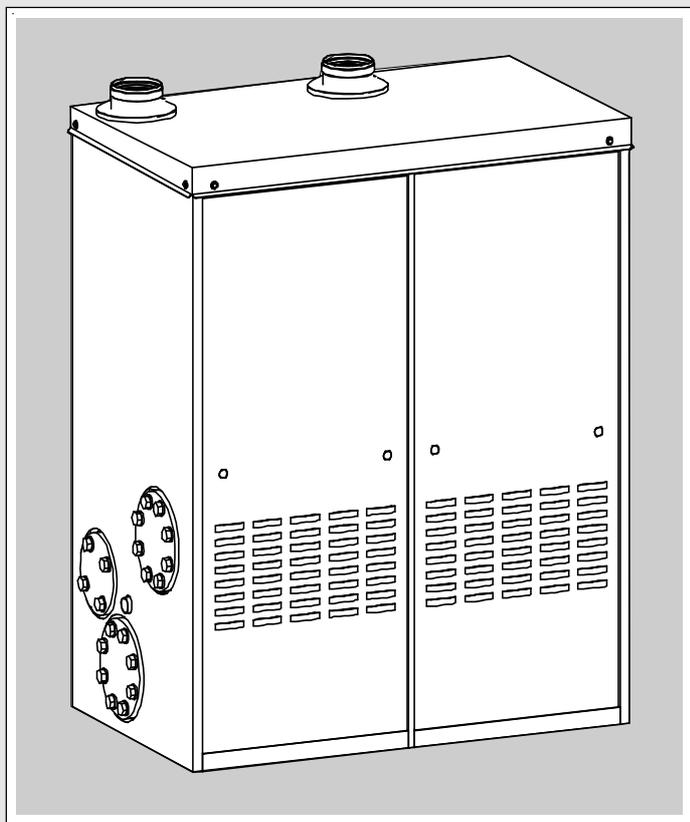


Unical[®]

ALKON 90



ISTRUZIONI PER L'INSTALLATORE E IL MANUTENTORE

Attenzione il presente manuale contiene istruzioni ad uso esclusivo dell'installatore e/o del manutentore professionalmente qualificato, in conformità alle leggi vigenti.

Il responsabile dell'impianto NON è abilitato a intervenire sulla caldaia.

Nel caso di danni a persone, animali o cose derivanti dalla mancata osservanza delle istruzioni contenute nei manuali forniti a corredo con la caldaia, il costruttore non può essere considerato responsabile

INDICE

1	INFORMAZIONI GENERALI	3
1.1	Simbologia utilizzata nel manuale	3
1.2	Uso conforme dell'apparecchio	3
1.3	Informazioni da fornire al responsabile dell'impianto	3
1.4	Avvertenze per la sicurezza	4
1.5	Targhetta dei dati tecnici	5
1.6	Avvertenze generali	6
2	CARATTERISTICHE TECNICHE E DIMENSIONI	7
2.1	Caratteristiche tecniche	7
2.2	Dimensioni	8
2.3	Componenti principali	11
2.4	Circuito idraulico	12
2.5	Dati di funzionamento secondo UNI 10348	13
2.6	Caratteristiche generali	13
3	ISTRUZIONI PER L'INSTALLATORE	14
3.1	Avvertenze generali	14
3.2	Norme per l'installazione	15
3.3	Imballo	15
3.4	Posizionamento in centrale termica	16
3.5	Installazione su impianti esistenti	17
3.6	Allacciamento gas	17
3.7	Allacciamento tubi mandata e ritorno impianto	18
3.8	Dispositivi di sicurezza, protezione e controllo aggiuntivi prescritti dal D.M. 01-12-1975	19
3.9	Scarico valvola di sicurezza	20
3.10	Pressione di esercizio	20
3.11	Filtro impianto idraulico	21
3.12	Separatore idraulico	21
3.13	Scarico della condensa	22
3.14	Trattamento dell'acqua	23
3.15	Allacciamento condotto scarico fumi	24
3.16	Allacciamenti elettrici	25
	Avvertenze generali	25
	Collegamento alimentazione elettrica 230V	25
	Collegamento del Termostato Ambiente e/o della centralina di Termoregolazione E8	25
	Collegamento dispositivi di protezione ISPELS	26
3.17	Schema di collegamento pratico	26
3.18	Schema collegamenti gestione con centralina di termoregolazione E8	29
3.19	Esempi di installazione (schema funzionale)	31
3.20	Esempi di installazione con kit opzionali	37
3.21	Riempimento dell'impianto	41
3.22	Prima accensione	42
3.23	Regolazione del bruciatore	43
3.24	Variazione della banda di potenza	45
3.25	Adattamento all'utilizzo di altri gas	45
3.26	Programmazione dei parametri di funzionamento	46
4	ISPEZIONE E MANUTENZIONE	48
	Istruzioni per l'ispezione e per la manutenzione	48
	Tabella dei valori di resistenza in funzione della temperatura della sonda riscaldamento e sanitario	48
	Verifica e pulizia del sifone scarico condensa	49
5	CODICI DI ERRORE	51
	Visualizzazione codice di errore	53

1

INFORMAZIONI GENERALI

1.1 - SIMBOLOGIA UTILIZZATA NEL MANUALE

Nella lettura di questo manuale, particolare attenzione deve essere posta alle parti contrassegnate dai simboli rappresentati:



PERICOLO!
Grave pericolo per l'incolumità e la vita



ATTENZIONE!
Possibile situazione pericolosa per il prodotto e l'ambiente



NOTA!
Suggerimenti per l'utenza

1.2 - USO CONFORME DELL'APPARECCHIO



L'apparecchio ALKON è stato costruito sulla base del livello attuale della tecnica e delle riconosciute regole tecniche di sicurezza.

Ciò nonostante, in seguito ad un utilizzo improprio, potrebbero insorgere pericoli per l'incolumità e la vita dell'utente o di altre persone ovvero danni all'apparecchio oppure ad altri oggetti.

L'apparecchio è previsto per il funzionamento in impianti di riscaldamento a circolazione d'acqua calda. Qualsiasi utilizzo diverso viene considerato quale improprio.

Per qualsiasi danno risultante da un utilizzo improprio UNICAL non si assume alcuna responsabilità.

Un utilizzo secondo gli scopi previsti prevede anche che ci si attenga scrupolosamente alle istruzioni del presente manuale.

1.3 - INFORMAZIONI DA FORNIRE AL RESPONSABILE DELL'IMPIANTO



L'utente deve essere istruito sull'utilizzo e sul funzionamento del proprio impianto di riscaldamento, in particolare:

- Consegnare all'utente le presenti istruzioni, nonché gli altri documenti relativi all'apparecchio inseriti nella busta contenuta nell'imballo. **L'utente deve custodire tale documentazione in modo da poterla avere a disposizione per ogni ulteriore consultazione.**
- Informare l'utente sull'importanza delle bocchette di areazione e del sistema di scarico fumi, evidenziandone l'indispensabilità e l'assoluto divieto di modifica.
- Informare l'utente riguardo al controllo della pressione dell'acqua dell'impianto nonché sulle operazioni per il ripristino della stessa.
- Informare l'utente riguardo la regolazione corretta di temperature, centraline/termostati e radiatori per risparmiare energia.
- Ricordare che è obbligatorio effettuare una manutenzione regolare dell'impianto una volta all'anno e un'analisi di combustione ogni due anni (come da legge nazionale).
- Se l'apparecchio dovesse essere venduto o trasferito ad un altro proprietario o se si dovesse traslocare e lasciare l'apparecchio, assicurarsi sempre che il libretto accompagni l'apparecchio in modo che possa essere consultato dal nuovo proprietario e/o dall'installatore.

Nel caso di danni a persone, animali e cose derivanti dalla mancata osservanza delle istruzioni contenute nel presente manuale il costruttore non può essere considerato responsabile.

1.4 - AVVERTENZE PER LA SICUREZZA



ATTENZIONE!

L'installazione, la regolazione e la manutenzione dell'apparecchio deve essere eseguita da personale professionalmente qualificato, in conformità alle norme e disposizioni vigenti, poichè un'errata installazione può causare danni a persone, animali e cose, nei confronti dei quali il costruttore non può essere considerato responsabile.



PERICOLO!

Lavori di manutenzione o riparazioni della caldaia devono essere eseguiti da personale professionalmente qualificato, autorizzato da Unical; si raccomanda la stipula di un contratto di manutenzione.

Una manutenzione carente o irregolare può compromettere la sicurezza operativa dell'apparecchio e provocare danni a persone, animali e cose per i quali il costruttore non può essere considerato responsabile.



Modifiche alle parti collegate all'apparecchio

Non effettuare modifiche ai seguenti elementi:

- alla caldaia
- alle linee di alimentazione gas, aria, acqua e corrente elettrica
- al condotto fumi, alla valvola di sicurezza e alla sua tubazione di scarico
- agli elementi costruttivi che influiscono sulla sicurezza operativa dell'apparecchio



Attenzione!

Per stringere o allentare i raccordi a vite, utilizzare esclusivamente delle chiavi a forcina (chiavi fisse) adeguate.

L'utilizzo non conforme e/o gli attrezzi non adeguati possono provocare dei danni (per es. fuoriuscite di acqua o di gas).



ATTENZIONE!

Indicazioni per apparecchi funzionanti a gas propano

Sincerarsi che prima dell'installazione dell'apparecchio il serbatoio del gas sia stato disaerato.

Per una disaerazione a regola d'arte del serbatoio rivolgersi al fornitore del gas liquido e comunque a personale abilitato ai sensi di legge.

Se il serbatoio non è stato disaerato a regola d'arte possono insorgere problemi di accensione.

In tal caso rivolgersi al fornitore del serbatoio del gas liquido.



Odore di gas

Qualora venisse avvertito odore di gas attenersi alle seguenti indicazioni di sicurezza:

- non azionare interruttori elettrici
- non fumare
- non far uso del telefono
- chiudere il rubinetto d'intercettazione del gas
- aerare l'ambiente dove è avvenuta la fuga di gas
- informare la società di erogazione gas oppure una ditta specializzata nell'installazione e manutenzione di impianti di riscaldamento.



Sostanze esplosive e facilmente infiammabili

Non utilizzare o depositare materiali esplosivi o facilmente infiammabili (ad es. benzina, vernici, carta) nel locale dove è installato l'apparecchio.

1.5 - TARGHETTA DEI DATI TECNICI

Marcatura CE

La marcatura CE documenta che le caldaie soddisfano:

- I requisiti essenziali della direttiva relativa agli apparecchi a gas (direttiva 90/396/CEE)

- I requisiti essenziali della direttiva relativa alla compatibilità elettromagnetica (direttiva 89/336/CEE)
- I requisiti essenziali della direttiva rendimenti (direttiva 92/42/CEE)
- I requisiti essenziali della direttiva bassa tensione (direttiva 73/23/CEE)

Unical CE ①

②

Model CEE 92/42 ★

S.N° PIN

Types NOx

A **Central Heating**

Pn kW Pcond kW

Qmax kW Adjusted Qn kW

PMS bar T max °C

B **Domestic hot water**

Qnw kW D l/min

R factor F factor

PMW bar T max °C

C **Electrical Power supply**

V Hz W

IP class:

E **Factory setting**

mbar

mbar

mbar

mbar

mbar

mbar

mbar

mbar

D **Countries of destination**

㉗

LEGENDA:

1 = Ente di sorveglianza CE

2 = Tipo di caldaia

3 = Modello caldaia

4 = Numero di stelle (direttiva 92/42/CEE)

5 = (S.N°) Matricola

6 = P.I.N. Numero Identificativo del Prodotto

7 = Tipi di configurazioni scarico fumi approvati

8 = (NOx) Classe di NOx

17 = (R factor) N° rubinetti in base alla quantità di acqua dichiarata EN 13203-1

18 = (F factor) N° stelle in base alla qualità di acqua dichiarata EN 13203-1

19 = (PMW) Pressione max. esercizio sanitario

20 = (T max) Temperatura max. sanitario

C = Caratteristiche elettriche

21 = Alimentazione elettrica

22 = Consumo

23 = Grado di protezione

D = Paesi di destinazione

24 = Paesi diretti ed indiretti di destinazione

25 = Categoria gas

26 = Pressione di alimentazione

B = Caratteristiche circuito sanitario

15 = (Qnw) Portata termica nominale in funzione sanitario (se diversa da Qn)

16 = (D) Portata specifica A.C.S. secondo EN 625 - EN 13203-1

E = Regolazioni di fabbrica

27 = Regolata per gas tipo X

28 = Spazio per marchi nazionali

1.6 - AVVERTENZE GENERALI

Il libretto d'istruzioni costituisce parte integrante ed essenziale del prodotto e dovrà essere conservato dall'utente.

Leggere attentamente le avvertenze contenute nel libretto in quanto forniscono importanti indicazioni riguardanti la sicurezza di installazione, l'uso e la manutenzione.

Conservare con cura il libretto per ogni ulteriore consultazione.

L'installazione e la manutenzione del vostro apparecchio devono essere effettuate in ottemperanza alle norme vigenti, secondo le istruzioni del costruttore, a regola d'arte e da personale qualificato ed abilitato ai sensi di legge. Gli impianti per la produzione di acqua calda ad uso sanitario DEVONO essere costruiti nella loro interezza con materiali conformi al D.M. 174/2004 (rubinetterie, tubazioni, raccordi ecc...)

Per personale professionalmente qualificato s'intende, quello avente specifica competenza tecnica nel settore dei componenti di impianti di riscaldamento ad uso civile, produzione di acqua calda ad uso sanitario e manutenzione. Il personale dovrà avere le abilitazioni previste dalla legge vigente.

Un'errata installazione o una cattiva manutenzione possono causare danni a persone, animali o cose, per i quali il costruttore non è responsabile.

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 i terminali dei condotti di aspirazione/scarico.

In caso di guasto e/o cattivo funzionamento dell'apparecchio, disattivarlo, astenendosi da qualsiasi tentativo di riparazione o di intervento diretto. Rivolgersi esclusivamente a personale abilitato ai sensi di legge.

L'eventuale riparazione dei prodotti dovrà essere effettuata solamente da personale autorizzato da Unical, utilizzando esclusivamente ricambi originali. Il mancato rispetto di quanto sopra può compromettere la sicurezza dell'apparecchio e il decadimento della garanzia.

Per garantire l'efficienza dell'apparecchio e per il suo corretto funzionamento è indispensabile far effettuare da personale abilitato la manutenzione annuale.

Allorché si decida di non utilizzare l'apparecchio, si dovranno rendere innocue quelle parti suscettibili di causare potenziali fonti di pericolo.

Prima di rimettere in servizio un apparecchio rimasto inutilizzato, procedere al lavaggio dell'impianto di produzione acqua calda sanitaria, facendo scorrere l'acqua per il tempo necessario al ricambio totale.

Se l'apparecchio dovesse essere venduto o trasferito ad un altro proprietario o se si dovesse traslocare e lasciare l'apparecchio, assicurarsi sempre che il libretto accompagni l'apparecchio in modo che possa essere consultato dal nuovo proprietario e/o dall'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 (*).

CARATTERISTICHE TECNICHE E DIMENSIONI

2.1 - CARATTERISTICHE TECNICHE

La caldaia **ALKON 90** è un elemento termico funzionante a gas con bruciatore a basso contenuto di acqua (circa 10 l), a premiscelazione incorporato, **SOLO RISCALDAMENTO**.

ATTENZIONE: Questi apparecchi NON sono idonei alla produzione di acqua per il consumo umano secondo il D.M. 174/2007 (vedi abbinamenti con bollitori e affini).

Trova impiego principalmente come caldaia modulare per la realizzazione di una cascata termica (max 4 caldaie).

CARATTERISTICHE PECULIARI:

- 1) Struttura modulare ad alta integrazione.
- 2) Specifica per installazione all'esterno IPX5D.
- 3) Predisposizione per installazione rapida "Plug and Play" anche in cascata fino ad 4 moduli.
- 4) Pompa modulante pilotata dall'elettronica di bordo per la massima efficienza in condensazione
- 5) Termoregolazione opzionale per la gestione del modulo Singolo / Cascata e dei carichi termici (remotabile)
- 6) Rapporto di modulazione del singolo modulo
- 7) Quadro di controllo per ogni modulo a bordo con display e diagnostica

Termoregolazione opzionale per la gestione del modulo Singolo / Cascata e dei carichi termici (remotabile)
Queste caldaie sviluppano una potenza termica di 90 kW e appartengono alla categoria II_{2H/3P}, funzionanti perciò a gas naturale, o GPL con le disposizioni fornite a tal proposito da UNICAL.

Le caldaie **ALKON** sono complete di tutti gli organi di sicurezza e controllo previsti dalle norme e risponde anche per caratteristiche tecniche e funzionali alle prescrizioni della legge n° 1083 del 06/12/71 per la sicurezza e l'impiego del gas combustibile e alle normative della legge n° 10 del 09/01/91 e successive modifiche - Direttiva gas 90/396 CEE - Direttiva rendimenti 92/42 CEE - Direttiva compatibilità elettromagnetica 89/336 CEE - Direttiva bassa tensione 73/23 CEE.

Le caldaie della serie **ALKON** rientrano nella categoria 4 stelle come classe di rendimento, secondo la direttiva 92/42 CEE e D.P.R. 660; inoltre sono di classe 5 come livello di emissioni di NOx secondo le norme EN 656.

DESCRIZIONE DEI COMPONENTI E CARATTERISTICHE:

- 1 Scambiatore/Condensatore in alluminio;
- 2 Gruppo di combustione premiscelato a rapporto di combustione costante.
- 3 Termostato limite di sicurezza;
- 4 Sensore di temperatura in mandata;
- 5 Sensore di temperatura in ritorno;
- 6 Disaeratore automatico e manuale;
- 7 Pannello comandi con grado di protezione; dell'impianto elettrico IP X5D;
- 8 Sifone di scarico condensa;
- 9 Accensione elettronica;
- 10 Modulazione della fiamma in funzione della potenza assorbita;

- 11 Funzione di post-circolazione della pompa;
- 12 Circolatore Modulante
- 13 Collegamento eBUS
- 14 Termoregolatore E8 opzionale
- 15 BCM opzionale
- 16 Interruttore ON/OFF
- 17 Regolazione temperatura in riscaldamento da 30 a 85°C;

Cosa ordinare per 1 ALKON 90:

- 1 - caldaia alkon 90 MASTER 41010081 - 41010082

Cosa ordinare per (2 fino 4) ALKON 90:

- 1/2/3 - caldaia alkon 90 SLAVE 41010046 - 41010048
- 1 - kit coperchio esterno 2 cald. 00361522
- kit coperchio esterno 3 cald. 00361523
- kit coperchio esterno 4 cald. 00361524

KIT OPZIONALI generale:

- Kit tronchetto ISPEL + collettori 00361528
- Kit protezione e controllo ISPEL 00361316
- Kit telaio supporto sicurezze esterno
- Kit supporto vaso d'espansione 00361529
- Kit centralina E8 termoregolazione 00361332
- Kit custodia WAG centralina E8 00361359
- Kit comando remoto BM8 00361358
- Kit pannello BCM 00361602
- Kit neutralizzatore condensa NH500 00361551
- Kit espansione zone E8 00361545

Installazione di 1 ALKON 90

- Kit colleg. separatore idraulico (DN 65) 00361484
- Kit separatore idraulico fino a 180 kW 00361499
- Kit filtro a Y DN65 00361488

Installaz. di 2 ALKON 90 in cascata

- Kit colleg. separatore idraulico (DN 65) 00361484
- Kit separatore idraulico fino a 180 kW 00361499
- Kit filtro a Y DN65 00361488

Installaz. di 3 - 4 ALKON 90 in cascata

- Kit di colleg. separatore (DN 100) 00361487
- Kit separatore idraulico fino a 450 kW 00361500
- Kit filtro a Y DN100 00361489

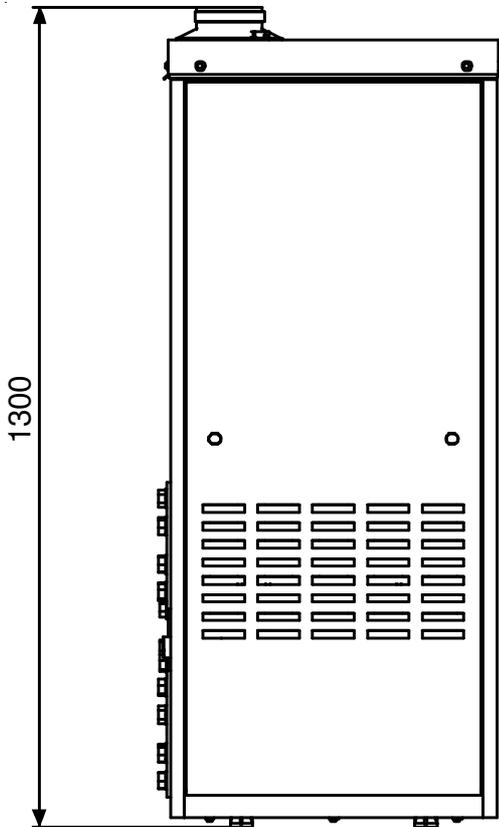
KIT fumi per interno:

- Kit termostato fumi batteria 00361451
- Kit ampliamento fumi base cascata 00361339
- Kit ampliamento fumi 3 caldaie cascata 00361340
- Kit ampliamento fumi 4 caldaie cascata. 00361341

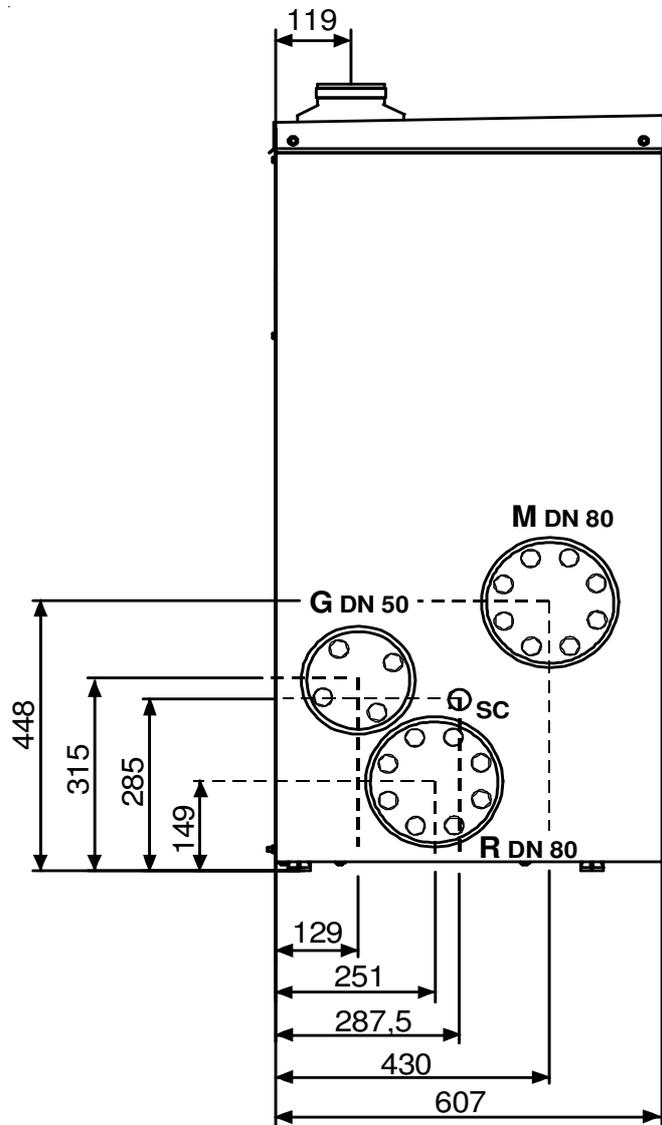
Informazioni generali

2.2 - DIMENSIONI

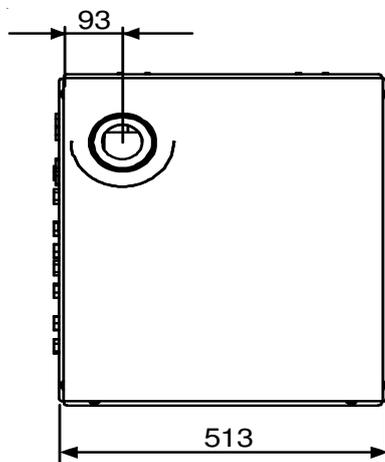
VISTA FRONTALE



VISTA LATERALE SINISTRA



VISTA DA SOPRA



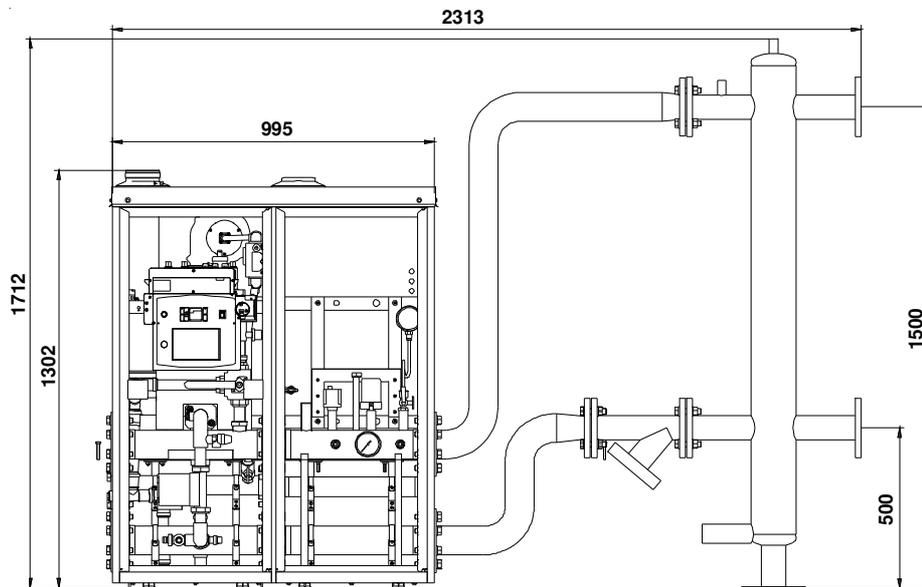
R Ritorno impianto riscaldamento DN 80

M Mandata impianto riscaldamento DN 80

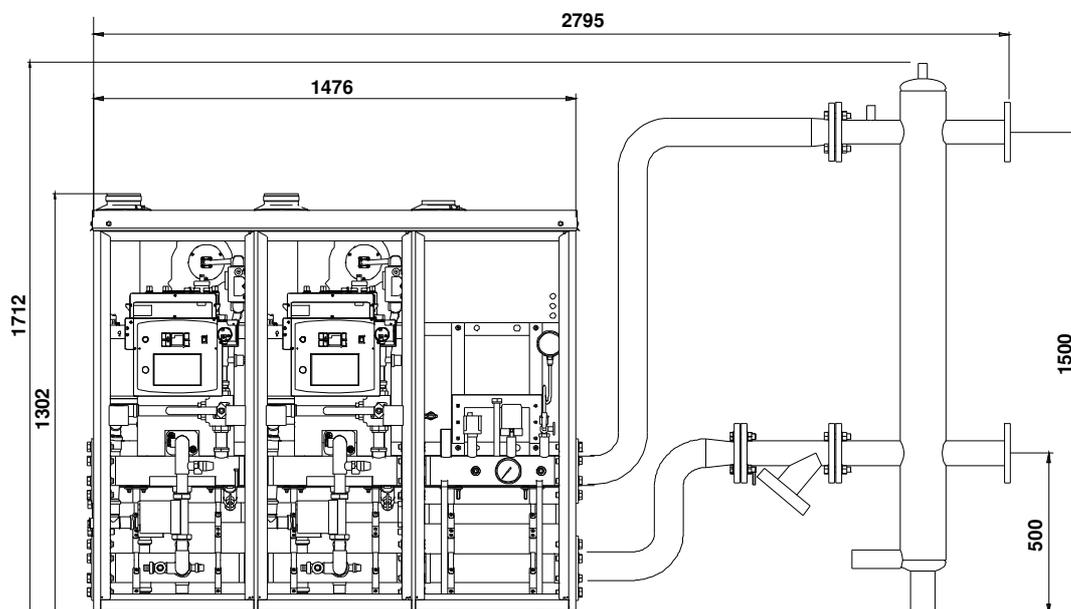
G Ingresso gas DN 50

Sc Uscita per sifone di scarico condensa Ø 32

DIMENSIONI ALKON 90 SINGOLA + KIT ISPEL + SEPARATORE IDRAULICO + KIT FILTROY

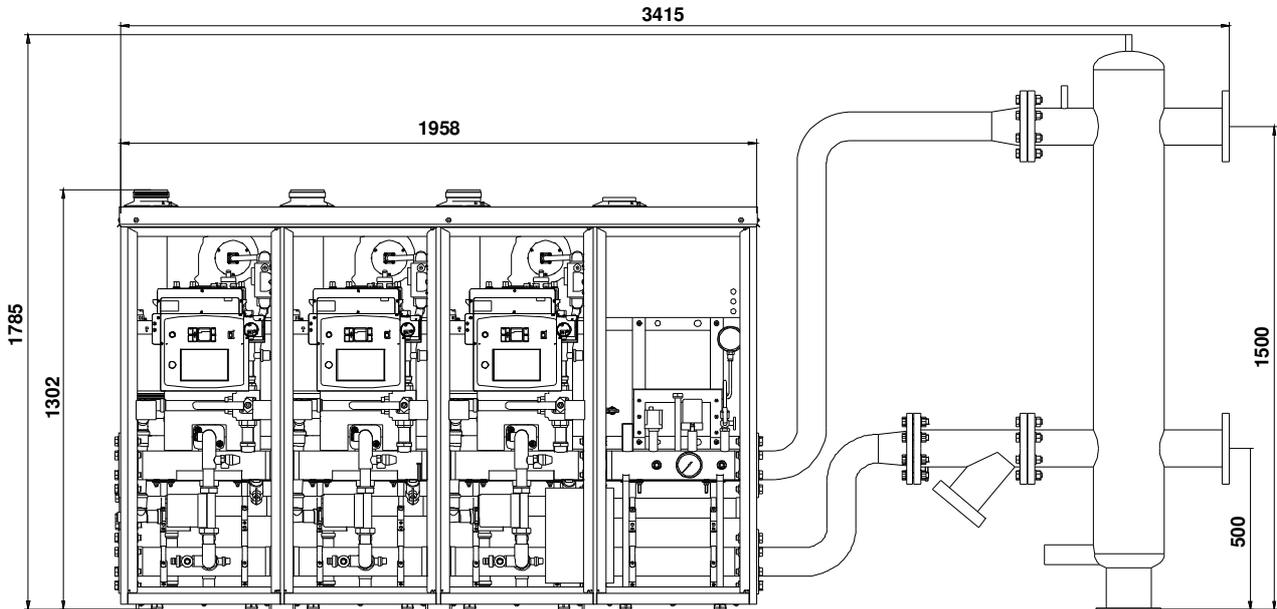


DIMENSIONI ALKON 90 IN BATTERIA (n.2 caldaie) + KIT ISPEL + SEPARATORE IDRAULICO + KIT FILTROY

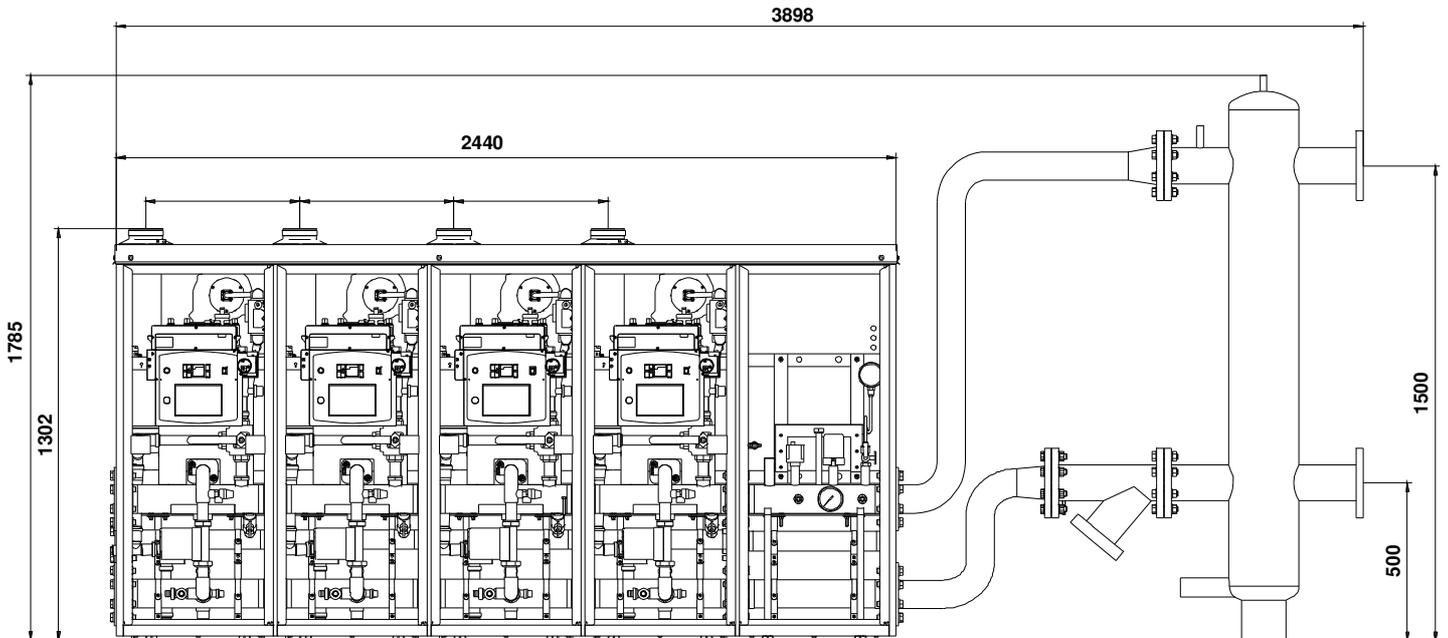


Caratteristiche tecniche e dimensioni

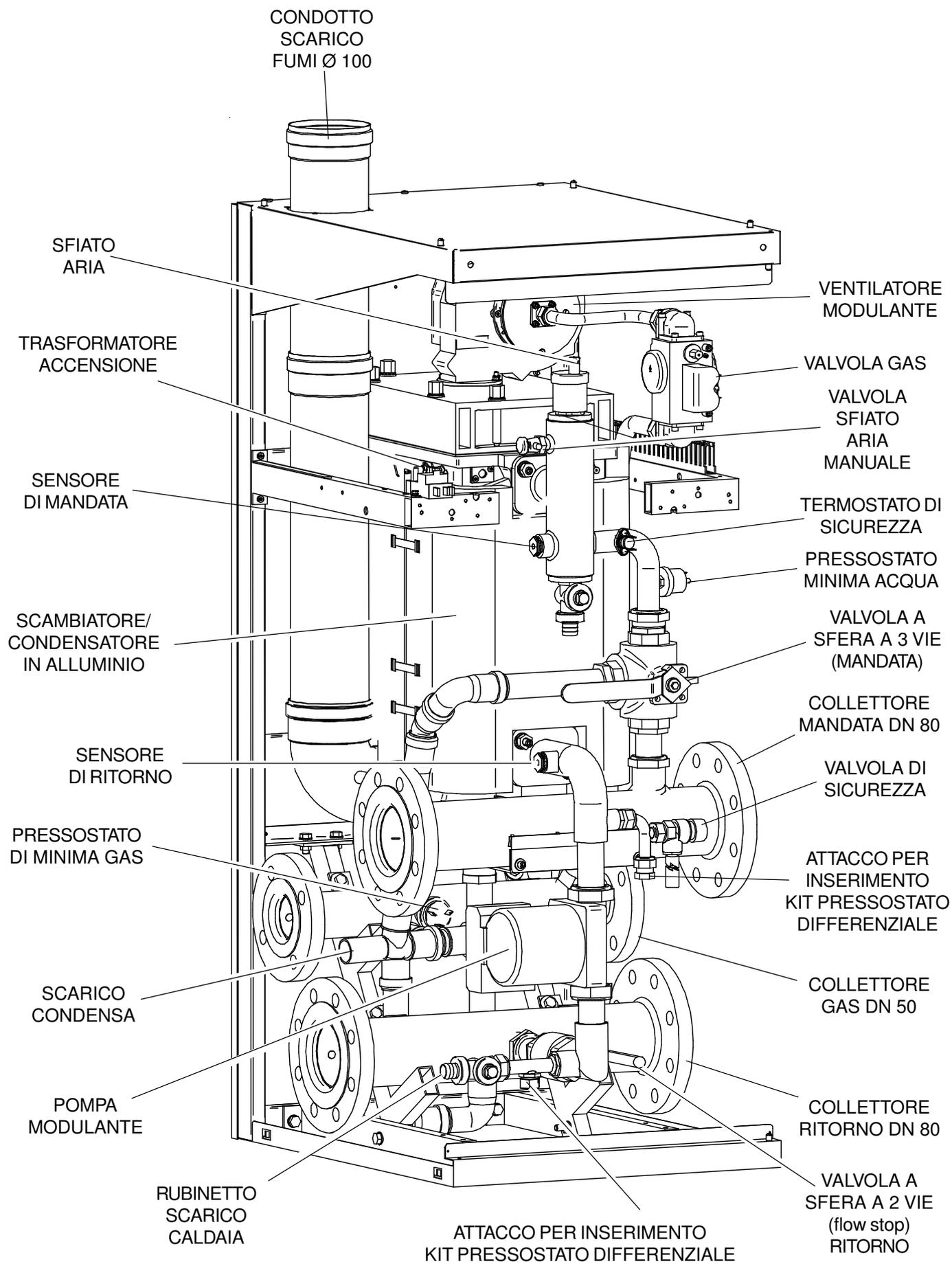
DIMENSIONI ALKON 90 IN BATTERIA (n.3 caldaie) + KIT ISPEL + SEPARATORE IDRAULICO + KIT FILTEROY



DIMENSIONI ALKON 90 IN BATTERIA (n.4 caldaie) + KIT ISPEL + SEPARATORE IDRAULICO + KIT FILTEROY

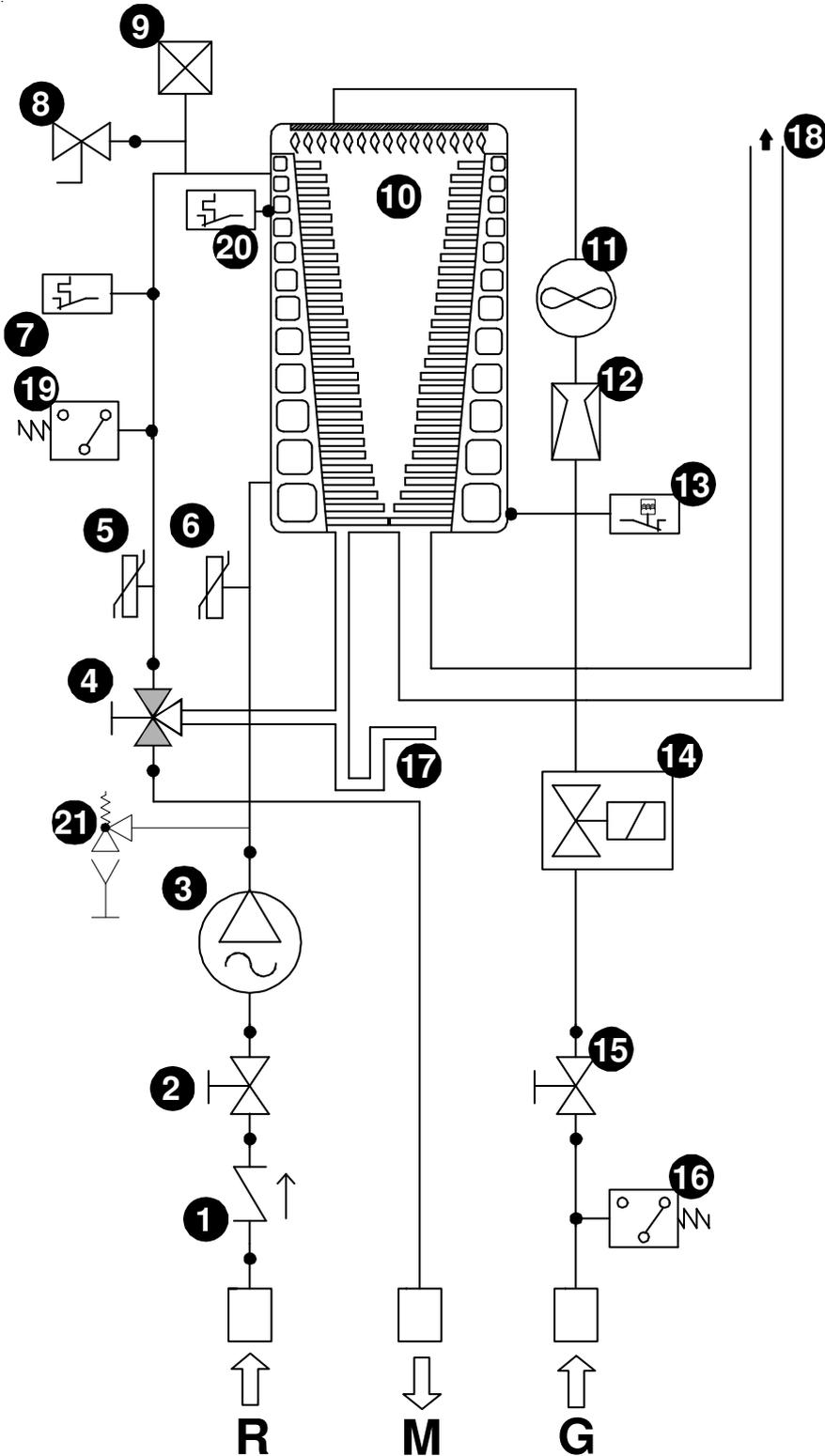


2.3 - COMPONENTI PRINCIPALI



Caratteristiche tecniche e dimensioni

2.4 - CIRCUITO IDRAULICO



- 1 Valvola di non ritorno
 - 2 Rubinetto intercettazione ritorno
 - 3 Pompa modulante
 - 4 Rubinetto di intercettazione mandata (il flusso viene deviato al sifone per scaricare la caldaia)
 - 5 Sensore mandata
 - 6 Sensore ritorno
 - 7 Termostato di sicurezza
 - 8 Sfiato manuale
 - 9 Valvola di sfiato
 - 10 Scambiatore di calore
 - 11 Ventilatore
 - 12 Premix
 - 13 Sensore di livello condensa
 - 14 Valvola gas
 - 15 Rubinetto intercettazione gas
 - 16 Pressostato gas
 - 17 Scarico condensa sifone
 - 18 Uscita fumi
 - 19 Pressostato mancanza acqua
 - 20 Termostato di sicurezza corpo
 - 21 Valvola di sicurezza
- M Mandata impianto riscaldamento
 G Ingresso gas
 R Ritorno impianto riscaldamento

Caratteristiche tecniche e dimensioni

2.5 - DATI DI FUNZIONAMENTO SECONDO UNI 10348

Per i dati di regolazione: UGELLI - PRESSIONI - DIAFRAMMI - PORTATE - CONSUMI fare riferimento al paragrafo REGOLAZIONE DEL BRUCIATORE.

		ALKON 90
Potenza termica minima	kW	22
Potenza termica nominale	kW	90
Potenza utile nominale 80/60	kW	87,5
Potenza utile minima 80/60	kW	21,1
Rendimento utile a carico nominale 80/60	%	97,26
Rendimento utile a carico minimo 80/60	%	96,03
Numero di stelle (secondo 92/42 CEE)	n.	4
Potenza utile nominale IN CONDENSAZIONE 50/30	kW	93,6
Potenza utile minima IN CONDENSAZIONE 50/30	kW	24,0
Rendimento utile a carico nominale IN CONDENSAZ. 50/30	%	104,0
Rendimento utile a carico minimo IN CONDENSAZ. 50/30	%	109,1
Rendimento di combustione a carico nominale	%	98,15
Rendimento di combustione a carico minimo	%	98,31
Perdite al mantello con bruciatore funzionante	%	0,90
Perdite al mantello con bruciatore spento	%	0,235
(*) Temperatura dei fumi $t_f - t_a$ (max.)	°C	38,5
Portata massica fumi (max)	g/s	39,1
Eccesso aria λ	%	19,4
Produzione massima di condensa	kg/h	14,54
(**) CO ₂ (min.-max)	%	-
CO allo 0% di O ₂ (min.-max.)	mg/kWh	21,5 - 104,4
NOx (Valore ponderato secondo EN 297/A3+EN 483)	mg/kWh	35,62
Classe di NOx		5
Perdite al camino con bruciatore funzionante (max)	%	1,85

(*) Temperatura Ambiente = 20 °C

(**) Vedi tabella "UGELLI - PRESSIONI"

Dati rilevati con apparecchio funzionante a Metano (G20)

2.6 - CARATTERISTICHE GENERALI

		ALKON 90
Categoria apparecchio		II _{2H3P}
Portata minima del circuito di riscaldamento (Δt 20 °C)	l/min	15,14
Pressione minima di esercizio dell'impianto	bar	0,5
Pressione massima di esercizio dell'impianto	bar	6
Pressione massima ammissibile del generatore	bar	7,2
Pressione minima dinamica di alimentazione (gas naturale)	mbar	14
Contenuto circuito primario	l	10
Temperatura massima di funzionamento in riscaldamento	°C	85
Temperatura minima di funzionamento in riscaldamento	°C	30
Capacità totale vaso di espansione	l	-
Pre carica vaso di espansione	bar	-
Capacità massima impianto (calc. temp. max di 82 °C)	l	-
Portata minima del circuito sanitario	l	-
Pressione minima del circuito sanitario	bar	-
Pressione massima del circuito sanitario	bar	-
Portata specifica acqua sanitaria (Δt 30 °C)	l/min.	-
Limitatore di portata sanitaria	l/min.	-
Produzione di A.C.S. in funz. continuo con Δt 45 K	l/min.	-
Produzione di A.C.S. in funz. continuo con Δt 40 K	l/min.	-
Produzione di A.C.S. in funz. continuo con Δt 35 K	l/min.	-
Produzione di A.C.S. in funz. continuo con Δt 30 K (*)	l/min.	-
Produzione di A.C.S. in funz. continuo con Δt 25 K (*)	l/min.	-
Temperatura regolabile in sanitario	°C	-
Alimentazione elettrica Tensione/Frequenza	V-Hz	230/50
Fusibile sull'alimentazione	A (F)	4
Potenza massima assorbita (con circolatore modulante)	W	303
Grado di protezione	IP	X5D
Peso netto	kg	135

ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE

3.1 - AVVERTENZE GENERALI



ATTENZIONE!

Questa caldaia deve essere destinata solo all'uso per il quale è stata espressamente prevista. Ogni altro uso è da considerarsi improprio e quindi pericoloso.

Questa caldaia serve a riscaldare acqua ad una temperatura inferiore a quella di ebollizione a pressione atmosferica.



ATTENZIONE!

Gli apparecchi sono progettati esclusivamente per installazioni all'interno di vani tecnici idonei. Pertanto questi apparecchi non possono essere installati e funzionare all'esterno. L'installazione all'esterno può causare malfunzionamenti e pericoli. Per installazioni all'esterno si raccomanda la scelta di apparecchi appositamente progettati e predisposti.



Prima di allacciare la caldaia far effettuare da personale professionalmente qualificato:

- a) **Un lavaggio accurato di tutte le tubazioni dell'impianto per rimuovere eventuali residui o impurità che potrebbero compromettere il buon funzionamento della caldaia, anche dal punto di vista igienico-sanitario.**
- b) La verifica che la caldaia sia predisposta per il funzionamento con il tipo di combustibile disponibile.
Questo è rilevabile dalla scritta sull'imballo e dalla targhetta delle caratteristiche tecniche;
- c) Il controllo che il camino/canna fumaria abbia un tiraggio adeguato, non presenti strozzature, e che non siano inseriti scarichi di altri apparecchi, salvo che la canna fumaria non sia realizzata per servire più utenze secondo le specifiche norme e prescrizioni vigenti. Solo dopo questo controllo può essere montato il raccordo tra caldaia e camino/canna fumaria;



ATTENZIONE!

In locali dove sono presenti vapori aggressivi oppure polveri, l'apparecchio deve funzionare indipendentemente dall'aria del locale d'installazione!



ATTENZIONE!

L'apparecchio deve essere installato da un tecnico qualificato in possesso dei requisiti tecnico-professionali secondo la legge 46/90 che, sotto la propria responsabilità, garantisce il rispetto delle norme secondo le regole della buona tecnica.



ATTENZIONE!

Montare l'apparecchio solo su una parete chiusa, di materiale non infiammabile, piana, verticale in modo che possano essere rispettate le distanze minime richieste per l'installazione e la manutenzione.



La caldaia deve essere allacciata ad un impianto di riscaldamento compatibilmente alle sue prestazioni ed alla sua potenza.

3.2 - NORME PER L'INSTALLAZIONE

La **ALKON** è un gruppo termico previsto per la categoria gas **II_{2H3P}**.

L'installazione dell'apparecchio dovrà essere effettuata in ottemperanza alle istruzioni contenute in questo manuale.

L'installazione deve essere eseguita da un tecnico professionalmente abilitato, **il quale si assume la responsabilità per il rispetto di tutte le leggi locali e/o nazionali pubblicate sulla gazzetta ufficiale, nonché le norme tecniche applicabili.**

Per l'installazione occorre osservare le norme, le regole e le prescrizioni riportate di seguito che costituiscono un elenco indicativo e non esaustivo, dovendo seguire l'evolversi dello "stato dell'arte". **Ricordiamo che l'aggiornamento normativo è a carico dei tecnici abilitati all'installazione.**

Leggi di installazione nazionale:

Reti canalizzate
Norme UNI-CIG 7129

Reti non canalizzate
Norme UNI-CIG 7131

Legge del 5.03.90 n°46
D.P.R. 447/91
D.M. n° 37 del 22/01/2008

Legge del 9.01.91 n°10
D.P.R. 412/93

Altre disposizioni applicabili:
Legge 1083/71 (rif. Norme UNI di progettazione, installazione e manutenzione).

D.M. 1.12.1975

D.M. 174 - 6 Aprile 2004

UNI 11071: Impianti a gas per uso domestico asserviti ad apparecchi a condensazione e affini.

Rispettare inoltre le direttive riguardanti il locale caldaia, i regolamenti edilizi e le disposizioni sui riscaldamenti a combustione nel paese di installazione.

L'apparecchio deve essere installato, messo in servizio e sottoposto a manutenzione secondo lo "stato dell'arte" attuale. Ciò vale anche per impianto idraulico, l'impianto di scarico fumi, il locale di installazione e l'impianto elettrico.

3.3 - IMBALLO

La caldaia **ALKON 90** viene fornita completamente assemblata in una robusta scatola di cartone.



Dopo aver sballato l'apparecchio, assicurarsi che la fornitura sia completa e non danneggiata.



Gli elementi dell'imballo (scatola di cartone, reggette, sacchetti di plastica, etc.) **non devono essere lasciati alla portata dei bambini in quanto potenziali fonti di pericolo.**

La **Unical** declina ogni responsabilità nel caso danni procurati a persone, animali o cose subentranti in seguito a mancata osservanza di quanto sopra esposto.

Nell'imballo, oltre all'apparecchio, sono contenuti:

busta documentazione (posizionata sopra la caldaia):

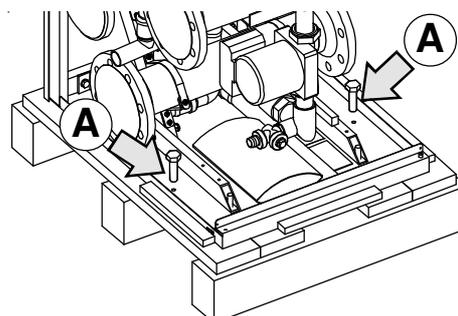
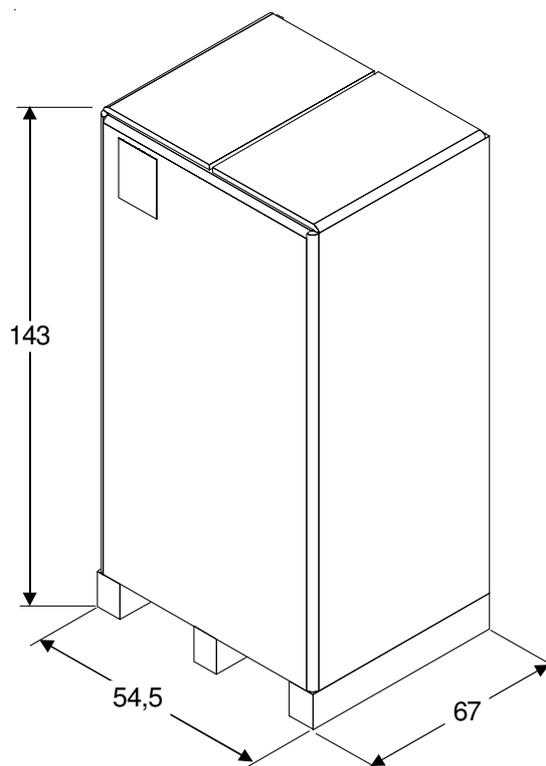
- Libretto di centrale
- Libretto istruzioni d'uso per il responsabile dell'impianto
- Libretto istruzioni per l'installatore e il manutentore
- Garanzia
- N° 2 cedole ricambi

busta con piedini regolabili, serratura e chiave

(posizionata all'interno della caldaia sopra al pallet).



Togliere le viti "A" per rimuovere la caldaia dal pallet.



Istruzioni per l'installazione

3.4 - POSIZIONAMENTO

La caldaia deve essere installata conformemente alle prescrizioni contenute nelle più recenti norme e leggi in fatto di installazioni di impianti termici e di produzione di acqua calda, ventilazione, camini idonei a scaricare i prodotti di combustione di caldaie a condensazione, e quant'altro applicabile.

La caldaia potrà essere appoggiata su uno zoccolo piano e sufficientemente robusto di dimensioni, in pianta, non inferiori a quelle della caldaia.

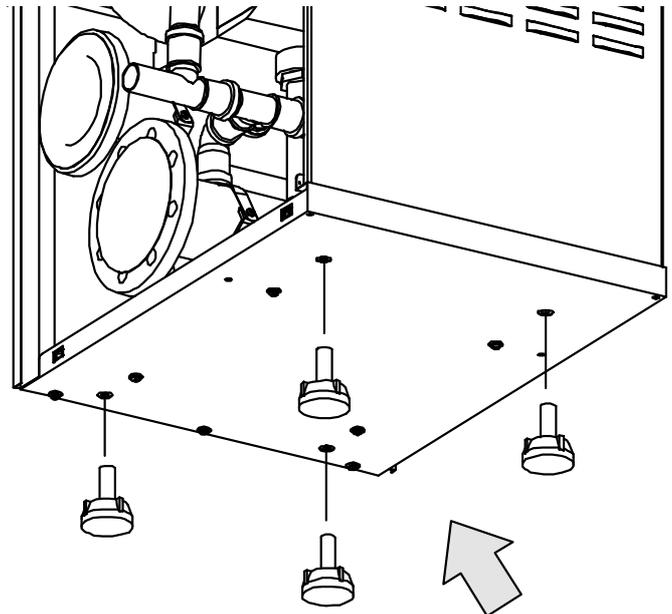
Ad installazione avvenuta la caldaia dovrà risultare perfettamente orizzontale e ben stabile (onde ridurre eventuali vibrazioni e rumorosità).

Installazione

Nello scegliere l'ubicazione della caldaia si dovrà inoltre:

- Garantire un agevole accesso ai componenti della caldaia per facilitare le eventuali operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria.
 - La parete non deve essere costituita di materiale infiammabile e comunque nel rispetto del D.M. n° 74 del 12 Aprile 1996.
 - Se la parete non soddisfa i suddetti requisiti:
 - l'apparecchio deve distare almeno 0,6 m dalla parete dell'edificio.
- oppure
- Deve essere interposta una struttura di caratteristiche non inferiori a REI 120 e dimensioni maggiori di 0.5 m lateralmente e 1 m superiormente.

montaggio piedini regolabili



Prima di posizionare la caldaia avvitare i piedini regolabili forniti a corredo della caldaia.

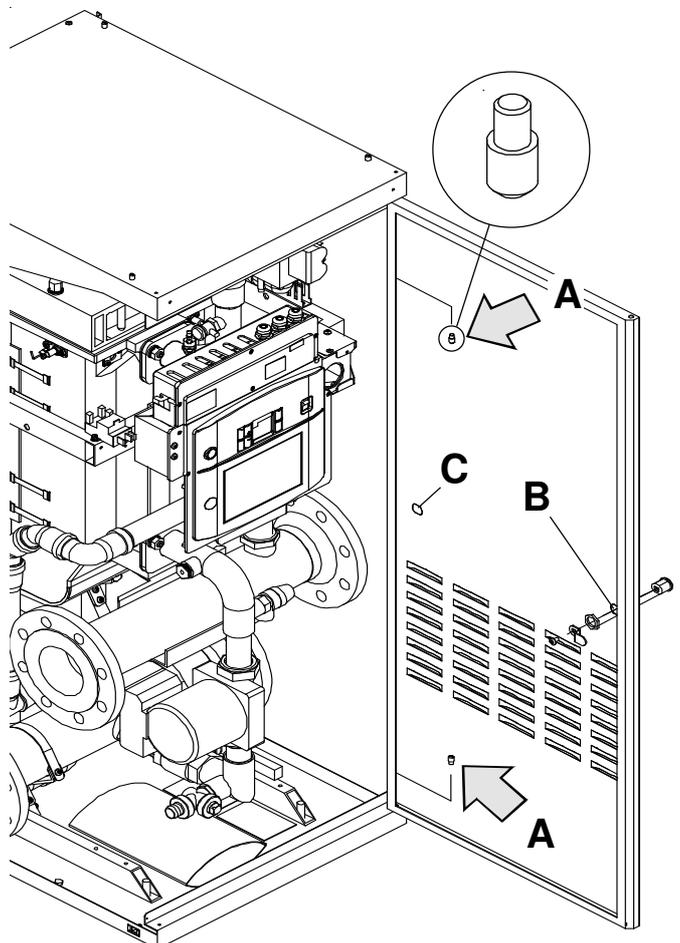
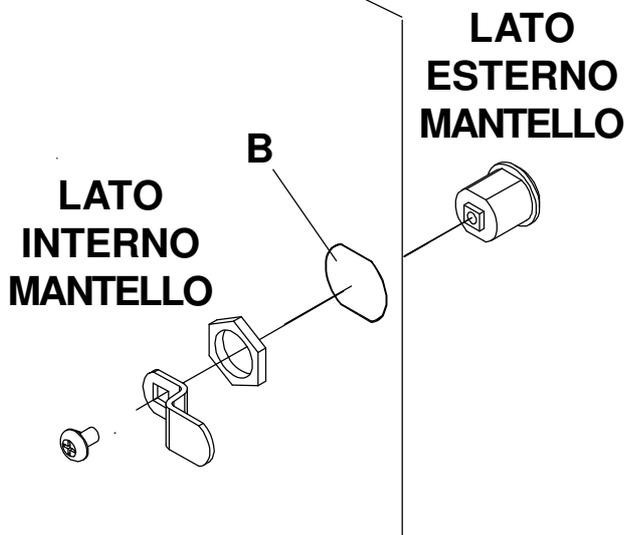
montaggio serratura



Il mantello frontale è predisposto per l'apertura verso destra. I perni "A" sono montati in fabbrica sul lato destro del telaio. Per l'inserimento della serratura rimuovere il pretrancio "B" mediante l'ausilio di un cacciavite e

montare la serratura come raffigurato in figura.

In caso di apertura verso sinistra rimuovere i perni "A" e inserirli sul lato sinistro, quindi rimuovere il pretrancio "C" dal frontale e montare la serratura come raffigurato in figura.



3.5 - INSTALLAZIONE SU IMPIANTI ESISTENTI

Quando l'apparecchio viene installato su impianti esistenti, verificare che:

- La canna fumaria sia adatta per apparecchi a condensazione, alle temperature dei prodotti della combustione, calcolata e costruita secondo le norme vigenti in materia. Sia più rettilinea possibile, a tenuta, isolata e non abbia occlusioni o restringimenti.
- La canna fumaria sia dotata di attacco per l'evacuazione della condensa.
- Il luogo di installazione sia dotato di condotto per l'evacuazione della condensa prodotta dalla caldaia.

- L'impianto elettrico sia realizzato nel rispetto delle norme specifiche e da personale tecnico qualificato.
- La portata, la prevalenza e la direzione del flusso delle pompe di circolazione sia appropriata.
- La linea di adduzione del combustibile e l'eventuale serbatoio siano realizzati secondo le norme vigenti in materia.
- I vasi di espansione assicurino il totale assorbimento della dilatazione del fluido contenuto nell'impianto.
- L'impianto sia stato ripulito da fanghi e incrostazioni.

3.6 - ALLACCIAMENTO GAS

La tubazione di adduzione gas deve essere allacciata alla caldaia al rispettivo flangia da 2" G (DN 50) come indicato a pagina 8.

La tubazione di alimentazione deve avere una sezione uguale o superiore a quella usata in caldaia e comunque deve assicurare una corretta pressione del gas.

E' comunque opportuno attenersi alle specifiche norme e prescrizioni vigenti in materia, prevedendo valvola di intercettazione, filtro gas, giunto antivibrante ecc.

Prima di mettere in servizio un impianto di distribuzione interna di gas e quindi prima di allacciarlo al contatore, si deve verificarne accuratamente la tenuta.

Se qualche parte dell'impianto non è in vista, la prova di tenuta deve precedere la copertura della tubazione.



Pericolo!
L'allacciamento del gas deve essere eseguito solo a cura di un installatore abilitato che dovrà rispettare ed applicare quanto previsto dalle leggi vigenti in materia e dalle locali prescrizioni della società erogatrice, poiché un'errata installazione può causare danni a

persone, animali e cose, nei confronti dei quali il costruttore non può essere considerato responsabile.



Prima dell'installazione si consiglia di effettuare un'accurata pulizia interna di tutte le tubazioni di adduzione del combustibile al fine di rimuovere eventuali residui che potrebbero compromettere il buon funzionamento della caldaia.



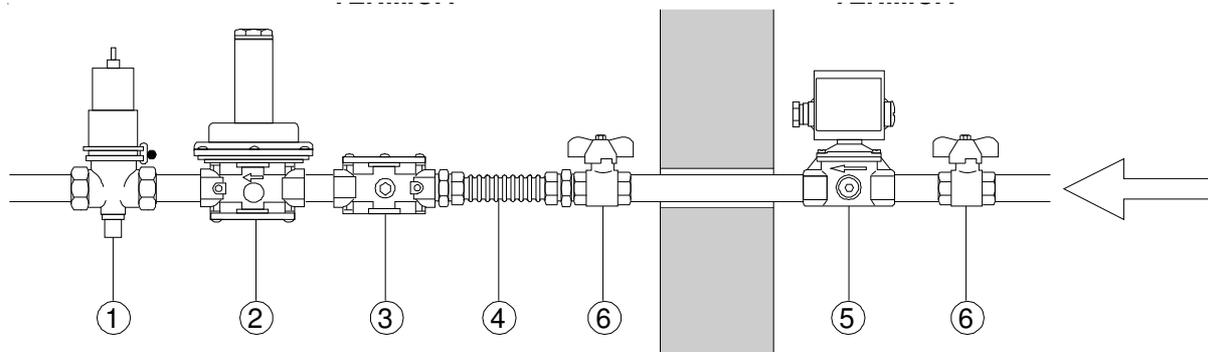
Avvertendo odore di gas:

- Non azionare interruttori elettrici, il telefono o qualsiasi altro oggetto che possa provocare scintille;
- Aprire immediatamente porte e finestre per creare una corrente d'aria che purifichi il locale;
- Chiudere il rubinetti del gas;
- Chiedere l'intervento di personale professionalmente qualificato.



Al fine di cautelarsi contro eventuali fughe di gas si consiglia di installare un sistema di sorveglianza e protezione composto da un rilevatore di fughe di gas abbinato ad una elettrovalvola di intercettazione sulle linee di alimentazione combustibile.

ESEMPIO DI SISTEMA DI ADDUZIONE GAS



- 1 Valvola intercettazione combustibile
- 2 Regolatore a doppia membrana
- 3 Filtro gas

- 4 Giunto antivibrante
- 5 Elettrovalvola gas
- 6 Rubinetto di intercettazione

Istruzioni per l'installazione

3.7 - ALLACCIAMENTO TUBI MANDATA E RITORNO IMPIANTO

La mandata e il ritorno del riscaldamento devono essere allacciati alla caldaia ai rispettivi raccordi da 3" M e R (DN 80) come indicato a pagina 8.

Per il dimensionamento dei tubi del circuito di riscaldamento è necessario tenere conto delle perdite di carico indotte dai componenti dell'impianto e dalla configurazione propria dello stesso.

Il tracciato dei tubi dovrà essere concepito prendendo ogni precauzione necessaria per evitare le sacche d'aria e per facilitare il degasaggio continuo dell'impianto.



ATTENZIONE!

Prima di collegare la caldaia all'impianto procedere ad un accurato lavaggio delle tubazioni con un prodotto idoneo in conformità alla norma UNI-CTI 8065, al fine di eliminare residui metallici di lavorazione e di saldatura, di olio e di grassi che potrebbero essere presenti

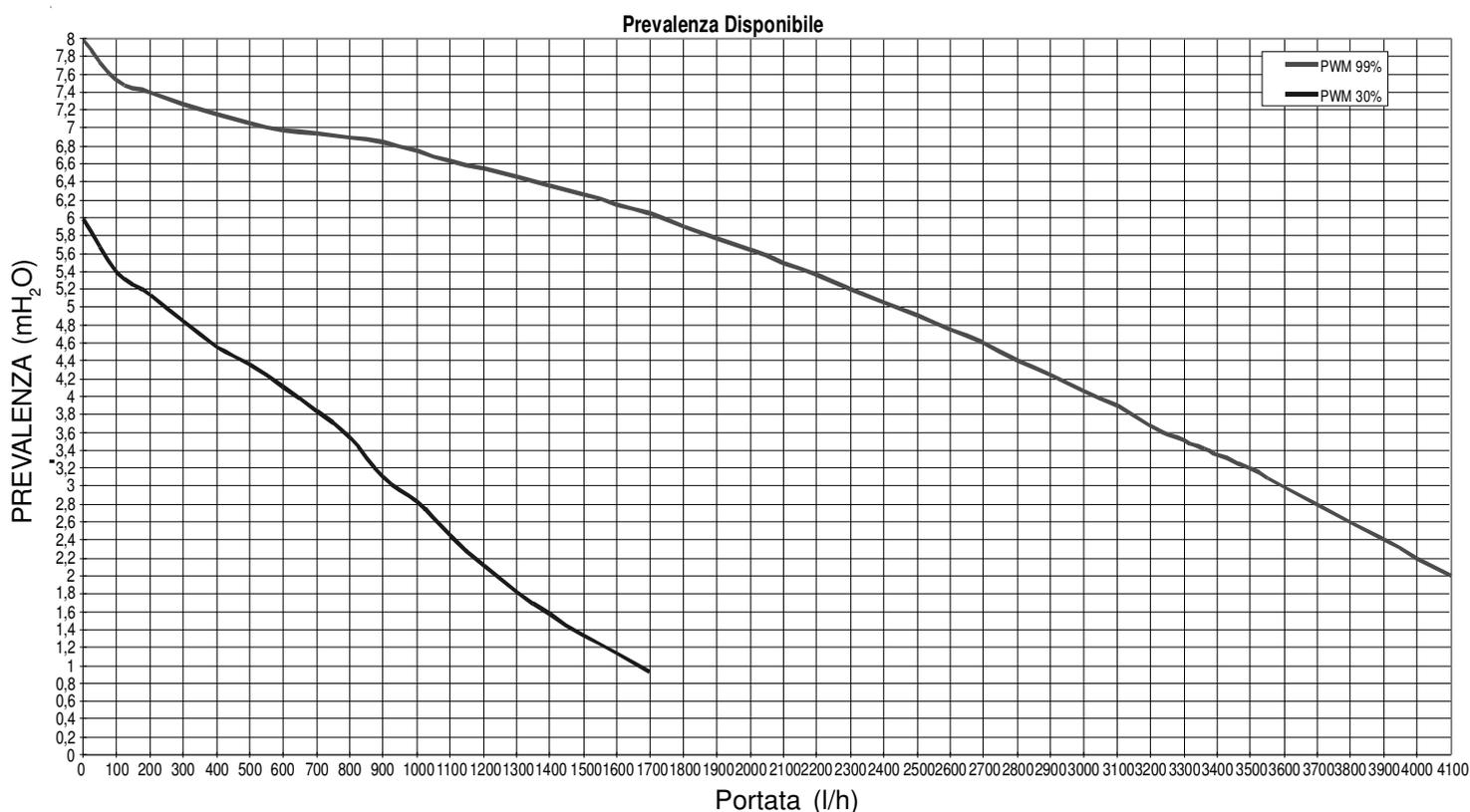


Assicurarsi che le tubazioni dell'impianto non siano usate come prese di terra dell'impianto elettrico o telefonico. Non sono assolutamente idonee a questo uso. Potrebbero verificarsi in breve tempo gravi danni alle tubazioni, alla caldaia ed ai radiatori.

ATTENZIONE!

E' ASSOLUTAMENTE VIETATO INSERIRE ORGANI DI INTERCETTAZIONE SUL GENERATORE PRIMA DEI DISPOSITIVI DI SICUREZZA,

DIAGRAMMA PORTATA/PRESSIONE DISPONIBILE PER L'INSTALLAZIONE



NOTA:

Si raccomanda l'impiego del circuito con separazione idraulica (fornito in opzione da unical) per assicurare in ogni condizione di salto termico e portata dei carichi la migliore condizione di funzionamento.

3.8 -DISPOSITIVI DI SICUREZZA, PROTEZIONE E CONTROLLO AGGIUNTIVI PRESCRITTI DAL D.M. 01-12-1975 E RELATIVE SPECIFICAZIONI TECNICHE APPLICATIVE (RACCOLTA R ED. 1982)

CERTIFICAZIONE DEI DISPOSITIVI DI SICUREZZA AGGIUNTIVI:

Taluni enti prescrivono organi di sicurezza aggiuntivi.

Per le valvole di sicurezza e di intercettazione del combustibile è necessaria la certificazione ISPEL di taratura comprovata da piombo o punzonatura.

I vasi di espansione con capacità superiore a 24 litri devono essere dotati di libretto di omologazione rilasciato dall' ISPEL e certificato di conformità del costruttore.

Per tutti gli accessori è necessario il certificato di omologazione ISPEL.

DISPOSITIVI DI SICUREZZA

- 1 Valvola intercettazione gas:** Ha la funzione di intercettare direttamente l'alimentazione gas in caso di raggiungimento del valore limite della temperatura dell'acqua. L'elemento sensibile deve essere installato il più vicino possibile all'uscita del generatore (tubo mandata) ad una distanza che deve essere < di 500 mm e non deve essere intercettabile. **Non fornita da Unical**
- 2 Valvola di sicurezza 6 bar:** Ha la funzione di scaricare in atmosfera il fluido contenuto nel generatore quando questo per qualsiasi motivo ha raggiunto la pressione massima di esercizio.

2a Imbuto scarico visivo. Non fornito da Unical

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

- 3 Termostato di sicurezza:** Ha la funzione di arrestare il generatore in caso di mancato funzionamento del termostato di sicurezza montato in caldaia. Deve essere a taratura INAMOVIBILE < di 100°C.
- 6 Pressostato di sicurezza:** Ha la funzione di arrestare il generatore in caso di raggiungimento della pressione massima di esercizio. Deve essere a riarmo manuale.

DISPOSITIVI DI CONTROLLO

- 7 Indicatore di pressione con (7a) tubo ammortizzatore e (7b) rubinetto porta-manometro:** Indica la pressione effettiva esistente nel generatore, deve essere graduato in "bar", avere il fondo scala correlato della massima pressione di esercizio ed essere provvisto di un rubinetto a tre vie con l'attacco per il manometro di controllo.
- 5 Termometro:** Indica la temperatura effettiva dell'acqua contenuta nel generatore, deve essere graduato in gradi centigradi con fondo-scala non superiore a 120°C.
- 4 Pozzetti di ispezione:** Omologati per l'inserimento di dispositivi di controllo.
- 8 Vaso di espansione collaudato:** Permette di assorbire l'aumento di volume dell'acqua dell'impianto a seguito dell'aumento di temperatura; la pressione di bollo (ISPEL) non deve essere superiore alla pressione di taratura della valvola di sicurezza.

Istruzioni per l'installazione

3.9 - SCARICO VALVOLA DI SICUREZZA



Prevedere sulla tubazione di mandata, entro 0,5 m, dalla caldaia una valvola di sicurezza dimensionata per la capacità della caldaia ed in conformità con le normative vigenti.



Attenzione!

Si ricorda che è vietato interporre, tra la caldaia e la valvola di sicurezza, qualsiasi tipo di intercettazione e si raccomanda inoltre di usare valvole per intervento non oltre la pressione massima di esercizio consentita.



Attenzione!

Prevedere in corrispondenza della valvola di sicurezza riscaldamento, un tubo di scolo con imbuto ed un sifone che conducano ad uno scarico adeguato. Lo scarico deve essere controllabile a vista.

In assenza di tale precauzione, un eventuale intervento della valvola di sicurezza può causare danni a persone, animali e cose, nei confronti dei quali il costruttore non può essere considerato responsabile.

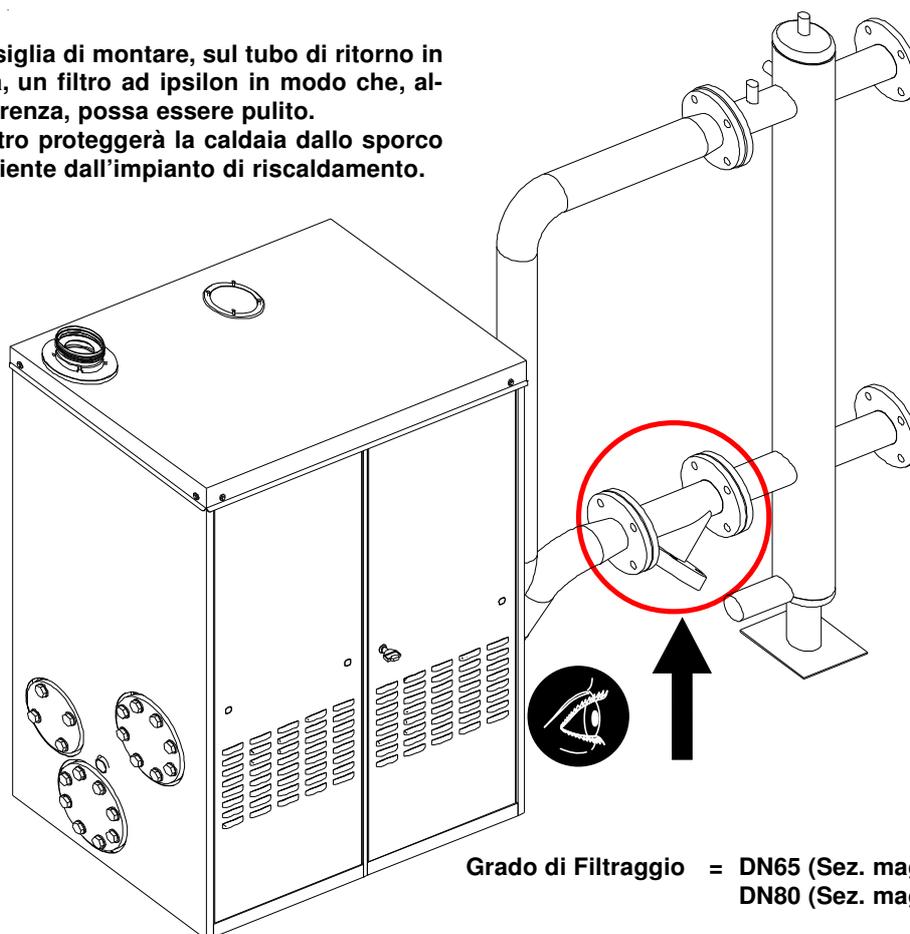
3.10 - PRESSIONE DI ESERCIZIO

La pressione massima di esercizio dell'impianto è di 6 bar; mentre la pressione minima è di 0,5 bar.

3.11 - FILTRO IMPIANTO IDRAULICO



Si consiglia di montare, sul tubo di ritorno in caldaia, un filtro ad epsilon in modo che, all'occorrenza, possa essere pulito. Tale filtro proteggerà la caldaia dallo sporco proveniente dall'impianto di riscaldamento.

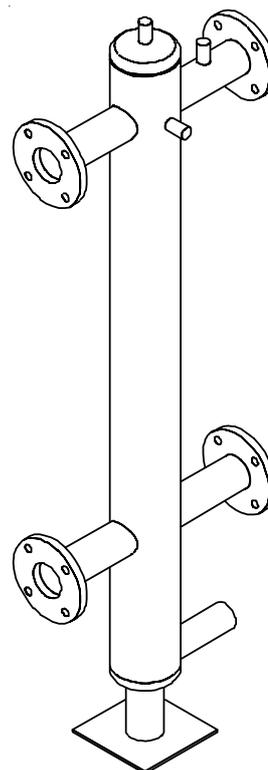


Grado di Filtraggio = DN65 (Sez. maglie 0,5 mm²)
DN80 (Sez. maglie 0,8 mm²)

3.12 - SEPARATORE IDRAULICO

Per garantire un corretto funzionamento è necessario utilizzare un compensatore idraulico che garantisce:

- separazione e raccolta delle impurità dei circuiti
- disaerazione ottimale
- disaccoppiamento idraulico tra i due anelli di circolazione idraulica
- bilanciamento dei circuiti



Istruzioni per l'installazione

3.13- SCARICO DELLA CONDENSA

La caldaia, durante il processo di combustione, produce della condensa che, attraverso il tubo "A", fluisce nel sifone.

La condensa che si forma all'interno della caldaia deve essere fatta fluire in uno scarico adeguato tramite il tubo "B".



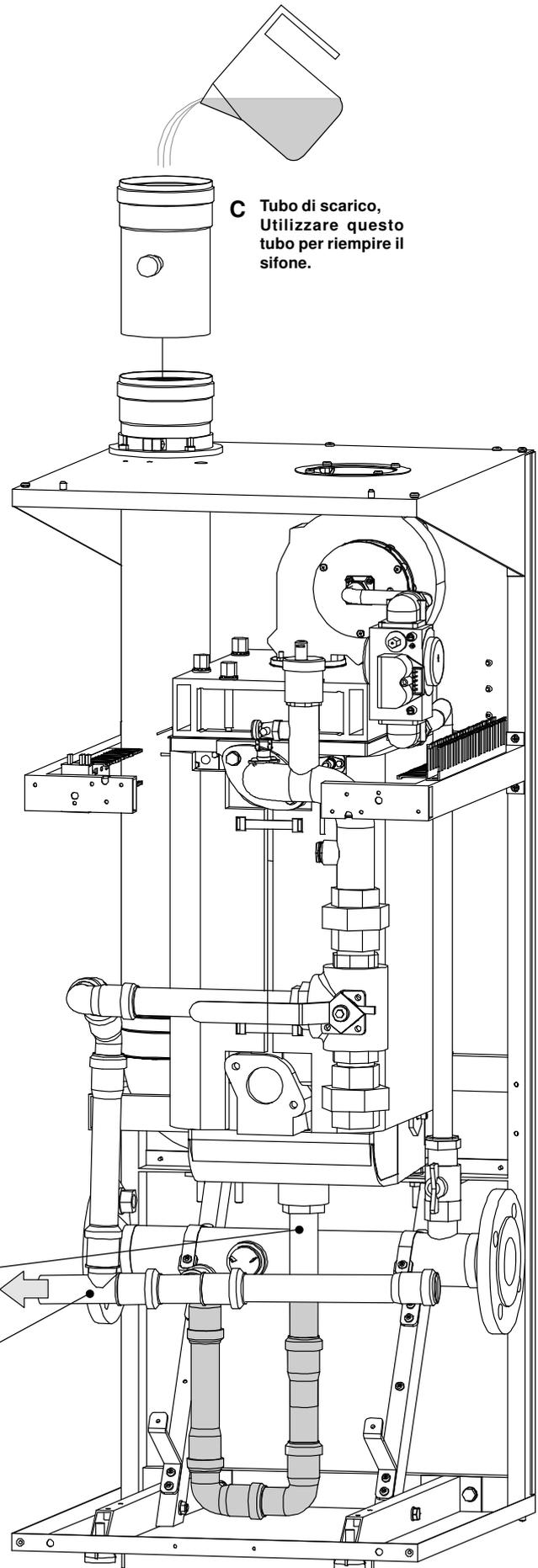
Pericolo!

Prima della messa in servizio dell'apparecchio riempire il sifone attraverso il tubo di riempimento "C" e verificare il corretto drenaggio della condensa.

Se l'apparecchio viene utilizzato con il sifone scarico condensa vuoto sussiste pericolo di intossicazione in seguito a fuoriuscita dei gas di scarico.

Il collegamento fra apparecchio e l'impianto smaltimento reflui domestici deve essere realizzato nel rispetto delle specifiche norme di riferimento, in particolare:

- impedire l'utilizzo delle condense prodotte da parte dell'utenza;
- essere privo di strozzature;
- essere installato in modo tale da evitare il congelamento dell'eventuale liquido in esso contenuto nelle condizioni di funzionamento previste e impedire l'eventuale pressurizzazione dell'impianto smaltimento reflui domestici;
- consentire il corretto deflusso degli scarichi liquidi dell'apparecchio;
- essere costituito da uno dei seguenti materiali resistenti alla condensa:
 - Grès, secondo DIN 1230-1 e 6, EN 295-1 o 2 o 3
 - Vetro (Silicato di boro)
 - Cloruro di Polivinile (PVC), secondo DIN V 19534-1 e 2, e DIN 19538
 - Polietilene (PE) tipo DH, secondo DIN 19535 - 1 e 2 e DIN 19537 - 1 e 2
 - Polipropilene (PP) e Copolimeri di stirene (ABS), secondo DIN V 19561
 - Resina Poliesterica (GF-UP), secondo DIN 19565 - 1
 - Acciaio inossidabile



C Tubo di scarico, Utilizzare questo tubo per riempire il sifone.

A Ingresso condensa proveniente dalla caldaia

B Uscita condensa, tubo da collegare allo scarico fognario

3.14 - TRATTAMENTO DELL'ACQUA

Le caratteristiche chimico/fisiche dell'acqua dell'impianto di riscaldamento e di reintegro sono fondamentali per il buon funzionamento e sicurezza della caldaia.

Infatti le norme di seguito menzionate prevedono un trattamento preventivo prima di immettere acqua all'interno del circuito di riscaldamento.

Norme di riferimento:

- UNI CTI 8065/1989 "Trattamento dell' acqua negli impianti termici ad uso civile"
- UNI CTI 8364/1984 "Impianti di riscaldamento Controllo e manutenzione".

Lo scopo di questo trattamento è finalizzato all'eliminazione o alla sostanziale riduzione degli inconvenienti riassumibili in:
incrostazioni
corrosioni
depositi
crescite biologiche (muffe, funghi, alghe, batteri ecc.)

Il trattamento delle acque di alimentazione consente di prevenire gli inconvenienti e mantenere funzionalità ed efficienza del generatore nel tempo.
Sono disponibili a catalogo prodotti specifici per il trattamento acque.

A tale scopo sarà necessario fissare le seguenti caratteristiche chimico-fisiche dell'acqua:

PH compreso fra 6,5 e 8

Durezza 15° FR

Per cui sarà necessario prevedere prima dell'immissione nell'impianto di riscaldamento i dispositivi indicati in figura.



L'INNESTO DOVRÀ ESSERE PREVISTO SUL TUBO DI RITORNO DEL CIRCUITO PRIMARIO A VALLE DEL CIRCOLATORE.

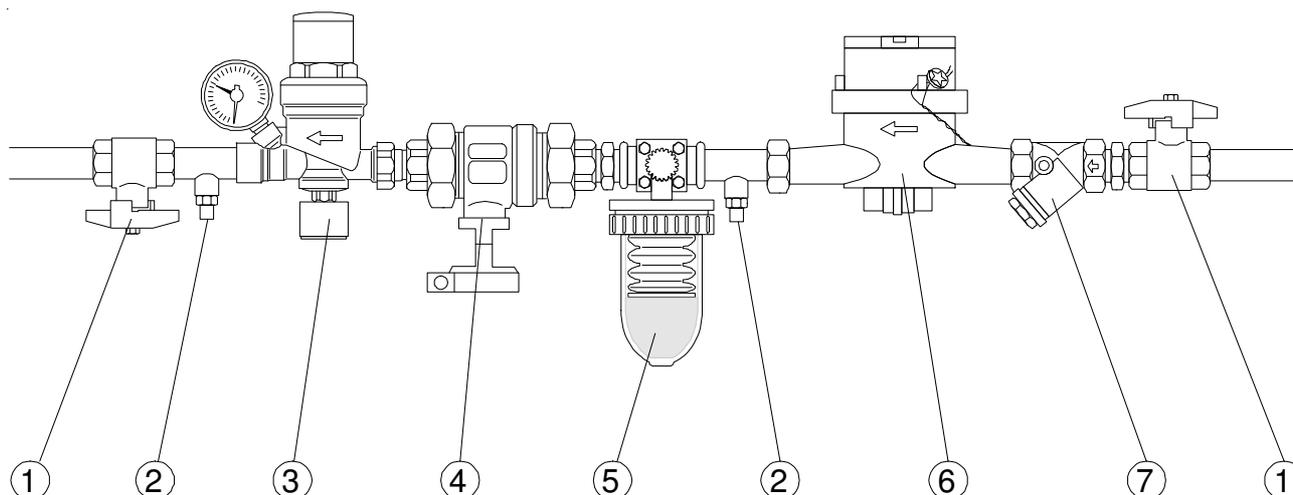
Dovranno essere prese tutte le precauzioni atte ad evitare la formazione e localizzazione di ossigeno nell'acqua dell'impianto. Per questo motivo bisognerà che negli impianti di riscaldamento a pavimento i tubi in plastica utilizzati non siano permeabili all'ossigeno.

Per eventuali prodotti antigelo assicurarsi che siano compatibili con l'alluminio ed eventuali altri componenti e materiali dell'impianto.



ATTENZIONE!
QUALSIASI DANNO PROVOCATO ALLA CALDAIA, DOVUTO ALLA FORMAZIONE DI INCROSTAZIONI O DA ACQUE CORROSIVE, NON SARÀ COPERTO DA GARANZIA.

ESEMPIO DI GRUPPO PER IL TRATTAMENTO DELL'ACQUA



- 1 Valvola a sfera
- 2 Pozzetto di prelievo
- 3 Gruppo di riempimento
- 4 Disconnettore

- 5 Gruppo trattamento acqua
- 6 Contaltri (consigliato)
- 7 Filtro a "Y"

Istruzioni per l'installazione

3.15 - ALLACCIAMENTO CONDOTTO SCARICO FUMI PER CALDAIE A TIRAGGIO FORZATO

Per l'allacciamento del condotto scarico fumi sono da rispettare le normative locali e nazionali (vedi Norme UNI-CIG 7129 punto 4, UNI-CIG 7131 punto 5 e UNI EN 1443 classe W1).



Si raccomanda di utilizzare solamente condotti di scarico originali Unical.

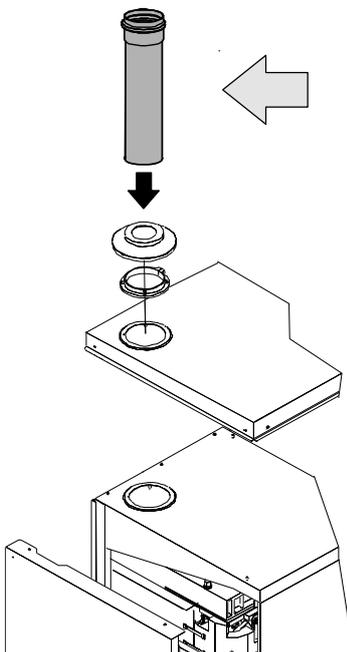
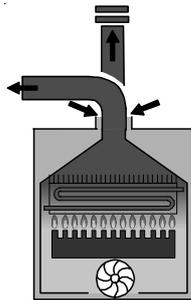
E' esclusa qualsiasi responsabilità contrattuale ed extracontrattuale del fornitore per i danni causati da errori nell'installazione e nell'uso e comunque per inosservanza delle istruzioni date dal costruttore stesso.

Nel caso di sostituzione di caldaie, sostituire **SEMPRE** anche il condotto fumi.

La caldaia è omologata per configurazione di scarico:

B23 Caldaia concepita per essere collegata ad un condotto di evacuazione dei prodotti della combustione verso l'esterno del locale, l'aria comburente è prelevata direttamente nell'ambiente dove l'apparecchio è installato; **ATTENZIONE** per questa tipologia di collegamento il locale segue le stesse normative d'installazione che per le caldaie aperte.

La canna fumaria deve essere conforme alle norme vigenti.



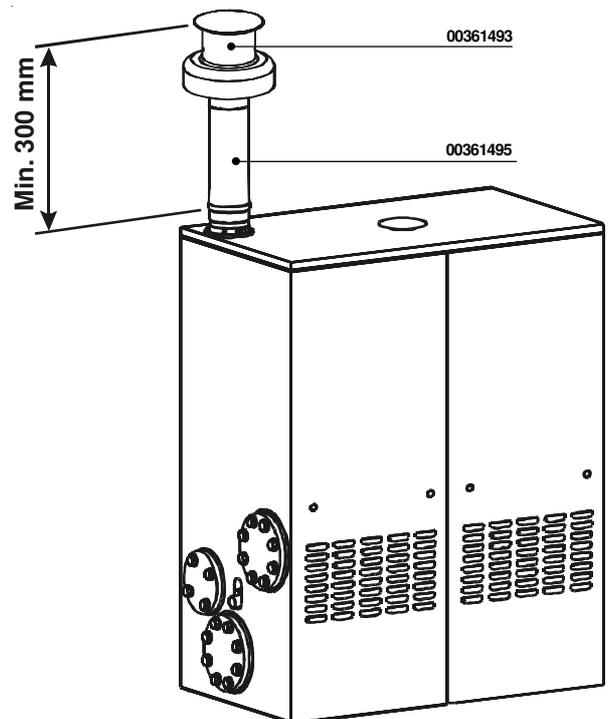
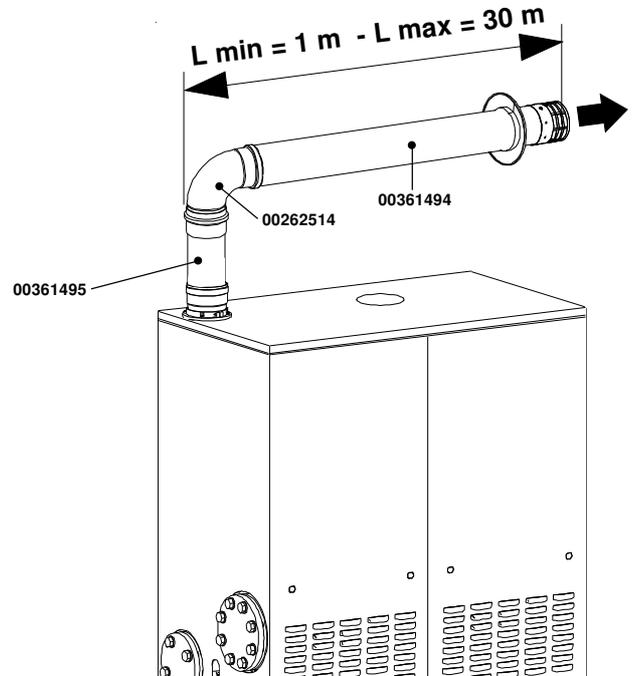
Operazioni preliminari:

Montare il tubo di uscita fumi Ø 100 mm, fornito nell'imballo, come indicato in figura.

SCARICO FUMI Ø 100 mm - Tipo B23



La lunghezza massima lineare totale consentita del tubo di scarico Ø 100 mm è 30 m comprensivi di 1 curva e 1 terminale di scarico.



3.16 - ALLACCIAMENTI ELETTRICI

Avvertenze generali

La sicurezza elettrica dell'apparecchio è assicurata soltanto quando lo stesso è correttamente collegato ad un efficace impianto di messa a terra eseguito come previsto dalle vigenti norme di sicurezza: non sono assolutamente idonee, come prese di terra, le tubazioni degli impianti gas, idrico e di riscaldamento.

E' necessario verificare questo fondamentale requisito di sicurezza; In caso di dubbio, richiedere un controllo accurato dell'impianto elettrico da parte di personale professionalmente qualificato, poichè il costruttore non è responsabile di 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 dall'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.

L'uso di un qualsiasi componente che utilizza energia elettrica comporta l'osservanza di alcune regole fondamentali, quali:

- non toccare l'apparecchio con parti del corpo bagnate e/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.

Collegamento alimentazione elettrica 230V

La caldaia è corredata di un cavo di alimentazione lungo 1,5 m e sezione di 3x0,75 mm².

I collegamenti elettrici sono illustrati nella sezione "SCHEMI ELETTRICI" (paragrafo 3.17 pag. 26).

L'installazione della caldaia richiede il collegamento elettrico ad una rete a 230 V - 50 Hz: Tale collegamento deve essere effettuato a regola d'arte come previsto dalle vigenti norme CEI.



ATTENZIONE!

Si ricorda inoltre che, a monte dell'alimentazione, sarà necessario prevedere un relé di servizio (NON FORNITO) che, all'intervento delle sicurezze elettriche (ISPESL), tolga alimentazione elettrica alla valvola intercettazione combustibile montata sul circuito adduzione gas, ma non alla caldaia in modo tale da garantire il funzionamento della pompa e quindi il raffreddamento della caldaia stessa.



Pericolo!

L'installazione elettrica deve essere eseguita solo a cura di un tecnico abilitato. Prima di eseguire i collegamenti o qualsiasi operazione sulle parti elettriche, disinserire sempre l'alimentazione elettrica e assicurarsi che non possa essere accidentalmente reinserita.



Si ricorda che è necessario installare sulla linea di alimentazione elettrica della caldaia un interruttore bipolare con distanza tra i contatti maggiore di 3 mm, di facile accesso, in modo tale da rendere veloci e sicure eventuali operazioni di manutenzione.



La sostituzione del cavo di alimentazione deve essere effettuata da personale tecnico autorizzato **UNICAL**, utilizzando esclusivamente ricambi originali. Il mancato rispetto di quanto sopra può compromettere la sicurezza dell'apparecchio.

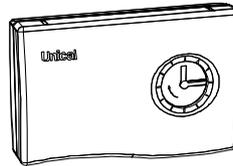
Istruzioni per l'installazione

Collegamento: - Termostato Ambiente

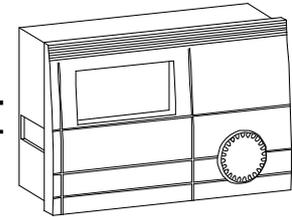


PERICOLO!
Interrompere l'alimentazione elettrica prima di effettuare qualsiasi operazione sulle parti elettriche

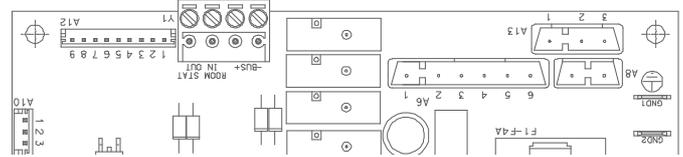
Termostato Ambiente



Centralina Termoregolazione



- Accedere alla morsetteria Y1
- Per il collegamento del **Termostato Ambiente** collegare i cavi tra i morsetti 1 e 2.
- Per il collegamento della **Centralina di Termoregolazione** collegare i cavi tra i morsetti 3 e 4.

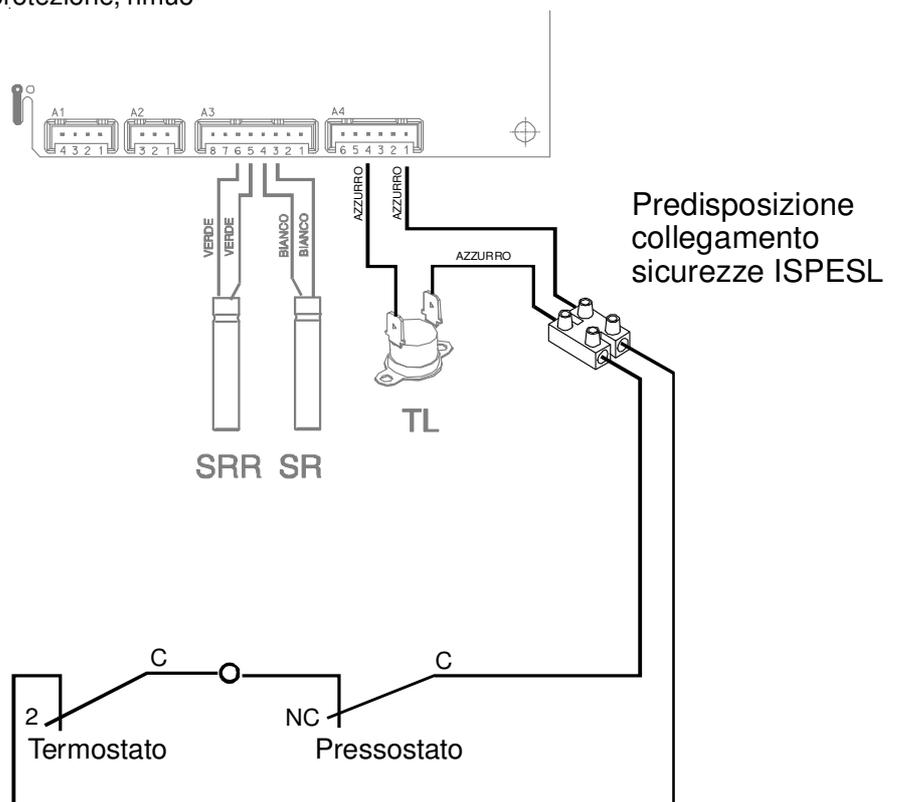
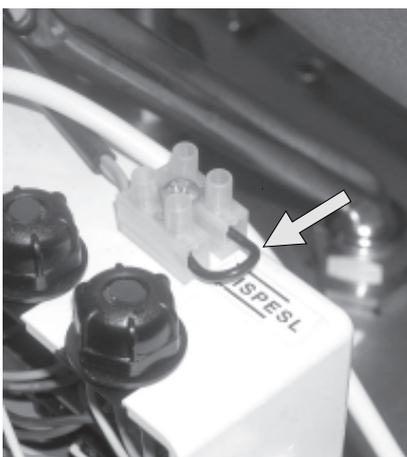


Collegamento dei dispositivi di protezione ISPESL



PERICOLO!
Interrompere l'alimentazione elettrica prima di effettuare qualsiasi operazione sulle parti elettriche

- Per il collegamento dei dispositivi di protezione, rimuovere il "ponte" esistente.

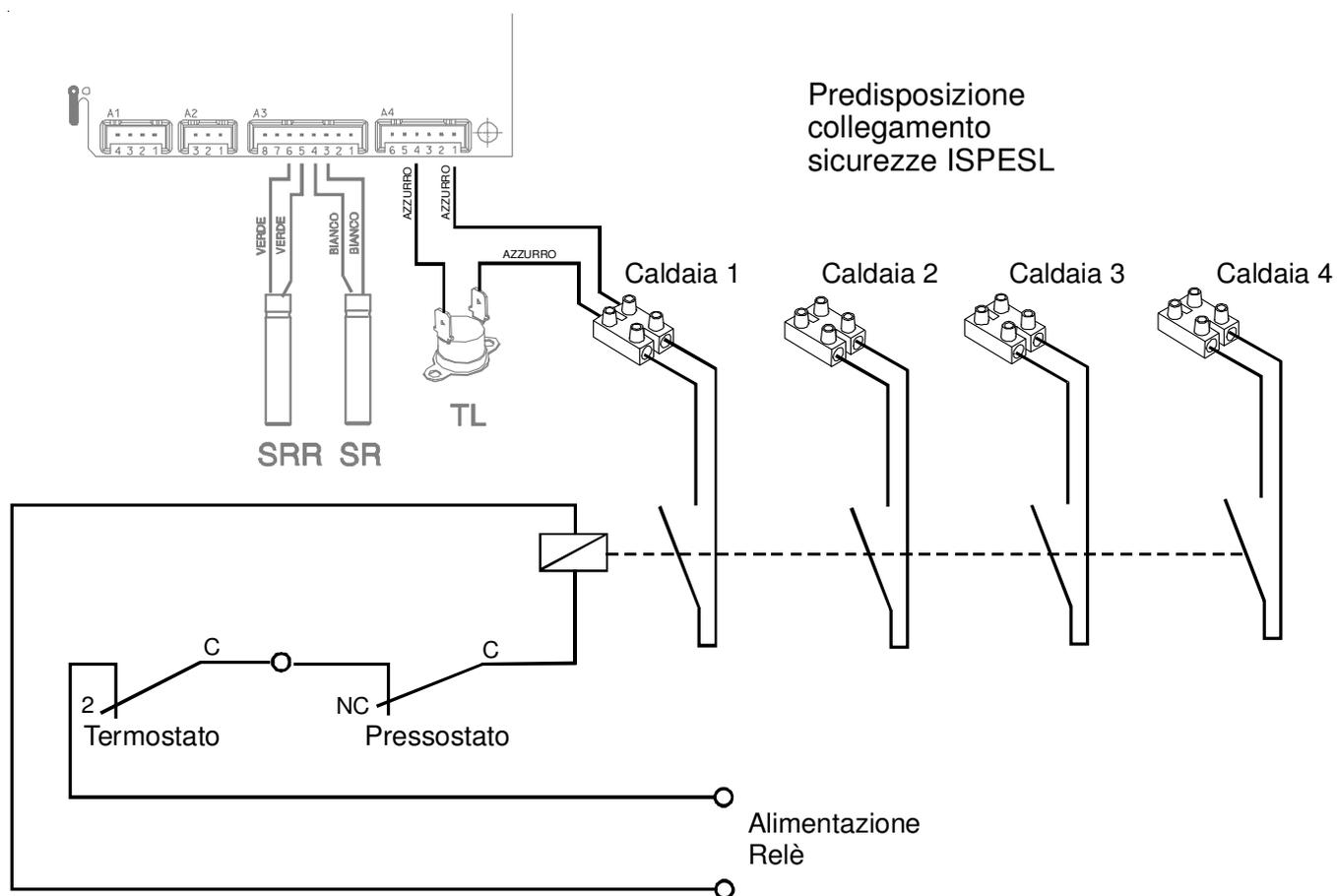
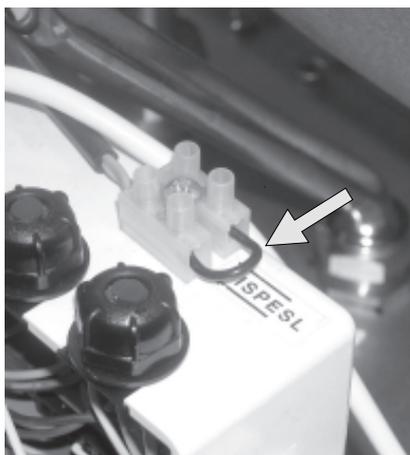


Collegamento dei dispositivi di protezione ISPEL per ALKON 90 in Batteria



PERICOLO!
 Interrompere l'alimentazione elettrica prima di effettuare qualsiasi operazione sulle parti elettriche

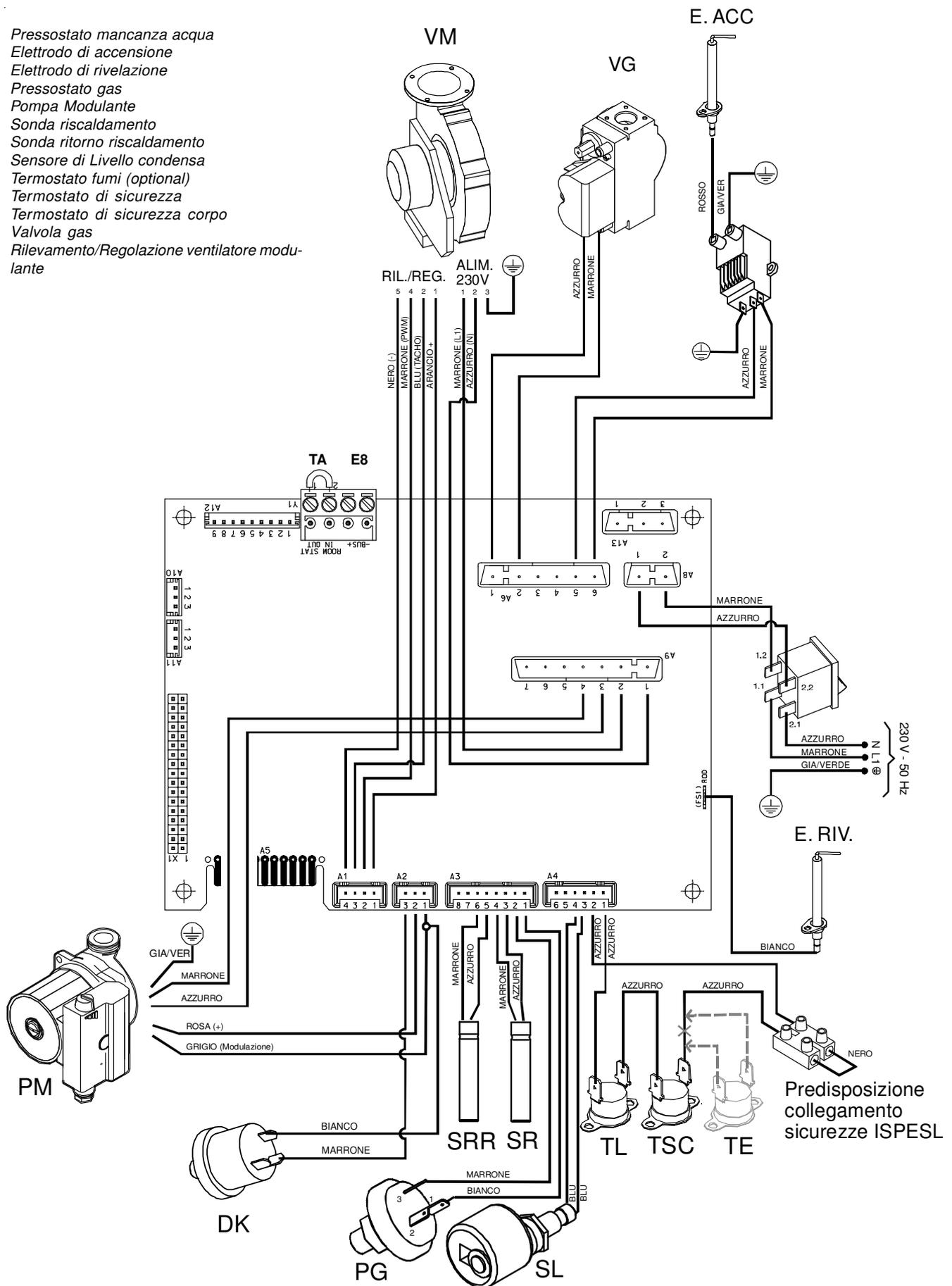
- Per il collegamento dei dispositivi di protezione, rimuovere il "ponte" esistente.



Istruzioni per l'installazione

3.17- SCHEMA DI COLLEGAMENTO PRATICO ALKON 90

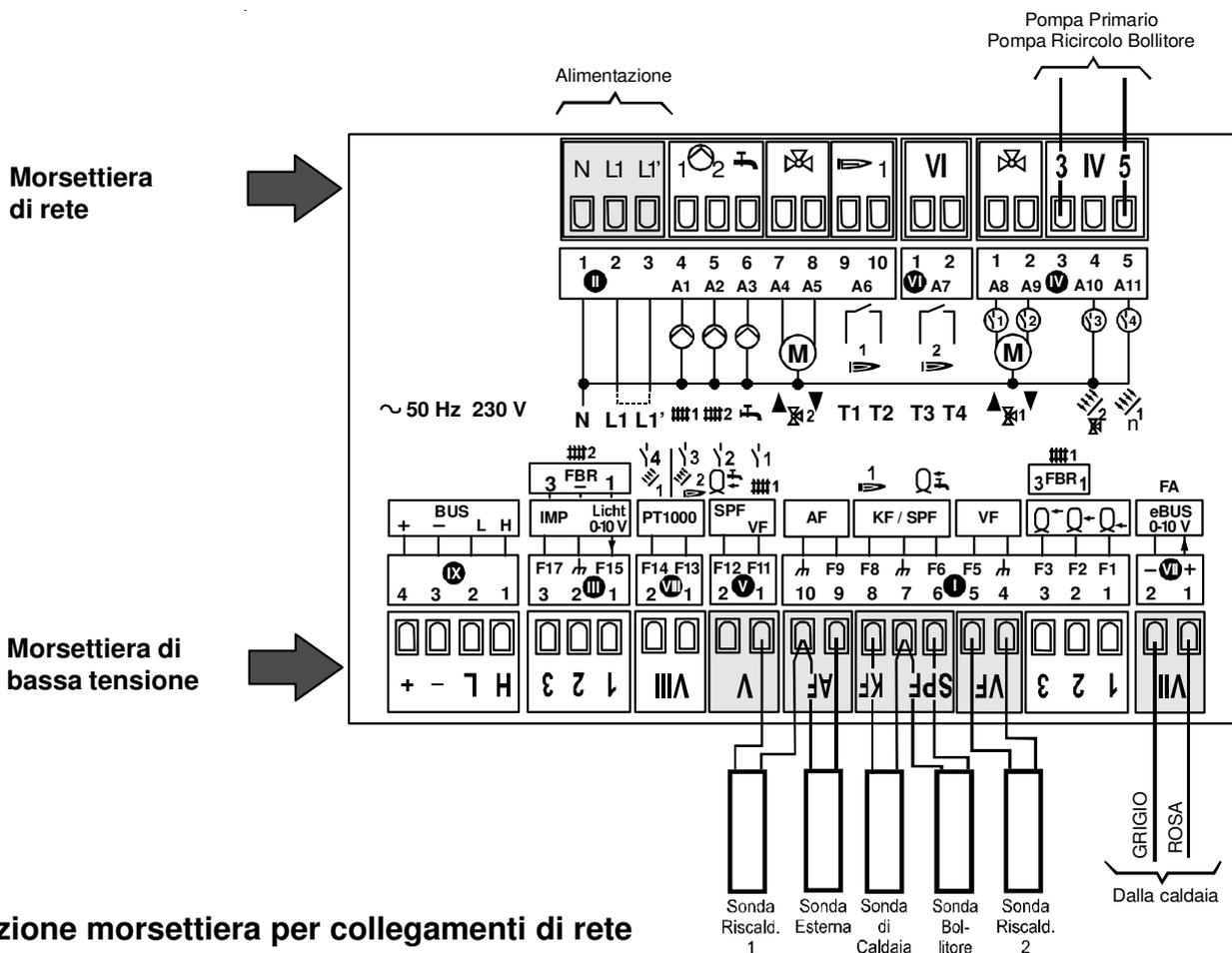
- DK = Pressostato mancanza acqua
- E. ACC = Elettrodo di accensione
- E. RIV = Elettrodo di rivelazione
- PG = Pressostato gas
- PM = Pompa Modulante
- SR = Sonda riscaldamento
- SRR = Sonda ritorno riscaldamento
- SL = Sensore di Livello condensa
- TE = Termostato fumi (optional)
- TL = Termostato di sicurezza
- TSC = Termostato di sicurezza corpo
- VG = Valvola gas
- VM = Rilevamento/Regolazione ventilatore modulante



3.18- SCHEMA COLLEGAMENTI E GESTIONE CON CENTRALINA DI TERMOREGOLAZIONE E8 (Opzionale).

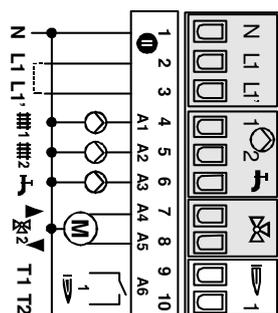
Sulla parte posteriore della centralina di controllo, sono presenti due morsettiere una dedicata alle connessioni di rete l'altra dedicata alle connessioni in bassa tensione. I principali

comandi, necessari alla gestione e al controllo del generatore, alcuni componenti facenti parte della centrale termica devono essere collegati alle morsettiere.



Descrizione morsettiere per collegamenti di rete

Morsetto II

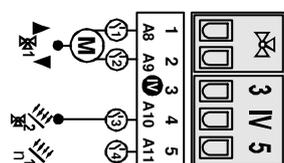


- N: Cavo di rete neutro
- L1: Alimentazione rete apparecchiatura
- L2: Alimentazione rete relè
- ##1: Pompa circuito riscaldamento Circ. risc. 1
- ##2: Pompa circuito riscaldamento Circ. risc. 2
- ♣: Pompa di carico del bollitore
- ⊗2▲: Valvola miscelatrice Circ. risc. 2 APERTA
- ⊗2▼: Valvola miscelatrice Circ. risc. 2 CHIUSA

Morsetto VI



Morsetto IV

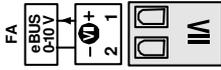


- ⊗1▲: Valv. misc. Circ. risc. 1 APERTA / relè multifunzione 1
- ⊗1▼: Valv. misc. Circ. risc. 1 CHIUSA / relè multifunzione 2
- Pompa circuito primario / relè multifunzione 3
- Pompa ricircolo bollitore / relè multifunzione 4

Istruzioni per l'installazione

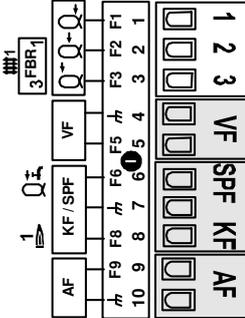
Descrizione morsettieria per collegamenti di bassa tensione

Morsetto VII



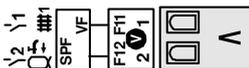
Pin 1: eBUS (FA) risp. Uscita 0-10 V
Pin 2: (massa BUS / 0-10 V)

Morsetto I



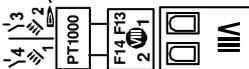
Pin 1: Tampone sotto sensore
Pin 2: Tampone centro sensore / Telereg. Circ di risc. 1 (sensore amb.)
Pin 3: Tampone sopra sensore / Telereg. Circ di risc 1 (valore nom.)
VF Pin 4: Massa sonda di mandata circ. risc. 2
VF Pin 5: Sonda mandata circ. risc. 2
SPF Pin 6: Sonda bollitore
SPF Pin 7: Massa sonda bollitore
KF Pin 8: Sonda mandata caldaia
KF Pin 9: Sonda esterna
AF Pin 10: Massa sonda esterna / Massa sonda Mandata Cir. Risc. 1

Morsetto V



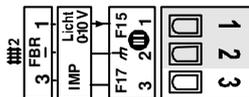
VF Pin 1: Sonda di mandata circ. risc. 1 / sensore multifunzione 1
SPF Pin 2: Sonda (sotto) bollitore / sensore multifunzione 2

Morsetto VIII



F13
F14

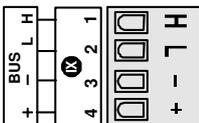
Morsetto III



F15 Pin 1: Ingresso 0-10V (da abilitare)
Pin 2: Massa
F17

Morsetto IX

Per collegamento a dispositivi di controllo remoto



H CAN Bus Pin 1 = H (data)
L CAN Bus Pin 2 = L (data)
- CAN Bus Pin 3 = - (massa, Gnd)
+ CAN Bus Pin 4 = + (alimentazione 12V)

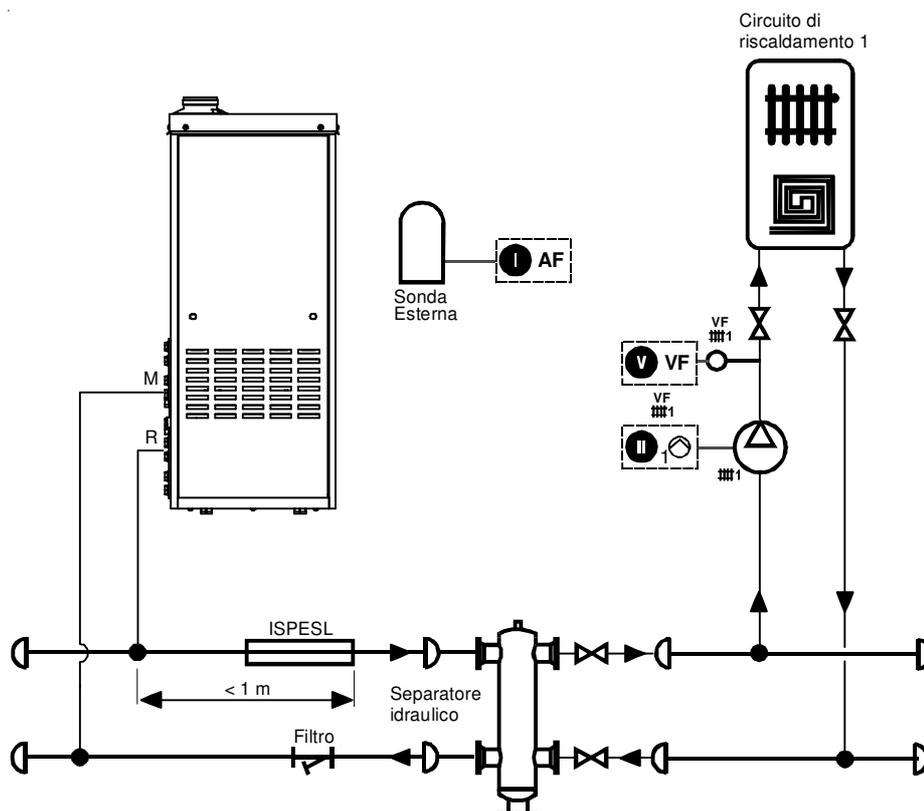
3.19- ESEMPI DI INSTALLAZIONE (SCHEMA FUNZIONALE)

MONTAGGIO DI UNA CALDAIA CON COLLEGAMENTO A UNA ZONA DIRETTA

① AF (9-10) sonda esterna

② 1/10 (4) Pompa circ. risc. 1

VF 1/10 (1) sonda mandata circ. risc. 1
 ③ 1/10 (10) massa sonda mandata circ. risc. 1



NOTA!

LE CONFIGURAZIONI ILLUSTRATE SONO REALIZZABILI UTILIZZANDO LA CENTRALINA DI TERMOREGOLAZIONE MOD. E8. OPZIONALE

NEL CASO DI IMPIEGO DI ALTRI MODELLI DI CENTRALINE DI TERMOREGOLAZIONE, PRIMA VERIFICARNE LA COMPATIBILITA'

Istruzioni per l'installazione

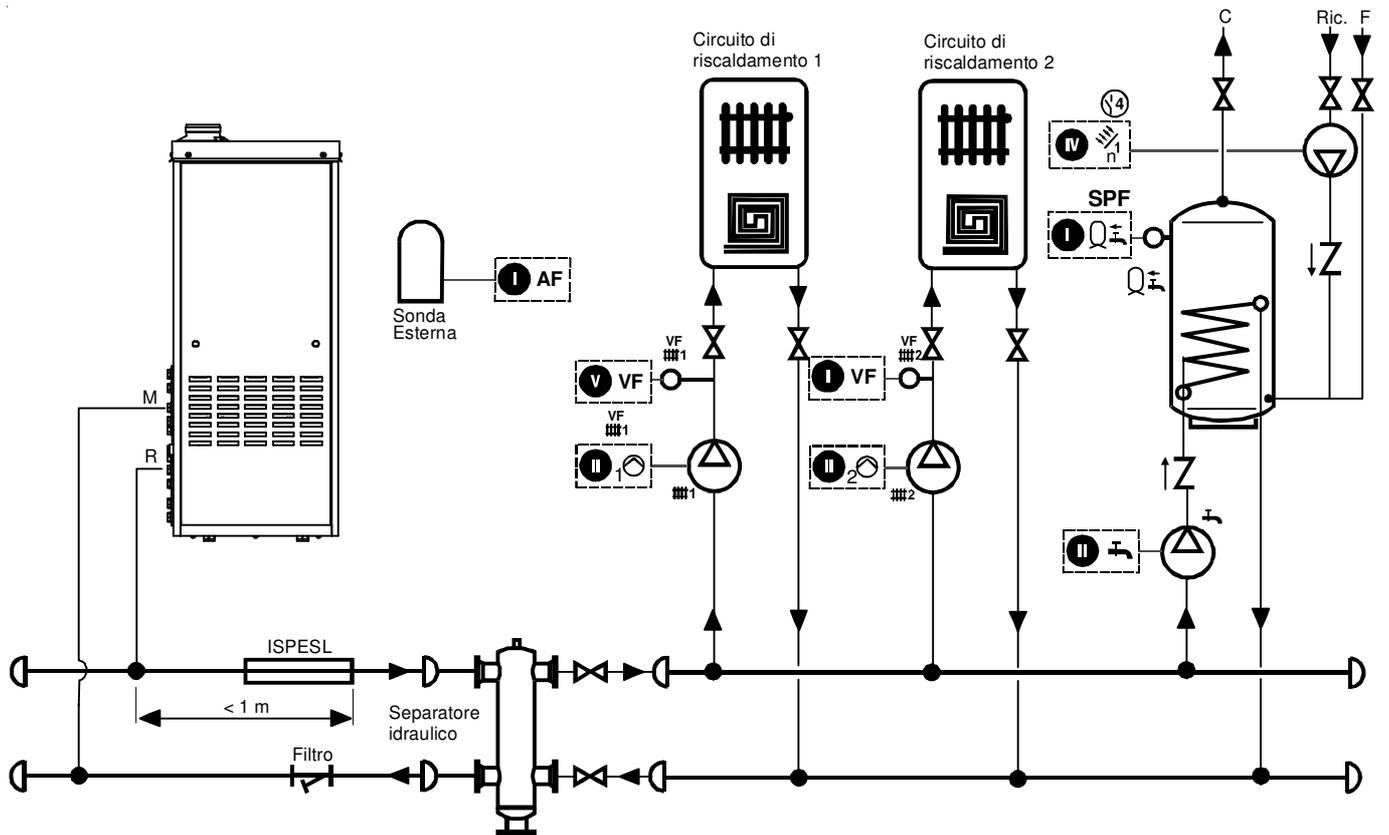
MONTAGGIO DI UNA CALDAIA CON COLLEGAMENTO A DUE ZONE DIRETTE + PRODUZIONE ACS

- I**  (4-5) sonda mandata circ. risc. 2
- SPF**  (6-7) sonda bollitore
- AF**  (9-10) sonda esterna

- II**  (4) Pompa circ. risc. 1
-  (5) Pompa circ. risc. 2
-  (6) Pompa bollitore

- IV**  (5) Pompa di ricircolo bollitore

- | | | |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| V |  | (1) sonda mandata circ. risc.1 |
| I |  | (10) massa sonda mandata circ. risc.1 |



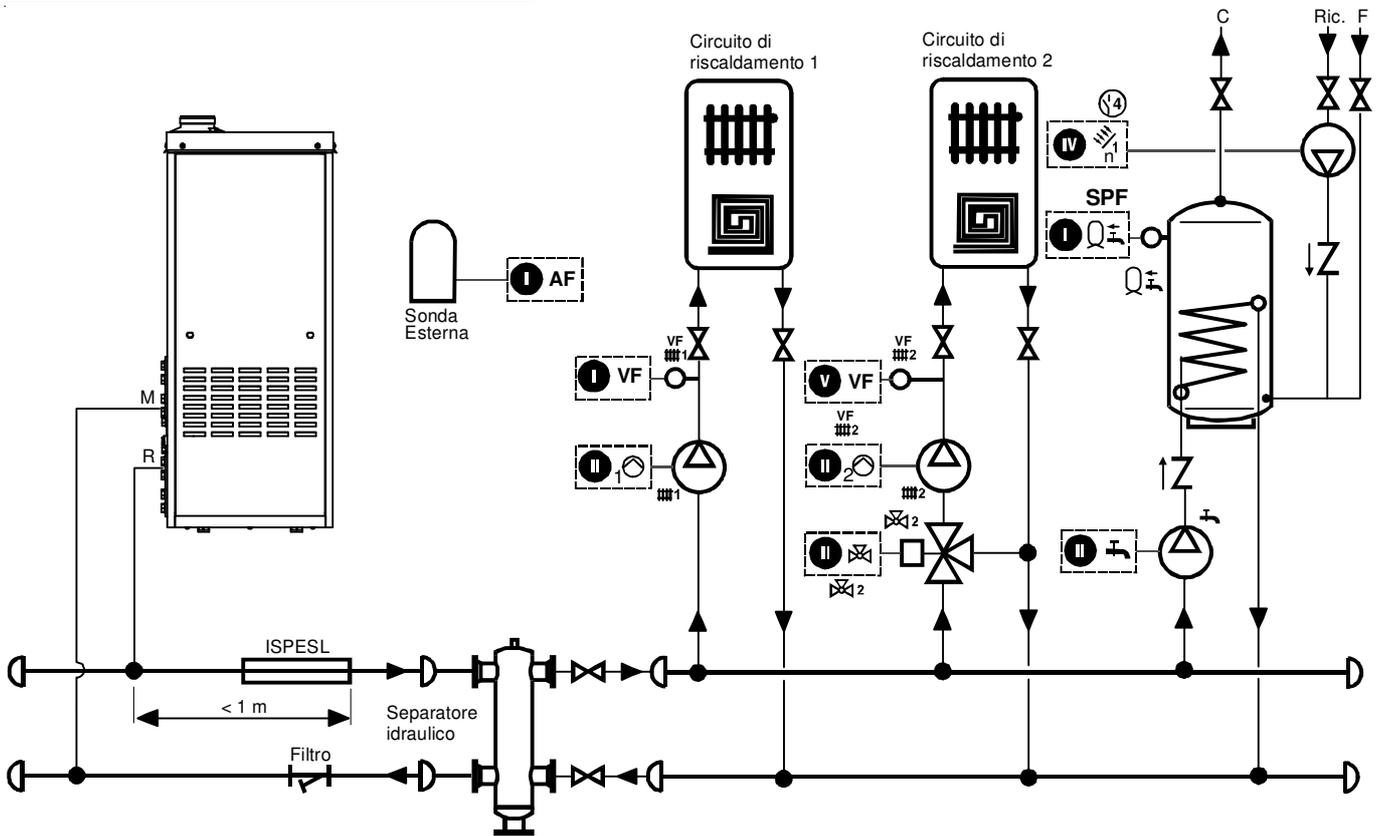
MONTAGGIO DI UNA CALDAIA CON COLLEGAMENTO A UNA ZONA MISCELATA E UNA DIRETTA + PRODUZIONE ACS

- I** VF (4-5) sonda mandata circ. risc. 2
- SPF (6-7) sonda bollitore
- AF (9-10) sonda esterna

- II** #1 (4) Pompa circ. risc. 1
- #2 (5) Pompa circ. risc. 2
- J (6) Pompa bollitore
- 2 (7) Valvola miscelatrice circ. risc. 1 APERTA ▲
- 2 (8) Valvola miscelatrice circ. risc. 1 CHIUSA ▼

- IV** n1 (5) Pompa di ricircolo bollitore

- | | |
|----------------|---------------------------------------|
| V VF #1 | (1) sonda mandata circ. risc.1 |
| I #10 | (10) massa sonda mandata circ. risc.1 |



Istruzioni per l'installazione

MONTAGGIO DI UNA CALDAIA CON COLLEGAMENTO A DUE ZONE MISCELATE + PRODUZIONE ACS

- I** (4-5) sonda mandata circ. risc. 2
- SPF** (6-7) sonda bollitore
- AF** (9-10) sonda esterna

- V** (1) sonda mandata circ. risc. 1
- I** (10) massa sonda mandata circ. risc. 1

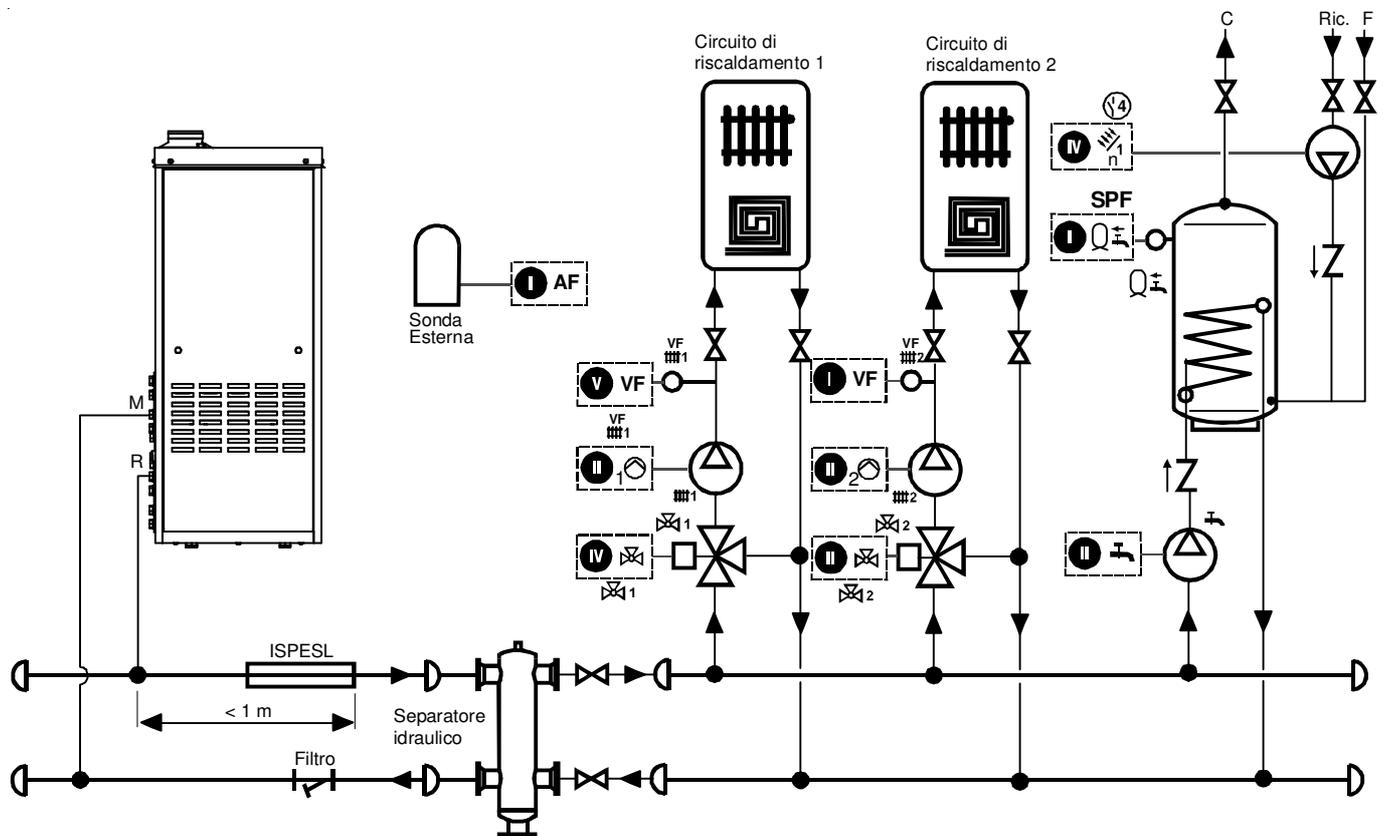
- II** (4) Pompa circ. risc. 1
- II** (5) Pompa circ. risc. 2
- J** (6) Pompa bollitore
- IV** (7) Valvola miscelatrice circ. risc. 2 APERTA ▲
- IV** (8) Valvola miscelatrice circ. risc. 2 CHIUSA ▼

- IV** (1) Valvola miscelatrice circ. risc. 1 APERTA ▲
- IV** (2) Valvola miscelatrice circ. risc. 1 CHIUSA ▼
- n1** (5) Pompa di ricircolo bollitore

- V** (2) Acqua potabile sotto sensore / Sensore multifunzione 2

PT1000

- VIII** (2) Sensore solare 1 / sensore relè multifunzione 4



Istruzioni per l'installazione

MONTAGGIO DI UNA CALDAIA CON COLLEGAMENTO A DUE ZONE MISCELATE + PRODUZIONE ACS CON PANNELLI SOLARI

- I**  (4-5) sonda mandata circ. risc. 2
- SPF** (6-7) sonda bollitore
- AF** (9-10) sonda esterna

- V**  (1) sonda mandata circ. risc.1
- I**  (10) massa sonda mandata circ. risc.1

- II**  (4) Pompa circ. risc. 1
- II**  (5) Pompa circ. risc. 2
- J**  (6) Pompa bollitore
- X₂**  (7) Valvola miscelatrice circ. risc. 2 APERTA ▲
- X₂**  (8) Valvola miscelatrice circ. risc. 2 CHIUSA ▼

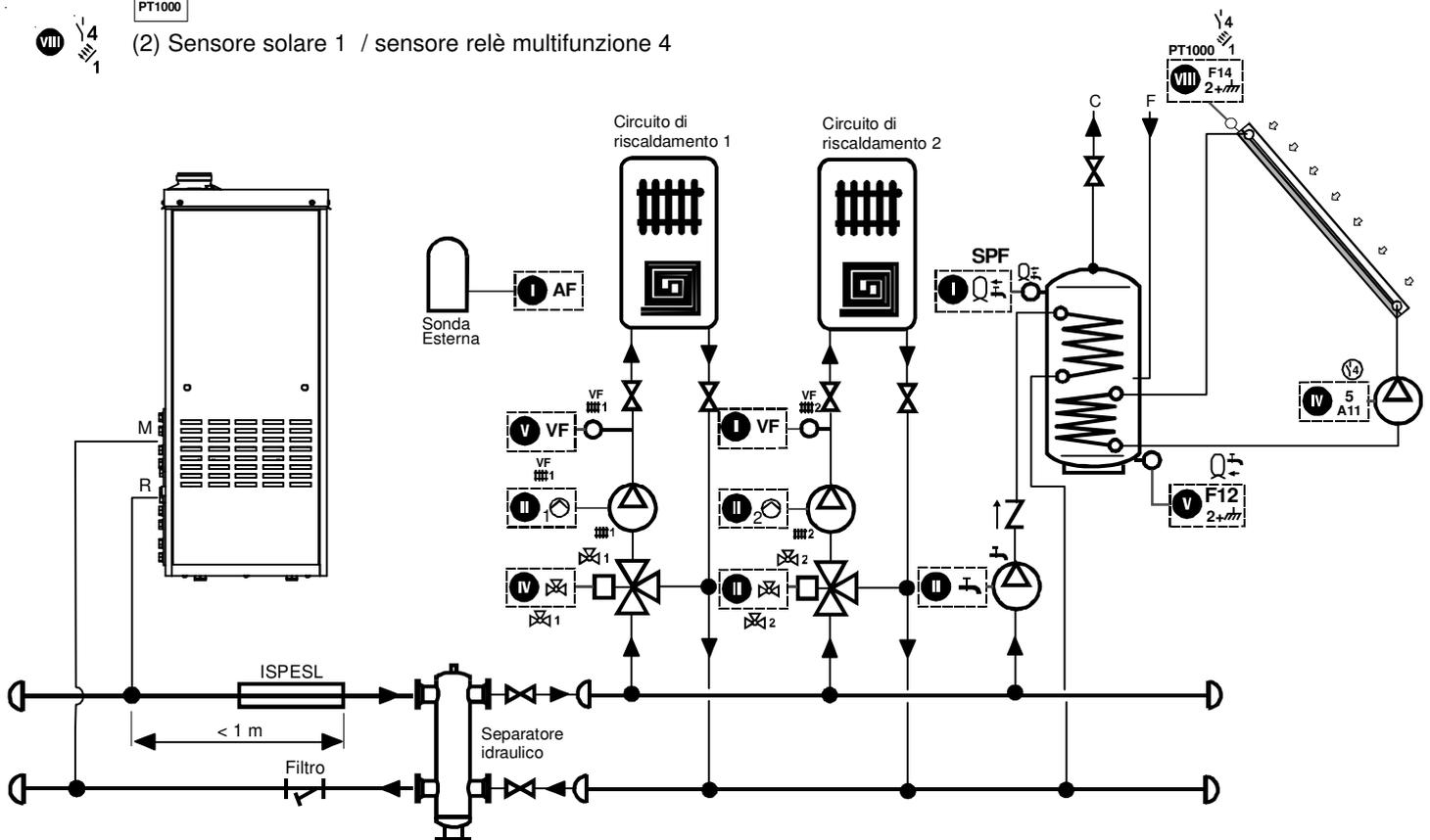
- IV**  (1) Valvola miscelatrice circ. risc. 1 APERTA ▲
- IV**  (2) Valvola miscelatrice circ. risc. 1 CHIUSA ▼

- J**  (5) Pompa di ricircolo bollitore

- J**  (4) Pompa collettore

- V**  (2) Acqua potabile sotto sensore / Sensore multifunzione 2

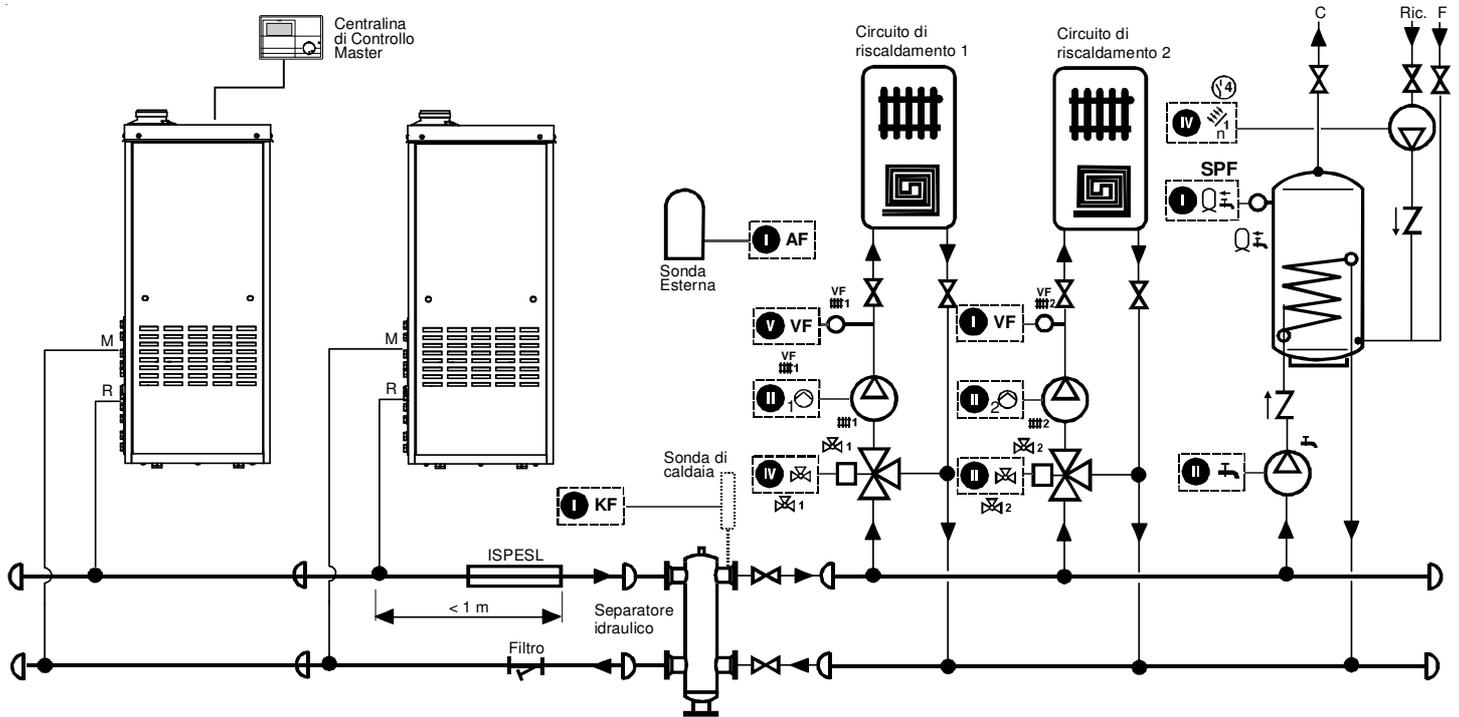
- VIII**  (2) Sensore solare 1 / sensore relè multifunzione 4



Per il collegamento ad un impianto solare è necessario variare alcuni parametri di impostazione vedi Tabella:
Campo TECNICO ⇒ Livello SOLARE MF ⇒ MF 4 FUNZIONE = "23"

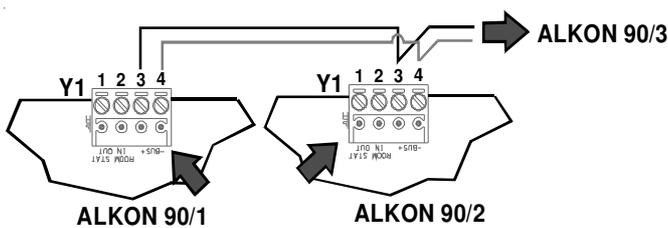
Istruzioni per l'installazione

MONTAGGIO DI DUE CALDAIA IN CASCATA CON COLLEGAMENTO A DUE ZONE MISCELATE + PRODUZIONE ACS



Collegamento tra più ALKON 90

Il collegamento elettrico tra più ALKON 90 in cascata deve essere effettuato tra i morsetti 3-4 di Y1 (ALKON 90 / 1) e 3-4 di Y1 (ALKON 90 / 2) delle schede elettroniche.



Attenzione!

Rispettare le polarità: BUS - / BUS -
BUS + / BUS +

La centralina di controllo E8 (OPZIONALE) riconoscerà automaticamente il numero di generatori collegati e la propria potenza.



Per il collegamento di più ALKON 90 (Max 8 caldaie) è necessario variare alcuni parametri di impostazione vedi Tabella (centralina E8 pag. 6:
TIPO CR1 da "2" a "6"
CR1 BUS impostato a "03"

Collegamenti alla centralina di controllo mod. E8 (OPZIONALE)

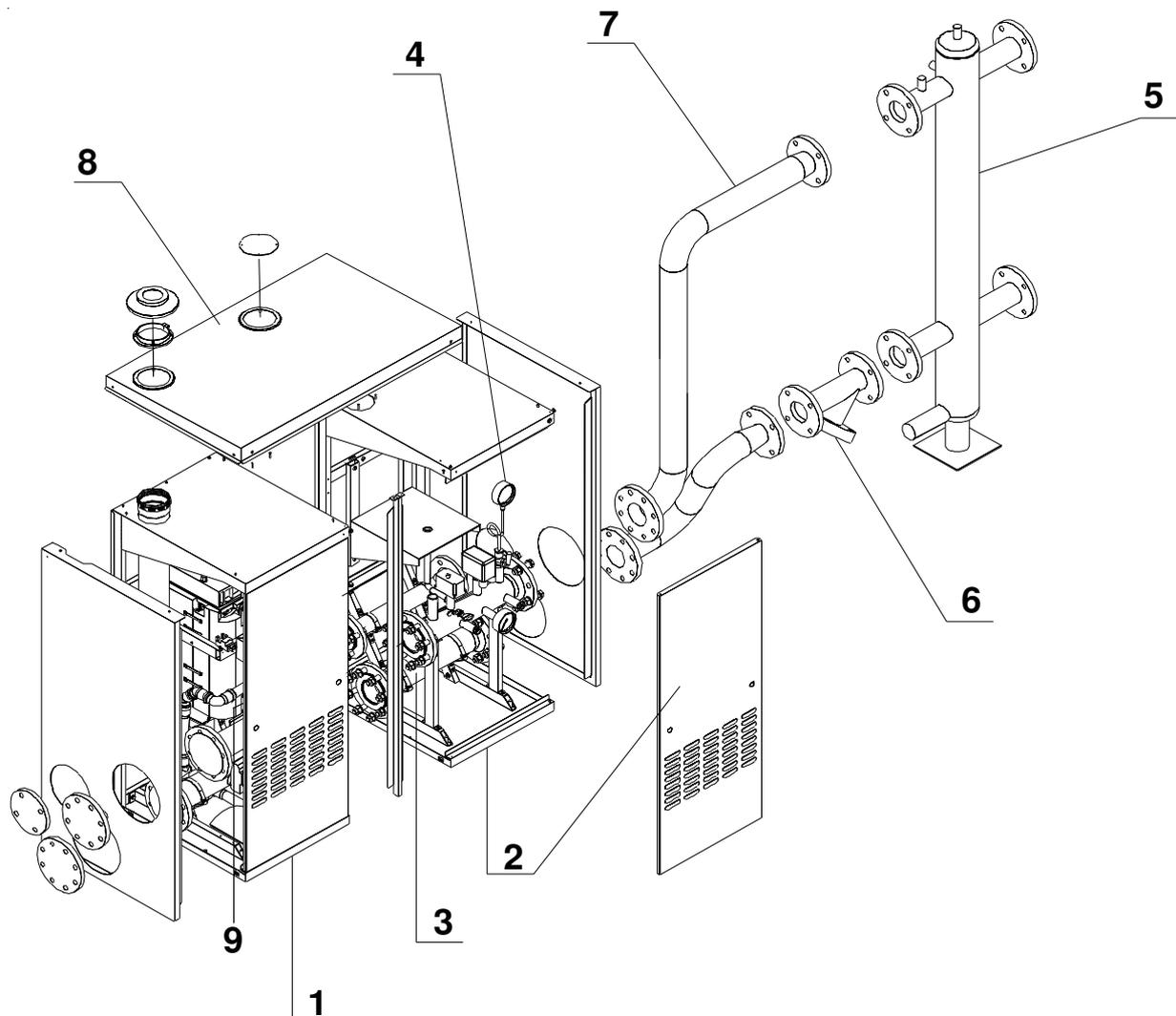
- VF #2 (4-5) sonda mandata circ. risc. 2
- SPF (6-7) sonda bollitore
- AF (9-10) sonda esterna
- II #1 (4) Pompa circ. risc. 1
- II #2 (5) Pompa circ. risc. 2
- II (6) Pompa bollitore
- II #2 (7) Valvola miscelatrice circ. risc. 2 APERTA ▲
- II #2 (8) Valvola miscelatrice circ. risc. 2 CHIUSA ▼
- IV #1 (1) Valvola miscelatrice circ. risc. 1 APERTA ▲
- IV #1 (2) Valvola miscelatrice circ. risc. 1 CHIUSA ▼
- II #1 (5) Pompa di ricircolo bollitore
- II #2 (4) Pompa generatore circuito primario

- VF #1 (1) sonda mandata circ. risc.1
- II #10 (10) massa sonda mandata circ. risc.1

3.20- ESEMPI DI COLLEGAMENTO CON KIT OPZIONALI

Schemi corrispondenti alla certificazione INAIL - Area ex ISPESL N° 02947/07 del 13 Luglio 2007, ed al capitolo R3F della raccolta R edizione 2009.

INSTALLAZIONE DI UNA SINGOLA ALKON 90



- 1 - 41010081 = Alkon 90 Master (met)
con fianchi e flange
- 41010082 = Alkon 90 Master (gpl)
con fianchi e flange
- 2 - 00361529 = Kit Telaio supporto sicurezze e
armadio vuoto
- 3 - 00361528 = Kit tronchetto ISPESL+ collettori
- 4 - 00363116 = Kit protezione e controllo ISPESL
- 5 - 00361499 = Separatore idraulico 90-180 kW DN65
- 6 - 00361488 = Kit filtro a Y DN65
- 7 - 00361484 = Kit di collegamento separatore DN 65
- 8 - 00361522 = Kit coperchio esterno 2 moduli
- 9 - 00362239 = Kit pressostato differenziale

00262514 = Curva 90° Ø 100

00262476 = Curva 45° Ø 100



Nota:

E' consigliata la coibentazione dei collettori di mandata e ritorno della batteria.

ACCESSORI FUMO

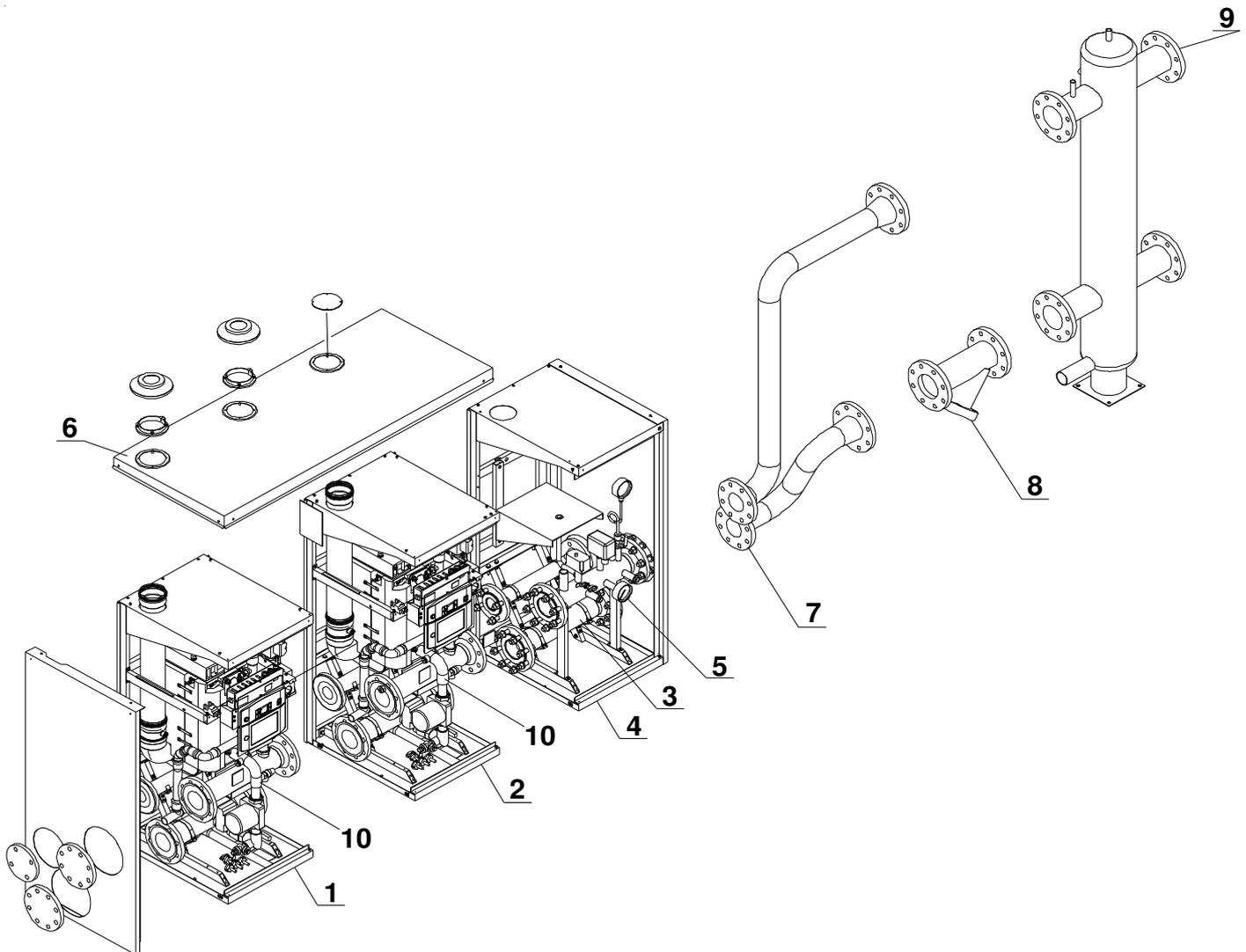
- 00361493 = Terminale fumi verticale Ø 100
- 00361494 = Terminale fumi orizzontale Ø 100
- 00361495 = Prolunga Ø 100 L = 1000

ACCESSORI DI REGOLAZIONE

- 00361332 = Centralina di Termoregolazione E8
- 00361359 = Kit custodia WAG per montaggio
a parete
- 00361358 = Kit comando remoto BM8
- 00361602 = Kit pannello BCM

Istruzioni per l'installazione

INSTALLAZIONE DI DUE CALDAIE ALKON 90 IN BATTERIA.



- 1 - 41010081 = Alkon 90 Master (met)
con fianchi e flange
- 41010082 = Alkon 90 Master (gpl)
con fianchi e flange
- 2 - 41010046 = Alkon 90 (met)
- 41010047 = Alkon 90 (gpl)
- 3 - 00361528 = Kit tronchetto ISPEL + collettori
- 4 - 00361529 = Kit Telaio supporto sicurezze e
armadio vuoto
- 5 - 00363116 = Kit protezione e controllo ISPEL
- 6 - 00361523 = Kit coperchio ALKON 90 3 moduli
- 7 - 00361484 = Kit di collegamento separatore DN 65
- 8 - 00361488 = Kit filtro a Y DN 65
- 9 - 00361499 = Kit separatore idraulico 90-180 kW DN 65
- 10 - 00362239 = Kit pressostato differenziale

ACCESSORI FUMO

- 00361493 = Terminale fumi verticale Ø 100
- 00361494 = Terminale fumi orizzontale Ø 100
- 00361495 = Prolunga Ø 100 L = 1000
- 00262514 = Curva 90° Ø 100
- 00262476 = Curva 45° Ø 100



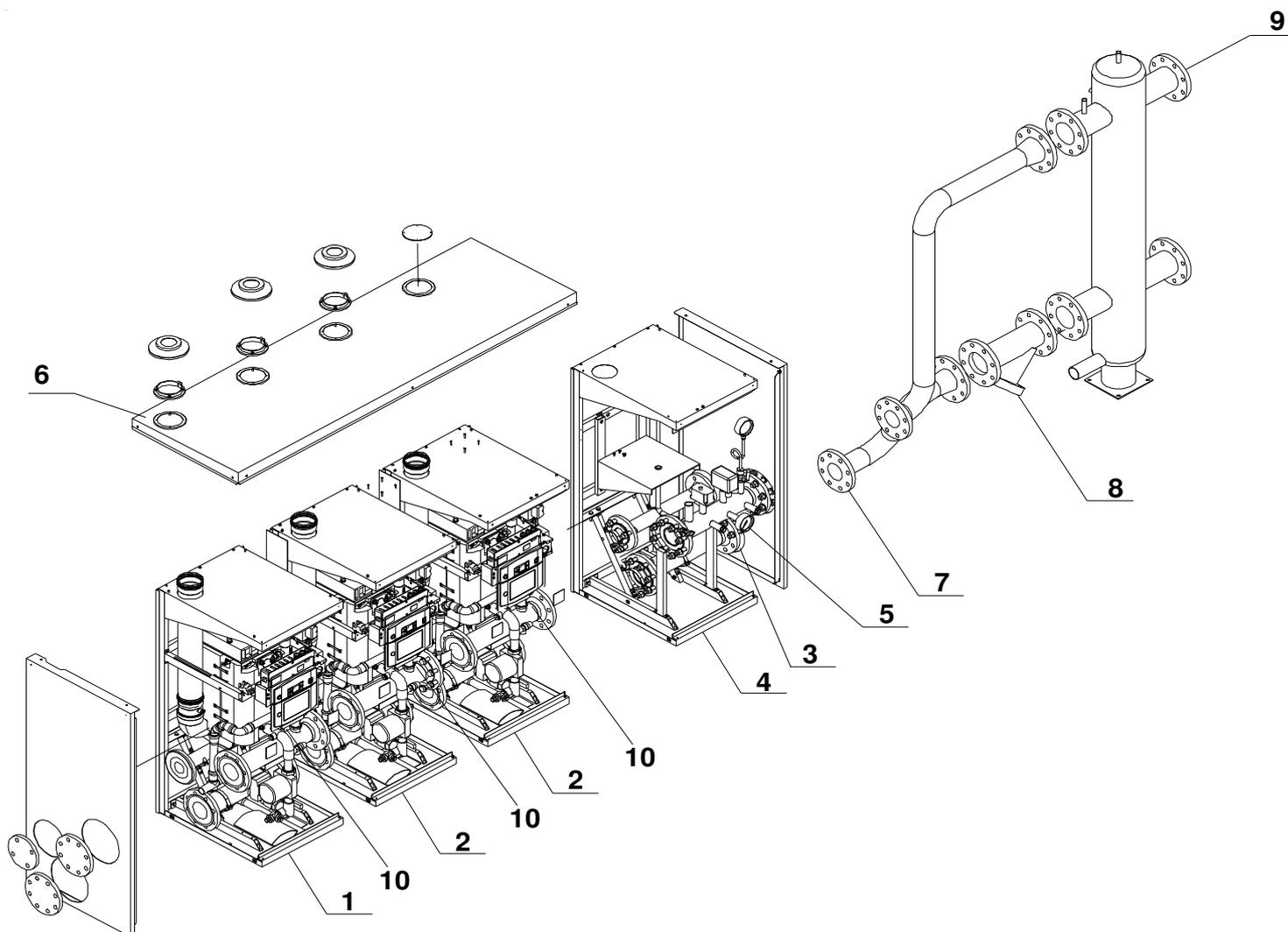
Nota:

E' consigliata la coibentazione dei collettori di mandata e ritorno della batteria.

ACCESSORI DI REGOLAZIONE

- 00361332 = Centralina di Termoregolazione E8
- 00361359 = Kit custodia WAG per montaggio
a parete
- 00361358 = Kit comando remoto BM8
- 00361602 = Kit pannello BCM

INSTALLAZIONE DI TRE CALDAIE ALKON 90 IN BATTERIA.



- 1 - 41010081 = Alkon 90 Master (met)
con fianchi e flange
- 41010082 = Alkon 90 Master (gpl)
con fianchi e flange
- 2 - 41010046 = Alkon 90 (met)
- 41010047 = Alkon 90 (gpl)
- 3 - 00361528 = Kit tronchetto ISPESL + collettori
- 4 - 00361529 = Kit Telaio supporto sicurezze e
armadio vuoto
- 5 - 00363116 = Kit protezione e controllo ISPESL
- 6 - 00361524 = Kit coperchio ALKON 90 4 moduli
- 7 - 00361487 = Kit di collegamento separatore DN 100
- 8 - 00361489 = Kit filtro a Y DN100
- 9 - 00361500 = Kit separatore idraulico 180-450 kW Dn100
- 10 - 00362239 = Kit pressostato differenziale



Nota:

E' consigliata la coibentazione dei collettori di mandata e ritorno della batteria.

ACCESSORI DI REGOLAZIONE

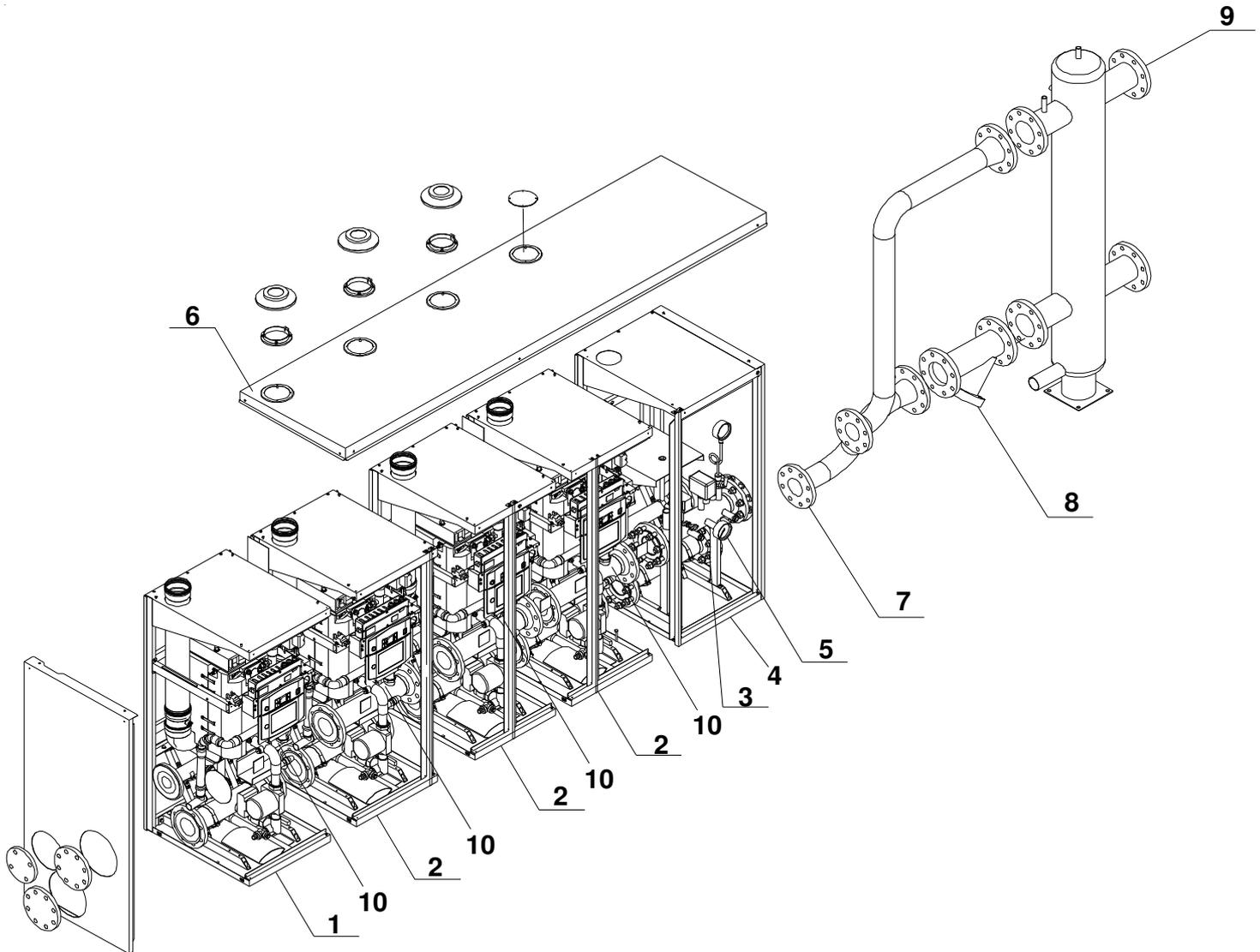
- 00361332 = Centralina di Termoregolazione E8
- 00361359 = Kit custodia WAG per montaggio
a parete
- 00361358 = Kit comando remoto BM8
- 00361602 = Kit pannello BCM

ACCESSORI FUMO

- 00361493 = Terminale fumi verticale Ø 100
- 00361494 = Terminale fumi orizzontale Ø 100
- 00361495 = Prolunga Ø 100 L = 1000
- 00262514 = Curva 90° Ø 100
- 00262476 = Curva 45° Ø 100

Istruzioni per l'installazione

INSTALLAZIONE DI QUATTRO CALDAIE ALKON 90 IN BATTERIA.



- 1 - 41010081 = Alkon 90 Master (met)
con fianchi e flange
- 41010082 = Alkon 90 Master (gpl)
con fianchi e flange
- 2 - 41010046 = Alkon 90 (met)
- 41010047 = Alkon 90 (gpl)
- 3 - 00361528 = Kit tronchetto ISPEL + collettori
- 4 - 00361529 = Kit telaio supporto sicurezze
- 5 - 00361316 = Kit protezione e controllo ISPEL
- 6 - 00361525 = Kit coperchio ALKON 90 4 moduli + 1
- 7 - 00361487 = Kit di collegamento separatore DN 100
- 8 - 00361489 = Kit filtro a Y DN100
- 9 - 00361500 = Kit separatore idraulico 180-450 kW Dn100
- 10 - 00362239 = Kit pressostato differenziale

ACCESSORI FUMO

- 00361493 = Terminale fumi verticale Ø 100
- 00361494 = Terminale fumi orizzontale Ø 100
- 00361495 = Prolunga Ø 100 L = 1000
- 00262514 = Curva 90° Ø 100
- 00262476 = Curva 45° Ø 100



Nota:

E' consigliata la coibentazione dei collettori di mandata e ritorno della batteria.

ACCESSORI DI REGOLAZIONE

- 00361332 = Centralina di Termoregolazione E8
- 00361359 = Kit custodia WAG per montaggio
a parete
- 00361358 = Kit comando remoto BM8
- 00361602 = Kit pannello BCM

3.21 - RIEMPIMENTO E SVUOTAMENTO DELL'IMPIANTO



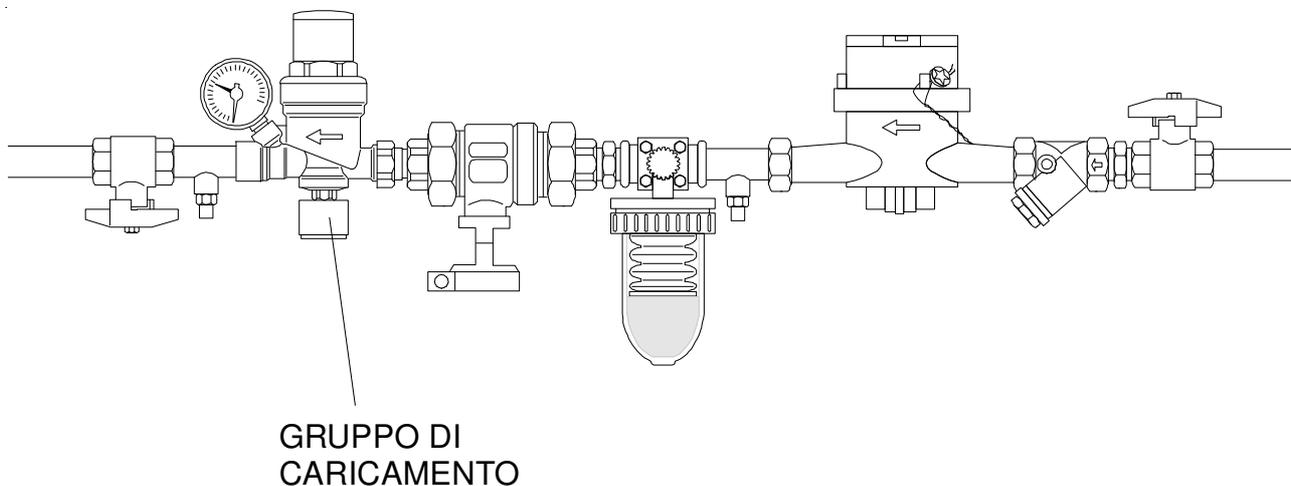
Attenzione!
Non miscelare l'acqua del riscaldamento con sostanze antigelo o anticorrosione in errate concentrazioni! Può danneggiare le guarnizioni e provocare l'insorgere di rumori durante il funzionamento.
La Unical declina ogni responsabilità nel caso danni procurati a persone, animali o cose subentranti in seguito a mancata osservanza di quanto sopra esposto.

La caldaia è dotata di un proprio rubinetto di svuotamento, la cui posizione è indicata nella figura di pagina 11. Questo rubinetto non può **mai** essere utilizzato per lo svuotamento dell'impianto, in quanto tutta la sporcizia presente nell'impianto potrebbe accumularsi in caldaia, compromettendone il buon funzionamento. L'impianto, pertanto, deve essere dotato di un proprio rubinetto di svuotamento, di dimensione adatta alla capacità dell'impianto stesso.

Effettuati tutti i collegamenti dell'impianto si può procedere al riempimento del circuito.

Per il riempimento dell'impianto è necessario predisporre un rubinetto di carico sulla ritorno dell'impianto.

ESEMPIO DI GRUPPO CARICAMENTO IMPIANTO



Istruzioni per l'installazione

3.22- PRIMA ACCENSIONE

Controlli preliminari



La prima accensione deve essere effettuata da personale professionalmente qualificato. La Unical declina ogni responsabilità nel caso danni procurati a persone, animali o cose subentranti in seguito a mancata osservanza di quanto sopra esposto.

Prima della messa in funzione della caldaia è opportuno verificare che:

- l'installazione risponda alle specifiche norme e prescrizioni vigenti sia per quanto riguarda la parte gas che per quanto riguarda la parte elettrica;
- l'adduzione dell'aria comburente e la evacuazione dei fumi avvengano in modo corretto secondo quanto stabilito dalle specifiche norme e prescrizioni vigenti;
- l'impianto di alimentazione del combustibile sia dimensionato per la portata necessaria alla caldaia e che sia dotata di tutti i dispositivi di sicurezza e di controllo prescritti dalle norme vigenti;
- la tensione di alimentazione della caldaia sia 230V - 50Hz;
- l'impianto sia stato riempito d'acqua (pressione manometro 0,8/1 bar con circolatore fermo);
- eventuali saracinesche di intercettazione impianto siano aperte;
- il gas da utilizzare corrisponda a quello di taratura della caldaia: in caso contrario provvedere ad effettuare la conversione della caldaia all'utilizzo del gas disponibile (vedi sezione: "ADATTAMENTO ALL'UTILIZZO DI ALTRI GAS"); tale operazione deve essere eseguita da personale tecnico qualificato secondo le norme vigenti;
- il rubinetto di alimentazione del gas sia aperto;
- non ci siano perdite di gas;
- l'interruttore generale esterno sia inserito;
- la valvola di sicurezza dell'impianto sulla caldaia non sia bloccata e che sia collegata allo scarico fognario;
- il sifone scarico condensa sia stato riempito d'acqua;

Pericolo!



Prima della messa in servizio dell'apparecchio riempire il sifone attraverso il foro di riempimento e verificare il corretto drenaggio della condensa.

Se l'apparecchio viene utilizzato con il sifone scarico condensa vuoto sussiste pericolo di intossicazione in seguito a fuoriuscita dei gas di scarico.

- non ci siano perdite d'acqua.
- siano garantite le condizioni per l'aerazione e le distanze minime per effettuare eventuali operazioni di manutenzione.

Accensione e spegnimento

Per l'accensione e lo spegnimento della caldaia vedere il libretto "ISTRUZIONI D'USO PER IL RESPONSABILE DELL'IMPIANTO".

Nel caso sia installata una centralina di termoregolazione E8 vedere il capitolo "PROCEDURA DI ACCENSIONE".

Informazioni da fornire al responsabile dell'impianto

Il responsabile dell'impianto deve essere istruito sull'utilizzo e sul funzionamento del proprio impianto di riscaldamento, in particolare:

- Consegnare al responsabile dell'impianto le "ISTRUZIONI D'USO PER IL RESPONSABILE DELL'IMPIANTO", nonché gli altri documenti relativi all'apparecchio inseriti nella busta contenuta nell'imballo. **Il responsabile dell'impianto deve custodire tale documentazione in modo da poterla avere a disposizione per ogni ulteriore consultazione.**
- Informare il responsabile dell'impianto sull'importanza delle bocchette di areazione e del sistema di scarico fumi, evidenziandone l'indispensabilità e l'assoluto divieto di modifica.
- Informare il responsabile dell'impianto riguardo il controllo della pressione dell'acqua dell'impianto nonché sulle operazioni per il ripristino della stessa.
- Informare il responsabile dell'impianto riguardo la regolazione corretta di temperature, centraline/termostati e radiatori per risparmiare energia.
- Ricordare che è obbligatorio effettuare una manutenzione regolare dell'impianto e la misura del rendimento di combustione (come da legge nazionale).
- Se l'apparecchio dovesse essere venduto o trasferito ad un altro proprietario o se si dovesse traslocare e lasciare l'apparecchio, assicurarsi sempre che il libretto accompagni l'apparecchio in modo che possa essere consultato dal nuovo proprietario e/o dall'installatore.

3.23 - REGOLAZIONE DEL BRUCIATORE



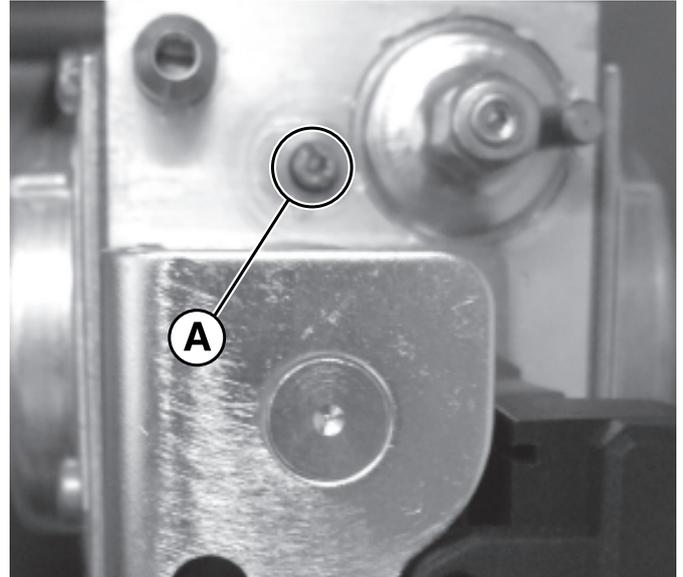
ATTENZIONE!

Tutte le istruzioni di seguito riportate sono ad uso esclusivo del personale addetto all'**assistenza autorizzata**.



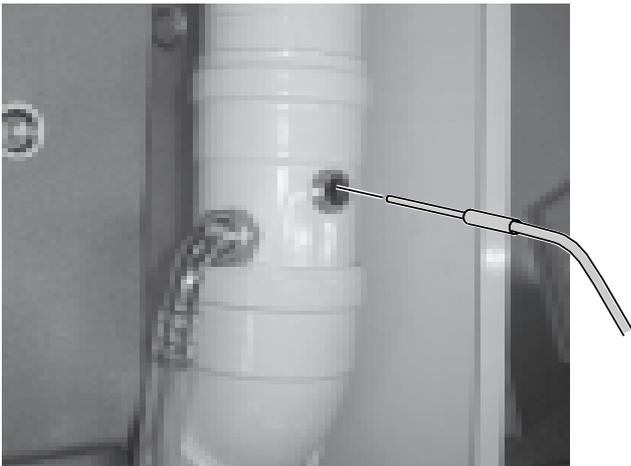
Tutte le caldaie escono di fabbrica già tarate e collaudate, tuttavia qualora le condizioni di taratura dovessero essere modificate, è necessario eseguire la ritaratura della valvola gas.

Attenzione, durante queste operazioni non effettuare prelievi in sanitario (se presente bollitore esterno).

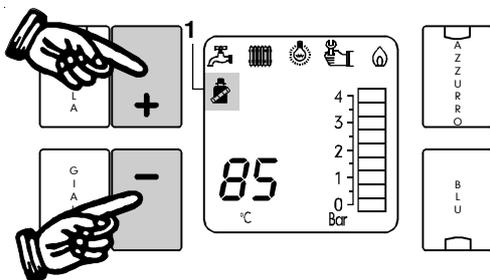


A) REGOLAZIONE ALLA POTENZA MASSIMA

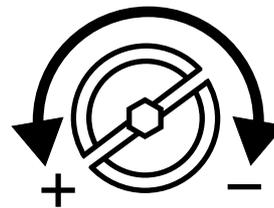
- Rimuovere il tappo ed inserire la sonda di analisi della CO2 nella presa fumi del terminale aspirazione/scarico.



- Premendo contemporaneamente i tasti **+** (PIU') e **-** (MENO) per almeno 3 secondi la caldaia funzionerà in modo riscaldamento alla massima potenza (spia 1 accesa).



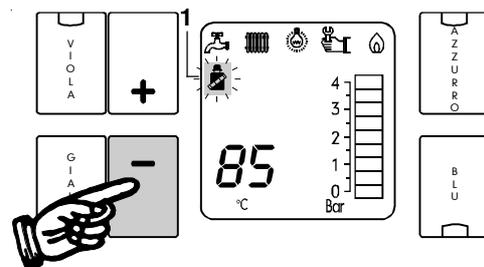
- Verificare il livello della CO2 rientri nei valori indicati nella tabella "Ugelli pressioni".
- Correggere eventualmente il valore girando la vite di regolazione "A" in senso ORARIO per diminuire in senso ANTIORARIO per aumentare.



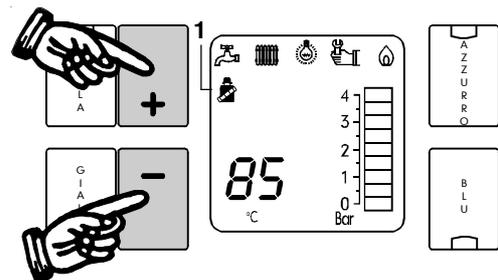
VITE DI REGOLAZIONE POTENZA MASSIMA

B) REGOLAZIONE ALLA POTENZA MINIMA

- Premendo nuovamente il tasto **- meno** la caldaia funzionerà alla minima potenza (spia 1 lampeggiante).



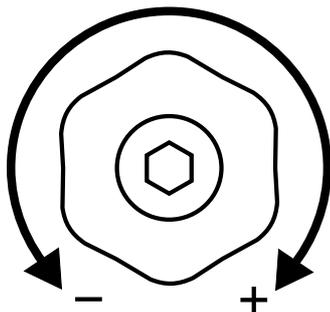
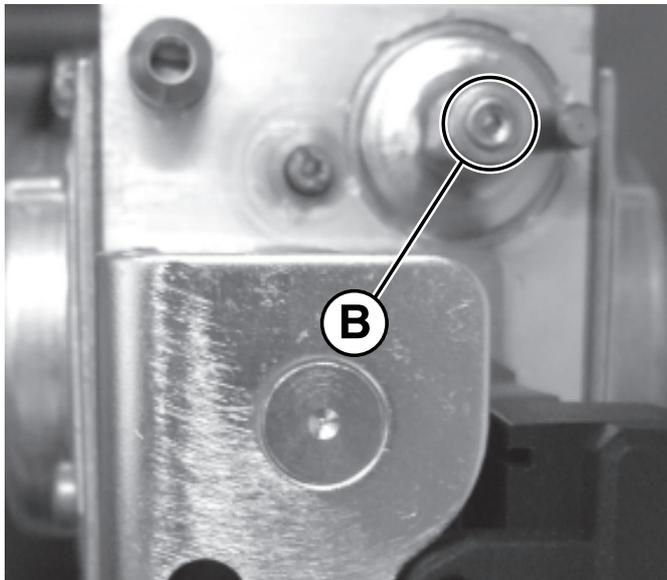
Per disattivare la funzione **SPAZZACAMINO** premere i tasti **+** (PIU') e **-** (MENO) contemporaneamente (spia 1 spenta).



- Verificare il livello della CO2 rientri nei valori indicati nella tabella "Ugelli pressioni".

Istruzioni per l'installazione

- Correggere eventualmente il valore girando la vite di regolazione "B" in senso ORARIO per aumentare in senso ANTIORARIO per diminuire.



VITE DI REGOLAZIONE POTENZA MINIMA

C) CONCLUSIONE DELLE TARATURE DI BASE

- Controllare i valori della CO₂ alla minima e massima portata.
- Se necessario procedere agli eventuali ritocchi.



Per un corretto funzionamento occorre tarare i valori di CO₂ con particolare attenzione rispettando i valori di tabella.

- Richiudere con l'apposito tappo C la presa scarico fumi del terminale di aspirazione/scarico

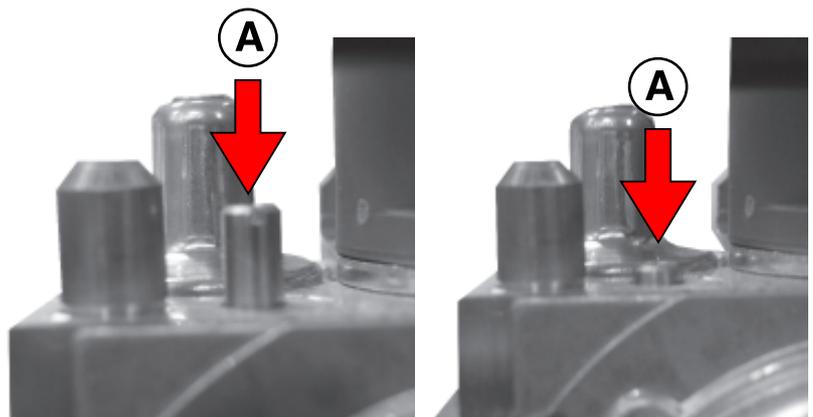


In caso di sostituzione della Valvola gas o difficoltà di accensione:

Avvitare la vite di regolazione massima "A" in senso orario fino a battuta, quindi svitare per 3 giri.

Verificare l'accensione della caldaia, nel caso si verifichi il blocco svitare ancora la vite "A" di un giro, quindi riprovare l'accensione. Nel caso la caldaia vada ancora in blocco, eseguire ancora le operazioni sopradescritte fino all'accensione della caldaia.

A questo punto eseguire la regolazione del bruciatore come precedentemente illustrato.



UGELLI - PRESSIONI

ALKON 90

Controllare spesso i livelli di CO₂ specialmente alle basse portate.

Tipo di Gas	Pressione Aliment. (mbar)	Diaframma collettore (Ø e n. fori)	Livelli CO ₂ (%)		Velocità ventilatore %		Ugello mixer (Ø mm)	Consumi min.	Consumi max.	Potenza avv. %	V max FU %
			min	max	FL min	FH max					
Gas nat. (G20)	20	-	8,8	9,1	26	99	9,0	2,35 m ³ /h	9,7 m ³ /h	45	11
Propano (G31)	37	-	10,5	10,9	26	99	7,0	1,712 kg/h	6,99 kg/h	35	10

3.25 - VARIAZIONE DELLA BANDA DI POTENZA



Per installatore qualificato.

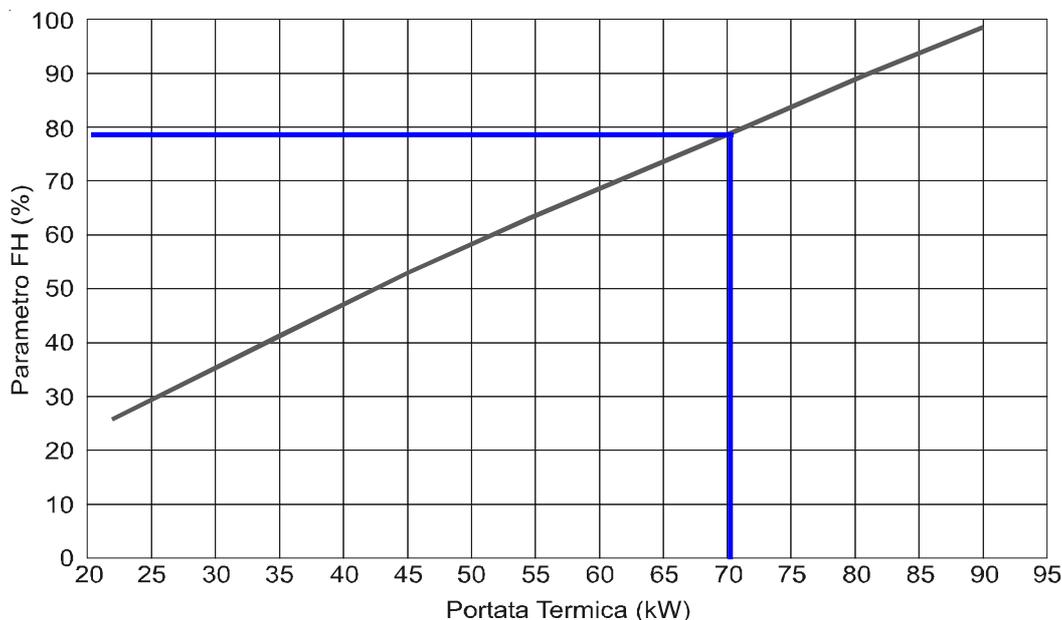
E' possibile regolare la portata termica massima limitando il numero di giri del ventilatore.

Dal pannello caldaia modificare il parametro **FH**:

Parametri Factory (codice d'accesso)

Es: con il parametro FH impostato a **79** la portata termica massima corrispondente sarà di **70 kW**.

ALKON 90



3.26 - ADATTAMENTO ALL'UTILIZZO DI ALTRI GAS

Le caldaie sono prodotte per il tipo di gas specificatamente richiesto in fase di ordinazione.



PERICOLO!

La trasformazione per il funzionamento della caldaia con un tipo di gas diverso da quello specificatamente richiesto in fase di ordinazione, dovrà essere eseguita da personale professionalmente qualificato, in conformità alle norme e disposizioni vigenti.

Il costruttore non può essere considerato responsabile per eventuali danni derivanti da una operazione di trasformazione non corretta o non eseguita in conformità con le norme vigenti e/o con le istruzioni impartite.

ATTENZIONE!

Dopo aver eseguito la trasformazione per il funzionamento della caldaia con un tipo di gas diverso (per es. gas propano) da quello specificatamente richiesto in fase di ordinazione, l'apparecchio potrà funzionare solo con tale nuovo tipo di gas.



ATTENZIONE!

Indicazioni per apparecchi funzionanti a gas propano
Sincerarsi che prima dell'installazione del-



l'apparecchio il serbatoio del gas sia stato disaerato.

Per una disaerazione a regola d'arte del serbatoio rivolgersi al fornitore dei gas liquido e comunque a personale abilitato ai sensi di legge.

Se il serbatoio non è stato disaerato a regola d'arte possono insorgere problemi di accensione.

In tal caso rivolgersi al fornitore del serbatoio del gas liquido.

Per la conversione della caldaia da un gas all'altro occorre procedere come segue:

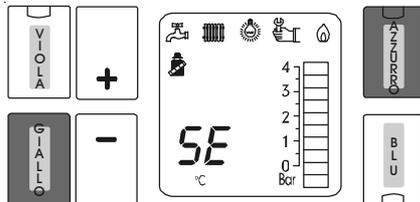
1. Rimuovere il mantello frontale.
2. Portare la vite di regolazione pressione massima (**A**) a circa metà corsa ed avvitare di un giro la vite di regolazione pressione minima (**B**) come indicato a pagina 44.
3. Tentare l'accensione della caldaia, se non avviene procedere svitando di un giro la vite di regolazione pressione massima (**A**) e ritentare l'accensione. Ripetere più volte l'operazione, fino ad ottenere l'accensione della caldaia.
4. Provvedere alla regolazione del valore di CO₂ previsto per il tipo di gas come descritto nel paragrafo "3.22 - REGOLAZIONE DEL BRUCIATORE".

Istruzioni per l'installazione

3.27 - PROGRAMMAZIONE DEI PARAMETRI DI FUNZIONAMENTO

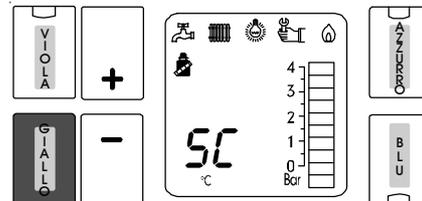
ATTENZIONE! OPERAZIONI RISERVATE ESCLUSIVAMENTE AI TECNICI PER LA VERIFICA E L'EVENTUALE MODIFICA DEI PARAMETRI DI FUNZIONAMENTO

Premere contemporaneamente il tasto **GIALLO** e il tasto **AZZURRO** per entrare nel menù di servizio **SE** e modificare i valori preimpostati dei parametri di funzionamento.



(operazione C)

Una volta impostato il valore desiderato memorizzare premendo il tasto **GIALLO**.

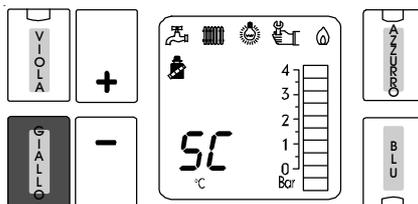


CODICE IDENTIFICAZIONE eBUS

Premendo il tasto **GIALLO** si entra nel primo parametro modificabile **CODICE IDENTIFICAZIONE eBUS (SC)**.
Impostazione standard 0.

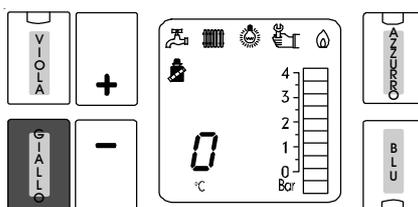


In caso di più caldaie in cascata ognuna dovrà avere un valore "SC" diverso.



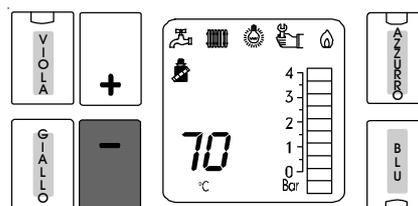
(operazione A)

Premendo nuovamente il tasto **GIALLO** si legge l'impostazione standard del parametro.



(operazione B)

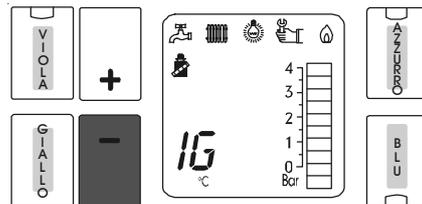
Premendo più volte sui tasti **+** (**PIU'**) oppure **-** (**MENO**) si varia il parametro.



LIVELLO DI MODULAZIONE DEL BRUCIATORE IN ACCENSIONE

Proseguire con la modifica dei parametri premendo il tasto **-** (**MENO**).

Successivo parametro modificabile **LIVELLO DI MODULAZIONE DEL BRUCIATORE IN ACCENSIONE (IG)**.



Ripetere la sequenza di operazioni **A-B-C** per impostare il valore desiderato da **0** a **99 %**

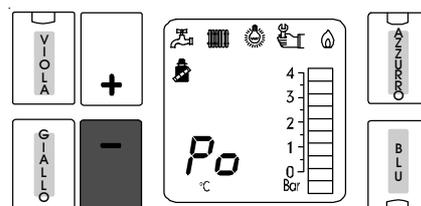
Impostazione standard Metano 45 %

Impostazione standard GPL 35 %

POST CIRCOLAZIONE DELLA POMPA

Proseguire con la modifica dei parametri premendo il tasto **-** (**MENO**).

Successivo parametro modificabile **POST CIRCOLAZIONE DELLA POMPA (Po)**.



Ripetere la sequenza di operazioni **A-B-C** per impostare il valore desiderato da **1** a **10** minuti.

Impostazione standard 5 minuti

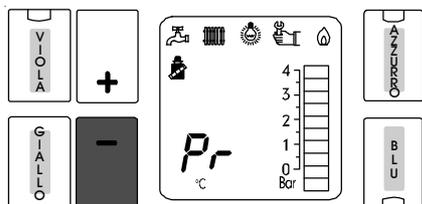


**ATTENZIONE!
NON MODIFICARE IL PARAMETRO**

CAPACITA' DI MODULAZIONE DELLA POMPA MODULANTE

Proseguire con la modifica dei parametri premendo il tasto **(MENO)**.

Successivo parametro modificabile **CAPACITA' DI MODULAZIONE DELLA POMPA MODULANTE (Pr)**.



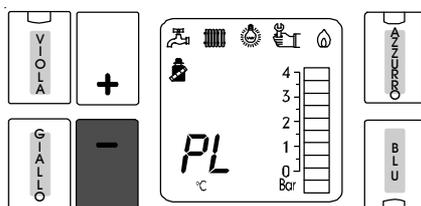
Ripetere la sequenza di operazioni A-B-C per impostare il valore desiderato da **20** a **99** %.

Impostazione standard 99 %

LIVELLO MINIMO MODULAZIONE POMPA MODULANTE

Proseguire con la modifica dei parametri premendo il tasto **(MENO)**.

Successivo parametro modificabile **LIVELLO MINIMO MODULAZIONE POMPA MODULANTE (PL)**.



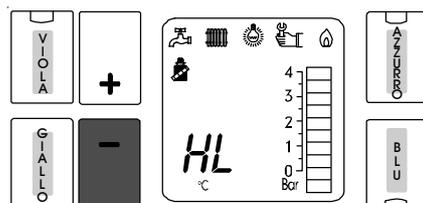
Ripetere la sequenza di operazioni A-B-C per impostare il valore desiderato da **0** a **99** %.

Impostazione standard 16 %

IMPOSTAZIONE DELLA TEMPERATURA MINIMA DI RISCALDAMENTO

Proseguire con la modifica dei parametri premendo il tasto **(MENO)**.

Successivo parametro modificabile **IMPOSTAZIONE DELLA TEMPERATURA MINIMA DI RISCALDAMENTO (HL)**.



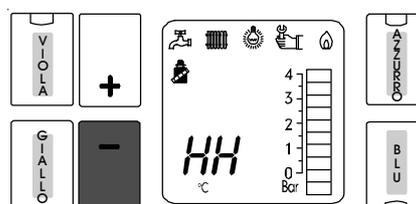
Ripetere la sequenza di operazioni A-B-C per impostare il valore desiderato da **20** a **60** °C.

Impostazione standard 35°C

IMPOSTAZIONE DELLA TEMPERATURA MASSIMA DI RISCALDAMENTO

Proseguire con la modifica dei parametri premendo il tasto **(MENO)**.

Successivo parametro modificabile **IMPOSTAZIONE DELLA TEMPERATURA MASSIMA DI RISCALDAMENTO (HH)**.



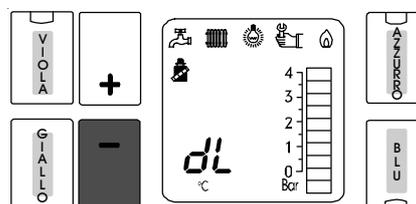
Ripetere la sequenza di operazioni A-B-C per impostare il valore desiderato da **65** a **85** °C.

Impostazione standard 80°C

IMPOSTAZIONE DELLA TEMPERATURA MINIMA IN SANITARIO (solo se presente bollitore esterno)

Proseguire con la modifica dei parametri premendo il tasto **(MENO)**.

Successivo parametro modificabile **IMPOSTAZIONE DELLA TEMPERATURA MINIMA IN SANITARIO (dL)**.



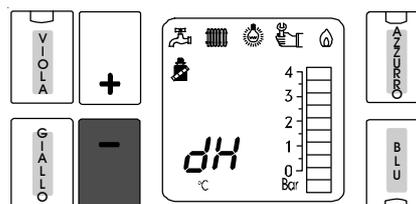
Ripetere la sequenza di operazioni A-B-C per impostare il valore desiderato da **35** a **45** °C.

Impostazione standard 40°C

IMPOSTAZIONE DELLA TEMPERATURA MASSIMA IN SANITARIO (solo se presente bollitore esterno)

Proseguire con la modifica dei parametri premendo il tasto **(MENO)**.

Successivo parametro modificabile **IMPOSTAZIONE DELLA TEMPERATURA MASSIMA IN SANITARIO (dH)**.



Ripetere la sequenza di operazioni A-B-C per impostare il valore desiderato da **50** a **65** °C.

Impostazione standard 60°C

4

ISPEZIONI E MANUTENZIONE



Ispezioni e manutenzioni effettuate a regola d'arte ed ad intervalli regolari, nonché l'utilizzo esclusivo di pezzi di ricambio originali sono di primaria importanza per un funzionamento esente da anomalie ed una garanzia di lunga durata della caldaia. La manutenzione annuale dell'apparecchio è obbligatoria come da Leggi vigenti.



Ispezioni e Manutenzioni non eseguite possono causare danni materiali e personali

Per questo motivo raccomandiamo di stipulare un contratto di ispezione o di manutenzione.

L'ispezione serve a determinare lo stato effettivo di un apparecchio ed a confrontarlo con lo stato ottimale. Questo avviene mediante misurazione, controllo, osservazione.

La manutenzione è necessaria per eliminare eventualmente le deviazioni dello stato effettivo dallo stato ottimale. Ciò ha luogo di consueto mediante la pulitura, l'impostazione e l'eventuale sostituzione di singoli componenti soggetti ad usura.

Questi intervalli di manutenzione vengono determinati dallo specialista sulla base dello stato dell'apparecchio accertato nell'ambito dell'ispezione.

Istruzioni per l'ispezione e per la manutenzione



Per assicurare a lungo tutte le funzioni del vostro apparecchio e per non alterare le condizioni del prodotto di serie omologato devono essere utilizzati esclusivamente pezzi di ricambio originali Unical.

Prima di procedere con le operazioni di manutenzione eseguire sempre le operazioni riportate qui di seguito:

- Disinserire l'interruttore della rete.
- Separare l'apparecchio dalla rete elettrica mediante un dispositivo di separazione con un'apertura di contatto di almeno 3 mm (p. es. dispositivi di sicurezza o interruttori di potenza) e accertarsi che non possa essere reinserito accidentalmente.
- Chiudere la valvola intercettazione gas a monte della caldaia.
- Se necessario, ed in funzione dell'intervento da eseguire, chiudere le eventuali valvole di intercettazione sulla mandata e sul ritorno del riscaldamento, nonché la valvola di entrata dell'acqua fredda.
- Rimuovere il mantello frontale dell'apparecchio.

Dopo avere ultimato tutti i lavori di manutenzione eseguire sempre le operazioni qui di seguito riportate:

- Aprire la mandata ed il ritorno del riscaldamento nonché la valvola di entrata dell'acqua fredda (se chiuse in precedenza).
- Sfiatare e, se necessario, procedere al ripristino della pressione dell'impianto di riscaldamento fino a raggiungere una pressione di 0,8/1,0 bar.
- Aprire la valvola intercettazione gas.
- Ricollegare l'apparecchio alla rete elettrica ed inserire l'interruttore della rete.
- Controllare la tenuta stagna dell'apparecchio, sia sul lato gas che sul lato dell'acqua.
- Rimontare il rivestimento mantello frontale dell'apparecchio.

TABELLA DEI VALORI DI RESISTENZA IN FUNZIONE DELLA TEMPERATURA DELLA SONDA RISCALDAMENTO (SR) E DELLA SONDA RITORNO RISCALDAMENTO (SRR)

T°C	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	32755	31137	29607	28161	26795	25502	24278	23121	22025	20987
10	20003	19072	18189	17351	16557	15803	15088	14410	13765	13153
20	12571	12019	11493	10994	10519	10067	9636	9227	8837	8466
30	8112	7775	7454	7147	6855	6577	6311	6057	5815	5584
40	5363	5152	4951	4758	4574	4398	4230	4069	3915	3768
50	3627	3491	3362	3238	3119	3006	2897	2792	2692	2596
60	2504	2415	2330	2249	2171	2096	2023	1954	1888	1824
70	1762	1703	1646	1592	1539	1488	1440	1393	1348	1304
80	1263	1222	1183	1146	1110	1075	1042	1010	979	949
90	920	892	865	839	814	790	766	744	722	701

Relazione fra la temperatura (°C) e la resistenza nom. (Ohm) della sonda riscaldamento SR e della sonda ritorno riscaldamento SRR.

Esempio: A 25°C, la resistenza nominale è di 10067 Ohm
A 90°C, la resistenza nominale è di 920 Ohm

Verifica e pulizia del sifone scarico condensa

Per la verifica e la pulizia del sifone procedere come di seguito indicato:

- scollegare i tubi (A) e verificare che all'interno del sifone non vi siano depositi, in caso contrario provvedere alla pulizia dello stesso eliminandoli;
- rimontare le curve fino ad ottenere il sifone



Pericolo!

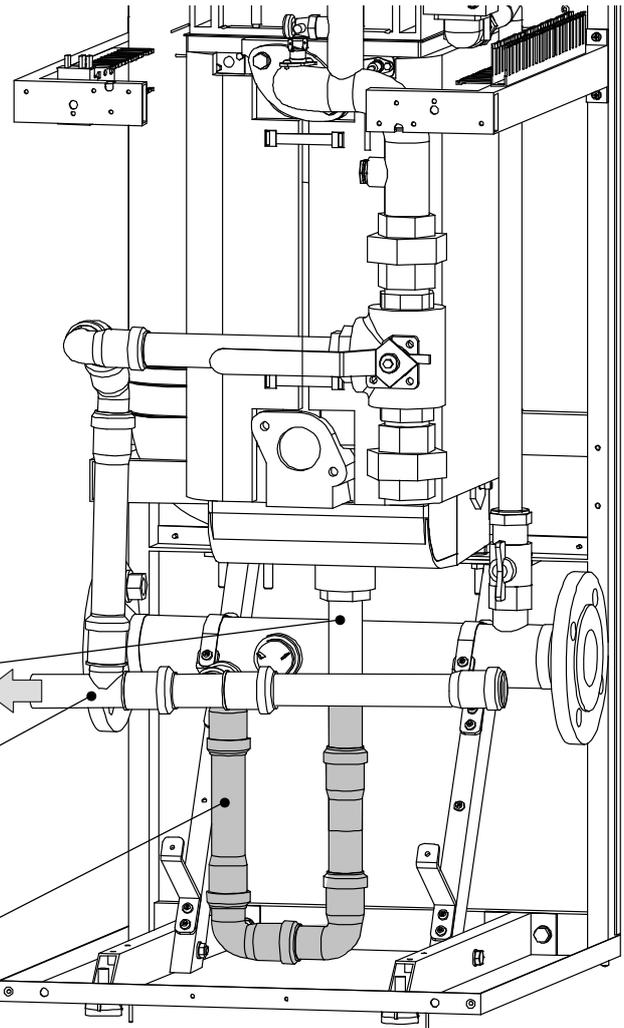
Prima della messa in servizio dell'apparecchio riempire il sifone attraverso il foro di riempimento e verificare il corretto drenaggio della condensa.

Se l'apparecchio viene utilizzato con il sifone scarico condensa vuoto sussiste pericolo di intossicazione in seguito a fuoriuscita dei gas di scarico.

Ingresso condensa proveniente dalla caldaia

Uscita condensa, tubo da collegare allo scarico fognario

A



Guarnizione di tenuta fra distributore e corpo scambiatore



PERICOLO!

E' assolutamente necessario procedere alla sostituzione della guarnizione di tenuta ogni qualvolta, in occasione di interventi di ispezione e/o manutenzione, si eseguano interventi sul corpo/scambiatore .

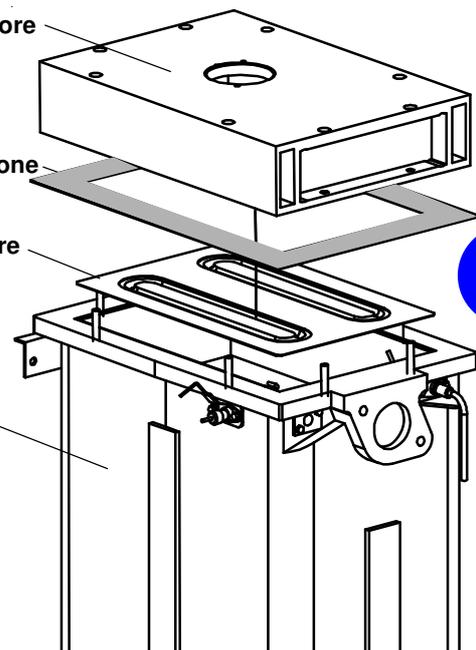
Al rimontaggio del distributore eseguire il serraggio progressivo e incrociato dei dadi, utilizzando una chiave dinamometrica tarata a 10 Nm (1 kgm).

Distributore

Guarnizione

Brucciatore

Corpo



Ispezioni e manutenzione

Operazioni di manutenzione consigliate	Verificare ogni anno	Verificare ogni 2 anni
Controllo componenti di tenuta acqua	●	
Verifica tenuta impianto gas	●	
Verifica dispositivi di sicurezza acqua e gas	●	
Pulizia circuito combustione corpo/scambiatore	●	
Pulizia bruciatore e verifica efficienza accensione	●	
Pulizia ventilatore	●	
Controllo efficienza ventilatore		●
Verifica della portata del gas ed eventuale regolazione	●	
Verifica del condotto fumi	●	
Controllo funzionamento idraulico		●
Analisi di combustione		●
Controllo efficienza componenti elettrici ed elettronici		●
Pulizia sifone scarico condensa e verifica corretto drenaggio	●	

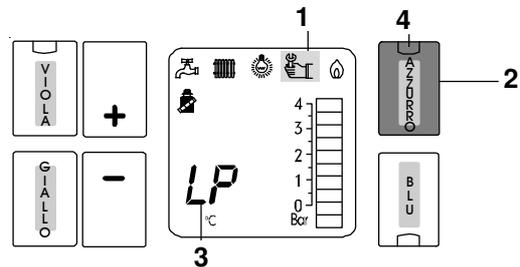
5

CODICI DI ERRORE

La caldaia dispone di un sistema integrato di diagnosi che, in caso di malfunzionamento, consente l'immediata individuazione del tipo di guasto direttamente sul display del pannello comandi.

Nella tabella si è voluto dare alcune informazioni di carattere tecnico relative alla soluzione degli eventuali inconvenienti che si possono verificare, riguardanti il funzionamento e la messa in servizio.

All'accensione della spia segnalazione di guasto (1), premere il tasto AZZURRO (2) per verificare il codice di errore sul display (3).



Codice: **db**
Significato: Avaria al sensore sanitario
Azione correttiva: Verificare l'efficienza del sensore e/o del cablaggio

Codice: **rb**
Significato: Avaria al sensore ritorno riscaldamento (SRR)
Azione correttiva: Verificare l'efficienza del sensore e/o del cablaggio

Codice: **LL**
Significato: Tensione di rete < 190 Vac
Azione correttiva: Verificare tensione di rete se < 190 Vac, se la tensione di rete è corretta sostituire la scheda di controllo

Codice: **Ht**
Significato: Eccessiva temperatura acqua rilevata dal sensore riscaldamento (SR) (> 95 °C)
Azione correttiva: Verificare la circolazione dell'acqua nell'installazione

Codice: **GP**
Significato: Pressione gas insufficiente
Azione correttiva: Verificare la pressione; se la pressione è corretta verificare l'efficienza del pressostato gas e/o del cablaggio

Codice: **LF**
Significato: Perdita del segnale di fiamma durante il funzionamento
Azione correttiva: Premere sul tasto di sblocco sul pannello

Codice: **dt**
Significato: Differenza fra temp. sensore riscaldam. (SR) e temp. sensore ritorno riscaldam. (SRR) > 35 °C
Azione correttiva: Verificare l'installazione

Codice: **---**
Significato: Nessuna fiamma rilevata durante la fase di accensione
Azione correttiva: Premere sul tasto di sblocco sul pannello

Codici di errore

Codice: **FL**

Significato:
Avaria del ventilatore modulante

Azione correttiva:
Verificare il cablaggio del ventilatore

Codice: **FH**

Significato:
Avaria del ventilatore modulante

Azione correttiva:
Verificare il cablaggio del ventilatore

Codice: **LP**

Significato:
Mancanza acqua

Azione correttiva:
Provvedere al riempimento del circuito idraulico

Codice: **Fr**

Significato:
Congelamento scambiatore

Azione correttiva:
Scongelare con attenzione lo Scambiatore

Codice: **HL**

Significato:
Intervento del termostato di sicurezza (TL)

Azione correttiva:
Premere sul tasto di sblocco sul pannello

Codice: **Hb**

Significato:
Avaria al sensore riscaldamento (SR)

Azione correttiva:
Verificare l'efficienza del sensore e/o del cablaggio

Codice: **FP**

Significato:
Alterazione dei parametri di funzionamento a causa di disturbi EMC

Azione correttiva:
Ripristinate i parametri di fabbrica

Codice: **Fd**

Significato:
Fiamma rilevata prima dell'inizio del ciclo di accensione

Azione correttiva:
Scollegare il cavo dell'elettrodo rilevazione dalla scheda di controllo; se il codice di errore scompare sostituire il cavo altrimenti sostituire la scheda di controllo.

Codice: **GL**

Significato:
Fiamma rilevata dopo lo spegnimento del bruciatore

Azione correttiva:
Scollegare il cavo della valvola gas dalla scheda di controllo; se il codice di errore scompare sostituire la scheda di controllo altrimenti sostituire la valvola gas.

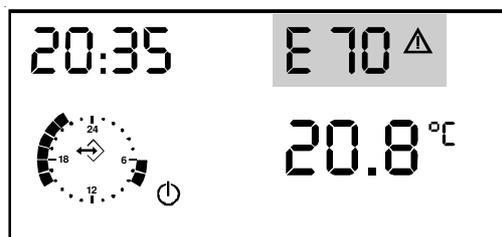
Codice: **IF**

Significato:
Guasto interno

Azione correttiva:
Sostituire la scheda di controllo.

5.2 - VISUALIZZAZIONE CODICI E8 DI ERRORE RELATIVI ALLA CENTRALINA DI TERMOREGOLAZIONE O ALLE ALKON 90 COLLEGATE

Cod: Significato:



In caso di guasto, sul display del regolatore appare un triangolo lampeggiante ed il relativo codice di guasto.

Di seguito sono indicati i codici di errore della centralina E8, i relativi significati e azioni correttive.

Cod: Significato:

<p>E01 Intervento del termostato di sicurezza (TL)</p> <p>E02 Pressione gas insufficiente</p> <p>E04 Nessuna fiamma rilevata durante I fase di accensione</p> <p>E05 Perdita del segnale di fiamma durante il funzionamento</p> <p>E06 Eccessiva temperatura acqua rilevata dal sensore riscaldamento (SR) (> 95°C)</p> <p>E08 Mancanza acqua</p> <p>E10 Guasto interno</p> <p>E11 Fiamma rilevata prima dell'inizio del ciclo di accensione</p> <p>E12 Avaria al sensore riscaldamento (SR)</p> <p>E13 Avaria al sensore sanitario</p> <p>E14 Avaria al sensore ritorno riscaldamento (SRR)</p> <p>E15 Differenza fra temp. sensore riscaldam. (SR) e temp. sensore ritorno riscaldam. (SRR) > 35°C</p> <p>E16 Congelamento scambiatore</p> <p>E20 Fiamma rilevata dopo lo spegnimento del bruciatore</p> <p>E24 Avaria del ventilatore modulante</p>	<p>E26 Avaria del ventilatore modulante</p> <p>E30 Alterazione dei parametri di funzionamento a causa di disturbi EMC</p> <p>E32 Tensione di rete < 190 Vac</p> <p>E69 E8: F5 – sonda temperatura di mandata Circuito Riscaldamento 2</p> <p>E70 E8: F11 – sonda temperatura di mandata Circuito Riscaldamento 1</p> <p>E71 E8: F1 – sonda temperatura inferiore tampone (Buffer)</p> <p>E72 E8: F3 – sonda temperatura superiore tampone (Buffer)</p> <p>E75 E8: F9 – sonda temperatura esterna</p> <p>E76 E8: F6 – sonda temperatura del bollitore ACS</p> <p>E78 E8: F8 – sonda temperatura caldaia</p> <p>E80 E8: F2 – sensore temperatura ambiente Circuito Riscaldamento 1</p> <p>E81 E8: Errore EEPROM. Il valore non valido è stato sostituito con il valore standard</p> <p>E83 E8: F15 – sensore temperatura ambiente Circuito Riscaldamento 2</p> <p>E90 E8: Indirizzo 0 e 1 nel BUS. Le codifiche bus 0 e 1 non possono essere utilizzate contemporaneamente</p> <p>E91 E8: Codice BUS occupato. Il codice BUS impostato è già utilizzato da un altro apparecchio</p> <p>E99 E8: Guasto interno</p> <p>E135 E8: F12 – sonda temperatura inferiore bollitore ACS</p> <p>E136 E8: F13 – Generatore di Calore 2, collettore 2</p> <p>E137 E8: F14 – collettore 1</p> <p>E138 E8: F15 – sensore temperatura ambiente Circuito Riscaldamento 2</p> <p>E200 E8: Nessuna comunicazione con i moduli (BMM)</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



Disposizioni per uno smaltimento corretto del prodotto secondo la Direttiva 2002/96/CE

Alla fine del suo ciclo di vita il prodotto non deve essere smaltito come un rifiuto urbano. Può essere portato ad un centro speciale di riciclaggio gestito dall'autorità locale, o ad un rivenditore che offre questo servizio.

Lo smaltimento separato di un apparecchio domestico evita possibili conseguenze negative per l'ambiente e la salute umana derivanti da uno smaltimento improprio e permette il recupero dei materiali di cui è costituito in modo da ottenere significativi risparmi di energia e risorse.

Unical AG S.P.A.

46033 casteldario - mantova - italia - tel. 0376/57001 (r.a.) - fax 0376/660556

www.unical.ag - info@unical-ag.com

La Unical declina ogni responsabilità per le possibili inesattezze se dovute ad errori di trascrizione o di stampa. Si riserva altresì il diritto di apportare ai propri prodotti quelle modifiche che riterrà necessarie o utili, senza pregiudicarne le caratteristiche essenziali.

