



COMETH *s.r.l.*

CALDAIA ELETTRICA GE-300



MANUALE DI ISTRUZIONI PER L'USO E LA MANUTENZIONE



COMETH s.r.l.
Via Dell'artigianato, 11
36030 VILLAVERLA (VI)

CALDAIA
GE-300

Vers.
2
Data
23.10.23

MANUALE DI USO E MANUTENZIONE

- Il presente documento contiene le informazioni necessarie per l'uso e la manutenzione della CALDAIA ELETTRICA GE-300.
 - Vi preghiamo di attenerVi a tali disposizioni per ottenere l'ottimale rendimento ed il corretto funzionamento della CALDAIA. Per eventuali altre informazioni, interpellare la ditta costruttrice o il rivenditore autorizzato.
 - Si consiglia l'uso di ricambi originali.
 - La ditta costruttrice si riserva la facoltà di apportare modifiche tecniche e costruttive senza preavviso.
 - Tutti i diritti di riproduzione del presente manuale e della documentazione allegata sono riservati. Riproduzione, anche parziale, vietata senza l'autorizzazione scritta della COMETH S.r.l.
 - Il manuale di istruzioni è parte integrante della fornitura della CALDAIA ed è emesso dal fabbricante a fronte di un ordine scritto. Il manuale è identificato dai seguenti dati:
- TIPO DI DOCUMENTO: MANUALE PER L'USO E LA MANUTENZIONE
 - EDIZIONE: Vers. 2 - 23.10.2023

Nella impostazione del documento si è fatto riferimento a quanto previsto al punto 1.7.4.2 dell'Allegato I della Direttiva 2006/42/CE relativa alle macchine.



Sommario

MANUALE DI USO E MANUTENZIONE	2
1 DATI DI IDENTIFICAZIONE DEL FABBRICANTE E DELLA MACCHINA	5
1.1 DATI DEL FABBRICANTE	5
1.2 DATI DI MARCATURA DELLA MACCHINA	5
2 INFORMAZIONI PRELIMINARI	6
2.1 COME LEGGERE ED UTILIZZARE IL MANUALE ISTRUZIONI	6
2.2 IMPORTANZA E CONSERVAZIONE DEL MANUALE	6
2.2.1 IMPORTANZA DEL MANUALE	6
2.2.2 SOGGETTI AI QUALI E' RIVOLTO IL MANUALE	6
2.2.3 INDICAZIONI CONTENUTE NEL MANUALE	6
2.2.4 SIMBOLI UTILIZZATI NEL MANUALE	7
3 GARANZIA	8
3.1 CONDIZIONI GENERALI	8
3.2 DICHIARAZIONE DI COLLAUDO	8
3.3 A CURA DELL'UTILIZZATORE	8
3.4 ASSISTENZA TECNICA	8
3.5 RICAMBI	8
4 INFORMAZIONI GENERALI SULLA MACCHINA	9
4.1 DESCRIZIONE GENERALE	9
4.1.1 DENOMINAZIONE COMPONENTI	9
4.2 COMPONENTI PRINCIPALI	10
4.2.1 VASCA ALIMENTAZIONE BOILER	15
4.2.2 GRUPPO COLLETTORE	16
4.2.3 GRUPPO SCARICO ACQUA BOILER (SPURGO)	17
4.2.4 GRUPPO POMPA CARICO BOILER	18
4.2.5 GRUPPO SONDE DI PRESSIONE E PRESSOSTATI	19
4.2.6 GRUPPO VISUALIZZAZIONE LIVELLI E PRESSIONI	20
4.2.7 QUADRO ELETTRICO	21
4.2.8 PANNELLO COMANDI	22
5 DATI TECNICI	23
5.1 DATI GENERALI	23
5.2 DATI DI PRODUZIONE	24
5.2.1 DISPOSITIVI DI SICUREZZA E ACCESSORI	25
5.3 TOLLERANZE DELL' ALIMENTAZIONE ELETTRICA	26
5.4 INDICAZIONI SUL RUMORE AEREO PRODOTTO DALLA MACCHINA	27
6 AVVERTENZE, DISPOSITIVI E MISURE DI SICUREZZA	28
6.1 CLASSIFICAZIONE DEGLI ADDETTI ALLA MACCHINA	29
6.2 MISURE DI SICUREZZA E PREVENZIONE	30
6.2.1 AVVERTENZE E ISTRUZIONI TECNICHE	30
6.2.2 AVVERTENZE GENERALI	31
6.3 REQUISITI DI SICUREZZA	32
6.3.1 IMPIANTO ELETTRICO	32
6.3.2 CIRCUITO IDRAULICO	32
6.3.3 NORMATIVA APPLICATA	33
6.4 SEGNALETICA DI SICUREZZA APPLICATA ALLA MACCHINA	34
6.5 RISCHI RESIDUI	34
6.6 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	36
6.7 ZONA DI LAVORO	36
6.7.1 ZONE DI LAVORO OPERATORE	36
6.7.2 ZONE DI LAVORO MANUTENTORE	36
7 MOVIMENTAZIONE	38
7.1 AVVERTENZE GENERALI	38
7.2 TRASPORTO	38
7.3 ATTREZZATURA PER IL SOLLEVAMENTO E LA MOVIMENTAZIONE	38



7.4	MODALITA' OPERATIVE	39
7.5	CONSEGNA E IMMAGAZZINAMENTO	40
8	INSTALLAZIONE	41
8.1	AVVERTENZE GENERALI	41
8.2	CONDIZIONI AMBIENTALI CONSENTITE	41
8.3	PREDISPOSIZIONE DEL LUOGO DI INSTALLAZIONE	42
8.4	POSIZIONAMENTO	44
8.5	MONTAGGIO DELLA CALDAIA	45
8.6	COLLEGAMENTI	46
	8.6.1 COLLEGAMENTO ELETTRICO	46
	8.6.2 COLLEGAMENTO IDRAULICO	46
	8.6.2 COLLEGAMENTO ADDOLCITORE	48
	8.6.3 COLLEGAMENTO PNEUMATICO	48
	8.6.4 COLLEGAMENTO VAPORE	49
8.7	CONTROLLI E VERIFICHE	50
9	USO	51
9.1	AVVERTENZE GENERALI	51
9.2	AVVIAMENTO	52
9.3	REGOLAZIONI	54
9.4	ARRESTO	56
10	PULIZIA E MANUTENZIONE	58
10.1	AVVERTENZE GENERALI	58
10.2	PULIZIA	59
10.3	MANUTENZIONE	60
	10.2.1 MANUTENZIONE GIORNALIERA (ogni 8 ore di funzionamento)	60
	10.2.2 MANUTENZIONE TRIMESTRALE (ogni 600 ore di funzionamento)	62
	10.2.3 MANUTENZIONE SEMESTRALE (ogni 1000 ore di funzionamento)	62
10.4	ANOMALIE - CAUSE E SOLUZIONI	63
11	DESCRIZIONE PANNELLO COMANDI TOUCH-SCREEN	64
11.1	Pagina GENERALE	64
11.2	Pagina DATI FABBRICANTE E CALDAIA	66
	11.2.1 Inserimento USER ID e PASSWORD	67
11.3	Finestra VASCA	68
	11.3.1 Finestra INFO	70
	11.3.2 Finestra ALLARMI VASCA	71
11.4	Finestra BOILER 1/2/3/4	72
	11.4.1 Finestra SETUP LIVELLO AVVIO POMPA	74
	11.4.2 Finestra SETUP SONDA	75
	11.4.3 Finestra SETUP RESISTENZE	76
	11.4.4 Finestra SETUP VALVOLA SPURGO	78
	11.4.5 Finestra ALLARMI BOILER 1/2/3/4	80
11.5	Pagina ALLARMI ATTIVI	81
11.6	Finestra INFO BOILER	82
11.7	Pagina TEMPO DI LAVORO	83
11.8	Pagina POWER	84
11.9	Pagina GRAFICO PRESSIONI	85
	11.9.1 Pagina GRAFICO CORRENTI	86
11.10	Pagina STORICO ALLARMI	87
11.11	Inserimento codice IP CALDAIA	88
12	ISTRUZIONI FINALI	91
12.1	AVVERTENZE GENERALI	91
12.2	ACCANTONAMENTO PROLUNGATO	91
12.3	INDICAZIONI PER LA DISINSTALLAZIONE E LA ROTTAMAZIONE	92
12.4	MODIFICHE	92
12.5	ALIENAZIONE	92
12.6	COME ORDINARE LE PARTI DI RICAMBIO	92
13	ALLEGATI	93



COMETH s.r.l.
Via Dell'artigianato, 11
36030 VILLAVERLA (VI)

**CALDAIA
GE-300**

Vers.
2
Data
23.10.23

1 DATI DI IDENTIFICAZIONE DEL FABBRICANTE E DELLA MACCHINA

Una targa metallica applicata sulla caldaia, riporta le informazioni richieste dalla "MARCATURA CE".

- Nome del fabbricante e suo indirizzo
- Marcatura CE
- Tipo di caldaia
- Modello di caldaia
- Numero di matricola
- Anno di costruzione



E' vietato asportare o sostituire la targa "MARCATURA CE". Se la targa fosse danneggiata o asportata, è obbligatorio informare il fabbricante.

1.1 DATI DEL FABBRICANTE

- Fabbricante: COMETH S.r.l
- Indirizzo: **Via dell'Artigianato, 11 - 36030 VILLAVERLA (VI) - ITALIA**
- Telefono: +39/0445/855.007
- Telefax: +39/0445/855.237
- E-mail: info@cometh.com
- Web: http:\\www.cometh.com

1.2 DATI DI MARCATURA DELLA MACCHINA

- Tipo: **CALDAIA ELETTRICA**
- Modello: **GE 300**
- Matricola n°: _____
- Anno di costruzione: _____
- Volt: _____
- kW: _____
- Phases: _____





2 INFORMAZIONI PRELIMINARI

2.1 COME LEGGERE ED UTILIZZARE IL MANUALE ISTRUZIONI

Il testo del manuale istruzioni è realizzato originariamente in lingua italiana. Questa vale come riferimento nel caso di errori nelle traduzioni.

Ogni descrizione è accompagnata da una o più illustrazioni, poste alla fine del documento, che consentono una immediata comprensione di quanto descritto.

2.2 IMPORTANZA E CONSERVAZIONE DEL MANUALE

2.2.1 IMPORTANZA DEL MANUALE

- Il manuale è parte integrante della caldaia.
- Il manuale è lo strumento fondamentale per la conduzione e la manutenzione della caldaia.
- Il manuale deve essere conservato fino alla rottamazione della caldaia. In caso di smarrimento o di danneggiamento può essere fatta richiesta di un nuovo esemplare alla ditta costruttrice o al rivenditore.
- Il manuale deve essere conservato presso la caldaia, in luogo sicuro e conosciuto dal personale addetto, e accessibile solo a questo. Deve essere maneggiato con cura in modo da non danneggiarlo; è vietato asportare, riscrivere o comunque modificare le pagine e il loro contenuto.
- Il manuale deve essere aggiornato qualora venga consegnata della documentazione di aggiornamento.
- Il manuale deve essere consegnato all'utilizzatore della caldaia qualora questo sia venduto ad un altro utilizzatore.
- Il manuale rispecchia lo stato della tecnica al momento della commercializzazione della caldaia e non può essere considerato inadeguato solo perché successivamente aggiornato in base a nuove esperienze.
- Il costruttore si riserva il diritto di aggiornare la produzione e i manuali relativi senza l'obbligo di aggiornare produzione e manuali precedenti, se non in casi eccezionali.
- Lo schema elettrico è allegato al presente manuale (vedere indice generale).
- Il catalogo delle parti di ricambio è allegato a parte.
- La dichiarazione di conformità della valvola di sicurezza è allegata a parte.



Il fabbricante si riserva il diritto di aggiornare la produzione e i manuali relativi senza l'obbligo di aggiornare produzione e manuali precedenti, se non in casi eccezionali.

2.2.2 SOGGETTI AI QUALI E' RIVOLTO IL MANUALE

- Addetti al trasporto.
- Addetti al montaggio e allo smontaggio della caldaia.
- Addetti all'installazione della caldaia.
- Personale addetto alla conduzione della caldaia.
- Addetti alla manutenzione.
- Addetti alla rottamazione finale.

2.2.3 INDICAZIONI CONTENUTE NEL MANUALE

- Avvertenze generali di sicurezza.
- Descrizione e dati tecnici.
- Uso previsto e non previsto.
- Movimentazione e trasporto, montaggio e smontaggio.
- Installazione e allacciamenti vari.
- Collaudo e addestramento personale utente.
- Conduzione.
- Interventi di manutenzione e/o riparazione.
- Modalità per ordinare le parti di ricambio.
- Rottamazione finale.



2.2.4 SIMBOLI UTILIZZATI NEL MANUALE



Obbligo di utilizzare i guanti da lavoro.



Obbligo di utilizzare le scarpe antinfortunistiche.



Obbligo di indossare la tuta da lavoro.



Obbligo di usare il casco di protezione.



Presenza di parti in tensione: rischio di scosse.



Pericolo e prestare la massima attenzione. I simboli (o segnali) di pericolo sono di tre livelli:



PERICOLO: avverte che se le operazioni descritte non sono correttamente eseguite, causano gravi lesioni, morte o rischi a lungo termine per la salute.



AVVERTENZA: avverte che se le operazioni descritte non sono correttamente eseguite, possono causare gravi lesioni, morte o rischi a lungo termine per la salute.



CAUTELA: avverte che se le operazioni descritte non sono correttamente eseguite, possono causare danni alla macchina.



Segnale e avvertenza di obbligo



Segnale e avvertenza di divieto



Segnale e avvertenza di pericolo



Avvertenza di sicurezza



Informazione di particolare importanza



3 GARANZIA

3.1 CONDIZIONI GENERALI

- La garanzia della caldaia è prevista in mesi 12 dalla consegna, per un funzionamento di otto ore giornaliere.
- In questo periodo, il costruttore si impegna a riparare o sostituire gratuitamente, nei tempi tecnici minimi e franco fabbrica, i particolari difettosi per vizio evidente di costruzione, sempre che la caldaia sia stata usata secondo le prescrizioni (installazione, uso, manutenzione e limiti di prestazione) stabilite dal costruttore. Verranno addebitati all'utilizzatore le spese di trasferta, spedizione, manodopera, ecc..
- Con questo impegno il fornitore esclude ogni responsabilità per danni diretti o indiretti e per il fermo caldaia.
- Per le parti fornite da terzi (motori, apparecchiature elettriche, pompe, valvole e tutti quei materiali non direttamente garantiti dal costruttore) valgono le garanzie che possono esercitarsi nei confronti dei loro costruttori.
- I materiali e i meccanismi impiegati sono di qualità e, in ogni caso, idonei al tipo di caldaia costruita.
- La caldaia stessa può essere modificata in qualsiasi momento, quindi anche dopo un'ordinazione, se si tratta di miglioria giudicata insindacabilmente tale dal costruttore.
- Il costruttore è esentato dal rispondere di danni o sinistri, diretti o indiretti, a persone o cose, derivanti in consegna o durante l'impiego, oppure di guasti e difetti delle cose fornite in caso di impiego non conforme.
- Garanzie particolari saranno espressamente nel contratto di vendita.

3.2 DICHIARAZIONE DI COLLAUDO

La caldaia è sottoposta presso la ns. sede a tutti i collaudi inerenti le parti elettriche, pneumatiche e idrauliche. COMETH S.r.l.

3.3 A CURA DELL'UTILIZZATORE

Fatte salve specifiche condizioni contrattuali, sono a carico dell'utilizzatore:

- fornitura dei mezzi di movimentazione necessari allo scarico della macchina e della sua messa in opera presso la sede dell'utilizzatore;
- predisposizione elettrica, compreso il conduttore di protezione comunemente denominato "MESSA A TERRA" quadro di distribuzione munito di fusibili e di interruttore magnetotermico differenziale adeguato;
- predisposizione pneumatica;
- utensili e materiali di consumo;
- lubrificanti necessari per la messa in moto della macchina.

3.4 ASSISTENZA TECNICA

- L'assistenza tecnica può essere eseguita solo ed esclusivamente da personale del Costruttore.
- Le richieste di assistenza tecnica dovranno essere inoltrate per iscritto all'indirizzo del costruttore e dovranno sempre riportare:
 - a) i dati identificativi della macchina;
 - b) la descrizione dei problemi riscontrati per i quali viene richiesta l'assistenza.

3.5 RICAMBI

- È obbligo dell'utilizzatore utilizzare sempre e comunque ricambi originali.
- Le operazioni di smontaggio e montaggio dovranno essere eseguite secondo le istruzioni del costruttore.



4 INFORMAZIONI GENERALI SULLA MACCHINA

4.1 DESCRIZIONE GENERALE

Le caldaie GE sono dei generatori di vapore per uso industriale del tipo a resistenze elettriche.

I modelli di questa famiglia differiscono tra di loro per volume mentre la forma costruttiva, i materiali utilizzati, i componenti accessori e di sicurezza, la pressione massima ammissibile PS e la temperatura di progetto rimangono invariati.

Le differenze, pertanto, non alterano le caratteristiche dei processi produttivi (stabili per il prototipo) e non influiscono sui criteri di progettazione, sulle verifiche e sulle prove.

La caldaia GE-300 è composta da 4 caldaie con una potenzialità di 300 Kw.

4.1.1 DENOMINAZIONE COMPONENTI

In riferimento alle Direttiva 2014/68/UE, l'insieme "generatore di vapore" è formato da:

- Serbatoio cilindrico orizzontale con fondi curvi provvisti di bocchelli flangiati per alloggiare le resistenze. Esso è realizzato con materiali contenuti nella Raccolta «M» (acciaio inox per generatori di vapore), saldati con procedimenti di saldatura e saldatori qualificati e controllati secondo l'articolo 4 della Direttiva 2014/68/UE.
- Addolcitore.
- Vasca di accumulo delle condense.
- Corpo interno caldaia fornita in Acciaio Inox.
- Valvola di sicurezza.
- Indicatore di livello visivo .
- Manometro.
- Sonda di blocco.
- Sonde di regolazione del livello.
- Pressostati di blocco e di servizio.
- Altri accessori: rubinetto di alimentazione e di scarico, valvole di intercettazione dell'indicatore di livello, manometro, valvola di presa del vapore.

Altri elementi principali del generatore di vapore sono:

- Quadro elettrico di comando e controllo, cablaggio dell'insieme, realizzati in conformità alla norma CEI EN 60204-1.
- Elettropompa di alimentazione.
- Resistenze elettriche.

Gli accessori optional e le varianti non alterano le caratteristiche dell'insieme ai fini della sicurezza e non costituiscono variazione di modello.



COMETH s.r.l.
Via Dell'artigianato, 11
36030 VILLAVERLA (VI)

**CALDAIA
GE-300**

Vers.
2
Data
23.10.23

4.2 COMPONENTI PRINCIPALI

- 1) Condizionatore quadro elettrico.
- 2) Segnalatore luminoso con cicalino.
- 3) Quadro elettrico.
- 4) Display touch-screen.
- 5) <EMERGENCY STOP> pulsante rosso su fondello giallo arresto di emergenza.
- 6) <RESET> pulsante blu ripristino stati di errore o emergenza.
- 7) Serratura chiusura sportelli quadro elettrico.
- 8) Basamento.
- 9) <I/O> interruttore generale.
- 10) Manometro pressione boiler.
- 11) Targa CE boiler.
- 12) Livello visivo boiler.



BOILER



COMETH s.r.l.
Via Dell'artigianato, 11
36030 VILLAVERLA (VI)

CALDAIA
GE-300

Vers.
2
Data
23.10.23





COMETH s.r.l.
Via Dell'artigianato, 11
36030 VILLAVERLA (VI)

CALDAIA GE-300

Vers.
2
Data
23.10.23

- 13) Vasca (o serbatoio) alimentazione boiler.
- 14) Sonde vasca.
- 15) Alloggiamento boiler 3 e 4.
- 16) Cappa aspirazione.
- 17) Alloggiamento boiler 1 e 2.
- 18) Gruppo collettore.
- 19) Gruppo carico acqua in vasca.
- 20) Gruppo scarico acqua boiler 3 (spurgo).
- 21) Gruppo pompa carico boiler 4.
- 22) Gruppo pompa carico boiler 3.
- 23) Gruppo scarico acqua boiler 4 (spurgo).
- 24) Scarico condensa.



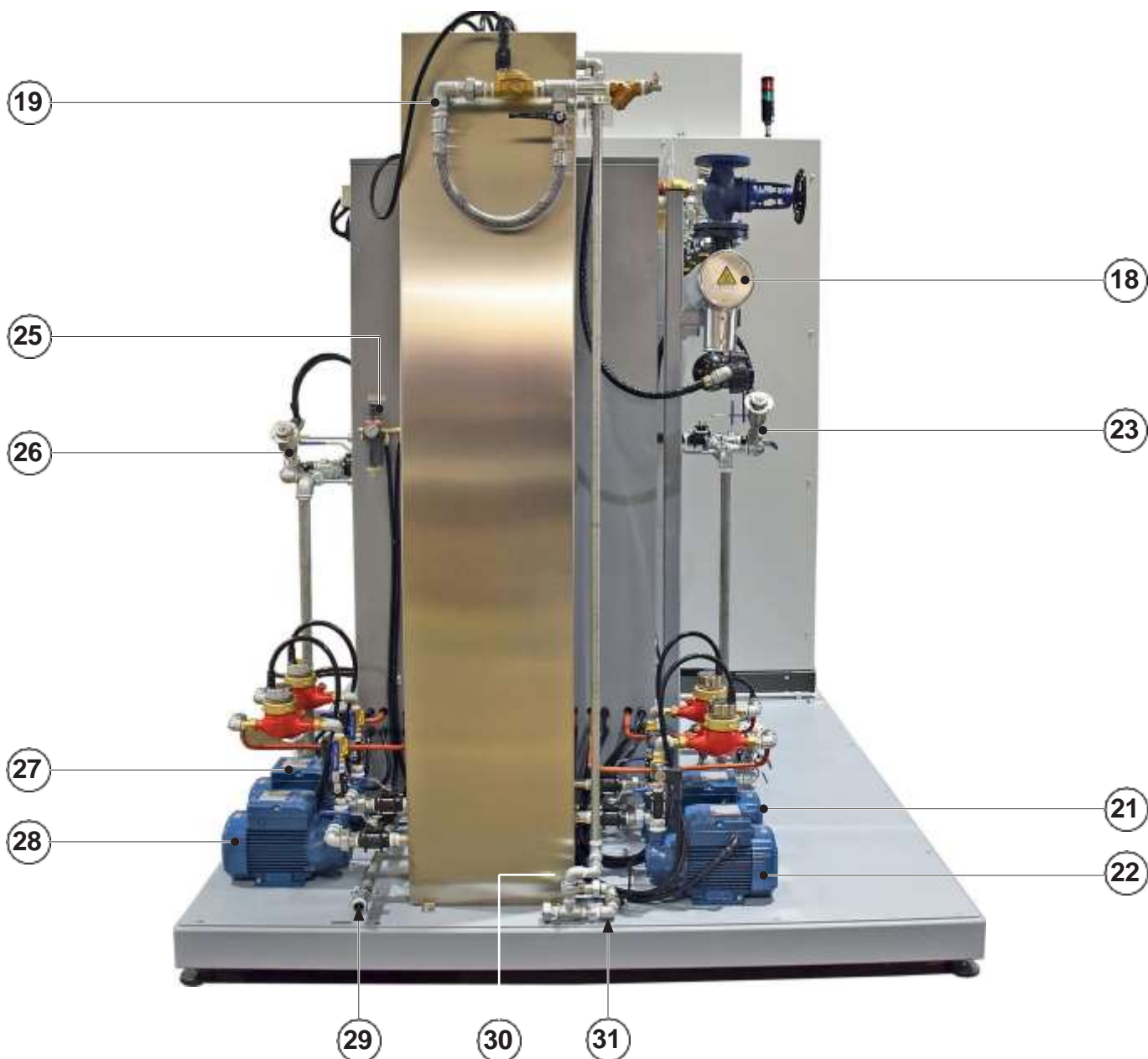


COMETH s.r.l.
Via Dell'artigianato, 11
36030 VILLAVERLA (VI)

**CALDAIA
GE-300**

Vers.
2
Data
23.10.23

- 25) Gruppo filtro/regolatore.
- 26) Gruppo scarico acqua boiler 1 (spurgo).
- 27) Gruppo pompa carico boiler 1.
- 28) Gruppo pompa carico boiler 2.
- 29) Scarico acqua generale boiler (3/4").
- 30) Scarico troppo pieno vasca.
- 31) Scarico vasca.



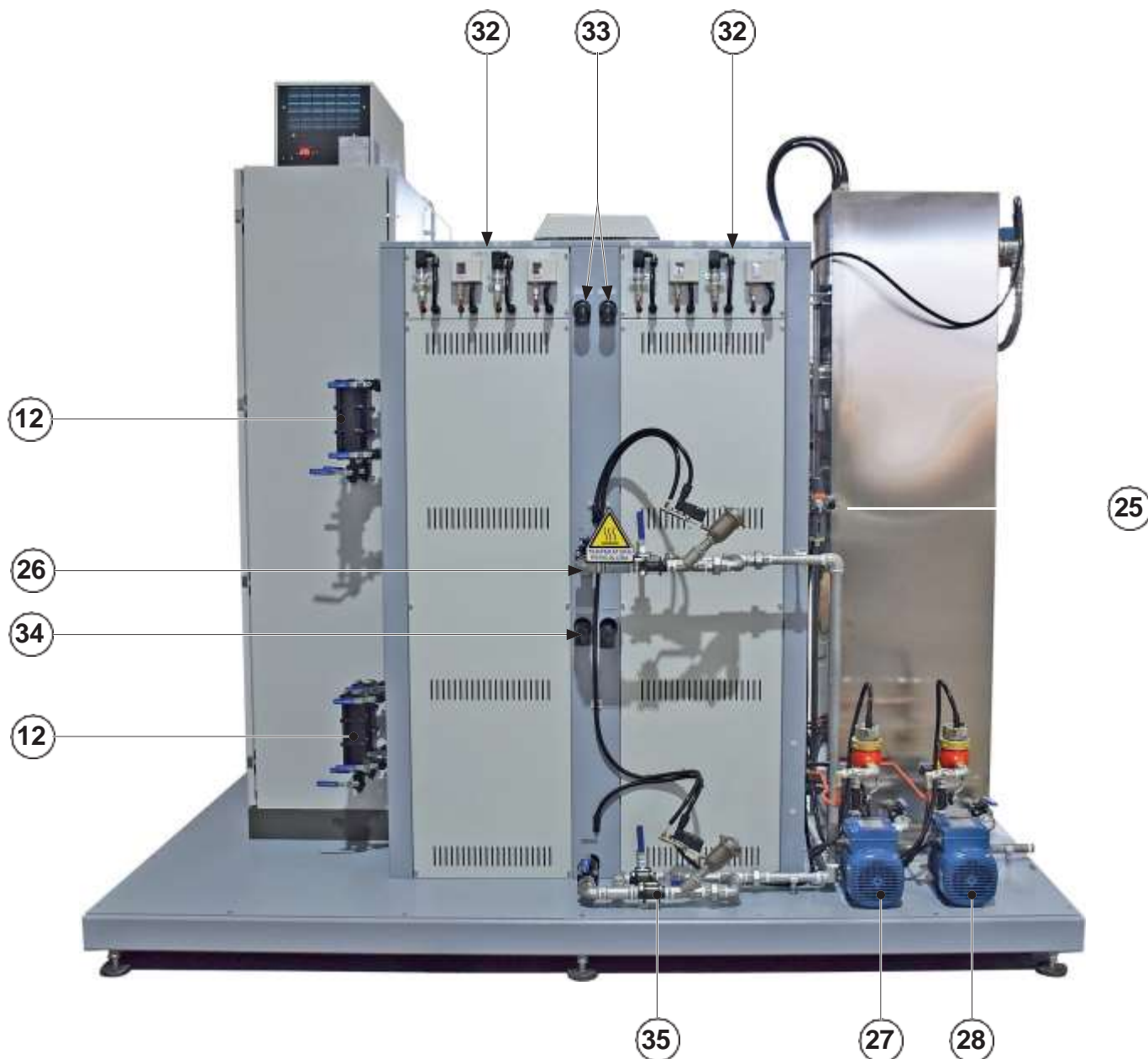


COMETH s.r.l.
Via Dell'artigianato, 11
36030 VILLAVERLA (VI)

CALDAIA GE-300

Vers.
2
Data
23.10.23

- 32) Gruppo sonde di pressione e pressostati di blocco.
- 33) Uscite valvole di sicurezza boiler 1 e 3.
- 34) Uscite valvole di sicurezza boiler 2 e 4.
- 35) Gruppo scarico acqua boiler 2 (spurgo).

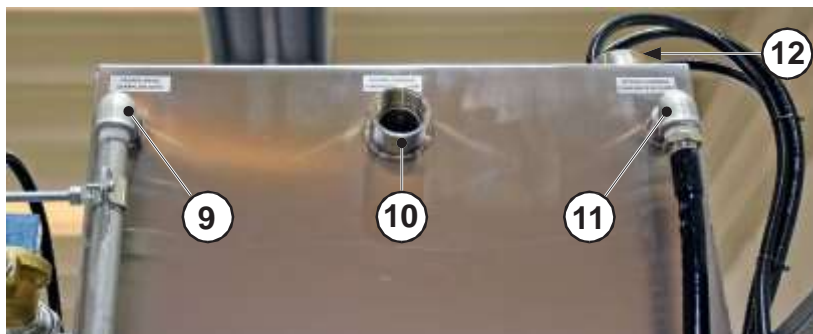
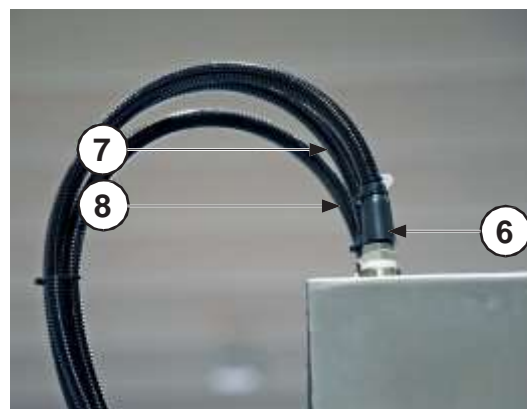
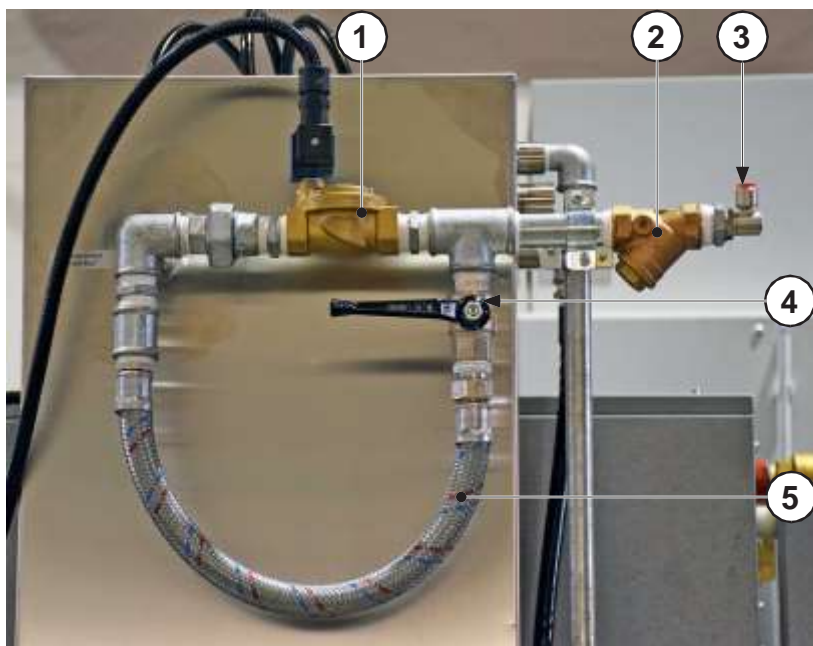




4.2.1 VASCA ALIMENTAZIONE BOILER

- 1) Elettrovalvola entrata acqua in automatico (comandata dalle sonde di livello).
- 2) Filtro.
- 3) Entrata acqua in vasca.
- 4) Valvola per carico acqua manuale.
- 5) Tubo bypass.
- 6) Sonda di blocco.
- 7) Sonda di minimo livello.
- 8) Sonda di massimo livello.
- 9) Uscita troppo pieno.
- 10) Ritorno condensa dalle macchine utilizzatrici.
- 11) Ritorno condensa dal collettore.
- 12) Sfiato vasca.
- 13) Scarico troppo pieno.
- 14) Scarico vasca.
- 15) Valvola manuale apertura/chiusura scarico vasca.

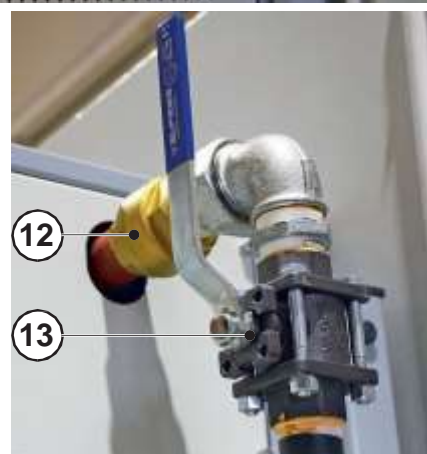
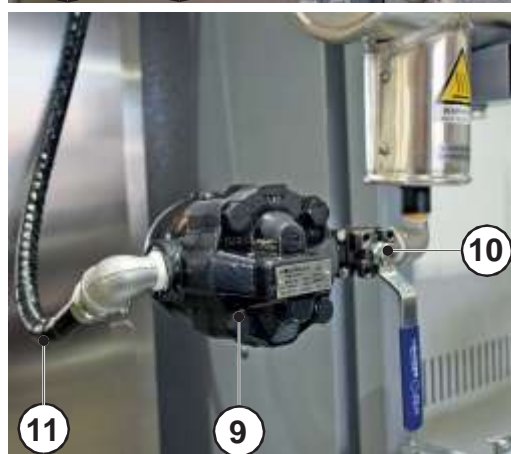
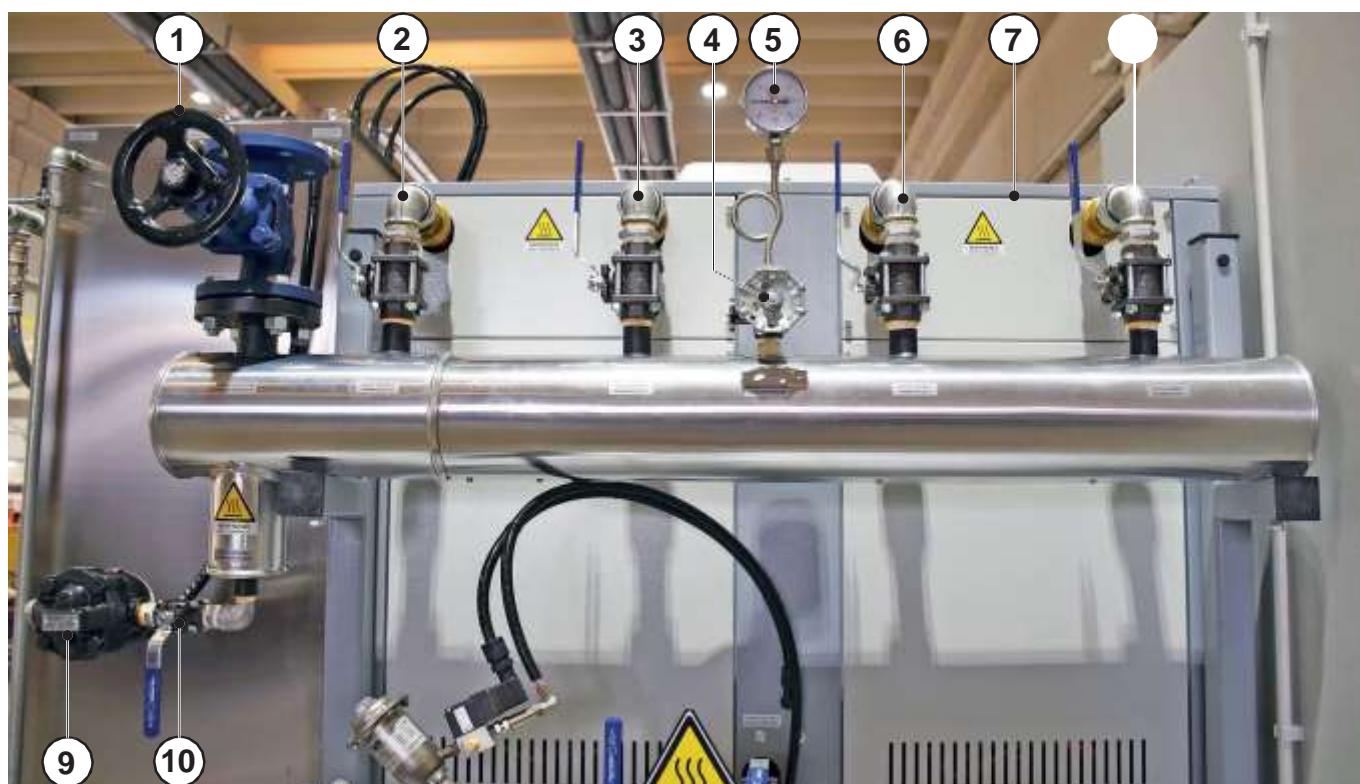
i Il livello minimo nella vasca deve essere ripristinato aprendo la valvola manuale di bypass. L'elettrovalvola di caricamento automatico riprende a funzionare una volta che il livello è tornato sopra al minimo (quindi il led sul display passa da rosso a verde).





4.2.2 GRUPPO COLLETTORE

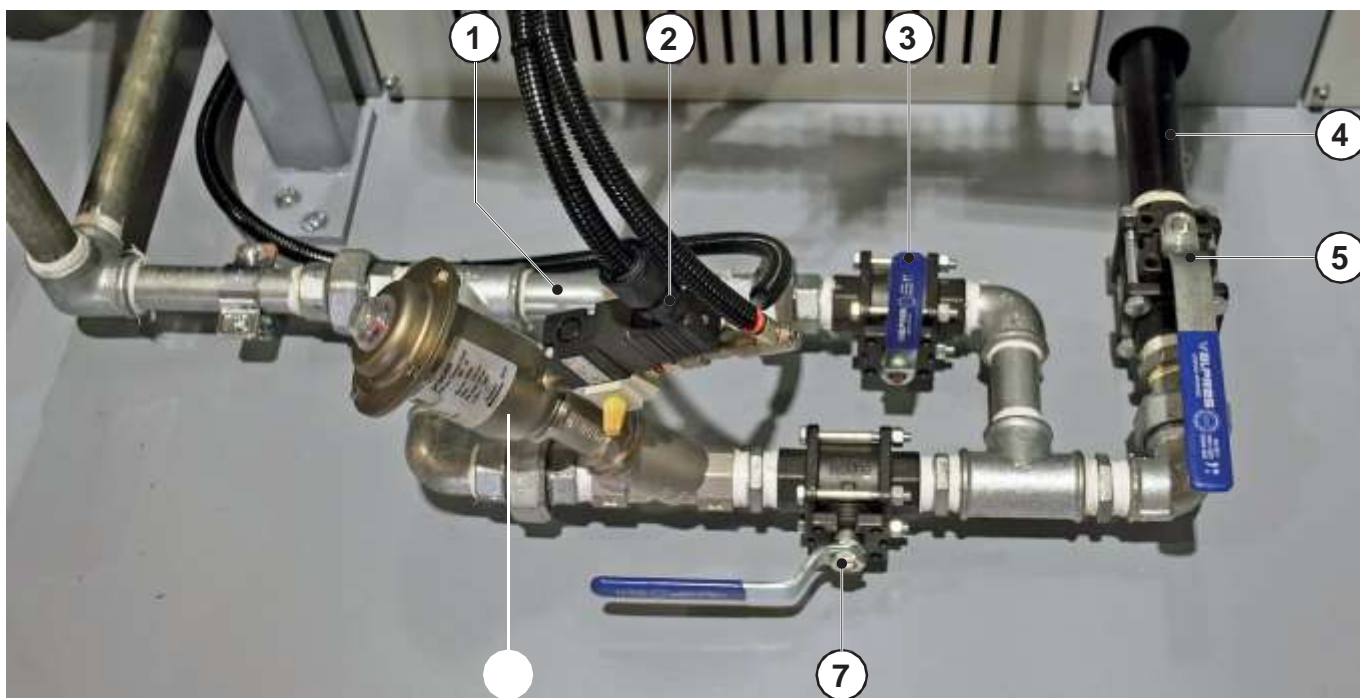
- 1) Valvola mandata principale.
- 2) Mandata vapore boiler 4.
- 3) Mandata vapore boiler 3.
- 4) Rubinetto.
- 5) Manometro.
- 6) Mandata vapore boiler 2.
- 7) Collettore.
- 8) Mandata vapore boiler 1.
- 9) Scaricatore condensa collettore.
- 10) Valvola scarico condensa.
- 11) Tubo ritorno condensa a vasca.
- 12) Valvola di non ritorno.
- 13) Valvola esclusione mandata boiler.





4.2.3 GRUPPO SCARICO ACQUA BOILER (SPURGO)

- 1) Tubo di bypass.
- 2) Elettrovalvola comando valvola pneumatica.
- 3) Valvola di bypass per scarico manuale (durante il funzionamento automatico deve restare sempre chiusa).
- 4) Tubo uscita da boiler.
- 5) Valvola generale (deve essere sempre aperta; può essere chiusa solo in caso di manutenzione).
- 6) Valvola pneumatica per scarico automatico (spurgo).
- 7) Valvola per scarico automatico (durante il funzionamento automatico deve essere sempre aperta; deve essere chiusa solo nel caso di utilizzo della valvola di bypass).





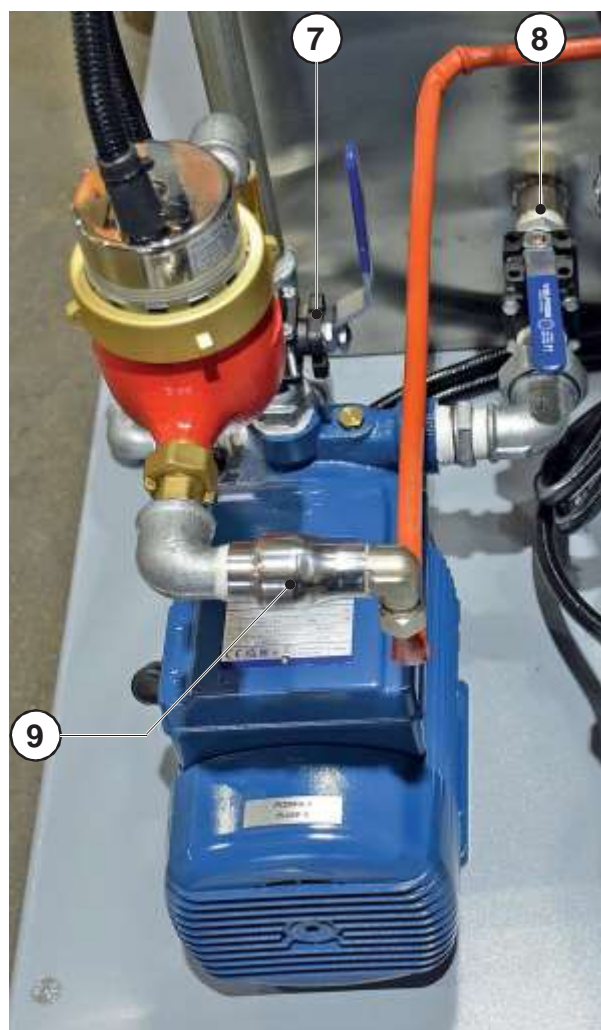
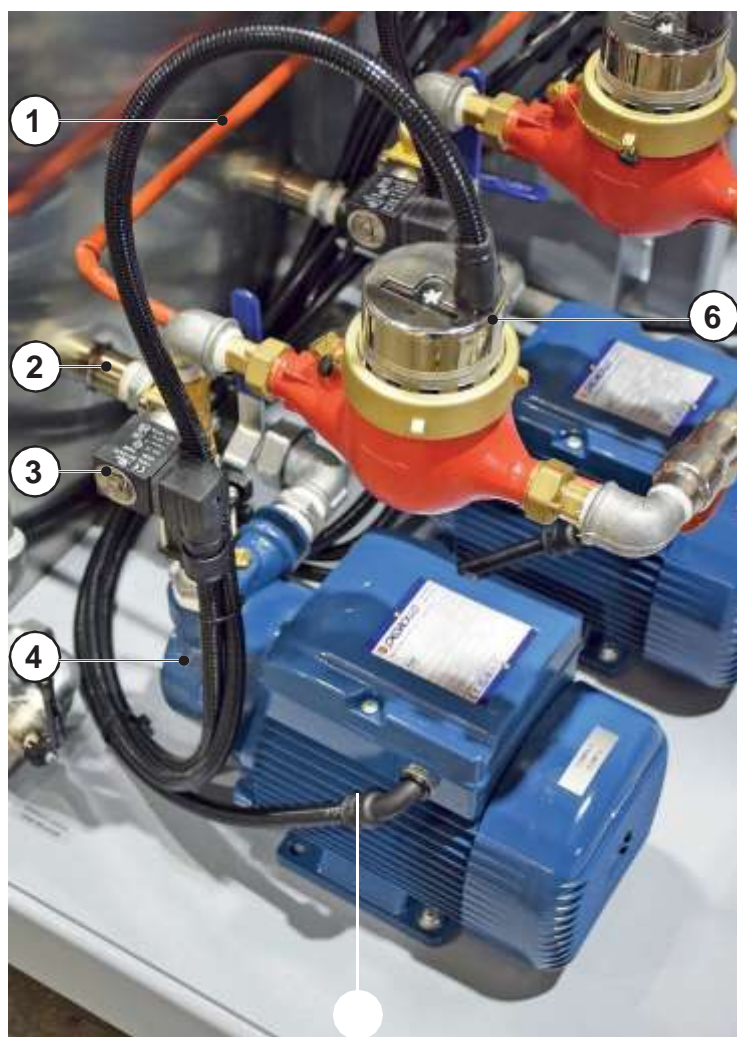
COMETH s.r.l.
Via Dell'artigianato, 11
36030 VILLAVERLA (VI)

**CALDAIA
GE-300**

Vers.
2
Data
23.10.23

4.2.4 GRUPPO POMPA CARICO BOILER

- 1) Tubo mandata al boiler.
- 2) Tubo aspirazione da vasca.
- 3) Elettrovalvola sull'aspirazione.
- 4) Pompa tangenziale.
- 5) Motore pompa.
- 6) Contaltri.
- 7) Valvola chiusura manuale per manutenzione pompa.
- 8) Valvola chiusura manuale aspirazione da vasca.
- 9) Valvola di non ritorno.

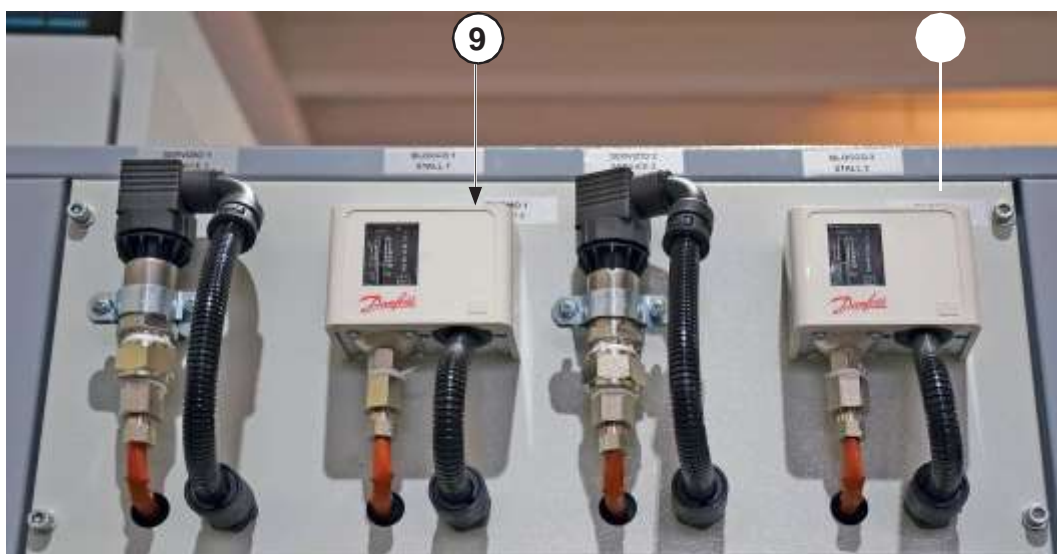
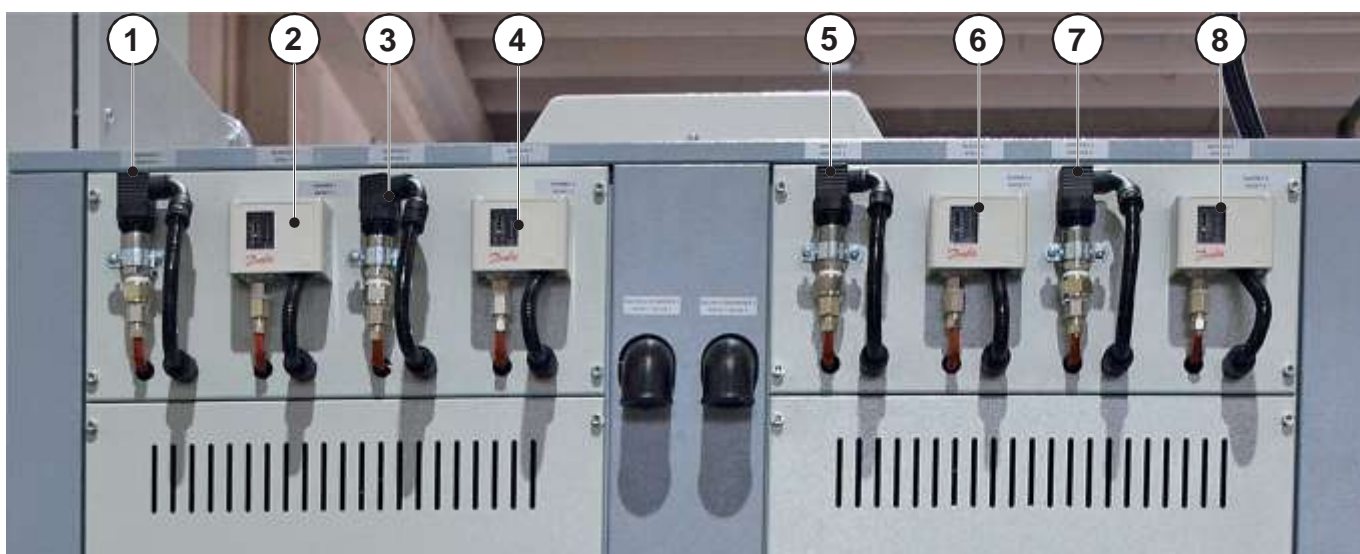




4.2.5 GRUPPO SONDE DI PRESSIONE E PRESSOSTATI

- 1) Pressostato di servizio boiler 1.
- 2) Pressostato di blocco boiler 1.
- 3) Pressostato di servizio boiler 2.
- 4) Pressostato di blocco boiler 2.
- 5) Pressostato di servizio boiler 3.
- 6) Pressostato di blocco boiler 3.
- 7) Pressostato di servizio boiler 4.
- 8) Pressostato di blocco boiler 4.
- 9) Pulsante di ripristino pressostato (dopo un intervento).

i Se il pressostato di blocco scatta, è necessario riarmarlo a mano una volta che la pressione è scesa sotto la soglia di intervento (7,5 bar).





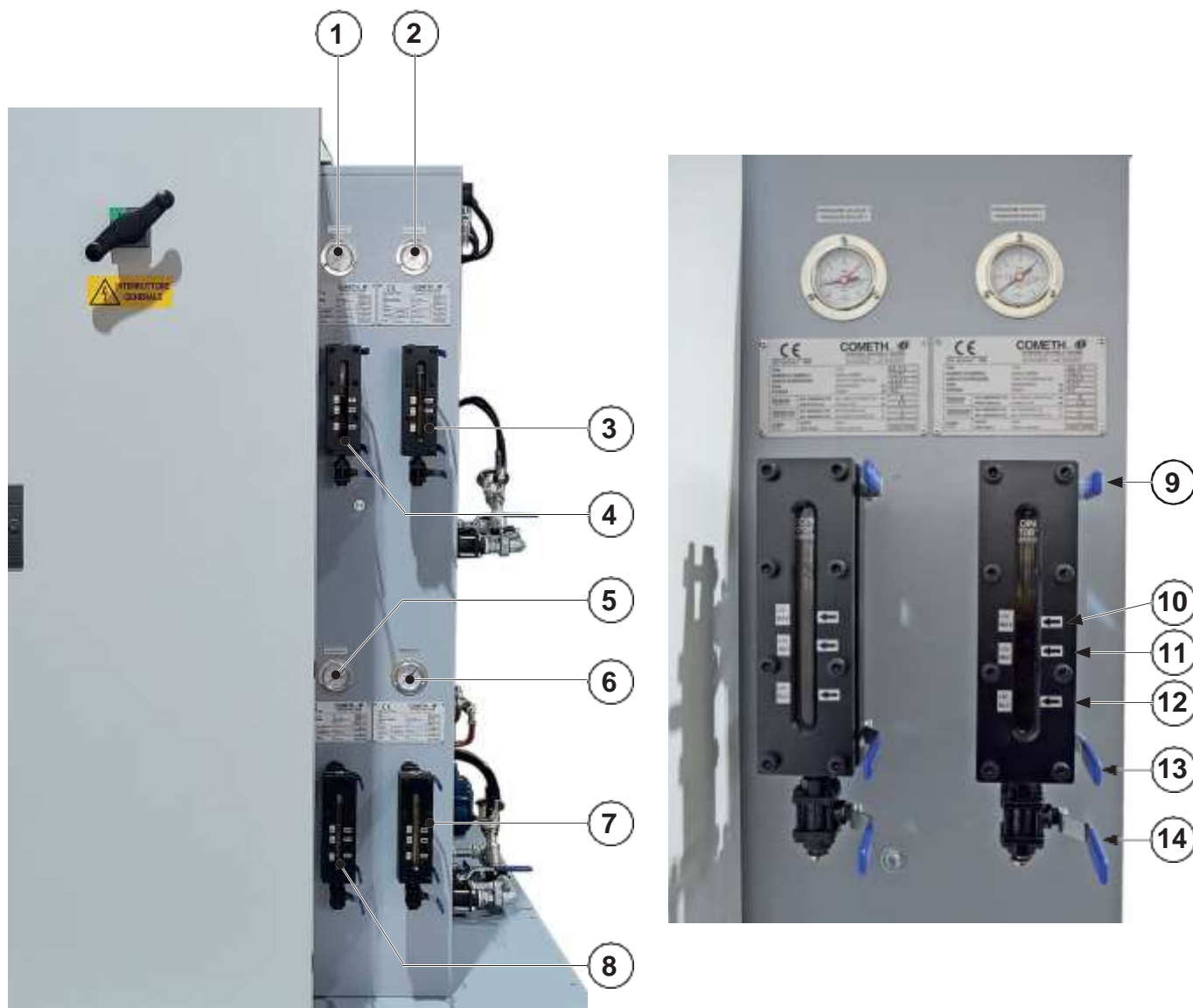
COMETH s.r.l.
Via Dell'artigianato, 11
36030 VILLAVERLA (VI)

**CALDAIA
GE-300**

Vers.
2
Data
23.10.23

4.2.6 GRUPPO VISUALIZZAZIONE LIVELLI E PRESSIONI

- 1) Manometro boiler 1.
- 2) Manometro boiler 3.
- 3) Livello visivo boiler 3.
- 4) Livello visivo boiler 1.
- 5) Manometro boiler 2.
- 6) Manometro boiler 4.
- 7) Livello visivo boiler 4.
- 8) Livello visivo boiler 2.
- 9) Valvola chiusura entrata livello.
- 10) Livello massimo.
- 11) Livello minimo.
- 12) Livello di blocco.
- 13) Valvola chiusura uscita livello.
- 14) Valvola per il prelievo dell'acqua.





COMETH s.r.l.
Via Dell'artigianato, 11
36030 VILLAVERLA (VI)

**CALDAIA
GE-300**

Vers.
2
Data
23.10.23

4.2.7 QUADRO ELETTRICO

- 1) Sportello quadro elettrico.
- 2) Pannello comandi.
- 3) Sezionatore generale <I/O>.
- 4) Serratura bloccaggio sportelli.





COMETH s.r.l.
Via Dell'artigianato, 11
36030 VILLAVERRA (VI)

**CALDAIA
GE-300**

Vers.
2
Data
23.10.23

4.2.8 PANNELLO COMANDI

- 1) <Display touch-screen> di interfaccia operatore.
- 2) <EMERGENCY STOP> pulsante a fungo rosso su fondello giallo per l'arresto di emergenza della caldaia.
- 3) <RESET> pulsante blu di reset. Con una pressione breve arresta il segnalatore acustico; con pressione prolungata resetta gli allarmi (se non vi sono anomalie). Altrimenti gli allarmi attivi rimangono. Poi è necessario riavviare tutti i boiler e la vasca.





COMETH s.r.l.
Via Dell'artigianato, 11
36030 VILLAVERLA (VI)

CALDAIA
GE-300

Vers.
2
Data
23.10.23

5 DATI TECNICI

5.1 DATI GENERALI

DESCRIZIONE	U.M.	GE-300
Produzione vapore nominale	Kg/h	400
Potenza massima resistenze	Kw	300
Assorbimento elettrico	Kw	305
Potenza elettrica	V	220 trifase
Frequenza	Hz	60
Alimentazione pneumatica	bar	3
Pressione massima di esercizio (Ps)	bar	8
Presa vapore	Gas	1"
Manicotto entrata acqua	Gas	1"
Manicotto ritorno condensa	Gas	1/2"
Manicotto scarico serbatoio condensa	Gas	1/2"
Valvola uscita vapore F-F	Gas	1"
Altezza	mm	230
Larghezza	mm	185
Profondità	mm	265
Peso	Kg	1270



COMETH s.r.l.
Via Dell'artigianato, 11
36030 VILLAVERLA (VI)

**CALDAIA
GE-300**

Vers.
2
Data
23.10.23

5.2 DATI DI PRODUZIONE

DESCRIZIONE	U.M.	GE-300
Temperatura minima	°C	+5
Temperatura massima	°C	180
Temp.prog.(Vsg 1.D.2-3): (°C)	°C	250
Temp.per determinazione Pt	°C	180
Pressione di prova: Pt bar	bar	13,2
Pressione massima di esercizio (Ps)	bar	8
Ps V	bar x litri	496
Capacità totale	L	62
Volume livello minimo	L	32
Categoria PED		III



5.2.1 DISPOSITIVI DI SICUREZZA E ACCESSORI

DESCRIZIONE	U.M.	GE 300
Valvola di sicurezza marcata CE	Direttiva 2014/68/UE	SI
Pompa di alimentazione	Litri/min	SI
Manometro fondoscala	bar	0-10
Pressostato di controllo		SI
Pressostato di sicurezza	Omologato - bar	4,3
Sonde di controllo del livello		SI
Livello visivo		SI
Testata con barilotto sonde e misura	Art. 4.3 della Direttiva 2014/68/UE	SI
Tubazioni Ø < 32mm	Art. 4.3 della Direttiva 2014/68/UE	SI



5.3 TOLLERANZE DELL' ALIMENTAZIONE ELETTRICA

Tensione

Tensione a regime: $\pm 10\%$ la tensione nominale.

Frequenza

$\pm 1\%$ la frequenza nominale in maniera continuativa.

$\pm 2\%$ la frequenza nominale per un breve periodo.

Armoniche

Distorsione armonica per la somma delle armoniche dalla seconda alla quinta non superiore al 10% della tensione totale in valore efficace tra conduttori in tensione. E' ammessa una ulteriore distorsione per la somma delle armoniche dalla sesta alla trentesima del 2% sul valore efficace totale tra conduttori in tensione.

Squilibrio della tensione di alimentazione trifase

Nella componente di sequenza inversa, né la componente di sequenza zero devono essere superiori al 2% della componente di sequenza diretta della tensione.

Impulsi di tensione

Non devono avere una durata maggiore di 1,5 ms ed un valore di picco non superiore al 200% del valore efficace della tensione nominale di alimentazione.

Interruzione della tensione

L'alimentazione non deve essere interrotta o la tensione non deve andare a zero per un tempo superiore a 3 ms e non importa a quale istante dell'onda di alimentazione. Tra due interruzioni successive deve trascorrere più di 1 s.

Buchi di tensione

I cali di tensione non devono superare il 20% della tensione di picco dell'alimentazione per più di un ciclo. Tra due buchi successivi deve trascorrere più di 1 s.



5.4 INDICAZIONI SUL RUMORE AEREO PRODOTTO DALLA MACCHINA

Il rumore emesso dalla macchina è molto basso in quanto non ha elementi in movimento. Bisogna però considerare che il rumore sviluppato all'interno di uno stabilimento con altre macchine in funzione è influenzato dalla riflessione, dall'assorbimento e dalla dispersione delle pareti, del soffitto, del pavimento e degli oggetti in genere.

Le misurazioni effettuate sulla macchina in lavoro hanno fornito i seguenti valori:

	LAeq	LCpk	LAF
Emissioni acustiche	<70	-	-

LAeq = Livello di pressione acustica dell'emissione ponderato A (dB)

LCpk = Valore massimo pressione acustica istantanea ponderata C (dB)

LAF = Livello di potenza acustica emesso



I valori citati per il rumore sono livelli di emissione e non necessariamente livelli di lavoro sicuri. Mentre vi è una correlazione tra livelli di emissione e livelli di esposizione, questa non può essere usata affidabilmente per determinare se siano richieste o no ulteriori precauzioni. I fattori che influenzano il reale livello di esposizione, le caratteristiche dell'ambiente, altre sorgenti di rumore, per esempio il numero delle macchine e altre lavorazioni adiacenti. Inoltre i livelli di esposizioni ammessi possono variare da Paese a Paese. Queste informazioni comunque mettono in grado l'utilizzatore della macchina di fare una migliore valutazione dei pericoli e dei rischi.

Parametri di misurazione

La misurazione è stata eseguita:

- su una macchina uguale;
- secondo i requisiti della direttiva 2006/42/CE Allegato I p. 1.7.4.2 u;
- all'interno del reparto di montaggio del fabbricante.



- Il Cliente ha la responsabilità di informare opportunamente il proprio personale sui pericoli derivati dal rumore, di effettuare le misurazioni dei livelli acustici sul luogo di installazione e, in funzione dei livelli rilevati, adottare le disposizioni di sicurezza idonee.
- Il Cliente è tenuto al rispetto delle norme nazionali vigenti in materia di prevenzione, sicurezza e salute sul lavoro.



6 AVVERTENZE, DISPOSITIVI E MISURE DI SICUREZZA

Ai sensi dell'Allegato I della Direttiva 2006/42/CE e successive modifiche, si intende per:

- «pericolo», una potenziale fonte di lesione o danno alla salute;
- «zona pericolosa», qualsiasi zona all'interno e/o in prossimità di una macchina in cui la presenza di una persona costituisca un rischio per la sicurezza e la salute di detta persona;
- «persona esposta», qualsiasi persona che si trovi interamente o in parte in una zona pericolosa;
- «operatore», la o le persona/e incaricato di installare, di far funzionare la macchina, di regolare, di pulire, di riparare e di spostare una macchina o di eseguirne la manutenzione.
- «rischio», combinazione della probabilità e della gravità di una lesione o di un danno per la salute che possano insorgere in una situazione pericolosa;
- «riparo», elemento della macchina utilizzato specificamente per garantire la protezione tramite una barriera materiale;
- «dispositivo di protezione», dispositivo (diverso da un riparo) che riduce il rischio, da solo o associato ad un riparo;
- «uso previsto», l'uso della macchina conformemente alle informazioni fornite nelle istruzioni per l'uso;
- «uso scorretto ragionevolmente prevedibile», l'uso della macchina in un modo diverso da quello indicato nelle istruzioni per l'uso, ma che può derivare dal comportamento umano facilmente prevedibile.



6.1 CLASSIFICAZIONE DEGLI ADDETTI ALLA MACCHINA



ATTENZIONE: alla caldaia deve essere addetto N. 1 OPERATORE.



- La macchina è destinata ad uso professionale e l'operatore deve avere l'idoneità comprovata ed essere in grado di leggere e comprendere le istruzioni per l'uso. Poiché si presuppone che il lettore abbia già esperienza per quanto riguarda la manutenzione di macchinari industriali, sono state omesse le nozioni elementari di manutenzione.
- Il numero di operatori indicato, relative qualifiche e procedure di intervento, sono atte a garantire l'incolumità e la salute degli addetti e il raggiungimento di una produzione ottimale.
- Utilizzare un numero di operatori inferiore o superiore, con qualifiche inferiori o diverse, o l'adozione di procedure di intervento diverse da quelle indicate nel presente documento, mette in serio pericolo la sicurezza e l'incolumità degli operatori stessi e/o potrebbe impedire di ottenere la produzione ottimale.



Operatore della caldaia

Personale qualificato e adeguatamente istruito sul funzionamento della caldaia, in grado di utilizzarla e di eseguire le seguenti operazioni:

- avviare, utilizzare e arrestare la caldaia tramite il pannello comandi posto sul quadro elettrico;
- eseguire la manutenzione ordinaria in condizioni di massima sicurezza, con caldaia spenta, senza pressione residua, con alimentazione elettrica, idrica e pneumatica sezionate e temperatura non ustionante.
- riavviare la caldaia dopo una sosta imprevista o un arresto per mancanza di tensione.



Installatore e/o manutentore

Tecnico qualificato in grado di installare e di far funzionare la macchina in condizioni normali e straordinarie, di intervenire sugli organi meccanici ed elettrici per effettuare regolazioni, manutenzione e riparazione. E' abilitato ad interventi elettrici in presenza di tensione.



Tecnico del fabbricante

Tecnico qualificato messo a disposizione dal fabbricante per effettuare manutenzioni e/o riparazioni di natura complessa in situazioni particolari, secondo quanto concordato con il cliente.



6.2 MISURE DI SICUREZZA E PREVENZIONE



La mancata osservanza di queste avvertenze solleverà il fabbricante da qualsiasi responsabilità in caso di incidenti, danni o malfunzionamenti della caldaia.

6.2.1 AVVERTENZE E ISTRUZIONI TECNICHE

Valvole di sicurezza

- La caldaia è provvista di valvole di sicurezza (marcate CE per attrezzature di IV categoria), con portata maggiore della producibilità di vapore di ciascuna caldaia alla pressione di taratura.
- Tali valvole sono tarate a pressione non maggiore della massima pressione di esercizio ammissibile per la rispettiva caldaia (Ps). L'utente ha l'obbligo di non manomettere la pressione di taratura e di mantenere in efficienza le valvole.
- Lo scarico deve essere convogliato in luogo sicuro senza determinare apprezzabili perdite di carico. A tal fine è responsabilità dell'installatore verificare che siano applicate le norme vigenti.
- Nel caso la caldaia fosse installata in paese estero, vanno anche rispettate le normative in vigore nel luogo di installazione.

Spinte sui bocchelli

Non sono previste spinte sui bocchelli. Nella posa delle tubazioni l'installatore dovrà pertanto adottare i criteri per evitare spinte apprezzabili sui bocchelli di mandata vapore e sulle altre connessioni della caldaia.

Colpi d'ariete

- L'impianto alimentato dalla caldaia dovrà essere costruito secondo le regole tecniche per evitare i colpi d'ariete (possono danneggiare la macchina ed influire sul funzionamento).
- Vanno anche evitate condizioni di esercizio che producano pulsazioni o vibrazioni.

Acqua di alimentazione

- La caldaia deve essere alimentata con acqua di adeguate caratteristiche e controllata per evitare la formazione di incrostazioni che possono provocare danni alla caldaia e situazioni di pericolo per le persone (scoppio della caldaia).
- Nel caso si utilizzi il circuito di recupero delle condense, il serbatoio va collocato ad adeguata altezza rispetto al piano della pompa, in funzione della temperatura dell'acqua di alimentazione.
- L'acqua di alimentazione deve avere le caratteristiche enunciate nella norma UNI 7550, tra i quali la durezza che deve essere (ppm CaCO_3) < 5; per il trattamento dell'acqua rivolgersi ad una ditta specializzata.

Pressostati

I dispositivi di regolazione e di blocco vanno mantenuti in efficienza e soggetti a manutenzione come riportato nel manuale d'uso e Manutenzione.

Incendio esterno

- Il locale di installazione della caldaia deve essere privo di fluidi infiammabili e di materiali combustibili.
- Il luogo di installazione deve essere a basso carico di incendio e non contenere sostanze infiammabili.

Scollegamento dei tubi

Le operazioni di manutenzione vanno sempre eseguite ad impianto non pressurizzato e a temperatura non ustionante.

Protezione dal gelo

Il locale di installazione della caldaia deve essere protetto dal gelo. Non scendere al di sotto di + 5 °C.

Pericolo di ustioni

La caldaia funziona a temperatura ustionante. Gli addetti e il personale interessato non devono entrare in contatto con flange e/o parti non coibentate poiché provocano ustioni.



6.2.2 AVVERTENZE GENERALI

- L'utilizzatore deve installare la caldaia in locali appositi e conformi alle norme nazionali.
- Il personale deve osservare tassativamente quanto riportato nel seguente documento e attenersi alle norme antinfortunistiche generali e a quelle nazionali.
- L'utilizzatore si impegna ad affidare la caldaia esclusivamente a personale qualificato ed addestrato.
- L'utilizzatore si impegna ad informare il proprio personale in modo adeguato sulla applicazione e sull'osservanza di tali prescrizioni di sicurezza. A tal fine egli si impegna affinché chiunque per la propria mansione conosca le ISTRUZIONI PER L'USO e le PRESCRIZIONI DI SICUREZZA VIGENTI.
- L'utilizzatore è tenuto a prendere tutte le misure necessarie per evitare che persone non autorizzate abbiano accesso alla caldaia.
- Il personale ha l'obbligo di segnalare al proprio superiore ogni problema o situazione pericolosa che si dovesse creare.
- Il personale deve attenersi a tutte le indicazioni di pericolo e cautela applicate sulla caldaia.
- Il personale deve usare sempre i mezzi di protezione individuale previsti dalla legislazione e dalle normative in vigore.
- L'utilizzatore deve informare il fabbricante nel caso riscontrasse difetti o malfunzionamenti dei sistemi antinfortunistici, nonché ogni situazione di presunto pericolo.
- La caldaia è progettata e costruita conformemente allo stato della tecnica e alle norme per la sicurezza ed offre un funzionamento sicuro. La caldaia è stata collaudata solo con la dotazione fornita. Il montaggio di parti di altre marche o eventuali modifiche possono variare le caratteristiche della caldaia e quindi pregiudicarne la sicurezza di funzionamento. Il fabbricante declina qualsiasi responsabilità per tutti i danni che dovessero insorgere a causa dell'utilizzo di parti non originali.
- La caldaia è dotata di valvole di sicurezza tarata alla pressione non maggiore della massima pressione ammissibile di esercizio (Ps). L'utente ha l'obbligo di non manomettere la taratura delle valvole e di mantenerle in efficienza.
- La caldaia deve essere utilizzata solo per l'impiego per il quale è stata progettata.
- La segnaletica di sicurezza non deve essere tolta o manomessa.



6.3 REQUISITI DI SICUREZZA



- I dispositivi di sicurezza sono stati tarati dal fabbricante.
- L'utente non è autorizzato a manomettere tali dispositivi.
- In caso di mal funzionamento, arrestare la caldaia e chiamare l'assistenza tecnica.

6.3.1 IMPIANTO ELETTRICO

L'impianto elettrico è a norme CEI EN 60204-1 così come i componenti ed i cablaggi.

- L'equipaggiamento elettrico assicura la protezione sulle persone contro la scarica elettrica da contatti diretti e indiretti, come previsto dalla norme CEI EN 60204-1.
- Tutte le parti elettriche di potenza e con tensioni pericolose sono nel quadro elettrico o nella scatola elettrica, a norma CEI EN 60204-1; inoltre vi è una protezione contro il cortocircuito e l'accidentale contatto verso massa.



Il fabbricante declina ogni responsabilità nel caso di danni provocati in seguito alla manutenzione, all'errata riparazione o sostituzione dei componenti elettrici.

6.3.2 CIRCUITO IDRAULICO

Tutte le parti in pressione sono conformi alla direttiva 2014/68/UE e, conformemente alle norme vigenti, sono presenti i dispositivi di sicurezza previsti.

Ai fini della sicurezza di funzionamento le caldaie sono dotate di valvole di sicurezza, pressostati di blocco e sonde di blocco. Inoltre, le caldaie sono completamente racchiuse da pannelli di lamiera.

Le caldaie sono provviste dei seguenti dispositivi di sicurezza:

- a) Valvole di sicurezza.
- b) Pompe di alimentazione.
- c) Manometro.
- d) Pressostati di controllo.
- e) Pressostati di sicurezza.
- f) Sonde di controllo del livello.
- g) Indicatori di livello visivi.
- h) Testata con barilotto sonde e misura (Art. 4.3 della Direttiva 2014/68/UE).
- i) Tubazioni di diametro < 32 mm (Art. 4.3 della Direttiva 2014/68/UE).
- j) Tubazioni di diametro < 32 mm (Categoria 1).



6.3.3 NORMATIVA APPLICATA

L'insieme è progettato, costruito, verificato in conformità alla Direttiva 2014/68/UE e alle seguenti norme:

NORMATIVA APPLICATA	DESCRIZIONE
Direttiva 2006/42/CE DLgs 17/2010	Direttiva concernente il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative alla sicurezza delle macchine.
Normativa VSG ISPELS rev. 95 ed. 99, adeguata alla Direttiva 2014/68/UE	Specifiche tecniche per la verifica della stabilità dei generatori di vapore
Normativa M ISPELS rev. 95 ed. 99, adeguata alla Direttiva 2014/68/UE	Specifiche tecniche riguardanti l'impiego dei materiali nella costruzione degli apparecchi a pressione

(*) Certificazione dei procedimenti di saldatura e dei saldatori (in conformità a UNI EN 15614 e UNI EN 9606, integrati da Raccolta "S" ISPELS) a cura dell'Ente Notificato ISPELS.



6.4 SEGNALETICA DI SICUREZZA APPLICATA ALLA MACCHINA



Pericolo: presenza di parti in tensione, rischio scosse.



Pericolo: superfici a temperatura pericolosa.

6.5 RISCHI RESIDUI

6.5.1 ZONE PERICOLOSE DELLA CALDAIA



La caldaia presenta alcune zone pericolose, nelle quali i pericoli diventano attivi in determinate condizioni o fasi di vita della macchina.



Secondo la definizione della direttiva 2006/42/CE, è considerata “persona esposta” qualsiasi persona che si trovi interamente o in parte in una zona pericolosa.

Di seguito sono identificate le zone/punti pericolosi presenti nella caldaia, secondo la definizione data dalla direttiva Macchine, che presentano rischi residui. Per la valutazione dei rischi si è fatto riferimento alla Direttiva 2014/68/UE, Direttiva Macchine 2006/42/CE e alla norma EN ISO 12100.

Sono stati presi in considerazione tutti i pericoli presentati dalla caldaia nelle diverse circostanze in cui l'operatore si trova ad interagire con essa, che sono riconducibili alle seguenti fasi di vita:

- USO (U): Inteso come fase di comando e controllo della caldaia durante il normale funzionamento.
- MANUTENZIONE (M): Comprendente tutte le operazioni di pulizia, regolazione, ecc.

Zona	Descrizione	Fase	Rischi residui
ZP1	Livelli visivi.	U M	Scottature sulle superfici dei dispositivi.
ZP2	Quadro elettrico (interno).	M	Elettrocuzione.
ZP3	Collettore e tubazioni mandata vapore.	U M	Scottature sulle superfici di: tubi, raccordi, valvole, ecc.
ZP4	Ritorno condensa.	U M	Scottature sulle superfici di: dispositivo di ritorno (tubi, curve, raccordi, giunti, ecc.).
ZP5	Scarico boiler.	U M	Scottature sulle superfici di: tubi, raccordi, valvole, ecc.
ZP6	Boiler (dopo lo smontaggio dei ripari esterni).	M	Scottature sulle superfici di: involucri, flange, tubi, raccordi, valvole.
ZP7	Boiler (dopo lo smontaggio del riparo delle resistenze).	M	Elettrocuzione sui morsetti delle resistenze.

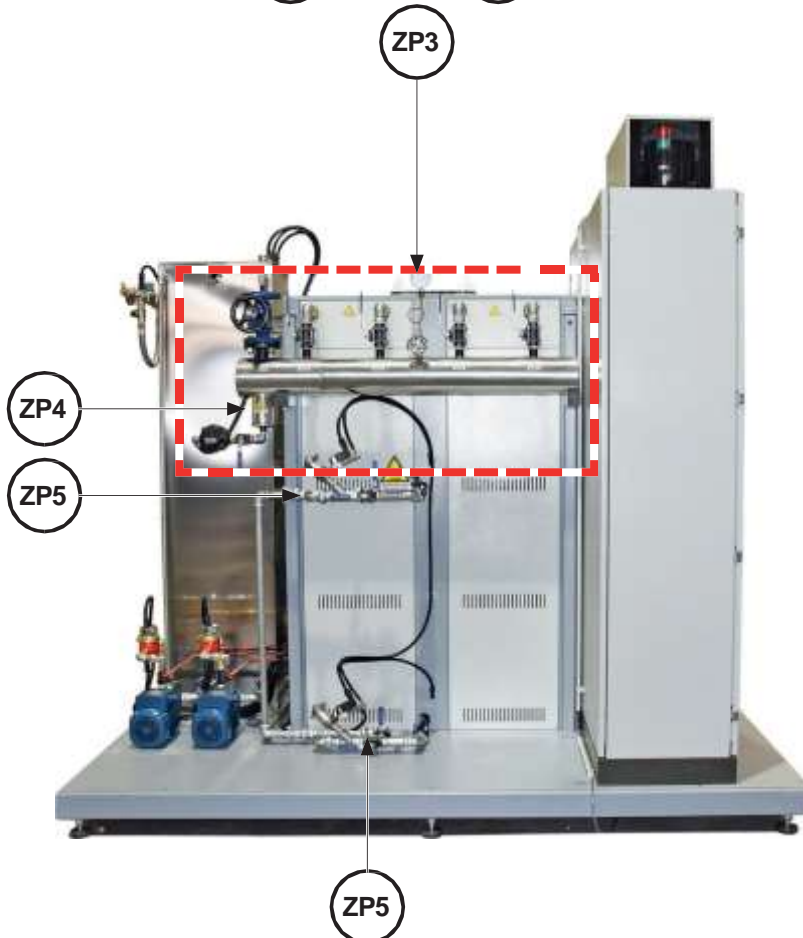
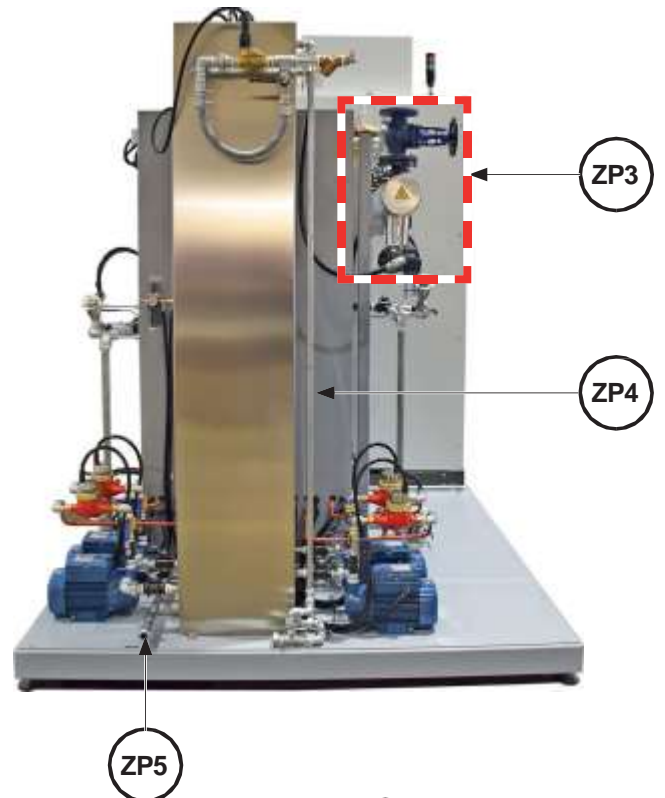
Nella figura successiva sono indicate le posizioni delle zone pericolose.



COMETH s.r.l.
Via Dell'artigianato, 11
36030 VILLAVERLA (VI)

CALDAIA GE-300

Vers.
2
Data
23.10.23





6.6 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

L'operatore della caldaia e chi sulla caldaia deve operare anche temporaneamente, deve indossare i seguenti dispositivi di protezione individuale (DPI) onde evitare o limitare quei rischi residui presenti durante il sollevamento, la movimentazione e la rottamazione:



Obbligo di usare i guanti: nelle fasi di sollevamento, movimentazione e rottamazione.



Obbligo di usare le scarpe antinfortunistiche: nelle fasi di sollevamento, movimentazione e rottamazione.



Obbligo di utilizzare il casco di protezione: nelle fasi di sollevamento.

6.7 ZONA DI LAVORO

6.7.1 ZONE DI LAVORO OPERATORE

L'operatore, durante il turno di lavoro alla caldaia, può sostare in varie zone (vedere figura successiva).

- ZO-1 = zona per il comando e controllo della caldaia.
- ZO-2 = zona per l'azionamento manuale delle valvole mandata vapore e scarico boiler.
- ZO-3 = zona per l'azionamento manuale delle valvole scarico boiler e riarmo termostati di blocco.
- ZO-4 = zona per l'azionamento manuale delle valvole di scarico vasca di alimentazione.

6.7.2 ZONE DI LAVORO MANUTENTORE

Il manutentore, oltre alle posizioni previste per l'operatore, in base alle operazioni da eseguire sulla caldaia può avere necessità di accedere da tutti i lati (vedere figura successiva).

- ZM-1 = zona del pannello comandi e del quadro elettrico caldaia.
- ZM-2 = zona per accedere all'interno del lato sinistro della caldaia, alle valvole mandata vapore e carico acqua, alle pompe e alle valvole scarico caldaia.
- ZM-3 = zona per accedere all'interno dei boiler dal lato destro della caldaia, alle pompe e ai pressostati.
- ZM-4 = zona per accedere all'interno del lato posteriore della caldaia, alle valvole scarico vasca di alimentazione.



COMETH s.r.l.
Via Dell'artigianato, 11
36030 VILLAVERLA (VI)

**CALDAIA
GE-300**

Vers.
2
Data
23.10.23





7 MOVIMENTAZIONE

7.1 AVVERTENZE GENERALI



La mancata osservanza di queste avvertenze solleverà il fabbricante da qualsiasi responsabilità in caso di incidenti, danni o malfunzionamenti della caldaia.

- Le operazioni di sollevamento e movimentazione della caldaia devono essere eseguite da personale qualificato.
- L'utilizzatore ed il suo personale si impegnano a leggere preventivamente ed a seguire le suddette istruzioni.
- L'utilizzatore si impegna affinché il proprio personale sia dotato delle opportune protezioni individuali (vedere cap. 6.6 - DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE) e delle corrette attrezzature prima di procedere alle operazioni di sollevamento e movimentazione della caldaia.
- Utilizzare le apposite attrezzature e dispositivi di sollevamento come previsto dalle normative vigenti.
- Controllare le dimensioni ed il peso della caldaia (cap. 5 - DATI TECNICI) ed utilizzare dispositivi di sollevamento idonei.
- E' vietato salire sulla caldaia, sostare e/o passare sotto la stessa durante la movimentazione.
- E' vietato l'accesso all'area di sollevamento e movimentazione a tutti i non addetti all'operazione.
- Tutti gli operatori devono mantenere una distanza di sicurezza per evitare di essere colpiti in caso di caduta della caldaia o di sue parti.
- Prima di iniziare le operazioni, identificare e controllare tutta l'area di movimentazione della caldaia compresa quella di stazionamento del mezzo di trasporto e quella di installazione, in modo tale da rilevare la presenza di punti pericolosi.
- **Utilizzare esclusivamente carrello elevatore di portata adeguata. L'impiego di un'attrezzatura di sollevamento non adeguata può comportare danni o incidenti al personale addetto all'operazione e danni alla caldaia.**

7.2 TRASPORTO



La caldaia deve essere saldamente bloccata sul pianale del mezzo di trasporto per evitarne il rovesciamento.



La caldaia viene spedita imballata con una pellicola protettiva/cartone e fissata sopra un pallet.

7.3 ATTREZZATURA PER IL SOLLEVAMENTO E LA MOVIMENTAZIONE

- Carrello elevatore: n°1
- Lunghezza forche: min. 2000 mm
- Distanza tra le forche: min. 1600 mm
- Portata minima: 2000 kg.(vedere cap. 5.1 - DATI GENERALI)



COMETH s.r.l.
Via Dell'artigianato, 11
36030 VILLASPERA (VI)

**CALDAIA
GE-300**

Vers.
2
Data
23.10.23

7.4 MODALITA' OPERATIVE

Stato della caldaia

Caldaia fissata sul pianale del mezzo di trasporto.

Addetti all'operazione:



N. 1 Tecnico qualificato per la movimentazione e installazione.

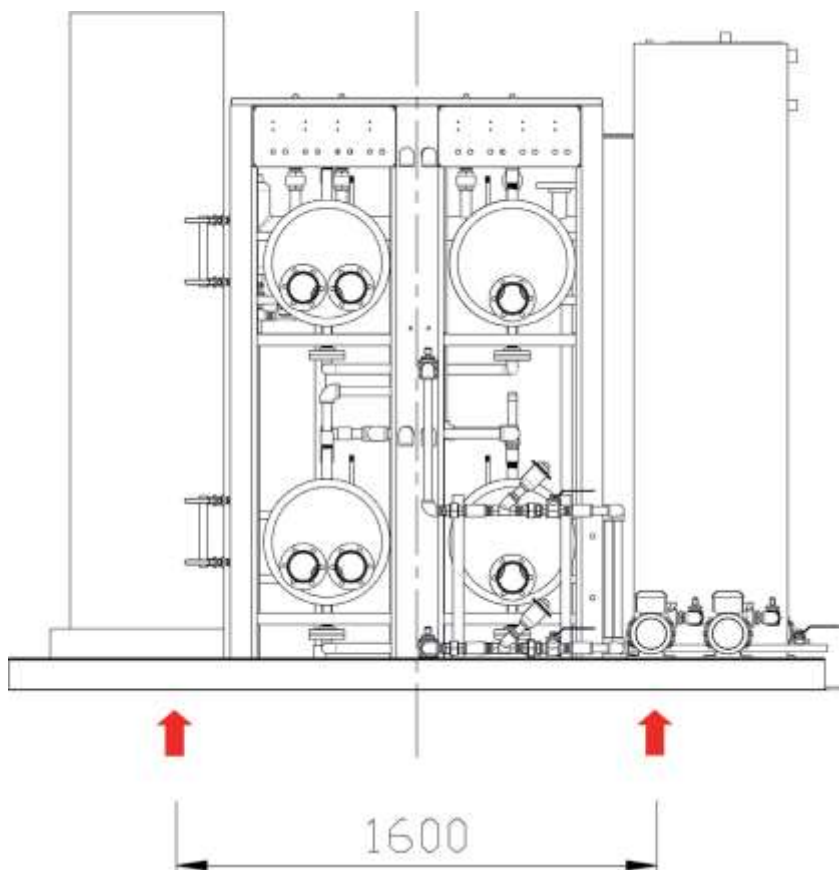
Dispositivi di protezione individuali da utilizzare:



Per il sollevamento della caldaia fissata su pallet utilizzare un carrello elevatore di portata adeguata.

La caldaia deve essere scaricata dal mezzo di trasporto usando l'attrezzatura di sollevamento nel seguente modo:

- togliere i cunei che bloccano la caldaia al pianale dell'autocarro;
- infilare le forche del carrello da un lato della macchina, sotto la base del telaio, accertandosi che le forche sporgano di almeno 20 cm dal lato opposto, dopo di che piegare leggermente all'indietro le forche per evitare che qualche sbilanciamento faccia cadere la macchina in avanti;
- sollevare la caldaia il minimo necessario e spostarla senza scosse, evitando movimenti bruschi;
- posizionare la caldaia nella zona prescelta, appoggiandola delicatamente e senza urti.





COMETH s.r.l.
Via Dell'artigianato, 11
36030 VILLAVERLA (VI)

**CALDAIA
GE-300**

Vers.
2
Data
23.10.23

7.5 CONSEGNA E IMMAGAZZINAMENTO



Alla consegna controllare la caldaia: nel caso si fossero verificati danni durante il trasporto, questi andranno comunicati tempestivamente al fabbricante, come pure eventuali differenze che si dovessero riscontrare fra il materiale pervenuto e quanto ordinato.

- Fino al momento dell'installazione, tenere la caldaia in un luogo coperto, senza infiltrazioni d'acqua e senza eccessivi sbalzi termici, sollevata dal suolo per mezzo di travetti di legno posti sotto il basamento.
- Coprirla con teli per impedire l'accumulo di polvere e sporco.
- Sbalzi termici eccessivi o temperature inferiori a 0°C per periodi prolungati possono danneggiare le parti elettriche e elettroniche della caldaia.



8 INSTALLAZIONE

8.1 AVVERTENZE GENERALI

- Durante l'installazione fare la massima attenzione per non danneggiare la caldaia per non causare danni a cose o persone.
- Il posizionamento della caldaia deve essere tale da permettere una buona base d'appoggio, una buona illuminazione (secondo le norme vigenti) e l'accessibilità da ogni lato per i servizi di controllo e manutenzione.
- Controllare sulla targa dei dati tecnici che le caratteristiche riportate siano quelle richieste.
- Controllare l'area di installazione per rilevare la presenza di eventuali "zone pericolose".

8.2 CONDIZIONI AMBIENTALI CONSENTITE

Valori ambientali ammissibili per un buon funzionamento della caldaia.

- Temperatura: da 5 a 40 °C con una media non superiore ai 35°C nell'arco delle 24 ore;
- Umidità relativa: tra il 30% e il 95% senza condensazione;
- Altitudine massima: 1000 m sul livello del mare.



8.3 PREDISPOSIZIONE DEL LUOGO DI INSTALLAZIONE

Condizioni locale di installazione

- Ambiente non polveroso.
- Pavimentazione idonea a sostenere il peso della caldaia.
- Posizionamento della caldaia che consenta una distanza minima di 800 mm da pareti o altre macchine.
- E' obbligo dell'utilizzatore dotare il luogo di installazione di sufficiente illuminazione come previsto dalle norme nazionali vigenti.

Spazio per l'uso e la manutenzione

Posizionare la caldaia tenendo le distanze minime richieste dal disegno d'installazione fornito dal fabbricante. Per questo riferirsi agli ingombri massimi della caldaia (per consentire le operazioni di manutenzione in condizioni di sicurezza).

Acqua di alimentazione

- La caldaia deve essere alimentata con acqua di adeguate caratteristiche e controllata per evitare la formazione di incrostazioni che possono provocare danni alla caldaia e situazioni di pericolo per le persone (scoppio della caldaia).
- Nel caso si utilizzi il circuito di recupero delle condense, il serbatoio va collocato ad adeguata altezza rispetto al piano della pompa, in funzione della temperatura dell'acqua di alimentazione.
- L'acqua di alimentazione deve avere le caratteristiche enunciate nella norma UNI 7550, tra i quali la durezza che deve essere (ppm CaCO_3) < 5; per il trattamento dell'acqua rivolgersi ad una ditta specializzata.

Incendio esterno

- Il locale di installazione deve essere privo di fluidi infiammabili e di materiali combustibili.
- Il luogo di installazione deve essere a basso carico di incendio e non contenere sostanze infiammabili.

Protezione dal gelo

Il locale di installazione della caldaia deve essere protetto dal gelo. Non scendere al di sotto di + 5 °C.

Colpi d'ariete

- L'impianto alimentato dalla caldaia dovrà essere costruito secondo le regole tecniche per evitare i colpi d'ariete (possono danneggiare la macchina ed influire sul funzionamento).
- Vanno anche evitate condizioni di esercizio che producano pulsazioni o vibrazioni.

Il fabbricante fornisce all'utilizzatore il disegno di installazione particolareggiato del locale caldaia. L'utilizzatore dovrà eseguire le opere attenendosi a quanto indicato nel disegno.

Il pavimento deve avere una portata di 800 kg/m², privo di avvallamenti e in bolla, costruito secondo quanto prevedono le norme vigenti.

Durante la predisposizione del luogo di installazione bisogna apprestare, ricavando i dati dal disegno di installazione, i punti di arrivo delle canalizzazioni per i cavi dell'alimentazione elettrica, idrica e pneumatica.

Caratteristiche obbligatorie del locale caldaia:

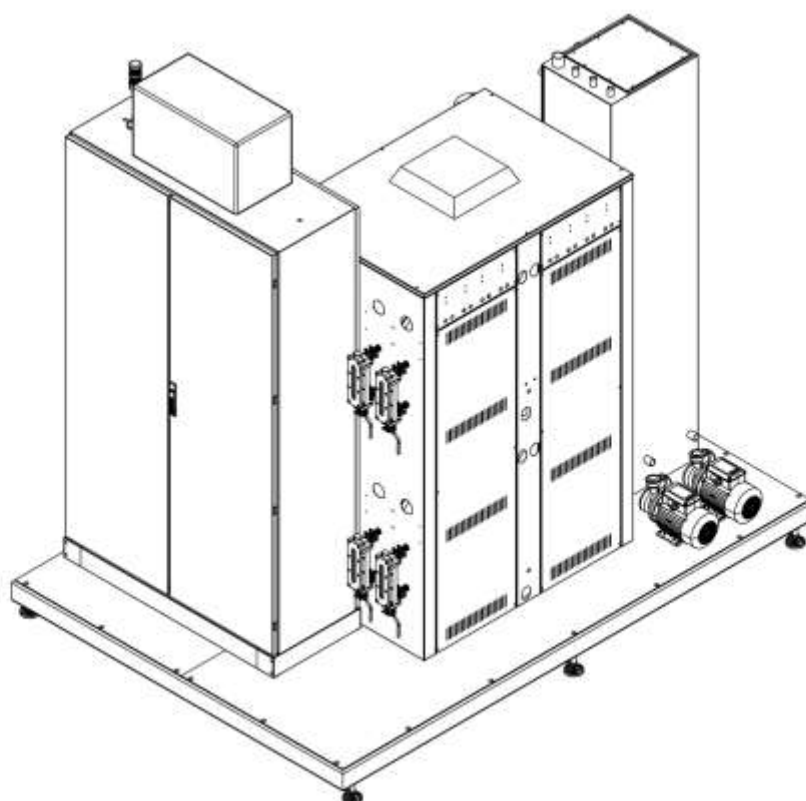
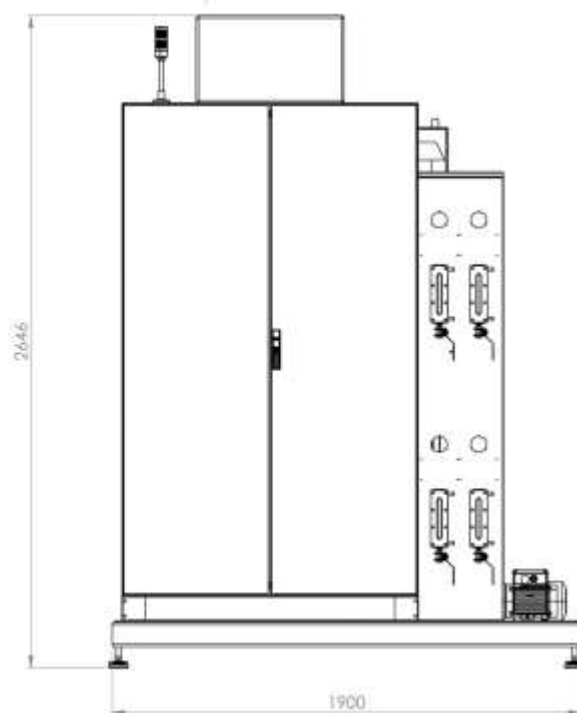
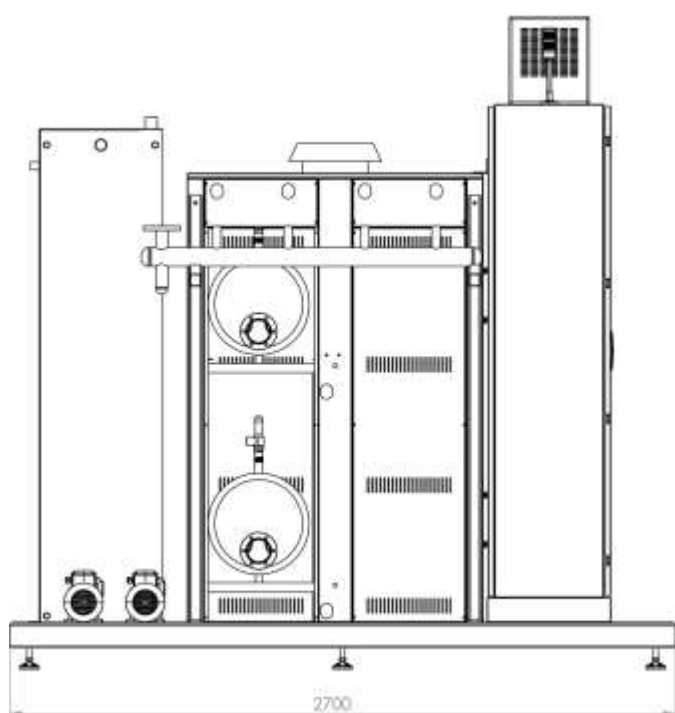
- 1) Altezza minima locale 3 m.
- 2) Altezza minima da terra delle finestre 2 m.
- 3) Finestre in ferro con apertura a compasso verso l'esterno.
- 4) Porte in ferro con apertura verso l'esterno, con apertura sufficiente per il passaggio della caldaia e del carrello elevatore.
- 5) Vetri retinati.



COMETH s.r.l.
Via Dell'artigianato, 11
36030 VILLAVERLA (VI)

CALDAIA
GE-300

Vers.
2
Data
23.10.23





COMETH s.r.l.
Via Dell'artigianato, 11
36030 VILLAVERLA (VI)

**CALDAIA
GE-300**

Vers.
2
Data
23.10.23

8.4 POSIZIONAMENTO

Stato della caldaia

Caldaia appoggiata a terra in prossimità del luogo di installazione

Addetti all'operazione:



N. 1 Tecnico qualificato per la movimentazione e installazione.

Dispositivi di protezione individuali da utilizzare:



- Posizionare la caldaia nella zona predisposta all'interno del locale in modo che sia perfettamente in piano; se necessario regolare i piedini.
- La posizione di installazione deve consentire l'allacciamento delle tubazioni e tutti i collegamenti senza difficoltà.



8.5 MONTAGGIO DELLA CALDAIA

VALVOLE DI SICUREZZA

- Il generatore di vapore è provvisto di valvole di sicurezza (marcata CE per attrezzature di IV categoria), con portata maggiore della producibilità di vapore del generatore alla pressione di taratura.
- Tali valvole sono tarate a pressione non maggiore della massima pressione di esercizio ammissibile per il generatore (Ps). L'utente ha l'obbligo di non manomettere la pressione di taratura e di mantenere in efficienza le valvole.
- Lo scarico deve essere convogliato in luogo sicuro senza determinare apprezzabili perdite di carico. A tal fine è responsabilità dell'installatore verificare che siano applicate le norme vigenti.
- Nel caso il generatore fosse installato in paese estero, vanno anche rispettate le normative in vigore nel luogo di installazione.

SPINTE SUI BOCCELLI

Non sono previste spinte sui bocchelli. Nella posa delle tubazioni l'installatore dovrà pertanto adottare i criteri per evitare spinte apprezzabili sul bocchello di mandata vapore e sulle altre connessioni della caldaia.

PRESSOSTATI

I dispositivi di regolazione e di blocco vanno mantenuti in efficienza e soggetti a manutenzione come riportato nel manuale d'uso e Manutenzione.

Stato della caldaia

Caldaia posizionata nel locale predisposto e pronta per gli allacciamenti.

Addetti all'operazione:



N. 1 Tecnico installatore

Dispositivi di protezione individuali da utilizzare:



I collegamenti da effettuare sulla caldaia sono i seguenti:

- a) collegare il quadro elettrico alla linea di alimentazione utilizzando un cavo con sezione ed isolamento adeguati al tipo di installazione ed alla potenza della caldaia; fare riferimento allo schema elettrico;
- b) collegare il tubo di alimentazione dell'acqua;
- c) collegare gli scarichi al pozzetto;
- d) collegare gli scarichi delle valvole di sicurezza;
- e) collegare i tubi di entrata ed uscita dell'addolcitore (se presente);
- f) collegare l'alimentazione pneumatica al regolatore di pressione;
- g) collegare la valvola mandata vapore;
- h) collegare il ritorno condensa sul serbatoio dell'acqua.



8.6 COLLEGAMENTI

Stato della caldaia

Caldaia posizionata nel punto di installazione.

Addetti all'operazione:



N. 1 Tecnico installatore

8.6.1 COLLEGAMENTO ELETTRICO



- Al fine di garantire un corretto funzionamento dell'impianto elettrico della caldaia, i valori della tensione e della frequenza di alimentazione della stessa non possono discostarsi di più del 10% rispetto a quelli nominali dichiarati in fase di contratto.
- E' consigliabile installare sulla rete di alimentazione elettrica una cassetta di derivazione con morsettiera, interruttore tripolare, fusibili di protezione ed interruttore magnetotermico, alla quale collegare il cavo di alimentazione della caldaia.



- La rete elettrica deve avere un efficiente impianto di terra secondo le normative elettriche esistenti nel paese: questa responsabilità è a carico dell'utilizzatore.
- Verificare che tensione e frequenza della rete di alimentazione elettrica corrispondano a quelli riportati sullo schema elettrico e sul cartellino di collaudo allegati alla caldaia.



Quadro collegamento 220 V trifase (vedere schema elettrico).

- Per il collegamento tra quadro elettrico e la cassetta di derivazione dalla rete di alimentazione elettrica, utilizzare un cavo con una sezione adeguata alla potenza utilizzata (vedi schema elettrico), alla temperatura ambiente, alle condizioni di posa del cavo e alla sua lunghezza.
- Il cavo dovrà essere collegato direttamente ad una presa di terra opportunamente dimensionata (il costruttore declina ogni responsabilità per danni dovuti alla mancanza di questo collegamento).

8.6.2 COLLEGAMENTO IDRAULICO

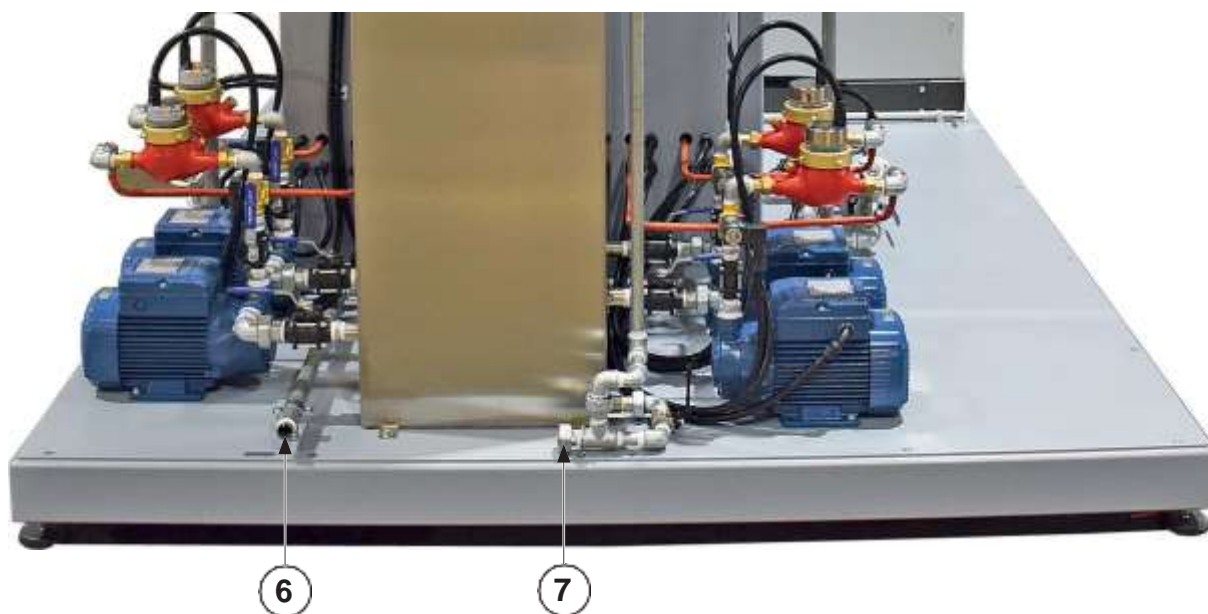
- Collegare tramite un tubo da 3/4" l'alimentazione acqua (1).
- Collegare il ritorno condensa 1"1/4 dalle macchine utilizzatrici (2).
- Collegare la valvola mandata vapore 1"1/2 all'utilizzo (3).
- Collegare lo sfiato della vasca 1"1/4 con gli scarichi dello stabilimento (4).
- Collegare tramite un tubo da 1" gli scarichi delle valvole di sicurezza (5).
- Collegare tramite un tubo da 3/4" gli scarichi (6 e 7) al pozzetto.



COMETH s.r.l.
Via Dell'artigianato, 11
36030 VILLAVERLA (VI)

**CALDAIA
GE-300**

Vers.
2
Data
23.10.23





8.6.2 COLLEGAMENTO ADDOLCITORE

Collegare i tubi di entrata ed uscita dell'addolcitore (se presente).

8.6.3 COLLEGAMENTO PNEUMATICO

- Per il collegamento pneumatico tra il gruppo filtro della caldaia e la rete dello stabilimento, utilizzare un tubo per aria compressa (con diametro di 10 mm).
- Innestare il tubo di alimentazione dell'aria compressa al raccordo (1)
- Regolare la pressione di alimentazione per mezzo della manopola (2) fino a portarla a 3 bar (vedere manometro (3)).
- Una regolazione precisa della pressione si ottiene salendo con la pressione e non scendendo.



A monte del gruppo filtro deve essere installata una valvola che consenta il sezionamento dell'alimentazione pneumatica.



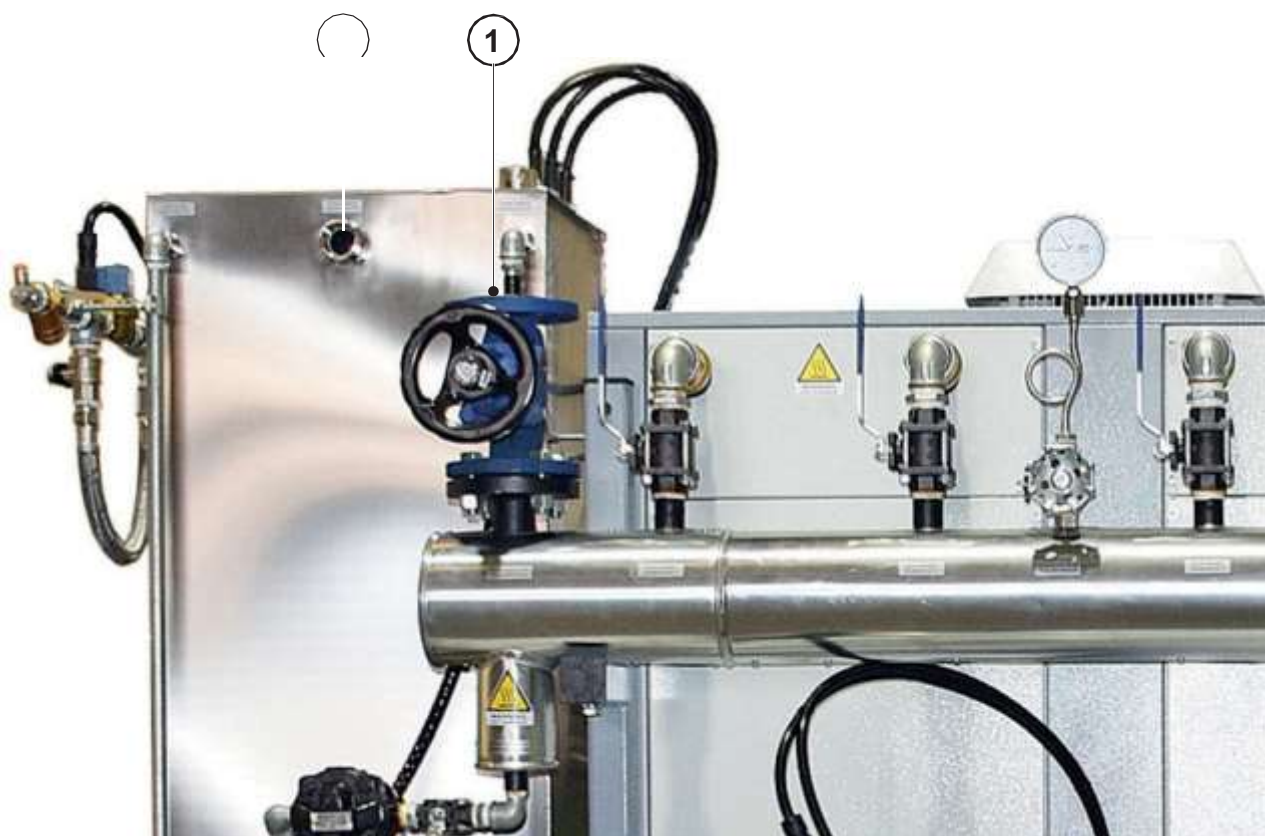


8.6.4 COLLEGAMENTO VAPORE



Sulla linea del vapore installare dispositivi rompivuoto.

- a) Collegare la valvola di mandata vapore (1) all'impianto utilizzatore, o più in generale, l'impianto utilizzatore alle valvole di presa vapore.
- b) Collegare le tubazioni di ritorno condensa dagli utilizzatori al bocchello sulla vasca (2).
- c) Per un buon funzionamento della caldaia e di tutto l'impianto, le tubazioni suddette vanno realizzate tenendo conto di tutte le buone norme d'esecuzione degli impianti a vapore.
- d) In particolare si dovrà fare in modo di ridurre al massimo la condensa in arrivo alla caldaia che viene alimentata.
- e) La linea del vapore non deve produrre colpi d'ariete.
- f) Non sono previste spinte sui bocchelli. Nella posa delle tubazioni l'installatore dovrà pertanto adottare i criteri per evitare spinte apprezzabili sul bocchello di mandata vapore e sulle altre connessioni della caldaia.





COMETH s.r.l.
Via Dell'artigianato, 11
36030 VILLAVERLA (VI)

**CALDAIA
GE-300**

Vers.
2
Data
23.10.23

8.7 CONTROLLI E VERIFICHE

Stato della caldaia

Caldaia installata e allacciata.

Addetti all'operazione:



N. 1 Tecnico installatore

Prima della messa in servizio della caldaia controllare:

- il collegamento elettrico;
- il collegamento acqua;
- il collegamento dell'addolcitore (se presente);
- il collegamento pneumatico;
- il collegamento vapore;
- il corretto montaggio e fissaggio dei ripari fissi di protezione dei boiler.



Sulla linea di entrata acqua deve essere installata una valvola che consenta il sezionamento dell'alimentazione alla vasca.



9 USO

9.1 AVVERTENZE GENERALI



La mancata osservanza di queste avvertenze solleva il fabbricante da qualsiasi responsabilità in caso di incidenti, danni o malfunzionamenti della caldaia.

- Il locale dove è alloggiata la caldaia deve essere sempre pulito e sgombro.
- Prima di avviare la caldaia controllare che tutti gli organi comando e i vari dispositivi siano perfettamente funzionanti e che tutti i collegamenti siano in perfette condizioni.
- Quando la caldaia è in funzione non devono essere assolutamente toccate le parti calde, non devono essere rimossi i carter e non si deve effettuare nessun tipo di manutenzione: pericolo di ustione.
- La caldaia è dotata di valvole di sicurezza; tarate alla pressione non maggiore della massima pressione ammissibile di esercizio (Ps). L'utente ha l'obbligo di non manomettere la taratura delle valvole e di mantenerle in efficienza.
- La caldaia funziona a temperatura ustionante. Gli addetti e il personale interessato devono essere informati che flange e particolari non coibentati non devono andare a contatto con persone poiché provocano ustioni.

Alla fine di ogni turno di lavoro e/o prima di qualunque manutenzione/pulizia:



- premere il pulsante a fungo per l'arresto di emergenza ed attendere 15 minuti che si raffreddi il quadro elettrico,



- interrompere l'alimentazione di energia elettrica per mezzo dell'interruttore generale posto sul quadro elettrico, portandolo nella posizione <O>;



- sezionare l'alimentazione idrica chiudendo l'apposito rubinetto;



- scaricare l'acqua dalla caldaia aprendo i quattro rubinetti appositi (per circa un minuto), ma solo dopo che la pressione del vapore è scesa a 0,5 - 1 bar come descritto al cap. 10.2.1 - MANUTENZIONE GIORNALIERA.
- sezionare l'alimentazione pneumatica per mezzo della valvola di sezionamento che deve essere presente a monte del gruppo filtro.



9.2 AVVIAMENTO


Stato della caldaia

Caldaia pronta per l'avviamento.

Addetti all'operazione:



N° 1 Operatore

- a) Aprire la valvola di alimentazione acqua alla vasca.
- b) L'acqua entra nella vasca attraverso l'elettrovalvola (1) fino all'intervento automatico del galleggiante posto all'interno.
- c) Aprire le valvole di passaggio vapore (2) in base al ciclo di lavoro previsto.
- d) Aprire la valvola di uscita vapore principale (3), prima ruotandola completamente e poi ritornando indietro di mezzo giro.
- e)  Ruotare il sezionatore generale sul quadro elettrico, portandolo nella posizione <I>.
- f) Se necessario, ripristinare il pulsante a fungo per l'arresto di emergenza (4) sul quadro elettrico e successivamente premere il pulsante blu <RESET> (5).
- g) Il sistema di controllo carica automaticamente l'acqua nei boiler.
- h) All'avviamento i quattro livelli visivi (6) devono essere al massimo.
- i) Dopo 20 minuti di funzionamento controllare la pressione sul manometro del collettore (7) e aprire la valvola di ritorno della condensa (8).



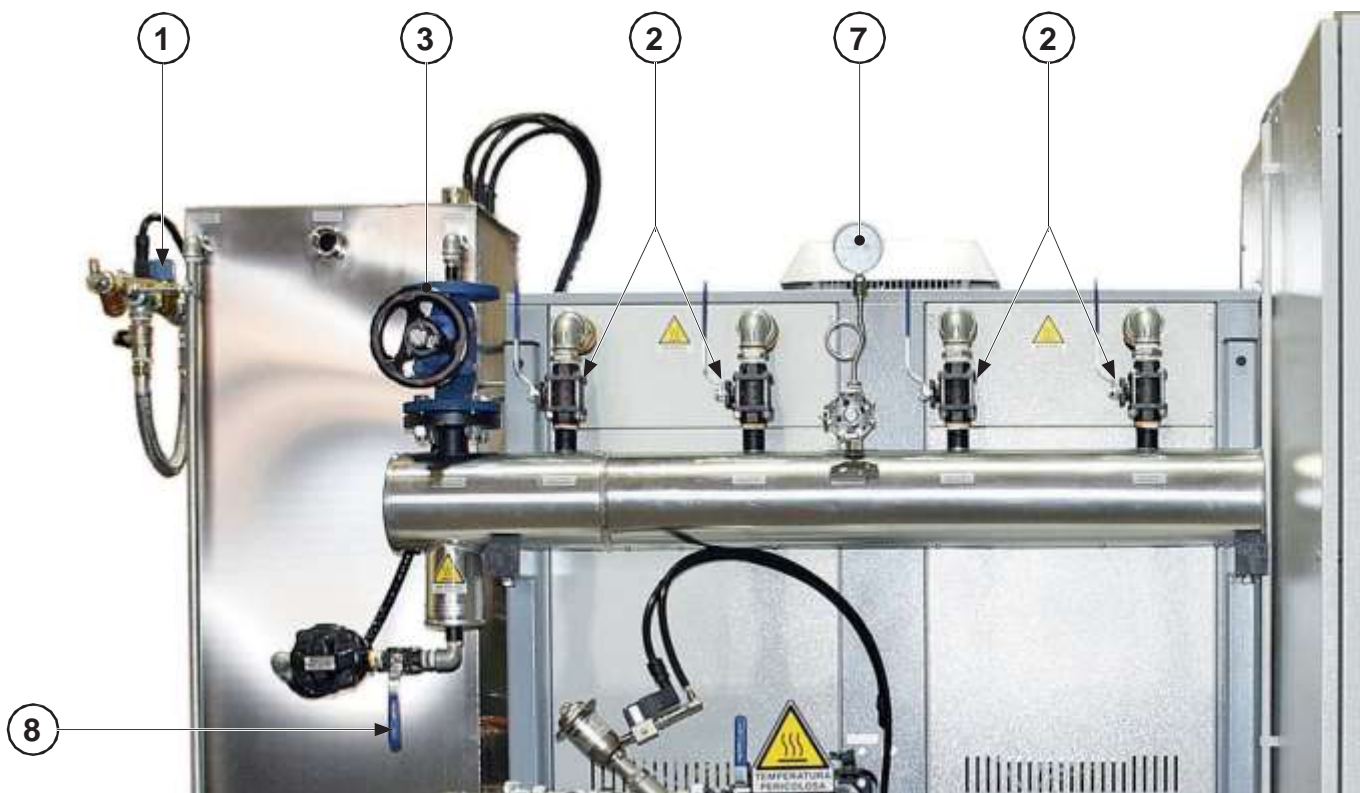
Per la gestione della caldaia tramite display di interfaccia operatore fare riferimento al cap. 11 - DESCRIZIONE PANNELLO COMANDI TOUCH-SCREEN.



COMETH s.r.l.
Via Dell'artigianato, 11
36030 VILLAVERLA (VI)

**CALDAIA
GE-300**

Vers.
2
Data
23.10.23





COMETH s.r.l.
Via Dell'artigianato, 11
36030 VILLAVERLA (VI)

**CALDAIA
GE-300**

Vers.
2
Data
23.10.23

9.3 REGOLAZIONI

Stato della caldaia

Caldaia in funzione

Addetti all'operazione:



N° 1 Operatore

Durante il normale funzionamento della caldaia:

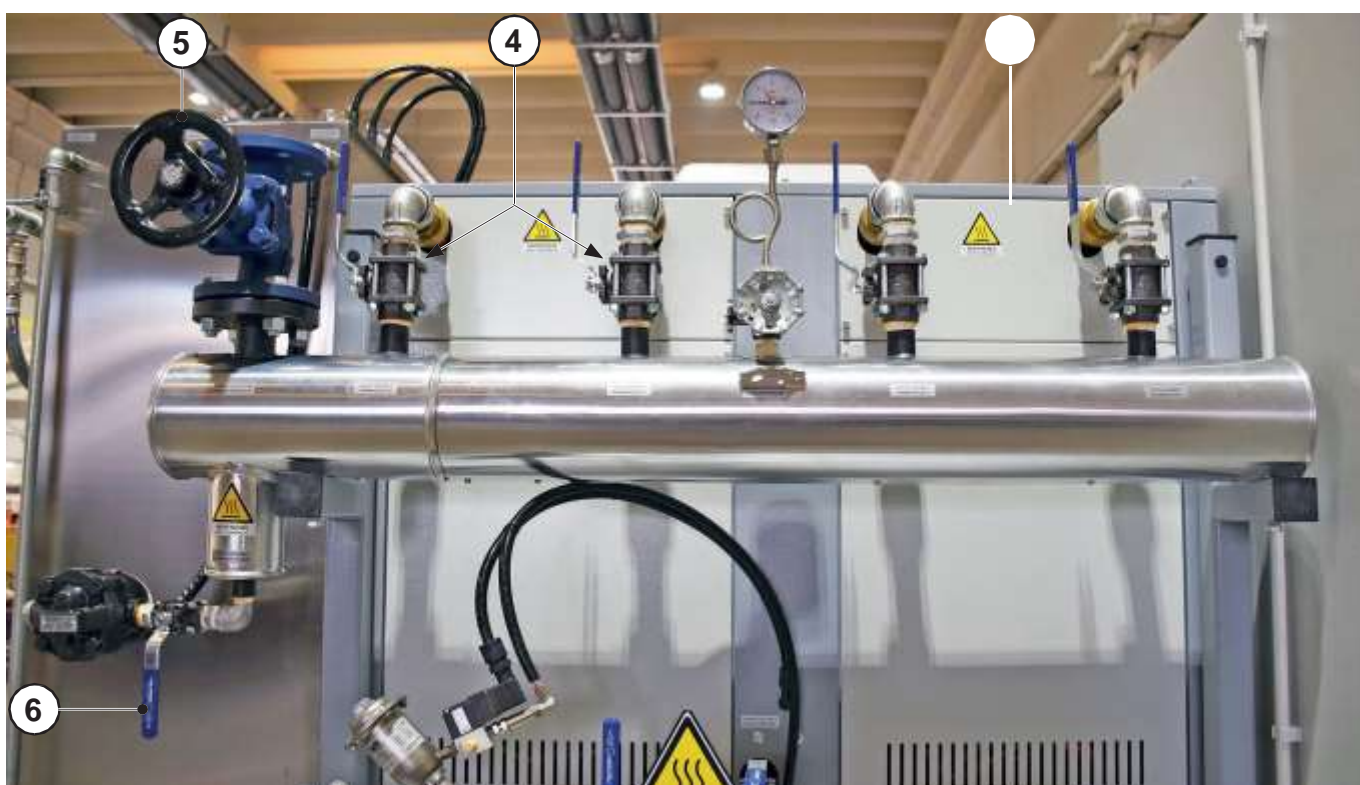
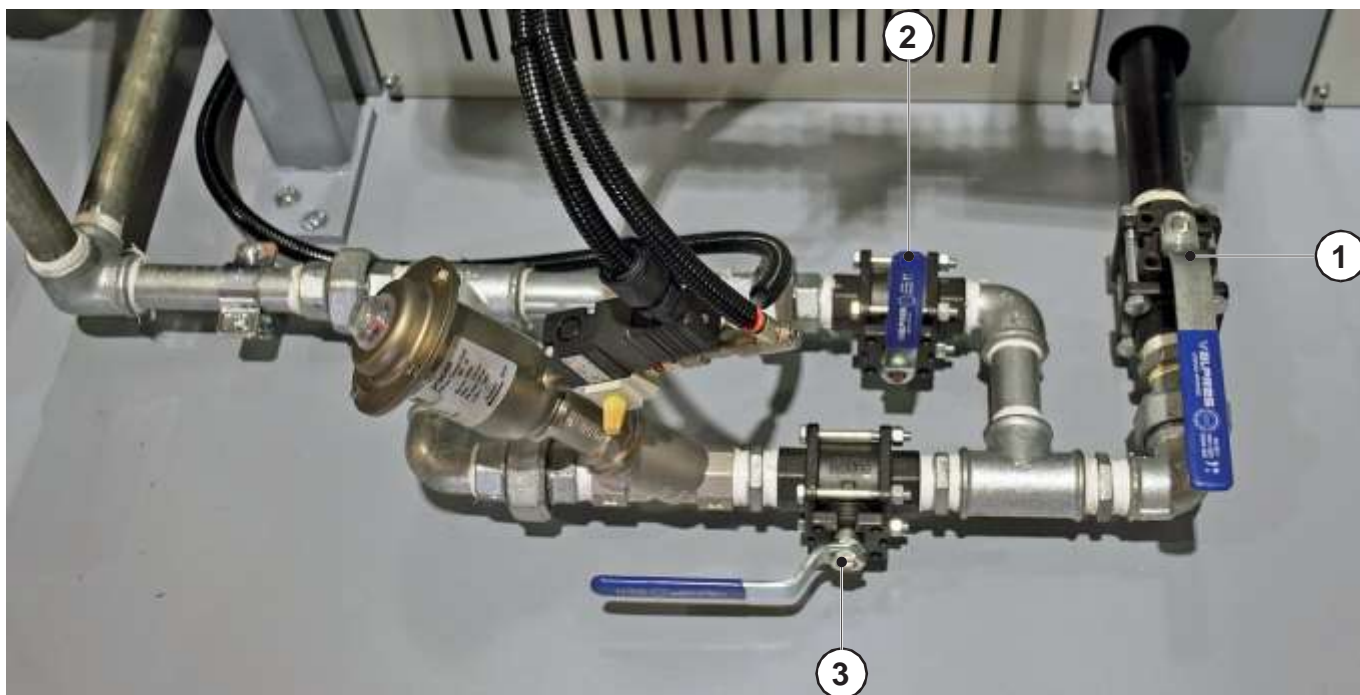
- le valvole di scarico (spurgo) boiler (1) devono essere sempre aperte (possono essere aperti solo in caso di manutenzione);
- le valvole di bypass scarico (2) devono essere chiuse (devono essere aperte solo in caso di spurgo manuale);
- le valvole di scarico dopo le valvole pneumatiche (3) devono essere aperte a metà (45°);
- le valvole di passaggio vapore (4) possono essere aperte o chiuse in base al ciclo di lavoro previsto (in funzione dei boiler accesi);
- la valvola di uscita vapore principale (5) deve essere aperta;
- la valvola di scarico condensa collettore (6) deve essere aperta.



COMETH s.r.l.
Via Dell'artigianato, 11
36030 VILLAVERLA (VI)

**CALDAIA
GE-300**

Vers.
2
Data
23.10.23





COMETH s.r.l.
Via Dell'artigianato, 11
36030 VILLAVERLA (VI)

**CALDAIA
GE-300**

Vers.
2
Data
23.10.23

9.4 ARRESTO





Stato della caldaia

Caldaia in funzione.

Addetti all'operazione:



N° 1 Operatore

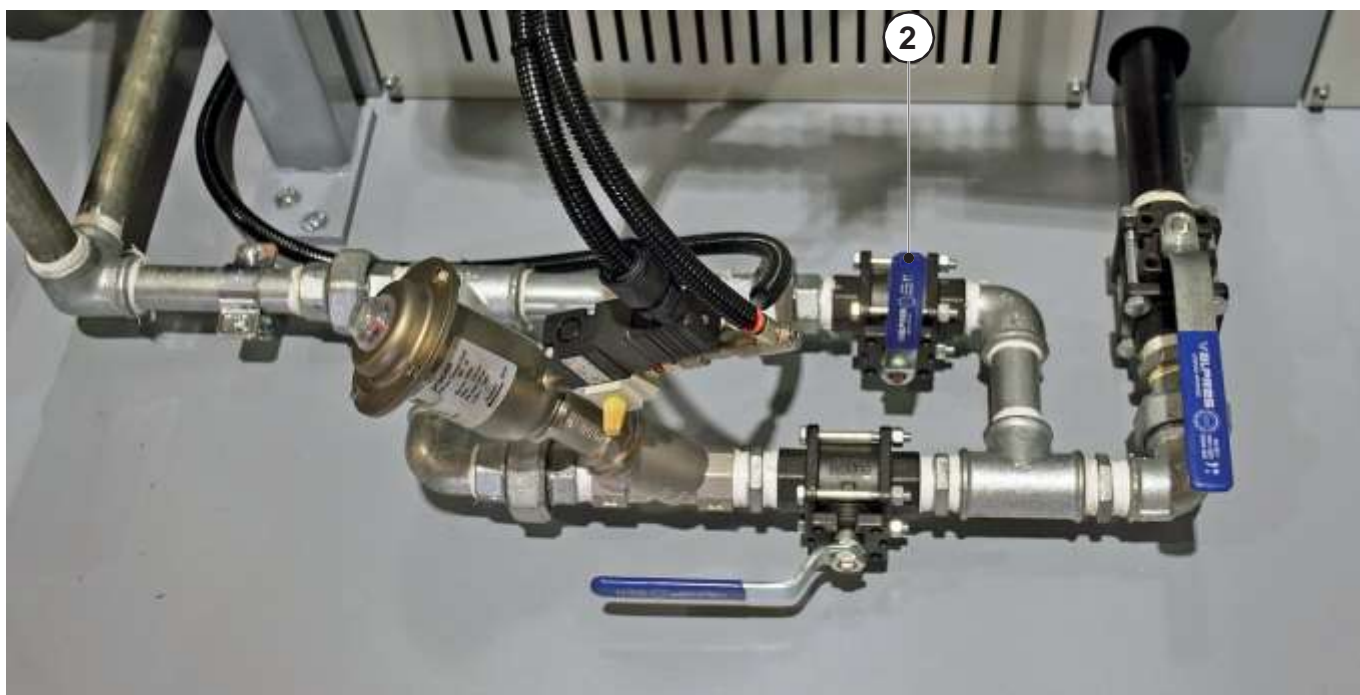
-  premere il pulsante a fungo per l'arresto di emergenza (1) ed attendere 15 minuti che si raffreddi il quadro elettrico,
-  interrompere l'alimentazione di energia elettrica per mezzo dell'interruttore generale posto sul quadro elettrico, portandolo nella posizione <O>;
-  sezionare l'alimentazione d'acqua chiudendo l'apposita valvola;
-  scaricare l'acqua dalla caldaia aprendo le valvole (2), per circa un minuto ma solo dopo che la pressione del vapore è scesa a 0,5 - 1 bar come descritto al cap. 10.2.1 - MANUTENZIONE GIORNALIERA.
- sezionare l'alimentazione pneumatica per mezzo della valvola di sezionamento che deve essere presente a monte del gruppo filtro oppure staccare l'innesto rapido.



COMETH s.r.l.
Via Dell'artigianato, 11
36030 VILLAVERLA (VI)

CALDAIA GE-300

Vers.
2
Data
23.10.23





10 PULIZIA E MANUTENZIONE

10.1 AVVERTENZE GENERALI

- Tutti gli interventi di manutenzione, di riparazione e di pulizia vanno eseguiti a caldaia spenta, senza pressione residua, con alimentazione elettrica, idrica e pneumatica sezionate e temperatura non ustionante.
- La caldaia è dotata di valvole di sicurezza tarate alla pressione non maggiore della massima pressione ammissibile di esercizio (Ps). L'utilizzatore ha l'obbligo di non manomettere la taratura delle valvole e di mantenerle in efficienza.
- Se un'operazione di manutenzione deve essere eseguita con caldaia in funzione, le operazioni devono essere effettuate solo da personale qualificato, che sia ben consapevole dei rischi che questo comporta.
- Le operazioni di manutenzione straordinaria e di riparazione devono essere effettuate da personale qualificato o dal fabbricante.
- Tenere presente che le parti a contatto con il vapore restano calde per un certo tempo dopo l'arresto della caldaia; effettuare un controllo della temperatura di queste parti prima di effettuare qualsiasi operazione.
- L'intero impianto elettrico è completamente isolato solo se i fusibili della linea che porta tensione alla caldaia sono stati rimossi oppure se è stato attivato il sezionatore di linea, se previsto.
- Prima di procedere all'intervento accertarsi che nessuno possa riattivare la linea esponendo delle adeguate segnalazioni.
- Prima di procedere all'intervento controllare mediante un voltmetro che i morsetti di ingresso siano privi di tensione.
- Se per la necessità di ricercare un guasto occorre lavorare sotto tensione questo deve essere fatto da personale particolarmente esperto e con attrezzature e strumenti in perfetto stato.
- In caso di pericolo di contatti accidentali agire sempre con il quadro elettrico scollegato dalla linea.
- Il conduttore di terra di uno strumento va sempre collegato per primo e staccato per ultimo.
- Se per effettuare le operazioni è necessario smontare alcune parti della caldaia, assicurarsi del loro corretto ripristino prima del riavvio.
- Durante le operazioni di manutenzione o riparazione, il personale non addetto a queste funzioni deve restare a distanza di sicurezza dalla caldaia.
- Serrare alla coppia prescritta, le viti, bulloni, dadi o ghieri di ciascun pezzo, senza eccedere i normali valori di serraggio.
- Attenzione all'uso dell'aria compressa. Non deve essere utilizzata sulla pelle o diretta sugli occhi poiché potrebbe causare lesioni molto gravi.
- Lubrificanti, adesivi, vernici, mastici, soluzioni detergenti possono irritare pelle e occhi. Pertanto è necessario maneggiarli dopo aver indossato le opportune protezioni individuali quali guanti ed occhiali. Osservare scrupolosamente le prescrizioni del fornitore anche nel caso di contatti accidentali.
- Per tutti i lavori che comportano un pericolo di lesione agli occhi indossare gli occhiali di protezione.
- Al termine delle operazioni di manutenzione e riparazione, prima di riavviare la caldaia, il responsabile tecnico deve sincerarsi che i lavori siano conclusi e che i sistemi di sicurezza riattivati.



10.2 PULIZIA

Stato della caldaia

Caldaia spenta, con interruttore generale sulla posizione <O>.

Addetti all'operazione:



N° 1 Operatore

Dispositivi di protezione individuali da utilizzare:



Le parti a contatto con il vapore restano calde anche dopo l'arresto della macchina; pertanto qualsiasi intervento deve essere preceduto dal controllo delle temperature.



Evitare di esporre la caldaia a temperature inferiori ai 5°C per tempi prolungati per evitare possibili guasti alle parti elettriche.

ZONA DA PULIRE	METODO DI PULIZIA
Pavimento e zona di lavoro	Pulire con aspirapolveri industriali quindi lavare con acqua e detergenti appropriati.
Esterno caldaia	Strofinare con stracci imbevuti di alcool denaturato o altri prodotti per la pulizia di caratteristiche simili, asciugando con uno straccio pulito.
Elettropompe	Aspirapolvere industriale (assolutamente non usare aria compressa).
Organi di comando	Lavare con una spugna umida e poi asciugare con stracci puliti.
Parti elettriche	Aspirapolvere industriale (assolutamente non usare aria compressa).
Interno caldaia	Soffio di aria a bassa pressione.
Interno quadro elettrico	Aspirapolvere industriale (assolutamente non usare aria compressa).
Guaine, cavi, tubi	Soffio di aria compressa.
FREQUENZA INTERVENTO	
Giornaliera	Pavimento e zona di lavoro.
Settimanale	Organi di comando
Mensile	Elettropompe, parti elettriche, esterno caldaia, guaine e tubi dei ferri da stiro.
Bimestrale	Quadro elettrico e interno caldaia, interruttori, guaine, tubi, cavi e componenti vari.
MATERIALI E MEZZI DA NON USARE	
Non utilizzare aggressivi chimici, solventi, prodotti tossici, non biodegradabili, secondo le norme vigenti.	



10.3 MANUTENZIONE

Stato della caldaia

Caldaia spenta, con interruttore generale sulla posizione <O>.

Addetti all'operazione:



N° 1 Manutentore elettro-meccanico

Dispositivi di protezione individuali da utilizzare:



- Nella caldaia il vapore resta in pressione anche dopo l'arresto della caldaia; pertanto qualsiasi intervento deve essere preceduto dallo scarico della pressione e dal controllo sul manometro come descritto al cap. 10.2.1 - MANUTENZIONE GIORNALIERA.

- Le parti a contatto con il vapore restano calde anche dopo l'arresto della caldaia; pertanto qualsiasi intervento deve essere preceduto dal controllo delle temperature.



- I dispositivi di sicurezza (valvola di sicurezza e pressostati) installati sulla caldaia sono tarati dal fabbricante. All'utente non è permessa la manomissione di tali apparecchi.
- In caso di una loro anomalia di funzionamento, arrestare la caldaia e chiamare il servizio di assistenza tecnica del fabbricante.

10.2.1 MANUTENZIONE GIORNALIERA (ogni 8 ore di funzionamento)

Scarico caldaia

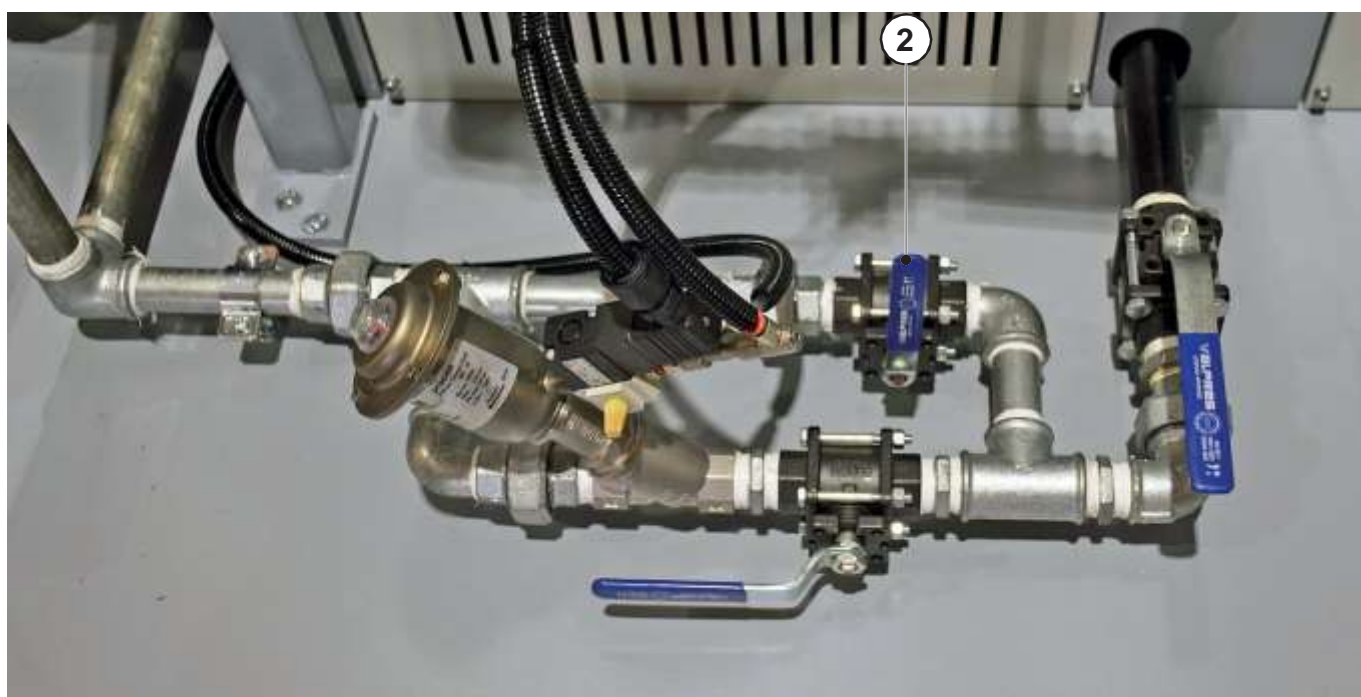
- Si consiglia di scaricare ogni giorno, al termine dell'uso, l'acqua della caldaia.
- Attendere che la pressione del vapore indicata sui manometri dei livelli visivi (1) sia almeno scesa sotto i 0,5 bar e quindi aprire le valvole di scarico (2).
- In ogni caso non dimenticare di effettuare lo scarico della caldaia almeno una volta a settimana.
- Al termine dello scarico richiudere le valvole (2).
- Controllare che le valvole di scarico non siano otturate ed eventualmente pulirle.



COMETH s.r.l.
Via Dell'artigianato, 11
36030 VILLAVERLA (VI)

**CALDAIA
GE-300**

Vers.
2
Data
23.10.23





10.2.2 MANUTENZIONE TRIMESTRALE (ogni 600 ore di funzionamento)

Raccordi e tubazioni

Verificare che tutti i raccordi e le flange siano ben stretti e che le tubazioni in genere non diano luogo a perdite di aria o di vapore.

Filtro acqua

Smontare e pulire il filtro dell'acqua in entrata.

Sonde di livello

Verificare che le sonde di livello siano ben fissate sui bocchelli e che i vetri dei livelli visivi siano puliti in modo che sia sempre visibile il livello dell'acqua.

Valvola di sicurezza

Verificare che la valvola sia ben fissata sul bocchello.

10.2.3 MANUTENZIONE SEMESTRALE (ogni 1000 ore di funzionamento)

Pulizia corpo caldaia

Ogni sei mesi pulire il corpo dei boiler e gli elementi delle resistenze dai depositi di calcare. Controllare che il foro di scarico acqua della caldaia non sia ostruito.

Pulizia serbatoio acqua

Ogni sei mesi pulire l'interno della vasca e togliere eventuali depositi formati da calcare o da materiale trascinato dall'acqua.

Elettropompe

Dopo una lunga inattività delle pompe verificare la presenza d'acqua nel corpo pompa e controllare la libera rotazione dell'albero con l'ausilio di un cacciavite, attraverso il coperchio di protezione ventola.



10.4 ANOMALIE - CAUSE E SOLUZIONI

ANOMALIA	PROBABILI CAUSE E POSSIBILI SOLUZIONI
Nel boiler entra troppa acqua	<ul style="list-style-type: none">La sonda di massimo livello non è perfettamente tarata.La sonda di massimo livello è difettosa o guasta.
Le resistenze si inseriscono ma il boiler non va in pressione	<ul style="list-style-type: none">Resistenze bruciate.Circuito delle resistenze interrotto.
Le resistenze non si inseriscono	<ul style="list-style-type: none">Il pressostato è difettoso.La sonda di minimo livello è difettosa o guasta.Il circuito delle resistenze è difettoso.Controllare sul display le impostazioni delle resistenze.
La pressione in caldaia raggiunge valori troppo alti	<ul style="list-style-type: none">Regolare il pressostato od eventualmente sostituirlo.Nel caso pressione eccessiva significa che la caldaia è troppo piena d'acqua e la pressione visualizzata è quella della pompa. Controllare la sonda di massimo livello e quella di blocco.
Valvola di sicurezza si apre spesso	<ul style="list-style-type: none">Il pressostato di massima è tarato troppo basso oppure è difettoso o guasto.La valvola perde.
La pompa non si avvia	<ul style="list-style-type: none">La sonda di minimo livello è difettosa o guasta.Il circuito elettrico della pompa è interrotto: verificare e ristabilire le connessioni mancanti.L'avvolgimento elettrico della pompa è interrotto: se possibile ristabilire le connessioni altrimenti rifare l'avvolgimento.La pompa è bloccata: sbloccarla agendo con un cacciavite sulla parte posteriore del motore dal lato della ventola di raffreddamento.
La pompa gira ma non entra acqua in caldaia	<ul style="list-style-type: none">Pompa disinnescata: svitare e togliere il tappo di innesco, riempire il corpo pompa e la tubazione di aspirazione con acqua pulita.Aria nel corpo pompa: sfiatarlo aprendo il tappo di innesco.Valvola di ritegno bloccata: provare a sbloccarla battendola leggermente, altrimenti smontarla e pulirla.
La vasca di alimentazione si riempie troppo.	<ul style="list-style-type: none">La guarnizione del rubinetto e galleggiante è difettosa: sostituire.La sfera del galleggiante è danneggiata: sostituire.
Mancanza di vapore all'impianto	Accertarsi che la valvola di uscita vapore sia aperta.
Pressostato non funzionante	Mancanza, anche momentanea, di energia elettrica.
Intervento pressostati di sicurezza	Controllare il funzionamento dei pressostati di controllo e ripristinare i pressostati di sicurezza premendo il pulsantino posto sul lato superiore degli stessi.



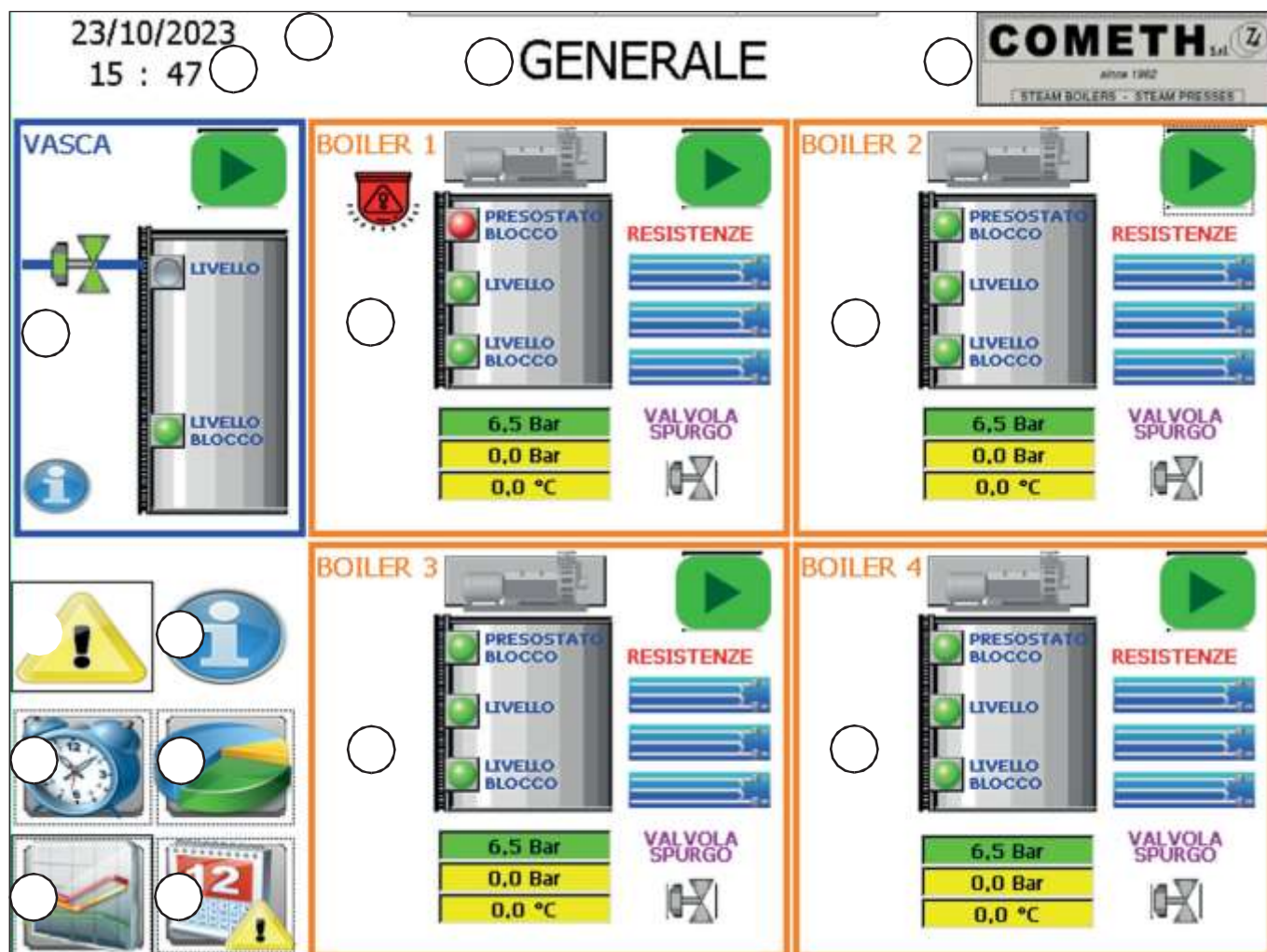
11 DESCRIZIONE PANNELLO COMANDI TOUCH-SCREEN

All'accensione della macchina compare la pagina GENERALE.



Per editare i valori delle impostazioni è necessario disporre dell'User ID e della password.

11.1 Pagina GENERALE





- 1) Data.
- 2) Ora.
- 3) Nome pagina.
- 4) <COMETH> tasto per accedere alla pagina DATI FABBRICANTE E CALDAIA.
- 5) Finestra con la gestione e la visualizzazione delle funzioni della vasca di alimentazione caldaia.
- 6) Finestra con la gestione e la visualizzazione delle funzioni del boiler 1.
- 7) Finestra con la gestione e la visualizzazione delle funzioni del boiler 2.
- 8) Finestra con la gestione e la visualizzazione delle funzioni del boiler 3.
- 9) Finestra con la gestione e la visualizzazione delle funzioni del boiler 4.
- 10) Tasto per accedere alla pagina ALLARMI ATTIVI; il tasto compare solo in presenza di allarmi o emergenze attive.
- 11) Tasto per accedere alla finestra INFO BOILER.
- 12) Tasto per accedere alla pagina TEMPO DI LAVORO.
- 13) Tasto per accedere alla pagina POWER.
- 14) Tasto per accedere alla pagina GRAFICO PRESSIONI.
- 15) Tasto per accedere alla pagina STORICO ALLARMI.

Tipico per tutte le pagine/finestre



- Simbolo colore VERDE: livello/temperatura/pressione/stato corretto.
- Simbolo colore ROSSO: livello/temperatura/pressione/stato in anomalia/errore/guasto.
- Simbolo colore GRIGIO: dispositivo spento/disabilitato/stand-by.

I valori delle caselle VERDI sono editabili (con password), i valori di quelle gialle sono solo visualizzazioni.



COMETH s.r.l.
Via Dell'artigianato, 11
36030 VILLAVERLA (VI)

**CALDAIA
GE-300**

Vers.
2
Data
23.10.23

11.2 Pagina DATI FABBRICANTE E CALDAIA

Si giunge a questa pagina con il tasto con il logo COMETH.

In questa pagina vi sono i dati del fabbricante e della caldaia.


Fabbricante: Cometh S.r.l.
Indirizzo: Via dell'Artigianato, 11
36030 Villaverla (Vi) Italy
Telefono: +390445855007
E-mail: info@cometh.com
Web: http://www.cometh.com

Modello: GE 300
Prod. Vapore: 500 kg/h
Resistenze: 12x 30 000 Watt
Pot. elett.: 370 KW
Tensione alim.: 380 VAC 3 fasi + neutro + terra
Freq. alim.: 50 Hz

23 10 2023 11:26
IMPOSTAZIONE DATA/ORA
23/10/2023 11:26

5

- 1) Tasto <COMETH> per inserire USER ID e PASSWORD.
- 1) Dati del Fabbricante.
- 2) Dati della caldaia.
- 3) Tasti impostazione data e ora.

- 4)  Tasto per tornare nella pagina GENERALE.



11.2.1 Inserimento USER ID e PASSWORD

Nella pagina DATI FABBRICANTE E CALDAIA, premendo sul tasto <COMETH>, compare la finestra (1) nella quale inserire l'user ID e la password.

i **ATTENZIONE:** così facendo si chiude il programma e ci si ritrova nel desktop di Windows. Questo costringe a riavviare la caldaia.

Premendo sulla casella (2) per inserire l'User Name compare una tastiera alfanumerica (3) con cui inserire i dati richiesti.



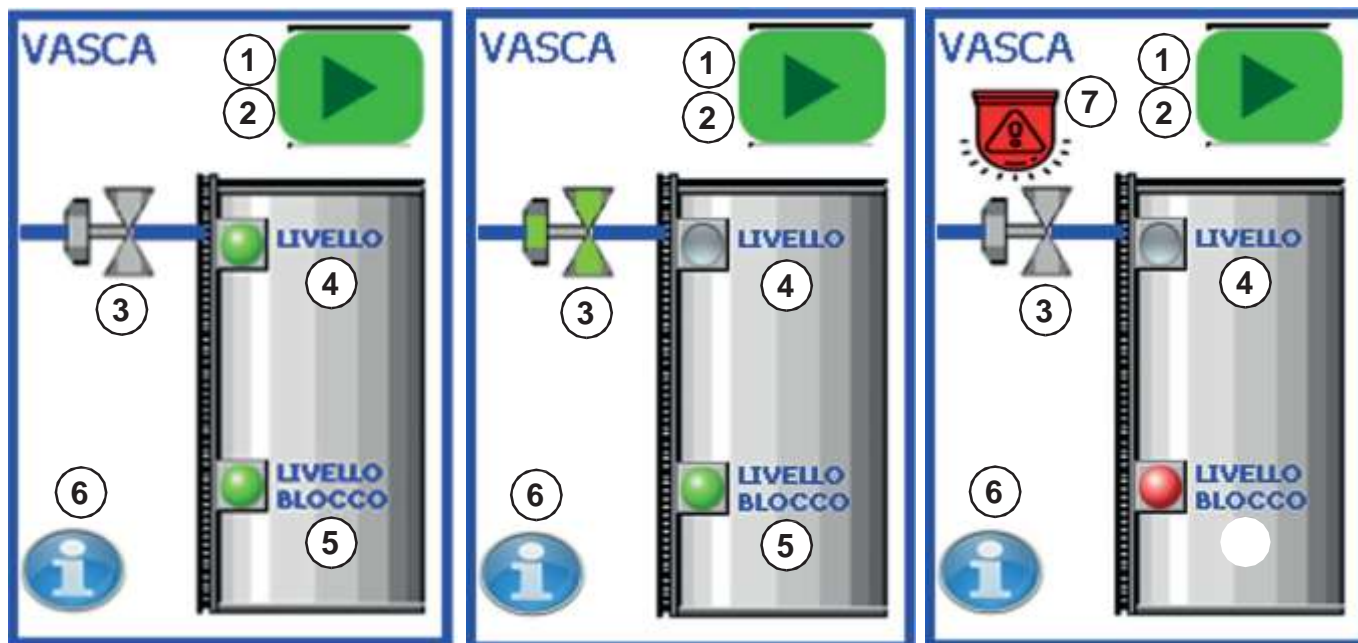


COMETH s.r.l.
Via Dell'artigianato, 11
36030 VILLAVERLA (VI)



**CALDAIA
GE-300**

Vers.
2
Data
23.10.23

11.3 Finestra VASCA






- 1)  <START> tasto verde che avvia il funzionamento automatico della vasca durante il normale funzionamento della caldaia.
- 2)  <STOP> tasto rosso che arresta il funzionamento automatico della vasca durante il normale funzionamento della caldaia.
- 3) ELETTRIVALVOLA: led elettrovalvola caricamento acqua.
 - VERDE = elettrovalvola aperta (in carico).
 - GRIGIO = elettrovalvola spenta (chiusa),
- 4) LIVELLO: led che indica il livello massimo dell'acqua nel serbatoio.
 - VERDE = indica che è stato raggiunto il livello massimo
 - GRIGIO = indica che non è stato raggiunto il livello massimo, quindi si illumina (VERDE) la l'elettrovalvola di carico acqua fino a che il led torna verde e la valvola quindi si chiude (GRIGIO).
- 5) LIVELLO BLOCCO: led che indica il livello minimo dell'acqua nel serbatoio.
 - VERDE = indica che è stato raggiunto il livello minimo di blocco.
 - ROSSO = indica che il livello è inferiore a quello minimo di blocco. Allarme acustico e visivo (luce rosso); le pompe di circolazione si arrestano (la caldaia resta in funzione).



Se il led di LIVELLO BLOCCO è rosso, il livello minimo deve essere ripristinato aprendo la valvola manuale di bypass del gruppo carico acqua.

L'elettrovalvola di caricamento automatico riprende a funzionare una volta che il livello è tornato sopra al minimo (quindi il led passa da rosso a verde).

- 6) <I> tasto per accedere alla finestra INFO che contiene le informazioni sulla vasca.
- 7)  ALLARME: segnale e tasto di allarme; premendolo si apre la finestra ALLARMI VASCA.



Lo scarico della vasca è accoppiato al troppo pieno e quindi deve essere lasciato sempre aperto.



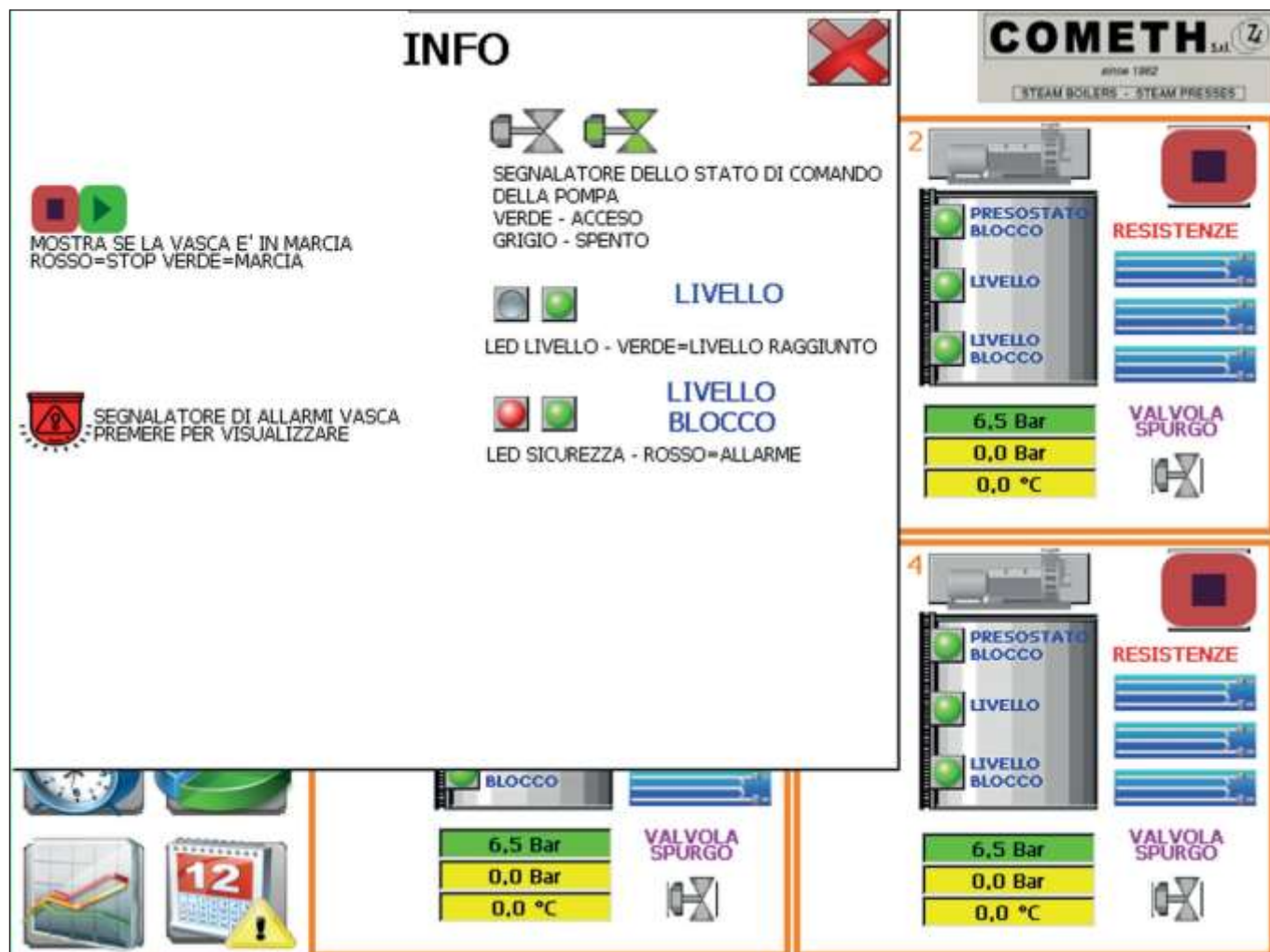
COMETH s.r.l.
Via Dell'artigianato, 11
36030 VILLAVERLA (VI)

**CALDAIA
GE-300**

Vers.
2
Data
23.10.23

11.3.1 Finestra INFO

Si accede a questa finestra dalla finestra VASCA premendo il tasto



Contiene le informazioni sulle funzioni di ogni elemento e i significati dei colori presenti nella finestre VASCA.



Tasto per chiudere la finestra.



11.3.2 Finestra ALLARMI VASCA



Premendo sul tasto  di allarme specifico della vasca si apre la finestra ALLARMI VASCA.



Il tasto di ALLARME compare in caso di arresto d'emergenza o di altro tipo di allarme e la caldaia si arresta.



Tasto per chiudere la finestra.





11.4 Finestra BOILER 1/2/3/4



Le finestre dei boiler sono tutte uguali, in quanto hanno la stessa gestione e la stessa visualizzazione.





- 1) <POMPA> tasto comando della pompa di carico acqua dalla vasca al boiler. E' utilizzato per il carico manuale.
- 2)  <START> tasto verde che accende tutte le resistenze abilitate e avvia il funzionamento del boiler. Con boiler acceso la pompa funziona in automatico fino a raggiungere il livello previsto nel boiler; il led LIVELLO (5) diventa verde quando è stato raggiunto il livello previsto e la pompa si spegne.
- 3)  <STOP> tasto rosso che spegne tutte le resistenze abilitate e arresta il funzionamento del boiler. Con boiler spento è possibile far funzionare la pompa in modo MANUALE con il tasto senza ritenuta con il simbolo della pompa (1); quando viene premuto il tasto diventa verde.
- 4) PRESSOSTATO BLOCCO: indica un'eventuale sovrappressione nel boiler.
 - VERDE = led che indica che la pressione è corretta.
 - ROSSO = indica che la pressione è superiore a quella prevista; arresta il boiler e deve essere ripristinato manualmente scaricando la pressione
 - GRIGIO = indica che la pressione è inferiore a quella prevista.




Se il pressostato di blocco scatta, è necessario riarmarlo a mano una volta che la pressione è scesa sotto la soglia di intervento (7,5 bar).

- 5) LIVELLO: led che indica il livello dell'acqua nel boiler.
 - VERDE = indica che è stato raggiunto il livello previsto.
 - GRIGIO = indica che il livello è inferiore a quello previsto.
- 6) LIVELLO BLOCCO: led che indica il livello minimo dell'acqua nel boiler.
 - VERDE = indica che è stato raggiunto il livello minimo di blocco
 - ROSSO = indica che il livello è inferiore a quello minimo di blocco. Contemporaneamente la caldaia emette un segnale di allarme acustico e visivo (rosso); il boiler va in blocco (può dipendere dalla pompa che non carica oppure da altre anomalie).



Quando il livello minimo è inferiore a quello di blocco, per riavviare il boiler è necessario caricare acqua tramite il tasto con simbolo della pompa (1); quindi premere il tasto (2/3) in modo da avviare il boiler e la pompa carica automaticamente fino al livello standard.

- 7) <BOILER> tasto per accedere alla finestra SETUP LIVELLO AVVIO POMPA.
- 8) <0,0 Bar> tasto per accedere alla finestra SETUP SONDA.
- 9) Casella che visualizza il valore istantaneo della pressione nel boiler.
- 10) Casella che visualizza il valore istantaneo della temperatura nel boiler.
- 11) <RESISTENZA 1> tasto per accedere alla finestra SETUP RESISTENZE; il colore indica lo stato della resistenza: BLU resistenza spenta; ARANCIONE resistenza accesa.
- 12) <RESISTENZA 2> tasto per accedere alla finestra SETUP RESISTENZE; il colore indica lo stato della resistenza: BLU resistenza spenta; ARANCIONE resistenza accesa.
- 13) <RESISTENZA 3> tasto per accedere alla finestra SETUP RESISTENZE; il colore indica lo stato della resistenza: BLU resistenza spenta; ARANCIONE resistenza accesa.
- 14) <VALVOLA SPURGO> tasto per accedere alla finestra SETUP VALVOLA SPURGO.
- 15)  ALLARME: segnale e tasto di allarme; premendolo si apre la finestra ALLARMI BOILER .




11.4.1 Finestra SETUP LIVELLO AVVIO POMPA



La finestra contiene le impostazioni di start/stop della pompa del boiler.

- 1) Casella editabile dell'intervallo di tempo di riavvio della pompa quando l'acqua nel boiler ha raggiunto il livello minimo.
- 2) Casella editabile del tempo del tempo minimo di lavoro della pompa.

- 3)  Tasto per chiudere la finestra.



11.4.2 Finestra SETUP SONDA

SETUP SONDA

PRSB1

0,0 Bar

0,0 °C

SET POINT SONDA

6,5 Bar

Pressione (bar)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Temperatura (°C)	100	120	134	144	152	159	165	171	175	180	184	188	192	195	198	201	204	208

ALLARMI SONDA

ALLARME MASSIMA PRESSIONE

ALLARME MINIMA PRESSIONE

TEMPO DI RITARDO ALLARME MASSIMA PRESSIONE

TEMPO DI RITARDO ALLARME MINIMA PRESSIONE

7 Bar

0 Bar

10 s

10 s

COMETH s.r.l.

ANNO 1962

STEAM BOILERS - STEAM PRESSES

PRESOSTATO BLOCCO

LIVELLO

LIVELLO BLOCCO

6,5 Bar

0,0 Bar

0,0 °C

RESISTENZE

VALVOLA SPURGO

La finestra contiene le impostazioni della sonda di massima pressione del boiler

- 1) Visualizzazione della pressione e temperatura istantanea del boiler.
- 2) SET POINT SONDA: valore di pressione impostato.

ALLARMI SONDA

Caselle editabili, premere sulla casella verde per modificare il valore.

- 3) ALLARME MASSIMA PRESSIONE: pressione oltre il quale viene emesso un segnale di allarme acustico e visivo (rosso); il boiler va in blocco.
- 4) ALLARME MINIMA PRESSIONE: pressione minima sotto la quale viene emesso un segnale di allarme acustico e visivo (rosso). La funzione è disabilitata all'avviamento e per 20 minuti.
- 5) TEMPO DI RITARDO ALLARME MASSIMA PRESSIONE: intervallo di tempo durante il quale eventuali picchi di pressione non danno luogo ad allarmi.
- 6) TEMPO DI RITARDO ALLARME MINIMA PRESSIONE: intervallo di tempo durante il quale eventuali sbalzi di pressione non danno luogo ad allarmi.



- 7) Tasto per chiudere la finestra.



11.4.3 Finestra SETUP RESISTENZE

Le resistenze funzionano ognuna in modo indipendente; qui si impostano i valori delle sonde e delle pressioni.

PRSB1

6,1 Bar
159,7 °C

SETUP RESISTENZE

Pressione (bar)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Temperatura (°C)	100	120	134	144	152	159	165	171	175	180	184	188	192	195	198	201	204	208

PID SETUP

SET POINT SONDA ☐ **200,000**

6,5 Bar ☐ **0,010**

0,5 Bar ☐ **0 %**

SETUP

VALORE USCITA ACCENSIONE 3 RESISTENZE ☐ **90 %**

VALORE USCITA ACCENSIONE 1 RESISTENZE ☐ **50 %**

TEMPO ATTESA ACCENSIONE NUOVA RESISTE ☐ **1 s**

TEMPO ATTESA SPEGNIMENTO NUOVA RESISTENZA ☐ **0 s**

ABILITAZIONE RESISTENZE

RESISTENZE

RESISTENZA 1 ☒

RESISTENZA 2 ☐

RESISTENZA 3 ☐

2

COMETH s.r.l.
anno 1962
STEAM BOILERS - STEAM PRESSSES

PRESOSTATO BLOCCO

LIVELLO

LIVELLO BLOCCO

6,5 Bar

0,0 Bar

0,0 °C

VALVOLA SPURGO

4

PRESOSTATO BLOCCO

LIVELLO

LIVELLO BLOCCO

6,5 Bar

0,0 Bar

0,0 °C

VALVOLA SPURGO

6

BLOCCO

6,5 Bar

0,0 Bar

0,0 °C

VALVOLA SPURGO



- 1) Visualizzazione della pressione e temperatura istantanea del boiler.

PID SETUP

- Gestisce automaticamente il funzionamento delle resistenze in base al consumo di vapore del cliente.
 - Le caselle verdi sono editabili, premere sulla casella per modificare il valore. Quella gialla è solo di visualizzazione.
- 2) SET POINT SONDA: impostazione della pressione massima di lavoro della sonda del boiler.
 - 3) BANDA MORTA: impostazione del range di oscillazione della pressione rispetto al SET POINT SONDA, cioè della pressione massima; quindi la pressione può diminuire di 0,5 bar (per es. quindi fino a 6,0 bar) rispetto alla pressione massima impostata prima che le resistenze si riaccendano.
 - 4) KP: parametro proporzionale impostato in base al consumo di vapore del cliente.
 - 5) KI: parametro proporzionale impostato in base al KP.
 - 6) USCITA PID: visualizzazione della percentuale di funzionamento delle resistenze; con 100% dovranno lavorare tutte e 3 le resistenze.

SETUP

Le caselle verdi sono editabili, premere sulla casella per modificare il valore.

- 7) VALORE USCITA ACCENSIONE 3 RESISTENZE: per tutte le resistenze, percentuale totale da impostare in base al valore totale di USCITA PID. La resistenza 2 non prevede impostazioni in quanto prenderà automaticamente il valore medio tra la percentuale della resistenza 1 e quello della 3.
- 8) VALORE USCITA ACCENSIONE 1 RESISTENZA: solo per la resistenza 1, percentuale da impostare in base al valore totale di USCITA PID.
- 9) TEMPO ATTESA ACCENSIONE NUOVA RESISTENZA: intervallo di tempo tra l'accensione di una resistenza e quella successiva, in modo da non creare sovraccarichi in rete (caso tipico l'accensione a freddo).
- 10) TEMPO ATTESA SPEGNIMENTO NUOVA RESISTENZA: intervallo di tempo tra lo spegnimento di una resistenza e quella successiva.

ABILITAZIONE RESISTENZE

Tasti di abilitazione/disabilitazione resistenze; normalmente vengono abilitate tutte e tre.

- 11) <ON/OFF> tasto abilitazione/disabilitazione resistenza 1.
- 12) <ON/OFF> tasto abilitazione/disabilitazione resistenza 2.
- 13) <ON/OFF> tasto abilitazione/disabilitazione resistenza 3.



- 14) Tasto per chiudere la finestra.



COMETH s.r.l.
Via Dell'artigianato, 11
36030 VILLAVERLA (VI)

CALDAIA
GE-300

Vers.
2
Data
23.10.23

11.4.4 Finestra SETUP VALVOLA SPURGO

SETUP

TEMPI SPURGO AUTOMATICO

TEMPO AVVIO SPURGO

130 Min

TEMPO LAVORO SPURGO

23 s

6

3

COMETH s.r.l.

STEAM BOILERS - STEAM PRESSES

2

PRESOSTATO BLOCCO

LIVELLO

LIVELLO BLOCCO

6,5 Bar

0,0 Bar

0,0 °C

RESISTENZE

VALVOLA SPURGO

4

PRESOSTATO BLOCCO

LIVELLO

LIVELLO

RESISTENZE

SETUP

TEMPI SPURGO AUTOMATICO

TEMPO AVVIO SPURGO

30 Min

TEMPO LAVORO SPURGO

3 s

Hand icon

Valve icon

COMETH s.r.l.

STEAM BOILERS - STEAM PRESSES

2

PRESOSTATO BLOCCO

LIVELLO

LIVELLO BLOCCO

6,5 Bar

0,0 Bar

0,0 °C

RESISTENZE

VALVOLA SPURGO

4

PRESOSTATO BLOCCO

LIVELLO

LIVELLO

RESISTENZE

Pag. 78



COMETH s.r.l.
Via Dell'artigianato, 11
36030 VILLAVERLA (VI)

CALDAIA
GE-300

Vers.
2
Data
23.10.23


In questa finestra si impostano i tempi di lavoro della valvola.

TEMPI SPURGO AUTOMATICO

Le caselle verdi sono editabili, premere sulla casella per modificare il valore.

- 1) TEMPO AVVIO SPURGO: impostazione dell'intervallo di tempo tra uno spurgo e quello successivo (minimo ogni 20').
- 2) TEMPO LAVORO SPURGO: impostazione del tempo di lavoro della valvola di spurgo (in funzione del tipo di acqua disponibile).
- 3) <MANUALE/AUTOMATICO> tasto di selezione della modalità di funzionamento della valvola. In AUTO il funzionamento avviene secondo i tempi impostati.
- 4) <MANUALE/AUTOMATICO> tasto di selezione della modalità di funzionamento della valvola. In MAN tramite il tasto senza ritenuta con simbolo della valvola a lato presente in tutte le finestre dei boiler.
- 5) POMPA DI SPURGO: simbolo della pompa che compare quando si seleziona il comando MANUALE.



- 6)  Tasto per chiudere la finestra.



COMETH s.r.l.
Via Dell'artigianato, 11
36030 VILLAVERLA (VI)

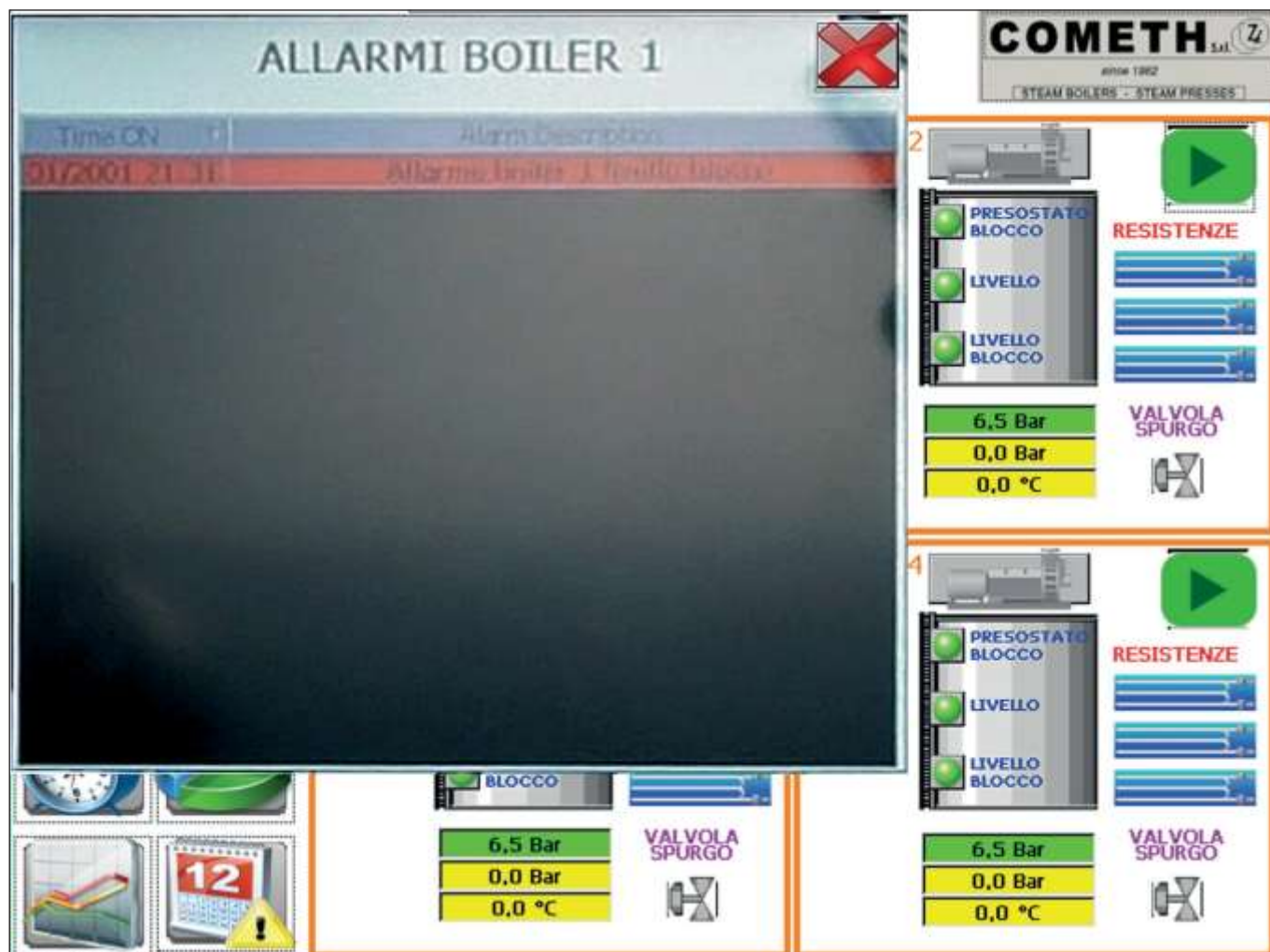
**CALDAIA
GE-300**

Vers.
2
Data
23.10.23

11.4.5 Finestra ALLARMI BOILER 1/2/3/4



Premendo sul tasto di allarme di uno specifico boiler si apre la finestra ALLARMI BOILER 1/2/3/4.



Il tasto di ALLARME compare in caso di arresto d'emergenza o di altro tipo di allarme e la caldaia si arresta.



Tasto per chiudere la finestra.



11.5 Pagina ALLARMI ATTIVI



Si accede a questa pagina con il tasto sulla pagina GENERALE.



Il tasto di ALLARME compare in caso di arresto d'emergenza o di altro tipo di allarme e la caldaia si arresta.

Gli allarmi specifici del serbatoio e dei boiler compaiono singolarmente nel rispettivo riquadro assieme al tasto.



Tasto per tornare nella pagina GENERALE.



11.6 Finestra INFO BOILER



Si accede a questa finestra con il tasto sulla pagina GENERALE.

The screenshot shows the 'INFO' window for the COMETH GE-300 boiler. It contains several sections with icons and text:

- ATTIVAZIONE POPUP IMPOSTAZIONI:** A gear icon and a play button icon. Text: 'MOSTRA SE IL BOILER E' IN MARCIA ROSSO=STOP VERDE=MARCIA'.
- SEGNALATORE DI ALLARMI BOILER:** A warning triangle icon. Text: 'PREMIERE PER VISUALIZZARE'.
- SET POINT SONDA:** A green bar.
- PRESSIONE ATTUALE SONDA:** A yellow bar.
- TEMPERATURA ATTUALE SONDA:** A yellow bar.
- PRESOSTATO BLOCCO:** A red and green LED icon. Text: 'LED SICUREZZA - ROSSO=ALLARME'.
- SEGNALATORE DELLO STATO DELLA RESISTENZA DA 1 A 3:** A bar chart icon. Text: 'ROSSO - ACCESO BLU - SPENTO'.
- SEGNALATORE DELLO STATO DELLA VALVOLA DI SPURGO:** A valve icon. Text: 'VERDE - ACCESO GRIGIA - SPENTO'.
- SEGNALATORE DELLO STATO DI COMANDO DELLA POMPA:** A pump icon. Text: 'VERDE - ACCESO GRIGIO - SPENTO'.
- LIVELLO:** A green LED icon. Text: 'LED LIVELLO - VERDE=LIVELLO RAGGIUNTO'.
- BLOCCO:** A green bar.
- VALVOLA SPURGO:** A valve icon.
- RESISTENZE:** A bar chart icon.
- VALVOLA SPURGO:** A valve icon.

At the bottom right, there are two identical panels showing boiler status: '6,5 Bar', '0,0 Bar', '0,0 °C', and 'VALVOLA SPURGO'.

Contiene le informazioni sulle funzioni di ogni elemento e i significati dei colori presenti nella finestre BOILER.



Tasto per chiudere la finestra.



11.7 Pagina TEMPO DI LAVORO



Si accede a questa pagina con il tasto sulla pagina GENERALE.

23/10/2023		11 : 28		TEMPO DI LAVORO		COMETH s.r.l.  <small>since 1962</small> STEAM BOILERS - STEAM PRESSES	
VASCA	0000000 h	RESET	0000004 h				
POMPA BOILER 1	0000000 h	RESET	0000000 h	POMPA BOILER 3	0000000 h	RESET	0000000 h
RESISTENZA 1 BOILER 1	0000000 h	RESET	0000001 h	RESISTENZA 1 BOILER 3	0000000 h	RESET	0000000 h
RESISTENZA 2 BOILER 1	0000000 h	RESET	0000002 h	RESISTENZA 2 BOILER 3	0000000 h	RESET	0000000 h
RESISTENZA 3 BOILER 1	0000000 h	RESET	0000001 h	RESISTENZA 3 BOILER 3	0000000 h	RESET	0000000 h
SOMMA ORE BOILER 1	0000002 h			SOMMA ORE BOILER 3	0000000 h		
POMPA BOILER 2	0000000 h	RESET	0000000 h	POMPA BOILER 4	0000000 h	RESET	0000000 h
RESISTENZA 1 BOILER 2	0000000 h	RESET	0000000 h	RESISTENZA 1 BOILER 4	0000000 h	RESET	0000001 h
RESISTENZA 2 BOILER 2	0000000 h	RESET	0000000 h	RESISTENZA 2 BOILER 4	0000000 h	RESET	0000001 h
RESISTENZA 3 BOILER 2	0000000 h	RESET	0000000 h	RESISTENZA 3 BOILER 4	0000000 h	RESET	0000001 h
SOMMA ORE BOILER 2	0000001 h			SOMMA ORE BOILER 4	0000001 h		
							

La pagina riporta i tempi di lavoro totali (caselle arancioni) e parziali (caselle gialle) dei gruppi della caldaia: serbatoio e i boiler 1/2/3/4.

Le caselle con i dati parziali (gialle) possono essere azzerate tramite i tasti RESET.

Le caselle con i dati totali (arancioni) non possono essere azzerate.

SOMMA ORE BOILER: indica il numero di ore in cui il boiler ha funzionato in modo AUTO, non è la somma delle ore dei vari elementi.



Tasto per tornare nella pagina GENERALE.



11.8 Pagina POWER



Si accede a questa pagina con il tasto sulla pagina GENERALE.

23/10/2023 11 : 30		POWER		COMETH <small>dal 1952</small> <small>STEAM BOILERS - STEAM PRESSES</small>	
CORRENTE LINEA 1				1,4 A	
CORRENTE LINEA 2				2,2 A	
CORRENTE LIENA 3				2,0 A	
POTENZA LINEA 1				0,96 Kw	
POTENZA LINEA 2				1,50 Kw	
POTENZA LINEA 3				1,50 Kw	
POTENZA TOTALE				1,32 Kw	
CONTALITRI BOILER 1		000000005 L	RESET	000000276 L	
CONTALITRI BOILER 2		000000000 L	RESET	000000492 L	
CONTALITRI BOILER 3		000000000 L	RESET	000000548 L	
CONTALITRI BOILER 4		000000003 L	RESET	000000615 L	

Nella pagina sono visualizzati gli Ampere e le potenze in kW istantanei di alimentazione per ogni fase e la potenza totale istantanea di alimentazione (tutti i valori sono riferiti ad una tensione fissa di 400 V).

CONTALITRI BOILER 1/2/3/4

Le caselle con i dati parziali (gialle) possono essere azzerate tramite i tasti RESET.

Le caselle con i dati totali (arancioni) non possono essere azzerate.



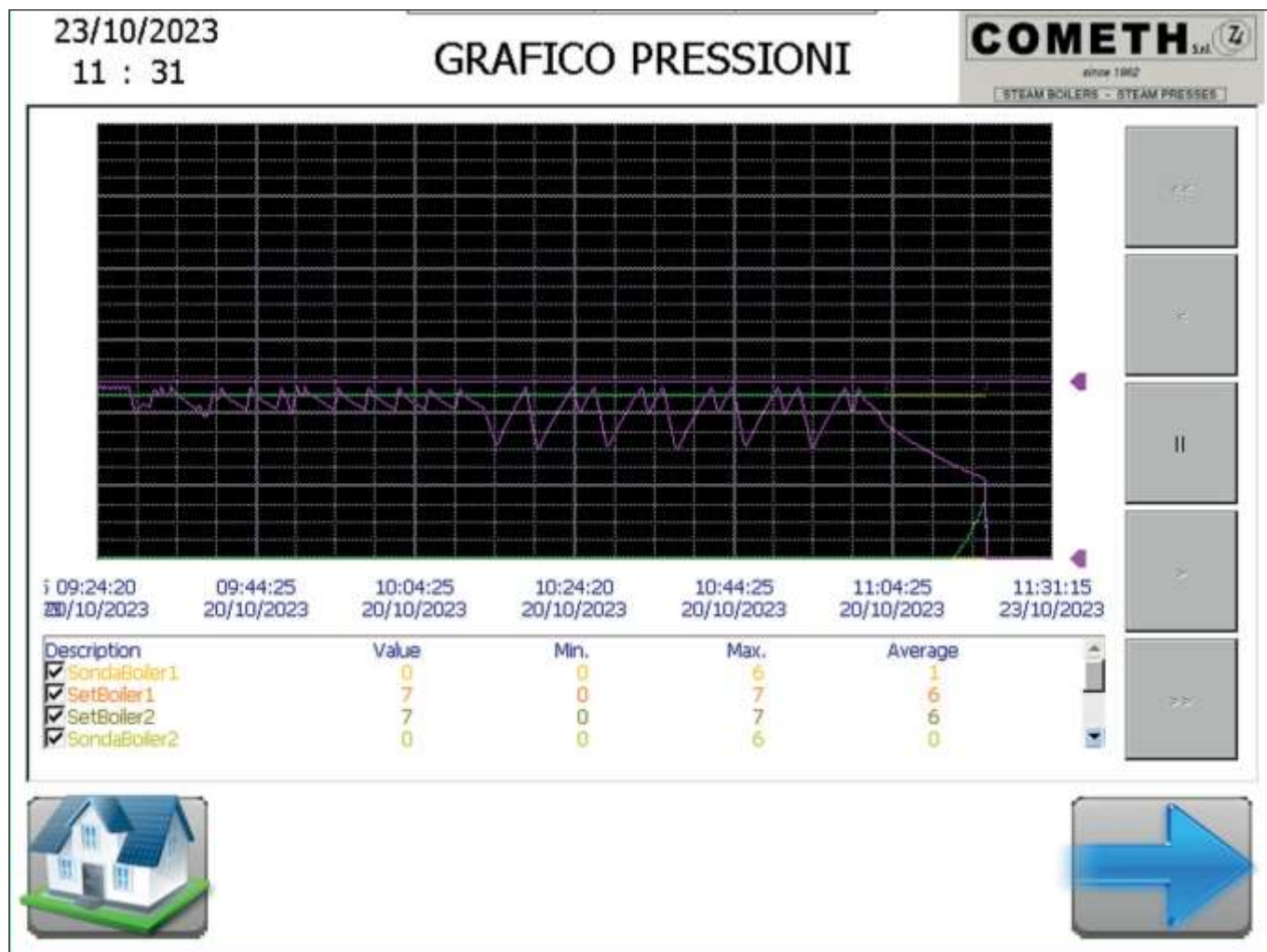
Tasto per tornare nella pagina GENERALE.



11.9 Pagina GRAFICO PRESSIONI



Si accede a questa pagina con il tasto  sulla pagina GENERALE.



In questa pagina sono visualizzati i grafici settimanali della pressione di ogni boiler.

Per ogni boiler vi è il grafico dei valori rilevati dalla sonda (SONDA) e quello dei valori impostati (SET).

È quindi possibile confrontare il grafico dei valori rilevati rispetto a quelli impostati nell'unità di tempo (in questo caso 20 minuti).



Tasto per passare alla pagina successiva (GRAFICO CORRENTI).



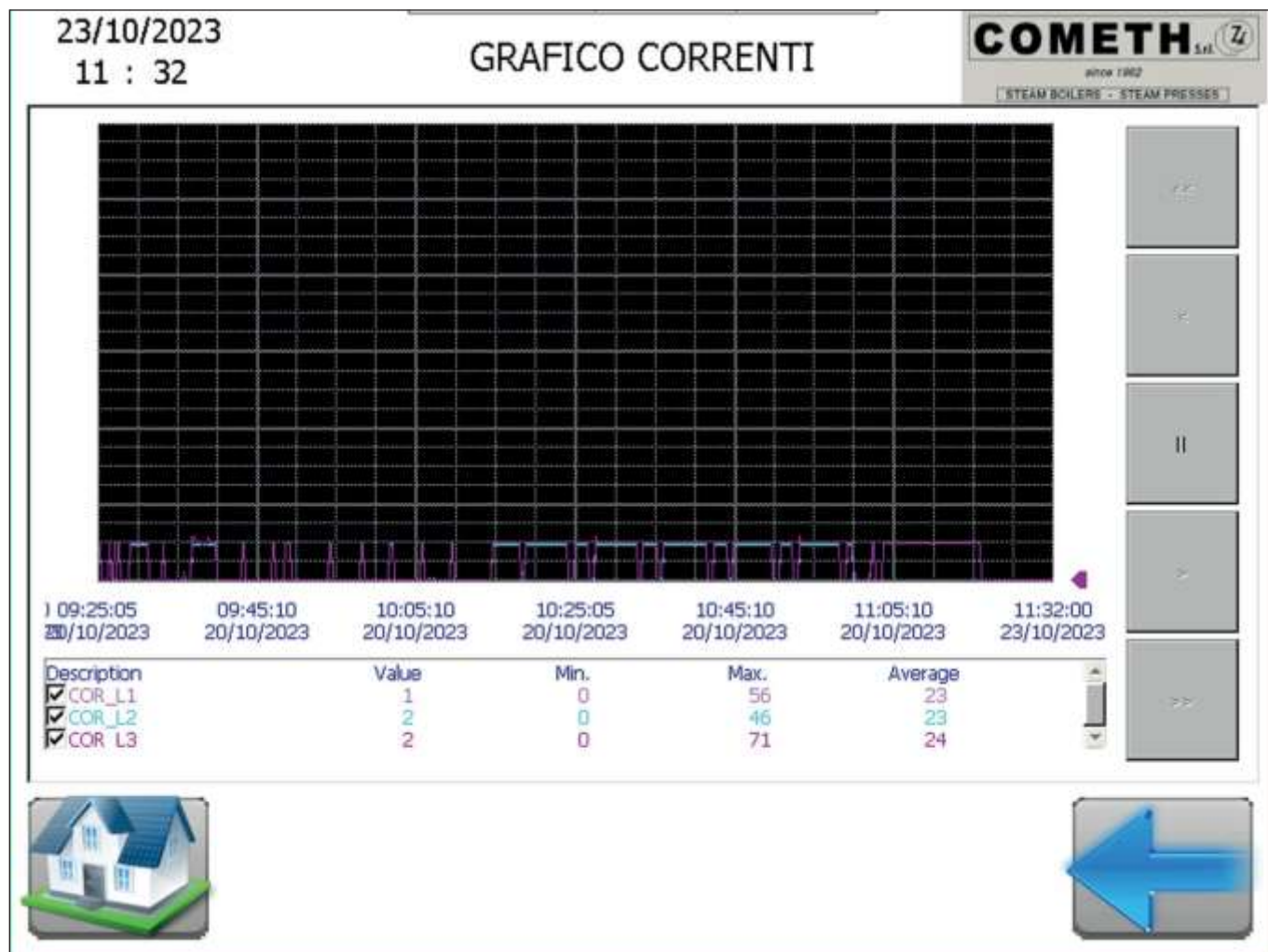
Tasto per tornare nella pagina GENERALE.



11.9.1 Pagina GRAFICO CORRENTI



Si accede a questa pagina con il tasto sulla pagina GRAFICO PRESSIONI.



In questa pagina sono visualizzati i grafici settimanali degli Ampere di alimentazione per ogni fase rilevati ogni 20'.



Tasto per tornare alla pagina precedente (GRAFICO PRESSIONI).



Tasto per tornare nella pagina GENERALE.



11.10 Pagina STORICO ALLARMI



Si accede a questa pagina con il tasto sulla pagina GENERALE.

23/10/2023 11 : 36		STORICO ALLARMI		COMETH s.r.l.  <small>since 1962</small> STEAM BOILERS - STEAM PRESSES	
Event Text		Event Time			
	Allarme boiler 4 livello blocco	23/10/2023 11:23:13			
	Allarme boiler 3 livello blocco	23/10/2023 11:23:13			
	Allarme boiler 2 livello blocco	23/10/2023 11:23:13			
	Allarme boiler 1 livello blocco	23/10/2023 11:23:13			
	Allarme vasca livello blocco vasca	23/10/2023 11:23:13			
	Allarme sicurezza centralina non abilitata	23/10/2023 11:23:13			
	Allarme boiler 4 presostato sicurezza	23/10/2023 11:23:13			
	Allarme boiler 4 termico pompa	23/10/2023 11:23:13			
	Allarme boiler 3 presostato sicurezza	23/10/2023 11:23:13			
	Allarme boiler 3 termico pompa	23/10/2023 11:23:13			
	Allarme boiler 2 sonda scollegata pressione	23/10/2023 11:23:13			
	Allarme boiler 2 presostato sicurezza	23/10/2023 11:23:13			
	Allarme boiler 2 termico pompa	23/10/2023 11:23:13			
	Allarme boiler 1 sonda scollegata pressione	23/10/2023 11:23:13			
	Allarme boiler 1 presostato sicurezza	23/10/2023 11:23:13			
	Allarme boiler 1 termico pompa	23/10/2023 11:23:13			
	Allarme boiler 1 livello blocco	22/10/2023 22:30:40			
	Allarme vasca livello blocco vasca	22/10/2023 22:30:40			
	Allarme boiler 1 livello blocco	Out of interval			
	Allarme vasca livello blocco vasca	Out of interval			
	Allarme boiler 3 pressione minima	20/10/2023 11:05:44			
	Allarme boiler 4 pressione minima	20/10/2023 07:46:22			



In questa pagina sono visualizzati tutti i messaggi di allarme che si sono verificati nella caldaia; i messaggi non possono essere cancellati.



Tasto per tornare nella pagina GENERALE.



COMETH s.r.l.
Via Dell'artigianato, 11
36030 VILLAVERLA (VI)

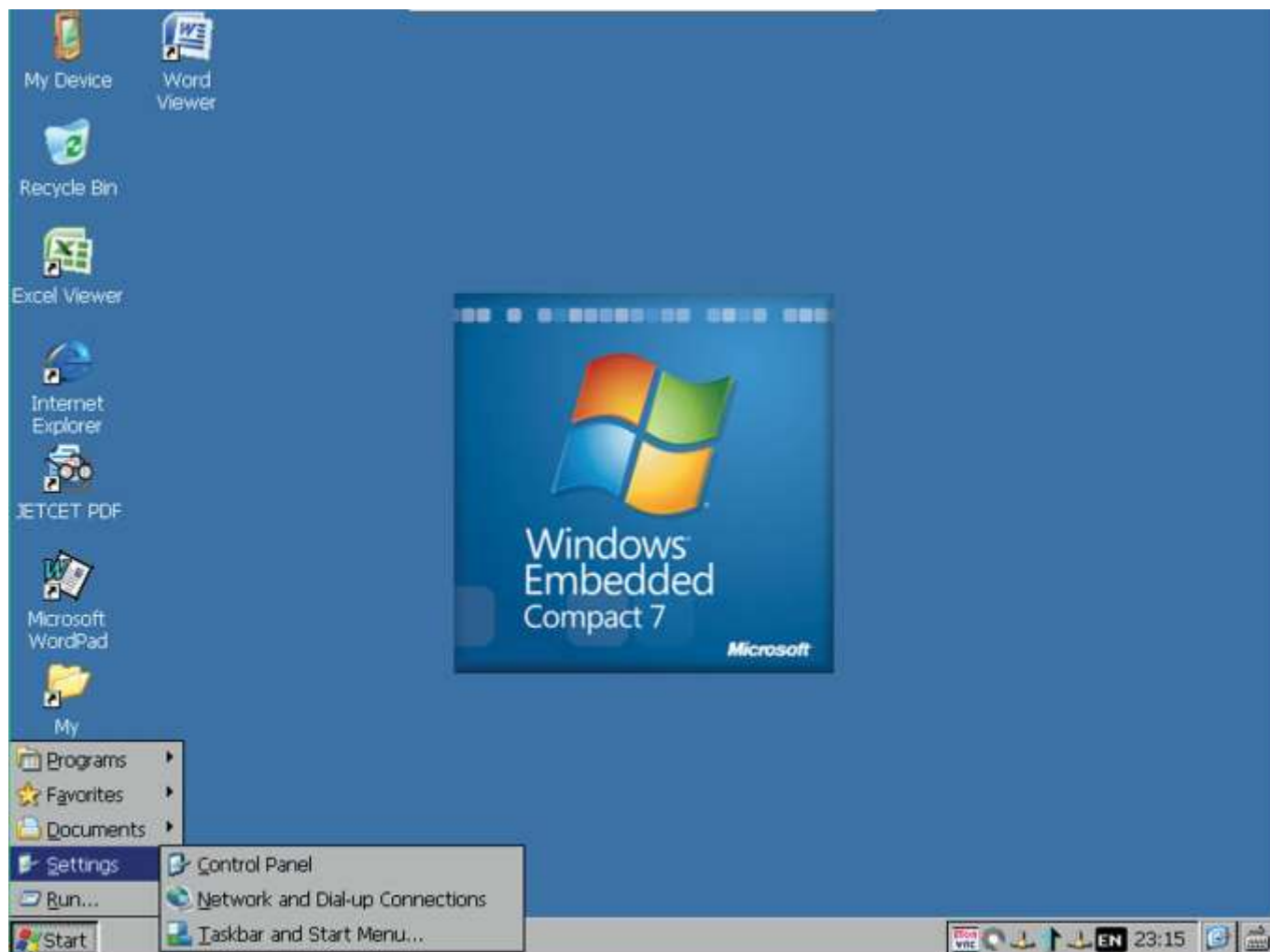
**CALDAIA
GE-300**

Vers.
2
Data
23.10.23

11.11 Inserimento codice IP CALDAIA

Per inserire il codice IP di connessione remota della caldaia è necessario chiudere il programma per accedere al desktop di Windows.

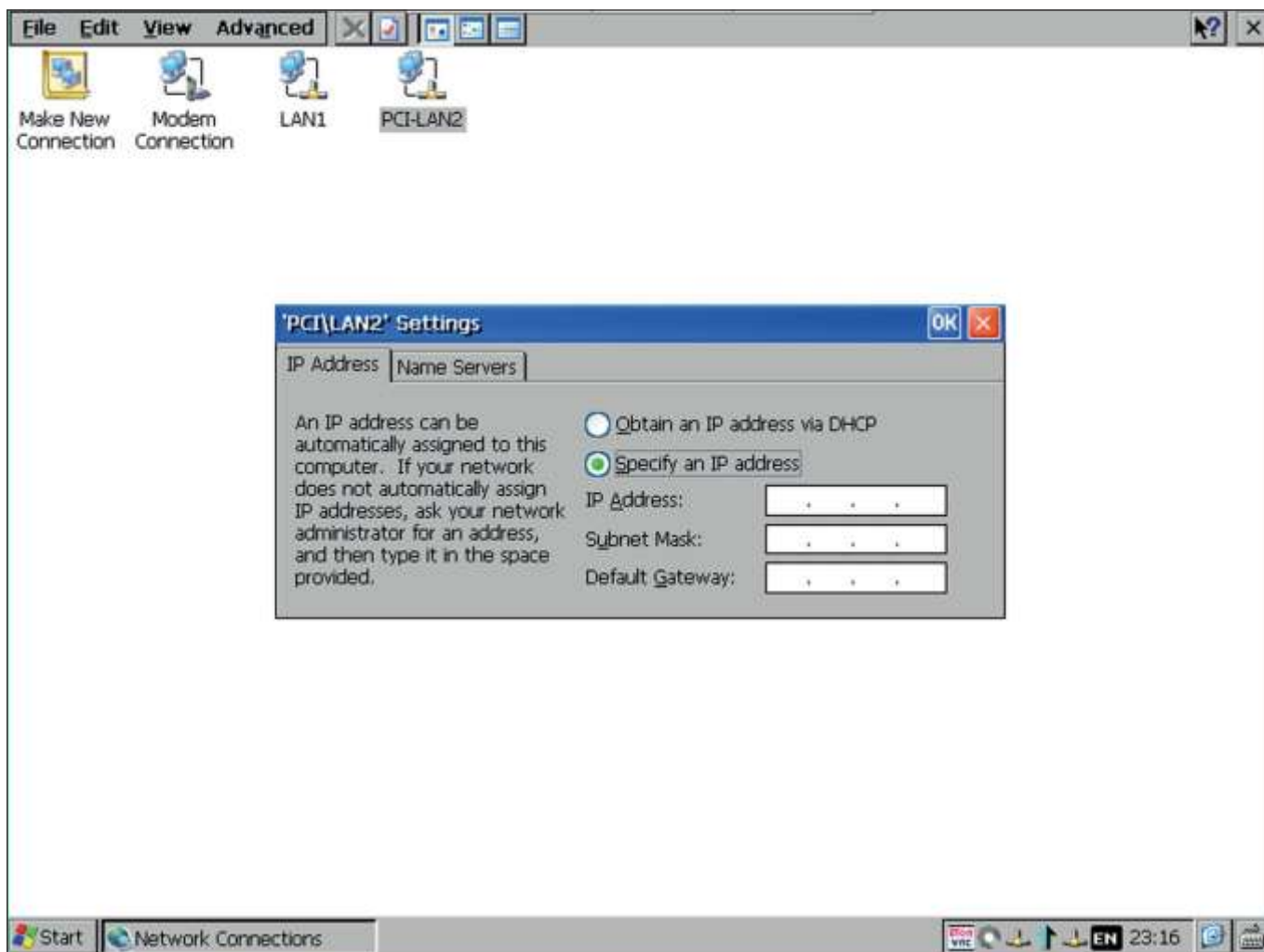
Dal desktop premere su START, quindi su SETTINGS e poi su NETWORK.





Sulla pagina che compare premere su PCI-LAN2.

Nella finestra che compare selezionare "Specify an IP address" e digitare nella prima riga il codice IP.



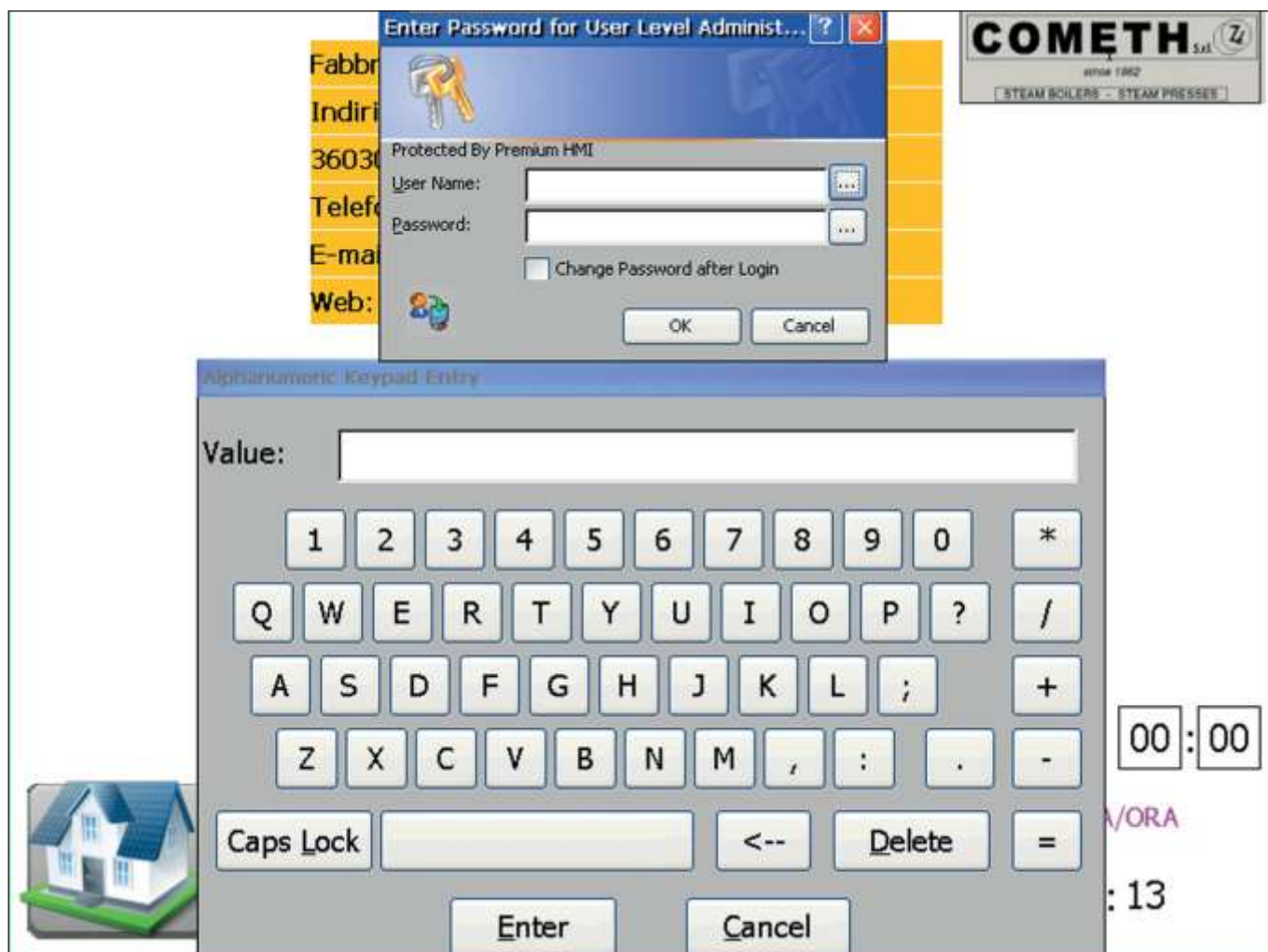


COMETH s.r.l.
Via Dell'artigianato, 11
36030 VILLAVERLA (VI)

**CALDAIA
GE-300**

Vers.
2
Data
23.10.23

L'operazione richiede l'inserimento del User Name e della password nell'apposita finestra tramite la tastiera alfanumerica.



Ora spegnere completamente la caldaia posizionando l'interruttore generale su <O>, quindi dopo 5 secondi riavviarla.



12 ISTRUZIONI FINALI

12.1 AVVERTENZE GENERALI

- Osservare tassativamente quanto riportato nel seguente documento e attenersi alle norme antinfortunistiche generali comunitarie e a quelle nazionali.
- Usare sempre i mezzi di protezione individuale previsti dalle direttive comunitarie; seguire inoltre quanto indicato nel presente manuale.
- L'operatore non deve eseguire di propria iniziativa operazioni o interventi che non siano di sua competenza.
- Durante le operazioni di disinstallazione e rottamazione della caldaia, le persone non autorizzate devono tenersi a distanza di sicurezza.
- Il pavimento attorno alla caldaia deve essere pulito e sgombro.
- Quando la caldaia ha terminato il suo ciclo produttivo e deve essere rottamata, i suoi componenti vanno smaltiti secondo le normative vigenti.

12.2 ACCANTONAMENTO PROLUNGATO



Evitare di esporre la caldaia a temperature inferiori ai 5°C per tempi prolungati per evitare possibili guasti alle parti elettriche.

In caso di accantonamento prolungato attuare i seguenti accorgimenti:

- a) Portare in posizione <0> l'interruttore generale.
- b) Effettuare una pulizia generale.

Prima di rimetterlo in funzione dopo un accantonamento prolungato è necessario provvedere ad una serie di controlli:

- c) Effettuare una pulizia generale.
- d) Controllare lo stato dei comandi e verificarne la funzionalità.



12.3 INDICAZIONI PER LA DISINSTALLAZIONE E LA ROTTAMAZIONE

Alla fine dell'attività, la caldaia può essere smantellata e rottamata. In questo caso l'operazione deve essere svolta secondo quanto previsto dalla legislazione locale sullo smaltimento, oltre che da quanto previsto dalle leggi comunitarie per la protezione ambientale.

Stato della caldaia

Caldaia spenta, con interruttore generale sulla posizione <0>.

Addetti all'operazione:



N° 1 Manutentore elettro-meccanico

- Svuotare la caldaia.
- Tagliare il cavo di alimentazione elettrica.
- Togliere tutti i fusibili.
- Tagliare tutti i collegamenti elettrici tra quadro elettrico e gli utilizzatori elettrici della caldaia.
- Tagliare o staccare tutti i collegamenti idrici.
- Scollegare l'addolcitore.
- Scollegare l'alimentazione pneumatica del gruppo filtro.



- La movimentazione deve essere fatta come prescritto nel cap. 7 - MOVIMENTAZIONE.
- E' vietato salire sulla caldaia, sostare e/o passare sotto la stessa durante la movimentazione.
- E' vietato l'accesso all'area di movimentazione a tutti i non addetti all'operazione.
- Tutti gli operatori devono mantenere una distanza di sicurezza per evitare di essere colpiti in caso di caduta della caldaia o di sue parti.

12.4 MODIFICHE

Eventuali parti che modificheranno o si aggiungeranno alla caldaia saranno fornite con le informazioni di aggiornamento o con l'invio di un nuovo "manuale istruzioni".

12.5 ALIENAZIONE

In caso di vendita, l'acquirente ha il diritto di essere informato di tutti gli eventuali interventi fatti sulla caldaia, nonché istruito sull'uso e la manutenzione; gli deve inoltre essere consegnata tutta la documentazione e la dichiarazione di conformità.

12.6 COME ORDINARE LE PARTI DI RICAMBIO

Per rendere più agevole la ricerca delle parti di ricambio, una sollecita spedizione ed allo scopo di evitare spiacevoli e costose incomprensioni, Vi preghiamo vivamente di citare sempre nei Vostri ordini i seguenti dati:

- Tipo di caldaia.
- Numero di matricola della caldaia.
- Numero e descrizione del particolare.
- Quantità.
- Indirizzo esatto e ragione sociale, completato con l'eventuale recapito per la consegna della merce.
- Mezzo di spedizione desiderato (nel caso non sia specificato, il fabbricante si riserva di usare a sua discrezione il mezzo più opportuno).



COMETH s.r.l.
Via Dell'artigianato, 11
36030 VILLAVERLA (VI)

CALDAIA
GE-300

Vers.
2
Data
23.10.23

13 ALLEGATI

Documentazione allegata al presente manuale:

- schema elettrico;
- manuale addolcitore (se presente).



COMETH s.r.l

DIVISIONE CALDAIE A VAPORE

Via Dell'artigianato, 11

36030 Villaverla (VI) ITALY

Tel +39.0445.855.007

Fax: +39.0445.855.237

E-mail: info@cometh.com - <http://www.cometh.com>