

Manuale d'installazione, uso e manutenzione





AVVERTENZA IMPORTANTE



TRATTAMENTO DELL'ACQUA DI IMPIANTO

Ai fini di preservare l'integrità dello scambiatore acqua-fumi e garantire scambi termici sempre ottimali è necessario che l'acqua del circuito primario, circolante all'interno dello scambiatore della caldaia a condensazione, abbia caratteristiche definite e costanti nel tempo. Per ottenere questo è fondamentale eseguire una serie di operazioni di preparazione e mantenimento impianto in conformità alla norma UNI-CTI 8065 e UNI-CTI 8364, quali:

- Il lavaggio dell'impianto
- il controllo delle caratteristiche dell'acqua di impianto.

PARAMETRI DA CONTROLLARE

OSSIGENO

Una certa quantità di ossigeno entra sempre nell'impianto, sia in fase di riempimento che durante l'utilizzo nel caso di reintegro o di presenza di componenti idraulici senza barriere all'ossigeno.

L'ossigeno reagendo con l'acciaio crea corrosione e formazione di fanghi. Mentre lo scambiatore fumi acqua ACV è fatto in acciaio inossidabile, e quindi non interessato alla corrosione, i fanghi creati nell'impianto in acciaio al carbonio si depositeranno nei punti caldi, compreso lo scambiatore. Questo con l'effetto di ridurre la portata e isolare termicamente le parti attive dello scambiatore, cosa che può portare a delle rotture.

Prevenzione

Accorgimenti per limitare il fenomeno sono:

- Sistemi meccanici: un disareatore combinato con un defangatore correttamente installati riducono la quantità di ossigeno circolante nell'impianto.
- Sistemi chimici: additivi permettono all'ossigeno di restare disciolto nell'acqua.

DUREZZA

La durezza dell'acqua di riempimento e di reintegro porta una certa quantità di calcio nell'impianto. Questo si attacca sulle parti calde compreso lo scambiatore, creando così perdite di carico e isolamento termico sulle parti attive. Questo fenomeno può portare a dei danneggiamenti.

Valori di durezza accettabili sono:

mmolCa(HCO ₃) ₂ / l	°DH	°FH
0,5 - 1	2,5 - 5,6	5 - 10

Prevenzione

L'acqua di riempimento e reintegro dell'impianto se al di fuori dei valori sopra indicati deve essere addolcita. Possono inoltre essere aggiunti additivi per mantenere il calcio in soluzione.

La durezza deve essere controllata regolarmente e registrata.

ALTRI PARAMETRI

Oltre all'ossigeno e alla durezza, occorre tenere sotto controllo anche altri parametri.

Acidità	6,6 < pH < 8,5
Conducibilità	< 400 µS/cm (a 25°C)
Cloruri	< 125 mg/l
Ferro	< 0,5 mg/l
Rame	< 0,1 mg/l

Nel caso di superamento dei limiti sopra indicati occorre effettuare un trattamento chimico all'acqua.

LAVAGGIO DELL'IMPIANTO

Questa operazione è obbligatoria prima dell'installazione della caldaia, sia sugli impianti di nuova realizzazione, per rimuovere i residui di lavorazione, sia sugli impianti esistenti per rimuovere sostanze fangose di deposito. Queste costituiscono un impedimento alla circolazione dell'acqua e un fattore di sporcamento dello scambiatore.

La pulizia dell'impianto va eseguita secondo la norma EN14868

È possibile utilizzare detergenti chimici.

ACV raccomanda gli additivi delle marche Fernox (www.fernox.com) e Sentinel (www.sentinel-solutions.net)



ATTENZIONE:

La mancanza del lavaggio dell'impianto termico e dell'addizione di un adeguato inibitore, nonché il mancato rispetto dei parametri di riferimento sopraindicati invalideranno la garanzia dell'apparecchio. In ogni caso vanno garantite costanti nel tempo, ed entro i limiti indicati, le caratteristiche dell'acqua nel circuito primario della caldaia.

AVVERTENZE	3
Destinatari	3
Simboli	3
Suggerimenti	3
Normative vigenti	3
Avvertenze	3
INTRODUZIONE	4
Condensazione totale	4
Principio di funzionamento	4
Descrizione delle caratteristiche	6
Preparatore di acqua calda	6
Protezione antigelo	6
MANUALE DELL'UTENTE	7
Modalità d'impiego	7
Impostazione dei parametri	7
CARATTERISTICHE TECNICHE	9
Categorie di gas	9
Condizioni di utilizzo	10
Prestazioni acqua calda sanitaria	10
COLLEGAMENTO ELETTRICO	11
Schema elettrico	11
PARAMETRI DI INSTALLAZIONE	12
Dimensioni	12
Collegamenti idraulici	12
Locale caldaia	12
INSTALLAZIONE	13
Collegamento scarico fumi	13
Collegamento gas	15
Collegamento scarico condensa	15
Collegamento sanitario	15
Collegamento al riscaldamento centrale	16
Installazione di un circuito di riscaldamento ad alta temperatura controllato da un termostato ambiente ACV 16 o ACV 18	17
Installazione di un circuito di riscaldamento ad alta o bassa temperatura con regolazione climatica in base alla temperatura esterna	18
Installazione di un doppio circuito di riscaldamento controllato da un Room Unit e da un modulo ZMC-1	20
MESSA IN SERVIZIO E MANUTENZIONE	22
Messa in servizio dell'impianto	22
Manutenzione della caldaia	22
Tabella resistenza sensori di temperatura	22
Smontaggio del bruciatore	23
Smontaggio e verifica dell'elettrodo	23
Manutenzione dello scambiatore	23
PARAMETRI MCBA PER IL TECNICO	24
Modalità Stand-by	24
Impostazione dei parametri	25
Informazioni del sistema	26
Inserimento codice	26
Impostazione dei parametri: accessibili unicamente con il codice	27
Modalità Comunicazione	30
Modalità Errore	30
Elenco dei codici di errore e possibili soluzioni	31
PEZZI DI RICAMBIO	

alla fine del manuale

DESTINATARI

Il presente manuale è rivolto:

- al progettista
- all'utente
- all'installatore
- ai tecnici addetti alla manutenzione

SIMBOLI

In questo manuale vengono utilizzati i seguenti simboli:



Istruzioni fondamentali
per il corretto
funzionamento dell'impianto.



Istruzioni fondamentali
per la sicurezza delle
persone e dell'ambiente
di vita.



Pericolo di elettrocuzione,
rivolgersi ad un tecnico qualificato.



Pericolo di scottature.

SUGGERIMENTI



- Leggere attentamente questo manuale prima di installare e mettere in servizio la caldaia.
- È vietato eseguire modifiche all'interno della caldaia senza il consenso scritto del fabbricante.
- L'installazione deve essere effettuata da un tecnico qualificato in conformità alle normative e disposizioni locali vigenti.
- La mancata osservanza delle istruzioni relative alle operazioni e alle procedure di controllo può causare lesioni personali o il rischio di inquinamento ambientale.
- Per garantire un funzionamento corretto e sicuro dell'apparecchio, è importante sottoporre quest'ultimo a revisione e manutenzione annuale da parte di un installatore o di una società di manutenzione autorizzata.
- In caso di funzionamento anomalo, contattare l'installatore di fiducia.
- Nonostante gli elevati standard di qualità osservati da ACV per le apparecchiature durante la produzione, il controllo e il trasporto, permane la residua possibilità di errore. Si prega di comunicare tale errore immediatamente al proprio installatore riconosciuto, includendo sempre in tale comunicazione il codice di errore visualizzato sul display.
- I componenti della caldaia possono soltanto essere sostituiti con componenti di fabbrica originali. Troverete un elenco dei pezzi di ricambio e del loro numero di riferimento ACV alla fine di questo documento.

- I bruciatori sono preimpostati in fabbrica per l'uso del gas naturale [G20]
- Regola particolare in Belgio:
La messa a punto del CO₂, del flusso di gas, del flusso d'aria e il contributo aria/gas sono regolati in fabbrica e non possono essere modificati in Belgio.



- Prima di intervenire sulla caldaia, scollegare l'alimentazione elettrica dalla scatola esterna.
- L'utente non può accedere ai componenti interni della caldaia e del pannello di comando.

NORMATIVE VIGENTI

Questi prodotti hanno ottenuto l'approvazione "CE", in conformità alle norme in vigore nei diversi paesi [norme europee 92/42/CEE sui rendimenti e 90/396/CEE sugli impianti gas].

Questi prodotti hanno inoltre ottenuto la qualificazione belga "HR-TOP" [caldaia a gasa condensazione].



AVVERTENZE

SE SI RILEVA ODORE DI GAS:

- Chiudere immediatamente la valvola del gas.
- Ventilare il vano dell'impianto (aprire le finestre)
- Non utilizzare apparecchiature o interruttori elettrici.
- Avvertire immediatamente il fornitore del gas e/o l'installatore.

Questo manuale è parte integrante degli elementi consegnati con l'apparecchio e deve essere consegnato all'utente finale, che lo conserverà con cura.

Le operazioni di installazione, messa in servizio, manutenzione e riparazione dell'impianto devono essere effettuate da tecnici qualificati, in conformità con le normative vigenti.

Il costruttore declina qualsiasi responsabilità per eventuali danni dovuti a un'installazione non corretta o per un uso d'apparecchi e d'accessori non conforme alle modalità indicate dal costruttore.



Il costruttore si riserva il diritto di modificare le caratteristiche tecniche e le attrezzature dei suoi prodotti senza obbligo di preavviso.



La disponibilità di alcuni modelli e i relativi accessori possono essere diversi a seconda dei mercati.

CONDENSAZIONE TOTALE:

La caldaia HeatMaster® TC coniuga l'esclusivo concetto Tank-in-Tank di ACV con un doppio circuito primario per ottenere le prestazioni di una caldaia a doppio servizio a condensazione totale.

La tecnologia Tank-in-tank

La tecnologia Tank-in-Tank ACV è ampiamente sperimentata e presenta caratteristiche notevoli di semplicità e affidabilità.

Il cuore della HeatMaster® TC è un serbatoio anulare in acciaio inossidabile, attraversato dai tubi fumo. È racchiuso in un corpo in acciaio contenente il fluido primario; quest'ultimo raffredda il focolare e scende attorno ai tubi fumo riscaldando direttamente il serbatoio in acciaio inossidabile contenente l'acqua calda sanitaria. Come tutti i serbatoi Tank-in-Tank, è ondulato per tutta la sua altezza e sospeso nella caldaia tramite le connessioni per acqua sanitaria.

La superficie di scambio termico del serbatoio è molto più ampia di quella dei preparatori tradizionali. Grazie a questa grande superficie di scambio, i serbatoi Tank-in-Tank hanno un tempo di ricarica decisamente più breve rispetto ai preparatori di acqua calda tradizionali, il che consente di ridurre il volume di acqua da stoccare. L'elevata temperatura di stoccaggio all'interno del serbatoio spiega inoltre l'eccezionale portata di acqua calda.

Tecnologia del doppio circuito

Il circuito primario della HeatMaster® TC è doppio: un circuito superiore ad alta temperatura e un circuito inferiore a bassa temperatura, separati da una parete. Il serbatoio di acqua calda sanitaria è immerso nel circuito superiore, che viene mantenuto costantemente ad una temperatura compresa tra 60 e 90°C. Questo sistema è ideale per la produzione di acqua calda sanitaria, in quanto l'acqua rimane sempre ad una temperatura elevata, impedendo la formazione della legionella e di altri batteri e rendendo possibile una grande produzione di acqua calda.

Nei tubi fumo il flusso è discendente attraversando prima il circuito superiore, poi il disco di separazione ed il circuito inferiore. In modalità riscaldamento il fluido primario viene mantenuto nel circuito inferiore ad una temperatura di 30° - 60° (temperatura del ritorno riscaldamento) che consente di realizzare una ottimale condensazione.

Tecnologia del serbatoio sanitario di preriscaldamento

In modalità produzione di acqua calda sanitaria, il circuito primario inferiore opera ad una temperatura compresa tra 5 e 20°C, in base alla temperatura dell'acqua di distribuzione. L'acqua fredda sanitaria attraversa il serbatoio sanitario di preriscaldamento in acciaio inossidabile immerso nel circuito primario inferiore.

Essendo avvolta sulla parte inferiore dei tubi fumo, il serbatoio sanitario di preriscaldamento può assorbire il calore residuo dei fumi e preriscaldare l'acqua sanitaria prima che questa entri nel serbatoio di acqua calda. Pertanto, in modalità produzione di acqua calda sanitaria, la caldaia HeatMaster® TC produce una condensazione totale, non solo nei prelievi a grande portata, ma anche nei prelievi ridotti.

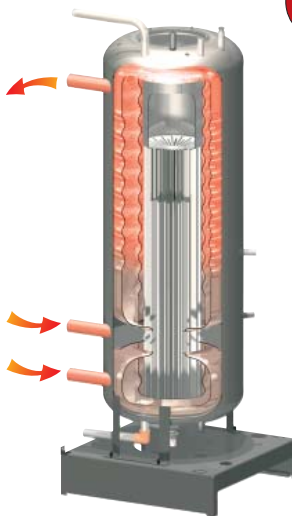
Modalità di funzionamento

1

Riscaldamento

Il ritorno del circuito di riscaldamento penetra nella parte inferiore del primario, permettendo così alla caldaia di effettuare la condensazione.

La parte superiore della HeatMaster® TC è mantenuta ad una temperatura elevata trovandosi nella parte più calda dello scambiatore. Inoltre, grazie ad una pompa di carico che garantisce la circolazione del fluido primario attorno ai tubi fumo dello scambiatore, si amplifica il fenomeno di scambio termico e si ridistribuisce il calore garantendo costanza di temperatura.

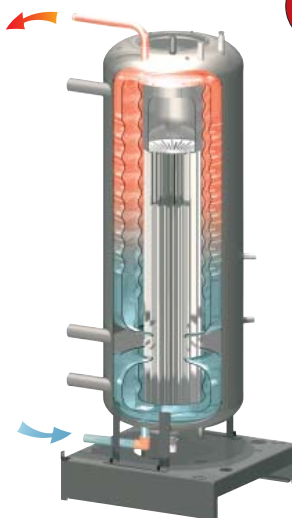


2

Acqua calda

Mantenendo sempre la parte superiore ad una temperatura elevata, la caldaia HeatMaster® TC è sempre pronta a fornire acqua calda su richiesta. L'acqua fredda sanitaria affluisce nel serbatoio sanitario di preriscaldamento e viene preriscaldata prima di entrare nel serbatoio di acqua calda.

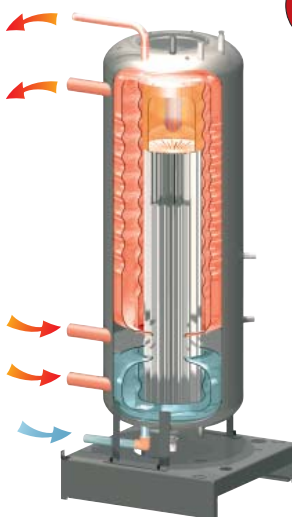
La bassa temperatura del circuito primario inferiore provoca la condensazione costante dei fumi in modalità produzione di acqua calda.



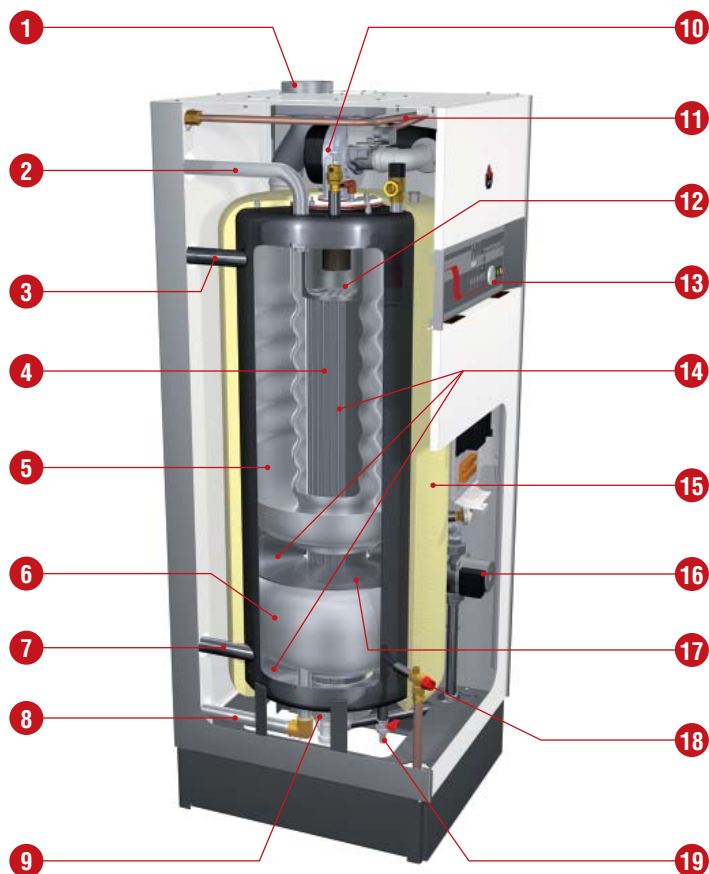
3

Riscaldamento e acqua calda

Non appena raggiunge la temperatura prevista, la HeatMaster® TC è subito in grado di produrre simultaneamente riscaldamento e acqua calda.

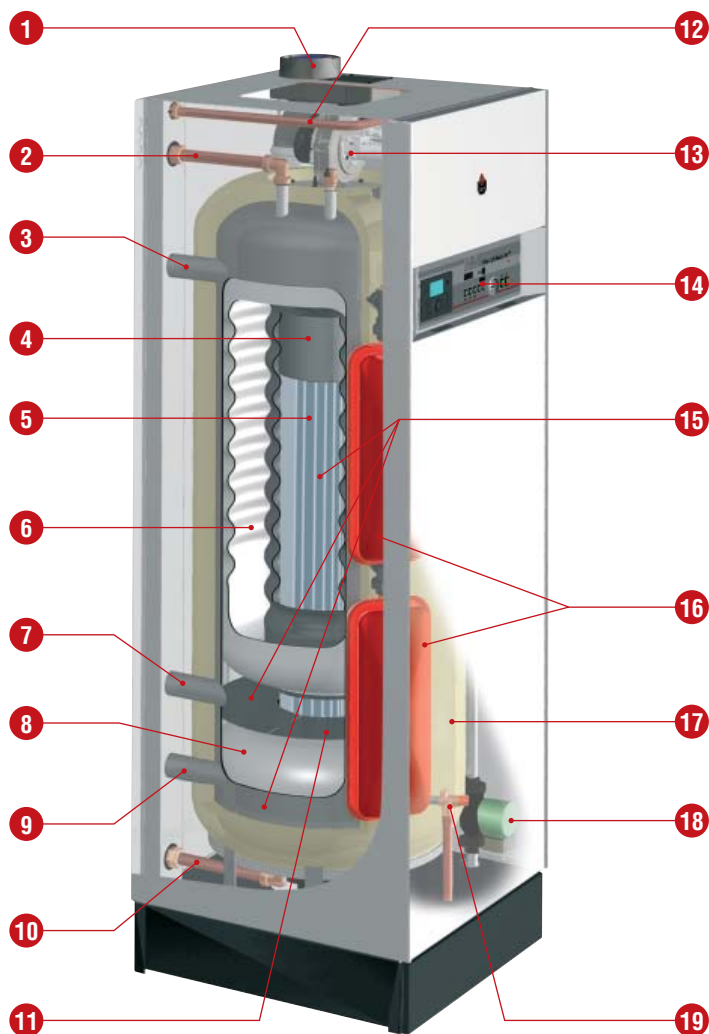


HeatMaster® 35 TC



1. Scarico fumi coassiale Ø 80/125 mm convertibile in sistema bitubo Ø 80/80 mm
2. Mandata acqua calda sanitaria
3. Mandata circuito di riscaldamento
4. Scambiatore di calore in acciaio inossidabile
5. Serbatoio di acqua calda "Tank-in-Tank" in acciaio inossidabile
6. Serbatoio per il preriscaldamento dell'acqua sanitaria
7. Ritorno circuito di riscaldamento
8. Entrata acqua fredda sanitaria
9. Scarico condensa (attacco sifone)
10. Bruciatore modulante con premiscelazione aria/gas
11. Collegamento gas
12. Camera di combustione
13. Pannello di comando
14. Circuito di riscaldamento
15. Coibentazione in poliuretano rigido
16. Pompa di carico della caldaia
17. Disco di separazione del circuito primario
18. Valvola di sicurezza tarata a 3 bar
19. Valvola di svuotamento

HeatMaster® 85 TC



1. Scarico fumi coassiale Ø 100/150 mm convertibile in sistema bitubo Ø 100/100 mm
2. Mandata acqua calda sanitaria
3. Mandata circuito di riscaldamento
4. Camera di combustione
5. Scambiatore di calore in acciaio inossidabile
6. Serbatoio di acqua calda "Tank-in-Tank" in acciaio inossidabile
7. Ritorno del primario del serbatoio di stoccaggio ausiliare
8. Serbatoio per il preriscaldamento dell'acqua sanitaria
9. Ritorno circuito di riscaldamento
10. Entrata acqua fredda sanitaria
11. Disco di separazione del circuito primario
12. Collegamento gas
13. Bruciatore modulante con premiscelazione aria/gas
14. Pannello di comando
15. Circuito di riscaldamento
16. Vaso di espansione primario (2x)
17. Coibentazione in poliuretano rigido
18. Pompa di carico della caldaia
19. Valvola di sicurezza tarata a 3 bar

DESCRIZIONE DELLE CARATTERISTICHE

La caldaia **HeatMaster® TC** è la combinazione di un produttore di acqua calda con una caldaia a condensazione. Essa ha ottenuto la conformità alle norme "HR-Top" del Belgio per le caldaie ad alto rendimento. La caldaia è realizzata in conformità alle norme "CE" come apparecchiatura a collegamento camino: **C13(x) - C33(x) C33s - C43(x) - C53 - C83(x)**, e anche come apparecchiatura aperta in conformità alla categoria **B23** o come apparecchio che può funzionare con una pressione positiva della categoria **B23P**.

Mantello

La caldaia è protetta da un mantello d'acciaio che ha subito trattamenti di sgrassaggio e fosfatazione prima di essere verniciata in forno a 220°C. Sul lato interno dei pannelli del mantello viene applicato un isolante termo-acustico, che permette di limitare al minimo le dispersioni di calore.

Scambiatore di calore

Il cuore della **HeatMaster® TC** è un nuovo scambiatore di calore in acciaio inossidabile, frutto della ricerca avanzata, di intensive prove di laboratorio, che incarna gli 80 anni di esperienza di ACV nell'utilizzo dell'acciaio inossidabile per il riscaldamento e la preparazione di acqua calda. La particolare geometria dello scambiatore è stata progettata per ottenere un "numero di Reynolds" estremamente alto (elevatissima turbolenza con conseguente elevatissimo scambio termico) lungo tutto il suo percorso. In questo modo la **HeatMaster® TC** raggiunge un rendimento eccezionale, stabile per tutta la durata di esercizio della caldaia grazie all'assenza di ossidazione dello scambiatore, prodotto interamente con acciaio di qualità.

Bruciatore

Per la **HeatMaster® TC**, ACV ha scelto il bruciatore BG 2000-M, modulante a premiscelazione aria/gas e dal funzionamento sicuro e silenzioso, che limita le emissioni inquinanti (NOx e CO) a livelli estremamente bassi. Nonostante l'ACV BG 2000-M sia avanzatissimo, è basato su una tecnologia affermata e costruito con componenti standard, facilmente reperibili in commercio.

Regolazione della temperatura

La caldaia **HeatMaster® TC** è equipaggiata di serie di un regolatore comandato da un microprocessore MCBA (Micro-Controlled Boiler Automate), che gestisce contemporaneamente le funzioni di sicurezza (accensione, controllo fiamma, limitazione della temperatura, ecc., ...) e la regolazione della temperatura della caldaia. Il microprocessore, inoltre, consente l'autoregolazione della temperatura del riscaldamento in funzione dalle condizioni climatiche esterne.

È comunque possibile attivare questo meccanismo di regolazione anche con un termostato ambiente standard (acceso/spento). L'utilizzo combinato di questo regolatore con un termostato ambiente permette di ottenere una regolazione che dipende dalle condizioni climatiche esterne con compensazione interna. L'utente può accedere a 4 parametri con cui regolare tutte le impostazioni necessarie per l'ordinario utilizzo. Inserendo un codice di servizio specifico, il tecnico qualificato può accedere ad altri parametri che consentono l'ottimizzazione della caldaia in base alle esigenze. Tali parametri sono stati preimpostati in fabbrica per tutti gli impieghi ordinari.

PREPARATORE DI ACQUA CALDA

Oltre alle eccellenti prestazioni in materia di produzione di acqua calda, il sistema Tank-in-Tank di **ACV** offre i seguenti vantaggi:

- Una soluzione contro i depositi di calcare :

Mentre il serbatoio sanitario può espandersi e comprimersi durante il ciclo di riscaldamento, le ondulazioni nelle pareti ostacolano la solidificazione del calcare.

- Una garanzia contro il rischio di legionella e batteri :

Il serbatoio sanitario è completamente immerso nel circuito primario e l'acqua sanitaria è mantenuta costantemente ad una temperatura omogenea superiore a 60°C.

- Una resistenza eccezionale alle acque aggressive e alla corrosione:

Interamente realizzato in acciaio inossidabile.

PROTEZIONE ANTIGELO

La caldaia è dotata di una protezione antigelo integrata: appena la temperatura caldaia [sonda NTC1] scende al di sotto dei 7°C, viene attivata la pompa del riscaldamento centrale. Appena la temperatura di mandata scende al di sotto dei 3°C, viene attivato il bruciatore finché la temperatura di mandata non supera nuovamente i 10°C. Raggiunto tale valore la pompa rimarrà ancora in funzione per 10 minuti.

Se alla caldaia è collegata una sonda di temperatura esterna, la pompa verrà attivata non appena la temperatura esterna scende al di sotto del valore impostato.

Per consentire alla caldaia **HeatMaster® TC** di proteggere l'impianto contro il rischio di gelo, è necessario che tutte le valvole dei radiatori e dei convettori siano completamente aperte.

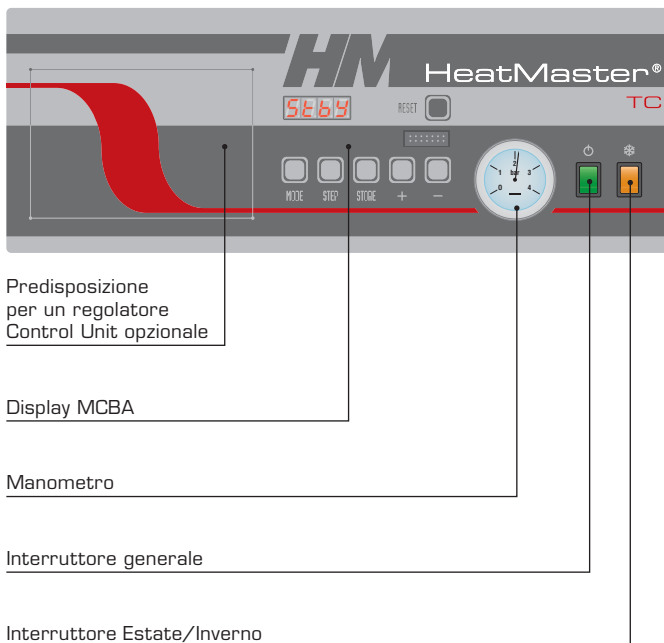
MODALITÀ D'IMPIEGOI

L'apparecchio e l'impianto devono esser controllati annualmente da un tecnico qualificato o da un centro assistenza autorizzato.

Avvio del bruciatore

Durante l'utilizzo, il bruciatore viene avviato automaticamente appena la temperatura della caldaia scende al di sotto del valore impostato e viene disattivato al raggiungimento di tale valore.

Pannello di comando



Sistema di riscaldamento

Il sistema di riscaldamento deve essere sempre mantenuto sotto pressione (per la procedura vedere il capitolo "Messa in servizio"). La pressione è visibile sul manometro posto a destra del display.



In caso di frequenti riempimenti, contattare un tecnico qualificato.

La pressione del circuito di riscaldamento deve essere pari ad almeno 1 bar e deve essere controllata periodicamente dall'utente. Se la pressione scende al di sotto degli 0,5 bar, il pressostato di minima incorporato blocca il sistema finché la pressione non supera nuovamente gli 0,8 bar. Sul lato inferiore della caldaia è predisposto il raccordo per una valvola di riempimento. L'installatore può anche decidere di dotare il sistema di una valvola separata. Assicurarsi sempre che la caldaia sia spenta durante il riempimento del sistema. A tale scopo, disattivare l'interruttore dell'alimentazione sul lato sinistro del pannello di comando. *(vedere il pannello di comando)*

Per maggiori informazioni, rivolgersi al proprio installatore durante la consegna dell'impianto.

Nella parte inferiore dell'apparecchio è presente una valvola di sicurezza. Se la pressione dell'impianto supera i 3 bar, questa valvola si apre e scarica l'acqua dell'impianto. In tal caso, si consiglia di contattare il servizio assistenza.

IMPOSTAZIONE DEI PARAMETRI

Impostazione della temperatura sanitaria:

(Temperatura dell'acqua calda sanitaria)

- Premere una volta il tasto **"mode"**: sul display verrà visualizzato **"PARA"**.
- Premere il tasto **"step"**: la prima cifra riporta **1** e le ultime due indicano il valore della temperatura sanitaria attualmente impostato.
- Per modificare tale temperatura, premere i tasti **"+"** o **"-"** finché le ultime due cifre del display non indicano la temperatura desiderata.
- Premere il tasto **"store"** per salvare il valore impostato.
- Premere due volte il tasto **"mode"** per ritornare alla modalità di funzionamento normale [Stand-by].

Attivazione o disattivazione della modalità sanitaria:

(acqua calda)

- Premere una volta il tasto **"mode"**: sul display verrà visualizzato **"PARA"**.
- Premere due volte il tasto **"step"**: la prima cifra riporta **2** e le ultime due indicano l'impostazione attuale: **00** = disattivata; **01** = attivata.
- Per modificare tale parametro, premere i tasti **"+"** o **"-"** per raggiungere il valore desiderato: **00** = disattivata; **01** = attivata.
- Premere il tasto **"store"** per confermare.
- Premere due volte il tasto **"mode"** per ritornare alla modalità di funzionamento normale [Stand-by].

Attivazione o disattivazione della modalità riscaldamento:

(riscaldamento centrale)

- Premere una volta il tasto **"mode"**: sul display verrà visualizzato **"PARA"**.
- Premere tre volte il tasto **"step"**: la prima cifra riporta **3** e le ultime due indicano l'impostazione attuale: **00** = disattivata; **01** = attivata.
- Per modificare tale parametro, premere i tasti **"+"** o **"-"** per raggiungere il valore desiderato: **00** = disattivata; **01** = attivata.
- Premere il tasto **"store"** per confermare.
- Premere due volte il tasto **"mode"** per ritornare alla modalità di funzionamento normale [Stand-by].

Impostazione della temperatura del riscaldamento centrale:

(temperatura massima del circuito di riscaldamento)

- Premere una volta il tasto **"mode"**: sul display verrà visualizzato **"PARA"**.
- Premere quattro volte il tasto **"step"**: la prima cifra riporta **4** e le ultime due indicano la temperatura attualmente impostata per il riscaldamento centrale.
- Per modificare tale temperatura, premere i tasti **"+"** o **"-"** finché le ultime due cifre del display non indicano la temperatura desiderata.
- Premere il tasto **"store"** per salvare il valore impostato.
- Premere due volte il tasto **"mode"** per ritornare alla modalità di funzionamento normale [Stand-by].

Guasto:

La regolazione della temperatura della caldaia e le funzioni di sicurezza dei diversi componenti vengono continuamente controllati dalla regolazione gestita dalla centralina MCBA. In caso di guasto, l'MCBA disattiva l'apparecchiatura e indica un codice di errore: il display lampeggia e la prima cifra riporta una **"E"** seguita da un codice di errore. [vedere elenco guasti]

Per effettuare il reset dell'apparecchiatura:

- Premere il tasto **"reset"** sul display.
- Se il codice di errore viene nuovamente visualizzato, contattare l'installatore.

Riscaldamento centrale		HeatMaster® 35 TC		HeatMaster® 85 TC	
		Gas Naturel	Propane	Gas Naturel	Propane
Potenza focolare [ingresso] max.	kW	34,9	30,6	85,0 [92,0]	85,0 [92,0]
Potenza focolare [ingresso] min.	kW	10,0	10,0	17,2	17,2
Potenza utile max. 80/60°C	kW	34,1	29,9	82,5	82,5
Potenza utile min. 80/60°C	kW	9,8	9,8	16,7	16,7
Rendimento 100% del carico 80/60°C	%	97,4	97,4		
Rendimento 30% di carico [EN677]	%	108,5	108,5	107,8	107,8
Rendimento in modalità acqua calda sanitaria [$\Delta t = 30^\circ\text{C}$]	%	105,9	105,9	104,0	104,0

Fumo

Emissioni CO [potenza max. / min.]	mg/kWh	70 / 6	105 / 17	58,9 / 4,3	90,0 / 45,0
Emissioni NOx [potenza max. / min.]	mg/kWh	59 / 29	72 / 31	72,4 / 19	85 / 27
Classe NOx [EN483]		5	5	5	5
Temperatura fumi - Potenza max. 80/60°C	°C	60	60	61,6	61,6
Temperatura fumi - Potenza max. 50/30°C	°C	32	32	35,1	35,1
Portata massica dei prodotti di combustione	kg/h	55	46,5	137 [148]	134 [145]
Tubo fumi - perdita di carico max.	Pa	130	130	150	150
Max. lunghezza scarico coassiale	m	20	20	20	20

Gas

Pressione gas	mbar	20 / 25	30 / 37 / 50	20 / 25	30 / 37 / 50
Portata gas G20	m³/h	3,7	—	8,99 [9,73]	—
Portata gas G25	m³/h	4,3	—	10,46 [11,32]	—
Portata gas G31	m³/h	—	1,25	—	1,25
CO ₂ [potenza max.]	% CO₂	9,4	10,5	9,3	10,9
CO ₂ [potenza min.]	% CO₂	9,0	10,1	8,6	9,0

Parametri idraulici

Temperatura max. di esercizio	°C	90	90	90	90
Capacità totale	L	189	189	315	315
Capacità del circuito di riscaldamento	L	108,5	108,5	125	125
Pressione max. di esercizio del circuito di riscaldamento	bar	3	3	3	3
Pressione max. di esercizio del circuito sanitario	bar	10	10	10	10
Perdita di carico scambiatore [$\Delta T = 20$]	mbar	30	30	200	200

Collegamento elettrico

Grado di protezione	IP	30	30	30	30
Tensione di alimentazione elettrica	V/Hz	230/50	230/50	230/50	230/50
Corrente elettrica massima assorbita	A	0,8	0,8	1,0	1,0

Peso a vuoto	kg	174	174	284	284
---------------------	-----------	-----	-----	-----	-----

[...] = in modo acqua calda sanitaria

Categorie di gas HeatMaster® 35 / 85 TC

	I2E(S)B * I2E(R)B **	II2H3B/P	II2H3P	II2E3B/P	II2Er3P	II2L3B/P	II2L3P	I3P
G20	20 mbar	20 mbar	20 mbar	20 mbar	20 mbar			
G25	25 mbar				25 mbar	25 mbar	25 mbar	
G30		30 - 50 mbar		30 - 50 mbar		30 - 50 mbar		
G31		30 - 50 mbar	37 - 50 mbar	30 - 50 mbar	37 - 50 mbar	30 - 50 mbar	37 - 50 mbar	37 mbar
BE Belgium	●							●
CH Switzerland		●	●					
CZ Czech republic		●	●					
DE Germany				●				
DK Denmark		●						
EE Estonia		●						
ES Spain			●					
FR France			●		●		●	
GB Great Britain			●					
GR Greece		●	●					
IE Ireland			●					
IT Italy		●	●					
LU Luxembourg				●				
LT Lithuania		●						
NL Netherlands						●	●	
PL Poland				●				
PT Portugal			●					
SI Slovenia		●	●					
SK Slovakia		●	●					
SE Sweden		●						

(*) HeatMaster® 35 TC

(**) HeatMaster® 85 TC

CONDIZIONI DI UTILIZZO

Pressione massima d'esercizio (tank riempito d'acqua)

- Circuito primario : 3 bar
- Circuito sanitario : 10 bar

Temperatura massima d'esercizio : 90°C

Qualità acqua d'alimentazione:

- Cloruri : < 150 mg/L
- $6 \leq PH \leq 8$



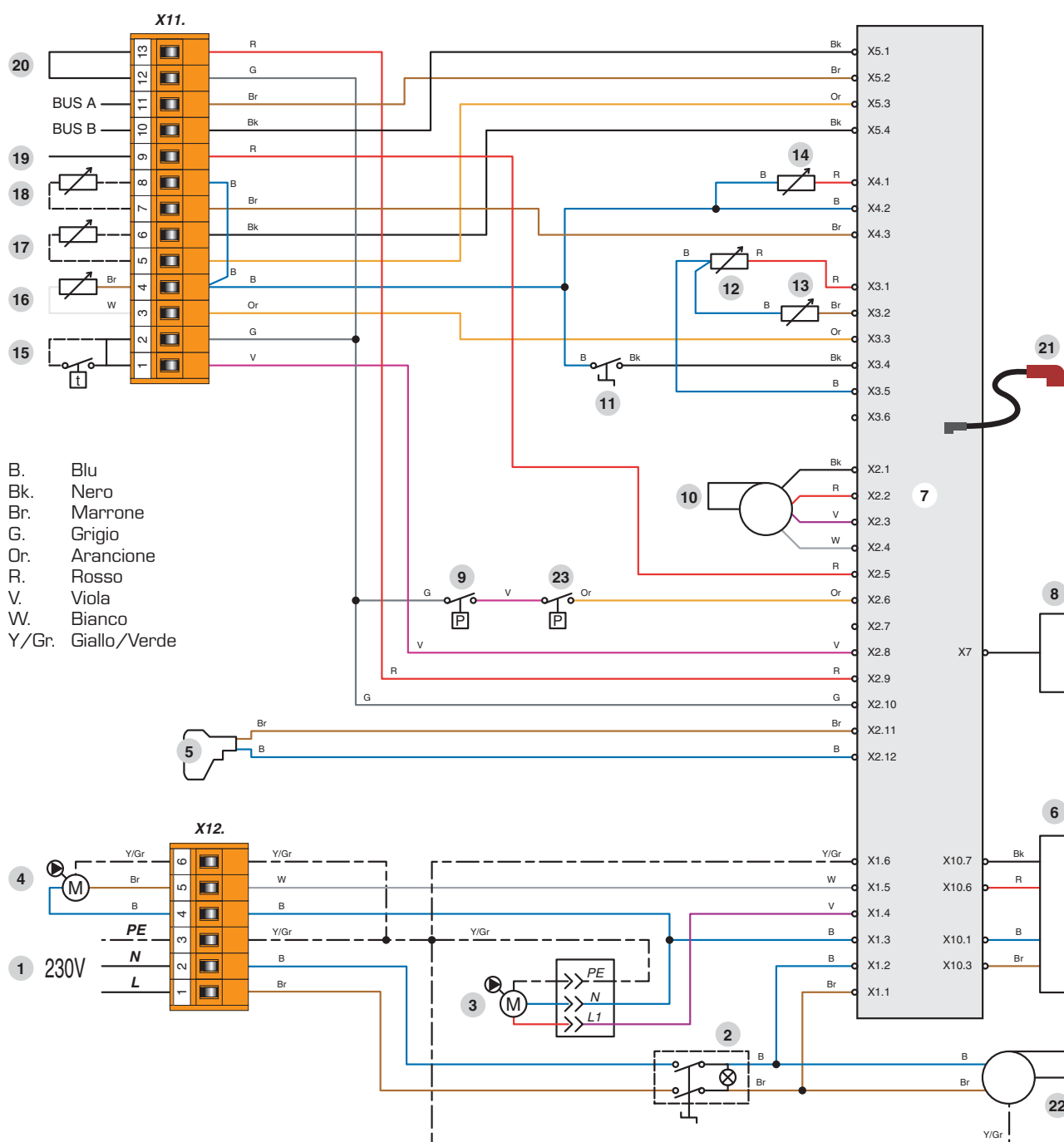
PRESTATIONS EAU CHAUDE SANITAIRE

Régime de fonctionnement à 80°C		HeatMaster® 35 TC	HeatMaster® 85 TC
Portata di punta a 40°C [$\Delta T = 30^\circ C$]	L/10'	472	868
Portata di punta a 40°C [$\Delta T = 30^\circ C$]	L/60'	1322	3076
Portata in continuo a 40°C [$\Delta T = 30^\circ C$]	L/ora	1070	2713
Portata di punta a 45°C [$\Delta T = 35^\circ C$]	L/10'	389	718
Portata di punta a 45°C [$\Delta T = 35^\circ C$]	L/60'	1116	2513
Portata in continuo a 45°C [$\Delta T = 35^\circ C$]	L/ora	917	2325
Portata di punta a 60°C [$\Delta T = 50^\circ C$]	L/10'	243	413
Portata di punta a 60°C [$\Delta T = 50^\circ C$]	L/60'	731	1594
Portata in continuo a 60°C [$\Delta T = 50^\circ C$]	L/ora	642	1617
Tempo di messa a regime	minuti	37	35

SCHÉMA ÉLECTRIQUE : HeatMaster® TC



- | | |
|---|---|
| 1. Presa di alimentazione 230 V | 13. Sonda di ritorno NTC2 |
| 2. Interruttore generale | 14. Sonda di temperatura fumi NTC5 |
| 3. Pompa di carico | 15. Termostato ambiente (opzionale) |
| 4. Circolatore di riscaldamento (opzionale) | 16. Sonda acqua calda sanitaria NTC3 |
| 5. Rettificatore valvola gas | 17. Sonda di temperatura esterna NTC4 (opzionale) |
| 6. Trasformatore 230 V - 24 V | 18. Sonda di mandata del secondo circuito di riscaldamento NTC6 (opzionale) |
| 7. Centralina MCBA | 19. Polo equipotenziale del circuito a 24 V |
| 8. Display | 20. Termostato di sicurezza RAM (opzionale) |
| 9. Pressostato di minima | 21. Cavo di accensione e di ionizzazione |
| 10. Collegamento PWM bruciatore | 22. Alimentazione 230 V del bruciatore (soltanto HeatMaster® 85 TC) |
| 11. Interruttore Estate/Inverno | 23. Pressostato gas (soltanto HeatMaster® 85 TC) |
| 12. Sonda di mandata NTC1 | |



DIMENSIONI

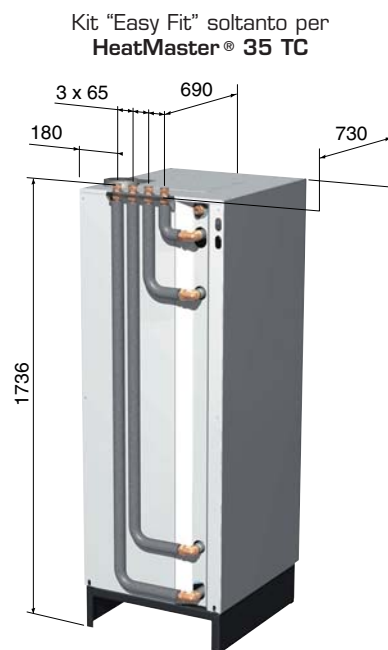
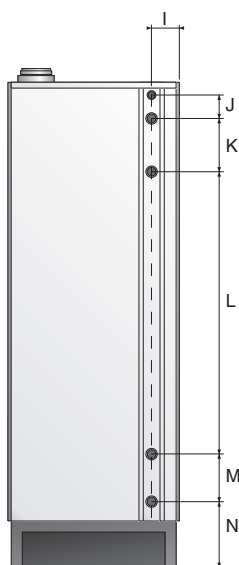
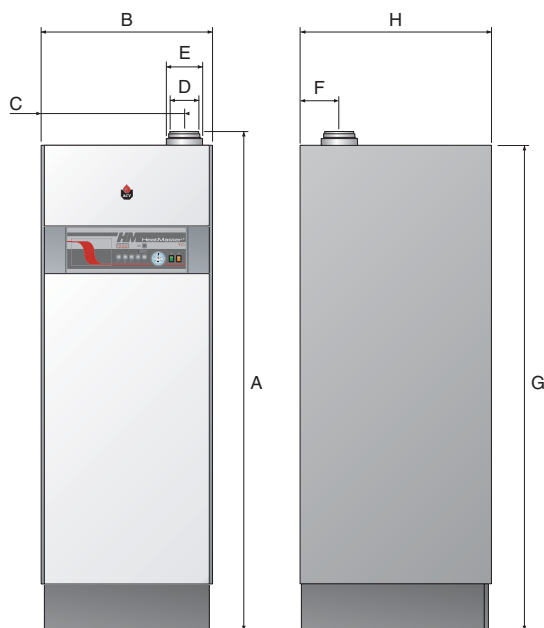
	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	I mm	J mm	K mm	L mm	M mm	N mm	O mm
HM 35 TC	1720	600	500	80	125	140	1700	670	110	100	200	960	—	170	230
HM 85 TC	2145	690	580	100	150	160	2095	725	125	105	270	1210	200	235	240

COLLEGAMENTI IDRAULICI

HeatMaster® 35 TC

HeatMaster® 85 TC

Raccordo per riscaldamento [F]	Ø	1"	1"1/2"
Raccordo per acqua sanitaria [M]	Ø	1"	1"1/2"
Ingresso gas [M]	Ø	3/4"	3/4"

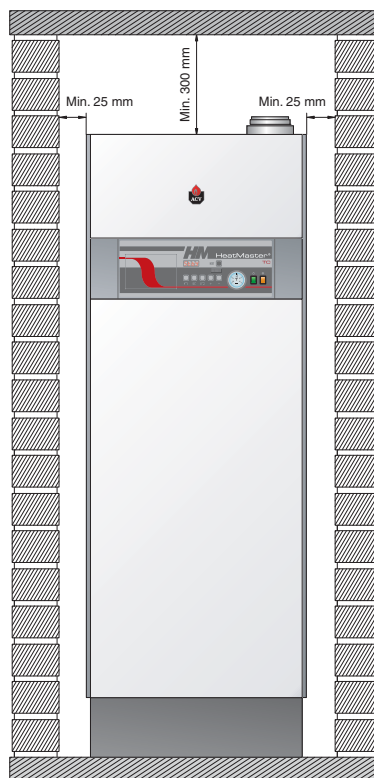


LOCALE CALDAIA

- Assicurarsi che le eventuali aperture di aerazione siano sempre libere.
- Non conservare alcun prodotto infiammabile in questo locale.
- Non conservare alcun prodotto corrosivo: vernice, solventi, sali, prodotti clorurati e altri prodotti per la pulizia in prossimità dell'apparecchio.
- In presenza di odore di gas, non accendere alcuna luce, chiudere il rubinetto del gas sul contatore, aerare le stanze e chiamare un tecnico qualificato.
- Nell'installazione di un singolo generatore, non risultando la sua potenza superiore a 35kW, il locale caldaia non è soggetto alla disciplina inerente i vani termici.
- Nel caso di installazione in ambiente domestico osservare le relative prescrizioni di Legge vigenti, tenendo conto delle caratteristiche dell'apparecchio.

ACCESSIBILITÀ

La caldaia deve essere posizionata in modo tale da essere facilmente accessibile, rispettando le distanze minime indicate in figura:



COLLEGAMENTO SCARICO FUMI

- Il collegamento dei condotti fumari alla caldaia deve essere eseguito in conformità alle norme vigenti, tenendo conto degli eventuali Regolamenti locali.
- Grazie alla premiscelazione gas/aria, la **HeatMaster® TC** è in larga misura indipendente dalle perdite di carico del sistema di presa aria comburente e scarico fumi. Tuttavia, la perdita di carico massima di tale sistema non deve essere superata, in quanto comporterebbe una riduzione di potenza del generatore. In ogni caso, il controllo della suddetta premiscelazione gas/aria garantisce sempre una combustione ottimale ed emissioni inquinanti estremamente ridotte.
- I tratti orizzontali per lo scarico dei fumi devono essere sempre montati in pendenza rispetto alla caldaia: 3° di pendenza = 5 mm per metro di tubo.
- In un raggio di 0,5 metri dalla bocca di uscita fumi della **HeatMaster® TC** non deve trovarsi alcun ostacolo o sistema di scarico di altri apparecchi.
- La perdita di carico circuito fumi massima è di **130 Pascal per la HeatMaster® 35 TC** e di **150 Pascal per la HeatMaster® 85 TC**. Questo valore può essere calcolato in base alla seguente tabella: *[secondo l'esempio di calcolo riportato]*.

Esempio di calcolo:

La figura riportata è composta da: 1 tubo con elemento di misura + 2 gomiti da 90° + 2 metri di tubo orizzontale + 2 gomiti da 45° + (2 + 1 + 1) metro di tubo verticale e trasversale + un terminale verticale.

La perdita di carico cumulativa del sistema è dunque la seguente:
 $2.5 + (2 \times 6.0) + (2 \times 5.0) + (2 \times 4.0) + (4 \times 5.0) + 20 = 72.5 \text{ Pa}$.

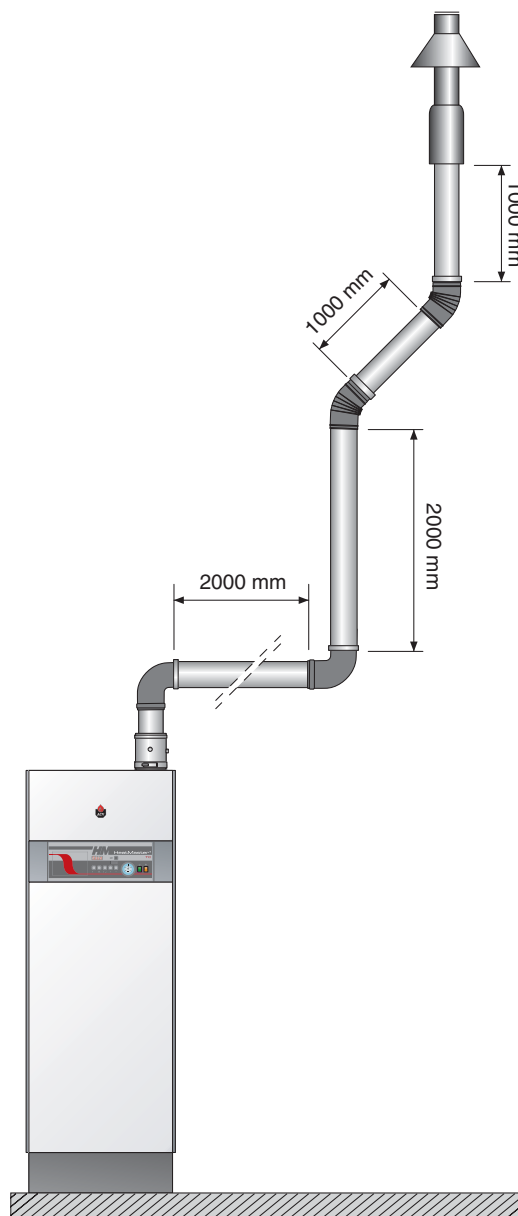
Poiché questo valore è inferiore alla perdita di carico massima consentita, questo impianto è conforme.

Tabella della perdita di carico circuito fumi in Pascal

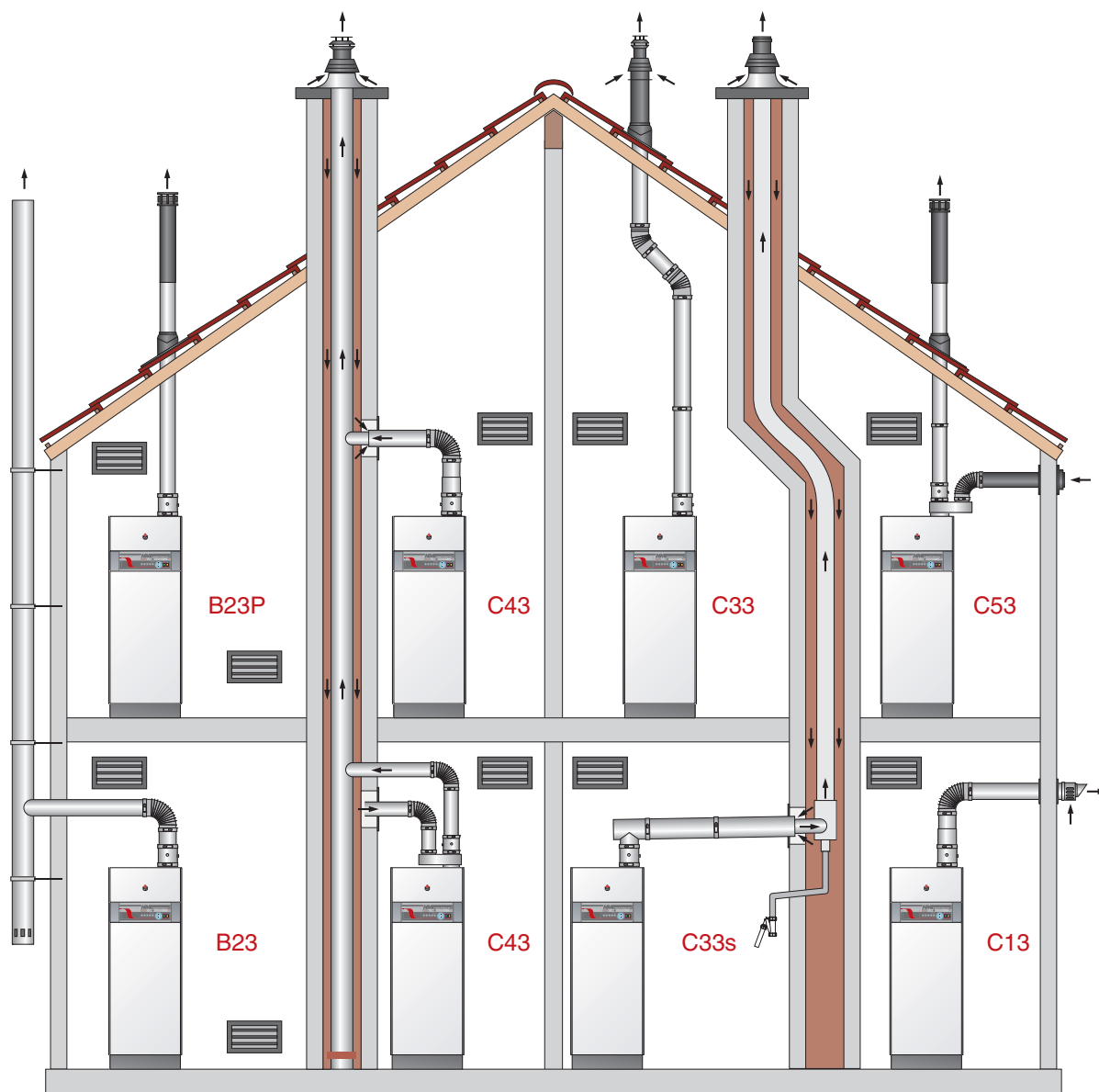
[1 Pascal = 0,01 mbar]

	Tubo coassiale		Immissione aria separata		Scarico fumi separato	
	HM 35 TC Ø 80/125 mm	HM 85 TC Ø 100/150 mm	HM 35 TC Ø 80 mm	HM 85 TC Ø 100 mm	HM 35 TC Ø 80 mm	HM 85 TC Ø 100 mm
Tubo dritto 1 m	5.0	13,5	1.5	4,1	2.0	5,5
Tubo con elemento di misura	2.5	6,8	—	—	1.0	2,7
Gomito 90°	6.0	16,4	1.9	5,2	3.4	9,3
Gomito 45°	4.0	10,9	1.3	3,5	2.3	6,3
Terminale verticale	20.0	54,5	—	—	—	—
Terminale orizzontale	15.0	40,9	—	—	—	—

I dati di questa tabella sono basati sul matero le proposto da ACV e non possono essere generalizzati.



Possibilità di collegamento al camino



Locale caldaia deve rispondere ai requisiti prescritti dalla legislazione vigente per le caldaie di potenza superiore ai 35 kW.

B23 : collegamento dei prodotti della combustione all'esterno del locale, l'aria comburente è prelevata direttamente all'interno del locale dove è installato l'apparecchio.

B23P : collegamento con un sistema di scarico dei prodotti della combustione che funziona con pressione positiva.

C13 : collegamento concentrico orizzontale (fuori norma in Italia).

C33 : collegamento concentrico verticale che simultaneamente preleva aria comburente ed espelle i prodotti della combustione.

C33s : collegamento con un sistema in cui il tubo di scarico dei prodotti della combustione è installato in un condotto di scarico appartenente alla costruzione, gli apparecchi, lo scarico ed il terminale sono certificati come un insieme indissociabile.

C43 : collegamento dei due condotti in un sistema collettivo che contiene due condotti collegati ad un terminale che simultaneamente preleva aria comburente ed espelle i prodotti della combustione.

C53 : Collegamento con due condotti, uno per l'aria comburente ed uno per i prodotti della combustione che possono condurre in zone differenti.

COLLEGAMENTO GAS

- La caldaia **HeatMaster® TC** è dotata di un attacco gas [Ø 3/4" M] per collegare una valvola di alimentazione gas.
- Il collegamento gas deve essere eseguito in conformità a quanto prescritto dalle normative vigenti.
- Se esiste il rischio che dalla rete venga immesso gas sporco, installare un filtro gas a monte della caldaia.
- Spurgare il tubo del gas e verificare accuratamente che tutte le giunzioni eseguite, sia interne che esterne, siano conformi alle prove di tenuta.
- Controllare la pressione gas del sistema: riferirsi alla tabella dei dati tecnici.
- Controllare la pressione ed il consumo di gas nel momento di messa in servizio della caldaia.

COLLEGAMENTO SCARICO CONDENZA

- L'acqua prodotta dalla condensazione del vapor acqueo dei fumi di combustione deve essere canalizzata ed allontanata dall'apparecchio evitandone il ristagno. ACV rende disponibili tra gli accessori apposite pompe di rilancio utili per il superamento di dislivelli.
- Per lo scarico in fognatura delle acqua di condensa attenersi alle disposizioni vigenti in materia di tutela ambientale.
- Ove fosse richiesto è possibile abbattere la carica chimica, prevalentemente acida, della condensa con appositi filtri e neutralizzatori. ACV rende disponibili tra gli accessori specifici sistemi.
- Allo scopo di evitare eventuali indesiderati reflussi di prodotti della combustione attraverso lo scarico condensa è necessario prevedere sistemi di ritegno ovvero sifoni (in dotazione).
- Eventuali sistemi di sifonaggio devono comunque non superare la quota del raccordo di scarico condensa della caldaia (tolleranza + 5 cm). In caso contrario potrebbe venir ostacolato il passaggio dei fumi verso il camino compromettendo il corretto funzionamento dell'apparecchio.

COLLEGAMENTO SANITARIO



Il serbatoio sanitario (secondario) deve essere messo sotto pressione prima del riempimento del circuito di riscaldamento (primario).

La **HeatMaster® TC** può essere collegata direttamente al circuito sanitario.

Risciacquare l'impianto prima di collegare il circuito sanitario.

Le disposizioni normative vigenti rendono obbligatoria l'aggiunta all'impianto sanitario di un gruppo di sicurezza omologato posto sull'acqua fredda prima del preparatore di acqua calda; esso è fra gli accessori fornibili da ACV ed è composto da una valvola di sicurezza tarata a 7 bar, una valvola di ritegno e una valvola di intercettazione.

Durante la fase di riscaldamento, l'acqua sanitaria si espande e la pressione aumenta. Appena la pressione supera il valore di taratura della valvola di sicurezza, questa si apre rilasciando una piccola quantità di acqua. È possibile evitare il verificarsi di questo fenomeno, nonché ridurre l'intensità dei colpi d'ariete, tramite l'introduzione di un vaso di espansione sanitario (minimo da 2 litri).



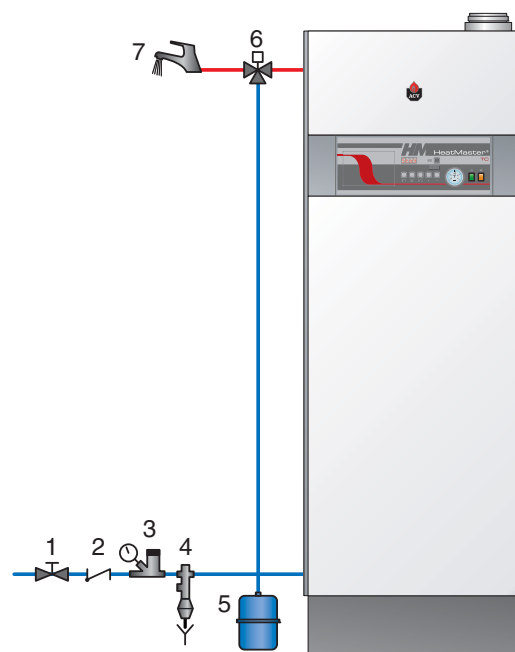
La temperatura di mandata dell'acqua calda potrebbe superare i 60°C, rischiando di provocare un pericolo di scottature. Si consiglia di prevedere un miscelatore termostatico immediatamente all'uscita della caldaia.



Nel caso di utilizzo di valvole a chiusura rapida, durante la loro chiusura potrebbero essere generate onde di pressione. Ciò può essere evitato tramite l'utilizzo di ammortizzatori di colpi d'ariete.



In caso che la HeatMaster® 35 TC sia utilizzato come preparatore d'acqua calda senza connessioni verso un circuito di riscaldamento, un vaso d'espansione di minimo 16 litri deve essere previsto nell'impianto primario (nessun vaso d'espansione all'interno della HeatMaster® 35 TC).



1. Vanne d'alimentation eau froide sanitaire
2. Clapet anti-retour
3. Réducteur de pression
4. Groupe de sécurité
5. Vase d'expansion sanitaire
6. Mitigeur thermostatique
7. Robinet de puisage

COLLEGAMENTO AL RISCALDAMENTO

Raccomandazione



Il serbatoio sanitario (secondario) deve essere messo sotto pressione prima del riempimento del circuito di riscaldamento (primario).

- Risciacquare accuratamente con acqua corrente l'intero impianto di riscaldamento prima di collegare la caldaia.
- La valvola di sicurezza lato riscaldamento, incorporata sul lato inferiore della caldaia, deve essere collegata alla rete fognaria tramite una connessione aperta (ispezionabile).
- La pompa di omogeneizzazione della temperatura, integrata nell'apparecchio, deve funzionare sia in modalità acqua calda, sia in modalità riscaldamento. Il commutatore a tre posizioni deve essere impostato sulla velocità 3.
- L'impianto deve essere riempito con acqua sanitaria pulita. Per informazioni sull'utilizzo di prodotti inibitori od antigelo, consultare il Servizio Clienti di ACV.
- È possibile che la pompa sia bloccata a causa della presenza d'acqua residua dalle prove di tenuta idraulica effettuate sull'apparecchio. Di conseguenza, è consigliabile sbloccare la pompa prima di procedere al riempimento dell'apparecchio.
- Il raccordo per la valvola di riempimento e/o di scarico si trova sul lato posteriore della caldaia. Riempire il circuito primario della caldaia fino alla pressione minima di un bar. Spurgare l'intero impianto, quindi riempire l'apparecchiatura fino a 1,5 bar.
- Installare il sifone e collegare il flessibile alla rete fognaria tramite una connessione ispezionabile. Riempire il sifone con acqua sanitaria. Assumere ogni precauzione necessaria per evitare il rischio di congelamento dell'acqua di condensa.



Il collegamento dello scarico condensa deve essere eseguito in conformità alle normative e disposizioni locali vigenti.



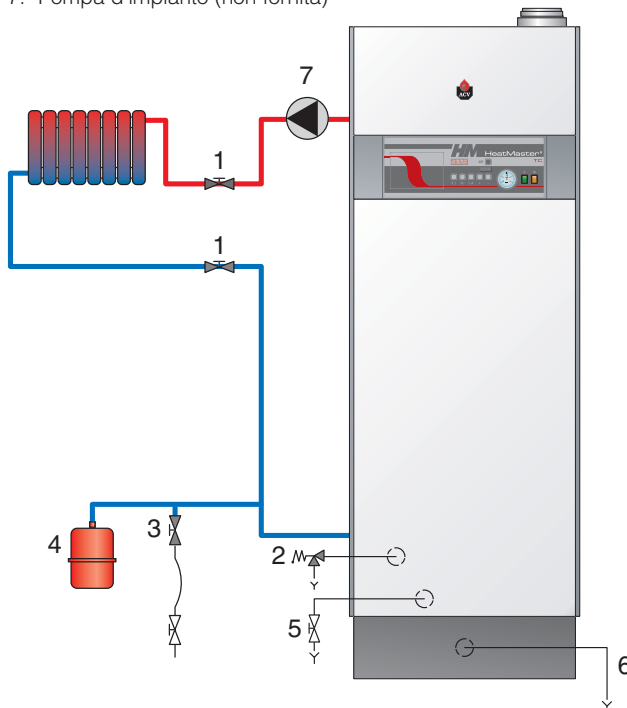
Nel caso che ci sia un rischio di bassa pressione nel circuito d'acqua calda sanitaria (impianto del HeatMaster® sul tetto di una edificio), è imperativo che l'installazione sia protetta da un dispositivo di rottura di vuota (vacuum breake) sull'alimentazione in acqua fredda sanitaria

GENERALITÀ

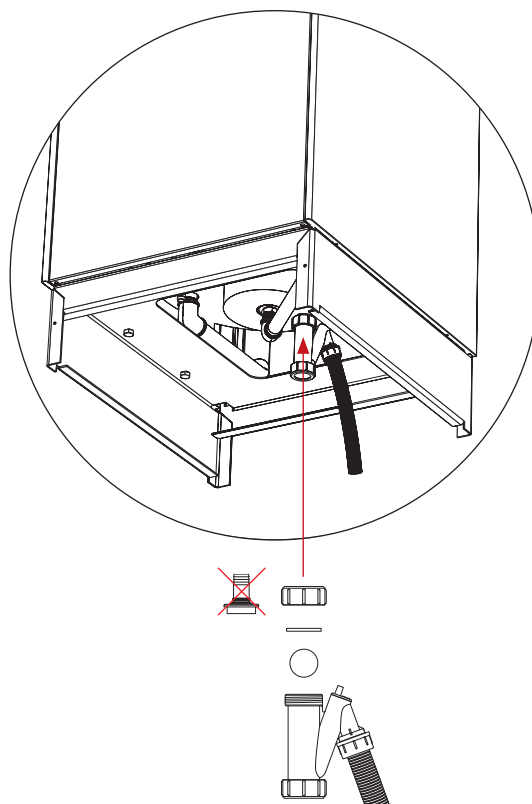
La caldaia sul proprio circuito primario è equipaggiata di una valvola di sicurezza tarata a 3 bar, ma è priva di vaso di espansione. Per la **HeatMaster® 35 TC** la scelta del vaso di espansione occorre tenere conto che la capacità di acqua sul lato primario della caldaia è di 108 litri.

A puro titolo di esempio, un impianto funzionante ad alta temperatura (80/60°C) del volume di 90 litri richiederà un vaso di circa 10-12 litri.

1. Valvole di sezionamento del circuito di riscaldamento (non fornite)
2. Valvola di sicurezza tarata a 3 bar con manometro
3. Valvola di riempimento dell'impianto
4. Vaso di espansione (opzionale)
5. Rubinetto di svuotamento
6. Sifone
7. Pompa d'impianto (non fornita)



MONTAGGIO DEL SIFONE SCARICO CONDENSA



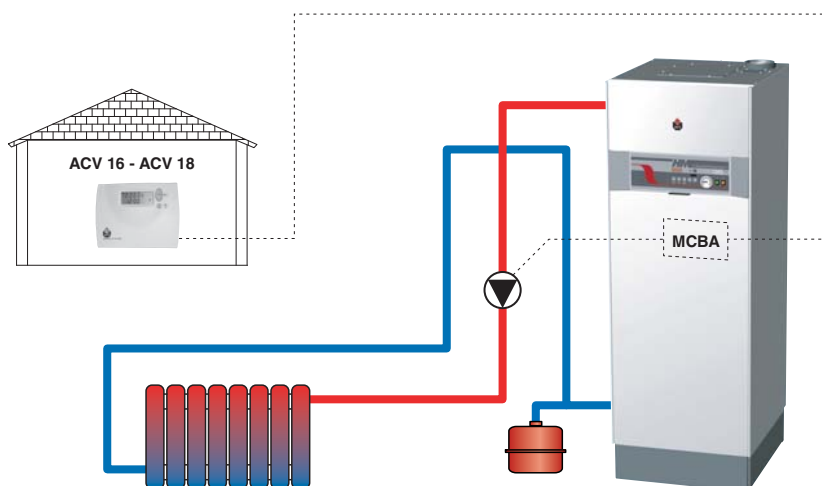
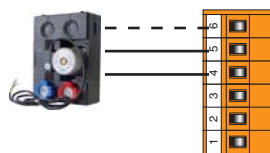
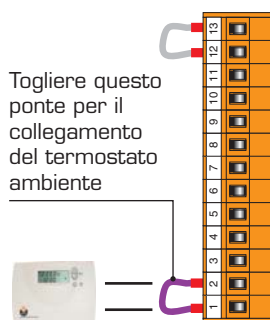
INSTALLAZIONE DI UN CIRCUITO DI RISCALDAMENTO AD ALTA TEMPERATURA CONTROLLATO DA UN TERMOSTATO AMBIENTE ACV 16 O ACV 18

Schema di massima

Il circuito di riscaldamento (solo radiatori) è controllato da un termostato ambiente di tipo On/Off.

Ad ogni richiesta di calore dal termostato ambiente, il circolatore si accende e la caldaia provvede al mantenimento della temperatura impostata per l'acqua di mandata. Vantaggi per l'utente:

- Semplicità del sistema
- Direttamente compatibile con gli impianti esistenti



Materiale necessarie in opzione

Codice	Descrizione
20206009	ACV 16 Cronotermistato ambiente
20206010	ACV 18 Cronotermistato ambiente
10800097 [HM 35 TC]	Kit alta temperatura DN 20 Composto da un circolatore, due valvole d'intercezzazione con valvole di ritegno e due termo-manometri.
10800107 [HM 85 TC]	Kit alta temperatura DN 32 Composto da un circolatore, due valvole d'intercezzazione con valvole di ritegno e due termo-manometri.

PARA

d'origine

PARA

modificati

Descrizione

3 01

3 01

00 : Modalità riscaldamento "OFF"
01 : Modalità riscaldamento "ON"

4 85

4 85

Temperatura richiesta per l'acqua del circuito di riscaldamento (regolabile da 30 a 85°C).

P 34

P 34

00 : Uso di una sonda esterna ed un termostato ambiente

8 00

8 00

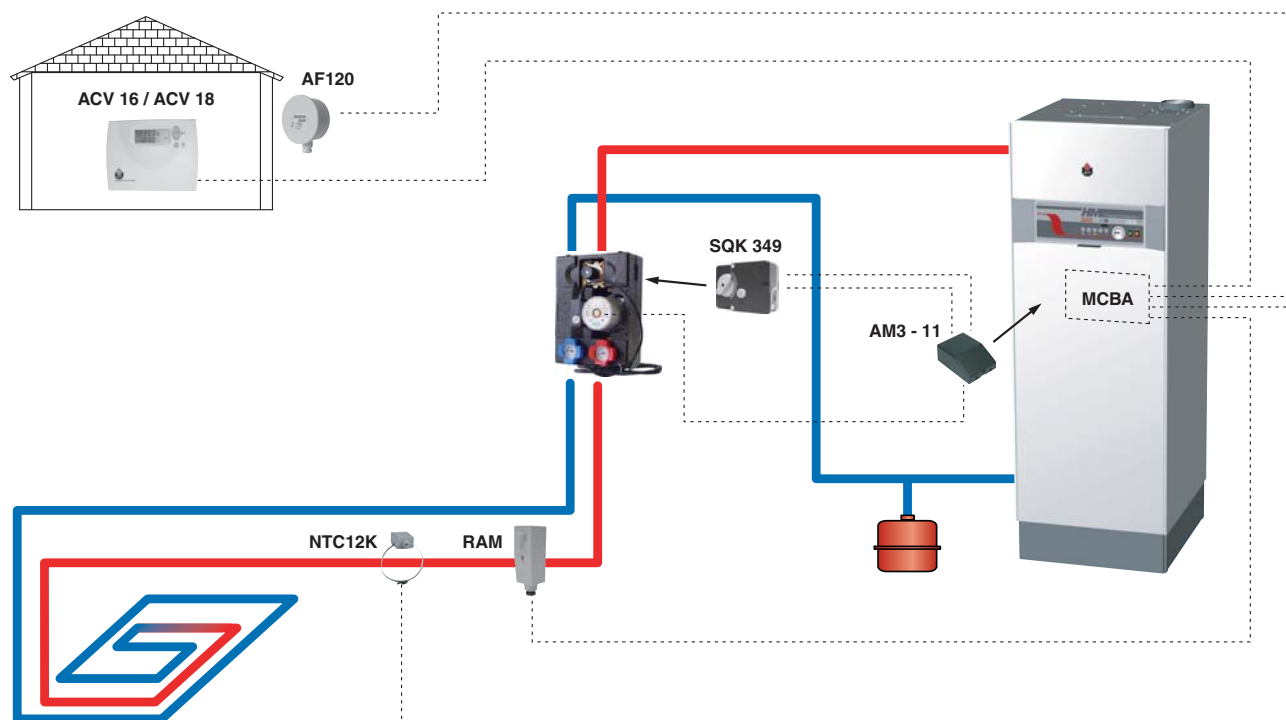
INSTALLAZIONE DI UN CIRCUITO DI RISCALDAMENTO AD ALTA O BASSA TEMPERATURA CON REGOLAZIONE CLIMATICA IN BASE ALLA TEMPERATURA ESTERNA

Schema di massima

Questo sistema costituisce un modo semplice per comandare un circuito di riscaldamento (radiatori o sottopavimento) con regolazione climatica in funzione delle condizioni esterne.

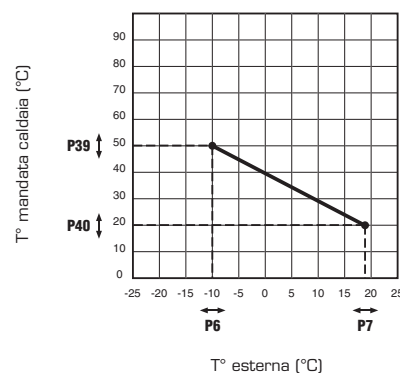
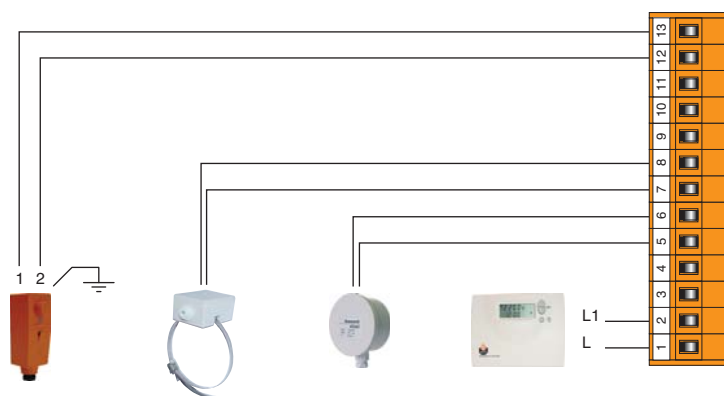
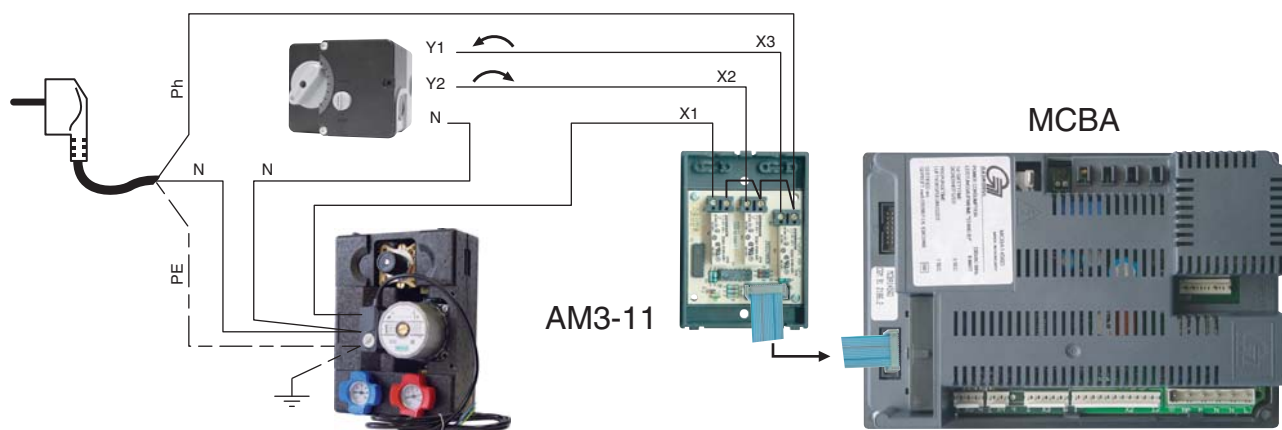
Vantaggi per l'utente:

- Comodità
- Rendimento massimo



Materiale necessarie in opzione

Codice	Descrizione	Codice	Descrizione
	20206009 ACV 16 Cronotermostato ambiente		10510100 Sonda di temperatura esterna 12kΩ — AF120
	20206010 ACV 18 Cronotermostato ambiente		10800152 [HM 35 TC] Kit bassa temperatura DN 20 Composto da un circolatore, due valvole d'intercettazione con valvola di ritegno, due termo-manometri e una valvola a 3 vie con by-pass integrato
	10800095 Modulo AM3-11 Gestisce il secondo circuito di riscaldamento - comunica direttamente con la centralina MCBA		10800106 [HM 85 TC] Kit bassa temperatura DN 32 Composto da un circolatore, due valvole d'intercettazione con valvola di ritegno, due termo-manometri e una valvola a 3 vie con by-pass integrato
	537D3040 Sonda a contatto 12kΩ Sonda di mandata del circuito controllato		10800019 Servomotore SQQ 349 Motore abbinabile alla valvola del kit bassa temperatura (tempo d'apertura : 150 secondi)
	10510900 Termostato a contatto RAM 5109 Obbligatorio per proteggere qualsiasi circuito di riscaldamento a sottopavimento		



PARA d'origine	PARA modificati	Descrizione
1.60	1.60	Temperatura massima dei parametri dell'acqua calda sanitaria
2.01	2.01	00 : Modalità acqua calda sanitaria "OFF" 01 : Modalità acqua calda sanitaria "ON"
3.01	3.01	00 : Modalità riscaldamento "OFF" 01 : Modalità riscaldamento "ON"
4.85	4.85	Temperatura massima della caldaia (deve essere superiore alla temperatura dell'acqua calda sanitaria).
P.06 8-10	P.06 8-10	Temperatura esterna [T4] minima (regolabile tra -20 e -10°C).
P.07 8-18	P.07 8-18	Temperatura esterna [T4] massima (regolabile tra 15 e 25°C).
P.34 00	P.34 20	10 : Circolatore comandato dal termostato ambiente - priorità acqua calda sanitaria attiva 21 : Circolatore in continuo - riduzione notturna attiva - priorità acqua calda sanitaria attiva 50 : Circolatore comandato dal termostato ambiente - priorità acqua calda sanitaria non attiva 61 : Circolatore in continuo - riduzione notturna attiva - priorità acqua calda sanitaria non attiva
P.39 050	P.39 050	Temperatura massima del circuito di riscaldamento
P.40 020	P.40 020	Temperatura minima del circuito di riscaldamento

INSTALLAZIONE DI UN DOPPIO CIRCUITO DI RISCALDAMENTO CONTROLLATO DA UN ROOM UNIT E DA UN MODULO ZMC-1

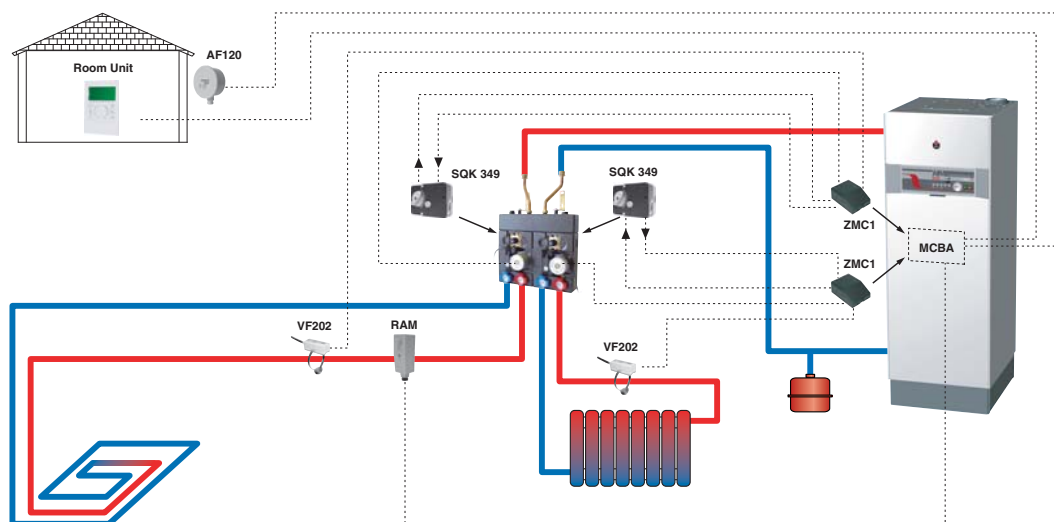
Schema di massima

Questo sistema costituisce un modo semplice per comandare due circuiti di riscaldamento (radiatori o sottopavimento) utilizzando un Room Unit che offre una gestione a distanza dei due circuiti e della caldaia.

Il Room unit permette di scegliere fra diverse funzioni di riscaldamento e gestisce fino a 3 programmi orari settimanali sia per il riscaldamento, sia per l'acqua calda sanitaria.

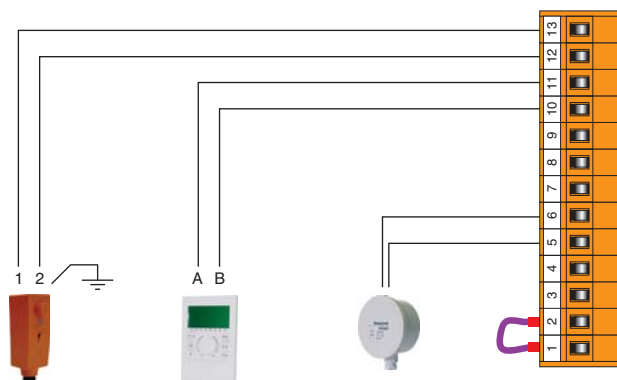
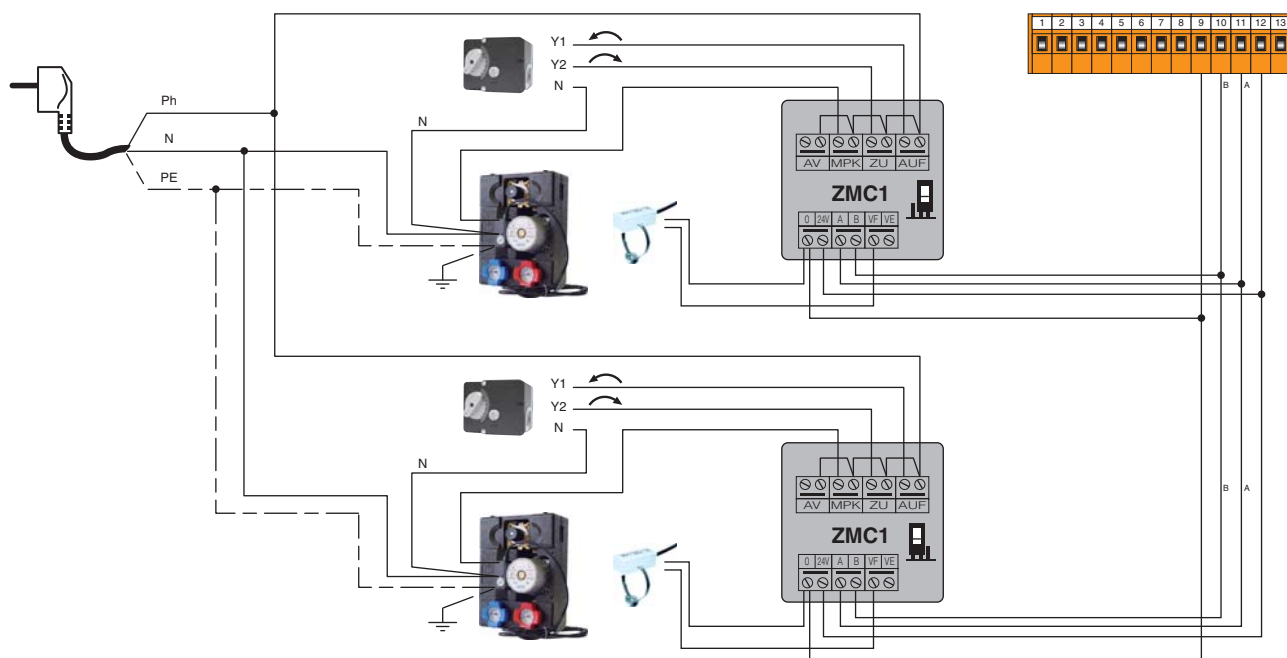
Questi circuiti possono essere regolati in modo diverso in funzione delle condizioni climatiche.

Questa configurazione è l'ideale per un riscaldamento sottopavimento con un'integrazione a radiatori.



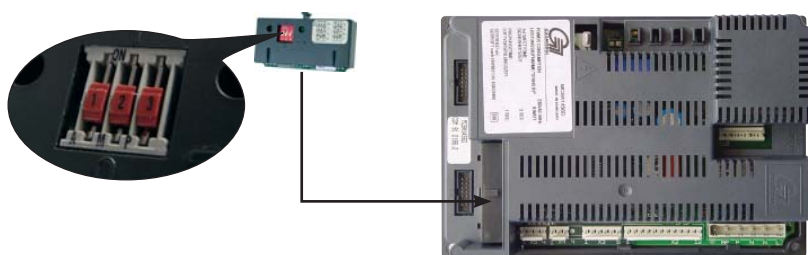
Materiale necessarie in opzione

Codice	Descrizione	Codice	Descrizione
 10800034	Room Unit RSC Con una sonda di temperatura esterna AF 120 in dotazione	 10800077 [HM 35 TC]	Collettore doppio circuito DN 20 Con By-pass, tubi di collegamento e staffe murali integrate.
 10800119 X2	Modulo ZMC-1 (kit) Gestisce il secondo circuito di riscaldamento - contatto allarme - funziona soltanto in combinazione con il Room Unit RSC.	 10800152 [HM 35 TC] X2	Kit bassa temperatura DN 20 Composto da un circolatore, due valvole d'intercezione con valvola di ritegno, due termo-manometri e una valvola a 3 vie con by-pass integrato
 10800036	Interfaccia MCBA "RMCIEBV3" Abilita la comunicazione tra il MCBA e il Room Unit RSC.	 10800104 [HM 85 TC]	Collettore doppio circuito DN 32 Con By-pass, e staffe murali integrate.
 10800045 X2	Sonda a contatto 2kΩ — VF202 Sonda di mandata del circuito controllato	 10800142 [HM 85 TC]	Kit di collegamento al collettore DN 32 : Composto da due tubi fl essibili in acciaio inossidabile Ø 1"1/2 con riduzione Ø 1"1/4
 10510900	Termostato a contatto RAM 5109 Obbligatorio per proteggere qualsiasi circuito di riscaldamento a sottopavimento	 10800106 [HM 85 TC] X2]	Kit bassa temperatura DN 32 Composto da un circolatore, due valvole d'intercezione con valvola di ritegno, due termo-manometri e una valvola a 3 vie con by-pass integrato
 10510100	Sonda di temperature esterna 12kΩ — AF120	 10800019 X2	Servomotore SQK 349 Motore abbinabile alla valvola del kit bassa temperatura (tempo d'apertura : 150 secondi)



10800036: Indirizzo dell'interfaccia "0"

	= 0		= 4
	= 1		= 5
	= 2		= 6
	= 3		= 7



PRFR

d'origine

PRFR

modificati

Descrizione

1.60

1.60

Temperatura massima dei parametri dell'acqua calda sanitaria

2.01

2.01

00 : Modalità acqua calda sanitaria "OFF"
01 : Modalità acqua calda sanitaria "ON"

3.01

3.01

00 : Modalità riscaldamento "OFF"
01 : Modalità riscaldamento "ON"

4.85

4.85

Temperatura massima della caldaia (deve essere superiore alla temperatura dell'acqua calda sanitaria).

MESSA IN SERVIZIO DELL'IMPIANTO



Il serbatoio sanitario (secondario) deve essere messo sotto pressione prima del riempimento del circuito di riscaldamento (primario).

I due circuiti sanitari e riscaldamento devono essere riempiti prima di qualsiasi utilizzo dell'apparecchio.



- Riempire il bollitore lentamente e spurgare aprendo il rubinetto d'acqua calda. Spurgare tutti gli altri rubinetti e verificare che non ci siano perdite nel sistema dell'acqua sanitaria.
- Riempire l'intero impianto fino a un minimo di 1,5 bar tramite la smussatura della valvola di riempimento della caldaia. Riempire lentamente il sistema. Verificare se lo sfiato automatico funziona. Verificare che non ci siano perdite nell'impianto di riscaldamento.
- Spurgare la pompa di carico e sbloccarla se necessario.
- Aprire il rubinetto del gas, spurgare il tubo e verificare che non ci siano perdite nell'impianto.
- Collocare il sifone sulla superficie inferiore della caldaia.
- Alimentare la caldaia tramite l'apposita morsettiera e accendere l'apparecchio. Se necessario, impostare il termostato ambiente alla massima temperatura. La caldaia viene avviata. Controllare la pressione gas e fare riscaldare la caldaia per alcuni minuti. Impostare la caldaia alla massima potenza e controllare la regolazione del CO₂. (riferirsi alla tabella delle caratteristiche tecniche). Impostare quindi la caldaia alla minima potenza e controllare la regolazione del CO₂ (riferirsi alla tabella delle caratteristiche tecniche).
- Impostare la temperatura di riscaldamento centrale e la temperatura dell'acqua calda in base alle indicazioni riportate nel manuale dell'utente.
- Spurgare nuovamente l'impianto di riscaldamento centrale e riempire se necessario per ottenere la pressione desiderata.
- Assicurarsi che l'impianto di riscaldamento centrale sia correttamente equilibrato e, se necessario, regolare le valvole in modo da evitare che determinati circuiti o radiatori ricevano una portata eccessivamente superiore o inferiore al valore previsto.

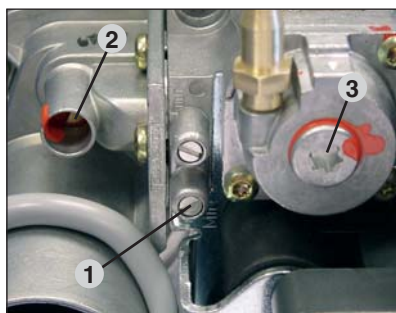


Il diametro del condotto di scarico fumi non può essere ridotto. Inoltre, questo condotto non può mai essere ostruito.

VERIFICA DELLE IMPOSTAZIONI



Norma particolare in Belgio valido per le caldaie HeatMaster® 35 TC : le modifiche dei impostazioni del CO₂, del flusso di gas, del flusso aria e dell'apporto aria/gas sono impostati in fabbrica e non possono essere modificati.



Rif. 3:
L'impostazione dell'OFFSET della valvola gas è definita e sigillata in fabbrica e non può essere modificata

- Verificare che i parametri siano regolati secondo le necessità dell'utente.
- Verifica delle impostazioni della caldaia: può essere effettuata esclusivamente da un installatore qualificato da ACV o dal servizio di manutenzione ACV.
- Impostare l'apparecchio alla massima potenza premendo contemporaneamente i tasti "Mode" e "+".
- Controllare la pressione del gas dinamica sulla valvola del gas. (riferirsi alla figura seguente, rif. 1) Il valore dovrebbe essere al minimo di 18 mbar.

Fare riscaldare l'apparecchiatura per alcuni minuti fino ad ottenere una temperatura minima di 60°C. Controllare la messa a punto CO₂ dell'apparecchio per mezzo di uno strumento di misura. Il valore ottimale è indicato nella tabella delle caratteristiche tecniche. Per aumentare il valore del CO₂, ruotare la vite di regolazione del venturi in senso anti-orario e in senso orario per diminuirla (riferirsi alla figura qui sotto rif. 2). In seguito, impostare l'apparecchiatura alla minima potenza premendo contemporaneamente i tasti "Mode" e "-". Attendere alcuni minuti per fare in modo che la combustione si stabilizzi. Controllare il valore del CO₂. Questo deve essere uguale al valore di massima potenza o inferiore al limite dello 0,5%. Se si rileva una divergenza importante, prendere contatto con il servizio di assistenza ACV.

MANUTENZIONE DELLA CALDAIA



ACV raccomanda di effettuare l'ispezione e una eventuale pulizia della caldaia almeno una volta all'anno.

Prima di qualsiasi operazione di manutenzione deve essere interrotta l'alimentazione elettrica, tranne per operazioni di misurazione e regolazione.

- Controllare che il sifone non sia sporco o intasato, riempirlo se necessario, e verificare che non ci siano perdite.
- Controllare il corretto funzionamento delle valvole di sicurezza.
- Spurgare l'intero impianto e riempirlo se necessario fino ad ottenere una pressione nel sistema di 1,5 bar.



In caso di frequenti riempimenti, contattare il Servizio Assistenza.

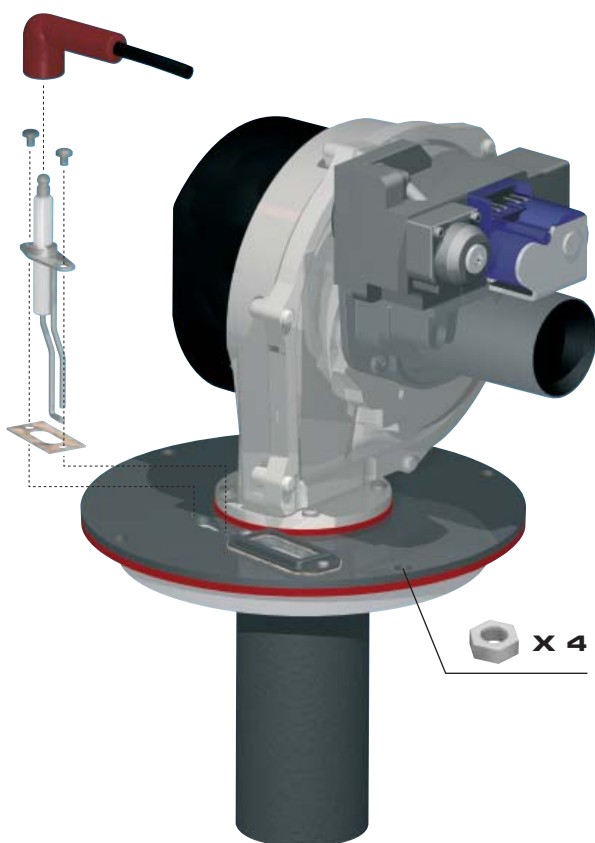
- Verificare sotto carico l'effettiva capacità di funzionamento alla potenza massima da parte della caldaia. Se la caldaia dimostrasse di non riuscire ad avvicinarsi a raggiungere tale condizione, la causa potrebbe essere un'ostruzione nelle condotte dell'aria comburente o espulsione fumi oppure la presenza di impurità nello scambiatore.

TABELLA RESISTENZA SENSORI DI TEMPERATURA

T° [°C]	R Ω	T° [°C]	R Ω	T° [°C]	R Ω
- 20	98200	25	12000	70	2340
- 15	75900	30	9800	75	1940
- 10	58800	35	8050	80	1710
- 5	45900	40	6650	85	1470
0	36100	45	5520	90	1260
5	28600	50	4610	95	1100
10	22800	55	3860	100	950
15	18300	60	3250		
20	14700	65	2750		

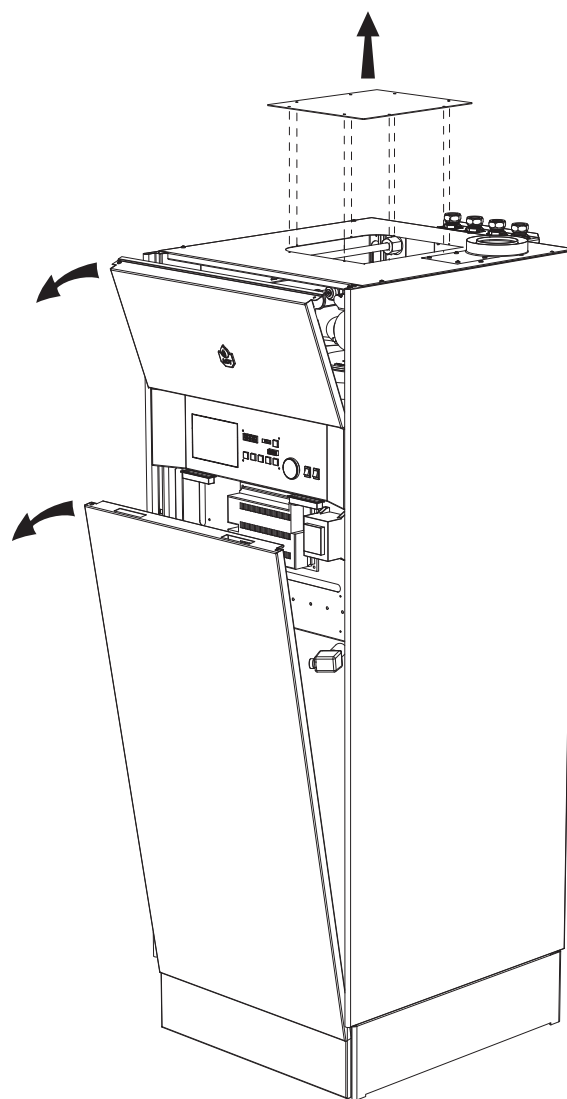
SMONTAGGIO DEL BRUCIATORE

- Chiudere la valvola di alimentazione del gas.
- Aprire il pannello frontale della caldaia.
- Rimuovere la spina del ventilatore (24V), il cavo di accensione, il collegamento di controllo della valvola del gas e la messa a terra dell'elettrodo di accensione.
- Per agevolare l'accesso, è possibile rimuovere il pannello superiore della caldaia.
- Svitare i 4 dadi del bruciatore con una chiave a cricco.
- Svitare il raccordo a tre pezzi della linea del gas.
- Togliere in blocco il bruciatore con il ventilatore e la valvola del gas ed estrarli dallo scambiatore prestando attenzione a non danneggiare l'isolamento del bruciatore che si trova nello scambiatore stesso.
- Controllare l'isolamento ed i giunti, sostituendoli se necessario prima di rimettere a posto il bruciatore invertendo la procedura di cui sopra.



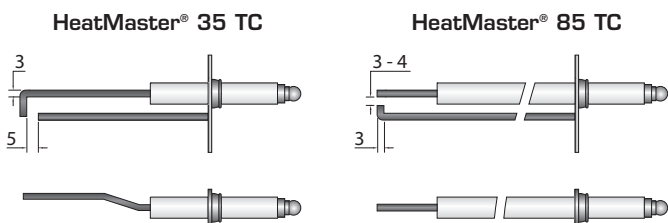
MANUTENZIONE DELLO SCAMBIATORE

- Smontare il bruciatore come descritto in precedenza.
- Togliere l'isolamento del bruciatore.
- Pulire il focolare con un aspiratore.
- Potrebbe anche rivelarsi necessario versare dell'acqua nel focolare per eliminare eventuali particelle estranee che potrebbero trovarsi nei tubi fumo. Dopo questa operazione, è necessario pulire il sifone.
- Controllare l'isolamento del bruciatore e le relative guarnizioni, sostituendole se necessario.
- Controllare l'elettrodo e sostituirlo se necessario.
- Rimontare il bruciatore e verificare la presenza di eventuali perdite.
- Mettere nuovamente la caldaia sotto tensione e accenderla alla massima potenza per controllare l'assenza di perdite di gas combusti.
- Controllare la pressione del gas e i valori del CO₂ come descritto nel paragrafo precedente.



SMONTAGGIO E VERIFICA DELL'ELETTRODO

- Rimuovere il cavo di accensione.
- Rimuovere le due viti di fissaggio.
- Rimuovere la messa a terra dell'elettrodo, prestando attenzione a non perdere la rondella grower, tra la messa a terra e l'elettrodo, per poi reinserirla durante il rimontaggio.
- Controllare lo stato delle guarnizioni e sostituirle se necessario prima di riposizionare l'elettrodo invertendo la procedura di cui sopra.



MODALITÀ STAND-BY

Modalità Stand-by

5tby

All'attivazione della tensione della caldaia, questa si attiva in modalità Stand-by, come mostrato nella figura di cui sopra.

Tale modalità è la modalità standard dell'MCBA. Se non vengono utilizzati i tasti del display, dopo 20 minuti l'MCBA ritorna automaticamente su questa modalità. Vengono anche attivati gli eventuali parametri modificati.

La prima cifra rappresenta lo stato attuale della caldaia, basato sulle condizioni della caldaia e del bruciatore. Le ultime due cifre rappresentano la temperatura.

Stato	Funzione caldaia
0	Stand-by, nessuna richiesta di calore
1	Preventilazione / postventilazione
2	Accensione
3	Bruciatore della caldaia acceso per riscaldamento
4	Bruciatore della caldaia acceso per acqua calda sanitaria
5	In attesa del segnale del pressostato aria o di raggiungimento numero di giri per l'avvio.
6	Bruciatore fermo poiché è stato raggiunto il valore impostato, ma è presente una richiesta di calore.
7	Temporizzazione del circolatore dopo richiesta di riscaldamento.
8	Temporizzazione del circolatore dopo richiesta di acqua calda.
9	Bruciatore bloccato: 6 18 : T1 > 95°C 6 19 : T2 > 95°C 6 24 : T2 - T1 > 10°C dopo 90 secondi 6 25 : dT1/dt > gradiente massimo T1 6 26 : pressostato mancanza acqua non chiuso 6 28 : nessun segnale dal tachimetro 6 29 : segnale del tachimetro non corretto 6 30 : T1 - T2 > Δ max. 6 33 : corto circuito NTC 3 6 35 : corto circuito NTC 5 6 38 : interruzione NTC 3 6 40 : interruzione NTC 5 6 52 : T5 > T5 max 6 65 : in attesa di avvio del ventilatore

Una volta eliminata la causa del blocco, il bruciatore si avvierà automaticamente dopo 150 secondi max.

Stato	Funzione caldaia
A	Controllo interno — Valvola a tre vie
C	Bruciatore della caldaia in funzione mantenimento di temperatura
H	Funzione prova: max. capacità riscaldamento
L	Funzione prova: min. capacità riscaldamento
t	Funzione prova: caldaia a numero di giri fisso

Se il bruciatore si blocca per una delle suddette cause, sul display verrà visualizzato in modo alterno il parametro 9 con la temperatura (ultime due cifre) e b con il codice d'errore.

IMPOSTAZIONE DEI PARAMETRI

Modalità Parametri

P A R A

È possibile accedere alla modalità Parametri premendo una volta il tasto **"MODE"** quando l'impianto si trova in modalità Stand-by.

È possibile scorrere l'elenco dei parametri premendo il tasto **"STEP"**. È possibile modificare il valore di un parametro premendo il tasto **"+"** o **"-"**.

Di seguito, premere il tasto **"STORE"** per registrare il valore modificato. A conferma della modifica, il display lampeggerà una volta.

I parametri modificati vengono attivati premendo nuovamente il tasto **"MODE"** (accedendo così alla modalità Info). Se non viene utilizzato alcun tasto, dopo 20 minuti il sistema torna automaticamente alla modalità Stand-by e i parametri modificati saranno attivati.

Tasto	Display
	P A R A
MODE	

Tasto	Display	Descrizione dei parametri	Impostazione di fabbrica	
			HeatMaster® 35 TC	HeatMaster® 85 TC
 STEP	18.67	Impostazione temperatura acqua calda	18.60	18.60
 STEP	2.001	Produzione acqua calda 00 = Spento 01 = Acceso	2.001	2.001
 STEP	3.001	Accendere / spegnere il riscaldamento 00 = Spento 01 = Acceso	3.001	3.001
 STEP	48.70	Temperatura massima per il riscaldamento centrale	48.85	48.85

INFORMAZIONI DEL SISTEMA

Modalità Info

INFO

Per passare dalla modalità **Stand-by** alla modalità **Info**, premere due volte il tasto **"MODE"**.

Tasto	Display
	PARA
MODE	
	INFO
MODE	

Premere il tasto **"STEP"** fino a visualizzare l'informazione desiderata.

Il punto successivo alla prima cifra lampeggerà per indicare che la caldaia è in modalità **Info**.

Tasto	Display	Descrizione dei parametri
	18.60	Temperatura caldaia T1 in°C
STEP		
	28.50	Temperatura caldaia T2 in°C
STEP		
	38.65	Temperatura acqua calda sanitaria T3 in°C
STEP		
	48.03	Temperatura esterna T4 in°C
STEP		
	58.55	Temperatura dei fumi T5 in°C
STEP		
	68.45	Temperatura caldaia calcolata in°C
STEP		
	78.00	Velocità d'aumento della temperatura T1 in°C/s
STEP		
	88.00	Velocità d'aumento della temperatura T2 in°C/s
STEP		
	98.00	Velocità d'aumento della temperatura dell'acqua calda in°C/s
STEP		
	R8.34	Temperatura di mandata del circuito di riscaldamento centrale [funzionamento con modulo AM3-11]
STEP		

INSERIMENTO CODICE

Modalità Codice

CODE

Tramite l'inserimento del codice di servizio è possibile accedere ai seguenti parametri:

- Parametri da 5 a 42
- Modalità Comunicazione
- Modalità Velocità ventilatore
- Modalità ERRORE

Stby

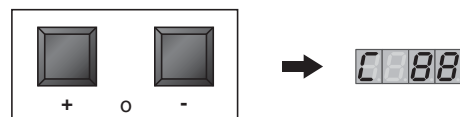
La modalità Codice è accessibile, premendo contemporaneamente i tasti **MODE** e **STEP**.
(solo da modalità Stand-by)



Premere una volta il tasto **STEP** sul display verrà visualizzata "C" come prima cifra, seguita da un numero come terza e quarta cifra



Premere il tasto "+" o "-" per modificare il codice.



Premere il tasto **STORE**, il display lampeggerà per alcuni istanti per indicare che il codice è stato accettato.



Premere il tasto **MODE** fino a visualizzare la modalità desiderata.



Il codice di accesso è noto soltanto agli installatori ACV.

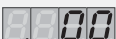
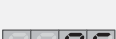
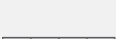
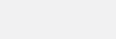
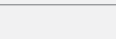
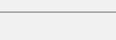
Per ulteriori informazioni, contattare il servizio post-vendita-ACV.

IMPOSTAZIONE DEI PARAMETRI:

accessibili unicamente con il codice

Impostazione di fabbrica

Tasto	Display	Descrizione dei parametri		HM 35 TC	HM 85 TC
 STEP	P.05	Temperatura minima della caldaia mediante l'uso di sonda esterna. Per impedire un passaggio non tempestivo in modalità acqua calda sanitaria, si sconsiglia di regolare questo parametro al di sotto di 60°C.		60	60
 STEP	P.06	Temperatura esterna minima [impostazione della curva del riscaldamento]		-10	-10
 STEP	P.07	Temperatura esterna massima [impostazione della curva del riscaldamento]		18	18
 STEP	P.08	Temperatura di protezione antigelo		-30	-30
 STEP	P.09	Correzione della sonda della temperatura esterna		00	00
 STEP	P.10	Blocco T o = Disattivato		00	00
 STEP	P.11	Funzione Booster 00 = Arresto - [minuto]		00	00
 STEP	P.12	Riduzione notturna del riscaldamento centrale (°C)		10	10
 STEP	P.13	Velocità massima del ventilatore in funzione riscaldamento centrale [giri/minuto x 100]	Gas naturale	63	60
			G.P.L.	63	65
 STEP	P.14	Velocità massima del ventilatore in funzione riscaldamento centrale [giri/minuto]	Gas naturale	00	00
			G.P.L.	00	00
 STEP	P.15	Velocità massima del ventilatore in modalità acqua calda sanitaria [giri/minuto x 100]	Gas naturale	63	65
			G.P.L.	63	60
 STEP	P.16	Velocità massima del ventilatore in modalità acqua calda sanitaria [giri/minuto]	Gas naturale	00	00
			G.P.L.	00	00
 STEP	P.17	Velocità minima del ventilatore [giri/minuto x 100]	Gas naturale	20	15
			G.P.L.	20	15

Tasto	Display	Descrizione dei parametri		HM 35 TC	HM 85 TC
 STEP		Velocità minima del ventilatore [giri/minuto]	Gas naturale		
			G.P.L.		
 STEP		Velocità massima del ventilatore durante l'accensione [giri/minuto x 100]	Gas naturale		
			G.P.L.		
 STEP		Temporizzazione della pompa riscaldamento 0 = 10 sec. [minuto]			
 STEP		Temporizzazione della pompa acqua calda sanitaria [secondi x 10,2]			
 STEP		Isteresi d'attivazione del bruciatore [riscaldamento]			
 STEP		Isteresi di disattivazione del bruciatore [riscaldamento]			
 STEP		Isteresi d'attivazione del bruciatore [acqua calda sanitaria]			
 STEP		Isteresi di disattivazione del bruciatore [acqua calda sanitaria]			
 STEP		Isteresi di rilevamento modalità acqua calda sanitaria [attivazione]			
 STEP		Isteresi di rilevamento modalità acqua calda sanitaria [disattivazione]			
 STEP		Tempo di blocco riscaldamento [secondi x 10,2]			
 STEP		Tempo di blocco acqua calda sanitaria [secondi x 10,2]			
 STEP		Acqua calda sanitaria → Tempo di blocco riscaldamento [secondi x 10,2]			

Tasto	Display	Descrizione dei parametri	HM 35 TC	HM 85 TC
 STEP	P.31	Differenza per la modulazione tra T1 – T2	8840	8840
 STEP	P.32	Indirizzo BUS -1 = disattivato	8-01	8-01
 STEP	P.33	Aumento del valore della temperatura primaria per la produzione d'acqua calda sanitaria	8820	8805
 STEP	P.34	00 = Circuito alta T° - circolatore comandato dal termostato ambiente - priorità acqua sanitaria attiva. 10 = Circuito controllato [sonda esterna e modulo AM3-11] - circolatore comandato dal termostato ambiente - priorità acqua calda sanitaria attiva. 21 = Circuito controllato [sonda esterna e modulo AM3-11] - circolatore in continuo - riduzione notturna attiva - priorità acqua sanitaria attiva. 50 = Circuito controllato [sonda esterna e modulo AM3-11] - circolatore comandato dal termostato ambiente - priorità acqua sanitaria non attiva. 61 = Circuito controllato [sonda esterna e modulo AM3-11] - circolatore in continuo - riduzione notturna attiva - priorità acqua sanitaria non attiva.	8800	8800
 STEP	P.35	Tipo di produttore di acqua calda sanitaria: Questo parametro non può essere in nessun caso modificato su un HeatMaster® TC	8802	8802
 STEP	P.36	Velocità manuale del ventilatore	8-01	8-01
 STEP	P.37	Prima cifra: velocità della pompa in funzione, non utilizzata Seconda cifra: velocità della pompa in temporizzazione, non utilizzata	8811	8811
 STEP	P.38	Temperatura di mantenimento	8800	8800
 STEP	P.39	Temperatura massima della mandata del secondo circuito	8850	8850
 STEP	P.40	Temperatura minima della mandata del secondo circuito	8820	8820
 STEP	P.41	Isteresi della temperatura del secondo circuito	8803	8803
 STEP	P.42	Prima cifra: pompa speciale [0 = disattivato] Seconda cifra: ciclo di disattivazione minimo [0 = disattivato]	8800	8800

MODALITÀ COMUNICAZIONE [con codice]

In questa modalità viene indicata la comunicazione tra caldaia e modulo di controllo, kit interfaccia opzionale o termostato ambiente programmabile opzionale

Tasto	Display
	
MODE	

Tasto	Display	Descrizione dei parametri
		Nessuna comunicazione
		Comunicazione solo tra il modulo caldaia e il modulo di controllo opzionale.
		Comunicazione tra tutti gli apparecchi collegati.

MODALITÀ VENTILATORE [con codice]

Tasto	Display	Descrizione dei parametri
		Velocità del ventilatore
		La velocità in tempo reale del ventilatore è pari a 5500 giri/minuto

MODALITÀ ERRORE [con codice]

Nella modalità **ERRORE** viene indicato l'errore più recente, insieme allo stato della caldaia e ai valori correnti durante l'errore.

Tasto	Display
	
MODE	

Tasto	Display	Descrizione dei parametri
		Codice dell'errore più recente
		Stato della caldaia al momento dell'errore
		Temperatura T1 al momento dell'errore
		Temperatura T2 al momento dell'errore
		Temperatura dell'acqua calda T3 al momento dell'errore
		Temperatura esterna T4 al momento dell'errore

ELENCO DEI CODICI DI ERRORE E POSSIBILI SOLUZIONI [in modalità ERRORE]

In caso di errore durante il funzionamento, il sistema si bloccherà e il display inizierà a lampeggiare.
la prima cifra riporta "E" e le ultime due cifre indicano il codice dell'errore, come mostrato nella tabella qui sotto.

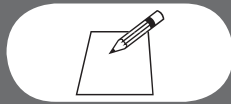


Per sbloccare il sistema:

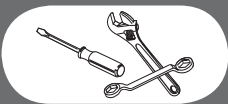
- Premere il tasto "RESET" sul display.
- Nel caso l'errore si verifichi nuovamente, contattare l'installatore.

Codici	Descrizione dell'errore	Soluzione dell'errore
	Rilevazione anormale del segnale di presenza di fiamma	- Controllare il cablaggio (corto circuito nei cavi 24 V) - Controllare l'elettrodo - Sostituire la centralina MCBA (danni prodotti dall'acqua)
	Nessun segnale di presenza di fiamma dopo cinque tentativi d'avviamento	- Controllare il cavo di accensione - Controllare l'elettrodo e il suo posizionamento - Controllare la presenza di gas in prossimità del bruciatore
	Errore interno	Se il problema persiste dopo due tentativi di "RESET", sostituire la centralina MCBA.
	Blocco persistente	Premere il tasto "RESET"
 ↓ 	Errore interno	Se il problema persiste dopo due tentativi di "RESET", sostituire la centralina MCBA.
	Errore EPROM	Se il problema persiste dopo due tentativi di "RESET", sostituire la centralina MCBA.
	Ingresso termostato massimo aperto o il fusibile 24 Volt è danneggiato	- Controllare il cablaggio - Controllare il fusibile 24 Volt del MCBA - Il ponte 12-13 non è presente sul morsetto
 ↓ 	Errore interno	Se il problema persiste dopo due tentativi di "RESET", sostituire la centralina MCBA.
	T1 > 110°C	- Controllare il cavo NTC e sostituirlo se necessario - Se la sonda NTC1 è OK, verificare che l'acqua circoli nella caldaia
	T2 > 110°C	- Controllare il cavo NTC e sostituirlo se necessario
	Gradiente T1 troppo elevato	- Controllare il funzionamento della pompa - Se la pompa non presenta alcun problema, purgare l'impianto
	Nessun segnale del tachimetro del ventilatore	- Controllare il collegamento del PWM - Controllare il cablaggio del ventilatore Se il problema persiste dopo due tentativi di "RESET", sostituire il ventilatore, altrimenti, sostituire la centralina MCBA
	Il segnale tachimetrico del ventilatore non ritorna a "0"	- Controllare l'estrazione del camino. Se l'estrazione è corretta sostituire il ventilatore
	Corto circuito NTC 1	- Controllare il connettore della sonda NTC 1 - Controllare il cavo della sonda NTC 1 Se il problema persiste, sostituire la sonda NTC 1
	Corto circuito NTC 2	- Controllare il connettore della sonda NTC 2 - Controllare il cavo della sonda NTC 2 Se il problema persiste, sostituire la sonda NTC 2

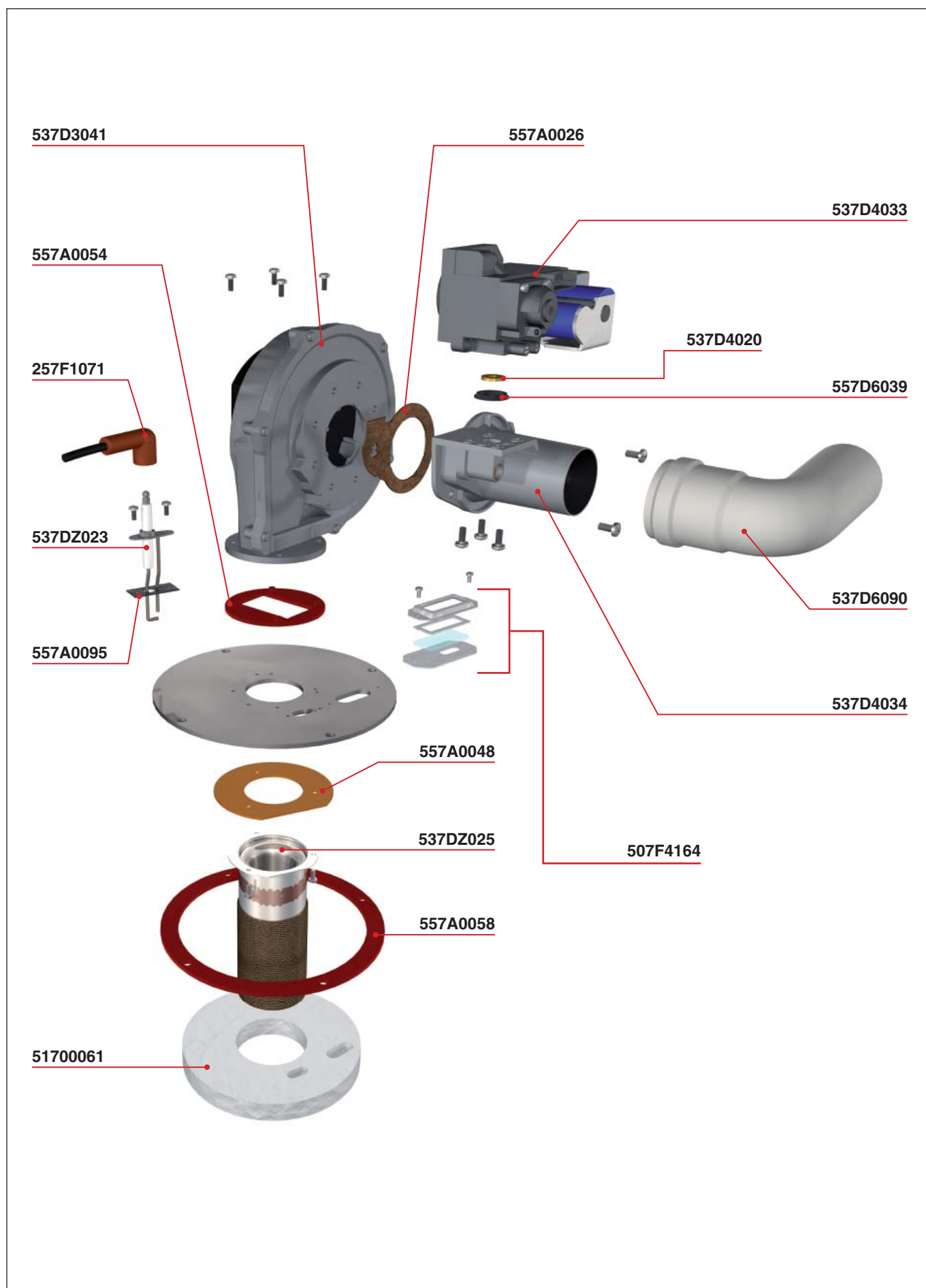
Codici	Descrizione dell'errore	Soluzione dell'errore
	Corto circuito NTC 3	- Controllare il connettore della sonda NTC 3 - Controllare il cavo della sonda NTC 3 Se il problema persiste, sostituire la sonda NTC 3
	Connessione NTC1 aperto	- Controllare il connettore della sonda NTC 1 - Controllare il cavo della sonda NTC 1 Se il problema persiste, sostituire la sonda NTC 1
	Connessione NTC 2 aperto	- Controllare il connettore della sonda NTC 2 - Controllare il cavo della sonda NTC 2 Se il problema persiste, sostituire la sonda NTC 2
	Connessione NTC 3 aperto	- Controllare il connettore della sonda NTC 3 - Controllare il cavo della sonda NTC 3 Se il problema persiste, sostituire la sonda NTC 3
	Errore interno	Se il problema persiste dopo due tentativi di "RESET", sostituire la centralina MCBA.
	Temperatura dei fumi troppo elevata (NTC 5)	- Controllare il connettore della sonda NTC 5 - Controllare il cavo della sonda NTC 5 Se il problema persiste, sostituire la sonda NTC 5
	Errore durante la lettura dei parametri	Premere RESET Se l'errore persiste, sostituire la centralina MCBA
	Problemi d'alimentazione del ventilatore	- Controllare la tensione d'alimentazione del MCBA. Se non presenta problemi, sostituire il ventilatore

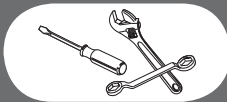


Handwriting practice lines consisting of multiple horizontal dotted lines across the page.

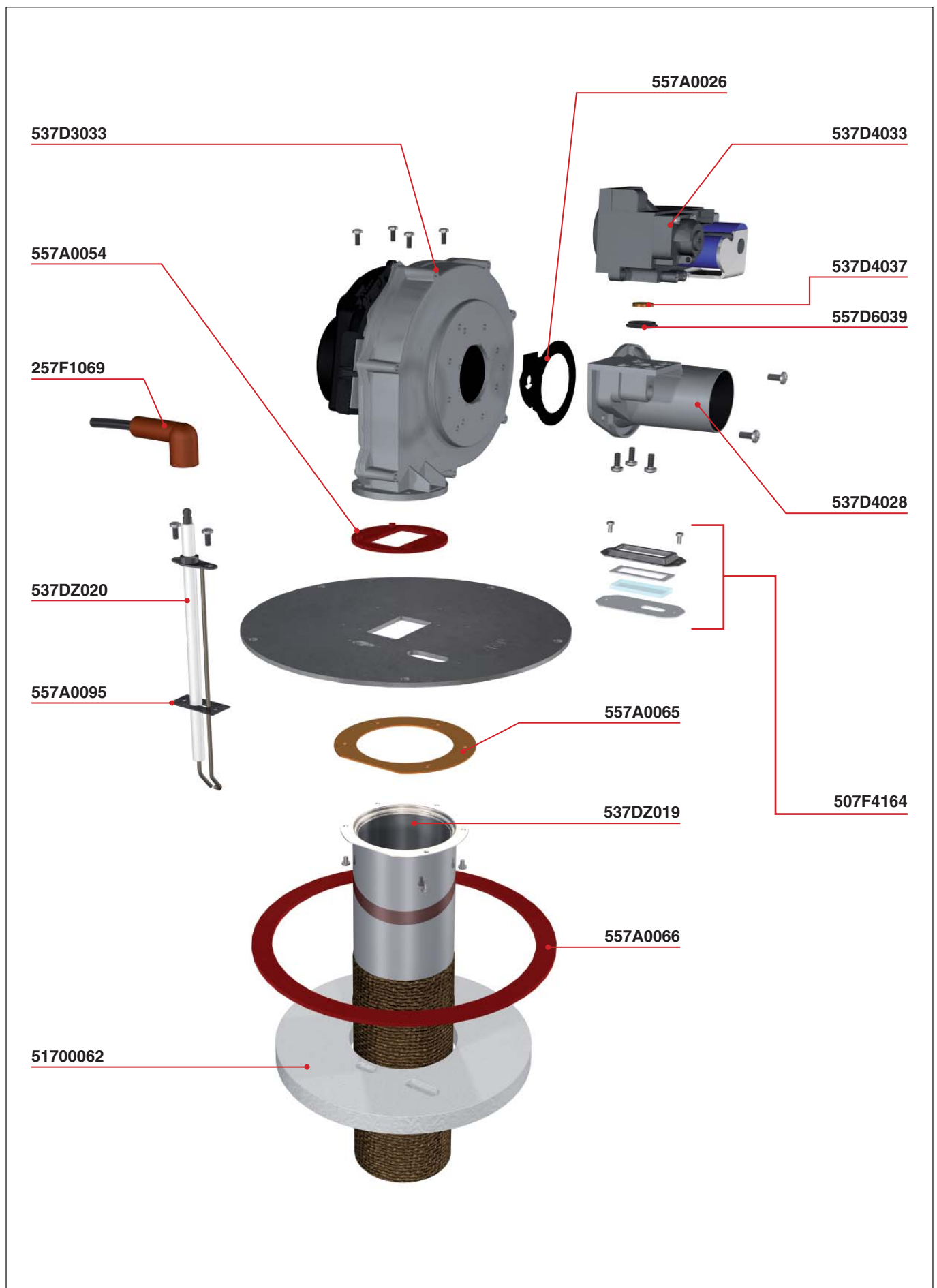


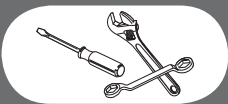
HeatMaster® 35 TC



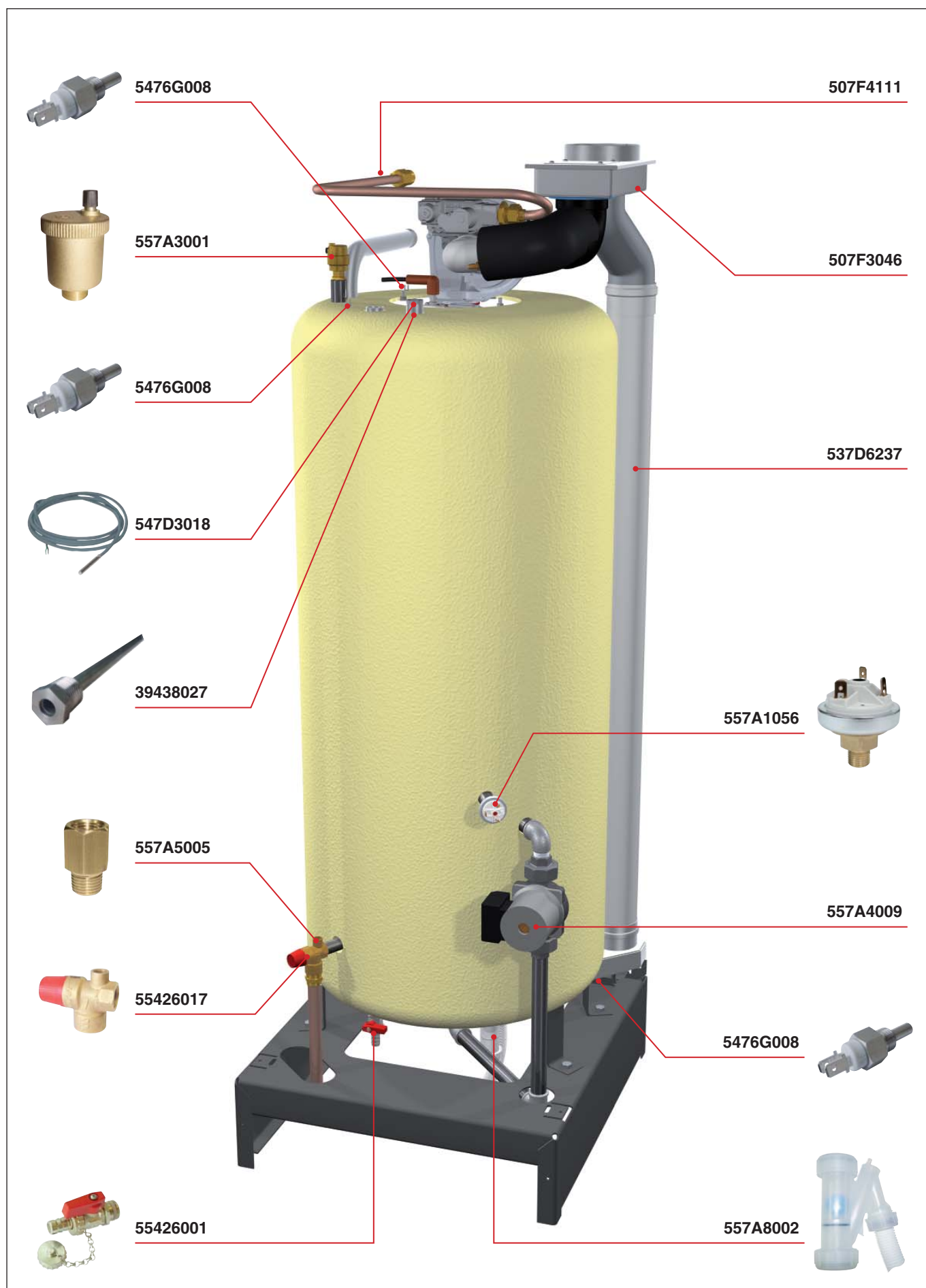


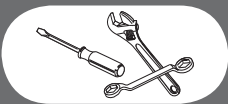
HeatMaster® 85 TC



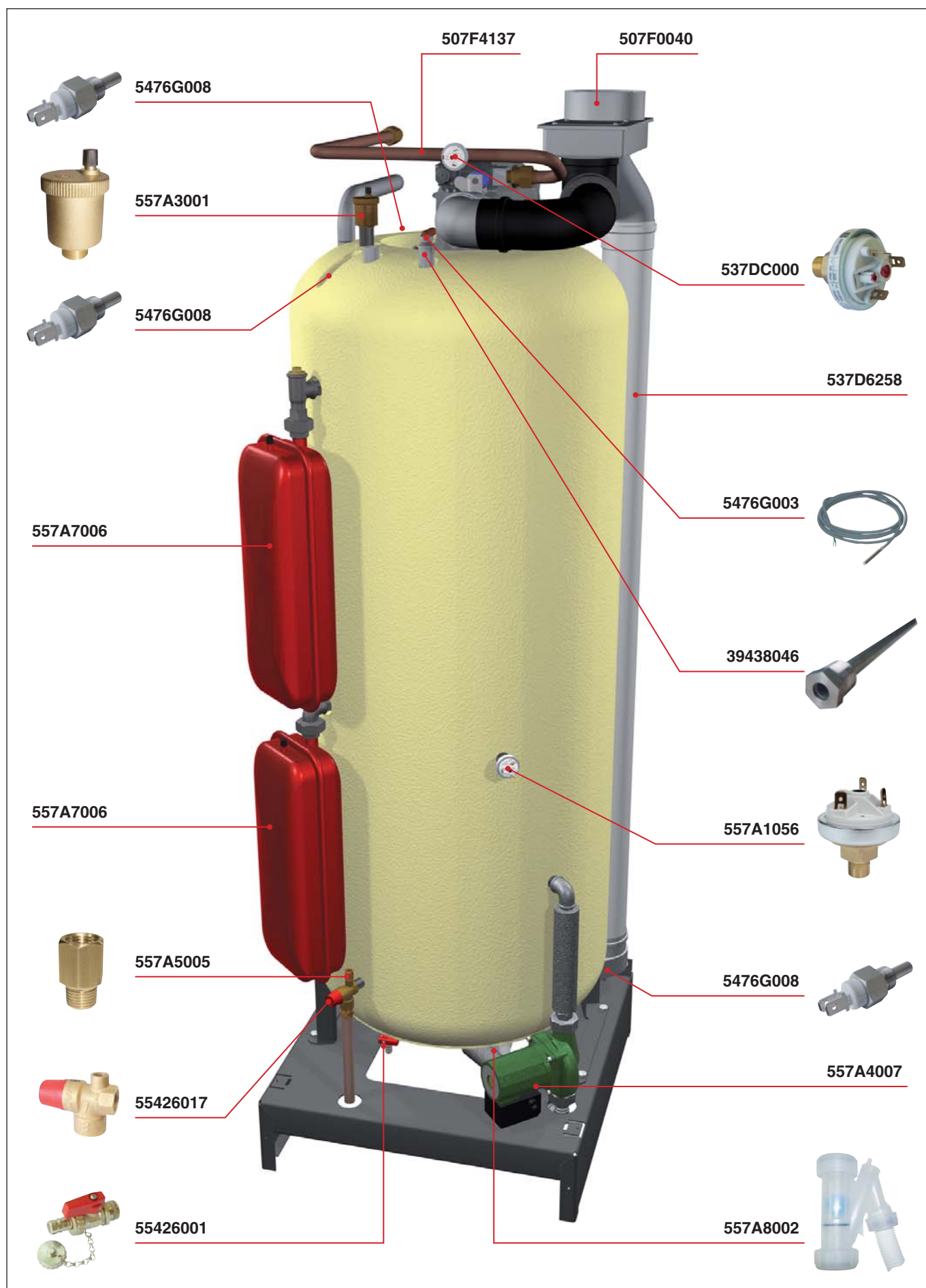


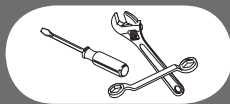
HeatMaster® 35 TC





HeatMaster® 85 TC





HeatMaster® 35 - 85 TC

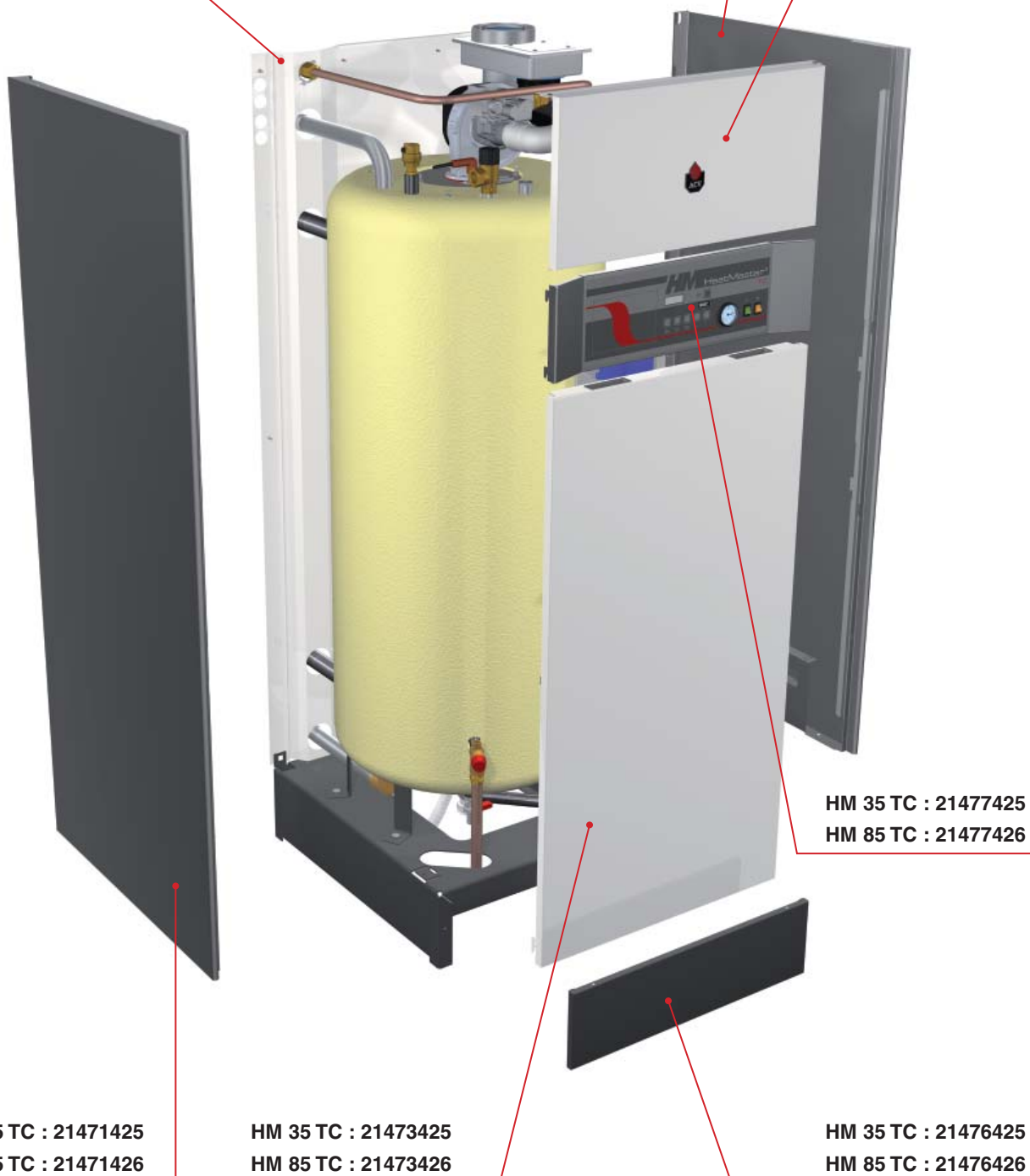
HM 35 TC : 21475425
HM 85 TC : 21475426

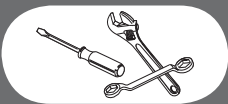
HM 35 TC : 2147C425
HM 85 TC : 2147C426

HM 35 TC : 21471425
HM 85 TC : 21471426

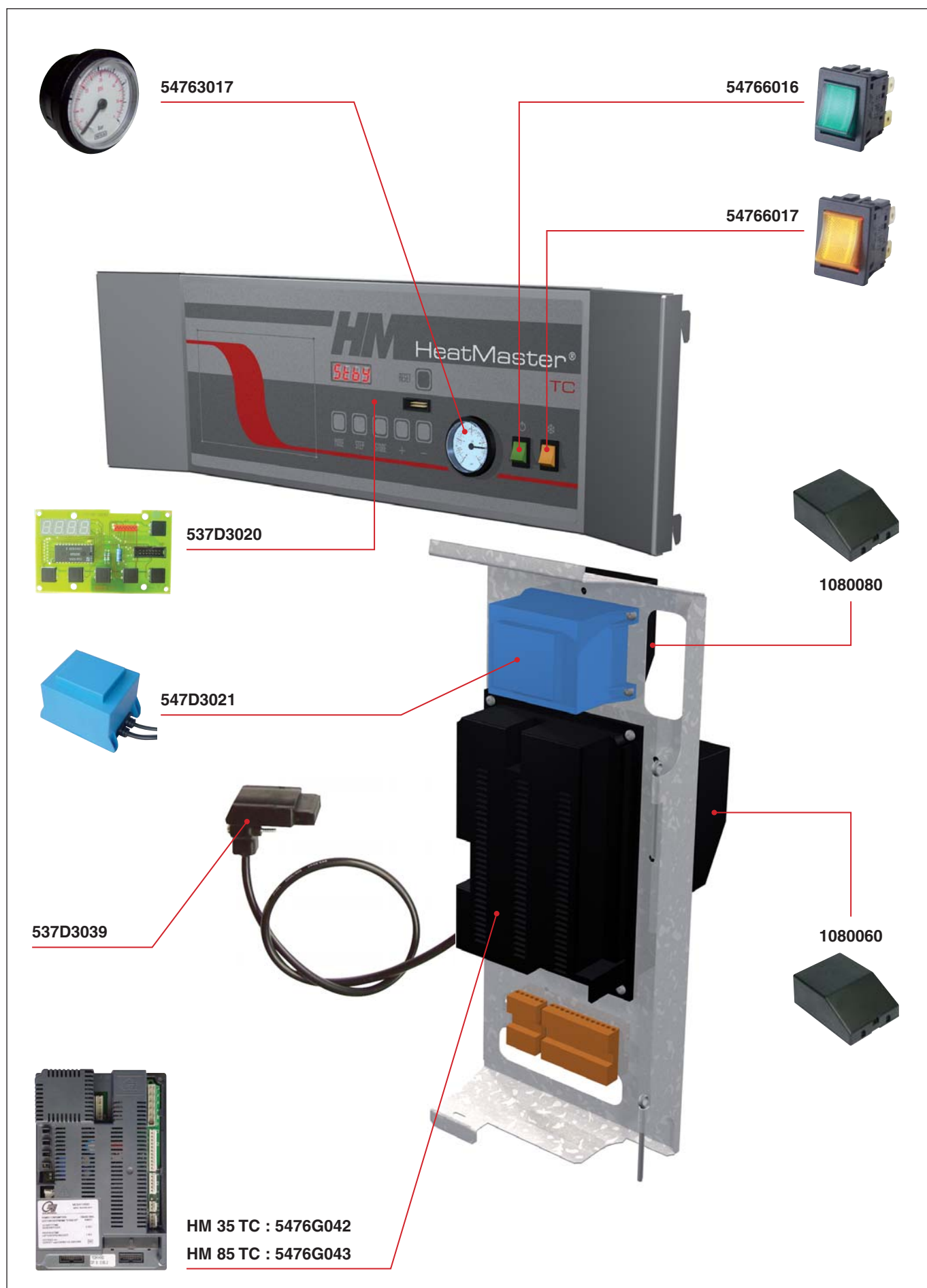
HM 35 TC : 21474425
HM 85 TC : 21474426

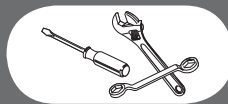
HM 35 TC : 21478425
HM 85 TC : 21478426





HeatMaster® 35 - 85 TC

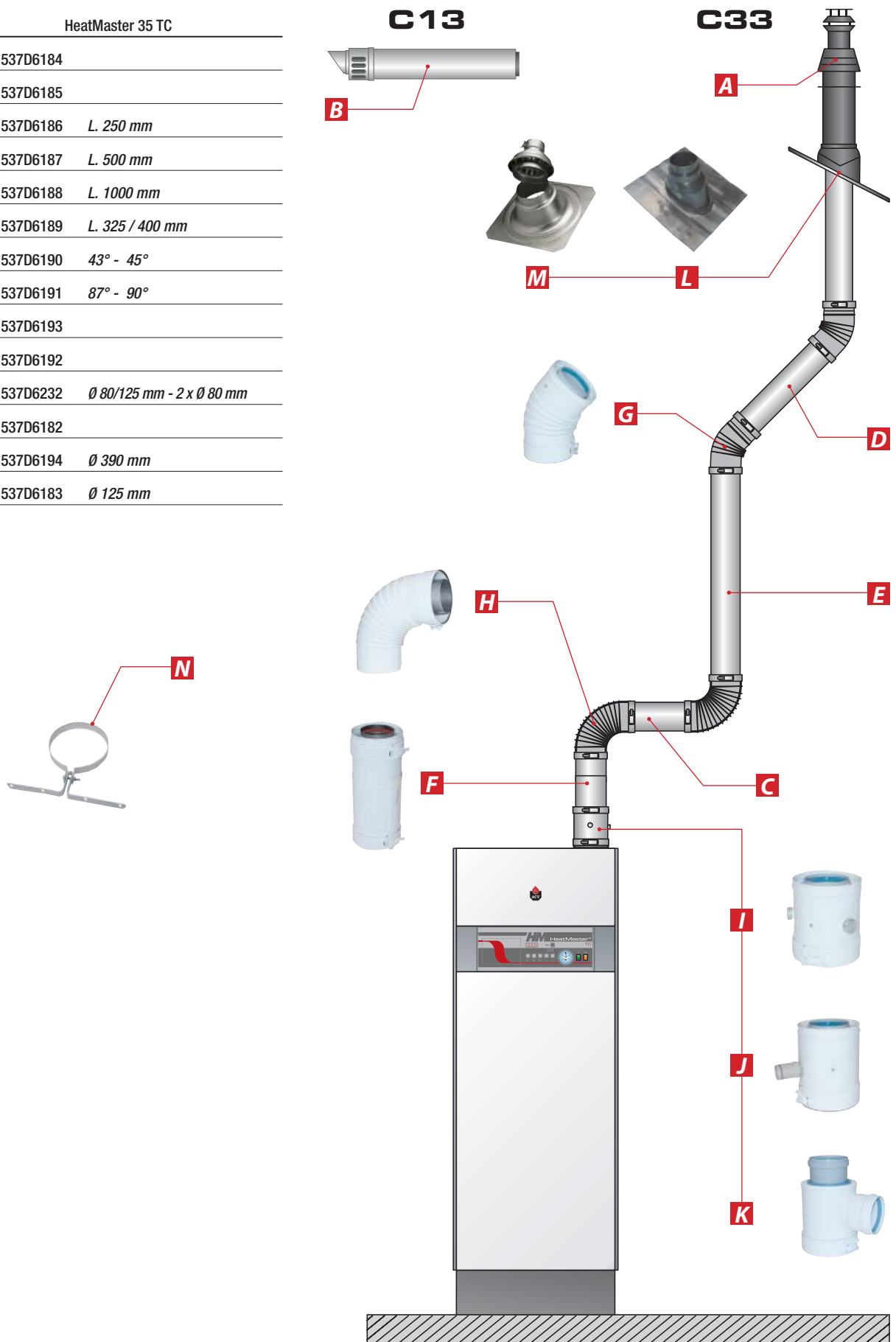


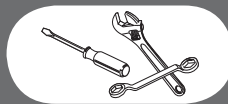


HeatMaster® 35 TC - (Ø 80/125 mm)

HeatMaster 35 TC

A	537D6184
B	537D6185
C	537D6186 L. 250 mm
D	537D6187 L. 500 mm
E	537D6188 L. 1000 mm
F	537D6189 L. 325 / 400 mm
G	537D6190 43° - 45°
H	537D6191 87° - 90°
I	537D6193
J	537D6192
K	537D6232 Ø 80/125 mm - 2 x Ø 80 mm
L	537D6182
M	537D6194 Ø 390 mm
N	537D6183 Ø 125 mm

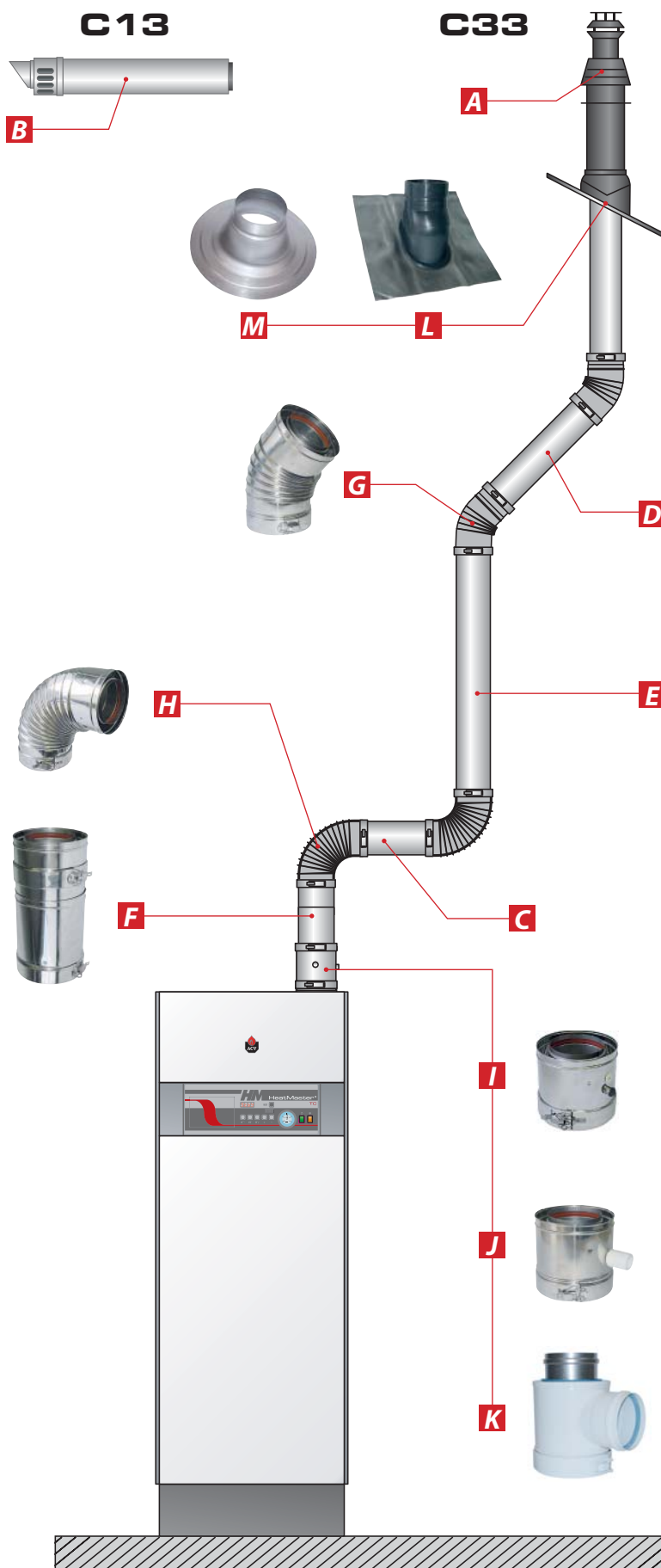
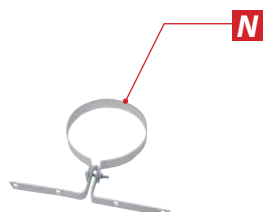


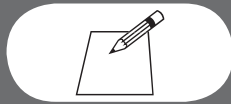


HeatMaster® 85 TC - (Ø 100/150 mm)

HeatMaster 85 TC

A	537D6197
B	537D6198
C	537D6199 L. 250 mm
D	537D6200 L. 500 mm
E	537D6201 L. 1000 mm
F	537D6202 L. 325 / 400 mm
G	537D6203 43° - 45°
H	537D6204 87° - 90°
I	537D6206
J	537D6205
K	537D6207 Ø 100/150 mm - 2 x Ø 100 mm
L	537D6209
M	537D6208 Ø 430 mm
N	537D6210 Ø 150 mm





Handwriting practice lines consisting of multiple horizontal dotted lines across the page.