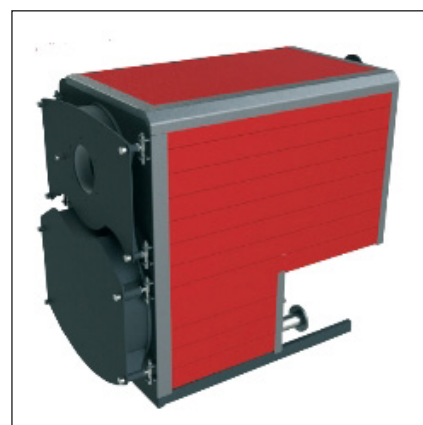


ECOMAX 3 KC

Caldaia - gruppo termico a gas a condensazione



INDICE:

1	Avvertenze	pag. 2
2	Caratteristiche tecniche	pag. 3
2.1	Dimensioni di ingombro ed attacchi	pag. 4
3	Installazione	pag. 5
4	Centrale termica	pag. 5
4.1	Locale caldaia	pag. 5
5	Allacciamento elettrico	pag. 5
6	Allacciamento idraulico	pag. 5
6.1	Esempi di collegamento all'impianto	pag. 5
7	Pannelli di comando	pag. 6
8	Montaggio dei rivestimenti esterni.....	pag. 7
9	Inversione apertura portellone	pag. 10
10	Allacciamento del bruciatore	pag. 10
11	Avviamento	pag. 11
12	Trattamento dell'acqua	pag. 11
13	Riempimento dell'impianto	pag. 11
14	Esercizio - verifiche di funzionamento.....	pag. 12
15	Pulizia e manutenzione	pag. 12
16	Schemi di collegamento elettrico	pag. 13

1 AVVERTENZE

Ogni generatore è corredato di certificato di costruzione presente nella busta contenente i documenti dove sono riportati:

- Numero di fabbrica o sigla di identificazione;
- Potenza termica nominale in kcal/h e in kW;
- Potenza termica corrispondente al focolare in kcal/h e in kW;
- Tipi di combustibili utilizzabili;
- Pressione massima di esercizio;
- Attestazione di prova idraulica.

L'installazione deve essere fatta in ottemperanza alle norme vigenti da personale professionalmente qualificato, cioè personale avente specifica competenza tecnica nel settore dei componenti degli impianti di riscaldamento. Un'errata installazione può causare danni a persone o cose per il quale il costruttore non è responsabile. Durante il primo avviamento è necessario verificare l'efficacia di tutti i dispositivi di regolazione e controllo presenti nel quadro comando. La validità della garanzia è subordinata all'osservanza di quanto riportato nel presente manuale.

IMPORTANTE: questa caldaia serve a riscaldare acqua ad una temperatura inferiore a quella di ebollizione a pressione atmosferica (100°C) e deve essere allacciata ad un impianto di riscaldamento e/o ad un impianto di produzione di acqua calda sanitaria, nei limiti della sue prestazioni e della sua potenza.

ATTENZIONE!

QUESTO APPARECCHIO DEVE ESSERE INSTALLATO IN CONFORMITA' ALLE NORME VIGENTI E DEVE ESSERE POSTO IN UN LOCALE SUFFICIENTEMENTE AREATO. LEGGERE ATTENTAMENTE LE ISTRUZIONI PRIMA DI INSTALLARE ED UTILIZZARE L'APPARECCHIO.



IMPORTANTE:

Il salto termico tra mandata e ritorno alla potenza nominale deve essere compreso tra 8 e 25K, onde evitare shock termici alle strutture della caldaia.



Attenzione:

Idonea al solo funzionamento a gas



Attenzione:

L'acqua contenuta nell'impianto di riscaldamento deve essere conforme ai requisiti richiesti dalla Norma UNI-CTI 8065.

PRESCRIZIONI GENERALI DI SICUREZZA per la manipolazione DELLA FIBROCERAMICA REFRATTARIA

Pericoli derivanti dalla manipolazione di manufatti in fibroceramica

I materiali in fibroceramica sono stati classificati come cancerogeni (R 49) SOLO nel caso in cui siano presenti sottoforma di materiale polverulento.

Manufatti integri che non presentano dispersione di polvere o fibre possono essere considerati sicuri per la salute di chi li manipola.

Nonostante l'integrità dei manufatti manipolati dagli operatori devono comunque essere garantite tutte le misure di prevenzione necessarie per evitare l'inalazione di polveri da parte degli stessi.

Attualmente, su questi preformati in fibroceramica si applica un appretto come ulteriore misura di prevenzione per ridurre la formazione di fibre aerodisperse.

Misure generali di prevenzione e protezione per l'utilizzo in sicurezza dei preformati in fibroceramica

- Utilizzare i dispositivi di protezione individuale (D.P.I.) previsti;
- Tutte le lavorazioni sono da effettuarsi in un ambiente di lavoro dotato di sistema di aspirazione adatto;
- Non usare sistemi ad aria compressa per la pulizia;
- Terminato il ciclo di lavoro aspirare gli indumenti quindi toglierli;
- Lavare le mani con acqua calda e sapone.

Parti del corpo da proteggere	Descrizione del presidio di protezione	D.P.I.
Vie respiratorie	Maschera emifacciale con filtro FFP3 da indossare durante le lavorazioni del materiale fibroceramico. Maschera emifacciale con filtro Carboni Attivi da indossare durante l'utilizzo di prodotti chimici.	
Corpo	Tuta da lavoro	
Mani	Guanti da lavoro in crosta	
Piedi.	Scarpe con puntale d'acciaio antinfortunistiche	

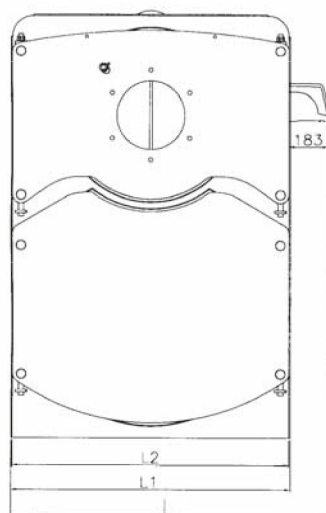
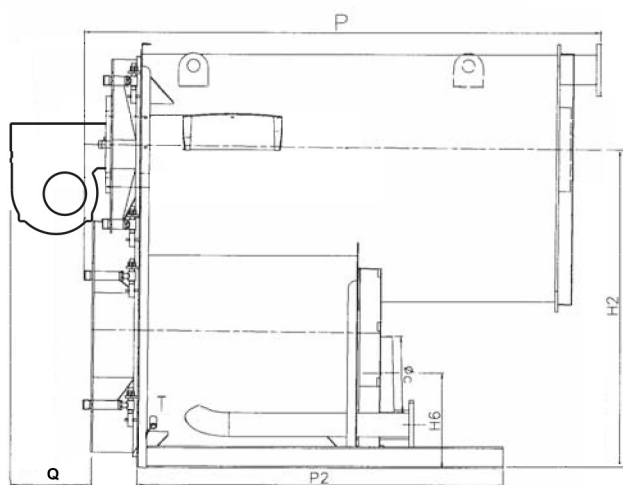
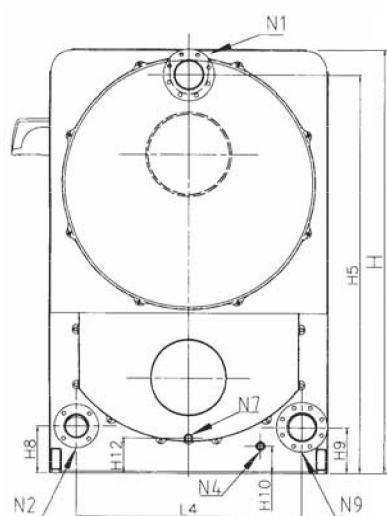
2 CARATTERISTICHE TECNICHE

Caratteristiche	Potenza utile				Portata termica		Rendimento al 100% (rif. P.C.I.)		Portata gas G20 max	Portata gas G30 max	Portata gas G31 max	Portata fumo max
	kW	kcal/h	kW	kcal/h	kW	kcal/h	%	%	m³/h	kg/h	kg/h	kg/h
ECOMAX Modello	Temp. Media 70°C		Temp. Man/Rit 50/30°C				Temp. Media 70°C	Temp. Man/Rit 50/30°C				
3 KC 1000	914	786.400	1000	860.000	930	800.000	98,3	107,5	98,44	73,06	72,27	1466,76
3 KC 1200	1.097	943.680	1200	1.032.000	1116	960.000	98,3	107,5	118,12	87,67	86,72	1759,99
3 KC 1400	1.280	1.100.960	1400	1.204.000	1302	1.120.000	98,3	107,5	137,81	102,28	101,17	2053,37
3 KC 1600	1.463	1.258.240	1600	1.376.000	1488	1.280.000	98,3	107,5	157,50	116,89	115,63	2346,75

Caratteristiche	Potenza utile min.				Portata termica min.		Rendimento al 30% (rif. P.C.I.)		Portata gas G20 min	Portata gas G30 min	Portata gas G31 min	Portata fumo min
	kW	kcal/h	kW	kcal/h	kW	kcal/h	%	%	m³/h	kg/h	kg/h	kg/h
ECOMAX Modello	Temp. Media 70°C		Temp. Man/Rit 50/30°C				Temp. Media 70°C	Temp. Man/Rit 50/30°C				
3KC 1000	303	260.220	333	286.638	307	264.182	98,5	108,5	32,51	24,13	23,86	484,35
3KC 1200	363	312.295	400	344.000	369	317.051	98,5	108,5	39,01	28,95	28,64	581,28
3KC 1400	424	364.344	467	401.333	430	369.892	98,5	108,5	45,51	33,78	33,41	678,16
3KC 1600	484	416.393	533	458.667	492	422.734	98,5	108,5	52,02	38,61	38,19	775,04

Caratteristiche	Perdite carico lato fumi	Dispersioni max camino	Dispersioni rivestimento	Dispersioni bruc. spento	Temperatura fumi (Pot. nom. aria=20°C)	Produzione condensa	Perdite carico lato fluido	Pressione nominale	Capacità totale	Peso	Tens. nom.	Freq. nom.	Grado di protez.	Potenza elettrica	Combust.
Modello	mbar	%	%	%	°C	kg/h	mbar	bar	l	kg	Volt ~	Hz	IP	W	
ECOMAX Modello		Per condens. Temp. Man/Rit 50/30°C	Per condens. Temp. Man/Rit 50/30°C	Per condens. Temp. Man/Rit 50/30°C	GAS Per condens. Temp. Man/Rit 50/30°C	Temp. Man/Rit 50/30°C	(ΔT=12K)							Con centr. elettr. (escluso circ. e bruc.)	Metano Gpl
3KC 1000	4,2	1,30	0,30	0,10	40	116,65	34	5	1900	1776	230	50	IP X0D	20	X X
3KC 1200	6,2	1,30	0,30	0,10	40	139,97	48	5	1900	1776	230	50	IP X0D	20	X X
3KC 1400	8,3	1,30	0,30	0,10	40	163,30	66	5	1828	1850	230	50	IP X0D	20	X X
3KC 1600	10,8	1,30	0,30	0,10	40	186,64	86	5	1828	2103	230	50	IP X0D	20	X X

2.1 DIMENSIONI DI INGOMBRO ED ATTACCHI



LEGENDA

N1 Mandata caldaia

N2 Ritorno a media temperatura

N3 Tronchetto per accessori

1 Candeletta sonde livello completa (non di serie) - G1/2"

2 Attacco a disposizione - G1"1/2

3 Attacco vaso espansione - G1"1/2

4 Attacco valvola sicurezza - G1"1/4

5 Attacco a disposizione - G1/2"

6 Attacco controllo temperatura

Ispesi - G1/2"

7 Attacco pressostato - G1/2"

8 Attacco termometri/termostati - G1/2"

9 Attacco valvola intercettazione combustibile - G1/2"

10 Attacco sfiato aria - G3/4"

11 Attacco sonda minimo livello - G1/2"

N4 Attacco carico/scarico impianto

N7 Scarico condensa caldaia

N9 Ritorno a bassa temperatura

Dimensioni	H	H2	H5	H6	H8	H9	H10	H12	L	L1	L2	L4	P	P2	P6	Q	Øb	Øc	N1	N2	N4	N7	N9
ECOMAX MOD.	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	DN/in	DN/in	DN/in	DN/in	DN/in
3KC 1000	2020	1522	1880	453	202	202	62	85	1493	1313	1298	1060	2443	1732	250-300	752 - 1050	320	350	125	100	3/4"	1"	125
3KC 1200	2020	1522	1880	453	202	202	62	85	1493	1313	1298	1060	2443	1732	250-300	752 - 1050	320	350	125	100	3/4"	1"	125
3KC 1400	2165	1610	2022	440	205	205	62	81	3231	1395	1378	1165	2437	1725	250-300	1050	320	400	125	100	3/4"	1"	125
3KC 1600	2165	1610	2022	440	205	205	62	81	3231	1395	1378	1165	2437	1725	250-300	1050	320	400	125	100	3/4"	1"	125

3 INSTALLAZIONE

Prima di allacciare la caldaia, effettuare le seguenti operazioni:

- Lavare accuratamente tutte le tubazioni dell'impianto per rimuovere eventuali residui che potrebbero compromettere il buon funzionamento della caldaia;
- Verificare che il camino abbia un tiraggio adeguato, non abbia strozzature sia libero da scorie e sia perfettamente impermeabile al vapore contenuto nei fumi; verificare inoltre che non siano inseriti nella canna fumaria scarichi di altri apparecchi. A questo riguardo considerare le norme vigenti.

4 CENTRALE TERMICA

4.1 LOCALE CALDAIA

ATTENZIONE!

QUESTO APPARECCHIO DEVE ESSERE INSTALLATO IN CONFORMITA' ALLE NORME VIGENTI E DEVE ESSERE POSTO IN UN LOCALE SUFFICIENTEMENTE AREATO. LEGGERE ATTENTAMENTE LE ISTRUZIONI PRIMA DI INSTALLARE ED UTILIZZARE L'APPARECCHIO.

E' buona norma seguire la regola di impianto secondo la legislazione vigente. In ogni caso si suggerisce di installare la caldaia in locali sufficientemente aerati in cui sia garantita la possibilità di manutenzione ordinaria e straordinaria.

BASAMENTO

Allo scopo di consentire un corretto drenaggio della condensa, la pendenza verso la camera fumo (parte posteriore) data alla caldaia è di 0.55° cioè di 1 cm ogni metro.

Verificare che il basamento sul quale appoggia la caldaia sia in piano o abbia una leggera pendenza verso la zona posteriore.

Evitare assolutamente contropendenze verso il portellone per consentire un corretto drenaggio della condensa verso la camera fumo.

CAMINO

La caldaia pressurizzata che ora equipaggia il Vostro impianto termico, è così chiamata perché utilizza un bruciatore munito di ventilatore in grado di introdurre nella camera di combustione l'esatto quantitativo d'aria necessario in rapporto al combustibile e di mantenere nel focolare una sovrappressione equivalente a tutte le resistenze opposte al percorso dei fumi.

Il condotto di raccordo della caldaia nella base del camino deve avere un andamento suborizzontale in salita nel senso del flusso dei fumi, con pendenza consigliabile non minore del 10%. Il suo tracciato dovrà essere per quanto possibile breve e rettilineo con le curve ed i raccordi razionalmente disegnati, secondo le regole che si adottano per i condotti d'aria.

L'eventuale formazione di condensa nel camino può essere drenata nella camera fumo della caldaia.

I camini devono essere in ogni caso dimensionati secondo la normativa vigente.

ATTENZIONE

Le temperature dei fumi prodotti da questa caldaia sono nettamente inferiori a quelle riscontrate nelle caldaie in acciaio non condensanti ed hanno perciò un'umidità relativa molto elevata. Per questi motivi la canna fumaria deve essere assolutamente impermeabile all'acqua, resistente alla condensa acida e termicamente isolata per garantire un sufficiente tiraggio.

5 ALLACCIAMENTO ELETTRICO

L'impianto elettrico di una centrale termica adibita al solo riscaldamento degli stabili, è soggetto al rispetto di numerose disposizioni legislative, alcune aventi carattere generale, altre specifiche per i singoli tipi di utilizzazione o di combustibile.

6 ALLACCIAMENTO IDRAULICO

Accertarsi che la pressione idraulica misurata dopo la valvola di riduzione sul condotto di alimentazione non sia superiore alla pressione di esercizio riportata nella targa della caldaia.

- Poiché durante il funzionamento l'acqua contenuta nell'impianto di riscaldamento aumenta di pressione, accertarsi che il suo valore massimo non superi la pressione idraulica massima di targa della caldaia.
- Assicurarsi che siano stati collegati gli scarichi delle valvole di sicurezza caldaia, ad un imbuto di scarico, in modo da evitare che le valvole, quando dovessero intervenire, allaghino il locale.
- Assicurarsi che le tubazioni dell'impianto idrico e di riscaldamento non siano usate come presa di terra dell'impianto elettrico: in caso contrario potrebbero verificarsi in breve tempo gravi danni alla caldaia ed all'intero impianto termico.
- Una volta caricato l'impianto di riscaldamento, è consigliabile chiudere il rubinetto di alimentazione e mantenerlo in tale posizione. Eventuali perdite dell'impianto potranno così essere segnalate da un calo della pressione idraulica rilevato sul manometro dell'impianto stesso.

IMPORTANTE

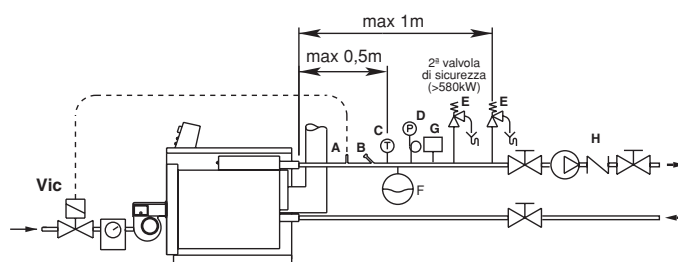
Nel caso non venga utilizzato il NEUTRALIZZATORE DI CONDENZA, è necessario SIFONARE il tubo di scarico condensa per impedire l'uscita dei fumi.

NB: SE NECESSITA UN SOLO RITORNO, UTILIZZARE SEMPRE QUELLO A BASSA TEMPERATURA

Qui di seguito viene riportato un esempio di collegamento all'impianto.

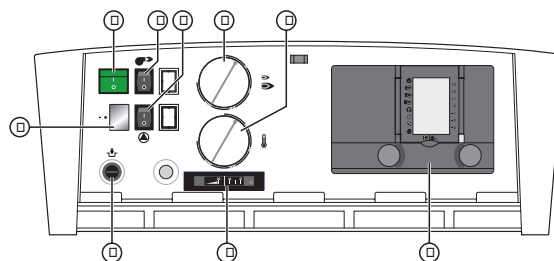
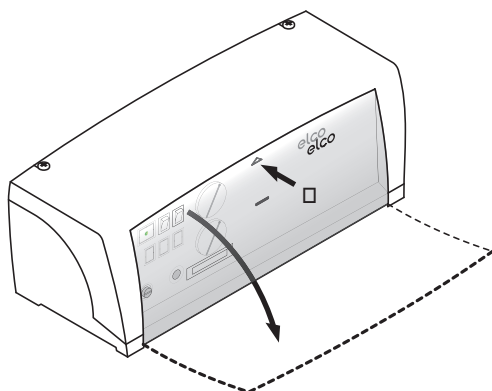
6.1 ESEMPI DI COLLEGAMENTO ALL'IMPIANTO

ECOMAX 3KC: ESEMPIO DI COLLEGAMENTO ALL'IMPIANTO (DISPOSITIVI DI SICUREZZA, CONTROLLO ECC.)



- A - sonda valvola intercettazione combustibile
- B - pozzetto per termometro di controllo
- C - termometro
- D - manometro
- E - valvola di sicurezza
- 2ª valvola di sicurezza (> 580kW)
- F - vaso di espansione
- G - pressostato di blocco
- H - valvola di non ritorno
- M - pressostato di minima
- Vic - valvola di intercettazione combustibile

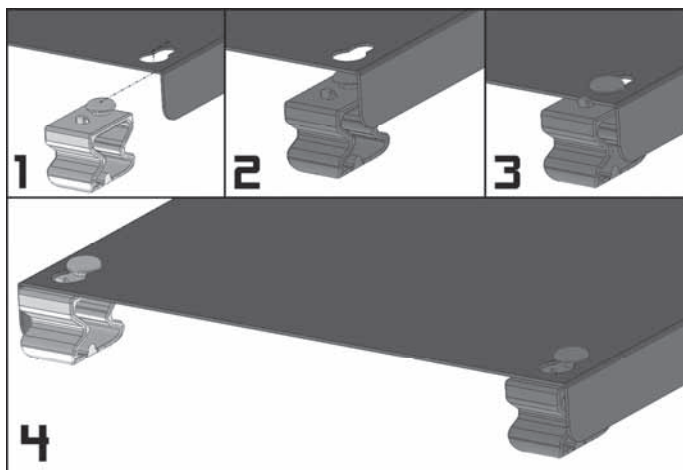
7 PANNELLI DI COMANDO



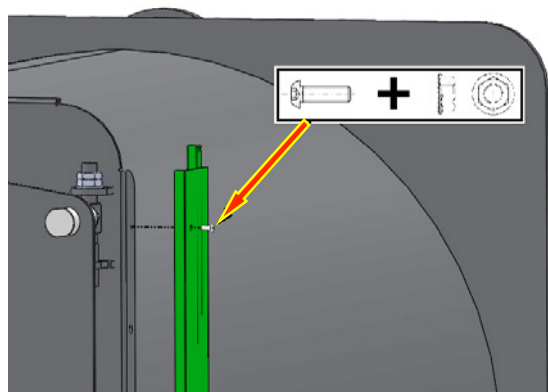
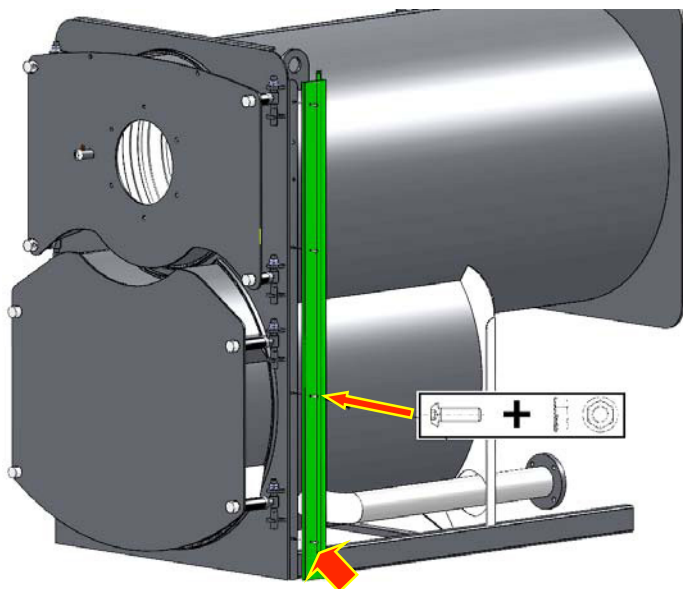
- 1 - Interruttore O/I (spento / acceso)
- 2 - Interruttore bruciatore
- 3 - Interruttore circolatore impianto
- 4 - Termostato alta/bassa fiamma
- 5 - Termostato caldaia (Limite max di lavoro: 100°C)
- 6 - Lampada di blocco bruciatore
- 7 - Termostato di sicurezza a riarmo manuale
- 8 - Termometro
- 9 - Centralina elettronica (presente solo nella versione Elettronica a temperatura scorrevole) avente le seguenti funzioni:
 - Programmazione oraria riscaldamento
 - Programmazione oraria sanitario
 - Riserva di carica: 2 anni
 - Gestione della potenza del bruciatore
 - Impostazione curva climatica compensata da sonda esterna
 - Comando del circolatore del gruppo termico
 - Gestione di una zona miscelata con circolatore, valvola miscelatrice a tre punti, sensore di mandata (accessorio)
 - Comando circolatore sanitario
 - Possibilità di gestione centralizzata con comando 0÷10 V
 - Cascata fino ad un massimo di 8 generatori (è necessaria una sonda aggiuntiva)
 - Possibilità di collegamento di un comando remoto di zona
 - Completo di sonda esterna e sonda caldaia

8 MONTAGGIO DEI RIVESTIMENTI ESTERNI

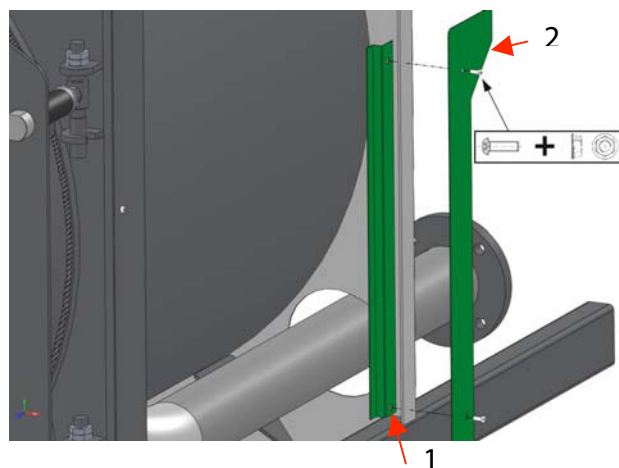
- Preparare le doghe inserendo n°4 tappi di fermo su ognuna di esse, come indicato nella figura qui di seguito.



- Fissare con apposite viti e dadi i montanti e i traversi alle piastre.



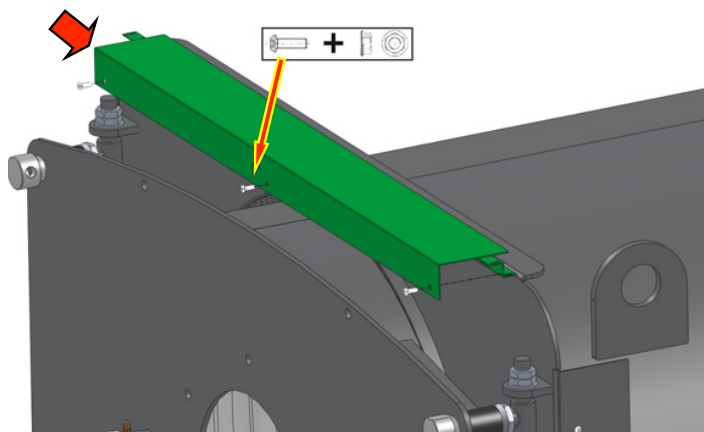
- Fissare alla piastra inferiore/posteriore i due particolari (1 e 2) che formano il montante "guida doghe". Montare il particolare interno (1), destro e sinistro, facendo attenzione che il foro più vicino all'estremità sia nella parte inferiore.



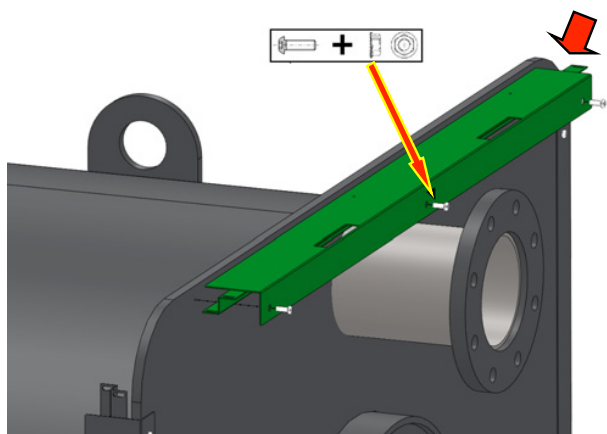
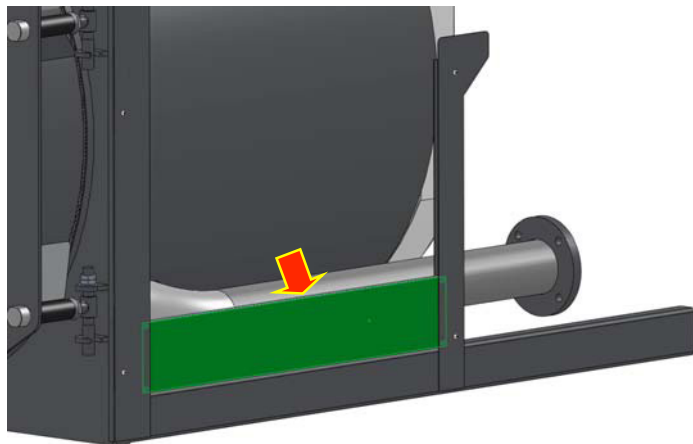
- Fissare alla piastra superiore posteriore i relativi montanti "guida doghe" in modo analogo ai precedenti montanti anteriori.



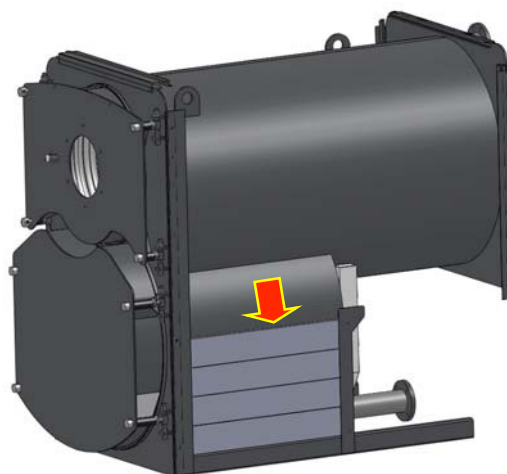
- Fissare quindi allo stesso modo i due traversi anteriore e posteriore.



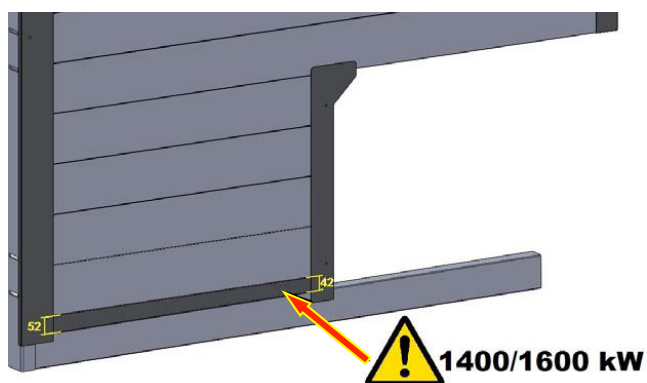
- Inserire tra i montanti 4 doghe corte per lato, precedentemente preparate con i tappi di fermo.X



NB: solo per modelli 1400/1600 kW è necessario inserire preventivamente le doghe distanziali rispettandone il verso: anteriormente la parte larga, posteriormente quella stretta.



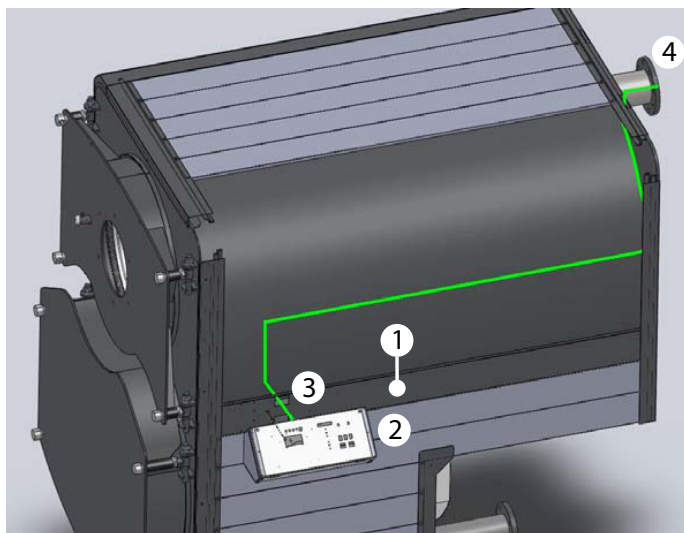
- Inserire le doghe lunghe compresa quella predisposta per il montaggio del pannello comando.



MONTAGGIO PANNELLO COMANDO

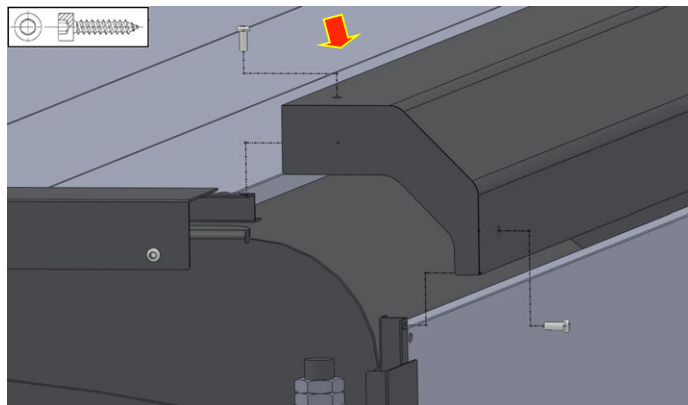
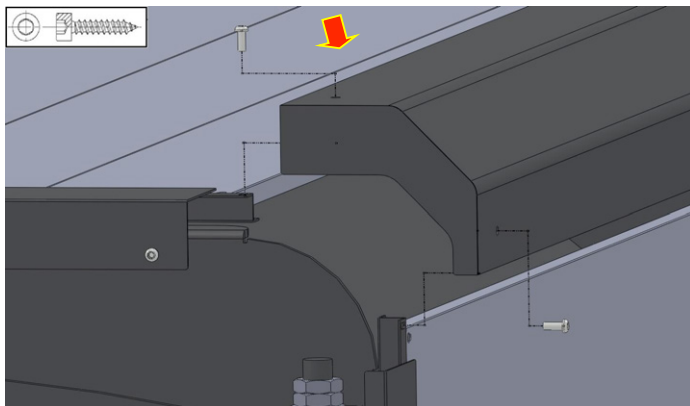
Il pannello comando fornito a corredo della caldaia può essere montato indifferentemente sulla parete laterale destra o sinistra.

Il pannello deve essere fissato alla doga predisposta (1) nella quale sono presenti i fori per le viti e le asole per il passaggio dei capillari.

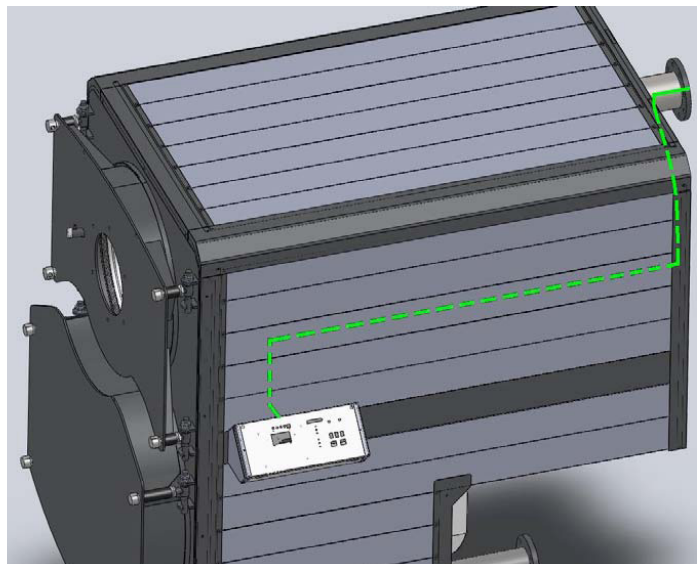


Fissare il pannello comando (2) sulla doga porta pannello e far passare i capillari (3) attraverso l'asola della doga fino a raggiungere i pozzetti porta bulbi presenti nel tronchetto attrezzato (4) sulla mandata della caldaia (nella spedizione è posto all'interno del focolare)._

Dopo aver completato l'inserimento di tutte le doghe, procedere con il montaggio del profilo di chiusura con le 4 viti autofilettanti.



Vista della caldaia rivestita e completa di pannello comando.



9 INVERSIONE APERTURA PORTELLONE

Nel caso si renda necessaria l'inversione dell'apertura del portellone procedere come segue:

- 1 - Scambiare il dado esterno (o boccola) di una cerniera con la boccola di chiusura diametralmente opposta; sul lato cerniera fissare poi il cono al portellone con il dado interno.
- 2 - Ripetere l'operazione per l'altra cerniera.
- 3 - Per un'eventuale regolazione agire sugli appositi dadi delle cerniere.[^]

10 ALLACCIAMENTO DEL BRUCIATORE

Prima dell'installazione, si consiglia di effettuare una accurata pulizia interna di tutte le tubazioni dell'impianto di adduzione del combustibile, onde rimuovere eventuali residui che potrebbero compromettere il buon funzionamento della caldaia. Verificare il valore di pressurizzazione massima nel focolare nelle tabelle dei dati tecnici.

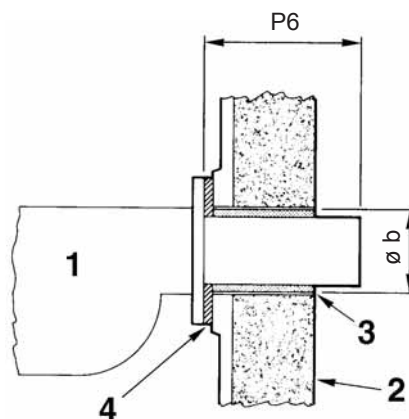
- Controllare la tenuta interna ed esterna dell'impianto di adduzione del combustibile;
- Regolare la portata del combustibile secondo la potenza richiesta dalla caldaia;
- Controllare che la caldaia sia alimentata dal tipo di combustibile per il quale essa è predisposta;
- Controllare che la pressione di alimentazione del combustibile sia compresa nei valori riportati sulla targhetta del bruciatore;
- Controllare che l'impianto di alimentazione del combustibile sia dimensionato per la portata massima necessaria alla caldaia e sia dotato di tutti i dispositivi di sicurezza e controllo previsti dalle norme citate in precedenza.
- Verificare che le aperture di aerazione del locale caldaia siano dimensionate in modo da garantire l'afflusso di aria stabilito dalle norme e comunque sufficiente ad ottenere una perfetta combustione;

In particolare per l'uso del gas è necessario:

- Controllare che la linea di adduzione e la rampa gas siano conformi alle norme vigenti in materia;
- Controllare che tutte le connessioni del gas siano a tenuta;
- Verificare che i tubi del gas non siano utilizzati come messa a terra di apparecchi elettrici.

Se si decide di non utilizzare la caldaia per un certo tempo, intercettare l'alimentazione del combustibile.

IMPORTANTE: verificare che le intercapedini tra il bocaglio bruciatore ed il portellone siano convenientemente riempite con materiale termoisolante (Vedere figura sottostante). Uno spezzone di cordone ceramico viene fornito a corredo della caldaia. Se questo non risultasse idoneo allo specifico bruciatore impiegato, usare una treccia di diverso diametro e di uguale materiale.



In merito alle quote $\varnothing b$ e **P6**, avvalersi dei valori riportati al par. 2.1

Legenda:

- 1 - Bruciatore
- 2 - Portellone
- 3 - Materiale termoisolante
- 4 - Flangia

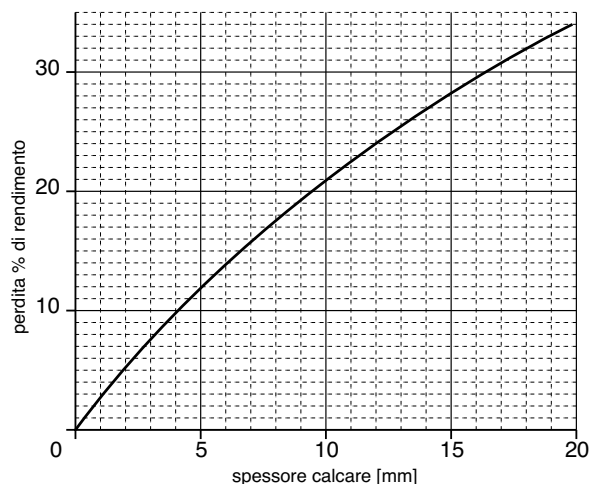
11 AVVIAMENTO

CONTROLLI PRELIMINARI

Prima di avviare la caldaia verificare che:

- I dati di targa siano corrispondenti a quelli delle reti di alimentazione elettrica, idrica e del combustibile liquido o gassoso;
- Il campo di potenza del bruciatore sia compatibile a quello della caldaia;
- Nel locale caldaia siano presenti sia le istruzioni della caldaia che del bruciatore;
- La canna fumaria funzioni correttamente;
- L'apertura di areazione presente sia ben dimensionata e libera da impedimenti;
- Il portellone, la camera fumo e la piastra bruciatore siano chiusi in modo da garantire in ogni punto della caldaia la tenuta fumo;
- L'impianto sia pieno d'acqua e che siano state eliminate eventuali sacche d'aria;
- Vi siano protezioni contro il gelo;
- Le pompe di circolazione funzionino correttamente;
- Il vaso d'espansione e la/le valvola/e di sicurezza siano correttamente collegati (senza alcuna intercettazione) e funzionanti.
- Controllare le parti elettriche e la funzionalità dei termostati.

DIAGRAMMA DEL CALCARE



CORROSIONE LATO ACQUA

La corrosione delle superfici metalliche della caldaia lato acqua è dovuta al passaggio in soluzione del ferro attraverso i suoi ioni (Fe^{+}). In questo processo ha molta importanza la presenza dei gas disciolti ed in particolare dell'ossigeno e dell'anidride carbonica. Spesso si verificano fenomeni corrosivi con acque addolcite e/o demineralizzate che per loro natura sono più aggressive nei confronti del ferro (acque acide con $Ph < 7$): in questi casi se si è al riparo da fenomeni di incrostazione, non lo si è altrettanto per quanto riguarda le corrosioni, ed è necessario condizionare le acque stesse con inibitori di processi corrosivi.

12 TRATTAMENTO DELL'ACQUA

I fenomeni più comuni che si verificano negli impianti termici sono:

- Incrostazioni di calcare

Le incrostazioni di calcare contrastano lo scambio termico tra i gas di combustione e l'acqua, comportando un aumento anormale della temperatura delle parti esposte alla fiamma e quindi una sensibile riduzione della vita della caldaia.

Il calcare si concentra nei punti dove maggiore è la temperatura di parete e la migliore difesa, a livello costruttivo, consiste appunto nella eliminazione delle zone di surriscaldamento.

Le incrostazioni costituiscono uno strato coibente che diminuisce lo scambio termico del generatore penalizzandone il rendimento. Ciò significa che una parte consistente del calore ottenuto dalla combustione non viene integralmente trasferito all'acqua dell'impianto ma sfugge attraverso il camino.

13 RIEMPIMENTO DELL'IMPIANTO

Importante:

L'acqua contenuta nell'impianto di riscaldamento deve essere conforme ai requisiti richiesti dalla Norma UNI-CTI 8065.

L'acqua deve entrare nell'impianto di riscaldamento più lentamente possibile ed in quantità proporzionale alla capacità di sfogo d'aria degli organi interessati. Nel caso d'impianto a vaso d'espansione chiuso occorre immettere acqua fino a quando la lancetta del manometro non raggiunge il valore di pressione statica prestabilita dal vaso.

Procedere poi al primo riscaldamento dell'acqua fino alla massima temperatura consentita dall'impianto e comunque non superiore a $90^{\circ}C$. Durante questa operazione l'aria contenuta nell'acqua sfoga attraverso i separatori d'aria automatici o manuali previsti nell'impianto. Finita l'espulsione dell'aria, riportare la pressione al valore prestabilito e chiudere il rubinetto di alimentazione manuale e/o automatica.

14 ESERCIZIO - VERIFICHE DI FUNZIONAMENTO

IMPORTANTE:

Il salto termico tra mandata e ritorno alla potenza nominale deve essere compreso tra 8 e 25K, onde evitare shock termici alle strutture della caldaia.

La taratura del bruciatore va eseguita rispettando quanto riportato nel proprio manuale e le portate di targa del generatore.

La pressurizzazione deve rientrare nei valori espressi nella tabella dei dati tecnici.

L'impianto di riscaldamento deve essere condotto in modo idoneo, tale da assicurare da un lato un'ottima combustione con ridotte emissioni in atmosfera d'ossido di carbonio, idrocarburi incombusti e fuliggine e dall'altro evitare danni alle persone ed alle cose.

E necessario mantenere sempre inserito l'interruttore bruciatore; in tal modo la temperatura dell'acqua in caldaia staziona attorno al valore impostato con la termoregolazione.

In caso di scarsa tenuta del fumo nella parte anteriore della caldaia (portellone e piastra bruciatore), è necessario registrare i tiranti di chiusura delle singole parti; se ciò non fosse sufficiente si deve provvedere alla sostituzione delle relative guarnizioni.

ATTENZIONE

Non aprire il portellone e non togliere la camera fumo mentre funziona il bruciatore e comunque attendere qualche minuto dopo lo spegnimento dello stesso onde permettere il raffreddamento delle parti isolanti.

SPEGNIMENTO TEMPORANEO DELLA CALDAIA

Per spegnere temporaneamente la caldaia posizionare l'interruttore generale del quadro comando su "OFF". In questo modo tutte le parti elettriche rimangono senza tensione.

SPEGNIMENTO PROLUNGATO DELLA CALDAIA

Chiudere il rubinetto del gas che si trova a monte della caldaia.

AVVERTENZA: nel caso di lunghe soste nel periodo invernale, al fine di evitare danni causati dal gelo, è consigliabile scaricare l'impianto di riscaldamento.

CONTROLLI PERIODICI DELL'UTENTE

- Verificare periodicamente la corretta disaerazione della caldaia ed all'occorrenza agire sulla valvola di sfiato posta sulla parte superiore.
- Controllare periodicamente la pressione di caldaia.X

15 PULIZIA E MANUTENZIONE

Ogni operazione di pulizia e di manutenzione deve essere preceduta dalla chiusura dell'alimentazione combustibile e dallo scollegamento dalla rete elettrica.

Durante lo svolgimento di tali operazioni osservare le prescrizioni di sicurezza riportate a pag. 2.

Dato che l'economia di esercizio dipende dalla pulizia delle superfici di scambio e dalla regolazione del bruciatore, è opportuno:

- Pulire annualmente il fascio tubiero con l'apposito scovolo in dotazione ed i turbolatori; la frequenza della pulizia, in ogni caso, è funzione delle caratteristiche dell'impianto. Una pulizia rapida può essere eseguita aprendo il solo portellone anteriore, estraendo i turbolatori e spazzolando i tubi con l'apposito scovolo in dotazione. Per una pulizia più radicale è necessario rimuovere la camera fumo per espellere i residui carboniosi posteriormente.
- Fare controllare da personale professionalmente qualificato la taratura del bruciatore;
- Analizzare l'acqua dell'impianto e prevedere un adeguato trattamento per evitare la formazione di incrostazioni calcaree che inizialmente riducono la resa della caldaia e col tempo ne possono provocare la rottura;
- Controllare che i rivestimenti refrattari e le guarnizioni di tenuta fumo siano integri ed in caso contrario ripristinarli;
- Verificare periodicamente l'efficienza degli strumenti di regolazione e sicurezza dell'impianto.

16 SCHEMI DI COLLEGAMENTO ELETTRICO

16.1 Schema di collegamento elettrico di un bruciatore

generico al pannello di comando base pag. 14

Gruppo termico:

16.2 Schema di collegamento elettrico del pannello di

comando base con bruciatore ELCO trifase..... pag. 15

16.3 Schema di collegamento elettrico del pannello di

comando a temperatura scorrevole con bruciatore

ELCO trifase pag. 16

Caldia:

16.4 Schema di collegamento elettrico del pannello di

comando base con bruciatore Ecoflam trifase..... pag. 17

16.5 Schema di collegamento elettrico del pannello di

comando a temperatura scorrevole con bruciatore

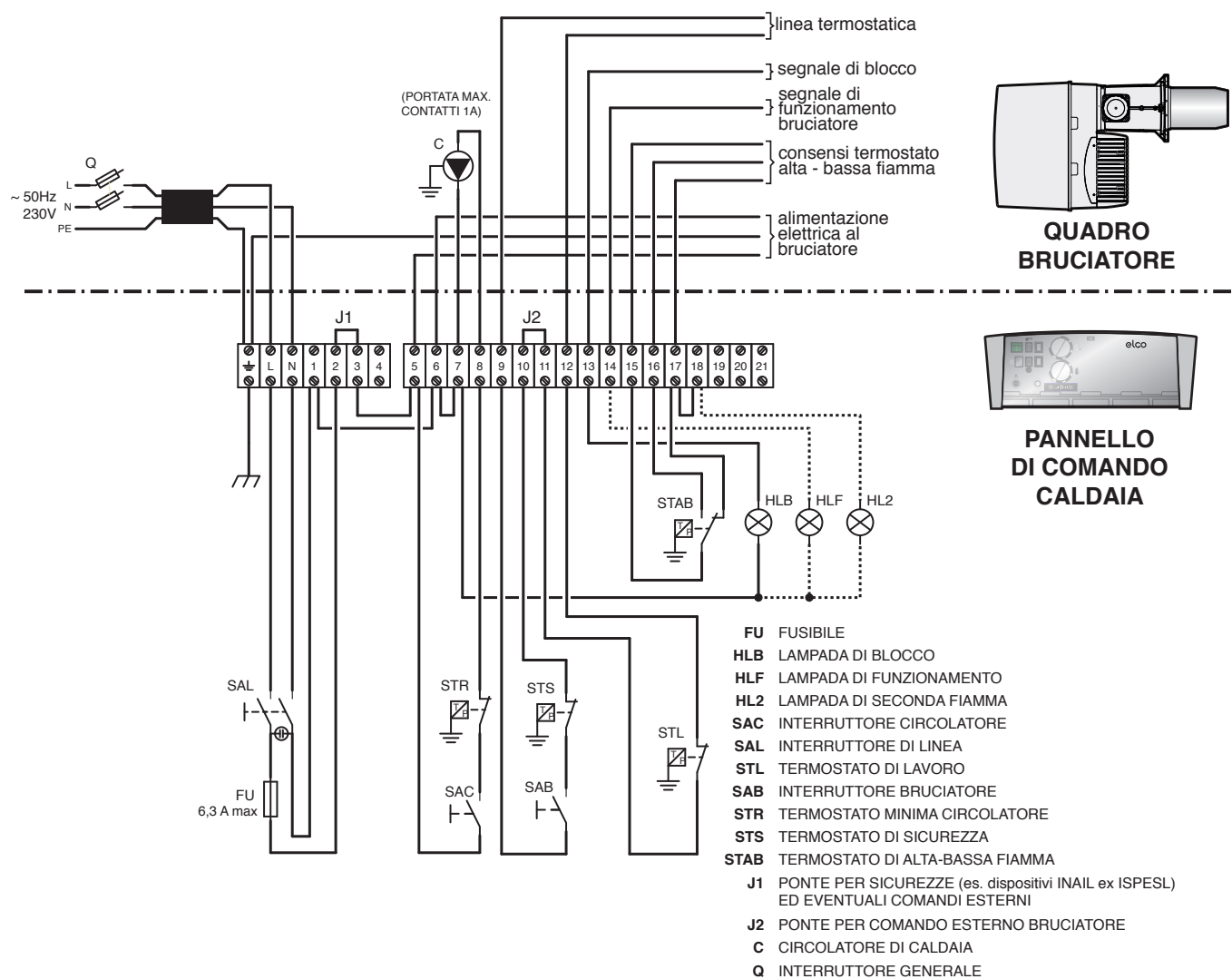
Ecoflam trifase pag. 18

16.6 Schema di collegamento elettrico cascata di caldaie o

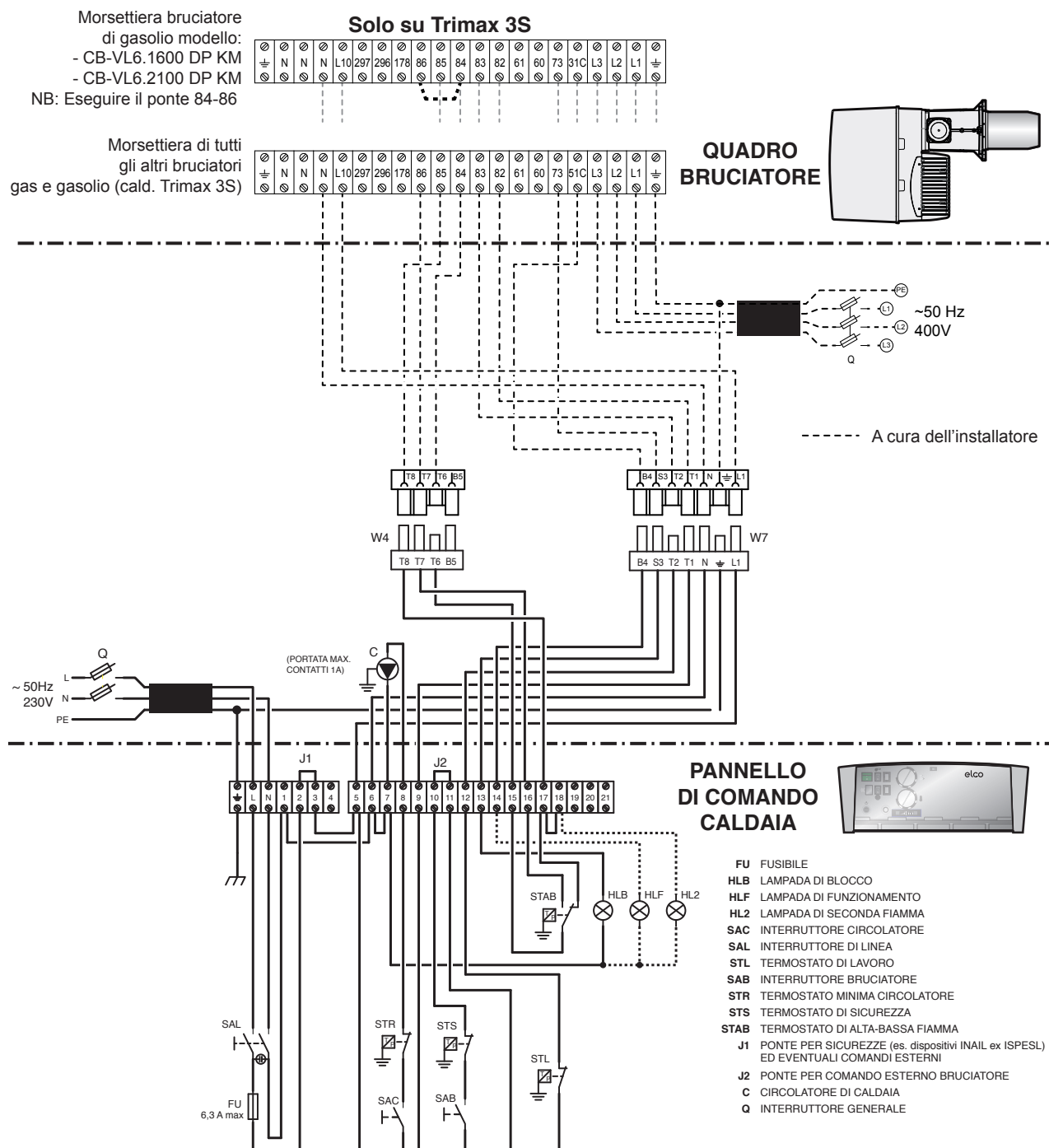
gruppi termici dotati di pannello di comando

a temperatura scorrevole pag. 19

16.1 SCHEMA DI COLLEGAMENTO ELETTRICO DI UN BRUCIATORE GENERICO AL PANNELLO DI COMANDO BASE

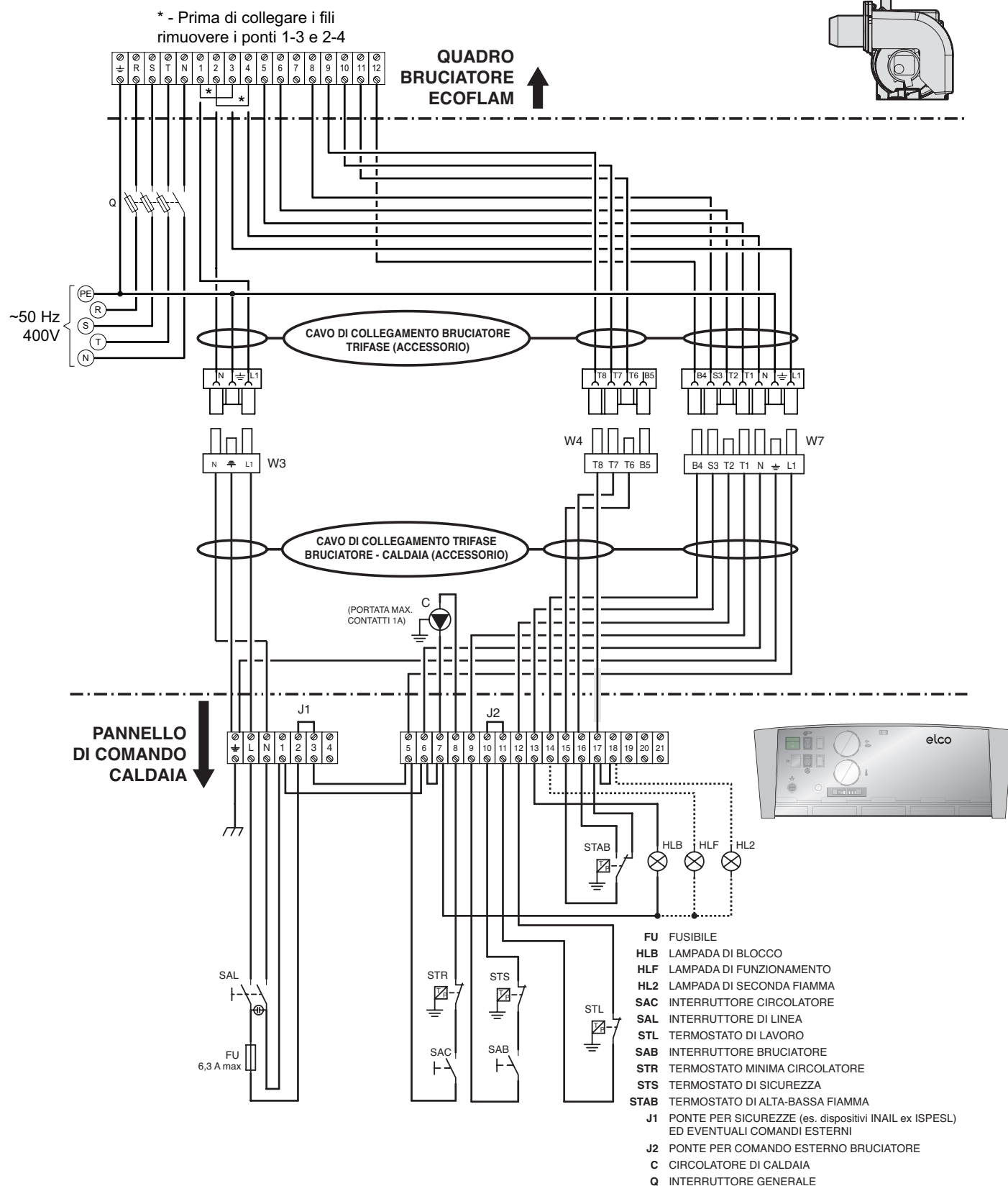


16.2 SCHEMA DI COLLEGAMENTO ELETTRICO DEL PANNELLO DI COMANDO BASE CON BRUCIATORE ELCO TRIFASE

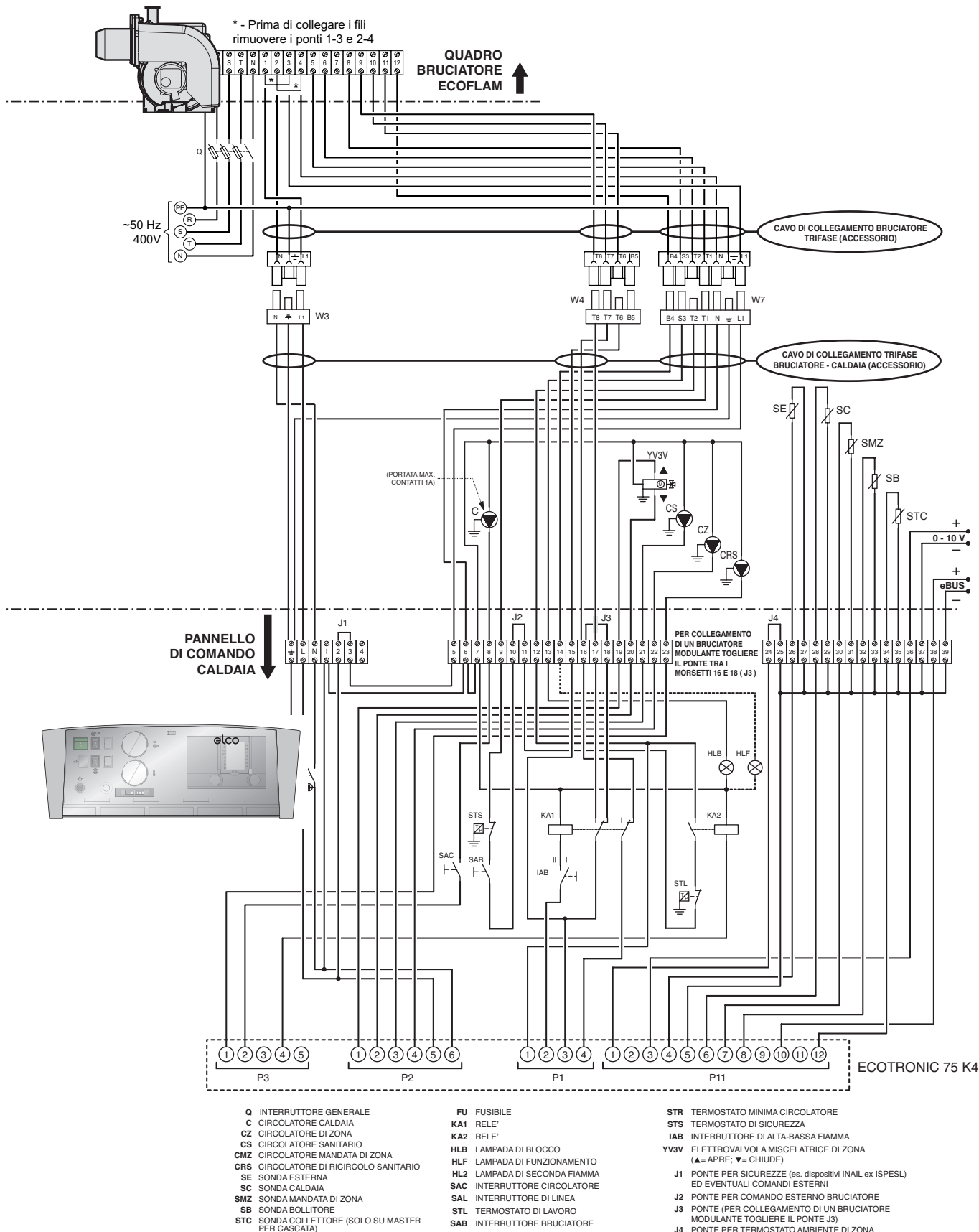




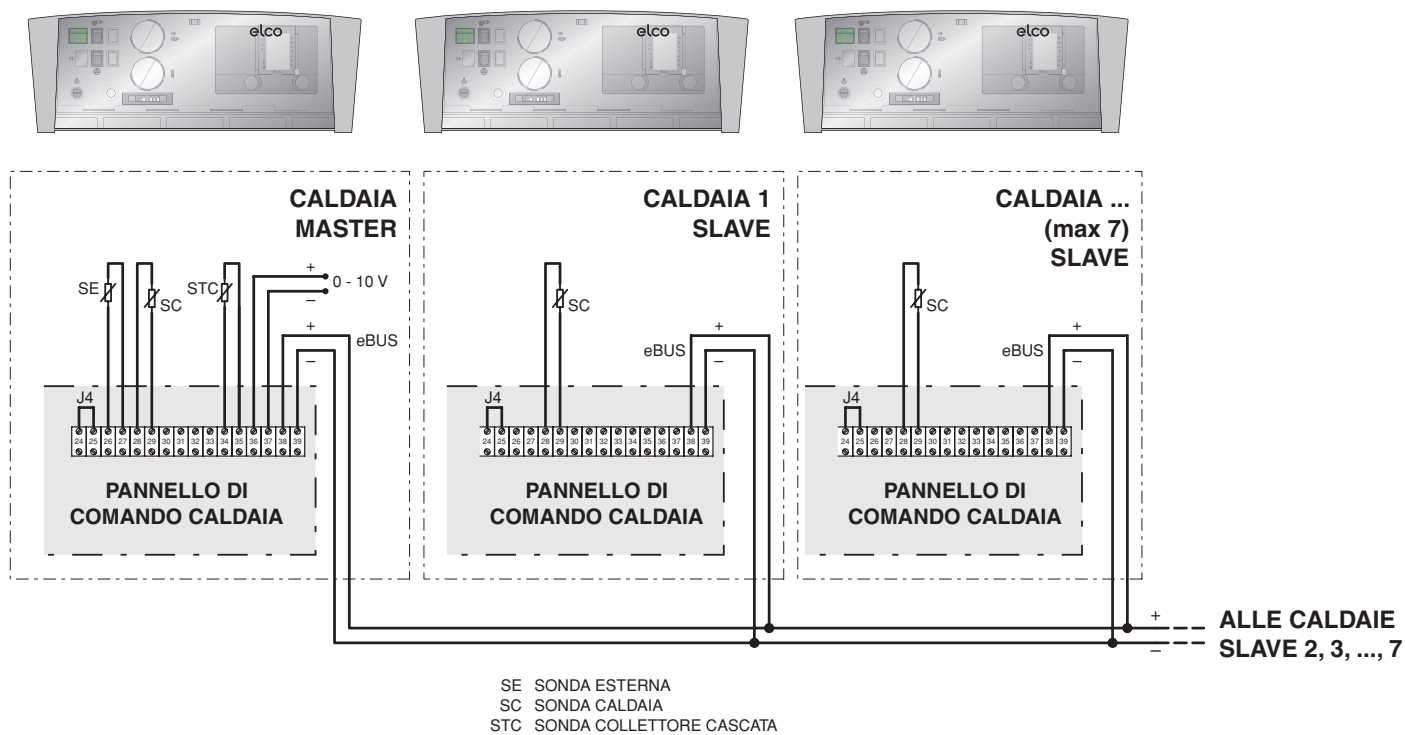
16.4 SCHEMA DI COLLEGAMENTO ELETTRICO DEL PANNELLO DI COMANDO BASE CON BRUCIATORE ECOFLAM TRIFASE



16.5 SCHEMA DI COLLEGAMENTO ELETTRICO AL PANNELLO DI COMANDO DELLA CALDAIA A TEMPERATURA SCORREVOLE CON BRUCIATORE ECOFLAM TRIFASE



16.6 SCHEMA DI COLLEGAMENTO ELETTRICO CASCATA DI CALDAIE A TEMPERATURA SCORREVOLE



Ciascuna centralina elettronica può gestire una zona climatica miscelata ed un bollitore di ACS.



Assistenza tecnica:

ELCO Italia S.p.A.
via Aristide Merloni, 45
IT - 60044 - Fabriano - AN

ELCO GmbH
D - 64546 Mörfelden-Walldorf

ELCO Austria GmbH
A - 2544 Leobersdorf

ELCOTHERM AG
CH - 7324 Vilters

ELCO-Rendamax B.V.
NL - 1410 AB Naarden

ELCO Belgium n.v./s.a.
B - 1731 Zellik