



CE
0476

GT3 PLUS-EX

1.0 Generalità.....	4	4.10 Separatore idraulico.....	42
1.1 Simbologia.....	4	4.11 Scambiatore.....	42
1.2 Corretto uso	4	4.12 Perdite di carico/ Dim. Pompe.....	43
1.3 Sicurezza.....	4	4.13 Apparecchiature di sicurezza - INAIL - presso- stato ventilazione	44
1.4 Legislazione.....	6	4.14.1 Impianto diretto - caldaia singola - solo radia- tori.....	45
1.5 Garanzia.....	6	4.14.2 Impianto diretto con separatore	45
1.6 Terminologia.....	7	4.14.3 Impianto con scambiatore	46
2.0 Istruzioni per l'utilizzatore.....	8	4.14.4 Impianto con più caldaie - con scambiatore di calore	46
3.0 Informazioni tecniche.....	9	4.14.5 Impianto con più caldaie - con separatore....	47
3.1 Principali componenti esterni	10	4.14.6 Pressostato ventilazione PV	47
3.2 Principali componenti interni	11	4.15 Lavaggio dell'impianto.....	47
3.3 Descrizione quadro di comando	12	4.16 Trattamento dell'acqua	48
3.4 Dati dimensionali	14	4.17 Carico e svuotamento.....	48
3.5 Dati tecnici.....	15	4.18 Scarico condense.....	49
4.0 Installazione.....	16	4.19 Collegamento allo scarico condense	49
4.1 Generalità.....	16	4.20 Allacciamento gas-metano	51
4.2 Sintesi legislativa sulle caratteristiche locale C.T.	16	4.21 Allacciamento al camino.....	52
4.3 Movimentazione	17	4.22 Allacciamento elettrico.....	54
4.4 Imballaggio.....	18	4.23 Note sulle connessioni elettriche.....	55
4.5 Introduzione in centrale	18	4.23.1 Connessioni elettriche lato utente: caldaia ese- cuzione standard, singola o master - numerazione morsetti progressiva scheda B.....	56
4.6 Montaggio in centrale termica	19	4.23.2 Connessioni elettriche utente: caldaia esecu- zione singola o master - disposizione reale morsetti scheda B	57
4.6.1 Procedimento smontaggio/rimontaggio cal- daia	20	4.23.3 Connessioni elettriche utente: caldaia esecu- zione singola o master - disposizione reale morsetti scheda A	58
4.6.2 Posizionamento sonde - gas.....	22	4.23.4 Connessioni elettriche utente: caldaia esecu- zione slave 2,3..8 - numerazione morsetti progressiva e reale scheda A	59
4.7 Posizionamento e distanze di rispetto	23	4.23.5 Cablaggi interni esecuzione singola o master scheda A - particolare	60
4.7.1 Distanze di rispetto.....	23		
4.7.2 Messa in piano	24		
4.7.3 Basamento caldaia.....	24		
4.8 Allacciamento idraulico.....	25		
4.9 Schemi elettroidraulici - di impianto.....	26		
4.9.1 Legenda agli schemi elettroidraulici	27		
4.9.2 Schemi elettroidraulici.....	28		

4.23.6 Cablaggi interni esecuzione slave scheda A - particolare	61	6.12 Messa a riposo di fine stagione.....	80
4.23.7 Serie fili interna caldaia singola o master	62	6.13 Controlli straordinari	81
4.23.8 Cablaggi interni esecuzione singola o master, espansione	63	6.14 Fine vita prodotto.....	81
4.23.9 Cablaggi interni scheda controllo fiamma	64	7.0 Anomalie - allarmi - cause - rimedi	82
4.24 Protezione antigelo.....	65	7.1 Anomalie generali	82
5.0 Prima accensione	66	8.1 Ricambistica caldaia	88
6.0 Manutenzione.....	68	8.2 Ricambistica bruciatore GT3 PLUS 115/150-EX.....	90
6.1 Generalità.....	68	8.3 Ricambistica bruciatore GT3 PLUS 200/250 EX	92
6.2 Apertura caldaia.....	68	8.4 Ricambistica bruciatore GT3 PLUS 300/350 EX	94
6.3 Bruciatore.....	69	8.5 Ricambistica bruciatore GT3 PLUS 400/450 EX	96
6.4 Apertura portellone inferiore	71	8.6 Ricambistica bruciatore GT3 PLUS 550/800 EX	98
6.5 Inversione lato apertura portellone.....	72	8.7 Ricambistica quadro di comando	100
6.6 Apertura cappa fumi.....	73	8.8 Ricambistica scheda A	102
6.7 Regolazione della combustione.....	74	8.9 Ricambistica scheda B	103
6.8 Posizionamento elettrodi accensione	77		
6.9 Sostituzione elettrodi accensione/ ione.....	78		
6.10 Pulizia testa bruciatore.....	79		

Il presente manuale contiene dati numerici e riferimenti a normative forniti a puro titolo indicativo. Per qualsiasi uso, interpretazione o utilizzo dei suddetti dati e riferimenti decliniamo ogni responsabilità.

Il corretto dimensionamento delle parti e la corretta installazione della caldaia sono di competenza di studi professionisti e degli installatori stessi.

Qualora nel presente manuale siano omessi dati necessari all'installazione o conduzione della caldaia, il ns. ufficio tecnico è a disposizione per chiarimenti.

La ns. 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
06/ 2018	01	00	Emesso per ammissione	UT	Fiocco M.	Ravasio D.
06/2020	01	01	Ampliamento gamma prodotti	UT	Fiocco M	Ravasio D.

1.0 Generalità

1.1 Simbologia



Questo simbolo precede prescrizioni circa un corretto uso ed un utilizzo in sicurezza della caldaia.



Questo simbolo precede importanti informazioni relative al buon funzionamento della caldaia e/o vincolanti per la garanzia.

1.2 Corretto uso



I gruppi termici SERIE GT3 PLUS - EX sono da impiegare quali generatori di calore, funzionanti a gas-metano, per impianti di riscaldamento con temperatura max di esercizio autolimitata ad 85°C e pressione max di 6 bar: utilizzo diverso (se non preventivamente concordato con ns. ufficio tecnico)

Declinazione responsabilità

Decliniamo responsabilità per danni a persone o cose intervenuti per un uso improprio, un'installazione errata o non conforme a quanto prescritto sia dal punto di vista dei locali e degli accessi sia dal punto di vista idraulico della caldaia. Qualora qualcosa sia omissso nella presente pubblicazione, fare richiesta specifica a ns. ufficio tecnico per ragguagli.

1.3 Sicurezza

L'osservanza delle seguenti prescrizioni garantisce l'incolumità di persone, cose, strutture.



I gruppi termici GT3 PLUS - EX sono caldaie di tipo B23: aspirano l'aria comburente direttamente dall'ambiente in cui sono installate ed espellono i gas combusti al camino mediante un ventilatore posizionato a monte della camera di combustione.

•Le caldaie devono essere installate in locali adeguati aventi idonee caratteristiche di resistenza al fuoco, accesso, aerazione, dimensioni ed attestazione su spazio scoperto in conformità alle normative vigenti elencate al punto 1.4 e comunque dotate di CPI (dove previsto) valido e congruo a quanto realmente esistente.

•Le caldaie devono essere installate in impianti idraulici aventi idonee apparecchiature di controllo temperatura ed espansione del fluido termovettore in conformità alle normative vigenti elencate al punto 1.4 e comunque dotati di pratica INAIL valida e congrua a quanto realmente esistente.

•Le caldaie devono essere installate in locali con impianto elettrico conforme alle normative vigenti elencate al punto 1.4 e comunque dotate di progetto valido e congruo a quanto nella realtà esistente.

•Le caldaie devono essere collegate ai sistemi di evacuazione gas combusti di tipo stagno, realizzati con materiale impermeabile ai gas ed approvato per il funzionamento con caldaie a condensazione conforme alle normative elencate al punto 1.4 e realizzato su progetto valido e congruo a quanto nella realtà esistente.

•Le caldaie devono essere collegate a sistemi di scarico della condensa idonei all'utilizzo per caldaie a condensazione, conformi alle normative elencate al punto 1.4 e realizzati su progetto valido e congruo a quanto nella realtà esistente.

•Le caldaie e le parti di impianto ad esse afferenti devono essere adeguatamente protette dal gelo.
▪ Il locale dove è installato l'apparecchio nonché il suo disimpegno non possono essere utilizzati per altri scopi diversi da quelli previsti di progetto. Non utilizzarvi o depositarvi sostanze infiammabili.

•L'uso, la conduzione e la manutenzione delle caldaie devono essere eseguiti da personale qualificato formato ed informato, nel rispetto delle normative vigenti (vedi 1.4): il presente documento delinea ed informa circa le operazioni essenziali specifiche per le caldaie GT3 PLUS - EX: qualora qualcosa vincolante con la sicurezza fosse omissso, non compreso, non descritto, non utilizzare/intervenire sulla caldaia e contattare ns. ufficio tecnico per osservazioni.

•La mancata manutenzione programmata nel tempo, come descritto al capitolo 6, può provocare blocchi, abbassamento delle prestazioni e del livello di sicurezza di cui ci riteniamo non responsabili declinando già da ora ogni sorta di responsabilità.

•Interdire l'utilizzo della caldaia a persone non qualificate.

•Conservare in modalità facilmente consultabile ed in centrale termica il presente manuale il cui contenuto è vincolante per un utilizzo in piena sicurezza dell'apparecchio, nonché per la validità della garanzia del costruttore. Il presente libretto deve essere disponibile anche in caso di cessione dell'impianto.

•È obbligo dell'installatore istruire adeguatamente l'utilizzatore circa il funzionamento della caldaia, i suoi dispositivi di sicurezza ed il luogo di conservazione del presente manuale.

•Togliere tensione generale prima di intervenire sulle parti elettriche.

•Chiudere il gas-metano prima di eseguire operazioni di manutenzione ai bruciatori.

•In caso di pericolo generico, incendio, fughe gas, detonazioni, spegnere immediatamente la caldaia utilizzando l'interruttore esterno, chiudere la valvola gas esterna, non usare apparecchi elettrici, non azionare interruttori, non usare cellulari ed abbandonare immediatamente la centrale termica. Chiamare immediatamente il manutentore o responsabile dell'impianto.

•Non fumare in centrale termica.

• Non permanere in centrale termica se non per le operazioni strettamente necessarie alla

•Non occludere nemmeno parzialmente le aperture di aerazione.

•Non manomettere le apparecchiature di sicurezza e regolazione, l'impianto in generale, le strutture in C.T.

•Attendere un idoneo raffreddamento prima di intervenire sulle parti calde.

•Collegare le parti metalliche a idoneo impianto di terra. Non utilizzare le tubazioni del gas, del riscaldamento o acqua come dispersori di terra.

Per quanto Caldaie Ravasio costruisca in ottemperanza alle normative, alla buona regola tecnica, adoperando l'esperienza acquisita negli anni, alcuni rischi, seppur minimi, possono non essere stati trattati nell'elenco di cui sopra: lasciamo all'esperienza del conduttore e manutentore la facoltà di operare in ambiti non trattati dal punto di vista della sicurezza oppure contattare preventivamente ns. ufficio tecnico prima di ogni operazione sulla caldaia eventualmente non descritta, trattata in maniera non esaustiva o non compresa, per i chiarimenti necessari.

Qualora il PLC della caldaia singola o della caldaia MASTER quando più caldaie in sequenza si guastasse, la singola caldaia oppure la caldaia MASTER e tutte le SLAVE connesse si porterebbero ad una temperatura fissa di 50 °C sempre accesa/e senza seguire orari; qualora il consenso a partire delle pompe di impianto sia derivato da PLC sarà cura del manutentore attivarle manualmente.



Nel caso la/e caldaia/e siano collegate su impianti la cui temperatura di guasto PLC sia da modificare (es. impianti a pannelli radianti o UTA) modificare il parametro 3013 sulla pagina scrittura MODBUS bruciatore, inserendo il valore desiderato.



Le caldaie GT3 PLUS - EX sono dotate di sistema antilegionella per shock termico sia nel boiler che sull'impianto: l'attivazione di quello sull'impianto va fatta nelle ore notturne avvisando gli utenti affinché non prelevino acqua bollente durante la disinfezione, evitando ustioni, evento di cui decliniamo responsabilità spettanti al manutentore/conduttore della caldaia.

1.4 Legislazione

Le caldaie SERIE GT3 PLUS - EX sono di categoria I2H, omologate secondo la norma UNI EN 15502 alla direttiva ERP 2009/125/CE ed al regolamento APPA-RECCHI A GAS 2016/426. Essi sono inoltre conformi alle direttive BT 2014/35/UE e EMC 2014/30/UE.

Le caldaie SERIE GT3 PLUS - EX devono essere installate secondo la legislazione e la normativa in vigore. L'effettiva applicazione di tali disposizioni è a carico del progettista (professionalmente abilitato) dell'impianto. L'installatore deve attenersi a quanto descritto nel progetto nell'esecuzione dei lavori. Di seguito forniamo un elenco non esaustivo della normativa da ottemperare.

Disposizioni generali:

- DM 37/2008 e s. m. i.;
- DL 81/2008 e s. m. i.;

Risparmio energetico:

- Legge 10/91 e s. m. i.;
- D.Lgs 192/2005 e s. m. i.;

Legislazione tecnica:

- DM 08/11/2019 e s. m. i.;
- DM 01/12/75 (Raccolta R-2009) e s. m. i.;
- D.Lgs 152/2006 e s. m. i.;

Norme tecniche:

- UNI 8065 (trattamento acque);
- UNI 11528 (impianti a gas sopra i 35 kW);
- CEI 64-8 (impianto elettrico);
- CEI 31-35 e varianti (classificazione dei luoghi);
- CEI 1856, UNI 10845 (camini);
- UNI 8364, UNI 10435, UNI 11137, UNI 10389 (esercizio, conduzione, controllo e manutenzione degli impianti di riscaldamento).



L'aggiornamento normativo al momento dell'installazione è a carico dell'installatore/progettista, per cui non riteniamo di dover tempestivamente integrare l'elenco di disposizioni e norme né essere responsabili per installazioni intervenute difformemente ad evoluzioni normative qui non immediatamente evidenziate.

1.5 Garanzia

Le caldaie SERIE GT3 PLUS - EX devono essere installate secondo le normative in vigore e secondo le istruzioni riportate nel presente libretto; in caso contrario la garanzia decade.

Caldaie Ravasio garantisce la caldaia di propria produzione, contro manifesti difetti di fabbrica, per:

•Anni 5 il corpo caldaia;

•Anni 2 il bruciatore e le parti elettroniche; con decorrenza dalla:

•data di primo avviamento impianto, in funzione della zona climatica di appartenenza, solo se impianti senza produzione A.C.S.

•data di consegna caldaia, se impianto con produzione A.C.S.

•data di consegna, se caldaia installata durante il periodo di riscaldamento.

e comunque dalle date ben indicate nel certificato di garanzia.

N.B.: 1a accensione a carico ns. centro assistenza.

Le richieste d'intervento in garanzia devono pervenire in forma scritta al ns. ufficio tecnico

•via fax: 035/43.97.097

•via mail: assistenza@caldaie-ravasio.com indicando nella richiesta tutti i dati a seguire:

•n° di fabbrica della caldaia;

•descrizione del difetto;

•dati anagrafici del richiedente;

•luogo d'installazione della caldaia;

•presenza o meno di produzione ACS

Si cercherà da subito di eliminare telefonicamente la problematica: se non così risolvibile, verranno mandati tecnici il cui tempo d'intervento sarà ragionevolmente condizionato dal carico di lavoro esistente al momento della chiamata ed dal tipo di urgenza.

Qualora il difetto non sussista o sia dovuto a cause non imputabili a difetti di costruzione, l'intervento dei tecnici verrà addebitato al richiedente che, con la richiesta d'intervento, già accetta la presente clausola.

LA GARANZIA DECADE per:

- mancato trattamento acqua in conformità alla norma UNI 8065 e quanto descritto al capitolo 4.16;
- installazione in impianto con separatore idraulico o diretto senza filtro defangatore che dovrà essere privo di by-pass;
- mancata o cattiva manutenzione periodica;
- tarature di combustione difformi a quanto richiesto al capitolo 6.7 "regolazione della combustione";
- impianto elettrico senza dispersori di terra;
- manomissioni di qualsiasi natura;
- uso di ricambi non originali/non approvati;
- tutti guasti causati da: calcare, incrostamento da fanghi, cattivo uso, scarsa manutenzione, aggressività delle acque, foratura da correnti vaganti, negligenza o da cause non dipendenti dalla buona e corretta costruzione della caldaia.

1.6 Terminologia

▪ **GRUPPO TERMICO:** inteso come assieme di caldaia e bruciatore.

NOTA: In alcune parti per abbreviazione il gruppo termico GT3 PLUS - EX è stato chiamato caldaia.

▪ **RANGE RATED:** In ottemperanza a quanto prescritto dalla norma EN 15502:2015, le caldaie possono essere targate e regolate entro un campo di potenze, che si mantiene al di sotto della potenza massima da dati tecnici, definito in sede di omologa.

▪ **Canale da fumo:** condotto o elemento di collegamento tra generatore di calore e canna fumaria.

▪ **Condotto di scarico fumi:** condotto di raccordo, fornito direttamente dal costruttore dell'apparecchio e facente parte integrante dello stesso, posto tra l'uscita dei fumi dell'apparecchio ed il camino, canna fumaria, condotto intubato o terminale di scarico. Può essere a vista o all'interno del condotto per l'adduzione dell'aria comburente anch'esso a vista.

▪ **Caldaie in sequenza:** più caldaie collegate allo stesso circuito, caldaie in cascata.

▪ **Produzione A.C.S.:** caldaia collegata ad un sistema di produzione acqua calda sanitaria centralizzato.

▪ **Caldaia MASTER:** caldaia con quadro comando contenente PLC singola o primaria in una sequenza con più caldaie in cascata.

▪ **Caldaia SLAVE:** caldaia con quadro di comando contenente il solo controllo fiamma mentre le funzioni di logica sono gestite da altra caldaia MASTER.

▪ **V.E.C.:** Vaso di espansione chiuso.

▪ **V.E.A.:** Vaso di espansione aperto.

▪ **A.C.S.:** Acqua calda sanitaria.

▪ **d.p.l.:** Dispositivo protezione individuale.

▪ **mCa:** metro colonna d'acqua.

2.0 Istruzioni per l'utilizzatore

- Le caldaie SERIE GT3 PLUS - EX devono essere installate e condotte da personale tecnico qualificato, in ottemperanza a tutte le disposizioni legislative vigenti.
- In caso di pericolo generico, incendio, fuga di gas, detonazioni, spegnere la caldaia utilizzando l'interruttore generale esterno, chiudere la valvola gas esterna, non usare apparecchi elettrici, non azionare interruttori, non usare cellulari ed abbandonare immediatamente la centrale termica.
- Far eseguire il controllo e la manutenzione della caldaia e dell'impianto da personale tecnico specializzato, nelle scadenze previste dalla legge e come descritto al cap. 6.
- Il presente libretto di istruzione uso e manutenzione va conservato in prossimità della caldaia affinché sia sempre facilmente consultabile e disponibile anche in caso di cambio manutentore.
- Il presente libretto nella versione più aggiornata è sempre disponibile sul sito internet www.caldaie-ravasio.com alla sezione download.
- Non depositare nel locale caldaia e disimpegno materiale non pertinente alla stessa; il locale caldaia ed il disimpegno (se presente) sono ad uso esclusivo.
- Non depositare materiale che ostacoli le vie di fuga.
- Non depositare materiale infiammabile nel locale caldaia o nelle sue vicinanze.
- Non ostruire le aperture di aerazione del locale caldaia. Non ostruire camini, scarichi condensa, tubazioni, scarico valvole di sicurezza. Rispettare le geometrie previste dalla legge relativamente agli spazi esterni del locale caldaia.
- Non manomettere alcuna parte di caldaia o di impianto
- Non utilizzare la caldaia in modo scorretto o comunque diverso da quanto descritto nel presente manuale.

▪ Non lasciare la caldaia senza alimentazione in concomitanza di periodi in cui la temperatura ambiente è sotto zero: proteggere la stessa e l'impianto dalla formazione di ghiaccio.

▪ Le avvertenze riportate all'interno del presente manuale ed in centrale termica devono essere rispettate e ben conosciute da chi esercita l'impianto termico.



Qualora la caldaia richieda interventi di manutenzione straordinaria, affidarsi esclusivamente ad operatori autorizzati "Caldaie Ravasio" ed utilizzare esclusivamente ricambi originali, pegno decadenza garanzia ed ogni forma di responsabilità sull'intervento o conseguenze / effetti connessi.

3.0 Informazioni tecniche

Le caldaie SERIE GT3 PLUS - EX sono gruppi termici premiscelati, a tre giri di fumo, omologati CE a bassa temperatura ad altissimo rendimento, elevato rapporto di modulazione. Vengono forniti in versione monoblocco (TRM) oppure in versione da costruire in C.T. (TRS).

Sono disponibili 12 modelli da 110,5 a 767,2 kW (Tm 80°C – Tr 60°C) per campo di potenze RANGE RATED targabile e tarabile da 115 a 800 kW.

Le caldaie SERIE GT3 PLUS - EX non possono essere installate all'esterno senza idonee protezioni.

Ne riportiamo di seguito le principali caratteristiche tecniche da rispettare per assicurare il corretto uso dell'apparecchio:

- **COMBUSTIBILE:** gas metano G20 (cat. I2E) con pressione compresa tra 17 e 25 mbar
- **TIPOLOGIA CALDAIA:** a bassa temperatura B23
- **PRESSIONE** Min/Max esercizio: da 1 a 6 bar
- **TEMPERATURA** Max esercizio : 85°C
- **TEMPERATURA** Min-Max ambiente : 0-45°C
- **PORTATA D'ACQUA** Min (m³/h) alla potenza massima e con P 1 bar;

MOD.	115	150	200	250	300	350
m ³ /h	4,9	6,5	8,6	10,8	12,9	15,0
MOD.	400	450	550	600	700	800
m ³ /h	17,2	19,4	23,7	25,8	30,1	34,4

è possibile condurre la caldaia con portate d'acqua inferiori a potenze ridotte rispetto alla massima e/o pressioni superiori rispetto alla minima richiesta: contattare ns. ufficio tecnico.

- **TEMPERATURA** Min-Max fumi: 50 - 110°C
- **PREVALENZA RESIDUA** ventilazione: 100 Pa (1 mbar).

Le caldaie SERIE GT3 PLUS - EX sono costituite da:

- Struttura meccanica portante in acciaio di elevato spessore;
- Corpo a doppio fasciame semicilindrico con telaio centrale;
- Focolare di ampio volume "passante" a fondo bagnato e dilatazione libera;
- Fascio tubiero con tubi fumo in acciaio inox di elevato spessore disposto inferiormente al focolare;
- Turbolatori ad elevata efficienza estraibili in acciaio;

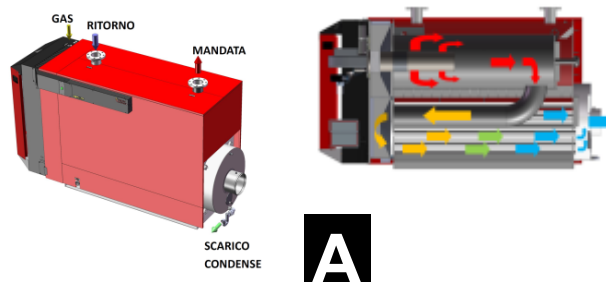
- Cappa fumi in acciaio inox estraibile con portella d'ispezione;
- Portellone anteriore apribile in entrambi i sensi previa estrazione bruciatore;
- Isolamento integrale dell'intero corpo caldaia con lana minerale sp. 90 mm;
- Mantellatura del corpo caldaia, del portellone in lamiera preverniciata a fuoco;
- Bruciatore a premiscelazione totale modulante ad elevato rapporto di modulazione;
- Testa di combustione a maglia metallica per combustioni LOW Nox
- Serranda aria supplementare per chiusura in off e migliori partenze;
- Insonorizzazione bruciatore su ingresso aria comburente ed ulteriore insonorizzazione contenuta nella cuffia afonica anteriore;
- Pannello di comando con regolazione elettronica avente funzioni di automazione caldaia e centrale termica e display touch; telegestione opzionale.

Le caldaie SERIE GT3 PLUS - EX possono funzionare in impianti a V.E.C. o V.E.A. con pressione di esercizio > 1 bar.

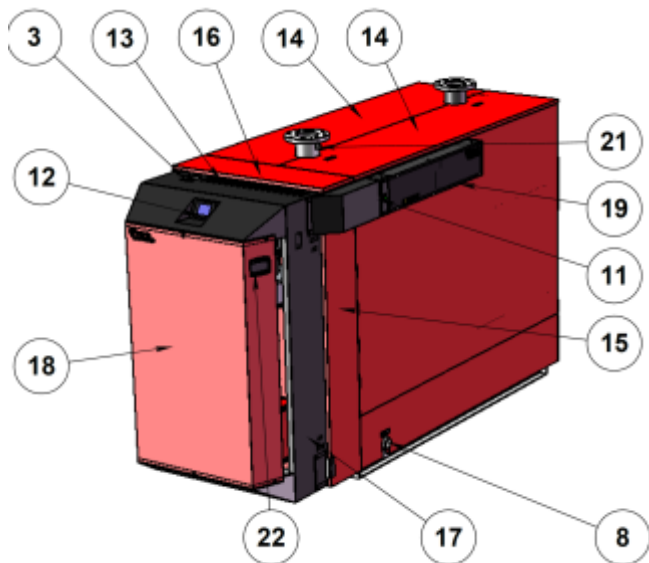
Le caldaie SERIE GT3 PLUS - EX sono progettate per poter essere utilizzate singolarmente o assiate a moduli.

Nelle caldaie SERIE GT3 PLUS - EX la combustione avviene nella camera orizzontale posizionata superiormente; i fumi poi vengono condotti verso il portellone inferiore dal secondo giro fumi per poi invertire nuovamente direzione e proseguire nei tubi di scambio termico con moto fortemente vorticoso impresso dai turbolatori. Date le basse temperature, vengono poi evacuati al camino dalla prevalenza residua del bruciatore. Le condense prodotte sono convogliate in cappa fumi per poi essere scaricate dall'apposito attacco sifonato.

Di seguito è riportato lo schema semplificato del funzionamento.

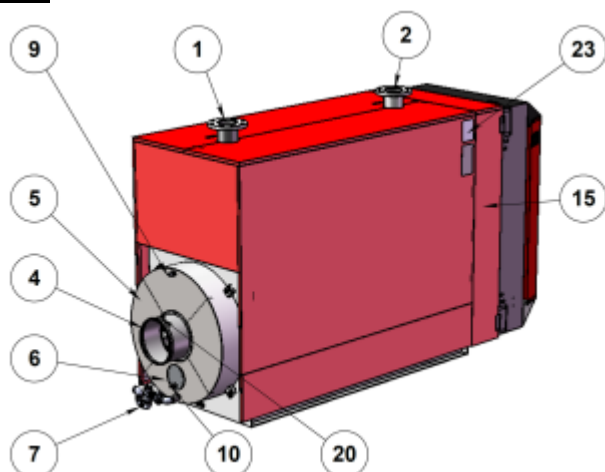


3.1 Principali componenti esterni



Vista frontale

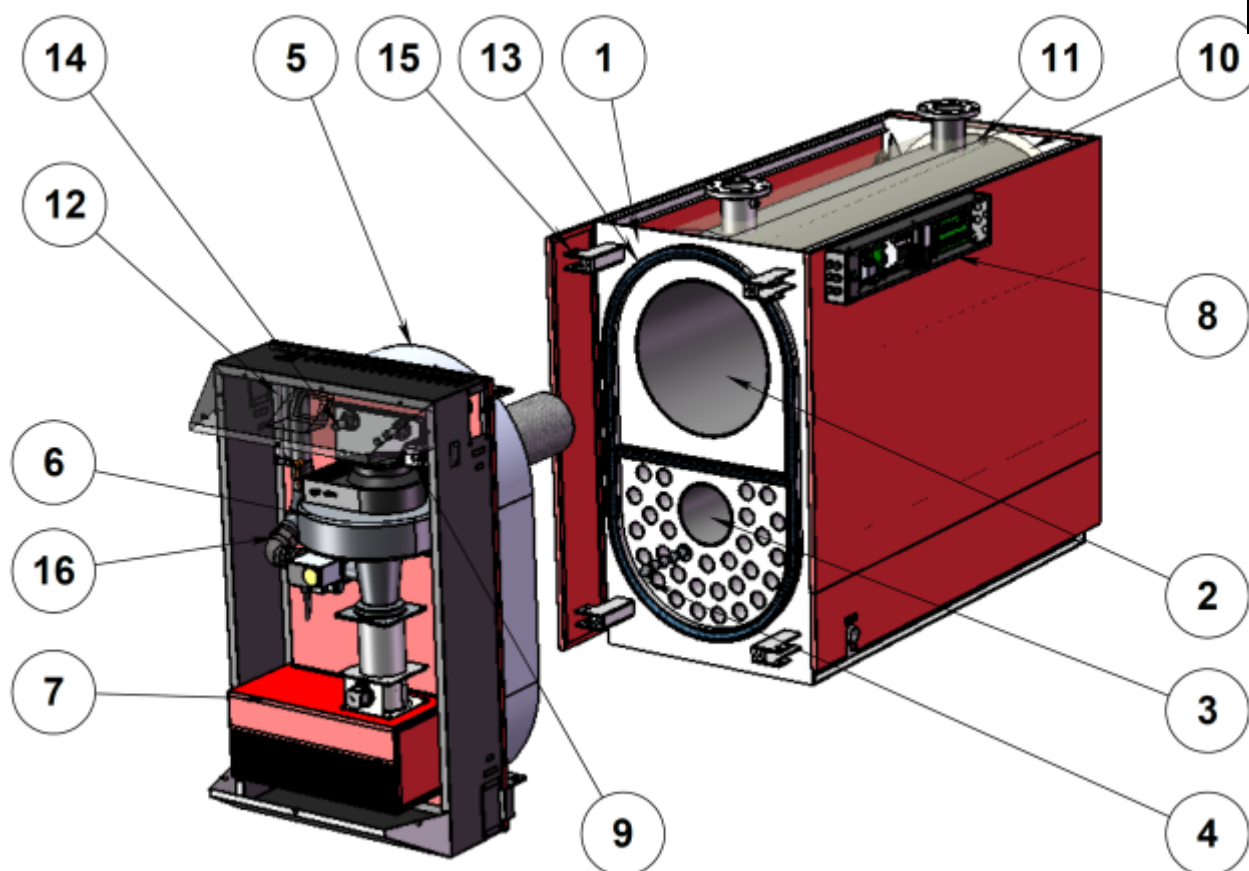
B



1. Attacco di mandata.
2. Attacco di ritorno.
3. Attacco gas-metano.
4. Attacco camino.
5. Cappa fumi.
6. Coperchio ispezione cappa fumi.
7. Sifone scarico condense.
8. Scarico caldaia.
9. Sonda T fumi.
10. Sonda pressostato di massima bruciatore.
11. Interruttore generale ON-OFF.
12. Display touch.
13. Feritoie di aerazione.
14. Coperchio superiore (destro/sinistro).
15. Antenna laterale.
16. Antenna superiore.
17. Cuffia afonica.
18. Chiusura anteriore cuffia afonica.
19. Coperchio quadro di comando.
20. Tappo prelievo fumi.
21. Pozzetto sonda di ritorno.
22. Maniglie.
23. Targhe dati.

3.2 Principali componenti interni

C



1. Corpo caldaia.

2. Camera di combustione.

3. Il giro fumi.

4. Turbolatori.

5. Portellone.

6. Bruciatore.

7. Silenziatore bruciatore.

8. Quadro elettrico.

9. Pressostato cappa fumi ed aspirazione.

10. Isolamento corpo caldaia.

11. Pozzetti sonda caldaia + termostato di sicurezza (con molla di fissaggio).

12. Supporti mobili bruciatore a riposo.

13. Guarnizioni portellone.

14. Sistema apertura bruciatore .

15. Cardini portellone.

16. Adduzione gas + bocchettone.

3.3 Descrizione quadro di comando

Le caldaie SERIE GT3 PLUS - EX sono dotate di propria elettronica all'interno del quadro di comando e di interfaccia utente frontale a display touch.

Sono previsti due tipi di quadro (vedi fig. D):

- Standard: per caldaia singola o master
- Slave: per caldaia slave

Per accendere/spegnere la caldaia agire sull'interruttore ON-OFF verde indicato in figura D.



L' interruttore del quadro elettrico di caldaia ha la sola funzione di sezionatore. Porre a monte della caldaia idoneo interruttore a riarmo manuale di protezione da utilizzare ogni qualvolta si debba aprire il quadro elettrico per togliervi tensione generale.

Per accedere alle parti interne svitare le viti del coperchio destro (n° 8 viti). Togliere quello sinistro (n° 2 viti) solo se strettamente necessario (le parti elettriche sono montate su questo coperchio e sarà necessario scollegarle elettricamente tramite i fast-on e le spinette).

All'interno del quadro si trovano la scheda controllo fiamma del bruciatore, il termostato di sicurezza ed il pulsante on-off.

La regolazione, il display touch (posizionato non nel quadro elettrico ma sulla parte alta della cuffia afonica, come mostrato al cap. 3.1) e la morsettiera lato utente sono installati solo se la caldaia è singola oppure master con caldaie in cascata. Tali componenti non sono installati in caso di caldaia slave con caldaie in cascata.

Le connessioni "lato caldaia" sono già predisposte di fabbrica.

Per collegare i cavi lato impianto utilizzare i fori microgiuntati sul lato del quadro, diametro 26mm (n°3) e diametro 22mm (n°1) (vedi capitolo 4.27).

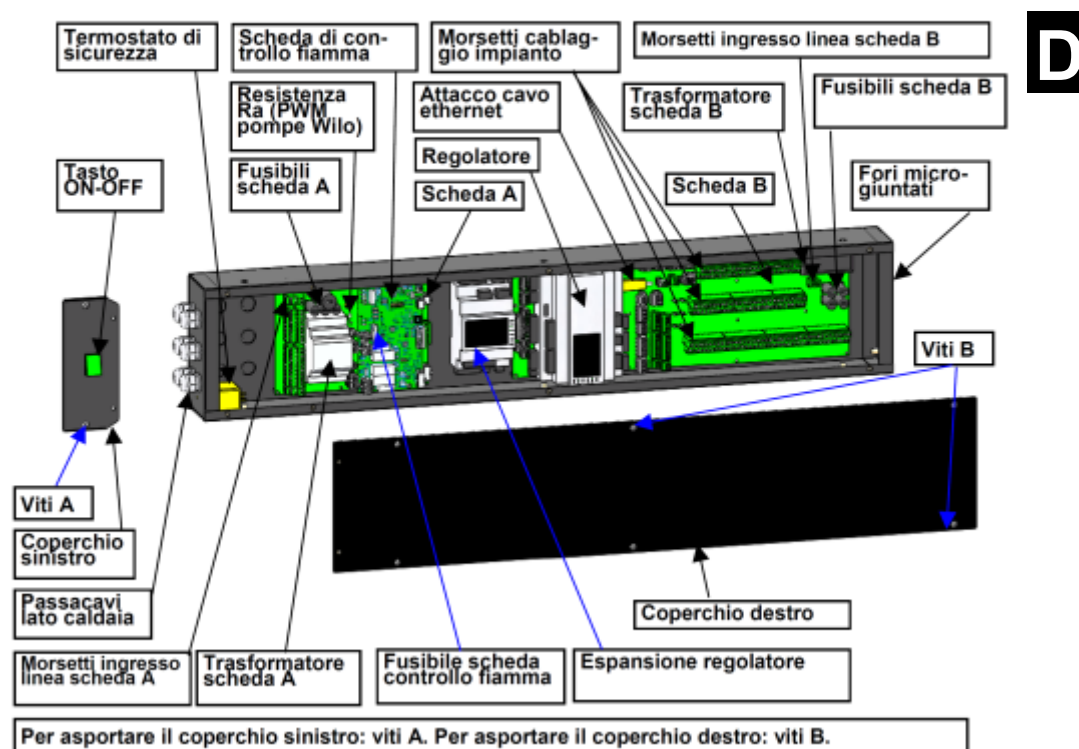
Le funzioni svolte dalla regolazione elettronica sono descritte nel proprio libretto tecnico, al quale si rimanda per ogni spiegazione.

Le connessioni elettriche sono descritte al capitolo 4.23.

Fare riferimento allo schema elettrico ed alla pagina seguente per l'individuazione dei fusibili contenuti nelle schede elettroniche.

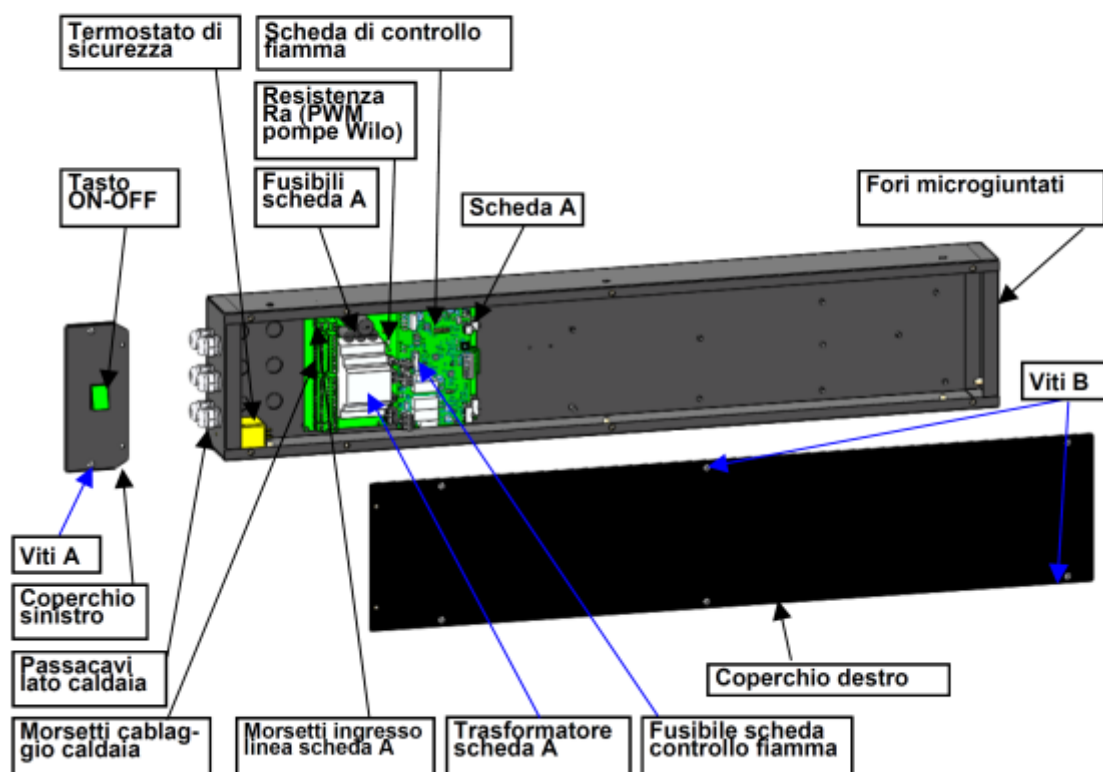
Le istruzioni riportate sono per caldaia standard, con quadro elettrico sul lato destro. Se il quadro è installato sul lato sinistro (opzionale) adeguare le informazioni qui descritte.

Descrizione di dettaglio quadro standard (master)



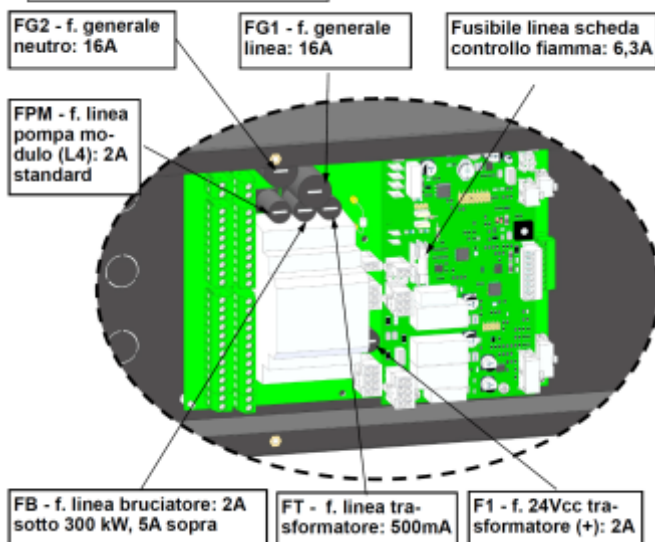
Descrizione di dettaglio quadro standard (slave)

E



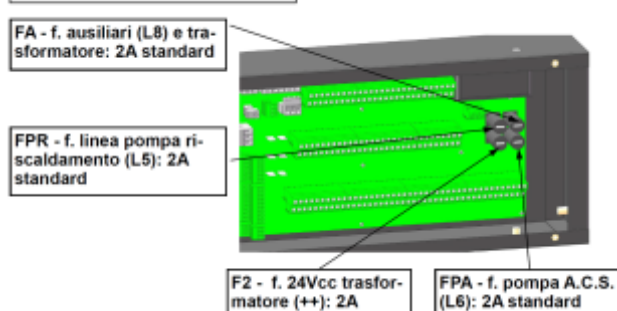
Per asportare il coperchio sinistro: viti A. Per asportare il coperchio destro: viti B.

Identificazione fusibili scheda A:

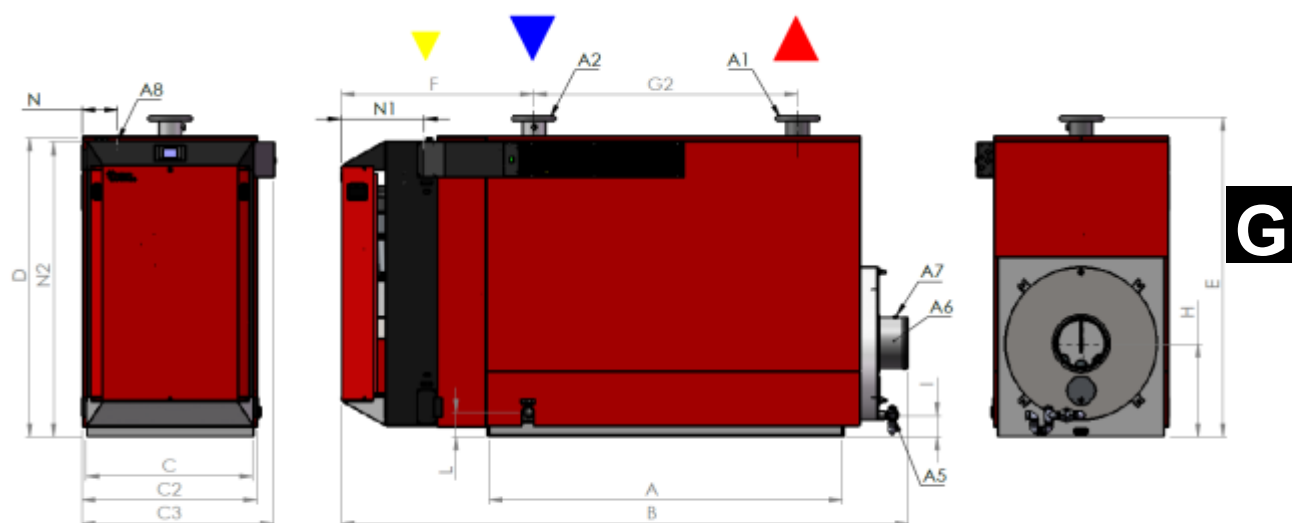


F

Identificazione fusibili scheda B:



3.4 Dati dimensionali



GT3 PLUS - EX		115 150	200 250	300 350	400 450	550 600	700 800
A LUNGHEZZA CORPO CALDAIA	mm	1.114	1.420	1.520	1.820	2020	2420
B LUNGHEZZA TOTALE CALDAIA	mm	1.895	2.310	2.540	2.890	3046	3446
C LARGHEZZA PIASTRE	mm	690	760	850	850	950	950
C2 LARGHEZZA TOTALE CALDAIA	mm	734	804	894	894	994	994
C3 LARGHEZZA MASSIMA	mm	815	890	980	980	1080	1080
D ALTEZZA CALDAIA	mm	1.202	1.372	1.522	1.522	1772	1772
E ALTEZZA TOTALE	mm	1.310	1.470	1.626	1.626	1875	1875
F INTERASSE FLANGE	mm	712	790	979	979	960	960
G2 INTERASSE FLANGE ATT. SUP.	mm	685	970	1.046	1.346	1546	1946
H ALTEZZA CAMINO	mm	384	436	473	473	553	553
I ATTEZZA SCARICO CONDENSA	mm	101	122	108	108	125	125
L ALTEZZA SCARICO	mm	87	94	124	124	150	150
N INTERASSE GAS	mm	162	167	183	183	60	60
N1 INTERASSE GAS	mm	245	245	424	424	261	261
N2 ALTEZZA GAS	mm	1.177	1.348	1.522	1.522	950	950
A1 ATTACCO DI MANDATA	PN 16	DN 65	DN 80	DN 100	DN 100	DN 100	DN 100
A2 ATTACCO DI RITORNO	PN 16	DN 65	DN 80	DN 100	DN 100	DN 100	DN 100
A4 ATTACCO SCARICO CALDAIA	Ø	1"	1"1/2	1"1/2	1"1/2	2"	2"
A5 ATTACCO SCARICO CONDENSA	Ø	1"	1"	1"	1"	1"	1"
A6 ATTACCO CAMINO	Ø	200	220	250	250	300	300
A7 ATTACCO PRELIEVO FUMI	Ø	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"
A8 ATTACCO GAS	Ø	1"1/4	1"1/2	2"	2"	2"	2"

3.5 Dati tecnici

CALDAIE SERIE GT3 - EX				115 ⁽¹⁾	150	200 ⁽¹⁾	250	300 ⁽¹⁾	350	400 ⁽¹⁾	450	550 ⁽¹⁾	600	700 ⁽¹⁾	800
PRESTAZIONE	POTENZA TERMICA (utilile) (300%, 80/60 °C) (min + max su P.C.I.)	P4	kW	24,0 ÷ 110,5	24,0 ÷ 143,9	40,2 ÷ 192,0	40,2 ÷ 239,2	55,4 ÷ 287,4	55,4 ÷ 334,6	70,6 ÷ 383,6	70,6 ÷ 430,7	103,6 ÷ 528,0	103,6 ÷ 574,8	129,5 ÷ 673,4	129,5 ÷ 767,2
	RAPPORTO DI MODULAZIONE			1 ÷ 5	1 ÷ 6	1 ÷ 5	1 ÷ 6	1 ÷ 5	1 ÷ 6	1 ÷ 5	1 ÷ 6	1 ÷ 5	1 ÷ 6	1 ÷ 5	1 ÷ 6
	CAMPO DI POTENZA TARGABILE (range rated) ⁽²⁾		kW	-	115 ÷ 150	150 ÷ 200	200 ÷ 250	250 ÷ 300	300 ÷ 350	350 ÷ 400	400 ÷ 450	450 ÷ 550	550 ÷ 600	600 ÷ 700	700 ÷ 800
	POTENZA TERMICA (utilile) - (30% di Pnom con Tr 37 °C, su P.C.I.)	P1	kW	36,6	47,7	83,5	79,4	95,0	110,9	126,8	142,7	214,6	190,4	222,4	254,2
	POTENZA TERMICA (fissibile) - (min + max su P.C.I.)	Pnom	kW	25 ÷ 115	25 ÷ 150	42 ÷ 200	42 ÷ 250	58 ÷ 300	58 ÷ 349	80 ÷ 400	80 ÷ 450	105 ÷ 550	105 ÷ 600	135 ÷ 700	135 ÷ 800
	RENDIMENTO UTILE (300%, 80/60 °C) su P.C.I.	%	%	96,1	95,9	96,0	95,7	95,8	95,6	95,9	95,7	96,0	95,8	96,2	95,9
	RENDIMENTO UTILE (300%, 80/60 °C) su P.C.S.	%	%	89,6	89,4	88,5	88,2	88,3	88,1	88,4	88,2	88,5	88,3	88,7	88,4
	RENDIMENTO UTILE (30% range rated con Tr 37 °C) su P.C.I.	%	%	106,0	106,0	105,8	105,8	105,6	105,6	105,7	105,7	105,8	105,8	105,9	105,9
	RENDIMENTO UTILE (30% range rated con Tr 37 °C) su P.C.S.	%	%	95,5	95,5	95,3	95,3	95,1	95,1	95,2	95,2	95,3	95,3	95,4	95,4
	EFFICIENZA ENERGETICA STAG. (con regolazione standard)	ηs	%	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91
DATI TECNICI	EFFICIENZA ENERGETICA STAG. (con correzione ambiente)	ηp	%	93	93	93	93	93	93	93	93	93	93	93	93
	CLASSE DI EFFICIENZA ENERGETICA (regolamento UE 811/2013)			A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
	PERDITE AL CAMMINO CON BRUCIATORE ACCESO	P4bz	W/kW	3,55	3,75	3,65	3,95	3,85	4,05	3,75	3,95	3,65	3,85	3,45	3,75
	PERDITE AL MANTELLO		kW	0,40	0,53	0,70	0,88	1,05	1,22	1,40	1,58	1,92	2,10	2,45	2,80
	TEMPERATURA MEDIA FLUIDI (80/60 °C)		°C	102,5	106,2	104,2	116,9	108,9	118,5	105,2	112,6	110,1	115,8	107,9	116,5
	TEMPERATURA MEDIA FLUIDI (30% range rated con Tr 37 °C)		°C	45,0	45,0	44,4	44,4	46,9	46,9	47,0	47,0	46,7	46,7	45,9	45,9
	CATEGORIA RENDIMENTO (ex Dir. Gas 92/92 CEE)	Stella		***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
	PRESSIONE MAX DI ESERCIZIO		bar	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
	PRESSIONE MIN DI ESERCIZIO		bar	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	TEMPERATURA MASSIMA DI ESERCIZIO (autolimitata)		°C	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85
DATI ELETTRICI	PORTATA DI GAS POT. MAX ⁽³⁾		m³/h	12,2	16,0	23,5	28,76	31,9	37,1	42,6	47,9	58,5	63,8	74,5	85,1
	PORTATA DI GAS POT. MIN ⁽⁴⁾		m³/h	2,7	3,7	5,5	6,7	8,2	9,7	11,2	12,7	15,8	17,2	20,3	23,4
	LIMITI MIN - MAX PRESSIONE GAS METANO		mbar	17 ÷ 25	17 ÷ 25	17 ÷ 25	17 ÷ 25	17 ÷ 25	17 ÷ 25	17 ÷ 25	17 ÷ 25	17 ÷ 25	17 ÷ 25	17 ÷ 25	17 ÷ 25
	CONSUMO ACQUA		l	386	386	619	619	779	779	942	942	1270	1270	1513	1513
	PESO A VUOTO		kg	660	660	1010	1010	1160	1160	1410	1410	1802	1802	2163	2163
	PORTATA D'ACQUA A 20 °C (a Pnom)		m³/h	9,9	12,9	17,2	21,5	25,8	30,0	34,4	38,7	47,9	51,6	60,2	68,9
	PORTATA DI CARICO LATO ACQUA CON ΔT 10 °C		mbar	9	15	12	18	11	14	11	16	11	15	14	17
	PORTATA D'ACQUA A 20 °C (a Pnom)		m³/h	4,9	6,5	8,6	10,8	12,9	15,0	17,2	19,4	23,7	25,8	30,3	34,4
	PORTATA DI CARICO LATO ACQUA CON ΔT 20 °C		mbar	4	5	4	5	4	6	4	5	5	6	5	7
	PORTATA IN MASSA DEI FLUIDI AL 100%		g/h	54,3	70,6	94,2	117,8	141,3	164,9	188,4	212,0	259,4	283,0	330,2	377,4
EMISSIONI	PRESSIENZA RESIDUA AL CAMMINO ⁽⁴⁾		mbar	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	PRODUZIONE MAX CONDENSE		l/h	14	19	25	31	37	43	49	56	69	75	87	99
	COMBUSTIBILE GAS			METANO G20											
	TENSIONE DI ALIMENTAZIONE / FREQUENZA		V / Hz	230 / 50	230 / 50	230 / 50	230 / 50	230 / 50	230 / 50	230 / 50	230 / 50	400V 50	400V 50	400V 50	400V 50
	POT. ELETTRICA MAX ASSORBITA (pompe escluse)		W	281	285	400	413	423	902	932	932	2700	2700	2700	2700
	POT. ELETTRICA MAX ASSORBITA (pompe incluse)	elmax	W	319	350	515	528	532	1017	1042	1042	NA	NA	NA	NA
	POT. ELETTRICA MIN ASSORBITA (pompe incluse)	elmin	W	95	117	192	178	182	180	205	205	NA	NA	NA	NA
	POTENZA ELETTRICA IN STAND BY	Psb	W	8	8	8	8	9	9	9	9	NA	NA	NA	NA
	CONSUMO DI ELETTRICITA' ANNUO	Qhe	GI	365	475	634	791	849	1304	1265	1265	NA	NA	NA	NA
	NOx (ponderato, rif. 0% O₂, P.C.S.)		mg/kWh	44	44	53	53	48	48	48	48	52	52	50	50
ALTRI	CLASSE NOx secondo EN 15902		classe	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
	CO (ponderato, rif. 0% O₂, P.C.S.)		mg/kWh	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
	SONORE MEDIE AL 50% DELLA POTENZA	LWA	dB(A)	51	52	52	58	52	53	53	53	53	54	54	55
	SONORE MEDIE AL 100% DELLA POTENZA	LWA	dB(A)	54	55	54	55	55	58	55	56	55	57	58	57
CATEGORIA APPARECCHIO				I ₂	I ₂	I ₂	I ₂	I ₂	I ₂	I ₂	I ₂	I ₂	I ₂	I ₂	I ₂

- (1) Campo di potenza entro il quale la caldaia è targabile e tarabile
- (2) Portate termiche con il quale possono essere targate le caldaie
- (3) La lettura di prima accensione della caldaia pre-tarata può discostare del ± 5%
- (4) E' la pressione max al cammino che può essere vinta dal ventilatore garantendo la potenza di targa - Per pressioni superiori si perde circa il 1,5% sulla potenza max ogni 10 Pa

(*)Range rated del modello superiore

4.0 Installazione

4.1 Generalità

L'installazione delle caldaie SERIE GT3 PLUS - EX deve essere affidata / eseguita da personale/azienda qualificate ed in possesso di requisiti ed abilitazioni a norma di legge. L'installatore è responsabile della corretta posa della caldaia secondo normative cogenti nazionali

e locali, dell'installazione conforme al progetto redatto da professionisti dove previsto, nonché di quanto prescritto nel presente libretto istruzioni.

L'installatore deve rilasciare, a lavori ultimati, dichiarazione di conformità in ottemperanza alle normative.

4.2 Sintesi legislativa sulle caratteristiche locale centrale termica

Estratto da D.M. 08/11/2019 e S.M.I

CALDAIA INSTALLATA ALL'INTERNO DELL'EDIFICIO				
Esclusività del locale centrale termica	Il locale C.T. deve essere ad uso esclusivo della caldaia e relativi accessori.			
Quota piano calpestio	Il locale C.T. deve avere piano calpestio a quota non inferiore a - 5 m rispetto al piano di riferimento. L'ubicazione del locale C.T. è ammessa eccezionalmente a quota inferiore a - 5 m con un limite di - 10 m alle seguenti condizioni: - le aperture di aerazione e l'accesso vengano ricavate da intercapedini antincendio, attestate su spazio scoperto, non comunicanti con alcun locale e ad uso esclusivo; - venga installata all'interno ed in prossimità del locale, sulla tubazione adduzione gas, un'elettrovalvola del tipo normalmente chiusa collegata in serie al bruciatore ed al dispositivo di controllo di tenuta del tratto d'impianto interno tra la valvola stessa ed il bruciatore; - la pressione di esercizio non deve superare i 40 mbar.			
Attestazione parete esterna su spazio scoperto	Il locale deve avere almeno una parete esterna (di lunghezza non inferiore al 15% del perimetro) confinante con: spazio scoperto o strada scoperta oppure intercapedine antincendio ad uso esclusivo di sezione orizzontale netta non inferiore a quella richiesta per l'aerazione, larga non meno di 0,6 m ed attestata superiormente su spazio scoperto o strada scoperta.			
Altezza locale	min 2m < 116kW - min 2,3m > 116kW < 350 kW - min 2,6m > 350 kW < 580kW - min 2,9m > 580 kW			
Caratteristiche costruttive	I locali devono costituire compartimento stagno, le strutture devono essere classe 0 reazione al fuoco e REI 60 (<116 kW) REI 120 (>116 kW)			
Aperture di aerazione	Locale fuori terra S > Q x 10 cm ² min 3000 cm ² ("min 4500 cm ²)	Locale interrato o seminterrato S > Q x 15 cm ² min 3000 cm ² ("min 4500 cm ²)	Locale interrato (>5<10 m) S > Q x 20 cm ² min 5000 cm ²	La copertura è considerata parete esterna ai fini delle aperture di aerazione se: - confina su spazio scoperto; - la sua superficie non è inferiore al 50% della superficie centrale termica. Nel caso di aerazioni di locali sottostanti o contigui a locali di pubblico spettacolo, locali soggetti ad affollamento > 0,4 persone/m ² e relative vie d'uscita, le aperture di aerazione devono avere superficie minima come indicato tra parentesi a sinistra ed estendersi a filo del soffitto e nella parte più alta della parete esterna.
S = SUPERFICIE AERAZIONE NETTE MINIME (cm ²) Q = PORTATA TERMICA COMPLESSIVA (kW) Nel caso di più aperture di aerazione, la singola deve avere una superficie min 100 cm ² .				
D.M. 12.4.96 – Impianti a gas – Chiarimenti (30.11.2000) lettera circolare n. P1275/4134 sott. 1 del 30.11.2000 Aperture di aerazione a soffitto. Nelle C.T. a gas metano, per attività ordinarie, l'apertura di aerazione deve essere nella parte più alta della parete esterna, ai fini di evitare la formazione di sacche di gas. Non è però obbligatorio che l'apertura sia a filo soffitto. Viene precisato che, in presenza di travi o altre strutture portanti emergenti, la prescrizione è ugualmente soddisfatta con la collocazione delle aperture immediatamente sottotrave e comunque mai al di sotto della metà superiore della parete. Nel caso invece di C.T. attigua a locali di pubblico spettacolo o ambienti soggetti ad affollamento superiore a 0,4 persone/m ² , le aperture devono necessariamente essere realizzate nel punto più alto della parete o a soffitto.				
Accessi	Dall'esterno attraverso: - spazio scoperto. - Strada pubblica o privata scoperta. - intercapedine antincendio di larghezza proporzionale la porta >0,9 m.		Dall'interno attraverso disimpegno realizzato in modo da evitare sacche di gas ed avente: - strutture e porte REI 30 (per impianti di portata termica <116 kW) - Strutture e porte REI 60 (per impianti di portata termica >116 kW). - Superficie in pianta netta minima 2 m². - Apertura d'aerazione di superficie complessiva > 0,5 m², realizzata su parete attestata su spazio scoperto, strada pubblica o privata scoperta, intercapedine.	
N.B.: L'accesso deve avvenire direttamente dall'esterno o da intercapedine antincendio di larghezza non inferiore a 0,9 m nel caso di: locali ubicati all'interno di un volume anche parzialmente destinato a pubblico spettacolo, caserme, locali soggetti ad affollamento superiore a 0,4 persone/m ² , attività comprese ai punti 51, 75, 84, 86, 87, 89, 90, 92, 94 (per h. in gronda > 24m) dell'allegato al D.M. 16.02.82.				
CALDAIA INSTALLATA ALL'ESTERNO DELL'EDIFICIO				
I locali caldaia posti all'esterno della volumetria dell'edificio devono: - essere realizzati con materiale di classe 0 di reazione al fuoco; - essere ad uso esclusivo; - essere ubicati su spazio scoperto.		È ammessa l'installazione in ADIACENZA alla parete esterna dell'edificio servito se la stessa è: - costituita da materiale classe 0 reazione al fuoco ed ha resistenza > REI 30; - è priva di aperture di aerazione nella zona di intersezione tra locale caldaia e suddetta parete per i 50 cm laterali e 1 m superiore; Se la parete non ha i requisiti suddetti, il locale caldaia deve distare almeno 60 cm dall'edificio oppure deve essere interposta una protezione REI 120 per i 50 cm laterali e 1 m superiore tra il locale caldaia e la parete su cui lo stesso si vuol far aderire.		

4.3 Movimentazione

Le caldaie da noi costruite in centrale termica serie GT3 PLUS - EX - TRS (scomposte) non necessitano di movimentazione in quanto vengono posizionate durante la costruzione sul proprio basamento.

Le caldaie della serie GT3 PLUS- EX - TRM (monoblocco) vengono consegnate complete di ogni componente e con ganci flangiati sugli attacchi idraulici per permettere le operazioni di sollevamento.

Dato il peso delle caldaie la movimentazione deve essere eseguita da personale esperto con d.p.i. ed attrezzatura idonea.



Movimentare la caldaia utilizzando i ganci flangiati sugli attacchi idraulici, oppure sollevandola con mezzi idonei al di sotto delle travi di basamento (indicato in figura I). (Non è possibile sollevare su una sola trave), facendo attenzione a mantenere il baricentro della caldaia all'interno della sezione di sollevamento (vedi tabella).

Solo nel caso in cui la caldaia possa essere introdotta facilmente in centrale termica, è possibile evitarne lo smontaggio delle parti imbullonate.



Nel caso in cui i passaggi siano difficoltosi smontare come indicato nel paragrafo 4.6.

Posizionare le caldaie con una leggera pendenza (1%) verso il lato posteriore per permettere alla condensa di essere convogliata efficacemente.



Non utilizzare fasce per movimentare caldaia.

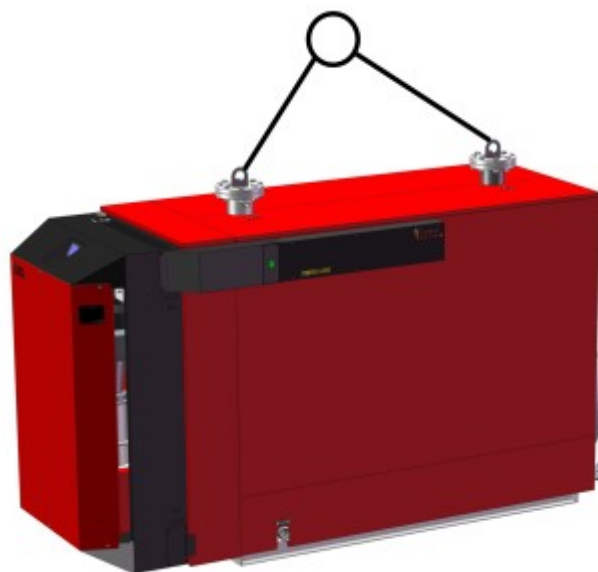


In caso di sollevamento senza ganci, il baricentro deve essere posizionato ben all'interno della sezione di sollevamento individuata di mezzo di trasporto (muletto o altro). La caldaia deve essere sollevata usando sempre entrambe le travi di sollevamento.



Accertarsi di avere lo spazio necessario ad un'eventuale fuga in caso di pericolo, libera da ostacoli.

H



I



GT3 PLUS - EX		115/150	200/250	300/350	400/450	550/600	700/800
Q) QUOTA LONGITUDINALE BARICENTRO DAL BORDO POSTERIORE DELLA TRAVE DI BASAMENTO	mm	800	930	930	1230	1230	1600

4.4 Imballaggio

Le caldaie vengono fornite senza bancale, in appoggio sulle proprie travi di basamento. Per i dati dimensionali fare riferimento alle dimensioni di ingombro riportate nei dati tecnici, in quanto non modificati dall'imballo.



Mantenere possibilmente la caldaia imballata durante i collegamenti idraulici.



I materiali utilizzati per l'imballaggio sono completamente riciclabili: non gettarli come rifiuto secco, ma avviarli al processo di utilizzo adeguato (plastica).

4.5 Introduzione in centrale

Le caldaie SERIE GT3 PLUS - EX (pesi e dimensioni sono riportati nei dati tecnici), possono essere smontate per ridurre il peso o le dimensioni oppure evitare di rovinare i mantelli, mediante operazioni meccaniche di svitaggio, da eseguire a ritroso per il rimontaggio, come indicato nelle istruzioni al capitolo 4.6.1.

Nel caso il luogo non permetta il passaggio del corpo caldaia intero, è possibile introdurre la caldaia scomposta (TRS) ed effettuare le operazioni di saldatura necessaria in sito. Tale lavorazione deve essere effettuata necessariamente da personale qualificato Caldaie Ravasio.

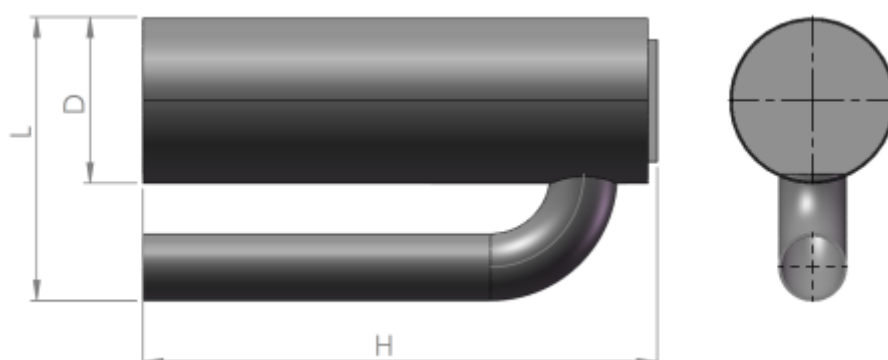
Nel caso TRS, le dimensioni più sfavorevoli sono riportate in tabella.



Nel caso TRM fare riferimento alle dimensioni A, C, ed E riportate nei dati tecnici (cap. 3.4).

Nelle eventuali operazioni di rimontaggio quadro elettrico, fare attenzione a rimontare correttamente la sonda, i cavi elettrici ed i bulbi di termostato di sicurezza e sonda di regolazione.

Dimensioni e pesi dei pezzi più ingombranti



MOD. CALDAIA	PESO (kg)	D (mm)	L (mm)	H (mm)
115/150	80	436	726	1030
200/250	130	478	817	1230
300/350	175	542	926	1430
400/450	200	542	926	1680
550/600	316	674	1155	1880
700/800	374	674	1155	2280

4.6 Montaggio in centrale termica

Le caldaie SERIE GT3 PLUS - EX vengono collaudate in fabbrica: alcuni adesivi posizionati in alcuni punti della mantellatura stabiliscono l'avvenuto controllo generale: qualora la caldaia venga smontata e rimontata in C.T., l'adesivo verrà rotto dando evidenza dell'avvenuto rimontaggio da parte di terzi, i quali si assumono la responsabilità del corretto rimontaggio, soprattutto per la parte vincolante con sonde e guarnizioni.

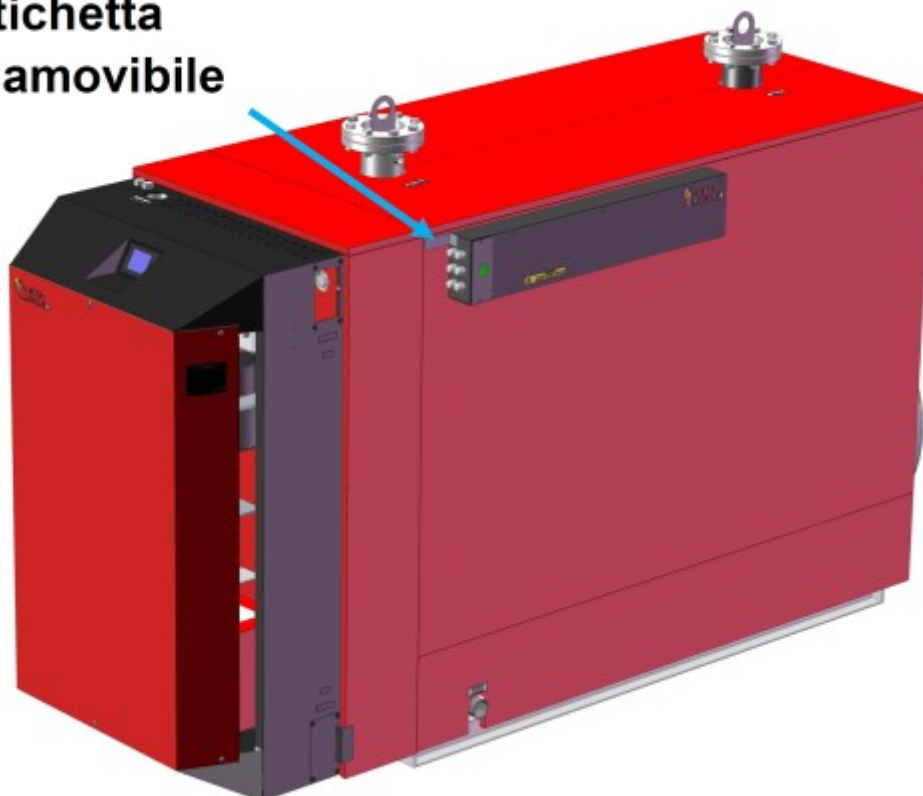


Prestare la massima attenzione durante le operazioni di rimontaggio al ricollocamento corretto delle sonde termostato di sicurezza e di caldaia, bloccandole con molla apposita sul pozzetto come da immagine M di pagina 23. Prestare la massima attenzione al corretto ricollocamento dei cavi elettrici affinché non tocchino parti calde.

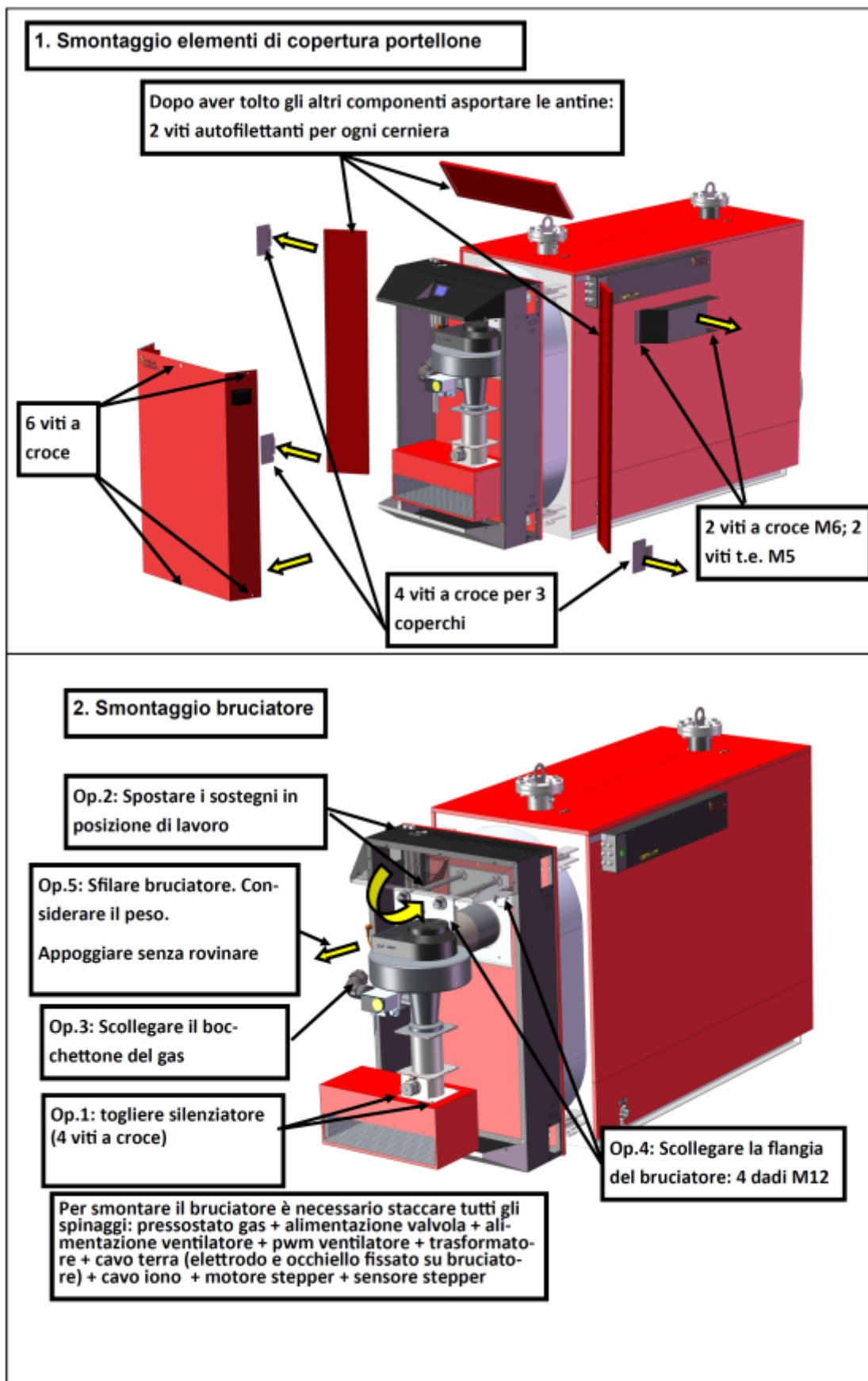


Qualora, all'atto della prima accensione, ci siano da eseguire lavorazioni aggiuntive per il ripristino del corretto montaggio, ci riserviamo di eseguirle, eseguirle con addebito al richiedente prima accensione, oppure di non eseguirle rinviandole in attesa di sistemazione da parte del committente addebitando l'ulteriore uscita di primo avviamento.

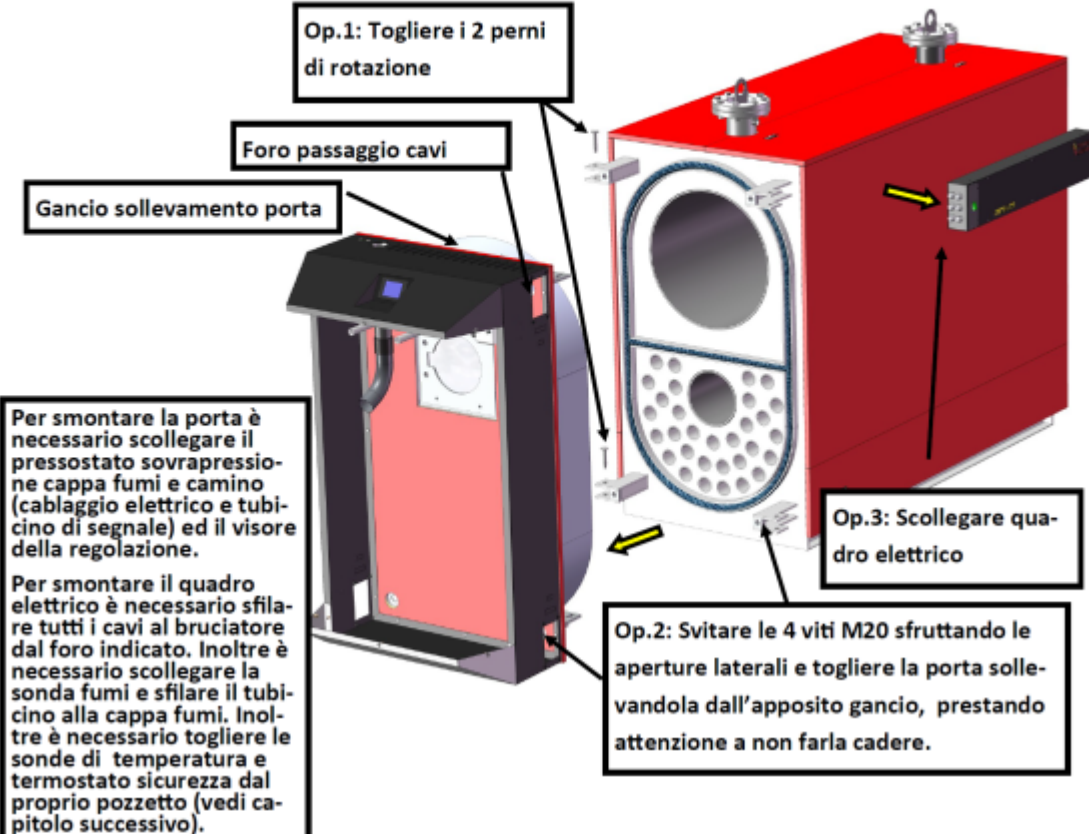
**Etichetta
inamovibile**



4.6.1 Procedimento di smontaggio / rimontaggio caldaia

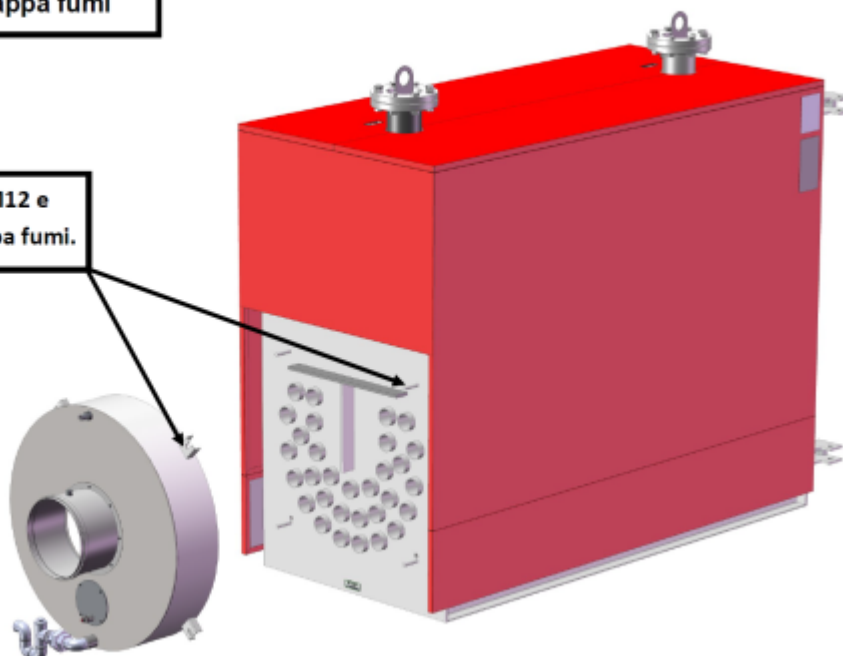


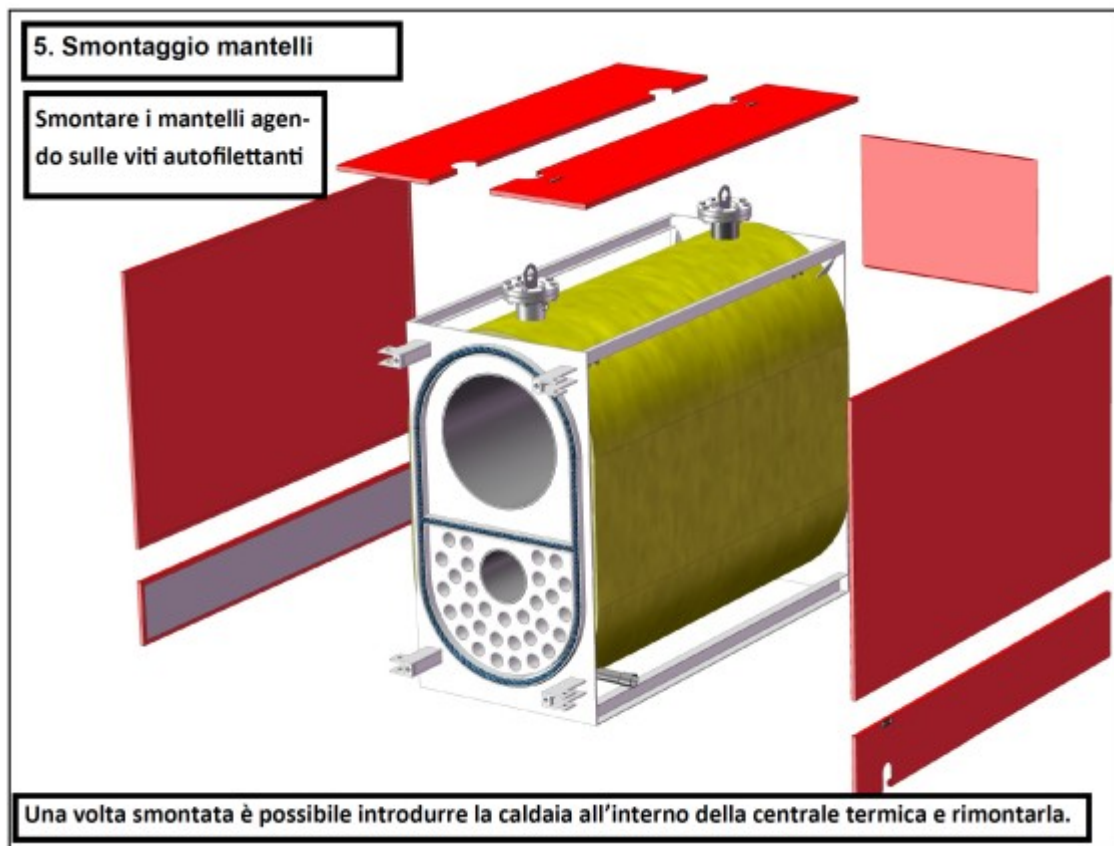
3. Smontaggio portellone e quadro elettrico



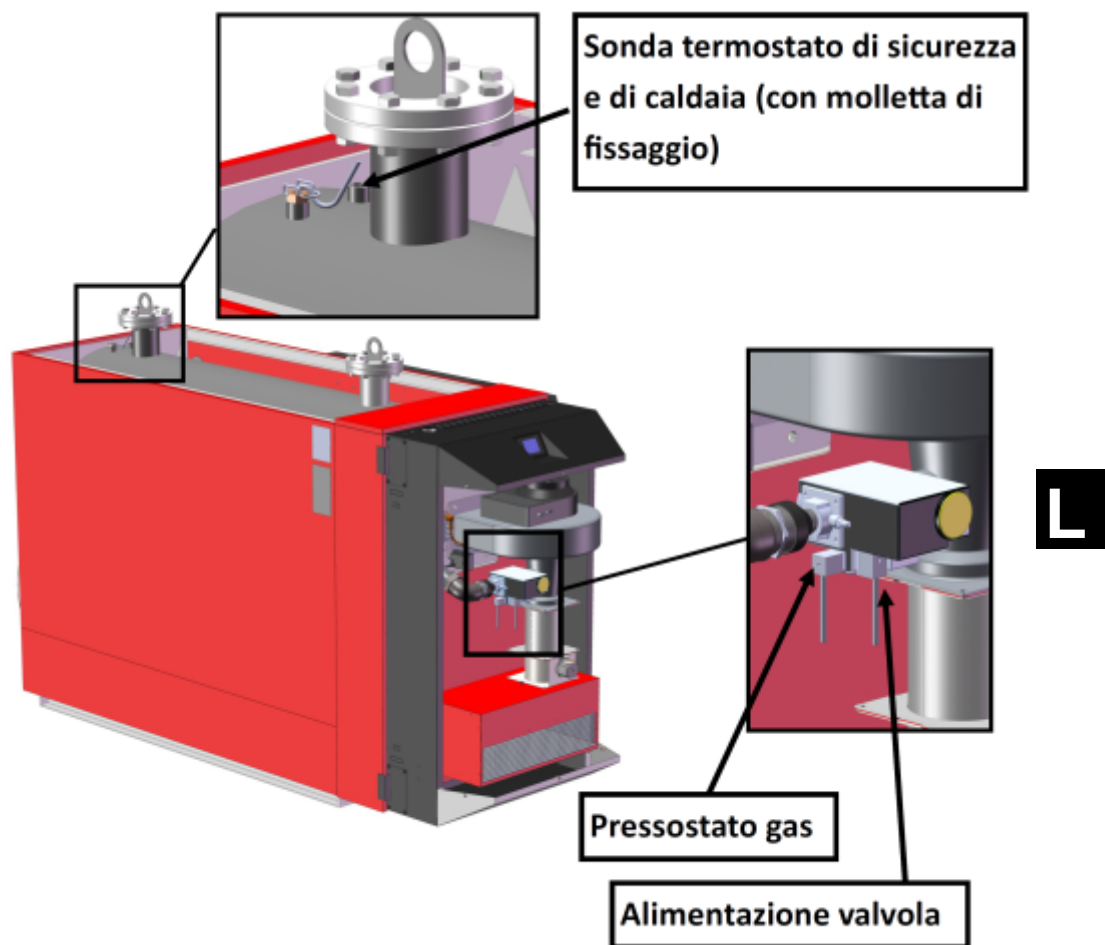
4. Smontaggio cappa fumi

Svitare i 4 dadi M12 e smontare la cappa fumi.





4.6.2 Posizionamento sonde - gas



4.7 Posizionamento e distanze di rispetto

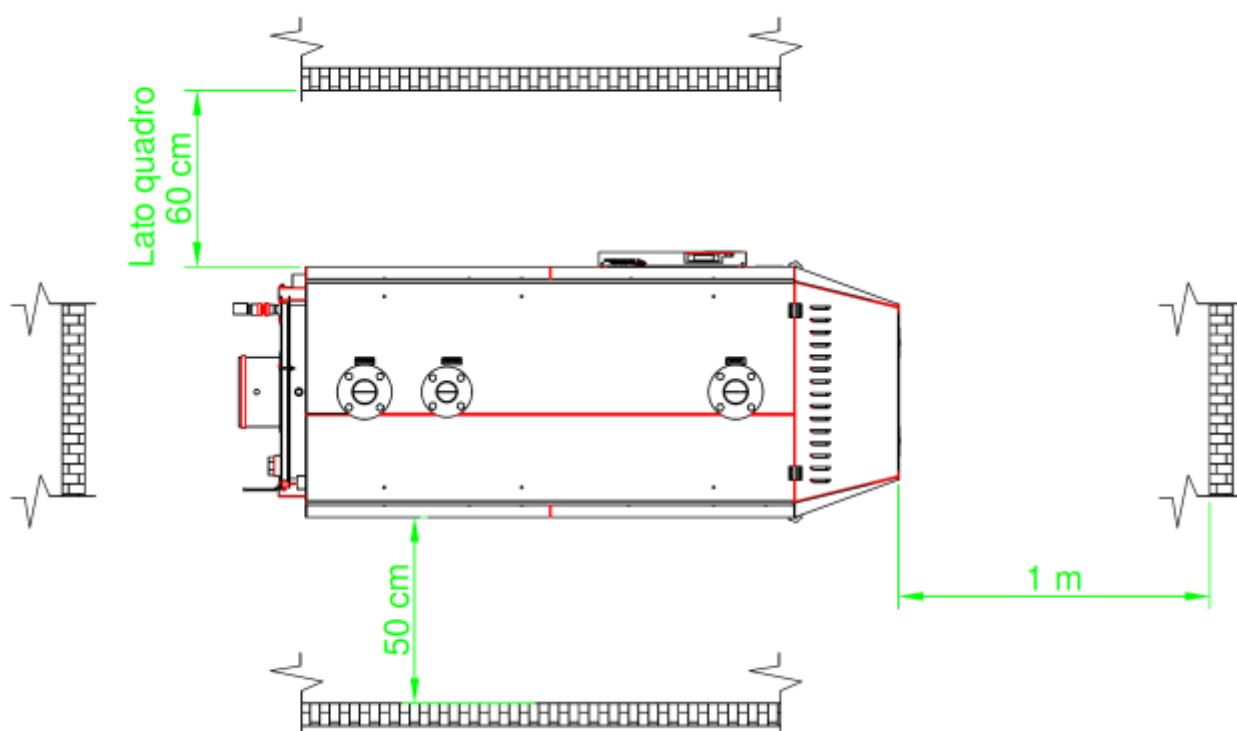
4.7.1 Distanze di rispetto

Le caldaie SERIE GT3 PLUS – EX, nei casi più difficili, possono essere poggiate contro il muro sulla parete sinistra (destra se caldaia non standard con quadro a sinistra). Ove possibile invece attenersi a quanto riportato in figura.

In particolare è necessario prevedere lo spazio minimo per permettere l'apertura della porta: si riporta in tabella la quota Q in caso di bruciatore smontato (rotazione della sola porta) e la quota Q+bruciatore in caso di bruciatore non smontato ma estratto sulle barre di sostegno (rotazione di porta + bruciatore).

Lo spazio attorno alla caldaia deve essere quello minimo necessario ai collegamenti del camino/gas come richiesto dall'installazione.

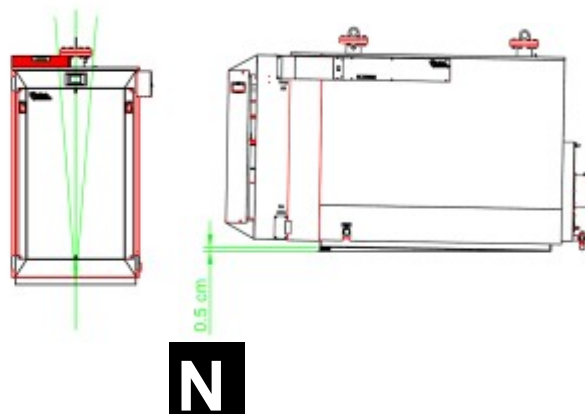
Modello caldaia	Q [mm]	Q + bruciatore [mm]
GT3 115/150	410	760
GT3 200/250	410	760
GT3 300/350	600	950
GT3 400/450	600	950
GT3 550/600	600	950
GT3 700/800	600	950



M

4.7.2 Messa in piano

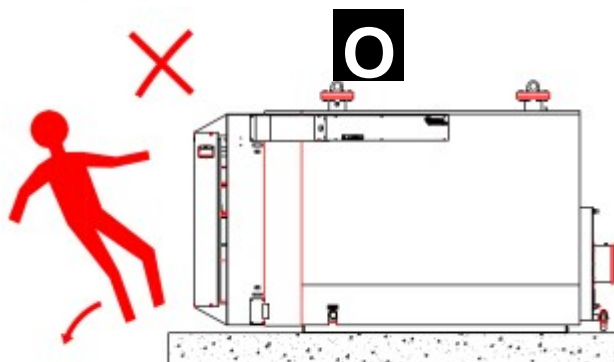
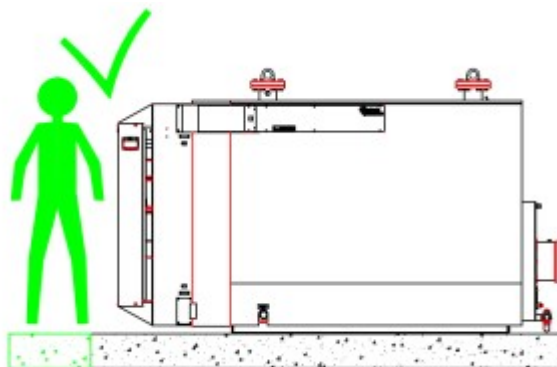
Una volta posizionata, porre la caldaia perfettamente in bolla relativamente al piano longitudinale. Relativamente al piano trasversale prevedere invece una leggera pendenza verso la parte posteriore della caldaia per il corretto spurgo delle condense. E' sufficiente che la parte anteriore sia più alta di 0,5 cm rispetto a quella posteriore per ottenere tale risultato.



4.7.3 Basamento caldaia



Le caldaie SERIE GT3 PLUS - EX non necessitano di basamento e preferibilmente devono essere poggiate a terra al piano dall'operatore affinché la visione del display e la manutenzione siano agevolmente fattibili: qualora la demolizione del vecchio basamento non sia realizzabile, prolungarlo, se necessario, affinché la parte frontale e laterale della caldaia abbiano un piano di calpestio che permetta all'operatore di lavorare agevolmente ed in sicurezza evitando cadute all'indietro (vedi figura Q).



4.8 Allacciamento idraulico

Le connessioni idrauliche si trovano nella parte superiore:

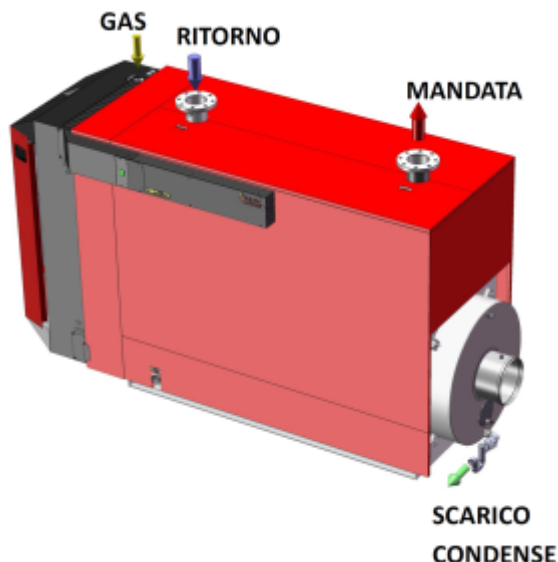
- Flangia piana PN16 mandata/ritorno: GT3 PLUS 115/150 -EX > DN 65, GT3 PLUS 200/250 - EX > DN 80, GT3 PLUS da 300 a 800 - EX > DN 100.

- Tubo gas metano: GT3 PLUS 115/150 - EX > 1"1/4, GT3 PLUS 200/250 - EX > Ø1"1/2, GT3 PLUS da 300 a 800 - EX > Ø2".

- Manicotto Ø 1" scarico condensa collegabile con P.P. Ø 40 utilizzando il sifone in dotazione.



L'allacciamento idraulico deve preferibilmente essere fatto come richiesto negli schemi elettroidraulici del capitolo 4.9. Per soluzioni diverse o non contemplate, contattare ns. ufficio tecnico.



CONNESSIONE IDRAULICA	TIPOLOGIA IMPIANTO	CONDIZIONI NECESSARIE E VINCOLANTI CON GARANZIA
DIRETTA SENZA SEPARATORE IDRAULICO	SOLO RISCALDAMENTO A RADIATORI SENZA PRODUZIONE A.C.S.	-lavaggio chimico preventivo impianto -addolcitore installato senza by-pass - filtro defangatore di nostra produzione installato senza il by-pass (funge anche da disaeratore)
DIRETTA CON SEPARATORE IDRAULICO	SOLO RISCALDAMENTO A PANNELLI RADIANTI O RISCALDAMENTO + PRODUZIONE A.C.S. PER TUTTI I TIPI CORPI SCALDANTI	- sistema controllo perdite attivato (optional necessario) - attivazione funzione disareazione automatico
CON SCAMBIATORE DI CALORE	TUTTI GLI IMPIANTI	L'acqua di reintegro circuito primario deve essere addolcita: dato il basso contenuto d'acqua è possibile usare addolcitori a cartuccia intercambiabile purché l'acqua abbia le caratteristiche richieste (vedi punto 4.18). Le rimanenti prescrizioni descritte sopra sono consigliate ma non vincolanti con garanzia.



Molto importante per il corretto funzionamento impianto è che le sonde siano installate correttamente dove indicato negli schemi elettroidraulici al capitolo 4.9.

4.9 Schemi elettroidraulici - schemi d'impianto

Le caldaie SERIE GT3 PLUS - EX possono funzionare singolarmente oppure in sequenza (più caldaie collegate ad un unico collettore) fino ad un numero di 8.



Le informazioni circa il funzionamento, la programmazione e le caratteristiche delle regolazioni elettroniche EX a bordo caldaia sono illustrate in apposito libretto.

Gli schemi elettroidraulici a seguire indicano come realizzare gli impianti e come collegare elettricamente le apparecchiature. Qualora alcuni impianti non fossero qui di seguito elencati, richiederne lo schema al nostro ufficio tecnico.



Per le connessioni elettriche si veda il capitolo 4.23 "note sulle connessioni elettriche".



Per il dimensionamento idraulico ed INAIL, oltre a quanto riportato nel presente manuale, affidarsi a studi professionisti.

Gli schemi a seguire sono di indirizzo e non vincolanti per la corretta realizzazione la quale progettazione è da affidare a studi professionisti.



N° IMPIANTO	N° CALDAIE	TIPO DI IMPIANTO								
		DIRETTO	CON SEPARATORE	CON SCAMBIATORE	SOLO RISCALDAMENTO	RISCALDAMENTO+ PRODUZIONE A.C.S.	1 SOLO CIRCUITO TERMOREGOLATO	PIU' CIRCUITI TERMOREGOLATI	IMPIANTO PROD. A.C.S. TRADIZION.	IMPIANTO PRODUZIONE A.C.S. SACS
2.1-EX-ST	1		☒			☒	☒		☒	
2.1-EX-SACS	1		☒			☒	☒			☒
2.2-EX-ST	1		☒			☒		☒	☒	
2.2-EX-SACS	1		☒			☒		☒		☒
6.1-EX	1	☒			☒		☒			
6.2-EX	1	☒				☒	☒			
6.3-EX	Da 2 fino a 8		☒			☒		☒	☒	

R = Valevole solo per radiatori - altri corpi scaldanti alta temperatura

ST= Sistema produzione A.C.S. standard

SACS= Sistema di produzione A.C.S. di ns. costruzione (recupero A.C.S.)

4.9.1 Legenda agli schemi elettroidraulici

A = ACCUMULO	MP= CONTATERMIE	SID= SENSORE INTASAMENTO DEFANG.
AD = ADDOLCITORE	P= PRESSOSTATO DI MAX R.M.	sm= SONDA MANDATA IMPIANTO
B= BOLLITORE	PC= POMPA CALDAIA	sms= SONDA MANDATA SANITARIO
BV= BULBO VIC	PGmin= PRESSOST. DI MIN. PRESS. GAS	sr= SONDA RITORNO
CL= CONTALITRI	PI= RILEVAT. PRESSI. IDRAULICO IMPIANTO	STC= SONDA TEMPERATURA CALDAIA
CM= COMANDO MANUALE	PM= POMPA DI MODULO	T= TERMOMETRO
D= DISCONNETTORE	Pmin= PRESSOST. DI MIN. PRESSI. ACQUA	TA= TEMPERATURA ALTA BOLLITORE
DEV= VALVOLA DEVIATRICE	P.PRIM.ACS= POMPA PRIMARIO ACS	TB= TEMPERATURA BASSA BOLLITORE
dfg= FILTRO DEFANGATORE	PR=POMPA RISCALDAMENTO IMPIANTO	TI= SONDA TEMPER. INGRESSO SACS
DP= DOSAGGIO PRODOTTI	P.ric= POMPA RICIRCOLO	tm= TERMOMANOMETRO
EV= ELETTROVALVOLA F. GAS	P.ricarica= POMPA DI RICARICA BOLLITORE	TR= TERMOSTATO DI REGOLAZIONE
f= FILTRO ACQUA	ptc= POZZETTO TERMOMETRO CAMPIONE	Trit= SONDA TEMP. RITORNO
FG= FILTRO GAS	PV= PRESSOSTATO DI VENTILAZIONE R.M.	TS= TERMOSTATO DI SICUREZZA R.M.
GAV= GIUNTO ANTIVIBRANTE GAS	SA= SONDA AMBIENTE	VEA= VASO DI ESPANSIONE APERTO
GDR= GRUPPO RIEMPIMENTO AUTOM.	SC= SONDA CALDAIA	VEC= VASO ESPANSIONE CHIUSO
IG= INTERRUTTORE GENERALE	SCC= SONDA COLLETTORE CALDAIA	VIC= VALVOLA INTERCETT. COMBUSTIBILE
M= MANOMETRO COMPLETO	SCP= SCAMBIATORE CALORE A PIASTRE	V.MIX= VALVOLA MISCELATRICE RISCALD.
MAS= MISCEL. ACQUA CALDA SANITARIA	SE= SONDA ESTERNA	VR= VALVOLA DI RITEGNO
MG= MANOMETRO GAS	SF= SONDA FUMI	VS= VALVOLA DI SICUREZZA

2.1 - EX -ST

2.1 - EX - SACS

2.2 - EX -ST

2.2 - EX -SACS

6.1 - EX

6.2 - EX

6.3 - EX

4.10 Separatore idraulico

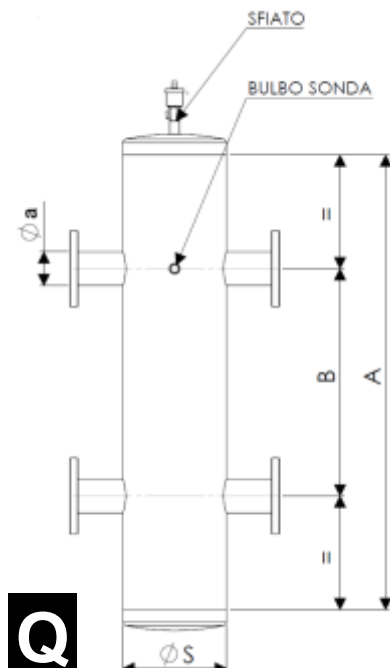
Il separatore idraulico è da prevedere quando si voglia installare la caldaia su circuito diretto con corpi scaldanti a pannelli radianti oppure caldaia singola con produzione A.C.S. oppure quando l'impianto sia composto da più caldaie in sequenza. Se il circuito è a radiatori (fatto salvo il corretto dimensionamento della pompa) il separatore è omissibile. Il separatore non sostituisce il filtro defangatore di nostra produzione che deve comunque essere installato.



Per l'installazione si faccia riferimento agli schemi elettroidraulici al capitolo 4.9

Dimensionamento per caldaie in sequenza (cascata)

GT3 PLUS - EX	Ø S	Ø a	A	B
Fino a 200 kW	DN 150	2"	740	370
Fino a 325 kW	DN 200	2"1/2	920	460
Fino a 450 kW	DN 250	DN 80	1080	540
Fino a 700 kW	DN 350	DN 100	1380	690
Fino a 1120 kW	DN 400	DN 125	1680	840
Fino a 1600 kW	DN 500	DN 150	2020	1010
Fino a 2400 kW	DN 650	DN 200	2640	1320



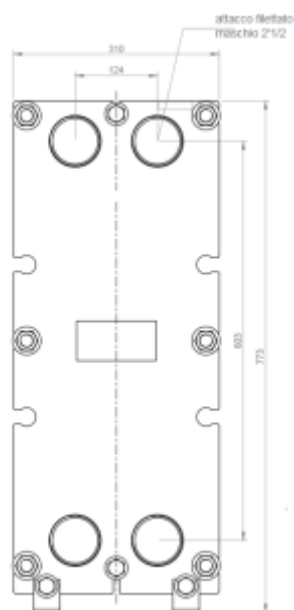
4.11 Scambiatore

Lo scambiatore di calore a piastre protegge la caldaia dall'intasamento da fanghi e dell'incrostamento di calcare generato da eventuali perdite di impianto. Se ne consiglia quindi l'utilizzo con i gruppi termici GT3 PLUS - EX.

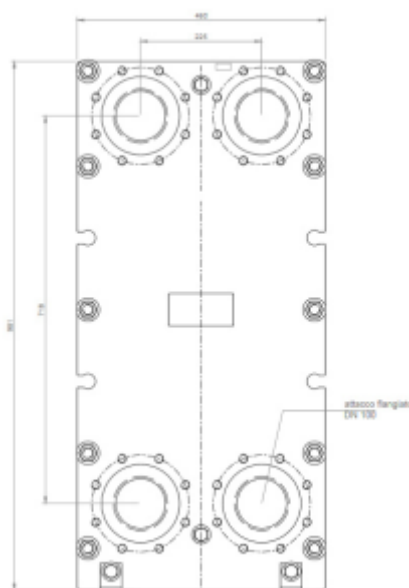
Di seguito vengono elencati i modelli di scambiatore forniti su richiesta con le caldaie GT3 PLUS - EX e le loro caratteristiche tecniche.



La coibentazione dello scambiatore è fornita come componente aggiuntivo, da richiedere a parte.



SCP 13
ATTACCHI 1"1/2



SCP 24
ATTACCHI DN 100



GT3 PLUS-EX

GT3 PLUS - EX	Impianti a radiatori				Impianti a pannelli			
	Temperatura primario : 80-65°C Temperatura secondario: 70-60°C Perdite di carico in mH ₂ O (Pdcs) Sovradimensionamento in % (sovr)				Temperatura primario : 50-40°C Temperatura secondario: 40-35°C Perdite di carico in mH ₂ O (Pdcs) Sovradimensionamento in % (sovr)			
	MOD.	PDCP	PDCS	SOVR.	MOD.	PDCP	PDCS	SOVR.
115	13T-29A	0,62	1,35	60,00	13T-43M	0,3	1,2	25,00
150	13T-37A	0,61	1,34	60,00	13T-59M	0,3	1,3	25,00
200	13T-47A	0,69	1,49	67,00	13T-71M	0,3	1,3	25,00
250	13T-59A	0,68	1,47	64,00	13T-87M	0,3	1,3	25,00
300	13T-71A	0,68	1,45	65,00	24T-67B	0,3	1,4	25,00
350	24T-47M	0,82	1,41	22,80	24T-81B	0,4	1,4	25,00
400	24T-53M	0,83	1,46	25,00	24T-95B	0,4	1,4	25,00
450	24T-59M	0,78	1,49	26,00	24TZ-91P	0,3	1,4	20,00
550	24T-73M	0,75	1,48	21,00	41T-80B	0,41	1,43	30
600	24T-83M	0,79	1,45	25	41T-87	0,4	1,4	30
700	24T-99M	0,76	1,47	30	41T-105P	0,4	1,4	30
800	41T-75M	0,7	1,4	25	55TZ-85B	0,4	1,4	50

4.12 Perdite di carico/ Dimensionamento pompe

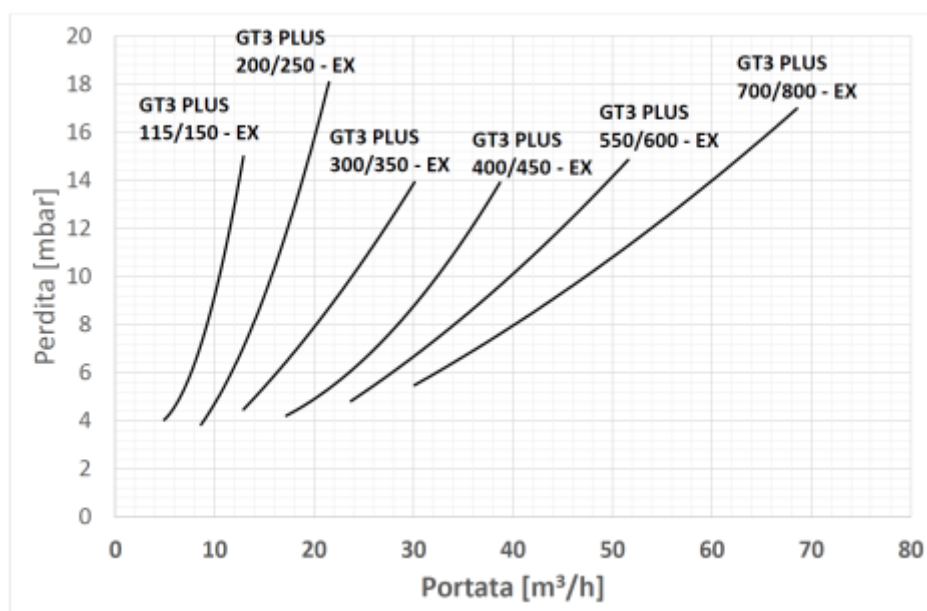
La pompa di circolazione delle caldaie SERIE GT3 PLUS - EX deve essere dimensionata in modo da garantire la portata d'acqua minima indicata in tabella che è riferita a condizioni di potenza termica massima. E' possibile ridurre la portata d'acqua proporzionalmente alla potenza erogata purchè venga mantenuto un salto termico tra mandata e ritorno non superiore a 20°C alla pressione di almeno 1 bar.

Le perdite di carico lato acqua delle caldaie SERIE GT3 PLUS - EX sono indicate nel grafico sottostante.

La scelta della pompa va fatta in funzione della tipologia di impianto a cui abbinare la caldaia:

- diretto;
- con separatore;

GT3 PLUS - EX		115	150	200	250	300	350	400	450	550	600	700	800
Portata min alla piena potenza	m ³ /h	4,9	6,5	8,6	10,8	12,9	15,0	17,2	19,4	23,7	25,8	30,1	34,4



Dati riferiti ad una temperatura acqua di 20 °C

S

4.13 Apparecchiature di sicurezza - INAIL / CE - pressostato ventilazione

Le caldaie SERIE GT3 PLUS - EX possono essere installate in impianti a solo circuito chiuso o aperto.

Le caldaie SERIE GT3 PLUS - EX sono già dotate delle seguenti apparecchiature INAIL omologate:

- Termostato di regolazione TR (funzione svolta dalla scheda di controllo del bruciatore assieme alla sonda di caldaia sc)
- Termostato di sicurezza TS dentro il quadro di comando (rif. fig. D pag. 12) con sonda inserita nel proprio pozzetto (rif. 11 fig. C pag. 11)
- Pressostato di ventilazione PV controllo scarico condense, occlusione cappa fumi, ed occlusione aspirazione bruciatore (Rif. 9 pag 11) (Escluso dalle prescrizioni INAIL ma richiesto dalle normative CE).

Le rimanenti apparecchiature INAIL sono da installare esternamente a cura dell'installatore.

i E' possibile installare apparecchiature INAIL raddoppiando quelle già comprese nella fornitura nel caso, ad esempio, dove si voglia dare evidenza della presenza di apparecchiature esternamente ai mantelli caldaia.

! Collegare sempre il contatto di stato della pompa di circolazione in caldaia al corrispondente morsetto nel q.e. per garantire la circolazione d'acqua in caldaia (asservimento pompa / bruciatore).

i Nel caso in cui vengano installati termostati di regolazione esterni, accertarsi che la loro taratura sia sempre superiore a quella di caldaia per evitare il loro intervento a discapito della corretta e normale regolazione già svolta dalla caldaia (impostarli sempre al massimo su fondo scala).

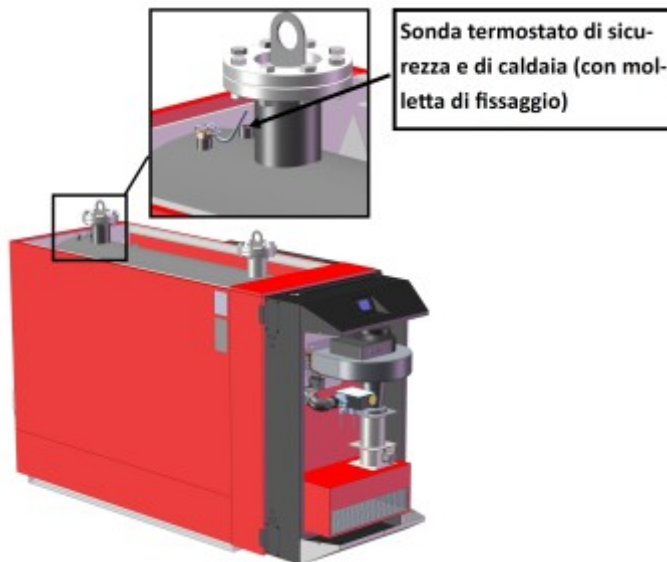
i Il reset dell'intervento termostato di sicurezza è da effettuare su display touch di caldaia (se più caldaie in sequenza gli allarmi ed i reset delle caldaie SLAVE appaiono comunque sul display di quella MASTER). La scritta è "INTERVENTO DI SICUREZZE INTERNE "

i Premere RESET. La caldaia (dopo che l'operatore avrà accertato la causa dell'intervento sicurezza) si sbloccherà senza dover riarmare le rispettive apparecchiature poichè l'elettronica, omologata per tali funzioni, lo permette.

! Se ad intervenire sono invece le sicurezze esterne (pressostato di max e di minima a riarmo manuale) l'elettronica lo evidenzia a display ed il riarmo deve essere manuale sia sull'apparecchiatura di sicurezza che su display.

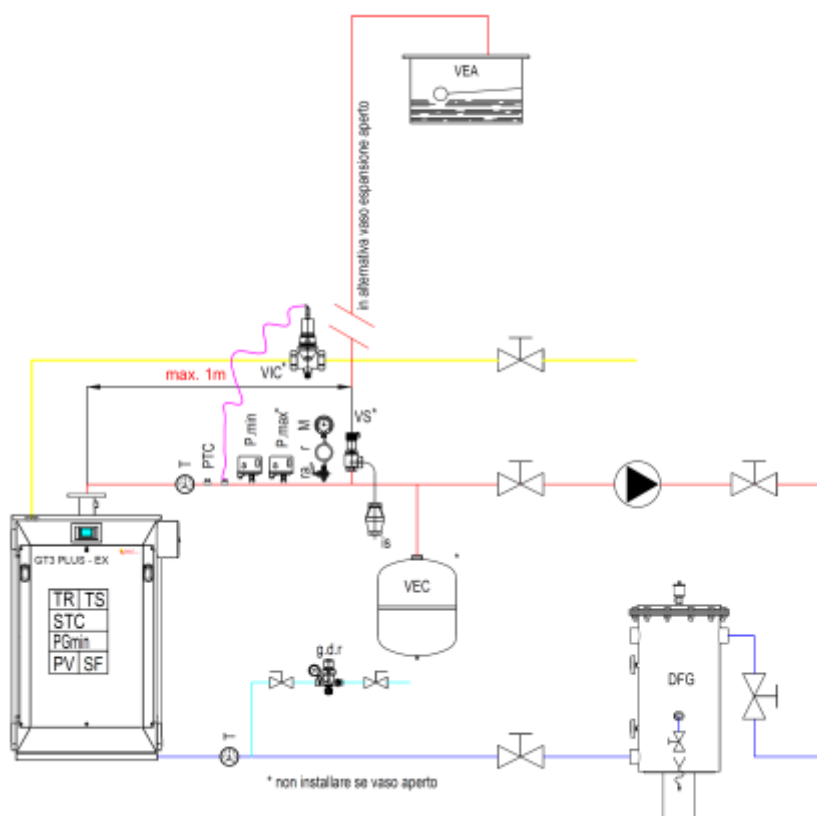
! Non eliminare, disattivare, manomettere le apparecchiature INAIL interne alla caldaia anche se si installano doppiatori esterni; ciò comporterebbe decadimento immediato garanzia-responsabilità.

Verificare che le sonde siano bloccate entro il proprio pozzetto dalla molla di bloccaggio come da immagine T.



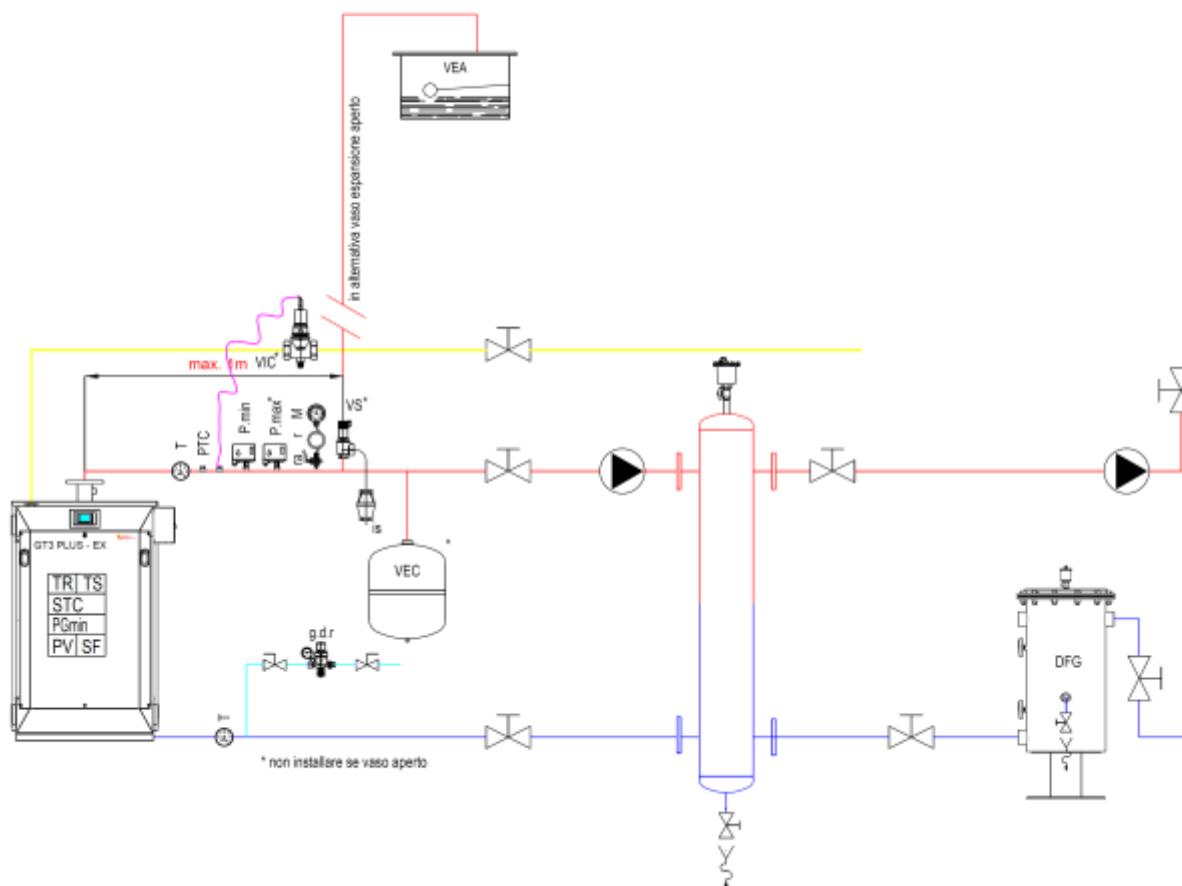
T

4.14.1 Impianto diretto - caldaia singola - solo radiatori



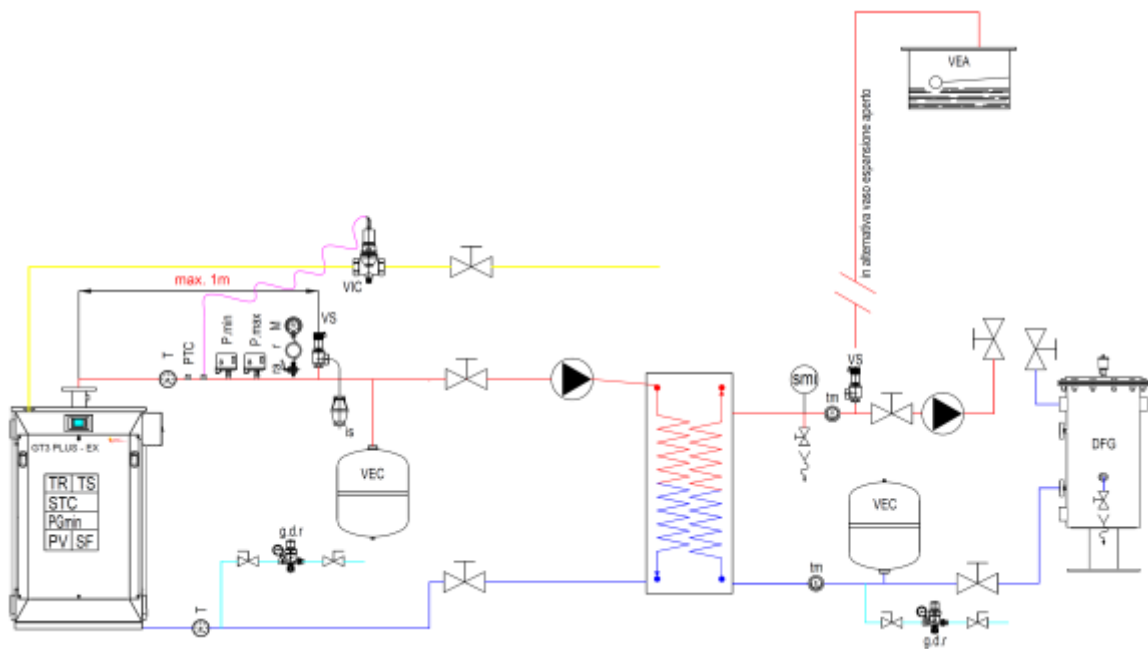
U

4.14.2 Impianto diretto con separatore

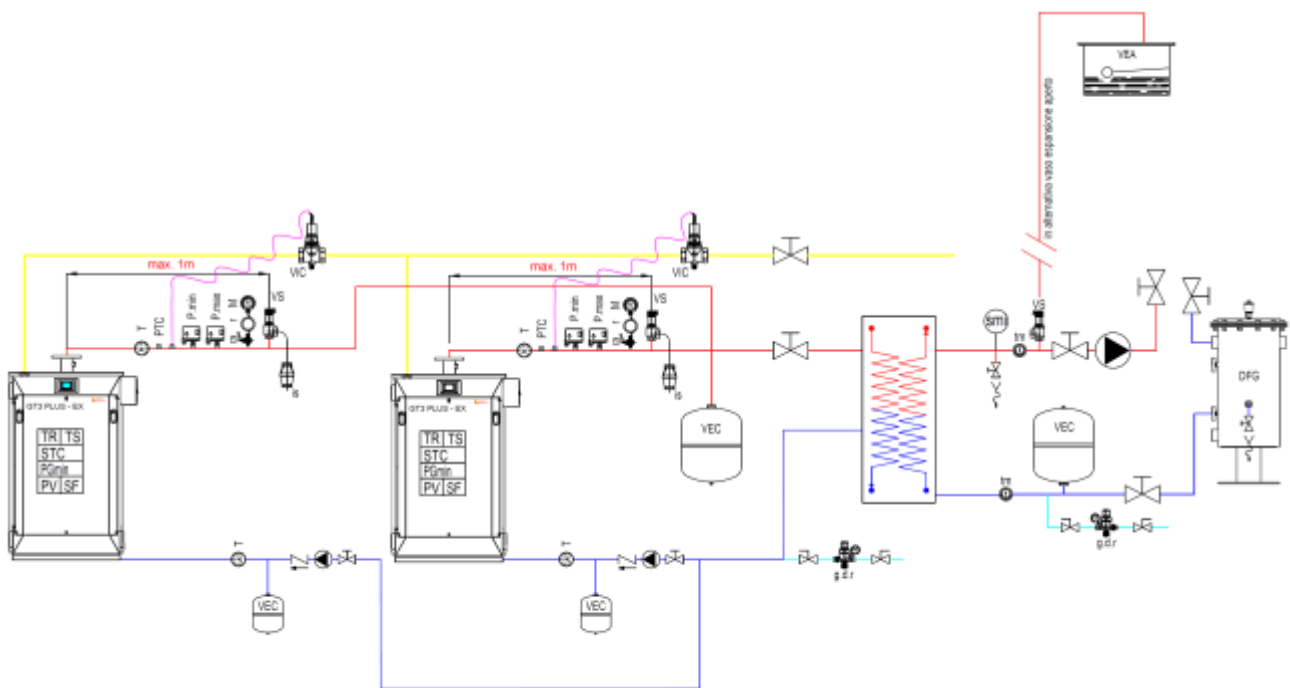


V

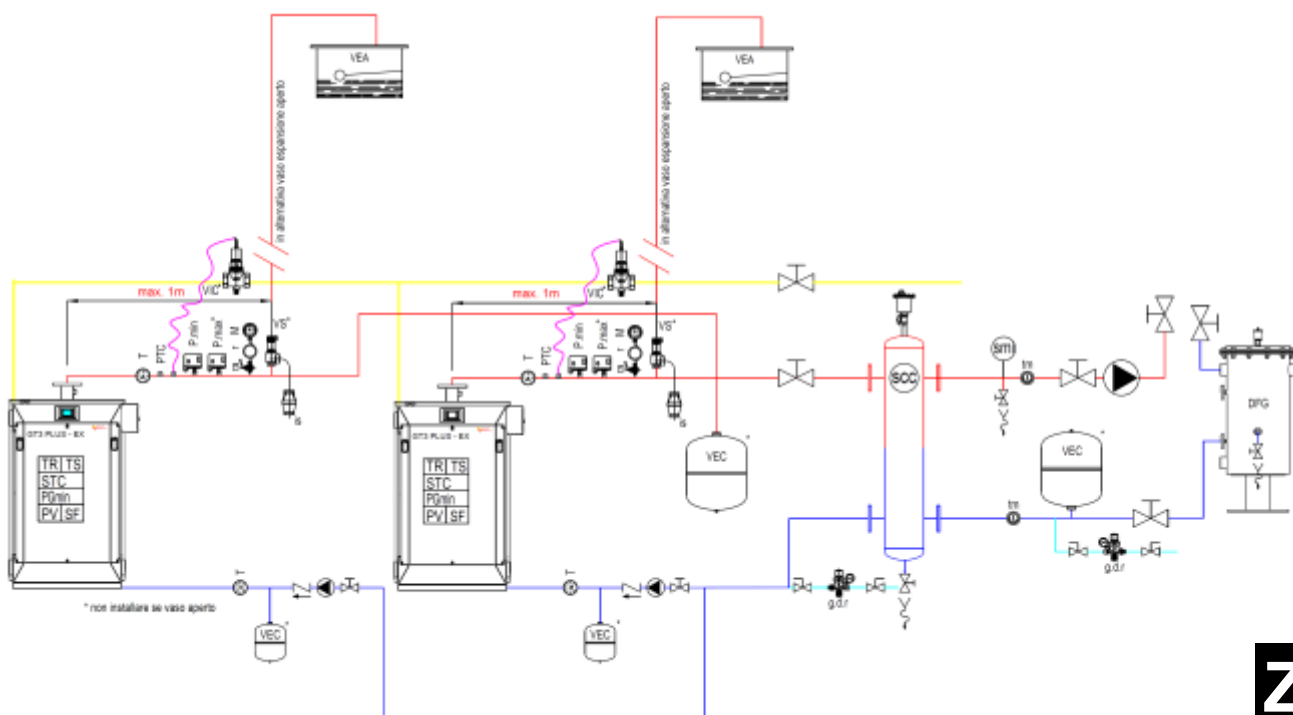
4.14.3 Impianto con scambiatore



4.14.4 Impianto con più caldaie - con scambiatore di calore



4.14.5 Impianto con più caldaie - con separatore



Collegare sempre il contatto di stato della pompa di circolazione in caldaia al corrispondente morsetto nel quadro elettrico per garantire la circolazione d'acqua in caldaia (asservimento pompa / bruciato- re).

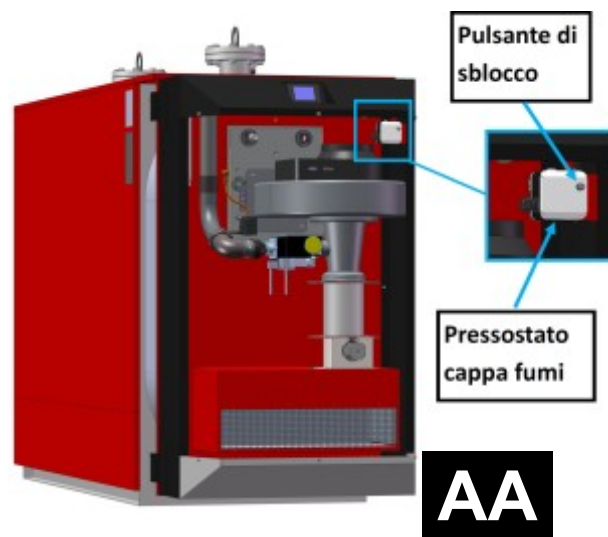
4.14.6 Pressostato ventilazione PV (rif. 9 pag. 11)

Il pressostato ventilazione cappa fumi PV interviene per ostruzione sifone o tubazione scarico condensa oppure ostruzione canna fumaria e comunque in tutti i casi dove in cappa fumo si superi la pressione di 3 mbar. Esso interviene inoltre in caso di ostruzione della bocca di aspirazione del silenziatore del bruciatore. Il reset deve essere effettuato per primo dal pulsante manuale al centro del pressostato e poi a display touch caldaia.

Taratura pressostato univoca per tutte le caldaie GT3 PLUS - EX : 3 mbar.

4.15 Lavaggio dell'impianto

Ai fini della lunga durata caldaia, il lavaggio dell'impianto è obbligatorio se collegata direttamente, facoltativo se disgiunta con scambiatore di calore. Le parti di caldaia a contatto con l'acqua di impianto sono realizzate in acciaio AISI 304L e Acciaio al carbonio semplice S235JR. Utilizzare prodotti idonei all'uso con questi materiali.



AA

4.16 Trattamento dell'acqua

SE LE CALDAIE GT3 PLUS - EX VENGO-
NO INSTALLATE IN MODALITA' IMPIANTI-
STICA DIRETTA SENZA SCAMBIATORE
DI CALORE, PREVEDERE L'INSTALLA-
ZIONE, SULLA TUBAZIONE DI RITORNO
GENERALE, DI FILTRO DEFANGATORE A
CALZE CON GRADO DI FILTRAZIONE <
125 MICRON posto in opera senza by-pass.

E' indispensabile che l'acqua di carico e rabbocco
dell'impianto (e quindi della caldaia) abbia idonee
caratteristiche chimiche onde evitare depositi di cal-
care in caldaia.

La normativa UNI-CTI 8065 fissa i parametri chimici
dell'acqua per gli impianti di riscaldamento e produ-
zione 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 instal-
lare un filtro di sicurezza (consigliabile peraltro anche
per potenze inferiori) e, se l'acqua di alimentazione
ha una durezza totale superiore a 15°F, un addolcito-
re per riportare la durezza entro i limiti previsti;

- gli impianti di trattamento debbano essere installati
sulla tubazione di carico e reintegro per poter trattare
sia l'acqua di primo riempimento sia quella dei rab-
bocchi successivi;

- per gli impianti di potenza < 350 kW, se l'acqua di
alimentazione ha una durezza inferiore a 35°F, l'ad-
dolcitore può essere sostituito da idoneo condizio-
nante chimico.

- Caratteristiche ottimali dell'acqua di riempimento e
rabbocco:

aspetto: limpido

durezza totale: inferiore a 15 °F

NOTA: per le nostre caldaie la durezza totale dell'ac-
qua deve essere inferiore a 3°F.

- Caratteristiche dell'acqua di circuito
aspetto: limpido

PH : >7 < 9

ferro: < 0,5 mg/kg

rame < 0,1 mg/kg



Richiediamo l'installazione, sul carico dell'im-
pianto sia primario che secondario, di un con-
talitri, per individuare eventuali perdite.



La garanzia non prevede copertura per danni
derivanti da incrostamento calcareo o da fan-
ghi della caldaia anche se presenti tutte le
apparecchiature richieste per l'addolcimento,
poiché se presente incrostamento è evidente
che non hanno funzionato correttamente.

Non spegnere l'addolcitore quando non usato
perché le mancate regolari rigenerazioni inibi-
scono la capacità di addolcire l'acqua.

4.17 Carico e svuotamento



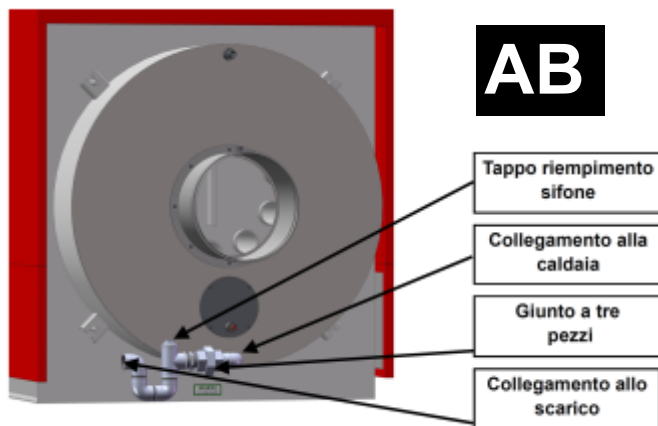
Connettere l'impianto all'acquedotto rispettan-
do le normative in vigore (nazionali e locali).



Il carico idraulico dell'impianto deve essere
effettuato naturalmente al termine degli allac-
ciamenti idraulici ed elettrici se si vuole con-
teggere correttamente il volume caricato tra-
mite l'elettronica di caldaia opzionale, con ac-
qua addolcita.

Non svuotare l'impianto facendo passare lo
sporco dello stesso in caldaia, pena il decade-
re della garanzia.

Eventuali additivi aggiunti devono essere com-
patibili con i materiali della caldaia e dell'im-
pianto.



4.18 Scarico condense



Lo scarico delle condense deve essere effettuato in conformità alla normativa in vigore (UNI 11528). Utilizzare materiali idonei alle condense acide.



Alla prima accensione, riempire d'acqua manualmente il sifone come da immagine.



Le tubazioni di scarico condensa devono essere protette dal gelo: lo scarico delle condense deve essere sempre garantito.



Il neutralizzatore (se presente) deve essere controllato e sostituito periodicamente per evitare intasamenti o strozzature allo scarico condense.



Qualora lo stabile sia sprovvisto di fossa settica con sfiato esterno (tipo Imhoff o analogo) o sifone con sfiato esterno (tipo Firenze o analogo), predisporre una 2a disgiunzione (dispositivo a cap. 8 UNI 11528) tale da impedire reflui e ritorni causa di depressione dalla rete fognaria al sifone condensa caldaie.



Le tubazioni di scarico condensa devono avere pendenza sempre orientata verso lo scarico (> 3%).

Collaudare il circuito di scarico accertandosi che il sistema sia in grado di scaricare in 5 min le seguenti quantità d'acqua (ove necessario):

MOD.	LITRI
GT3 PLUS 115 - EX	1,5
GT3 PLUS 150 - EX	2,0
GT3 PLUS 200 - EX	2,7
GT3 PLUS 250 - EX	3,3
GT3 PLUS 300 - EX	4,0
GT3 PLUS 350 - EX	4,7
GT3 PLUS 400 - EX	5,3
GT3 PLUS 450 - EX	6,0
GT3 PLUS 550 - EX	7,3
GT3 PLUS 600 - EX	8
GT3 PLUS 700 - EX	9,3
GT3 PLUS 800 - EX	10,6

4.19 Collegamento allo scarico condense

Le caldaie SERIE PMX - EX devono essere collegate ad un impianto di drenaggio per lo scarico della condensa prodotta. Il sifone, necessario per evitare la fuoriuscita dei gas di scarico e compensare eventuali variazioni di pressione nella rete fognaria, è già installato sulla caldaia ed ha un battente minimo di 45 mmH₂O, superiore alla taratura del pressostato di ventilazione.

E' possibile orientare l'uscita del sifone a destra o sinistra della caldaia. Per farlo, svitare il giunto a tre pezzi, avvitare di mezzo giro il gomito collegato alla caldaia e riavvitare il bocchettone. □ Collegare il sifone a tubazioni in polipropilene ø 40 mm con pendenza minima 3° (Caso 1 pag. 86). Se non è possibile garantire questa pendenza è necessario installare pompa rilancio condense (caso 2 pagina 86). □ Le tubazioni di scarico condensa non devono presentare restrizioni rispetto all'attacco predisposto in caldaia.

Il loro dimensionamento deve essere fatto considerando una produzione massima oraria sia per lo scarico di caldaia che quello di canna fumaria, di:

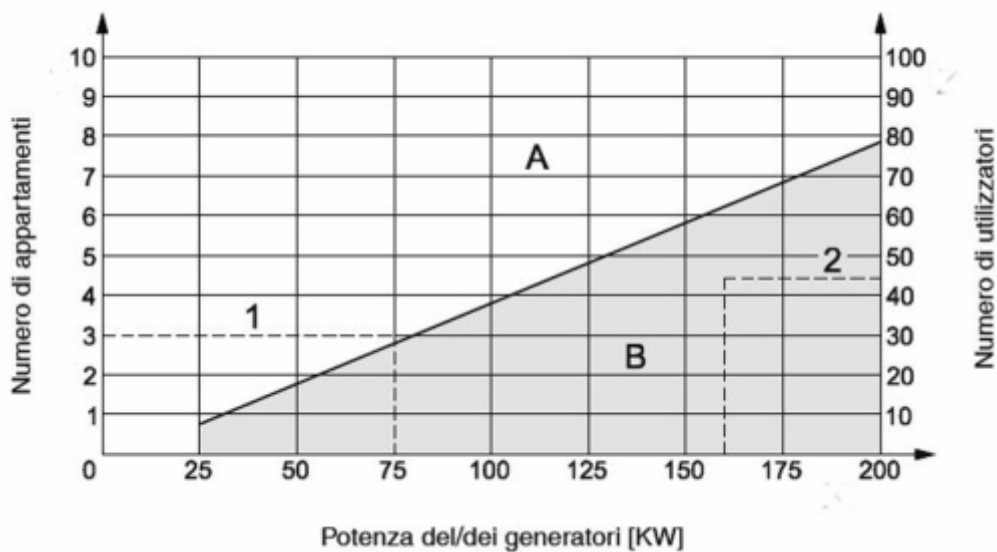
MOD.	LITRI
GT3 PLUS 115 - EX	1,5
GT3 PLUS 150 - EX	2,0
GT3 PLUS 200 - EX	2,7
GT3 PLUS 250 - EX	3,3
GT3 PLUS 300 - EX	4,0
GT3 PLUS 350 - EX	4,7
GT3 PLUS 400 - EX	5,3
GT3 PLUS 450 - EX	6,0
GT3 PLUS 550 - EX	7,3
GT3 PLUS 600 - EX	8
GT3 PLUS 700 - EX	9,3
GT3 PLUS 800 - EX	10,6

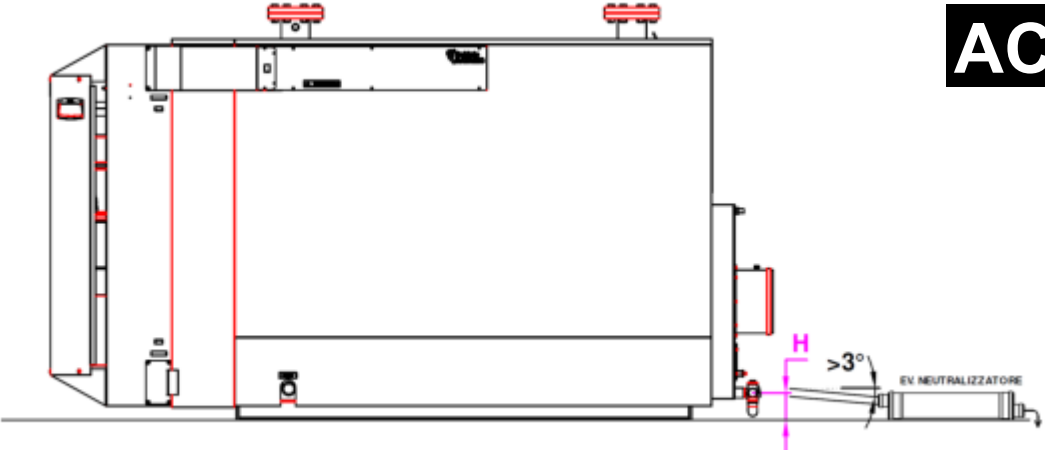
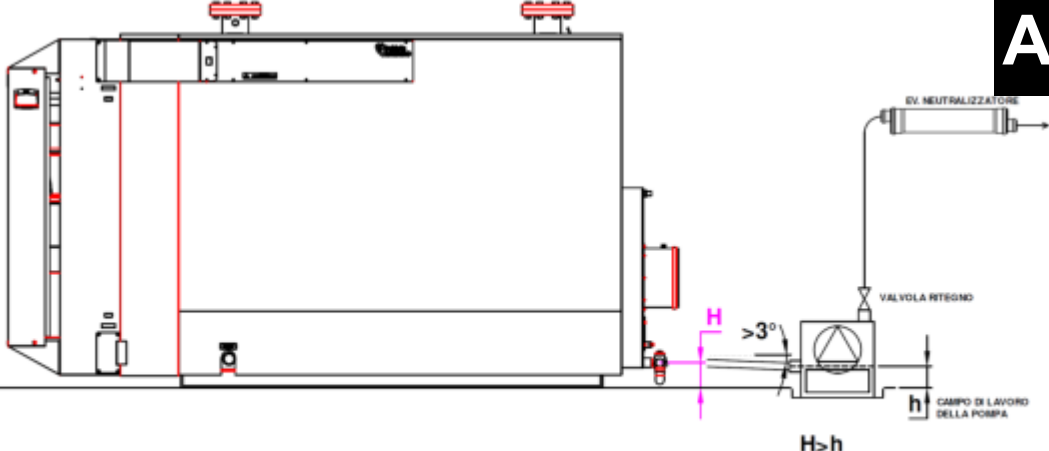
Le tubazioni devono essere saldamente ancorate. Per impianti con portata termica compresa tra 35 kW e 200 kW l'obbligatorietà di neutralizzazione della condensa viene definita dal grafico in figura (dove la zona A è la zona d'esclusione, la zona B di obbligatorietà) che prende in considerazione:

- Per applicazioni residenziali: il n° di appartamenti
- Per applicazioni non residenziali: il n° di utilizzatori.
- Per applicazioni miste: è necessario trasformare il n° di appartamenti in utilizzatori.

Gli impianti con potenza superiore ai 200 kW hanno l'obbligo di neutralizzare la condensa. Lo scarico e il loro trattamento devono seguire le prescrizioni emesse dagli enti locali competenti. In generale, secondo il D.lgs 03/03/2006 n° 152, il PH delle condense di scarico deve essere compreso tra 5,5 e 9,5.

Criteria neutralizzazione della condensa



Caso 1: senza pompa di sollevamento	 AC
Caso 2; con pompa di sollevamento	 AD

4.20 Allacciamento gas-metano

Gli impianti interni gas devono essere realizzati in ottemperanza alle normative vigenti:

- DM 12/04/96 s.m.i.
- UNI 11528

Se linea gas nuova, dimensionarla affinché la pressione disponibile all'attacco caldaia sia compresa tra i 17 e i 25 mbar dinamici.



Per pressioni superiori ai 25 mbar, installare idoneo riduttore di pressione per ridurla al valore richiesto. Non installare altrimenti nessun riduttore - stabilizzatore.



Anche se non obbligatorio, consigliamo l'installazione sistema rilievo fughe gas. Non sono comprese nella fornitura, ma vanno installate sulla tubazione gas-metano di collegamento alla caldaia nella sequenza indicata, le seguenti apparecchiature omologate per gas-metano:

1 - Valvola a sfera d'intercettazione manuale

2 - Filtro gas

3 - Valvola d'intercettazione combustibile il cui bulbo va inserito nel pozzetto della tubazione di mandata (predisposizione a carico dell'installatore).

4 - Giunto a tre pezzi (bocchettone) di disgiunzione.

5 - Giunto antivibrante

6 - Presa manometrica con manometro gas 0÷60 mbar



.Verificare prima della messa in funzione della caldaia:

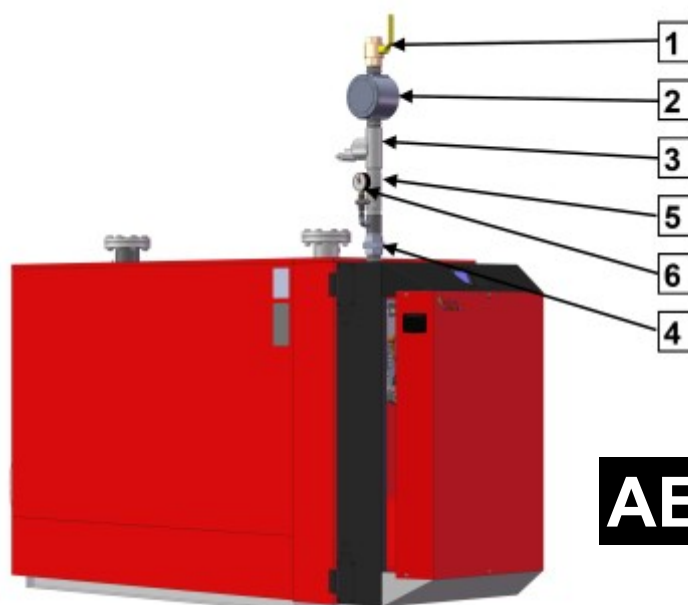
- la tenuta dell'impianto interno/ esterno gas
- la pressione gas-metano che deve avere valori non superiori ai 25 mbar.



Installare le valvole d'intercettazione rapide sia esterna che sulla rampa in posizione facilmente raggiungibile e senza ostacoli che ne impediscano la manovra.

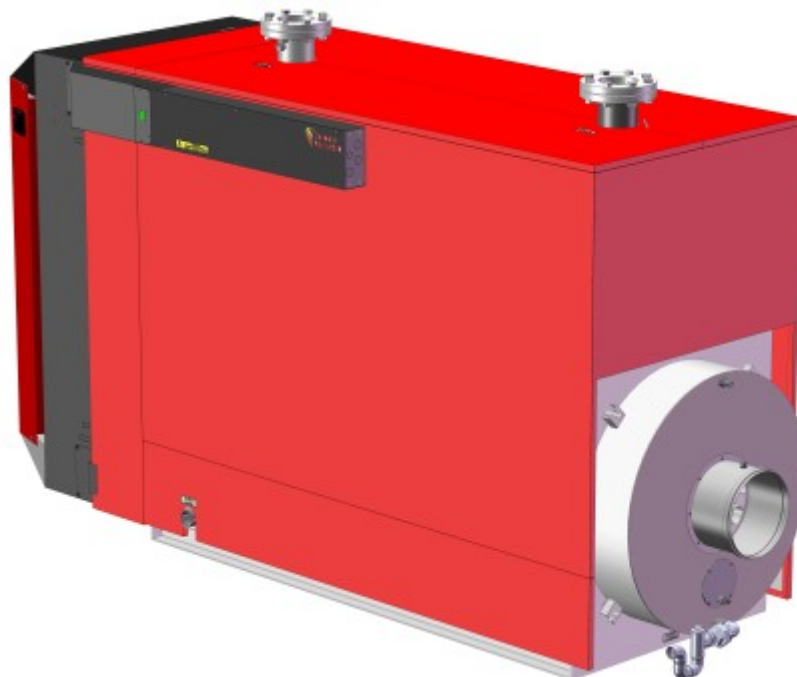


Non transitare con alcun tubo, in particolar modo quello del gas-metano, sopra alla parte anteriore di caldaia (quella dove è contenuto il bruciatore) che deve essere completamente priva di ostacoli / impianti nella parte superiore.



AE

4.21 Allacciamento al camino



AF

Le caldaie SERIE GT3 PLUS - EX di serie sono fornite con l'attacco del camino posteriore, come mostrato in figura AF.

Se le caldaie SERIE GT3 PLUS - EX sono assemblate a moduli collegate in cascata, l'uscita fumi di ogni singolo modulo deve essere collegata ad un collettore di opportuno diametro.



Il dimensionamento dei condotti fumari e dei collettori fumari deve essere fatto secondo UNI 10.845 da professionisti abilitati.



Porre attenzione ad eseguire lo scarico delle condense in modo da evitare qualsiasi ristagno della condensa all'interno dei condotti.



La prevalenza residua del ventilatore caldaia è di 100 Pa: pressioni superiori generano un abbassamento della potenza massima erogabile dalla caldaia quantificabile in 1,5 % PN ogni 10 Pa.



Le caldaie SERIE GT3 PLUS - EX sono dotate di pressostato cappa fumi di controllo livello condense e occlusione camino che interviene spegnendo con blocco a riarmo il bruciatore.



Montare il camino allargandosi immediatamente dopo la caldaia al diametro necessario individuato dai calcoli.



I sistemi di evacuazione dei prodotti della combustione installati sulle caldaie SERIE GT3 PLUS - EX devono ottemperare alla legislazione vigente (Dlgs 152/06 e s.m.i., Dlgs 128/10, Legge 161/14) ed essere realizzati secondo la normativa tecnica di settore (UNI 11528).



I sistemi di evacuazione dei prodotti della combustione installati sulle caldaie SERIE GT3 PLUS - EX devono essere dimensionati secondo le UNI EN 13384.



Utilizzare solo camini omologati CE in classe V2.



Utilizzare camini idonei all'utilizzo con caldaie a condensazione a gas naturale con temperature fumi max 130°C. Non utilizzare camini in materiale plastico se non con protezione termostatica idonea esterna non fornita con la caldaia.



Collegare il canale da fumo/condotto di evacuazione dei prodotti della combustione/collettore al camino mediante raccordo a T; predisporre una camera di base alla base del camino idonea all'ispezione/pulizia dello stesso ed allo smaltimento delle condense in esso prodotte.



Lo scarico condense della caldaia è idoneo a smaltire le condense prodotte nel canale da fumo/condotto di evacuazione dei prodotti della combustione/collettore; predisporre idoneo sistema sifonato per smaltire le condense prodotte al camino.



Il sistema di evacuazione dei prodotti della combustione e delle condense deve essere protetto dal gelo: la temperatura della parete interna in ogni punto del sistema per l'evacuazione dei prodotti della combustione per tutta la sua lunghezza non deve essere inferiore a 0°C.



Il sistema di evacuazione dei prodotti della combustione deve essere realizzato a tenuta P1, in classe A1 di reazione al fuoco, posizionato ad una distanza di almeno 500mm da materiali combustibili o infiammabili, dotato di accorgimenti per prevenire il rischio di ustione, di sezione circolare, ed attraversare eventuali locali aventi idonee caratteristiche di resistenza al fuoco o essere lui stesso protetto dalla propagazione al fuoco



Garantire ai componenti del sistema di evacuazione dei prodotti della combustione un andamento sempre ascendente (min 5%); non ridurne la sezione a diametri inferiori a quello di uscita dalla caldaia.



Installare i componenti del sistema di evacuazione dei prodotti della combustione conformemente alle istruzioni del fabbricante, garantendone la stabilità strutturale, la corretta dilatazione termica, la manutenzionabilità e l'ispezionabilità.



In caso di sistema intubato, esso deve soddisfare i requisiti di norma minimi. Le quote di sbocco devono ottemperare ai requisiti di legge e/o di norma.



Il sistema di evacuazione dei prodotti della combustione deve essere dotato di placca camino compilata correttamente.

4.22 Allacciamento elettrico

Le caldaie SERIE GT3 PLUS - EX sono fornite con i quadri di comando illustrati al cap. 3.3. Per il collegamento del quadro standard utilizzare i morsetti cablaggio impianto indicati in figura D pagina 12; per il collegamento del quadro slave utilizzare la morsettieria indicata in figura E pagina 13.

L'alimentazione elettrica del quadro a bordo caldaia è 230 V 50Hz. Il bruciatore dei modelli 550/600 e 700/800 è 400V 50Hz. Predispone adeguato quadro elettrico di protezione per tale alimentazione, secondo schema elettrico ai capp. 4.23.5 e 4.23.6.

Il carico max applicabile al quadro elettrico di caldaia è di 16A.

Le connessioni alla caldaia devono essere eseguite attraverso i fori sulla parte laterale del quadro. Non appesantire senza motivo il cablaggio con cavi di sezione più alta di quella necessaria.



L'impianto elettrico deve essere eseguito a norma di legge e secondo le norme CEI pertinenti, in particolare le sezioni normative riguardanti i quadri BT, il loro utilizzo, i cavi elettrici e la loro posa, le atmosfere esplosive e i luoghi con pericolo di esplosione, gli impianti elettrici utilizzatori, gli impianti di terra, le interferenze elettromagnetiche, la protezione contro i fulmini, altre sezioni pertinenti. Data la vastità e la complessità dell'argomento si rimanda alle suddette norme per le specifiche da ottemperare.



L'impianto elettrico deve essere eseguito in funzione della classificazione dei luoghi con pericolo di esplosione e, quindi, in funzione delle caratteristiche di ventilazione del locale.



L'impianto di messa a terra deve essere idoneo al locale servito e perfettamente funzionante.



L'allacciamento elettrico deve essere eseguito da personale esperto, in possesso dei requisiti necessari, su progetto emesso da tecnico abilitato.



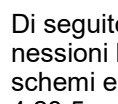
Per togliere completamente tensione alla caldaia è necessario agire sul sezionatore a monte, non sul sezionatore posto sul quadro (tasto ON-OFF). Agendo solo su quest'ultimo i connettori L-N rimangono in tensione.



Il quadro di comando è dotato solo di sezionatore e fusibili di protezione interna. Proteggere il quadro con interruttori esterni come da normativa in vigore.



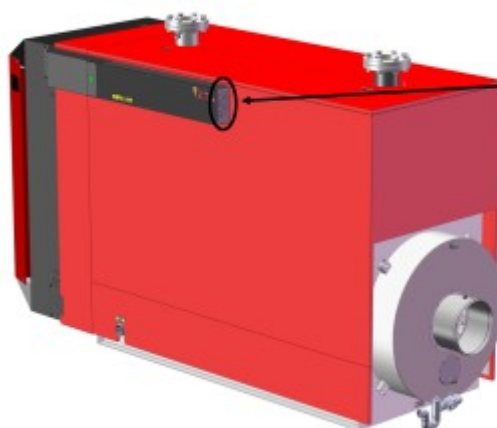
Prima di aprire il quadro elettrico e di intervenire sulle apparecchiature in tensione intervenire sul sezionatore generale, aprendolo.



Di seguito (4.23.1, 4.23.4) vengono riportate le connessioni lato utente per i quadri di caldaia. Per gli schemi elettrici completi fare riferimento ai capitoli 4.23.5.



Le istruzioni riportate sono per caldaia standard, con quadro elettrico sul lato destro. Se il quadro è installato su lato sinistro (opzionale) adeguare le informazioni qui descritte.



Fori microgiuntati disponibili da aprire rompendo il microgiunto:
 n°3 fori D26
 n°1 foro D22

AG



4.23 Note sulle connessioni elettriche

Per le connessioni elettriche di caldaia ed individuazione fusibili, far riferimento al capitolo 3.3 "descrizione quadro di comando".

I contatti contrassegnati con + o -, B65-B66 e B67-B68 sono in tensione: collegare solo a contatti puliti.

I contatti delle miscelatrici sopportano al massimo 3A 230V. Qualora le miscelatrici debbano essere alimentate in 230V dal quadro elettrico, derivare da L8-N1, qualora in 24V da alimentazione esterna. Portare alimentazione dall'esterno, non utilizzare l'ausiliaria di caldaia.

I contatti di ON-OFF alle pompe sono per pompe ad inverter, contatto digitale. In caso di pompe diverse separare tramite relè in quanto i contatti hanno comune unico: MAX 0.03A 24VCC.

Allarmi pompa: contatto aperto in funzionamento, chiuso in allarme. Collegare solo a contatti puliti.

Modbus Master: tramite questi morsetti la regolazione elettronica di caldaia interroga altre apparecchiature. Collegare ad apparecchiature slave (pompe, contattorie, ecc.)

Modbus Slave: tramite questi morsetti la regolazione elettronica di caldaia è interrogabile da altre apparecchiature master. Chiedere al nostro ufficio tecnico il listato delle variabili disponibili.



La corretta taratura fusibili spetta all'installatore elettrico.



Il carico massimo applicabile al q.e. di caldaia è di 16 A

Prima di collegare al quadro di caldaia i carichi elettrici linee **L4 L5 L6 L8 N1** a 230 V in uscita, verificare che la somma degli assorbimenti, compreso quello di caldaia, non superi i 16 A

Contatto **B67 B68** per caldaia master o **A10 A11** per caldaia slave SERIE SICUREZZE ESTERNE: il contatto deve essere collegato alle sicurezze esterne (pressostato di max. r.m. e/o termostati di sicurezza r.m. , pressostato di min. r.m. se presenti) ed esegue lo spegnimento del bruciatore in caso di loro intervento : il riarmo , oltre che manualmente sull' apparecchiatura di sicurezza stessa, dovrà essere fatto anche sul display della caldaia se singola e della caldaia master se più caldaie in batteria) .

Contatto **B85 +** **SEGNALAZIONE SICUREZZE ESTERNE:**
il contatto deve essere collegato al secondo contatto pulito (se presente) della sicurezza esterna (pressostato di max. r.m. e di min . r.m. se presente) e riporta alla regolazione lo stato delle sicurezze (non utilizzare per lo spegnimento di sicurezza della caldaia).

Le uscite 0-10V **B43 B44 B45 B46 B47** non sono optoisolate. Interporre separazione opto isolata se necessario.

I contatti **B24 B26 B28 B32** sono cortocircuitati internamente: se gli on-off pompe non sono tutti digitali a contatto pulito interporre relè di azionamento a 24Vcc max. 0,03 A, su tutti i contatti utilizzati.

I contatti **B31 B35 B37** , i contatti **B21 B23** , ed i contatti **B78 B80** sono cortocircuitati internamente.

La linea 24 V cc max. 1 A disponibile ai contatti **++** **-** è da usare per l'alimentazione dei sensori e trasduttori esterni: non usare il 24V cc per l' alimentazione di motori valvole o altri carichi diversi dagli indicati.

Tensione max. applicabile a tutti i contatti operativi : MAX 3A 230V.

Ai contatti **B41 B42 -** se pompa di modulo marca Wilo tagliare ed asportare la resistenza tra RA e RB (comando PWM) alla pompa sulla scheda A nel q.e. di caldaia.

Il contatto **B38 B39** utilizzabile come orologio on-off pompa di ricircolo sopporta un contatto pulito oppure al massimo 24Vcc max. 0.03A. Interporre idoneo relè in caso di utilizzi diversi.

I contatti con **+** o con **-** ed i contatti **B65 B66 , B67 B68** sono da collegare solo a contatti puliti.

Sostituire i fusibili presenti nel quadro elettrico di caldaia con idonei al carico elettrico cui sono collegati.

4.23.1 Connessioni elettriche lato utente: caldaia esecuzione standard, singola o master - numerazione morsetti progressiva scheda B.

B 12	CHIUDE VALVOLA MIX 1	MIX 3 P.TI	B 57+	CAN	DATI	+	ING. INTASAMENTO DFG	SENSORI
B 13			B 58-			B 94		
B 14	APRE VALVOLA MIX 1		-	GND		B 95	ING. CONTALITRI GENERALE	SENSORI
B 15			B 59-	MODBUS SLAVE		+	ING. CONTALITRI PRIMARIO	
B 16	CHIUDE VALVOLA MIX 2	(1)	B 60+	MODBUS MASTER		B 96		
B 17			B 61-			+	ING. CONTALITRI SECONDARIO	
B 18	APRE VALVOLA MIX 2	(2)	B 62+			B 97		
B 19			-	GND		+	(4) ING. ON-OFF REMOTO	EXT
B 20	CHIUDE VALVOLA MIX 3		B 63-	NON UTILIZZATO		B 98		
B 21	APRE VALVOLA MIX 3		B 64-			B 99	SONDA ESTERNA	SONDE
B 22			B 65	INGRESSO STATO POMPA PRIM.		-	SONDA COLLETTORE CALDAIE	
B 23			B 66			B 100		
B 24	ON POMPA PRIMARIA	POMPE (2)	B 67	IN. SERIE SICUREZZE EXT		B 101	SONDA MANDATA IMP. 1	
B 25			B 68			-	SONDA MANDATA IMP. 2	
B 26	ON POMPA IMP.1		++	USCITA LINEA 24V CC (MAX 1 A)	24 V	B 102		
B 27	ON POMPA IMP. 2		-			-	SONDA MANDATA IMP. 3	
B 28	ON POMPA IMP. 3		L4	USCITA LINEA P. MODULO (MAX 3A)	230 V	B 103		
B 29	ON POMPA IMP. 2		N1	USCITA LIN. P. RISCALD. (MAX 10A)		-	SONDA T BOLLITORE	
B 30	ON POMPA IMP. 3		L5	USCITA LIN. P. ACS (MAX 10A)		B 104		
B 31	ON POMPA A.C.S		N1	USCITA LINEA P. ACS (MAX 10A)		B 105	SONDA T MANDATA ACS	
B 32	ON POMPA A.C.S		L6	USCITA LINEA 230 V (MAX 2A)		-	SONDA T BASSA BOLLITORE	
B 33	ON POMPA RICARICA		N1			B106		
B 34	ON POMPA RICARICA		B 69	CHIUDE MAS	3 P.TI	-	SONDA T RIT SCAMBIO SACS	
B 35	ON POMPA RICARICA		B 70			B 107		
B 36	NON UTILIZZATO		B 71	APRE MAS		-	SONDA T AMBIENTE IMP. 1	
B 37			B 72			B 108		
B 38	ECON/ORARI P. RICIRCOLO		B 73	NON UTILIZZATO	(1)	B 109	SONDA T AMBIENTE IMP.2	
B 39	NON UTILIZZATO		B 74			-	SONDA T AMBIENTE IMP. 3	
B 40	NON UTILIZZATO		B 75	USCITA ALLARME GENERICO		B 110		
B 41	PWM P. MODULO WILO		B 76			-	SONDA T AMBIENTE IMP. 3	
B 42	PWM P. MODULO DAB		B 77	DEV. ALTA RICARICA SACS	3 P.TI	B 111	SENSORE PRESS. PRIMARIO	SENSORI
B 43	0 - 10 V POMPA PRIMARIA		B 78			-	SENSORE PRESS. SECONDARIO	
B 44	0 - 10 V VALVOLA MIX 1		B 79	DEV. BASSA RICARICA SACS	(1) (2)	B 112		
B 45	0 - 10 V VALVOLA MIX 2		B 80			-	SENS. MISURATORE GAS DBM	(3)
B 46	0 - 10 V VALVOLA MIX 3	MIX 0 - 10 V	B 81	NON UTILIZZATO		B 113		
B 47	0 - 10 V MISCELATORE MAS		B 82			-	ING. 0-10 V ANALOGICO REMOTO	EXT
B 48	NON UTILIZZATO		B 83			B 114		
B 49	INGRESSO ALL. FUGHE GAS	ALLARMI	B 84	SEGNALE ALLARME SICUREZZE	ALLARMI	B 115	SONDA T RITORNO	SONDE
B 50	INGRESSO ALL. GENERICO 1		B 85			-	SONDA T FUMI	
B 51	INGRESSO ALL. GENERICO 2		B 86	INGR ALLARME P. PRIMARIA		B 116		
B 52	ING. OFF TERMOSTATICO REMOTO	EXT	B 87	ING. ALLARME POMPA IMP. 1		B 117	SONDA RIT. IMPIANTO 1	
B 53			B 88	ING. ALLARME POMPA IMP. 2		-	SONDA RIT. IMPIANTO 2	
B 54	NON UTILIZZATO		B 89	ING. ALLARME POMPA IMP. 3		B 118		
B 55	NON UTILIZZATO		B 90	ING. ALLARME POMPA ACS		-	SONDA RIT. IMPIANTO 3	
B 56	NON UTILIZZATO		B 91	COMANDO MANUALE IMP. 1		B 119		
			B 92	COMANDO MANUALE IMP. 2		-	NON UTILIZZATO	
			B 93	COMANDO MANUALE IMP. 3		B 120		
						-	NON UTILIZZATO	
						B 121		
						-	NON UTILIZZATO	
						B 122		
						-	NON UTILIZZATO	
						B 123		
						-	NON UTILIZZATO	
						B 124		
						-	NON UTILIZZATO	
						B 125		
						-	NON UTILIZZATO	
						L	ALIMENTAZIONE 230 V 50 HZ	
						N		

(1) CONTATTI PRIMI DI ALIMENTAZIONE DA DERIVARE DALL' ESTERNO O DA L8 (MAX 3A)

(2) VEDI NOTA DI PAG.103

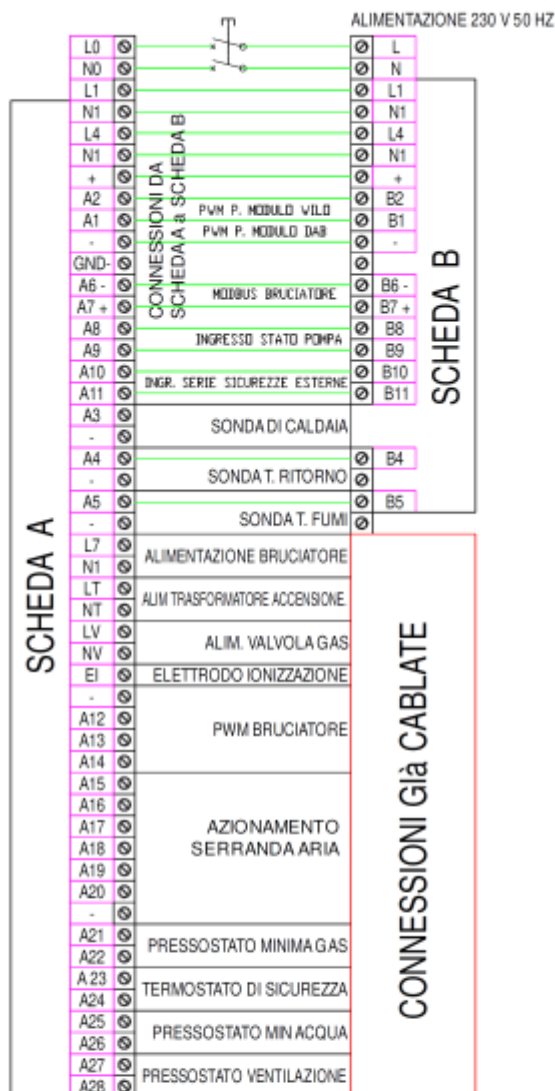
(3) ALIMENTARE I SENSORI DI PRESSIONE DA CONTATTO ++ 24 V CC

(4) CONTATTO FUNZIONANTE SOLO PER COLLEGAMENTI ESTERNI CON SEGNALE 0 - 10 V IN INGRESSO AI MORSETTI B114 / (-)

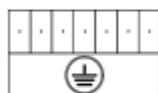
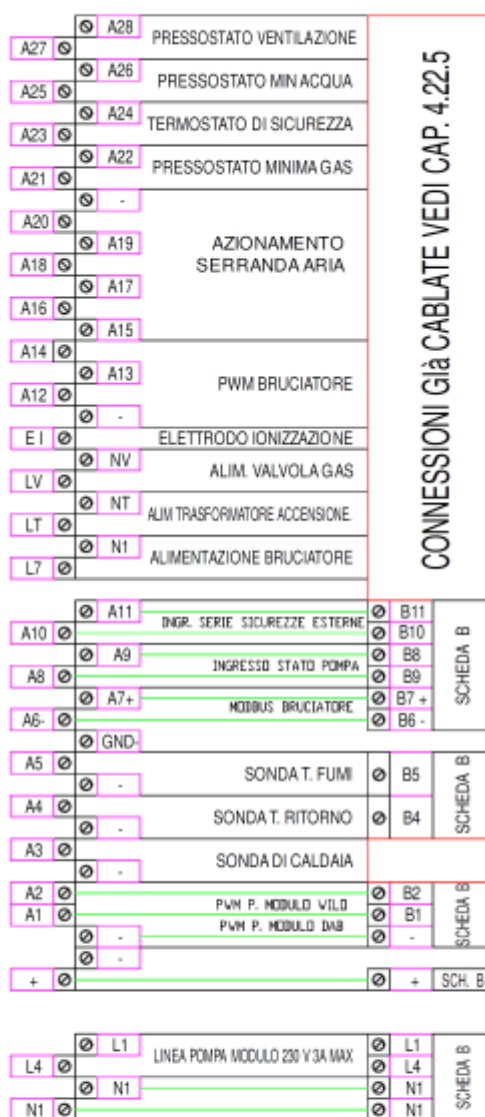
COMANDO PWM POMPE WILO: TAGLIARE RESISTENZA RA

4.23.3 Connessioni elettriche utente: caldaia esecuzione singola o master - numerazione morsetti progressiva e reale scheda A

NUMERAZIONE PROGRESSIVA



NUMERAZIONE REALE



LA CORRETTA TARATURA FUSIBILI
LATO UTENTE SPETTA
ALL'INSTALLATORE ELETTRICO



F1 - FUSIBILE
LINEA 24 V CC



FB - FUSIBILE
BRUCIATORE



FG1 - FUSIBILE
GENERALE
FASE



FT - FUSIBILE
LINEA
TRASFORMATORE



FPM - FUSIBILE
POMPA DI
MODULO



FG2 - FUSIBILE
GENERALE
NEUTRO

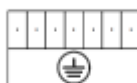
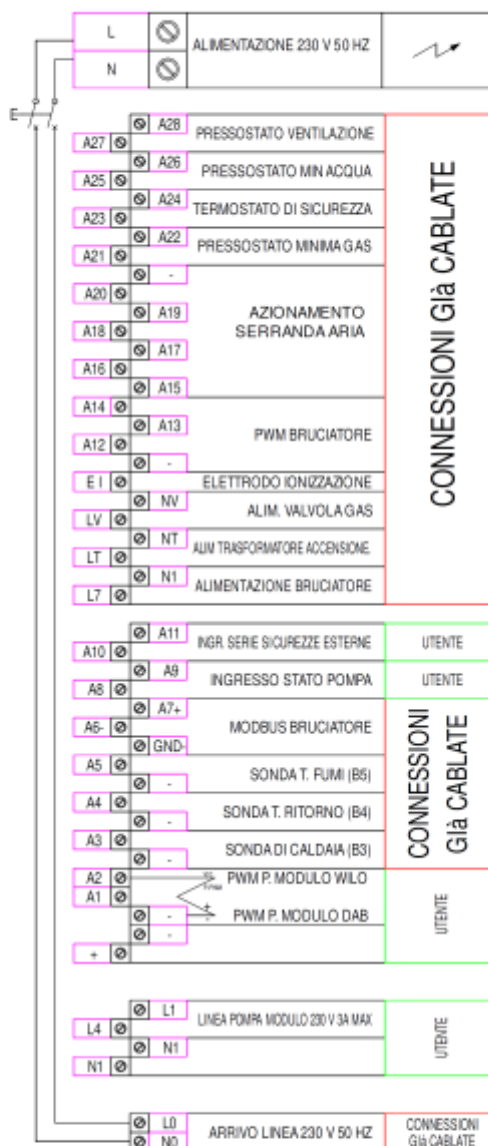
4.23.4 Connessioni elettriche utente: caldaia esecuzione slave 2,3...8 - numerazione morsetti progressiva e reale scheda A

NUMERAZIONE PROGRESSIVA



L0	ARRIVO LINEA 230 V 50 HZ	
N0		
L4	LINEA POMPA MODULO 230 V 10A MAX	UTENTE
N1		
A2	PWM P. MODULO WILO	
A1	PWM P. MODULO DAB	
GND-		
A6-	MODBUS BRUCIATORE	GIÀ CABLATE
A7+		
A8	INGRESSO STATO POMPA	UTENTE
A9		
A10	INGR. SERIE SICUREZZE ESTERNE	
A11		
A3	SONDA DI CALDAIA (B3)	
A4	SONDA T. RITORNO (B4)	
A5	SONDA T. FUMI (B5)	
L7	ALIMENTAZIONE BRUCIATORE	
N1		
LT	AUM TRASFORMATORE ACCENSIONE	
NT		
LV	ALIM. VALVOLA GAS	
NV		
EI	ELETTRODO IONIZZAZIONE	
-		
A12	PWM BRUCIATORE	
A13		
A14		
A15		
A16		
A17		
A18	AZIONAMENTO SERRANDA ARIA	
A19		
A20		
-		
A21	PRESSOSTATO MINIMA GAS	
A22		
A23	TERMOSTATO DI SICUREZZA	
A24		
A25	PRESSOSTATO MIN ACQUA	
A26		
A27	PRESSOSTATO VENTILAZIONE	
A28		

NUMERAZIONE REALE



F1 - FUSIBILE
LINEA 24 V CC



FB - FUSIBILE
BRUCIATORE



FG1 - FUSIBILE
GENERALE
FASE



FT - FUSIBILE
LINEA
TRASFORMATORE



FPM - FUSIBILE
POMPA DI
MODULO



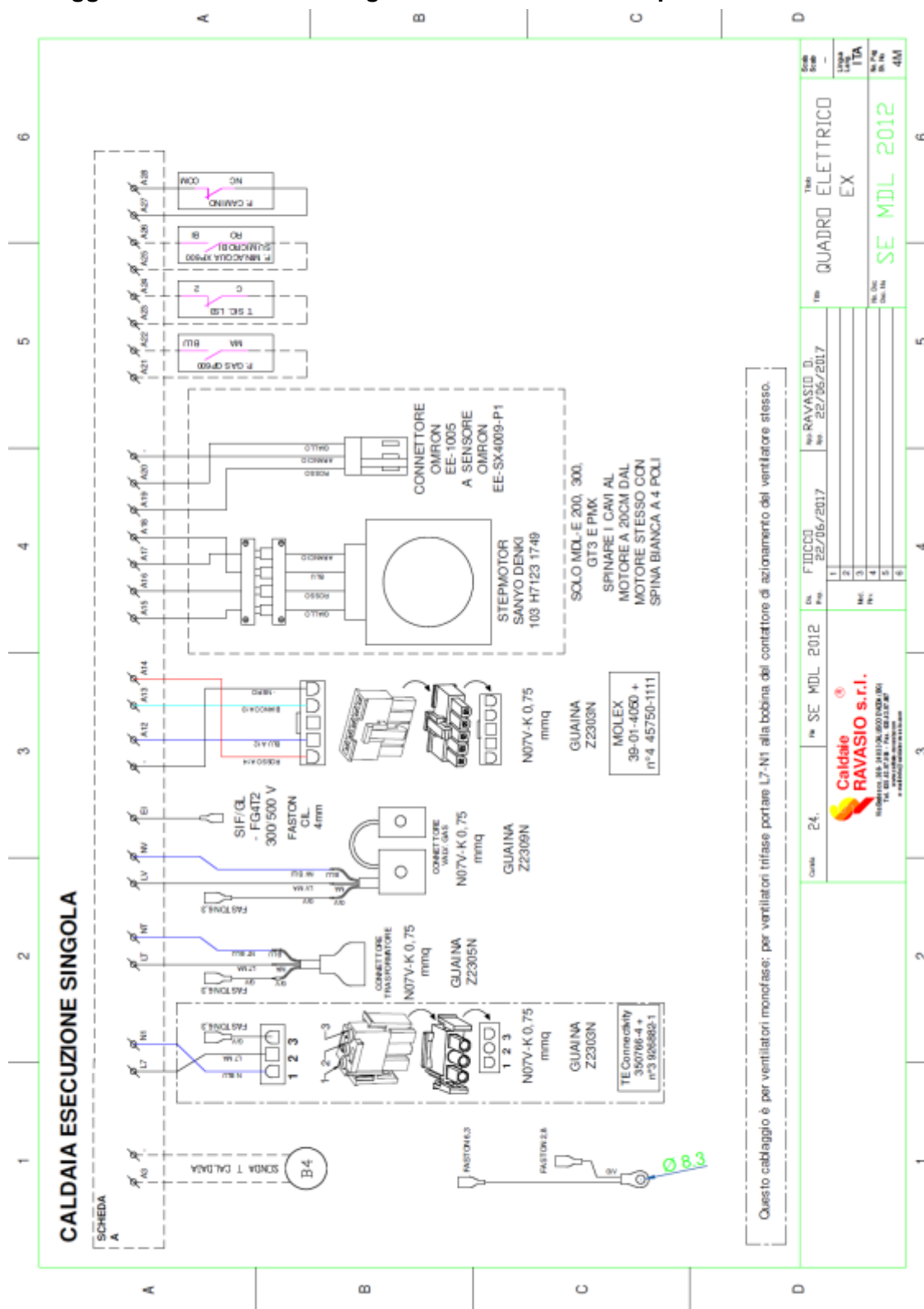
FG2 - FUSIBILE
GENERALE
NEUTRO

LA CORRETTA TARIATURA FUSIBILI
LATO UTENTE SPETTA
ALL'INSTALLATORE ELETTRICO

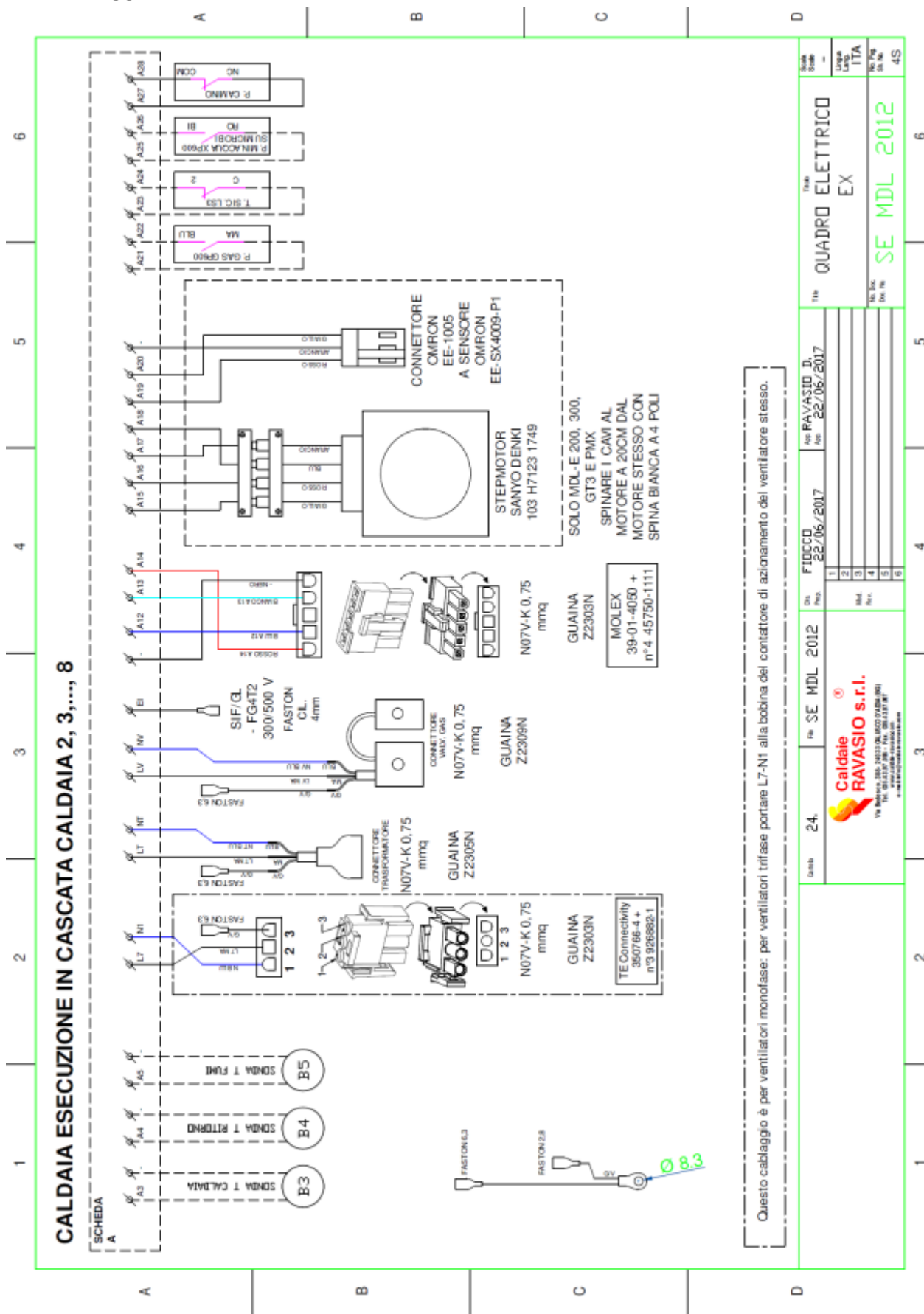


COMANDO PWM POMPE WILO: TAGLIARE RESISTENZA RA

4.23.5 Cablaggi interni esecuzione singola o master scheda A - particolare

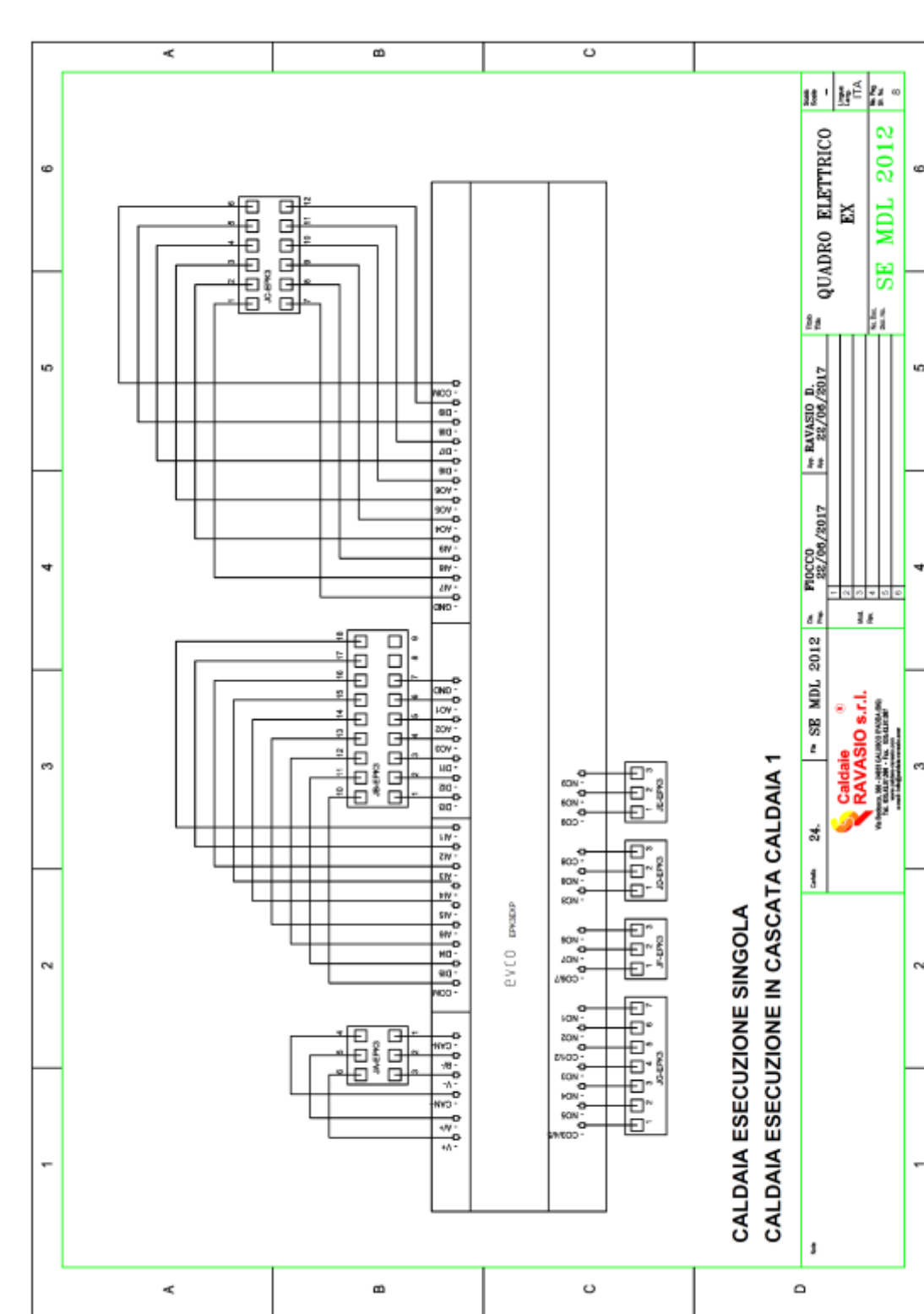


4.23.6 Cablaggi interni esecuzione slave scheda A- particolare

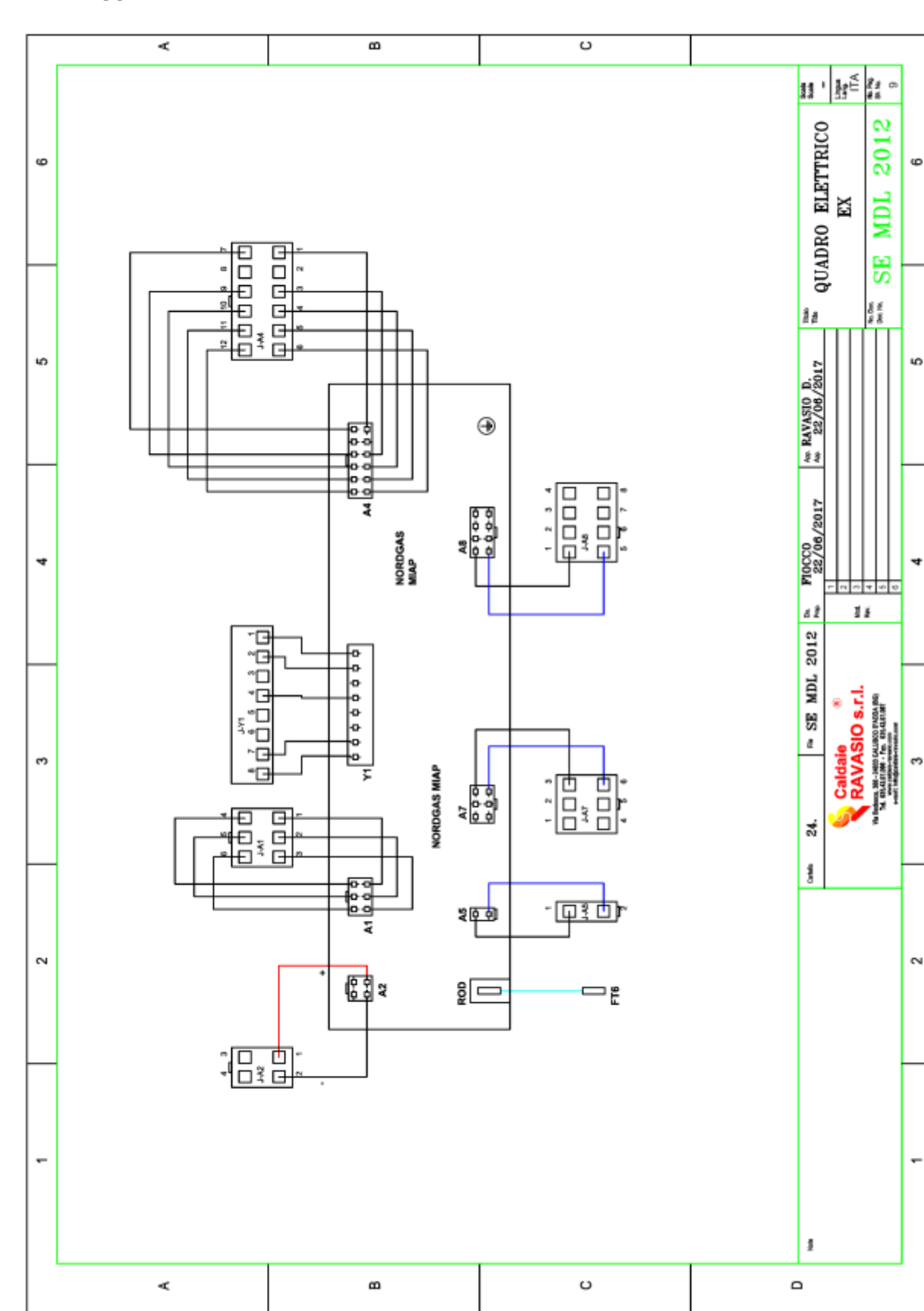


4.23.7 Serie fili interna caldaia singola o master

4.23.8 Cablaggi interni esecuzione singola o master, espansione



4.23.9 Cablaggi interni scheda controllo fiamma



4.24 Protezione antigelo

L'elettronica delle caldaie SERIE GT3 PLUS - EX è dotata di funzione antigelo (pompa di caldaia ed impianto in funzione e temperatura minima mantenuta in funzione della temperatura esterna) e funzione antifrost (mandata caldaia ed impianto mantenute a valore costante impostabile quando la temperatura esterna scende al di sotto di un valore impostabile) DA ATTIVARE. Tali funzioni sono attive se è presente l'alimentazione elettrica.



In caso di installazioni soggette a rischio gelo (es. caldaie in copertura, all'aperto, soggette a lunghi inutilizzi, a black-out elettrici prolungati con temperature esterne particolarmente rigide), valutare l'inserimento di antigelo nell'impianto compatibile con l'acciaio inox di cui è costituita la caldaia e gli altri materiali di cui è composto l'impianto.



Gli scarichi delle condense della caldaia ed eventualmente del camino devono essere protetti dal gelo e garantire in ogni caso l'evacuazione della condensa: una tubazione scarico condensa occlusa dal gelo genera in caldaia un innalzamento del livello condensa, con il conseguente blocco caldaia per alta pressione in cappa fumi.

5.0 Prima accensione

Le caldaie serie GT3 PLUS - EX vengono testate elettricamente e termicamente prima della loro consegna in fabbrica. La prima accensione è a cura ns. centro assistenza che compilerà il modulo a seguire e che rilasciamo affinché, prima del collaudo, l'installatore possa eseguire i controlli vincolanti con la garanzia di sua pertinenza.

Qualora all'atto della prima accensione il nostro tecnico assistenza rilevi difformità a quanto richiesto, si stabilirà a seconda del caso una sistemazione locale senza addebito se non grave, una sistemazione sempre al momento, ma con addebito se difformità risolvibile ma importante, oppure il rimando a data successiva del collaudo con addebito al richiedente dell'ulteriore collaudo dopo sistemazioni a cura committente.

	CHECK-LIST 1^A ACCENSIONE CALDAIE GT3-EX MOD. 031/14		Ed. 00
			Rv. 00
Data: 09/2018		Emesso: RAS	Approvato: DIR

AH

CALDAIA GT3-EX	N.F.	SEQUENZA N°	VIA
MATRICOLA BRUCIATORE:			A.C.S. ☐ SI' ☐ NO
COLLAUDATORE	DATA	/ /	CLIENTE

POS.	OPERAZIONE	VERIFICA																						
		SI	NO																					
01	VERIFICA PRELIMINARE AL COLLAUDO:																							
	1. impianto con pressione idraulica compresa tra 1,5 e 5,5 bar e gruppo di riempimento tarato entro tale range	☐	☐																					
	2. saracinesche d'intercettazione caldaia aperte	☐	☐																					
	3. caldaia completamente sfiatata	☐	☐																					
	4. pompe di circolazione accese (senso di rotazione corretto se trifase)	☐	☐																					
	5. sifone scarico condensa pieno d'acqua e corretta pendenza verso lo scarico della tubazione	☐	☐																					
	6. valvole gas metano ed elettrovalvola rilievo aperte	☐	☐																					
	7. linea gas metano completamente sfiatata	☐	☐																					
	8. canna fumaria completa	☐	☐																					
	9. senso di rotazione corretto se bruciatore trifase	☐	☐																					
02	VERIFICA PRESSIONE STATICA / DINAMICA GAS METANO AL BRUCIATORE (17 + 25 mbar) mbar...f....	☐	☐																					
03	VERIFICA TENUTA CONDOTTI ADDUZIONE GAS METANO INTERNI (ED ESTERNI) CALDAIA	☐	☐																					
04	VERIFICA CORRETTA INSTALLAZIONE BULBI TS+MOLLETTA+VIC+Tcaldaia+Tritorno	☐	☐																					
05	ESEGUIRE TARATURA PRESSOSTATO A - 0,5 bar RISPETTO ALLA TARATURA VALVOLA DI SICUREZZA	☐	☐																					
06	VERIFICA COMPLETEZZA E CORRETTEZZA INSTALLAZIONE CALDAIA ALLE NORME INAIL	☐	☐																					
07	VERIFICA CORRETTEZZA INSTALLAZIONE CALDAIA ALLE NORME VV.FF.	☐	☐																					
08	VERIFICA CORRETTEZZA INSTALLAZIONE ELETTRICA CON CONTROLLO POLARITÀ FASE NEUTRO	☐	☐																					
09	VERIFICA ASSENZA TENSIONE SU NEUTRO (MAX 5V) VOLT...f....	☐	☐																					
10	VERIFICA CORRETTA TARATURA FUSIBILI DA SOSTITUIRE IN FUNZIONE DEI CARICHI ELETTRICI	☐	☐																					
11	ESEGUIRE 2 STRISCIE ANALISI DI COMBUSTIONE MIN - MAX RISPETTANDO I SEGUENTI LIMITI:																							
	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>GT3 115/150</th> <th>GT3 200/250</th> <th>GT3 300/350</th> <th>GT3 400/450</th> <th>GT3 550/600</th> <th>GT3 700/800</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>P_{min} - %O₂</td> <td>6.0% ±0.5%</td> <td>7.0% ±0.5%</td> <td>6.5% ±0.5%</td> <td>6.5% ±0.5%</td> <td>6.5% ±0.5%</td> <td>6.5% ±0.5%</td> </tr> <tr> <td>P_{max} - %O₂</td> <td>4.5% ±0.5%</td> <td>5.0% ±0.5%</td> <td>4.5% ±0.5%</td> <td>4.5% ±0.5%</td> <td>5% ±0.5%</td> <td>5% ±0.5%</td> </tr> </tbody> </table>		GT3 115/150	GT3 200/250	GT3 300/350	GT3 400/450	GT3 550/600	GT3 700/800	P _{min} - %O ₂	6.0% ±0.5%	7.0% ±0.5%	6.5% ±0.5%	6.5% ±0.5%	6.5% ±0.5%	6.5% ±0.5%	P _{max} - %O ₂	4.5% ±0.5%	5.0% ±0.5%	4.5% ±0.5%	4.5% ±0.5%	5% ±0.5%	5% ±0.5%	☐	☐
	GT3 115/150	GT3 200/250	GT3 300/350	GT3 400/450	GT3 550/600	GT3 700/800																		
P _{min} - %O ₂	6.0% ±0.5%	7.0% ±0.5%	6.5% ±0.5%	6.5% ±0.5%	6.5% ±0.5%	6.5% ±0.5%																		
P _{max} - %O ₂	4.5% ±0.5%	5.0% ±0.5%	4.5% ±0.5%	4.5% ±0.5%	5% ±0.5%	5% ±0.5%																		
12	ESEGUIRE MISURA DI PORTATA GAS METANO P _{MIN} E P _{MAX} ED ANNOTARLA SUL RETRO DEL MODULO	☐	☐																					
13	VERIFICA CORRETTA TENUTA PORTELLONE, SPIA VISIVA, CONDOTTI FUMARI INTERNI	☐	☐																					
14	VERIFICA FUNZIONAMENTO SICUREZZA RILIEVO FIAMMA (TOGLIERE CONNESSIONE ELETTRODO IONO E VERIFICARE L'INTERVENTO DEL BLOCCO BRUCIATORE)	☐	☐																					
15	VERIFICA FUNZIONAMENTO PRESSOSTATI MIN / MAX LATO ACQUA (farli intervenire manualmente)	☐	☐																					
16	VERIFICA FUNZIONAMENTO PRESSOSTATO CAPPA FUMI E SUA TARATURA.	☐	☐																					
17	VERIFICA FUNZIONAMENTO PRESSOSTATO DI MINIMA GAS	☐	☐																					
18	VERIFICA ASSERVIMENTO POMPA - BRUCIATORE (bruciatore spento con pompa ferma: porre pompa in OFF)	☐	☐																					
19	ESEGUIRE COLLAUDO CENTRALINA / CALDAIA (si veda il cap. 6.7 del libretto di istruzioni GT3 PLUS - EX):																							
	1. lettura sonde caldaia, ritorno, fumi	☐	☐																					
	2. acceso spento caldaia, modulazione corretta alza - abbassa - ferma	☐	☐																					
	3. acceso spento pompe, apre - chiude - ferma miscelatrici se presenti	☐	☐																					
	4. corretta visualizzazione temperature, sonde, ecc.	☐	☐																					
20	ESEGUIRE PROGRAMMAZIONE CENTRALINA (si veda il libretto di istruzioni Centralina - EX ai capp. indicati):																							
	5. taratura orologio (cap. 5.16 P250)	☐	☐																					
	6. eseguire configurazione impianto/i, bruciatore, pompe, sequenza, acs, modbus, canbus, misuratore gas DBM (cap. 5.11.0 P120 segg.)	☐	☐																					
	7. indicare il nome impianto/i (cap. 5.11 P129)	☐	☐																					
	8. programmazione tipologia di impianto: pannelli, radiatori, altro (cap. 5.11.5 P175)	☐	☐																					
	9. indicare gli indirizzi mail e num. telefono per rilancio allarmi se richiesto (cap. 5.9 P100 segg.)	☐	☐																					
	10. Impostare il router se presente, verificare connessione ed invio mail e SMS se richiesti	☐	☐																					
	11. Scrivere i programmi di caldaia, qualora fossero stati resi noti dal cliente (cap. 5.3 P20 segg.)	☐	☐																					
	12. in caso di presenza di contatermie verificare la corretta lettura via modbus	☐	☐																					
	13. impostare i corretti parametri di manutenzione (cap. 5.17 PM1 segg.)	☐	☐																					
21	ESEGUIRE ALMENO 5 ACCENSIONI E SPEGNIMENTI PER VERIFICARE LE CORRETTE PARTENZE.	☐	☐																					
22	VERIFICARE IL CORRETTO DRENAGGIO DELLA CONDENZA.	☐	☐																					
23	VERIFICARE LA PRESENZA DI :																							
	1. targhetta dati	☐	☐																					
	2. libretto istruzioni	☐	☐																					
	3. schema elettrico quadro di comando	☐	☐																					
	4. fusibili di scorta	☐	☐																					
24	VERIFICARE PRESENZA TRATTAMENTO ACQUA REINTEGRO E DUREZZA ACQUA IMPIANTO	☐	☐																					
N.C. RISCONTRATE DA MODULO 030/31		R	NR																					
		☐	☐																					
		☐	☐																					
		☐	☐																					
		☐	☐																					

LEGENDA: R = Risolta NR = Non risolta

PRIMA ACCENSIONE



CHECK-LIST 1^A ACCENSIONE CALDAIE GT3-EX MOD. 031/14

Ed. 00
Rv. 00
Pag. 2 di 2

Data: 09/2018

Emesso: RAS

Approvato: DIR

ALLEGARE analisi di combustioni

MIN

MAX

Pressione dinamica GAS		mbar
Pressione statica GAS		mbar
Portata gas metano		m ³ /h
Potenza bruciata		kW
Temperatura di mandata		°C
Temperatura di ritorno		°C

Pressione dinamica GAS		mbar
Pressione statica GAS		mbar
Portata gas metano		m ³ /h
Potenza bruciata		kW
Temperatura di mandata		°C
Temperatura di ritorno		°C

LIMITI DI ACCETTAZIONE PER LA PORTATA DI GAS METANO:

	GT3 150		GT3 250		GT3 350		GT3 450		GT3 600		GT3 800	
	Pmax 115	Pmax 150	Pmax 200	Pmax 220	Pmax 300	Pmax 350	Pmax 400	Pmax 450	Pmax 550	Pmax 600	Pmax 700	Pmax 800
per Pmax [m ³ /h]	11,9÷12,5	15,6÷16,4	20,7÷21,8	25,9÷27,3	31,1÷32,7	36,2÷38,1	41,5÷43,6	46,7÷49,1	57÷60	62,2÷65,4	72,6÷76,4	83÷87,2
per Pmin [m ³ /h]	2,6÷2,7		4,4÷4,6		6,0÷6,3		8,3÷8,7		10,5÷11,1		14÷14,8	

- Posizione 02** La verifica della pressione dinamica deve essere fatta alla potenza massima di caldaia.
- Posizione 03** La verifica deve stabilire che non vi siano perdite di gas-metano pertinenti la circuitazione interna della caldaia. Qualora vi fossero perdite esterne, non proseguire con le operazioni di collaudo e segnalare il problema.
- Posizione 04** La sonda di caldaia, i bulbi di termostato di sicurezza ed ev. VIC devono essere correttamente inseriti fino al fondo del pozzetto sonde e bloccati con apposite mollette di fermo (si veda cap. 4.13 libretto di istruzioni). La sonda di caldaia deve essere inserita con apposita pasta conduttrice.
- Posizione 06** La caldaia deve essere installata dal punto di vista INAIL conformemente a quanto descritto al cap. 4.13 del libretto istruzioni caldaie GT3 PLUS - EX.
- Posizione 07** La caldaia deve essere installata dal punto di vista prevenzione incendi conformemente a quanto riportato al cap. 4.2 del libretto d'istruzioni caldaie GT3 PLUS - EX.
- Posizione 08** Si vedano capp. 4.23 e 4.24 del libretto di istruzioni caldaie GT3 PLUS - EX.
- Posizione 13** Non devono essere presenti in nessun caso fuoriuscite di gas combusti dal portellone, dalla spia visiva e dal condotto fumario interni alla caldaia.
- Posizione 14** Si veda cap. 6.7 del libretto di istruzioni caldaie GT3 PLUS - EX.
- Posizione 16** Si vedano cap. 3.2 rif. 9 e 4.14.6 del libretto di istruzioni caldaie GT3 PLUS - EX per il pressostato cappa fumi: scollegare il tubo di plastica di connessione lato cappa fumi e soffiare all'interno.
- Posizione 17** Si veda cap. 4.6.2 del libretto di istruzioni caldaie GT3 PLUS - EX per il pressostato gas: chiudere la valvola del gas durante il funzionamento della caldaia e verificare lo spegnimento senza blocco.
- Posizione 24** Si veda cap. 4.16 del libretto di istruzioni caldaie GT3 PLUS - EX.

6.0 Manutenzione

6.1 Generalità



Attendere idoneo raffreddamento delle parti roventi prima di manutenzionare / sostituire (es. elettrodi, guarnizioni).



Eseguire le operazioni di manutenzione con D.P.I. adeguati sezionando se necessario gas e corrente.



Eseguire le analisi di combustione ed i controlli, in funzione della potenza dell'impianto, previsti dalle normative.



A seguito interruzione energia elettrica in caldaia, la stessa esegue ciclo di sfiato automatico per 15 minuti: la funzione è disattivabile.



La manutenzione delle caldaie deve essere effettuata da personale adeguatamente formato ed attrezzato.



Prima di rimettere in servizio la caldaia, assicurarsi che ogni sua parte sia correttamente rimontata e nelle condizioni corrette di funzionamento.



Utilizzare solo pezzi di ricambio originali per la sostituzione di parti usurate o danneggiate: la garanzia sulla caldaia e la responsabilità del costruttore decadono se vengono usate parti di ricambio non originali / approvate.

6.2 Apertura caldaia

Per accedere al bruciatore, togliere la chiusura anteriore della cuffia afonica (rif. 18 cap. 3.1) agendo sulle 6 viti di fermo.

Per accedere all'interno del quadro di comando (rif. 8, cap. 3.2) asportare il rispettivo coperchio togliendo le 8 viti di fermo. Per accedere alle sonde di temperatura, asportare i mantelli superiori svitando le viti autofillettanti di fermo e le viti della cerniera di collegamento all'antina

superiore (rif. 16 cap. 3.1).

Non togliere gli altri mantelli se non per accedere all'isolamento di caldaia. In caso, seguire le istruzioni di smontaggio riportate al capitolo 4.6.

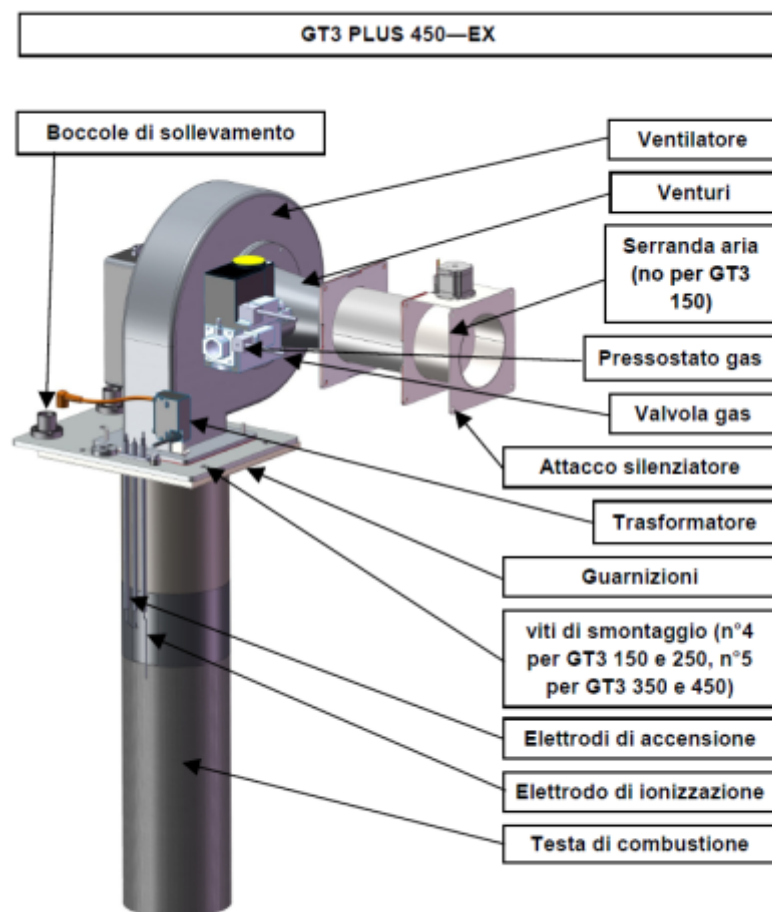
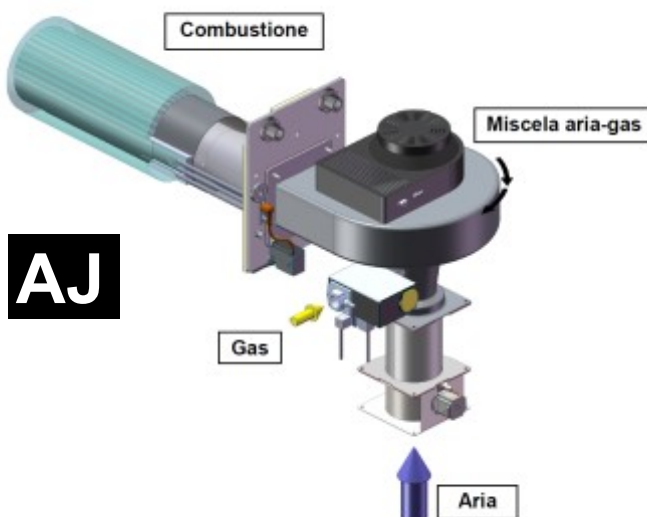


AI

6.3 Bruciatore

Ogni caldaia GT3 PLUS - EX è dotata di un bruciatore premiscelato a maglia metallica descritto in figura. Per togliere il bruciatore eseguire le operazioni di seguito elencate:

1. Togliere tensione generale alla caldaia
2. Chiudere il gas
3. Togliere la chiusura anteriore della cuffia afonica come spiegato al capitolo 6.2.
4. Scollegare tutti i collegamenti elettrici spinati al bruciatore: n°2 cavi al ventilatore; n°2 cavi all'elettrovalvola del gas; n° 1 cavo al trasformatore attraverso le apposite spinette.
5. Scollegare i collegamenti elettrici agli elettrodi (cavo bianco ionizzatore, cavo giallo/verde di terra, cavo di alta tensione all'elettrodo di accensione).



GT3 PLUS 150-EX



GT3 PLUS 250-EX



AK

6. Svitare il bocchettone dell'adduzione gas facendo attenzione a non perdere l'eventuale guarnizione interposta.

7. Spostare i supporti mobili bruciatore (rif. 12 cap. 3.2) in posizione di lavoro avvitandoli sul sistema apertura portellone superiore bruciatore (rif. 14 cap. 3.2); avvitare completamente i due fermi di sicurezza (viti M18 L35).

8. Asportare il silenziatore svitando le 4 viti di fermo.

9. Svitare le viti di fermo del bruciatore e sfilarlo fino ai fermi di sicurezza (POSIZIONE 1).

10. Togliere i fermi di sicurezza e sfilare completamente il bruciatore, facendo attenzione a muoverlo in asse per non rovinare alcuna parte della caldaia. Nell'appoggiarlo a terra fare attenzione a non rovinare alcuna parte ed evitare di sporcare o deformare la maglia metallica.



A rimontaggio avvenuto, verificare la tenuta del bocchettone gas prima di dare tensione.

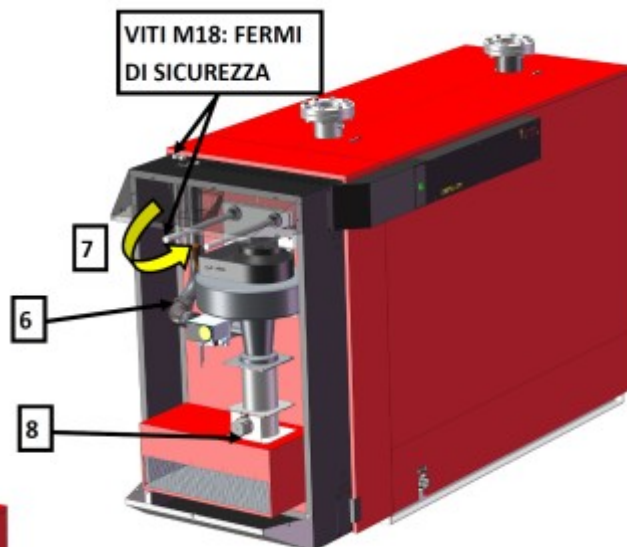


A rimontaggio avvenuto, verificare che non vi siano spifferi o fuoriuscite di gas combusti eseguendo breve accensione se caldaia spenta.

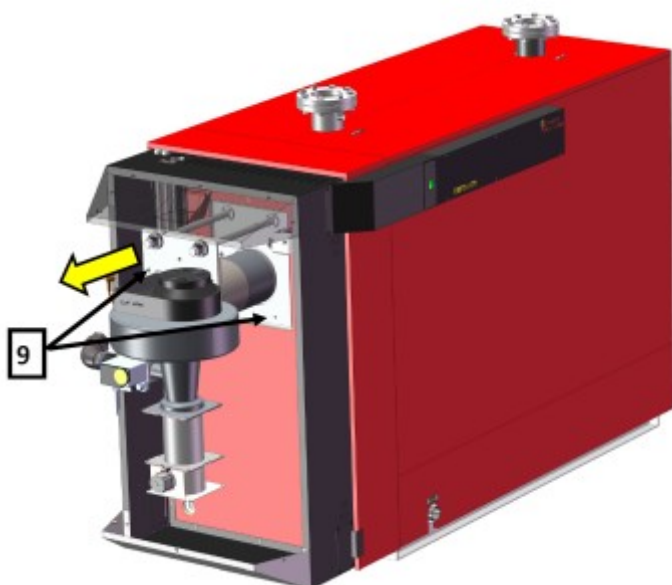
GT3 PLUS 800—EX



VITI M18: FERMI DI SICUREZZA



AL



6.4 Apertura portellone

Per accedere alla camera di combustione ed allo scambiatore è necessario aprire il portellone anteriore. Eseguire le istruzioni qui riportate.

1 Estrarre il bruciatore fino alla posizione 1 indicata al capitolo 6.3).

2 Togliere le chiusure laterali della cuffia afonica e ruotare le antine della porta.

3 Assicurarsi che i perni di rotazione della porta siano ben installati nei relativi cardini e che permettano la corretta rotazione della porta. Se è necessario, spostarli per ruotare la porta nel senso opposto, estrarli e riposizionarli nei cardini sull'altro lato della caldaia quando le viti di ancoraggio della porta sono ancora in posizione (vedi cap. 6.5).

4 Con i perni di rotazione assicurati in posizione corretta svitare le 4 viti di fermo portellone e ruotare quest'ultimo. Se necessario, agevolare il movimento di rotazione muovendo il portellone verso l'esterno per lo spazio consentito dai cardini.



Spostare i perni di rotazione della porta solo con le viti di ancoraggio porta in posizione per evitare danni a persone e cose.



E' possibile ruotare il portellone anche con il bruciatore completamente smontato dalla caldaia.

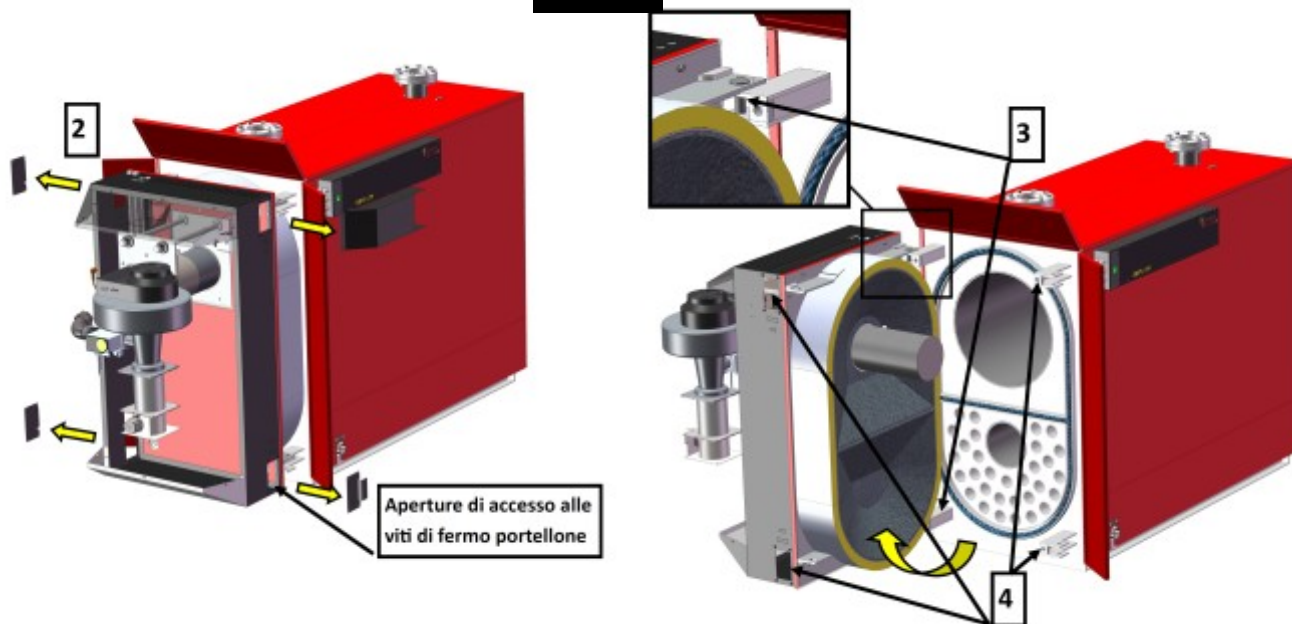


A rimontaggio intervenuto, verificare la tenuta del bocchettone gas prima di dare tensione.



A rimontaggio avvenuto, verificare che non vi siano spifferi o fuoriuscite di gas combusti eseguendo breve accensione se caldaia spenta.

AM



6.5 Inversione lato apertura portellone

Per invertire il lato di apertura del portellone è necessario spostare i perni di rotazione sui cardini posti sul lato opposto della caldaia.

Per farlo, eseguire le operazioni qui riportate:

1 Aprire la caldaia fino alla posizione 2 del capitolo 6.4.

2 Senza togliere le viti di ancoraggio del portellone, estrarre verso l'alto i perni di rotazione dando, se necessario, dei leggeri colpi di martello dal basso verso l'alto.

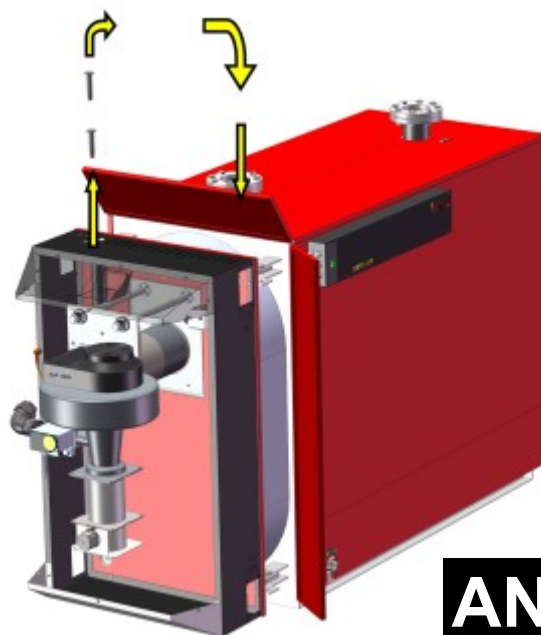
3 Posizionare i perni sul lato opposto dando, se necessario, dei leggeri colpi di martello dall'alto verso il basso. Entrambi i perni vanno posizionati fino al loro appoggio sul cardine.



Non è possibile aprire la porta se i perni di rotazione non sono correttamente posizionati.



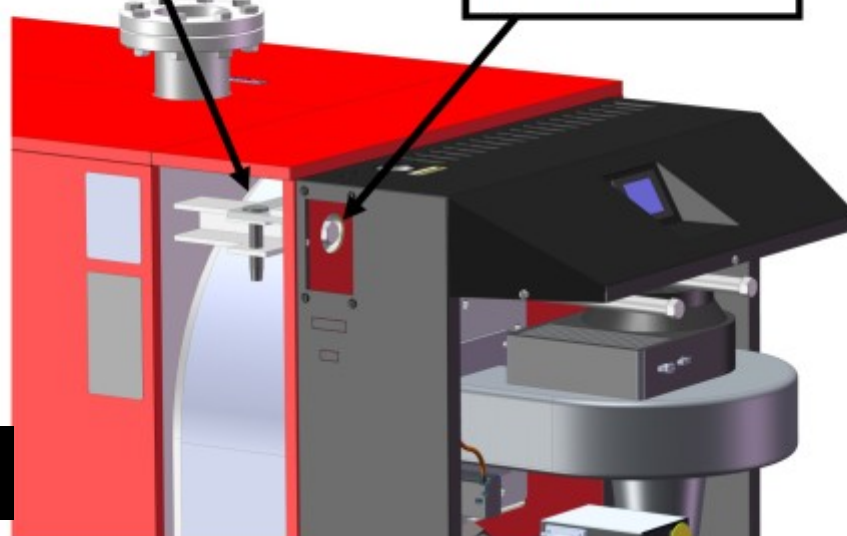
Non è possibile spostare i perni se il portellone non è ancorato alla caldaia tramite le proprie viti di fermo. È possibile svitare per al massimo due giri le viti di fermo dalla loro posizione di massima chiusura per agevolare il riposizionamento dei perni.



Corretto posizionamento perno

Vite di ancoraggio portellone

AO



6.6 Apertura cappa fumi

Per accedere alla cappa fumi ed alla parte posteriore dello scambiatore è necessario aprire la cappa fumi. Eseguire le operazioni di seguito qui descritte:

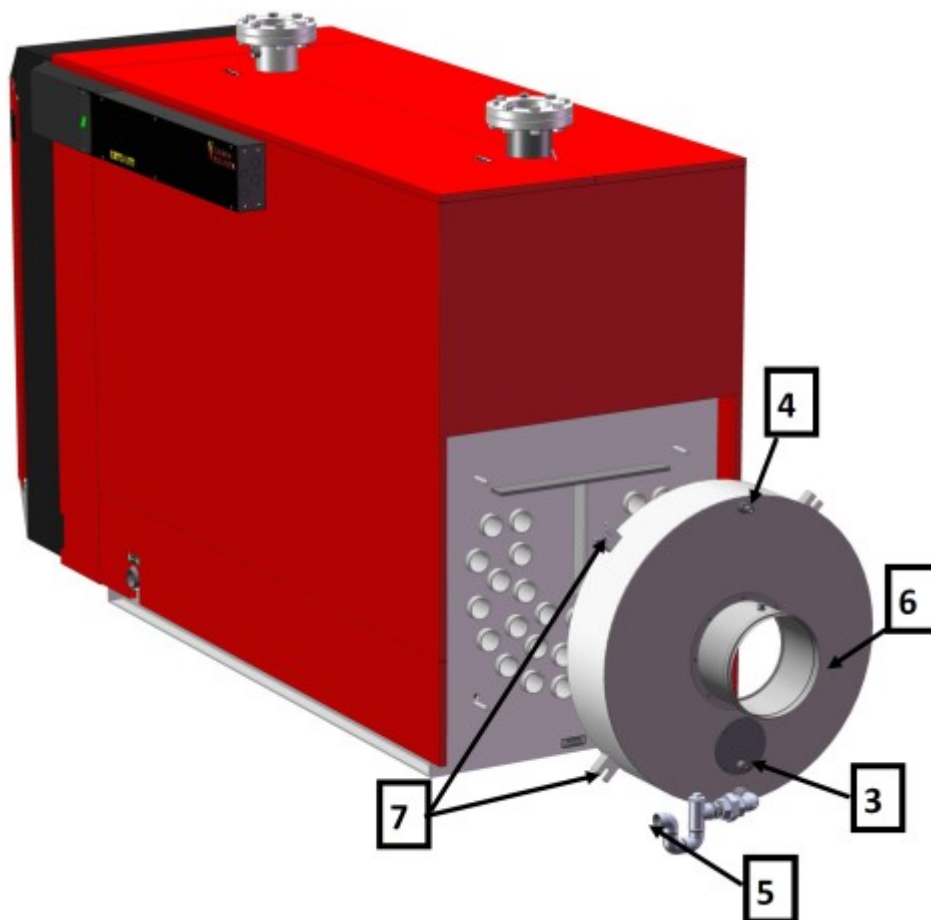
- 1 Togliere tensione generale caldaia
- 2 Chiudere il gas
- 3 Staccare il tubo di segnale di pressione alla cappa fumi
- 4 Svitare la sonda fumi
- 5 Scollegare il sifone dallo scarico condensa
6. Scollegare il camino
7. Svitare le 4 viti M12 di fissaggio cappa.



A rimontaggio avvenuto, verificare che non vi siano spifferi o fuoriuscite di gas combusti eseguendo breve accensione se caldaia aperta.



Prima di procedere con le operazioni di smontaggio della cappa fumi verificarne l'effettiva necessità aprendo lo sportello di ispezione.



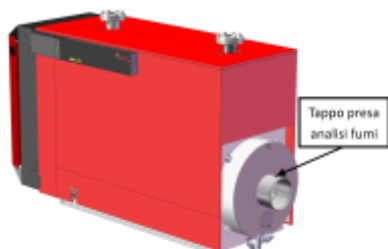
AP

6.7 Regolazione della combustione

Si riportano di seguito le istruzioni per effettuare l'analisi di combustione delle caldaie SERIE GT3 PLUS - EX:

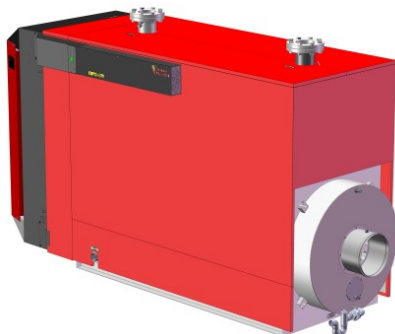
(Per i dettagli della regolazione elettronica vedi specifico libretto regolazioni elettroniche ex)

1) Svitare il tappo presa analisi fumi indicato nell'immagine seguente



AQ

2) Inserire e fissare la sonda prelievo fumi all'interno del tappo presa analisi fumi per circa ½ diametro.



AR

3) Premere un qualsiasi punto sullo schermo touch della caldaia ed entrare nella pagina di distribuzione.



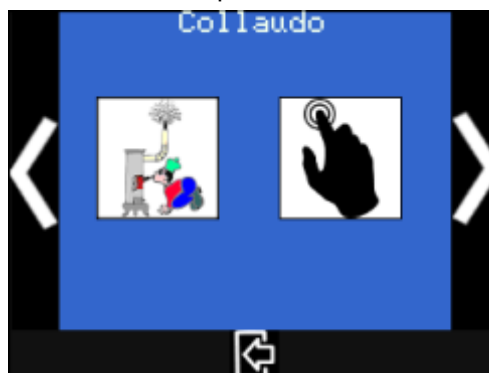
4) Premere l'icona



e accedere alla pagina di "collaudo"

5) A seconda della configurazione iniziale le pagine a seguire possono essere coperte da password da inserire per procedere: di default la password è "2"

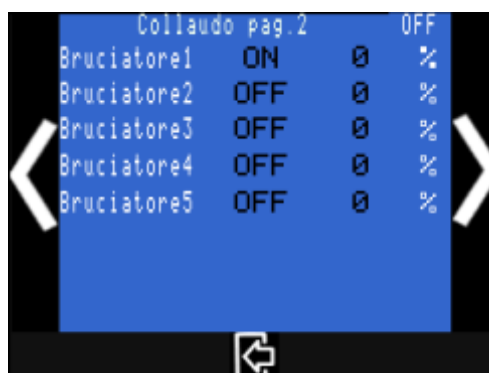
6) Premere sull'icona "spazzacamino"



7) Premere sulla scritta "attiva collaudo" ed attendere la commutazione della scritta "OFF" caratteri bianchi in "ON" con caratteri rossi.



8) Comparirà la schermata con il bruciatore se caldaia singola oppure i bruciatori se più caldaie in sequenza:

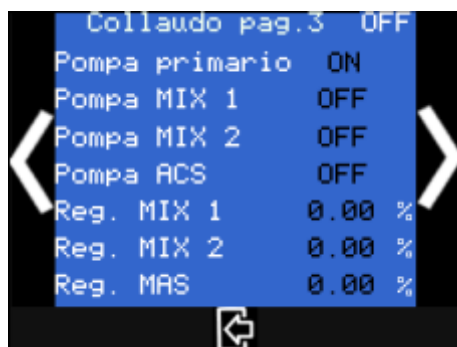


9) Premere sulla scritta "OFF" del rispettivo bruciatore, apparirà la pagina di selezione, premere doppia freccia avanti, premere "ON" e confermare premendo "ENT".

Il bruciatore non partirà per fermo della rispettiva pompa con la quale è collegato dall'asservimento; quindi accendere anche la rispettiva pompa come a seguire:

10) Premere la freccia in avanti per passare alle pagine di collaudo delle pompe.

11) Premere sulla scritta "OFF" della relativa pompa di modulo o della pompa primaria; apparirà la pagina di selezione, premere doppia freccia avanti, premere "ON" e confermare premendo "ENT".



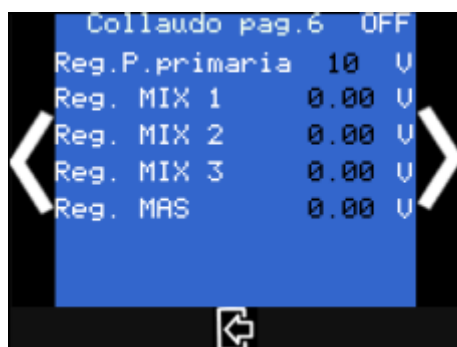
12) La caldaia partirà alla minima potenza: 0%.

13) Premere freccia indietro.

14) Premere sulla percentuale di modulazione del bruciatore per alzare la potenza, inserendo il valore desiderato (100 % = max. – 0% = min.)



15) Nel caso di collegamento della Pompa Primaria in 0-10 V, è indispensabile aumentare il voltaggio per farla partire (settato a 0V di default)



16) Verificare la taratura e le emissioni alla potenza minima e massima della caldaia.

17) Nel caso i parametri non fossero quelli della tabella a seguire, effettuare una nuova taratura, agendo sulle viti del minimo e del massimo della valvola gas come indicato nell'immagine a seguire.

GT3 PLUS - EX	115	150	200	250	300	350	400	450	550	600	700	800
P. min O2	%	6,0% ± 0,5%	7,0% ± 0,5%	6,5% ± 0,5%	6,5% ± 0,5%	6,5% ± 0,5%	6,5% ± 0,5%	6,5% ± 0,5%	6,5% ± 0,5%	6,5% ± 0,5%	6,5% ± 0,5%	6,5% ± 0,5%
P. min CO2	%	8,3% ± 2,8%	7,8% ± 2,8%	8,1% ± 2,8%	8,1% ± 2,8%	8,1% ± 2,8%	8,1% ± 2,8%	8,1% ± 2,8%	8,1% ± 2,8%	8,1% ± 2,8%	8,1% ± 2,8%	8,1% ± 2,8%
P. max O2	%	4,5% ± 0,5%	5,0% ± 0,5%	4,5% ± 0,5%	4,5% ± 0,5%	4,5% ± 0,5%	4,5% ± 0,5%	4,5% ± 0,5%	5% ± 0,5%	5% ± 0,5%	5% ± 0,5%	5% ± 0,5%
P. max CO2	%	9,2% ± 2,8%	8,9% ± 2,8%	9,2% ± 2,8%	9,2% ± 2,8%	9,2% ± 2,8%	9,2% ± 2,8%	9,2% ± 2,8%	9,2% ± 2,8%	9,2% ± 2,8%	9,2% ± 2,8%	9,2% ± 2,8%
CO ponderato	ppm	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Portata min	m³/h	2,7	2,7	4,5	4,5	6,2	6,2	8,5	8,5	10,8	10,8	14,4
Portata max	m³/h	12,2	16,0	21,3	26,6	31,9	37,1	42,6	47,9	58,5	63,8	74,5

18) Qualora si corregga le regolazione della combustione effettuare nuovamente, dopo la taratura, un'ulteriore verifica portando la caldaia dalla minima alla massima potenza e viceversa verificando che i parametri impostati permangano quelli corretti – ripetere eventualmente la taratura.

19) Se più caldaie in sequenza effettuare la procedura per ogni singola caldaia, assicurandosi di aver spento il bruciatore della caldaia precedente (es: Bruciatore 1 OFF , Bruciatore 2 ON , 3 OFF , 4 OFF ecc.) prima di intervenire sul successivo.

20) Uscire da collaudo premendo freccia indietro e premendo sulla scritta "disattiva / esci collaudo".

21) Togliere la sonda prelievo fumi e riavvitare il relativo tappo sul camino

PER GT3-EX MODELLI DA 115 A 450

Regolazione massima portata gas (aumenta in senso antiorario, diminuisce in senso orario)
(togliere il tappo di protezione ad incastro per accedere all'organo di regolazione, vite torx).

Pressostato minima gas
Regolazione standard 10 mbar

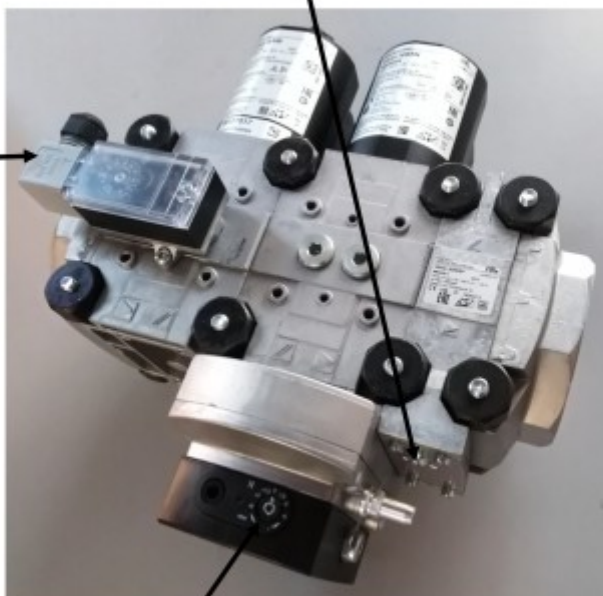


Regolazione minima portata gas (diminuisce in senso antiorario, aumenta in senso orario)
(svitare il tappo di protezione per accedere all'organo di regolazione, vite torx).

PER GT3-EX MODELLI DA 550 A 800

Regolazione massima portata gas (diminuisce in senso antiorario, aumenta in senso orario)

Pressostato minima gas
Regolazione standard 10mbar



Regolazione minima portata gas (diminuisce in senso antiorario, aumenta in senso orario)

6.8 Posizionamento elettrodi accensione

Gli elettrodi di accensione devono essere correttamente posizionati per garantire corrette accensioni e preservare la maglia metallica bruciatore. In figura si mostrano gli elettrodi in vista anteriore e laterale.



Controllare periodicamente guardando dalla spia visiva, che la scarica elettrica:

- si generi tra i due elettrodi;
- non vada a scaricare sulla maglia metallica anzichè tra i due elettrodi;
- sia di colore azzurro intenso (se di colore rosso o spento gli elettrodi non hanno tra loro distanza corretta)



Controllare che la scarica non si generi al di fuori della caldaia sulla parte esterna degli elettrodi, segno di rottura delle ceramiche che, pur non vedendosi, presentano crepe; sostituirli se necessario.

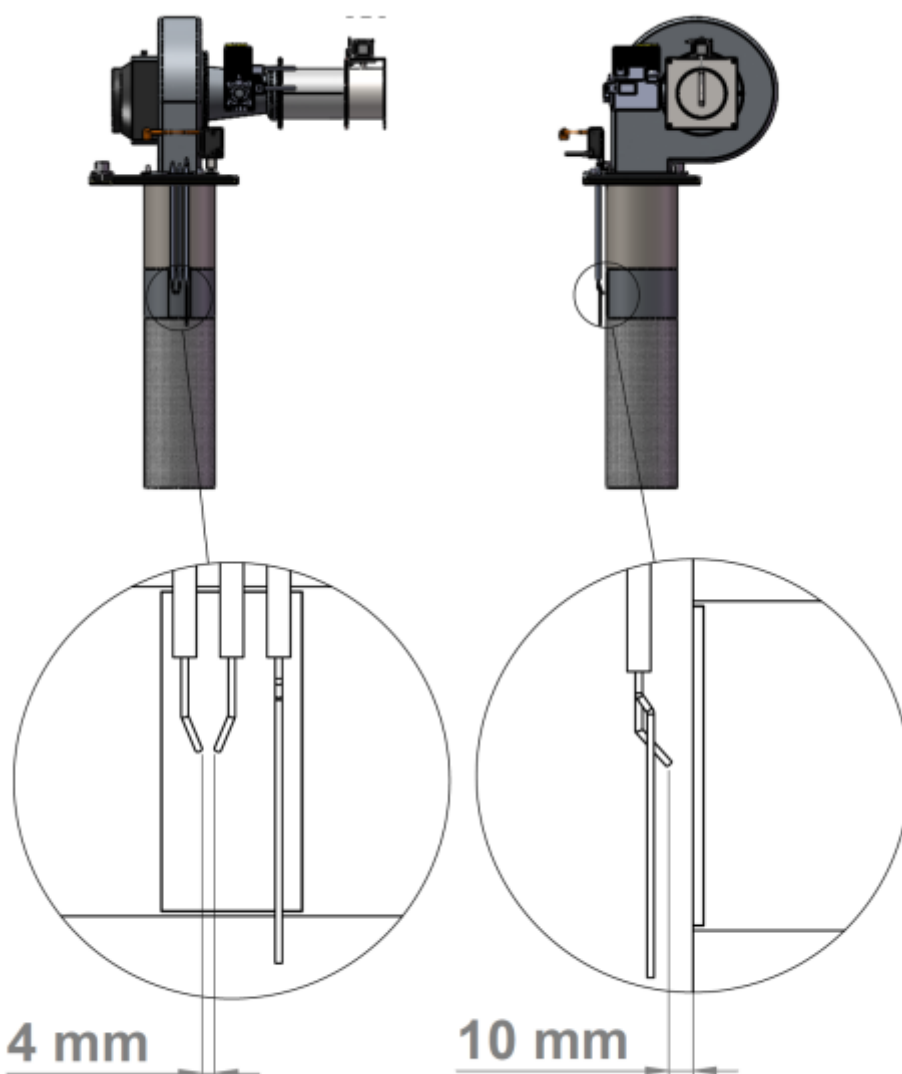


Qualora si voglia correggere la posizione rad-drizzandoli, fare attenzione a non rompere le ceramiche; inoltre, gli elettrodi stessi, se non riscaldati, potrebbero rompersi. Accertarsi prima di compiere l'operazione di averne un paio di scorta.



Controllare periodicamente l'integrità dei connettori agli elettrodi, sostituirli eventualmente.

Correggere la posizione o sostituirli se necessario.



AS

6.9 Sostituzione elettrodi di accensione / ione

Togliere tensione alla caldaia.

Chiudere la valvola del gas metano.

Accedere al bruciatore come indicato al cap. 6.2.

Scollegare il cablaggio relativo ad ogni elettrodo (cavo alta tensione, cavo di terra, cavo ione).

Svitare le viti di ancoraggio degli elettrodi (n°2 viti M4 a testa cilindrica esagono incassato).

Togliere gli elettrodi: togliendo ed inserendo gli elettrodi, fare attenzione a non danneggiare l'isolamento posto sulla parete interna della caldaia.

Verificare che la guarnizione sia in buono stato; in caso contrario sostituire.

Sostituire gli elettrodi riposizionandoli correttamente nella propria sede, dopo aver verificato la bontà del nuovo elettrodo.

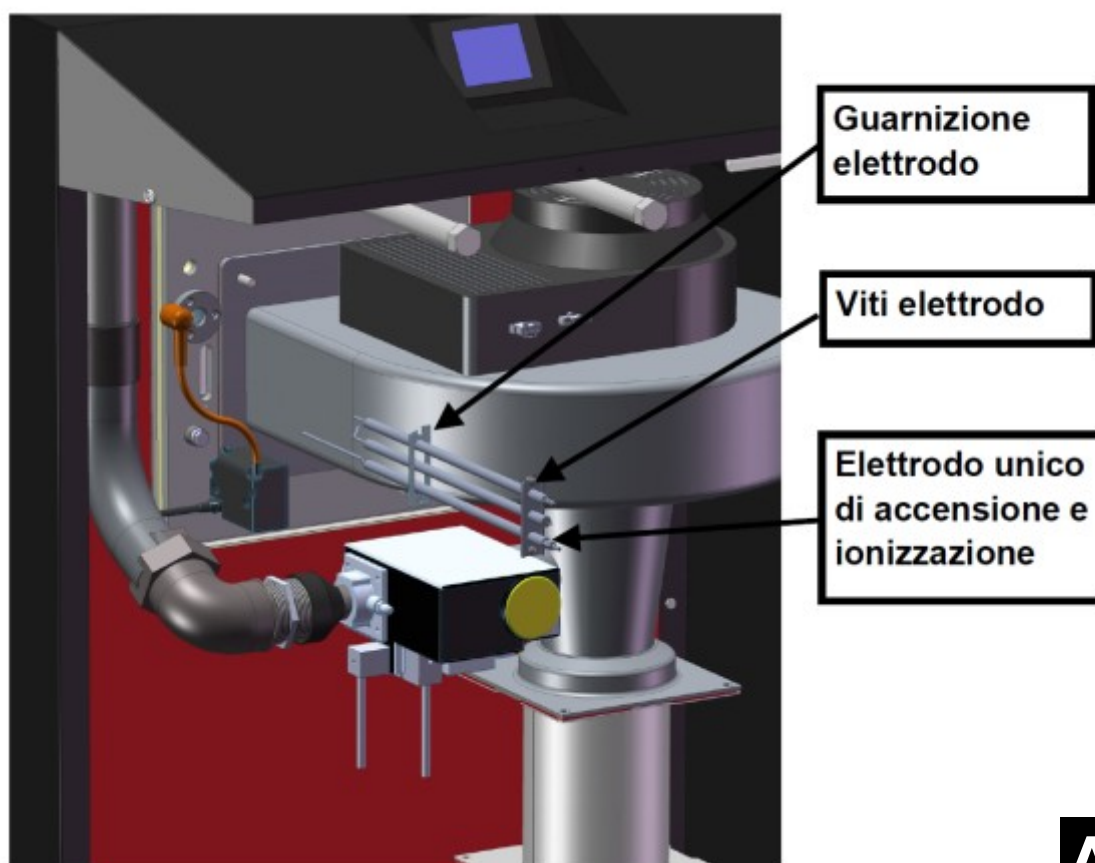
Seguire le operazioni a ritroso per il rimontaggio.



Lasciare raffreddare la caldaia prima di eseguire la sostituzione degli elettrodi: pericolo ustioni!



Verificare la tenuta del serraggio eseguendo accendendo la caldaia: pericolo fuoriuscita gas combustibili!



AT

6.10 Pulizia testa bruciatore

La combustione del gas-metano non genera polveri, incrostazioni o altro, a meno che il funzionamento avvenga in luogo particolarmente polveroso.

Per pulire la testa di combustione delle caldaie GT3 PLUS - EX è sufficiente eseguire le seguenti operazioni:

- Estrarre il bruciatore dalla camera di combustione come indicato al capitolo 6.3;
- Posizionarlo in verticale come mostrato in figura;
- Soffiare, con aria compressa, sulla parete esterna della maglia metallica, senza smontare la testa dal lamierato del bruciatore.
- Rimontare.



Tenere la pistola aria compressa a debita distanza (almeno 15 cm) per ragioni di sicurezza e per non rovinare la maglia metallica.

Il funzionamento in luogo polveroso comporta necessità di manutenzione più frequente ed impegnativa.

In questo caso:

- Dopo aver smontato il bruciatore dal corpo caldaia, togliere i dadi di serraggio della testa di combustione (n° 8 dadi M8) in modo ordinato ed evitando che la testa stessa cada in terra una volta libera.
- Eseguire pulizia interna soffiando dall'esterno con aria compressa capovolgendo la testa di combustione per fare uscire per gravità la polvere.
- Prima di rimontare, sostituire la guarnizione con nuova originale (la guarnizione tra la testa di combustione ed il lamierato del bruciatore deve essere sostituita ad ogni smontaggio).
- Rimontare serrando correttamente i dadi eseguendo fissaggio a croce.



Non utilizzare abrasivi o spazzole o agenti meccanici di alcun genere sulla maglia metallica per non danneggiarla.



La maglia metallica del bruciatore è supportata da una lamiera di piccolo spessore, per ragioni funzionali: non appoggiare il bruciatore in terra su di essa, non urtarla in nessun modo per non danneggiarla.



Sostituire la testa di combustione se danneggiata (maglia metallica buca o deformata).



Porre attenzione a non danneggiare l'isolamento interno porta nelle operazioni di pulizia.



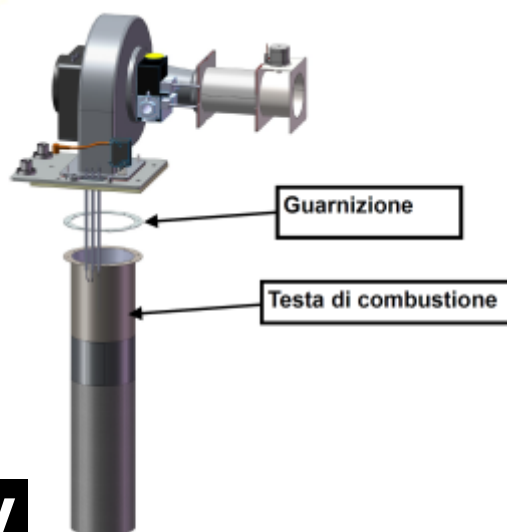
Dopo aver rimontato la testa di combustione è necessario eseguire il controllo della combustione della caldaia, come indicato al punto 6.6 delle operazioni di manutenzione.



Il non corretto serraggio può portare a danneggiamento irreparabile della testa di combustione e a generare situazioni pericolose di funzionamento.



AU



AV

6.11 Operazioni di manutenzione ordinaria

Eseguire le seguenti operazioni ad ogni intervento di manutenzione programmato (MINIMO CON CADENZA ANNUALE) sia di caldaia che apparecchiature correlate.

1. Controllo generale del corretto funzionamento della caldaia.
2. Controllo del corretto funzionamento delle apparecchiature di sicurezza e regolazione.
3. Controllo della parte elettrica premendo il pulsante test del differenziale o pulsante di sgancio.
4. Controllo intervento rilevatore fughe gas se presente.
5. Controllo tenuta apparecchiature gas.
6. Controllo pulizia ed eventuale sostituzione di:
 - a - Elettrodi di accensione.
 - b - Elettrodo di rilievo fiamma.
 - c - Filtro GAS.
 - d - Ventilatore bruciatore
 - e - Sifone scarico condense, eventuale pompa di rilancio, tubazioni rilancio condense.
 - f - Neutralizzatore condensa con eventuale sostituzione granulato di ricarica
 - g - Vetri spia visiva.
7. Controllo addolcitore o carica prodotti trattamento acqua.
8. Misura durezza acqua impianto.
9. Controllo grado di sporco filtro defangatore (se presente) ed eventuale pulizia.
10. Esecuzione analisi di combustione alla potenza minima e massima (con eventuale taratura bruciatore se necessario) e trascrizione sul libretto di centrale dei risultati.
11. Collaudo uscite centralina/caldaia:
 - a - Modulazione corretta alza – abbassa – ferma.
 - b - Acceso spenta caldaia.
 - c - Acceso spento pompa.
 - d - Corretta visualizzazione temperatura caldaia ed esterna.
 - e - Corretta lettura-comando bruciatore.
 - f - Corretto funzionamento generale regolazione elettronica
12. Controllo corrette partenza bruciatore. L'innesco fiamma non deve pulsare, mancare l'accensione perdendo le partenze, deve invece essere fluida e non detonare nemmeno lievemente: in caso contrario regolare la combustione oppure contattare ns. centro assistenza per regolare la potenza di accensione o verificare l'integrità maglia metallica bruciatore.

13. Controllo tenuta idraulica impianto da lettura contalitri (se presente).

6.12 Messa a riposo di fine stagione

A caldaia spenta oppure a fine stagione riscaldamento se caldaia in impianto con produzione A.C.S., eseguire le seguenti operazioni:

- Smontare il bruciatore ed eseguire pulizia testa di combustione, come descritto al capitolo 6.8.
- Smontare elettrodi di accensione. Verificare l'allineamento, la distanza tra loro ed eventualmente sostituire o correggere come descritto al capitolo 6.7.
- Smontare elettrodo rilievo fiamma, verificare l'integrità, pulire con abrasivo fine l'intera superficie metallica; rimontare o sostituire come da capitolo 6.7.
- Verificare l'integrità delle ceramiche e guarnizioni degli elettrodi di accensione e ione, nonché connettori e cavi connessi sostituendoli se necessario.
- Aprire la caldaia come da cap. 6.4 ed eseguire il lavaggio scambiatore inferiore con getto d'acqua. Valutare grado di sporco camera di combustione ed eventualmente pulire con getto d'acqua. Successivamente asciugare camera di combustione e il giro fumi.
- Verificare visivamente l'integrità degli isolanti e delle guarnizioni portellone sostituendoli se necessario.
- Pulire sifone condense e tubi di drenaggio.
- Verificare ed eventualmente sostituire granulato neutralizzatore.
- Rimontare il tutto facendo particolare attenzione alle guarnizioni di tenuta: eventualmente sostituirle.
- Riattivare provvisoriamente la caldaia e verificare la corretta accensione fiamma e che non vi siano fuoriuscite di incombusti dalle guarnizioni.

6.13 Controlli straordinari

Di seguito vengono descritte le operazioni di manutenzione straordinarie, se necessarie.

- Per verificare gli elettrodi di accensione/iono a seguito di mancate partenze, eseguire le verifiche dimensionali / correttezza funzionamento descritte al capitolo 6.7.

- Per verificare la taratura del pressostato di minima gas (eseguire tale prova solo se si hanno dubbi sul corretto funzionamento del pressostato):

a - con caldaia in funzione chiudere progressivamente la valvola sulla rampa gas;

b - verificare che a 10 mbar il bruciatore si spenga senza blocco;

c - riaprire la valvola del gas e verificare che il bruciatore riparta correttamente.

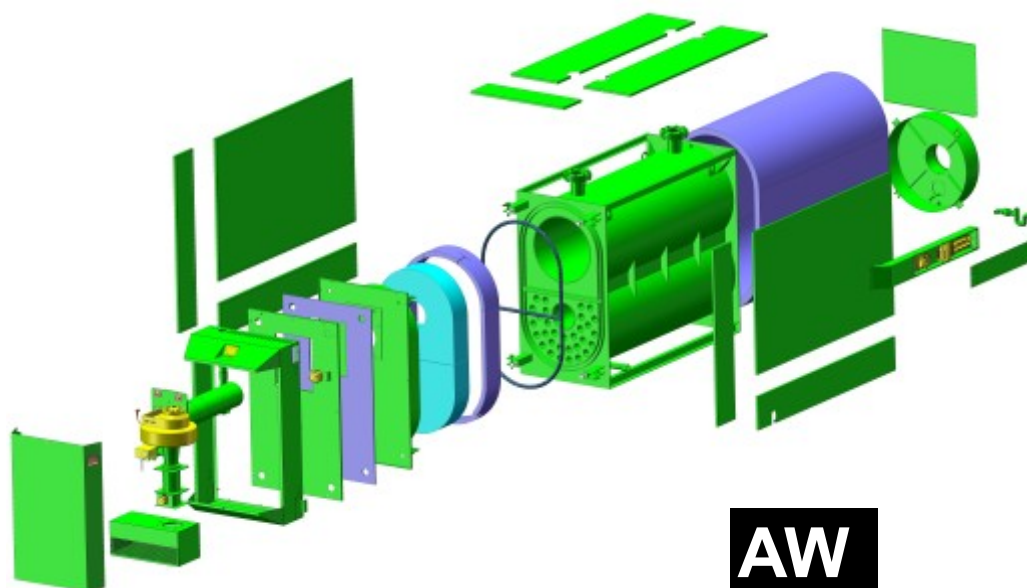
• Per verificare il corretto funzionamento pressostato di cappa fumi (pressostato di ventilazione) drenaggio condense e scarico fumi, scollegare il tubicino dalla presa rapida sulla cappa fumi, soffiare dentro a pressione, verificare che la caldaia vada in blocco. Resetare dal pulsante di sblocco ed a display. Se non interviene, sostituire il pressostato.



Per ulteriori verifiche qui non menzionate, riferirsi alla tabella anomalie / rimedi del capitolo 7 di pagina 82.

6.14 Fine vita prodotto

Affinchè sia correttamente smaltita a fine vita, a seguire identifichiamo i materiali che compongono la caldaia e le relative categorie rifiuto.



AW

MATERIALE	CATEGORIA	COLORE
Acciaio/ ferro	cod. CER 170405	Verde
Lana di roccia / Vermiculite non pericolosi	cod. CER 170604	Viola
Materiale elettrico /schede elettroniche	cod. CER 160216	Giallo
Plastiche	Cod. CER 170203	Arancione
Cemento	Cod. CER 170101	Azzurro

7.0 Anomalie - allarmi - cause - rimedi
7.1 Anomalie generali
1 ALLARMI BRUCIATORE

COD.	BLOCCO / ANOMALIA	CAUSA	RIMEDIO
1	Intervento sicurezze interne: Pressostato bassa pressione acqua Termostato sicurezza Pressostato cappa fumi	▪ Mancanza d' acqua nel circuito di caldaia ; ▪ Pressione al di sotto di 0,7 bar ; ▪ Guasto al sensore di pressione ; ▪ Mancanza circolazione d' acqua in caldaia ▪ Filtro defangatore sporco che ostruisce circolazione (in impianto diretto) ▪ Ostruzione del circuito scarico condense ▪ Ostruzione del camino	▪ Controllare che la pressione acqua in caldaia sia ≥ 1 bar ▪ Verificare la causa della perdita di pressione ▪ Verificare la carica del vaso di espansione ▪ Reintegrare acqua ▪ Sostituire sensore ▪ Verificare le connessioni elettriche di asservimento stato pompa / bruciatore ▪ Pulire filtro defangatore ▪ Controllare che le saracinesche di caldaia non siano chiuse, che la pompa giri correttamente, che non ci siano bolle d'aria in caldaia. ▪ Controllare che le condense vengano correttamente scaricate. ▪ Liberare eventualmente il sifone, il neutralizzatore, la tubazione o la pompa sollevamento condense. ▪ Verificare e liberare ostruzioni al camino ▪ Reset a display
4	Mancanza fiamma all'accensione	▪ Bassa pressione gas metano ▪ Elettrodi accensione da rivedere / sostituire ▪ Errata taratura di combustione ▪ Errata programmazione iniziale n° giri all' accensione ▪ Polarità fase – neutro invertite ▪ Trasformatore accensione guasto ▪ Cavi alta tensione e "pipetta" da rivedere	▪ Pulire filtro gas metano ▪ Verificare la corretta pressione gas tra i 17 e 25 mbar ▪ Sostituire elettrodi accensione o ripristinarne la distanza ▪ Cablaggi elettrici – verificare i cablaggi al trasformatore ed il cavo alta tensione , verificare la pipetta aggancio elettrodi ▪ Verificare che la scarica avvenga tra gli elettrodi e non al di fuori sulla maglia metallica o sul telaio (ceramiche rotte) ▪ Rivedere corrette tarature di combustione ▪ Rivedere programmazione iniziale ▪ Invertire polarità fase – neutro
5	Mancanza fiamma in funzionamento .	▪ Bassa pressione dinamica gas metano ▪ Maglia metallica guasta (buca - detonazioni) ▪ Tubicino compensazione valvola gas ostruito da acqua o altro . ▪ Ostruzione parziale dei condotti condensa e fumi che alla minima potenza generano spegnimento della fiamma ▪ Elettrodo ione guasto	▪ Pulire filtro gas metano ▪ Ripristinare la corretta pressione gas tra i 17 e 25 mbar ▪ Verificare il dimensionamento della valvola intercettazione combustibile ▪ Verificare ostruzione tubicino di compensazione alla valvola di rapporto gas ▪ Liberare ostruzioni scarico condense e camino ▪ Sostituire elettrodo ione
6	Temperatura caldaia > 95°C	▪ Mancanza circolazione d' acqua in caldaia ▪ Filtro defangatore sporco che ostruisce circolazione (in impianto diretto)	▪ Pulire filtro defangatore ▪ Controllare che le saracinesche di caldaia non siano chiuse, che la pompa giri correttamente, che non ci siano bolle d'aria in caldaia.
10	Errore interno	▪ Errore di centralina	▪ Togliere e ridare tensione generale ▪ se non si sblocca Contattare l'assistenza.
11	Presenza fiamma in prelavaggio	▪ Elettrodo di ionizzazione a massa	▪ Controllare assenza contatti elettrodo / cavo ione alla massa/maglia metallica bruciatore (controllare che nessun filo della tessitura maglia metallica tocchi l' elettrodo di ione) ▪ Sostituire elettrodo ione
12	Errore sonda caldaia	▪ Sonda caldaia e filo di connessione in cortocircuito o tagliati	▪ Controllare o sostituire sonda :

14	Errore sonda ritorno	Sonda ritorno e filo di connessione in cortocircuito o tagliati	Controllare o sostituire sonda :
15	Superato max diff. T mand-rit (di default 30°) parametro 3008 impostabile da 0 a 50 °C	Manca circolazione d' acqua in caldaia – in caso di intervento dell' errore il bruciatore spegne e la pompa si porta alla massima velocità solo nel caso di pompa controllata in pwm (pompa di caldaia)	- Pulire filtro defangatore - Controllare : - che le saracinesche di caldaia non siano chiuse - che la pompa giri correttamente - che non ci siano bolle d'aria in caldaia. - Sfiatare aria in caldaia
16	Temperatura caldaia < 2°C	La caldaia non si è accesa in antigelo e potrebbe ghiacciare guastandosi irreversibilmente	- Controllare: - di avere attivato il programma antigelo o antifrost e quindi che la caldaia non sia in modalità spento - che arrivi gas , che la caldaia possa accendersi - che non vi siano mancati consensi esterni ad attivare la caldaia
17	Presenza fiamma in postlavaggio	Elettrodo di ionizzazione a massa	- Controllare assenza contatti elettrodo / cavo ione alla massa/maglia metallica bruciatore (controllare che nessun filo della tessitura maglia metallica tocchi l' elettrodo di ione) - sostituire elettrodo ione
24	Err. ventilatore in prelavaggio	il ventilatore non raggiunge il numero di giri nel tempo preimpostato (30 sec) oppure per 20 secondi non perviene il feedback del numero di giri : il bruciatore spegne per 60 secondi dopodiché tenta ripartenza oppure tenta ripartenza dopo reset manuale dell' operatore. l' allarme rimane attivo finché non riparte correttamente il ventilatore	- Controllare: - meccanica e motore ventilatore - ostruzioni condotti aria e fumi - ostruzioni scarico condensa - cablaggio PWM ventilatore
25	Intervento termostato fumi	La caldaia ha superato la soglia di temperatura fumi max. ammessa : (di default 97°C) il bruciatore spegne e solo dopo il reset dell' operatore riparte se sceso sotto il limite	- Controllare: - pulizia caldaia lato fumi/acqua
26	Err. ventilatore postlavaggio	Il ventilatore non spegne entro 30 sec dal comando off : il bruciatore va in blocco e non riparte se non con reset manuale dell' operatore a display . l' allarme rimane attivo finché non riparte correttamente il ventilatore	- Controllare: - meccanica e motore ventilatore - ostruzioni condotti aria e fumi - ostruzioni scarico condensa - cablaggio PWM ventilatore
30 38 39	Interferenza EMC esterna	E' presente un' interferenza elettromagnetica che disturba la centralina di caldaia .	- Verificare che il cavo di accensione non sia vicino alla centralina - Eliminare disturbi elettro magnetici esterni - Verificare impianto di terra
32	Basso voltaggio	Alla centralina arriva una tensione diversa da 230 V ed al di sotto di 195 V il bruciatore permane in stand by fino a che non viene ripristinata la tensione corretta, dopodiché riparte da solo	- Controllare: - fusibile su scheda bruciatore - linea 230V alla scheda bruciatore (fusibile/sezionatore)
91	Errore sonda fumi	Sonda caldaia e filo di connessione in cortocircuito o tagliati	Controllare o sostituire sonda :
96	Limite n° sblocchi superato	Si è tentato troppe volte (oltre le 5 volte) lo sblocco senza che sia intervenuta una ripartenza	Attendere 15 minuti prima di ulteriori sblocchi oppure togliere tensione e ridare per resettare il conteggio
98	Errore amplificatore fiamma	Errore sulla lettura dell' elettrodo di ionizzazione	Contattare l'assistenza
99	Errore parametri di sicurezza	Non rispettati il tempo di prelavaggio , di sicurezza , di accensione , di scarica , attesa tra 2 cicli , n° tentativi di accensione , di riaccensione , funzione aps , funzione termostato fumi	Contattare l'assistenza
22	Serranda aria non apre	La serranda aria presente su alcuni modelli non apre o non trova la posizione entro 30 secondi dall' accensione del ventilatore	- Controllare: - ostacoli alla rotazione della valvola - cablaggio elettrico - meccanica valvola - contattare assistenza

23	Serranda aria non chiude	La serranda aria presente su alcuni modelli non chiude o non trova la posizione allo spegnimento del ventilatore	Controllare: - Ostacoli alla rotazione della valvola - cablaggio elettrico - meccanica valvola - contattare assistenza
27	Contatto serranda in accensione	APS rileva allarme di aria durante l'operazione in apertura serranda quando il contatto chiude e prima di aver finito il ciclo di prelavaggio riapre senza aver tenuto aperto la serranda nel tempo stabilito (non viene chiuso il contatto entro il tempo stabilito) – la caldaia segnala il blocco che si resetta da solo e viene ripetuto in continuazione fino a che ritova il segnale e la corretta partenza	- Pulire lettore ottico della serranda e tutta la meccanica connessa - contattare assistenza
28	Ostruzione camino/condense (solo per caldaie MRL)		Controllare: - ostruzione camino - ostruzione scarico condense/neutralizzatore condense - cablaggio pressostato fumi

2 Allarmi impianto

COD.	BLOCCO / ANOMALIA	CAUSA	RIMEDIO
1	Blocco bruciatore	Il bruciatore è in blocco	Entrare nella pagina allarmi/reset bruciatore ed eseguire le istruzioni lì riportate.
2	Sicurezze esterne	Sono intervenute le sicurezze esterne alla caldaia pressostato di max. o di min. o altre collegate al relativo contatto elettrico	Controllare: -pressione di max. o di min. ed altre sicurezze esterne se installate -reset manuale
3	Pompa primaria	- L'allarme compare solo se collegato il contatto di allarme della pompa alla scheda elettronica di caldaia - La pompa primaria segnala allarme chiudendo il contatto	- Verificare (se collegate in modbus anche da remoto o da centralina di caldaia) ed Eliminare la causa di allarme della pompa . (alcuni allarmi non fermano la pompa quindi anche se in allarme non è detto che la pompa generi lo spegnimento di caldaia)
4	Bassa pressione primario	- L'allarme compare solo se installato il sensore di pressione circuito primario collegato alla scheda elettronica di caldaia . - La pressione idraulica del circuito primario è inferiore a quanto impostato nella configurazione iniziale	- Reintegrare ed eliminare la causa di svuotamento. - Controllare: - taratura gruppo riempimento - carica vasi d'espansione
5	Perdita secondario	- L'allarme compare solo se collegato il conta litri del circuito secondario alla scheda elettronica di caldaia - il conta litri segnala una perdita oltre la soglia minima da impostare nella configurazione iniziale	- Riparare la perdita. - Tacitare l'allarme nelle pagine di misura. - Controllare carica vasi d'espansione
6	Intasamento defangatore	- L'allarme compare solo se installato il pressostato differenziale sul filtro defangatore tra ingresso e d'uscita collegato alla scheda elettronica di caldaia. - Il defangatore risulta ostruito poiché la pressione differenziale supera il valore impostato sul sensore stesso	Aprire il defangatore e pulire i filtri all'interno.
7	Sonda esterna	sonda esterna e filo di connessione in cortocircuito o tagliati	Controllare o sostituire sonda :
8	Sonda collettore	Sonda esterna e filo di connessione in cortocircuito o tagliati L'allarme compare solo se più caldaie in sequenza	Controllare o sostituire sonda :

9	Sonda ACS	Sonda acs e filo di connessione in cortocircuito o tagliati L'allarme compare solo se impianto con acs	▪ Controllare o sostituire sonda :
10	Sonda mandata 1	Sonda mandata 1 e filo di connessione in cortocircuito o tagliati L'allarme compare solo se impianto 1 selezionato	▪ Controllare o sostituire sonda :
11	Sonda mandata 2	Sonda mandata 2 e filo di connessione in cortocircuito o tagliati L'allarme compare solo se impianto 2 attivato	▪ Controllare o sostituire sonda :
12	Sonda ambiente 1	Sonda ambiente 1 guasta L'allarme compare solo se sonda ambiente 1 attivata	▪ Controllare o sostituire sonda :
13	Sonda ambiente 2	Sonda ambiente 2 guasta L'allarme compare solo se sonda ambiente 2 selezionata	▪ Controllare o sostituire sonda :
14	Sonda MAS	Sonda miscelazione a.c.s guasta L'allarme compare solo se impianto acs selezionato	▪ Controllare o sostituire sonda :
15	Pompa ACS	▪ L' allarme compare solo se collegato il contatto di allarme della pompa alla scheda elettronica di caldaia ▪ La pompa acs segnala allarme chiudendo il contatto	▪ Verificare (se collegate in modbus anche da remoto o da centralina di caldaia) ed Eliminare la causa di allarme ▪ della pompa . ▪ (alcuni allarmi non fermano la pompa quindi anche se in allarme non è detto che la pompa generi lo spegnimento di caldaia)
16	Pompa impianto 1	▪ L' allarme compare solo se collegato il contatto di allarme della pompa alla scheda elettronica di caldaia ▪ La pompa impianto 1 segnala allarme chiudendo il contatto	▪ Verificare (se collegate in modbus anche da remoto o da centralina di caldaia) ed Eliminare la causa di allarme ▪ della pompa . ▪ (alcuni allarmi non fermano la pompa quindi anche se in allarme non è detto che la pompa generi lo spegnimento di caldaia)
17	Pompa impianto 2	▪ L' allarme compare solo se collegato il contatto di allarme della pompa alla scheda elettronica di caldaia ▪ La pompa acs segnala allarme chiudendo il contatto	▪ Verificare (se collegate in modbus anche da remoto o da centralina di caldaia) ed Eliminare la causa di allarme ▪ della pompa . ▪ (alcuni allarmi non fermano la pompa quindi anche se in allarme non è detto che la pompa generi lo spegnimento di caldaia)
18	Modbus bruciatori	▪ Il segnale modbus non è coerente	▪ Controllare il cablaggio modbus al/ai bruciatori.
19	Canbus	▪ Il segnale canbus non è coerente	▪ Controllare il cablaggio tra le regolazioni di impianto.
20	Allarme interno PLC	▪ guasto interno al plc	▪ Togliere e ridare tensione verificando che l' apparecchiatura si resettì ; in caso contrario contattare l'assistenza.
21	Generico 1	▪ È stato attivato l'allarme generico 1	▪ Verificare la segnalazione ed eliminarne la causa.
22	Generico 2	▪ È stato attivato l'allarme generico 2	▪ Verificare la segnalazione ed eliminarne la causa.
23	Apparecchiature esterne	▪ Uno dei contatermie esterni collegati via Modbus è in allarme: Verificarne il funzionamento	▪ Controllare le apparecchiature esterne ed eliminare la causa di allarme.
24	Perdita primario	▪ l' allarme si genera solo se collegato il contaltri con lancia impulsi ed attivata la rispettiva funzione .	▪ Riparare la causa della perdita. Controllare carica vasi d'espansione - Tacitare l'allarme nelle pagine di misura.
25	Carica addolcitore	▪ l' allarme si genera solo se collegato il contaltri con lancia impulsi ed attivata la rispettiva funzione .	▪ È stato superato il numero impostato di litri addolciti. ▪ Rinnovare la carica di sale all'addolcitore e tacitare la segnalazione nelle pagine di misura.
26	Soglia tensione	La tensione misurata sulla scheda del bruciatore è >250 V.	▪ Eliminarne la causa di sovratensione .
27	Sonda bassa accumulo	L'allarme compare solo se installato il sistema di produzione acqua calda sanitaria di nostra costruzione modello SACS .	▪ Controllare o sostituire sonda :

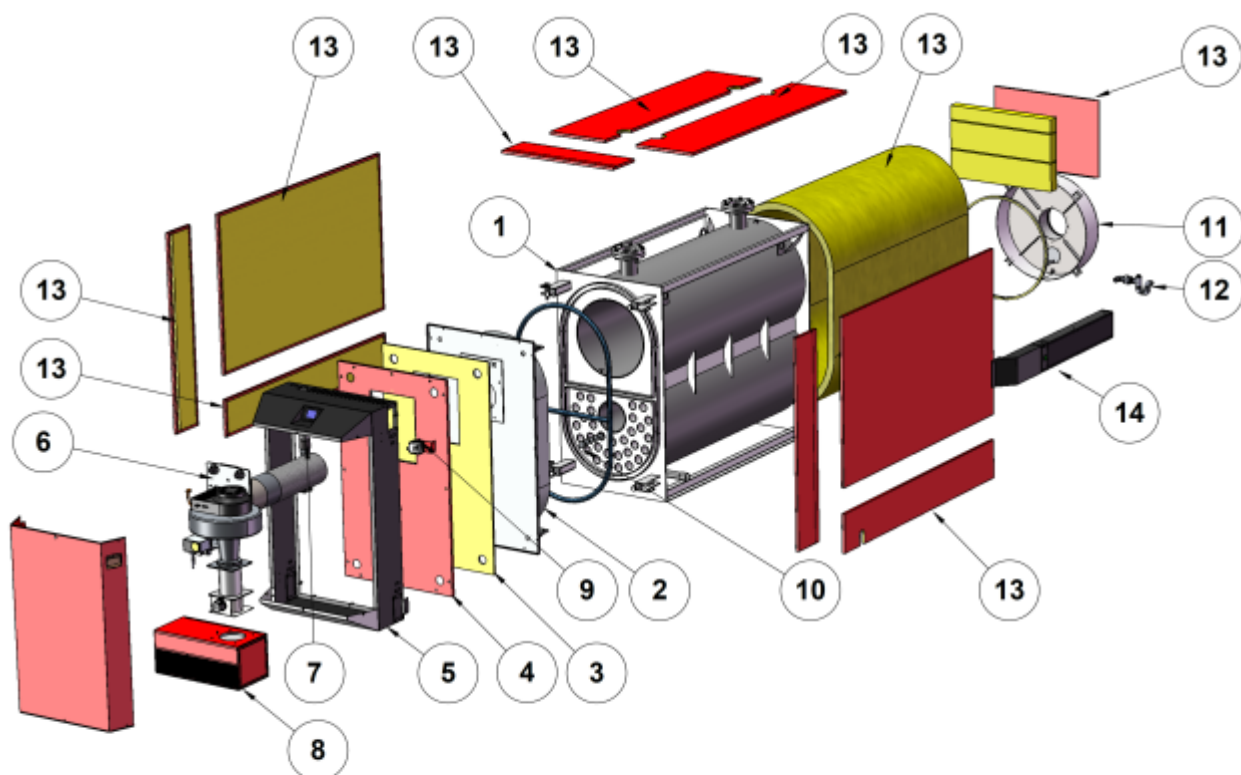
28	Sonda ritorno recupero	L'allarme compare solo se installato il sistema di produzione acqua calda sanitaria di nostra costruzione modello SACS .	▪ Controllare o sostituire sonda :
29	Bassa pressione secondario	L'allarme compare solo se installato il sensore di pressione sul circuito secondario oppure se è stato selezionato nella configurazione iniziale come presente ma non collegato . L'allarme compare quando il valore misurato scende al di sotto della soglia impostata	▪ -Reintegrare ed eliminare la causa di svuotamento. ▪ Controllare: ▪ -Taratura gruppo riempimento ▪ -Carica vasi d'espansione
30	Differenza pressione primario	L'allarme compare solo se installato il sensore di pressione sul circuito primario oppure se è stato selezionato nella configurazione iniziale come presente ma non collegato. L'allarme compare quando la differenza di escursione della pressione risulta oltre quella massima ammissibile impostata : l' allarme identifica la necessità di caricare o sostituire i vasi di espansione chiusi	Controllare: ▪ stato vasi di espansione ▪ corretta impostazione pressione di progetto in centralina ▪ corretta installazione sensore di pressione ▪ pressione vasi di espansione ▪ volume vasi di espansione
31	Differenza pressione secondario	L'allarme compare solo se installato il sensore di pressione sul circuito secondario oppure se è stato selezionato nella configurazione iniziale come presente ma non collegato. L'allarme compare quando la differenza di escursione della pressione risulta oltre quella massima ammissibile impostata : l' allarme identifica la necessità di caricare o sostituire i vasi di espansione chiusi	Controllare: ▪ stato vasi di espansione ▪ corretta impostazione pressione di progetto in centralina ▪ corretta installazione sensore di pressione ▪ pressione vasi di espansione ▪ volume vasi di espansione
32	Pompa impianto 3	▪ L' allarme compare solo se collegato il contatto di allarme della pompa alla scheda elettronica di caldaia ▪ La pompa impianto 1 segnala allarme chiudendo il contatto	Verificare (se collegate in modbus anche da remoto o da centralina di caldaia) ed Eliminare la causa di allarme della pompa . (alcuni allarmi non fermano la pompa quindi anche se in allarme non è detto che la pompa generi lo spegnimento di caldaia)
33	Sonda mandata 3	sonda mandata 3 e filo di connessione in cortocircuito o tagliati ; l'allarme compare solo se impianto 3 attivato	▪ Controllare o sostituire sonda :
34	Sonda ambiente 3	sonda ambiente 3 guasta L'allarme compare solo se sonda ambiente 3 attivata	▪ Controllare o sostituire sonda :
35	Pompa modulo 1	la pompa risulta in allarme dal segnale modbus se collegato	▪ Eliminare la causa di allarme
36	Pompa modulo 2	la pompa risulta in allarme dal segnale modbus se collegato	▪ Eliminare la causa di allarme
37	Pompa modulo 3	la pompa risulta in allarme dal segnale modbus se collegato	▪ Eliminare la causa di allarme
38	Pompa modulo 4	la pompa risulta in allarme dal segnale modbus se collegato	▪ Eliminare la causa di allarme
39	Pompa modulo 5	la pompa risulta in allarme dal segnale modbus se collegato	▪ Eliminare la causa di allarme
40	Pompa modulo 6	la pompa risulta in allarme dal segnale modbus se collegato	▪ Eliminare la causa di allarme
41	Pompa modulo 7	la pompa risulta in allarme dal segnale modbus se collegato	▪ Eliminare la causa di allarme
42	Pompa modulo 8	la pompa risulta in allarme dal segnale modbus se collegato	▪ Eliminare la causa di allarme
43	Comando remoto	il segnale 0-10 V ext. non è coerente	▪ Verificare segnale 0 - 10V esterno
44	Allarme mis. gas DBM	allarme generico DBM - pagina che rimanda all' allarme specifico	▪ Vedi elenco allarmi misuratori DBM

45	Allarme fughe gas	l' allarme compare se il contatto da collegare al sistema rilievo viene chiuso – non ha retroazioni sulla caldaia ma solo segnalazione .	Presenza di gas in ambiente . spegnere la caldaia (dovrebbe già essere spenta dall' intervento dell' elettrovalvola esterna)
46	Serranda aria bruciatore (non trova la posizione 0 – motore serranda in cortocircuito – allarme generico)	la serranda aria non trova la posizione di 0 attraverso il lettore di posizione	- Sostituire il sensore - Contattare l' assistenza
47	Soglia rendimento	l' allarme compare se il rendimento giornaliero scende sotto la soglia impostata :	- Verificare la corretta gestione dell'impianto (PID, portate d'acqua, n° accensioni, ecc...). - Contattare l' assistenza

3 Allarmi misuratore gas DBM

COD.	BLOCCO / ANOMALIA	CAUSA	RIMEDIO
1	Mancanza segnale	mancanza segnale dal sensore alla scheda	Verificare collegamento elettrico tra scheda misuratore gas DBM e regolazione.
2	Errore eeprom	errore interno	Contattare l'assistenza.
3	Nuova configurazione	modifiche non corrette al firmware	Contattare l'assistenza.
4	24V in ingresso non corretti	tensione ala scheda non corretta	Verificare alimentazione elettrica.
5	5V interni non corretti	tensione ala scheda non corretta	Contattare l'assistenza.
6	Errore scrittura flash	errore interno	Contattare l'assistenza.
7	PT1000 riscaldatore aperta	guasto sonda	Contattare l'assistenza.
8	PT1000 riscaldatore in corto	guasto sonda	Contattare l'assistenza.
9	PT1000 risc. non collegata	guasto sonda	Contattare l'assistenza.
10	Protezione hw PT1000	guasto sonda	Contattare l'assistenza.
11	Sonda T gas non connessa	sonda gas non collegata	Verificare collegamento elettrico tra scheda misuratore gas DBM e sonda T gas.
12	PT1000 gas in ingresso in corto	sonda gas non collegata	Verificare collegamento elettrico tra scheda misuratore gas DBM e sonda T gas.
13	Resistenza di riscaldamento	guasto resistenza	Contattare l'assistenza.
14	Overpower	errore interno	Contattare l'assistenza.

8.1 Ricambistica caldaia

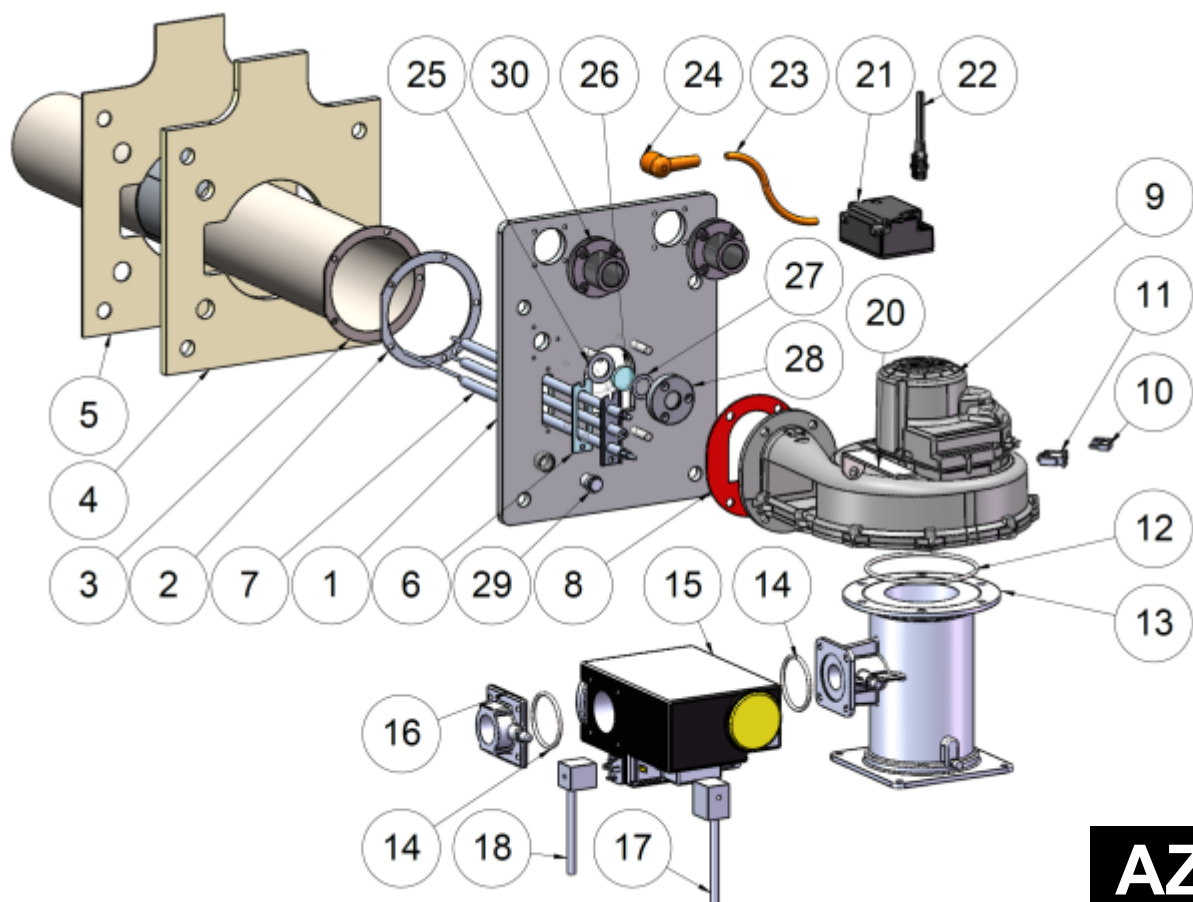


AX

N °	CODICE	DESCRIZIONE	NOTE / Codici contenuti nel cod. principale				
1	3GF T1000	Corpo caldaia 3GF					
2	TABELLA 12/Dx - GT3	Porta 3GF	Specificare il modello di caldaia				
3	GT3 XXX-1004	Isolante copriporta					
4	GT3 XXX-1005	Copriporta					
5	TAB-21-GT3	Cuffia afonica	Codice		Descrizione		
			EPR.120-PF-C1		Maniglia da incasso		
			PMX 600-0018		Supporto mobile bruciatore		
					Viti t.e. zinc. M18 L35		
6		Bruciatore GT3	Codice		Descrizione		
			BPM 0008		Bruciatore GT3 150		
			BPM 0009		Bruciatore GT3 250		
			BPM 00012		Bruciatore GT3 350		
			BPM 00010		Bruciatore GT3 450		
7	GT3 XXX-2000	Assieme gas	Per PMX 480 codice uguale a PMX 600				
8	Tabella silenziatori	Assieme silenziatore	Specificare il modello di caldaia				
9	MDL 200-24000	Assieme pressostato cappa fumi	Codice		Descrizione		
			DG10H-3		Pressostato		
			PMX 600-15002		Lamierino pressostato		
10	Tabella turbolatori	Turbolatori	Specificare il modello di caldaia				
11	TAB-13A-3GF	Cappa fumi	Codice				Descrizione
			115/150	200/250	300/350	400/450	
			SFU5000				Sonda T fumi
			MDL 70-1005	MDL 140-1005			Guarnizione foro ispezione
			MDL 300-1006	CNDD1-1005	PMX 600-3014		Guarnizione bicchiere camino
			MDL 300-1003	CNDD1-1003	PMX 600-3011		Bicchiere camino
12	GT3 450—25000	Sifone GT3	-				
13	TABELLA 16/A1 – 3GF	Assieme mantelli	Specificare il modello di caldaia				
14	QDC05	Quadro elettrico GT3					

Se codice tipo GT3 XXX specificare il modello di caldaia

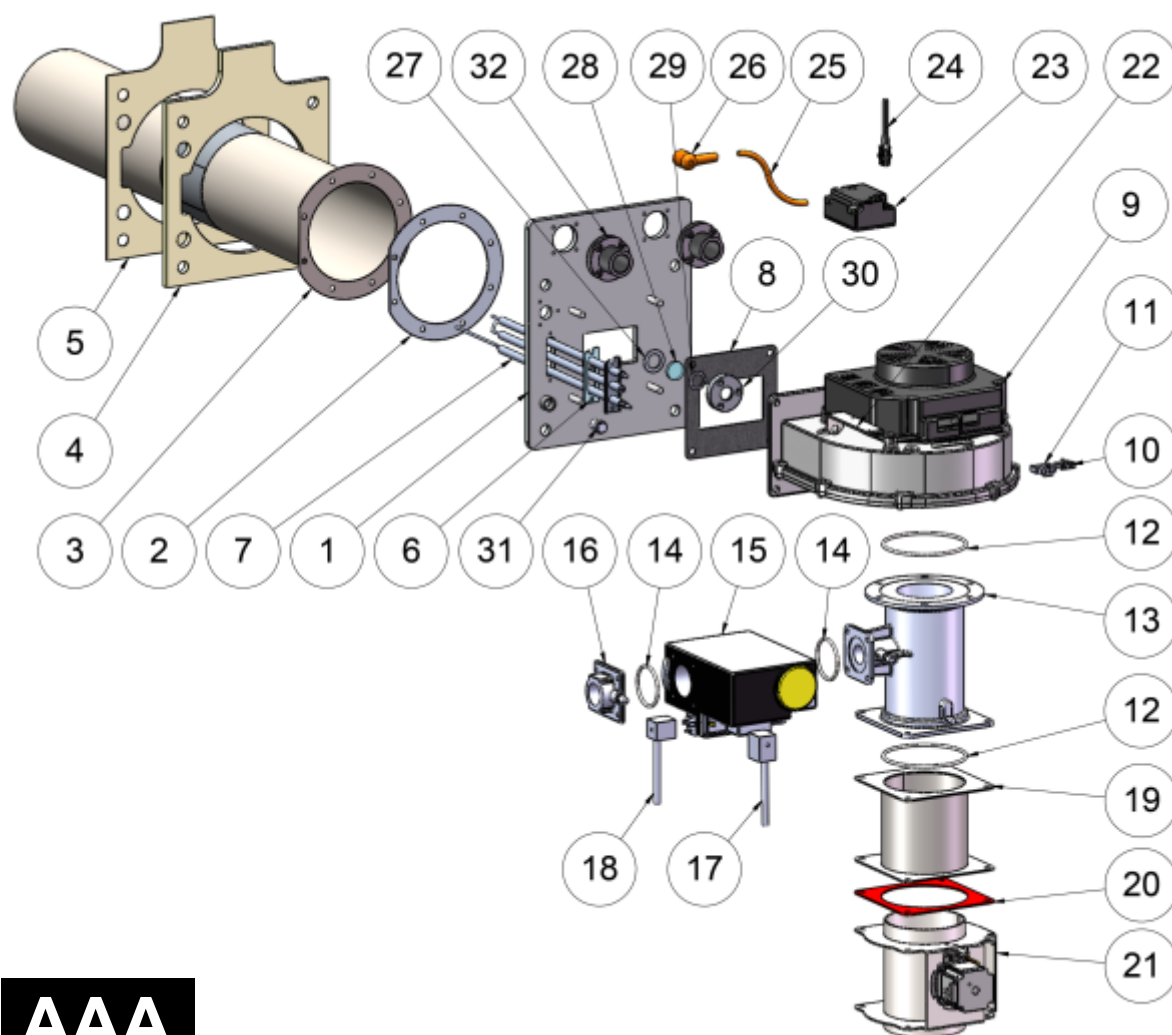
8.2 Ricambistica bruciatore GT3 PLUS 115/150 - EX



AZ

N °	CODICE	DESCRIZIONE
1	FLANGIA BR. BPM 150	FLANGIA BRUCIATORE BPM 150
2	GUARN-GT3 150-8002	GUARNIZIONE TESTA DI COMBUSTIONE BPM D06
3	TESTA-COMB-150GT3	TESTA DI COMB. GT3 150
4	GUARN-GT3150-8003	GUARNIZIONE BRUC. BPM 150
5	GUARN-GT3 150-8004	GUARNIZIONE ALLUMINIO BRUCIATORE BPM 150
6	GUARN-PMX 350-8019	GUARNIZIONE ELETTRODO
7	ELETTRODO-GT3	ELETTRODO UNICO GT3
8	GUARN-GT3 150-8009	GUARNIZIONE VENTILATORE BPM 150
9	VENTILATORE BPM 150	VENTILATORE BPM 150
10	CONN-VEN-(POWER+PWM)	CONNETTORE VENTILATORE (POWER+PWM)
11		
12	O-RING-107NBR	ANELLO OR 107,54 X 3,53 NBR OR 4425
13	VENTURI 150kW	VENTURI 150KW
14	O-RING-50NBR	ANELLO OR 50,8 X 3,53 NBR OR 155
15	VALV-GAS BPM 200	VALVOLA GAS BPM 200
16	KTCOMS20	FLANGIA D20 VALV. GAS
17	CONN-0D3F3720000N0	CONNETTORE VALVOLA BPM 200
18	CONN-0D3F2720000N0	CONNETTORE PRESSOSTATO GAS VALVOLA BPM 200
20	LAM-BPM600	LAMIERINO TRASFORMATORE BPM 600
21	TRASGAS50%	TRASFORMATORE GAS 26/40 50%
22	CONN-00JF3520000N0	CONNETTORE TRASFORMATORE
23	CAVO-PATB180S	CAVO AT PATB180S
24	PIPETTA-LB01EH-8326	PIPETTA ELETTRODO ACCENSIONE
25	GUARNIZ-MDL-25	GUARNIZ. UN. BLU 25X18
26	VETRO-25	DISCO VETRO D 25
27	GUARNIZ-MDL31	GUARNIZ UN- BLU 31X20
28	SPIA-VISIVA-MDL	GHIERA SPIA VISIVA MDL
29	TAPPO1/4	TAPPO M. D. 1/4"
30	BOCCOLA-PMX600	BOCCOLA ANTIGRIPPAGGIO

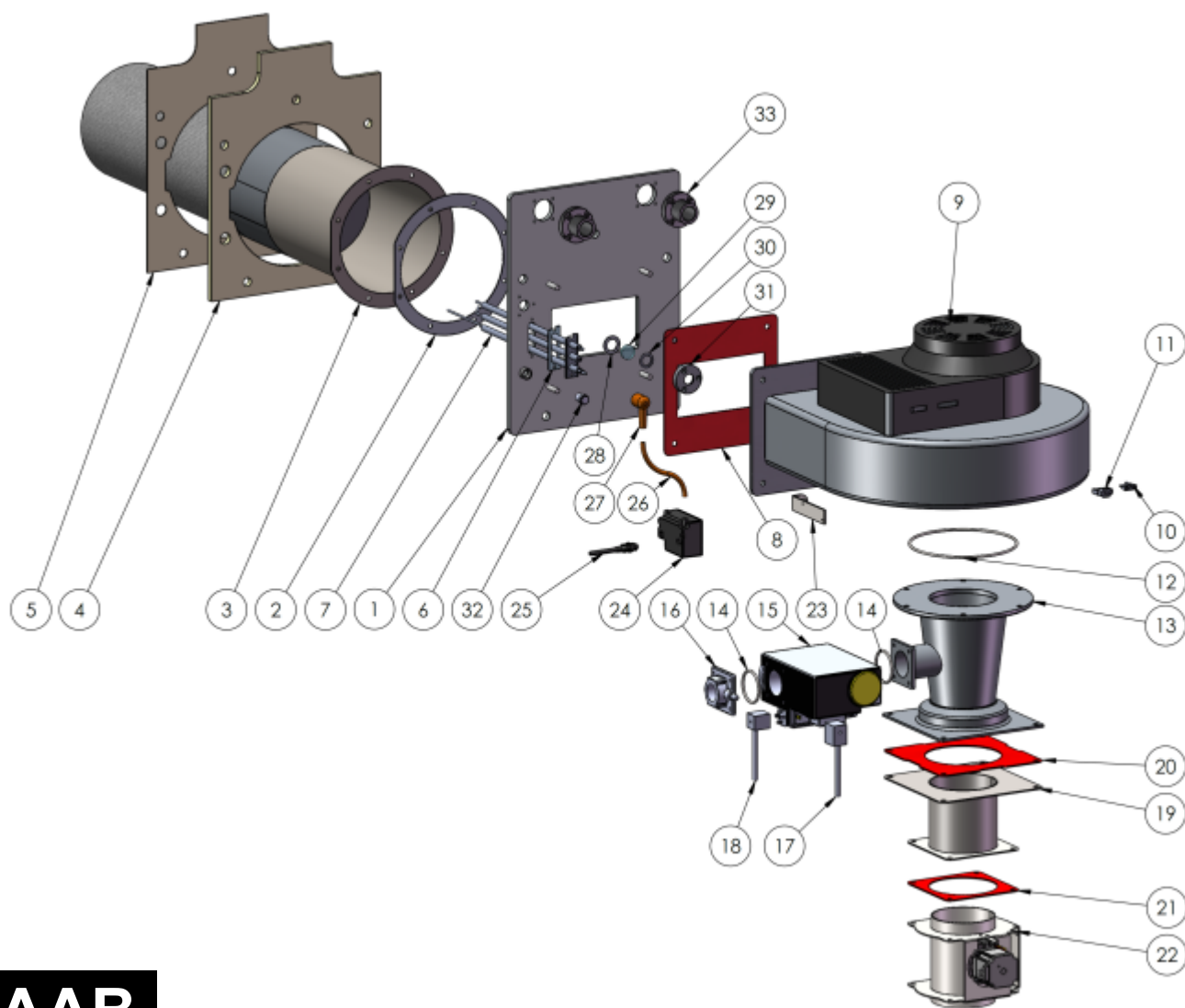
8.3 Ricambistica bruciatore GT3 PLUS 200/250 - EX



AAA

N °	CODICE	DESCRIZIONE
1	FLANGIA BR. BPM 250	FLANGIA BRUCIATORE BPM 250
2	GUARN-MDL 200-10002	GUARNIZIONE TESTA DI COMBUSTIONE BPM 200
3	TESTA-COMB-250GT3	TESTA DI COMB.GT3 250
4	GUARN-GT3 250-8003	GUARNIZIONE BRUC. BPM 250
5	GUARN-GT3 250-8004	GUARNIZIONE ALLUMINIO BRUCIATORE BPM 250
6	GUARN-PMX 350-8019	GUARNIZIONE ELETTRODO
7	ELETTRODO-GT3	ELETTRODO UNICO GT3
8	GUARN-MDL 200-10009	GUARNIZIONE VENTILATORE BPM 200
9	VENTILATORE BPM 200	VENTILATORE BPM 200
10 11	CONN-VEN-(POWER+PWM)	CONNETTORE VENTILATORE (POWER+PWM)
12	O-RING-107NBR	ANELLO OR 107,54 X 3,53 NBR OR 4425
13	VENTURI 400Kw	VENTURI 400KW
14	O-RING-50NBR	ANELLO OR 50,8 X 3,53 NBR OR 155
15	VALV-GAS BPM 250	VALVOLA GAS BPM 250
16	FLANGIA-KTCOMS25	FLANGIA D25 VALV. GAS
17	CONN-0D3F3720000N0	CONNETTORE VALVOLA
18	CONN-0D3F2720000N0	CONNETTORE PRESSOSTATO
19	TUBO-DIST-BPM 200	TUBO DISTANZIATORE BPM 200
20	GUARN-PMX 350-8020	GUARNIZIONE SILENZIATORE BPM 350
21	SERRANDA ARIA BPM300	SERRANDA ARIA BPM 300
	SENSORE OTTICO 4009	SENSORE OTTICO OMRON
	CONN-EE 1005	CONNETTORE SENSORE SERRANDA
22	LAM-BPM 600	LAMIERINO TRASFORMATORE BPM 600
23	TRASGAS50%	TRASFORMATORE GAS 26/40 50%
24	CONN-00JF3520000N0	CONNETTORE TRASFORMATORE
25	CAVO-PATB180S	CAVO AT PATB180S
26	PIPETTA-LB01EH-8326	PIPETTA ELETTRODO ACCENSIONE
27	GUARNIZ-MDL31	GUARNIZ UN- BLU 31X20
28	VETRO-25	DISCO VETRO D 25
29	GUARNIZ-MDL25	GUARNIZ UN- BLU 25X18
30	SPIA-VISIVA-MDL	GHIERA SPIA VISIVA MDL
31	TAPPO1/4	TAPPO M. D. 1/4"
32	BOCCOLA-PMX600	BOCCOLA ANTIGRIPPAGGIO

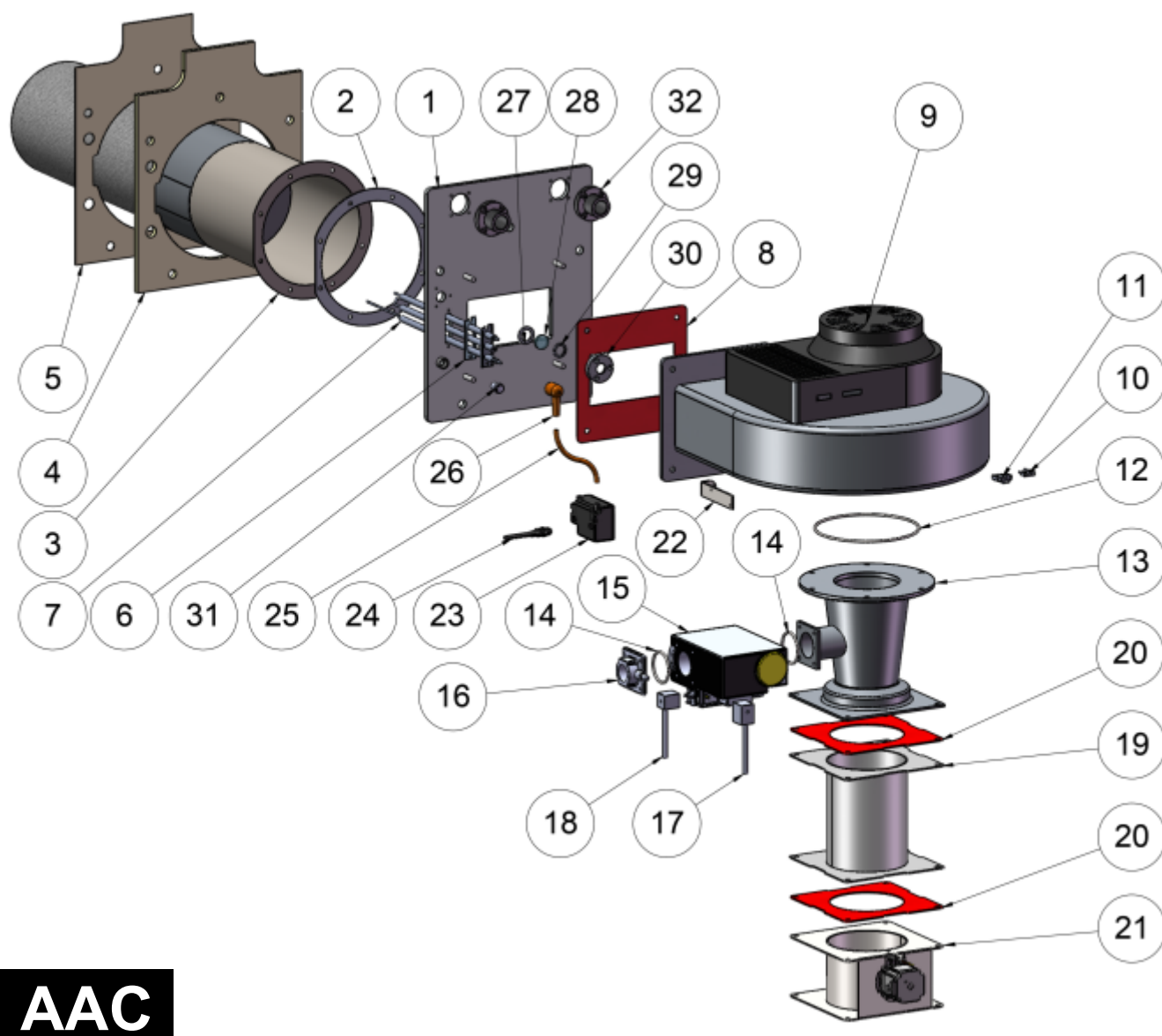
8.4 Ricambistica bruciatore GT3 PLUS 300/350 - EX



AAB

N°	CODICE	DESCRIZIONE
1	FLANGIA BR. BPM 450	FLANGIA BRUCIATORE BPM 450
2	GUARN-MDL 300-10002	GUARNIZIONE TESTA DI COMBUSTIONE BPM 300
3	TESTA-COMB-350PMX	TESTA DI COMBUSTIONE 350 PMX
4	GUARN-GT3450-8003	GUARNIZIONE BRUCIATORE BPM 450
5	GUARN-GT3450-8004	GUARNIZIONE ALLUMINIO BRUCIATORE 450 PMX
6	GUARN-PMX 350-8019	GUARNIZIONE ELETTRODO
7	ELETTRODO-GT3	ELETTRODO UNICO GT3
8	GUARN-PMX 600-8009	GUARNIZIONE VENTILATORE BPM 600
9	VENTILATORE BPM 600	VENTILATORE BPM 600
10	CONN-VEN-	CONNETTORE VENTILATORE (POWER+PWM)
11	(POWER+PWM)	
12	O-RING-4700NBR	O-RING SERIE METRICA 155 NBR
13	VENTURI 500 Kw	VENTURI 500KW
14	O RING 155 NBR	ANELLO OR 50,80 X 3,53 NBR OR 155
15	VALV-GAS BPM 600	VALVOLA GAS BPM 600
16	FLANGA-KTCOMS25	FLANGIA D25 VALVOLA GAS KTCOMS25
17	CONN-0D3F3720000N0	CONNETTORE VALVOLA
18	CONN-0D3F2720000N0	CONNETTORE PRESSOSTATO
19	GUARN-PMX600-8020	GUARNIZIONE SILENZIATORE BPM 600
20	TUBO-DIST-BPM 600	TUBO DISTANZIATORE BPM 600
21	GUARN-PMX 350-8020	GUARNIZIONE SILENZIATORE BPM 350
22	SERRANDA ARIA BPM300	SERRANDA ARIA
	SENSORE OTTICO 4009	SENSORE OTTICO OMRON
	CONN-EE 1005	CONNETTORE SENSORE SERRANDA
23	LAM-BPM600	LAMIERINO TRASFORMATORE BPM 600
24	TRASGAS50%	TRASFORMATORE 26/40 50%
25	CONN-00JF3520000N0	CONNETTORE TRASFORMATORE
26	CAVO-PATB180S	CAVO AT PAT B180S
27	PIPETTA-LB01EH-8326	PIPETTA ELETTRODO ACCENSIONE
28	MDL 200-3004	GUARNIZIONE SPIA VISIVA
29	VETRO-25	DISCHI VETRO BOROSILICATO D. 25
30		GUARNIZIONE SPIA VISIVA ESTERNA
31	SPIA-VISIVA-MRL	GHIERA SPIA VISIVA IL ALLUMINIO
32	TAPPO1/4	TAPPO FILETTATO 1/4"

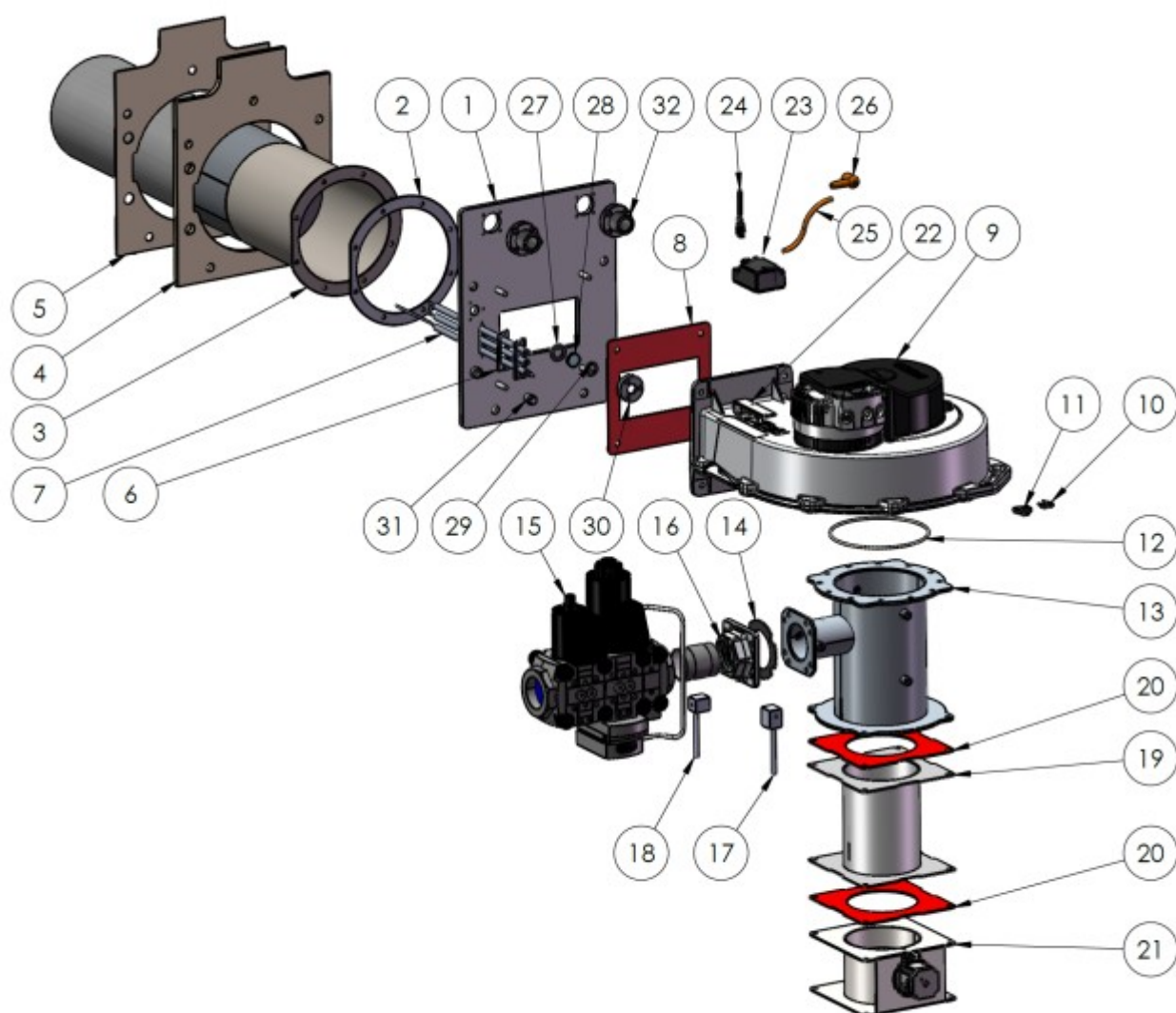
8.5 Ricambistica bruciatore GT3 PLUS 400/450 - EX



AAC

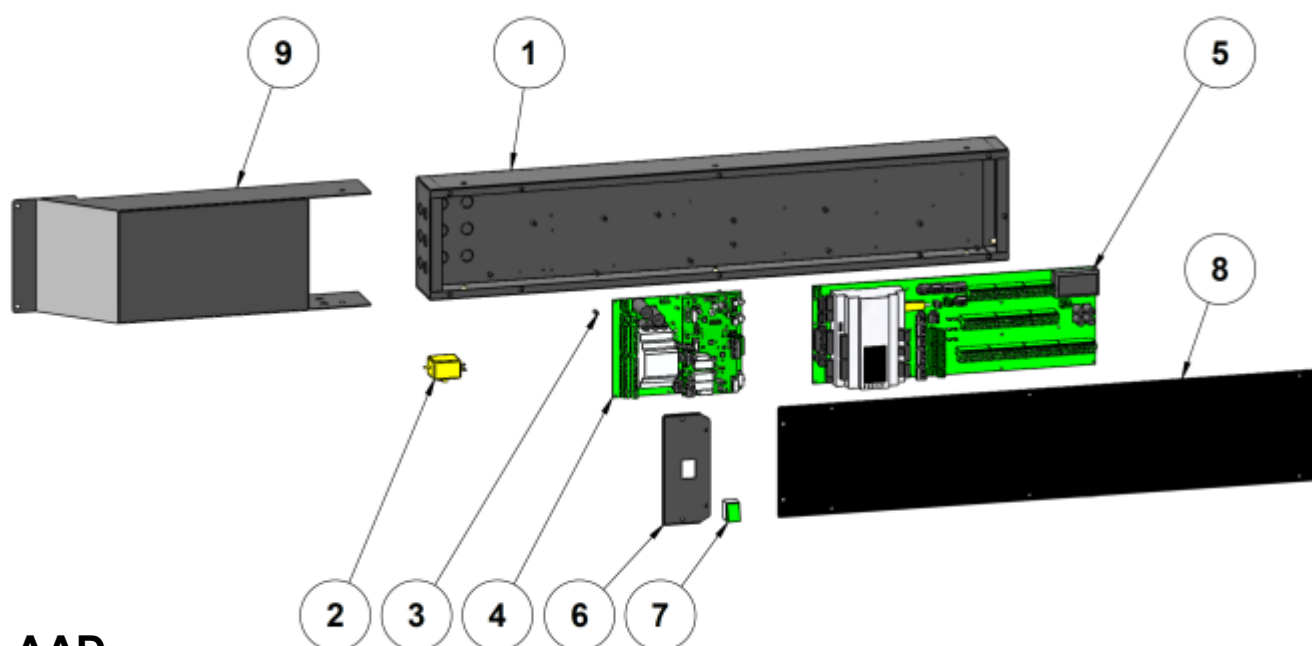
N °	CODICE	DESCRIZIONE
1	FLANGIA-BR BPM 450	FLANGIA BRUCIATORE BPM 450
2	GUARN-MDL 300-10002	GUARNIZIONE TESTA DI COMBUSTIONE BPM 300
3	TESTA-COMB-450GT3	TESTA DI COMB. GT3 450
4	GUARN-GT3 450-8003	GUARNIZIONE BRUC. BPM 450
5	GUARN-GT3 450-8004	GUARNIZIONE ALLUMINIO BRUCIATORE BPM 450
6	GUARN-PMX 350-8019	GUARNIZIONE ELETTRODO
7	ELETTRODO-GT3	ELETTRODO UNICO GT3
8	GUARN-PMX 600-8009	GUARNIZIONE VENTILATORE BPM 600
9	VENTILATORE BPM 600	VENTILATORE BPM 600
10	CONN-VEN-(POWER+PWM)	CONNETTORE VENTILATORE (POWER+PWM)
11		
12	O-RING-4700NBR	ANELLO OR 177,39 X 3,53 NBR OR 4700
13	VENTURI 500 KW	VENTURI 500 kW (PER GT3 350 / 400)
14	O-RING-50NBR	ANELLO OR 50,80 X 3,53 NBR OR 155
15	VALV-GAS BPM 600	VALVOLA GAS BPM 600
16	FLANGIA-KTCOMS25	FLANGIA D25 VALV. GAS
17	CONN-0D3F3720000N0	CONNETTORE VALVOLA
18	CONN-0D3F2720000N0	CONNETTORE PRESSOSTATO
19	TUBO-DIST-BPM 600 *	TUBO DISTANZIATORE BPM 600
20	GUARN-PMX 600-8020	GUARNIZIONE SILENZIATORE BPM 600
21	SERRANDA ARIA BPM600	SERRANDA ARIA BPM 600
	SENSORE OTTICO 4009	SENSORE OTTICO OMRON
	CONN-EE 1005	CONNETTORE SENSORE SERRANDA
22	LAM-BPM 600	LAMIERINO TRASFORMATORE BPM 600
23	TRASGAS50%	TRASFORMATORE GAS 26/40 50%
24	CONN-00JF3520000N0	CONNETTORE TRASFORMATORE
25	CAVO-PATB180S	CAVO AT PATB180S
26	PIPETTA-LB01E -8326	PIPETTA ELETTRODO ACCENSIONE
27	GUARNIZ-MDL-25	GUARNIZ. UN. BLU 25X18
28	VETRO-25	DISCO VETRO D 25
29	GUARNIZ-MDL31	GUARNIZ UN- BLU 31X20
30	SPIA-VISISA-MDL	SPIA VISIVA
31	TAPPO1/4	TAPPO M. D. 1/4"
32	BOCCOLA-PMX600	BOCCOLA ANTIGRIPPAGGIO PMX 600

8.6 Ricambistica bruciatore GT3 PLUS 550/800 - EX

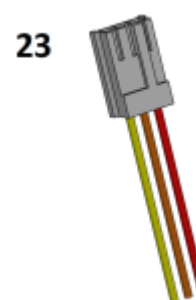


N °	CODICE	DESCRIZIONE
1	FLANGIA-BR BPM 450	FLANGIA BRUCIATORE BPM 450
2	GUARN-MDL 300-10002	GUARNIZIONE TESTA DI COMBUSTIONE BPM 300
3	TESTA-COMB-450GT3	TESTA DI COMB. GT3 450
4	GUARN-GT3 450-8003	GUARNIZIONE BRUC. BPM 450
5	GUARN-GT3 450-8004	GUARNIZIONE ALLUMINIO BRUCIATORE BPM 450
6	GUARN-PMX 350-8019	GUARNIZIONE ELETTRODO
7	ELETTRODO-GT3	ELETTRODO UNICO GT3
8	GUARN-PMX 600-8009	GUARNIZIONE VENTILATORE BPM 600
9	VENTILATORE 800 GT3	VENTILATORE BPM 800
10 11	CONN-VEN-(POWER+PWM)	CONNETTORE VENTILATORE (POWER+PWM)
12	O-RING-4700NBR	ANELLO OR 177,39 X 3,53 NBR OR 4700
13	VENTURI 800 KW	VENTURI 800 kW (PER GT3 550 / 800)
14	O-RING-50NBR	ANELLO OR 50,80 X 3,53 NBR OR 155
15	VALV-GAS BPM 800	VALVOLA GAS BPM 800
16	FLANGIA-KTCOMS50	FLANGIA D50 VALV. GAS
17	CONN-0D3F3720000N0	CONNETTORE VALVOLA
18	CONN-0D3F2720000N0	CONNETTORE PRESSOSTATO
19	TUBO-DIST-BPM 600 *	TUBO DISTANZIATORE BPM 600
20	GUARN-PMX 600-8020	GUARNIZIONE SILENZIATORE BPM 600
21	SERRANDA ARIA BPM600	SERRANDA ARIA BPM 600
	SENSORE OTTICO 4009	SENSORE OTTICO OMRON
	CONN-EE 1005	CONNETTORE SENSORE SERRANDA
22	LAM-BPM 600	LAMIERINO TRASFORMATORE BPM 600
23	TRASGAS50%	TRASFORMATORE GAS 26/40 50%
24	CONN-00JF3520000N0	CONNETTORE TRASFORMATORE
25	CAVO-PATB180S	CAVO AT PATB180S
26	PIPETTA-LB01E -8326	PIPETTA ELETTRODO ACCENSIONE
27	GUARNIZ-MDL-25	GUARNIZ. UN. BLU 25X18
28	VETRO-25	DISCO VETRO D 25
29	GUARNIZ-MDL31	GUARNIZ UN- BLU 31X20
30	SPIA-VISISA-MDL	SPIA VISIVA
31	TAPPO1/4	TAPPO M. D. 1/4"
32	BOCCOLA-PMX600	BOCCOLA ANTIGRIPPAGGIO PMX 600

8.7 Ricambistica quadro di comando

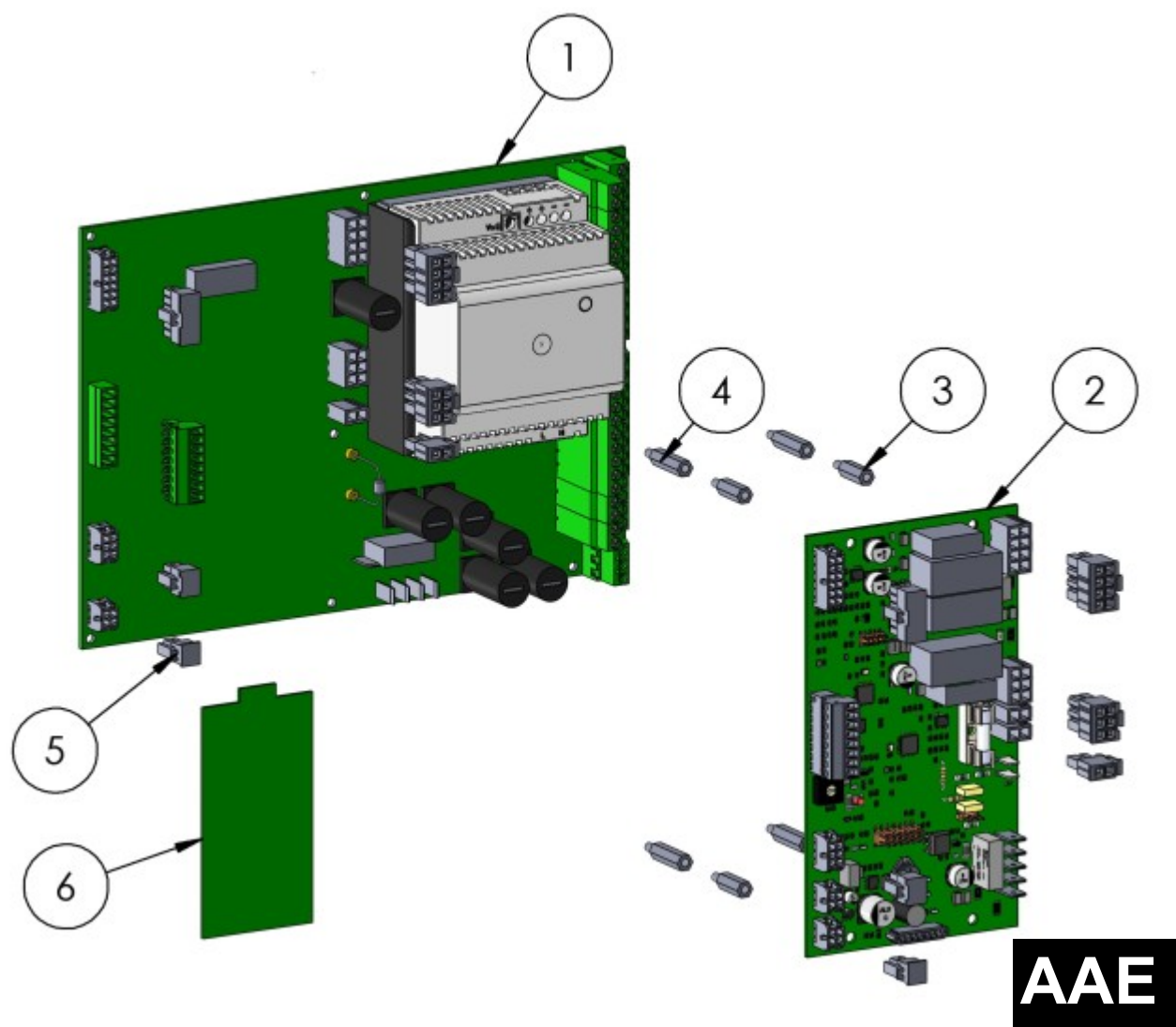


AAD



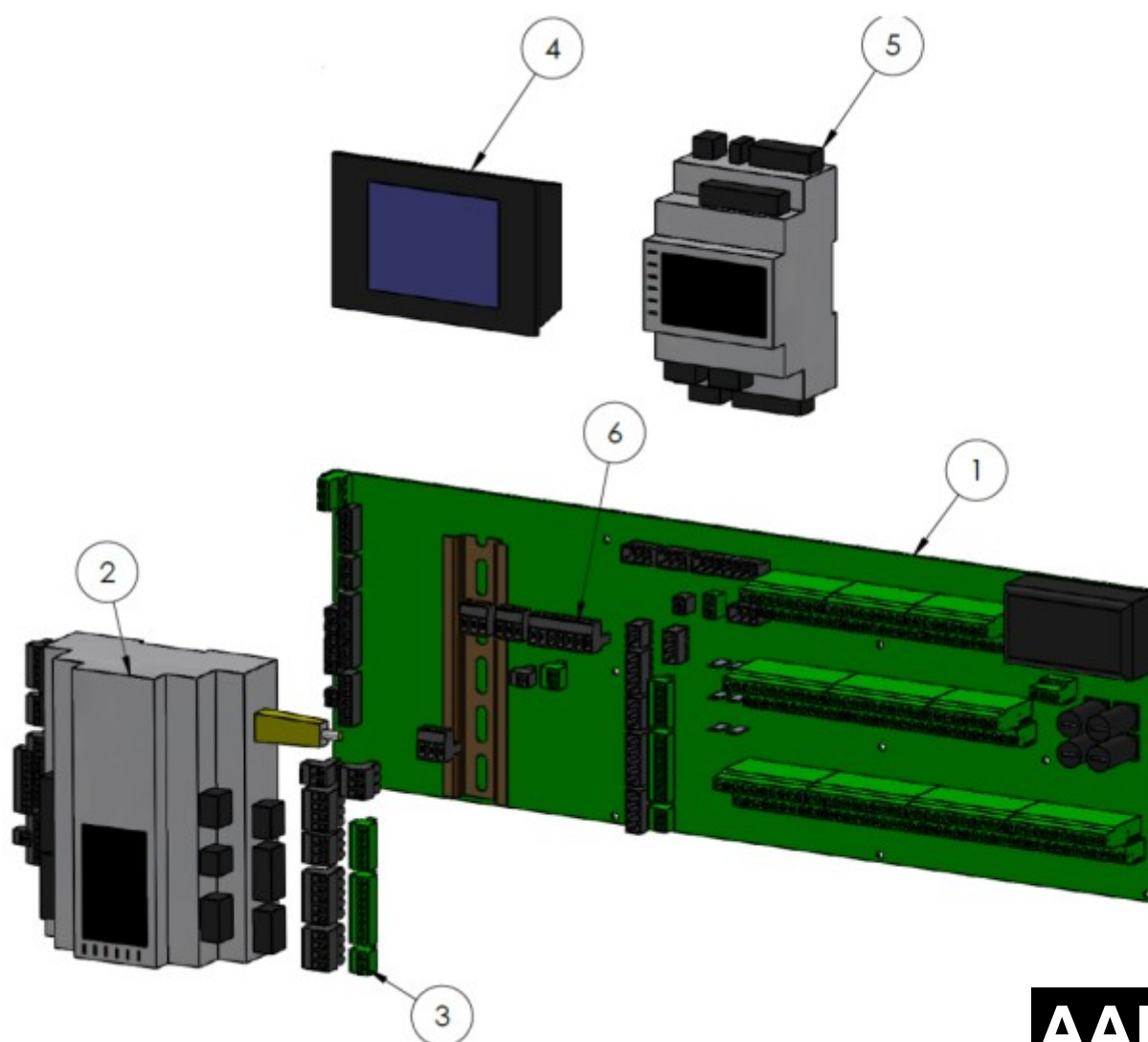
N °	CODICE	DESCRIZIONE
1	MDL 100-7100	SCATOLA PANN. DI COM. MRL
2	TERMOSTATO-LS3	TERMOSTATO DI SICUREZZA
3	DIS.202-3285	DISTANZ-NYLON CLIP M3 L10
4	SCHEDA A	SCHEDA A
5	SCHEDA B	SCHEDA B
6	SERIGR.FISSA-GT3	SERIGRAFIA FISSA GT3 DIS. GT3 150-7001
7	INTERRUTTORE-QUADROC	INTERRUTTORE QUADRO DI COMANDO
8	SERIGR.MOBILE.GT3	SERIGRAFIA MOBILE GT3 DIS. GT3 DIS. GT3 150-7002
9	GT3 250-20205	TELAIO E CUFFIA FONICA
18	CONN-VEN- (POWER+PWM)	CONNETTORI VENTILATORE (POWER+PWM)
20	CONN-00JF3520000N0	CONNETTORE TRASFORMATORE
21c	CONN-0D3F3720000N0	CONNETTORE VALVOLA GAS
21b	CONN-45900429-041B	CONNETTORE VALVOLA GAS
22b	CONN-0D3F2720000N0	CONNETTORE P. MIN GAS
23	CONN-EE1005	CONNETTORE SENSORE SERRANDA

8.8 Ricambistica scheda A



N °	N° DISEGNO/CODICE	DESCRIZIONE
1	SCHEDA A CONNESSIONI MDL	SCHEDA A
2	MIAP200	SCHEDA CONTROLLO FIAMMA
3	102-6520	DISTANZ. ESAG. NYLON M3 L15
4	102-6536 (1)	DISTANZ. ESAG. NYLON M3 L20
5	CABLAGGIO PER SCHEDA MIAP	SERIE FILI SCHEDA A
6	SCHEDA STEPPER	SCHEDA STEPPER

8.9 Ricambistica scheda B



AAF

N °	N° DISEGNO/CODICE	DESCRIZIONE
1	SCHEDA B CONNESSIONI MDL	SCHEDA CONNESSIONI UTENTE
2	EPK4BHQ	PLC REGOLAZIONE ELETTRONICA
3	CABLAGGIO PER UNI-PRO C- PRO3 NODE KILO	SERIE FILI SCHEDA B
4	EPJC900X4	VISORE REGOLAZIONE ELETTRONICA
5	EPK3EXP	ESPANSIONE REGOLAZIONE ELETTRONICA
6	CABLAGGIO PER UNI-PRO EXP3 MICRO KILO	SERIE FILI SCHEDA B



Via Bedesco n ° 388 - 24033 Calusco d'Adda (BG)
Tel. 035/43.97.096 Fax 035/43.97.097
www.caldaie-ravasio.com - info@caldaie-ravasio.com

La nostra società si riserva il diritto di apportare modifiche ai propri prodotti senza preavviso e senza aggiornare tempestivamente la relativa documentazione tecnica. Qualora i dati ivi contenuti siano contrattualmente vincolanti farne specifica richiesta.