamento a basse temperature si traduce in meno calore necessario con conseguente risparmio.
Con la gamma **STRATINOX**, l'installatore dispone di tutto il necessario per realizzare un impianto che rispetti il comfort dell'utente, compresa la garanzia dell'esperienza Unical.

...per un impianto perfetto



MAX MULTIEPEX

Sistema di tubazione in multistrato PEX-Al-PEX per uso riscaldamento/condizionamento e sanitario, con isolamento termico secondo L. 10/91 e D.P.R. 412/93, completo di raccordi di serraggio del tipo "a pressare" e di tutti gli accessori per una facile installazione.



SATAL

Moduli d'alloggio per la gestione autonoma del riscaldamento centralizzato, con regolazione della temperatura ambiente e dispositivi di contabilizzazione energia e acqua sanitaria per la ripartizione delle spese.



Con i pannelli solari termici si cattura tutto il calore del sole: **TITANIUM, TITANIUM O, TITANIUM XL e BLUETECH 2500** sono l'offerta completa di Unical per ottenere calore gratis, che in più fruisce del recupero fiscale del 55%.

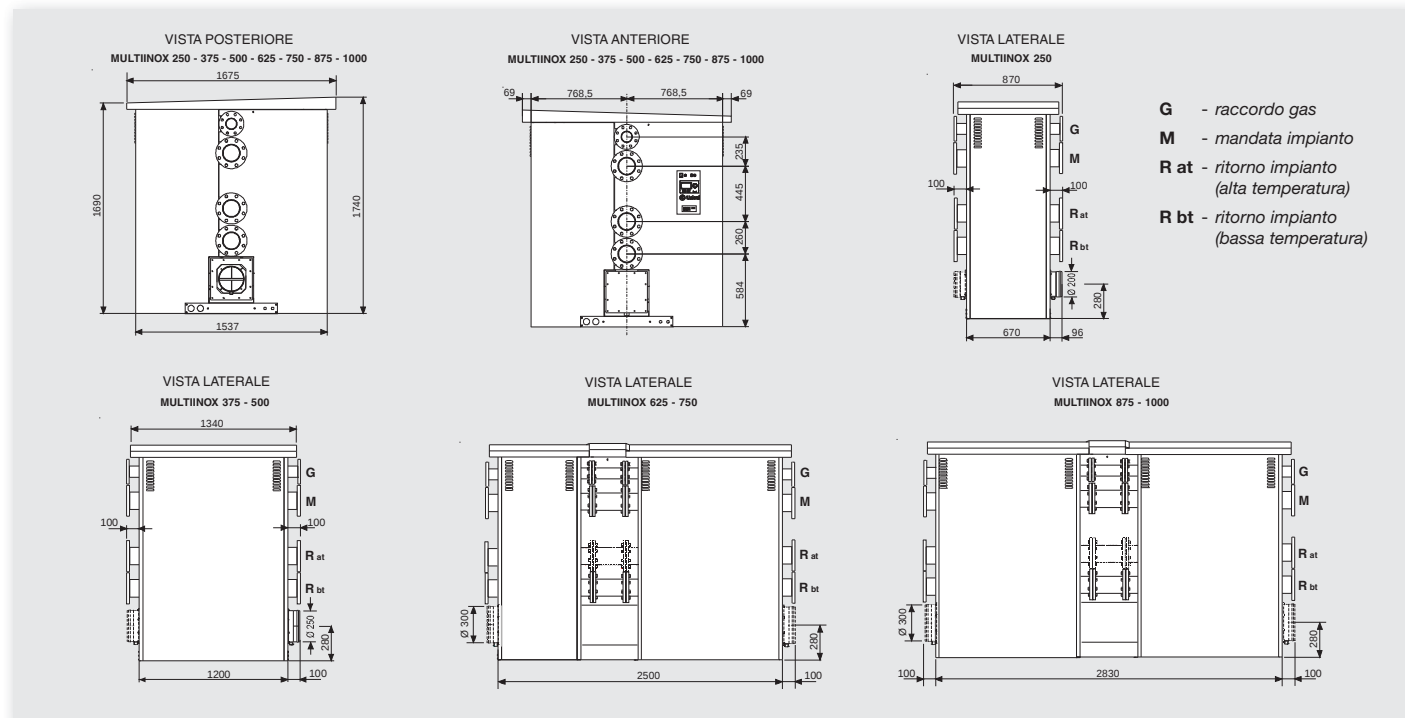
Un impianto solare efficiente ha bisogno di componenti affidabili, come **gruppi di circolazione solari e centraline di comando**. Unical offre **una gamma di accessori completa** al servizio dell'installatore.



La gamma di bollitori **BISER** con serpentine ad alta efficienza permettono un elevato scambio e ottimizzano l'integrazione attraverso i pannelli solari termici.

Il servizio prevendita di Unical fornirà consulenza dalla progettazione, per impiegare al meglio le esclusive caratteristiche di MULTINOX, al collaudo del sistema con la collaborazione del Servizio Post Vendita.

Dimensioni e dati tecnici



MULTIINOX		250	375	500	625	750	875	1000
POTENZA TERMICA NOM. su P.C.I	kW	230	345	460	575	690	805	920
POTENZA UTILE NOMINALE in condensazione 30° / 50°C	kW	257,6	353,3	471	588,2	706,6	822,7	934,7
POTENZA UTILE MINIMA in condensazione 30° / 50°C	kW	31,85	31,85	31,85	31,85	31,85	31,85	31,85
POTENZA UTILE NOMINALE 60° / 80°C	kW	226,6	340,1	453,2	568,9	681,8	796,3	913,5
CLASSE DI RENDIMENTO (direttiva CEE 92/42)		★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★
RENDIMENTO UTILE a potenza nominale in condensazione	%	103,3	102,4	102,4	102,3	102,4	102,2	102,6
RENDIMENTO UTILE a potenza minima in condensazione	%	106,2	106,2	106,2	106,2	106,2	106,2	106,2
PRODUZIONE CONDENSA MAX	kg/h	37	56	74	93	111	130	148
EMISSIONI NO _x (valore ponderato secondo EN 297A3)	mg/kWh	78	76	110,75	110,75	110,75	110,75	110,75
CONTENUTO ACQUA	l	208	301	401	509	570	702	802,3
PRESSIONE circuito riscaldamento minima - massima	bar	0,5 - 5	0,5 - 5	0,5 - 5	0,5 - 5	0,5 - 5	0,5 - 5	0,5 - 5
ALTEZZA	mm	1740	1740	1740	1740	1740	1740	1740
PROFONDITÀ	mm	670	1200	1200	2500	2500	2830	2830
LARGHEZZA	mm	1675	1675	1675	1675	1675	1675	1675
ATTACCO CAMINO	mm	200	250	250	300	300	350	350
RACCORDO GAS	G DN mm (inch)	80 (3)	80 (3)	80 (3)	80 (3)	80 (3)	80 (3)	80 (3)
MANDATA IMPIANTO	M DN mm (inch)	125 (5)	125 (5)	125 (5)	125 (5)	125 (5)	125 (5)	125 (5)
RITORNO IMPIANTO alta/bassa temperatura	R at/bt DN mm (inch)	125 (5)	125 (5)	125 (5)	125 (5)	125 (5)	125 (5)	125 (5)
POTENZA MASSIMA	W	313	470	626	782	939	1095	1252
CONSUMO IN STAND-BY	W	10	10	10	10	10	10	10
PESO NETTO	kg	625	977	1250	1602	1875	2227	2500