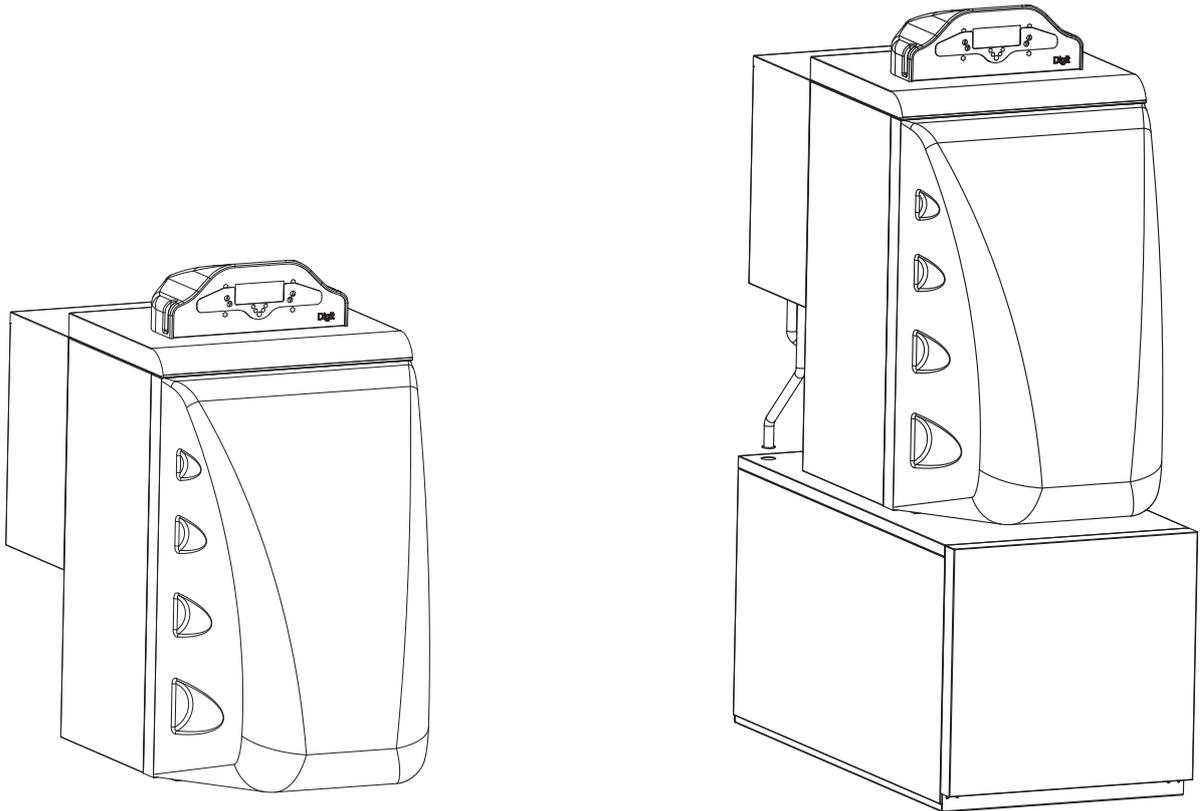




Lamborghini
CALORECLIMA

AZIENDA CERTIFICATA UNI EN ISO 9001



EL_DB E 32 CONDENSING
EL_DB E 32 B CONDENSING

CALDAIA A BASAMENTO
FLOOR STANDING BOILER

Manuale di installazione, manutenzione e uso

Installation, maintenance and use manual

IT UK

AVVERTENZE GENERALI

- Leggere ed osservare attentamente le avvertenze contenute in questo libretto di istruzioni.
- Dopo l'installazione della caldaia, informare l'utilizzatore sul funzionamento e consegnargli il presente manuale che costituisce parte integrante ed essenziale del prodotto e deve essere conservato con cura per ogni ulteriore consultazione.
- L'installazione e la manutenzione devono essere effettuate in ottemperanza alle norme vigenti, secondo le istruzioni del costruttore e devono essere eseguite da personale professionalmente qualificato. È vietato ogni intervento su organi di regolazione sigillati.
- Un'errata installazione o una cattiva manutenzione possono causare danni a persone, animali o cose. È esclusa qualsiasi responsabilità del costruttore per i danni causati da errori nell'installazione e nell'uso e comunque per inosservanza delle istruzioni.
- 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.
- 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 professionalmente qualificato.

L'eventuale riparazione-sostituzione dei prodotti dovrà essere effettuata solamente da personale professionalmente qualificato utilizzando esclusivamente ricambi originali. Il mancato rispetto di quanto sopra può compromettere la sicurezza dell'apparecchio.

- Questo apparecchio dovrà essere destinato solo all'uso per il quale è stato espressamente previsto. L'apparecchio non è destinato ad essere usato da persone (bambini compresi) le cui capacità fisiche, sensoriali o mentali siano ridotte, oppure con mancanza di esperienza o di conoscenza, a meno che esse abbiano potuto beneficiare, attraverso l'intermediazione di una persona responsabile della loro sicurezza, di una sorveglianza o di istruzioni riguardanti l'uso dell'apparecchio.

Lo smaltimento dell'apparecchio e dei suoi accessori deve essere effettuato in modo adeguato, in conformità alle norme vigenti.

Le immagini riportate nel presente manuale sono una rappresentazione semplificata del prodotto. In questa rappresentazione possono esserci lievi e non significative differenze con il prodotto fornito.

ISTRUZIONI D'USO

Presentazione

Gentile Cliente, La ringraziamo di aver scelto una caldaia di concezione avanzata, tecnologia d'avanguardia, elevata affidabilità e qualità costruttiva. La preghiamo di leggere attentamente il presente manuale perchè fornisce importanti indicazioni riguardanti la sicurezza di installazione, uso e manutenzione.

È un generatore di calore ad alto rendimento in versione solo riscaldamento e versione riscaldamento più bollitore per per l'acqua calda sanitaria ad accumulo rapido, vetrificato, e protetto contro la corrosione da un anodo di magnesio. Il sistema di controllo (Digit) è a microprocessore con interfaccia digitale con funzionalità avanzate di termoregolazione.

Il corpo caldaia è costituito da elementi in ghisa, assemblati con biconi e tiranti in acciaio, il cui profilo è stato particolarmente curato con un'ottimale ripartizione delle alette, che consente un'alta efficienza termica e conseguente alto risparmio energetico.

- La caldaia solo riscaldamento è predisposta per il collegamento ad un bollitore esterno per acqua calda sanitaria (opzionale) la gestione del bollitore avviene dal cruscotto digitale mediante l'impiego di una sonda bollitore (opzionale).

INSTALLAZIONE

Disposizioni generali

L'INSTALLAZIONE DELLA CALDAIA DEVE ESSERE EFFETTUATA SOLTANTO DA PERSONALE SPECIALIZZATO E DI SICURA QUALIFICAZIONE, OTTEMPERANDO A TUTTE LE ISTRUZIONI RIPORTATE NEL PRESENTE MANUALE TECNICO, ALLE DISPOSIZIONI DI LEGGE VIGENTI, ALLE PRESCRIZIONI DELLE NORME NAZIONALI E LOCALI E SECONDO LE REGOLE DELLA BUONA TECNICA.

Luogo d'installazione

La caldaia deve essere installata in apposito locale con aperture di aerazione verso l'esterno secondo quanto prescritto dalle norme vigenti. Se nello stesso locale vi sono più bruciatori o aspiratori che possono funzionare assieme, le aperture di aerazione devono essere dimensionate per il funzionamento contemporaneo di tutti gli apparecchi. Il luogo di installazione deve essere privo di oggetti o materiali infiammabili, gas corrosivi polveri o sostanze volatili che, richiamate dal ventilatore del bruciatore possano ostruire i condotti interni del bruciatore o la testa di combustione. L'ambiente deve essere asciutto e non esposto a pioggia, neve o gelo.

Se l'apparecchio viene racchiuso entro mobili o montato affiancato lateralmente, deve essere previsto lo spazio per lo smontaggio della mantellatura e per le normali attività di manutenzione. Accertarsi in particolare che dopo il montaggio della caldaia con il bruciatore sulla porta anteriore, quest'ultima possa aprirsi senza che il bruciatore vada a sbattere contro pareti o altri ostacoli.

Collegamenti idraulici

La potenzialità termica dell'apparecchio va stabilita preliminarmente con un calcolo del fabbisogno di calore dell'edificio secondo le norme vigenti. L'impianto deve essere corredato di tutti i componenti per un corretto e regolare funzionamento. Si consiglia d'interporre, fra caldaia ed impianto di riscaldamento, delle valvole d'intercettazione che permettano, se necessario, d'isolare la caldaia dall'impianto.

Non utilizzare i tubi degli impianti idraulici come messa a terra di apparecchi elettrici.

Prima dell'installazione effettuare un lavaggio accurato di tutte le tubazioni dell'impianto per rimuovere residui o impurità che potrebbero compromettere il buon funzionamento dell'apparecchio.

L'apparecchio non viene fornito di circolatore impianto riscaldamento, il suo collegamento deve essere effettuato dall'installatore.

L'apparecchio non viene fornito di vasi d'espansione e valvole di sicurezza (circuito riscaldamento e bollitore). Il loro collegamento pertanto, deve essere effettuato a cura dell'Installatore. Si ricorda a tal proposito, che la pressione nell'impianto, a freddo, deve essere di 1 bar .

Il controllo della pressione acqua avviene mediante un trasduttore. Per attivare la funzione è necessario selezionare nel cruscotto Digit il Parametro P01=1.(nel manuale alla voce menù parametri trasparenti).

Si raccomanda di collegare scarico della valvola di sicurezza ad un imbuto o tubo di raccolta, per evitare lo sgorgo di acqua a terra in caso di sovrappressione nel circuito di riscaldamento.

Caratteristiche dell'acqua impianto

In presenza di acqua con durezza superiore ai 25° Fr (1°F = 10ppm CaCO₃), si prescrive l'uso di acqua opportunamente trattata, al fine di evitare possibili incrostazioni in caldaia.

Il trattamento non deve ridurre la durezza a valori inferiori a 15°F (DPR 236/88 per utilizzi d'acqua destinati al consumo umano). È comunque indispensabile il trattamento dell'acqua utilizzata nel caso di impianti molto estesi o di frequenti immissioni di acqua di reintegro nell'impianto.

Nel caso in cui si installino decalcificatori in corrispondenza dell'entrata dell'acqua fredda alla caldaia, prestare particolare attenzione a non ridurre eccessivamente il grado di durezza dell'acqua in quanto potrebbe verificarsi un degrado prematuro dell'anodo di magnesio del bollitore.

Sistema antigelo, liquidi antigelo, additivi ed inibitori

La caldaia è equipaggiata di un sistema antigelo che attiva la caldaia in modo riscaldamento quando la temperatura dell'acqua di mandata impianto scende sotto i 6 °C. Il dispositivo non è attivo se viene tolta alimentazione elettrica all'apparecchio. Qualora si renda necessario, è consentito l'uso di liquidi antigelo, additivi e inibitori, solo ed esclusivamente se il produttore di suddetti liquidi o additivi fornisce una garanzia che assicuri che i suoi prodotti sono idonei all'uso e non arrecano danni allo scambiatore di caldaia o ad altri componenti e/o materiali di caldaia ed impianto. È proibito l'uso di liquidi antigelo, additivi e inibitori generici, non espressamente adatti all'uso in impianti termici e compatibili con i materiali di caldaia ed impianto.

Collegamento bruciatore

Per eseguire il collegamento del bruciatore è necessario fare riferimento al manuale a corredo del bruciatore .

Utilizzare l'ugello a corredo della caldaia rispettando i dati tecnici della tabella.

Bruciatore	Assorbimento elettrico W	* Ugello	** Prex Pompa (bar)
ECO 3 R	250	0,65 60°S (Danfoss)	11

* Ugello da utilizzare a corredo della caldaia.

** Taratura da effettuare sulla pompa al momento dell'installazione.

Collegamenti elettrici

Collegamento alla rete elettrica

La sicurezza elettrica dell'apparecchio è raggiunta soltanto quando lo stesso è correttamente collegato ad un efficace impianto di messa a terra eseguito come previsto dalle vigenti norme di sicurezza. Far verificare da personale professionalmente qualificato l'efficienza e l'adeguatezza dell'impianto di terra, il costruttore non è responsabile per eventuali danni causati dalla mancanza di messa a terra dell'impianto. Far verificare inoltre che l'impianto elettrico sia adeguato alla potenza massima assorbita dall'apparecchio, indicata in targhetta dati caldaia.

I collegamenti alla rete devono essere eseguiti con allacciamento fisso e dotati di un interruttore bipolare i cui contatti abbiano una apertura di almeno 3 mm, interponendo fusibili da 3A max tra caldaia e linea. E' importante rispettare le polarità (LINEA: cavo marrone / NEUTRO: cavo blu / TERRA: cavo giallo-verde) negli allacciamenti alla linea elettrica. In fase di installazione o sostituzione del cavo di alimentazione, il conduttore di terra deve essere lasciato 2 cm più lungo degli altri.

In caso di danneggiamento del cavo, spegnere l'apparecchio e, per la sua sostituzione, rivolgersi esclusivamente a personale professionalmente qualificato.

Per il cavo elettrico di alimentazione, utilizzare esclusivamente cavo "HAR H05 VV-F" 3x0,75 mm² con diametro esterno massimo di 8 mm.

Cruscotto comandi (Digit)

Il cruscotto viene fornito con imballo a parte. Per il montaggio e il cablaggio dei cavi di elettrici di collegamento procedere come da istruzioni.(Fig.2) (Fig.3).

Per le regolazioni e impostazioni parametri fare riferimento al manuale a corredo del cruscotto digitale.

Termostato ambiente (opzionale)

ATTENZIONE: IL TERMOSTATO AMBIENTE DEVE ESSERE A CONTATTI PULITI. COLLEGANDO 230 V. AI MORSETTI DEL TERMOSTATO AMBIENTE SI DANNEGGIA IRRIMEDIABILMENTE LA SCHEDA ELETTRONICA.

Regolazione della temperatura ambiente (con termostato ambiente opzionale)

Impostare tramite il termostato ambiente la temperatura desiderata all'interno dei locali. Nel caso non sia presente il termostato ambiente la caldaia provvede a mantenere l'impianto alla temperatura di setpoint mandata impianto impostata.

Regolazione della temperatura ambiente (con cronocomando remoto opzionale)

Impostare tramite il cronocomando remoto la temperatura ambiente desiderata all'interno dei locali. La caldaia regolerà l'acqua impianto in funzione della temperatura ambiente richiesta. Per quanto riguarda il funzionamento con cronocomando remoto, fare riferimento al relativo manuale d'uso.

Temperatura scorrevole (con sonda esterna opzionale).

Quando viene installata la sonda esterna sul display del pannello comandi è visualizzata l'attuale temperatura esterna rilevata dalla sonda esterna stessa. Il sistema di regolazione caldaia lavora con "Temperatura Scorrevole". In questa modalità, la temperatura dell'impianto di riscaldamento viene regolata a seconda delle condizioni climatiche esterne, in modo da garantire un elevato comfort e risparmio energetico durante tutto il periodo dell'anno.

Per le regolazioni e impostazioni parametri, curve climatiche fare riferimento al manuale a corredo del cruscotto digitale (Digit).

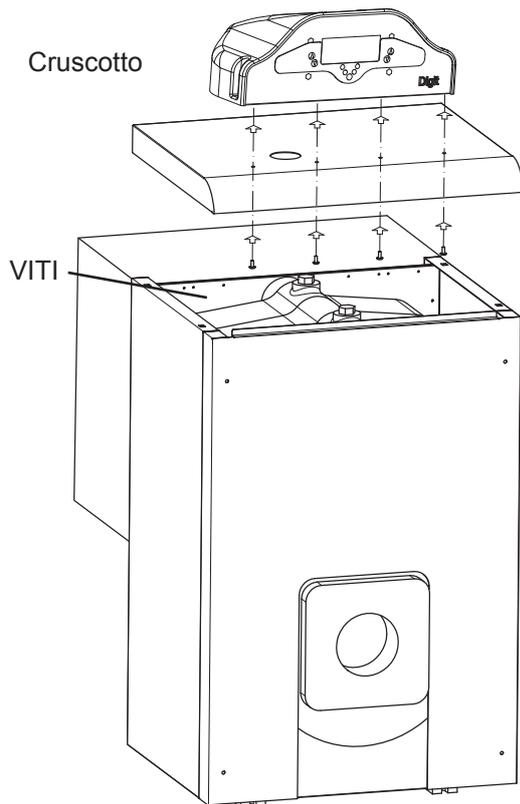


Fig.2

Montaggio del cruscotto (figura 2)

Sollevando il coperchio della caldaia è possibile montare il cruscotto della caldaia.

Fissare il cruscotto tramite le 4 viti in dotazione come in figura 2.

Per accedere alla morsettiera interna del cruscotto, svitare le viti pannello (fig.2).

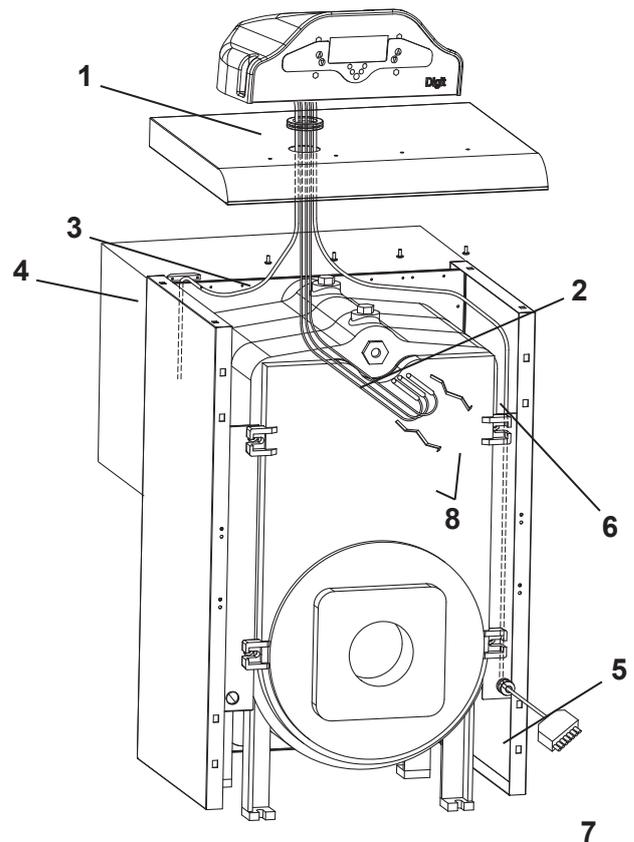


Fig.3

Passaggio cavi (figura 3)

Per fissare i cavi e le sonde di temperatura. procedere come segue:

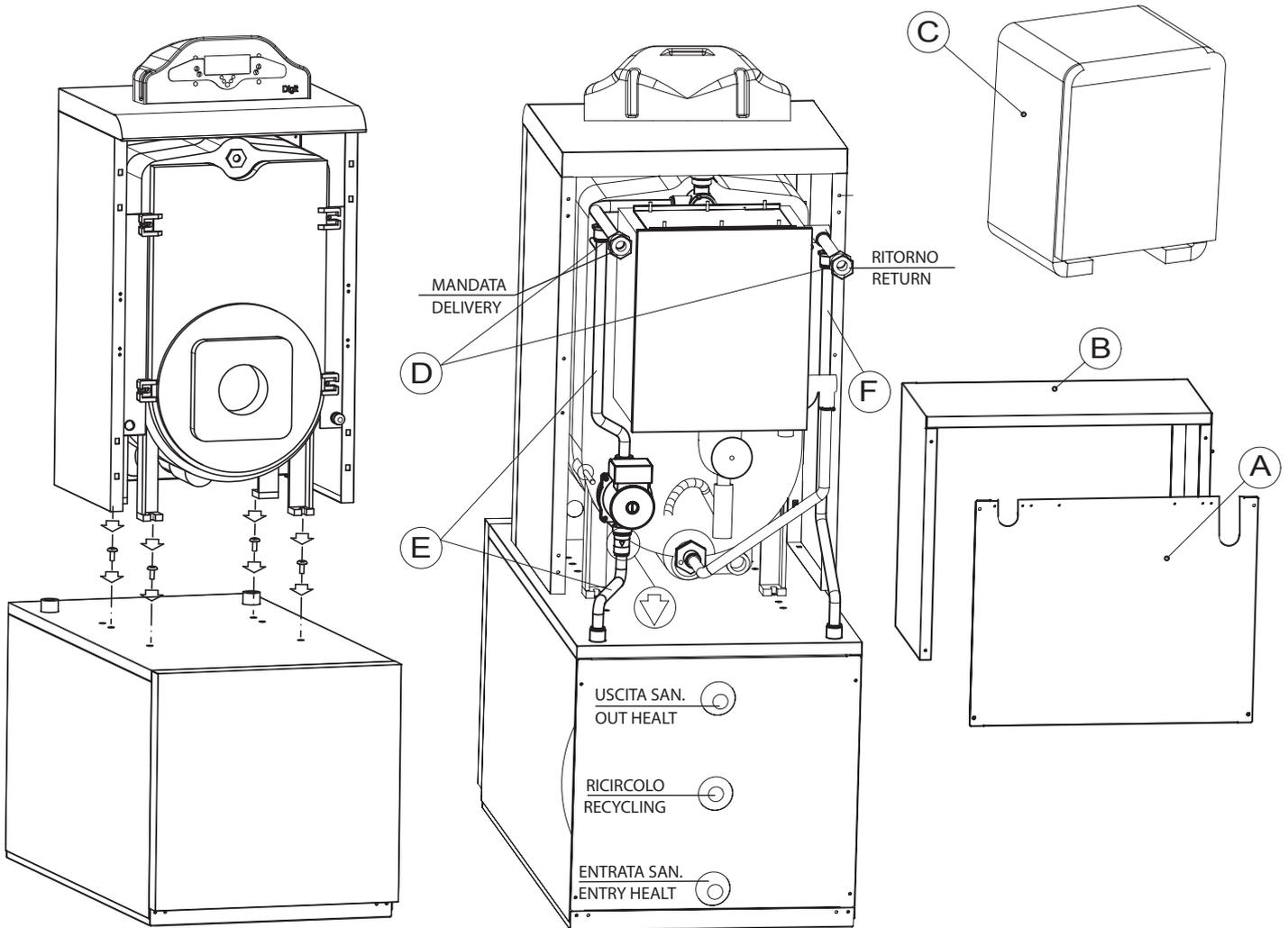
- Far passare i cavi di alimentazione, cavo bruciatore, sonda di temperatura, sonda di sicurezza e sonda termometro, attraverso il passacavo 1.
- Inserire le sonde nella guaina portasonde 2 con le due lamiere di contatto 8.
- Fissare il cavo di alimentazione 3 tramite un passacavo in dotazione 4.
- Far passare il cavo di alimentazione bruciatore lungo il fianco della caldaia e fissarlo tramite il passacavo 5.
- cablare sul cavo del bruciatore 6 il connettore del bruciatore 7 (in dotazione al bruciatore) secondo lo schema elettrico.



Schema di montaggio

EL DB E 32 B CONDENSING

Per montare la caldaia sul bollitore, inserire le viti anteriori A, infilare i piedi anteriori della caldaia nelle viti A. Avvitare quindi le viti B sui piedi posteriori e stringere.



Smontare la copertura del Recuperatore fumi.

Togliere:

Pannello posteriore recuperatore "A"

Mantello "B"

Isolante "C"

Tappi "D"

Collegare i tubi circolatore "E" - "F" come in figdura.

Collegamento alla canna fumaria

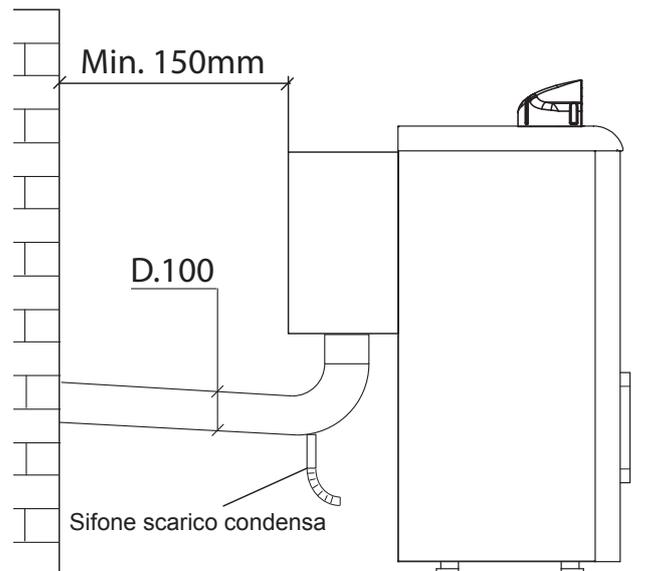
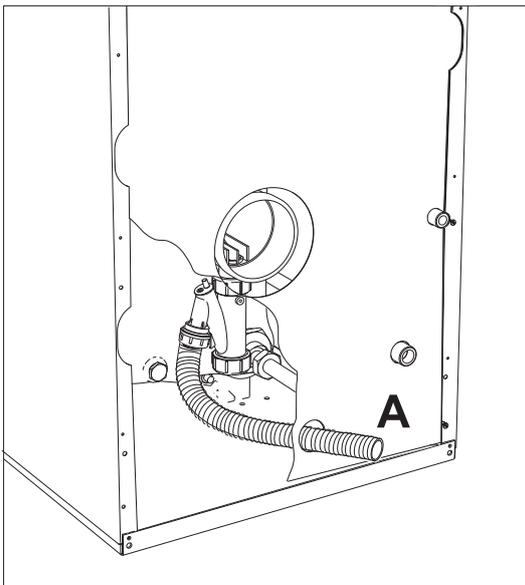
L'apparecchio deve essere collegato ad una canna fumaria progettata e costruita nel rispetto delle norme vigenti. Il condotto tra caldaia e canna fumaria deve essere di materiale adatto allo scopo, resistente cioè alla temperatura ed alla corrosione. Nei punti di giunzione si raccomanda di curare la tenuta e di isolare termicamente tutto il condotto tra caldaia e camino, per evitare la formazione di condensa

Collegamento scarico condensa

Lo scarico condensa dell'apparecchio deve essere collegato ad una idonea rete di smaltimento. Rispettare le normative specifiche nazionali e locali riguardanti l'immissione dell'acqua di condensa nella rete di smaltimento acque reflue. Qualora il contenuto di zolfo nella combustione avesse un tenore superiore a 50 ppm si raccomanda di prevedere un adeguato dispositivo di neutralizzazione della condensa.

Collegare il tubo di scarico condensa posto nella parte posteriore della caldaia (rif. A) al dispositivo di neutralizzazione alla rete delle acque reflue. Le tubazioni di evacuazione condensa devono essere resistenti agli acidi ed essere installate con almeno 3° di pendenza verso lo scarico, evitando restrizioni ed occlusioni.

IMPORTANTE. Prima della messa in funzione dell'apparecchio, riempire il sifone d'acqua. Verificare periodicamente la presenza di acqua nel sifone.



SERVIZIO E MANUTENZIONE

Tutte le operazioni di regolazione, trasformazione, messa in servizio, manutenzione descritte di seguito, devono essere effettuate solo da Personale Qualificato e di sicura competenza (in possesso dei requisiti tecnici professionali previsti dalla normativa vigente) come il personale del Servizio Tecnico Assistenza Clienti di Zona.

Il costruttore declina ogni responsabilità per danni a cose e/o persone derivanti dalla manomissione dell'apparecchio da parte di persone non qualificate e non autorizzate.

Regolazioni

Regolazione bruciatore

Il rendimento della caldaia ed il corretto funzionamento dipendono soprattutto dall'accuratezza delle regolazioni del bruciatore.

E' necessario tarare il bruciatore utilizzando l'ugello fornito con la caldaia e regolare la pressione della pompa come da tabella a (pag.4) e seguendo le istruzioni di regolazione del manuale bruciatore.

Dopo aver effettuato eventuali regolazioni, verificare tramite analizzatore di combustione che il tenore di CO₂% nei fumi sia tra 11,5% e 12%.

Seguire attentamente le istruzioni del relativo manuale a corredo.

Messa in servizio

Verifiche da eseguire alla prima accensione, e dopo tutte le operazioni di manutenzione che abbiano comportato la disconnessione dagli impianti o un intervento su organi di sicurezza o parti della caldaia.

Prima di accendere la caldaia

- Aprire le eventuali valvole di intercettazione tra caldaia ed impianti.
- Verificare la tenuta dell'impianto combustibile.
- Verificare la corretta precarica del vaso di espansione
- Riempire l'impianto idraulico ed assicurare un completo sfiato dell'aria contenuta nella caldaia e nell'impianto, aprendo la valvola di sfiato aria posta nella caldaia e le eventuali valvole di sfiato sull'impianto.
- Verificare che non vi siano perdite di acqua nell'impianto, nei circuiti acqua sanitaria, nei collegamenti o in caldaia.
- Verificare l'esatto collegamento dell'impianto elettrico e la funzionalità dell'impianto di terra
- Verificare che non vi siano liquidi o materiali infiammabili nelle immediate vicinanze della caldaia

Verifiche durante il funzionamento

- Accendere l'apparecchio.
- Assicurarci della tenuta del circuito del combustibile e degli impianti acqua.
- Controllare l'efficienza del camino e condotti fumi durante il funzionamento della caldaia.
- Controllare che la circolazione dell'acqua, tra caldaia ed impianti, avvenga correttamente.
- Verificare la buona accensione della caldaia, effettuando diverse prove di accensione e spegnimento, per mezzo del termostato ambiente o del comando remoto.
- Verificare che la porta bruciatore e camera fumo siano a tenuta.
- Verificare che il bruciatore funzioni correttamente.
- Effettuare una analisi della combustione (con caldaia in stabilità).

Controllo periodico

Per mantenere nel tempo il corretto funzionamento dell'apparecchio, è necessario far eseguire da personale qualificato un controllo annuale che preveda le seguenti verifiche:

- I dispositivi di comando e di sicurezza devono funzionare correttamente.
- Il circuito di evacuazione fumi deve essere in perfetta efficienza.
- Controllare che non ci siano eventuali occlusioni o ammaccature nei tubi di alimentazione e ritorno del combustibile.
- Effettuare la pulizia dell'eventuale filtro di linea di aspirazione del combustibile.
- Rilevare il corretto consumo di combustibile
- Effettuare la pulizia della testa di combustione nella zona di uscita del combustibile, sul disco di turbolenza.
- Lasciare funzionare il bruciatore a pieno regime per circa dieci minuti, quindi effettuare un'analisi della combustione .
- I condotti fumi devono essere liberi da ostacoli e non presentare perdite.
- Il bruciatore e lo scambiatore devono essere puliti ed esenti da incrostazioni. Per l'eventuale pulizia non usare prodotti chimici o spazzole di acciaio.
- Gli impianti combustibile e acqua devono essere a tenuta.
- La pressione dell'acqua dell'impianto a freddo deve essere di circa 1 bar; in caso contrario riportarla a questo valore.
- La pompa di circolazione non deve essere bloccata.
- Il vaso d'espansione deve essere carico.
- Verificare l'anodo di magnesio e sostituirlo se necessario.

L'eventuale pulizia del mantello, del cruscotto e delle parti estetiche della caldaia può essere eseguita con un panno morbido e umido eventualmente imbevuto con acqua saponata. Tutti i detersivi abrasivi e i solventi sono da evitare.

Risoluzione dei problemi

Diagnostica / Anomalie

Possano verificarsi due condizioni di blocco ripristinabili dall'utente:

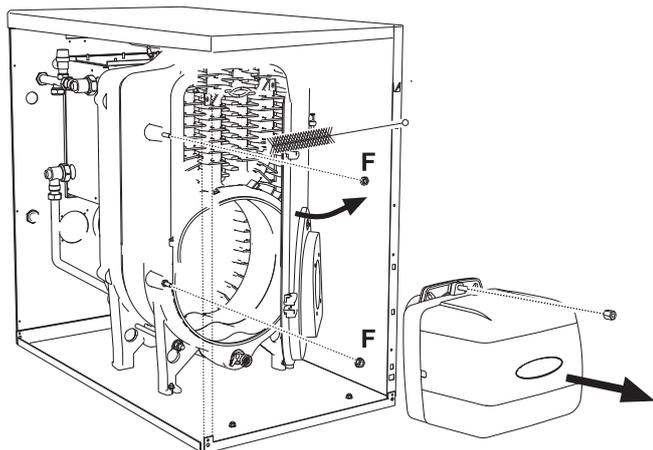
A Blocco del bruciatore segnalato dall'apposita spia. Riferirsi al manuale del bruciatore.

B Per la diagnostica della caldaia in generale fare riferimento al manuale del cruscotto Digit.



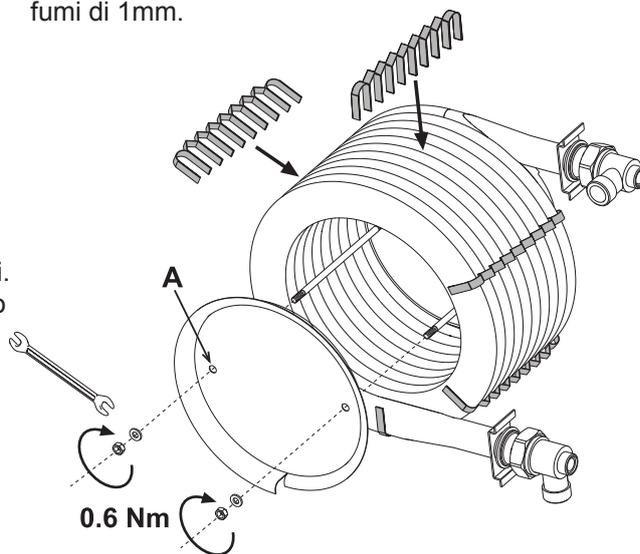
Pulizia della caldaia

1. Togliere l'alimentazione elettrica alla caldaia.
2. Togliere il cofano anteriore caldaia.
3. Smontare il bruciatore.
4. Togliere i pannelli superiori e anteriore.
5. Aprire la porta svitando i relativi pomelli.
6. Pulire l'interno della caldaia e tutto il percorso dei fumi di scarico, tramite uno scovolo o con aria compressa.
7. Richiudere infine la porta, fissandola con il relativo pomello.
8. Per la pulizia del bruciatore consultare il manuale in dotazione.



Posizionamento pettini

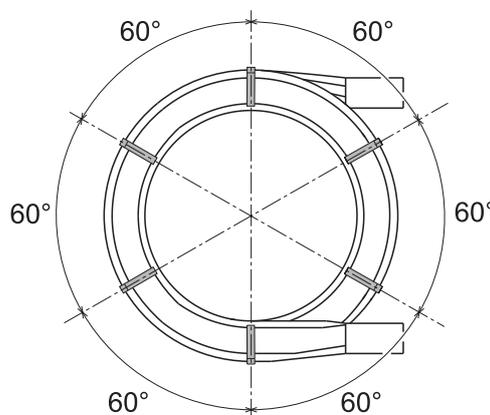
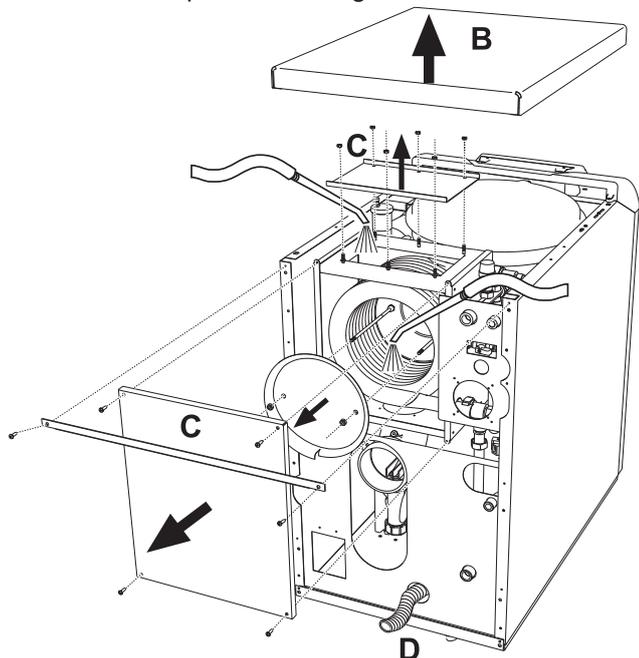
Dopo la pulizia del recuperatore assicurarsi che i pettini siano posizionati in modo corretto indicato nella figura. Stringere i dadi di fissaggio sul disco compressore "A" rispettando la coppia di serraggio di 0.6Nm. In mancanza di una chiave dinamometrica, controllare che tra le spire ci sia un passaggio fumi di 1mm.



Pulizia del recuperatore fumi.

Per la pulizia del recuperatore è necessario :

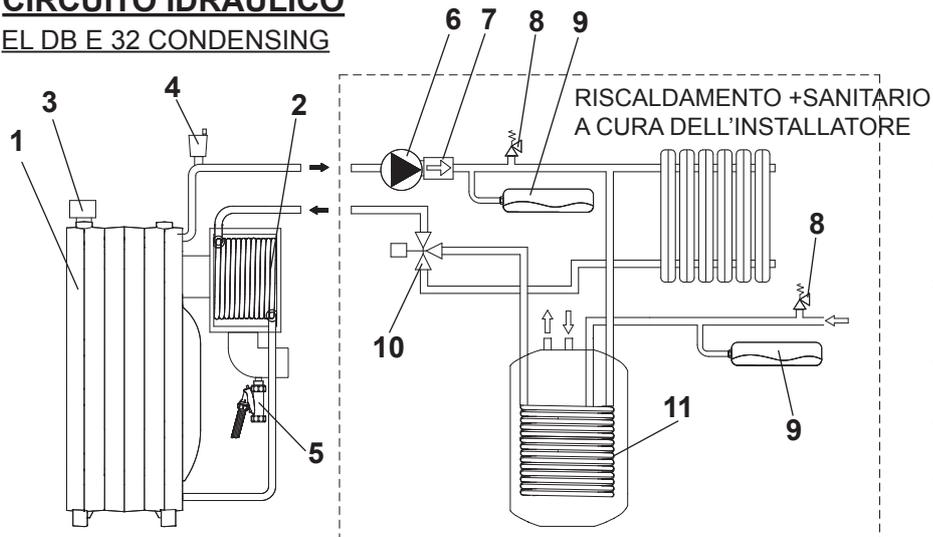
- Togliere il coperchio "B".
- Togliere i coperchi di chiusura "C" del recuperatore fumi.
- Utilizzando un aspiratore, pulire accuratamente l'interno del recuperatore.
- Nel caso in cui lo sporco presente sia particolarmente elevato, è possibile utilizzare un adeguato strumento per spruzzare l'acqua all'interno. In questo caso fare molta attenzione in modo da evitare che grosse quantità d'acqua vadano a contatto con gli elementi in ghisa nella camera fumi. Fare defluire l'acqua attraverso lo scarico condensa "D" dopo aver scollegato il sifone.





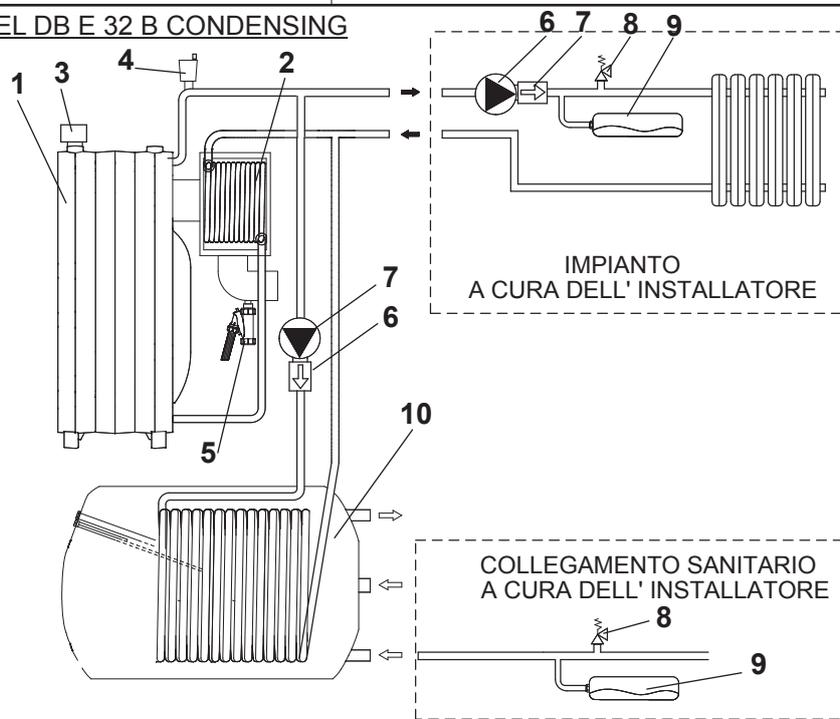
CIRCUITO IDRAULICO

EL DB E 32 CONDENSING



- 1 Caldaia
- 2 Recuperatore fumi.
- 3 Trasduttore mancanza acqua PMA
- 4 Valvola sfogo aria
- 5 Sifone condensa
- 6 Circolatore
- 7 Valvola non ritorno
- 8 Valvola di sicurezza
- 9 Vaso di espansione
- 10 Valvola 3 vie-2 fili con ritorno a molla
- 11 Bollitore sanitario

EL DB E 32 B CONDENSING

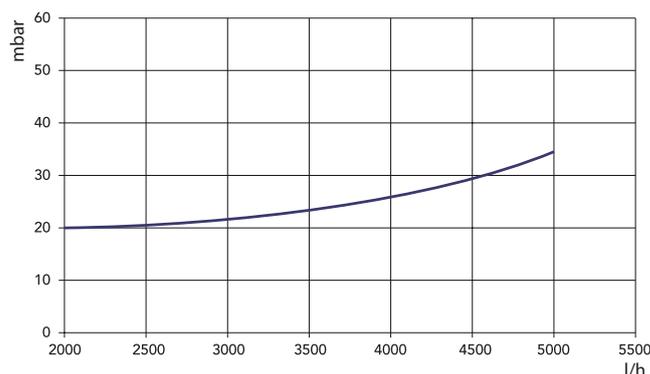


- 1 Caldaia
- 2 Recuperatore fumi.
- 3 Trasduttore mancanza acqua PMA
- 4 Valvola sfogo aria
- 5 Sifone condensa
- 6 Circolatore
- 7 Valvola non ritorno
- 8 Valvola di sicurezza
- 9 Vaso di espansione
- 10 Bollitore sanitario

Scelta del circolatore impianto

Si consiglia l'utilizzo di un circolatore ad alta efficienza tipo Yonos Para (Wilo) con prevalenza 6/7mt. Qualora si utilizzassero circolatori diversi con assorbimento > di 5 A è consigliabile interporre un relè di potenza fra la scheda cruscotto (Digit) e circolatore.

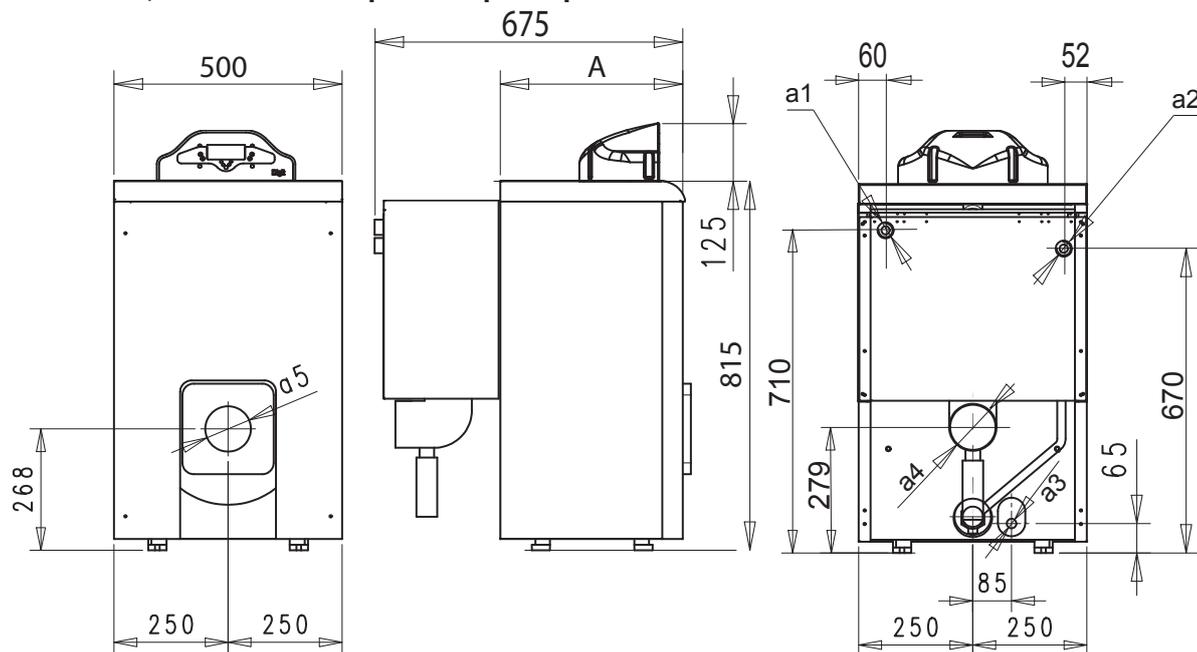
Perdita di carico corpo caldaia





CARATTERISTICHE E DATI TECNICI

Dimensioni, attacchi e componenti principali



Modello	A	a1	a2	a3	a4	a5	a6	a7
E 32	400	1"	1"	1/2"	100	105	3/4"	3/4"
E 32 B	400	1"	1"	1/2"	100	105	3/4"	3/4"

- A = Larghezza
- a1 = Mandata impianto
- a2 = Ritorno impianto
- a3 = Scarico caldaia
- a4 = Attacco camino
- a5 = Attacco bruciatore
- a6 = Attacco bollitore
- a7 = Attacco sanitario

Dimensioni, attacchi e componenti principali

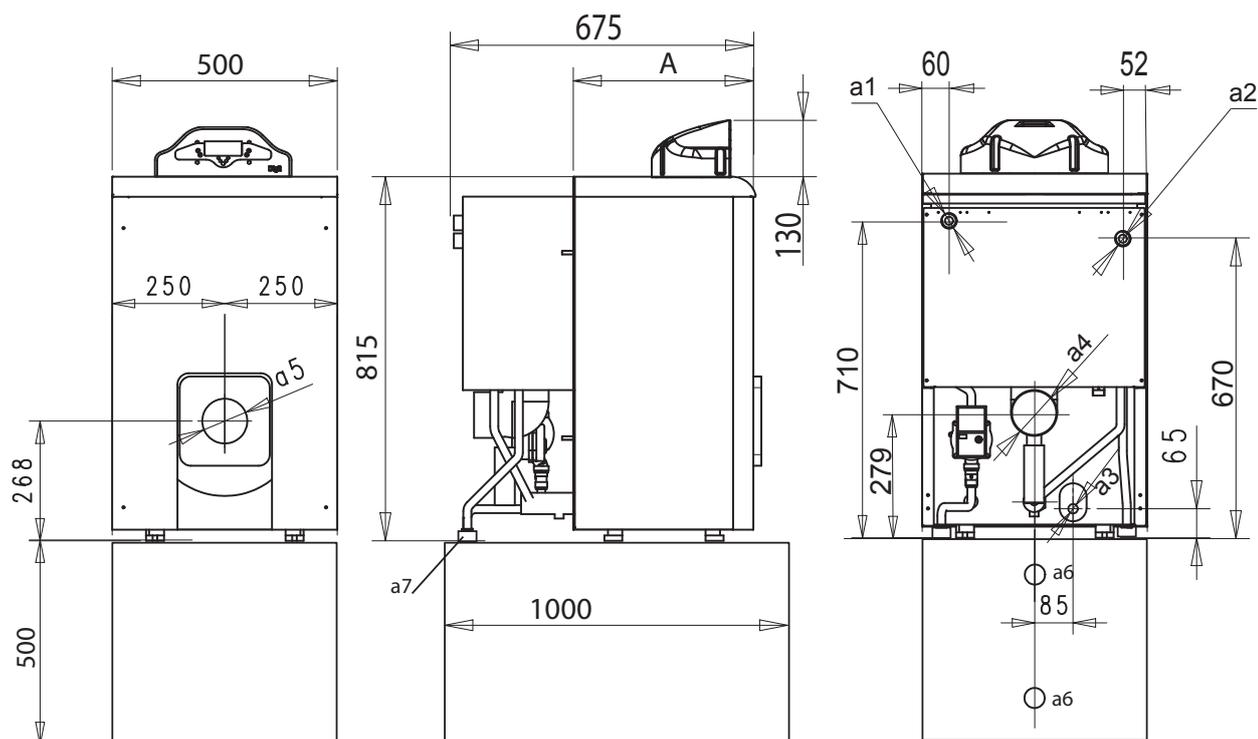


Tabella dati tecnici

Modello		EL-DB E 32 COND.
Numero elementi		3
Portata termica max	kW	33
Portata termica min	kW	16.3
Potenza termica max riscaldamento(80/60°C)	kW	32
Potenza termica min riscaldamento (80/60°C)	kW	16
Potenza termica max riscaldamento(50/30°C)	kW	33.8
Potenza termica min riscaldamento (50/30°C)	kW	17
Rendimento Pmax (80-60°C)	%	97
Rendimento Pmin (80-60°C)	%	97.9
Rendimento Pmax (50-30°C)		102.6
Rendimento Pmin (50-30°C)		103.9
Rendimento al 30%	%	103.5
Classe efficienza direttiva 92/42 EEC		****
Pressione max esercizio riscaldamento	bar	3
Pressione min esercizio riscaldamento	bar	0.8
Temperatura max riscaldamento	°C	95
Contenuto acqua riscaldamento	L	21
Grado protezione	IP	41
Tensione di alimentazione	V/Hz	230/50
Potenza elettrica assorbita	W	240
Peso a vuoto	Kg	250
Lunghezza camera combustione	mm	350
Diametro camera combustione	mm	300
Perdita di carico lato fumi	mbar	0.11

Modello		EL-DB E 32 B COND.
Numero elementi		3
Portata termica max	kW	33
Portata termica min	kW	16.3
Potenza termica max riscaldamento(80/60°C)	kW	32
Potenza termica min riscaldamento (80/60°C)	kW	16
Potenza termica max riscaldamento(50/30°C)	kW	33.8
Potenza termica min riscaldamento (50/30°C)	kW	17
Rendimento Pmax (80-60°C)	%	97
Rendimento Pmax (80-60°C)	%	97.9
Rendimento Pmax (50-30°C)		102.6
Rendimento Pmax (50-30°C)		103.9
Rendimento al 30%	%	103.5
Classe efficienza direttiva 92/42 EEC		****
Pressione max esercizio riscaldamento	bar	3
Pressione min esercizio riscaldamento	bar	0.8
Temperatura max riscaldamento	°C	95
Contenuto acqua riscaldamento	L	21
Pressione max in ACS	bar	9
Pressione min. in ACS	bar	0,1
Contenuto di acqua	L	130
Flusso AS Dt 30°C	l/10 min	250
Flusso AS Dt 30°C	l/h	850
Grado protezione	IP	41
Tensione di alimentazione	V/Hz	230/50
Potenza elettrica assorbita	W	240
Peso a vuoto	Kg	250
Lunghezza camera combustione	mm	350
Diametro camera combustione	mm	300
Perdita di carico lato fumi	mbar	0.11

IT - DICHIARAZIONI DI CONFORMITA'

Direttiva Rendimenti (92/42 CE)

Direttiva ErP(2009/125)

Direttiva Bassa Tensione (2006/95/CE)

Direttiva Compatibilità Elettromagnetica (2004/108/CE)

GENERAL WARNINGS

- Carefully read and follow the warnings included in this instruction manual.
- After installing the boiler, inform the users about its operation and provide them with this manual, which is an essential integral part of the product and must be kept with care for any further consultation.
- Equipment must be installed and serviced in accordance with current regulations, with the manufacturer's instructions and by qualified technicians. It is forbidden to perform any technical interventions on sealed adjustment components.
- An incorrect installation or maintenance can cause damage to persons, animals and objects. The manufacturer is not liable for any damage caused by improper installation and use or non-compliance with the manufacturer's instructions.
- Before carrying out any cleaning or maintenance operations, disconnect the equipment from mains supply, using the system switch and/or shut-off systems.
- If there is any fault or if the equipment is not working properly, disable it and do not attempt to repair it or tamper with it directly. Contact only qualified technicians.

Any repair or replacement must be carried out only by qualified technicians. Only original spare parts must be used. Failure to observe the above instructions can endanger the safety of the system.

The equipment should only be used for the purpose it has been designed for.

- The equipment cannot be used by people (including children) with reduced physical, sensory or mental capacities or lacking experience or know-how, unless they are supervised or have been instructed on the use of the equipment by a person in charge of their safety.

The equipment and its accessories must be disposed of in a suitable way, complying with current regulations.

The illustrations in this manual are only a simplified representation of the product. This representation can feature little, insignificant differences with respect to the supplied product.

INSTRUCTIONS FOR USE

Presentation

Dear Customer, we would like to thank you for choosing a modern, top-quality boiler, which features state-of-the-art technology guaranteeing high reliability. Please read carefully this manual since it provides important indications about safe installation, use and maintenance.

It is a high-efficiency heat generator in heating-only version and heating+domestic hot water heater version with rapid accumulation, vitrified and protected against corrosion through a magnesium anode. The control system (Digit) features a digital-interface microprocessor with advanced thermoregulating functions.

The boiler body is formed by cast iron elements, assembled with steel bicones and tie rods, with a particularly well manufactured profile and an optimal fin distribution, which results in high thermal efficiency and consequently high energy saving.

- The heating-only boiler is designed to be connected to an external domestic hot water heater (optional), which can be managed from the digital control panel via heater probe (optional).

INSTALLATION

General provisions

THE BOILER MUST BE INSTALLED ONLY BY QUALIFIED TECHNICIANS, IN COMPLIANCE WITH ALL THE INSTRUCTIONS INCLUDED IN THIS TECHNICAL MANUAL, CURRENT REGULATIONS, NATIONAL AND LOCAL LAW PROVISIONS AND ACCORDING TO GOOD PRACTICE STANDARDS.

Place of installation

The boiler must be installed in a suitable room with outward aeration openings, in accordance with current regulations. If there are several burners or extractors which can work together in the same room, aeration openings must be properly sized for simultaneous use of all the appliances. There cannot be inflammable objects or materials, corrosive gases, volatile dusts or substances in the place of installation, since these could be attracted by the burner fan and clog its internal ducts or combustion head. The environment must be dry and not exposed to rain, snow or frost.

If the equipment is located inside furniture or installed with its sides facing other objects, enough space must be kept so as to allow the dismantling of its housing and normal maintenance operations. After assembling the boiler with the burner on the front door, make sure that the door can be opened without the burner hitting the walls or other obstacles.

Water connections

The thermal capacity of the equipment must be determined in advance by calculating the heating demand of the building according to current standards. The system must be provided with all the components for its proper and regular operation. It is recommended to interpose shut-off valves between the boiler and the heating system in order to cut off the boiler from the system if necessary.

Do not use the water system pipes to earth electrical equipment.

Prior to installation, thoroughly wash all system pipes in order to remove any residues or impurities that could jeopardize the proper functioning of the system.

The equipment is not provided with circulator for the heating system; its connection must be performed by the installer.

The equipment is not provided with expansion tanks and safety valves (heating and water heater circuit). Therefore their connection must be performed by the installer. In this regard, it should be noted that the system cold pressure should be 1 bar.

Water pressure control is carried out through a transducer. To activate this function, select parameter P01=1 on the Digit control panel (see section “Transparent parameters menu” of the manual).

It is recommended to connect the safety valve drain to a collecting funnel or pipe to prevent water from pouring onto the floor in case of excessive pressure in the heating circuit.

Characteristics of water in the system

If water hardness exceeds 25 °F (1°F = 10ppm CaCO₃), duly treated water must be used, so as to prevent limescale deposits in the boiler.

The treatment must not reduce water hardness to values below 15°F (Presidential Decree 236/88 on water use for human consumption). It is still essential to treat used water in case of large systems or if make-up water is frequently let in the system.

If decalcifiers are installed at the boiler cold water inlet, particular attention must be paid not to reduce water hardness too much since it could cause an early degradation of the water heater magnesium anode.

Freeze protection system, anti-freeze fluids, additives and inhibitors

The boiler is provided with a freeze protection system, which activates the boiler in heating mode when the system delivery water temperature drops under 6 °C. The system is inactive if the equipment is disconnected from the electricity supply. If necessary, it is possible to use anti-freeze liquids, additives and inhibitors only provided that the producers of such liquids or agents guarantee that their products are suitable for this purpose and will not damage the exchanger or any other components or materials in the boiler and the system.

It is forbidden to use generic anti-freeze liquids, additives and inhibitors which are not explicitly meant for such use in thermal systems and which are not compatible with the materials of the boiler and the system.

Burner connection

To connect the burner, it is necessary to refer to the manual provided with the burner.

Use the nozzle provided with the boiler complying with the relevant technical data in the table.

Burner	Electrical absorption W	* Nozzle	** Pump pressure (bar)
ECO 3 R	250	0,65 60°S (Danfoss)	11

* Nozzle provided with the boiler.

** Calibration to be performed on the pump upon installing.

Electrical Connections

Connection to electrical mains

The equipment is electrically safe only when it is correctly connected to an efficient earthing system complying with current safety regulations. Have qualified technicians check the efficiency and suitability of the earthing system. The manufacturer is not liable for any damage caused by the lack of an earthing system. Have qualified technicians also check that the electric system is adequate to the maximum power absorbed by the equipment as indicated on the boiler data plate.

Connections to mains must be fixed and equipped with a double-pole switch with contacts that feature an at least 3 mm wide opening. Max 3A fuses must be interposed between the boiler and the mains. It is important to respect polarities (PHASE: brown cable / NEUTRAL: blue cable / GROUND: yellow-green cable) upon connecting the equipment to the electric mains. Upon installing or replacing the power cable, leave the earth conductor 2 cm longer than the others.

If the cable is damaged, switch off the equipment and contact only qualified technicians for its replacement.

For power supply, use only the cable "HAR H05 VV-F" 3x0.75 sq.mm with an outside diameter of max 8 mm.

Control panel (Digit)

The control panel is provided in a separate packaging. For the assembly and wiring of the connecting electric cables, follow the relevant instructions (Fig.2) (Fig.3).

To set up and adjust parameters, refer to the manual provided with the digital control panel.

Ambient thermostat (optional)

WARNING: THE CONTACTS OF THE THERMOSTAT MUST BE DRY. CONNECTING 230 V TO THE TERMINALS OF THE AMBIENT THERMOSTAT WILL IRREDEMIABLY DAMAGE THE ELECTRONIC BOARD.

Adjusting the ambient temperature (with optional ambient thermostat)

Set the desired room temperature using the ambient thermostat. If not provided with an ambient thermostat, the boiler keeps the system at the set system delivery setpoint temperature.

Adjusting the ambient temperature (with optional remote chronocontroller)

Set the desired room temperature using the remote chronocontroller. The boiler will adjust the system water depending on the required ambient temperature. For the remote chronocontroller operation, refer to its user manual.

Sliding temperature (via optional external probe).

When the external probe is installed, the control panel display shows the current external temperature as detected by the external probe. The boiler adjustment system works in "Sliding Temperature" mode. With this mode, the temperature of the heating system is adjusted depending on the external weather conditions, which guarantees high comfort and energy saving throughout the year.

To set up and adjust parameters and temperature curves, refer to the manual provided with the digital control panel (Digit).

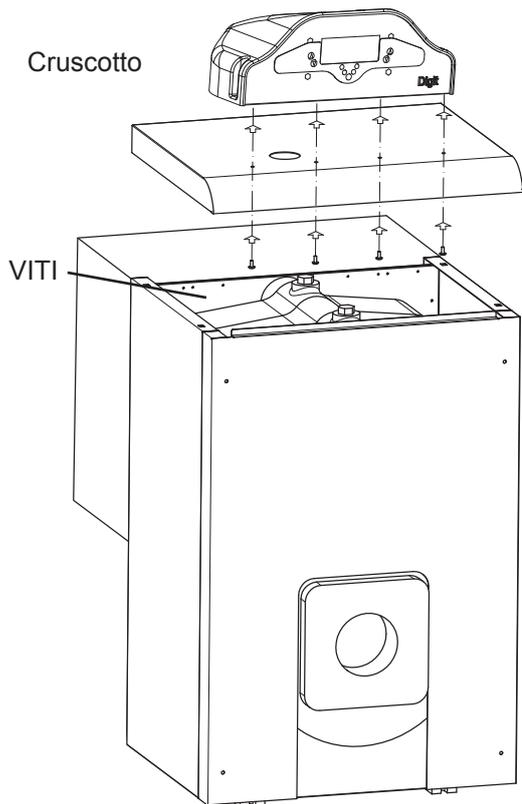


Fig.2

Control panel installation (figure 2)

To install the boiler control panel, lift the boiler cover.

Fasten the control panel with the four screws supplied as shown in figure 2.

To access the control panel internal terminal box, loosen the screws of the panel (fig.2).

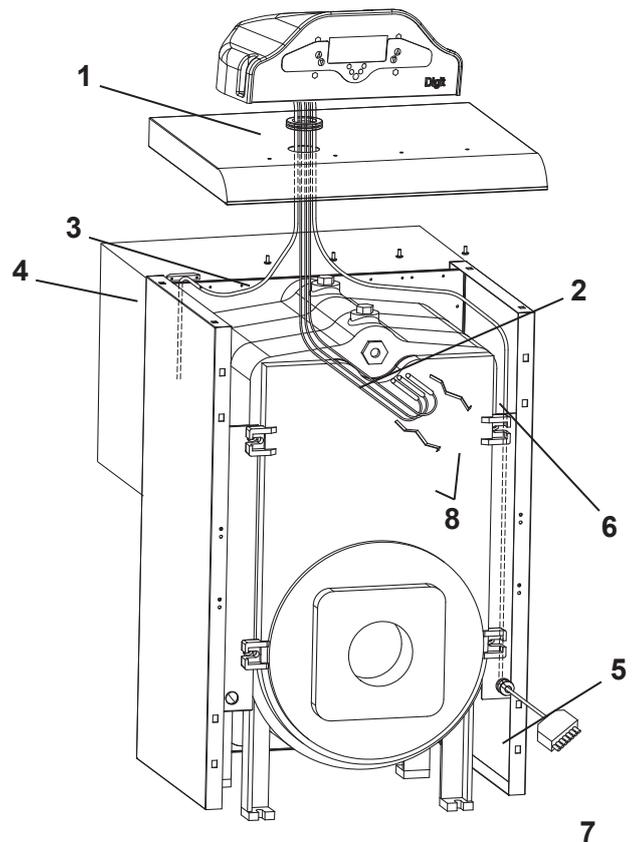


Fig.3

Cable routing (figure 3)

To fasten the cables and the temperature probes, proceed as follows:

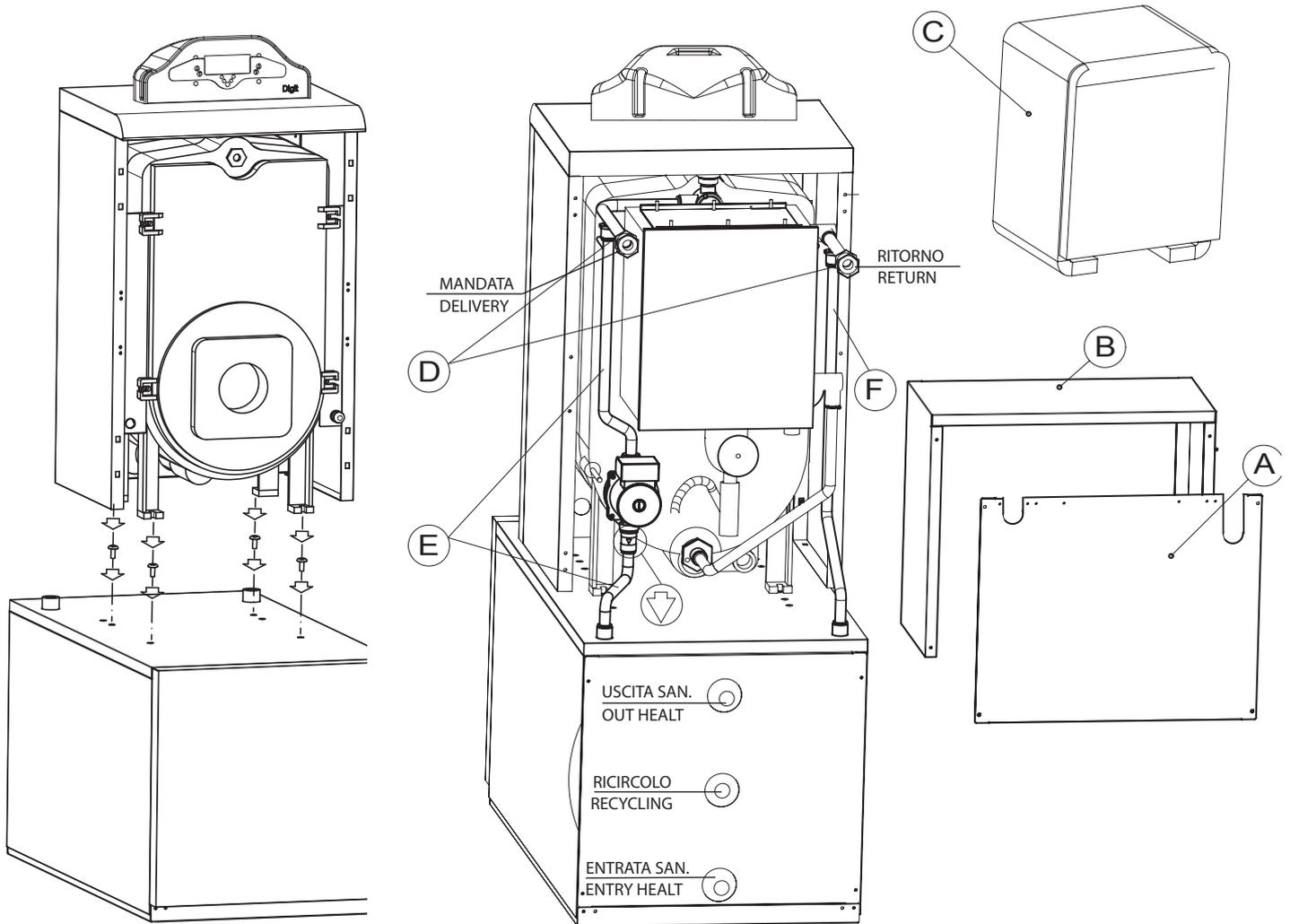
- Route power supply cables, burner cable, temperature probe, safety probe and thermometer probe through cable gland 1.
- Insert the probes in probe sheath 2 with two contact laminations 8.
- Fasten power supply cable 3 with supplied cable gland 4.
- Route the burner power supply cable along the boiler side and fasten it with cable gland 5.
- Wire burner connector 7 (provided with the burner) on burner cable 6 according to the wiring diagram.



Assembly diagram

EL DB E 32 B CONDENSING

To set the boiler on the burner, insert front screws A and fit the front boiler feet on screws A.
Screw in and tighten screws B on the rear feet.



Remove the cover of the fume recuperator.

Remove:

Recuperator rear panel "A"

Housing "B"

Insulator "C"

Plugs "D"

Connect circulator tubes "E" and "F" as shown in the illustration.

Connection to the flue system

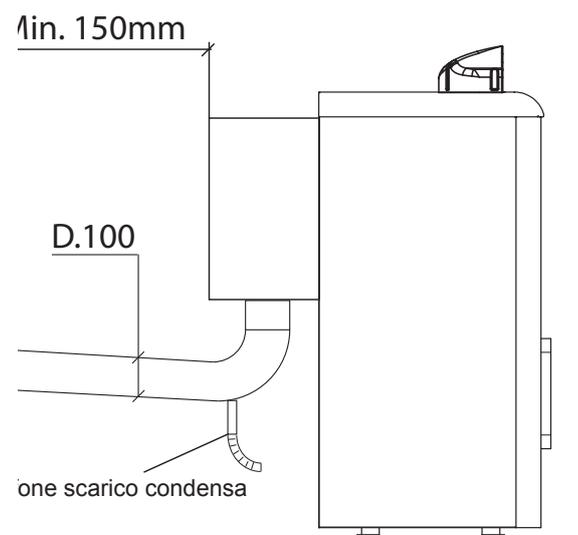
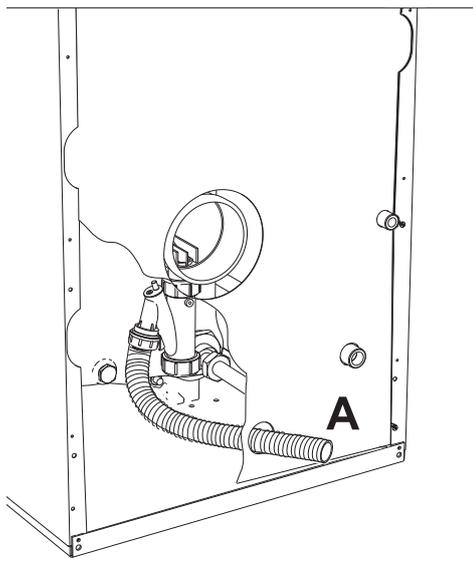
The equipment must be connected to a flue system designed and built in compliance with current regulations. The duct between the boiler and the flue system must be made of a suitable material, resistant to temperature and corrosion. It is recommended to pay particular attention to the seal of the joints and to heat-insulate the whole duct between the boiler and the chimney in order to prevent condensate build-ups.

Connection of the condensate drain

The condensate drain of the equipment must be connected to a suitable disposal system. Observe specific national and local regulations concerning condensate inlet into the wastewater collection system. If the sulphur content in the combustion is higher than < 50 ppm, it is recommended to provide for a suitable condensate neutralization device.

Connect the condensate drain tube on the back side of the boiler (ref. A) to the neutralization device leading to the wastewater collection system. The condensate outlet tubes must be resistant to acids and installed with an inclination of at least 3° towards the drain, avoiding constrictions or obstructions.

IMPORTANT. Before commissioning the equipment, fill the trap with water. Periodically check there is still water in the trap.



SERVICE AND MAINTENANCE

All adjustment, modification, commissioning or maintenance operations described below must be carried out exclusively by qualified and competent technicians (meeting all technical requirements of current regulations) such as the staff of the Technical Customer Support Service in your area.

The manufacturer is not liable for any damage to persons or objects resulting from tampering operations performed on the system by unqualified and unauthorized persons.

Adjustments

Burner adjustment

The boiler efficiency and proper functioning depend above all on the accuracy of burner adjustment operations.

The burner must be calibrated using the nozzle provided with the boiler and the pressure of the pump must be adjusted as shown in the table (page 4) following the adjustment instructions in the burner manual.

After carrying out the necessary adjustments, use the combustion analyser to check that the CO₂ percentage in the fumes is between 11.5% and 12%.

Carefully follow the instructions on the relevant manual supplied with the burner.

Commissioning

Checks to perform upon the first start and after any maintenance operation that required disconnecting the boiler from the systems or intervention on safety components or boiler parts.

Before starting the boiler

- Open the shut-off valves between the boiler and the systems.
- Check the seal of the fuel system.
- Check the correct preload of the expansion tank.
- Fill the hydraulic system and make sure that the air in the boiler and system can be fully vented by opening the air vent valve in the boiler and any other vent valve in the system.
- Check that there is no water leak in the system, in the domestic hot water ducts, in the connections or in the boiler.
- Check that the electric system is correctly connected and that the earthing system is properly working.
- Check that there are no liquids or inflammable materials in close proximity to the boiler.

Checks during operation

- Switch on the equipment.
- Check the seal of the fuel circuit and water system.
- Check the efficiency of the chimney and fume ducts during boiler operation.
- Check that water can correctly flow between the boiler and the systems.
- Check that the boiler starts properly by performing several starting and shut-down tests using the ambient thermostat or the remote controller.
- Check that the door of the burner and the fume chamber are properly sealed.
- Check that the burner works properly.
- Carry out a combustion analysis (when the burner is stable).

SERVICE AND MAINTENANCE

All adjustment, modification, commissioning or maintenance operations described below must be carried out exclusively by qualified and competent technicians (meeting all technical requirements of current regulations) such as the staff of the Technical Customer Support Service in your area. The manufacturer is not liable for any damage to persons or objects resulting from tampering operations performed on the system by unqualified and unauthorized persons.

Adjustments

Burner adjustment

The boiler efficiency and proper functioning depend above all on the accuracy of burner adjustment operations.

The burner must be calibrated using the nozzle provided with the boiler and the pressure of the pump must be adjusted as shown in the table (page 4) following the adjustment instructions in the burner manual.

After carrying out the necessary adjustments, use the combustion analyser to check that the CO₂ percentage in the fumes is between 11.5% and 12%.

Carefully follow the instructions on the relevant manual supplied with the burner.

Commissioning

Checks to perform upon the first start and after any maintenance operation that required disconnecting the boiler from the systems or intervention on safety components or boiler parts.

Before starting the boiler

- Open the shut-off valves between the boiler and the systems.
- Check the seal of the fuel system.
- Check the correct preload of the expansion tank.
- Fill the hydraulic system and make sure that the air in the boiler and system can be fully vented by opening the air vent valve in the boiler and any other vent valve in the system.
- Check that there is no water leak in the system, in the domestic hot water ducts, in the connections or in the boiler.
- Check that the electric system is correctly connected and that the earthing system is properly working.
- Check that there are no liquids or inflammable materials in close proximity to the boiler.

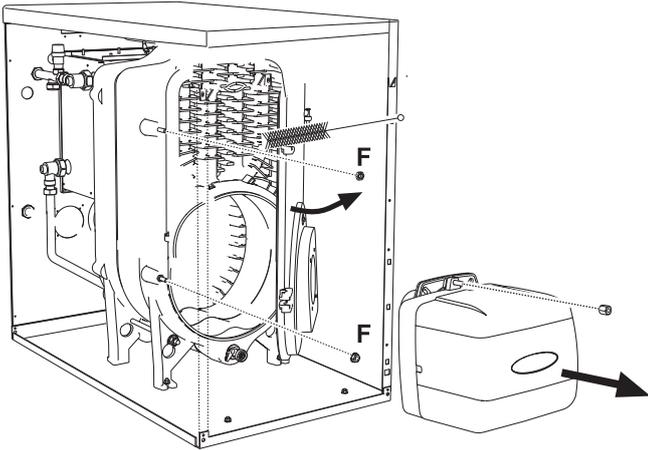
Checks during operation

- Switch on the equipment.
- Check the seal of the fuel circuit and water system.
- Check the efficiency of the chimney and fume ducts during boiler operation.
- Check that water can correctly flow between the boiler and the systems.
- Check that the boiler starts properly by performing several starting and shut-down tests using the ambient thermostat or the remote controller.
- Check that the door of the burner and the fume chamber are properly sealed.
- Check that the burner works properly.
- Carry out a combustion analysis (when the burner is stable).



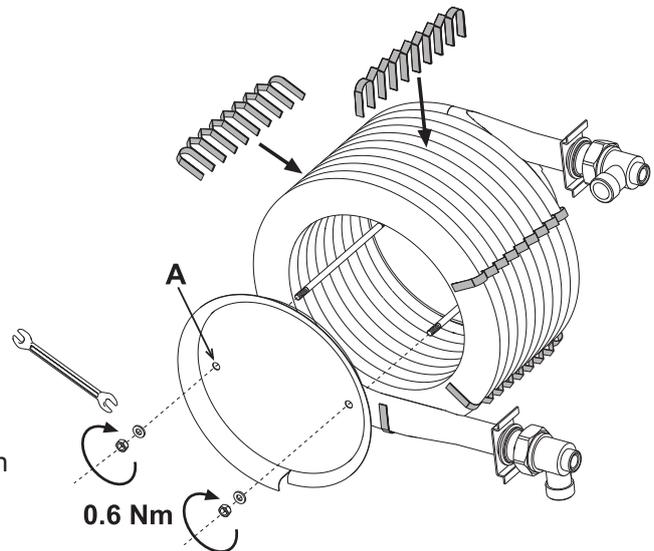
Cleaning the boiler

1. Cut off boiler power supply.
2. Remove the boiler front cover.
3. Remove the burner.
4. Remove the upper and front panels.
5. Open the door by loosening its knobs.
6. Clean the internal parts of the boiler and all the entire exhaust fume circuit using a brush or compressed air.
7. Eventually, close the door and secure it with its knob.
8. To clean the burner, refer to the manual supplied with it.



Comb positioning

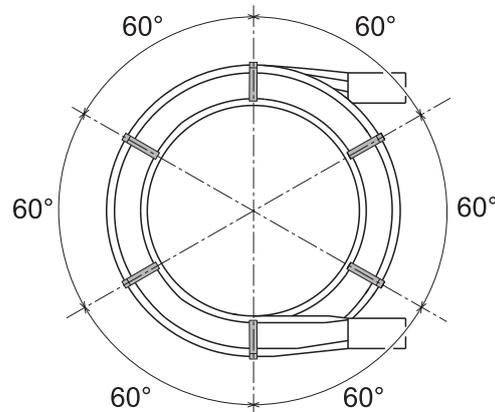
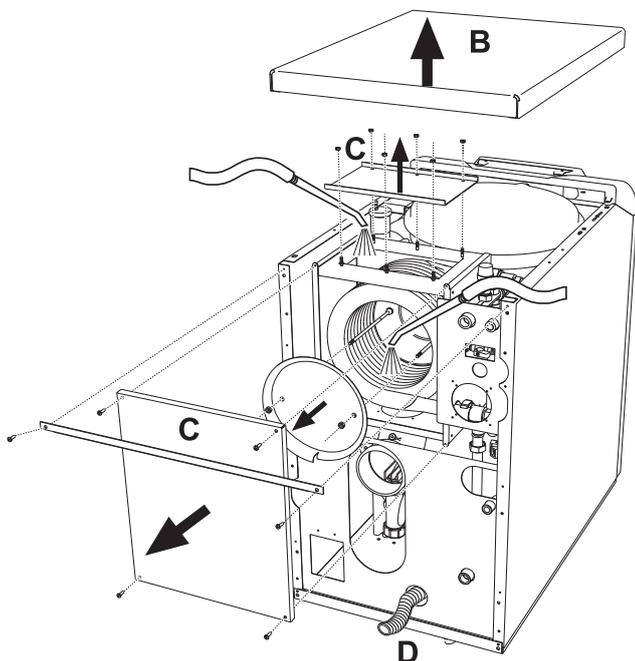
After cleaning the recuperator make sure that the combs are correctly positioned as shown in the illustration. Tighten the fastening nuts to compressor disc "A" with a torque of 0.6 Nm. In case a torque wrench is not available, check that there is a fume passage of 1 mm between the loops.



Cleaning the fume recuperator.

To clean the recuperator, proceed as follows:

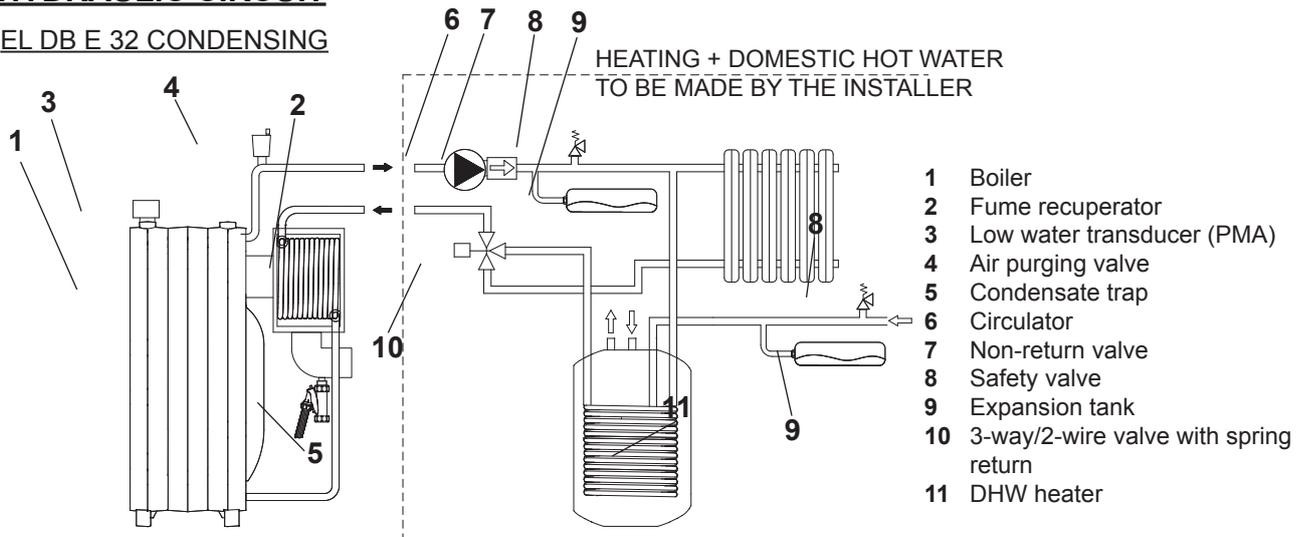
- Remove cover "B".
- Remove recuperator closing covers "C".
- Using an aspirator, carefully clean the internal parts of the recuperator.
- If it is particularly dirty, a suitable device can be used to spray water inside. In doing so, pay special attention not to let much water get into contact with the cast iron elements of the fume chamber. Let the water flow through condensate drain "D" after disconnecting the trap.



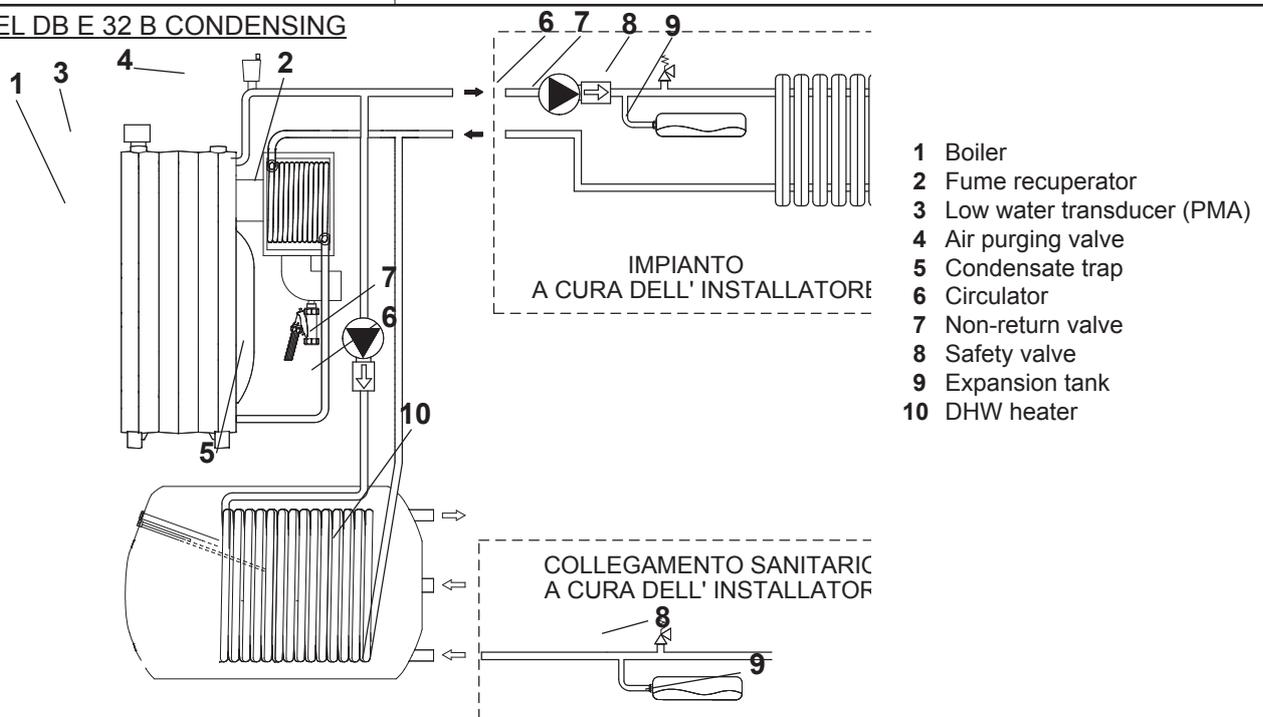


HYDRAULIC CIRCUIT

EL DB E 32 CONDENSING



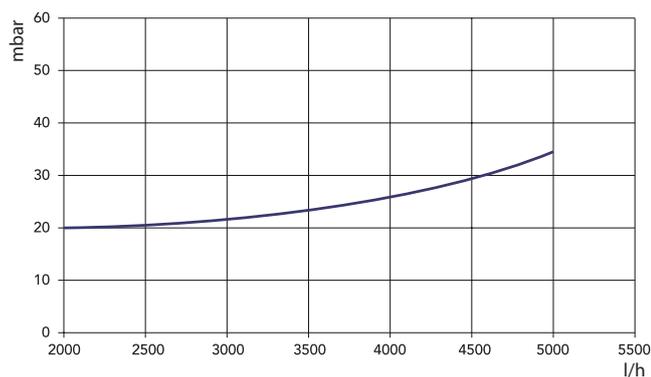
EL DB E 32 B CONDENSING



Choice of system circulator

It is advised to use a Yonos Para (Wilo) type high-efficiency circulator with 6/7 m head. In case of use of a different circulator with absorption > 5 A, it is advised to interpose a power relay between the (Digit) control panel board and the circulator.

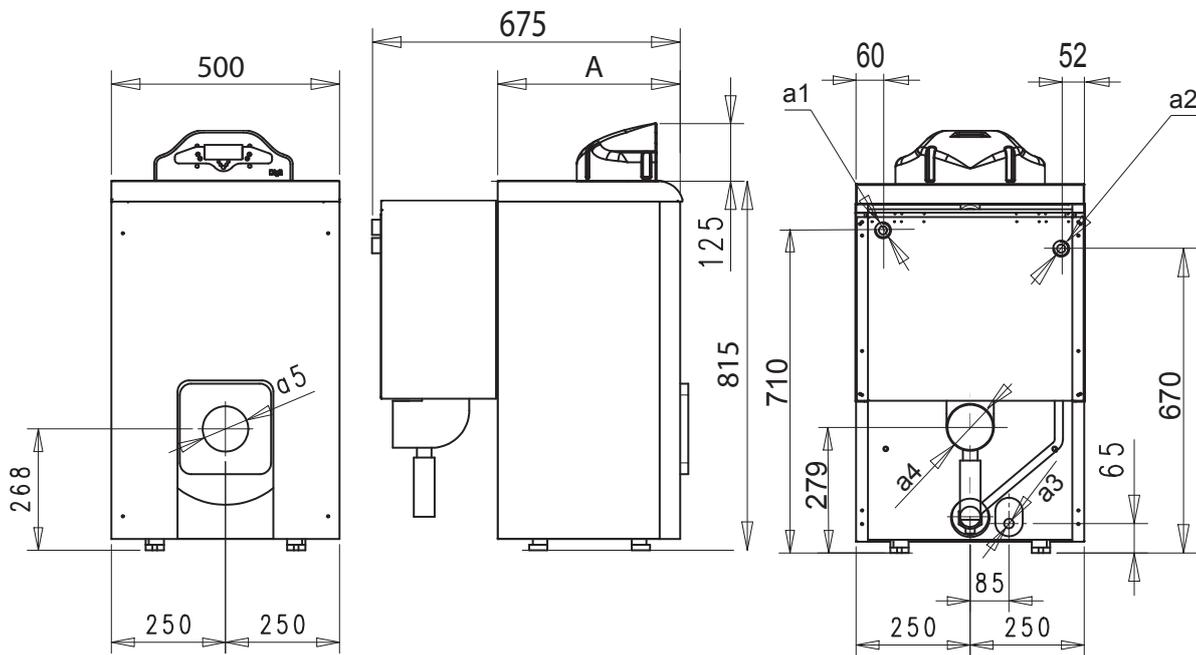
Boiler body load loss





FEATURES AND TECHNICAL SPECIFICATIONS

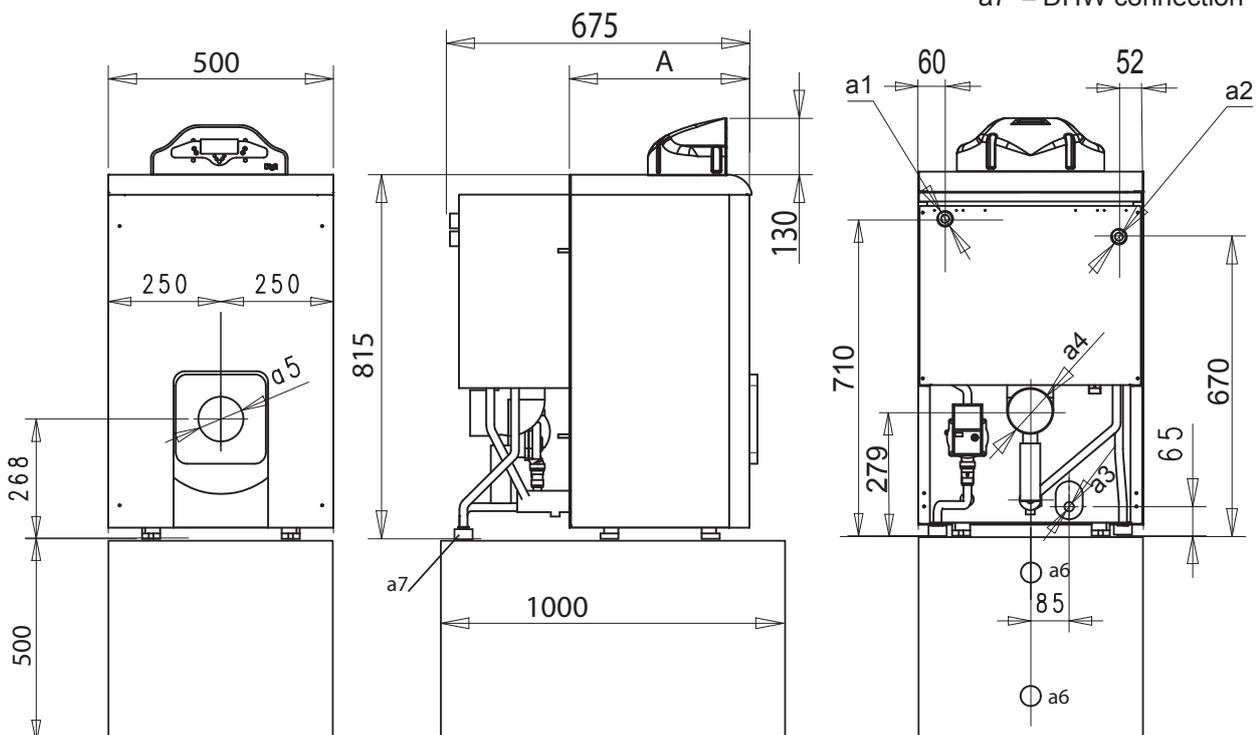
Dimensions, connections and main components



Model	A	a1	a2	a3	a4	a5	a6	a7
E 32	400	1"	1"	1/2"	100	105	3/4"	3/4"
E 32 B	400	1"	1"	1/2"	100	105	3/4"	3/4"

- A = Width
- a1 = System delivery
- a2 = System return
- a3 = Boiler drain
- a4 = Chimney connection
- a5 = Burner connection
- a6 = Water heater connection
- a7 = DHW connection

Dimensions, connections and main components





Lamborghini
CALORECLIMA

Technical specifications table

Model		EL-DB E 32 COND.
Number of elements		3
Max heating capacity	kW	33
Min heating capacity	kW	16.3
Heating max thermal power (80 - 60°C)	kW	32
Heating min thermal power (80 - 60°C)	kW	16
Heating max thermal power (50 - 30°C)	kW	33.8
Heating min thermal power (50 - 30°C)	kW	17
Pmax efficiency (80 - 60°C)	%	97
Pmin efficiency (80 - 60°C)	%	97.9
Pmax efficiency (50 - 30°C)		102.6
Pmin efficiency (50 - 30°C)		103.9
Efficiency at 30%	%	103.5
Efficiency class directive 92/42/EEC		****
Heating operation max pressure	bar	3
Heating operation min pressure	bar	0.8
Heating max temperature	°C	95
Heating water content	L	21
Protection rating	IP	41
Input voltage	V/Hz	230/50
Electrical power absorbed	W	240
Empty weight	Kg	250
Combustion chamber length	mm	350
Combustion chamber diameter	mm	300
Load loss on fume side	mbar	0.11

Model		EL-DB E 32 B COND.
Number of elements		3
Max heating capacity	kW	33
Min heating capacity	kW	16.3
Heating max thermal power (80 - 60°C)	kW	32
Heating min thermal power (80 - 60°C)	kW	16
Heating max thermal power (50 - 30°C)	kW	33.8
Heating min thermal power (50 - 30°C)	kW	17
Pmax efficiency (80 - 60°C)	%	97
Pmax efficiency (80 - 60°C)	%	97.9
Pmax efficiency (50 - 30°C)		102.6
Pmax efficiency (50 - 30°C)		103.9
Efficiency at 30%	%	103.5
Efficiency class directive 92/42/EEC		****
Heating operation max pressure	bar	3
Heating operation min pressure	bar	0.8
Heating max temperature	°C	95
Heating water content	L	21
DHW max pressure	bar	9
DHW min pressure	bar	0.1
Water content	L	130
DW flow Dt 30°C	l/10 min	250
DW flow Dt 30°C	l/h	850
Protection rating	IP	41
Input voltage	V/Hz	230/50
Electrical power absorbed	W	240
Empty weight	Kg	250
Combustion chamber length	mm	350
Combustion chamber diameter	mm	300
Load loss on fume side	mbar	0.11

IT - DECLARATIONS OF CONFORMITY

Efficiency directive (92/42/EEC)

ErP Directive (2009/125)

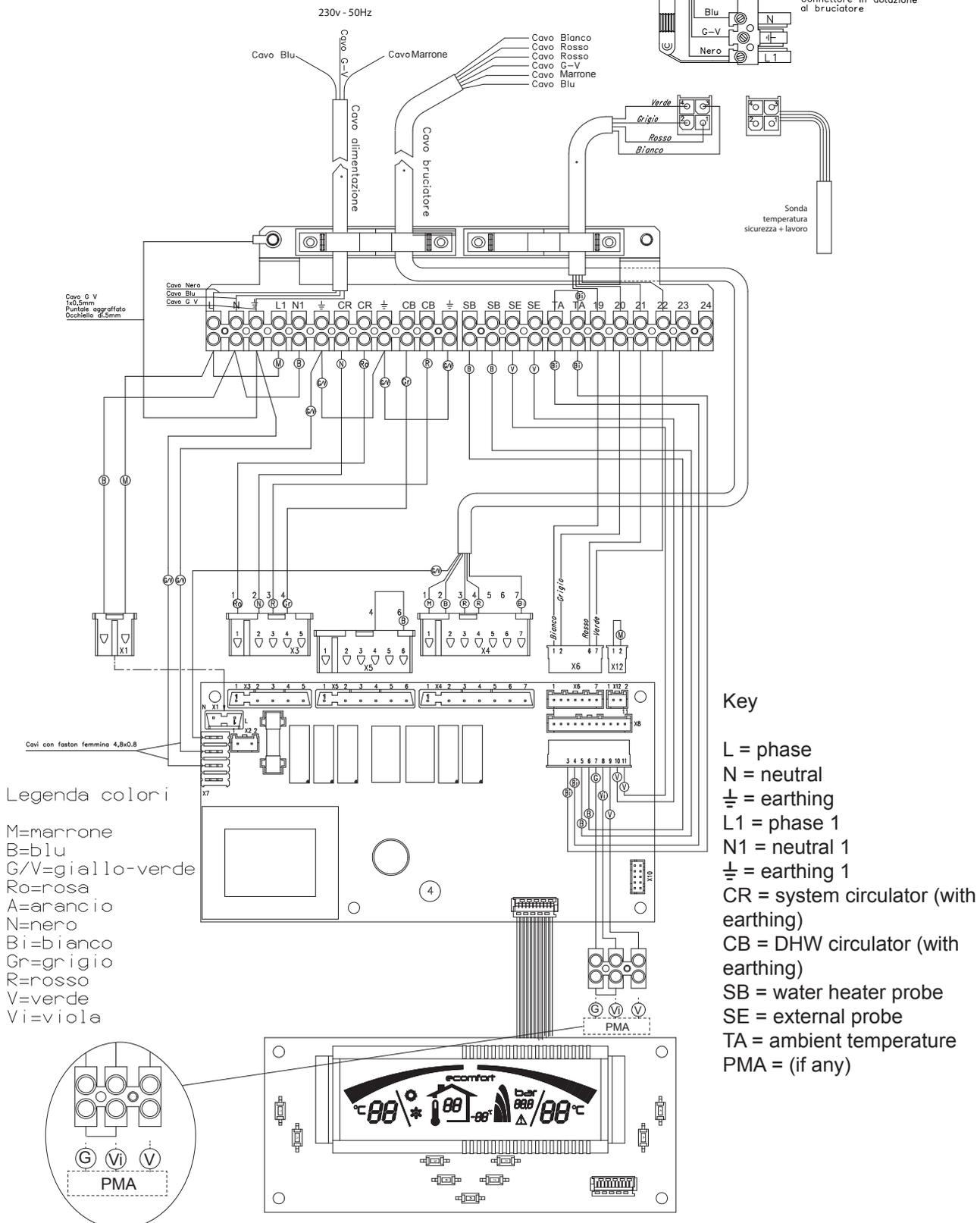
Low Voltage Directive (2006/95/EC)

Electromagnetic Compatibility Directive (2004/108/EC)

UK



Wiring diagram



To connect the low water pressure switch (PMA), remove the jumper in the terminal box and connect the transducer as shown in the diagram and following the colour scheme. Select P01=1 in the Transparent Parameters Menu



IT

Le illustrazioni e i dati riportati sono indicativi e non impegnano. Il costruttore si riserva il diritto di apportare senza obbligo di preavviso tutte le modifiche che ritiene più opportuno per l'evoluzione del prodotto.

UK

Illustrations and data in this manual are indicative and not binding. The manufacturer reserves the right, without prior notice, to make any changes to further develop the product.

LAMBORGHINI CALOR S.p.A.

Sede Legale
CORSO ALLAMANO, 11
10095 - GRUGLIASCO - (TORINO)
ITALIA

Sede Commerciale e Produttiva
VIA STATALE, 342 - Casella Postale 46
44047- DOSSO - (FERRARA)
ITALIA
TEL. ITALIA 0532/359915 - EXPORT 0532/359869
FAX ITALIA 0532/359952 - EXPORT 0532/359947