

MANUALE D'INSTALLAZIONE, USO E MANUTENZIONE



HeatMaster
35 - 70 - 85 TC



excellence in hot water

ISTRUZIONI DI SICUREZZA

- Destinatari di queste istruzioni 2
- Simboli 2
- Raccomandazioni 2
- Avvertenze 2
- Condizioni estreme di utilizzo 2

QUALITÀ DELL'ACQUA

- Informazioni generali 3
- Principi di prevenzione 3

DESCRIZIONE DELL'APPARECCHIO

4

MANUALE DELL'UTENTE

- Istruzioni per l'uso 5
- Impostazione dei parametri 5

CARATTERISTICHE TECNICHE

- Caratteristiche generali 6
- Prestazioni acqua calda sanitaria 6

COLLEGAMENTO ELETTRICO

- Schema elettrico 7

INSTALLAZIONE

- Locale di installazione 8
- Dimensioni 8
- Collegamento camino 8
- Collegamento gas 10
- Categorie di gas 10
- Conversione GPL 11
- Collegamento al circuito sanitario 11
- Collegamento al riscaldamento centrale 12
- Installazione di un circuito di riscaldamento ad alta temperatura con regolazione mediante termostato ambiente ACV 22 13
- Installazione di un circuito di riscaldamento ad alta temperatura con regolazione mediante termostato ambiente ACV 22 14
- Installazione di un doppio di riscaldamento controllato da Room Unit e modulo ZMC-2 16

MESSA IN FUNZIONE E MANUTENZIONE 18

- Messa in funzione dell'impianto 18
- Manutenzione della caldaia 18
- Tabella della resistenza delle sonde NTC in funzione della temperatura 18
- Smontaggio del bruciatore 19
- Smontaggio e controllo dell'elettrodo 19
- Pulizia dello scambiatore 19

PARAMETRI MCBA PER IL TECNICO 20

- Modalità Stand-by 20
- Modalità parametri 20
- Modalità Info 21
- Modalità Codice 22
- Regolazione dei parametri accessibili con la modalità codice 22
- Modalità comunicazione 25
- Modalità ventilatore 25
- Modalità errore 25

CODICI DI BLOCCO E DI ERRORE DELL'MCBA 26

- Elenco dei codici di errore + soluzioni 26

PEZZI DI RICAMBIO

www.acv.com

CERTIFICAZIONE

Gli apparecchi recano la marcatura "CE" in conformità alle norme in vigore nei diversi paesi [Direttive europee 92/42/CEE "Rendimento", 90/396/CEE "Apparecchi a gas"].



Sistema qualità certificato ISO 9001 - 2008

ISTRUZIONI DI SICUREZZA

DESTINATARI DI QUESTE ISTRUZIONI

Queste istruzioni sono rivolte:

- al progettista responsabile del progetto
- all'utente
- all'installatore
- al tecnico incaricato della manutenzione

SIMBOLI

Nel presente manuale sono utilizzati i seguenti simboli:



Istruzione essenziale per il corretto funzionamento dell'apparecchio.



Istruzione essenziale per la sicurezza delle persone e dell'ambiente.



Pericolo di folgorazione, rivolgersi a un tecnico qualificato.



Pericolo di ustione.

RACCOMANDAZIONI



- Prima di installare e mettere in funzione la caldaia leggere il presente manuale con attenzione.
- È vietato apportare qualsiasi modifica all'interno dell'apparecchio senza previa autorizzazione scritta del fabbricante.
- L'installazione deve essere effettuata da un tecnico qualificato in conformità con le normative e i codici locali in vigore.
- La mancata osservazione delle istruzioni relative alle operazioni e procedure di controllo può provocare lesioni alle persone o rischi di inquinamento dell'ambiente.
- Allo scopo di garantire un funzionamento corretto e sicuro dell'apparecchio è importante farlo revisionare e sottoporlo a manutenzione ogni anno da parte di un installatore o di una società di manutenzione autorizzata.
- In caso di anomalie contattare il proprio installatore.
- Malgrado gli elevati standard di qualità che ACV impone ai propri prodotti durante la produzione, il controllo e il trasporto, è possibile che si verifichino dei guasti. Segnalare immediatamente i guasti all'installatore autorizzato. Non dimenticare di citare il codice del guasto che appare sullo schermo.
- I pezzi difettosi possono essere sostituiti solo con pezzi originali di fabbrica. Alla fine del presente documento è presente un elenco dei pezzi di ricambio e del relativo numero di codice ACV.
- I bruciatori sono preimpostati in fabbrica.
- Norma particolare per il Belgio:
La regolazione della CO₂, della portata del gas, della portata dell'aria e l'apporto di aria/gas sono impostati in fabbrica e in Belgio non possono essere modificati.



- Prima di qualsiasi intervento sulla caldaia, è fondamentale interrompere l'alimentazione elettrica dalla scatola esterna.
- L'utente non deve accedere ai componenti interni della caldaia al pannello di comando.

AVVERTENZE

Queste istruzioni sono parte integrante dell'apparecchio e devono essere consegnate all'utente che le conserverà con cura!

L'installazione, la messa in funzione, la manutenzione e la riparazione dell'apparecchio devono essere effettuate da un installatore autorizzato, in conformità con le norme in vigore.

Il costruttore declina qualsiasi responsabilità per eventuali danni dovuti ad un errore di installazione o in caso di utilizzo di apparecchi o accessori non specificati dal costruttore.



Il costruttore si riserva il diritto di modificare le caratteristiche tecniche e le dotazioni dei propri prodotti senza preavviso.



La disponibilità di alcuni modelli e dei relativi accessori può variare a seconda dei mercati.

NEL CASO SI PERCEPISCA ODORE DI GAS:



Le fughe di gas possono provocare un'esplosione che può causare gravissime lesioni.

- Non fumare! Evitare le fiamme libere e qualsiasi formazione di scintille.
- Non utilizzare apparecchi elettrici e non azionare interruttori.
- Chiudere la valvola di alimentazione del gas.
- Aerare la stanza aprendo porte e finestre.
- Allontanare le persone dalla zona di pericolo.
- Avvertire il fornitore di gas e la società di distribuzione di energia elettrica dall'esterno dell'edificio
- Far interrompere l'alimentazione elettrica dell'edificio da un posto sicuro (all'esterno dell'edificio).

PROTEZIONE ANTIGELO

La caldaia è dotata di una protezione antigelo integrata: nel momento in cui la temperatura della caldaia [sonda NTC1] scende sotto i 7°C, si attiva la pompa di riscaldamento centrale. Non appena la temperatura di mandata scende sotto i 3°C, il bruciatore si attiva fino quando la temperatura di mandata supera i 10°C. La pompa continua a girare per circa 10 minuti.

Se è collegata una sonda di temperatura esterna, la pompa viene attivata dal momento in cui la temperatura scende sotto la soglia predefinita.

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

CONDIZIONI ESTREME DI UTILIZZO



Pressione di esercizio massima (bollitore pieno d'acqua)

- Circuito primario: 3 bar
- Circuito secondario: 10 bar

Temperatura max. di utilizzo: 90°C

Qualità dell'acqua:

- Cloruri: < 150 mg/L
- 6 ≤ pH ≤ 8

Se la durezza dell'acqua è superiore a 20°FH si consiglia di installare un addolcitore d'acqua.



INFORMAZIONI GENERALI

L'acqua di riempimento contiene elementi in grado di danneggiare lo scambiatore di una caldaia qualora la loro concentrazione superi l'intervallo di valori consentiti.

Il rischio aumenta con l'aumentare delle dimensioni dell'impianto poiché la quantità d'acqua del circuito aumenta in funzione della potenza installata. Per coprire questi rischi in un impianto in cascata, ACV richiede l'installazione di uno scambiatore a piastre tra le caldaie e il circuito di riscaldamento.

PRINCIPI DI PREVENZIONE

L'OSSIGENO

In base al volume d'acqua del circuito di riscaldamento, al momento del riempimento dell'impianto viene introdotta una determinata quantità d'acqua. Durante il funzionamento dell'impianto, viene aggiunto un po' di ossigeno in caso di rabbocco d'acqua e/o dalle pareti dei componenti idraulici senza barriera antiossigeno (tubi e raccordi in PE).

L'ossigeno corrode l'acciaio, generando delle impurità. Gli scambiatori delle caldaie Prestige ACV sono realizzati in acciaio inossidabile e sono perciò immuni alla corrosione. Tuttavia i residui generati dalla corrosione dei componenti in acciaio standard dell'impianto (es. radiatori, ecc.) vanno a depositarsi sulle superfici calde, comprese quelle all'interno dello scambiatore.

Questi depositi nello scambiatore comportano una riduzione della portata d'acqua e l'isolamento termico delle superfici di scambio, rischiando così di danneggiarle.

COME PREMUNIRSI DI OSSIGENO...?

- Processo meccanico: un disareatore associato a un defangatore, installati conformemente alle specifiche dei fabbricanti, limitano efficacemente gli effetti dell'ossigeno nell'impianto,
- Processo chimico: degli additivi mantengono l'ossigeno in soluzione nell'acqua. ACV raccomanda gli additivi di Fernox (www.fernox.com) e di Sentinel (www.sentinel-solutions.net).
Segnaliamo che questi additivi devono essere impiegati rigorosamente in conformità con le istruzioni del fabbricante dei prodotti per il trattamento dell'acqua.

DUREZZA DELL'ACQUA

Sempre in funzione del volume d'acqua contenuto nell'impianto, della durezza dell'acqua e della frequenza dei riempimenti, viene introdotta nel circuito una certa quantità di calcare. Il tartaro derivante va a depositarsi sulle superfici calde, comprese quelle dello scambiatore, riducendo il passaggio dell'acqua e isolando termicamente le superfici attive dello scambiatore. Questo fenomeno può danneggiare lo scambiatore.



Per preservare le prestazioni della caldaia HeatMaster® negli impianti a uso professionale, raccomandiamo di addolcire l'acqua se la sua durezza supera i 20°fH.

Durezza dell'acqua	°fH	°dH	mmolCa(HCO ₃) ₂ /l
Molto dolce	0 - 7	0 - 3.9	0 - 0.7
Dolce	7 - 15	3.9 - 8.4	0.7 - 1.5
Mediamente dura	15 - 25	8.4 - 14	1.5 - 2.5
Dura	25 - 42	14 - 23.5	2.5 - 4.2
Molto dura	> 42	> 23.5	> 4.2

QUALI MEZZI DI PREVENZIONE ADOTTARE ?

Se necessario, l'acqua di riempimento e di rabbocco deve essere addolcita per rientrare nell'intervallo di valori consentiti. Per mantenere il calcare in soluzione nell'acqua, possono essere aggiunti degli additivi. ACV raccomanda gli additivi di Fernox (www.fernox.com) e di Sentinel (www.sentinel-solutions.net).

Segnaliamo che questi additivi devono essere rigorosamente utilizzati in conformità con le istruzioni del fabbricante dei prodotti per il trattamento dell'acqua.

La durezza dell'acqua deve essere verificata regolarmente e i relativi valori registrati nella cartella di manutenzione.

ALTRI PARAMETRI

Oltre all'ossigeno e alla durezza, devono essere controllati altri parametri dell'acqua degli impianti di riscaldamento:

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

Questi parametri devono essere misurati e l'acqua deve essere trattata se i valori non sono conformi a quelli previsti. ACV raccomanda gli additivi di Fernox (www.fernox.com) e di Sentinel (www.sentinel-solutions.net). Segnaliamo che questi additivi devono essere rigorosamente utilizzati in conformità con le istruzioni del fabbricante dei prodotti per il trattamento dell'acqua.

PULIZIA DELL'IMPIANTO

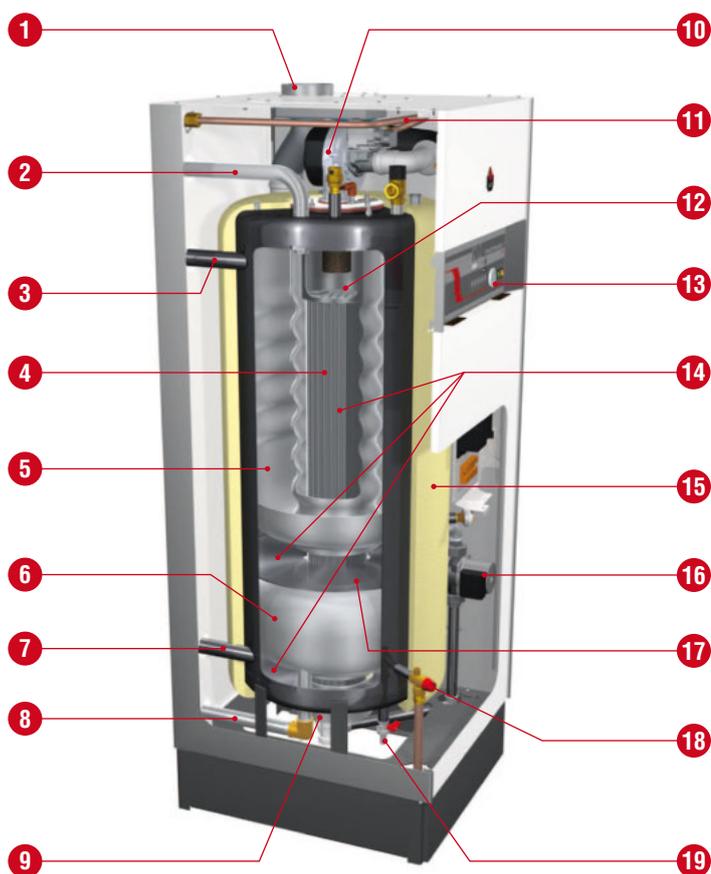
Prima di effettuare il riempimento dell'impianto, è necessario pulirlo, conformemente alla norma EN14868. Possono essere utilizzati dei detergenti chimici. ACV raccomanda gli additivi di Fernox (www.fernox.com) e di Sentinel (www.sentinel-solutions.net).

Segnaliamo che questi additivi devono essere rigorosamente utilizzati in conformità con le istruzioni del fabbricante dei prodotti per il trattamento dell'acqua.



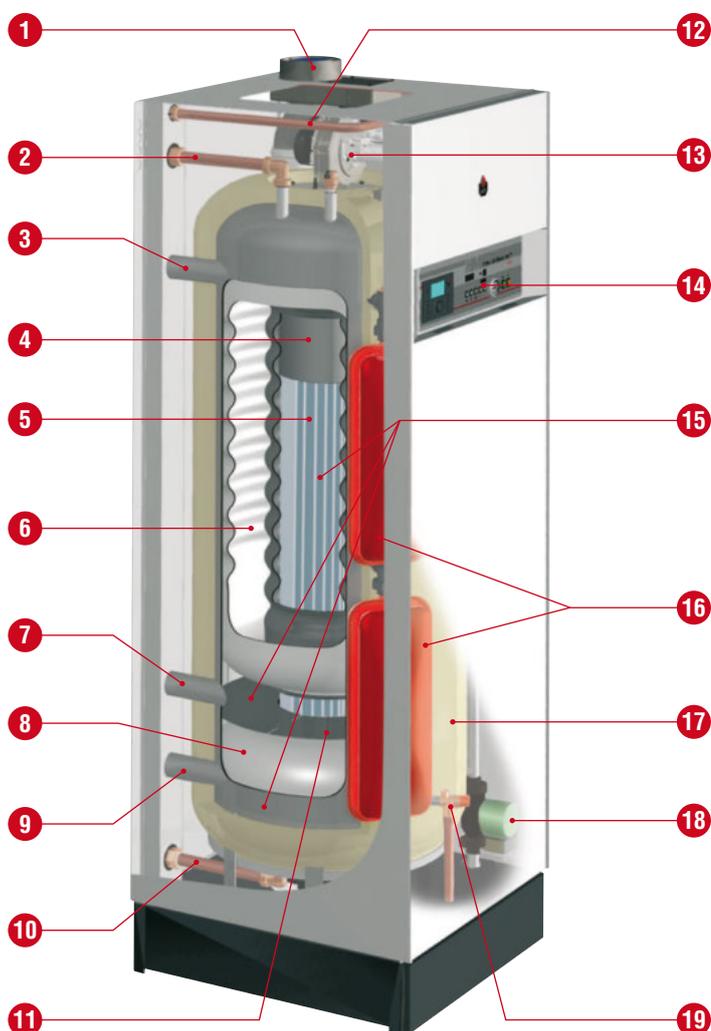
Se solo una delle raccomandazioni non può essere garantita, la caldaia deve essere separata idraulicamente mediante uno scambiatore a piastre.

DESCRIZIONE DELL'APPARECCHIO



HeatMaster® 35 TC

1. Raccordo camino concentrico 80/125 mm commutabile a doppio tubo 80/80 mm
2. Mandata acqua calda sanitaria
3. Mandata circuito di riscaldamento
4. Scambiatore di calore in acciaio inossidabile
5. Bollitore d'acqua calda "Tank-in-Tank" in acciaio inossidabile
6. Dispositivo di preriscaldamento indiretto dell'acqua
7. Ritorno circuito di riscaldamento
8. Ingresso acqua fredda sanitaria
9. Sifone
10. Bruciatore modulante a premiscelazione ARIA/GAS
11. Collegamento gas
12. Camera di combustione
13. Pannello di comando
14. Circuito di riscaldamento
15. Isolamento in schiuma di poliuretano rigida espansa
16. Pompa di carico della caldaia
17. Disco di separazione del circuito primario
18. Valvola di sicurezza (3 bar)
19. Rubinetto di svuotamento



HeatMaster® 70 - 85 TC

1. Raccordo camino concentrico 100/150 mm commutabile a doppio tubo 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. Bollitore d'acqua calda "Tank-in-Tank" in acciaio inossidabile
7. Ritorno primario del serbatoio ausiliario
8. Dispositivo di preriscaldamento indiretto dell'acqua
9. Ritorno circuito di riscaldamento
10. Ingresso acqua fredda sanitaria
11. Disco di separazione del circuito primario
12. Collegamento gas
13. Bruciatore modulante a premiscelazione ARIA/GAS
14. Pannello di comando
15. Circuito di riscaldamento
16. Vaso di espansione primario (2x)
17. Isolamento in schiuma di poliuretano rigida espansa
18. Pompa di carico della caldaia
19. Valvola di sicurezza (3 bar) g

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

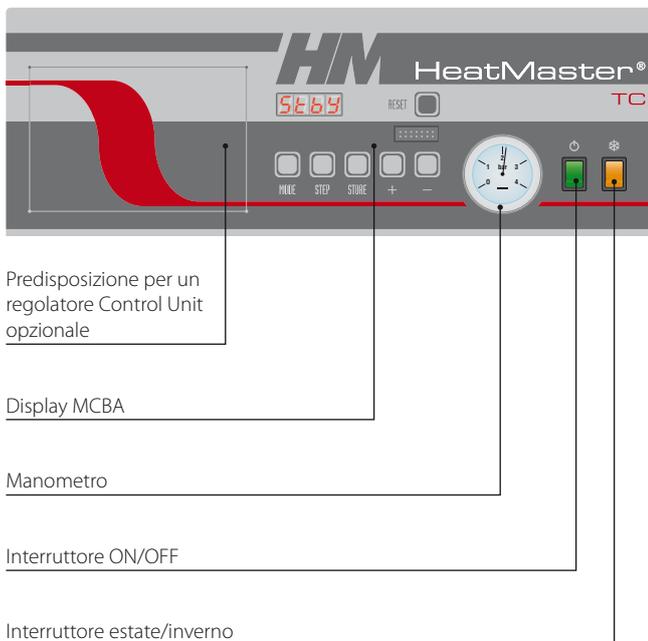
ISTRUZIONI PER L'USO

Il sistema deve essere controllato una volta all'anno da un installatore o da un'azienda di manutenzione autorizzata, secondo le norme in vigore.

AVVIO DEL BRUCIATORE

Durante il funzionamento, il bruciatore si avvia automaticamente non appena la temperatura della caldaia va al di sotto della soglia richiesta e si spegne non appena suddetto valore viene raggiunto.

Pannello di comando



SISTEMA DI RISCALDAMENTO

Il sistema di riscaldamento deve essere mantenuto sotto pressione (vedere nel capitolo "messa in funzione" come determinare la pressione di esercizio). La pressione è indicata sul manometro situato a destra del display.



Nel caso di riempimenti frequenti avvertire il proprio installatore.

La pressione del circuito di riscaldamento deve essere di almeno 1 bar e deve essere regolarmente controllata dall'utente finale.

Se la pressione scende sotto degli 0,5 bar, il pressostato mancanza d'acqua integrato blocca l'apparecchio finché la pressione non supera nuovamente gli 0,8 bar. È previsto il collegamento di una valvola di riempimento sotto l'apparecchio. L'installatore può dotare il sistema di una valvola separata. Accertarsi che l'apparecchio sia sempre spento al momento al riempimento del sistema. Per compiere questa operazione, azionare l'interruttore ON/OFF che si trova a sinistra del pannello di comando (vedere pannello di comando)

Per ulteriori informazioni, rivolgersi all'installatore al momento della consegna del sistema.

È prevista una valvola di sicurezza sotto l'apparecchio. Se la pressione supera i 3 bar, questa valvola si apre e scarica l'acqua dell'impianto. In tal caso contattare il proprio installatore.

IMPOSTAZIONE DEI PARAMETRI

SOGLIA DELLA TEMPERATURA SANITARIA:

(Temperatura dell'acqua calda)

- Premere una volta il tasto "MODE": lo schermo indica "Para"
- Premere il tasto "STEP": il primo carattere è 1 e gli ultimi due indicano la soglia di temperatura sanitaria attualmente impostata.
- Per modificare questa temperatura, premere i tasti "+" o "-" fino a quando la temperatura indicata dalle ultime due cifre non sarà quella corretta.
- Premere il tasto "STORE" per salvare il valore impostato.
- Premere due volte il tasto "MODE" per ritornare in modalità di funzionamento normale (Stand-by).

ATTIVAZIONE O DISATTIVAZIONE DELLA MODALITÀ SANITARIA:

(acqua calda)

- Premere una volta il tasto "MODE": lo schermo visualizza "Para".
- Premere due volte il tasto "STEP": il primo carattere è 2 e le ultime due cifre indicano l'impostazione attuale.
00 = disattivato; 01 = attivato.
- Per modificare questo parametro premere i tasti "+" o "-" per raggiungere il valore desiderato:
00 = disattivato; 01 = attivato.
- Premere il tasto "STORE" per salvare.
- Premere due volte il tasto "MODE" per ritornare in modalità di funzionamento normale (Stand-by).

ATTIVAZIONE O DISATTIVAZIONE DELLA MODALITÀ RC:

(riscaldamento centrale)

- Premere una volta il tasto "MODE": lo schermo visualizza "Para".
- Premere tre volte il tasto "STEP": il primo carattere è 3 e le ultime due cifre indicano l'impostazione attuale.
00 = disattivato; 01 = attivato.
- Per modificare questo parametro premere i tasti "+" o "-" per raggiungere il valore desiderato:
00 = disattivato; 01 = attivato.
- Premere il tasto "STORE" per salvare.
- Premere due volte il tasto "MODE" per ritornare in modalità di funzionamento normale (Stand-by).

IMPOSTAZIONE DELLA SOGLIA DI TEMPERATURA DEL RISCALDAMENTO CENTRALE:

(temperatura massima del circuito di riscaldamento)

- Premere una volta il tasto "MODE": lo schermo visualizza "Para".
- Premere quattro volte il tasto "STEP": il primo carattere è 4 mentre le ultime due cifre indicano la temperatura attualmente impostata per il riscaldamento centrale.
- Per modificare questa temperatura, premere i tasti "+" o "-" fino a quando la temperatura indicata dalle ultime due cifre non sarà quella corretta.
- Premere il tasto "STORE" per salvare il valore impostato.
- Premere due volte il tasto "MODE" per ritornare in modalità di funzionamento normale (Stand-by).

GUASTO:

L'impostazione della temperatura dell'apparecchio e le funzioni di sicurezza dei suoi vari componenti sono continuamente controllate da un regolatore comandato dal microprocessore (MCBA). Se si verifica un guasto, l'MCBA disattiva l'apparecchio e indica un codice di errore; lo schermo lampeggia e il primo carattere visualizzato è una "E" seguita dal codice del guasto. [Vedere elenco guasti]

Per resettare l'apparecchio:

- Premere il tasto "reset" sullo schermo.
- Se il codice di guasto riappare, contattare il proprio installatore.

CARATTERISTICHE TECNICHE

CARATTERISTICHE GENERALI

		HM 35 TC		HM 70 TC		HM 85 TC	
		Gas naturale	Propano	Gas naturale	Propano	Gas naturale	Propano
Riscaldamento centrale							
Portata termica [ingresso] max.	kW	34,9	30,6	69,9	69,9	85,0 [92,0]	85,0 [92,0]
Portata termica [ingresso] min.	kW	10,0	10,0	17,2	17,2	17,2	17,2
Potenza utile max 80/60°C	kW	34,1	29,9	68,2	68,2	82,5	82,5
Potenza utile min. 80/60°C	kW	9,8	9,8	16,7	16,7	16,7	16,7
Rendimento utile carico 30% [EN677]	%	108,5	106,2	109,0	106,7	107,8	105,5
Rendimento in modalità acqua calda sanitaria [$\Delta t = 30^\circ\text{C}$]	%	105,9	105,9	104,0	104,0	104,0	104,0
Fumo							
Emissioni CO [potenza max./min.]	mg/kWh	70/6	105/17	42,8/4,3	90,0/45,0	58,9/4,3	90,0/45,0
Emissioni NOx [potenza max./min.]	mg/kWh	59/29	72/31	52/17,4	61/25	72,4/19	85/27
Classe NOx [EN483]		5	5	5	5	5	5
Temperatura dei fumi – Potenza max. 80/60°C	°C	60	60	60,6	60,6	61,6	61,6
Temperatura dei fumi – Potenza max. 50/30°C	°C	32	32	34	34	35,1	35,1
Portata massica dei prodotti di combustione	kg/h	55	46,5	113	110	137 [148]	134 [145]
Condotta fumi – perdita di carico max.	Pa	130	130	150	150	150	150
Tubo fumi concentrico lunghezza max.	m	20	20	20	20	20	20
Gas							
Pressione gas	mbar	20/25	30/37/50	20/25	30/37/50	20/25	30/37/50
Portata gas G20	m³/h	3,7	—	7,40	—	8,99 [9,73]	—
Portata gas G25	m³/h	4,3	—	8,60	—	10,46 [11,32]	—
Portata gas G31	kg/h	—	2,37	—	5,43	—	6,61
CO ₂ [potenza max.]	% CO₂	9,4	10,5	9,1	10,9	9,3	10,9
CO ₂ [potenza min.]	% CO₂	9,0	10,1	8,6	9,0	8,6	9,0
Parametri idraulici							
Temperatura max. di utilizzo	°C	90	90	90	90	90	90
Capacità totale	L	201,5	201,5	315	315	315	315
Capacità del circuito di riscaldamento	L	101,1	101,1	125	125	125	125
Pressione max. di utilizzo del circuito di riscaldamento	bar	3	3	3	3	3	3
Perdita di carico dello scambiatore [$\Delta T = 20$]	mbar	30	30	135	135	200	200
Collegamento elettrico							
Classe	IP	30	30	30	30	30	30
Tensione elettrica di alimentazione	V/Hz	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50
Corrente elettrica massima assorbita	A	0,8	0,8	1,0	1,0	1,0	1,0
Peso a vuoto	kg	174	174	284	284	284	284

[...] = in modalità acqua calda sanitaria

PRESTAZIONI ACQUA CALDA SANITARIA

Regime di funzionamento a 90°C		HM 35 TC	HM 70 TC	HM 85 TC
Portata di punta a 40°C [$\Delta T = 30^\circ\text{C}$]	L/10'	472	825	868
Portata di punta a 40°C [$\Delta T = 30^\circ\text{C}$]	L/60'	1322	2542	3076
Portata in continuo a 40°C [$\Delta T = 30^\circ\text{C}$]	L/h	1070	2061	2713
Portata di punta a 45°C [$\Delta T = 35^\circ\text{C}$]	L/10'	389	682	718
Portata di punta a 45°C [$\Delta T = 35^\circ\text{C}$]	L/60'	1116	2154	2513
Portata in continuo a 45°C [$\Delta T = 35^\circ\text{C}$]	L/h	917	1766	2325
Portata di punta a 60°C [$\Delta T = 50^\circ\text{C}$]	L/10'	243	392	413
Portata di punta a 60°C [$\Delta T = 50^\circ\text{C}$]	L/60'	731	1416	1594
Portata in continuo a 60°C [$\Delta T = 50^\circ\text{C}$]	L/h	642	1229	1617
Tempo di preriscaldamento	minuti	37	46	35

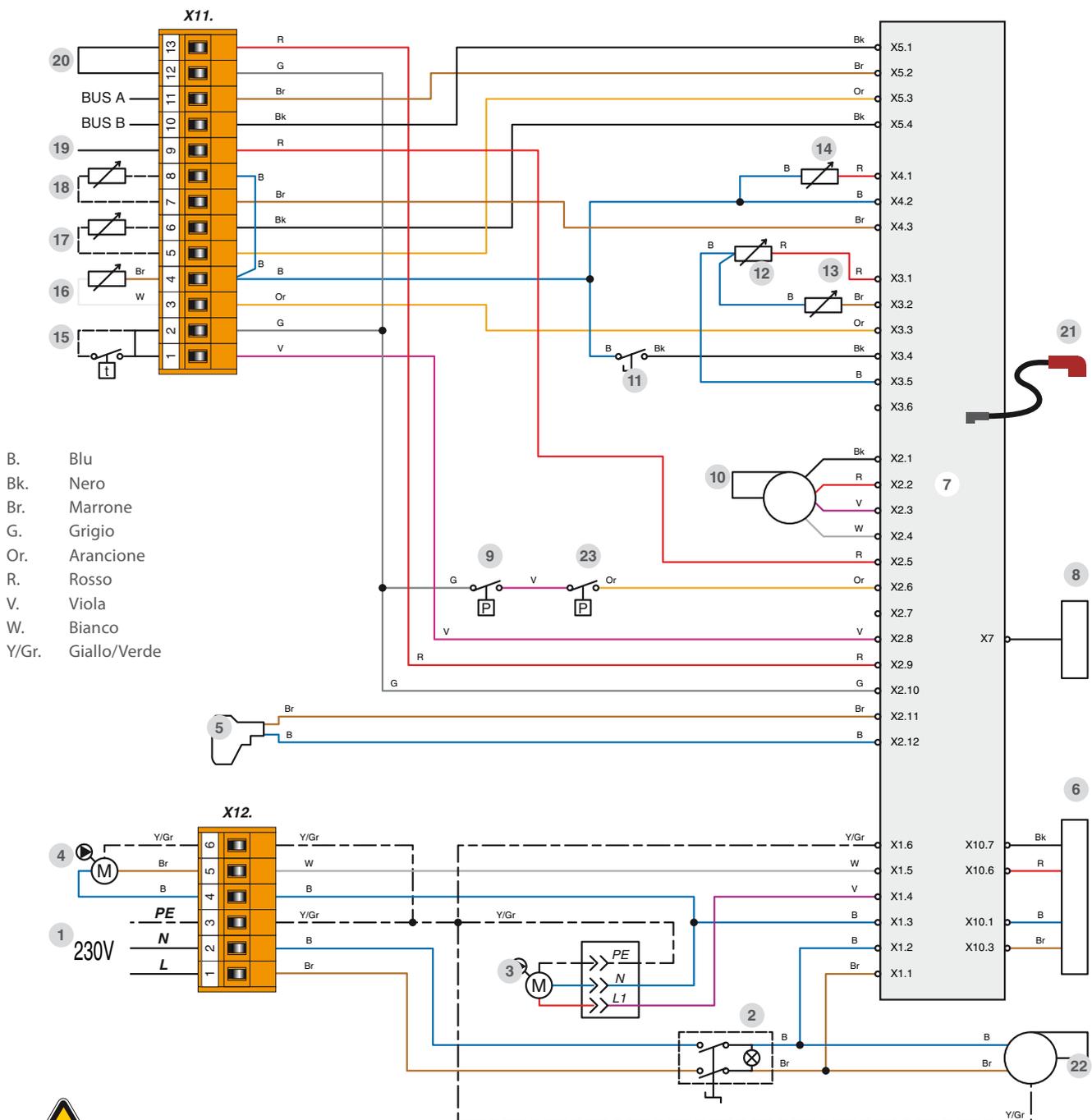


SCHEMA ELETTRICO: HEATMASTER® TC

1. Presa di alimentazione 230 V
2. Interruttore avvio/arresto
3. Pompa di carico
4. Circolatore di riscaldamento (opzionale)
5. Rettificatore valvola gas
6. Trasformatore 230 Volt - 24 Volt
7. MCBA
8. Display
9. Pressostato mancanza acqua
10. Scheda PWM bruciatore
11. Interruttore estate/inverno
12. Sonda di mandata NTC1
13. Sonda di ritorno NTC2
14. Sonda di temperatura dei fumi NTC5
15. Termostato ambiente (opzionale)
16. Sonda sanitaria NTC3
17. Sonda della temperatura esterna NTC4 (opzionale)
18. Sonda di mandata del secondo circuito di riscaldamento NTC6 (opzionale)
19. Polo positivo della corrente di ionizzazione
20. Termostato di sicurezza RAM (opzionale)
21. Cavo di accensione e di ionizzazione
22. Alimentazione 230 Volt bruciatore (soltanto per HeatMaster® 70/85 TC)
23. Pressostato gas (soltanto per HeatMaster® 70/85 TC)



La corrente di ionizzazione si misura tra il morsetto (19) e la massa.



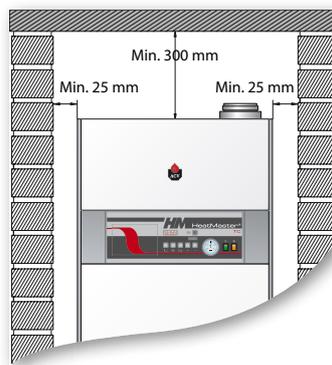
INSTALLAZIONE

LOCALE DI INSTALLAZIONE

- Verificare che le bocche di aerazione siano costantemente libere.
- Non conservare nessun prodotto infiammabile nella stanza.
- Non conservare alcun prodotto corrosivo, vernice, solventi, sali, prodotti clorati e altri prodotti detergenti in prossimità dell'apparecchio.
- Se si percepisce odore di gas, non accendere nessuna luce, chiudere il rubinetto del gas del contatore, aerare la stanza e contattare l'installatore.

ACCESSIBILITÀ

L'apparecchio deve essere posizionato in maniera tale da essere sempre accessibile. Devono inoltre essere rispettate le seguenti distanze minime attorno all'apparecchio.

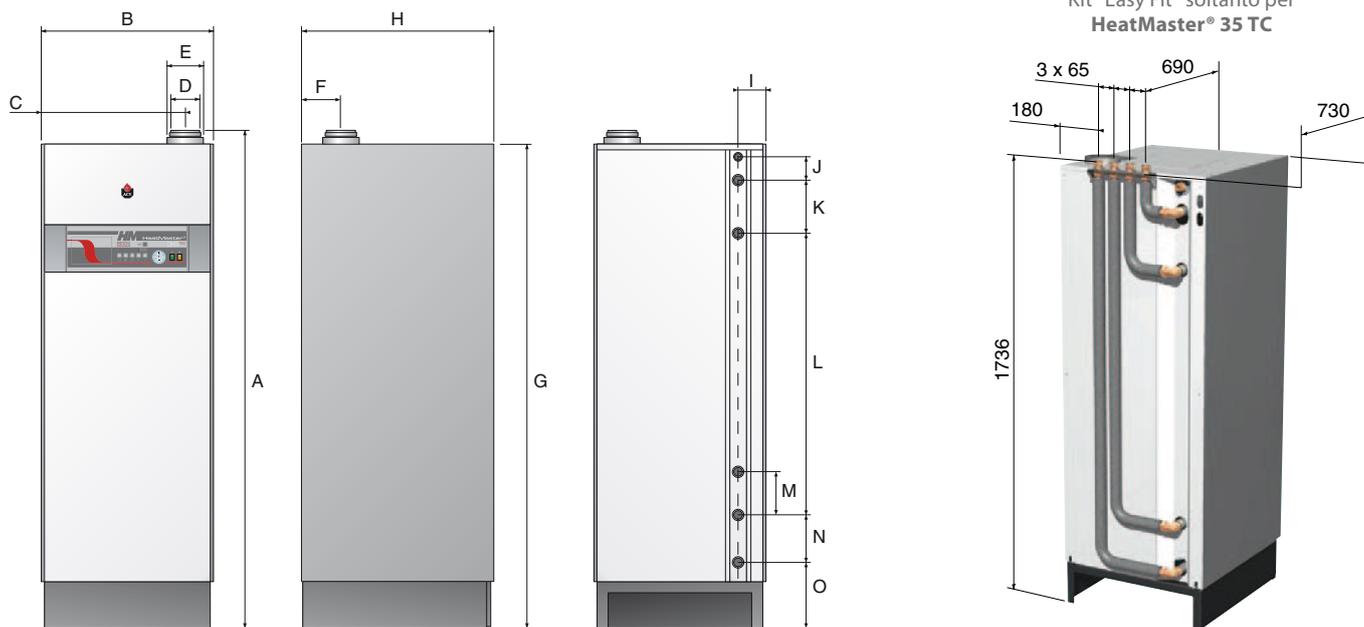


DIMENSIONI

	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 70 & 85 TC	2145	690	580	100	150	160	2095	725	125	105	270	1210	200	235	240

COLLEGAMENTI IDRAULICI

	HeatMaster® 35 TC	HeatMaster® 70 & 85 TC
Raccordo riscaldamento [F]	1"	1"1/2
Raccordo sanitario [M]	1"	1"
Alimentazione gas [M]	3/4"	3/4"



COLLEGAMENTO CAMINO

Il collegamento deve essere effettuato in conformità con le norme locali in vigore, tenendo conto delle disposizioni locali del fornitore di energia, delle esigenze dei Vigili del Fuoco e della regolamentazione relativa agli "elementi nocivi".

La perdita di carico massima del camino è di e 130 Pascal per la caldaia HeatMaster® 35 TC e di 150 Pascal per le caldaie HeatMaster® 70/85 TC. Questo valore può essere calcolato sulla base della tabella seguente:

ESEMPIO DI CALCOLO:

Condotto di tipo C13x che comprende: un elemento di misura + 2 gomiti da 90° + 2 metri di condotto orizzontale + 2 gomiti da 45° + 4 metri di condotto verticale e inclinato + un terminale verticale.

La resistenza di questo sistema è quindi la seguente: $2,5 + (2 \times 6,0) + (2 \times 5,0) + (2 \times 4,0) + (4 \times 5,0) + 20 = 72,5 \text{ Pa}$.

Essendo questo valore inferiore alla resistenza massima consentita, l'installazione può dichiararsi conforme.

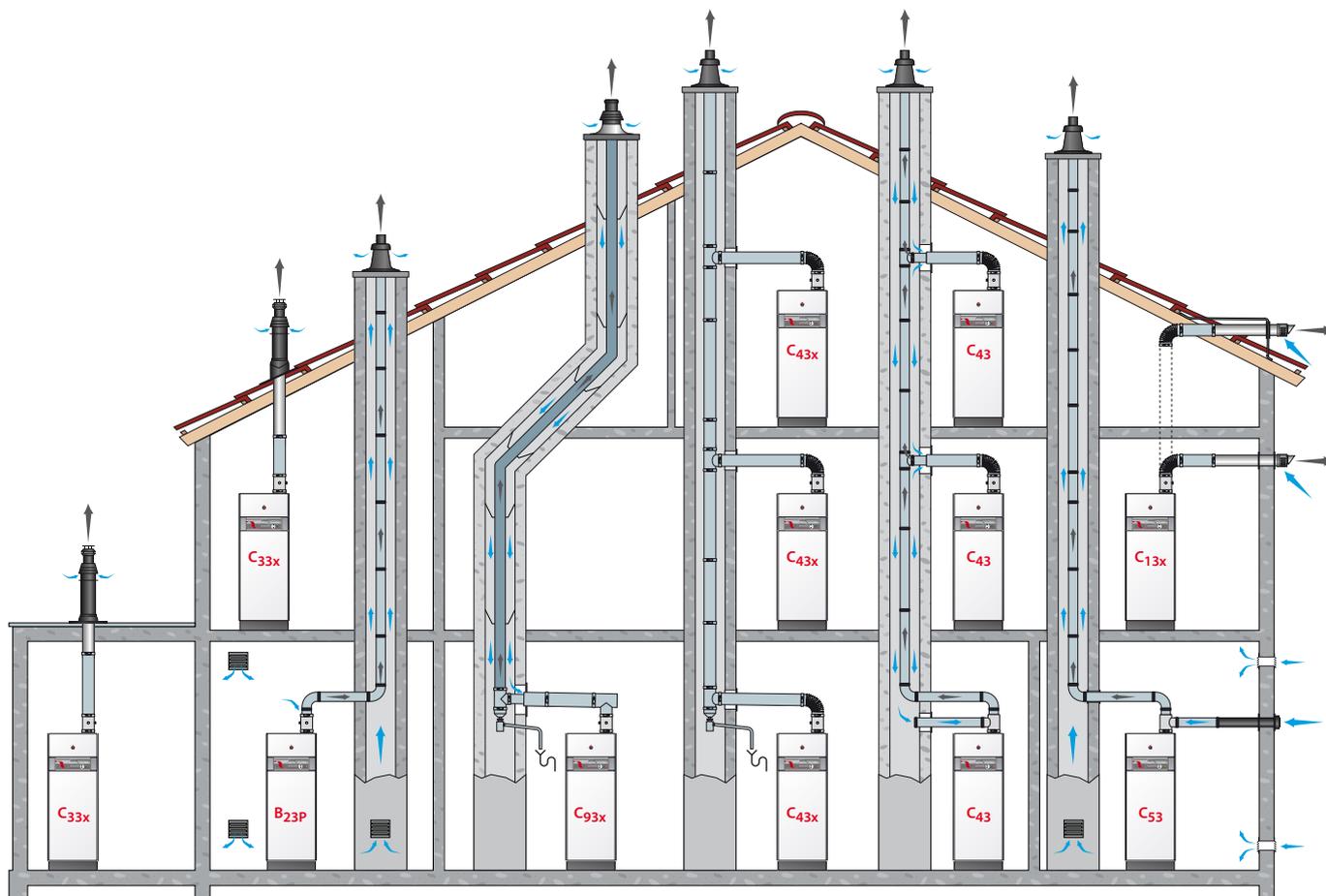


INSTALLAZIONE

TABELLA DELLA PERDITA DI CARICO CAMINO IN PASCAL
(1 Pascal = 0,01 mbar)

	Condotto concentrico		Alimentazione dell'aria distinta		Estrazione fumi distinta	
	HM 35 TC Ø 80/125 mm	HM 70/85 TC Ø 100/150 mm	HM 35 TC Ø 80 mm	HM 70/85 TC Ø 100 mm	HM 35 TC Ø 80 mm	HM 70/85 TC Ø 100 mm
Condotta destra 1 m	5,0	13,5	1,5	4,1	2,0	5,5
Condotto 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	—	—	—	—

Questa tabella si basa sul materiale proposto da ACV e non può essere generalizzata.



C13(x) : Collegamento tramite condotti a un terminale orizzontale che simultaneamente aspira l'aria comburente per il bruciatore e scarica i prodotti della combustione verso l'esterno tramite fori che sono sia concentrici, sia sufficientemente vicini per essere sottoposti a condizioni di vento simili.

C33(x) : Collegamento tramite condotti a un terminale verticale che simultaneamente aspira l'aria fresca per il bruciatore e scarica i prodotti della combustione verso l'esterno tramite fori che sono sia concentrici, sia sufficientemente vicini per essere sottoposti a condizioni di vento simili.

C43(x) : Collegamento tramite due condotti ad un sistema di condutture collettivo che serve più di un apparecchio; questo sistema di condutture collettivo comporta due condotte raccordate a un terminale che simultaneamente introduce aria pulita per il bruciatore e scarica i prodotti della combustione verso l'esterno tramite fori che sono sia concentrici, sia sufficientemente vicini per essere sottoposti a condizioni di vento simili.

C53(x) : Collegamento a condotti separati per l'alimentazione di aria per la combustione e per l'evacuazione dei prodotti di combustione; questi condotti possono sfociare in zone di pressione diverse.

C93 : Collegamento con un sistema individuale dove il tubo di scarico dei prodotti della combustione è installato in un condotto di scarico facente parte dell'edificio; l'apparecchio, il tubo di scarico e il terminale sono certificati come insieme non separabile.

B23 : Collegamento a una condotta di evacuazione dei prodotti della combustione verso l'esterno del locale in cui è installato l'apparecchio, essendo l'aria comburente direttamente prelevata nel locale.

B23P : Collegamento a un sistema di evacuazione dei prodotti di combustione concepito per funzionare in pressione positiva.

COLLEGAMENTO GAS

- La caldaia **HeatMaster® TC** è dotata di un collegamento gas [Ø 3/4" M] per collegarvi un rubinetto di alimentazione del gas.
- Il collegamento al gas deve essere effettuato in conformità alle norme locali in vigore.
- Se esiste il rischio di impurità provenienti dalla rete di distribuzione, installare un filtro per gas a monte del collegamento..
- Spurgare il tubo del gas e controllare accuratamente la tenuta di tutte le condotte del gas - sia esterne, sia interne - dell'apparecchio.
- Controllare la pressione del gas dell'impianto (consultare la tabella con le caratteristiche tecniche).
- Controllare la pressione e il consumo di gas alla messa in funzione dell'apparecchio.

CATEGORIE DI GAS

HeatMaster® 35 TC

Paese di destinazione : AL - AT - BE - BG - CH - CY - CZ - DE - DK - EE - ES - FI - FR - GB - GR - HR - HU
IE - IS - IT - LT - LU - LV - MK - MT - NL - NO - PL - PT - RO - SE - SI - SK - TR

Categorie di apparecchi: I2H // I2L // I2E // I2E(S) // I2Er // I2ELL // I2HS // I3B/P // I3P

Tipo di gas e pressione: G20-20 mbar // G25-25 mbar // G25-20 mbar // G20/G25-20/25 mbar
G25.1-25 mbar / G30-(28-30) mbar // G30-50 mbar
G31-30 mbar // G31-37 mbar // G31-50 mbar

HeatMaster® 70/85 TC

Paese di destinazione : AL - AT - BE - BG - CH - CY - CZ - DE - DK - EE - ES - FI - FR - GB - GR - HR - HU
IE - IS - IT - LT - LU - LV - MK - MT - NL - NO - PL - PT - RO - SE - SI - SK - TR

Categorie di apparecchi: I2H // I2L // I2E // I2E(R) // I2Er // I2ELL
I3B/P // I3P // I3+ // II2H3P // II2H3B/P // II2H3+ // II2L3B/P
II2ELL3B/P // II2L3P // II2Er3+ // II2Er3P

Tipo di gas e pressione: G20-20 mbar // G25-25 mbar // G20/G25-20/25 mbar
G25.1-25 mbar // G30-(28-30) mbar // G30-50 mbar
G31-30 mbar // G31-37 mbar // G31-50 mbar

CONVERSIONE A GAS NATURALE O A PROPANO (GPL)

Come indicato dalla targhetta, la caldaia è impostata dalla fabbrica per funzionare a gas G20 o gas G31.

Per convertire la caldaia ad un altro tipo di gas, è necessario effettuare le seguenti operazioni:

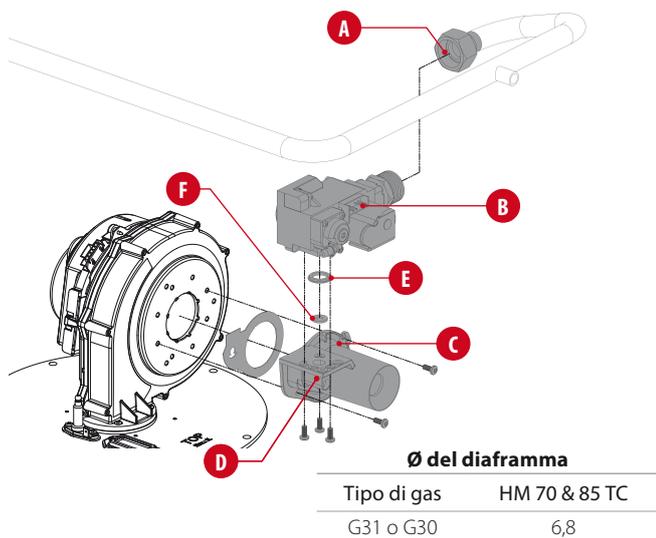
- aggiungere o rimuovere il diaframma (F)
- regolare la CO₂
- regolare i parametri da 22 a 28 dell'MCBA [vedere sezione Parametri MCBA per il tecnico].

I valori di CO₂ da regolare sono indicati nella tabella relativa ai dati tecnici.

AGGIUNGERE IL DIAFRAMMA:

1. Interrompere l'alimentazione del gas e dell'elettricità.
2. Svitare il raccordo a tre pezzi (A) del tubo del gas.
3. Rimuovere la spina della valvola gas (B).
4. Smontare il gruppo valvola gas-venturi (C).
5. Smontare la valvola gas del venturi (D) e posizionare il diaframma (F) al centro della guarnizione O-ring (E).

Conversione GPL HeatMaster® 70 - 85 TC



Attenzione al corretto posizionamento della guarnizione O-ring (E).

6. Rimontare il gruppo valvola del gas venturi seguendo la stessa procedura in ordine inverso.
7. Applicare sulla caldaia l'adesivo fornito con il kit di conversione e spuntare la casella informando per quale tipo di gas la caldaia è ora impostata.



Verificare la tenuta al gas della caldaia durante il funzionamento.



La conversione da gas naturale a GPL o inversa non è autorizzata in alcuni paesi, tra cui il Belgio. Consultare la tabella delle categorie di gas.



Prima di effettuare la regolazione della CO₂, è importante modificare i parametri di velocità del ventilatore.. (Vedere i parametri MCBA per il tecnico)

RACCORDO SANITARIO



Il serbatoio sanitario (secondario) deve essere innanzitutto messo sotto pressione prima di pressurizzare il circuito di riscaldamento (primario).

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

Effettuare un lavaggio prima di collegare il circuito sanitario.

L'installazione deve essere dotata di un gruppo di sicurezza approvato comprendente una valvola di sicurezza da 7 bar, una valvola di non ritorno e una valvola di chiusura.

Durante il processo di riscaldamento, l'acqua sanitaria si dilata e la pressione aumenta. Nel momento in cui la pressione supera l'impostazione della valvola di sicurezza questa si apre ed espelle una piccola quantità di acqua. L'utilizzo di un vaso di espansione sanitario (minimo 2 litri) eviterà questo fenomeno e ridurrà i colpi d'ariete.



L'acqua calda può raggiungere temperature superiori ai 60°C, comportando il rischio di ustioni. Di conseguenza si consiglia di installare un miscelatore termostatico subito dopo l'apparecchio.



Se si utilizzano rubinetti di arresto nell'installazione sanitaria, essi possono provocare variazioni di pressione alla loro chiusura. Per evitare questo fenomeno, utilizzare dei dispositivi che permettano di attenuare i colpi d'ariete.



Se la caldaia HeatMaster® 35 TC è utilizzata come preparatore d'acqua calda senza connessione a un circuito di riscaldamento, nell'impianto primario deve essere previsto un vaso di espansione minimo di 16 litri (per la caldaia HeatMaster® 35 TC non è possibile utilizzare un vaso di espansione interno).



LEGENDA

1. Valvola di alimentazione acqua fredda sanitaria
2. Valvola di non ritorno
3. Riduttore di pressione
4. Gruppo di sicurezza
5. Vaso di espansione sanitario
6. Miscelatore termostatico
7. Rubinetto di prelievo

COLLEGAMENTO AL CIRCUITO DI RISCALDAMENTO CENTRALE

RACCOMANDAZIONI



Il serbatoio sanitario (secondario) deve essere innanzitutto messo sotto pressione prima di pressurizzare il circuito di riscaldamento (primario).

- Il gruppo dell'impianto di riscaldamento deve essere risciacquato minuziosamente con acqua pulita prima di procedere al collegamento dell'apparecchiatura.
- La valvola di sicurezza del riscaldamento è integrata nell'apparecchiatura e deve essere collegata allo scarico tramite un raccordo aperto (che consenta l'ispezione).
- Due vasi d'espansione da 10 litri del circuito primario sono integrati alle caldaie HeatMaster® 70/85 TC (nella caldaia HeatMaster® 35 TC non vi è un vaso d'espansione). In funzione dell'impianto deve essere previsto un vaso di espansione esterno.
- Nell'apparecchio è inoltre integrata una pompa antistratificazione della temperatura. Tale pompa deve funzionare sia in modalità acqua calda sia in modalità di riscaldamento. L'interruttore a tre posizioni deve essere regolato sulla velocità 3.
- L'impianto deve essere riempito con acqua di distribuzione. Consultare il proprio rappresentante ACV per l'utilizzo di inibitori..
- **È possibile che la pompa sia bloccata a causa della presenza di acqua residua proveniente dai test effettuati sull'apparecchio. Di conseguenza, si consiglia di sbloccare le pompe prima di riempire l'apparecchio.**
- Il raccordo della valvola di riempimento e/o di scarico dell'apparecchio si trova dietro la parte anteriore di quest'ultimo. Riempire l'apparecchio fino alla pressione minima di un bar. Scaricare il gruppo di installazione e riempire di nuovo l'apparecchio fino a 1,5 bar.
- Montare il sifone, collegare il tubo flessibile allo scarico tramite un raccordo che permetta l'ispezione. Riempire il sifone con acqua pulita. Fare attenzione ad evitare qualsiasi rischio di congelamento della condensa.

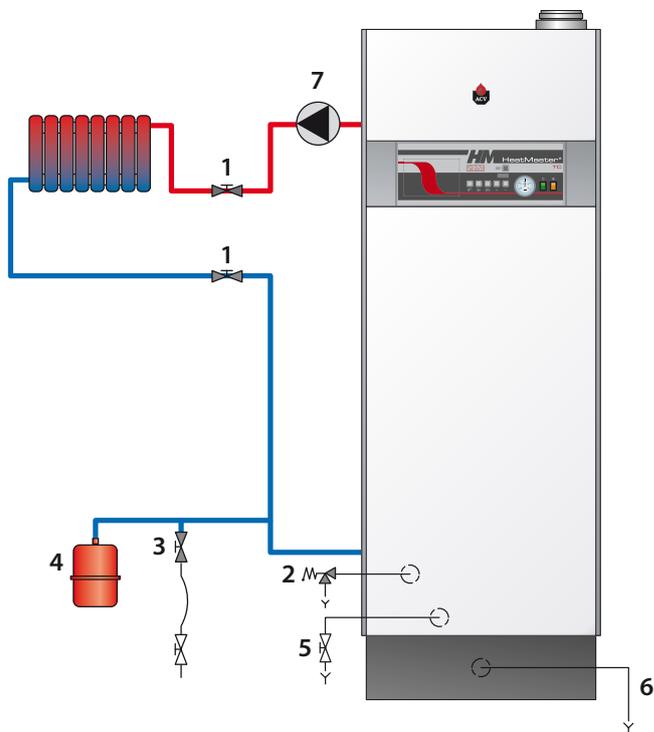


Il collegamento per lo scarico della condensa deve essere effettuato da un tecnico qualificato in conformità con le normative e i codici locali in vigore.

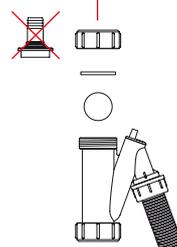
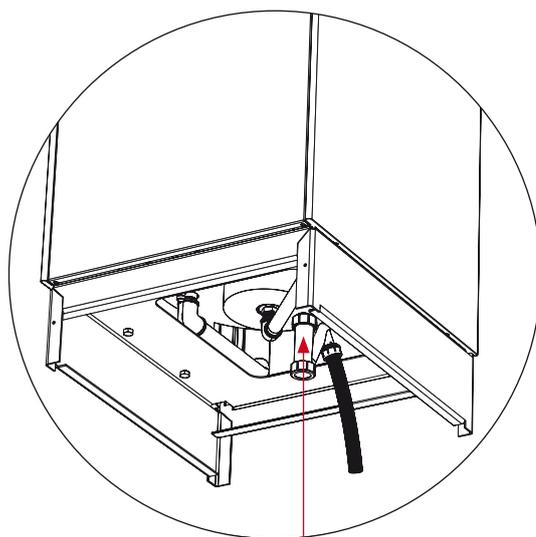


In caso di rischio di sottopressione nel circuito acqua calda sanitaria (installazione di HeatMaster® sul tetto di un immobile), è obbligatorio installare un dispositivo rompivuoto (vacuum breaker) sull'alimentazione di acqua fredda.

1. Valvola di intercettazione del circuito di riscaldamento
2. Valvola di sicurezza tarata a 3 bar con manometro
3. Valvola di riempimento dell'impianto
4. Vaso di espansione
5. Rubinetto di svuotamento
6. Sifone
7. Pompa riscaldamento



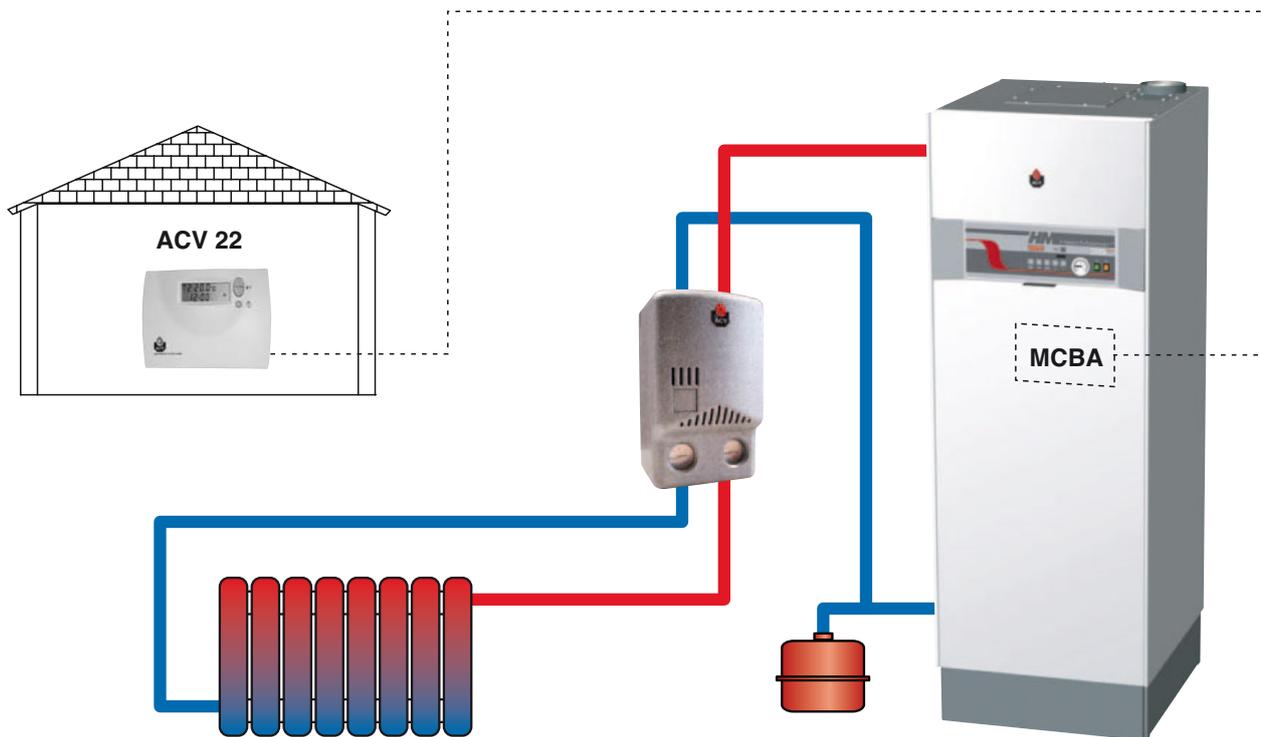
MONTAGGIO DEL SIFONE A SFERA



INSTALLAZIONE

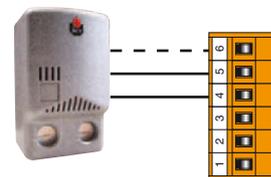
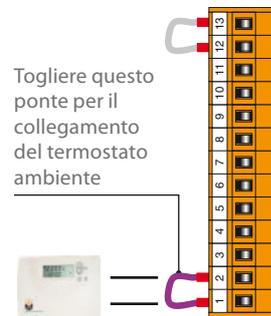
INSTALLAZIONE DI UN CIRCUITO DI RISCALDAMENTO AD ALTA TEMPERATURA CON REGOLAZIONE MEDIANTE TERMOSTATO AMBIENTE ACV 22

SCHEMA DI PRINCIPIO



MATERIALE NECESSARIO OPZIONALE		
Codice	Descrizione	
 10800018	Termostato ambiente ACV 22	
 10800221 [HM 35 TC]	Kit alta temperatura DN 25: Composta da un circolatore, due valvole d'isolamento, la valvola di non ritorno, due termometri.	
 10800107 [HM 70/85 TC]	Kit alta temperatura DN 32: Composta da un circolatore, due valvole d'isolamento, la valvola di non ritorno, due termometri.	

Togliere questo ponte per il collegamento del termostato ambiente

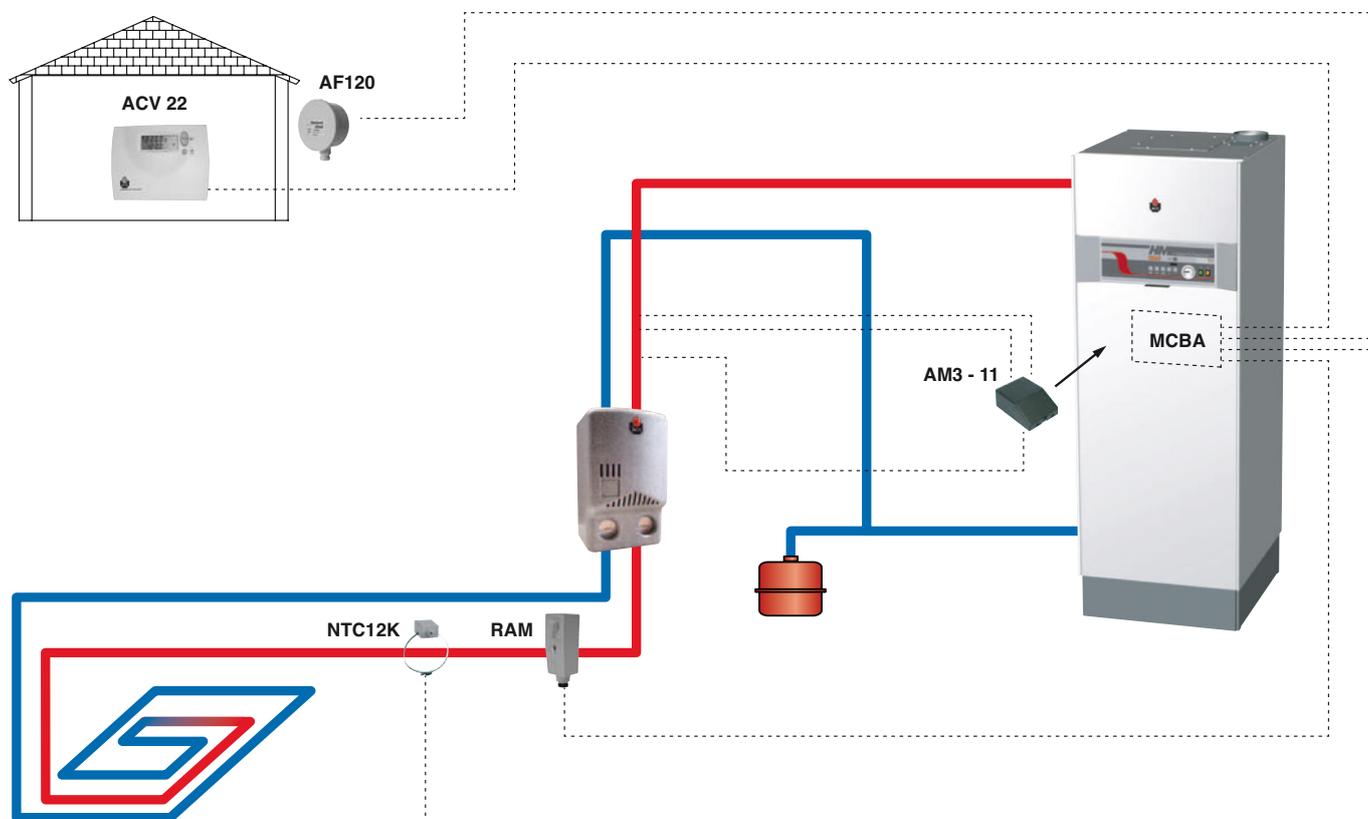


<i>PARA</i> iniziale	<i>PARA</i> regolato	Descrizione
3.01	3.01	00: Modalità riscaldamento "OFF" 01: Modalità riscaldamento "ON"
4.85	4.85	Temperatura di soglia per l'acqua del circuito di riscaldamento (regolabile tra 30 e 85°C).
P.45	P.45	00: utilizzo di una sonda esterna e di un termostato ambiente
1.00	1.00	

INSTALLAZIONE

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

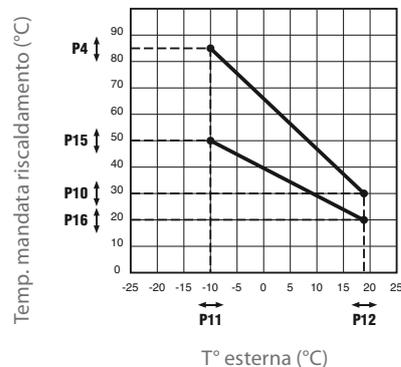
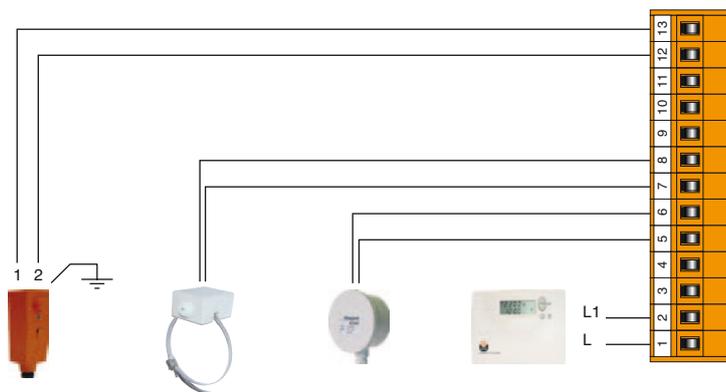
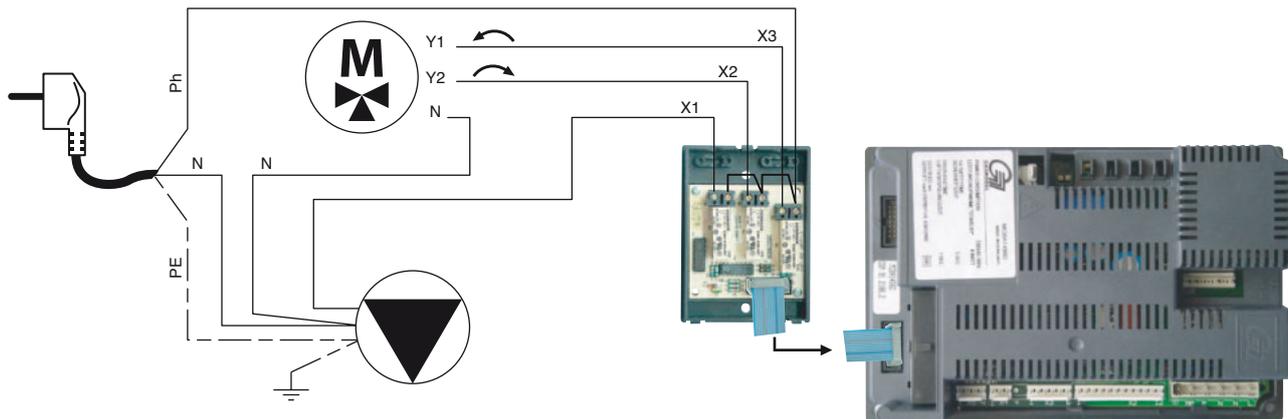
SCHEMA DI PRINCIPIO



MATERIALE NECESSARIO OPZIONALE

Codice	Descrizione	Codice	Descrizione
 10800018	Termostato ambiente ACV 22	 10510100	Sonda esterna 12kΩ — AF120
 10800095	Modulo AM3-11 Gestisce il secondo circuito di riscaldamento – comunica direttamente con l'MCBA.	 10800223 [HM 35 TC]	Kit bassa temperatura DN 25 Composto da un circolatore, due valvole d'isolamento, la valvola di non ritorno, due termometri, una valvola a 3 vie con by-pass integrato e un servomotore.
 537D3040	Sonda di contatto 12kΩ Misura la temperatura di mandata del circuito controllato.	 10800106 [HM 70/85 TC]	Bassa temperatura kit DN 32 Composto da un circolatore, due valvole d'isolamento, la valvola di non ritorno, due termometri, una valvola a 3 vie con by-pass integrato.
 10510900	Termostato a contatto RAM 5109 Obbligatorio per proteggere tutti i circuiti di riscaldamento a pavimento.	 10800199	Servomotore ARA661 Motore per valvola a 3 vie DN 32 in dotazione nel kit bassa temperatura.

SCHEMA DI PRINCIPIO DA CABLARE SECONDO LE NORME IN VIGORE.



PARA

iniziale

PARA

regolato

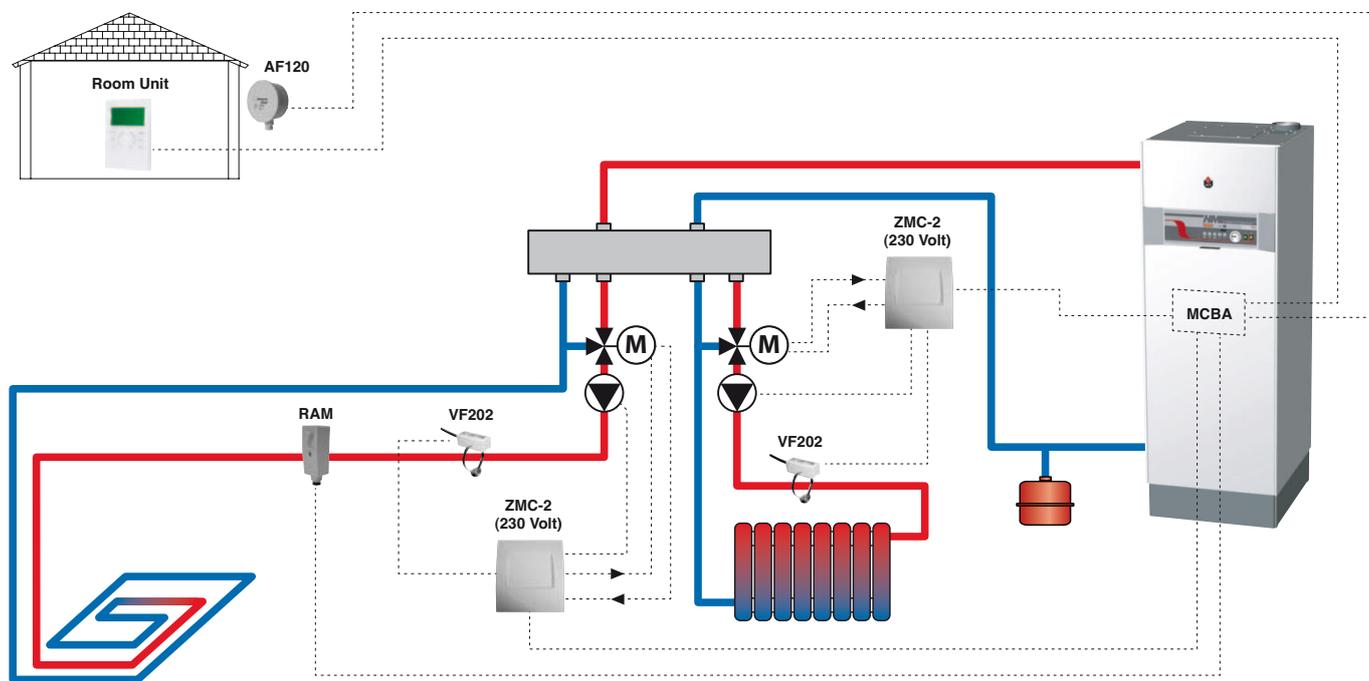
Descrizione

PARA iniziale	PARA regolato	Descrizione
1.60	1.60	Temperatura massima di soglia per l'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.10 1.30	P.10 1.30	Temperatura minima per l'acqua del circuito di riscaldamento (regolabile tra 15 e 60°C).
P.11 -10	P.11 -10	Temperatura esterna (T4) minima (regolabile tra -20 e -10°C).
P.12 1.18	P.12 1.18	Temperatura esterna (T4) massima (regolabile tra 15 e 25°C).
P.15 1.50	P.15 1.50	Temperatura massima del circuito di riscaldamento
P.16 1.20	P.16 1.20	Temperatura minima del circuito di riscaldamento
P.45 1.00	P.45 1.20	20 : 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 inattiva 61 : Circolatore in continuo - riduzione notturna attiva - priorità acqua calda sanitaria inattiva

INSTALLAZIONE

INSTALLAZIONE DI UN DOPPIO CIRCUITO DI RISCALDAMENTO CONTROLLATO DA ROOM UNIT E MODULO ZMC-2

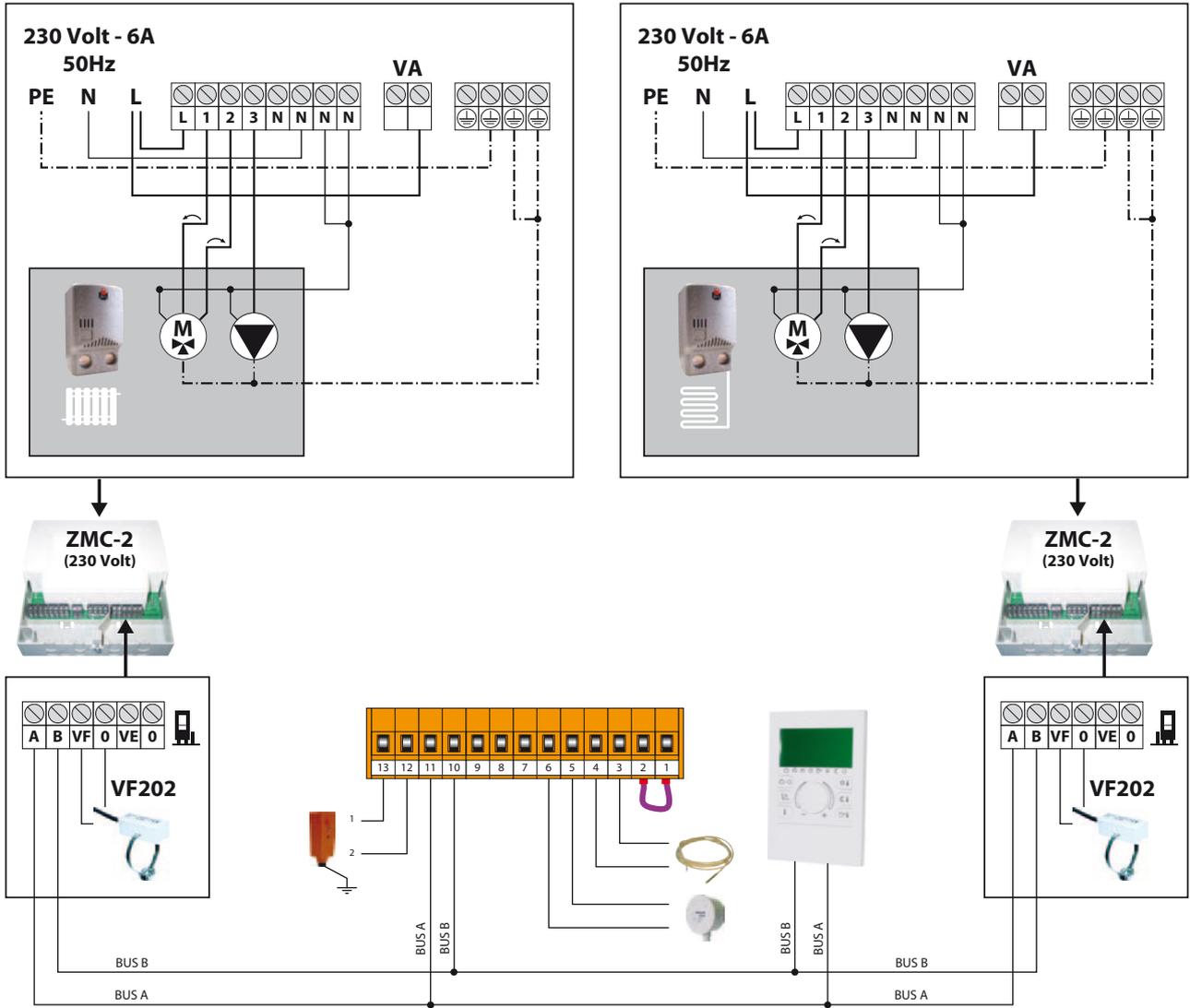
SCHEMA DI PRINCIPIO



MATERIALE NECESSARIO OPZIONALE

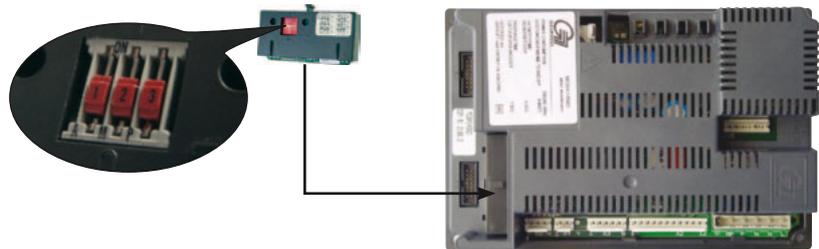
Codice	Descrizione	Codice	Descrizione
 10800034	Room Unit RSC Inviato con sonda esterna.	 10800208 [HM 35 TC]	Collettore doppio circuito DN 25 Con tubi di raccordo e attacchi murali integrati.
 10800218 X2	Modulo ZMC-2 (kit) Gestisce il secondo circuito di riscaldamento – contatto d'allarme – funziona solamente in combinazione con il Room Unit RSC.	 10800223 [HM 35 TC] X2	Kit bassa temperatura DN 25 Composto da un circolatore, due valvole d'isolamento, la valvola di non ritorno, due termometri, una valvola a 3 vie con by-pass integrato.
 10800036	Interfaccia Clip-in RMCIEBV3 Autorizza la comunicazione tra l'MCBA e il dispositivo Room Unit RSC.	 10800104 [HM 70/85 TC]	Collettore doppio circuito DN 32 Con attacchi murali integrati.
 10800045 X2	Sonda di contatto 2kΩ — VF202 Per mandata circuito controllato	 10800142 [HM 70/85 TC]	Kit di raccordi collettore DN 32 Comprende: due flessibili inox Ø 1"1/2 con riduzione Ø 1"1/4
 10510900	Termostato a contatto RAM 5109 Obbligatorio per proteggere tutti i circuiti di riscaldamento a pavimento.	 10800106 [HM 70/85 TC] X2	Kit bassa temperatura DN 32 Composto da un circolatore, due valvole d'isolamento, la valvola di non ritorno, due termometri, una valvola a 3 vie con by-pass integrato.
 10510100	Sonda esterna 12kΩ — AF120	 10800199	Servomotore ARA661 Motore per valvola a 3 vie DN 32 in dotazione nel kit bassa temperatura.

SCHEMA DI PRINCIPIO DA CABLARE SECONDO LE NORME IN VIGORE.



10800036: indirizzo dell'interfaccia "0"

= 0



PARA iniziale	PARA regolato	Descrizione
1.60	1.60	Temperatura massima di soglia per l'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 del circuito di riscaldamento (deve essere superiore alla temperatura dell'acqua calda sanitaria).

MESSA IN FUNZIONE E MANUTENZIONE

MESSA IN FUNZIONE DELL'IMPIANTO



Il serbatoio sanitario (secondario) deve essere innanzitutto messo sotto pressione prima di pressurizzare il circuito di riscaldamento (primario). Prima di utilizzare l'apparecchio è necessario riempire sia il circuito sanitario, sia quello di riscaldamento.



- Riempire lentamente il bollitore e scaricarlo aprendo il rubinetto dell'acqua calda. Spurgare tutti i rubinetti e verificare l'assenza di perdite nel circuito dell'acqua sanitaria.
- Riempire tutto l'impianto fino a un minimo di 1,5 bar attraverso la valvola di riempimento della caldaia. Riempire il sistema lentamente. Verificare inoltre il funzionamento dello spurgo automatico. Controllare l'assenza di eventuali perdite nell'impianto di riscaldamento centrale.
- Spurgare la pompa di carico e sbloccarla se necessario.
- Aprire il rubinetto del gas, scaricare la condotta e verificare l'assenza di perdite nell'impianto.
- Posizionare il sifone sul lato inferiore della caldaia.
- Alimentare la caldaia tramite l'apposito morsetto e mettere l'apparecchio sotto tensione. Se necessario posizionare il termostato ambiente in posizione massima, affinché la caldaia si avvii.
- Verificare la pressione del gas e far riscaldare la caldaia per qualche minuto. Passare la caldaia in modalità potenza massima e controllare la CO₂. (Vedere la tabella delle caratteristiche tecniche). Successivamente mettere la caldaia in modalità potenza minima e controllare la CO₂. (Vedere la tabella delle caratteristiche tecniche).
- Impostare le temperature del riscaldamento e dell'acqua calda in conformità con i valori indicati dalle modalità di impiego.
- Scaricare di nuovo l'impianto di riscaldamento centrale e, se necessario, riempirlo per raggiungere la pressione desiderata.
- Verificare che l'impianto di riscaldamento sia ben equilibrato e, se necessario, regolare le valvole in modo da evitare che alcuni circuiti o radiatori ricevano un flusso leggermente superiore o inferiore a quanto prescritto.

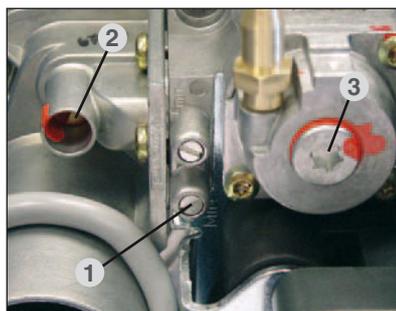


Il diametro del condotto di scarico della condensa non deve essere ridotto. Inoltre, il condotto non deve essere ostruito.

CONTROLLO DELLE IMPOSTAZIONI



Regola particolare per il Belgio applicabile per la caldaia HeatMaster® 35 TC. La regolazione della CO₂, della portata del gas, della portata dell'aria e l'apporto di aria/gas sono impostati in fabbrica e non possono essere modificati.



Rif. 3:
L'impostazione dell'"OFFSET" della valvola del gas è predefinita in fabbrica e sigillata. Non può essere modificata.

- Controllare se i parametri sono impostati secondo le necessità dell'utilizzatore.
- **Il controllo delle impostazioni della caldaia deve essere effettuato esclusivamente da un installatore autorizzato da ACV o dal servizio di manutenzione ACV.**
- Mettere l'apparecchiatura in modalità di potenza massima premendo contemporaneamente i pulsanti **Mode** e più (+).
- Controllare la pressione del gas dinamica sulla valvola del gas. (Vedere la figura di seguito rif.1) Deve salire fino ad almeno 18 mbar. Lasciare riscaldare l'apparecchio per qualche minuto fino alla temperatura minima di 60 °C. Controllare l'impostazione della CO₂ dell'apparecchio tramite uno strumento di misurazione. Il valore ottimale è indicato sulla tabella delle caratteristiche tecniche. Per aumentare il valore della CO₂, ruotare la vite del venturi in senso antiorario e nell'altro senso per diminuire il valore (vedere la figura di seguito rif. 2).
Mettere quindi l'apparecchio in modalità potenza minima premendo simultaneamente i tasti **Mode** e Meno (-). Lasciare riscaldare l'apparecchiatura per qualche minuto per farla stabilizzare. Controllare il valore di CO₂. Deve essere pari al valore in piena potenza o inferiore a esso dello 0,5% massimo. In presenza di uno scarto maggiore, contattare il servizio di manutenzione ACV.

MANUTENZIONE DELLA CALDAIA



ACV consiglia di far ispezionare ed eventualmente pulire la caldaia almeno una volta all'anno.

Prima di effettuare qualsiasi lavoro, a meno che si tratti di effettuare misurazioni ed impostazioni sull'apparecchiatura, interrompere l'alimentazione elettrica.

- Controllare che il sifone non sia sporco, riempirlo secondo necessità e controllare l'assenza di perdite.
- Verificare il corretto funzionamento delle valvole di sicurezza.
- Scaricare il gruppo dell'installazione e, se necessario, riempire di nuovo l'apparecchio fino a 1,5 bar.



Nel caso di riempimenti frequenti avvertire il proprio installatore.

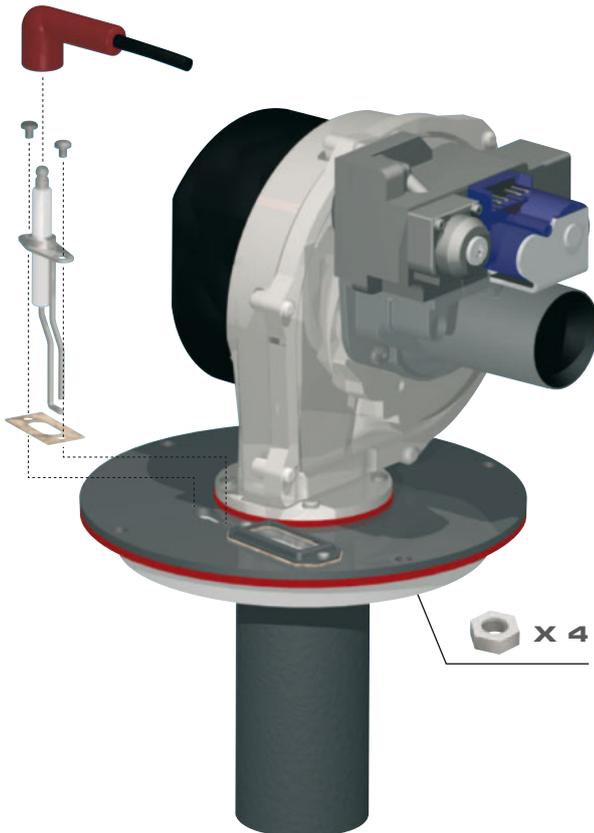
- Controllare il carico della caldaia in modalità di potenza massima.. Se il valore è molto diverso dall'impostazione iniziale, lo scarto può segnalare un'ostruzione dei condotti di alimentazione dell'aria o di estrazione dei fumi oppure la presenza di sporcizia nello scambiatore.

TABELLA DELLA RESISTENZA DELLE SONDE NTC IN FUNZIONE DELLA 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		

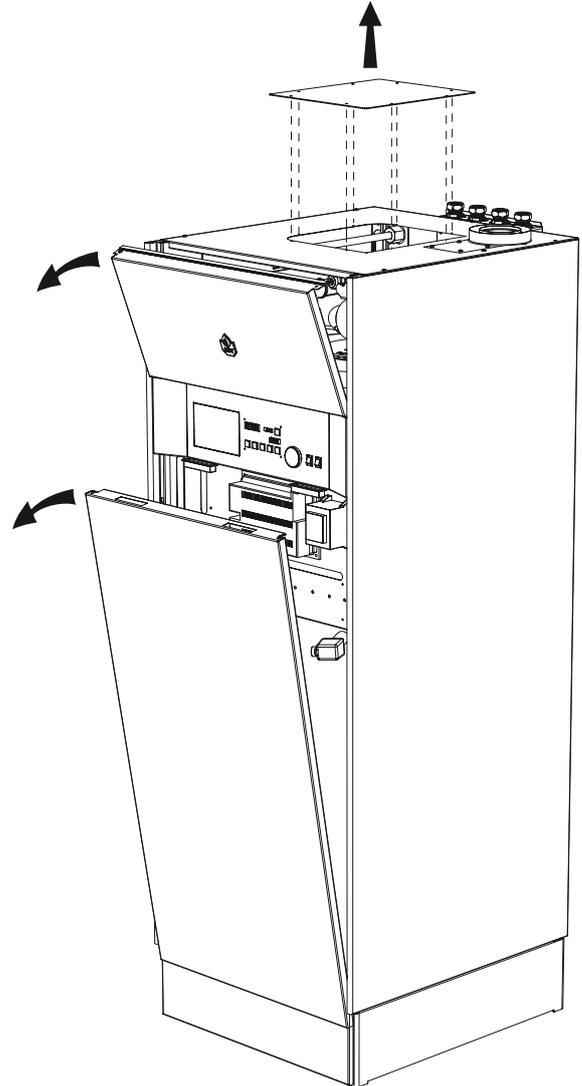
SMONTAGGIO DEL BRUCIATORE

- Interrompere la valvola di alimentazione del gas.
- Aprire la parte superiore della caldaia.
- Rimuovere la spina del ventilatore (24 Volt), il cavo di alimentazione, il comando della valvola del gas e la messa a terra dell'elettrodo di accensione.
- Per facilitare l'accesso è eventualmente possibile rimuovere lo sportello situato sul lato superiore della caldaia.
- Svitare i 4 dadi del bruciatore mediante una chiave a cricchetto.
- Svitare il raccordo a tre pezzi del tubo del gas.
- Sollevare in blocco il bruciatore con ventilatore e valvola del gas per farli uscire dallo scambiatore. Evitare di danneggiare l'isolamento del bruciatore che si trova nello scambiatore.
- Controllare lo stato dell'isolamento e le guarnizioni sostituendole sistematicamente prima di rimontare il bruciatore seguendo la stessa procedura in ordine inverso.



PULIZIA DELLO SCAMBIATORE

- Smontare il bruciatore secondo la procedura descritta in precedenza.
 - Rimuovere l'isolamento del bruciatore.
 - Pulire il focolare tramite un aspiratore.
 - Potrebbe inoltre rendersi necessario versare l'acqua nel focolare a scopo di pulizia per rimuovere eventuali particelle estranee presenti nei tubi dei fumi.
- Dopo tale operazione è indispensabile pulire il sifone.
- Controllare l'isolamento del bruciatore e la relativa guarnizione, sostituirli se necessario.
 - Controllare l'elettrodo e sostituirlo, se necessario.
 - Rimontare il bruciatore e controllare la presenza di eventuali perdite.
 - Riaccendere l'apparecchiatura. Impostare l'apparecchiatura in modalità di potenza massima e verificare l'assenza di perdite di gas di combustione.
 - Controllare la pressione del gas e l'impostazione della CO₂ secondo il metodo descritto nella sezione precedente.

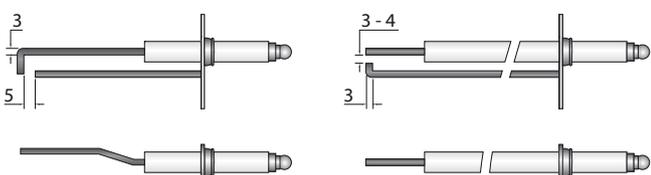


SMONTAGGIO E CONTROLLO DELL'ELETTRODO

- Smontare il cavo di alimentazione.
- Rimuovere le due viti di fissaggio.
- Rimuovere la messa a terra dell'elettrodo e assicurarsi che la rondella grower sia correttamente inserita tra il cavo di messa a terra e l'elettrodo in fase di montaggio.
- Controllare lo stato della guarnizione e sostituirla se necessario, prima di rimontare l'elettrodo seguendo la stessa procedura in ordine inverso.

HeatMaster® 35 TC

HeatMaster® 70 & 85 TC



PARAMETRI MCBA PER IL TECNICO

MODALITÀ STAND-BY

5tby

Quando si accende la caldaia si avvia in modalità Stand-by, come indicato nella figura sopra.

Si tratta della modalità standard dell'MCBA. L'MCBA ritorna automaticamente in questa modalità dopo 20 minuti se non viene premuto nessun tasto sul display. I parametri modificati divengono quindi attivi.

La prima cifra indica lo stato attuale della caldaia in funzione dello stato della caldaia e del bruciatore. Le ultime due cifre indicano la temperatura della caldaia.

Stato	Funzione caldaia
0.88	Stand-by, nessuna richiesta di calore
1.88	Pre-ventilazione/post-ventilazione
2.88	Accensione
3.88	Funzionamento del bruciatore della caldaia per il riscaldamento
4.88	Funzionamento del bruciatore della caldaia per l'acqua calda sanitaria
5.88	Attesa del segnale del pressostato aria o del numero di giri di partenza.
6.88	Il bruciatore viene spento non appena raggiunto il valore impostato. È presente una di richiesta di calore.
7.88	Temporizzazione del circolatore dopo la richiesta di riscaldamento.
8.88	Temporizzazione del circolatore dopo la richiesta sanitaria.
9.88	Bruciatore in blocco: Fare riferimento al paragrafo "Codici di blocco e di errore dell'MCBA" a pagina 26 e 27

Se il bruciatore è bloccato per una delle cause sopra citate, lo schermo indica in alternanza "9" seguito dalla temperatura (ultime due cifre) e "b" con il codice di errore.

Una volta risolta la causa del blocco, il bruciatore riparte automaticamente dopo un massimo di 150 secondi.

Stato	Funzione caldaia
A.88	Controllo interno — Valvola a tre vie
G.88	Bruciatore della caldaia in funzione mantenimento della temperatura
H.88	Funzione di test: potenza RC max.
L.88	Funzione di test: potenza RC min.
T.88	Funzione di test: caldaia con numero di giri fisso

MODALITÀ PARAMETRI

PARA

IMPOSTAZIONE DEI PARAMETRI MCBA

Per avere accesso alla modalità Parametri quando l'installazione si trova in modalità Stand-by, premere una volta il tasto "MODE".

È possibile spostarsi all'interno dell'elenco parametri premendo ogni volta il tasto "STEP": Per modificare il valore del parametro, utilizzare i tasti "+" o "-".

Quindi premere il tasto "STORE" per salvare il valore modificato. Lo schermo lampeggia una volta per confermare il salvataggio.

Per attivare i parametri modificati, premere ancora una volta il tasto "MODE" (si passerà alla modalità Info). Tuttavia, se non si preme alcun tasto, il sistema ritorna in modalità Stand-by dopo 20 minuti e attiva le modifiche.



Impostazione di fabbrica			
	Display	Descrizione dei parametri	HM 35 TC HM 70 TC HM 85 TC
	1.67	Impostazione della temperatura dell'acqua calda	1.60
	2.01	Produzione di acqua calda (ACS) 00 = Arresto 01 = Funzionamento	2.01
	3.01	Attivare/disattivare il riscaldamento 00 = Arresto 01 = Funzionamento	3.01
	4.70	Temperatura massima in modalità di riscaldamento centrale (RC)	4.85

PARAMETRI MCBA PER IL TECNICO

MODALITÀ INFO

INFO

INFORMAZIONI SULL'INSTALLAZIONE

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

Premere il pulsante "STEP" fino a quando non vengono visualizzate le informazioni desiderate. Il punto situato dopo la prima posizione lampeggia per indicare che la caldaia si trova in modalità **Info**.

Display



MODE



MODE

Display	Descrizione dei parametri	Display	Descrizione dei parametri	Display	Descrizione dei parametri
1.60	Temperatura mandata T1 in °C	2.00	NA	7.00	Numero di avvii ACS [x 100]
2.50	Temperatura di ritorno T2 in °C	3.00	Corrente di ionizzazione	8.00	Numero di avvii ACS [x 1]
3.65	Temperatura acqua calda sanitaria T3 in °C	4.00	NA	9.00	Numero di ore di funzionamento ACS [x 10000]
4.03	Temperatura esterna T4 in °C	5.00	NA	1.00	Numero di ore di funzionamento ACS [x 100]
5.55	Temperatura dei fumi T5 in °C	6.42	Temperatura interna dell'MCBA	2.00	Numero di ore di funzionamento ACS [x 1]
6.45	Soglia di temperatura di mandata calcolata in °C	7.00	Numero di avvii RC [x 10000]		
7.00	Velocità di aumento della temperatura di mandata in °C/s	8.27	Numero di avvii RC [x 100]		
8.00	Velocità di aumento della temperatura di ritorno in °C/s	9.12	Numero di avvii RC [x 1]		
9.00	Velocità di aumento della temperatura dell'acqua calda in °C/s	1.00	Numero di ore di funzionamento RC [x 10000]		
A.34	Temperatura di mandata del 2° circuito di riscaldamento centrale	2.07	Numero di ore di funzionamento RC [x 100]		
6.00	NA	3.38	Numero di ore di funzionamento RC [x 1]		
7.00	NA	4.00	Numero di avvii ACS [x 10000]		

PARAMETRI MCBA PER IL TECNICO

MODALITÀ CODE

CODE

INSERIMENTO DEL CODICE

L'inserimento del codice permetterà di accedere, dal **Parametro 10** al **Parametro 113**, e di consultare la modalità **comunicazione**, la modalità **velocità del ventilatore** e la modalità **Errore**.

 Il codice di accesso è noto solo agli installatori ACV autorizzati.

Per qualsiasi informazione complementare, rivolgersi al nostro servizio post-vendita.

Stby

Per accedere alla modalità Codice, premere contemporaneamente i due tasti **MODE** e **STEP**.
(unicamente dalla modalità Stand-by!)


MODE


STEP

→

CODE

Premere una volta il tasto **STEP** e lo schermo indica "C" nella prima posizione e quindi dei caratteri in terza e quarta posizione in base ai parametri.


STEP

→

C888

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


+

ou


-

→

C888

Premere il tasto **STORE**, lo schermo lampeggia brevemente per indicare che il codice è accettato.


STORE

→

C888

Premere il pulsante **MODE** fino a quando non appare la modalità desiderata.

IMPOSTAZIONE DEI PARAMETRI: accessibili unicamente tramite codice

STEP	Display	Descrizione dei parametri	Impostazione di fabbrica		
			HM 35 TC	HM 70 TC	HM 85 TC
	P.010	Temperatura minima del riscaldamento centrale con utilizzo di una sonda esterna.		8.860	
	P.011	Temperatura esterna minima [impostazione della curva di calore].		8.810	
	P.012	Temperatura esterna massima [impostazione della curva di calore].		8.818	
	P.013	Temperatura protezione antigelo.		8.801	
	P.014	Correzione in base alla temperatura esterna.		8.800	
	P.015	Temperatura massima di mandata del 2° circuito.		8.850	
	P.016	Temperatura minima di mandata del 2° circuito.		8.820	
	P.017	Isteresi della temperatura del 2° circuito.		8.803	
	P.018	Blocco T: 00 = Disattivato Blocco della richiesta di calore se la T° della soglia del riscaldamento è inferiore al valore del parametro.		8.800	

PARAMETRI MCBA PER IL TECNICO

IMPOSTAZIONE DEI PARAMETRI: accessibili unicamente tramite codice

			Impostazione di fabbrica			
STEP	Display	Descrizione dei parametri	HM 35 TC	HM 70 TC	HM 85 TC	
	P. 19	Booster 00 = Arresto [minuto]		00		
	P. 20	Riduzione notturna del riscaldamento centrale (°C).		10		
	P. 21	Aumento della soglia di temperatura primaria per la produzione di acqua calda.	20	10	10	
	P. 22	Velocità max. del ventilatore in modalità riscaldamento centrale [giri/min. x 100].	Gas naturale	63	49	60
			Propano	63	45	55
	P. 23	Velocità max. del ventilatore in modalità riscaldamento centrale [giri/min.]	Gas naturale	00		
			Propano	00		
	P. 24	Velocità max. del ventilatore in modalità ACS [giri/min. x 100].	Gas naturale	63	49	65
			Propano	63	45	60
	P. 25	Velocità max. del ventilatore in modalità ACS [giri/min.]	Gas naturale	00		
			Propano	00		
	P. 26	Velocità min. del ventilatore [giri/min. x 100].	Gas naturale	20	19	19
			Propano	20	19	19
	P. 27	Velocità min. del ventilatore [giri/min.]	Gas naturale	00		
			Propano	00		
	P. 28	Velocità max. del ventilatore durante l'accensione [giri/min. x 100].	Gas naturale	36	39	39
			Propano	36	39	39
	P. 29	Velocità del ventilatore durante lo slow start [giri/min. x 100]		30		
	P. 30	Tempo di potenza min. dopo avvio in modalità riscaldamento [sec. x 9,0]		00		
	P. 32	Temporizzazione della pompa RC 00 = 10 sec. [min.]		00		
	P. 33	Temporizzazione della pompa ACS [sec. x 10,2].		11		
	P. 34	Isteresi di attivazione del bruciatore [RC].		02		
	P. 35	Isteresi di disattivazione del bruciatore [RC].		03		
	P. 36	Isteresi di attivazione del bruciatore [ACS].		00		

PARAMETRI MCBA PER IL TECNICO

Impostazione di fabbrica

STEP	Display	Descrizione dei parametri	HM 35 TC	HM 70 TC	HM 85 TC
	P. 37	Isteresi di disattivazione del bruciatore [ACS].		8.806	
	P. 38	Isteresi di rilevazione modalità ACS [attivazione].		8.805	
	P. 39	Isteresi di individuazione modalità ACS [disattivazione].		8.800	
	P. 40	Tempo di blocco RC [sec. x 10,2].		8.805	
	P. 41	Tempo di blocco ACS [sec. x 10,2].		8.800	
	P. 42	ACS Tempo di blocco RC [sec. x 10,2].		8.800	
	P. 43	Tempo di funzionamento max. in modalità ACS [min.]		8.800	
	P. 45	<p>00: Circuito alta T° - circolatore comandato dal termostato ambiente - priorità sanitaria attiva.</p> <p>50: Circuito regolato [sonda esterna e modulo AM3-11] - circolatore comandato dal termostato ambiente - priorità sanitaria inattiva.</p>		8.800	
	P. 46	<p>Tipo di produttore d'acqua calda sanitaria:</p> <p>questo parametro non può essere in nessun caso modificato su un HeatMaster®</p>		8.802	
	P. 47	Velocità manuale del ventilatore (test)		8.-01	
	P. 53	1ª posizione: pompa speciale [0 = disattivata] 2ª posizione: ciclo di disattivazione minimo [0 = disattivato]		8.800	
	P. 57	Pre-scintillamento [sec.]		8.800	
	P. 64	Extra pre-pulizia [sec.]		8.825	
	P. 65	Post ventilazione [sec.]		8.830	
	P. 66	Velocità del ventilatore durante la post ventilazione [giro = min. x 100]		8.825	
	P. 76	Tempo di apertura della valvola 2° circuito di riscaldamento [sec. x 15]		8.810	
	P. 77	Fattore "I" del 2° circuito di riscaldamento		8.810	
	P. 78	Ventilatore fattore "I" (salita)	8.820	8.840	8.840
	P. 79	Ventilatore fattore "I" (discesa)	8.810	8.820	8.820
	P. 83	Limite della temperatura T5 max. [C°].		8.820	
	P. 84	Limite della temperatura T6 max. [C°]		8.880	
	P. 87	Massimo dT1/dt [x 0,1 °C/sec.]		8.830	

PARAMETRI MCBA PER IL TECNICO

Impostazione di fabbrica

STEP	Display	Descrizione dei parametri	HM 35 TC	HM 70 TC	HM 85 TC
	P.89	Massimo dT3/dt [x 0,1 °C/sec.]		8.820	
	P.90	Differenza T1 - T2 per modulazione		8.810	
	P.96	Impulsi per rotazione/frequenza PWM		8.892	
	P.97	Accensione esterna/tentativi di avvio		8.805	
	P.100	Tempo massimo NTC1-NTC2 [sec. x 15]		8.840	
	P.101	Minimo al tempo massimo in modalità riscaldamento [sec.]		8.860	
	P.105	Opzioni del sistema 1		8.420	
	P.106	Opzioni del sistema 2		8.408	
	P.109	Opzioni di protezione 2		8.832	
	P.113	Parametro supplementare 0 [Valore + 256]		8.419	

MODALITÀ COMUNICAZIONE (con codice):

Questa modalità indica la comunicazione tra la caldaia e il modulo di controllo.

MODE	Display	STEP	Display	Descrizione dei parametri
		→	0000	Nessuna comunicazione
	CONN	→	1000	Comunicazione solo tra il modulo caldaia e il modulo di controllo opzionale.
		→	1001	Comunicazione tra tutti gli apparecchi collegati.

Il kit d'interfaccia o il termostato ambiente programmabile sono disponibili come optional.

MODALITÀ VENTILATORE (con codice):

Questa modalità indica la velocità attuale del ventilatore

MODE	Display	STEP	Display	Descrizione dei parametri
	FAN	→	5500	La velocità corrente del ventilatore è di 5500 giri/min.

MODALITÀ ERRORE [con codice]:

Questa modalità indica l'ultimo errore nel tempo, lo stato della caldaia e i valori al momento dell'errore.

MODE	Display	STEP	Display	Descrizione dei parametri
		→	1036	Codice dell'ultimo errore
		→	2000	Stato della caldaia al momento dell'errore
	ERR0	→	3000	Temperatura T1 al momento dell'errore
		→	4000	Temperatura T2 al momento dell'errore
		→	5000	Temperatura dell'acqua calda T3 al momento dell'errore
		→	6000	Temperatura esterna T4 al momento dell'errore

CODICI DI BLOCCO E DI ERRORE DELL'MCBA

ELENCO DEI CODICI DI ERRORE + SOLUZIONI [in modalità ERRORE]

Se durante il funzionamento si verifica un guasto, l'installazione si blocca e lo schermo inizia a lampeggiare. Il primo carattere è una "E" o una "b" mentre i due seguenti indicano il codice del guasto in base alla seguente tabella.



Per sbloccare l'installazione:

- Premere il tasto "RESET" sullo schermo.
- Se il guasto si ripresenta, contattare il proprio installatore.

Codici	Descrizione del guasto	Soluzioni del guasto
E 00	Segnale di presenza di fiamma anomala	1. Controllare i cavi (corto circuito nel cablaggio di 24 V) 2. Controllare l'elettrodo 3. Sostituire l'MCBA (danni alle acque)
E 02	Nessun segnale di presenza di fiamma dopo cinque tentativi di avvio	1. Controllare il cavo di alimentazione 2. Controllare l'elettrodo e il suo posizionamento 3. Controllare la presenza del gas nel bruciatore
E 03	Errore valvola o triac	Sostituire il rettificatore o la valvola gas
E 04	Blocco persistente	Premere il tasto "RESET"
E 05	Nessun rilevamento fiamma o cattiva qualità della corrente di alimentazione	1. Controllare la distanza dell'elettrodo 2. Verificare resistenza kΩ del cavo dell'elettrodo 3. Stabilizzazione della corrente
E 06	Rilevazione di un errore Input	Controllare l'Input e premere il tasto "RESET"
E 07	Errore del relè della valvola del gas	Se il problema persiste dopo due tentativi di "RESET", sostituire l'MCBA
E 08	Il pressostato d'aria non è chiuso	Controllare il pressostato d'aria
E 11	Errore EPROM	Se il problema persiste dopo due tentativi di "RESET", sostituire l'MCBA
E 12	Ingresso termostato max. apertura o fusibile 24 V danneggiato	1. Controllare il termostato limite 2. Verificare il fusibile 24 Volt dell'MCBA 3. Assenza di ponte 12-13
E 13	Errore interno	Se il problema persiste dopo due tentativi di "RESET", sostituire l'MCBA
E 14	Presenza d'acqua nel circuito 24 Volt	Verificare e asciugare se necessario il circuito 24 Volt [sonde, morsetti, ecc...]
E 15	Errore interno	Se il problema persiste dopo due tentativi di "RESET", sostituire l'MCBA
E 16	Errore interno	Se il problema persiste dopo due tentativi di "RESET", sostituire l'MCBA
E 17	Errore interno	Se il problema persiste dopo due tentativi di "RESET", sostituire l'MCBA
E 18	T1 > 110	1. Controllare i cavi NTC e sostituirli se necessario 2. Se la sonda NTC 1 è OK, verificare che vi sia portata d'acqua nella caldaia
E 19	T2 > 110°C	Controllare i cavi NTC e sostituirli se necessario
b 24	Le sonde NTC1 e NTC2 sono invertite	Invertire le sonde NTC1 e NTC2
E 25	Gradiente T1 eccessivamente elevato	1. Controllare se la pompa gira 2. Se la pompa non presenta nessun problema, spurgare l'apparecchio
b 26	Pressostato gas o pressostato mancanza d'acqua aperto	Controllare il pressostato gas o il pressostato mancanza d'acqua
E 28	Nessun segnale tachimetrico del ventilatore	1. Controllare il collegamento PWM 2. Controllare i cavi del ventilatore 3. Se il problema persiste dopo due tentativi di "RESET", sostituire il ventilatore, altrimenti sostituire l'MCBA
E 29	Il segnale tachimetrico del ventilatore non ritorna a "0"	1. Verificare l'aspirazione del camino. 2. Se l'aspirazione è corretta, sostituire il ventilatore
E 30	Differenza di temperatura massima tra T1 e T2 troppo alta	- Controllare la portata d'acqua
E 31	Corto-circuito NTC1	1. Controllare il collegamento della sonda NTC1 2. Controllare i cavi della sonda NTC1 3. Se il problema persiste, sostituire la sonda NTC1

CODICI DI BLOCCO E DI ERRORE DELL'MCBA

Codici	Descrizione del guasto	Soluzioni del guasto
E 32	Corto-circuito NTC2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controllare il collegamento della sonda NTC2 2. Controllare i cavi della sonda NTC2 3. Se il problema persiste, sostituire la sonda NTC2
E 33	Corto-circuito NTC3	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controllare il collegamento della sonda NTC3 2. Controllare i cavi della sonda NTC3 3. Se il problema persiste, sostituire la sonda NTC3
E 35	Corto-circuito NTC5	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controllare il collegamento della sonda NTC5 2. Controllare i cavi della sonda NTC5 3. Se il problema persiste, sostituire la sonda NTC5
E 36	NTC1 aperta	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controllare il collegamento della sonda NTC1 2. Controllare i cavi della sonda NTC1 3. Se il problema persiste, sostituire la sonda NTC1
E 37	NTC2 aperta	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controllare il collegamento della sonda NTC2 2. Controllare i cavi della sonda NTC2 3. Se il problema persiste, sostituire la sonda NTC2
E 38	NTC3 aperta	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controllare il collegamento della sonda NTC3 2. Controllare i cavi della sonda NTC3 3. Se il problema persiste, sostituire la sonda NTC3
E 40	NTC5 aperta	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controllare il collegamento della sonda NTC5 2. Controllare i cavi della sonda NTC5 3. Se il problema persiste, sostituire la sonda NTC5
b 43	Valore dei parametri EPROM fuori tolleranza	Se il problema persiste dopo due tentativi di "RESET", riprogrammare l'MCBA
E 44	Errore interno	Se il problema persiste dopo due tentativi di "RESET", sostituire l'MCBA
E 52	Temperatura dei fumi troppo elevata (NTC5)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controllare il collegamento della sonda NTC5 2. Controllare i cavi della sonda NTC5 3. Se il problema persiste, sostituire la sonda NTC5
E 60	Errore durante la lettura dei parametri	<ol style="list-style-type: none"> 1. Premere "RESET" 2. Se l'errore persiste, sostituire l'MCBA
E 61	Pressostato d'aria chiuso quando dovrebbe aprirsi	Controllare il pressostato d'aria
b 62	Pressione dell'acqua	Controllare la pressione dell'acqua
b 65	Velocità del ventilatore durante l'avviamento non corretta	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controllare la tensione di alimentazione dell'MCBA. 2. Se non presenta problemi, sostituire il ventilatore
E 83	Temperatura della sonda NTC6 troppo elevata	Controllare la valvola a 3 vie o il motore della valvola
E 113	Frequenza della rete fuori tolleranza	Controllare la frequenza della rete
E 114	Indirizzo della cascata in conflitto o non valida	Controllare l'indirizzo della cascata
E 115	Errore interno	Se il problema persiste dopo due tentativi di "RESET", sostituire l'MCBA
b 116	Deviazione della frequenza della rete > 1,5 Hz	Controllare la frequenza della rete
b 117	Apertura del pressostato d'aria durante il funzionamento del bruciatore	Controllare il pressostato d'aria
b 118	Corrente di ionizzazione troppo debole durante il funzionamento del bruciatore	Misurare la corrente di ionizzazione
b 119	Il pressostato gas si è aperto durante il funzionamento del bruciatore	Controllare il pressostato gas
E 122	Deviazione della sonda NTC1 o NTC2	Controllare le sonde NTC1 e NTC2
E 123	Sonda NTC1 o NTC2 difettosa	Controllare le sonde NTC1 e NTC2
E 124	Sonda NTC1 o NTC2 incollata	Controllare le sonde NTC1 e NTC2



A series of horizontal dotted lines spanning the width of the page, providing a guide for handwriting practice.