

HEATMASTER® TECHNICAL



excellence in hot water

HeatMaster®

...un solo prodotto per soddisfare ogni esigenza di Acqua Calda...

- Residenziale
- Condomini
- Hotels
- Campeggi
- Ristoranti
- Stabilimenti termali
- Fast food
- Mense
- Edifici scolastici
- Centri sportivi
- Piscine
- Saune e Beauty Center
- Ospedali e Case di cura
- Autolavaggi
- Macelli
- Concerie
- Distillerie
- Applicazioni industriali ed agricole

...con in più il riscaldamento



ACV declina ogni responsabilità per le possibili inesattezze contenute, se dovute ad errori di trascrizione o di stampa.
 ACV si riserva il diritto di apportare ai propri prodotti quelle modifiche che si riterranno necessarie o utili, senza pregiudicarne le caratteristiche essenziali.

INDICE	Descrizione	
	INTRODUZIONE	02
	GAMMA HEATMASTER®	03
	CARATTERISTICHE	04
	FUNZIONAMENTO	05
	ACCESSORIATO DI SICUREZZA E PANNELLO COMANDI	06
Caratteristiche tecniche		
	PRESTAZIONI ACQUA CALDA SANITARIA	08
	DATI TECNICI	12
	DIMENSIONI	14
Collegamenti		
	COLLEGAMENTI PRIMARIO	16
	COLLEGAMENTI SANITARIO	17
	COLLEGAMENTI ELETTRICI	18
	CIRCUITO FUMI	22
	COLLEGAMENTO CANNA FUMARIA	22
Bruciatori e regolazione		
	MODELLO BRUCIATORE	24
	CATEGORIE GAS IDONEE	24
	BRUCIATORI DI GAS PREMISCELATI BG 2000 - PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO	24
	BG 2000 BRUCIATORI DI GAS PREMISCELATI - DATI TECNICI	26
	BRUCIATORI DI GASOLIO	26
	REGOLAZIONE ELETTRONICA ACV/MCBA	27
Esempi d'installazione		
	SCHEMI: FUNZIONE ACQUA CALDA SANITARIA	29
	SCHEMI: FUNZIONE ACQUA CALDA SANITARIA E RISCALDAMENTO	31
	REGOLAZIONE HEATMASTER® FUNZIONE RISCALDAMENTO	33
	SCHEMI: FUNZIONE ACQUA CALDA SANITARIA E RISCALDAMENTO	34
Accessori		
	CONTABILIZZAZIONE	36
	ACCESSORI ACQUA CALDA SANITARIA E RISCALDAMENTO	37
Specifiche tecniche		
	DESCRIZIONI PER CAPITOLATO	38

DESCRIZIONE

INTRODUZIONE

HeatMaster®
71-101HeatMaster®
70-100 NHeatMaster®
115-200 NHeatMaster®
201HeatMaster®
30-60 N

Un solo prodotto
per soddisfare ogni
esigenza di acqua
calda con in più...
il riscaldamento

HeatMaster® è il produttore di acqua calda sanitaria ad accumulo, a ricarica rapida, con scambio a fuoco indiretto ad elevate prestazioni. L'accumulo interno è del tipo Tank in Tank: contenuto d'acqua minimo per soddisfare la domanda di punta ed elevata superficie di scambio per produrre acqua calda in continuo.

HeatMaster® ha quindi tutti i vantaggi di un produttore con grande stoccaggio uniti a quelli di un produttore istantaneo, eliminando tutti i problemi d'ingombro, costo, rendimento e manutenzione.

Come tutti gli apparecchi Tank in Tank in acciaio inossidabile ACV, **HeatMaster®** funziona anche ad elevate temperature del sanitario (fino a 90°C), ed è disponibile su richiesta in versione Duplex per scaldare acque molto aggressive.

Inoltre **HeatMaster®** è dotato di un circuito primario e può pertanto alimentare un circuito di riscaldamento.

GAMMA HEATMASTER®

MODELLI	PRESTAZIONI [1]		BRUCIATORE	
			30 N	60 N
 <p>HeatMaster® 30 N 60 N</p>	Potenza focolare	kW	34,9	69,9
	Portata primi 10'	L/10'	320	378
	Portata primi 60'	L/60'	963	1656
	Portata in continuo	L/h	772	1573
Combustibile				
	Gas Metano		GPL	Gasolio
			•	•
 <p>HeatMaster® 70 N 100 N</p>			70 N	100 N
	Potenza focolare	kW	69,9	107
	Portata primi 10'	L/10'	543	777
	Portata primi 60'	L/60'	1794	2680
	Portata in continuo	L/h	1573	2379
Combustibile				
	Gas Metano		GPL	Gasolio
			•	•
 <p>HeatMaster® 71 101</p>			71	101
	Potenza focolare	kW	20,0/69,9	25,0/107,0
	Portata primi 10'	L/10'	543	777
	Portata primi 60'	L/60'	1794	2680
	Portata in continuo	L/h	1573	2379
Combustibile				
	Gas Metano		GPL	Gasolio
			•	•
 <p>HeatMaster® 115 N 200 N</p>			115 N	200 N
	Potenza focolare	kW	115,0	154,0
	Portata primi 10'	L/10'	1289	1289
	Portata primi 60'	L/60'	3450	4138
	Portata in continuo	L/h	2593	3419
Combustibile				
	Gas Metano		GPL	Gasolio
			•	•
 <p>HeatMaster® 201</p>			201	
	Potenza focolare	kW	Risc. 60/220 - ACS 60/240	
	Portata primi 10'	L/10'	1489	
	Portata primi 60'	L/60'	5667	
	Portata in continuo	L/h	5039	
Combustibile				
	Gas Metano		GPL	Gasolio
			•	•

Multi-energia: la serie "N" comprende i modelli da dotare di bruciatore ed è compatibile con i bruciatori ACV BG 2000 modelli S/35 e S/60 (on/off - gas) e con la maggior parte dei bruciatori di gas o di gasolio disponibili sul mercato.

Multi-energia: la versione "N" comprende i modelli da dotare di bruciatore ed è compatibile con i bruciatori premiscelati ACV BG 2000 modelli S/70 e S/100 (on/off - gas) e con la maggior parte dei bruciatori di gas o di gasolio disponibili sul mercato.

I modelli 71 e 101 sono dotati di bruciatori premiscelati, modulanti serie ACV BG 2000 M. Bruciatori a premiscelazione aria/gas, modulanti, a basso NOx, con rampa ricoperta NIT dotata di doppio elettrodo di accensione e ionizzazione, estremamente silenziosi.

Multi-energia: la serie "N" comprende i modelli da dotare di bruciatore ed è abbinabile alla maggior parte dei bruciatori di gas o di gasolio disponibili sul mercato.

Il modello 201 è dotato di bruciatore premiscelato, modulante serie ACV BG 2000 M. Bruciatore a premiscelazione aria/gas, modulante, a basso NOx, con rampa ricoperta NIT dotata di doppio elettrodo di accensione e ionizzazione, estremamente silenzioso.

DESCRIZIONE

CARATTERISTICHE

CORPO ESTERNO

contenente il fluido scaldante

Il corpo esterno è costruito in acciaio al carbonio di forte spessore.

ACCUMULO/SCAMBIATORE

Tank in Tank

Il serbatoio di accumulo dell'acqua di consumo è cilindrico ed è costruito in acciaio inox saldato in TIG (Tugsten Inert Gas). Il bollitore è caratterizzato da una particolare ondulazione della parete (processo di fabbricazione esclusivo ACV) ed è libero di muoversi al variare della pressione. Questo particolare design garantisce una elevata resistenza meccanica ed una funzione auto-disincrostante particolarmente efficace.

VALVOLA DI RIEMPIMENTO

con flessibile smontabile e valvola di non ritorno

ENTRATA ACQUA FREDDA

secondario

VASI DI ESPANSIONE

La capacità dei vasi d'espansione è dimensionata unicamente per il funzionamento in modalità ACS.

CIRCOLATORE

CIRCUITO PRIMARIO

riscaldamento indiretto

Lo scambio termico avviene attraverso l'interposizione di un fluido intermedio (acqua del primario) tra la fonte del calore (bruciatore) e l'acqua di consumo. Il calore è così distribuito su tutta la parete dello scambiatore e si riduce la formazione di calcare al suo interno.

MANTELLINO

I modelli della gamma sono dotati di un mantello in acciaio sgrassato, fosfatizzato e smaltato con una vernice trattata a 220°C.

SFIATO ARIA AUTOMATICO

RIDUZIONE CAMINO

MANDATA CIRCUITO DI RISCALDAMENTO primario

USCITA ACQUA CALDA SANITARIA secondario

(Con pozzetto porta sonda sanitario nei modelli 71-101-201).

CONDOTTI FUMO E TURBOLATORI

I diversi modelli della gamma sono dotati, in funzione della potenza, di condotti fumo in acciaio con diametro interno di 64 mm. I condotti fumo sono attraversati da turbolatori, costruiti in acciaio speciale, al fine di aumentare lo scambio termico e ridurre la temperatura dei fumi.

ISOLAMENTO

Il corpo del produttore è interamente isolato in poliuretano rigido a alto coefficiente di isolamento termico.

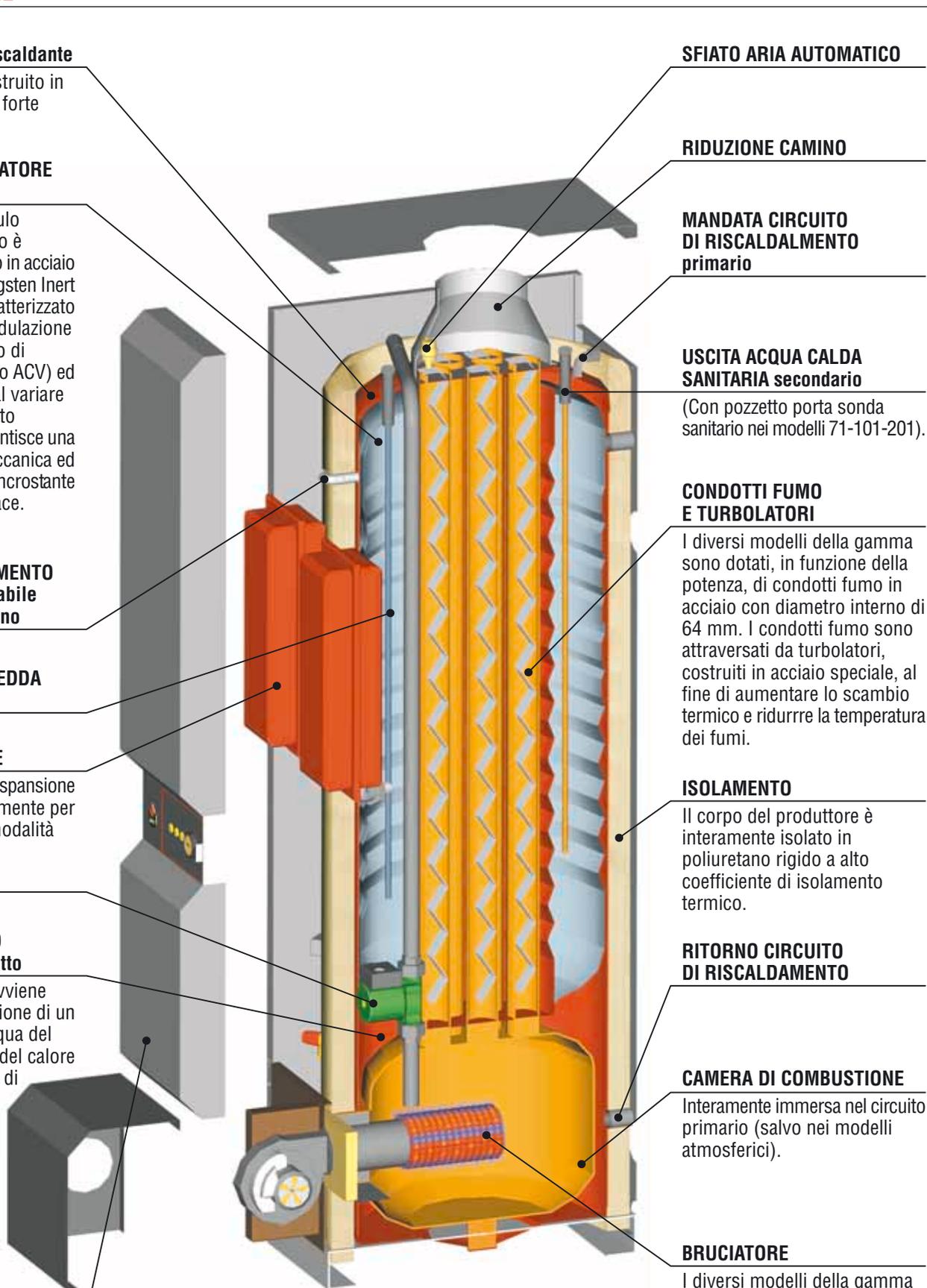
RITORNO CIRCUITO DI RISCALDAMENTO

CAMERA DI COMBUSTIONE

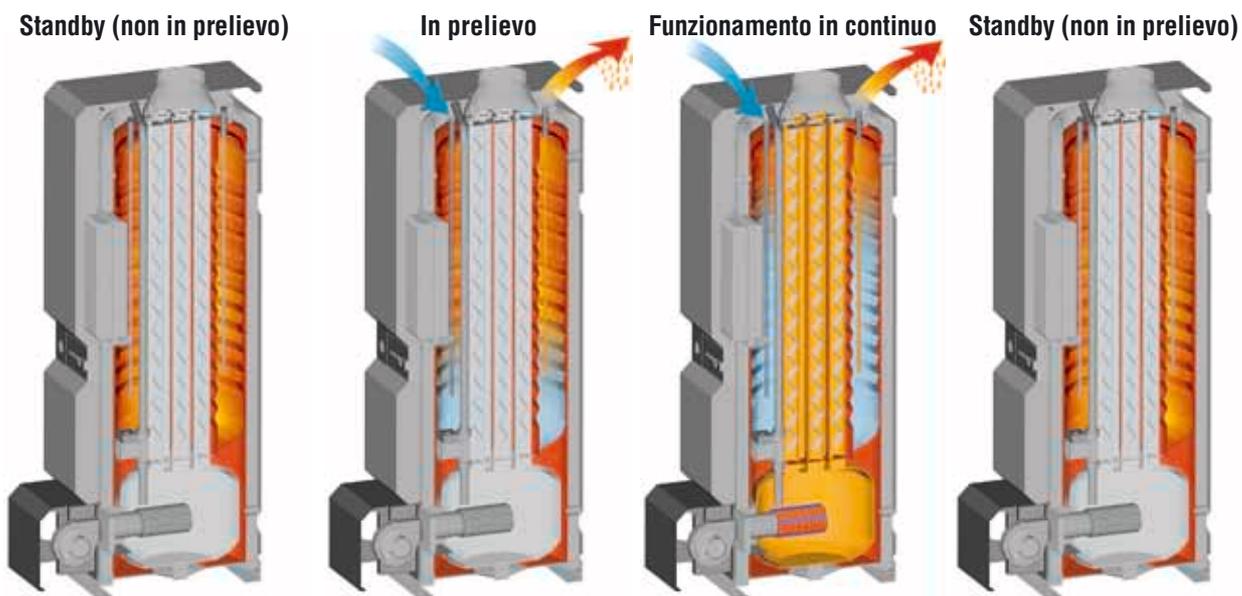
Interamente immersa nel circuito primario (salvo nei modelli atmosferici).

BRUCIATORE

I diversi modelli della gamma possono essere dotati di bruciatori gas (atmosferici, premiscelati on/off, modulanti) o di bruciatori gasolio e possono essere abbinati con la maggior parte dei bruciatori disponibili sul mercato.



FUNZIONAMENTO



Principio di funzionamento

Non appena c'è domanda di acqua calda o di riscaldamento, la temperatura nella parte inferiore dello scambiatore si raffredda ed il termostato o la sonda della centralina di regolazione, rilevando un abbassamento della temperatura, accendono il bruciatore. Da questo momento tutta la potenza è utilizzata per la produzione di acqua calda sanitaria: il gas di combustione riscalda rapidamente il fluido del primario,

e, grazie all'ausilio di una pompa antistratificazione si genera una circolazione accelerata attorno al serbatoio interno, favorendo lo scambio termico fra il fluido del primario e l'acqua del sanitario. Lo scambio termico è accelerato anche grazie alla particolare ondulazione delle pareti interne ed esterne del serbatoio che aumentano la superficie di scambio.

Vantaggi HeatMaster

TANK IN TANK

Per la gamma HeatMaster® ACV ha sviluppato uno speciale scambiatore anulare in acciaio inossidabile del tipo Tank in Tank, caratterizzato da una elevata superficie di scambio per accelerare, rispetto ai produttori tradizionali, lo scambio di calore e quindi la resa in termini di disponibilità di acqua calda.

AUTO-DISINCROSTANTE

La tecnologia HeatMaster® è stata sviluppata come soluzione al problema delle incrostazioni che inevitabilmente si vengono a formare nei produttori di acqua calda sanitaria ad accumulo riscaldati a fuoco diretto.

Negli accumulatori tradizionali (A) la fiamma del bruciatore ed i gas di combustione sono a diretto contatto con l'acqua di consumo; ciò provoca uno scambio di calore ad alta temperatura che favorisce la formazione di calcare.

Il calcare essendo un cattivo conduttore di calore è causa di:

- un surriscaldamento delle pareti di scambio che provoca un rapido deterioramento dell'apparecchio;
- una diminuzione delle prestazioni e del rendimento globale.

HeatMaster® (B) risolve questo problema attraverso l'interposizione di un fluido intermedio (acqua) tra lo scambiatore primario e l'acqua calda sanitaria, che evita il contatto diretto tra fiamma e gas di combustione con le pareti del bollitore contenente l'acqua di consumo.

Vantaggio

Non c'è possibilità di surriscaldamento dello scambiatore ed il deposito di calcare sulle pareti è minimo, con un conseguente miglioramento delle prestazioni e del rendimento globale.

Questa funzione auto-disincrostante è unica e permette di garantire un rendimento costante nel tempo.

ANTI-LEGIONELLA

L'esclusivo scambiatore di calore in acciaio inox, totalmente immerso, permette di stoccare uniformemente l'acqua d'accumulo a temperature superiori ai 60°C, eliminando le sacche di acqua tiepida che favoriscono l'insorgere del batterio della legionella.

ANTI-BATTERI

La temperatura di stoccaggio del sanitario può essere mantenuta uniformemente elevata da 85° a 90°C, evitando il proliferare di batteri normalmente nocivi per le persone più deboli (pazienti di ospedali e case di cura, persone anziane). Si evita così il ricorso a costose operazioni di disinfestazione dell'impianto di produzione di acqua calda sanitaria.

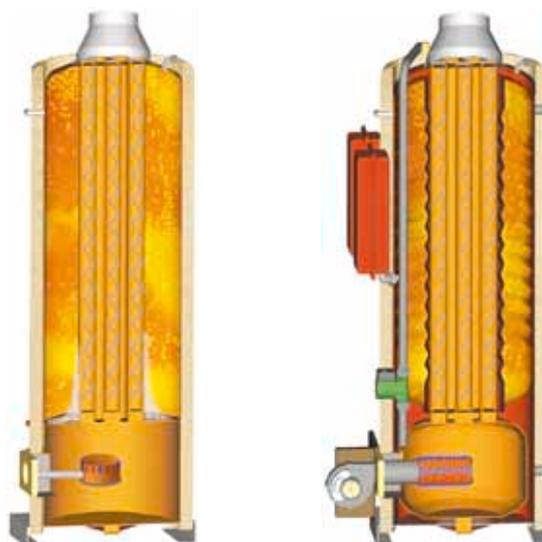


Figura A
Produttore tradizionale
a fuoco diretto

Figura B
HeatMaster®

DESCRIZIONE

ACCESSORIATO DI SICUREZZA E PANNELLO COMANDI

HEATMASTER 30-60

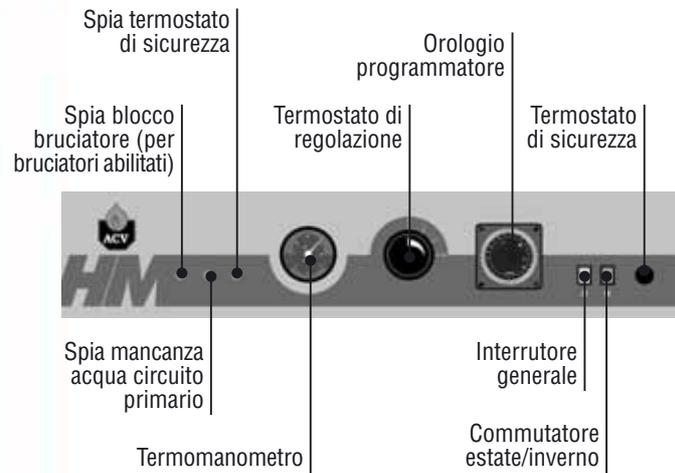
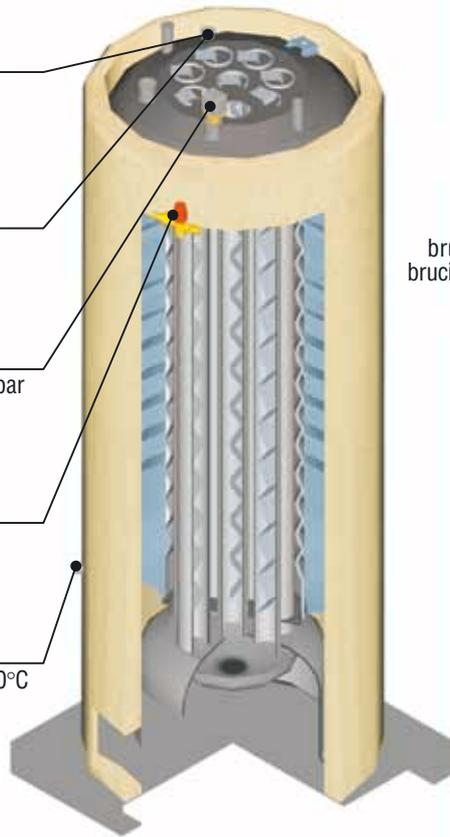
Termostato limite
Tarato a 95°C

Termostato di sicurezza
Tarato a 103°C

Pressostato mancanza acqua
Pressione min 0,5 bar

Valvola sicurezza primario
3 bar

Termostato di regolazione
Regolabile da 60 a 90°C



HEATMASTER 115-200 N

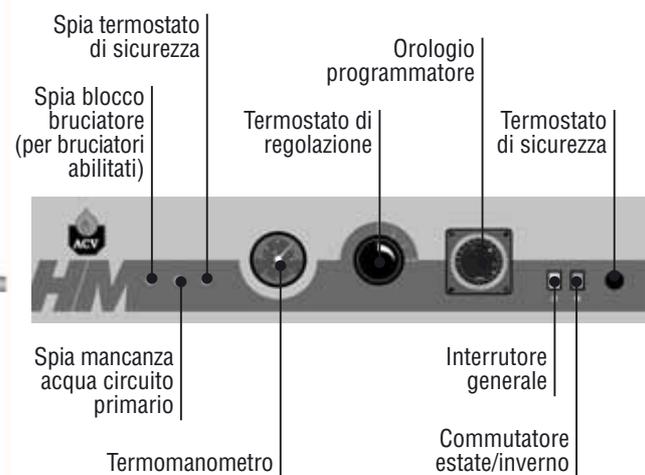
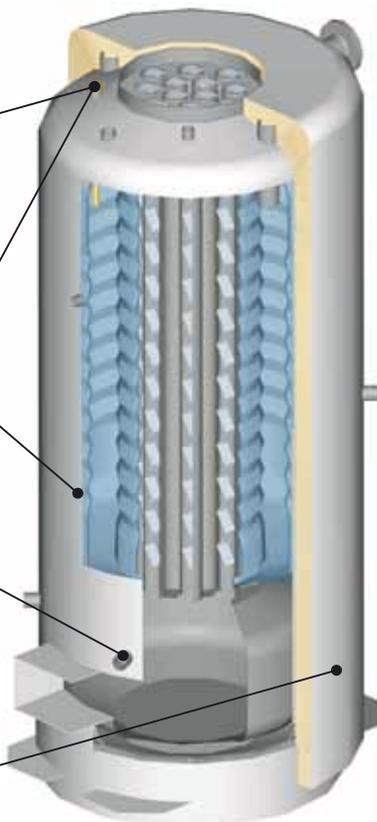
Termostato limite
Tarato a 95°C

Termostato di sicurezza
Tarato a 103°C

Pressostato mancanza acqua
Pressione min 0,5 bar

Termostato di regolazione
Regolabile da 60 a 90°C

Valvola sicurezza primario
3 bar



HEATMASTER 70-100 N

Termostato limite

Tarato a 95°C

Termostato di sicurezza

Tarato a 103°C

Pressostato mancanza acqua

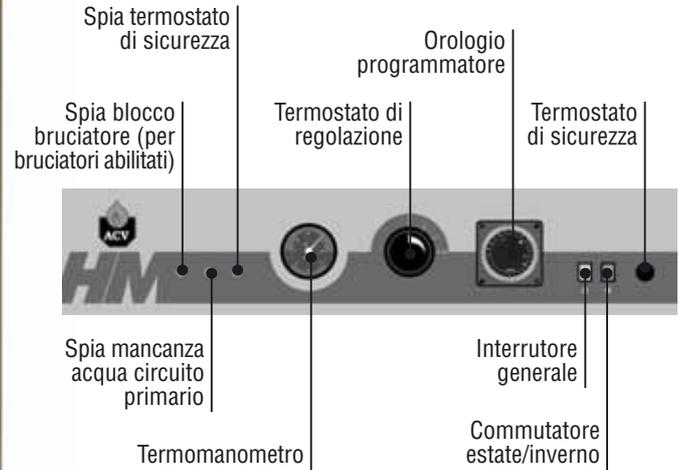
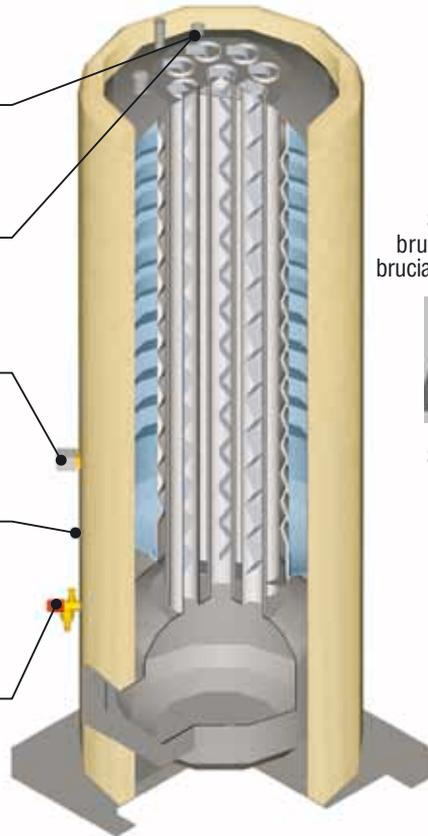
Pressione min 0,5 bar

Termostato di regolazione

Regolabile da 60 a 90°C

Valvola sicurezza primario

3 bar



HEATMASTER 71-101 201

Sonde primario NTC 1 e 2

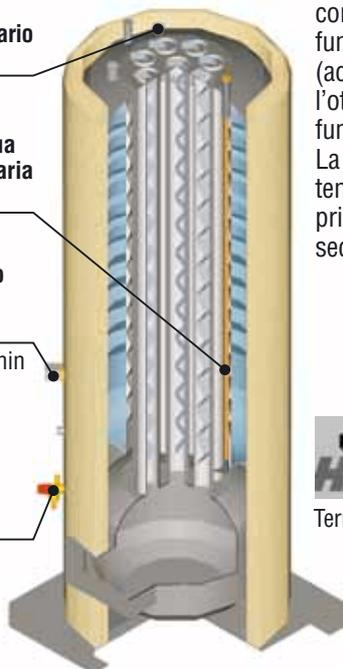
Sonda acqua calda sanitaria NTC 3

Pressostato mancanza acqua

Pressione min 0,5 bar

Valvola sicurezza primario

3 bar

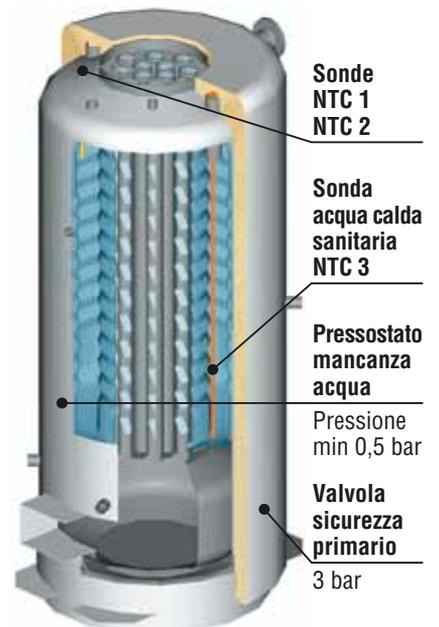
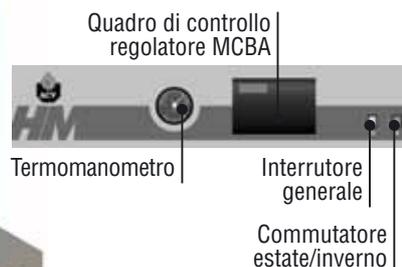


HEATMASTER 71-101

La serie 71-101-201 è dotata di una centralina elettronica di regolazione che controlla le funzioni di sicurezza, il funzionamento del bruciatore (accensione, blocco, modulazione) e l'ottimizzazione delle prestazioni in funzione delle esigenze.

La regolazione utilizza 3 sonde di temperatura collocate nel circuito primario (NTC 1-2) e nel circuito secondario (NTC 3).

PANNELLO HEATMASTER 71-101-201



HEATMASTER 201

CARATTERISTICHE TECNICHE

PRESTAZIONI ACQUA CALDA SANITARIA [1]

HM 30 N	Durata prelievo (min)						Portata in continuo		Tempo di ripristino a T° di prelievo (minuti)	
	T° Acqua Calda	10	20	30	40	50	60	L/h	kW	Da 10° a 90°C
40	380	530	680	830,2	980,2	1130	900	31,4	35	30
45	320	449	577	706	834	963	772	31,4		30
50	275	388	500	613	725	838	675	31,4		29
60	201	291	381	471	561	651	540	31,4		27

HM 60 N	Durata prelievo (min)						Portata in continuo		Tempo di ripristino a T° di prelievo (minuti)	
	T° Acqua Calda	10	20	30	40	50	60	L/h	kW	Da 10° a 90°C
40	474	694	1001	1313	1629	1942	1835	64,0	17	19
45	378	600	862	1127	1392	1656	1573	64,0		17
50	322	510	742	974	1206	1437	1376	64,0		17
60	245	396	563	743	925	1106	1101	64,0		16
70	193	264	380	462	571	681	791	55,2		15
80	135	164	249	333	417	499	455	37,0		12

HM 70 N	Durata prelievo (min)						Portata in continuo		Tempo di ripristino a T° di prelievo (minuti)	
	T° Acqua Calda	10	20	30	40	50	60	L/h	kW	Da 10° a 90°C
40	646	930	1233	1530	1831	2133	1835	64,0	25	25
45	543	785	1028	1276	1532	1794	1573	64,0		25
50	457	664	885	1113	1339	1567	1378	64,0		24
60	346	507	683	859	1038	1219	1067	64,0		23
70	268	390	528	673	821	971	918	64,0		21
80	207	246	332	432	530	636	580	47,2		19

[1] Regime di funzionamento: Temperatura primario 90°C Temperatura acqua fredda 10 +/- 1°C Precisione +/- 2%

HM 100 N

T° Acqua Calda	Durata prelievo (min)						Portata in continuo		Tempo di ripristino a T° di prelievo (minuti)	
	10	20	30	40	50	60	L/h	kW	Da 10° a 90°C	Dopo prelievo 10"
40	905	1358	1817	2273	2719	3172	2776	96,8	23	23
45	777	1153	1528	1901	2282	2680	2379	96,8		23
50	666	979	1302	1637	1973	2309	2082	96,8		23
60	514	746	1010	1275	1544	1813	1665	96,8		22
70	343	500	670	855	1040	1226	1104	77		18
80	258	382	505	631	761	893	804	65		16

**HM 71
(69,6 kW)**

T° Acqua Calda	Durata prelievo (min)						Portata in continuo		Tempo di ripristino a T° di prelievo (minuti)	
	10	20	30	40	50	60	L/h	kW	Da 10° a 90°C	Dopo prelievo 10"
40	646	930	1233	1530	1831	2133	1835	64,0	25	25
45	543	785	1028	1276	1532	1794	1573	64,0		25
50	457	664	885	1113	1339	1567	1378	64,1		24
60	346	507	683	859	1038	1219	1067	64,0		23
70	268	390	528	673	821	971	918	64,0		21
80	203	277	377	486	598	710	675	54,9		19

**HM 101
(107 kW)**

T° Acqua Calda	Durata prelievo (min)						Portata in continuo		Tempo di ripristino a T° di prelievo (minuti)	
	10	20	30	40	50	60	L/h	kW	Da 10° a 90°C	Dopo prelievo 10"
40	905	1358	1817	2273	2719	3172	2776	96,8	23	23
45	777	1153	1528	1901	2282	2680	2379	96,8		23
50	666	979	1302	1637	1973	2309	2082	96,8		23
60	514	746	1010	1275	1544	1813	1665	96,8		22
70	385	562	753	961	1169	1378	1241	86,6		20
80	290	429	567	709	855	1003	903	73,5		18

CARATTERISTICHE TECNICHE

PRESTAZIONI ACQUA CALDA SANITARIA [1]

HM 115 N

T° Acqua Calda	Durata prelievo (min)						Portata in continuo		Tempo di ripristino a T° di prelievo (minuti)	
	10	20	30	40	50	60	L/h	kW	Da 10° a 90°C	Dopo prelievo 10"
40	1504	2011	2517	3024	3530	4037	3039	106,0	41	36
45	1289	1723	2157	2592	3026	3460	2605	106,0		36
50	1115	1495	1875	2255	2635	3015	2280	106,0		35
60	870	1174	1478	1782	2086	2390	1824	106,0		35
70	700	953	1207	1460	1713	1966	1520	106,0		33
80	540	704	869	1033	1198	1362	987	80,3		30

HM 200 N

T° Acqua Calda	Durata prelievo (min)						Portata in continuo		Tempo di ripristino a T° di prelievo (minuti)	
	10	20	30	40	50	60	L/h	kW	Da 10° a 90°C	Dopo prelievo 10"
40	1570	2240	2910	3580	4250	4920	4020	140,2	31	28
45	1350	1924	2499	3073	3647	4221	3446	140,2		28
50	1204	1707	2209	2712	3214	3717	3015	140,2		29
60	915	1317	1719	2121	2523	2925	2412	140,2		27
70	737	1072	1407	1742	2077	2412	2010	140,2		26
80	586	811	1037	1262	1487	1712	1352	110,0		24

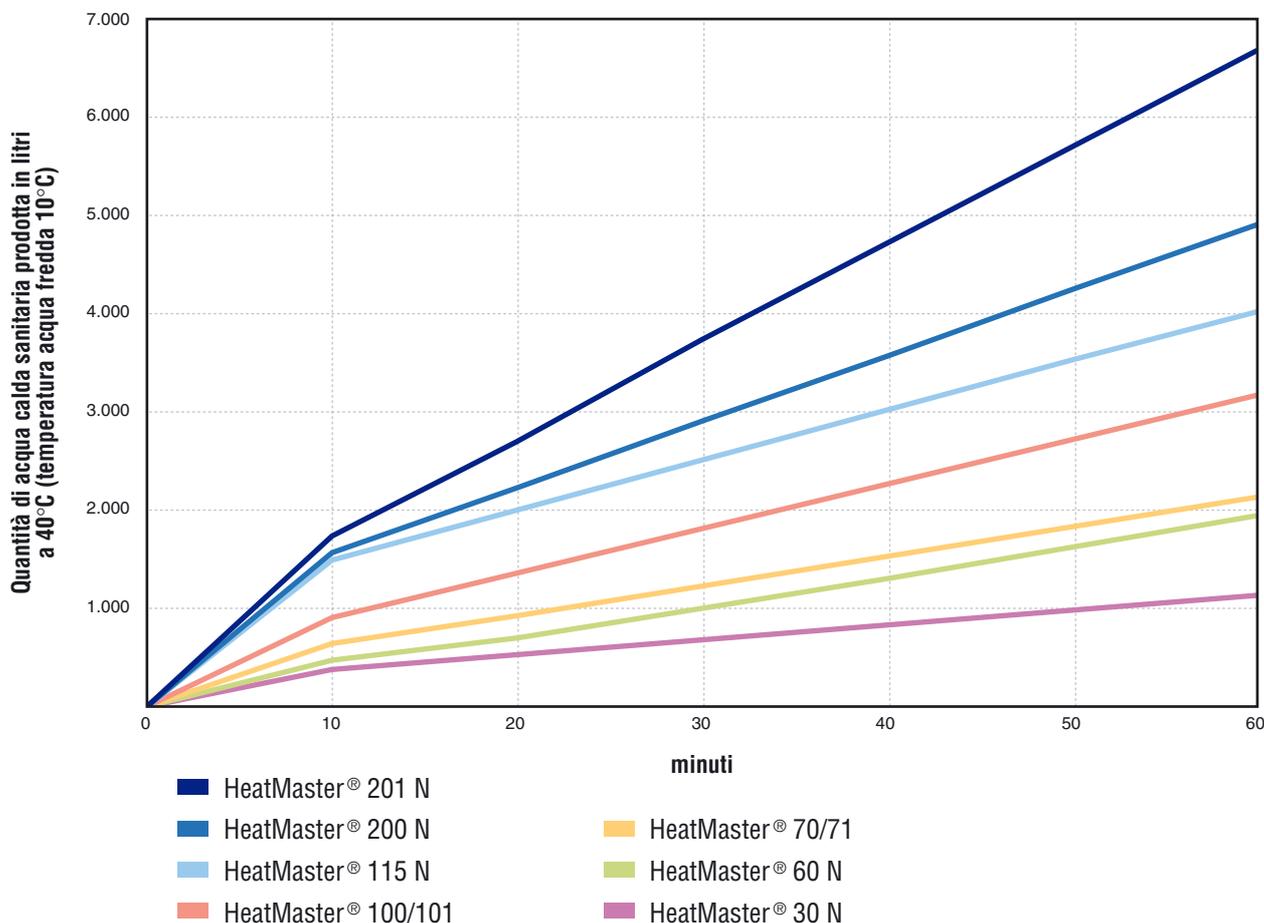
HM 201

T° Acqua Calda	Durata prelievo (min)						Portata in continuo		Tempo di ripristino a T° di prelievo (minuti)	
	10	20	30	40	50	60	L/h	kW	Da 10° a 90°C	Dopo prelievo 10"
40	1745	2706	3744	4726	5721	6690	6117	213,3	29	21
45	1489	2278	3112	3969	4822	5667	5039	205		21
50	1299	1953	2646	3361	4078	4794	4197	195,1		22
60	971	1466	1972	2487	3009	3534	2914	169,3		21
70	763	1087	1429	1807	2176	2554	2128	148,4		20
80	586	779	1009	1244	1481	1723	1468	119,5		18

[1] Regime di funzionamento: Temperatura primario 90°C Temperatura acqua fredda 10 +/- 1°C Precisione +/- 2%

ELEVATA PRODUZIONE D'ACQUA CALDA

Gli HeatMaster®, grazie alla loro elevata potenza ed alla grande superficie di scambio, garantiscono contemporaneamente una grande produzione d'acqua calda e rapidi tempi di ripristino.



ACCIAIO DUPLEX PER LE ACQUE ESTREMAMENTE CORROSIVE

ACV propone su richiesta un'ampia gamma di bollitori costruiti in acciaio inox Duplex DIN 1.4462, ideali per le installazioni caratterizzate da acque molto aggressive:

- talassoterapia (grazie al loro elevato tenore di cromo gli HeatMaster® ed i bollitori ACV sono la soluzione ideale per riscaldare direttamente l'acqua di mare);
- acque ad alto contenuto di Cloruri (zone costiere o zone ricche di fosfati), o acque ad alto contenuto di Cloro (impianti di disinfezione acque, piscine);
- installazioni industriali con la presenza di acque a Ph acido e ricche di ioni negativi liberi.

L'acciaio inox Duplex DIN 1.4462 è un acciaio austenitico-ferritico ad alto tenore di cromo e di molibdeno, comunemente chiamato Duplex 4462 o Uranus (da non confondersi con il meno nobile Duplex 2304).

Questo tipo di acciaio è il solo che può resistere ad altissime concentrazioni di cloruri (fino a 2000 mg/L) e offre una resistenza meccanica doppia rispetto agli altri acciai austenitici.

Tutta la gamma HeatMaster®, fino ai modelli 100 e 101, è disponibile in esecuzione acciaio Duplex DIN 1.4462.



CARATTERISTICHE TECNICHE

DATI TECNICI			HM	HM 30 N	HM	HM 60 N	HM	HM 70 N
			30 N	BG2000/S35	60 N	BG2000/S60	70 N	
Combustibile			GAS/GASOLIO	GAS	GAS/GASOLIO	GAS	GAS/GASOLIO	
Potenza termica focolare		kW	34,9	34,9	69,9	69,9	69,9	69,9
Potenza termica utile		kW	31,4	31,4	63	63,0	63,0	63,0
Rendimento al	100%	%	90,0	90,0	90,1	90,1	90,1	90,2
	30%	%	89,2	95,0	88,5	96,0	96,0	90,0
Perdite al camino [1]	in funzione	%	8,5	8,0	8,8	8,8	8,8	8,0
	spento	%	0,69	0,69	0,57	0,57	0,57	0,60
Altre perdite in funzione [1]		%	1,50	2,00	1,10	1,10	1,10	1,80
CO ₂ a potenza utile		%	9,5	9,0	9,5	9,5	9,5	9,5
NO _x max [2]		mg/kWh	-	60	-	78	-	-
CO max		mg/kWh	-	0	-	29	-	-
Circuiti idraulici								
Collegamenti primario		∅	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"
Collegamenti sanitario		∅	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	1"
Temperatura primario	max	°C	90	90	90	90	90	90
	min	°C	60	60	60	60	60	60
Perdite di carico max	primario	mbar	27	27	54	54	54	46
	sanitario	mbar	20	20	45	45	45	45
Capacità totale (circuiti primario + sanitario)		L	162,0	162,0	162,0	162,0	162,0	239,0
Capacità primario		L	82,0	82,0	82,0	82,0	82,0	108,0
Capacità sanitario		L	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	131,0
Superficie di scambio (bollitore)		m ²	2,46	2,46	2,46	2,46	2,46	3,14
Numero e capacità vasi d'espansione (1 bar)		nxL	1 x 8	1 x 8	1 x 8	1 x 8	1 x 8	2 x 10
Pressione max d'esercizio	primario [4]	bar	3	3	3	3	3	3
	sanitario	bar	10	10	10	10	10	10
Pressione di prova	primario	bar	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
	sanitario	bar	13	13	13	13	13	13
Parametri elettrici								
Alimentazione		V/Hz	230 / 50	230 / 50	230 / 50	230 / 50	230 / 50	230 / 50
Potenza max assorbita		W	82 [3]	160	82 [3]	160	93 [3]	93 [3]
Grado di protezione		IP	30	30	30	30	30	30

[1]: T° primario 90°C

[2]: secondo le norme EN 656 - EN 297 - EN 483

[3]: i valori di potenza max assorbita indicati per i modelli "N" sono da considerarsi senza bruciatore

[4]: la pressione max d'esercizio del primario corrisponde a un circuito sanitario aperto (pressione atmosferica)

HM 70 N BG2000/S70	HM 71	HM 100 N	HM 100 N BG2000/S100	HM 101	HM 115 N	HM 200 N	HM 201
GAS	GAS	GAS/GASOLIO	GAS	GAS	GAS/GASOLIO	GAS/GASOLIO	GAS
69,9	20,0 / 69,9	107,0	107,0	25,0 / 107,0	115,0	154,0	Risc. 60,0/220,0 - ACS 60,0/240,0
62,9	18,4 / 63,0	96,8	96,8	23,0 / 96,8	105,5	141,7	Risc. 54,4/200,2 - ACS 54,4/218,4
90	90,2	90,5	90,5	90,5	91,7	92,0	91,0
96,7	96,7	89,8	96,4	96,4	93,0	93,0	94,0
8,5	8,5	8,0	7,6	7,6	6,5	6,5	8,5
0,60	0,60	0,65	0,65	0,65	0,58	0,43	0,3
1,50	1,30	1,50	1,90	1,90	1,8	1,5	0,5
9,0	9,0	9,5	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0
75	75	-	90	50	-	-	44
3	3	-	24	24	-	-	0
1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	2"	2"	2"
1"	1"	1"	1"	1"	2"	2"	2"
90	90	90	90	90	90	90	90
60	60	60	60	60	60	60	60
46	46	83	83	83	78	120	240
45	45	180	180	180	190	190	190
239,0	239,0	330,0	330,0	330,0	641,0	641,0	641,0
108,0	108,0	130,0	130,0	130,0	241,0	241,0	241,0
131,0	131,0	200,0	200,0	200,0	400,0	400,0	400,0
3,14	3,14	3,95	3,95	3,95	5,30	5,30	5,30
2 x 10	2 x 10	2 x 10	2 x 10	2 x 10	4 x 8	4 x 8	4 x 8
3	3	3	3	3	3	3	3
10	10	10	10	10	10	10	10
4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
13	13	13	13	13	13	13	13
230 / 50	230 / 50	230 / 50	230 / 50	230 / 50	230 / 50	230 / 50	230/50
160	180	93 [3]	200	200	480 [3]	480 [3]	800
30	30	30	30	30	30	30	30

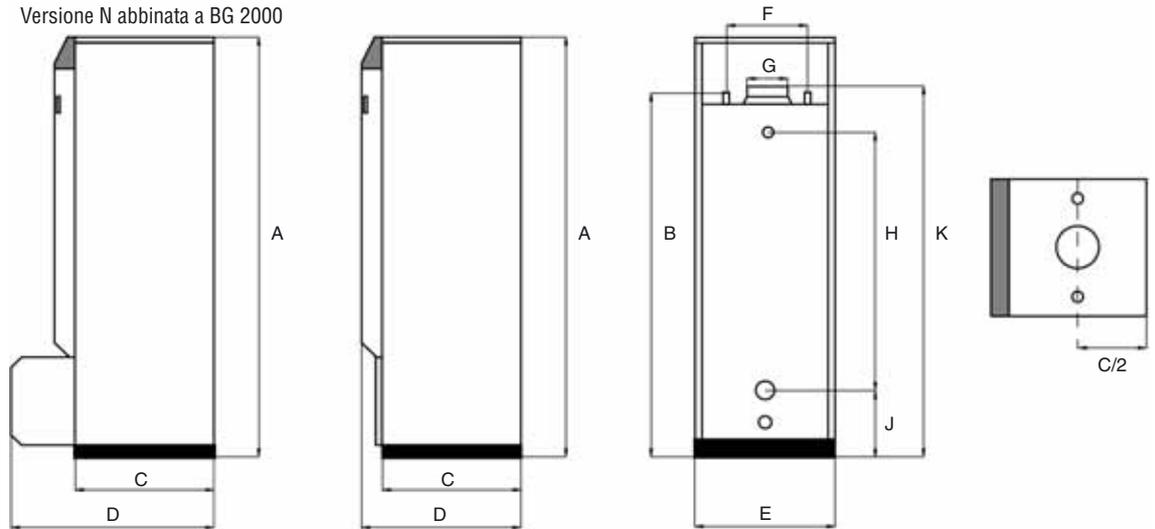
CARATTERISTICHE TECNICHE

DIMENSIONI		HM 30 N	HM 30 N BG2000/S35	HM 60 N	HM 60 N BG2000/S60	HM 70 N	
A	mm	1698	1698	1698	1698	1743	
B	mm	1583	1583	1583	1583	1630	
C	mm	538	538	538	538	678	
D	mm	625	801	625	801	797	
E	mm	540	540	540	540	680	
F	mm	390	390	390	390	390	
G	∅ mm	150	150	150	150	150	
H	mm	1098	1098	1098	1098	1289	
J	mm	281	281	281	281	285	
K	mm	1665	1665	1665	1665	1720	
Peso a vuoto		kg	220	227	220	229	270

HEATMASTER

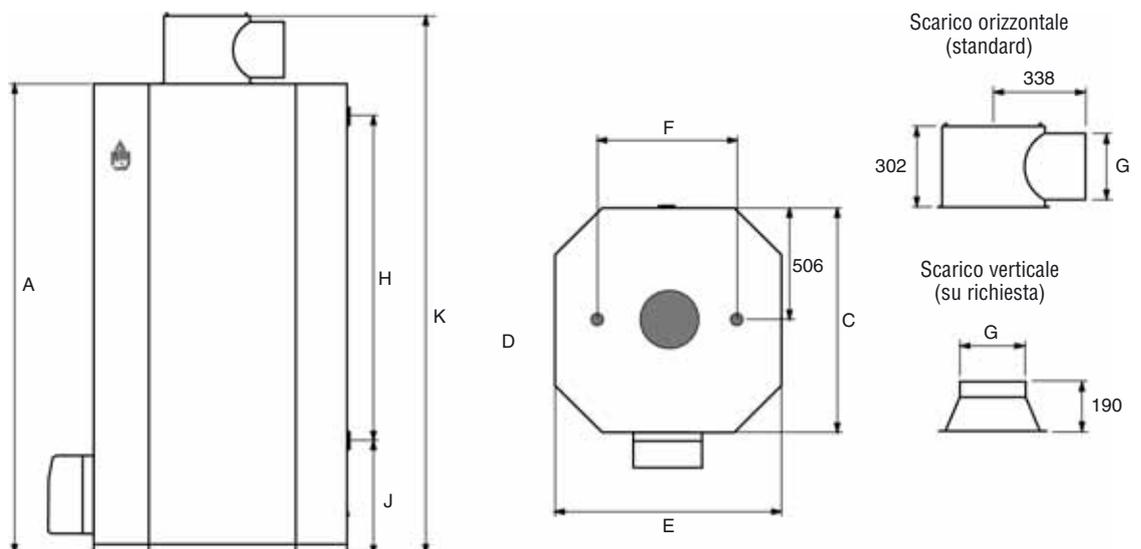
29 G
30 N
60 N

Versione N abbinata a BG 2000



HEATMASTER

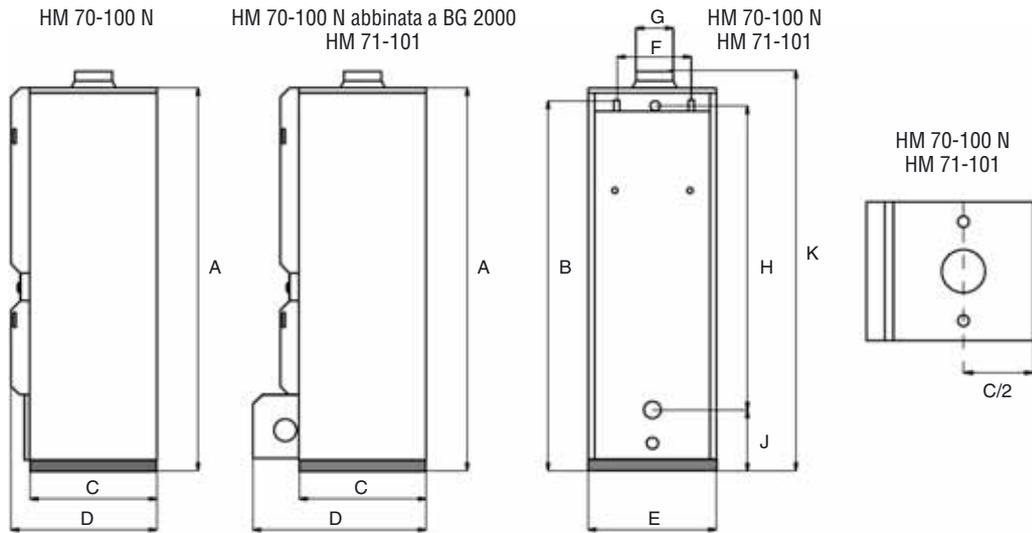
115 N
200 N



HM 70 N BG2000/S70	HM 71	HM 100 N	HM 100 N BG2000/S100	HM 101	HM 115 N	HM 200 N	HM 201
1743	1743	2093	2093	2093	2085	2085	2085
1630	1630	2030	2030	2030	-	-	-
678	678	678	678	678	1020	1020	1020
930	930	797	930	930	-	-	1320
680	680	680	680	680	1020	1020	1020
390	390	390	390	390	600	600	600
150	150	150	150	150	250	250	250
1289	1289	1693	1693	1693	1383	1383	1383
285	285	285	285	285	590	590	590
1720	1720	2120	2120	2120	2387	2387	2387
279	282	320	333	335	530	530	550

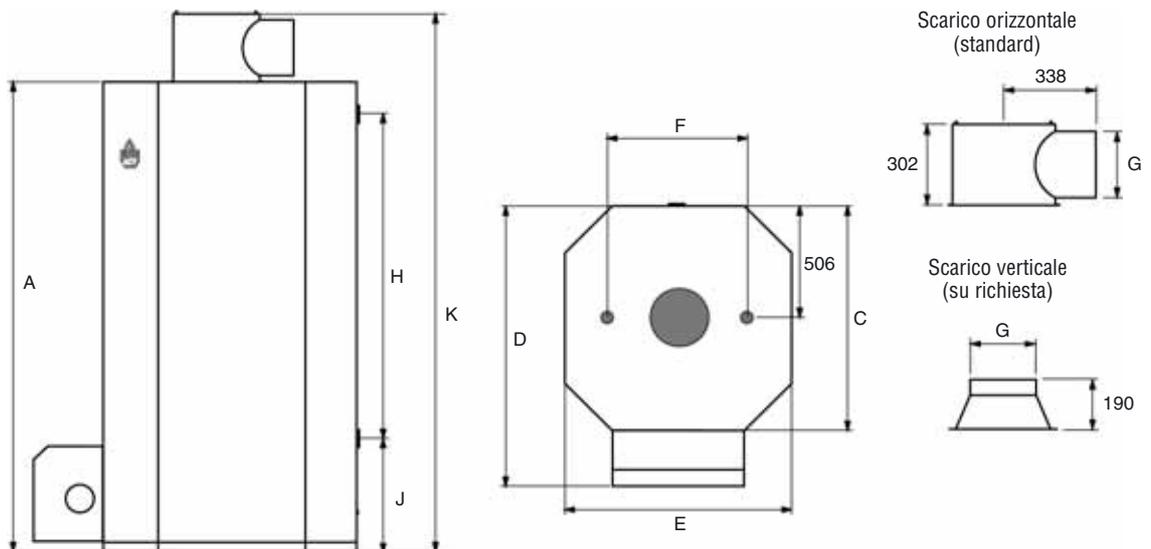
HEATMASTER

**70 N
100 N
71
101**



HEATMASTER

201



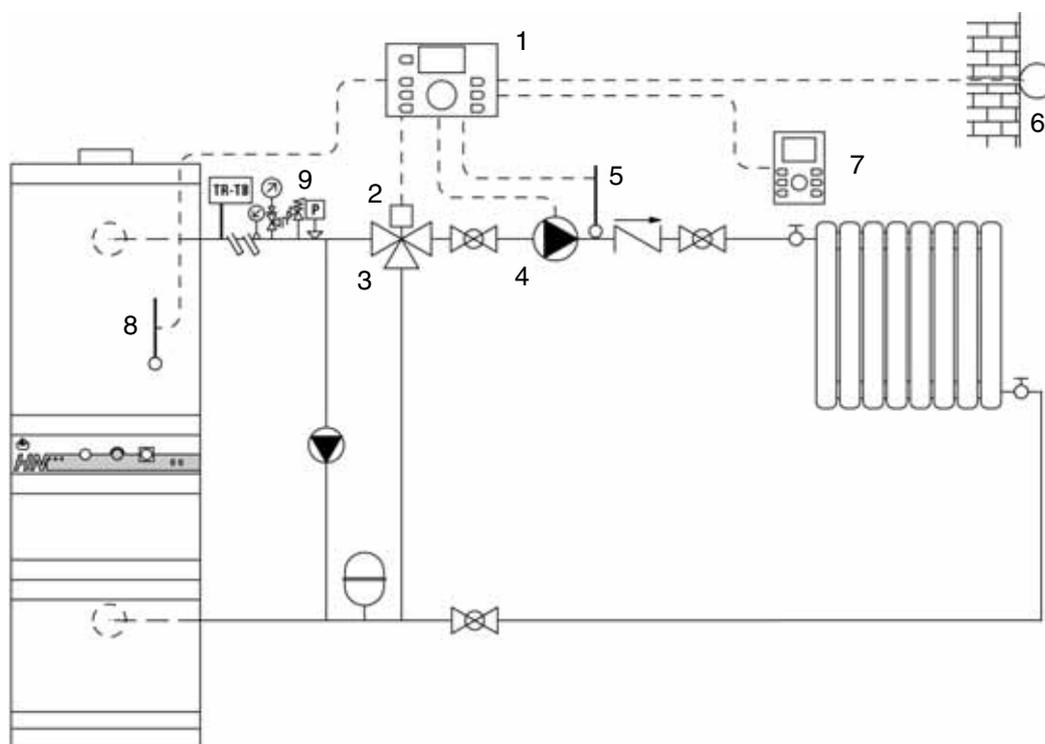
COLLEGAMENTI

COLLEGAMENTI PRIMARIO

Tutti i modelli HeatMaster® hanno due attacchi nella parte posteriore che possono essere utilizzati per alimentare un circuito di riscaldamento centralizzato. Se il riscaldamento necessita di una temperatura inferiore a quella per l'ACS è consigliabile inserire una valvola miscelatrice nel circuito di riscaldamento.

VASO DI ESPANSIONE LATO PRIMARIO

I modelli 30-60 della gamma HeatMaster® sono equipaggiati con un vaso di espansione da 8 L. I modelli 70-100 sono forniti con due vasi di espansione da 10 L, ed i modelli HeatMaster® 115-200 N e 201 con quattro vasi da 8 L. I vasi di espansione sono dimensionati unicamente per la funzione "acqua calda". Se il circuito primario è connesso ad un circuito di riscaldamento allora è necessario aggiungere altri vasi di espansione a seconda del contenuto d'acqua del circuito collegato all'HeatMaster®.



1. Centralina climatica di regolazione CONTROL UNIT
2. Servocomando flottante a 3 posizioni della valvola 4 vie
3. Valvola 3 vie miscelatrice
4. Circolatore riscaldamento
5. Sonda di mandata
6. Sonda esterna
7. Cronotermostato ambiente con connessione BUS Controllo a Distanza opp. Room Sensor
8. Sonda sanitario per priorità Control Unit
9. Kit ISPESL solo per HeatMaster® con potenza focolare > di 35 kW e funzione riscaldamento

COLLEGAMENTI SANITARIO

RIDUTTORE DI PRESSIONE

Per pressioni dell'acqua superiori a 4,5 bar si consiglia di utilizzare un riduttore di pressione (per ridurre il volume del vaso di espansione sanitario).

VALVOLA DI SICUREZZA

Si consiglia l'installazione di una valvola di sicurezza tarata a 7 bar. Lo scarico della valvola deve essere collegato alla fogna.

VASO DI ESPANSIONE

Il vaso di espansione evita che l'acqua venga scaricata attraverso la valvola di sicurezza quando il sistema si porta a temperatura. Si consiglia inoltre l'installazione del vaso d'espansione per proteggere l'impianto dal colpo d'ariete.

RICIRCOLO ACQUA CALDA SANITARIA

Qualora i punti di prelievo ACS siano situati lontano dalla macchina, si consiglia l'installazione di un circuito di ricircolo per garantire una rapida erogazione dell'ACS.

MISCELATORE TERMOSTATICO

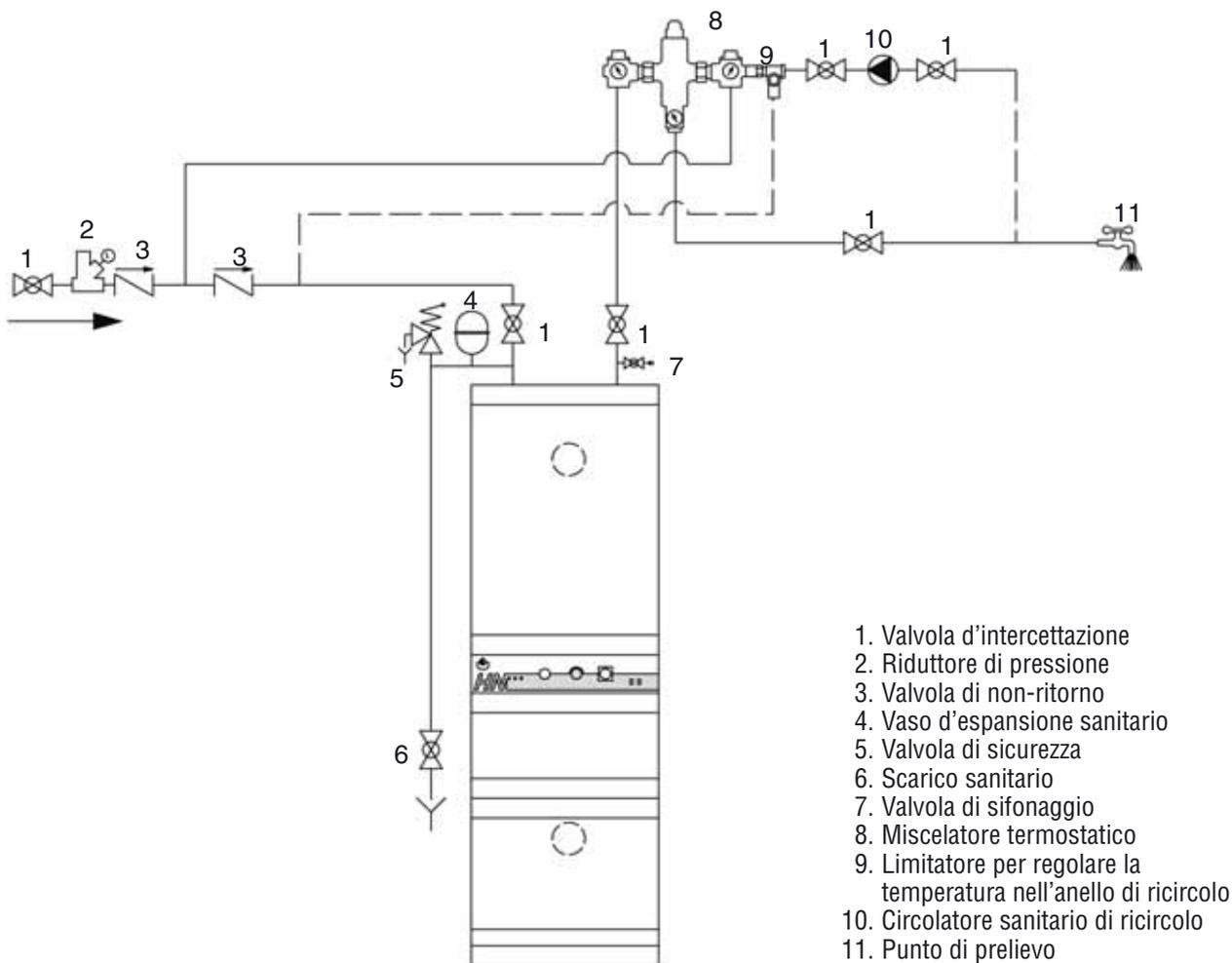
Per evitare il pericolo di scottature, raccomandiamo vivamente l'installazione di un miscelatore termostatico, che permette inoltre di ottimizzare il comfort sanitario riducendo al minimo i consumi.

Per ridurre al minimo le dispersioni, ACV raccomanda di scegliere un miscelatore termostatico dotato di regolatore di temperatura di ricircolo.

IMPORTANTE

I bollitori della gamma HeatMaster® devono essere riempiti e messi in pressione prima del circuito primario.

Per la procedura di messa in servizio, l'installatore dovrà far riferimento alle istruzioni di installazione allegate al prodotto.



COLLEGAMENTI

COLLEGAMENTI ELETTRICI

ALIMENTAZIONE

Gli HeatMaster® sono realizzati per il funzionamento monofase 230 V - 50 Hz. All'esterno del produttore, occorre predisporre un quadro elettrico con interruttore generale e fusibili da 6 A, per permettere di staccare la corrente durante la manutenzione e prima di ogni intervento sul produttore.

CONFORMITÀ

Gli HeatMaster® devono essere installati da tecnici abilitati in conformità alle norme tecniche ed alla legislatura vigente.

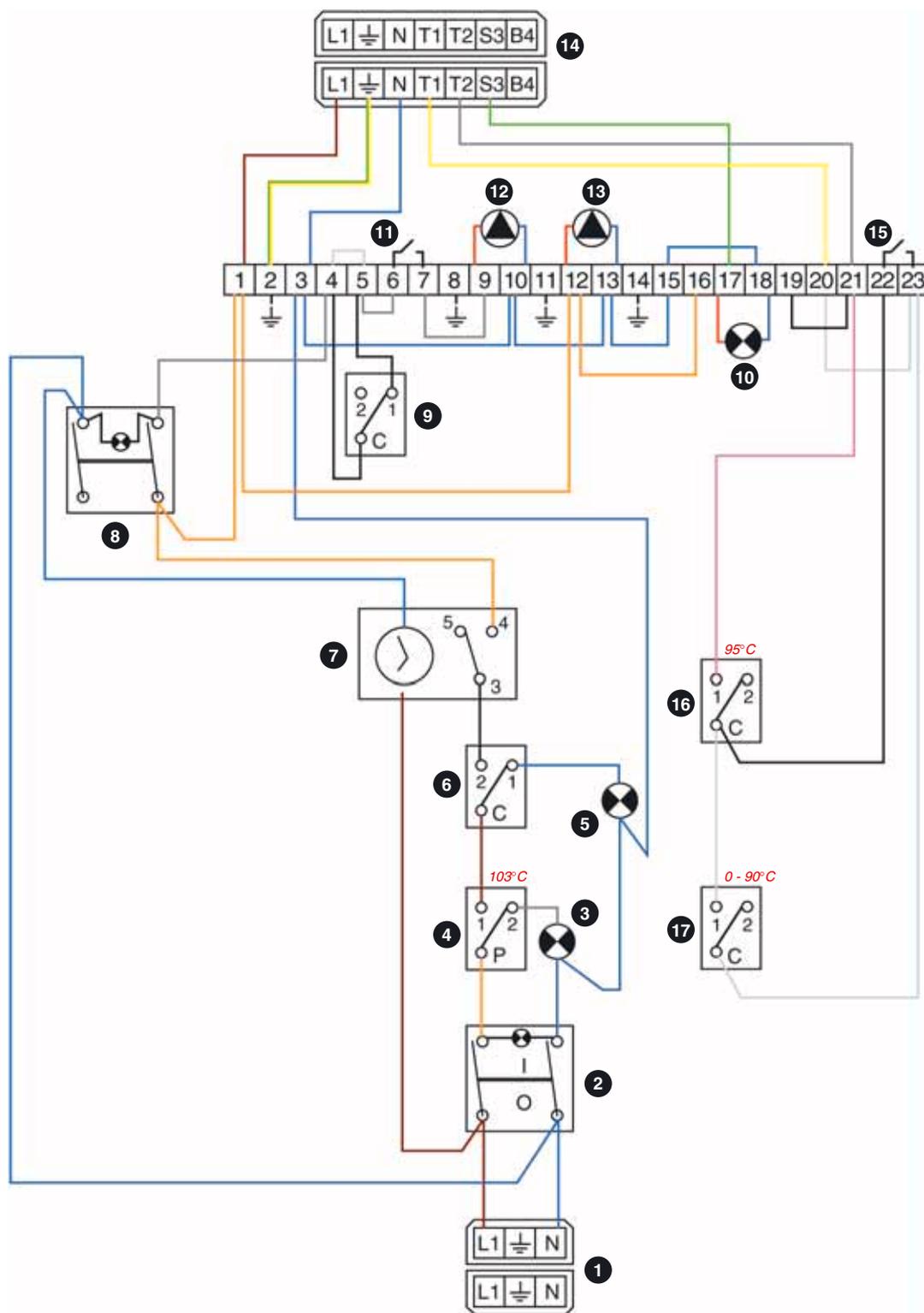
SICUREZZE

Il bollitore in acciaio inox deve essere collegato alla messa a terra in modo indipendente.

HEATMASTER

115 N
200 N

1. Presa 230 V
2. Interruttore on/off
3. Spia termostato riarmo
4. Termostato a riarmo manuale
5. Spia mancanza acqua
6. Pressostato mancanza acqua
7. Orologio programmatore
8. Commutatore estate/inverno
9. Termostato di priorità acqua calda sanitario (opzione)
10. Spia blocco bruciatore
11. Termostato ambiente (opzione)
12. Circolatore riscaldamento (opzione)
13. Circolatore di carico anti-stratificazione
14. Presa connessione bruciatore
15. Flussostato (opzione)
16. Termostato limite 95°C a riarmo automatico
17. Termostato di regolazione

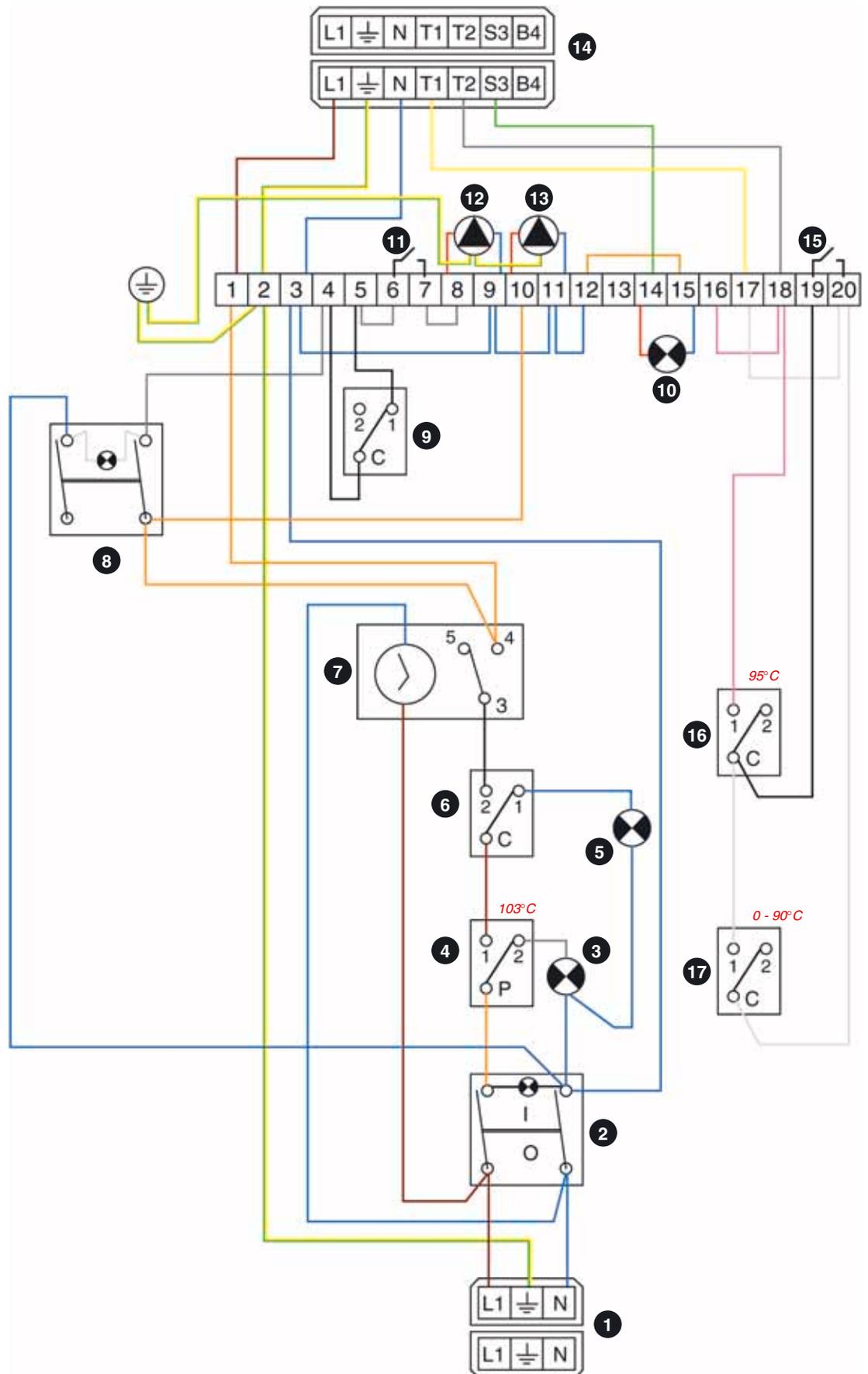


COLLEGAMENTI ELETTRICI

HEATMASTER

30 N
60 N
70 N
100 N

1. Presa 230 V
2. Interruttore on/off
3. Spia termostato riarmo (70 - 100 N)
4. Termostato riarmo manuale
5. Spia mancanza acqua
6. Pressostato mancanza acqua
7. Orologio programmatore
8. Commutatore estate/inverno
9. Termostato di priorità acqua calda sanitario (opzione)
10. Spia blocco bruciatore
11. Termostato ambiente (opzione)
12. Circolatore riscaldamento (opzione)
13. Circolatore di carico anti-stratificazione
14. Presa connessione bruciatore
15. Flussostato (opzione)
16. Termostato limite 95°C a riarmo automatico
17. Termostato di regolazione



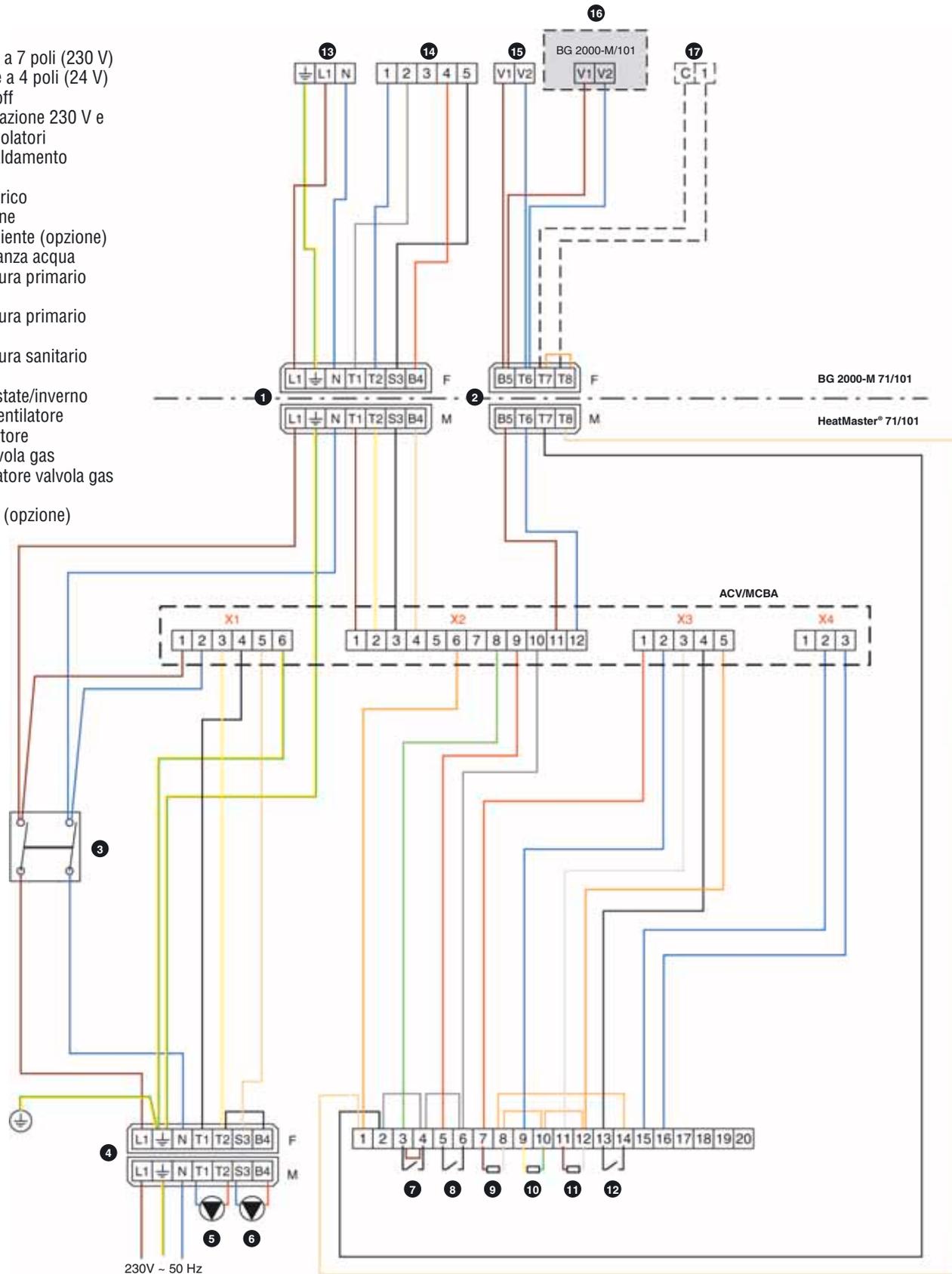
COLLEGAMENTI

COLLEGAMENTI ELETTRICI

HEATMASTER

71
101

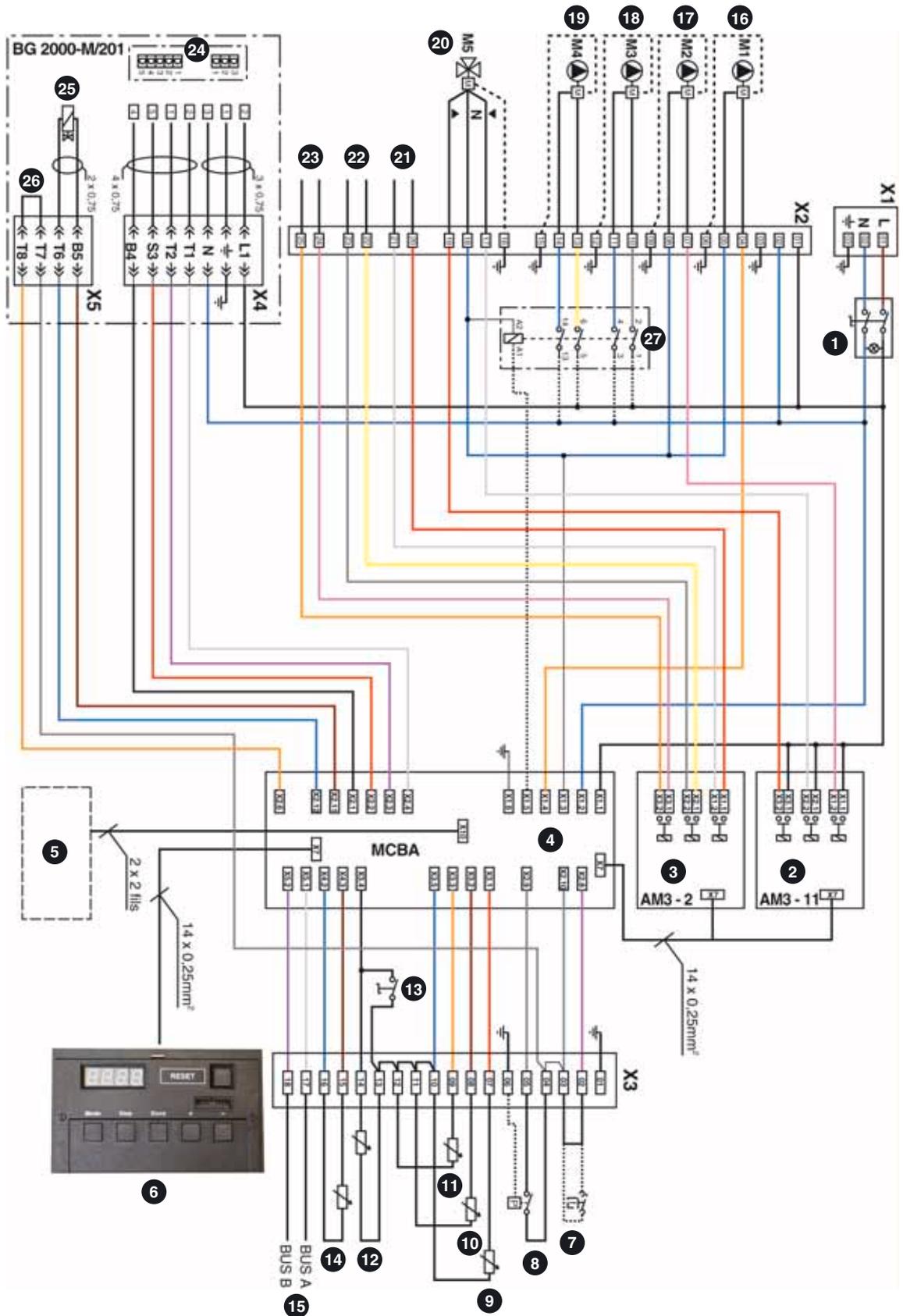
1. Presa bruciatore a 7 poli (230 V)
2. Presa bruciatore a 4 poli (24 V)
3. Interruttore on/off
4. Presa di alimentazione 230 V e connessioni circolatori
5. Circolatore riscaldamento (opzione)
6. Circolatore di carico anti-stratificazione
7. Termostato ambiente (opzione)
8. Sicurezza mancanza acqua
9. Sonda temperatura primario NTC 1
10. Sonda temperatura primario NTC 2
11. Sonda temperatura sanitario NTC 3
12. Commutatore estate/inverno
13. Alimentazione ventilatore
14. PWM del ventilatore
15. Rettificatore valvola gas
16. Secondo rettificatore valvola gas (HM 101)
17. Pressostato gas (opzione)



COLLEGAMENTI ELETTRICI

HEATMASTER 201

1. Interruttore generale
2. Modulo di comando AM3-11
3. Modulo d'allarme AM3-2
4. Centralina MCBA
5. Trasformatore 24 Volt
6. Display
7. Termostato ambiente (opzione)
8. Sicurezza mancanza acqua
9. Sonda temperatura primario NTC 1
10. Sonda temperatura primario NTC 2
11. Sonda temperatura sanitario NTC 3
12. Sonda esterna NTC 4 (opzione)
13. Commutatore estate/inverno
14. Sonda di mandata temperatura riscaldamento NTC 6 (opzione)
15. Collegamenti Bus
16. Circolatore riscaldamento (opzione)
17. Circolatore riscaldamento per valvola 3 vie motorizzata (opzione)
18. Circolatore di carico anti-stratificazione
19. Circolatore di carico anti-stratificazione
20. Valvola 3 vie motorizzata (opzione)
21. Segnalazione di blocco
22. Contatto di funzionamento bruciatore
23. Contatto di funzionamento in modalità sanitario
24. Ventilatore (BG 2000-M/201)
25. Valvola gas (BG 2000-M/201)
26. Pressostato gas (BG 2000-M/201) (opzione)
27. Relè di comando del circolatore di carico anti-stratificazione



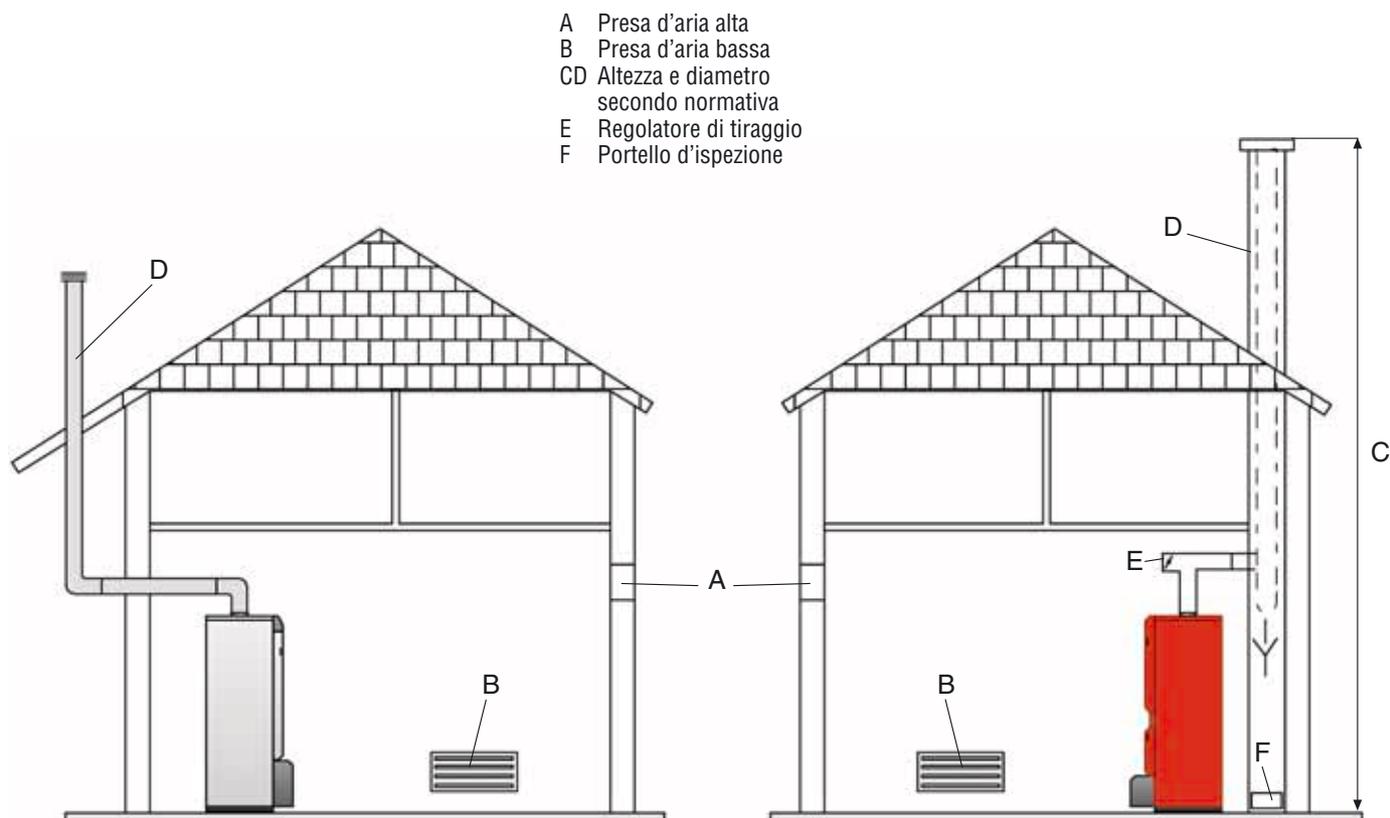
COLLEGAMENTI

CIRCUITO FUMI		HM 30 N	HM 30 N BG2000/S35	HM 60 N	HM 60 N BG2000/S60	HM 70 N
Volume camera di combustione	m ³	0,051	0,051	0,051	0,051	0,075
Portata massica dei prodotti di combustione [1]	g/sec	15,2	16,0	30,6	32,1	30,6
Perdita di carico circuito fumi	mbar	0,01	0,01	0,6	0,6	0,6
Tiraggio massimo ammesso	mbar	-0,15	-0,15	-0,20	-0,20	-0,20
Diametro uscita fumi	mm	150	150	150	150	150
Temperatura netta massima fumi	°C	180	173	195	186	170
Collegamenti aspiraz. aria comburente e scarico fumi [2]	B23	Sì	Sì	Sì	Sì	Sì
	C13	-	-	-	Sì	-
	C33	-	-	-	Sì	-
	C53	-	-	-	Sì	-

[1]: i dati per gli HM "N" corrispondono ai valori di riferimento di CO₂ indicati alle pagg. 12-13

COLLEGAMENTO CANNA FUMARIA

Vista la mancanza di una norma unica europea per gli scarichi B23 e B11BS, ogni installazione dovrà rispettare le norme e i regolamenti vigenti nella nazione dove avviene l'installazione. Gli schemi seguenti sono secondo le norme applicate in Belgio.

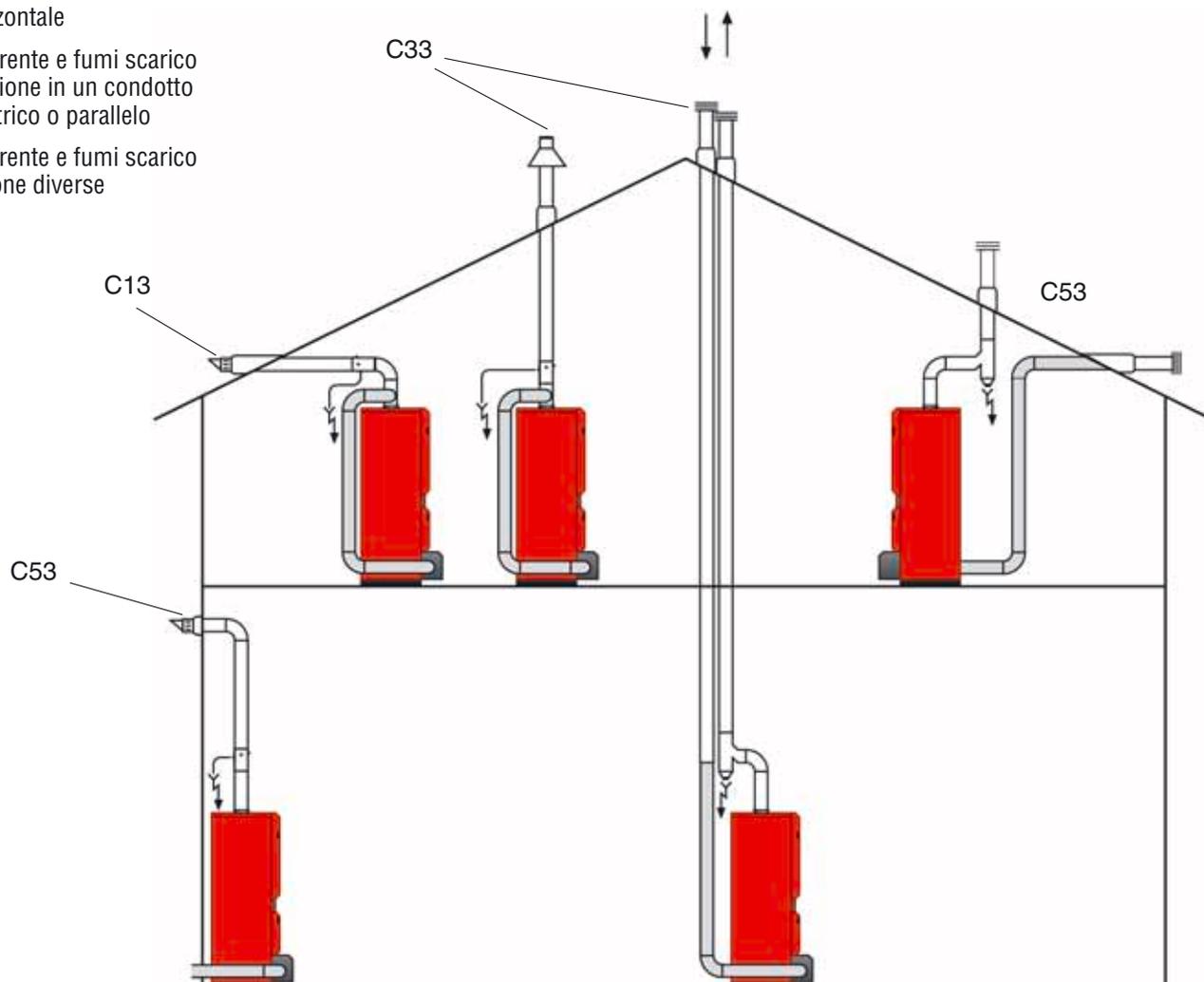


HM 70 N BG2000/S70	HM 71	HM 100 N	HM 100 N BG2000/S100	HM 101	HM 115 N	HM 200 N	HM 201
0,075	0,075	0,075	0,075	0,075	0,15	0,15	0,15
32,1	9,2 / 32,1	46,9	51,4	48,9	65,2	71,0	110 Risc. - 120 ACS
0,6	0,6	1,4	1,4	1,4	0,6	1,3	2,4 Risc. - 2,9 ACS
-0,20	-0,20	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30
150	150	150	150	150	250	250	250
172	172	170	154	165	143	143	180 Risc. - 190 ACS
Sì	Sì	Sì	Sì	Sì	Sì	Sì	Sì
Sì	Sì	-	Sì	Sì	-	-	-
Sì	Sì	-	Sì	Sì	-	-	-
Sì	Sì	-	Sì	Sì	-	-	Sì

[2]: gli schemi di collegamento indicati sono applicabili solamente se previsti dalla norma vigente nella nazione d'installazione

COLLEGAMENTO STAGNO

- C13: aria comburente e fumi scarico alla stessa pressione in un condotto concentrico orizzontale
- C33: aria comburente e fumi scarico alla stessa pressione in un condotto verticale concentrico o parallelo
- C53: aria comburente e fumi scarico a zone di pressione diverse



BRUCIATORI E REGOLAZIONE

MODELLO BRUCIATORE	DI SERIE	OPZIONE	HM 30 N	HM 60 N	HM 70 N
BG 2000-S/35 / P		●	●		
BG 2000-S/60 / P		●		●	
BG 2000-S/70 / P		●			●
BG 2000-S/100 / P		●			
GAS BG 2000-M/70	●				
BG 2000-M/100	●				
BG 2000-M/201	●				
ALTRE MARCHE		●	●	●	●
GASOLIO ALTRE MARCHE		●	●	●	●

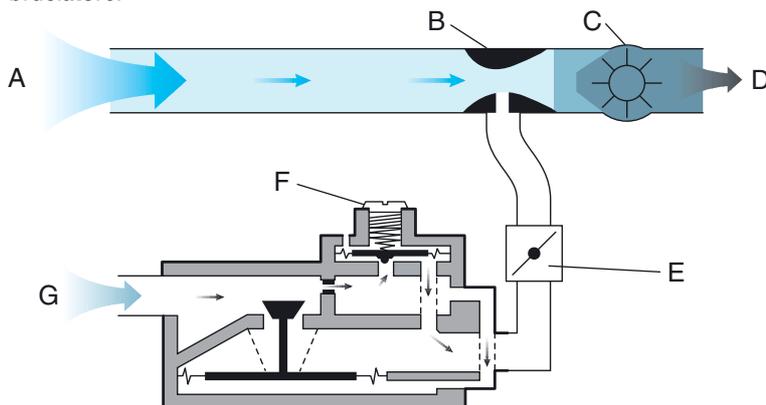
CATEGORIE GAS IDONEE [1]		HM 30 N	HM 30 N BG 2000-S/35	HM 60 N	HM 60 N BG 2000-S/60	HM 70 N
I2E+		-	-	-	-	-
I2E(S)B	BE - FR	-	Sì	-	Sì	-
I2Er		-	Sì	-	Sì	-
I2ELL	LU - DE	-	Sì	-	Sì	-
I2H	AT - DK - ES - GB - IT - PT - IE - SE	-	Sì	-	Sì	-
I2L	NL	-	Sì	-	Sì	-
I3P	BE - FR - ES - GB - IE - PT	-	Sì	-	Sì	-

[1]: gli HeatMaster® N devono essere abbinati con i bruciatori corrispondenti

BRUCIATORE DI GAS PREMISCELATO BG 2000 - Principio di funzionamento

I bruciatori ACV BG 2000 appartengono alla famiglia dei bruciatori a gas premiscelati aria-gas. I bruciatori ACV sono equipaggiati da una valvola gas Honeywell, di un sistema Venturi e di un relè elettrico di comando. La valvola gas è stata realizzata appositamente per i bruciatori a basso NOx, con accensione elettronica e controllo fiamma a ionizzazione.

Il ventilatore aspira l'aria attraverso il Venturi, provocando all'imbocco del venturi stesso una depressione in funzione della portata. La pressione del gas all'uscita della valvola è uguale alla pressione dell'aria nel collo del venturi, diminuita della regolazione di offset. Il gas viene aspirato attraverso il venturi e viene perfettamente miscelato all'aria nel ventilatore. La miscela aria-gas viene quindi spinta nel bruciatore e la combustione viene ottimizzata in ogni parte della rampa del bruciatore.



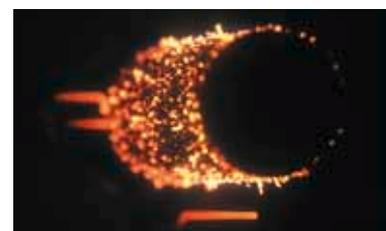
- A. Aria
- B. Venturi
- C. Ventilatore
- D. Miscela aria-gas
- E. Vite di regolazione portata gas
- F. Vite di regolazione dell'offset
- G. Gas

HM 100 N	HM 71	HM 101	HM 115 N	HM 200 N	HM201
•					
	•				
		•			
					•
•			•	•	
•			•	•	

HM 70 N BG 2000-S/70	HM 71	HM 100 N	HM 100 N BG 2000-S/100	HM 101	HM 115 N	HM 200 N	HM 201
-	-	-	-	-	-	-	-
Sì	Sì	-	Sì	Sì	-	-	-
Sì	Sì	-	Sì	Sì	-	-	Sì
Sì	Sì	-	Sì	Sì	-	-	-
Sì	Sì	-	Sì	Sì	-	-	Sì
Sì	Sì	-	Sì	Sì	-	-	Sì
Sì	Sì	-	Sì	Sì	-	-	Sì

RAMPA NIT La rampa dei bruciatori ACV BG 2000 (a partire dai modelli con potenza 60 kW) è ricoperta da una speciale fibra metallica (NIT), che riduce drasticamente le emissioni di NOx (inferiori a 60 mg/kWh) e prolunga sensibilmente la vita del bruciatore.

Inoltre la quantità di energia trasmessa per irraggiamento è nettamente maggiore rispetto alle rampe tradizionali, migliorando notevolmente il rendimento in camera di combustione, in modo particolare a bassi regimi.



VANTAGGI FACILITÀ DI INSTALLAZIONE E DI REGOLAZIONE

Bruciatori appositamente studiati per l'abbinamento alle caldaie ACV. Una semplice vite di regolazione, collocata sul venturi, permette di regolare la portata del gas (e quindi la % di CO₂). La velocità di rotazione del ventilatore è regolabile grazie ad un potenziometro. Tutti i bruciatori BG 2000 S sono preregolati in stabilimento.

SILENZIOSITÀ

Avvio e funzionamento nettamente più silenziosi rispetto ai bruciatori gas soffiati.

FACILITÀ DI MANUTENZIONE

Manutenzione ridotta. Semplice sistema di diagnostica. Componenti standard.

MASSIMA SICUREZZA

La tecnologia del venturi in abbinamento alla valvola gas Honeywell garantisce un funzionamento in massime condizioni di sicurezza:

- in caso di mancanza d'aria, la depressione all'imbocco del venturi scende, la portata del gas diminuisce mettendo in blocco il bruciatore per mancanza di fiamma.
- in caso di ostruzione dello scarico fumi, la portata d'aria scende, come la depressione all'imbocco del venturi, fermando l'afflusso del gas con conseguente blocco del bruciatore per mancanza di fiamma.

BRUCIATORI E REGOLAZIONE

BG 2000 BRUCIATORI DI GAS PREMISCELATI - Dati tecnici

BG 2000 S

		HM 30 N (BG 2000-S/35)	HM 60 N (BG 2000-S/60)	HM 70 N (BG 2000-S/70)	HM 100 N (BG 2000-S/100)
Potenza termica focolare	kW	34,9	69,9	69,9	107,0
Potenza termica utile	kW	31,4	63,0	62,9	96,8
Rendimento di combustione	%	92,0	91,2	91,5	92,4
CO ₂	%	9,0	9,5	9,0	9,0
<i>Gas G20 - 20 mbar - I 2E(S)B - I 2Er - I 2H - I 2ELL</i>					
Portata	m ³ /h	3,7	7,40	7,40	11,32
<i>Gas G25 - 25 mbar - I 2L</i>					
Portata	m ³ /h	-	8,60	8,60	13,17
<i>Gas G31 - 37/50 mbar - I 3P</i>					
Portata	m ³ /h	1,43	2,86	2,86	4,50
Temperatura netta gas combustione	°C	173	186	172	165
Portata max dei prodotti di combustione	g/sec	16	32,1	32,1	49,2

BG 2000 M

La potenza del bruciatore BG 2000-M è in modulazione lineare continua in funzione delle reali esigenze, migliorando in modo sensibile il rendimento in riscaldamento. Il bruciatore BG 2000-M in dotazione agli HeatMaster® 71, 101 e 201 è comandato da una centralina di regolazione ACV/MCBA (Honeywell) che garantisce sia le funzioni di sicurezza che la modulazione del bruciatore in funzione delle esigenze.

		HM 71	HM 101	HM 201
Potenza termica focolare	kW	20,0/69,9	25,0/107,0 - 22,0/110 [1]	60/220 - 60/240 [2]
Potenza termica utile	kW	18,4/63,0	23,0/96,8 - 20,2/99 [1]	56,4/200,2 - 56,4/218,4 [2]
Rendimento di combustione - gas naturale	%	91,5	92,4	96,6/91,5
CO ₂	%	9,0	9,5	9
<i>Gas G20 - 20 mbar - I 2E(S)B - I 2Er - I 2H - I 2ELL</i>				
Portata	m ³ /h	2,12/7,40	2,64/11,32	6,35/23,28 - 6,35/25,40 [2]
<i>Gas G25 - 25 mbar - I 2L</i>				
Portata	m ³ /h	2,46/8,60	3,08/13,17	7,38/27,08 - 7,38/29,54 [2]
<i>Gas G31 - 37/50 mbar - I 3P</i>				
Portata	m ³ /h	0,82/2,86	0,94/4,50	2,45/9,00 - 2,45/9,81 [2]
Temperatura netta gas combustione	°C	172	165	180 - 190 [2]
Portata max dei prodotti di combustione	g/sec	9,2/32,1	11,5/49,2	110,3 - 120,3 [2]

[1]: GPL

[2]: Riscaldamento - Acqua calda

BRUCIATORI DI GASOLIO

I produttori HeatMaster® N sono abbinabili alla maggior parte dei bruciatori pressurizzati gas-gasolio disponibili in commercio. L'ufficio tecnico ACV è disponibile per consigliare l'abbinamento del modello di bruciatore in funzione della marca prescelta.

REGOLAZIONE ELETTRONICA ACV/MCBA

I modelli HeatMaster® 71-101-201 sono dotati di regolazione elettronica ACV/MCBA (Honeywell Gasmodul). Questa regolazione controlla e comanda le funzioni del bruciatore (accensione, blocco, modulazione) e quelle circolatori sanitario e riscaldamento in funzione delle relative esigenze.

VANTAGGI

- Massima precisione priorità acqua calda sanitaria: anche il minimo prelievo è immediatamente rilevato
- La temperatura del bollitore viene garantita in modo omogeneo e costante
- I prelievi ad alta temperatura (> 70°C) avvengono in modo ottimale
- Ampio grado di modulazione di potenza, particolarmente adatto alle esigenze in riscaldamento
- Alto rendimento ottimizzato sia in funzione riscaldamento che in funzione produzione acqua calda

Posizionamento delle sonde NTC

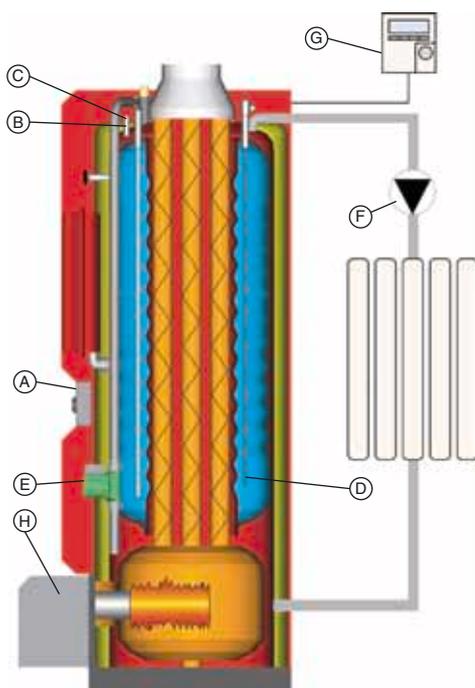
La temperatura degli HeatMaster® è costantemente rilevata da 3 sonde NTC:

- NTC 1 è posizionata nel punto più alto del circuito primario e ne rileva la relativa temperatura
- NTC 2, vicina alla NTC 1, ha funzione di controllo incrociato per garantire la precisione di misurazione di entrambe le sonde
- NTC 3 è posizionata nel punto più basso del bollitore, all'interno di un pozzetto porta-sonda, e rileva in modo immediato anche minime quantità di acqua fredda entranti nel bollitore stesso.

La temperatura rilevata dalla sonda NTC 3 determina il funzionamento dell'HeatMaster®:

- Funzione acqua calda quando la temperatura rilevata è inferiore a quella impostata
- Funzione riscaldamento quando la temperatura rilevata è superiore a quella impostata

L'HeatMaster® 71-101-201 è configurato in priorità acqua calda. L'impostazione della temperatura acqua calda riscaldamento può essere scelta dall'utente.

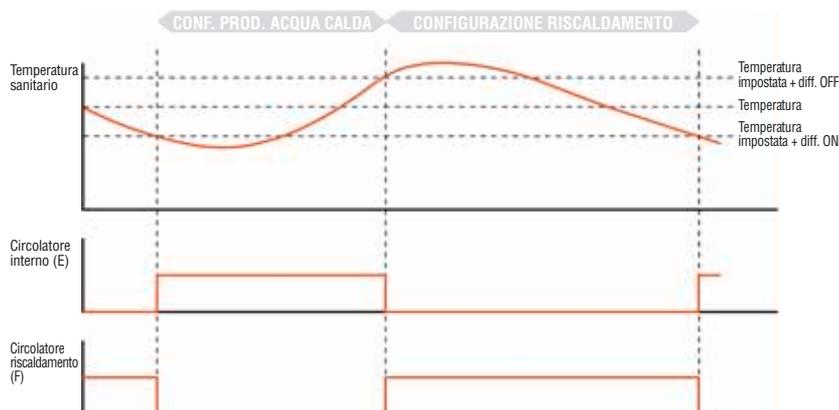


Schema sezione
HeatMaster® 71, 101 e 201

- A. Centralina MCBA
- B. NTC1 sonda T° max. (primario)
- C. NTC2 sonda di sicurezza per controllo NTC1
- D. NTC3 T° sanitario
- E. Circolatore di carico anti-stratificazione
- F. Circolatore circuito riscaldamento
- G. Termostato ambiente
- H. Bruciatore BG 2000-M

Funzionamento

Ad ogni prelievo di acqua calda corrisponde un'immissione di acqua fredda all'interno del bollitore. La sonda NTC 3 rileva immediatamente questa portata di acqua fredda e, quando la temperatura rilevata è inferiore a quella impostata (meno isteresi), la centralina MCBA commuta in configurazione acqua calda: il circolatore interno (E) è attivato ed il circolatore riscaldamento (F) viene fermato. Con questa configurazione la temperatura del primario è automaticamente fissata a 3°C al di sopra della temperatura impostata.



BRUCIATORI E REGOLAZIONE

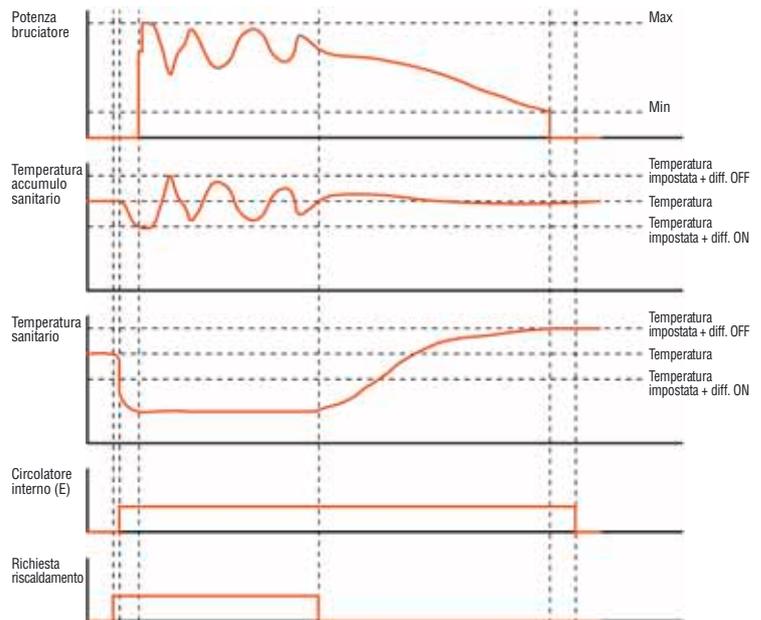
REGOLAZIONE ELETTRONICA ACV/MCBA

Il bruciatore BG 2000 M si avvia non appena la temperatura rilevata dalla sonda NTC 1 scende al di sotto di questo valore impostato. La centralina regola la potenza del bruciatore in funzione della differenza tra la temperatura del primario e quella rilevata dalla sonda NTC 1.

Quando la sonda NTC 3 rileva nuovamente che la temperatura del sanitario (bollitore) ha raggiunto i valori impostati, la centralina MCBA si commuta in configurazione riscaldamento: il circolatore interno (E) si arresta e si avvia il circolatore riscaldamento (F). La modulazione del bruciatore BG 2000 M è comandata in funzione della temperatura rilevata dalla sonda NTC 1. Quando il termostato ambiente segnala che la temperatura impostata è stata raggiunta, la centralina ferma il circolatore riscaldamento (F).

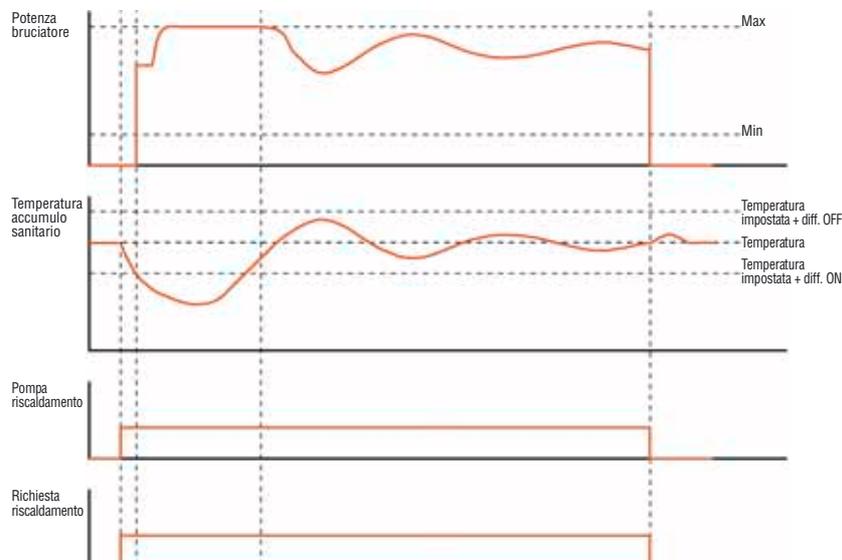
Funzione Acqua Calda Sanitaria

Il bruciatore BG 2000 M si avvia non appena la temperatura rilevata dalla sonda NTC 1 scende sotto il valore d'impostazione del primario (automaticamente programmato a + 3°C rispetto alla temperatura impostata acqua calda). La sonda NTC 1 provvede di conseguenza a regolare anche la modulazione del bruciatore. La centralina opera in modo Proporzionale Integrato Differenziale (PID): l'ampiezza della fluttuazione attorno all'offset del primario è significativa, ma la temperatura voluta viene rapidamente raggiunta, fondamentale per un produttore d'acqua calda a grandi prestazioni come l'HeatMaster®.



Funzione Riscaldamento

L'impostazione della temperatura del circuito primario viene scelta dall'utente tra i 60-90°C (deve comunque essere superiore alla temperatura del sanitario). Il bruciatore si avvia appena la temperatura rilevata dalla sonda NTC 1 scende sotto la temperatura impostata. La modulazione del bruciatore è quindi comandata in funzione della differenza tra la temperatura rilevata dalla sonda NTC 1 e la temperatura impostata. La centralina opera in modo Proporzionale Integrato Differenziale (PID): l'ampiezza della fluttuazione attorno all'offset è minima, ma necessita più tempo per raggiungere la temperatura impostata. L'inerzia di un impianto di riscaldamento non è sensibile a questo fenomeno, quindi il funzionamento del bruciatore e la stabilità della modulazione sono ottimizzate.



ESEMPI D'INSTALLAZIONE

SCHEMI: Funzione Acqua Calda Sanitaria

AVVERTENZA

Gli schemi idraulici proposti sono solamente schemi di principio. Per maggior chiarezza sono stati esclusi alcuni componenti di sicurezza (componenti di sicurezza riscaldamento, vaso di espansione riscaldamento, ...) o di ottimizzazione e funzionali (valvole di equilibramento, gruppo di riempimento, ...) talvolta necessari. Tali componenti saranno previsti dal progettista o dall'installatore in funzione delle esigenze di ogni singola installazione o delle prescrizioni dettate dalle norme vigenti nella nazione dove viene effettuata l'installazione.

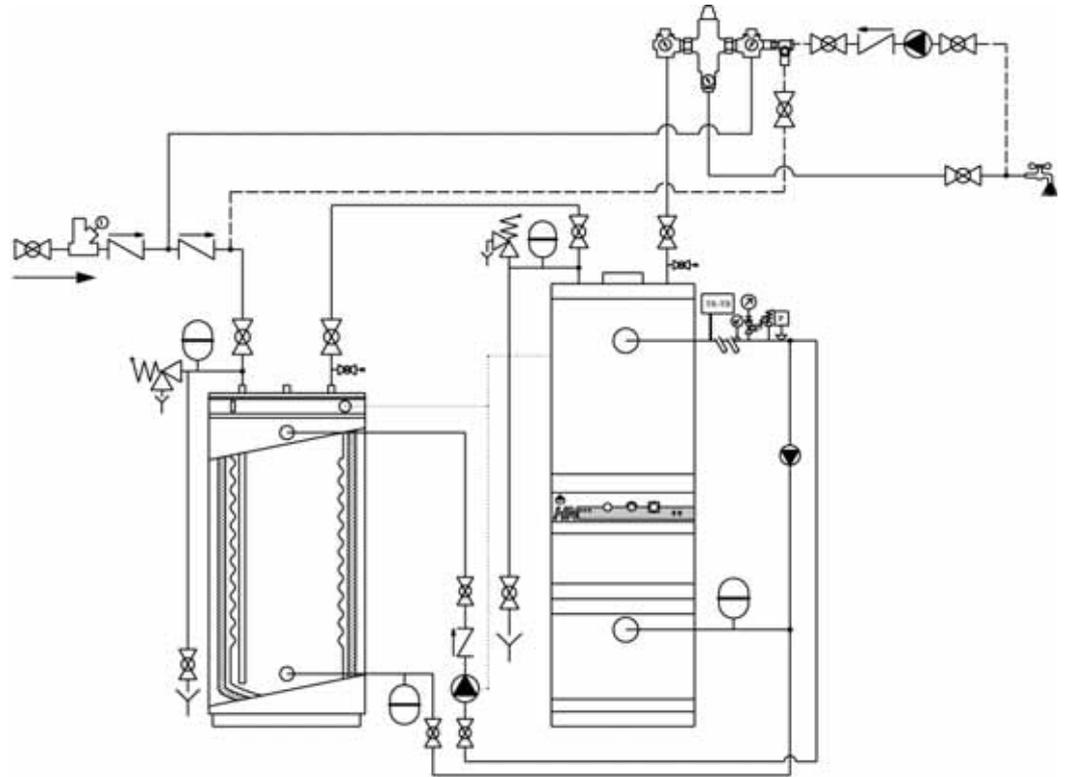
HeatMaster® in abbinamento a bollitore Tank in Tank

Il bollitore Tank in Tank è installato a monte dell'HeatMaster® per i seguenti motivi:

- Questa configurazione riduce il numero di accensioni e spegnimenti del bruciatore quando gli spillamenti richiesti sono di piccola entità, riducendo sensibilmente i costi di funzionamento.
- Il bollitore può essere del tipo multienergia, utilizzando fonti di energia alternative (es. collettore solare)

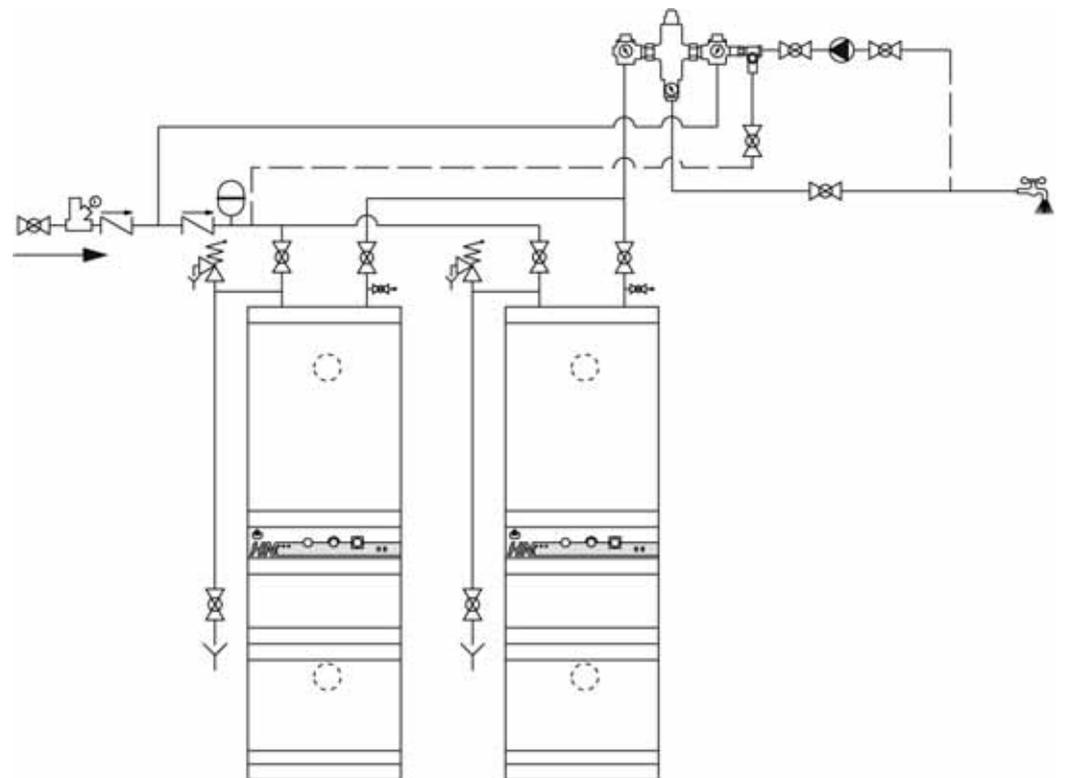
Le prestazioni ACS con questa configurazione sono:

- Portata di punta primi 10' = Portata di punta primi 10' dell'HeatMaster® + Portata di punta primi 10' del bollitore
- Portata di punta primi 60' = Portata di punta primi 60' dell'HeatMaster® + Portata di punta primi 10' del bollitore
- Portata in continuo = Portata in continuo dell'HeatMaster®



Abbinamento HeatMaster® in parallelo

I circuiti sanitari degli HeatMaster® sono collegati in parallelo: questa soluzione consente di garantire sempre la disponibilità del servizio ACS anche se uno dei bruciatori è spento. La prestazione acqua calda sanitaria con questa configurazione è quella data dalla somma delle prestazioni di ciascun HeatMaster®.

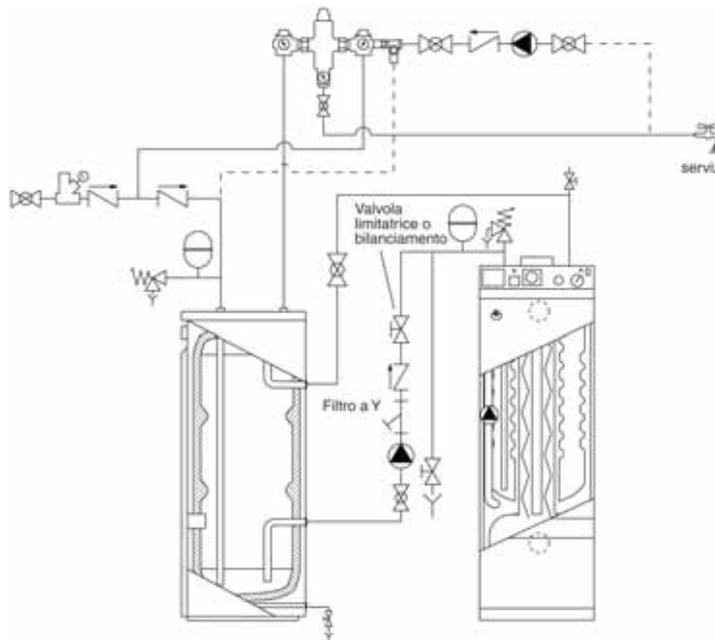


ESEMPI D'INSTALLAZIONE

SCHEMI: Funzione Acqua Calda Sanitaria

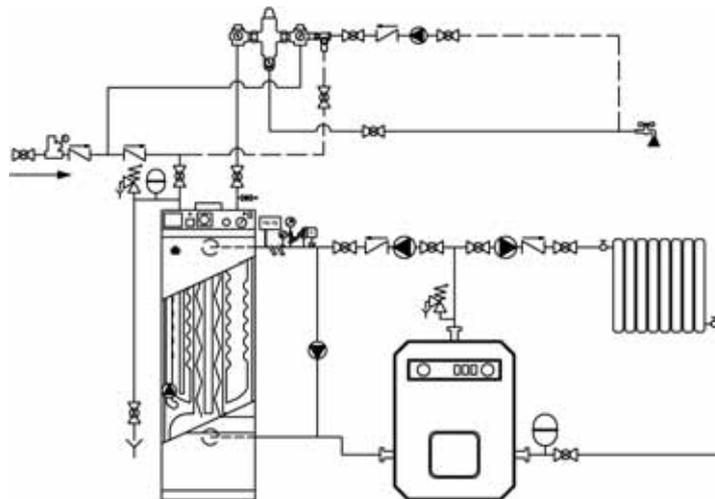
HeatMaster® con accumulo HR E in prelievo

Questa soluzione si può adottare nei casi in cui la portata nel periodo di punta sia veramente elevata dove tutto il fabbisogno richiesto dall'utenza deve essere reso disponibile in pochi minuti (es. particolari applicazioni in campi sportivi o spogliatoi industriali).



HeatMaster® abbinato a Caldaia per funzionamento come bollitore in inverno e Produttore Autonomo in estate

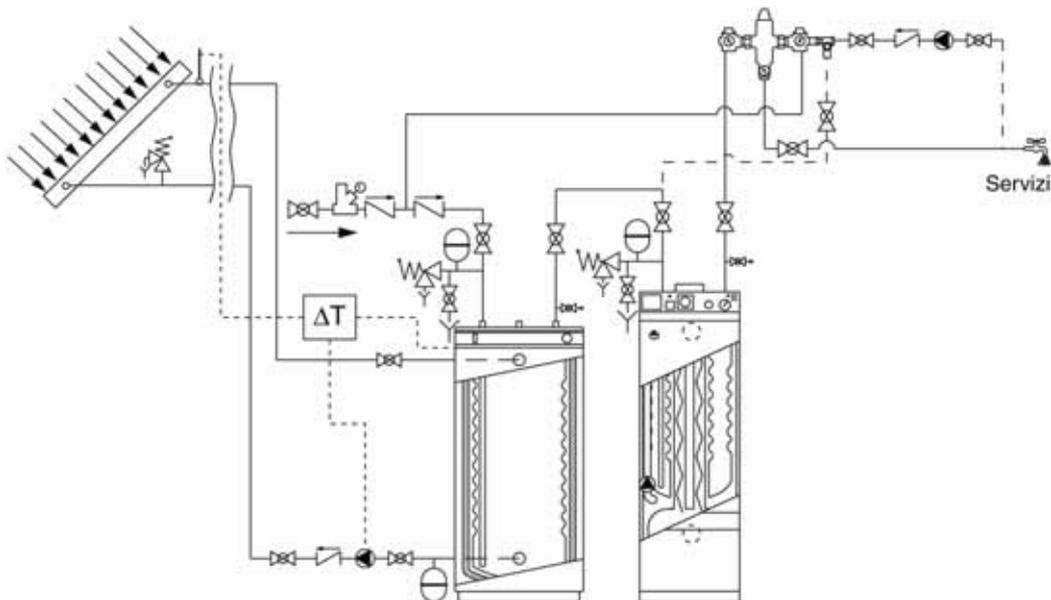
Il produttore autonomo HeatMaster® si può anche trasformare in semplice bollitore per essere alimentato da una caldaia durante la fase invernale. Finito il periodo convenzionale di riscaldamento l'HeatMaster® torna a essere un produttore autonomo di acqua calda sanitaria semplicemente riaccendendo il suo bruciatore. Questa funzione è possibile in quanto l'HeatMaster® è un produttore di acqua calda sanitaria a scambio indiretto. Questa soluzione permette inoltre di avere un sistema di mutuo soccorso nel caso in cui uno dei due sistemi, caldaia o HeatMaster® possano avere dei problemi di funzionamento.



HeatMaster® con bollitore funzionante a bassa o media temperatura

Il bollitore è posizionato a monte dell'HeatMaster®: viene sfruttato il preriscaldamento del bollitore attraverso l'energia derivante dal collegamento a collettori solari, o da altre fonti di energia a bassa temperatura come pompe di calore o desurriscaldatori di gruppi frigoriferi.

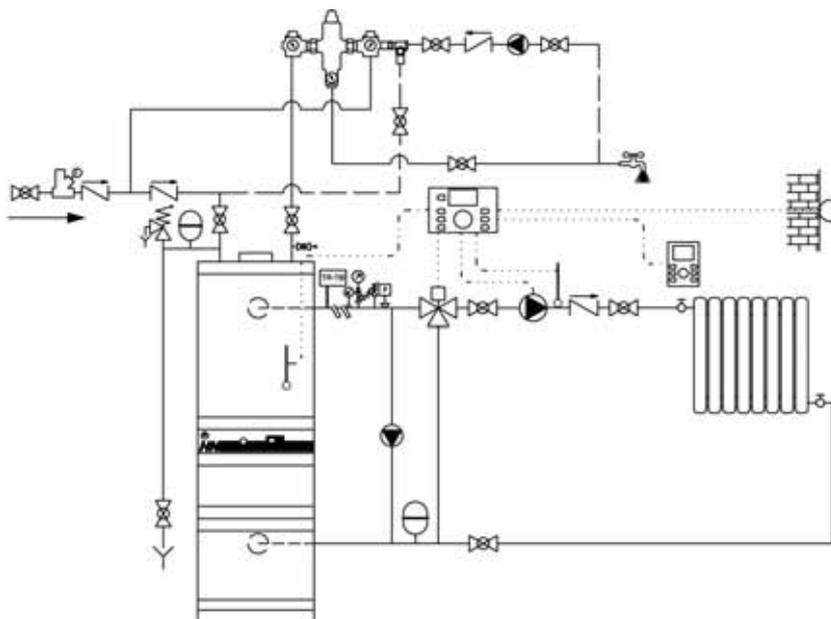
L'HeatMaster® viene dimensionato in maniera tale da garantire l'erogazione di acqua calda sanitaria anche nella condizione in cui l'accumulo a monte sia freddo (impianto con pannelli solari in assenza di sole). In questa configurazione è possibile sfruttare al massimo i sistemi di recupero energetico. Nel caso in cui il sistema con pannelli solari non sia in grado di innalzare la temperatura dell'acqua dell'accumulo a valori di utilizzo l'HeatMaster® dovrà fornire solo la differenza di energia.



SCHEMI: Funzione Acqua Calda Sanitaria e Riscaldamento

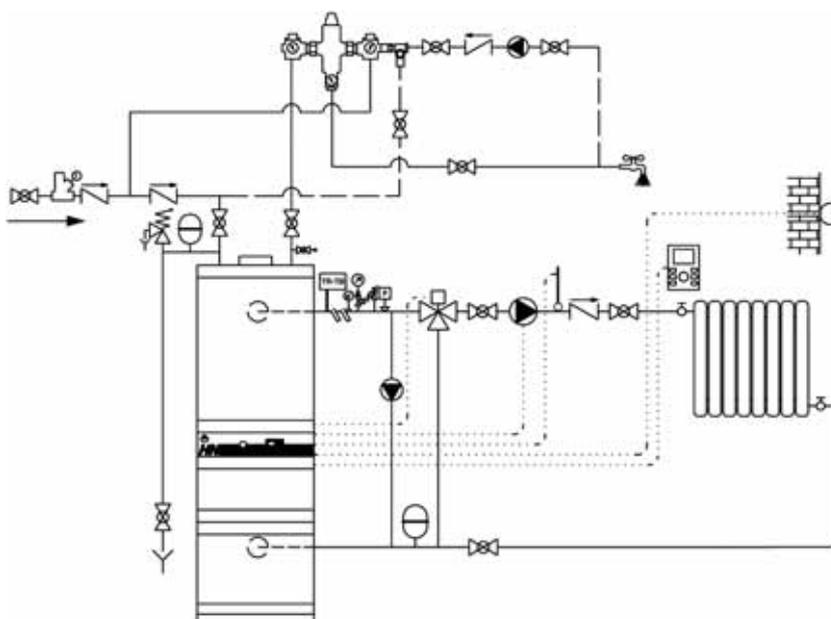
Configurazione 1A

HeatMaster® 30-60-70-100-115-200 per produzione acqua calda sanitaria e riscaldamento di un circuito con temperatura controllata.



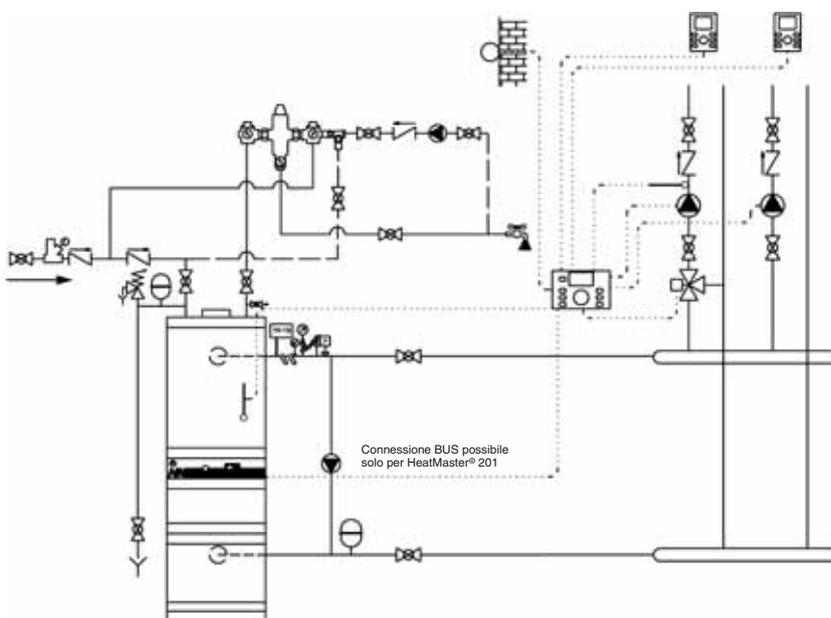
Configurazione 1B

HeatMaster® 71-101-201 per produzione acqua calda sanitaria e riscaldamento di un circuito con temperatura controllata.



Configurazione 2

HeatMaster® per produzione acqua calda sanitaria e riscaldamento con gestione di 2 zone indipendenti di cui una a temperatura controllata ed una diretta.

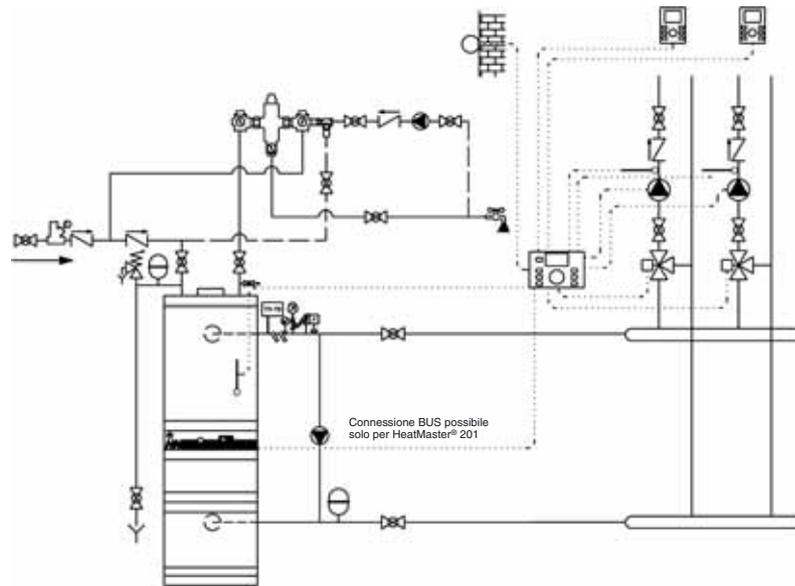


ESEMPI D'INSTALLAZIONE

SCHEMI: Funzione Acqua Calda Sanitaria e Riscaldamento

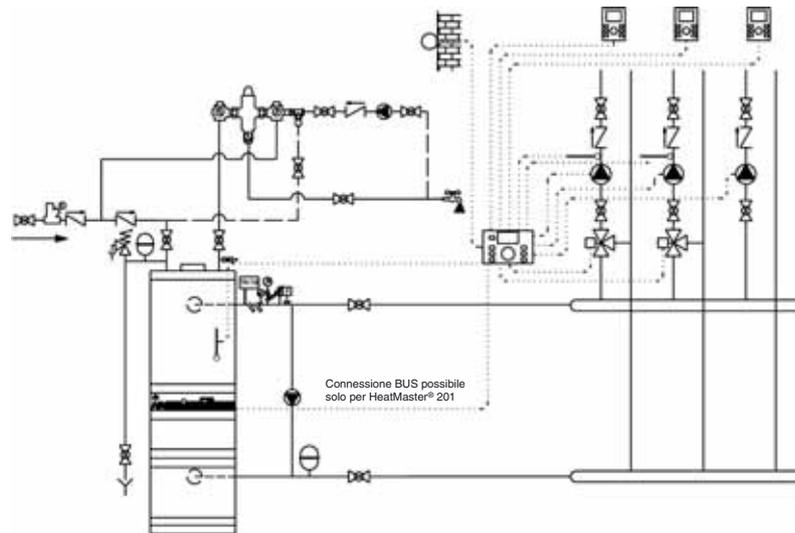
Configurazione 3

HeatMaster® per produzione acqua calda sanitaria e riscaldamento con gestione di 2 zone indipendenti a temperatura controllata.



Configurazione 4

HeatMaster® per produzione acqua calda sanitaria e riscaldamento con gestione di 3 zone indipendenti di cui 2 a temperatura controllata ed una diretta.



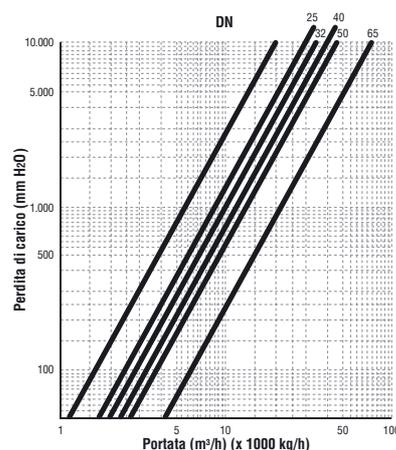
VALVOLE MISCELATRICI CIRCUITO RISCALDAMENTO

• Valvola 3 vie miscelatrice DN 20	Kvs 20
• Valvola 3 vie miscelatrice DN 25	Kvs 30
• Valvola 3 vie miscelatrice DN 32	Kvs 37
• Valvola 3 vie miscelatrice DN 40	Kvs 38
• Valvola 3 vie miscelatrice DN 50	Kvs 45
• Valvola 3 vie miscelatrice DN 65	Kvs 79



PERDITE DI CARICO

I coefficienti Kvs si riferiscono a valori di portata in m³/h con DP_v=1 bar



REGOLAZIONE HeatMaster® FUNZIONE RISCALDAMENTO

CODICE	ARTICOLO	CONFIGURAZIONE 1			CONFIGURAZIONE 2			CONFIGURAZIONE 3			CONFIGURAZIONE 4		
		A HM 30-60 70-100 115 200	B HM 71-101	B HM 201	HM 30-60 70-100 115 200	HM 71-101	HM 201	HM 30-60 70-100 115 200	HM 71-101	HM 201	HM 30-60 70-100 115 200	HM 71-101	HM 201
	20205006 Control Unit completo di sonda a immersione e sonda esterna	1			1	1	1	1	1	1	1	1	1
	20501022 Interfaccia MCBA						1			1			1
	20205010 Controllo a Distanza	0-1*			0-2*	0-2*	0-2*	0-2*	0-2*	0-2*	0-3*	0-3*	0-3*
	20205019 Room Sensor	0-1*			0-2*	0-2*	0-2*	0-2*	0-2*	0-2*	0-3*	0-3*	0-3*
	20207010 Sonda di mandata supplementare Control Unit	1			1	1	1	2	2	2	2	2	2
	20207008 Sonda esterna Prestige/HM		1	1									
	20206004 Cronotermostato ambiente ACV 15		1	1									
	20205020 Modulo di comando AM3-11		1										
	20209011 Morsetti Control Unit	1			1	1	1	1	1	1	1	1	1
	20205017 Scatola di contenimento Control Unit	1			1	1	1	1	1	1	1	1	1
	20207014 Sonda di mandata a contatto MCBA		1	1									
	20210006 Servomotore V200 per valvola miscelatrice	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2
	20501024 Kit ISPEL HeatMaster®	1**	1	1	1**	1	1	1**	1	1	1**	1	1
	Valvola miscelatrice 3 vie	1***	1***	1***	1***	1***	1***	2***	2***	2***	2***	2***	2***

* Il Controllo a Distanza ed il Room Sensor sono sonde ambiente per il controllo della zona di riscaldamento collegate via BUS al Control Unit. Entrambi hanno la stessa funzione, ma il Controllo a Distanza in più funge anche da cronotermostato ambiente con funzione di remotizzazione dei parametri della zona controllata.

** Non necessario per installazioni con HM 30 N

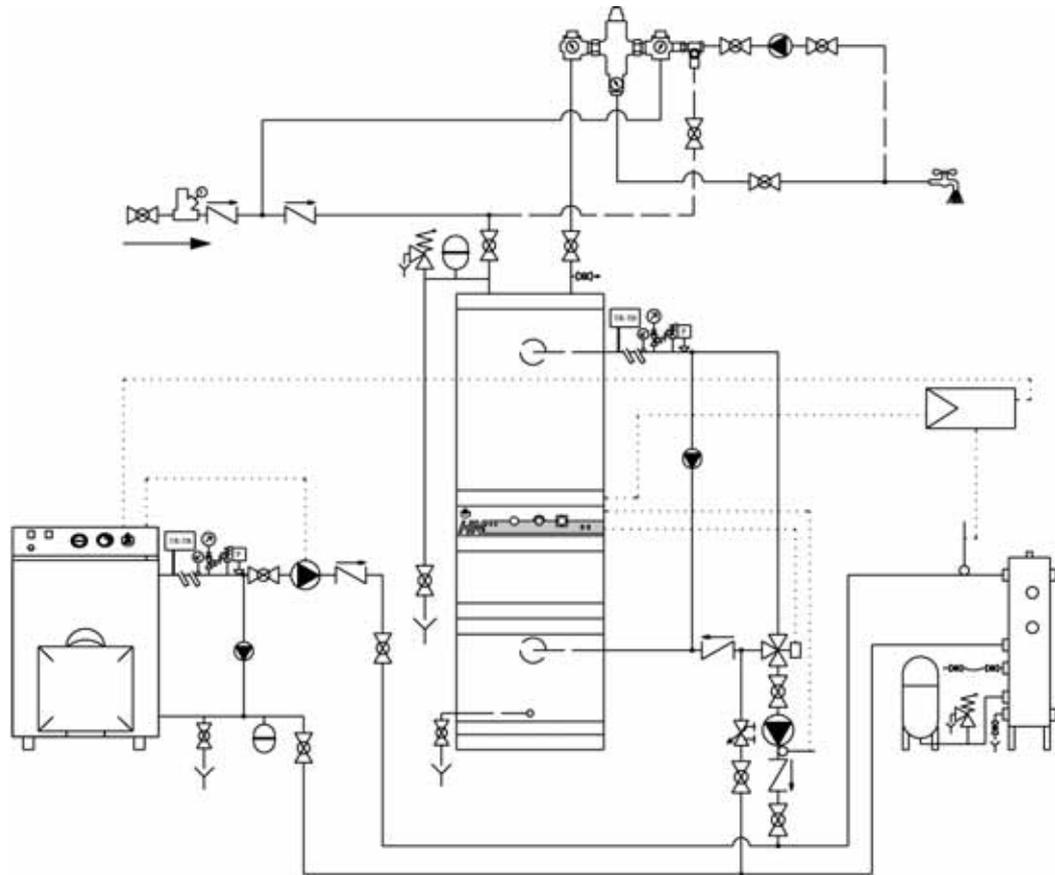
*** Per la selezione del diametro della valvola miscelatrice 3 vie in funzione dei valori di Kvs e delle perdite di carico richieste dall'applicazione vedi pag. XX.

ESEMPI D'INSTALLAZIONE

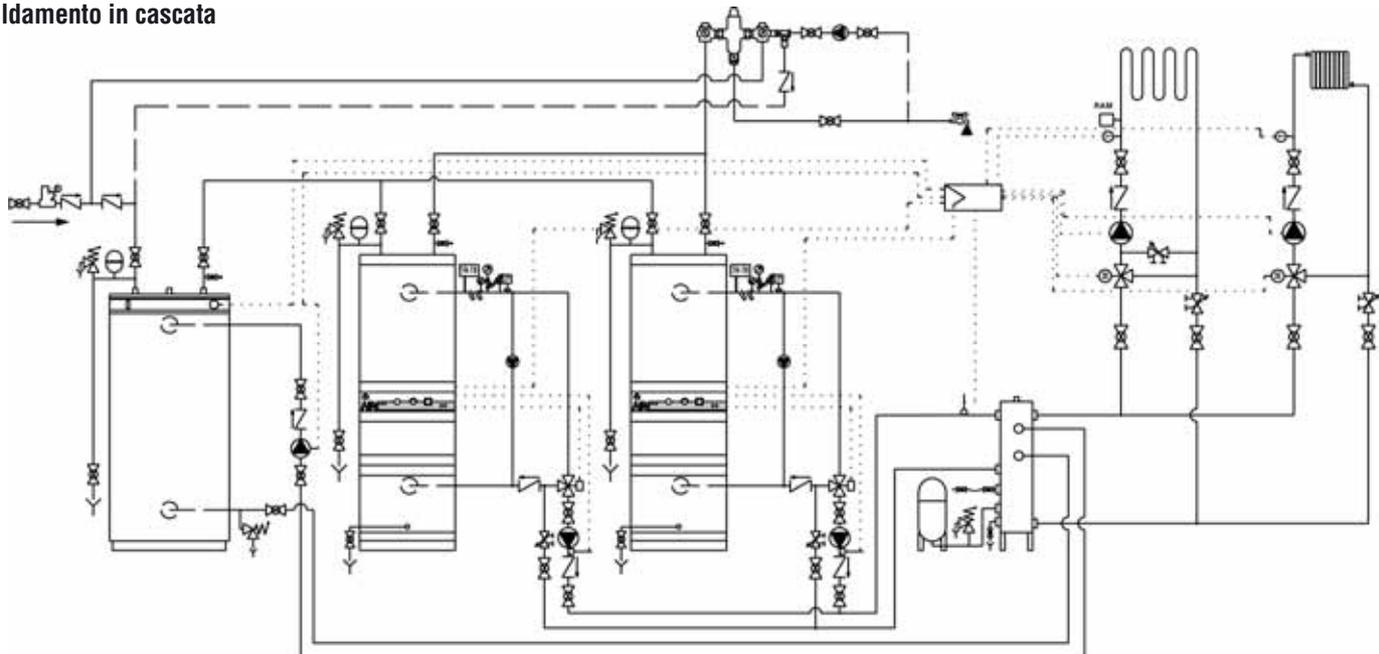
SCHEMI: Funzione Acqua Calda Sanitaria e Riscaldamento

HeatMaster® e caldaia ad alta temperatura

Uno o più HeatMaster® possono essere connessi allo stesso tubo di equilibrio idraulico con una caldaia ad alta temperatura (per esempio, una caldaia di grande potenza). I circuiti primari degli HeatMaster® sono collegati insieme al circuito primario della caldaia ad alta temperatura per fornire la massima potenza disponibile per il riscaldamento. Questa configurazione permette inoltre di garantire un funzionamento parziale anche in caso di avaria di uno dei bruciatori. La prestazione acqua calda sanitaria con questa configurazione è quella data dalla somma delle prestazioni di ciascun HeatMaster®.



Più HeatMaster® con bollitore in preriscaldamento in cascata



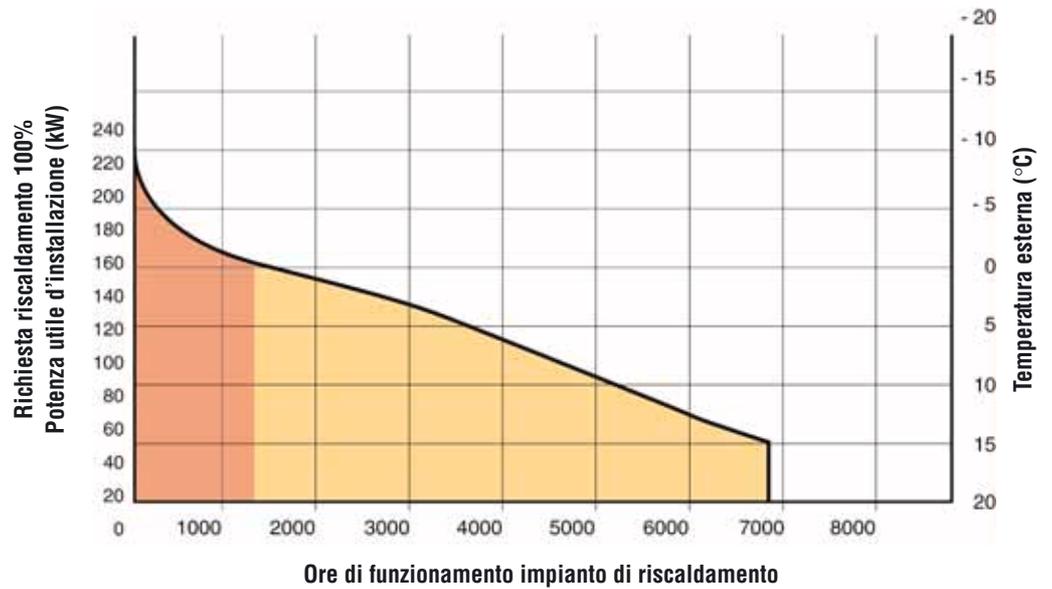
I circuiti primari dell'HeatMaster® (modello 71-101-201) sono collegati in parallelo ad un tubo di equilibrio idraulico. Una centralina di regolazione ACV (uno o più Control Unit) misura la temperatura nel tubo di equilibrio idraulico e regola la temperatura di ciascun circuito di riscaldamento. Rilevata una richiesta di riscaldamento il sistema di regolazione (Control Unit) attiva progressivamente ciascuno degli HeatMaster®. La priorità ACS è una funzione assicurata da ogni HeatMaster® (71-101-201).

Questa configurazione può essere ugualmente utilizzata anche senza funzione modulante installando degli HeatMaster® N, utilizzando l'apposita centralina di regolazione analogica.

SCHEMI: Funzione Acqua Calda Sanitaria e Riscaldamento

HeatMaster® e caldaia a condensazione

Uno o più HeatMaster® forniscono ad una cascata di caldaie a condensazione la potenza necessaria per sopperire alle punte dei giorni particolarmente freddi dell'inverno. Il seguente diagramma mostra che le caldaie a condensazione operano in modo ottimale per 5400 ore e che l'HeatMaster® contribuisce con la sua potenza per le 1400 ore durante il quale il fabbisogno di calore eccede la potenza disponibile della cascata. La funzione Acqua Calda Sanitaria dell'HeatMaster® è con priorità sul riscaldamento come in tutti gli impianti a cascata ideali.

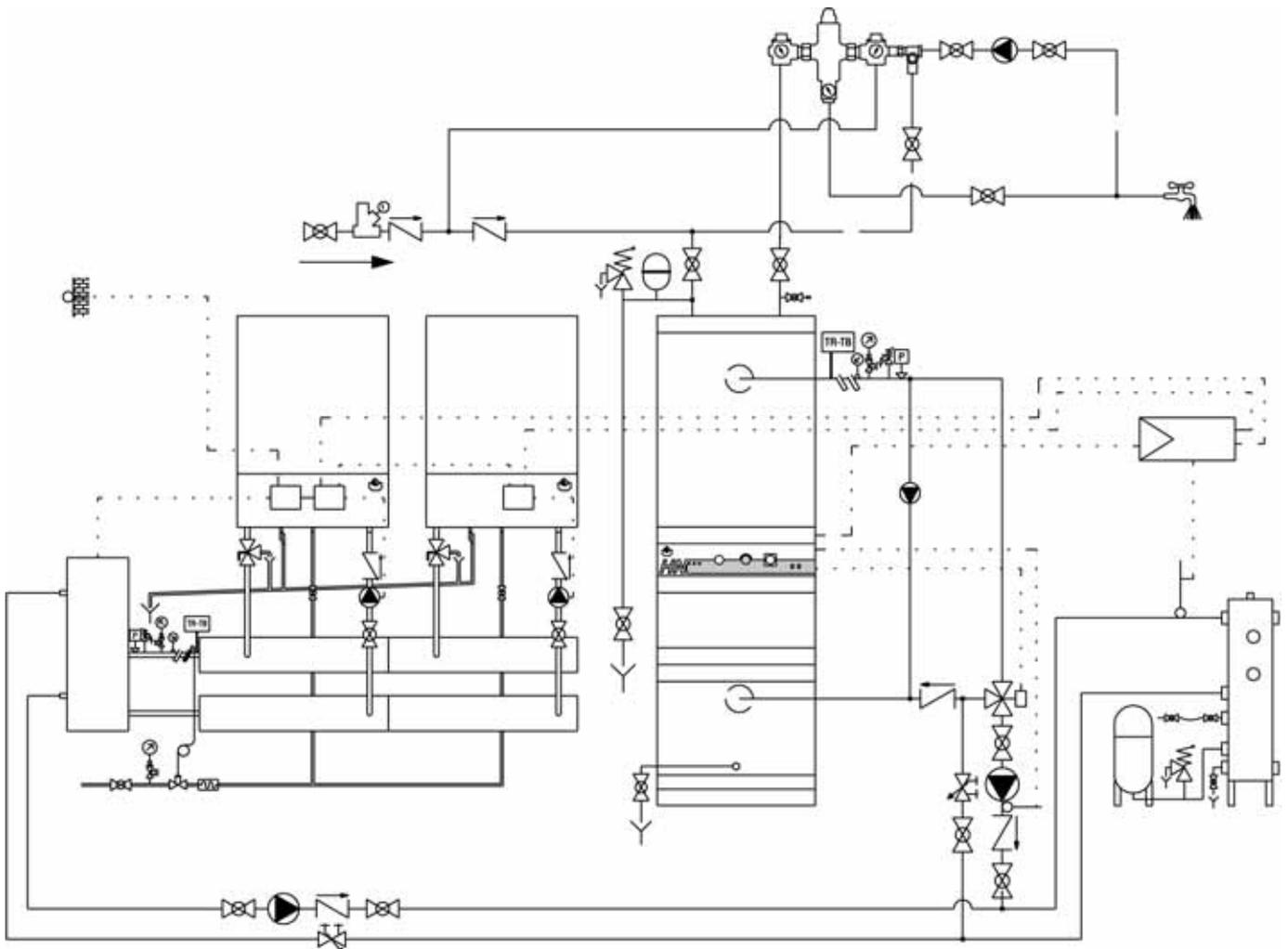


La gamma di caldaie a condensazione ACV PRESTIGE offre una serie di caldaie murali di media potenza (da 40 a 80 kW) facilmente configurabili in cascata.

- HeatMaster® + Prestige potenza disponibile: > 240 kW
- Cascata Prestige 160 kW potenza disponibile: 20-160 kW

P_{max}: 240 kW

Temperatura esterna calcolata: t_{Ne} - 12°C



LA CONTABILIZZAZIONE

I vantaggi della contabilizzazione del calore, dal punto di vista energetico, sono notevoli e sanciti dal Dpr 412/93 e dal Dpr 551/99 nei quali si stabilisce che gli impianti termici a servizio di edifici di nuova costruzione devono essere dotati di sistemi di termoregolazione e contabilizzazione del consumo energetico.

La Circolare del Ministero delle Finanze n. 273, del 23 novembre 1998, inoltre, specifica al punto 4 che l'impresa fornitrice del Contratto Servizio-Energia per poter usufruire dei vantaggi fiscali stabiliti al punto 122 della Tabella allegato A parte III al Dpr 26 ottobre 1972 n. 633, deve provvedere alla misurazione ed alla contabilizzazione, dell'energia termica utilizzata dall'utenza con idonei apparati conformi alla normativa vigente sia nazionale che europea.

CONTABILIZZARE I CONSUMI

In un impianto centralizzato, HeatMaster® produce calore e acqua calda centralizzata, se viene dotato di un idoneo sistema di contabilizzazione è possibile misurare la quantità di calore utilizzata dal circuito sanitario e quella utilizzata dal circuito primario.

Contabilizzazione dell'energia del circuito sanitario HeatMaster®

Per contabilizzare l'energia del circuito sanitario dell'HeatMaster® è sufficiente collocare:

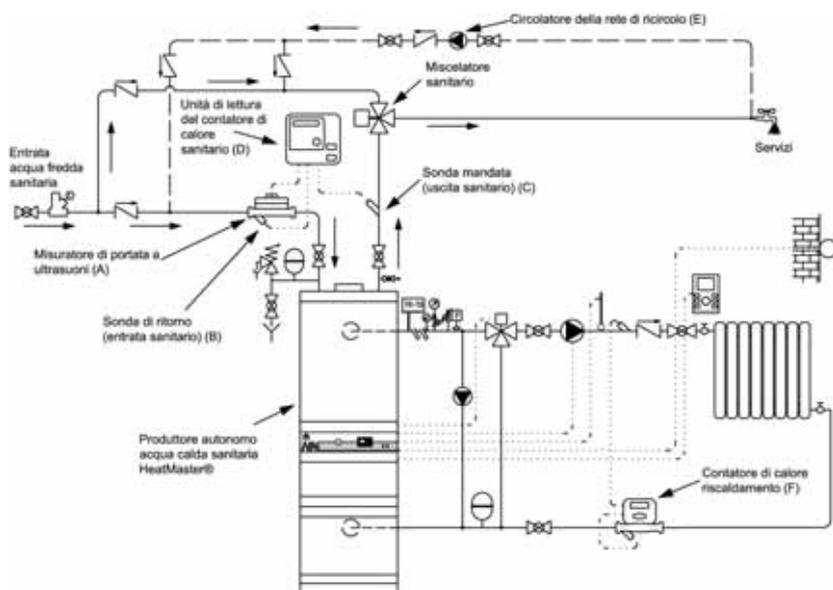
- un misuratore di portata a ultrasuoni (A) sull'ingresso dell'acqua fredda sanitaria del produttore autonomo HeatMaster®
- la sonda di ritorno o entrata sanitario (B) in prossimità del misuratore di portata (oppure all'interno del corpo stesso)
- la sonda di mandata o uscita sanitario (C) sull'uscita dell'acqua calda sanitaria

Durante lo spillamento dell'acqua calda sanitaria, il misuratore di portata rileva il consumo di acqua (portata) mentre le sonde determinano la differenza di temperatura dell'acqua (Δt) tra entrata e uscita dell'HeatMaster®. L'elaborazione di questi valori da parte dell'unità di calcolo (D) determina il consumo energetico in kWh per la produzione dell'acqua calda sanitaria. In condizioni di assenza di prelievo è sempre garantito un minimo di portata, grazie al circolatore della rete di ricircolo (E). Il misuratore ad ultrasuoni SonoHeat riesce a rilevare con estrema precisione anche queste piccole portate e, con i dati forniti dalle sonde poste all'ingresso e all'uscita dell'HeatMaster®, viene determinato anche il consumo energetico in kWh dovuto alle perdite di calore della rete di ricircolo.

Contabilizzazione dell'energia del circuito riscaldamento HeatMaster®

Analogamente a quanto sopra riportato un contacalorie (F) determina il consumo energetico in kWh per il riscaldamento degli ambienti. Tale contacalorie dovrà essere:

- opportunamente dimensionato anche in base alla portata del circolatore
- posto sul lato riscaldamento dell'HeatMaster®
- posizionato tra mandata e ritorno dell'impianto.



CONTATORE DI CALORE AD ULTRASUONI: PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

Questi contatori di calore si basano sul principio degli ultrasuoni. Il fluido da misurare (acqua) passa attraverso un tubo di misura. Sui lati all'ingresso e all'uscita del tubo di misura si trova un trasduttore (emettitore/ricevitore) di segnali ad ultrasuoni a una certa distanza. Uno dei due trasduttori (alternativamente al secondo) emette delle onde ad ultrasuoni, che dopo essersi diffuse a monte ed a valle, tornano al trasduttore stesso. La differenza che intercorre tra le diverse sequenze di onde di ultrasuoni viene elaborato dalla unità di calcolo che determina la portata. Questi contatori di calore sono particolarmente sensibili e resistenti.

VANTAGGI

- Nessuna parte in movimento (manutenzione praticamente nulla).
- Possibilità di misurare anche piccolissime portate senza errori di lettura.
- Il valore minimo di portata d'inizio misurazione resta costante per tutta la vita del misuratore.
- Disponibilità di una vasta gamma di portate.

Queste caratteristiche, in particolare l'assenza di parti in movimento, ed il vasto range di misura precisa della portata rendono questo strumento particolarmente indicato per applicazioni anche sul lato sanitario. In questo modo è possibile misurare direttamente il consumo di energia termica dei produttori autonomi di acqua calda sanitaria HeatMaster® contabilizzando, non solo l'energia termica effettivamente trasferita all'acqua, ma anche le dispersioni della rete di ricircolo.

ACCESSORI ACQUA CALDA SANITARIA E RISCALDAMENTO

La vasta gamma di accessori ACV consente di ottimizzare i vantaggi offerti dall'HeatMaster® nella funzione sia di produttore di ACS, sia di riscaldamento.

VASI D'ESPANSIONE SANITARIO

Il vaso di espansione sanitario è un accessorio importante negli impianti di produzione acqua calda sanitaria poiché evita il trafilamento d'acqua dalla valvola di sicurezza quando il bollitore raggiunge la temperatura richiesta.

Inoltre il sempre più frequente uso di rubinetti miscelatori a chiusura rapida sottopone tubi e accessori a stress di pressione notevoli (colpo d'ariete). Il vaso di espansione provvede appunto a proteggere l'impianto di ACS da questi fenomeni.

Modelli proposti

HYDRO 5	5 L	Per bollitori fino a 80 L e HeatMaster® 29/30/60
HYDRO 12	12 L	Per bollitori fino a 200 L e HeatMaster® 70/71
HYDRO 18	18 L	Per bollitori fino a 300 L e HeatMaster® 100/101
HYDRO 24	24 L	Per bollitori fino a 400 L e HeatMaster® 115N/200N/201



MISCELATORI TERMOSTATICI

Nei migliori produttori di ACS la temperatura di stoccaggio dell'acqua è elevata: in ogni caso comunque la totalità dell'acqua stoccata nel bollitore (inclusa l'acqua nella parte bassa del bollitore) deve essere mantenuta ad un valore minimo di 60°C per prevenire la proliferazione del battere della legionella, o a più di 85°C per altri batteri presenti in luoghi come nel settore ospedaliero.

ACV raccomanda l'uso di miscelatori termostatici di alta qualità per permettere di stoccare l'acqua ad un temperatura minima di 60°C e per evitare le scottature in caso di repentine variazioni di portata di ACS.

Tabella di dimensionamento

Pressione	Portata L/min					
	Ø 1/2"	Ø 3/4"	Ø 1"	Ø 1 1/4"	Ø 1 1/2"	Ø 2"
1 bar	28	43	53	82	155	212
2 bar	40	63	75	118	225	300
3 bar	50	76	92	145	270	370
4 bar	58	90	108	167	320	430

Modelli proposti

ACV offre un'ampia gamma di miscelatori termostatici distribuiti in quasi tutti i paesi europei ed extraeuropei.

I modelli qui proposti sono distribuiti in Europa.

SIMPLE MIX

- Miscelatore per tutte le installazioni senza anello di ricircolo
- Temperatura di distribuzione regolabile da 30 a 60°C
- Corpo in acciaio al nichel con termometro a immersione
- Disponibile in 6 diametri da 1/2" a 2" (DN 15 a 50)



COMPACT MIX

- Miscelatore per tutte le installazioni con anello di ricircolo
- Temperatura di distribuzione regolabile da 30 a 60°C
- Corpo in acciaio al nichel con regolazione della temperatura di ricircolo
- Due valvole di non ritorno
- Tre termometri ad immersione
- Disponibile in 6 diametri da 1/2" a 2" (DN 15 a 50) e anello di ricircolo da 1/2" (diametri da 1/2" e 3/4") e 3/4" (diametri da 1" a 2")



SPECIFICHE TECNICHE

DESCRIZIONI PER CAPITOLATO

HEATMASTER Produttore d'acqua calda sanitaria del tipo ad accumulo a ricarica rapida con scambio a fuoco indiretto.

N

CIRCUITO PRIMARIO

- Corpo caldaia in acciaio completamente isolato in schiuma di poliuretano rigido ad elevato spessore.
- Scambiatore circuito primario in acciaio con camera di combustione e tubi fumo completamente immersi.
- Tubi fumo tubolari dotati di turbolatori in acciaio speciale.
- Raccordi per eventuale collegamento a circuito di riscaldamento.
- Circolatore di carico anti-stratificazione per circolazione forzata del fluido di scambio.
- Gruppo di alimentazione, vasi d'espansione primario, valvola di sicurezza, pressostato di minima del primario premontati.

SCAMBIATORE SANITARIO

- Scambiatore/accumulo anulare del tipo Tank in Tank esecuzione in acciaio inox austenitico per alte temperature, totalmente immerso nel circuito primario, con funzione accumulo per soddisfare le punte e funzione scambiatore indiretto per garantire grande produzione in continuo.
- Pareti esterne ed interne ondulate su tutta la lunghezza con funzione anticalcare.
- Totale riscaldamento del sanitario per funzione anti-legionella.

BRUCIATORE E REGOLAZIONE

- Da abbinare a idoneo bruciatore soffiato gas/gasolio on-off.
- Raccordi fumi B23.
- Pannello di comando precablato completo di: interruttore generale, commutatore estate/inverno, orologio programmatore giornaliero, termostato di regolazione, termostato limite, termostato a riarmo manuale, termomanometro, spia mancanza acqua, spia di blocco e sovratemperatura.

DATI TECNICI PRINCIPALI

- Produzione di punta da 10° a 45°C:

HM 30 N	320 L/10'	963 L/60'	772 L/h
HM 60 N	378 L/10'	1656 L/60'	1573 L/h
HM 70 N	543 L/10'	1794 L/60'	1573 L/h
HM 100 N	777 L/10'	2680 L/60'	2379 L/h
HM 115 N	1289 L/10'	3450 L/60'	2593 L/h
HM 200 N	1350 L/10'	4221 L/60'	3446 L/h
- Potenza termica utile:
 - 31,4 kW (HM 30 N)
 - 63,0 kW (HM 60 N)
 - 63,0 kW (HM 70 N)
 - 96,8 kW (HM 100 N)
 - 105,5 kW (HM 115 N)
 - 141,7 kW (HM 200 N)
- Pressione d'esercizio:
 - primario: 3 bar
 - secondario: 10 bar
- Superficie di scambio sanitario:
 - 2,46 m² (HM 30 N e 60 N)
 - 3,14 m² (HM 70 N)
 - 3,95 m² (HM 100 N)
 - 5,30 m² (HM 115 N e 200 N)
- Marca ACV
- Modello HeatMaster® 30 N, 60 N, 70 N, 100 N, 115 N, 200 N

ACCESSORIATO DISPONIBILE CONSIGLIATO

- Miscelatore termostatico
- Riduttore di pressione
- Limitatori di portata
- Vaso d'espansione sanitario

HEATMASTER Produttore d'acqua calda sanitaria del tipo ad accumulo a ricarica rapida con scambio a fuoco indiretto.

N
BG 2000-S/xx

CIRCUITO PRIMARIO

- Corpo caldaia in acciaio completamente isolato in schiuma di poliuretano rigido ad elevato spessore.
- Scambiatore circuito primario in acciaio con camera di combustione e tubi fumo completamente immersi.
- Tubi fumo tubolari dotati di turbolatori in acciaio speciale.
- Raccordi per eventuale collegamento a circuito di riscaldamento.
- Circolatore di carico anti-stratificazione per circolazione forzata del fluido di scambio.
- Gruppo di alimentazione, vasi d'espansione primario, valvola di sicurezza, pressostato di minima del primario premontati.

SCAMBIATORE SANITARIO

- Scambiatore/accumulo anulare del tipo Tank in Tank esecuzione in acciaio inox austenitico per alte temperature, totalmente immerso nel circuito primario, con funzione accumulo per soddisfare le punte, e funzione scambiatore indiretto per garantire grande produzione in continuo.
- Pareti esterne ed interne ondulate su tutta la lunghezza con funzione anticalcare.
- Totale riscaldamento del sanitario per funzione anti-legionella.

BRUCIATORE E REGOLAZIONE

- Bruciatore premiscelato on-off di gas o gpl a bassa emissione NOx, ad accensione elettronica con controllo di fiamma a ionizzazione.
- Rampa bruciatore ricoperta in fibra metallica NIT (mod. HeatMaster® 60-70-100)
- Raccordi fumi B23, C13, C33, C53.
- Pannello di comando precablato completo di: interruttore generale, commutatore estate/inverno, orologio programmatore giornaliero, termostato di regolazione, termostato limite, termostato a riarmo manuale, termo-manometro, spia mancanza acqua, spia di blocco e sovratemperatura.

DATI TECNICI PRINCIPALI

- Produzione di punta da 10° a 45°C:

HM 30	320 L/10'	963 L/60'	772 L/h
HM 60	378 L/10'	1656 L/60'	1573 L/h
HM 70	543 L/10'	1794 L/60'	1573 L/h
HM 100	777 L/10'	2680 L/60'	2379 L/h
- Potenza termica utile:
 - 31,4 kW (HM 30)
 - 62,5 kW (HM 60)
 - 63,0 kW (HM 70)
 - 96,8 kW (HM 100)
- Pressione d'esercizio:
 - primario: 3 bar
 - secondario: 10 bar
- Superficie di scambio sanitario:
 - 2,46 m² (HM 30 e 60)
 - 3,14 m² (HM 70)
 - 3,95 m² (HM 100)
- Marca ACV
- Modello HeatMaster® 30 BG 2000-S/35, 60 BG 2000-S/60, 70 BG 2000-S/70, 100 BG 2000-S/100

ACCESSORIATO DISPONIBILE CONSIGLIATO

- Miscelatore termostatico
- Riduttore di pressione
- Limitatori di portata
- Vaso d'espansione sanitario

SPECIFICHE TECNICHE

DESCRIZIONI PER CAPITOLATO

HEATMASTER Produttore d'acqua calda sanitaria del tipo ad accumulo a ricarica rapida con scambio a fuoco indiretto.

71

101

201

CIRCUITO PRIMARIO

- Corpo caldaia in acciaio completamente isolato in schiuma di poliuretano rigido ad elevato spessore.
- Scambiatore circuito primario in acciaio con camera di combustione e tubi fumo completamente immersi.
- Tubi fumo tubolari dotati di turbolatori in acciaio speciale.
- Raccordi per eventuale collegamento a circuito di riscaldamento.
- Circolatore di carico anti-stratificazione per circolazione forzata del fluido di scambio.
- Gruppo di alimentazione, vasi d'espansione primario, valvola di sicurezza, pressostato di minima del primario premontati.

SCAMBIATORE SANITARIO

- Scambiatore/accumulo anulare del tipo Tank in Tank esecuzione in acciaio inox austenitico per alte temperature, totalmente immerso nel circuito primario, con funzione accumulo per soddisfare le punte, e funzione scambiatore indiretto per garantire grande produzione in continuo.
- Pareti esterne ed interne ondulate su tutta la lunghezza con funzione anticalcare.
- Totale riscaldamento del sanitario per funzione anti-legionella.

BRUCIATORE E REGOLAZIONE

- Bruciatore premiscelato a modulazione lineare continua di gas o gpl a bassa emissione NOx, ad accensione elettronica con controllo di fiamma a ionizzazione.
- Rampa bruciatore ricoperta in fibra metallica NIT.
- Raccordi fumi B23, C13, C33, C53.
- Centralina di controllo MCBA completa di 3 sonde temperatura NTC, con interfaccia utente, installatore, produttore, funzione di auto-diagnosi. Configurabile in cascata.
- Possibilità di comandare una valvola 4 vie lato riscaldamento a punto fisso o a temperatura scorrevole con sonda esterna (di serie HM 201).

DATI TECNICI PRINCIPALI

- Produzione di punta da 10° a 45°C:

HM 71	543 L/10'	1794 L/60'	1573 L/h
HM 101	777 L/10'	2680 L/60'	2379 L/h
HM 201	1489 L/10'	5667 L/60'	5039 L/h
- Potenza termica utile:
 - 63,0 kW (HM 71)
 - 96,8 kW (HM 101)
 - 218,4 kW (HM 201)
- Pressione d'esercizio:
 - primario: 3 bar
 - secondario: 10 bar
- Superficie di scambio sanitario:
 - 3,14 m² (HM 71)
 - 3,95 m² (HM 101)
 - 5,30 m² (HM 201)
- Marca ACV
- Modello HeatMaster® 71, 101, 201

ACCESSORIATO DISPONIBILE CONSIGLIATO

- Miscelatore termostatico
- Riduttore di pressione
- Limitatori di portata
- Vaso d'espansione sanitario

ACV PER I PROGETTISTI

Nuovi standard di vita fanno emergere una richiesta di acqua calda sanitaria di molto superiore al passato: doppi servizi, vasche idromassaggio, docce multigetto. La produzione di acqua calda diviene quindi un servizio indispensabile e di crescente importanza che impone agli operatori di settore una attenta valutazione dei fabbisogni e dei costi, progettando soluzioni impiantistiche accuratamente studiate al fine di garantire il massimo comfort ed alti rendimenti.

ARCHIMEDES

ACV, leader nella progettazione e costruzione di sistemi per la produzione di acqua calda sanitaria, ha messo a punto **Archimedes**, il software di calcolo professionale per la determinazione dei fabbisogni di acqua calda di qualsiasi utenza (hotel, ospedali, condomini, centri sportivi, campeggi, mense, applicazioni industriali, etc...).

Archimedes consente di determinare il fabbisogno di acqua calda, fornendo la soluzione impiantistica adeguata alla molteplicità di variabili dipendenti dalla tipologia di utenza considerata, quali ad esempio il tempo di ripristino, la durata e la frequenza di spillamento, la contemporaneità di utilizzo, etc.

Tra le configurazioni proposte, il progettista potrà scegliere la soluzione a lui più congeniale per l'utenza in esame (collegamento ad una caldaia esistente, maggior accumulo per grandi punte o maggior potenza per grandi portate in continuo ...).

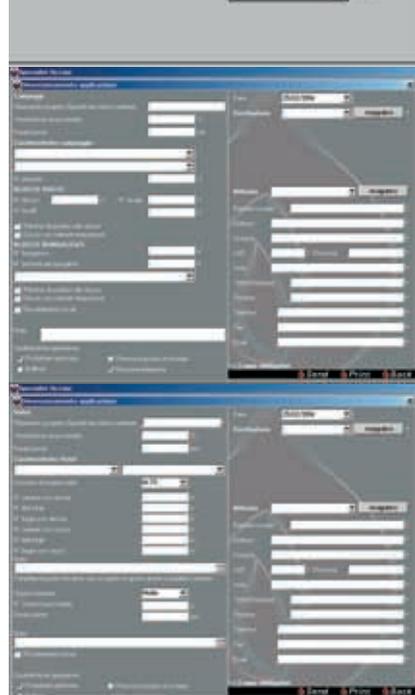
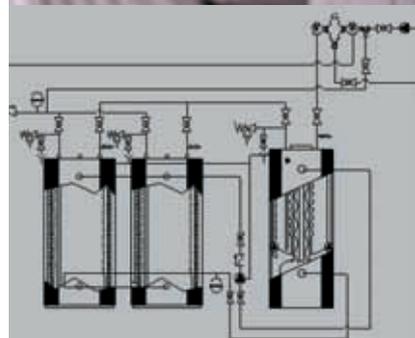
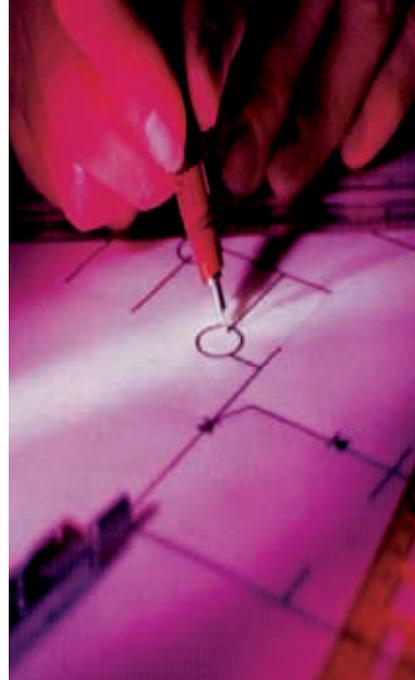
Archimedes è in grado di fornire al progettista i dati tecnici, gli schemi idraulici di principio e la descrizione di capitolato della soluzione selezionata. Tutte le informazioni potranno essere stampate o trasferite su un programma di videoscrittura (es. Word) o su un file AutoCAD.

SPECIALIST ON LINE

Unitamente ad Archimede, ACV ha sviluppato il programma software **Specialist on line**, studiato per raccogliere tutti i dati necessari al dimensionamento del fabbisogno d'ACS di qualsivoglia utenza e trasmetterli direttamente via e-mail agli uffici tecnici ACV per ottenere in meno di 48 ore la soluzione adeguata ed il conseguente dimensionamento.



Gli specialisti ACV sono a disposizione per scegliere con voi la soluzione più idonea alle vostre esigenze. Con ACV oggi è più facile progettare, installare e produrre acqua calda: più semplicità, più efficienza, più sicurezza, più vantaggi.





Grazie alla sua tecnologia
d'avanguardia, **ACV** progetta e
costruisce soluzioni affidabili,
efficienti, economiche ed
ecologiche per l'edilizia residenziale,
industriale e le grandi comunità.

ACV è leader mondiale nel
mercato e distribuisce i suoi
prodotti in 40 paesi su
5 continenti.



ACV Italia srl
Via Pana, 92
I-48018 FAENZA (RA) - ITALY
TEL.: +39 0546 646144 - FAX: +39 0546 646150
E-MAIL: italia.info@acv-world.com

ACV International nv/sa
Kerkplein, 39
B-1601 RUISBROEK - BELGIUM
TEL.: +32 2 334 82 20 - FAX: +32 2 378 16 49
E-MAIL: international.info@acv-world.com
www.acv-world.com