

professionale

Unical

MODULEX EXT

MONOBLOCCO TERMICO MODULANTE



MODULEX EXT



BREVETTO
Unical
PATENT

15 rivendicazioni

5 ANNI
DI GARANZIA
CORPO CALDAIA

10 ANNI^{*}
DI GARANZIA
MODULEX EXT +
ANELLO PRIMARIO

* Previa accettazione delle condizioni di "Estensione Garanzia 10GT/10GTS"

GENERATORE TERMICO MODULARE A CONDENSAZIONE EQUIPAGGIATO DI ANELLO PRIMARIO bruciatori premix modulanti Low NO_x classe 6 di serie

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|----|
| GAMMA POTENZA | da 100 a 1500 kW / batteria fino a 8 generatori | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| EMISSIONI | Classe 6 NO _x | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ALIMENTAZIONE | gas naturale / GPL / H ₂ 20% (omologata per funzionare con il 20% di idrogeno nel metano) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MODELLI | 100 | 116 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 440 | 550 | 660 | 770 | 900 | 1000 | 1100 | 1160 | 1200 | 1500 | |
| ELEMENTI TERMICI | n° | 2 | 3 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 11 | 14 |
| GRADO DI EFFICIENZA ENERGETICA STAGIONALE | A | | | | | | | | A* | | | | | | | | | |
| scambiatore primario in alluminio/silicio/magnesio basso contenuto d'acqua predisposto per esterno IPX5D | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

* Apparecchi non coperti da direttiva 2009/125/CE. Il campo di applicazione della Direttiva ERP è fino a 400 kW.

Plus di prodotto

MASSIMO RISPARMIO E RENDIMENTO STAGIONALE

Alta resa grazie a:

- Rendimento certificato fino a 109% alla minima potenza modulata (ex Dir. 92/42)
- Rendimento stagionale +30% rispetto alle caldaie convenzionali
- Rapporto di modulazione FINO A 1:69
- Pompa modulante gestita direttamente dalla caldaia per assicurare la massima condensazione a tutti i regimi
- $\eta_s = 92\%$ (secondo dir. ErP)

SICUREZZA TOTALE

- Alto grado di affidabilità dovuto alla composizione MULTIBRUCIATORE e al ridotto numero di parti in movimento
- Funzionamento di emergenza in caso di fuori servizio elettronica Ufly P tramite BCM 2.0
- Sonde controllo temperatura e termostato limite automatico di sicurezza (klixon) su ogni elemento termico
- Premiscelazione nel ventilatore con valvola clapet antireflusso integrata (installazione in batteria)

GARANZIA DI FUNZIONAMENTO (MULTIBRUCIATORE)

L'autonomia funzionale degli elementi termici/unità di combustione indipendenti fra loro, garantisce una completa affidabilità del gruppo che, in caso di anomalie su un elemento termico, assicura sempre il funzionamento del generatore.

AUTOADATTAMENTO POTENZA

Riduce drasticamente il numero di accensioni e spegnimenti del generatore (possibile personalizzazione della potenza richiesta)

Ne consegue maggiore:

- rendimento e minori perdite ai fumi per bruciatore spento
- durata delle parti in movimento e dei sistemi di accensione

RISPOSTA ISTANTANEA ALLE VARIAZIONI DI CARICO

Un generatore opera a carico ridotto, spingendosi anche a frazioni al di sotto del 30%, MODULEX EXT adegua in tempo reale la sua potenza a queste necessità, grazie al suo basso volume d'acqua ed, essendo dotata di pompa modulante, riduce al minimo i consumi elettrici.

FLESSIBILITÀ DI INSTALLAZIONE

- Installabile all'interno e all'esterno (IPX5D di serie)
- Compatta, leggera, di facile collegamento:
 - attacchi idraulici-gas reversibili (fino al mod. 350 kW)
 - scarico fumi collegabile su 3 lati su tutti i modelli
- Pratico pannello cablato per tutte le connessioni elettriche

RIDOTTO IMPATTO AMBIENTALE

- Basse emissioni NO_x rif. PCS < 30 mg/kWh
- Low NO_x classe 6 (secondo EN 15502-1)
- H₂ 20% (omologata per funzionare con il 20% di idrogeno nel metano)
- Basso impatto acustico
- Basse perdite sensibili ai fumi
- Bruciatori ad irraggiamento a premiscelazione totale, modulanti, a CO₂ costante

TECNOLOGIA ELETTRONICA ESCLUSIVA

- **Termoregolazione a bordo:** gestione elettronica e termoregolazione completamente automatiche preprogrammate e già preimpostate per il funzionamento del generatore (Brevetto Unical)
- Predisposizione per telegestione e telecontrollo
- Possibilità di impianto in **batteria fino a 8 generatori** (8 x 1500 = 12000 kW)



Applicazione sugli impianti

MODULEX EXT è un generatore a basamento multibrucciato modulare a condensazione per impianti di alta potenza, **ideale per il nuovo o in sostituzione di generatori obsoleti** a servizio di edifici di ampia volumetria come ad esempio condomini, capannoni industriali, centri commerciali, complessi scolastici, ospedali, ecc.



MODULEX EXT

è la soluzione ideale per:

- applicazioni su nuovi impianti
- sostituzioni per efficientamento

INGOMBRI RIDOTTI ED ELEVATA POTENZA

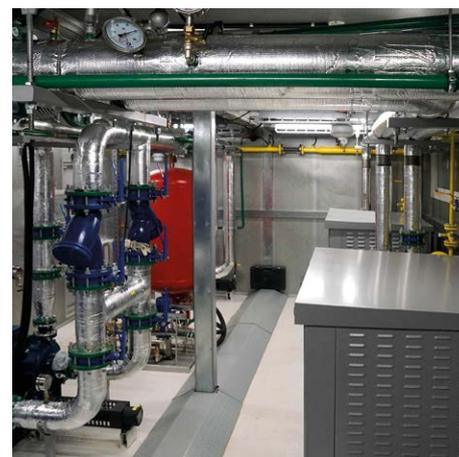
Ideale per risolvere situazioni in cui lo spazio di centrale è ridotto o difficile da raggiungere, grazie ad un ottimo rapporto peso-potenza

ALTISSIMA CAPACITÀ DI ADATTAMENTO

- adeguamento istantaneo della potenza, grazie al bassissimo contenuto d'acqua
- indice di modulazione elevatissimo fino ad 1:69



INSTALLAZIONE IN ZONE CLIMATICHE ESTREME



VELOCITÀ DI INSTALLAZIONE

Viene fornita insieme ai kit di montaggio e quasi precostruita. In una mattinata MODULEX EXT può sostituire il generatore guasto di un condominio.

INTERFACCE IMPIANTO OTTIMIZZATE

(separatore idraulico / scambiatore a piastre inox)

INSTALLAZIONE ALL'ESTERNO

Omologata per l'installazione all'esterno, anche a cielo aperto, con protezione elettrica IPX5D di serie e protezione antigelo fino a -15°C

LOW NO_x CLASSE 6 (SECONDO EN 15502-1)

“Ecologica” grazie a speciali bruciatori a premiscelazione totale modulante ad irraggiamento a CO₂ costante, che consentono basse emissioni di NO_x e basse perdite sensibili ai fumi



INSTALLAZIONE ALL'ESTERNO E A TETTO



INSTALLAZIONE IN CENTRALE TERMICA

SILENZIOSITÀ

La particolare configurazione dello scambiatore e l'impiego dei bruciatori premix riducono le emissioni acustiche anche a piena potenza rendendola idonea per l'installazione anche in zone critiche

COMPLETA DI ACCESSORI PLUG & PLAY

Kit idraulici con sicurezze INAIL comprensivi di separatore idraulico o scambiatore a piastre, entrambi pensati per la gestione ottimale dell'impianto a valle della caldaia

GARANZIA FINO A 10 ANNI

Componenti principali

Elemento termico in fusione di alluminio/magnesio/silicio, costituito da camera di combustione con **bruciatore ad irraggiamento totale**, **ventilatore modulante**, **valvola gas modulante**, dispositivo di accensione e controllo fiamma (**BMM**), **sensore NTC di controllo temperatura** e proprio **termostato di sicurezza**.

- Elementi termici contigui per ottimale riduzione delle dispersioni termiche
- Connessioni idrauliche tra gli elementi contigui prive di intercettazioni, realizzate mediante collettori bilanciati idraulicamente
- Coibentazione integrale con lana sintetica anallergica sp. 50 mm
- **Bruciatori a premiscelazione totale modulanti** con combustore in “spugna metallica in fibra FeCrAlloy” ad irraggiamento totale; premiscelazione nel ventilatore con **valvola clapet antireflusso integrata**
- Sistema di aspirazione/alimentazione dell’aria comburente dal locale caldaia completamente filtrata
- Rivestita da mantellatura per esterno elettrozincata e verniciata con polveri epossipoliestere totalmente impermeabile IPX5D
- **Termoregolazione Ufly P** inserita nello speciale pannello di comando a scomparsa
- **IN DOTAZIONE: sonda esterna, sonda caldaia, sonda di mandata e sonda bollitore**
- Gestione dei carichi dell’impianto fino a 2 circuiti miscelati (fino a 15 con moduli di espansione opzionali), del carico bollitore e di un sistema solare
- **Produzione di A.C.S.** mediante sonda per il comando in priorità della pompa di carico bollitore o della valvola deviatrice a tre vie (attraverso Ufly P / BCM 2.0 / SHC)
- Possibilità di controllo della potenza dei singoli elementi termici
- **Gestione automatica della potenza erogata**, del setpoint di temperatura e del segnale 0-10 V alla pompa modulante in funzione dei parametri dell’impianto (BCM 2.0)
- **Monitoraggio** dello stato di funzionamento e delle temperature
- Gestione degli allarmi
- Impostazione dei parametri
- **FUNZIONI AGGIUNTIVE BCM 2.0** (compresa nella fornitura):
 - Uscita analogica 0÷10V per il controllo di un circolatore modulante
 - Caratteristiche del sistema di comunicazione di BMS (Building Management System), mediante scheda BCM 2.0, che costituisce fisicamente la porta di comunicazione, la quale comunica tramite il protocollo Modbus; Hardware tipo: RS485 protocollo Modbus
 - Operatività di emergenza: anti black-out generatore tramite BCM 2.0
 - Ripristino (dopo 60 secondi) del normale funzionamento a “Setpoint costante”: 70°C (o impostabile diversamente), potenza massima 50%
 - Relay di segnalazione Allarme
 - Pompa di rilancio di un circuito di riscaldamento
 - Pompa di carico bollitore
 - Collegamento per la sonda di temperatura del bollitore.



PARTICOLARE SCAMBIATORE
Al/Si/Mg



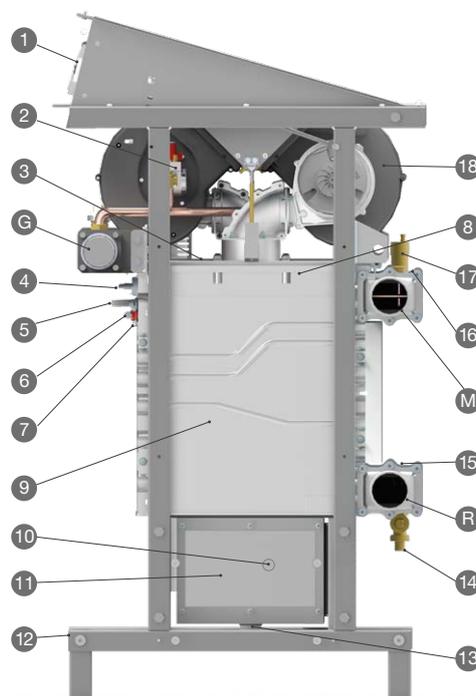
SEZIONE
MULTIBRUCIATORE PREMIX



BRUCIATORI PREMIX
A CO₂ COSTANTE



VALVOLE CLAPET
INTEGRATE



Legenda:

- | | |
|---|-----------------------------------|
| 1 - Pannello comando Ufly P | 12 - Telaio |
| 2 - Valvola gas | 13 - Uscita scarico condensa |
| 3 - Coperchio bruciatore | 14 - Rubinetto di scarico caldaia |
| 4 - Elettrodo di accensione | 15 - Sonda NTC globale ritorno |
| 5 - Elettrodo di rilevazione | 16 - Sonda NTC globale mandata |
| 6 - Sensore riscaldamento locale | 17 - Sfiato aria automatico |
| 7 - Termostato limite | 18 - Ventilatore |
| 8 - Bruciatore | G - Tubo gas |
| 9 - Scambiatore alluminio silicio | M - Mandata riscaldamento |
| 10 - Sensore di livello condensa | R - Ritorno riscaldamento |
| 11 - Bacinella raccogli condensa - raccordo camino | |

ELEMENTI TERMICI PREASSEMBLATI IN Al/Si/Mg

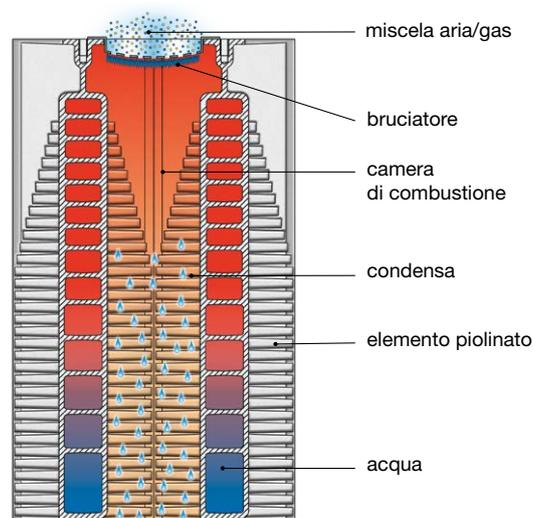
L'elemento termico è formato da **due semigusci** che, dal lato fumi, presenta una fitta **piolinatura** studiata per aumentarne la superficie di scambio (brevetto Unical).

Il circuito dell'acqua ricavato all'interno, in controcorrente, percorre l'intero elemento garantendo un'eccezionale resa.

Ogni elemento termico è dotato di:

- bruciatore ad irraggiamento Premix - modulante
- valvola gas modulante doppio stadio
- accensione elettronica a ionizzazione
- sonda NTC di controllo temperatura
- termostati di sicurezza
- vetro spia

Gli scarichi degli elementi termici posti in batteria confluiscono nel collettore di drenaggio in acciaio inox AISI 304.



IL PREMIX

Le elevatissime prestazioni della MODULEX EXT dipendono dal complesso che genera la combustione.

La miscela della combustione è regolata in parti sempre proporzionate aria e gas per produrre attraverso il bruciatore multigas, il più efficiente sistema di trasmissione dell'energia termica, la "combustione ad irraggiamento".

L'ampia superficie su cui avviene la combustione garantisce:

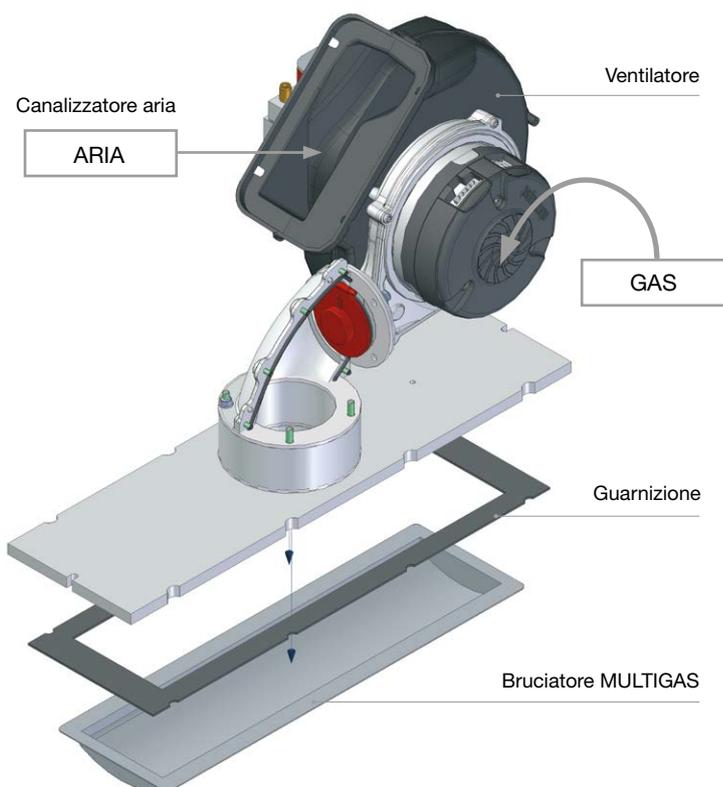
- **bassa temperatura di combustione**
- **ridotta turbolenza**

con i seguenti **vantaggi**:

- **lunga durata**
- **elevata silenziosità di combustione**
- **manutenzione ridotta**
- **limitata produzione di inquinanti**
- **ottimo rendimento di combustione:**
- **rapido raggiungimento del "punto di rugiada"**
- **limitato "eccesso d'aria"**

ALTA INTEGRAZIONE:

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



Kit CONTROL PANEL Ufly P (di serie)



Nuova e potente interfaccia per la gestione semplificata delle caldaie professionali

Ufly P è dotato di Display Touch Screen TFT retroilluminato, le funzioni di termoregolazione consentono la programmazione oraria settimanale fino ad un massimo di 12 circuiti di riscaldamento completamente indipendenti e di un accumulo di acqua calda sanitaria (mediante schede opzionali SHC).

Programmazione orari

- 3 fasce orarie all'interno della giornata, una diversa temperatura associabile ad ognuna.
- Memorizzazione fino a 5 programmi giornalieri per il riscaldamento e fino a 3 programmi giornalieri per l'acqua calda sanitaria.
- Programmazione settimanale: fino a 3 programmi per il riscaldamento e altrettanti per la sanitaria; con associazione ad un programma giornaliero.
- Funzioni aggiuntive: vacanza, assenza, prolungamento orario di esercizio, automatico, estate, riscaldamento continuo, ridotto, antigelo, curve di riscaldamento, info stato impianto, funzione spazzacamino, funzione antilegionella.

Ufly P controlla la **BMM** (Burner Module Manager) per la gestione del singolo elemento termico. La regolazione delle zone di riscaldamento e più in generale di tutte le tipologie dei carichi, avviene mediante **schede multifunzione opzionali** dette **SHC** (Slave Heating Controller) per i circuiti utilizzatori CH, DHW e le risorse ausiliarie (relay temporizzati, accumuli solari).

Telegestione

Disponibili in alternativa 2 diversi standard di comunicazione:

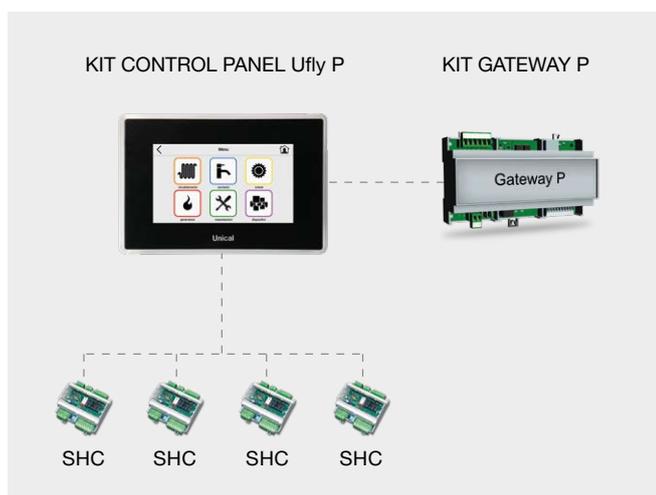
eBUS e Modbus, destinati al collegamento ad apparecchiature di controllo diverse.

- Acquisizione informazioni operative di tutti i dispositivi collegati
- Impostazione/modifica dei parametri di ogni modulo
- Gestione diagnostica: acquisizione e Reset degli allarmi
- Gateway: permette la conversione di protocollo Modbus/eBUS per accedere a tutte le risorse collegate al eBUS locale

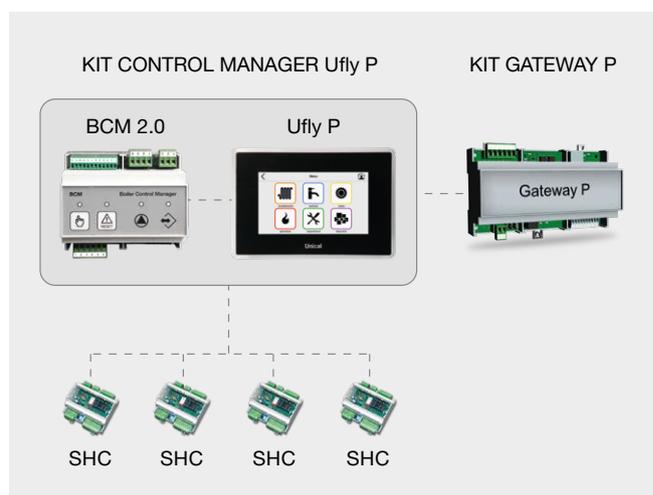
A corredo: sonda esterna

Montate: sonda caldaia mandata e sonda ritorno.

CONFIGURAZIONE TIPO CALDAIA SINGOLA



CONFIGURAZIONE TIPO CALDAIE IN BATTERIA



Controllo remoto



Ufly P è anche APP per gestire comodamente dal proprio device (tablet e smartphone, tramite Wifi/LAN), programmazione, controllo a distanza e notifiche in tempo reale di eventuali blocchi o anomalie della caldaia, che si può connettere **mediante il "Gateway P"** (opzionale).

Ufly APP consente al sistema di riscaldamento Unical di essere controllato a distanza da smartphone o tablet. È possibile programmare e controllare il sistema di riscaldamento a distanza collegandolo alla rete domestica e grazie al sistema di accoppiamento integrato all'APP e Ufly P puoi creare una connessione tra i tuoi dispositivi e le caldaie.

Funzioni principali dell'APP Ufly:

- **RISCALDAMENTO e ACQUA CALDA SANITARIA**
programmazione giornaliera e settimanale dei circuiti del sistema di riscaldamento e dell'acqua calda sanitaria
- **CALDAIA**
è possibile tenere sotto controllo lo stato della caldaia

verificando se è attivata per il sistema di riscaldamento o per il sistema di acqua calda sanitaria, oltre ad altre informazioni utili relative al sistema.

- **SOLARE**
è possibile visualizzare lo stato del sistema di riscaldamento solare, se installato, e accenderlo o spegnerlo.
 - **STATO DI ERRORE**
è possibile visualizzare la cronologia degli errori generati e risolverli ripristinando o riavviando il sistema direttamente in remoto.
 - **NOTIFICHE**
se si verifica un problema nel sistema, si riceverà immediatamente una notifica push e, se l'errore non viene immediatamente risolto da **RESETTING**, è possibile contattare l'Assistenza tecnica e segnalare l'errore visualizzato.
- L'APP è disponibile nelle seguenti lingue: italiano, inglese, spagnolo, francese, russo, polacco, turco e rumeno.

Principi di funzionamento

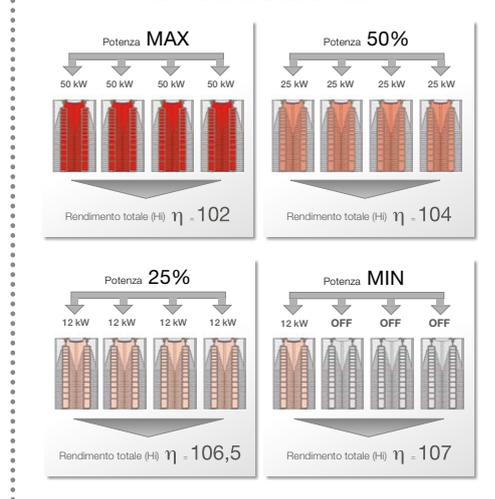
La particolarità della termoregolazione Ufly P è quella di mantenere in funzione il **maggior numero di elementi** termici **alla minore potenza possibile** (come indicato negli esempi). Sfruttando questa peculiarità si avrà il sistema sempre nelle condizioni di massimo rendimento possibile, indipendentemente dalla potenza erogata.

Sempre col medesimo principio quando il carico andrà via via riducendosi, anche la potenza di ogni modulo verrà regolata e ridotta in misura proporzionale. Essendo la potenza minima di ogni modulo 12 kW (mod. fino a 350 kW), se la potenza richiesta è inferiore al totale delle potenze minime dei singoli moduli (n° moduli per 12 kW), verranno mantenuti operativi gli elementi necessari al raggiungimento della potenza richiesta e disabilitati gli altri.

Inoltre, per assicurare una rotazione giornaliera equa dei moduli, ogni 24 ore l'accensione dei moduli stessi sarà alternata in modo che ciascuno operi lo stesso numero di ore.

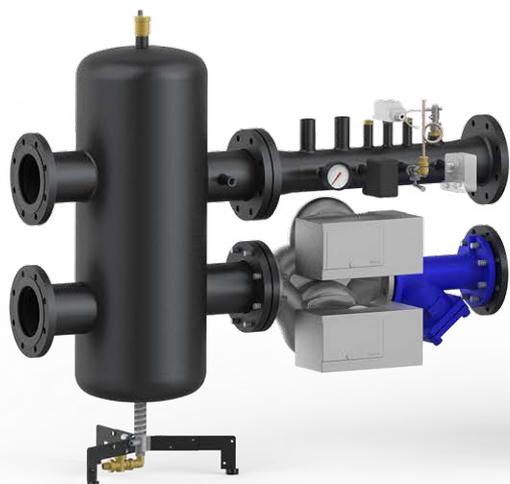
Lo stesso criterio si applica per la serie 440÷1500 kW, ma con modulazione fino ad un minimo di 22 kW.

Ripartizione potenza con MODULEX EXT di 4 elementi da 50 kW



MODULEX 10GT (Anello Primario con Separatore Idraulico di serie)

MODULEX 10GT è la gamma MODULEX EXT completa di **anello primario con separatore idraulico** + l'esclusiva garanzia di 10 anni*.



La gamma è composta da 17 modelli.

Di serie:

- termoregolazione Ufly P completa di: sonda caldaia mandata globale, sonda caldaia ritorno globale, sonda bollitore, sonda esterna.
- kit BCM 2.0 per: funzionamento in emergenza, gestione pompa modulante, interfaccia Modbus.

10 ANNI
DI GARANZIA
MODULEX EXT +
ANELLO PRIMARIO

* Previa accettazione delle condizioni di "Estensione Garanzia 10GT/10GTS"

| MODULEX 10GT | Classe ErP Riscaldamento | Potenza Utile* kW | N° Elementi | Rapporto modulazione | Dimensioni MODULEX 10GT + Anello Primario con Separatore Idraulico L x P x H (mm) |
|--------------|--------------------------|-------------------|-------------|----------------------|---|
| 100 | A | 12 ÷ 100 | 2 | 1:8 | 2170 x 770 x 1328 |
| 116 | A | 12 ÷ 116 | 3 | 1:9,7 | 2170 x 770 x 1328 |
| 150 | A | 12 ÷ 150 | 3 | 1:12 | 2170 x 770 x 1328 |
| 200 | A | 12 ÷ 200 | 4 | 1:16 | 2438 x 770 x 1328 |
| 250 | A | 12 ÷ 250 | 5 | 1:20 | 2438 x 770 x 1328 |
| 300 | A | 12 ÷ 300 | 6 | 1:24 | 2706 x 770 x 1328 |
| 350 | A | 12 ÷ 350 | 7 | 1:28 | 2706 x 770 x 1328 |
| 440 | - | 22 ÷ 432 | 4 | 1:19,6 | 2503 x 946 x 1617 |
| 550 | - | 22 ÷ 540 | 5 | 1:25 | 2771 x 946 x 1617 |
| 660 | - | 22 ÷ 648 | 6 | 1:29 | 2771 x 946 x 1617 |
| 770 | - | 22 ÷ 756 | 7 | 1:34 | 3039 x 946 x 1617 |
| 900 | - | 22 ÷ 864 | 8 | 1:39 | 3039 x 946 x 1617 |
| 1000** | - | 22 ÷ 972 | 9 | 1:44 | 3485 x 1002 x 1617 |
| 1100** | - | 22 ÷ 1080 | 10 | 1:49 | 3485 x 1002 x 1617 |
| 1160** | - | 22 ÷ 1158 | 11 | 1:54 | 3485 x 1002 x 1617 |
| 1200** | - | 22 ÷ 1188 | 11 | 1:54 | 3485 x 1002 x 1617 |
| 1500** | - | 22 ÷ 1512 | 14 | 1:69 | 3887 x 1030 x 1617 |

* in regime di condensazione ** disponibili versioni omologate per Conto Termico e Detrazioni Fiscali: contattare Ufficio Prevendita Unical.

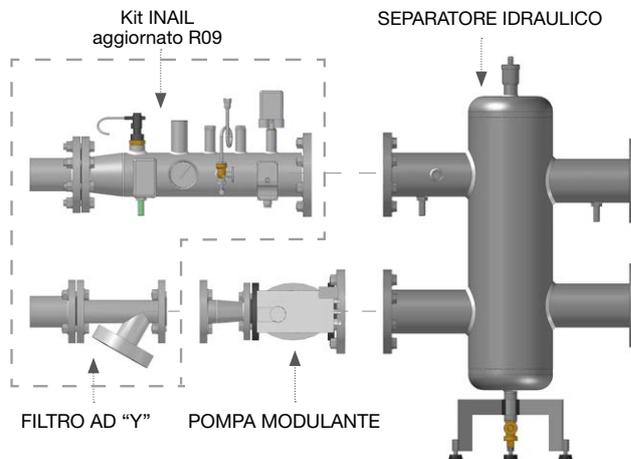
Possibilità di taratura in funzione del fabbisogno termico dell'impianto. Il campo di applicazione della Direttiva ERP è fino a 400 kW.

ANELLO PRIMARIO CON SEPARATORE IDRAULICO

composto da:

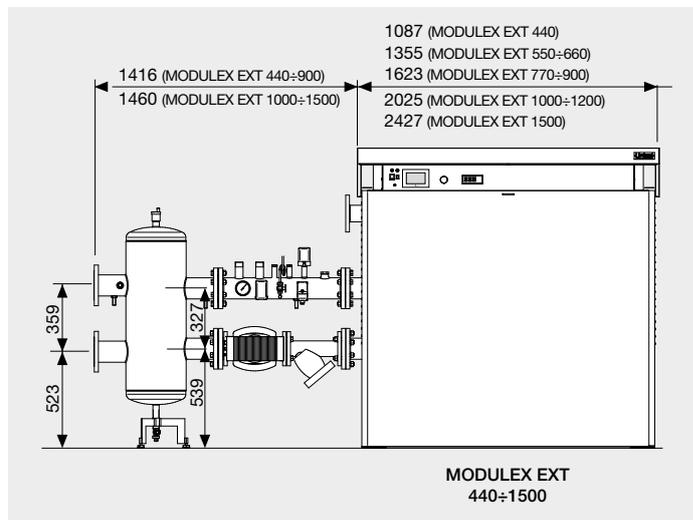
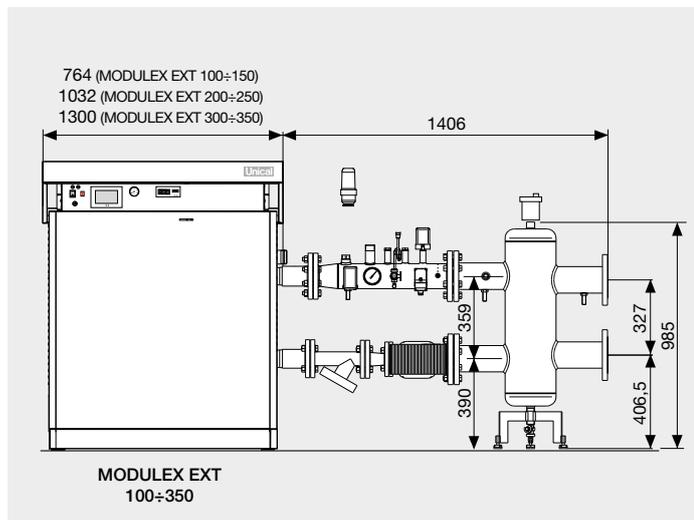
- SEPARATORE IDRAULICO con attacchi flangiati
- Kit INAIL completo di SICUREZZE ed aggiornato alla raccolta R 09
- POMPA MODULANTE WILO STRATOS a basso consumo elettrico (classe A) con interfaccia elettronica 0-10 V
- FILTRO AD "Y" con attacchi flangiati
- MINUTERIA E GUARNIZIONI

| ANELLI PRIMARI con SEPARATORE IDRAULICO abbinamenti con MODULEX EXT | Potenza massima gestita kW |
|---|-------------------------------|
| 100 ÷ 150 | 150 |
| 200 ÷ 250 | 250 |
| 300 ÷ 350 | 350 |
| 400 ÷ 770 | 756 |
| 900* | 864 |
| 1000 ÷ 1500 | 1512 |



* Per potenze maggiori sono disponibili su richiesta ulteriori dimensionamenti. Alcuni dispositivi INAIL non sono forniti in quanto il loro dimensionamento è subordinato al tipo di impianto.

DIMENSIONI ANELLO PRIMARIO



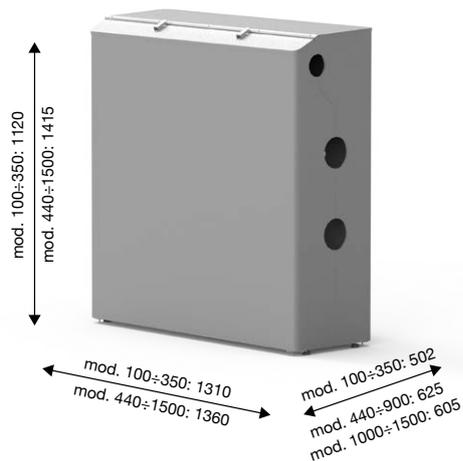
Nota: fino a 350 kW è possibile l'inversione degli attacchi.

PROTEZIONE PER ESTERNO OGNITEMPO EXT (optional)

per anello primario con SEPARATORE IDRAULICO

Box di protezione coibentato per copertura anello primario conforme alle norme per installazioni all'esterno (classe IPX5D).

| Box OGNITEMPO EXT per anello primario con SEPARATORE IDRAULICO abbinamenti con MODULEX EXT | Dimensioni BOX L x P x H (mm) |
|--|-------------------------------------|
| 100 ÷ 350 | 1310 x 502 x 1120 |
| 440 ÷ 900 | 1360 x 625 x 1415 |
| 1000 ÷ 1500 | 1360 x 605 x 1415 |



MODULEX 10GTS (Anello Primario con Scambiatore a Piastre di serie)

MODULEX 10GTS è la gamma MODULEX EXT completa di **anello primario con scambiatore a piastre** + l'esclusiva garanzia di 10 anni*.



La gamma è composta da 17 modelli.

Di serie:

- termoregolazione Ufly P completa di: sonda caldaia mandata globale, sonda caldaia ritorno globale, sonda bollitore, sonda esterna.
- kit BCM 2.0 per: funzionamento in emergenza, gestione pompa modulante, interfaccia Modbus.

10 ANNI*
DI GARANZIA
MODULEX EXT +
ANELLO PRIMARIO

* Previa accettazione delle condizioni di "Estensione Garanzia 10GT/10GTS"

| MODULEX 10GTS | Classe ErP Riscaldamento | Potenza Utile* kW | N° Elementi | Rapporto modulazione | Dimensioni MODULEX 10GT + Anello Primario con Scambiatore a Piastre L x P x H (mm) |
|---------------|--------------------------|----------------------|-------------|----------------------|---|
| 100 | A | 12 ÷ 100 | 2 | 1:8 | 1935 x 770 x 1328 |
| 116 | A | 12 ÷ 116 | 3 | 1:9,7 | 1935 x 770 x 1328 |
| 150 | A | 12 ÷ 150 | 3 | 1:12 | 1935 x 770 x 1328 |
| 200 | A | 12 ÷ 200 | 4 | 1:16 | 2203 x 770 x 1328 |
| 250 | A | 12 ÷ 250 | 5 | 1:20 | 2203 x 770 x 1328 |
| 300 | A | 12 ÷ 300 | 6 | 1:24 | 2471 x 770 x 1328 |
| 350 | A | 12 ÷ 350 | 7 | 1:28 | 2471 x 770 x 1328 |
| 440 | - | 22 ÷ 432 | 4 | 1:19,6 | 2509 x 1103 x 1617 |
| 550 | - | 22 ÷ 540 | 5 | 1:25 | 2777 x 1103 x 1617 |
| 660 | - | 22 ÷ 648 | 6 | 1:29 | 2777 x 1103 x 1617 |
| 770 | - | 22 ÷ 756 | 7 | 1:34 | 3045 x 1103 x 1617 |
| 900 | - | 22 ÷ 864 | 8 | 1:39 | 3045 x 1103 x 1617 |
| 1000** | - | 22 ÷ 972 | 9 | 1:44 | 3797 x 1110 x 1617 |
| 1100** | - | 22 ÷ 1080 | 10 | 1:49 | 3797 x 1110 x 1617 |
| 1160** | - | 22 ÷ 1158 | 11 | 1:54 | 3797 x 1110 x 1617 |
| 1200** | - | 22 ÷ 1188 | 11 | 1:54 | 3797 x 1110 x 1617 |
| 1500** | - | 22 ÷ 1512 | 14 | 1:69 | 4199 x 1110 x 1617 |

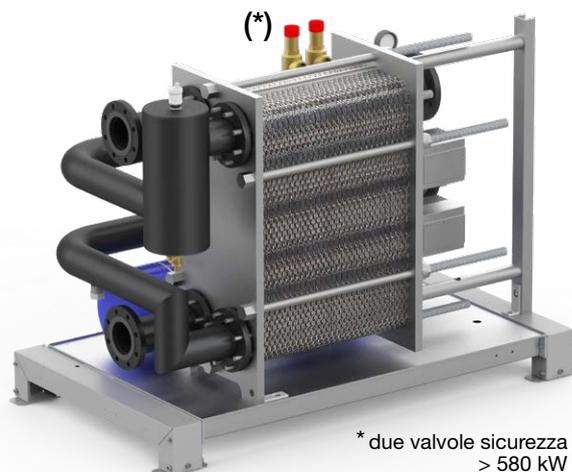
* in regime di condensazione ** disponibili versioni omologate per Conto Termico e Detrazioni Fiscali: contattare Ufficio Prevendita Unical.

Possibilità di taratura in funzione del fabbisogno termico dell'impianto. Il campo di applicazione della Direttiva ERP è fino a 400 kW.

ANELLO PRIMARIO CON SCAMBIATORE A PIASTRE

composto da:

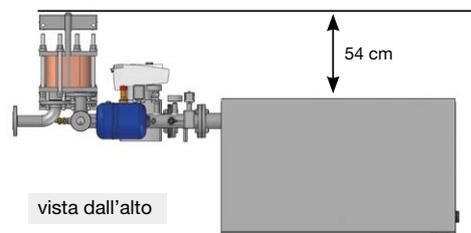
- SCAMBIATORE A PIASTRE in acciaio INOX specifico
- Kit INAIL completo di SICUREZZE ed aggiornato alla raccolta R 09
- POMPA MODULANTE WILO STRATOS a basso consumo elettrico (classe A) con interfaccia elettronica 0-10 V
- VASO ESPANSIONE 8 litri (mod. 100÷350), 24 litri (mod. 440÷1500)
- VALVOLA AUTOMATICA SFOGO ARIA
- TUBO MANDATA /RITORNO
- RUBINETTO DI SCARICO 3/4"
- FLANGE/ADATTATORI e RACCORDI VARI
- ELEMENTI DI SUPPORTO E SOSTEGNO regolabili
- MINUTERIE e GUARNIZIONI



* due valvole sicurezza > 580 kW

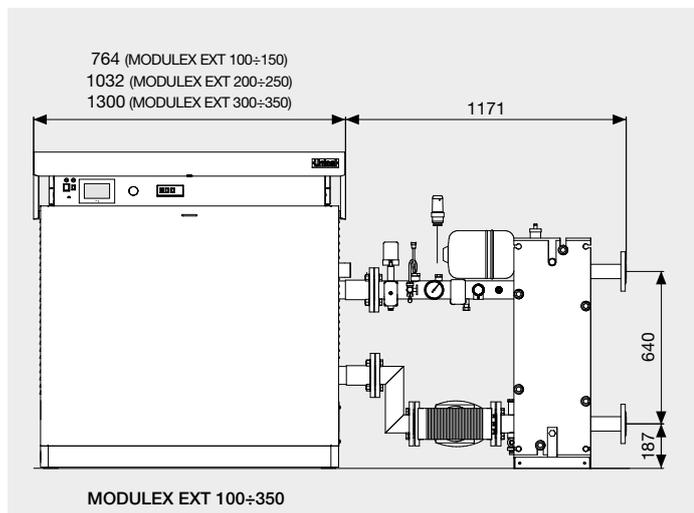
| ANELLI PRIMARI con SCAMBIATORE A PIASTRE abbinamenti con MODULEX EXT | Potenza massima gestita kW |
|--|----------------------------------|
| 100 ÷ 200 | 200 |
| 250 ÷ 350 | 350 |
| 440 ÷ 550 | 550 |
| 660 | 660 |
| 770 | 770 |
| 900 | 900 |
| 1000 ÷ 1500 | 1512 |

Fino a 350 kW
possibilità di
inversione posizione
anello primario
(ingombro posteriore
di 54 cm)

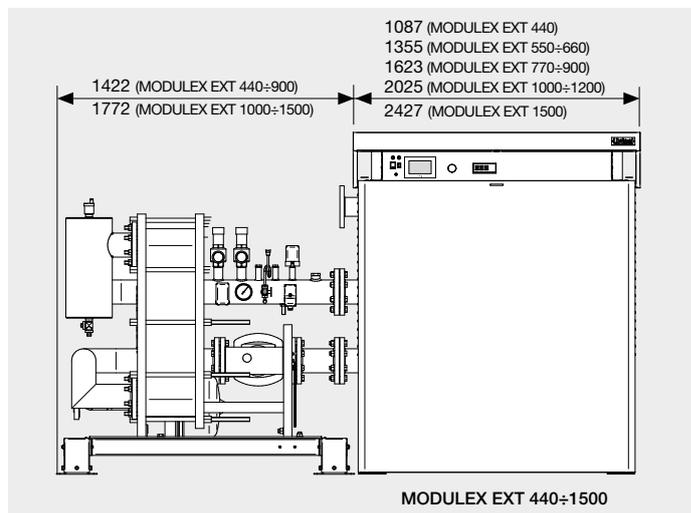


vista dall'alto

DIMENSIONI ANELLO PRIMARIO



MODULEX EXT 100÷350



MODULEX EXT 440÷1500

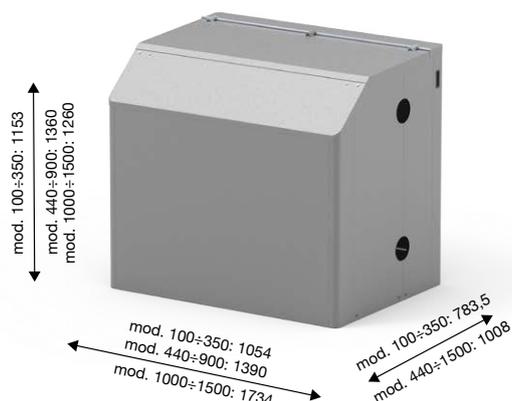
Nota: fino a 350 kW è possibile l'inversione della posizione dell'anello primario.

PROTEZIONE PER ESTERNO OGNITEMPO EXT (optional)

per anello primario con SCAMBIATORE A PIASTRE

Box di protezione coibentato per copertura anello primario conforme alle norme per installazioni all'esterno (classe IPX5D).

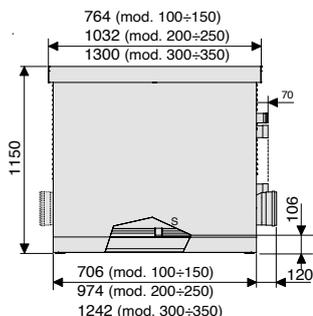
| Box OGNITEMPO EXT per anello primario con SCAMBIATORE A PIASTRE abbinamenti con MODULEX EXT | Dimensioni BOX L x P x H (mm) |
|---|-------------------------------------|
| 100 ÷ 350 | 1054 x 783,5 x 1153 |
| 440 ÷ 900 | 1390 x 1008 x 1360 |
| 1000 ÷ 1500 | 1734 x 1008 x 1260 |



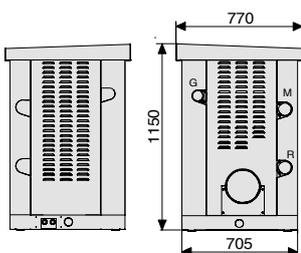
Dimensioni e dati tecnici

MODULEX EXT 100÷350

VISTA FRONTALE

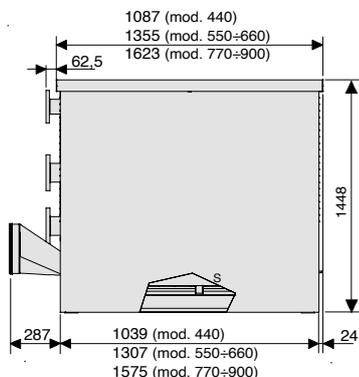


VISTA LATERALE

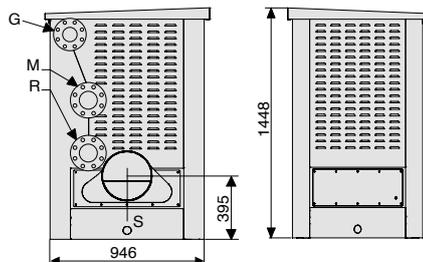


MODULEX EXT 440÷900

VISTA FRONTALE

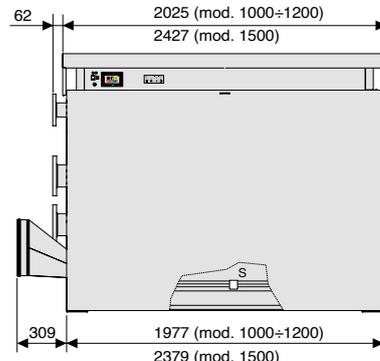


VISTA LATERALE

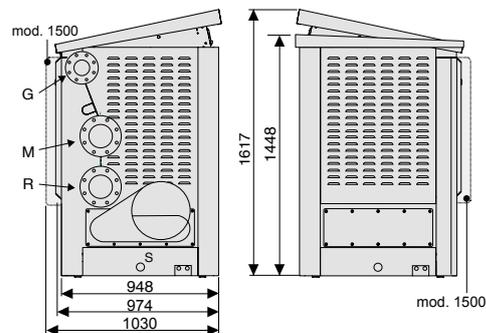


MODULEX EXT 1000÷1500

VISTA FRONTALE



VISTA LATERALE



SCHEMI ELETTRICI - IDRAULICI - IMPIANTISTICI - TERMOREGOLAZIONI scaricabili sul sito www.unical.eu alla pagina del prodotto

| MODULEX EXT | | 100 | 116 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 440 | 550 | 660 | 770 | 900 | 1000** | 1100** | 1160** | 1200** | 1500** | |
|--|-----------|---------|-------|--------|--------|--------|-------|-------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|--------|--|
| POTENZA TERMICA NOM. su P.C.I. | kW | 100 | 116 | 150 | 200 | 250 | 300 | 348 | 432 | 540 | 648 | 756 | 864 | 972 | 1080 | 1158 | 1188 | 1512 | |
| RAPPORTO DI MODULAZIONE | | 1:8,3 | 1:9,7 | 1:12,5 | 1:16,7 | 1:20,8 | 1:25 | 1:29 | 1:19,6 | 1:24,5 | 1:29,4 | 1:34,3 | 1:39,2 | 1:44 | 1:49 | 1:53 | 1:54 | 1:69 | |
| PORTATA TERMICA NOM. su P.C.I. Qn con gas 20% H ₂ NG | kW | 91,3 | 105,9 | 137 | 182,6 | 228,3 | 273,9 | 319,6 | 392,8 | 491 | 589,2 | 687,4 | 785,6 | 883,8 | 982 | 1053,8 | 1080,2 | 1374,8 | |
| PORTATA TERMICA MIN. su P.C.I. Qmin con gas 20% H ₂ NG | kW | 10,8 | 10,8 | 10,8 | 10,8 | 10,8 | 10,8 | 10,8 | 20,4 | 20,4 | 20,4 | 20,4 | 20,4 | 20,4 | 20,4 | 20,4 | 20,4 | 20,4 | |
| POTENZA UTILE NOM. in cond. 30/50°C | kW | 100,1 | 116 | 150 | 200,4 | 251,3 | 302,7 | 354,6 | 445 | 557,8 | 670,1 | 783,2 | 900,3 | 1015 | 1130 | 1202 | 1237 | 1574 | |
| POTENZA UTILE MIN. in cond. 30/50°C | kW | 12,8 | 12,8 | 12,8 | 12,8 | 12,8 | 12,8 | 12,8 | 23,9 | 23,9 | 23,9 | 23,9 | 23,9 | 23,9 | 23,9 | 23,9 | 23,9 | 23,9 | |
| POTENZA UTILE NOM. 60/80°C | kW | 97,2 | 112,9 | 146,1 | 195,2 | 244,5 | 294 | 341,7 | 424,3 | 530,4 | 636,5 | 742,6 | 849,0 | 947 | 1052 | 1130 | 1157 | 1473 | |
| RENDIMENTO UTILE a pot. nom. in cond. | % | 100,1 | 100 | 100 | 100,2 | 100,5 | 100,9 | 101,9 | 104 | 104 | 104 | 104 | 104 | 104 | 104 | 104 | 104 | 104 | |
| RENDIMENTO UTILE a pot. min. in cond. | % | 106,5 | 106,5 | 106,5 | 106,5 | 106,5 | 106,5 | 106,5 | 109 | 109 | 109 | 109 | 109 | 108,5 | 108,5 | 108,5 | 108,5 | 108,5 | |
| PRODUZIONE CONDENSA MAX | kg/h | 15,3 | 17,7 | 23 | 30,6 | 38,3 | 45,9 | 53,6 | 73,4 | 91,7 | 110 | 128,4 | 146,7 | 156 | 174 | 188 | 191 | 191 | |
| CLASSE DI NO _x | | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| LIVELLO DI PRESSIONE SONORA (*) | dB(A) | 52 | 52 | 52 | 52 | 52 | 52 | 52 | 54 | 54 | 54 | 54 | 56 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | |
| CONTENUTO ACQUA | l | 10,1 | 14,2 | 14,2 | 18,3 | 22,4 | 26,5 | 30,6 | 67 | 80 | 94 | 108 | 122 | 140 | 154 | 168 | 168 | 215 | |
| PRESSIONE circuito riscald. min. - max. | bar | 0,5 - 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MAX PRESSIONE DISP. BASE CAMINO | Pa | 100 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| RACCORDO CAMINO | mm | 150 | 150 | 150 | 150 | 200 | 200 | 200 | 250 | 250 | 300 | 300 | 300 | 350 | 350 | 350 | 350 | 350 | |
| RACCORDO GAS G | mm (inch) | 50 (2) | | | | | | | | | 80 (3) | | | | | | | | |
| MANDATA / RITORNO IMPIANTO M/R | mm (inch) | 64 (2½) | | | | | | | | | 100 (4) | | | | | | 125 (5) | | |
| GRADO DI PROTEZ. (con coperchio abbassato) | IP | X5D | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PESO LORDO (con imballo) | kg | 203 | 236 | 236 | 295 | 325 | 386 | 419 | 585 | 643 | 707 | 806 | 858 | 980 | 1020 | 1120 | 1120 | 1400 | |

(*) a 1 metro di distanza in campo libero ** disponibili versioni omologate per Conto Termico e Detrazioni Fiscali: contattare Ufficio Prevendita Unical.

Dati secondo direttiva ErP

SCHEMI ELETTRICI - IDRAULICI - IMPIANTISTICI - TERMOREGOLAZIONI scaricabili sul sito www.unical.eu alla pagina del prodotto

| MODULEX EXT | | | 100 | 116 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 |
|---|---|--------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| POTENZA UTILE NOMINALE | P_n | kW | 97 | 113 | 146 | 195 | 244 | 294 | 342 |
| EFFICIENZA ENERGETICA STAGIONALE DEL RISCALDAMENTO D'AMBIENTE | η_s | % | 92 | 92 | 92 | 92 | 92 | 92 | 92 |
| CLASSE DI EFFICIENZA STAGIONALE PER RISCALDAMENTO |  | | A |
| PER LE CALDAIE PER IL RISCALDAMENTO D'AMBIENTE E LE CALDAIE MISTE: POTENZA TERMICA UTILE | | | | | | | | | |
| POTENZA TERMICA UTILE IN REGIME DI ALTA TEMPERATURA (Tr 60°C / Tm 80°C) | P_4 | kW | 97,2 | 112,9 | 146,1 | 195,2 | 244,5 | 294,0 | 341,7 |
| RENDIMENTO ALLA POTENZA TERMICA NOMINALE in regime di alta temperatura (Tr 60°C / Tm 80°C) | η_4 | % | 87,49 | 87,60 | 87,67 | 87,85 | 88,03 | 88,21 | 88,38 |
| POTENZA UTILE AL 30% DELLE POTENZA TERMICA NOMINALE in regime di bassa temperatura (Tr 30°C) | P_1 | kW | 32,2 | 37,4 | 49,3 | 64,4 | 80,5 | 96,6 | 112 |
| RENDIMENTO AL 30% DELLE POTENZA TERMICA NOMINALE in regime di bassa temperatura (Tr 30°C) | η_1 | % | 96,7 | 96,7 | 96,7 | 96,7 | 96,7 | 96,7 | 96,7 |
| CALDAIA CON REGOLAZIONE RANGE DI POTENZA: SI / NO | | | NO |
| CONSUMO AUSILIARIO DI ELETTRICITÀ | | | | | | | | | |
| A PIENO CARICO | e_{max} | kW | 0,240 | 0,288 | 0,360 | 0,451 | 0,542 | 0,633 | 0,724 |
| A CARICO PARZIALE | e_{min} | kW | 0,040 | 0,040 | 0,040 | 0,040 | 0,040 | 0,040 | 0,040 |
| IN MODO STAND-BY | P_{SB} | kW | 0,019 | 0,019 | 0,019 | 0,019 | 0,019 | 0,019 | 0,019 |
| ALTRI ELEMENTI | | | | | | | | | |
| DISPERSIONE TERMICA IN STAND-BY | P_{stb} | kW | 0,787 | 0,94 | 0,94 | 0,98 | 1,10 | 1,15 | 1,39 |
| EMISSIONI DI OSSIDI DI AZOTO rif. PCS | NO_x | mg/kWh | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| CLASSE NO_x | | | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| CONSUMO DI ELETTRICITÀ ANNUALE | Q_{HE} | GJ | 306 | 355 | 459 | 612 | 766 | 920 | 1069 |

| MODULEX EXT | | | 440 | 550 | 660 | 770 | 900 | 1000** | 1100** | 1160** | 1200** | 1500** |
|---|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| POTENZA UTILE NOMINALE | P_n | kW | 424 | 530 | 636 | 743 | 849 | 947 | 1152 | 1130 | 1157 | 1473 |
| EFFICIENZA ENERGETICA STAGIONALE DEL RISCALDAMENTO D'AMBIENTE | η_s | % | 92 | 92 | 92 | 92 | 92 | 92 | 92 | 92 | 92 | 92 |
| CLASSE DI EFFICIENZA STAGIONALE PER RISCALDAMENTO |  | | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * |
| PER LE CALDAIE PER IL RISCALDAMENTO D'AMBIENTE E LE CALDAIE MISTE: POTENZA TERMICA UTILE | | | | | | | | | | | | |
| POTENZA TERMICA UTILE IN REGIME DI ALTA TEMPERATURA (Tr 60°C / Tm 80°C) | P_4 | kW | - | - | - | - | - | 947,5 | 1052 | 1129,8 | 1157,1 | 1473 |
| RENDIMENTO ALLA POTENZA TERMICA NOMINALE in regime di alta temperatura (Tr 60°C / Tm 80°C) | η_4 | % | - | - | - | - | - | 87,8 | 87,8 | 87,9 | 87,8 | 87,8 |
| POTENZA UTILE AL 30% DELLE POTENZA TERMICA NOMINALE in regime di bassa temperatura (Tr 30°C) | P_1 | kW | - | - | - | - | - | 313,8 | 348,7 | 374,5 | 383,3 | 488,1 |
| RENDIMENTO AL 30% DELLE POTENZA TERMICA NOMINALE in regime di bassa temperatura (Tr 30°C) | η_1 | % | - | - | - | - | - | 97,0 | 97,0 | 97,0 | 96,9 | 96,9 |
| CALDAIA CON REGOLAZIONE RANGE DI POTENZA: SI / NO | | | NO |
| CONSUMO AUSILIARIO DI ELETTRICITÀ | | | | | | | | | | | | |
| A PIENO CARICO | e_{max} | kW | 0,626 | 0,783 | 0,940 | 1,096 | 1,252 | 1,64 | 1,82 | 1,960 | 2,00 | 2,54 |
| A CARICO PARZIALE | e_{min} | kW | 0,054 | 0,054 | 0,054 | 0,054 | 0,054 | 0,054 | 0,054 | 0,054 | 0,054 | 0,054 |
| IN MODO STAND-BY | P_{SB} | kW | 0,020 | 0,020 | 0,020 | 0,020 | 0,020 | 0,020 | 0,020 | 0,020 | 0,020 | 0,020 |
| ALTRI ELEMENTI | | | | | | | | | | | | |
| DISPERSIONE TERMICA IN STAND-BY | P_{stb} | kW | 0,2114 | 0,2114 | 0,2114 | 0,2114 | 0,2114 | 0,2 | 0,2 | 0,2114 | 0,2114 | 0,2114 |
| EMISSIONI DI OSSIDI DI AZOTO rif. PCS | NO_x | mg/kWh | 27 | 27 | 27 | 27 | 27 | 26 | 26 | 26 | 25 | 28 |
| CONSUMO DI ELETTRICITÀ ANNUALE | Q_{HE} | GJ | 1303 | 1633 | 1959 | 2286 | 2612 | 2954 | 3278 | 3519 | 3609 | 4592 |

(*) Apparecchi non coperti da direttiva 2009/125/CE ** disponibili versioni omologate per Conto Termico e Detrazioni Fiscali: contattare Ufficio Prevendita Unical.

