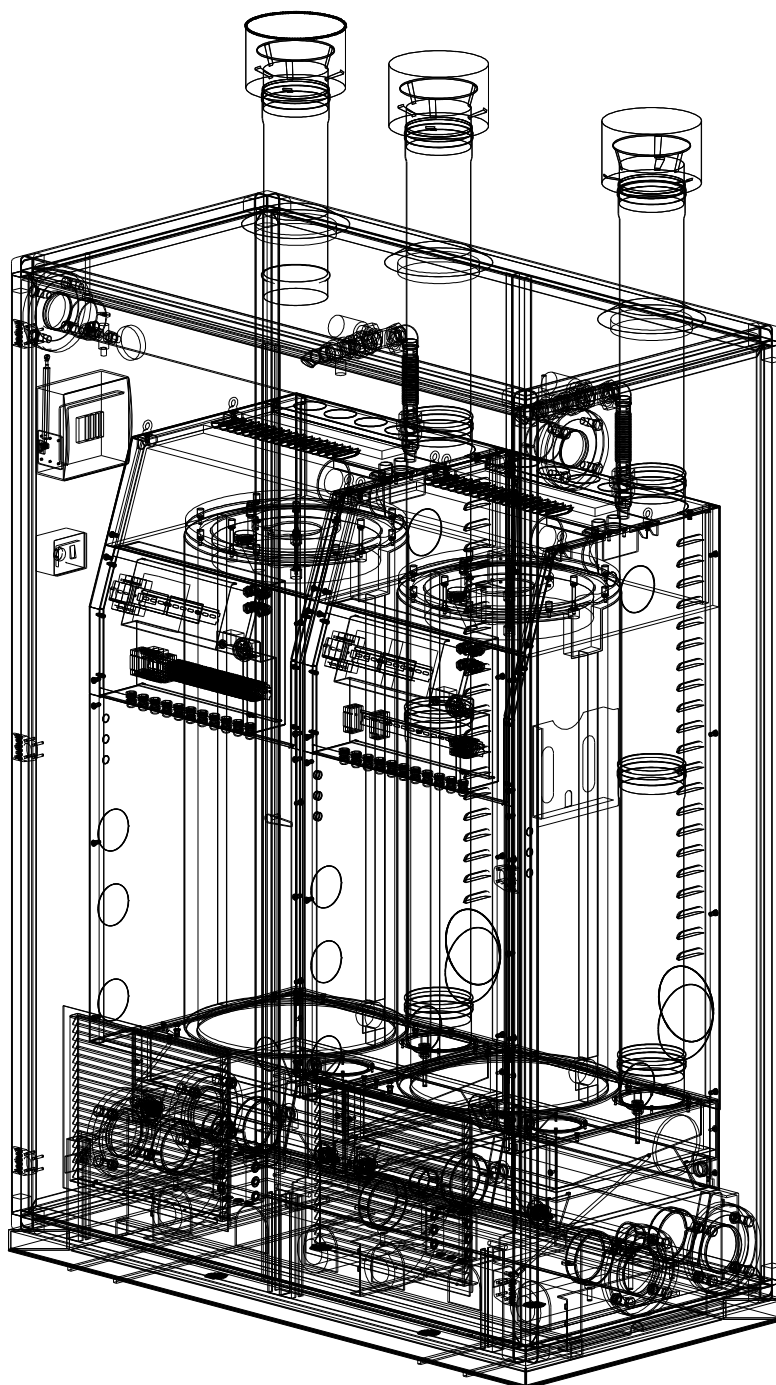




**Caldaie
RAVASIO s.r.l.**

Costruzione Caldaie
ed assemblaggio in sito

**LIBRETTO D'USO
ISTRUZIONE E
MANUTENZIONE CENTRALI
TERMICHE SERIE **BOX****



CONDIZIONI di GARANZIA

LA SOCIETÀ CALDAIE RAVASIO GARANTISCE:

- IL CORPO CALDAIA CONTRO DIFETTI DI FABBRICA PER LA DURATA DI ANNI CINQUE
- IL BRUCIATORE E LE PARTI CONNESSE PER LA DURATA DI ANNI DUE
- LA CENTRALINA ELETTRONICA DI REGOLAZIONE PER LA DURATA DI ANNI TRE

CON DECORRENZA DALLA DATA D'INSTALLAZIONE DELLA CALDAIA STESSA (ESTREMI RILEVABILI DAL REGOLARE DOCUMENTO DI VENDITA E DALLA TARGHETTA D'IDENTIFICAZIONE APPOSTA SULLA CALDAIA).

Ci riserviamo, a nostro insindacabile giudizio, la facoltà di sostituire o riparare le eventuali parti riconosciute difettose durante il periodo di garanzia.

Le parti sostituite resteranno di nostra proprietà. Il tempo d'intervento dei tecnici sarà ragionevolmente condizionato al carico di lavoro esistente al momento della chiamata.

LA GARANZIA DECADE qualora i guasti siano causati da: negligenza - cattivo uso - scarsa manutenzione - aggressività delle acque o comunque da cause a noi indipendenti.

Ogni caldaia fornita è corredata da Libretto d'istruzione, dove sono stati riportati gli estremi per un corretto funzionamento. Le prescrizioni contenute nello stesso sono parte integrante del presente Certificato di Garanzia.

Per semplicità riportiamo i principali punti:

- Installare la caldaia in impianto che rispetti tutte le Normative vigenti del settore.
- Verificare che l'impianto non abbia perdite e che non vi siano travasi d'acqua dal tubo di sicurezza, o dagli sfiati in impianto a circuito aperto.
- Installare dove necessario eventuale trattamento acque di carico in accordo alla Norma UNI CTI 8065.
- Eseguire periodica manutenzione.
- Controllare alla prima installazione e ad ogni inizio di stagione, il funzionamento dei termostati del quadro di comando caldaia.
- E quanto altro descritto nel Libretto d'istruzione.



Caldaie
RAVASIO s.r.l.
Costruzione Caldaie
ed assemblaggio in sito



Caldaie RAVASIO s.r.l.

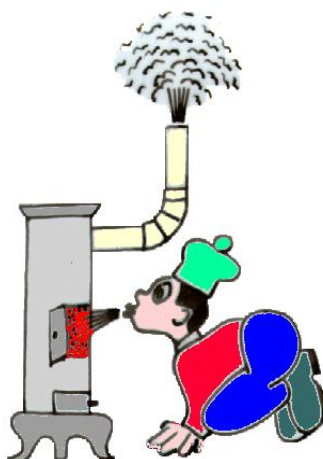
Costruzione caldaie ed assemblaggio in sito

UFFICI E PRODUZIONE: 24033 CALUSCO D'ADDA (BG) - Via Bedesco, 388

Tel. 035.43.97.096 (4 l. r.a.) Fax 035.43.97.097

www.caldaie-ravasio.com

E-mail: tecnico@caldaie-ravasio.com



IDENTIFICAZIONE DELLA SIMBOLOGIA ALL'INTERNO DEL MANUALE:



Le prescrizioni precedute da questo simbolo riguardano le indicazioni circa un uso in piena sicurezza della caldaia.

*

I paragrafi preceduti da questo simbolo indicano argomenti vincolanti con la garanzia della caldaia.

IL PRESENTE MANUALE CONTIENE DATI NUMERICI E RIFERIMENTI A NORMATIVE FORNITI A PURO TITOLO INDICATIVO.

PER QUALSIASI USO, INTERPRETAZIONE O UTILIZZO DEI SUDETTI DATI E RIFERIMENTI DECLINIAMO OGNI RESPONSABILITÀ.

IL CORRETTO DIMENSIONAMENTO DELLE PARTI E LA CORRETTA INSTALLAZIONE DELLA CALDAIA SONO DI COMPETENZA DI STUDI PROFESSIONALI E DEGLI INSTALLATORI STESSI.

QUALORA NEL PRESENTE MANUALE SIANO OMESSI DATI NECESSARI ALL'INSTALLAZIONE O CONDUZIONE DELLA CALDAIA, IL NOSTRO UFFICIO TECNICO È A DISPOSIZIONE PER CHIARIMENTI.

La nostra società si riserva il diritto di apportare modifiche ai propri prodotti senza preavviso e senza aggiornare tempestivamente la relativa documentazione tecnica.

Data	Ed.	Rev.	Descrizione	Redatto	Controllato	Approvato
Sett 07	01	00	Emesso per approvazione	Fiocco M.	Seronni B.	Ravasio D.

CAPITOLO	ARGOMENTO	PAGINA
	Sommario.	1-2
1.	Descrizione.	3
1.1	Descrizione generale.	3
1.2	Funzionamento.	4
1.2.1	Box con modulo singolo versione standard.	4
1.2.2	Box con modulo singolo versione F.S.1	4
1.2.3	Box con 2 o 3 moduli versione standard.	5
1.2.4	Box con 2 o 3 moduli versione F.S.1.	5
1.3	Gestione climatica.	6
1.4	Gestione in cascata delle caldaie.	6
2.	Componenti.	7
2.1	Componenti principali dei box.	7
2.2	Componenti principali dei moduli MDL.	8
3.	Pannello comando.	9
3.1	Descrizione generale.	9
3.2	Modalità di eventuale smontaggio pannello di comando.	9
3.3	Componenti pannello di comando.	10
3.4	Schema impianto elettrico di Box.	11-18
4.	Regolazione elettronica.	19
4.1	Descrizioni.	19
4.2	Programmazione centralina.	19
4.2.1	Pagine di accesso rapido.	19
4.2.2	Configurazione impianto.	20-27
4.2.3	Taratura bruciatore + caldaia .	27-29
4.2.4	Regolazione climatica e ottimizzazione .	30-31
4.2.5	Utilizzo normale .	31-33
4.2.6	Allarmi, misure e conteggi.	33-36
4.2.7	Comandi vari.	36-39
4.2.8	Funzioni della sequenza di più caldaie.	39-40
4.2.9	Regolazione valvola miscelatrice mandata impianto.	40
4.2.10	Regolazione acqua calda sanitaria.	41
4.2.11	Collaudo.	42-44
4.3	Intercomunicazione C-RING.	44
4.4	Comunicazione C-BUS.	44
4.5	Collegamento al PC .	45
5.	Telegestione.	46
5.1	Descrizione generale.	46
5.2	Acquisto della scheda telefonica.	46
5.2	Componenti bruciatore.	46
5.3	Inserimento della scheda telefonica nel GSM 622.	46
5.4	Indicatore di campo telefonico.	47
5.5	Lettura dati via telegestione.	47
5.6	Rilancio allarmi via SMS.	47
6.	Bruciatore.	48
6.1	Descrizione generale.	48
6.2	Dati tecnici.	48
6.3	Componenti bruciatore.	48-49
6.4	Esploso struttura bruciatore BPM 70.	50
6.4.1	Codici pezzi ricambio bruciatore BPM 70.	51
6.5	Esploso struttura bruciatore BPM 110-140.	52
6.5.1	Codici pezzi ricambio bruciatore BPM 110-140.	53
6.6	Esploso struttura bruciatore BPM 200.	54
6.6.1	Codici pezzi ricambio bruciatore BPM 200.	55
6.7	Schema elettrico bruciatore.	56
6.8	Smontaggio bruciatore.	57
6.9	Smontaggio del bruciatore.	57



CAPITOLO	ARGOMENTO	PAGINA
6.10	Correlazione portata termica – n ° di giri ventilatore.	58
6.11	Descrizione blocco valvola bruciatore.	59
6.12	Apparecchiatura di controllo bruciatore.	59-60
6.13	Regolazione fan-control (air-flex).	61-62
6.14	Programmazione regolazione fan-control.	63
6.15	Corretto posizionamento elettrodi di accensione.	64
6.16	Corrente di ionizzazione.	64
6.17	Taratura pressostati miscela aria-gas bruciatore di minima e massima.	64
7.	Trattamento delle acque e delle condense.	65
7.1	Trattamento delle acque.	65
7.2	Trattamento delle condense.	65
7.3	Neutralizzazione della condensa.	65
8.	Pompa modulo.	66
8.1	Pompa di modulo.	66
8.2	Pompa di modulo preinstallata.	66
8.3	Dati tecnici pompe di modulo.	67
8.4	Pompe di modulo a n ° di giri variabile.	68
9.	Collegamento al camino.	69
9.1	Generalità.	69
9.2	Dimensionamento dei camini.	69
10.	Apparecchiature ISPEL.	70
10.1	Descrizione generale.	70
10.2	Schema semplificato di circuitazione ISPEL singolo modulo contenuto nei BOX.	70
11.	Legislazione.	71
11.1	Legislazione e norme per Centrali Termiche installate all'aperto.	71
12.	Utilizzo box.	72
12.1	Generalità.	72
13.	Pedana operatore.	73
13.1	Generalità..	73
13.2	Come utilizzare la pedana.	73
14.	Sistema parapioggia.	74
14.1	Generalità.	74
15.	Prima accensione.	75
15.1	Descrizione generale.	75
15.2	Verifiche di prima accensione.	75
16.	Manutenzione.	76
16.1	Descrizione generale.	76
16.2	Pulizia della caldaia.	76
17.	Movimentazione	77
17.1	Generalità.	77
18.	Anomalie e rimedi.	78
18.1	Generalità.	78
18.2	Anomalie del bruciatore.	78
18.3	Anomalie di caldaia.	78-79
18.4	Altre condizioni di non corretto funzionamento.	79
19.	Dati tecnici.	80
19.1	Dati tecnici complessivi box.	80
19.2	Dati dimensionali.	81
20	Annotazioni.	82
20.1	Annotazioni.	82



1.1 DESCRIZIONE GENERALE

Le Centrali Termiche **SERIE BOX** sono generatori di calore modulari per esterno, funzionanti a gas-metano, a condensazione, composte da 1 a 3 moduli termici **SERIE MDL** di ns. produzione assiemati idraulicamente. Esse comprendono:

STRUTTURA:

PARTE IDRAULICA

1. Basamento metallico;
2. Pannellatura classe 0 reazione al fuoco con inserti in materiale termofonoisolante ;
3. Intelaiaitura in alluminio;
4. Doppia anta anteriore con serratura e fermi d'apertura;
5. Prese di aerazione in alluminio;
6. Pedana operatore;
7. Sistema parapigioggia;
8. N°2 collettori A/R con possibilità di connessione all'impianto DX o SX;
9. Valvolame d'intercettazione singoli moduli;
10. Collettore distribuzione gas ai singoli moduli;
11. Apparecchiature gas singoli moduli;
12. Collettore scarico condense;

PARTE ELETTRICA

13. Impianto elettrico completo con centralina di comando e protezione singoli moduli;
14. Connessioni elettriche di cascata dei moduli
15. Connessioni elettriche disponibili per inserimento BOX in impianto con produzione A.C.S. o più termoregolazioni;
16. Presa 220V;
17. Luce di servizio;

Ogni BOX contiene da 1 a 3 moduli termici **SERIE MDL** dotati cad. di:

1. Bruciatore a premiscelazione totale, modulante, ad elevato rapporto di modulazione (1:5);
2. Combustione "LOW NOx" a microfiamma su rete metallica;
3. Insonorizzazione del bruciatore;
4. Quadro di comando comprendente centralina di gestione totale del modulo e funzioni di sicurezza ;
5. Corpo caldaia e cappa fumi costruiti interamente in acciaio inossidabile;
6. Portellone superiore a doppio strato di isolamento;
7. Pompa di modulo;
8. Apparecchiature ISPEL di modulo;
9. Sifone condense;

Le Centrali Termiche **SERIE BOX** possono essere fornite interamente premontate, pronte da installare (versione **Standard**) oppure in colli smontati, da rimontare in loco (versione **Da montare**), quando sussistono impedimenti nell'installazione della modalità standard.

- Per raggiungere le potenze desiderate, possono essere assiemati tra loro fino a 3 box.

- Le Centrali Termiche **SERIE BOX** funzionano soltanto a gas-metano. La loro installazione deve essere effettuata in conformità a quanto previsto al cap 2.1 della Regola Tecnica di prevenzione incendi allegata al DM 12.04.06 circa i requisiti di installazione all'aperto.

- Se installate in copertura o in luoghi paragonabili, verificare preventivamente la portata .

Utilizzi diversi da quelli di riscaldamento ambienti devono essere concordati con il nostro ufficio tecnico.

Le Centrali Termiche **SERIE BOX** sono omologate a 4 stelle ★★★★★ (direttiva rendimenti 92/42 CEE); sono inoltre omologate alla direttiva compatibilità elettromagnetica EMC 89/336 CEE e bassa tensione BT 73/23 CEE e rientrano nella categoria classe 3 NOx basso inquinamento (UNI EN 676) e classe 5 NOx basso inquinamento (<70 mg/kWh) (UNI EN 297).

L'installazione delle Centrali Termiche **SERIE BOX** soddisfa quanto richiesto dalle leggi in vigore sul risparmio energetico (Legge 10/91, DLGS n° 192)

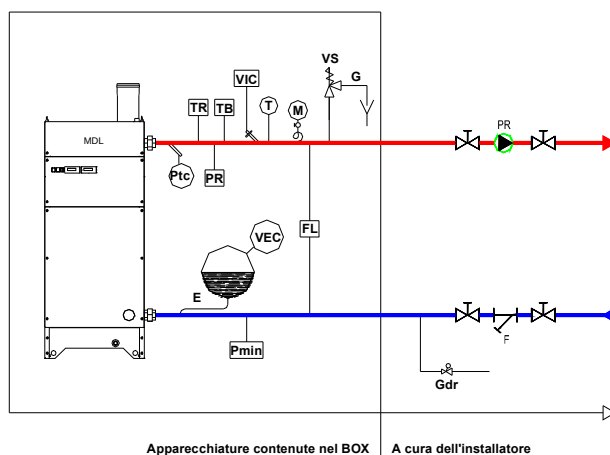
CARATTERISTICHE TECNICHE ESSENZIALI

SPIEGAZIONE DENOMINAZIONI	Serie	BOX	MODELLI DISPONIBILI
BOX xxx – y MDL zzz			
BOX ⇒ Identifica la serie BOX = Centrali termiche modulari a condensazione	Portata termica nominale [kW]:	da 70 a 1260	BOX 70 - 1 MDL 70
XXX ⇒ Identifica la portata termica del BOX espressa in kW	Categoria apparecchio:	I_{2H}	BOX 110 - 1 MDL 110
y ⇒ n° moduli che compongono il BOX	T max d'esercizio [°C]:	90	BOX 140 - 1 MDL 140
MDL ⇒ Identifica la serie MDL = moduli termici	p max d'esercizio [bar]:	5,5	BOX 140 - 2 MDL 70
zzz ⇒ Identifica portata termica singolo modulo espressa in kW	p min d'esercizio [bar]:	1	BOX 200 - 1 MDL 200
	combustibile utilizzabile:	gas-metano G20	BOX 220 - 2 MDL 110
	classe rendimento energetico:	★★★★ (92/42 CEE)	BOX 280 - 2 MDL 140
	classe NOx	5 (UNI EN 297)	BOX 330 - 3 MDL 110
			BOX 420 - 3 MDL 140

1.2 FUNZIONAMENTO

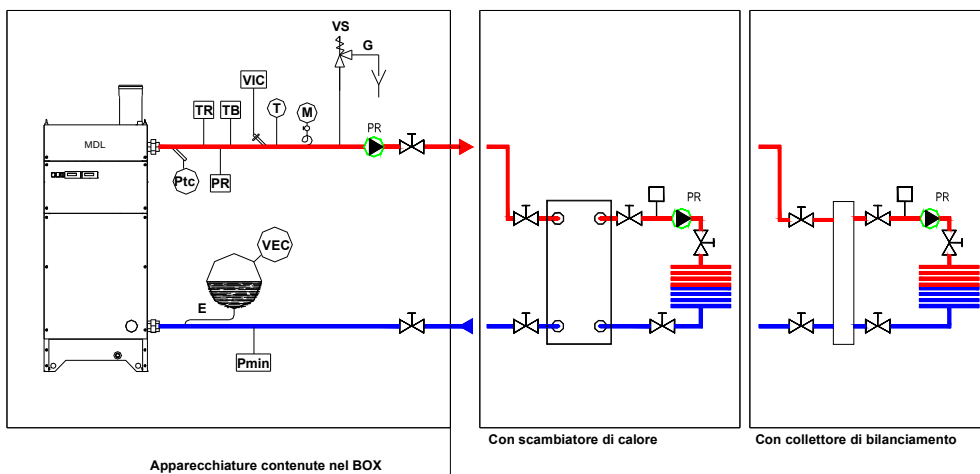
La circuitazione idraulica dei BOX prevede versioni standard e fuori standard. Oltre a quelle indicate è possibile richiedere box con circuitazioni diverse ad esigenza.

1.2.1 BOX CON MODULO SINGOLO VERSIONE STANDARD MODELLI BOX-70, BOX-110, BOX-140, BOX-200



I BOX con singolo modulo non comprendono la pompa e le saracinesche d'intercettazione. Sono completi di Apparecchiature ISPEL e vaso di espansione chiuso per la sola caldaia. La circolazione d'acqua in caldaia e la porta minima sono garantite dall'asservimento pompa-bruciatore e dal flussostato differenziale.

1.2.2 BOX CON MODULO SINGOLO VERSIONE F.S. 1



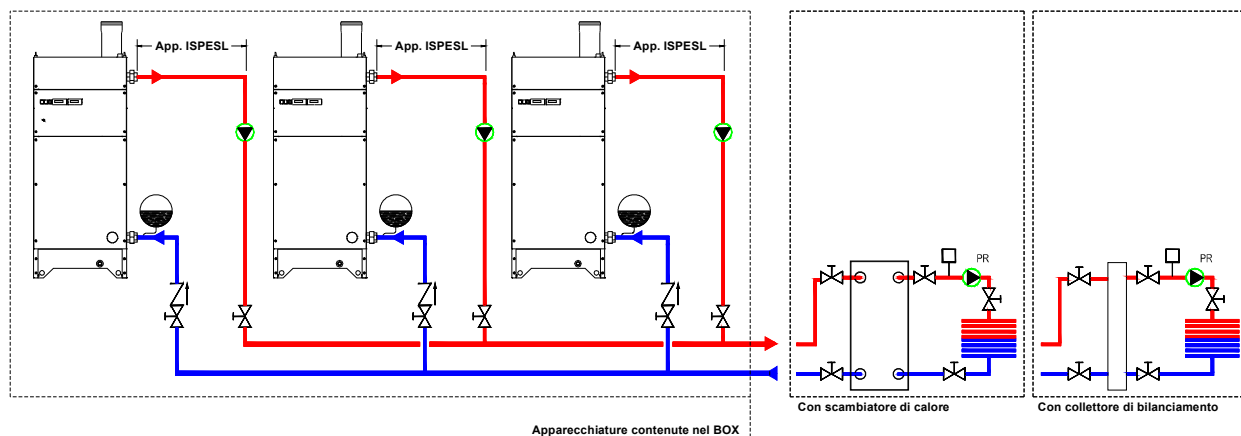
La versione differisce dalla standard poiché comprende pompa di modulo e saracinesche d'intercettazione; in questo caso non è montato il flussostato differenziale.

La pompa di modulo ha caratteristiche come da descrizione cap. 8 pag. 66.

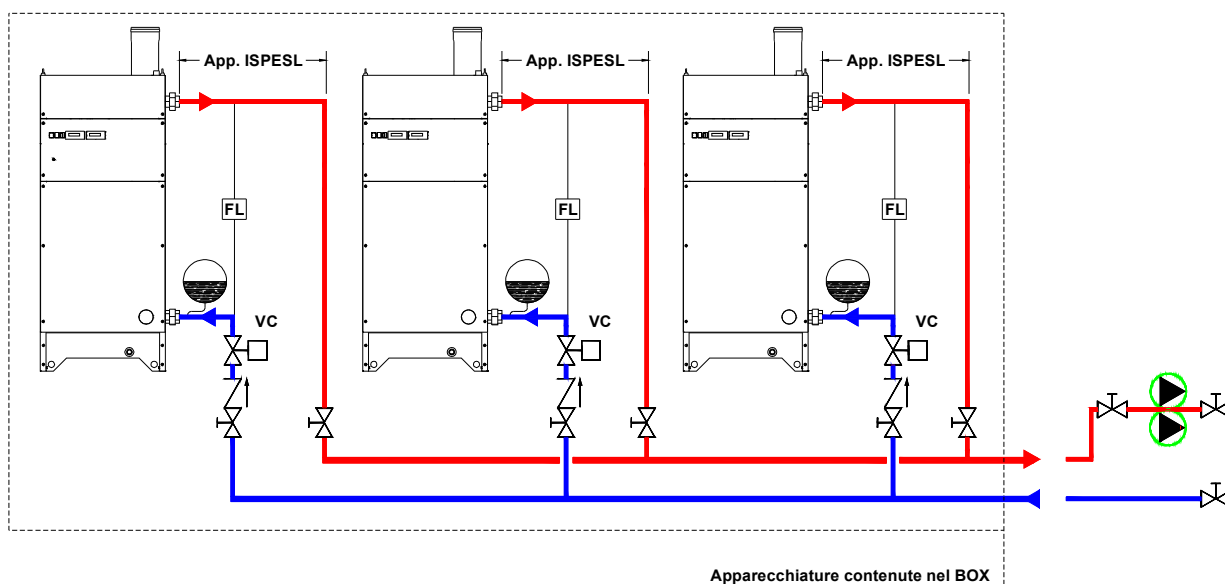
La versione F.S.1 può essere collegata ad impianto con scambiatore di calore o collettore di bilanciamento. In entrambi i casi la sonda di mandata impianto va montata a valle delle apparecchiature indicate ed attivata la funzione di valvola miscelatrice.



1.2.3 BOX CON 2 O 3 MODULI VERSIONE STANDARD



1.2.4 BOX CON 2 O 3 MODULI VERSIONE F.S. 1



Differisce dalla standard per l'assenza di pompe di modulo.

La cascata viene gestita da valvole a farfalla motorizzate;

La circolazione d'acqua in caldaia è garantita dai flussostati differenziali montati su ogni modulo;

Il BOX può essere collegato direttamente all'impianto purchè la portata d'acqua minima della pompa/e sia almeno la minima richiesta per singolo modulo al 100% carico termico.

NOTA VALEVOLE PER TUTTI I CASI:

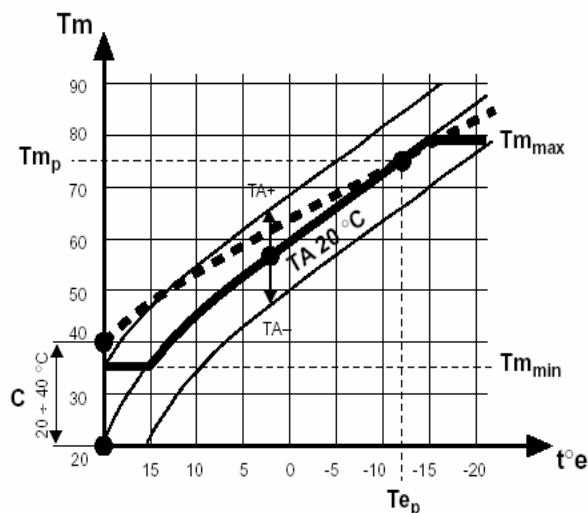
I moduli contengono apparecchiature ISPESL necessarie le cui tarature standard sono indicate al cap. 10 pag.70

Sono disponibili in azienda schemi elettroidraulici di diverse tipologie d'impianto: farne nel caso richiesta.



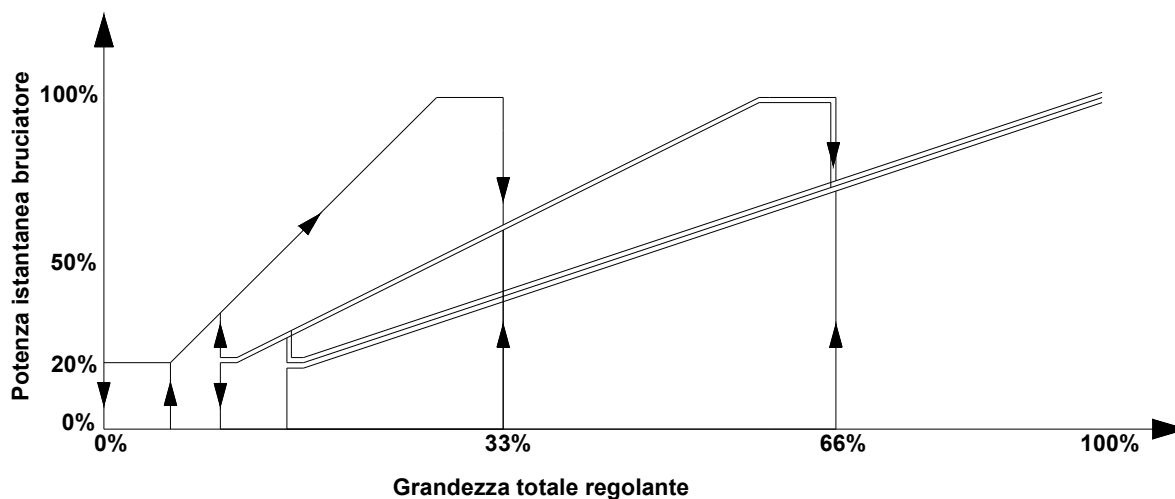
1.3 GESTIONE CLIMATICA

La temperatura dell'acqua erogata dai **BOX** è scorrevole in funzione di quella esterna o di quella richiesta dall'impianto se funzione abilitata e collegata. Può essere gestita momentaneamente ad alta temperatura ed a punto fisso per la produzione di acqua calda sanitaria attraverso l'adozione di una valvola deviatrice di priorità sull'impianto o all'interno dei **BOX** solo se singolo; il flusso d'acqua di caldaia viene momentaneamente deviato al bollitore per ricaricarlo. Quando il bollitore raggiunge la temperatura impostata, la caldaia si riporta alla temperatura necessaria all'impianto di riscaldamento e, chiudendo la valvola di priorità, torna a servire il relativo circuito. Le curve climatiche ed i set-point fissi possono essere impostati a display centralina della caldaia "Master" (Nei box a più moduli la prima di sinistra)



1.4 GESTIONE IN CASCATA DELLE CALDAIE

L'elettronica installata a bordo dei **BOX** permette di aumentare il rendimento stagionale del sistema attraverso il funzionamento in cascata "intelligente" dei moduli termici: le caldaie dialogano tra loro perseguendo il minor numero di accensioni e spegnimenti possibile e ripartendo tra le caldaie stesse la potenza richiesta dall'impianto in modo paritario. Così facendo, ogni caldaia eroga una potenza minima che, sommandosi alle altre, soddisfa la richiesta. Erogando i singoli moduli le più basse portate termiche possibili, si ottengono le minori temperature dei fumi raggiungibili e si attivano di conseguenza le migliori condizioni necessarie alla condensazione in caldaia.

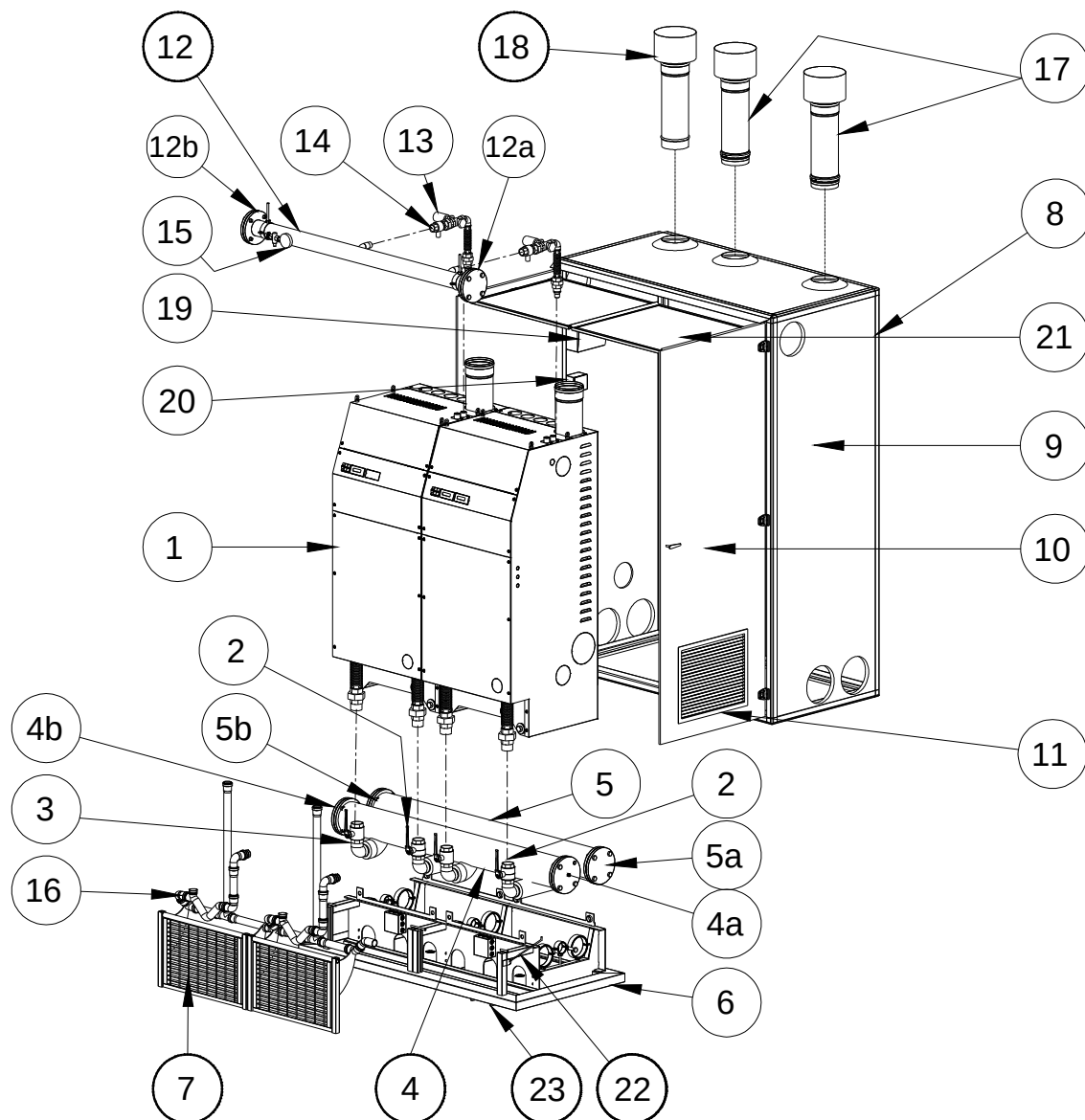


Il 1° modulo nel **BOX** accende quando l'impianto lo richiede e si porta alla potenza richiesta. Se questa è superiore al 100%, l'elettronica attiva il 2° modulo facendo sì che per entrambe il livello di modulazione sia paritario e cioè che la somma delle potenze bruciate sia uguale a quella totale richiesta dall'impianto. Lo stesso principio vale per il modulo n° 3 e n° 4 se BOX in sequenza (fino a 7 moduli).



2.1 COMPONENTI PRINCIPALI DEI BOX

(Nel disegno, BOX con n ° 2 MDL)

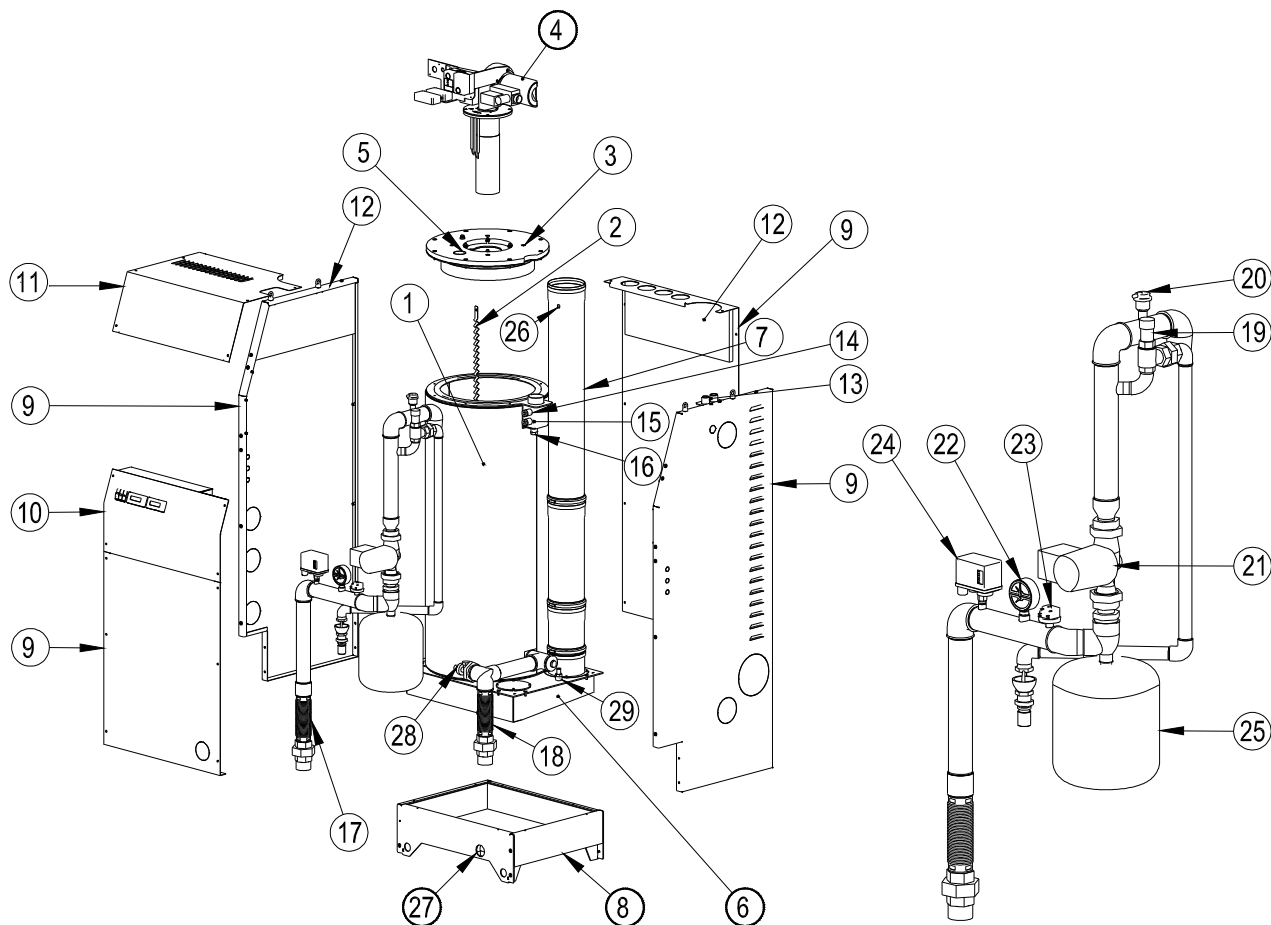


LEGENDA:

- | | | |
|---|---|----------------|
| 1. Modulo MDL | 12. Collettore gas | 12A Attacco dx |
| 2. Valvole di non ritorno ed intercettazione ritorni modulo | | 12B Attacco sx |
| 3. Valvole intercettazione mandata moduli | 13. Valvola intercettazione combustibile singolo modulo | |
| 4. Collettore di mandata | 14. Valvola chiusura gas singolo modulo | |
| 4A Mandata dx | 15. Manometro gas | |
| 4B Mandata sx | 16. Collettore condense | |
| 5. Collettore di ritorno | 17. Camino | |
| 5A Mandata dx | 18. Apertura di aerazione superiore | |
| 5B Mandata sx | 19. Quadro elettrico generale | |
| 6. Basamento metallico | 20. Interruttore luci e presa di corrente | |
| 7. Pedana per operatore | 21. Pannelli parapioggia | |
| 8. Profili in alluminio | 22. Gancio fermo porta | |
| 9. Pannellatura termo-fonoisolante | 23. Ferri quadri di posizionamento e appoggio. | |
| 10. Ante frontali | | |
| 11. Prese di aerazione | | |



2.2 COMPONENTI PRINCIPALI DEI MODULI MDL



LEGENDA:

- | | |
|---|--|
| 1 Corpo caldaia. | 15 Pozzetto sonde apparecchiature ISPESL |
| 2 Turbolatori. | 16 Pozzetto bulbo V.I.C. |
| 3 Portellone. | 17 Piping di mandata |
| 4 Bruciatore. | 18 Piping di ritorno |
| 5 Spia visiva. | 19 Valvola di sicurezza |
| 6 Cappa fumi. | 20 Valvola di sfiato |
| 7 Camino. | 21 Pompa di modulo |
| 8 Basamento | 22 Termomanometro |
| 9 Mantellatura (non prevista per tutti i box) | 23 Pressostato di minima |
| 10 Pannello di comando | 24 Pressostato di massima |
| 11 Coperchio superiore | 25 Vaso d'espansione |
| 12 Pannellatura fonoassorbente | 26 Foro per analisi fumi |
| 13 Attacco del gas | 27 Scarico condense |
| 14 Pozzetto sonda elettronica | 28 Scarico caldaia |
| | 29 Pozzetto sonde fumi |



3.1 DESCRIZIONE GENERALE

I pannelli di comando installati sulle caldaie di nostra produzione sono conformi alle seguenti direttive:

DIR. BASSA TENSIONE 73/23/CEE - DIR. COMPATIBILITÀ ELETTROMAGNETICA E.M.C. 89/336/CEE e relative norme complementari.

Le Centrali Termiche **SERIE BOX** sono completamente precablate. Nella fornitura standard sono compresi l'interruttore magnetotermico di disinserzione dalla linea esterna, la luce di servizio ed una presa di corrente per le operazioni di manutenzione. Ogni singolo generatore può essere scollegato dalla rete mediante interruttore magnetotermico proprio.

Le funzioni principali di ogni pannello di comando dei moduli termici **SERIE MDL** sono :

- Gestione in cascata dei moduli;
- Regolazione climatica dei moduli in funzione della temperatura esterna o della richiesta impianti;
- Programmazione giornaliera, settimanale ed annuale del funzionamento ;
- Comando ON-OFF del bruciatore;
- Comando della modulazione del bruciatore mediante contatto a tre punti (comune-alza-abbassa);
- Comando della pompa di modulo (eventualmente mediante segnale 0-10V se pompa elettronica);
- Gestione allarme dei moduli;
- Gestione dei blocchi derivanti dall'intervento del termostato limite ed il pressostato di massima (sonde attive ISPEL), del pressostato di minima (vuotostato) di caldaia e del pressostato di massima lato fumi (occlusione scarico condense o camino), nonché di eventuali sicurezze esterne.

Ogni modulo è in comunicazione con gli altri mediante:

- collegamento C – Ring per trasmissione di dati locale con altri regolatori (se compatibili);
- segnale di ritrasmissione blocco bruciatore singola caldaia;
- (opzionale) collegamento C – Bus per il controllo remoto caldaia (es. telegestione o computer locale).

A cura dell'installatore sono:

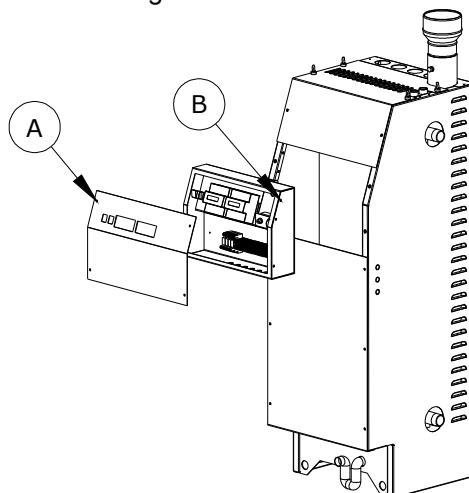
- il collegamento del **BOX** alla propria linea di alimentazione ;
- il collegamento ON-OFF della pompa di impianto (eventualmente comandabile dall'elettronica di caldaia in 0-10V se pompa ad inverter)*;
- il collegamento dell'eventuale pompa (o valvola deviatrice) per la produzione dell'acqua calda sanitaria*;
- il collegamento dell'eventuale valvola miscelatrice per impianto con termoregolazione separata*.
- Il collegamento della sonda esterna*;
- Il rispetto della polarità L-N ;
- l'utilizzo di cavi di idonea sezione ($\geq 2\text{mm}^2$ per la linea esterna, $\geq 1,5\text{mm}^2$ per i cavi di linea, $\geq 1\text{mm}^2$ per i cavi di segnale) per tutti i collegamenti elettrici ai BOX.

*I contatti relativi si trovano nella morsettiera caldaia MASTER.

3.2 MODALITA' DI EVENTUALE SMONTAGGIO PANNELLO DI COMANDO.

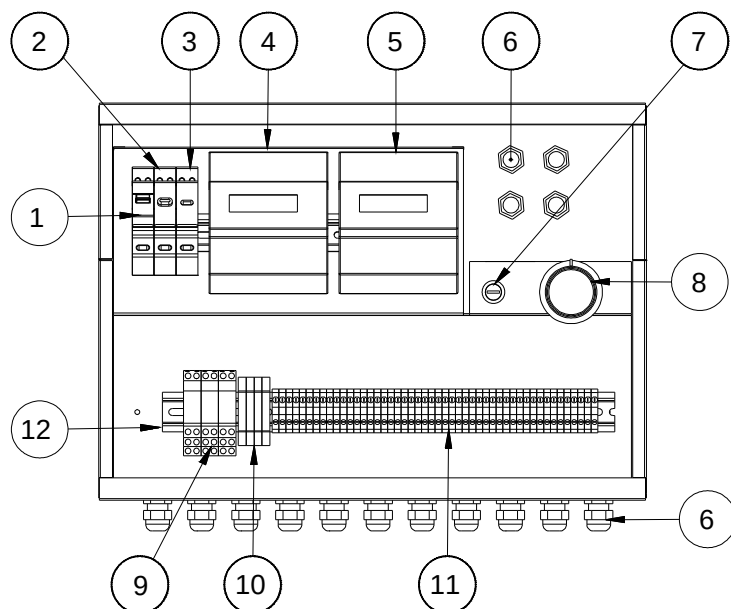
Nel caso ci fosse la necessità di togliere il quadro elettrico, procedere come segue:

- 1 - Togliere tensione generale al Box dall'intercapedine esterno, chiudere la saracinesca del gas generale;
- 2 - Togliere le viti A e di conseguenza il coperchio;
- 3 - Scablare i fili di alimentazione generale ed isolarli;
- 4 - Scablare i fili di pompe e sicurezze segnandoli;
- 5 - Togliere le sonde dai pozzetti;
- 6 - Togliere le viti posizionate all'interno del pannello di comando in posizione B;
- 7 - Togliere il quadro di comando;
- 8 - Operare a ritroso per effettuare il montaggio.

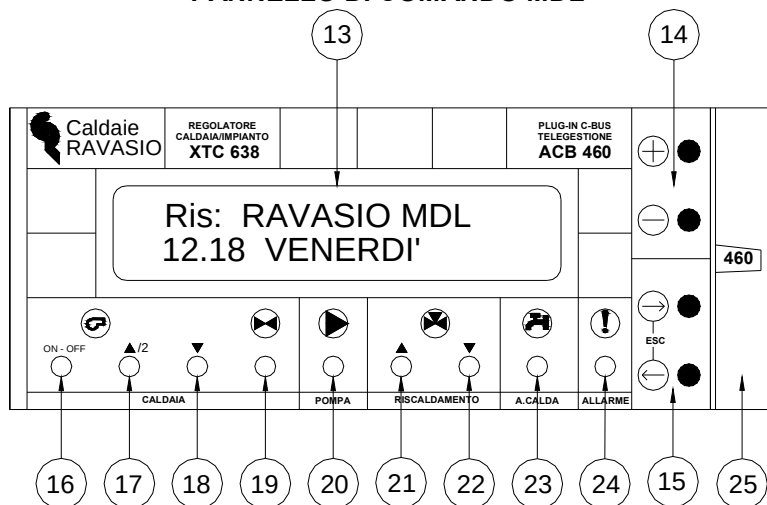




3.3 COMPONENTI PANNELLO DI COMANDO



PANNELLO DI COMANDO MDL



TERMOREGOLATORE

LEGENDA

1. Interruttore generale On-Off con led illuminato.
2. Spia di blocco.
3. Pulsante di sblocco.
4. Termoregolatore climatico di cascata Coster XTC 638.
5. Predisposizione per inserimento telegestione (Coster GSM 622) optional.
6. Passacavo.
7. Termostato di sicurezza a riarmo manuale.
8. Termostato limite 0-90°C.
9. Relè di funzionamento.
10. Fusibili.
11. Morsettiera.
12. Guida DIN
13. Display alfanumerico a due righe illuminato.
14. Tasti operativi + e -.
15. Tasti operativi di scorrimento menù.
16. Accensione bruciatore
17. Aumenta potenza
18. Diminuisce potenza
19. Valvola intercettazione caldaia ON - OFF
20. Pompa riscaldamento o altri usi
21. Valvola miscelatrice apre
22. Valvola miscelatrice chiude
23. Acqua calda sanitaria
24. Segnalazione anomalia interna all'apparecchiatura
25. Plug-in comunicazione C-Bus tipo ACB 460

Sonde comprese nella fornitura

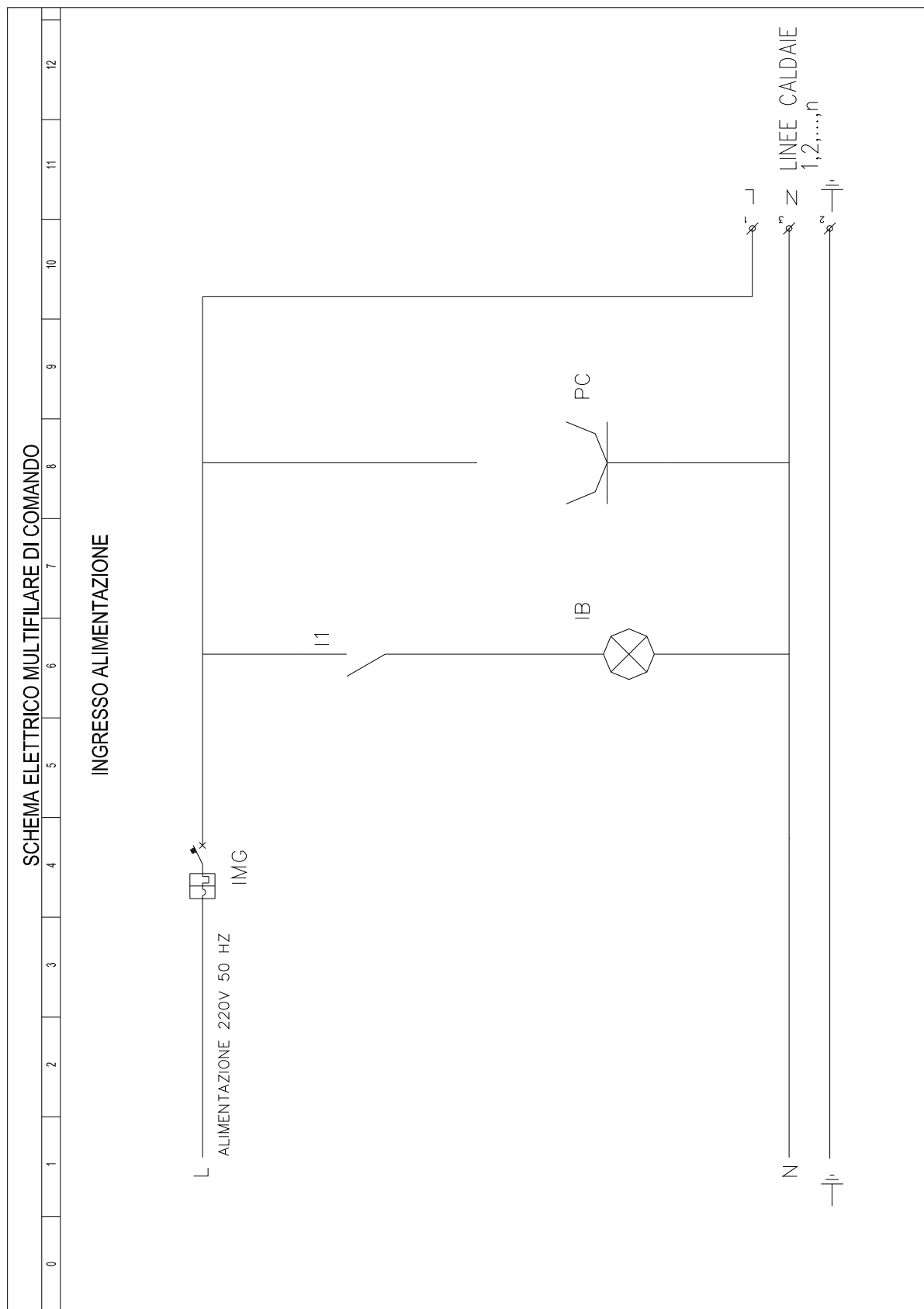
N°	DESCRIZIONE	TIPO	SENSORE t°	SIGLA
1	Sonda temperatura caldaia ad immersione	SIH 010	NTC 10 KΩ	B4
1	Sonda temperatura esterna*	SAE 001	NTC 1 KΩ	B2
1	Sonda di temperatura del collettore ad immersione (se più caldaie)	SIH 010	NTC 10 KΩ	B7

Optional

N°	DESCRIZIONE	TIPO	SENSORE t°	SIGLA
1	Sonda di temperatura della mandata del riscaldamento ad immersione	SIH 010	NTC 10 KΩ	B4
1	Sonda temperatura fumi	STF 001	PTC 1 KΩ	B7
1	Sonda di temperatura del boiler ad immersione	SIH 010	NTC 10 KΩ	B4
1	Sonda di temperatura ambiente	SAB 010	NTC 10 KΩ	B2
1	Plug-in per comunicare via C-Bus	ACB 460	-	

*La sonda di temperatura esterna deve essere installata all'esterno dell'edificio sul lato Nord o Nord-Ovest ad almeno 3 m da terra al riparo dai raggi solari e lontana da finestre, porte, camini o da altri disturbi termici diretti.

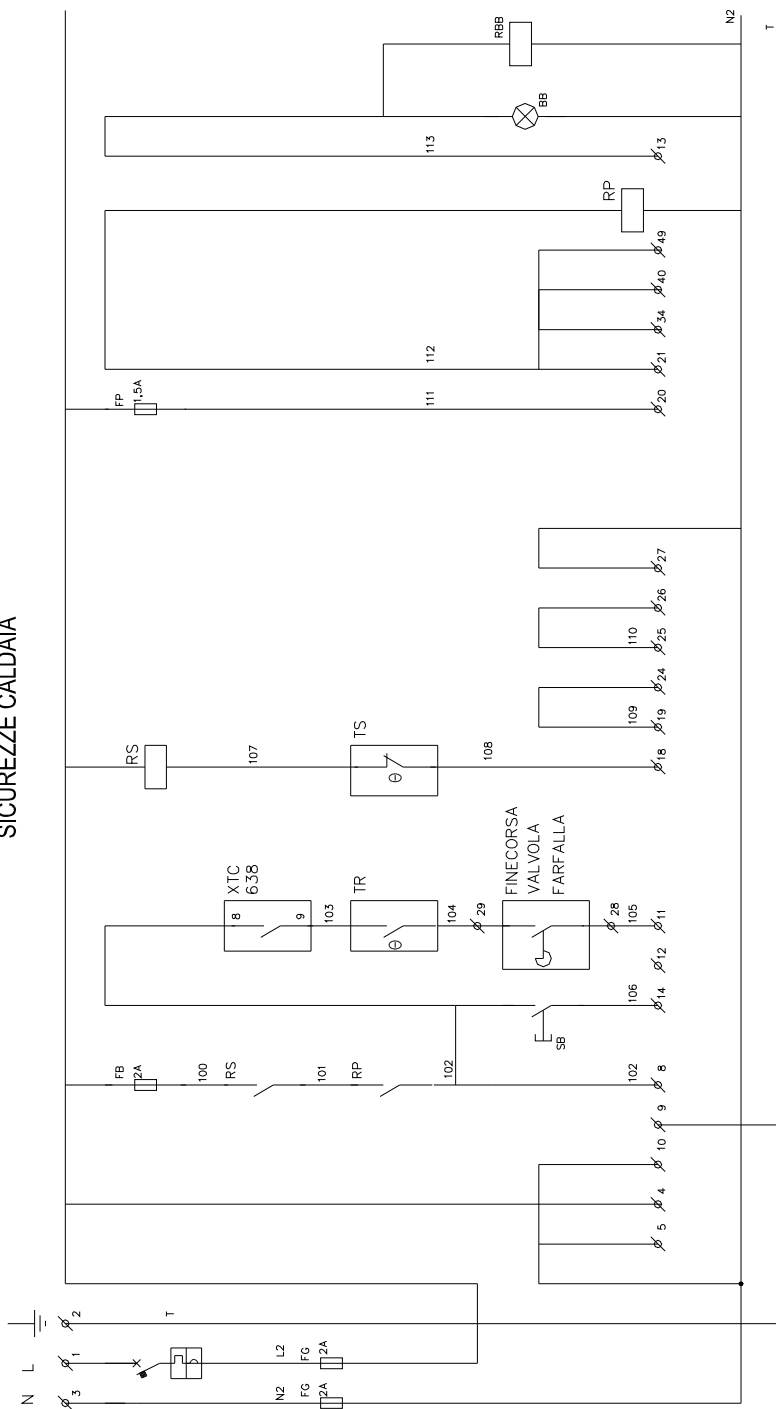
3.3 SCHEMA IMPIANTO ELETTRICO DI BOX

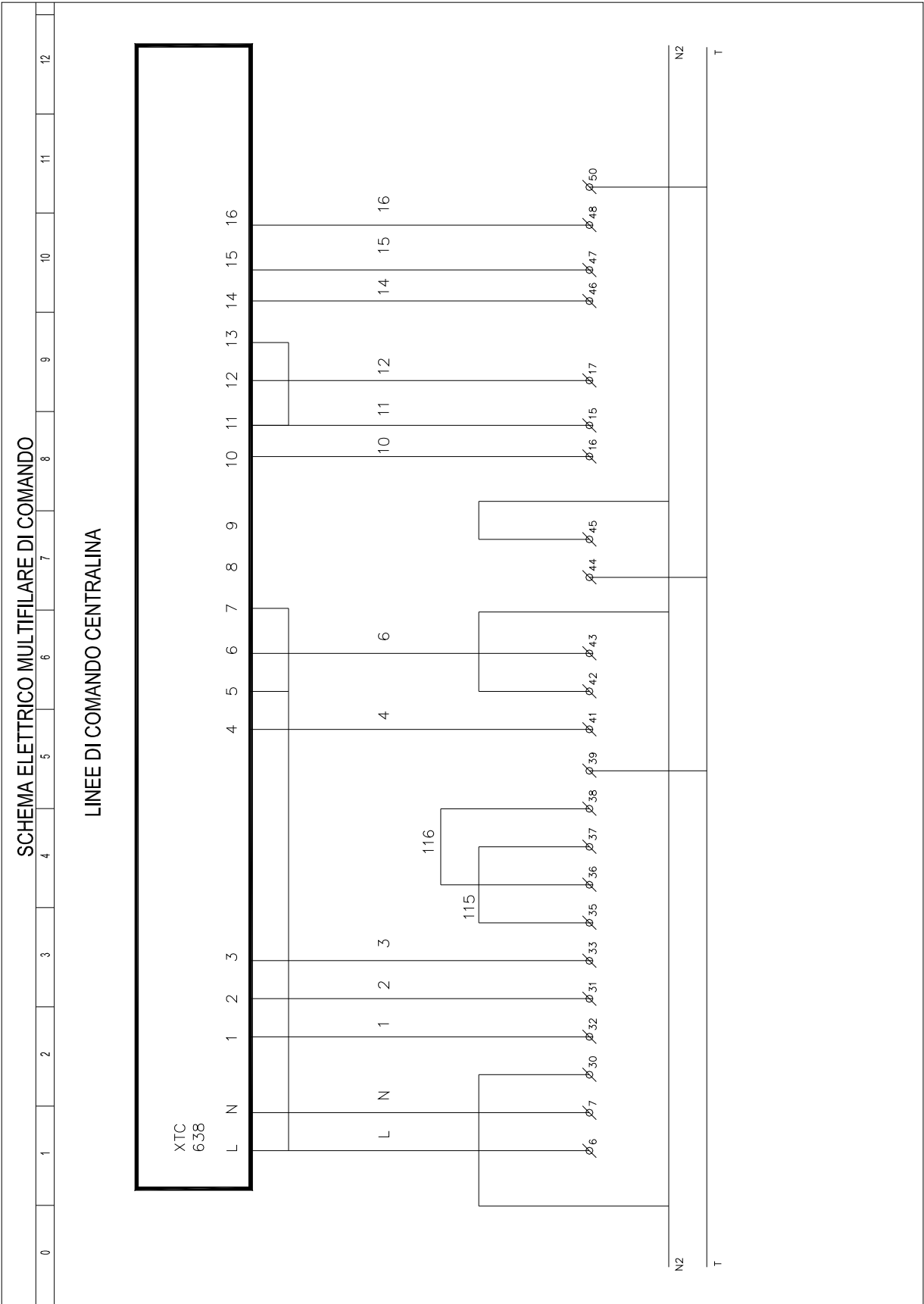




SCHEMA ELETTRICO MULTIFILARE DI COMANDO

SICUREZZE CALDAIA

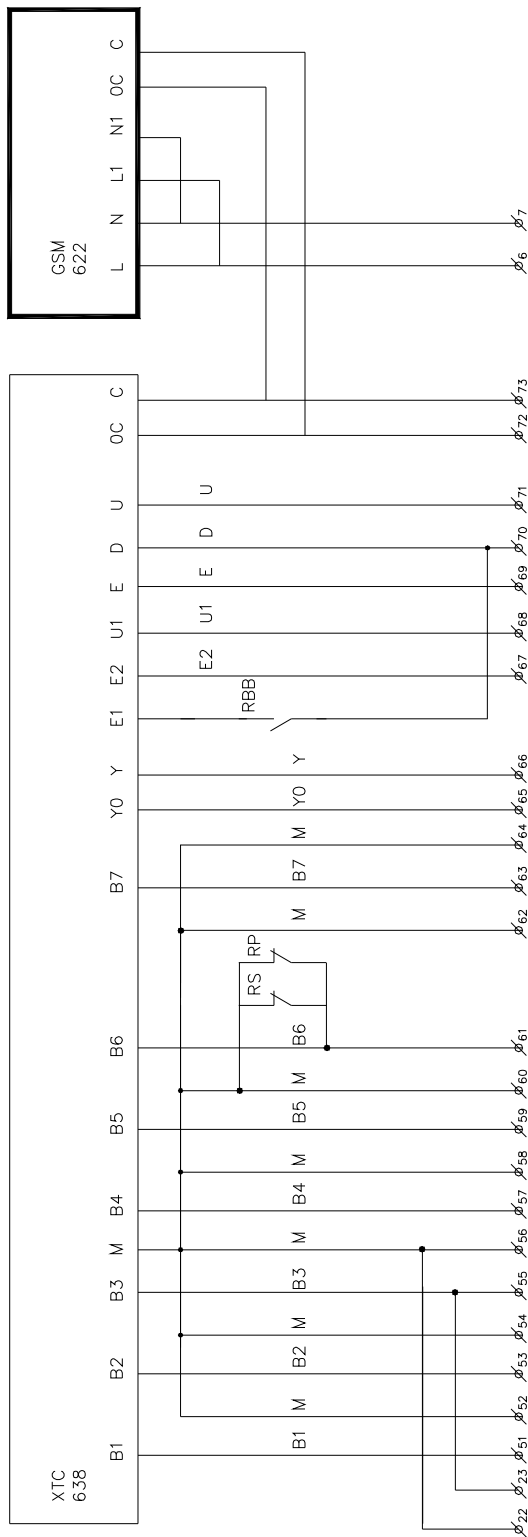






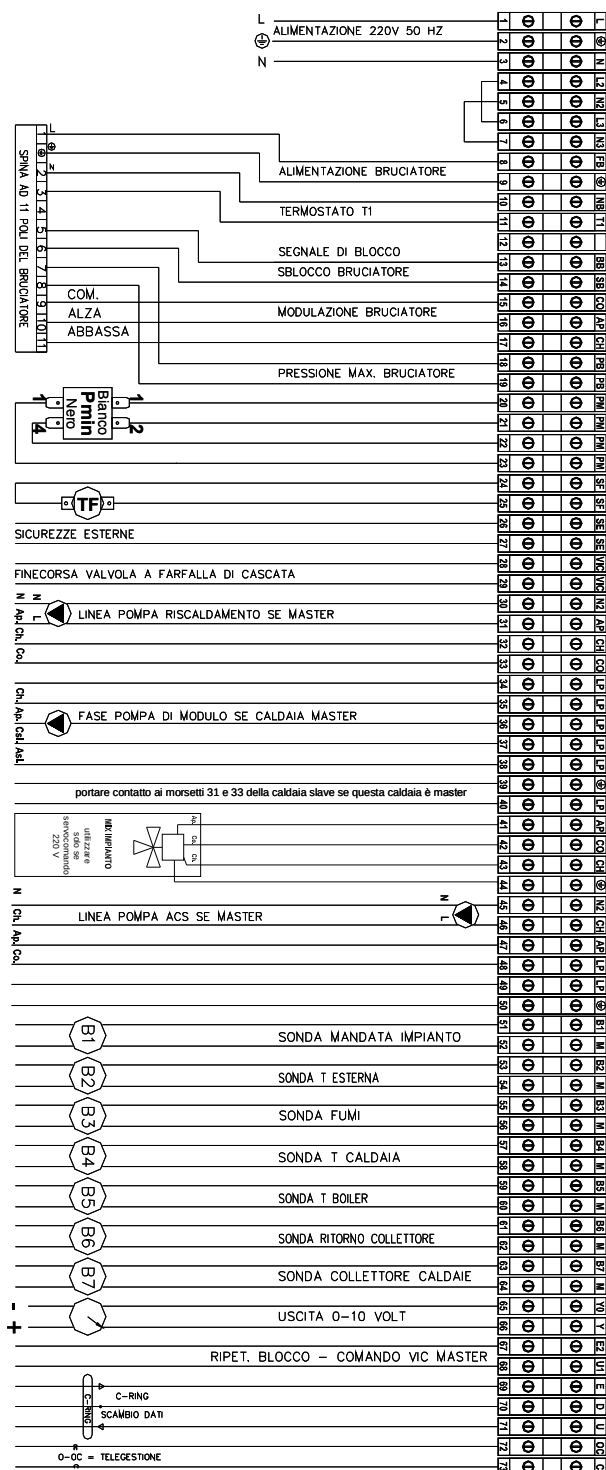
SCHEMA ELETTRICO MULTIFILARE DI COMANDO

LINEE DI SEGNALE CENTRALINA



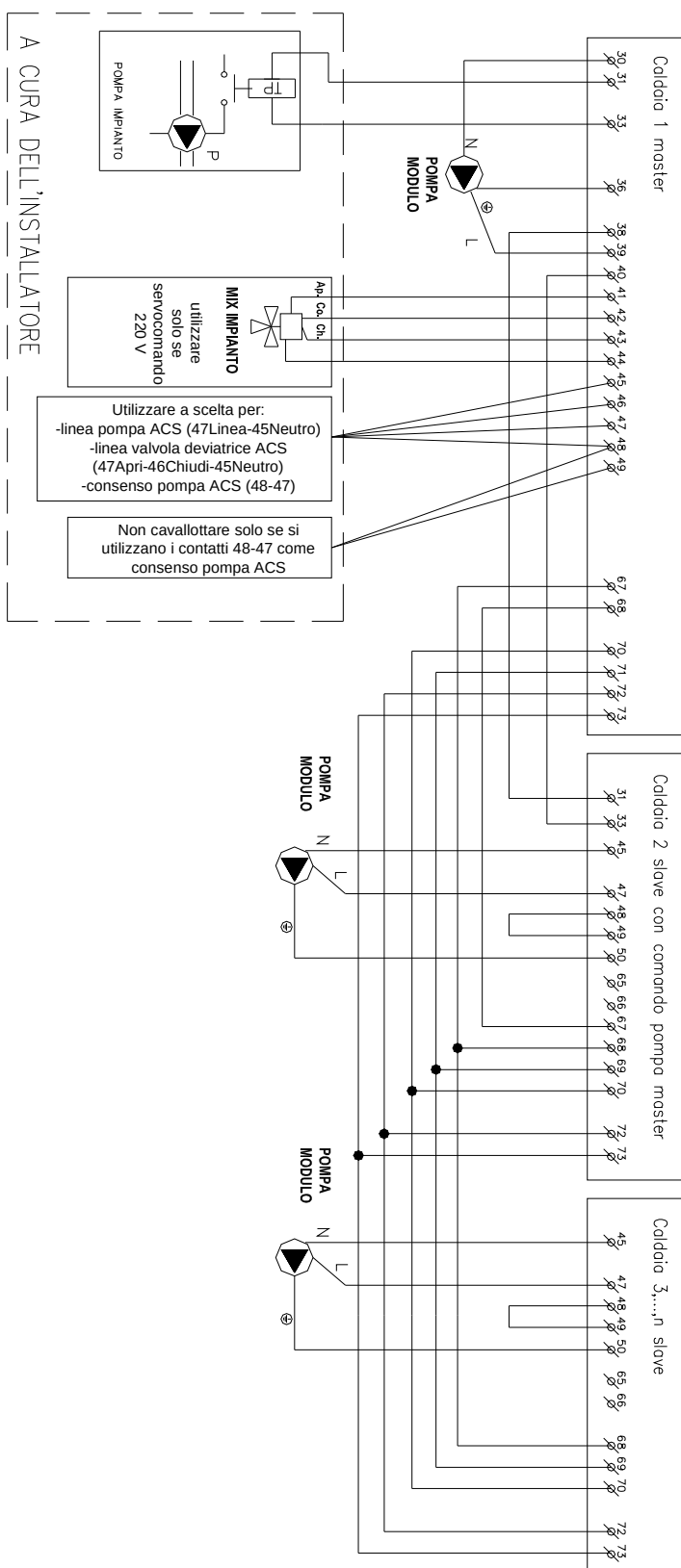
SCHEMA ELETTRICO MULTIFILARE DI COMANDO

MORSETTIERA SINGOLO MODULO



SCHEMA ELETTRICO MULTIFILARE DI COMANDO												
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

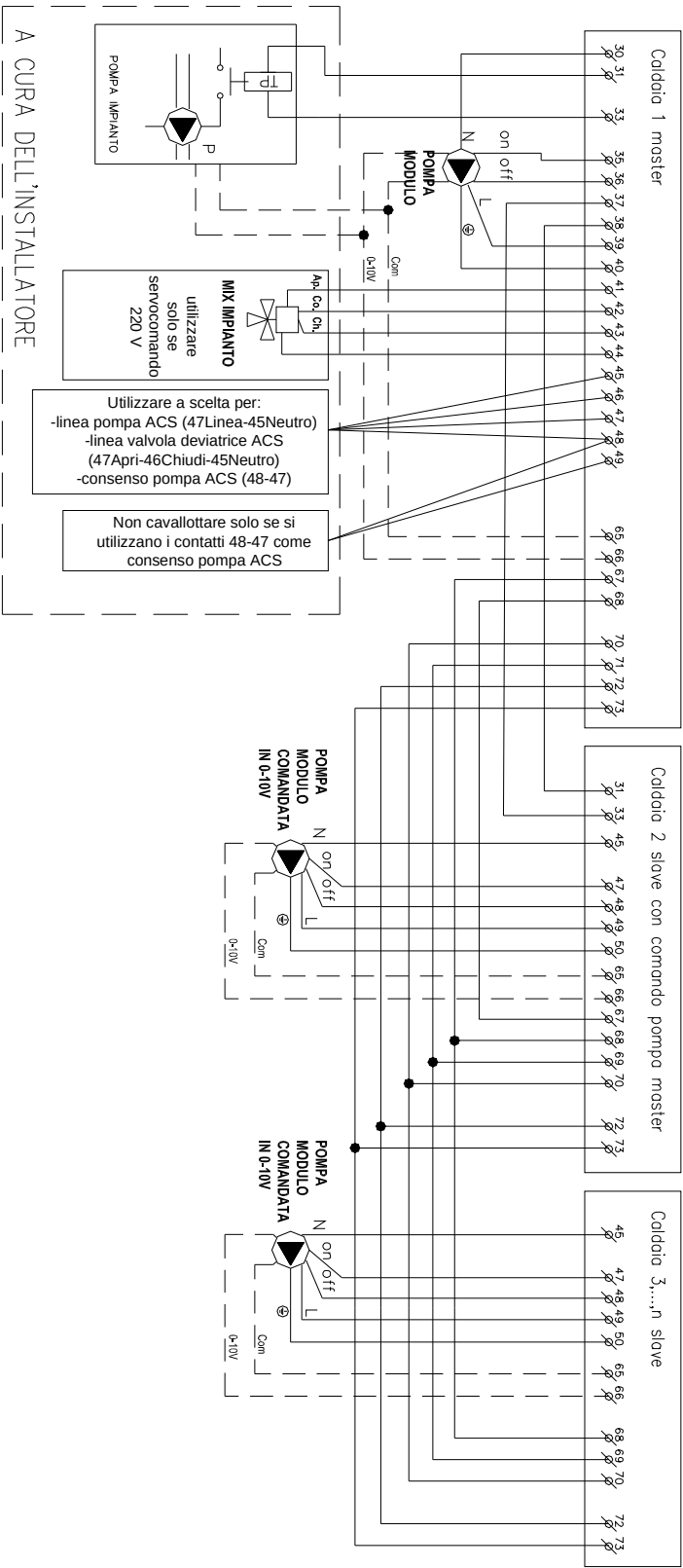
COLLEGAMENTI TRA MODULI CON POMPE NORMALI





SCHEMA ELETTRICO MULTIFILARE DI COMANDO												
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

COLLEGAMENTI TRA MODULI CON POMPE AD INVERTER



A CURA DELL'INSTALLATORE



LEGENDA DEI PRINCIPALI SIMBOLI ELETTRICI

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
CONDUTTORE DI FASE												
CONDUTTORE DI NEUTRO												
CONDUTTORE DI TERRA												
COLLEGAMENTO A TERRA												
MORSETTO DI FASE												
CONTATTORE (CONTATTO DI POTENZA)												
SEZIONATORE PORTAFUSIBILI												
SEZIONATORE BLOCCOPORTA												
CONTATTO NORMALMENTE APERTO												
CONTATTO NORMALMENTE CHIUSO												
CONTATTO DI SCAMBIO												
CONTATTO N.A. RITARDATO ALL'APERTURA												
CONTATTO N.A. RITARDATO ALLA CHIUSURA												
CONTATTO N.A. RELE TERMICO												
CONTATTO N.C. RELE TERMICO												
BOBINA GENERICA												
BOBINA RITARDATA ALL'ECCITAZIONE												
BOBINA RITARDATA ALLA DISCITAZIONE												
LAMPADA DI SEGNALAZIONE												
CONTATTO A 3 POSIZIONI												
PULSANTE NORMALMENTE APERTO												
PULSANTE NORMALMENTE CHIUSO												
SIRENA												
SELETTORE 0-1 A COMANDO ROTATIVO												
SELETTORE 1-0-2 A COMANDO ROTATIVO												
SELETTORE 0-1 A CHIAVE A COMANDO ROTATIVO												
INTERUTTORE DIFFERENZIALE PURO												
INTERUTTORE MAGNETOTERMICO												
INTERUTTORE SALVAMOTORE												
TRASFORMATORE MONOFASE 230/24 V CL. II												
PRESA 2P+T 230V 10/16 A												

LEGENDA SIGLE

IMG = INTERRUOTTORE MAGNETOTERMICO GENERALE
I1 = INTERRUOTTORE ILLUMINAZIONE BOX
IB = ILLUMINAZIONE BOX
PC = PRESA DI CORRENTE 220V - 16A
IMM = INTERRUOTTORE MAGNETOTERMICO DI MODULO
FG = FUSIBILE GENERALE DI MODULO
FB = FUSIBILE BRUCIATORE
FP = FUSIBILE POMPA
RS = RELE SICUREZZE
RP = RELE POMPA
RBB = RELE BLOCCO BRUCIATORE
BB = SEGNALE DI BLOCCO BRUCIATORE
SB = PULSANTE DI SBLOCCO BRUCIATORE
TR = TERMOSTATO DI REGOLAZIONE
TS = TERMOSTATO DI SICUREZZA
Pmin = PRESSOSTATO DI MINIMA
TF = TERMOSTATO FUMI
XTC 628 = CENTRALINA ELETTRONICA
GSM 622 = MODEM PER LA TELEGESTIONE



4.1 DESCRIZIONE

La centralina elettronica installata sui moduli termici **SERIE MDL** consente di comandare varie tipologie di impianti. Le sue funzioni principali sono:

- Regolazione della temperatura dei moduli in SEQUENZA a **punto fisso** o variabile in funzione della **temperatura esterna** o della richiesta dei vari utilizzatori (se i regolatori sono COSTER).
- Comando modulazione bruciatore.
- Controllo della sequenza fino a 7 moduli.
- Regolazione climatica dell'impianto di riscaldamento (disponibile solo in impianti con unica mandata)
 - tutte le ottimizzazioni di inizio e fine riscaldamento e della pompa di circolazione impianto
 - gamma completa di scelte di temperatura ambiente,
 - orologio giornaliero e settimanale.
- Regolazione della temperatura dell'accumulo dell'acqua sanitaria (una sola per impianto)
 - proprio orologio indipendente giornaliero, settimanale
 - funzione di priorità e antibatterica
- Correzione automatica dell'ora legale.
- Funzionamento periodico di antibloccaggio estivo delle valvole e delle pompe.
- Contabilizzazione dei gradi giorno, delle ore di funzionamento del bruciatore e del numero di accensioni.
- Allarmi per cortocircuito o interruzione sonde e per anomalie funzionali impianto e apparecchiatura.
- Collegamento **C-Ring** per trasmissione locale di dati con altri regolatori COSTER.
- uscita 0...10 Volt adattabile a qualunque generatore fornito di questo ingresso

4.2 PROGRAMMAZIONE CENTRALINA

Per garantire il corretto abbinamento centralina-impianto è necessario configurare i parametri di regolazione. Qui di seguito esponiamo un percorso logico al quale attenersi per programmare correttamente l'apparecchiatura elettronica.

4.2.1 PAGINE DI ACCESSO RAPIDO

N.B.1: Per accedere alle varie pagine elettroniche ed ai menù di centralina si devono usare i tasti operativi +, -, →, ← (rif 14 e 15, pag 10).

N.B.2: alcune pagine elettroniche compaiono o meno a seconda che le relative funzioni siano attivate o meno.

Il primo menù che si incontra, utilizzando solo i tasti → e ←, è un menù di accesso rapido, all'interno del quale è possibile modificare alcuni parametri di immediata comprensione:

n. pag.	Pagina a display	Descrizione
0.0.0	----- n 1 12: 18 MER Tc: XXc	Questa è chiamata : PAGINA DI PARCHEGGIO = è la pagina a cui si riporta l'apparecchiatura automaticamente (dopo un quarto d'ora). La prima riga presenta il nome dell'impianto, scritto a pagina 4.37.0 : n1 : Numero della caldaia, solo se vi sono più caldaie (SEQUENZA) 12 :18 MER Ora e giorno della settimana XXc Temperatura reale della caldaia L'ora e giorno della settimana possono andare alternati con una di queste indicazioni : – ALLARME = uno o più allarmi in atto (vedi pagine 2.18.0 e 2.19.0) – MANUALE = Tutto il sistema è stato comandato in MANUALE (comando B6 attivo) – EMERGENZA = Periodo emergenza in atto – SPECIALE = Periodo speciale in atto – ESTATE = periodo estivo
0.1.0	T. Ambiente Voluta NORMALE: 20.0c	Appare la temperatura di riscaldamento ambiente che in quel momento è programmata. Con i tasti +e – può essere modificata. Tale modifica resta sempre: è un aumento o diminuzione facile da impostare. Per impostazioni più complesse si vedrà alle prossime pagine. Se in quel momento il programma chiede : SPENTO o ANTIGELO, non è possibile fare modifiche; per ripristinare il riscaldamento si deve cambiare il programma nelle pagine seguenti. Se il programma in quel momento prevede temperatura fissa di mandata (PUNTO FISSO), al posto di T. Ambiente Voluta appare T. Mandata Voluta : questa temperatura è modificabile.



0.2.0	T. Voluta A. Calda ACCESA 50c	Si può modificare la temperatura voluta per l'acqua calda sanitaria. Se il programma in quel momento prevede spento, si deve cambiare programma nelle pagine seguenti. ATTENZIONE: se la temperatura reale di caldaia non è più alta di almeno 3 °C rispetto alla temperatura reale dell'acqua calda, non parte il relativo comando per non scaricare il calore del boiler nella caldaia.
0.3.0	Prog. Riscaldam. FERIALE	Si può scegliere il programma di riscaldamento che si desidera fra i 4 programmi giornalieri, il programma settimanale, e sempre NORMALE, RIDOTTA, ANTIGELO, TEMPERATURA MANDATA FISSA (PUNTO FISSO) e SPENTO.
0.4.0	Prog. Acqua Calda FERIALE	Si può scegliere il programma dell'acqua sanitaria che si desidera fra altri 4 programmi giornalieri, il programma settimanale, e sempre ACCESA, SPENTA, oppure SEGUE RISCALDAMENTO. Questa ultima scelta comanda accesa l'acqua calda quando il riscaldamento è acceso. Se è spento o antigelo questa scelta spegne l'acqua calda. Il programma viene aggiornato durante il periodo estivo (vedi pagina 1.13.0 par. 18 menù 1 pag. 18).
0.5.0	Stato Riscaldam. ECONOMIA CLIMAT.	Questa pagina appare se lo stato del riscaldamento è in qualche posizione diversa dal normale funzionamento. Appare una o più delle indicazioni seguenti: ECONOMIA CLIMAT. (il riscaldamento è andato in economia climatica, vedi pag. 3.8.0), ECONOMIA CALDAIA (la caldaia è andata in economia, vedi pag. 3.9.0), ANTIFROST (funzione antighiaccio, vedi pag. 3.5.0).
0.6.0	PRIMA PAGINA → PAGINA MENU +	Questa pagina serve per separare il menù delle pagine ad accesso rapido, da tutti gli altri menù che hanno un contenuto tecnico diverso o superiore. Premendo il tasto → = si torna alla pagina di parcheggio Premendo il tasto + = si passa ai prossimi menù

N.B.3: Dalla pagina 0.6.0 si accede ai vari menù utilizzando i tasti + e -; per accedere e muoversi tra le varie pagine dei menù utilizzare i tasti → e ←, per modificare i parametri utilizzare i tasti + e -.

N.B.4: Per ciascun menù riportiamo di seguito una tabella descrittiva dei vari parametri di centralina.

N.B.5: È importante sapere che l'accesso ai vari menù può o meno essere protetto da chiavi elettroniche. Per la descrizione di queste chiavi vedere pag. 4.21.0.

4.2.2 Configurazione impianto (menù CONFIGURAZIONE) (sotto CHIAVE CONFIGURAZIONE)

La prima operazione da eseguire è comunicare alla centralina che tipo di impianto deve servire. Questa operazione si fa all'interno del quarto menù: CONFIGURAZIONE.

Senza una corretta CONFIGURAZIONE IMPIANTO è impossibile che XTC 638 svolga le sue funzioni.

Elenchiamo qui di seguito i parametri afferenti a questo menù.

n. pag.	Pagina a display	Descrizione
4.1.0	CRing: NO IMPIANTO SINGOLO	La scelta è fra: – NO IMPIANTO SINGOLO : nell'impianto esiste un'unica caldaia e XTC 638 non è collegato ad altre mandate con regolatori COSTER. Sono gli impianti più comuni a caldaia singola, con o senza generazione di acqua calda sanitaria e con o senza la valvola miscelatrice verso l'unica mandata di riscaldamento. Il C-Ring non viene usato, poichè non ci sono altre mandate con regolatori COSTER. Questa scelta è valida anche se ci sono altre mandate con o senza altri tipi di regolatori (non COSTER). – PRIMARIO CALDAIE : nell'impianto esistono più caldaie in SEQUENZA e XTC 638 non è collegato ad altre mandate con regolatori COSTER. Sono gli impianti più comuni a caldaie multiple, con o senza generazione di acqua calda sanitaria e con o senza la valvola miscelatrice verso l'unica mandata di riscaldamento.



		Questa scelta è valida anche se ci sono altre mandate con o senza altri tipi di regolatori (non COSTER). Il C-Ring viene usato solo fra le caldaie per poter inviare tutte le informazioni relative alla SEQUENZA. Poichè esistono più caldaie (tutte dotate di XTC 638) che devono funzionare in SEQUENZA, è necessario che uno degli XTC 638 (e di conseguenza una delle caldaie), venga scelto come PRIMARIO. L'XTC 638 scelto come PRIMARIO è quello che pilota la SEQUENZA della propria e delle altre caldaie. E' ovvio che in questo caso tutte le altre caldaie dovranno essere configurate come SECONDARIE. Anche se questo XTC 638 è il PRIMARIO, la relativa caldaia è comandata esattamente come tutte le altre, per non dare una diversità di funzionamento durante la SEQUENZA. – PRIMARIO IMPIANTI : nell'impianto esiste un'unica caldaia e XTC 638 è collegato ad altre mandate con regolatori COSTER. Sono gli impianti a caldaia singola, con o senza generazione di acqua calda sanitaria e più mandate pilotate da valvole miscelatrici, comandate da regolatori COSTER. Viene usato il C-Ring di comunicazione fra XTC 638 ed altri regolatori COSTER; non viene usato il C-Ring fra le caldaie, poichè la caldaia è singola. In questo caso la parte che riguarda la regolazione della valvola miscelatrice compresa dentro XTC 638 non viene usata, mentre può essere usato il comando dell'acqua calda sanitaria. – PRIMARIO CALDAIE + IMPIANTI : è una combinazione fra le due ultime scelte; esistono più caldaie da comandare in SEQUENZA, e più mandate controllate da regolatori COSTER. Tutte le osservazioni fatte alle due scelte precedenti possono essere applicate a questa scelta. Sono compresi in questa scelta gli impianti più complessi composti da : FINO A 7 CALDAIE di qualunque tipo e con qualunque bruciatore GENERAZIONE ACQUA CALDA SANITARIA UN NUMERO QUALUNQUE DI MANDATE e di qualunque tipo : possono essere serviti anche impianti dove alcune mandate sono pilotate da regolatori COSTER ed altre no. In questo caso la parte che riguarda la regolazione della valvola miscelatrice compresa dentro XTC 638 non viene usata, mentre può essere usato il comando dell'acqua calda sanitaria. – SECONDARIO CALDAIA : è la scelta necessaria ad una caldaia da mettere in SEQUENZA, in un gruppo di caldaie dove un'altra è stata dichiarata PRIMARIA (vedi scelte PRIMARIO CALDAIE e PRIMARIO CALDAIE + IMPIANTI). In questo caso il regolatore associato alla caldaia viene usato come puro "SLAVE", e perciò la parte che riguarda la regolazione della valvola miscelatrice e la generazione dell'acqua calda sanitaria non sono usate. Queste funzioni sono espletate dal regolatore PRIMARIO e/oda altri regolatori COSTER.
4.2.0	Comando Acqua Calda: USATO	Questa pagina non esiste se XTC 638 è stato configurato come SECONDARIO CALDAIA, poichè l' uscita relativa viene utilizzata per comandare la valvola di intercettazione della caldaia stessa. Si può scegliere fra : – NON USATO : non viene usata la generazione dell'acqua calda, o viene fatta in altro modo – USATO : il comando viene usato
4.3.0	Uso di Valvola Miscelatrice: NO	Questa pagina non esiste se la configurazione non consente l'uso della valvola miscelatrice (vedi scelte PRIMARIO IMPIANTI, PRIMARIO CALDAIE + IMPIANTI, SECONDARIO CALDAIE). Si può scegliere fra : – NO : non c'è la valvola miscelatrice, poichè l'impianto di riscaldamento



		è in presa diretta sulla/e caldaia/e – SI : c'è la valvola miscelatrice verso l'impianto di riscaldamento.
4.4.0	Uso della Pompa RISCALDAMENTO	Questa pagina non esiste se la configurazione è SECONDARIO CALDAIE, poichè la relativa uscita può essere utilizzata come comando della valvola di intercettazione della caldaia PRIMARIA. Si può scegliere fra : – NON USATA : il comando pompa non viene usato – RISCALDAMENTO : la pompa è dedicata al puro circuito di riscaldamento con o senza valvola miscelatrice, e perciò è accesa solo quando viene chiesto il riscaldamento. – RISCALD. + AC. CALDA: la pompa è utilizzata sia per il riscaldamento che per l'acqua calda (esempio schema al paragrafo 9.2), e perciò viene accesa in entrambi i casi. – CALDAIA : la pompa è dedicata alla singola caldaia (esempio ricircolo); la pompa è comandata accesa quando anche la caldaia viene chiamata a funzionare dalla programmazione. – RICIRCOLO COLLETTORE : la pompa è dedicata al collettore di più caldaie in SEQUENZA (esempio ricircolo); la pompa è comandata accesa quando il collettore viene in qualunque modo chiamato a funzionare dalla programmazione.
4.5.0	Tipo Bruciatore MODULANTE	In questa pagina si sceglie il tipo di bruciatore: – MODULANTE – UNO STADIO – DUE STADI
4.6.0	Numero Proprio Caldaia: 1	Questa pagina esiste solo se nell'impianto ci sono più caldaie in SEQUENZA : si assegna ad ogni caldaia un numero da 1 a quante sono le caldaie, per costruire la SEQUENZA stessa.
4.7.0	Totale Caldaie Installate: 2	Questa pagina esiste solo se nell'impianto ci sono più caldaie in SEQUENZA : si imposta il numero totale delle caldaie presenti nell'impianto.
4.8.0	Configuraz. Sonde 1 2 3 4 5 6 7	In questa pagina si può configurare l'esistenza o meno delle sonde, tenendo conto che quelle assolutamente indispensabili in base alla CONFIGURAZIONE fatta nelle pagine precedenti, sono automaticamente inserite e non si possono togliere, mentre quelle non necessarie vengono escluse automaticamente. Esempio : se non viene usata l'acqua calda sanitaria la relativa sonda con tutte le pagine connesse viene eliminata. Quando il cursore è sul numero della sonda, questa viene indicata in chiaro sulla pagina, per comodità. – 1 : SONDA MANDATA IMPIANTO; esiste obbligatoriamente solo se è stata configurata la valvola miscelatrice (pagina 4.3.0) – 2 : SONDA ESTERNA : è configurata automaticamente, salvo quando la caldaia sia SECONDARIA – 3 : SONDA AMBIENTE oppure FUMI; (scelta da fare alla pagina seguente); questa sonda è sempre facoltativa. – 4 : SONDA CALDAIA; questa sonda è sempre obbligatoria – 5 : SONDA ACQUA CALDA SANITARIA; questa sonda è obbligatoria solo se si usa il comando dell'acqua calda sanitaria – 6 : COMANDO PASSAGGIO IN MANUALE DEL SISTEMA; più che una sonda questo è un ingresso On-Off (attivo = ingresso chiuso), per passare tutto il sistema in uno stato (può essere scelto a piacere) che escluda completamente ogni attività sull'impianto da parte di XTC 638. Al posto del COMANDO MANUALE, questo ingresso può essere configurato come SONDA ANTICONDENSA (pag. 4.10.0) Può essere usato in caso di emergenza, con un interruttore esterno da persone non esperte, per garantirsi comunque un certo funzionamento, anche se completamente manuale. – 7 : SONDA COLLETTORE; questa sonda è obbligatoria se esistono più caldaie in SEQUENZA.



4.9.0	Config. Sonda B3 SONDA AMBIENTE	In questa pagina si può scegliere il tipo di sonda all'ingresso B3 – Sonda FUMI : questo ingresso è usato per la misura della temperatura dei fumi della caldaia. Questa scelta è senz'altro raccomandata quando la caldaia è SECONDARIA, poichè la scelta ambiente non sarebbe utile. – Sonda AMBIENTE : questo ingresso è usato per misurare la temperatura ambiente dei locali riscaldati. Questa ultima scelta è suggerita per la caldaia singola o per la caldaia primaria di più caldaie in SEQUENZA, anche se resta libera. La scelta e l'esistenza della sonda ambiente condizioneranno la completezza della funzione climatica come si vedrà nei menù relativi (pagina 7.11.0).
4.10.0	Config. Sonda B6 COMANDO MANUALE	In questa pagina si può scegliere il tipo di sonda o comando all'ingresso B6 – COMANDO MANUALE : COMANDO PASSAGGIO IN MANUALE DEL SISTEMA; più che una sonda questo è un ingresso On-Off (attivo = ingresso chiuso), per passare tutto il sistema in uno stato (può essere scelto a piacere) che escluda completamente ogni attività sull'impianto da parte di XTC 638. – Sonda ANTICOND. : questo ingresso è usato per misurare la temperatura di ritorno della caldaia (se unica), oppure del collettore (se più caldaie). La sonda anticondensa serve per evitare che il ritorno caldaia o il ritorno collettore, scendano sotto livelli dannosi per la creazione di condense acide. Ovviamente se la caldaia è a condensazione la funzione di anticondensa non si deve programmare.
4.11.0	Stato Bruciatore Manuale: ACCESO	In questa e nelle prossime 4 pagine si può scegliere lo stato da dare alle varie uscite di XTC 638, quando il COMANDO IN PASSAGGIO MANUALE DEL SISTEMA (pagina 4.8.0 e pagina 4.10.0) viene attivato. Si può scegliere fra : – ACCESO : il comando del bruciatore viene attivato – SPENTO : il comando del bruciatore viene disattivato Se il bruciatore è a due stadi viene acceso primo e secondo stadio. Se il bruciatore è modulante viene acceso o portato alla massima modulazione. E' ovvio che in queste condizioni il bruciatore sarà comandato da altri organi (es. : termostati)
4.12.0	Stato Pompa Manuale: ACCESA	Si può scegliere fra : – ACCESA : la pompa è sempre comandata ACCESA – SPENTO : la pompa è sempre comandata SPENTA
4.13.0	Stato Valvola Mix Manuale: FERMA	Si può scegliere (sempre che esista la valvola miscelatrice) fra : – APERTA : la valvola viene completamente aperta – CHIUSA : la valvola viene completamente chiusa – FERMA : la valvola viene lasciata nella posizione che ha in quel momento
4.14.0	Stato Acqua Calda Manuale: SPENTA	Si può scegliere (sempre che esista il comando dell'acqua calda) fra : – ACCESA : il comando è sempre ATTIVO – SPENTA : il comando è sempre DISATTIVO L'acqua calda in questo caso dovrà avere un suo organo di comando (termostato), per non raggiungere temperature pericolose)
4.15.0	Stato Valvol Int Manuale: APERTA	Si può scegliere (sempre che esista la valvola d' intercettazione, poichè esistono più caldaie) fra : – APERTA : la valvola viene comandata completamente APERTA – CHIUSA : la valvola viene comandata completamente CHIUSA
4.16.0	E1: Blocco Bruciat ATTIVO CHIUSO	In questa pagina si può decidere se e in che modo comunicare a XTC 638 il blocco del bruciatore. E' necessario che il bruciatore disponga di un contatto pulito da collegare all'ingresso k1, morsetto E1. La scelta è fra : ATTIVO CHIUSO = il contatto del bruciatore si chiude in caso di blocco ATTIVO APERTO = il contatto del bruciatore si apre in caso di blocco



4.17.0	E2: COMUNE BLOCCO BRUCIATORI	Questa pagina non è una scelta, ma una pura informazione che viene data al tecnico per sua comodità. E' l'ingresso E2 che può avere 2 funzioni: – CON CALDAIA PRIMARIA di una sequenza di più caldaie : è l'ingresso (COMUNE BLOCCO BRUCIATORI) a cui vengono collegate tutte le uscite U1 degli Slave (prossima pagina 4.18.0), che rappresentano la ripetizione del blocco bruciatore delle singole caldaie. La caldaia primaria della sequenza può sapere quando tutte le caldaie sono bloccate (esempio mancanza totale di carburante) e comandare tutte le funzioni di allarme ed emergenza del caso (ad esempio fermare la o le pompe quando tutti i bruciatori sono in blocco e perciò tutte le relative valvole ad intercettazione possono essere chiuse, per evitare la cavitazione). – CON CALDAIA SECONDARIA : è l'ingresso a disposizione della caldaia primaria, per comandare la valvola di intercettazione della primaria stessa (VALV. INT.MASTER). ATTENZIONE: il comando della valvola di intercettazione della caldaia primaria è svolto da un unico XTC 638 di una caldaia secondaria scelta a piacere, poichè la valvola di intercettazione primaria è una sola. Tutti gli altri XTC 638 hanno questa funzione libera, e perciò può essere utilizzata per altre applicazioni. Via Telegestione (programma SWC 701) si possono vedere ulteriori informazioni come ad esempio quando la funzione non è usata
4.18.0	U1= RIPETIZIONE BLOCCO BRUCIAT.	Questa pagina non è una scelta, ma una pura informazione che viene data al tecnico per sua comodità. E' l'uscita logica U1 che può avere 2 funzioni: – CON CALDAIA PRIMARIA di una sequenza di più caldaie : è l'uscita (VALVOLA INTERCET. MASTER) da collegare all'ingresso E2 (pagina 4.17.0) di una qualunque caldaia secondaria, per comandare la valvola intercettazione della caldaia primaria. – CON CALDAIA SECONDARIA : è l'uscita (RIPETIZIONE BLOCCO BRUCIAT.) da collegare all'ingresso E2 della caldaia primaria. In questa pagina e nella connessa pagina 4.17.0, il tecnico viene informato di queste due funzioni molto utili per una corretta conduzione energetica del sistema.
4.19.0	Config. Uscita Y OFF RISCALDAMEN.	L'uscita Y può essere programmata in maniera molto ampia per comandare altre funzioni legate alla centrale termica. E' un'ulteriore possibilità di colloquio fra XTC 638 con altre parti della centrale termica per ottenere automazioni molto utili al funzionamento del sistema. Questa uscita è optoisolata e può essere trasformata, con l'accessorio ACR 328, in un'uscita relè (Com., na., nc.), oppure usata direttamente come uscita 0...10 Volt. – OFF RISCALDAMEN. = si attiva (a 4,5 V– fissi) quando il riscaldamento è in qualunque modo comandato spento. Può servire per sincronizzare la funzione di riscaldamento SPENTO con altre funzioni esterne. – OFF CALDAIA = è la stessa funzione precedente legata allo spegnimento della caldaia – OFF COLLETTORE = è ancora la stessa funzione legata al collettore. Questa funzione può essere usata per accendere o spegnere la pompa di ricircolo collettore, qualora il comando pompa già inserito in XTC 638 sia usato per altre funzioni (esempio : riscaldamento). Vedi ad esempio lo schema idraulico del paragrafo 9.7 (pagina 8). – 0 – 10 V BRUC. POT. = l'uscita genera un segnale 0...10 V proporzionale alla potenza che si chiede al bruciatore. – 0 – 10 V BRUC. TEMP. = l'uscita genera un segnale 0...10 V proporzionale alla temperatura che si chiede al bruciatore. – 0 – 10 V COLL. POT. = l'uscita genera un segnale 0...10 V proporzionale alla potenza che si desidera avere al collettore, quando si hanno caldaie modulari o generatori più complessi per tutto il collettore del sistema. – 0 – 10 V COLL. TEMP. = l'uscita genera un segnale 0...10 V



		proporzionale alla temperatura che si desidera avere al collettore, quando si hanno caldaie modulari o generatori più complessi per tutto il collettore del sistema. Questa uscita opportunamente programmata e accessoriata può automatizzare sequenze di sistemi complessi e misti : • Scambiatore di calore in sequenza con caldaie • Più caldaie con combustibili diversi, per creare sequenze che usino in ogni momento il combustibile più economico • Centrali termiche con caldaie e cogeneratori.
4.20.0	Poten. 0% = 0.0V Poten. 100% = 10.0V	Questa pagina appare se è stata scelta alla pagina precedente l'uscita 0...10 Volt in potenza. Si possono programmare due punti della scala per tarare l'uscita come si desidera e renderla compatibile alle caratteristiche dell'ingresso del sistema che si vuole pilotare. Es. : Poten. 5% = 2.0 V Poten. 90% = 9.5 V Con questa taratura si inviano 2 Volt quando si vuole comandare una potenza del 5% e 9,5 Volt quando si vuole comandare una potenza del 90%; nei valori intermedi la scala è lineare. La scala è tarata di fabbrica nella maniera più semplice. 0 Volt = 0% potenza 10 Volt = 100% potenza
4.20.0 bis	Temp. 0c = 0.0V Temp. 99c = 10.0V	Questa pagina appare se è stata scelta alla pagina 4.19.0 l'uscita 0...10 Volt in temperatura. Si possono programmare due punti della scala per tarare l'uscita come si desidera e renderla compatibile alle caratteristiche dell'ingresso del sistema che si vuole pilotare. Es. : Temp. 5c = 1.0 V Temp. 85c = 9.0 V Con questa taratura si inviano 1 Volt quando si vuole comandare una temperatura di 5 °C e 9 Volt quando si vuole comandare una temperatura di 85°C; nei valori intermedi la scala è lineare. La scala è tarata di fabbrica nella maniera più semplice. 0 Volt = 0°C di temperatura 10 Volt = 100°C di temperatura, anche se 100 °C non verrà mai utilizzato, poichè interverrà prima il termostato di sicurezza
4.21.0	Scelta Chiave Configuraz.: - - - -	Si consiglia fortemente di inserire almeno la CHIAVE CONFIGURAZIONE, che blocca l'accesso ai non addetti, per evitare errori o manomissioni, vista l'importanza di quello che si è configurato in questo menù . Le chiavi di CONFIGURAZIONE, TARATURA, e UTENTE hanno una gerarchia decrescente : – l'inserimento della CHIAVE DI CONFIGURAZIONE permette l'inserimento delle altre due chiavi – l'inserimento della CHIAVE DI TARATURA permette l'inserimento della CHIAVE UTENTE. E' molto importante non dimenticare le chiavi di accesso poichè, una volta inserite bloccano il cambiamento dei parametri relativi. – la CHIAVE DI CONFIGURAZIONE permette di operare in TARATURA e in USO UTENTE, anche senza conoscere queste due ultime chiavi. Lo stesso vale per CHIAVE TARATURA verso CHIAVE UTENTE. – – – – : non è stata inserita nessuna chiave. Può essere liberamente inserita una chiave ALFANUMERICA a 4 caratteri, utilizzando i tasti + e – per scegliere il carattere e <– e –> per posizionare il cursore. Una volta scelta la chiave e usciti da questa pagina si hanno 15 minuti di tempo dall'ultimo uso di pulsanti, prima che venga richiesta di nuovo la chiave di accesso. **** : esiste una chiave di accesso che è stata inserita precedentemente. Solo conoscendo questa chiave è possibile operare : una volta introdotta la chiave con il metodo precedente, si può annullare premendo contemporaneamente + e – per qualche secondo.



4.22.0	Scelta Chiave Taratura: - - - -	In questa pagina si può scegliere la CHIAVE DI TARATURA che permette l'accesso ai menù di taratura e alle pagine relative La CHIAVE DI TARATURA è seconda in gerarchia; conoscendo questa chiave è possibile operare anche nelle parti protette dalla CHIAVE UTENTE. Tutta la procedura di inserimento, cambiamento o cancellazione è uguale a quella della pagina precedente.
4.23.0	Scelta Chiave Utente : - - - -	In questa pagina si può scegliere la CHIAVE UTENTE che permette l'accesso ai menù e alle pagine relative. La CHIAVE UTENTE è quella a gerarchia più bassa e permette l'uso di tutto il sistema ad un utente normale. Le pagine accessibili con questa chiave sono semplici e alla portata di un non esperto. Tutta la procedura di inserimento, cambiamento o cancellazione è uguale a quella della pagina precedente.
4.24.0	Invio Allarmi: NO Chiave Teleges: NO	Questa e le prossime 2 pagine sono relative alla Telegestione locale o remota, che si realizza attraverso il "C-Bus Plug-in" tipo ACB 460. – INVIO ALLARMI : si può abilitare l'invio automatico ad un computer locale o remoto degli allarmi. – CHIAVE TELEGESTIONE : si può attivare una chiave (non ha nulla a che vedere con le precedenti) che rende possibile la Telegestione locale o remota. Questa chiave è impostabile solo via PC, poichè serve solo al PC.
4.25.0	Indirizzo: - - - Gruppo: -	Indirizzo : si imposta l'indirizzo dell'apparecchiatura (da 1 a 239) Gruppo : si imposta il gruppo al quale appartiene questa apparecchiatura. Indirizzo e Gruppo sono due dati necessari alla Telegestione per poter individuare in maniera precisa l'apparecchiatura con la quale ci si vuole connettere.
4.26.0	Velocità CBUS 1200 bps	La velocità del Bus di comunicazione (C-Bus) può essere scelta fra : 1200, 2400, 4800, 9600 bouds. La diversa velocità deve essere scelta soprattutto in base alle altre apparecchiature esistenti sull'impianto, e sul tipo di modem da usare
4.27.0	Prog. Riscaldam. Sett: SETTIMANALE	Questa e le prossime 9 pagine sono pagine di comodo, per poter chiamare i programmi giornalieri e settimanali del riscaldamento dell'acqua calda, con i nomi che meglio si crede. Facilita l'utente quando deve scegliere un programma che invece di avere un numero ha un nome in chiaro e relativo all'uso del programma stesso. Ogni programma ha già un suo nome introdotto in produzione. Sett : SETTIMANALE di fabbrica. Qualunque altro nome da impostare, con il solito metodo.
4.28.0	Prog: Riscaldam. Gio1: FERIALE	Pagina analoga alla precedente sempre per il riscaldamento. Gio1 : FERIALE di fabbrica. Qualunque altro nome da impostare, con il solito metodo.
4.29.0	Prog: Riscaldam. Gio2: PREFESTIVO	Pagina analoga alla precedente sempre per il riscaldamento. Gio2 : PREFESTIVO di fabbrica. qualunque nome da impostare, con il solito metodo.
4.30.0	Prog: Riscaldam. Gio3: POSTFESTIVO	Pagina analoga alla precedente sempre per il riscaldamento. Gio3 : POSTFESTIVO di fabbrica. Qualunque altro nome da impostare, con il solito metodo.
4.31.0	Prog: Riscaldam. Gio 4: FESTIVO	Pagina analoga alla precedente sempre per il riscaldamento. Gio4 : FESTIVO di fabbrica. Qualunque altro nome da impostare, con il solito metodo.
4.32.0	Prog. Acqua Calda Sett: SETTIMANALE	Pagina analoga alla precedente per l'acqua calda sanitaria. Sett : SETTIMANALE di fabbrica. Qualunque altro nome da impostare, con il solito metodo.
4.33.0	Prog. Acqua Calda Gio 1: FERIALE	Pagina analoga alla precedente per l'acqua calda sanitaria. Gio1 : FERIALE di fabbrica. Qualunque altro nome da impostare, con il solito metodo.
4.34.0	Prog. Acqua Calda Gio 2: PREFESTIVO	Pagina analoga alla precedente per l'acqua calda sanitaria. Gio2 : PREFESTIVO di fabbrica. Qualunque altro nome da impostare, con il solito metodo.



4.35.0	Prog. Acqua Calda Gio 3: POSTFESTIVO	Pagina analoga alla precedente per l'acqua calda sanitaria. Gio3 : POSTFESTIVO di fabbrica. Qualunque altro nome da impostare, con il solito metodo.
4.36.0	Prog. Acqua Calda Gio4: FESTIVO	Pagina analoga alla precedente per l'acqua calda sanitaria. Gio4 : FESTIVO di fabbrica. Qualunque altro nome da impostare, con il solito metodo.
4.37.0	Nome impianto -----	In questa pagina si può scrivere il nome dell'impianto a cui si riferisce XTC 638. Questo stesso nome appare nella pagina di parcheggio 0.0.0.

4.2.3 TARATURA BRUCIATORE + CALDAIA (MENÙ BRUCIAT. + CALDAIA) (SOTTO CHIAVE TARATURA)

Il secondo passo nella programmazione è il corretto abbinamento centralina - bruciatore

Le funzioni che il controllo del bruciatore deve svolgere sono le più importanti, poiché dalla loro correttezza dipende il rendimento energetico di tutto il sistema con unico bruciatore o con più bruciatori in SEQUENZA.

Elenchiamo di seguito i parametri afferenti a questo menù.

Dal momento che la caldaia forma con il bruciatore una UNIT, a fianco della descrizione riportiamo il valore consigliato di ogni parametro impostabile.

n. pag.	Pagina a display	Descrizione	Valore
5.1.0	Potenza Caldaia MASSIMA Questa pagina in alcune unità può apparire diversa ed uguale alla seguente. Le funzioni sono esattamente le stesse. Cambiano solo le scritte. Tipo Regolazione POTENZA	Questa pagina esiste solo se vi sono più caldaie, e perciò sono in SEQUENZA. Se la caldaia è unica il bruciatore può essere comandato solo in TEMPERATURA. – MASSIMA (POTENZA) : il bruciatore (in SEQUENZA) viene pilotato per erogare una certa potenza, indipendentemente dalla temperatura alla quale eroga il calore. E' la SEQUENZA che dice ad ogni bruciatore quale potenza deve erogare in ogni istante. La caldaia ha un limite di temperatura massima oltre il quale non si può andare per ragioni di sicurezza; questo limite dovrà essere leggermente inferiore a quello dei termostati propri della caldaia. Con la regolazione in MASSIMA (POTENZA): la SEQUENZA, prima di chiamare una caldaia successiva, aspetta che la precedente eroghi il massimo della sua potenza. Questi concetti sono più ampiamente illustrati nel documento citato al paragrafo 14.2 – RIPARTITA (TEMPERATURA) : il bruciatore in SEQUENZA riceve un "set-point" di temperatura da mantenere all'uscita della caldaia. Tutte le caldaie chiamate a funzionare dalla SEQUENZA erogano una potenza uguale fra di loro, quando sono comandate in RIPARTITA (TEMPERATURA). La scelta di questo parametro e del parametro alla pagina successiva rappresenta l'arma migliore per ottimizzare il rendimento stagionale della SEQUENZA.	POTENZA (MASSIMA)
5.2.0	Punto di Off NORMALE	Anche questa pagina è di importanza strategica per ottimizzare la SEQUENZA. Il punto di Off è il momento nel quale viene spento il bruciatore della caldaia chiamata a funzionare in SEQUENZA. Il criterio di spegnimento di un bruciatore, una volta acceso, può influenzare il rendimento del bruciatore stesso, poiché è proprio l'accensione il momento meno vantaggioso dal punto di vista energetico : frequenti accensioni e spegnimenti oltre a usurare il	OTTIMIZZATO



		bruciatore, ne abbassano il rendimento stagionale. – NORMALE : il bruciatore viene acceso quando i precedenti non ce la fanno più e viene spento il prima possibile : si minimizza il tempo di accensione, ma non il numero di accensioni. – OTTIMIZZATO : si spegne il bruciatore lasciando prima modulare la potenza del bruciatore precedente, diminuendo il numero di accensione e spegnimenti, soprattutto se il precedente è a 2 stadi o modulante. Per le caldaie a condensazione, soprattutto con bruciatori modulanti a gas, il criterio migliore è certamente : Tipo Regolazione = TEMPERATURA e Punto di Off = OTTIMIZZATO Sono applicabili, ovviamente altri criteri, da decidere volta a volta in base al tipo di impianto e ai dati che vengono ricavati dai conteggi di cui alle pagine 2.21.0, 2.22.0 e 2.23.0 e ai consumi di combustibile.	
5.3.0	Potenza Minima Modulazione: 30%	Questa pagina esiste se il bruciatore è modulante: si fissa il minimo della potenza che il bruciatore riesce a modulare, sotto la quale funziona On - Off.	20%(dipendente- ente dal valore assegnato al bruciatore – P1)
5.4.0	Potenza Massima Modulazione: 100%	Questa pagina esiste se il bruciatore è modulante: si fissa il massimo della potenza che si vuole dalla modulazione del bruciatore. Questo parametro è utile quando qualche sistema bruciatore/caldaia ha il massimo di rendimento energetico un po' sotto il 100% della potenza.	100% (dipenden- temente dal valore assegnato al bruciatore–P1)
5.5.0	Banda Modulazione Temp.: +/- 3.0c	Questa pagina esiste se il bruciatore è comandato in TEMPERATURA. E' la modulazione che si da' al "set-point" di temperatura per stabilizzare tutto il sistema della SEQUENZA.	-
5.6.0	Temperat. Caldaia Massima: 90c	Si stabilisce la massima temperatura alla quale mandare la caldaia, in qualunque modo sia pilotata. Questa temperatura deve essere inferiore alla temperatura dei termostati della caldaia, altrimenti entrano in funzione anticipatamente, alterando la SEQUENZA.	75 °C
5.7.0	Tempo Modulazione Bruciatore: 45s	Questa pagina esiste se il bruciatore è modulante. Si stabilisce il tempo che il bruciatore impiega per andare da minima a massima POTENZA. Una differenza di + / – 5 secondi rispetto alla velocità del motore di modulazione non ha nessuna influenza sul funzionamento del bruciatore.	60s
5.8.0	Temperat. Caldaia Zona Morta: +/-1.0c	E' l' intervallo di temperatura fra la voluta e la reale, nel quale si considera soddisfatta la regolazione.	1 °C
5.9.0	Tempi Minimi On: 120s Off: 120s	Si possono prefissare i tempi minimi in secondi per l'accensione e lo spegnimento del bruciatore. Si evita di farlo intervenire troppo spesso e si da tempo all'apparecchiatura di controllo del bruciatore di riprendersi dopo un ciclo.	60s
5.10.0	Valvola Interc. Ritardo Off: 5m	Questa pagina esiste solo se si usa la valvola di intercettazione caldaia e perciò ci sono più caldaie nell'impianto. La valvola di intercettazione si apre al comando di accensione del bruciatore e si chiude con un certo ritardo al comando di spegnimento totale del bruciatore, per recuperare l'energia residua accumulata nella caldaia calda. Valore consigliato 5 minuti.	5 m
5.11.0	Blocco Bruciatore SOLO ALLARME	Questa pagina esiste solo se vi sono più caldaie, e perciò sono in SEQUENZA.	ALL. VALV. CHIUSA



		– SOLO ALLARME : il blocco bruciatore genera un allarme – ALL. VALV. CHIUSA : oltre a generare l'allarme il blocco bruciatore fa chiudere anche la valvola di intercettazione, per evitare che la caldaia senza bruciatore, faccia da peso morto sull'impianto.	
5.12.0	Regol. Bruciatore PROPORZ. + INTEGR.	E' il tipo di regolatore applicato al bruciatore PROPORZ. + INTEGR. = il regolatore è proporzionale + integrale (PI); per il bruciatore questa programmazione è normalmente la migliore. INTEGRALE = il regolatore è integrale puro (I); questo tipo di regolazione rende più "smorzato" l'uso del bruciatore.	PI
5.13.0	Banda Proporzion. Bruciatore: 5c	E' la banda proporzionale del regolatore del bruciatore, se comandato in TEMPERATURA e del regolatore di massima se comandato in POTENZA. Valore suggerito 5 °C, anche se il valore migliore dovrebbe essere trovato dal funzionamento del sistema. Esaminando la raccolta dati via telegestione è facile capire se ci sono delle pendolazioni, e di conseguenza aumentare eventualmente il valore.	5 °C
5.14.0	Tempo Integrale Bruciatore: 15m	E' la pagina analoga alla precedente. Valore consigliato 15 minuti.	15'
5.15.0	Aumento T. Caldaia Su Impianti: 5c	Questa pagina esiste se la caldaia è unica e c'è la valvola miscelatrice oppure se la caldaia è unica e il C-Ring è PRIMARIO IMPIANTI (vedi pagina 4.1.0 menù CONFIGURAZIONE paragrafo 20). In questa pagina si può fissare l'aumento di temperatura da dare la bruciatore, rispetto a quanto richiede l'impianto di riscaldamento regolato da XTC 638 attraverso la valvola miscelatrice e/o rispetto a quanto tutte le altre mandate dell'impianto, (dotate di regolatori COSTER) richiedono attraverso il C-Ring. Valore di Fabbrica = 5 °C	5 °C
5.16.0	Temperat. Caldaia Antifrost: 30c	Questa pagina esiste se la caldaia è unica. Si fissa la temperatura minima che si desidera per la caldaia, nel caso venga usata la protezione antighiaccio (vedi pagina 3.6.0 dei COMANDI VARI).	30°C
5.17.0	Temp. Caldaia con Allarm C Ring: 70c	Questa pagina esiste se la caldaia è unica oppure il C-Ring è PRIMARIO IMPIANTI o SECONDARIO CALDAIA (vedi pagina 4.1.0 menù CONFIGURAZIONE paragrafo 20). Si fissa la temperatura che si vuole per la caldaia, quando il valore che dovrebbe ricevere attraverso il C-Ring non arriva più (interruzione o cortocircuito dei cavetti.) La caldaia funziona a questa temperatura fissa garantendo l'emergenza. La mancanza di C-Ring, ovviamente genera un allarme.	60°C

Una volta eseguito l'abbinamento tra apparecchiatura e impianto-bruciatore, è possibile configurare i vari menù di centralina, che elenchiamo di seguito. Alcuni tra questi menù possono o meno comparire a seconda che la relativa funzione sia stata scelta nella sezione di CONFIGURAZIONE (ad esempio acqua calda sanitaria oppure valvola MIX).

14.4 Regolazione climatica e ottimizzazione (menù TARATURA CLIMAT.) (sotto CHIAVE TARATURA)

La funzione climatica è importante per avere un buon "comfort" unito ad un buon rendimento energetico. Essa viene stabilita in base al tipo di corpi scaldanti, al valore della temperatura esterna di progetto e al valore della temperatura di mandata di progetto; comprende anche la correzione dell'origine della curva climatica, per ottenere un miglior comfort nelle mezze stagioni.



n. pag.	Pagina a display	Descrizione
7.1.0	Corpi Scaldanti RADIATORI	In questa pagina si fissa il tipo di corpi scaldanti : RADIATORI, CONVETTORI, PANNELLI. Taratura di fabbrica = RADIATORI.
7.2.0	Temp. Esterna di Progetto: – 5.0c	In questa pagina si fissa la temperatura esterna di progetto dell'impianto di riscaldamento. Valore di fabbrica = – 5 °C.
7.3.0	Temp . Mandata di Progetto: 70c	In questa pagina si fissa la temperatura di mandata di progetto per i corpi scaldanti, quando la temperatura esterna è la minima di progetto. Valore di fabbrica 70 °C.
7.4.0	Origine Curva TE 20 Temp. Mandata: 20c	In questa pagina si fissa una correzione alla temperatura di mandata della curva climatica, quando la temperatura esterna è 20 °C. Si può correggere leggermente l'inizio della curva climatica (mezze stagioni) per avere un miglior comfort. Valore di fabbrica = 20 °C (nessuna correzione).
7.5.0	Temperat. Mandata Massima: 70 c	Si fissa la massima temperatura accettata per la mandata dell'impianto di riscaldamento. E' utile per evitare temperature troppo alte dei corpi scaldanti in caso di errori o mal tarature. Valore di fabbrica = 70 °C.
7.6.0	Temperat. Mandata Minima: 15c	E' la pagina complementare alla precedente per i valori minimi. Valore di fabbrica = 15 °C
7.7.0	PreAccensione Durata Max: 2.00h	Questa e la pagina seguente permettono di scegliere i parametri più adatti per l'ottimizzazione di pre-accensione mattutina. In questa pagina si fissa la durata massima in ore che si vuole per la pre-accensione. Aumentando questa durata massima si può diminuire la forzatura della pagina seguente. I criteri di queste scelte sono spesso personali. Valore di fabbrica 2 ore.
7.8.0	PreAccensione Forzatura:3.0c	E' il secondo parametro che definisce l'ottimizzazione mattutina. La forzatura è l'aumento di temperatura ambiente che si vuole durante l'ottimizzazione stessa, per compensare più rapidamente le perdite di calore avute durante la notte. Valore di fabbrica = 3 °C l'aumento della temperatura ambiente voluta, dato di base per la climatica, viene trasformata in aumento della temperatura di mandata tanto più alta, quanto più bassa è la temperatura esterna. Non si forza semplicemente aumentando la temperatura di mandata, ma si aumenta la mandata stessa di un valore legato al vero fabbisogno termico. Il tempo di preaccensione è pari al massimo voluto alla pagina precedente, con la temperatura esterna al minimo valore di progetto, ed è pari a 0 (zero) quando la temperatura esterna è pari al valore che si desidera per gli ambienti (riscaldamento non necessario). Il tempo di preaccensione viene correttamente modulato nei casi intermedi.
7.9.0	PreSpegnimento Durata Max: 1.00h	Questa pagina permette di scegliere i parametri più adatti per l'ottimizzazione di pre-spegnimento pomeridiano o serale. Si fissa la durata massima che si vuole per il pre-spegnimento. Valore di fabbrica 1 ora. Il pre-spegnimento è massimo quando la temperatura esterna è pari alla temperatura che si vuole per gli ambienti ed è 0 (zero) quando la temperatura esterna è pari al valore minimo di progetto. Il calcolo viene fatto in maniera continua per tutti gli altri valori.
7.10.0	Ottimiz. Off Pompa Durata Max: 6.00h	Questa pagina esiste se la pompa è utilizzata per il riscaldamento. E' un'ottimizzazione che opera nel seguente modo : – Quando la sera si spegne o si abbassa la temperatura ambiente voluta la pompa opera ancora per un certo tempo per recuperare il calore dell'impianto (vedi pagina 3.13.0).



		– Dopo questo ritardo la pompa si spegne per evitare soprattutto il rumore notturno. – La pompa resta spenta per un tempo tanto più lungo, quanto più alta è la temperatura esterna e quanto più bassa è la riduzione notturna. Il sistema fa tutto il calcolo come per le ottimizzazioni precedenti. Valore di fabbrica = 6 ore
7.11.0	Autorità Ambiente Su Mandata: 0.0c	Se si è configurata e installata la Sonda Ambiente, questa invia a XTC 638 il valore misurato e se è diverso dal valore voluto dal programma, corregge la temperatura di mandata con una certa autorità. L'autorità rappresenta il valore dell'aumento o diminuzione della temperatura di mandata, che si vuole con uno scostamento negativo o positivo della sonda ambiente di 1 °C. Valore di fabbrica = 0 °C (autorità esclusa)

4.2.4 Utilizzo normale (sotto CHIAVE UTENTE)

Si scelgono i programmi e gli orari di centralina.

n. pag.	Pagina a display	Descrizione
1.1.0	T. Ambiente Voluta NORMALE: 20.0c	Si imposta la temperatura ambiente che si desidera nei periodi di riscaldamento normale: in genere questa temperatura coincide con quella diurna.
1.2.0	T. Ambiente Voluta RIDOTTA: 16.0c	Si imposta la temperatura ambiente che si desidera nei periodi di riscaldamento ridotto: normalmente questa temperatura coincide con quella notturna.
1.3.0	T. Ambiente Voluta ANTIGELO: 6.0c	Si imposta la temperatura ambiente che si desidera nei periodi di antigelo, per evitare che in questi periodi la temperatura ambiente scenda sotto un valore pericoloso, quando gli ambienti non sono abitati
1.4.0	T. Mandata Voluta P. FISSO :70c	Si imposta una temperatura di mandata fissa (T. FISSA) per l'impianto di riscaldamento. Questa temperatura può essere utile per dare un minimo di calore ai radiatori, quando i locali sono parzialmente usati. Questa impostazione è utile anche quando si desidera una temperatura fissa alla mandata impianto, quando, ad esempio, si usano i satelliti di utenza con lo scambiatore di calore per l'acqua calda sanitaria. Queste 4 temperature sono quelle che verranno inserite nei programmi orari per il riscaldamento, illustrati nelle prossime pagine.
1.5.0	Prog. Riscaldam. FERIALE vedi	Questa pagina è il punto di partenza per la formazione o modifica del programma orario indicato. Scegliere con i tasti + e – il programma che si vuole creare o modificare. I programmi previsti sono : SETTIMANALE, FERIALE, PREFESTIVO, POSTFESTIVO, FESTIVO. Questi 5 nomi sono quelli standard di fabbrica : nelle pagine di configurazione si possono cambiare a piacere, per dare all'utente più facilità di ricordarli e sceglierli. Una volta scelto il programma su cui operare, portarsi con il tasto → sulla parola " vedi " e con il pulsante + entrare nel sottomenù relativo al programma stesso.
1.5.1	Risc: FERIALE h1 06.00 NORMALE	h1 = si fissa l' ora di inizio del primo periodo NORMALE = si sceglie la temperatura voluta fra : NORMALE, RIDOTTA, ANTIGELO, T. FISSA, SPENTO
1.5.2	Risc : FERIALE h2 22.00 RIDOTTA	h2 = si fissa l' ora di inizio del secondo periodo NORMALE = si sceglie la temperatura voluta fra : NORMALE, RIDOTTA, ANTIGELO, T. FISSA, SPENTO
1.5.6	Risc: FERIALE h6 XX.XX NORMALE	h6 = si fissa l' ora di inizio del sesto e ultimo periodo NORMALE = si sceglie la temperatura voluta fra : NORMALE, RIDOTTA, ANTIGELO, T. FISSA, SPENTO Nel caso non servissero tutti i 6 periodi annullare la relativa ora di



		inizio premendo contemporaneamente i pulsanti + e -: appare -- . -- Si prosegue per gli altri 4 programmi giornalieri
1.5.n	Risc: SETTIMANALE LUN.: FERIALE	Se nella pagina 1.5.0 si è scelto il programma SETTIMANALE per crearlo o modificarlo, e si è entrati nel sottomenù relativo con la parola " vedi ", appaiono 7 di queste pagine in fila, con i 7 giorni della settimana, per ogni giorno si può scegliere un programma giornaliero fra : FERIALE, PREFESTIVO, POSTFESTIVO, FESTIVO e temperatura NORMALE, RIDOTTA, ANTIGELO, T. FISSA, SPENTO.
1.6.0	Durata Periodo Emergenza 0h	Si fissa (in ore) il tempo in cui si vuole attivo il riscaldamento di emergenza, usando il pulsante c1 (non previsto). Il riscaldamento di emergenza è utile quando, con il riscaldamento programmato SPENTO, si vuole attivarlo per un certo tempo, sotto il comando di un pulsante. Esempio : un ufficio normalmente chiuso il sabato e perciò con il riscaldamento programmato SPENTO, viene usato temporaneamente alla mattina per una riunione; il pulsante potrebbe essere anche a chiave e in posizione comoda. Per passare all'EMERGENZA premere il pulsante c1 per almeno 1 secondo e per uscire, prima che sia esaurito il tempo (la riunione dura meno del previsto) premere il pulsante c1 per almeno 10 sec.
1.7.0	Prog. Emergenza FERIALE	Si fissa il programma che si desidera durante il periodo di emergenza
1.8.0	Periodo Speciale da -- . -- a -- . --	Si imposta il periodo speciale fra due date (comprese), per avere un programma prestabilito in quel periodo. Esempio : periodo di chiusura speciale di un ufficio, o periodo di apertura speciale. Premendo contemporaneamente + e - si torna a visualizzare : da - - . -- a -- . --. Questa funzione è particolarmente utile anche per prefissare anticipatamente periodi speciali. Utilizzando in maniera appropriata il programma COSTER SWC 701, è possibile programmare un numero qualunque di periodi e di date, anche per tutto l'anno.
1.9.0	Prog. Speciale FERIALE	Si fissa il programma che si desidera durante il periodo speciale
	Periodo Riscald. da 15.10 a 15.04	Si fissa il periodo durante il quale si vuole che operi il riscaldamento. Il sistema si predispone automaticamente per il riscaldamento o per il periodo "estivo". Alla pagina 3.19.0 , si può stabilire il funzionamento che si vuole durante il periodo estivo, per tutto il sistema caldaia / caldaie. Ad esempio : si desidera il funzionamento della caldaia.
1.10.0	Temperat. Voluta A. Calda :50c	Si fissa la temperatura che si vuole per l'acqua calda sanitaria
1.11.0	Prog. Acqua Calda FERIALE vedi	Questa pagina è il punto di partenza per la formazione o modifica del programma orario indicato. Scegliere con i tasti + e - il programma che si vuole creare o modificare. I programmi previsti sono : SETTIMANALE, FERIALE, PREFESTIVO, POSTFESTIVO, FESTIVO. Questi 5 nomi sono quelli standard di fabbrica : nelle pagine di configurazione si possono cambiare a piacere, per dare all'utente più facilità di ricordarli e sceglierli. Oltre ai 5 programmi appena visti si può scegliere anche il programma SEGUI RISCALDAM. Con questo programma l'acqua calda è presente quando anche il riscaldamento è stato programmato attivo (cioè : non ANTIGELO oppure SPENTO). Una volta scelto il programma su cui operare, portarsi con il tasto ->



		sulla parola " vedi " e con il pulsante + entrare nel sottomenù relativo al programma stesso. La procedura è perfettamente analoga a quella del riscaldamento.
1.12.1	Acs: FERIALE h1 06.00 ACCESA	La scelta possibile è fra : ACCESSO o SPENTO. Accanto alle 2 scelte appena viste si può scegliere anche SEGUI RISCALDAM. Con questo programma l'acqua calda è presente quando anche il riscaldamento è stato programmato attivo (cioè : non ANTIGELO oppure SPENTO).
1.12.n	Acs: SETTIMANALE LUN.: FERIALE	La scelta possibile per ogni giorno della settimana è fra : FERIALE, PREFESTIVO, POSTFESTIVO, FESTIVO e ACCESSO, SPENTO. Accanto alle 6 scelte appena viste si può scegliere anche SEGUI RISCALDAM. Con questo programma l'acqua calda è presente quando anche il riscaldamento è stato programmato attivo (cioè : non ANTIGELO oppure SPENTO).
1.13.0	Acqua Calda Estate ACCESA 50c	Si fissa il programma che si vuole per l'acqua calda quando il riscaldamento è spento, poichè si è fuori dal periodo della pagina precedente. Si possono scegliere tutti i programmi previsti per l'acqua calda, esattamente come alla pagina 0.4.0. Il programma che si è scelto viene automaticamente riportato sulla pagina ad accesso rapido 0.4.0. Ovviamente dalla pagina ad accesso rapido questo programma estivo può essere cambiato come si vuole.
1.14.0	12.18 LUNEDI 14.03.04 SOLARE	E' l'orologio con datario del sistema : va regolato. L'orologio interno è ad elevata precisione ed ha una riserva di carica (quando l'apparecchiatura è spenta) superiore a 10 anni
1.15.0	Ora Legale: AUT da: 27.03 a: 30.10	L'orologio ha la capacità di cambiare automaticamente (AUT) l'orario da solare a legale e viceversa, secondo le date stabilite dalla comunità europea. Se manuale (MAN) si possono prefissare altre date, se non si seguono quelle della comunità europea, o se in futuro vengono cambiate.
1.16.0	XTC638 Vers. XX	E' la carta di identità dell'apparecchiatura. Vers. X X = è la versione del software, che fa fede sulle caratteristiche tecniche.

4.2.6 ALLARMI, MISURE E CONTEGGI

In questo menù sono compresi tutti gli allarmi, le misure e i conteggi : l'uso di questo menù è particolarmente adatto al tecnico, che vuole rendersi conto dell'andamento di tutto il sistema.

n. pag.	Pagina a display	Descrizione
2.1.0	Regime Riscaldam. NORMALE Tv XX.Xc	In questa pagina si può leggere il regime di temperatura di riscaldamento che sta operando in quel momento. Accanto ai regimi di temperatura contenuti nei programmi appaiono anche le condizioni speciali : PRESPENTO (ottimizzazione serale) e FORZATO (ottimizzazione mattutina).
2.2.0	Temp. Ambiente Vol XX.Xc Rea XX.Xc	Vol= Temperatura voluta dai programmi Rea = Temperatura reale misurata dalla sonda (se configurata e installata)
2.3.0	Temperat. Esterna Reale: +/-XX.Xc	E' la temperatura esterna misurata dalla relativa sonda, se collegata all'apparecchiatura. Se la temperatura esterna arriva attraverso il C-Ring (vedi paragrafo 10.2) al posto di Reale appare C-Ring.
2.4.0	Temperat. Mandata Vol XXc Rea XXc	E' la temperatura della mandata all'impianto di riscaldamento, se fra caldaia /caldaie c'è la valvola miscelatrice.
2.5.0	Regime Acqua Calda ACCESA Tv50.0c	In questa pagina si può leggere il regime dell 'acqua calda sanitaria che sta operando in quel momento.



		Accanto ai regimi di ACCESO e SPENTO appaiono anche le condizioni speciali : ANTIBATTERICA (è in atto la sovratemperatura antibatterica) e SEGUE RISCALDAMENTO.
2.6.0	Temp. Acqua Calda Vol XXc Rea XXc	
2.7.0	Temperat. Caldaia Vol XX.0c Rea XX.0c	Vol = è la temperatura voluta per la caldaia (SET-POINT) Rea = è la temperatura reale della caldaia Quando la caldaia è in SEQUENZA con altre, ed è pilotata in POTENZA al posto della T. Voluta appaiono "– –". Se tutto sta funzionando in maniera corretta la temperatura voluta dovrà essere quasi uguale alla temperatura reale, tenuto conto dei transitori. Questa regola vale anche per tutte le successive misure.
2.8.0	Temp. Collettore Vol XX.0c Rea XX.0c	Questa misura appare ovviamente solo quando il sistema ha più caldaie in SEQUENZA, collegate al collettore del sistema
2.9.0	Temp. Fumi Rea XXXc Max XXXc	Questa pagina è dedicata alla temperatura dei fumi della caldaia Rea = Temperatura reale di quel momento Max = Temperatura massima raggiunta dai fumi dall'ultimo azzeramento della memoria; per azzerare la memoria premere contemporaneamente + e – per qualche secondo.
2.10.0	T.Anticondensa Vol XXc Rea XXc	Questa misura appare ovviamente solo quando si è configurata la sonda anticondensa, come si è visto con caldaie non a condensazione.
2.11.0	Regolatore Mandata XX%	E' la Grandezza Regolante dell'uscita del regolatore della valvola miscelatrice. E' in pratica la potenza termica (espressa in percentuale della massima) richiesta in quel momento dall'impianto di riscaldamento. (Potenza riscaldamento)
2.12.0	Regolatore Bruciatore XX%	E' la potenza termica (espressa in percentuale della massima) richiesta in quel momento al bruciatore. Superate le fasi transitorie deve essere abbastanza vicino a quanto eventualmente indicato a bordo del bruciatore. (Potenza bruciatore)
2.13.0	Regolatore Totale Sequenza XX%	E' la potenza termica (espressa in percentuale della massima) richiesta in quel momento al sistema totale delle caldaie, quando sono in SEQUENZA. E' in pratica la potenza che deve erogare il collettore. (Potenza collettore)
2.14.0	Sequenza Parziale Caldaia XX%	E' la fetta della potenza totale che spetta alla caldaia, quando è in SEQUENZA. Questo valore dipende soprattutto dalla sua posizione nella sequenza stessa.
2.15.0	Sequenza Parziale Cald. Preced: XX%	Ha lo stesso significato della pagina sopra solo che è relativa alla caldaia precedente in SEQUENZA. E' utile conoscere questa misura per avere informazioni sul PUNTO DI SPEGNIMENTO OTTIMIZZATO (vedi paragrafo 14.2 e documento citato in questo paragrafo).
2.16.0	Uscita Analogica Y0–10V: X.XV	In questa pagina si può leggere il valore in Volt dell'uscita analogica 0...10 Volt, se è stata configurata alla pagina 4.20.0 del menù CONFIGURAZIONE.
2.17.0	Sequenza Attuale 12 AU	E' la sequenza che sta seguendo il sistema, quando vi sono più caldaie. AU = sequenza a scambio temporale automatico FI = sequenza fissa stabilita nel menù COMANDI VARI
2.18.0	Allarmi Funzion. ----- 8	Questa pagina è protetta dalla CHIAVE DI ACCESSO TARATURA In questa pagina si possono scegliere e visualizzare gli allarmi funzionali del sistema. Ogni allarme può essere :



		– CONFIGURATO ma non in atto = appare il numero fisso – CONFIGURATO ed in atto = appare il numero alternato alla lettera A – ALLARME NON CONFIGURATO (non voluto) = al posto del numero compare un trattino. Ogni allarme può essere scelto con il cursore : Ad ogni posizione del cursore appare in chiaro il tipo di allarme funzionale : – ALLARME 1 = TEMPERAT.CALDAIA – ALLARME 2 = TEMPERAT.MANDATA – ALLARME 3 = TEMP.ACQUA CALDA – ALLARME 4 = TEMP. AMBIENTE – ALLARME 5 = TEMPERATURA FUMI – ALLARME 6 = TEMP. COLLETTORE – ALLARME 7 = BLOCCO BRUCIAT. – ALLARME 8 = ALLARME OROLOGIO Ogni allarme può essere programmato come differenza fra temperatura voluta e temperatura reale, o come limite (Max) per la temperatura dei fumi. I ritardi possono essere programmati. Queste programmazioni sono fatte via Telegestione locale o remota.
2.19.0	All. Sonde + CRING 1 2 3 4 5 6 7 8	Questa pagina è protetta dalla CHIAVE DI ACCESSO TARATURA La modalità di questi allarmi è esattamente la stessa di quella appena descritta. Sono gli allarmi relativi alle sonde scollegate o in corto circuito. Gli allarmi delle sonde obbligatorie sono già impostati. Ogni allarme può essere scelto con il cursore : Ad ogni posizione del cursore appare in chiaro il tipo di allarme funzionale : – ALLARME 1 = SONDA MANDATA – ALLARME 2 = SONDA ESTERNA – ALLARME 3 = SONDA AMBIENTE oppure SONDA FUMI, se così configurato – ALLARME 4 = SONDA CALDAIA – ALLARME 5 = SONDA ACQUACALDA – ALLARME 6 = COMANDO MANUALE oppure SONDA ANTICONDENSA – ALLARME 7 = SONDA COLLETTORE – ALLARME 8 = CRING NON OPERA
2.20.0	Blocco Bruciatori Imp.: NON ATTIVO	Questa pagina esiste quando il regolatore è il MASTER della sequenza di più caldaie. – NON ATTIVO : almeno un bruciatore dell'impianto non è in blocco . – ATTIVO : tutti i bruciatori dell'impianto sono in blocco (es. : mancanza combustibile) Ogni singolo bruciatore ha già inviato il suo allarme di blocco, se era configurato.
2.21.0	Numero Accensioni Bruciatore X X X X X	Questa pagina è protetta dalla CHIAVE DI ACCESSO CONFIGURAZIONE, data l'importanza della misura. E' il totalizzatore del numero delle accensioni del bruciatore (se a 2 stadi quelle del primo stadio) Questo dato è utile per ottimizzare la sequenza, per avere il massimo di rendimento stagionale. Per azzerare la memoria del conteggio si premono contemporaneamente i tasti + e – per almeno 9 secondi; l'azzeramento è protetto dalla CHIAVE CONFIGURAZIONE, se inserita.
2.22.0	Ore Funzionamento Bruciatore X X X X X	Questa pagina è protetta dalla CHIAVE DI ACCESSO CONFIGURAZIONE, data l'importanza della misura. E' il totalizzatore del numero delle ore di funzionamento del bruciatore; con bruciatore in blocco il contatore si ferma.



		Anche questo dato è utile per ottimizzare la sequenza e per avere il massimo di rendimento stagionale. Per azzerare la memoria del conteggio si premono contemporaneamente i tasti + e – per almeno 9 secondi; l'azzeramento è protetto dalla CHIAVE CONFIGURAZIONE, se inserita.
2.23.0	Gradi Gior.: X X X X X TAmb Voluta: 20c	Questa pagina è protetta dalla CHIAVE DI ACCESSO CONFIGURAZIONE, data l'importanza della misura. E' il totalizzatore del numero dei Gradi-Giorno trascorsi dall'ultimo azzeramento. 20c = è la temperatura ambiente di riferimento per il calcolo dei Gradi-Giorno, ufficialmente 20 °C. Per azzerare la memoria del conteggio si premono contemporaneamente i tasti + e – per almeno 5 secondi; l'azzeramento è protetto dalla CHIAVE CONFIGURAZIONE, se inserita. Anche il cambiamento della temperatura di riferimento è protetto dalla chiave.

4.2.7 COMANDI VARI (SOTTO CHIAVE TARATURA)

In questo menù sono compresi tutti i parametri per definire il funzionamento del sistema, secondo le esigenze di una buona conduzione dell'impianto. Sono funzioni che una volta stabilite non si cambiano quasi mai.

n. pag.	Pagina a display	Descrizione
3.1.0	Ottimizzazione Accensione: NO	Si può decidere se si vuole o meno l'ottimizzazione all'accensione mattutina, mentre la taratura di tutti i parametri relativi è fatta in un menù tecnico successivo.
3.2.0	Ottimizzazione Spegnimento: NO	Si può decidere se si vuole o meno l'ottimizzazione allo spegnimento serale, mentre la taratura di tutti i parametri relativi è fatta in un menù tecnico successivo.
3.3.0	Ottimizzazione Spegnim. Pompa: NO	Si può decidere se si vuole o meno l'ottimizzazione dello spegnimento notturno della pompa di circolazione impianto di riscaldamento, mentre la taratura di tutti i parametri relativi è fatta in un menù tecnico successivo. La ragione di questa ottimizzazione allo spegnimento notturno è soprattutto quella di evitare il rumore che inevitabilmente la pompa genera (fastidioso soprattutto di notte): la pompa viene spenta per tutto il tempo durante il quale è inutile farla funzionare, e si riaccende (in genere alla mattina) quando il bilancio termico del sistema chiede calore.
3.4.0	Priorità A. Calda e/o Anticond.: NO	Si può decidere se si vuole o meno dare la priorità alla generazione dell'acqua calda sanitaria e all'anticondensa. Il tipo di priorità per l'acqua calda viene deciso dalla configurazione scelta ed è mostrato a pagina 33 videata 9.5.0 . La priorità acqua calda e la funzione Anticondensa vengono eliminate o applicate insieme.
3.5.0	Temperat. Voluta Anticondensa: 50c	In questa pagina si può prefissare il valore di temperatura minimo per evitare la condensa acida in caldaia, quando la caldaia è normale a gas o a gasolio (non a condensazione). Ovviamente quanto sopra vale solo se la caldaia non è a condensazione : in questo tipo di caldaia si vuole mantenere la temperatura di ritorno più bassa possibile, per aumentare il rendimento di combustione e perciò la condensazione viene richiesta .
3.6.0	Antifrost: NO T. Esterna: <-3c	Si può decidere se si vuole o meno la funzione "ANTIFROST" (contro il pericolo di gelo all'impianto) e sotto quale temperatura esterna questa funzione deve essere attivata. La temperatura viene scelta in segno e valore Questa funzione protegge tutti gli elementi del sistema (caldaia, impianto, ecc.) anche quando il sistema è programmato in SPENTO.



3.7.0	Temperat. Esterna Emergenza: -5c	Tutto il sistema è regolato in base alla temperatura esterna misurata dall'apposita sonda, oppure ricevuta da altri regolatori attraverso il C-Ring. Se per una ragione qualunque (corto circuito, o interruzione di cavi) non arrivasse più l'informazione della temperatura esterna, si può selezionare un valore fisso di emergenza per la stessa, in modo da fare andare l'impianto ugualmente in condizioni di emergenza accettabili (è una specie di ruota di scorta). In questo caso ovviamente viene lanciato un allarme.
3.8.0	Funzione Antibatterica: NO	Si può decidere se si vuole o meno la funzione antibatterica per l'acqua calda sanitaria. I modi con cui si svolge questa funzione sono programmati in un menù tecnico successivo.
3.9.0	Economia Clim.: NO T. Esterna: >18.0c	Si può decidere se si vuole o meno programmare la funzione "ECONOMIA" per l'impianto di riscaldamento e sopra quale temperatura esterna debba essere attivata. La funzione economia consente lo spegnimento dell'impianto di riscaldamento nei periodi in cui la temperatura esterna sale sopra un certo livello (tipico della mezza stagione). La temperatura tipica di economia è intorno ai 18 °C.
3.10.0	Economia Cald.: NO T. Esterna: >18.0c	Si può decidere se si vuole o meno programmare la funzione "ECONOMIA" per la caldaia. La funzione economia per la caldaia consente l'esclusione totale della caldaia da sola o in SEQUENZA, quando la temperatura esterna sale sopra il valore prefissato. In questo modo le caldaie meno vantaggiose dal punto di vista energetico possono essere escluse anche se la SEQUENZA le chiama, nelle condizioni in cui l'impianto non chiede grande energia termica. Questa funzione è soprattutto utile alla mattina dopo lo spegnimento notturno, nelle mezzestagioni.
3.11.0	Antibloccaggio Estivo: NO	Si può decidere se si vuole o meno la funzione di "Antibloccaggio Estivo". Durante il periodo estivo (riscaldamento spento) si comandano tutti gli organi connessi al regolatore (valvole, pompe) separatamente, per muoverli almeno una volta alla settimana. Questa operazione avviene alla domenica intorno a mezzogiorno, momento in cui un eventuale rumore non dà fastidio.
3.12.0	Comando Pompa AUTOMATICO	Si può decidere il funzionamento della pompa, quando in qualunque modo viene usata. AUTOMATICO : la pompa viene accesa solo quando serve SEMPRE ACCESA : la pompa è sempre accesa.
3.13.0	Spegnimento Pompa Ritardo: 30min	Si può stabilire un certo ritardo allo spegnimento della pompa, quando è comandata in modo automatico : questo ritardo serve per recuperare l'energia termica presente nell'impianto. Il valore di prearatura di fabbrica è di 30 minuti, si può stabilire questo ritardo da 0 a 150 minuti.
3.14.0	Funzioni Caldaia PUNTO FISSO 70c	Questa pagina esiste se la caldaia è unica e c'è la valvola miscelatrice oppure se la caldaia è unica e il C-Ring è PRIMARIO IMPIANTI (vedi pagina 4.1.0 menù CONFIGURAZIONE paragrafo 20). In questa pagina si possono stabilire le funzioni della caldaia (ne esiste una sola nell'impianto), soprattutto tenendo presente la migliore prestazione energetica. Queste programmazioni sono valide solo per il periodo invernale. Le scelte sono fra : – PUNTO FISSO XXc : la caldaia è programmata ad una temperatura fissa. Questo è possibile ovviamente se l'impianto di riscaldamento è dotato di valvola miscelatrice e pompa propria. – IMPIANTI : la caldaia segue la temperatura che viene richiesta dall'impianto/i del riscaldamento.



		Segue soprattutto la climatica della valvola miscelatrice comandata da XTC 638 ed eventualmente anche tutti gli altri impianti che comunicano con la caldaia stessa attraverso il C-Ring (regolatori COSTER). – IMPIANTI + MIN. XXc : è esattamente la stessa funzione precedente, con un minimo di temperatura per la caldaia stessa. Questa funzione è utile quando è necessario garantire un minimo di temperatura erogata dalla caldaia, poichè oltre ad utenze comandate con regolatori COSTER, esistono anche altre utenze senza o con regolatori qualunque, che non possono comunicare con XTC 638. – SPENTA : si vuole la caldaia sempre spenta
3.15.0	Funzioni Collet. PUNTO FISSO 70c	Questa pagina esiste se vi sono più caldaie nell'impianto, e questa è la PRIMARIA CALDAIE con valvola miscelatrice, oppure il C-Ring è PRIMARIO IMPIANTI + CALDAIE (vedi pagina 4.1.0 menù CONFIGURAZIONE paragrafo 20). Sono esattamente le stesse funzioni della pagina precedente, ma selezionate per il collettore, quando esiste più di una caldaia in SEQUENZA, anche se la funzione SPENTO non viene mai usata. Queste programmazioni sono valide solo per il periodo invernale. Queste due ultime pagine sono alternative.
3.16.0	Funzioni Caldaia SEQUENZA	Questa pagina esiste solo se la caldaia fa parte di una sequenza di più caldaie ed è perciò alternativa alla pagina 3.14.0. – SEQUENZA : la caldaia segue normalmente la SEQUENZA. – SPENTO : la caldaia viene esclusa dalla SEQUENZA Queste programmazioni sono sempre valide estate e inverno.
3.17.0	Sequenza Caldaie AUTOMATICA	In questa pagina si può scegliere il tipo di SEQUENZA che si vuole – AUTOMATICA : le varie SEQUENZE (formate nel menù tecnico successivo) si scambiano fra di loro dopo un certo numero di giorni (prefissabili successivamente) – FISSA TIPO A, (B, C, ecc.) : si sceglie qual è la SEQUENZA da utilizzare sempre, fra quelle già formate. Questa scelta è in genere usata quando ci sono ad esempio, due caldaie una a condensazione e l'altra no, per far funzionare sempre per prima quella più vantaggiosa.
3.18.0	Sequenza Attuale 1 2 - - - - - A	Questa pagina è il completamento della pagina precedente. Se la pagina precedente è in AUTOMATICO si può scegliere qual'è la SEQUENZA con la quale si vuole partire : in pratica si fissa la prima SEQUENZA di partenza per il ciclo di scambio automatico, che avverrà dopo il numero di giorni prefissati (pagina 6.2.0, menù 6 paragrafo 22). Se la pagina precedente è in FISSA TIPO A, (B, C, ecc.) si vede in chiaro la SEQUENZA scelta, che resta sempre la stessa.
3.19.0	Funzionam. Estivo SPENTO	Questa pagina si riferisce alla caldaia, se è da sola, oppure al collettore se l'impianto è dotato di più caldaie in SEQUENZA. Rappresenta la programmazione del sistema, fuori dal periodo di riscaldamento (ESTATE). – SPENTO : il sistema viene completamente SPENTO durante l'estate. - IMPIANTI + MIN 40 c : il sistema segue la richiesta degli impianti connessi in C-Ring con una temperatura minima prefissabile (es. : post riscaldamento di impianti di condizionamento). – IMPIANTI : il sistema segue quanto richiesto dagli impianti, se i relativi regolatori sono COSTER (dotati di C-Ring). Programmazione utile ad esempio nel post riscaldamento degli impianti ad aria condizionata. – PUNTO FISSO : XX c : tutto il sistema viene mantenuto alla temperatura prefissata; se questa temperatura fosse inferiore a



quella necessaria per generare l'acqua calda viene automaticamente elevata
– SOLO ACQUA CALDA : il sistema viene usato solo per generare l'acqua calda sanitaria.
Questa funzione viene più avanti completata con altre funzioni per evitare che vengano usate troppe caldaie solo per l'acqua calda .

**4.2.8 FUNZIONI DELLA SEQUENZA DI PIÙ CALDAIE (MENÙ COLLETTORE + SEQ) (SOTTO CHIAVE TARATURA)
TUTTO QUESTO MENÙ ESISTE SOLO SE CI SONO PIÙ CALDAIE E QUINDI SE ESISTE UNA SEQUENZA**

In questo menù sono compresi tutti i parametri per definire il funzionamento della SEQUENZA quando esistono più caldaie

n. pag.	Pagina a display	Descrizione
6.1.0	Sequenza Voluta A 1 2 - - - -	Queste pagine sono tante quante sono le caldaie in sequenza. In queste pagine si possono formare, in un modo qualunque, tante diverse sequenza quante sono le caldaie. Le sequenze sono indicate con le lettere A, B, C ecc. Le sequenze di partenza già preformate sono quelle naturali e cioè : 1, 2 ...n; 2...n, 1; n...1, 2; e così via. La formazione di queste sequenze è completamente libera e perciò le caldaie più vantaggiose possono essere messe nei primi posti, e le altre agli ultimi.
6.2.0	Cambio Sequenze Automatico: 15G	Si possono fissare dopo quanti giorni si cambia la SEQUENZA. L'ordine naturale per cambio coincide con quello della formazione.
6.3.0	Max Num. Caldaie Acqua Calda: 2	In questa pagina si possono prefissare un massimo numero di caldaie (rispetto a quelle esistenti), da utilizzare per la sola generazione dell'acqua calda. Soprattutto d'estate basta magari un'unica caldaia per soddisfare la generazione dell'acqua calda sanitaria.
6.4.0	Caldaie A. Calda Tempo Max: 180m	In questa pagina si può fissare il tempo massimo che si concede alla/e caldaia/e dedicate alla generazione dell' acqua calda sanitaria (pagina precedente) prima di chiedere l'aiuto a tutte le altre caldaie. Se, ad esempio, nell'impianto vi sono 2 caldaie e se ne dedica una alla sola acqua calda e questa caldaia non ce la fa (può essere bloccato il bruciatore), dopo questo tempo interviene anche la seconda; naturalmente viene lanciato un allarme di blocco bruciatore.
6.5.0	Aumento T. Coll Su Impianti: 5c	Questa pagina esiste se vi sono più caldaie nell'impianto e questa è la PRIMARIA CALDAIE con valvola miscelatrice, oppure il C-Ring è PRIMARIO CALDAIA + IMPIANTI (vedi pagina 4.1.0 menù CONFIGURAZIONE paragrafo 20). In questa pagina si può fissare l'aumento di temperatura da dare al collettore, rispetto a quanto richiede l'impianto di riscaldamento regolato da XTC 638 attraverso la valvola miscelatrice e/o rispetto a quanto tutte le altre mandate dell'impianto, (dotate di regolatori COSTER) richiedono attraverso il C-Ring. Valore di Fabbrica = 5 °C
6.6.0	Blocco Tutti Bruc. Off Pompa: NO	In questa pagina si può decidere se fermare la pompa quando tutti i bruciatori sono in blocco (es. : manca carburante) e per ciò tutte le valvole di intercettazione sono conseguentemente chiuse: si evita la cavitazione. – NO : non si ferma la pompa – SI : si ferma la pompa
6.7.0	Regol. Collettore PROPORZ. + INTEGR.	E' il tipo di regolatore applicato al collettore PROPORZ. + INTEGR. = questo tipo di regolatore permette una buona accelerazione per la messa a regime dell'impianto, dopo un periodo di spegnimento. INTEGRALE = il regolatore è integrale puro (I); questo tipo di regolatore rende più "smorzato" il sistema ed evita di accendere inutilmente più bruciatori durante le fasi transitorie.



		Riduce fortemente, fi no quasi alla eliminazione, i problemi di condensa per le caldaie, durante i transitori stessi. Ovviamente è una regolazione più lenta nella messa a regime.
6.8.0	Banda Proporzion. Collettore: 7c	E' la banda proporzionale del regolatore del collettore. Valore suggerito 7 °C, anche se il valore migliore dovrebbe essere trovato dal funzionamento del sistema. Esaminando la raccolta dati via Telegestione è facile capire se ci sono delle pendolazioni, e di conseguenza correggere eventualmente il valore.
6.9.0	Tempo Integrale Collettore: 15m	E' la pagina analoga alla precedente. Valore consigliato 15 minuti.
6.10.0	Temp. Collettore Zona Morta: +/-1.0c	E' l' intervallo di temperatura fra la voluta e la reale, nel quale si considera soddisfatta la regolazione del collettore. Si suggerisce di fissarlo in + / - 1 °C; si stabilizza il sistema, e si evita di far lavorare troppo la sequenza
6.11.0	Temp. Collettore Antifrost: 30c	Si fissa la temperatura minima che si desidera per il collettore, nel caso venga usata la protezione antighiaccio (vedi pagina 3.6.0 dei COMANDI VARI).
6.12.0	T. Collettore con Allarme Cring: 70c	Questa pagina appare solo se la CONFIGURAZIONE (pagina 23 videata 4.1.0) è : PRIMARIO CALDAIA + IMPIANTI Si fissa la temperatura che si vuole per il collettore, quando il valore che dovrebbe ricevere attraverso il C-Ring non arriva più (interruzione o cortocircuito dei cavetti.) Il collettore funziona a questa temperatura fissa garantendo l'emergenza. La mancanza di C-Ring, ovviamente genera un allarme.

4.2.9 REGOLAZIONE VALVOLA MISCELATRICE MANDATA IMPIANTO (MENÙ MANDATA CON MIX) (SOTTO CHIAVE TARATURA)

XTC 638 comprende anche un regolatore climatico completo per la temperatura di mandata ai corpi scaldanti. E' possibile scegliere tutti i parametri necessari per una corretta taratura. Sono le funzioni di calibrazione per la valvola miscelatrice (se esiste).

n. pag.	Pagina a display	Descrizione
8.1.0	Regol. Mandata PROPORZ. + INTEGR.	E' il tipo di regolatore applicato alla mandata con valvola miscelatrice PROPORZ. + INTEGR. = il regolatore è proporzionale + integrale (PI); questo tipo di regolatore è il più usato per la regolazione della valvola miscelatrice. INTEGRALE = il regolatore è integrale puro (I); questo tipo di regolatore per la mandata rende più "smorzata" la richiesta di potenza nei grossi transitori (es. : accensione mattutina). Aiuta a ridurre i problemi di condensazione nelle caldaie, durante i transitori stessi.
8.2.0	Banda Proporzion. Mandata: 7c	E' la banda proporzionale del regolatore della valvola miscelatrice (se esiste). Valore suggerito 7 °C, anche se il valore migliore dovrebbe essere trovato dal funzionamento della mandata. Esaminando la raccolta dati via telegestione è facile capire se ci sono delle pendolazioni, e di conseguenza correggere eventualmente il valore.
8.3.0	Tempo Integrale Mandata: 15m	E' la pagina analoga alla precedente. Valore consigliato 15 minuti.
8.4.0	Temperat. Mandata Zona Morta: +/-1.0c	E' l' intervallo di temperatura fra la voluta e la reale, nel quale si considera soddisfatta la regolazione. Si suggerisce di fissarlo in + / - 1 °C; si stabilizza il sistema, e si evita di far lavorare troppo la valvola.
8.5.0	Tempo corsa Valvola: 630s	In questa pagina si fissa il tempo i secondi della corsa totale del servomotore della valvola Valore di fabbrica = 630 secondi



4.2.10 REGOLAZIONE ACQUA CALDA SANITARIA (ACS), (MENÙ ACQUA CALDA) (SOTTO CHIAVE TARATURA)

XTC 638 comprende un regolatore completo per la generazione dell'acqua calda sanitaria, dotato di un suo orologio indipendente da quello del riscaldamento.

E' prevista la funzione ANTIBATTERICA e la funzione PRIORITA'.

n. pag.	Pagina a display	Descrizione
9.1.0	Differenziale Acqua Calda: 3c	E' il differenziale di accensione e spegnimento del regolatore On-Off dell'acqua calda sanitaria. Valore di fabbrica = 3 °C. Questo differenziale è tutto sotto la temperatura voluta, per evitare sovratemperature.
9.2.0	Aumento T. Caldaia su T. Ac. Calda: 9c	E' l'aumento di temperatura che si fissa per la caldaia o il collettore, quando è necessario comandare la generazione di acqua calda sanitaria, rispetto alla temperatura voluta. Valore di fabbrica = 9 °C. Questo aumento è necessario per avere uno scambio termico con il bollitore abbastanza efficiente, e diminuire perciò i tempi di riscaldamento del bollitore stesso.
9.3.0	Giorni Antibatt. ----- D	In questa pagina si fissano i giorni in cui si vuole fare agire la funzione antibatterica, contro la formazione di legionella nel bollitore. Si suggerisce 1 o massimo 2 giorni alla settimana.
9.4.0	T. Antibatt. :70c h: 02.00 per 90m	T. antibatterica : XX c = temperatura per la disinfestazione dell'acqua. Valore di fabbrica = 70 °C h : XX.XX = ora in cui si desidera avvenga la funzione. Valore di fabbrica = 02.00. XXXm = minuti di durata della funzione antibatterica. Valore di fabbrica = 90 minuti. Tutti i valori di fabbrica sono stati scelti per un'applicazione normale : nel caso che, per ragioni meccaniche o idrauliche ci fosse difficoltà a raggiungere tutti i punti di sviluppo della legionella è necessario aumentare tempi e temperature.
9.5.0	Priorità A. Calda POMPA RISCALDAM.	Questa pagina esiste se la pompa (pagina 4.4.0 menù CONFIGURAZIONE paragrafo 20), non è configurata come RISCALDAMENTO + ACQUA CALDA, poichè in questo caso la priorità è determinata dalla valvola deviatrice acqua calda / riscaldamento. La scelta di questa pagina è automatica se la CONFIGURAZIONE è PRIMARIO IMPIANTI o PRIMARIO CALDAIE + IMPIANTI : la priorità viene comandata agli impianti attraverso il C-Ring, e limita la temperatura mandata impianti ad un valore che da all'acqua calda il massimo di potenza. Negli altri casi può essere scelta fra: – POMPA RISCALDAM. : si spegne la pompa del riscaldamento quando è richiesta la produzione di acqua calda – VALVOLA MIX : si limita l'apertura della valvola miscelatrice per lasciare la massima potenza alla produzione di acqua calda.
9.6.0	Priorità A. Calda Tempo Max: 60m	Questa pagina esiste se la pompa (pagina 4.4.0 menù CONFIGURAZIONE paragrafo 20), non è configurata come RISCALDAMENTO + ACQUA CALDA. In questa pagina si fissa un tempo massimo per la priorità dell'acqua calda poichè, se la richiesta della funzione supera un certo tempo (consumo eccessivo o qualche anomalia al bollitore tipo incrostazioni) si possa ridare il riscaldamento, per non raffreddare eccessivamente l'impianto. Valore di fabbrica = 60 minuti.



4.2.11 COLLAUDO (MENÙ COLLAUDO) (SOTTO CHIAVE TARATURA)

Tramite questo menù è possibile collaudare tutti i collegamenti verso l'esterno.



**Si raccomanda di fare un collaudo completo, prima di usare il sistema.
Il collaudo va fatto quando accensioni e spegnimenti manuali non procurano danni a persone o cose.**

n. pag.	Pagina a display	Descrizione
10.1.0	Uscita BRUCIATORE OFF	Con i tasti + e – si può comandare accesa o spenta l'uscita di comando del bruciatore 1, 2 stadi o modulante.
10.2.0	Uscita MODULAZ. FERMA	Questa pagina è diversa a seconda che il bruciatore sia a 1 , 2 stadi modulante. – Se è a 1 stadio appare : secondo STADIO NON USATO – Se è a 2 stadi appare : 2 STADIO ON con i tasti + e – si può comandare accesa o spenta l'uscita di comando del secondo stadio del bruciatore. – Se il bruciatore è modulante appare : MODULAZ. ABBASSA, con i tasti + e – si può scegliere : ABBASSA, ALZA, FERMO.
10.3.0	Uscita V. INT MASTER AP	Questa pagina appare solo se XTC 638 è configurato per comandare una caldaia secondaria in sequenza (SECONDARIO CALDAIA pagina 4.1.0). Non è una pagina di comando della valvola intercettazione del Master ma solo l'indicazione se questa valvola è comandata in apertura o in chiusura. Per comandare questa valvola è necessario operare sull'XTC 638 Master a pagina 10.7.0 bis . Per comodità operare contemporaneamente sulla pagina 10,7.0 bis del Master e controllare l'operazione su questa pagina dello Slave: in questo modo si controlla il collegamento fra Master e Slave e contemporaneamente fra Slave e valvola.
10.4.0	Uscita POM. RISCALD. ON	In questa pagina si collauda il collegamento verso la pompa. La scritta che appare è legata alla scelta che si è fatta per la pompa nel menù CONFIGURAZIONE (pagina 4.4.0 del paragrafo 20). Con i tasti + e – si comanda On-Off.
10.5.0	Uscita VALV MIX FERMA	In questa pagina si collauda il collegamento verso la valvola miscelatrice (se esiste). Con i tasti + e – si può scegliere : APRE, CHIUDE e FERMA.
10.6.0	Uscita ACQUA CALDA OFF	In questa pagina si collauda il collegamento verso l'organo per la generazione dell'acqua calda se esiste. Con i tasti + e – si comanda On-Off.
10.7.0	Uscita VALV INT CHIUDE	Questa pagina appare solo se XTC 638 è configurato per comandare una caldaia secondaria in sequenza (SECONDARIO CALDAIA pagina 4.1.0) In questa pagina si collauda il collegamento verso la valvola di intercettazione caldaia, ovviamente nel caso esistano più caldaie in SEQUENZA. Con i tasti + e – si può scegliere : APRE, CHIUDE.
10.7.0 bis	Uscita V. INT MASTER AP	Questa pagina appare solo se XTC 638 è configurato per comandare la caldaia primaria in sequenza (PRIMARIO CALDAIE oppure PRIMARIO CALDAIE + IMPIANTI pagina 4.1.0) AP = apre la valvola di intercettazione della caldaia servita dal regolatore Master CH = chiude la valvola di intercettazione della caldaia servita dal regolatore Master Ovviamente questo collaudo può essere fatto solo dal regolatore che comanda la caldaia secondaria che svolge questa funzione per il Master



10.8.0	Uscita P. COLL ON	In questa pagina si collauda il collegamento verso la pompa del collettore, se è stata configurata come tale (pagina 4.4.0 del paragrafo 20). Se non è usata appare: P. COLL NON USATA Con i tasti + e – si comanda On-Off.
10.9.0	CRing Impianti ??	Questa pagina esiste se il C-Ring (Bus di comunicazione fra apparecchiature, pagina 4.1.0 del menù configurazione al paragrafo 20) è stato configurato come PRIMARIO IMPIANTI oppure PRIMARIO CALDAIE + IMPIANTO. Si collauda il corretto collegamento fra l'XTC 638 (primario) e tutti gli altri regolatori COSTER dell'impianto. Se tutti i collegamenti sono corretti, dopo qualche secondo al posto dei punti interrogativi appare "SI". Se il collegamento ha qualche errore o qualche apparecchiatura non risponde, poiché mal configurata, restano i punti interrogativi "??".
10.10.0	CRing Sequenza -----	Questa pagina esiste se esistono più caldaie in SEQUENZA, ed ha due varianti in funzione della configurazione del C-Ring di XTC 638. – C-Ring = PRIMARIO CALDAIE oppure PRIMARIO CALDAIE + IMPIANTI. Appare la scritta PAUSA TX MSG (attesa trasmissione messaggio), una volta trasmesso il messaggio appare TX MESSAGGIO (trasmissione messaggio avvenuta). – C-Ring = SECONDARIO CALDAIE Appare la scritta ATTESA RX MSG (attesa ricezione messaggio) non appena il messaggio che la caldaia primaria ha inviato viene ricevuto, appare MSG RICEVUTO (messaggio ricevuto). Queste informazioni servono per controllare se le caldaie secondarie ricevono e meno il messaggio.
10.11.0	Uscita U1: OFF Uscita Y: XX.X V	In questa pagina si possono simulare le uscite U1 e Y, (configurate alle pagine 4.18.0 e 4.19.0 , menù CONFIGURAZIONE paragrafo 20). Uscita U1: si può simulare lo stato di On-Off (ricordare che questa uscita è un OPEN COLLECTOR) Uscita Y: si può simulare da 0 a 10 il valore in Volt, se è stata configurata. Se questa uscita è configurata come 0...10 Volt (pagina 4.19.0) il valore può essere simulato fra 0 e 10 Volt con i tasti + e –. Se questa uscita non è configurata come 0...10 Volt (pagina 4.19.0) la scelta è fra On e Off (On = 4,5 Volt; Off = 0 Volt)
10.12.0	T. Mandata: XX.Xc T. Esterna: XX.Xc	Questa e tutte le prossime pagine sono pagine di lettura dati, messe nel collaudo per comodità. Se le misure sono corrette con valori accettabili, vuol dire che il collegamento verso le sonde è anch'esso corretto.
10.13.0	T. Ambiente: XX.Xc T. Caldaia: XX.Xc	Oppure T. Fumi se la sonda B3 è stata configurata come tale.
10.14.0	T. Acqua C.: XX.Xc Com. Manuale: OFF	Si può controllare se il contatto esterno connesso all' ingresso del comando manuale è correttamente collegato. Al posto di "Com. Manuale : ON/OFF", appare "T. Anticon. : XX.Xc", se l'ingresso B6 è stato configurato come sonda anticondensa.
10.15.0	T. Collett: XX.Xc	
10.16.0	Ingresso E1: OFF ingresso E2: OFF	Ingresso E1= Blocco bruciatore: si legge se il collegamento al bruciatore è corretto o meno OFF = bruciatore non in blocco ON = bruciatore in blocco Ingresso E2= Si può vedere lo stato di questo ingresso. Questo ingresso ha significato diverso a seconda che il regolatore comandi una caldaia Master oppure Slave.



CALDAIA MASTER: è l'ingresso per tutte le uscite U1 delle caldaie Slave, che comunicano il blocco bruciatore al Master
CALDAIA SLAVE: è l'ingresso per il comando relè contatti 1, 2, 3, per il controllo della valvola di intercettazione del Master.
Questo ingresso in questo caso è connesso all'uscita U1 del Master da servire di valvola di intercettazione, come già spiegato in più parti.

4.3 INTERCOMUNICAZIONE C-RING

XTC 638 è dotato di comunicazione C-Ring completo che svolge due funzioni

4.3.1 Comunicazione fra più XTC 638, per realizzare il controllo in sequenza di più caldaie.

La caldaia scelta come Master (PRIMARIA CALDAIE per il C-Ring) controlla la sequenza di se stessa e delle altre caldaie.

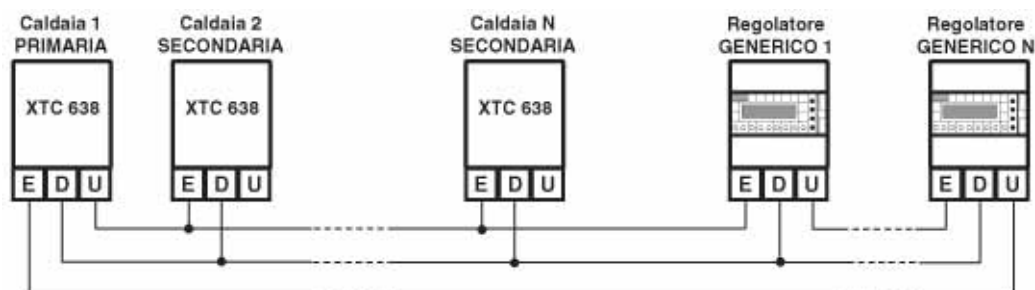
Per i dettagli dei collegamenti si rimanda agli schemi elettrici.

4.3.2 Comunicazione fra XTC 638 Master e altri regolatori COSTER dotati di C-Ring

In questo caso la caldaia scelta come Master impianti riceve, dall'anello C-Ring degli altri regolatori, i dati necessari al funzionamento del o dei generatori di calore (caldaia/e) :

- dà il consenso al funzionamento dei regolatori **Slave**
- riceve e trasmette la misura della **temperatura esterna**, con l'impiego di una sola sonda per tutto l'impianto
- riceve il valore della **massima temperatura di mandata** richiesta dalle utilizzazioni
- comunica la priorità del boiler = comando modulante in chiusura delle valvole dei circuiti di riscaldamento

4.3.3 Collegamento elettrico C-Ring



Il regolatore XTC 638 della caldaia primaria controlla, via C-Ring, tutte le caldaie secondarie per realizzare la sequenza, mentre sempre via C-Ring, comunica con gli altri regolatori COSTER per avere tutte le informazioni relative agli utilizzi. Con queste ultime informazioni decide sulla migliore strategia del sistema.

ATTENZIONE : XTC 638 è dotato di C-Ring compatibile con tutte le apparecchiature COSTER fornite di C-Ring prodotte non prima della fine di Giugno 2004 (serie numero 426 e seguenti).

La compatibilità con apparecchiature più vecchie è possibile: contattare COSTER per poterla realizzare.

Il documento che spiega in dettaglio il sistema C-Ring è : SISTEMA DI COMUNICAZIONE TRA REGOLATORI (T 022).

4.4 COMUNICAZIONE C-BUS (TELEGESTIONE LOCALE O REMOTA)

Ogni regolatore deve essere fornito del relativo C-Bus Plug-in del tipo previsto per il regolatore stesso

L' XTC 638 realizza :

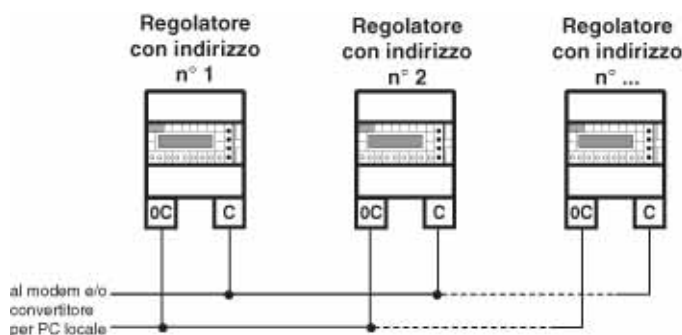
- la telegestione remota mediante il **C-Bus Plug-in tipo ACB 460**. La telegestione è bidirezionale, con uno o più PC locali e/o della postazione centrale remota via rete telefonica o altre reti.

La comunicazione locale è diretta ad un PC (portatile) da connettere direttamente all'unità.

Dal o dai PC si possono visualizzare e/o modificare : tutti i parametri del regolatore e leggere tutti i dati.

XTC 638 può comunicare con diverse velocità (vedi pagina 27 videata 4.26.0).

Se nell'impianto fossero collegate in C-Bus altre apparecchiature a velocità diverse, è necessario uniformare la velocità di tutte le unità e del Modem.

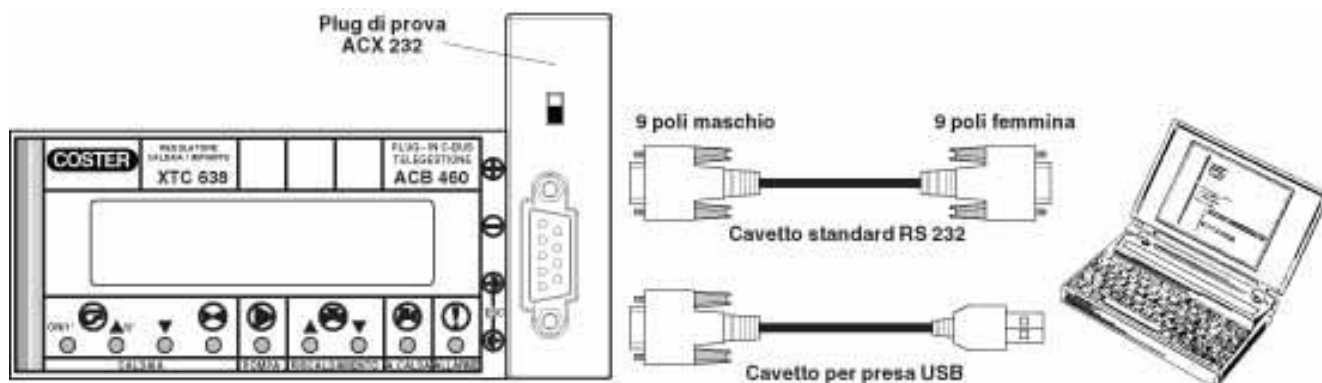




4.5 COLLEGAMENTO AL PC PER COMUNICAZIONE LOCALE MEDIANTE IL CAVETTO DI PROVA RJS 232

Sfilare il C-Bus Plug-in e inserire il Plug-in di prova ACX 232; utilizzare un cavo standard per connettere la presa RS 232 al PC (i cavetti sono contenuti nel "KIT DI COMODO").

Se il PC ha solo ingressi USB utilizzare un cavetto standard di conversione RS 232 verso USB.



Osservazioni :

- prima di comunicare assicurarsi che l'indirizzo impostato nell'apparecchiatura sia l'indirizzo con cui si vuole comunicare via PC.
- È raccomandabile utilizzare un PC portatile alimentato a batteria con la connessione verso il 230 Volt staccata, poichè la massa (0 Volt) dell'apparecchiatura è connessa a quella del RS 232 e perciò a quella del PC. Connettendo le due masse insieme si possono avere delle correnti disperse, se le terre non sono fatte bene e se il PC ha il suo 0 Volt connesso direttamente con il polo centrale della spina (come normalmente succede).



5.1 DESCRIZIONE GENERALE

Le centrali termiche **SERIE BOX** possono essere telegestite a distanza attraverso l'installazione sulla caldaia MASTER di MODEM GSM 622 COSTER. Il quadro di comando già prevede spazio e cablaggi necessari.

Con la telegestione è possibile:

- Effettuare dal proprio ufficio la visualizzazione di tutti i parametri di funzionamento nonché la loro modifica;
- Ricevere su computer e su telefonino via SMS i segnali di blocco e allarme.

Il modem GSM 622 è un modem E-GSM dual-band (900/1800MHz) a velocità di trasmissione configurato da 2400 a 14400 bps in modalità non trasparente (con correzione di errore).

Non può comunicare con modem con velocità di trasmissione inferiore ai 2400 bps (Es: MCT 710).

Supporta i comandi AT+ in conformità alla norma ETSI GSM 07.05 & 07.07 e V.25ter.

L'interfaccia digitale è conforme alle Raccomandazioni ITU-T V.24 e V.28.

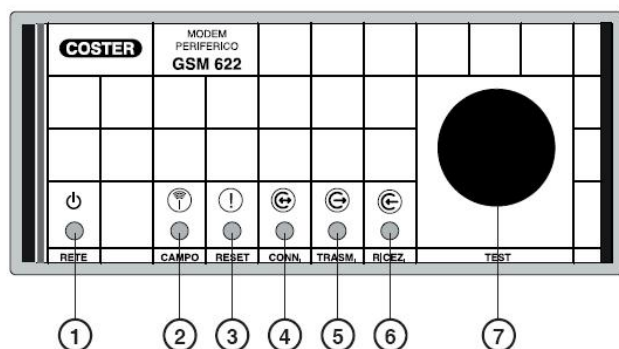
È dotato di un'autodiagnosi che fornisce l'indicazione di presenza di campo GSM.

Ogni 6 ore effettua automaticamente un reset.

È possibile effettuare un reset manuale collegando un pulsante ai morsetti E-D.

Le specifiche di protocollo sono basate sulle seguenti norme:

- 1999 / 5/ CE del 9 marzo 1999, R & TTE, (riguardante le apparecchiature radio e le apparecchiature terminali di telecomunicazione e il reciproco riconoscimento della loro conformità).
- Come designato in conformità alle richieste dei seguenti Standard di Riferimento o ad altri documenti normativi : EN 60950, EN 301 489-1, EN 301 489-7, EN 301-419-1, EN 301-511



- 1 – Alimentazione
- 2 – Presenza campo
- 3 – Reset modem
- 4 – Connessione
- 5 – Trasmissione dati
- 6 – Ricezione dati
- 7 – Presa per tester di collaudo TCB 908

SCHEDA SIM

5.2 ACQUISTO DELLA SCHEDA TELEFONICA.

Per l'acquisto delle schede telefoniche "SIM CARD" si consiglia di rivolgersi ai consulenti per reti aziendali del gestore telefonico scelto.

All'acquisto è indispensabile richiedere una scheda abilitata alla trasmissione ed alla ricezione DATI con le seguenti modalità di comunicazione : AUTOBAUDING ; ASINCRONO ; NON TRASPARENTE (correzione dati abilitata).

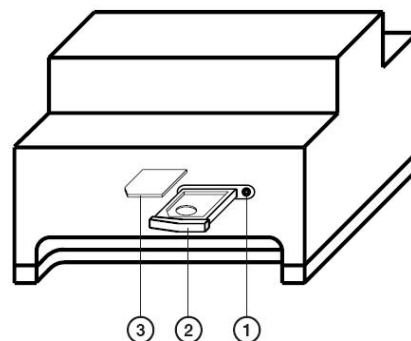
5.3 INSERIMENTO DELLA SCHEDA TELEFONICA NEL GSM 622

Prima di inserire la scheda nel modem è indispensabile **disabilitare il codice PIN della scheda.**

Per effettuare questa operazione utilizzare un apparecchio telefonico cellulare GSM, inserire la scheda nel telefono cellulare, quindi, seguendo le istruzioni dell'apparecchio stesso, disabilitare il codice PIN.

Le operazioni da effettuare per installare la scheda sono:

- Accertarsi che il modem sia spento: **è assolutamente vietato inserire o rimuovere la scheda telefonica mentre il modem è acceso.**
- Premere, con un oggetto appuntito, il pulsante 1 per estrarre l'alloggiatore della scheda 2.





- Inserire la scheda telefonica 3 nell'alloggiatore facendo attenzione al giusto verso di alloggiamento
- Reinserire l'alloggiatore fino allo scatto dell'aggancio.
- Alimentare il modem.

5.4 INDICATORE DI CAMPO TELEFONICO

Il led di CAMPO (rif. 7) ha il compito di indicare lo stato del modem:

- **spento** : modem non pronto;
- **acceso** : ricerca campo o mancanza scheda o mancanza antenna o fase di reset ;
- **lampeggiante lento** : presenza di campo;
- **lampeggiante veloce** : modem in trasmissione;

5.5 LETTURA DATI VIA TELEGESTIONE

Per leggere i dati e poter modificare i parametri di utilizzo via telegestione è necessario dotare il proprio ufficio di un modem GSM collegato a PC (server): consigliamo l'utilizzo COSTER GSM 713 per garantire la completa interfacciabilità delle apparecchiature installate.

Nel PC deve essere installato il programma di telegestione SWC 701.

Qualora l'utente non voglia dotarsi di sistema telematico può utilizzare a titolo gratuito quello aziendale Caldaie Ravasio per il solo rilancio allarmi.

5.6 RILANCIO ALLARMI VIA SMS (GSM 622):

Utilizzando il Tester per collaudo **TCB 908** è possibile configurare correttamente il modem GSM 622. Questa regolazione è importante nel caso sia richiesto il rilancio automatico degli allarmi via SMS. Eseguire le seguenti operazioni:

- collegare il cavo del tester al modem mediante la spina tonda;
- collegare il tester ad un computer mediante cavo RS232;
- avviare il programma di telegestione SWC 701;
- impostare il selettore del **TCB 908** su M;
- entrare in impostazioni – RS232 – canale 1 ed impostare i seguenti parametri:

Parametro	Valore
Velocità di porta seriale	1200 bps
Tipo di modem	GSM 622
Tipo di linea telefonica	Default modem
Sconnetti modem	3 minuti dopo l'ultima operazione
Tipo di servizio	Non trasparente 9600 bps (V110)
Stringa speciale n°1	AT+CSQ

È possibile conoscere esattamente la qualità del segnale di campo eseguendo le seguenti operazioni:

- inviare al modem il comando "**AT+CSQ**";
- leggere la risposta proveniente dal GSM 622:
- risposta: da **14** a **31** = il campo dovrebbe essere sufficiente.
- risposta: da **0** a **13** e **+99** = il campo non dovrebbe essere sufficiente.

Utilizzando il tester **TCB 908** (accessorio opzionale di marca "Coster" a richiesta) è possibile eseguire anche la configurazione del menù telegestione della centralina:

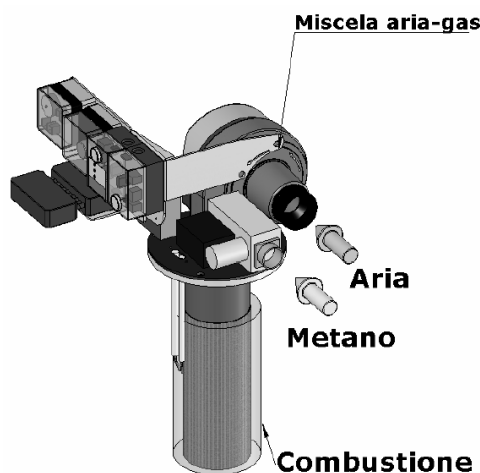
- impostare il selettore del **TCB 908** su A;
- in impostazioni – RS232 – canale 2 impostare SI USA IL MODEM: NO;
- nel menù generale del programma SWC 701 inserire l'anagrafica del nuovo impianto;
- dopo aver chiamato l'apparecchiatura entrare nel menù telegestione e inserire i seguenti parametri:

Parametro	Valore
Inviare gli allarmi	Sì
Inviare il cessato allarme	No
Connessione	Linea telefonica a toni
Telefono per invio allarmi	n° tel. del server
N° tentativi per chiamata allarme	a scelta
Intervallo tra i tentativi	a scelta
Chiave telegestione	No

Terminata questa fase di inserimento dati, ricordarsi di rientrare in impostazioni – RS232, disabilitare il canale 2 e lasciare attivo solo il canale 1.



6.1 DESCRIZIONE GENERALE



I bruciatori installati nei moduli termici **SERIE MDL** all'interno del **BOX** sono premiscelati, modulanti, con testa di combustione a microfiamme su maglia metallica. La modulazione della potenza avviene mediante la variazione del numero di giri del ventilatore.

La miscela aria/gas si genera nel tubo Venturi d'aspirazione. La miscela viene quindi aspirata nella ventola e spinta nella testa di combustione sulla cui superficie si genera la combustione a microfiamme. La modulazione della potenza erogata avviene variando il numero di giri del ventilatore. Il bruciatore è quindi sempre acceso in modulazione continua. La centralina comanda la modulazione, e quindi la potenza erogata, in funzione della potenza richiesta istantaneamente e quindi della temperatura da raggiungere.

Ogni modello di caldaia è dotato del proprio bruciatore appartenente alla serie BPM, con caratteristiche diverse dagli altri. Viene mostrato nella tabella che segue l'accoppiamento bruciatore-modulo.

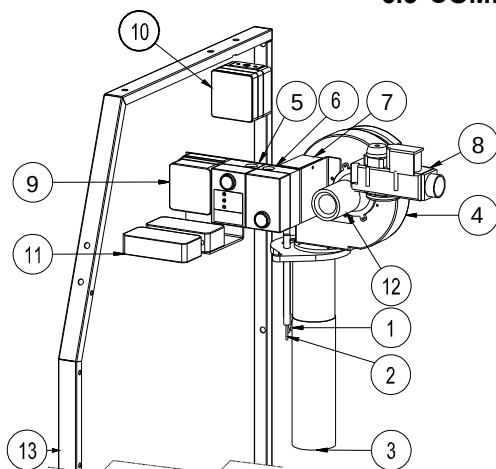
Tipo di caldaia	Tipo di bruciatore
MDL 70	BPM 70
MDL 110-140	BPM 110-140
MDL 200	BPM 200

6.2 DATI TECNICI

Mod. caldaia	MDL 70	MDL 110	MDL 140	MDL 200
POTENZA TERMICA	MIN 15 kW MAX 70 kW	MIN 22 kW MAX 110 kW	MIN 28 kW MAX139,5 kW	MIN 40 kW MAX 200 kW
TENSIONE	1N - 50/60Hz - 230V			
POTENZA ELETTROVENTILATORE	80 W	200 W		300 W
TRASFORMATORE D'ACCENSIONE	15 kV – 25 mA			
Combustibile	gas naturale (G20)			
PORTATA	MIN 1,5 m³/h MAX 7,0 m³/h	MIN 2,2 m³/h MAX 11,0 m³/h	MIN 2,8 m³/h MAX 13,9 m³/h	MIN 4,0 m³/h MAX 20,0 m³/h
PRESSIONE GAS INGRESSO ALLA VALVOLA	MIN 17 mbar – MAX 25 mbar			

6.3 COMPONENTI BRUCIATORE

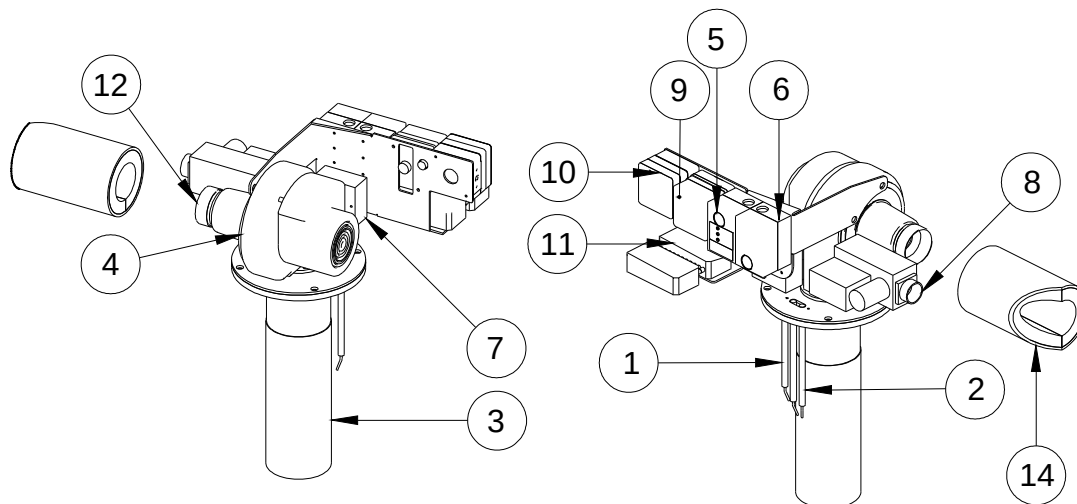
LEGENDA:



BPM 70

1. Elettrodo di rilevazione.
2. Elettrodi accensione.
3. Testa di combustione.
4. Elettroventilatore.
5. Apparecchiatura controllo ventilazione (AIR-FLEX).
6. Apparecchiatura principale.
7. Trasformatore d'accensione.
8. Elettrovalvola gas.
9. Pressostato di minima.
10. Pressostato di massima.
11. Connettore 12 poli.
12. Tubo venturi.
13. Mantello laterale sx.
14. Silenziatore MDL 140.
15. Flangia di attacco silenziatore MDL 200.

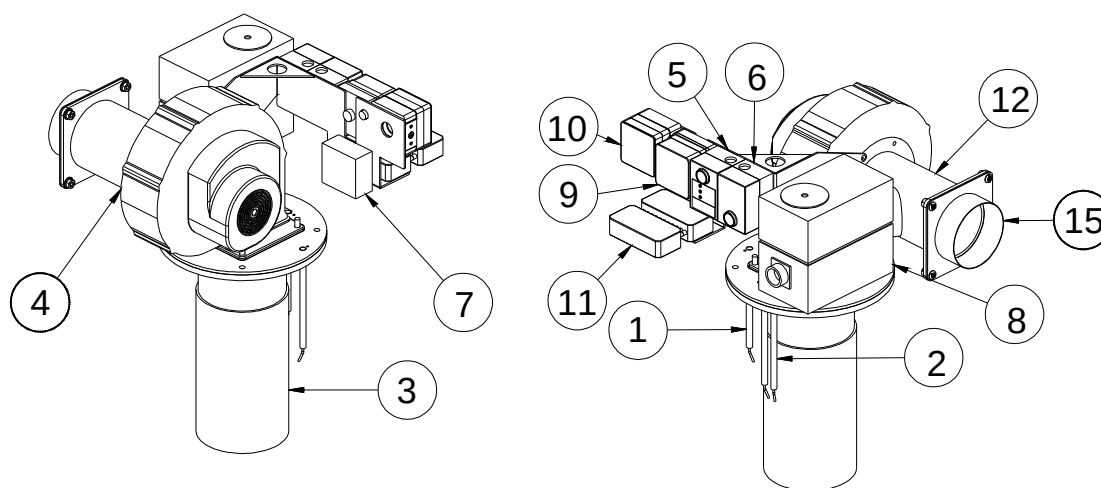
Valevole anche per i bruciatori di pagina 49



VISTA POSTERIORE

VISTA FRONTALE

BPM 110-140



VISTA POSTERIORE

VISTA FRONTALE

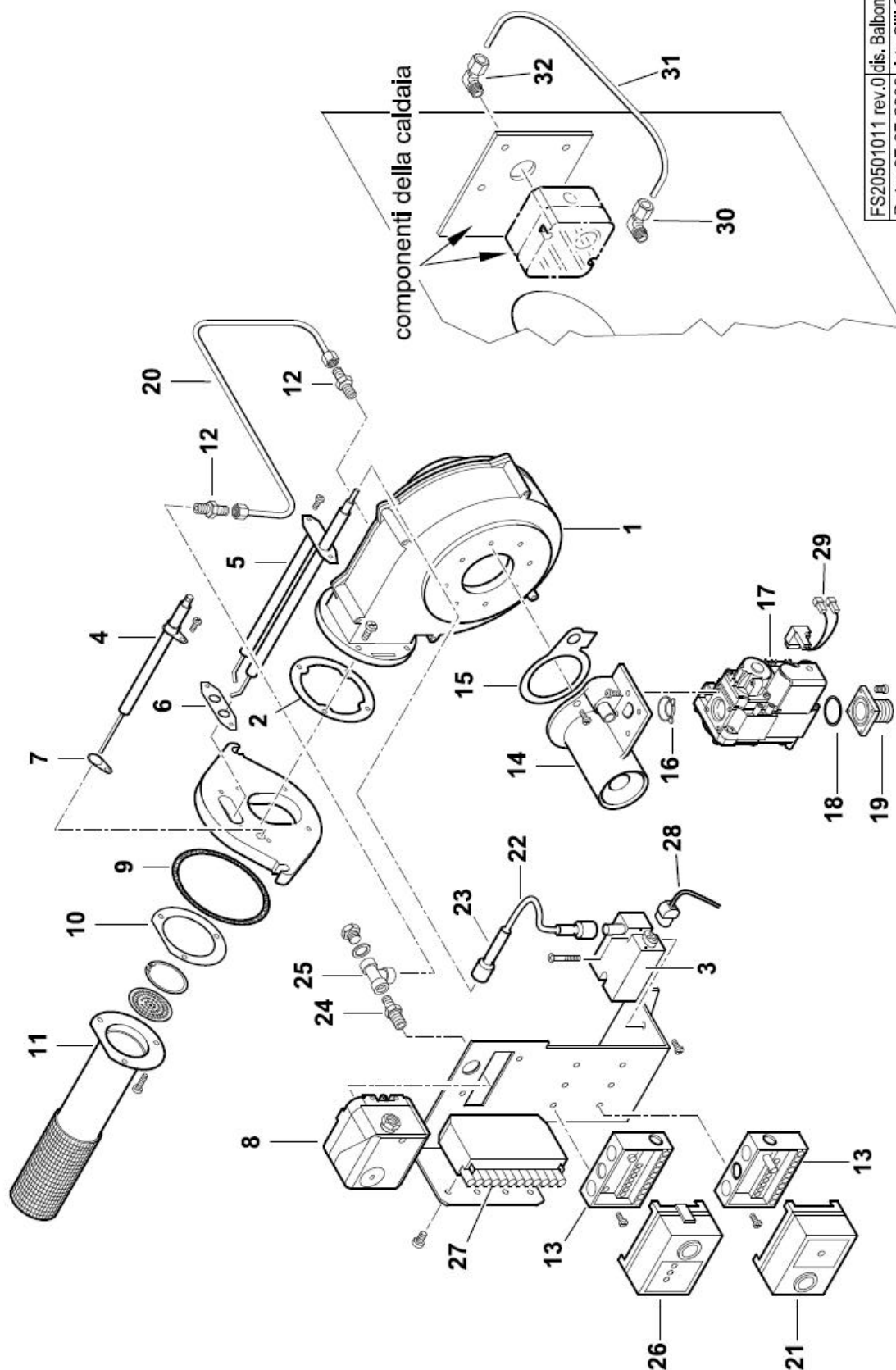
BPM 200



6.4 ESPLOSO STRUTTURA BRUCIATORE BPM 70

cod.FS20501011

BPM 70 MDL



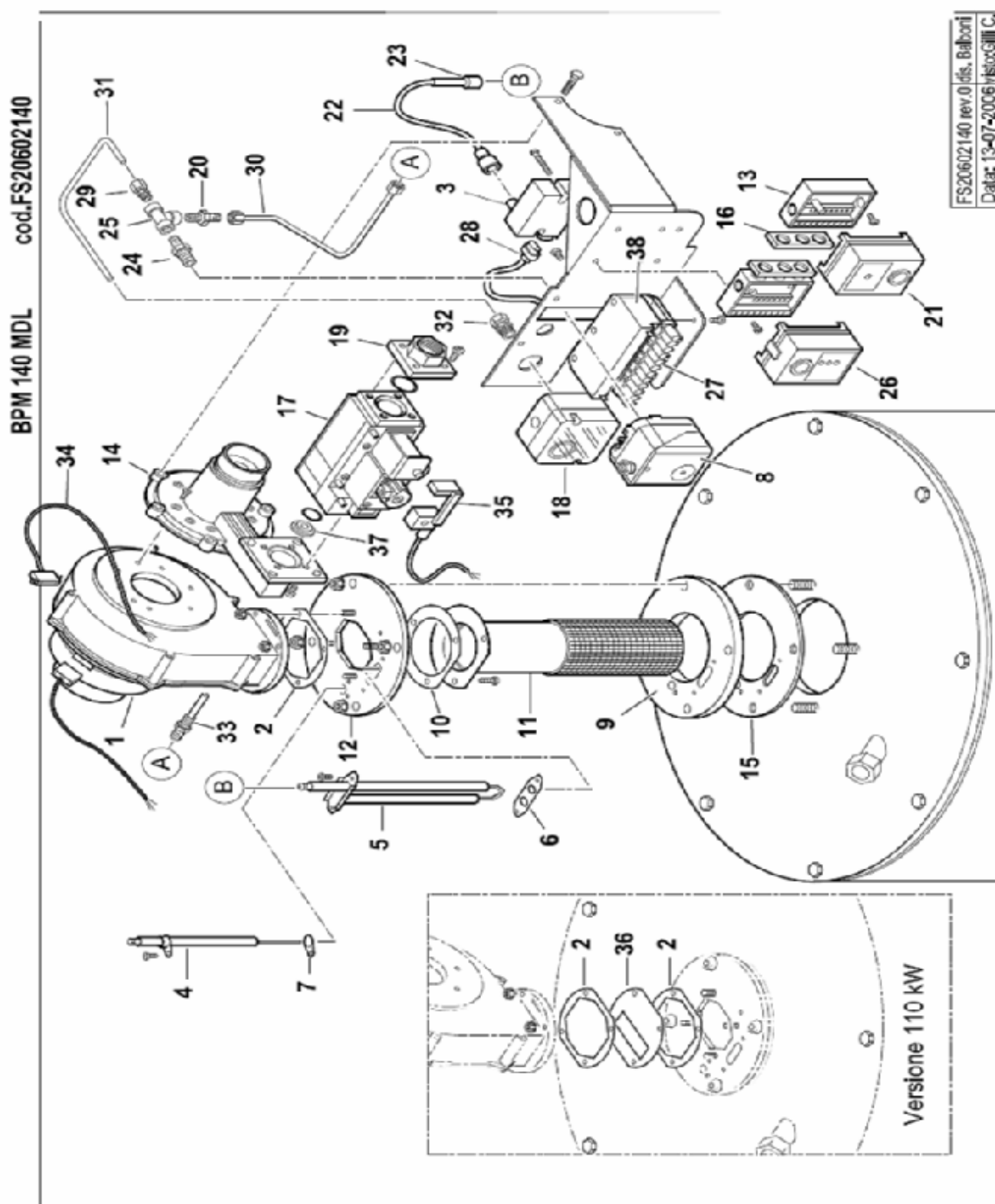
FS20501011 rev.0 dis. Balboni
Data: 07-07-2006 visio:Gilli C.

**6.4.1 CODICI PEZZI DI RICAMBIO BRUCIATORE BPM 70**

Rif.	Codice	Descrizione
1	0005220064	Elettroventilatore
2	0029090040	Guarnizione ventilatore
3	0005020046	Trasformatore Brahma TD1STPAF
4	0029010011	Ionizzatore
5	0029010021	Elettrodo accensione BPM40
6	0029010018	Guarnizione elettrodo
7	0030010574	Guarnizione ionizzatore
8	30245	Pressostato KROMSC.DG 6U3
9	0029010013	Cordone
10	0029010009	Guarn.ne bruciatore premix
11	0029010037	AS. Bruciatore D63 L300
12	13778	Nipplo 1/8" x 1/8" x 24
13	0005030055	Zoccolo
14	0005090216	Venturi
15	0005090157	Guarnizione sughero
16	0005090205	Guarnizione valvola gas
17	0005090209	Valvola gas Honey VK4125V1005
18	4976	Guarnizione OR 130
19	0005090217	Flangia filettata 3/4"
20	0029010057	Tubo col.to pres. Atria-Venti
21	0005030156	Apparecchiatura Satronic DLG 976
22	0005940362	Cavo A.T. L=90 D7
23	0005060037	Soppressore a filo
24	0005150151	Nipplo 1/4" con 1/8" con.
25	23845	Raccordo T 1/8" cromato
26	0005030180	Apparecchiatura Satronic AIRFLEX 001
27	0005130162	Connettore 12 poli femmina
	0005130161	Coperchio conn.re 12 P C/GANC
28	0005130111	Connettore trasf. Brahma
29	0005130157	Connettore valv. HONEYW.
30	23078	Raccordo woss D 1/8" GOM.
31	0029010056	Tubo col.to pres. Aria-Calda
32	23080	Raccordo woss D6 1/4" GOM.



6.5 ESPLOSO STRUTTURA BRUCIATORE BPM 110-140

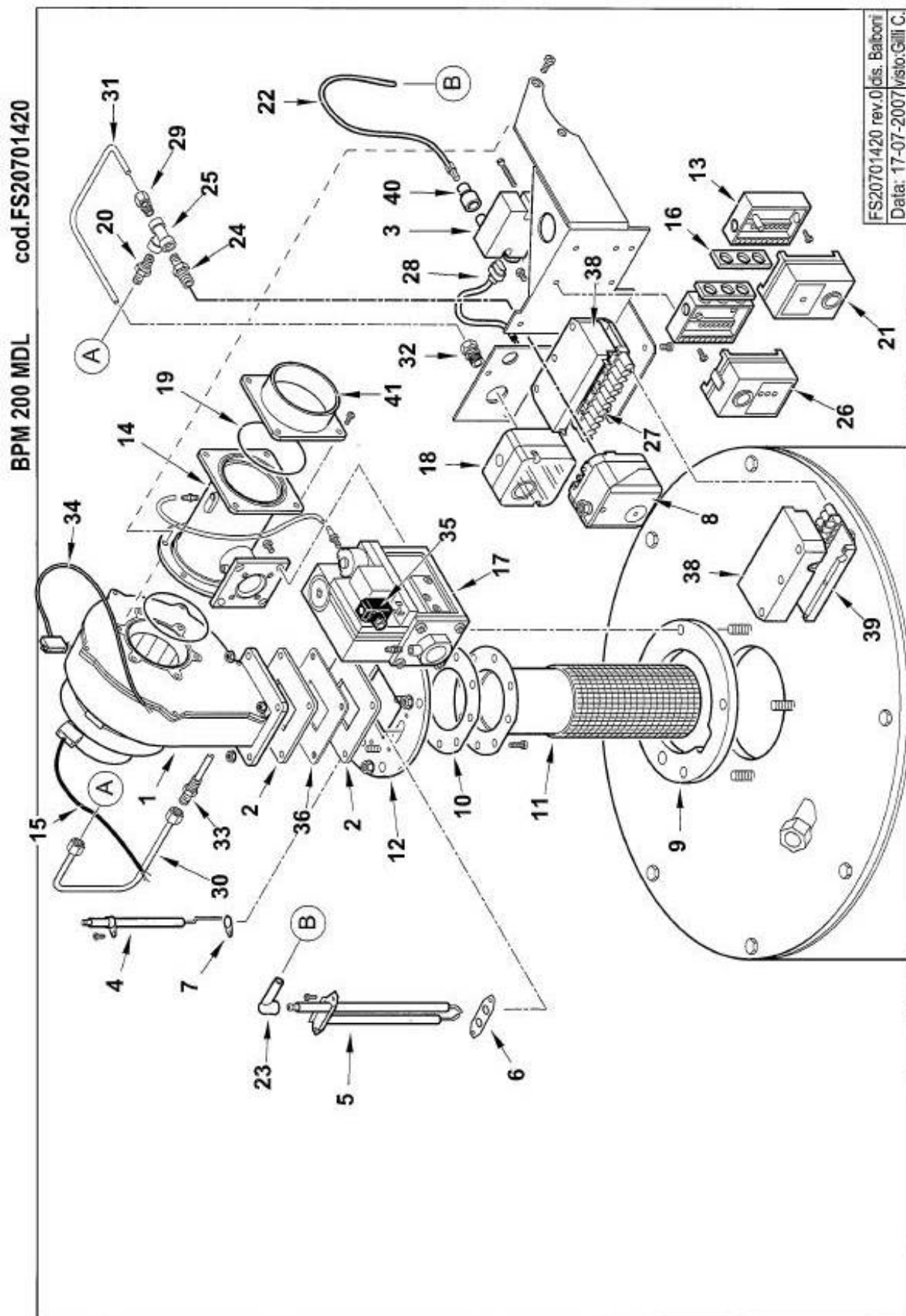


**6.5.1 CODICI PEZZI DI RICAMBIO BRUCIATORE BPM 110-140**

Rif.	Codice	Descrizione
1	0029010074	ELETTROVENT. RG 148 PER BPM1
2	0029010040	GUARNIZIONE VENTILATORE
3	0005020046	TRASFORMATORE BRAHMA TD1STPAF
4	0029010011	IONIZZATORE
5	0029010021	ELETTRODO ACCENSIONE BPM40
6	0029010018	GUARNIZIONE ELETTRODO
7	0030010574	GUARNIZIONE IONIZZATORE
8	30245	PRESSOSTATO KROMSC DG 6U3
9	0029010066	GUARN.NE FLANG. AT.CO BRUC.D94
10	0029010062	GUARN.NE BRUCIATORE PREMIX
11	0029010064	AS.BRUCIATORE D94 L350 NIT250
12	0029010063	FLANGIA AT.CO VENTIL. RG148
13	0005030055	ZOCCOLO AP.RA SATR. S98-12POLI
14	0029010070	VENTURI PER BPM 140
15	0029010067	GUARN.NE PROT.FLANGIA BRUC.RE
16	0005030018	PARETE ZOCCOLO SATRONIC 70502
17	0005090257	VALV. GAS HONEY. VR4615VB1600
18	0005040116	PRESSOSTATO DUNGS UB50A4
19	0005090259	FLANGIA AT.CO GAS 3/4" BSP
20	13778	NIPPLO 1/8"X1/8"X24
21	0005030156	APPARECCHIATURA SATRONIC DLG 976
22	0005020049	CAVO A.T. L=180 D7 BOC. D.4
23	0005060037	SOPPRESSORE A FILO
24	0005150151	NIPPLO 1/4"CON.X 1/8"CON.
25	23845	RACCORDO T 1/8" CROMATO
26	0005030180	APPARECCHIATURA SATRONIC AIRFLEX 001
27	0005130162	CONNETTORE 12POLI FEMMINA
28	0005130089	CONNETTORE TRASF. FIDA L550
29	0005150005	RACCORDO WOSS D6 1/8" DIR.CON.
30	0029010071	TUBO COL.TO PRES. ARIA-VENTIL.
31	0029010072	TUBO COL.TO PRES. ARIA-CALDAIA
32	23647	RACCORDO WOSS D6 1/4" DIR.
33	0029010068	PRESA PRESS.NE 1/8"CONX1/8"CIL
34	0005130050	CONNETTORE MOTORE SPARK L.1000
35	0005130174	CONNETTORE VALV.HONEYW.
36	0029010073	DIAFRAMMA PREMIX 110 KW
37	0029010058 0029010059 0029010060	UGELLO PREMIX G30 D=6,2 UGELLO PREMIX G31/GPL D=7,2 UGELLO PREMIX G20 D=9,4
38	0005130161	COPERCHIO CONN.RE 12P C/GANC



6.6 ESPLOSO STRUTTURA BRUCIATORE BPM 200



**6.6.1 CODICI PEZZI DI RICAMBIO BRUCIATORE BPM 200**

Rif.	Codice	Descrizione
1	0029010094	Elettroventilatore
2	0029010101	Guarnizione ventilatore/flangia
3	0005020046	Trasformatore Brahma TD1STPAF
4	0029010084	Ionizzatore
5	0029010021	Elettrodo accensione BPM40
6	0029010018	Guarnizione elettrodo
7	0030010574	Guarnizione ionizzatore
8	30245	Pressostato KROMSC.DG 6U3
9	0029010091	Guarn.ne flang. Att. Bruc. BPM 200
10	0029010093	Guarn.ne bruciatore premix
11	0029010092	AS. Bruciatore D140 L350
12	0029010090	Flangia at.co ventil.
13	0005030055	Zoccolo ap.ra satr. S98-12 POLI
14	0005090264	Venturi per valv. Honeyw. VR4
15	0005130158	Connettore molex 39-01-4050 (24V)
16	0005030018	Parete zoccolo satronic 70502
17	0005090263	Valvola gas Honey VR420VA1004
18	0005040116	Pressostato Dungs UB50A4
19	31333	Guarnizione OR 4425 VITRON
20	13778	Nipplo 1/8" x 1/8" x 24
21	0005030156	Apparecchiatura Satronic DLG 976
22	0005020049	Cavo A.T. L=180 D7 BOC. D.4
23	0005250013	Attacco candela 90° 1 KOHM BREMI
24	0005150151	Nipplo 1/4" con 1/8" con.
25	23845	Raccordo T 1/8" cromato
26	0005030180	Apparecchiatura Satronic AIRFLEX 001
27	0005130162	Connettore 12 poli femmina
28	0005130089	Connettore trasf. Fida L550
29	0005150005	Raccordo Woss D6 1/8" dir. Con.
30	0029010099	Tubo col.to pres. Aria-ventil.
31	0029010072	Tubo col.to pres. Aria-Caldaia
32	23647	Raccordo woss D6 1/4" dir.
33	0029010097	Presa press.ne 1/8" con x 1/8" cil
34	0005130050	Connettore motore spark L. 1000
35	23521	Connettore 12B nero antistra
36	0029010100	Diaframma premix 79X46 BPM200
38	0005130161	Coperchio conn.re 12P c/ganc
39	0005130160	Connettore 12 poli maschio
40	0005140115	Cappuccio term.le A.T.
41	0029010095	At.co silenziatore BPM 200

Altri componenti del bruciatore:

n.° 2 Portagomma per pressostato

n.° 1 Tubo in gomma per pressostato

n.° 1 Lamierino bruciatore

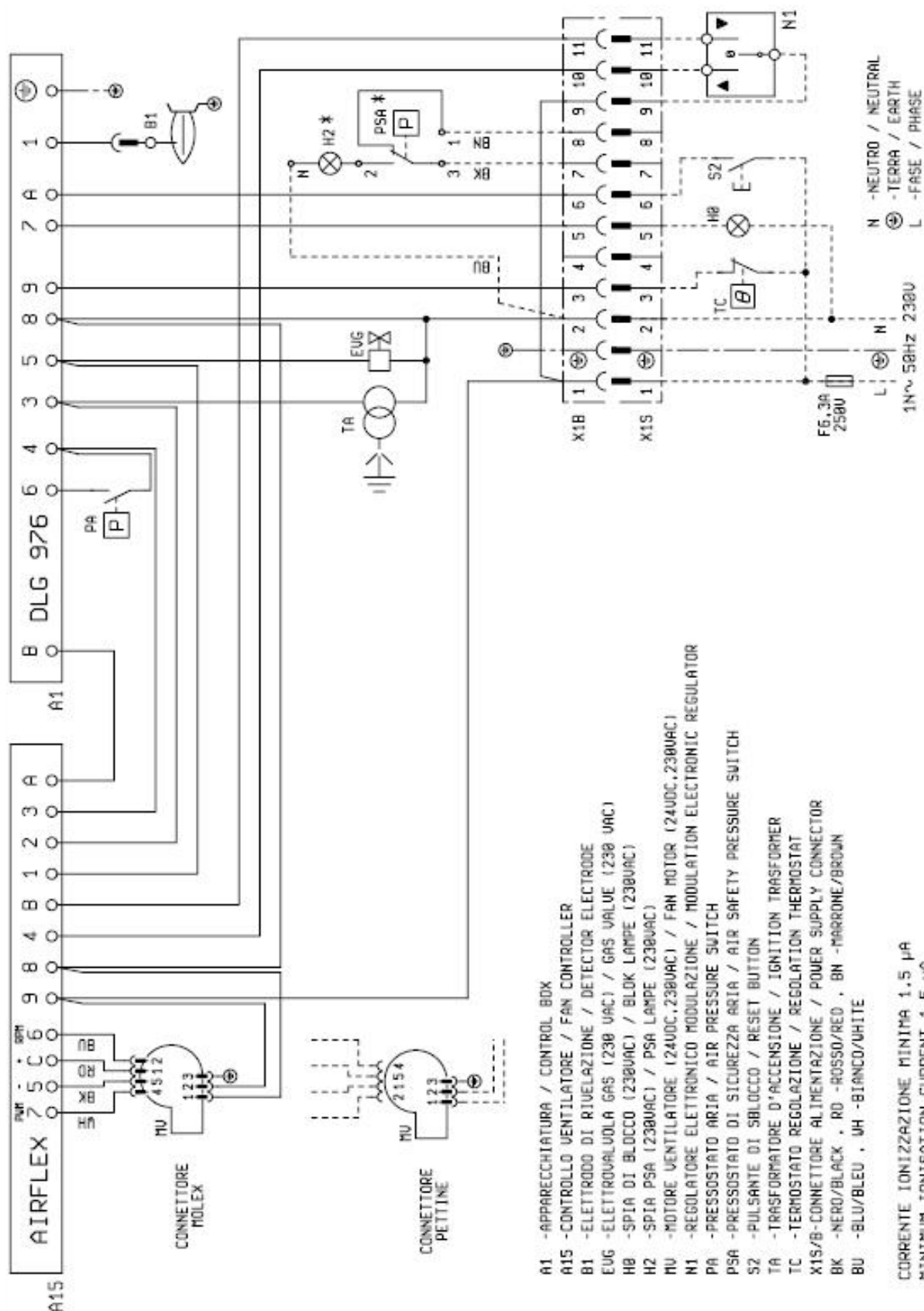
n.° 1 Spina 12 poli M-F

n.° 1 Lamierino forato testacombustione

Viteria necessaria.

Cablaggio necessario.

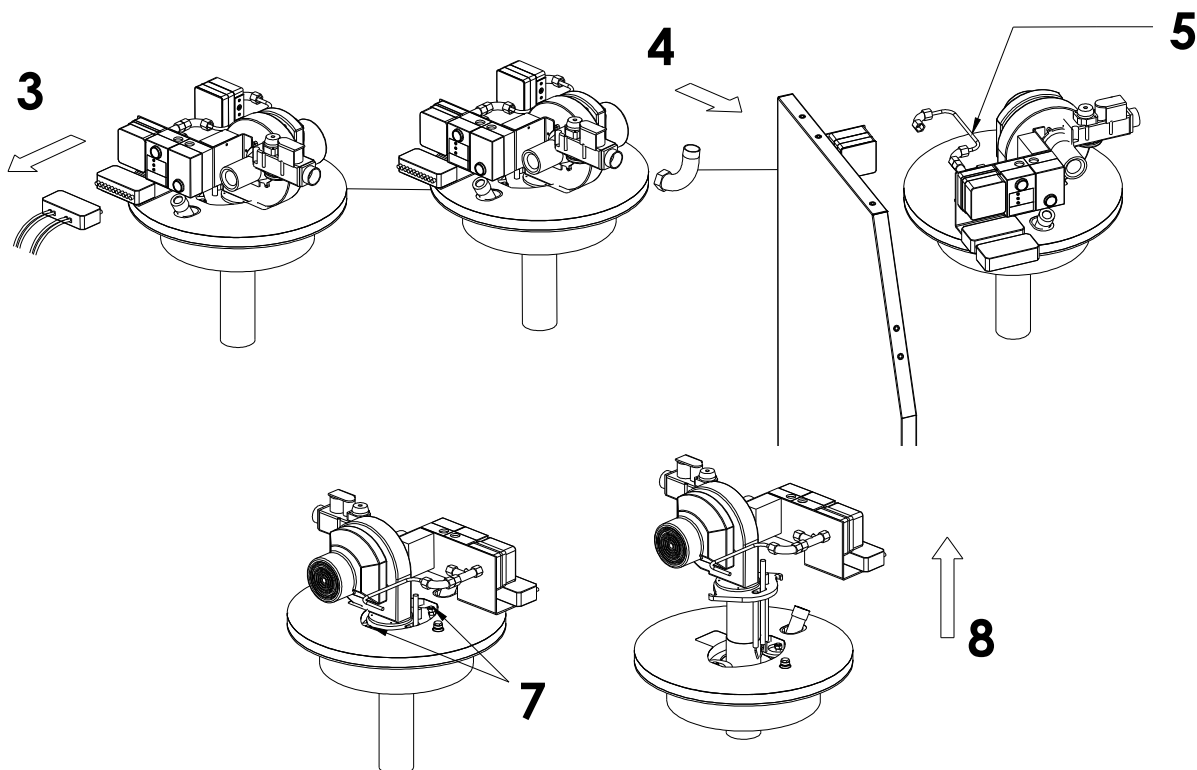
6.7 SCHEMA ELETTRICO BRUCIATORE (VALEVOLE PER TUTTI I MODELLI)



! ATTENZIONE: nel caso di MDL 70 i collegamenti al pressostato di massima sono esterni al cablaggio del bruciatore !

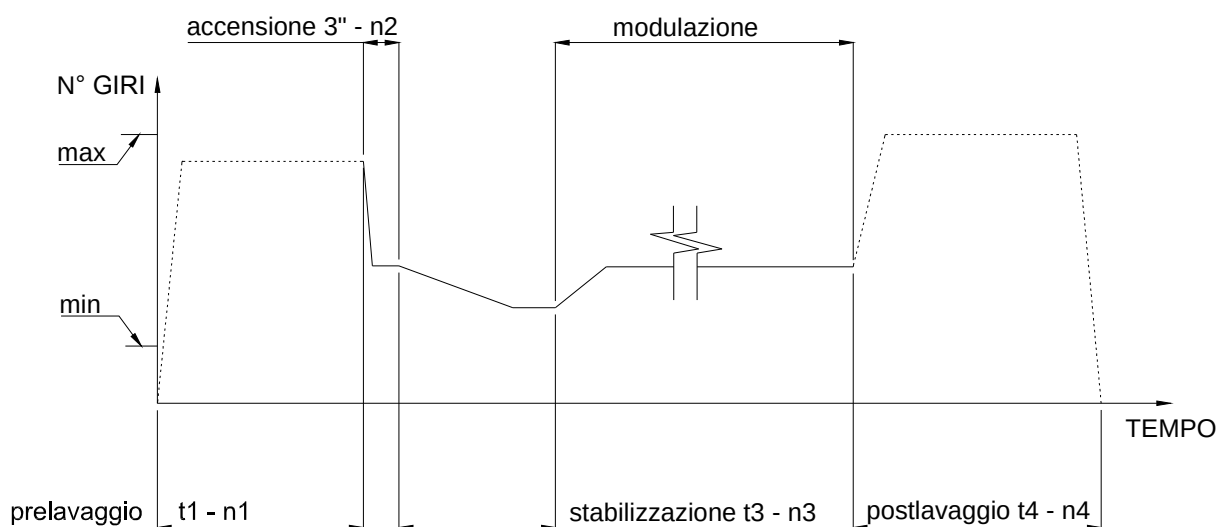


6.8 SMONTAGGIO DEL BRUCIATORE



1. Chiudere valvola gas.
2. Togliere tensione.
3. Scollegare spina 11 poli.
4. Svitare bocchettone flessibile gas.
5. (Per MDL 70) Svitare bocchettone tubo di rame pressostato di massima.
6. (Per MDL 110-140 e 200) Rimuovere silenziatore.
7. Sbullonare il bruciatore.
8. Sfilare il bruciatore (se MDL 70 per eseguire questa operazione è necessario ruotare leggermente il bruciatore in senso antiorario).

6.9 DIAGRAMMA STANDARD DI FUNZIONAMENTO



Tipo di caldaia	n min-max [gpm]	t1 [s]-n1 [gpm]	n2 [gpm]	t3[s]-n3 [gpm]	t4[s]-n4 [gpm]
MDL 70	1600 - 5800	30 - 5800	5800	40 - 3000	30 - 5800
MDL 110-140	1800 - 7100	30 - 4000	4000	25 - 3000	30 - 7100
MDL 200	2000 - 8500	30 - 5000	5000	25 - 3000	30 - 5000

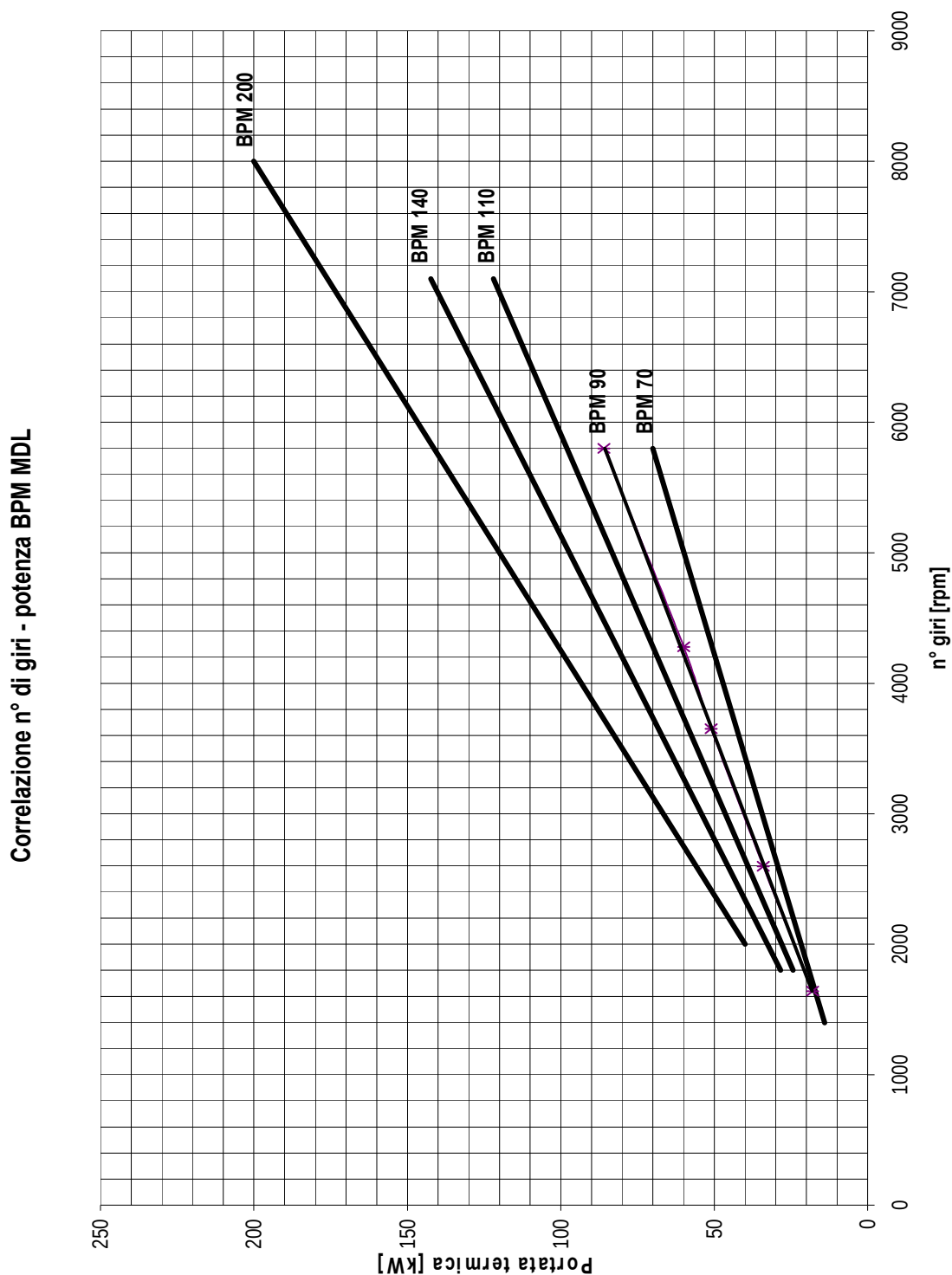


6.10 CORRELAZIONE PORTATA TERMICA – n° DI GIRI VENTILATORE

Dato il particolare funzionamento della valvola del gas, il numero di giri del ventilatore e la potenza bruciata in caldaia sono strettamente correlate tra di loro.

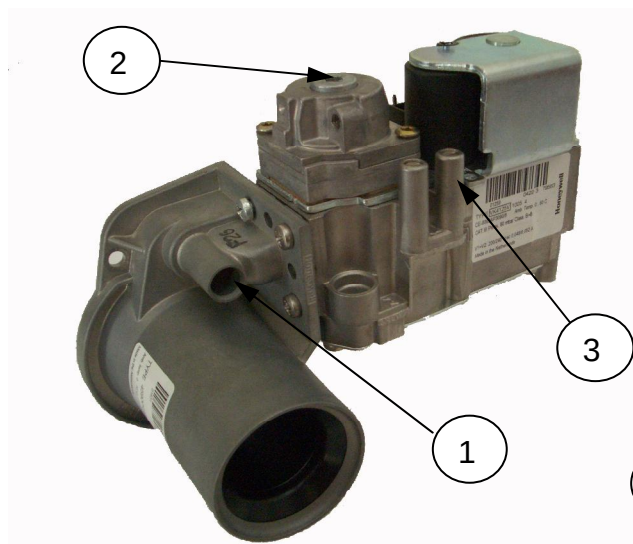
Per facilitare le operazioni di taratura del bruciatore riportiamo nel grafico che segue tale correlazione.

Per conoscere il n° di giri del ventilatore collegare la centralina AIR FLEX a PC ed avviare il programma di lettura dedicato (vedi cap. 6 – pagg. 61 e 62).

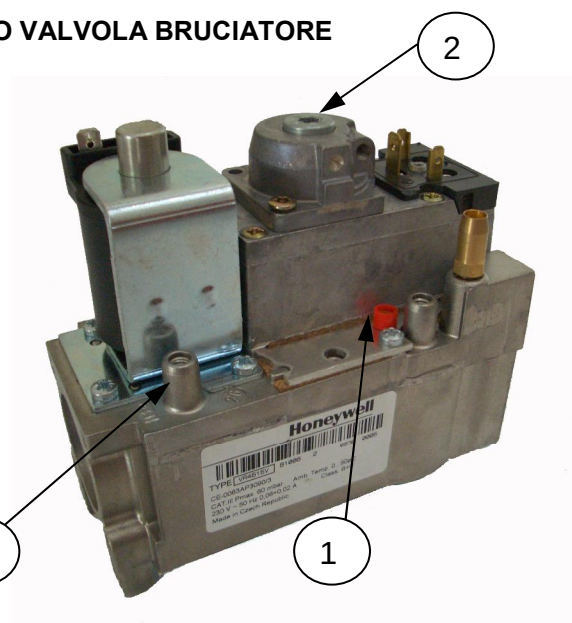




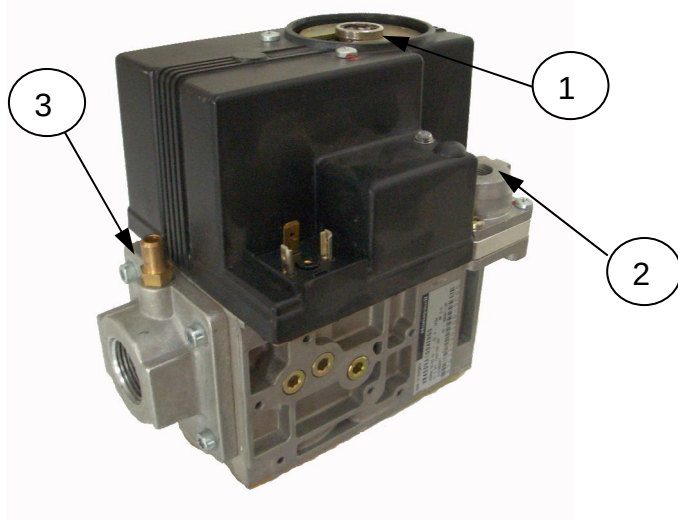
6.11 DESCRIZIONE BLOCCO VALVOLA BRUCIATORE



1. Gruppo valvola-venturi BPM 70



2. Valvola BPM 110-140



3. Valvola BPM 200

LEGENDA:

1. Regolazione pressione massima (aumenta in senso antiorario, diminuisce in senso orario).
2. Regolazione pressione minima (aumenta in senso orario, diminuisce in senso antiorario).
3. Presa di pressione ingresso gas

6.12 APPARECCHIATURA DI CONTROLLO BRUCIATORE

L'apparecchiatura elettronica Satronic DLG 976 controlla la sequenza di programmazione del bruciatore (stand-by, accensione, stato di modulazione, spegnimento) e la diagnostica di sistema. Le singole fasi della sequenza di programmazione possono essere visualizzate nei seguenti modi:

- sotto forma di codice di lampeggio (vedi pagina seguente per l'interpretazione dei codici);
- mediante Satro-pen: avvicinando il lettore ottico della Satro-pen al pulsante luminoso dell'apparecchiatura è possibile visualizzare a display lo stato di funzionamento del bruciatore ed eventualmente le ultime due cause di blocco;
- a computer mediante il software dedicato Satrocom II.

Riportiamo qui di seguito i codici lampeggio dell'apparecchiatura. Se interessati a Satro-pen o Satrocom II richiederne la disponibilità presso il ns. Ufficio Tecnico.





E' possibile distinguere i seguenti messaggi:

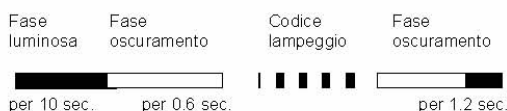
Descrizione

- | = impulso breve
■ = impulso lungo
· = pausa breve
_ = pausa lunga

Attesa messaggio	Codice lampeggio
per interr. contr. aria	·
preventilazione	·
tv1	
pre-accensione	·
tvz	
Tempo sicurezza ·	■ ·
ts	
Ritardo 2° stadio ·	■ ·
tv2	
in funzione	_
bassa tensione di rete	■ ■ _
fusibile interiore difetto	■ _
> unità difetta	

Diagnosi del blocco

In caso di guasto, il LED si illumina stabilmente. Ogni 10 secondi l'illuminazione viene interrotta da un codice di lampeggio che indica la causa dell'errore. Viene quindi osservata la sequenza sotto riportata, che viene ripetuta finché l'unità non viene resettata.



Diagnosi Errore

Messaggio errore	Cod.lampeggio	Possibile guasto
Blocco	■ ■ ■ ■	entro il tempo di sicurezza
Tempo di sicurezza		blocco, fiamma non prodotta
Luce parassita	■ ■ ■	luce parassita durante fase controllata, il rilevatore può essere difettoso
Interruttore controllo aria in posizione chiusa	■ ■	interruttore controllo aria contatto saldato
Interruttore controllo aria time-out	■	l'interruttore controllo aria non si chiude nel tempo specificato
Interruttore controllo aria aperta	■	l'interruttore controllo aria si apre all'avviamento o durante il funzionamento
Perdita di fiamma	■ ■ ■ ■	perdita di fiamma durante il funzionamento

Codice lampeggio per blocco manuale

manuale/esterno | ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
blocco
(vedere anche quarto blocco e resettaggio)

Blocco e resettaggio

L'unità può essere resettata o bloccata in due modi diversi:

Interno

In caso di blocco l'unità può essere resettata premendo il pulsante incorporato. Viene così eseguito un nuovo ciclo di avviamento.

Esterno

Invece di utilizzare il pulsante di blocco incorporato è possibile ottenere la stessa funzione con un pulsante esterno che collega il terminale 9 ad A (vedere anche schema dei circuiti e schema a blocchi).

Se il pulsante di sblocco (interno o esterno) è premuto durante il funzionamento o durante la partenza per più di 3 sec. l'apparecchiatura sospenderà il ciclo.

Nota

L'unità può essere predisposta nel modo di blocco o resettata solo se alimentata da corrente.

Controllo funzionale

Per ragioni di sicurezza il sistema di rilevamento della fiamma deve essere testato durante la messa in servizio dell'impianto nonché dopo un intervento di manutenzione con fermo prolungato.

- Avviamento con valvola del gas chiusa
– Al termine del tempo di sicurezza blocco l'unità deve entrare nel modo di blocco!
- Avviamento normale, con il bruciatore in funzione, valvola del gas chiusa
– Dopo la perdita della fiamma, l'unità di controllo deve entrare nel modo di blocco
- Avviamento normale, durante il preventilazione o il funzionamento, interruzione interruttore controllo aria
– L'unità di controllo deve entrare immediatamente in blocco
- Interruttore controllo aria ponticellato prima dell'avviamento
– Il motore della ventola si avvia per circa 2-3 secondi, dopodiché va in blocco. Dopo 10 sec. questo blocco si resetta dall'apposito pulsante e l'apparecchiatura ritenta la partenza per 2 o 3 sec. Se a questo punto l'apparecchiatura sente ancora il contatto chiuso va in blocco, viceversa parte la normale procedura di avviamento.



6.13 REGOLAZIONE FAN-CONTROL (AIR-FLEX)

La regolazione AIR-FLEX è asservita alla centralina primaria (DLG): ha il compito di modulare, mediante segnale PWM, il n° di giri del ventilatore e, di conseguenza, la potenza bruciata.



La regolazione AIR-FLEX è determinata da parametri pre-impostati di fabbrica. La modifica dei parametri è effettuabile tramite connessione con PC. Il software dedicato, richiedibile al nostro Ufficio Tecnico, opera in ambiente Windows ed è un'applicazione di Excel. Il cavo di connessione

PC - AIR-FLEX (vedi figura a pag. 62) è optional nell'acquisto della caldaia. L'apparecchiatura dialoga con il PC tramite modem: l'attacco per lo spinotto è visibile sul lato della centralina (vedi figura).

Per operazioni di modifica dei parametri del bruciatore è comunque consigliabile far riferimento al nostro Ufficio Tecnico.

I potenziometri P1, P2 e P3 sono dedicati alla regolazione manuale del n° di giri di (valori standard):

Potenziometro	Funzione	n° giri min [gpm]		n° giri max [gpm]	
P1	Minima modulazione	MDL 70	1600	MDL 70	2500
		MDL 110-140	1800	MDL 110-140	2500
		MDL 200	2000	MDL 200	2800
P2	Accensione	MDL 70	5000	MDL 70	5800
		MDL 110-140	3500	MDL 110-140	4000
		MDL 200	4500	MDL 200	5000
P3	Stabilizzazione	3000		3500	

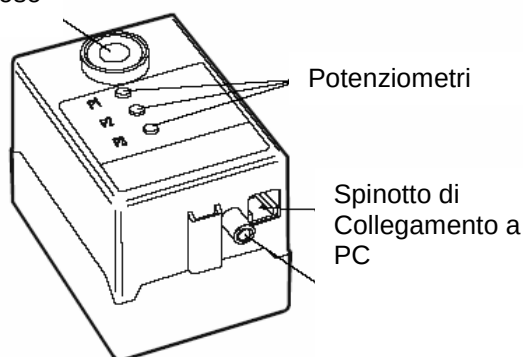
Tali potenziometri sono utili in fase di prima accensione per adattare il funzionamento della caldaia all'impianto in caso di installazioni particolari (ad esempio, in caso di camino molto lungo, è possibile aumentare il n.° di giri minimo del ventilatore ed evitare, per le maggiori perdite di carico, l'intervento del pressostato di minima).

Mediante software dedicato (diverso dal precedente) è inoltre possibile leggere lo stato di funzionamento del bruciatore ed, in particolare, il numero di giri attuali del bruciatore. Con questo dato è possibile:

- utilizzando il grafico a pag. 61, risalire alla potenza bruciata in caldaia, con errore minimo sul dato ricavato;
- verificare il corretto funzionamento della sequenza di programmazione.

Il led luminoso sulla centralina segnala il suo stato di funzionamento mediante codici (N.B.: Il led luminoso sempre acceso segnala il blocco bruciatore. Premere per sbloccare. Se l'errore si ripete, contattare il nostro Ufficio Tecnico). Riportiamo in tabella il significato da attribuire alle sequenze luminose.

Led luminoso



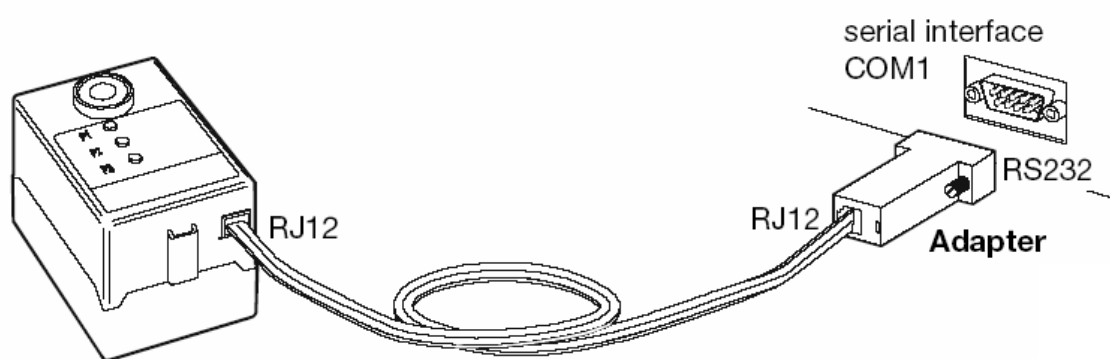
Time axis (sec.)	1	2	3
Fan off	█		
Pre-purge	█	█	
Post-purge	█	█	
Ignition	█	█	█
Stabilisation	█	█	█
Modulation	█		
Modulation PWR-	█	█	
Modulation PWR+	█	█	█
Modulation BOOST	█	█	█
Error (LED always on)	█	█	█

Componenti AIR-FLEX

Codici luminosi AIR-FLEX

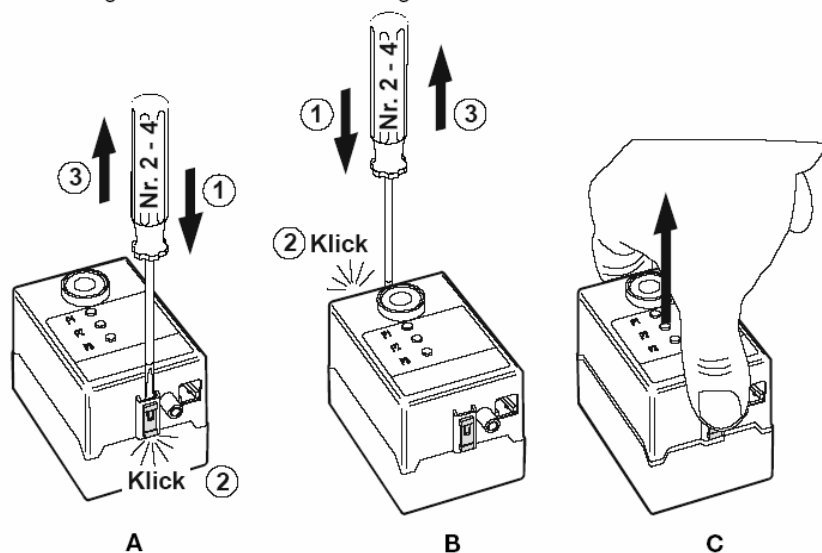


POSIZIONARE CORRETTAMENTE LE CENTRALINE
DLG ED AIR-FLEX SUI RISPETTIVI ZOCCOLI (UGUALI).
NON INVERTIRE!

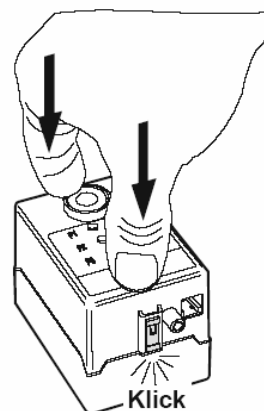


Cavo optional di connessione al PC

Removing the AirFlex from the wiring base



Plugging the AirFlex onto the wiring base



Smontaggio centralina AIR-FLEX dal relativo zoccolo



6.14 PROGRAMMAZIONE REGOLAZIONE FAN-CONTROL

La centralina AIR-FLEX (controllo ventilazione) è già configurata all'atto della fornitura; è sconsigliato pertanto modificarne la programmazione via computer. Nel caso in cui, per esigenze impiantistiche, ciò si renda necessario, si prega di contattare il ns. Ufficio Tecnico per richiedere il file Excel di comando parametri e la spiegazione delle operazioni da effettuare. Si riportano in tabella i parametri passibili di modifica.

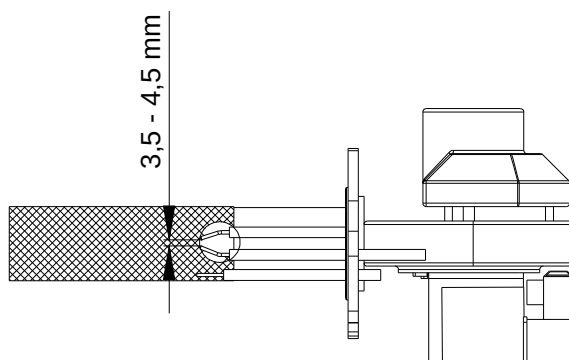
n° par.	Nome	Valore standard MDL70	Valore standard MDL110-140	Valore standard MDL200	Annotazioni
12	Absolute min. speed	1600	1800	2000	I parametri che descrivono il n° di giri del ventilatore devono essere coerenti tra di loro.
	Absolute max. speed	5800	7100	8500	
14	Ignition speed	5800	4000	5000	La presenza di camini caratterizzati da piccoli diametri e/o molte curve può pregiudicare il corretto funzionamento della valvola pneumatica del gas. Si può variare la velocità di accensione se la caldaia incorre frequentemente in blocco in questa fase. Tale regolazione dipende dalla tipologia d'impianto. Si raccomanda comunque di installare camini con sezioni di adeguato diametro per non incorrere in problemi di questo tipo.
15	Stabilization speed	3000	3000	3000	Si può alzare la velocità di stabilizzazione nel caso si decida di alzare il n° di giri al minimo di modulazione.
17	Max. modulation speed	5800	7100	8500	Si può abbassare il numero di giri al massimo della modulazione se l'impianto richiede una potenza massima minore di quella nominale di caldaia.
18	Min. modulation speed	1600	1800	2000	In caso di presenza di forte vento o di collettore fumi di sezione non adeguata, può essere necessario alzare il n° min di modulazione, per garantire al pressostato di minima il segnale richiesto a mantenere acceso il bruciatore.
21	Range potentiometer 1	1600-2500	1800-2500	2000-2800	E' possibile aumentare o diminuire il range di regolazione dei potenziometri.
22	Range potentiometer 2	5000-5800	3500-4000	4500-5000	
23	Range potentiometer 3	3000-3500	3000-3500	3000-3500	
19	Post purge speed	5800	7100	5000	
	Post purge time	30	30	30	
27	Modulation delay	30	15	15	Se si modifica il n° di giri di stabilizzazione, modificare coerentemente anche questo parametro.



6.15 CORRETTO POSIZIONAMENTO ELETTRUDI DI ACCENSIONE

È indicata in figura la corretta distanza a cui devono essere posizionati gli elettrodi di accensione. In caso di mancata produzione della fiamma, verificare:

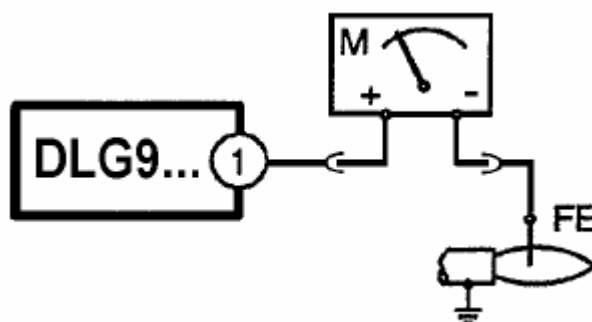
- La corretta distanza tra gli elettrodi ;
- che gli elettrodi non siano posizionati in corrispondenza della cucitura della maglia metallica (nel qual caso ruotare la testa di combustione smontando le viti della testa di combustione indicate a pag. 77);
- che gli elettrodi non tocchino la maglia metallica e siano distanti dalla stessa mm 5.



6.16 CORRENTE DI IONIZZAZIONE

La corrente minima per far funzionare l'apparecchiatura è 1,5 μ A. Il bruciatore dà una corrente nettamente superiore, tale da non richiedere normalmente alcun controllo. Qualora si voglia misurare la corrente di ionizzazione, collegare un microamperometro in serie al cavetto dell'elettrodo di ionizzazione.

Alternativamente è possibile visualizzare la corrente di ionizzazione mediante il software dedicato Satrocom II. Richiederne la disponibilità presso il ns. Ufficio Tecnico.



6.17 TARATURA PRESSOSTATI MISCELA ARIA-GAS BRUCIATORE DI MINIMA E DI MASSIMA (non modificare le tarature di fabbrica)

Pressostato	Modello	Rif.	Utilizzo	Taratura [mbar]	
Minima	KROMSCHRO- EDER MOD. DG 6 U-3	Rif 9 cap. 6 pag. 48	Installato per rilevare la mancanza di ventilazione per ostruzione dei condotti d'aspirazione o altre anomalie.	MDL70	0,4
				MDL 110-140	0,4
				MDL 200	0,4
Massima <u>a</u> <u>riarmo</u> <u>manuale</u>	DUNGS MOD. ÜB 50 A4	Rif 10 par. 6 pag. 48	Installato per arrestare il bruciatore in caso di intasamento condotto fumi o sifone scarico condense.	MDL70	12
				MDL 110	18
				MDL 140	13
				MDL 200	12

Nel caso in cui i due termostati intervengano al di fuori dell'utilizzo a cui sono preposti (anomalie di caldaia), procedere come segue:

- Minima: aumentare il n° minimo di modulazione nella programmazione della centralina AIR-FLEX mediante potenziometro P1 oppure software dedicato.
- Massima: aumentare fino a 3 mbar la taratura del pressostato. Se il problema persiste contattare il ns. Ufficio Tecnico.



Pressostato di minima



Pressostato di massima
a riarmo manuale



7.1 TRATTAMENTO DELLE ACQUE *

SE I BOX VENGONO INSTALLATI IN MODALITA' IMPIANTISTICA DIRETTA SENZA SCAMBIATORE DI CALORE, PREVEDERE L'INSTALLAZIONE, SULLA TUBAZIONE DI RITORNO GENERALE, DI FILTRO DEFANGATORE A CALZE CON GRADO DI FILTRAZIONE < 50 MICRON

Il controllo della durezza dell'acqua d'impianto è fondamentale per il corretto funzionamento ed integrità del corpo caldaia; con l'aumento della temperatura infatti il carbonato di calcio tende a precipitare nelle zone a più alta temperatura formando uno strato isolante che non solo limita lo scambio termico ma, innalzando la temperatura di parete, sovraccarica il materiale con pericolo di rottura.

E' indispensabile pertanto che l'acqua di carico e rabbocco dell'impianto (e quindi della caldaia) abbia idonee caratteristiche chimiche onde essere compatibile con le apparecchiature in cui essa circola.

La normativa UNI-CTI 8065 fissa i parametri chimici dell'acqua per gli impianti di riscaldamento e produzione acqua calda sanitaria e prevede per tutti gli impianti l'utilizzo di un condizionante chimico.

La suddetta normativa prevede inoltre che, per gli impianti di potenza ≥ 350 Kw, si debba installare un filtro dissabbiatore e, se l'acqua di alimento ha una durezza totale superiore a 15°F , un addolcitore per riportare la durezza entro limiti previsti. Per gli impianti di potenza < 350 kW se l'acqua di alimento ha una durezza superiore a 35°F si deve installare un addolcitore per riportare la durezza entro i limiti previsti - mentre se l'acqua ha durezza inferiore a 35°F l'addolcitore può essere sostituito da idoneo condizionante chimico.

Caratteristiche ottimali dell'acqua di riempimento e rabbocco

aspetto : limpido
durezza totale: inferiore a $3-4^\circ\text{F}$

Caratteristiche dell'acqua di circuito

aspetto : possibilmente limpido
PH : $>7 <9$
ferro : < 0,5 mg/kg rame : < 0,1 mg/kg

È consigliabile l'installazione, sul carico dell'impianto, di un contalitri, per individuare eventuali perdite.

NON È PREVISTA COPERTURA DI GARANZIA PER DANNI DERIVANTI DALLA NON OSSERVANZA DI TALI NORME.

7.2 TRATTAMENTO DELLE CONDENSE



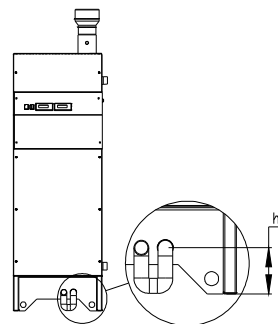
ALLA PRIMA ACCENSIONE E AD OGNI EVENTUALE SVUOTAMENTO, RIEMPIRE MANULAMENTE D'ACQUA IL SIFONE, UTILIZZANDO L'APPOSITO TAPPO FILETTATO, E REINSTALLANDOLI A RIEMPIMENTO AVVENUTO.

Le condense prodotte in caldaia vengono raccolte nella cappa fumi e scaricate attraverso l'attacco sifonato della caldaia alla seguente quota da terra non superabile lungo l'intero tratto di tubazione scarico:

h = 110 mm

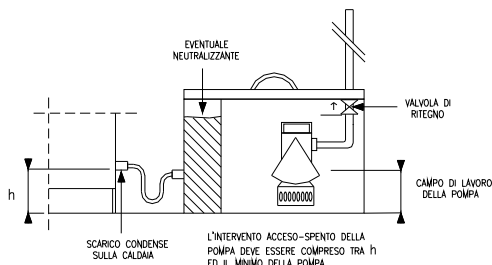
Il sifone è necessario per evitare la fuoriuscita dei gas combusti spinti dalla prevalenza del bruciatore. Il sifone installato garantisce un battente idrostatico minimo di 75 mm ca. necessario per evitare lo svuotamento da prevalenza bruciatore. Utilizzare tubazioni in polipropilene con guarnizioni ad innesto $\varnothing = 40$ mm per lo scarico condensa.

Non vi sono limiti di lunghezza per le tubazioni di scarico, se viene utilizzato il diametro indicato.

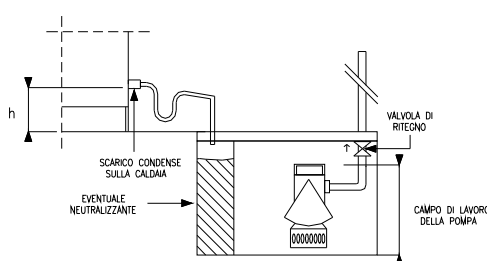


E' necessario che il punto di scarico delle condense sia ad una quota inferiore ad h per garantire che le condense stesse vengano evacuate per caduta. Costruire le tubazioni di scarico con pendenza minima discendente pari al 3%. Se non fosse disponibile un punto di scarico alla quota indicata si dovrà prevedere un sistema di pompaggio avente le seguenti caratteristiche:

SOLUZIONE TRADIZIONALE CON VASCA
POSIZIONATA SUL PAVIMENTO



SOLUZIONE CONSIGLIATA CON VASCA
E POMPA INTERRATE



7.2 NEUTRALIZZAZIONE DELLA CONDENSE

La tecnologia del bruciatore premiscelato garantisce combustioni con basso tenore di NOx, unico composto (oltre naturalmente alla CO₂) prodotto dalla combustione del gas metano che, legandosi con l'acqua prodotta nella combustione, può renderla acida. Il PH della condensa prodotta dalla caldaia ha valori prossimi a 4,5. Qualora si vogliano trattare le condense acide, neutralizzarle con polveri di carbonato di calcio (CaCO₃).



8.1 POMPA DI MODULO

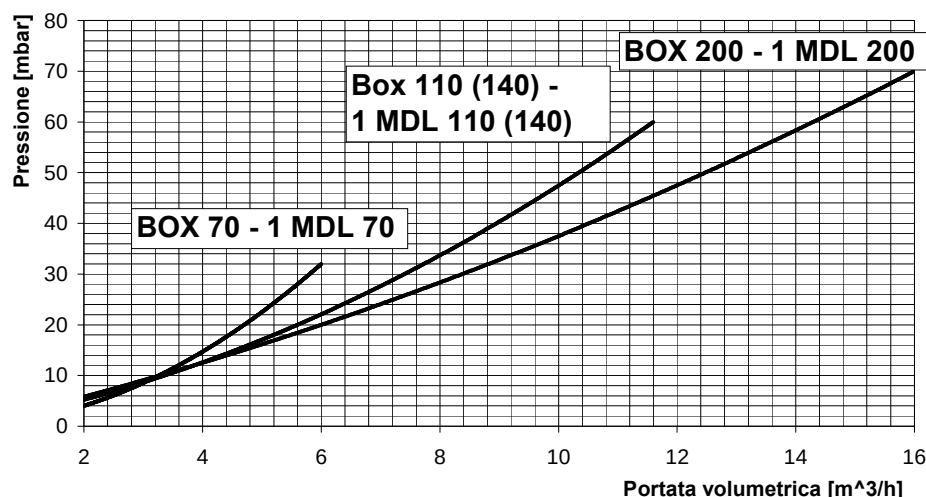
La pompa di BOX singolo ed in versione Standard deve essere dimensionata in modo da garantire la portata d'acqua minima indicata in tabella:

Modello caldaia	MDL 70	MDL 110	MDL 140	MDL 200
Portata minima [m ³ /h]	3	4,7	6	8,6

Tale portata è riferita a condizioni di potenza termica massima. Se è installata una pompa ad inverter è possibile ridurre la portata d'acqua proporzionalmente alla potenza bruciata, con l'unica condizione di mantenere un salto termico tra mandata e ritorno non superiore a 20°C.

Le perdite di carico della caldaia, da sommare a quelle d'impianto per la scelta della pompa, sono indicate nel grafico sottostante:

Perdite di carico BOX singoli



8.2 POMPA DI MODULO PREINSTALLATA

Nei BOX con più moduli versione Standard ed in quelli singoli Versione F.S. i moduli sono già dotati di pompa propria.

Modello modulo contenuto nel BOX	Tipo Pompa	Modello	
MDL 70	DAB	A 50/180XM	
MDL 110-140	DAB	A 56/180XM	
MDL 200	DAB	(*)	

Pompa in ghisa e cassa motore in alluminio pressofuso. Girante in tecnopolimero e albero motore in acciaio inossidabile temprato montato su bronzine in grafite lubrificate dal liquido pompato. Bocche flangiate, (filettate serie A), provviste di raccordi filettati per manometri di controllo. Camicia del rotore, camicia statore e flangia di chiusura in acciaio inossidabile. Anello reggispira in ceramica, anelli di tenuta in etilene-propilene e tappo di sfiato aria in ottone. Il motore a due poli, asincrono, a rotore bagnato funziona **a tre velocità**, versione monofase, **a due velocità**, versione trifase. Protezione termica incorporata nella versione monofase. La versione gemellare è corredata di valvola automatica a clapet e flangia cieca.

Campo di funzionamento: da 1 a 12 m³/h con prevalenze fino a 11 metri.

Campo di temperatura del liquido: da -10°C a + 110°C.

Liquido pompato: pulito, libero da sostanze solide e oli minerali, non viscoso, chimicamente neutro, prossimo alle caratteristiche dell'acqua (glicole max 30%).

Massima pressione di esercizio: 10 bar (1000 kPa).

Grado di protezione: IP 44

Classe di isolamento: F

Passacavo: PG 11

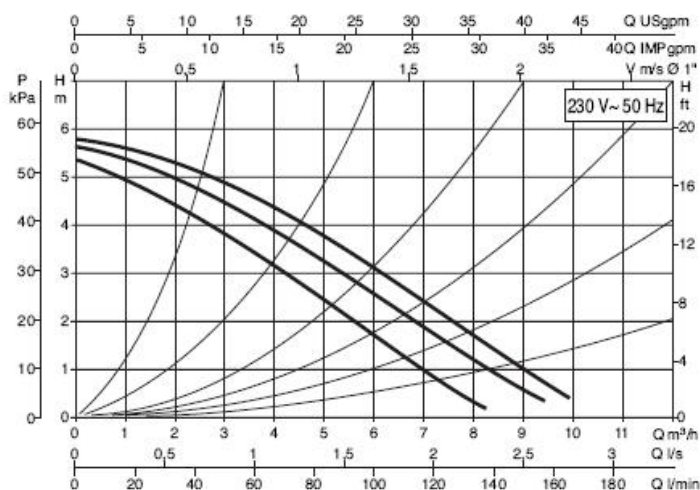
Installazione: con l'asse motore orizzontale

(*) Contattare il ns. Ufficio Tecnico per il corretto accoppiamento pompa-caldaia-impianto.

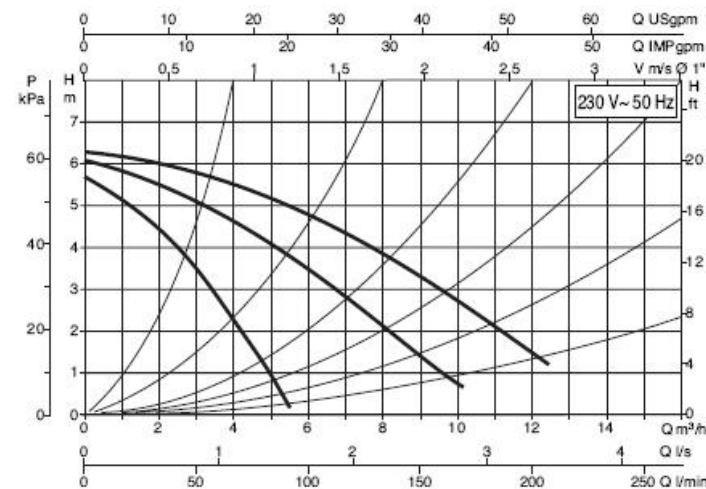


8.3 DATI TECNICI POMPE DI MODULO

	MODELLO	ALIMENTAZ. 50Hz	INTERASSE mm	BOCCHETTONI A RICHIESTA	DATI ELETTRICI						Minima Pressione di Battente
					VELOCITA'	n giri/min.	P1 MAX W	In A	CONDENSATORE		
									µF	Vc	
POMPE A N° DI GIRI FISSO	A 50/180 XM	1x230 V ~	180	2"G	3	2791	184	0,92	4	400	t° +90°C m.c.a. 1,5
					2	2651	189	0,92			
					1	2297	168	0,80			
	A 56/180 XM	1x230 V ~	180	2"G	3	2658	271	1,18	7	400	t° +90°C m.c.a. 1,5
					2	2117	294	1,32			
					1	1394	224	1,00			
POMPE A N° DI GIRI VARIA_ BILE	VEA 40/190 XM	1x230 V ~	190	-	MIN regolaz.	600	32	0,2	8	450	-
					MAX regolaz.	1460	200	0,9			
					min1	600	30	0.2			
	VEA 80/180 XM	1x230 V ~	180	-	MIN regolaz.	960	40	0,2	5	450	-
					MAX regolaz.	2700	250	1,1			
					min1	1600	60...115	0.4			



Curve caratteristiche A 50/180 XM



Curve caratteristiche A 56/180 XM



8.4 POMPE DI MODULO A NUMERO DI GIRI VARIABILE

Su specifica richiesta è possibile dotare i BOX di pompe a n° di giri variabili al posto della pompa a tre velocità. Tali pompe possono essere comandate dalla centralina elettronica XTC 638 di comando modulo: fare riferimento agli schemi elettrici (pagg. 11-18) per il corretto cablaggio elettrico.

La logica di controllo sfrutta la correlazione che esiste tra Potenza bruciata in caldaia (P) e il prodotto tra portata d'acqua (Q) e differenza di temperatura tra mandata e ritorno (ΔT):

$$P \propto Q \cdot \Delta T$$

Facendo variare proporzionalmente potenza bruciata e portata d'acqua, la differenza di temperatura rimane costante (condizione ottimale per aumentare il rendimento in caldaie a condensazione). Per ottenere questo è sufficiente inviare alla pompa un segnale di comando (0-10V) proporzionale alla modulazione del bruciatore.

La corretta programmazione della centralina prevede i seguenti passi:

n. pag.	Pagina a display	Descrizione
4.19.0	Config. Uscita Y -----	– 0–10 V BRUC. POT. = l'uscita genera un segnale 0...10 V proporzionale alla potenza che si chiede al bruciatore. (**) – 0–10 V COLL. POT. = l'uscita genera un segnale 0...10 V proporzionale alla potenza che si desidera avere al collettore, quando si hanno caldaie modulari o generatori più complessi per tutto il collettore del sistema (sulla caldaia MASTER).
4.20.0	Poten. 20% = V Poten. 100% = V	Impostare questa pagina in modo tale da avere una differenza di temperatura tra mandata e ritorno al modulo costante a 20°C.
3.17.0	Sequenza Caldaie FISSA	(**) – FISSA TIPO A, (B, C, ecc.) : scegliere la sequenza che lascia il MASTER sempre come ultima caldaia utilizzabile dal regolatore.

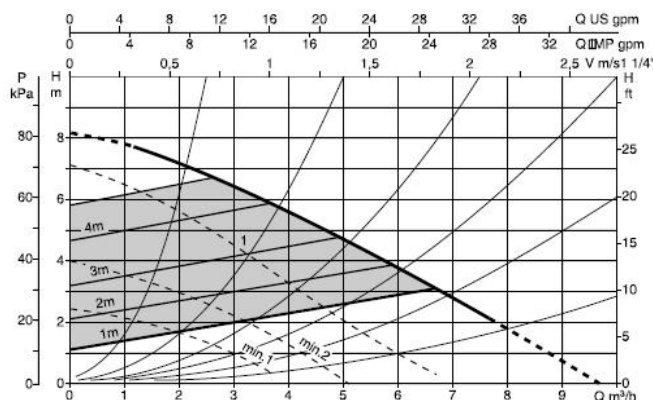
I modelli di pompa sono:

Modello caldaia	Tipo Pompa	Modello
MDL 70	DAB	VEA 40/190 XM
MDL 110-140	DAB	VEA 80/180 XM
MDL 200	DAB	(*)

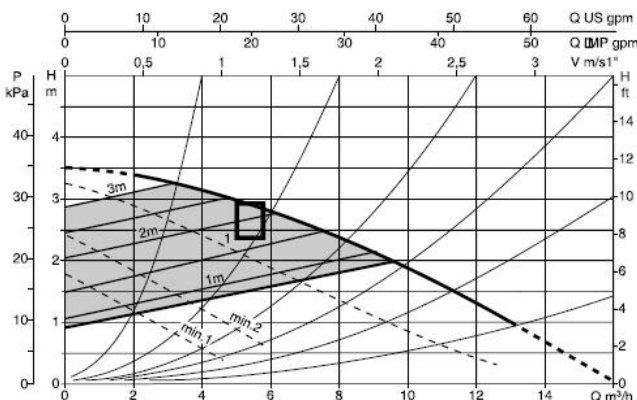
Circolatore a rotore bagnato.

- Corpo pompa in ghisa.
- Albero motore in acciaio inossidabile.
- Camicia di protezione del rotore in acciaio inossidabile.
- Motore autoprotetto con salvamotore integrato.
- Contatto a potenziale zero per segnalazione di servizio e guasto.
- Possibilità di funzionamento a regime economico (min 1).
- **Campo di funzionamento:** da 0,5 a 120 m³/h con prevalenza fino a 11,5 metri.

- **Campo di temperatura del liquido:** da +15°C a +95°C.
- **Liquido pompato:** pulito, libero da sostanze solide e oli minerali, non viscoso, chimicamente neutro, prossimo alle caratteristiche dell'acqua.
- **Massima pressione di esercizio:** 6 bar (600 kPa) esecuzione speciale a richiesta 16 bar (1600 kPa)
- **Classe di isolamento:** H
- **Passacavo:** PG 16
- **Grado di protezione:** IP42
- Prodotto conforme allo standard europeo EN 60335-2-51



Curve caratteristiche VEA 80/180 XM



Curve caratteristiche VEA 40/190 XM

(*) Contattare il ns. Ufficio Tecnico per il corretto accoppiamento pompa-caldaia-impianto.

(**) Queste regolazioni sono riferite al caso di impianto con: una pompa per ogni modulo, separatore idraulico, pompa di impianto a n° di giri variabile. Contattare il ns. Ufficio Tecnico per installazioni diverse.



9.1 GENERALITA'

I camini utilizzabili sui gruppi termici **SERIE MDL** devono:

- essere conformi alle norme europee EN13384;
- essere resistenti alle condense acide;
- essere stagni;
- essere con andamento sempre ascendente
- garantire perdite di carico non superiori a 0,3 mbar (al 100% della portata termica della caldaia, alla temperatura fumi minima lorda pari a 30°C) (prevalenza residua del bruciatore).

Per tali motivi i camini devono essere realizzati in acciaio inossidabile con guarnizioni silconiche sulle giunzioni o in materiale plastico (polipropilene o simili). E' possibile utilizzare qualsiasi materiale plastico idoneo per canne fumarie di caldaie a condensazione che resista a $T \leq 100^{\circ}\text{C}$ poiché le caldaie sono dotate di termometro di sicurezza ai fumi. Taratura 90°C.

9.2 DIMENSIONAMENTO DEI CAMINI

Il collegamento dei gruppi termici **SERIE MDL** alle relative canne fumarie deve essere realizzato in conformità alle norme vigenti.

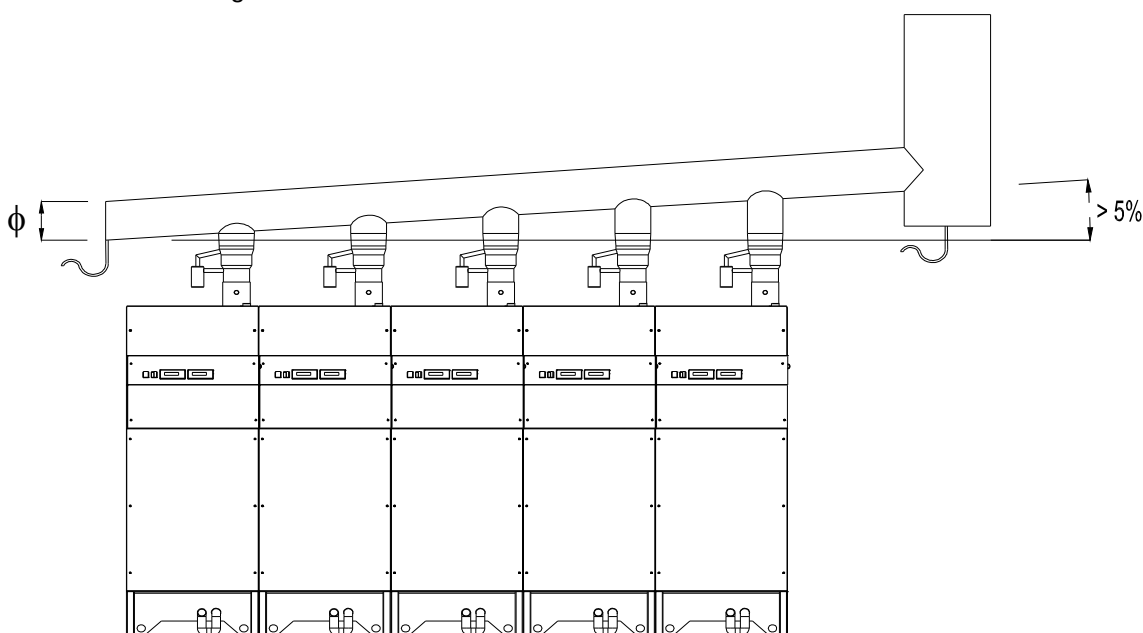
Collettore, condotti e canna fumaria devono essere opportunamente dimensionati, progettati e costruiti.

In particolar modo si devono prevedere opportuni punti di drenaggio collegati a sifoni in modo da eliminare la condensa prodotta nei tratti sub-orizzontali ed alla base del camino.

Se i gruppi termici **SERIE MDL** sono assemblati a moduli collegati in cascata, l'uscita fumi di ogni singolo modulo deve essere collegato ad un collettore di opportuno diametro (vedere tabella posta di seguito).

N.° moduli	MDL 70	MDL 110	MDL 140	MDL 200
1	150	200	200	200
2	200	250	250	250
3	250	300	300	300
4	300	350	350	350
5	350	400	400	400
6	400	450	450	450
7	450	500	500	500

Il $\emptyset$ indicato non è vincolante: possono essere impiegati $\emptyset$ diversi purché correttamente dimensionati. Il collettore deve essere inclinato verso lo scarico condensa con pendenza pari ad almeno 5%. Nel caso di assiemaggio a moduli è consigliato l'utilizzo di valvole a clapet anti-riflusso sul collettore, per impedire il cortocircuito fumi nelle singole caldaie





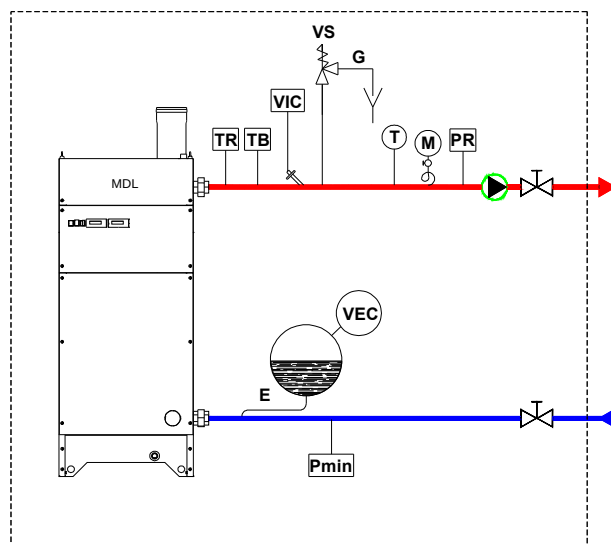
10.1 DESCRIZIONE

I moduli termici **SERIE MDL** contenuti nei **BOX** sono generatori di calore modulari con contenuto d'acqua > 5 L, dotati ognuno delle proprie apparecchiature ISPEL, conformemente alle disposizioni stabilite dal fascicolo R3F della raccolta R ed. 2005.

Le tarature standard sono indicate in tabella; possono essere installate tarature diverse in seguito a specifica richiesta.

10.2 SCHEMA SEMPLIFICATO DI CIRCUITAZIONE ISPEL SINGOLO MODULO CONTENUTO NEI BOX

(Per maggiori dettagli vedere cap. 2 pag. 8)



I singoli moduli contenuti nei BOX indicati comprendono, secondo lo schema sopra raffigurato, le seguenti apparecchiature ISPEL (tarature STANDARD):

ID	COMPONENTE	TUTTI I BOX
TR	Termostato di regolazione	0-90 °C
TS	Termostato di sicurezza	Temperatura Di commutazione = 100°C
P	Pressostato di massima caldaia	Tarabile da 1 a 5 bar $\pm$ 0,1 bar (posizionare a 0,5 bar in meno rispetto alla pressione di scarico della valvola di sicurezza)
TM	Termomanometro	0-120°C - 0-6 bar
Pmin	Pressostato di minima caldaia	Dotato di doppio contatto: P=1 bar: pre-allarme in telegestione P= 0,6 bar: blocco caldaia

ID	COMPONENTE	BOX 70-1MDL70 BOX140-2MDL70	BOX110-1MDL110 BOX220-2MDL110 BOX330-3MDL110	BOX140-1MDL140 BOX280-2MDL140 BOX420-3MDL140	BOX200-1MDL200
VIC	VALVOLA INTERC. COMBUSTIBILE GAS	INTERVENTO CON T= 97 $\pm$ 3°C			
		$\varnothing$ 1"	$\varnothing$ 1"	$\varnothing$ 1"	$\varnothing$ 1" 1/4
	VALVOLA DI SICUREZZA	$\varnothing$ 1/2" X 3/4" 4 bar	$\varnothing$ 1/2" X 3/4" 4 bar	$\varnothing$ 1/2" X 3/4" 4 bar	$\varnothing$ 3/4" X 1" 4 bar
V.E.C.	VASO ESPANSIONE CHIUSO	8 L	12 L	12 L	18 L

Il termostato di regolazione TR ed il termostato di sicurezza TS sono contenuti nel Quadro Elettrico di modulo, i relativi bulbi inseriti direttamente in caldaia. Il pozzetto VIC è inserito direttamente in caldaia. Il vaso d'espansione VEC garantisce l'espansione dell'acqua della singola caldaia; esso viene precaricato a 2 bar.

I BOX vengono forniti di documentazione ISPEL da allegare alla pratica di centrale.



11.1 LEGISLAZIONI E NORME PER CENTRALI TERMICHE INSTALLATE ALL'APERTO

La normativa che disciplina l'installazione delle Centrali termiche funzionanti a gas-metano è IL D.M. 12 Aprile 1996.

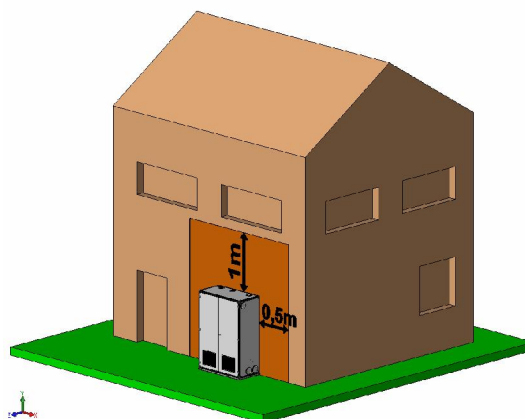
Le Centrali termiche **SERIE BOX** devono essere considerate al fine della normativa "Centrale Termica installata all'aperto".

Le Centrali termiche **SERIE BOX** sono costruite per installazioni all'esterno ed in materiale classe 0 reazione al fuoco.

L'installazione del **BOX** può avvenire :

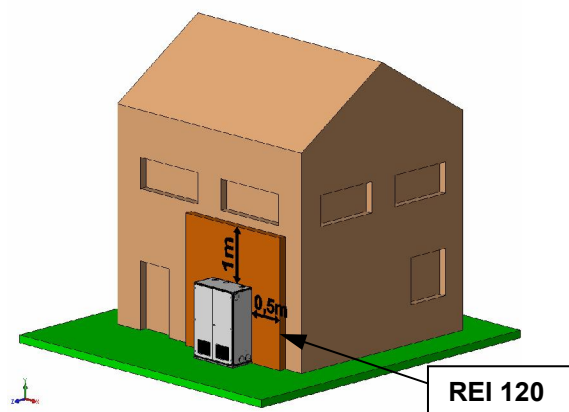
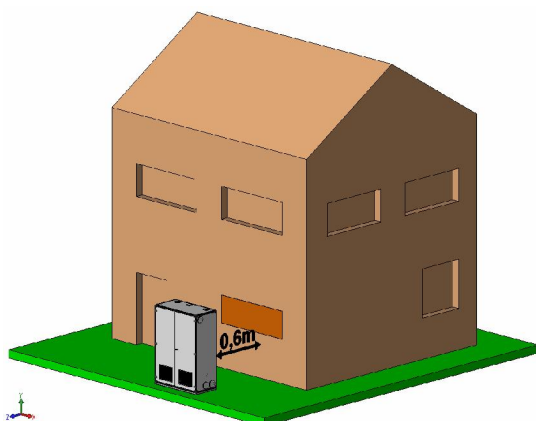
In adiacenza alla parete dell'edificio servito purché:

- la parete sia almeno REI 30 e materiale di classe 0 reazione al fuoco;
- la parete sia priva di aperture nella zona che si estende per almeno 0,5 m lateralmente ed 1 m superiormente rispetto alla proiezione retta del BOX.



Qualora non siano presenti le condizioni di cui al punto sopra .

- Il BOX deve distare almeno 0,6 m dalla parete dell'edificio;
- Oppure deve essere interposta struttura REI 120 avente dimensioni di 0,5 m lateralmente e 1 m superiormente rispetto alla proiezione retta del BOX.



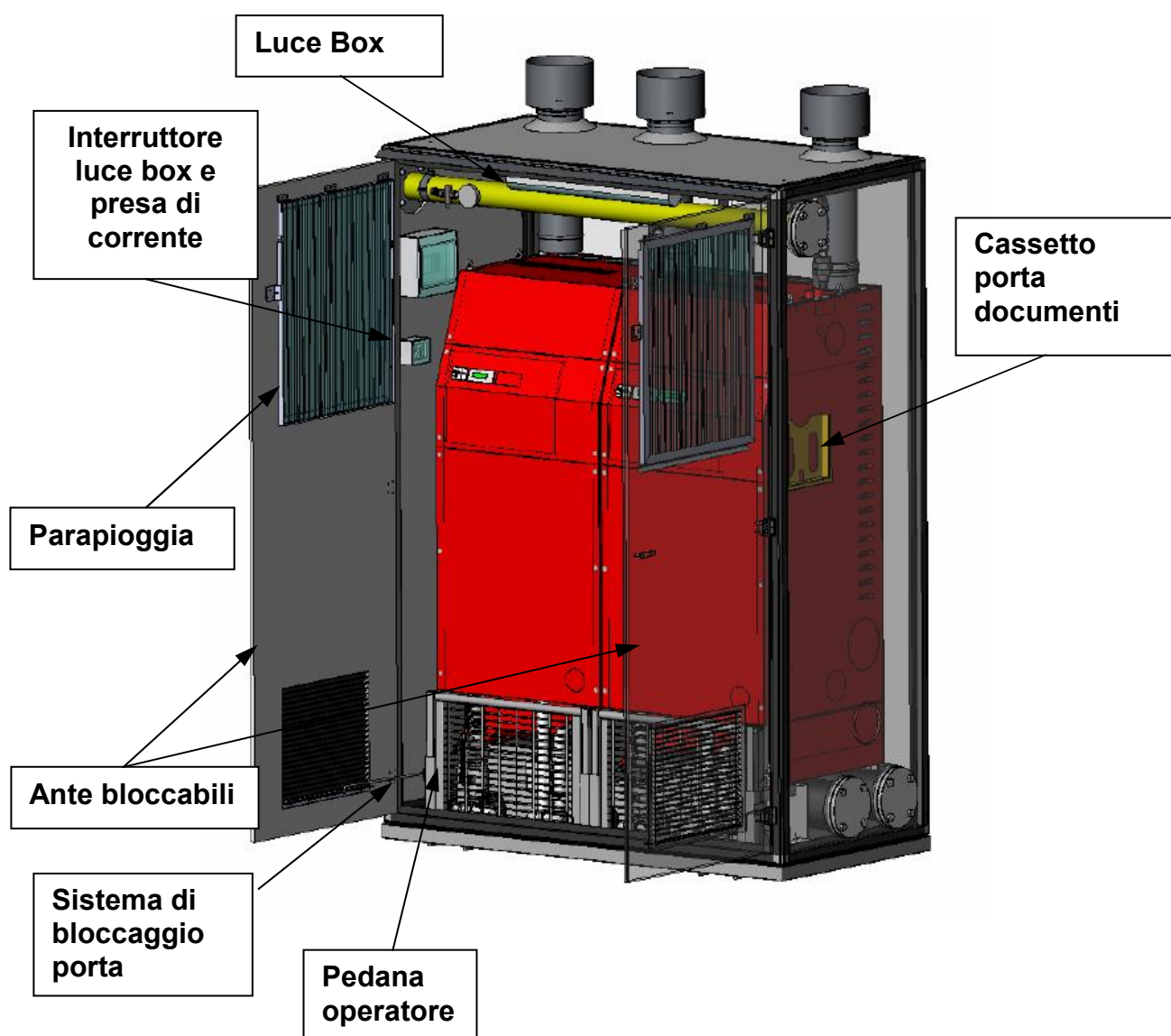
LE CENTRALI TERMICHE **SERIE BOX** DEVONO ESSERE POSATE SU PIANI DI APPOGGIO CONSONI AL SOSTEGNO DEL LORO PESO IN ESERCIZIO.
VERIFICARE LA CONFORMITÀ DEI PIANI DI APPOGGIO BOX ATTRAVERSO CALCOLI STATICI EDILI



12.1 GENERALITA'

Le Centrali Termiche **SERIE BOX** sono state progettate per contenere, nel minor spazio possibile, tutte quelle funzionalità necessarie per eseguire corretta manutenzione.:

- Luce interna;
- Presa 220 V;
- Ante anteriori con serratura e sistema di bloccaggio;
- Cassetto portadocumenti;
- Pedane operatore (meglio descritte al capitolo 13);
- Sistema parapioggia (meglio descritto al capitolo 14).





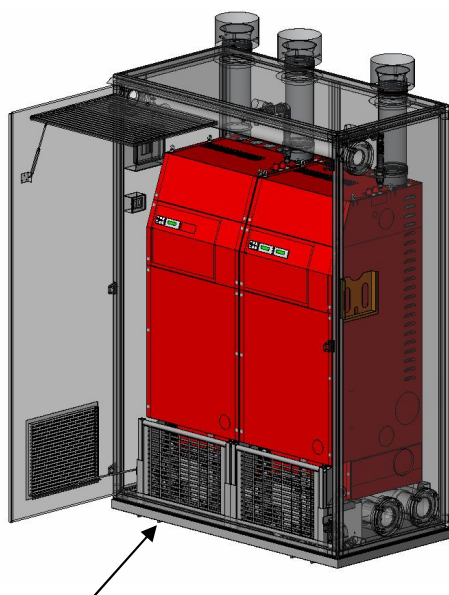
13.1 GENERALITA'

Per facilitare le operazioni di manutenzione del bruciatore e della caldaia Le centrali termiche **SERIE BOX** sono dotate di pedana mobile (rif. 7– pag. 7). Seguire le seguenti operazioni per il corretto uso.

13.2 COME UTILIZZARE LA PEDANA

1. Sbloccare la struttura mobile dal proprio fermo sollevandola verso l'alto;
(La pedana per proprio peso dovrebbe estrarsi verso l'esterno)
2. Sollevare la pedana fino alla posizione orizzontale;
3. Lasciare che la pedana si arresti in posizione incastrandosi nei propri fermi

Per richiudere la pedana seguire le operazioni precedenti a ritroso (utilizzare le figure 3-2-1, invertendo il verso delle frecce):



Pedana operatore

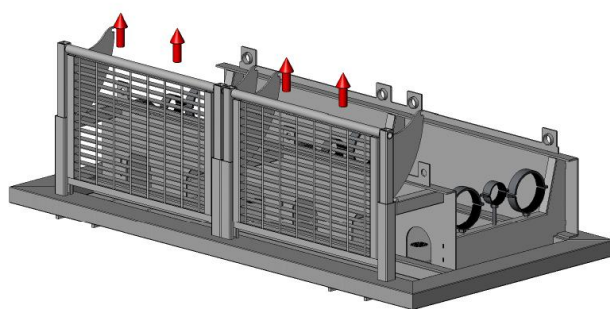


Figura 1.

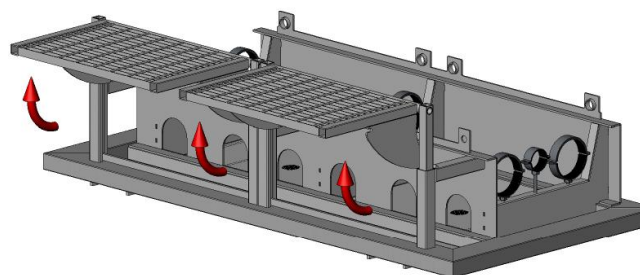


Figura 2.

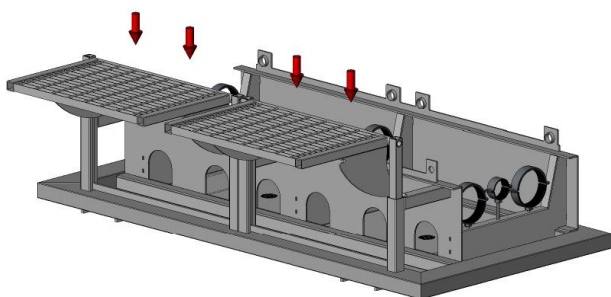
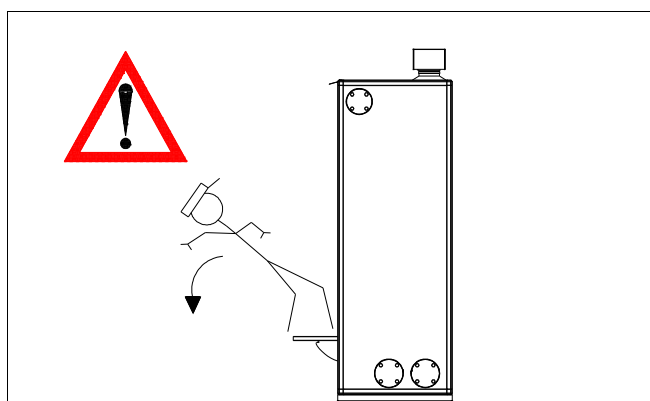


Figura 3.



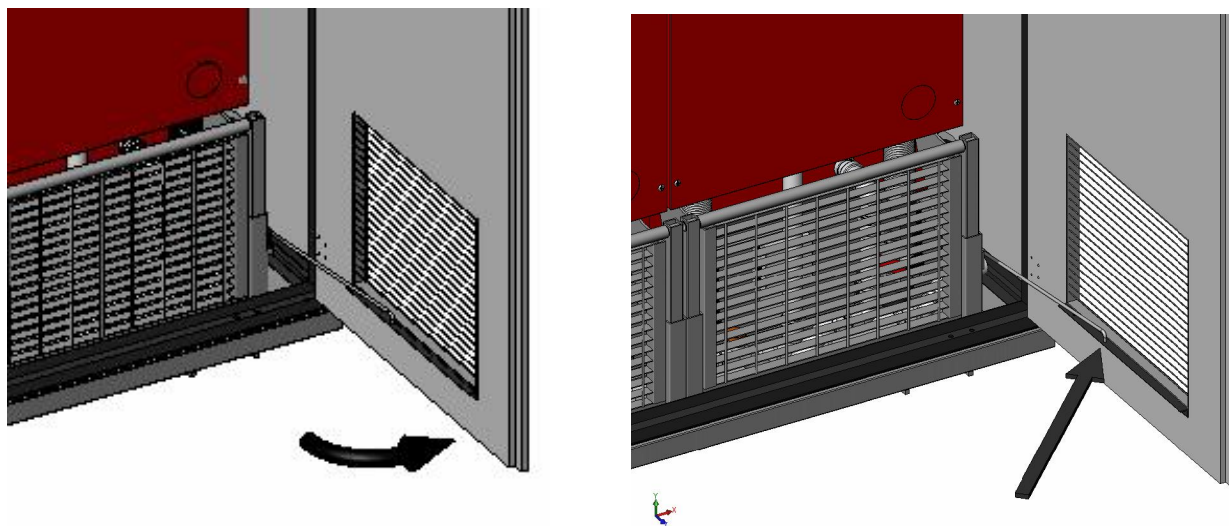
1. Utilizzare la pedana solo se correttamente aperta e bloccata entro i propri fermi;
2. Aprire e chiudere la pedana maneggiandola dalla sola parte frontale;
3. Utilizzare la pedana solo dove non esistono pericoli di caduta per l'operatore



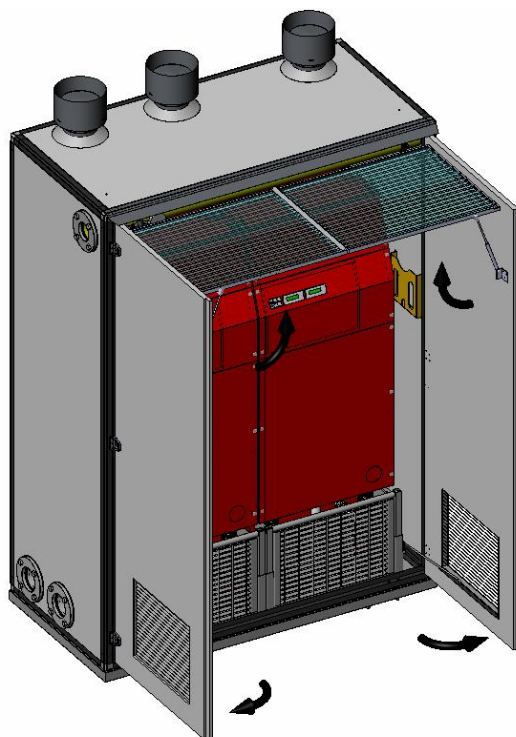
14.1 GENERALITA'

In caso si debba fare manutenzione o intervento sulle caldaie mentre piove, è possibile utilizzare il sistema parapioggia integrato nelle porte dei **BOX**, eseguendo le seguenti istruzioni:

- 1- Aprire le 2 ante e bloccarle con apposita asta ferma porta alla struttura del box.



- 2- Sganciare i pannelli parapioggia (il gancio è collocato tra il pannello stesso e l'anta): per effetto delle molle a gas installate il sistema si posiziona orizzontalmente (attenzione agli urti con le parti in movimento);



- 3- Richiudere i sistemi parapioggia (utilizzare le pedane operatore se necessario) e riagganciarli ai propri fermi.
- 4- Sganciare i fermi porta e riposizionarli all'interno dei BOX.



NON UTILIZZARE IL SISTEMA SENZA AVERE BLOCCATO LE ANTE DEL BOX ALLA PROPRIA STRUTTURA (VEDI FIGURE AL PUNTO 1).
È SCONSIGLIATO L'USO DEL SISTEMA DURANTE GIORNATE CON FORTE VENTO.

**15.1 DESCRIZIONE GENERALE ***

La prima accensione deve essere effettuata da nostro Centro Assistenza.
Nella scheda sottostante viene riportata la lista delle operazioni da effettuare.

15.2 VERIFICHE DI PRIMA ACCENSIONE

La seguente lista di controllo, riportata a titolo informativo, viene utilizzata da ns. Centro Assistenza durante la prima accensione.

POS.	OPERAZIONE	VERIFICA																																										
		SI	NO																																									
01	VERIFICA IDRAULICA PRELIMINARE GENERICA PRIMA DEL COLLAUDO : 1. impianto pieno con pressione compresa tra 1,5 e 5,5 Bar 2. saracinesche d' intercettazione caldaia aperte 3. caldaia completamente sfiatata 4. pompe di circolazione accese e con senso di rotazione corretto se trifase 5. presenza sifone scarico condensa pieno d' acqua 6. valvole gas metano ed elettrovalvola rilievo aperte 7. linea gas metano completamente sfiatata 8. canna fumaria completa	☐	☐																																									
02	VERIFICA PRESSIONE STATICA DEL GAS METANO COMPRESA TRA 17 E 25 mbar	☐	☐																																									
03	VERIFICA TENUTA CONDOTTI ADDUZIONE GAS METANO INTERNI CALDAIA	☐	☐																																									
04	VERIFICA CORRETTA INSTALLAZIONE BULBI TR-TS+MOLLETTA+VIC+SAF	☐	☐																																									
05	ESEGUIRE TARATURA PRESSOSTATO A - 0,5 bar rispetto alla TARATURA VALVOLA DI SICUREZZA	☐	☐																																									
06	VERIFICA COMPLETEZZA E CORRETTEZZA INSTALLAZIONE CALDAIA ALLE NORME ISPESL	☐	☐																																									
07	VERIFICA CORRETTEZZA INSTALLAZIONE CALDAIA ALLE NORME VV.F	☐	☐																																									
08	VERIFICA CORRETTEZZA INSTALLAZIONE ELETTRICA CON CONTROLLO POLARITA' FASE NEUTRO	☐	☐																																									
09	VERIFICA CORRETTEZZA TARATURA FUSIBILI	☐	☐																																									
10	ESEGUIRE ACCENSIONE ED EVENTUALE TARATURA MIN – MAX CONFORMEMENTE AI DATI SOTTO RIPORTATI <table><tr><th rowspan="2">Sostanza</th><th colspan="2">MDL 70</th><th colspan="2">MDL 110 e 140</th><th colspan="2">MDL 200</th></tr><tr><th>Parametri</th><th>rilevati</th><th>Parametri</th><th>rilevati</th><th>Parametri</th><th>rilevati</th></tr><tr><td>%O₂ P min.</td><td>6.3÷6.7</td><td></td><td>7.3÷7.7</td><td></td><td>7,3÷7,7</td><td></td></tr><tr><td>%O₂ P max.</td><td>4.3÷4.7</td><td></td><td>4.3÷4.7</td><td></td><td>3,3÷3,7</td><td></td></tr><tr><td>CO ppm 0% O₂</td><td>0÷15</td><td></td><td>0÷15</td><td></td><td>0÷21</td><td></td></tr><tr><td>NOx ppm 0% O₂</td><td>6÷58</td><td></td><td>6÷58</td><td></td><td>6÷58</td><td></td></tr></table> Verificare che i parametri siano corretti anche nei punti intermedi.	Sostanza	MDL 70		MDL 110 e 140		MDL 200		Parametri	rilevati	Parametri	rilevati	Parametri	rilevati	%O ₂ P min.	6.3÷6.7		7.3÷7.7		7,3÷7,7		%O ₂ P max.	4.3÷4.7		4.3÷4.7		3,3÷3,7		CO ppm 0% O ₂	0÷15		0÷15		0÷21		NOx ppm 0% O ₂	6÷58		6÷58		6÷58		☐	☐
Sostanza	MDL 70		MDL 110 e 140		MDL 200																																							
	Parametri	rilevati	Parametri	rilevati	Parametri	rilevati																																						
%O ₂ P min.	6.3÷6.7		7.3÷7.7		7,3÷7,7																																							
%O ₂ P max.	4.3÷4.7		4.3÷4.7		3,3÷3,7																																							
CO ppm 0% O ₂	0÷15		0÷15		0÷21																																							
NOx ppm 0% O ₂	6÷58		6÷58		6÷58																																							
11	ESEGUIRE 2 STRISCIAE ANALISI DI COMBUSTIONE MIN - MAX .	☐	☐																																									
12	VERIFICA CORRETTA TENUTA PORTELLONE , SPIA VISIVA , CONDOTTI FUMARI INTERNI	☐	☐																																									
13	VERIFICA TARATURA E FUNZIONAMENTO TERMOSTATO DI LAVORO (farlo scattare e verificare temp. d'intervento)	☐	☐																																									
14	VERIFICA FUNZIONAMENTO PRESSOSTATO CALDAIA (farlo intervenire manualmente)	☐	☐																																									
15	VERIFICA TARATURA PRESSOSTATO DI MIN e DI MAX BRUCIATORE	☐	☐																																									
16	VERIFICA (se presente) FLUSSOSTATO DIFF. ACQUA (chiudere intercettazione deve spegnersi caldaia.)																																											
17	VERIFICA (se presente) VALVOLA FARFALLA CALDAIA (chiudere da collaudo centralina deve spegnersi caldaia)																																											
18	ESEGUIRE COLLAUDO CENTRALINA / CALDAIA: 1. modulazione corretta alza – abbassa – ferma 2. acceso spento caldaia 3. acceso spento pompa 4. corretta visualizzazione temperatura caldaia ed esterna	☐	☐																																									
19	ESEGUIRE PROGRAMMAZIONE CENTRALINA: 5. programmazione tipologia di impianto : pannelli , radiatori , altro 6. taratura orologio 7. tarare i tempi di modulazione (60 sec) 8. indicare il nome impianto in centralina 9. Attivare gli allarmi, se richiesto utilizzo in telegestione. 10. Attivare e collaudare funzione C-ring, se impianto con più caldaie. 11. Scrivere i programmi di caldaia, qualora fossero stati resi noti dal cliente 12. Verificare il collegamento in telegestione, se l'impianto lo prevede. 13. In caso di impianto con più caldaie in sequenza , impostare il funzionamento in cascata 14. se impianto dotato di telegestione eseguire collaudo telegestione e setup rilancio allarmi	☐	☐																																									
20	ESEGUIRE ALMENO 5 ACCENSIONI E SPEGNIMENTI PER VERIFICARE LE CORRETTE PARTENZE.	☐	☐																																									
21	VERIFICARE IL CORRETTO DRENAGGIO DELLA CONDENSA.	☐	☐																																									
22	VERIFICARE LA PRESENZA DI : 1. targhetta dati 2. libretto istruzioni 3. schema elettrico quadro di comando 4. fusibili di scorta	☐	☐																																									
23	COMPILARE E PORTARE IN UFFICIO MODULO GARANZIA BRUCIATORE	☐	☐																																									



16.1 DESCRIZIONE GENERALE *

La manutenzione periodica dei moduli **SERIE MDL** contenuti nei **BOX** deve essere effettuata ad ogni fine stagione di riscaldamento da personale qualificato.

Le operazioni da effettuare sono le seguenti:

- Controllo visivo generale del BOX per accertarsi che:
 - non ci siano perdite dai condotti idraulici;
 - non ci siano perdite dai condotti gas.
- Controllo del funzionamento apparecchiature ISPEL:
 - Rotazione del termostato di regolazione;
 - Reset del pressostato per evitare eventuali ossidazioni.
- Controllo funzionamento valvola sfiato aria.
- Controllo ed eventuale pulizia sifone condense.
- Smontaggio bruciatore come da cap. 6.9 di pagina 57:
 - Controllo integrità elettrodi di accensione;
 - Controllo posizionamento elettrodi secondo quanto riportato al cap. 6.16 pag. 64.
- Apertura portellone modulo:
 - Controllo visivo condizioni fibra ceramica portellone;
 - Controllo visivo condizioni interne camera di combustione;
 - Controllo stato di usura turbolatori;
 - Controllo stato di usura guarnizione portellone;
 - Pulizia (se necessaria) secondo quanto indicato al punto 16.2.



RIMONTANDO IL PORTELLONE ED IL BRUCIATORE, ACCERTARSI CHE SIANO SERRATI IN MODO UNIFORME E NON VI SIANO SPIFFERI O FUORIUSCITE DI GAS COMBUSTI ESEGUENDO BREVE ACCENSIONE.

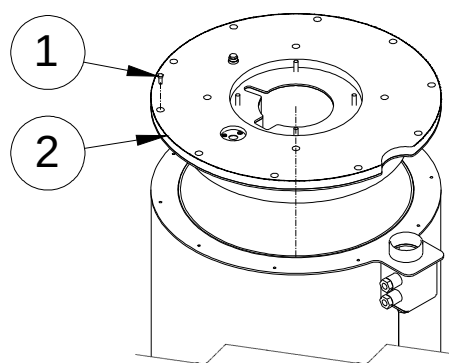
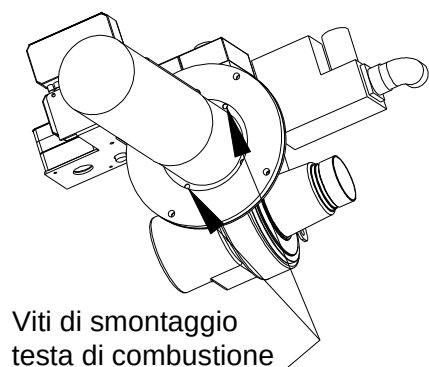
16.2 PULIZIA DELLA CALDAIA

Per accedere alla camera di combustione è necessario rimuovere carter di chiusura della caldaia ed il portellone: prestare attenzione alle istruzioni di seguito riportate per evitare il danneggiamento degli stessi . La pulizia della camera e dei tubi fumo si effettua con aspiratore e getto d'acqua.

La pulizia della testa di combustione del bruciatore si effettua con aspiratore. In ambienti polverosi è necessaria la pulizia del lato interno della maglia metallica. Per smontare , rimuovere le viti o i dadi di fissaggio indicati in figura (Se MDL-70 è necessario rimuovere anche anello elastico e disco interno).



ATTENZIONE: PER LA PULIZIA DEL BRUCIATORE NON UTILIZZARE ABRASIVI SULLA MAGLIA METALLICA



Per smontare la testa di combustione togliere le viti o i dadi che si trovano sotto la flangia di attacco alla caldaia.

Per smontare la porta:

1. togliere mediante chiave a cricchetto le 8 viti (10 per MDL 200) che fissano la porta al corpo caldaia;
2. estrarre verticalmente la porta dalla sede in camera di combustione. Non estrarre inclinando l'asse della porta rispetto all'asse della caldaia per non rovinare il pannello di fibra ceramica ancorato alla porta.



17.1 GENERALITA'

Sollevarre il BOX utilizzando fasce di portata idonea, facendole passare sotto il basamento entro i fermi fascia, affinché non si muovano durante il sollevamento.

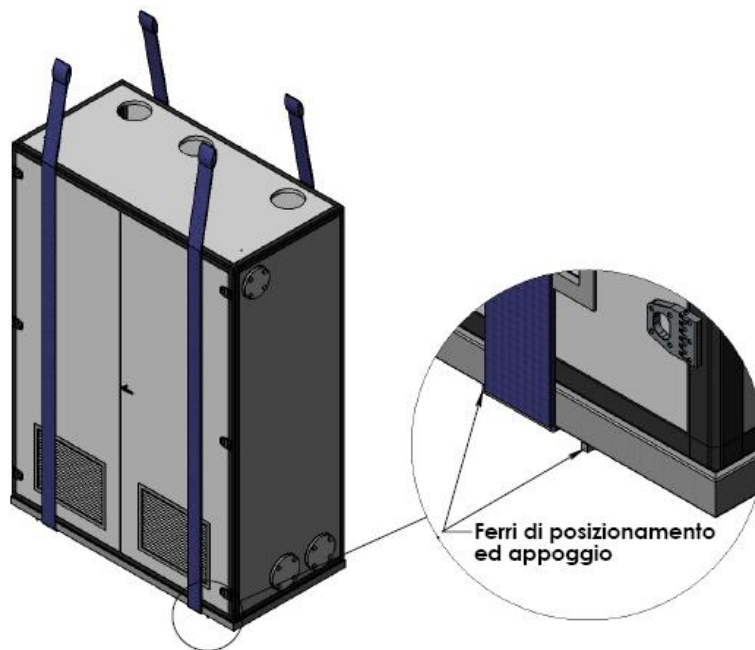


TABELLA PESI

Modello di Box	Peso a vuoto [kg]
BOX 70 1MDL70	348
BOX 110 1 MDL110	520
BOX 140 1MDL 140	520
BOX 140 2 MDL 70	903
BOX 220 2 MDL 110	1040
BOX 280 2 MDL 140	1040
BOX 330 3 MDL 110	1560
BOX 420 3MDL140	1560



ATTENZIONE: LE OPERAZIONI DI MOVIMENTAZIONE VANNO ESEGUITE DA PERSONALE QUALIFICATO ED ATTREZZATURE ADEGUATE, NON UTILIZZARE ALTRI PUNTI DI SOLLEVAMENTO AL DI FUORI DEL BASAMENTO BOX IN QUANTO NON IDONEI

**18.1 GENERALITA'**

Si elencano qui di seguito le possibili condizioni di blocco dei moduli termici **SERIE MDL**. Non si prendono in considerazione gli eventuali malfunzionamenti derivanti da errati cablaggi elettrici.

18.2 ANOMALIE DEL BRUCIATORE

In caso di malfunzionamento del bruciatore si attivano il led luminoso a pannello (rif. 2 pag. 10) ed il segnale di allarme sul display di centralina (rif. 13 pag. 10).

Il led presente sulla centralina DLG emette ogni 10 secondi un codice lampeggio (descritto a pagg. 59-60) utilizzabile per individuare la causa dell'errore (*).

ERRORE	POSSIBILE GUASTO	RIMEDIO
Bruciatore non funzionante (assenza di preventilazione)	Tensione di alimentazione < 187 V	• Ripristinare la corretta tensione di alimentazione
La ventola si avvia per un breve periodo di tempo, poi il bruciatore entra in blocco.	Contatto del pressostato di min. saldato.	• Sostituire pressostato
Il bruciatore si blocca al termine della preventilazione; non si avverte la scarica di accensione.	Il contatto del pressostato di min non chiude nel tempo prestabilito.	• Verificare la pulizia del condotto di aspirazione del bruciatore • Controllare taratura pressostato • Assicurarsi il corretto cablaggio elettrico del pressostato ed il suo corretto funzionamento
	La scarica di accensione non viene prodotta.	• Verificare che gli elettrodi di accensione siano correttamente collegati al trasformatore e a massa • Assicurarsi che il trasformatore di accensione funzioni correttamente (!attenzione: pericolo scariche elettriche ad alta tensione!) • Assicurarsi che l'elettrodo di accensione di linea non sia connesso a massa (cortocircuito)
Il bruciatore si blocca al termine della preventilazione, la scarica di accensione avviene correttamente.	Assenza di gas	• Verificare il corretto afflusso di gas
	La linea della fase e del neutro sono state invertite	• Verificare le posizioni di fase e neutro
	Gli elettrodi di accensione sono posizionati in corrispondenza della saldatura della maglia metallica del bruciatore	• Posizionare correttamente la testa di combustione
	L'elettrodo di accensione scarica sulla maglia metallica	• Posizionare gli elettrodi di accensione come indicato al cap. 6.5 pag. 64
Il bruciatore va in blocco durante il funzionamento	Si è aperto l'interruttore del pressostato di minima	• Verificare la pulizia del condotto di aspirazione del bruciatore • Verificare la pulizia delle prese d'aria della caldaia • Alzare il numero di giri minimo attraverso il potenziometro P1 sulla apparecchiatura AIR FLEX o tramite programmazione a PC.
	Si spegne la fiamma	• Verificare il corretto afflusso di gas • Verificare la pulizia del condotto di scarico fumi e dello scarico condense • Verificare la pulizia del condotto di aspirazione del

(*) Nel caso in cui si abbia a disposizione il lettore ottico SATRO-PEN o un PC con installato il software SATROCOM II è possibile leggere a display lo stato attuale del bruciatore oppure le cause degli ultimi due blocchi. Contattare il nostro Ufficio Tecnico per disponibilità e istruzioni di utilizzo.

18.3 ANOMALIE DI CALDAIA

In caso di malfunzionamento di caldaia indipendente dal bruciatore, il blocco viene visualizzato mediante segnale di allarme sul display di centralina, mentre il led luminoso a pannello (rif. 2 pag. 10) rimane spento.

Per identificare correttamente il tipo di guasto è necessario:

- Entrare nella pagina **2.19.0** della centralina elettronica (vedi pag. 35 cap. 4.2.6) ed individuare il numero di allarme (3 o 6);
- Associare tale allarme ad altre indicazioni di malfunzionamento.

In tutti i casi sotto descritti la tensione al bruciatore è interrotta.



DESCRIZIONE DELL'ANOMALIA	SEGNALAZIONE ALLARME	POSSIBILE GUASTO	RIMEDI
Caldaia in blocco; dopo un certo tempo riparte senza interventi di riarmo sicurezze.	ALLARME in pagina iniziale ed allarme n° 6 nella pagina elettronica 2.19.0 della centralina (vedi pag. 35 cap. 4.2.6)	Temperatura troppo alta ai fumi (intervento termostato fumi).	• La caldaia è sporca: pulire la caldaia. • Verificare l'apertura delle saracinesche circuito idraulico. • Verificare il funzionamento della pompa di caldaia. • C'è una bolla d'aria in caldaia: sfiatare la caldaia. • Controllare che dentro ogni tubo sia stato correttamente inserito un turbolatore .
Se blocco recente, temperatura di impianto molto elevata (~90°C). Caldaia in blocco, segnalazione di ALLARME a display (rif. xx pag. xx).	ALLARME in pagina iniziale ed allarme n° 6 nella pagina elettronica 2.19.0 della centralina (vedi pag. 35 cap. 4.2.6)	Temperatura troppo alta in caldaia (intervento termostato di sicurezza di caldaia).	• Verificare l'apertura delle saracinesche circuito idraulico. • Verificare il funzionamento della pompa di caldaia. • Verificare corretta programmazione della centralina e taratura del termostato limite. • Sfiatare la caldaia. • Riarmare il termostato di sicurezza (rif 7 pag.10).
Pressione impianto superiore a quella di taratura del pressostato. Caldaia in blocco, segnalazione di ALLARME a display (rif. xx pag. xx).	ALLARME in pagina iniziale ed allarme n° 6 nella pagina elettronica 2.19.0 della centralina (vedi pag. 35 cap. 4.2.6)	Pressione troppo alta in caldaia (intervento pressostato di massima di caldaia).	• Verificare la corretta taratura del pressostato • Verificare il corretto dimensionamento-funzionamento del vaso d'espansione chiuso. • Verificare la taratura ed il funzionamento del gruppo di riempimento della caldaia. • Riarmare il pressostato di caldaia (rif 24 pag. 8).
Caldaia in blocco, segnalazione di ALLARME a display di centralina (rif. xx pag. xx) e accensione segnale luminoso sul pressostato di max. bruciatore (rif. xx pag. xx).	ALLARME in pagina iniziale ed allarme n° 6 nella pagina elettronica 2.19.0 della centralina (vedi pag. 35 cap. 4.2.6)	Pressione troppo alta in camera di combustione (intervento pressostato di massima bruciatore)	• Verificare la pulizia del condotto fumi. • Verificare la pulizia del condotto di scarico condense. • Verificare la corretta taratura del pressostato (cap.6.17 pag. 64) • Riarmare il pressostato di massima bruciatore (rif. 9 pag.48).
Caldaia in blocco, segnalazione di ALLARME a display (rif. xx pag. xx).	ALLARME in pagina iniziale ed allarme n° 6 nella pagina elettronica 2.19.0 della centralina (vedi pag. 35 cap. 4.2.6)	Blocco pompa	• Verificare il funzionamento della pompa. • Verificare il fusibile pompa. Sostituire fusibile. • Sostituire pompa.
Pressione impianto inferiore a 0,6 bar. Caldaia in blocco, segnalazione di ALLARME a display (rif. xx pag. xx).	ALLARME in pagina iniziale ed allarmi n° 3 e 6 nella pagina elettronica 2.19.0 della centralina (vedi pag. 35 cap. 4.2.6)	Pressione idraulica troppo bassa in caldaia (intervento pressostato di minima caldaia).	• La caldaia si è svuotata: eliminare la causa della perdita e reintegrare l'impianto. • Controllare corretta taratura gruppo di riempimento. • In questo caso non è previsto un pulsante a riarmo: se la pressione in caldaia torna ai valori corretti la caldaia torna a funzionare.

18.4 ALTRE CONDIZIONI DI NON CORRETTO FUNZIONAMENTO

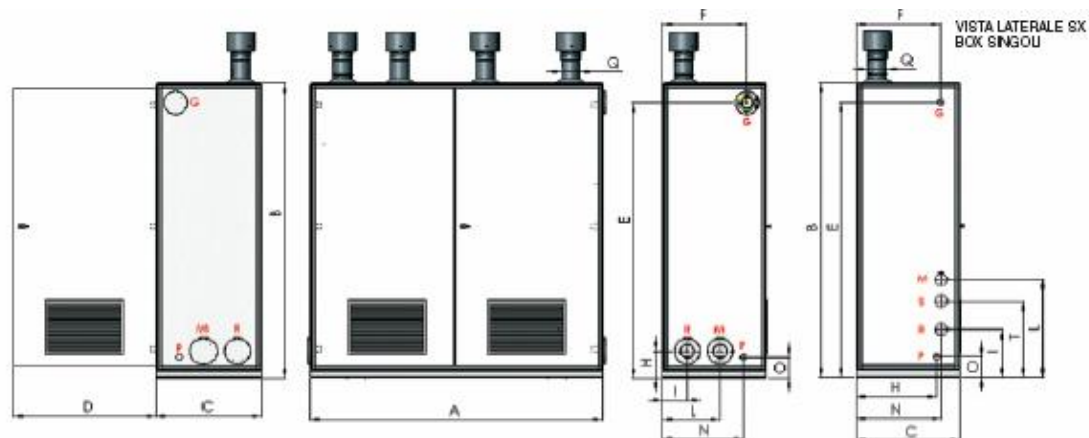
Vi può essere infine il caso in cui, senza nessuna segnalazione di allarme, il bruciatore rimanga spento, benché la temperatura di mandata sia inferiore a quella richiesta dalla programmazione. In questo caso:

- Controllare fusibile bruciatore.
- Controllare la corretta circolazione in caldaia (intervento flussostato differenziale opzionale)
- Controllare il collegamento dei cavi di alimentazione al ventilatore del bruciatore.
- Controllare la funzione economia (temperatura esterna $\geq 18^{\circ}\text{C}$ o al valore impostato) (vedi pag. 37 cap. 4.2.7).
- Controllare programmazione orologio.
- Controllare corretta impostazione periodo di funzionamento caldaia (vedi pag. 32 cap. 4.2.5)
- Controllare eventuali impostazioni errate dei periodi speciali (vedi pag. 32 cap. 4.2.5).
- Controllare corretta programmazione centralina di regolazione (pagg. 20-27. cap. 4.2.2.).
- Controllare corretta regolazione del termostato limite (rif. 8 pag. 10).
- (Se presente) controllare corretto funzionamento e cablaggio valvola di intercettazione caldaia
- Sbloccare la centralina di comando ventilatore AIR-FLEX (rif. 5 pag. 48) esercitando una breve pressione sul pulsante illuminato con luce verde fissa.

[illegible]



19.2 DATI DIMENSIONALI



	UM	BOX 70-1MDL 70	BOX 140 2MDL 70	BOX 110-1MDL 110	BOX 200-1MDL 200	BOX 220-2MDL 110	BOX 330-3MDL110
				BOX 140 -1 MDL 140		BOX 280 - 2MDL 140	BOX 420 - 3 MDL 140
A larghezza	mm	770	1420	900	980	1700	2400
B altezza	mm	2100	2330	2160	2340	2400	2400
C profondità	mm	770	770	850	930	850	850
D profondità porte aperte	mm	685	680	815	935	820	1170
Peso a vuoto	kg	348	903	520	650	1040	1560
Peso in esercizio	kg	408	1073	620	780	1300	1920
E	mm	2015	2180	2065	2240	2250	2250
F	mm	635	620	740	770	690	690
G= Gas	mm	1"(33,7 mm)	3"(88,9 mm)	1"(33,7 mm)	1" ¼ (42,4 mm)	3"(88,9 mm)	3"(88,9 mm)
H	mm	610	210	694	760	220	220
i	mm	370	185	393	415	200	200
L	mm	760	400	805	785	470	470
M = R Attacchi idraulici	mm	1 ½" (48,3mm)	3" (88,9 mm)	2" (60,3 mm)	2 ½" (76,1 mm)	4" (114 mm)	4" (114 mm)
N	mm	580	580	660	770	660	660
O	mm	170	170	170	170	170	170
P	mm	50	50	50	50	50	50
Q	mm	150	150	150	150	150	150
S	mm	1 ½" (48,3mm)	1 ½" (48,3mm)	2" (60,3 mm)	/	2" (60,3 mm)	2" (60,3 mm)
T	mm	650	/	625	/	/	/

20.1 ANNOTAZIONI

[illegible]

20.1 ANNOTAZIONI

[illegible]