



Caldaie RAVASIO

**Costruzione Caldaie
ed Assemblaggio in sito**

LA PRODUZIONE COMPRENDE:

NOVITÀ 2013

MRL

Caldaie murali in due modelli
55 kW e 100 kW

CTP MRL

Centrali preassemblate con caldaie SERIE MRL

CTP PMX

Centrali preassemblate con caldaie SERIE PMX

3GF DI ELEVATA POTENZA

Estensione di potenza fino a 4.886 kW

DFG/M

Filtri defangatori con aggiunta di magneti

RACS+SYSTEM R

Recuperatori di calore e sistemi recupero calore per acqua calda sanitaria

CALDAIE A CONDENSAZIONE

★★★★

pag.
4-7

CND ★★★★★

Caldaie a condensazione
Mod. da 113 a 1.184 kW



GRUPPI TERMICI A CONDENSAZIONE

★★★★

pag.
8-11

PMX ★★★★★ CLASSE 5ª NOx

Gruppi termici premiscelati a
condensazione a tre giri
effettivi di fumo
Mod. da 350 a 600 kW



pag.
12-15

MDL ★★★★★ CLASSE 5ª NOx

Gruppi termici premiscelati modulari a
condensazione
Mod. da 70 a 300 kW



pag.
16-17

MRL ★★★★★ CLASSE 5ª NOx

Gruppi termici premiscelati murali a
condensazione
Mod. 55 e 100 kW



DISPONIBILITÀ
GIUGNO 2013

pag.
18-21

BOX ★★★★★ CLASSE 5ª NOx

Centrali Termiche modulari
per esterno in box
Mod. da 70 a 600 kW



RECUPERATORI/CONDENSATORI

pag.
22-23

RCP

Recuperatori / condensatori
Mod. da D.1 a D.5 da 190 a 2.600 kW



CENTRALI TERMICHE PREASSEMBLATE A CONDENSAZIONE

★★★★

pag.
40-89

CTP MDL ★★★★★ CLASSE 5ª NOx

Centrali Termiche a
condensazione preassemblate
con caldaie SERIE MDL
Mod. da 70 a 900 kW



pag.
90-97

CTP MRL ★★★★★ CLASSE 5ª NOx

Centrali Termiche a
condensazione preassemblate
con caldaie SERIE MRL
Mod. da 110 a 300 kW

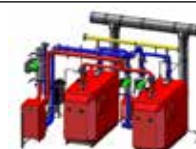


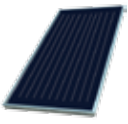
DISPONIBILITÀ
GIUGNO 2013

pag.
98-109

CTP PMX ★★★★★ CLASSE 5ª NOx

Centrali Termiche a
condensazione preassemblate
con caldaie SERIE PMX
Mod. da 700 a 1200 kW



GRUPPI TERMICI AD ALTISSIMO RENDIMENTO ★ ★ ★			COMPONENTI PER C.T		
pag. 24-27	GT3★ ★ ★ CLASSE 5^a NOx Gruppi termici premiscelati a tre giri effettivi di fumo Mod. da 115 a 450 kW		pag. 112-119	RACS + SYSTEM R Recuperatori di calore per acqua calda sanitaria in acciaio inox + componenti per impianto con RACS Mod. da DN 150 DN 300	
pag. 28 - 31	GT3 PLUS★ ★ ★ CLASSE 5^a NOx Gruppi termici premiscelati a tre giri effettivi di fumo bassa temperatura scorrevole Mod. da 115 a 450 kW		pag. 120-121	SCP Scambiatori di calore a piastre. Per riscaldamento e produzione A.C.S. Mod. da 70 a 1.200 kW	
CALDAIE AD ALTISSIMO RENDIMENTO ★ ★ ★			pag. 124-125	UTILITÀ Componenti centrali termiche • Tronchetti Inail • Piastre bruciatori a misura, • Raddrizzatori di flusso	
pag. 32-35	3GF★ ★ ★ Caldaie a tre giri effettivi di fumo Mod. da 50 a 700 Mcal/h		REALIZZATORE SPECIALI		
pag. 36-39	3GF DI ELEVATA POTENZA★ ★ ★ Caldaia a tre giri effettivi di fumo di elevata potenza Mod. da 977 a 4.886 kW		pag. 110	C.T. IN CONTAINER Centrali Termiche in container	
CALDAIE TRADIZIONALI ★ ★			pag. 139-140	REALIZZAZIONI SPECIALI Lavori e forniture non di serie. Centrali termiche precostruite a disegno	
pag. 111	N, ST, D★ ★ ★ ★ Caldaie tradizionali, strette, bifocale	 FINO AD ESAURIMENTO	SOTTOSTAZIONI TELERISCALDAMENTO		
QUADRI DI COMANDO PER CALDAIE			pag. 128 -137	TLR Sottostazioni teleriscaldamento preassemblate per potenze da 50 a 2000 kW. Solo riscaldamento o riscaldamento + sanitario	
pag. 126	TELECONTROLLO		SISTEMI SOLARI TERMICI		
pag. 127	REG. ELETTRONICHE Quadri di comando a bordo caldaie Mod. E4 - E6 - E8		pag. 138	SISTEMI SOLARI TERMICI Componentistica per impianti solari termici completi	
FILTRI DEFANGATORI			pag. 141-153	RICAMBI	
pag. 122	DFG Defangatori a microfiltrazione, coibentati, a basse perdite di carico per soli impianti di riscaldamento Mod. da DN 50 a DN 150		pag. 154-155	ASSISTENZA	
pag. 123	DFG/M Defangatori di serie con aggiunta di barre magnetiche per l'eliminazione impurità ferrose non captabili dai filtri a calza indispensabili in impianti con pompe a magneti permanenti Mod. da DN 50 a DN 150		pag. 156-181	SCHEMI ELETTROIDRAULICI	
			pag. 182-183	PRESENTAZIONE AZIENDA	
			pag. 184	CORSI DI FORMAZIONE	
			pag. 185	CONDIZIONI GENERALI DI VENDITA	
			pag. 186	NOTE	

CALDAIE A CONDENSAZIONE ★ ★ ★ ★ (dir. 92/42 CEE)

Conformi alle direttive gas 2009/142/CE – Rendimenti 92/42 CEE – Norme complementari

Serie CND mod. da 95 a 1000



DESCRIZIONE

Le caldaie **SERIE CND** di nostra costruzione sono generatori di calore **A CONDENSAZIONE** pressurizzati omologati CE, ad altissimo rendimento. La produzione comprende n° 11 modelli per campi di potenze utili da 110 a 1.163 kW (T_m 80°C – T_r 60°C) – da 120 a 1.243 kW (T_m 50°C – T_r 30°C).

Le caldaie a condensazione **SERIE CND** devono essere abbinate esclusivamente a bruciatori di gas-metano modulanti con testa lunga, omologati UNI EN 676/05

Sono progettate e costruite per ottenere:

- Le massime economie d'esercizio;
- Le minori emissioni inquinanti;
- Affidabilità e durata nel tempo;
- Semplicità di utilizzo.

Le caldaie **SERIE CND** sono del tipo ad **ELEVATO CONTENUTO D'ACQUA** e non hanno limiti inferiori né di temperatura né di portata.

Le caldaie **SERIE CND** esistono sia in versione monoblocco (TRM) che da costruire in CT (TRS).

- Le caldaie **SERIE CND** sono omologate a 4 stelle ★ ★ ★ ★ conformemente alla direttiva rendimenti 92/42 CEE;
- Se abbinate a bruciatori Low NO_x (UNI EN 676:2005), rientrano nella categoria classe 5° NO_x basso inquinamento.

REGOLAZIONI ELETTRONICHE ABBINABILI E4-E6-E8 (optional vedi pag 127)

E4= Comando bruciatore modulante in impianto con più circuiti termoregolati, di cui almeno uno con regolatore master.

E6= Comando bruciatore modulante in impianto con caldaia singola senza produzione A.C.S.

E8= Comando bruciatore modulante in impianto con più caldaie compresa la loro sequenza e/o eventuale comando produzione A.C.S.

Le funzioni principali sono:

- Termoregolazione climatica temperatura di caldaia in funzione di quella esterna (termoregolazione diretta dell'impianto);

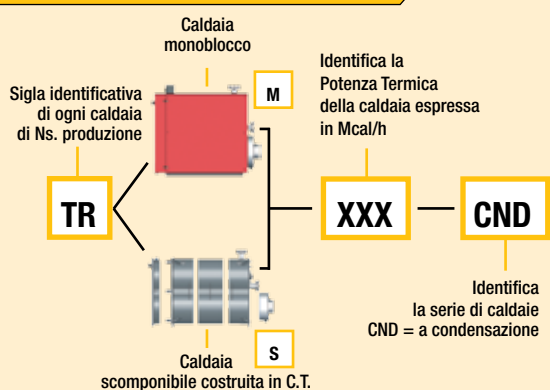
- Comando bruciatore modulante con uscita a tre punti;
- Comando ad orari, giornaliero, settimanale, annuale di bruciatore e pompe impianto;
- Funzionamento normale e ridotto;
- Funzione economia (spegne la caldaia quando la temperatura esterna è superiore a quella ambiente voluta);
- Controllo temperature di caldaia e fumi;
- Possibilità di collegamento in teleselezione;
- Altre funzioni complementari;
- Controllo impianto produzione A.C.S. (solo E8);
- Controllo sequenza n..... caldaie (solo E8).



MODELLI DISPONIBILI SIA IN VERSIONE TRM CHE TRS

- | | | |
|-------------|-------------|--------------|
| ▶ 95 - CND | ▶ 270 - CND | ▶ 700 - CND |
| ▶ 130 - CND | ▶ 370 - CND | ▶ 800 - CND |
| ▶ 150 - CND | ▶ 480 - CND | ▶ 1000 - CND |
| ▶ 200 - CND | ▶ 600 - CND | |

SIGNIFICATO DELLE SIGLE IDENTIFICATIVE



QUADRO DI COMANDO STANDARD

Il quadro di comando in versione standard viene fornito di serie. È dotato di organi di lettura comando e regolazione omologati CE ed INAIL ed è costruito in conformità alle direttive B.T. 2006/95/CE, direttiva EMC 2004/108/CE e relative norme complementari.

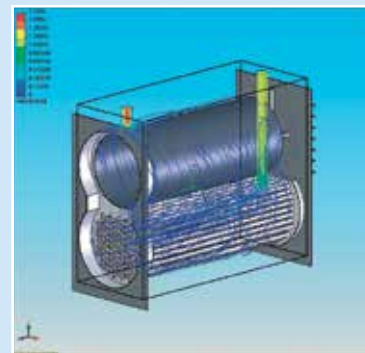
Comprende:

- Interruttore ON-OFF
- Termometro caldaia
- Termostato di regolazione
- Termostato di sicurezza RM



CIRCUITAZIONE IDRAULICA GUIDATA

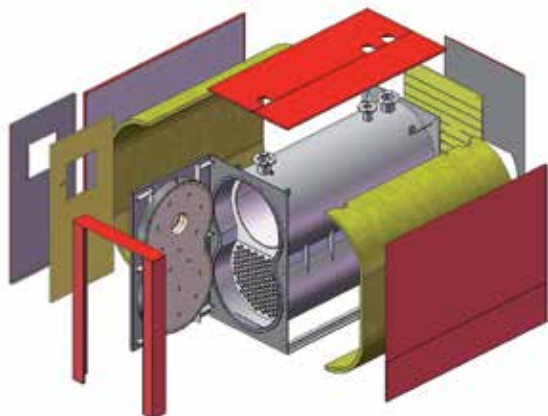
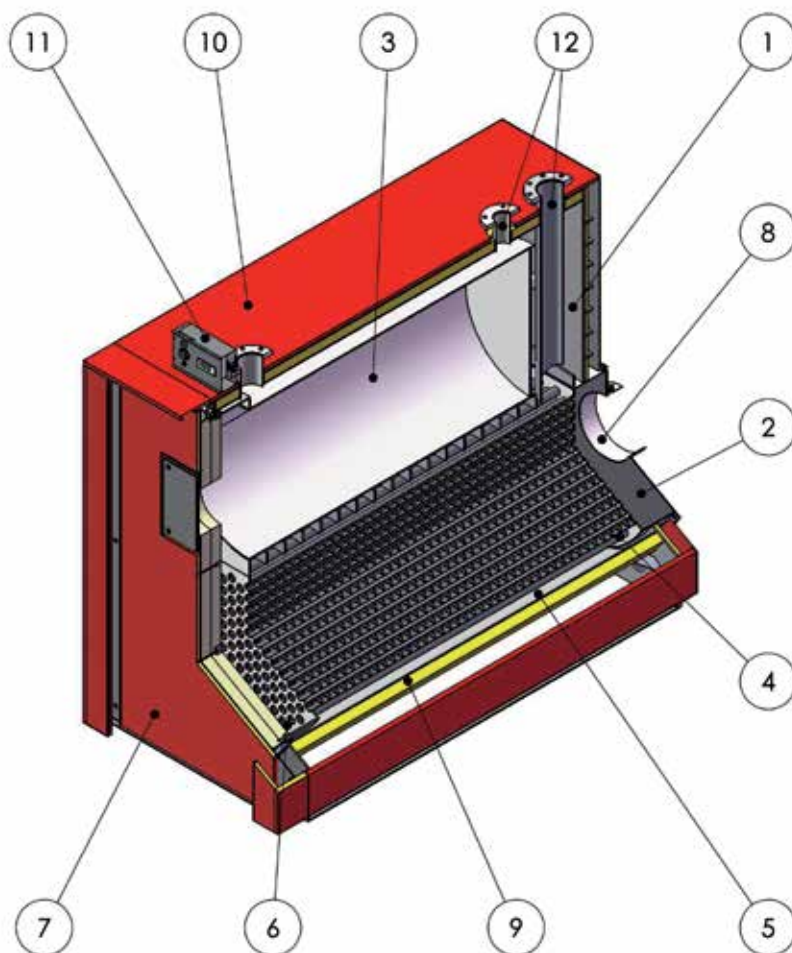
La circuitazione idraulica è guidata in modo che il ritorno freddo investa completamente lo scambiatore nella parte inferiore della caldaia e poi lambisca la camera di combustione ad una temperatura superiore. Il tipo di scambio termico creato è ottimale per favorire la condensazione nella caldaia.



STRUTTURA

Costruite interamente presso le nostre officine con moderni procedimenti automatici e manuali, le caldaie **SERIE CND** comprendono essenzialmente:

1. Struttura meccanica portante in acciaio di elevato spessore;
 2. Corpo a doppio fasciame semicilindrico con telaio centrale;
 3. Focolare a dilatazione libera di ampio volume "cieco" ad inversione di fiamma, costruito interamente in acciaio inox d'elevato spessore;
 4. Fascio tubiero disposto sotto al focolare;
 5. Unità di scambio a tubi di fumo in acciaio inox mandrinati e saldati alle piastre tubiere, disposta sotto il focolare;
 6. Turbolatori ad elevata efficienza estraibili in acciaio inox;
 7. Portellone anteriore apribile da entrambe le parti termoisolato con fibraceramica sp. 120 mm;
 8. Cappa fumi in acciaio inox totalmente ispezionabile, completa di scarico sifonato delle condense prodotte in caldaia;
 9. Isolamento integrale dell'intero corpo caldaia con lana minerale sp. 90 mm;
 10. Mantellatura del corpo caldaia, del portellone e della cappa fumi in lamiera preverniciata a fuoco;
 11. Quadro di comando standard (regolazioni elettroniche optional);
 12. Doppio attacco di ritorno freddo/caldo;
- Tutte le saldature ispezionabili ed a vista.



ISOLAMENTO TERMICO

L'isolamento termico delle caldaie **SERIE CND** è integrale a totale copertura dell'intero corpo caldaia.

È costituito da un avvolgimento di lana minerale ad elevata densità e spessore (90 mm) avvolta attorno ai fasciame.

La mantellatura è composta da pannelli in lamiera preverniciata a fuoco. Il doppio portellone anteriore è termoisolato in fibraceramica (sp. 120 mm) e coperto da mantellatura.

Così costituito, l'isolamento termico delle caldaie **SERIE CND** è particolarmente efficiente e le dispersioni di calore in ambiente sono ridotte a valori irrisori, di molto inferiori ai minimi previsti dalle normative europee.

CALDAIE A CONDENSAZIONE ★ ★ ★ ★ (dir. 92/42 CEE)

Conformi alle direttive gas 2009/142/CE – Rendimenti 92/42 CEE – Norme complementari

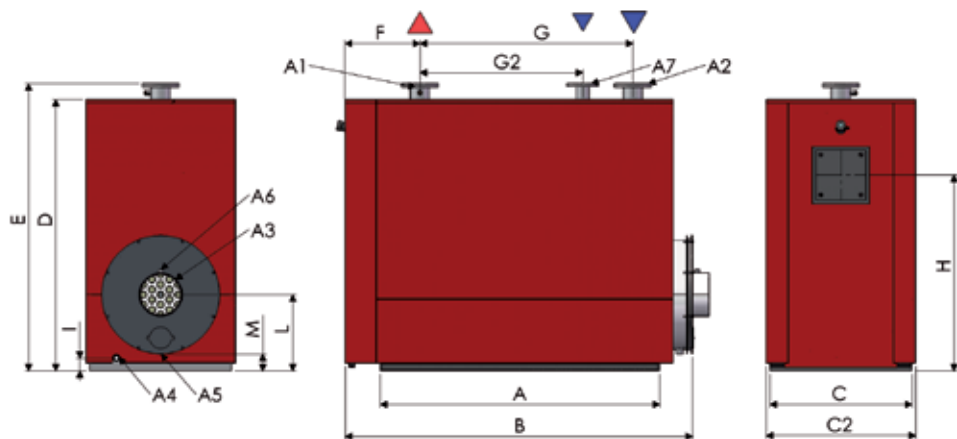
Serie CND mod. da 95 a 1000

DATI TECNICI

CALDAIA SERIE CND		95	130	150	200
POTENZA TERMICA (Utile)	kW	110	151	174,9	231,8
Tm 80 °C Tr 60 °C	kcal/h	94.600	129.860	150.410	199.350
POTENZA TERMICA (Utile)	kW	120	163	190	251
Tm 50 °C Tr 30 °C	kcal/h	103.200	140.180	163.400	215.860
PORTATA TERMICA (Focolare)	kW	113	155	179	237
	kcal/h	97.180	133.300	153.940	203.820
A CORPO CALDAIA	mm	1.066	1.066	1.266	1.320
B LUNGHEZZA TOTALE	mm	1.480	1.480	1.680	1.725
C LARGHEZZA	mm	700	700	700	780
C2 LARGHEZZA TOTALE	mm	744	744	744	824
D ALTEZZA CALDAIA	mm	1.270	1.270	1.270	1.400
E ALTEZZA TOTALE	mm	1.395	1.395	1.395	1.530
F INTERASSE FLANGE	mm	402	402	402	410
G INTERASSE FLANGE	mm	717	717	917	960
G2 INTERASSE FLANGE	mm	467	467	667	660
H h. - BRUCIATORE	mm	920	920	920	1.020
I h. - SCARICO	mm	75	75	75	75
L h. - CAMINO	mm	388	388	388	420
M h. - SCARICO CONDENSA	mm	144	144	144	139
VOLUME FOCOLARE	m³	0,135	0,135	0,170	0,220
PESO	kg	600	600	660	860
CONTENUTO ACQUA	litri	463	463	535	768
CONTROPRESSIONE	mbar	1,0	1,6	2,0	2,5
PORTATA MASSICA FUMI ($\lambda=1,1$)	kg/h	163	224	260	342
RENDIMENTO 100% (80/60 °C)	%	97,3	97,4	97,7	97,8
RENDIMENTO 100% (50/30 °C)	%	106	105	106	106
RENDIMENTO 30% (50/30 °C)	%	108	108	108	108
TEMPERATURA FUMI Pmax (80/60 °C)	°C	74	78	78	79
(50/30 °C)	°C	43	47	47	48
PORTATA MAX CONDENSE	l/h	16	22	25	32
PRESSIONE MAX ESERCIZIO	bar	5	5	5	5
CATEGORIA DI RENDIMENTO (Dir. 92/94)	stelle	4★★★★	4★★★★	4★★★★	4★★★★
OMOLOGAZIONE CE	cod. PIN	0068/ETI-GAS/074-2005 del 03/08/2005 RV.1			
PERDITA AL CAMINO CON BRUCIATORE ACCESSO	% PN	2,48	2,32	2,07	1,94
PERDITE AL MANTELLO	% PN	0,25	0,25	0,25	0,25

MODELLI	95 - 130 - 150	200 - 270	370 - 480	600 - 700	800 - 1000
A1 MANDATA	65 PN 10	80 PN 10	100 PN 10	100 PN 10	125 PN 10
A2 RITORNO	65 PN 10	80 PN 10	100 PN 10	100 PN 10	125 PN 10
A3 CAMINO	200	250	250	300	350
A4 SCARICO CALDAIA	1"	1"	1"	2"	2"
A5 SCARICO CONDENSA	1"	1"	1"	1"	1"
A6 PRELIEVO FUMI	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
A7 RITORNO CALDO	DN 50 PN 10	DN 65 PN 10	DN 65 PN 10	DN 65 PN 10	DN 80 PN 10

Dati calcolati su P.C.I. - I rendimenti considerano quanto indicato dalla norma UNI EN 303-3 al punto 6.4.1



270	370	480	600	700	800	1000
314,6	430	558	698	814	930	1.163
270.560	369.800	479.880	600.000	700.000	800.000	1.000.000
339	465	600	746	870	995	1.243
291.540	399.900	516.000	641.600	748.500	855.400	1.069.300
321	439	569	710	829	947	1.184
276.060	377.540	489.340	611.000	712.800	814.600	1.018.300
1.620	1.670	2.170	1.970	2.220	2.020	2.270
2.025	2.075	2.575	2.300	2.550	2.375	2.625
780	850	850	1.000	1.000	1.150	1.150
824	894	894	1.044	1.044	1.194	1.194
1.400	1.600	1.600	1.772	1.772	1.972	1.972
1.530	1.715	1.715	1.850	1.850	2.050	2.050
410	423	423	448	448	460	460
1.260	1.273	1.773	1.566	1.816	1.590	1.840
960	973	1.473	1.266	1.516	1.290	1.540
1.020	1.170	1.170	1.250	1.250	1.400	1.400
75	75	75	75	75	75	75
420	455	455	538	538	612	612
139	128	128	72	72	76	76
0,289	0,397	0,553	0,63	0,73	0,72	0,84
990	1.250	1.510	1.600	1.850	2.050	2.430
952	1.150	1.529	1.260	1.400	1.800	2.000
3,1	3,9	4,6	5,2	5,6	6,2	6,6
462	635	822	1.008	1.197	1.368	1.710
98,0	98,0	98,0	98,2	98,2	98,2	98,2
105,5	106	105,5	105	105	105	105
108	108	108	108	108	108	108
79	81	81	79	78	78	79
48	50	50	48	49	49	48
44	59	77	74	86	98	123
5	5	5	5	5	5	5
4★★★★	4★★★★	4★★★★	4★★★★	4★★★★	4★★★★	4★★★★
0068/ETI-GAS/074-2005 del 03/08/2005 RV.1						
1,74	1,75	1,76	1,55	1,54	1,55	1,55
0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25

Alcuni dati possono subire variazioni.

OPZIONI DISPONIBILI:

- Regolazioni elettroniche: VEDI PAG. 127
- Telecontrollo: VEDI PAG. 126

- Sistema di pompaggio e neutralizzazione condensa:
- Bruciatore modulante + cuffia afonica integrata A RICHIESTA
- Controllo O₂ A RICHIESTA

GRUPPI TERMICI PREMISCELATI A CONDENSAZIONE ★ ★ ★ ★ (dir. 92/42 CEE)

Conformi alle direttive
gas 2009/142/CE
Rendimenti 92/42 CEE
Norme complementari

Serie PMX mod. da 350 a 600 CLASSE 5^a NO_x



DESCRIZIONE

Le caldaie di ns. costruzione **SERIE PMX** sono gruppi termici a condensazione, premiscelati a tre giri effettivi di fumo, omologati CE ad altissimo rendimento.

La produzione comprende n° 3 modelli per potenze utili da 342 a 590 kW (T_m 80°C – Tr 60°C) e da 363 a 624 kW (T_m 50°C – Tr 30°C).

Le caldaie **SERIE PMX** sono del tipo a basamento, costruite in acciaio inox ad elevato contenuto d'acqua.

Il bruciatore incorporato è del tipo a premiscelazione totale, modulazione continua, con testa di combustione a maglia metallica e microfiamma per combu-

sioni LOW NO_x. Il bruciatore è silenziato in aspirazione ed ulteriormente con cuffia afonica facilmente mobile.

Il bruciatore è del tipo ad elevato rapporto di modulazione (1+5).

Le caldaie **SERIE PMX** esistono sia in versione monoblocco (TRM) sia in versione da costruire in C.T. (TRS). Le caldaie **SERIE PMX** sono omologate 4 stelle ★★★★★ conformemente alla direttiva rendimenti 92/42CEE, alla direttiva gas 2009/142/CE e norme complementari. Le caldaie **SERIE PMX** rientrano nella categoria basso inquinamento (classe 5^aNO_x) UNI ENI 13386.

REGOLAZIONE ELETTRONICA (di serie)

Comando bruciatore modulante in impianto anche con più caldaie compresa la loro sequenza e/o eventuale comando produzione A.C.S.

Le funzioni principali sono:

- Termoregolazione climatica temperatura di caldaia in funzione di quella esterna (termoregolazione diretta dell'impianto) o di quella richiesta dai circuiti connessi in C-RING;
- Comando bruciatore modulante con uscita 0÷10V;
- Comando ad orari, giornaliero, settimanale, annuale di bruciatore e pompe impianto;
- Funzionamento normale e ridotto;
- Funzione economia (spegne la caldaia quando la temperatura esterna è superiore a quella ambiente voluta);
- Controllo temperature di caldaia e fumi;
- Possibilità di collegamento in teleselezione;
- Controllo impianto produzione A.C.S.;
- Controllo sequenza n..... caldaie;
- Altre numerose funzioni complementari.

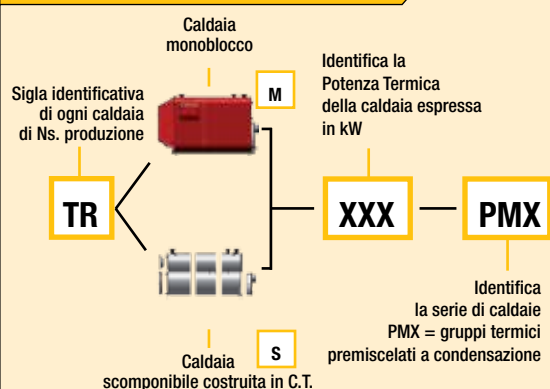


Quadro di comando standard

MODELLI DISPONIBILI SIA IN VERSIONE TRM CHE TRS

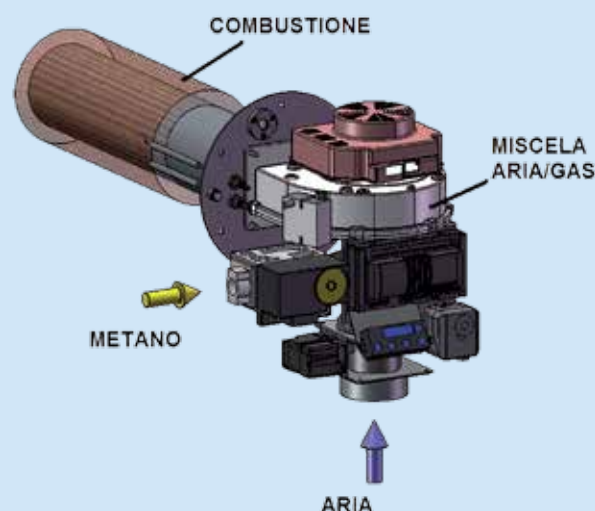
- ▶ 350 - PMX ▶ 600 - PMX
- ▶ 480 - PMX

SIGNIFICATO DELLE SIGLE IDENTIFICATIVE



IL BRUCIATORE PREMISCELATO

La combustione nei gruppi termici a condensazione **SERIE PMX** è del tipo premiscelato. La miscela aria/gas si genera nel tubo venturi d'aspirazione, per la depressione creata dal ventilatore, dopodiché viene spinta all'interno della testa di combustione ed attraverso microfori distribuita sulla maglia metallica. La combustione si genera quindi sulla superficie metallica con microfiamme. La modulazione avviene variando il n° di giri del ventilatore mentre il rapporto aria/gas viene mantenuto costante dalla valvola gas di rapporto.

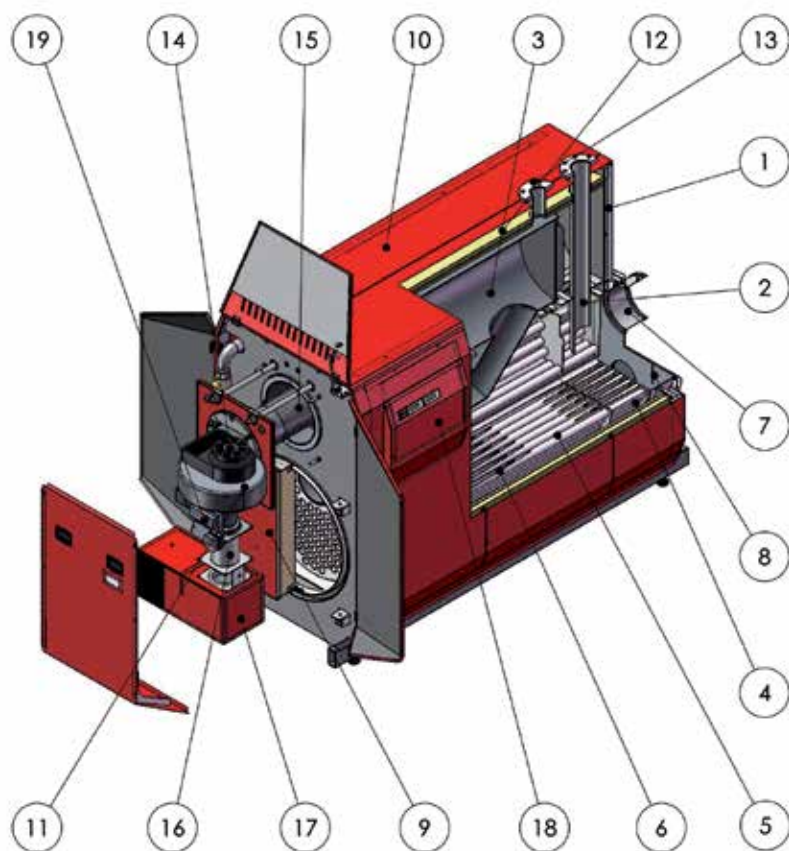


ELEVATO RAPPORTO DI MODULAZIONE
min 20 % ÷ max 100 %
A λ COSTANTE

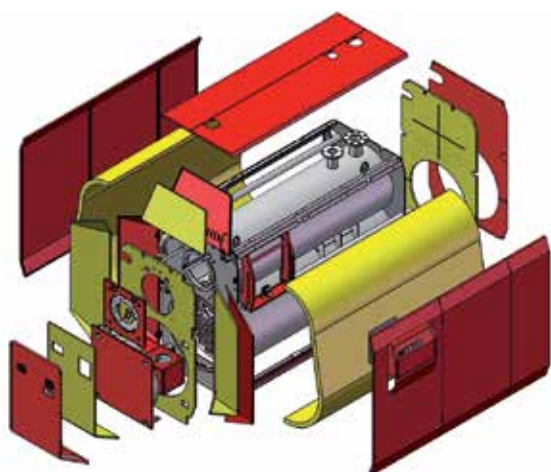
STRUTTURA

Costruite interamente presso le nostre officine con moderni procedimenti automatici e manuali, i gruppi termici **SERIE PMX** comprendono essenzialmente:

1. Struttura meccanica portante in acciaio di elevato spessore;
2. Lato acqua in acciaio a doppio fasciame cilindrico;
3. Focolare a dilatazione libera "passante" con tubo 2° giro fumi disposto nella parte inferiore costruito interamente in acciaio inox d'elevato spessore;
4. Unità di scambio a tubi di fumo in acciaio inox mandrinati e saldati alle piastre tubiere;
5. Tubi da fumo inclinati per drenaggio condense;
6. Turbolatori ad elevata efficienza estraibili in acciaio inox;
7. Cappa fumi in acciaio inox totalmente ispezionabile completa di scarico sifonato delle condense;
8. Materiale fonoassorbente interno alla cappa fumi;
9. Doppio portellone termoisolato in fibrocera- mica sp. 120 mm + lana minerale isolante sp. 30 mm;
10. Mantellatura integrale dell'intera caldaia ad elementi movibili preverniciati a fuoco;
11. Portellone superiore scorrevole su guide per manutenzioni facilitate bruciatore;
12. Isolamento integrale dell'intero corpo caldaia con lana minerale sp. 90 mm;
13. Doppio attacco ritorno caldo/freddo;
14. Bruciatore a premiscelazione totale modulan- te ad elevato rapporto di modulazione (1:5) a λ costante;
15. Torcia di combustione a maglia metallica per combustioni low NOx;



16. Serranda aria supplementare per chiusura a 0 in off e migliori partenze;
17. Insonorizzazione bruciatore su ingresso aria comburente ed ulteriore insonorizzazione contenuta nella cofanatura anteriore;
18. Pannello di comando con regolazione elettronica avente funzioni di automazione caldaia e centrale termica;
19. Display controllo bruciatore.



ISOLAMENTO TERMICO

L'isolamento termico delle caldaie **SERIE PMX** è integrale a totale copertura dell'intero corpo caldaia.

È costituito da un avvolgimento di lana minerale ad elevata densità e spessore (90 mm) avvolta attorno ai fasci.

La mantellatura è composta da pannelli in lamiera preverniciata a fuoco. Il doppio portellone anteriore è termoisolato in fibrocemento (sp. 120 mm) e coperto da mantellatura.

Così costituito, l'isolamento termico delle caldaie **SERIE PMX** è particolarmente efficiente e le dispersioni di calore in ambiente sono ridotte a valori irrisori, di molto inferiori ai minimi previsti dalle normative europee.

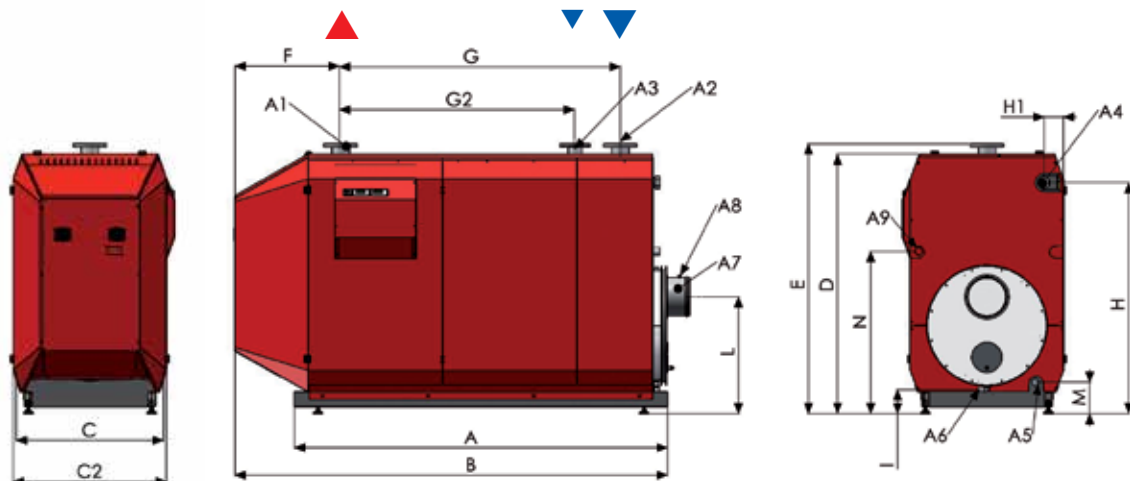
Serie PMX mod. da 350 a 600

DATI TECNICI

CALDAIA SERIE PMX		350	480
POTENZA TERMICA (Utile)	kW	342	472
T _m 80 °C Tr 60 °C	kcal/h	294.120	405.920
POTENZA TERMICA (Utile)	kW	363	499
T _m 50 °C Tr 30 °C	kcal/h	312.180	429.140
PORTATA TERMICA (Focolare) min ÷ max	kW	70 ÷ 349	70 ÷ 480
	kcal/h	60.200 ÷ 300.140	60.200 ÷ 412.800
A LUNGHEZZA CORPO CALDAIA	mm	1.970	1.970
B LUNGHEZZA TOTALE	mm	2.220	2.370
C LARGHEZZA CORPO CALDAIA	mm	870	970
C2 LARGHEZZA CALDAIA	mm	965	1.065
D ALTEZZA CALDAIA	mm	1.495	1.650
E ALTEZZA TOTALE	mm	1.587	1.742
G INTERASSE PRINCIPALE FLANGE	mm	1.352	1.352
G2 INTERASSE SECONDARIO FLANGE	mm	1.052	1.052
F INTERASSE FLANGE	mm	312	312
H h. - GAS	mm	1.330	1.485
H1 INTERASSE GAS	mm	105	105
N PASSAGGIO CAVI ELETTRICI	mm	875	1.030
L h. - CAMINO	mm	668	726
M h. - SCARICO CONDENSA	mm	115	112
I h. - SCARICO	mm	163	163
PESO	kg	1.280	1.580
CONTENUTO ACQUA	litri	700	860
CONTROPRESSIONE	mbar	5,6	7,1
PORTATA MASSICA FUMI (λ=1,1)	kg/h	505	694
PREVALENZA RESIDUA AL CAMINO	mbar	0,3	0,3
RENDIMENTO 100% (80/60°C)	%	98,1	98,3
RENDIMENTO 100% (50/30°C)	%	104	104
RENDIMENTO 30% (50/30°C)	%	107	107
TEMPERATURA FUMI P _{max} (80/60 °C)	°C	67	74
(50/30 °C)	°C	45	46
PORTATA MAX CONDENSE	l/h	36	50
PRESSIONE MAX ESERCIZIO	bar	5	5
CATEGORIA DI RENDIMENTO (Dir. 92/94 CEE)	stelle	4 ★ ★ ★ ★	4 ★ ★ ★ ★
OMOLOGAZIONE CE	cod. PIN	CE 0068/ETI-GAS/007-2011	
PERDITE AL CAMINO CON BRUCIATORE ACCESO	% PN	1,40	1,19
PERDITE AL MANTELLO	% PN	0,49	0,50
POTENZA ELETTRICA ASSORBITA	W	410	1.160

Alcuni dati possono subire variazioni.

600
590
507.400
624
536.640
120 ÷ 600
103.200 ÷ 516.000
2.470
2.870
970
1.065
1.650
1.742
1.852
1.552
312
1.485
105
1.030
726
112
163
1.860
1.150
8,5
868
0,3
98,3
104
107
71
45
62
5
4★★★★
1,20
0,50
1.160



**1° ACCENSIONE COMPRESA A
CURA NS. CENTRO ASSISTENZA**

MODELLI	350	480 - 600
A1 MANDATA	DN 80 PN 10	DN 100 PN 10
A2 RITORNO	DN 80 PN 10	DN 100 PN 10
A3 RITORNO CALDO	DN 65 PN 10	DN 80 PN 10
A4 GAS	1"1/2	2"
A5 SCARICO CALDAIA	1"1/2	1"1/2
A6 SCARICO CONDENZA	40 mm	40 mm
A7 CAMINO	250	250
A8 PRELIEVO FUMI	3/8"	3/8"
A9 PASSAGGIO CAVI ELETTRICI	50mm	50 mm

BASSI CONSUMI ELETTRICI
MOTORI AD INVERTER

ELEVATA
SILENZIOSITA'
< 62 dB(A)

SSSSs:

OPZIONI DISPONIBILI:

- Sistema di pompaggio e neutralizzazione condensa:
- Telecontrollo: VEDI PAG. 127

CALDAIE MODULARI A CONDENSAZIONE ★ ★ ★ ★ (dir. 92/42 CEE)

Conformi alle direttive
gas 2009/142/CE
Rendimenti 92/42 CEE
Norme complementari

Serie MDL mod. da 70 a 300 CLASSE 5^a NO_x



DESCRIZIONE

Le caldaie **SERIE MDL** di nostra costruzione sono gruppi termici (Unit) **A CONDENSAZIONE** premiscelati, omologati CE, ad altissimo rendimento. La produzione comprende n° 8 modelli per potenze utili da 67,5 a 294 kW (T_m 80°C – Tr 60°C) e da 71,9 a 310,5 kW (T_m 50°C – Tr 30°C).

Le caldaie **SERIE MDL** sono del tipo a basamento, costruite in acciaio inox. Il bruciatore incorporato è del tipo a premiscelazione totale, modulazione continua, con testa di combustione a maglia metallica e micro-fiamma per combustioni LOW NO_x. Il bruciatore è silenziato in aspirazione ed ulteriormente con materiale fonoas-

sorbente contenuto nella mantellatura. Il quadro di comando a bordo caldaia è un vero e proprio quadro di Centrale Termica comprendente tutte le funzioni di automazione necessarie ed applicabili a diverse tipologie d'impianto. Gli attacchi idraulici standard sono destri (sinistri a richiesta). Lo scarico fumario è verticale (laterale dx basso o posteriore basso a richiesta).

Le caldaie **SERIE MDL** sono omologate 4 stelle ★★★★★ conformemente alle direttive rendimenti 92/42 CEE, sono inoltre conformi alle direttive gas 2009/142 CE, EMC 2004/108 CE e BT 2006/95 CE. Rientrano nella categoria classe 5^a NO_x basso inquinamento (UNI EN 676:2005).

REGOLAZIONE ELETTRONICA (di serie)

Comando bruciatore modulante in impianto anche con più caldaie compresa la loro sequenza e/o eventuale comando produzione A.C.S.

Le funzioni principali sono:

- Termoregolazione climatica temperatura di caldaia in funzione di quella esterna (termoregolazione diretta dell'impianto) o di quella richiesta dai circuiti connessi in C-RING;
- Comando potenza bruciatore modulante con uscita 0 ÷ 10V;
- Comando ad orari, giornaliero, settimanale, annuale di bruciatore e pompe impianto;
- Funzionamento normale e ridotto;
- Funzione economia (spegne la caldaia quando la temperatura esterna è superiore a quella ambiente voluta);
- Controllo temperatura di caldaia e fumi;
- Possibilità di collegamento in telegestione;
- Controllo impianto produzione A.C.S.;
- Controllo sequenza n..... caldaie;
- Altre numerose funzioni complementari.



Quadro di
comando standard

MODELLI DISPONIBILI

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

SIGNIFICATO DELLE SIGLE IDENTIFICATIVE

Identifica la
serie di caldaie
MDL = Caldaie
modulari a
condensazione

MDL

XXX

Identifica la
portata termica
della caldaia
espressa in kW

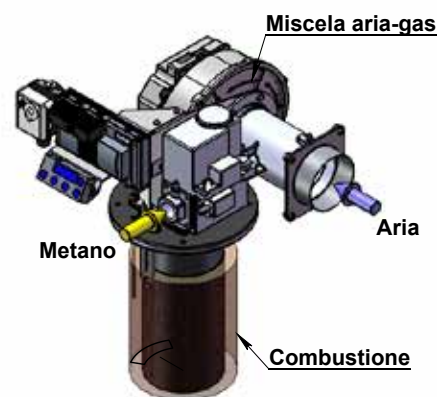
SICUREZZA DI FUNZIONAMENTO

Le caldaie **SERIE MDL** sono dotate di elettronica ed apparecchiature per garantire la massima sicurezza di funzionamento:

- Centralina di bruciatore con controllo fiamma ed altre sicurezze elettroniche integrate;
- Pressostato di massima pressione cappa fumi per arresto in caso di ostruzione camino o sifone scarico condensa;
- Pressostato di minima lato acqua per arresto caldaia in caso di mancanza acqua;
- Asservimento pompa modulo/bruciatore per arresto caldaia in caso di mancanza circolazione;
- Termostato fumi (optional) per utilizzo di canne fumarie PVC e quindi arresto caldaia in caso di eventuale sovratemperatura.

IL BRUCIATORE PREMISCELATO

La combustione nei gruppi termici a condensazione **SERIE MDL** è del tipo premiscelato. La miscela aria/gas si genera nel tubo venturi d'aspirazione, per la depressione creata dal ventilatore, dopodiché viene spinta all'interno della testa di combustione ed attraverso microfori distribuita sulla maglia metallica. La combustione si genera quindi sulla superficie metallica con microfiamme. La modulazione avviene variando il n° di giri del ventilatore mentre il rapporto aria/gas viene mantenuto costante dalla valvola gas di rapporto.

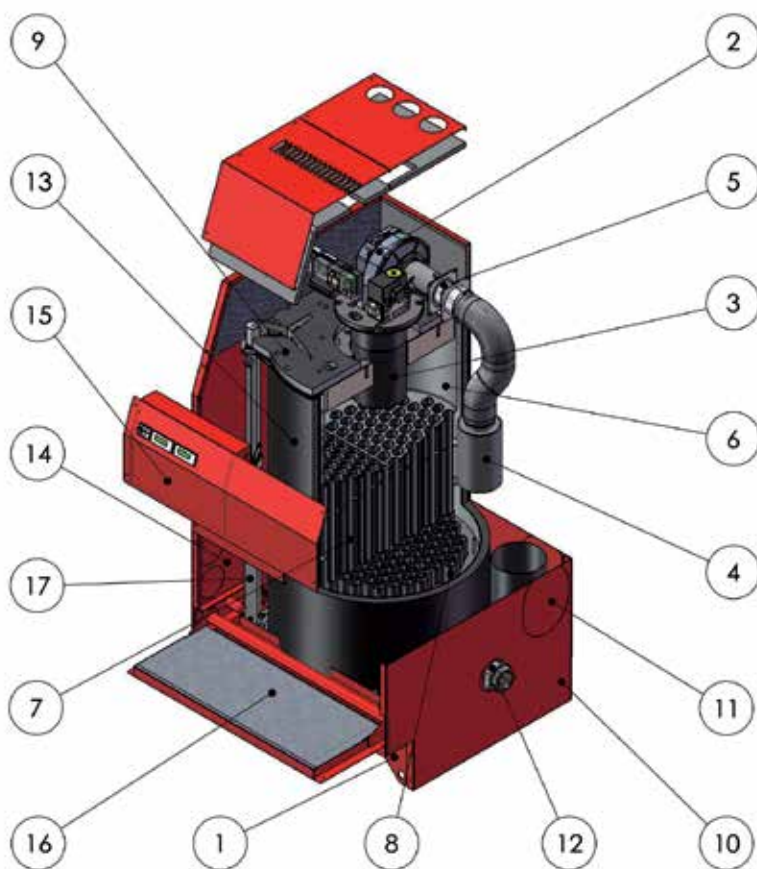


ELEVATO RAPPORTO DI MODULAZIONE
min 20 % ÷ max 100 %
A λ COSTANTE

STRUTTURA

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

1. Struttura autoportante;
2. Bruciatore a premiscelazione totale modulante ad elevato rapporto di modulazione (1:5) a λ costante;
3. Testa di combustione a rete metallica per combustioni low NOx;
4. Insonorizzazione del bruciatore su ingresso aria comburente ed ulteriore contenuto nella cofanatura anteriore;
5. Serranda aria supplementare per chiusura a 0 in off e migliori partenze (solo per MDL 250-300);
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 superiore termoisolato in fibrocementa sp. 120 mm con ulteriore isolamento;
10. Cappa fumi e camino in acciaio INOX;
11. Possibilità di uscite fumi verticale (laterale destra o posteriore a richiesta);
12. Attacchi idraulici bocchettonati;
13. Isolamento termico integrale dell'intero corpo caldaia con guaina elastometrica;
14. Mantellatura integrale dell'intero corpo caldaia;
15. Pannello di comando e controllo di serie con regolazione elettronica avente diverse funzioni di automazione caldaia e centrale termica;



16. Pedana operatore (solo per MDL 250-300);
17. Sistema di sollevamento portellone meccanico (solo per MDL 250-300).



ISOLAMENTO TERMICO

L'isolamento termico delle caldaie **SERIE MDL** è integrale a totale copertura dell'intero corpo caldaia.

È costituito da avvolgimento in guaina elastometrica sp. 30 mm ad elevata densità posizionata attorno al fasciame. Il portellone superiore è termoisolato in fibrocementa (sp. 80 mm) e coperto da ulteriore strato in guaina elastometrica.

L'isolamento termico delle caldaie **SERIE MDL** è particolarmente efficiente e le dispersioni di calore in ambiente sono ridotte a valori irrisori, di molto inferiori ai minimi previsti dalle normative europee.

STRUTTURA SMONTABILE

La caldaia può essere fornita in modalità smontata, per le introduzioni scomposte in C.T. e rimontata in loco attraverso semplici operazioni meccaniche di imbullonaggio.

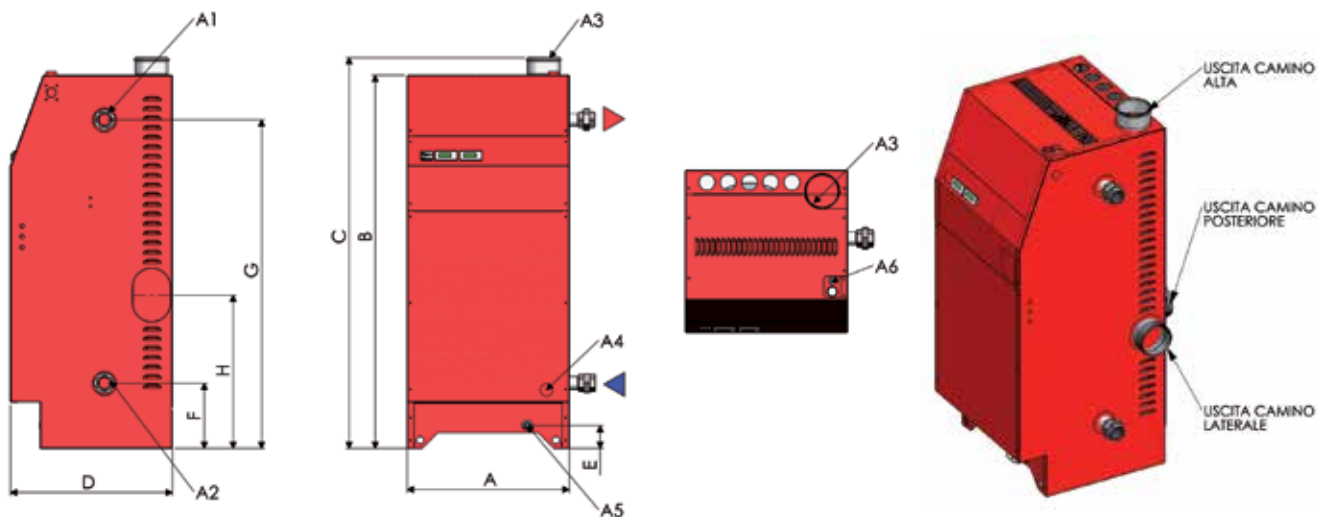
Serie MDL mod. da 70 a 300

DATI TECNICI

CALDAIA SERIE MDL		70	90	110	140
POTENZA TERMICA (Utile)	kW	67,5	87,3	107,2	135,7
Tm 80 °C Tr 60 °C	kcal/h	58.050	75.078	92.192	116.702
POTENZA TERMICA (Utile)	kW	71,9	93,1	113,9	144,3
Tm 50 °C Tr 30 °C	kcal/h	61.834	80.066	97.954	124.098
PORTATA TERMICA (Focolare) min ÷ max	kW	14 ÷ 69,5	18 ÷ 90	22 ÷ 110	28 ÷ 139,5
	kcal/h	12.040 ÷ 59.770	15.480 ÷ 77.400	18.920 ÷ 94.600	24.080 ÷ 119.970
A LARGHEZZA	mm	550	550	690	690
B ALTEZZA MASSIMA	mm	1.850	1.850	1.850	1.850
C ALTEZZA MINIMA	mm	1.600	1.600	1.655	1.655
D PROFONDITA'	mm	600	600	690	690
E h. SCARICO CONDENSA	mm	115	115	112	112
F h. - RITORNO CALDAIA	mm	278	278	305	305
G h. - MANDATA CALDAIA	mm	1.435	1.435	1.525	1.525
H h. - USCITA CAMINO quando bassa	mm	460	460	430	430
PESO	kg	253	250	328	328
CONTENUTO ACQUA	litri	60	60	100	100
PORTATA MASSICA ($\lambda=1,1$)	kg/h	101	130	159	202
PREVALENZA RESIDUA AL CAMINO	mbar	0,3	0,3	0,3	0,3
RENDIMENTO 100% (80/60°C)	%	97,1	97,0	97,4	97,3
RENDIMENTO 100% (50/30°C)	%	103,5	103,5	103,5	103,5
RENDIMENTO 30% (50/30°C)	%	107	107	107	107
TEMPERATURA FUMI Pmax (80/60 °C)	°C	71	73	66	70
(50/30 °C)	°C	42	43	36	40
PORTATA MAX CONDENSE	l/h	7,5	9	12	15
PRESSIONE MAX ESERCIZIO	bar	5,5	5,5	5,5	5,5
CATEGORIA DI RENDIMENTO (Dir. 92/42)	stelle	4 ★ ★ ★ ★	4 ★ ★ ★ ★	4 ★ ★ ★ ★	4 ★ ★ ★ ★
OMOLOGAZIONE CE	cod. PIN	0068/ETI-GAS075/2005 RV.1			
PERDITE AL CAMINO CON BRUCIATORE ACCESO	% PN	2,59	2,78	2,36	2,44
PERDITE AL MANTELLO	% PN	0,24	0,26	0,25	0,25
POTENZA ELETTRICA ASSORBITA	W	104	230	230	230

MODELLI		70	90	110	140	170	200	250	300
A1 MANDATA	Ø	1" 1/2	1" 1/2	2"	2"	2"	2"	2" 1/2	2" 1/2
A2 RITORNO	Ø	1" 1/2	1" 1/2	2"	2"	2"	2"	2" 1/2	2" 1/2
A3 CAMINO	Ø	150	150	150	150	150	150	200	200
A4 SCARICO CALDAIA	Ø	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
A5 SCARICO CONDENSA	Ø	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
A6 ATTACCO GAS-METANO	Ø	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	1" 1/4	1" 1/4	1" 1/2	1" 1/2

Dati calcolati su P.C.I. - I rendimenti considerano quanto indicato dalla norma UNI EN 303-3 al punto 6.4.1



170	200	250	300
166	195,2	245	294
142.760	167.872	210.700	252.840
176	207	259	310,5
151.317	178.020	222.740	267.030
34 ÷ 170	40 ÷ 200	50 ÷ 250	60 ÷ 300
29.240 ÷ 146.200	34.400 ÷ 172.000	43.000 ÷ 215.000	51.600 ÷ 258.000
760	760	985	985
1.780	1.780	1.780	1.780
1.750	1.750	1.750	1.750
765	765	950	950
107	107	100	100
305	305	305	305
1.540	1.540	1.560	1.560
695	695	470	470
340	340	550	550
130	130	200	200
246	289	361	433
0,3	0,3	0,3	0,3
97,6	97,6	98	98
103,5	103,5	103,5	103,5
107	107	107	107
70	70	70	75
40	40	40	45
19,4	22,4	26	32
5,5	5,5	5,5	5,5
4★★★★	4★★★★	4★★★★	4★★★★
0068/ETI-GAS075/2005 RV.1			
2,15	2,15	1,76	1,76
0,25	0,25	0,24	0,24
330	330	375	375

Alcuni dati possono subire variazioni.

Il camino delle caldaie SERIE MDL può essere derivato, per esigenze di spazio, lateralmente o posteriormente, limitando così l'altezza totale della caldaia.

Lo sbocco in atmosfera deve comunque avvenire ad un'altezza superiore a quella indicata.



OPZIONI DISPONIBILI:

- Sistema di pompaggio e neutralizzazione condensa:
- Telecontrollo: VEDI PAG. 127

1° ACCENSIONE COMPRESA A CURA NS. CENTRO ASSISTENZA

Serie MRL mod. 55 e 100 CLASSE 5^a NO_x



DESCRIZIONE

Le caldaie di ns. costruzione **SERIE MRL** sono gruppi termici (Unit) a condensazione murali premiscelati, omologati CE, ad altissimo rendimento.

La produzione comprende n° 2 modelli per potenze utili di:

MRL 55 – 53,3 kW (80 – 60 °C) 56,9 kW (50 – 30 °C)

MRL 100 – 97 kW (80 – 60 °C) 103,5 kW (50 – 30 °C)

Le caldaie **SERIE MRL** sono del tipo murale, a tubi d'acqua, costruite in acciaio inox.

Possono funzionare solo con gas metano. Il bruciatore incorporato è del tipo a premiscelazione totale, modulazione continua, con testa di combustione a maglia metallica e micro

fiamma per combustioni LOW NO_x ad elevatissimo rapporto di modulazione 1 ÷ 10 con tubo venturi mixer a doppia sezione.

Il quadro di comando a bordo caldaia comprende tutte le funzioni di automazione necessarie ed applicabili a diverse tipologie d'impianto. Le caldaie **SERIE MRL** sono omologate ★★★★★ 4 stelle conformemente alle direttive rendimenti 92/42 CEE, sono inoltre conformi alle direttive gas 2009/142 CE, EMC 2004/108 CE e BT 2006/95 CE.

Rientrano nella categoria classe 5° NO_x basso inquinamento (UNI EN 676:2008).

REGOLAZIONE ELETTRONICA (di serie)

Le funzioni principali sono:

- Termoregolazione climatica temperatura di caldaia in funzione di quella esterna (termoregolazione diretta dell'impianto) o di quella richiesta dai circuiti connessi in C-RING
- Comando bruciatore modulante in impianto anche con più caldaie compresa la loro sequenza e/o eventuale comando produzione A.C.S.
- Comando ad orari, giornaliero, settimanale, annuale di bruciatore e pompe impianto;
- Funzionamento normale e ridotto;
- Funzione economia (spegne la caldaia quando la temperatura esterna è superiore a quella ambiente voluta);
- Controllo temperature di caldaia e fumi;
- Possibilità di collegamento in teleselezione;
- Controllo impianto produzione A.C.S.;
- Controllo sequenza n..... caldaie;
- Altre numerose funzioni complementari.



MODELLI DISPONIBILI

- MRL 55 ► MRL 100

SIGNIFICATO DELLE SIGLE IDENTIFICATIVE

Identifica la serie di caldaie MRL = Caldaie murali a condensazione

MRL

XXX

Identifica la portata termica della caldaia espressa in KW

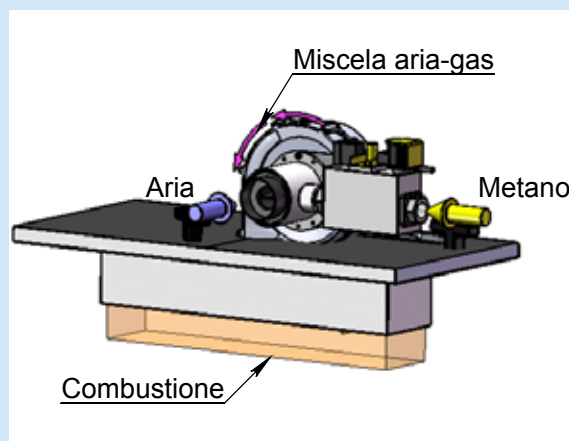
SICUREZZA DI FUNZIONAMENTO

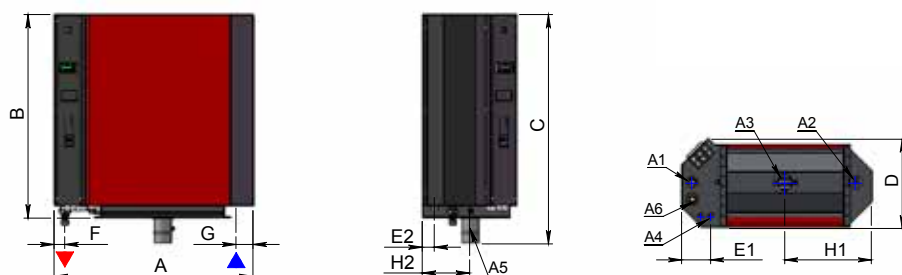
Le caldaie **SERIE MRL** sono dotate di elettronica ed apparecchiature per garantire la massima sicurezza di funzionamento:

- Centralina di bruciatore con controllo fiamma ed altre sicurezze elettroniche integrate;
- Pressostato di minima pressione per arresto caldaia in caso di mancanza acqua;
- Asservimento pompa modulo/bruciatore per arresto caldaia in caso di mancanza circolazione;
- Termostato fumi (optional) per utilizzo di canne fumarie PVC e quindi arresto caldaia in caso di eventuale sovratemperatura.

IL BRUCIATORE PREMISCELATO

La combustione nei gruppi termici a condensazione **SERIE MRL** è del tipo premiscelato. La miscela aria/gas si genera nel tubo venturi d'aspirazione, per la depressione creata dal ventilatore, dopodiché viene spinta all'interno della testa di combustione ed attraverso microfori distribuita sulla maglia metallica. La combustione si genera quindi sulla superficie metallica con microfiamme. La modulazione avviene variando il n° di giri del ventilatore mentre il rapporto aria/gas viene mantenuto costante dalla valvola gas di rapporto. L'incremento del rapporto di modulazione, rispetto ad un bruciatore premiscelato standard viene ottenuto con un tubo venturi a doppia sezione che chiude una sezione aspirante aria/gas restituendo alla valvola di rapporto un segnale ancora valido di depressione che permette un ulteriore incremento del rapporto di modulazione del 10%.





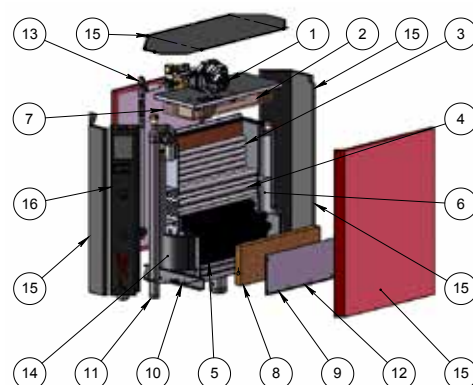
DATI TECNICI

CALDAIA SERIE MRL			55	100
POTENZA TERMICA (Utile)	kW		53,35	97
Tm 80 °C Tr 60 °C	kcal/h		45.881	83.420
POTENZA TERMICA (Utile)	kW		56,92	103,5
Tm 50 °C Tr 30 °C	kcal/h		48.955	89.010
PORTATA TERMICA (Focolare)	kW		5,5 ÷ 55	10 ÷ 100
min ÷ max	kcal/h		4.730 ÷ 47.300	8.600 ÷ 86.000
A LARGHEZZA CALDAIA	mm		660	960
B ALTEZZA CALDAIA	mm		983	983
C ALTEZZA TOTALE CALDAIA	mm		1.107	1.107
D PROFONDITÀ CALDAIA	mm		451	451
E1 INTERESSE GAS	mm		97	147
E2 INTERESSE GAS	mm		58	58
F MANDATA CALDAIA	mm		52	52
G RITORNO CALDAIA	mm		82	82
H1 INTERASSE CAMINO	mm		288	438
H2 INTERASSE CAMINO	mm		229	229
PESO	kg		108	151
CONTENUTO ACQUA	l		28	35
PORTATA MASSICA FUMI (λ=1,1)	kg/h		80	145
PRESSIONE RESIDUA AL CAMINO	mbar		0,3	0,3
RENDIMENTO 100% (80/60°C)	%		97,0	97,0
RENDIMENTO 100% (50/30°C)	%		103,5	103,5
RENDIMENTO 30% (50/30°C)	%		107	107
TEMPERATURA FUMI Pmax (80/60 °C)	°C		73	73
(50/30 °C)	°C		43	43
PORTATA MAX CONDENSE	l/h		6	11
PRESSIONE MAX ESERCIZIO	bar		5,5	5,5
CAT. DI RENDIMENTO	stelle		4★★★★	4★★★★
OMOLOGAZIONE CE	cod. PIN		CE 0068 in fase acquisizione	
PERDITE AL CAMINO (BRUC.ACCESO)	% PN		3,0	3,0
PERDITE AL MANTELLO	% PN		0,50	0,50
POTENZA ELETTRICA ASSORBITA	W		104	230

Alcuni dati possono subire variazioni.

CALDAIA SERIE MRL			55	100
A1 MANDATA	ø		1"1/2	1"1/2
A2 RITORNO	ø		1"1/2	1"1/2
A3 CAMINO	mm		80	80
A4 ATTACCO GAS METANO	ø		3/4"	3/4"
A5 PRELIEVO FUMI	mm		3/8"	3/8"
A6 SCARICO VALVOLA SICUREZZA	ø		3/4"	3/4"

STRUTTURA



1. Bruciatore a premiscelazione totale modulante ad elevato rapporto di modulazione (1:10) a λ costante;
2. Testa di combustione a rete metallica per combustioni low NOx;
3. Focolare a tubi d'acqua 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 vermiculite ad elevato spessore (80mm);
8. Isolamento laterale in vermiculite ad elevato spessore (40mm);
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'intera caldaia;
16. Pannello di comando e controllo.

BASSI CONSUMI ELETTRICI
MOTORI AD INVERTER

ELEVATA
SILENZIOSITA'
< 59 dB(A)

SSSSs

**1°ACCENSIONE COMPRESA A CURA
NS. CENTRO ASSISTENZA**

CENTRALI TERMICHE MODULARI A CONDENSAZIONE ★ ★ ★ ★ (dir. 92/42 CEE)

Conformi alle direttive gas 2009/142 CE
Rendimenti 92/42 CEE - Compatibilità
elettromagnetica 2004/108 CE
Bassa tensione 2006/95 CE

Serie BOX mod. da 70 a 600 kW CLASSE 5^a NO_x



Box doppio



Box singolo

DESCRIZIONE

Le Centrali Termiche modulari a condensazione **SERIE BOX** sono costituite dall'assieme di moduli termici (Unit) **A CONDENSAZIONE** pressurizzati omologati CE, ad altissimo rendimento di nostra costruzione **SERIE MDL**.

La produzione comprende n° 18 box standard per campi di potenze utili da 67,5 a 588 kW (T_m 80°C – Tr 60°C) e da 71,9 a 621 kW (T_m 50°C – Tr 30°C); la modularità è garantita dall'assemblaggio anche di più box. Le centrali termiche modulari a condensazione **SERIE BOX** possono essere installate in adiacenza agli edifici (fatta salva la resistenza al fuoco della parete e la distanza dalle aperture) in quanto l'intera manutenzione è frontale. Gli attacchi idraulici e gas possono essere sinistri o destri.

Le centrali termiche modulari a condensazione **SERIE BOX** sono progettate e costruite per ottenere:

- le massime economie d'esercizio
- le minori emissioni inquinanti
- affidabilità e durata nel tempo
- semplicità di installazione

Le Centrali Termiche modulari a condensazione **SERIE BOX** sono particolarmente indicate nelle ristrutturazioni quando la loro installazione all'esterno dell'edificio soddisfa le prescrizioni volute dalle normative sull'installazione di caldaie a metano, contenendo i costi di trasformazione e restituendo spazio utilizzabile al condominio.

- semplicità di utilizzo
- semplicità di manutenzione
- elevate potenze complessive in dimensioni contenute.

- Le Centrali Termiche modulari a condensazione **SERIE BOX** sono omologate a 4 stelle ★★★★★ conformemente alla direttiva rendimenti 92/42 CEE.

- Sono omologate conformemente alla direttiva compatibilità elettromagnetica EMC 2004/108 CE e bassa tensione BT 2006/95 CE.

- Rientrano nella categoria classe 5^a NO_x basso inquinamento (UNI EN 676:2005).

L'installazione delle Centrali Termiche modulari a condensazione **SERIE BOX** soddisfa quanto richiesto dalle leggi in vigore sul risparmio energetico:

- Legge 10/91
- DLgs n° 192

Le Centrali Termiche modulari a condensazione **Serie BOX** funzionano a gas-metano.

MODELLI DISPONIBILI

BOX SINGOLI

- ▶ BOX 70-1MDL 70
- ▶ BOX 90-1MDL 90
- ▶ BOX 110-1MDL 110
- ▶ BOX 140-1MDL 140
- ▶ BOX 170-1MDL 170
- ▶ BOX 200-1MDL 200
- ▶ BOX 250-1MDL 250
- ▶ BOX 300-1MDL 300

BOX DOPPI

- ▶ BOX 140-2MDL 70
- ▶ BOX 180-2MDL 90
- ▶ BOX 220-2MDL 110
- ▶ BOX 280-2MDL 140
- ▶ BOX 340-2MDL 170
- ▶ BOX 400-2MDL 200
- ▶ BOX 500-2MDL 250
- ▶ BOX 600-2MDL 300

BOX TRIPLI

- ▶ BOX 330-3MDL 110
- ▶ BOX 420-3MDL 140

▶ Per Centrali termiche in box di potenze superiori o realizzate a misura, vedi "Centrali Termiche in Container" pag. 110

SIGNIFICATO DELLE SIGLE IDENTIFICATIVE

BOX	XXX	—	X	MDL	XXX
Identifica la serie BOX = Centrali termiche modulari a condensazione	Identifica la portata termica del BOX espressa in kW		n° moduli che compongono il BOX	Identifica la serie caldaie MDL = Caldaie modulari a condensazione	Identifica portata termica Singolo modulo espressa in kW

STRUTTURA

Costruite interamente presso le nostre officine con moderni procedimenti automatici e manuali, Le centrali termiche modulari a condensazione **SERIE BOX** sono composte da:

1. Moduli termici **SERIE MDL** (descritti a pagina 12) completi di:
 - a. Pompe di modulo (solo su box doppi e tripli). Il box singolo non comprende la pompa di modulo;
 - b. Apparecchiature INAIL di modulo;
 - c. Valvole d'intercettazione singolo modulo (solo su box doppi e tripli);
 - d. Valvole d'intercettazione combustibile metano;
 - e. Valvola a sfera gas-metano;
 - f. Regolazione elettronica che gestisce:
 - Sequenza caldaie;
 - Temperatura caldaia e collettore climatica o a punto fisso;
 - Comando di eventuale valvola miscelatrice;
 - Comando ed automazione eventuale impianto produzione A.C.S.
 - Innumerevoli e molteplici altre funzioni
2. Basamento metallico contenente collettori A/R;
3. Pedana operatore (solo per box doppi o tripli contenenti caldaie fino a MDL 140);
4. Pannellatura classe 0 reazione al fuoco, termoisolante;
5. Profili portapannello in alluminio;
6. Ante anteriori con serratura (singola per box singoli);

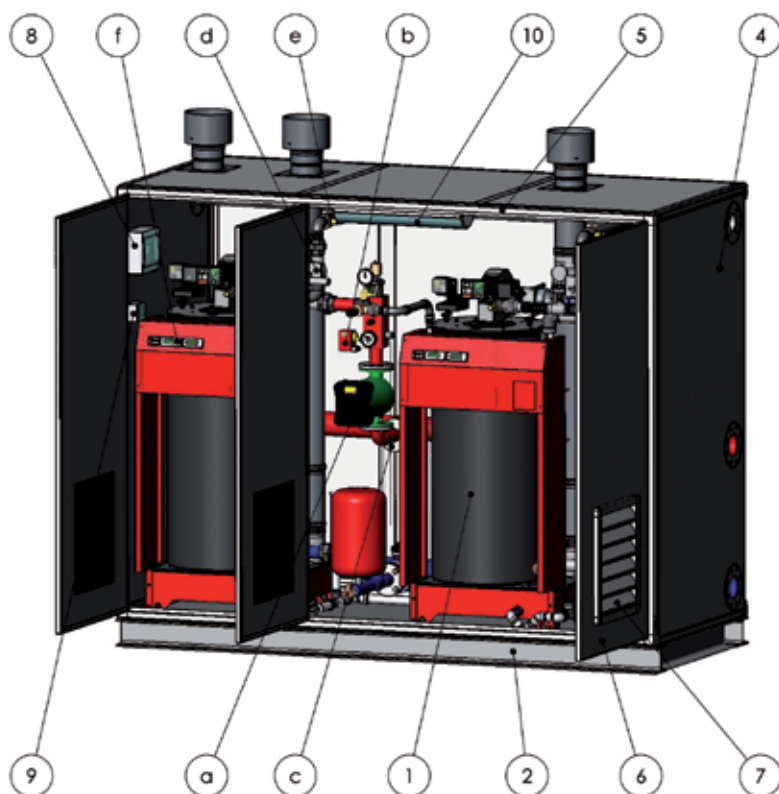


Immagine sopra: configurazione BOX doppio con caldaie SERIE MDL 170 - 200 - 250 - 300

7. Presa d'aerazione in alluminio nelle ante anteriori e da soffitto;
8. Impianto elettrico completo di centralino protezione singoli moduli, presa, luci;
9. Presa 220 V;
10. Luce di servizio.

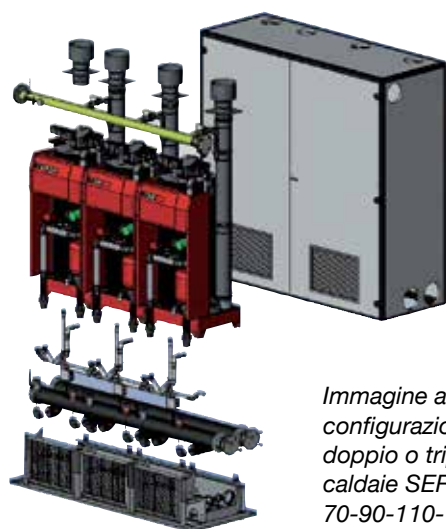


Immagine a sinistra: configurazione BOX doppio o triplo con caldaie SERIE MDL 70-90-110-140

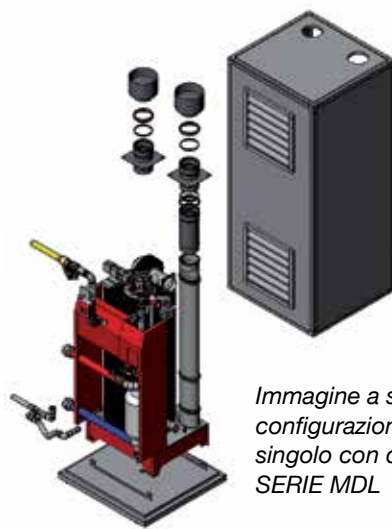


Immagine a sinistra: configurazione BOX singolo con caldaie SERIE MDL

Le centrali termiche modulari a condensazione **SERIE BOX** possono essere fornite in modalità disassemblata per essere successivamente rimontate in loco attraverso operazioni meccaniche di imbullonaggio.

CENTRALI TERMICHE MODULARI A CONDENSAZIONE ★ ★ ★ ★ (dir. 92/42 CEE)

Conformi alle direttive gas 2009/142 CE
Rendimenti 92/42 CEE - Compatibilità
elettromagnetica 89/336 CEE
Bassa tensione 2006/95 CE

Serie BOX mod. da 70 a 600 kW

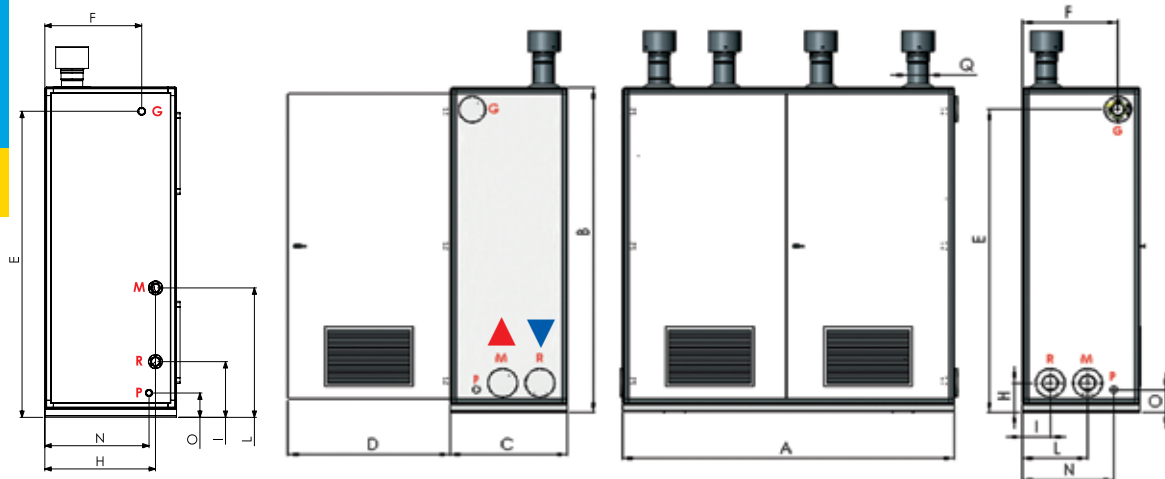
DATI TECNICI

CALDAIE SERIE BOX		BOX 70 1 MDL 70	BOX 90 1 MDL 90	BOX 110 1 MDL 110	BOX 140 1 MDL 140	BOX 140 2 MDL 70	BOX 170 1 MDL 170	BOX 180 2 MDL 90
POTENZA TERMICA Utile 80÷60°C	kW	67,5	87,3	107,2	135,7	135	166	174,6
POTENZA TERMICA Utile 50÷30°C	kW	71,9	93,1	113,9	144,3	143,8	176	186,2
POTENZA TERMICA (Focolare)	kW	69,5	90	110	139,5	139	170	180
RAPPORTO DI MODULAZIONE		14÷69,5	18÷90	22÷110	28÷140	14÷139	34÷170	18÷180
CONTENUTO ACQUA	litri	66	65	105	105	152	143	152
PORTATA MASSICA FUMI ($\lambda=1,1$)	kg/h	101	130	159	202	202	246	260
RENDIMENTO 100% (80/60 °C)	%	97,1	97,0	97,4	97,3	97,1	97,6	97,0
RENDIMENTO 100% (50/30 °C)	%	103,5	103,5	103,5	103,5	103,5	103,5	103,5
RENDIMENTO 30% (40/30 °C)	%	107	107	107	107	107	107	107
TEMPERATURA FUMI Pmax (80/60 °C)	°C	71	73	66	70	71	70	73
TEMPERATURA FUMI Pmax (50/30 °C)	°C	42	43	36	40	42	40	43
PORTATA MAX CONDENSE	l/h	7,5	9	12	15	18	19,4	18
PRESSIONE MAX DI ESERCIZIO	bar	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5
CATEGORIA DI RENDIMENTO (Dir. 92/42)	stelle	4 ★ ★ ★ ★						
OMOLOGAZIONE CE	cod. PIN	0068/ETI-GAS/075-2005						

Per i rimanenti dati tecnici, si vedano quelli delle rispettive singole caldaie pag. 12

CALDAIE SERIE BOX		BOX 70 1 MDL 70	BOX 140 2 MDL 70	BOX 110 1 MDL 110	BOX 170 1 MDL 170	BOX 220 2 MDL 110
		BOX 90 1 MDL 90	BOX 180 2 MDL 90	BOX 140 1 MDL 140	BOX 200 1 MDL 200	BOX 280 2 MDL 140
A - LARGHEZZA	(mm)	770	1.420	900	980	1.700
B - ALTEZZA	(mm)	2.120	2.341	2.161	2.331	2.410
C - PROFONDITÀ	(mm)	770	770	850	980	850
D - PROFONDITÀ PORTE APERTE	(mm)	685	665	815	895	805
PESO A VUOTO	kg	348	921	520	450	1.040
PESO D'ESERCIZIO	kg	408	1.073	620	593	1.300
E	(mm)	2.023	2.138	2.058	2.174	2.163
F	(mm)	635	600	747	684	673
G = ATTACCO GAS	Ø o DN	1"	DN 80 PN 6	1"1/4	1"1/2	DN 80 PN 6
H	(mm)	609	209	700	781	219
I	(mm)	370	183	387	393	200
L	(mm)	802	398	803	903	470
M = R ATTACCHI A / R	Ø o DN	1"1/2	DN 80 PN 16	2"	2"	DN 100 PN 16
N	(mm)	578	662	668	735	756
O	(mm)	198	164	197	172	169
P = SCARICO CONDENSE	(mm)	40	40	40	40	40
Q = CAMINO	(mm)	150	150	150	150	150

Alcuni dati possono subire variazioni.



Box singolo

BOX 200 1 MDL 200	BOX 220 2 MDL 110	BOX 250 1 MDL 250	BOX 280 2 MDL 140	BOX 300 1 MDL 300	BOX 330 3 MDL 110	BOX 340 2 MDL 170	BOX 400 2 MDL 200	BOX 420 3 MDL 140	BOX 500 2 MDL 250	BOX 600 2 MDL 300
195,2	214,4	245	271,4	294	321,6	332	390,4	407,1	490	588
207	228	259	288,6	310,5	341,7	352	414	432,9	518	621
200	220	250	279	300	330	340	400	418,5	500	600
20÷200	22÷220	50÷250	28÷279	60÷300	22÷330	34÷340	40÷400	28÷418,5	50÷500	60÷600
143	257	250	257	250	384	286	286	384	500	500
289	318	361	404	433	477	492	578	606	722	866
97,6	97,4	98	97,3	98	97,4	97,6	97,6	97,3	98	98
103,5	103,5	103,5	103,5	103,5	103,5	103,5	103,5	103,5	103,5	103,5
107	107	107	107	107	107	107	107	107	107	107
70	66	70	70	75	66	70	70	70	70	75
40	36	40	40	45	36	40	40	40	40	45
22,4	24	26	30	32	36	39	44,8	45	52	64
5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5
4★★★★										
0068/ETI-GAS/075-2005										

BOX 250 1 MDL 250	BOX 330 3 MDL 110	BOX 340 2 MDL 170	BOX 500 2 MDL 250
BOX 300 1 MDL 300	BOX 420 3 MDL 140	BOX 400 2 MDL 200	BOX 600 2 MDL 300
1.530	2.400	2.860	3.200
2.381	2.410	2.288	2.288
1.120	850	1.230	1.600
1.000	1.155	905	800
850	1.560	1.470	1.850
1.100	1.945	1.756	2.350
2.282	2.202	2.113	1.293
828	674	194	300
1"1/2	DN 80 PN 6	DN 80 PN 6	DN 80 PN 6
485	219	194	300
440	200	304	454
1.690	470	1.009	1.005
2"1/2	DN 100 PN 16	DN 100 PN 16	DN 100 PN 16
300	756	354	408
228	169	234	242
40	40	40	40
200	150	150	200

BASSI CONSUMI ELETTRICI
MOTORI AD INVERTER

ELEVATA
SILENZIOSITA'
< 57 dB(A)

**1° ACCENSIONE COMPRESA A
CURA NS. CENTRO ASSISTENZA**

Dati calcolati su P.C.I.
I rendimenti considerano quanto indicato
dalla norma UNI EN 303-3 al punto 6.4.1

CONDENSATORI/RECUPERATORI

Serie RCP abbinabili a caldaie da 190 a 2600 kW



DESCRIZIONE

I recuperatori/condensatori **SERIE RCP** di nostra costruzione sono scambiatori di calore fumi/acqua che, installati su caldaie nuove o esistenti, recuperano il calore sensibile e latente ancora contenuto nei fumi, riconvertendolo all'impianto.

La produzione comprende n° 5 modelli per campi di potenza utile da 190 a 2.600 kW. I recuperatori/condensatori **SERIE RCP** possono funzionare sia a gas-metano sia a gasolio.

Sono da impiegare quando i processi di combustione generano gas di scarico contenenti ancora calore riconvertibile. I recuperatori/condensatori **SERIE RCP** sono progettati e costruiti per ottenere:

- il massimo recupero di calore;
- la massima adattabilità ad ogni tipo di caldaia o processo di combustione;
- affidabilità e durata nel tempo.

STRUTTURA

Costruiti interamente presso le nostre officine con moderni procedimenti automatici e manuali, i recuperatori/condensatori **SERIE RCP** di ns. produzione comprendono essenzialmente:

- Struttura meccanica in acciaio portante;
- Lato fumi costruito interamente in acciaio AISI 304L;
- Unità di scambio a tubi da fumo in acciaio inox con turbolatore estraibile;
- Convogliatori interni flusso acqua;
- Scarico condensa;
- Isolamento termico integrale;
- Cappe fumo smontabili ed orientabili singolarmente con scatti di 22,5°;
- Coperchio superiore mobile per l'ispezione e la pulizia dall'alto.

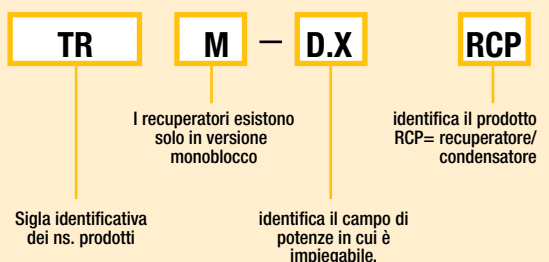
CAMPI D'IMPIEGO

- ▶ RCP D.1 da 190 a 380 kW
- ▶ RCP D.2 da 320 a 640 kW
- ▶ RCP D.3 da 580 a 1.030 kW
- ▶ RCP D.4 da 895 a 1.920 kW
- ▶ RCP D.5 da 1.600 a 2.600 kW

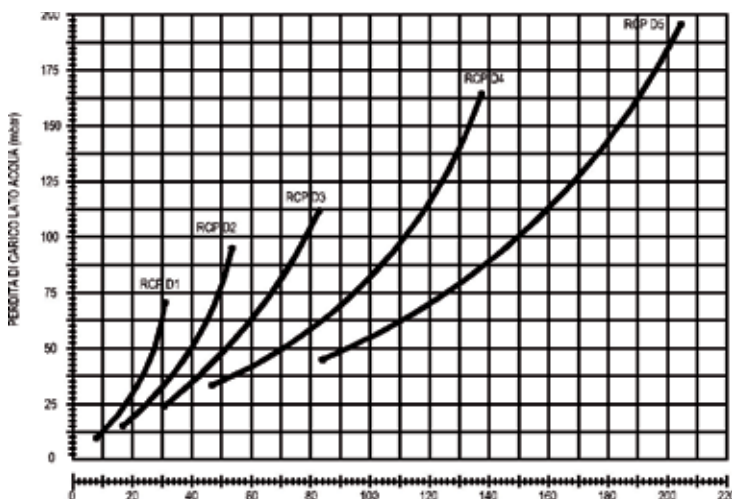
MODELLI DISPONIBILI SOLO IN VERSIONE MONOBLOCCO TRM

- ▶ D.1 - RCP
- ▶ D.2 - RCP
- ▶ D.3 - RCP
- ▶ D.4 - RCP
- ▶ D.5 - RCP

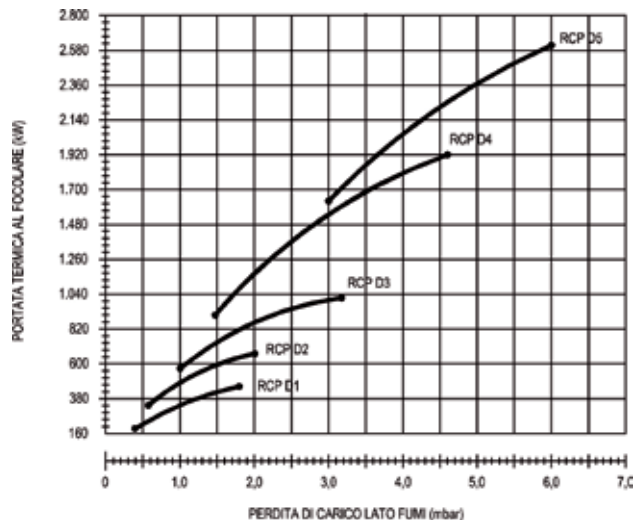
SIGNIFICATO DELLE SIGLE IDENTIFICATIVE

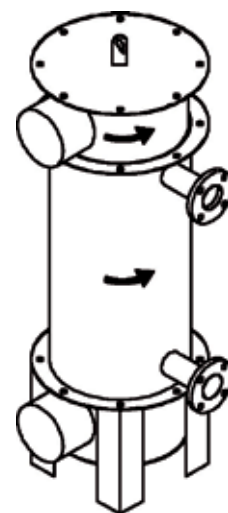
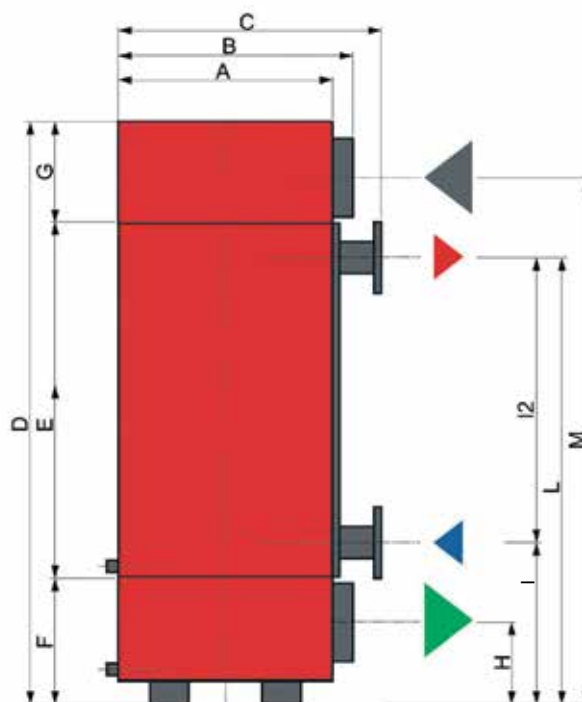


PERDITE DI CARICO LATO ACQUA



PERDITE DI CARICO LATO FUMI





Cappe fumo ed attacchi idraulici possono essere ruotati di 360°, con scatti di 22,5° tra loro, per adattare recuperatori ad ogni tipo d'impianto.

DATI TECNICI

CONDENSATORI SERIE RCP		D.1 - RCP	D.2 - RCP	D.3 - RCP	D.4 - RCP	D.5 - RCP
Campo potenze impiegabili	kW	190÷380	320÷640	580÷1.030	895÷1.920	1.600÷2.600
A Larghezza recuperatore	mm	605	763	875	1.005	1.192
B Larghezza cappe fumo	mm	660	820	930	1.060	1.250
C Larghezza totale	mm	740	900	1.010	1.140	1.330
D Altezza totale	mm	1.636	1.896	1.996	2.066	2.696
E Altezza fasciame	mm	1.000	1.200	1.200	1.200	1.500
F Altezza cappa inferiore	mm	354	384	434	484	634
G Altezza cappa superiore	mm	252	282	332	382	532
H Altezza uscita fumi	mm	230	245	270	295	370
I Altezza ingresso idraulico	mm	454	498	548	608	773
I2 Interasse attacchi idraulici	mm	800	972	972	952	1.222
L Altezza uscita idraulica	mm	1.254	1.470	1.520	1.560	1.995
M Altezza ingresso fumi	mm	1.478	1.723	1.798	1.873	2.398
Ø Attacchi fumari	mm	220	250	300	350	400
Ø Attacchi idraulici	PN 10	DN 80	DN 100	DN 100	DN 125	DN 150
Ø Scarico idraulico	mm	1"	1"	1"	1"	1"
Ø Scarico condense	mm	1"	1"	1"	1"1/2	1"1/2
Pressione max esercizio	bar	6	6	6	6	6
Contenuto d'acqua	litri	114	246	347	462	851
Peso	kg	320	430	550	755	1.285
Perdita carico lato fumi	(mbar)	0,4÷1,8	0,6÷2	1÷3,2	1,5÷4,6	2,5÷6

Alcuni dati possono subire variazioni.

Se abbinati a nuove caldaie serie **3GF A 3 stelle ★★ ★**, restituiscono rendimenti a 4 stelle ★★ ★ ★ come da direttiva gas 92/42CEE. Verrà rilasciata dichiarazione del costruttore.

GRUPPI TERMICI PREMISCELATI A TRE GIRI EFFETTIVI DI FUMO ★★★ (dir. 92/42 CEE)

Conformi alle direttive
gas 2009/142/CE
Rendimenti 92/42 CEE
Norme complementari

Serie GT3 mod. da 115 a 450 classe 5^a NO_x



DESCRIZIONE

Le caldaie di ns. costruzione **SERIE GT3** sono gruppi termici premiscelati a **tre giri effettivi di fumo** a temperatura fissa non scorrevole, omologati CE ad altissimo rendimento. La produzione comprende n° 8 modelli per potenze utili da 115 a 450 kW.

Le caldaie **SERIE GT3** sono del tipo a basamento, costruite in acciaio ad elevato contenuto d'acqua.

Le caldaie **SERIE GT3** devono essere installate in impianti con valvola miscelatrice e circuito anticondensa.

Il bruciatore incorporato è del tipo a premiscelazione totale, modulazione continua, con testa di combustione a maglia metallica e microfiamma per combustioni LOW NO_x.

Il bruciatore è silenziato in aspirazione

ed ulteriormente con cuffia afonica facilmente rimovibile.

Il bruciatore è del tipo ad elevato rapporto di modulazione (1÷5) a λ costante.

Le caldaie **SERIE GT3** esistono sia in versione monoblocco (TRM) sia in versione da costruire in C.T. (TRS).

Le caldaie SERIE GT3 possono funzionare solo a temperatura costante.

Le caldaie **SERIE GT3** sono omologate come gruppo termico a 3 stelle ★★★ conformemente alla direttiva rendimenti 92/42CEE, alla direttiva gas 2009/142/CE e norme complementari.

Le caldaie **SERIE GT3** rientrano nella categoria basso inquinamento (classe 5a NO_x) UNI ENI 13386.

REGOLAZIONI ELETTRONICHE ABBINABILI E4-E6-E8 (optional vedi pag 127)

Viene fornito di serie quadro di comando termostatico.

• Qualora non si scelga una delle regolazioni elettroniche opzionali descritte a seguire, a carico del cliente rimane il comando ON-OFF di caldaia ed il segnale 0 ÷ 10V di modulazione potenza.

N.B. Il bruciatore GT3 non può essere comandato con segnale a 3 p.ti ne può funzionare in modalità bistadio.

E4= Comando bruciatore modulante in impianto con più circuiti termoregolati, di cui almeno uno con regolatore master.

E6= Comando bruciatore modulante in impianto con caldaia singola senza produzione A.C.S.

E8= Comando bruciatore modulante in impianto con più caldaie compresa la loro sequenza e/o eventuale comando produzione A.C.S.

Le funzioni principali sono:

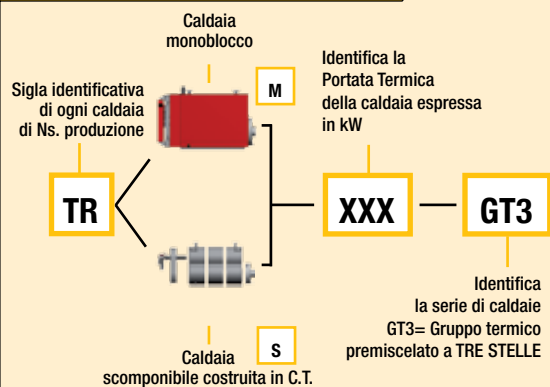
- Termoregolazione climatica temperatura di caldaia in funzione di quella esterna (termoregolazione diretta dell'impianto);
- Comando bruciatore modulante con uscita a tre punti;
- Comando ad orari, giornaliero, settimanale, annuale di bruciatore e pompe impianto;
- Funzionamento normale e ridotto;
- Funzione economia (spegne la caldaia quando la temperatura esterna è superiore a quella ambiente voluta);
- Controllo temperature di caldaia e fumi;
- Possibilità di collegamento in teleselezione;
- Altre funzioni complementari;
- Controllo impianto produzione A.C.S. (solo E8);
- Controllo sequenza n..... caldaie (solo E8).



MODELLI DISPONIBILI SIA IN VERSIONE TRM CHE TRS

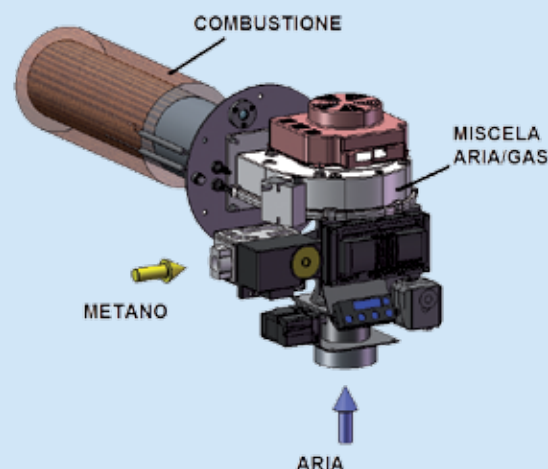
- | | | |
|-------------|-------------|-------------|
| ▶ 115 - GT3 | ▶ 250 - GT3 | ▶ 400 - GT3 |
| ▶ 150 - GT3 | ▶ 300 - GT3 | ▶ 450 - GT3 |
| ▶ 200 - GT3 | ▶ 350 - GT3 | |

SIGNIFICATO DELLE SIGLE IDENTIFICATIVE



IL BRUCIATORE PREMISCELATO

La combustione nei gruppi termici **SERIE GT3** è del tipo premiscelato. La miscela aria/gas si genera nel tubo venturi d'aspirazione, per la depressione creata dal ventilatore, dopodiché viene spinta all'interno della torcia di combustione ed attraverso microfori distribuita sulla maglia metallica. La combustione si genera quindi sulla superficie metallica con microfiamme. La modulazione avviene variando il n° di giri del ventilatore mentre il rapporto aria/gas viene mantenuto costante dalla valvola gas di rapporto.

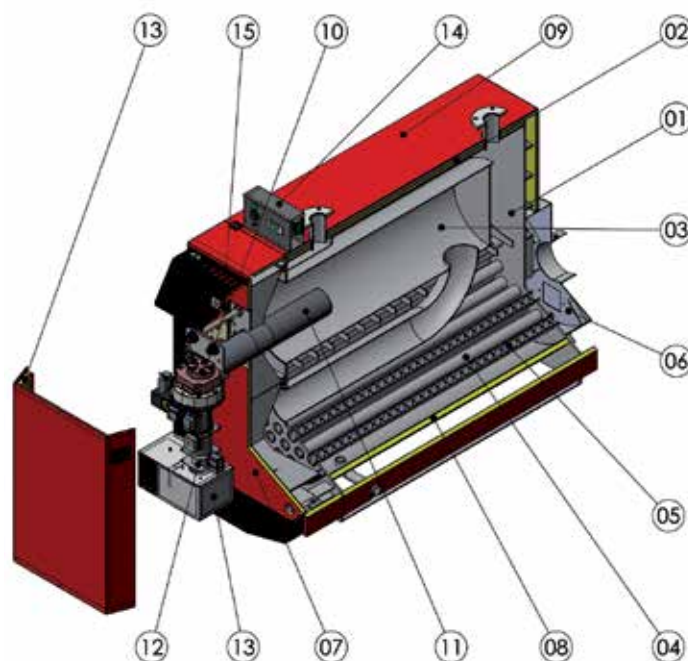


ELEVATO RAPPORTO DI MODULAZIONE
min 20 % ÷ max 100 %
A λ COSTANTE

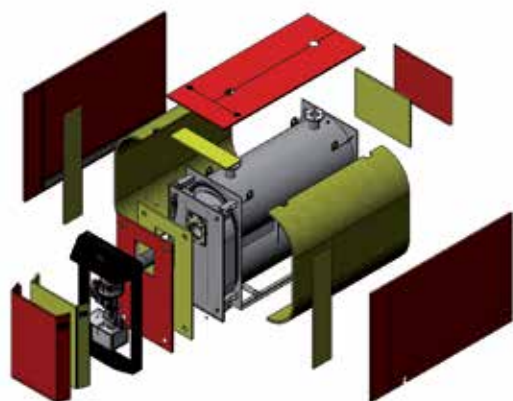
STRUTTURA

Costruite interamente presso le nostre officine con moderni procedimenti automatici e manuali, le caldaie **SERIE GT3** comprendono essenzialmente:

1. Struttura meccanica portante in acciaio di elevato spessore;
2. Corpo a doppio fasciame semicilindrico con telaio centrale;
3. Focolare di ampio volume passante a fondo bagnato e dilatazione libera;
4. Fascio tubiero disposto inferiormente al focolare;
5. Turbolatori ad elevata efficienza estraibili in Acciaio Inox;
6. Cappa fumi estraibile con portella di ispezione;
7. Portellone anteriore apribile in entrambi i sensi previa estrazione bruciatore;
8. Isolamento integrale dell'intero corpo caldaia con lana minerale sp. 90 mm;
9. Mantellatura del corpo caldaia, del portellone e della cappa fumi in lamiera preverniciata a fuoco;
10. Bruciatore a premiscelazione totale modulante ad elevato rapporto di modulazione ($1 \div 5$ a λ costante);
11. Torcia di combustione a maglia metallica per combustioni LOW NOx;
12. Serranda aria supplementare per chiusura a 0 in off e miglioni partenze;



13. Insonorizzazione bruciatore su ingresso aria comburente ed ulteriore insonorizzazione contenuta nella cuffia afonica anteriore;
14. Regolazione elettronica avente funzioni di automazioni caldaia (opzionale);
15. Display controllo bruciatore.



ISOLAMENTO TERMICO

L'isolamento termico delle caldaie **SERIE GT3** è costituito da materassino in lana minerale alluminata ad alta densità e spessore, avvolto sul fasciame esterno e mantellatura del corpo caldaia e del portellone anteriore.

La mantellatura è composta da pannelli in lamiera preverniciata a fuoco.

L'isolamento delle caldaie **SERIE GT3** è quindi particolarmente efficiente e le dispersioni di calore in ambiente sono ridotte a valori irrisori e comunque molto inferiori ai minimi previsti dalle normative europee.

La mantellatura è completata anteriormente da cuffia afonica fono-termoisolata.

PERCHÉ SCEGLIERE UN GRUPPO TERMICO GT3 O GT3 PLUS:

Rispetto ad un abbinamento caldaia 3GF con bruciatore a modulazione meccanica:

- **Silenziosità ineguagliabile**
- **Rapporto di modulazione di potenza effettivo min 20% - max 100 %**

Gli abbinamenti bruciatore tradizionale soffiato /caldaia non sono mai perfettamente compatibili per via delle potenze max che distintamente non coincidono: si scelgono spesso bruciatori con potenza max erogabile molto superiore rispetto a quella di caldaia poiché il bruciatore di taglia inferiore non la raggiunge.

In questo modo vengono penalizzati molto i rendimenti poiché il bruciatore che magari vanta un rapporto di modulazione 1:5 (riferito a piena potenza) nella realtà funziona in campo con rapporti molto più bassi.

Il bruciatore premiscelato mod. GT3 nasce invece come parte integrante della caldaia, progettato per erogare la sua potenza max e mantenere il rapporto di modulazione 1:5 permettendole di funzionare per oltre l'80% della stagione di riscaldamento in modulazione continua della potenza evitando gli on/off dispendiosi e inquinanti.

- **Combustione a λ costante**

In un bruciatore soffiato tradizionale, la miscelazione aria/gas avviene sulla testa di combustione: quando le potenze erogate sono basse, la miscelazione ha scarsa efficienza cosicché si deve dare molta più aria (O_2) per non incorrere in formazione di CO.

Ciò comporta combustioni con ossigeno residuo alle minime potenze molto alti a tutto discapito dei rendimenti di combustione.

Il bruciatore premiscelato GT3 miscela aria e gas già all'interno del ventilatore inviandola alla torcia di combustione già miscelata.

La valvola gas proporzionale mantiene poi i valori di combustione costanti con O_2 residuo molto basso anche alle minime potenze.

- **Basso consumo elettrico**

Un bruciatore tradizionale modula la potenza azionando valvola gas e serranda aria con ventilatore comunque sempre a pieno n° di giri e quindi impiegando sempre la max potenza elettrica.

Il bruciatore premiscelato GT3 modula la potenza variando il n° di giri ventilatore impiegando quindi la sola potenza necessaria con risparmio elettrico rispetto ad uno tradizionale anche del 50%.

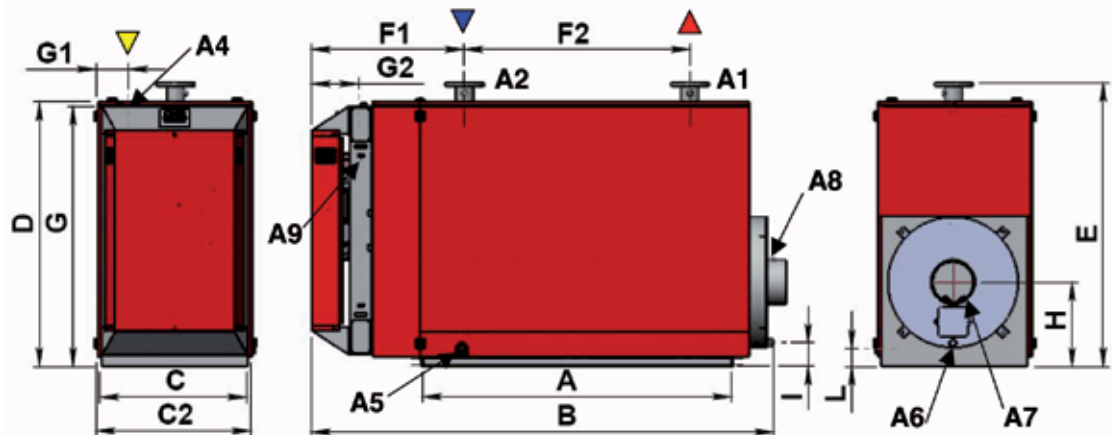
GRUPPI TERMICI PREMISCELATI A TRE GIRI EFFETTIVI DI FUMO ★★★ (dir. 92/42 CEE)

Serie GT3 mod. da 115 a 450 classe 5^a NO_x

DATI TECNICI

CALDAIA SERIE GT3		115	150	200	250
POTENZA TERMICA (Utile) 100% Tm 80 °C Tr 60 °C	kW	109,7	143,1	189,6	237,0
	kcal/h	94.342	123.066	163.056	203.820
POTENZA TERMICA (Utile) 100% Tm 50 °C Tr 30 °C	kW	112,1	146,3	194,0	242,5
	kcal/h	96.406	125.818	166.840	208.550
PORTATA TERMICA (Focolare) min ÷ max	kW	23 ÷ 115	30 ÷ 150	40 ÷ 200	50 ÷ 250
	kcal/h	19.780 ÷ 98.900	25.800 ÷ 129.000	34.400 ÷ 172.000	43.000 ÷ 215.000
A LUNGHEZZA CORPO CALDAIA	mm	1.014	1.114	1.220	1.420
B LUNGHEZZA TOTALE CALDAIA	mm	1.725	1.825	1.995	2.195
C LARGHEZZA PIASTRE	mm	690	690	760	760
C2 LARGHEZZA TOTALE CALDAIA	mm	734	734	804	804
D ALTEZZA CALDAIA	mm	1.202	1.202	1.372	1.372
E ALTEZZA TOTALE	mm	1.310	1.310	1.470	1.470
F1 INTERASSE FLANGE	mm	712	712	790	790
F2 INTERASSE FLANGE ATT.SUP.	mm	585	685	770	970
G h - GAS	mm	1.177	1.177	1.348	1.348
G1 INTERASSE GAS	mm	162	162	167	167
G2 INTERASSE GAS	mm	245	245	245	245
H h - CAMINO	mm	384	384	436	436
I h - SCARICO CONDENSA	mm	101	101	122	122
L h - SCARICO (S)	mm	87	87	94	94
PESO	kg	630	660	960	1020
CONTENUTO ACQUA	litri	352	386	517	619
CONTROPRESSIONE	mbar	1,0	1,1	1,8	2,9
PORTATA MASSICA FUMI (λ 1,1)	kg/h	166	216	289	361
PREVALENZA RESIDUA AL CAMINO	mbar	0,3	0,3	0,3	0,3
RENDIMENTO 100% (80/60 °C)	%	95,4	95,4	94,8	94,8
RENDIMENTO 100% (50/30 °C)	%	97,5	97,5	97,0	97,0
RENDIMENTO 30% (50/30 °C)	%	103,7	103,7	104,8	104,8
TEMPERATURA MAX FUMI Pmax (80/60 °C)	°C	120	120	120	120
TEMPERATURA MIN RITORNO	°C	55	55	55	55
PRESSIONE MAX ESERCIZIO	bar	5	5	5	5
CATEGORIA DI RENDIMENTO (Dir. 92/42)	stelle	3★★★	3★★★	3★★★	3★★★
OMOLOGAZIONE CE	0068/ETI-GAS/087-2011 del 23/12/11				
PERDITE AL CAMINO CON BRUCIATORE ACCESO	%PN	4,1	4,1	4,5	4,5
PERDITE AL MANTELLO	%PN	0,5	0,5	0,5	0,5
POTENZA ELETTRICA ASSORBITA	W	290	290	410	410
DIMA		06GT3		1GT3	

MODELLI	115-150	200-250-300	350-400-450
A1 MANDATA	DN 65 PN 10	DN 80 PN 10	DN 100 PN 10
A2 RITORNO	DN 65 PN 10	DN 80 PN 10	DN 100 PN 10
A4 GAS-METANO	1"1/4	1"1/2	2"
A5 SCARICO CALDAIA	1"	1"1/2	1"1/2
A6 SCARICO CONDENSA	1"	1"	1"
A7 CAMINO	200	220	250
A8 PRELIEVO FUMI	3/8"	3/8"	3/8"
A9 CONNESSIONI ELETTRICHE	SPINATE	SPINATE	SPINATE



300	350	400	450
285,0	333,3	382,0	429,8
245.100	286.638	328.520	369.628
291,0	340,3	390,0	438,8
250.260	292.658	335.400	377.368
60 ÷ 300	70 ÷ 349	80 ÷ 400	90 ÷ 450
51.600 ÷ 258.000	60.200 ÷ 300.140	68.800 ÷ 344.000	77.400 ÷ 387.000
1.620	1.520	1.670	1.820
2.395	2.471	2.621	2.771
760	850	850	850
804	894	894	894
1.372	1.522	1.522	1.522
1.470	1.626	1.626	1.626
790	979	979	979
1170	1.046	1.196	1.346
1.348	1.522	1.522	1.522
167	183	183	183
245	424	424	424
436	473	473	473
122	108	108	108
94	124	124	124
1130	1160	1350	1420
704	779	866	942
5,2	4,3	5,7	6,2
433	505	578	650
0,3	0,3	0,3	0,3
95,0	95,5	95,5	95,5
97,0	97,5	97,5	97,5
104,8	105,9	105,9	105,9
120	120	120	120
55	55	55	55
5	5	5	5
3***	3***	3***	3***
0068/ETI-GAS/087-2011 del 23/12/11			
4,5	4	4	4
0,5	0,5	0,5	0,5
410	1.160	1.160	1.160
2GT3			

Alcuni dati possono subire variazioni.

BASSI CONSUMI ELETTRICI
MOTORI AD INVERTER

ELEVATA
SILENZIOSITA'
< 62 dB(A)

SSSSs.

OPZIONI DISPONIBILI:

- Regolazioni elettroniche: VEDI PAG. 127

GRUPPI TERMICI PREMISCELATI A TRE GIRI EFFETTIVI DI FUMO BASSA TEMPERATURA SCORREVOLE ★ ★ ★ (dir. 92/42 CEE)

Serie GT3 PLUS mod. da 115 a 450 CLASSE 5^a NO_x



DESCRIZIONE

Le caldaie di ns. costruzione **SERIE GT3 PLUS** sono gruppi termici premiscelati a tre giri effettivi di fumo a temperatura scorrevole, omologati CE ad altissimo rendimento. La produzione comprende n° 8 modelli per potenze utili da 115 a 450 kW.

Le caldaie **SERIE GT3 PLUS** sono del tipo a basamento, costruite in acciaio ad elevato contenuto d'acqua.

La differenza con la serie GT3 da cui derivano è che i tubi fumo e cappa fumo sono costruiti in ACCIAIO INOX AISI 304 L.

Le caldaie **SERIE GT3 PLUS** devono essere installate in impianti con valvola miscelatrice e circuito anticondensa.

Il bruciatore incorporato è del tipo a premiscelazione totale, modulazione continua, con testa di combustione a maglia metallica e microfiamma per combustioni LOW NO_x.

Il bruciatore è silenziato in aspirazione ed ulteriormente con cuffia afonica facilmente movibile.

Il bruciatore è del tipo ad elevato rapporto di modulazione (1÷5) a λ costante (min 20% max 100%).

Le caldaie **SERIE GT3 PLUS** esistono sia in versione monoblocco (TRM) sia in versione da costruire in C.T. (TRS).

Le caldaie **SERIE GT3 PLUS** possono funzionare per temperature scorrevoli comprese tra min 55°C max 90°C a qualsiasi carico termico.

Le caldaie **SERIE GT3 PLUS** sono omologate come gruppo termico a 3 stelle ★★ conformemente alla direttiva rendimenti 92/42CEE, alla direttiva gas 2009/142/CE e norme complementari.

Le caldaie **SERIE GT3 PLUS** rientrano nella categoria basso inquinamento (classe 5a NO_x) UNI ENI 13386.

REGOLAZIONI ELETTRONICHE ABBINABILI E4-E6-E8 (optional vedi pag 127)

Viene fornito di serie quadro di comando termostatico.

• Qualora non si scelga una delle regolazioni elettroniche opzionali descritte a seguire, a carico del cliente rimane il comando ON-OFF di caldaia ed il segnale 0 ÷ 10V di modulazione potenza.

N.B. Il bruciatore GT3 non può essere comandato con segnale a 3 p.ti ne può funzionare in modalità bistadio.

E4= Comando bruciatore modulante in impianto con più circuiti termoregolati, di cui almeno uno con regolatore master.

E6= Comando bruciatore modulante in impianto con caldaia singola senza produzione A.C.S.

E8= Comando bruciatore modulante in impianto con più caldaie compresa la loro sequenza e/o eventuale comando produzione A.C.S.

Le funzioni principali sono:

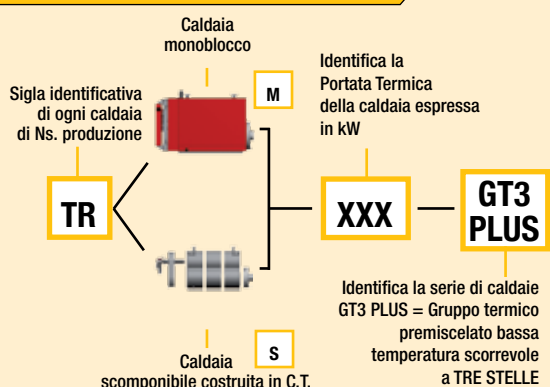
- Termoregolazione climatica temperatura di caldaia in funzione di quella esterna (termoregolazione diretta dell'impianto);
- Comando bruciatore modulante con uscita a tre punti;
- Comando ad orari, giornaliero, settimanale, annuale di bruciatore e pompe impianto;
- Funzionamento normale e ridotto;
- Funzione economia (spegne la caldaia quando la temperatura esterna è superiore a quella ambiente voluta);
- Controllo temperature di caldaia e fumi;
- Possibilità di collegamento in teleselezione;
- Altre funzioni complementari;
- Controllo impianto produzione A.C.S. (solo E8);
- Controllo sequenza n..... caldaie (solo E8).



MODELLI DISPONIBILI SIA IN VERSIONE TRM CHE TRS

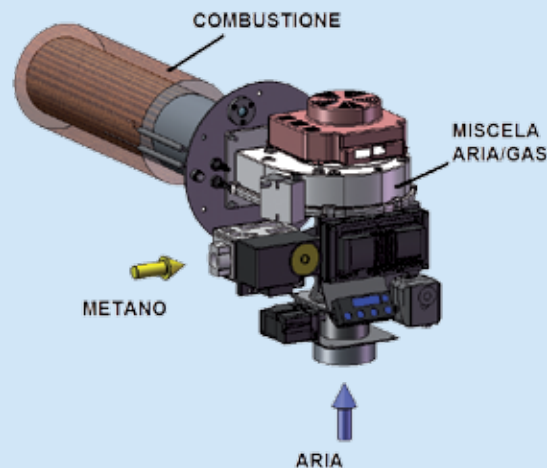
▶ 115 - GT3 PLUS	▶ 300 - GT3 PLUS
▶ 150 - GT3 PLUS	▶ 350 - GT3 PLUS
▶ 200 - GT3 PLUS	▶ 400 - GT3 PLUS
▶ 250 - GT3 PLUS	▶ 450 - GT3 PLUS

SIGNIFICATO DELLE SIGLE IDENTIFICATIVE



IL BRUCIATORE PREMISCELATO

La combustione nei gruppi termici **SERIE GT3 PLUS** è del tipo premiscelato. La miscela aria/gas si genera nel tubo venturi d'aspirazione, per la depressione creata dal ventilatore, dopodiché viene spinta all'interno della torcia di combustione ed attraverso microfori distribuita sulla maglia metallica. La combustione si genera quindi sulla superficie metallica con microfiamme. La modulazione avviene variando il n° di giri del ventilatore mentre il rapporto aria/gas viene mantenuto costante dalla valvola gas di rapporto.

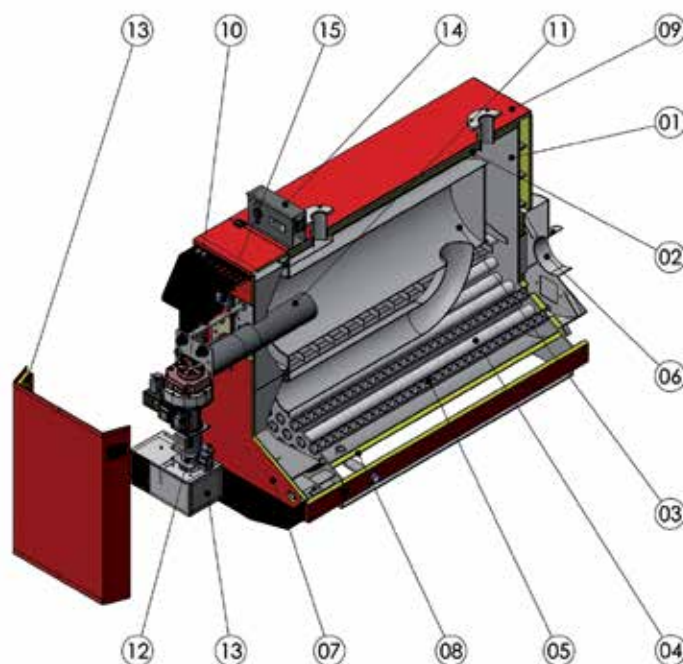


ELEVATO RAPPORTO DI MODULAZIONE
min 20 % ÷ max 100 %
A λ COSTANTE

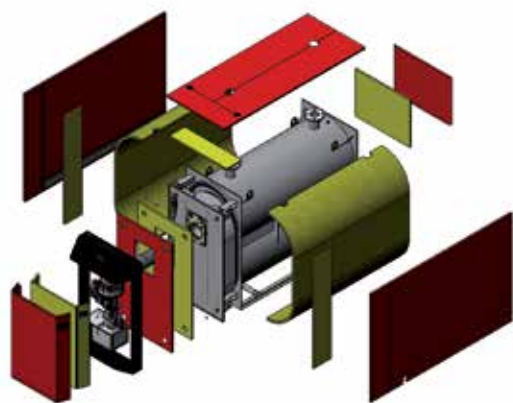
STRUTTURA

Costruite interamente presso le nostre officine con moderni procedimenti automatici e manuali, le caldaie **SERIE GT3 PLUS** comprendono essenzialmente:

1. Struttura meccanica portante in acciaio di elevato spessore;
2. Corpo a doppio fasciame semicilindrico con telaio centrale;
3. Focolare di ampio volume passante a fondo bagnato e dilatazione libera;
4. Fascio tubiero con tubi da fumo in acciaio inox AISI 304L sp. 3,5 mm disposto inferiormente al focolare;
5. Turbolatori ad elevata efficienza estraibili in Acciaio Inox;
6. Cappa fumi estraibile in acciaio inox AISI 304 L compartimentata e con scarico eventuali condense incorporato con portella di ispezione;
7. Portellone anteriore apribile in entrambi i sensi previa estrazione bruciatore;
8. Isolamento integrale dell'intero corpo caldaia con lana minerale sp. 90 mm;
9. Mantellatura del corpo caldaia, del portellone e della cappa fumi in lamiera preverniciata a fuoco;
10. Bruciatore a premiscelazione totale modulante ad elevato rapporto di modulazione ($1 \div 5$ a λ costante);
11. Torcia di combustione a maglia metallica per combustioni LOW NOx;
12. Serranda aria supplementare per chiusura a 0 in off e migliori partenze;



13. Insonorizzazione bruciatore su ingresso aria comburente ed ulteriore insonorizzazione contenuta nella cuffia afonica anteriore;
14. Regolazione elettronica avente funzioni di automazione caldaia (opzionale);
15. Display controllo bruciatore.



ISOLAMENTO TERMICO

L'isolamento termico delle caldaie **SERIE GT3 PLUS** è costituito da materassino in lana minerale alluminata ad alta densità e spessore, avvolto sul fasciame esterno e da mantellatura del corpo caldaia e del portellone anteriore.

La mantellatura è composta da pannelli in lamiera preverniciata a fuoco.

L'isolamento delle caldaie **SERIE GT3 PLUS** è quindi particolarmente efficiente e le dispersioni di calore in ambiente sono ridotte a valori irrisori e comunque molto inferiori ai minimi previsti dalle normative europee. La mantellatura è completata anteriormente da cuffia afonica fono-termoisolata.

PERCHÉ SCEGLIERE UN GRUPPO TERMICO GT3 O GT3 PLUS:

Rispetto ad un abbinamento caldaia 3GF con bruciatore a modulazione meccanica:

- **Silenziosità ineguagliabile**
- **Rapporto di modulazione di potenza effettivo min 20% - max 100 %**

Gli abbinamenti bruciatore tradizionale soffiato /caldaia non sono mai perfettamente compatibili per via delle potenze max che distintamente non coincidono: si scelgono spesso bruciatori con potenza max erogabile molto superiore rispetto a quella di caldaia poiché il bruciatore di taglia inferiore non la raggiunge.

In questo modo vengono penalizzati molto i rendimenti poiché il bruciatore che magari vanta un rapporto di modulazione 1:5 (riferito a piena potenza) nella realtà funziona in campo con rapporti molto più bassi.

Il bruciatore premiscelato mod. GT3 nasce invece come parte integrante della caldaia, progettato per erogare la sua potenza max e mantenere il rapporto di modulazione 1:5 permettendole di funzionare per oltre l'80% della stagione di riscaldamento in modulazione continua della potenza evitando gli on/off dispendiosi e inquinanti.

- **Combustione a λ costante**

In un bruciatore soffiato tradizionale, la miscelazione aria/gas avviene sulla testa di combustione: quando le potenze erogate sono basse, la miscelazione ha scarsa efficienza cosicché si deve dare molta più aria (O_2) per non incorrere in formazione di CO.

Ciò comporta combustioni con ossigeno residuo alle minime potenze molto alti a tutto discapito dei rendimenti di combustione.

Il bruciatore premiscelato GT3 miscela aria e gas già all'interno del ventilatore inviandola alla torcia di combustione già miscelata.

La valvola gas proporzionale mantiene poi i valori di combustione costanti con O_2 residuo molto basso anche alle minime potenze.

- **Basso consumo elettrico**

Un bruciatore tradizionale modula la potenza azionando valvola gas e serranda aria con ventilatore comunque sempre a pieno n° di giri e quindi impiegando sempre la max potenza elettrica.

Il bruciatore premiscelato GT3 modula la potenza variando il n° di giri ventilatore impiegando quindi la sola potenza necessaria con risparmio elettrico rispetto ad uno tradizionale anche del 50%.

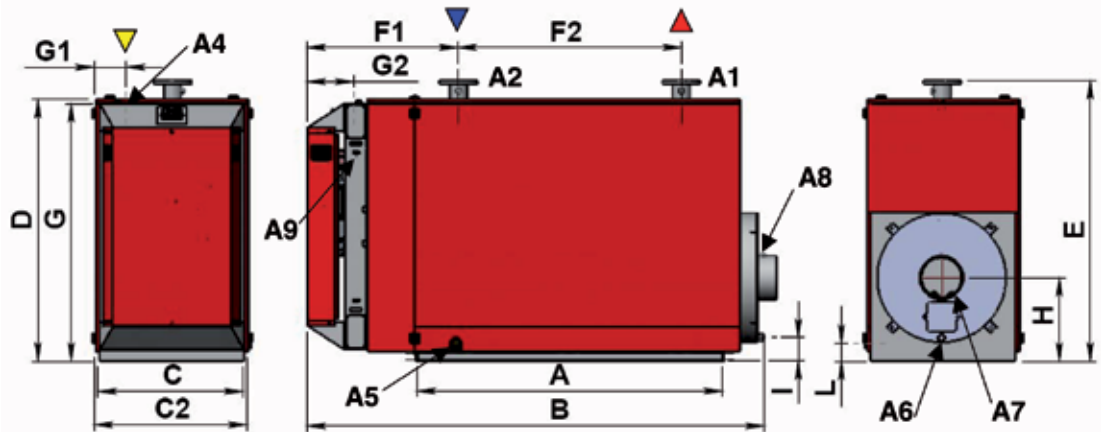
GRUPPI TERMICI PREMISCELATI A TRE GIRI EFFETTIVI DI FUMO BASSA TEMPERATURA SCORREVOLE ★ ★ ★ (dir. 92/42 CEE)

Serie GT3 PLUS mod. da 115 a 450 CLASSE 5^a NO_x

DATI TECNICI

CALDAIA SERIE GT3 PLUS		115	150	200	250
POTENZA TERMICA (Utile) 100% Tm 80 °C Tr 60 °C	kW	109,7	143,1	189,6	237,0
	kcal/h	94.342	123.066	163.056	203.820
POTENZA TERMICA (Utile) 100% Tm 50 °C Tr 30 °C	kW	112,1	146,3	194,0	242,5
	kcal/h	96.406	125.818	166.840	208.550
PORTATA TERMICA (Focolare) min ÷ max	kW	23 ÷ 115	30 ÷ 150	40 ÷ 200	50 ÷ 250
	kcal/h	19.780 ÷ 98.900	25.800 ÷ 129.000	34.400 ÷ 172.000	43.000 ÷ 215.000
A LUNGHEZZA CORPO CALDAIA	mm	1.014	1.114	1.220	1.420
B LUNGHEZZA TOTALE CALDAIA	mm	1.725	1.825	1.995	2.195
C LARGHEZZA PIASTRE	mm	690	690	760	760
C2 LARGHEZZA TOTALE CALDAIA	mm	734	734	804	804
D ALTEZZA CALDAIA	mm	1.202	1.202	1.372	1.372
E ALTEZZA TOTALE	mm	1.310	1.310	1.470	1.470
F1 INTERASSE FLANGE	mm	712	712	790	790
F2 INTERASSE FLANGE ATT.SUP.	mm	585	685	770	970
G h - GAS	mm	1.177	1.177	1.348	1.348
G1 INTERASSE GAS	mm	162	162	167	167
G2 INTERASSE GAS	mm	245	245	245	245
H h - CAMINO	mm	384	384	436	436
I h - SCARICO CONDENSA	mm	101	101	122	122
L h - SCARICO (S)	mm	87	87	94	94
PESO	kg	630	660	960	1020
CONTENUTO ACQUA	litri	352	386	517	619
CONTROPRESSIONE	mbar	1,0	1,1	1,8	2,9
PORTATA MASSICA FUMI (λ 1,1)	kg/h	166	216	289	361
PREVALENZA RESIDUA AL CAMINO	mm	0.3	0.3	0.3	0.3
RENDIMENTO 100% * (80/60 °C)	%	95,4	95,4	94,8	94,8
RENDIMENTO 100% * (50/30 °C)	%	97,5	97,5	97,0	97,0
RENDIMENTO 30% * (50/30 °C)	%	103,7	103,7	104,8	104,8
TEMPERATURA MAX FUMI Pmax (80/60 °C)	°C	120	120	120	120
TEMPERATURA MIN RITORNO	°C	45	45	45	45
PRESSIONE MAX ESERCIZIO	bar	5	5	5	5
CATEGORIA DI RENDIMENTO (Dir. 92/42)	stelle	3★	3★	3★	3★
OMOLOGAZIONE CE	0068/ETI-GAS/087-2011 del 23/12/11				
PERDITE AL CAMINO CON BRUCIATORE ACCESO	%PN	4,1	4,1	4,5	4,5
PERDITE AL MANTELLO	%PN	0,5	0,5	0,5	0,5
POTENZA ELETTRICA ASSORBITA	W	290	290	410	410
DIMA		06GT3 PLUS		1GT3 PLUS	

MODELLI	115-150	200-250-300	350-400-450
A1 MANDATA	DN 65 PN 10	DN 80 PN 10	DN 100 PN 10
A2 RITORNO	DN 65 PN 10	DN 80 PN 10	DN 100 PN 10
A4 GAS-METANO	1"1/4	1"1/2	2"
A5 SCARICO CALDAIA	1"	1"1/2	1"1/2
A6 SCARICO CONDENSA	1"	1"	1"
A7 CAMINO	200	220	250
A8 PRELIEVO FUMI	3/8"	3/8"	3/8"
A9 CONNESSIONI ELETTRICHE	SPINATE	SPINATE	SPINATE



300	350	400	450
285,0	333,3	382,0	429,8
245.100	286.638	328.520	369.628
291,0	340,3	390,0	438,8
250.260	292.658	335.400	377.368
60 ÷ 300	70 ÷ 349	80 ÷ 400	90 ÷ 450
51.600 ÷ 258.000	60.200 ÷ 300.140	68.800 ÷ 344.000	77.400 ÷ 387.000
1.620	1.520	1.670	1.820
2.395	2.471	2.621	2.771
760	850	850	850
804	894	894	894
1.372	1.522	1.522	1.522
1.470	1.626	1.626	1.626
790	979	979	979
1170	1.046	1.196	1.346
1.348	1.522	1.522	1.522
167	183	183	183
245	424	424	424
436	473	473	473
122	108	108	108
94	124	124	124
1130	1160	1350	1420
704	779	866	942
5,2	4,3	5,7	6,2
433	505	578	650
0.3	0.3	0.3	0.3
95,0	95,5	95,5	95,5
97,0	97,5	97,5	97,5
104,8	105,9	105,9	105,9
120	120	120	120
45	45	45	45
5	5	5	5
3***	3***	3***	3***
0068/ETI-GAS/087-2011 del 23/12/11			
4,5	4	4	4
0,5	0,5	0,5	0,5
410	1.160	1.160	1.160
2GT3 PLUS			

Alcuni dati possono subire variazioni.

BASSI CONSUMI ELETTRICI
MOTORI AD INVERTER

ELEVATA
SILENZIOSITA'
< 62 dB(A)

SSSSs.

OPZIONI DISPONIBILI:

- Regolazioni elettroniche: VEDI PAG. 127

CALDAIE A TRE GIRI EFFETTIVI DI FUMO

★★★ (dir. 92/42 CEE)

Conformi alle direttive
gas 2009/142/CE
Rendimenti 92/42 CEE
Norme complementari

Serie 3GF mod. da 50 a 700



DESCRIZIONE

Le caldaie **SERIE 3GF** di nostra costruzione sono generatori di calore pressurizzati in acciaio ad alto rendimento a tre giri effettivi di fumo omologati CE. La produzione comprende n° 15 modelli per potenze utili da 59 a 829 kW. Possono funzionare con bruciatori di gas-metano o gasolio.

Sono progettate e costruite per ottenere:

- Elevate economie d'esercizio;
- Basse emissioni inquinanti;
- Affidabilità e durata nel tempo.

Le caldaie **SERIE 3GF** possono funzionare a bassa temperatura con limite Tr di 40°C al 100 % del carico termico.

Per parametri diversi possono dare luogo a formazione di condensa scaricabile dalla cappa-fumi. Se le caldaie sono dotate di bruciatori modulanti, la temperatura di esercizio non deve scendere sotto i 50°C.

Le caldaie **SERIE 3GF** sono omologate a 3 stelle ★★★ conformemente alla direttiva rendimenti 92/42 CEE.

Se abbinate a bruciatori LOW NO_x (UNI EN 676:2005) rientrano nella categoria classe 5°NO_x basso inquinamento.

L'installazione delle caldaie **SERIE 3GF** soddisfa quanto richiesto dalle normative sul risparmio energetico: L 10/91 DLgs 192/05 e 311/06 all. I

REGOLAZIONI ELETTRONICHE ABBINABILI E4-E6-E8 (optional vedi pag 127)

E4= Comando bruciatore modulante o bistadio in impianto con più circuiti termoregolati, di cui almeno uno con regolatore master

E6= Comando bruciatore modulante o bistadio in impianto con caldaia singola senza produzione A.C.S.

E8= Comando bruciatore modulante o bistadio in impianto con più caldaie compresa la loro sequenza e/o eventuale comando produzione A.C.S.

Le funzioni principali sono:

- Termoregolazione a punto fisso o climatica temperatura di caldaia in funzione di quella esterna;
- Comando bruciatore modulante con uscita a tre punti o bistadio;

- Comando ad orari, giornaliero, settimanale, annuale di bruciatore e pompe impianto;
- Funzionamento normale e ridotto;
- Funzione economia (spegne la caldaia quando la temperatura esterna è superiore a quella ambiente voluta);
- Controllo temperature di caldaia e fumi;
- Possibilità di collegamento in telegestione;
- Altre funzioni complementari;
- Controllo impianto produzione A.C.S. (solo E8);
- Controllo sequenza n..... caldaie (solo E8).

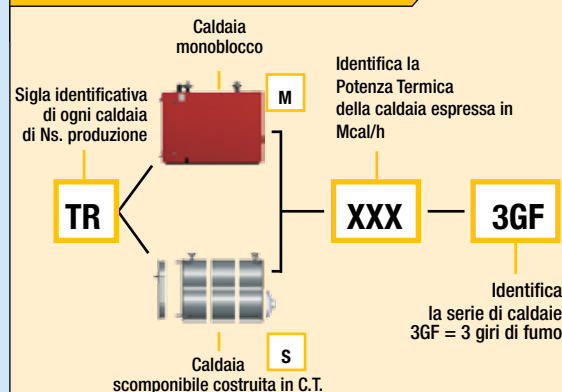


MODELLI DISPONIBILI SIA IN VERSIONE TRM CHE TRS

▶ 50 - 3GF	▶ 150 - 3GF	▶ 400 - 3GF
▶ 75 - 3GF	▶ 200 - 3GF	▶ 450 - 3GF
▶ 90 - 3GF	▶ 250 - 3GF	▶ 500 - 3GF
▶ 100 - 3GF	▶ 300 - 3GF	▶ 600 - 3GF
▶ 120 - 3GF	▶ 350 - 3GF	▶ 700 - 3GF

Per potenze superiori, vedere pagina 34

SIGNIFICATO DELLE SIGLE IDENTIFICATIVE



QUADRO DI COMANDO STANDARD

Il quadro di comando in versione standard viene fornito di serie su tutte le caldaie **SERIE 3GF** di nostra produzione. Esso è dotato di organi di lettura, comando e regolazione omologati CE ed INAIL ed è costruito in conformità alle DIRETTIVE BASSA TENSIONE 2006/95/CE, DIRETTIVE E.M.C. 2004/108/CE e relative norme complementari.

Comprende:

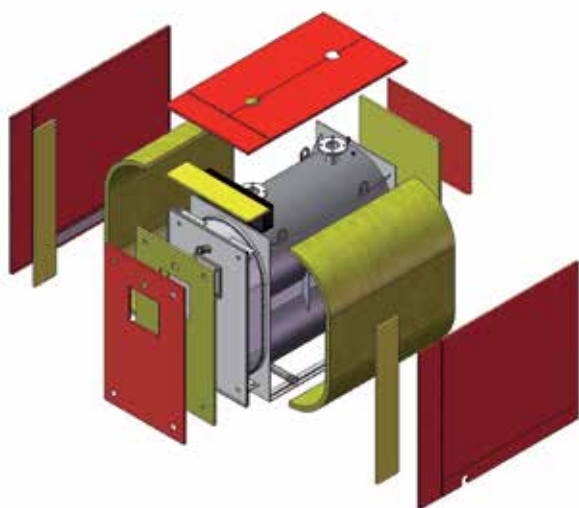
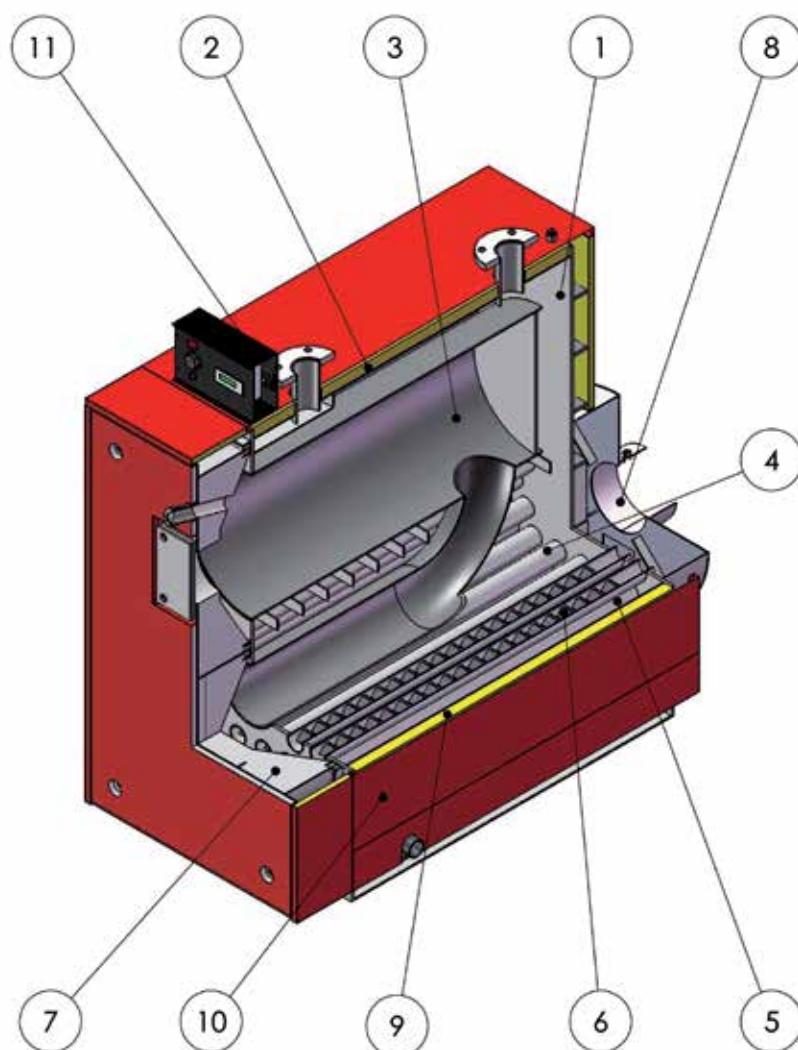
- Interruttore ON-OFF illuminato;
- Termometro 0÷120 °C;
- Termostato di sicurezza R.M.;
- Termostato 1° stadio 0÷90 °C;
- Termostato 2° stadio 0÷90 °C;
- Termometro fumi 50÷350 °C;
- Termostato di minima temperatura 0÷50 °C.



STRUTTURA

Costruite interamente presso le nostre officine con moderni procedimenti automatici e manuali, le caldaie **SERIE 3GF** comprendono essenzialmente:

1. Struttura meccanica portante in acciaio di elevato spessore;
2. Corpo a doppio fasciame semicilindrico con telaio centrale;
3. Focolare di ampio volume passante a fondo bagnato e dilatazione libera;
4. Fascio tubiero disposto inferiormente al focolare;
5. Tubi fumo senza saldatura;
6. Turbolatori in acciaio inox;
7. Portellone anteriore apribile da entrambe le parti;
8. Cappa fumi estraibile con portello di ispezione;
9. Coibentazioni con strato di lana isolante avvolta al fasciame sp. 90 mm;
10. Mantellatura del corpo caldaia, del portellone e della cappa fumi in lamiera preverniciata a fuoco;
11. Quadro comando standard (regolazioni elettroniche optional).



ISOLAMENTO TERMICO

L'isolamento termico delle caldaie **SERIE 3GF** è costituito da materassino in lana minerale alluminata ad alta densità e spessore, avvolto sul fasciame esterno e mantellatura del corpo caldaia a totale copertura anche della cappa fumi. La mantellatura è composta da pannelli in lamiera preverniciata a fuoco con inserti in lana minerale alluminata rivolta verso il fasciame che, così orientata, riduce anche le dispersioni di calore per irraggiamento. Il portellone anteriore è rifinito da un'elegante copriporta in lamiera preverniciata a fuoco, con inserto in lana minerale isolante. L'isolamento delle caldaie **SERIE 3GF** è quindi particolarmente efficiente e le dispersioni di calore in ambiente sono ridotte a valori irrisori e comunque molto inferiori ai minimi previsti dalle normative europee.

CALDAIE A TRE GIRI EFFETTIVI DI FUMO

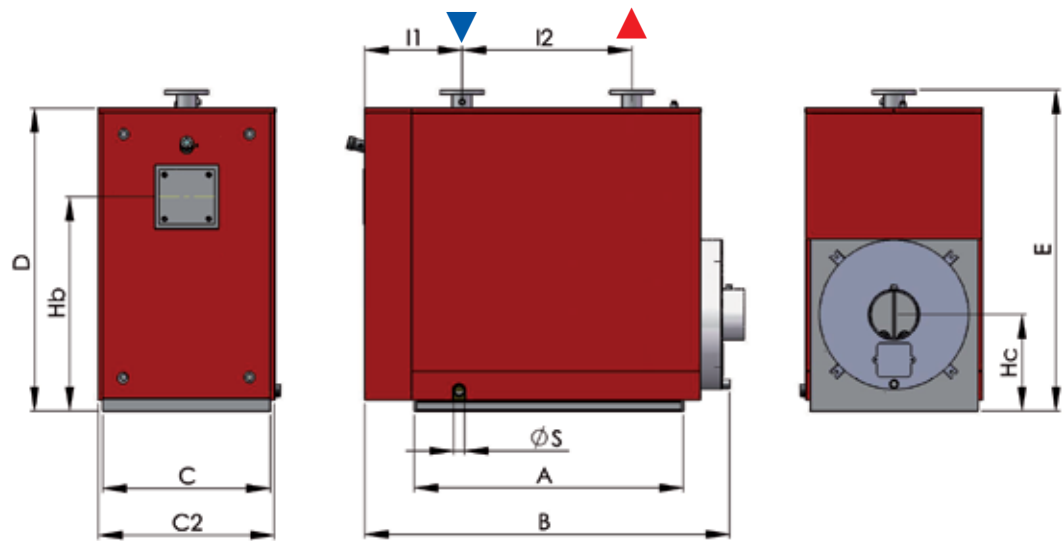
★★★ (dir. 92/42 CEE)

Serie 3GF mod. da 50 a 700

DATI TECNICI

CALDAIA SERIE 3GF			50	75	90	100	120	150
GAS-METANO	POTENZA TERMICA (Utile)	kW	59,0	88,5	106,2	118,1	141,7	179,2
		kcal/h	50.740	76.110	91.332	101.566	121.862	154.112
	PORTATA TERMICA (Focolare)	kW	62,8	94,2	112,0	125,4	149,4	187,8
		kcal/h	54.008	81.012	96.320	107.844	128.484	161.508
GASOLIO	POTENZA TERMICA (Utile)	kW	50,2	75,2	90,3	100,4	120,4	152,3
		kcal/h	43.129	64.694	77.632	86.331	103.583	130.995
	PORTATA TERMICA (Focolare)	kW	53,4	80,1	95,2	106,6	127,1	159,7
		kcal/h	45.931	68.896	81.891	91.647	109.264	137.312
A LUNGHEZZA CORPO CALDAIA		mm	712	1.012	1.014	1.014	1.114	1.220
B LUNGHEZZA TOTALE CALAIA		mm	1.070	1.370	1.400	1.400	1.500	1.660
C LARGHEZZA PIASTRE		mm	600	600	690	690	690	760
C2 LARGHEZZA TOTALE CALDAIA		mm	644	644	734	734	734	804
D ALTEZZA CALDAIA		mm	1.022	1.022	1.202	1.202	1.202	1.372
E ALTEZZA TOTALE		mm	1.130	1.130	1.310	1.310	1.310	1.470
I1 INTERASSE FLANGE		mm	414	414	423	423	423	483
I2 INTERASSE FLANGE ATT.SUP.		mm	300	600	585	585	685	770
Hb ALTEZZA ATTACCO BRUC.		mm	720	720	836	836	836	970
Hc ALTEZZA ATTACCO CAMINO		mm	346	346	384	384	384	436
CONTENUTO ACQUA		litri	163	227	352	352	386	517
PRESSIONE MAX ESERCIZIO		bar	5	5	5	5	5	5
PESO		kg	334	398	571	571	602	893
CONTROPRESSIONE		mbar	0,65	0,85	1,0	1,0	1,4	2
VOLUME FOCOLARE		m³	0,052	0,079	0,124	0,124	0,138	0,182
RENDIMENTO 100% (80/60 °C)		%	93,9	93,9	94,8	94,2	94,8	95,4
RENDIMENTO 30% (50/30 °C)		%	102,5	102,5	102,5	102,5	102	102
ATTACCHI IDRAULICI		PN 10	DN 50	DN 50	DN 65	DN 65	DN 65	DN 80
ATTACCHI CAMINO Ø C		mm	180	180	200	200	200	220
SCARICO CALDAIA Ø C		mm	1"	1"	1"	1"	1"	1"1/2
DIMA			05 3GF	05 3GF	06 3GF	06 3GF	06 3GF	1 3GF
CAT. DI RENDIMENTO		stelle	3★★★					
OMOLOGAZIONE CE		cod. PIN	0068/ETI-GAS/045-2006					
PERDITE AL CAMINO CON BRUCIATORE ACCESO		% PN	5,7	5,63	4,73	5,26	4,09	4,69
PERDITE AL MANTELLO		% PN	0,49	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50

Alcuni dati possono subire variazioni.



200	250	300	350	400	450	500	600	700
238,9	298,7	349,0	414,5	473,7	533,0	592,2	710,6	829,1
205.454	256.882	300.140	356.470	407.382	458.380	509.292	611.116	713.026
250,4	313,1	366,6	435,4	497,8	559,9	622,0	746,4	870,9
215.344	269.266	315.276	374.444	428.108	481.514	534.920	641.904	748.974
203,1	253,9	296,7	352,3	402,6	453,1	503,4	604,0	704,7
174.636	218.350	255.119	303.000	346.275	389.623	432.898	519.449	606.072
212,9	266,1	311,6	370,1	422,9	475,9	528,8	634,5	740,3
183.056	228.878	267.982	318.277	363.734	409.268	454.725	545.639	636.630
1.420	1.620	1.520	1.670	1.820	2.020	2.020	2.220	2.420
1.860	2.060	1.985	2.135	2.285	2.485	2.515	2.715	2.915
760	760	850	850	850	850	950	950	950
804	804	894	894	894	894	994	994	994
1.372	1.372	1.522	1.522	1.522	1.522	1.772	1.772	1.772
1.470	1.470	1.626	1.626	1.626	1.626	1.875	1.875	1.875
483	483	495	495	495	495	495	495	495
970	1.170	1.046	1.196	1.346	1.546	1.546	1.746	1.946
970	970	1.080	1.080	1.080	1.080	1.275	1.275	1.275
436	436	473	473	473	473	553	553	553
619	704	779	866	942	1.042	1.270	1.392	1.513
5	5	5	5	5	5	5	5	5
972	1.058	1.236	1.305	1.386	1.487	1.902	2.033	2.163
2,7	4,8	3,5	3,8	4,0	4,5	4,8	5,6	6,3
0,199	0,234	0,302	0,324	0,357	0,402	0,623	0,691	0,760
95,4	95,4	95,2	95,2	95,2	95,2	95,2	95,2	95,2
102	102	105	105	105	105	105	105	105
DN 80	DN 80	DN 100	DN 100	DN 100	DN 100	DN 100	DN 100	DN 100
220	220	250	250	250	250	300	300	300
1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	2"	2"	2"
1 3GF	1 3GF	2 3GF	2 3GF	2 3GF	2 3GF	3 3GF	3 3GF	3 3GF
3***								
0068/ETI-GAS/045-2006								
4,10	4,11	4,31	4,29	4,30	4,29	4,30	4,30	4,30
0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50

OPZIONI DISPONIBILI:

■ Regolazioni elettroniche: VEDI PAG. 127

■ Bruciatore A RICHIESTA

CALDAIE A TRE GIRI EFFETTIVI DI FUMO DI ELEVATA POTENZA

★★★ (dir. 92/42 CEE)

Conformi alle direttive
gas 2009/142/CE
Rendimenti 92/42 CEE
Norme complementari

Serie 3GF mod. da 800 a 4.000



DESCRIZIONE

Le caldaie **SERIE 3GF** di elevata potenza di nostra costruzione sono generatori di calore pressurizzati in acciaio ad alto rendimento a tre giri effettivi di fumo omologati CE.

La produzione comprende n° 10 modelli per potenze utili da 930 a 4.651 kW. Possono funzionare con bruciatori di gas-metano, gasolio o olio combustibile dove permesso.

Sono progettate e costruite per ottenere:

- Elevate economie d'esercizio;
- Basse emissioni inquinanti;
- Affidabilità e durata nel tempo.

Le caldaie **SERIE 3GF** possono funzionare a bassa temperatura con limite

Tr di 50°C al 100 % del carico termico. Per parametri diversi possono dare luogo a formazione di condensa scaricabile dalla cappa-fumi. Se le caldaie sono dotate di bruciatori modulanti, la temperatura non deve scendere sotto i 60°C.

Le caldaie **SERIE 3GF** sono omologate a 3 stelle ★★★ conformemente alla direttiva rendimenti 92/42 CEE.

Se abbinate a bruciatori LOW NO_x (UNI EN 676:2005) rientrano nella categoria classe 5^a NO_x basso inquinamento.

L'installazione delle caldaie **SERIE 3GF** soddisfa quanto richiesto dalle normative sul risparmio energetico: L 10/91 DLgs 192/05 311/06 all. I.

REGOLAZIONI ELETTRONICHE ABBINABILI E4-E6-E8 (optional vedi pag 127)

E4= Comando bruciatore modulante o bistadio per regolazione caldaia a temperatura fissa senza programmazione oraria. Comando caldaia SLAVE se abbinata ad altra caldaia con regolazione E8 MASTER.

E6= Comando bruciatore modulante o bistadio per regolazione caldaia a temperatura fissa o variabile in funzione di quella esterna con programmazione ad orari giornaliera, settimanale, annuale.

E8= Comando bruciatore modulante o bistadio per regolazione caldaia MASTER in impianto con più caldaie e compresa la loro sequenza, la regolazione temperatura di collettore a punto fisso o variabile in funzione di quella esterna o quella richiesta da altri regolatori (Coster).

Le funzioni principali sono:

- termoregolazione a punto fisso (E4) o variabile in funzione di quella esterna (E6 o E8) o quella richiesta da altri re-

golatori (Coster E4-E6-E8);

- comando potenza bruciatore con uscita a tre punti 0 ÷ 10V se modulante a due gradini se bistadio (E4 – E6 – E8) o da ingresso esterno 0 ÷ 10V (E4 – E6).

- comando ad orari giornaliero, settimanale, annuale a regime normale, ridotto e con ampia scelta di temperature e configurazioni (E6 – E8);

- funzione economia: spegne la caldaia quando la temperatura esterna è superiore a quella ambiente voluta (E6 – E8);

- controllo temperature di caldaia e fumi con allarme superamento soglie impostabili (E4 – E6 – E8);

- Controllo ed automazione impianto produzione A.C.S. (E6 – E8)

- Controllo sequenza di più caldaie (1 E8 + n E4);

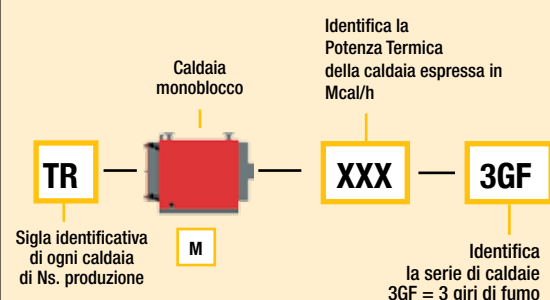
- Numerose e molteplici funzioni complementari.



MODELLI DISPONIBILI SOLO IN VERSIONE TRM

- ▶ 800 - 3GF ▶ 1500 - 3GF ▶ 3500 - 3GF
- ▶ 900 - 3GF ▶ 2000 - 3GF ▶ 4000 - 3GF
- ▶ 1000 - 3GF ▶ 2500 - 3GF
- ▶ 1250 - 3GF ▶ 3000 - 3GF

SIGNIFICATO DELLE SIGLE IDENTIFICATIVE



QUADRO DI COMANDO STANDARD

Il quadro di comando in versione standard viene fornito di serie su tutte le caldaie **SERIE 3GF** di nostra produzione. Esso è dotato di organi di lettura, comando e regolazione omologati CE ed INAIL ed è costruito in conformità alle DIRETTIVE BASSA TENSIONE 2006/95/CE, DIRETTIVE E.M.C. 2004/108/CE e relative norme complementari.

Comprende:

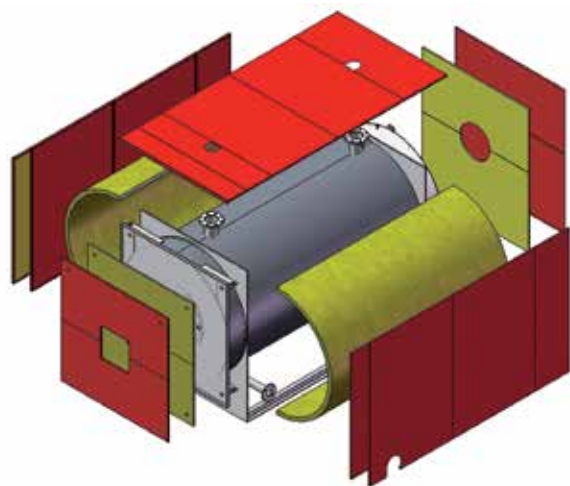
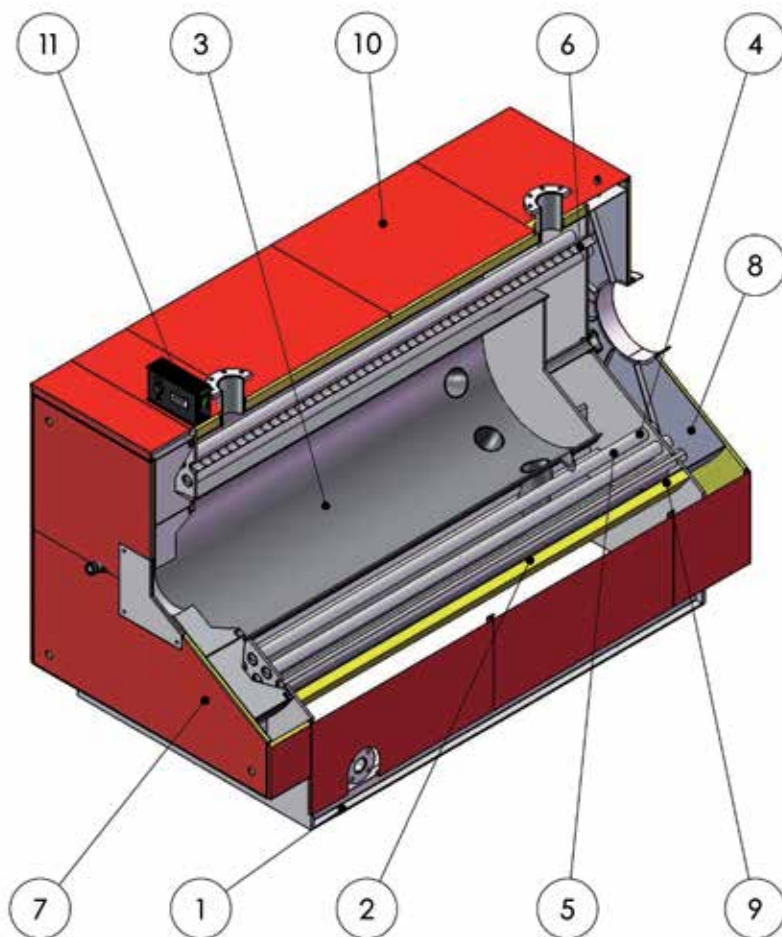
- Interruttore ON-OFF illuminato;
- Termometro 0÷120 °C;
- Termostato di sicurezza R.M.;
- Termostato 1° stadio 0÷90 °C;
- Termostato 2° stadio 0÷90 °C;
- Termometro fumi 50÷350 °C;
- Termostato di minima temperatura 0÷50 °C.



STRUTTURA

Costruite interamente presso le nostre officine con moderni procedimenti automatici e manuali, le caldaie **SERIE 3GF** comprendono essenzialmente:

1. Struttura meccanica portante in acciaio di elevato spessore;
2. Corpo a fasciame cilindrico;
3. Focolare di ampio volume passante a fondo bagnato e dilatazione libera con tubi di ripresa radiali;
4. Tubi fumo senza saldatura, saldati e mandrinati (solo anteriormente) alle piastre tubiere;
5. Fascio tubiero disposto radialmente al focolare;
6. Turbolatori in acciaio;
7. Portellone anteriore apribile da entrambe le parti;
8. Cappa fumi estraibile;
9. Coibentazione dell'intero corpo caldaia, con strato di lana isolante avvolta al fasciame sp. 90 mm;
10. Mantellatura del corpo caldaia, del portellone e della cappa fumi in lamiera preverniciata a fuoco;
11. Quadro comando standard (regolazioni elettroniche opzionali).



ISOLAMENTO TERMICO

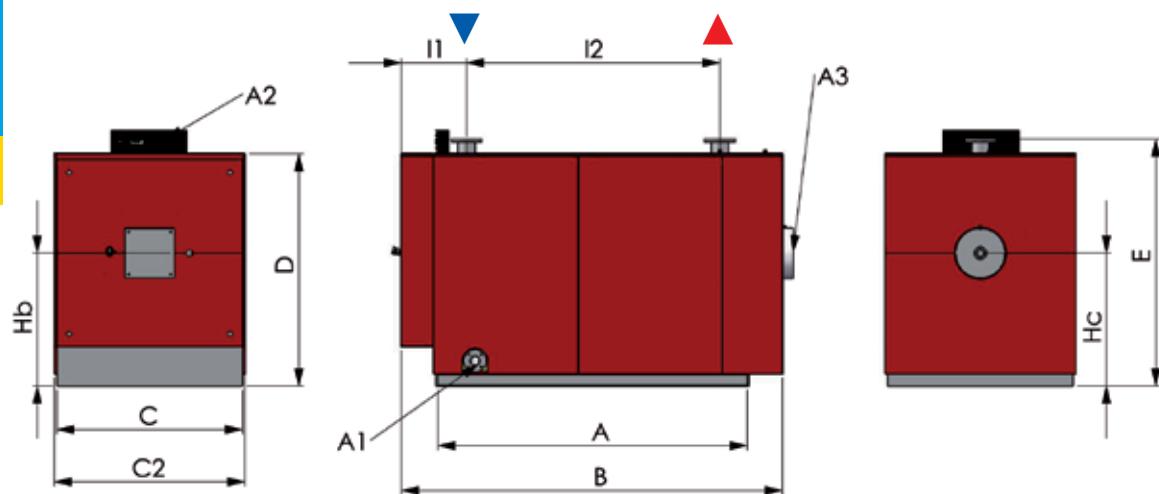
L'isolamento termico delle caldaie **SERIE 3GF** è costituito da materassino in lana minerale alluminata ad alta densità e spessore, avvolto sul fasciame esterno e mantellatura del corpo caldaia a totale copertura anche della cappa fumi. La mantellatura è composta da pannelli in lamiera preverniciata a fuoco con inserti in lana minerale alluminata rivolta verso il fasciame che, così orientata, riduce anche le dispersioni di calore per irraggiamento. Il portellone anteriore è rifinito da un'elegante copriporta in lamiera preverniciata a fuoco, con inserto in lana minerale isolante. L'isolamento delle caldaie **SERIE 3GF** è quindi particolarmente efficiente e le dispersioni di calore in ambiente sono ridotte a valori irrisori e comunque molto inferiori ai minimi previsti dalle normative europee.

CALDAIE A TRE GIRI EFFETTIVI DI FUMO DI ELEVATA POTENZA ★★★ (dir. 92/42 CEE)

Serie 3GF mod. da 800 a 4.000

DATI TECNICI

CALDAIA SERIE 3GF		800	900	1000	1250	1500
POTENZA TERMICA	kW	930	1.046	1.163	1.453	1.744
	kcal/h	800.000	900.000	1.000.000	1.250.000	1.500.000
PORTATA TERMICA	kW	977	1.099	1.221	1.526	1.832
	kcal/h	840.336	945.978	1.050.420	1.313.025	1.575.630
A LUNGHEZZA CORPO CALDAIA	mm	2.030	2.330	2.330	2.730	2.450
B LUNGHEZZA TOTALE CALDAIA	mm	2.590	2.890	2.890	3.290	3.100
C LARGHEZZA PIASTRE	mm	1.500	1.500	1.500	1.500	1.750
C2 LARGHEZZA TOT. CALDAIA	mm	1.544	1.544	1.544	1.544	1.794
D ALTEZZA CALDAIA	mm	1.872	1.872	1.872	1.872	2.172
E ALTEZZA CALDAIA	mm	2.020	2.020	2.020	2.020	2.372
i1 INTERASSE FLANGE	mm	565	565	565	565	685
i2 INT.FLANGE ATT.SUP.	mm	1.520	1.820	2.020	2.220	1.766
hb ALTEZZA ATTACCO BRUCIATORE	mm	1.070	1.070	1.070	1.070	1.275
hc ALTEZZA ATTACCO CAMINO	mm	1.070	1.070	1.070	1.070	1.275
CONTENUTO D'ACQUA	Lt.	1.840	2.110	2.2750	2.450	2.550
PESO	kg	3.380	3.685	3.896	4.100	5.130
PRESSIONE MAX ESERCIZIO	bar	5	5	5	5	5
CONTROPRESSIONE	mbar	6,5	7,1	7,1	8	7,1
VOLUME FOCOLARE	m ³	0,86	0,95	0,95	1,156	1,57
RENDIMENTO 100% (80÷60)	%	95,2	95,2	95,2	95,2	95,2
RENDIMENTO 30% (50÷30)	%	102,5	102,5	102,5	102,5	102,5
A1 SCARICO CALDAIA	Ø	2-1/2"	2-1/2"	2-1/2"	2-1/2"	4"
A2 ATTACCHI IDRAULICI	PN 16	DN 125	DN 125	DN 125	DN 125	DN 150
A3 ATTACCO CAMINO	mm	Ø 400	Ø 400	Ø 400	Ø 400	Ø 500
DIMA		4 3GF	4 3GF	4 3GF	4 3GF	5 3GF
CAT.DI RENDIMENTO (DIR92/42)	stelle	3★★★				
OMOLOGAZIONE CE	cod. PIN	0068/ETI-GAS/045-2006				
PERDITE AL CAMINO CON BRUCIATORE ACCESO	% PN	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30
PERDITE AL MANTELLO	% PN	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50



2000	2500	3000	3500	4000
2.326	2.907	3.488	4.070	4.651
2.000.000	2.500.000	3.000.000	3.500.000	4.000.000
2.443	3.054	3.664	4.275	4.886
2.100.840	2.626.050	3.151.261	3.676.471	4.201.681
2.950	2.950	3.450	2.950	3.450
3.600	3.600	4.100	3.600	4.100
1.750	1.970	1.970	2.400	2.400
1.794	2.014	2.014	2.444	2.444
2.172	2.357	2.357	2.822	2.822
2.372	2.557	2.557	3.022	3.022
685	685	685	685	685
2.266	2.266	2.766	2.266	2.766
1.275	1.350	1.350	1.600	1.600
1.275	1.350	1.350	1.600	1.600
3.050	4.030	4.690	5.975	6.955
5.640	7.000	7.800	10.325	11.100
5	5	5	5	5
8	7,1	8	8,1	9,5
1,91	2,63	3,11	3,67	4,33
95,2	95,2	95,2	95,2	95,2
102,5	102,5	102,5	102,5	102,5
4"	4"	4"	4"	4"
DN 150	DN 200	DN 200	DN 200	DN 200
Ø 500	Ø 550	Ø 550	Ø 600	Ø 600
5 3GF	6 3GF	6 3GF	7 3GF	7 3GF
0068/ETI-GAS/045-2006				
4,30	4.30	4.30	4.30	4,30
0.50	0.50	0.50	0.50	0.50

OPZIONI DISPONIBILI:

- Regolazioni elettroniche: VEDPAG. 127
- Bruciatore A RICHIESTA anche con controllo attivo O_2 e CO per potenze nominali $\geq 1\text{MW}$

CENTRALI TERMICHE A CONDENSAZIONE PREASSEMBLATE

Serie CTP mod. da 70 a 900 kW

singola (fino a 300 kW) doppia (fino a 600 kW)
tripla (fino a 900 kW)



DESCRIZIONE

Le centrali termiche a condensazione preassemblate **SERIE CTP** di ns. costruzione sono un insieme di componenti preassemblati costituenti quanto necessario a realizzare l'impianto termico completo. La fornitura avviene a pezzi scomposti da rimontare in locale caldaia attraverso semplici operazioni di imbullonaggio.

Ad assiemaggio avvenuto rimangono a carico del committente i collegamenti idraulici A/R all'impianto, il collegamento alla tubazione gas, a quella di alimentazione idrica ed alla rete elettrica.

I vantaggi forniti sono:

- Unico fornitore per tutte le parti;
- Garanzia totale su tutti i componenti;
- Rapidità di esecuzione;
- Riduzione dei costi se paragonati ad un'esecuzione in loco;
- Garanzia dei rendimenti;
- Assistenza unica per tutti i componenti;
- Certezza sui dimensionamenti.

Le componenti possono essere fornite tutte o in parte a seconda del gruppo indicato nel listino prezzi.

La disposizione dei componenti può essere fornita in diverse configurazioni per soddisfare esigenze di spazio ed attacchi idraulici diversi.

La configurazione idraulica circuito secondario può essere del tipo a vaso aperto o chiuso mentre il primario caldaie solo a vaso espansione chiuso.

Lo scarico fumi può essere alto o basso a secondo delle esigenze.

COMPOSIZIONE

Le centrali termiche a condensazione preassemblate **SERIE CTP** di ns. costruzione possono essere composte da:

- Caldaie premiscelate a condensazione di nostra produzione **SERIE MDL**
- Pompe di caldaia ed impianto elettroniche di marca "Dab";
- Sistema di neutralizzazione e pompaggio condense;
- Apparecchiature INAIL;
- Apparecchiature gas metano;
- Scambiatore di calore a piastre inox smontabili;
- Filtro defangatore circuito secondario di ns. costruzione **SERIE DFG**;
- Connessioni elettriche pre-cablate;
- Centraline elettroniche;
- Collettori unione caldaie idraulici / fumari / gas-metano (per CTP con più caldaie);
- Contabilizzazione del calore prodotto;
- Telegestione gsm.

GARANZIA

La garanzia è di **5 ANNI** ed è estesa a tutte le componenti fornite contro la loro rottura. La copertura comprende la sostituzione o riparazione di tutti quei componenti che dovessero presentare difettosità o rotture. La garanzia **NON PREVEDE** la sostituzione dei consumabili quali elettrodi di accensione e rilievo fiamma, granulato di calcio sullo scarico condense.

Qualora si sottoscriva contratto di assistenza tecnica programmata (vedi pag. 154) la garanzia prevede inoltre:

- la sostituzione programmata dei consumabili;
- l'eventuale aggiornamento software e mappature di centraline di regolazione e di caldaia quando disponibili;
- la taratura di tutti i parametri mirata all'ottenimento dei migliori risultati energetici e di comfort;
- quant'altro meglio specificato a pag. 154.

MODELLI DISPONIBILI

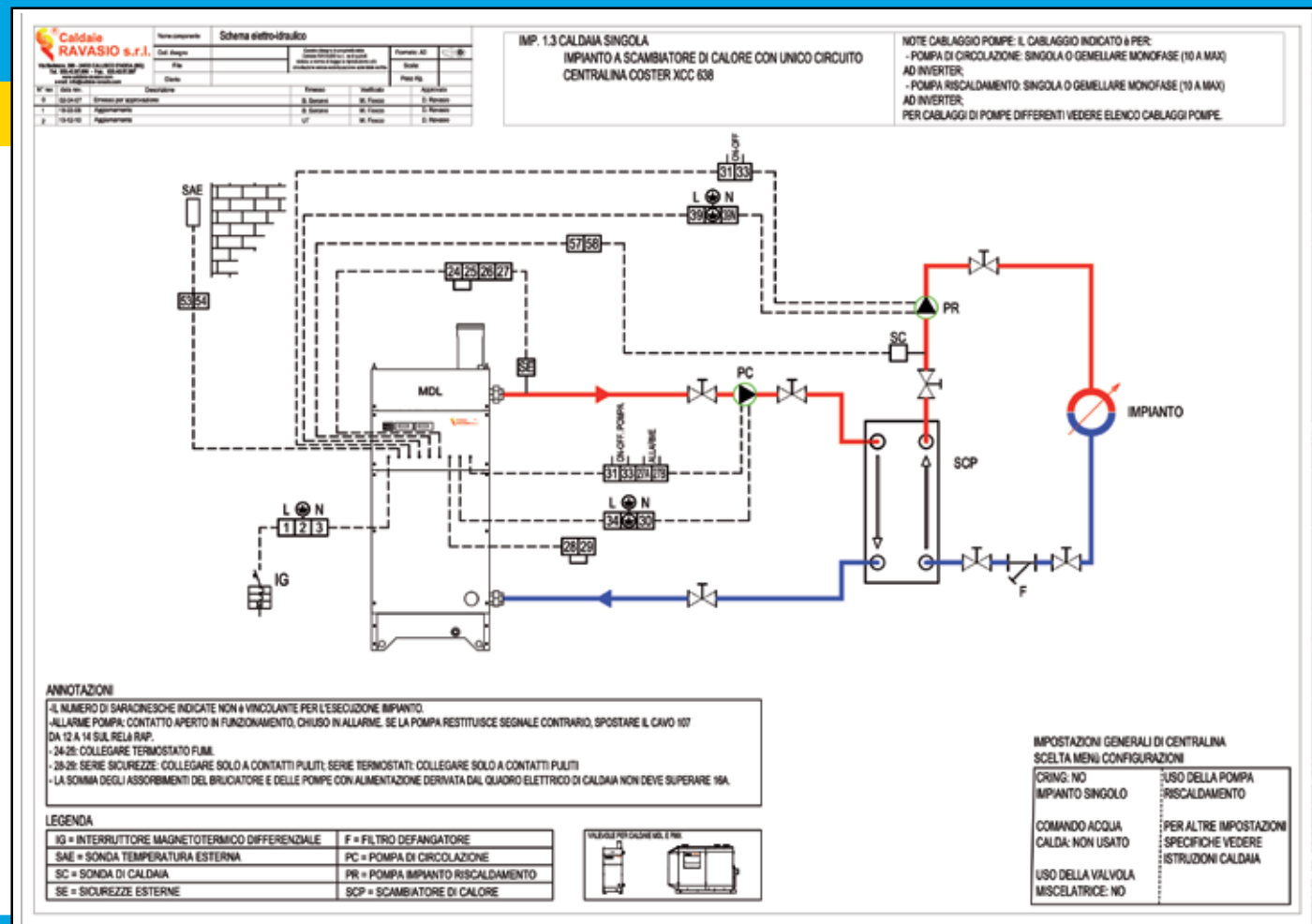
- | | |
|------------------|------------------|
| ▶ CTP 1MDL 70 R | ▶ CTP 2MDL 170 R |
| ▶ CTP 1MDL 90 R | ▶ CTP 2MDL 200 R |
| ▶ CTP 1MDL 110 R | ▶ CTP 2MDL 250 R |
| ▶ CTP 1MDL 140 R | ▶ CTP 2MDL 300 R |
| ▶ CTP 1MDL 170 R | ▶ CTP 3MDL 70 R |
| ▶ CTP 1MDL 200 R | ▶ CTP 3MDL 90 R |
| ▶ CTP 1MDL 250 R | ▶ CTP 3MDL 110 R |
| ▶ CTP 1MDL 300 R | ▶ CTP 3MDL 140 R |
| ▶ CTP 2MDL 70 R | ▶ CTP 3MDL 170 R |
| ▶ CTP 2MDL 90 R | ▶ CTP 3MDL 200 R |
| ▶ CTP 2MDL 110 R | ▶ CTP 3MDL 250 R |
| ▶ CTP 2MDL 140 R | ▶ CTP 3MDL 300 R |

GARANZIA GLOBALE 5 ANNI

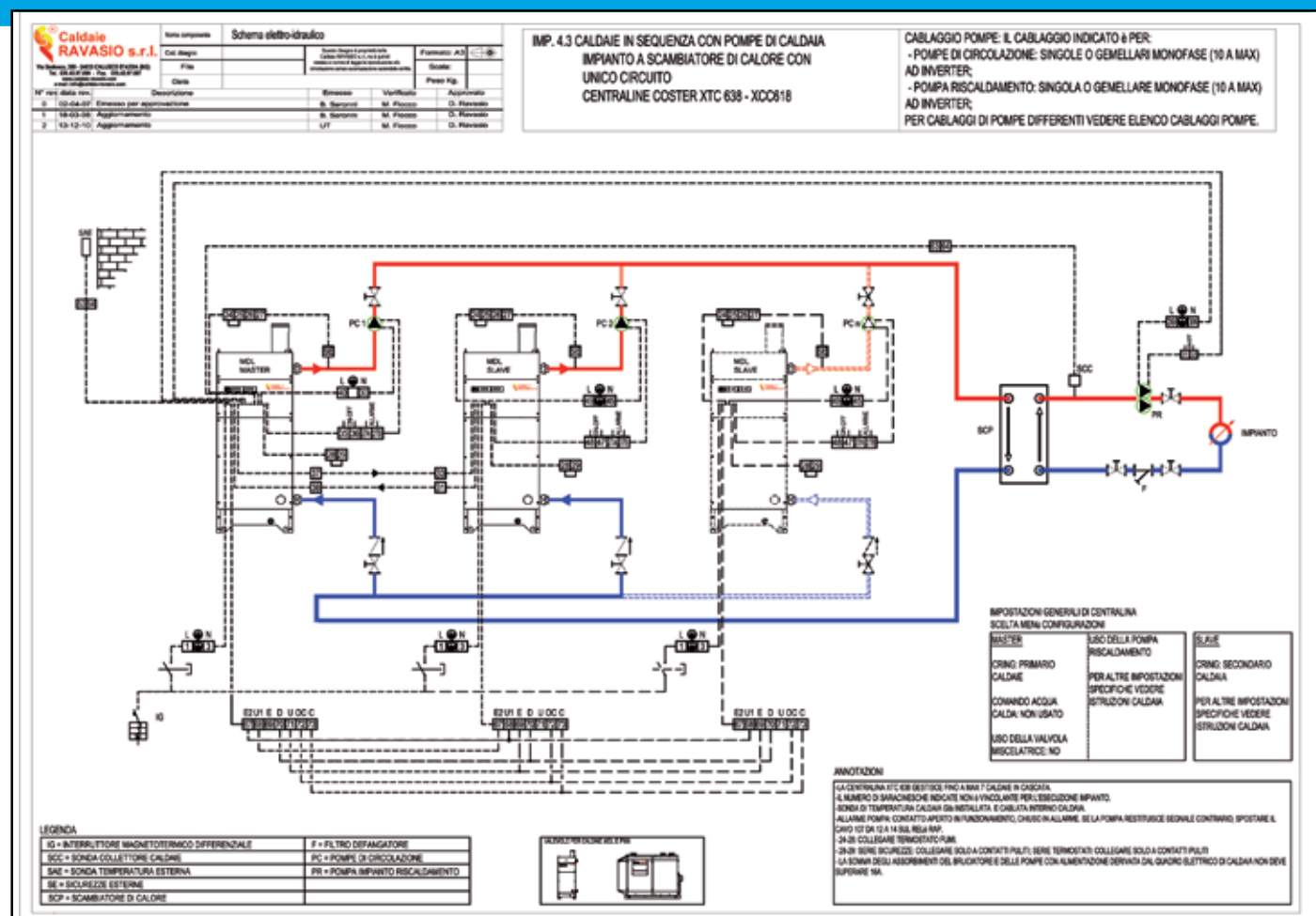
**1° ACCENSIONE E TARATURA DI
TUTTE LE COMPONENTI A CURA DEL
NS. CENTRO ASSISTENZA**



SCHEMA ELETTROIDRAULICO COMUNE A TUTTE LE CTP CON CALDAIA SINGOLA



SCHEMA ELETTROIDRAULICO COMUNE A TUTTE LE CTP CON CALDAIA DOPPIA O TRIPLA



CENTRALI TERMICHE A CONDENSAZIONE PREASSEMBLATE

Impianto CTP 1 MDL 70 R - Impianto CTP 1 MDL 90 R

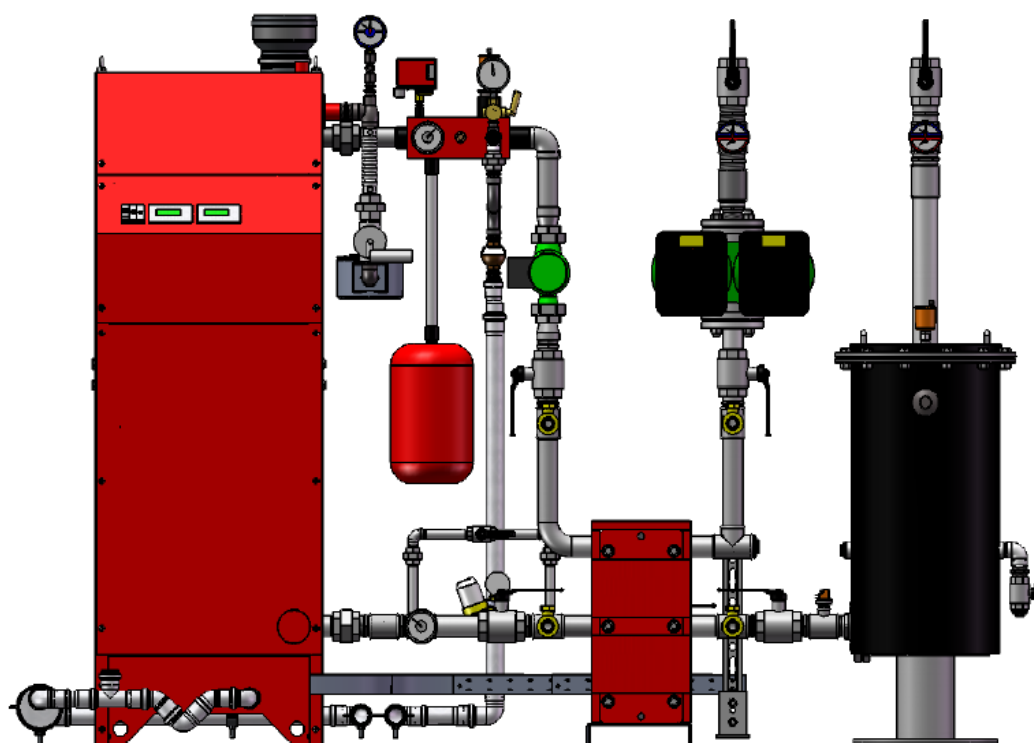


IMMAGINE INDICATIVA

DATI TECNICI CTP 1 MDL 70 R

POTENZA TERMICA (Utile) Tm 80 °C - Tr 60 °C	kW	67,5	P ESERCIZIO PRIMARIO MIN-MAX	bar	1÷5,5
POTENZA TERMICA (Utile) Tm 50 °C - Tr 30 °C	kW	71,9	P MAX ESERCIZIO SECONDARIO	bar	6
PORTATA TERMICA (Focolare)	kW	69,5	TEMPERATURA MAX ESERCIZIO	°C	90
RAPPORTO DI MODULAZIONE		1 ÷ 5 / 20% ÷ 100%	PORTATA MASSICA FUMI (λ = 1,1)	kg/h	101
RENDIMENTO 100% (80/60 °C)	%	97,1	PORTATA MAX CONDENSE	l/h	7,5
RENDIMENTO 100% (50/30 °C)	%	103,5	TEMPERATURA MAX FUMI	°C	71
RENDIMENTO 30% (50/30 °C)	%	107	PREVALENZA RESIDUA FUMI	mbar	0,3
PERDITA MAX MANTELLO	%	0,2 Pn	TENSIONE DI ALIMENTAZIONE		220 V - 50 Hz
PERDITA CAMINO BRUCIATORE ACCESO	%	2,7 Pn	POTENZA ELETTRICA MAX ASSORBITA	W	1050
PERDITA CAMINO BRUCIATORE SPENTO	%	0,1 Pn	RUMOROSITÀ MAX	dB(A)	< 59
CATEGORIA RENDIMENTO (Dir 92/42/CEE)		★★★★ (4 stelle)	INQUINAMENTO DA NOx (UNI EN 676:2005)		classe 5 ^a
PESO IN ESERCIZIO DELL'INTERA C.T.	kg	-	OMOLOGAZIONE	CE0068/ETI-GAS075/2005 RV.1	

DATI TECNICI CTP 1 MDL 90 R

POTENZA TERMICA (Utile) Tm 80 °C - Tr 60 °C	kW	87,3	P ESERCIZIO PRIMARIO MIN-MAX	bar	1÷5,5
POTENZA TERMICA (Utile) Tm 50 °C - Tr 30 °C	kW	93,1	P MAX ESERCIZIO SECONDARIO	bar	6
PORTATA TERMICA (Focolare)	kW	90	TEMPERATURA MAX ESERCIZIO	°C	90
RAPPORTO DI MODULAZIONE		1 ÷ 5 / 20% ÷ 100%	PORTATA MASSICA FUMI (λ = 1,1)	kg/h	130
RENDIMENTO 100% (80/60 °C)	%	97,0	PORTATA MAX CONDENSE	l/h	9
RENDIMENTO 100% (50/30 °C)	%	103,5	TEMPERATURA MAX FUMI	°C	73
RENDIMENTO 30% (50/30 °C)	%	107	PREVALENZA RESIDUA FUMI	mbar	0,3
PERDITA MAX MANTELLO	%	0,2 Pn	TENSIONE DI ALIMENTAZIONE		220 V - 50 Hz
PERDITA CAMINO BRUCIATORE ACCESO	%	2,8 Pn	POTENZA ELETTRICA MAX ASSORBITA	W	1180
PERDITA CAMINO BRUCIATORE SPENTO	%	0,1 Pn	RUMOROSITÀ MAX	dB(A)	< 59
CATEGORIA RENDIMENTO (Dir 92/42/CEE)		★★★★ (4 stelle)	INQUINAMENTO DA NO _x (UNI EN 676:2005)		classe 5 ^a
PESO IN ESERCIZIO DELL'INTERA C.T.	kg	-	OMOLOGAZIONE	CE0068/ETI-GAS075/2005 RV.1	

Per le rimanenti caratteristiche della singola caldaia vedere pagina 12.
Alcuni dati possono subire variazioni.

DIMENSIONI E INGOMBRI

DIMENSIONI E PESI DEI PEZZI PIÙ INGOMBRANTI

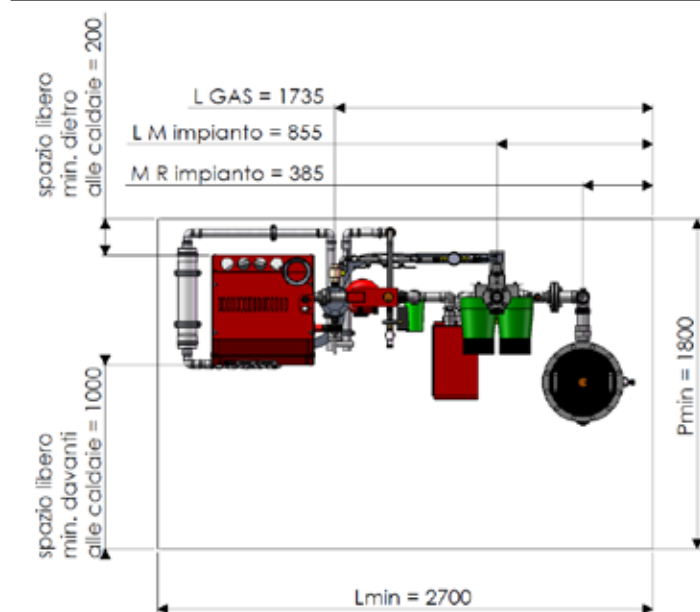
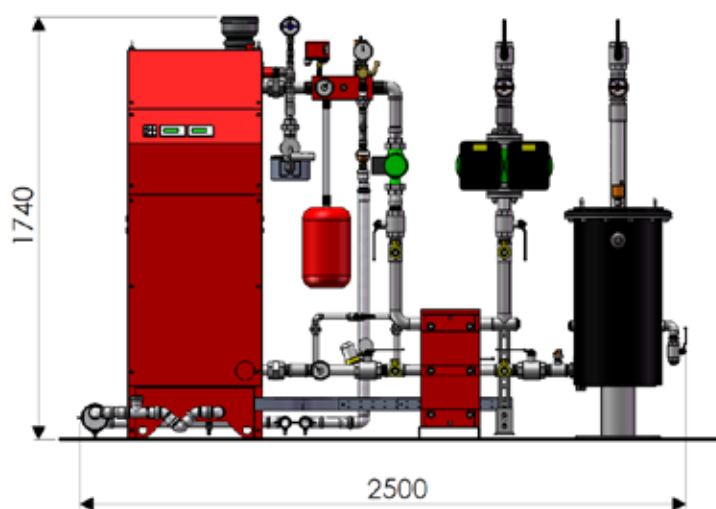


DIMENSIONI CORPO CALDAIA MDL 70

- Peso Corpo Caldaia = 104 Kg
- Ingombro massimo = 500 mm
- Altezza massima = 1160 mm

ATTACCHI IDRAULICI	
MANDATA SECONDARIO	Ø 2"
RITORNO SECONDARIO	Ø 2"
GAS	Ø 1"
CAMINO	Ø 150 mm

VISTE IN PIANTA E QUOTE D'INGOMBRO E DI RISPETTO (mm)



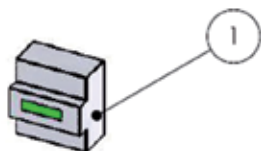
IMMAGINI INDICATIVE

DIMENSIONI DIVERSE DALLO STANDARD POSSONO ESSERE CONCORDATE CON NS. UFFICIO TECNICO

CENTRALI TERMICHE A CONDENSAZIONE PREASSEMBLATE

Impianto CTP 1 MDL 70 R - Impianto CTP 1 MDL 90 R

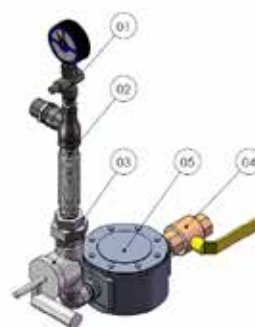
TELEGESTIONE



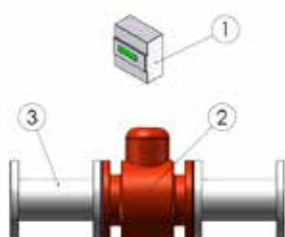
CALDAIA



CIRCUITAZIONE GAS



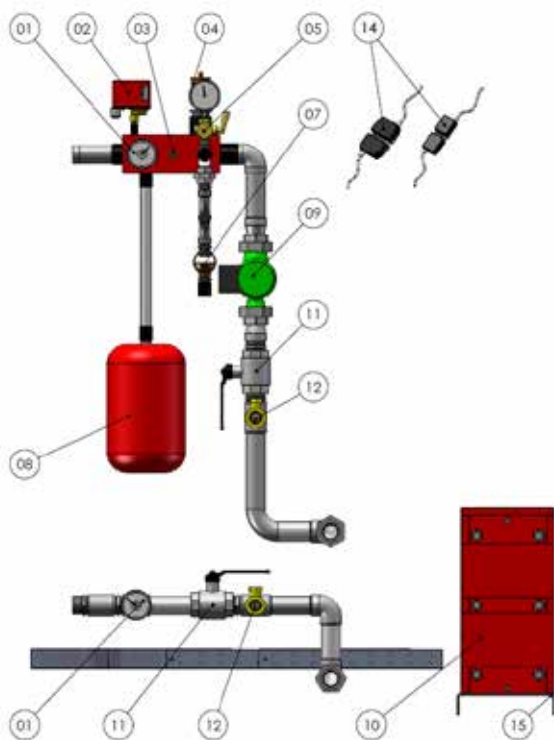
CONTABILIZZAZIONE DEL CALORE



RIEMPIMENTO PRIMARIO



CIRCUITO A/R PRIMARIO



CIRCUITO A/R SECONDARIO



IMMAGINI INDICATIVE

- I pezzi vengono forniti scomposti come nelle immagini sopra.
- Le giunzioni filettate rappresentate nelle immagini sono già guarnite ad esclusione di quelle sulle apparecchiature ISPESL che si ritengono a carico dell'installatore.
- Le connessioni spinate sono composte da cavi numerati e ben identificati. Il cablaggio dei fili puntalinati e numerati alle rispettive apparecchiature si intende a carico dell'installatore.
- Le connessioni di alimentazione elettrica e sonda esterna s'intendono a carico dell'installatore.
- Le connessioni elettriche spinate sono da intendersi come "bordo macchina". La conformità dell'impianto elettrico deve essere dichiarata da chi esegue il collegamento CTP e le opere accessorie alla rete elettrica.

DISTINTA COMPONENTI

POS.	DESCRIZIONE COMPONENTE	N° PZ.	SPECIFICHE	1 MDL 70 R	1 MDL 90 R
CALDAIA MDL					
01	MDL 70 O MDL 90 solo riscaldamento	1	VEDI PAG. 12		
COLLETTORI A/R PRIMARIO + CIRCUITAZIONE					
01	Termometro	2	0 ÷ 120 INAIL		
02	Pressostato di max	1	0 ÷ 6 bar (tarare a 4 bar)		
03	Pozzetto termometro campione	1	Ø ½"		
04	Valvola sfogo aria con intercettazione	1	Ø ¾"		
05	Idrometro completo	1	0 ÷ 6 bar INAIL		
06	Valvola di sicurezza	1	Ø ½"x ¾" 4,5 bar		
07	Imbuto di scarico convogliato	1	Ø ¾"		
08	Vaso espansione chiuso	1	Lt 8 (precarica 1,5)	Nota (¹): Qualora vogliate scambiatore con ΔT 15 il prezzo rimane invariato	
09	Pompa elettronica circuito primario ad inverter	1	Marca DAB Mod. Evoplus 110/180XM		
10	Scambiatore di calore SCP Mod. 04 (Vedi pag. 120) + isolamento	1	Prim. 80 ÷ 70°C sec. 70 ÷ 60°C per impianti a radiatori ΔT 10 (¹)	Qualora vogliate scambiatore con ΔT 15 primario e ΔT 10 secondario detrarre differenza quotazione.	
11	Valvole a sfera di intercettazione	2	Ø 1"½		
12	Rubinetti lavaggio scambiatore	2	Ø ¾" con portagomma		
13	Staffaggi a terra pompa	1	h 2 m zincati		
14	Cavi elettrici spinati pompa e pressostato caldaia	2	Con puntalini e riferimenti		
15	Sostegno scambiatore	2	Telaio zincato a caldo	Nota (²): Qualora vogliate pompa condense aggiungere	
16	Neutralizzatore	1	(²)		
CIRCUITAZIONE GAS					
01	Manometro gas con rubinetto a pulsante	1	0 ÷ 60 mbar		
02	Giunto antivibrante	1	Ø 1"		
03	Valvola intercettazione combustibile	1	Ø 1"		
04	Valvola sfera gas	1	Ø 1"		
05	Filtro gas	1	Ø 1"		
CIRCUITAZIONE A/R SECONDARIO					
01	Termomanometro	2	0 ÷ 120°C 0 ÷ 6 bar		
02	Pressostato di minima	1	Taratura fissa 1 bar		
03	Attacco libero per all. espansione/sicurezze	1	Ø 1"½		
04	Rubinetti lavaggio scambiatore	2	Ø ¾" con portagomma		
05	Valvole sfera d'intercettazione	4	Ø 2"		
06	Gruppo di pompe elettroniche circuito secondario	1	Marca DAB Mod. Evoplus D60/220.40M (³)	Nota (³): Se impianto a pannelli radianti richiedere quotazione al ns. ufficio tecnico	
07	Predisposizione flangiata contatermie	1	DN 50 PN 10/16		
08	Defangatore (Vedi pag. 122)	1	DFG DN 50		
09	Cavi elettrici spinati sonde A/R, pressostato min., pompa	3	-		
10	Staffaggi a terra pompa	1	h 2 m zincati		
11	Rialzo Defangatore	1	-		
12	Pozzetto sonde A/R + sonde	2	NTC 10 K Ω		
RIEMPIMENTO PRIMARIO					
01	Gruppo riempimento automatico	1	Ø ½" con manometro - tarati 1,5 bar		
02	Contaltri	1	Ø ½"		
03	Valvola sfera	4	Ø ½"		
CONTABILIZZAZIONE DEL CALORE					
01	Integratore di energia	1			
02	Contatermie	1	Coster mod. KWS DN 50		
03	Raddrizzatore di filetti fluidi	2	DN 50 PN 16		
ISOLAMENTO TERMICO					
TELEGESTIONE					
01	Modem GSM 648 + Plug in ACB 400 Coster	1	(Vedi nota 4)		
MONTAGGIO IN LOCO SOLO PRIMARIO					
MONTAGGIO IN LOCO SOLO SECONDARIO					

CENTRALI TERMICHE A CONDENSAZIONE PREASSEMBLATE

Impianto CTP 1 MDL 110 R - Impianto CTP 1 MDL 140 R

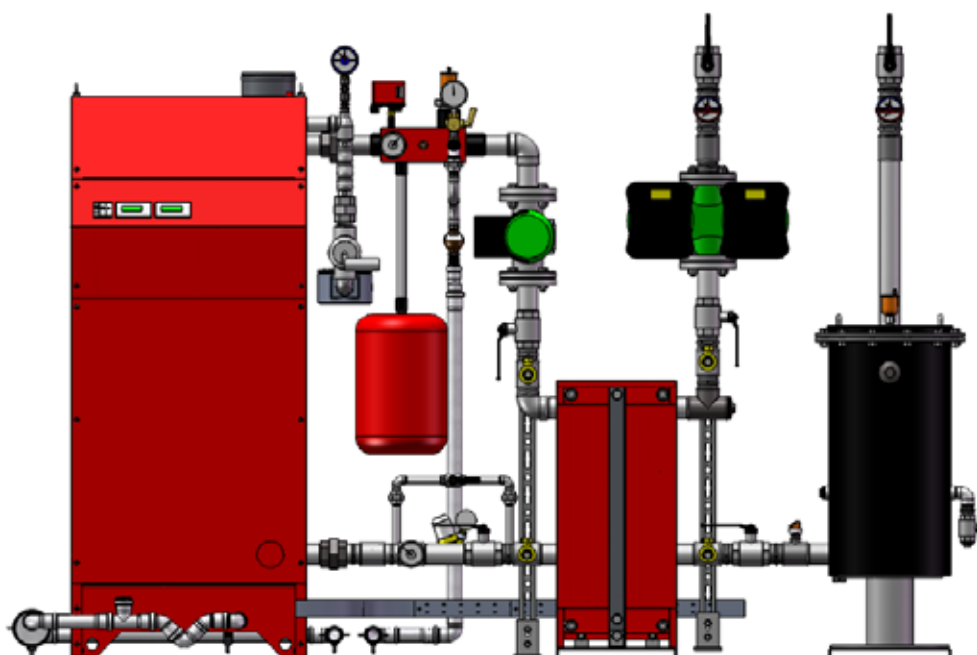


IMMAGINE INDICATIVA

DATI TECNICI CTP 1 MDL 110 R

POTENZA TERMICA (Utile) Tm 80 °C - Tr 60 °C	kW	107,2	P ESERCIZIO PRIMARIO MIN-MAX	bar	1÷5,5
POTENZA TERMICA (Utile) Tm 50 °C - Tr 30 °C	kW	113,9	P MAX ESERCIZIO SECONDARIO	bar	6
PORTATA TERMICA (Focolare)	kW	110	TEMPERATURA MAX ESERCIZIO	°C	90
RAPPORTO DI MODULAZIONE		1 ÷ 5 / 20% ÷ 100%	PORTATA MASSICA FUMI (λ = 1,1)	kg/h	159
RENDIMENTO 100% (80/60 °C)	%	97,4	PORTATA MAX CONDENSE	l/h	12
RENDIMENTO 100% (50/30 °C)	%	103,5	TEMPERATURA MAX FUMI	°C	66
RENDIMENTO 30% (50/30 °C)	%	107	PREVALENZA RESIDUA FUMI	mbar	0,3
PERDITA MAX MANTELLO	%	0,2 Pn	TENSIONE DI ALIMENTAZIONE		220 V - 50 Hz
PERDITA CAMINO BRUCIATORE ACCESO	%	2,4 Pn	POTENZA ELETTRICA MAX ASSORBITA	W	1820
PERDITA CAMINO BRUCIATORE SPENTO	%	0,1 Pn	RUMOROSITÀ MAX	dB(A)	< 59
CATEGORIA RENDIMENTO (Dir 92/42/CEE)		★★★★ (4 stelle)	INQUINAMENTO DA NO _x (UNI EN 676:2005)		classe 5 ^a
PESO IN ESERCIZIO DELL'INTERA C.T.	kg	-	OMOLOGAZIONE	CE0068/ETI-GAS075/2005 RV.1	

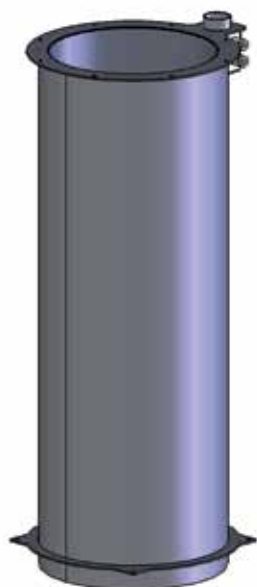
DATI TECNICI CTP 1 MDL 140 R

POTENZA TERMICA (Utile) Tm 80 °C - Tr 60 °C	kW	135,7	P ESERCIZIO PRIMARIO MIN-MAX	bar	1÷5,5
POTENZA TERMICA (Utile) Tm 50 °C - Tr 30 °C	kW	144,3	P MAX ESERCIZIO SECONDARIO	bar	6
PORTATA TERMICA (Focolare)	kW	139,5	TEMPERATURA MAX ESERCIZIO	°C	90
RAPPORTO DI MODULAZIONE		1 ÷ 5 / 20% ÷ 100%	PORTATA MASSICA FUMI (λ = 1,1)	kg/h	202
RENDIMENTO 100% (80/60 °C)	%	97,3	PORTATA MAX CONDENSE	l/h	15
RENDIMENTO 100% (50/30 °C)	%	103,5	TEMPERATURA MAX FUMI	°C	70
RENDIMENTO 30% (50/30 °C)	%	107	PREVALENZA RESIDUA FUMI	mbar	0,3
PERDITA MAX MANTELLO	%	0,2 Pn	TENSIONE DI ALIMENTAZIONE		220 V - 50 Hz
PERDITA CAMINO BRUCIATORE ACCESO	%	2,5 Pn	POTENZA ELETTRICA MAX ASSORBITA	W	1820
PERDITA CAMINO BRUCIATORE SPENTO	%	0,1 Pn	RUMOROSITÀ MAX	dB(A)	< 59
CATEGORIA RENDIMENTO (Dir 92/42/CEE)		★★★★ (4 stelle)	INQUINAMENTO DA NO _x (UNI EN 676:2005)		classe 5 ^a
PESO IN ESERCIZIO DELL'INTERA C.T.	kg	-	OMOLOGAZIONE	CE0068/ETI-GAS075/2005 RV.1	

Per le rimanenti caratteristiche della singola caldaia vedere pagina 12.
Alcuni dati possono subire variazioni.

DIMENSIONI E INGOMBRI

DIMENSIONI E PESI DEI PEZZI PIÙ INGOMBRANTI

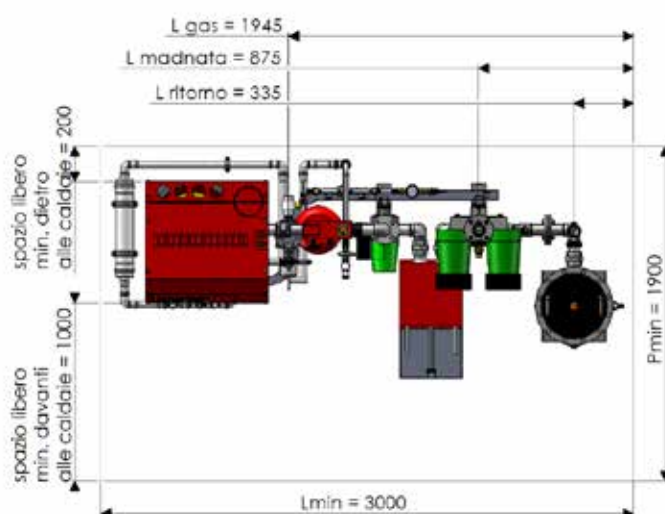
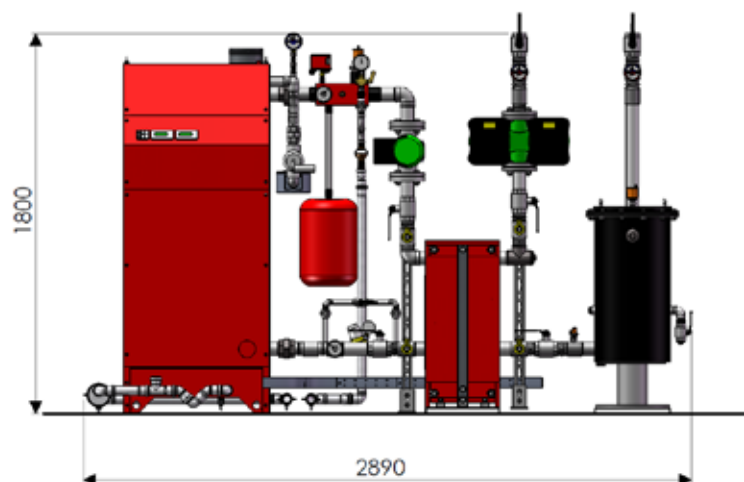


DIMENSIONI CORPO CALDAIA MDL 140

- Peso Corpo Caldaia = 180 Kg
- Ingombro massimo = 600 mm
- Altezza massima = 1248 mm

ATTACCHI IDRAULICI	
MANDATA SECONDARIO	Ø 2"
RITORNO SECONDARIO	Ø 2"
GAS	Ø 1"¼
CAMINO	Ø 150 mm

VISTE IN PIANTA E QUOTE D'INGOMBRO E DI RISPETTO (mm)



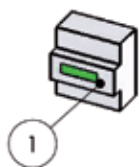
IMMAGINI INDICATIVE

DIMENSIONI DIVERSE DALLO STANDARD POSSONO ESSERE CONCORDATE CON NS. UFFICIO TECNICO

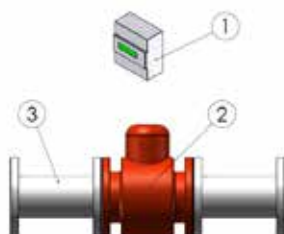
CENTRALI TERMICHE A CONDENSAZIONE PREASSEMBLATE

Impianto CTP 1 MDL 110 R - Impianto CTP 1 MDL 140 R

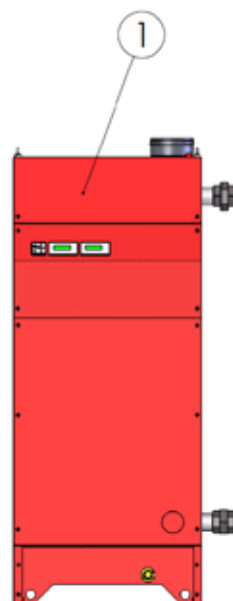
TELEGESTIONE



CONTABILIZZAZIONE DEL CALORE



CALDAIA



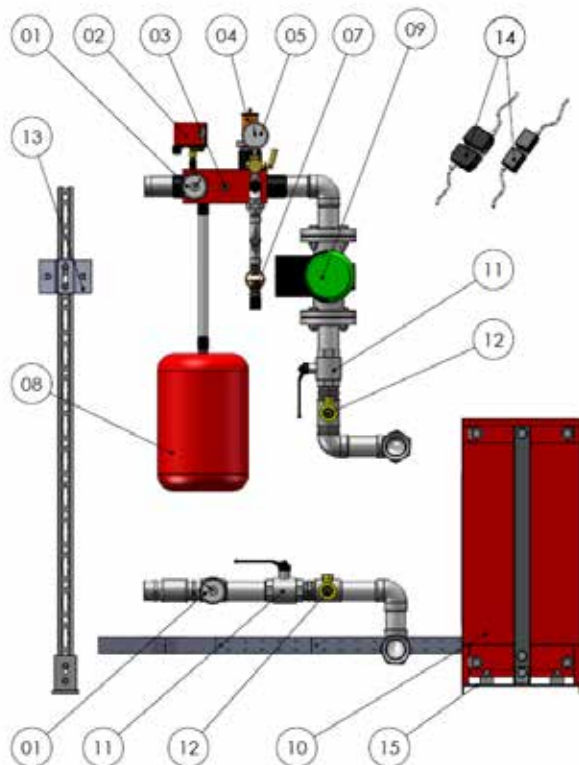
CIRCUITAZIONE GAS



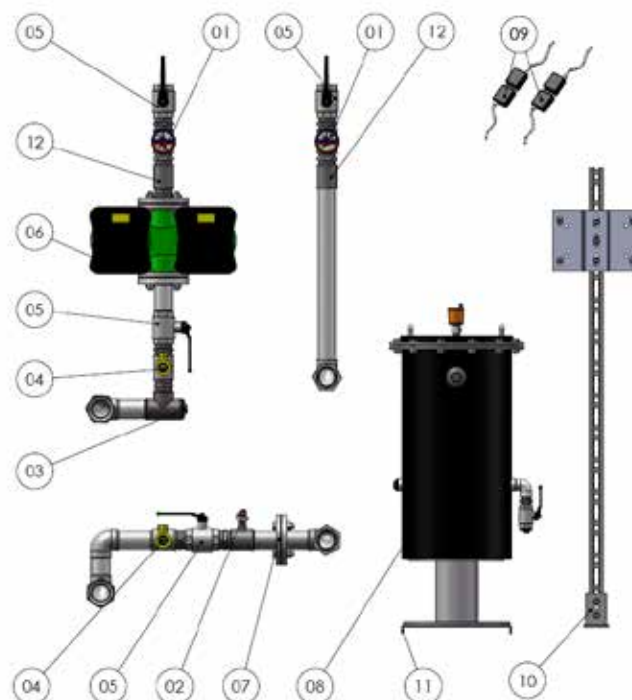
RIEMPIMENTO PRIMARIO



CIRCUITO A/R PRIMARIO



CIRCUITO A/R SECONDARIO



IMMAGINI INDICATIVE

- I pezzi vengono forniti scomposti come nelle immagini sopra.
- Le giunzioni filettate rappresentate nelle immagini sono già guarnite ad esclusione di quelle sulle apparecchiature ISPESL che si ritengono a carico dell'installatore.
- Le connessioni spinate sono composte da cavi numerati e ben identificati. Il cablaggio dei fili puntalinati e numerati alle rispettive apparecchiature si intende a carico dell'installatore.
- Le connessioni di alimentazione elettrica e sonda esterna s'intendono a carico dell'installatore.
- Le connessioni elettriche spinate sono da intendersi come "bordo macchina". La conformità dell'impianto elettrico deve essere dichiarata da chi esegue il collegamento CTP e le opere accessorie alla rete elettrica.

DISTINTA COMPONENTI

POS.	DESCRIZIONE COMPONENTE	N° PZ.	SPECIFICHE	1 MDL 110 R	1 MDL 140 R
CALDAIA MDL					
01	MDL 110 O MDL 140 solo riscaldamento	1	VEDI PAG. 12		
COLLETTORI A/R PRIMARIO + CIRCUITAZIONE					
01	Termometro	2	0 ÷ 120 INAIL	Nota (!): Qualora vogliate scambiatore con ΔT 15 il prezzo rimane invariato Qualora vogliate scambiatore con ΔT 15 primario e ΔT 10 secondario detrarre differenza quotazione.	
02	Pressostato di max	1	0 ÷ 6 bar (tarare a 4 bar)		
03	Pozzetto termometro campione	1	Ø ½"		
04	Valvola sfogo aria con intercettazione	1	Ø ¾"		
05	Idrometro completo	1	0 ÷ 6 bar INAIL		
06	Valvola di sicurezza	1	Ø ½"x ¾" 4,5 bar		
07	Imbuto di scarico convogliato	1	Ø ¾"		
08	Vaso espansione chiuso	1	Lt 18 (precarica 1,5)		
09	Pompa elettronica circuito primario ad inverter	1	Marca DAB Mod. Evoplus B60/240.50M		
10	Scambiatore di calore SCP Mod. 13 (Vedi pag. 120) + isolamento	1	Prim. 80 ÷ 70°C sec. 70 ÷ 60°C per impianti a radiatori ΔT 10 (!)		
11	Valvole a sfera di intercettazione	2	Ø 2"		
12	Rubinetti lavaggio scambiatore	2	Ø ¾" con portagomma		
13	Staffaggi a terra pompa	1	h 2 m zincati		
14	Cavi elettrici spinati pompa e pressostato caldaia	2	Con puntalini e riferimenti		
15	Sostegno scambiatore	2	Telaio zincato a caldo	Nota (?): Qualora vogliate pompa condense aggiungere	
16	Neutralizzatore	1	(?)		
CIRCUITAZIONE GAS					
01	Manometro gas con rubinetto a pulsante	1	0 ÷ 60 mbar		
02	Giunto antivibrante	1	Ø 1"¼		
03	Valvola intercettazione combustibile	1	Ø 1"¼		
04	Valvola sfera gas	1	Ø 1"¼		
05	Filtro gas	1	Ø 1"¼		
CIRCUITAZIONE A/R SECONDARIO					
01	Termomanometro	2	0 ÷ 120°C 0 ÷ 6 bar	Nota (?): Se impianto a pannelli radianti richiedere quotazione al ns. ufficio tecnico	
02	Pressostato di minima	1	Taratura fissa 1 bar		
03	Attacco libero per all. espansione/sicurezze	1	Ø 2"		
04	Rubinetti lavaggio scambiatore	2	Ø ¾" con portagomma		
05	Valvole sfera d'intercettazione	4	Ø 2"		
06	Gruppo di pompe elettroniche circuito secondario	1	Marca DAB Mod. Evoplus D60/240.50M(?)		
07	Predisposizione flangiata contatermie	1	DN 50 PN 10/16		
08	Defangatore (Vedi pag. 122)	1	DFG DN 50		
09	Cavi elettrici spinati sonde A/R, pressostato min., pompa	3	-		
10	Staffaggi a terra pompa	1	h 2 m zincati		
11	Rialzo Defangatore	1	-		
12	Pozzetto sonde A/R + sonde	2	NTC 10 K Ω		
RIEMPIMENTO PRIMARIO					
01	Gruppo riempimento automatico	1	Ø ½" con manometro - tarati 1,5 bar		
02	Contalitri	1	Ø ½"		
03	Valvola sfera	4	Ø ½"		
CONTABILIZZAZIONE DEL CALORE					
01	Integratore di energia	1			
02	Contatermie	1	Coster mod. KWS DN 50		
03	Raddrizzatore di filetti fluidi	2	DN 50 PN 16		
ISOLAMENTO TERMICO					
TELEGESTIONE					
01	Modem GSM 648 + Plug in ACB 400 Coster	1	(Vedi nota 4)		
MONTAGGIO IN LOCO SOLO PRIMARIO					
MONTAGGIO IN LOCO SOLO SECONDARIO					

Nota 4 : scheda SIM a carico committente

Alcuni dati possono subire variazioni

CENTRALI TERMICHE A CONDENSAZIONE PREASSEMBLATE

Impianto CTP 1 MDL 170 R - Impianto CTP 1 MDL 200 R

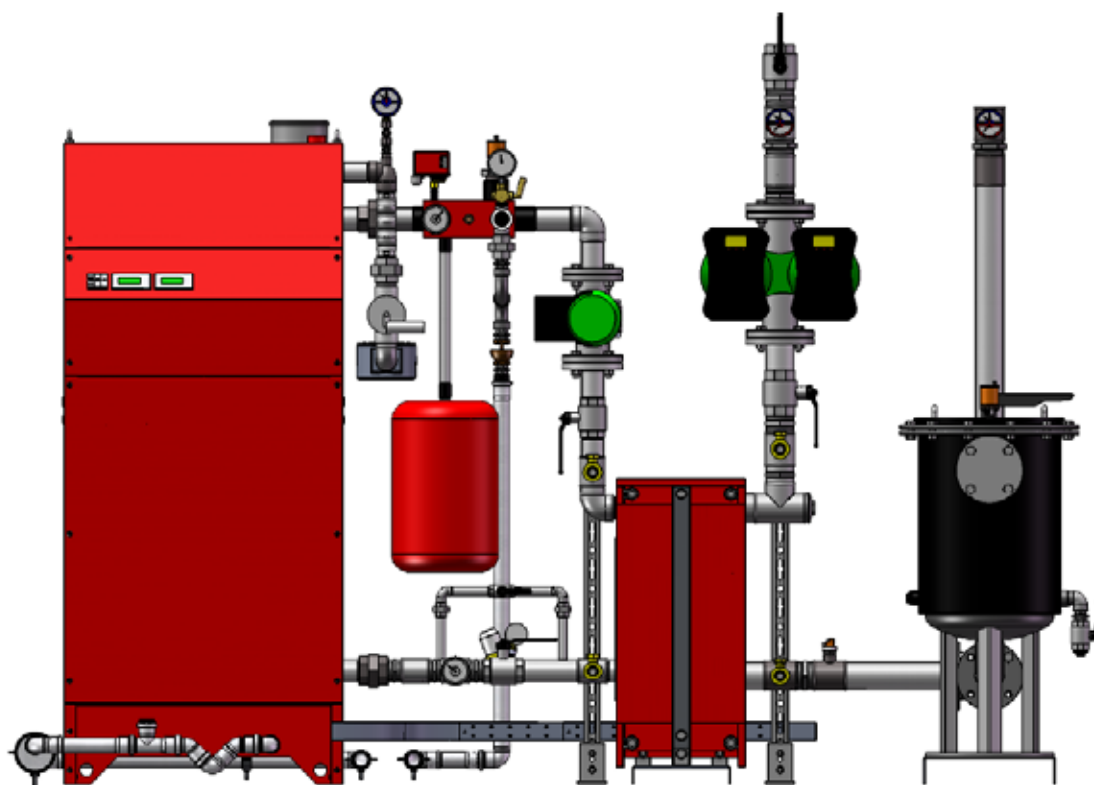


IMMAGINE INDICATIVA

DATI TECNICI CTP 1 MDL 170 R

POTENZA TERMICA (Utile) Tm 80 °C - Tr 60 °C	kW	166	P ESERCIZIO PRIMARIO MIN-MAX	bar	1÷5,5
POTENZA TERMICA (Utile) Tm 50 °C - Tr 30 °C	kW	176	P MAX ESERCIZIO SECONDARIO	bar	6
PORTATA TERMICA (Focolare)	kW	170	TEMPERATURA MAX ESERCIZIO	°C	90
RAPPORTO DI MODULAZIONE		1 ÷ 5 / 20% ÷ 100%	PORTATA MASSICA FUMI (λ = 1,1)	kg/h	246
RENDIMENTO 100% (80/60 °C)	%	97,6	PORTATA MAX CONDENSE	l/h	19,4
RENDIMENTO 100% (50/30 °C)	%	103,5	TEMPERATURA MAX FUMI	°C	70
RENDIMENTO 30% (50/30 °C)	%	107	PREVALENZA RESIDUA FUMI	mbar	0,3
PERDITA MAX MANTELLO	%	0,5 Pn	TENSIONE DI ALIMENTAZIONE		220 V - 50 Hz
PERDITA CAMINO BRUCIATORE ACCESO	%	1,9 Pn	POTENZA ELETTRICA MAX ASSORBITA	W	2290
PERDITA CAMINO BRUCIATORE SPENTO	%	0,1 Pn	RUMOROSITÀ MAX	dB(A)	< 59
CATEGORIA RENDIMENTO (Dir 92/42/CEE)		★★★★ (4 stelle)	INQUINAMENTO DA NOx (UNI EN 676:2005)		classe 5 ^a
PESO IN ESERCIZIO DELL'INTERA C.T.	kg	-	OMOLOGAZIONE	CE0068/ETI-GAS075/2005 RV.1	

DATI TECNICI CTP 1 MDL 200 R

POTENZA TERMICA (Utile) Tm 80 °C - Tr 60 °C	kW	195,2	P ESERCIZIO PRIMARIO MIN-MAX	bar	1÷5,5
POTENZA TERMICA (Utile) Tm 50 °C - Tr 30 °C	kW	207	P MAX ESERCIZIO SECONDARIO	bar	6
PORTATA TERMICA (Focolare)	kW	200	TEMPERATURA MAX ESERCIZIO	°C	90
RAPPORTO DI MODULAZIONE		1 ÷ 5 / 20% ÷ 100%	PORTATA MASSICA FUMI (λ = 1,1)	kg/h	289
RENDIMENTO 100% (80/60 °C)	%	97,6	PORTATA MAX CONDENSE	l/h	22,4
RENDIMENTO 100% (50/30 °C)	%	103,5	TEMPERATURA MAX FUMI	°C	70
RENDIMENTO 30% (50/30 °C)	%	107	PREVALENZA RESIDUA FUMI	mbar	0,3
PERDITA MAX MANTELLO	%	0,2 Pn	TENSIONE DI ALIMENTAZIONE		220 V - 50 Hz
PERDITA CAMINO BRUCIATORE ACCESO	%	2,2 Pn	POTENZA ELETTRICA MAX ASSORBITA	W	2290
PERDITA CAMINO BRUCIATORE SPENTO	%	0,1 Pn	RUMOROSITÀ MAX	dB(A)	< 59
CATEGORIA RENDIMENTO (Dir 92/42/CEE)		★★★★ (4 stelle)	INQUINAMENTO DA NO _x (UNI EN 676:2005)		classe 5 ^a
PESO IN ESERCIZIO DELL'INTERA C.T.	kg	-	OMOLOGAZIONE	CE0068/ETI-GAS075/2005 RV.1	

Per le rimanenti caratteristiche della singola caldaia vedere pagina 12.
Alcuni dati possono subire variazioni.

DIMENSIONI E INGOMBRI

DIMENSIONI E PESI DEI PEZZI PIÙ INGOMBRANTI

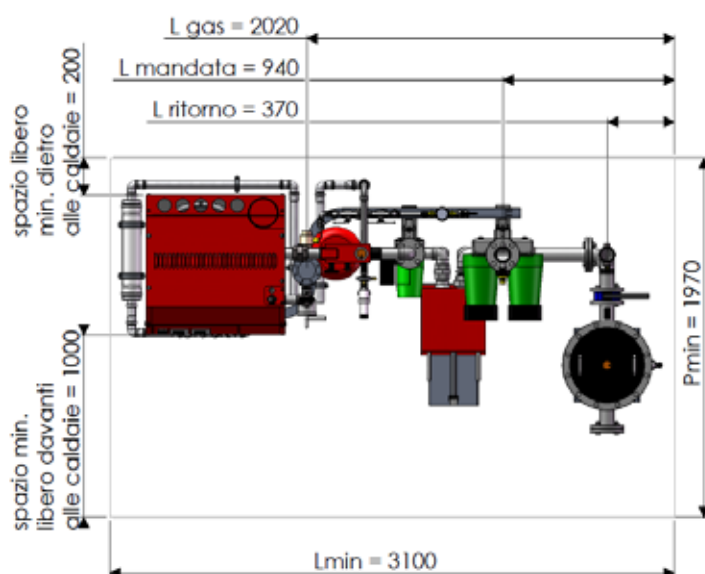
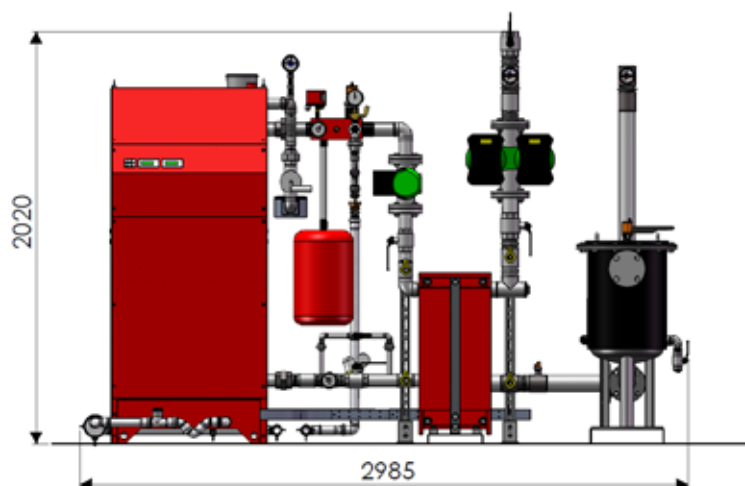


DIMENSIONI CORPO CALDAIA MDL 200

- Peso Corpo Caldaia = 234 Kg
- Ingombro massimo = 670 mm
- Altezza massima = 1254 mm

ATTACCHI IDRAULICI	
MANDATA SECONDARIO	Ø 2"½
RITORNO SECONDARIO	Ø 2"½
GAS	Ø 1"½
CAMINO	Ø 150 mm

VISTE IN PIANTA E QUOTE D'INGOMBRO E DI RISPETTO (mm)



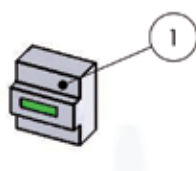
IMMAGINI INDICATIVE

DIMENSIONI DIVERSE DALLO STANDARD POSSONO ESSERE CONCORDATE CON NS. UFFICIO TECNICO

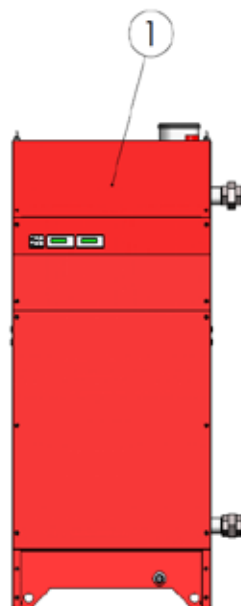
CENTRALI TERMICHE A CONDENSAZIONE PREASSEMBLATE

Impianto CTP 1 MDL 170 R - Impianto CTP 1 MDL 200 R

TELEGESTIONE



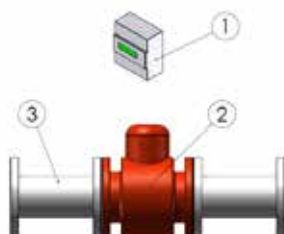
CALDAIA



CIRCUITAZIONE GAS



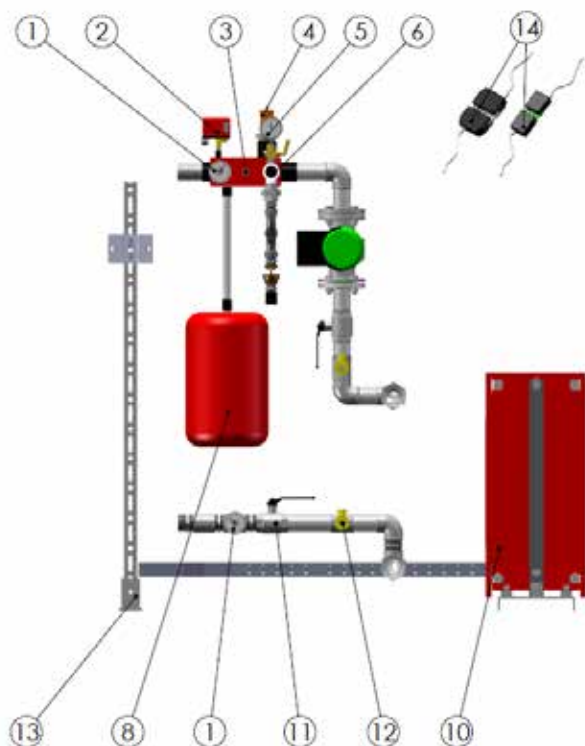
CONTABILIZZAZIONE DEL CALORE



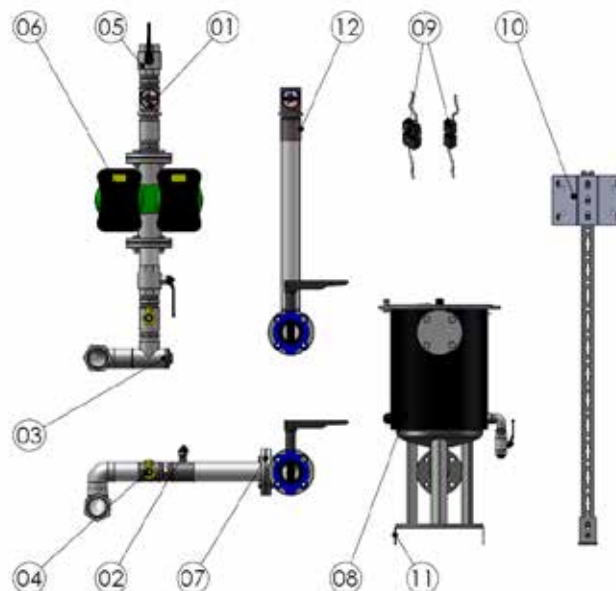
RIEMPIMENTO PRIMARIO



CIRCUITO A/R PRIMARIO



CIRCUITO A/R SECONDARIO



IMMAGINI INDICATIVE

- I pezzi vengono forniti scomposti come nelle immagini sopra.
- Le giunzioni filettate rappresentate nelle immagini sono già guarnite ad esclusione di quelle sulle apparecchiature ISPESL che si ritengono a carico dell'installatore.
- Le connessioni spinate sono composte da cavi numerati e ben identificati. Il cablaggio dei fili puntalinati e numerati alle rispettive apparecchiature si intende a carico dell'installatore.
- Le connessioni di alimentazione elettrica e sonda esterna s'intendono a carico dell'installatore.
- Le connessioni elettriche spinate sono da intendersi come "bordo macchina". La conformità dell'impianto elettrico deve essere dichiarata da chi esegue il collegamento CTP e le opere accessorie alla rete elettrica.

DISTINTA COMPONENTI

POS.	DESCRIZIONE COMPONENTE	N° PZ.	SPECIFICHE	1 MDL 170 R	1 MDL 200 R	
CALDAIA MDL						
01	MDL 170 O MDL 200 solo riscaldamento	1	VEDI PAG. 12			
COLLETTORI A/R PRIMARIO + CIRCUITAZIONE						
01	Termometro	2	0 ÷ 120 INAIL			
02	Pressostato di max	1	0 ÷ 6 bar (tarare a 4 bar)			
03	Pozzetto termometro campione	1	Ø ½"			
04	Valvola sfogo aria con intercettazione	1	Ø ¾"			
05	Idrometro completo	1	0 ÷ 6 bar INAIL			
06	Valvola di sicurezza	1	Ø ¾"x 1" 4,5 bar			
07	Imbuto di scarico convogliato	1	Ø 1"			
08	Vaso espansione chiuso	1	Lt 25 (precarica 1,5)			
09	Pompa elettronica circuito primario ad inverter	1	Marca DAB Mod. Evoplus B80/240.50M	Nota (!): Qualora vogliate scambiatore con ΔT 15 il prezzo rimane invariato		Qualora vogliate scambiatore con ΔT 15 primario e ΔT 10 secondario detrarre differenza quotazione.
10	Scambiatore di calore SCP Mod. 13 (Vedi pag. 120) + isolamento	1	Prim. 80 ÷ 70°C sec. 70 ÷ 60°C per impianti a radiatori ΔT 10 (!)			
11	Valvole a sfera di intercettazione	2	Ø 2"			
12	Rubinetti lavaggio scambiatore	2	Ø ¾" con portagomma			
13	Staffaggi a terra pompa	1	h 2 m zincati			
14	Cavi elettrici spinati pompa e pressostato caldaia	2	Con puntalini e riferimenti			
15	Sostegno scambiatore	2	Telaio zincato a caldo			
16	Neutralizzatore	1	(²)	Nota (²): Qualora vogliate pompa condense aggiungere		
CIRCUITAZIONE GAS						
01	Manometro gas con rubinetto a pulsante	1	0 ÷ 60 mbar			
02	Giunto antivibrante	1	Ø 1"½			
03	Valvola intercettazione combustibile	1	Ø 1"½			
04	Valvola sfera gas	1	Ø 1"½			
05	Filtro gas	1	Ø 1"½			
CIRCUITAZIONE A/R SECONDARIO						
01	Termomanometro	2	0 ÷ 120°C 0 ÷ 6 bar			
02	Pressostato di minima	1	Taratura fissa 1 bar			
03	Attacco libero per all. espansione/sicurezze	1	Ø 2"½			
04	Rubinetti lavaggio scambiatore	2	Ø ¾" con portagomma			
05	Valvole a farfalla d'intercettazione	4	DN 65			
06	Gruppo di pompe elettroniche circuito secondario	1	Marca DAB Mod. Evoplus D60/340.65M (³)	Nota (³): Se impianto a pannelli radianti richiedere quotazione al ns. ufficio tecnico		
07	Predisposizione flangiata contatermie	1	DN 65 PN 10/16			
08	Defangatore (Vedi pag. 122)	1	DFG DN 65			
09	Cavi elettrici spinati sonde A/R, pressostato min., pompa	3	-			
10	Staffaggi a terra pompa	1	h 2 m zincati			
11	Rialzo Defangatore	1	-			
12	Pozzetto sonde A/R + sonde	2	NTC 10 K Ω			
RIEMPIMENTO PRIMARIO						
01	Gruppo riempimento automatico	1	Ø ½" con manometro - tarati 1,5 bar			
02	Contalitri	1	Ø ½"			
03	Valvola sfera	4	Ø ½"			
CONTABILIZZAZIONE DEL CALORE						
01	Integratore di energia	1				
02	Contatermie	1	Coster mod. KWS DN 65			
03	Raddrizzatore di filetti fluidi	2	DN 65 PN 16			
ISOLAMENTO TERMICO						
TELEGESTIONE						
01	Modem GSM 648 + Plug in ACB 400 Coster	1	(Vedi nota 4)			
MONTAGGIO IN LOCO SOLO PRIMARIO						
MONTAGGIO IN LOCO SOLO SECONDARIO						

Nota 4 : scheda SIM a carico committente

Alcuni dati possono subire variazioni

CENTRALI TERMICHE A CONDENSAZIONE PREASSEMBLATE

Impianto CTP 1 MDL 250 R - Impianto CTP 1 MDL 300 R

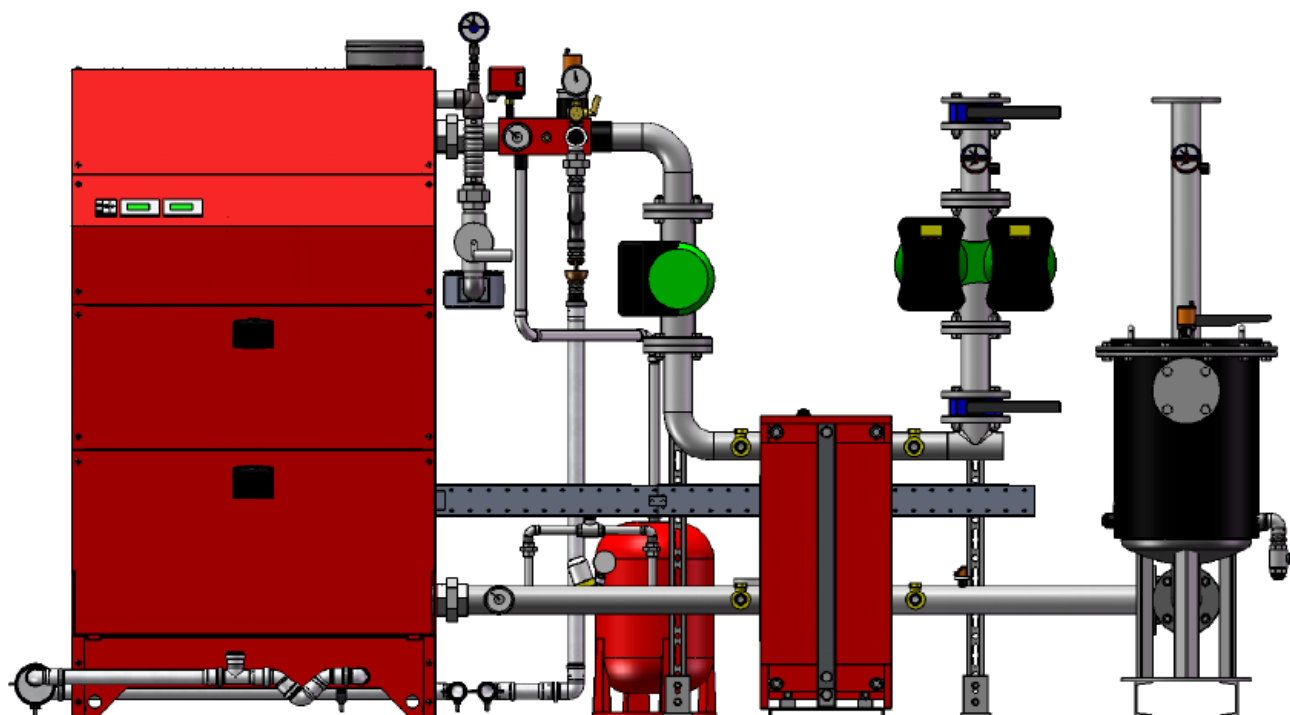


IMMAGINE INDICATIVA

DATI TECNICI CTP 1 MDL 250 R

POTENZA TERMICA (Utile) Tm 80 °C - Tr 60 °C	kW	245	P ESERCIZIO PRIMARIO MIN-MAX	bar	1÷5,5
POTENZA TERMICA (Utile) Tm 50 °C - Tr 30 °C	kW	259	P MAX ESERCIZIO SECONDARIO	bar	6
PORTATA TERMICA (Focolare)	kW	250	TEMPERATURA MAX ESERCIZIO	°C	90
RAPPORTO DI MODULAZIONE		1 ÷ 5 / 20% ÷ 100%	PORTATA MASSICA FUMI (λ = 1,1)	kg/h	361
RENDIMENTO 100% (80/60 °C)	%	98	PORTATA MAX CONDENSE	l/h	26
RENDIMENTO 100% (50/30 °C)	%	103,5	TEMPERATURA MAX FUMI	°C	70
RENDIMENTO 30% (50/30 °C)	%	107	PREVALENZA RESIDUA FUMI	mbar	0,3
PERDITA MAX MANTELLO	%	0,2 Pn	TENSIONE DI ALIMENTAZIONE		220 V - 50 Hz
PERDITA CAMINO BRUCIATORE ACCESO	%	1,8 Pn	POTENZA ELETTRICA MAX ASSORBITA	W	2480
PERDITA CAMINO BRUCIATORE SPENTO	%	0,1 Pn	RUMOROSITÀ MAX	dB(A)	< 59
CATEGORIA RENDIMENTO (Dir 92/42/CEE)		★★★★ (4 stelle)	INQUINAMENTO DA NOx (UNI EN 676:2005)		classe 5 ^a
PESO IN ESERCIZIO DELL'INTERA C.T.	kg	-	OMOLOGAZIONE	CE0068/ETI-GAS075/2005 RV.1	

DATI TECNICI CTP 1 MDL 300 R

POTENZA TERMICA (Utile) Tm 80 °C - Tr 60 °C	kW	294	P ESERCIZIO PRIMARIO MIN-MAX	bar	1÷5,5
POTENZA TERMICA (Utile) Tm 50 °C - Tr 30 °C	kW	310,5	P MAX ESERCIZIO SECONDARIO	bar	6
PORTATA TERMICA (Focolare)	kW	300	TEMPERATURA MAX ESERCIZIO	°C	90
RAPPORTO DI MODULAZIONE		1 ÷ 5 / 20% ÷ 100%	PORTATA MASSICA FUMI (λ = 1,1)	kg/h	433
RENDIMENTO 100% (80/60 °C)	%	98	PORTATA MAX CONDENSE	l/h	32
RENDIMENTO 100% (50/30 °C)	%	103,5	TEMPERATURA MAX FUMI	°C	75
RENDIMENTO 30% (50/30 °C)	%	107	PREVALENZA RESIDUA FUMI	mbar	0,3
PERDITA MAX MANTELLO	%	0,2 Pn	TENSIONE DI ALIMENTAZIONE		220 V - 50 Hz
PERDITA CAMINO BRUCIATORE ACCESO	%	1,8 Pn	POTENZA ELETTRICA MAX ASSORBITA	W	2480
PERDITA CAMINO BRUCIATORE SPENTO	%	0,1 Pn	RUMOROSITÀ MAX	dB(A)	< 59
CATEGORIA RENDIMENTO (Dir 92/42/CEE)		★★★★ (4 stelle)	INQUINAMENTO DA NO _x (UNI EN 676:2005)		classe 5 ^a
PESO IN ESERCIZIO DELL'INTERA C.T.	kg	-	OMOLOGAZIONE	CE0068/ETI-GAS075/2005 RV.1	

Per le rimanenti caratteristiche della singola caldaia vedere pagina 12.
Alcuni dati possono subire variazioni.

DIMENSIONI E INGOMBRI

DIMENSIONI E PESI DEI PEZZI PIÙ INGOMBRANTI

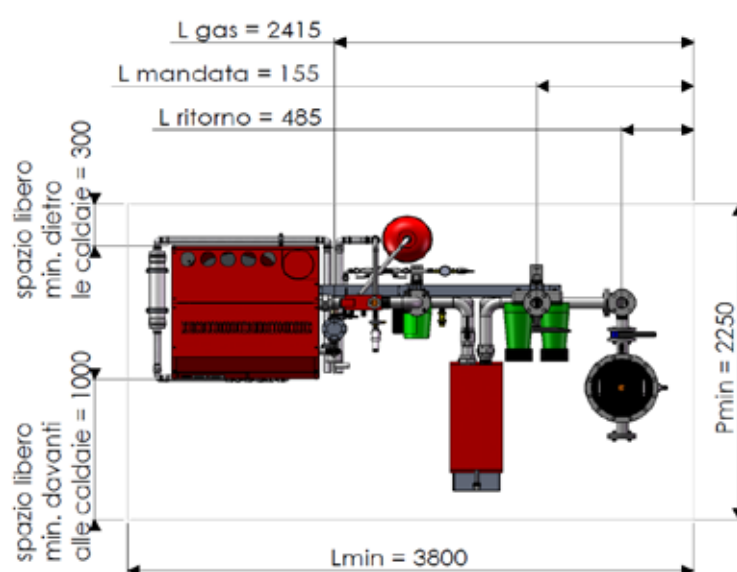
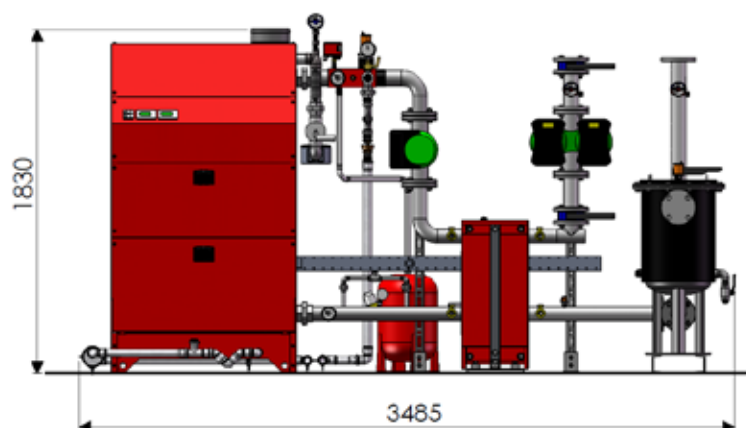


DIMENSIONI CORPO CALDAIA MDL 300

- Peso Corpo Caldaia = 360 Kg
- Ingombro massimo = 885 mm
- Altezza massima = 1283 mm

ATTACCHI IDRAULICI	
MANDATA SECONDARIO	DN 65 PN 16
RITORNO SECONDARIO	DN 65 PN 16
GAS	Ø 1"½
CAMINO	Ø 200 mm

VISTE IN PIANTA E QUOTE D'INGOMBRO E DI RISPETTO (mm)

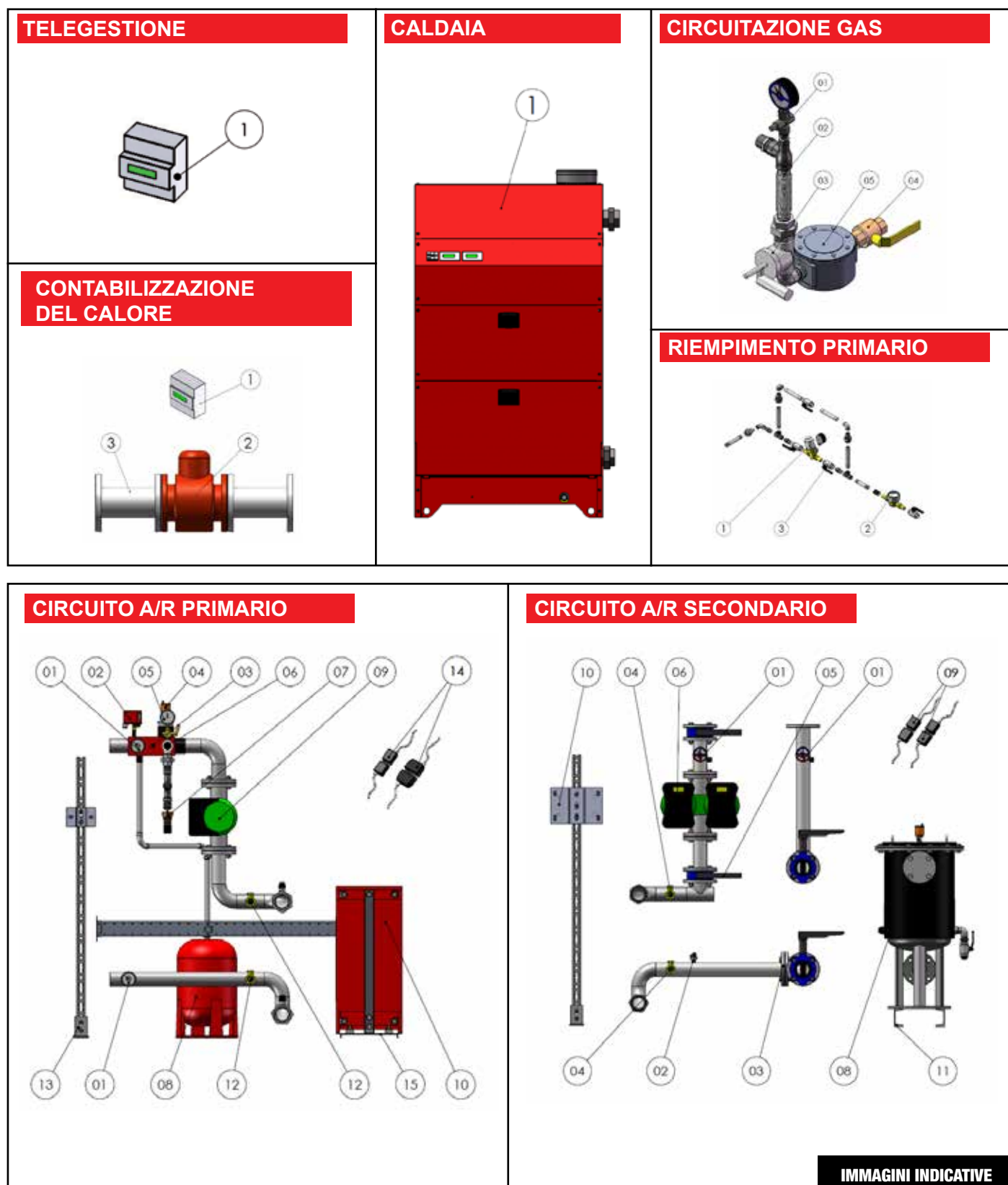


IMMAGINI INDICATIVE

DIMENSIONI DIVERSE DALLO STANDARD POSSONO ESSERE CONCORDATE CON NS. UFFICIO TECNICO

CENTRALI TERMICHE A CONDENSAZIONE PREASSEMBLATE

Impianto CTP 1 MDL 250 R - Impianto CTP 1 MDL 300 R



IMMAGINI INDICATIVE

- I pezzi vengono forniti scomposti come nelle immagini sopra.
- Le giunzioni filettate rappresentate nelle immagini sono già guarnite ad esclusione di quelle sulle apparecchiature ISPESL che si ritengono a carico dell'installatore.
- Le connessioni spinate sono composte da cavi numerati e ben identificati. Il cablaggio dei fili puntalinati e numerati alle rispettive apparecchiature si intende a carico dell'installatore.
- Le connessioni di alimentazione elettrica e sonda esterna s'intendono a carico dell'installatore.
- Le connessioni elettriche spinate sono da intendersi come "bordo macchina". La conformità dell'impianto elettrico deve essere dichiarata da chi esegue il collegamento CTP e le opere accessorie alla rete elettrica.

DISTINTA COMPONENTI

POS.	DESCRIZIONE COMPONENTE	N° PZ.	SPECIFICHE	1 MDL 250 R	1 MDL 300 R
CALDAIA MDL					
01	MDL 250 O MDL 300 solo riscaldamento	1	VEDI PAG. 12		
COLLETTORI A/R PRIMARIO + CIRCUITAZIONE					
01	Termometro	2	0 ÷ 120 INAIL		
02	Pressostato di max	1	0 ÷ 6 bar (tarare a 4 bar)		
03	Pozzetto termometro campione	1	Ø ½"		
04	Valvola sfogo aria con intercettazione	1	Ø ¾"		
05	Idrometro completo	1	0 ÷ 6 bar INAIL		
06	Valvola di sicurezza	1	Ø ¾"x 1" 4,5 bar		
07	Imbuto di scarico convogliato	1	Ø 1"		
08	Vaso espansione chiuso	1	Lt 35 (precarica 1,5)		
09	Pompa elettronica circuito primario ad inverter	1	Marca DAB Mod. Evoplus B80/340.65M	Nota (¹): Qualora vogliate scambiatore con ΔT 15 il prezzo rimane invariato Qualora vogliate scambiatore con ΔT 15 primario e ΔT 10 secondario detrarre differenza quotazione.	
10	Scambiatore di calore SCP Mod. 13 (Vedi pag. 120) + isolamento	1	Prim. 80 ÷ 70°C sec. 70 ÷ 60°C per impianti a radiatori ΔT 10 (¹)		
11	Valvole a farfalla di intercettazione	2	DN 65		
12	Rubinetto lavaggio scambiatore	2	Ø ¾" con portagomma		
13	Staffaggi a terra pompa	1	h 2 m zincati		
14	Cavi elettrici spinati pompa e pressostato caldaia	2	Con puntalini e riferimenti		
15	Sostegno scambiatore	2	Telaio zincato a caldo		
16	Neutralizzatore	1	(²)	Nota (²): Qualora vogliate pompa condense aggiungere	
CIRCUITAZIONE GAS					
01	Manometro gas con rubinetto a pulsante	1	0 ÷ 60 mbar		
02	Giunto antivibrante	1	Ø 1"½		
03	Valvola intercettazione combustibile	1	Ø 1"½		
04	Valvola sfera gas	1	Ø 1"½		
05	Filtro gas	1	Ø 1"½		
CIRCUITAZIONE A/R SECONDARIO					
01	Termomanometro	2	0 ÷ 120°C 0 ÷ 6 bar		
02	Pressostato di minima	1	Taratura fissa 1 bar		
03	Attacco libero per all. espansione/sicurezze	1	Ø 1"½		
04	Rubinetto lavaggio scambiatore	2	Ø ¾" con portagomma		
05	Valvole sfera d'intercettazione	4	DN 65		
06	Gruppo di pompe elettroniche circuito secondario	1	Marca DAB Mod. Evoplus D80/340.65.M (³)	Nota (³): Se impianto a pannelli radianti richiedere quotazione al ns. ufficio tecnico	
07	Predisposizione flangiata contatermie	1	DN 65		
08	Defangatore (Vedi pag. 122)	1	DFG DN 65		
09	Cavi elettrici spinati sonde A/R, pressostato min., pompa	3	-		
10	Staffaggi a terra pompa	1	h 2 m zincati		
11	Rialzo Defangatore	1	-		
12	Pozzetto sonde A/R + sonde	2	NTC 10 K Ω		
RIEMPIMENTO PRIMARIO					
01	Gruppo riempimento automatico	1	Ø ½" con manometro - tarati 1,5 bar		
02	Contaltri	1	Ø ½"		
03	Valvola sfera	4	Ø ½"		
CONTABILIZZAZIONE DEL CALORE					
01	Integratore di energia	1			
02	Contatermie	1	Coster mod. KWS DN 65		
03	Raddrizzatore di filetti fluidi	2	DN 65 PN 16		
ISOLAMENTO TERMICO					
TELEGESTIONE					
01	Modem GSM 648 + Plug in ACB 400 Coster	1	(Vedi nota 4)		
MONTAGGIO IN LOCO SOLO PRIMARIO					
MONTAGGIO IN LOCO SOLO SECONDARIO					

Nota 4 : scheda SiM a carico committente

Alcuni dati possono subire variazioni

CENTRALI TERMICHE A CONDENSAZIONE PREASSEMBLATE

Impianto CTP 2 MDL 70 R - Impianto CTP 2 MDL 90 R

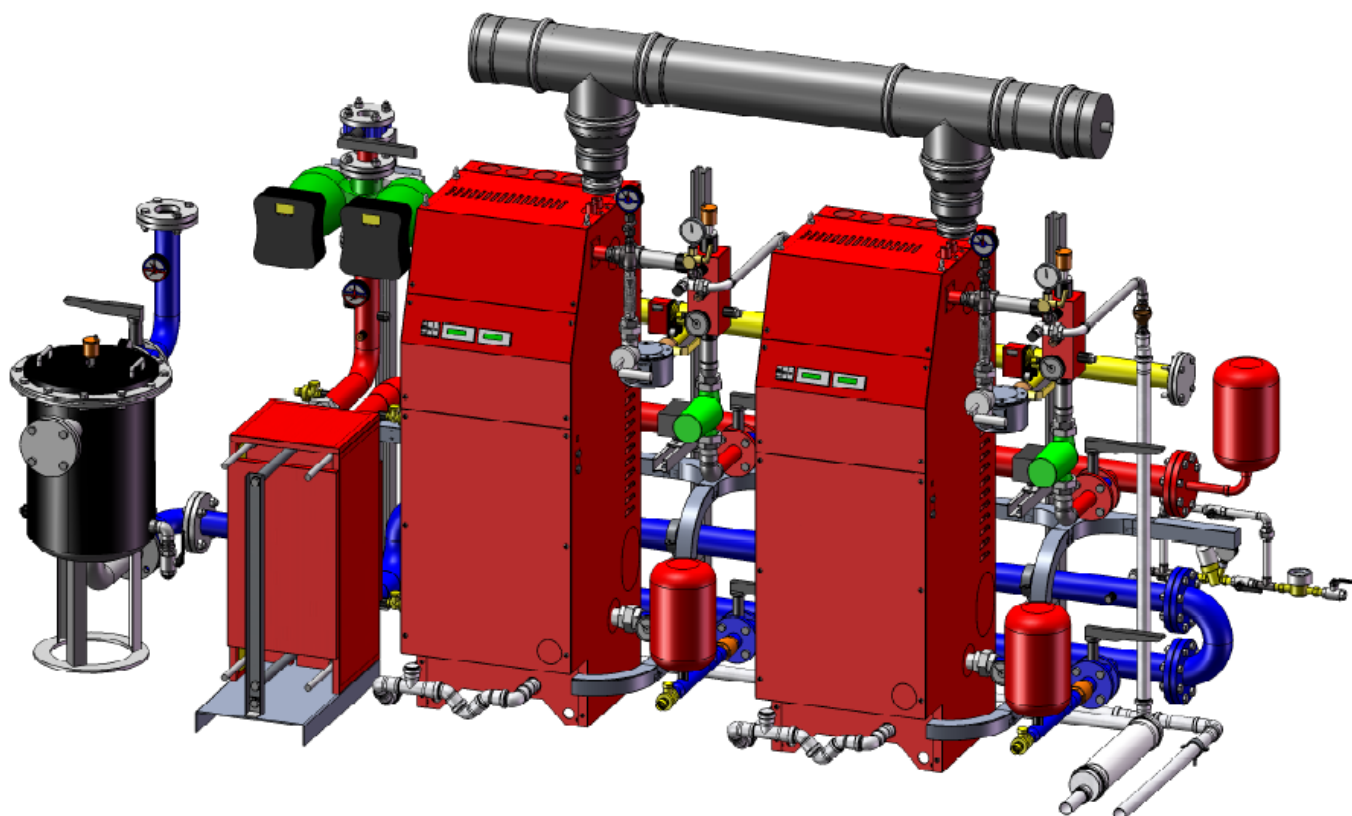


IMMAGINE INDICATIVA

DATI TECNICI CTP 2 MDL 70 R

POTENZA TERMICA (Utile) Tm 80 °C - Tr 60 °C	kW	135	P ESERCIZIO PRIMARIO MIN-MAX	bar	1÷5,5
POTENZA TERMICA (Utile) Tm 50 °C - Tr 30 °C	kW	143,8	P MAX ESERCIZIO SECONDARIO	bar	6
PORTATA TERMICA (Focolare)	kW	139	TEMPERATURA MAX ESERCIZIO	°C	90
RAPPORTO DI MODULAZIONE		1 ÷ 10 / 10% ÷ 100%	PORTATA MASSICA FUMI (λ = 1,1)	kg/h	202
RENDIMENTO 100% (80/60 °C)	%	97,1	PORTATA MAX CONDENSE	l/h	15
RENDIMENTO 100% (50/30 °C)	%	103,5	TEMPERATURA MAX FUMI	°C	71
RENDIMENTO 30% (50/30 °C)	%	107	PREVALENZA RESIDUA FUMI	mbar	0,3
PERDITA MAX MANTELLO	%	0,2 Pn	TENSIONE DI ALIMENTAZIONE		220 V - 50 Hz
PERDITA CAMINO BRUCIATORE ACCESO	%	2,7 Pn	POTENZA ELETTRICA MAX ASSORBITA	W	2030
PERDITA CAMINO BRUCIATORE SPENTO	%	0,1 Pn	RUMOROSITÀ MAX	dB(A)	< 59
CATEGORIA RENDIMENTO (Dir 92/42/CEE)		★★★★ (4 stelle)	INQUINAMENTO DA NOx (UNI EN 676:2005)		classe 5 ^a
PESO IN ESERCIZIO DELL'INTERA C.T.	kg	-	OMOLOGAZIONE	CE0068/ETI-GAS075/2005 RV.1	

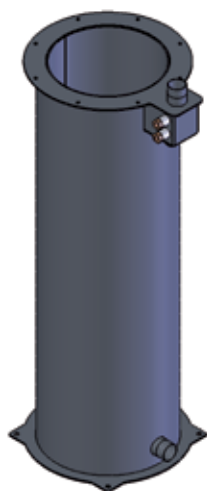
DATI TECNICI CTP 2 MDL 90 R

POTENZA TERMICA (Utile) Tm 80 °C - Tr 60 °C	kW	174,6	P ESERCIZIO PRIMARIO MIN-MAX	bar	1÷5,5
POTENZA TERMICA (Utile) Tm 50 °C - Tr 30 °C	kW	186,2	P MAX ESERCIZIO SECONDARIO	bar	6
PORTATA TERMICA (Focolare)	kW	180	TEMPERATURA MAX ESERCIZIO	°C	90
RAPPORTO DI MODULAZIONE		1 ÷ 10 / 10% ÷ 100%	PORTATA MASSICA FUMI (λ = 1,1)	kg/h	260
RENDIMENTO 100% (80/60 °C)	%	97	PORTATA MAX CONDENSE	l/h	18
RENDIMENTO 100% (50/30 °C)	%	103,5	TEMPERATURA MAX FUMI	°C	73
RENDIMENTO 30% (50/30 °C)	%	107	PREVALENZA RESIDUA FUMI	mbar	0,3
PERDITA MAX MANTELLO	%	0,2 Pn	TENSIONE DI ALIMENTAZIONE		220 V - 50 Hz
PERDITA CAMINO BRUCIATORE ACCESO	%	2,8 Pn	POTENZA ELETTRICA MAX ASSORBITA	W	2280
PERDITA CAMINO BRUCIATORE SPENTO	%	0,1 Pn	RUMOROSITÀ MAX	dB(A)	< 59
CATEGORIA RENDIMENTO (Dir 92/42/CEE)		★★★★ (4 stelle)	INQUINAMENTO DA NO _x (UNI EN 676:2005)		classe 5 ^a
PESO IN ESERCIZIO DELL'INTERA C.T.	kg	-	OMOLOGAZIONE	CE0068/ETI-GAS075/2005 RV.1	

Per le rimanenti caratteristiche della singola caldaia vedere pagina 12.
Alcuni dati possono subire variazioni.

DIMENSIONI E INGOMBRI

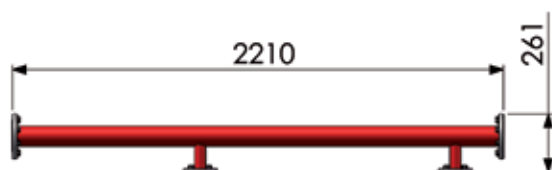
DIMENSIONI E PESI DEI PEZZI PIÙ INGOMBRANTI



DIMENSIONI CORPO CALDAIA MDL 70

- Peso corpo caldaia: 104 kg
- Ingombro massimo: 500 mm
- Altezza massima: 1160 mm

Collettore Mandata/Ritorno



ATTACCHI IDRAULICI

MANDATA SECONDARIO	DN 50 PN 16
RITORNO SECONDARIO	DN 65 PN 16
GAS	DN 65 PN 10
CAMINO	Ø 200 mm

DIMENSIONI DIVERSE DALLO STANDARD POSSONO ESSERE CONCORDATE CON NS. UFFICIO TECNICO

VISTE IN PIANTA E QUOTE D'INGOMBRO E DI RISPETTO (mm)

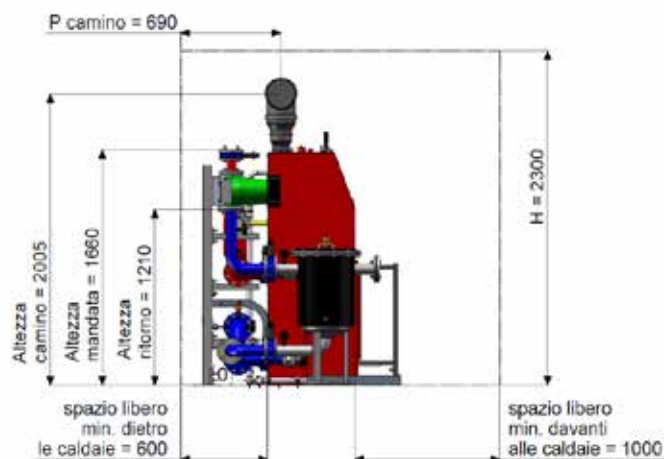


Fig. 1 VISTA LATERALE

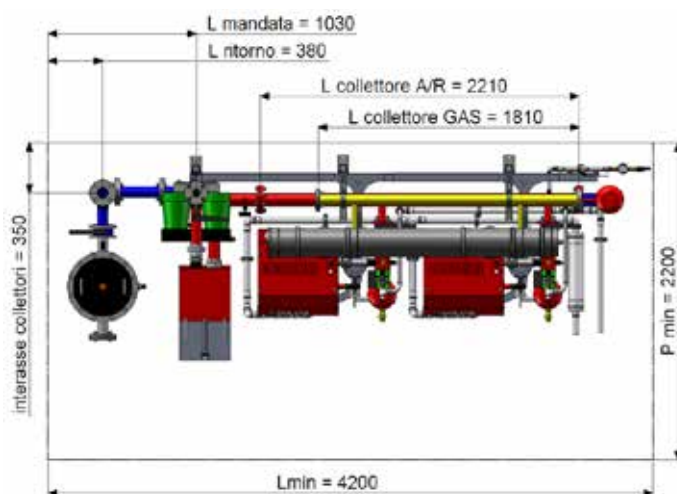


Fig. 2 COLLEGAMENTI A SINISTRA

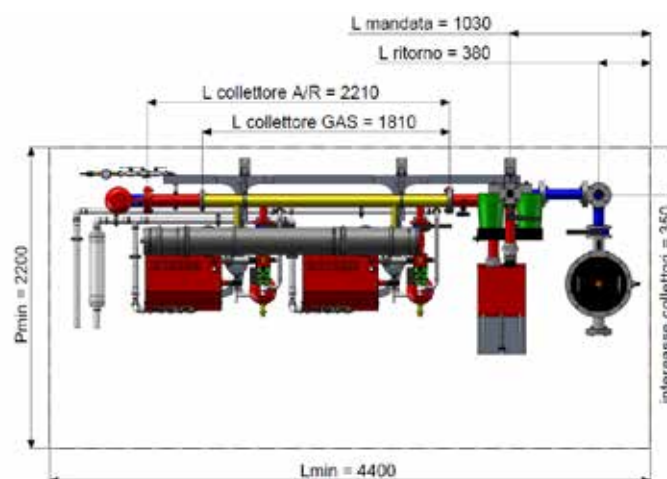


Fig. 3 COLLEGAMENTI A DESTRA

IMMAGINI INDICATIVE

CENTRALI TERMICHE A CONDENSAZIONE PREASSEMBLATE

Impianto CTP 2 MDL 70 R - Impianto CTP 2 MDL 90 R

COLLETTORE FUMARIO



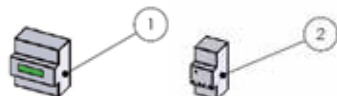
RIEMPIMENTO PRIMARIO



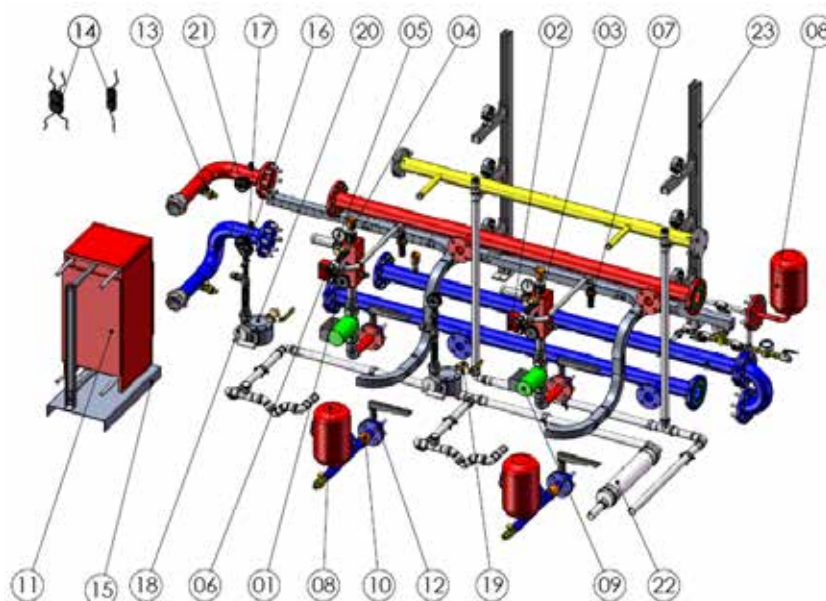
CONTABILIZZ. DEL CALORE



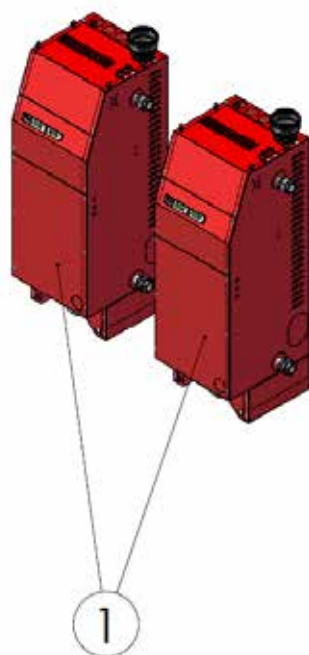
TELEGESTIONE + ELETTRONICA AGGIUNTIVA



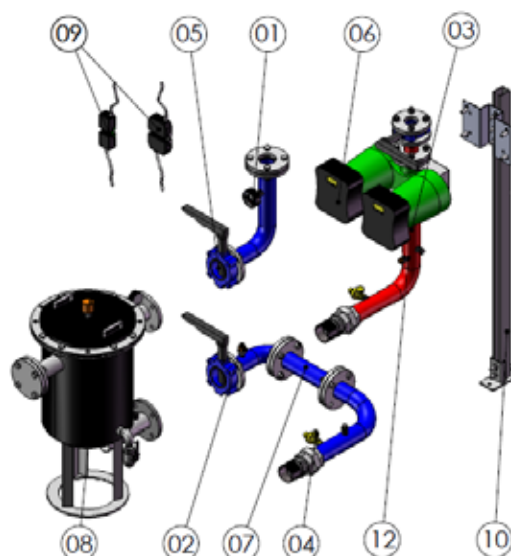
CIRCUITAZIONE A/R PRIMARIO + GAS METANO + SCAMBIATORE + STAFFAGGIO



CALDAIE



CIRCUITAZIONE A/R SECONDARIO + DEFANGATORE



IMMAGINI INDICATIVE

- I pezzi vengono forniti scomposti come nelle immagini sopra.
- Le giunzioni filettate rappresentate nelle immagini sono già guarnite ad esclusione di quelle sulle apparecchiature ISPESL che si ritengono a carico dell'installatore.
- Le connessioni spinute sono composte da cavi numerati e ben identificati. Il cablaggio dei fili puntalinati e numerati alle rispettive apparecchiature si intende a carico dell'installatore.
- Le connessioni di alimentazione elettrica e sonda esterna s'intendono a carico dell'installatore.
- Le connessioni elettriche spinute sono da intendersi come "bordo macchina". La conformità dell'impianto elettrico deve essere dichiarata da chi esegue il collegamento CTP e le opere accessorie alla rete elettrica.

DISTINTA COMPONENTI

POS.	DESCRIZIONE COMPONENTE	N° PZ.	SPECIFICHE	2 MDL 70 R	2 MDL 90 R	
CALDAIA MDL						
01	MDL 70 O MDL 90 solo riscaldamento	2	VEDI PAG. 12			
COLLETTORI A/R PRIMARIO + CIRCUITAZIONE + GAS METANO + SCAMBIATORE + STAFFAGGIO						
01	Termometro	4	0 ÷ 120 INAIL			
02	Pressostato di max	2	0 ÷ 6 bar (tarare a 4 bar)			
03	Pozzetto termometro campione	2	Ø ½"			
04	Valvola sfogo aria con intercettazione	2	Ø ¾"			
05	Idrometro completo	2	0 ÷ 6 bar INAIL			
06	Valvola di sicurezza	2	Ø ½"x ¾" 4,5 bar INAIL			
07	Imbuto di scarico convogliato	2	Ø ¾"			
08	Vaso espansione chiuso	3	Lt 8 (precarica 1,5) INAIL			
09	Pompa elettronica circuito primario ad inverter	2	Marca DAB Mod. Evoplus 110/180XM			
10	Valvola di ritegno	2	Ø 1"½			
11	Scambiatore di calore Mod. 13A (Vedi pag. 120) + isolamento	1	Prim. 80 ÷ 70°C ÷ 60°C per impianti a radiatori ΔT 10 (¹)	Nota (¹): Qualora vogliate scambiatore con ΔT 15 il prezzo rimane invariato		
12	Valvole a farfalla d'intercettazione	4	DN 40			
13	Rubinetti lavaggio scambiatore	2	Ø ½" con portagomma			
14	Cavi elettrici spinati pompa e pressostato caldaia + trasmissione dati tra le caldaie	2	Con puntalini e riferimenti numerati			
15	Sostegno scambiatore	1	Telaio zincato a caldo			
16	Manometro gas con rubinetto a pulsante	2	0 ÷ 60 mbar			
17	Giunto antivibrante	2	Ø 1"			
18	Valvola intercettazione combustibile	2	Ø 1" INAIL			
19	Valvola sfera gas	2	Ø 1"			
20	Filtro gas	2	Ø 1"			
21	Termomanometro	2	0 ÷ 120° C INAIL			
22	Neutralizzatore	1	(²)	Nota (²): Qualora vogliate pompa condense aggiungere		
23	Staffaggi a terra	3	Zincati a caldo con bracciale di sostegno			
RIEMPIMENTO PRIMARIO						
01	Gruppo riempimento automatico	1	Ø ½" con manometro - tarati 1,5 bar			
02	Contaltri	1	Ø ½"			
03	Valvola sfera	4	Ø ½"			
COLLETTORI A/R SECONDARIO						
01	Termomanometro	2	0 ÷ 120° INAIL			
02	Pressostato di minima	1	Taratura fissa 1 bar			
03	Attacco libero per all. espansione/sicurezze	1	Ø 2"			
04	Rubinetti lavaggio scambiatore	2	Ø ¾" con portagomma			
05	Valvole a farfalla d'intercettazione	3	2 DN 65 + 1 DN 50			
06	Gruppo di pompe elettroniche	1	Marca DAB EVOPLUS D80/240.50M (³)			
07	Predisposizione flangiata contatermie	1	DN 65			
08	Defangatore (Vedi pag. 122)	1	DFG DN 65			
09	Cavi elettrici spinati sonde A/R, pressostato min., pompe	3	-			
10	Staffaggi a terra pompa	1	h 2 m zincati			
11	Rialzo Defangatore	1	-	Nota (³): Se impianto a pannelli radianti richiedere quotazione al ns. ufficio tecnico		
12	Pozzetto sonde A/R + sonde	2	NTC 10 K Ω			
COLLETTORE FUMARIO						
CONTABILIZZAZIONE DEL CALORE						
01	Integratore di energia	1				
02	Contatermie	1	Coster mod. KWS DN 65			
03	Raddrizzatore di filetti fluidi	2	DN 65 PN 16			
ISOLAMENTO TERMICO						
TELEGESTIONE + ELETTRONICA AGGIUNTIVA ^w						
01	Modem GSM 648 + 2 Plug in ACB	1	(Vedi nota 4)			
02	Raccoglitore di allarmi UAC 328 + serie di fili	1	(Vedi nota 5) € 880,00 da aggiungere			
MONTAGGIO IN LOCO SOLO PRIMARIO						
MONTAGGIO IN LOCO SOLO SECONDARIO						

Nota 4 : scheda SiM a carico committente

Nota 5 : aggiungere il raccoglitore di allarmi quando si vogliono avere i seguenti allarmi specifici e non cumulati in unico allarme generico: blocco pompa primario, blocco pompa secondario, intervento sicurezza primario, bassa pressione circuito secondario o necessità di manutenzione filtro defangatore se abbinato a modem gsm gli allarmi vengono anche rilanciati.

Alcuni dati possono subire variazioni

CENTRALI TERMICHE A CONDENSAZIONE PREASSEMBLATE

Impianto CTP 2 MDL 110 R - Impianto CTP 2 MDL 140 R

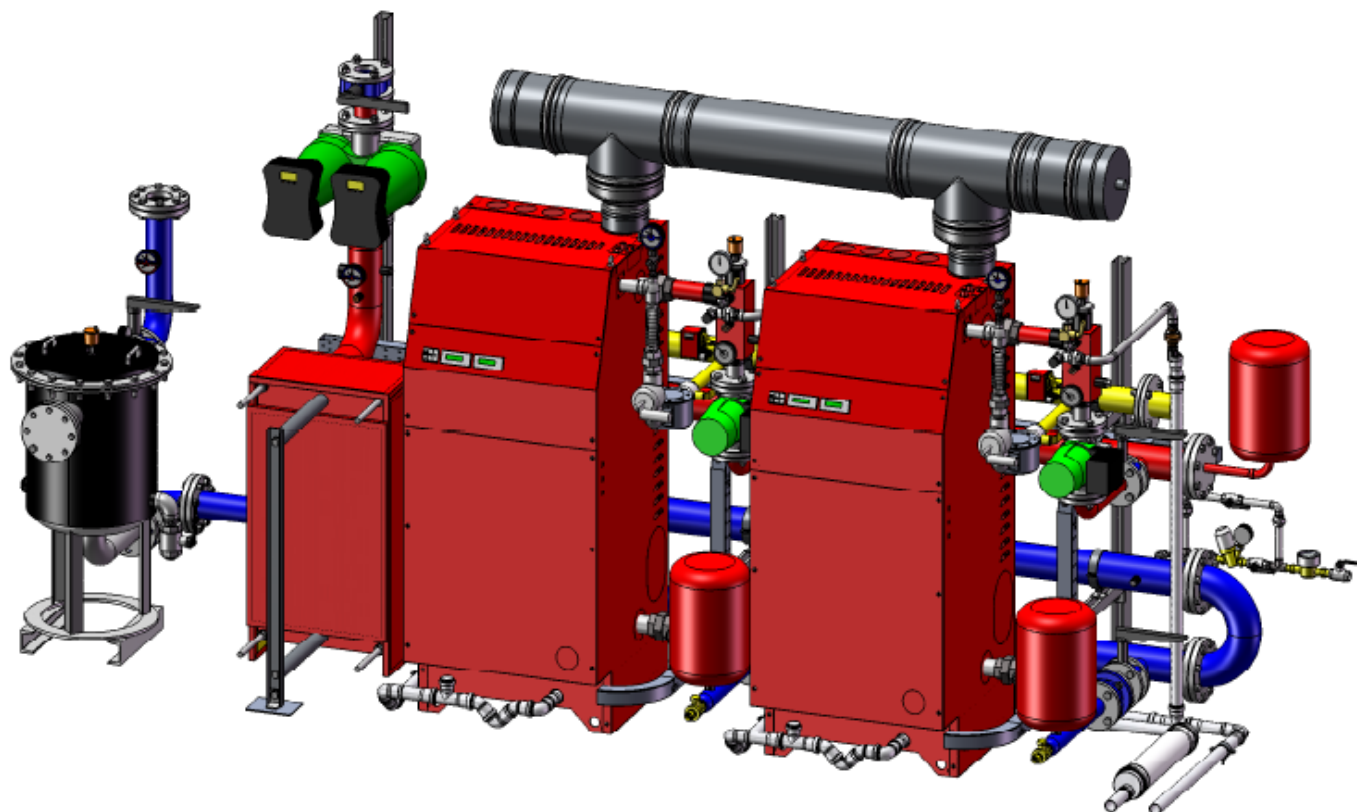


IMMAGINE INDICATIVA

DATI TECNICI CTP 2 MDL 110 R

POTENZA TERMICA (Utile) Tm 80 °C - Tr 60 °C	kW	214,4	P ESERCIZIO PRIMARIO MIN-MAX	bar	1÷5,5
POTENZA TERMICA (Utile) Tm 50 °C - Tr 30 °C	kW	227,8	P MAX ESERCIZIO SECONDARIO	bar	6
PORTATA TERMICA (Focolare)	kW	220	TEMPERATURA MAX ESERCIZIO	°C	90
RAPPORTO DI MODULAZIONE		1 ÷ 10 / 10% ÷ 100%	PORTATA MASSICA FUMI (λ = 1,1)	kg/h	318
RENDIMENTO 100% (80/60 °C)	%	97,4	PORTATA MAX CONDENSE	l/h	24
RENDIMENTO 100% (50/30 °C)	%	103,5	TEMPERATURA MAX FUMI	°C	66
RENDIMENTO 30% (50/30 °C)	%	107	PREVALENZA RESIDUA FUMI	mbar	0,3
PERDITA MAX MANTELLO	%	0,2 Pn	TENSIONE DI ALIMENTAZIONE		220 V - 50 Hz
PERDITA CAMINO BRUCIATORE ACCESO	%	2,4 Pn	POTENZA ELETTRICA MAX ASSORBITA	W	3020
PERDITA CAMINO BRUCIATORE SPENTO	%	0,1 Pn	RUMOROSITÀ MAX	dB(A)	< 59
CATEGORIA RENDIMENTO (Dir 92/42/CEE)		★★★★ (4 stelle)	INQUINAMENTO DA NOx (UNI EN 676:2005)		classe 5 ^a
PESO IN ESERCIZIO DELL'INTERA C.T.	kg	-	OMOLOGAZIONE	CE0068/ETI-GAS075/2005 RV.1	

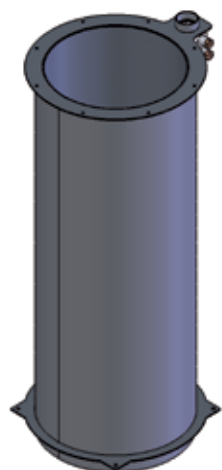
DATI TECNICI CTP 2 MDL 140 R

POTENZA TERMICA (Utile) Tm 80 °C - Tr 60 °C	kW	271,4	P ESERCIZIO PRIMARIO MIN-MAX	bar	1÷5,5
POTENZA TERMICA (Utile) Tm 50 °C - Tr 30 °C	kW	288,6	P MAX ESERCIZIO SECONDARIO	bar	6
PORTATA TERMICA (Focolare)	kW	279	TEMPERATURA MAX ESERCIZIO	°C	90
RAPPORTO DI MODULAZIONE		1 ÷ 10 / 10% ÷ 100%	PORTATA MASSICA FUMI (λ = 1,1)	kg/h	404
RENDIMENTO 100% (80/60 °C)	%	97,3	PORTATA MAX CONDENSE	l/h	30
RENDIMENTO 100% (50/30 °C)	%	103,5	TEMPERATURA MAX FUMI	°C	70
RENDIMENTO 30% (50/30 °C)	%	107	PREVALENZA RESIDUA FUMI	mbar	0,3
PERDITA MAX MANTELLO	%	0,2 Pn	TENSIONE DI ALIMENTAZIONE		220 V - 50 Hz
PERDITA CAMINO BRUCIATORE ACCESO	%	2,5 Pn	POTENZA ELETTRICA MAX ASSORBITA	W	3020
PERDITA CAMINO BRUCIATORE SPENTO	%	0,1 Pn	RUMOROSITÀ MAX	dB(A)	< 59
CATEGORIA RENDIMENTO (Dir 92/42/CEE)		★★★★ (4 stelle)	INQUINAMENTO DA NO _x (UNI EN 676:2005)		classe 5 ^a
PESO IN ESERCIZIO DELL'INTERA C.T.	kg	-	OMOLOGAZIONE	CE0068/ETI-GAS075/2005 RV.1	

Per le rimanenti caratteristiche della singola caldaia vedere pagina 12.
Alcuni dati possono subire variazioni.

DIMENSIONI E INGOMBRI

DIMENSIONI E PESI DEI PEZZI PIÙ INGOMBRANTI



DIMENSIONI CORPO CALDAIA MDL 140

- Peso corpo caldaia: 180 kg
- Ingombro massimo: 600 mm
- Altezza massima: 1248 mm

Collettore Mandata/Ritorno



ATTACCHI IDRAULICI	
MANDATA SECONDARIO	DN 65 PN 16
RITORNO SECONDARIO	DN 80 PN 16
GAS	DN 80 PN 10
CAMINO	Ø 250 mm

DIMENSIONI DIVERSE DALLO STANDARD POSSONO ESSERE CONCORDATE CON NS. UFFICIO TECNICO

VISTE IN PIANTA E QUOTE D'INGOMBRO E DI RISPETTO (mm)

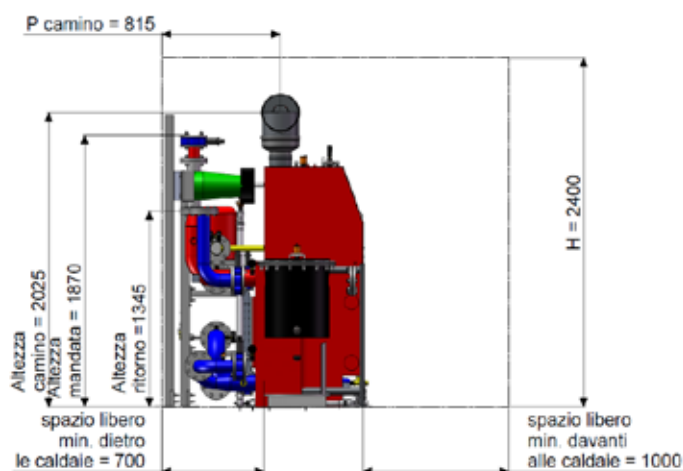


Fig. 1 VISTA LATERALE

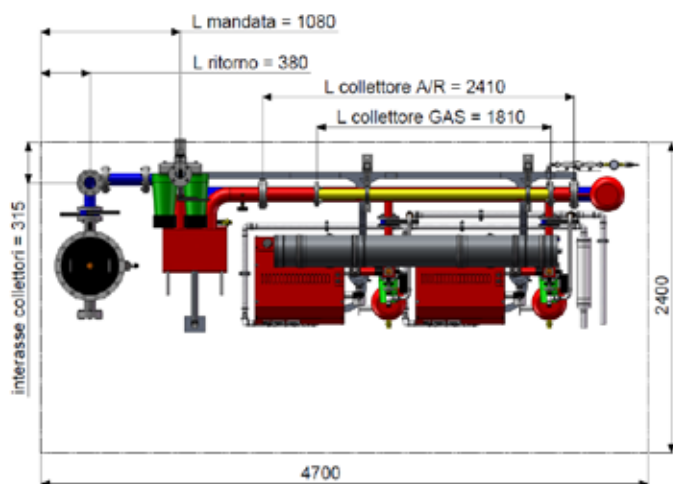


Fig. 2 COLLEGAMENTI A SINISTRA

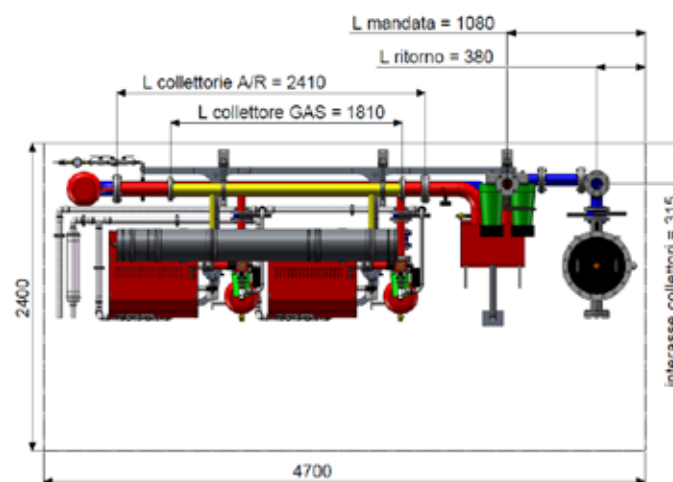


Fig. 3 COLLEGAMENTI A DESTRA

IMMAGINI INDICATIVE

CENTRALI TERMICHE A CONDENSAZIONE PREASSEMBLATE

Impianto CTP 2 MDL 110 R - Impianto CTP 2 MDL 140 R

COLLETTORE FUMARIO



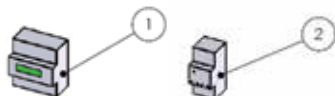
RIEMPIMENTO PRIMARIO



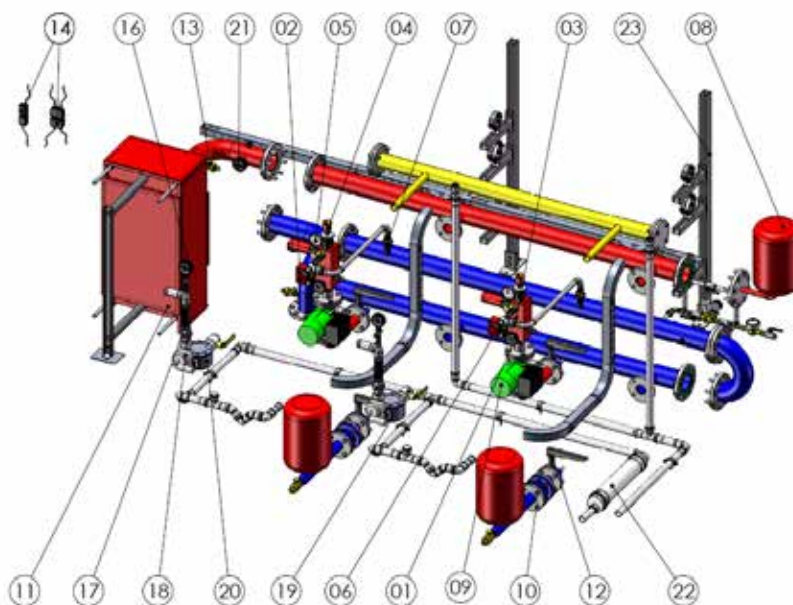
CONTABILIZZ. DEL CALORE



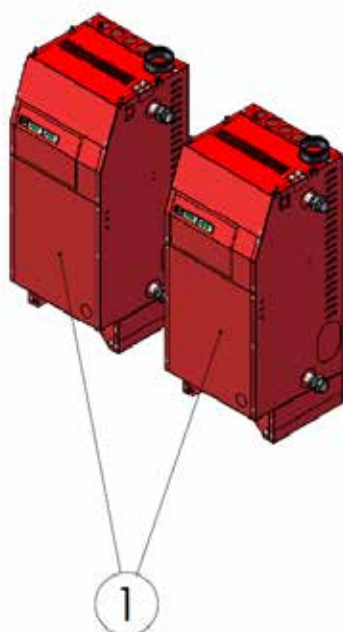
TELEGESTIONE + ELETTRONICA AGGIUNTIVA



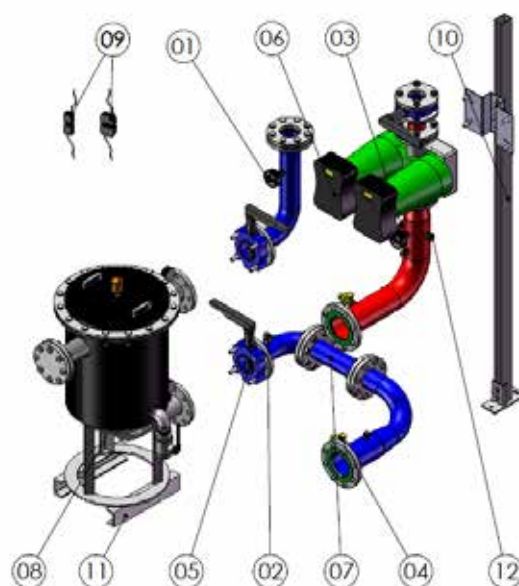
CIRCUITAZIONE A/R PRIMARIO + GAS METANO + SCAMBIATORE + STAFFAGGIO



CALDAIE



CIRCUITAZIONE A/R SECONDARIO + DEFANGATORE



IMMAGINI INDICATIVE

- I pezzi vengono forniti scomposti come nelle immagini sopra.
- Le giunzioni filettate rappresentate nelle immagini sono già guarnite ad esclusione di quelle sulle apparecchiature ISPESL che si ritengono a carico dell'installatore.
- Le connessioni spinate sono composte da cavi numerati e ben identificati. Il cablaggio dei fili puntalinati e numerati alle rispettive apparecchiature si intende a carico dell'installatore.
- Le connessioni di alimentazione elettrica e sonda esterna s'intendono a carico dell'installatore.
- Le connessioni elettriche spinate sono da intendersi come "bordo macchina". La conformità dell'impianto elettrico deve essere dichiarata da chi esegue il collegamento CTP e le opere accessorie alla rete elettrica.

DISTINTA COMPONENTI

POS.	DESCRIZIONE COMPONENTE	N° PZ.	SPECIFICHE	2 MDL 110 R	2 MDL 140 R
CALDAIA MDL					
01	MDL 110 O MDL 140 solo riscaldamento	2	VEDI PAG. 12		
COLLETTORI A/R PRIMARIO + CIRCUITAZIONE + GAS METANO + SCAMBIATORE + STAFFAGGIO					
01	Termometro	4	0 ÷ 120 INAIL		
02	Pressostato di max	2	0 ÷ 6 bar (tarare a 4 bar)		
03	Pozzetto termometro campione	2	Ø ½"		
04	Valvola sfogo aria con intercettazione	2	Ø ¾"		
05	Idrometro completo	2	0 ÷ 6 bar INAIL		
06	Valvola di sicurezza	2	Ø ½"x ¾" 4,5 bar INAIL		
07	Imbuto di scarico convogliato	2	Ø ¾"		
08	Vaso espansione chiuso	3	N° 2 da Lt 12 + N° 1 da Lt 18 (precarica 1,5) INAIL		
09	Pompa elettronica circuito primario ad inverter	2	Marca DAB Mod. EVOPLUS B60/240.50M		
10	Valvola di ritegno	2	DN 50	Nota (!): Qualora vogliate scambiatore con ΔT 15 aggiungere differenza quotazione	
11	Scambiatore di calore Mod. 24B (Vedi pag. 120) + isolamento	1	Prim. 80 ÷ 70 °C 70 ÷ 60 °C per impianti a radiatori ΔT 10 (!)		
12	Valvole a farfalla d'intercettazione	4	DN 50	Qualora vogliate scambiatore con ΔT 15 primario e ΔT 10 secondario aggiungere differenza quotazione.	
13	Rubinetti lavaggio scambiatore	2	Ø ¾" con portagomma		
14	Cavi elettrici spinati pompa e pressostato caldaia	2	Con puntalini e riferimenti numerati		
15	Sostegno scambiatore	1	Telaio zincato a caldo		
16	Manometro gas con rubinetto a pulsante	2	0 ÷ 60 mbar		
17	Giunto antivibrante	2	Ø 1"¼		
18	Valvola intercettazione combustibile	2	Ø 1"¼		
19	Valvola sfera gas	2	Ø 1"¼		
20	Filtro gas	2	Ø 1"¼		
21	Termomanometro	2	0 ÷ 120° C INAIL		
22	Neutralizzatore	1	(Vedi nota 2)	Nota (?): Qualora vogliate pompa condense aggiungere	
23	Staffaggi a terra	3	Zincati a caldo con bracciale di sostegno		
RIEMPIMENTO PRIMARIO					
01	Gruppo riempimento automatico	1	Ø ½" con manometro - tarati 1,5 bar		
02	Contaltri	1	Ø ½"		
03	Valvola sfera	4	Ø ½"		
CIRCUITAZIONE A/R SECONDARIO					
01	Termomanometro	2	0 ÷ 120° INAIL		
02	Pressostato di minima	1	Taratura fissa 1 bar		
03	Attacco libero per all. espansione/sicurezze	1	Ø 2"		
04	Rubinetti lavaggio scambiatore	2	Ø ½" con portagomma		
05	Valvole a farfalla d'intercettazione	3	2 DIN 80 + 1 DN 65		
06	Gruppo di pompe elettroniche	1	Marca DAB EVOPLUS D80/340.65M ⁽³⁾		
07	Predisposizione flangiata contatermie	1	DN 80		
08	Defangatore (Vedi pag. 122)	1	DFG DN 80		
09	Cavi elettrici spinati sonde A/R, pressostato min., pompe	3	-		
10	Staffaggi a terra pompa	1	h 2 m zincati		
11	Rialzo Defangatore	1	-		
12	Pozzetto sonde A/R + sonde	2	NTC 10 K Ω		
COLLETORE FUMARIO					
CONTABILIZZAZIONE DEL CALORE					
01	Integratore di energia	1			
02	Contatermie	1	Coster mod. KWS DN 80		
03	Raddrizzatore di filetti fluidi	2	DN 80 PN 16		
ISOLAMENTO TERMICO				---	
TELEGESTIONE + ELETTRONICA AGGIUNTIVA					
01	Modem GSM 648 + 2 Plug in ACB	1	(Vedi nota 4)		
02	Raccoglitore di allarmi UAC 328 + serie di fili	1	(Vedi nota 5) € 880,00 da aggiungere		
MONTAGGIO IN LOCO SOLO PRIMARIO					
MONTAGGIO IN LOCO SOLO SECONDARIO					

Nota 4 : scheda SIM a carico committente

Nota 5 : aggiungere il raccoglitore di allarmi quando si vogliono avere i seguenti allarmi specifici e non cumulati in unico allarme generico: blocco pompa primario, blocco pompa secondario, intervento sicurezza primario, bassa pressione circuito secondario o necessità di manutenzione filtro defangatore se abbinato a modem gsm gli allarmi vengono anche rilanciati.

CENTRALI TERMICHE A CONDENSAZIONE PREASSEMBLATE

Impianto CTP 2 MDL 170 R - Impianto CTP 2 MDL 200 R

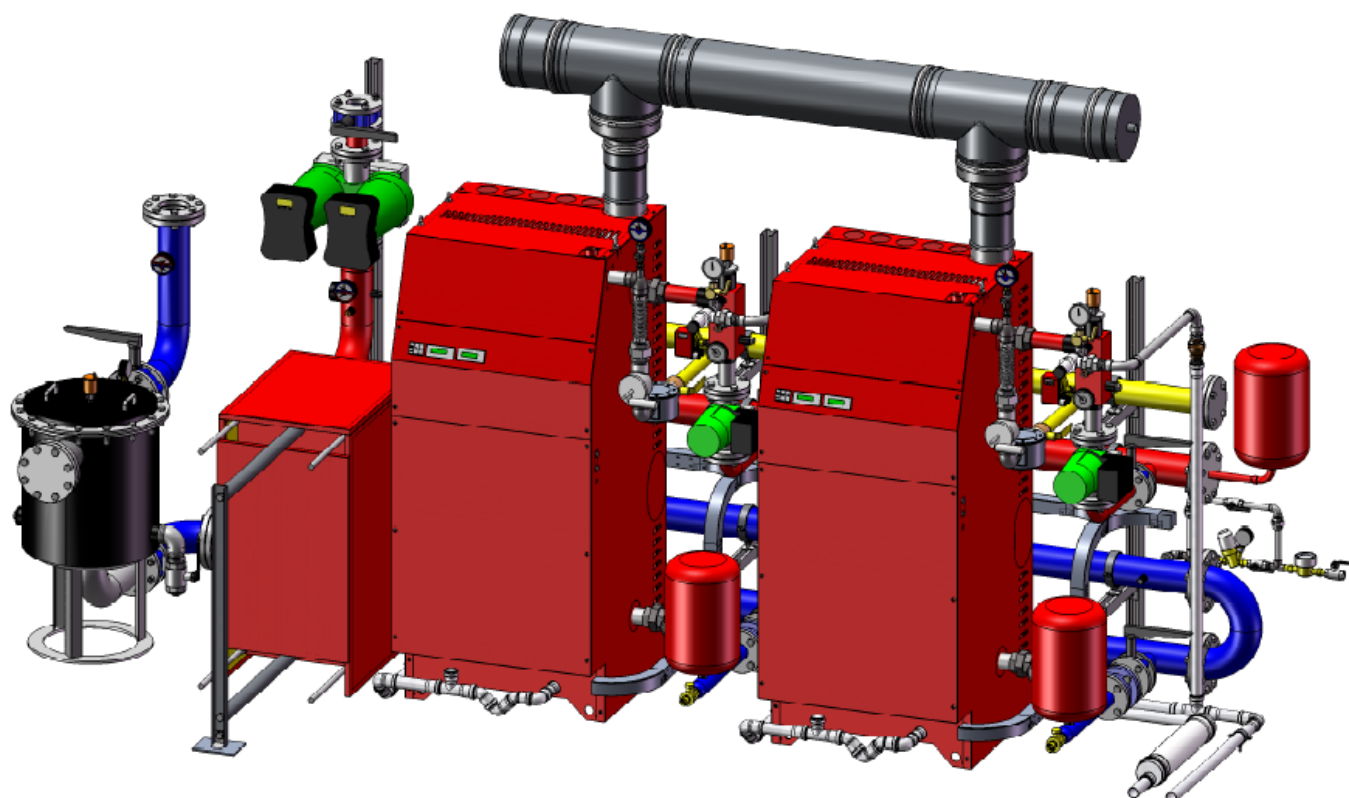


IMMAGINE INDICATIVA

DATI TECNICI CTP 2 MDL 170 R

POTENZA TERMICA (Utile) Tm 80 °C - Tr 60 °C	kW	332	P ESERCIZIO PRIMARIO MIN-MAX	bar	1÷5,5
POTENZA TERMICA (Utile) Tm 50 °C - Tr 30 °C	kW	352	P MAX ESERCIZIO SECONDARIO	bar	6
PORTATA TERMICA (Focolare)	kW	340	TEMPERATURA MAX ESERCIZIO	°C	90
RAPPORTO DI MODULAZIONE		1 ÷ 10 / 100% ÷ 100%	PORTATA MASSICA FUMI (λ = 1,1)	kg/h	492
RENDIMENTO 100% (80/60 °C)	%	97,6	PORTATA MAX CONDENSE	l/h	38,8
RENDIMENTO 100% (50/30 °C)	%	103,5	TEMPERATURA MAX FUMI	°C	70
RENDIMENTO 30% (50/30 °C)	%	107	PREVALENZA RESIDUA FUMI	mbar	0,3
PERDITA MAX MANTELLO	%	0,5 Pn	TENSIONE DI ALIMENTAZIONE		220 V - 50 Hz
PERDITA CAMINO BRUCIATORE ACCESO	%	1,9 Pn	POTENZA ELETTRICA MAX ASSORBITA	W	3220
PERDITA CAMINO BRUCIATORE SPENTO	%	0,1 Pn	RUMOROSITÀ MAX	dB(A)	< 59
CATEGORIA RENDIMENTO (Dir 92/42/CEE)		★★★★ (4 stelle)	INQUINAMENTO DA NOx (UNI EN 676:2005)		classe 5 ^a
PESO IN ESERCIZIO DELL'INTERA C.T.	kg	-	OMOLOGAZIONE	CE0068/ETI-GAS075/2005 RV.1	

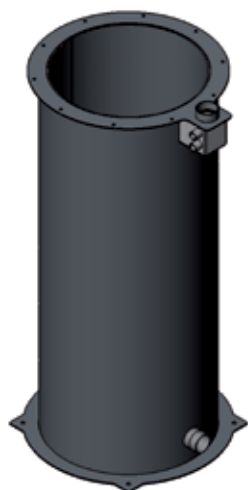
DATI TECNICI CTP 2 MDL 200 R

POTENZA TERMICA (Utile) Tm 80 °C - Tr 60 °C	kW	390,4	P ESERCIZIO PRIMARIO MIN-MAX	bar	1÷5,5
POTENZA TERMICA (Utile) Tm 50 °C - Tr 30 °C	kW	414	P MAX ESERCIZIO SECONDARIO	bar	6
PORTATA TERMICA (Focolare)	kW	400	TEMPERATURA MAX ESERCIZIO	°C	90
RAPPORTO DI MODULAZIONE		1 ÷ 10 / 100% ÷ 100%	PORTATA MASSICA FUMI (λ = 1,1)	kg/h	578
RENDIMENTO 100% (80/60 °C)	%	97,6	PORTATA MAX CONDENSE	l/h	44,8
RENDIMENTO 100% (50/30 °C)	%	103,5	TEMPERATURA MAX FUMI	°C	70
RENDIMENTO 30% (50/30 °C)	%	107	PREVALENZA RESIDUA FUMI	mbar	0,3
PERDITA MAX MANTELLO	%	0,2 Pn	TENSIONE DI ALIMENTAZIONE		220 V - 50 Hz
PERDITA CAMINO BRUCIATORE ACCESO	%	2,2 Pn	POTENZA ELETTRICA MAX ASSORBITA	W	3220
PERDITA CAMINO BRUCIATORE SPENTO	%	0,1 Pn	RUMOROSITÀ MAX	dB(A)	< 59
CATEGORIA RENDIMENTO (Dir 92/42/CEE)		★★★★ (4 stelle)	INQUINAMENTO DA NO _x (UNI EN 676:2005)		classe 5 ^a
PESO IN ESERCIZIO DELL'INTERA C.T.	kg	-	OMOLOGAZIONE	CE0068/ETI-GAS075/2005 RV.1	

Per le rimanenti caratteristiche della singola caldaia vedere pagina 12.
Alcuni dati possono subire variazioni.

DIMENSIONI E INGOMBRI

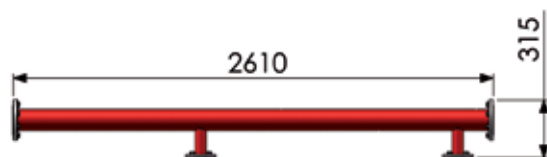
DIMENSIONI E PESI DEI PEZZI PIÙ INGOMBRANTI



DIMENSIONI CORPO CALDAIA MDL 200

- Peso corpo caldaia: 234 kg
- Ingombro massimo: 670 mm
- Altezza massima: 1254 mm

Collettore Mandata/Ritorno



ATTACCHI IDRAULICI	
MANDATA SECONDARIO	DN 65 PN 16
RITORNO SECONDARIO	DN 100 PN 16
GAS	DN 80 PN 10
CAMINO	Ø 250 mm

VISTE IN PIANTA E QUOTE D'INGOMBRO E DI RISPETTO (mm)

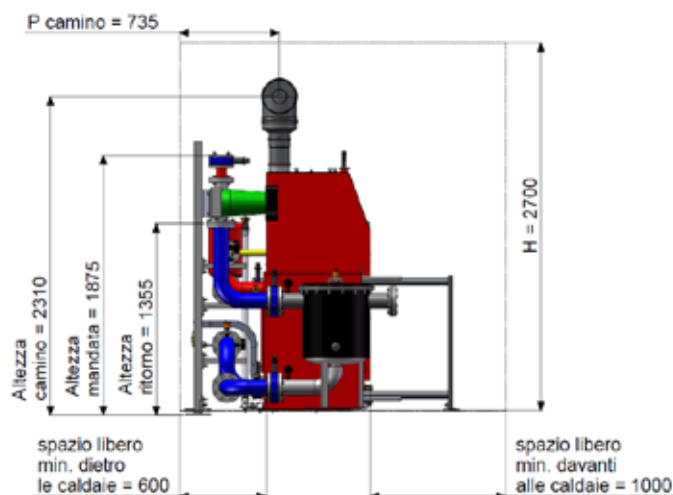


Fig. 1 VISTA LATERALE

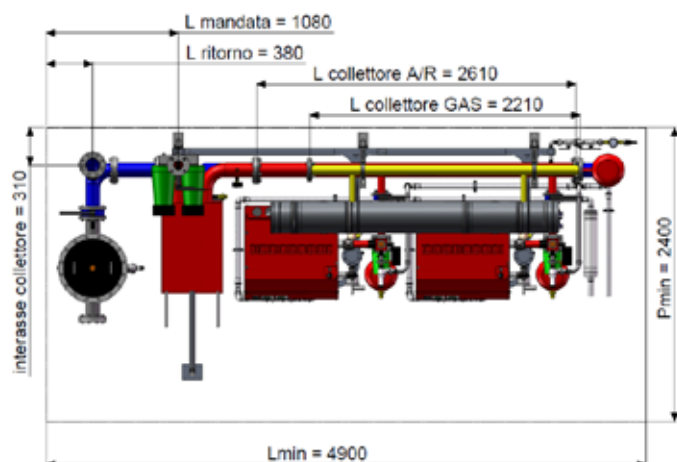


Fig. 2 COLLEGAMENTI A SINISTRA

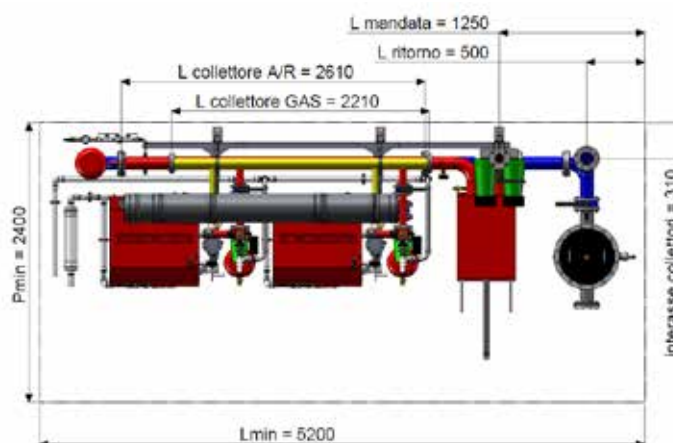


Fig. 3 COLLEGAMENTI A DESTRA

DIMENSIONI DIVERSE DALLO STANDARD POSSONO ESSERE CONCORDATE CON NS. UFFICIO TECNICO

IMMAGINI INDICATIVE

CENTRALI TERMICHE A CONDENSAZIONE PREASSEMBLATE

Impianto CTP 2 MDL 170 R - Impianto CTP 2 MDL 200 R

COLLETTORE FUMARIO



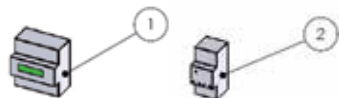
RIEMPIMENTO PRIMARIO



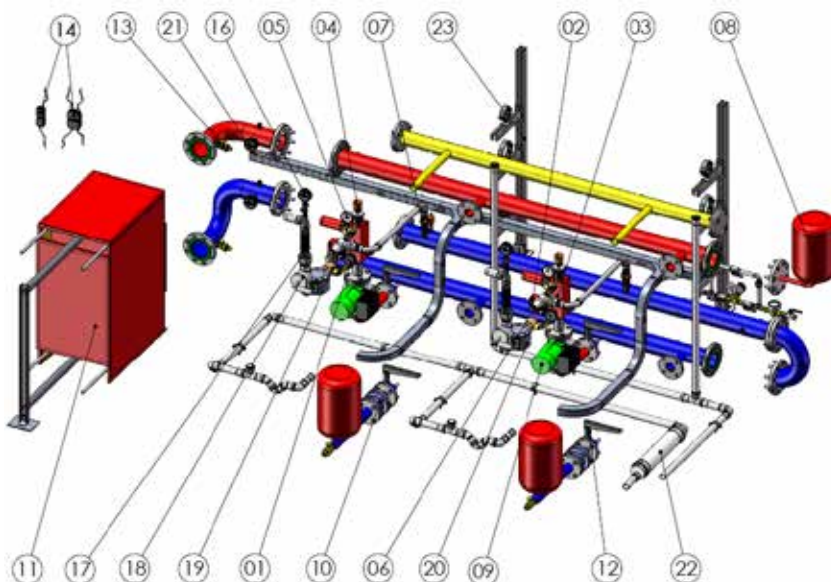
CONTABILIZZ. DEL CALORE



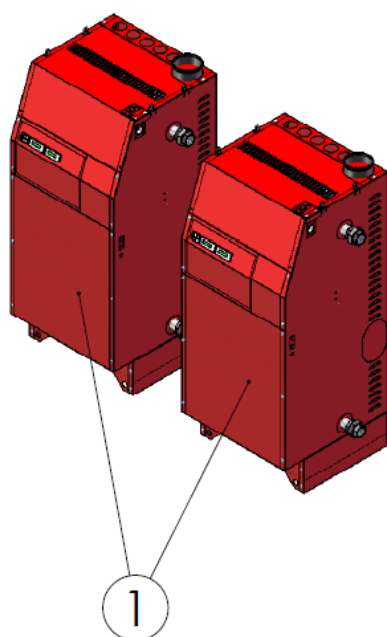
TELEGESTIONE + ELETTRONICA AGGIUNTIVA



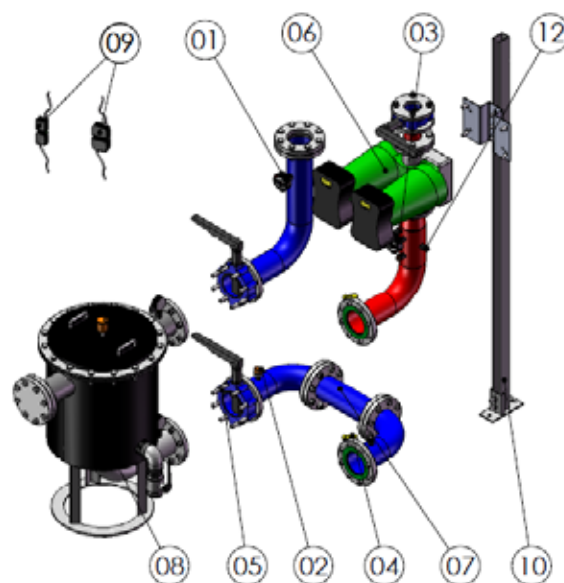
CIRCUITAZIONE A/R PRIMARIO + GAS METANO + SCAMBIATORE + STAFFAGGIO



CALDAIE



CIRCUITAZIONE A/R SECONDARIO + DEFANGATORE



IMMAGINI INDICATIVE

- I pezzi vengono forniti scomposti come nelle immagini sopra.
- Le giunzioni filettate rappresentate nelle immagini sono già guarnite ad esclusione di quelle sulle apparecchiature ISPESL che si ritengono a carico dell'installatore.
- Le connessioni spinate sono composte da cavi numerati e ben identificati. Il cablaggio dei fili puntalinati e numerati alle rispettive apparecchiature si intende a carico dell'installatore.
- Le connessioni di alimentazione elettrica e sonda esterna s'intendono a carico dell'installatore.
- Le connessioni elettriche spinate sono da intendersi come "bordo macchina". La conformità dell'impianto elettrico deve essere dichiarata da chi esegue il collegamento CTP e le opere accessorie alla rete elettrica.

DISTINTA COMPONENTI

POS.	DESCRIZIONE COMPONENTE	N° PZ.	SPECIFICHE	2 MDL 170 R	2 MDL 200 R	
CALDAIA MDL						
01	MDL 170 O MDL 200 solo riscaldamento	2	VEDI PAG. 12			
COLLETTORI A/R PRIMARIO + CIRCUITAZIONE + GAS METANO + SCAMBIATORE + STAFFAGGIO						
01	Termometro	4	0 ÷ 120 INAIL			
02	Pressostato di max	2	0 ÷ 6 bar (tarare a 4 bar)			
03	Pozzetto termometro campione	2	Ø ½"			
04	Valvola sfogo aria con intercettazione	2	Ø ¾"			
05	Idrometro completo	2	0 ÷ 6 bar INAIL			
06	Valvola di sicurezza	2	Ø ¾"x 1" 4,5 bar INAIL			
07	Imbuto di scarico convogliato	2	Ø 1"			
08	Vaso espansione chiuso	3	Lt 18 (precarica 1,5) INAIL			
09	Pompa elettronica circuito primario ad inverter	2	Marca DAB EVOPLUS B80/240.50M			
10	Valvola di ritegno	2	DN 50			
11	Scambiatore di calore Mod. 24B (Vedi pag. 120) + isolamento	1	Prim. 80 ÷ 70 °C 70 ÷ 60 °C per impianti a radiatori ΔT 10 (°)	Nota (°): Qualora vogliate scambiatore con ΔT 15 aggiungere differenza quotazione		
12	Valvole a farfalla d'intercettazione	4	DN 50	Qualora vogliate scambiatore con ΔT 15 primario e ΔT 10 secondario aggiungere differenza quotazione.		
13	Rubinetti lavaggio scambiatore	2	Ø ¾" con portagomma			
14	Cavi elettrici spinati pompa e pressostato caldaia + trasmissione dati tra le caldaie	2	Con puntalini e riferimenti numerati			
15	Sostegno scambiatore	1	Telaio zincato a caldo			
16	Manometro gas con rubinetto a pulsante	2	0 ÷ 60 mbar			
17	Giunto antivibrante	2	Ø 1"½			
18	Valvola intercettazione combustibile	2	Ø 1"½			
19	Valvola sfera gas	2	Ø 1"½			
20	Filtro gas	2	Ø 1"½			
21	Termomanometro	2	0 ÷ 120° C INAIL			
22	Neutralizzatore	1	(Vedi nota 2)	Nota (°): Qualora vogliate pompa condense aggiungere		
23	Staffaggi a terra	3	Zincati a caldo con bracciale di sostegno			
RIEMPIMENTO PRIMARIO						
01	Gruppo riempimento automatico	1	Ø ½" con manometro - tarati 1,5 bar			
02	Contaltri	1	Ø ½"			
03	Valvola sfera	4	Ø ½"			
CIRCUITAZIONE A/R SECONDARIO						
01	Termomanometro	2	0 ÷ 120° INAIL			
02	Pressostato di minima	1	Taratura fissa 1 bar			
03	Attacco libero per all. espansione/sicurezze	1	Ø 2"			
04	Rubinetti lavaggio scambiatore	2	Ø ½" con portagomma			
05	Valvole a farfalla d'intercettazione	3	2 DN 100 + 1 DN 65			
06	Gruppo di pompe elettroniche	1	Marca DAB EVOPLUS D120/340.65M (°)			
07	Predisposizione flangiata contatermie	1	DN 100	Nota (°): Se impianto a pannelli radianti richiedere quotazione al ns. ufficio tecnico		
08	Defangatore (Vedi pag. 122)	1	DFG DN 100			
09	Cavi elettrici spinati sonde A/R, pressostato min., pompe	3	-			
10	Staffaggi a terra pompa	1	h 2 m zincati			
11	Rialzo Defangatore	1	-			
12	Pozzetto sonde A/R + sonde	2	NTC 10 K Ω			
COLLETORE FUMARIO						
CONTABILIZZAZIONE DEL CALORE						
01	Integratore di energia	1				
02	Contatermie	1	Coster mod. KWS DN 100			
03	Raddrizzatore di filetti fluidi	2	DN 100 PN 16			
ISOLAMENTO TERMICO						
TELEGESTIONE + ELETTRONICA AGGIUNTIVA						
01	Modem GSM 648 + 2 Plug in ACB	1	(Vedi nota 4)			
02	Raccoglitore di allarmi UAC 328 + serie di fili	1	(Vedi nota 5) € 880,00 da aggiungere			
MONTAGGIO IN LOCO SOLO PRIMARIO						
MONTAGGIO IN LOCO SOLO SECONDARIO						

Nota 4 : scheda SiM a carico committente

Nota 5 : aggiungere il raccoglitore di allarmi quando si vogliono avere i seguenti allarmi specifici e non cumulati in unico allarme generico: blocco pompa primario, blocco pompa secondario, intervento sicurezza primario, bassa pressione circuito secondario o necessità di manutenzione filtro defangatore se abbinato a modem gsm gli allarmi vengono anche rilanciati.

Alcuni dati possono subire variazioni

CENTRALI TERMICHE A CONDENSAZIONE PREASSEMBLATE

Impianto CTP 2 MDL 250 R - Impianto CTP 2 MDL 300 R

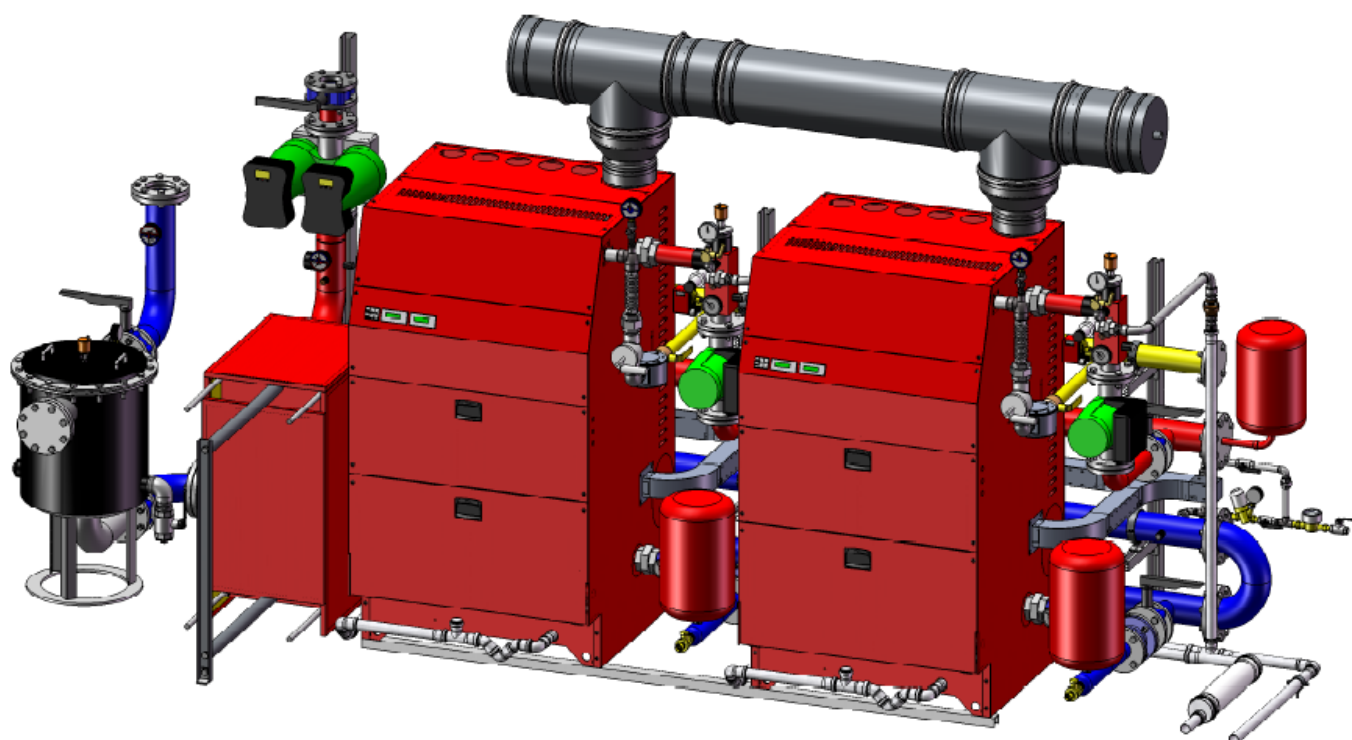


IMMAGINE INDICATIVA

DATI TECNICI CTP 2 MDL 250 R

POTENZA TERMICA (Utile) Tm 80 °C - Tr 60 °C	kW	490	P ESERCIZIO PRIMARIO MIN-MAX	bar	1÷5,5
POTENZA TERMICA (Utile) Tm 50 °C - Tr 30 °C	kW	518	P MAX ESERCIZIO SECONDARIO	bar	6
PORTATA TERMICA (Focolare)	kW	500	TEMPERATURA MAX ESERCIZIO	°C	90
RAPPORTO DI MODULAZIONE		1 ÷ 10 / 10% ÷ 100%	PORTATA MASSICA FUMI (λ = 1,1)	kg/h	722
RENDIMENTO 100% (80/60 °C)	%	98	PORTATA MAX CONDENSE	l/h	52
RENDIMENTO 100% (50/30 °C)	%	103,5	TEMPERATURA MAX FUMI	°C	70
RENDIMENTO 30% (50/30 °C)	%	107	PREVALENZA RESIDUA FUMI	mbar	0,3
PERDITA MAX MANTELLO	%	0,2 Pn	TENSIONE DI ALIMENTAZIONE		220 V - 50 Hz
PERDITA CAMINO BRUCIATORE ACCESO	%	1,8 Pn	POTENZA ELETTRICA MAX ASSORBITA	W	4110
PERDITA CAMINO BRUCIATORE SPENTO	%	0,1 Pn	RUMOROSITÀ MAX	dB(A)	< 59
CATEGORIA RENDIMENTO (Dir 92/42/CEE)		★★★★ (4 stelle)	INQUINAMENTO DA NO _x (UNI EN 676:2005)		classe 5 ^a
PESO IN ESERCIZIO DELL'INTERA C.T.	kg	-	OMOLOGAZIONE	CE0068/ETI-GAS075/2005 RV.1	

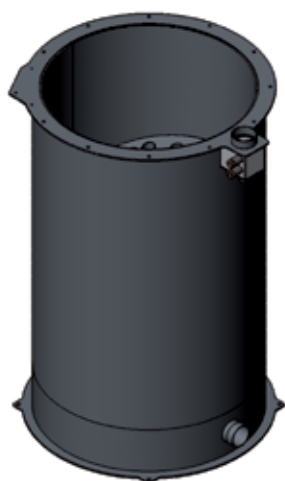
DATI TECNICI CTP 2 MDL 300 R

POTENZA TERMICA (Utile) Tm 80 °C - Tr 60 °C	kW	588	P ESERCIZIO PRIMARIO MIN-MAX	bar	1÷5,5
POTENZA TERMICA (Utile) Tm 50 °C - Tr 30 °C	kW	621	P MAX ESERCIZIO SECONDARIO	bar	6
PORTATA TERMICA (Focolare)	kW	600	TEMPERATURA MAX ESERCIZIO	°C	90
RAPPORTO DI MODULAZIONE		1 ÷ 10 / 10% ÷ 100%	PORTATA MASSICA FUMI (λ = 1,1)	kg/h	866
RENDIMENTO 100% (80/60 °C)	%	98	PORTATA MAX CONDENSE	l/h	64
RENDIMENTO 100% (50/30 °C)	%	103,5	TEMPERATURA MAX FUMI	°C	75
RENDIMENTO 30% (50/30 °C)	%	107	PREVALENZA RESIDUA FUMI	mbar	0,3
PERDITA MAX MANTELLO	%	0,2 Pn	TENSIONE DI ALIMENTAZIONE		220 V - 50 Hz
PERDITA CAMINO BRUCIATORE ACCESO	%	1,8 Pn	POTENZA ELETTRICA MAX ASSORBITA	W	4110
PERDITA CAMINO BRUCIATORE SPENTO	%	0,1 Pn	RUMOROSITÀ MAX	dB(A)	< 59
CATEGORIA RENDIMENTO (Dir 92/42/CEE)		★★★★ (4 stelle)	INQUINAMENTO DA NO _x (UNI EN 676:2005)		classe 5 ^a
PESO IN ESERCIZIO DELL'INTERA C.T.	kg	-	OMOLOGAZIONE	CE0068/ETI-GAS075/2005 RV.1	

Per le rimanenti caratteristiche della singola caldaia vedere pagina 12.
Alcuni dati possono subire variazioni.

DIMENSIONI E INGOMBRI

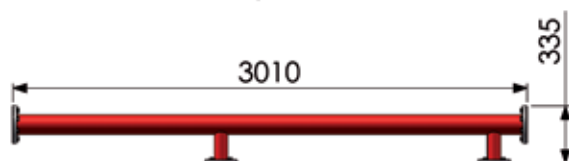
DIMENSIONI E PESI DEI PEZZI PIÙ INGOMBRANTI



DIMENSIONI CORPO CALDAIA MDL 300

- Peso corpo caldaia 360 kg
- Ingombro massimo: 885 mm
- Altezza massima: 1283 mm

Collettore Mandata/Ritorno



ATTACCHI IDRAULICI

MANDATA SECONDARIO	DN 80 PN 16
RITORNO SECONDARIO	DN 100 PN 16
GAS	DN 80 PN 10
CAMINO	Ø 300 mm

DIMENSIONI DIVERSE DALLO STANDARD POSSONO ESSERE CONCORDATE CON NS. UFFICIO TECNICO

VISTE IN PIANTA E QUOTE D'INGOMBRO E DI RISPETTO (mm)

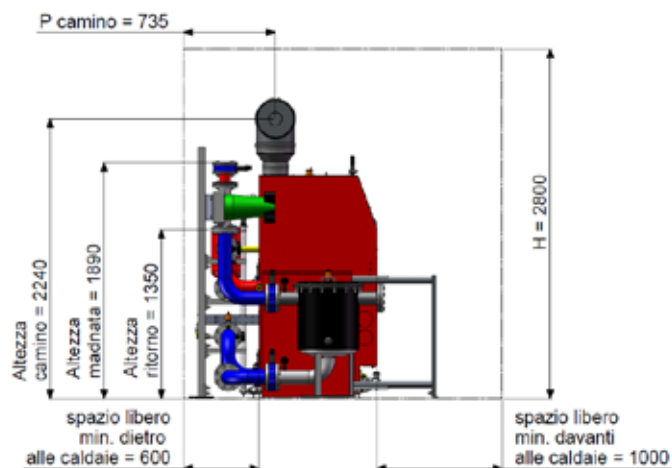


Fig. 1 VISTA LATERALE

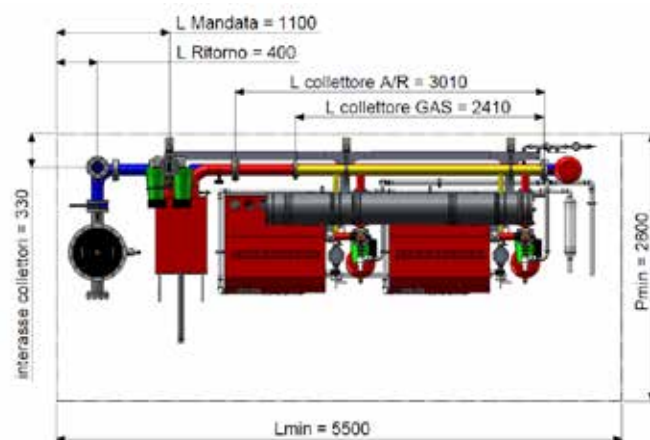


Fig. 2 COLLEGAMENTI A SINISTRA

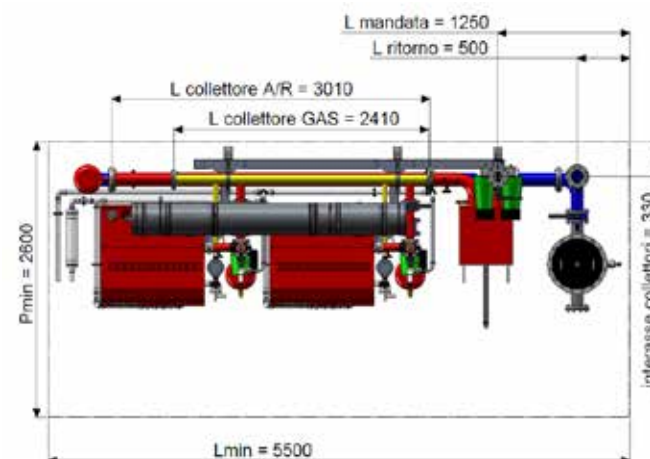


Fig. 3 COLLEGAMENTI A DESTRA

IMMAGINI INDICATIVE

CENTRALI TERMICHE A CONDENSAZIONE PREASSEMBLATE

Impianto CTP 2 MDL 250 R - Impianto CTP 2 MDL 300 R

COLLETTORE FUMARIO



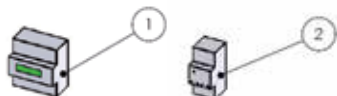
RIEMPIMENTO PRIMARIO



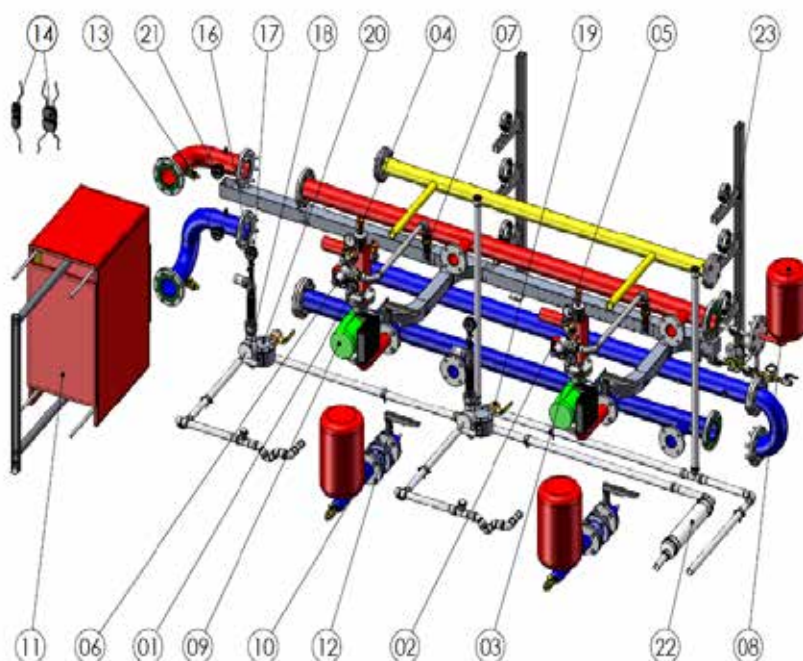
CONTABILIZZ. DEL CALORE



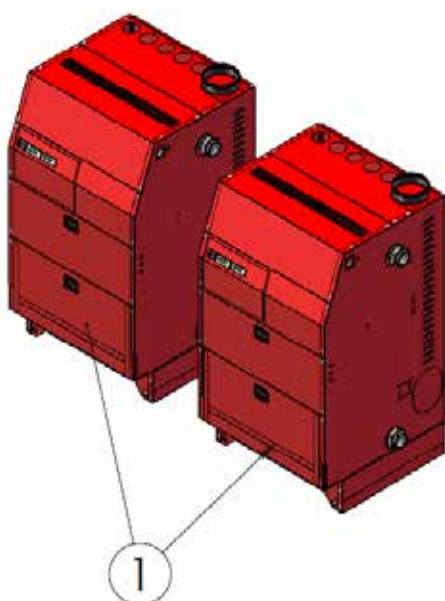
TELEGESTIONE + ELETTRONICA AGGIUNTIVA



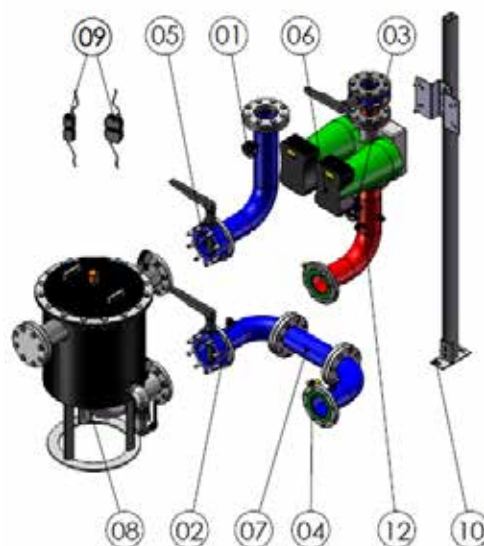
CIRCUITAZIONE A/R PRIMARIO + GAS METANO + SCAMBIATORE + STAFFAGGIO



CALDAIE



CIRCUITAZIONE A/R SECONDARIO + DEFANGATORE



IMMAGINI INDICATIVE

- I pezzi vengono forniti scomposti come nelle immagini sopra.
- Le giunzioni filettate rappresentate nelle immagini sono già guarnite ad esclusione di quelle sulle apparecchiature ISPESL che si ritengono a carico dell'installatore.
- Le connessioni spinute sono composte da cavi numerati e ben identificati. Il cablaggio dei fili puntalinati e numerati alle rispettive apparecchiature si intende a carico dell'installatore.
- Le connessioni di alimentazione elettrica e sonda esterna s'intendono a carico dell'installatore.
- Le connessioni elettriche spinute sono da intendersi come "bordo macchina". La conformità dell'impianto elettrico deve essere dichiarata da chi esegue il collegamento CTP e le opere accessorie alla rete elettrica.

DISTINTA COMPONENTI

POS.	DESCRIZIONE COMPONENTE	N° PZ.	SPECIFICHE	2 MDL 250 R	2 MDL 300 R
CALDAIA MDL					
01	MDL 250 O MDL 300 solo riscaldamento	2	VEDI PAG. 12		
COLLETTORI A/R PRIMARIO + CIRCUITAZIONE + GAS METANO + SCAMBIATORE + STAFFAGGIO					
01	Termometro	4	0 ÷ 120 INAIL	Nota (!): Qualora vogliate scambiatore con ΔT 15aggiungere differenza quotazione	
02	Pressostato di max	2	0 ÷ 6 bar (tarare a 4 bar)		
03	Pozzetto termometro campione	2	Ø ½"		
04	Valvola sfogo aria con intercettazione	2	Ø ¾"		
05	Idrometro completo	2	0 ÷ 6 bar INAIL		
06	Valvola di sicurezza	2	Ø ¾"x 1" 4,5 bar INAIL		
07	Imbuto di scarico convogliato	2	Ø 1"		
08	Vaso espansione chiuso	3	N° 2 da Lt 25 + N° 1 da Lt 18 (precarica 1,5) INAIL		
09	Pompa elettronica circuito primario ad inverter	2	Marca DAB EVOPLUS B80/340.65M		
10	Valvola di ritegno	2	DN 65		
11	Scambiatore di calore Mod. 24B (Vedi pag. 120) + isolamento	1	Prim. 80 ÷ 70 °C 70 ÷ 60 °C per impianti a radiatori ΔT 10 (!)		
12	Valvole a farfalla d'intercettazione	4	DN 65	Qualora vogliate scambiatore con ΔT 15 primario e ΔT 10 secondario aggiungere differenza quotazione.	
13	Rubinetti lavaggio scambiatore	2	Ø ¾" con portagomma		
14	Cavi elettrici spinati pompa e pressostato caldaia	2	Con puntalini e riferimenti numerati		
16	Manometro gas con rubinetto a pulsante	2	0 ÷ 60 mbar		
17	Giunto antivibrante	2	Ø 1"½		
18	Valvola intercettazione combustibile	2	Ø 1"½		
19	Valvola sfera gas	2	Ø 1"½		
20	Filtro gas	2	Ø 1"½		
21	Termomanometro	2	0 ÷ 120° C INAIL		
22	Neutralizzatore	1	(Vedi nota 2)		
23	Staffaggi a terra	3	Zincati a caldo con bracciale di sostegno		
RIEMPIMENTO PRIMARIO					
01	Gruppo riempimento automatico	1	Ø ½" con manometro - tarati 1,5 bar		
02	Contaltri	1	Ø ½"		
03	Valvola sfera	4	Ø ½"		
CIRCUITAZIONE A/R SECONDARIO					
01	Termomanometro	2	0 ÷ 120° INAIL	Nota (!): Se impianto a pannelli radianti richiedere quotazione al ns. ufficio tecnico	
02	Pressostato di minima	1	Taratura fissa 1 bar		
03	Attacco libero per all. espansione/sicurezze	1	Ø 2"		
04	Rubinetti lavaggio scambiatore	2	Ø ½" con portagomma		
05	Valvole a farfalla d'intercettazione	3	2 DN 100 + 1 DN 80		
06	Gruppo di pompe elettroniche	1	Marca DAB EVOPLUS D120/360.80M(3)		
07	Predisposizione flangiata contatermie	1	DN 100		
08	Defangatore (Vedi pag. 122)	1	DFG DN 100		
09	Cavi elettrici spinati sonde A/R, pressostato min., pompe	3	-		
10	Staffaggi a terra pompa	1	h 2 m zincati		
11	Rialzo Defangatore	1	-		
12	Pozzetto sonde A/R + sonde	2	NTC 10 K Ω		
COLLETORE FUMARIO					
CONTABILIZZAZIONE DEL CALORE					
01	Integratore di energia	1			
02	Contatermie	1	Coster mod. KWS DN 100		
03	Raddrizzatore di filetti fluidi	2	DN 100 PN 16		
ISOLAMENTO TERMICO				---	
TELEGESTIONE + ELETTRONICA AGGIUNTIVA					
01	Modem GSM 648 + 2 Plug in ACB	1	(Vedi nota 4)		
02	Raccoglitore di allarmi UAC 328 + serie di fili	1	(Vedi nota 5) € 880,00 da aggiungere		
MONTAGGIO IN LOCO SOLO PRIMARIO					
MONTAGGIO IN LOCO SOLO SECONDARIO					

Nota 4 : scheda SIM a carico committente

Nota 5 : aggiungere il raccoglitore di allarmi quando si vogliono avere i seguenti allarmi specifici e non cumulati in unico allarme generico: blocco pompa primario, blocco pompa secondario, intervento sicurezza primario, bassa pressione circuito secondario o necessità di manutenzione filtro defangatore se abbinato a modem gsm gli allarmi vengono anche rilanciati.

Alcuni dati possono subire variazioni

CENTRALI TERMICHE A CONDENSAZIONE PREASSEMBLATE

Impianto CTP 3 MDL 70 R - Impianto CTP 3 MDL 90 R

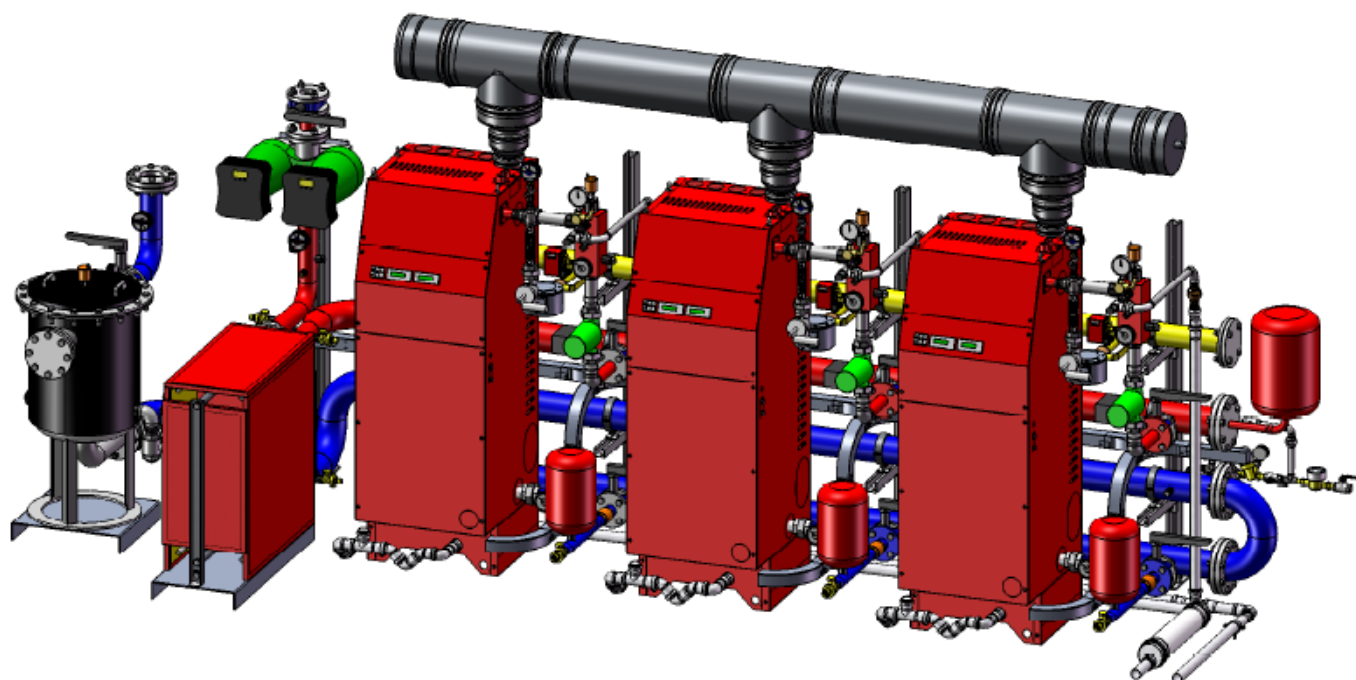


IMMAGINE INDICATIVA

DATI TECNICI CTP 3 MDL 70 R

POTENZA TERMICA (Utile) Tm 80 °C - Tr 60 °C	kW	202,5	P ESERCIZIO PRIMARIO MIN-MAX	bar	1÷5,5
POTENZA TERMICA (Utile) Tm 50 °C - Tr 30 °C	kW	215,7	P MAX ESERCIZIO SECONDARIO	bar	6
PORTATA TERMICA (Focolare)	kW	208,5	TEMPERATURA MAX ESERCIZIO	°C	90
RAPPORTO DI MODULAZIONE		1 ÷ 15 / 10% ÷ 100%	PORTATA MASSICA FUMI (λ = 1,1)	kg/h	303
RENDIMENTO 100% (80/60 °C)	%	97,1	PORTATA MAX CONDENSE	l/h	22,5
RENDIMENTO 100% (50/30 °C)	%	103,5	TEMPERATURA MAX FUMI	°C	71
RENDIMENTO 30% (50/30 °C)	%	107	PREVALENZA RESIDUA FUMI	mbar	0.3
PERDITA MAX MANTELLO	%	0,2 Pn	TENSIONE DI ALIMENTAZIONE		220 V – 50 Hz
PERDITA CAMINO BRUCIATORE ACCESO	%	2,7 Pn	POTENZA ELETTRICA MAX ASSORBITA	W	3340
PERDITA CAMINO BRUCIATORE SPENTO	%	0,1 Pn	RUMOROSITÀ MAX	dB(A)	< 59
CATEGORIA RENDIMENTO (Dir 92/42/CEE)		★★★★ (4 stelle)	INQUINAMENTO DA NOx (UNI EN 676:2005)		classe 5 ^a
PESO IN ESERCIZIO DELL'INTERA C.T.	kg	-	OMOLOGAZIONE	CE0068/ETI-GAS075/2005 RV.1	

DATI TECNICI CTP 3 MDL 90 R

POTENZA TERMICA (Utile) Tm 80 °C - Tr 60 °C	kW	261,9	P ESERCIZIO PRIMARIO MIN-MAX	bar	1÷5,5
POTENZA TERMICA (Utile) Tm 50 °C - Tr 30 °C	kW	279,3	P MAX ESERCIZIO SECONDARIO	bar	6
PORTATA TERMICA (Focolare)	kW	270	TEMPERATURA MAX ESERCIZIO	°C	90
RAPPORTO DI MODULAZIONE		1 ÷ 15 / 10% ÷ 100%	PORTATA MASSICA FUMI (λ = 1,1)	kg/h	390
RENDIMENTO 100% (80/60 °C)	%	97,1	PORTATA MAX CONDENSE	l/h	27
RENDIMENTO 100% (50/30 °C)	%	103,5	TEMPERATURA MAX FUMI	°C	73
RENDIMENTO 30% (50/30 °C)	%	107	PREVALENZA RESIDUA FUMI	mbar	0,3
PERDITA MAX MANTELLO	%	0,2 Pn	TENSIONE DI ALIMENTAZIONE		220 V – 50 Hz
PERDITA CAMINO BRUCIATORE ACCESO	%	2,8 Pn	POTENZA ELETTRICA MAX ASSORBITA	W	3720
PERDITA CAMINO BRUCIATORE SPENTO	%	0,1 Pn	RUMOROSITÀ MAX	dB(A)	< 59
CATEGORIA RENDIMENTO (Dir 92/42/CEE)		★★★★ (4 stelle)	INQUINAMENTO DA NO _x (UNI EN 676:2005)		classe 5 ^a
PESO IN ESERCIZIO DELL'INTERA C.T.	kg	-	OMOLOGAZIONE	CE0068/ETI-GAS075/2005 RV.1	

Per le rimanenti caratteristiche della singola caldaia vedere pagina 12.
Alcuni dati possono subire variazioni.

DIMENSIONI E INGOMBRI

DIMENSIONI E PESI DEI PEZZI PIÙ INGOMBRANTI



DIMENSIONI CORPO CALDAIA MDL 70

- Peso corpo caldaia: 104 kg
- Ingombro massimo: 500 mm
- Altezza massima: 1160 mm

Collettore Mandata/Ritorno



ATTACCHI IDRAULICI	
MANDATA SECONDARIO	DN 50
RITORNO SECONDARIO	DN 80
GAS	DN 80
CAMINO	Ø 250

DIMENSIONI DIVERSE DALLO STANDARD POSSONO ESSERE CONCORDATE CON NS. UFFICIO TECNICO

VISTE IN PIANTA E QUOTE D'INGOMBRO E DI RISPETTO (mm)

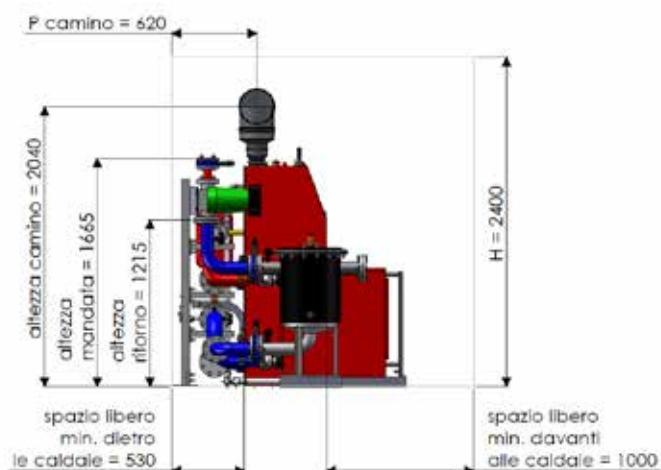


Fig. 1 VISTA LATERALE

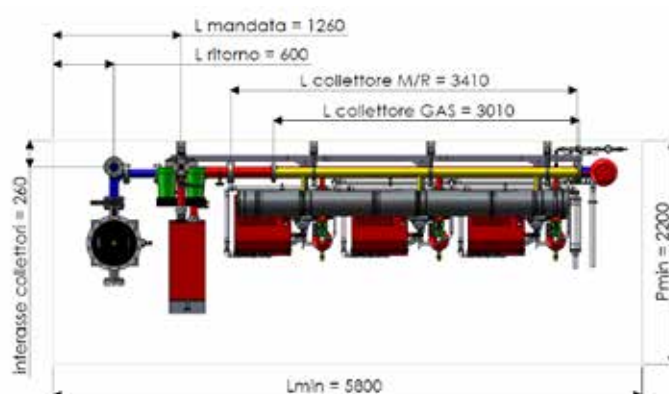


Fig. 2 COLLEGAMENTI A SINISTRA

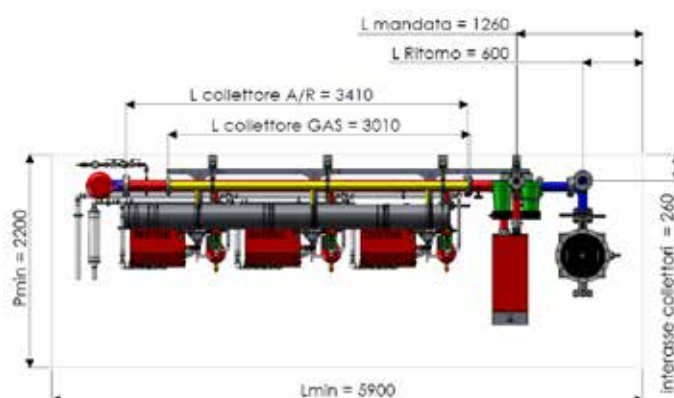


Fig. 3 COLLEGAMENTI A DESTRA

IMMAGINI INDICATIVE

CENTRALI TERMICHE A CONDENSAZIONE PREASSEMBLATE

Impianto CTP 3 MDL 70 R - Impianto CTP 3 MDL 90 R

COLLETTORE FUMARIO



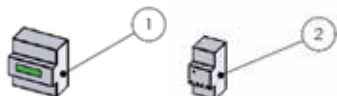
RIEMPIMENTO PRIMARIO



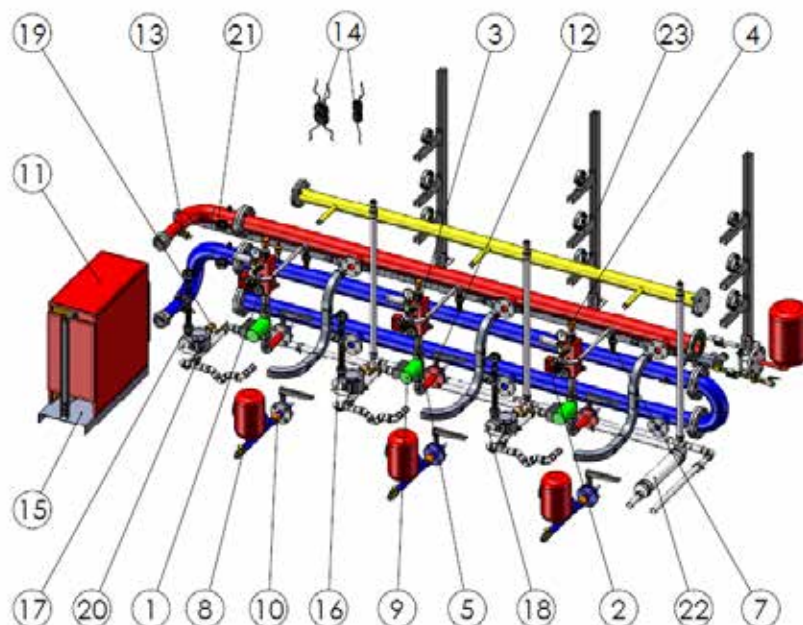
CONTABILIZZ. DEL CALORE



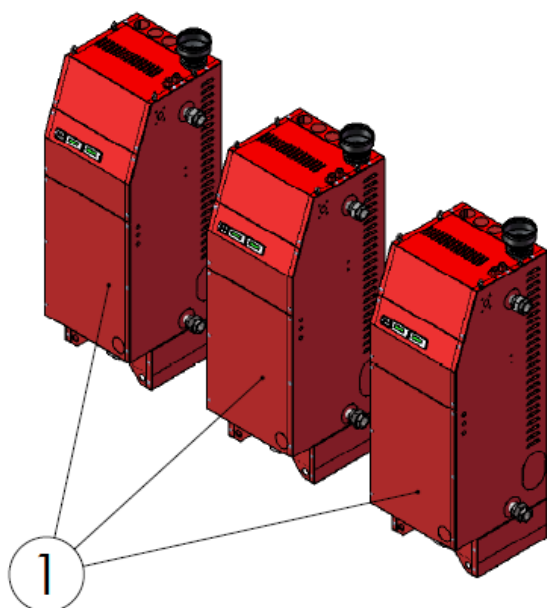
TELEGESTIONE + ELETTRONICA AGGIUNTIVA



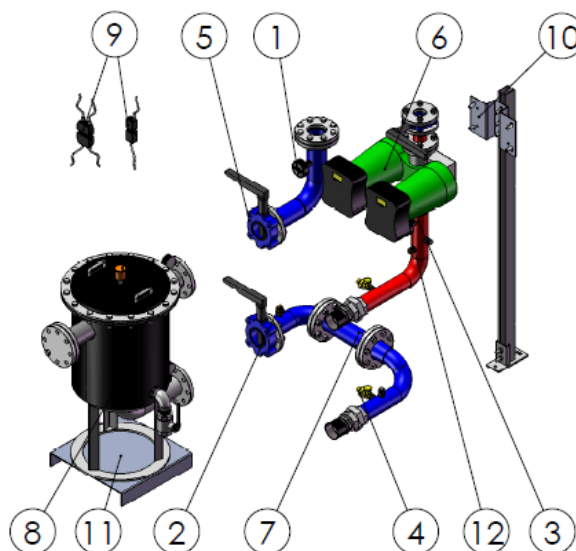
CIRCUITAZIONE A/R PRIMARIO + GAS METANO + SCAMBIATORE + STAFFAGGIO



CALDAIE



CIRCUITAZIONE A/R SECONDARIO + DEFANGATORE



IMMAGINI INDICATIVE

- I pezzi vengono forniti scomposti come nelle immagini sopra.
- Le giunzioni filettate rappresentate nelle immagini sono già guarnite ad esclusione di quelle sulle apparecchiature ISPESL che si ritengono a carico dell'installatore.
- Le connessioni spinatte sono composte da cavi numerati e ben identificati. Il cablaggio dei fili puntalinati e numerati alle rispettive apparecchiature si intende a carico dell'installatore.
- Le connessioni di alimentazione elettrica e sonda esterna s'intendono a carico dell'installatore.
- Le connessioni elettriche spinatte sono da intendersi come "bordo macchina". La conformità dell'impianto elettrico deve essere dichiarata da chi esegue il collegamento CTP e le opere accessorie alla rete elettrica.

DISTINTA COMPONENTI

POS.	DESCRIZIONE COMPONENTE	N° PZ.	SPECIFICHE	3 MDL 70 R	3 MDL 90 R		
CALDAIA MDL							
01	MDL 70 O MDL 90	3	VEDI PAG. 12				
COLLETTORI A/R PRIMARIO + CIRCUITAZIONE + GAS METANO + SCAMBIATORE + STAFFAGGIO							
01	Termometro	6	0 ÷ 120 INAIL	Nota (1): Qualora vogliate scambiatore con ΔT 15 il prezzo rimane invariato			
02	Pressostato di max	3	0 ÷ 6 bar (tarare a 4 bar)				
03	Pozzetto termometro campione	3	Ø ½"				
04	Valvola sfogo aria con intercettazione	3	Ø ⅜"				
05	Idrometro completo	3	0 ÷ 6 bar INAIL				
06	Valvola di sicurezza	3	Ø ½"x ¾" 4,5 bar INAIL				
07	Imbuto di scarico convogliato	3	Ø ¾"				
08	Vaso espansione chiuso	4	N° 2 da Lt 8 + N° 1 da Lt 18 (precarica 1,5) INAIL				
09	Pompa elettronica circuito primario ad inverter	3	Marca DAB EVOPLUS 110/180XM				
10	Valvola di ritegno	3	Filettata Ø 1"½				
11	Scambiatore di calore Mod. 13A (Vedi pag. 120) + isolamento	1	Prim. 80 ÷ 70 °C - 60 ÷ 40 °C per impianti a radiatori ΔT 10 (2)	Nota (1): Qualora vogliate scambiatore con ΔT 15 primario e ΔT 10 secondario detrarre differenza quotazione.			
12	Valvole a farfalla d'intercettazione	6	DN 40				
13	Rubinetti lavaggio scambiatore	3	Ø ¾" con portagomma				
14	Cavi elettrici spinati pompa e pressostato caldaia	1	Con puntalini e riferimenti numerati				
15	Sostegno scambiatore	1	Telaio zincato a caldo				
16	Manometro gas con rubinetto a pulsante	3	0 ÷ 60 mbar				
17	Giunto antivibrante	3	Ø 1"				
18	Valvola intercettazione combustibile	3	Ø 1" INAIL				
19	Valvola sfera gas	3	Ø 1"				
20	Filtro gas	3	Ø 1"				
21	Termomanometro	2	0 ÷ 120° C INAIL				
22	Neutralizzatore	1	(Vedi nota 2)			Nota (2): Qualora vogliate pompa condense aggiungere	
23	Staffaggi a terra	3	Zincati a caldo con bracciale di sostegno				
RIEMPIMENTO PRIMARIO							
01	Gruppo riempimento automatico	1	Ø ½" con manometro - tarati 1,5 bar				
02	Contaltri	1	Ø ½"				
03	Valvola sfera	4	Ø ½"				
CIRCUITAZIONE A/R SECONDARIO							
01	Termomanometro	2	0 ÷ 120 °C INAIL	Nota (3): Se impianto a pannelli radianti richiedere quotazione al ns. ufficio tecnico			
02	Pressostato di minima	1	Taratura fissa 1 bar				
03	Attacco libero per all. espansione/sicurezze	1	Ø 1"½				
04	Rubinetti lavaggio scambiatore	2	Ø ¾" con portagomma				
05	Valvole a farfalla d'intercettazione	3	2 DN 80 + 1 DN 50				
06	Gruppo di pompe elettroniche	1	Marca DAB EVOPLUS D120/280.50M(3)				
07	Predisposizione flangiata contatermie	1	DN 80 PN 10/16				
08	Defangatore (Vedi pag. 122)	1	DFG DN 80				
09	Cavi elettrici spinati sonde A/R, pressostato min.	3	Comprese le sonde A/R				
10	Staffaggi a terra pompa	1	h 2 m zincati				
11	Rialzo Defangatore	1	-				
12	Pozzetto sonde A/R + sonde	2	NTC 10 K Ω				
COLLETORE FUMARIO							
CONTABILIZZAZIONE DEL CALORE							
01	Integratore di energia	1					
02	Contatermie	1	Coster mod. KWS DN 80				
03	Raddrizzatore di filetti fluidi	2	DN 80 PN 16				
ISOLAMENTO TERMICO							
TELEGESTIONE + ELETTRONICA AGGIUNTIVA							
01	Modem GSM 648 + 3 Plug in ACB		(Vedi nota 4)				
02	Raccoglitore di allarmi UAC 328 + serie di fili		(Vedi nota 5) € 880,00 da aggiungere				
MONTAGGIO IN LOCO SOLO PRIMARIO							
MONTAGGIO IN LOCO SOLO SECONDARIO							

Nota 4 : scheda SIM a carico committente

Nota 5 : aggiungere il raccoglitore di allarmi quando si vogliono avere i seguenti allarmi specifici e non cumulati in unico allarme generico: blocco pompa primario, blocco pompa secondario, intervento sicurezza primario, bassa pressione circuito secondario o necessità di manutenzione filtro defangatore se abbinato a modem gsm gli allarmi vengono anche rilanciati.

Alcuni dati possono subire variazioni

CENTRALI TERMICHE A CONDENSAZIONE PREASSEMBLATE

Impianto CTP 3 MDL 110 R - Impianto CTP 3 MDL 140 R

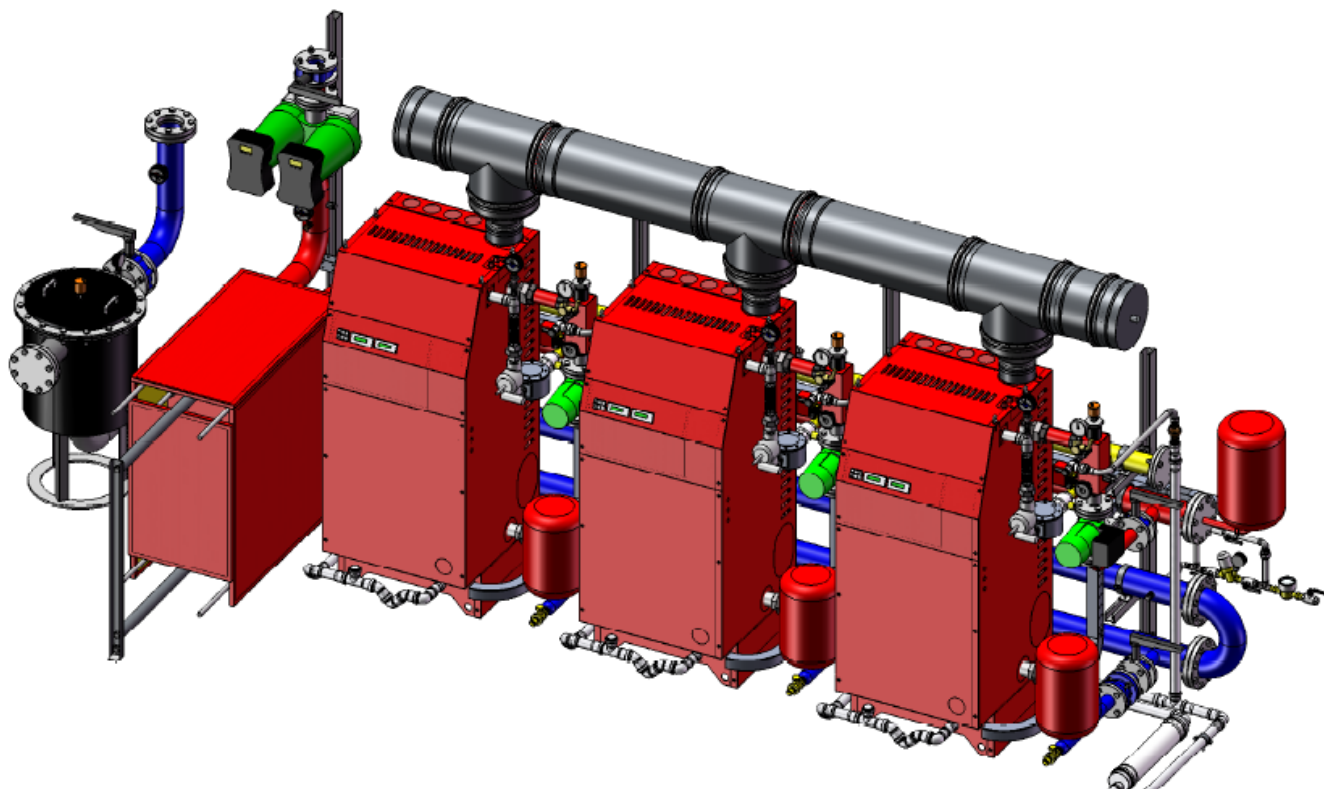


IMMAGINE INDICATIVA

DATI TECNICI CTP 3 MDL 110 R

POTENZA TERMICA (Utile) Tm 80 °C - Tr 60 °C	kW	321,6	P ESERCIZIO PRIMARIO MIN-MAX	bar	1÷5,5
POTENZA TERMICA (Utile) Tm 50 °C - Tr 30 °C	kW	341,7	P MAX ESERCIZIO SECONDARIO	bar	6
PORTATA TERMICA (Focolare)	kW	330	TEMPERATURA MAX ESERCIZIO	°C	90
RAPPORTO DI MODULAZIONE		1 ÷ 15 / 10% ÷ 100%	PORTATA MASSICA FUMI (λ = 1,1)	kg/h	477
RENDIMENTO 100% (80/60 °C)	%	97,1	PORTATA MAX CONDENSE	l/h	36
RENDIMENTO 100% (50/30 °C)	%	103,5	TEMPERATURA MAX FUMI	°C	66
RENDIMENTO 30% (50/30 °C)	%	107	PREVALENZA RESIDUA FUMI	mbar	0,3
PERDITA MAX MANTELLO	%	0,2 Pn	TENSIONE DI ALIMENTAZIONE		220 V - 50 Hz
PERDITA CAMINO BRUCIATORE ACCESO	%	2,4 Pn	POTENZA ELETTRICA MAX ASSORBITA	W	3840
PERDITA CAMINO BRUCIATORE SPENTO	%	0,1 Pn	RUMOROSITÀ MAX	dB(A)	< 59
CATEGORIA RENDIMENTO (Dir 92/42/CEE)		★★★★ (4 stelle)	INQUINAMENTO DA NO _x (UNI EN 676:2005)		classe 5 ^a
PESO IN ESERCIZIO DELL'INTERA C.T.	kg	-	OMOLOGAZIONE	CE0068/ETI-GAS075/2005 RV.1	

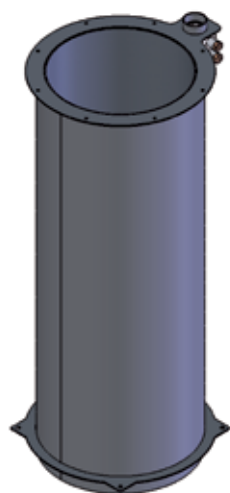
DATI TECNICI CTP 3 MDL 140 R

POTENZA TERMICA (Utile) Tm 80 °C - Tr 60 °C	kW	407,1	P ESERCIZIO PRIMARIO MIN-MAX	bar	1÷5,5
POTENZA TERMICA (Utile) Tm 50 °C - Tr 30 °C	kW	432,9	P MAX ESERCIZIO SECONDARIO	bar	6
PORTATA TERMICA (Focolare)	kW	418,5	TEMPERATURA MAX ESERCIZIO	°C	90
RAPPORTO DI MODULAZIONE		1 ÷ 15 / 10% ÷ 100%	PORTATA MASSICA FUMI (λ = 1,1)	kg/h	606
RENDIMENTO 100% (80/60 °C)	%	97,1	PORTATA MAX CONDENSE	l/h	45
RENDIMENTO 100% (50/30 °C)	%	103,5	TEMPERATURA MAX FUMI	°C	70
RENDIMENTO 30% (50/30 °C)	%	107	PREVALENZA RESIDUA FUMI	mbar	0,3
PERDITA MAX MANTELLO	%	0,2 Pn	TENSIONE DI ALIMENTAZIONE		220 V - 50 Hz
PERDITA CAMINO BRUCIATORE ACCESO	%	2,5 Pn	POTENZA ELETTRICA MAX ASSORBITA	W	3840
PERDITA CAMINO BRUCIATORE SPENTO	%	0,1 Pn	RUMOROSITÀ MAX	dB(A)	< 59
CATEGORIA RENDIMENTO (Dir 92/42/CEE)		★★★★ (4 stelle)	INQUINAMENTO DA NO _x (UNI EN 676:2005)		classe 5 ^a
PESO IN ESERCIZIO DELL'INTERA C.T.	kg	-	OMOLOGAZIONE	CE0068/ETI-GAS075/2005 RV.1	

Per le rimanenti caratteristiche della singola caldaia vedere pagina 12.
Alcuni dati possono subire variazioni.

DIMENSIONI E INGOMBRI

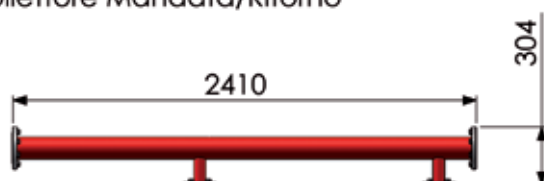
DIMENSIONI E PESI DEI PEZZI PIÙ INGOMBRANTI



DIMENSIONI CORPO CALDAIA MDL 140

- Peso corpo caldaia: 180 kg
- Ingombro massimo: 600 mm
- Altezza massima: 1248 mm

Collettore Mandata/Ritorno



ATTACCHI IDRAULICI	
MANDATA SECONDARIO	DN 65
RITORNO SECONDARIO	DN 100
GAS	DN 80
CAMINO	Ø 300

DIMENSIONI DIVERSE DALLO STANDARD POSSONO ESSERE CONCORDATE CON NS. UFFICIO TECNICO

VISTE IN PIANTA E QUOTE D'INGOMBRO E DI RISPETTO (mm)

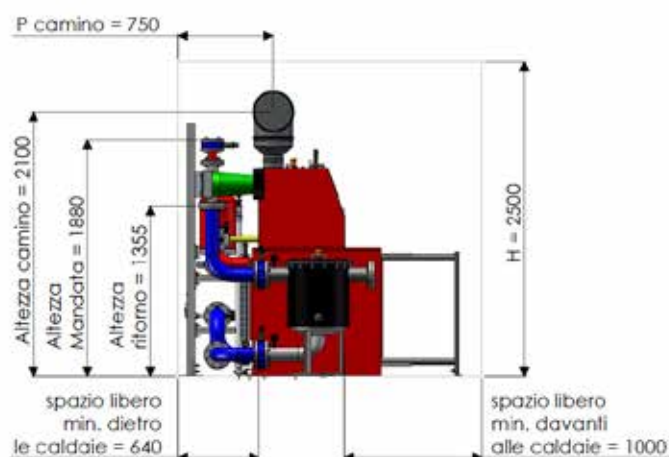


Fig. 1 VISTA LATERALE

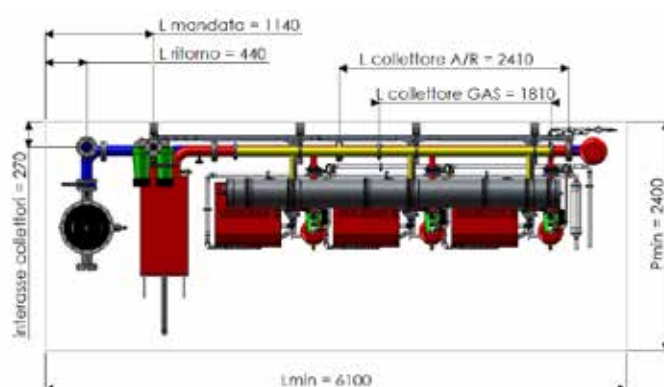


Fig. 2 COLLEGAMENTI A SINISTRA

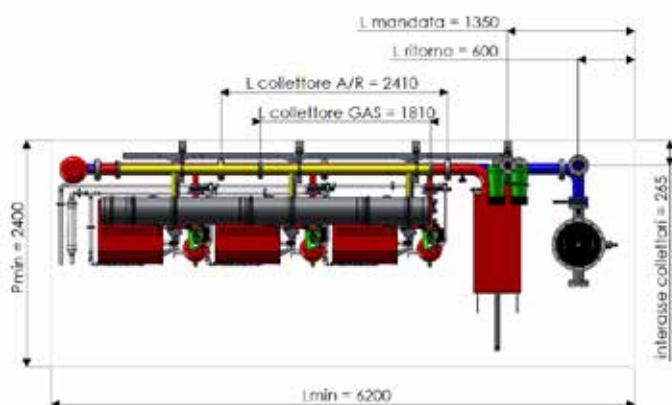


Fig. 3 COLLEGAMENTI A DESTRA

IMMAGINI INDICATIVE

CENTRALI TERMICHE A CONDENSAZIONE PREASSEMBLATE

Impianto CTP 3 MDL 110 R - Impianto CTP 3 MDL 140 R

COLLETTORE FUMARIO



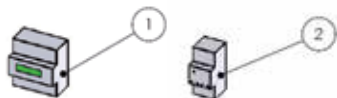
RIEMPIMENTO PRIMARIO



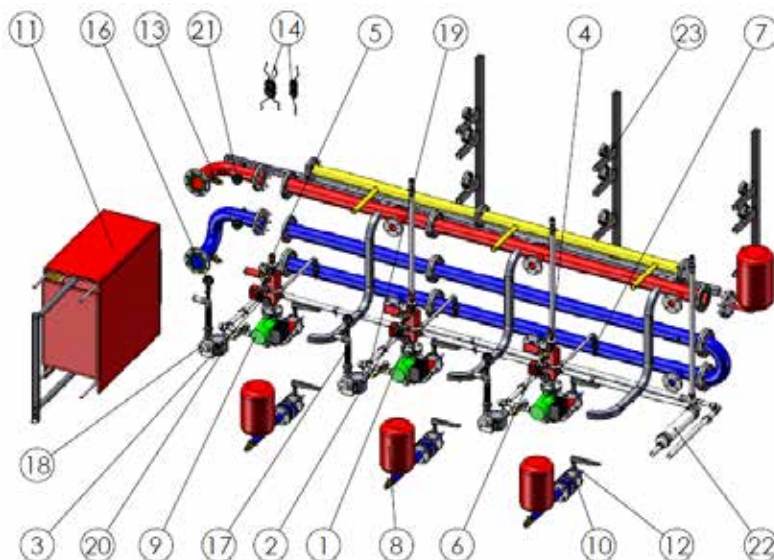
CONTABILIZZ. DEL CALORE



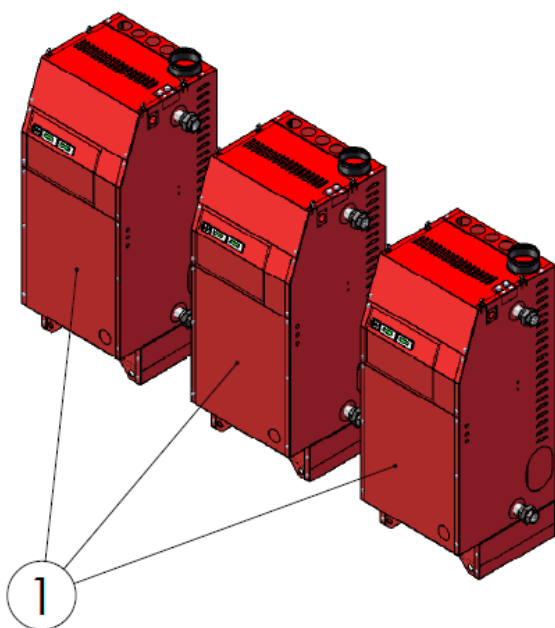
TELEGESTIONE + ELETTRONICA AGGIUNTIVA



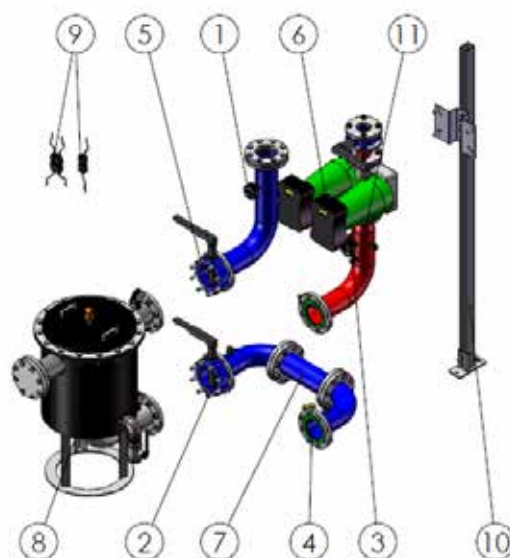
CIRCUITAZIONE A/R PRIMARIO + GAS METANO + SCAMBIATORE + STAFFAGGIO



CALDAIE



CIRCUITAZIONE A/R SECONDARIO + DEFANGATORE



IMMAGINI INDICATIVE

- I pezzi vengono forniti scomposti come nelle immagini sopra.
- Le giunzioni filettate rappresentate nelle immagini sono già guarnite ad esclusione di quelle sulle apparecchiature ISPESL che si ritengono a carico dell'installatore.
- Le connessioni spinute sono composte da cavi numerati e ben identificati. Il cablaggio dei fili puntalinati e numerati alle rispettive apparecchiature si intende a carico dell'installatore.
- Le connessioni di alimentazione elettrica e sonda esterna s'intendono a carico dell'installatore.
- Le connessioni elettriche spinute sono da intendersi come "bordo macchina". La conformità dell'impianto elettrico deve essere dichiarata da chi esegue il collegamento CTP e le opere accessorie alla rete elettrica.

DISTINTA COMPONENTI

POS.	DESCRIZIONE COMPONENTE	N° PZ.	SPECIFICHE	3 MDL 110 R	3 MDL 140 R
CALDAIA MDL					
01	MDL 110 O MDL 140	3	VEDI PAG. 12		
COLLETTORI A/R PRIMARIO + CIRCUITAZIONE + GAS METANO + SCAMBIATORE + STAFFAGGIO					
01	Termometro	6	0 ÷ 120 INAIL		
02	Pressostato di max	3	0 ÷ 6 bar (tarare a 4 bar)		
03	Pozzetto termometro campione	3	Ø ½"		
04	Valvola sfogo aria con intercettazione	3	Ø ¾"		
05	Idrometro completo	3	0 ÷ 6 bar INAIL		
06	Valvola di sicurezza	3	Ø ½"x ¾" 4,5 bar INAIL		
07	Imbuto di scarico convogliato	3	Ø ¾"		
08	Vaso espansione chiuso	4	N° 3 da Lt 12 + N° 1 da Lt 25 (precarica 1,5) INAIL		
09	Pompa elettronica circuito primario ad inverter	3	Marca DAB EVOPLUS B60/240.50M		
10	Valvola di ritegno	3	DN 50	Nota (!): Qualora vogliate scambiatore con ΔT 15 aggiungere differenza quotazione	
11	Scambiatore di calore Mod. 24B (Vedi pag. 120) + isolamento		Prim.80 ÷ 70 °C sec. 70 ÷ 60 °C per impianti a radiatori ΔT 10 (°)		
12	Valvole a farfalla d'intercettazione	6	DN 50	Qualora vogliate scambiatore con ΔT 15 primario e ΔT 10 secondario aggiungere differenza quotazione.	
13	Rubinetti lavaggio scambiatore	3	Ø ¾" con portagomma		
14	Cavi elettrici spinati pompa e pressostato caldaia	1	Con puntalini e riferimenti numerati		
15	Sostegno scambiatore	1	Telaio zincato a caldo		
16	Manometro gas con rubinetto a pulsante	3	0 ÷ 60 mbar		
17	Giunto antivibrante	3	Ø 1"¼		
18	Valvola intercettazione combustibile	3	Ø 1"¼ INAIL		
19	Valvola sfera gas	3	Ø 1"¼		
20	Filtro gas	3	Ø 1"¼		
21	Termomanometro	2	0 ÷ 120° C INAIL		
22	Neutralizzatore	1	(Vedi nota 2)	Nota (°): Qualora vogliate pompa condense aggiungere	
23	Staffaggi a terra	4	Zincati a caldo con bracciale di sostegno		
RIEMPIMENTO PRIMARIO					
01	Gruppo riempimento automatico	1	Ø ½" con manometro - tarati 1,5 bar		
02	Contaltri	1	Ø ½"		
03	Valvola sfera	4	Ø ½"		
COLLETTORI A/R SECONDARIO					
01	Termomanometro	2	0 ÷ 120 °C INAIL		
02	Pressostato di minima	1	Taratura fissa 1 bar		
03	Attacco libero per all. espansione/sicurezze	1	Ø 1"½		
04	Rubinetti lavaggio scambiatore	3	Ø ¾" con portagomma		
05	Valvole a farfalla d'intercettazione	3	2 DN 100 + 1 DN 65		
06	Gruppo di pompe elettroniche	1	Marca DAB EVOPLUS D120/340.65M(°)		
07	Predisposizione flangiata contatermie	1	DN 100 PN 10/16		
08	Defangatore (Vedi pag. 122)	1	DFG DN 100		
09	Cavi elettrici spinati sonde A/R, pressostato min.	1	Comprese le sonde A/R		
10	Staffaggi a terra pompa	1	h 2 m zincati		
11	Rialzo Defangatore	1	-		
12	Pozzetto sonde A/R + sonde	2	NTC 10 K Ω		
COLLETTORE FUMARIO					
CONTABILIZZAZIONE DEL CALORE					
01	Integratore di energia	1			
02	Contatermie	1	Coster mod. KWS DN 100		
03	Raddrizzatore di filetti fluidi	2	DN 100 PN 16		
ISOLAMENTO TERMICO					
TELEGESTIONE + ELETTRONICA AGGIUNTIVA					
01	Modem GSM 648 + 3 Plug in ACB		(Vedi nota 4)		
02	Raccoglitore di allarmi UAC 328		(Vedi nota 5) € 880,00 da aggiungere		
MONTAGGIO IN LOCO SOLO PRIMARIO					
MONTAGGIO IN LOCO SOLO SECONDARIO					

Nota 4 : scheda SiM a carico committente

Nota 5 : aggiungere il raccoglitore di allarmi quando si vogliono avere i seguenti allarmi specifici e non cumulati in unico allarme generico: blocco pompa primario, blocco pompa secondario, intervento sicurezza primario, bassa pressione circuito secondario o necessità di manutenzione filtro defangatore se abbinato a modem gsm gli allarmi vengono anche rilanciati.

Alcuni dati possono subire variazioni

CENTRALI TERMICHE A CONDENSAZIONE PREASSEMBLATE

Impianto CTP 3 MDL 170 R - Impianto CTP 3 MDL 200 R

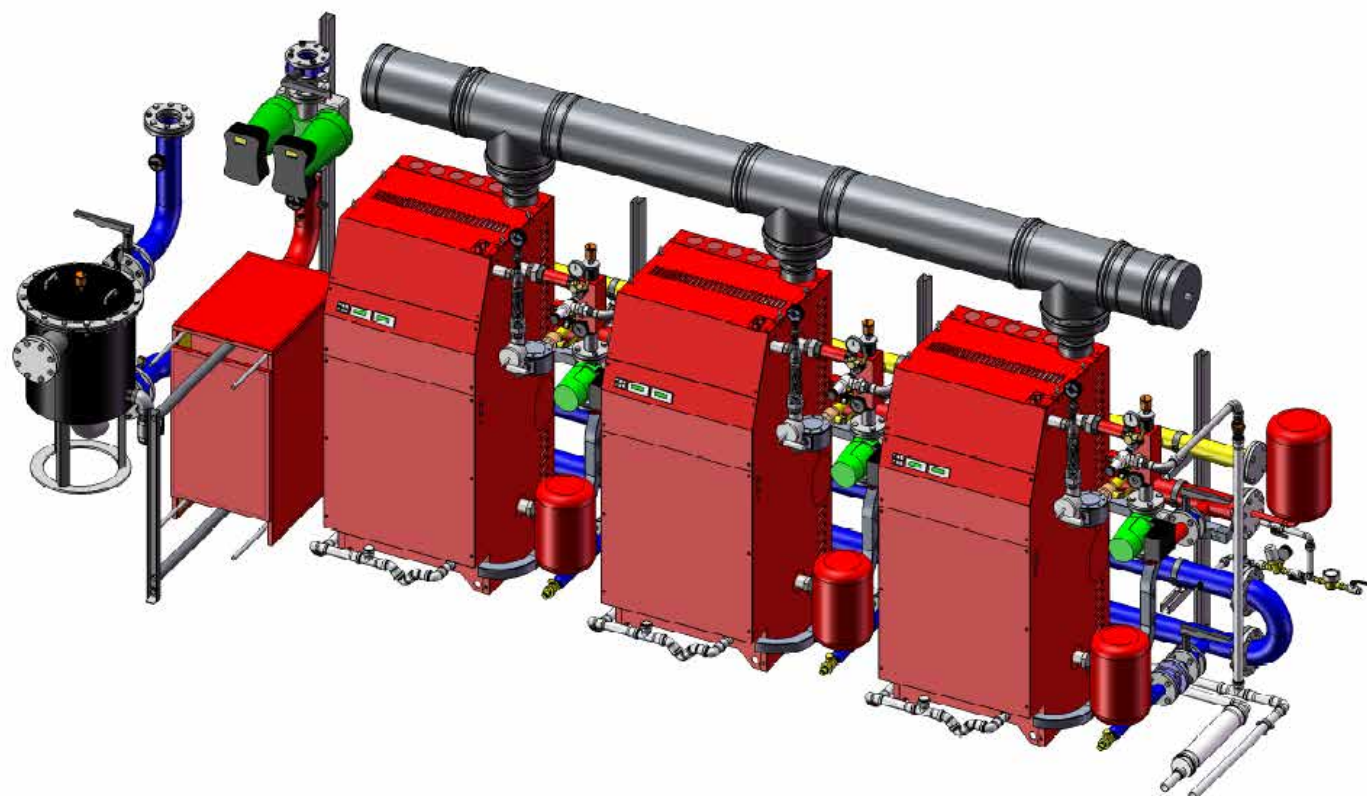


IMMAGINE INDICATIVA

DATI TECNICI CTP 3 MDL 170 R

POTENZA TERMICA (Utile) Tm 80 °C - Tr 60 °C	kW	498	P ESERCIZIO PRIMARIO MIN-MAX	bar	1÷5,5
POTENZA TERMICA (Utile) Tm 50 °C - Tr 30 °C	kW	528	P MAX ESERCIZIO SECONDARIO	bar	6
PORTATA TERMICA (Focolare)	kW	510	TEMPERATURA MAX ESERCIZIO	°C	90
RAPPORTO DI MODULAZIONE		1 ÷ 15 / 10% ÷ 100%	PORTATA MASSICA FUMI (λ = 1,1)	kg/h	738
RENDIMENTO 100% (80/60 °C)	%	6	PORTATA MAX CONDENSE	l/h	58,2
RENDIMENTO 100% (50/30 °C)	%	103,5	TEMPERATURA MAX FUMI	°C	70
RENDIMENTO 30% (50/30 °C)	%	107	PREVALENZA RESIDUA FUMI	mbar	0,3
PERDITA MAX MANTELLO	%	0,5 Pn	TENSIONE DI ALIMENTAZIONE		220 V - 50 Hz
PERDITA CAMINO BRUCIATORE ACCESO	%	1,9 Pn	POTENZA ELETTRICA MAX ASSORBITA	W	4650
PERDITA CAMINO BRUCIATORE SPENTO	%	0,1 Pn	RUMOROSITÀ MAX	dB(A)	< 59
CATEGORIA RENDIMENTO (Dir 92/42/CEE)		★★★★ (4 stelle)	INQUINAMENTO DA NOx (UNI EN 676:2005)		classe 5 ^a
PESO IN ESERCIZIO DELL'INTERA C.T.	kg	-	OMOLOGAZIONE	CE0068/ETI-GAS075/2005 RV.1	

DATI TECNICI CTP 3 MDL 200 R

POTENZA TERMICA (Utile) Tm 80 °C - Tr 60 °C	kW	585,6	P ESERCIZIO PRIMARIO MIN-MAX	bar	1÷5,5
POTENZA TERMICA (Utile) Tm 50 °C - Tr 30 °C	kW	621	P MAX ESERCIZIO SECONDARIO	bar	6
PORTATA TERMICA (Focolare)	kW	600	TEMPERATURA MAX ESERCIZIO	°C	90
RAPPORTO DI MODULAZIONE		1 ÷ 15 / 10% ÷ 100%	PORTATA MASSICA FUMI (λ = 1,1)	kg/h	867
RENDIMENTO 100% (80/60 °C)	%	97,1	PORTATA MAX CONDENSE	l/h	67,2
RENDIMENTO 100% (50/30 °C)	%	103,5	TEMPERATURA MAX FUMI	°C	70
RENDIMENTO 30% (50/30 °C)	%	107	PREVALENZA RESIDUA FUMI	mbar	0,3
PERDITA MAX MANTELLO	%	0,2 Pn	TENSIONE DI ALIMENTAZIONE		220 V - 50 Hz
PERDITA CAMINO BRUCIATORE ACCESO	%	2,2 Pn	POTENZA ELETTRICA MAX ASSORBITA	W	4650
PERDITA CAMINO BRUCIATORE SPENTO	%	0,1 Pn	RUMOROSITÀ MAX	dB(A)	< 59
CATEGORIA RENDIMENTO (Dir 92/42/CEE)		★★★★ (4 stelle)	INQUINAMENTO DA NO _x (UNI EN 676:2005)		classe 5 ^a
PESO IN ESERCIZIO DELL'INTERA C.T.	kg	-	OMOLOGAZIONE	CE0068/ETI-GAS075/2005 RV.1	

Per le rimanenti caratteristiche della singola caldaia vedere pagina 12.
Alcuni dati possono subire variazioni.

DIMENSIONI E INGOMBRI

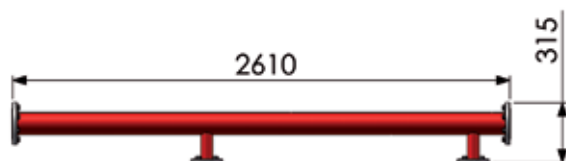
DIMENSIONI E PESI DEI PEZZI PIÙ INGOMBRANTI



DIMENSIONI CORPO CALDAIA MDL 200

- Peso corpo caldaia: 234 kg
- Ingombro massimo: 670 mm
- Altezza massima: 1254 mm

Collettore Mandata/Ritorno



ATTACCHI IDRAULICI	
MANDATA SECONDARIO	DN 65
RITORNO SECONDARIO	DN 100
GAS	DN 80
CAMINO	Ø 300

DIMENSIONI DIVERSE DALLO STANDARD POSSONO ESSERE CONCORDATE CON NS. UFFICIO TECNICO

VISTE IN PIANTA E QUOTE D'INGOMBRO E DI RISPETTO (mm)

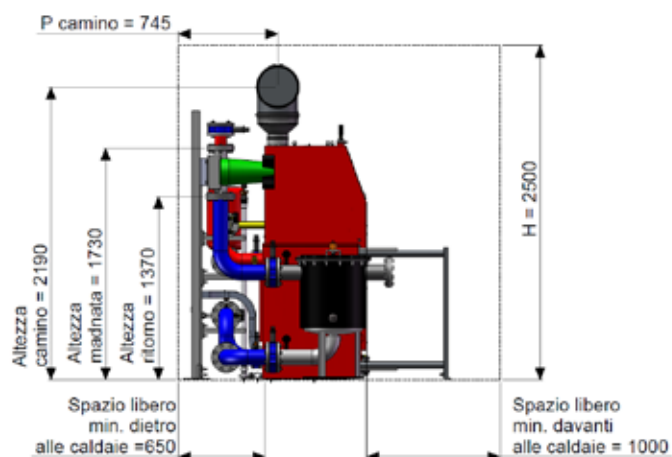


Fig. 1 VISTA LATERALE

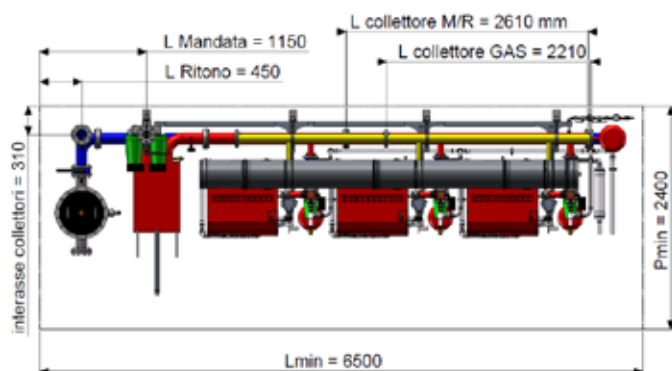


Fig. 2 COLLEGAMENTI A SINISTRA

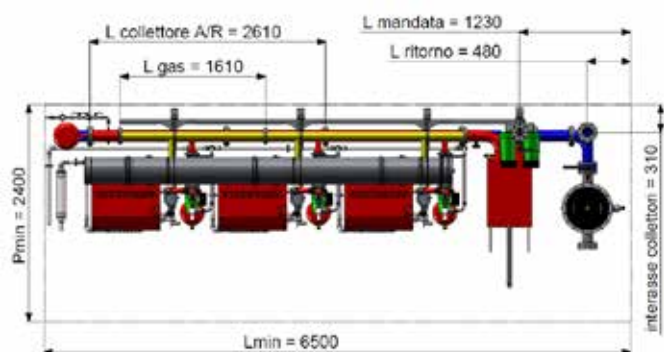


Fig. 3 COLLEGAMENTI A DESTRA

IMMAGINI INDICATIVE

CENTRALI TERMICHE A CONDENSAZIONE PREASSEMBLATE

Impianto CTP 3 MDL 170 R - Impianto CTP 3 MDL 200 R

COLLETTORE FUMARIO



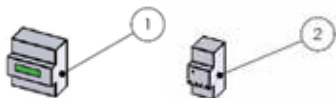
RIEMPIMENTO PRIMARIO



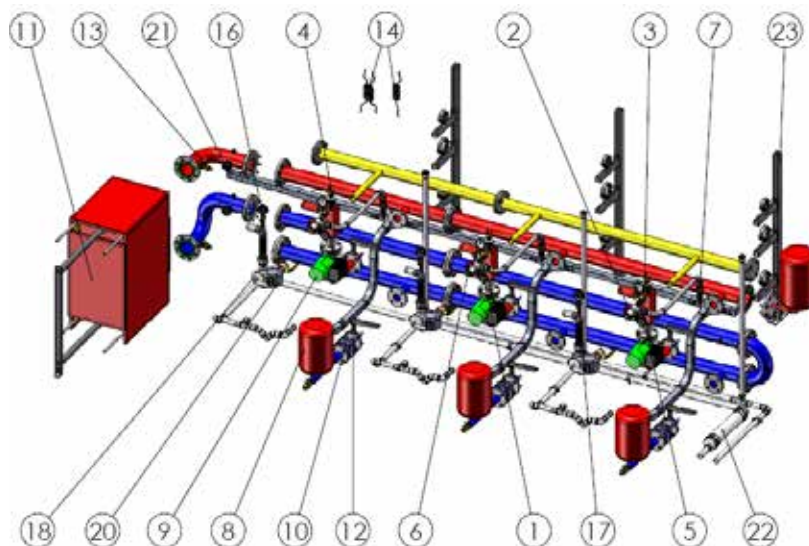
CONTABILIZZ. DEL CALORE



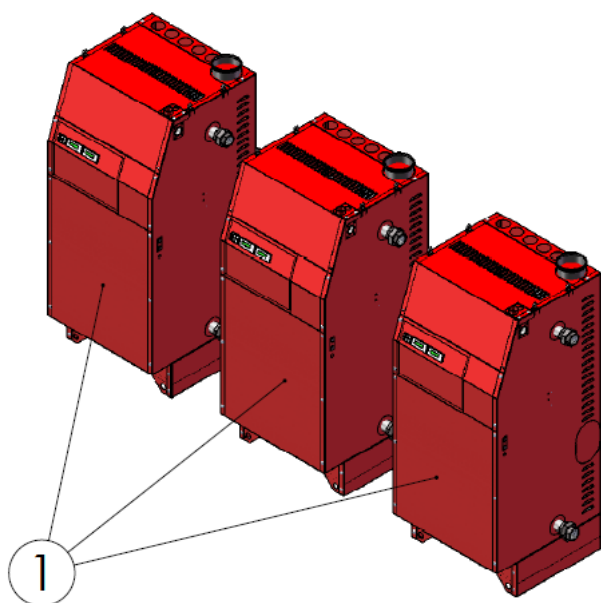
TELEGESTIONE + ELETTRONICA AGGIUNTIVA



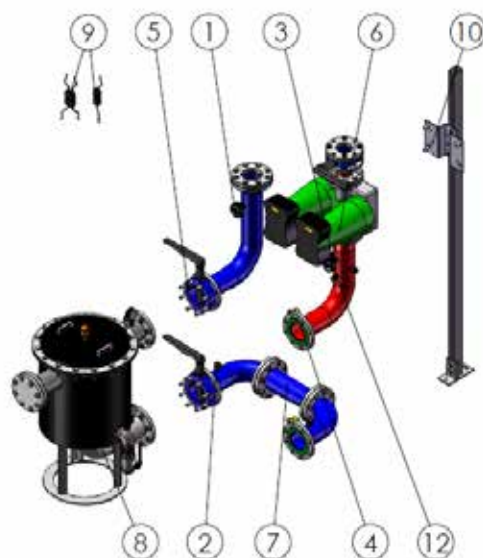
CIRCUITAZIONE A/R PRIMARIO + GAS METANO + SCAMBIATORE + STAFFAGGIO



CALDAIE



CIRCUITAZIONE A/R SECONDARIO + DEFANGATORE



IMMAGINI INDICATIVE

- I pezzi vengono forniti scomposti come nelle immagini sopra.
- Le giunzioni filettate rappresentate nelle immagini sono già guarnite ad esclusione di quelle sulle apparecchiature ISPESL che si ritengono a carico dell'installatore.
- Le connessioni spinute sono composte da cavi numerati e ben identificati. Il cablaggio dei fili puntalinati e numerati alle rispettive apparecchiature si intende a carico dell'installatore.
- Le connessioni di alimentazione elettrica e sonda esterna s'intendono a carico dell'installatore.
- Le connessioni elettriche spinute sono da intendersi come "bordo macchina". La conformità dell'impianto elettrico deve essere dichiarata da chi esegue il collegamento CTP e le opere accessorie alla rete elettrica.

DISTINTA COMPONENTI

POS.	DESCRIZIONE COMPONENTE	N° PZ.	SPECIFICHE	3 MDL 170 R	3 MDL 200 R
CALDAIA MDL					
01	MDL 170 O MDL 200	3	VEDI PAG. 12		
COLLETTORI A/R PRIMARIO + CIRCUITAZIONE + GAS METANO + SCAMBIATORE + STAFFAGGIO					
01	Termometro	6	0 ÷ 120 INAIL		
02	Pressostato di max	3	0 ÷ 6 bar (tarare a 4 bar)		
03	Pozzetto termometro campione	3	Ø ½"		
04	Valvola sfogo aria con intercettazione	3	Ø ¾"		
05	Idrometro completo	3	0 ÷ 6 bar INAIL		
06	Valvola di sicurezza	3	Ø ¾" x 1" 4,5 bar INAIL		
07	Imbuto di scarico convogliato	3	Ø 1"		
08	Vaso espansione chiuso	4	N° 3 da Lt 18 + N° 1 da Lt 25 (precarica 1,5) INAIL		
09	Pompa elettronica circuito primario ad inverter	3	Marca DAB EVOPLUS B80/240.50M		
10	Valvola di ritegno	3	DN 50	Nota (¹): Qualora vogliate scambiatore con ΔT 15 aggiungere differenza quotazione	
11	Scambiatore di calore Mod. 24B (Vedi pag. 120) + isolamento	1	Prim.80 ÷ 70 °C sec. 70 ÷ 60 °C per impianti a radiatori ΔT 10 (²)		
12	Valvole a farfalla d'intercettazione	6	DN 50	Qualora vogliate scambiatore con ΔT 15 primario e ΔT 10 secondario aggiungere differenza quotazione.	
13	Rubinetto lavaggio scambiatore	3	Ø ¾" con portagomma		
14	Cavi elettrici spinati pompa e pressostato caldaia	3	Con puntalini e riferimenti numerati		
15	Sostegno scambiatore	1	Telaio zincato a caldo		
16	Manometro gas con rubinetto a pulsante	3	0 ÷ 60 mbar		
17	Giunto antivibrante	3	Ø 1"½		
18	Valvola intercettazione combustibile	3	Ø 1"½ INAIL		
19	Valvola sfera gas	3	Ø 1"½		
20	Filtro gas	3	Ø 1"½		
21	Termomanometro	2	0 ÷ 120° C INAIL		
22	Neutralizzatore	1	(Vedi nota 2)	Nota (²): Qualora vogliate pompa condense aggiungere	
23	Staffaggi a terra	3	Zincati a caldo con bracciale di sostegno		
RIEMPIMENTO PRIMARIO					
01	Gruppo riempimento automatico	1	Ø ½" con manometro - tarati 1,5 bar		
02	Contaltri	1	Ø ½"		
03	Valvola sfera	4	Ø ½"		
CIRCUITAZIONE COLLETTORI A/R SECONDARIO					
01	Termomanometro	2	0 ÷ 120 °C INAIL		
02	Pressostato di minima	1	Taratura fissa 1 bar		
03	Attacco libero per all. espansione/sicurezze	1	Ø 1"½		
04	Rubinetto lavaggio scambiatore	3	Ø ¾" con portagomma		
05	Valvole a farfalla d'intercettazione	3	2 DN 100 + 1 DN 80		
06	Gruppo di pompe elettroniche	1	Marca DAB EVOPLUS D120/340.80T (³)	Nota (³): Se impianto a pannelli radianti richiedere quotazione al ns. ufficio tecnico	
07	Predisposizione flangiata contatermie	1	DN 100 PN 10/16		
08	Defangatore (Vedi pag. 122)	1	DFG DN 100		
09	Cavi elettrici spinati sonde A/R, pressostato min.	1	Comprese le sonde A/R		
10	Staffaggi a terra pompa	1	h 2 m zincati		
11	Rialzo Defangatore	1	-		
12	Pozzetto sonde A/R + sonde	3	NTC 10 K Ω		
COLLETTORE FUMARIO					
CONTABILIZZAZIONE DEL CALORE					
01	Integratore di energia	1			
02	Contatermie	1	Coster mod. KWS DN 100		
03	Raddrizzatore di filetti fluidi	2	DN 100 PN 16		
ISOLAMENTO TERMICO					
TELEGESTIONE + ELETTRONICA AGGIUNTIVA					
01	Modem GSM 648 COSTER + 3 Plug in ACB		(Vedi nota 4)		
02	Raccoglitori di allarmi UAC 328		(Vedi nota 5) € 880,00 da aggiungere		
MONTAGGIO IN LOCO SOLO PRIMARIO					
MONTAGGIO IN LOCO SOLO SECONDARIO					

Nota 4 :scheda SIM a carico committente

Nota 5 : aggiungere il raccoglitori di allarmi quando si vogliono avere i seguenti allarmi specifici e non cumulati in unico allarme generico: blocco pompa primario, blocco pompa secondario, intervento sicurezza primario, bassa pressione circuito secondario o necessità di manutenzione filtro defangatore se abbinato a modem gsm gli allarmi vengono anche rilanciati.

Alcuni dati possono subire variazioni

CENTRALI TERMICHE A CONDENSAZIONE PREASSEMBLATE

Impianto CTP 3 MDL 250 R - Impianto CTP 3 MDL 300 R

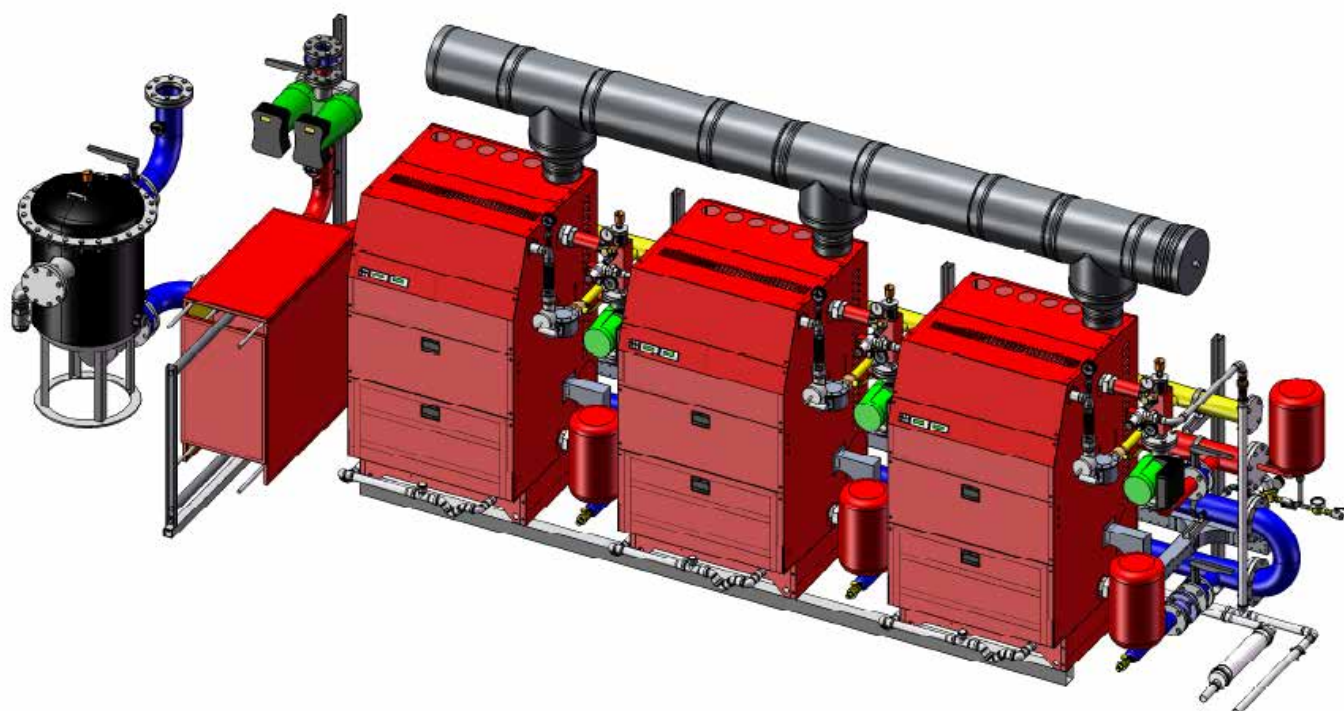


IMMAGINE INDICATIVA

DATI TECNICI CTP 3 MDL 250 R

POTENZA TERMICA (Utile) Tm 80 °C - Tr 60 °C	kW	735	P ESERCIZIO PRIMARIO MIN-MAX	bar	1÷5,5
POTENZA TERMICA (Utile) Tm 50 °C - Tr 30 °C	kW	777	P MAX ESERCIZIO SECONDARIO	bar	6
PORTATA TERMICA (Focolare)	kW	750	TEMPERATURA MAX ESERCIZIO	°C	90
RAPPORTO DI MODULAZIONE		1 ÷ 15 / 10% ÷ 100%	PORTATA MASSICA FUMI (λ = 1,1)	kg/h	1083
RENDIMENTO 100% (80/60 °C)	%	97,1	PORTATA MAX CONDENSE	l/h	78
RENDIMENTO 100% (50/30 °C)	%	103,5	TEMPERATURA MAX FUMI	°C	70
RENDIMENTO 30% (50/30 °C)	%	107	PREVALENZA RESIDUA FUMI	mbar	0,3
PERDITA MAX MANTELLO	%	0,2 Pn	TENSIONE DI ALIMENTAZIONE		220 V - 50 Hz
PERDITA CAMINO BRUCIATORE ACCESO	%	1,8 Pn	POTENZA ELETTRICA MAX ASSORBITA	W	5220
PERDITA CAMINO BRUCIATORE SPENTO	%	0,1 Pn	RUMOROSITÀ MAX	dB(A)	< 59
CATEGORIA RENDIMENTO (Dir 92/42/CEE)		★★★★ (4 stelle)	INQUINAMENTO DA NOx (UNI EN 676:2005)		classe 5 ^a
PESO IN ESERCIZIO DELL'INTERA C.T.	kg	-	OMOLOGAZIONE	CE0068/ETI-GAS075/2005 RV.1	

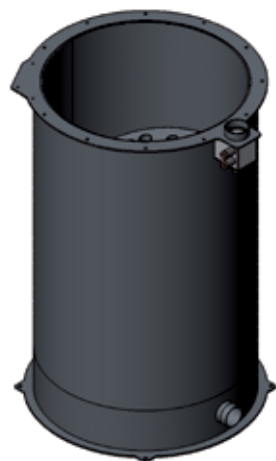
DATI TECNICI CTP 3 MDL 300 R

POTENZA TERMICA (Utile) Tm 80 °C - Tr 60 °C	kW	882	P ESERCIZIO PRIMARIO MIN-MAX	bar	1÷5,5
POTENZA TERMICA (Utile) Tm 50 °C - Tr 30 °C	kW	931,5	P MAX ESERCIZIO SECONDARIO	bar	6
PORTATA TERMICA (Focolare)	kW	900	TEMPERATURA MAX ESERCIZIO	°C	90
RAPPORTO DI MODULAZIONE		1 ÷ 15 / 10% ÷ 100%	PORTATA MASSICA FUMI (λ = 1,1)	kg/h	1299
RENDIMENTO 100% (80/60 °C)	%	97,1	PORTATA MAX CONDENSE	l/h	96
RENDIMENTO 100% (50/30 °C)	%	103,5	TEMPERATURA MAX FUMI	°C	75
RENDIMENTO 30% (50/30 °C)	%	107	PREVALENZA RESIDUA FUMI	mbar	0,3
PERDITA MAX MANTELLO	%	0,2 Pn	TENSIONE DI ALIMENTAZIONE		220 V - 50 Hz
PERDITA CAMINO BRUCIATORE ACCESO	%	1,8 Pn	POTENZA ELETTRICA MAX ASSORBITA	W	5220
PERDITA CAMINO BRUCIATORE SPENTO	%	0,1 Pn	RUMOROSITÀ MAX	dB(A)	< 59
CATEGORIA RENDIMENTO (Dir 92/42/CEE)		★★★★ (4 stelle)	INQUINAMENTO DA NO _x (UNI EN 676:2005)		classe 5 ^a
PESO IN ESERCIZIO DELL'INTERA C.T.	kg	-	OMOLOGAZIONE	CE0068/ETI-GAS075/2005 RV.1	

Per le rimanenti caratteristiche della singola caldaia vedere pagina 12.
Alcuni dati possono subire variazioni.

DIMENSIONI E INGOMBRI

DIMENSIONI E PESI DEI PEZZI PIÙ INGOMBRANTI



DIMENSIONI CORPO CALDAIA MDL 300

- Peso corpo caldaia: 360 kg
- Ingombro massimo: 885 mm
- Altezza massima: 1283 mm

Collettore Mandata/Ritorno



ATTACCHI IDRAULICI	
MANDATA SECONDARIO	DN 80
RITORNO SECONDARIO	DN 125
GAS	DN 100
CAMINO	Ø 350

DIMENSIONI DIVERSE DALLO STANDARD POSSONO ESSERE CONCORDATE CON NS. UFFICIO TECNICO

VISTE IN PIANTA E QUOTE D'INGOMBRO E DI RISPETTO (mm)

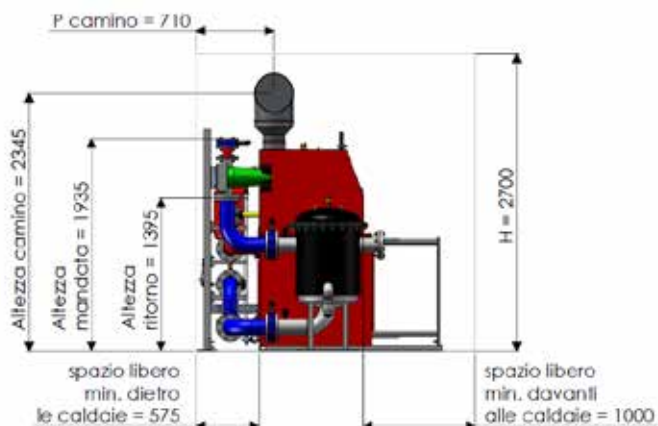


Fig. 1 VISTA LATERALE

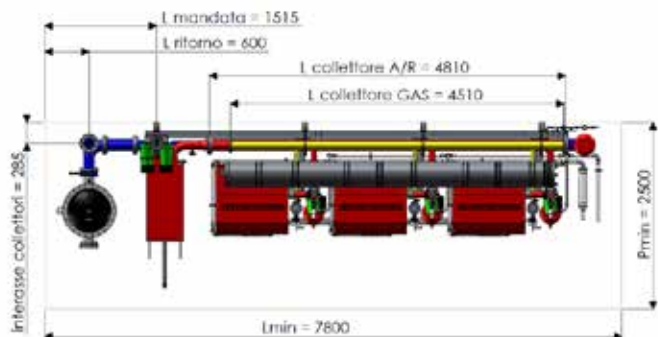


Fig. 2 COLLEGAMENTI A SINISTRA

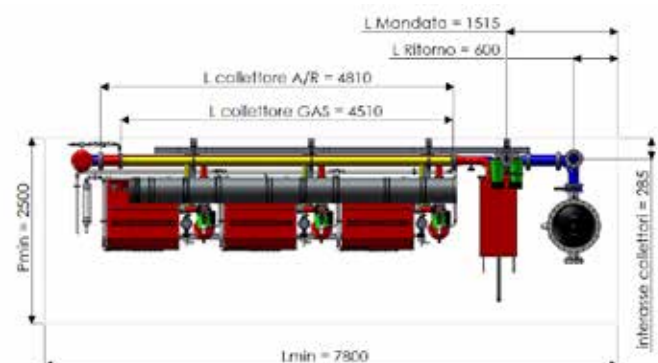


Fig. 3 COLLEGAMENTI A DESTRA

IMMAGINI INDICATIVE

CENTRALI TERMICHE A CONDENSAZIONE PREASSEMBLATE

Impianto CTP 3 MDL 250 R - Impianto CTP 3 MDL 300 R

COLLETTORE FUMARIO



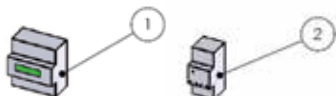
RIEMPIMENTO PRIMARIO



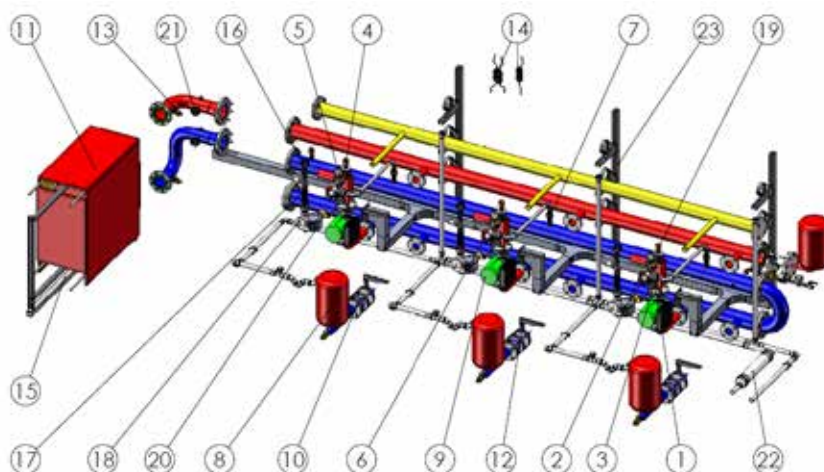
CONTABILIZZ. DEL CALORE



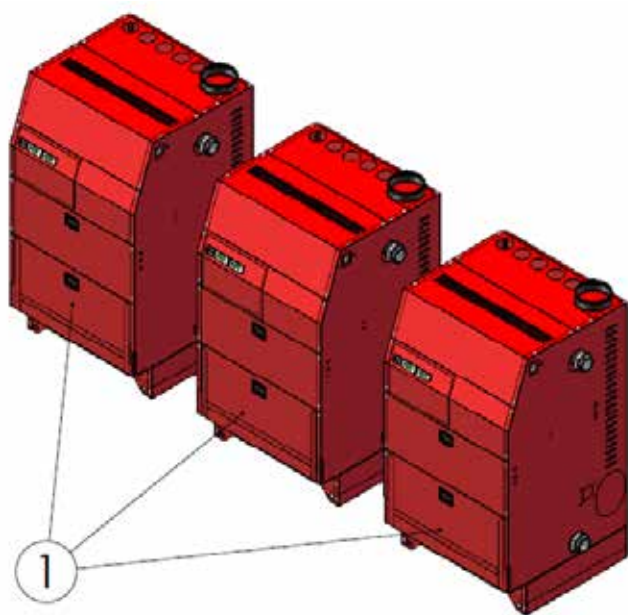
TELEGESTIONE + ELETTRONICA AGGIUNTIVA



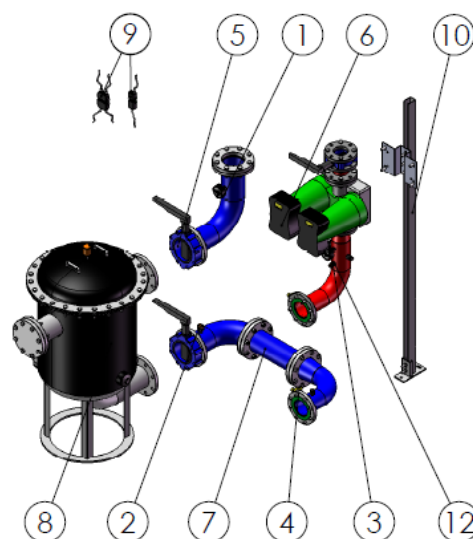
CIRCUITAZIONE A/R PRIMARIO + GAS METANO + SCAMBIATORE + STAFFAGGIO



CALDAIE



CIRCUITAZIONE A/R SECONDARIO + DEFANGATORE



IMMAGINI INDICATIVE

- I pezzi vengono forniti scomposti come nelle immagini sopra.
- Le giunzioni filettate rappresentate nelle immagini sono già guarnite ad esclusione di quelle sulle apparecchiature ISPESL che si ritengono a carico dell'installatore.
- Le connessioni spinate sono composte da cavi numerati e ben identificati. Il cablaggio dei fili puntalinati e numerati alle rispettive apparecchiature si intende a carico dell'installatore.
- Le connessioni di alimentazione elettrica e sonda esterna s'intendono a carico dell'installatore.
- Le connessioni elettriche spinate sono da intendersi come "bordo macchina". La conformità dell'impianto elettrico deve essere dichiarata da chi esegue il collegamento CTP e le opere accessorie alla rete elettrica.

DISTINTA COMPONENTI

POS.	DESCRIZIONE COMPONENTE	N° PZ.	SPECIFICHE	3 MDL 250 R	3 MDL 300 R
CALDAIA MDL					
01	MDL 250 O MDL 300	3	VEDI PAG. 12		
COLLETTORI A/R PRIMARIO + CIRCUITAZIONE + GAS METANO + SCAMBIATORE + STAFFAGGIO					
01	Termometro	6	0 ÷ 120 INAIL		
02	Pressostato di max	3	0 ÷ 6 bar (tarare a 4 bar)		
03	Pozzetto termometro campione	3	Ø ½"		
04	Valvola sfogo aria con intercettazione	3	Ø ¾"		
05	Idrometro completo	3	0 ÷ 6 bar INAIL		
06	Valvola di sicurezza	3	Ø ¾" x 1" 4,5 bar INAIL		
07	Imbuto di scarico convogliato	3	Ø 1"		
08	Vaso espansione chiuso	4	N° 3 da Lt 25 + N° 1 da Lt 35 (precarica 1,5) INAIL		
09	Pompa elettronica circuito primario ad inverter	3	Marca DAB EVOPLUS B80/340.65M		
10	Valvola di ritegno	3	DN 65	Nota (1): Qualora vogliate scambiatore con ΔT 15 aggiungere differenza quotazione	
11	Scambiatore di calore Mod. 24B (Vedi pag. 120) + isolamento	1	Prim.80 ÷ 70 °C sec. 70 ÷ 60 °C per impianti a radiatori ΔT 10 (1)		
12	Valvole a farfalla d'intercettazione	6	DN 65	Qualora vogliate scambiatore con ΔT 15 primario e ΔT 10 secondario aggiungere differenza quotazione.	
13	Rubinetto lavaggio scambiatore	3	Ø ¾" con portagomma		
14	Cavi elettrici spinati pompa e pressostato caldaia	3	Con puntalini e riferimenti numerati		
15	Sostegno scambiatore	1	Telaio zincato a caldo		
16	Manometro gas con rubinetto a pulsante	3	0 ÷ 60 mbar		
17	Giunto antivibrante	3	Ø 1" ½		
18	Valvola intercettazione combustibile	3	Ø 1" ½ INAIL		
19	Valvola sfera gas	3	Ø 1" ½		
20	Filtro gas	2	Ø 1" ½		
21	Termomanometro	2	0 ÷ 120° C INAIL		
22	Neutralizzatore	1	(Vedi nota 2)	Nota (2): Qualora vogliate pompa condense aggiungere	
23	Staffaggi a terra	3	Zincati a caldo con bracciale di sostegno		
RIEMPIMENTO PRIMARIO					
01	Gruppo riempimento automatico	1	Ø ½" con manometro - tarati 1,5 bar		
02	Contaltri	1	Ø ½"		
03	Valvola sfera	4	Ø ½"		
CIRCUITAZIONE A/R SECONDARIO					
01	Termomanometro	2	0 ÷ 120 °C INAIL		
02	Pressostato di minima	1	Taratura fissa 1 bar		
03	Attacco libero per all. espansione/sicurezze	1	Ø 1"½		
04	Rubinetto lavaggio scambiatore	3	Ø ¾" con portagomma		
05	Valvole a farfalla d'intercettazione	3	2 DN 125 + 1 DN 80		
06	Gruppo di pompe elettroniche	1	Marca DAB DKLPE80/1200M (3)	Nota (3): Se impianto a pannelli radianti richiedere quotazione al ns. ufficio tecnico	
07	Predisposizione flangiata contatermie	1	DN 125 PN 10/16		
08	Defangatore (Vedi pag. 122)	1	DFG DN 125		
09	Cavi elettrici spinati sonde A/R, pressostato min.	1	Comprese le sonde A/R		
10	Staffaggi a terra pompa	1	h 2 m zincati		
11	Rialzo Defangatore	1	-		
12	Pozzetto sonde A/R + sonde	3	NTC 10 K Ω		
COLLETTORE FUMARIO					
CONTABILIZZAZIONE DEL CALORE					
01	Integratore di energia	1			
02	Contatermie	1	Coster mod. KWS DN 125		
03	Raddrizzatore di filetti fluidi	2	DN 125 PN 16		
ISOLAMENTO TERMICO					
TELEGESTIONE + ELETTRONICA AGGIUNTIVA					
01	Modem GSM 648 COSTER + 3 Plug in ACB		(Vedi nota 4)		
02	Raccogliore di allarmi UAC 328		(Vedi nota 5) € 880,00		
MONTAGGIO IN LOCO SOLO PRIMARIO					
MONTAGGIO IN LOCO SOLO SECONDARIO					

Nota 4 :scheda SIM a carico committente

Nota 5 : aggiungere il raccogliore di allarmi quando si vogliono avere i seguenti allarmi specifici e non cumulati in unico allarme generico: blocco pompa primario, blocco pompa secondario, intervento sicurezza primario, bassa pressione circuito secondario o necessità di manutenzione filtro defangatore se abbinato a modem gsm gli allarmi vengono anche rilanciati.

Alcuni dati possono subire variazioni

CENTRALI TERMICHE A CONDENSAZIONE PREASSEMBLATE

Impianto CTP 2 MRL 55 (110kW) - Impianto CTP 3 MRL 55 (165kW)

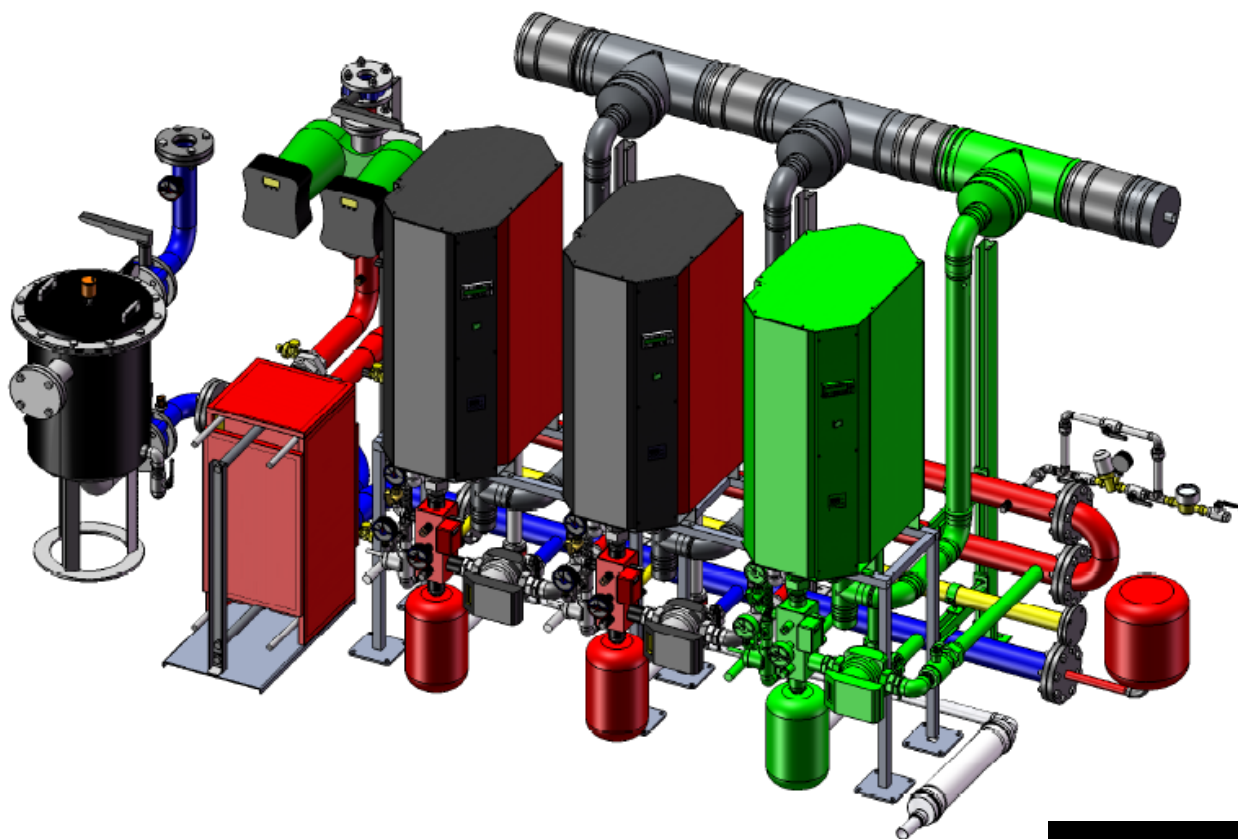


IMMAGINE INDICATIVA

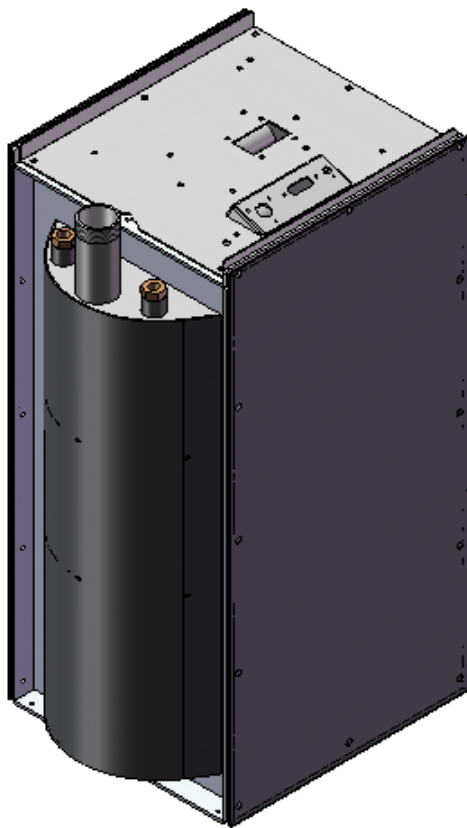
DATI TECNICI CTP 2 MRL 55

POTENZA TERMICA (Utile) Tm 80 °C - Tr 60 °C	kW	106,70	P ESERCIZIO PRIMARIO MIN-MAX	bar	1 ÷ 5,5
POTENZA TERMICA (Utile) Tm 50 °C - Tr 30 °C	kW	113,85	P MAX ESERCIZIO SECONDARIO	bar	6
PORTATA TERMICA (Focolare)	kW	110	TEMPERATURA MAX ESERCIZIO	°C	90
RAPPORTO DI MODULAZIONE	MIN	1÷20	PORTATA MASSICA FUMI ($\lambda = 1,1$)	kg/h	160
RENDIMENTO 100% (80/60 °C)	%	97	PORTATA MAX CONDENSE	l/h	12
RENDIMENTO 100% (50/30 °C)	%	103,5	TEMPERATURA MAX FUMI	°C	73
RENDIMENTO 30% (50/30 °C)	%	107	PREVALENZA RESIDUA FUMI	mbar	0,3
PERDITA MAX MANTELLO	%PN	0,2	TENSIONE DI ALIMENTAZIONE	V	220-50Hz
PERDITA CAMINO BRUCIATORE ACCESO	%PN	2,8	POTENZA ELETTRICA MAX ASSORBITA	W	920
PERDITA CAMINO BRUCIATORE SPENTO	%PN	0,1	RUMOROSITÀ MAX	dB(A)	< 59
CATEGORIA RENDIMENTO (Dir 92/42/CEE)	stelle	★★★★ 4	INQUINAMENTO DA NO _x (UNI EN 676:2005)		classe 5 ^a
PESO IN ESERCIZIO DELL'INTERA C.T.	kg	-	OMOLOGAZIONE CE0068-in fase di acquisizione		

DATI TECNICI CTP 3 MRL 55

POTENZA TERMICA (Utile) Tm 80 °C - Tr 60 °C	kW	160,05	P ESERCIZIO PRIMARIO MIN-MAX	bar	1÷5,5
POTENZA TERMICA (Utile) Tm 50 °C - Tr 30 °C	kW	170,77	P MAX ESERCIZIO SECONDARIO	bar	6
PORTATA TERMICA (Focolare)	kW	165	TEMPERATURA MAX ESERCIZIO	°C	90
RAPPORTO DI MODULAZIONE		1÷30	PORTATA MASSICA FUMI ($\lambda = 1,1$)	kg/h	260
RENDIMENTO 100% (80/60 °C)	%	97	PORTATA MAX CONDENSE	l/h	18
RENDIMENTO 100% (50/30 °C)	%	103,5	TEMPERATURA MAX FUMI	°C	73
RENDIMENTO 30% (50/30 °C)	%	107	PREVALENZA RESIDUA FUMI	mbar	0,3
PERDITA MAX MANTELLO	%PN	0,2	TENSIONE DI ALIMENTAZIONE		220 V - 50 Hz
PERDITA CAMINO BRUCIATORE ACCESO	%PN	2,8	POTENZA ELETTRICA MAX ASSORBITA	W	1250
PERDITA CAMINO BRUCIATORE SPENTO	%PN	0,1	RUMOROSITÀ MAX	dB(A)	< 59
CATEGORIA RENDIMENTO (Dir 92/42/CEE)	stelle	★★★★ 4	INQUINAMENTO DA NO _x (UNI EN 676:2005)		classe 5 ^a
PESO IN ESERCIZIO DELL'INTERA C.T.	kg	-	OMOLOGAZIONE CE0068-in fase di acquisizione		

DIMENSIONI E PESI DEI PEZZI PIÙ INGOMBRANTI

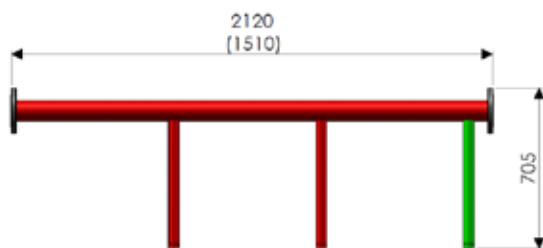


DIMENSIONI CORPO CALDAIA MRL 55

- peso corpo caldaia = 70 kg
- Ingombro massimo = 482 mm
- Altezza massima = 733 mm

COLLETORE MANDATA/RITORNO

(tra parentesi quote relative alle misure di ingombro nel caso di CTP con 2 MRL 55)



DIMENSIONI DIVERSE DALLO STANDARD POSSONO ESSERE CONCORDATE CON NS. UFFICIO TECNICO

VISTE IN PIANTA, QUOTE D'INGOMBRO E DI RISPETTO (mm)

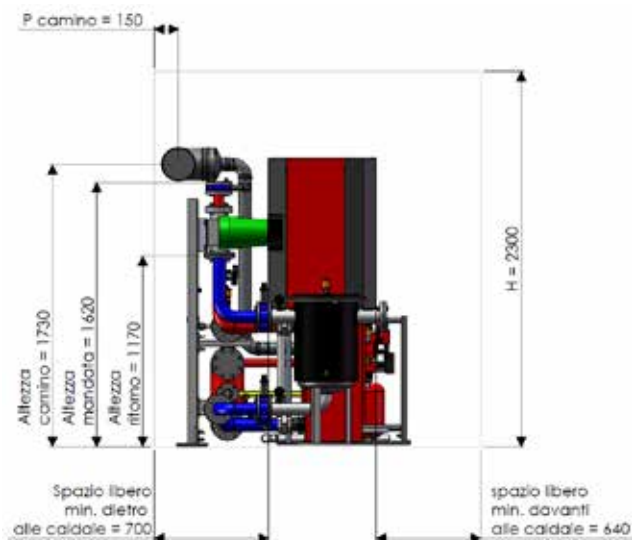


Fig. 1 VISTA LATERALE

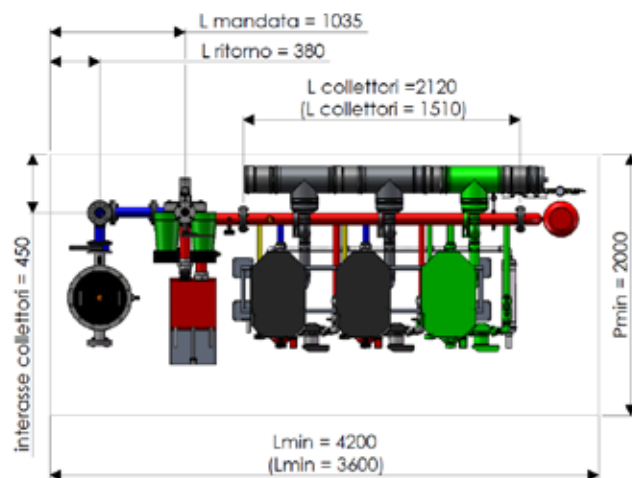


Fig. 2 COLLEGAMENTI A SINISTRA

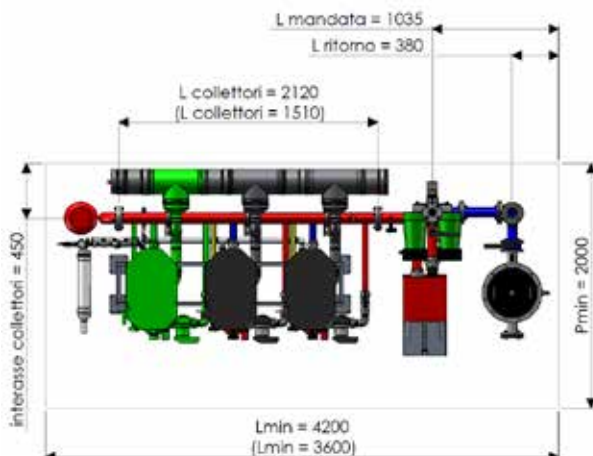


Fig. 3 COLLEGAMENTI A DESTRA

IMMAGINI INDICATIVE

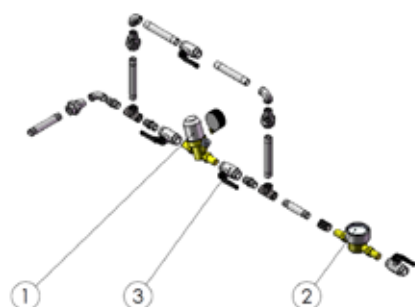
CENTRALI TERMICHE A CONDENSAZIONE PREASSEMBLATE

Impianto CTP 2 MRL 55 (110KW) - Impianto CTP 3 MRL 55 (165KW)

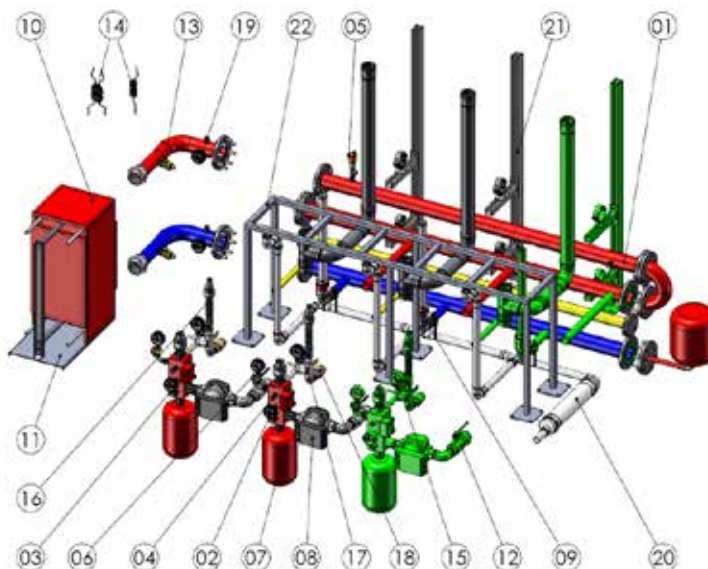
COLLETTORE FUMARIO



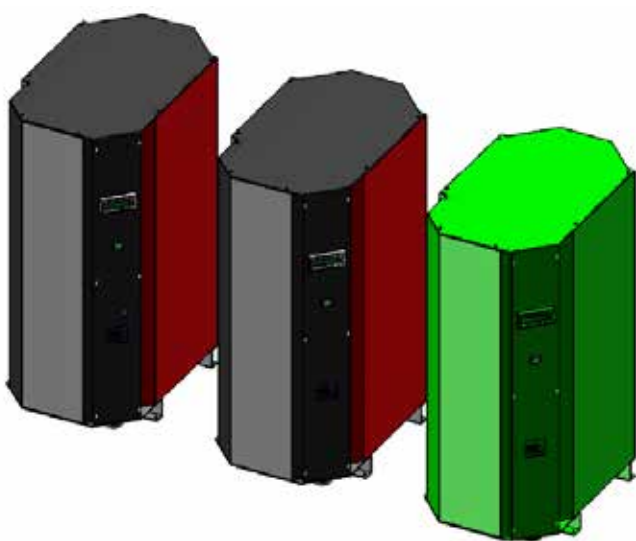
RIEMPIMENTO PRIMARIO



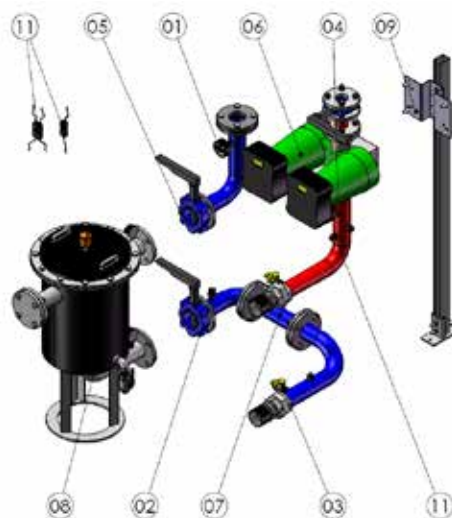
CIRCUITAZIONE A/R PRIMARIO + GAS METANO + SCAMBIATORE + STAFFAGGIO



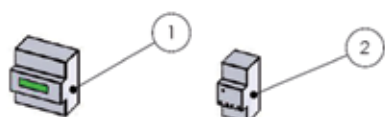
CALDAIE



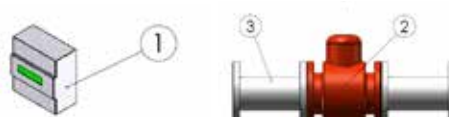
CIRCUITAZIONE A/R SECONDARIO + DEFANGATORE



TELEGESTIONE



CONTABILIZZAZIONE DEL CALORE



IMMAGINI INDICATIVE

- I pezzi vengono forniti scomposti come nelle immagini sopra.
- Le giunzioni filettate rappresentate nelle immagini sono già guarnite ad esclusione di quelle sulle apparecchiature ISPESL che si ritengono a carico dell'installatore.
- Le connessioni spinate sono composte da cavi numerati e ben identificati. Il cablaggio dei fili puntalinati e numerati alle rispettive apparecchiature si intende a carico dell'installatore.
- Le connessioni di alimentazione elettrica e sonda esterna s'intendono a carico dell'installatore.
- Le connessioni elettriche spinate sono da intendersi come "bordo macchina". La conformità dell'impianto elettrico deve essere dichiarata da chi esegue il collegamento CTP e le opere accessorie alla rete elettrica.

DISTINTA COMPONENTI

POS.	DESCRIZIONE COMPONENTE	N° PZ.	SPECIFICHE	2 MRL 55	3 MRL 55
CALDAIA MRL					
01	MRL 55	2(3)	VEDI PAG. 16		
COLLETTORI A/R PRIMARIO + CIRCUITAZIONE + GAS METANO + SCAMBIATORE + STAFFAGGIO					
01	Collettori a/r + gas metano	4			
02	Termometro	2(3)	0÷120 INAIL		
03	Pressostato di max	2(3)	0÷6 bar INAIL		
04	Pozzetto termometro campione	2(3)	Ø ½"		
05	Valvola sfogo aria con intercettazione	3(4)	Ø ¾"		
06	Idrometro completo	2(3)	0÷6 bar INAIL		
07	Vaso espansione chiuso	3(4)	n°2(3) VEC da 8L + n°1 da 8L (12L)		
08	Pompa elettronica circuito primario	2(3)	EVOPLUS 60/180M		
09	Valvola ballstop	2(3)	Ø 1"½		
10	Scambiatore di calore + Isolamento (vedi pag.120)	1	Prim.80 ÷ 70 °C sec. 70 ÷ 60 °C per impianti a radiatori ΔT 10 (¹)	Nota (¹): Qualora vogliate scambiatore con ΔT 15 il prezzo rimane invariato Qualora vogliate scambiatore con ΔT 15 primario e ΔT 10 secondario detrarre differenza quotazione.	
11	Sostegno scambiatore	1			
12	Valvole a sfera di intercettazione	2(3)	Ø 1"½		
13	Rubineti lavaggio scambiatore	2	Ø ¾" con portagomma		
14	Cavi elettrici spinati pompa a pressostato caldaia	2	Con Puntalini e riferimenti		
15	Manometro gas con rubinetto a pulsante	2(3)	0 ÷ 60 mbar		
16	Giunto antivibrante	2(3)	Ø 1"		
17	Valvola intercettazione combustibile	2(3)	Ø 1" INAIL		
18	Valvola a sfera gas	2(3)	Ø 1"		
19	Termomanometro	2	0 ÷ 120° C INAIL		
20	Neutralizzatore condense + circuitazione	1	Attacchi in p.p Ø = 40 vedi nota.2	Nota (²): Qualora vogliate pompa condense aggiungere	
21	Staffaggi a terra	2(3)	Zincati a caldo con bracciale di sostegno		
22	Sostegno caldaie	1			
RIEMPIMENTO PRIMARIO					
01	Gruppo riempimento automatico	1	Ø ½" con manometro - tarati 1,5 bar		
02	Contaltri	1	Ø ½"		
03	Valvola sfera	4	Ø ½"		
CIRCUITAZIONE A/R SECONDARIO					
01	Termomanometro	2	0 ÷ 120 °C INAIL		
02	Pressostato di minima	1	Taratura fissa 1 bar		
03	Rubineti lavaggio scambiatore	2	Ø ¾" con portagomma		
04	Attacco libero per all. espansione/sicurezze	1	Ø 1" ½		
05	Valvole a farfalla d'intercettazione	3	2 DN 65 + 1 DN 50	Nota (³): Se impianto a pannelli radianti richiedere quotazione al ns. ufficio tecnico	
06	Gruppo di pompe elettroniche	1	EVOPLUS D 60/240.50 M		
07	Predisposizione flangiata contatermie	1	DN 65		
08	Defangatore	1	DN 65		
09	Staffaggi a terra	1	Zincati a caldo		
11	Cavi elettrici spinati sonde A/R, pressostato min.	3	Comprese le sonde A/R		
11	Pozzetto sonde A/R + Sonda	2	NTC 10 K Ω		
COLLETTORE FUMARIO					
CONTABILIZZAZIONE DEL CALORE					
01	IET 7183	1	-		
02	Contatermie	1	Coster KWS DN 65		
03	Raddrizzatore di filetti fluidi	2	DN 65 PN 16		
ISOLAMENTO TERMICO					
TELEGESTIONE + ELETTRONICA AGGIUNTIVA					
01	Modem GSM 638 COSTER + 2(3) Plug in ACB		(Vedi nota 4)		
02	Raccogliore di allarmi UAC 328		(Vedi nota 5) € 880,00 da aggiungere		
MONTAGGIO IN LOCO SOLO PRIMARIO					
MONTAGGIO IN LOCO SECONDARIO					

Nota 4 :scheda SiM a carico committente

Nota 5 : aggiungere il raccogliore di allarmi quando si vogliono avere i seguenti allarmi specifici e non cumulati in unico allarme generico: blocco pompa primario, blocco pompa secondario, intervento sicurezza primario, bassa pressione circuito secondario o necessità di manutenzione filtro defangatore se abbinato a modem gsm gli allarmi vengono anche rilanciati.

Alcuni dati possono subire variazioni

CENTRALI TERMICHE A CONDENSAZIONE PREASSEMBLATE

Impianto CTP 2 MRL 100 (200kW) - Impianto CTP 3 MRL 100 (300kW)

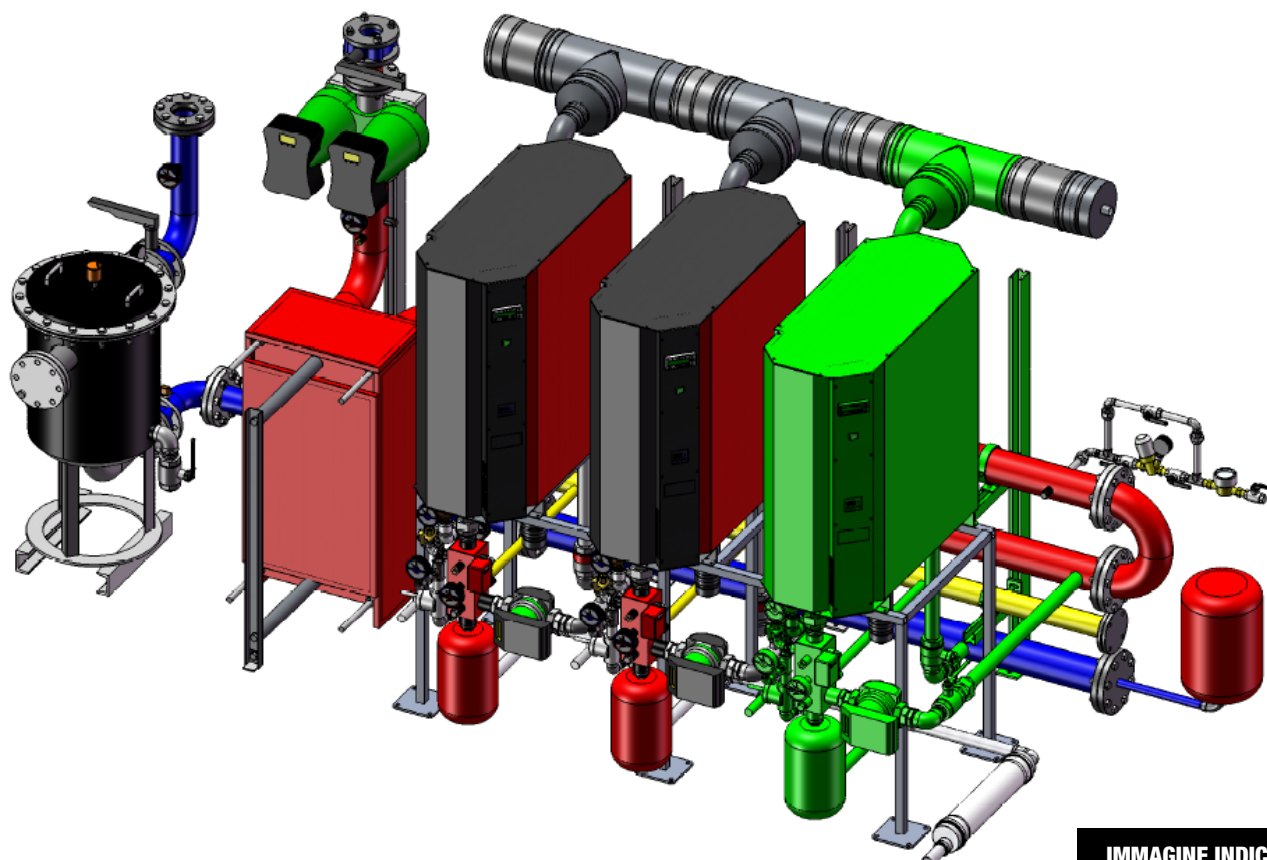


IMMAGINE INDICATIVA

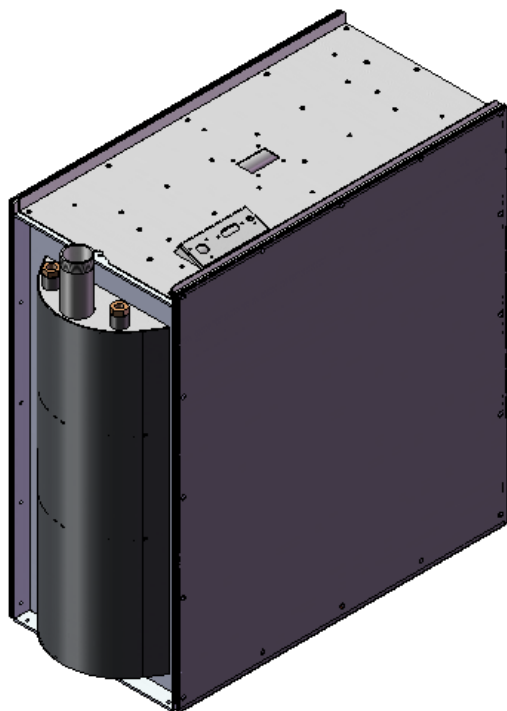
DATI TECNICI CTP 2 MRL 100

POTENZA TERMICA (Utile) Tm 80 °C - Tr 60 °C	kW	194	P ESERCIZIO PRIMARIO MIN-MAX	bar	1÷5,5
POTENZA TERMICA (Utile) Tm 50 °C - Tr 30 °C	kW	207	P MAX ESERCIZIO SECONDARIO	bar	6
PORTATA TERMICA (Focolare)	kW	200	TEMPERATURA MAX ESERCIZIO	°C	90
RAPPORTO DI MODULAZIONE	MIN	1÷20	PORTATA MASSICA FUMI ($\lambda = 1,1$)	kg/h	290
RENDIMENTO 100% (80/60 °C)	%	97	PORTATA MAX CONDENSE	l/h	22
RENDIMENTO 100% (50/30 °C)	%	103,5	TEMPERATURA MAX FUMI	°C	73
RENDIMENTO 30% (50/30 °C)	%	107	PREVALENZA RESIDUA FUMI	mbar	0,3
PERDITA MAX MANTELLO	%PN	0,2	TENSIONE DI ALIMENTAZIONE	V	220-50 Hz
PERDITA CAMINO BRUCIATORE ACCESO	%PN	2,8	POTENZA ELETTRICA MAX ASSORBITA	W	1.155
PERDITA CAMINO BRUCIATORE SPENTO	%PN	0,1	RUMOROSITÀ MAX	dB(A)	< 59
CATEGORIA RENDIMENTO (Dir 92/42/CEE)	stelle	★★★★ 4	INQUINAMENTO DA NO _x (UNI EN 676:2005)		classe 5 ^a
PESO IN ESERCIZIO DELL'INTERA C.T.	kg	-	OMOLOGAZIONE CE0068-in fase di acquisizione		

DATI TECNICI CTP 3 MRL 100

POTENZA TERMICA (Utile) Tm 80 °C - Tr 60 °C	kW	291	P ESERCIZIO PRIMARIO MIN-MAX	bar	1÷5,5
POTENZA TERMICA (Utile) Tm 50 °C - Tr 30 °C	kW	310,50	P MAX ESERCIZIO SECONDARIO	bar	6
PORTATA TERMICA (Focolare)	kW	300	TEMPERATURA MAX ESERCIZIO	°C	90
RAPPORTO DI MODULAZIONE		1÷30	PORTATA MASSICA FUMI ($\lambda = 1,1$)	kg/h	435
RENDIMENTO 100% (80/60 °C)	%	97	PORTATA MAX CONDENSE	l/h	33
RENDIMENTO 100% (50/30 °C)	%	103,5	TEMPERATURA MAX FUMI	°C	73
RENDIMENTO 30% (50/30 °C)	%	107	PREVALENZA RESIDUA FUMI	mbar	0,3
PERDITA MAX MANTELLO	%PN	0,2	TENSIONE DI ALIMENTAZIONE	V	220-50 Hz
PERDITA CAMINO BRUCIATORE ACCESO	%PN	2,8	POTENZA ELETTRICA MAX ASSORBITA	W	1.665
PERDITA CAMINO BRUCIATORE SPENTO	%PN	0,1	RUMOROSITÀ MAX	dB(A)	< 59
CATEGORIA RENDIMENTO (Dir 92/42/CEE)	stelle	★★★★ 4	INQUINAMENTO DA NO _x (UNI EN 676:2005)		classe 5 ^a
PESO IN ESERCIZIO DELL'INTERA C.T.	kg	-	OMOLOGAZIONE CE0068-in fase di acquisizione		

DIMENSIONI E PESI DEI PEZZI PIÙ INGOMBRANTI

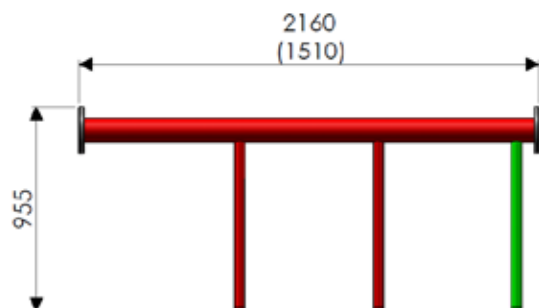


DIMENSIONI CORPO CALDAIA MRL 100

- peso corpo caldaia = 100 kg
- Ingombro massimo = 782 mm
- Altezza massima = 722 mm

COLLETORE MANDATA/RITORNO

(tra parentesi quote relative alle misure di ingombro nel caso di CTP con 2 MRL 100)



DIMENSIONI DIVERSE DALLO STANDARD POSSONO ESSERE CONCORDATE CON NS. UFFICIO TECNICO

VISTE IN PIANTA, QUOTE D'INGOMBRO E DI RISPETTO (mm)

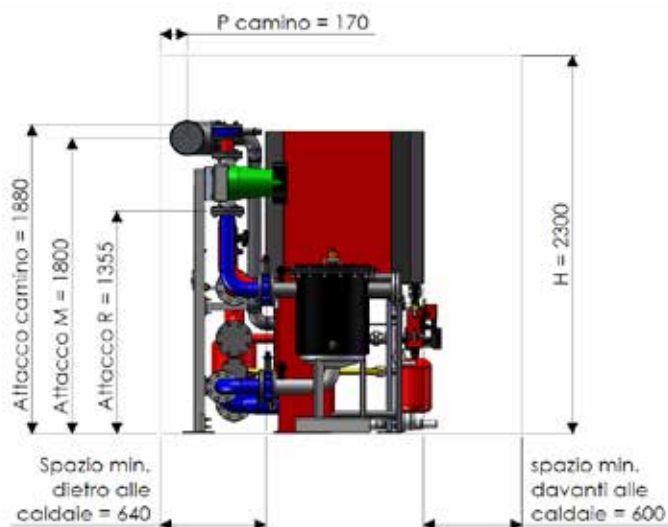


Fig. 1 VISTA LATERALE

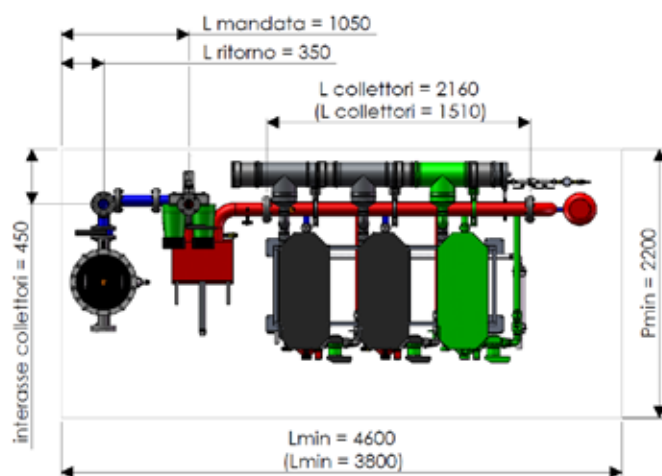


Fig. 2 COLLEGAMENTI A SINISTRA

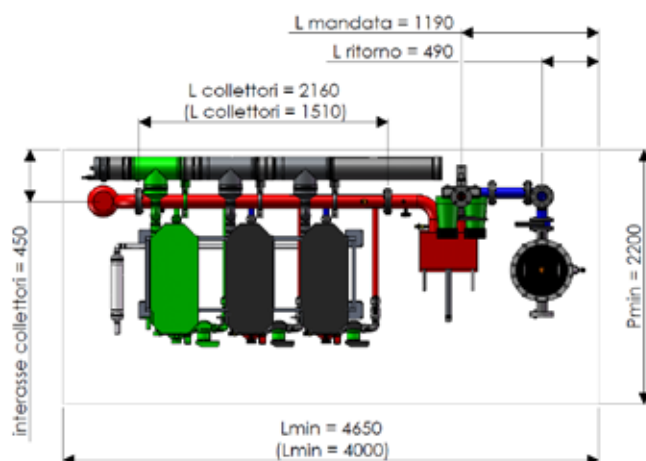


Fig. 3 COLLEGAMENTI A DESTRA

IMMAGINI INDICATIVE

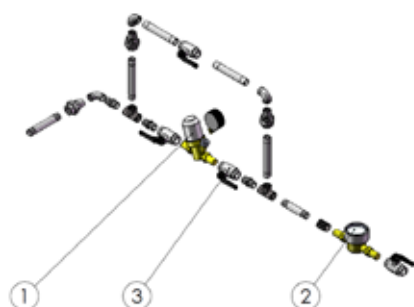
CENTRALI TERMICHE A CONDENSAZIONE PREASSEMBLATE

Impianto CTP 2 MRL 100 (110KW) - Impianto CTP 3 MRL 100 (165KW)

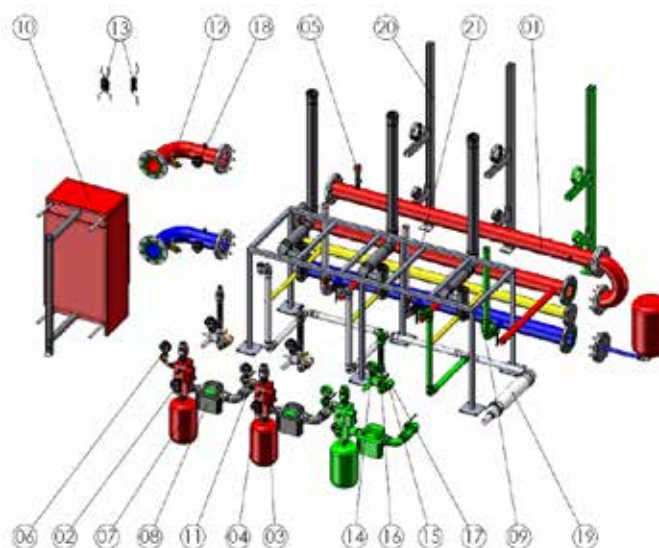
COLLETTORE FUMARIO



RIEMPIMENTO PRIMARIO



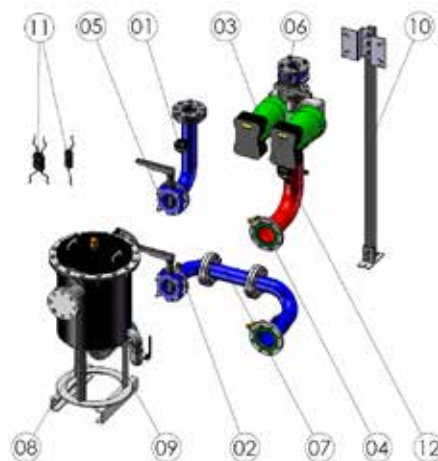
CIRCUITAZIONE A/R PRIMARIO + GAS METANO + SCAMBIATORE + STAFFAGGIO



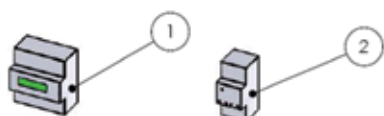
CALDAIE



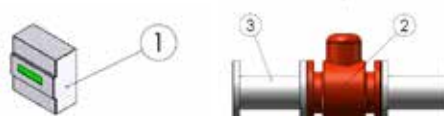
CIRCUITAZIONE A/R SECONDARIO + DEFANGATORE



TELEGESTIONE



CONTABILIZZAZIONE DEL CALORE



IMMAGINI INDICATIVE

- I pezzi vengono forniti scomposti come nelle immagini sopra.
- Le giunzioni filettate rappresentate nelle immagini sono già guarnite ad esclusione di quelle sulle apparecchiature ISPESL che si ritengono a carico dell'installatore.
- Le connessioni spinate sono composte da cavi numerati e ben identificati. Il cablaggio dei fili puntalinati e numerati alle rispettive apparecchiature si intende a carico dell'installatore.
- Le connessioni di alimentazione elettrica e sonda esterna s'intendono a carico dell'installatore.
- Le connessioni elettriche spinate sono da intendersi come "bordo macchina". La conformità dell'impianto elettrico deve essere dichiarata da chi esegue il collegamento CTP e le opere accessorie alla rete elettrica.

DISTINTA COMPONENTI

POS.	DESCRIZIONE COMPONENTE	N° PZ.	SPECIFICHE	2 MRL 100	3 MRL 100
CALDAIA MRL					
01	MRL 100	2(3)	VEDI PAG. 16		
COLLETTORI A/R PRIMARIO + CIRCUITAZIONE + GAS METANO + SCAMBIATORE + STAFFAGGIO					
01	Collettori a/r + gas metano	4			
02	Termometro	2(3)	0÷120 INAIL		
03	Pressostato di max	2(3)	0÷6 bar INAIL		
04	Pozzetto termometro campione	2(3)	Ø ½"		
05	Valvola sfogo aria con intercettazione	3(4)	Ø ¾"		
06	Idrometro completo	2(3)	0÷6 bar INAIL		
07	Vaso espansione chiuso	3(4)	n°2(3) VEC da 8L + n°1 da 12L (18L)		
08	Pompa elettronica circuito primario	2(3)	EVOPLUS 110/180 XM		
09	Valvola ballstop	2(3)	Ø 1"½		
10	Scambiatore di calore + Isolamento (vedi pagina 120)	1	Prim.80 ÷ 70 °C sec. 70 ÷ 60 °C per impianti a radiatori ΔT 10 (¹)	Nota (¹): Qualora vogliate scambiatore con ΔT 15 aggiungere differenza scambiatore	
11	Sostegno scambiatore	1			
12	Valvole a farfalla di intercettazione	2(3)	Ø 1"½	Qualora vogliate scambiatore con ΔT 15 primario e ΔT 10 secondario aggiungere differenza quotazione.	
13	Rubinetto lavaggio scambiatore	2	Ø ¾" con portagomma		
14	Cavi elettrici spinati pompa a pressostato caldaia	2	Con Puntalini e riferimenti		
15	Manometro gas con rubinetto a pulsante	2(3)	0 ÷ 60 mbar		
16	Giunto antivibrante	2(3)	Ø 1"		
17	Valvola intercettazione combustibile	2(3)	Ø 1" INAIL		
18	Valvola a sfera gas	2(3)	Ø 1"		
19	Termomanometro	2	0 ÷ 120° C INAIL		
20	Neutralizzatore condense + circuitazione	1	Attacchi in p.p Ø = 40 vedi nota.4	Nota (²): Qualora vogliate pompa condense aggiungere	
21	Staffaggi a terra	2(3)	Zincati a caldo con bracciale di sostegno		
22	Sostegno caldaie	1			
RIEMPIMENTO PRIMARIO					
01	Gruppo riempimento automatico	1	Ø ½" con manometro - tarati 1,5 bar		
02	Contaltri	1	Ø ½"		
03	Valvola sfera	4	Ø ½"		
CIRCUITAZIONE A/R SECONDARIO					
01	Termomanometro	2	0 ÷ 120 °C INAIL		
02	Pressostato di minima	1	Taratura fissa 1 bar		
03	Rubinetto lavaggio scambiatore	2	Ø ¾" con portagomma		
04	Attacco libero per all. espansione/sicurezze	3	Ø 1" ½		
05	Valvole a farfalla d'intercettazione	4	2 DN 80 + 1 DN 50		
06	Gruppo di pompe elettroniche	1	EVOPLUS D 60/340.65 M (EVOPLUS D 80/340.65 M)	Nota (³): Se impianto a pannelli radianti richiedere quotazione al ns. ufficio tecnico	
07	Predisposizione flangiata contatermie	1	DN 80		
08	Defangatore	1	DN 80		
09	Staffaggi a terra	1	Zincati a caldo		
11	Cavi elettrici spinati sonde A/R, pressostato min.	3	Comprese le sonde A/R		
12	Pozzetto sonde A/R + Sonda	2	NTC 10 K Ω		
COLLETTORE FUMARIO					
CONTABILIZZAZIONE DEL CALORE					
01	IET 7183	1	-		
02	Contatermie	1	Coster KWS DN 80		
03	Raddrizzatore di filetti fluidi	2	DN 80 PN 16		
ISOLAMENTO TERMICO					
TELEGESTIONE + ELETTRONICA AGGIUNTIVA					
01	Modem GSM 638 COSTER + 2 Plug in ACB		(Vedi nota 4)		
02	Raccoglitore di allarmi UAC 328		(Vedi nota 5) € 880,00 da aggiungere		
MONTAGGIO IN LOCO SOLO PRIMARIO					
MONTAGGIO IN LOCO SECONDARIO					

Nota 4 :scheda SiM a carico committente

Nota 5 : aggiungere il raccoglitore di allarmi quando si vogliono avere i seguenti allarmi specifici e non cumulati in unico allarme generico: blocco pompa primario, blocco pompa secondario, intervento sicurezza primario, bassa pressione circuito secondario o necessità di manutenzione filtro defangatore se abbinato a modem gsm gli allarmi vengono anche rilanciati.

Alcuni dati possono subire variazioni

CENTRALI TERMICHE A CONDENSAZIONE PREASSEMBLATE

Impianto CTP 2 PMX 350

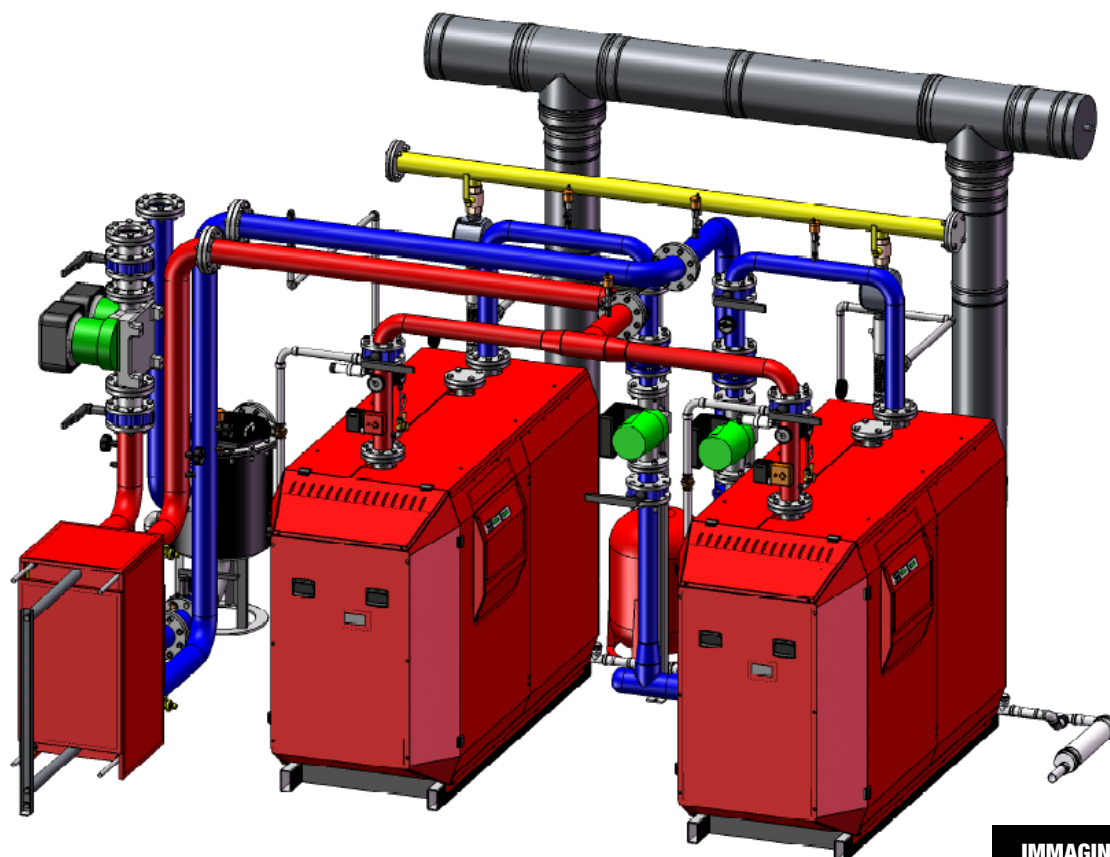


IMMAGINE INDICATIVA

DATI TECNICI CTP 2 PMX 350 R

POTENZA TERMICA (Utile) Tm 80 °C - Tr 60 °C	kW	684	P ESERCIZIO PRIMARIO MIN-MAX	bar	1 - 5
POTENZA TERMICA (Utile) Tm 50 °C - Tr 30 °C	kW	726	P MAX ESERCIZIO SECONDARIO	bar	6
PORTATA TERMICA (Focolare)	kW	698	TEMPERATURA MAX ESERCIZIO	°C	90
RAPPORTO DI MODULAZIONE	MIN	10% - 100%	PORTATA MASSICA FUMI ($\lambda = 1,1$)	kg/h	1010
RENDIMENTO 100% (80/60 °C)	%	98,1	PORTATA MAX CONDENSE	l/h	72
RENDIMENTO 100% (50/30 °C)	%	104	TEMPERATURA MAX FUMI	°C	67
RENDIMENTO 30% (50/30 °C)	%	107	PREVALENZA RESIDUA FUMI	mbar	0,3
PERDITA MAX MANTELLO	%PN	0,5	TENSIONE DI ALIMENTAZIONE	V	220V - 50Hz
PERDITA CAMINO BRUCIATORE ACCESO	%PN	1,4	POTENZA ELETTRICA MAX ASSORBITA	W	3840
PERDITA CAMINO BRUCIATORE SPENTO	%PN	0,1	RUMOROSITÀ MAX	dB(A)	<62
CATEGORIA RENDIMENTO (Dir 92/42/CEE)	stelle	★★★★ 4	INQUINAMENTO DA NOx (UNI EN 676:2005)		classe 5 ^a
PESO IN ESERCIZIO DELL'INTERA C.T.	kg	-	OMOLOGAZIONE	CE0068/ETI-GAS 007-2011	

DIMENSIONI E INGOMBRI

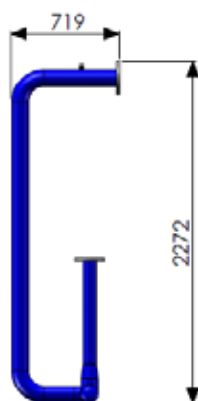
DIMENSIONI E PESI DEI PEZZI PIÙ INGOMBRANTI



- Ingombro massimo = 625 mm
- Altezza massima = 1660 mm
- Peso = 290 kg

L'immagine rappresenta il pezzo più ingombrante della caldaia da costruire in loco (TRS).

Le dimensioni delle caldaia monoblocco si trovano a pagina 10 (TRM).



- Larghezza collettore = 760

ATTACCHI IDRAULICI	
MANDATA SECONDARIO	DN 100 PN 16
RITORNO SECONDARIO	DN 100 PN 16
GAS	DN 80 PN 6
CAMINO	Ø 300

DIMENSIONI DIVERSE DALLO STANDARD POSSONO ESSERE CONCORDATE CON NS. UFFICIO TECNICO

VISTE IN PIANTA, QUOTE D'INGOMBRO E DI RISPETTO (mm)

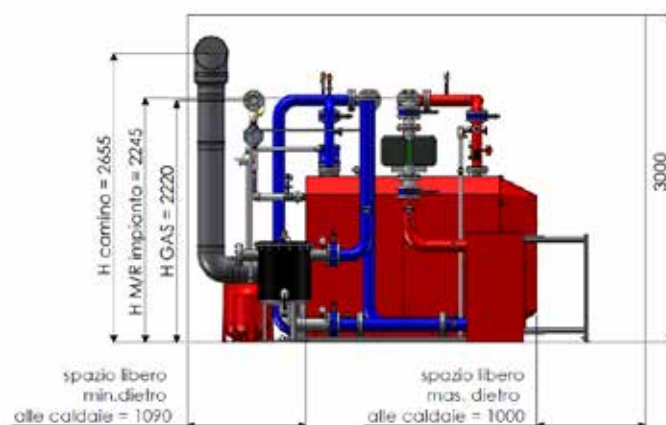


Fig. 1 VISTA LATERALE

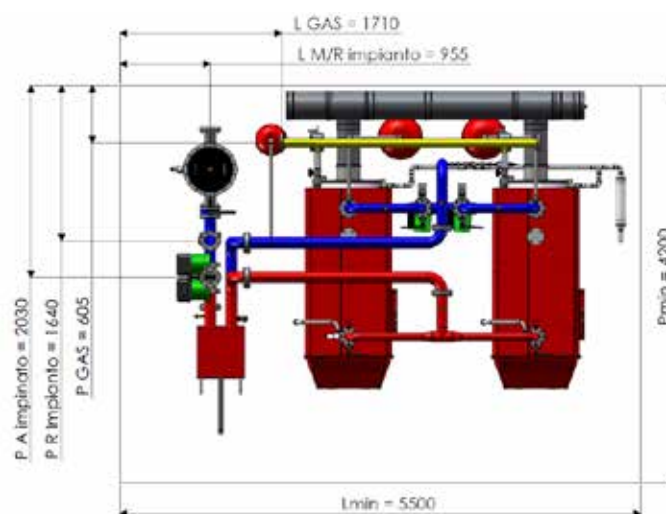


Fig. 2 COLLEGAMENTI A SINISTRA

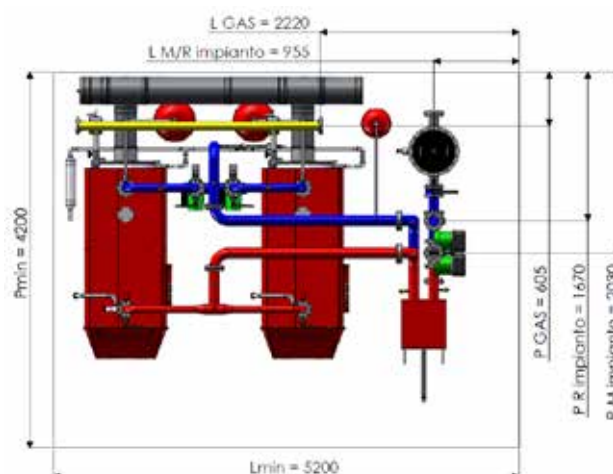


Fig. 3 COLLEGAMENTI A DESTRA

IMMAGINI INDICATIVE

CENTRALI TERMICHE A CONDENSAZIONE PREASSEMBLATE

Impianto CTP 2 PMX 350 R

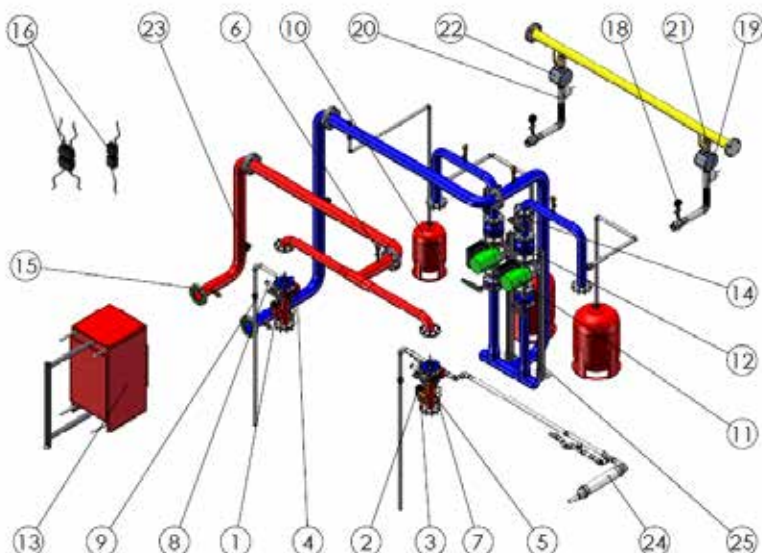
COLLETTORE FUMARIO



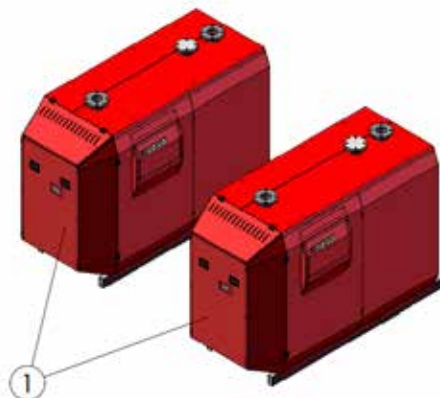
RIEMPIMENTO PRIMARIO



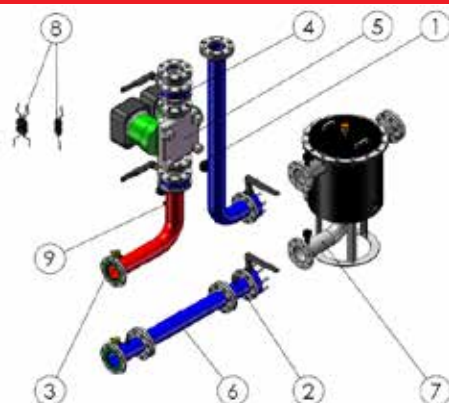
CIRCUITAZIONE A/R PRIMARIO + GAS METANO + SCAMBIATORE + STAFFAGGIO



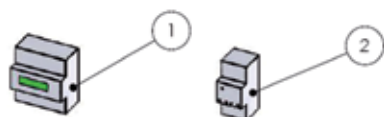
CALDAIE



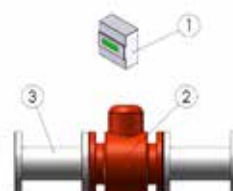
CIRCUITAZIONE A/R SECONDARIO + DEFANGATORE



TELEGESTIONE + ELETTRONICA AGGIUNTIVA



CONTABILIZZAZIONE DEL CALORE



IMMAGINI INDICATIVE

- I pezzi vengono forniti scomposti come nelle immagini sopra.
- Le giunzioni filettate rappresentate nelle immagini sono già guarnite ad esclusione di quelle sulle apparecchiature ISPESL che si ritengono a carico dell'installatore.
- Le connessioni spinute sono composte da cavi numerati e ben identificati. Il cablaggio dei fili puntalinati e numerati alle rispettive apparecchiature si intende a carico dell'installatore.
- Le connessioni di alimentazione elettrica e sonda esterna s'intendono a carico dell'installatore.
- Le connessioni elettriche spinute sono da intendersi come "bordo macchina". La conformità dell'impianto elettrico deve essere dichiarata da chi esegue il collegamento CTP e le opere accessorie alla rete elettrica.

DISTINTA COMPONENTI

POS.	DESCRIZIONE COMPONENTE	N° PZ.	SPECIFICHE	TRM	TRS
CALDAIA					
01	PMX 350	2	VEDI PAG. 8		
COLLETTORI A/R PRIMARIO + CIRCUITAZIONE + GAS METANO + SCAMBIATORE + STAFFAGGIO					
01	Termometro	2	0 ÷ 120 INAIL		
02	Pressostato di max	2	0 ÷ 6 bar (tarare a 4 bar)		
03	Bitermostato	2	-		
04	Pressostato di minima	2	Taratura fissa 1 bar		
05	Pozzetto termometro campione	2	Ø ½"		
06	Valvola sfogo aria con intercettazione	2	Ø ¾"		
07	Idrometro completo	2	0 ÷ 6 bar INAIL		
08	Valvola di sicurezza	2	¾" - tarata 4,5 bar INAIL		
09	Imbuto di scarico convogliato	2	Ø 1"		
10	Vaso espansione chiuso	3	n°2 da litri 80 + n° 1 da litri 35		
11	Pompa elettronica circuito primario	2	marca DAB EVOPLUS B120/340.65M		
12	Valvole di ritegno	2	DN 80	Nota (1): Qualora vogliate scambiatore con ΔT 15 aggiungere differenza quotazione.	
13	Scambiatore di calore + Isolamento (vedi pag. 120)	1	Prim.80 ÷ 70 °C sec. 70 ÷ 60 °C per impianti a radiatori ΔT 10 (1)		
14	Valvole a farfalla di intercettazione	6	n°4 DN 80 + n°2 DN 100	Qualora vogliate scambiatore con ΔT 15 primario e ΔT 10 secondario aggiungere differenza quotazione.	
15	Rubinetti lavaggio scambiatore	2	Ø ¾" con portagomma		
16	Cavi elettrici spinati pompa e pressostato caldaia	2	Con puntalini e riferimenti		
18	Manometro gas con rubinetto a pulsante	2	0 ÷ 60 mbar		
19	Giunto antivibrante	2	Ø 2"		
20	Valvola intercettazione combustibile	2	Ø 2" INAIL		
21	Valvola sfera gas	2	Ø 2"		
22	Filtro gas	2	Ø 2"		
23	Termomanometro	2	0 ÷ 120° C INAIL		
24	Neutralizzatore condense + circuitazione	1	Attacchi in p.p Ø=40 vedi nota 2.	Nota (2): Qualora vogliate pompa condense aggiungere	
25	Staffaggi a terra	2	Zincati a caldo con bracciale di sostegno		
RIEMPIMENTO PRIMARIO					
01	Gruppo riempimento automatico	1	Ø ½" con manometro - tarato 1,5 bar		
02	Valvola sfera	4	Ø ½"		
03	Contaltri	1	Ø ½"		
CIRCUITAZIONE A/R SECONDARIO					
01	Termomanometro	2	0 ÷ 120 °C INAIL		
02	Pressostato di minima	1	Taratura fissa 1 bar		
03	Rubinetti lavaggio scambiatore	2	Ø ¾" con portagomma		
04	Valvole a farfalla d'intercettazione	4	DN 100		
05	Gruppo di pompe elettroniche	1	EVOPLUS D 120/450.100 M	Nota (3): Se impianto a pannelli radianti richiedere quotazione al ns. ufficio tecnico	
06	Predisposizione flangiata contatermie	1	DN 100		
07	Defangatore	1	DN 100		
08	Cavi elettrici spinati sonde a/r e pressostato min.	3	Comprese le sonde A/R		
09	Pozzetto sonde A/R + Sonde	2	NTC 10 K Ω		
COLLETTORE FUMARIO					
CONTABILIZZAZIONE DEL CALORE					
01	IET 7183	1	-		
02	Contatermie	1	Coster KWS DN 100		
03	Raddrizzatore di filetti fluidi	2	DN 100 PN 16		
ISOLAMENTO TERMICO					
TELEGESTIONE + ELETTRONICA AGGIUNTIVA					
01	Modem GSM 648 COSTER + 2 Plug in ACB		(Vedi nota 4)		
02	Raccoglitori di allarmi UAC 328		(Vedi nota 5) € 880,00 da aggiungere		
MONTAGGIO IN LOCO SOLO PRIMARIO					
MONTAGGIO IN LOCO SOLO SECONDARIO					

Nota 4 :scheda SiM a carico committente

Nota 5 : aggiungere il raccoglitore di allarmi quando si vogliono avere i seguenti allarmi specifici e non cumulati in unico allarme generico: blocco pompa primario, blocco pompa secondario, intervento sicurezza primario, bassa pressione circuito secondario o necessità di manutenzione filtro defangatore se abbinato a modem gsm gli allarmi vengono anche rilanciati.

Alcuni dati possono subire variazioni

CENTRALI TERMICHE A CONDENSAZIONE PREASSEMBLATE

Impianto CTP 2 PMX 480

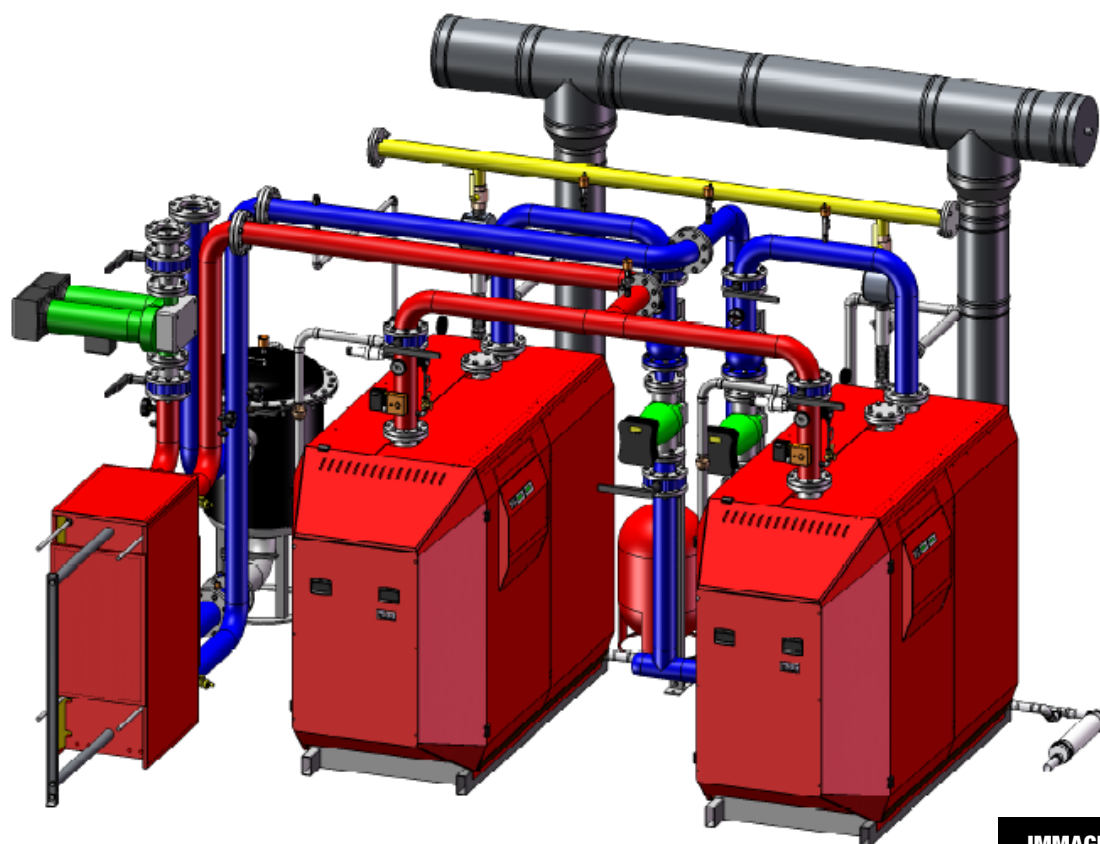


IMMAGINE INDICATIVA

DATI TECNICI CTP 2 PMX 350 R

POTENZA TERMICA (Utile) Tm 80 °C - Tr 60 °C	kW	944	P ESERCIZIO PRIMARIO MIN-MAX	bar	1-5
POTENZA TERMICA (Utile) Tm 50 °C - Tr 30 °C	kW	998	P MAX ESERCIZIO SECONDARIO	bar	6
PORTATA TERMICA (Focolare)	kW	960	TEMPERATURA MAX ESERCIZIO	°C	90
RAPPORTO DI MODULAZIONE	MIN	10% - 100%	PORTATA MASSICA FUMI ($\lambda = 1,1$)	kg/h	1388
RENDIMENTO 100% (80/60 °C)	%	98,3	PORTATA MAX CONDENSE	l/h	100
RENDIMENTO 100% (50/30 °C)	%	104	TEMPERATURA MAX FUMI	°C	74
RENDIMENTO 30% (50/30 °C)	%	107	PREVALENZA RESIDUA FUMI	mbar	0,3
PERDITA MAX MANTELLO	%PN	0,50	TENSIONE DI ALIMENTAZIONE	V	220V - 50Hz
PERDITA CAMINO BRUCIATORE ACCESO	%PN	1.20	POTENZA ELETTRICA MAX ASSORBITA	W	8010
PERDITA CAMINO BRUCIATORE SPENTO	%PN	0,1	RUMOROSITÀ MAX	dB(A)	<62
CATEGORIA RENDIMENTO (Dir 92/42/CEE)	stelle	★★★★ 4	INQUINAMENTO DA NOx (UNI EN 676:2005)		5 ^a
PESO IN ESERCIZIO DELL'INTERA C.T.	kg	-	OMOLOGAZIONE	CE0068/ETI-GAS 007-2011	

*comprende le pompe del secondario

DIMENSIONI E INGOMBRI

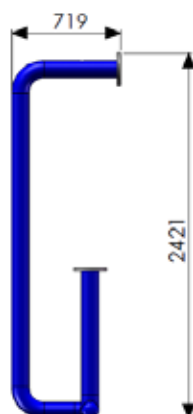
DIMENSIONI E PESI DEI PEZZI PIÙ INGOMBRANTI



- Ingombro massimo = 720 mm
- Altezza massima = 1660 mm
- Peso = 290 kg

L'immagine rappresenta il pezzo più ingombrante della caldaia da costruire in loco (TRS).

Le dimensioni delle caldaia monoblocco si trovano a pagina 10 (TRM).



- Larghezza collettore = 760

ATTACCHI IDRAULICI	
MANDATA SECONDARIO	DN 100 PN 16
RITORNO SECONDARIO	DN 125 PN 16
GAS	DN 100 PN 6
CAMINO	Ø 400

DIMENSIONI DIVERSE DALLO STANDARD POSSONO ESSERE CONCORDATE CON NS. UFFICIO TECNICO

VISTE IN PIANTA, QUOTE D'INGOMBRO E DI RISPETTO (mm)

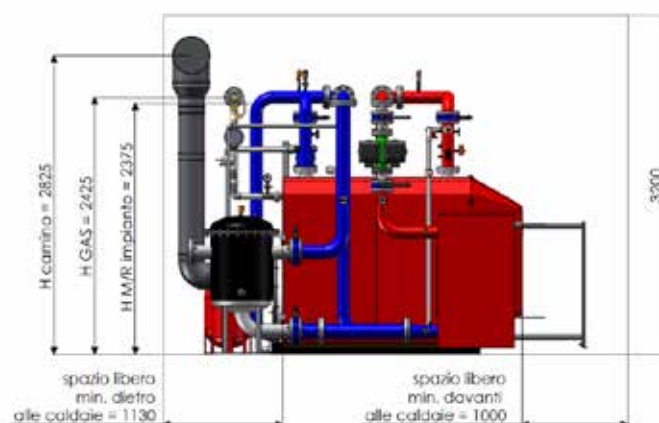


Fig. 1 VISTA LATERALE

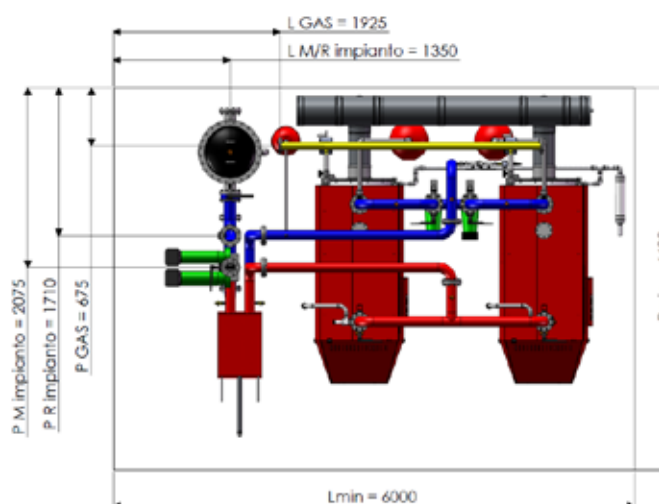


Fig. 2 COLLEGAMENTI A SINISTRA

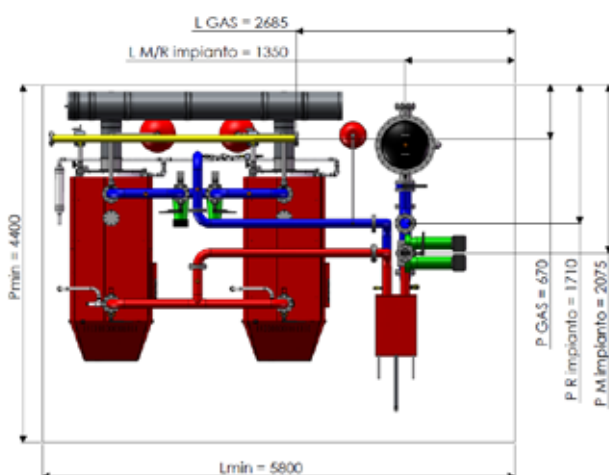


Fig. 3 COLLEGAMENTI A DESTRA

IMMAGINI INDICATIVE

CENTRALI TERMICHE A CONDENSAZIONE PREASSEMBLATE

Impianto CTP 2 PMX 480 R

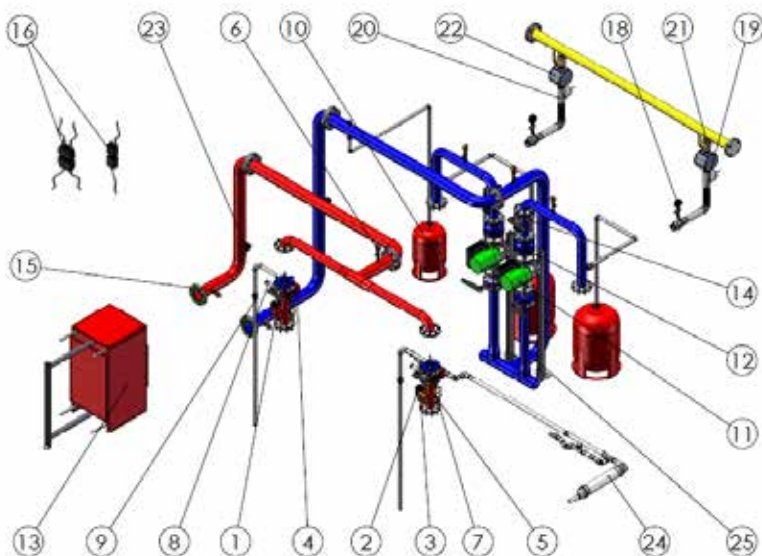
COLLETTORE FUMARIO



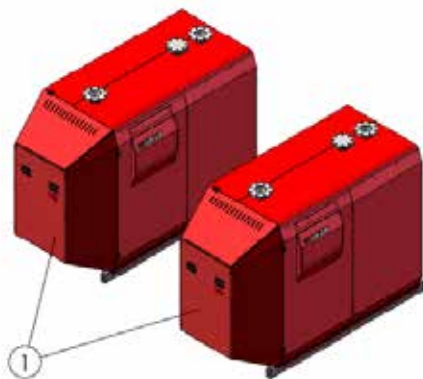
RIEMPIMENTO PRIMARIO



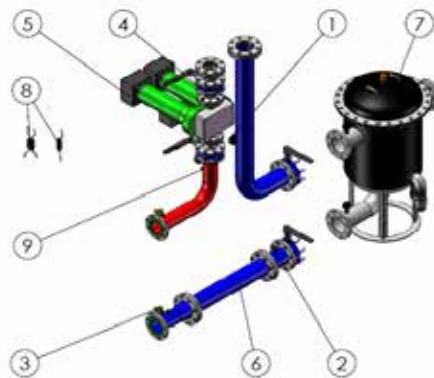
CIRCUITAZIONE A/R PRIMARIO + GAS METANO + SCAMBIATORE + STAFFAGGIO



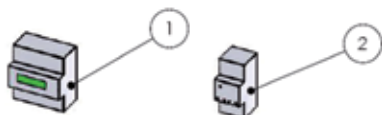
CALDAIE



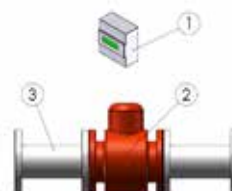
CIRCUITAZIONE A/R SECONDARIO + DEFANGATORE



TELEGESTIONE + ELETTRONICA AGGIUNTIVA



CONTABILIZZAZIONE DEL CALORE



IMMAGINI INDICATIVE

- I pezzi vengono forniti scomposti come nelle immagini sopra.
- Le giunzioni filettate rappresentate nelle immagini sono già guarnite ad esclusione di quelle sulle apparecchiature ISPESL che si ritengono a carico dell'installatore.
- Le connessioni spinute sono composte da cavi numerati e ben identificati. Il cablaggio dei fili puntalinati e numerati alle rispettive apparecchiature si intende a carico dell'installatore.
- Le connessioni di alimentazione elettrica e sonda esterna s'intendono a carico dell'installatore.
- Le connessioni elettriche spinute sono da intendersi come "bordo macchina". La conformità dell'impianto elettrico deve essere dichiarata da chi esegue il collegamento CTP e le opere accessorie alla rete elettrica.

DISTINTA COMPONENTI

POS.	DESCRIZIONE COMPONENTE	N° PZ.	SPECIFICHE	TRM	TRS
CALDAIA					
01	PMX 480	2	VEDI PAG. 8		
COLLETTORI A/R PRIMARIO + CIRCUITAZIONE + GAS METANO + SCAMBIATORE + STAFFAGGIO					
01	Termometro	2	0 ÷ 120 INAIL		
02	Pressostato di max	2	0 ÷ 6 bar (tarare a 4 bar)		
03	Bitermostato	2	-		
04	Pressostato di minima	2	Taratura fissa 1 bar		
05	Pozzetto termometro campione	2	Ø ½"		
06	Valvola sfogo aria con intercettazione	2	Ø ¾"		
07	Idrometro completo	2	0 ÷ 6 bar INAIL		
08	Valvola di sicurezza	2	1" - tarata 4,5 bar INAIL		
09	Imbuto di scarico convogliato	2	1" ¼		
10	Vaso espansione chiuso	3	n°2 VEC da 100L + n°1 VEC da 35L		
11	Pompa elettronica circuito primario	2	EOPLUS B 100/360,80 M		
12	Valvole di ritegno	2	DN 100	Nota (*): Qualora vogliate scambiatore con ΔT 15 il prezzo rimane invariato	
13	Scambiatore di calore + Isolamento (vedi pag. 120)	1	Prim.80 ÷ 70 °C sec. 70 ÷ 60 °C per impianti a radiatori ΔT 10 (*)		Qualora vogliate scambiatore con ΔT 15 primario e ΔT 10 secondario detrarre differenza quotazione.
14	Valvole a farfalla di intercettazione	6	DN 100		
15	Rubinetti lavaggio scambiatore	2	Ø ¾" con portagomma		
16	Cavi elettrici spinati pompa e pressostato caldaia	2	Con puntalini e riferimenti		
18	Manometro gas con rubinetto a pulsante	2	0 ÷ 60 mbar		
19	Giunto antivibrante	2	Ø 2"		
20	Valvola intercettazione combustibile	2	Ø 2" INAIL		
21	Valvola sfera gas	2	Ø 2"		
22	Filtro gas	2	Ø 2"		
23	Termomanometro	2	0 ÷ 120° C INAIL		
24	Neutralizzatore condense + circuitazione	1	Attacchi in p.p Ø=40 vedi nota 2.	Nota (*): Qualora vogliate pompa condense aggiungere	
25	Staffaggi a terra	2	Zincati a caldo con bracciale di sostegno		
RIEMPIMENTO PRIMARIO					
01	Gruppo riempimento automatico	1	Ø ½" con manometro - tarati 1,5 bar		
02	Valvola sfera	4	Ø ½"		
03	Contaltri	1	Ø ½"		
CIRCUITAZIONE A/R SECONDARIO					
01	Termomanometro	2	0 ÷ 120 °C INAIL		
02	Pressostato di minima	1	Taratura fissa 1 bar		
03	Rubinetti lavaggio scambiatore	2	Ø ¾" con portagomma		
04	Valvole a farfalla d'intercettazione	4	n°2 DN 100 + n°2 DN 125		
05	Gruppo di pompe elettroniche	1	DKLPE 80-1200 M MCE 22/C	Nota (*): Se impianto a pannelli radianti richiedere quotazione al ns. ufficio tecnico	
06	Predisposizione flangiata contatermie	1	DN 125		
07	Defangatore	1	DN 125		
08	Cavi elettrici spinati sonde a/r e pressostato min.	3	Comprese le sonde A/R		
09	Pozzetto sonde A/R + Sonde	2	NTC 10 K Ω		
COLLETTORE FUMARIO					
CONTABILIZZAZIONE DEL CALORE					
01	IET 7183	1	-		
02	Contatermie	1	Coster KWS DN 125		
03	Raddrizzatore di filetti fluidi	2	DN 125 PN 16		
ISOLAMENTO TERMICO					
TELEGESTIONE + ELETTRONICA AGGIUNTIVA					
01	Modem GSM 648 COSTER + 2 Plug in ACB		(Vedi nota 4)		
02	Raccogliore di allarmi UAC 328		(Vedi nota 5) € 880,00 da aggiungere		
MONTAGGIO IN LOCO SOLO PRIMARIO					
MONTAGGIO IN LOCO SECONDARIO					

Alcuni dati possono subire variazioni

Nota 4 :scheda SiM a carico committente

Nota 5 : aggiungere il raccogliore di allarmi quando si vogliono avere i seguenti allarmi specifici e non cumulati in unico allarme generico: blocco pompa primario, blocco pompa secondario, intervento sicurezza primario, bassa pressione circuito secondario o necessità di manutenzione filtro defangatore se abbinato a modem gsm gli allarmi vengono anche rilanciati.

CENTRALI TERMICHE A CONDENSAZIONE PREASSEMBLATE

Impianto CTP 2 PMX 600 R

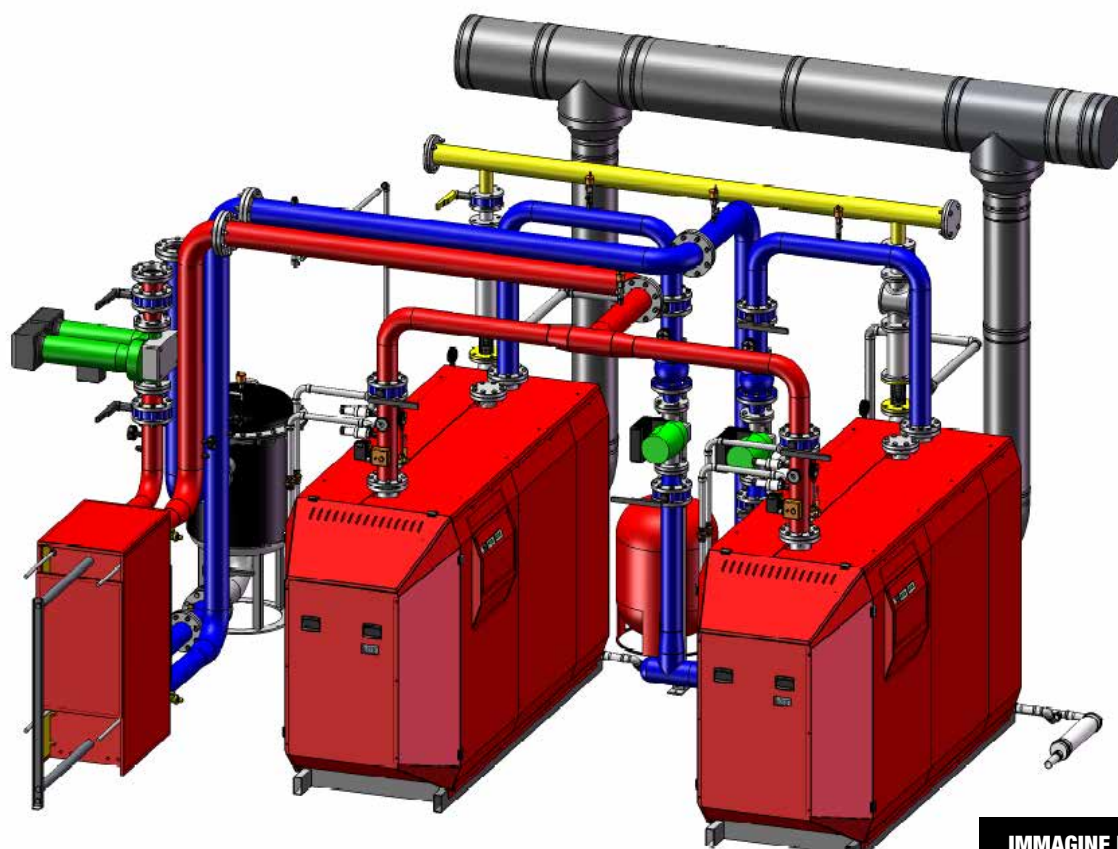


IMMAGINE INDICATIVA

DATI TECNICI CTP 2 PMX 600 R

POTENZA TERMICA (Utile) Tm 80 °C - Tr 60 °C	kW	1180	P ESERCIZIO PRIMARIO MIN-MAX	bar	1-5
POTENZA TERMICA (Utile) Tm 50 °C - Tr 30 °C	kW	1248	P MAX ESERCIZIO SECONDARIO	bar	6
PORTATA TERMICA (Focolare)	kW	1200	TEMPERATURA MAX ESERCIZIO	°C	90
RAPPORTO DI MODULAZIONE	MIN	10% - 100%	PORTATA MASSICA FUMI ($\lambda = 1,1$)	kg/h	1736
RENDIMENTO 100% (80/60 °C)	%	98,3	PORTATA MAX CONDENSE	l/h	124
RENDIMENTO 100% (50/30 °C)	%	104	TEMPERATURA MAX FUMI	°C	71
RENDIMENTO 30% (50/30 °C)	%	107	PREVALENZA RESIDUA FUMI	mbar	0,3
PERDITA MAX MANTELLO	%PN	0,50	TENSIONE DI ALIMENTAZIONE	V	220V - 50Hz
PERDITA CAMINO BRUCIATORE ACCESO	%PN	1.20	POTENZA ELETTRICA MAX ASSORBITA	W	8010
PERDITA CAMINO BRUCIATORE SPENTO	%PN	0,1	RUMOROSITÀ MAX	dB(A)	<62
CATEGORIA RENDIMENTO (Dir 92/42/CEE)	stelle	★★★★ 4	INQUINAMENTO DA NOx (UNI EN 676:2005)		5 ^a
PESO IN ESERCIZIO DELL'INTERA C.T.	kg	-	OMOLOGAZIONE	CE0068/ETI-GAS 007-2011	

*comprende le pompe del secondario

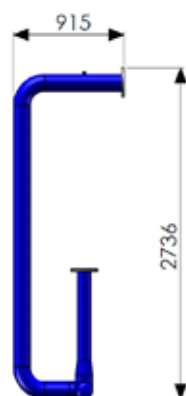
DIMENSIONI E INGOMBRI

DIMENSIONI E PESI DEI PEZZI PIÙ INGOMBRANTI



- Ingombro massimo = 700 mm
- Altezza massima = 1830 mm
- Peso = 490 kg

L'immagine rappresenta il pezzo più ingombrante della caldaia da costruire in loco (TRS).
Le dimensioni delle caldaia monoblocco si trovano a pagina 10 (TRM).



- Larghezza collettore = 760

ATTACCHI IDRAULICI	
MANDATA SECONDARIO	DN 100 PN 16
RITORNO SECONDARIO	DN 125 PN 16
GAS	DN 100 PN 6
CAMINO	Ø 400

**DIMENSIONI DIVERSE DALLO STANDARD
POSSONO ESSERE CONCORDATE CON
NS. UFFICIO TECNICO**

VISTE IN PIANTA, QUOTE D'INGOMBRO E DI RISPETTO (mm)

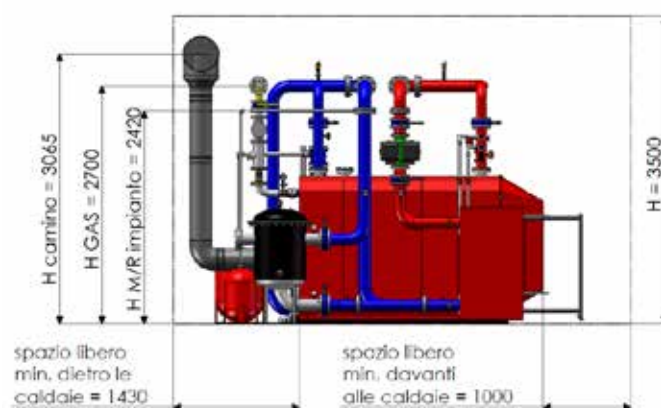


Fig. 1 VISTA LATERALE

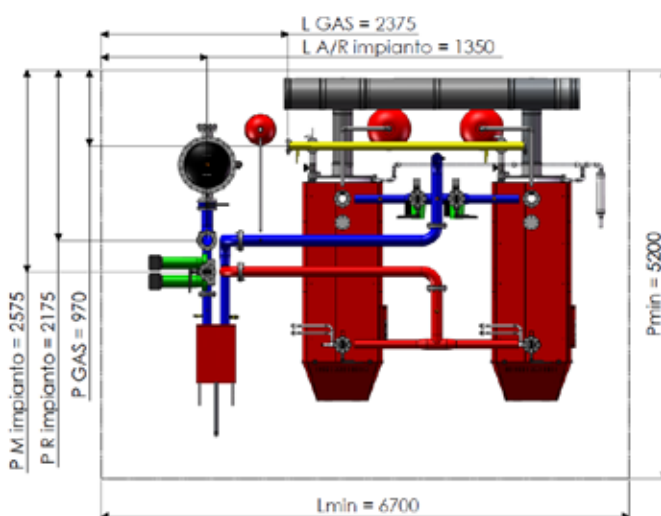


Fig. 2 COLLEGAMENTI A SINISTRA

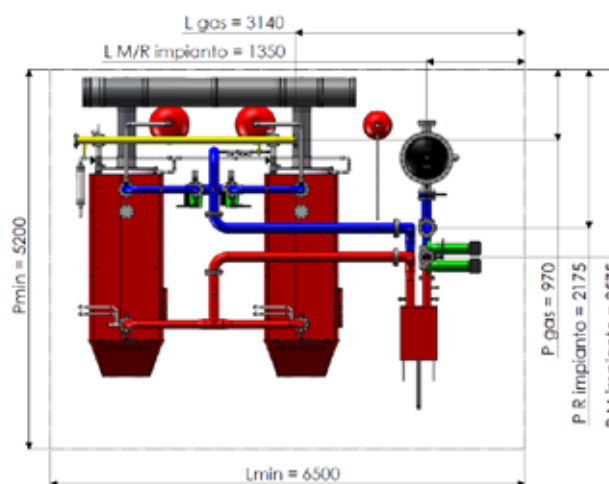


Fig. 3 COLLEGAMENTI A DESTRA

IMMAGINI INDICATIVE

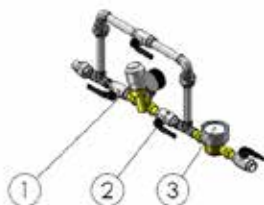
CENTRALI TERMICHE A CONDENSAZIONE PREASSEMBLATE

Impianto CTP 2 PMX 600 R

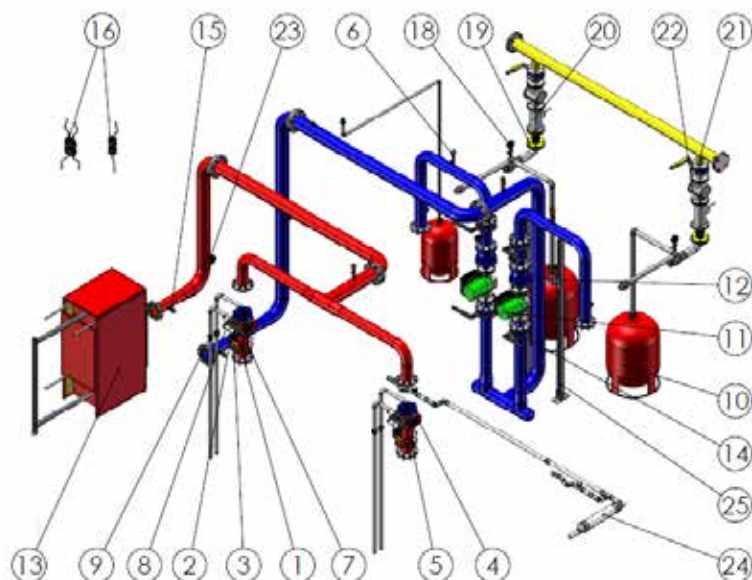
COLLETTORE FUMARIO



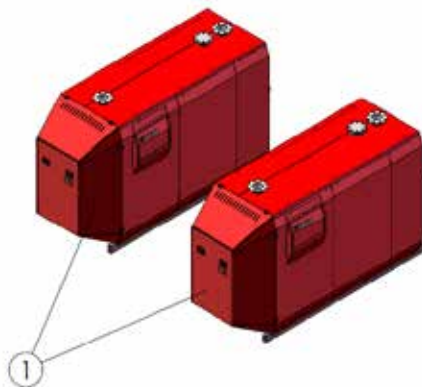
RIEMPIMENTO PRIMARIO



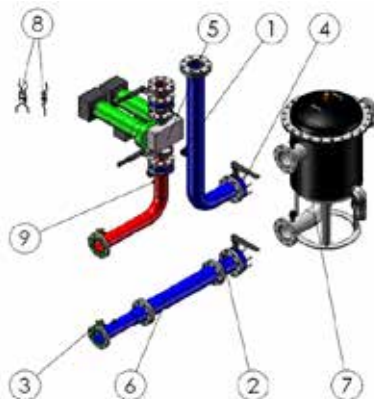
CIRCUITAZIONE A/R PRIMARIO + GAS METANO + SCAMBIATORE + STAFFAGGIO



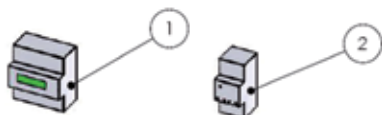
CALDAIE



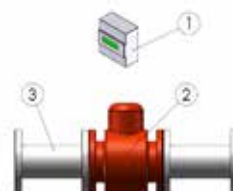
CIRCUITAZIONE A/R SECONDARIO + DEFANGATORE



TELEGESTIONE + ELETTRONICA AGGIUNTIVA



CONTABILIZZAZIONE DEL CALORE



IMMAGINI INDICATIVE

- I pezzi vengono forniti scomposti come nelle immagini sopra.
- Le giunzioni filettate rappresentate nelle immagini sono già guarnite ad esclusione di quelle sulle apparecchiature ISPESL che si ritengono a carico dell'installatore.
- Le connessioni spiniate sono composte da cavi numerati e ben identificati. Il cablaggio dei fili puntalinati e numerati alle rispettive apparecchiature si intende a carico dell'installatore.
- Le connessioni di alimentazione elettrica e sonda esterna s'intendono a carico dell'installatore.
- Le connessioni elettriche spiniate sono da intendersi come "bordo macchina". La conformità dell'impianto elettrico deve essere dichiarata da chi esegue il collegamento CTP e le opere accessorie alla rete elettrica.

DISTINTA COMPONENTI

POS.	DESCRIZIONE COMPONENTE	N° PZ.	SPECIFICHE	TRM	TRS
CALDAIA					
01	PMX 600	2	VEDI PAG. 8		
COLLETTORI A/R PRIMARIO + CIRCUITAZIONE + GAS METANO + SCAMBIATORE + STAFFAGGIO					
01	Termometro	2	0 ÷ 120 INAIL		
02	Pressostato di max	2	0 ÷ 6 bar (tarare a 4 bar)		
03	Bitermostato	2	-		
04	Pressostato di minima	2	Taratura fissa 1 bar		
05	Pozzetto termometro campione	2	Ø ½"		
06	Valvola sfogo aria con intercettazione	2	Ø ¾"		
07	Idrometro completo	2	0 ÷ 6 bar INAIL		
08	Valvola di sicurezza	2	Ø 1" - tarata 4,5 bar INAIL		
09	Imbuto di scarico convogliato	2	Ø 1" ¼		
10	Vaso espansione chiuso	3	n°2 VEC da 150L + n°1 VEC da 50L		
11	Pompa elettronica circuito primario	2	EOPLUS B 120/360.80 M		
12	Valvole di ritegno	2	DN 100	Nota (*): Qualora vogliate scambiatore con ΔT 15 il prezzo rimane invariato	
13	Scambiatore di calore + Isolamento (vedi pag. 120)	1	Prim.80 ÷ 70 °C sec. 70 ÷ 60 °C per impianti a radiatori ΔT 10 (*)		Qualora vogliate scambiatore con ΔT 15 primario e ΔT 10 secondario detrarre differenza quotazione.
14	Valvole a farfalla di intercettazione	6	DN 100		
15	Rubinetti lavaggio scambiatore	2	Ø ¾" con portagomma		
16	Cavi elettrici spinati pompa e pressostato caldaia	2	Con puntalini e riferimenti		
18	Manometro gas con rubinetto a pulsante	2	0 ÷ 60 mbar		
19	Giunto antivibrante	2	DN 65		
20	Valvola intercettazione combustibile	2	DN 65 INAIL		
21	Valvola sfera gas	2	DN 65		
22	Filtro gas	2	DN 65		
23	Termomanometro	2	0 ÷ 120° C INAIL	Nota (*): Qualora vogliate pompa condense aggiungere	
24	Neutralizzatore condense + circuitazione	1	Attacchi in p.p Ø=40 vedi nota 4.		
25	Staffaggi a terra	2	Zincati a caldo con bracciale di sostegno		
RIEMPIMENTO PRIMARIO					
01	Gruppo riempimento automatico	1	Ø ½" con manometro - tarati 1,5 bar		
02	Valvola sfera	4	Ø ½"		
03	Contaltri	1	Ø ½"		
CIRCUITAZIONE A/R SECONDARIO					
01	Termomanometro	2	0 ÷ 120 °C INAIL		
02	Pressostato di minima	1	Taratura fissa 1 bar		
03	Rubinetti lavaggio scambiatore	2	Ø ¾" con portagomma		
04	Valvole a farfalla d'intercettazione	4	n°2 DN 100 + n°2 DN 125		
05	Gruppo di pompe elettroniche	1	DKLPE 80-1200 M MCE 22/C	Nota (*): Se impianto a pannelli radianti richiedere quotazione al ns. ufficio tecnico	
06	Predisposizione flangiata contatermie	1	DN 125		
07	Defangatore	1	DN 125		
08	Cavi elettrici spinati sonde a/r e pressostato min.	3	Comprese le sonde A/R		
09	Pozzetto sonde A/R + Sonde	2	NTC 10 K Ω		
COLLETTORE FUMARIO					
CONTABILIZZAZIONE DEL CALORE					
01	IET 7183	1	-		
02	Contatermie	1	Coster KWS DN 125		
03	Raddrizzatore di filetti fluidi	2	DN 125 PN 16		
ISOLAMENTO TERMICO					
TELEGESTIONE + ELETTRONICA AGGIUNTIVA					
01	Modem GSM 648 COSTER + 2 Plug in ACB		(Vedi nota 4)		
02	Raccoglitore di allarmi UAC 328		(Vedi nota 5)		
MONTAGGIO IN LOCO SOLO PRIMARIO					
MONTAGGIO IN LOCO SECONDARIO					

Nota 4 : scheda SiM a carico committente

Nota 5 : aggiungere il raccoglitore di allarmi quando si vogliono avere i seguenti allarmi specifici e non cumulati in unico allarme generico: blocco pompa primario, blocco pompa secondario, intervento sicurezza primario, bassa pressione circuito secondario o necessità di manutenzione filtro defangatore se abbinato a modem gsm gli allarmi vengono anche rilanciati.

Alcuni dati possono subire variazioni

CENTRALI TERMICHE IN CONTAINER

Potenzialità e dimensioni a richiesta



Le Centrali Termiche in container sono realizzazioni personalizzate comprendenti:

- Caldaia/e;
- Bruciatore/i;
- Apparecchiature ISPESL;
- Circuitazione necessaria;
- Pompe, valvolame;
- Accessori vari;
- Impianto elettrico;
- Eventuale impianto produzione A.C.S.

Le Centrali Termiche in container standard disponibili possono essere costruite entro le seguenti dimensioni:

- 5000x2500 mm
 - 6000x2500 mm
 - 8000x2500 mm
 - Altezze conformi alle minime richieste da norma
- Altre dimensioni a richiesta

QUOTAZIONI A RICHIESTA



CALDAIE TRADIZIONALI



**FINO AD
ESAURIMENTO
SCORTE**

Serie N mod. da 50 a 4.000 ★★ (dir. 92/42 CEE)

MOD.	Portata Termica kW	Potenza Termica kW	La (mm)	Lu (mm)	H (mm)	Perdite al camino % PN con bruciatore acceso	Perdite al mantello % PN
50-N	64	58,2	644	1.040	872	8,56	0,50
75-N	95,9	87,3	644	1.340	872	8,47	0,50
90-N	115,1	106,3	744	1.340	1.022	7,15	0,50
100-N	127,9	118,1	744	1.340	1.022	7,16	0,50
120-N	153,5	141,7	744	1.440	1.022	7,19	0,50
150-N	191,9	175,4	834	1.645	1.122	8,10	0,50
200-N	255,8	235,3	834	1.845	1.122	7,51	0,50
250-N	319,8	294,2	834	2.045	1.122	7,51	0,50
300-N	383,5	349,0	994	1.980	1.272	8,50	0,50
350-N	447,7	407,4	994	2.130	1.272	8,50	0,50
400-N	511,6	465,6	994	2.280	1.272	8,49	0,50
450-N	575,6	523,8	994	2.480	1.272	8,50	0,50
500-N	639,5	582,0	1.144	2.480	1.422	8,49	0,50
600-N	767,4	698,4	1.144	2.680	1.422	8,49	0,50
700-N	895,3	814,8	1.144	2.880	1.442	8,49	0,50
800-N	1.023,3	934,2	1.344	2.590	1.672	8,21	0,50
900-N	1.151,2	1.051,0	1.344	2.890	1.672	8,20	0,50
1.000-N	1.279,1	1.167,8	1.344	3.090	1.672	8,20	0,50
1.250-N	1.598,8	1.459,7	1.344	3.290	1.672	8,20	0,50
1.500-N	1.918,6	1.751,7	1.644	3.200	2.022	8,20	0,50
2.000-N	2.558,1	2.335,6	1.644	3.700	2.022	8,20	0,50
2.500-N	3.197,7	2.919,5	1.844	3.700	2.222	8,20	0,50
3.000-N	3.837,2	3.503,4	1.844	4.200	2.222	8,20	0,50
3.500-N	4.476,7	4.087,3	2.194	4.100	2.522	8,20	0,50
4.000-N	5.116,3	4.671,2	2.194	4.600	2.522	8,20	0,50

Caldaie installabili entro i limiti
DLgs 192

CALDAIE BIFOCOLARE



**FINO AD
ESAURIMENTO
SCORTE**

Serie D mod. da 100 a 600 ★★ (dir. 92/42 CEE)

MOD.	Portata Termica kW	Potenza Termica kW	La (mm)	Lu (mm)	H (mm)	Perdite al camino % PN con bruciatore acceso	Perdite al mantello % PN
100-D	127,9	116,4	644	1.060	1.500	8,49	0,50
150-D	191,9	174,6	644	1.360	1.500	8,51	0,50
200-D	255,8	236,1	744	1.360	1.800	7,20	0,50
240-D	307,0	283,3	744	1.460	1.800	7,22	0,50
300-D	379,3	349,0	834	1.665	2.050	7,49	0,50
400-D	511,6	470,7	834	1.865	2.050	7,49	0,50
500-D	639,5	588,4	834	2.065	2.050	7,49	0,50
600-D	767,4	706,0	894	2.045	2.050	7,50	0,50

Caldaie installabili entro i limiti
DLgs 192

CALDAIE STRETTE



**FINO AD
ESAURIMENTO
SCORTE**

Serie ST mod. da 150 a 700 ★★ (dir. 92/42 CEE)

MOD.	Portata Termica kW	Potenza Termica kW	La (mm)	Lu (mm)	H (mm)	Perdite al camino % PN con bruciatore acceso	Perdite al mantello % PN
150-ST	191,9	175,7	624	1.675	1.272	7,94	0,50
200-ST	255,8	234,3	624	1.875	1.272	7,91	0,50
250-ST	319,8	293,2	694	1.880	1.372	7,82	0,50
300-ST	380,6	349,0	694	2.080	1.372	7,80	0,50
350-ST	447,7	411,4	784	2.130	1.472	7,61	0,50
400-ST	511,6	470,2	784	2.280	1.472	7,59	0,50
450-ST	575,6	529,0	784	2.480	1.472	7,60	0,50
500-ST	639,5	588,4	924	2.480	1.702	7,49	0,50
600-ST	767,4	706,0	924	2.680	1.702	7,50	0,50
700-ST	895,3	823,7	924	2.880	1.702	7,50	0,50

Caldaie installabili entro i limiti
DLgs 192

RECUPERATORI DI CALORE PER ACQUA CALDA SANITARIA O ALTRI USI IN ACCIAIO INOX

Serie RACS mod. da Ø 150 a Ø 300



DESCRIZIONE

I recuperatori di calore per acqua calda sanitaria **SERIE RACS** di ns. costruzione sono scambiatori di calore fumi / acqua potabile che riconvertono, ad un preriscaldamento, il calore residuo ancora contenuto nei gas di scarico delle caldaie catturando ed accumulando tutta l'energia (altrimenti persa al camino) ancora disponibile.

La produzione comprende n° 4 modelli per abbinamento con caldaie sia a condensazione che tradizionali aventi uscita fumi da Ø 150 a Ø 300 mm e potenza utile abbinabile compresa tra 70 e 800 kW, funzionanti a SOLO GAS METANO in impianti a radiatori o altro ad alta temperatura.

L'unità di scambio del **RACS** è costituita da una batteria di tubi inox alettati alluminio al cui interno scorre acqua fredda sanitaria mentre all'esterno i gas di scarico della caldaia. La particolare geometria costruttiva produce bassissime perdite di carico lato fumi ed acqua, con elevatissime rese di scambio termico.

L'utilizzo dei recuperatori **SERIE RACS** consente di ottenere un elevatissimo risparmio energetico sia su caldaie a condensazione che tradizionali, in quanto si ottiene una forte riduzione della temperatura fumi ed una produzione addizionale di condensa ed il conseguente aumento di rendimento.

I recuperatori **SERIE RACS** su impianti con acqua calda sanitaria centralizzata devono essere montati secondo gli schemi SYSTEM R, avanti illustrati. I recuperatori **SERIE RACS** possono, inoltre, essere utilizzati in tutti quei casi dove l'energia termica ancora contenuta nei gas di scarico di combustioni a gas metano possa essere trasferita ad un fluido.

DATI TECNICI COMUNI A TUTTI I MODELLI RACS

- Pressione massima d' esercizio 7 bar.
- Pressione di collaudo 10 bar
- Temperatura massima d' esercizio 98°C.
- Temperatura ingresso fumi max. 200°C

Il RACS ottempera a quanto prescritto nel Decreto n° 174 del 6/4/2004.

FUNZIONAMENTO RACS E SYSTEM R:

• L' acqua fredda, prima di essere riscaldata per divenire calda, passa attraverso il **RACS** da cui fuoriesce per entrare in un preaccumulo al cui interno, per differenza di temperatura, stratifica verso l' alto o il basso. Il prelievo dell' acqua preriscaldata avviene nella parte alta del preaccumulo (parte calda). Nella parte bassa del preaccumulo (parte fredda) l' acqua viene prelevata dalla pompa di ricarica e portata nuovamente al **RACS** per poter ulteriormente essere riscaldata.

• La pompa di ricarica è azionata dal termostato differenziale che l' accende solo se la temperatura dell' acqua fuoriuscente dal **RACS** è superiore a quella della parte bassa preaccumulo.

MODELLI DISPONIBILI SOLO IN VERSIONE TRM

- ▶ RACS 150 ▶ RACS 250
- ▶ RACS 200 ▶ RACS 300

SIGNIFICATO DELLE SIGLE IDENTIFICATIVE



SICUREZZA DI FUNZIONAMENTO

SICUREZZA ALLA SOVRA TEMPERATURA

Per caldaie a condensazione la temperatura fumi TF non supera mai quella di ebollizione dell' acqua, per cui non viene installata la valvola di scarico termico VST.

Per caldaie tradizionali con TF > 100°C, se la temperatura dell'acqua nel **RACS** è maggiore di 98°C, la rispettiva valvola di scarico termico VST apre scaricando l'acqua calda in eccesso ed integrando con nuova fredda il sistema. La VST impiegata è a riarmo automatico: dopo aver riportato la temperatura nel **RACS** a valori minori di 98°C, chiude.

Se la temperatura dell'acqua nel **RACS**, sia di caldaie a condensazione sia non, supera i 98°C, il termostato di sicurezza a RIARMO MANUALE compreso nei quadri comando SYSTEM R blocca la caldaia.

SICUREZZA ALLA SOVRA PRESSIONE

Se la pressione all'interno del **RACS** supera la soglia di progetto 6 bar, la rispettiva valvola di sicurezza apre e scarica l'acqua in eccesso. Se la pressione rientra entro il valore di taratura la valvola di sicurezza chiude. Nel **RACS** non è prevista sicurezza attiva (spegnimento caldaia) contro la sovra pressione. Il sistema naturalmente espande il proprio volume, per cui deve essere installato un vaso idrico sanitario avente capacità idonea al serbatoio di pre - accumulo, precaricato alla pressione idrica dell'impianto.

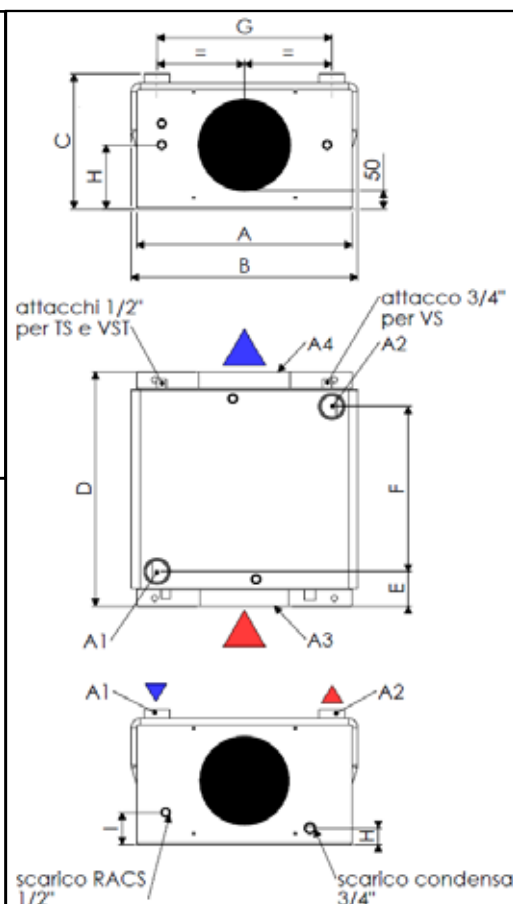
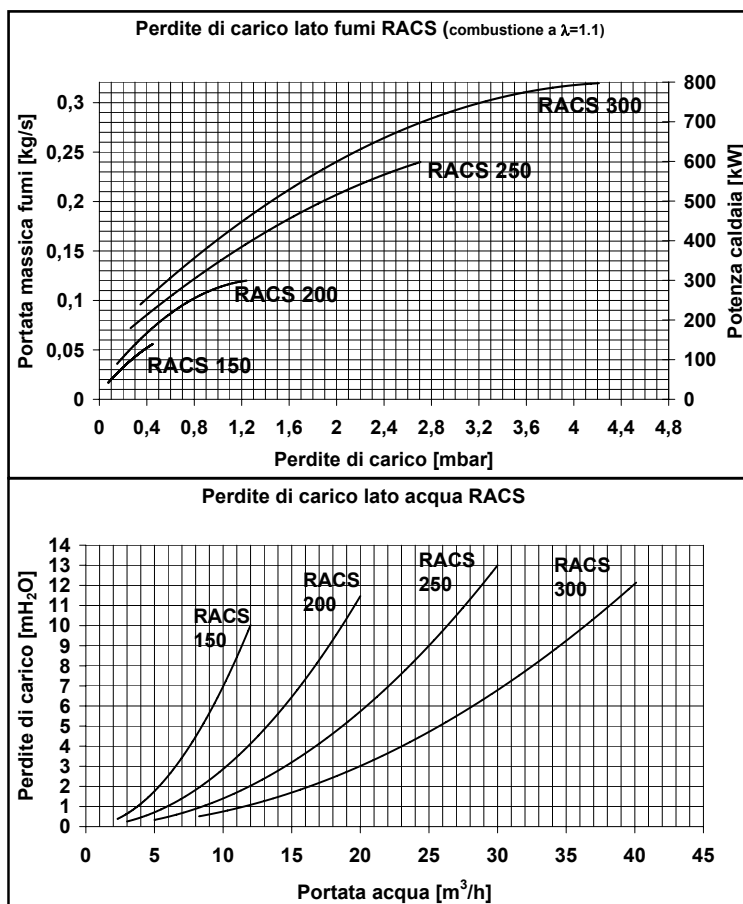
SICUREZZA SUL TIRAGGIO CANNA FUMARIA

La sicurezza del corretto funzionamento della caldaia, pur in presenza di marcate variazioni di temperatura ai fumi, è data dalla valvola di regolazione del tiraggio posta a valle del **RACS**, che garantisce sempre la medesima depressione/pressione all'uscita della caldaia.

SICUREZZA ANTILEGIONELLA

Periodicamente come per il boiler principale anche nel preaccumulo tramite la valvola deviatrice viene effettuato shock termico.

DATI GENERALI



Alcuni dati possono subire variazioni

RECUPERATORE SERIE RACS		150	200	250	300
CAMPO POTENZE IMPIEGABILI	kW	70+140	140+300	300+600	600+800
A LARGHEZZA	mm	466	478	602	636
B LARGHEZZA TOTALE	mm	492	508	632	666
C ALTEZZA TOTALE	mm	252	311	383	450
D LUNGHEZZA TOTALE	mm	520	520	655	754
E INTERASSE INGRESSO ACS	mm	87	90	97	105
F INTERASSE ATTACCHI IDRAULICI	mm	346	340	462	544
G INTERASSE ATTACCHI IDRAULICI	mm	121	150	178	207
H ALTEZZA ATTACCHI FUMARI	mm	44	46	46	46
A1 INGRESSO ACS	Ø	1"¼	1"½	2"	2"½
A2 USCITA ACS	Ø	1"¼	1"½	2"	2"½
A3 INGRESSO FUMI	mm	147	197	247	297
A4 USCITA FUMI	mm	151	201	251	301
PESO	kg	36	43	77	104
CONTENUTO ACQUA	l	10	14	28	46
PRESSIONE MAX ESERCIZIO	bar	7	7	7	7

PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO POSIZIONAMENTO AMMESSO - ALTRI USI

PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

Il rendimento di combustione di una caldaia è l'indice della sua prestazione energetica poiché, tanto più è alto, tanto più è bassa la temperatura fumi e quindi maggiore è l'energia che viene sottratta alla combustione per essere riconvertita all'impianto.

Nelle caldaie a condensazione, poste in impianti solo riscaldamento, la temperatura fumi è prossima a quella del ritorno idraulico e non può essere ulteriormente abbassata poiché non esiste un fluido a temperatura inferiore a cui cedere l'energia ancora disponibile. Nelle caldaie tradizionali, (e in quelle a condensazione poste in impianti ad alta temperatura) si disperde molta energia nei fumi poiché non la si può recuperare, per costruzione stessa della caldaia oppure perché la temperatura dell'impianto non lo permette.

In impianti con produzione di acqua calda sanitaria centralizzata i fumi ancora caldi della caldaia accesa anche per il solo riscaldamento, possono trasferire l'energia ancora contenuta all'acqua fredda preriscaldandola prima che venga prodotta calda dai normali sistemi istantanei o ad accumulo, permettendo così la loro completa condensazione e riconvertendo quindi all'impianto tutta l'energia altrimenti persa al camino.

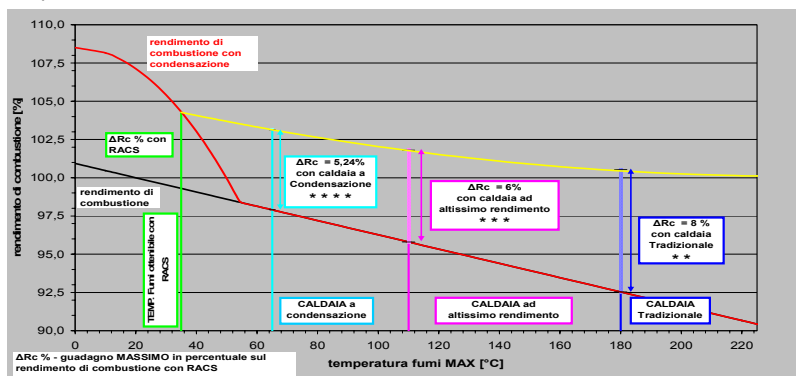
In un processo di combustione del gas metano, la temperatura di rugiada dei fumi è di 54°C (3%O₂): al di sotto si attiva gradualmente il fenomeno della condensazione e cioè si recupera il calore latente di vaporizzazione in essi contenuto (max. 1,11kW/m³ metano), mentre al di sopra detto calore viene disperso al camino.

In un processo di combustione del gas metano con temperatura fumi a 54°C (3%O₂) il rendimento di combustione è di 98,5%

- ogni aumento di 20°C sulla temperatura fumi al di sopra dei 54°C si perde l'1% sul rendimento di combustione
- ogni diminuzione di 5°C sulla temperatura fumi al di sotto dei 54°C si guadagnano ca. 2% sul rendimento di combustione

Da questi dati e concetti nascono:

- il RACS: Recuperatore Acqua Calda Sanitaria
- i SYSTEM R: sistema di recupero energia mediante il RACS per impianti con acqua calda sanitaria centralizzata:



Il grafico mostra le temperature fumi massime stagionali di alcune tipologie di caldaie ed i rispettivi rendimenti di combustione con O₂ al 3%.

Nel grafico viene evidenziato l'incremento massimo del rendimento di combustione ΔRc ottenibile con il **RACS** ed il **SYSTEM R**



ALTRI USI OLTRE L'ACQUA SANITARIA

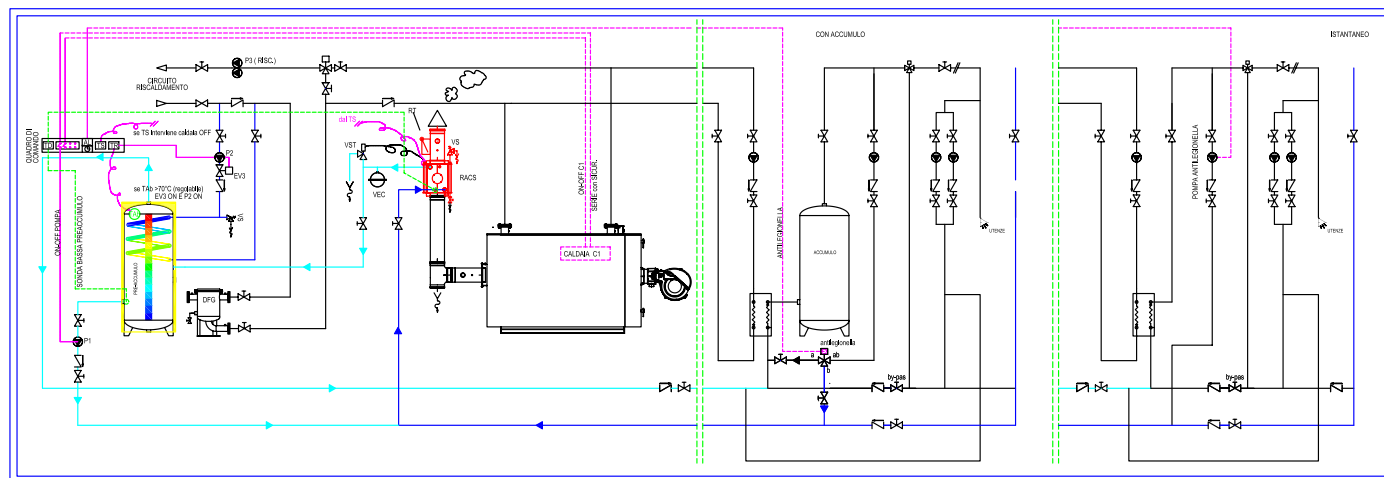
Il RACS trova impiego in tutti i casi dove sia possibile trasferire l'energia ancora disponibile nei gas di scarico caldaie ad una fonte più fredda es. :

- Recupero calore da caldaia posta in impianto riscaldamento piscina mettendo a contatto l'acqua di vasca col RACS.
- Recupero calore da caldaia posta in impianto a pannelli radianti con scambiatore interposto mettendo a contatto l'acqua ritorno circuito secondario col RACS
- Recupero di calore da caldaia posta in impianto riscaldamento serre mettendo a contatto il RACS con gli eventuali circuiti riscaldamento banchi
- Altri

SCHEMI per produzione acqua calda sanitaria con RACS

SYSTEM R1

IMPIANTO CON UNICA CALDAIA TRADIZIONALE TF $\text{max} > 100^{\circ}\text{C} < 200^{\circ}\text{C}$



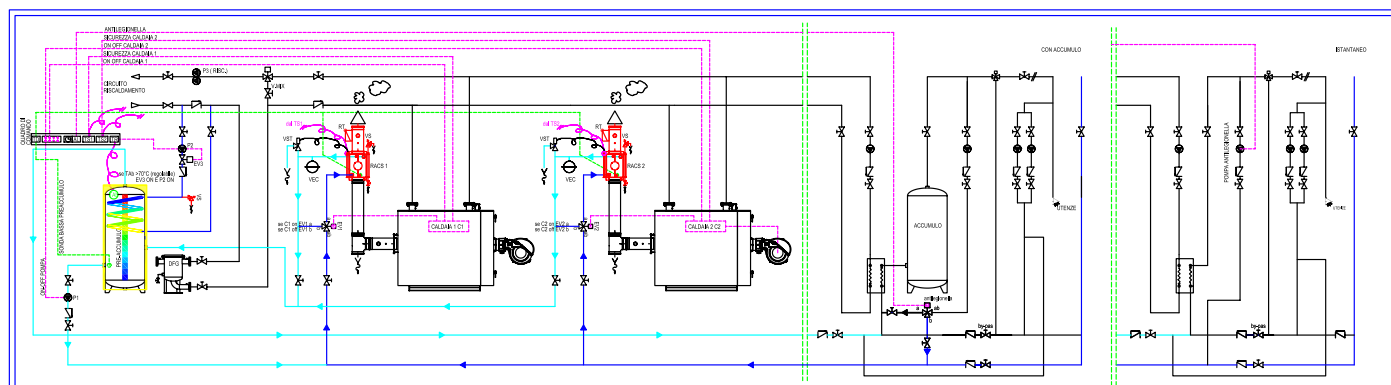
COMPONENTI	SYSTEM R1 150	SYSTEM R1 200	SYSTEM R1 250	SYSTEM R1 300
RACS + 2 VALVOLE SICUREZZA + VALVOLA DI SCARICO TERMICO + VASO DI ESPANSIONE IDRICO SANITARIO + REGOLATORE DI TIRAGGIO + RUBINETTO DI SCARICO + 1 VALVOLA 3 VIE O POMPA ANTILEGIONELLA	RACS 150	RACS 200	RACS 250	RACS 300
POMPA PREACC. (P1) + KIT BOCCHETTONI	DAB VS16/150M		DAB VS35/150M	DAB VS65/150M
PREACCUMULO INTERNO VITROFLEX +ISOLAMENTO ASPORTABILE +ANODO AL MAGNESIO	LT 500	LT 750	LT 1000	LT 1500
POMPA DISSIPAZIONE AL RISC. (P2) + ELETTROVALVOLA A DUE VIE (EV3) + KIT BOCCHETTONI	DAB EVOPLUS 40/180M		DAB EVOPLUS 80/180M	
QUADRO COMANDO R1 + INTERRUOTORE POMPA + TERMOSTATO DI SIC R.M. + RELÈ TEMPORIZZATO + TERMOSTATO DIFFERENZIALE + MORSETTIERA	QE R1			

Gli schemi e le apparecchiature descritte sono indicativi : Data la vastità dell' argomento consigliamo di contattare nostro ufficio tecnico per la definizione dettagliata dell' impianto . Gli schemi non sono esaustivi : Si possono utilizzare altre tipologie e schemi d' impianto purché se ne mantengano le prerogative essenziali di funzionamento e sicurezza. I prezzi sopra indicati quantificano i componenti necessari a comporre il system R escluse le tubazioni , il montaggio e quant' altro non descritto .
 È possibile realizzare un impianto system R con RACS di nostra costruzione senza necessariamente acquistare da noi la componentistica (in questo caso il dimensionamento della componentistica si intende a carico del committente). IL RACS può essere utilizzato in abbinamento a tutte le caldaie di nostra costruzione : Su caldaie di altri costruttori non dovrebbero sussistere impedimenti (a carico del committente accertarsene) poiché si inserisce sostanzialmente una perdita di carico aggiuntiva sulla canna fumaria che deve poter essere vinta dalla prevalenza residua effettiva del ventilatore bruciatore.

SCHEMI per produzione acqua calda sanitaria con RACS

SYSTEM R2 IMPIANTO CON DUE CALDAIE TRADIZIONALI

TF max > 100°C < 200°C COLLEGATE A DUE CANNE FUMARIE SINGOLE



COMPONENTI	SYSTEM R2 150	SYSTEM R2 200	SYSTEM R2 250	SYSTEM R2 300
2 RACS + 2 VALVOLE SICUREZZA + 2 VALVOLE SCARICO TERMICO + 2 VASI DI ESPANSIONE IDRICO SANITARIO + 2 REGOLATORI DI TIRAGGIO + 2 RUBINETTI DI SCARICO + 2 ELETTROVALVOLE 3 VIE + 1 VALVOLA 3 VIE ANTILEGIONELLA	2 X RACS 150	2 X RACS 200	2 X RACS 250	2 X RACS 300
POMPA PREACC. (P1) + KIT BOCCHETTONI	DAB VS 16/150M		DAB VS65/150M	DAB 2xALM500M
PREACCUMULO INTERNO VITROFLEX +ISOLAMENTO ASPORTABILE +ANODO AL MAGNESIO	LT 800	LT 1000	LT 1500	LT 2000
POMPA DISSIPAZIONE AL RISC. (P2) + ELETTROVALVOLA DUE VIE (EV3) + KIT BOCCHETTONI	DAB EVOPLUS 40/180M		DAB EVOPLUS 80/180M	
QUADRO COMANDO R1 + INTERRUETTORE POMPA + TERMOSTATO DI SIC R.M. + RELÈ TEMPORIZZATO + TERMOSTATO DIFFERENZIALE + MORSETTIERA	QE R2			

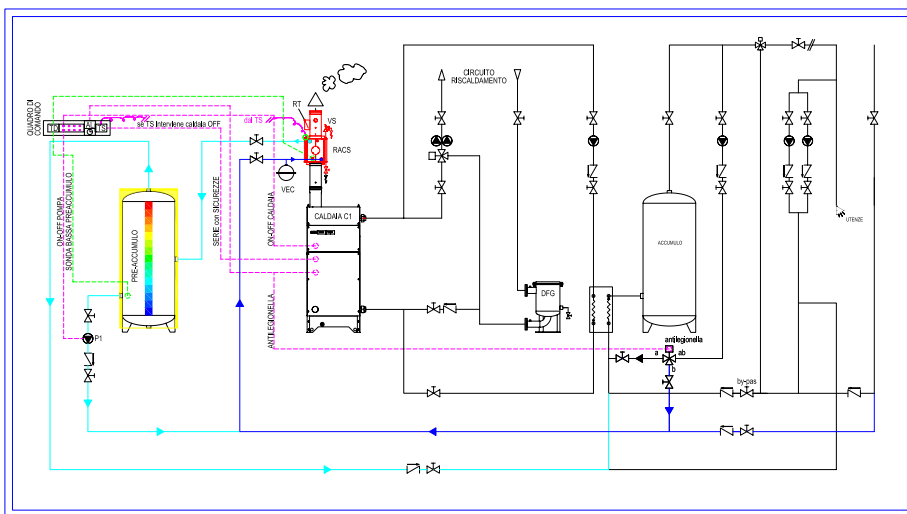
NB: Il sistema può essere realizzato come fosse un SYSTEM R1 dotando una sola delle due caldaie con RACS. Naturalmente il costo da considerare è quello del SYSTEM R1

Gli schemi e le apparecchiature descritte sono indicativi : Data la vastità dell' argomento consigliamo di contattare nostro ufficio tecnico per la definizione dettagliata dell' impianto . Gli schemi non sono esaustivi : Si possono utilizzare altre tipologie e schemi d' impianto purché se ne mantengano le prerogative essenziali di funzionamento e sicurezza. I prezzi sopra indicati quantificano i componenti necessari a comporre il system R escluse le tubazioni , il montaggio e quant' altro non descritto .

È possibile realizzare un impianto system R con RACS di nostra costruzione senza necessariamente acquistare da noi la componentistica (in questo caso il dimensionamento della componentistica si intende a carico del committente). IL RACS può essere utilizzato in abbinamento a tutte le caldaie di nostra costruzione : Su caldaie di altri costruttori non dovrebbero sussistere impedimenti (a carico del committente accertarsene) poiché si inserisce sostanzialmente una perdita di carico aggiuntiva sulla canna fumaria che deve poter essere vinta dalla prevalenza residua effettiva del ventilatore bruciatore.

SYSTEM R3

IMPIANTO CON UNICA CALDAIA A CONDENSAZIONE

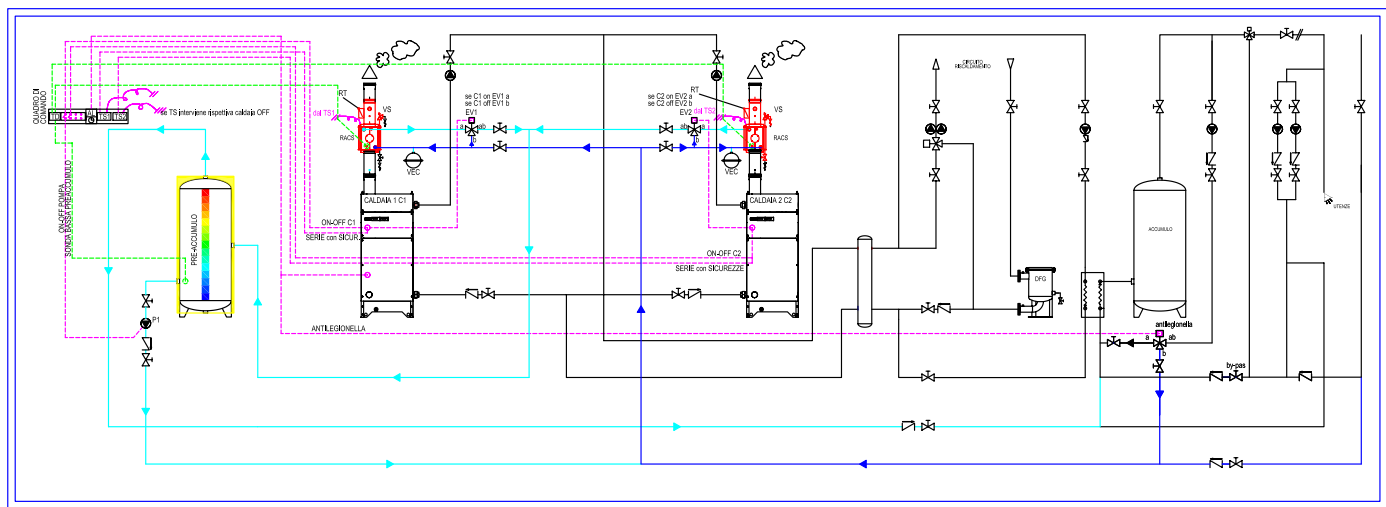


COMPONENTI	SYSTEM R3 150	SYSTEM R3 200	SYSTEM R3 250	SYSTEM R3 300
RACS + VALVOLA DI SICUREZZA + VASO DI ESPANSIONE IDRICO SANITARIO + REGOLATORE DI TIRAGGIO + RUBINETTO DI SCARICO + 1 VALVOLA 3 VIE ANTILEGIONELLA	RACS 150	RACS 200	RACS 250	RACS 300
POMPA PREACC. (P1) + KIT BOCCHETTONI	DAB VS16/150M		DAB VS35/150M	DAB VS65/150M
PREACCUMULO INTERNO VITROFLEX +ISOLAMENTO ASPORTABILE +ANODO AL MAGNESIO	LT 500	LT 750	LT 1000	LT 1500
QUADRO COMANDO R3 + INTERRUTTORE POMPA + TERMOSTATO DI SIC. R.M. + RELÈ TEMPORIZZATO + TERMOSTATO DIFFERENZIALE + MORSETTIERA	QE R3			

Gli schemi e le apparecchiature descritte sono indicativi : Data la vastità dell' argomento consigliamo di contattare nostro ufficio tecnico per la definizione dettagliata dell' impianto . Gli schemi non sono esaustivi : Si possono utilizzare altre tipologie e schemi d' impianto purché se ne mantengano le prerogative essenziali di funzionamento e sicurezza. I prezzi sopra indicati quantificano i componenti necessari a comporre il system R escluse le tubazioni , il montaggio e quant' altro non descritto .

È possibile realizzare un impianto system R con RACS di nostra costruzione senza necessariamente acquistare da noi la componentistica (in questo caso il dimensionamento della componentistica si intende a carico del committente). IL RACS può essere utilizzato in abbinamento a tutte le caldaie di nostra costruzione ; Su caldaie di altri costruttori non dovrebbero sussistere impedimenti (a carico del committente accertarsene) poiché si inserisce sostanzialmente una perdita di carico aggiuntiva sulla canna fumaria che deve poter essere vinta dalla prevalenza residua effettiva del ventilatore bruciatore.

SYSTEM R4 IMPIANTO CON DUE CALDAIE A CONDENSAZIONE COLLEGATE A DUE CANNE FUMARIE SINGOLE



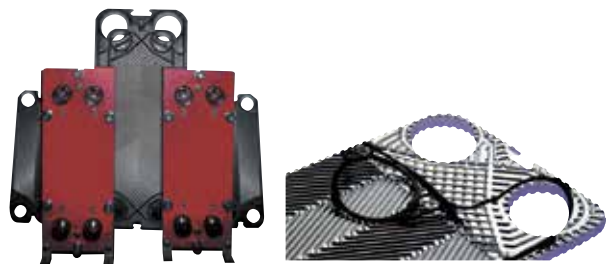
COMPONENTI	SYSTEM R4 150	SYSTEM R4 200	SYSTEM R4 250	SYSTEM R4 300
2 RACS + 2 VALVOLE SICUREZZA + 2 VASI DI ESPANSIONE IDRICO SANITARIO + 2 REGOLATORI DI TIRAGGIO + 2 RUBINETTI DI SCARICO + 2 ELETTROVALVOLE 2 VIE + 1 VALVOLA 3 VIE ANTILEGIONELLA	2 X RACS 150	2 X RACS 200	2 X RACS 250	2 X RACS 300
POMPA PREACC. (P1) + KIT BOCCHETTONI	DAB VS 16/150M		DAB VS65/150M	DAB 2xALM500M
PREACCUMULO INTERNO VITROFLEX +ISOLAMENTO ASPORTABILE +ANODO AL MAGNESIO	LT 750	LT 1000	LT 1500	LT 2000
QUADRO COMANDO R4 + INTERRUTTORE POMPA + 2 TERMOSTATI DI SIC. R.M. + RELÈ TEMPORIZZATO + TERMOSTATO DIFFERENZIALE + MORSETTIERA	QE R4			

NB: Il sistema può essere realizzato come fosse un SYSTEM R3 dotando una sola delle due caldaie con RACS.
Naturalmente il costo da considerare è quello del SYSTEM R3

Gli schemi e le apparecchiature descritte sono indicativi : Data la vastità dell' argomento consigliamo di contattare nostro ufficio tecnico per la definizione dettagliata dell' impianto . Gli schemi non sono esaustivi : Si possono utilizzare altre tipologie e schemi d' impianto purché se ne mantengano le prerogative essenziali di funzionamento e sicurezza. I prezzi sopra indicati quantificano i componenti necessari a comporre il system R escluse le tubazioni , il montaggio e quant' altro non descritto .
È possibile realizzare un impianto system R con RACS di nostra costruzione senza necessariamente acquistarsi da noi la componentistica (in questo caso il dimensionamento della componentistica si intende a carico del committente). IL RACS può essere utilizzato in abbinamento a tutte le caldaie di nostra costruzione : Su caldaie di altri costruttori non dovrebbero sussistere impedimenti (a carico del committente accertarsene) poiché si inserisce sostanzialmente una perdita di carico aggiuntiva sulla canna fumaria che deve poter essere vinta dalla prevalenza residua effettiva del ventilatore bruciatore.

SCAMBIATORI DI CALORE A PIASTRE ISPEZIONABILI

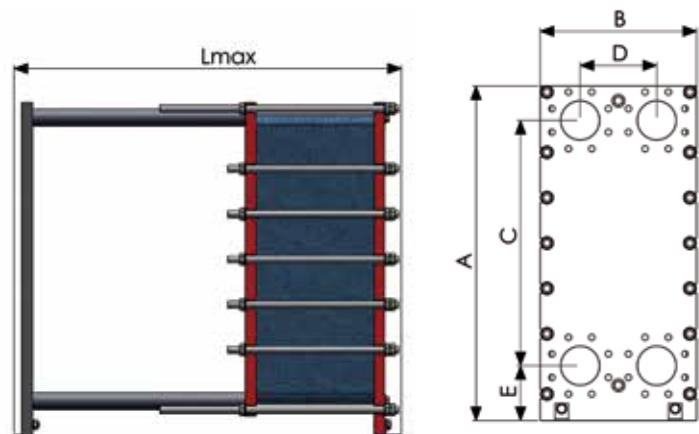
Serie SCP



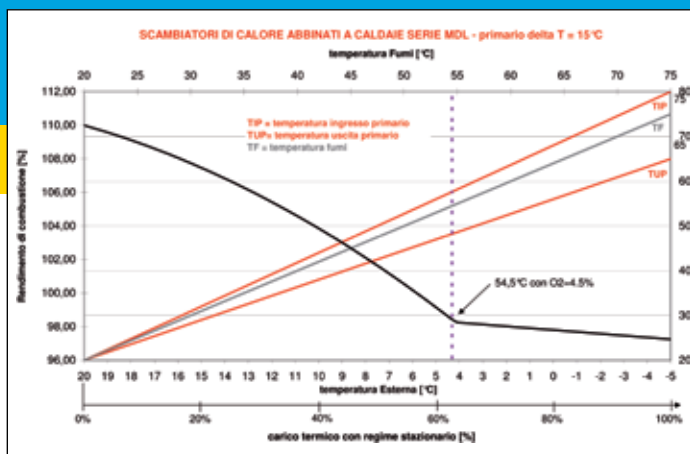
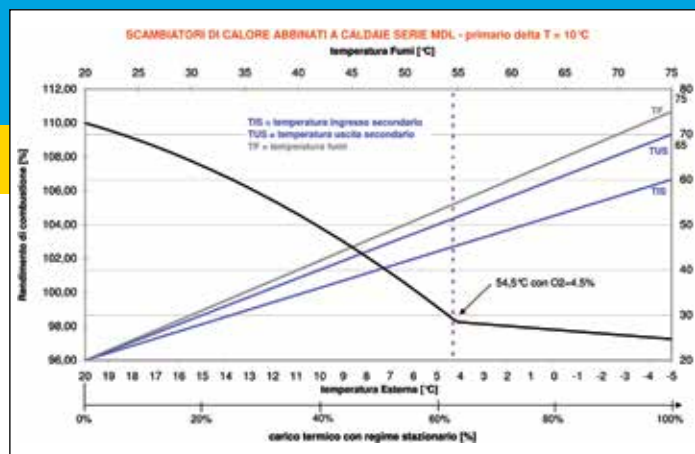
DESCRIZIONE

Scambiatori di calore a piastre ispezionabili in acciaio INOX AISI 316 L, guarnizioni EPDM, pressione di esercizio 16 bar. Termoisolamento asportabile (optional). Adatti allo scambio termico in impianti di riscaldamento o produzione A.C.S.

	PRIMARIO: 80 - 70 °C SECONDARIO: 70-60 °C p.d.c = 1,5 mca sovradimensionamento = 20% min.					PRIMARIO: 80 - 65 °C SECONDARIO: 70-60 °C p.d.c = 1,5 mca sovradimensionamento = 20% min.					PRIMARIO: 80 - 65 °C SECONDARIO: 70 - 55 °C p.d.c = 1,5 mca sovradimensionamento = 20% min.		
Applicaz.	RADIATORI Δ T=10°C					RADIATORI Δ DT=15°C					RADIATORI Δ DT=15°C PRIM. Δ T=10°C SEC.		
Potenza kW	MOD.	Ø ATTACCHI	PDCP	PDCS		MOD.	Ø ATTACCHI	PDCP	PDCS		MOD.	Ø ATTACCHI	PDCP
70	04-33P	1" 1/4	1,41	1,46		04-33P	1" 1/4	0,68	1,46		04-23P	1" 1/4	1,35
90	04-43P	1" 1/4	1,36	1,41		04-43P	1" 1/4	0,65	1,41		04-29P	1" 1/4	1,37
110	13A-27P	2" 1/2	1,37	1,42		13A-27P	2" 1/2	0,66	1,42		13A-19P	2" 1/2	1,29
115	13A-29P	2" 1/2	1,30	1,35		13A-29P	2" 1/2	0,62	1,35		13A-19P	2" 1/2	1,40
140	13A-35P	2" 1/2	1,31	1,35		13A-35P	2" 1/2	0,63	1,35		13A-23P	2" 1/2	1,39
150	13A-37P	2" 1/2	1,33	1,38		13A-37P	2" 1/2	0,64	1,38		13A-25P	2" 1/2	1,35
170	13A-41P	2" 1/2	1,38	1,43		13A-41P	2" 1/2	0,67	1,43		13A-29P	2" 1/2	1,28
180	13A-43P	2" 1/2	1,40	1,46		13A-43P	2" 1/2	0,68	1,46		13A-29P	2" 1/2	1,42
200	13A-47P	2" 1/2	1,44	1,49		13A-47P	2" 1/2	0,69	1,49		13A-33P	2" 1/2	1,35
230	13A-55P	2" 1/2	1,39	1,44		13A-55P	2" 1/2	0,67	1,44		13A-37P	2" 1/2	1,40
250	13A-59P	2" 1/2	1,42	1,47		13A-59P	2" 1/2	0,68	1,47		13A-41P	2" 1/2	1,35
300	24B-31P	DN 100	1,42	1,49		24A-65P	DN 100	0,69	1,49		24A-45P	DN 100	1,37
350	24B-37P	DN 100	1,35	1,41		24A-77P	DN 100	0,67	1,44		24A-51P	DN 100	1,44
400	24B-41P	DN 100	1,42	1,48		24A-87P	DN 100	0,68	1,47		24A-59P	DN 100	1,40
500	24B-51P	DN 100	1,42	1,48		24A -109P	DN 100	0,68	1,45		24A-73P	DN 100	1,42
600	24B-61P	DN 100	1,42	1,48		24A -129P	DN 100	0,69	1,49		24A-87P	DN 100	1,43
700	24B-71P	DN 100	1,42	1,48		24A -151P	DN 100	0,69	1,47		24A-101P	DN 100	1,44
800	24B-81P	DN 100	1,42	1,48		24A -173P	DN 100	0,68	1,47		24A-117P	DN 100	1,40
900	24B-91P	DN 100	1,42	1,48		24A -193P	DN 100	0,69	1,49		24A-131P	DN 100	1,41
1000	35B-101P	DN 100	1,40	1,46		35B -107P	DN 100	0,68	1,47		35B-73P	DN 100	1,37
1200	35B-127P	DN 100	1,42	1,48		35B -127P	DN 100	0,69	1,48		35B-87P	DN 100	1,38



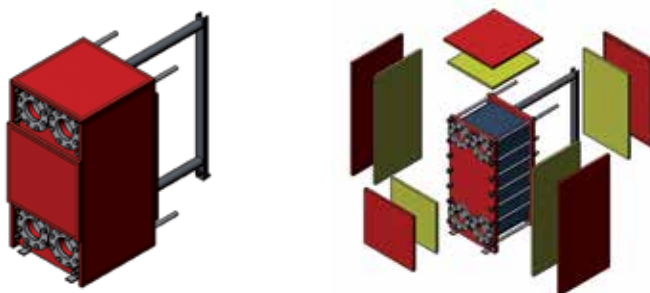
MOD.	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	ATTACCHI	N° PIASTRE	Lmax
SCP 04	460	200	380	69	40	1" 1/4	0-31	220
							32-67	370
SCP 08	746	200	706	69	40	1" 1/4	0-31	220
							32-67	370
SCP 13	745	310	603	124	81	2" 1/2	0-51	630
							52-101	880
							102-151	1130
							152-200	1380
SCP 24	981	460	719	223	161	DN 100	0-61	773
							62-113	1103
							114-156	1383
							157-200	1633
							201-250	1883
SCP 35	1257	460	935	223	161	DN 100	251-300	2233
							0-61	776
							62-113	1136
							114-156	1416
							157-200	1666
							201-250	1916
							251-300	2266



		PRIMARIO: 50-40 °C SECONDARIO: 40-35°C p.d.c = 1,5 mca sovradimensionamento = 20% min.					PRIMARIO:60-40°C SECONDARIO:15-48 °C p.d.c = 3 mca sovradimensionamento = 20% min.					
		PANNELLI					pot.ACS	ACQUA CALDA SANITARIA				
PDCS		MOD.	Ø ATTACCHI	PDCP	PDCS		kW	MOD.	Ø ATTACCHI	PDCP	PDCS	
1,40		13A-37P	1" 1/4	0,37	1,35		35	04-21P	1" 1/4	2,00	0,80	
1,42		13A-45P	1" 1/4	0,40	1,48		45	04-25P	1" 1/4	2,20	1,00	
1,34		13A-55P	2" 1/2	0,40	1,47		55	04-29P	2" 1/2	2,40	1,00	
1,45		13A-57P	2" 1/2	0,41	1,49		57,5	04-29P	2" 1/2	2,60	1,00	
1,44		13A-71P	2" 1/2	0,39	1,42		70	04-37P	2" 1/2	2,40	1,00	
1,39		13A-75P	2" 1/2	0,40	1,46		75	04-37P	2" 1/2	2,80	1,20	
1,32		13A-85P	2" 1/2	0,40	1,45		85	04-41P	2" 1/2	2,80	1,20	
1,47		13A-89P	2" 1/2	0,40	1,48		90	04-45P	2" 1/2	2,60	1,00	
1,39		13A-99P	2" 1/2	0,40	1,47		100	13A-11P	2" 1/2	2,04	0,88	
1,45		13A-113P	2" 1/2	0,41	1,49		115	13A-11P	2" 1/2	2,63	1,13	
1,39		13A-123P	2" 1/2	0,41	1,49		125	13A-13P	2" 1/2	2,19	0,95	
1,42		24B-65P	DN 100	0,42	1,49		150	13A-15P	DN 100	2,31	0,44	
1,49		24B-77P	DN 100	0,40	1,45		175	13A-17P	DN 100	2,40	1,00	
1,45		24B-87P	DN 100	0,41	1,47		200	13A-19P	DN 100	2,47	1,06	
1,47		24B-109P	DN 100	0,41	1,46		250	13A-23P	DN 100	2,57	1,11	
1,48		24B-129P	DN 100	0,42	1,49		300	13A-27P	DN 100	2,64	1,14	
1,49		24B-151P	DN 100	0,41	1,48		350	13A-31P	DN 100	2,69	1,16	
1,45		24B-173P	DN 100	0,41	1,47		400	13A-35P	DN 100	2,74	1,18	
1,46		24B-193P	DN 100	0,42	1,49		450	13A-39P	DN 100	2,77	1,19	
1,43		35B-225P	DN 100	0,42	1,49		500	13A-43P	DN 100	2,80	1,21	
1,44		2X24B -129P	DN 100	0,42	1,49		600	13A-51P	DN 100	2,84	1,22	

ISOLAMENTO TERMICO

L'isolamento termico degli scambiatori serie SCP è costituito da pannelli in lamiera preverniciata a fuoco, con coibentazione in lana di roccia spessore 20 mm.



FILTRI DEFANGATORI

Serie DFG mod. da DN 50 a DN 150



STRUTTURA

Costruiti interamente presso le nostre officine, i filtri defangatori/dissabbiatori **SERIE DFG** comprendono essenzialmente:

- Doppio attacco ingresso per facilitare l'installazione;
- Corpo cilindrico;
- Chiusura superiore mobile per ispezione interna delle cartucce;
- Attacchi idraulici flangiati comprese le controflange, bulloni e guarnizioni (ad eccezione del D);
- Attacco scarico fanghi compresa la saracinesca di chiusura;
- Valvola sfogo aria automatica compresa la saracinesca d'intercettazione;
- Basamento;
- Isolamento termico dell'intero corpo;
- 2 manometri per misura differenziale pressione;
- Gruppo filtrante a cartucce intercambiabili a rete metallica in acciaio inox.

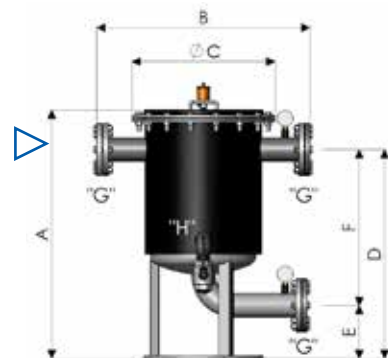
DESCRIZIONE

I filtri defangatori/dissabbiatori **SERIE DFG** sono dotati di cartucce filtranti in acciaio inox, smontabili, a maglia metallica e grado di filtrazione < 125 micron.

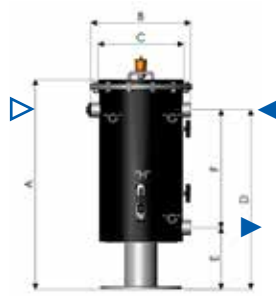
La produzione comprende n° 6 modelli per diametri da DN 50 a DN 150 e portate nominali da 20 a 200 m³/h.

Sono da impiegare quando l'impianto di riscaldamento presenta problemi di intasamento da fanghi o quando si vogliono tutelare le nuove caldaie installate su impianti datati.

I filtri defangatori/dissabbiatori **SERIE DFG** possono funzionare con temperature di esercizio MAX 95°C e pressione max di 6 bar.



DFG DA 65 IN SU



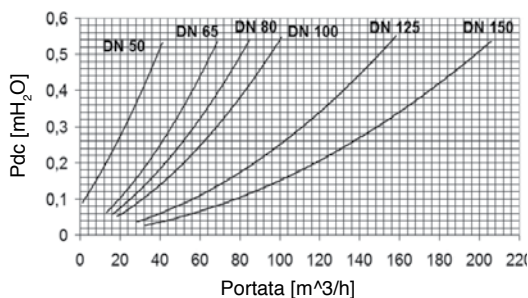
DFG DN 50

Alcuni dati possono subire variazioni.

MODELLI DISPONIBILI

- ▶ DFG DN 50
- ▶ DFG DN 65
- ▶ DFG DN 80
- ▶ DFG DN 100
- ▶ DFG DN 125
- ▶ DFG DN 150

Perdite di carico a filtro perfettamente pulito



Cartuccia filtrante in acciaio inox con rinforzi interni contro lo schiacciamento (con grado di filtrazione < 125 micron)



Sistema di sollevamento coperchio per DFG DN 150

PER PEZZI DI RICAMBIO, VEDI PAG. 142

MOD.		DN 50	DN 65	DN 80	DN 100	DN 125	DN 150
PORTATA NOMINALE QN	m³/h	20	30	40	70	125	200
A ALTEZZA TOTALE DEFANGATORE	mm	920	925	940	950	1.295	1.535
B LARGHEZZA LATO ATTACCHI IDRAULICI	mm	430	740	800	890	1.010	1.400
C DIAMETRO FLANGIA DEFANGATORE	mm	440	490	540	565	730	1.064
D ALTEZZA INGRESSO IDRAULICO	mm	800	785	790	790	975	1.145
E ALTEZZA USCITA IDRAULICA	mm	265	220	200	155	215	255
F INTERASSE ATTACCHI IDRAULICI	mm	535	565	590	635	760	890
G DIAMETRO ATTACCHI IDRAULICI PN 16	DN	Ø 2"	65	80	100	125	150
H DIAMETRO SCARICO FANGHI	Ø	1"	1"	1 1/2"	2"	2 1/2"	2 1/2"
PESO	kg	41	55	69	90	105	400
CONTENUTO D'ACQUA	Litri	45	55	70	90	165	770
NUMERO DI CARTUCCE	-	4	6	7	8	12	25

OPTIONAL

SISTEMA DI SOLLEVAMENTO COPERCHIO DFG DN 150	
SISTEMA CONTROLLO ELETTRICO INTASAMENTO	
MANTELLATURA	

FILTRI DEFANGATORI MAGNETICI

Serie DFG/M da DN 50 a DN 150

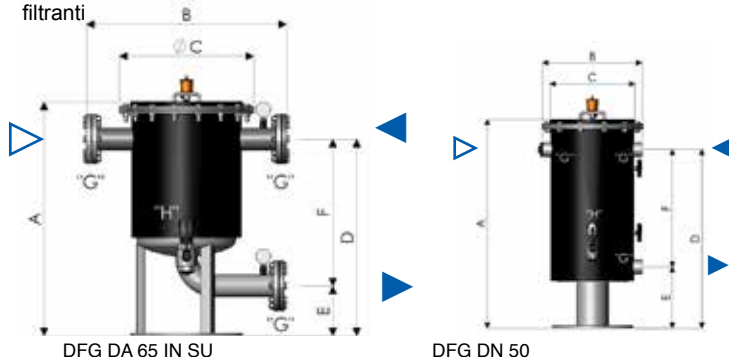


DESCRIZIONE

L'utilizzo delle pompe a magneti permanenti negli impianti di riscaldamento rende indispensabile eliminare dall'acqua, oltre che ai normali fanghi e depositi, anche le impurità ferrose e paramagnetiche presenti. Per questo motivo è stata integrata la funzione di filtrazione magnetica nei nostri filtri defangatori/disabbatori serie DFG, aggiungendo candele magnetiche solidali ai filtri a calza, capaci di catturare particelle ferrose e paramagnetiche fino a livello microscopico. L'adozione nei filtri DFG delle candele magnetiche non comporta nessuna perdita di carico sul circuito idraulico al defangatore.

La pulizia delle candele può essere fatta con estrema facilità in concomitanza alla pulizia del defangatore.

Le candele magnetiche sono realizzate in ferrite rivestita in acciaio AISI 316. Il numero di candele magnetiche installate per ogni modello di filtro defangatore è pari al numero di cartucce filtranti.



MODELLI DISPONIBILI

- ▶ DFG/M DN 50
- ▶ DFG/M DN 65
- ▶ DFG/M DN 80
- ▶ DFG/M DN 100
- ▶ DFG/M DN 125
- ▶ DFG/M DN 150



Candela magnetica



Calza filtrante con montata candela magnetica

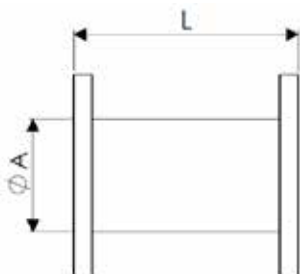
MOD.		DN 50	DN 65	DN 80	DN 100	DN 125	DN 150
PORTATA NOMINALE QN	m³/h	20	30	40	70	125	200
A ALTEZZA TOTALE DEFANGATORE	mm	920	925	940	950	1.295	1.535
B LARGHEZZA LATO ATTACCHI IDRAULICI	mm	430	740	800	890	1.010	1.400
C DIAMETRO FLANGIA DEFANGATORE	mm	440	490	540	565	730	1.064
D ALTEZZA INGRESSO IDRAULICO	mm	800	785	790	790	975	1.145
E ALTEZZA USCITA IDRAULICA	mm	265	220	200	155	215	255
F INTERASSE ATTACCHI IDRAULICI	mm	535	565	590	635	760	890
G DIAMETRO ATTACCHI IDRAULICI PN 16	DN	Ø 2"	65	80	100	125	150
H DIAMETRO SCARICO FANGHI	Ø	1"	1"	1 1/2"	2"	2 1/2"	2 1/2"
PESO	kg	41	55	69	90	105	400
CONTENUTO D'ACQUA	Litri	45	55	70	90	165	770
NUMERO DI CARTUCCE	-	4	6	7	8	12	25

MOD.	DN 50	DN 65	DN 80	DN 100	DN 125	DN 150
N° CANDELE	4	6	7	8	12	25

OPTIONAL						
SISTEMA DI SOLLEVAMENTO COPERCHIO DFG DN 150						
SISTEMA CONTROLLO ELETTRICO INTASAMENTO						
MANTELLATURA						

Componenti di centrale termica

RADDRIZZATORI DI FLUSSO

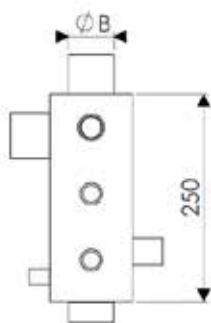
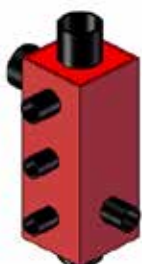


I raddrizzatori di flusso RDF di nostra costruzione sono da impiegare quando non si possano, per motivi di spazio, rispettare i diametri di tubazione libera richiesti dai costruttori di contatermie.

L'impiego dei RDF (anche flangiati direttamente al misuratore) garantisce l'ottenimento di un moto dell'acqua lineare e non turbolento e quindi il corretto conteggio dell'energia termica misurata.

MOD.	ØA	L (mm)
RDF 50	DN 50 PN 16	250
RDF 65	DN 65 PN 16	250
RDF 80	DN 80 PN 16	250
RDF 100	DN 100 PN 16	250
RDF 125	DN 125 PN 16	250

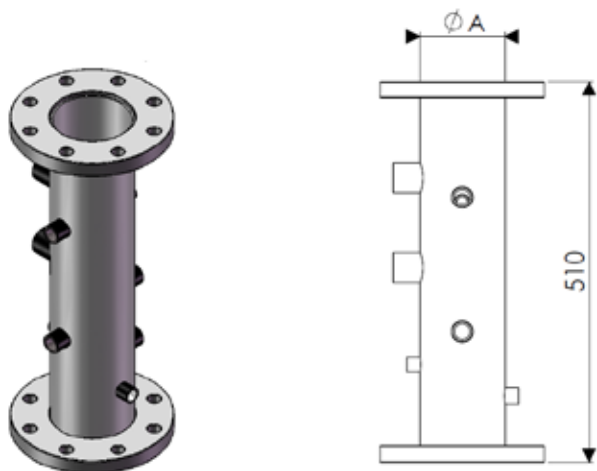
TRONCHETTI INAIL FILETTATI



I tronchetti INAIL filettati di nostra costruzione serie TIF sono studiati per facilitare l'installazione delle apparecchiature INAIL su caldaie di nostra costruzione: La fornitura prevede la sola carpenteria rappresentata a disegno: le apparecchiature INAIL sono escluse.

MOD.	Ø B
TIF Ø 1" ½	1" ½
TIF Ø 2"	2"
TIF Ø 2" ½	2" ½

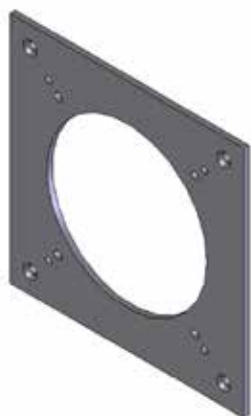
TRONCHETTI INAIL FLANGIATI



MOD.	ØA
TIF DN 65	DN 65 PN 16
TIF DN 80	DN 80 PN 16
TIF DN 100	DN 100 PN 16
TIF DN 125	DN 125 PN 16

I tronchetti INAIL flangiati di nostra costruzione serie TIF sono studiati per facilitare l'installazione delle apparecchiature INAIL su caldaie di nostra costruzione : La fornitura prevede la sola carpenteria rappresentata a disegno : le apparecchiature INAIL sono escluse .

CONTROPIASTRE BRUCIATORI FORATE E MASCHIATE



**PER LA FORNITURA RICHIEDERE LA
CONTROPIASTRA INDICANDO :**

- MODELLO DI CALDAIA**
- MARCA E MODELLO BRUCIATORE**

Le contropiastre bruciatori forate e maschiate sono adattatori per montare i bruciatori delle seguenti marche : BALTUR , CIB – UNIGAS , RIELLO sulle caldaie di nostra costruzione serie CND , 3GF.

La fornitura comprende la sola contropiastre.

TELECONTROLLO



Telecontrollo installato nella regolazione elettronica di caldaia
(per caldaie SERIE PMX – MDL – BOX – CTP)



Telecontrollo installato nel quadro elettrico PVC in prossimità regolazione elettronica
(per caldaie SERIE CND-GT3 – GT3 PLUS – 3GF)

Le caldaie dotate di propria regolazione (PMX, MDL, BOX, CTP) e quelle con regolazione elettronica E4-E6-E8 abbinabile (CND, GT3, GT3 PLUS, 3GF) possono essere telecontrollate attraverso rete GSM con modem di marca "Coster" mod. GSM 648 installato per le prime all'interno del proprio quadro elettrico, per le seconde in quadro elettrico in PVC in prossimità della regolazione elettronica.

Un solo GSM 648 installato può telecontrollare tutte le apparecchiature Coster presenti in C.T. oltre a quelle di caldaia: ogni apparecchiatura telecontrollata deve essere dotata di plug-in proprio e deve essere collegata in C-BUS ad altri eventuali modem.

La scheda SIM deve essere del tipo "dati" e, all'atto dell'installazione nel modem, deve essere tolto il codice PIN.

I prezzi esposti s'intendono esclusi di scheda SIM e relativo traffico dati e comprendono l'installazione delle sole apparecchiature indicate, l'inizializzazione del modem ed i collaudi di funzionamento compresi i rilanci d'allarme via SMS sui cellulari dei destinatari.

Telecontrollo caldaie PMX – MDL – BOX – CTP	Modem "Coster" mod. GSM 648	Plug-in ACB 460	Plug-in ACB 400
Caldaia singola solo riscaldamento unico circuito	•		•
Caldaia singola riscaldamento + produzione A.C.S.	•	•	
Doppia caldaia solo riscaldamento o riscaldamento + produzione A.C.S.	•	• N° 1	• N° 1
Tripla caldaia solo riscaldamento o riscaldamento + produzione A.C.S.	•	• N° 1	• N° 2

Per altre tipologie d'impianto, contattare ns. ufficio tecnico.

Telecontrollo per caldaie con regolazione elettronica E4-E6-E8 abbinata a caldaie CND – GT3 – GT3 PLUS – 3GF	Quadro PVC + serie di fili	Modem Coster mod. GSM 648	Plug-in ACB 460	Plug-in ACB 400
Caldaia singola solo riscaldamento con unico circuito termoregolato da altra centralina (REGOLAZIONE E4)	•	•		•
Caldaia singola solo riscaldamento unico circuito diretto senza valvola miscelatrice (REGOLAZIONE E6)	•	•		•
Doppia caldaia riscaldamento o riscaldamento + produzione A.C.S. con valvola miscelatrice (REGOLAZIONE E8)	•	•	•	
Doppia caldaia di cui 1 con regolazione master (E8) ed 1 con regolazione slave (E4) con o senza valvola miscelatrice con solo riscaldamento o riscaldamento + produzione A.C.S.	•	•	• N° 1	• N° 1

NOLEGGIO SISTEMA TELECONTROLLO CON SERVIZIO DI RILANCIO ALLARMI

In quadro elettrico disgiunto di proprietà Caldaie Ravasio possiamo fornire MODEM GSM con scheda SIM dati già attivata ed eseguire telecontrollo C.T. con rilancio allarmi al cliente.

Per la quotazione, contattare ns. ufficio tecnico.

REGOLAZIONI ELETTRONICHE

Conformi alle direttive BT 2006/95 CE E E.M.C. 2004/108 CE

Disponibili per caldaie SERIE 3GF - CND - GT3 - GT3 PLUS



Le regolazioni elettroniche sono quadri di comando contenenti centraline di automazione caldaie: possono gestire, a seconda del modello, caldaie con bruciatori modulanti o bistadio sia gas che gasolio, impianti con o senza produzione A.C.S., unico circuito o più circuiti (con aggiunta di ulteriori centraline).

E4 – Regolazione di N° 1 bruciatore bistadio o modulante con temperatura di caldaia a p.to fisso oppure variabile solo se collegata in C-RING con altre apparecchiature COSTER primarie. Regolazione SLAVE di caldaia secondaria quando la caldaia primaria è dotata di regolazione E8.

E6 – Regolazione climatica N° 1 bruciatore modulante (o bistadio) + comando ad orari caldaia e pompe impianto + C-RING

E8 – Regolazione MASTER climatica N° 1 bruciatore modulante (o bistadio) + comando ad orari caldaia e pompe + cascata tra le caldaie + comando valvole o pompa di cascata + gestione produzione A.C.S.

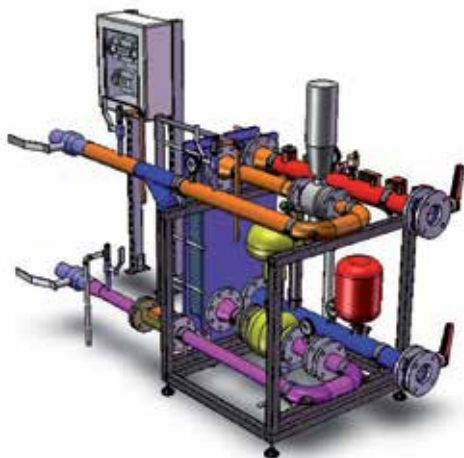
TIPO DI REGOLAZIONE	E4	E6	E8
Centralina Coster mod. XCC 618	•	-	-
Centralina Coster mod. XCC 638	-	•	-
Centralina Coster mod. XTC 638	-	-	•
Interruttore generale on-off illuminato	•	•	•
Termometro caldaia 0 ÷ 120 °C	TC SEMPRE VISUALIZZATA A DISPLAY		
Termostato di sicurezza a riarmo manuale	•	•	•
Termostato limite (regolazione) 0 ÷ 90°C	•	•	•
Termometro fumi digitale (misura visualizzata su display centralina)	0	0	0
Comando di un bruciatore mono o bistadio (on-off)	•	•	•
Comando di un bruciatore modulante (a tre punti 0 ÷ 10V)	•	•	•
Programmazione della caldaia ad orari, giorn., settim. ed annuale	-	•	•
Correzione automatica dell'ora legale	•	•	•
Comando orario pompe impianto da programma in uso per la caldaia con ritardo d'arresto	-	•	•
Regolazione climatica di caldaia in funzione della temp. esterna	-	•	•
Regolazione climatica di caldaia in funzione della temp. esterna o da richiesta boiler o da impianto connesso (se collegata in C-RING con altre apparecchiature Coster)	0	•	•
Comando valvola miscelatrice (priorità boiler)	-	•	•
Funzione antilegionella boiler	-	-	•
Controllo limiti di temperatura minima e massima di caldaia	•	•	•
Regolazione della temperatura boiler A.C.S. (comando pompa on-off+comando mix impianto)	-	-	•
Funzione economia (spegne la caldaia quando la temp. esterna è ≥ a quella ambiente voluta)	-	•	•
Funzione antigelo - Antifrost	•	•	•
Contabilizzazione delle ore teoriche di funzionamento del bruciatore e del n° di accensioni	•	•	•
Sequenza di cascata paritaria tra tutte le caldaie, fissa o ad inversione automatica temporizzata o in caso di blocco di un bruciatore con comando ON-OFF di valvola o pompa di caldaia	-	-	•
Possibilità di collegamento in C-RING con altri regolatori (coster) per scambio dati	•	•	•
Possibilità di collegamento in C-BUS per la telegestione da pc centrale o locale	0	0	0
Antibloccaggio estivo su valvole e pompe	•	•	•
Segnalazione guasto centralina, guasto sonde, allarmi temperature	•	•	•
SONDE COMPRESSE NELLA FORNITURA			
Sonda temperatura caldaia ad immersione	•	•	•
Sonda temperatura esterna	•	•	•

SONDE OPTIONAL	E4	E6	E8
Sonda boiler	-	-	
Sonda ritorno	-		
Sonda mandata impianto	-	-	
Sonda collettore caldaie	-	-	
Sonda fumi	-		
Sonda ambiente	-		

• = COMPRESO; - = NON PREVISTO; 0 = OPTIONAL

SOTTOSTAZIONI DI TELERISCALDAMENTO SOLO RISCALDAMENTO O RISCALDAMENTO + A.C.S.

Serie TLR mod. da TLR 100 a TLR 2000



DESCRIZIONE

Le sottostazioni **SERIE TLR** di nostra produzione sono sistemi completi di collegamento alle reti di teleriscaldamento cittadine degli impianti di riscaldamento centralizzati.

Sono disponibili per potenze da 100 kW a 2000 kW, per il solo riscaldamento, o riscaldamento più produzione di Acqua

Calda Sanitaria. Sono impiegabili per temperatura primaria massima 140 °C e pressione 16 bar, secondario 90°C e pressione 16 bar.

Le sottostazioni **SERIE TLR** sono dotate, ove previsto, di marchio CE per la direttiva 97/23/CE PED.

QUADRO ELETTRICO (opzionale)

Le principali funzioni del quadro elettrico sottostazioni **SERIE TLR** di nostra produzione sono:

- Protezione magnetotermica della sottostazione;
- Segnalazione di presenza linea;
- Segnalazione intervento sicurezza;
- Regolazione climatica temperatura mandata all'impianto in funzione di quella esterna, oppure di quella richiesta da altri circuiti se con centrale "Coster" collocate in C-RING;
- Regolazione temperatura a punto fisso dell'accumulo Acqua Calda Sanitaria;
- Comando modulante (3 punti) della valvola circuito primario riscaldamento;
- Comando on-off della valvola circuito primario ACS;
- Comando On-Off ad orari pompa riscaldamento e pompa di carico dell'accumulo ACS;

- Programmazione ad orari giornalieri, settimanali ed annuali separati per Riscaldamento e ACS;
- Limitazioni apertura valvole per massima temperatura ritorno circuito primario;
- Collegamento C-Ring per la trasmissione locale di dati con altri regolatori;
- Predisposizione per il collegamento C-Bus di trasmissione dati con PC locali o PC remoto di telegestione;
- (Opzionale) Misura e contabilizzazione della quantità di energia termica (lato primario) in funzione della portata d'acqua in circolazione nell'impianto, e della differenza di temperatura tra arrivo e ritorno. Rilancio della misura di energia termica.
- (Opzionale) Collegamento via GSM per la telegestione completa del sistema.

Il quadro elettrico delle sottostazioni **SERIE TLR** di nostra produzione è conforme alle direttive CE di riferimento ed, essendo autoportante, può essere montato solidale alla sottostazione o posizionato liberamente in Centrale Termica.

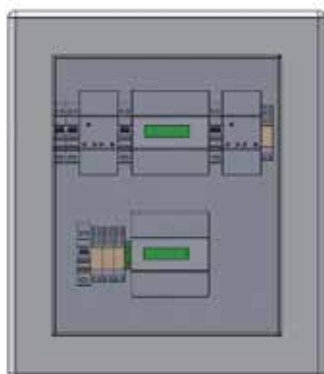


Immagine quadro elettrico in configurazione completa

MODELLI DISPONIBILI SOLO RISCALDAMENTO

- ▶ TLR 100 ▶ TLR 600 ▶ TLR 1200
- ▶ TLR 200 ▶ TLR 700 ▶ TLR 1400
- ▶ TLR 300 ▶ TLR 800 ▶ TLR 1600
- ▶ TLR 500 ▶ TLR 1000 ▶ TLR 2000

MODELLI DISPONIBILI RISCALDAMENTO + A.C.S.

- ▶ TLR 100 ACS ▶ TLR 600 ACS ▶ TLR 1200 ACS
- ▶ TLR 200 ACS ▶ TLR 700 ACS ▶ TLR 1400 ACS
- ▶ TLR 300 ACS ▶ TLR 800 ACS ▶ TLR 1600 ACS
- ▶ TLR 500 ACS ▶ TLR 1000 ACS ▶ TLR 2000 ACS

SIGNIFICATO DELLE SIGLE IDENTIFICATIVE

TLR

Identifica il prodotto sottostazione di teleriscaldamento

XXX

Identifica la potenza della sottostazione, espressa in kW.

A.C.S.

Identifica la sottostazione comprendente scambiatore e produzione acqua calda sanitaria

SCAMBIATORI

Le sottostazioni **SERIE TLR** di nostra produzione sono equipaggiate con scambiatori a piastre ispezionabili realizzate in acciaio inox AISI 316, guarnizioni in EPDM PRX. I parametri di progetto sono elencati di seguito.

PARAMETRI DI PROGETTO

Primario	140 °C	16 bar
Secondario	90 °C	16 bar

PARAMETRI DIMENSIONAMENTO SCAMBIATORI

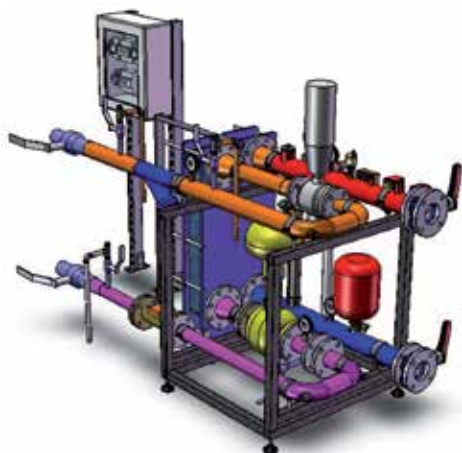
Riscaldamento	T ingresso	T uscita	pdc
Primario	90 °C	60 °C	<200 mbar
Secondario	55 °C	70 °C	<200 mbar

PARAMETRI DIMENSIONAMENTO SCAMBIATORI

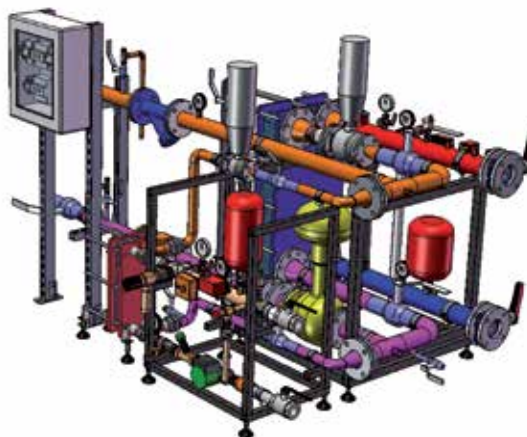
A.C.S.	T ingresso	T uscita	pdc
Primario	75 °C	40 °C	<200 mbar
Secondario	15 °C	50 °C	<200 mbar

L'elevata flessibilità del nostro processo produttivo ci consente di rispondere, su specifica richiesta, alle più svariate combinazioni progettuali.

STRUTTURA



Sottostazione **TLR** solo riscaldamento:



Sottostazione **TLR** riscaldamento + produzione A.C.S. sanitaria

Per motivi grafici, non è stata rappresentata la coibentazione

I COSTI ESPOSTI COMPRENDONO:

- Dichiarazione PED costruttore (ad esclusione delle TLR da 1400 a 2000 che sono rilasciate come da organismo notificato da norma con sovrapprezzo).
- Scambiatori di calore
- Tubazioni primario / secondario
- Valvolame
- Valvola di regolazione primario
- Apparecchiature di misura e controllo
- Telaio di sostegno
- Isolamento termico scambiatore e tubi, il tutto come indicato nelle immagini ad esclusione di parte elettrica, valvola limitatrice, quadro elettrico, misuratore di energia.

I COSTI ESPOSTI NON COMPRENDONO:

- Quadro di comando con relativa regolazione elettronica
- Cavi spinaggio apparecchiature
- Valvola limitatrice di ritorno
- Misuratore di energia
- Integratore elettronico di energia
- Apparecchiature di telecontrollo

I costi delle esclusioni si trovano descritti nelle voci opzionali a fianco dei prezzi: data la complessità della materia e le molteplici marche ed apparecchiature impiegabili e fornibili, Vi preghiamo di contattare ns. ufficio tecnico qualora qualche aspetto non sia definito o qualche altra marca sia preferibile nella fornitura rispetto alle indicate.

VERNICE

Le tubazioni delle sottostazioni di teleriscaldamento **SERIE TLR** sono verniciate con doppio strato di vernice sintetica all'alluminio.

COIBENTAZIONE SCAMBIATORI

La coibentazione dello scambiatore è realizzata in lana di roccia di elevato spessore e densità, racchiusa in rivestimento metallico, facilmente removibile e riassemblabile.

COIBENTAZIONE TUBAZIONI (OPZIONALE)

La coibentazione delle tubazioni è realizzata in cospelli di lana di roccia ad elevata densità, di spessore elencato in tabella e rivestimento con isogenopack.

SPESSORI COIBENTAZIONI PRIMARIO		
DN	DN 20-DN 40	DN 50-DN 125
Spessore	40 mm	50 mm

SECONDARIO			
DN	DN 20-DN 25	DN 32-DN 50	>DN 50
Spessore	25 mm	30 mm	40 mm

Le sottostazioni di teleriscaldamento **SERIE TLR** possono essere fornite monoblocco (totalmente montate) o disassemblate (da montare in Centrale Termica).

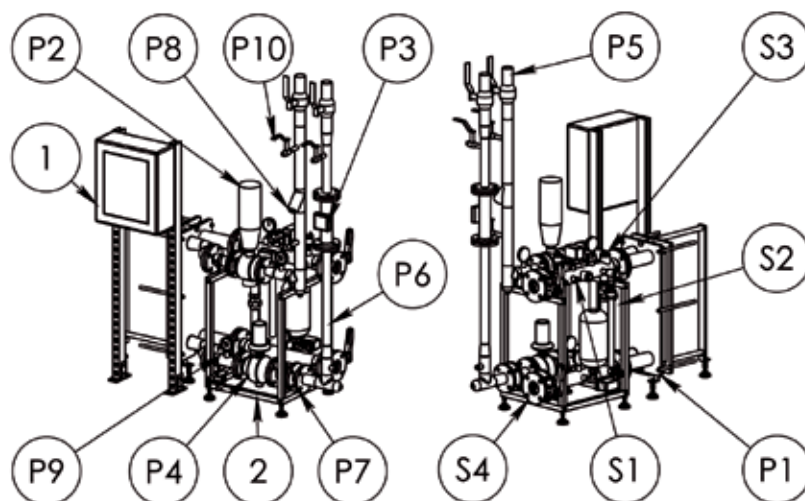
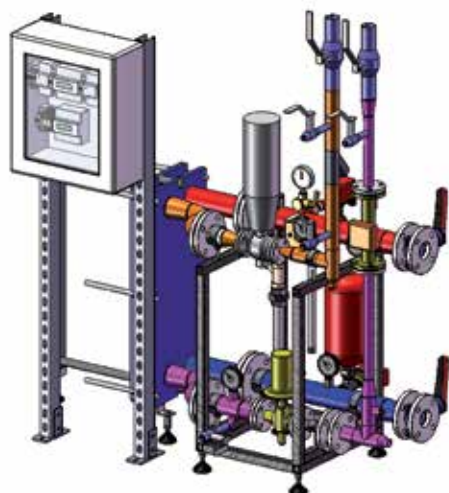
SC	= SCAMBIATORE DI CALORE	VR	= VALVOLA DI RITEGNO	P max	= PRESSOSTATO DI MASSIMA
XTT	= REGOLATORE CLIMATICO	P	= MANOMETRO	VT	= VALVOLA DI SCARICO TERMICO
IET	= CONTABILIZZATORE ENERGIA TERMICA	T	= TERMOMETRO	VS	= VALVOLA DI SICUREZZA
VB2	= VALVOLA DI REGOLAZIONE	Pt	= POZZETTO TERMOMETRO CAMPIONE	VEC	= VASO D'ESPANSIONE
CER	= SERVOMOTORE VALVOLA DI REGOLAZIONE	Rp	= RUBINETTO MANOMETRO CAMPIONE	P	= POMPA IMPIANTO (non compresa)
AVQT	= VALVOLA LIMITE TEMPERATURA RITORNO MASSIMA	TR	= TERMOSTATO DI REGOLAZIONE	Pc	= Pompa di carico ACS
KSG	= MISURATORE DI PORTATA	TB	= TERMOSTATO DI BLOCCO	VB	= VALVOLA DI BILANCIAMENTO
F	= FILTRO AD Y	TS	= PRED. PER TUBO SICUREZZA VASO APERTO	SHF, SIH, SAE	= SONDE TEMPERATURA
		P min	= PRESSOSTATO DI MINIMA	RS	= RELÉ DI SICUREZZA

[illegible][illegible]

[illegible][illegible][illegible]

SOTTOSTAZIONI DI TELERISCALDAMENTO

Serie TLR solo riscaldamento da 100 a 300 KW



LATO PRIMARIO

- P1** Scambiatore di calore a piastre ispezionabili;
- P2** Valvola di regolazione primario;
- P3** Contatermie (opzionale);
- P4** Valvola limitatrice di minima temperatura sul ritorno primario (opzionale);
- P5** Valvole di intercettazione saldate;
- P6** Tubazioni e raccordi speciali a saldare schedulati;
- P7** Valvola di ritegno circuito primario;
- P8** Filtro ad Y anti-impurità;
- P9** Termometri;
- P10** Sfiati e prese monometriche.

LATO SECONDARIO

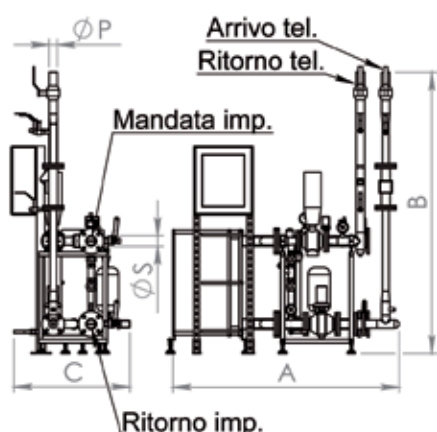
- S1** Apparecchiature INAIL (EX ISPESL) (in ottemperanza alla raccolta R);
- S2** Valvola di taratura circuito secondario;
- S3** Predisposizione per collegamento ad impianto a vaso aperto;
- S4** Valvole di intercettazione.

1 Quadro di comando (opzionale);

2 Basamento portante livellabile.

Coibentazione scambiatore non indicata per motivi grafici, descritta a pag. 97.

Coibentazione tubazioni (opzionale)



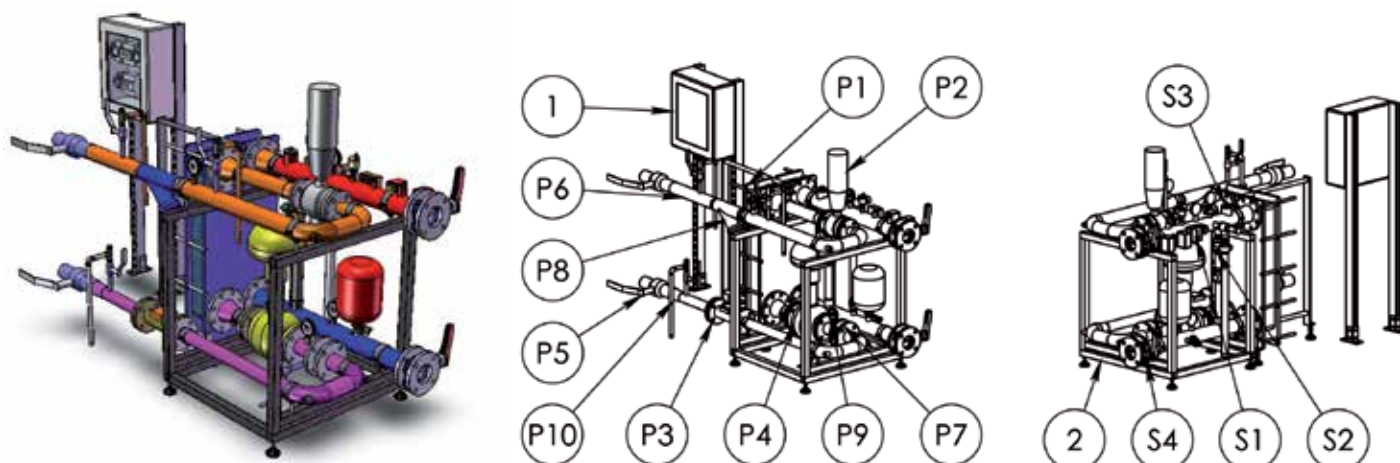
OPZIONI DISPONIBILI:

- Quadro di comando con regolatore Coster come descritto a pagina 96 compresi i cavi alle connessioni elettriche delle sole utenze comprese nella fornitura.
- Misuratori ed integratori di energia.
- Valvola limitatrice T ritorno tele.
- Coibentazione tubi con specifiche indicate a pag. 97.

	P riscald.	PN 1°	PN 2°	T max 1°	T max 2°	Peso a vuoto	Cont. secondario	A	B	C	Φ P	Φ S
U.M.	kW	bar	bar	°C	°C	kg	l	mm	mm	mm	DN	DN
TLR 100	100	16	10	140	95	275	30	1520	1700	850	40	50
TLR 200	200	16	10	140	95	295	30	1520	1700	850	40	50
TLR 300	3000	16	10	140	95	330	35	1520	2050	850	50	65

SOTTOSTAZIONI DI TELERISCALDAMENTO

Serie TLR solo riscaldamento da 500 a 1000 KW



LATO PRIMARIO

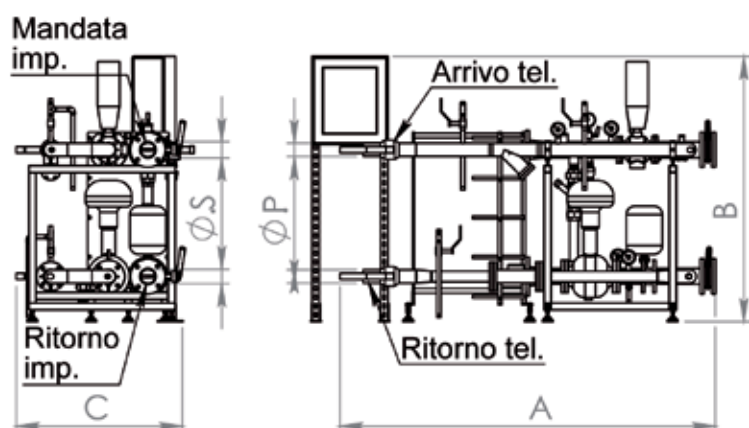
- P1** Scambiatore di calore a piastre ispezionabili;
- P2** Valvola di regolazione;
- P3** Contatermie (opzionale);
- P4** Valvola limitatrice di minima temperatura sul ritorno primario (opzionale);
- P5** Valvole di intercettazione saldate;
- P6** Tubazioni e raccordi speciali a saldare schedulati;
- P7** Valvola di ritegno circuito primario;
- P8** Filtro ad Y anti-impurità;
- P9** Termometri;
- P10** Sfiati e prese monometriche.

LATO SECONDARIO

- S1** Apparecchiature INAIL (EX ISPESL) (in ottemperanza alla raccolta R);
- S2** Valvola di taratura circuito secondario;
- S3** Predisposizione per collegamento ad impianto a vaso aperto;
- S4** Valvole di intercettazione.
- 1** Quadro di comando (opzionale);
- 2** Basamento portante livellabile.

Coibentazione scambiatore non indicata per motivi grafici, descritta a pag. 97.

Coibentazione tubazioni (opzionale)



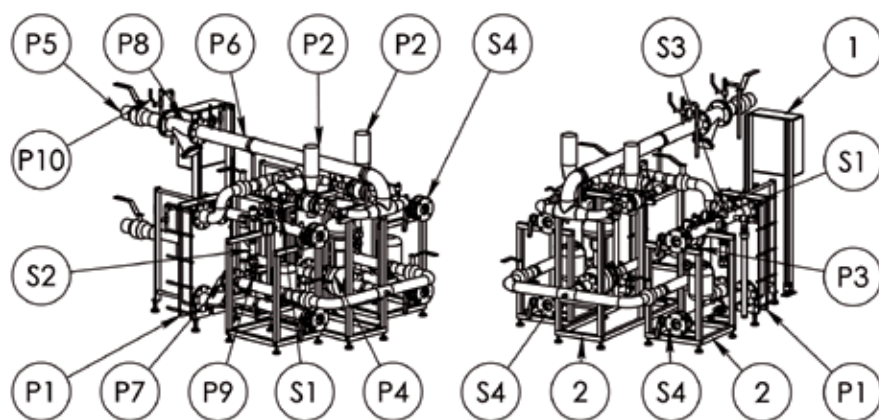
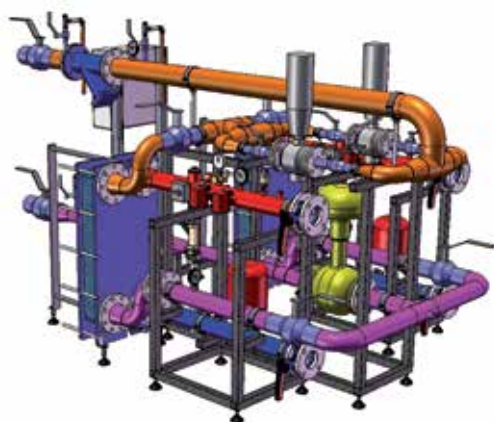
OPZIONI DISPONIBILI:

- Quadro di comando con regolatore Coster come descritto a pagina 96 compresi i cavi alle connessioni elettriche delle sole utenze comprese nella fornitura.
- Misuratori ed integratori di energia.
- Valvola limitatrice T ritorno tele.
- Coibentazione tubi con specifiche indicate a pag. 97.

	P riscald.	PN 1°	PN 2°	T max 1°	T max 2°	Peso a vuoto	Cont. secondario	A	B	C	Φ P	Φ S
U.M.	kW	bar	bar	°C	°C	kg	l	mm	mm	mm	DN	DN
TLR 500	500	16	10	140	95	630	65	2150	1520	950	65	80
TLR 600	600	16	10	140	95	650	70	2440	1560	1000	80	100
TLR 700	700	16	10	140	95	670	85	2440	1560	1000	80	100
TLR 800	800	16	10	140	95	700	115	2440	1560	1020	80	125

SOTTOSTAZIONI DI TELERISCALDAMENTO

Serie TLR solo riscaldamento da 1000 a 2000 KW



LATO PRIMARIO

- P1** Scambiatore di calore a piastre ispezionabili;
- P2** Valvola di regolazione primario;
- P3** Contatermie (opzionale);
- P4** Valvola limitatrice di minima temperatura sul ritorno primario (opzionale);
- P5** Valvole di intercettazione saldate;
- P6** Tubazioni e raccordi speciali a saldare schedulati;
- P7** Valvola di ritegno circuito primario;
- P8** Filtro ad Y anti-impurità;
- P9** Termometri;
- P10** Sfiati e prese monometriche.

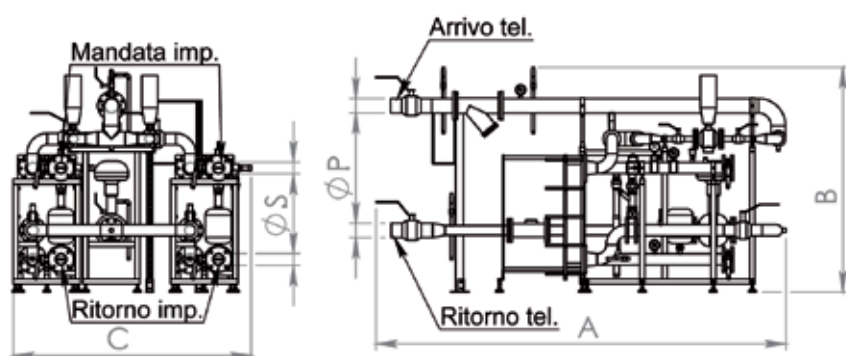
LATO SECONDARIO

- S1** Apparecchiature INAIL (EX ISPEL) (in ottemperanza alla raccolta R);
- S2** Valvola di taratura circuito secondario;
- S3** Predisposizione per collegamento ad impianto a vaso aperto;
- S4** Valvole di intercettazione.

- 1** Quadro di comando (opzionale);
- 2** Basamento portante livellabile.

Coibentazione scambiatore non indicata per motivi grafici, descritta a pag. 97.

Coibentazione tubazioni (opzionale).



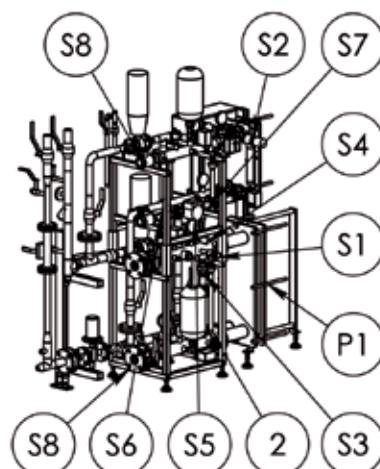
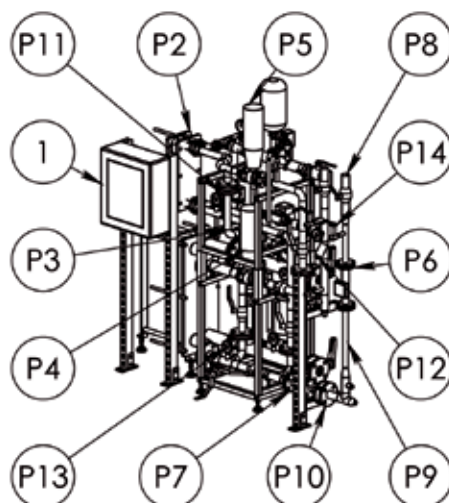
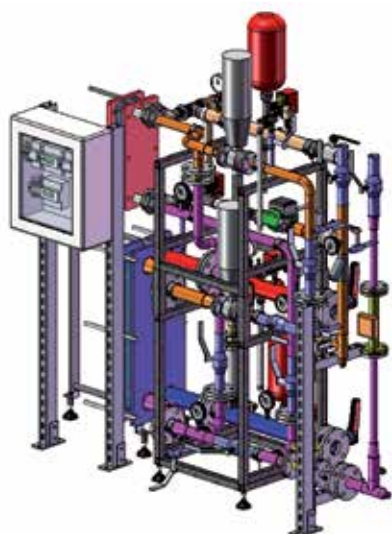
OPZIONI DISPONIBILI:

- Quadro di comando con regolatore Coster come descritto a pagina 96 compresi i cavi alle connessioni elettriche delle sole utenze comprese nella fornitura.
- Misuratori ed integratori di energia.
- Valvola limitatrice T ritorno tele.
- Coibentazione tubi con specifiche indicate a pag. 97.

	P riscald.	PN 1°	PN 2°	T max 1°	T max 2°	Peso a vuoto	Cont. secondario	A	B	C	Ø P	Ø S
U.M.	kW	bar	bar	°C	°C	kg	l	mm	mm	mm	DN	DN
TLR 1000	1000	16	10	140	95	1300	185	3250	1770	1880	100	80
TLR 1200	1200	16	10	140	95	1350	205	3250	1770	1880	100	100
TLR 1400	1400	16	10	140	95	1400	300	3640	1900	2125	125	100
TLR 1600	1600	16	10	140	95	1450	325	3640	1900	2125	125	125
TLR 2000	2000	16	10	140	95	1500	340	3640	1900	2125	125	125

SOTTOSTAZIONI DI TELERISCALDAMENTO

Serie TLR riscaldamento e ACS da 100 a 300 KW



LATO PRIMARIO

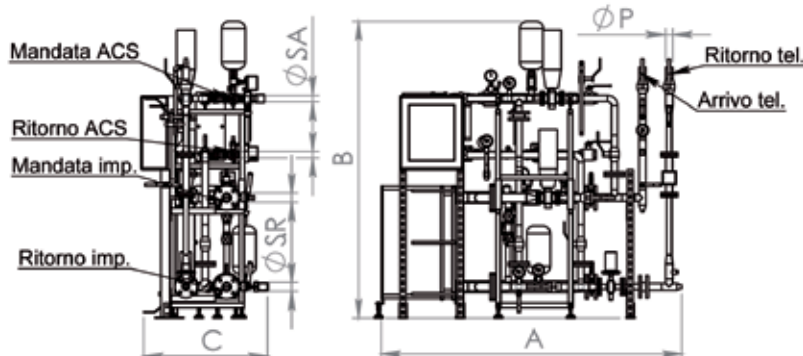
- P1** Scambiatore di calore a piastre ispezionabili riscaldamento;
- P2** Scambiatore di calore a piastre ispezionabili ACS;
- P3** Tubazione di cascata tra ritorno riscaldamento e arrivo ACS (non presente per TLR 300 ACS);
- P4** Valvola di regolazione primario riscaldamento;
- P5** Valvola di regolazione primario ACS;
- P6** Contatermie (opzionale);
- P7** Valvola limitatrice di minima temperatura sul ritorno primario (opzionale);
- P8** Valvole di intercettazione saldate;
- P9** Tubazioni e raccordi speciali a saldare schedulati;
- P10** Valvola di ritegno circuito primario;
- P11** Valvola di ritegno di cascata (non presente per TLR 300 ACS);
- P12** Filtro ad Y anti-impurità;
- P13** Termometri;
- P14** Sfiati e prese monometriche.

LATO SECONDARIO

- S1** Apparecchiature INAIL (EX ISPESL) riscaldamento (in ottemperanza alla raccolta R);
- S2** Apparecchiature INAIL (EX ISPESL) ACS (in ottemperanza alla raccolta R);
- S3** Valvola di taratura circuito secondario riscaldamento;
- S4** Predisposizione per collegamento impianto riscaldamento a vaso aperto;
- S5** Pompa di carico accumulo ACS;
- S6** Valvola di ritegno ACS;
- S7** Valvola di taratura circuito ACS;
- S8** Valvole di intercettazione.
- 1** Quadro di comando (opzionale);
- 2** Basamento portante livellabile.

Coibentazione scambiatore non indicata per motivi grafici, descritta a pag. 97.

Coibentazione tubazioni (opzionale).



OPZIONI DISPONIBILI:

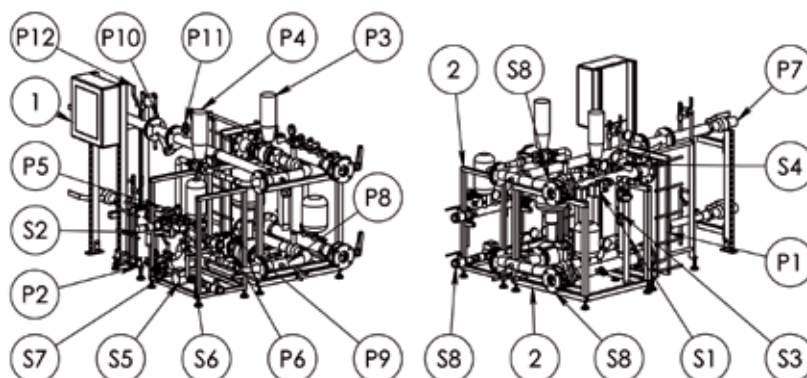
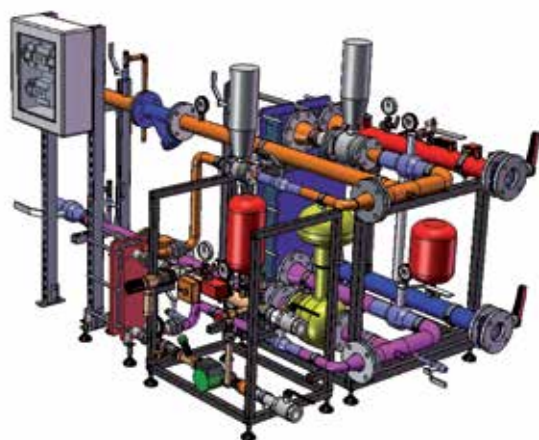
- Quadro di comando con regolatore Coster come descritto a pagina 96 compresi i cavi alle connessioni elettriche delle sole utenze comprese nella fornitura.
- Misuratori ed integratori di energia.
- Valvola limitatrice T ritorno tele.
- Coibentazione tubi con specifiche indicate a pag. 97.

	P riscald.	P ACS	PN 1°	PN 2°R	PN 2°ACS	T max 1°	T max 2°R	T max 2° ACS	Peso a vuoto	Cont. secondario	A	B	C	Φ P	Φ SR	Φ S
U.M.	kW	kW	bar	bar	bar	°C	°C	°C	kg	l	mm	mm	mm	DN	DN	DN
TLR 100 ACS	100	60	16	10	10	140	95	95	425	40	2040	2010	840	40	50	32
TLR 200 ACS	200	60	16	10	10	140	95	95	445	40	2040	2010	840	40	50	32
TLR 300 ACS	300	80	16	10	10	140	95	95	500	45	2100	2100	840	50	65	32

* Qualora non si vogliano utilizzare le circuitazioni cascata ACS/riscaldamento sottrarre alla quantificazione esposta € 1.060,00

SOTTOSTAZIONI DI TELERISCALDAMENTO

Serie TLR riscaldamento e ACS da 500 a 1000 KW



LATO PRIMARIO

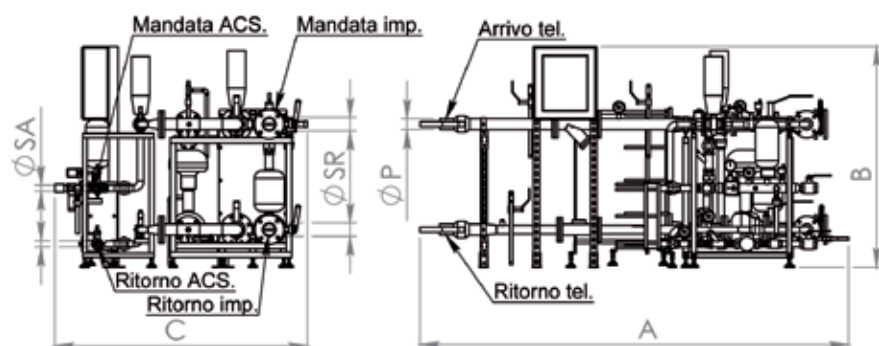
- P1** Scambiatore di calore a piastre ispezionabili riscaldamento;
- P2** Scambiatore di calore a piastre ispezionabili ACS;
- P3** Valvola di regolazione primario riscaldamento;
- P4** Valvola di regolazione primario ACS;
- P5** Contatermie (opzionale);
- P6** Valvola limitatrice di minima temperatura sul ritorno primario (opzionale);
- P7** Valvole di intercettazione saldate;
- P8** Tubazioni e raccordi speciali a saldare schedulati;
- P9** Valvola di ritegno circuito primario;
- P10** Filtro ad Y anti-impurità;
- P11** Termometri;
- P12** Sfiati e prese monometriche.

LATO SECONDARIO

- S1** Apparecchiature INAIL (EX ISPESL) riscaldamento (in ottemperanza alla raccolta R);
 - S2** Apparecchiature INAIL (EX ISPESL) ACS (in ottemperanza alla raccolta R);
 - S3** Valvola di taratura circuito secondario riscaldamento;
 - S4** Predisposizione per collegamento impianto riscaldamento a vaso aperto;
 - S5** Pompa di carico accumulo ACS;
 - S6** Valvola di ritegno ACS;
 - S7** Valvola di taratura circuito ACS;
 - S8** Valvole di intercettazione.
- 1** Quadro di comando (opzionale);
2 Basamento portante livellabile.

Coibentazione scambiatore non indicata per motivi grafici, descritta a pag. 97.

Coibentazione tubazioni (opzionale).



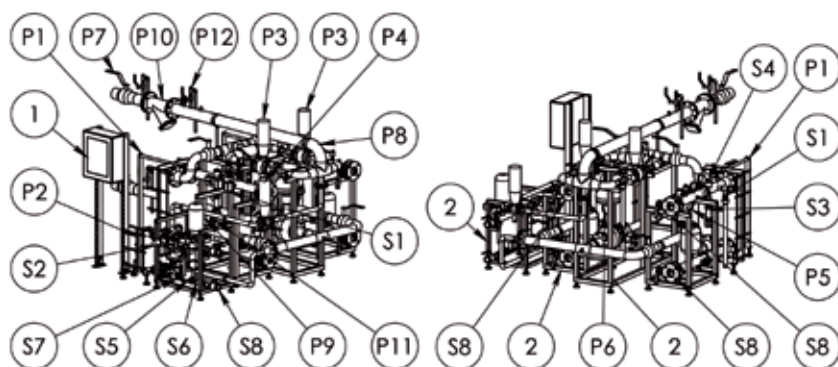
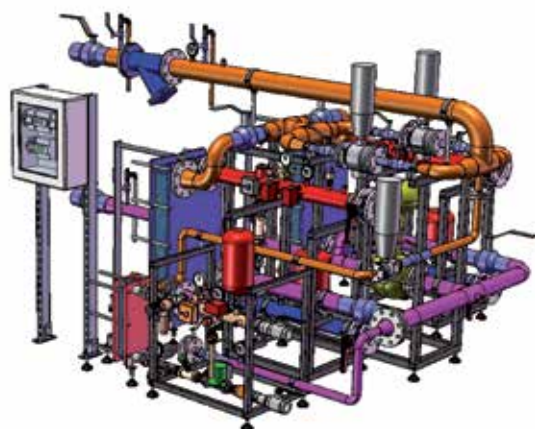
OPZIONI DISPONIBILI:

- Quadro di comando con regolatore Coster come descritto a pagina 96 compresi i cavi alle connessioni elettriche delle sole utenze comprese nella fornitura.
- Misuratori ed integratori di energia.
- Valvola limitatrice T ritorno tele.
- Coibentazione tubi con specifiche indicate a pag. 97.

	P riscald.	P ACS	PN 1°	PN 2°R	PN 2°ACS	T max 1°	T max 2°R	T max 2°ACS	Peso a vuoto	Cont. secondario	A	B	C	Φ P	Φ SR	Φ S
U.M.	kW	kW	bar	bar	bar	°C	°C	°C	kg	l	mm	mm	mm	DN	DN	DN
TLR 500 ACS	500	80	16	10	10	140	95	95	780	75	2950	1520	1725	65	80	32
TLR 600 ACS	600	120	16	10	10	140	95	95	800	80	3320	1560	1760	80	100	32
TLR 700 ACS	700	120	16	10	10	140	95	95	820	95	3320	1560	1760	80	100	32
TLR 800 ACS	800	120	16	10	10	140	95	95	850	125	3320	1560	1760	80	125	32

SOTTOSTAZIONI DI TELERISCALDAMENTO

Serie TLR riscaldamento e ACS da 1000 a 2000 KW



LATO PRIMARIO

- P1** Scambiatore di calore a piastre ispezionabili riscaldamento;
- P2** Scambiatore di calore a piastre ispezionabili ACS;
- P3** Valvola di regolazione primario riscaldamento;
- P4** Valvola di regolazione primario ACS;
- P5** Contatermie (opzionale);
- P6** Valvola limitatrice di minima temperatura sul ritorno primario (opzionale);
- P7** Valvole di intercettazione saldate;
- P8** Tubazioni e raccordi speciali a saldare schedulati;
- P9** Valvola di ritegno circuito primario;
- P10** Filtro ad Y anti-impurità;
- P11** Termometri;
- P12** Sfiati e prese monometriche.

LATO SECONDARIO

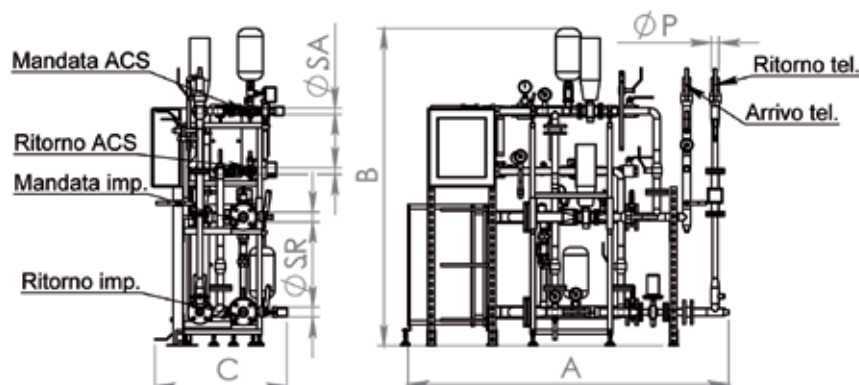
- S1** Apparecchiature INAIL (EX ISPESL) riscaldamento (in ottemperanza alla raccolta R);
- S2** Apparecchiature INAIL (EX ISPESL) ACS (in ottemperanza alla raccolta R);
- S3** Valvola di taratura circuito secondario riscaldamento;
- S4** Predisposizione per collegamento impianto riscaldamento a vaso aperto;
- S5** Pompa di carico accumulo ACS;
- S6** Valvola di ritegno ACS;
- S7** Valvola di taratura circuito ACS;
- S8** Valvole di intercettazione.

1 Quadro di comando (opzionale);

2 Basamento portante livellabile.

Coibentazione scambiatore non indicata per motivi grafici, descritta a pag. 97.

Coibentazione tubazioni (opzionale).



OPZIONI DISPONIBILI:

- Quadro di comando con regolatore Coster come descritto a pagina 96 compresi i cavi alle connessioni elettriche delle sole utenze comprese nella fornitura.
- Misuratori ed integratori di energia.
- Valvola limitatrice T ritorno tele.
- Coibentazione tubi con specifiche indicate a pag. 97.

	P riscald.	P ACS	PN 1°	PN 2°R	PN 2°ACS	T max 1°	T max 2°R	T max 2°ACS	Peso a vuoto	Cont. secondario	A	B	C	Φ P	Φ SR	Φ S
U.M.	kW	kW	bar	bar	bar	°C	°C	°C	kg	l	mm	mm	mm	DN	DN	DN
TLR 1000 ACS	1000	120	16	10	10	140	95	95	1450	200	3250	1770	2620	100	80	32
TLR 1200 ACS	1200	120	16	10	10	140	95	95	1500	220	3250	1770	2620	100	100	32
TLR 1400 ACS	1400	180	16	10	10	140	95	95	1600	310	3640	1900	3080	125	100	40
TLR 1800 ACS	1800	180	16	10	10	140	95	95	1650	340	3640	1900	3080	125	125	40
TLR 2000 ACS	2000	180	16	10	10	140	95	95	1700	350	3640	1900	3080	125	125	40

SOLARE TERMICO

IMPIANTI SOLARI TERMICI

DESCRIZIONE

Possiamo fornire componenti per assemblare impianti solari termici per produzione di acqua calda sanitaria o produzione acqua calda sanitaria ed integrazione riscaldamento.

E' possibile richiedere, presso nostro ufficio tecnico, dimensionamenti impianti e pacchetti completi anche delle apparecchiature mancanti qui non descritte.

STRUTTURA

La gamma comprende:

- Collettore solare verticale serie CRS 001;
- Collettore solare orizzontale/verticale Serie CRS 002;
- Collettore solare ad incasso verticale serie CRS 003
- Collettore solare sottovuoto Serie CRV 12 e CRV 18;
- Kit staffaggi per collettori solari su tetti inclinati, piani, pareti verticali;
- Kit faldalerie per collettori solari da incasso;
- Bollitori, bollitori combinati, puffer;
- Centraline di regolazione;
- Scambiatori di calore.



REALIZZAZIONI SPECIALI

LAVORAZIONI E FORNITURE NON DI SERIE

Su richiesta, possiamo costruire e fornire prodotti fuori catalogo pertinenti a quelli di serie.

La tipologia riguarda quelle lavorazioni "a misura" necessarie all'installazione di caldaie dal punto di vista:

- idraulico: quando vi siano vantaggi economici/di tempo ad utilizzare circuitazione idraulica pre-costruita;
- strutturale: quando necessiti di carpenteria metallica per il sostegno/realizzazione nuove centrali termiche;
- componentistica: quando l'impianto necessiti di componentistica a misura costruita in carpenteria metallica.

Per quanto sopra, la nostra azienda dispone di:

- ufficio tecnico;
- software di disegno 3D;
- libreria completa componentistica 3D;
- programma per calcoli termici e fluidodinamici;
- programma per calcoli meccanici;
- officina meccanica attrezzata;

per realizzare

- progetti 3D centrali termiche*
- progetti 3D carpenterie metalliche varie

- collettori idraulici unione caldaie
- collettori idraulici distribuzione ai circuiti
- carpenterie sostegno caldaie
- serbatoi ferro/inox a misura
- qualsiasi apparecchiatura realizzata in carpenteria pertinente centrali termiche

*La progettazione 3D di centrali termiche è rivolta a quelle di potenza rilevante o dove la valutazione degli spazi e la disposizione delle apparecchiature sia fondamentale.

La progettazione 3D non sostituisce quella dimensionale e schematica, da cui deve derivare, ma è uno strumento rivolto agli studi tecnici, ai gestori di calore ed agli installatori per:

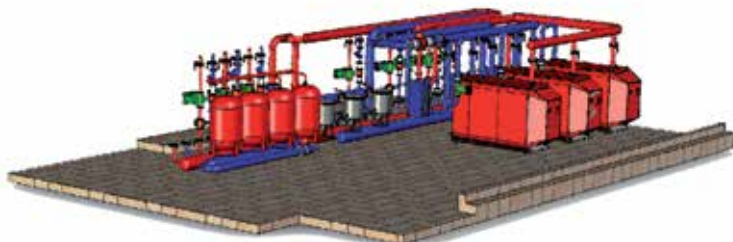
- formulare offerte / progetti importanti;
- impostare la disposizione della centrale termica per acquistare componenti pre-costruite

Il costo della progettazione 3D è da concordarsi con ns. ufficio tecnico e vincolato a:

- acquisto ns. prodotti, **escluse altre marche**
- acquisto parti preassemblate presenti a progetto.

REALIZZAZIONI A DISEGNO DI INTERE CENTRALI TERMICHE

PROGETTO 3D



REALIZZAZIONE



PROGETTO 3D

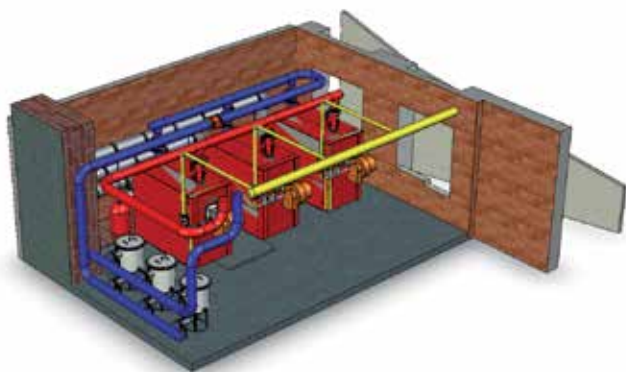


REALIZZAZIONE



COLLETTORI IDRAULICI UNIONE CALDAIE

PROGETTO 3D

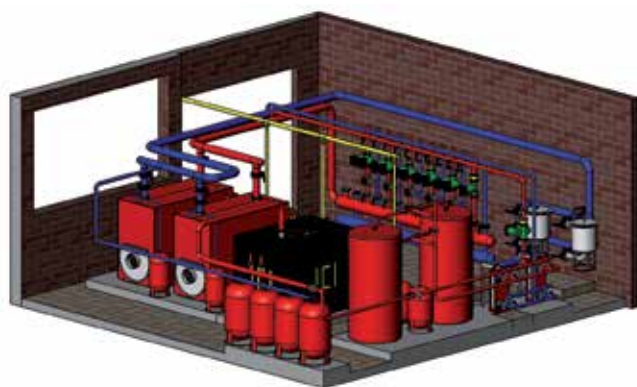


REALIZZAZIONE



COLLETTORI IDRAULICI DISTRIBUZIONE AI CIRCUITI

PROGETTO 3D



REALIZZAZIONE



CARPENTERIE SOSTEGNO CALDAIE

PROGETTO 3D



REALIZZAZIONE



REALIZZAZIONE



REALIZZAZIONE



TURBOLATORI



PER CALDAIE SERIE CND

MOD.	CODICE
95	TRB-CND95
130	TRB-CND130
150	TRB-CND150
200	TRB-CND200
270	TRB-CND270
370	TRB-CND370
480	TRB-CND480
600	TRB-CND600
700	TRB-CND700
800	TRB-CND800
1.000	TRB-CND1000

Turbolatori in acciaio INOX AISI 304

PER CALDAIE SERIE PMX

MOD.	CODICE
350	TRB-PMX350
480	TRB-PMX480
600	TRB-PMX600

Turbolatori in acciaio INOX AISI 304

PER CALDAIE SERIE 3GF

MOD.	CODICE
50	TRB-3GF50
75	TRB-3GF75
90	TRB-3GF90
100	TRB-3GF100
120	TRB-3GF120
150	TRB-3GF150
200	TRB-3GF200
250	TRB-3GF250
300	TRB-3GF300
350	TRB-3GF350
400	TRB-3GF400
450	TRB-3GF450
500	TRB-3GF500
600	TRB-3GF600
700	TRB-3GF700
800	TRB-3GF800
900	TRB-3GF900
1.000	TRB-3GF1000
1.250	TRB-3GF1250

Turbolatori in acciaio INOX AISI 304 fino al modello 700, in acciaio al carbonio dal modello 800

PER CALDAIE SERIE MDL

MOD.	CODICE
70/90	TRB-MDL70
110/140	TRB-MDL140
170/200	TRB-MDL200
250/300	TRB-MDL300

Turbolatori in acciaio INOX AISI 310

PER CALDAIE SERIE N

MOD.	CODICE
50	TRB-N50
75	TRB-N75
90	TRB-N90
100	TRB-N100
120	TRB-N120
150	TRB-N150
200	TRB-N200
250	TRB-N250
300	TRB-N300
350	TRB-N350
400	TRB-N400
450	TRB-N450
500	TRB-N500
600	TRB-N600
700	TRB-N700
800	TRB-N800
900	TRB-N900
1.000	TRB-N1000
1.250	TRB-N1250
1.500	TRB-N1500
2.000	TRB-N2000
2.500	TRB-N2500
3.000	TRB-N3000
3.500	TRB-N3500
4.000	TRB-N4000

Turbolatori in acciaio al carbonio

PER CALDAIE SERIE ST

MOD.	CODICE
150	TRB-S150
200	TRB-S200
250	TRB-S250
300	TRB-S300
350	TRB-S350
400	TRB-S400
450	TRB-S450
500	TRB-S500
600	TRB-S600
700	TRB-S700

Turbolatori in acciaio al carbonio

CAPPA FUMI



PER CALDAIE SERIE 3GF

MOD.	CODICE
D-05	CPF-3GFD06
D-06	CPF-3GFD05
D-1	CPF-3GFD1
D-2	CPF-3GFD2
D-3	CPF-3GFD3
D-4	CPF-3GFD4

PER CALDAIE SERIE N

MOD.	CODICE
D-05	CPF-ND05
D-06	CPF-ND06
D-07	CPF-ND07
D-09	CPF-ND09
D-1	CPF-ND1
D-2	CPF-ND2
D-3	CPF-ND3
D-4	CPF-ND4

PER CALDAIE SERIE ST

MOD.	CODICE
D-07	CPF-STD07
D-1	CPF-STD1
D-2	CPF-STD2
D-3	CPF-STD3

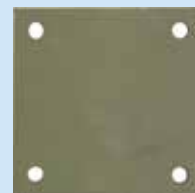
RICAMBI PER DEFANGATORI



	CODICE
CARTUCCIA DFG fino a 125	CRT-DFG
CARTUCCIA DFG DN 150	CRT-150
GUARNIZIONE DFG DN 50	GZD-50
GUARNIZIONE DFG DN 65	GZD-65
GUARNIZIONE DFG DN 80	GZD-80
GUARNIZIONE DFG DN 100	GZD-100
GUARNIZIONE DFG DN 125	GZD-125
GUARNIZIONE DFG DN 150	GZD-150

GUARNIZIONE BRUCIATORE

DIMENSIONE PIASTRA	CODICE
D-05/D-06	GZB-D05D06
D-07/D-1	GZB-D07D1
D-2	GZB-D2
D-3	GZB-D3
D-4	GZB-D4



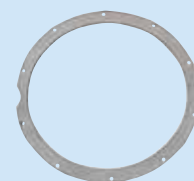
GUARNIZIONI VARIE

GUARNIZIONI	CODICE
GUARNIZIONE SILICONICA	GZS
GUARNIZIONE TRECCIA DI VETRO	GTV



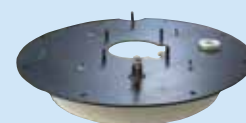
GUARNIZIONE PORTA MDL

MOD.	CODICE
70/90	GZP-MDL90
110/140	GZP-MDL140
170/200	GZP-MDL200
250/300	GZP-MDL300



PORTA MDL

MOD.	CODICE
70/90	PRT-MDL90
110/140	PRT-MDL140
170/200	PRT-MDL200
250/300	PRT-MDL300



ARTICOLI VARI



	CODICE
TERMOSTATO DI CALDAIA	
TERMOSTATO LSI	

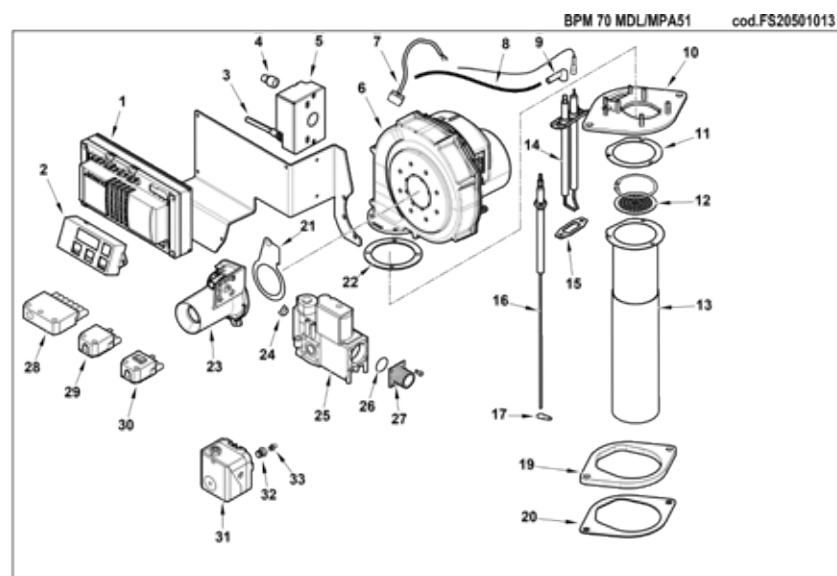
NEUTRALIZZATORE



MOD.	
PICCOLO	Fino a 300 kW
GRANDE	Oltre 300 kW

RICAMBI BRUCIATORI MDL

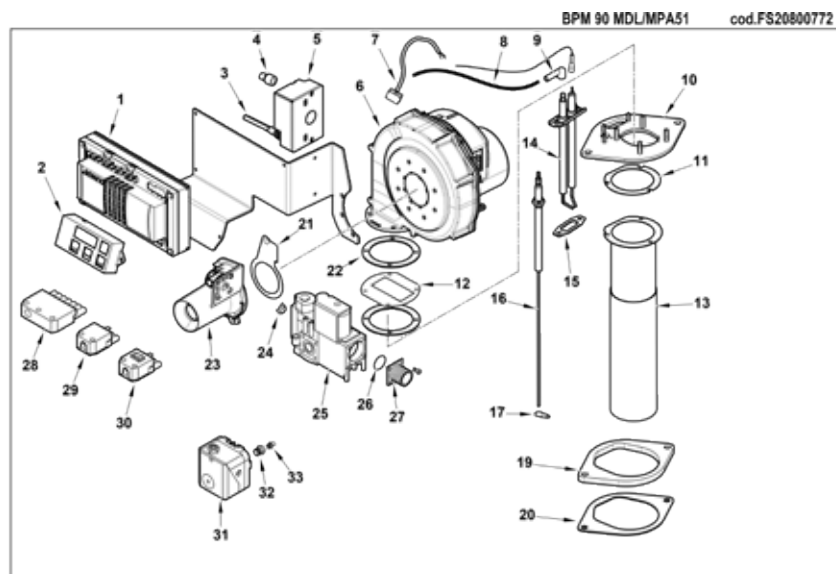
BPM 70 MDL/RELÉ



RIF.	DESCRIZIONE	CODICE
1	AP.RA DUNGS MPA5111 V1.1	0005030252
	SCHEDA DUNGS PER MPA51	0005030255
	CONNETTORI DUNGS PER MPA51	0005130192
2	DISPLAY DUNGS AM09 PER MPA51	0005030254
3	CONNETTORE TRASF. FIDA L550	0005130089
4	CAPPUCCIO TERMINALE A.T.	0005140115
5	TRASF.RE GAS FIDA 26/40 50%	0005020069
6	ELETTROVENT. RG148 135W	0005220064
7	CAVO VENT. FIME L= 1200	0005140583
8	CAVO A.T. L=240 D.7 BOC.D4-D	0005020004
9	ATTACCO CANDELA 90°1 KOHM BRE	0005250013
10	FLANGIA AT.CO VENTIL. BPM70	0029010579
11	GUARN.NE BRUCIATORE PREMIX	0029010009
12	ANELLO FORATO D.4,5X61 BPM 7	0029010039
13	AS.BRUCIATORE D63 L300 NIT20	0029010037
14	ELETTRODO ACCENSIONE BPM200M	0029010123
15	GUARNIZIONE ELETTRODI ACCENS	0029010018
16	IONIZZATORE BPM 140MDL	0029010106
17	GUARN.NE ELETTRODO IONIZ.MC3	0030010574
19	GUARN.NE FLANG. AT.CO BPM70/	0029010584
20	PROTEZ. GUARNIZ.FLANGIA BPM7	0029010585
21	GUARN.NE SUGHERO VENTURI-VEN	0005090157
22	GUARNIZIONE VENT.RE/FLANGIA	0029010040
23	VENTURI HONEYWELL CSI 050	0005090216
24	GUARN.NE VALVOLA GAS-VENTURI	0005090205
25	VALV. GAS HONEY. VK4125V1005	0005090209
26	GUARNIZIONE OR 130 NBR	4976
27	FLANGIA AT.CO FILET. EST. 3/	0005090217
28	CONNETTORE 7POLI MASCH.	0005130051
29	CONNETTORE 4POLI MASC. VERDE	0005130043
30	AS.CONNETTORE MODULAZIONE	0005140432
31	PRESSOSTATO KROMS. DG 10H-3	0005040138
32	RIDUZIONE 1/4"X 1/8" F	31002
33	RACCORDO DIRITTO 4-1/8"	0005150229
	CAVO PER SEGN. ANALOG. IN-OU	0005140627

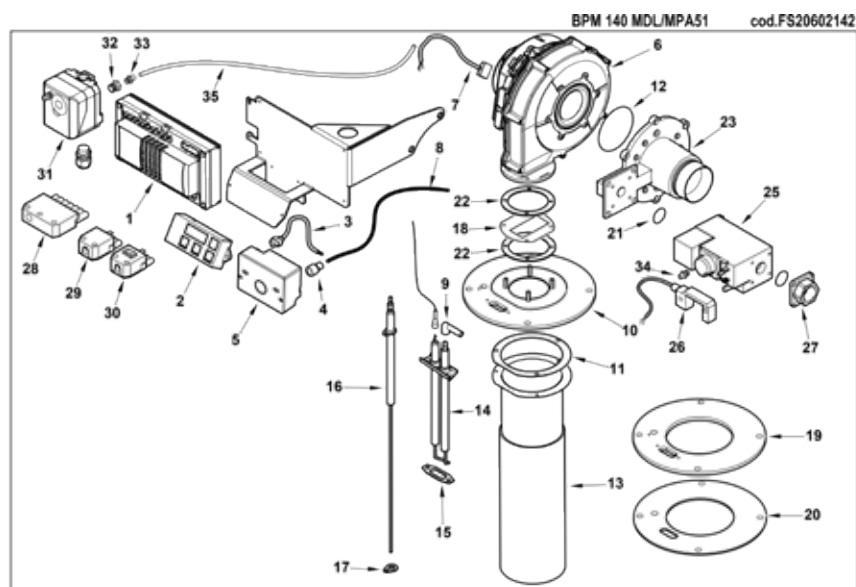
RICAMBI BRUCIATORI MDL

BPM 90 MDL / RELÉ



RIF.	DESCRIZIONE	CODICE
1	AP.RA DUNGS MPA5111 V1.1	0005030252
	SCHEDA DUNGS PER MPA51	0005030255
	CONNETTORI DUNGS PER MPA51	0005130192
2	DISPLAY DUNGS AM09 PER MPA51	0005030254
3	CONNETTORE TRASF. FIDA L550	0005130089
4	CAPPUCCIO TERMINALE A.T.	0005140115
5	TRASF.RE GAS FIDA 26/40 50%	0005020069
6	ELETTROVENT. RG148 200W BPM90	0005220099
7	CAVO VENT. FIME L = 1200	0005140583
8	CAVO A.T. L=180 D7 BOC. D.4	0005020049
9	ATTACCO CANDELA 90°1KOHM BRE	0005250013
10	FLANGIA AT.CO VENTIL. BPM70	0029010579
11	GUARN.NE BRUCIATORE PREMIX	0029010009
12	DIAFRAMMA BPM 110KW PREMIX	0029010073
13	AS.BRUCIATORE D63 L300 NIT20	0029010037
14	ELETTRODO ACCENSIONE BPM200M	0029010123
15	GUARNIZIONE ELETTRODI ACCENS	0029010018
16	IONIZZATORE BPM 140MDL	0029010106
17	GUARN.NE ELETTRODO IONIZ.MC3	0030010574
19	GUARN.NE FLANG. AT.CO BPM70/	0029010584
20	PROTEZ. GUARNIZ.FLANGIA BPM7	0029010585
21	GUARN.NE SUGHERO VENTURI-VEN	0005090157
22	GUARNIZIONE VENT.RE/FLANGIA	0029010040
23	VENTURI HONEYWELL CSI 050	0005090216
24	GUARN.NE VALVOLA GAS-VENTURI	0005090205
25	VALV. GAS HONEY. VK4125V1005	0005090209
26	GUARNIZIONE OR 130 NBR	4976
27	FLANGIA AT.CO FILET. EST. 3/	0005090217
28	CONNETTORE 7POLI MASCH.	0005130051
29	CONNETTORE 4POLI MASC. VERDE	0005130043
30	AS.CONNETTORE MODULAZIONE	0005140432
31	PRESSOSTATO KROMS. DG 10H-3	0005040138
32	RIDUZIONE 1/4" M X 1/8" F	31002
33	RACCORDO DIRITTO 4-1/8"	0005150229
	CAVO PER SEGN. ANALOG. IN-OU	0005140627

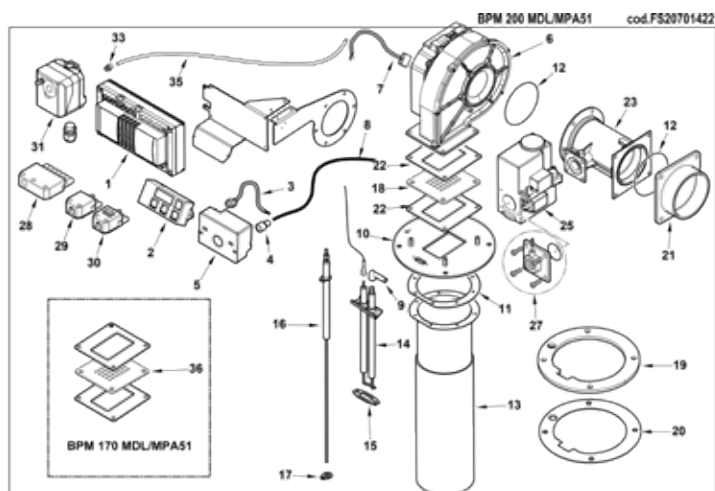
BPM 110 MDL e BPM 140 MDL / RELÉ



RIF.	DESCRIZIONE	CODICE
1	AP.RA DUNGS MPA5111 V1.1	0005030252
	SCHEDA DUNGS PER MPA51	0005030255
	CONNETTORI DUNGS PER MPA51	0005130192
2	DISPLAY DUNGS AM09 PER MPA51	0005030254
3	CONNETTORE TRASF. FIDA L550	0005130089
4	CAPPUCCIO TERMINALE A.T.	0005140115
5	TRASF.RE GAS FIDA 26/40 50%	0005020069
6	ELETTROVENT. RG148 200W BPM140	0005220075
7	CAVO VENT FIME L = 1200	0005140583
8	CAVO A.T. L=180 D7 BOC. D.4	0005020049
9	ATTACCO CANDELA 90°1KOHM BRE	0005250013
10	FLANGIA AT.CO VENTIL. BPM140	0029010587
11	GUARN.NE BRUC.RE PREMIX D94	0029010062
12	GUARNIZIONE OR 173	30734
13	AS.BRUCIATORE D94 L350 NIT250	0029010064
14	ELETTRODO ACCENSIONE BPM200M	0029010123
15	GUARNIZIONE ELETTRODI ACCENS	0029010018
16	IONIZZATORE BPM 140MDL	0029010106
17	GUARN.NE ELETTRODO IONIZ.MC3	0030010574
18	DIAFRAMMA BPM 110KW PREMIX	0029010073
19	GUARN.NE FLANG. AT.CO BRUC.	0029010076
20	GUARN.NE PROT.FLANGIA BRUC.RE	0029010077
21	GUARNIZIONE OR 3093	18694
22	GUARNIZ. VENT./FLANGIA BPM40	0029010197
23	VENTURI BPM 140	0029010070
25	VALV. GAS HONEY. VR4615VB1006	0005090257
26	CAVO ADAT.RE VALV.HONEYW. VR46	0005140634
27	FLANGIA AT.CO GAS 3/4" BSP	0005090259
28	CONNETTORE 7POLI MASCH.	0005130051
29	CONNETTORE 4POLI MASC. VERDE	0005130043
30	AS.CONNETTORE MODULAZIONE	0005140432
31	PRESSOSTATO KROMS. DG 10H-3	0005040138
32	RIDUZIONE 1/4"M X 1/8"F	31002
33	RACCORDO DIRITTO 4-1/8"	0005150229
34	RACCORDO DIRITTO 4-5M	0005150127
35	TUBO RILSAN NEUTRO D=4X2,5	0005150128
	CAVO PER SEGN. ANALOG. IN-OU	0005140627

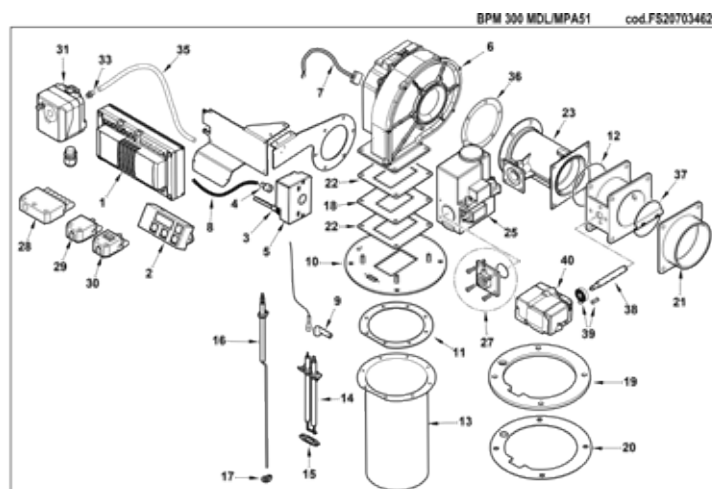
RICAMBI BRUCIATORI MDL

BPM 170 MDL e BPM 200 MDL / RELÉ



RIF.	DESCRIZIONE	CODICE
1	AP.RA DUNGS MPA5111 V1.1	0005030252
	SCHEDA DUNGS PER MPA51	0005030255
	CONNETTORI DUNGS PER MPA51	0005130192
2	DISPLAY DUNGS AM09 PER MPA51	0005030254
3	CONNETTORE TRASF. FIDA L550	0005130089
4	CAPPUCCIO TERMINALE A.T.	0005140115
5	TRASF.RE GAS FIDA 26/40 50%	0005020069
6	ELETTROVENT. G1G 170-AB53-01	0005220089
7	CAVO VENT FIME L= 1200	0005140583
8	CAVO A.T. L=310 D7 BOC. D.4	0005020050
9	ATTACCO CANDELA 90°1KOHM BRE	0005250013
10	FLANGIA AT.CO VENTIL. BPM200	0029010090
11	GUARN.NE BRUC.RE PREMIX D140	0029010093
12	GUARNIZIONE OR 4425 VITON	31333
13	AS.BRUCIATORE D140 L350 NIT250	0029010092
14	ELETTRODO ACCENSIONE BPM200M	0029010123
15	GUARNIZIONE ELETTRODI ACCENS	0029010018
16	IONIZZATORE BPM 10	0029010084
17	GUARN.NE ELETTRODO IONIZ.MC3	0030010574
18	DIAFRAMMA BPM200 PREMIX 79X46	0029010100
19	GUARN. FLANG. ATT. BRUC.BPM200	0029010091
20	GUARN.NE FLANGIA BRUC.BPM200	0029010104
21	AT.CO SILENZIATORE BPM200	0029010095
22	GUARNIZ. VENT./FLANGIA BPM200	0029010101
23	VENTURI HONEYWELL VMU185A	0005090264
25	VALV. GAS HONEY. VR420VA10041	0005090278
27	KIT FISS. VALV.-VENTURI ¾	0005090239
28	CONNETTORE 7POLI MASCH.	0005130051
29	CONNETTORE 4POLI MASC. VERDE	0005130043
30	AS.CONNETTORE MODULAZIONE	0005140432
31	PRESSOSTATO KROMS. DG 10H-3	0005040138
33	RACCORDO DIRITTO 4-1/8"	0005150229
35	TUBO RILSAN NEUTRO D=4X2,5	0005150128
36	DIAFRAMMA BPM170MDL PREMIX	0029010345
	CAVO PER SEGN. ANALOG. IN-OU	0005140627

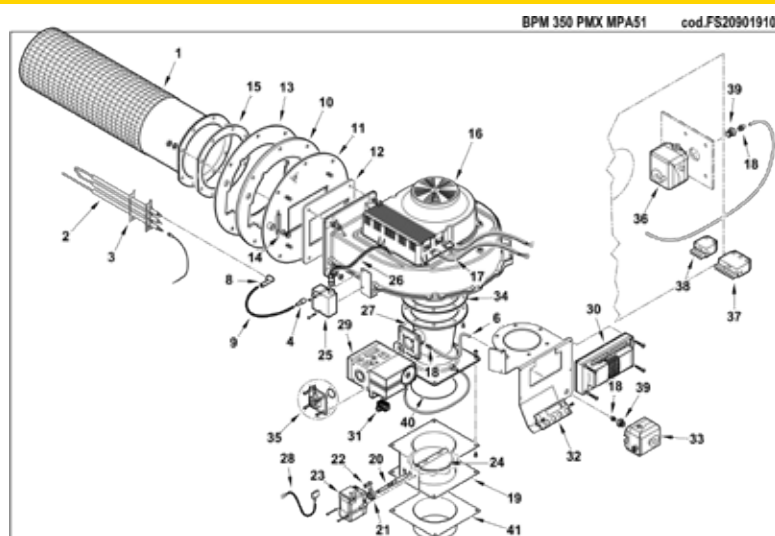
BPM 250 MDL e BPM 300 MDL / RELÉ



RIF.	DESCRIZIONE	CODICE
1	AP.RA DUNGS MPA5111 V1.1	0005030252
	SCHEDA DUNGS PER MPA51	0005030255
	CONNETTORI DUNGS PER MPA51	0005130192
2	DISPLAY DUNGS AM09 PER MPA51	0005030254
3	CONNETTORE TRASF. FIDA L550	0005130089
4	CAPPUCCIO TERMINALE A.T.	0005140115
5	TRASF.RE GAS FIDA 26/40 50%	0005020069
6	ELETTROVENT. G1G 170-AB53-01	0005220089
7	CAVO VENT FIME L=1200	0005140583
8	CAVO A.T. L=310 D7 BOC. D.4	0005020050
9	ATTACCO CANDELA 90°1KOHM BRE	0005250013
10	FLANGIA AT.CO VENTIL. BPM300	0029010107
11	GUARN.NE BRUC.RE PREMIX D200	0029010108
12	GUARNIZIONE OR 4425 VITON	31333
13	AS.BRUCIATORE D200 L370 NIT2	0029010109
14	ELETTRODO ACCENSIONE BPM200M	0029010123
15	GUARNIZIONE ELETTRODI ACCENS	0029010018
16	IONIZZATORE BPM 300MDL	0029010120
17	GUARN.NE ELETTRODO IONIZ.MC30	0030010574
18	DIAFRAMMA BPM300MDL PREMIX	0029010121
19	GUARN. FLANG. ATT. BRUC.BPM300	0029010110
20	GUARN.NE FLANGIA BRUC.BPM300	0029010111
21	AT.CO SILENZIATORE BPM200	0029010095
22	GUARNIZ. VENT./FLANGIA BPM200	0029010101
23	VENTURI HONEYWELL VMU300	0005090271
25	VALV. GAS HONEY. VR425VA1009	0005090269
27	KIT FISS. VALV.-VENTURI 1"	0005090270
28	CONNETTORE 7POLI MASCH.	0005130051
29	CONNETTORE 4POLI MASC. VERDE	0005130043
30	AS.CONNETTORE MODULAZIONE	0005140432
31	PRESSOSTATO KROMS. DG 10H-3	0005040138
33	RACCORDO DIRITTO 4-1/8"	0005150229
35	TUBO RILSAN NEUTRO D=4X2,5	0005150128
36	GUARNIZ. VENTURI/PIASTR BPM300	0029010379
37	FARFALLA REG.NE ARIA BPM350	0029010377
38	PERNO COL.TO SAD1.2-FARF.PRE	0029010378
39	AS.PERNO/MOLLA MOTORINO SAD1.2	0006020461
40	MOT.NO DUNGS SAD1.2 PROGR.TO	0006020265
	CAVO PER SEGN. ANALOG. IN-OUT	0005140627

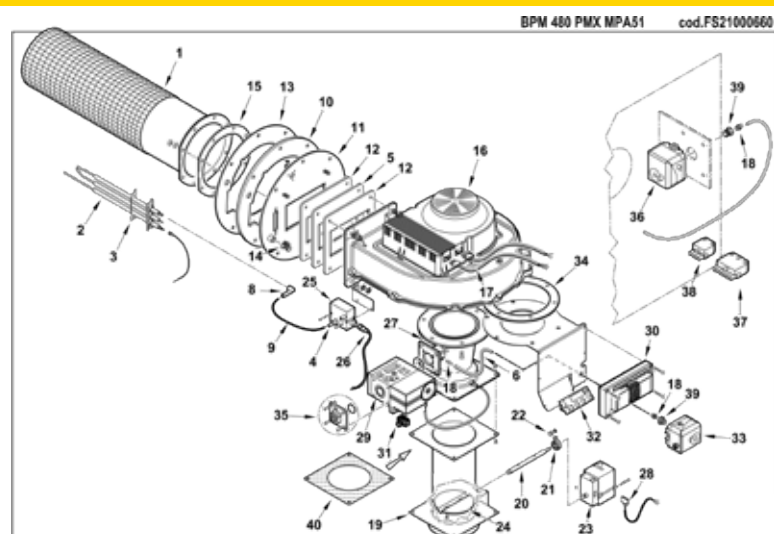
RICAMBI BRUCIATORI PMX

BPM 350 PMX



RIF.	DESCRIZIONE	CODICE
1	AS.BRUCIATORE D140 L690 NIT440	0029010229
2	ELETTRODO ACC. TRIFILARE BPM	0029010444
3	GUARNIZIONE ELETTRODI TRIFIL	0029010445
4	CAPPUCCIO TERM.LE A.T.	0005140115
6	TUBO RILSAN NEUTRO D=4X2,7	0005150128
8	ATTACCO CANDELA 90°1KOHM BREMI	0005250013
9	CAVO A.T. L=310 D7 BOC. D.4	0005020050
10	GUARN. FLANG. ATT. BRUC.BPM350	0029010374
11	FLANGIA AT.CO VENTIL. BPM350	0029010442
12	GUARNIZ. VENT./FLANGIA BPM200	0029010101
13	PROTEZ. GUARNIZ.FLANGIA BPM350	0029010375
14	RONDELLA RAME 13,5X18X2	4987
15	GUARN.NE BRUC.RE PREMIX D140	0029010093
16	ELETTROVENT. G1G 170-AB53-01	0005220089
17	CAVO VENT. FIME L= 1200	0005140583
18	RACCORDO DIRITTO 4-1/8"	0005150229
19	SOPPORTO REGOL.RE ARIA BPM300	0029010171
20	PERNO COL.TO SAD1.2-FARF.PRE	0029010378
21	MOLLA A SPIRALE PER MOT.NO S	0006020461
22	PERNO PER MOLLA SPIRALE SAD1,2	0012010106
23	MOT.NO DUNGS SAD1.2 PROGR.TO	0006020265
24	FARFALLA REG.NE ARIA BPM350	0029010377
25	TRASF.RE GAS FIDA 26/40 50%	0005020069
26	CONNETTORE TRASF. FIDA L550	0005130089
27	VENTURI PER VALV. HONEYW.VR425	0005090298
28	CAVO COL.TO MOT.NO SAD L.1000	0005140367
29	VALV. GAS HONEY. VR425VA1009	0005090269
30	AP.RA DUNGS MPA5111 V1.1	0005030252
	CONNETTORI DUNGS PER MPA51	0005130192
	SCHEDA DUNGS PER MPA51	0005030255
31	CONNETTORE 12B NERO ANTISTRAP.	23521
32	DISPLAY DUNGS AM09 PER MPA51	0005030254
33	PRESSOSTATO KROMS. DG 6U3Z	30245
34	GUARNIZ. VENTURI/PIASTR BPM350	0029010379
35	KIT FISS. VALV.-VENTURI 1"	0005090270
36	PRESSOSTATO KROMS. DG 10H-3	0005040138
37	CONNETTORE 7POLI MASCH.	0005130051
38	CONNETTORE 4POLI MASC. VERDE	0005130043
39	RIDUZIONE 1/4"M X 1/8"F	31002
40	GUARNIZIONE OR 4425 VITON	31333
41	AT.CO SILENZIATORE BPM200	0029010095

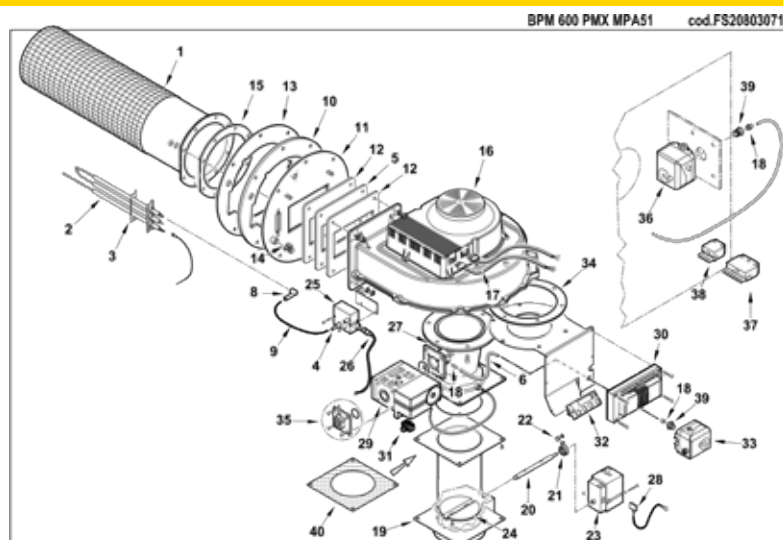
BPM 480 PMX



RIF.	DESCRIZIONE	CODICE
1	AS.BRUCIATORE D200 L770 NIT520	0029010228
2	ELETTRODO ACC. TRIFILARE BPM	0029010444
3	GUARNIZIONE ELETTRODI TRIFIL	0029010445
4	CAPPUCCIO TERM.LE A.T.	0005140115
5	DIAFRAMMA PREMIX BPM480	0029010357
6	TUBO RILSAN NEUTRO D=4X2,7	0005150128
8	ATTACCO CANDELA 90°1KOHM BRE	0005250013
9	CAVO A.T. L=310 D7 BOC. D.4	0005020020
10	GUARN. FLANG. ATT. BRUC.BPM600	0029010227
11	FLANGIA AT.CO VENTIL. BPM600	0029010443
12	GUARNIZ. VENT./FLANGIA BPM600	0029010177
13	PROTEZ. GUARNIZ.FLANGIA BPM600	0029010370
14	RONDELLA RAME 13,5X18X2	4987
15	GUARN.NE BRUC.RE PREMIX D200	0029010108
16	ELETTROVENT. G3G250 GN44-01	0005220091
17	CAVO VENT FINE L = 1200	0005140583
18	RACCORDO DIRITTO 4-1/8"	0005150229
19	SOPPORTO REGOL.RE ARIA	0029010393
20	PERNO COL.TO SAD1.2-FARF.PRE	0029010349
21	MOLLA A SPIRALE PER MOT.NO S	0006420461
22	PERNO PER MOLLA SPIRALE SAD1,2	0012010106
23	MOT.NO DUNGS SAD1.2 PROGR.TO	0006020265
24	FARFALLA REG.NE ARIA BPM600	0029010348
25	TRASF.RE GAS FIDA 26/40 50%	0005020069
26	CONNETTORE TRASF. FIDA L550	0005130089
27	VENTURI PER VALV. HONEYW.VR434	0005090272
28	CAVO COL.TO MOT.NO SAD L.1000	0005140367
29	VALV. GAS HONEY. VR434VA5009	0005090275
	PRESSOSTATO HONEYW. C60VR400	0005040132
	AP.RA DUNGS MPA5111 V1.1	0005030252
30	CONNETTORI DUNGS PER MPA51	0005130192
	SCHEDA DUNGS PER MPA51	0005030255
31	CONNETTORE 12B NERO ANTISTRAP.	23521
32	DISPLAY DUNGS AM09 PER MPA51	0005030254
33	PRESSOSTATO KROMS. DG 6U3Z	30245
34	GUARN.NE BRUC.RE BPM600 PMX	0029010394
35	KIT FISS. VALV.-VENTURI 1"	0005090270
36	PRESSOSTATO KROMS. DG 10H-3	0005040138
37	CONNETTORE 7POLI MASCH.	0005130051
38	CONNETTORE 4POLI MASC. VERDE	0005130043
39	RIDUZIONE 1/4"M X 1/8"F	31002
40	GUARN. SUP. REGOLAT. BPM600PMX	0029010392

RICAMBI BRUCIATORI PMX

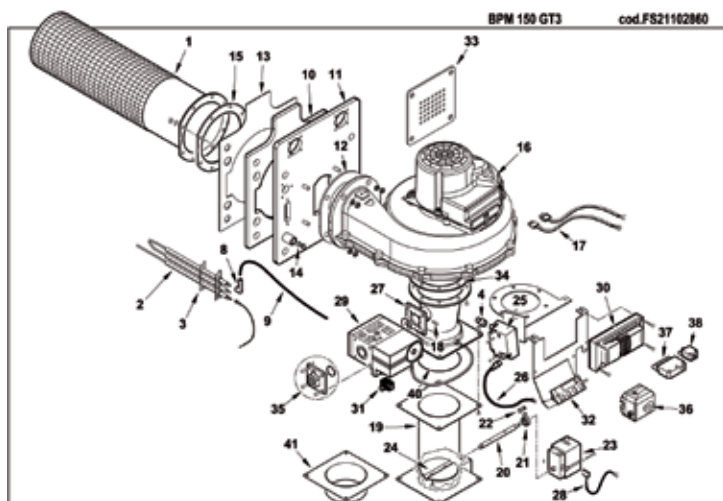
BPM 600 PMX



RIF.	DESCRIZIONE	CODICE
1	AS.BRUCIATORE D200 L770 NIT520	0029010228
2	ELETTRODO ACC. TRIFILARE BPM	0029010444
3	GUARNIZIONE ELETTRODI TRIFIL	0029010445
4	CAPPUCCIO TERM.LE A.T.	0005140115
5	DIAFRAMMA PREMIX BPM480	0029010357
8	ATTACCO CANDELA 90°1KOHM BRE	0005250013
9	CAVO A.T. L=310 D7 BOC. D.4	0005020020
10	GUARN. FLANG. ATT. BRUC.BPM600	0029010227
11	FLANGIA AT.CO VENTIL. BPM600	0029010443
12	GUARNIZ. VENT./FLANGIA BPM600	0029010177
13	PROTEZ. GUARNIZ.FLANGIA BPM600	0029010370
14	RONDELLA RAME 13,5X18X2	4987
15	GUARN.NE BRUC.RE PREMIX D200	0029010108
16	ELETTROVENT. G3G250 GN44-01	0005220091
17	CAVO VENT. FIME L= 1200	0005140583
18	RACCORDO DIRITTO 4-1/8"	0005150229
19	SOPPORTO REGOL.RE ARIA	0029010393
20	PERNO COL.TO SAD1.2-FARF.PRE	0029010349
21	MOLLA A SPIRALE PER MOT.NO S	0006020461
22	PERNO PER MOLLA SPIRALE SAD1,2	0012010106
23	MOT.NO DUNGS SAD1.2 PROGR.TO	0006020265
24	FARFALLA REG.NE ARIA BPM600	0029010348
25	TRASF.RE GAS FIDA 26/40 50%	0005020069
26	CONNETTORE TRASF. FIDA L550	0005130089
27	VENTURI PER VALV. HONEYW.VR434	0005090306
28	CAVO COL.TO MOT.NO SAD L.1000	0005140367
29	VALV. GAS HONEY. VR434VA5009	0005090275
	PRESSOSTATO HONEYW. C60VR400	0005040132
30	AP.RA DUNGS MPA5111 V1.1	0005030252
	CONNETTORI DUNGS PER MPA51	0005130192
	SCHEDA DUNGS PER MPA51	0005030255
31	CONNETTORE 12B NERO ANTISTRAP.	23521
32	DISPLAY DUNGS AM09 PER MPA51	0005030254
33	PRESSOSTATO KROMS. DG 6U3Z	30245
34	GUARN.NE BRUC.RE BPM600 PMX	0029010394
35	KIT FISS. VALV.-VENTURI 1"	0005090270
36	PRESSOSTATO KROMS. DG 10H-3	0005040138
37	CONNETTORE 7POLI MASCH.	0005130051
38	CONNETTORE 4POLI MASC. VERDE	0005130043
39	RIDUZIONE 1/4"M X 1/8"F	31002
40	GUARN. SUP. REGOLAT. BPM600PMX	0029010392

RICAMBI BRUCIATORI GT3 E GT3 PLUS

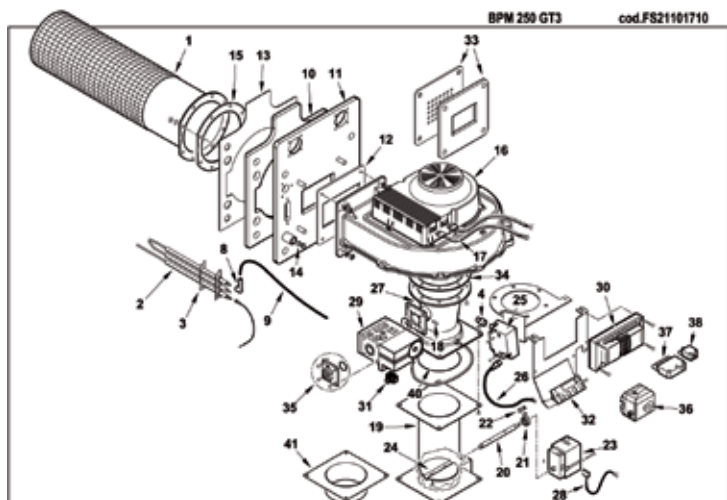
BPM 115 - 150 - GT3/GT3 PLUS



RIF.	DESCRIZIONE	CODICE
1	AS.BRUCIATORE BPM GT3-150	0029010541
2	ELETTRODO ACC. TRIFIL.BPM250	0029010489
3	GUARNIZIONE ELETTRODI TRIFIL	0029010445
4	CAPPUCCIO TERM.LE A.T.	0005140115
8	ATTACCO CANDELA 90°1KOHM BREMI	0005250013
9	CAVO A.T. L=180 D7 BOC. D.4	0005020049
10	GUARN. FLANG. ATT. BRUC.BPM 150	0029010543
11	FLANGIA AT.CO VENTIL. BPM150	0029010540
12	GUARNIZ. VENT./FLANGIA BPM	0029010049
13	PROTEZ. GUARNIZ.FLANGIA BPM	0029010544
14	RONDELLA RAME 13,5X18X2	4987
15	GUARN.NE BRUC.RE PREMIX D140	0029010093
16	ELETTROVENT. RG175-2000-3633	0005220071
17	CONNETTORE MOLEX 39-01-4050	0005130158
18	RACCORDO DIRITTO 4-1/8"	0005150229
19	SOPPORTO REGOL.RE ARIA BPM25	0029010490
20	PERNO COL.TO SAD1.2-FARF.PRE	0029010378
21	MOLLA A SPIRALE PER MOT.NO S	0012010105
22	PERNO PER MOLLA SPIRALE SAD1,2	0012010106
23	MOT.NO DUNGS SAD1.2 PROGR.TO	0006020265
24	FARFALLA REG.NE ARIA BPM350	0029010377
25	TRASF.RE GAS FIDA 26/40 50%	0005020069
26	CONNETTORE TRASF. FIDA L550	0005130089
27	VENTURI HONEYWELL VMU150	0005090325
28	CAVO COL.TO MOT.NO SAD L.1000	0005140367
29	VALV. GAS HONEY. VR420VA1009	0005090278
30	AP.RA DUNGS MPA5111 V1.1	0005030252
	CONNETTORI DUNGS PER MPA51	0005130192
	SCHEDA DUNGS PER MPA51	0005030255
	CAVO PER SEGN. ANALOG. IN-OU	0005140627
31	CONNETTORE 12B NERO ANTISTRAP.	23521
32	DISPLAY DUNGS AM09 PER MPA51	0005030254
33	DIAFRAMMA BPM150 GT3	0029010545
34	GUARNIZ. VENTURI/PIASTR BPM350	0029010379
35	KIT FISS. VALV.-VENTURI 1"	0005090270
36	PRESSOSTATO KROMS. DG 10H-3	0005040138
37	CONNETTORE 7POLI MASCH.	0005130051
38	CONNETTORE 4POLI MASC. VERDE	0005130043
40	GUARNIZIONE OR 4425 VITON	31333
41	AT.CO SILENZIATORE BPM200	0029010095

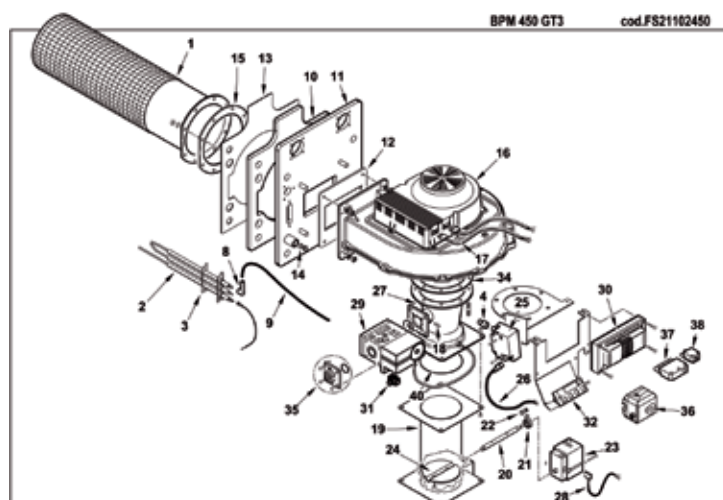
RICAMBI BRUCIATORI GT3 E GT3 PLUS

BPM 250 - GT3/GT3 PLUS



RIF.	DESCRIZIONE	CODICE
1	AS.BRUCIATORE D140 L780 NIT390	0029010486
2	ELETTRODO ACC. TRIFIL.BPM250	0029010489
3	GUARNIZIONE ELETTRODI TRIFIL	0029010445
4	CAPPUCCIO TERM.LE A.T.	0005140115
8	ATTACCO CANDELA 90°1KOHM BREMI	0005250013
9	CAVO A.T. L=180 D7 BOC. D.4	0005020049
10	GUARN. FLANG. ATT. BRUC.BPM2	0029010487
11	FLANGIA AT.CO VENTIL. BPM250	0029010485
12	GUARNIZ. VENT./FLANGIA BPM200	0029010101
13	PROTEZ. GUARNIZ.FLANGIA BPM2	0029010488
14	RONDELLA RAME 13,5X18X2	4987
15	GUARN.NE BRUC.RE PREMIX D140	0029010093
16	ELETTROVENT. G1G 170-AB53-01	0005220089
17	CONNETTORE MOLEX 39-01-4050	0005130158
18	RACCORDO DIRITTO 4-1/8"	0005150229
19	SOPPORTO REGOL.RE ARIA BPM25	0029010490
20	PERNO COL.TO SAD1.2-FARF.PRE	0029010378
21	MOLLA A SPIRALE PER MOT.NO S	0012010105
22	PERNO PER MOLLA SPIRALE SAD1,2	0012010106
23	MOT.NO DUNGS SAD1.2 PROGR.TO	0006020265
24	FARFALLA REG.NE ARIA BPM350	0029010377
25	TRASF.RE GAS FIDA 26/40 50%	0005020069
26	CONNETTORE TRASF. FIDA L550	0005130089
27	VENTURI PER VALV. HONEYW.VR425	0005090298
28	CAVO COL.TO MOT.NO SAD L.1000	0005140367
29	VALV. GAS HONEY. VR425VA1009	0005090269
30	AP.RA DUNGS MPA5111 V1.1	0005030252
	CONNETTORI DUNGS PER MPA51	0005130192
	SCHEDA DUNGS PER MPA51	0005030255
	CAVO PER SEGN. ANALOG. IN-OU	0005140627
31	CONNETTORE 12B NERO ANTISTRAP.	23521
32	DISPLAY DUNGS AM09 PER MPA51	0005030254
33	DIAFRAMMA BPM250 GT3 200KW	0029010492
	DIAFRAMMA BPM250 GT3 250KW	0029010493
	DIAFRAMMA BPM250 GT3 300KW	0029010494
34	GUARNIZ. VENTURI/PIASTR BPM350	0029010379
35	KIT FISS. VALV.-VENTURI 1"	0005090270
36	PRESSOSTATO KROMS. DG 10H-3	0005040138
37	CONNETTORE 7POLI MASCH.	0005130051
38	CONNETTORE 4POLI MASC. VERDE	0005130043
40	GUARNIZIONE OR 4425 VITON	31333
41	AT.CO SILENZIATORE BPM200	0029010095

BPM 350 - 400 - 450 - GT3/GT3 PLUS



RIF.	DESCRIZIONE	CODICE
1	AS.BRUCIATORE D200 L870 NIT4	0029010495
2	ELETTRODO ACC. TRIFIL.BPM250	0029010489
3	GUARNIZIONE ELETTRODI TRIFIL	0029010445
4	CAPPUCCIO TERM.LE A.T.	0005140115
8	ATTACCO CANDELA 90°1KOHM BREMI	0005250013
9	CAVO A.T. L=310 D7 BOC. D.4	0005020050
10	GUARN. FLANG. ATT. BRUC.BPM4	0029010498
11	FLANGIA AT.CO VENTIL. BPM450	0029010496
12	GUARNIZ. VENT./FLANGIA BPM60	0029010177
13	PROTEZ. GUARNIZ.FLANGIA BPM4	0029010499
14	RONDELLA RAME 13,5X18X2	4987
15	GUARN.NE BRUC.RE PREMIX D200	0029010108
16	ELETTROVENT. G3G 250-GN44-01	0005220091
17	CONNETTORE MOLEX 39-01-4050	0005130158
18	RACCORDO DIRITTO 4-1/8"	0005150229
19	SOPPORTO REGOL.RE ARIA	0029010393
20	PERNO COL.TO SAD1.2-FARF.PRE	0029010349
21	MOLLA A SPIRALE PER MOT.NO S	0012010105
22	PERNO PER MOLLA SPIRALE SAD1,2	0012010106
23	MOT.NO DUNGS SAD1.2 PROGR.TO	0006020265
24	FARFALLA REG.NE ARIA BPM600	0029010348
25	TRASF.RE GAS FIDA 26/40 50%	0005020069
26	CONNETTORE TRASF. FIDA L550	0005130089
27	VENTURI HONEYWELL VMU680	0005090306
28	CAVO COL.TO MOT.NO SAD L.1000	0005140367
29	VALV. GAS HONEY. VR434VA1000	0005090275
	PRESSOSTATO HONEYW. C60VR400	0005040132
30	AP.RA DUNGS MPA5111 V1.1	0005030252
	CONNETTORI DUNGS PER MPA51	0005130192
	SCHEDA DUNGS PER MPA51	0005030255
	CAVO PER SEGN. ANALOG. IN-OU	0005140627
31	CONNETTORE 12B NERO ANTISTRAP.	23521
32	DISPLAY DUNGS AM09 PER MPA51	0005030254
34	GUARNIZ. VENTURI/PIASTR BPM350	0029010379
35	KIT FISS. VALV.-VENTURI 1"	0005090270
36	PRESSOSTATO KROMS. DG 10H-3	0005040138
37	CONNETTORE 7POLI MASCH.	0005130051
38	CONNETTORE 4POLI MASC. VERDE	0005130043
40	GUARNIZIONE OR 4425 VITON	31333



Il servizio manutenzione/ assistenza ordinaria / straordinaria su caldaie di ns. costruzione è da intendersi SERVIZIO TECNICO:
Non eseguiamo conduzione di centrali termiche.

Il servizio proposto è valevole:

- Solo per caldaie SERIE MDL e PMX di nostra costruzione
- Solo entro 100 km da nostra sede (per distanze superiori, contattare ns. ufficio tecnico)

Il servizio proposto è eseguito:

- direttamente da personale alle dipendenze CALDAIE RAVASIO s.r.l., in regola con gli adempimenti legislativi previsti, formato, specializzato ed attrezzato per la gestione di qualsiasi incombente termica, idraulica ed elettrica inerente la/e caldaia/e.

Il servizio proposto comprende:

1. ESECUZIONE DI N° 2 VISITE PERIODICHE di controllo tecnico per impianti con potenza < 350 kW e n° 3 per impianti con potenza ≥ 350 kW o caldaie in impianti con produzione A.C.S. in cui verranno effettuate le seguenti operazioni:

OPERAZIONI	NOV DIC	GEN FEB	MAG GIU
Controllo generale del corretto funzionamento caldaia/e	☒ ¹	☒	☒ ³
Controllo funzionamento apparecchiature di sicurezza e regolazione caldaia/e Verifica tenuta apparecchiature gas-metano.	☒ ¹	☒	☒ ³
Controllo parte elettrica con test del differenziale o pulsante di sgancio.	☒ ¹	☒	☒ ³
Controllo intervento rilevatore fughe gas se presente	☒ ¹	☒	☒ ³
Controllo ed eventuale pulizia di: • elettrodi di accensione / rilievo fiamma (con eventuale sostituzione se necessaria) • filtro gas • sifone condense e condotti drenaggio • vetro spia visiva	☒ ¹	☒	☒ ³
Esecuzione analisi di combustione alla potenza minima e massima di caldaia (con eventuale ritaratura bruciatore se necessaria) e trascrizione su libretto di centrale dei risultati (se richiesto) oppure rilascio degli scontrini all'interno del libretto.	☒ ¹	☒	
Collegamento PC al bruciatore tramite proprio software per scaricare e registrare dati di funzionamento, guasto, blocco, tipo di blocco, statistiche blocco	☒ ¹	☒	
Aggiornamento mappature centraline bruciatore e caldaia se disponibili	☒ ¹	☒	☒ ³
Controllo correttezza regolazione e lettura di tutti i parametri elettronici di centralina e meccanici di apparecchiature	☒ ¹	☒	☒ ³
Verifica temperature max fumi per stabilire il grado di sporcamento della caldaia ed eventuale sua pulizia	☒ ¹	☒	☒ ³
Controllo grado di sporcamento filtro defangatore (se presente) con segnalazione necessità di pulizia (esclusa dalla presente offerta la pulizia che riteniamo di Vostra pertinenza)	☒ ¹	☒	☒ ³
Controllo tenuta idraulica impianto da lettura contaltri (se presente):misura durezza acqua impianto se è reintegrato	☒ ¹	☒	☒ ²
Messa a riposo a fine stagione comprendente: • smontaggio del bruciatore con pulizia interna torcia di combustione • apertura corpo caldaia e pulizia interna • pulizia sifone condense • Pulizia cappa fumi • controllo generale • esecuzioni di tutte quelle operazioni necessarie a garantire la ripartenza della caldaia il giorno impostato in centralina			☒

☒¹ SOLO PER IMPIANTI CON POTENZA COMPLESSIVA ≥ 350 KW

☒² SOLO PER IMPIANTI CON PRODUZIONE ACQUA CALDA SANITARIA

☒³ LE OPERAZIONI PROGRAMMATE A NOV. /DIC. SE IMPIANTO CON PRODUZIONE ACS VERRANNO SPOSTATE A MAG. / GIU.

2. ASSISTENZA TELEFONICA per modifica parametri centraline (orari, periodi, temperature) o risoluzioni problematiche. Il servizio è disponibile dalle ore 8,00 alle 12,00 e dalle 13,30 alle 17,30 dal lunedì al venerdì telefonando in segreteria aziendale o al numero indicato in contratto: è disponibile, ma non garantito, al di fuori di detti periodi/orari.

3. DIRITTO A 2 INTERVENTI gratuiti per eventuale risoluzione problemi da richiedere in segreteria aziendale o al numero indicato in contratto fuori dagli orari a seguito indicati. Il servizio è disponibile dalle ore 8,00 alle 12,00 e dalle 13,30 alle 17,30 dal lunedì al sabato; è disponibile, ma non garantito, al di fuori di detto periodo o durante festività. Il mancato utilizzo interventi entro la validità del contratto non dà diritto al cumulo su contratti successivi. I tempi di intervento sono variabili in funzione al carico lavoro tecnici: priorità assoluta viene data agli impianti fermi con interventi il più celere possibili.

N.B. :se l'intervento risolverà problematiche assimilabili ad interventi in garanzia (escluso il ripristino dei blocchi sulla caldaia) non verrà addebitato nulla e l'intervento non verrà conteggiato nei 2 gratuiti. Se l'intervento risolverà problematiche sull'impianto non dipendenti dalla caldaia o su caldaie fuori garanzia (si vedano condizioni generali garanzia caldaie) non verrà addebitato nulla per 2 interventi (quelli di contratto) entro gli orari stabiliti: al di fuori di detti orari (se servizio disponibile) ci dovranno essere riconosciuti i seguenti importi:

- € 70,00 netto + IVA fisso chiamata (comprende il viaggio)
- € 50,00/h netto + IVA lavoro fuori orario settimanale
- € 60,00/h netto + IVA sabato e festività

4. SOSTITUZIONE DEI PEZZI caldaia guasti se ancora in garanzia a titolo gratuito o previo preventivo da controfirmare se fuori garanzia. Il servizio prevede anche l'eventuale sostituzione di tutte quelle apparecchiature da noi fornite assieme alla caldaia con le stesse modalità di cui sopra: i termini di garanzia saranno però quelli del costruttore apparecchiatura.

5. INSTALLAZIONE, in comodato d' uso, per una validità pari a quella di contratto, DI MODEM GSM con scheda dati SIM che si intendono di ns. proprietà con funzione di:

- Notificare allarmi attraverso recapito SMS al n° cellulare che ci indicherete quale 1° destinatario (possibilità di inserire anche svariati altri numeri di cellulare ed ordinarli per date di reperibilità su calendari) ed al ns. tecnico di pronto intervento come 2° destinatario.
- Gestire tutti i parametri di funzionamento caldaia/e ed impianto (solo se dotato di altri regolatori di marca "Coster" telegestibili, relativi plug-in e collegamento C-BUS) da nostra postazione aziendale per modifica di orari, periodi, temperature ed impostazioni attraverso vostra richiesta telefonica presso nostra segreteria aziendale.
- Archiviare dati di funzionamento in database con rapporto finale che forniremo a fine contratto su file.
- Chiamate periodiche all'impianto da ns. postazione aziendale, al fine di ottimizzare il funzionamento caldaia - impianto.
- RILASCIO, a fine manutenzione, report dati di funzionamento impianto (con servizio telegestione) ed interventi eseguiti.

ESCLUSIONI:

1. Servizio di conduzione impianto
2. Interventi non inerenti la caldaia nello specifico:
 - Svuotamento e riempimento impianto
 - Sfiato impianto
 - Pulizia defangatore
 - Assistenza addolcitore
 - Sostituzione di quelle parti non connesse direttamente alla caldaia es: vasi espansione chiusi
 - Compilazione allegati vari
 - Tutto quanto non espressamente descritto e non pertinente con la manutenzione ordinaria / straordinaria della caldaia.

SCHEMI ELETTROIDRAULICI

Nella sezione a seguire sono rappresentati gli schemi elettroidraulici realizzabili con caldaie **SERIE MDL, MRL, PMX e GT3**.

Per sintesi, riportiamo graficamente gli schemi elettroidraulici con caldaie **SERIE MDL**, valevoli anche per **MRL** e **PMX** ad esclusione dell'impianto 3.1 valevole solo per **PMX**.

La validità dello schema alle diverse tipologie di caldaia è indicata nel riquadro validità in basso allo schema

SCHEMI ELETTROIDRAULICI CALDAIE

SCHEMA	PAG.
1.1 Caldaia singola – Impianto diretto ad unico circuito – Centralina Coster XCC 638	157
1.2 Caldaia Singola – Impianto diretto con più circuiti – Centraline Coster XCC 638 + XSE 602 (più eventuali XSE 600 + XSE 602)	158
1.3 Caldaia Singola – Impianto a scambiatore di calore con unico circuito – Centralina Coster XCC 638	159
1.4 Caldaia Singola – Impianto a scambiatore di calore con più circuiti – Centraline Coster XCC 638 + XSE 602 (+ eventuali XSE 600 o XSE 602)	160
2.1 Caldaia Singola con produzione ACS – Impianto Diretto ad unico circuito – Centralina Coster XTC 638	161
2.2 Caldaia Singola con produzione ACS – Impianto Diretto con più circuiti – Centralina Coster XTC 638 + XSE 602 (+ eventuale XSE 600 o XSE 602)	162
2.3 Caldaia Singola con produzione ACS – Impianto a scambiatore di calore con unico circuito – Centralina Coster XTC 638	163
2.4 Caldaia Singola con produzione ACS – Impianto a scambiatore di calore con più circuiti – Centralina Coster XTC 638 + XSE 602 (+ eventuali XSE 600 o XSE 602)	164
3.1 Caldaie in Sequenza con valvola di caldaia – Impianto diretto max 2 caldaie ad unico circuito – Centraline Coster XTC 638 – XCC 618	165
4.1 Caldaie in Sequenza con pompe di caldaia – Impianto diretto ad unico circuito – Centraline Coster XTC 638 – XCC 618	166
4.2 Caldaie in Sequenza con pompe di caldaia – Impianto diretto con più circuiti – Centraline Coster XTC 638 + XCC 618 + XSE 602 (+ eventuali XSE 600 o XSE 602)	167
4.3 Caldaie in Sequenza con pompe di caldaia – Impianto a scambiatore di calore con unico circuito – Centraline Coster XTC 638 – XCC 618	168
4.4 Caldaie in Sequenza con pompe di caldaia – Impianto a scambiatore di calore con più circuiti – Centraline Coster XTC 638 + XCC 618 + XSE 602 (+ eventuali XSE 600 o XSE 602)	169
5.1 Caldaie in Sequenza con produzione ACS con pompe di caldaia – Impianto diretto ad unico circuito – Centraline Coster XTC 638 – XCC 618	170
5.2 Caldaie in Sequenza con produzione ACS con pompe di caldaia – Impianto diretto con più circuiti – Centraline Coster XTC 638 + XCC 618 + XSE 602 (+ eventuale XSE 600 o XSE 602)	171
5.3 Caldaie in Sequenza con produzione ACS con pompe di caldaia – Impianto a scambiatore di calore con unico circuito – Centraline Coster XTC 638 – XCC 618	172
5.4 Caldaie in Sequenza con produzione ACS con pompe di caldaia – Impianto a scambiatore di calore con più circuiti – Centraline Coster XTC 638 + XCC 618 + XSE 602 (+ eventuali XSE 600 o XSE 602)	173
6.1 Caldaia GT3 singola solo riscaldamento- regolazione elettronica E4 con termoregolazione pilotata da altra centralina	174
6.2 Caldaia GT3 PLUS singola solo riscaldamento- regolazione elettronica E6 con termoregolazione pilotata da altra centralina	175
6.3 Caldaia GT3 o GT3 PLUS singola solo riscaldamento o riscaldamento + produzione acqua calda sanitaria + regolazione elettronica E8	176
6.4 Due caldaie GT3 o GT3 PLUS singola solo riscaldamento o riscaldamento + produzione acqua calda sanitaria + 1 regolazione elettronica E8 + 1 regolazione elettronica E4	177

SCHEMI ELETTROIDRAULICI POMPE

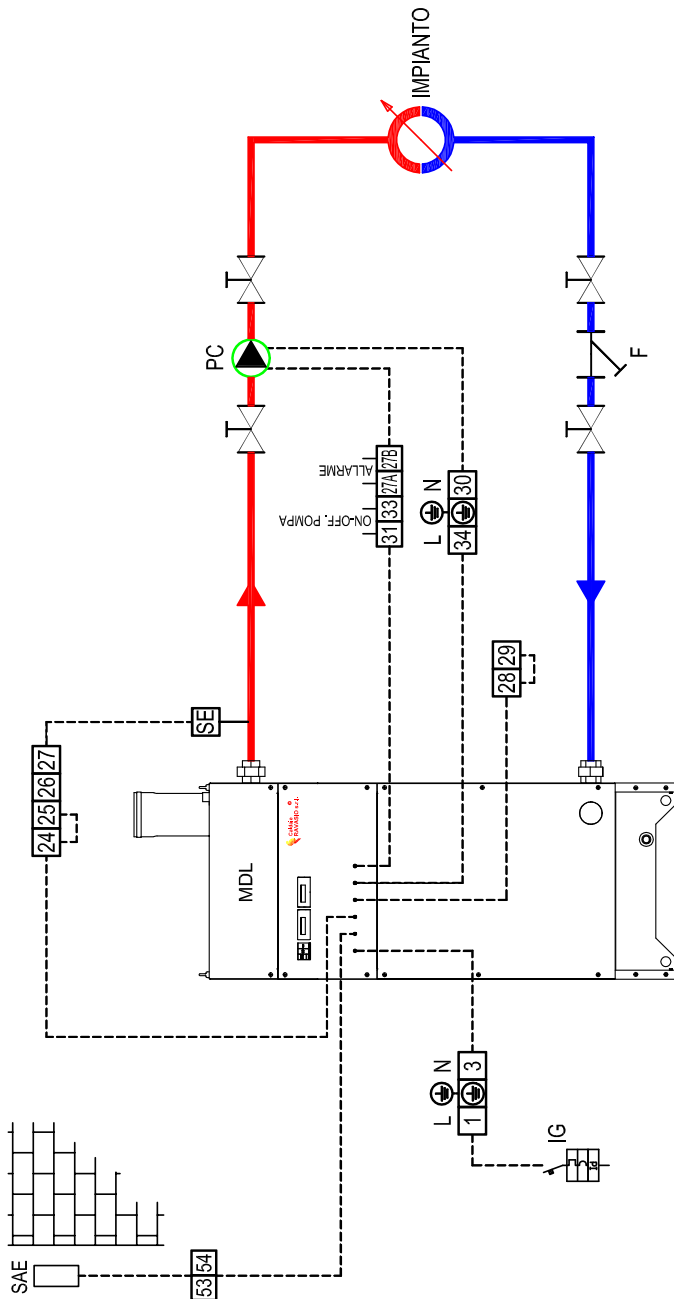
SCHEMA	PAG.
1. Elenco cablaggi pompe 1	178
2. Elenco cablaggi pompe 2	179
3. Elenco cablaggi pompe 3	180
4. Elenco cablaggi pompe 4	181

IMPIANTO 1.1

 Caldale RAVASIO s.r.l. Via Salaria 100 - 00198 Roma (RM) Tel. 06.47.87.789 - Fax 06.47.87.789 www.ravasio.it		Schema elettro-idraulico	
Nome componente		Questo disegno è proprietà della RAVASIO s.r.l. e non può essere copiato, ristampato o utilizzato in alcun modo senza permesso scritto dalla RAVASIO s.r.l.	
Cod. disegno		Formato A3	
Disegno		Scala:	
Clienti		Piano fig.	
N° rev.		Emesso per approvazione	
Data rev.		Approvato	
Disegno		D. Ravasio	
0		02-24-07	
1		03-25-09	
2		10-12-10	

IMPIANTO 1.1 CALDAIA SINGOLA
IMPIANTO DIRETTO AD UNICO CIRCUITO
CENTRALINA COSTER XCC 638

NOTE CABLAGGIO POMPA DI CIRCOLAZIONE:
IL CABLAGGIO INDICATO È PER POMPA SINGOLA O GEMELLARE
MONOFASE (MAX 10 A) AD INVERTER
PER CABLAGGI DI POMPE DIVERSE VEDERE ELENCO CABLAGGI POMPE



ANNOTAZIONI

IL NUMERO DI SERIE INDICATE NON È VINCOLANTE PER L'ESECUZIONE IMPIANTO.
-SONDA DI TEMPERATURA CALDAIA GIÀ INSTALLATA, E CABLIATA INTERNO CALDAIA.
-ALLARME POMPA: CONTATTO APERTO IN FUNZIONAMENTO, CHIUSO IN ALLARME. SE LA POMPA RESTITUISCE SEGNALE CONTRARIO, SPOSTARE IL CAVO 107 DA 12 A 14 SUL SELO RAP.
-24-25 COLLEGARE EVENTUALE TERMOSTATO FUORI.
-28-29: SERIE SQUERREZ: COLLEGARE SOLO A CONTATTI PULITI
SERIE TERMOSTAT: COLLEGARE SOLO A CONTATTI PULITI

**NON VALEVOLE PER CALDAIE MRL
PER IMPIANTI CON CALDAIE MRL INTERPORRE
SEPARATORE IDRAULICO**

VALEVOLE PER CALDAIE MDL E PMX

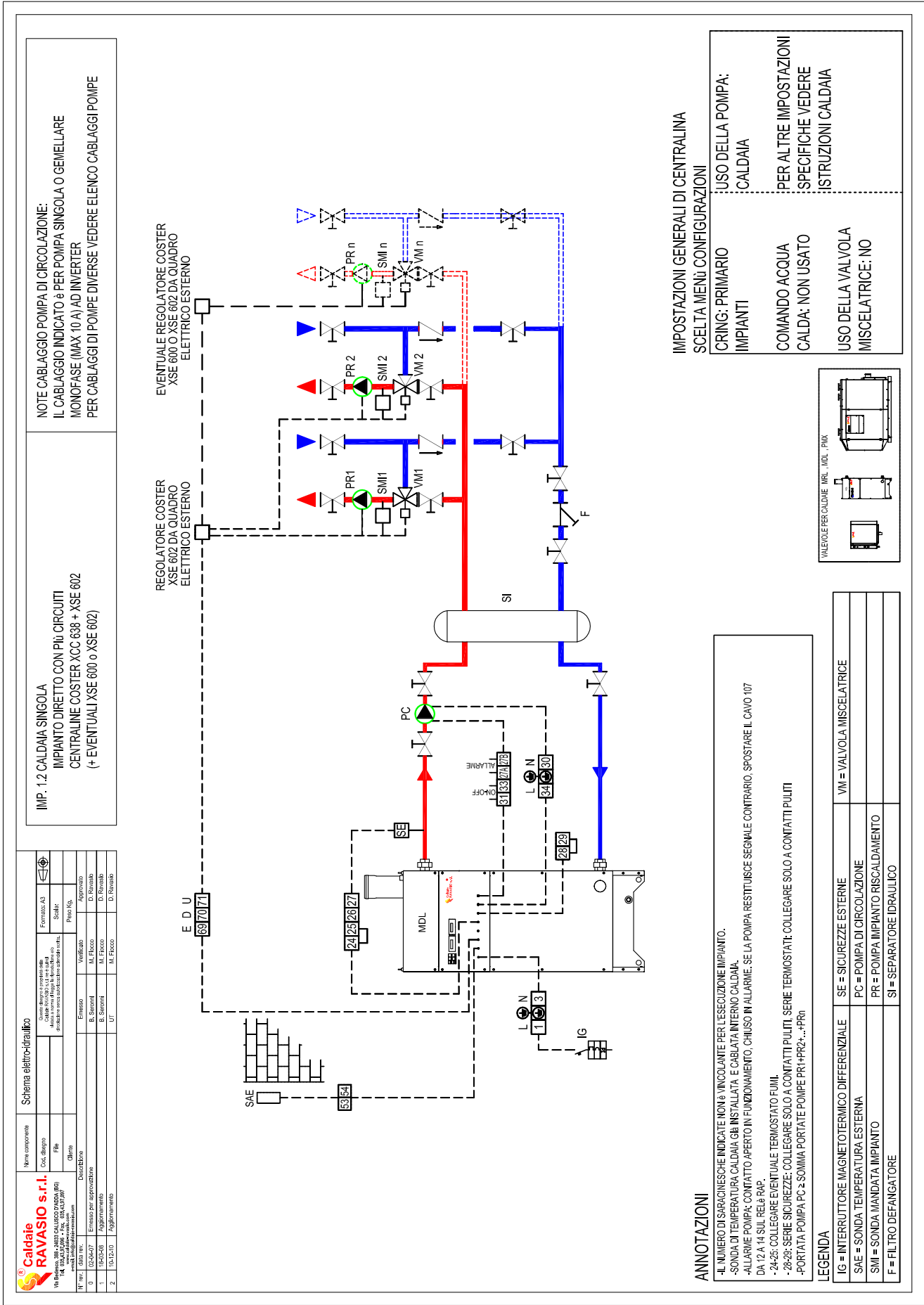
**IMPOSTAZIONI GENERALI DI CENTRALINA
SCELTA MENÙ CONFIGURAZIONI**

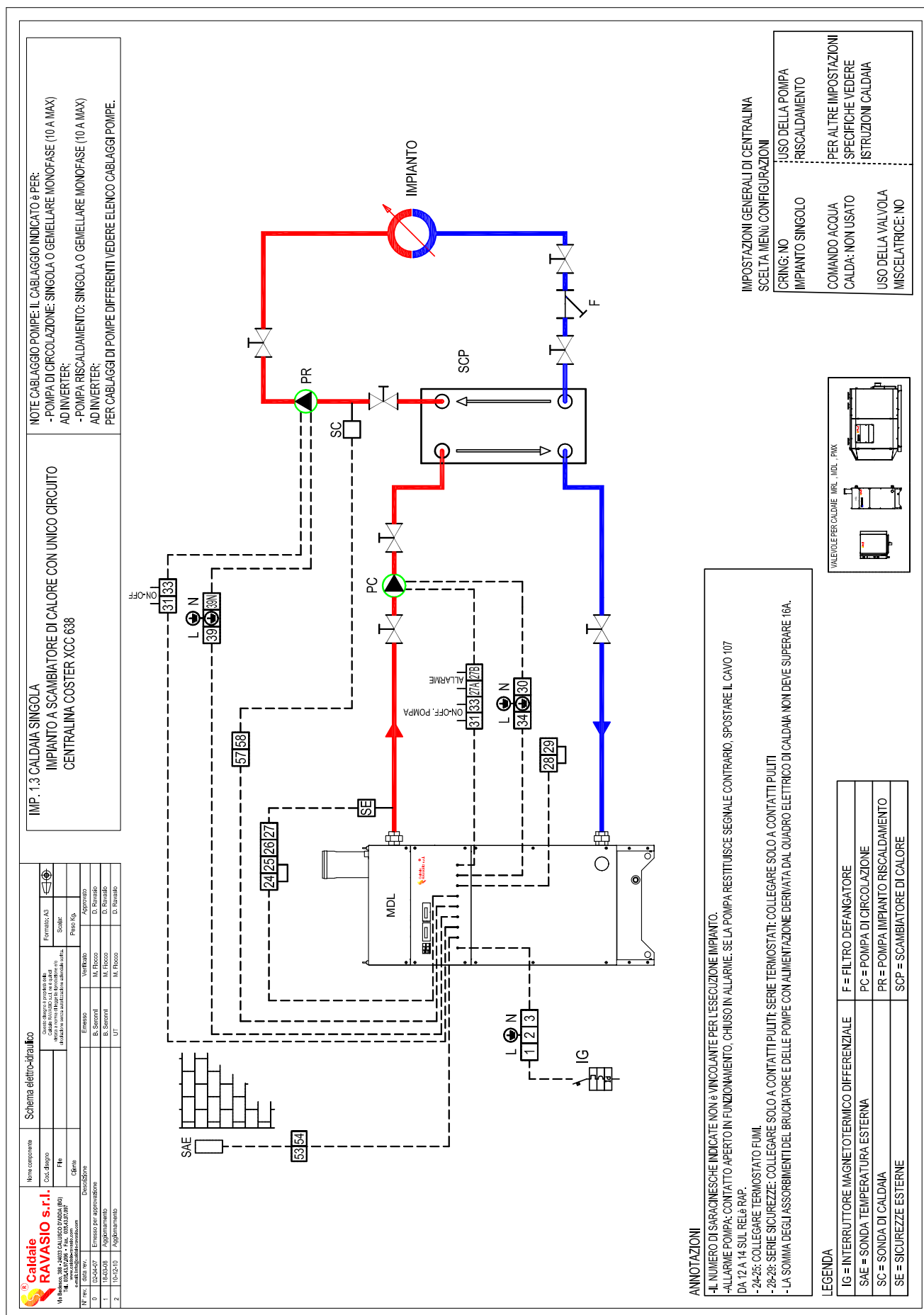
CRING: NO	USO DELLA POMPA RISCALDAMENTO
IMPIANTO SINGOLO	PER ALTRE IMPOSTAZIONI SPECIFICHE VEDERE ISTRUZIONI CALDAIA
COMANDO ACQUA CALDA: NON USATO	
USO DI VALVOLA MISCELATRICE: NO	

LEGENDA

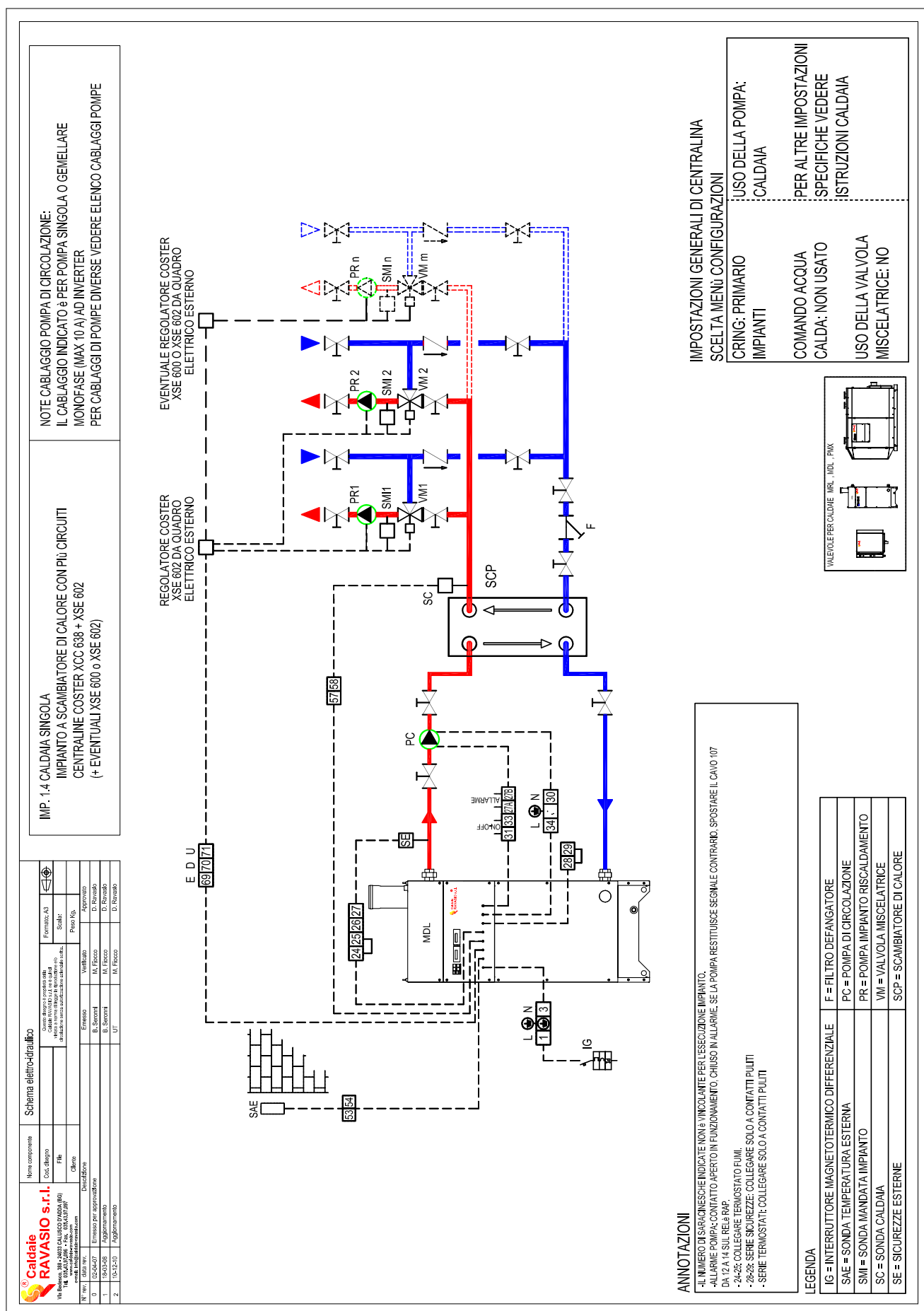
IG = INTERRUITTORE MAGNETOTERMICO DIFFERENZIALE	F = FILTRO DEFANGATORE
SAE = Sonda TEMPERATURA ESTERNA	PC = POMPA DI CIRCOLAZIONE
SE = SICUREZZE ESTERNE	

IMPIANTO 1.2

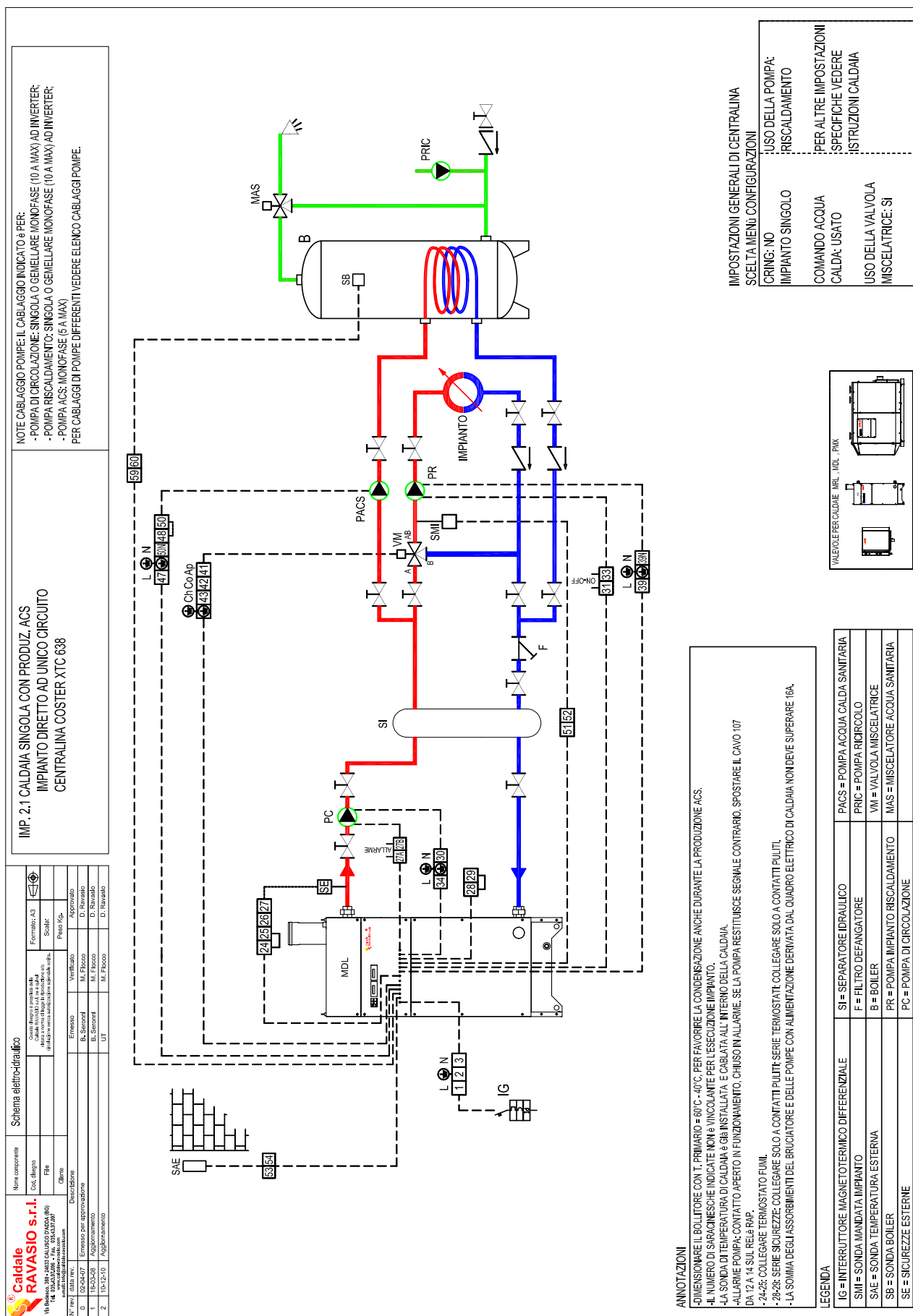




IMPIANTO 1.4



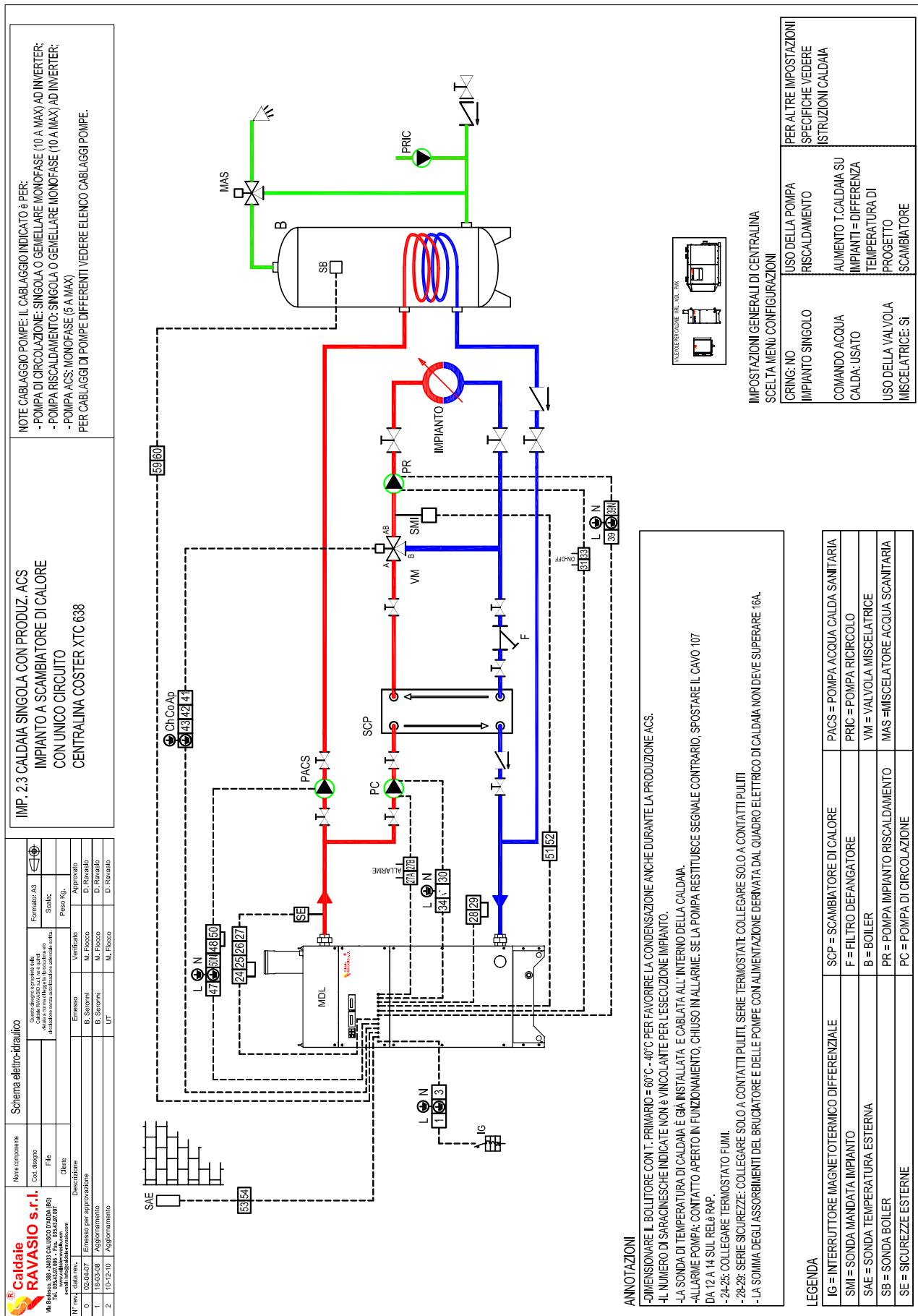
IMPIANTO 2.1



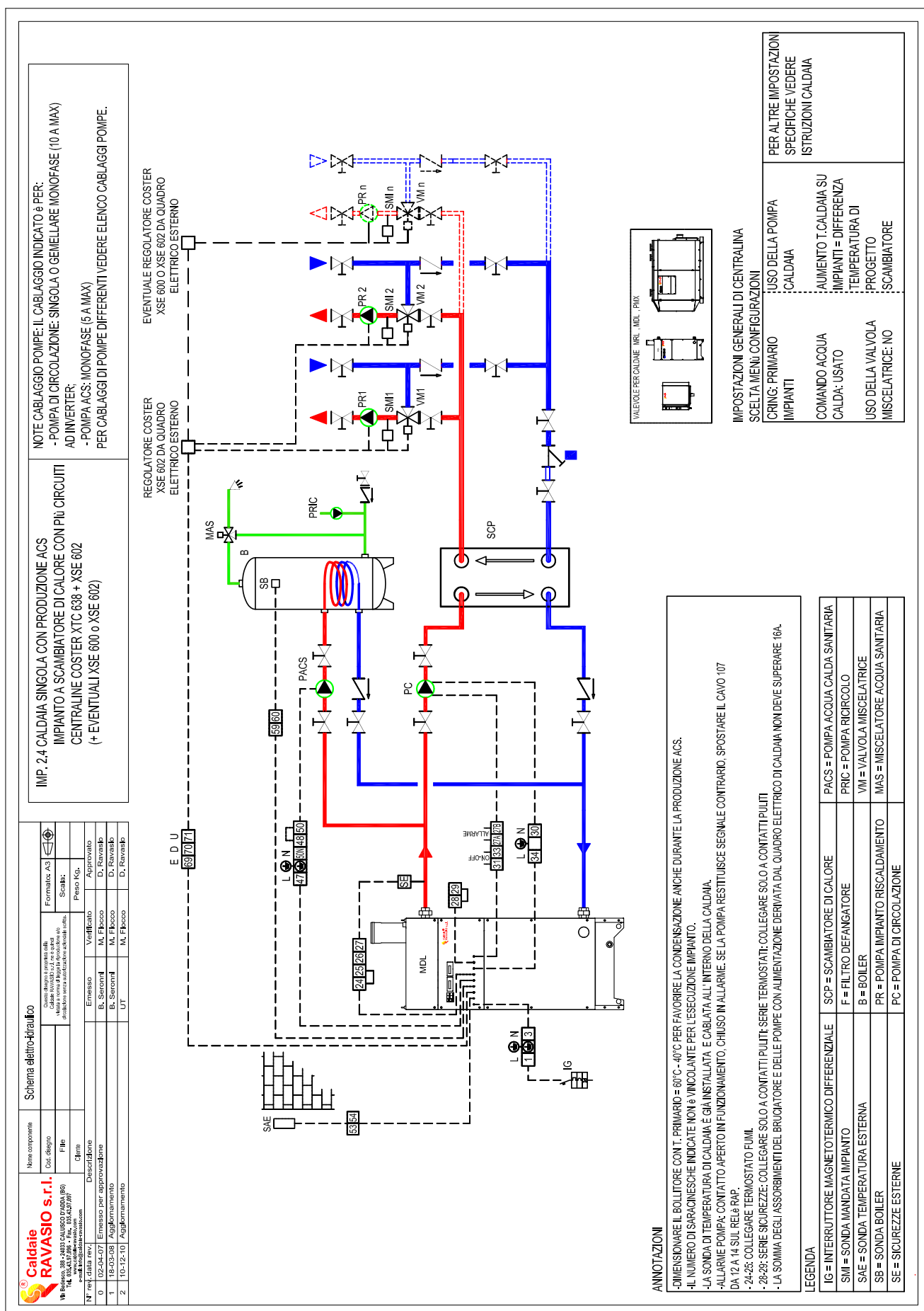
IMPIANTO 2.2



IMPIANTO 2.3

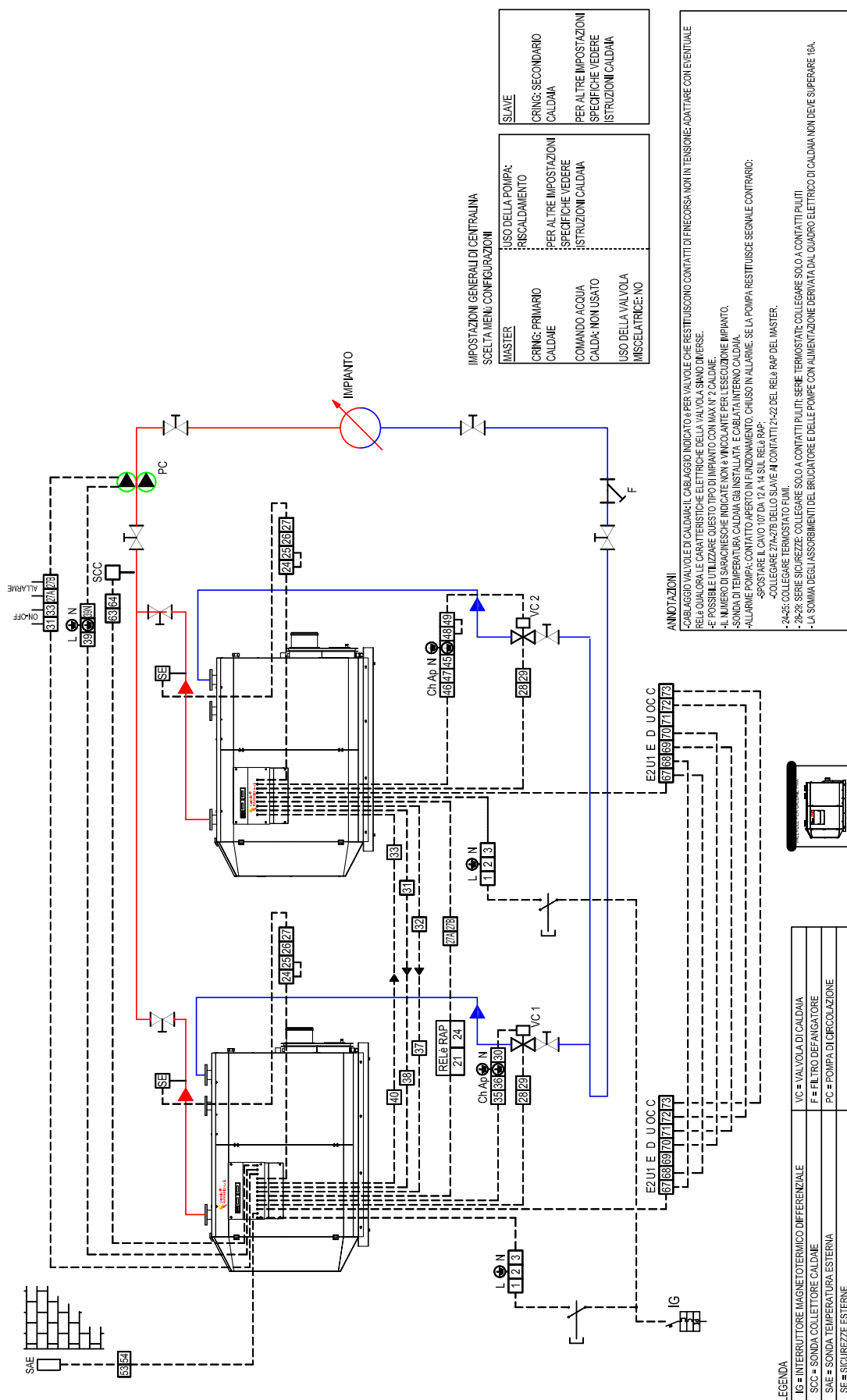


IMPIANTO 2.4



**IMP. 3.1 CALDAIE IN SEQUENZA
CON VALVOLA DI CALDAIA
IMPIANTO DIRETTO MAX 2 C
CENTRALINE COSTER XTC 6**

NOTE CABLAGGIO POMPA DI CIRCOLAZIONE:
IL CABLAGGIO INDICATO È PER POMPA SINGOLA O GEMELLARE MONOFASE
(10 A MAX) AD INVERTER;
PER CABLAGGI DI POMPE DIFFERENTI VEDERE ELENCO CABLAGGIO POMPE.

[illegible]

EGENIDA

IG =	INTERRUTTORE MAGNETOTERMICO DIFFERENZIALE	VC = VALVOLA DI CALDAIA
SCC =	SONDA COLLETTORE CALDAIE	F = FILTRO DEFANGATORE
SAE =	SONDA TEMPERATURA ESTERNA	PC = POMPA DI CIRCOLAZIONE
SE =	SICUREZZE ESTERNE	

AVVERTENZE

● COLLEGARE VALVOLE DI CALDAIE/URI CABLAGGIO INDICATO A PER VALVOLE CHE RESTITUISCONO CONTATTI DI FINECORSO NON IN TENSIONE; ADATTARE CON EVENTUALE CABELLA QUALORA LE CARATTERISTICHE ELETTRICHE DELLA VALVOLA SIANO DIVERSE.

● È POSSIBILE UTILIZZARE QUESTO TIPO DI IMPIANTO CON MAX 2 CALDAIE.

● IL NUMERO DI SARGENICHE INDICATE NON È VINCOLANTE PER L'ESECUZIONE IMPIANTO.

● LE CONDIZIONI DI TEMPERATURA CALDAIA DA INSTALLARE E CALDAIA INTERNO CALDAIA DA CALCOLARE SONO D'OGGI IN APOERTO IN TUTTI I SUE IMPIANTI.

● SOSTITUIRE IL CAVO DI SILENZIO.

● COLLEGARE 7-8-27B DELLO SVAIE-M CONTATTI 14-22 DEL REL-RAP DEL MASTER.

24-25: COLLEGARE TERMOSTATO F.M.I.

26-28: SERIE SICUREZZE: COLLEGARE SOLO A CONTATTI PULITI; SERIE "TERMOSTAT" COLLEGARE SOLO A CONTATTI PULITI

LA SOMMA DEGLI ASSORBIMENTI DEI CONTATTI E DELLE POMPE CON ALIMENTAZIONE DERIVATA DA QUADRO ELETTRICO DI CALDAIA NON DEVE SUPERARE 16A.

IMPOSTAZIONI GENERALI DI CENTRALINA
SCELTA MENU CONFIGURAZIONI

MASTER	USO DELLA POMPA: RISCALDAMENTO	SLAVE
CRING: PRIMARIO CALDAIE	PER ALTRE IMPOSTAZIONI SPECIFICHE VEDERE ISTRUZIONI CALDAIA	CRING: SECONDARIO CALDAIA
COMANDO ACQUA CALDAI: NON USATO	PER ALTRE IMPOSTAZIONI SPECIFICHE VEDERE ISTRUZIONI CALDAIA	PER ALTRE IMPOSTAZIONI SPECIFICHE VEDERE ISTRUZIONI CALDAIA
USO DELLA VALVOLA MISCELATRICE: NO		

ANNOTAZIONI

CONVIAZIO VALVOLI
CABLAGGIO VALVOLI DI CALDAIATI: CABLAGGIO INDICATO A PER VALVOLE CHE RESTITUISCONO CONTATTI DI FINECORSA NON IN TENSIONE: ADATTARE CON EVENTUALE
RELA A QUORA LE CARATTERISTICHE ELETTRICHE DELLA VALVOLA SIAO DIVERSE.
E' POSSIBILE UTILIZZARE QUESTO TIPO DI IMPIANTO CON MAX N° 2 CALDAIE.
IL NUMERO DI SENSORESCHE INDICATE NON E' VINCOLANTE PER L'ELEZIONE IMPIANTO.
SONDA DI TEMPERATURA CALDAIA DA INSTALLARE E CABLIATA INTERNO CALDAIA.
ALARMINE POMPA: CONTATTO APERTO IN FUNZIONAMENTO, CHIUSO IN ALARMINE. SE LA POMPA RESTITUISCE SEGNALE CONTRARIO:
-SPOSTARE IL CAVO 107 DA 12 A 14 SUL REL# RAP-
-COLLEGARE ZM7A-Z7B DELLO SLAVE M CONTATTI 21-22 DEL REL# RAP DEL MASTER.
-COLLEGARE ZM7A-Z7B DELLO SLAVE M CONTATTI 21-22 DEL REL# RAP DEL MASTER.
24-25: COLLEGARE ZM7A-Z7B DELLO SLAVE M CONTATTI 21-22 DEL REL# RAP DEL MASTER.
26-28: SERIE SORICZEE COLLEGARE SOLO A CONTATTI PULITI; SERIE TERNOSTAT: COLLEGARE SOLO A CONTATTI PULITI
LA SOMMA DEGLI ASSORBIMENTI DEI BRONCHI E DELLE POMPE CON ALIMENTAZIONE DERIVATA DA QUADRO ELETTRICO DI CALDAIA NON DEVE SUPERARE 16A.

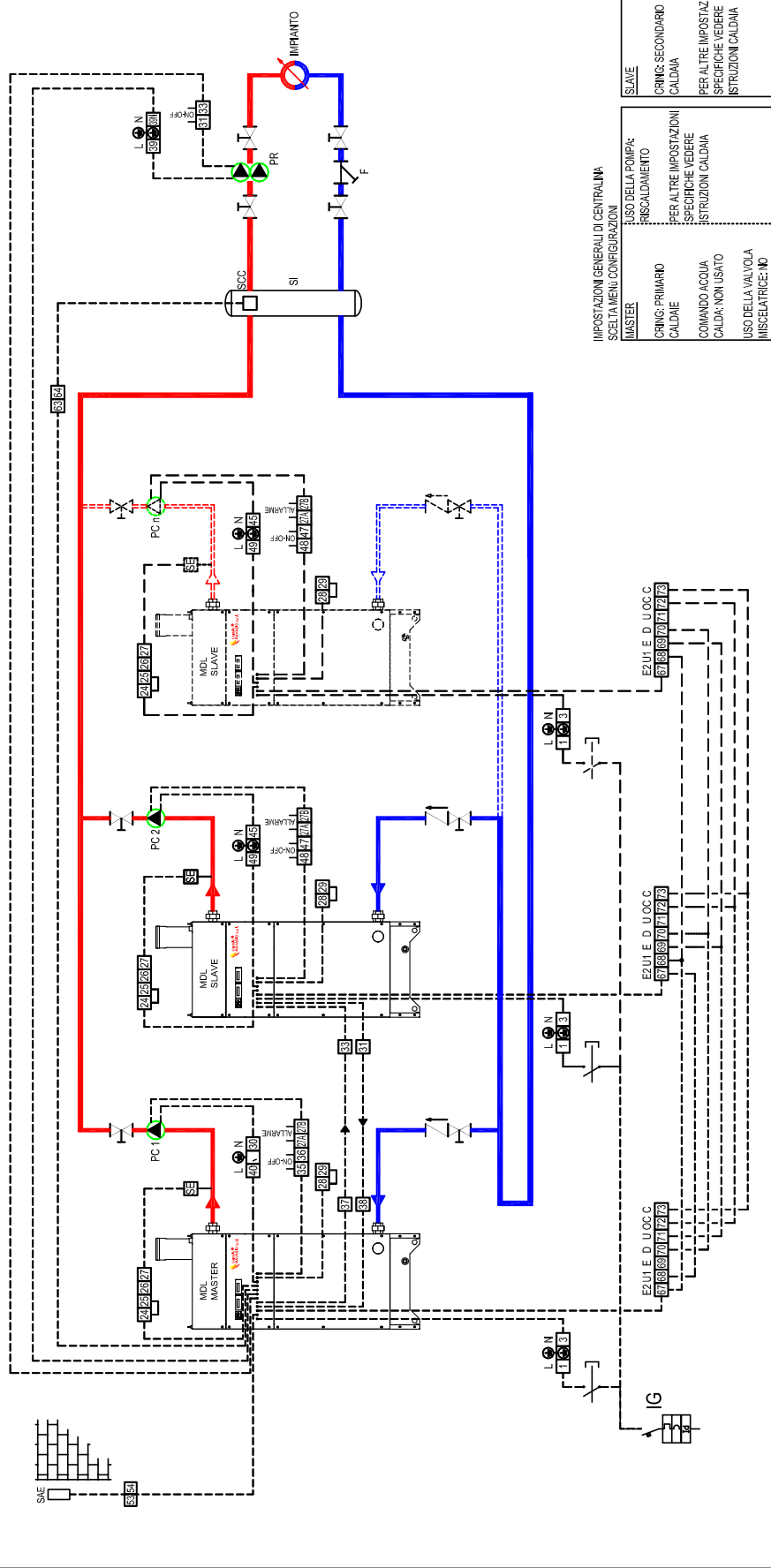
SCHEMI ELETTROIDRAULICI

IMPIANTO 4.1

NOTE CABLAGGIO POMPE: IL CABLAGGIO INDICATO È PER:
- POMPE DI CIRCOLAZIONE: SINGOLE O GEMELLARI MONOFASE (10 A MAX)
AD INVERTER;
- POMPA RISCALDAMENTO: SINGOLA O GEMELLARE MONOFASE (10 A MAX)
AD INVERTER;
PER CABLAGGI DI POMPE DIFFERENTI VEDERE ELENCO CABLAGGI POMPE.

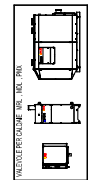
IMP. 4.1 CALDAIE IN SEQUENZA
CON POMPE DI CALDAIA
IMPIANTO DIRETTO AD UNICO CIRCUITO
CENTRALINE COSTER XTC 638 - XCC 618

Nome componente		Schema elettro-idraulico	
Caldie RAVASIO s.r.l. Via Belfiore, 385 - 48013 CALUSCO D'ADDA (BO) Tel. 0522/440000 - Fax 0522/440001 E-mail: ravasio@ravasio.com	Cod. disegno	Formato: A3	
	File	Scale:	
N° rev. data rev.	Descrizione	Emesso	Verificato
		B. Saroni	M. Flocchi
0	02-04-07	Emesso per approvazione	Approvato
1	18-03-08	Aggiornamento	D. Ravasio
2	10-12-10	Aggiornamento	D. Ravasio



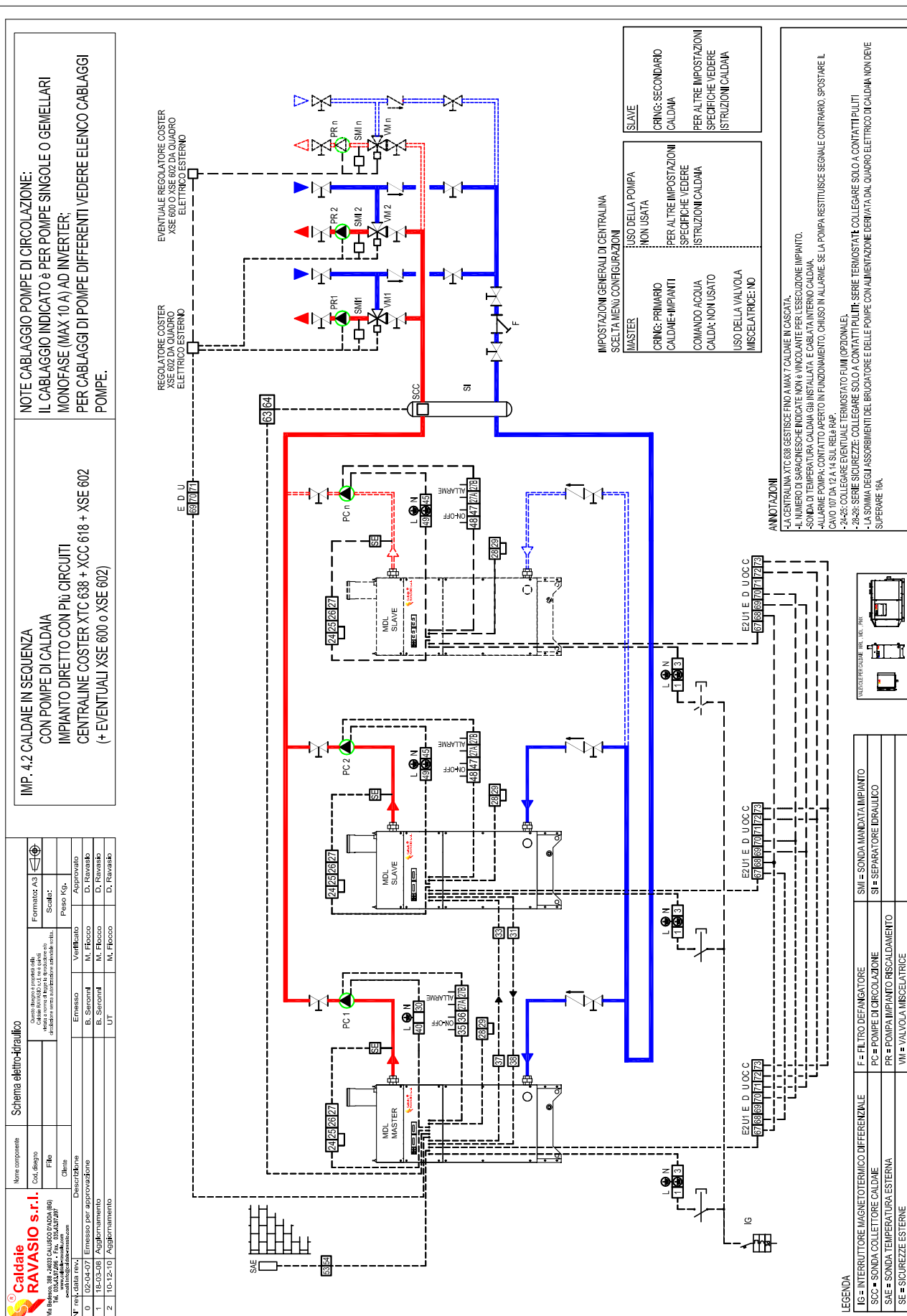
SCELTA MENU CONFIGURAZIONI	
MASTER	SLAVE
CRING: PRIMARIO CALDAIE	CRING: SECONDARIO CALDAIA
COMANDO ACQUA CALDA: NON USATO	PER ALTRE IMPOSTAZIONI SPECIFICHE VEDERE ISTRUZIONI CALDAIA
USO DELLA VALVOLA MISCELATRICE: NO	

ANNOTAZIONI
- LA CENTRALE XTC 638 GESTISCE FINO A MAX 7 CALDAIE IN CASCAIA;
- LA CENTRALE XTC 638 GESTISCE FINO A MAX 1000 LITRI DI ACQUA;
- LA Sonda di Temperatura di Caldaia (SAE) DA INSTALLARE ALL'INTERNO DELLA CALDAIA;
- ALLARME POMPA: CONTATTO APERTO IN FUNZIONAMENTO, CHIUSO IN ALLARME. SE LA POMPA RESTITUISCE SEGNALE CONTROARIO, SPOSTARE IL CAVO 107 DA 12 A 14 SUL RELI RAP.
- 24/25: COLLEGARE TERMOSTATO FUMI
- 28/29: SERIE SICUREZZE: COLLEGARE SOLO A CONTATTI PULITI. SERIE TERMOSTATI: COLLEGARE SOLO A CONTATTI PULITI
- LA SOMMA DEGLI ASSORBIMENTI DEL BRUCIATORE E DELLE POMPE CON ALIMENTAZIONE DERIVATA DAL QUADRO ELETTRICO DI CALDAIA NON DEVE SUPERARE 16A.



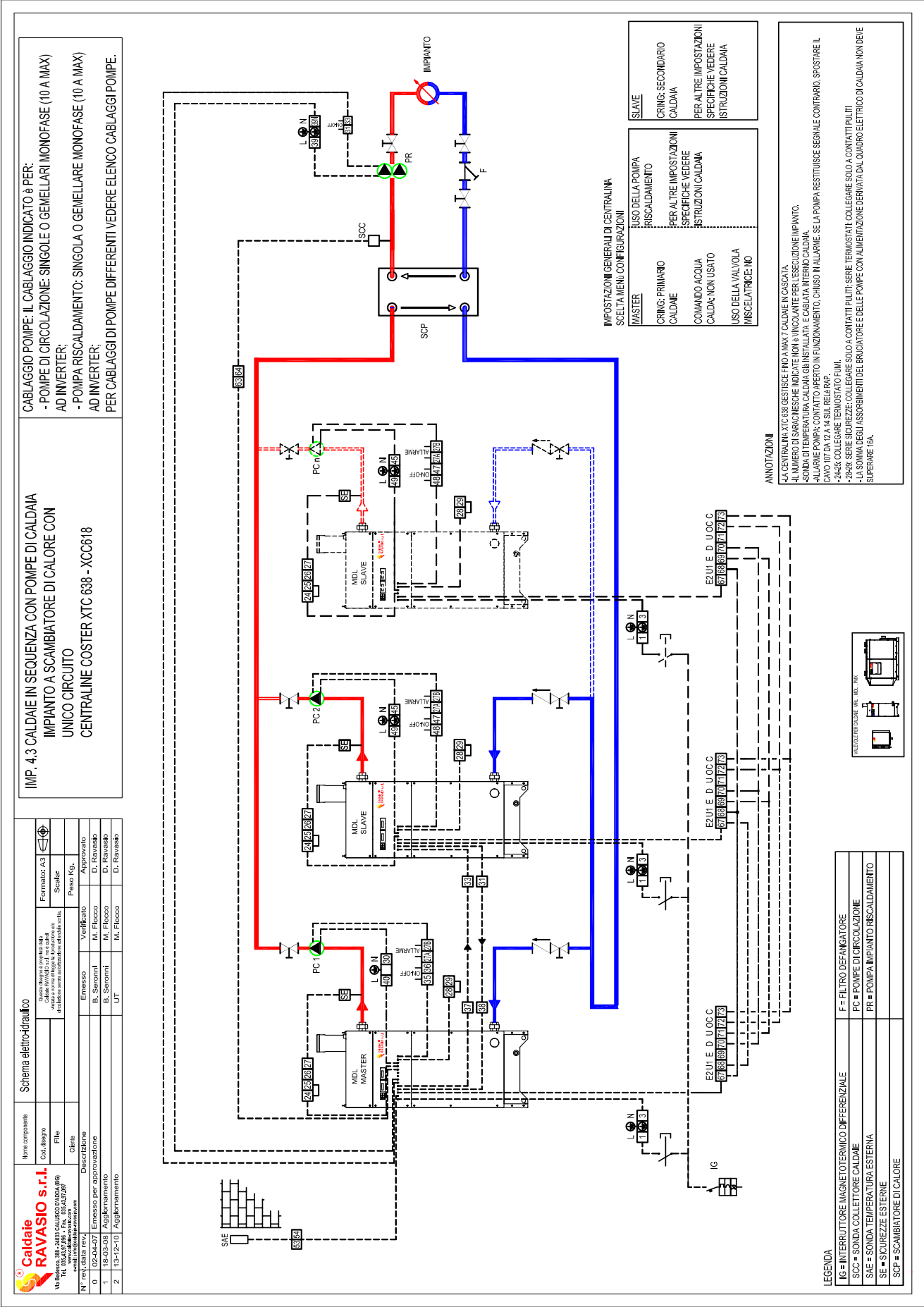
IG = INTERRUITTORE MAGNETOTERMICO DIFFERENZIALE	SI = SEPARATORE IDRAULICO
SCC = Sonda Collettore Caldaie	F = FILTRO DEFANGATORE
SAE = Sonda Temperatura Esterna	PC = POMPE DI CIRCOLAZIONE
SE = SICUREZZE ESTERNE	PR = POMPA IMPIANTO RISCALDAMENTO

IMPIANTO 4.2



SCHEMI ELETTROIDRAULICI

IMPIANTO 4.3



IMPIANTO 4.4

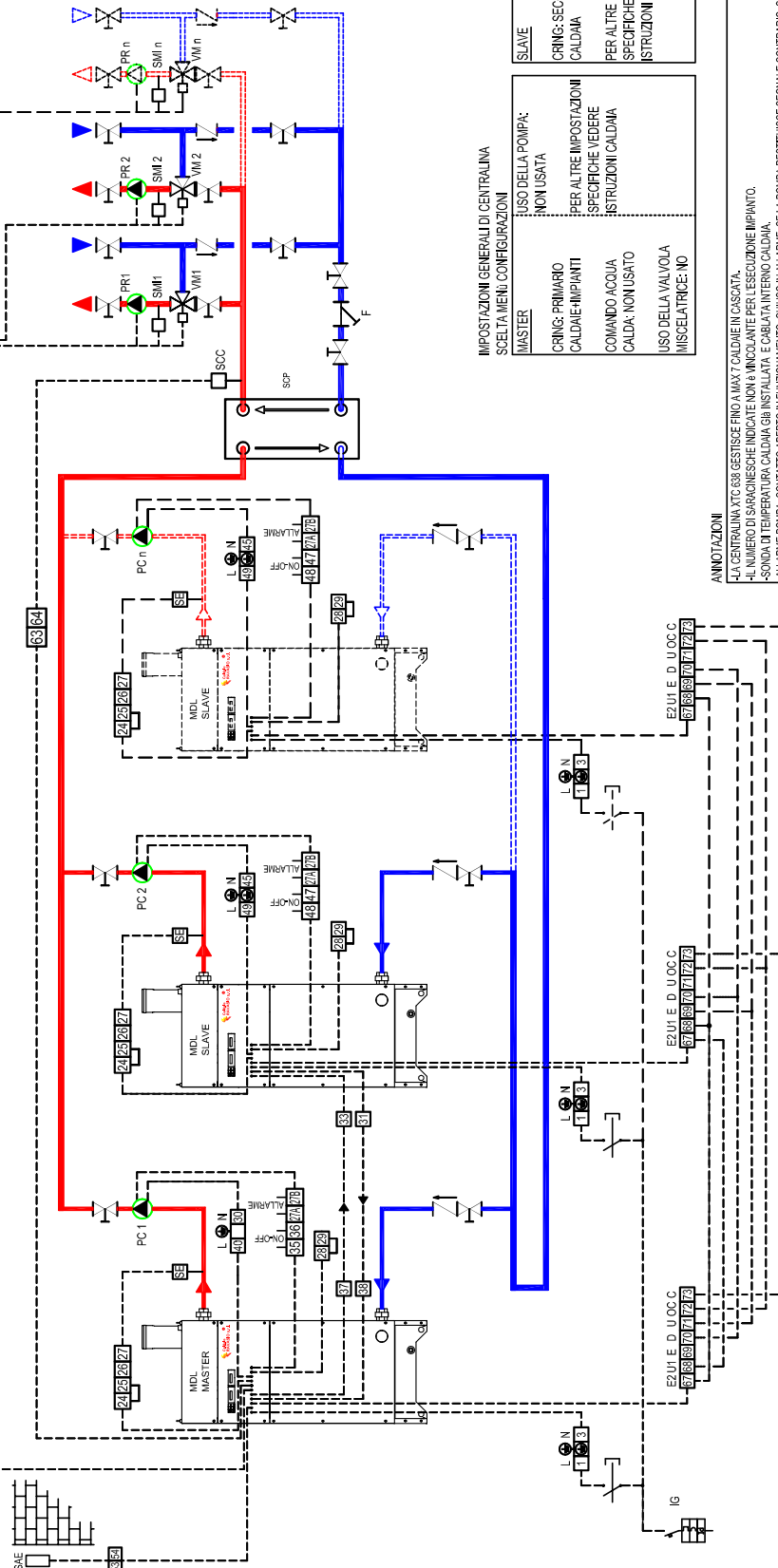
Caldalgie		Schema elettro-idraulico	
RAVASIO s.r.l. Via Beldone, 38 • 46031 CALUSCO D'ADDA (BO) Tel. 059/44991 • Fax 059/44992 e-mail: info@caldalgie.com	Nome componente	Col. disegno	Formato A3
	File	File	Scale:
N° di revisioni 0 12-04-07 1 18-03-08 2 13-12-10	Descrizione	Emesso	Verificato
	Emesso per approvazione	S. Storatti	M. Penco
Aggiornamento		S. Storatti	D. Favaleto
Aggiornamento		UT	M. Penco
		D. Favaleto	

IMP. 4.4 CALDAIE IN SEQUENZA
CON POMPE DI CALDAIA
IMPIANTO A SCAMBIORE DI CALORE CON PIÙ CIRCUITI
CENTRALINE COSTER XTC 638 + XCC 618 + XSE 602
(+ EVENTUALI XSE 600 o XSE 602)

NOTE CABLAGGIO POMPE DI CIRCOLAZIONE:
IL CABLAGGIO INDICATO È PER POMPE SINGOLE O GEMELLARI
MONOFASE (MAX 10 A) AD INVERTER;
PER CABLAGGI DI POMPE DIFFERENTI VEDERE ELENCO CABLAGGI
POMPE.

REGOLATORE COSTER
XSE 602 DA QUADRO
ELETTRICO ESTERNO

E D U
63 64



IMPOSTAZIONI GENERALI DI CENTRALINA
SCELTA MENÙ CONFIGURAZIONI

MASTER	SLAVE
USO DELLA POMPA: NON USATA	CRING: SECONDARIO CALDAIA
CRING: PRIMARIO CALDAIE-IMPIANTI	PER ALTRE IMPOSTAZIONI SPECIFICHE VEDERE ISTRUZIONI CALDAIA
COMANDO ACQUA CALDA: NON USATO	PER ALTRE IMPOSTAZIONI SPECIFICHE VEDERE ISTRUZIONI CALDAIA
USO DELLA VALVOLA MISCELATRICE: NO	

ANNOTAZIONI

- LA CENTRALINA XTC 638 GESTISCE FINO A MAX 7 CALDAIE IN CASCATO.
- IL NUMERO DI SERRAMENTI INDICATE NON È VINCOLANTE PER L'ESECUZIONE IMPIANTO.
- SONDA DI TEMPERATURA CALDAIA DA INSTALLARE SULLA CALDAIA INTERNA CALDAIA.
- ALLARME POMPA: CONTATTO APERTO IN FUNZIONAMENTO, CHIUSO IN ALLARME. SE LA POMPA RESTITUISCE SEGNALE CONTRARIO, SPOSTARE IL CAVO 107 DA 13 A 1 SU IL RELAY R4P.
- 24/25: COLLEGARE TERMOSTATO FIMM.
- 24/26: SERRA SERRAZZE: COLLEGARE SOLO A CONTATTI PULITI. SERRA TERMOSTATI: COLLEGARE SOLO A CONTATTI PULITI.
- LA SOMMA DEGLI ASSORBIMENTI DEL BRUCIATORE E DELLE POMPE CON ALIMENTAZIONE DERIVATA DAL QUADRO ELETTRICO DI CALDAIA NON DEVE SUPERARE 10A.

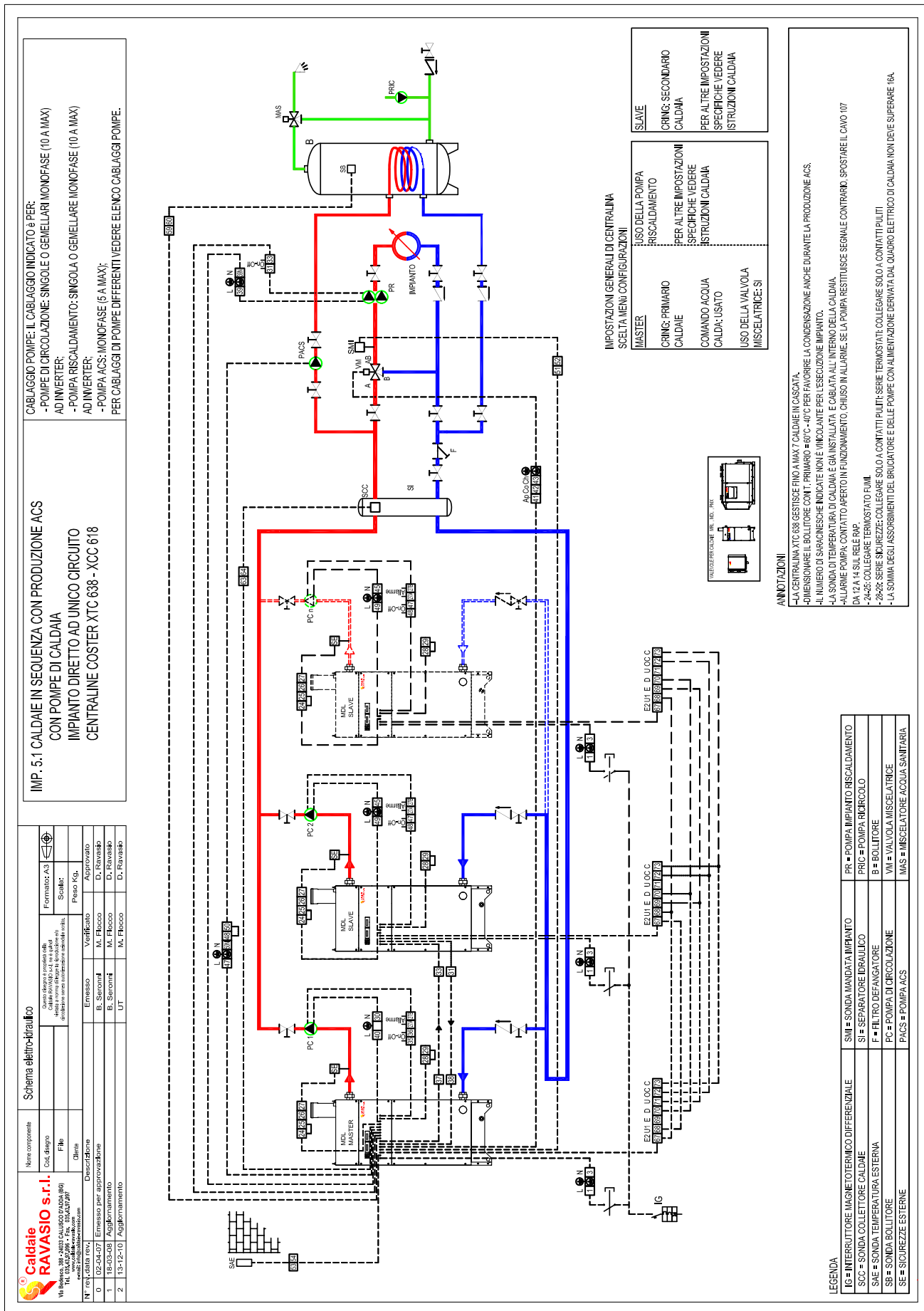


LEGENDA

IG = INTERRUITTORE MAGNETOTERMICO DIFFERENZIALE	SCP = SCAMBIORE DI CALORE	VM = VALVOLA MISCELATRICE
SCC = Sonda Collettore Caldaie	F = FILTRO DEFANGATORE	SMI = Sonda Mandata Impianto
SAE = Sonda Temperatura Esterna	PC = POMPE DI CIRCOLAZIONE	
SE = SERRAZZE ESTERNE	PR = POMPA IMPIANTO RISCALDAMENTO	

SCHEMI ELETTRIDRAULICI

IMPIANTO 5.1



IMPIANTO 5.2



W. Ravasio, 381-38131 CALUSCO D'ADDA (BG)
Tel. 0354/27296 - Fax 0354/27297
www.ravasio.it

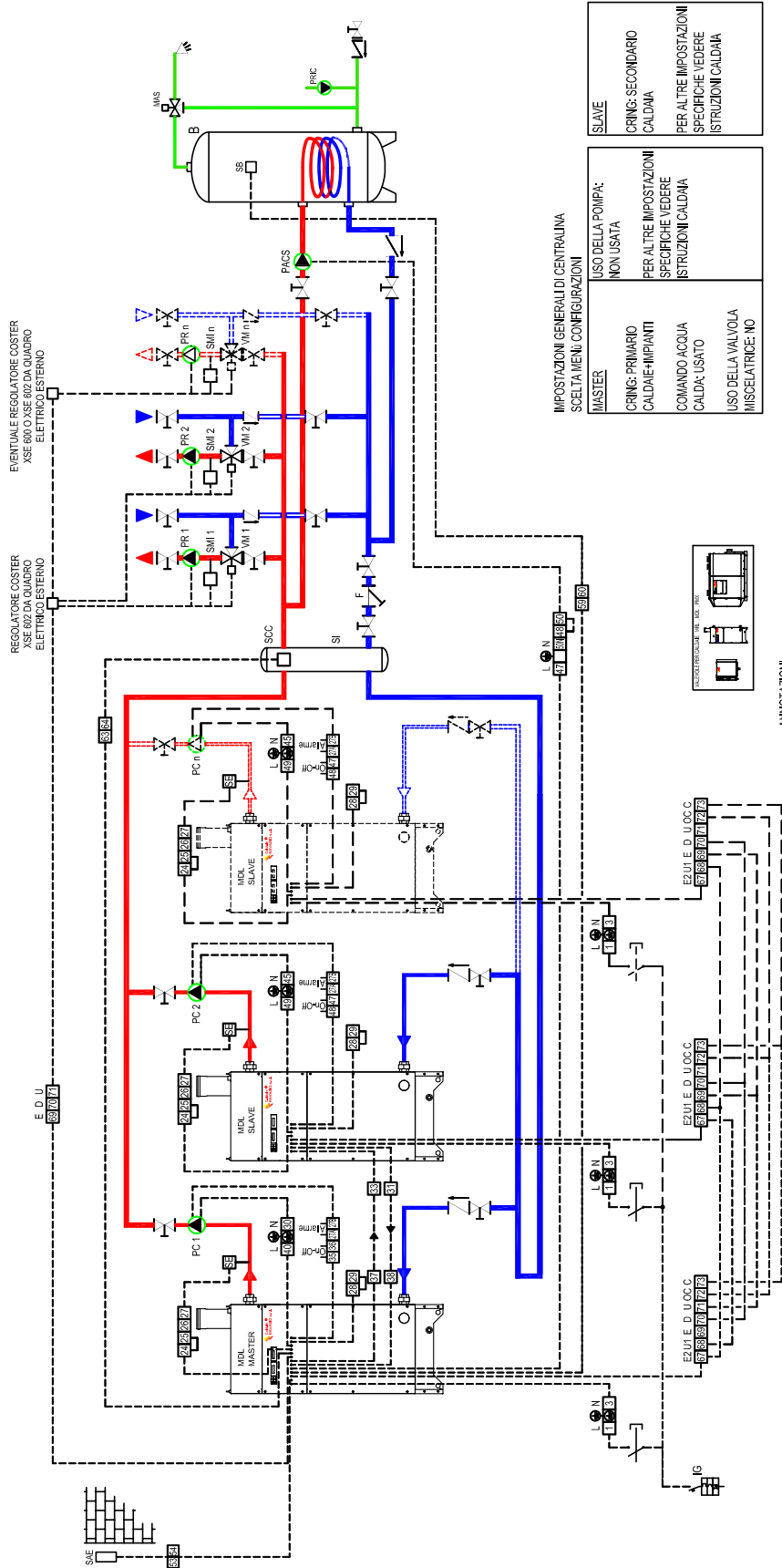
N° rev. data rev.
0 02-04-07 Emesso per approvazione
1 18-03-08 Aggiornamento
2 13-12-10 Aggiornamento

Schema elettro-idraulico

Nome incaricato	Formato: A3
Cod. disegno	Scala:
File	Peso Kg.
Clienti	Verificato
Descrizione	Emesso
1 18-03-08 Aggiornamento	B. Seronni
2 13-12-10 Aggiornamento	M. Focco
	UT
	M. Focco
	D. Ravasio

NOTA CABLAGGIO POMPE: IL CABLAGGIO INDICATO È PER:
- POMPE DI CIRCOLAZIONE: SINGOLE O GEMELLARI MONOFASE (10 A MAX)
AD INVERTER;
- POMPA ACS: MONOFASE (5 A MAX);
PER TIPOLOGIE DI POMPE DIFFERENTI VEDERE ELENCO CABLAGGIO POMPE.

IMP. 5.2 CALDAIE IN SEQUENZA CON PRODUZIONE ACS
CON POMPE DI CALDAIA
IMPIANTO DIRETTO CON PIÙ CIRCUITI
CENTRALINE COSTER XTC 638 + XCC 618 + XSE 602
(+ EVENTUALE XSE 600 o XSE 602)



IMPOSTAZIONI GENERALI DI CENTRALINA

SCELTA MENÙ CONFIGURAZIONE	USO DELLA POMPA:	SLAVE
CRNG: PRIMARIO CALDAIE-IMPIANTI	NON USATA	CRNG: SECONDARIO CALDAIA
COMANDO ACQUA CALDA: USATO	PER ALTRE IMPOSTAZIONI SPECIFICHE VEDERE ISTRUZIONI IN CALDAIA	PER ALTRE IMPOSTAZIONI SPECIFICHE VEDERE ISTRUZIONI CALDAIA
USO DELLA VALVOLA MISCELATRICE: NO		

ANNOTAZIONI

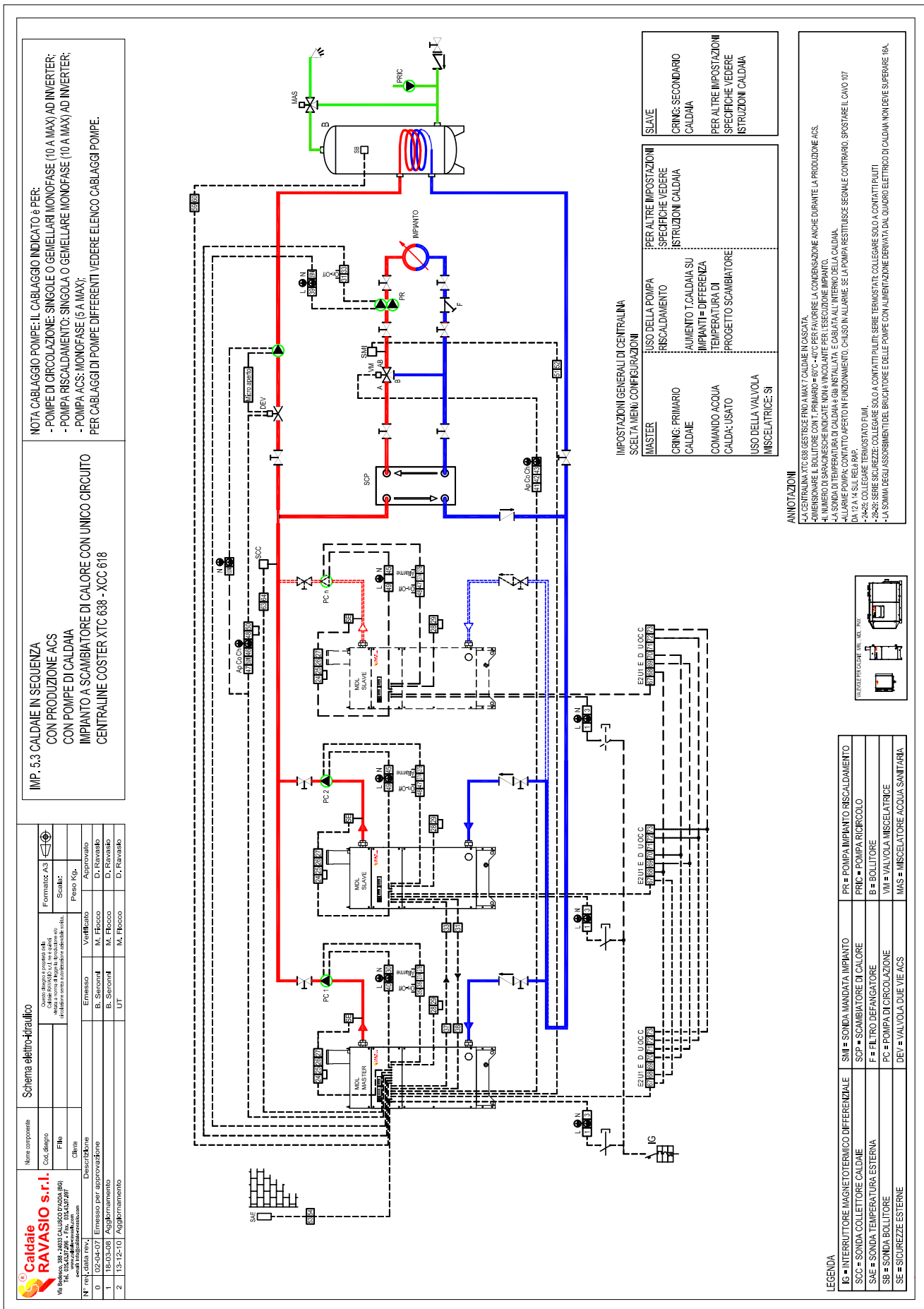
- LA CENTRALINA XTC 638 GESTISCE FINO A MAX 7 CALDAIE IN CASATA.
- DIMENSIONARE IL BOLLITORE CON T. PRIMARIO = 60°C - 40°C PER FAVORIRE LA CONDENSAZIONE ANCHE DURANTE LA PRODUZIONE ACS.
- IL NUMERO DI SARCINESCHE INDICATE NON È VINCOLANTE PER L'ESECUZIONE IMPIANTO.
- LA Sonda DI TEMPERATURA DI CALDAIA È GIÀ INSTALLATA E CABLATA ALL'INTERNO DELLA CALDAIA.
- ALLARME POMPA: CONTATTO APERTO IN FUNZIONAMENTO, CHIUSO IN ALLARME. SE LA POMPA RISTITUISCE SEGNALE CONTRARIO, SPOSTARE IL CAVO 107 DA 12 A 14 SULL REL. RAP.
- 24-25: COLLEGARE TERMOSTATO FUMI.
- 26-28: SERIE SICUREZZE: COLLEGARE SOLO A CONTATTI PULITI; SERIE TERMOSTATI: COLLEGARE SOLO A CONTATTI PIÙTI.
- LA SOMMA DEGLI ASSORBIMENTI DEL BRUCIATORE E DELLE POMPE CON ALIMENTAZIONE DERIVATA DAL QUADRO ELETTRICO DI CALDAIA NON DEVE SUPERARE 16A.

LEGENDA

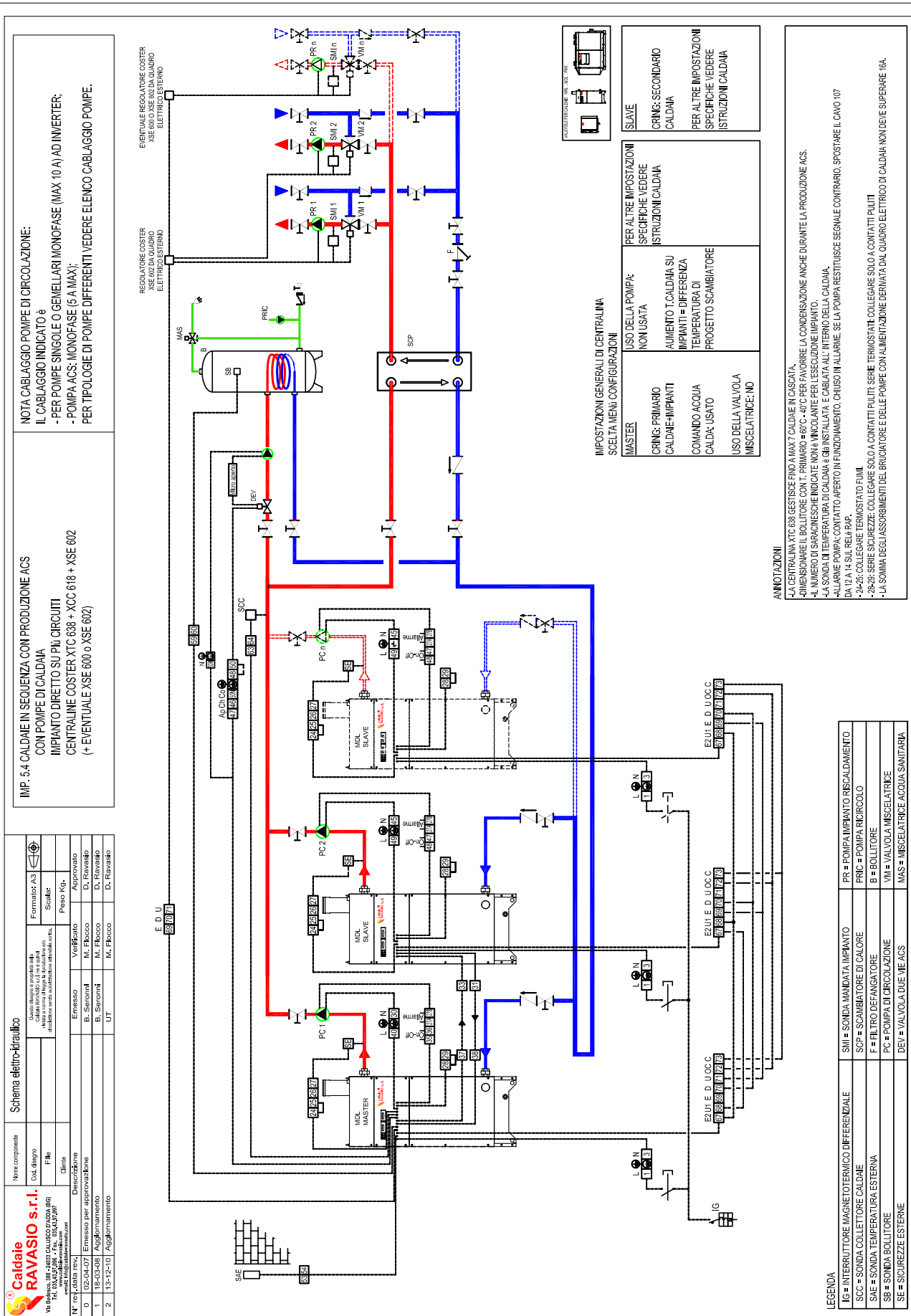
IG = INTERRUITTORE MAGNETOTERMICO DIFFERENZIALE	SM = Sonda MANDATA IMPIANTO	PR = POMPA IMPIANTO RISCALDAMENTO
SCC = Sonda COLLETTORE CALDAIE	SI = SEPARATORE IDRAULICO	PRIO = POMPA RICIRCOLO
SAE = Sonda TEMPERATURA ESTERNA	F = FILTRO DEFIANGATORE	B = BOLLITORE
SB = Sonda BOLLITORE	PC = POMPA DI CIRCOLAZIONE	VM = VALVOLA MISCELATRICE
SE = SICUREZZE ESTERNE	PACS = POMPA ACS	MAS = MISCELATRICE ACQUA SANITARIA

SCHEMI ELETTROIDRAULICI

IMPIANTO 5.3



IMPIANTO 5.4

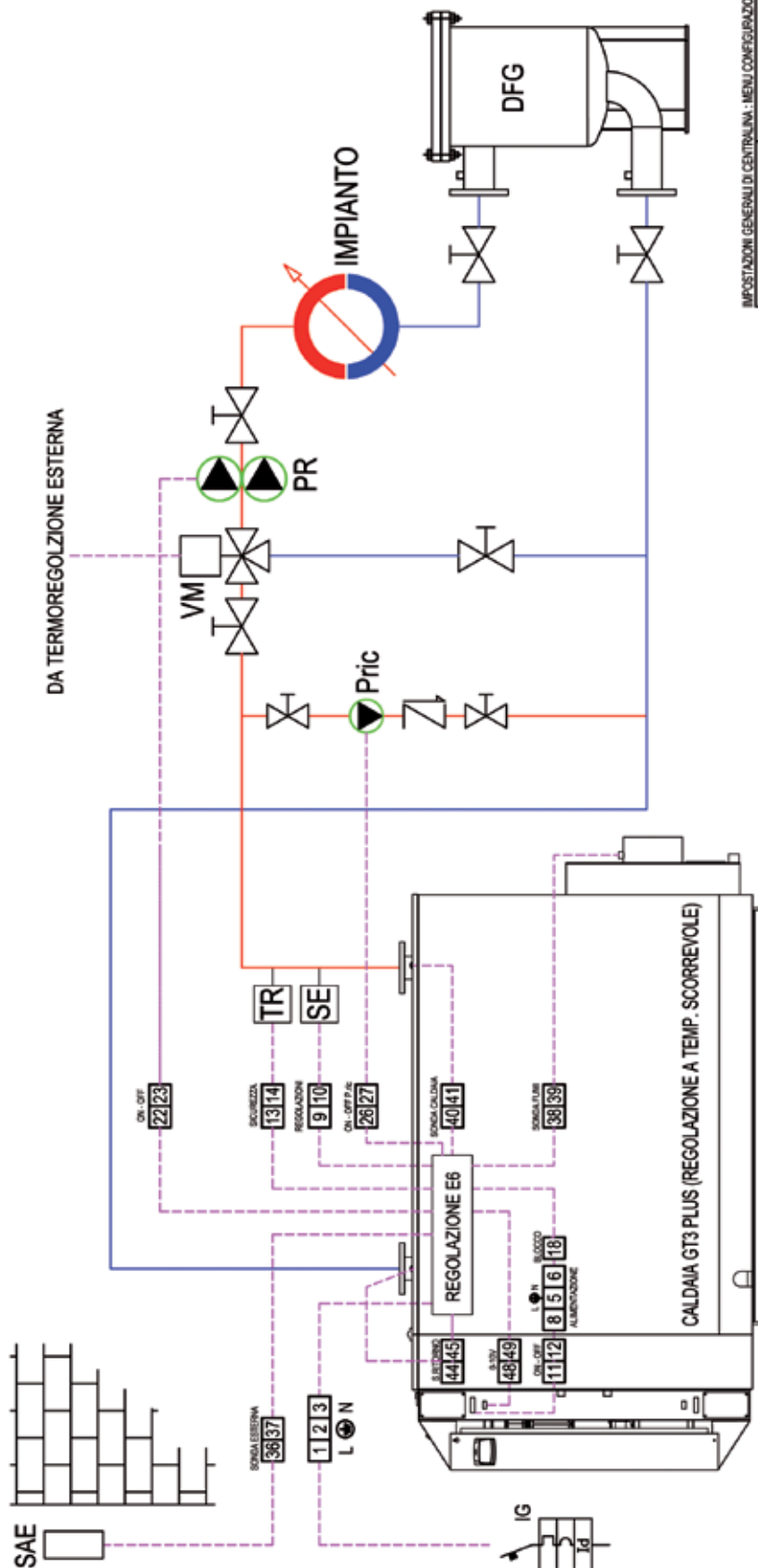


IMPIANTO 6.1



**IMP. 6.2 : CALDAIA GT3 PLUS SINGOLA SOLO RISCALDAMENTO
REGOLAZIONE ELETTRONICA E6
CON TERMOREGOLAZIONE PILOTATA DA ALTRA CENTRALINA**

L'ALIMENTAZIONE E LA PROTEZIONE DELLE POMPE VA PRESA SEMPRE DA QUADRO ESTERNO :
LA REGOLAZIONE ELETTRONICA DI CALDAIA PILOTA I SOLI CONSENSI!
IL NUMERO DI SARACINESCHE INDICATE NON È VINCOLANTE PER L'ESECUZIONE IMPIANTO.
LA Sonda di TEMPERATURA DI CALDAIA È GIÀ INSTALLATA E CABLATA ALL'INTERNO DELLA CALDAIA.



UB : CONFIGURAZIONE TRA LE PIÙ FREQUENTI - ALTRE CONFIGURAZIONI POSSONO ESSERE REALIZZATE

LEGENDA

P16 = POMPA ANTICONDENSA
 TR = REGOLAZIONI ESTERNE
 VM = VALVOLA MISCELATRICE
 DFG = FILTRO DEFANGATORE
 PR = POMPE IMPIANTO RISCALDAMENTO

/VALEVOLE PER CALDAIE GT3 PLUS



IMPOSTAZIONI GENERALI DI CENTRALINA - MENU CONFIGURAZIONI

CRING:

PER ALTRE IMPOSTAZIONI

SPECIFICHE VEDERE

ISTRUZIONI REGOLAZIONE

ELETTRONICA E5

NO IMPIANTO SINGOLO

USO DELLA POMPA:

RISCALDAMENTO

POMPA RICIRC. CALDAIA

USATA

P. RICIRC. RITARD.OFF:

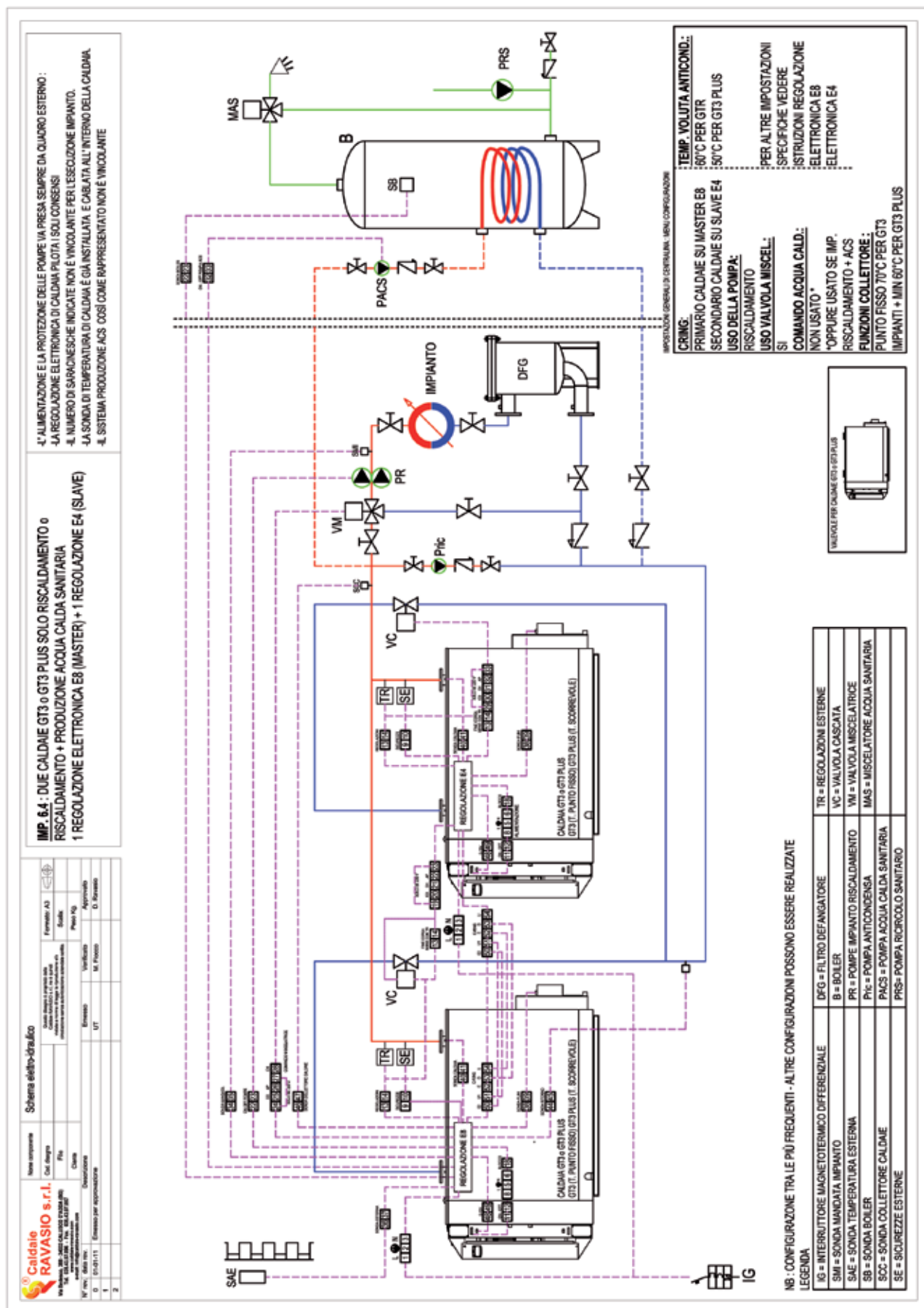
15 MIN

TEMP. MANDATA MIN. :

60°C

IMPIANTO 6.3





ELENCO CABLAGGI POMPE 1

ELENCO CABLAGGI POMPE 1: POMPE DI CIRCOLAZIONE:

- CON CALDAIE IN SEQUENZA E VALVOLE DI CASCATA (RIF. IMPIANTO 3.1).

Nome componente		Schema elettrico-idraulico	
Cod. disegno	File	Descrizione	Emesso
 Caldaie RAVASIO s.r.l. Via S. Maria 20 46021 CASALECOSTE (MO) Italy Tel. 0536/445411 Fax 0536/445412 E-mail: info@caldaie-ravasio.it			Questo Schema è proprietà della Caldaie RAVASIO s.r.l. e non può essere ristampato o copiato senza l'autorizzazione esplicita della Caldaie RAVASIO s.r.l.
N° rev.	data rev.	Emesso per approvazione	Verificato
0	02-04-07	D, Ravasio	D, Ravasio
1	18-03-08	Aggiornamento	M, Fucini
2	13-12-10	Aggiornamento	D, Ravasio
		UT	M, Fucini
			Approvato
			Formatore A3
			Scala:
			Peso Kg.

ANNOTAZIONI

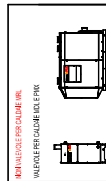
1. LE POMPE DI CIRCOLAZIONE CON CALDAIA SINGOLA O IN SEQUENZA CON VALVOLE DI CALDAIA POSSONO ESSERE DEI 12 TIPI QUI ELENCATI. NEGLI SCHEMI ELETTROIDRAULICI PROPOSTI SI È SEMPRE FATTO RIFERIMENTO A POMPE SINGOLE O GEMELLARI MONOFASE AD INVERTER (10 A MAX.), PER POMPE DIVERSE RISPETTARE IL CABLAGGIO QUI INDICATO.
2. NEL CASO DELL'IMPIANTO 3.1 ACCERTARSI CHE LA POMPA SIA COLLEGATA ELETTRICAMENTE ALLA CALDAIA MASTER.
3. PER ESIGENZE D'IMPIANTO POSSONO ESISTERE ALCUNE DIFFERENZE TRA I CABLAGGI DEGLI SCHEMI ELETTROIDRAULICI DI RIFERIMENTO E QUELLI QUI PROPOSTI.
4. ALLARME POMPA: CONTATTO APERTO IN FUNZIONAMENTO, CHIUSO IN ALLARME. SE LA POMPA RESTITUISCE SEGNALE CONTRARIO, SPOSTARE IL CAVO 107 DA 12 A 14 SUL RELÈ RAP.
5. CONTATTO 31-33 (ON-OFF POMPA): NORMALMENTE NON IN TENSIONE. È POSSIBILE COLLEGARE IN TENSIONE DA QUADRO ELETTRICO ESTERNO 250V ca. - 5 A max.
- 6: È POSSIBILE TRASFORMARE IL CONTATTO DI ON-OFF POMPA (NORMALMENTE NON IN TENSIONE) IN TENSIONE 230 V; PER FARE QLO, SOSTITUIRE 33 CON 30 E CORTOCIRCUITARE 33 E 34:

- VERIFICARE CHE TALE MODIFICA NON COMPORTI ANOMALIE ALL'IMPIANTO.
7. CON POMPA AD INVERTER VERIFICARE CHE I CONTATTI DI ON-OFF NON SIANO INTENSIONE.
8. CON POMPE AD INVERTER UTILIZZARE INTERRUTTORI DIFFERENZIALI IN CLASSE A.



VERIFICARE CHE TALE MODIFICA NON COMPORTI ANOMALIE ALL'IMPIANTO.

7. CON POMPA AD INVERTER VERIFICARE CHE I CONTATTI DI ON-OFF NON SIANO IN TENSIONE.
8. CON POMPE AD INVERTER UTILIZZARE INTERRUTTORI DIFFERENZIALI IN CLASSE A.



	1. SINGOLA	2. GEMELLARE	3. SINGOLA INVERTER	4. GEMELLARE INVERTER
a. POMPE MONOFASE ASSORBIMENTO < 5 o 10A	ASSORBIMENTO < 5 A	ASSORBIMENTO < 5 A	ASSORBIMENTO < 10 A	ASSORBIMENTO < 10 A
b. POMPE MONOFASE ASSORBIMENTO > 5 o 10A	ASSORBIMENTO > 5 A	ASSORBIMENTO > 5 A	ASSORBIMENTO > 10 A	ASSORBIMENTO > 10 A
c. POMPE TRIFASE	ASSORBIMENTO < 5 o 10A	ASSORBIMENTO < 5 A	ASSORBIMENTO < 10 A	ASSORBIMENTO < 10 A

ELENCO CABLAGGI POMPE 2



Caldiaie

RAVASIO s.r.l.

RAVASIO s.r.l.

RAVASIO s.r.l.

Via Belforte, 381 - 26032 CALUSCO D'ADDA (BG)

Tel. 030.4777777

www.caldiaie.com

Schema elettrico-idraulico

Nome componente

Cost. disegno

File

Disegno

Caldaie s.p.a. s.p.a.

Caldaie s.p.a. s.p.a.

Caldaie s.p.a. s.p.a.

Caldaie s.p.a. s.p.a.

Formato: A3

Scale:

Piano: K0

Caldaie s.p.a. s.p.a.

Caldaie s.p.a. s.p.a.

Caldaie s.p.a. s.p.a.

Caldaie s.p.a. s.p.a.

Emesso

Verificato

Approvato

B. Sironi

M. Fico

D. Sironi

B. Sironi

M. Fico

D. Sironi

UT

M. Fico

D. Sironi

0

12-04-07

Emesso per approvazione

1

18-03-08

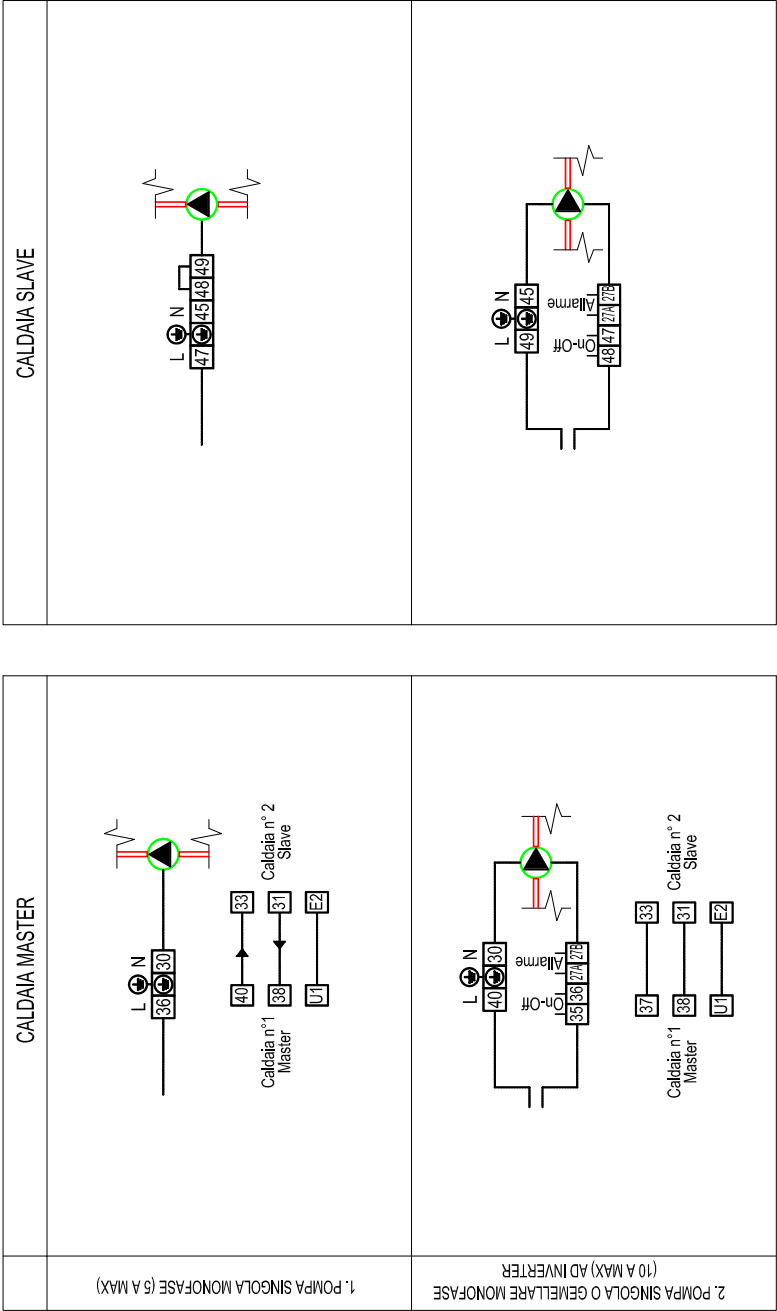
Aggiornamento

2

13-12-10

Aggiornamento

ELENCO CABLAGGI POMPE 2: POMPE DI CIRCOLAZIONE CON CALDAIE IN SEQUENZA E POMPE DI CALDAIA (RIF. IMPIANTI 4.1→4.4, 5.1→5.4)



ANNOTAZIONI

-LA POMPA DI CIRCOLAZIONE POSTA IN CALDAIA IN CASCATA CON POMPE DI CALDAIA PUÒ ESSERE SOLAMENTE:

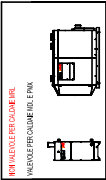
1. SINGOLA MONOFASE (5 A MAX), OPPURE
2. SINGOLA MONOFASE O GEMELLARE (10 A MAX) AD INVERTER;

NEGLI SCHEMI ELETTROIDRAULICI PROPOSTI SI È SEMPRE FATTO RIFERIMENTO ALLA SECONDA OPZIONE. PER INSTALLARE POMPE NON AD INVERTER RISPETTARE IL CABLAGGIO QUI INDICATO.

-PRIMA DI ESEGUIRE IL CABLAGGIO DELLA POMPA, VERIFICARE IL TIPO DI CALDAIA (MASTER O SLAVE) CHE ANDRÀ A SERVIRE..

-ALLARME POMPA: CONTATTO APERTO IN FUNZIONAMENTO, CHIUSO IN ALLARME. SE LA POMPA RESTITUISCE SEGNALE CONTRARIO, SPOSTARE IL CAVO 107 DA 12 A 14 SUL RELÈ RAP.

-CON POMPA AD INVERTER VERIFICARE CHE I CONTATTI DI ON-OFF NON SIANO IN TENSIONE.



SCHEMI ELETTROIDRAULICI

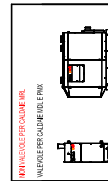
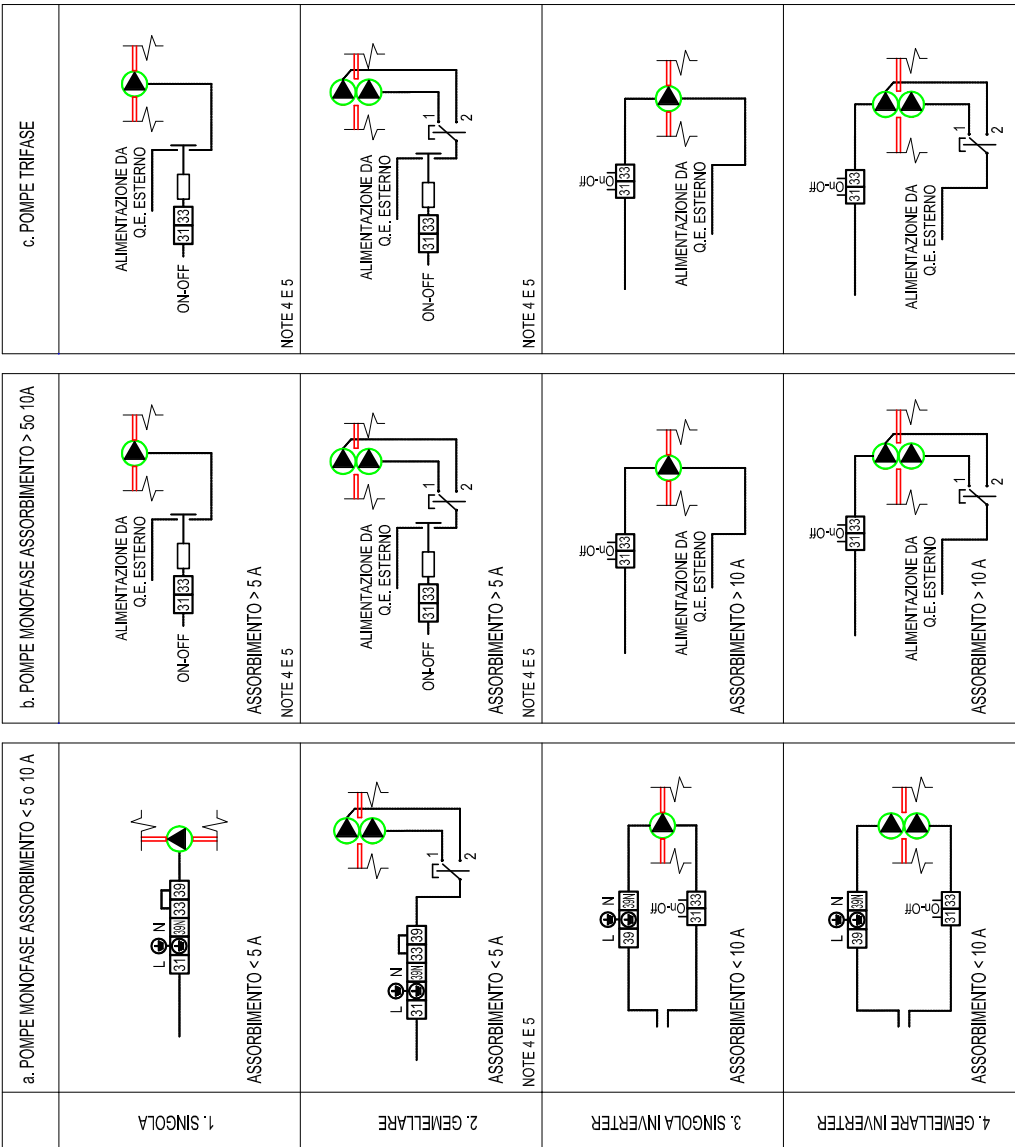
ELENCO CABLAGGI POMPE 3

ELENCO CABLAGGI POMPE 3: POMPE DI RISCALDAMENTO
(RIF. IMPIANTI 1.3, 2.1, 2.3, 4.1, 4.3, 5.1, 5.3)

 Caldaie RAVASIO s.r.l. Via Salaria 100 - 00198 Roma (RM) Tel. 06/53.83.21 - Fax 06/53.83.20 e-mail: ravsio@caldaie.com	Sistema elettrico-idraulico			
	Nome componente			
Cod. disegno	Questo disegno è proprietà della Caldaie RAVASIO s.r.l. non si può riprodurre o copiare senza permesso della ditta senza autorizzazione esplicita della ditta.		Formato A3	
	File		Scale:	
Clienti			Peso Kg.	
Descrizione	Emesso	Verificato	Approvato	
N° rev. data rev.	B. Sironi	B. Sironi	B. Sironi	
0 02-04-07 Emesso per approvazione	M. Flocio	M. Flocio	D. Ravasio	
1 18-03-08 Aggiornamento	B. Sironi	M. Flocio	B. Sironi	
2 13-12-10 Aggiornamento	UT	M. Flocio	D. Ravasio	

ANNOTAZIONI

1. LE POMPE DI RISCALDAMENTO POSSONO ESSERE DEI 12 TIPI QUI ELENCATI. NEGLI SCHEMI ELETTROIDRAULICI PROPOSTI SI È SEMPRE FATTO RIFERIMENTO A POMPE SINGOLE O GEMELLARI MONOFASE AD INVERTER (10 A MAX), PER POMPE DIVERSE RISPETTARE IL CABLAGGIO QUI INDICATO.
 2. PER OGNI TIPO DI POMPA, ACCERTARSI CHE SIA COLLEGATA ELETTRICAMENTE ALLA CALDAIA MASTER.
 3. PER ESIGENZE D'IMPIANTO POSSONO ESISTERE ALCUNE DIFFERENZE TRA I CABLAGGI DEGLI SCHEMI ELETTROIDRAULICI DI RIFERIMENTO E QUELLI QUI RIPORTATI.
 4. POSSIBILE COLLEGARE IN TENSIONE DA QUADRO ELETTRICO ESTERNO:
a. CONTATTO 31-33 (ON-OFF POMPA); NORMALMENTE NON IN TENSIONE.
b. CONTATTO E COLLEGARE IN TENSIONE IN TENSIONE V 230 V; PER FARE Cb, SOSTITUIRE 33 CON 30 E CORTOCIRCUITARE 33 E 34;
 5. È POSSIBILE TRASFORMARE IL CONTATTO DI ON-OFF POMPA (NORMALMENTE NON IN TENSIONE) IN TENSIONE 230 V; PER FARE Cb, SOSTITUIRE 33 CON 30 E CORTOCIRCUITARE 33 E 34;
- ON-OFF
- VERIFICARE CHE TALE MODIFICA NON COMPORTI ANOMALIE ALL'IMPIANTO.
 7. CON POMPA AD INVERTER VERIFICARE CHE I CONTATTI DI ON-OFF NON SIANO IN TENSIONE.
 8. CON POMPE AD INVERTER UTILIZZARE INTERRUTTORI DIFFERENZIALI IN CLASSE A.



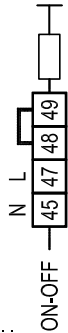
ELENCO CABLAGGI POMPE 4

ELENCO CABLAGGI POMPE 4: POMPE ACQUA CALDA SANITARIA (RIF. IMPIANTI 2.1→2.4, 5.1, 5.2)

Caldiaie RAVASIO s.r.l.		Schema elettrico-idraulico	
Caldiaie RAVASIO s.r.l. Via Belfiore, 388 - 26021 CALUSCO D'AZZIO (BG) Tel. 035.43.29.000 - Fax. 035.43.27.897 e-mail: info@ravasio.com	Nome componente	Caldiaie RAVASIO s.r.l.	
	Cod. disegno	Caldiaie RAVASIO s.r.l.	
	File	Formato: A3	
N° rev. data rev.	Descrizione	Scale:	
		Peso Kg.	
		Approvato	
0	10-04-07	D. Pizzolo	
1	11-04-07	M. Picco	
2	13-12-10	M. Picco	

a. POMPE MONOFASE ASSORBIMENTO < 5A		b. POMPE MONOFASE ASSORBIMENTO > 5A		c. POMPE TRIFASE	
1. SINGOLA					
	NOTE 3 E 4				
2. GEMELLARE					
	NOTE 3 E 4				

- ANNOTAZIONI
1. LE POMPE DELL'ACQUA CALDA SANITARIA POSSONO ESSERE DEI 6 TIPI QUI ELENCATI. NEGLI SCHEMI ELETTROIDRAULICI PROPOSTI SI È SEMPRE FATTO RIFERIMENTO A POMPE SINGOLE MONOFASE (5 A MAX) NON AD INVERTER. PER POMPE DIVERSE RISPETTARE IL CABLAGGIO QUI INDICATO. QUALORA SI VOLESSERO UTILIZZARE POMPE AD INVERTER UTILIZZARE LE NOTE RIPORTATE NELLO SCHEMA ELETTRICO DEL QUADRO DI CALDAIA O CONTATTARE NS. U. T.
 2. ACCERTARSI CHE LA POMPA SIA COLLEGATA ELETTRICAMENTE ALLA CALDAIA MASTER.
 3. CONTATTO 47-48 (ON-OFF POMPA): NORMALMENTE NON IN TENSIONE. È POSSIBILE COLLEGARE IN TENSIONE DA QUADRO ELETTRICO ESTERNO 250V ca. - 5 A max.
 4. È POSSIBILE TRASFORMARE IL CONTATTO DI ON-OFF POMPA (NORMALMENTE NON IN TENSIONE) IN TENSIONE 230 V, PER FARE CIÒ, SOSTITUIRE 48 CON 45 E CORTOCIRCUITARE 49 E 48:
- VERIFICARE CHE TALE MODIFICA NON COMPORTI ANOMALIE ALL'IMPIANTO.

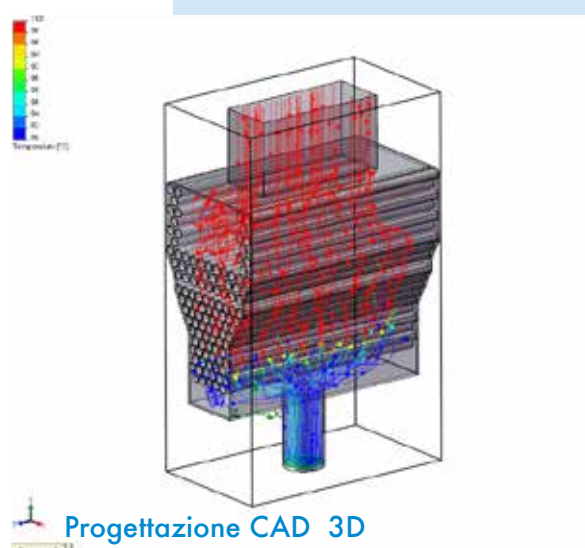
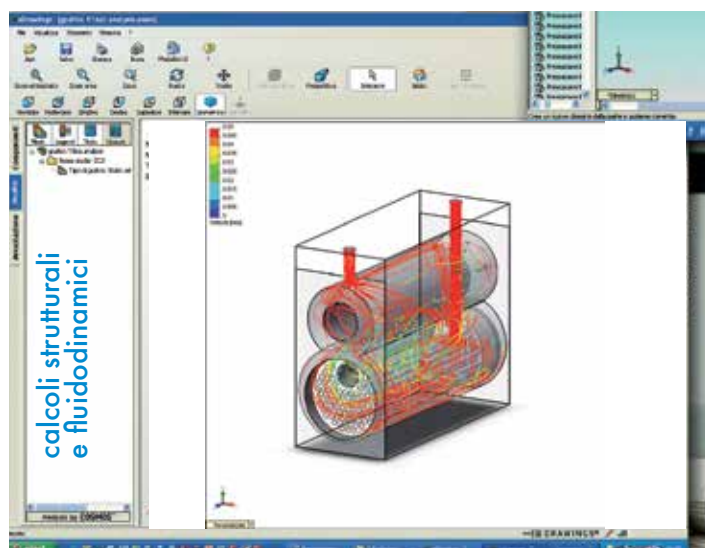
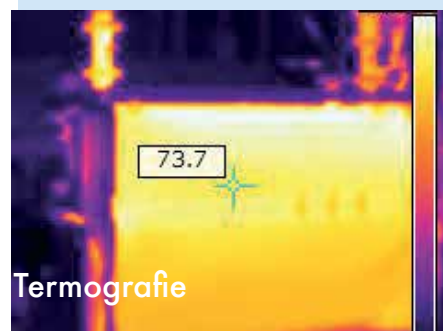


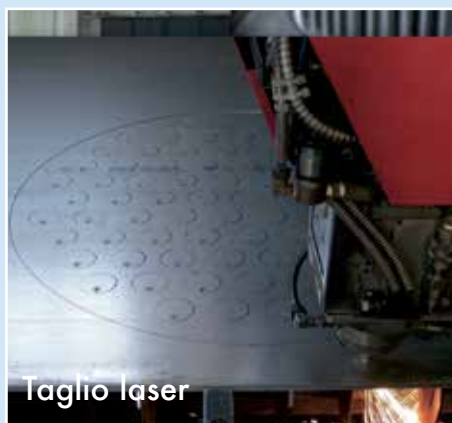
PRESENTAZIONE AZIENDA

La nostra azienda nasce nel 1969.

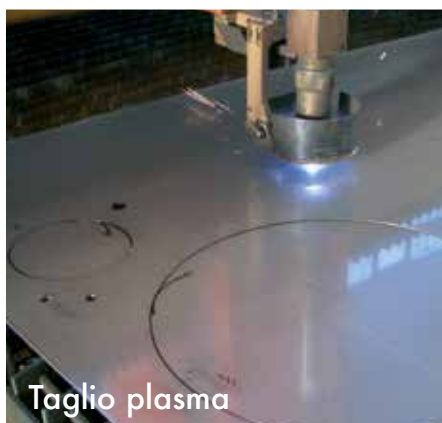
Con passione, impegno e determinazione produciamo da oltre 40 anni caldaie aventi robustezza e prestazioni superiori allo standard. L'azienda è da sempre impegnata nella ricerca e sviluppo di nuovi prodotti che aumentano il risparmio energetico, migliorano il comfort termico e riducono le emissioni inquinanti.

La produzione viene eseguita con moderne tecnologie ed attrezzature in strutture d'avanguardia. Il raggiungimento di traguardi tecnologici sempre più ambiziosi, la produzione di caldaie sempre più performanti e la piena soddisfazione del cliente sono gli obiettivi continuamente perseguiti.





Taglio laser



Taglio plasma



Robot di saldatura 1



Calandratura CNC



Saldature automatiche



Saldature orbitali



Assiemaggi



Montaggi



Robot di saldatura 2

CORSI DI FORMAZIONE

Con cadenza annuale, effettuiamo corsi di formazione ed informazione rivolti a tecnici ed operatori di settore, suddivisi in due tipologie:

1. **CORSI DI FORMAZIONE TECNICA PER INGEGNERI TERMOTECNICI E TECNICI DI SETTORE;**
2. **CORSI DI FORMAZIONE TECNICA PER OPERATORI DI SETTORE**

Per entrambe le tipologie, i corsi sono ad invito e comprendono:

- sezione teorica in sala corsi e sezione pratica in sala prove
- pranzo o la cena

I corsi sono gratuiti.

Per la TIPOLOGIA 1, di comune accordo con i rispettivi collegi, i corsi possono essere validi per l'ottenimento di crediti formativi; La sezione teorica prevede l'illustrazione della tecnologia trattata, il riferimento alle norme cogenti, la modalità di dimensionamento impianto ed apparecchiature.

La sezione pratica prevede la dimostrazione in sala prove delle apparecchiature trattate in funzione, la misurazione delle prestazioni ottenute, l'illustrazione del funzionamento.

Per la TIPOLOGIA 2, la sezione teorica prevede l'illustrazione delle apparecchiature trattate, le modalità di funzionamento, i nuovi concetti introdotti, l'illustrazione delle novità apportate.

La sezione pratica prevede l'illustrazione in sala prove del funzionamento, la simulazione di blocchi o guasti, i rimedi, le modalità di manutenzione.

Il programma dettagliato argomenti dei corsi viene fornito con l'invito.

Alla chiusura dei corsi, vengono rilasciati:

- Documentazione inerente il corso;
- Attestato di frequenza.



Sala corsi



Sala prove

Caldaie RAVASIO - ATTESTATO DI FREQUENZA

Si attesta che il Sig. _____ della Ditta _____
In data _____ ha partecipato al corso tecnico presso la
nostra azienda, trattando i seguenti argomenti:

IN SALA CORSI		
1	ACCENDI SUL RISPARMIO ENERGETICO	09:15
1.1	Definizione	
1.2	Individuazione della politica necessaria a realizzare un edificio	
1.3	Metodi per ottimizzare i consumi energetici in C.I. esistenti nei ricami	
1.4	Costi dell'energia	
1.5	Definizione di climatizzazione	
IN SALA PROVE		
2	DESCRIZIONE GENERALE CALDAIE MDL, PMX, CTP	10:00
2.1	Descrizione generale	
2.2	Descrizione del funzionamento	
2.3	Descrizione delle parti principali	
2.4	Applicazioni pratiche	
3	DESCRIZIONE GENERALE BRUCIATORI PREMISCELATO	10:30
3.1	Descrizione del funzionamento	
3.2	Descrizione delle parti principali	
3.3	Descrizione del funzionamento	
3.4	Descrizione delle parti principali	
3.5	Descrizione del funzionamento	
3.6	Descrizione delle parti principali	
3.7	Descrizione del funzionamento	
3.8	Descrizione delle parti principali	
3.9	Descrizione del funzionamento	
3.10	Descrizione delle parti principali	
3.11	Descrizione del funzionamento	
3.12	Descrizione delle parti principali	
3.13	Descrizione del funzionamento	
3.14	Descrizione delle parti principali	
3.15	Descrizione del funzionamento	
3.16	Descrizione delle parti principali	
3.17	Descrizione del funzionamento	
3.18	Descrizione delle parti principali	
3.19	Descrizione del funzionamento	
3.20	Descrizione delle parti principali	
3.21	Descrizione del funzionamento	
3.22	Descrizione delle parti principali	
3.23	Descrizione del funzionamento	
3.24	Descrizione delle parti principali	
3.25	Descrizione del funzionamento	
3.26	Descrizione delle parti principali	
3.27	Descrizione del funzionamento	
3.28	Descrizione delle parti principali	
3.29	Descrizione del funzionamento	
3.30	Descrizione delle parti principali	
3.31	Descrizione del funzionamento	
3.32	Descrizione delle parti principali	
3.33	Descrizione del funzionamento	
3.34	Descrizione delle parti principali	
3.35	Descrizione del funzionamento	
3.36	Descrizione delle parti principali	
3.37	Descrizione del funzionamento	
3.38	Descrizione delle parti principali	
3.39	Descrizione del funzionamento	
3.40	Descrizione delle parti principali	
3.41	Descrizione del funzionamento	
3.42	Descrizione delle parti principali	
3.43	Descrizione del funzionamento	
3.44	Descrizione delle parti principali	
3.45	Descrizione del funzionamento	
3.46	Descrizione delle parti principali	
3.47	Descrizione del funzionamento	
3.48	Descrizione delle parti principali	
3.49	Descrizione del funzionamento	
3.50	Descrizione delle parti principali	
3.51	Descrizione del funzionamento	
3.52	Descrizione delle parti principali	
3.53	Descrizione del funzionamento	
3.54	Descrizione delle parti principali	
3.55	Descrizione del funzionamento	
3.56	Descrizione delle parti principali	
3.57	Descrizione del funzionamento	
3.58	Descrizione delle parti principali	
3.59	Descrizione del funzionamento	
3.60	Descrizione delle parti principali	
3.61	Descrizione del funzionamento	
3.62	Descrizione delle parti principali	
3.63	Descrizione del funzionamento	
3.64	Descrizione delle parti principali	
3.65	Descrizione del funzionamento	
3.66	Descrizione delle parti principali	
3.67	Descrizione del funzionamento	
3.68	Descrizione delle parti principali	
3.69	Descrizione del funzionamento	
3.70	Descrizione delle parti principali	
3.71	Descrizione del funzionamento	
3.72	Descrizione delle parti principali	
3.73	Descrizione del funzionamento	
3.74	Descrizione delle parti principali	
3.75	Descrizione del funzionamento	
3.76	Descrizione delle parti principali	
3.77	Descrizione del funzionamento	
3.78	Descrizione delle parti principali	
3.79	Descrizione del funzionamento	
3.80	Descrizione delle parti principali	
3.81	Descrizione del funzionamento	
3.82	Descrizione delle parti principali	
3.83	Descrizione del funzionamento	
3.84	Descrizione delle parti principali	
3.85	Descrizione del funzionamento	
3.86	Descrizione delle parti principali	
3.87	Descrizione del funzionamento	
3.88	Descrizione delle parti principali	
3.89	Descrizione del funzionamento	
3.90	Descrizione delle parti principali	
3.91	Descrizione del funzionamento	
3.92	Descrizione delle parti principali	
3.93	Descrizione del funzionamento	
3.94	Descrizione delle parti principali	
3.95	Descrizione del funzionamento	
3.96	Descrizione delle parti principali	
3.97	Descrizione del funzionamento	
3.98	Descrizione delle parti principali	
3.99	Descrizione del funzionamento	
3.100	Descrizione delle parti principali	
4	ACCENSIONE DEL BRUCIATORE IN ATMOSFERA LIBERA	10:45
4.1	Accensione	
4.2	Prova di modulazione e potenza minima e massima	
4.3	Uscita fiamma e segnale di fine fiamma	
5	ACCENSIONE CALDAIE SU BANCO PROVA	11:00
5.1	Collegamento dell'unità di controllo al PC ed esecuzione dei programmi di funzionamento	
5.2	Descrizione del funzionamento	
5.3	Descrizione delle parti principali	
5.4	Descrizione del funzionamento	
5.5	Descrizione delle parti principali	
5.6	Descrizione del funzionamento	
5.7	Descrizione delle parti principali	
5.8	Descrizione del funzionamento	
5.9	Descrizione delle parti principali	
5.10	Descrizione del funzionamento	
5.11	Descrizione delle parti principali	
5.12	Descrizione del funzionamento	
5.13	Descrizione delle parti principali	
5.14	Descrizione del funzionamento	
5.15	Descrizione delle parti principali	
5.16	Descrizione del funzionamento	
5.17	Descrizione delle parti principali	
5.18	Descrizione del funzionamento	
5.19	Descrizione delle parti principali	
5.20	Descrizione del funzionamento	
5.21	Descrizione delle parti principali	
5.22	Descrizione del funzionamento	
5.23	Descrizione delle parti principali	
5.24	Descrizione del funzionamento	
5.25	Descrizione delle parti principali	
5.26	Descrizione del funzionamento	
5.27	Descrizione delle parti principali	
5.28	Descrizione del funzionamento	
5.29	Descrizione delle parti principali	
5.30	Descrizione del funzionamento	
5.31	Descrizione delle parti principali	
5.32	Descrizione del funzionamento	
5.33	Descrizione delle parti principali	
5.34	Descrizione del funzionamento	
5.35	Descrizione delle parti principali	
5.36	Descrizione del funzionamento	
5.37	Descrizione delle parti principali	
5.38	Descrizione del funzionamento	
5.39	Descrizione delle parti principali	
5.40	Descrizione del funzionamento	
5.41	Descrizione delle parti principali	
5.42	Descrizione del funzionamento	
5.43	Descrizione delle parti principali	
5.44	Descrizione del funzionamento	
5.45	Descrizione delle parti principali	
5.46	Descrizione del funzionamento	
5.47	Descrizione delle parti principali	
5.48	Descrizione del funzionamento	
5.49	Descrizione delle parti principali	
5.50	Descrizione del funzionamento	
5.51	Descrizione delle parti principali	
5.52	Descrizione del funzionamento	
5.53	Descrizione delle parti principali	
5.54	Descrizione del funzionamento	
5.55	Descrizione delle parti principali	
5.56	Descrizione del funzionamento	
5.57	Descrizione delle parti principali	
5.58	Descrizione del funzionamento	
5.59	Descrizione delle parti principali	
5.60	Descrizione del funzionamento	
5.61	Descrizione delle parti principali	
5.62	Descrizione del funzionamento	
5.63	Descrizione delle parti principali	
5.64	Descrizione del funzionamento	
5.65	Descrizione delle parti principali	
5.66	Descrizione del funzionamento	
5.67	Descrizione delle parti principali	
5.68	Descrizione del funzionamento	
5.69	Descrizione delle parti principali	
5.70	Descrizione del funzionamento	
5.71	Descrizione delle parti principali	
5.72	Descrizione del funzionamento	
5.73	Descrizione delle parti principali	
5.74	Descrizione del funzionamento	
5.75	Descrizione delle parti principali	
5.76	Descrizione del funzionamento	
5.77	Descrizione delle parti principali	
5.78	Descrizione del funzionamento	
5.79	Descrizione delle parti principali	
5.80	Descrizione del funzionamento	
5.81	Descrizione delle parti principali	
5.82	Descrizione del funzionamento	
5.83	Descrizione delle parti principali	
5.84	Descrizione del funzionamento	
5.85	Descrizione delle parti principali	
5.86	Descrizione del funzionamento	
5.87	Descrizione delle parti principali	
5.88	Descrizione del funzionamento	
5.89	Descrizione delle parti principali	
5.90	Descrizione del funzionamento	
5.91	Descrizione delle parti principali	
5.92	Descrizione del funzionamento	
5.93	Descrizione delle parti principali	
5.94	Descrizione del funzionamento	
5.95	Descrizione delle parti principali	
5.96	Descrizione del funzionamento	
5.97	Descrizione delle parti principali	
5.98	Descrizione del funzionamento	
5.99	Descrizione delle parti principali	
5.100	Descrizione del funzionamento	
6	TARATURA BRUCIATORI	11:30
6.1	Modelli testati	
6.2	Taratura minima e massima	
6.3	Taratura minima e massima con regolazione delle parti principali	
6.4	Descrizione del funzionamento	
6.5	Descrizione delle parti principali	
6.6	Descrizione del funzionamento	
6.7	Descrizione delle parti principali	
6.8	Descrizione del funzionamento	
6.9	Descrizione delle parti principali	
6.10	Descrizione del funzionamento	
6.11	Descrizione delle parti principali	
6.12	Descrizione del funzionamento	
6.13	Descrizione delle parti principali	
6.14	Descrizione del funzionamento	
6.15	Descrizione delle parti principali	
6.16	Descrizione del funzionamento	
6.17	Descrizione delle parti principali	
6.18	Descrizione del funzionamento	
6.19	Descrizione delle parti principali	
6.20	Descrizione del funzionamento	
6.21	Descrizione delle parti principali	
6.22	Descrizione del funzionamento	
6.23	Descrizione delle parti principali	
6.24	Descrizione del funzionamento	
6.25	Descrizione delle parti principali	
6.26	Descrizione del funzionamento	
6.27	Descrizione delle parti principali	
6.28	Descrizione del funzionamento	
6.29	Descrizione delle parti principali	
6.30	Descrizione del funzionamento	
6.31	Descrizione delle parti principali	
6.32	Descrizione del funzionamento	
6.33	Descrizione delle parti principali	
6.34	Descrizione del funzionamento	
6.35	Descrizione delle parti principali	
6.36	Descrizione del funzionamento	
6.37	Descrizione delle parti principali	
6.38	Descrizione del funzionamento	
6.39	Descrizione delle parti principali	
6.40	Descrizione del funzionamento	
6.41	Descrizione delle parti principali	
6.42	Descrizione del funzionamento	
6.43	Descrizione delle parti principali	
6.44	Descrizione del funzionamento	
6.45	Descrizione delle parti principali	
6.46	Descrizione del funzionamento	
6.47	Descrizione delle parti principali	
6.48	Descrizione del funzionamento	
6.49	Descrizione delle parti principali	
6.50	Descrizione del funzionamento	
6.51	Descrizione delle parti principali	
6.52	Descrizione del funzionamento	
6.53	Descrizione delle parti principali	
6.54	Descrizione del funzionamento	
6.55	Descrizione delle parti principali	
6.56	Descrizione del funzionamento	
6.57	Descrizione delle parti principali	
6.58	Descrizione del funzionamento	
6.59	Descrizione delle parti principali	
6.60	Descrizione del funzionamento	
6.61	Descrizione delle parti principali	
6.62	Descrizione del funzionamento	
6.63	Descrizione delle parti principali	
6.64	Descrizione del funzionamento	
6.65	Descrizione delle parti principali	
6.66	Descrizione del funzionamento	
6.67	Descrizione delle parti principali	
6.68	Descrizione del funzionamento	
6.69	Descrizione delle parti principali	
6.70	Descrizione del funzionamento	
6.71	Descrizione delle parti principali	
6.72	Descrizione del funzionamento	
6.73	Descrizione delle parti principali	
6.74	Descrizione del funzionamento	
6.75	Descrizione delle parti principali	
6.76	Descrizione del funzionamento	
6.77	Descrizione delle parti principali	
6.78	Descrizione del funzionamento	
6.79	Descrizione delle parti principali	
6.80	Descrizione del funzionamento	
6.81	Descrizione delle parti principali	
6.82	Descrizione del funzionamento	
6.83	Descrizione delle parti principali	
6.84	Descrizione del funzionamento	
6.85	Descrizione delle parti principali	
6.86	Descrizione del funzionamento	
6.87	Descrizione delle parti principali	
6.88	Descrizione del funzionamento	
6.89	Descrizione delle parti principali	
6.90	Descrizione del funzionamento	
6.91	Descrizione delle parti principali	
6.92	Descrizione del funzionamento	
6.93	Descrizione delle parti principali	
6.94	Descrizione del funzionamento	
6.95	Descrizione delle parti principali	
6.96	Descrizione del funzionamento	
6.97	Descrizione delle parti principali	
6.98	Descrizione del funzionamento	
6.99	Descrizione delle parti principali	
6.100	Descrizione del funzionamento	
7	DESCRIZIONE SINTETICA REGOLATORE DI CALDAIA COSTER XTC	13:30
7.1	Modelli testati	
7.2	Modelli testati con regolazione delle parti principali	
7.3	Descrizione del funzionamento	
7.4	Descrizione delle parti principali	
7.5	Descrizione del funzionamento	
7.6	Descrizione delle parti principali	
7.7	Descrizione del funzionamento	
7.8	Descrizione delle parti principali	
7.9	Descrizione del funzionamento	
7.10	Descrizione delle parti principali	
7.11	Descrizione del funzionamento	
7.12	Descrizione delle parti principali	
7.13	Descrizione del funzionamento	
7.14	Descrizione delle parti principali	
7.15	Descrizione del funzionamento	
7.16	Descrizione delle parti principali	
7.17	Descrizione del funzionamento	
7.18	Descrizione delle parti principali	
7.19	Descrizione del funzionamento	
7.20	Descrizione delle parti principali	
7.21	Descrizione del funzionamento	
7.22	Descrizione delle parti principali	
7.23	Descrizione del funzionamento	
7.24	Descrizione delle parti principali	
7.25	Descrizione del funzionamento	
7.26	Descrizione delle parti principali	
7.27	Descrizione del funzionamento	
7.28	Descrizione delle parti principali	
7.29	Descrizione del funzionamento	
7.30	Descrizione delle parti principali	
7.31	Descrizione del funzionamento	
7.32	Descrizione delle parti principali	
7.33	Descrizione del funzionamento	
7.34	Descrizione delle parti principali	
7.35	Descrizione del funzionamento	
7.36	Descrizione delle parti principali	
7.37	Descrizione del funzionamento	
7.38	Descrizione delle parti principali	
7.39	Descrizione del funzionamento	
7.40	Descrizione delle parti principali	
7.41	Descrizione del funzionamento	
7.42	Descrizione delle parti principali	
7.43	Descrizione del funzionamento	
7.44	Descrizione delle parti principali	
7.45	Descrizione del funzionamento	
7.46	Descrizione delle parti principali	
7.47	Descrizione del funzionamento	
7.48	Descrizione delle parti principali	
7.49	Descrizione del funzionamento	
7.50	Descrizione delle parti principali	
7.51	Descrizione del funzionamento	
7.52	Descrizione delle parti principali	
7.53	Descrizione del funzionamento	
7.54	Descrizione delle parti principali	
7.55	Descrizione del funzionamento	
7.56	Descrizione delle parti principali	
7.57	Descrizione del funzionamento	
7.58	Descrizione delle parti principali	
7.59	Descrizione del funzionamento	
7.60	Descrizione delle parti principali	
7.61	Descrizione del funzionamento	
7.62	Descrizione delle parti principali	
7.63	Descrizione del funzionamento	
7.64	Descrizione delle parti principali	
7.65	Descrizione del funzionamento	
7.66	Descrizione delle parti principali	
7.67	Descrizione del funzionamento	
7.68	Descrizione delle parti principali	
7.69	Descrizione del funzionamento	
7.70	Descrizione delle parti principali	
7.71	Descrizione del funzionamento	
7.72	Descrizione delle parti principali	
7.73	Descrizione del funzionamento	
7.74	Descrizione delle parti principali	
7.75	Descrizione del funzionamento	
7.76	Descrizione delle parti principali	
7.77	Descrizione del funzionamento	
7.78	Descrizione delle parti principali	
7.79	Descrizione del funzionamento	
7.80	Descrizione delle parti principali	
7.81	Descrizione del funzionamento	
7.82	Descrizione delle parti principali	
7.83	Descrizione del funzionamento	
7.84	Descrizione delle parti principali	
7.85	Descrizione del funzionamento	
7.86	Descrizione delle parti principali	
7.87	Descrizione del funzionamento	
7.88	Descrizione delle parti principali	
7.89	Descrizione del funzionamento	
7.90	Descrizione delle parti principali	
7.91	Descrizione del funzionamento	
7.92	Descrizione delle parti principali	
7.93	Descrizione del funzionamento	
7.94	Descrizione delle parti principali	
7.95	Descrizione del funzionamento	
7.96	Descrizione delle parti principali	
7.97	Descrizione del funzionamento	
7.98	Descrizione delle parti principali	
7.99	Descrizione del funzionamento	
7.100	Descrizione delle parti principali	
8	DESCRIZIONE SINTETICA DELLA TELAIOSTIONE APPLICABILE ALLE CALDAIE	14

CONDIZIONI GENERALI DI VENDITA

IL PRESENTE LISTINO SOSTITUISCE ED ANNULLA I PRECEDENTI

LA FORNITURA DEI PRODOTTI INDICATI NEL CATALOGO, COMPRENDE:

■ **TRASPORTO** della caldaia o dei componenti alla Centrale Termica qualora la stessa sia situata in un raggio di 80 Km dalla nostra sede. Restano esclusi dai costi indicati eventuali permessi di sosta, permessi per transito in Z.T.L e vari che riteniamo a carico del Committente.

■ **ADDEBITO** per concorso spese trasporto da concordarsi per consegne oltre gli 80 Km.

■ **SCARICO** al numero civico dell'edificio (o in Centrale Termica se ciò non comporta onerosi lavori ritenuti tali a nostro insindacabile giudizio) con nostra autogrù per caldaie o componenti aventi peso ≤ 2.500 kg.

■ **PREMONTAGGIO** di tutti gli accessori a corredo della caldaia stessa.

CALDAIE TRS (scomponibili)

■ **TRASPORTO** delle componenti e loro introduzione in Centrale Termica.

■ **ASSEMBLAGGIO** della caldaia mediante elettrosaldature eseguite da nostro personale qualificato.

■ **ADDEBITO** per concorso spese trasporto/trasferta personale da concordarsi per consegne e montaggio oltre gli 80 Km dalla nostra sede.

■ **PREMONTAGGIO** di tutti gli accessori a corredo della caldaia stessa. I prezzi delle caldaie da costruire in loco non sono validi per Centrali Termiche i cui accessi sono notevolmente difficoltosi o le altezze particolarmente ridotte che impongano un montaggio eseguito completamente con saldature in opera. Qualora la Centrale Termica rientrasse in questi casi, su Vostra segnalazione invieremo un nostro Tecnico che, senza alcun costo o impegno d'acquisto, saprà valutare l'eventuale quotazione aggiuntiva o confermare quella già indicata a listino.

CALDAIE SERIE MDL BOX E PMX

■ Vale quanto descritto per le Caldaie serie TRM e TRS.

■ Il prezzo contenuto in listino comprende la prima accensione e taratura eseguita dal nostro Centro Assistenza.

ORDINI

Si ritengono validi solo in forma scritta: l'ordine deve pervenire tramite fax o posta

su carta intestata e deve contenere tutte le indicazioni anagrafiche del committente. L'ordine deve definire in modo chiaro ed univoco l'oggetto della fornitura, le eventuali modalità ed i tempi di consegna richiesti, la quotazione stabilita, le condizioni di pagamento e appoggio bancario. Ci riserviamo la facoltà di non accettare ordini per morosità del committente (anche verso altri fornitori), per incompletezza dell'ordine o per impossibilità di fornire i beni richiesti entro i tempi stabiliti.

PAGAMENTI

Sono da effettuarsi conformemente a quanto stabilito nell'ordine Scritto e direttamente alla nostra sede tramite istituto bancario. Il pagamento decorre dalla data della fattura.

Per ritardati pagamenti verrà applicato in automatico interesse di mora al tasso bancario corrente aumentato di 4 punti.

GARANZIA

La garanzia è estesa al corpo caldaia contro manifesti difetti di fabbrica per la durata di **ANNI 5**

Condizioni inderogabili per la validità della garanzia:

- presenza ed utilizzo addolcitore ($0^{\circ}\text{F} \div 3^{\circ}\text{F}$) o utilizzo di scambiatore di calore per divisione circuito caldaia da circuito impianto;
- defangazione impianto < 125 micron se impianto diretto

Per le parti elettroniche ed i bruciatori integrati la garanzia è valevole per **ANNI 3**. Per tutte le componenti costituenti la fornitura di una CTP la garanzia è valevole per **ANNI 5**. La garanzia non prevede la sostituzione dei consumabili.

CONDIZIONI DI GARANZIA

È indispensabile attenersi alle indicazioni riportate sul libretto d'uso, istruzione e manutenzione fornito a corredo di ogni singola caldaia o componente con particolare riguardo ai sistemi di trattamento e defangazione acque impianto.

La garanzia ha decorrenza:

- dalla data di prima accensione per le caldaie serie MDL e PMX (estremi rilevabili dal documento di collaudo rilasciato dal nostro servizio assistenza).
- dalla data di consegna per tutte le serie di caldaie modello TRM o dalla data d'installazione per tutte le serie di caldaie modello TRS (estremi rilevabili dal regolare documento di vendita e dalla targhetta d'identificazione apposta sulla caldaia).
- dalla data di consegna delle rimanenti componenti a listino

INTERVENTI DI RIPARAZIONE CALDAIE IN GARANZIA

Le richieste di intervento in garanzia devono pervenire in azienda presso il nostro ufficio assistenza in forma scritta. La richiesta deve contenere il nominativo del richiedente, il

numero di fabbrica della caldaia e la descrizione del guasto.

Interverremo con squadra di tecnici specializzati e nulla verrà addebitato per interventi su manifesti difetti di fabbricazione.

Per rotture dovute a cause indipendenti dalla costruzione della caldaia (calcare, assenza di manutenzione, errato collegamento ecc.) verranno addebitate le spese dell'intervento da noi sostenute al richiedente.

DATI TECNICI

Data la continua evoluzione tecnologica migliorativa, i dati tecnici indicati nel catalogo non sono vincolanti per la nostra Società: ci riserviamo la facoltà di apportare modifiche ai nostri prodotti senza obbligo di preavviso che comunque non ne precluderanno le caratteristiche principali.

Qualora vogliate che gli stessi siano contrattualmente vincolanti farne specifica richiesta.

RISERVA DI PROPRIETÀ

Qualsiasi tipo di materiale da noi fornito s'intende di nostra proprietà sino al completo pagamento. Ciò permette il diritto di rivenderlo ovunque e presso chiunque si trovi.

RECLAMI

Eventuali reclami dovranno pervenire alla nostra sede motivandoli per iscritto entro 15 giorni dal ricevimento della merce.

LA FORNITURA DI TUTTE LE CALDAIE DI NOSTRA PRODUZIONE COMPRENDE:

- Libretto d'uso, istruzione e manutenzione
- Certificato di collaudo e garanzia
- Dichiarazione CE

Detti documenti sono da conservare a cura del committente e quanto in essi descritto è parte integrante della garanzia.

VALIDITÀ

I prezzi dei prodotti esposti a listino possono subire aumenti legati all'andamento delle materie prime che, qualora intervenissero, verranno comunicati per importo e decorrenza. Il presente listino ha validità semestrale, riconfermata salvo diversa comunicazione o comunque fino all'edizione di nuovo listino.

I PREZZI ESPOSTI IN LISTINO SI INTENDONO "IVA ESCLUSA"

**SCONTO
A VOI
RISERVATO**

NOTE

[illegible]



SISTEMA DI GESTIONE PER LA QUALITÀ CONFORME A UNI EN ISO 9001 : 2008
PRODOTTI OMOLOGATI CE



**Caldaie
RAVASIO** s.r.l.

Costruzione Caldaie
ed Assemblaggio in sito

Via Bedesco, 388 - 24033 Calusco d'Adda (Bg)
Tel. 035 4397096 (4 r.a.) - Fax 035 4397097

www.caldaie-ravasio.com / info@caldaie-ravasio.com

