

MANUALE TECNICO

INSTALLAZIONE USO MANUTENZIONE



Una nuova cultura



della Qualità



alta tecnologia del calore

ISTRUZIONI PER L'UTENTE

· Caratteristiche tecniche	3
· Regolazione e impiego	4
· Avvertenze generali	8

ISTRUZIONI PER L'INSTALLATORE

· Collegamento vani, montaggio mantellatura e scarico fumi	11
· Dimensioni, attacchi, pesi	19
· Equilibratore di portata	20
· Raccomandazioni sulle caratteristiche dell'acqua dell'impianto	21
· Accessori obbligatori da inserire sull'impianto	23
· Tabella caratteristiche fumi di scarico	25
· Trasformazione da metano a GPL	26
· Esempi di installazione	30
· Allestimento versione base con regolatore KAB30	31
· Allestimento versione a tre circuiti con regolatore Theta N2233BVVC	32
· Tabelle valori di resistenza delle sonde in funzione della temperatura	33

ISTRUZIONI PER IL TECNICO AUTORIZZATO

· Schemi funzionali	34
· Schema elettrico Easy 50-200 Master (KAB30- RS30K)	37
· Schema elettrico Easy 250-400 Master (KAB30- RS30K)	40
· Schema elettrico Easy 50-200 Slave (KAB30).....	44
· Schema elettrico Easy 250-350 Slave (KAB30).....	47
· Schema elettrico Easy 50-200 (Theta N2233BVVC)	51
· Schema elettrico pannello gestione singolo elemento	55
· Indirizzamento interfacce di comunicazione.....	56
· Note generali sul funzionamento della scheda elettronica del singolo elem.	57
· Codici di blocco	62
· Manutenzione	65
· Esploso componenti	67
· Schede / certificati componenti	69
· Accesso rapido "MCBA"	75
· Accesso rapido Theta	76
· Avvertenze	79

CARATTERISTICHE TECNICHE

Combinazioni* EASY IC-EC-ES		50	100	150	200
Portata termica nominale	kW	15 ÷ 51,8	15 ÷ 103,6	15 ÷ 155,4	15 ÷ 207,2
Potenza termica nominale (resa all'acqua) (80/60° C)	kW	14,5 ÷ 50	14,5 ÷ 100,6	14,5 ÷ 150,6	14,5 ÷ 201,2
Potenza termica nominale (resa all'acqua) (50/30° C)	kW	16 ÷ 54,5	16 ÷ 109	16 ÷ 163,5	16 ÷ 218
Rendimento termico utile alla potenza nominale max (80/60°C) misurato	%	96,5	97,1	96,5	97,1
Rendimento termico utile al 30% della potenza nom. (50/30°C) misurato	%	107	107,9	107	107,9
Rendimento termico utile alla potenza nominale max (50/30°C)	%	105,2			
Classe di NOx (secondo EN 483:1999)	-	5			
Marcatura Direttiva rendimenti (92/42 CEE)		☒ ☒ ☒ ☒			
Portata gas alla potenza nominale ¹⁾	G 20 m ³ /h	1,58 ÷ 5,48	1,58 ÷ 10,96	1,58 ÷ 16,44	1,58 ÷ 21,93
Pressione max di esercizio lato Riscaldamento	bar	4,0			
Numero elementi termici	n°	1	2	3	4
Contenuto d'acqua dei singoli elementi termici	l	2,5			
Contenuto d'acqua del totale circuito di riscaldamento modulo	l	19,5	23,0	42,5	46,0
Capacità vasi espansione lato Riscaldamento	l	18x1	18x2	18x3	18x4
Precarica vasi di espansione	bar	1,5			
Apparecchio tipo ²⁾		B ₂₃			
Alimentazione elettrica	V - Hz	230 - 50			
Potenza elettrica assorbita	W	330	660	990	1320
Combinazioni* EASY IC-EC-ES					
		250	300	350	400
Portata termica nominale	kW	15 ÷ 259	15 ÷ 310,8	15 ÷ 362,6	15 ÷ 414,4
Potenza termica nominale (resa all'acqua) (80/60° C)	kW	14,5 ÷ 251,2	14,5 ÷ 301,8	14,5 ÷ 351,8	14,5 ÷ 402,4
Potenza termica nominale (resa all'acqua) (50/30° C)	kW	16 ÷ 272,5	16 ÷ 327	16 ÷ 381,5	16 ÷ 436
Rendimento termico utile alla potenza nominale max (80/60°C) misurato	%	96,5	97,1	96,5	97,1
Rendimento termico utile al 30% della potenza nom. (50/30°C) misurato	%	107	107,9	107	107,9
Rendimento termico utile alla potenza nominale max (50/30°C)	%	105,2			
Classe di NOx (secondo EN 483:1999)	-	5			
Marcatura Direttiva rendimenti (92/42 CEE)		☒ ☒ ☒ ☒			
Portata gas alla potenza nominale ¹⁾	G 20 m ³ /h	1,58 ÷ 27,41	1,58 ÷ 32,89	1,58 ÷ 38,37	1,58 ÷ 43,83
Pressione max di esercizio lato Riscaldamento	bar	4,0			
Numero elementi termici	n°	5	6	7	8
Contenuto d'acqua dei singoli elementi termici	l	2,5			
Contenuto d'acqua del totale circuito di riscaldamento modulo	l	51,4	58,5	70,9	78,0
Capacità vasi espansione lato Riscaldamento	l	18x5	18x6	18x7	18x8
Precarica vasi di espansione	bar	1,5			
Apparecchio tipo ²⁾		B ₂₃			
Alimentazione elettrica	V - Hz	230 - 50			
Potenza elettrica assorbita	W	1650	1980	2310	2640

*) Somma di moduli da 50 kW e da 100 kW (oltre i 100 kW)
 Int: Versione da interno
 Est: Versione da esterno
 Est/SS: Versione da esterno con scarico fumi singolo

¹⁾ Potere calorifico inferiore riferito, a 15°C, 1013,25 mbar:
 G 20 (Metano) Hi 34,02 MJ/m³ = 8 120 kcal/m³
 G 25 Hi 29,25 MJ/m³ = 6 985 kcal/m³
 G 30 (Butano) Hi 116,09 MJ/m³ = 27 730 kcal/m³ (10 900 kcal/kg)
 G 31 (Propano) Hi 88,00 MJ/m³ = 21 190 kcal/m³ (11 080 kcal/kg)

²⁾ Riferimento a EN 297: 1994/prA4: 1997 e a EN 483: 1999

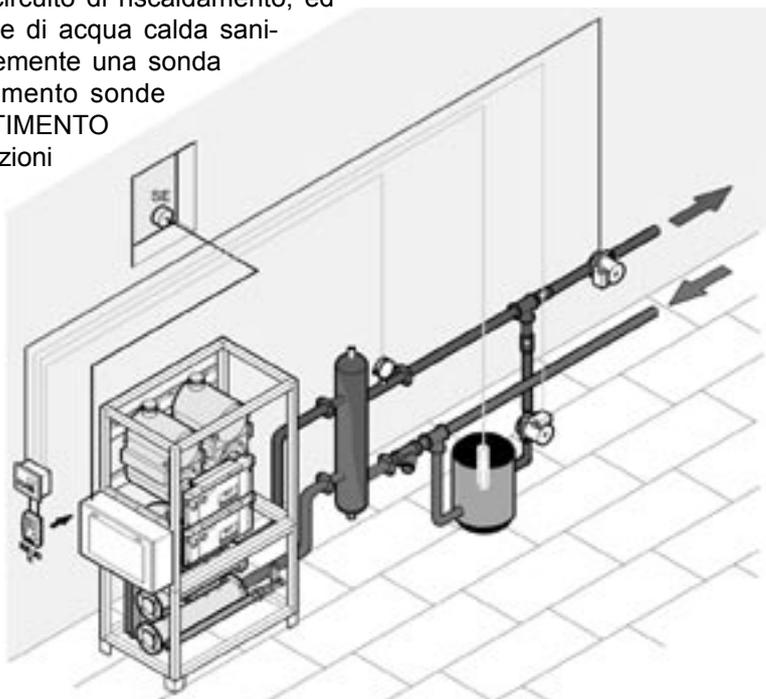
REGOLAZIONE E IMPIEGO

DISTRIBUZIONE DEL CARICO E ROTAZIONE DI SEQUENZA

Il regolatore elettronico viene programmato in fabbrica affinché la distribuzione del carico avvenga sul maggior numero di elementi termici disponibili anziché gravare sul singolo elemento. Si ottiene così un funzionamento più equilibrato del generatore che favorisce anche un maggior rendimento. Sul regolatore viene inoltre inserita la rotazione dell'elemento principale (rotazione di sequenza): in questo modo le ore di funzionamento vengono distribuite equamente su tutti gli elementi evitando un degrado accelerato di un elemento rispetto agli altri.

QUADRO DI COMANDO GRUPPO TERMICO

La versione base consente di gestire un circuito di riscaldamento, ed anche il controllo dell'eventuale produzione di acqua calda sanitaria con precedenza, applicando semplicemente una sonda di controllo ACS (opzionale). Per l'allestimento sonde vedi capitolo del presente libretto "ALLESTIMENTO VERSIONE BASE". Per maggiori informazioni consultare il manuale "ISTRUZIONI PER IL MONTAGGIO E LA MESSA IN FUNZIONE REGOLATORI IN CASCATA GAMMA KAB/KAD 30".

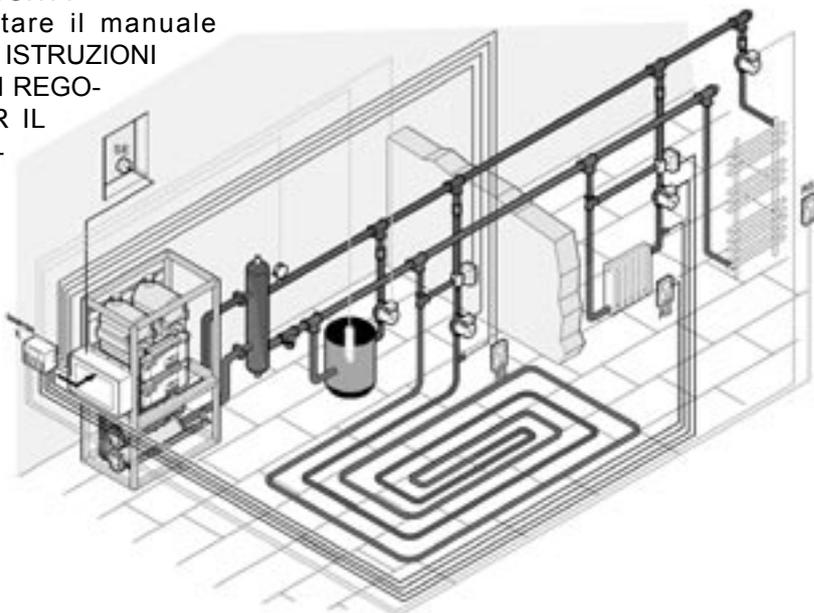


La versione a richiesta con tre circuiti di riscaldamento più ACS consente di gestire un circuito di riscaldamento diretto con eventuale controllo ambiente RS. Inoltre può controllare un bollitore in parallelo ai circuiti miscelati. Questo sistema può dialogare con altre centraline di controllo per zone miscelate fino ad un massimo di 10 zone. Per l'allestimento sonde vedi capitolo del presente libretto "ALLESTIMENTO VERSIONE A 3 CIRCUITI".

Per maggiori informazioni consultare il manuale "SISTEMA DI REGOLAZIONE THETA, ISTRUZIONI PER L'USO" e il manuale "SISTEMA DI REGOLAZIONE THETA, ISTRUZIONI PER IL TECNICO, ISTRUZIONI PER IL MONTAGGIO".

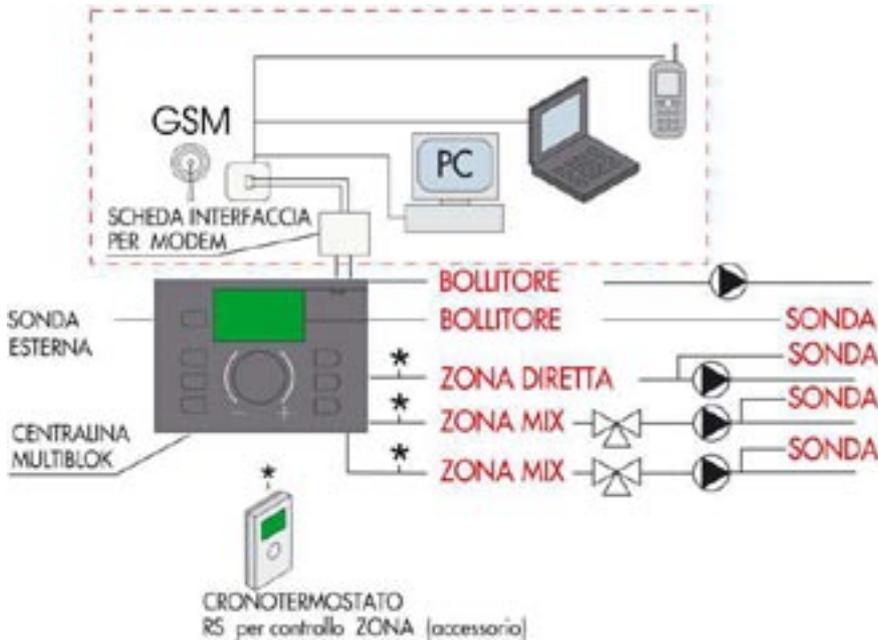


Versione a richiesta

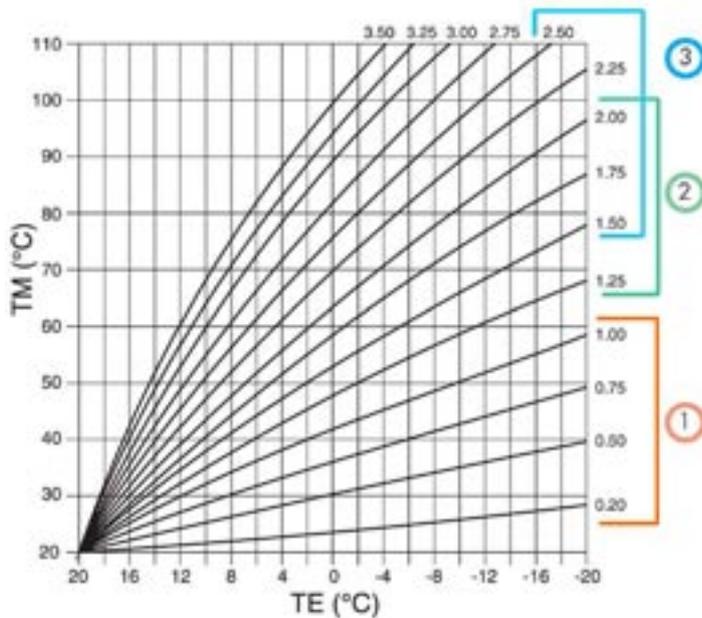


VERSIONE A RICHIESTA

CONTROLLO A DISTANZA VIA INTERNET
(consultare la sede)



CURVE DI COMPENSAZIONE CLIMATICA CON RIFERIMENTI CONSIGLIATI DA IMPOSTARE SULLA CENTRALINA E INDICATI NEL DIAGRAMMA (1, 2, 3) IN BASE ALLA TIPOLOGIA DI IMPIANTO



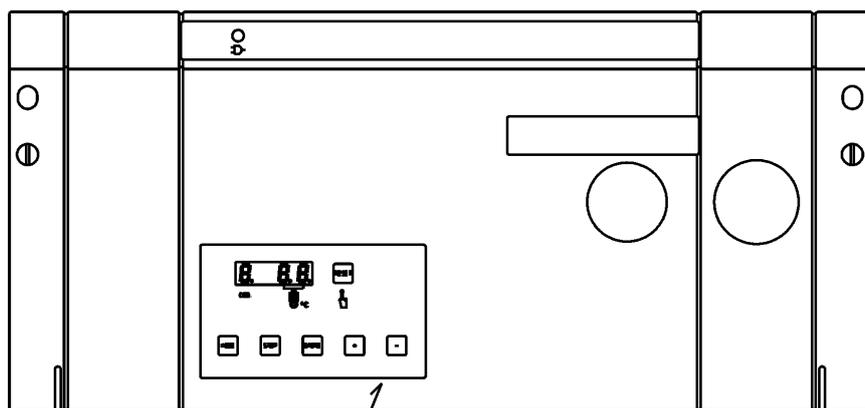
Legenda

- 1 Pannelli radianti a pavimento (0,3 ÷ 1,0)
 - 2 Radiatori (1,2 ÷ 2,0)
 - 3 Convettori (1,3 ÷ 2,5)
- TE Temperatura Esterna
TM Temperatura di mandata ai corpi scaldanti

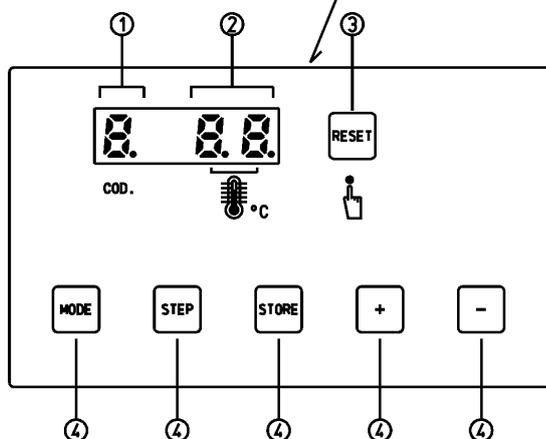


Comando remoto digitale RS (accessorio solo per zone miscelate) con funzioni di:

- regolazione modulante della temperatura ambiente;
- regolazione della temperatura con impostazione della curva climatica;- programmazione oraria settimanale sia in riscaldamento che in sanitario;
- contabilizzazione delle ore e dei cicli di funzionamento;
- segnalazione delle anomalie.


LEGENDA:

- 1) 1^a Casella display
- 2) 2^a e 3^a Casella display
- 3) Pulsante di sbocco
- 4) Pulsante di comando


ACCENSIONE

- Collegare l'apparecchio alla rete elettrica
- Aprire il rubinetto del gas principale e di ogni elemento termico;
- i bruciatori si accendono automaticamente dopo il ciclo di preventilazione; sulla prima casella del display (1) compaiono le indicazioni di seguito riportate (vedi paragrafo "FUNZIONAMENTO").

I primi cinque secondi dopo l'accensione o dopo lo sblocco del modulo termico sono riservati alle verifiche di sicurezza del sistema.

FUNZIONAMENTO

Con modulo termico alimentato, anche in caso di mancata richiesta di calore, compare sulla prima casella del display un numero che indica lo stato del modulo termico (il codice visualizzato è privo del punto luminoso in basso a destra). Il sistema di controllo completamente elettronico è in grado in ogni istante di fornire informazioni sullo stato del modulo termico.

Numero che compare sulla prima casella del display Stato del modulo termico

- 0 Modulo termico fermo in quanto non vi è alcuna richiesta di calore
- 1 Preventilazione o post-ventilazione
- 2 Accensione bruciatore
- 3 Bruciatore acceso in riscaldamento
- 5 Pressostato aria non commutato o in fase di commutazione
- 6 Bruciatore spento per temperature di mandata $T1 = \text{temp. impostata} + 5^{\circ}\text{C}$ (in riscaldamento)
- 7 Post-circolazione pompa in riscaldamento
- 8 Pressostato minima pressione gas: aperto (solo se installato)
- 9 Bruciatore spento:

in riscaldamento	quando	$T1 > 95^{\circ}\text{C}$;
in riscaldamento	"	temper.mandata($T1$)-temp.ritorno($T2$) $> 35^{\circ}\text{C}$;
in riscaldamento	"	($T1-T2$) negativo, prima del blocco;
in riscaldamento	"	variazione della temperat.($T1$) nel tempo $>$ del parametro di sicurezza.

Per modificare la temperatura preimpostata in RISCALDAMENTO è sufficiente attenersi alle seguenti istruzioni:

- Accendere il modulo termico. Così facendo, il modulo termico viene alimentato ed il quadro di comando si illumina.
- Premere una sola volta il pulsante “MODE” che permette di accedere alla funzione di modifica delle temperature esistenti. Sulla prima casella del display compare il numero 1 con un punto luminoso in basso a destra, parametro relativo alla funzione RISCALDAMENTO, nelle caselle a fianco compare invece il valore della temperatura impostata espresso in gradi centigradi (due cifre).
- Agire sui pulsanti + oppure - per variare il valore della temperatura.
- Premere il pulsante “STORE” per memorizzare il valore scelto.
- Premere il pulsante “MODE” per rendere attivo tale valore.

CAMPO DI TEMPERATURE SELEZIONABILI

Numero che compare sulla prima casella del display	Parametro da variare	Campo di variazione	Valore preimpostato
1.	Temperatura Riscaldamento	da 15 a 80	80

BLOCCO E DIAGNOSI ANOMALIE

Nel caso in cui si notino lampeggiare alternativamente le caselle del display (1, 2) significa che il modulo termico è in blocco. Per sbloccarlo basta premere il pulsante “RESET” (3) e attendere 5 secondi riservati alle verifiche di sicurezza del sistema. Se il blocco permane, prendere nota delle cifre che appaiono alternativamente sul display e segnalarle al Servizio di Assistenza Tecnica ICI Caldaie (S.A.T); quest’ultimo trarrà da esse una precisa indicazione relativa alla causa di blocco. Segue prospetto relativo a due cause di blocco che l’utente è in grado di eliminare.

SPEGNIMENTO

Il modulo termico deve rimanere alimentato anche nei periodi di inattività (interruttore in posizione Acceso), in quanto al sistema di controllo elettronico sono affidate due funzioni di protezione: antigelo e antibloccaggio del circolatore.

- In caso di prolungata assenza è preferibile disattivare il modulo termico riportando l’interruttore nella posizione spento (j) e chiudere il rubinetto del gas; in queste condizioni pertanto non sono attive le protezioni antigelo e antibloccaggio del circolatore.

MANUTENZIONE

- Le operazioni di manutenzione dell’impianto termico devono essere eseguite secondo le prescrizioni delle vigenti normative UNI e CEI e devono essere effettuate almeno una volta l’anno salvo indicazioni più restrittive delle seguenti normative.

Tale manutenzione garantisce l’efficienza e la sicurezza del prodotto nel tempo. Fare controllare il funzionamento del modulo termico da personale qualificato. Durante il controllo si può verificare la necessità di procedere alla pulizia del modulo termico.

CONTROLLI I.S.P.E.S.L.

In fase di controllo del gruppo termico modulare da parte dell’I.S.P.E.S.L., al fine di ottenere l’intervento degli organi di sicurezza certificati (termostato e valvole), è necessario attivare la funzione “Spazzacamino” tramite i pulsanti “MODE +” per consentire alla temperatura di mandata di superare gli 80° C.

Qualora l’operazione sopra descritta non fosse sufficiente a far intervenire le sicurezze, staccare dalla loro sede le sonde NTC di mandata e di ritorno di ogni elemento termico mantenendole collegate elettricamente e facendo rilevare loro la temperatura ambiente. Questa operazione consente all’elemento termico di funzionare continuamente alla massima portata termica senza attivare la modulazione della scheda che altrimenti eviterebbe alle temperature di raggiungere il livello di sicurezza. Per accelerare il raggiungimento delle temperature desiderate è inoltre consigliabile l’intercettazione del circuito di mandata e di ritorno a valle dell’equilibratore di portata. terminate le verifiche è necessario ricollocare le sonde NTC di mandata e di ritorno degli elementi termici nelle loro posizioni originarie avendo cura di verificare che il contatto delle sonde sulla loro sede sia ottimale.

AVVERTENZE GENERALI

- Il libretto di istruzioni costituisce parte integrante ed essenziale del prodotto e dovrà essere consegnato all'utilizzatore. Leggere attentamente le avvertenze contenute nel libretto in quanto forniscono importanti indicazioni riguardanti la sicurezza di installazione, d'uso e manutenzione. Conservare con cura il presente libretto per ogni ulteriore consultazione.
- PER L'INSTALLAZIONE E' NECESSARIA L'OSSERVANZA DI TUTTE LE REGOLE RIGUARDANTI LE CARATTERISTICHE, L'INSTALLAZIONE E L'USO DEGLI APPARECCHI A GAS, LA VENTILAZIONE DEI LOCALI E LO SCARICO DEI PRODOTTI DELLA COMBUSTIONE PRESCRITTI DALLE NORME UNI ATTUATIVE DELL'ART.3 DELLA LEGGE 1083/71 E DALLE DISPOSIZIONI DI LEGGE.

L'installazione del modulo termico deve essere effettuata, in ottemperanza delle norme vigenti con riferimento alla legge 5/3/1990 n.46 (norme per la sicurezza degli impianti) e relativo regolamento di applicazione DPR 26/8/1993 n.412, secondo le istruzioni del costruttore e da personale professionalmente qualificato.

Per personale professionalmente qualificato s'intende quello avente specifica competenza tecnica del settore dei componenti di impianti di riscaldamento ad uso civile e produzione di acqua calda, in particolare, i Centri di Assistenza ICI CALDAIE.

- Un'errata installazione può causare danni a persone, animali o cose, per i quali il costruttore non è responsabile.
- Dopo aver tolto ogni imballaggio, assicurarsi dell'integrità del contenuto. In caso di dubbio non utilizzare l'apparecchio e rivolgersi al fornitore. Gli elementi di imballaggio (graffe, sacchetti di plastica, polistirolo espanso, ecc..) non devono essere lasciati alla portata di bambini in quanto potenziali fonti di pericolo.
- Prima di effettuare qualsiasi operazione di pulizia o di manutenzione, disinserire l'apparecchio dalla rete di alimentazione agendo sull'interruttore dell'impianto e/o attraverso gli appositi organi di intercettazione.
- Non ostruire le griglie di aspirazione o di dissipazione.
- In caso di guasto e/o di cattivo funzionamento dell'apparecchio, disattivarlo, astenendosi da qualsiasi tentativo di riparazione o di intervento diretto. Rivolgersi esclusivamente a personale professionalmente qualificato. L'eventuale riparazione dei prodotti dovrà essere effettuata da un Centro di Assistenza ICI CALDAIE utilizzando esclusivamente ricambi originali. Il mancato rispetto di quanto sopra può compromettere la sicurezza dell'apparecchio. Per garantire l'efficienza dall'apparecchio e per il suo corretto funzionamento è indispensabile fare effettuare, da personale professionalmente qualificato, la manutenzione annuale attenendosi alle indicazioni del costruttore.
- Allorchè si decida di non utilizzare più l'apparecchio, si dovranno rendere innocue quelle parti suscettibili di causare potenziali fonti di pericolo.
- Se l'apparecchio dovesse essere venduto o trasferito ad un altro proprietario bisogna assicurarsi sempre che il libretto d'istruzioni accompagni l'apparecchio in modo che possa essere consultato dal nuovo proprietario e/o dell'installatore.
- Per tutti gli apparecchi con optional o kit (compresi quelli elettrici) si dovranno utilizzare solo accessori originali.
- Questo apparecchio dovrà essere destinato solo all'uso per il quale è stato espressamente previsto.

Ogni altro uso è da considerarsi improprio e quindi pericoloso.

È esclusa qualsiasi responsabilità contrattuale ed extracontrattuale del costruttore per i danni causati da errori nell'installazione e nell'uso, e comunque da inosservanza delle istruzioni date dal costruttore stesso.

Importante: questo modulo termico serve a riscaldare acqua ad una temperatura inferiore a quella di ebollizione a pressione atmosferica. Deve essere allacciata ad un impianto di riscaldamento e/o ad una rete di distribuzione di acqua calda sanitaria, compatibile alle sue prestazioni ed alla sua potenza.

- La prima accensione va effettuata da personale professionalmente qualificato, e in particolare, dai Centri Assistenza ICI CALDAIE. Per informazioni consultare le pagine gialle alla voce "BRUCIATORI E CALDAIE".

AVVERTENZE DURANTE L'USO

- È vietato per la sua pericolosità il funzionamento nello stesso locale di aspiratori, caminetti e simili contemporaneamente al modulo termico a meno che questo sia del tipo a camera stagna o che siano attuati ben precisi provvedimenti di sicurezza nella installazione del modulo termico stesso e ciò che in caso di modifiche o aggiunte.
- Controllare frequentemente la pressione dell'impianto sull'idrometro e verificare che l'indicazione con impianto freddo sia sempre compresa entro i limiti prescritti dal costruttore. Se si dovessero verificare cali di pressione frequenti, chiedere l'intervento di personale professionalmente qualificato, in quanto va eliminata la perdita di acqua nell'impianto.
- Dopo ogni riapertura del rubinetto del gas attendere alcuni minuti prima di riaccendere il modulo termico.
- In caso di lunghi periodi di inattività chiudere il rubinetto del gas e disinserire l'interruttore generale dell'alimentazione elettrica.
- Durante e dopo il funzionamento (per un certo tempo) non si devono toccare parti calde del modulo termico, quali cassa fumi, tubo del camino, ecc.. Ogni contatto con esse può provocare pericolose scottature.
- Non esporre il modulo termico pensile a vapori diretti dai piani di cottura.
- Non bagnare il modulo termico con spruzzi di acqua o di altri liquidi.
- Non appoggiare alcun oggetto sopra il modulo termico.
- Vietare l'uso del modulo termico ai bambini e agli inesperti.
- Allorchè si decida la disattivazione temporanea del modulo termico si dovrà:
 - a) procedere allo svuotamento dell'impianto idrico, ove non è previsto l'impiego di antigelo;
 - b) procedere all'intercettazione dell'alimentazione, elettrica, idrica e del combustibile.
- Allorchè si decida la disattivazione definitiva del modulo termico, far effettuare da personale professionalmente qualificato le operazioni relative, accertandosi fra l'altro che vengano disinserite le alimentazioni elettrica, idrica e del combustibile.
- Prima di effettuare qualsiasi intervento sul modulo termico che prevede lo smontaggio del bruciatore o l'apertura di porte o portine di ispezione, disinserire la corrente elettrica e chiudere il o i rubinetti del gas combustibile.

MANUTENZIONE

- Verificare periodicamente il buon funzionamento e l'integrità del condotto e/o dispositivo di scarico dei fumi.
- Nel caso di lavori o manutenzioni di strutture poste nelle vicinanze dei condotti dei fumi e/o nei dispositivi di scarico dei fumi e loro accessori, spegnere l'apparecchio e, a lavori ultimati, farne verificare il corretto funzionamento da personale professionalmente qualificato.
- Non effettuare pulizie dell'apparecchio e/o delle sue parti con sostanze facilmente infiammabili (es. benzina, alcoli, ecc.).
- Non lasciare materiali e sostanze infiammabili nel locale dove è installato l'apparecchio.
- È necessario, alla fine di ogni periodo di riscaldamento, far ispezionare il modulo termico da personale professionalmente qualificato, al fine di mantenere un impianto in perfetta efficienza. Una manutenzione accurata è sempre motivo di risparmio e di sicurezza.

ALIMENTAZIONE ELETTRICA

- La sicurezza elettrica dell'apparecchio è raggiunta soltanto quando lo stesso è correttamente collegato a un efficace impianto di messa a terra, eseguito come previsto dalle vigenti norme di sicurezza (D.P.R. 547/55 art.217).

È necessario verificare questo fondamentale requisito di sicurezza.

In caso di dubbio, richiedere un controllo accurato dell'impianto elettrico da parte del personale professionalmente qualificato, poichè il costruttore non è responsabile per eventuali danni causati dalla mancanza di messa a terra dell'impianto.

- Far verificare da personale professionalmente qualificato che l'impianto elettrico sia adeguato alla potenza massima assorbita dell'apparecchio, indicata in targa, accertando in particolare che la sezione dei cavi dell'impianto sia idonea alla potenza assorbita dall'apparecchio.
- Per l'alimentazione generale dell'apparecchio dalla rete elettrica, non è consentito l'uso di adattatori, prese multiple e/o prolunghe.

Per l'allacciamento alla rete occorre prevedere un interruttore onnipolare come previsto dalle normative di sicurezza vigenti (D.P.R. 547/55 art.288).

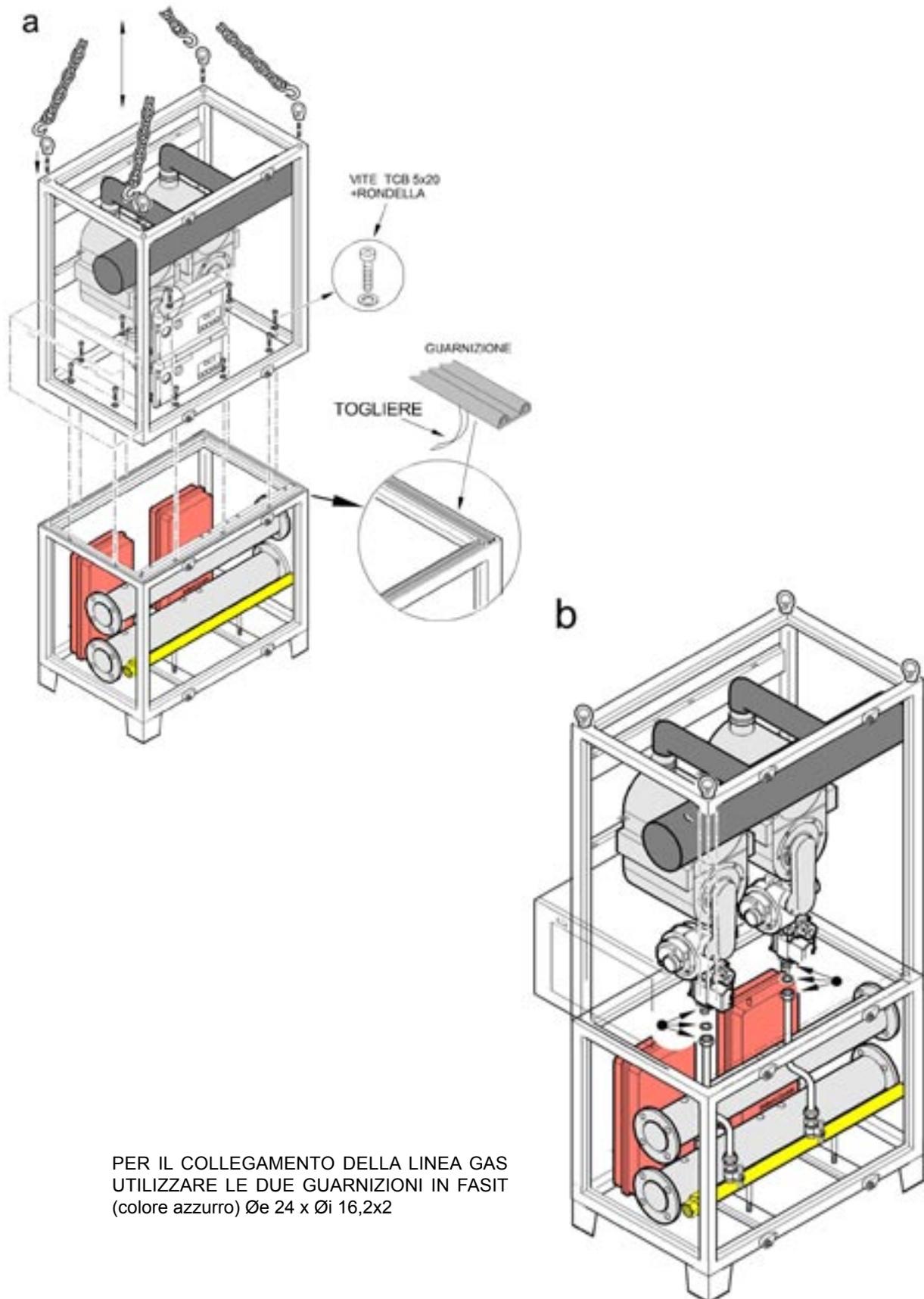
- L'uso di qualsiasi componente che utilizza energia elettrica comporta l'osservanza di alcune regole fondamentali quali:
 - non toccare l'apparecchio con parti del corpo bagnate o umide e/o a piedi nudi;
 - non tirare i cavi elettrici;
 - non lasciare esposto l'apparecchio ad agenti atmosferici (pioggia, sole, ecc..) a meno che non sia espressamente previsto;
 - non permettere che l'apparecchio sia usato da bambini o da persone inesperte.
- Il cavo di alimentazione dell'apparecchio non deve essere sostituito dall'utente. In caso di danneggiamento del cavo, spegnere l'apparecchio e, per la sua sostituzione, rivolgersi esclusivamente a personale professionalmente qualificato.
- Allorchè si decida di non utilizzare l'apparecchio per un certo periodo, è opportuno disinserire l'interruttore elettrico di alimentazione a tutti i componenti dell'impianto che utilizzano energia elettrica (pompe, bruciatore, ecc.).

ALIMENTAZIONE IDRICA

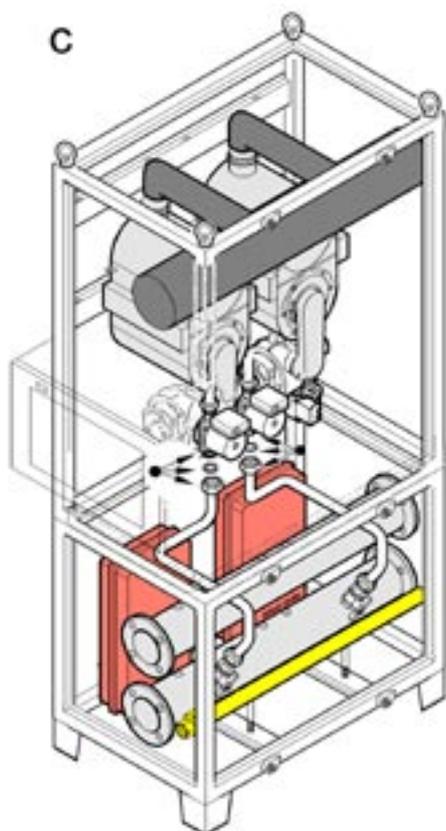
- Far controllare la pressione della rete idrica e se necessario far installare un idoneo riduttore di pressione.
- Accertarsi che la pressione idraulica misurata dopo la valvola di riduzione non sia superiore alla pressione di esercizio riportata nella targa del componente (modulo termico, boiler, ecc..). Poichè 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 del componente.
- Assicurarsi che l'installatore abbia collegato gli scarichi di sicurezza del modulo termico e (se presente) del bollitore ad un imbuto di scarico. Se non collegata a scarico, le valvole di sicurezza, quando dovessero intervenire, allagherebbero il locale e di questo non è responsabile il costruttore del modulo termico.
- Assicurarsi che le tubazioni del Vostro impianto idrico e di riscaldamento non siano usate come presa di terra del vostro impianto elettrico o telefonico. Non sono assolutamente idonee a questo uso. Potrebbero verificarsi in breve tempo gravi danni alle tubature, al boiler, alle caldaie e ai radiatori.

COLLEGAMENTO VANI, MONTAGGIO MANTELLATURA E SCARICO FUMI

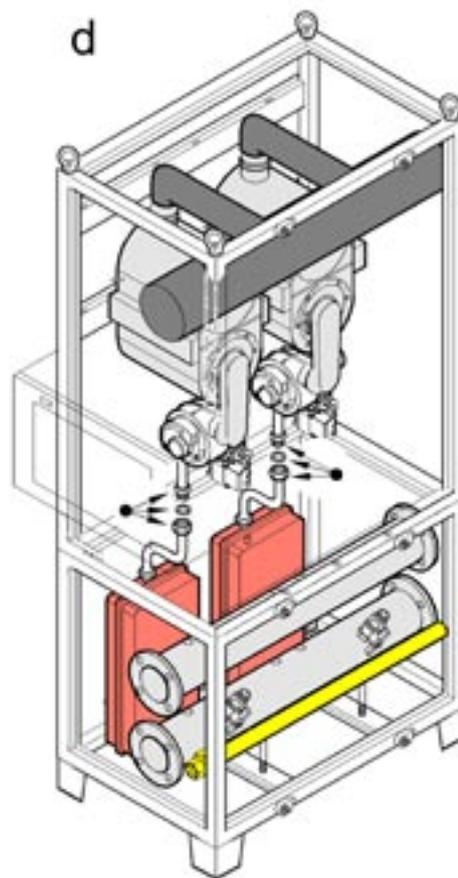
ISTRUZIONI PER COLLEGAMENTO VANO SUPERIORE AL VANO INFERIORE



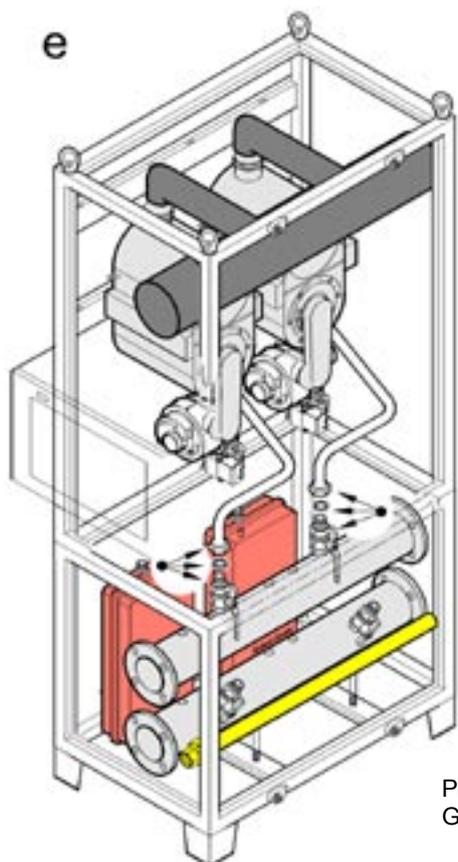
PER IL COLLEGAMENTO DELLA LINEA GAS
UTILIZZARE LE DUE GUARNIZIONI IN FASIT
(colore azzurro) Øe 24 x Øi 16,2x2

ISTRUZIONI PER COLLEGAMENTO VANO SUPERIORE AL VANO INFERIORE


PER IL COLLEGAMENTO DELLA LINEA DI RITORNO UTILIZZARE LE DUE GUARNIZIONI IN FASIT (colore azzurro) Øe 43 x Øi 33x2

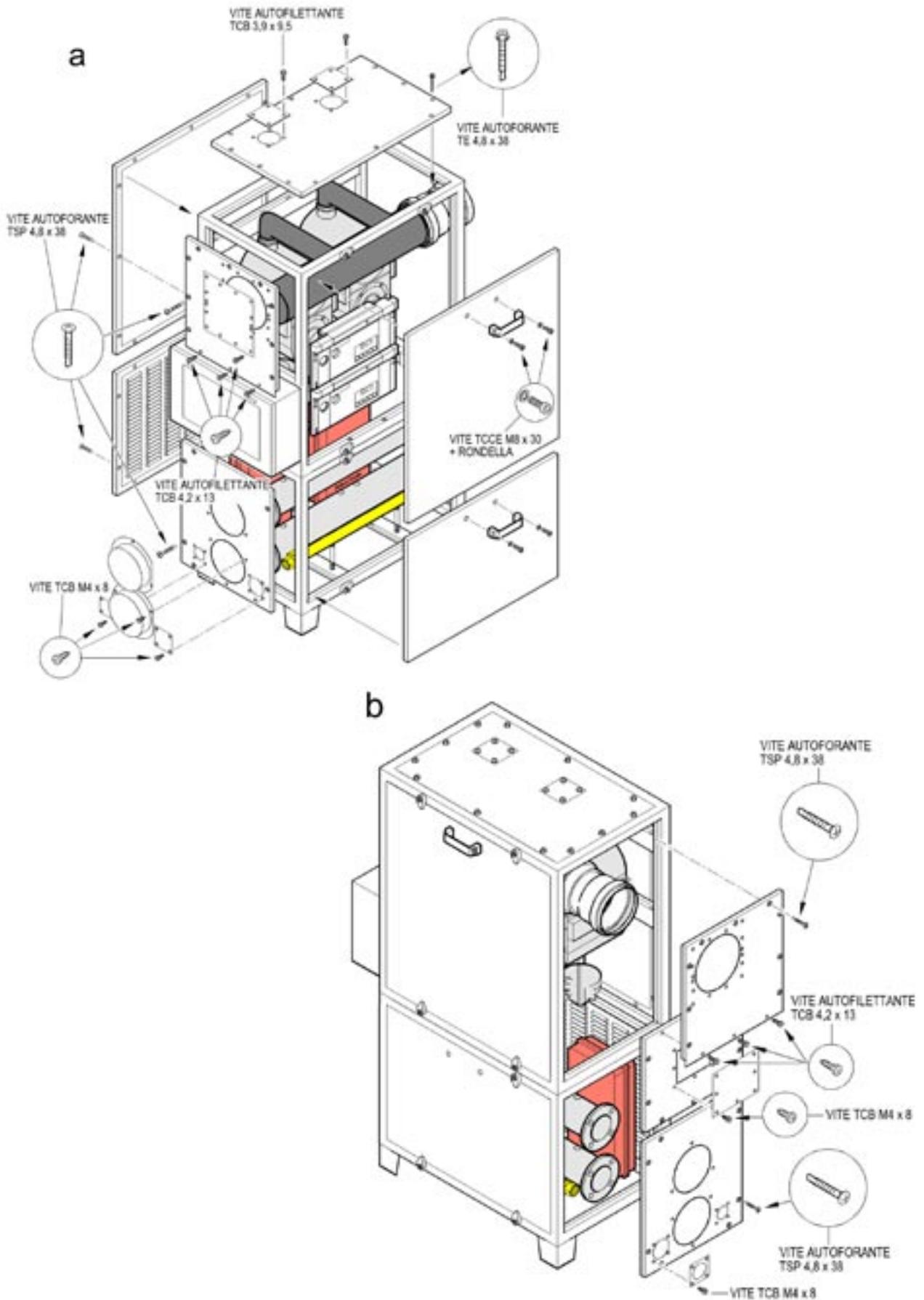


PER IL COLLEGAMENTO DEI TUBI VASI ESPANSIONE UTILIZZARE LE DUE GUARNIZIONI IN FASIT (colore azzurro) Øe 24 x Øi 16,2x2

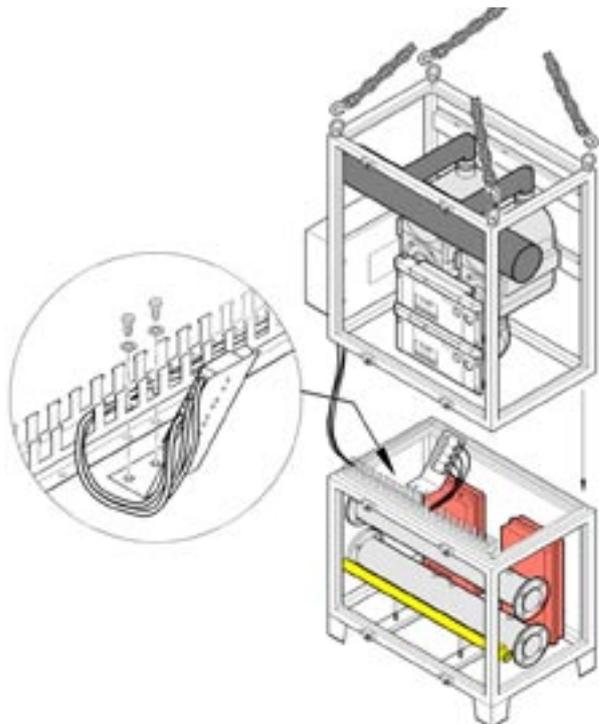


PER IL COLLEGAMENTO DELLA LINEA DI MANDATA UTILIZZARE LE DUE GUARNIZIONI IN KLINGER (colore giallo/rosso) Øe 39 x Øi 30x2

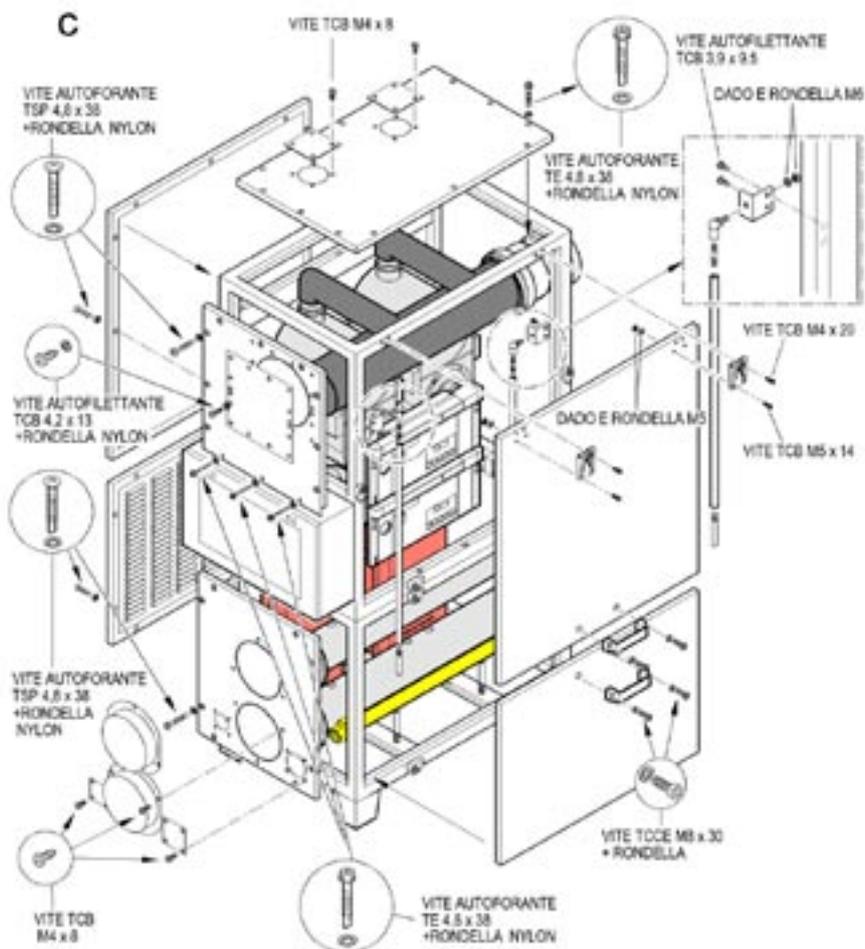
ISTRUZIONI MONTAGGIO MANTELLATURA - VERSIONE PER INTERNO



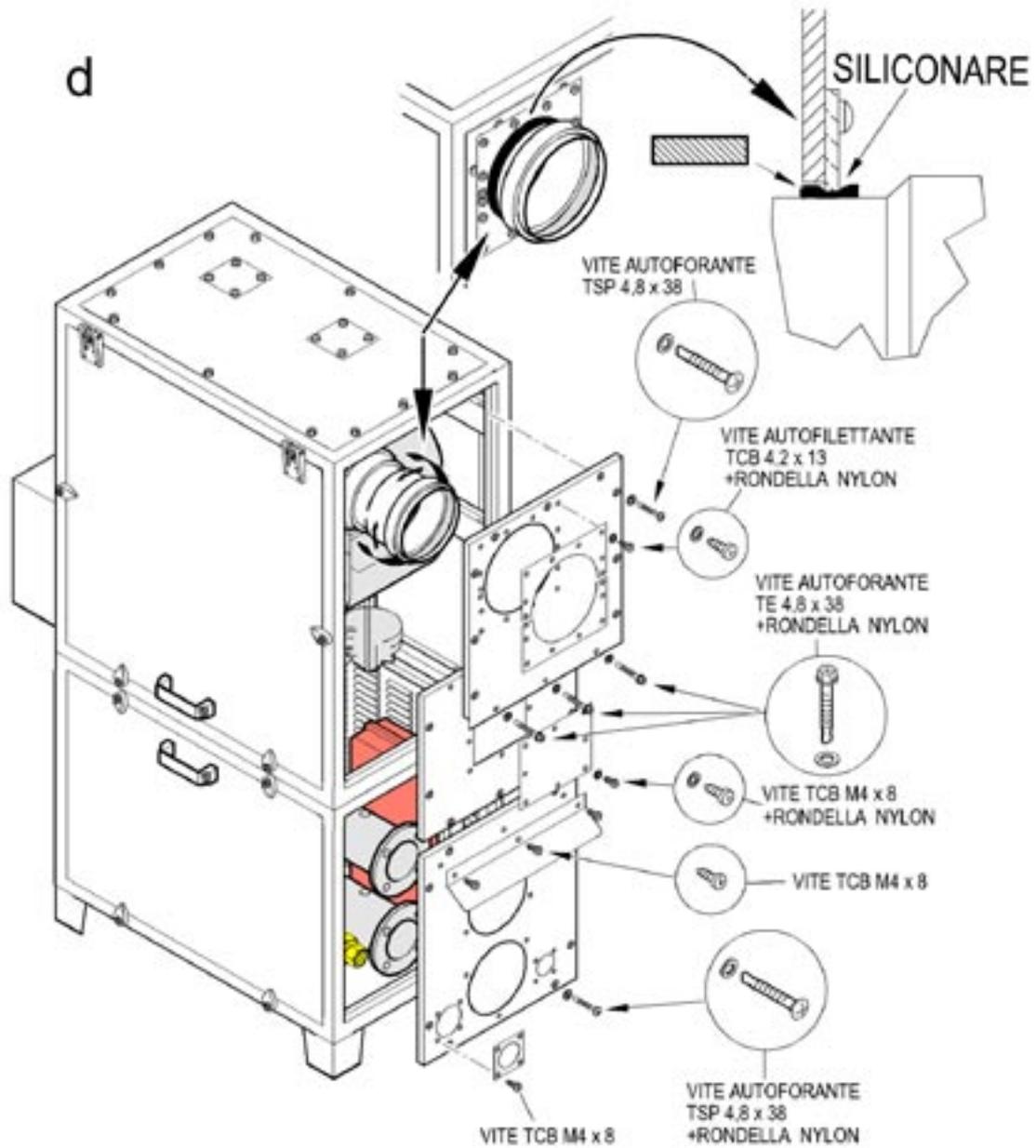
SCHEMA MONTAGGIO STAFFA CONNETTORI EASY



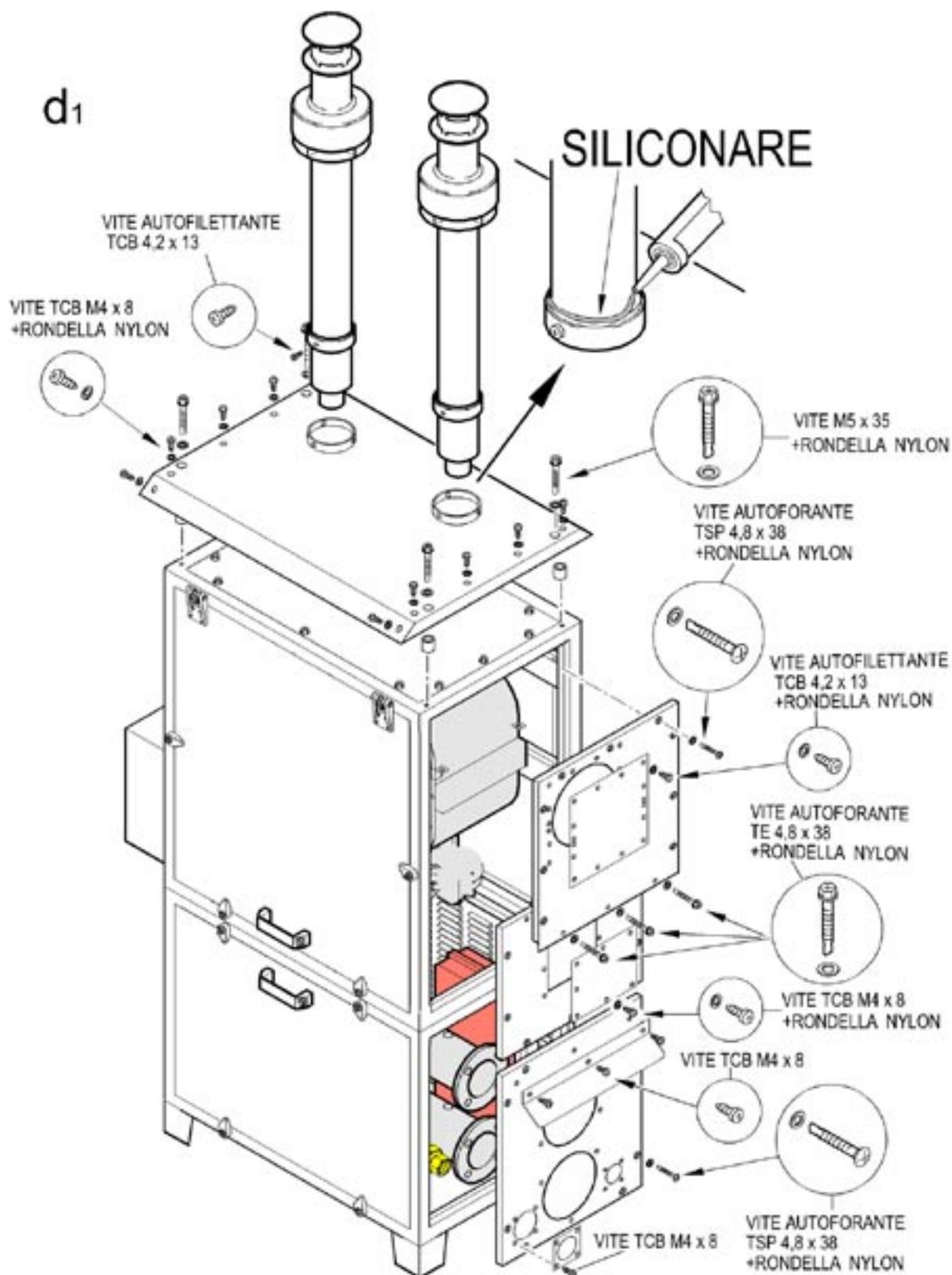
ISTRUZIONI MONTAGGIO MANTELLATURA - VERSIONE PER ESTERNO CON COLLETTORE SCARICO FUMI



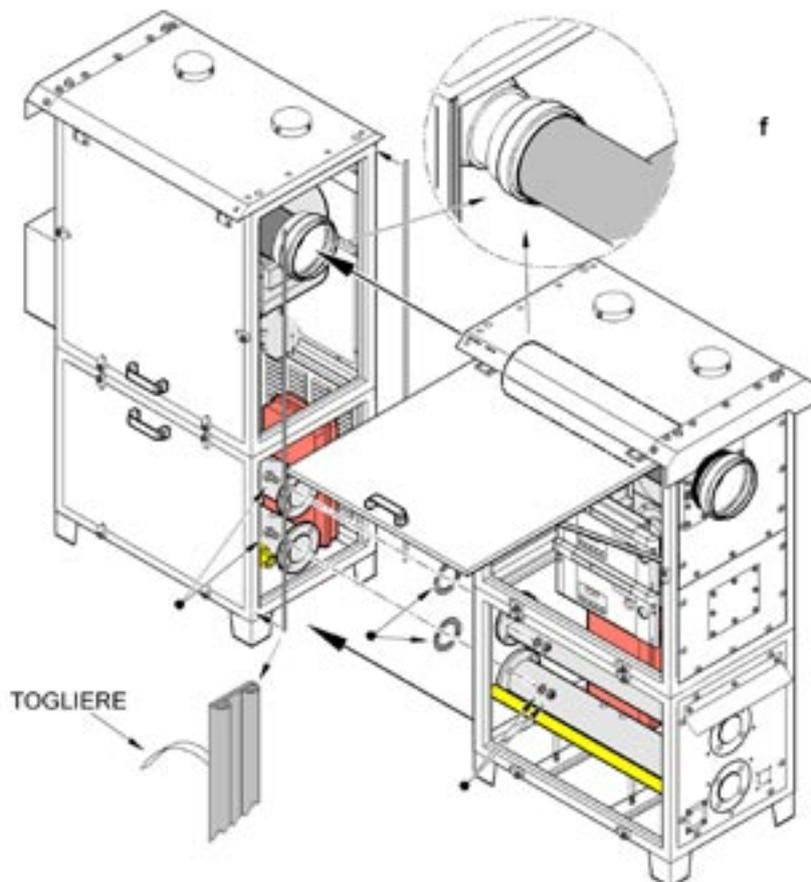
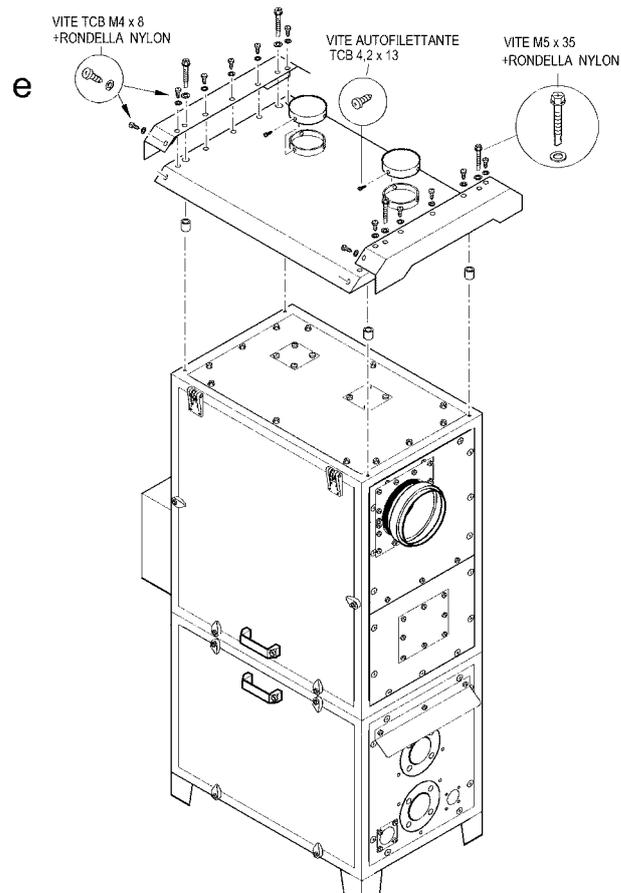
ISTRUZIONI MONTAGGIO MANTELLATURA - VERSIONE PER ESTERNO



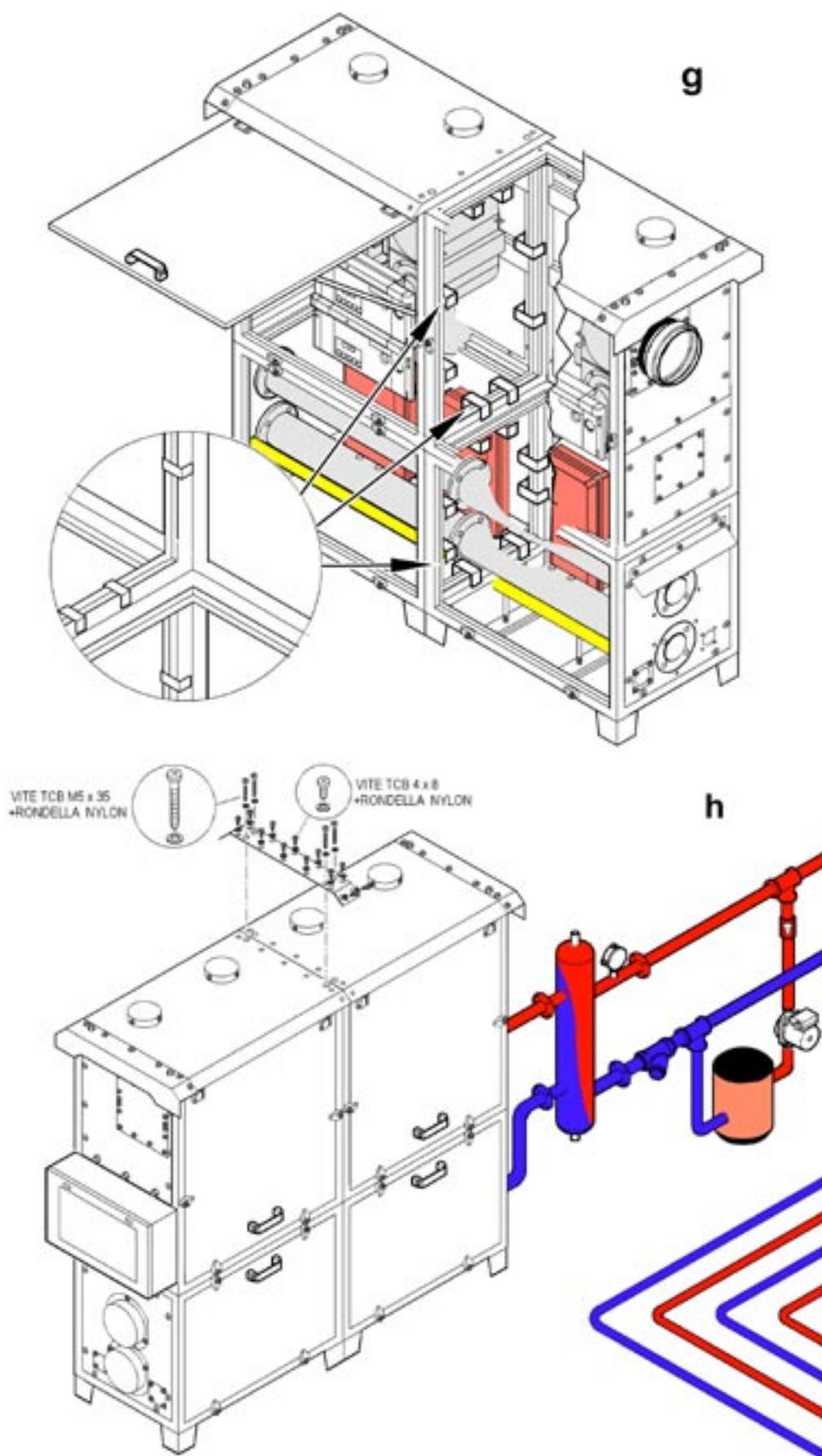
ISTRUZIONI MONTAGGIO MANTELLATURA - VERSIONE PER ESTERNO



ISTRUZIONI MONTAGGIO MANTELLATURA - VERSIONE PER ESTERNO



ISTRUZIONI MONTAGGIO MANTELLATURA - VERSIONE PER ESTERNO

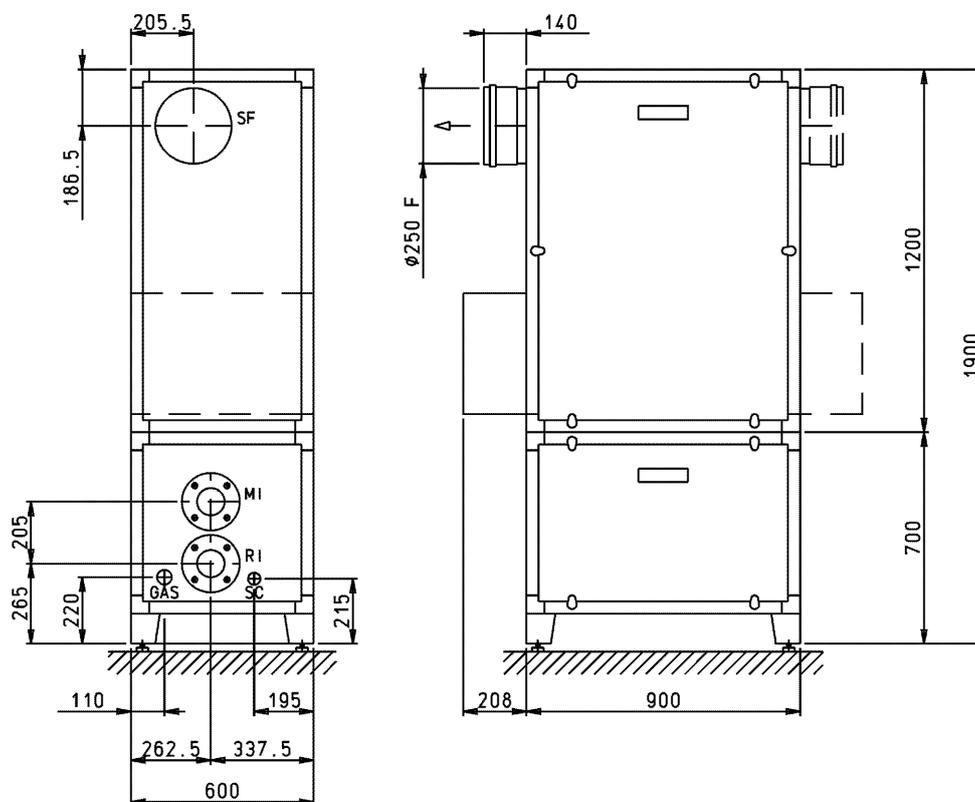


DIMENSIONI, ATTACCHI, PESI

Combinazioni* Easy			50/100	150/200	250/300	350/400
(MI)	ATTACCO MANDATA IMPIANTO (collettore)	PN 6	DN80			
(RI)	ATTACCO RITORNO IMPIANTO (collettore)	PN 6	DN80			
	Tubazione mandata / ritorno (diametri consigliati)	PN 6	DN40			
(GAS)	ATTACCO ENTRATA GAS (tubazione)	(UNI ISO 7/1)	R 1"1/2 M			
(SC)	ATTACCO SCARICO ACQUA (condensa)	∅ mm	40			
(SF)	ATTACCO SCARICO FUMI	∅ mm	250			

Combinazioni* Easy			50/100	150/200	250/300	350/400
(L)	LARGHEZZA	mm	900	1800	2700	3600
(P)	PROFONDITA'	mm	600			
(H)	ALTEZZA	mm	1900			
	MASSA (completa di collettore scarico fumi)	kg	230/260	490/520	750/780	1010/1040

*) Somma di moduli da 50 kW e da 100 kW (oltre i 100 kW)



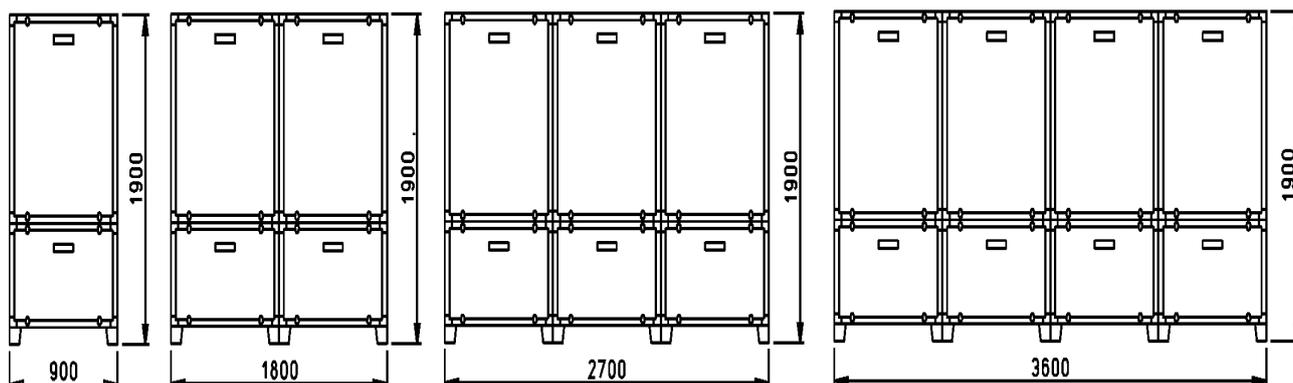
COMBINAZIONI POSSIBILI

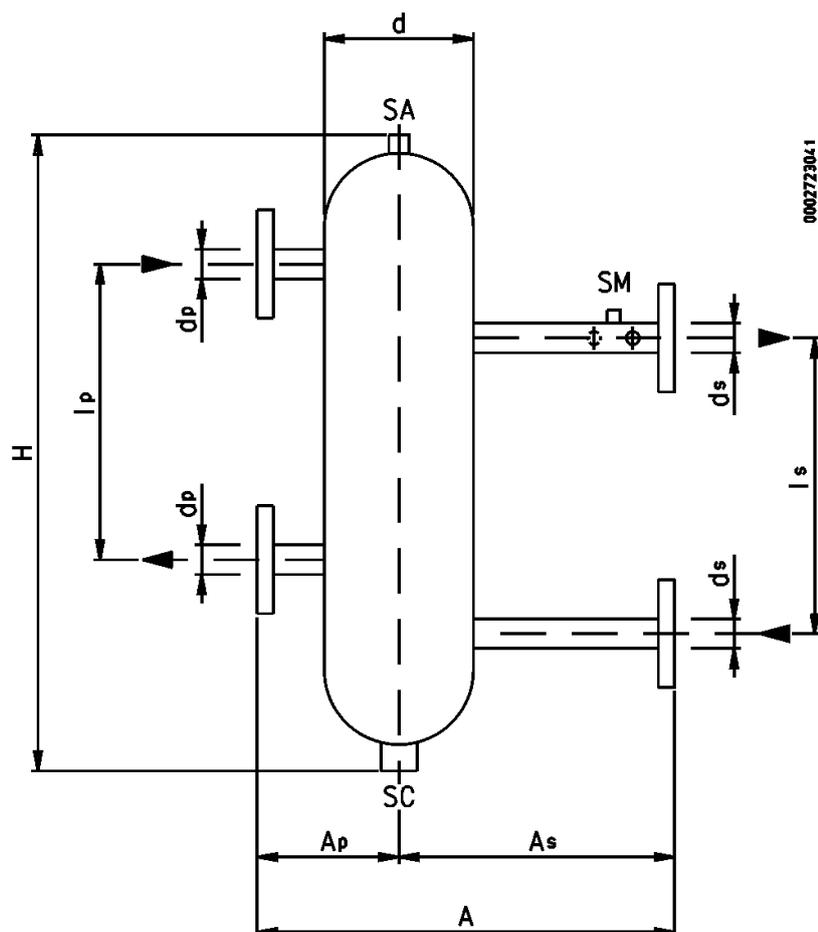
EASY 50
EASY 100

EASY 150
EASY 200

EASY 250
EASY 300

EASY 350
EASY 400



EQUILIBRATORE DI PORTATA


Tipo		DN 32	DN 40	DN 50	DN 65	DN 80	
dp; ds Attacchi (flangiati)	PN 6 UNI 2276	32	40	50	65	80	
Impiego (consigliato)	EASY	50 kW	100 kW	150 kW	200 kW	250 - 400 kW	
Portata max acqua	m ³ /h	4,5	6,5	10	17	25	
d	Diametro equilibratore	mm	114,3	139,7	168,3	219,1	273
A	Larghezza totale	mm	400	475	550	675	825
Ap	Larghezza lato primario	mm	125	125	150	175	225
As	Larghezza lato secondario	mm	275	350	400	500	600
H	Altezza totale	mm	628	688	1092	1384	1700
Ip	Interasse attacchi lato primario	mm	230	250	320	420	520
Is	Interasse attacchi lato secondario	mm	230	250	320	420	520
SA	Attacco sfiato aria	UNI ISO 7/1	Rp 3/8 (3/8" F)	Rp 3/4 (3/4" F)	Rp 3/4 (3/4" F)	Rp 3/4 (3/4" F)	
SC	Attacco scarico	UNI ISO 7/1	Rp 1/2 (1/2" F)	Rp 1 1/4 (1 1/4" F)	Rp 1 1/4 (1 1/4" F)	Rp 1 1/4 (1 1/4" F)	
SM	Attacco sonda mandata	UNI ISO 7/1	Rp 1/2 (1/2" F)	Rp 1/2 (1/2" F)	Rp 1/2 (1/2" F)	Rp 1/2 (1/2" F)	

	50 kW	100 kW	150 kW	200 kW	250 - 400 kW
F Filtro ad "Y" (obbligatorio x EASY GHISA)	1" 1/4 FxF	1" 1/2 FxF	2" FxF	DN 65 GHISA PN 16	DN 80 PN 16

RACCOMANDAZIONI SULLE CARATTERISTICHE DELL'ACQUA DELL'IMPIANTO

Il riempimento dell'impianto di riscaldamento è un'operazione estremamente delicata che non va assolutamente sottovalutata sia nei casi di mera sostituzione del generatore di calore, sia nei casi di nuova installazione. Un'errata valutazione delle caratteristiche dell'acqua dell'impianto può comportare, in certi casi, il danneggiamento dell'impianto e del generatore di calore.

Quasi mai un impianto è a perfetta tenuta, talvolta possono verificarsi perdite di acqua nonché l'entrata dell'ossigeno. Come vedremo nel seguito entrambi questi fenomeni sono dannosi.

Tra i parametri che possono incidere negativamente sulla vita di un impianto, i principali sono:

La presenza contemporanea di metalli con diverso potenziale elettrochimico (rame, ottone, acciaio e a volte anche alluminio) che, in ambiente acquoso, danno luogo a corrosione galvanica.

La presenza di ossigeno libero, dovuto solitamente ad infiltrazioni d'aria che si realizzano in prossimità di raccordi o guarnizioni, costituisce un tipico agente corrosivo, particolarmente attivo a temperature comprese fra 50 e 70° C.

La perdita di acqua, che porta a frequenti rabbocchi, può agire sia in senso corrosivo, sia in senso incrostante, a seconda del tipo di acqua disponibile per il rabbocco stesso. In tutti i casi l'entità delle perdite (e dei relativi rabbocchi) va tenuta sotto controllo, specie quando è installato un sistema di riempimento automatico. In questo caso è senz'altro raccomandata l'installazione di un contatore che indichi la quantità di acqua reintegrata.

Impurità naturali o aggiunte nell'acqua: Molte acque potabili possono contenere concentrazioni, anche notevoli, di cloruri e solfati che possono aumentare la velocità di corrosione delle superfici metalliche. Altri componenti indesiderati potrebbero essere stati introdotti nell'impianto prima o durante l'installazione (materiali da costruzione, trucioli metallici, segatura, grasso, depositi, e sporcizia in genere). Anche i residui di saldatura possono causare corrosione, sia nel caso di impianti nuovi, sia in caso di modifiche o di riparazioni. Nei vecchi impianti progettati per funzionare con termosifoni, caratterizzati da un diametro delle tubazioni molto grande, il contenuto d'acqua dell'impianto è notevole e favorisce la formazione di fanghi e depositi.

Fanghi e Incrostazioni. La presenza di depositi neri (magnetite) indica che la corrosione è limitata, tuttavia, l'alto peso specifico di questo ossido può creare intasamenti di difficile rimozione, specie nelle zone più calde. Le incrostazioni sono dovute alla durezza dell'acqua, ovvero alla presenza di sali di calcio e di magnesio. Il calcio, sotto forma di carbonato, precipita sulle zone più calde dell'impianto. La magnetite contribuisce spesso a rafforzare l'incrostazione. L'ossido di ferro rosso Fe_2O_3 è invece indice di corrosione da ossigeno.

Perdite frequenti. In caso di perdite frequenti l'idrogeno e/o l'aria si accumulano sulla parte alta dello scambiatore e dei radiatori impedendo un completo scambio di calore. Quando ha inizio il processo di corrosione elettrolitica il livello dell'acqua dell'impianto si riduce, si accumulano gas sulla parte alta dello scambiatore di calore e sui radiatori. La presenza di aria è causata dal fatto che l'impianto potrebbe non essere perfettamente a tenuta. Un lento calo della pressione dell'impianto dovuto ad una perdita è spesso difficile da trovare soprattutto quando la falla è di entità ridotta (d'inverno le perdite sulle valvole dei radiatori a volte non sono visibili perché sono asciugate dal calore prodotto dal radiatore o dalla caldaia). Queste micro perdite però consentono all'aria di entrare nell'impianto. I punti principali che possono dare luogo a micro perdite si trovano nelle giunzioni, e, in particolare, dal lato di aspirazione del circolatore (valvole di sfogo aria, tenute con o-ring, valvole di caricamento). In questi casi, per evitare danni, è necessario proteggere l'impianto con un adatto inibitore di corrosione.

PER UN CORRETTO FUNZIONAMENTO DELL'IMPIANTO E' NECESSARIO ACCERTARE CHE:

- 1) l'impianto sia esente da perdite o perlomeno siano eliminate le perdite più evidenti;
- 2) se è presente un sistema di riempimento automatico, deve essere stato installato un conta litri allo scopo di conoscere con precisione l'entità delle eventuali perdite;
- 3) il riempimento dell'impianto e i rabbocchi siano effettuati con acqua addolcita per ridurre la durezza totale. L'acqua deve essere anche condizionata al fine di mantenere il pH all'interno della soglia prevista onde evitare fenomeni di corrosione (vedere la tabella sottostante).
- 4) Sia sugli impianti nuovi sia nelle sostituzioni l'impianto deve essere dotato di sistemi efficienti che provvedano all'eliminazione dell'aria e delle impurità: filtri a Y, separatori di micro impurità e separatori di micro bolle d'aria;
- 5) Evitare di scaricare acqua dell'impianto durante le manutenzioni ordinarie anche se si tratta di quantità apparentemente insignificanti: ad esempio per la pulizia dei filtri dotare l'impianto delle apposite valvole di intercettazione;
- 6) Procedere sempre ad un'analisi dell'acqua dell'impianto prima di aprire la comunicazione fra nuovo generatore ed impianto, per stabilire se i parametri presenti nell'acqua indicano la necessità di procedere allo svuotamento completo dell'impianto, all'utilizzo dell'acqua già presente nell'impianto o al lavaggio chimico dell'impianto, usando acqua di rete con l'aggiunta di un prodotto detergente, quando esiste il sospetto che l'impianto possa essere sporco o particolarmente intasato, ed al successivo caricamento di nuova acqua trattata.

Se l'analisi di un campione di acqua che sarà utilizzata per il caricamento dell'impianto mostra i seguenti valori, allora è tutto regolare, se invece mostra parametri diversi deve essere utilizzato un inibitore.

$9,6 < \text{pH} < 10,5$

$\text{Ca}^{++} + \text{Mg}^{++} : < 0,5^\circ\text{f}$

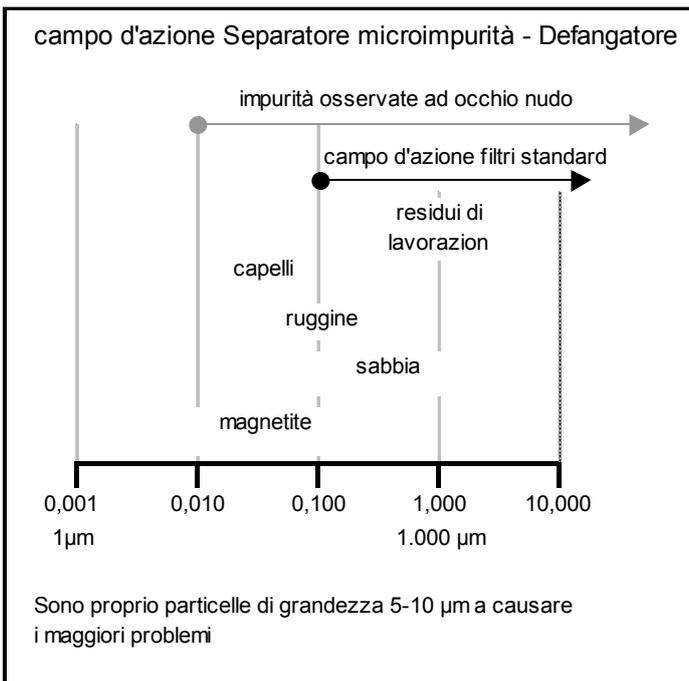
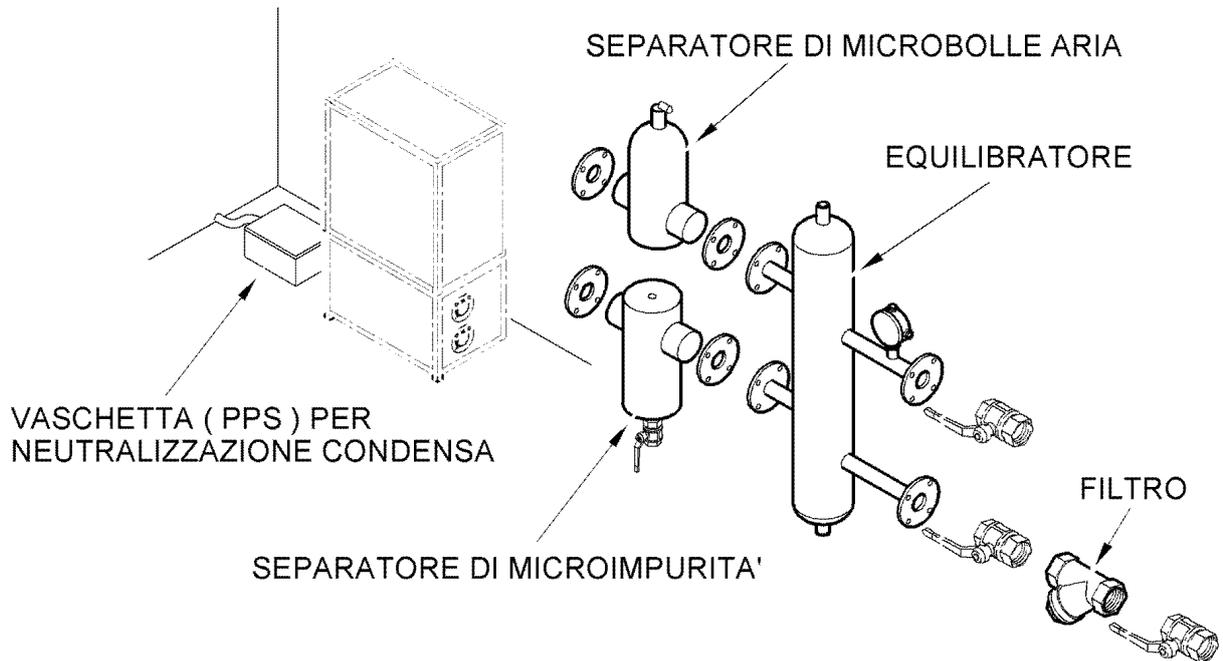
$\text{OH} + 1/2 \text{CO}_3 : \text{da } 5 \text{ a } 15^\circ\text{f}$

$\text{P}_2\text{O}_5 : \text{da } 10 \text{ a } 30 \text{ mg/l}$

$\text{Na}_2\text{SO}_3 : \text{da } 20 \text{ a } 50 \text{ mg/l}$

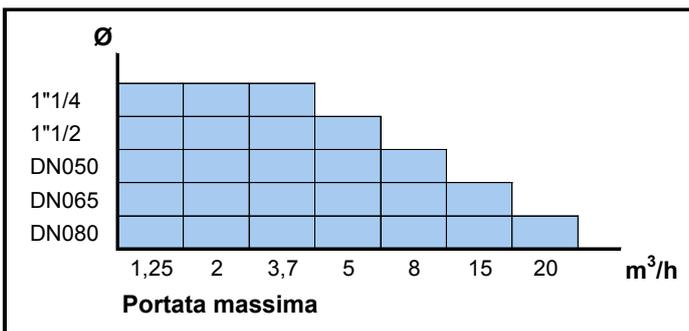
Se l'acqua dell'impianto è in contatto inoltre con alluminio è richiesto un valore di pH $< 8,5$.

ACCESSORI OBBLIGATORI DA INSERIRE SULL'IMPIANTO



I VANTAGGI

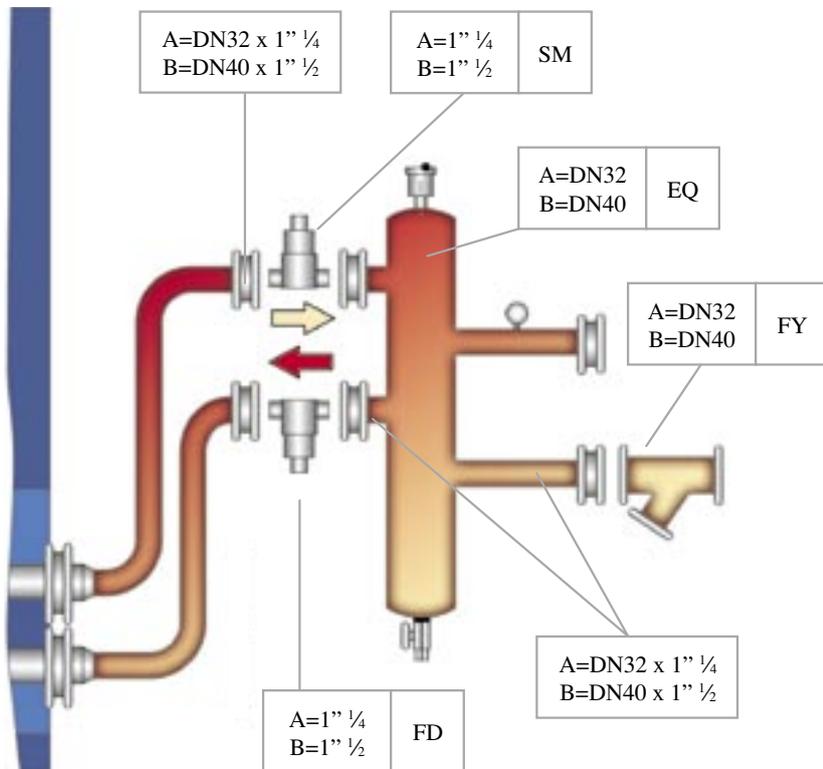
1. Scarico delle impurità mentre l'impianto è in funzione.
2. Non vi è necessità di montare valvole di ritegno o circuiti di by-pass.
3. Nessuna ostruzione, ne perdite di carico.
4. Anche le particelle microscopiche (fino a 5 µm) vengono filtrate.
5. Manutenzione in soli 5 secondi.



SEPARATORI DI IMPURITA'

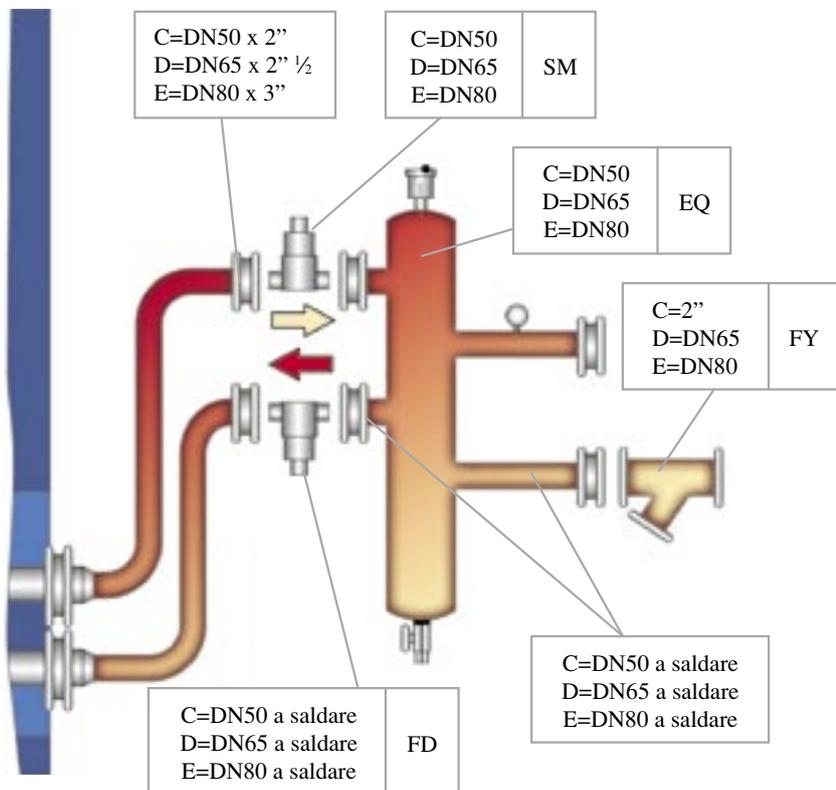
1. Determinare il diametro nel punto di montaggio
2. Determinare il flusso nel punto di montaggio (m³/h)
3. Determinare il modello appropriato con l'ausilio della tabella

SCHEMA DI MONTAGGIO SEPARATORE BOLLE D'ARIA E SEPARATORE DI MICRO IMPURITA'



Legenda

- A = EASY 50
- B = EASY 100
- EQ Equilibratore idraulico
- SM Filtro disareatore a microbolle
- FD Filtro defangatore
- FY Filtro



Legenda

- C = EASY 150-200
- D = EASY 250-300
- E = EASY 350-400
- EQ Equilibratore idraulico
- SM Filtro disareatore a microbolle
- FD Filtro defangatore
- FY Filtro impurità

TABELLA CARATTERISTICHE FUMI DI SCARICO

Modello Easy	portata termica [kW]**	portata combustibile [Nm ³ /h]**	temperatura fumi (80-60) [°C]	temperatura fumi (50-30) [°C]	CO ₂ %	Pressione statica uscita scarico fumi [Pa]	portata fumi in massa [kg/h]	portata fumi in volume (80-60) [m ³ /h]	portata fumi in volume (50-30) [m ³ /h]
50 PN	51,8	5,2	69	52	9	0*	86,94	86,78	82,47
50 Pmin	15	1,51	57	33	9	0*	25,25	24,31	22,55
100 PN	103,6	10,39	69	52	9	0*	173,72	173,4	164,77
100 Pmin	15	1,51	57	33	9	0*	25,25	24,31	22,55
150 PN	155,4	15,58	69	52	9	0*	260,5	260,01	247,08
150 Pmin	15	1,51	57	33	9	0*	25,25	24,31	22,55
200 PN	207,2	20,78	69	52	9	0*	347,44	346,79	329,55
200 Pmin	15	1,51	57	33	9	0*	25,25	24,31	22,55
250 PN	259	25,98	69	52	9	0*	434,39	433,57	412,01
250 Pmin	15	1,51	57	33	9	0*	25,25	24,31	22,55
300 PN	310,8	31,17	69	52	9	0*	521,16	520,19	494,32
300 Pmin	15	1,51	57	33	9	0*	25,25	24,31	22,55
350 PN	362,6	36,37	69	52	9	0*	608,11	606,97	576,78
350 Pmin	15	1,51	57	33	9	0*	25,25	24,31	22,55
400 PN	414,4	41,57	69	52	9	0*	695,05	693,75	659,25
400 Pmin	15	1,51	57	33	9	0*	25,25	24,31	22,55

TRASFORMAZIONE DA METANO A GPL

VALUTAZIONE INDICATIVA DEL COSTO DI ESERCIZIO

- a) 1 m³ di gas liquido in fase gassosa ha un potere calorifico inferiore di circa 88 MJ (22000 kcal).
- b) Per ottenere 1 m³ di gas occorrono circa 2 Kg di gas liquido che corrispondono a circa 4 litri di gas liquido. Da quanto sopra esposto si può dedurre che utilizzando gas liquido (G.P.L.) si ha indicativamente la seguente equivalenza:
 88 MJ (22.000 Kcal) = 1 m³ (in fase gassosa) = 2 Kg di G.P.L. (liquido) = 4 litri G.P.L. (liquido) da cui è possibile valutare il costo di esercizio.

DISPOSIZIONI DI SICUREZZA

Il gas liquido (G.P.L.) ha, in fase gassosa, un peso specifico superiore a quello dell'aria e quindi non si disperde nell'aria come il metano che ha un peso specifico inferiore, ma precipita e si spande al suolo (come fosse un liquido).

Tenendo presente il principio sopra illustrato il Ministero dell'interno ha disposto limitazioni nell'impiego del gas liquido con la Circolare n° 412/4183 del 6 Febbraio 1975 di cui riassumiamo i concetti che riteniamo più importanti.

- a) L'utilizzo del gas liquido (G.P.L.) per bruciatore e/o modulo termico può avvenire solo in locali fuori terra e attestati verso spazi liberi. Non sono ammesse installazioni che utilizzino il gas liquido in locali seminterrati o interrati.
- b) I locali in cui si utilizza gas liquido devono avere aperture di ventilazione prive di dispositivo di chiusura ricavate su pareti esterne con superficie pari ad 1/15 della superficie in pianta del locale, con un minimo di 0,5 m². Di dette aperture almeno un terzo della superficie complessiva deve essere posta nella parte inferiore di parete esterna a filo pavimento.

ESECUZIONI DELL'IMPIANTO DEL GAS LIQUIDO PER ASSICURARE CORRETTO FUNZIONAMENTO E SICUREZZA.

La gassificazione naturale, da batteria di bombole o serbatoio, è utilizzabile solo per impianti di piccola potenza.

La capacità di erogazione in fase di gas, in funzione delle dimensioni del serbatoio e della temperatura minima esterna sono esposte, solo a titolo indicativo, nella seguente tabella.

TEMPERATURA MINIMA	-15 °C	-10 °C	-5 °C	-0 °C	+5 °C
Serbatoio 990 litri	1,6 Kg/h	2,5 Kg/h	3,5 Kg/h	8 Kg/h	10 Kg/h
Serbatoio 3000 litri	2,5 Kg/h	4,5 Kg/h	6,5 Kg/h	9 Kg/h	12 Kg/h
Serbatoio 5000 litri	4 Kg/h	6,5 Kg/h	11,5 Kg/h	16 Kg/h	21Kg/h

Ad eccezione di impianti di piccola potenza è sempre indispensabile, per il funzionamento e per la sicurezza, installare un adatto riscaldatore del gas liquido (vaporizzatore) immediatamente prima del riduttore di pressione.

Il vaporizzatore è un recipiente costruito secondo norme, munito di termostato di controllo, che riscalda il gas prelevato allo stato liquido facendolo diventare gassoso mediante resistenza elettrica o circolazione di fluido caldo.

La riduzione di pressione ed il cambiamento di stato (da liquido a gas) determinano un forte abbassamento di temperatura che, nella stagione fredda, raggiunge facilmente valori sensibilmente inferiori a zero gradi.

L'eventuale umidità (acqua) che accidentalmente si trovasse nel gas liquido, si trasformerebbe in ghiaccio, impedendo il corretto funzionamento del riduttore (bloccato in posizione di apertura).

Il vaporizzatore deve essere installato vicinissimo al riduttore per evitare che il gas, prelevato dal serbatoio allo stato liquido, arrivi già raffreddato al riduttore stesso.

Senza il vaporizzatore è praticamente impossibile, nella stagione fredda, assicurare la corretta alimentazione con gas allo stato gassoso.

La riduzione della pressione può essere effettuata mediante un adatto riduttore di pressione.

È notevolmente diffuso anche l'impianto con riduzione della pressione in due stadi perchè:

- a) riduce i pericoli di congelamento e formazione di condensa.
- b) La tubazione compresa tra il primo ed il secondo riduttore può essere dimensionata con diametro minore di quello che sarebbe necessario con la riduzione ad un solo stadio.

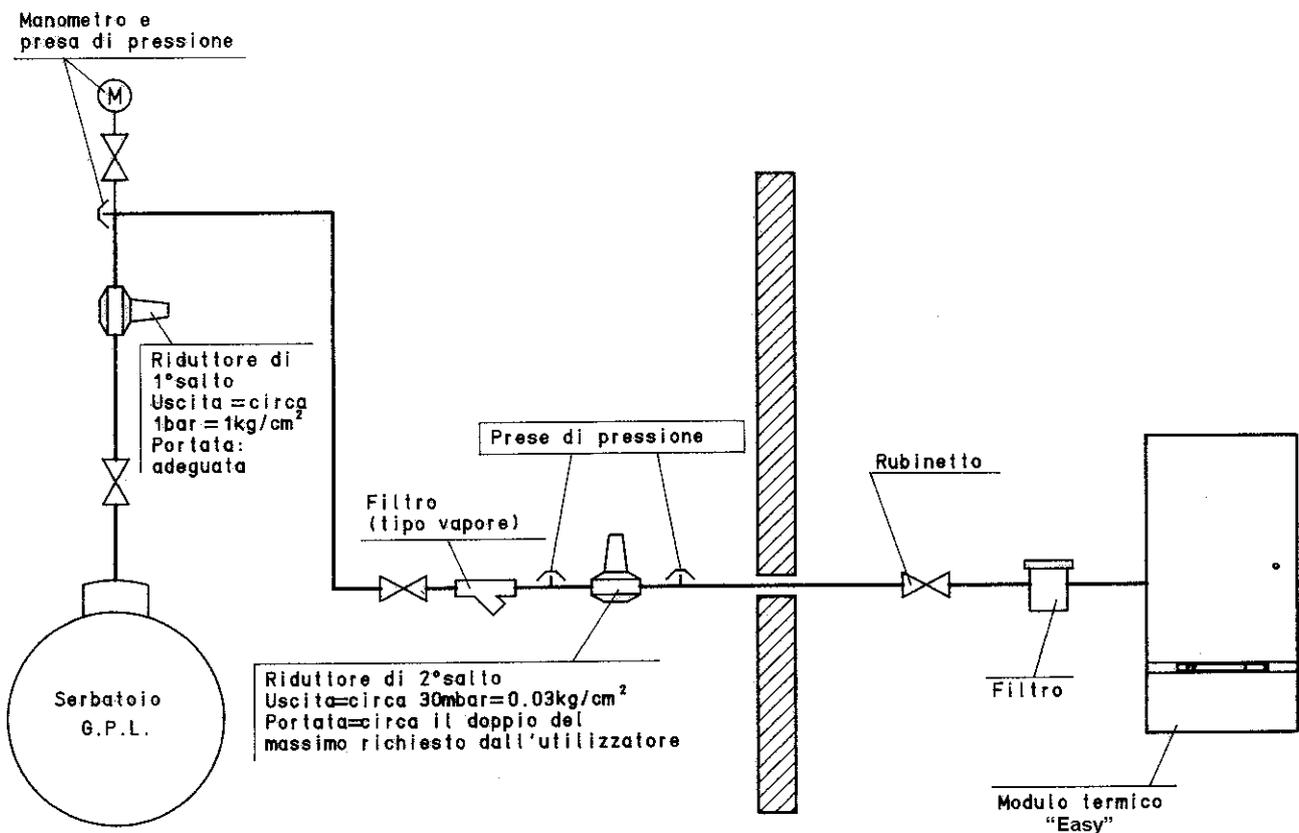
Nel caso di distribuzione piuttosto estesa si realizza una sensibile riduzione di costi.

- c) Si realizza un valore più costante della pressione finale.

Per la riduzione a due salti di pressione si installa un primo riduttore in prossimità del serbatoio (o all'uscita del vaporizzatore) che riduce la pressione a circa 1 bar.

Un secondo riduttore di pressione è installato all'esterno, prima del nel locale caldaia, che riduce la pressione al valore di alimentazione (normalmente = 30 mbar).

Nel caso di gasificazione naturale il regolatore di primo stadio deve essere installato in modo che l'eventuale condensa si scarichi nel serbatoio.



Nota: Non coprire con materiale isolante tubazioni e riduttori.

**PROSPETTI RELATIVI ALLE PORTATE DI GAS IN FUNZIONE DEI DIAMETRI INTERNI
DELLE TUBAZIONI E DELLE LUNGHEZZE DELLE STESSE.
(TUBAZIONI DI ACCIAIO E DI RAME) TRATTO DALLE NORME UNI 7129-92**

Portate in volume (m³/h a 15 °C) per miscele di G.P.L., densità 1,69, calcolate per tubazioni di acciaio, con perdite di carico di 2,0 mbar

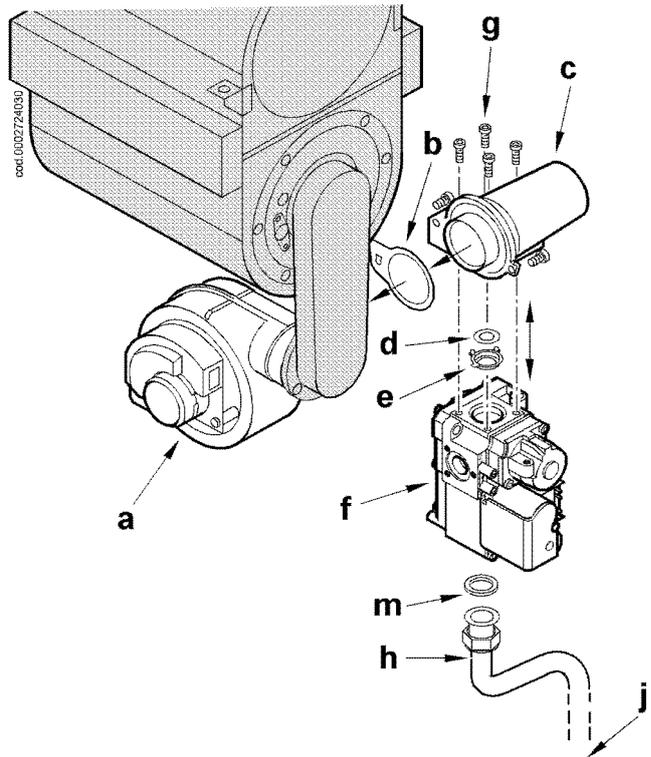
Filettatura	3/8	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	2 1/2	3
Øi mm	13,2	16,7	22,3	27,9	36,6	42,5	53,9	69,7	81,7
s mm	2,0	2,3	2,3	2,9	2,9	2,9	3,2	3,2	3,6
L m	Portata m ³ /h								
2	2,61	4,99	11,05	20,45	43,07	64,90	122,79	244,25	373,47
4	1,77	3,38	7,48	13,82	29,10	43,84	84,08	167,31	255,76
6	1,41	2,69	5,95	10,99	23,13	34,84	66,79	134,07	204,91
8	1,20	2,29	5,05	9,34	19,65	29,59	56,72	114,57	175,08
10	1,06	2,01	4,45	8,23	17,31	26,07	49,96	100,98	154,96
15	0,84	1,60	3,54	6,54	13,75	20,70	39,67	80,16	123,79
20	0,71	1,36	3,01	5,55	11,68	17,58	33,68	68,04	105,07
25	0,53	1,20	2,65	4,89	10,28	15,48	29,66	59,91	92,51
30	0,57	1,08	2,39	4,41	9,27	13,95	26,73	54,00	83,37
40	0,48	0,92	2,03	3,74	7,87	11,84	22,69	45,82	70,74
50	0,42	0,81	1,79	3,30	6,93	10,43	19,98	40,34	62,28
75	0,34	0,64	1,42	2,62	5,50	8,28	15,85	32,00	49,40
100	0,29	0,55	1,20	2,22	4,67	7,02	13,45	27,15	41,91

Portate in volume (m³/h a 15 °C) per miscele di G.P.L., densità 1,69, calcolate per tubazioni di rame, con perdite di carico di 2,0 mbar

Øi mm	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	19,0
s mm	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,5
L m	Portata m ³ /h						
2	0,33	0,72	1,32	2,17	3,30	4,75	7,60
4	0,22	0,48	0,89	1,46	2,22	3,19	5,10
6	0,17	0,38	0,70	1,15	1,76	2,53	4,04
8	0,15	0,32	0,59	0,98	1,49	2,14	3,42
10	0,13	0,28	0,52	0,86	1,31	1,88	3,01
15	0,10	0,23	0,41	0,68	1,04	1,49	2,38
20	0,09	0,19	0,35	0,58	0,88	1,26	2,02
25	0,08	0,17	0,31	0,51	0,77	1,11	1,78
30	0,07	0,15	0,28	0,46	0,70	1,00	1,60
40	0,06	0,13	0,24	0,39	0,59	0,85	1,35
50	0,05	0,11	0,21	0,34	0,52	0,75	1,19
75	0,04	0,09	0,16	0,27	0,41	0,59	0,94
100	0,03	0,08	0,14	0,23	0,35	0,50	0,80

Per il montaggio dell'ugello procedere come segue:

- 1 - Chiudere il rubinetto del gas e scollegare la chiera (h) mantenendo il tubo di alimentazione valvola gas collegato sul lato (J);
- 2 - Smontare il gruppo miscelatore e valvola (c+f) svitando le due viti che bloccano il gruppo miscelatore all'elettroventilatore (a) facendo attenzione alla guarnizione di tenuta (b) posta fra gruppo miscelatore ed elettroventilatore;
- 3 - Scollegare la valvola del gas (f) dal gruppo miscelatore (c) svitando le quattro viti di fissaggio (g);
- 4 - Inserire l'ugello per combustibile GPL (d) all'interno della guarnizione (e);
- 5 - Procedere al montaggio dei vari componenti avendo cura di posizionare correttamente le guarnizioni di tenuta (b,e,m);
- 6 - A montaggio ultimato, sfiatare accuratamente il circuito gas e procedere successivamente all'accensione del modulo termico. Ad accensione avvenuta verificare che i valori di ossigeno (O_2 %) a potenza massima e minima rientrino nel campo di tolleranza riportato nella tabella sottostante.



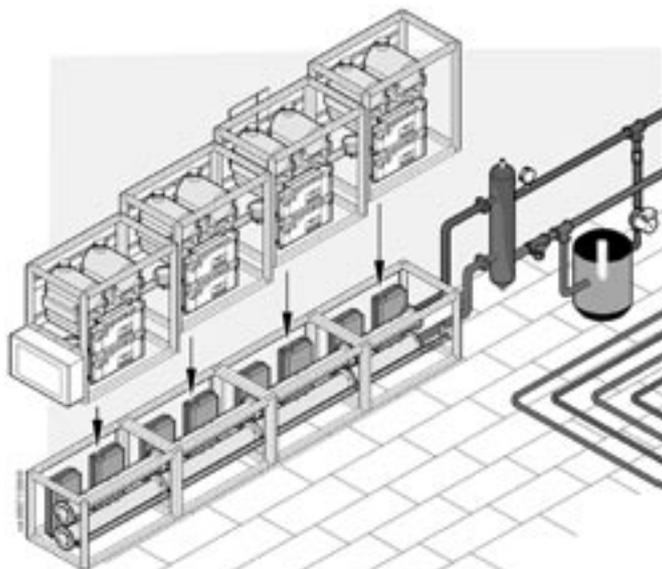
NOTA: In fase di verifica dei valori di combustione per passare rapidamente dalla potenza massima alla minima e viceversa, o per bloccare la potenza al valore massimo o minimo del campo, utilizzare la funzione speciale "mode +" (blocco potenza massima) o "mode -" (blocco potenza minima) anche con termostato ambiente aperto e senza nessuna richiesta di ACS (per moduli termici con produzione). Al termine delle prove premere contemporaneamente i pulsanti "+" e "-" per annullare la funzione speciale.

Valori di O_2 impostati per funzionamento a metano e GPL			
MODELLO	COMBUSTIBILE	PORTATA TERMICA	
		min %	max %
EASY 50 ÷ 400	METANO	4,7 ± 0,2	4,7 ± 0,2
	GPL	5,0 ± 0,2	5,0 ± 0,2

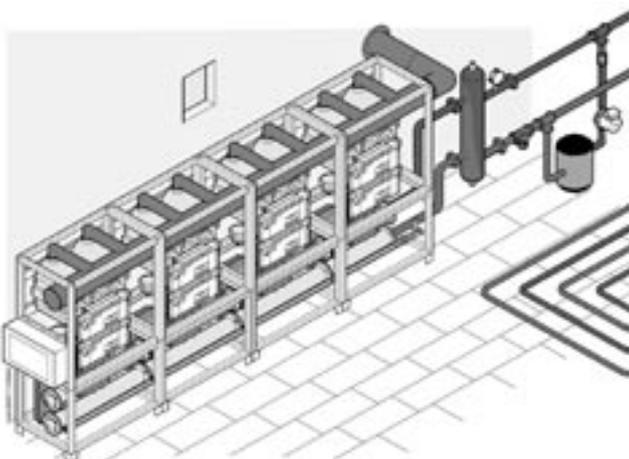
RANGE n° di giri ventilatore			
MODELLO	COMBUSTIBILE	PORTATA TERMICA	
		min	max
EASY 50 ÷ 400	METANO	1700	5400
	GPL	1700	5000

ESEMPI DI INSTALLAZIONE

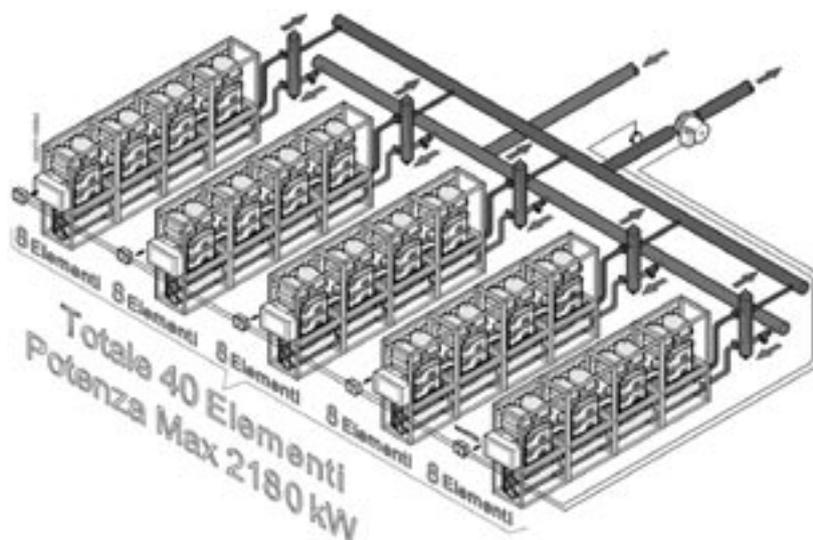
POSSIBILITA' DI COLLAUDARE TUTTA LA PARTE IDRAULICA NEI VARI PUNTI DI GIUNZIONE (IMPIANTO COMPRESO), PRIMA DI INSTALLARE I CORPI CALDAIA.



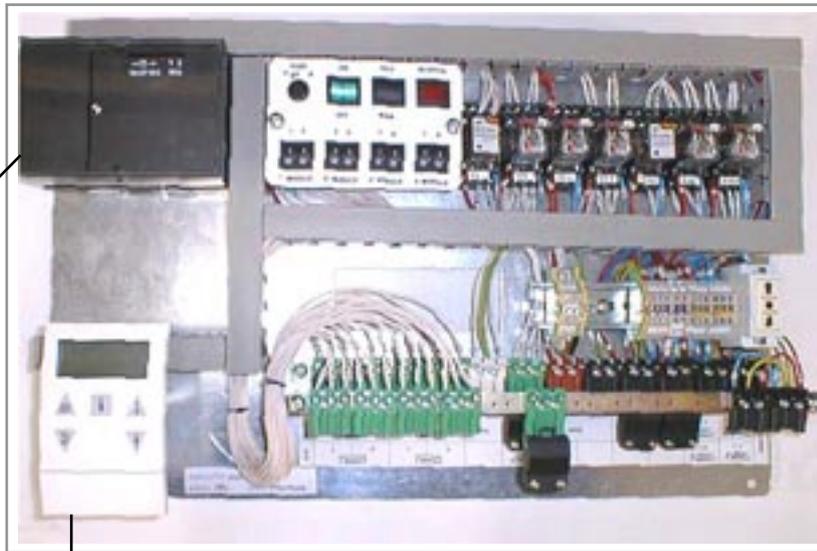
SCARICO FUMI COLLETTIVO INCORPORATO ALL'INTERNO DEL MODULO (A SCOMPARSA)



MASSIMO NUMERO DI GRUPPI DA QUATTRO MODULI INSTALLABILI IN PARALLELO, PARI A 2180 kW



ALLESTIMENTO VERSIONE BASE CON UN CIRCUITO DI RISCALDAMENTO E ACS OPZIONALE (REGOLATORE KAB 30)



RS 30K Display tastiera regolatore di sequenza (BT 030149)

KAB 30 Regolatore di sequenza e regolatore climatico (BT 050075)



Sonda di mandata impianto KVT 20 in dotazione di serie (BT 050080)

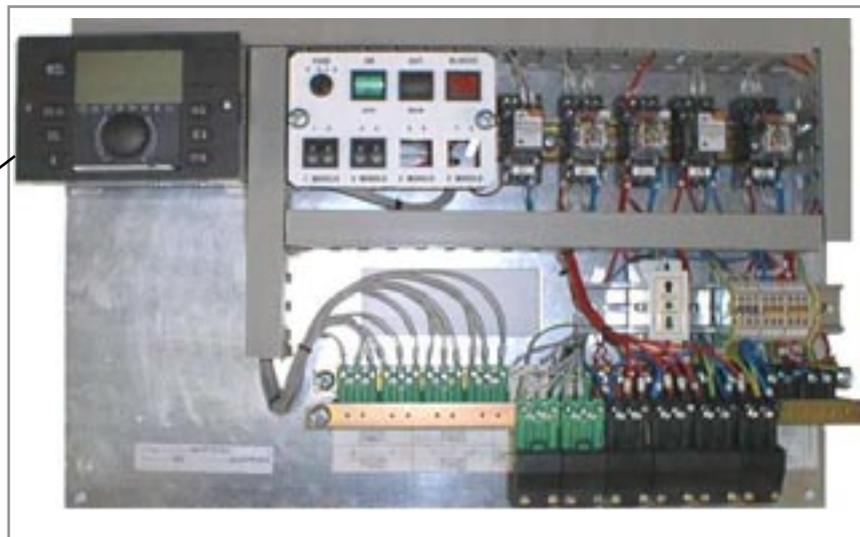


Sonda bollitore impianto KVT 20 opzionale (BT 050095)



Sonda esterna AF 120 in dotazione di serie (BT 910004)

ALLESTIMENTO VERSIONE A TRE CIRCUITI DI RISCALDAMENTO INDIPENDENTI E ACS (REGOLATORE THETA N2233 B W C)



THETA N 2233 BWC Regolatore di sequenza e regolatore climatico (BT 050095)



Sonda più lunga di mandata impianto KVT 20 in dotazione di serie (BT 050080)



Sonda più lunga bollitore impianto KVT 20 in dotazione di serie (BT 050095)



Sonda esterna AF 200 in dotazione di serie (BT 050096)



THETA RS cronocomando digitale ambiente per una zona (diretta o miscelata) opzionale (BT 910010)



Sonda di mandata zona miscelata 1, 2, VF 202 in dotazione di serie (BT 050081)

TABELLE VALORI DI RESISTENZA DELLA SONDA IN FUNZIONE DELLA TEMPERATURA

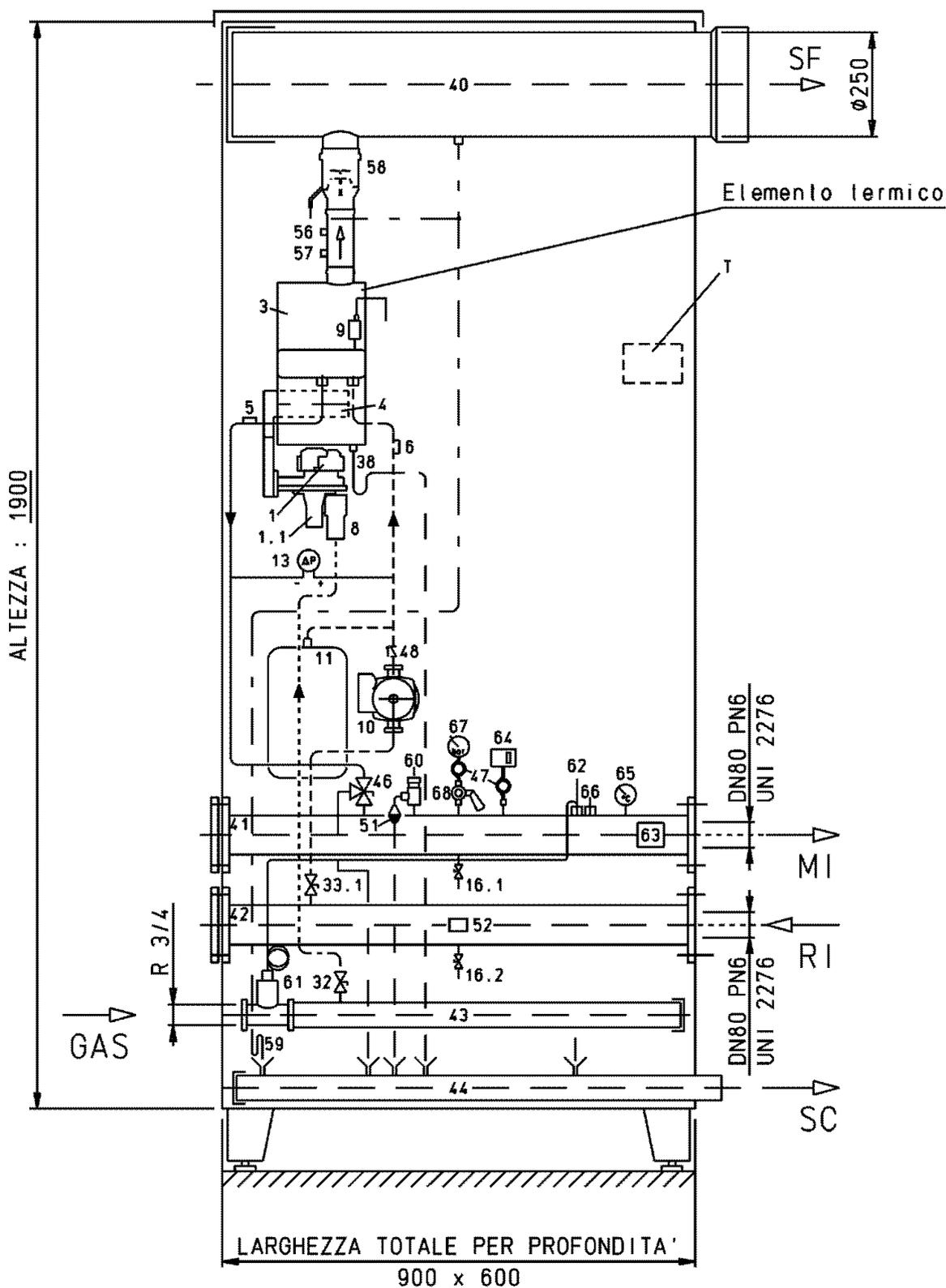
	Sonda esterna AF 120	Sonda generatore termico sonda caldaia KVT 20
Sonda esterna AF 200	Sonda mandata corpo caldaia (NTC1)	Sonda sanitario sonda accumulo KVT 20
	Sonda ritorno corpo caldaia (NTC2)	Sonda di mandata a contatto VF 202/204

T (°C)	R (kΩ)
-20	1,383
-18	1,408
-16	1,434
-14	1,459
-12	1,485
-10	1,511
-8	1,537
-6	1,563
-4	1,590
-2	1,671
±0	1,644
2	1,671
4	1,699
6	1,727
8	1,755
10	1,783
12	1,812
14	1,840
16	1,869
18	1,898
20	1,928
25	2,002
30	2,078

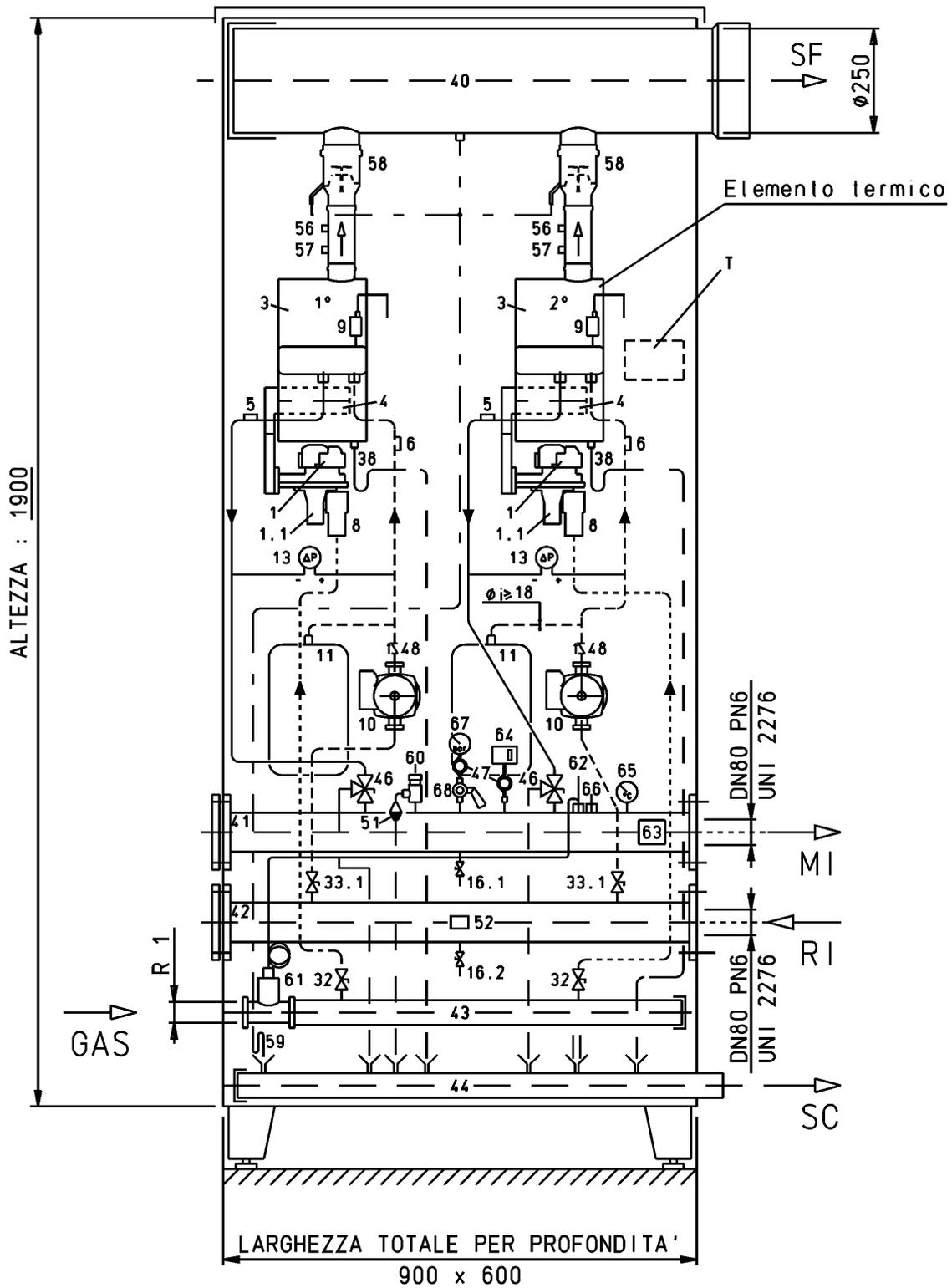
T (°C)	R (kΩ)
-15	76,02
-10	58,88
-5	45,95
0	36,13
5	26,60
10	22,80
15	18,30
20	14,77
25	12,00
30	9,804
35	8,054
40	6,652
45	5,522
50	4,607
55	3,862
60	3,252
65	2,751
70	2,337
75	1,993
80	1,707
85	1,467
90	1,266
95	1,096
100	0,9524

T (°C)	R (kΩ)
10	1,783
12	1,812
14	1,840
16	1,869
18	1,898
20	1,928
25	2,002
30	2,078
35	2,155
40	2,234
45	2,314
50	2,395
55	2,478
60	2,563
65	2,648
70	2,735
75	2,824
80	2,914
85	3,005
90	3,098
95	3,192
100	3,287

SCHEMA FUNZIONALE "EASY 50"



SCHEMA FUNZIONALE "EASY 100"



NOMENCLATURA SCHEMI FUNZIONALI "EASY 50 E 100"

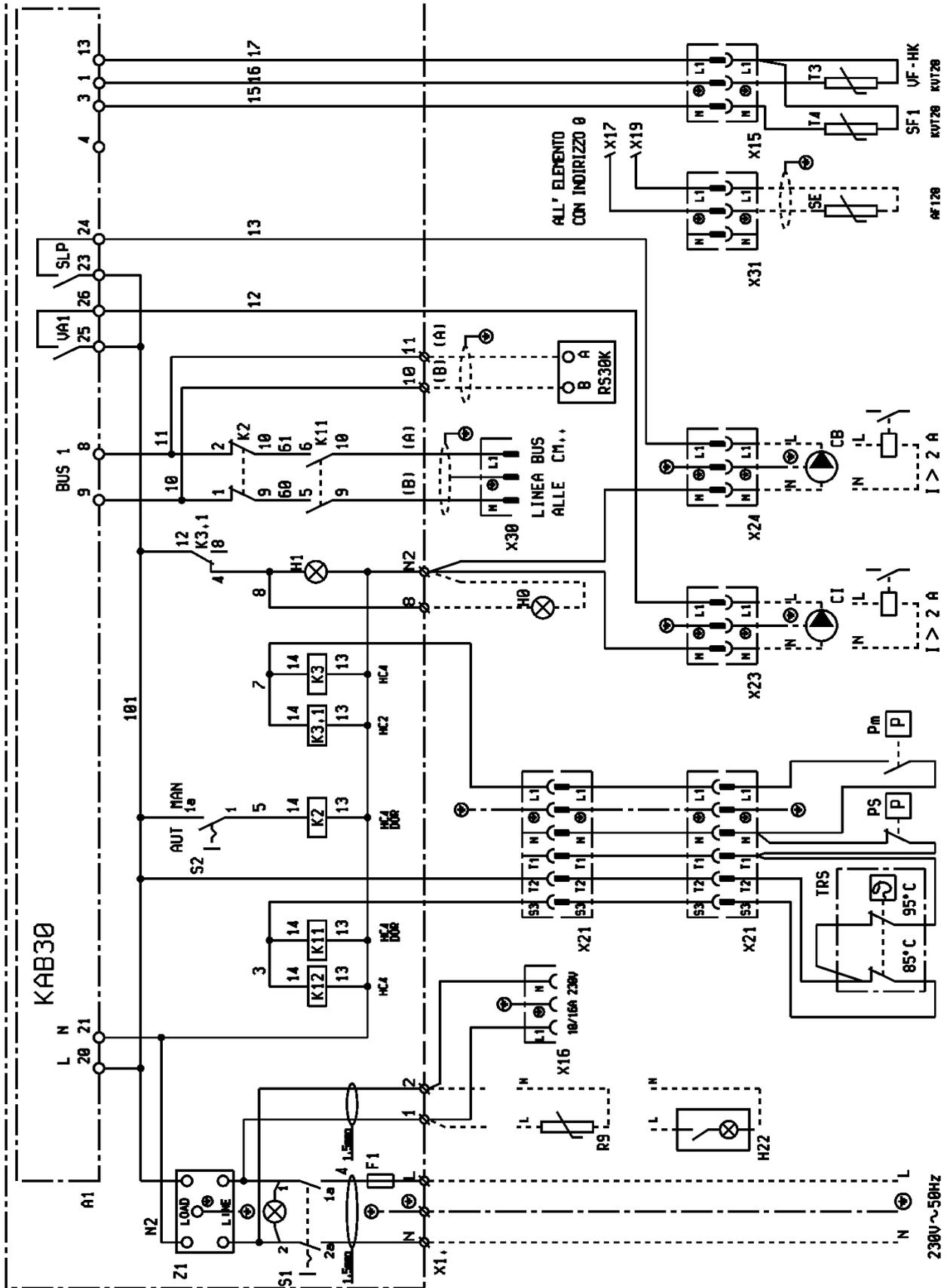
- GAS - ENTRATA GAS (a destra o a sinistra su richiesta, rappresentato a SX)
- MI - MANDATA IMPIANTO DI RISCALDAMENTO (a destra o a sinistra su richiesta, rappresentato a DX)
- RI - RITORNO IMPIANTO DI RISCALDAMENTO (a destra o a sinistra su richiesta, rappresentato a DX)
- SC - SCARICO ACQUA (a destra o a sinistra su richiesta, rappresentato a DX)
- SF - SCARICO FUMI (a destra o a sinistra su richiesta, rappresentato a DX)
- 1°,2° - IDENTIFICAZIONE SEQUENZA ELEMENTI
- 1 - ELETTOVENTILATORE
- 1.1 - VENTURI DI MISCELAZIONE ARIA / GAS
- 3 - CORPO MODULO TERMICO
- 4 - BRUCIATORE
- 5 - SENSORE DI CONTROLLO E PROTEZIONE TEMPERATURA DI MANDATA (NTC1)
- 6 - SENSORE DI CONTROLLO E PROTEZIONE TEMPERATURA DI RITORNO (NTC2)
- 8 - ELETTOVALVOLA GAS
- 9 - VALVOLA AUTOMATICA DI SFIATO ARIA
- 10 - CIRCOLATORE ELEMENTO TERMICO
- 11 - VASO DI ESPANSIONE A MEMBRANA DA 18 LITRI
(collegato a corrispondente elemento termico con tubazione avente diametro interno minimo di 18 mm)
- 13 - PRESSOSTATO DIFFERENZIALE CIRCOLAZIONE ACQUA
- 16.1 - RUBINETTO DI SCARICO COLLETTORE DI MANDATA IMPIANTO
- 16.2 - RUBINETTO DI SCARICO COLLETTORE DI RITORNO IMPIANTO
- 32 - RUBINETTO INTERCETTAZIONE GAS
- 33.1 - RUBINETTO INTERCETTAZIONE RITORNO
- 36 - FILTRO AD 'Y'
- 38 - SIFONE SCARICO CONDENSA
- 40 - COLLETTORE SCARICO FUMI
- 41 - COLLETTORE MANDATA IMPIANTO
- 42 - COLLETTORE RITORNO IMPIANTO
- 43 - COLLETTORE GAS
- 44 - COLLETTORE SCARICHI ACQUA
- 46 - VALVOLA DI INTERCETTAZIONE MANDATA A TRE VIE
(con diametro minimo di passaggio di 18 mm con via centrale comunicante con l'atmosfera)
- 47 - RICCIO AMMORTIZZATORE (serpentino di rame)
- 48 - VALVOLA DI NON RITORNO
- 50 - SONDA MANDATA IMPIANTO
- 51 - IMBUTO DI SCARICO VALVOLA DI SICUREZZA (con diametro interno tubazione minimo di 18 mm)
- 52 - PRESSOSTATO DI MINIMA
- 53 - EQUILIBRATORE DI PORTATA
- 56 - ATTACCO ISPEZIONE FUMI
- 57 - TERMOSTATO SICUREZZA FUMI
- 58 - VALVOLA ANTIRIFLUSSO FUMI (CLAPE'): solo nella versione con collettore fumi
- 59 - SIFONE SCARICO CONDENSA CLAPE': solo nella versione con collettore fumi
- T - POSIZIONE TARGA DATI TECNICI (di costruzione) DEL MODULO TERMICO mod. EASY 100

DISPOSITIVO DI SICUREZZA (DS), DI PROTEZIONE (DP) E DI CONTROLLO (DC)

(secondo specificazioni tecniche applicative del D.M. del 01/12/1975)

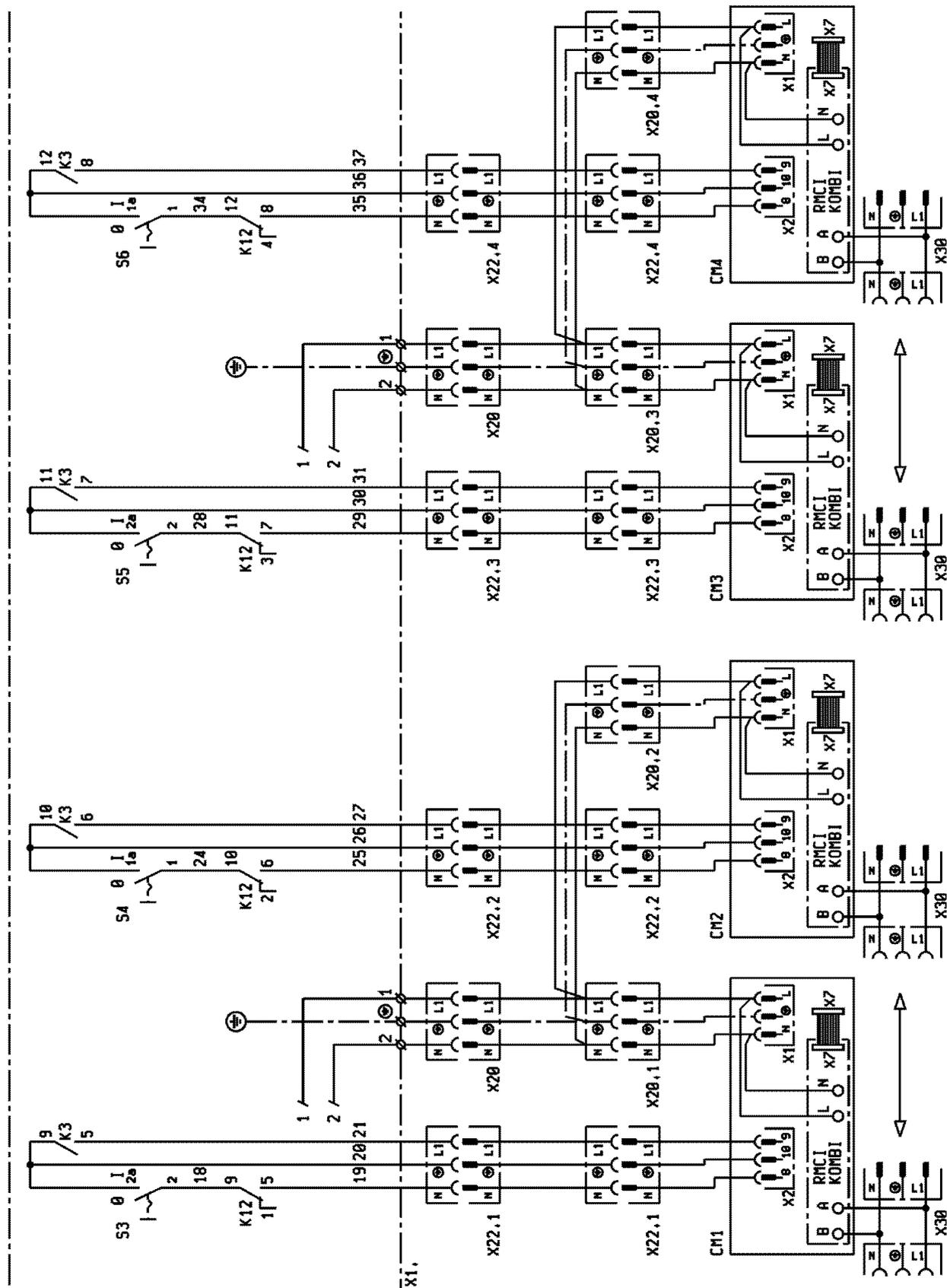
- 60 - VALVOLA DI SICUREZZA A MEMBRANA QUALIFICATA E TARATA I.S.P.E.S.L.
(da 1/2 Gas, pressione di taratura 3,5 bar)
- 61 - (DS) VALVOLA INTERCETTAZIONE COMBUSTIBILE OMOLOGATA I.S.P.E.S.L. (tarata a 98° C)
- 62 - (DS) SONDA DELLA VALVOLA INTERCETTAZIONE COMBUSTIBILE
- 63 - (DP) TERMOSTATO DI REGOLAZIONE E DI SBLOCCO RIARMO MANUALE OMOLOGATO I.S.P.E.S.L.
(100(0÷6 BAR))
- 64 - (DP) PRESSOSTATO MAX DI BLOCCO A RIARMO MANUALE OMOLOGATO I.S.P.E.S.L.
- 65 - (DC) TERMOMETRO OMOLOGATO I.S.P.E.S.L. (scala 0 ÷ 120° C)
- 66 - (DC) POZZETTO PER TERMOMETRO DI CONTROLLO I.S.P.E.S.L.
- 67 - (DC) MANOMETRO SCALA 0 ÷ 4 bar (0÷6 bar) con segno rosso a 4 bar omologato I.S.P.E.S.L.
- 68 - (DC) RUBINETTO A TRE VIE PORTAMANOMETRO CON FLANGIA DI PROVA PER MANOMETRO CAMPIONE I.S.P.E.S.L.

SCHEMA ELETTRICO EASY 50 ÷ 200 KAB 30 MASTER



230V ~ 50Hz

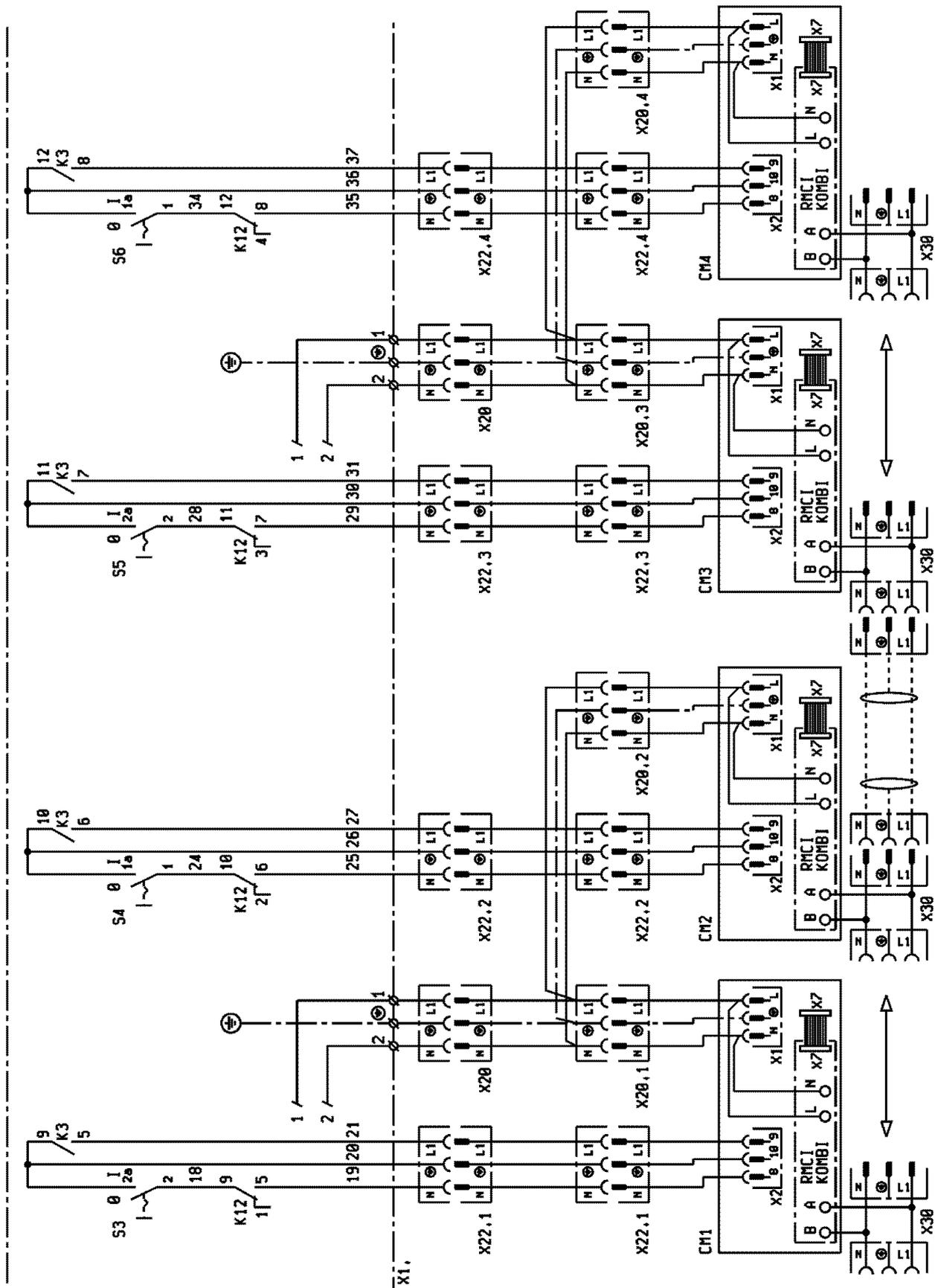
SCHEMA ELETTRICO EASY 50 ÷ 200 KAB 30 MASTER



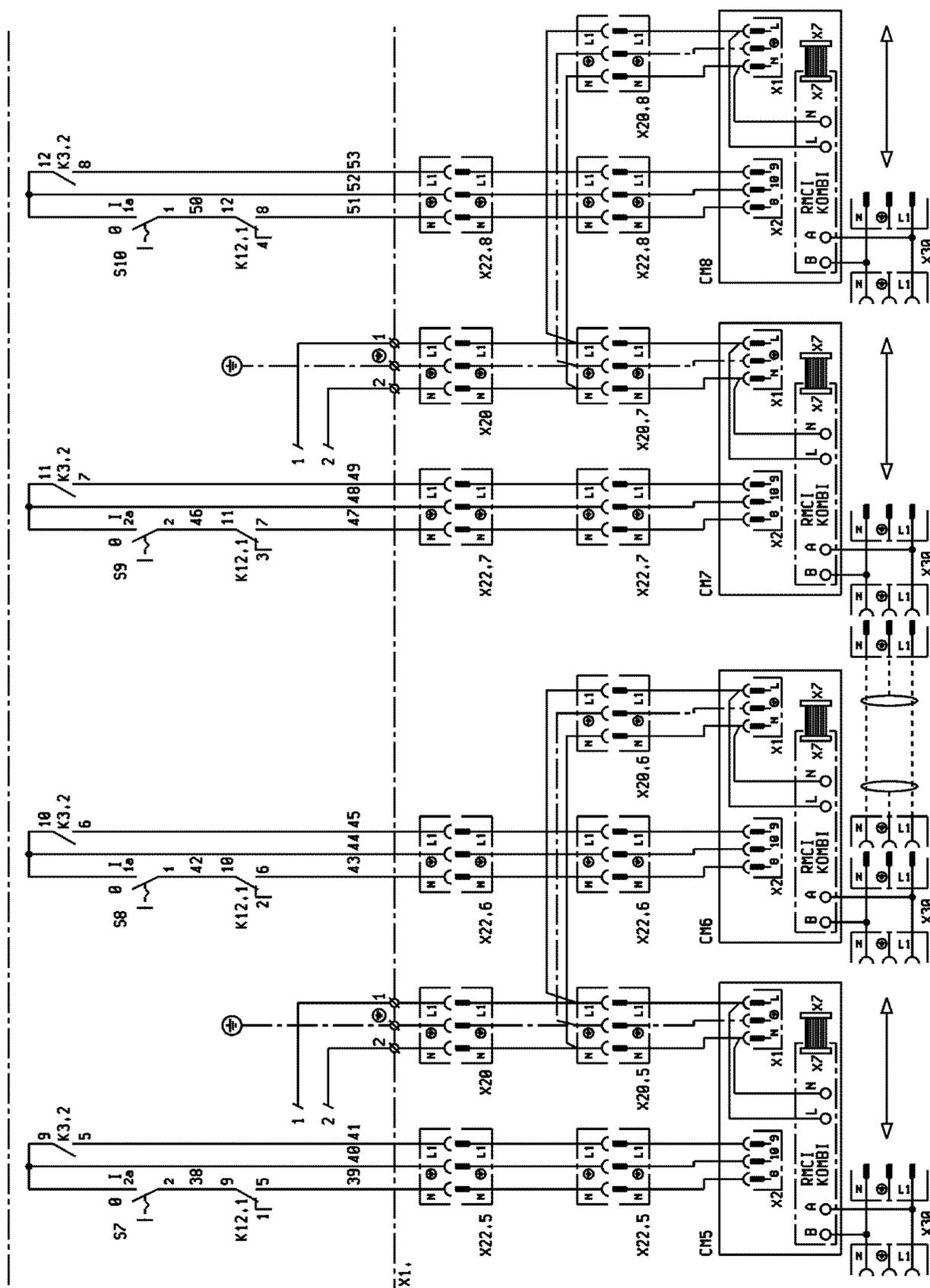
SCHEMA ELETTRICO EASY 50 ÷ 200 KAB 30 MASTER

- A1 REGOLATORE DI SEQUENZA / SEQUENCE REGULATOR
- * CB EVENTUALE CIRCOLATORE BOLLITORE / HOT WATER TANK PUMP ON REQUEST
- * CI CIRCOLATORE IMPIANTO / PUMP SYSTEM
- CM1.4 ... MODULO TERMICO GENIO TECNIC / GENIO TECNIC BOILERS
- F1 FUSIBILE F6.3A 250V / F6.3A 250V FUSE
- * H0 LAMPADA BLOCCO REMOTA SICUREZZE I.S.P.E.S.L. / REMOTE LOCK-OUT LAMP FOR I.S.P.E.S.L. SECURITY
- H1 LAMPADA BLOCCO SICUREZZE I.S.P.E.S.L. / LOCK-OUT LAMP FOR I.S.P.E.S.L. SECURITY
- ** H2 LAMPADA ILLUMINAZIONE QUADRO / ECTRIC CONTROL PANEL LIGHTING SYSTEM LAMP
- K2 RELE' AUSILIARIO AUT. -MAN. / AUT. -MAN. AUXILIARY RELAY
- K3/3.1 ... RELE' AUSILIARIO BLOCCO / LOCK - OUT AUXILIARY RELAY
- K11/12... RELE' AUSILIARIOARRESTO MODULI / MODULES SWITCH-OFF AUXILIARY RELAY
- Pm PRESSOSTATO DI MININA / MININUM PRESSURE SWITCH
- PS PRESSOSTATO DI SICUREZZA / SAFETY PRESSURE SWITCH
- ** R9 RESISTENZA ANTICONDENSA / ANTISLUDGE RESISTANCE
- S1 INTERRUTTORE GENERALE / MAIN SWITCH
- S2 INTERRUTTORE AUTOMATICO-MANUALE / AUTOMATIC-MANUAL SWITCH
- S3 INTERRUTTORE ACCESO-SPENTO CALDAIA 1 / 1 BOILER ON-OFF SWITCH
- S4 INTERRUTTORE ACCESO-SPENTO CALDAIA 2 / 2 BOILER ON-OFF SWITCH
- SE SONDA ESTERNA / EXTERNAL PROBE
- T3..... SONDA DI MANDATA / EXTERNAL PROBE
- ** T4..... SONDA BOLLITORE ACS / DOMESTIC HOT WATER PROBE
- TRS TERMOSTATO DI REGOLAZIONE E SICUREZZA / SAFETY AND REGULATION THERMOSTAT
- X1. MORSETTIERA PRINCIPALE / MAIN TERMINAL BOARD
- X15 CONNETTORE SONDE ESTERNE / EXTERNAL PROBES CONECTOR
- X16 PRESA DI SERVIZIO / SERVICE SOCKET
- X20 CONNE T TORE ALIMENTAZIONE MODUL I / GENIO BOILER POWER SUPPLY CONNECTOR
- X21 CONNETTORE SICUREZZA IS.P.E.S.L. / I.S.P.E.S.L. SECURITY CONNECTOR
- X22.. CONNETTORE CONSENSI MODULO / GENIO BOILER SWITCH CONNECTOR
- X23 CONNETTORE CIRCOLATORE IMPIANTO / SYSTEM PUMP CONNECTOR
- X24 CONNETTORE CIRCOLATORE BOILER / HOT TANK PUMP CONNECTOR
- X30 CONNETTORE BUS / BUS CONNECTOR
- X31 CONNETTORE SONDA ESTERNA / EXTERNAL PROBE CONNECTOR
- Z1..... FILTRO ANTIDISTURBO / FILTER
- * NON COMPRESI / NOT INLUDE T
- ** A RICHIESTA / ON REQUEST

SCHEMA ELETTRICO EASY 250 ÷ 400 KAB 30 MASTER



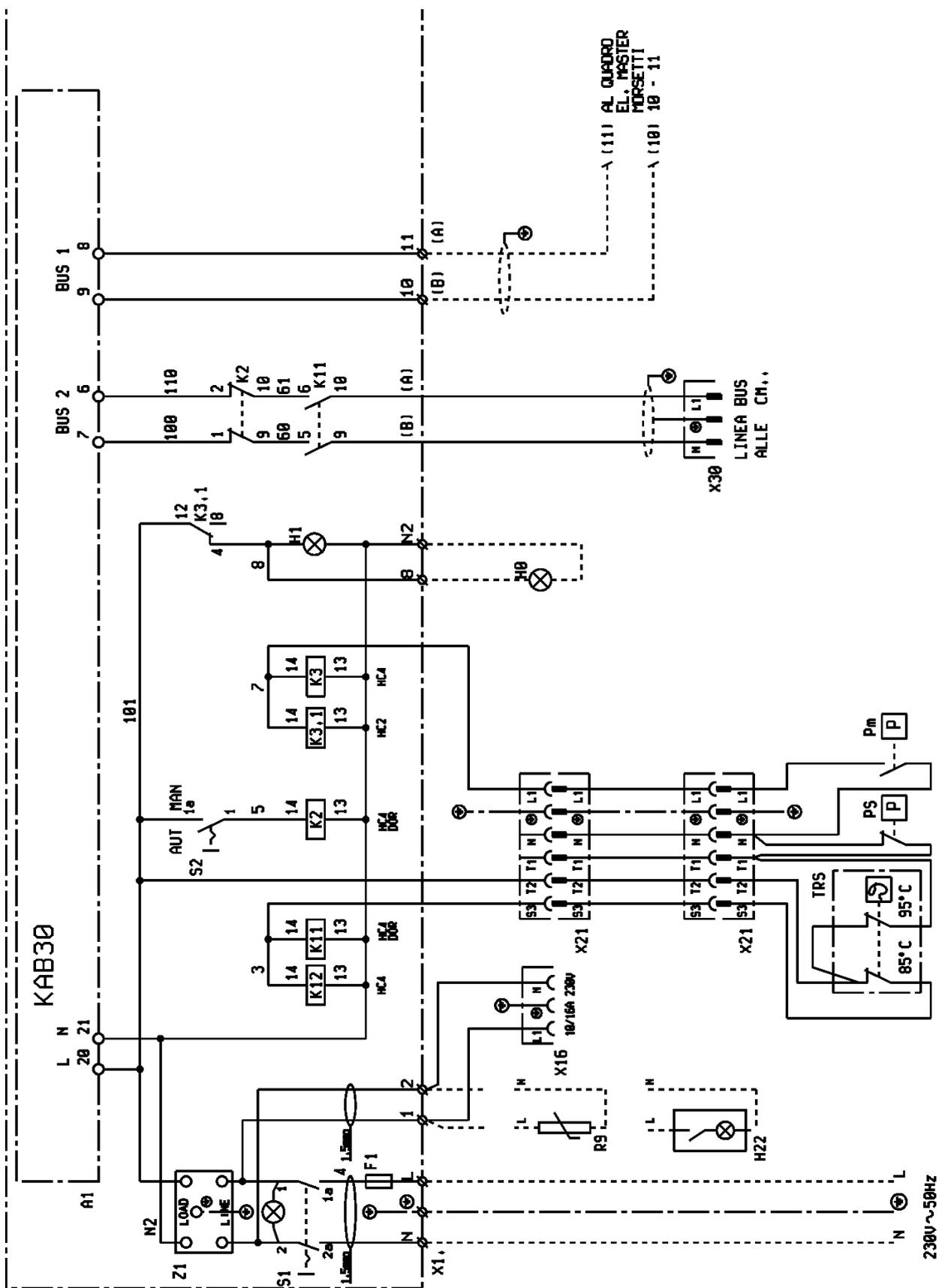
SCHEMA ELETTRICO EASY 250 ÷ 400 KAB 30 MASTER



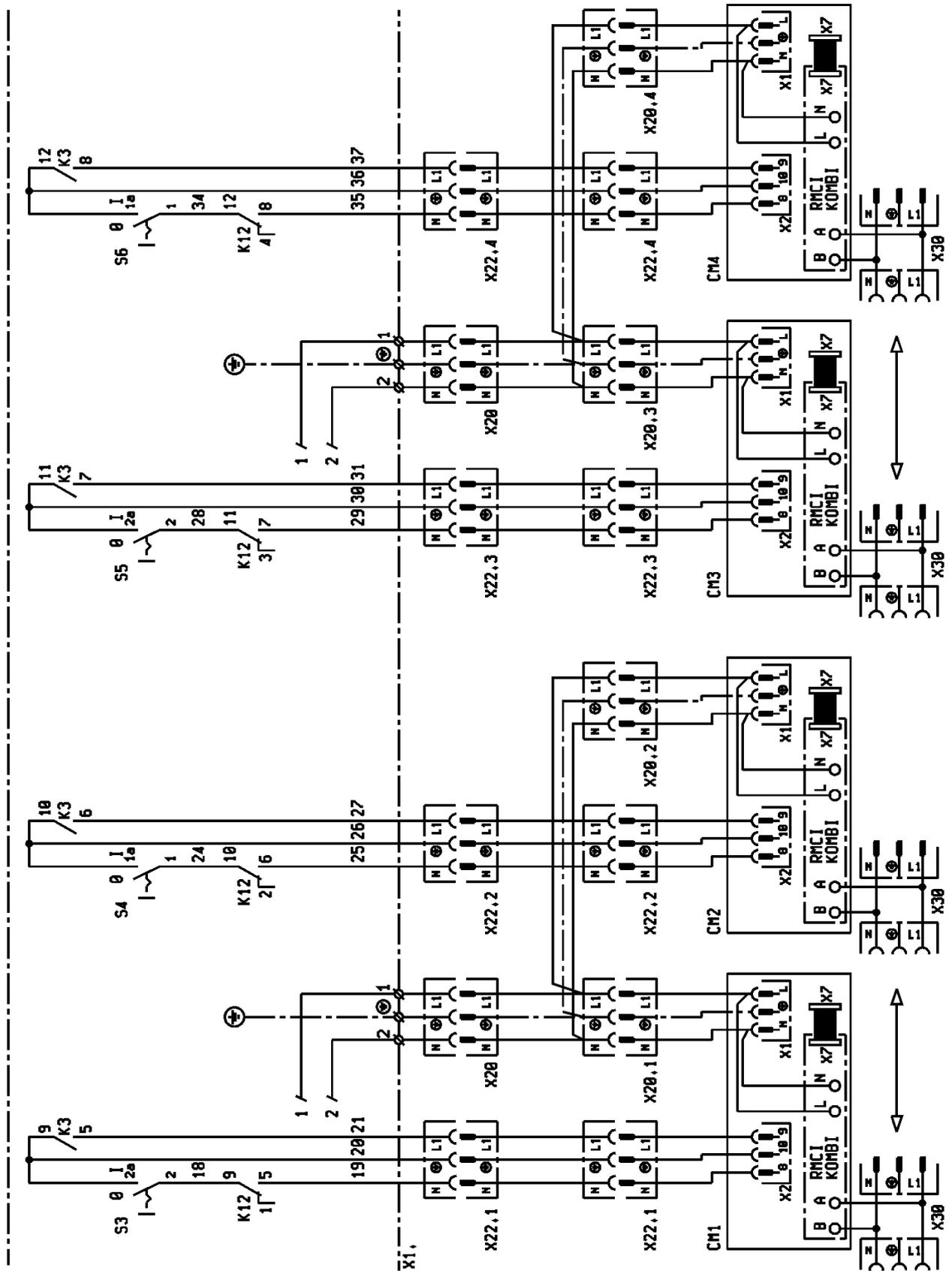
SCHEMA ELETTRICO EASY 250 ÷ 400 KAB 30 MASTER

- A1 REGOLATORE DI SEQUENZA / SEQUENCE REGULATOR
- * CB EVENTUALE CIRCOLATORE BOLLITORE / HOT WATER TANK PUMP ON REQUEST
- * CI CIRCOLATORE IMPIANTO / PUMP SYSTEM
- CM1..8 ... MODULO TERMICO GENIO TECNIC / GENIO TECNIC BOILERS
- F1 FUSIBILE F6.3A 250V / F6.3A 250V FUSE
- * H0 LAMPADA BLOCCO REMOTA SICUREZZE I.S.P.E.S.L. / REMOTE LOCK-OUT LAMP FOR I.S.P.E.S.L. SECURITY
- H1 LAMPADA BLOCCO SICUREZZE I.S.P.E.S.L. / LOCK-OUT LAMP FOR I.S.P.E.S.L. SECURITY
- ** H22 LAMPADA ILLUMINAZIONE QUADRO / ECTRIC CONTROL PANEL LIGHTING SYSTEM LAMP
- K2 RELE' AUSILIARIO AUT. -MAN. / AUT. -MAN. AUXILIARY RELAY
- K3/3.1 ... RELE' AUSILIARIO BLOCCO / LOCK - OUT AUXILIARY RELAY
- K11/12.... RELE' AUSILIARIOARRESTO MODULI / MODULES SWITCH-OFF AUXILIARY RELAY
- Pm PRESSOSTATO DI MININA / MININUM PRESSURE SWITCH
- PS PRESSOSTATO DI SICUREZZA / SAFETY PRESSURE SWITCH
- ** R9 RESISTENZA ANTICONDENSA / ANTISLUDGE RESISTANCE
- S1 INTERRUTTORE GENERALE / MAIN SWITCH
- S2 INTERRUTTORE AUTOMATICO-MANUALE / AUTOMATIC-MANUAL SWITCH
- S3 INTERRUTTORE ACCESO-SPENTO CALDAIA 1 / 1 BOILER ON-OFF SWITCH
- S4 INTERRUTTORE ACCESO-SPENTO CALDAIA 2 / 2 BOILER ON-OFF SWITCH
- S5 INTERRUTTORE ACCESO-SPENTO CALDAIA 3 / 3 BOILER ON-OFF SWITCH
- S6 INTERRUTTORE ACCESO-SPENTO CALDAIA 4 / 4 BOILER ON-OFF SWITCH
- S7 INTERRUTTORE ACCESO-SPENTO CALDAIA 5 / 5 BOILER ON-OFF SWITCH
- S8 INTERRUTTORE ACCESO-SPENTO CALDAIA 6 / 6 BOILER ON-OFF SWITCH
- S9 INTERRUTTORE ACCESO-SPENTO CALDAIA 7 / 7 BOILER ON-OFF SWITCH
- S10 INTERRUTTORE ACCESO-SPENTO CALDAIA 8 / 8 BOILER ON-OFF SWITCH
- T3..... SONDA DI MANDATA / EXTERNAL PROBE
- ** T4..... SONDA BOLLITORE ACS / DOMESTIC HOT WATER PROBE
- TRS TERMOSTATO DI REGOLAZIONE E SICUREZZA / SAFETY AND REGULATION THERMOSTAT
- X1. MORSETTIERA PRINCIPALE / MAIN TERMINAL BOARD
- X15 CONNETTORE SONDE ESTERNE / EXTERNAL PROBES CONECTOR
- X16 PRESA DI SERVIZIO / SERVICE SOCKET
- X20 CONNE T TORE ALIMENTAZIONE MODUL I / GENIO BOILER POWER SUPPLY CONNECTOR
- X21 CONNETTORE SICUREZZA IS.P.E.S.L. / I.S.P.E.S.L. SECURITY CONNECTOR
- X22. CONNETTORE CONSENSI MODULO / GENIO BOILER SWITCH CONNECTOR
- X23 CONNETTORE CIRCOLATORE IMPIANTO / SYSTEM PUMP CONNECTOR
- X24 CONNETTORE CIRCOLATORE BOILER / HOT TANK PUMP CONNECTOR
- X30 CONNETTORE BUS / BUS CONNECTOR
- X31 CONNETTORE SONDA ESTERNA / EXTERNAL PROBE CONNECTOR
- Z1..... FILTRO ANTIDISTURBO / FILTER
- * NON COMPRESI / NOT INLUDET
- ** A RICHIESTA / ON REQUEST

SCHEMA ELETTRICO EASY 50 ÷ 200 KAB 30 SLAVE



SCHEMA ELETTRICO EASY 50 ÷ 200 KAB 30 SLAVE

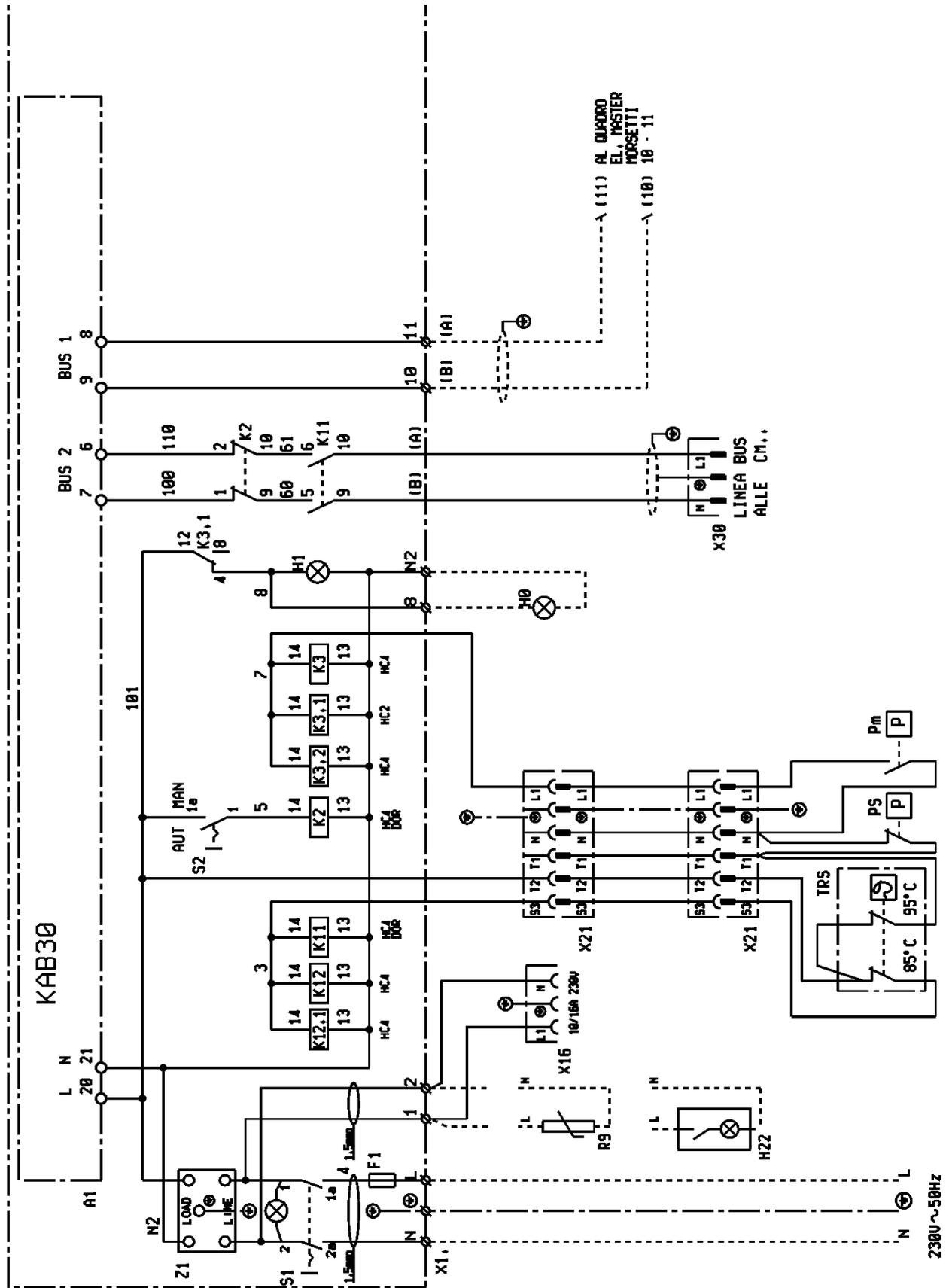


SCHEMA ELETTRICO EASY 50 ÷ 200 KAB 30 SLAVE

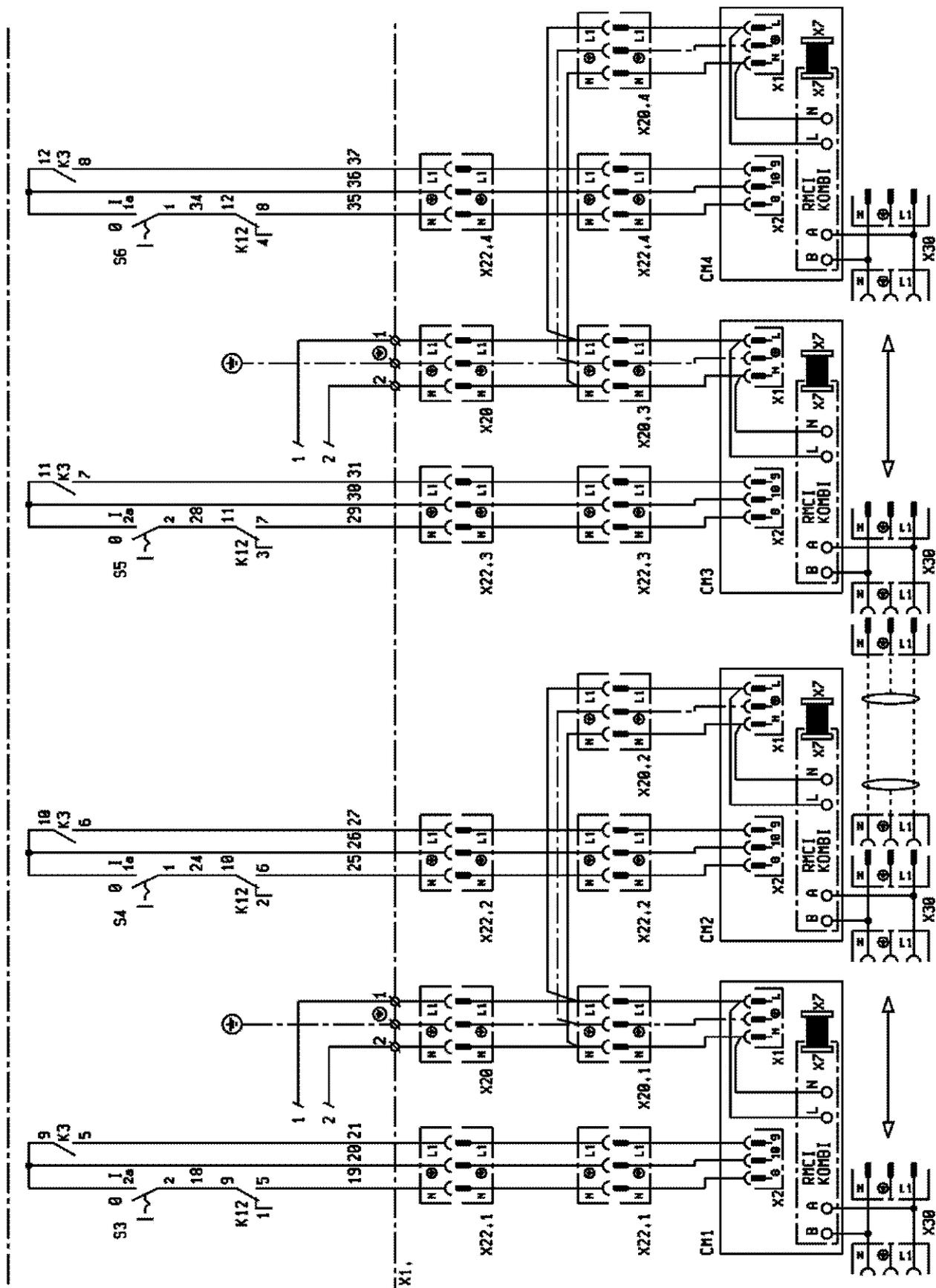
- A1 REGOLATORE DI SEQUENZA / SEQUENCE REGULATOR
- * CB EVENTUALE CIRCOLATORE BOLLITORE / HOT WATER TANK PUMP ON REQUEST
- * CI CIRCOLATORE IMPIANTO / PUMP SYSTEM
- CM1..4 ... MODULO TERMICO GENIO TECNIC / GENIO TECNIC BOILERS
- F1 FUSIBILE F6.3A 250V / F6.3A 250V FUSE
- * H0 LAMPADA BLOCCO REMOTA SICUREZZE I.S.P.E.S.L. / REMOTE LOCK-OUT LAMP FOR I.S.P.E.S.L. SECURITY
- H1 LAMPADA BLOCCO SICUREZZE I.S.P.E.S.L. / LOCK-OUT LAMP FOR I.S.P.E.S.L. SECURITY
- ** H22 LAMPADA ILLUMINAZIONE QUADRO / ECTRIC CONTROL PANEL LIGHTING SYSTEM LAMP
- K2 RELE' AUSILIARIO AUT. -MAN. / AUT. -MAN. AUXILIARY RELAY
- K3/3.1 ... RELE' AUSILIARIO BLOCCO / LOCK - OUT AUXILIARY RELAY
- K11/12.... RELE' AUSILIARIOARRESTO MODULI / MODULES SWITCH-OFF AUXILIARY RELAY
- Pm PRESSOSTATO DI MININA / MININUM PRESSURE SWITCH
- PS PRESSOSTATO DI SICUREZZA / SAFETY PRESSURE SWITCH
- ** R9 RESISTENZA ANTICONDENSA / ANTISLUDGE RESISTANCE
- S1 INTERRUTTORE GENERALE / MAIN SWITCH
- S2 INTERRUTTORE AUTOMATICO-MANUALE / AUTOMATIC-MANUAL SWITCH
- S3 INTERRUTTORE ACCESO-SPENTO CALDAIA 1 / 1 BOILER ON-OFF SWITCH
- S4 INTERRUTTORE ACCESO-SPENTO CALDAIA 2 / 2 BOILER ON-OFF SWITCH
- S5 INTERRUTTORE ACCESO-SPENTO CALDAIA 3 / 3 BOILER ON-OFF SWITCH
- S6 INTERRUTTORE ACCESO-SPENTO CALDAIA 4 / 4 BOILER ON-OFF SWITCH
- T3..... SONDA DI MANDATA / EXTERNAL PROBE
- ** T4..... SONDA BOLLITORE ACS / DOMESTIC HOT WATER PROBE
- TRS TERMOSTATO DI REGOLAZIONE E SICUREZZA / SAFETY AND REGULATION THERMOSTAT
- X1. MORSETTIERA PRINCIPALE / MAIN TERMINAL BOARD
- X15 CONNETTORE SONDE ESTERNE / EXTERNAL PROBES CONECTOR
- X16 PRESA DI SERVIZIO / SERVICE SOCKET
- X20 CONNE T TORE ALIMENTAZIONE MODUL I / GENIO BOILER POWER SUPPLY CONNECTOR
- X21 CONNETTORE SICUREZZA IS.P.E.S.L. / I.S.P.E.S.L. SECURITY CONNECTOR
- X22.. CONNETTORE CONSENSI MODULO / GENIO BOILER SWITCH CONNECTOR
- X23 CONNETTORE CIRCOLATORE IMPIANTO / SYSTEM PUMP CONNECTOR
- X24 CONNETTORE CIRCOLATORE BOILER / HOT TANK PUMP CONNECTOR
- X30 CONNETTORE BUS / BUS CONNECTOR
- X31 CONNETTORE SONDA ESTERNA / EXTERNAL PROBE CONNECTOR
- Z1..... FILTRO ANTIDISTURBO / FILTER

- * NON COMPRESI / NOT INCLUDET
- ** A RICHIESTA / ON REQUEST

SCHEMA ELETTRICO EASY 250 ÷ 350 KAB 30 SLAVE



SCHEMA ELETTRICO EASY 250 ÷ 350 KAB 30 SLAVE

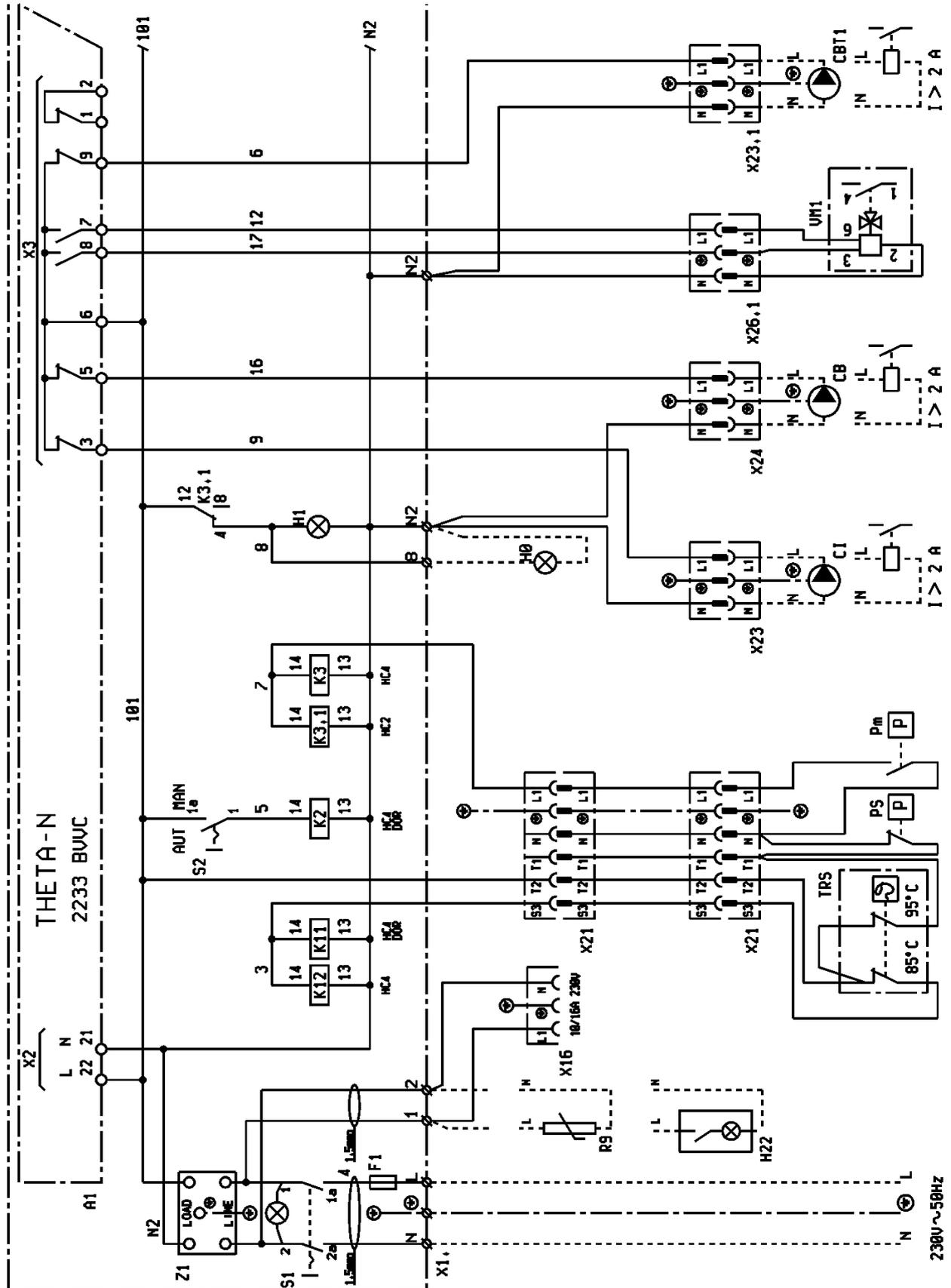


SCHEMA ELETTRICO EASY 250 ÷ 350 KAB 30 SLAVE

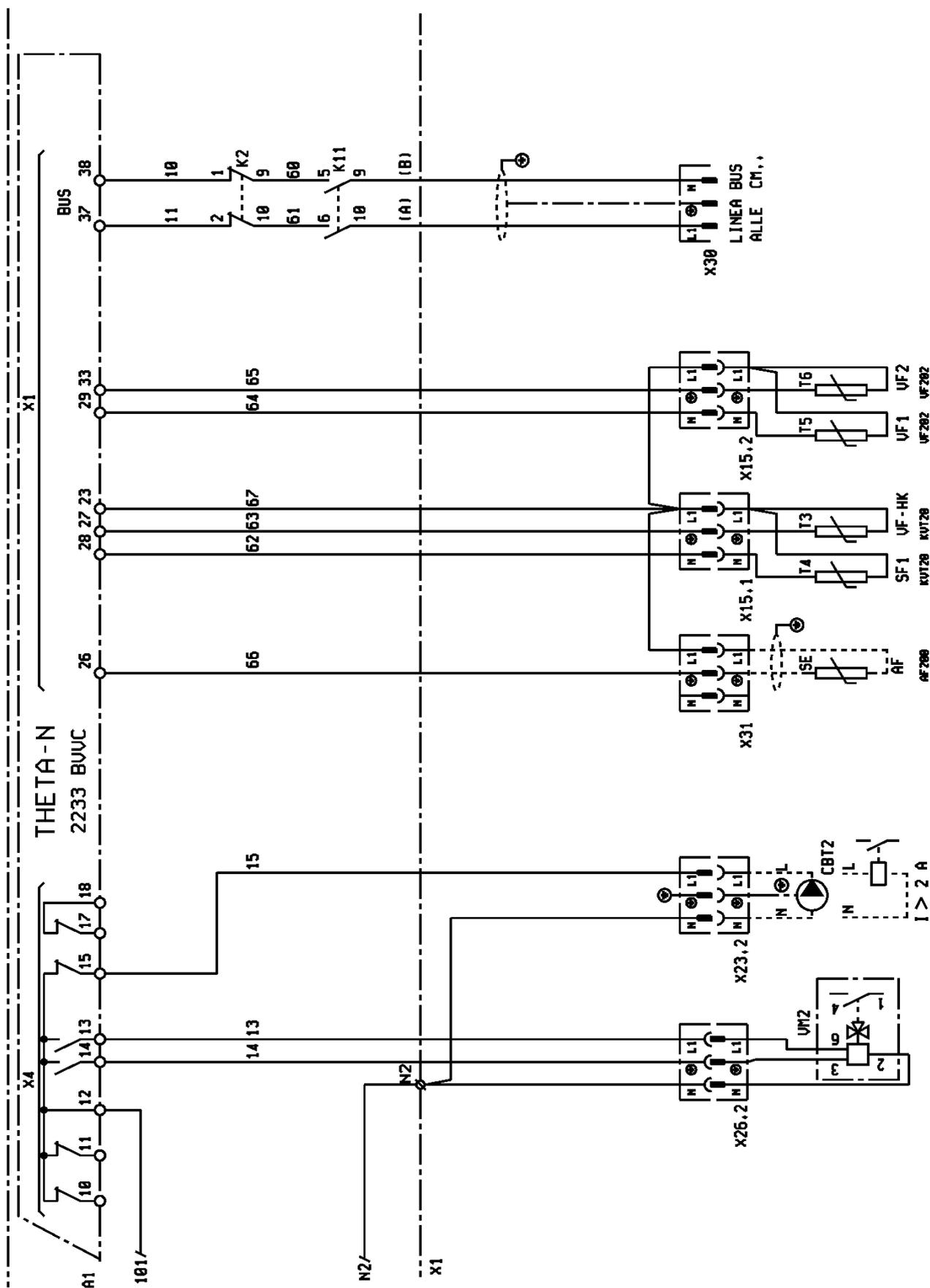
- A1 - REGOLATORE DI SEQUENZA / SEQUENCE REGULATOR
- * CB.....-EVENTUALE CIRCOLATORE BOLLITORE / HOT WATER TANK PUMP ON REQUEST
- * CI.....-CIRCOLATORE IMPIANTO / PUMP SYSTEM
- CM1..7.. - MODULO TERMICO GENIO TECNIC / GENIO TECNIC BOILERS
- F1 -FUSIBILE F6.3A 250V / F6.3A 250V FUSE
- * H0.....-LAMPADA BLOCCO REMOTA SICUREZZE I.S.P.E.S.L. / REMOTE LOCK-OUT LAMP FOR
..... I.S.P.E.S.L. SECURITY
- H1 -LAMPADA BLOCCO SICUREZZE I.S.P.E.S.L. / LOCK-OUT LAMP FOR I.S.P.E.S.L. SECURITY
- ** H22 - LAMPADA ILLUMINAZIONE QUADRO / ECTRIC CONTROL PANEL LIGHTING SYSTEM LAMP
- K2 -RELE' AUSILIARIO AUT. -MAN. / AUT. -MAN. AUXILIARY RELAY
- K3/3.1/3.2 - RELE' AUSILIARIO BLOCCO / LOCK - OUT AUXILIARY RELAY
- K11/12 .. /12.1 - RELE' AUSILIARIOARRESTO MODULI / MODULES SWITCH-OFF AUXILIARY RELAY
- Pm PRESSOSTATO DI MININA / MININUM PRESSURE SWITCH
- PS..... PRESSOSTATO DI MININA / MININUM PRESSURE SWITCH
- ** R9..... RESISTENZA ANTICONDENSA / ANTISLUDGE RESISTANCE
- S1 INTERRUTTORE GENERALE / MAIN SWITCH
- S2 INTERRUTTORE AUTOMATICO-MANUALE / AUTOMATIC-MANUAL SWITCH
- S3 INTERRUTTORE ACCESO-SPENTO CALDAIA 1 / 1 BOILER ON-OFF SWITCH
- S4 INTERRUTTORE ACCESO-SPENTO CALDAIA 2 / 2 BOILER ON-OFF SWITCH
- S5 INTERRUTTORE ACCESO-SPENTO CALDAIA 3 / 3 BOILER ON-OFF SWITCH
- S6 INTERRUTTORE ACCESO-SPENTO CALDAIA 4 / 4 BOILER ON-OFF SWITCH
- S7 INTERRUTTORE ACCESO-SPENTO CALDAIA 5 / 5 BOILER ON-OFF SWITCH
- S8 INTERRUTTORE ACCESO-SPENTO CALDAIA 6 / 6 BOILER ON-OFF SWITCH
- S9 INTERRUTTORE ACCESO-SPENTO CALDAIA 7 / 7 BOILER ON-OFF SWITCH
- T3 -SONDA DI MANDATA / EXTERNAL PROBE
- ** T4 -SONDA BOLLITORE ACS / DOMESTIC HOT WATER PROBE
- TRS TERMOSTATO DI REGOLAZIONE E SICUREZZA / SAFETY AND REGULATION THERMOSTAT
- X1..... MORSETTIERA PRINCIPALE / MAIN TERMINAL BOARD
- X15 CONNETTORE SONDE ESTERNE / EXTERNAL PROBES CONECTOR
- X16 PRESA DI SERVIZIO / SERVICE SOCKET
- X20 CONNE T TORE ALIMENTAZIONE MODUL I / GENIO BOILER POWER SUPPLY CONNECTOR
- X21 CONNETTORE SICUREZZA IS.P.E.S.L. / I.S.P.E.S.L. SECURITY CONNECTOR
- X22..... CONNETTORE CONSENSI MODULO / GENIO BOILER SWITCH CONNECTOR
- X30 CONNETTORE BUS / BUS CONNECTOR
- Z1 FILTRO ANTIDISTURBO / FILTER

- * NON COMPRESI / NOT INCLUDET
- ** A RICHIESTA / ON REQUEST

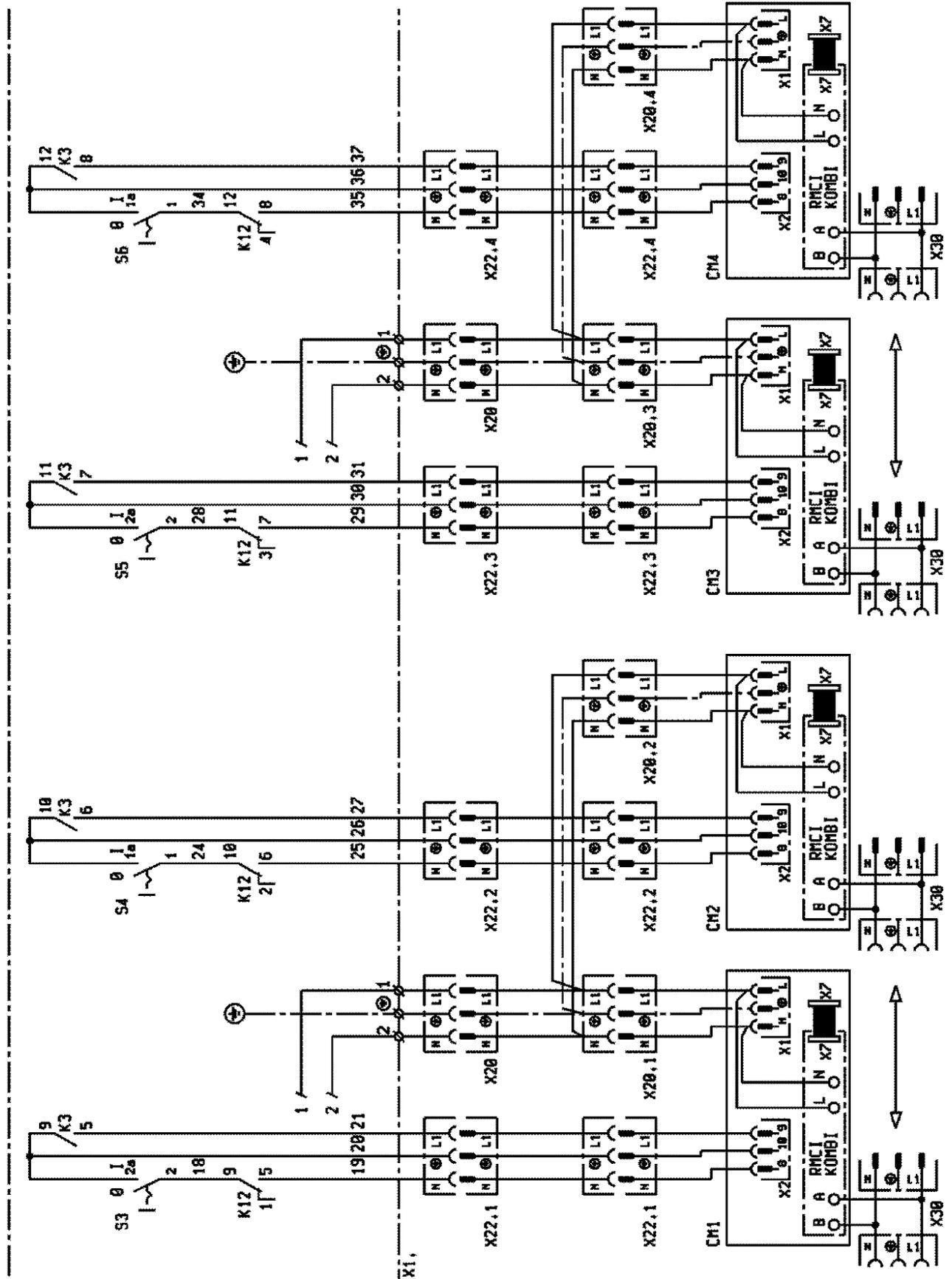
SCHEMA ELETTRICO QUADRO EASY 50 ÷ 200 THETA-N 2233BVVC



SCHEMA ELETTRICO QUADRO EASY 50 ÷ 200 THETA-N 2233BVVC



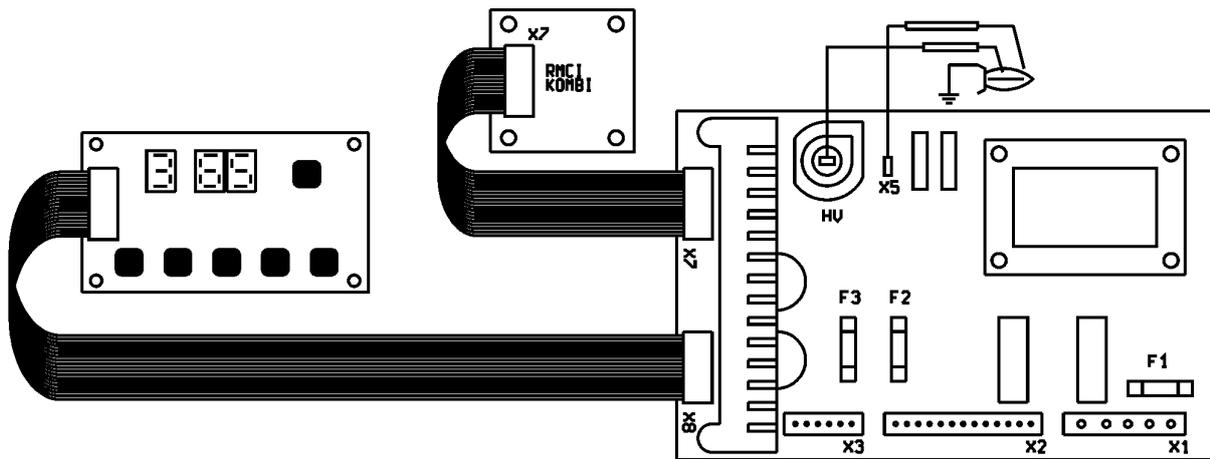
SCHEMA ELETTRICO QUADRO EASY 50 ÷ 200 THETA-N 2233BVVC



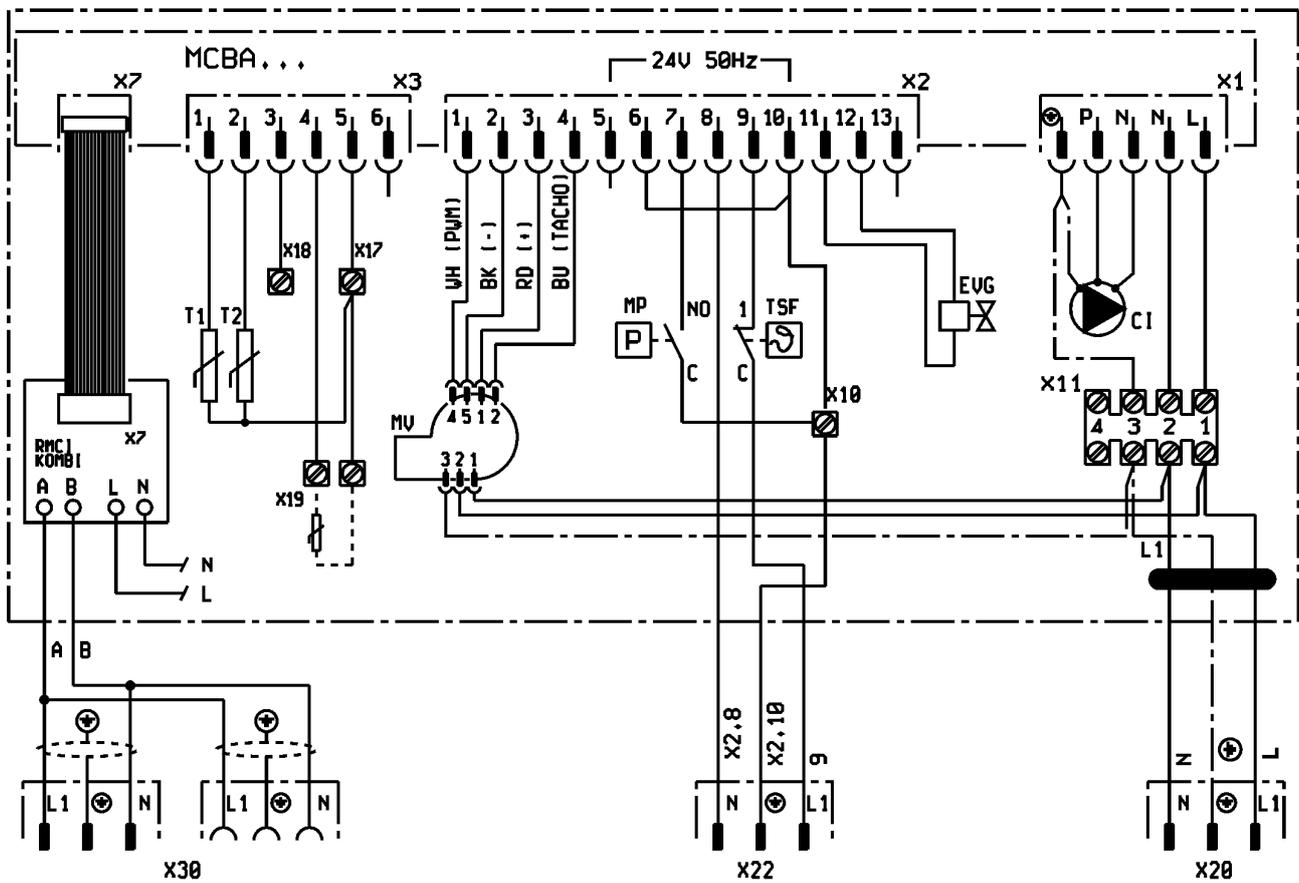
SCHEMA ELETTRICO QUADRO EASY 50 ÷ 200 THETA-N 2233BVVC

- A1 REGOLATORE DI SEQUENZA / SEQUENCE REGULATOR
- * CB EVENTUALE CIRCOLATORE BOLLITORE / HOT WATER TANK PUMP ON REQUEST
- * CBT1 CIRCOLATORE IMPIANTO MISCELATO N1 / N1 MIX, SISTEM PUMP
- * CBT2 CIRCOLATORE IMPIANTO MISCELATO N2 / N2 MIX, SISTEM PUMP
- * CI CIRCOLATORE IMPIANTO / PUMP SYSTEM
- CM1.4 .. MODULO TERMICO GENIO TECNIC / GENIO TECNIC BOILERS
- F1 FUSIBILE F6.3A 250V / F6.3A 250V FUSE
- * H0 LAMPADA BLOCCO REMOTA SICUREZZE I.S.P.E.S.L. / REMOTE LOCK-OUT LAMP FOR I.S.P.E.S.L. SECURITY
- H1 LAMPADA BLOCCO SICUREZZE I.S.P.E.S.L. / LOCK-OUT LAMP FOR I.S.P.E.S.L. SECURITY
- ** H22 LAMPADA ILLUMINAZIONE QUADRO / ECTRIC CONTROL PANEL LIGHTING SYSTEM LAMP
- K2 RELE' AUSILIARIO AUT. -MAN. / AUT. -MAN. AUXILIARY RELAY
- K3/3.1 ... RELE' AUSILIARIO BLOCCO / LOCK - OUT AUXILIARY RELAY
- K11/12... RELE' AUSILIARIOARRESTO MODULI / MODULES SWITCH-OFF AUXILIARY RELAY
- Pm PRESSOSTATO DI MININA / MININUM PRESSURE SWITCH
- PS PRESSOSTATO DI SICUREZZA / SAFETY PRESSURE SWITCH
- ** R9 RESISTENZA ANTICONDENSA / ANTISLUDGE RESISTANCE
- S1 INTERRUTTORE GENERALE / MAIN SWITCH
- S2 INTERRUTTORE AUTOMATICO-MANUALE / AUTOMATIC-MANUAL SWITCH
- S3 INTERRUTTORE ACCESO-SPENTO CALDAIA 1 / 1 BOILER ON-OFF SWITCH
- S4 INTERRUTTORE ACCESO-SPENTO CALDAIA 2 / 2 BOILER ON-OFF SWITCH
- S5 INTERRUTTORE ACCESO-SPENTO CALDAIA 3 / 3 BOILER ON-OFF SWITCH
- S6 INTERRUTTORE ACCESO-SPENTO CALDAIA 4 / 4 BOILER ON-OFF SWITCH
- SE SONDA ESTERNA / EXTERNAL PROBE
- T3..... SONDA DI MANDATA / EXTERNAL PROBE
- T4..... SONDA BOLLITORE ACS / DOMESTIC HOT WATER PROBE
- T5..... SONDA IMPIANTO MISCELATO N1 / N1 MIX, SYSTEM PROBE
- T6..... SONDA IMPIANTO MISCELATO N2 / N2 MIX, SYSTEM PROBE
- TRS TERMOSTATO DI REGOLAZIONE E SICUREZZA / SAFETY AND REGULATION THERMOSTAT
- * VM1 VALVOLA MISCELATRICE IMPIANTO MISCELATO N1 / N1 MIX, SYSTEM VALVE
- * VM2 VALVOLA MISCELATRICE IMPIANTO MISCELATO N2 / N2 MIX, SYSTEM VALVE
- X1. MORSETTIERA PRINCIPALE / MAIN TERMINAL BOARD
- X15.1 CONNETTORE SONDE ESTERNE / EXTERNAL PROBES CONECTOR
- X15.2 CONNETTORE SONDE CIRCUITI MISCELATI / MIX, SYSTEM PROBES CONNECTOR
- X16 PRESA DI SERVIZIO / SERVICE SOCKET
- X20 CONNE T TORE ALIMENTAZIONE MODUL I / GENIO BOILER POWER SUPPLY CONNECTOR
- X21 CONNETTORE SICUREZZA IS.P.E.S.L. / I.S.P.E.S.L. SECURITY CONNECTOR
- X22 CONNETTORE CONSENSI MODULO / GENIO BOILER SWITCH CONNECTOR
- X23 CONNETTORE CIRCOLATORE IMPIANTO / SYSTEM PUMP CONNECTOR
- X23.1 CONNETTORE CIRCOLATORE IMPIANTO MISCELATO N1 / N1 MIX. SYSTEM PUMP CONNECTOR
- X23.2 CONNETTORE CIRCOLATORE IMPIANTO MISCELATO N2 / N2 MIX, SYSTEM PUMP CONNECTOR
- X24 CONNETTORE CIRCOLATORE BOILER / HOT TANK PUMP CONNECTOR
- X26.1 CONNETTORE VALVOLA MISCELATRICE N1 / N1 MIX, VALVE CONNECTOR
- X26.2 CONNETTORE VALVOLA MISCELATRICE N2 / N2 MIX, VALVE CONNECTOR
- X30 CONNETTORE BUS / BUS CONNECTOR
- X31 CONNETTORE SONDA ESTERNA / EXTERNAL PROBE CONNECTOR
- Z1..... FILTRO ANTIDISTURBO / FILTER
- * NON COMPRESI / NOT INCLUDET
- ** A RICHIESTA / ON REQUEST

SCHEMA ELETTRICO PANNELLO PER CALDAIE EASY

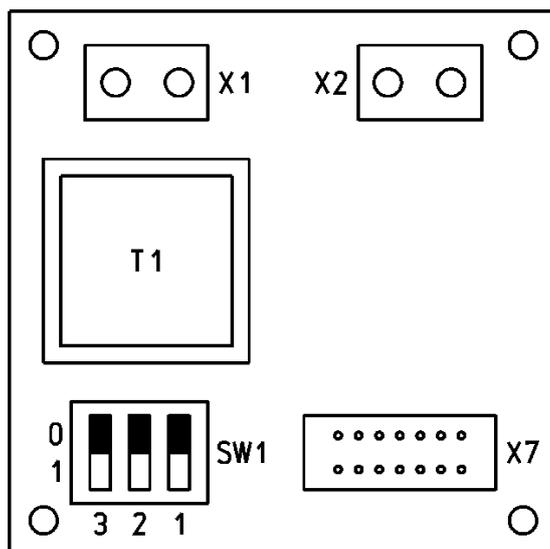


0002701260



- | | |
|---|---|
| <p>CI -CIRCOLATORE IMPIANTO (230 VAC)
 EVG -ELETTROVALVOLA GAS (24 VAC)
 F1 -FUSIBILE F 2A/250V (ALIMENTAZIONE 230 V)
 F2 -FUSIBILE F 2A/250V (CIRCUITI 24 V)
 F3 -FUSIBILE T 3A/250V (ELETTROVENTILATORE 24 V)
 HU -ELETTRODO DI ACCENSIONE
 L1 -NUCLEO DI FERRITE
 MP -PRESSOSTATO DIFF, CIRCOLAZIONE ACQUA
 MV -MOTORE VENTILATORE (24 VDC E 230 VAC)
 T1 -SONDA TEMPERATURA DI MANDATA CALDAIA
 T2 -SONDA TEMPERATURA DI RITORNO CALDAIA
 TSF -TERMOSTATO SICUREZZA FUMI
 X1 -MORSETTIERA ALIMENTAZIONE SCHEDA-CIRC.
 X2 -CONNETTORE TERMOSTATI-VALVOLA-VENTILATORE</p> | <p>X3 -CONNETTORE SONDE
 X5 -ELETTRODO DI RIVELAZIONE
 X7 -CONNETTORE DI SERVIZIO
 X8 -CONNETTORE SCHEDA DI COMANDO
 X10 -MORSETTO COMUNE TERMOSTATI-PRESSOSTATI
 X11 -MORSETTIERA AUSILIARIA
 X17 -MORSETTO COMUNE SONDE
 X18 -MORSETTO VALVOLA PRESSOSTATICA
 X19 -MORSETTO SONDA ESTERNA
 X20 -CONNETTORE ALIMENTAZIONE
 X22 -CONNETTORE GESTIONE MODULO
 X30 -CONNETTORE BUS
 BK-NERO / RD-ROSSO / WH-BIANCO / BU-BLU / BN-MARRON</p> |
|---|---|

INDIRIZZAMENTO INTERFACCE DI COMUNICAZIONE



RMC I 1400-EBV3-KOMB I



NOTE GENERALI SUL FUNZIONAMENTO DELLA SCHEDA ELETTRONICA DEL SINGOLO ELEMENTO TERMICO

I primi cinque secondi dopo uno sblocco oppure dopo l'accensione del modulo termico sono riservati alle verifiche di sicurezza del sistema. La pompa viene attivata per un minuto ogni 24 ore per assicurarne il movimento almeno una volta al giorno. Il ciclo ha inizio se sono trascorse almeno 24 ore dall'ultima accensione.

La velocità del ventilatore all'accensione viene fissata al valore impostato con il parametro "I", (vedi paragrafo MODIFICA PARAMETRI), con una tolleranza di +/- 100 giri al minuto. Il valore è calcolato sul numero di giri massimo impostato in Riscaldamento e Sanitario. Se al termine del tempo di sicurezza non è stata rilevata fiamma, ha inizio un nuovo tentativo di accensione partendo dalla preventilazione. La post-circolazione in riscaldamento è regolabile da 1 a 99 min.

Durante il primo tempo di sicurezza eventuali aperture temporanee del micro del flussostato non interrompono la sequenza di accensione. Quando il bruciatore è acceso, sono tollerate aperture del flussostato fino ad un massimo di 5 secondi per minuto, dopodichè il bruciatore viene spento.

Quando si verifica la condizione di blocco 5-08 per mancata chiusura del flussostato, la pompa viene disattivata e resta disattivata anche in caso di momentanea mancanza di alimentazione elettrica.

REGOLAZIONE E CONTROLLO DEL MODULO TERMICO

Il Servizio Assistenza Tecnica ICI Caldaie, attraverso un codice d'accesso, ha la possibilità di compiere operazioni aggiuntive. Per evitare che l'utente possa variare accidentalmente alcuni parametri e così compromettere in maniera grave il funzionamento ottimale del prodotto, si raccomanda assoluta segretezza sulle modalità di accesso alle seguenti funzioni supplementari:

- Modifica parametri in funzione del tipo di installazione,
Esempio: circuito idraulico a radiatori in ghisa, in alluminio, in acciaio o ventilconvettori, oppure a seconda delle dimensioni dell'impianto o dell'utilizzo di valvole di zona ecc...
Tipo di controllo: solo termostato ambiente, termostato ambiente e sonda esterna, solo sonda esterna.
Funzioni: Post-circolazione pompa, pompa modulante, curva climatica, temporizzazione spegnimento ecc.
- Visualizzazione temperature.
Temperatura di mandata, ritorno, bollitore, temperatura esterna.
- Visualizzazione del numero di giri del ventilatore.
- Visualizzazione dell'ultima causa di blocco e descrizione dell'esatta situazione di funzionamento al momento dell'anomalia.

MODALITÀ DI ACCESSO ALLE FUNZIONI SUPPLEMENTARI

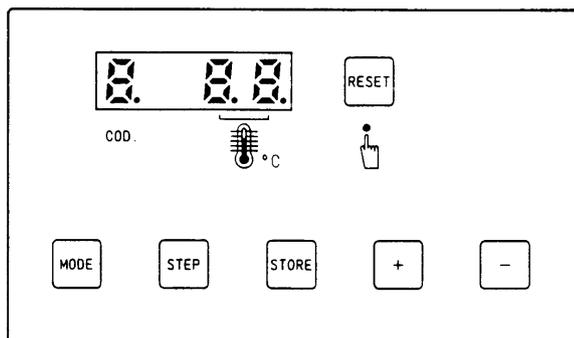
- Premere contemporaneamente i pulsanti "STEP" e "MODE", sulla prima casella del display apparirà una "C".
- Tenendo premuti i pulsanti suddetti, impostare il codice segreto "44" (agendo sui pulsanti + oppure -) e premere il pulsante "STORE" per memorizzare il codice.

Appena compiuta questa operazione si è in grado di usufruire delle funzioni supplementari.

MODIFICA PARAMETRI

(Il punto luminoso in basso a destra della prima casella display rimane acceso)

- Inserire il codice di accesso "44".
- Premere il pulsante "MODE" una sola volta per accedere alla funzione di modifica dei parametri contraddistinta dal punto luminoso in basso a destra della 1ª casella display.
- Premendo il pulsante "STEP" appaiono in successione sulla prima casella display tutte le funzioni disponibili riportate nella tabella sotto indicata; selezionare quindi il parametro desiderato.
- Impostare il nuovo valore agendo sui pulsanti + oppure -.
- Memorizzare tale dato tramite il pulsante "STORE".
- Rendere attivo tale dato premendo "MODE".


FUNZIONI DEI PULSANTI

- RESET** Sblocco
- MODE** Seleziona la lista di parametri desiderata
- STEP** Avanza all'interno del parametro selezionato
- STORE** Memorizza il dato impostato
- +** Aumenta il valore
- Diminuisce il valore

PARAMETRI DI TARATURA

Parametro	Significato corrispondente	Campo di variazione	Valore preimpostato Modulo termico
1.	Temperatura Riscaldamento T1	15 °C a 80 °C	80
2.	Temperatura Sanitario T2 Con scambiatore istantaneo = temperatura ritorno Con bollitore = temperatura bollitore (00 = bollitore escluso)	48 °C a 75 °C	50
3.	T1 minima di arresto in riscaldamento	15 °C a 50 °C	25
4.	Temperatura Esterna T4 minima	-20 °C a 10 °C	-5
5.	Temperatura di limitazione T1 impostata	15 °C a 40 °C	20
6.	Traslazione parallela curva di compensazione	0 °C a 30 °C	15
7.	Isteresi di riaccensione in Riscaldamento	5 °C a 15 °C	5
8.	Tempo di attesa alla fine Riscaldamento	(0 a 30) x 10.2 s	0
9.	Post circolazione pompa in Riscaldamento dopo l'apertura del termostato ambiente	01 a 99 min	1
A.	Velocità Pompa Modulante		42
	1° numero: preventilazione, bruciatore acceso + 1 min, livello di velocità 2X, 3X, 4X		
	2° numero: post-circolazione livello di velocità X1, X2, X3, X4		
b.	Attivazione Riscaldamento		00
	1° numero: richiesta da T.A., S.E., T.A. + S.E.	0X	
	2° numero: funzionamento circolatore		
	circolatore normale	X0	
	circolatore fermo in riscaldamento	X1	
C.	Max velocità ventilatore in RISCALDAMENTO (centinaia)	da 10 a 60	54
d.	Max velocità ventilatore in RISCALDAMENTO (unità)	da 00 a 99	00
E.	Max velocità ventilatore in SANITARIO (centinaia)	da 10 a 60	54
F.	Max velocità ventilatore in SANITARIO (unità)	da 00 a 99	00
G.	Min velocità ventilatore (centinaia)	da 5 a 60	17
H.	Min velocità ventilatore (unità)	da 00 a 99	00
I.	Potenza di accensione	da 30 a 100%	100
J.	Modulazione/Controllo manuale velocità	00= Modulazione da 1 a 100%	00
L.	Booster / Isteresi sonda bollitore		
	1° numero: booster OFF (solo S.E.)	0X	
	booster ON (S.E. + T.A.)	1X	
	2° numero: (Isteresi solo con bollitore)		00
	3°C	X0	
	4°C	X1	
	5°C	X2	
	7°C	X3	
n.	Correzione temperatura esterna	da -5°C a +5°C	0
o.	Temperatura T2 di modulazione in sanitario con bollitore	da 40°C a 70°C	65

VISUALIZZAZIONE TEMPERATURE

(Il punto luminoso in basso a destra della prima casella display lampeggia)

- Inserire il codice di accesso "44".
- Premere due volte il pulsante "MODE"; sulla prima casella del display compare il numero 1 con in basso a destra un punto luminoso lampeggiante.

La prima casella display indica il punto in cui si sta rilevando la temperatura, le caselle 2^a e 3^a indicano invece il valore di temperatura misurato in tempo reale.

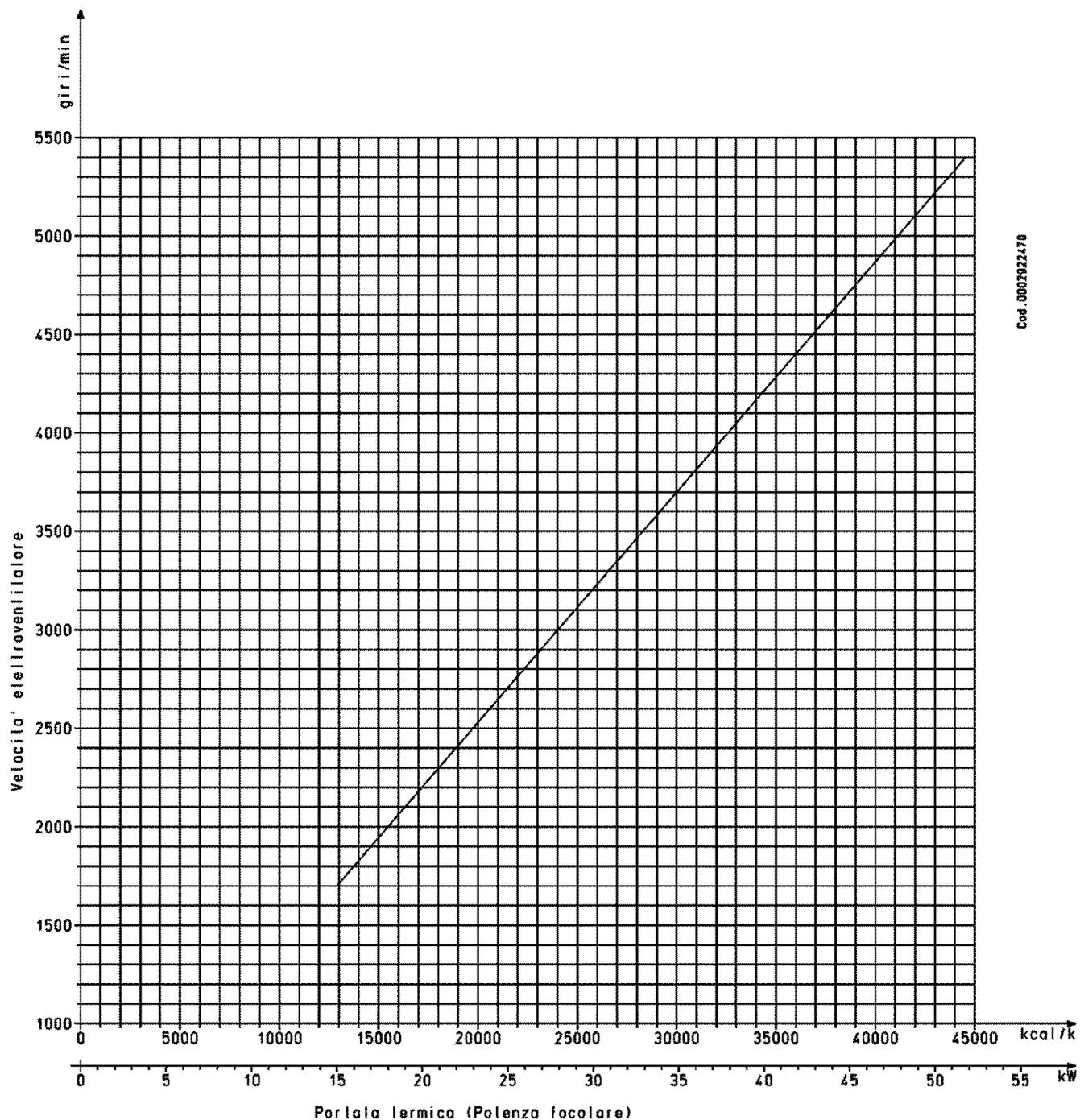
- Per visualizzare tutte le temperature disponibili è sufficiente premere il pulsante "STEP" e appariranno in successione i punti elencati nella tabella seguente :

Parametro	Significato corrispondente
1	T1 Temperatura di mandata primario
2	T2 Temperatura di ritorno primario
3	Condizione micro precedenza sanitario / temperatura bollitore
4	T4 Temperatura esterna
5	Valore temp.di mandata calcolato.(se la compensazione esterna è attivata)
6	$d(T1)/dt \times 1C/s$
7	$d(T2)/dt \times 0.125C/s$

VISUALIZZAZIONE DEL NUMERO DI GIRI VENTILATORE

(Sulla prima casella display un segmento luminoso si sposta continuamente da un lato all'altro)

- Inserire il codice di accesso "44".
- Premere il pulsante "MODE" per tre volte
- Comparirà sulla prima casella display un segmento luminoso che si sposterà alternativamente da sinistra a destra
- Nelle caselle 2^a e 3^a vengono visualizzate alternativamente le prime due cifre (centinaia) e le ultime due cifre (unità) corrispondenti al numero di giri al minuto del ventilatore misurato in tempo reale.
- Attraverso il numero di giri al minuto dell'elettroventilatore letto sul display si è in grado di conoscere con precisione la portata termica bruciata dal modulo termico, (vedi diagramma velocità elettroventilatore portata termica).

DIAGRAMMA VELOCITA' ELETTROVENTILATORE - PORTATA TERMICA


Cod. 0002922470

VISUALIZZAZIONE DELL'ULTIMA CAUSA DI BLOCCO

(Il numero della prima casella display lampeggia)

- Inserire il codice di accesso
- Premere il pulsante "MODE" per quattro volte; comparirà sulla prima casella display il numero 1 lampeggiante. Il significato di questo numero è riportato qui sotto; per scorrere gli altri numeri è sufficiente agire sul pulsante "STEP"

Parametro	Significato corrispondente
1	Codice di blocco
2	Sequenza di funzionamento del modulo termico al momento del blocco
3	Temperatura letta T1 al momento del blocco
4	Temperatura letta T2 al momento del blocco
5	Temperatura letta T4 al momento del blocco
6	Temperatura T1 impostata al momento del blocco

Il codice di blocco memorizzato rappresenta il dato più importante in quanto identifica la causa dell'anomalia consentendo al Personale dei Centri di Assistenza Tecnica ICI Caldaie di eliminarla in breve tempo.

Questo codice compare sul display ogni volta che il modulo termico va in blocco. Può essere identificato seguendo le indicazioni riportate nella tabella seguente:

Codici di blocco

0	Simulazione fiamma	00	anomalia sul circuito di ionizzazione
1	Corto circuito sul 24V	01	
2	Mancata rilevazione	02	assenza della fiamma sul bruciatore
4	Controllo	03*	
		04	blocco non volatile/dopo interruzione alimentazione elettrica
		05*	
		06*	
		07*	
		10*	
		11*	
		13*	
		14*	
		15*	
		16*	
		17*	
		24	inversione NTC1 e NTC2
		30	Superato il valore massimo del Delta T tra T1 e T2
		31	NTC1 in corto circuito
		32	NTC2 in corto circuito
		36	NTC1 circuito aperto
		37	NTC2 circuito aperto
		41*	
		42*	
5	Flusso aria	08	Pressostato aria guasto, anomalia dei segnali di pressione aria; Pressostato differenziale acqua con micro aperto: mancanza acqua, circolatore bloccato
		28	Ventilatore bloccato/Mancanza segnale tachimetrico
		29	Ventilatore non si arresta/Segnale tachimetrico errato
		61	Il pressostato aria o flussostato è già chiuso prima dell'inizio del ciclo di sicurezza
9	Temperatura limite	12	Termostato fumi aperto
		18	Temperatura mandata T1 troppo alta
		19	Temperatura ritorno T2 troppo alta
		25	Variazione troppo rapida Temp. T1

Note: (*) I codici di blocco corrispondenti indicano una anomalia interna alla scheda.

(5 08) La pompa rimane disattivata anche se si verifica una mancanza di alimentazione dopo questo blocco.

CODICI DI BLOCCO

Codici di blocco specifici rilevati dall' apparecchio	Descrizione codice di blocco/ anomalia	Azione correttiva
0-00	Anomalia sul circuito di ionizzazione: permane una corrente di ionizzazione residua quando l'elettrovalvola gas è chiusa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifica integrità elettrodi accensione/ionizzazione (tipo di elettrodi installato compatibile con l'apparecchio, distanza degli elettrodi dal bruciatore, misure della ceramica degli elettrodi- diametri e lunghezze- condizioni della ceramica degli elettrodi) ed eventuale sostituzione. 2. Verifica della combustione ed eventuale regolazione.
2-02	Corrente di ionizzazione non rilevata: a) il bruciatore si accende e dopo il tempo di sicurezza si verifica il blocco	<ol style="list-style-type: none"> 1a) verifica dell'integrità dell'elettrodo di ionizzazione; 2a) verifica dell'integrità del cavo di ionizzazione, della sua continuità e del corretto collegamento fra apparecchiatura e elettrodo di ionizzazione; 3a) verifica della corrente di ionizzazione; 4a) verifica dell'aspetto della fiamma sul bruciatore: la fiamma non deve essere staccata dal bruciatore, deve essere ben visibile un 'tappeto' uniforme di colore arancio con qualche punto blu; 5a) verifica della pressione del gas all'ingresso della valvola con apparecchio spento e con apparecchio in fase di accensione (all'apertura dell'elettrovalvola gas); 6a) verifica delle condizioni del bruciatore.
2-02	Corrente di ionizzazione non rilevata: b) il bruciatore non si accende e dopo il tempo di sicurezza si verifica il blocco;	<ol style="list-style-type: none"> 1b) verifica della pressione del gas all'ingresso della valvola con apparecchio spento e con apparecchio in fase di accensione (all'apertura dell'elettrovalvola gas); 2b) verifica visiva dell'integrità degli elettrodi di accensione; 3b) verifica visiva della scarica di accensione fra elettrodo alta tensione e terra: se non visibile sostituire l'apparecchiatura; 4b) verifica del funzionamento dell'elettrovalvola gas (pressione a valle dell'elettrovalvola gas in fase di accensione. Controllo della tensione di alimentazione dell'elettrovalvola gas (ai capi dei cavi di collegamento); 5b) se l'elettrovalvola gas funziona correttamente aumentare la portata del gas fino ad ottenere l'accensione del bruciatore quindi procedere alla verifica della combustione ed eventuale regolazione dell'elettrovalvola gas; 6b) se non si riesce ad ottenere l'accensione nonostante l'aumento della portata gas procedere allo smontaggio dell'ugello e alla verifica dei fori calibrati per il passaggio del gas (il numero dei fori e il diametro devono corrispondere a quanto indicato sul manuale istruzioni, i fori inoltre non devono essere ostruiti da sporcizia o da bave di lavorazione ecc.); 7b) verifica dei condotti di aspirazione aria/scarico fumi (non devono essere ostruiti).
4-03, 4-05, 4-06, 4-07, 4-10, 4-11, 4-13, 4-14, 4-15, 4-16, 4-17, 4-41, 4-42	Anomalia interna microprocessore scheda accensione / funzionamento / modulazione.	<ol style="list-style-type: none"> 1. verificare la tensione di alimentazione dell'apparecchio; 2. verifica ai capi del termostato ambiente e della sonda esterna che non si rilevino valori di tensione anomali e che non siano collegate segnalazioni; 3. sistemare i cablaggi elettrici del modulo termico come prescritto dal costruttore; 4. verificare se eventuali perdite d'acqua hanno bagnato la scheda; 5. verificare se la temperatura ambiente del locale di installazione dell'apparecchio è eccessivamente alta.
4-04	In seguito ad un qualunque blocco è venuta a mancare per un certo tempo l'alimentazione elettrica: al ripristino dell'alimentazione elettrica il codice è cambiato.	<ol style="list-style-type: none"> 1. inserire il codice di accesso e verificare l'ultima causa di blocco memorizzata dall'apparecchiatura quindi seguire i suggerimenti riportati in questa tabella.
4-24	Inversione delle sonde di mandata NTC1 e di ritorno NTC2. Con bruciatore acceso quando: T2>T1+40°C dopo 30.8 [s] T2>T1+20°C dopo 60.0 [s] T2>T1+10°C dopo 75.0 [s]	<ol style="list-style-type: none"> 1. verificare il corretto collegamento dei cavi delle sonde al connettore X3 della scheda elettronica di accensione/funzionamento/modulazione; 2. se i cavi delle sonde sono collegati correttamente sostituire la sonda che rileva un valore di temperatura anomalo dopo aver verificato le temperature di mandata e di ritorno con un termometro in prossimità delle sonde o dopo aver verificato il valore di resistenza ai capi delle sonde NTC1 e NTC2.

CODICI DI BLOCCO

Codici di blocco specifici rilevati dall'apparecchio	Descrizione codice di blocco/anomalia	Azione correttiva
4-30	Superato il valore massimo di differenza di temperatura tra i sensori di mandata NTC1 e di ritorno NTC2. Quando: T1-T2 > 25°C non si ha il blocco ma ha inizio la modulazione anche se la temperatura impostata non è stata raggiunta; T1-T2 > 30°C l'elettroventilatore va al n° di giri al minuto minimo; T1-T2 > 35°C si ha una fermata di 150 [s] e dopo altre 20 volte si ha il blocco.	<ol style="list-style-type: none"> 1. verifica del corretto funzionamento del circolatore; 2. verifica del valore di temperatura rilevato dalle sonde NTC 1e2 (mandata e ritorno); 3. verifica del funzionamento del by-pass automatico (chiudendo le valvole di intercettazione impianto, mandata e ritorno, l'apparecchio deve accendersi se il by-pass funziona perché persiste la circolazione fra mandata e ritorno); 4. verifica delle condizioni dello scambiatore primario: deve essere libero da ostruzioni; 5. verifica delle valvole di intercettazione impianto di riscaldamento, della valvola tre vie (se presente), dell'eventuale presenza di aria nell'impianto di riscaldamento e del funzionamento dell'eventuale valvola miscelatrice esterna (se presente).
4-31	Sonda di mandata NTC1 in corto circuito oppure temperatura di mandata >130°C.	<ol style="list-style-type: none"> 1. verifica del corretto collegamento del cavo della sonda di mandata NTC1; 2. verifica del valore di resistenza ai capi della sonda di mandata NTC1: se il valore è uguale a zero ohm sostituire la sonda di mandata.
4-32	Sonda di ritorno NTC2 in corto circuito oppure temperatura di ritorno >130°C.	<ol style="list-style-type: none"> 1. verifica del corretto collegamento del cavo della sonda di ritorno NTC2; 2. verifica del valore di resistenza ai capi della sonda di ritorno NTC2: se il valore è uguale a zero ohm sostituire la sonda di ritorno.
4-36	Sonda di mandata NTC1 circuito aperto oppure T1 < -28°C.	<ol style="list-style-type: none"> 1. verifica del corretto collegamento e della continuità del cavo della sonda di mandata NTC1; 2. verifica del valore di resistenza ai capi della sonda di mandata NTC1: se il valore è infinito (corrispondente a circuito aperto) sostituire la sonda di mandata.
4-37	Sonda di ritorno NTC2 circuito aperto oppure T2 < -28°C.	<ol style="list-style-type: none"> 1. verifica del corretto collegamento e della continuità del cavo della sonda di ritorno NTC2; 2. verifica del valore di resistenza ai capi della sonda di ritorno NTC2: se il valore è infinito (corrispondente a circuito aperto) sostituire la sonda di ritorno.
5-08	Apertura del contatto 7-10 su connettore X2 dell'apparecchiatura con modulo termico in funzionamento: a) con pressostato aria in serie al pressostato differenziale di controllo circuito scambiatore primario: segnale di pressione aria differenziale insufficiente; pressione differenziale acqua insufficiente.	<ol style="list-style-type: none"> 1a) verifica dei condotti di aspirazione aria- scarico fumi: devono essere liberi, non ostruiti; 2a) verificare se le prese di pressione che portano il segnale al pressostato (se presente) aria sono ostruite o se i tubetti di silicone del pressostato sono collegati in modo errato; 3a) verificare il corretto collegamento dei cavi elettrici al pressostato aria: un cavo al contatto comune (C), un cavo al contatto normalmente aperto(NO); 4a) verifica del corretto funzionamento del pressostato aria: scollegare i cavi elettrici del pressostato e simulare manualmente il funzionamento del contatto; 5a) verificare se il pistone del pressostato differenziale circuito primario è bloccato o non si muove perché c'è ancora aria nel circuito o a causa della rottura della membrana: verificare se la valvola di sfiato posta sul circolatore funziona correttamente; 6a) verificare la membrana del pressostato differenziale collegamento primario; 7a) nonostante l'aria del circuito sia stata completamente eliminata il micro del pressostato differenziale acqua non riesce ad essere azionato dal pistone: provare ad azionarlo manualmente. Se dopo azionamento manuale del micro tutto funziona correttamente, tentare di aumentare la differenza di pressione fra mandata e ritorno agendo sulle valvole di intercettazione impianto; 8a) verifica del circolatore: potrebbe essere bloccato. 9a) verifica della pressione rilevata dall'idrometro, se insufficiente provvedere al caricamento dell'apparecchio;

CODICI DI BLOCCO

Codici di blocco specifici rilevati dall'apparecchio	Descrizione codice di blocco/anomalia	Azione correttiva
5-08	Apertura del contatto 7-10 su connettore X2 dell'apparecchiatura con modulo termico in funzionamento: b) con pressostato di minima pressione acqua: pressione acqua insufficiente.	1b) verifica della pressione rilevata dall'idrometro, se insufficiente provvedere al caricamento dell'apparecchio; 2b) se il valore di pressione letto all'idrometro risulta corretto cortocircuitare il pressostato di minima pressione acqua e verificare se l'apparecchio riprende a funzionare correttamente, quindi regolare il valore di taratura del pressostato di minima pressione acqua o sostituirlo.
5-28	Elettroventilatore bloccato, mancanza del segnale tachimetrico	1. verifica dei collegamenti elettrici fra ventilatore e scheda 2. verifica del corretto collegamento del connettore cavo ventilatore lato scheda 3. verifica del corretto collegamento del connettore cavo ventilatore lato ventilatore.
5-29	Il ventilatore non si arresta, il segnale tachimetrico rilevato è errato.	1. verifica dei collegamenti elettrici fra ventilatore e scheda 2. verifica del corretto collegamento del connettore cavo ventilatore lato scheda 3. verifica del corretto collegamento del connettore cavo ventilatore lato ventilatore.
5-61	Anomalia elettroventilatore	1. verifica dei collegamenti elettrici fra ventilatore e scheda 2. verifica del corretto collegamento del connettore cavo ventilatore lato scheda 3. verifica del corretto collegamento del connettore cavo ventilatore lato ventilatore
9-12	Apertura del contatto 9-10 su connettore X2 dell'apparecchiatura con modulo termico in stand-by o in funzionamento; intervento del fusibile di protezione 2AF: a) Genio standard: intervento termostato limite; intervento fusibile 2 AF	1a) verifica collegamenti elettrici connettore X2 scheda accensione/funzionamento/modulazione; 2a) verifica del termostato limite posto sul tubo di mandata; 3a) verifica delle condizioni
9-12	Apertura del contatto 9-10 su connettore X2 dell'apparecchiatura con modulo termico in stand-by o in funzionamento; intervento del fusibile di protezione 2AF: b) Genio condensazione: termostato fumi; intervento fusibile 2AF.	1b) verifica collegamenti elettrici connettore X2 scheda accensione/funzionamento/modulazione; 2b) verifica del termostato fumi (bulbo posto all'interno del condotto inserito nel modulo termico e corpo termostato alloggiato all'interno del cruscotto pannello strumenti); 3b) verifica delle condizioni del fusibile 2AF ed eventuale sostituzione.
9-18	Temperatura di mandata rilevata dalla sonda NTC1 troppo elevata (>110°C).	1 verificare le altre informazioni fornite dall'apparecchiatura riguardo al blocco (temp. mandata, ritorno e fase di funzionamento al momento del blocco ecc.); 2 verificare il corretto funzionamento della sonda NTC1; 3 verificare il corretto funzionamento degli organi di protezione che agiscono in mancanza di pressione d'acqua nel circuito primario o in assenza di circolazione dell'acqua a causa di problemi di funzionamento del circolatore (pompa) o di ostruzioni dello scambiatore.
9-19	Temperatura di ritorno rilevata dalla sonda NTC2 troppo elevata (>110°C).	1 verificare le altre informazioni fornite dall'apparecchiatura riguardo al blocco (temp. mandata, ritorno e funzionamento al momento del blocco ecc.); 2 verificare il corretto funzionamento della sonda NTC1; 3 verificare il corretto funzionamento degli organi di protezione che agiscono in mancanza di pressione d'acqua nel circuito primario o in assenza di circolazione dell'acqua a causa di problemi di funzionamento del circolatore (pompa) o di ostruzioni dello scambiatore.
9-25	Aumento troppo rapido della temperatura rilevata dalla sonda NTC1.	1 verificare le altre informazioni fornite dall'apparecchiatura riguardo al blocco (temp. mandata, ritorno e funzionamento al momento del blocco ecc.); 2 verificare il corretto funzionamento della sonda NTC1; 3 verificare il corretto funzionamento degli organi di protezione che agiscono in mancanza di pressione d'acqua nel circuito primario o in assenza di circolazione dell'acqua a causa di problemi di funzionamento del circolatore (pompa) o di ostruzioni dello scambiatore.

MANUTENZIONE

SCHEDA ELETTRONICA A MICROPROCESSORE

In caso di guasto della scheda elettronica è assolutamente vietato ogni tentativo di riparazione: bisogna procedere alla sostituzione e all'invio della scheda guasta alla ICI CALDAIE. Sostituendo componenti o eseguendo interventi all'apparenza semplici sulla scheda a microprocessore si rischia di incorrere in problemi di sicurezza del prodotto. Se in fase di revisione la ditta costruttrice della scheda appura manomissioni o tentativi di riparazione, ogni garanzia del prodotto decade.

Si consiglia, in caso di manutenzione sul lato idraulico del modulo termico, di proteggere accuratamente la scheda elettronica da eventuali gocciolamenti di acqua che potrebbero causare danni ai circuiti interni.

CARATTERISTICHE DI FUNZIONAMENTO

Tensione di alimentazione: fase-neutro o fase-fase 230V + 10% - 15%

Temperatura di funzionamento: da 0° C a 60° C

Grado di umidità massima: 85% RH a 25° C ; 50% RH a 60° C

Nel caso di contatto involontario di acqua con la scheda, possono manifestarsi blocchi ripetitivi o malfunzionamento del modulo termico. Si consiglia in questi casi di smontare la scheda dal cruscotto strumenti e di asciugarla accuratamente. Verificare inoltre l'efficienza dei fusibili.

In caso di guasto dei fusibili, procedere alla loro sostituzione. Non utilizzare fusibili diversi da quelli installati (vedi descrizione dello schema elettrico del presente libretto istruzioni).

VERIFICHE PERIODICHE (a cura del responsabile della manutenzione)

Le operazioni di manutenzione dell'impianto termico devono essere eseguite secondo le precisazioni delle vigenti normative UNI, CEI e devono essere effettuate almeno una volta l'anno.

“PRONTUARIO DEGLI INTERVENTI DA EFFETTUARE AL FINE DI GARANTIRE LA FUNZIONALITA' E L'EFFICIENZA DEL MODULO TERMICO”

TIPO DI INTERVENTO	PERIODICITÀ
PULIZIA SCAMBIATORE PRIMARIO (LATO FUMI)	12 mesi
CONTROLLO GENERALE DEL GRUPPO BRUCIATORE	12 mesi
CONTROLLO GENERALE DEL CIRCUITO DI AFFLUSSO DELL'ARIA COMBURENTE, DEL CONDOTTO DI SCARICO DEI PRODOTTI DELLA COMBUSTIONE, E DEL SIFONE DI SCARICO CONDENZA	12 mesi
CONTROLLO DELLA REGOLARITÀ DI ACCENSIONE	12 mesi
VERIFICA DI FUNZIONAMENTO DEI DISPOSITIVI DI COMANDO, REGOLAZIONE E SICUREZZA DELL'APPARECCHIO	12 mesi
VERIFICA DELL'ASSENZA DI PERDITE DI ACQUA E/O OSSIDAZIONI SUI RACCORDI	12 mesi
VERIFICA DELL'ASSENZA DI PERDITE DI GAS	12 mesi
CONTROLLO DELLA/E VALVOLA/E DI SICUREZZA SUL CIRCUITO DI RISCALDAMENTO	12 mesi
VERIFICA ED EVENTUALE RIPRISTINO DEL CORRETTO VALORE DI PRESSIONE DELL'IMPIANTO	12 mesi
VERIFICA DEL VALORE DI PRECARICA DEL/DEI VASO/I DI ESPANSIONE	12 mesi
MISURAZIONE IN OPERA DEL RENDIMENTO DI COMBUSTIONE E DELLE EMISSIONI	24 mesi

ALIMENTAZIONE ELETTRICA PRINCIPALE

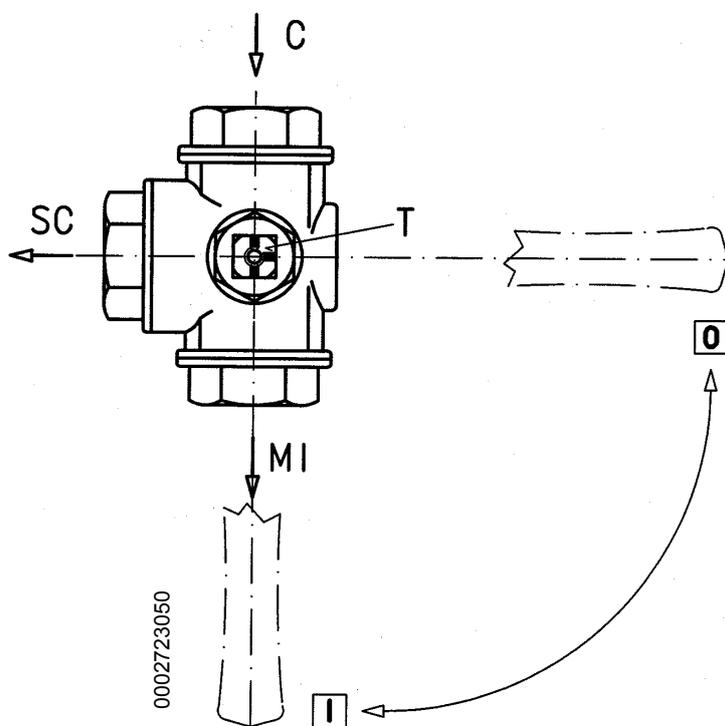
Oscillazioni della tensione di rete (230 V) sull'ordine del +10 % -15 % non comportano scompensi nel funzionamento. L'esecuzione dell'impianto elettrico deve essere conforme alle prescrizioni delle norme CEI vigenti. L'apparecchio deve inoltre essere provvisto di dispositivo che assicuri la onnipolare disinserzione dalla rete con una distanza di apertura dei contatti di almeno 3 mm.

VALVOLE A SFERA A TRE VIE DI INTERCETTAZIONE DEL SINGOLO ELEMENTO TERMICO

- Ogni corpo valvola è posizionato con la via centrale posteriore e con lo stelo a sinistra (guardando il collettore dal davanti).
- Lo stelo porta maniglia deve essere orientato con la marcatura a "T" come riportato in figura.
- La maniglia deve essere montata in posizione verticale orientata verso il basso (|).

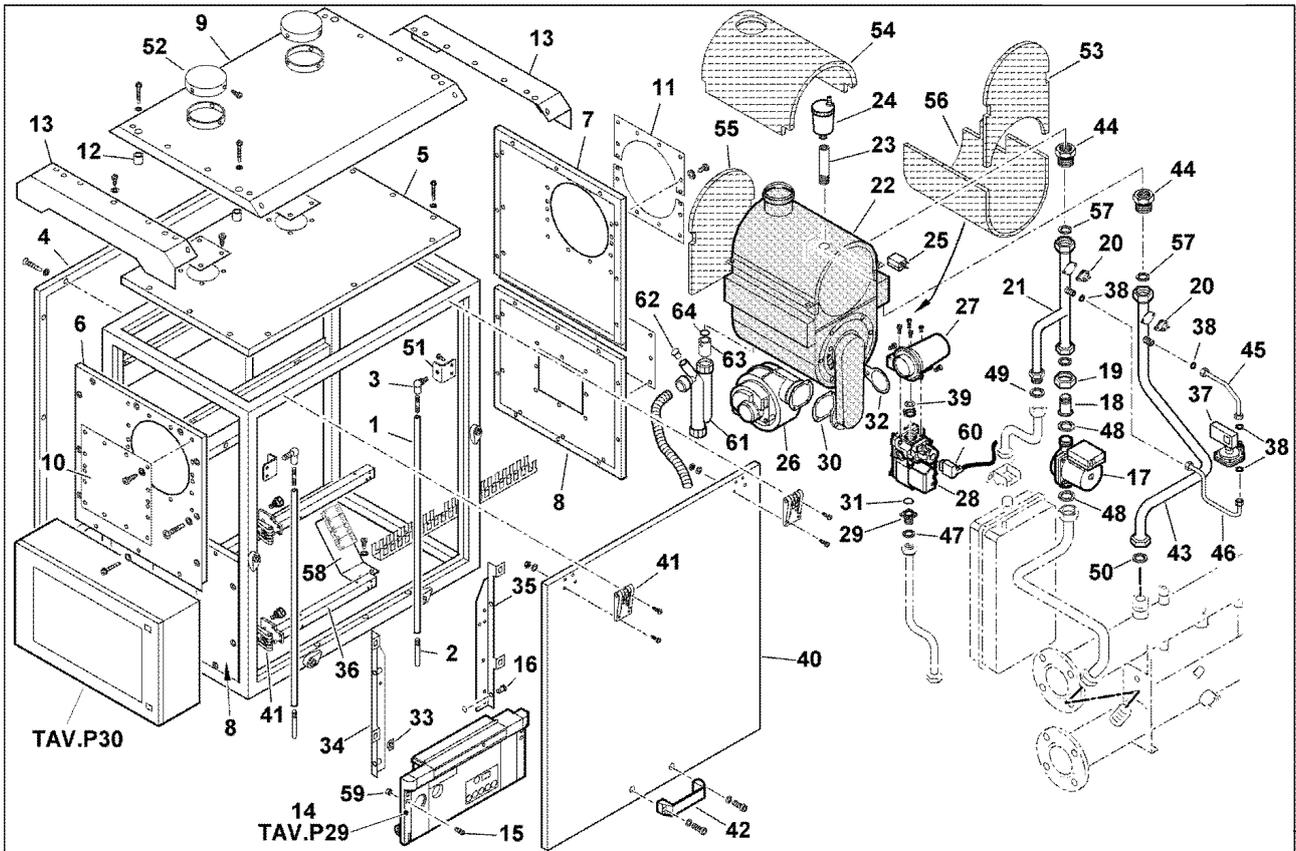
LEGENDA

- | Posizione maniglia con elemento termico (caldaia) comunicante con l'impianto (collettore MI);
- O Posizione maniglia con elemento termico (caldaia) comunicante con l'atmosfera (scarico);
- C dalla Caldaia;
- MI al collettore Mandata Impianto;
- SC allo scarico;
- T Posizione corretta della marcatura a "T" sullo stelo posta sotto la maniglia orientata verso il basso (|).

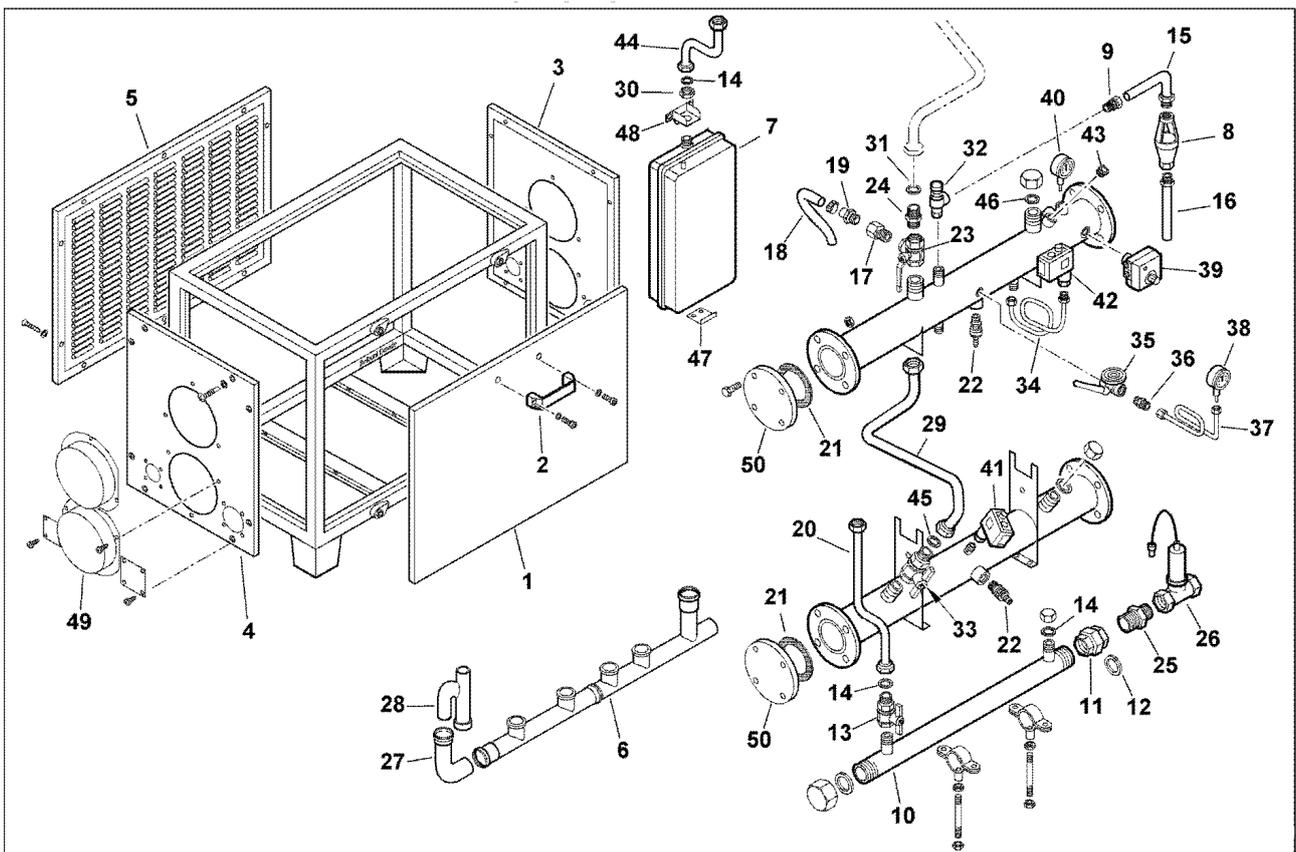


ESPLOSO COMPONENTI PER ESTERNO

EASY 50 - VANO SUPERIORE



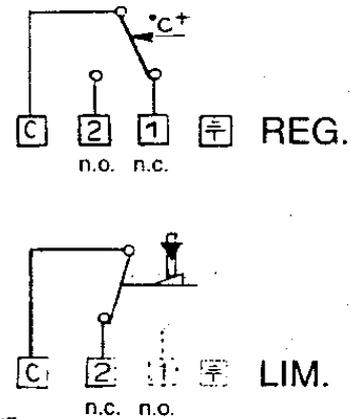
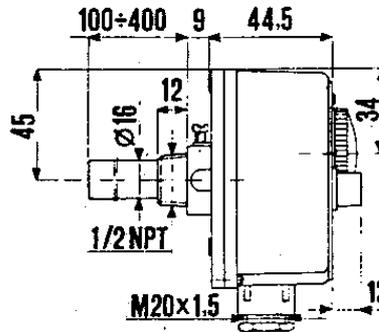
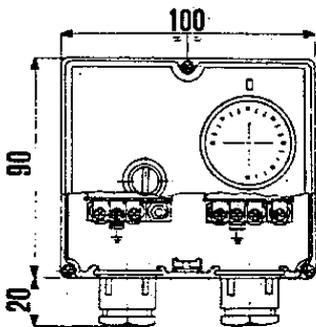
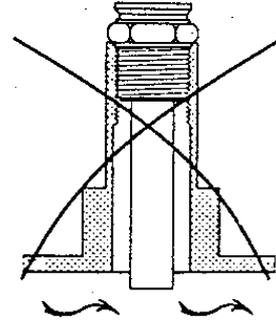
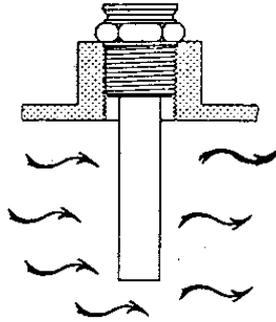
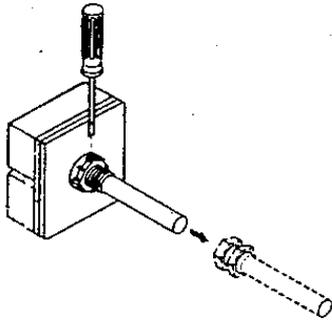
EASY 50 - VANO INFERIORE



SCHEDE COMPONENTI

TERMOSTATO REGOLABILE E LIMITATORE DI SICUREZZA AD IMMERSIONE

MODELLO: IMIT TLSC 542731



DATI TECNICI	DONNES TECHNIQUES	TECHNICAL DATA	TECHNISCHE DATEN	
Campo di regolazione	Plage de réglage	Temperature range	Temperaturbereich	REG. 0-90°C +/-5K LIM. 110°C -15K
Riarmo manuale Differenziale: regolatore limitatore	Réarmement manuel Différentiel de la température: régulateur limiteur	Manual reset Differential: regulator limiter	Handrückstellung Schalt-differenz. Regler Sicherheitsbegrenzer	6 +/-2K 25 +/-8K
Portata sui contatti	Pouvoir de coupure	Contacts rating	Schaltleistung	n.c. 10(2.5)A/250V~ n.c. 7A/400V~ REG. n.o. 6(2.5) A/250V~ n.o. 4 A/400V~ LIM. n.o. 0.5 A/250V~ - Siehe oben
Contatti in interruzione o commutazione	Contacts en interruption ou en commutation	Switch or cut-off contacts	Schalterart	
Temperatura max. testa Temperatura max. bulbo	Température max. tête Température max. du bulbe	Max. head temperature Max. sensing bulb temperature	Max. Umgebungs- temperaturkopf Max. Fühlertemperatur	80°C 125°C
Protezione alla sovra-temperatura Liquido di prova Max. pressione guaina	Protection contre la surtempérature Liquide d'essais Max. press. gaine	Overtemperature protection Liquid for testing Pocket max. withstanding pressure Time constant	Überstromschutzorgan Überwachtes Medium Nenndruckstufe des Schutzrohres Schutzrost Zeitkonstant	entsprechend dem Nennbereich Acqua-Eau-Water-Wasser 10bar <1'
Costante di tempo Classe di prova	Constante de temps Nombre des cycles automatiques	Number of automatic cycles	Prüfklasse TR	II (100000)
Grado di protezione Gradiente termico	Degré de protection Vitesse de la variation de la température	Degree of protection Temperature rate of change	Schutzart Temperaturänderungs- geschwindigkeit	IP40 1°K/min.
Temperatura ambiente	Température ambiante	Ambient temperature	Bezugsumgebungs- temperatur	20°C
Temperatura di stoccaggio	Température de stockage	Stocking temperature	Lager und Transport- temperatur	-15°C - +55°C
Corrente superficiale	Résistance aux courants de cheminement	Resistance to tracking	Kriechstromfestigkeit	PTI 250 [KB 250]
Passacavo Grado di inquinazione	Presse-étoupe Degré de pollution	Fairlead Pollution situation	Kabeldurchgang Verschmutzungsbeständigkkeit	M20 Normale/Normal/Normal/ Normal Umgebung 1 B (Reg) / 2B (Lim)
Azione dell'interruttore Tipo di cavo (min. 90°C)	Action de l'interrupteur Type de câble (min. 90°C)	Switch action Wire type (min. 90°C)	Schalterwirkung Kabel Typ (min. 90°C)	H05 V2 V2-F 3G 1mm²

OMOLOGAZIONI

HOMOLOGATIONS

APPROVALS

GEPRÜFT NACH



I.S.P.E.S.L. e

Solo per alcuni codici

CALEFFI

componenti idrotermici

58962.01

Valvola di intercettazione del combustibile

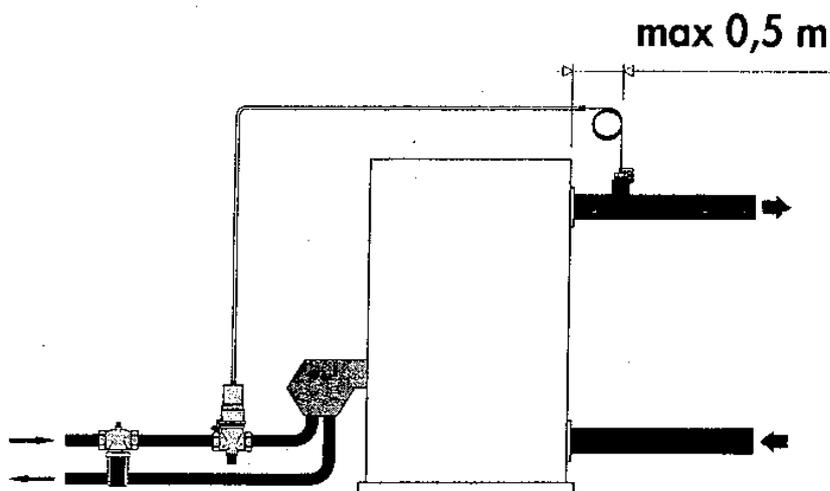
541

omologata e tarata a banco **I.S.P.E.S.L.**

Installazione

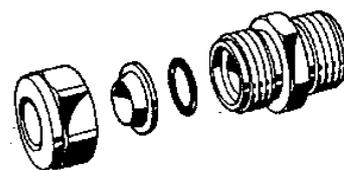
Il sensore della valvola va installato quanto più possibile in prossimità del generatore alla sommità di esso, o nella tubazione di andata entro 0,5 metri, a monte di qualsiasi organo di intercettazione.

La valvola va installata sulla tubazione di mandata del combustibile, tra il filtro ed il bruciatore; può essere montata anche in posizione orizzontale.



Nello svolgimento e nel fissaggio del tubo di collegamento si consiglia di adottare le opportune precauzioni affinché esso non venga schiacciato o presenti delle curvature troppo strette, quest'ultime soprattutto in prossimità delle saldature.

Il collegamento della valvola di intercettazione alla tubazione di mandata del combustibile potrà essere effettuato, con tubazioni in rame, mediante raccorderia serie 904 CALEFFI.



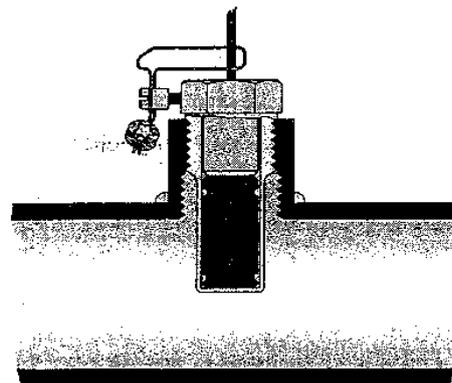
Ad installazione effettuata il sensore dovrà essere piombato nel pozzetto (piombo e spirulina sono inclusi nella confezione) al fine di evitare manomissioni o accidentali fuoriuscite dell'elemento sensibile.

Pozzetto

Le ridotte dimensioni del pozzetto (1/2" G) lo rendono adatto anche alle piccole tubazioni; inoltre, l'altezza contenuta in soli 30 mm, consente di posizionarlo verticalmente evitando difficoltose installazioni inclinate od in prossimità di curve, obbligate da pozzetti lunghi.

La valvola, qualunque sia il suo diametro, potrà essere installata successivamente senza ulteriori interventi sull'impianto.

Per le serie 541/120 - 140 - 160 - 180 il pozzetto è costruito in acciaio inox.



Caratteristiche tecniche

Temperatura di taratura:	serie 541/100	98°C (+0 -5°C)
	serie 541/120	120°C (+0 -5°C)
	serie 541/140	140°C (+0 -5°C)
	serie 541/160	160°C (+0 -5°C)
	serie 541/180	180°C (+0 -5°C)

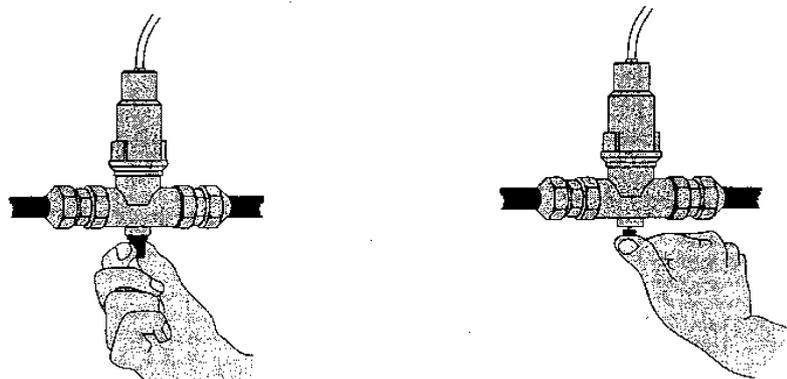
Temperature max (lato sensore):	+20% delle temperature di taratura
Temperatura max (lato valvola):	85°C
Pressione di esercizio (lato sensore):	0÷12 bar
Pressione max di esercizio (lato valvola) con utilizzo di combustibile gas:	1000 mm c.a.
	per versioni DN 65 e DN 80 541/.. AP (alte pressioni) 5000 mm c.a.

Le valvole, che sono in grado, in pratica, di coprire ogni esigenza vengono prodotte nelle dimensioni di attacco: 1/2" - 3/4" - 1" - 1 1/4" - 1 1/2" - 2" DN 65 - DN 80, per installazioni su generatori alimentati da combustibile liquido o gas.

Riarmo

Qualora il dispositivo di intercettazione sia intervenuto per raggiunti limiti di temperatura, per effettuare il ripristino delle condizioni di intervento si dovrà:

- Attendere che la temperatura dell'impianto scenda 10°C al di sotto della temperatura di intervento del dispositivo (temperatura al di sopra della quale non è possibile riarmare il dispositivo).
- Svitare il cappuccio di protezione.
- Premere il pulsante riarmo.



PRESSOSTATO DI BLOCCO A RIARMO MANUALE (B12MN)

PRESSOSTATO

B12MN

CE

FANTINI COSMI

FANTINI COSMI

TEMPERATURA MASSIMA DEL FLUIDO CONTROLLATO:
MAXIMUM CONTROLLED FLUID TEMPERATURE:
TEMPERATURE MAXIMALE DU FLUID CONTROLÉ:
MAX. BETRIEBS TEMPERATUR: 120 °C

TEMPERATURA MASSIMA CORPO PRESSOSTATO:
MAXIMUM PRESSOSTATBODY TEMPERATURE:
TEMPERATURE MAXIMALE DU CORPS DU PRESSOSTAT:
MAX. GERÄTE TEMPERATUR: 60 °C

RACCORDO ALL'ELEMENTO PRESSOSTATICO:
CONNECTION:
RACCORD A L'ELEMENT PRESSOSTATIQUE:
ANSCHLUSS: G 1/4 FEMMINA
1/4" BSP FEMALE
G 1/4 FEMELLE
R 1/4" INNENGEWINDE

GRADO DI PROTEZIONE:
PROTECTION
DEGRE DE PROTETION
SCHUTZART: IP40

MONTAGGIO:
MONTAGE
EINBAU

FANTINI COSMI

ⓐ PRESSOSTATO DI BLOCCO A RIARMO MANUALE
 ⓑ SHUTDOWN PRESSOSTAT WITH MANUAL RESET
 ⓒ PRESSOSTAT DE SECURITE AVEC REENCLANCHEMENT MANUEL
 ⓓ DRÜCKBEGRENZER MIT HANDRÜCKSTELLUNG

TIPO TYPE TYP	SCALA RANGE ECHELLE EINSTELLBEREICH	DIFFERENZIALE DIFFERENTIAL DIFFERENTIEL SCHALTDIFFERENZ	PRESSIONE MAX. MAX PRESSURE PRESSION MAXIMALE MAX. DRUCK
B12MN	1 ÷ 5 bar	0,6 bar fisso <i>fixed-fixe</i>	9 bar

1 bar = 100 kPa

IL DIFFERENZIALE VA SOTTRATTO AL VALORE DI SCALA
THE DIFFERENTIAL MUST BE DEDUCTED FROM THE RANGE VALUE
LE DIFFERENTIEL DOIT ETRE SOUS TRAIT DE LA VALEUR DE L'ECHELLE
SCHALTDIFFERENZ DEM SKALAWERT ABZIEHEN

RISPONDEZZA ALLE NORME:
ACCORDING TO STANDARDS:
REPONDANT AUX NORMES:
NACH: CEI EN 60947-5-1

TENSIONE NOMINALE D'ISOLAMENTO
NOMINAL INSULATION TENSION
TENSION NOMINALE D'ISOLATION
NENNSPANNUNG: Ui 415V~

CORRENTE NOMINALE DI SERVIZIO CONTINUATIVO
CONTINUOUS DUTY NOMINAL CURRENT
COURANT NOMINAL DE SERVICE EN CONTINU
NENNSTROM IM DAUERBETRIEB: Ith 16A

CORRENTE NOMINALE D'IMPIEGO:
OPERATING NOMINAL CURRENT:
COURANT NOMINAL D'UTILISATION
SCHALTSTROM: le: 220V - 380/415 V~

CARICO RESISTIVO RESISTIVE LOAD CHARGE RESISTIVE OHMSCH E LAST	AC1	-	16A
CARICO INDUTTIVO INDUCTIVE LOAD CHARGE INDUCTIVE INDUKTIVE LAST	AC3	-	6A

CORRENTE CONTINUA
CONTINUOUS CURRENT
COURANT CONTINU
GLEICHSTROM: DC13 0,2A

FANTINI COSMI

PRESSOSTATO DI MINIMA (B01A)

PRESSOSTATO

B01 A

FANTINI COSMI

FANTINI COSMI

CARATTERISTICHE

- Elemento sensibile con membrana in acciaio inossidabile saldata elettricamente.
- Raccordo all'elemento pressostatico G 1/4 femmina.
- Parti a contatto del fluido in acciaio inossidabile.
- Basetta, coperchio e manopola in materiale termoplastico antiurto. Grado di protezione IP40.
- Uscita dei collegamenti con passacavo in PVC.

A RICHIESTA:

- Passacavo in termoplastico G 1/2 tipo 303298L
- Pressostati di regolazione. ● Pressostati di blocco

FANTINI COSMI

PRESSOSTATI DI REGOLAZIONE

CON MANOP. INTERNA	REGOLAZ. INTERNA	Scala bar	Differenz. bar	Pressione massima bar
B01A	B01ARI	0,7 + 3	0,3 + 0,5	6
B01B	B01BRI	2 + 5,5	0,5 + 0,7	7
B01C	B01CRI	3 + 7	0,5 + 0,7	9
B01D	B01DRI	4 + 15	0,5 + 0,7	18

Il differenziale va sottratto al valore di scala

CARATTERISTICHE

- Temperatura massima del fluido controllato: 120 °C.
- Temperatura massima corpo pressostato: 80 °C
- Rispondenza alle norme IEC 337-1 CEI 17-2.
- Microinterruttore a scatto rapido con :
 - commutazione per pressostati di regolazione B01
 - blocco e reinserzione manuale per pressostati B01M

Tensione nominale d'isolamento Ui 380V~
Corrente nominale di servizio continuativo I_{th} 15A
Corrente nominale d'impiego I_e: 220V- 250V~ 380V~
Carico resistivo - 15 A 10 A
Carico induttivo AC11 - 2,5 A 1,5 A
Corrente continua DC11 - 0,2A -

Apparecchio conforme al D.M. 13.04.89 Antidisturbi radio (Direttiva CEE n. 82/499 Norme CEI 110)



Limena, 07/05/98

AUTOCERTIFICAZIONE DI PRODOTTO

La presente per significarVi che i vasi di espansione a membrana di capacità **fino a litri 25 compreso**, non sono soggetti, per le loro caratteristiche costruttive, a collaudo da parte dell'I.S.P.E.S.L. ai sensi dell'art. 4 par. 13 del RD 12 maggio 1927 nr. 824.

Detti vasi vengono da noi sottoposti, a lavorazione ultimata, ad una prova idraulica di pressione pari ad 1,5 volte la pressione massima di progetto, ai sensi del D.M. 01.12.1975 pubblicato sulla G.U. nr. 33 del 06.02.1976.

L'etichetta autoadesiva inamovibile, applicata sul vaso di espansione, reca le seguenti indicazioni:

- a) nome del costruttore.
- b) numero di fabbrica ed anno di costruzione.
- c) capacità in litri.
- d) pressione di progetto.

Rimanendo a disposizione, l'occasione ci è gradita per porgere distinti saluti.

VAREM

Eugenio Felletto

ACCESSO RAPIDO "MCBA"

SCHEMA DI CONTROLLO E VARIAZIONE DATI

Ingresso sistema

C 44

MODE

STEP

STORE

+

-

Esempi di visualizzazione con caldaia in funzione

Caldaia ferma (senza nessuna richiesta, STAND-BY)

Temperatura di mandata in °C

0 41

Bruciatore acceso in Riscaldamento

Temperatura di mandata in °C

3 72

Bruciatore acceso in Sanitario

Temperatura di mandata in °C

4 56

 Vedere elenco completo parametri su **TABELLA 1**

premere

MODE

Esempio di visualizzazione parametri (PARAMETER)

Parametro relativo alla temperatura impostata in riscaldamento

Temperatura impostata in Riscaldamento in °C

1 . 78

Punto decimale acceso fisso

 Premendo **STEP** si visualizzano tutti i parametri da **1 a 9** e da **A a J** (vedere **TABELLA 2**)

MODE

Esempio di visualizzazione istantanea delle temperature (MONITOR)

Temperatura rilevata in mandata

Valore rilevato della temperatura di mandata in °C

1 . 53

Punto decimale lampeggiante

 Premendo **STEP** si visualizzano **7** temperature (vedere **TABELLA 3**)

premere

MODE

Riprende dall'inizio

Esempio di visualizzazione del numero di giri dell'elettroventilatore rilevato in tempo reale (TACHO)

Barretta lampeggiante sinistra

Prime due cifre del numero corrispondenti ai giri al minuto del ventilatore (centinaia)

I 26

Barretta lampeggiante destra

Ultime due cifre del numero corrispondenti ai giri al minuto del ventilatore (unità)

I 00

Si visualizzano due barrette lampeggianti che si spostano alternativamente da sinistra a destra.

premere

MODE

Esempio di visualizzazione della causa di blocco (ERROR)

Numero di indicazione progressivo

Informazione relativa al blocco

1 02

Numero lampeggiante

 Premendo **STEP** si visualizzano **6** informazioni memorizzate nell'ultimo blocco della caldaia

 (vedere **TABELLA 4**)

premere

MODE

ACCESSO RAPIDO “MCBA”

Tabella 1

Parametro Stato del modulo termico

- 0 Modulo termico fermo in quanto non vi è alcuna richiesta di calore
- 1 Preventilazione o post-ventilazione
- 2 Accensione bruciatore
- 3 Bruciatore acceso in riscaldamento
- 4 Bruciatore acceso in sanitario
- 5 Pressostato aria non commutato o in fase di commutazione
- 6 Bruciatore spento per temperature di mandata $T1 = \text{temp. impostata} + 5^{\circ}\text{C}$ (in riscaldamento)
- 7 Post-circolazione pompa in riscaldamento
- 8 Pressostato minima pressione gas: aperto (solo se installato)
- 9 Bruciatore spento:

in sanitario	quando	$T1 > \text{temperatura impost.} + 5^{\circ}\text{C}$;
in riscaldamento	“	$T1 > 95^{\circ}\text{C}$;
in riscald./sanit.	“	$\text{temper.mandata}(T1) - \text{temp.ritorno}(T2) > 35^{\circ}\text{C}$;
in riscald./sanit.	“	$(T1 - T2)$ negativo, prima del blocco; in riscald./sanit. “ variazione della temperat.(T1) nel tempo > del parametro di sicurezza.

Tabella 2

Vedere tabella “PARAMETRI DI TARATURA”

Tabella 3

Parametro Significato corrispondente

- 1 T1 Temperatura di mandata primario
- 2 T2 Temperatura di ritorno primario
- 3 Condizione micro-interruttore precedenza sanitario
- 4 T4 Temperatura esterna
- 5 Valore temperatura di mandata calcolato (se la compensazione esterna è attivata)
- 6 $d(T1)/dt \times 1 \text{ C/s.}$
- 7 $d(T2)/dt \times 0.125 \text{ C/s.}$

Tabella 4

Parametro Significato corrispondente

- 1 Codice di blocco
- 2 Sequenza di funzionamento della caldaia al momento del blocco (vedere tabella 1)
- 3 Temperatura rilevata T1 al momento del blocco
- 4 Temperatura rilevata T2 al momento del blocco
- 5 Temperatura rilevata T4 al momento del blocco
- 6 Temperatura T1 impostata al momento del blocco

ACCESSO AI LIVELLI DI PROGRAMMAZIONE SELEZIONE E VARIAZIONE PARAMETRI REGOLATORE "THETA"

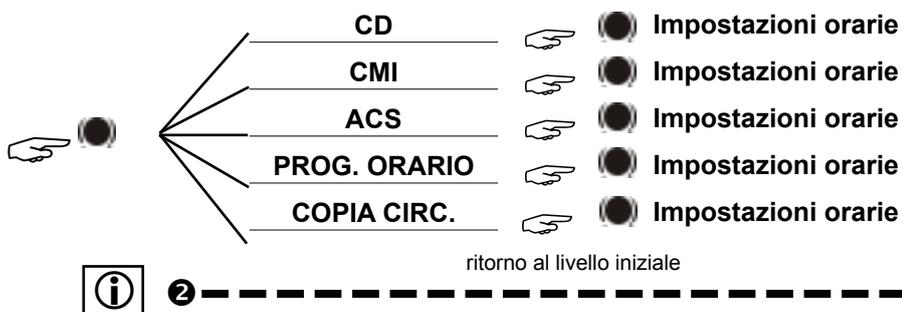
Per accedere al sistema di programmazione, tenere premuto contemporaneamente i tasti per 3 sec;

inserire il codice cliente 1 2 3 4 premendo la manopola all'inserimento di ogni numero.

Per entrare nei livelli di programmazione tenere premuto la manopola per 3 sec, selezionare ruotando la manopola il programma desiderato.

LIVELLI PROGRAMMA

PRO. ORARI



IMPORTANTE:

Ruotare la manopola per visualizzare il livello successivo e premere per accedere e **CONFERMARE OGNI DATO IMMESSO.**

IDRAULICA IDRA.

PARAMETRO	Descrizione	valore taratura di fabbrica
01	Schema Idraulico	0000
02	Pompa di carico sanitario	1
03	circuito miscelato con sonda esterna	3
05	Pompa circuito diretto	2
08	Funzione ingresso variabile 1	OFF
11	Aumento indiretto temp. ritorno	OFF

ritorno al livello iniziale

② -----

Ruotare la manopola per visualizzare il livello successivo e premere per accedere e **CONFERMARE OGNI DATO IMMESSO.**

SISTEMA SIST.

PARAMETRO	Descrizione	valore taratura di fabbrica
LINGUA	Scelta lingua (italiano)	4
PROGRAMMA	Programmi orario	P1
FUNZIONAM.	Attivazione modo uso separato per i singoli circuiti	2
ESTATE	Temperatura limite interruzione estiva	20° C
05	Protezione antigelo impianto da sonda esterna	-20° C
09	Zona climatica	-12° C
10	Tipo fabbricato (costruzione struttura media)	2
11	Orario di uscita automatica	2 min
12	Funzionamento forzato pompe e miscelatore	ON
13	Segnalazione logica disturbi	ON
14	Funzione SET automatica (riconoscimento sonda disattivato)	OFF
PARAM. - RESET		

ritorno al livello iniziale

② -----

Ruotare la manopola per visualizzare il livello successivo e premere per accedere e CONFERMARE OGNI DATO IMMESSO.

PARAMETRO	Descrizione di fabbrica	valore taratura
NOTTE	Temp. risparmio sanitario	40° C
GIORNO	Protezione legionella	OFF
06	Limite max temperatura sanitario	65° C
07	Modalità uso sanitario (esercizio prioritario)	2
08	Protezione scarico sanitario	ON
10	Differenza accensione sanitario	5 K

ACQUA SANIT.
ACS



2

ritorno al livello iniziale

Ruotare la manopola per visualizzare il livello successivo e premere per accedere e CONFERMARE OGNI DATO IMMESSO.

PARAMETRO	Descrizione	valore taratura di fabbrica
RIDOTTO	Genere esercizio ridotto	ECO
SIST. COMFORT	Sistema riscaldamento (esponente)	1,30
03	Influenza ambiente (in connessione con sonda interna)	OFF
04	Fattore ambiente	OFF
06	Ottimizzazione accensione	OFF
08	Limite protezione antigelo ambiente	10° C
09	Funzione termostato ambiente	OFF
12	Limitazione min temperatura mandata	20° C
13	Limitazione max temperatura mandata	75° C
14		0,0 K
15	Proseguimento funzionamento pompa	5 min

CIRC. DIRETTO
CD



2

ritorno al livello iniziale

Ruotare la manopola per visualizzare il livello successivo e premere per accedere e CONFERMARE OGNI DATO IMMESSO.

PARAMETRO	Descrizione	valore taratura di fabbrica
RIDOTTO	Genere esercizio ridotto	ECO
SIST. COMFORT	Sistema riscaldamento (esponente)	1,10
03	Influenza ambiente (in connessione con sonda interna)	OFF
04	Fattore ambiente	OFF
06	Ottimizzazione accensione	OFF
08	Limite protezione antigelo ambiente	10° C
09	Funzione termostato ambiente	OFF
12	Limitazione min temperatura mandata	20° C
13	Limitazione max temperatura mandata	50° C
14		8,0 K
15	Proseguimento funzionamento pompa	5 min

CIRC. MISCELATO
CM1



2

ritorno al livello iniziale

Ruotare la manopola per visualizzare il livello successivo e premere per accedere e **CONFERMARE OGNI DATO IMMESSO.**

	PARAMETRO	Descrizione	valore taratura di fabbrica
BUS DATI	INDIRIZZO BUS	regolatore base	10
	ritorno al livello iniziale		

Ruotare la manopola per visualizzare il livello successivo e premere per accedere e **CONFERMARE OGNI DATO IMMESSO.**

	PARAMETRO	Descrizione	valore taratura di fabbrica
TEST RELAIS	GENERATORE	Generatore termico	OFF
	USCITA PCD	Pompa Circuito Diretto	OFF
	USCITA PCM1	Pompa Circuito Miscelato 1	OFF
	SERVOMOTORE	Valvola miscelatrice	STOP
	USCITA POMPA ACS	Pompa ACS	OFF
ritorno al livello iniziale			

Ruotare la manopola per visualizzare il livello successivo e premere per accedere e **CONFERMARE OGNI DATO IMMESSO.**

	PARAMETRO	Descrizione
DIFETT. FUNZ.	01 .. 05	Ultimi 5 codici di errori rilevati con data ed ora
	ritorno al livello iniziale	

Ruotare la manopola per visualizzare il livello successivo e premere per accedere e **CONFERMARE OGNI DATO IMMESSO.**

	PARAMETRO	Descrizione di fabbrica	Valore taratura
OFFSET SONDA	ESTERNO	Bilanciamento sonda esterna	0,0 K
	GENERATORE	Bilanciamento generatore termico	0,0 K
	ACQUA SANIT.	Bilanciamento sonda sanitario	0,0 K
	MANDA	Bilanciamento sonda mandata circuito miscelato	0,0 K
ritorno al livello iniziale			

Ruotare la manopola per visualizzare il livello successivo e premere per accedere e **CONFERMARE OGNI DATO IMMESSO.**

ORA - DATA	Regolazioni	ORA - MESE - ANNO
-------------------	-------------	-------------------

ALIMENTAZIONE CON GAS

Avvertenze generali

- L'installazione del modulo termico deve essere eseguita da personale professionalmente qualificato, presente in tutti i Centri vendita e assistenza ICI CALDAIE poiché una errata installazione può causare danni a persone, animali o cose, nei confronti dei quali il costruttore non può essere considerato responsabile.
- 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 del modulo termico.
- Per la prima messa in funzione del modulo termico, il personale professionalmente qualificato, verifichi:
 - a) la tenuta interna ed esterna dell'impianto di adduzione del combustibile;
 - b) la regolazione della portata del combustibile secondo la potenza richiesta dal modulo termico;
 - c) che il modulo termico sia alimentato dal tipo di combustibile per il quale è predisposto;
 - d) che la pressione di alimentazione del combustibile sia compatibile con quanto riportato in targhetta;
 - e) che l'impianto di alimentazione del combustibile sia dimensionato per la portata necessaria al modulo termico e che sia dotato di tutti i dispositivi di sicurezza e controllo prescritti dalle norme vigenti.
- Allorché si decida di non utilizzare il modulo termico per un certo periodo, chiudere il rubinetto o i rubinetti di alimentazione idrica e del combustibile (consultare le informazioni introduttive).

Avvertenze particolari per l'uso del gas

- Far verificare da personale professionalmente qualificato che:
 - a) la linea di adduzione e la rampa gas siano conformi alle norme e prescrizioni vigenti (Norme UNI-CIG 7129, 7131 - D.M. del 12 Aprile 1996);
 - b) le connessioni gas siano a tenuta;
 - c) le aperture di areazione nel locale caldaia, qualora necessarie, siano dimensionate in modo da garantire l'afflusso di aria stabilito dalle normative vigenti (D.M. del 12 Aprile 1996) e comunque sufficienti ad ottenere una perfetta combustione.
- Non utilizzare i tubi del gas come messa a terra di apparecchi elettrici.
- In caso di assenza prolungata dell'utente, chiudere il rubinetto principale di adduzione del gas al modulo termico.
- Avvertendo odore di gas:
 - a) non azionare interruttori elettrici, il telefono e qualsiasi altro oggetto che possa provocare scintille;
 - b) aprire immediatamente porte e finestre per creare una corrente d'aria che purifichi il locale;
 - c) chiudere i rubinetti del gas;
 - d) chiedere l'intervento di personale professionalmente qualificato.
- Non ostruire le aperture di aerazione del locale dove è installato un apparecchio a gas per evitare situazioni pericolose quali formazione di miscele tossiche ed esplosive.



Azienda Certificata con Sistema Qualità Aziendale ISO 9001:2000

ICI CALDAIE SpA

37059 Fraz. Campagnola
di Zevio (Verona) Italy
Via G. Pascoli, 38
Telefono 045 8738511
Fax 045 8731148
info@icaldaie.com

www.icaldaie.com



VenetoClima

realizzato con il contributo della Regione Veneto

Le illustrazioni e i dati riportati sono indicativi.
ICI CALDAIE SpA, costantemente impegnata nel continuo
perfezionamento di tutta la sua produzione, si riserva il diritto
di apportare, senza obbligo di preavviso, tutte le modifiche
che riterrà più opportune per l'evoluzione dei propri prodotti.