

## 1. CARATTERISTICHE GENERALI



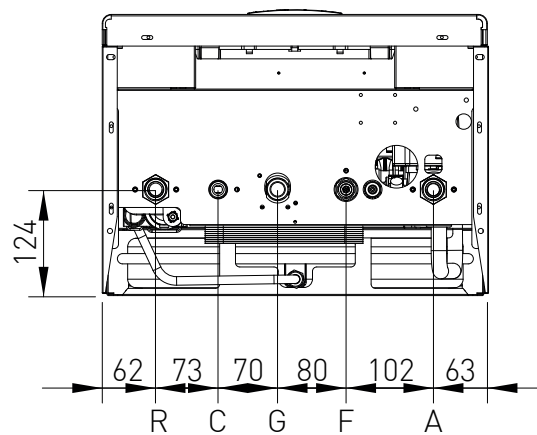
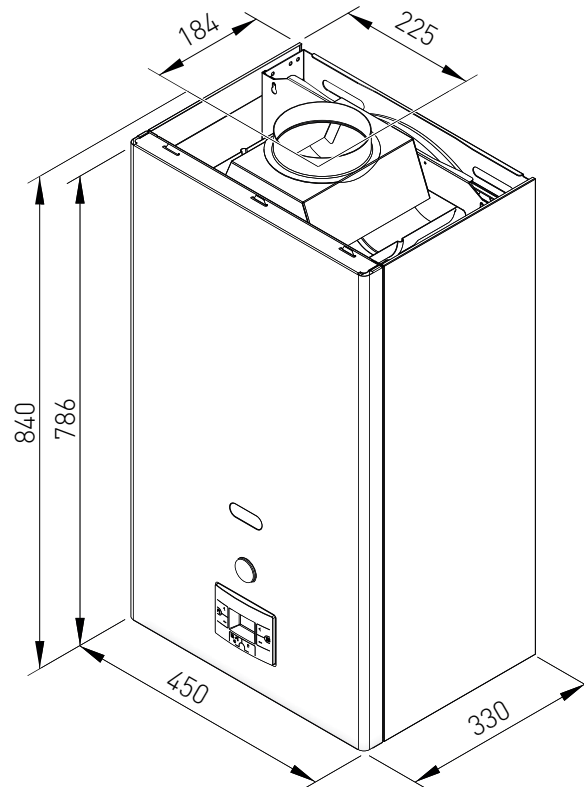
RCR 25 NO<sub>x</sub> è la caldaia a camera aperta a tiraggio naturale, pensata per le sostituzioni di vecchi generatori nei quali non è possibile installare una caldaia a condensazione.

Il bruciatore viene raffreddato con un giro d'acqua di ritorno dall'impianto termico. Questo permette di ridurre la temperatura superficiale del bruciatore e conseguentemente verrà ridotta la produzione di ossidi di azoto (NO<sub>x</sub>), un inquinante acidificante e tossico. La caldaia rientra così nella classe VI di NO<sub>x</sub>.

I gruppi idraulici sono realizzati in ottone e viene installato di serie un circolatore da 6 metri di prevalenza per garantire robustezza e rendere il prodotto facilmente inseribile all'interno dei più disparati impianti esistenti.

## 2. DIMENSIONI DI INGOMBRO E ATTACCHI

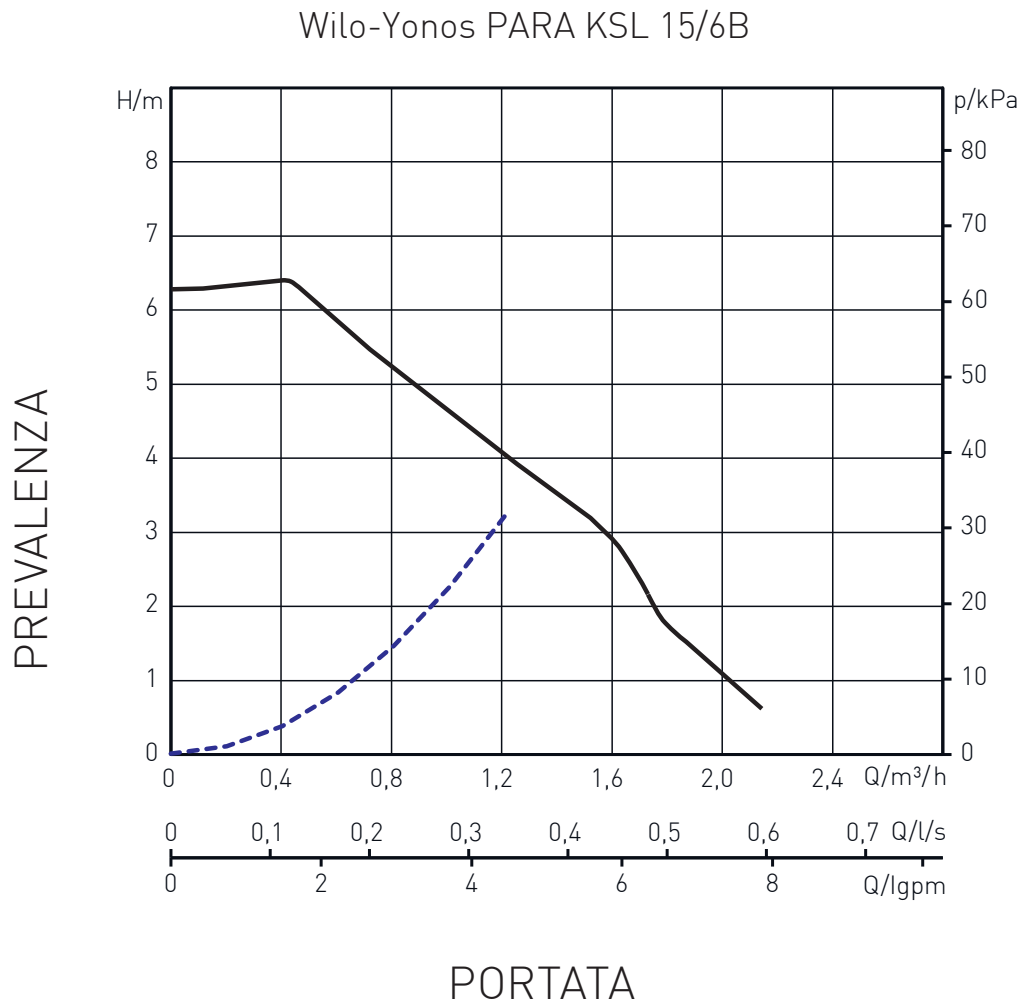
RCR 25 NOX



|    |         |       |
|----|---------|-------|
| R- | RITORNO | Ø 3/4 |
| C- | CALDA   | Ø 1/2 |
| G- | GAS     | Ø 3/4 |
| F- | FREDDA  | Ø 1/2 |
| A- | ANDATA  | Ø 3/4 |

### 3. CURVE CARATTERISTICHE

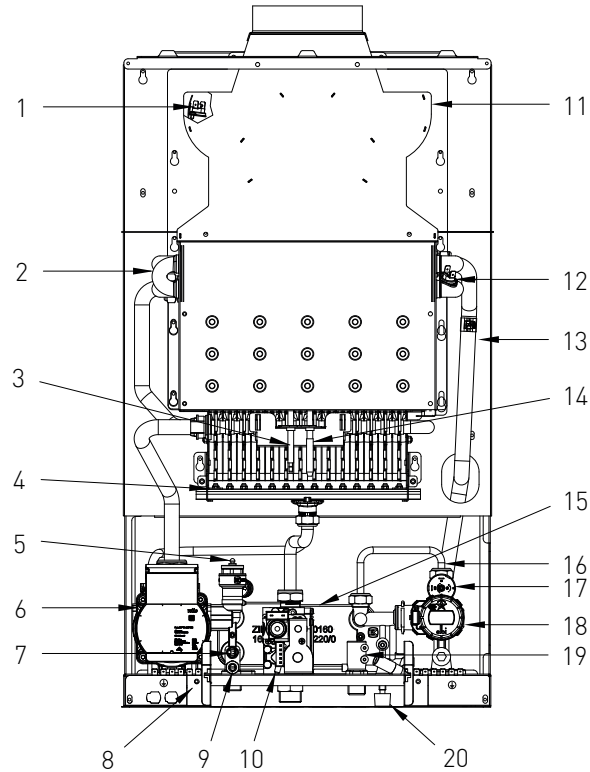
CIRCOLATORE E PERDITA DI CARICO



—— Prevalenza circolatore velocità massima

- - - - Perdite di carico della caldaia

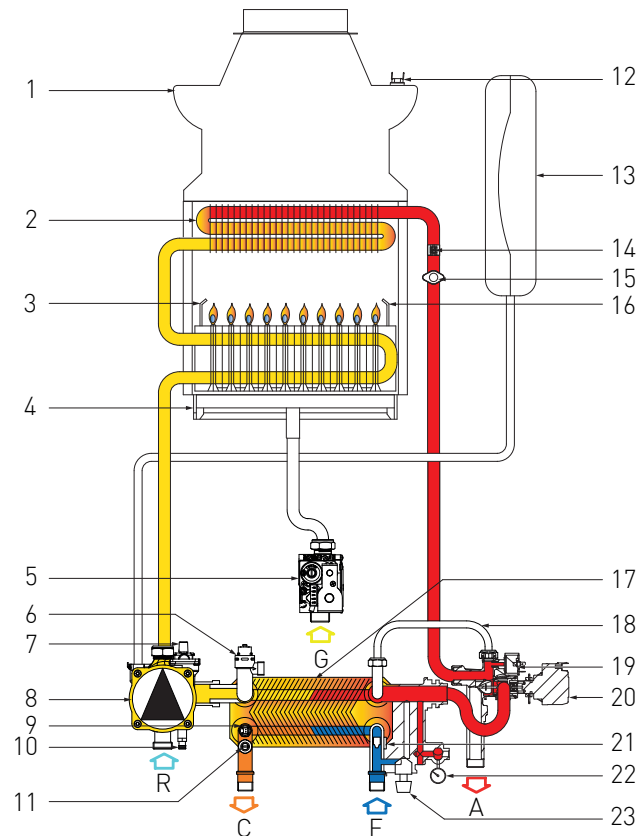
## 4. COMPLESSIVO TECNICO



### LEGENDA

|    |                                  |     |                          |
|----|----------------------------------|-----|--------------------------|
| 1. | TERMOSTATO F UMI                 | 10. | VALVOLA GAS              |
| 2. | SCAMBIATORE DI CALORE            | 11. | CAPPA FUMI               |
| 3. | ELETTRODO DI ACCENSIONE          | 12. | TERMOSTATO DI SICUREZZA  |
| 4. | BRUCIATORE                       | 13. | SONDA RISCALDAMENTO      |
| 5. | VALVOLA SICUREZZA 3 bar          | 14. | ELETTRODO DI RIVELAZIONE |
| 6. | CIRCOLATORE                      | 15. | SCAMBIATORE A PIASTRE    |
| 7. | SONDA SANITARIO                  | 16. | BY-PASS                  |
| 8. | RUBINETTO DI SCARICO IMPIANTO    | 17. | PRESSOSTATO ACQUA        |
| 9. | LIMITATORE DI PORTATA REGOLABILE | 18. | VALVOLA DEVIATRICE       |
|    |                                  | 19. | FLUSSOSTATO              |

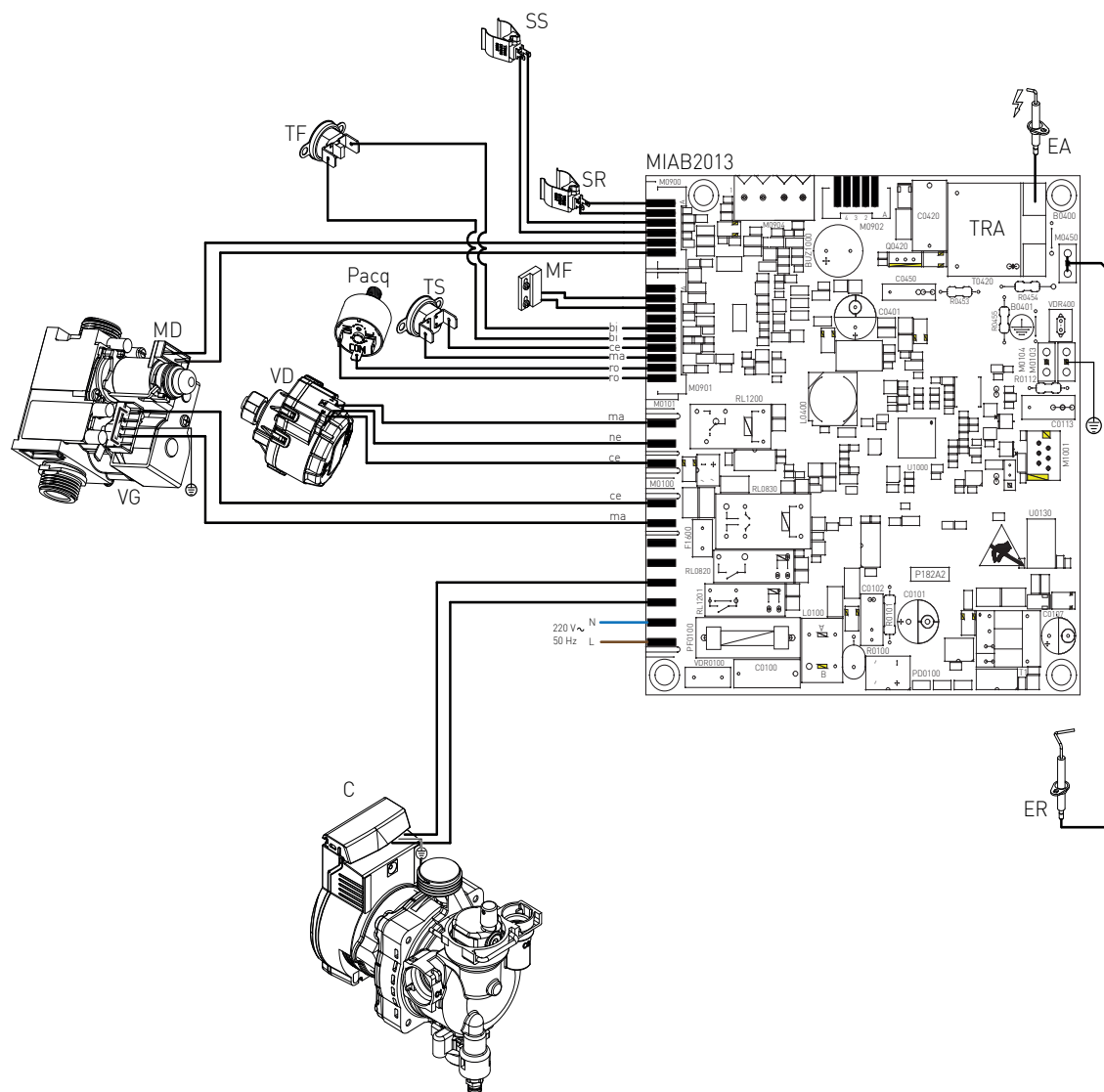
## 5. SCHEMA IDRAULICO



### LEGENDA

- |                                 |                                       |
|---------------------------------|---------------------------------------|
| R. RITORNO RISCALDAMENTO        | 9. SONDA SANITARIO                    |
| C. USCITA ACQUA CALDA SANITARIA | 10. RUBINETTO DI SCARICO IMPIANTO     |
| G. ENTRATA GAS                  | 11. LIMITATORE DI PORTATA REGOLABILE  |
| SC. SCARICO CONDENSA            | 12. CAPPA FUMI                        |
| F. ENTRATA ACQUA FREDDA         | 13. VASO ESPANSIONE                   |
| A. ANDATA RISCALDAMENTO         | 14. SONDA RISCALDAMENTO               |
|                                 | 15. TERMOSTATO DI SICUREZZA           |
| 1. TERMOSTATO F UMI             | 16. ELETTRODO DI RIVELAZIONE          |
| 2. SCAMBIATORE DI CALORE        | 17. SCAMBIATORE DI CALORE A PIASTRE   |
| 3. ELETTRODO DI ACCENSIONE      | 18. BY-PASS                           |
| 4. BRUCIATORE                   | 19. PRESSOSTATO ACQUA                 |
| 5. VALVOLA GAS                  | 20. VALVOLA DEVIATRICE                |
| 6. VALVOLA SICUREZZA 3 bar      | 21. FLUSSOSTATO                       |
| 7. VALVOLA SFOGO ARIA           | 22. MANOMETRO                         |
| 8. CIRCOLATORE                  | 23. RUBINETTO DI RIEMPIMENTO IMPIANTO |

## 6. SCHEMA ELETTRICO



ER: ELETTRODO RIVELAZIONE  
 EA: ELETTRODO ACCENSIONE  
 PM: CIRCOLATORE  
 VG: VALVOLA GAS  
 TRA:TRASFORMATORE D'ACC.  
 VD: VALVOLA DEVIATRICE

TS: TERMOSTATO SICUREZZA  
 PACQ:PRESSOSTATO ACQUA  
 MF: MICROFLUSSOSTATO  
 SR: SONDA RISCALDAMENTO  
 SS: SONDA SANITARIO  
 MP: MORSETTIERA PANNELLO

SE: SONDA ESTERNA  
 TA: TERMOSTATO AMBIENTE  
 L: LINEA  
 N: NEUTRO  
 NE: NERO  
 CE: CELESTE

MA: MARRONE  
 AR: ARANCIO  
 GI: GIALLO  
 BI: BIANCO  
 GR: GRIGIO



## 7. DATI TECNICI

|   |           |             |
|---|-----------|-------------|
| Modello   |           | RCR 25 NOx  |
| Certificazione CE                                   | n°        | 04764CR1500 |
| Categoria gas                                       |           | II2H3P      |
| Tipo di scarico                                     | tipo      | BB11BS      |
| Rendimento energetico 92/42/CEE                     | n° stelle | 1           |
| Portata termica nominale max                        | kW        | 26.60       |
| Portata termica nominale minima                     | kW        | 13.30       |
| Potenza termica utile nominale - 80/60°C            | kW        | 24.07       |
| Potenza termica utile nominale minima - 80/60°C     | kW        | 11.96       |
| Potenza termica utile 30% Pm - 50/30°C              | kW        |             |
| Rendimento al 100% Pn - 80/60°C                     | %         | 90.50       |
| Rendimento medio Pn - 80/60°C                       | %         | 91.10       |
| Rendimento alla minima potenza - 80/60°C            | %         | 89.90       |
| Caratteristiche di combustione                      |           |             |
| Rendimento di combustione Massima                   | %         | 93.60       |
| Rendimento di combustione Minima                    | %         | 92.80       |
| Perdite al camino con bruciatore ON alla Pn         | %         | 6.40        |
| Perdite al camino con bruciatore ON alla Min Pn     | %         | 7.20        |
| Perdite al camino con bruciatore OFF                | %         |             |
| Perdite al mantello con bruciatore ON alla Pn       | %         | 3.10        |
| Perdite al mantello con bruciatore ON alla Min Pn   | %         | 2.90        |
| Perdite al mantello con bruciatore OFF              | %         |             |
| Temperatura fumi a portata termica nominale         | °C        | 123.50      |
| Temperatura fumi a portata termica nominale minima  | °C        | 91.30       |
| Massa fumi alla portata termica nominale            | g/s       | 17.60       |
| Massa fumi alla portata termica minima              | g/s       | 15.38       |
| CO <sub>2</sub> alla portata termica nominale       | %         | 6.14        |
| CO <sub>2</sub> alla portata termica minima         | %         | 3.47        |
| CO <sub>2</sub> alla portata termica nominale - G30 | %         |             |
| CO <sub>2</sub> alla portata termica minima - G30   | %         |             |
| CO <sub>2</sub> alla portata termica nominale - G31 | %         | 7.00        |
| CO <sub>2</sub> alla portata termica minima - G31   | %         | 3.95        |
| CO alla portata termica nominale                    | ppm       | 27          |
| CO alla portata termica nominale minima             | ppm       | 5           |
| CO ponderato  | ppm       |             |
| Nox ponderato [0% O <sub>2</sub> ]                  | ppm       | 23          |
| Nox ponderato [0% O <sub>2</sub> ]                  | mg/kWh    | 36          |
| Classe NOx  | classe    | VI          |
| Circuito riscaldamento                              |           |             |
| Temperatura regolabile riscaldamento                | °C        | 30-80/25-45 |
| Temperatura max. di esercizio riscaldamento         | °C        | 80          |
| Pressione max. di esercizio riscaldamento           | bar       | 3           |
| Pressione min. di esercizio riscaldamento           | bar       | 0.3         |



| Modello  |                   | RCR 25 NOx |
|--|-------------------|------------|
| Capacità vaso espansione impianto                        | litri             | 8          |
| Pressione di precarica vaso espansione impianto          | bar               | 1          |
| Contenuto acqua caldaia                                  | litri             |            |
| Circuito sanitario                                       |                   |            |
| Temperatura regolabile sanitario                         | °C                | 35-60      |
| Pressione max circuito sanitario                         | bar               | 6          |
| Pressione minima dinamica circuito sanitario             | bar               | 0.5        |
| Portata specifica in servizio continuo - $\Delta t$ 30°C | litri/min         | 11.25      |
| Caratteristiche dimensionali                             |                   |            |
| Larghezza  | mm                | 450        |
| Profondità   | mm                | 330        |
| Altezza  | mm                | 840        |
| Peso lordo   | kg                | 40         |
| Attacchi draulici  |                   |            |
| Mandata  | Ø                 | 3/4"       |
| Acqua fredda   | Ø                 | 1/2"       |
| Acqua calda  | Ø                 | 1/2"       |
| Gas  | Ø                 | 3/4"       |
| Ritorno  | Ø                 | 3/4"       |
| Raccordi fumari  |                   |            |
| Diametro scarico fumi                                    | mm                | 130        |
| Altezza minima camino                                    | m                 | 0.5        |
| Caratteristiche elettriche                               |                   |            |
| Alimentazione elettrica                                  | V/Hz              | 230/50     |
| Assorbimento nominale                                    | A                 |            |
| Potenza elettrica installata                             | W                 | 50         |
| Potenza assorbita circolatore 100%                       | W                 | 40         |
| Potenza elettrica a caldaia spenta                       | W                 | 3.5        |
| Grado di isolamento elettrico                            | IP                | X4D        |
| Alimentazione gas  |                   |            |
| Numero ugelli  | n.                | 28         |
| Diametro ugelli - G20                                    | Ø                 | 0.85       |
| Pressione nominale di alimentazione - G20                | mbar              | 20         |
| Pressione massima di alimentazione - G20                 | mbar              | 25         |
| Pressione minima di alimentazione - G20                  | mbar              | 17         |
| Consumo combustibile - G20                               | m <sup>3</sup> /h | 2,59       |
| Diametro ugelli - G31                                    | Ø                 | 0.51       |
| Pressione nominale di alimentazione - G31                | mbar              | 37         |
| Pressione massima di alimentazione - G31                 | mbar              | 45         |
| Pressione minima di alimentazione - G31                  | mbar              | 25         |
| Consumo combustibile - G31                               | kg/h              | 1,90       |



## 8. ACCESSORI

| Modello  | Codice   | RCR 25 NOx |
|--|----------|------------|
| APPLICAZIONE CLOUDWARM WIRELESS<br>Installazione libera<br>N.B. Nel caso non si disponesse di una rete wifi è possibile accedere tramite un modem gsm acquistabile a parte - Solo per riscaldamento  | 40-00638 | ✓          |
| EASY REMOTE - Comando remoto caldaia svolge la duplice funzione di cronotermostato e di controllo remoto del generatore - Solo per riscaldamento   | 40-00017 | ✓          |
| DIGITAL WEEK DAY - Cronotermostato settimanale<br>svolge la funzione di cronotermostato settimanale e permette il controllo su 2 livelli di temperatura: giorno-notte.   | 86047LA  | ✓          |
| WI-TIME - Cronotermostato settimanale digitale wifi compatibile con Alexa e Google Home grazie all'applicazione scaricabile gratuitamente, svolge la funzione di cronotermostato da smartphone per impianti di riscaldamento e raffrescamento su due livelli, comfort ed eco in accordo con il programma orario impostato. | 40-00611 | ✓          |
| KIT GESTIONE VALVOLE DI ZONA - consente la gestione di più zone in abbinamento con il controllo remoto.  | 65-00840 | ✓          |
| SONDA ESTERNA - permette al generatore di funzionare con temperatura scorrevole  | 73518LA  | ✓          |
| DOSATORE DI POLIFOSFATI  | 25-00804 | ✓          |
| DEFANGATORE MAGNETICO  | 65-00913 | ✓          |
| GRIGLIA PROTEZIONE RACCORDI IDRICI   | 52231LP  | ✓          |

## 9. DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

### RCR 25 NOX

Caldia murale a gas di tipo tradizionale, a camera aperta e tiraggio forzato, per riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria istantanea con scambiatore piastre, per installazione da interno.

Composta da bruciatoreraffreddato a basse emissioni inquinanti, di tipo BB11BS, costituito da scambiatore lamellare in rame con serpentine ad ampia sezione e miscelatori di flusso per ottimizzare lo scambio termico.

| Caratteristiche                                  |           |            |
|--|-----------|------------|
| Modello  |           | RCR 25 NOx |
| Apparecchio                                      | categoria | II2H3P     |
| Portata termica nominale massima                 | kW        | 26.60      |
| Portata termica nominale minima                  | kW        | 13.30      |
| Potenza termica utile - 80/60°C                  | kW        | 24.07      |
| Potenza termica utile minima - 80/60°C           | kW        | 11.96      |
| Rendimento al 100% Pn - 80/60°C                  | %         | 90.50      |
| Rendimento medio Pn - 80/60°C                    | %         | 91.10      |
| Rendimento alla minima potenza - 80/60°C         | %         | 89.90      |
| Portata specifica in servizio continuo - Dt 30°C | lt/min    | 11.25      |
| Prex. massima di esercizio riscaldamento         | bar       | 3          |
| Grado di protezione elettrica                    | IP        | X4D        |
| Basse emissioni NOx                              | classe    | VI         |

Conforme alla:

- direttiva Gas 2009/142/CE
- direttiva Bassa Tensione 2006/95/CE
- direttiva Compatibilità Elettromagnetica 2004/108/CE
- direttiva Rendimenti 92/42/CEE
- direttiva 2009/125/CE (Erp)
- certificazione CE

Il generatore di calore è composto essenzialmente da:

- scambiatore lamellare ad alte prestazioni con ampie sezioni di passaggio acqua per ridotti problemi di incrostazione;
- bruciatore a tappeto con microfiamme e raffreddamento superficiale per una distribuzione ottimale della fiamma e la riduzione delle emissioni inquinanti, completo di elettrodi di accensione, sonda di controllo a ionizzazione;
- valvola gas elettromeccanica a doppio otturatore;
- scheda elettronica d'accensione, elettrodi

- d'accensione e sonda di controllo a ionizzazione;
- camera aperta in acciaio zincato;
- circolatore elettronico ad alta efficienza ErP;
- dispositivi di riempimento e svuotamento impianto;
- manometro impianto di riscaldamento;
- vaso d'espansione impianto a membrana da 8 litri;
- valvola 3 vie elettrica senza organi scorrevoli;
- dispositivo di riempimento e svuotamento impianto;
- by-pass automatico;
- flussostato elettronico precedenza acqua sanitaria;
- manometro impianto di riscaldamento;
- cruscotto comandi dotato di scheda elettronica a microprocessore con modulazione di fiamma continua con controllo P.I.D.: ritardata partenza in fase riscaldamento, protezione antigelo, funzione post-circolazione circuito riscaldamento, funzione post-circolazione circuito sanitario, funzione antiblocco del circolatore per inattività, funzione antiblocco valvola deviatrice per inattività, sistema di autodiagnosi con visualizzazione digitale della temperatura, , funzione spazzacamino, predisposizione per il collegamento del termostato ambiente, del cronotermostato, della sonda esterna e del controllo remoto, sistema di regolazione temperatura per impianti a pavimento e controllo via smartphone;

Sistemi di controllo e sicurezza

- autodiagnosi della corretta funzionalità dei sistemi di controllo;
- controllo temperature mediante sonde NTC;
- post-circolazione pompa nella funzione riscaldamento;
- pressostato controllo mancanza acqua con blocco della caldaia in caso di bassa pressione;
- termostato di sicurezza contro le sovratemperature dello scambiatore acqua/fumi;
- sistema antibloccaggio pompa;
- valvola di sicurezza ispezionabile sul circuito termico e tarata a 3 bar;
- dispositivo antigelo totale;



RCR 25 NOx

---



| Nome Documento                     |         |             |                   |           | Serie  |
|------------------------------------|---------|-------------|-------------------|-----------|--|
| RCR 25 NOx RAD-ITA-SCH.PROD-2309.1 |         |             |                   |           | Caldaia a camera aperta e tiraggio naturale per riscaldamento e sanitario istantanea |
| Rev                                | Data    | Compilato   | Stato Lavorazione | Approvato | Note   |
| 01                                 | 09-2023 | Marco Fadda |                   | Si        | Prima creazione  |
|                                    |         |             |                   |           |  |
|                                    |         |             |                   |           |  |
|                                    |         |             |                   |           |  |
|                                    |         |             |                   |           |  |

RADIANT BRUCIATORI s.p.a.  
Via Pantanelli, 164/166 - 61025 Loc. Montelabbate (PU)  
Tel. +39 0721 9079.1 • fax. +39 0721 9079299  
e-mail: info@radiant • Internet: <http://www.radiant.it>

*La casa costruttrice non assume nessuna responsabilità per eventuali errori o inesattezze contenuti nel presente documento. Nella costante azione di miglioramento dei prodotti, la casa costruttrice si riserva il diritto di apportare, ai suoi prodotti, in qualunque momento e senza preavviso, eventuali modifiche ritenute opportune per qualsiasi esigenza di carattere tecnico o commerciale. Il presente documento è un supporto informativo e non considerabile come contratto nei confronti di terzi.*