

ALKON

50 c - 70 c

**ISTRUZIONI PER L'INSTALLATORE E IL MANUTENTORE
INSTALLATION AND SERVICING MANUAL**



<http://www.unicalag.it/prodotti/professionale-300/light-commercial-alluminio/1003/alkon-50>



<http://www.unicalag.it/prodotti/professionale-300/light-commercial-alluminio/1004/alkon-70>

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

L'utente 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

1	INFORMAZIONI GENERALI	4
1.1	Avvertenze generali	4
1.2	Simbologia utilizzata nel manuale	5
1.3	Uso conforme dell'apparecchio	5
1.4	Informazioni da fornire al responsabile dell'impianto	5
1.5	Avvertenze per la sicurezza	6
1.6	Targhetta dei dati tecnici	7
1.7	Trattamento dell'acqua	8
1.8	Protezione antigelo della caldaia	8

2	CARATTERISTICHE TECNICHE E DIMENSIONI	9
2.1	Caratteristiche tecniche	9
2.2	Vista componenti principali e dimensioni	9
2.3	Dimensioni	10
2.4	Diagramma portata / pressione disponibile	12
2.5	Dati di funzionamento	13
2.5.1	Dati secondo direttive ErP	14

3	ISTRUZIONI PER L'INSTALLATORE	15
3.1	Avvertenze generali	15
3.2	Norme per l'installazione	15
3.3	Operazioni preventive di verifica e adeguamento impianto	15
3.4	Imballo	16
3.5	Posizionamento in centrale termica	17
3.6	Allacciamento condotto scarico fumi	18
3.7	Allacciamento	22
3.8	Riempimento dell'impianto	23
3.9	Allacciamenti elettrici	24
3.10	Prima Accensione	26
3.11	Misura in opera rendimento di combustione	27
3.11.1	Attivazione della funzione di taratura	27
3.11.2	Posizionamento Sonde	27
3.12	Verifica regolazione della pressione al bruciatore	28
3.12.1	Adattamento della potenza all'impianto di riscaldamento	30

4	ISPEZIONE E MANUTENZIONE	31
4.1	Istruzioni per l'ispezione e manutenzione	31
4.3	Adattamento all'utilizzo di altri gas	33
4.4	Programmazione parametri di funzionamento	34
4.5	Schema elettrico	36
4.6	Codici di errore	38

1.1 -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.

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 (*).

1.2 - 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



NOTA!

Per maggiori informazioni consultare Info Tecniche:
[http://www.unicalag.it/catalogo-prodotti/
professionale-300/light-
commercial-alluminio/1003/alkon-50](http://www.unicalag.it/catalogo-prodotti/professionale-300/light-commercial-alluminio/1003/alkon-50)



NOTA!

Per maggiori informazioni consultare Info Tecniche:
[http://www.unicalag.it/catalogo-prodotti/
professionale-300/light-
commercial-alluminio/1004/alkon-70](http://www.unicalag.it/catalogo-prodotti/professionale-300/light-commercial-alluminio/1004/alkon-70)

1.3 - USO CONFORME DELL'APPARECCHIO



La caldaia ALKON 50 / 70 c è stata costruita 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, e di produzione di acqua calda sanitaria.

Qualsiasi utilizzo diverso viene considerato quale improprio.

Per qualsiasi danno risultante da un utilizzo improprio UNICAL AG S.p.A. non si assume alcuna responsabilità.

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

1.4 - INFORMAZIONI DA FORNIRE AL RESPONSABILE 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, nel rispetto delle norme vigenti, il controllo e la manutenzione dell'apparecchio devono essere eseguiti conformemente alle prescrizioni e con le periodicità indicate dal fabbricante.
- 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.

1.5 -AVVERTENZE PER LA SICUREZZA



ATTENZIONE!

L'apparecchio non può essere utilizzato da bambini.

L'apparecchio può essere utilizzato da persone adulte e solo dopo avere letto attentamente il manuale di istruzioni d'uso per l'utente / responsabile.

I bambini devono essere sorvegliati affinché non giochino o manomettano l'apparecchio.



ATTENZIONE!

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



PERICOLO !

Non tentare MAI di eseguire lavori di manutenzione o riparazioni della caldaia di propria iniziativa.

Qualsiasi intervento deve essere eseguito da personale professionalmente qualificato; 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 (terminata l'installazione dell'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 forcella (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.



ATTENZIONE!

Non utilizzare l'apparecchio quale base di appoggio per qualsiasi oggetto.

In particolare non appoggiare recipienti contenenti liquidi (Bottiglie, Bicchieri, Contenitori o Detersivi) sulla sommità della caldaia.

Se l'apparecchio è installato all'interno di un cassone, non inserire o appoggiare altri oggetti all'interno dello stesso.

1.6 - 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 2009/142/CEE)
- I requisiti essenziali della direttiva relativa alla compatibilità elettromagnetica (direttiva 2004/108/CEE)
- I requisiti essenziali della direttiva rendimenti (direttiva 92/42/CEE)
- I requisiti essenziali della direttiva bassa tensione (direttiva 2006/95/CEE)



La targhetta dati tecnici è posta all'interno della caldaia, sulla camera fumo

LEGENDA:

- 1 = Ente di sorveglianza CE
- 2 = Tipo di caldaia
- 3 = Modello caldaia
- 5 = (S.N°) Matricola
- 6 = P.I.N. Numero Identificativo del Prodotto
- 7 = Tipi di configurazioni scarico fumi approvati
- 8 = (NOx) Classe di NOx

- A = Caratteristiche circuito riscaldamento
- 9 = (Pn) Potenza utile nominale
- 10 = (Pcond) Potenza utile in condensazione
- 11 = (Qn) Portata termica massima
- 12 = (Adjusted Qn) Regolata per portata termica nominale
- 13 = (PMS) Pressione max. esercizio riscaldamento
- 14 = (T max) Temperatura max. riscaldamento

- B = Caratteristiche circuito sanitario
- 15 = (Qnw) Portata termica nominale in funzione sanitario (se diversa da Qn)
- 16 = (D) Portata specifica A.C.S.secondo EN625-EN13203-1
- 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

- E = Regolazioni di fabbrica
- 27 = Regolata per gas tipo X
- 28 = Spazio per marchi nazionali

- G = ErP
- 29 = Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente
- 30 = Efficienza energetica stagionale di riscaldamento dell'acqua.

Unical		②	
Model	③		
S.N°	⑤	PIN	⑥
Types	⑦	NOx	⑧
A Central Heating	Pn ⑨ kW	Pcond ⑩ kW	
	Qn ⑪ kW	Adjusted Qn ⑫ kW	
	PMS ⑬ bar	T max ⑭ °C	
B DHW	Qnw ⑮ kW	D ⑯ l/min	
	PMW ⑰ bar	T max ⑳ °C	
G ErP	η_s ⑲ %	η_{wh} ⑳ %	
E Factory setting	D Countries of destination		
⑳ mbar <input type="checkbox"/>	⑳	㉑	㉒
㉑ mbar <input type="checkbox"/>			
㉒ mbar <input type="checkbox"/>			
㉓ mbar <input type="checkbox"/>			
㉔ mbar <input type="checkbox"/>			
㉕ mbar <input type="checkbox"/>			
㉖ mbar <input type="checkbox"/>			
㉗ mbar <input type="checkbox"/>			
C Electrical Power supply			
㉘ V HZ	㉙ W		
IP class:	㉚		
	㉛		㉜
Made in Italy			

1.7 - TRATTAMENTO DELL'ACQUA



Il trattamento delle acque di alimentazione consente di prevenire gli inconvenienti e mantenere funzionalità ed efficienza del generatore nel tempo.



Il valore di pH ideale dell'acqua negli impianti di riscaldamento deve essere compreso:

VALORE	MIN	MAX
PH	6,5	8
Durezza [°fr]	9	15



Per minimizzare la corrosione, è fondamentale l'uso di un inibitore di corrosione, affinché questo funzioni efficacemente, le superfici metalliche devono risultare pulite.
(vedi listino domestico sez. ACCESSORI di protezione impianti)



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



ATTENZIONE (*) vedi avvertenze generali 1.1: I modelli solo riscaldamento NON sono idonei alla produzione di acqua per il consumo umano secondo il D.M. 174/2004.



NOTA!
Maggiori info nella sezione "Info Tecniche" alla pagina della caldaia nel sito www.unicalag.it

1.8 - PROTEZIONE ANTIGELO DELLA CALDAIA



Questa protezione può intervenire solo se presenti alimentazione elettrica e gas.
Se una delle due viene a mancare e al ripristino 11 (SR) rileva una temperatura tra 2 e 5°C, l'apparecchio si comporterà come descritto alla tab. pos 2.



L'impianto di riscaldamento può essere efficacemente protetto dal gelo utilizzando prodotti antigelo con inibitore per Impianti di riscaldamento (specifici per multimetallo)

Non utilizzare prodotti antigelo per motori d'automobile perchè possono danneggiare le guarnizioni di tenuta acqua.

ANTIGELO

Premere il tasto "BLU", il led **M** è spento.

P O S	FUNZIONE ANTIGELO				
	Alimentazioni		11 - SR (*)	Stato funzione antigelo	Azioni
	Elettrica	Gas			
1	ON	ON	T < 7 °C	ON	- Bruciatore e Pompa ON fino a che T > 15°C
2	ON	OFF	< 2 T < 5 °C	ON	Solo quando alimentazioni entrambe ON: SEGNALAZIONE DI GUASTO CODICE Fr (E16) (vedi par. 4.6 CODICI DI ERRORE). Accensione inibita.
	OFF	ON			
	OFF	OFF			

(*) Sensore 11 par. 2.2

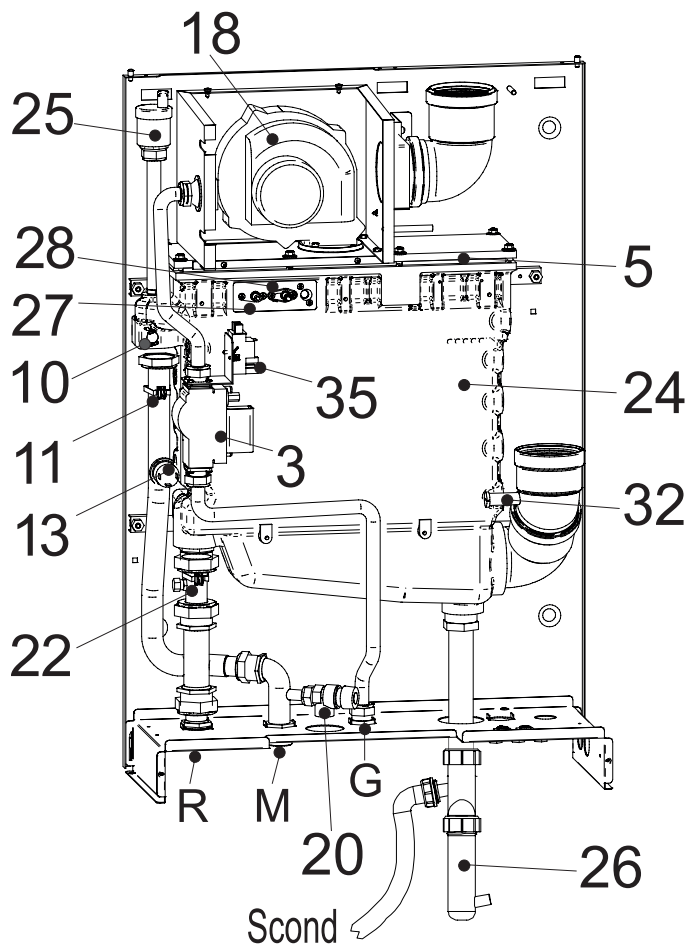
2.1 - CARATTERISTICHE TECNICHE



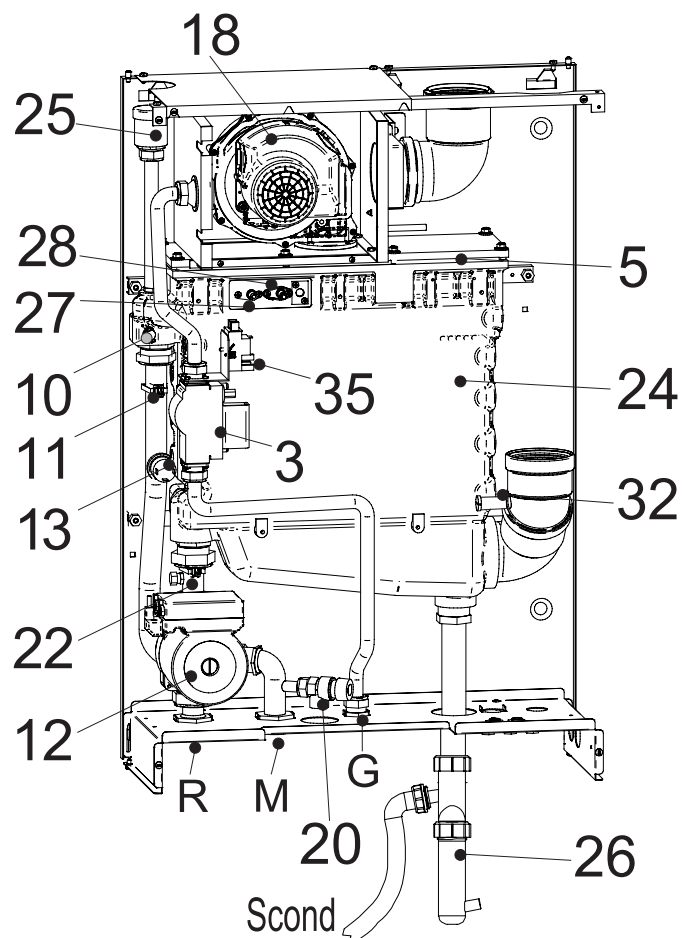
NOTA!
Maggiori info nella sezione
"Info Tecniche" alla pagina della
caldaia nel sito www.unicalag.it

2.2 - VISTA INTERNA CON L'INDICAZIONE DEI COMPONENTI PRINCIPALI

ALKON 50 c

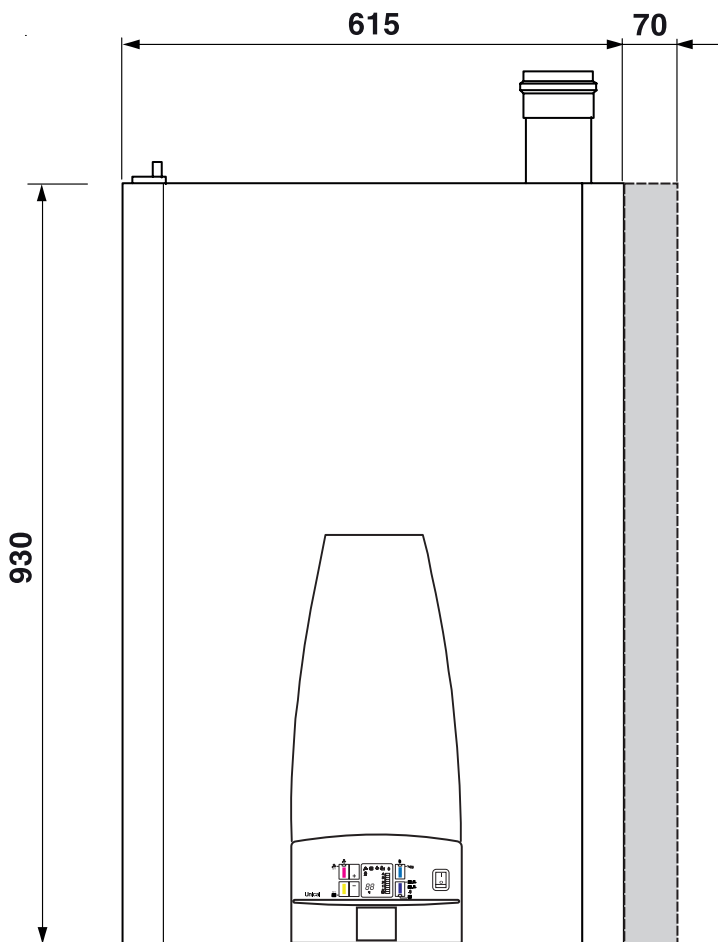


ALKON 70 c

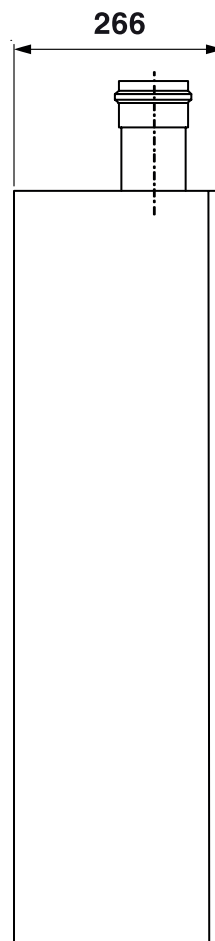


2.3 - DIMENSIONI

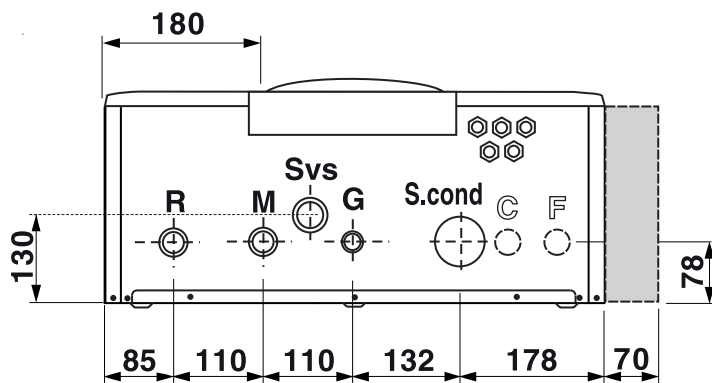
VISTA FRONTALE



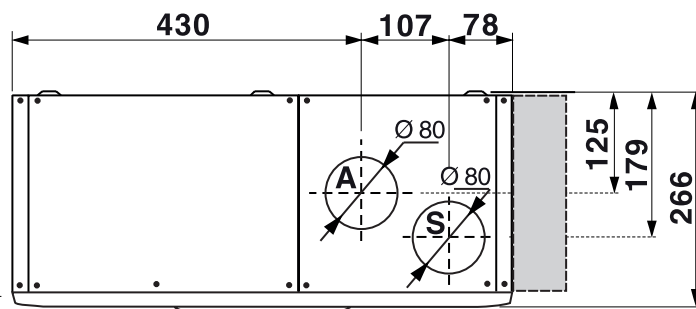
VISTA LATERALE



VISTA DA SOTTO



VISTA SUPERIORE



(*) Le parti indicate in grigio sono relative al kit ACS.

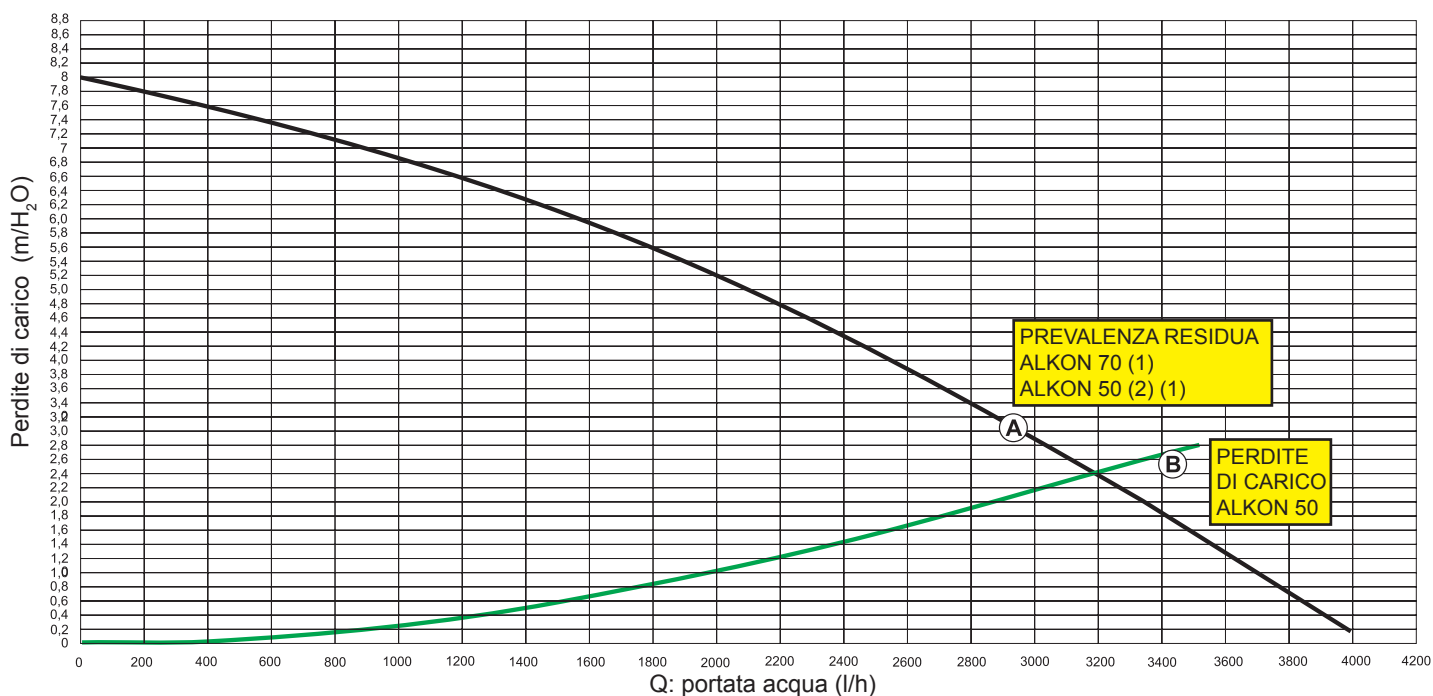
LEGENDA			
N°	C.E.	S.E.	Descrizione
1	db	SS	Sensore di temperatura acqua sanitaria (N.U.)
2		FLS	Flussostato con filtro acqua fredda (N.U.) predisposizione Kit.
3		VG	Valvola gas
4	Fd	E. ACC /RIL	Elettrodo di accensione/rilevazione (N.U.)
5			Bruciatore
6			Camera di combustione (N.U.)
7	AF	TF	Termostato antidebordamento fumi (N.U.)
8			Vaso di espansione (N.U.)
9	FR HT		Scambiatore (N.U.)
10	HL	TL	Termostato di sicurezza
11	Hb	SR	Sensore di temperatura riscaldamento (1) (2)
12	Ht	P	Circolatore
13	Lp	DK	Pressostato contro la mancanza acqua
14			Rubinetto di scarico caldaia (N.U.)
15			Rubinetto di carico (N.U.)
16			Valvola deviatrice (N.U.)
17			Scambiatore a piastre (N.U.)
18	FL FH	VM	Ventilatore Modulante
19	AF AS	PV	Pressostato fumi (N.U.)
20			Valvola di sicurezza
21			By-pass automatico (N.U.)
22	rb	SRR	Sensore di temperatura ritorno
23	tf	TLC	Termostato di sicurezza collettore fumi (N.U.)
24			Scambiatore/Condensatore in alluminio
25			Valvola di sfianto

26			Sifone di scarico condensa
27		E. RIL.	Elettrodo di rilevazione
28		E. ACC.	Elettrodo di accensione
29			Rubinetto intercettazione Ritorno (N.U.)
30		SMG	Sonda mandata generale (N.U.)
31			Scarico-condensa (N.U.)
32			Presenza ispezione fumi
33			Termoregolatore HSCP (N.U.)
34			Rubinetto Gas (N.U.)
35			Trasformatore di accensione
36			Valvola di non ritorno (N.U.)
ALKON			
C			Uscita acqua calda sanitaria (solo con kit ACS)
G			Ingresso gas
F			Ingresso acqua fredda (solo con kit ACS)
M			Mandata impianto riscaldamento
R			Ritorno impianto riscaldamento
Rc			Rubinetto di carico (N.U.)
Sc			Scarico caldaia (N.U.)
Svs			Scarico valvola di sicurezza (N.U.)
Scond			Scarico condensa
A			Aspirazione aria
S			Sacrifico fumi
	C.E.		= CODICI DI ERRORE vedi par. 4.6
		S.E.	= LEGENDA SCHEMA ELETTRICO vedi par. 4.5
(N.U.)	Componente Non Utilizzato		

2.4 - DIAGRAMMA PORTATA/PRESSIONE DISPONIBILE PER L'INSTALLAZIONE

A) Prevalenza Utile disponibile al netto delle perdite di caldaia
(Per caldaie dotate di pompa fornita da Unical)

B) Perdite di carico tra Ritorno e Mandata
(Per caldaie fornite senza pompa)



- (1) VALORI RIFERITI ALLA MAX VELOCITA'
(2) SOLO SE DOTATA DI POMPA OPZIONALE

La tabella fornisce indicativamente le portate del circolatore in funzione del Δt del circuito primario.

	ALKON 34,8 (ALKON 50 c Reg. 34,8 kW)	ALKON 50 c	ALKON 70 c
Potenza in kW	35,4	49,3	68,5
Portata massima in l/h (Δt 15 K)	2030	2826	3927
Portata nominale richiesta (Δt 20 K)	1522	2120	2946



Se determinate dall'installatore o dal progettista le pompe devono essere dimensionate in base ai dati di caldaia e dell'impianto. In caso di portata fissa è consigliato scegliere un circolatore con portata e prevalenza a circa 2/3 della curva caratteristica.

Il Δt tra mandata e ritorno caldaia non deve mai essere inferiore a 15°K.





NOTA:
Il compensatore idraulico inserito tra il circuito caldaia e il circuito impianto è sempre consigliabile, diventa INDISPENSABILE se l'impianto richiede portate superiori a quelle massime consentite nella caldaia e cioè Δt inferiori a 15K.

2.5 - DATI DI FUNZIONAMENTO e CARATTERISTICHE GENERALI

Per i dati di regolazione: UGELLI - PRESSIONI - DIAFRAMMI - PORTATE fare riferimento al paragrafo ADATTAMENTO ALL'UTILIZZO DI ALTRI GAS.

		ALKON 50 c (reg. 34,8)	ALKON 50 c	ALKON 70 c
Categoria della caldaia		II _{2H3P}	II _{2H3P}	II _{2H3P}
Rapporto di modulazione		1 : 3,6	1 : 5	1 : 7
Portata termica nominale su P.C.I. Qn	kW	34,8	48,5	67,5
Portata termica minima su P.C.I. Qmin	kW	9,6	9,6	9,6
Potenza utile nominale (Tr 60 / Tm 80 °C) Pn	kW	33,9	47,2	65,5
Potenza utile minima (Tr 60 / Tm 80 °C) Pn min	kW	9,1	9,1	9,1
Potenza utile nominale (Tr 30 / Tm 50 °C) Pcond	kW	35,4	49,3	68,5
Potenza utile minima (Tr 30 / Tm 50 °C) Pcond min	kW	10,3	10,3	10,3
Rendimento a potenza nominale (Tr 60 / Tm 80°C)	%	97,29	97,29	97,29
Rendimento a potenza minima (Tr 60 / Tm 80°C)	%	94,8	94,9	94,9
Rendimento a potenza nominale (Tr 30 / Tm 50°C)	%	101,62	101,62	101,51
Rendimento al potenza minima (Tr 30 / Tm 50°C)	%	104,3	104,3	104,3
Rendimento al 30% del carico (Tr 30°C)	%	107,33	107,33	107,33
Rendimento di combustione a carico nominale	%	97,80	97,80	97,41
Rendimento di combustione a carico ridotto	%	98,42	98,42	98,42
Perdite al mantello bruciatore funzionante (Qmin)	%	3,62	3,61	3,61
Perdite al mantello bruciatore funzionante (Qn)	%	0,51	0,51	0,12
Temperatura fumi netta tf-ta (min) (*)	°C	33	33	33
Temperatura fumi netta tf-ta (max) (*)	°C	43,6	43,6	51,3
Temperatura massima ammissibile	°C	100	100	100
Temperatura massima di funzionamento	°C	85	85	85
Portata massica fumi (min)	kg/h	15,9	15,9	15,9
Portata massica fumi (max)	kg/h	57,4	80,0	111,4
Eccesso aria	%	26,84	26,84	20,57
Perdite al camino con bruciatore funzionante (min)	%	1,58	1,58	1,58
Perdite al camino con bruciatore funzionante (max)	%	2,20	2,20	2,59
Pressione minima del circuito riscaldamento	bar	0,5	0,5	0,5
Pressione massima del circuito riscaldamento	bar	6	6	6
Contenuto d'acqua	l	3,9	3,9	3,9
Consumo gas metano G20 (p.alim. 20 mbar) a Qn	m ³ /h	3,68	5,13	7,14
Consumo gas metano G20 (p.alim. 20 mbar) a Qmin	m ³ /h	1,02	1,02	1,02
Consumo gas G25 (p.alim. 20/25 mbar) a Qn	m ³ /h	4,28	5,96	8,30
Consumo gas G25 (p.alim. 20/25 mbar) a Qmin	m ³ /h	1,18	1,18	1,18
Consumo gas propano (p.alim. 37/50 mbar) a Qn	kg/h	2,70	3,76	5,24
Consumo gas propano (p.alim. 37/50 mbar) a Qmin	kg/h	0,75	0,75	0,75
Massima pressione disponibile base camino	Pa	40	40	40
Produzione di condensa max	kg/h	5,6	7,8	10,87
Emissioni				
CO alla portata termica massima con 0% di O2	mg/kWh	71,3	71,3	82
NOx alla portata termica massima con 0% di O2	mg/kWh	48	56	59
Classe di NOx		5	5	5
Dati elettrici				
Tensione di alimentazione/Frequenza	V/Hz	230/50	230/50	230/50
Fusibile sull'alimentazione	A (R)	6	6	6
Grado di protezione	IP	X4D	X4D	X4D
Temperatura Ambiente = 20°C				
(*) Temperature rilevate con apparecchio funzionante mand. 80°C / rit. 60°C				
CO ₂ (min/max) Vedi tabella "UGELLI - PRESSIONI"				
Efficienza Energetica Stagionale secondo 2009/125 CEE (<=400Kw) η _s - vedi Tabella ErP				
Perdite all'arresto a ΔT 30°C - P _{stb} - vedi Tabella ErP				
Consumo elettrico in stand-by - P _{sb} - vedi Tabella ErP				

2.5.1 - DATI TECNICI SECONDO DIRETTIVA ErP

			ALKON 50 c (reg. 34,8)	ALKON 50 c	ALKON 70 c
Elemento	Simbolo	Unità			
Potenza utile nominale	P _{nominale}	kW	47	47	66
Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	η _s	%	93	93	93
Classe di efficienza stagionale per riscaldamento			A	A	A
Per le caldaie per il riscaldamento d'ambiente e le caldaie miste: potenza termica utile					
Potenza termica utile in regime di alta temperatura (Tr 60 °C / Tm 80 °C)	P ₄	kW	47,2	47,2	65,7
Rendimento alla potenza termica nominale in regime di alta temperatura (Tr 60 °C / Tm 80 °C)	η ₄	%	87,7	87,7	87,7
Potenza utile al 30% delle potenza termica nominale in regime di bassa temperatura (Tr 30 °C)	P ₁	kW	15,7	15,7	21,9
Rendimento al 30% delle potenza termica nominale in regime di bassa temperatura (Tr 30 °C)	η ₁	%	97,1	97,1	97,3
Caldaia con regolazione range di potenza: SI / NO			NO	NO	NO
Consumo ausiliario di elettricità					
A pieno carico	el _{max}	kW	0,203	0,203	0,267
A carico parziale	el _{min}	kW	0,162	0,162	0,172
In modo stand-by	P _{SB}	kW	0,005	0,005	0,005
Altri elementi					
Dispersione termica in stand-by	P _{stb}	kW	0,151	0,151	0,151
Emissioni di ossidi di azoto	NO _x	Mg/kWh	45	45	46
Per gli apparecchi di riscaldamento misti					
Profilo di carico dichiarato			-	-	-
Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua	η _{wh}	%	-	-	-
Consumo quotidiano di energia elettrica	Q _{elec}	kWh	-	-	-
Consumo quotidiano di combustibile	Q _{fuel}	kWh	-	-	-
Livello di potenza sonora all'interno	L _{wa}	dB (A)	60	60	63
Classe di efficienza stagionale sanitaria			-	-	-

3

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.

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!**

Se nel locale di installazione sono presenti polveri e/o vapori aggressivi/corrosivi, l'apparecchio deve essere adeguatamente protetto e deve poter funzionare indipendentemente dall'aria del locale.

**ATTENZIONE!**

Montare l'apparecchio 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 e/o ad una rete di distribuzione di acqua calda sanitaria, compatibilmente alle sue prestazioni ed alla sua potenza.

**NOTA!**

Maggiori info nella sezione "Info Tecniche" alla pagina della caldaia nel sito www.unicalag.it

3.2 - NORME PER L'INSTALLAZIONE

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.

**NOTA!**

Per maggiori informazioni riguardo alle norme, alle regole e alle prescrizioni per una sicura installazione del gruppo termico, consultare la sezione "Info Tecniche" alla pagina della caldaia nel sito www.unicalag.it

3.3 - OPERAZIONI PREVENTIVE DI VERIFICA E ADEGUAMENTO IMPIANTO

**NOTA!**

Maggiori info nella sezione "Info Tecniche" alla pagina della caldaia nel sito www.unicalag.it

3.4 - IMBALLO

La caldaia **ALKON 50 /70 c** viene fornita imballata in 1 scatola di cartone



Dopo aver tolto le due regge sfilare il cartone dall'alto e, assicurarsi dell'integrità del contenuto.

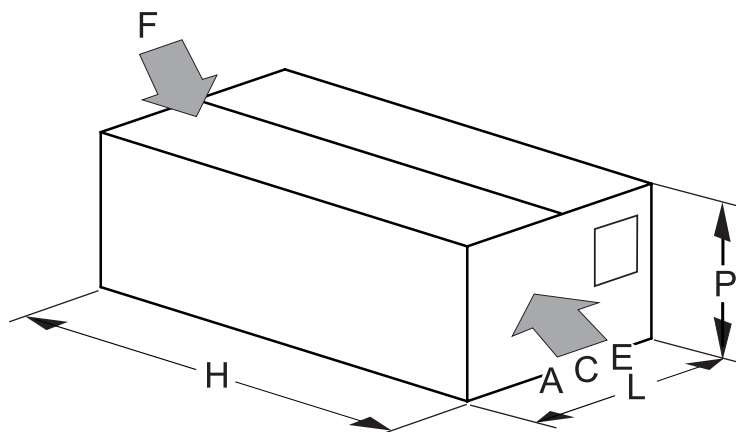


Gli elementi dell'imballo (scatola di cartone, reggette, sacchetti di plastica, etc.) non devono essere lasciati alla portata dei bambini in quanto potenziali fonti di pericolo.

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, è contenuta:

- A BUSTA DOCUMENTAZIONE
 - Libretto istruzioni d'uso per il responsabile
 - Libretto istruzioni per l'installatore e il manutentore
 - Garanzia
 - N° 2 Cedole ricambi
 - Certificato di conformità
- C - N° 3 tasselli per fissaggio caldaia
- E - Staffa supporto caldaia
- F - Sifone scarico condensa
- G - Tubo alluminio Ø 80 mm scarico fumi (posizionato all'interno della caldaia)



ALKON 50 c				
P profondità (mm)	L larghezza (mm)	H altezza (mm)	Peso Netto (kg)	Peso Lordo (kg)
370	715	1025	50	55

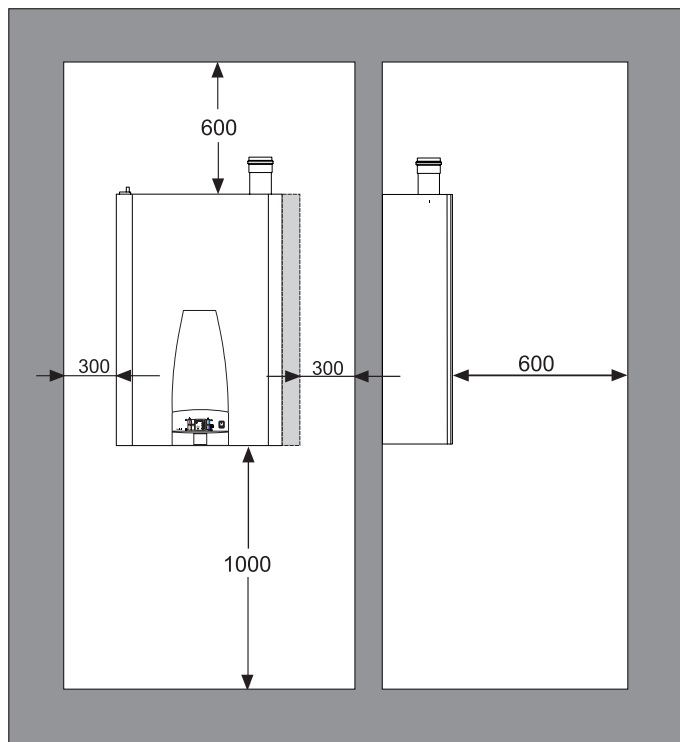
ALKON 70 c				
P profondità (mm)	L larghezza (mm)	H altezza (mm)	Peso Netto (kg)	Peso Lordo (kg)
370	715	1025	58,4	64

3.5 - POSIZIONAMENTO IN CENTRALE TERMICA

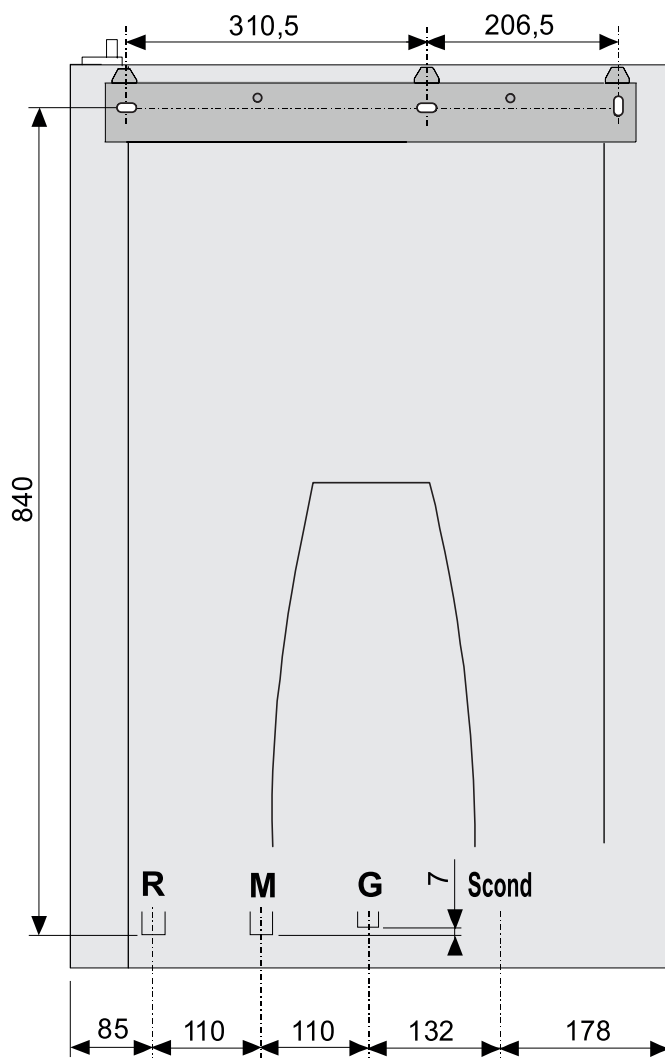
Particolare importanza deve essere data alle norme e leggi locali in fatto di centrali termiche ed in special modo alle distanze minime che devono essere mantenute libere intorno alla caldaia. L'installazione deve essere conforme alle prescrizioni contenute nelle più recenti norme e leggi in fatto di centrali termiche, 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.

Nella scelta del luogo di installazione dell'apparecchio attenersi alle seguenti indicazioni di sicurezza:

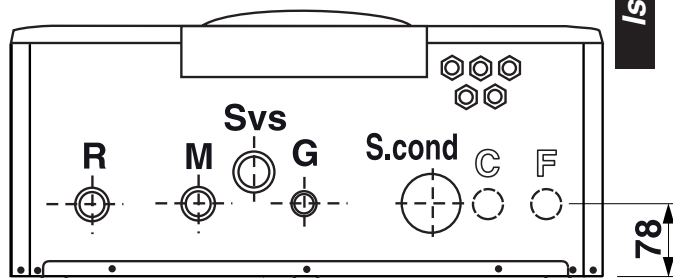
- Collocare l'apparecchio in locali protetti dal gelo.
- In locali dove sono presenti vapori aggressivi oppure polveri, l'apparecchio deve funzionare indipendentemente dall'aria del locale di installazione.
- L'apparecchio deve essere installato esclusivamente su di una parete verticale e solida che ne sopporti in peso.
- La parete non deve essere costituita da materiale infiammabile.



Rispettare le minime distanze di ingombro per poter eseguire le operazioni di normale manutenzione e pulizia.



Istruzioni per l'installazione



Solo con kit ACS

C CALDA

F FREDDA

3.6 - ALLACCIAMENTO CONDOTTO SCARICO FUMI (per Caldaie a tiraggio forzato)

Per l'allacciamento del condotto scarico fumi sono da rispettare le normative locali e nazionali

Nel caso di sostituzione di caldaie, sostituire

SEMPRE anche il condotto fumi.

La caldaia è omologata per le configurazioni di scarico sottoriportate:


C13x		C13	
Pendenza verso l'entrata = 3%			
LUNGHEZZA TOTALE (LAspirazione + LScarico)			
COASSIALE Ø60/100		SDOPPIATO Ø80	
DA [m]	FINO A [m]	DA [m]	FINO A [m]
NA	NA	1 + 1	40 (20A+20S)
COASSIALE Ø80/125		SDOPPIATO Ø60	
DA [m]	FINO A [m]	DA [m]	FINO A [m]
1	5	NA	NA
		Distanza tra condotto entrata aria e uscita fumi: min 250 mm - max 500	
Terminali orizzontali di scarico e aspirazione diretti all'esterno mediante condotti di tipo coassiale oppure di tipo sdoppiato.			

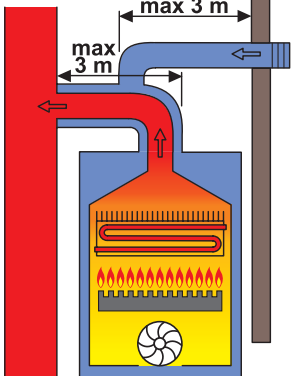
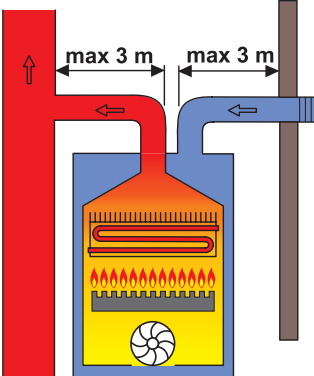
C43x	C43
Sistema di canne fumarie collettive comprendente due condotti, uno per l'aspirazione dell'aria comburente e l'altro per l'evacuazione dei prodotti della combustione, coassiali oppure sdoppiati.	

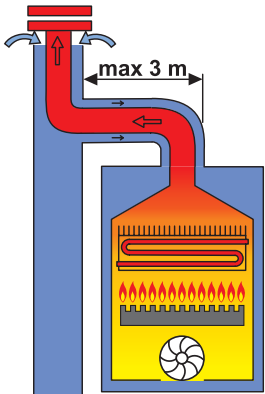
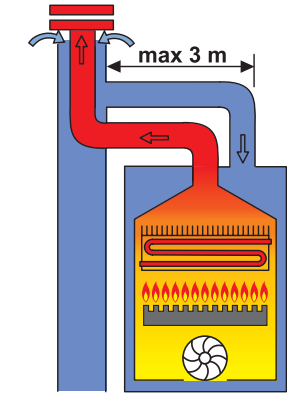
C33x		C33	
LUNGHEZZA TOTALE (LAspirazione + LScarico)			
COASSIALE Ø60/100		SDOPPIATO Ø80	
DA [m]	FINO A [m]	DA [m]	FINO A [m]
NA	NA	0,5 + 0,5	40 (20A+20S)
COASSIALE Ø80/125		SDOPPIATO Ø60	
DA [m]	FINO A [m]	DA [m]	FINO A [m]
1	7	NA	NA
Terminali verticali di scarico e aspirazione diretti all'esterno mediante condotti di tipo coassiale oppure di tipo sdoppiato.			

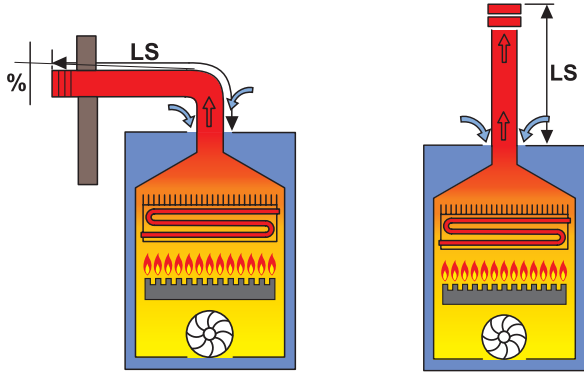
C53x	C53		
C53 NON AMMESSO	C53		
LUNGHEZZA TOTALE (LAspirazione + LScarico)			
SDOPPIATO Ø80		SDOPPIATO Ø60	
DA [m]	FINO A [m]	DA [m]	FINO A [m]
1 + 1	40 (max 30 S)	NA	NA
Condotti di aspirazione aria comburente ed evacuazione dei prodotti della combustione separati. Questi condotti possono scaricare in zone a pressione differenti			

C63x	C63
Caldaia destinata ad essere collegata ad un sistema di adduzione di aria comburente ed evacuazione dei prodotti della combustione approvato e venduto separatamente.	

	ATTENZIONE: La canna fumaria / camino deve essere conforme alle norme vigenti.
---	--


C83x	C83
	
Collegamento ad un terminale per il prelievo dell'aria comburente e scarico fumi mediante camino individuale o collettivo.	


C93x	C93
	
Collegamento aria/fumi mediante condotti coassiali nel locale caldaia, e monoparete nella canna fumaria (aria comburente controcorrente nella canna fumaria)	


B23P


LUNGHEZZA TOTALE (L _{Scarico})	
SDOPPIATO Ø80	
DA [m]	FINO A [m]
1	30

Collegamento 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 la tipologia di collegamento B23P il locale segue le stesse normative d'installazione per le caldaie a tiraggio naturale.
---	--

	ATTENZIONE LT lunghezza totale è il valore di riferimento per il dimensionamento dei condotti di A Aspirazione e S Scarico. Sottraendo a LT i valori riferiti a curve* / terminali* / prolunghe* si ottiene il valore: se > 0 = OK - config. POSSIBILE se < 0 = NO - configurazione ERRATA
(*) Valori indicati nelle MT018/MT013 consultabili sul sito.	

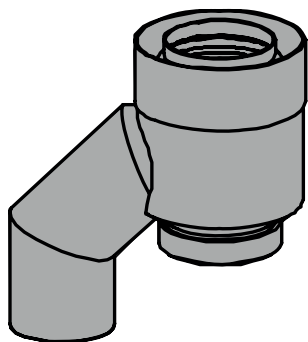
	Nota bene: Tali valori sono riferiti a scarichi realizzati a mezzo di tubazioni rigide e lisce originali UNICAL.
---	--



NOTA!
Maggiori info nella sezione "Info Tecniche" alla pagina della caldaia nel sito www.unicalag.it

INFORMAZIONI GENERALI SUL SISTEMA DI SCARICO FUMI

00361255

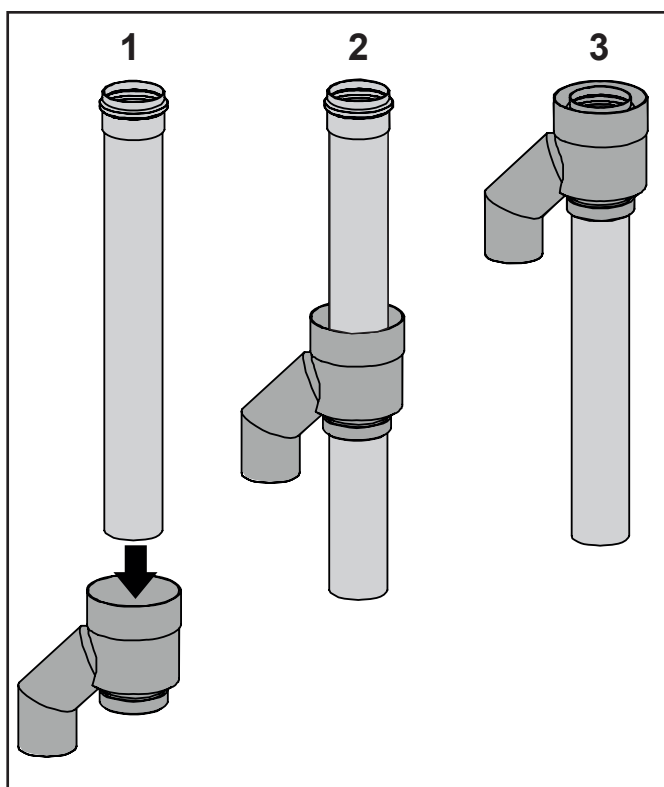


(+) Adattatore per sistemi coassiali 80/125

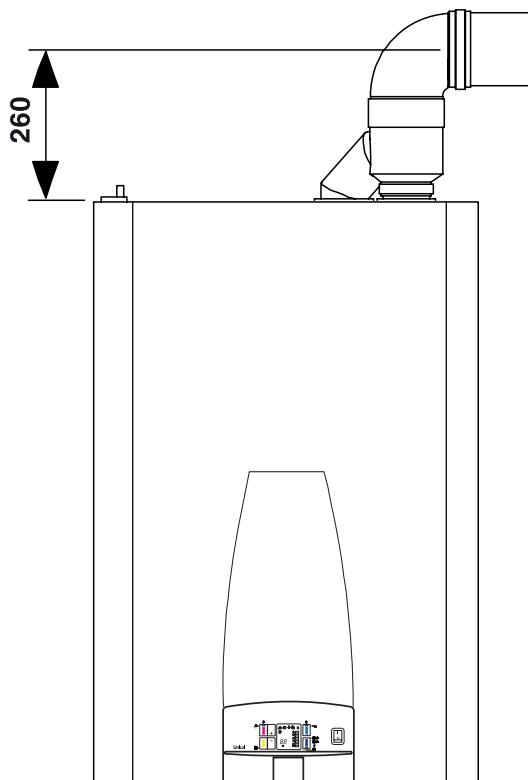
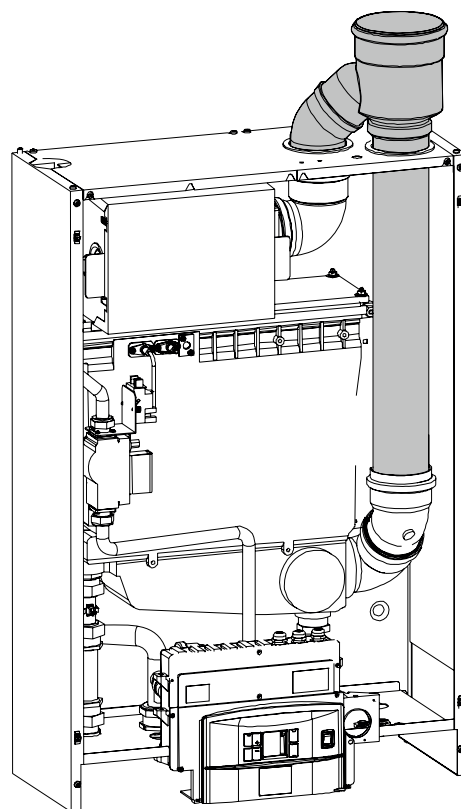


Si consiglia di utilizzare solamente condotti di scarico originali Unical.

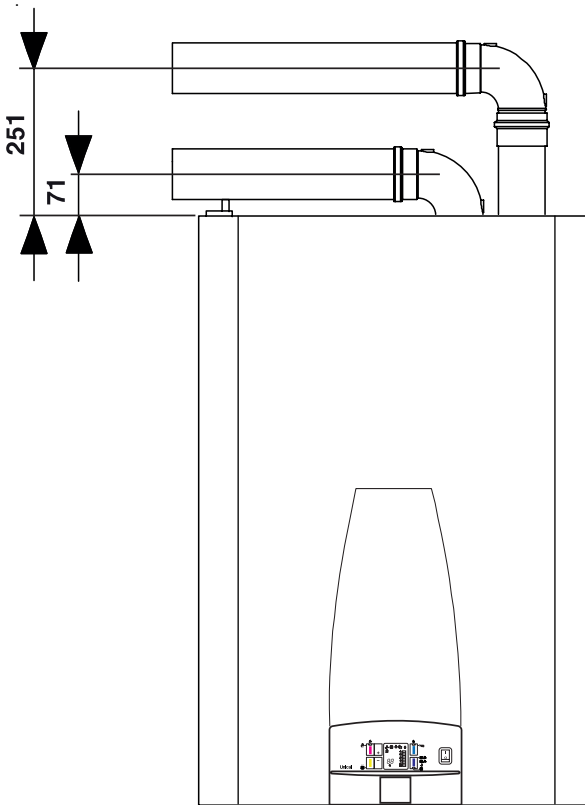
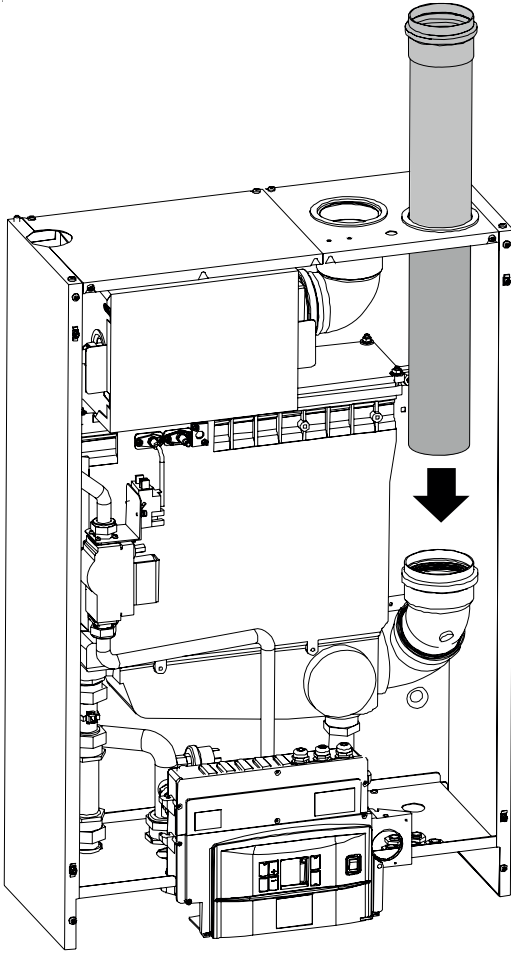
E' esclusa qualsiasi responsabilità contrattuale ed extracontrattuale del fornitore per i danni causati da errori nell'installazione e nell'uso e comunque per inosservanza delle istruzioni date dal costruttore stesso.



SISTEMA COASSIALE Ø 80/125



SISTEMA SDOPPIATO Ø 80



3.7 - ALLACCIAMENTO

G	GAS	G 3/4"
---	-----	--------



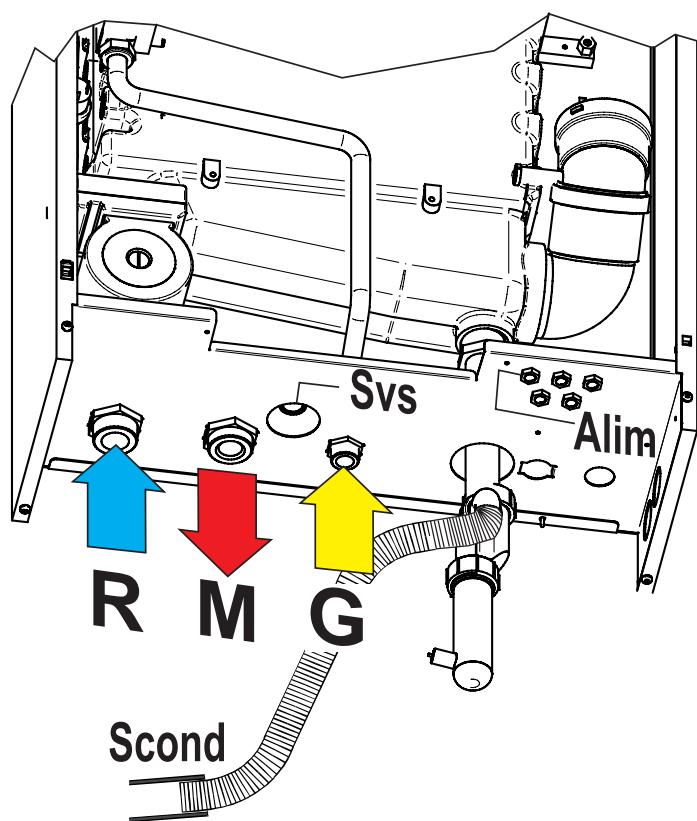
Pericolo!

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.



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 i rubinetti del gas.



		ALKON 50 C	ALKON 70 C
M	MANDATA	G 1"	G1 1/4"
R	RITORNO	G 1"	G1 1/4"

S.cond	SCARICO CONDENZA
Svs	SCARICO VALVOLA SICUREZZA Prevedere, un tubo di scolo con imbuto ed un sifone che conducano ad uno scarico adeguato, in corrispondenza di Svs. 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.

Scarico condensa

La caldaia, durante il processo di combustione, produce 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".

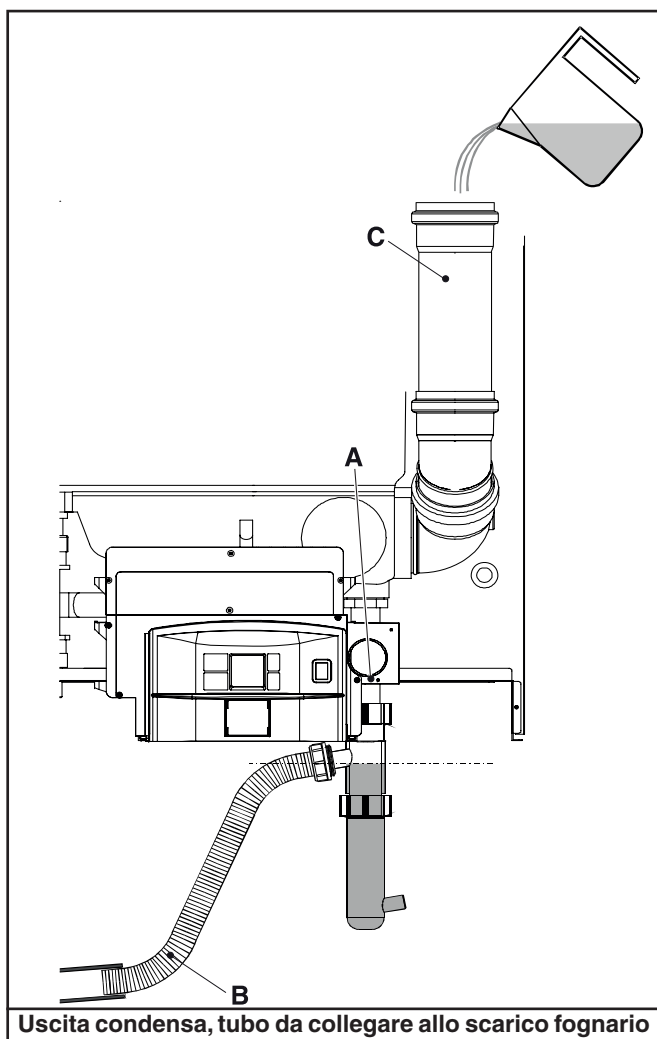


Pericolo!

Prima della messa in servizio dell'apparecchio:

- verificare il corretto montaggio del sifone (H = 180 mm)
- riempire il sifone 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.



NOTA!
 Maggiori info nella sezione "Info Tecniche" alla pagina della caldaia nel sito www.unicalag.it

3.8 - RIEMPIMENTO 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 su-bentranti in seguito a mancata osservanza di quanto sopra esposto.



La pressione nella rete di alimentazione deve essere compresa tra 0,5 e 6 bar (Nel caso di pressioni superiori installare un riduttore di pressione)



Per il riempimento dell'impianto è necessario predisporre un rubinetto di carico sul circuito di riscaldamento, oppure utilizzare gli accessori opzionali.



L'impianto, deve essere dotato di un proprio rubinetto di svuotamento, di dimensione adatta alla capacità dell'impianto stesso.



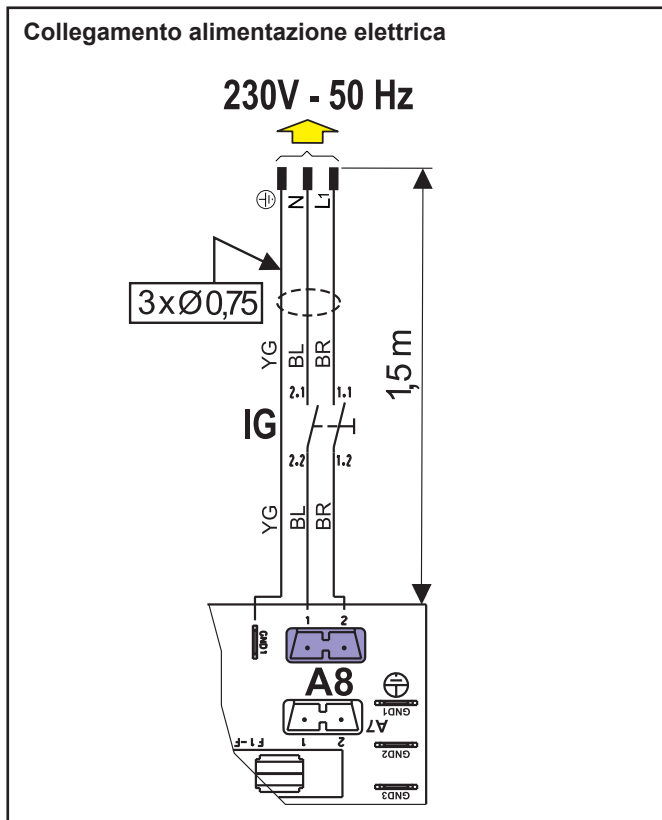
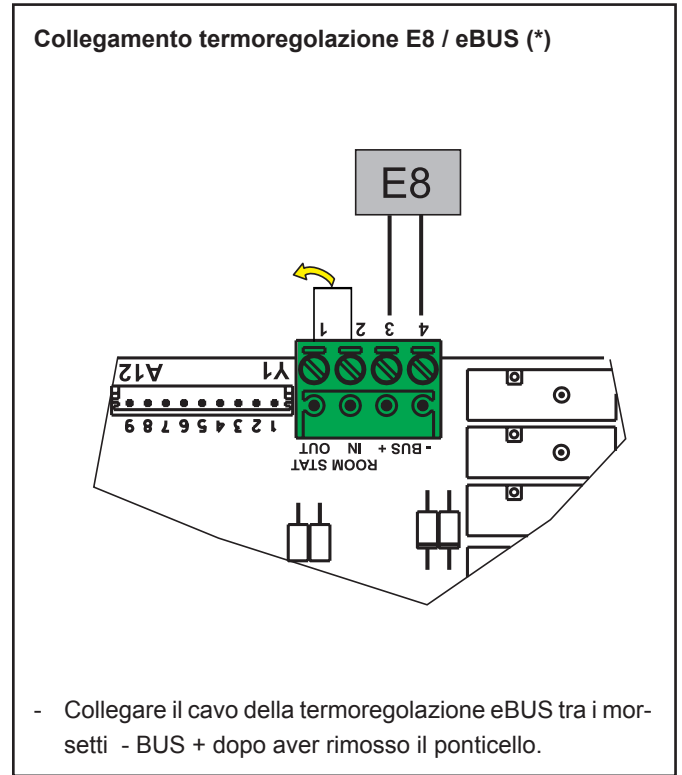
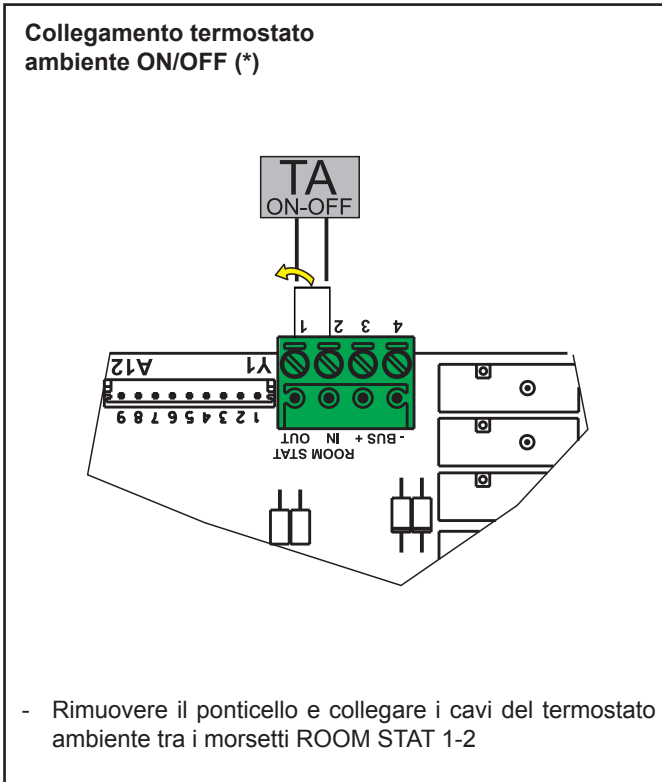
NOTA!
Maggiori info nella sezione
"Info Tecniche" alla pagina della
caldaia nel sito www.unicalag.it

3.9 - ALLACCIAMENTI ELETTRICI



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.



La caldaia è corredata di un cavo di alimentazione, l'installazione della caldaia richiede il collegamento elettrico alla rete di alimentazione. Tale collegamento deve essere effettuato a regola d'arte come previsto dalle vigenti norme.



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 AG S.p.A.**, utilizzando esclusivamente ricambi originali. Il mancato rispetto di quanto sopra può compromettere la sicurezza dell'apparecchio.



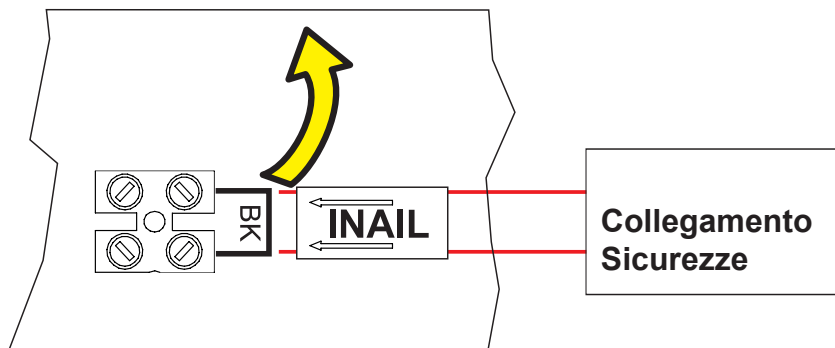
NOTA!
Maggiori info nella sezione "Info Tecniche" alla pagina della caldaia nel sito www.unicalag.it



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.

Collegamento sicurezze INAIL (*)



- Rimuovere il ponticello e collegare i cavi come indicato.

3.10 - PRIMA ACCENSIONE



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 quanto segue:

l'installazione risponde alle specifiche norme e prescrizioni vigenti sia per quanto riguarda la parte gas che per quanto riguarda la parte elettrica?	<input type="checkbox"/>
l'adduzione dell'aria comburente e la evacuazione dei fumi avvengono in modo corretto secondo quanto stabilito dalle specifiche norme e prescrizioni vigenti?	<input type="checkbox"/>
l'impianto di alimentazione del combustibile è dimensionato per la portata necessaria alla caldaia? E' dotato di tutti i dispositivi di sicurezza e di controllo prescritti dalle norme vigenti?	<input type="checkbox"/>
la tensione di alimentazione della caldaia è 230V - 50Hz?	<input type="checkbox"/>
l'impianto è stato riempito d'acqua (pressione manometro 0,8/1 bar con circolatore fermo)?;	<input type="checkbox"/>
Il sifone di scarico condensa è stato riempito d'acqua come indicato al capitolo 3.7?	<input type="checkbox"/>
eventuali saracinesche di intercettazione impianto sono aperte?	<input type="checkbox"/>
il gas da utilizzare corrisponde a quello di taratura della caldaia?: in caso contrario provvedere ad effettuare la conversione della caldaia all'utilizzo del gas disponibile (vedi sezione: 4.3"); tale operazione deve essere eseguita da personale tecnico qualificato secondo le norme vigenti;	<input type="checkbox"/>
il rubinetto di alimentazione del gas è aperto?	<input type="checkbox"/>
è stata verificata l'assenza di perdite di gas?	<input type="checkbox"/>
l'interruttore generale esterno è ON?	<input type="checkbox"/>
la valvola di sicurezza dell'impianto e' efficiente, ed è collegata allo scarico fognario? il sifone di scarico condensa è collegato allo scarico fognario?	<input type="checkbox"/>
è stata verificata l'assenza di perdite d'acqua?	<input type="checkbox"/>
sono garantite le condizioni per l'aerazione e le distanze minime per effettuare eventuali operazioni di manutenzione?	<input type="checkbox"/>
è stata eseguita un'accurata pulizia delle tubazioni GAS, RISCALDAMENTO, SANITARIO con prodotti idonei per ogni circuito?	<input type="checkbox"/>
è installato un sistema di sorveglianza e protezione contro fughe di gas? (Optional)	<input type="checkbox"/>
le tubazioni dell'impianto NON sono usate come prese di terra impianto elettrico?	<input type="checkbox"/>
l'impianto è stato dimensionato in modo corretto, tenendo conto delle perdite di carico radiatori valvole termostatiche, valvole di arresto dei radiatori	<input type="checkbox"/>
è stato istruito il conduttore e consegnata la documentazione?	<input type="checkbox"/>
Si prega di spuntare le operazioni eseguite	



Accensione e spegnimento
NOTA!
Maggiori info nella sezione
"Info Tecniche" alla pagina della
caldaia nel sito www.unicalag.it

3.11 - MISURA IN OPERA DEL RENDIMENTO DI COMBUSTIONE

3.11.1- ATTIVAZIONE DELLA FUNZIONE DI TARATURA



ATTENZIONE!
Funzione riservata esclusivamente ai Centri di Assistenza Autorizzati.

1 ATTIVAZIONE / MASSIMA POTENZA

> 3''

PREMERE I TASTI + (PIU') E - (MENO) PER ALMENO 3 SECONDI: CALDAIA ALLA MAX POTENZA, SIMBOLO ILLUMINATO.

3 MINIMA POTENZA

PREMERE IL TASTO - (MENO) CALDAIA ALLA MINIMA POTENZA, SIMBOLO LAMPEGGIANTE

4 DISATTIVAZIONE

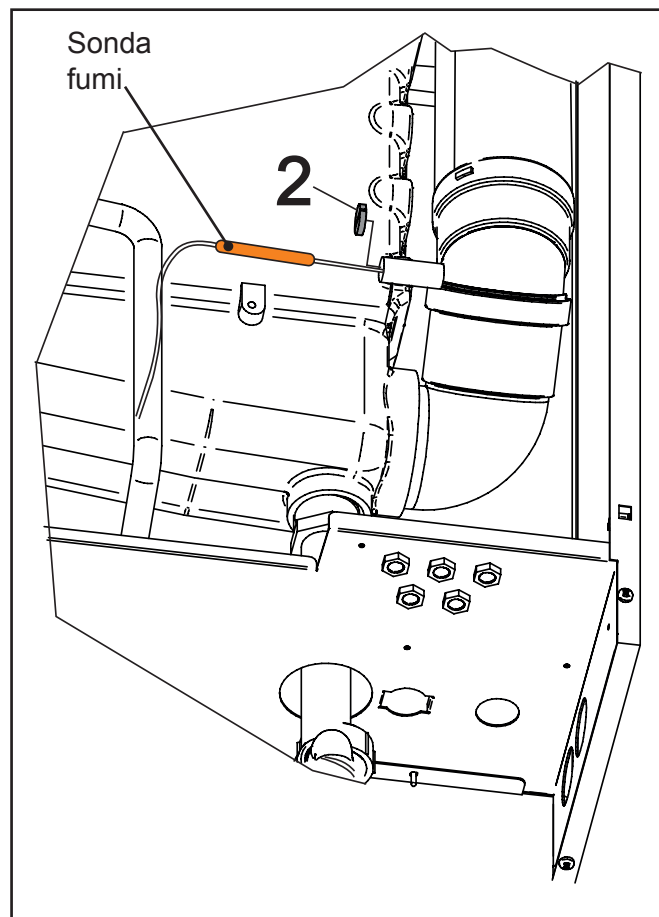
TERMINATA LA TARATURA, PREMERE I TASTI + (PIU') E - (MENO) CONTEMPORANEAMENTE, IL SIMBOLO SPENTO.

3.11.2 - POSIZIONAMENTO DELLE SONDE

Per determinare il rendimento di combustione occorre effettuare le seguenti misurazioni:

- misura della temperatura aria comburente
- misura della temperatura fumi e del tenore della CO₂ prelevata nell'apposito foro 2.

Effettuare le specifiche misurazioni con il generatore a regime (vedi par. 3.11.1).



Istruzioni per l'installazione

3.12 - REGOLAZIONE DEL BRUCIATORE



Tutte le caldaie escono di fabbrica già tarate e collaudate e nel caso sia necessario eseguire la ritaratura delle valvole gas:



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

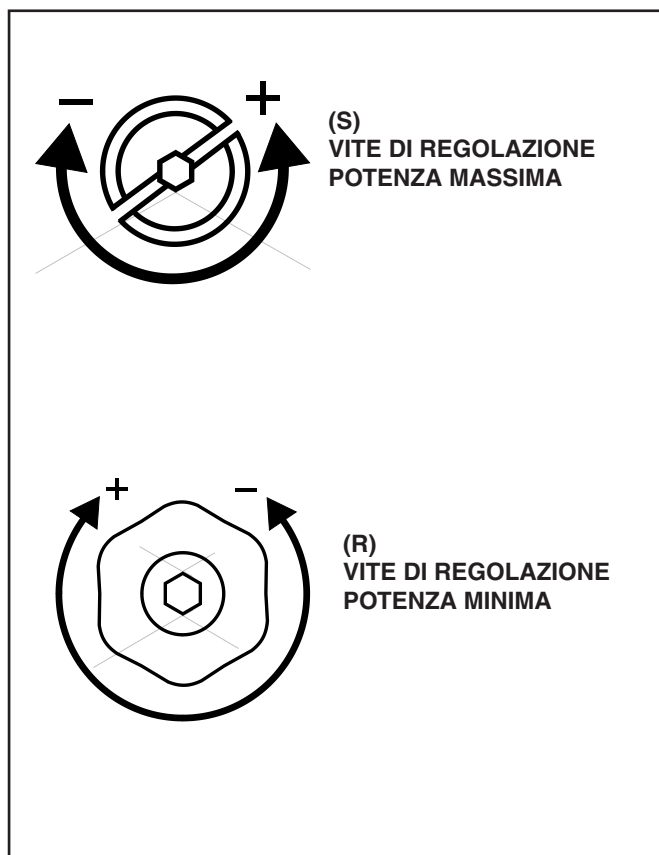
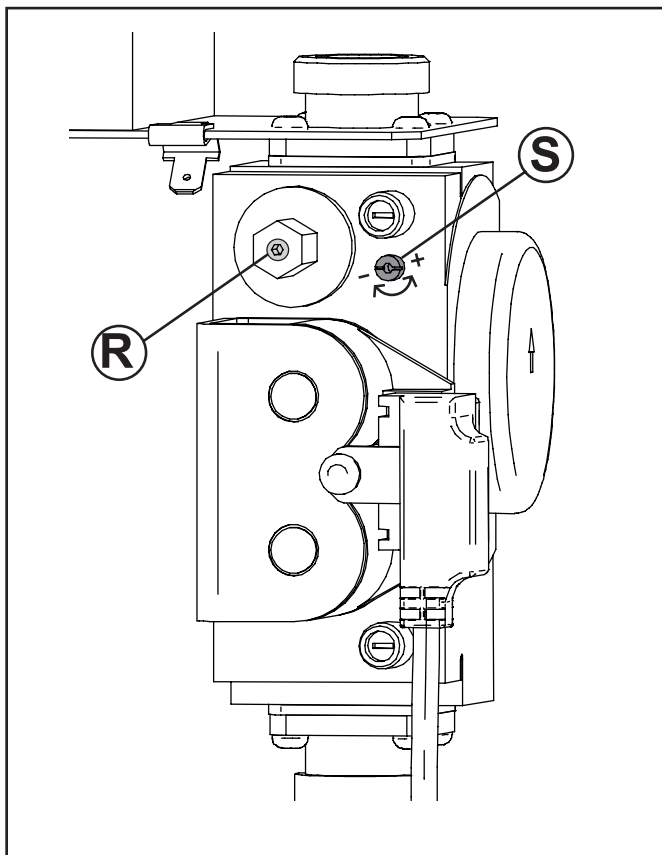
- Rimuovere il tappo 2 ed inserire la sonda di analisi della CO₂ nella presa fumi del terminale aspirazione/scarico, vedi cap. 3.11.2.

1) Regolazione alla potenza massima

- Azionare la caldaia in modalità "taratura" alla MASSIMA POTENZA (vedi 3.11.1)
- Una volta che il bruciatore è acceso controllare che il valore CO₂ alla potenza "MASSIMA" corrisponda a quello indicato nella tabella "UGELLI - PRESSIONI".
- qualora non corrispondesse correggerlo ruotando la vite "S" in senso ORARIO per diminuirlo, in senso ANTIORARIO per aumentarlo.

2) Regolazione alla potenza minima

- Azionare la caldaia in modalità "taratura" alla MINIMA POTENZA (vedi 3.11.1)
- Una volta che il bruciatore è acceso controllare che il valore CO₂ alla potenza "MINIMA" corrisponda a quello indicato nella tabella "UGELLI - PRESSIONI".
- Correggere eventualmente il valore ruotando (con una chiave a brugola da 2,0 mm) la vite "R"; in senso ORARIO per aumentare, in senso ANTIORARIO per diminuire



3) Conclusione delle tarature di base

- controllati i valori della CO₂ alla minima e massima portata ed eseguiti se necessario eventuali ritocchi (punti 1-2):
- disattivare la funzione "taratura" temporizzata togliendo tensione mediante l'interruttore generale.
- richiudere le prese ispezione fumi del terminale di aspirazione e scarico
- verificare che non vi siano perdite di gas.



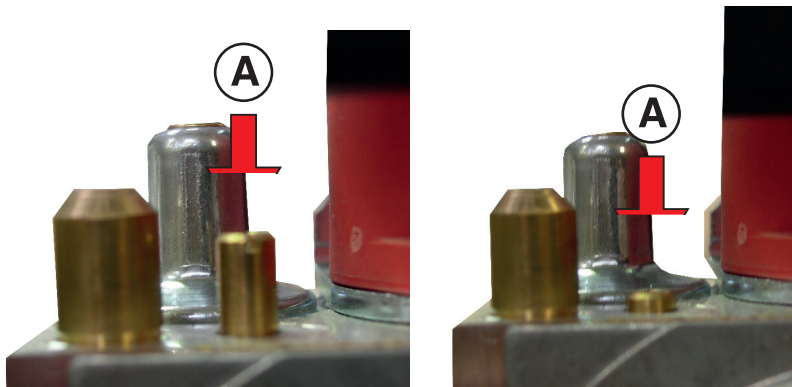
Per un corretto funzionamento occorre tarare i valori di CO₂ con particolare attenzione rispettando i valori di tabella.

In caso di sostituzione della Valvola gas o difficolta' di accensione:

Avvitare la vite di regolazione massima "A" in senso orario fino a battuta, quindi svitare per 7 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.



Se la portata letta è troppo bassa verificare che il sistema di alimentazione e scarico (i tubi di alimentazione e scarico) non siano ostruiti.

Se questi non sono ostruiti verificare che il bruciatore e/o lo scambiatore non siano sporchi.

TABELLA UGELLI - PRESSIONI - PORTATE

Controllare spesso i livelli di CO₂ specialmente alle basse portate. sono riferiti con camera di combustione chiusa.

ALKON 50 c (Regolata per 34,8)									
Tipo di Gas	Press. Aliment. [mbar]	Ø Ugelli (mm)	Diaframma collettore [Ø/mm]	Velocità ventilatore			Livelli CO ₂ [%]		Potenza avviam. [IG]
				min	max		min	max	
				FL [%FU]	FH [%FU]	FU[x10 Hz]			
Gas nat. (G20)	20	5,6	-	26	71	10	9,5	9,5	40
Gas nat. (G25)	25	7,0	-	26	71	10	9,5	9,5	40
Propano (G31)	37	5,6	-	24	67	10	11,0	11,0	45

ALKON 50 c									
Tipo di Gas	Press. Aliment. [mbar]	Ø Ugelli (mm)	Diaframma collettore [Ø/mm]	Velocità ventilatore			Livelli CO ₂ [%]		Potenza avviam. [IG]
				min	max		min	max	
				FL [%FU]	FH [%FU]	FU[x10 Hz]			
Gas nat. (G20)	20	5,6	-	26	95	10	9,5	9,5	40
Gas nat. (G25)	25	7,0	-	26	95	10	9,5	9,5	40
Propano (G31)	37	5,6	-	24	92	10	11,0	11,0	45

ALKON 70									
Tipo di Gas	Press. Aliment. [mbar]	Ø Ugelli (mm)	Diaframma collettore [Ø/mm]	Velocità ventilatore			Livelli CO ₂ [%]		Potenza avviam. [IG]
				min	max		min	max	
				FL [%FU]	FH [%FU]	FU[x10 Hz]			
Gas nat. (G20)	20	9	-	20	90	12	9,5	9,5	50
Gas nat. (G25)	25	9	-	20	90	12	9,5	9,5	50
Propano (G31)	37	9	-	20	81	12	11,0	11,0	60

3.12.1 - ADATTAMENTO DELLA POTENZA ALL'IMPIANTO DI RISCALDAMENTO

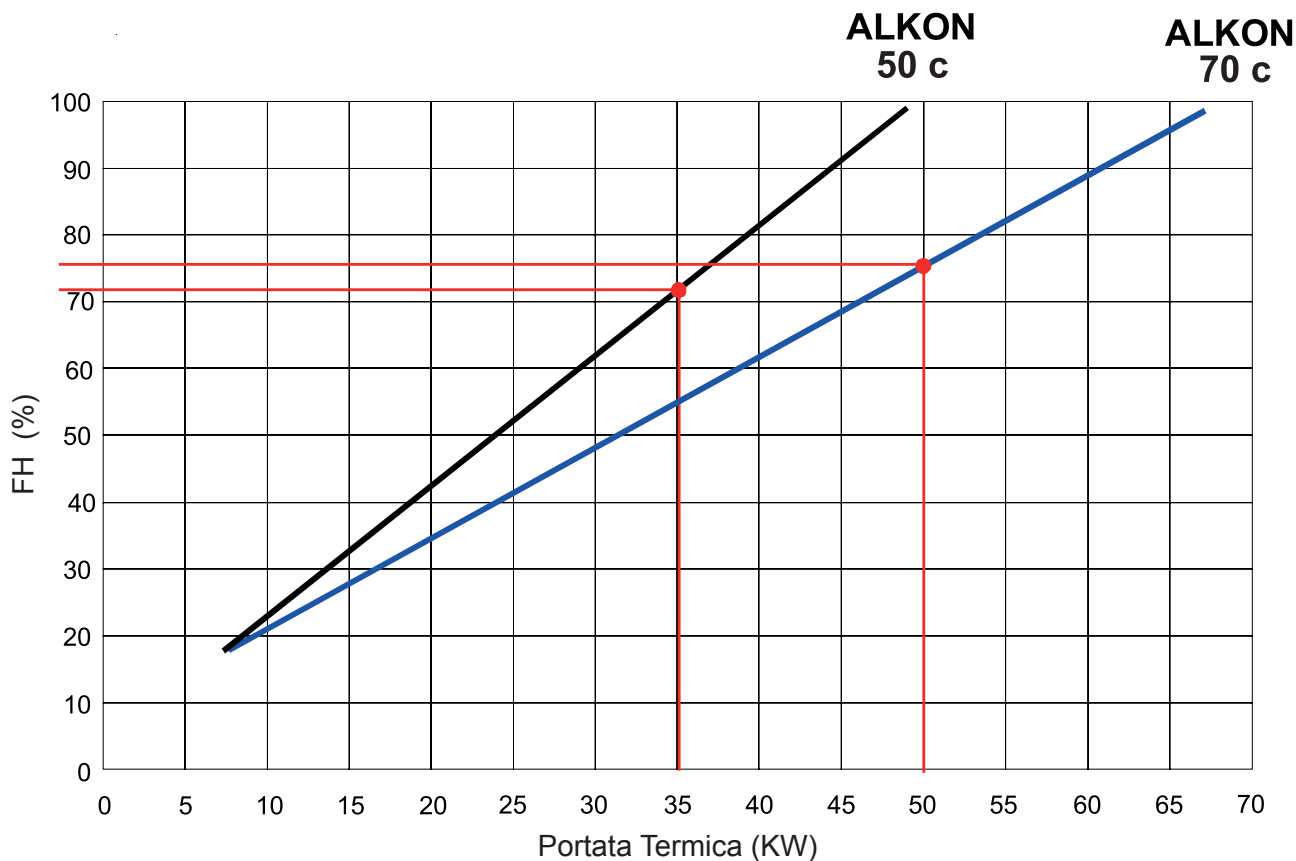


ATTENZIONE!
Funzione riservata esclusivamente ai Centri di Assistenza Autorizzati.

L'utente **NON** è autorizzato all'attivazione della funzione di seguito descritta.

E' possibile regolare la portata termica massima in riscaldamento, diminuendo il valore di Potenza percentuale del bruciatore.

Agire sul parametro **FH** per ottenere il valore corrispondente alla potenza desiderata.



Es: **ALKON 50 c**
per depotenziare la caldaia a 35 kW, modificare il parametro FH (circa 72).

Es: **ALKON 70 c**
per depotenziare la caldaia a 50 kW, modificare il parametro FH (circa 76).

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

4.1 - ISTRUZIONI PER L'ISPEZIONE E 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.

Qualora si renda necessaria la sostituzione di un componente:

- Separare l'apparecchio dalla rete elettrica 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.

Terminate tutte le operazioni di manutenzione ripristinare la funzionalità della caldaia

- 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.
- Dare Tensione alla caldaia
- Controllare la tenuta stagna dell'apparecchio, sia sul lato gas che sul lato dell'acqua.

TABELLA DEI VALORI DI RESISTENZA, IN FUNZIONE DELLA TEMPERATURA, DELLA SONDA RISCALDAMENTO 11 (SR) E DELLA SONDA SANITARIO 1 (SS) E DELL'EVENTUALE SONDA DI RITORNO RISCALDAMENTO 22 (SRR) vedi par. 4.5.

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

OPERAZIONI DI VERIFICA ANNUALE ORDINARIA		
COMPONENTE:	VERIFICARE:	METODO DI CONTROLLO/INTERVENTO:
VG (Valvola gas) (3)	La valvola modula correttamente?	La verifica viene effettuata in modalità "Taratura" richiedendo il 100% , in 50%, la minima percentuale di modulazione. Verificare che la fiamma moduli.
SR (sensore riscaldamento)(11) SS (sensore sanitario se presente) (1)	I sensori mantengono le caratteristiche d'origine?	12571 ohm a 20° C / 1762 ohm a 70° C. Misurazione da effettuare con i fili scollegati (vedi tabella Res/Temp).
E ACC Elettrodo accensione (28) E RIV. Elettrodo rivelazione (27)	La scarica di scintille prima della messa in sicurezza è inferiore a 3 sec.? Fiamma presente ma mancata rilevazione	Staccare il filo dell'elettrodo di ionizzazione e verificare il tempo di messa in sicurezza. Verificare connessione cavo (ossidazione faston) o condizioni / posizionamento elettrodo di rilevazione.
TL (termostato limite anti-surriscaldamento) (10)	Il TL mette la caldaia in sicurezza nel caso di surriscaldamento?	Scaldare il TL fino a farlo intervenire 102°C e verificare se interviene a 102°.
DK (pressostato di sicurezza contro la mancanza acqua) (13)	Il pressostato blocca la caldaia se la pressione d'acqua è inferiore a 0,4 bar?	Senza richiesta: chiudere i rubinetti di intercettazione del circuito di riscaldamento, aprire il rubinetto di scarico per far scendere la pressione d'acqua. Prima di rimettere in pressione verificare la pressione del vaso d'espansione.
Sifone di scarico condensa (27)	Il sifone ha depositi sul fondo?	Pulire il sifone con acqua.
Corpo scambiatore di calore (9)	1) Eseguire misurazione Portata Termica tramite contatore e confrontare il valore ottenuto con quello riportato in tabella 3.12. Il dato rilevato indica se è necessario pulire lo scambiatore. 2) Verificare che lo spazio fra i pioli dello scambiatore non sia ostruito	Si consiglia di utilizzare i prodotti appositamente creati da Unical (vedi listino domestico sez. ACCESSORI di protezione impianti), usando l'accortezza di lavare prima la zona pioli + fitta (parte + bassa visibile dall'alto) e poi la parte alta se necessario.
Brucciato (5)	Verificare lo stato di pulizia della maglia del bruciatore	Rimuovere eventuali depositi utilizzando aria compressa soffiando dal lato maglia.
(Num) = vedi legenda Par. 2.2		

4.3 - 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 dell'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.

Trasformazione Gas

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 (**S**) a circa metà corsa ed avvitare di un giro la vite di regolazione pressione minima (**R**) come indicato nel paragrafo 3.12
3. Tentare l'accensione della caldaia, se non avviene procedere svitando di un giro la vite di regolazione pressione massima (**S**) 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 "3.12 - REGOLAZIONE DEL BRUCIATORE".



NOTA!

Maggiori info nella sezione "Info Tecniche" alla pagina della caldaia nel sito www.unicalag.it

Per il cambio gas è necessario modificare/verificare i parametri FH / FU / FL (giri max e giri min del Ventilatore) e IG (Potenza avviamento).

(*) per i valori vedi TABELLA UGELLI - PRESSIONI-PORTATE)

M		Simb.	Descrizione	Valore
E T A N O	G P L	FH	Ventilatore:	(*)
		FU	Giri massimi	
		FL	Ventilatore:	(*)
			Giri minimi	
		IG	Potenza Avviamento	(*)

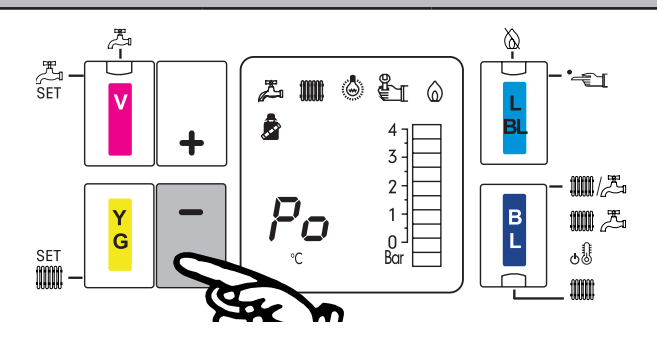
- a trasformazione ultimata completare le informazioni previste sull'etichetta fornita nella busta documentazione e applicarla a lato dell'etichetta dati tecnici della caldaia.

ESEMPIO DI COMPILAZIONE

	Data - Fecha Date - Datum	08, 09, 05
	Firma - Signature Unterschrift	
- Regolata per	<input type="checkbox"/>	
- Réglée pour	G 20	<input type="checkbox"/>
- Adjusted for	G 25	<input type="checkbox"/>
- Reglada para	G 30	<input checked="" type="checkbox"/>
- Eingestellt für	G 31	<input checked="" type="checkbox"/>

ETI 4530C

POST CIRCOLAZIONE DELLA POMPA

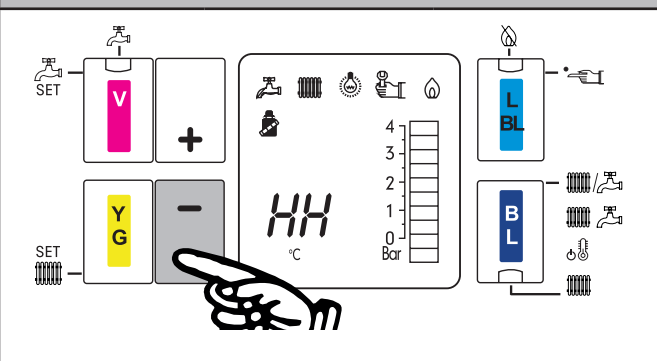


Proseguire con la modifica dei parametri premendo il tasto **(MENO)**

Ripetere la sequenza **A-B-C** per modificare il valore

VALORI		
DA	A	STANDARD
1 min	10 min	5 min

TEMPERATURA MASSIMA RISCALDAMENTO

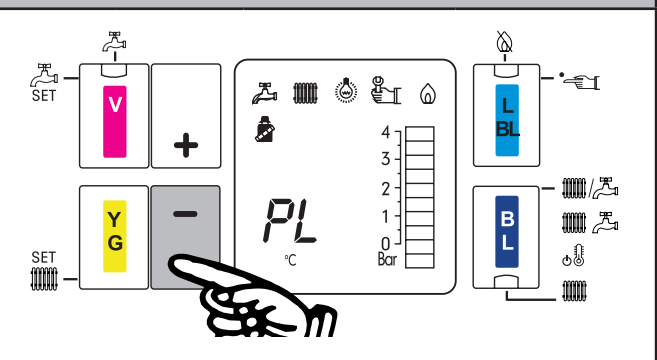


Proseguire con la modifica dei parametri premendo il tasto **(MENO)**

Ripetere la sequenza **A-B-C** per modificare il valore

VALORI		
DA	A	STANDARD
65 °C	85 °C	80 °C

LIVELLO MINIMO MODULAZIONE POMPA MODULANTE

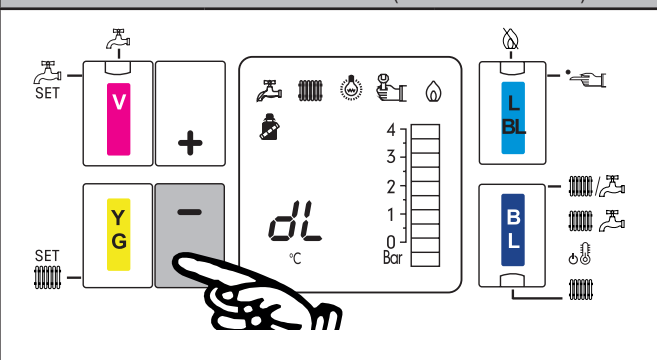


Proseguire con la modifica dei parametri premendo il tasto **(MENO)**

Ripetere la sequenza **A-B-C** per modificare il valore

VALORI			
DA	A	STANDARD	
		ALKON 34,5 - 50	ALKON 70
0 %	99 %	19	25

TEMPERATURA MIN. SANITARIO (Solo con BOLL. EXT)

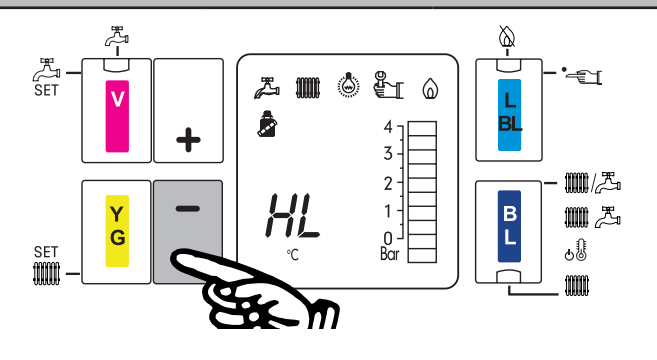


Proseguire con la modifica dei parametri premendo il tasto **(MENO)**

Ripetere la sequenza **A-B-C** per modificare il valore

VALORI		
DA	A	STANDARD
35 °C	45 °C	40 °C

TEMPERATURA MINIMA RISCALDAMENTO

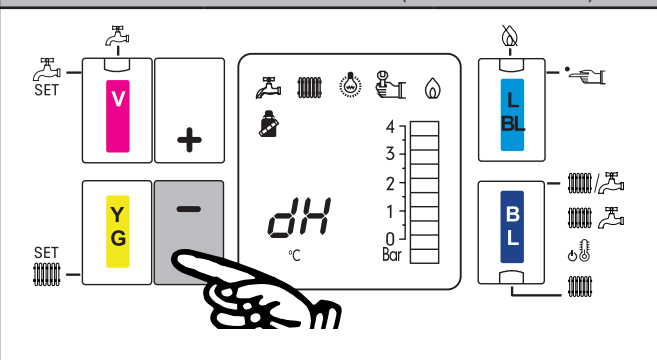


Proseguire con la modifica dei parametri premendo il tasto **(MENO)**

Ripetere la sequenza **A-B-C** per modificare il valore

VALORI		
DA	A	STANDARD
20 °C	60 °C	35 °C

TEMPERATURA MAX. SANITARIO (Solo con BOLL. EXT)

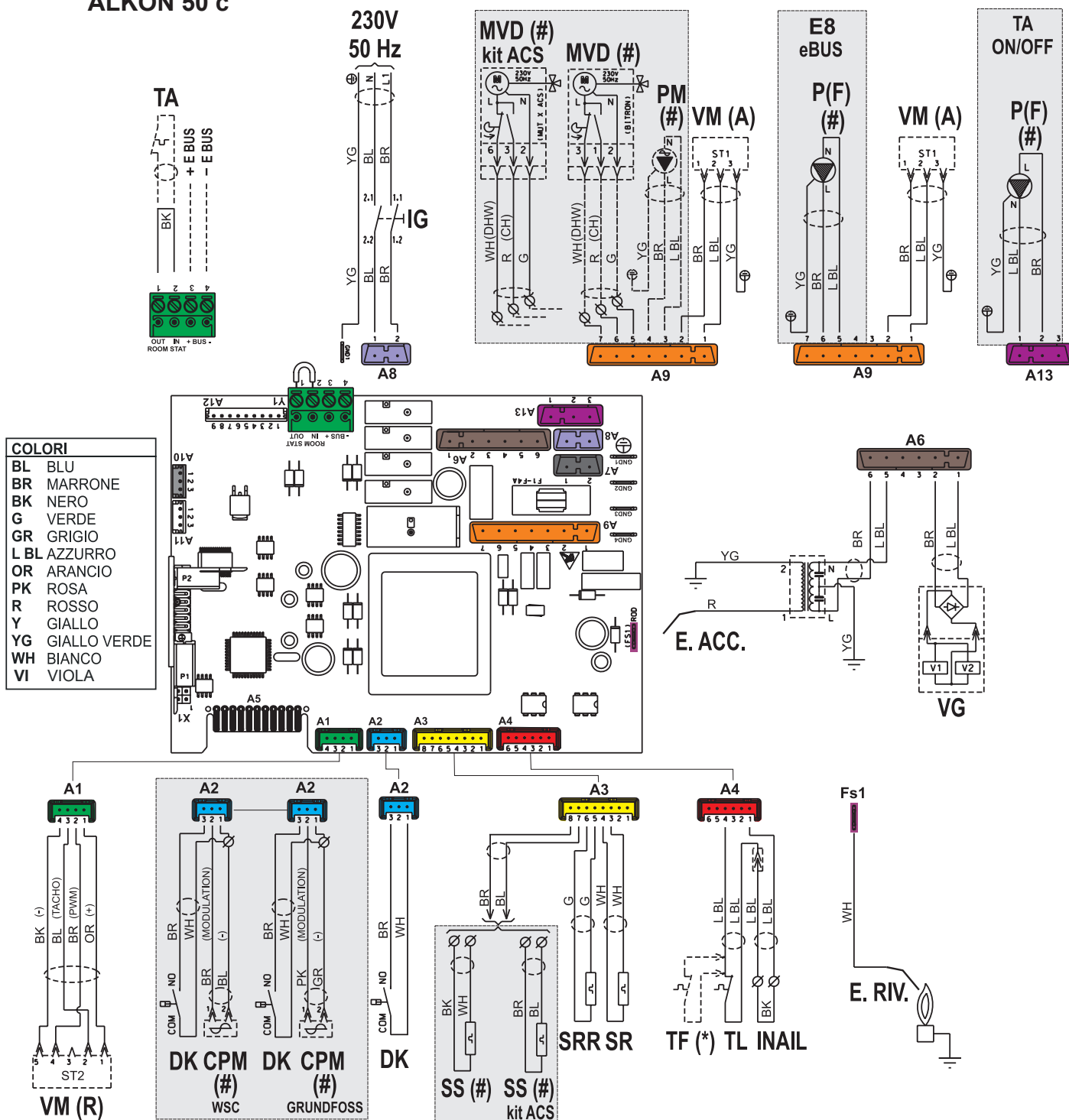


Proseguire con la modifica dei parametri premendo il tasto **(MENO)**

Ripetere la sequenza **A-B-C** per modificare il valore

VALORI		
DA	A	STANDARD
50 °C	65 °C	60 °C

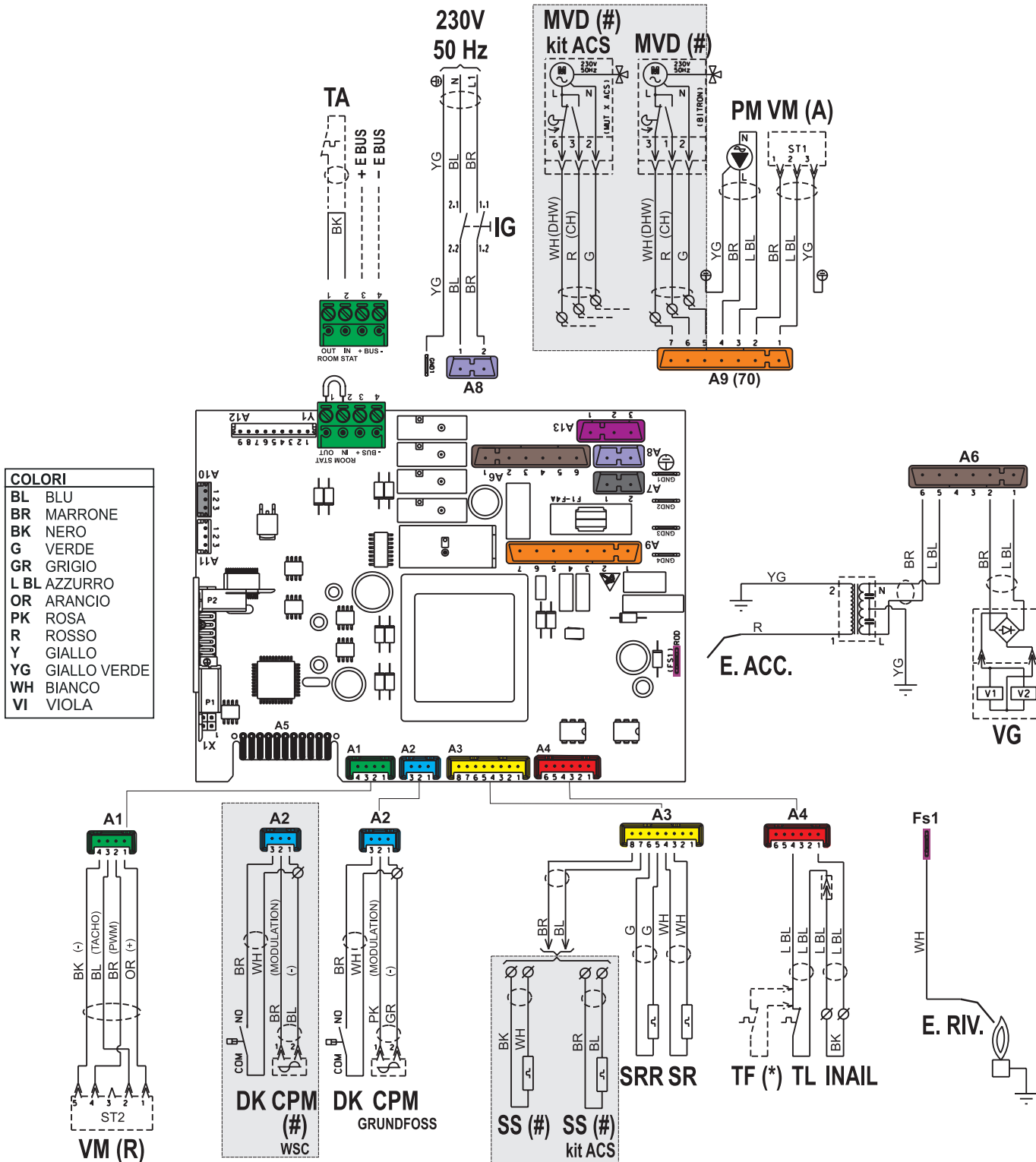
4.5 - SCHEMA ELETTRICO DI COLLEGAMENTO PRATICO ALKON 50 c



ATTENZIONE
IL KIT ACS / BOLLITORE DEVE ESSERE ASSOCIATO AD UN CIRCOLATORE MODULANTE

LEGENDA	
(#)	Kit optional
(*)	Predisposizione
A1.....A13	Connettori servizi
CMP	Controllo pompa modulante
DK	Pressostato sicurezza mancanza acqua
e-BUS	Morsetti di collegamento termoregolazione HSCP / E8
E. ACC	Elettrodo accensione
E. RIV	Elettrodo rilevazione
MVD	Motore valvola deviatrice (bollitore ext)
MDV kit ACS	Motore valvola deviatrice kit sanitario

P(F)	Circolatore portata fissa (Alkon 50 c - non disponibile)
PM	Circolatore modulante
SR	Sensore riscaldamento mandata
SRR	Sensore riscaldamento ritorno
SS	Sonda sanitario (Optional)
TL	Termostato limite
TF	Termostato Fumi (Predisposizione)
VG	Valvola gas
VM	Ventilatore modulante
TA	Morsetti di collegamento TA on/off



COLORI

BL	BLU
BR	MARRONE
BK	NERO
G	VERDE
GR	GRIGIO
L BL	AZZURRO
OR	ARANCIO
PK	ROSA
R	ROSSO
Y	GIALLO
YG	GIALLO VERDE
WH	BIANCO
VI	VIOLA

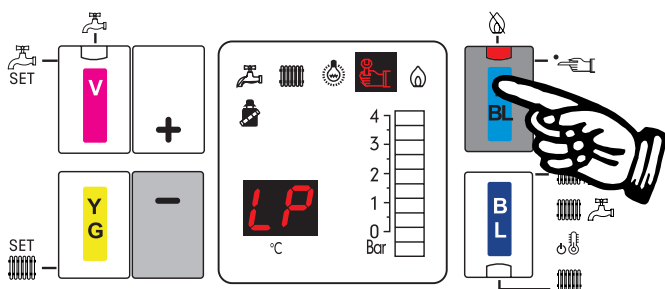
LEGENDA

(#)	Kit optional
(*)	Predisposizione
A1.....A13	Connettori servizi
CMP	Controllo pompa modulante
DK	Pressostato sicurezza mancanza acqua
e-BUS	Morsetti di collegamento termoregolazione HSCP / E8
E. ACC	Elettrodo accensione
E. RIV	Elettrodo rilevazione
MVD	Motore valvola deviatrice

MDV kit ACS	Motore valvola deviatrice kit sanitario
PM	Circolatore modulante
SR	Sensore riscaldamento mandata
SRR	Sensore riscaldamento ritorno
SS (#)	Sonda sanitario (Optional)
TL	Termostato limite
TF (*)	Termostato Fumi (Predisposizione)
VG	Valvola gas
VM	Ventilatore modulante
TA	Morsetti di collegamento TA on/off

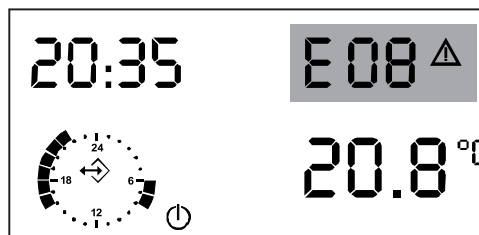
Istruzioni per la manutenzione

4.6 - CODICI DI ERRORE



Pannello comandi

All'accensione della spia segnalazione di guasto premere il tasto AZZURRO per verificare il codice di errore sul display.



Display Centralina di termoregolazione E8 (Optional)

Per i codici di errore relativi all'impianto di riscaldamento, fare riferimento al paragrafo "Ricerca di Errori" del libretto "Istruzioni per l'uso" fornito a corredo con la centralina di termoregolazione E8.

(Num) = vedi legenda Par. 2.2				
CODICE PANNELLO	CODICE E8	PRIORITA'	DESCRIZIONE	RIMEDI
db	E13		Avaria al sensore sanitario (solo se la caldaia è accoppiata a un bollitore esterno)	Verificare l'efficienza del sensore e/o del cablaggio
LL	E32		Tensione di rete < 190 Vac	Verificare tensione di rete se < 190 Vac, se la tensione di rete è corretta sostituire la scheda di controllo
dt	E15		Differenza tra temp. sensore riscaldam. (SR) e temp. sensore di ritorno riscaldamento (SRR) > 35°C	Verificare l'installazione
rb	E14		SONDA DI RITORNO 22 Sensore (SRR) ausiliario interrotto	Verificare il cablaggio, eventualmente sostituire il sensore ausiliario (22)
LC	E40		CIRCOLAZIONE ACQUA INSUFFICIENTE Circolazione acqua circuito primario insufficiente ($\Delta t > 35^\circ \text{C}$)	Verificare il funzionamento del circolatore (12) e la sua velocità - rimuovere eventuali ostruzioni dell'impianto di riscaldamento - pulire lo scambiatore sanitario incrostato.
Ht	E06		ALTA TEMPERATURA Temperatura di caldaia troppo elevata	Verificare il funzionamento del circolatore ed eventualmente pulire lo scambiatore (24)
LF	E05		Perdita del segnale di fiamma durante il funzionamento	Premere sul tasto di sblocco sul pannello
--	E04		Nessuna fiamma rilevata durante la fase di accensione	Premere sul tasto di sblocco sul pannello
FL	E24		VELOCITA' FUORI CONTROLLO Alterazione della velocità ventilatore la velocità non viene raggiunta.	Verificare il funzionamento del ventilatore (18) e le connessioni
FH	E26		VELOCITA' FUORI CONTROLLO Alterazione della velocità ventilatore la velocità e' superiore a quella richiesta	Verificare il funzionamento del ventilatore (18) e le connessioni
LP	E08		Mancanza acqua	Provvedere al riempimento del circuito idraulico

Fr	E16		CONGELAMENTO SCAMBIATORE (24) Viene rilevato il congelamento dello scambiatore. Se il sensore riscaldamento rileva una temperatura inferiore a 2° C, viene inibita l'accensione del bruciatore fino a che il sensore rileva una temperatura superiore a 5°C.	Togliere alimentazione elettrica, chiudere il rubinetto del gas, scongelare con attenzione lo scambiatore.
HL	E01		TERMOSTATO SICUREZZA Intervento del termostato di sicurezza (10)	Premere sul pulsante di sblocco sul pannello e/o verificare che il termostato o i suoi collegamenti non siano interrotti
Hb	E12		SENSORE RISCALDAMENTO (11) Avaria al sensore riscaldamento	Verificare l'efficienza del sensore (vedi tabella Res/Temp) (Par.4) o i suoi collegamenti.
FP	E30		PARAMETRI DI FABBRICA Alterazione dei parametri di fabbrica a causa di eventuali interferenze elettromagnetiche.	Premere il tasto di sblocco se l'anomalia non scompare, sostituire la scheda
Fd	E11		FIAMMA PARASSITA Fiamma rilevata in accensione	Verificare il cablaggio elettrodo Acc/Ril. ed eliminare eventuale ossidazione, premere il tasto di sblocco, se l'anomalia non scompare, sostituire l'elettrodo (4).
UL	E20		FIAMMA PARASSITA Fiamma rilevata dopo lo spegnimento	Verificare il cablaggio ed eventuali perdite della valvola gas (3) event. sostituire Valv. gas.
IF	E10		Guasto interno	Sostituire la scheda di controllo.
Sr			RICHIESTA DI MANUTENZIONE Dopo 10.000 accensioni o 2.000 ore di funzionamento del bruciatore, segnala che la caldaia necessita di manutenzione.	Il lampeggiare del codice non impedisce il normale funzionamento della caldaia. Provvedere alla manutenzione dell'apparecchio e successivamente azzerare il contatore selezionando Fr dal menù parametri ed inserendo il relativo codice di sblocco.



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 ricupero dei materiali di cui è costituito in modo da ottenere significativi risparmi di energia e risorse.



<http://www.unicalag.it/prodotti/professionale-300/light-commercial-alluminio/1003/alkon-50>



<http://www.unicalag.it/prodotti/professionale-300/light-commercial-alluminio/1004/alkon-70>

Attention: this manual contains instructions for the exclusive use of the professionally qualified installer and/or maintenance technician in compliance with current legislation.

The user is NOT qualified to intervene on the boiler.

The manufacturer will not be held liable in case of damage to persons, animals or objects resulting from failure to comply with the instructions contained in the manuals supplied with the boiler.

1	GENERAL INFORMATION.....	4
1.1	General warnings.....	4
1.2	Symbols used in the manual.....	5
1.3	Appropriate use of appliance.....	5
1.4	Information for system manager.....	5
1.5	Safety warnings.....	6
1.6	Technical data plate.....	7
1.7	Water treatment.....	8
1.8	Boiler antifreeze protection.....	8

2	TECHNICAL FEATURES AND DIMENSIONS.....	9
2.1	Technical features.....	9
2.2	Main components view and dimensions.....	9
2.3	Dimension.....	10
2.4	Available flow rate / pressure diagram.....	12
2.5	Operation data.....	13
2.5.1	Data according to the ErP directive.....	14

3	INSTALLATION INSTRUCTIONS.....	15
3.1	General warnings.....	15
3.2	Installation standards.....	15
3.3	Preventive system verification and adjustment operations.....	15
3.4	Packaging.....	16
3.5	Positioning the boiler.....	17
3.6	Flue gas exhaust pipe connection.....	18
3.7	Connections.....	22
3.8	Filling the system.....	23
3.9	Electrical connections.....	24
3.10	Commissioning.....	26
3.11	Measurement of combustion efficiency during installation.....	27
3.11.1	Calibration function activation.....	27
3.11.2	Probes positioning.....	27
3.12	Burner adjustment.....	28
3.12.1	Adaptation of the power to the heating system.....	30

4	MAINTENANCE INSTRUCTIONS.....	31
4.1	Inspection and maintenance instructions.....	31
4.3	Adaptation to the use of other gas.....	33
4.4	Operation parameters programming.....	34
4.5	Wiring diagram.....	36
4.6	Error codes.....	38

1

GENERAL INFORMATION

1.1 -GENERAL WARNINGS

The instruction booklet is an integral and essential part of the product and must be kept by the user.

Read the warnings contained in this instruction booklet carefully as they provide important guidelines regarding installation, use and maintenance safety.

Keep the booklet with care for further consultation.

Installation and maintenance must be performed in compliance with the standards in force according to the instructions of the manufacturer, up to standard and by personnel qualified and certified in compliance with law.

Systems for the production of domestic hot water **MUST** be constructed entirely with compliant materials.

By professionally qualified personnel we mean: personnel with specific technical skill in the field of heating system components for civil use, domestic hot water production and maintenance. Personnel must have the qualifications provided for by current legislation.

Incorrect installation or improper maintenance can cause damage to persons, animals or objects for which the manufacturer is not responsible.

Before performing any cleaning or maintenance, disconnect the appliance from the energy mains by acting on the switch of the system and/or through the specific cut-off devices.

Do not obstruct the terminals of the intake/exhaust ducts.

In case of failure and/or malfunctioning of the appliance, switch it off and do not try to repair it or intervene on it directly. Contact only personnel qualified in compliance with law.

Any repairs must be performed solely by personnel authorised by Unical AG S.p.A., using original spare parts only. Failure to comply with the above can compromise the safety of the appliance and void the warranty.

To guarantee appliance efficiency and its correct operation, yearly maintenance must be performed by qualified personnel.

Should you decide not to use the appliance, parts entailing potential sources of hazard must be made safe.

Before commissioning an appliance that has not been used, wash the domestic hot water production system, making the water flow until it has been fully replaced.

Should the appliance be sold or transferred to a new owner or if you move and leave the appliance, always make sure that the instruction booklet accompanies it in order to be consulted by the new owner and/or installer.

Only original accessories must be used for all appliances with optionals or kits (including electric).

This appliance is intended solely for the use for which it was expressly designed.

Any other use is to be considered improper and therefore dangerous (*).

1.2 - SYMBOLS USED IN THE MANUAL

Pay special attention when reading this manual to the parts marked by the symbols:



DANGER!
Serious danger
to safety
and health



ATTENTION!
Possible dangerous
situation for the product
and the environment



NOTE!
Tips
for the user



NOTE!

For further details refer to the Technical Information:
[http://www.unicalag.it/catalogo-prodotti/
professionale-300/light-
commercial-alluminio/1003/alkon-50](http://www.unicalag.it/catalogo-prodotti/professionale-300/light-commercial-alluminio/1003/alkon-50)



NOTE!

For further details refer to the Technical Information:
[http://www.unicalag.it/catalogo-prodotti/
professionale-300/light-
commercial-alluminio/1004/alkon-70](http://www.unicalag.it/catalogo-prodotti/professionale-300/light-commercial-alluminio/1004/alkon-70)

1.3 - APPROPRIATE USE OF APPLIANCE



The ALKON 50 / 70 c boiler has been built according to the current level of engineering and acknowledged technical safety rules.

Nonetheless, if improperly used, dangers could arise for the safety and life of the user and other persons or damage to the equipment or other objects.

The appliance is designed to work in heating systems, with hot water circulation, for the production of domestic hot water.

Any other use is considered improper.

For any damage resulting from improper use UNICAL AG. S.p.A. assumes no responsibility.

Use according to the intended purposes also includes strict compliance with the instructions in this manual.

1.4 - INFORMATION PROVIDED TO THE USER



The user must be instructed concerning the use and operation of his heating system, in particular:

- Deliver these instructions to the user, as well as other documents concerning the appliance inserted in the envelope inside the packaging. **The user must keep this documentation safe for future consultation.**
- Inform the user about the importance of the air vents and the flue gas exhaust system, highlighting their essential features and the absolute prohibition of modifying them.
- Inform the user concerning controlling the system's water pressure as well as operations to restore it.
- Inform the user concerning correct temperature control, control units/thermostats and radiators for saving energy.
- Please note that, in compliance with the standards in force, the inspection and maintenance of the appliance must be carried out in compliance with the regulations and frequency indicated by the manufacturer.
- Should the appliance be sold or transferred to a new owner or if you move and leave the appliance, always make sure that the instruction booklet accompanies it in order to be consulted by the new owner and/or installer.

The manufacturer will not be held liable in the event of damage to persons, animals or objects resulting from failure to comply with the instructions contained in this manual.

1.5 - SAFETY WARNINGS



ATTENTION!

The boiler cannot be used by children.

The boiler can be used by adults and only after having carefully read the user's manual
Children should be supervised to ensure that they do not play or tamper with the device.



ATTENTION!

The appliance must be installed, adjusted and maintained by professionally qualified personnel, in compliance with the standards and provisions in force. Incorrect installation can cause damage to persons, animals and objects for which the manufacturer cannot be held responsible.



DANGER!

NEVER attempt performing maintenance or repairs on the boiler on your own initiative.

Any work must be done by professionally qualified personnel. We recommend stipulating a maintenance contract. Insufficient or irregular maintenance can jeopardise the operating safety of the appliance and cause damage to persons, animals and objects for which the manufacturer cannot be held responsible.



Changes to the parts connected to the boiler (once the boiler installation is complete)

Do not modify the following parts:

- the boiler
- the gas, air, water and electricity supply lines
- the flue gas pipe, the safety valve and the exhaust pipe
- the construction parts which affect the operating safety of the appliance.



Attention!

To tighten or loosen the screwed fittings, use only appropriate fixed spanners.

Incompliant use and/or inappropriate tools can cause damage (e.g. water or gas leakage).



ATTENTION!

Indications for propane gas-fired appliances

Make sure that the gas tank has been deaerated before installing the appliance.

For state-of-the-art tank venting, contact the LPG supplier or person qualified in compliance with the law requirement.

If the tank has not been professionally deaerated, ignition problems could arise.

In that case, contact the supplier of the LPG tank.



Smell of gas

Should a smell of gas be perceived, follow these safety guidelines:

- do not turn electric switches on or off
- do not smoke
- do not use the telephone
- close the gas shut-off valve
- air out the area where the gas leakage has occurred
- inform the gas supplier or a company specialised in installation and maintenance of heating systems.



Explosive and easily flammable substances

Do not use or store explosive or easily flammable materials (e.g. petrol, paints, paper) in the room where the appliance is installed.



ATTENZIONE!

DANGER!

Do not use the appliance as a supporting base for objects.

In particular, do not place receptacles containing liquids (Bottles, Glasses, Jars or Detergents) on top of the appliance.

If the appliance is installed inside a housing, do not insert or rest other objects inside this housing.

1.6 - TECHNICAL DATA PLATE

CE marking

The CE marking certifies that the boilers meet:

- The essential requirements of the gas appliance directive (directive 2009/142/EEC)
- The essential requirements of the electromagnetic compatibility directive (2004/108/EEC)
- The essential requirements of the efficiency directive (92/42/EEC)
- The essential requirements of the efficiency directive (directive 2006/95/EEC)

KEY:

- 1 = CE monitoring body
- 2 = Type of boiler
- 3 = Boiler model
- 4 = Number of stars (directive 92/42 EEC)
- 5 = (S.N°) Serial Number
- 6 = P.I.N. Product Identification Number
- 7 = Types of approved flue gas exhaust configurations
- 8 = (NOx) NOx Class

- A = Heating circuit characteristics
- 9 = (Pn) Effective nominal output
- 10 = (Pcond) Effective output in condensation
- 11 = (Qn) Maximum heat output
- 12 = (Adjusted Qn) Adjusted for rated heat output
- 13 = (PMS) Max. heating operating pressure
- 14 = (T max) Max. heating temperature

- B = Domestic hot water circuit characteristics
- 15 = (Qnw) Rated heat output in domestic hot water function (if different to Qn)
- 16 = (D) Specific D.H.W. flow rate according to EN 625 - EN 13203-1
- 17 = (R factor) No. of taps according to the declared amount of water (EN 13203-1)
- 18 = (F factor) No. of stars according to the declared quality of the water (EN 13203-1)
- 19 = (PMW) Max. domestic hot water operating pressure
- 20 = (T max) Max. domestic hot water temperature

- C = Electrical characteristics
- 21 = Electrical power supply
- 22 = Consumption
- 23 = Protection rating

- D = Countries of destination
- 24 = Direct and indirect countries of destination
- 25 = Gas category
- 26 = Supply pressure

- E = Factory settings
- 27 = Adjusted for gas type X
- 28 = Space for national brands

- G = ErP
- 29 = Seasonal space heating energy efficiency
- 30 = Energy efficiency in DHW production mode

Unical		(2)	
Model		(3)	
S.N°	(5)	PIN (6)	
Types	(7)	NOx (8)	
A Central Heating	Pn (9) kW	Pcond (10) kW	
	Qn (11) kW	Adjusted Qn (12) kW	
	PMS (13) bar	T max (14) °C	
B DHW	Qnw (15) kW	D (16) l/min	
	PMW (19) bar	T max (20) °C	
G ErP			
η_s (29) %		η_{wh} (30) %	
E Factory setting <input checked="" type="checkbox"/> MET GPL		D Countries of destination	
 (27) mbar <input type="checkbox"/> mbar <input type="checkbox"/> mbar <input type="checkbox"/> mbar <input type="checkbox"/> mbar <input type="checkbox"/> mbar <input type="checkbox"/> mbar <input type="checkbox"/> mbar <input type="checkbox"/>	(24)	(25)	
		(26)	
	C Electrical Power supply		
	(21) V	Hz	(22) W
	IP class: (23)		
	(28)		(1)
	Made in Italy		

1.7 - WATER TREATMENT



The treatment of the supply water allows to prevent inconveniences and maintain the functionality and efficiency of the generator over time.



ATTENTION!
ANY DAMAGE TO THE BOILER CAUSED BY THE FORMATION OF FOULING OR BY CORROSIVE WATER WILL NOT BE COVERED BY THE WARRANTY.



The ideal water pH in heating systems must be within:

VALUE	MIN	MAX
PH	6,5	8
Hardness [°fr]	9	15



ATTENTION (*) see general warnings 1.1
The heating only models are NOT suitable for the production of water for human consumption according to Ministerial Decree D.M. 174/2004.



To minimise corrosion, it is crucial to use a corrosion inhibitor; in order for it to work properly, the metal surfaces must be clean. (see system protection ACCESSORIES sect. in domestic price list)



NOTE!
Further details in the section “Technical Information” on the boiler page of the www.unicalag.it website

1.8 - BOILER ANTIFREEZE PROTECTION



This protection can intervene only if the **electricity and gas supplies are connected**. If one of the two is not available and upon reset **11 (SR)** a temperature between $2 \div 5^{\circ}\text{C}$ is detected, the appliance will behave as described in tab. **pos 2**.



The heating system can be protected effectively from frost by using antifreeze products with inhibitor for heating systems (specific for multimedal)

Do not use car engine antifreeze products as they could damage the water gaskets.

ANTIFROST PROTECTION

Press “**BLUE**” button, up to led **M** OFF.

P O S	ANTIFREEZE FUNCTION				
	Power supplies		11 - SR (*)	Status function antifreeze	Actions
	Electric	Gas			
1	ON	ON	$T < 7^{\circ}\text{C}$	ON	- Burner and Pump ON until $T > 15^{\circ}\text{C}$
2	ON	OFF	$< 2 T < 5^{\circ}\text{C}$	ON	Only when both the power supplies are ON: FAULT CODE Fr (E16) (see par. 4.6 ERROR CODES). Ignition disabled.
	OFF	ON			
	OFF	OFF			

(*) Sensor 11 par. 2.2

2

TECHNICAL FEATURES AND DIMENSIONS

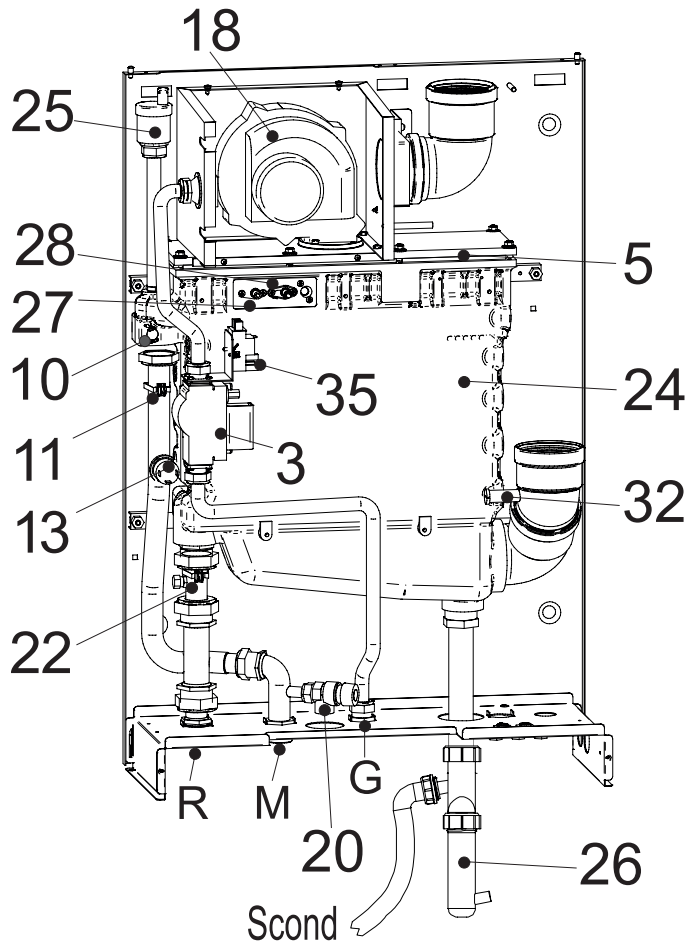
2.1 - TECHNICAL FEATURES



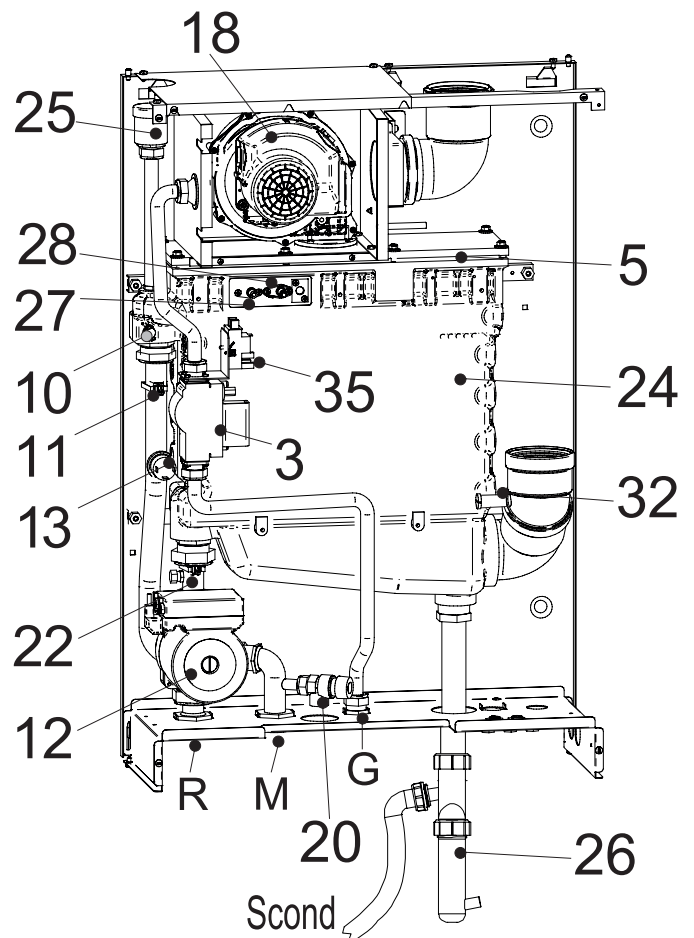
NOTE!
Further details in the section
"Technical Information" on the boiler
page of the www.unicalag.it website

2.2 - VIEW WITH THE INDICATION OF THE MAIN COMPONENTS

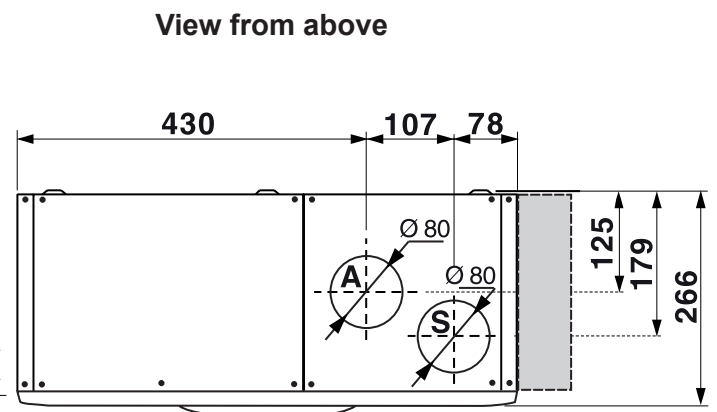
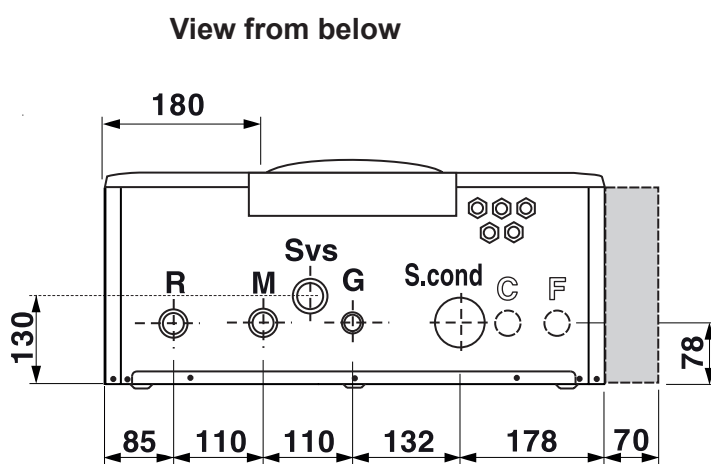
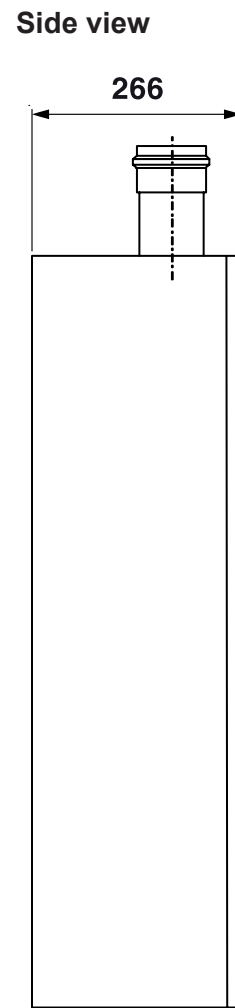
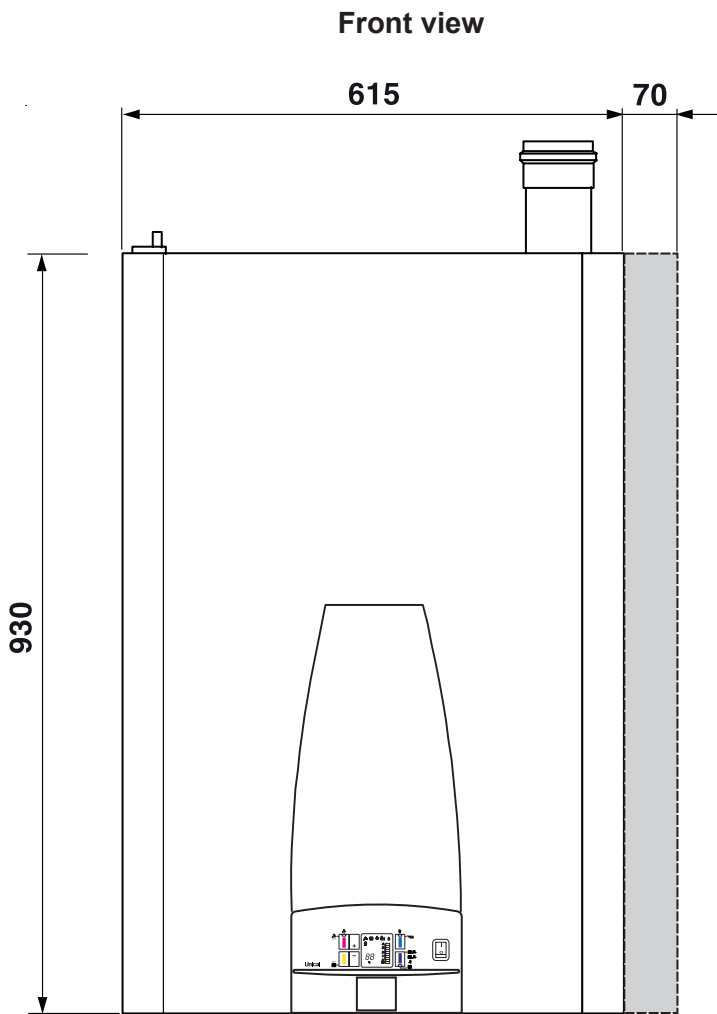
ALKON 50 c



ALKON 70 c



2.3 - DIMENSIONS



(*) The parts shown in gray are relative to the ACS kit.

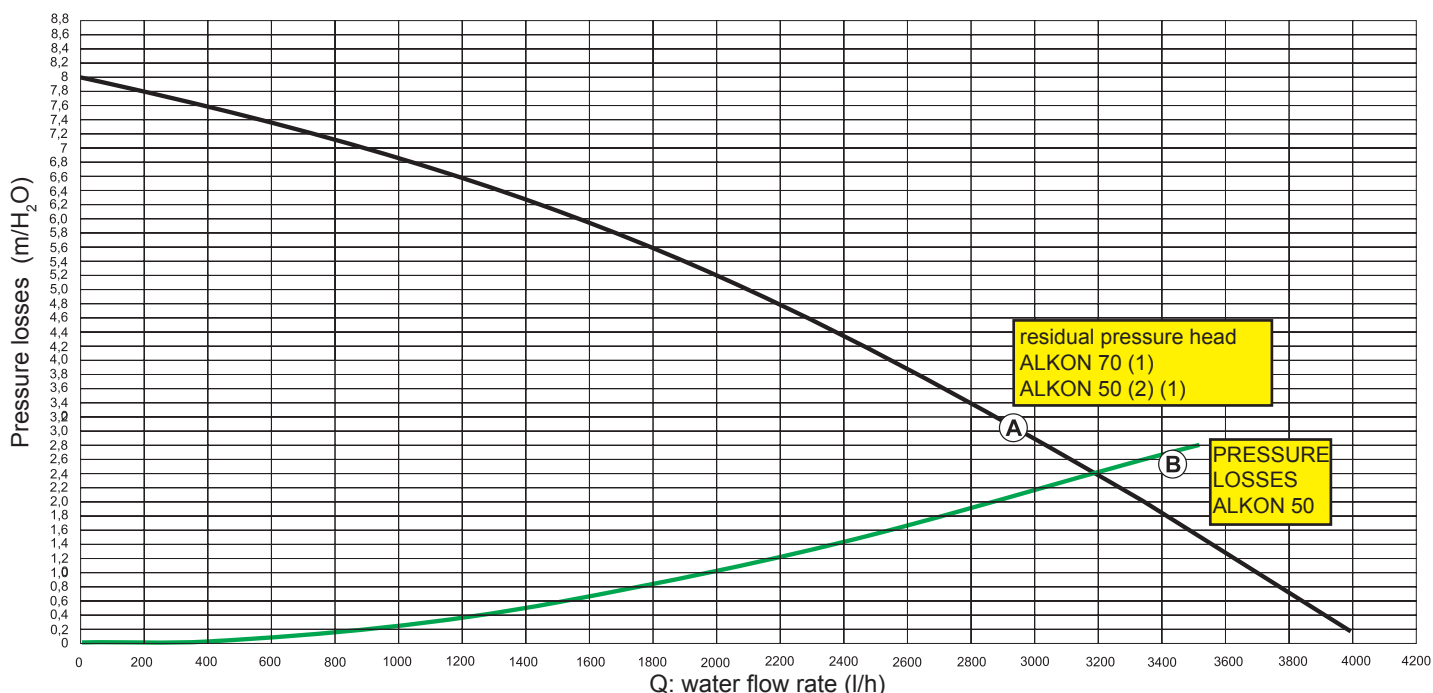
KEY			
N°	C.E.	S.E.	Description
1	db	SS	Domestic hot water temperature sensor (N.U.)
2		FLS	Flow switch with cold water filter (N.U.) Optional
3		VG	Gas valve
4	Fd	E. ACC /RIL	Ignition/detection electrode (N.U.)
5			Burner
6			Combustion chamber (N.U.)
7	AF	TF	Flue gas anti-overflow thermostat (N.U.)
8			Expansion vessel (N.U.)
9	FR HT		Heat exchanger (N.U.)
10	HL	TL	Safety thermostat
11	Hb	SR	Heating temperature sensor
12	Ht	P	Pump (optional on alkon 50)
13	Lp	DK	Water deficiency pressure switch
14			Boiler drain valve (N.U.)
15			Filling valve (N.U.)
16			Diverting Valve (N.U.)
17			Plate heat exchanger (N.U.)
18	FL FH	VM	Fan
19	AF AS	PV	Flue gas pressure switch (N.U.)
20			Safety valve
21			Automatic by-pass (N.U.)
22	rb	SRR	Return temperature sensor
23	tf	TLC	Flue gas collector safety thermostat (N.U.)
24			Aluminium Heat Exchanger/ Capacitor
25			Vent valve
26			Condensation drain trap

27		E. RIL.	Detection electrode		
28		E. ACC.	Ignition electrode		
29			Return shut-off valve (N.U.)		
30		SMG	Sensor Flow General (N.U.)		
31			Condensation drain trap (N.U.)		
32			Outlet flue inspection		
33			Heating Controller HSCP (N.U.)		
34			Gas cocks (N.U.)		
35			Ignition Transformer		
36			Non return valve (N.U.)		
ALKON					
				50 c	70 c
C			Domestic hot water outlet (only with ACS kit)		
G			Ingresso gas	G ¾"	G ¾"
F			Cold water inlet (only with ACS kit)		
M			Heating system flow	G 1"	G1 ¼"
R			Heating system return	G 1"	G1 ¼"
Rc			Filling valve (N.U.)		
Sc			Boiler drain (N.U.)		
Svs			Safety valve drain (N.U.)		
Scond			Condensation drain		
A			Air Suction	Ø 80	
S			Exhaust Smoke	Ø 80	
	C.E.		= ERROR CODES see par. 4.6		
		S.E.	=WIRING DIAGRAM KEY see par. 4.5		
(N.U)	Component not used				

2.4 - DIAGRAM OF FLOW RATE/PRESSURE AVAILABLE FOR INSTALLATION

A) Head gain available net losses of boiler (for boilers with pump supplied by Unical)

B) Head losses between flow and return
(For boilers supplied without pump)



- (1) VALUES REFER TO THE MAX SPEED
(2) ONLY IF EQUIPPED WITH OPTIONAL PUMP

The table provides an indication the flow the pump in function of the Δt of the primary circuit.

	ALKON 34,8 (ALKON 50 c Reg.34,8 kW)	ALKON 50 c	ALKON 70 c
Power supply in kW	35,4	49,3	68,5
Max flow rate demanded l/h (Δt 15 K)	2030	2826	3927
Nominal flow rate request (Δt 20 K)	1522	2120	2946



If the pump are determined by the installer or designer must be sized according to the data of the boiler and system.

It is recommended to choose a pump with the rate and delivery head at about 2/3 of its characteristic heating curve.

The Δt between supply and return boiler must never be less than 15 ° K.



NOTE:



The use of a mixing header fitted between the boiler circuit and the system circuit is always advisable. It becomes **INDISPENSABLE** if the system requires flow rates superior to the maximum permitted boiler flow rates, which is to say lower than 15K.

2.5 - OPERATING DATA ACCORDING TO UNI 10348 and GENERAL FEATURES

For the adjustment data: NOZZLES - PRESSURE - DIAGRAMS - FLOW RATES - CONSUMPTION refer to the paragraph ADAP- TATION TO OTHER TYPES OF GAS.

		ALKON 50 c (reg. 34,8)	ALKON 50 c	ALKON 70 c
Appliance category		II _{2H3P}	II _{2H3P}	II _{2H3P}
Modulation Ratio		1 : 3,6	1 : 5	1 : 7
Nominal Heat Input on P.C.I. Qn	kW	34,8	48,5	67,5
Minimum Heat Input on P.C.I. Qmin	kW	9,6	9,6	9,6
Nominal Output (Tr 60 / Tm 80 °C) Pn	kW	33,9	47,2	65,5
Minimum Output (Tr 60 / Tm 80 °C) Pn min	kW	9,1	9,1	9,1
Nominal Output (Tr 30 / Tm 50 °C) Pcond	kW	35,4	49,3	68,5
Minimum Output (Tr 30 / Tm 50 °C) Pcond min	kW	10,3	10,3	10,3
Efficiency at max. output (Tr 60 / Tm 80°C)	%	97,29	97,29	97,29
Efficiency at min. output (Tr 60 / Tm 80°C)	%	94,8	94,9	94,9
Efficiency at max. output (Tr 30 / Tm 50°C)	%	101,62	101,62	101,51
Efficiency at min. output (Tr 30 / Tm 50°C)	%	104,3	104,3	104,3
Rendimento al 30% del carico (Tr 30°C)	%	107,33	107,33	107,33
Combustion efficiency with nominal load	%	97,80	97,80	97,41
Combustion efficiency with minimum load	%	98,42	98,42	98,42
Heat loss at casing with burner in operation (Qmin)	%	3,62	3,61	3,61
Heat loss at casing with burner in operation (Qn)	%	0,51	0,51	0,12
Flue gas temperature tf-ta (min)(*)	°C	33	33	33
Flue gas temperature tf-ta (max)(*)	°C	43,6	43,6	51,3
Maximum allowable temperature	°C	100	100	100
Maximum operating temperature	°C	85	85	85
Flue gas mass flow rate (min)	kg/h	15,9	15,9	15,9
Flue gas mass flow rate (max)	kg/h	57,4	80,0	111,4
Excess λ air	%	26,84	26,84	20,57
Flue losses with burner in operation (min)	%	1,58	1,58	1,58
Flue losses with burner in operation (max)	%	2,20	2,20	2,59
Minimum heating circuit pressure	bar	0,5	0,5	0,5
Maximum heating circuit pressure	bar	6	6	6
Water content	l	3,9	3,9	3,9
Gas Consumption Natural (20 mbar) gas G 20 a Qn	m³/h	3,68	5,13	7,14
Gas Consumption Natural gas (20 mbar) G 20 a Qmin	m³/h	1,02	1,02	1,02
Gas Consumption G25 (supply pressure 25 mbar) Qn	m³/h	4,28	5,96	8,30
Gas Consumption G25 (supply pressure 25 mbar) Qmin	m³/h	1,18	1,18	1,18
Gas Consumption G31 (supply pressure 37/50 mbar) Qn	kg/h	2,70	3,76	5,24
Gas Consumption G31 (supply pressure 37/50 mbar) Qmin	kg/h	0,75	0,75	0,75
Max. available pressure at the chimney base	Pa	40	40	40
Condensate production max	kg/h	5,6	7,8	10,87
Emissioni				
CO at Minimum Heat Input with 0% of O2	mg/kWh	71,3	71,3	82
NOx at Nominal Heat Input with 0% of O2	mg/kWh	48	56	59
NOx Class		5	5	5
Electrical Data				
Voltage/Frequency electric power supply	V/Hz	230/50	230/50	230/50
Fuse on main supply	A (R)	6	6	6
Insulation degree	IP	X4D	X4D	X4D
Room Temperature = 20°C				
(*) Temperatures detected with the unit in operation (Tr 60 / Tm 80°C)				
CO ₂ (min/max) See table INJECTORS PRESSURES				
Seasonal space heating energy 2009/125 CEE (<=400Kw) η _s - see ErP table				
Stand-by heat loss ΔT 30°C - P _{stb} - see ErP table				
Consumption in stand-by - P _{sb} - see ErP table				

2.5.1 - DATA ACCORDING TO ErP DIRECTIVE

			ALKON		
			50 c (reg. 34,8)	50 c	70 c
Description	Symbol	Unit			
Nominal Heat Output	P _{nomiale}	kW	47	47	66
Seasonal space heating energy efficiency	η _s	%	93	93	93
Seasonal efficiency class in heating mode			A	A	A
For CH only and combination boilers: useful heat output					
Useful Heat Output in high-temperature regime (Tr 60 °C / Tm 80 °C)	P ₄	kW	47,2	47,2	65,7
Useful efficiency at nom. heat output in high-temperature regime (Tr 60 °C / Tm 80 °C)	η ₄	%	87,7	87,7	87,7
Useful heat output at 30% of nom. heat output in low-temperature regime (Tr 30 °C)	P ₁	kW	15,7	15,7	21,9
Useful efficiency at 30% of nom. heat output in low-temperature regime (Tr 30 °C)	η ₁	%	97,1	97,1	97,3
Range-rated boiler: YES / NO			NO	NO	NO
Auxiliary electricity consumption					
At full load	el _{max}	kW	0,203	0,203	0,267
At part load	el _{min}	kW	0,162	0,162	0,172
In stand-by mode	P _{SB}	kW	0,005	0,005	0,005
Other items					
Stand-by heat loss	P _{stb}	kW	0,151	0,151	0,151
Emissions of nitrogen oxides	NO _x	Mg/kWh	45	45	46
For CH & DHW production boilers					
Declared load profile			-	-	-
Energy efficiency in DHW production mode	η _{wh}	%	-	-	-
Daily electricity consumption	Q _{elec}	kWh	-	-	-
Daily fuel consumption	Q _{fuel}	kWh	-	-	-
Inside sound power level	L _{wa}	dB (A)	60	60	63
Seasonal efficiency class in DHW production mode			-	-	-

3

INSTALLATION INSTRUCTIONS

3.1 - GENERAL WARNINGS



ATTENTION!

This boiler is intended solely for the use for which it was expressly designed. Any other use is to be considered improper and therefore dangerous.

This boiler heats water at a temperature lower than the atmospheric pressure boiling temperature.

Before connecting the boiler, have professionally qualified personnel:

a) **Thoroughly wash all the piping of the system to remove any residues or impurities which could jeopardise proper operation of the boiler, even from a hygienic point of view.**



b) Check that boiler is set up to operate with the available type of fuel. This can be seen written on the package and on the technical feature plate;

c) Check that the chimney/flue has an appropriate draught, without any bottlenecks, and that no exhausts from other appliances are inserted, unless the flue has been implemented to accommodate several utilities according to specific standards and regulations in force. Only after this check can the fitting between the boiler and chimney/flue be mounted;



ATTENTION!

If there is dust and/or if there are aggressive/corrosive vapours present in the installation room, the appliance must be protected suitably and must be able to operate independently from the air in the room.



ATTENTION!

Only mount the appliance on a closed wall, made of non-flammable material, flat, vertical so that the minimum distances required for installation and maintenance can be observed.



The boiler must be connected to a central heating system and/or domestic hot water supply network compatible with its efficiency and output.



NOTE!

Further details in the section “Technical Information” on the boiler page of the www.unicalag.it website

3.2 - INSTALLATION STANDARDS

It must be installed by a professionally qualified technician, who shall take the responsibility of observing all local and/or national laws published in the official journal, as well as the applicable technical standards.



NOTE!

For further details relating to the standards, rules and regulations for safe installation of the thermal unit, refer to the section “Technical Information” on the boiler page of the www.unicalag.it website

3.3 - PREVENTIVE VERIFICATION AND VERIFICATION AND ADJUSTMENT OPERATIONS



NOTE!

Further details in the section “Technical Information” on the boiler page of the www.unicalag.it website

3.4 - PACKAGING

The boiler **ALKON 50 / 70 c** is supplied completely assembled in a sturdy cardboard box.



After having removed the appliance from the packaging, make sure that the supply is complete and undamaged.

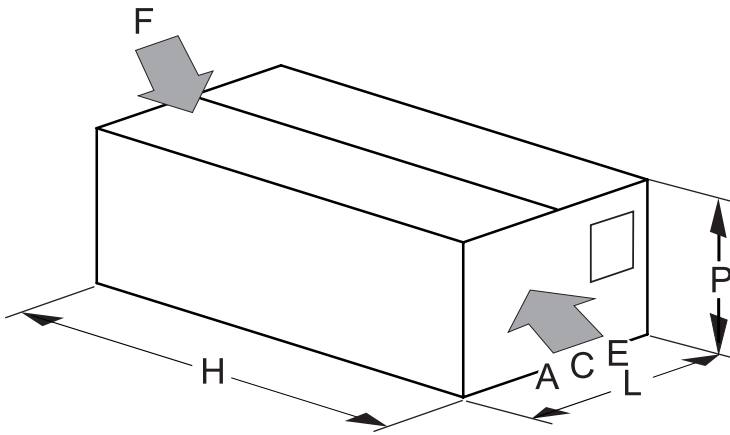


The packaging elements (cardboard box, straps, plastic bags, etc.) **must be kept out of the reach of children as they are potential sources of danger.**

Unical AG S.p.A. will not be held liable for damage to persons, animals or objects due to failure to comply with the instruction above.

As well as the appliance, the packaging contains:

- A DOCUMENTATION ENVELOPE
 - User operating instructions booklet
 - Instruction booklet for the installer and maintenance engineer
 - 2 Spare parts form
 - Certificate of conformity
 - Gas conversion label
- C - 3 rawplugs for boiler attachment
- E - Boiler support bracket
- F - Condensate evacuation siphon
- G - Aluminum pipe Ø 80 mm for smoke evacuation (located inside the boiler)



ALKON 50 c				
P depth	L width (mm)	H heigh (mm)	Net Weight (kg)	Gross Weight (kg)
370	715	1025	50	55

ALKON 70 c				
P depth	L width (mm)	H heigh (mm)	Net Weight (kg)	Gross Weight (kg)
370	715	1025	58,4	64

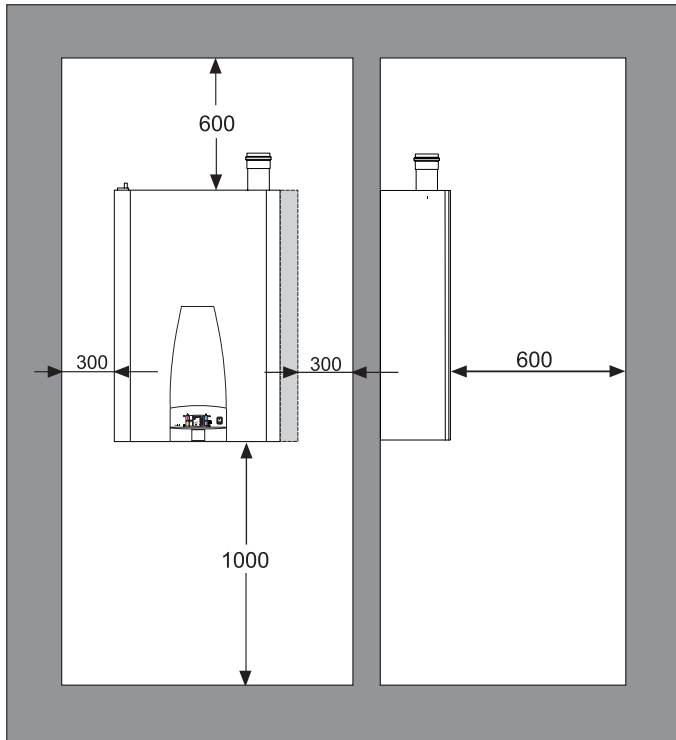
3.5 - POSITIONING IN BOILER ROOM

Particular importance should be given to local regulations and laws in terms of boiler room and especially the minimum distance that must be kept clear around the boiler.

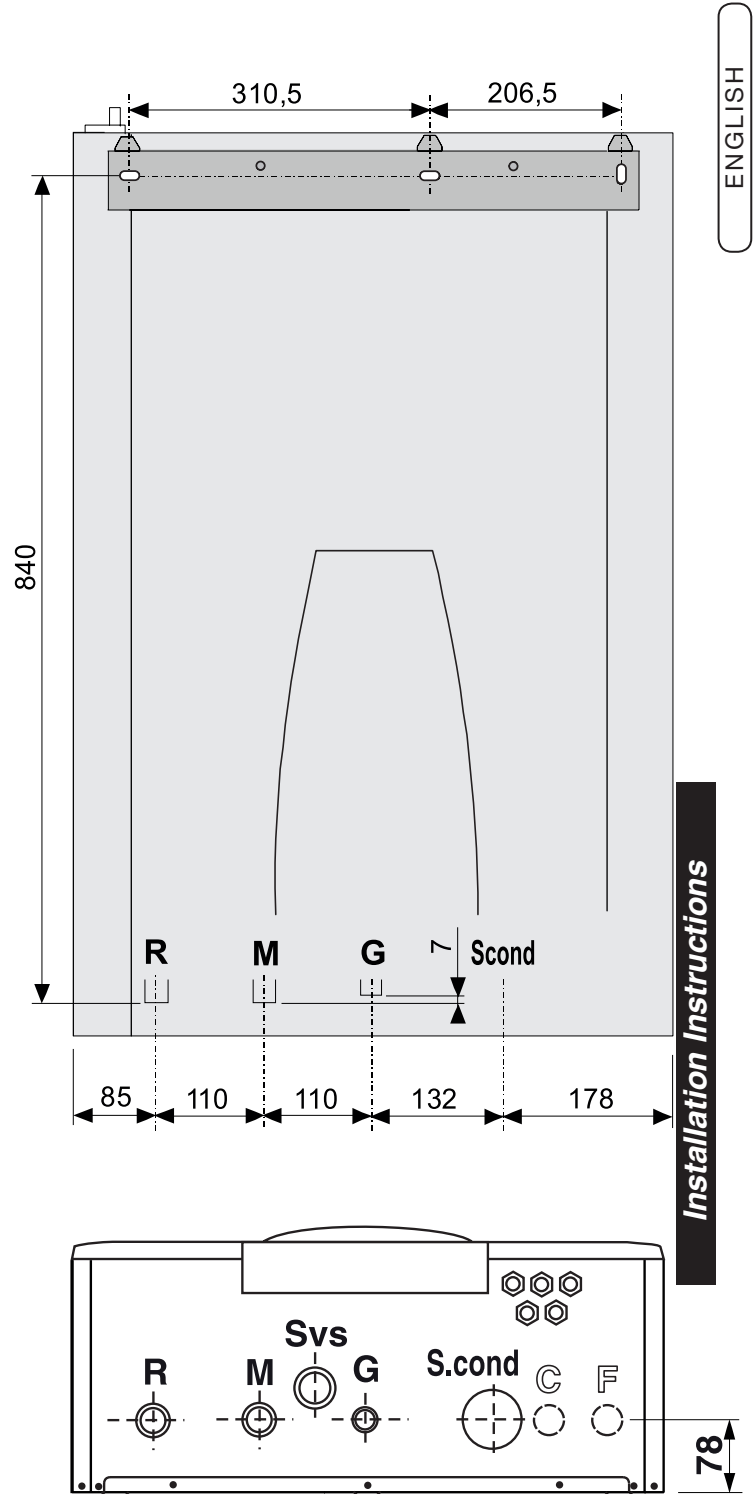
The installation must conform to the requirements contained in the most recent regulations and laws in terms of boiler room, installations of heating and production of hot water, ventilation, chimneys suitable to discharge the products of combustion of condensing boilers, and everything else applicable.

When choosing the place of the installation of the appliance, follow the safety instructions below:

- Place the appliance in rooms protected from frost.
- Avoid installation in rooms with a corrosive or very dusty atmosphere.
- The appliance must only be installed on a vertical and solid wall which can support its weight.
- The wall must not be made of flammable material.



Observe the minimum distances of encumbrance in order to perform the operations of normal maintenance and cleaning.



ENGLISH

Solo con kit ACS	
C	CALDA
F	FREDDA

3.6 - FLUE GAS EXHAUST PIPE CONNECTION FOR BOILERS WITH FORCED DRAUGHT

To connect the flue gas exhaust pipe, local and national standards must be observed

In the event the boiler is replaced, ALWAYS re-

place the flue gas pipe as well.

The boiler is type approved for the exhaust configurations listed below:

C13x		C13	
% Slope towards inlet = 3%			
TOTAL LENGTH (LA intake + L Exhaust)			
COAXIAL Ø60/100		DOUBLE Ø80	
FROM [m]	TO [m]	FROM [m]	TO [m]
NA	NA	1 + 1	40 (20A+20S)
COAXIAL Ø80/125		DOUBLE Ø60	
FROM [m]	TO [m]	FROM [m]	TO [m]
1	5	NA	NA
Distance between air inlet pipe and flue gas exhaust pipe: min 250 mm - max 500			
Horizontal exhaust and intake terminals directed outside via coaxial or double pipes..			

C43x	C43
Collective chimney flue system, consisting of two pipes, one for combustion air intake and the other one for combustion products evacuation, coaxial or double.	

C33x		C33	
TOTAL LENGTH (LA intake + L Exhaust)			
COAXIAL Ø60/100		DOUBLE Ø80	
FROM [m]	TO [m]	FROM [m]	TO [m]
NA	NA	0,5 + 0,5	40 (20A+20S)
COAXIAL Ø80/125		DOUBLE Ø60	
FROM [m]	TO [m]	FROM [m]	TO [m]
1	7	NA	NA
Vertical exhaust and intake terminals directed outside via coaxial or double pipes.			

C53x		C53	
C53 NOT ALLOWED		C53	
TOTAL LENGTH (LA intake + L Exhaust)			
DOUBLE Ø80		DOUBLE Ø60	
FROM [m]	TO [m]	FROM [m]	TOA [m]
1 + 1	40 (max 30 S)	NA	NA
Separate combustion air intake and combustion products evacuation pipes. These pipes can discharge into areas with different pressure.			

C63x	C63
Boiler intended for connection to a combustion air intake and combustion products evacuation system, approved and sold separately	

	ATTENTION: The flue must comply with standards in force.
--	--

C83x	C83
Connection to a terminal for combustion air intake and flue gas exhaust via a single or collective chimney.	

C93x	C93
Air / flue gas through concentric pipes in the boiler room and single pipes in the chimney (combustion air with counterflow in the chimney)	

B23P

TOTAL LENGTH (LS)	
DOUBLE Ø80	
FROM [m]	TO [m]
1	30

Connection to a combustion products evacuation pipe outside the room; the combustion air is taken directly from the room where the appliance is installed.

	ATTENTION: For the type of connection B23P the room follows the same installation rules for boilers with natural draught.
--	--

	CAUTION LT total length is a reference value for the dimensioning of the ducts of A (intake) and S (Exhaust). Subtracting the values of LT reported, at values of bends* / terminals* / extensions* you get the value: if > 0 = OK - POSSIBLE configuration if < 0 = NO - WRONG configuration
--	---

(*) Values in the **MT018** available on the website.

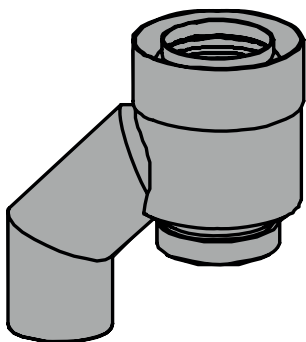
	Please note: These values relate to exhausts/made by means of rigid pipes and smooth original UNICAL.
--	---



NOTE!
Further details in the section "Technical Information" on the boiler page of the www.unicalag.it website

GENERAL INFORMATION ON THE FLUE GAS EXHAUST SYSTEM

00361255

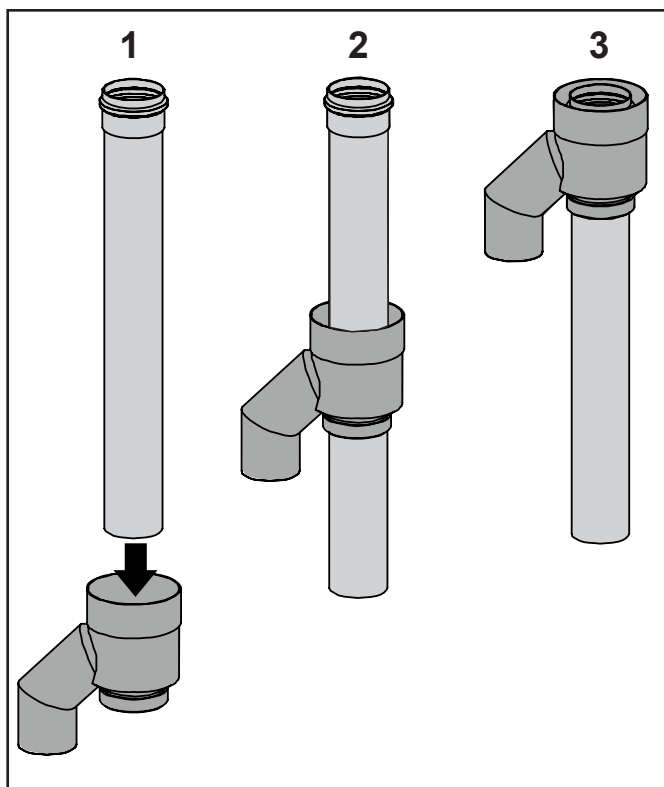


(+) Adapter for double systems 80/125

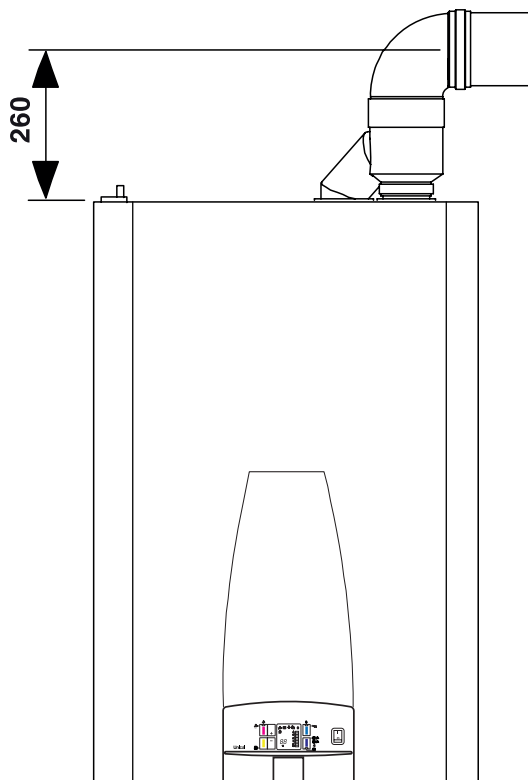
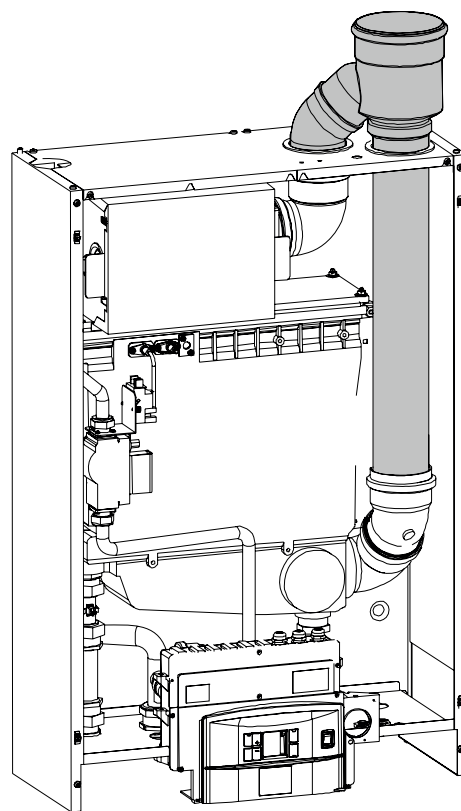


It is recommended to only use original Unical exhaust pipes.

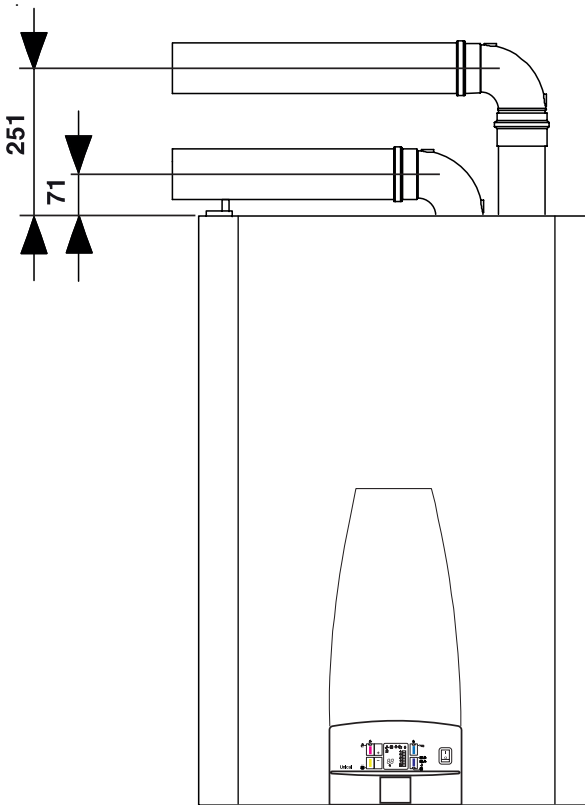
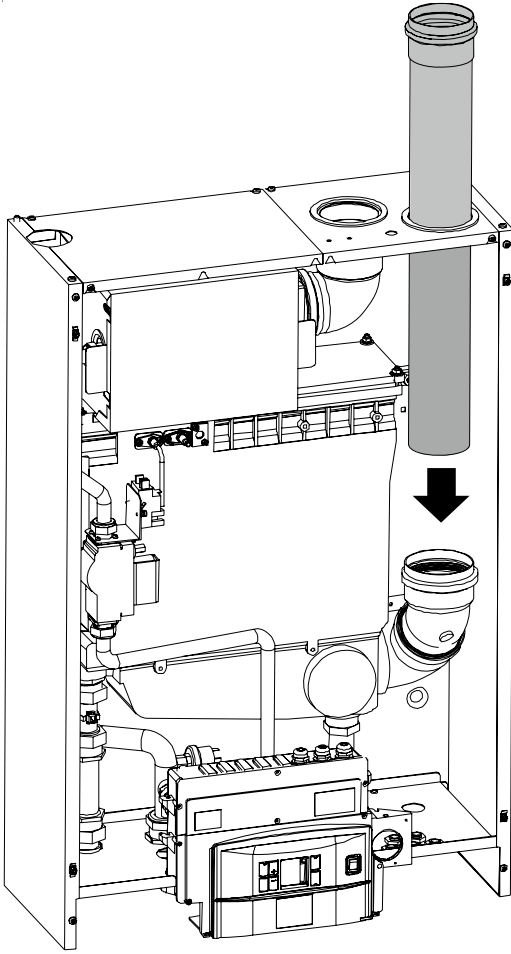
The supplier will have no contractual or extra-contractual liability for damage caused due to incorrect installation and use and in any case failure to comply with the instructions provided by the manufacturer.



COAXIAL DUCT Ø 80/125



SISTEMA SDOPPIATO Ø 80



3.7 - CONNECTION

G	GAS	G 3/4"
---	-----	--------



Danger!

The gas connection must be carried out only by a qualified installer who must respect and apply that foreseen by relevant laws in force in the local prescriptions of the supply company. Incorrect installation can cause damage to persons, animals and objects for which the manufacturer cannot be held responsible.



If you smell gas:

- a) Do not operate electric switches, the telephone or any other object that may cause sparks;
- b) Immediately open doors and windows to create air current to purify the room;
- c) Shut the gas cocks.

Condensation drain

The boiler, during the combustion process, produces condensation that, through pipe "A", flows into the trap. The condensation that forms inside the boiler flows into a suitable drain via pipe "B".

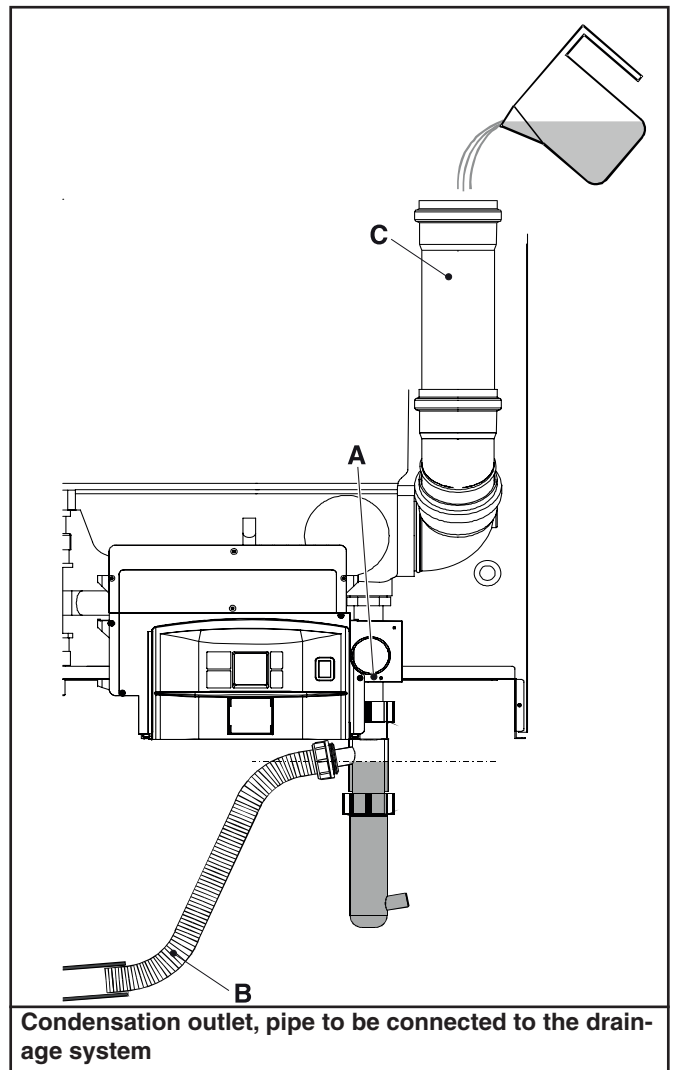
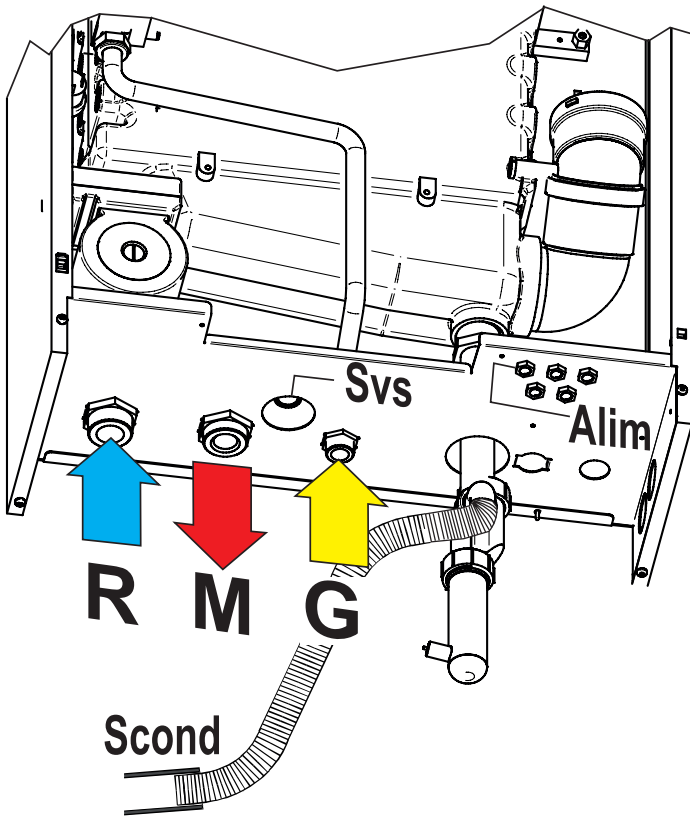


Danger!

Before commissioning the appliance:

- check that the trap is assembled properly
- fill the trap and check that the condensation is drained properly

If the appliance is used with an empty condensation drain trap, there is an intoxication hazard due to the release of exhaust gasses..



		ALKON 50 C	ALKON 70 C
M	FLOW	G 1"	G1 1/4"
R	RETURN	G 1"	G1 1/4"

S.cond	CONDENSATION DRAIN
Svs	SAFETY VALVE DRAIN
	Provide a drain pipe with funnel and a trap that lead to a suitable drain, in correspondence of Svs. This drainage must be controlled on sight. If this precaution is not taken, triggering of the safety valve can cause damage to persons, animals and objects, for which the manufacturer cannot be held responsible..



The connection between the appliance and the domestic waste system must be made in compliance with the specific reference standards..



NOTE!
Further details in the section "Technical Information" on the boiler page of the www.unicalag.it website

3.8 - FILLING THE SYSTEM



Attention!

Do not mix the heating water with incorrect concentrations of antifreeze or anti-corrosion substances! This could damage the gaskets and cause noise during operation.

Unical will not be held liable for damage to persons, animals or objects due to failure to comply with the above instruction.



Pressure in the mains supply must be between 0.5 and 6 bar (In case of higher pressure a pressure reducer it must be installed)



To fill the system is necessary to provide a loading tap on the heating circuit, or use the optional accessories.



The system must be equipped with its own drain valve, with a size suitable to the capacity of the system.



NOTE!

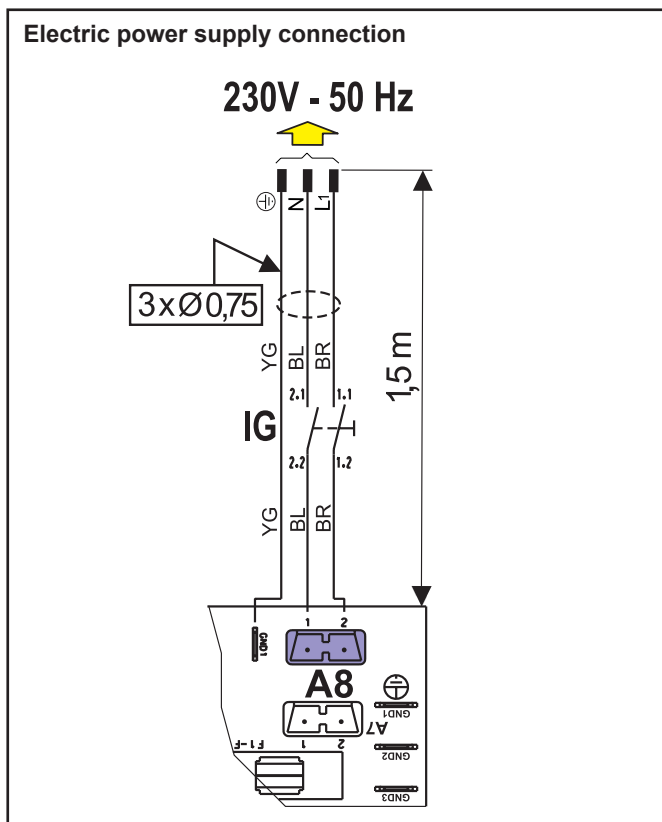
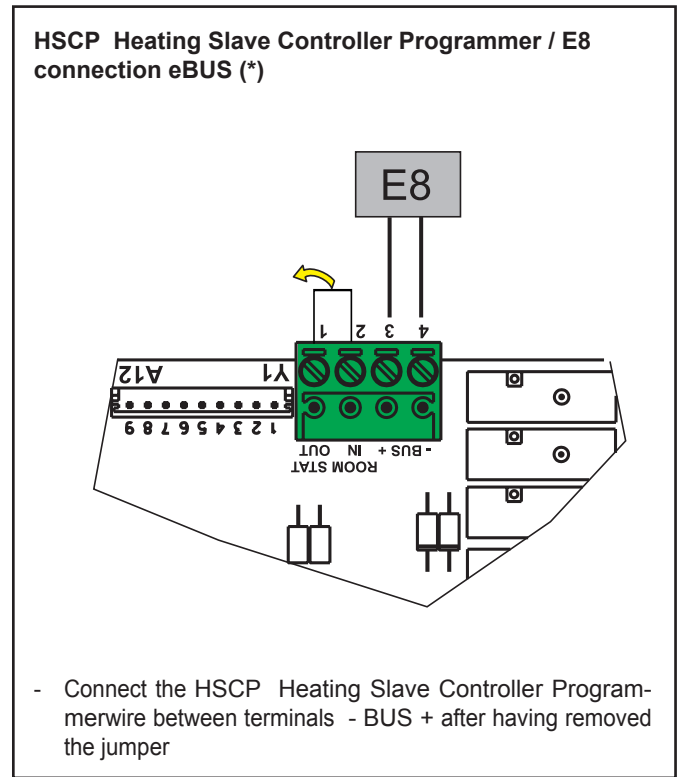
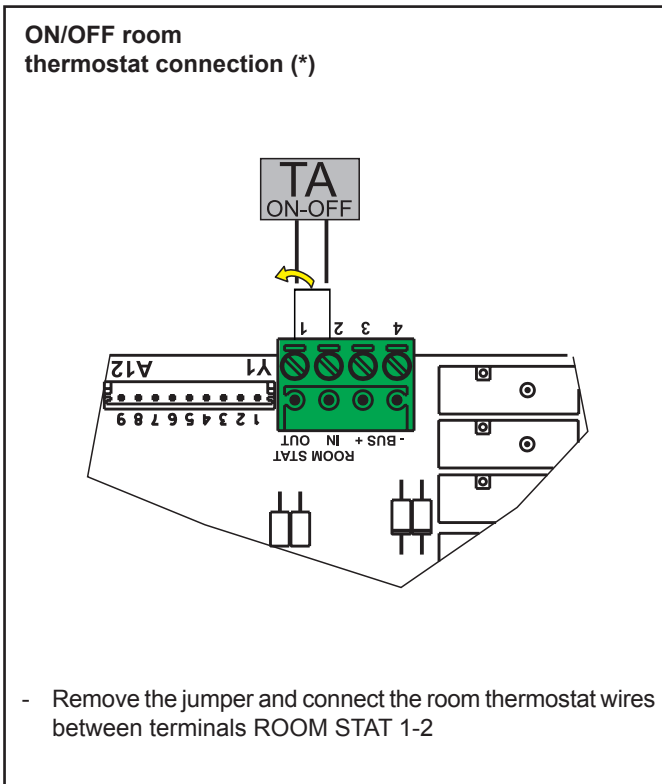
Further details in the section “Technical Information” on the boiler page of the www.unicalag.it website

3.9 - ELECTRICAL CONNECTIONS



Danger!
Only a qualified technician may perform the electrical installation.

Before performing connections or any type of operation on electrical parts, always disconnect electrical power and make sure that it cannot be reconnected accidentally.



The boiler is equipped with a power cable, boiler installation requires electric connection to the mains power supply. This connection must be made up to standard, as required by the regulations in force.



Remember that a bipolar switch must be installed on the boiler power line with over 3 mm between contacts, easy to access, making maintenance quick and safe.



The power cable must be replaced by **Unical AG S.p.A.** authorised technical staff, using original spare parts only. Failure to comply with the above can jeopardise the safety of the appliance.



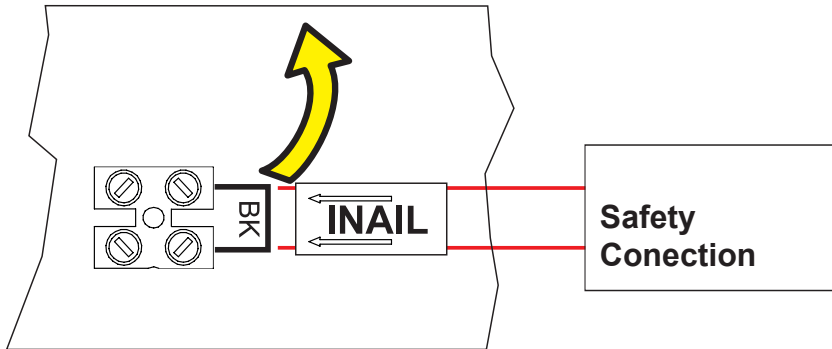
NOTE!
Further details in the section "Technical Information" on the boiler page of the www.unicalag.it website



Danger!
Only a qualified technician may perform the electrical installation.
Before performing connections or any type of operation on electrical parts, always dis-

connect electrical power and make sure that it cannot be reconnected accidentally.

Safety connection (*)



- Remove the jumper and connect the wires between terminals as indicated

3.10 - COMMISSIONING



Commissioning must be done by professionally qualified personnel. Unical AG S.p.A. will not be held liable for damage to persons, animals or objects due to failure to comply with the above

instruction.

Before commissioning the boiler, check that:

does the installation meet the specific standards and regulations in force, both relating to the gas part as well as the electrical part?	<input type="checkbox"/>
do the combustion air intake and flue gas exhaust take place properly according to what is defined by the specific rules and regulations in force?	<input type="checkbox"/>
is the fuel supply system sized according to the capacity required by the boiler? Is it equipped with all safety and control devices required by the standards in force?	<input type="checkbox"/>
is the power supply of the boiler 230V - 50Hz?	<input type="checkbox"/>
has the system been filled with water (approximately 0.8/1 bar pressure on the pressure gauge with the pump stopped)?	<input type="checkbox"/>
Has the condensation drain trap been filled with water as indicated in chapter 3.7?	<input type="checkbox"/>
are any system shut-off gate valves open?	<input type="checkbox"/>
does the gas to be used correspond to the boiler calibration gas?: otherwise, perform the boiler conversion in order to use the gas available (see section: 4.3"); this operation must be carried out by technical staff qualified in compliance with the standards in force;	<input type="checkbox"/>
is the gas supply valve open?	<input type="checkbox"/>
has the system been checked for gas leaks?	<input type="checkbox"/>
is the outside main switch ON?	<input type="checkbox"/>
is the system safety valve efficient and is it connected to the drains? is the condensation drain trap connected to the drains?	<input type="checkbox"/>
has the system been checked for water leaks?	<input type="checkbox"/>
are the ventilation conditions and minimum distances to perform any maintenance ensured?	<input type="checkbox"/>
have the GAS, HEATING and DOMESTIC HOT WATER pipes been cleaned thoroughly with products suitable for each circuit?	<input type="checkbox"/>
has a surveillance and protection system against gas leaks been installed? (Optional)	<input type="checkbox"/>
are the system pipes NOT used as the electrical system earthing?	<input type="checkbox"/>
has the system been sized properly bearing in mind the radiator pressure drops? thermostatic valves, radiator stop valves	<input type="checkbox"/>
has the operator been trained and has the documentation been supplied?	<input type="checkbox"/>
Please tick the operations performed	



Switching boiler on and off
NOTE!
 Further details in the section
 "Technical Information" on the boiler
 page of the www.unicalag.it website

3.11 - MEASUREMENT OF COMBUSTION EFFICIENCY DURING INSTALLATION

3.11.1- ACTIVATION OF THE CALIBRATION FUNCTION



ATTENTION!
Function reserved for **Authorised Assistance Centres** only.

3.11.2 - POSITIONING THE PROBES

To determine the combustion efficiency one must make the following measurements:

- measurement of the combustion air temperature
- measurement of the flue gas temperature and content of CO₂ taken in the relevant hole **2**.

Take the measurements with the generator in steady state conditions (see par. 3.11.1).

1 ACTIVATION / MAXIMUM OUTPUT

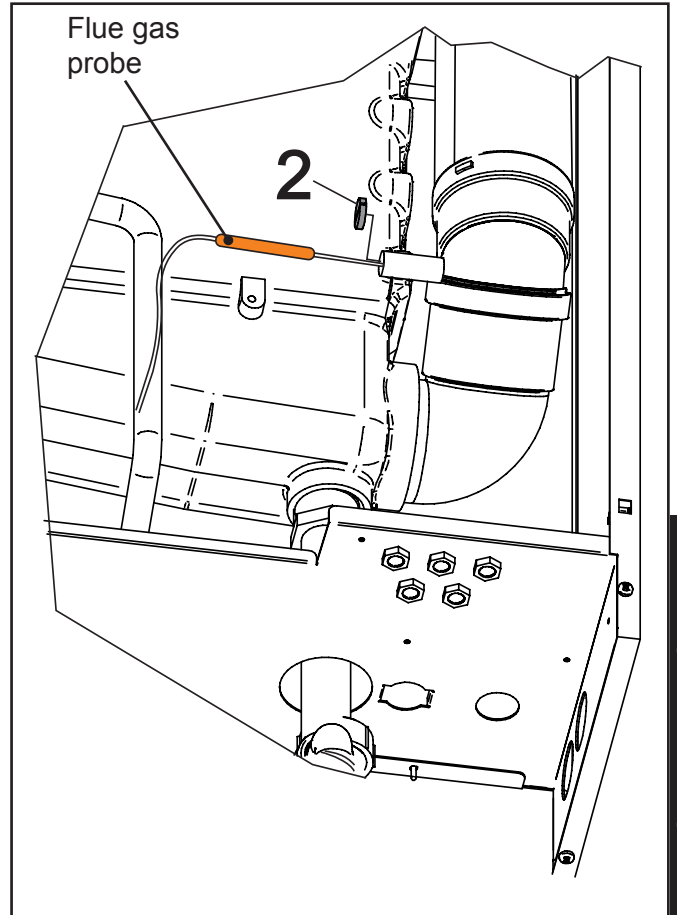
Press the key **+** (PLUS) and **-** (MINUS) for at least 3 seconds: boiler at max power, symbol light.

3 MINIMUM OUTPUT

Press key **-** (MINUS) boiler at minimum power, symbol flashing.

4 DISABLING

After calibration, press the **+** (PLUS) and **-** (MINUS) at the same time, the symbol off.



3.12 - ADJUSTING THE BURNER



All boilers leave the factory already calibrated and tested, however in the event the gas valve recalibration are required:



The following instructions are intended exclusively for **authorised service personnel**.

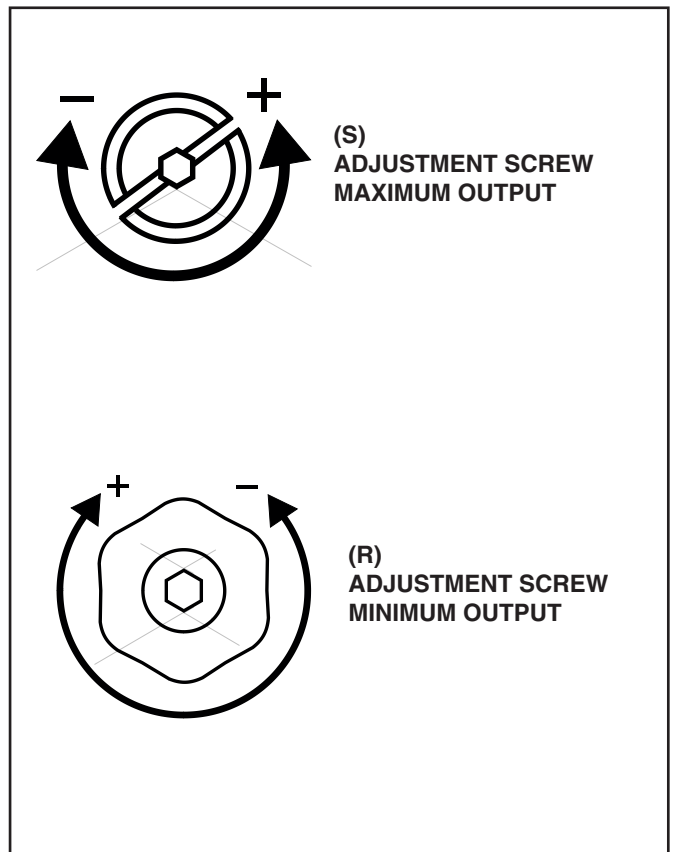
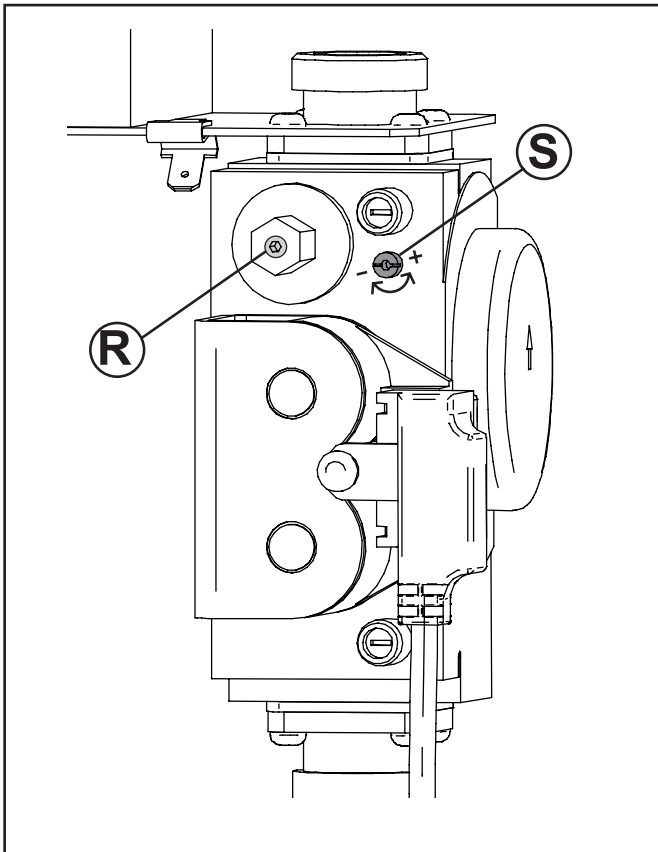
- Remove the cap and insert the CO₂ analysis probe in the flue gas sample point of the intake/exhaust terminal, see chap. 3.11.2.

1) Maximum output adjustment

- Operate the boiler in “calibration” mode at MAXIMUM OUTPUT (see 3.11.1)
- Once the burner is on check that the CO₂ “MAXIMUM” value corresponds to that indicated in the table “NOZZLES - PRESSURE”.
- if it does not correspond, correct it by turning the screw “S” CLOCKWISE to decrease it, ANTICLOCKWISE to increase it.

2) Minimum output adjustment

- Operate the boiler in “calibration” mode at MINIMUM OUTPUT (see 3.11.1)
- Once the burner is on check that the CO₂ “MINIMUM” value corresponds to that indicated in the table “NOZZLES - PRESSURE”.
- Correct it if needed by turning (with a screwdriver) the screw “R”; CLOCKWISE to increase it, ANTICLOCKWISE to decrease it



3) Conclusion of the basic calibrations

- once the CO₂ values at minimum and maximum output have been checked and any adjustments have been made (sections 1-2):
- disable the timed "calibration" function by switching off the main switch.
- close the flue gas inspection sample points of the intake and exhaust terminal
- **check that there are no gas leaks.**

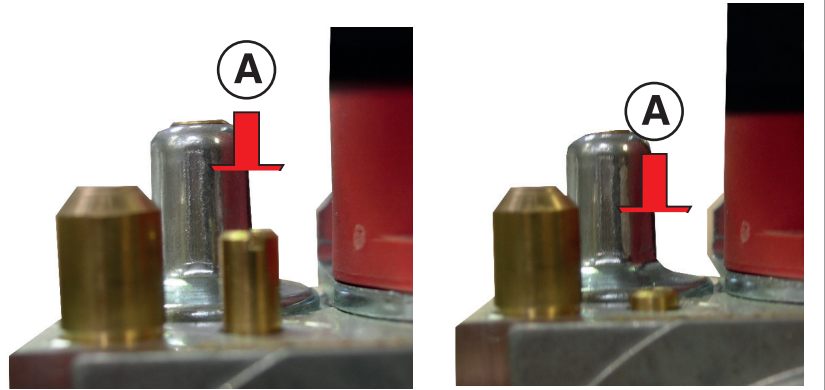


For proper operation, the CO₂ values must be calibrated with particular attention, observing the values indicated in the table.

In case of gas valve replacement or difficult ignition:

Tighten the maximum adjustment screw "A" in a clockwise direction until you arrive to the abutting end, than slacken for 7 turns. Verify the boiler ignition; if the boiler goes into lockout slacken the screw "A" again of one turn, than retry the ignition. If the boiler goes into lockout again, carry out the above indicated operations until the boiler is lighted.

At this point carry out the burner adjustment as previously indicated.



If the CO₂ percentage is too low, check if the air and smoke ducts are not obstructed.

If they are not obstructed, check if the burner and/or the exchanger (aluminium sections) are well cleaned.

NOZZLES - PRESSURE - FLOW RATES TABLE

Check the levels of CO₂ often, especially with low flow rates. They refer to the boiler with a closed combustion chamber.

ALKON 50 c (Adjusted for 34,8)									
Type of Gas	Supply Press..	Ø Nozzles	Collector diaphragm	Fan speed			CO ₂ levels		Start-up power.
				min	max		[%]		
	[mbar]	(mm)	[Ø/mm]	FL [%FU]	FH [%FU]	FU[x10 Hz]	min	max	IG
Nat gas (G20)	20	5,6	-	26	71	10	9,5	9,5	40
Nat gas (G25)	25	7,0	-	26	71	10	9,5	9,5	40
Propane (G31)	37	5,6	-	24	67	10	11,0	11,0	45

ALKON 50 c									
Type of Gas	Supply Press..	Ø Nozzles	Collector diaphragm	Fan speed			CO ₂ levels		Start-up power.
				min	max		[%]		
	[mbar]	(mm)	[Ø/mm]	FL [%FU]	FH [%FU]	FU[x10 Hz]	min	max	IG
Nat gas (G20)	20	5,6	-	26	95	10	9,5	9,5	40
Nat gas (G25)	25	7,0	-	26	95	10	9,5	9,5	40
Propane (G31)	37	5,6	-	24	92	10	11,0	11,0	45

ALKON 70									
Tipo di Gas	Supply Press..	Ø Nozzles	Collector diaphragm	Fan speed			CO ₂ levels		Start-up power.
				min	max		[%]		
	[mbar]	(mm)	[Ø/mm]	FL [%FU]	FH [%FU]	FU[x10 Hz]	min	max	IG
Gas nat. (G20)	20	9	-	20	90	12	9,5	9,5	50
Gas nat. (G25)	25	9	-	20	90	12	9,5	9,5	50
Propano (G31)	37	9	-	20	81	12	11,0	11,0	60

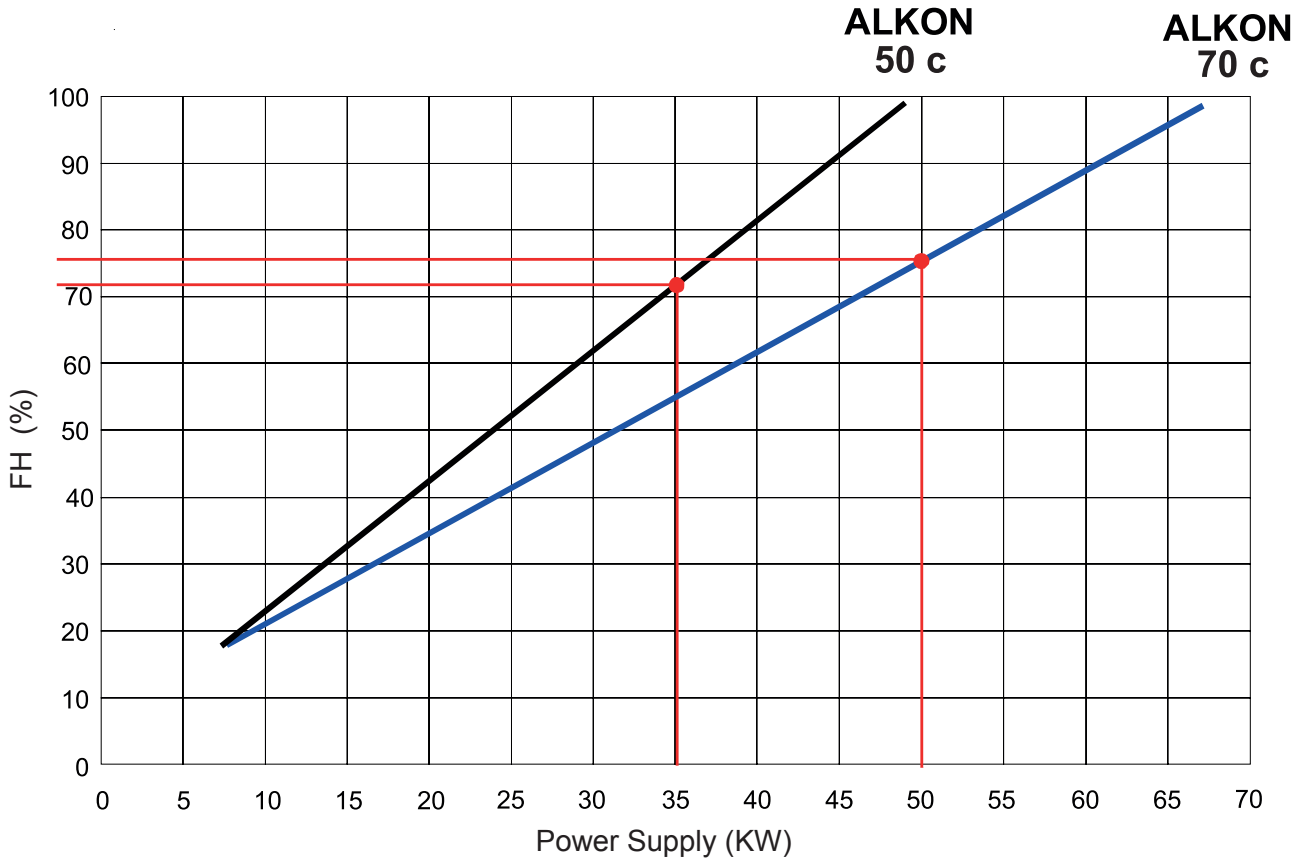
3.12.1 - ADAPTATION OF THE POWER TO THE HEATING SYSTEM



ATTENTION!
Function reserved for **Authorised Assistance Centres** only.
The user is **NOT** authorised to activate the function described below.

It is possible to adjust the maximum thermal capacity in heating mode, by decreasing the burner pressure value.

Act on parameter **FH** to achieve the value corresponding to the desired output.



E.g. **ALKON 50 c**
to decrease the output of the boiler to 35 kW, edit parameter FH (about 72).

Es: **ALKON 70 c**
to decrease the output of the boiler to 50 kW, edit parameter FH (about 76).

4

ISPEZIONI E MANUTENZIONE



Inspections and maintenance performed professionally and according to a regular schedule, as well as the use of original spare parts, are of the utmost importance for fault-free operation of the boiler and to guarantee its long life.

Yearly maintenance of the appliance is mandatory in compliance with Laws in force.



Failure to perform Inspections and Maintenance can entail material and personal damage.

4.1 - INSPECTION AND MAINTENANCE INSTRUCTIONS

To assure long-term functioning of your appliance and to avoid altering its approved status, only original Unical spare parts must be used.

If a component needs to be replaced:

- Disconnect the appliance from the electrical mains and make sure that it cannot be reconnected accidentally.
- Close the gas shut-off valve upstream the boiler.
- If needed, and depending on the intervention to be carried out, close any shut-off valves on the flow and return line of the heating system, as well as the cold water inlet valve.

Once all maintenance operations are complete resume boiler operation.

- Open the heating flow and return pipes, as well as the cold water inlet valve (if closed previously).
- Vent and, if necessary, restore the heating pressure until reaching a pressure of 0.8/1.0 bar.
- Open the gas shut-off valve.
- Switch the boiler on
- Make sure the appliance is gas tight and watertight.

TABLE OF RESISTANCE VALUES, ACCORDING TO THE TEMPERATURE, TO THE HEATING PROBE 11 (SR) AND TO THE DOMESTIC HOT WATER PROBE 1 (SS) AND ANY HEATING RETURN PROBE 22 (SRR) see par. 4.5.

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

Relation between the temperature (°C) and the nom. resistance (Ohm) of the heating probe SR and of the domestic hot water probe SS

Example: At 25°C, the nominal resistance is 10067 Ohm At 90°C, the nominal resistance is 920 Ohm

ROUTINE YEARLY VERIFICATION OPERATIONS		
COMPONENT:	VERIFY:	CONTROL/INTERVENTION METHOD:
VG (Gas valve) (3)	Does the valve modulate properly?	The verification is performed on the "Calibration" requiring 100%, in 50%, the minimum percentage of modulation. Make sure that the flame modulate.
SR (heating sensor)(11) SS (domestic hot water sensor) (1)	Do the sensors maintain the original characteristics?	12571 ohm at 20° C / 1762 ohm at 70° C. Measurement to be taken with the wires disconnected (see table Res/Temp).
E ACC (ignition electrode) (28) E RIV (detection electrode) (27)	Does the discharge of sparks before putting the boiler in safe conditions last less than 3 sec.? Flame present but not detected	Detach the electrode ionisation wire and check the securing time. Check connection cable (oxidation socket) or condizoni / detection electrode placement.
TL (anti-overheating limit thermostat) (10)	Does the TL put the boiler in safety conditions when overheating?	Heat the TL until it intervenes at 102°C and check that it intervenes at 102°.
DK (safety pressure switch against water deficiency) (13)	Does the pressure switch block the boiler if the water pressure is below 0.4 bar?	Without request: close the shut-off valves of the heating circuit, open the drain valve to make the water pressure decrease. Before pressurising again, check the pressure of the expansion vessel.
Condensation drain trap (27)	Has the trap got deposits on the bottom?	Clean the trap with water.
Heat exchanger body (9)	1) Measure the Thermal Capacity using a meter and compare the value with that contained in table 3.12. The data measured indicates if the exchanger needs cleaning. 2) Check that the space between the rungs of the exchanger are not clogged	It is recommended to use the products purposely created by Unical (see system protection ACCESSORIES sect. in the domestic price list), being careful to wash the area with most rungs first (lowest part visible from above) and then the upper part if necessary.
Burner (5)	Check the state of cleanliness of the burner mesh	Remove any deposits using compressed air, blowing from the mesh side.
(Num) = see key Par. 2.2		

4.3 - ADAPTATION TO THE USE OF OTHER GAS

The boilers are produced for the type of gas specifically requested upon ordering.



DANGER!
 The conversion for the operation of the boiler with a type of gas other than that specifically required in the order, must be performed by professionally qualified personnel, in compliance with the standards and regulations in force.
 The manufacturer cannot be held liable for any damage resulting from a conversion operation that is incorrect or not performed in compliance with the laws in force and/or with the instructions given.



ATTENTION!
 After performing the conversion for the operation of the boiler with a type of gas (e.g. propane gas) other than that specifically requested when ordering, the appliance will only work with this new type of gas.



ATTENTION!
 Indications for propane gas-fired appliances
 Make sure that the gas tank has been deaerated before installing the appliance.
 For state-of-the-art deaeration of the tank, contact the LPG supplier or a person qualified in compliance with law.
 If the tank has not been professionally deaerated, ignition problems could arise.
 In that case, contact the supplier of the LPG tank.

Gas Conversion

For the conversion of the boiler from a gas to an other one it is necessary to proceed as follows:

1. Remove the front casing
2. Set the maximum pressure adjusting screw (S.) at approximately half range and screw of a turn the minimum pressure adjusting screw (R), as shown on page 3.12.
3. Try to ignite the boiler: if it fails proceed unscrewing of a turn the maximum pressure adjusting screw (S) and retry the ignition. Repeat more times the operation, till the ignition of the boiler.
4. Adjust the CO2 value according to the type of gas as described in the paragraph "3.12 - Adjustment of the burner.



NOTE!
 Further details in the section "Technical Information" on the boiler page of the www.unicalag.it website

In order to change the gas one must change the Factory parameter FH and FL.

(*) for values, see TABLE NOZZLES - PRESSURE-FLOW

M	P	Simb.	Description	Value
E T H A N E	P R O P A N E	FH	Fan Speed: maximum	(*)
		FL	Ventilatore: minimum	(*)

- when the conversion is complete, fill in the information required on the label supplied in the documentation envelope and apply it to the technical data label of the boiler.

EXAMPLE OF COMPILATION

Data - Fecha 08, 09, 05
 Date - Datum

Firma - Signature [Signature]
 Unterschrift

- Regolata per	G 20	<input type="checkbox"/>	
- Réglée pour	G 25	<input type="checkbox"/>	
- Adjusted for	G 30	<input checked="" type="checkbox"/>	
- Reglada para	G 31	<input checked="" type="checkbox"/>	
- Eingestellt für			

ETI 4530C

4.4 - PROGRAMMING THE OPERATING PARAMETERS



ATTENTION!
Function reserved for Authorised Assistance Centres only.
The user is NOT authorised to activate the function described below.

SE SERVICE PARAMETER

Press the **YELLOW** key and the **LIGHT BLUE** key simultaneously to enter in the service mode SE and change value.

B Operazion CHANGE PARAMETER

Press key **+** (PLUS) / **-** (MINUS) to modify

eBUS IDENTIFICATION CODE

eBUS IDENTIFICATION CODE

VALUE		
FROM	TO	DEFAULT
0	10	0

C Operazion SET MODIFY PARAMETER

Press the **YELLOW** key

A Operazion READING PARAMETER

Press the **YELLOW** key to view default setting

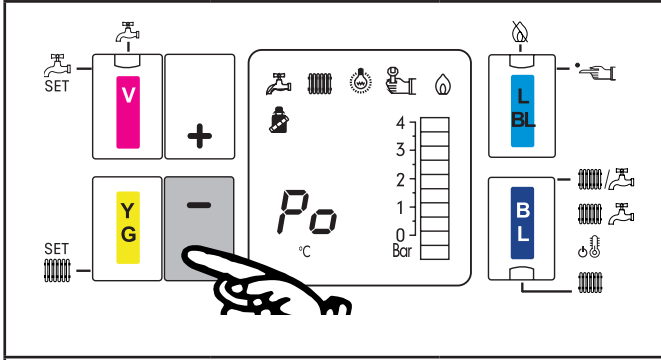
BURNER MODULATION LEVEL IN IGNITION

Continue with the modification of parameters by pressing the (MINUS)

Repeat the operations A-B-C to change value

VALUE				
FROM	TO		DEFAULT	
			ALKON 34,5 - 50 c	ALKON 70 c
0	99	Methane	40	50
0	99	Propane	45	60

PUMP OVERRUN

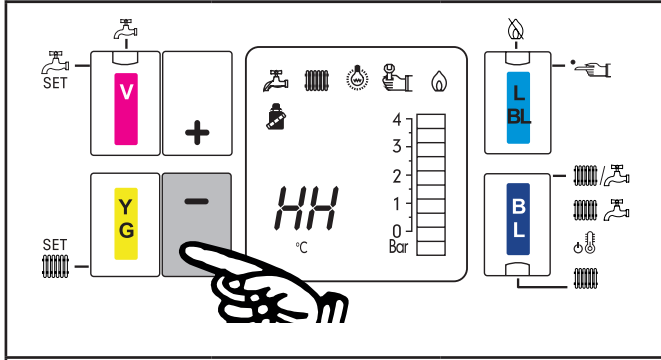


Continue with the modification of parameters by pressing the - (MINUS)

Repeat the operations A-B-C to change value

VALUE		
FROM	TO	DEFAULT
1 min	10 min	5 min

SETTING OF THE MAXIMUM HEATING TEMPERATURE

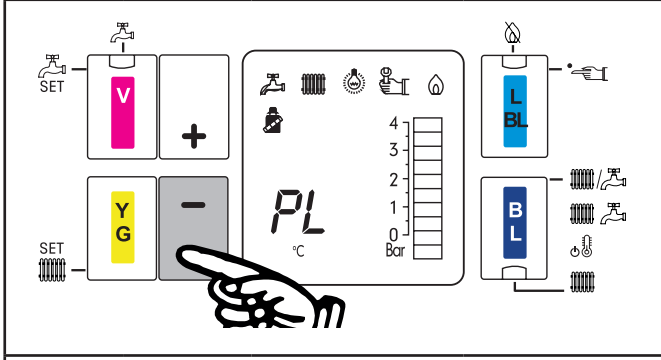


Continue with the modification of parameters by pressing the - (MINUS)

Repeat the operations A-B-C to change value

VALUE		
FROM	TO	DEFAULT
65 °C	85 °C	80 °C

MODULATING PUMP MINIMUM MODULATION LEVEL

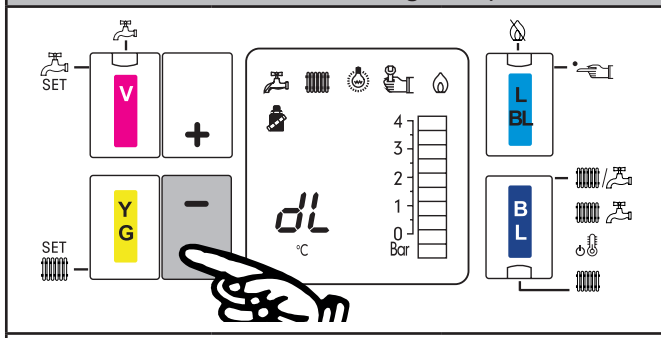


Continue with the modification of parameters by pressing the - (MINUS)

Repeat the operations A-B-C to change value

VALUE			
FROM	TO	DEFAULT	
		ALKON 34,5 - 50	ALKON 70
0 %	99 %	19	25

SETTING OF THE MINIMUM DHW TEMPERATURE (only if combined with an external storage tank)

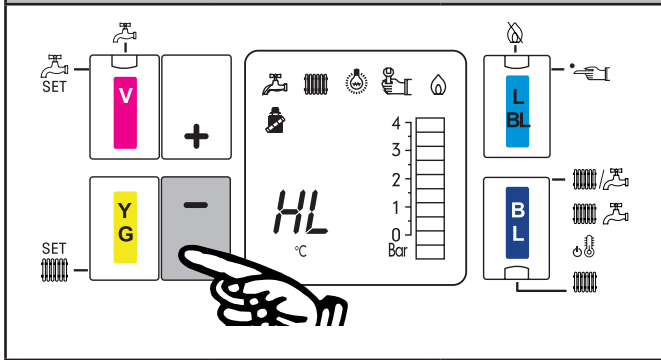


Continue with the modification of parameters by pressing the - (MINUS)

Repeat the operations A-B-C to change value

VALUE		
FROM	TO	DEFAULT
35 °C	45 °C	40 °C

SETTING OF THE MINIMUM HEATING TEMPERATURE

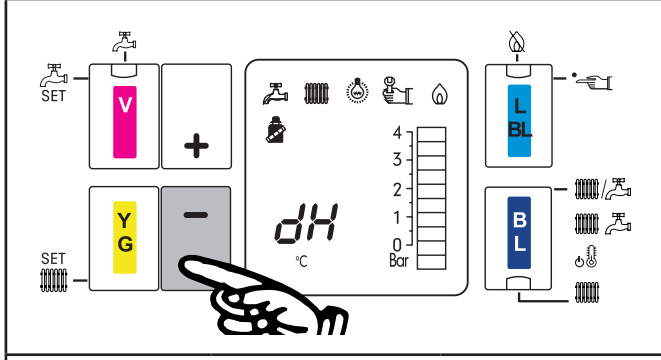


Continue with the modification of parameters by pressing the - (MINUS)

Repeat the operations A-B-C to change value

VALUE		
FROM	TO	DEFAULT
20 °C	60 °C	35 °C

SETTING OF THE MAXIMUM DHW TEMPERATURE (only if combined with an external storage tank)

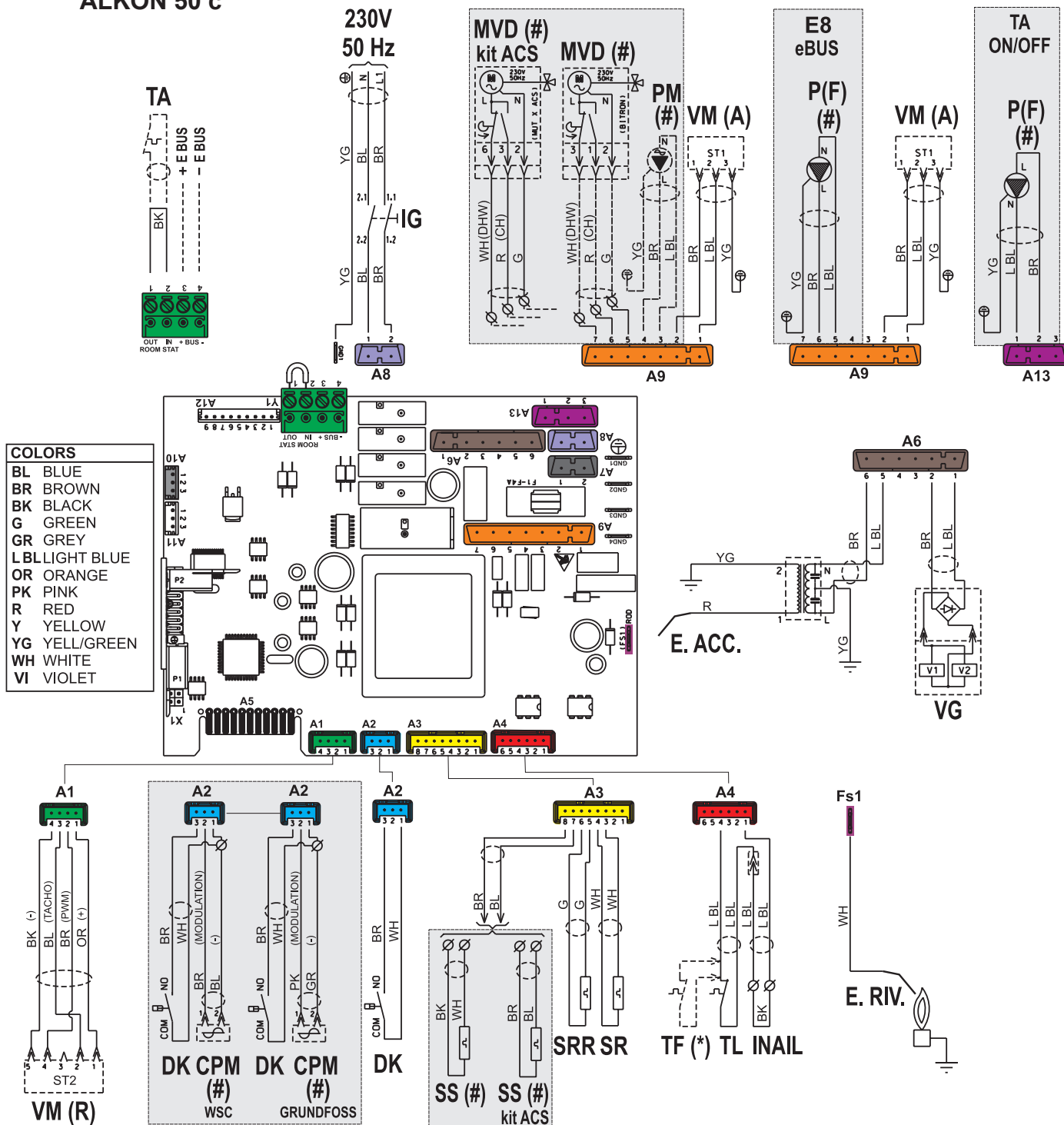


Continue with the modification of parameters by pressing the - (MINUS)

Repeat the operations A-B-C to change value

VALUE		
FROM	TO	DEFAULT
50 °C	65 °C	60 °C

4.5 - WIRING DIAGRAM ALKON 50 c



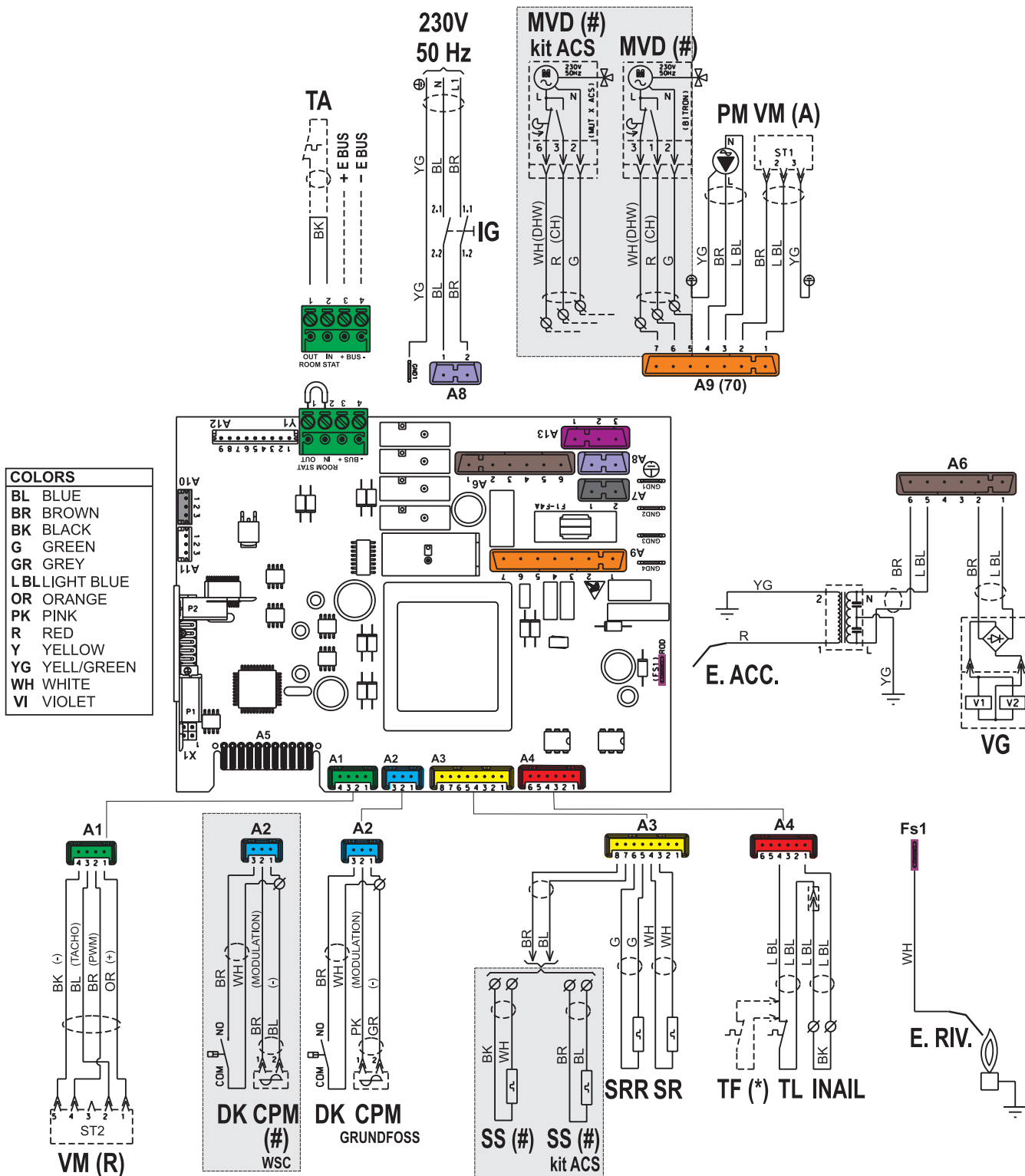
CAUTION
THE KIT ACS / BOILER MUST BE
CONNECTED WITH A MODULATION PUMP

KEY	
(#)	Optional KIT
(*)	Predisposition
A1.....A13	Services connectors
CMP	Modulating pump control
DK	Water deficiency safety pressure switch
e-BUS	Connection terminals HSCP / E8
E. ACC	Ignition Electrode
E. RIV	Detection Electrode
MVD	Diverter valve motor (external tank)
MDV kit ACS	Diverter valve motor kit

P(F)	Pump (ALKON 50 c - NOT AVAILABLE)
PM	Modulating Pump
SR	Flow heating sensor
SRR	Return heating sensor
SS	Domestic hot water probe
TL	Limit thermostat
TF	Smoke Thermostat (Predisposition)
VG	Gas Valve
VM	Modulating fan
TA	On/off TA connection terminals

ALKON 70 c

ENGLISH

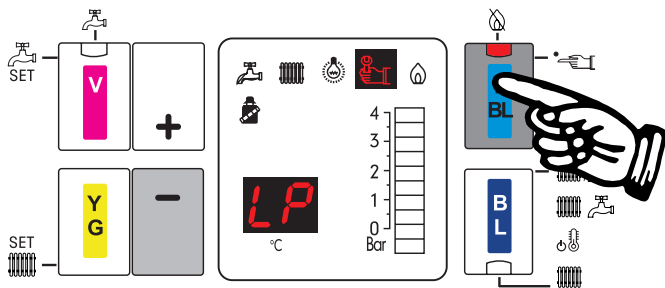


KEY	
(#)	Optional KIT
(*)	Predisposition
A1.....A13	Services connectors
CMP	Modulating pump control
DK	Water deficiency safety pressure switch
e-BUS	Connection terminals HSCP / E8
E. ACC	Ignition Electrode
E. RIV	Detection Electrode
MVD	Diverter valve motor (external tank)


MDV kit ACS	Diverter valve motor DHW kit
PM	Modulating Pump
SR	Flow heating sensor
SRR	Return heating sensor
SS	Domestic hot water probe
TL	Limit thermostat
TF	Smoke Thermostat (Predisposition)
VG	Gas Valve
VM	Modulating fan
TA	On/off TA connection terminals

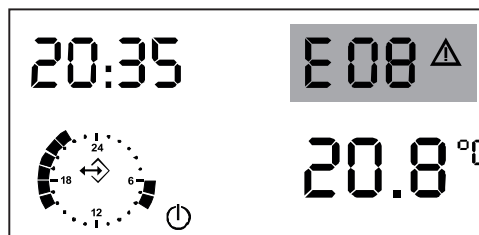
Maintenance instructions

4.6 - ERROR CODES



Control panel

When indicator fault light,  press the LIGHT BLUE key to view the error code on the display.



Display Controller E8 (Optional)

For error codes relating to the heating system, refer to the section "Faults Finding" in Instructions for use supplied with the controller E8.

(Num) = see legenda Par. 2.2				
CODE DISPLAY	E8 CODE	PRIORITY	DESCRIPTION	SOLUTION
db	E13		DHW sensor failure (only if the boiler is combined with an external storage tank)	Check the sensor's efficiency and/or its wiring
ll	E32		Mains voltage < 190 Vac	Check that the mains voltage is <190 Vac, if the mains voltage is correct replace the control board.
dt	E15		Difference between the heating temperature sensor (SR) and the heating return sensor (SRR) > 35°C.	Check the installation
rb	E14		HEATING RETURN SENSOR (22) Failure of the heating return sensor (SRR)	Check the efficiency of the sensor and/or wiring (22)
lc	E40		INSUFFICIENT WATER CIRCULATION ($\Delta t > 35^\circ \text{C}$)	Check the operation the pump (12) and its speed - remove any obstructions in the heating system - clean heat exchanger health encrusted.
ht	E06		HIGH TEMPERATURE Over high temperature detected by the heating sensor (SR) (>95°C)	Check the operation the pump and possibly clean the heat exchanger. (24)
lf	E05		Loss of flame signal during boiler operation	Press the reset key on the panel
--	E04		No flame detected during the ignition phase.	Press the reset key on the control panel
fl	E24		FAN SPEED OUT OF CONTROL Alteration of the fan speed. Fan speed is not achieved.	Check the operation of the fan (18) and connections
fh	E26		SPEED OUT OF CONTROL Alteration of the fan speed Fan speed highest than that required	Check the operation of the fan (18) and connections
lp	E08		LACK OF WATER	Fill-up the water circuit

Fr	E16		FREEZING EXCHANGER (24) Is detected, the freezing of the heat exchanger. If the heating sensor detects a temperature below 2 ° C, the burner ignition is inhibited until the sensor detects a temperature higher than 5 ° C.	Remove power supply, close the gas valve, defrost the heat exchanger carefully.
Hl	E01		INTERVENTION OF THE HIGH LIMIT thermostat (10)	Press the reset button on the panel and / or verify that the thermostat or its connections are not interrupted
Hb	E12		HEATING SENSOR (11) Damage to the sensor heating	Check the efficiency of the sensor (see table Res / Temp) (Pr.4) or its connections.
Fp	E30		PARAMETERS OF FACTORY Alteration of the factory settings due to any electromagnetic interference.	Press the reset button if the fault does not clear, replace the board
Fd	E11		FLAME PARASITE Flame detected in ignition	Check the wiring electrode Acc / Ril. and remove any oxidation, press the reset button, if the fault does not clear, replace the electrode (4).
Ul	E20		FLAME PARASITE Flame detected after shutdown	Check the wiring and leakage of the gas valve (3) eventually replace Gas Valve
If	E10		INTERNAL FAULT	Replace the control board.
Sr			REQUEST FOR MAINTENANCE After 10,000 switching On or 2,000 hours of operation of the burner, boiler needs servicing	The blink code (Sr) does not prevent the normal operation of the boiler. Service the appliance and subsequently reset the counter by selecting "Cr" from the parameters menu and introducing the relevant resetting code.



Provisions for proper disposal of the product in accordance with Directive 2002/96/EC

At the end of its life cycle the product must not be disposed of as urban waste. It can be taken to a special recycling centre managed by the local authorities, or to a dealer who offers this service.

Separate disposal of a domestic appliance avoids possible negative consequences for the environment and human health deriving from inappropriate waste handling and allows the recovery of the materials of which it is made, in order to obtain significant energy and resource savings.



Unical[®]



www.unical.eu

Unical AG S.p.A. 46033 casteldario - mantova - italia - tel. +39 0376 57001 - fax +39 0376 660556
info@unical-ag.com - export@unical-ag.com - www.unical.eu

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.

Unical declines every responsibility for the possible inaccuracies if owed to errors of transcript or press.
Also reserves the right to bring those changes that it will hold necessary to its own products or profits, without jeopardizing its essential characteristics.