

# Aruna

Caldaia a gas a condensazione  
a bruciatore modulante  
per gas naturali



da 115 a 320 kW

**INSTALLAZIONE,  
USO E  
MANUTENZIONE**

Destinato ai professionisti.  
Da conservare per eventuali consultazioni future.



## SOMMARIO

---

<b>1. AVVERTENZE E RACCOMANDAZIONI.....</b>	<b>5</b>
1.1. Trasporto e conservazione.....	5
1.2. Simboli utilizzati nel presente documento.....	5
1.3. Qualifica del personale addetto alle operazioni di installazione, regolazione, uso e manutenzione.....	5
1.4. Istruzioni di sicurezza.....	6
1.5. Caratteristiche dell'acqua.....	6
<b>2. OMOLOGAZIONI.....</b>	<b>10</b>
2.1. Conformità alle direttive europee.....	10
2.2. Condizioni regolamentari di installazione in altri Paesi.....	10
2.3. Categorie di gas.....	10
2.4. Pressioni di alimentazione del gas.....	11
<b>3. SPECIFICHE TECNICHE.....</b>	<b>12</b>
3.1. Dimensioni.....	12
3.2. Accesso ridotto.....	14
3.3. Combustione a 15 °C e 1.013 mbar.....	15
3.4. Condizioni di utilizzo.....	16
3.5. Collegamento elettrico.....	16
<b>4. INSTALLAZIONE.....</b>	<b>17</b>
4.1. Posizionamento della caldaia.....	17
4.2. Smontaggio dei pannelli frontali superiore e inferiore agganciati.....	18
4.3. Smontaggio dei pannelli superiori.....	18
4.4. Smontaggio dei pannelli laterali agganciati sul retro.....	19
4.5. Cambio di gas.....	19
4.6. Collegamento dei fumi.....	20
4.7. Collegamento idraulico.....	25
4.8. Collegamento del gas.....	26
4.9. Collegamento elettrico.....	27
<b>5. MESSA IN SERVIZIO.....</b>	<b>31</b>
5.1. Sblocco della caldaia.....	31
5.2. Controlli preliminari.....	31
5.3. Messa in servizio.....	32
<b>6. CONTROLLI DOPO LA MESSA IN SERVIZIO.....</b>	<b>33</b>
6.1. Scarico della condensa.....	33
6.2. Alimentazione del gas.....	33

<b>7. INTERVENTI DI MANUTENZIONE.....</b>	<b>34</b>
7.1. Svuotamento della caldaia .....	35
7.2. Controllo dell'ambiente della caldaia.....	35
7.3. Sostituzione del filtro dell'aria.....	35
7.4. Controllo degli elettrodi di accensione e ionizzazione.....	36
7.5. Pulizia del sifone della condensa .....	37
7.6. Controllo di tenuta del circuito di combustione.....	37
7.7. Controllo della qualità di combustione .....	38
7.8. Regolazione della valvola del gas.....	38
7.9. Pulizia del filtro del gas (300 mbar).....	41
7.10. Pulizia degli scambiatori e sostituzione delle guarnizioni di tenuta.....	41
7.11 Pulizia del bruciatore e sostituzione delle guarnizioni di tenuta.....	43
<b>8. FINE VITA DEL PRODOTTO.....</b>	<b>45</b>
<b>9. SCHEMI IDRAULICI E IMPOSTAZIONI.....</b>	<b>46</b>
9.1. Simboli utilizzati negli schemi.....	46
9.2. Elenco degli schemi .....	46
9.3. Validazione elettrica .....	66
9.4. Impostazioni specifiche per il collegamento sulle uscite 0-10V (Ux).....	68
<b>10. ELENCO DELLE PARTI DI RICAMBIO .....</b>	<b>72</b>
<b>11. TABELLA DEI PARAMETRI DI REGOLAZIONE CLIENTE.....</b>	<b>82</b>
<b>12. ALLEGATI A .....</b>	<b>97</b>

## 1. AVVERTENZE E RACCOMANDAZIONI

---

**LEGGERE ATTENTAMENTE IL PRESENTE MANUALE PRIMA DI INSTALLARE, SOTTOPORRE A MANUTENZIONE E UTILIZZARE LA CALDAIA. QUESTO DOCUMENTO CONTIENE IMPORTANTI INFORMAZIONI RELATIVE ALLA SICUREZZA.**

### 1.1. Trasporto e conservazione

---

La caldaia:

- deve essere conservata in verticale in un luogo in cui la temperatura sia compresa tra -20 °C e +55 °C e l'umidità relativa oscilli tra il 5% e il 95%.
- non deve essere accatastata;
- deve essere protetta dall'umidità.

### 1.2. Simboli utilizzati nel presente documento

---



**INFORMAZIONI:**

Questo simbolo mette in evidenza le osservazioni.



**ATTENZIONE:**

Il mancato rispetto delle prescrizioni fornite comporta il rischio di danneggiamento dell'impianto o di altri oggetti.



**PERICOLO:**

Il mancato rispetto delle prescrizioni fornite può causare lesioni e danni materiali gravi.



**PERICOLO:**

Il mancato rispetto delle presenti istruzioni può causare folgorazione.

### 1.3. Qualifica del personale addetto alle operazioni di installazione, regolazione, uso e manutenzione

---

Le operazioni riguardanti l'installazione, la regolazione e la manutenzione della caldaia devono essere eseguite da un operatore qualificato e abilitato in ottemperanza alle norme locali e nazionali vigenti in materia. Queste operazioni possono richiedere un intervento sotto tensione, una volta rimossi i pannelli frontali di rivestimento (situati sulla parte anteriore della caldaia). Le operazioni di utilizzo devono essere eseguite una volta rimossi i pannelli frontali di rivestimento.

## 1.4. Istruzioni di sicurezza

- Togliere sempre l'alimentazione elettrica alla caldaia e interrompere l'alimentazione generale del gas prima di intraprendere qualunque intervento sull'apparecchiatura.
- Dopo ogni intervento sulla caldaia (di manutenzione o riparazione), controllare che non vi siano fughe di gas sull'impianto.



PERICOLO:

**In caso di odore di gas:**

- **Non utilizzare fiamme libere, non fumare e non azionare contatti o interruttori elettrici.**
- **Interrompere l'alimentazione del gas.**
- **Aerare il locale.**
- **Cercare la fuga e provvedere a ripararla.**



PERICOLO:

**In caso di esalazione di fumi:**

- **Spegnere la caldaia.**
- **Aerare il locale.**
- **Cercare la fuga e provvedere a ripararla.**



PERICOLO:

**La continuità di massa di questa caldaia è assicurata da cavi di collegamento (di colore giallo-verde) e viti di fissaggio. Durante le eventuali operazioni di smontaggio, assicurarsi di ricollegare i cavi interessati e di riutilizzare TASSATIVAMENTE le viti di fissaggio originali.**

## 1.5. Caratteristiche dell'acqua

A partire dalla messa in funzione della caldaia vanno applicate le norme riportate di seguito, che rimangono valide per l'intera vita utile dell'apparecchiatura.



PERICOLO:

**È vietato utilizzare acqua glicolata.**

### 1.5.1. Preparazione del circuito dell'acqua prima della messa in funzione della caldaia

Per ogni impianto (nuovo o rinnovato) deve essere effettuata una pulizia minuziosa dei tubi della rete dell'acqua. Lo scopo di questa pulizia, che precede la messa in funzione, è quello di eliminare i germi e i residui da cui ha origine la formazione di depositi.

In particolar modo, in un impianto nuovo devono essere rimossi i residui di grassi o metallo ossidato e i microdepositi di rame.

Per quanto riguarda gli impianti rinnovati, l'operazione di pulizia serve ad eliminare i fanghi e i prodotti di corrosione formati durante il periodo di funzionamento precedente.

Esistono due tipi di pulizia/defangazione: un approccio "d'urto", realizzato

in poche ore, e un approccio più progressivo, che può richiedere varie settimane. Nel primo caso è obbligatorio effettuare questa pulizia prima del collegamento della nuova caldaia, mentre nel secondo caso il montaggio di un filtro sul ritorno della caldaia consentirà di catturare i depositi staccatisi. La pulizia che precede la messa in funzione dell'impianto contribuisce a migliorarne il rendimento, a ridurre il consumo energetico e a contrastare i fenomeni di incrostazione e corrosione. Questa operazione richiede l'intervento di un operatore esperto (nel trattamento delle acque).

### 1.5.2. Protezione dell'impianto dalle incrostazioni

L'acqua contiene, per natura e in forma disciolta, gli ioni di calcio e i carbonati che danno origine alla formazione delle incrostazioni (carbonato di calcio). Pertanto, per evitare depositi eccessivi, è necessario rispettare alcune misure precauzionali riguardanti l'acqua di riempimento: **TH < 10°f**

Durante la vita utile della caldaia si dovrà provvedere a varie operazioni di rabbocco dell'acqua. Sono proprio queste ultime a dare origine alle incrostazioni che si formano nel circuito. La somma dell'acqua di riempimento e dell'acqua di rabbocco durante la vita utile dell'impianto non deve superare il triplo della capacità dell'impianto di riscaldamento (in termini di acqua). Inoltre, la durezza dell'acqua di rabbocco deve essere tenuta sotto controllo. Acqua di rabbocco: **TH < 5 °f**

Un rabbocco cospicuo di acqua non trattata comporta sistematicamente una formazione abbondante di incrostazioni. Per tenere sotto controllo questo parametro e rilevare eventuali anomalie, è obbligatorio installare un contatore dell'acqua di alimentazione del circuito.

In caso di mancato rispetto di queste istruzioni (somma dell'acqua di riempimento e dell'acqua di rabbocco superiore al triplo della capacità dell'impianto di riscaldamento in termini di acqua), è necessario effettuare una pulizia completa (defangazione e disincrostazione).

Per quanto riguarda il funzionamento, è necessario adottare ulteriori misure precauzionali:

- Quando nell'impianto è presente un addolcitore, è necessario effettuare un controllo frequente dell'apparecchio, per verificare che non immetta nella rete un'acqua ricca di cloruri: la concentrazione di cloruri deve sempre rimanere inferiore a 50 mg/l.
- Per evitare la concentrazione di depositi di calcare (soprattutto sulle superfici di scambio), la messa in funzione dell'impianto deve essere progressiva, iniziando con un funzionamento a potenza minima e assicurando un'elevata portata di acqua primaria.
- Quando l'acqua della rete non presenta le qualità desiderate (ad es. durezza elevata), è necessario effettuare un trattamento. Questo trattamento deve essere eseguito sull'acqua di riempimento, come ad ogni nuovo riempimento o successivo rabbocco.
- Gli impianti composti da più caldaie richiedono una messa in funzione simultanea delle caldaie a potenza minima. Un avviamento di questo tipo evita che il calcare contenuto nell'acqua si depositi sulle superfici di scambio della prima caldaia.

- In caso di interventi sull'impianto, è vietato effettuare uno svuotamento completo; devono infatti essere svuotate soltanto le sezioni necessarie del circuito.

Tutte le norme sopra esposte hanno lo scopo di ridurre al minimo il deposito di incrostazioni sulle superfici di scambio e, di conseguenza, aumentare la vita utile delle caldaie.

Per ottimizzare il funzionamento dell'apparecchiatura, è possibile procedere all'eliminazione dei depositi di calcare. Questa operazione deve essere eseguita da una società specializzata. Inoltre, prima di ogni rimessa in funzione è necessario assicurarsi che il circuito di riscaldamento non presenti danni di alcun tipo (ad es. perdite). Qualora si constatasse un deposito eccessivo di incrostazioni, i parametri di funzionamento dell'impianto e soprattutto di trattamento dell'acqua dovranno essere tassativamente regolati.

### **1.5.3. Protezione dalla corrosione delle caldaie in acciaio e in acciaio inossidabile**

---

Il fenomeno della corrosione, che può interessare i materiali in ferro utilizzati nelle caldaie e negli impianti di riscaldamento, è direttamente legato alla presenza di ossigeno nell'acqua di riscaldamento. L'ossigeno disciolto che penetra nell'impianto durante il primo riempimento reagisce con i materiali dell'impianto stesso e quindi scompare rapidamente. Senza rinnovo di ossigeno attraverso cospicui apporti di acqua, l'impianto non subisce alcun danno.

È tuttavia importante rispettare le norme di dimensionamento e funzionamento dell'impianto volte ad impedire la continua penetrazione di ossigeno nell'acqua di riscaldamento. Tra queste norme è opportuno ricordare quanto segue:

- Preferire un vaso di espansione a membrana rispetto ad un vaso di espansione aperto a passaggio diretto.
- Assicurare una pressione nell'impianto superiore a 1 bar a freddo.
- Eliminare i componenti non stagni (permeabili) al gas a vantaggio di apparecchiature stagne.

Se questi punti vengono rispettati, l'acqua del circuito presenta le caratteristiche necessarie a garantire la lunga durata dell'impianto:  $8,2 < \text{pH} < 9,5$  e concentrazione di ossigeno disciolto  $< 0,1 \text{ mg/l}$ .

Nel caso in cui sussista il pericolo di ingresso di ossigeno, è necessario adottare ulteriori misure di protezione. Pertanto, si raccomanda vivamente di aggiungere un riduttore di ossigeno (ad es. solfito di sodio). Si consiglia di rivolgersi a società specializzate nel trattamento delle acque, che saranno in grado di proporre:

- il trattamento adatto in funzione delle caratteristiche dell'impianto;
- un contratto di assistenza e garanzia dei risultati.

Nel caso di un impianto in cui l'acqua si trova a contatto con materiali eterogenei, ad esempio in presenza di rame o di alluminio, si raccomanda un trattamento idoneo a garantire la lunga durata dell'impianto stesso. Questo trattamento consiste, nella maggior parte dei casi, nell'aggiungere nell'impianto appositi inibitori di corrosione sotto forma di soluzioni chimiche. Si consiglia di rivolgersi a specialisti nel trattamento delle acque.

#### **1.5.4. Monitoraggio dell'impianto**

---

In caso di rispetto delle raccomandazioni di messa in funzione sopra indicate (impianto nuovo o rinnovato), il monitoraggio dell'impianto è limitato a quanto segue:

- verifica delle quantità di rabbocco (volume dell'acqua di riempimento + volume dell'acqua di rabbocco < 3 volte il volume dell'impianto);
- verifica del pH (stabile o in leggero aumento);
- verifica del TH (stabile o in leggera diminuzione).

Si raccomanda di effettuare un monitoraggio di questi parametri con una frequenza di 2-3 volte l'anno. Si ricorda che il monitoraggio del parametro "quantità acqua di rabbocco" è di fondamentale importanza per assicurare la lunga durata dell'impianto.

In caso di scostamento di uno di questi tre parametri, è necessario rivolgersi ad uno specialista nel trattamento delle acque, per intraprendere opportune azioni di ripristino.

#### **1.5.5. Installazione di uno scambiatore a piastre**

---

Qualora non possano essere rispettate le raccomandazioni sopra riportate, l'installazione di uno scambiatore a piastre che separi il circuito primario da quello secondario consente di proteggere la caldaia dai fenomeni indesiderati.

#### **1.5.6. Installazione di un sistema di filtrazione**

---

Si raccomanda di predisporre un sistema di filtrazione sul ritorno della caldaia, per eliminare le particelle in sospensione nell'impianto (filtro, camera di raccolta, ecc.).

## 2. OMOLOGAZIONI

### 2.1. Conformità alle direttive europee

- **Bassa tensione (2014/35/CE)**

Questo apparecchio non è previsto per essere utilizzato da persone (ivi compresi i bambini) con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali, o da persone prive di esperienza o di conoscenza, salvo che le stesse abbiano ricevuto, tramite l'intervento di una persona responsabile della loro sicurezza, un'apposita sorveglianza o istruzioni preliminari concernenti l'utilizzo dell'apparecchio.

Si raccomanda di sorvegliare i bambini affinché non giochino con l'apparecchio.

- **Compatibilità elettromagnetica (2014/30/CE)**

- **Regolamento apparecchi a gas (2016/426/UE)**

- **Rendimento (92/42/CEE)**

- **Progettazione ecocompatibile (2009/125/CE): a partire dal 26/09/2015**

In applicazione della direttiva e secondo i requisiti del regolamento (UE) n. 813/2013 del 2 agosto 2013, i parametri tecnici riguardanti le caldaie a condensazione di potenza inferiore o uguale a 400 kW sono disponibili all'allegato A.

- **RAEE (2012/19/UE):**

Rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche. Vedi capitolo 8.

### 2.2. Condizioni regolamentari di installazione in altri Paesi

L'installazione e la manutenzione dell'apparecchio devono essere effettuate da un professionista qualificato, conformemente ai testi regolamentari e alle regole dell'arte in vigore nel Paese d'installazione.

### 2.3. Categorie di gas

Questa caldaia è stata regolata in fabbrica per funzionare con **gas naturale del gruppo H (tipo G20) con una pressione di alimentazione di 20 mbar o di 300 mbar (solo Francia), a seconda dei modelli**

Vedere il § 4.5 per effettuare un cambio di gas, rivolgendosi comunque ad un operatore qualificato.



**INFORMAZIONI:**

Qualunque intervento su un componente sigillato comporta la decadenza della garanzia.

<b>Categoria</b>
<b>Italia</b>
$I_{2H}$ (G20)

## 2.4. Pressioni di alimentazione del gas



**INFORMAZIONI:** Le pressioni riportate di seguito devono essere rilevate all'ingresso della valvola del gas.

	<b>Gas naturale H G20</b>
	20 mbar
<b>Pressione nominale (mbar)</b>	20
<b>Pressione minima (mbar)</b>	17
<b>Pressione massima (mbar)</b>	25

### 3. SPECIFICHE TECNICHE

#### 3.1. Dimensioni

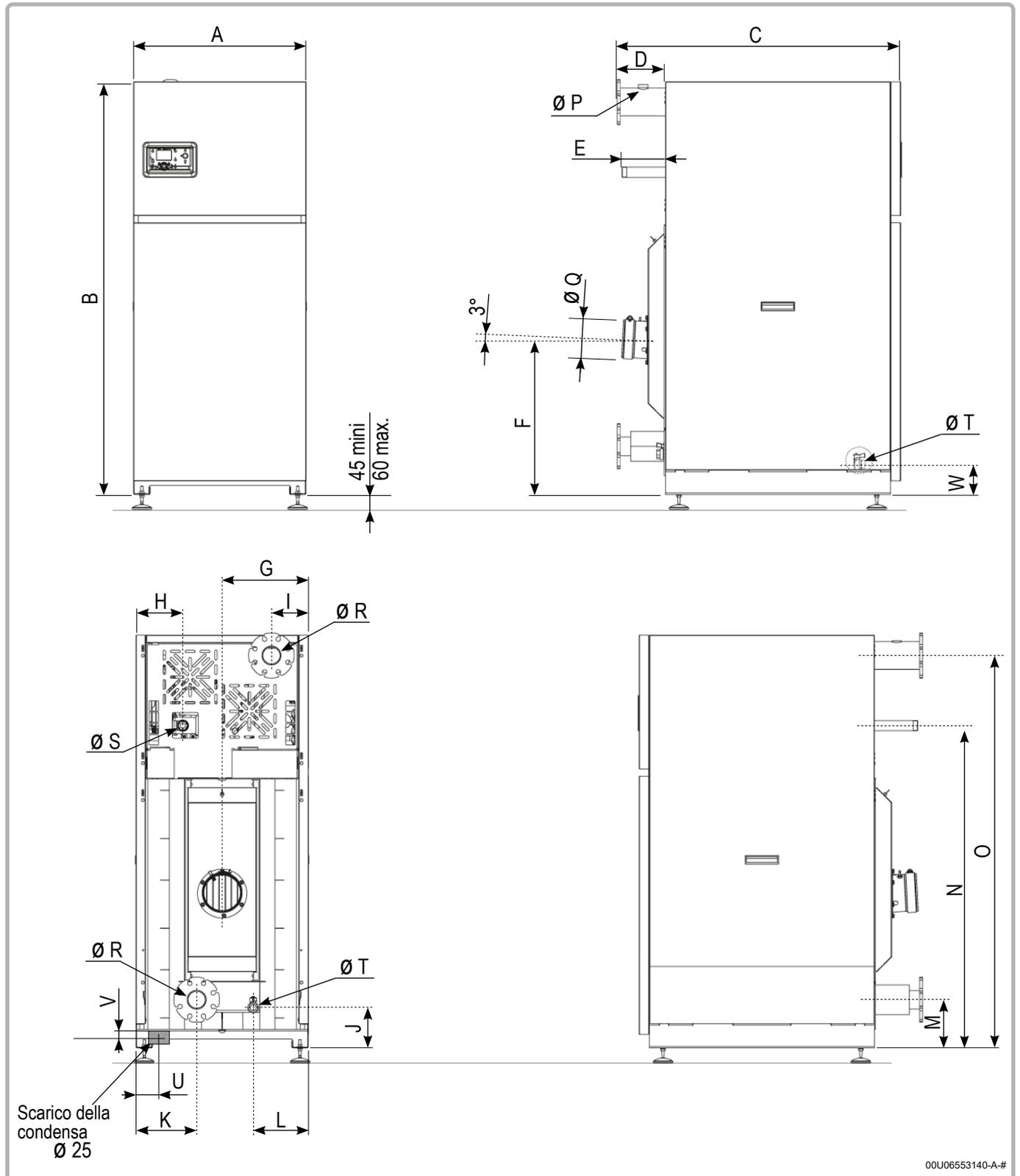


figura 1 - Caratteristiche dimensionali

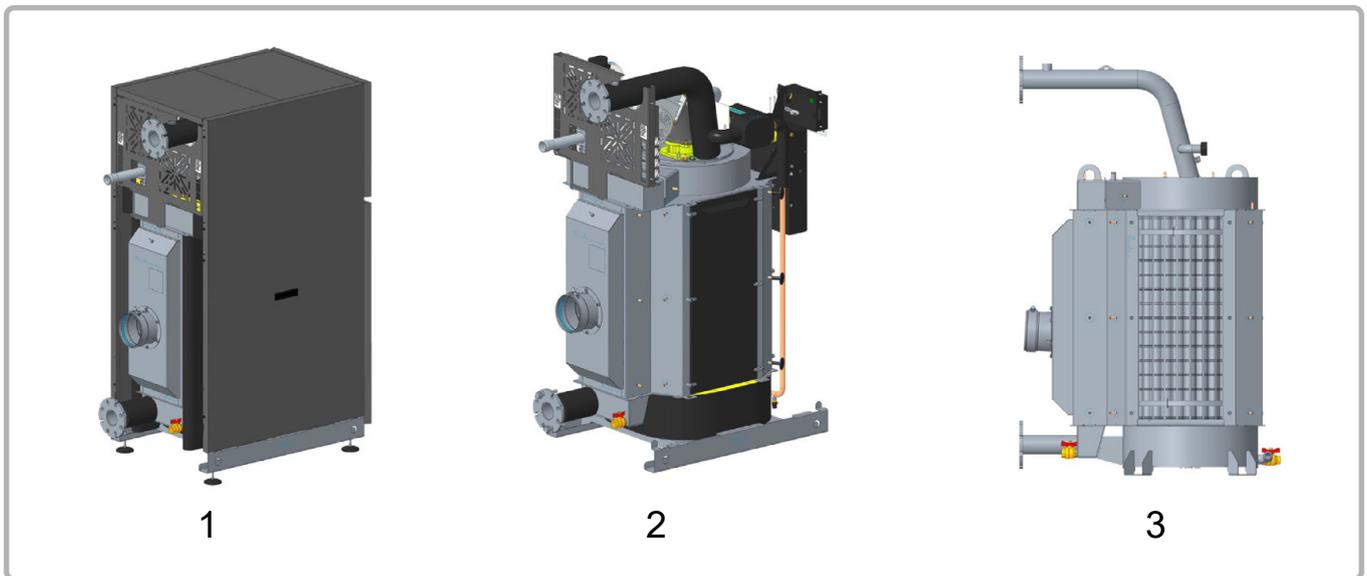
		MODELLI					
		115	140	180	225	275	320
<b>A</b>	(mm)	700	700	700	700	797	
<b>B</b>	(mm)	1540	1540	1698	1698	1771	
<b>C</b>	(mm)	1136	1136	1151	1151	1273	
<b>D</b>	(mm)	180	180	196	196	201	
<b>E</b>	(mm)	132	132	177	177	118	
<b>F</b>	(mm)	513	513	638	638	686	
<b>G</b>	(mm)	350	350	350	350	399	
<b>H</b>	(mm)	116	116	190	190	241	
<b>I</b>	(mm)	166	166	150	150	178	
<b>J</b>	(mm)	165	165	165	165	165	
<b>K</b>	(mm)	250	250	247	247	275	
<b>L</b>	(mm)	237	237	224	224	266	
<b>M</b>	(mm)	182	182	198	198	197	
<b>N</b>	(mm)	1063	1063	1319	1319	1414	
<b>O</b>	(mm)	1298	1298	1606	1606	1661	
<b>Ø P: Derivazione valvola</b>		G1 "	G1 "	G1 "	G1 "	G1 " 1/4	
<b>Ø Q (*): Uscita fumi</b>		(mm)	150	150	150	180	
<b>Ø R: Derivazione mandata/ritorno</b>			Filettatura maschio R2"	Flangia PN16 DN 65	Flangia PN16 DN 65	Flangia PN16 DN 80	
<b>Ø S: Derivazione gas G20</b>		20 mbar	R1 " 1/4	R1 " 1/2	R1 " 1/2	R2 "	
		300 mbar	R1 " 1/4	R1 " 1/4	R1 " 1/4	R1 " 1/4	
<b>Ø T: Derivazione scarico</b>			G1 "	G1 "	G1 "	G1 "	
<b>U</b>	(mm)	≈ 130	≈ 130	≈ 130	≈ 130	≈ 130	
<b>V</b>	(mm)	≈ 110	≈ 110	≈ 110	≈ 110	≈ 110	
<b>W</b>	(mm)	138	138	138	138	138	

(\*) Il diametro indicato è il diametro interno (soltanto per i valori Ø Q).

### 3.2. Accesso ridotto

Una volta disimballato il prodotto, è possibile smontare il bocchettone di scarico dei fumi.

(ALTEZZA x LARGHEZZA x PROFONDITÀ)	MODELLI					
	115	140	180	225	275	320
1 - Prodotto disimballato (piedini regolati a 60 mm max.) (mm)	1600 x 700 x 1140	1760 x 700 x 1155	1830 x 800 x 1275			
2 - Prodotti senza rivestimento (senza piedini regolabili) (mm)	1520 x 700 x 1135	1700 x 700 x 1150	1756 x 800 x 1270			
3 - Prodotto smontato fino al corpo scaldante (mm)	1270 x 565 x 940	1620 x 583 x 965	1680 x 690 x 1110			



**IMPORTANTE:**

Al momento del rimontaggio non dimenticare di controllare che le guarnizioni siano posizionate correttamente.

La coppia di serraggio del bocchettone di scarico dei fumi è di 12 Nm. Verificare la tenuta ai fumi e alle condense del bocchettone e delle porte di ispezione laterali.

### 3.3. Combustione a 15 °C e 1.013 mbar

#### 3.3.1. Gas naturale G20

			MODELLI					
			115	140	180	225	275	320
Potenza nominale Pn (80/60 °C)	kW	G20	111	136	175	219	267	311
Potenza nominale a condensazione P (50/30 °C)	kW	G20	122	148	190	238	290	337
Portata termica nominale Qn	kW	G20	115	140	180	225	275	320
Portata termica min. Qmin	kW	G20	28	28	43	43	66	66
Portata gas a Pn (15 °C)	m³/h	G20	12,17 14,15	14,81 17,22	19,05 22,14	23,81 27,68	29,10 33,83	33,86 39,36
Range dei valori di CO <sub>2</sub>	%		a Qmin: 8,3% < CO <sub>2</sub> < 8,7% a Qmax: 8,8 % < CO <sub>2</sub> < 9,2 %					
Flusso di massa dei fumi (80/60 °C)*	g/s	Q <sub>n</sub>	52,5	63,9	82,1	122,7	125,5	146,0
		Q <sub>min</sub>	12,8	12,8	19,6	19,6	30,1	30,1
Flusso di massa dei fumi (50/30°C)*	g/s	Q <sub>n</sub>	47,3	57,6	73,9	94,5	112,9	132,8
		Q <sub>min</sub>	11,9	11,9	18,1	18,1	27,4	27,4
Temperatura dei fumi (80/60°C)	°C	Q <sub>n</sub>	68	74	71	78	74	79
		Q <sub>min</sub>	58	58	58	58	58	58
Temperatura dei fumi (50/30°C)	°C	Q <sub>n</sub>	37	44	41	48	44	49
		Q <sub>min</sub>	28	28	28	28	28	28
Pressione focolare a Qcal nominale (B23)	Pa		55	79	63	99	85	118
Diametro interno di uscita fumi	mm		150	150	150	150	180	180
Pressione massima ammissibile nel condotto (B23P) (80/60 °C)*	Pa	Q <sub>n</sub>	155	200	101	163	109	161
		Q <sub>min</sub>	40	40	40	40	40	40
Pressione massima ammissibile nel condotto (B23P) (50/30°C)*	Pa	Q <sub>n</sub>	117	160	88	138	101	137
		Q <sub>min</sub>	40	40	40	40	40	40
Portata d'aria comburente a Qn* (15 °C)	m³/h		147,4	179,4	230,7	288,3	352,4	410,1
Classe NOx	6							
Classificazione tipologie in funzione dello scarico dei fumi e dell'apporto di aria	B23, B23P							

\* valori corrispondenti ad una regolazione G20.

### 3.4. Condizioni di utilizzo

		MODELLI					
		115	140	180	225	275	320
Temperatura di consegna mandata massima	°C	85					
Temperatura max di mandata	°C	88					
Temperatura di sicurezza	°C	110					
Pressione di servizio max.	hPa (bar)	6000 (6)					
Pressione min. a freddo	hPa (bar)	1000 (1)					
Cadute di pressione idrauliche a $\Delta T$ 20	daPa	580	790	560	820	910	1110
Portata nominale di irrigazione (P/20)	m <sup>3</sup> /h	4,8	5,8	7,5	9,4	11,5	13,4
Portata massima di irrigazione (P/10)	m <sup>3</sup> /h	9,5	11,6	15,0	18,8	23,0	26,8
Capacità acqua	L	104		138		223	
Peso senza acqua	kg	255		312		376	
Potenza acustica a $P_{max}$ (Lw)*	dB(A)	73		76		77	
Pressione acustica a 1 m a $P_{max}$ (Lp)	dB(A)	57		61		61	
Temperatura locale di installazione (min./max.)	°C	5 / 45					
Umidità relativa locale di installazione		tra 5% e 95%					
Livello di protezione		IP21					
Altitudine max. di installazione	m	2000					

\* La potenza acustica è una misura in laboratorio della potenza sonora emessa ma, contrariamente al livello sonoro, non corrisponde alla misura avvertita.

### 3.5. Collegamento elettrico

		MODELLI					
		115	140	180	225	275	320
Alimentazione elettrica	V	230 V AC (+10%, -15%), 50 Hz					
Potenza elettrica assorbita a $Q_n$ (escluso accessorio)	W	230	338	227	338	371	475
Potenza elettrica assorbita in modalità stand-by	W	5					
Lunghezza max. dei cavi delle sonde	m	Sonda ACS: 10 Sonda esterna: 40 da 0,5 mm <sup>2</sup> (120 da 1,5 mm <sup>2</sup> ) Termostato ambiente: 200 da 1,5 mm <sup>2</sup> Sonda ambiente: 200 da 1,5 mm <sup>2</sup>					
Uscita morsettiera di potenza da QX1 a QX3	V A	230 V CA (+10%, -15%) da 5 mA a 1A					

## 4. INSTALLAZIONE



### PERICOLO:

L'imbracatura della caldaia richiede **OBBLIGATORIAMENTE** l'uso di un bilanciere (non fornito).

### 4.1. Posizionamento della caldaia

Le caldaie ARUNA non devono essere installate su superfici infiammabili (pavimenti in legno, plastica, ecc.).

#### Distanze raccomandate dalle pareti e dal soffitto:

Si raccomanda di lasciare spazi liberi sufficienti in modo tale da consentire un intervento agevole sulle caldaie.

I valori **minimi** (in mm) sono indicati nella figura 2 e riportati nella tabella seguente.

	A*	B*	C	D	H
<b>MODELLI</b>	<b>115</b>	450	500		133
	<b>140</b>	450	500		133
	<b>180</b>	450	500		405
	<b>225</b>	450	500		405
	<b>275</b>	450	600	500	362
	<b>320</b>	450	600	500	362

\* Ai lati della caldaia è necessario riservare uno spazio di 500 mm.

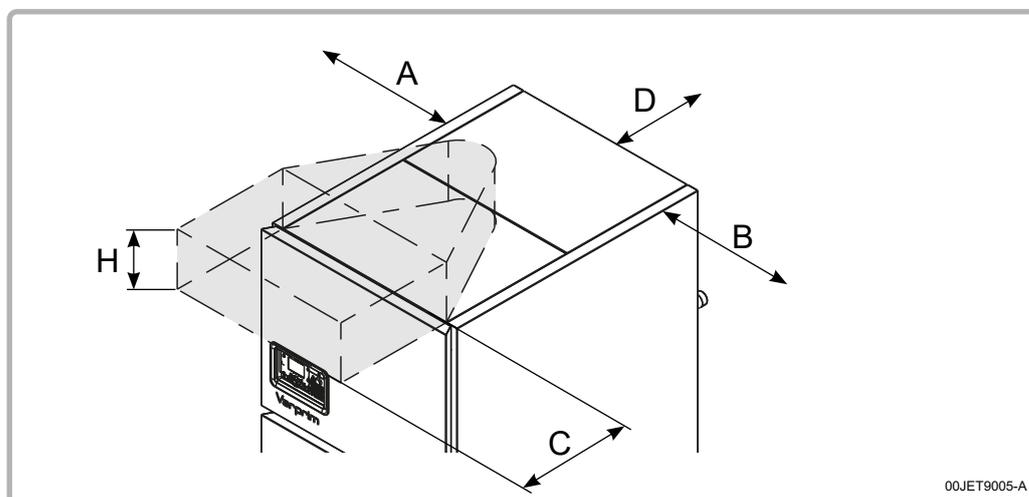


figura 2 - Spazio libero periferico

La zona tratteggiata sopra la caldaia deve rimanere libera da ostacoli, per permettere lo svolgimento delle ispezioni e degli interventi di pulizia della rampa del gas.



### ATTENZIONE:

Si raccomanda di lasciare uno spazio di 2 cm sopra i pannelli laterali per permetterne lo smontaggio e rimontaggio.

Questi valori non sono da intendersi come sostitutivi degli specifici requisiti normativi.



**ATTENZIONE:**

La caldaia deve essere posizionata in orizzontale mediante una livella a bolla, per favorire un'efficace eliminazione del gas dal corpo scambiatore (utilizzare lo zoccolo come superficie di riferimento).

Per metterla a piombo, avvitare o svitare i 4 piedini regolabili servendosi di una chiave del 17.

## 4.2. Smontaggio dei pannelli frontali superiore e inferiore agganciati

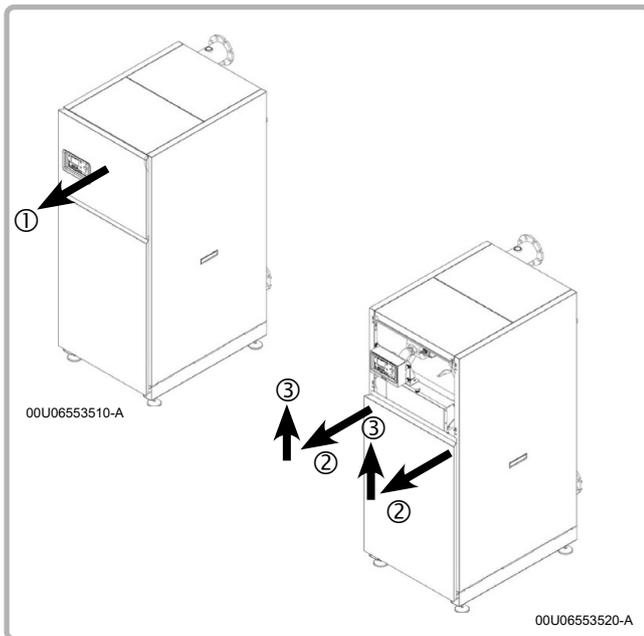


figura 3 - Smontaggio dei pannelli frontali

### Pannello frontale superiore:

Sganciare tirando il pannello frontale in avanti.

### Pannello frontale inferiore:

Per rimuovere il pannello frontale inferiore, è necessario che il pannello frontale superiore sia stato precedentemente smontato.

Tirare la parte alta del pannello frontale in avanti per sganciarla.

## 4.3. Smontaggio dei pannelli superiori

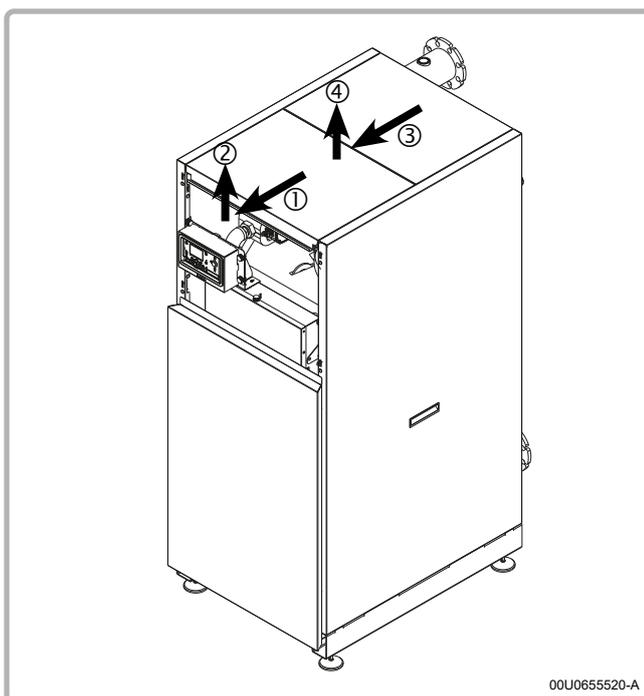


figura 4 - Smontaggio dei pannelli superiori

Rimuovere prima il pannello frontale superiore.

Tirare il primo pannello (avanti), quindi sollevarlo. Procedere allo stesso modo con il secondo pannello (posteriore).

#### 4.4. Smontaggio dei pannelli laterali agganciati sul retro

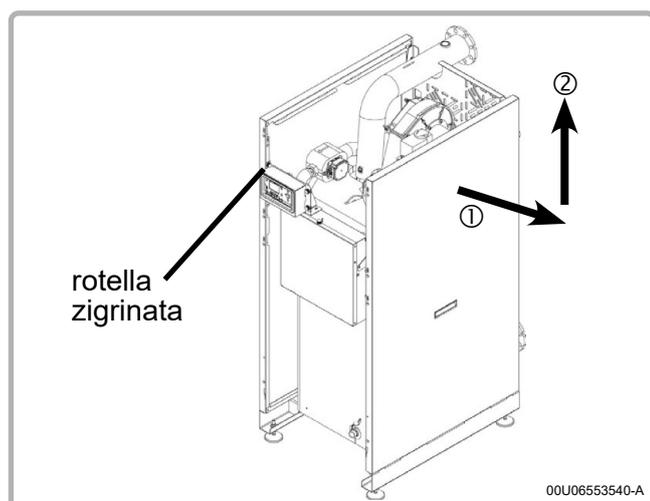


figura 5 - Smontaggio dei pannelli laterali

Per rimuovere i pannelli laterali i pannelli frontali superiore e inferiore devono essere smontati prima i pannelli superiori.

Sganciare tirando la parte superiore del pannello laterale e sollevarlo.

**Per poter sganciare il pannello laterale sinistro, svitare completamente la rotella zigrinata posta sopra il display.**

#### 4.5. Cambio di gas



##### INFORMAZIONI:

La caldaia è stata regolata in fabbrica per funzionare con gas naturale del gruppo H (tipo G20) con una pressione di alimentazione di 20 mbar.

L'adeguamento ad altri tipi di gas deve avvenire in base alle leggi in vigore nel Paese in cui è installata l'unità.



##### ATTENZIONE:

Ogni intervento riguardante la sostituzione del tipo di gas deve essere effettuato da personale qualificato.

##### 4.5.1. Su ARUNA 180 e 225

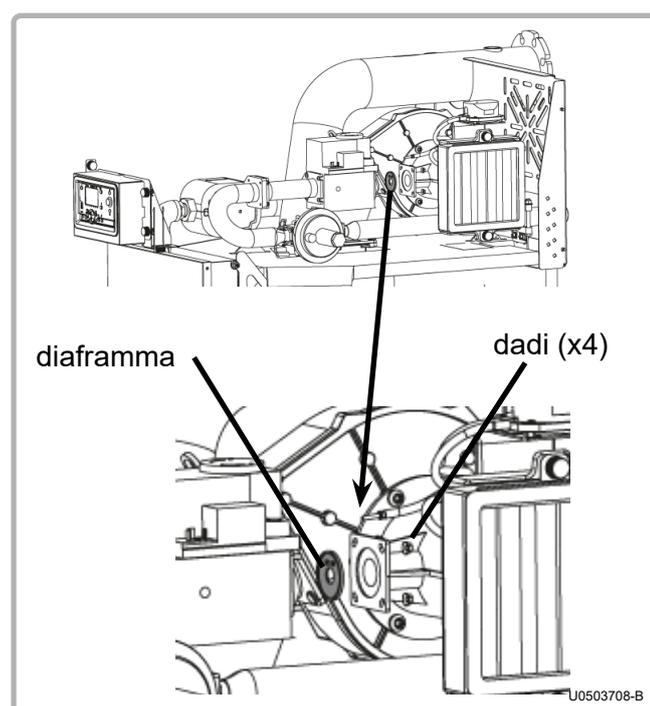


figura 6 - Diaframma

Il cambio del tipo di gas si effettua con la rimozione del diaframma posto sulla linea del gas (G20 con diaframma).

Svitare i 4 dadi (vedi figura a fianco) e quindi togliere il diaframma (elemento in ottone).

Riavvitare i 4 dadi.

Controllare la regolazione della CO<sub>2</sub> (vedere § 7.7, pagina 38).

**Dopo avere cambiato il tipo di gas:**

- Controllare la tenuta stagna della linea del gas.
- Applicare l'etichetta fornita in dotazione al posto dell'etichetta originale (G20).

#### 4.5.2. Su ARUNA 115, 140, 275 e 320

Il cambio del tipo di gas si effettua con la regolazione della valvola del gas. Fare riferimento al § 7.8, pagina 38.

**Dopo aver cambiato il tipo di gas, verificare la tenuta stagna della linea del gas e incollare l'etichetta fornita in dotazione al posto dell'etichetta originale (G20).**

## 4.6. Collegamento dei fumi

Devono essere rispettate le normative e le regole dell'arte vigenti nel paese di installazione della caldaia.

**Una sonda di temperatura fumi assicura la protezione dei condotti di eliminazione dei prodotti di combustione di tipo B (non valida per il tipo C).**

Le caldaie ARUNA sono omologate in base alla categoria del gas per essere collegate a:

- un camino B23 (tutti i modelli);
- un camino B23P (tutti i modelli);



### INFORMAZIONI:

Le lunghezze dei condotti indicate di seguito sono espresse in metri lineari (m). La lunghezza totale dei condotti è riportata ad una lunghezza rettilinea (i gomiti sono infatti espressi con l'equivalente misura rettilinea).

#### 4.6.1. Collegamento a un camino B23

##### Collegamento di tipo B23:

Aria proveniente dal locale di installazione, scarico dei gas dal tetto attraverso un condotto a tiraggio naturale.



### ATTENZIONE:

**Assicurarsi che il locale di installazione della caldaia sia provvisto di una ventilazione superiore e inferiore conforme alla normativa in vigore e non ostruita.**

Le canne fumarie devono essere dimensionate in funzione di una pressione dei gas di combustione in uscita dalla caldaia pari a 0 Pa (vedere tabella § 3.4, pagina 15).

**I condotti di scarico dei fumi devono essere realizzati con un materiale resistente alla condensa che può formarsi durante il funzionamento della caldaia.** Questo materiale deve inoltre essere in grado di resistere a temperature dei fumi fino a 120 °C. È opportuno evitare i percorsi orizzontali dei condotti, per limitare la ritenzione di condensa.

Assicurarsi che lo scarico dei gas di combustione avvenga tramite un condotto stagno.

**Gli apparecchi ARUNA sono caldaie efficienti con temperature dei fumi molto ridotte. Di conseguenza, per conservare un tiraggio favorevole, i condotti devono presentare un orientamento ascendente già a partire dall'uscita della caldaia.**

**IMPORTANTE:**

Nel caso in cui più condotti sono collegati a un unico condotto, verificare con il calcolo che il condotto non sia in pressione, tutte le caldaie siano avviate a Qn.

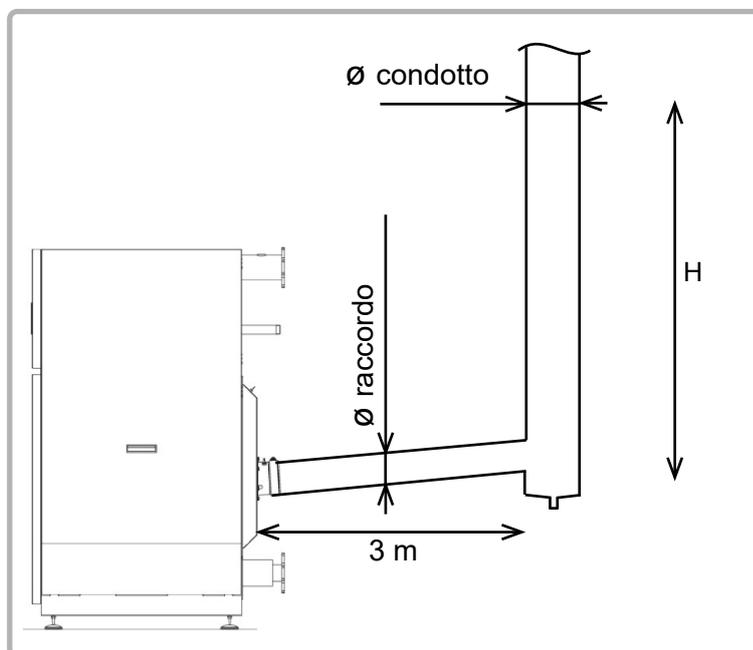


figura 7 - Dimensionamento B23 raccomandato

**IMPORTANTE:**

I valori sopra riportati sono forniti a titolo puramente indicativo. Si raccomanda pertanto di verificarli con appositi calcoli.

**IMPORTANTE:**

Il peso dei condotti del fumo non deve essere sostenuto dall'elemento di raccordo alla caldaia.

#### 4.6.2. Collegamento a un camino B23P

##### Collegamento di tipo B23P:

Aria proveniente dal locale di installazione, scarico dei gas dal tetto attraverso un condotto in pressione.



**ATTENZIONE:**

Assicurarsi che il locale di installazione della caldaia sia provvisto di una ventilazione superiore e inferiore conforme alla normativa in vigore e non ostruita.



**IMPORTANTE:**

Il condotto di scarico dei prodotti di combustione deve essere dimensionato utilizzando i parametri riportati nella tabella del § 3.4. A seconda della reale configurazione del condotto, è necessario effettuare un calcolo per assicurarsi che le pressioni in uscita dalla caldaia non superino i valori massimi ammessi dalle normative (200 Pa).

Per questo calcolo sono da preferire i valori corrispondenti al regime 50/30 °C.



**ATTENZIONE:**

Qualora più caldaie siano collegate ad un solo condotto, controllare con il calcolo:

- Una caldaia a  $Q_{min}$  e le altre a  $Q_n$ : La pressione in uscita della caldaia a  $Q_{min}$  deve essere inferiore alla pressione ammessa indicata nella tabella del capitolo 3.4.
- Tutte le caldaie a  $Q_n$ : La pressione in uscita delle caldaie deve essere inferiore alla pressione ammissibile indicata nella tabella del capitolo 3.4.

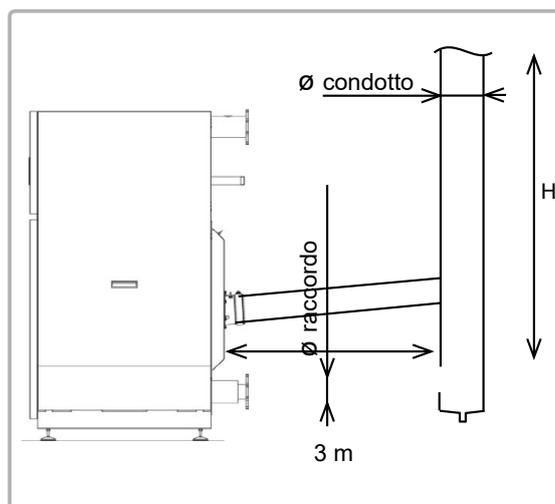


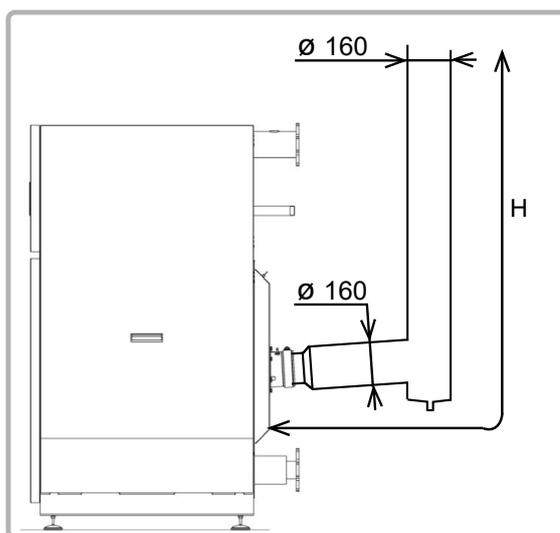
figura 8 - Dimensionamento B23P raccomandato



**IMPORTANTE:** I valori sopra riportati sono forniti a titolo puramente indicativo. Si raccomanda pertanto di verificarli con appositi calcoli.



**IMPORTANTE:** Il peso dei condotti del fumo non deve essere sostenuto dalla caldaia.



*figura 9 - Dimensionamento B23 raccomandato*



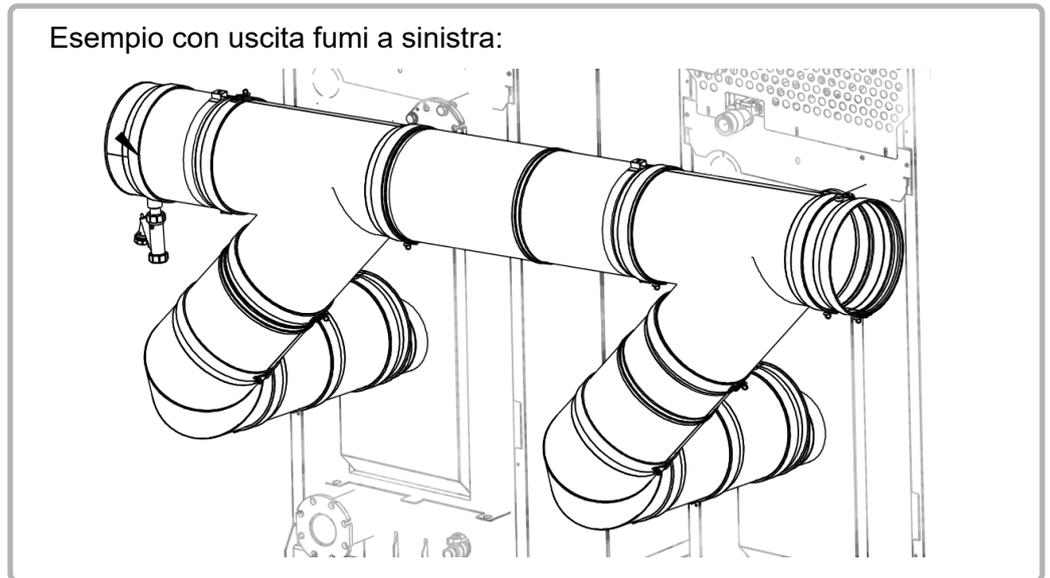
**IMPORTANTE:** I valori riportati qui di fronte sono forniti a titolo puramente indicativo. Si raccomanda pertanto di verificarli con appositi calcoli.



**IMPORTANTE:** Il peso dei condotti del fumo non deve essere sostenuto dalla caldaia.

#### 4.6.3. Caldaie a cascata

L'installazione deve essere realizzata in modo che l'uscita nel momento in cui una caldaia sia ferma o sia al minimo, le altre non reprimano quest'ultima. Può rivelarsi necessaria l'installazione di una valvola in uscita a seconda della configurazione di installazione.



*figura 10 - Montaggio a cascata*

## 4.7. Collegamento idraulico

La presenza di una pompa di irrigazione integrata alla caldaia e di una logica di regolazione intelligente permette di autorizzare un funzionamento ottimale fino a  $P_{inst}/30$  ( $P_{inst}$  = Potenza utile istantanea espressa in  $Th/h$  -  $1Th/h = 1,163$  kW).

Al di sotto del flusso di  $P_{inst}/30$ , la caldaia continuerà a funzionare ma riducendo progressivamente la sua potenza (arresto della caldaia al di sotto di  $P_{inst}/46$ ).

Nello scambiatore principale e nel condensatore di ciascun generatore non devono essere mai superati i flussi prescritti al § 3.4 (cioè la potenza utile in  $Th/h$  nominale caldaia/10).

Il dimensionamento dei tubi di collegamento della caldaia all'impianto deve essere effettuato con cura, per ridurre al minimo le perdite di carica ed evitare pertanto il sovradimensionamento dei circolatori.

In alcuni casi, il diametro dei tubi di collegamento sarà superiore al diametro delle derivazioni della caldaia. L'aumento di diametro potrà dunque essere facilmente eseguito dopo i raccordi di unione, le valvole di arresto e/o le valvole di bilanciamento idraulico.

Un montaggio Tichelmann favorisce l'equilibratura naturale del flusso tra i 2 generatori.

Le caldaie ARUNA sono dotate dei seguenti elementi:

- una valvola di scarico scambiatore principale;
- una valvola di scarico condensatore.

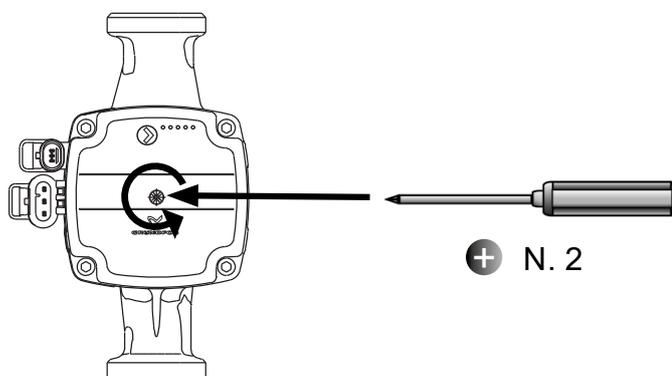
È inoltre obbligatorio predisporre sulla caldaia e sul relativo impianto i seguenti elementi:

- valvole di isolamento sulle derivazioni di mandata e di ritorno,
- un vaso di espansione,
- un dispositivo di spurgo efficace,
- una valvola di sicurezza tarata a 6 bar,
- un disconnettore sul circuito di riempimento della caldaia rispetto alla rete di alimentazione.



### INFORMAZIONI:

I circolatori Grundfos utilizzati sui modelli 115/140 e 180/225 kW sono dotati di vite di rotazione a vuoto da utilizzare in caso di blocco meccanico.



### IMPORTANTE:

Mantenere la pressione mentre si gira, per attivare correttamente il sgrassamento.

#### 4.7.1. Caldaia 2 derivazioni

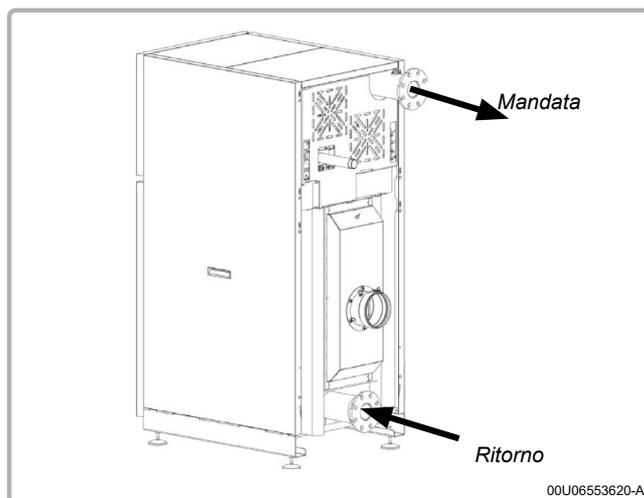


figura 11 - Collegamento a 2 derivazioni

#### 4.9.4. Scarico della condensa

È obbligatorio predisporre lo scarico della condensa verso la rete fognaria tramite un imbuto mediante un tubo in PVC (con diametro minimo di 32 mm), in quanto la condensa è acida e quindi aggressiva (pH compreso tra 3 e 5). Per assicurare il corretto deflusso della condensa, è sufficiente rispettare una pendenza del 3%.



**ATTENZIONE:**

**Neutralizzare la condensa prima dello scarico secondo le normative vigenti.**

#### 4.8. Collegamento del gas

Prima di installare la caldaia, è necessario pulire l'interno della linea del gas dell'impianto (verificando l'assenza di particelle metalliche, residui di saldatura, ecc.). Questa operazione consente di migliorare la vita utile del prodotto.

Prima della messa in funzione effettiva, assicurarsi che la pressione di alimentazione del gas naturale corrisponda alla pressione nominale della caldaia, indicata sulla targhetta d'identificazione.

Prima di attivare l'alimentazione del gas, accertarsi che i vari collegamenti siano stati eseguiti correttamente e siano stagni.

Controllare in particolar modo la presenza di un raccordo smontabile tra la valvola di intercettazione e la derivazione di alimentazione del gas della caldaia.

Il valore letto a monte della valvola del gas deve essere compreso entro i limiti riportati nella tabella del paragrafo 2.4, pagina 11 per il tipo di gas utilizzato.



**ATTENZIONE:**

**Prima di collegare la linea del gas dell'impianto, stabilire se la caldaia funziona con gas G20.**

**La linea del gas della caldaia non deve essere sottoposta a sollecitazioni meccaniche (rischio di perdita di tenuta stagna sulla valvola del gas). Assicurarsi che l'alimentazione del gas corrisponda alla pressione nominale e alla categoria del gas della caldaia, indicata sulla targhetta d'identificazione.**

## 4.9. Collegamento elettrico



**PERICOLO:**

Prima di qualunque intervento, accertarsi di avere interrotto l'alimentazione elettrica generale.



**PERICOLO:**

Rispettare imperativamente la polarità fase (L) - neutro (N) nell'effettuare i collegamenti elettrici.



**ATTENZIONE:**

È obbligatorio collegare bene la caldaia alla terra e rispettare le norme nazionali vigenti nel paese per le installazioni elettriche a bassa tensione.

Predisporre un interruttore bipolare a monte della caldaia (distanza tra i contatti: minimo 3,5 mm).

Si consiglia vivamente di dotare l'impianto elettrico di un interruttore differenziale da 30 mA.

Fare riferimento al manuale di installazione e uso del controller della caldaia SIEMENS LMS per reperire le informazioni riguardanti i collegamenti elettrici sul quadro di comando (caratteristiche dell'alimentazione elettrica, sezione dei cavi e collegamento alle morsettiere).

### 4.9.1. Quadro comandi

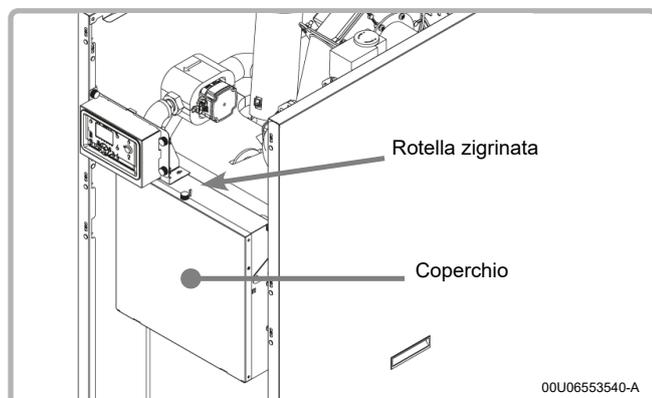


figura 12 - Apertura del quadro elettrico (continua)

Per accedere al quadro di comando, smontare i pannelli frontali superiore e inferiore situati sulla parte anteriore della caldaia.

Il quadro è posto nella parte anteriore della caldaia.

Svitare la rotella zigrinata situata nella parte superiore del coperchio.

Inclinare il coperchio in avanti.

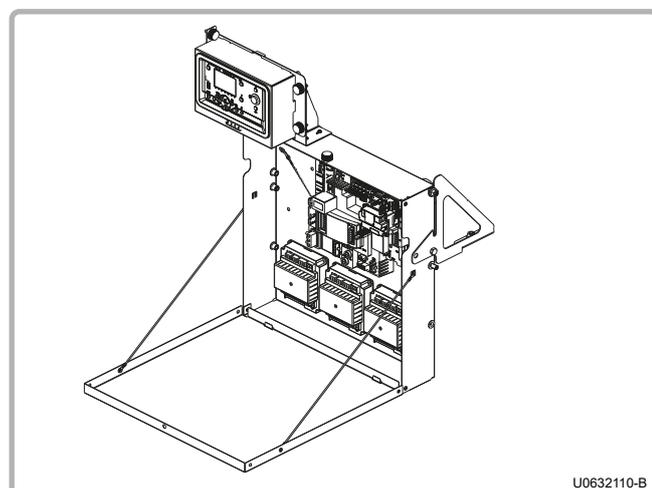


figura 13 - Apertura del quadro elettrico (continua)

Il ripiano trattenuto da 2 cavi non è adatto a sostenere carichi pesanti. Può sostenere la documentazione e qualche utensile.

## 4.9.2. Passaggio di cavi

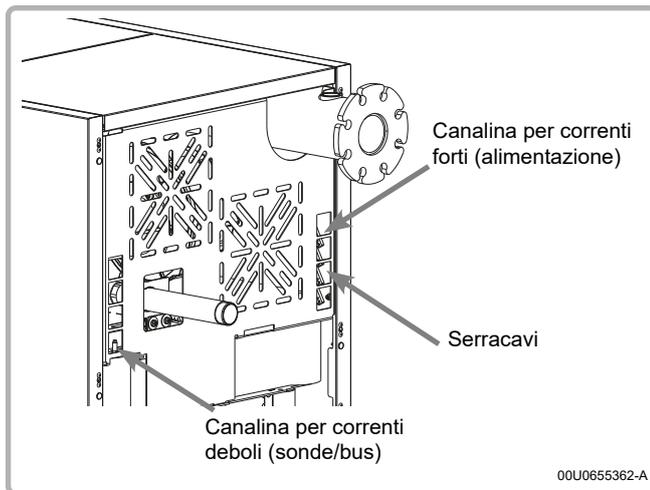


figura 14 - Passaggio dei cavi elettrici caldaia

Utilizzare le apposite canaline situate in alto e ai lati della caldaia per introdurre i diversi cavi di collegamento:

- La canalina **destra** deve essere riservata ai **collegamenti di potenza** (alimentazione caldaia, segnalazione allarmi o comando circolatori).

Utilizzare i serracavi situati all'ingresso delle canaline per bloccare meccanicamente i cavi.

- La canalina **sinistra** è riservata ai **collegamenti dei segnali** (sonde, bus di comunicazione, ecc).



### INFORMAZIONI:

Sulle caldaie a potenza ridotta (115 e 140 kW), i cavi dei segnali vengono inseriti attraverso la canalina di destra. **È importante separare i cavi di corrente forte (alimentazione) da quelli di corrente debole (sonde, bus).**

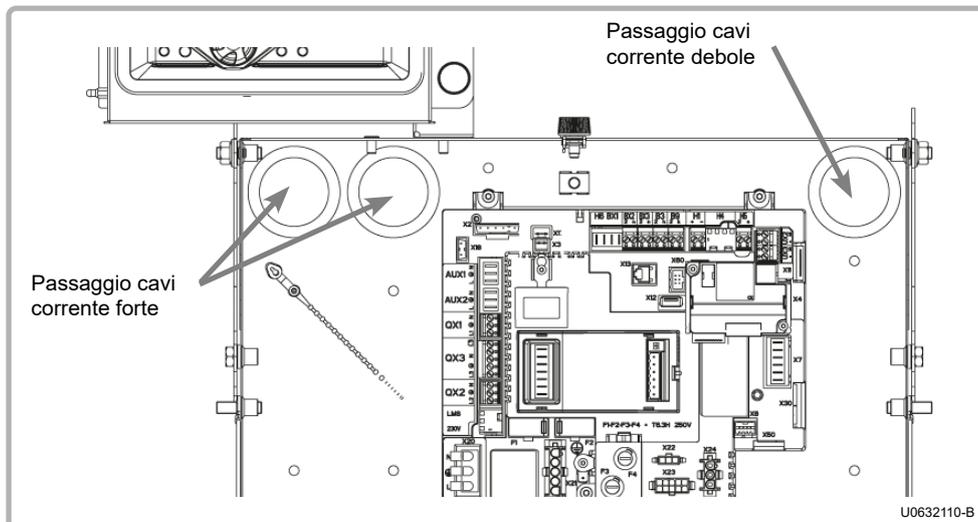


figura 15 - Passaggio dei cavi elettrici quadro



### ATTENZIONE:

I cavi possono passare in zone calde, pertanto si prega di utilizzare cavi con rivestimenti protettivi resistenti a 70°C (minimo).

## 4.9.3. Collegamento alle morsettiere del controller per caldaia

Per il collegamento del controller per caldaia fare riferimento al relativo manuale di installazione e uso.



### ATTENZIONE:

Per il collegamento del connettore di alimentazione generale attenersi allo schema di cablaggio, rispettando in particolar modo le polarità di fase, neutro e terra.

#### 4.9.4. Collegamento del/i modulo/i di estensione AVS75 (accessorio optional)

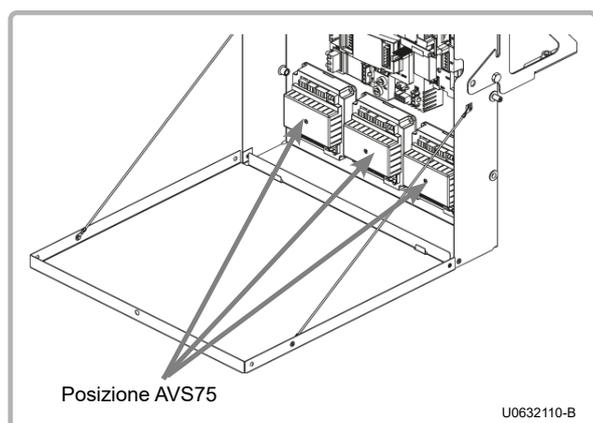


figura 16 - Posizione AVS75

Per l'installazione del/i modulo/i AVS75 (max. 3) fare riferimento al manuale fornito in dotazione con l'accessorio (rif. 059751).

#### 4.9.5. Collegamento del modulo di comunicazione OCI345 (accessorio optional)

Per l'installazione del modulo OCI345 (da fissare al controller della caldaia SIEMENS LMS) fare riferimento al manuale fornito in dotazione con l'accessorio (rif. 059752).

#### 4.9.6. Collegamento di NAVIPASS MODBUS (accessorio opzionale)

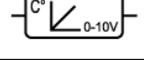
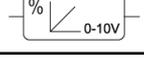
Per l'installazione di NAVIPASS MODBUS fare riferimento al manuale fornito in dotazione con l'accessorio (rif. 059833).

#### 4.9.7. Fusibili

La caldaia ARUNA è dotata di 4 fusibili situati sul controller (fare riferimento all'etichetta del pannello di protezione per le relative posizioni e caratteristiche). Sul controller della caldaia sono inoltre disponibili 3 fusibili di ricambio.

#### 4.9.8. Schema elettrico

Fare riferimento al § 2.3 del manuale di SIEMENS LMS per maggiori informazioni sulle caratteristiche delle morsettiere.

	Sonda mandata cascata
	Sonda ritorno cascata
	Sonda ACS
	Sonda esterna
	Ingresso cliente prog. 0...10 V
	Uscita cliente prog. 0...10 V
	Ingresso contatto a secco cliente prog.

	Ingresso sonda ambiente
	Sonda mandata caldaia
	Sonda ritorno caldaia
	Sonda fumi
	Segnalazione di allarme
	Pompa modulante

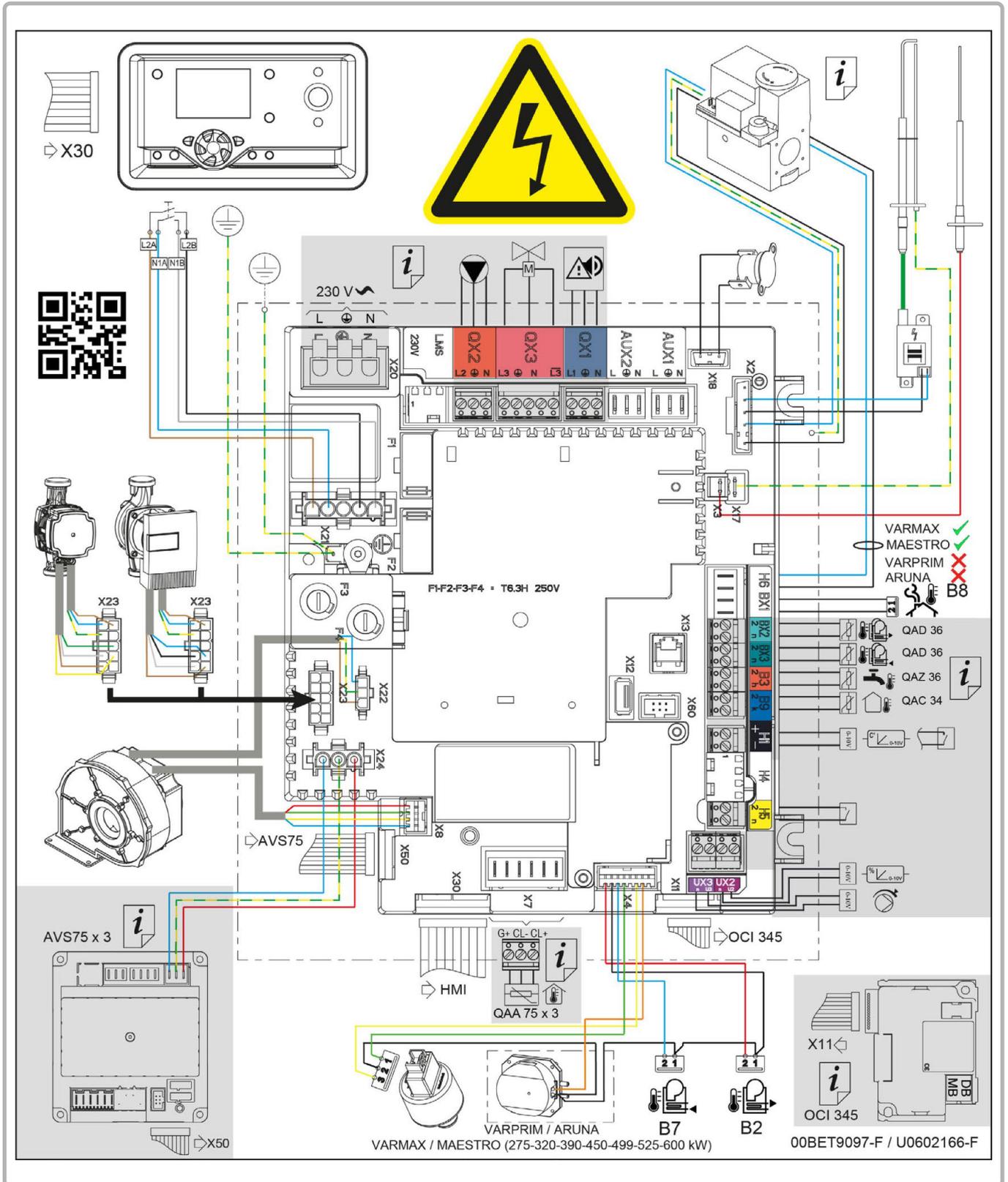


figura 17 - Schema elettrico

## 5. MESSA IN SERVIZIO

### 5.1. Sblocco della caldaia



#### ATTENZIONE:

Durante la messa in servizio, la pulizia della caldaia può essere effettuata solo se l'impianto idraulico è conforme alle raccomandazioni presenti sugli schemi idraulici. L'addetto a questa operazione deve verificarne la conformità.

#### **Sblocco della temperatura:**

Modificare l'impostazione 2212 (menu **caldaia**) da 70 °C al valore desiderato (85 °C max).

#### **Sblocco della potenza:**

Aumentare il valore dell'impostazione 9529 (menu **quadro di sicurezza**) fino al valore dell'impostazione 9530 (corrispondente alla potenza nominale della caldaia).

Valore parametro 9529	MODELLI					
	115	140	180	225	275	320
potenza limitata	4390	5100	3110	3870	3470	3990
potenza non limitata	6190	7150	4320	5390	4960	5710

### 5.2. Controlli preliminari

Nell'ambito di un'installazione a cascata, controllare il bilanciamento idraulico delle caldaie.

Assicurarsi che la pressione a freddo sia almeno pari a 1 bar.

**Se si tratta del rinnovo di un locale caldaie, accertarsi che siano stati opportunamente eseguiti il risciacquo e l'eventuale defangazione dell'impianto (vedere § 1.5, pagina 6 del presente manuale).**

Controllare il collegamento dei fumi in funzione del tipo di camino (fare riferimento al § 4.6, pagina 20).

Accertarsi che la pressione e il tipo di gas siano idonei agli apparecchi.



#### PERICOLO:

**È vietato utilizzare acqua glicolata.**



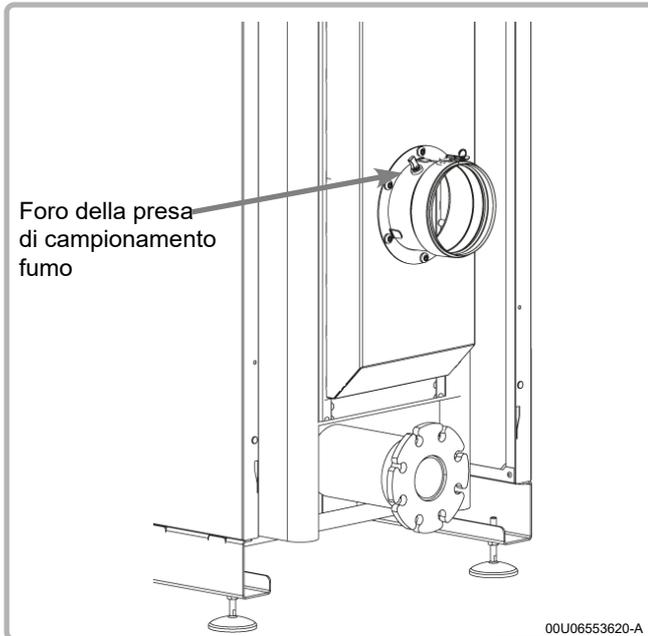
#### INFORMAZIONI:

**Assenza di valvola sul circuito dei fumi.**

### 5.3. Messa in servizio

Prima dell'imballaggio, tutte le caldaie vengono sottoposte in fabbrica ad un test con gas naturale del gruppo H (tipo G20), durante il quale vengono eseguite tutte le regolazioni.

Per la messa in funzione effettuare le seguenti operazioni:



**figura 18 - Presa di campionamento**

1. Azionare l'interruttore generale.
2. Generare una richiesta di calore grazie alla modalità comfort con l'interfaccia cliente (vedere il capitolo "**3 - interfaccia utente**" del manuale del controller caldaia SIEMENS LMS).
3. Dopo l'avvio del bruciatore, servirsi di un prodotto schiumogeno per controllare la tenuta stagna dei raccordi della linea del gas. Controllare i corretti parametri di combustione mediante un analizzatore di fumi sulla presa di campionamento presente sul condotto del fumo (vedere figura a fianco).

Range dei valori di CO<sub>2</sub>:

a Qmin: 8,3% < CO<sub>2</sub> < 8,7%

a Qmax: 8,8 % < CO<sub>2</sub> < 9,2 %

4. Regolare il setpoint caldaia (fare riferimento alla tabella riepilogativa dei parametri cliente al termine del presente manuale).



**ATTENZIONE:**

**Qualunque intervento su un componente sigillato comporta la decadenza della garanzia.**

## 6. CONTROLLI DOPO LA MESSA IN SERVIZIO

---

### 6.1. Scarico della condensa

---

Assicurarsi che lo scarico della condensa non sia ostruito né dal lato caldaia né dal lato conduttura.

### 6.2. Alimentazione del gas

---

Accertarsi che il diametro della conduttura del gas sia correttamente dimensionato.

È necessario arrestare bruscamente tutte le caldaie insieme mediante il discontattore generale del locale, per verificare se si attiva o meno la sicurezza della cabina di riduzione pressione.

Se quest'ultima si attiva, significa che la conduttura del gas è sottodimensionata. Successivamente a questa manovra, riattivare il discontattore. Le caldaie dovranno ripartire automaticamente. In caso contrario, consultare il fornitore della cabina di riduzione pressione.

## 7. INTERVENTI DI MANUTENZIONE

Il programma di manutenzione ordinaria prevede 2 tipi di intervento:

- una manutenzione da effettuare con frequenza annuale;
- una manutenzione approfondita da effettuare ogni 3 anni.

Nella tabella seguente sono riportate le operazioni da eseguire a seconda del tipo di manutenzione da effettuare.

In ogni caso, queste operazioni devono essere svolte da un operatore qualificato.

Prima di procedere alle operazioni previste:

- disattivare l'interruttore generale;
- chiudere la valvola di intercettazione dell'alimentazione del gas.



**PERICOLO:**

La continuità di massa di questa caldaia è assicurata da cavi di collegamento (di colore giallo-verde) e viti di fissaggio. Durante le eventuali operazioni di smontaggio, assicurarsi di ricollegare i cavi interessati e di riutilizzare **TASSATIVAMENTE** le viti di fissaggio originali.

N. di § da consultare		Manutenzione	
		ogni anno	ogni 3 anni
7.2	Controllo dell'ambiente della caldaia	X	
7.3	Sostituzione del filtro dell'aria	X	
7.4	Controllo degli elettrodi di accensione e ionizzazione	X	
7.5	Pulizia del sifone	X	
7.6	Controllo di tenuta del circuito di combustione	X	
7.7	Controllo della qualità di combustione	X	
7.8	Regolazione della valvola del gas	X	
7.9	Pulizia del filtro del gas (versione 300 mbar)	X	
7.10	Pulizia dello scambiatore e sostituzione delle guarnizioni di tenuta		X
7.11	Verificare lo stato dei rivestimenti della rampa del gas Pulizia del bruciatore e sostituzione delle guarnizioni di tenuta		X

## 7.1. Svuotamento della caldaia

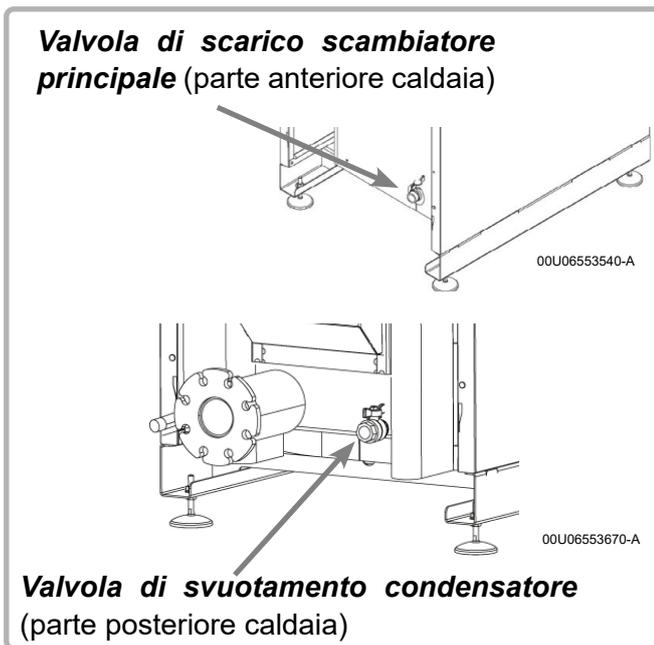


figura 19 - Valvole di scarico

- Chiudere le valvole di intercettazione delle derivazioni di mandata e ritorno.
- Collegare le valvole di scarico (scambiatore principale e condensatore) alla rete fognaria con un tubo flessibile idoneo.
- Creare una presa d'aria sulla tubazione di mandata "scambiatore principale" della caldaia (apertura della valvola di sicurezza).
- Aprire le valvole di scarico.

## 7.2. Controllo dell'ambiente della caldaia

Prima di qualunque intervento di manutenzione, è necessario effettuare una serie di controlli di utilizzo sull'impianto.

- Pressione dell'acqua: assicurarsi che la pressione dell'acqua sia superiore a 1 bar a freddo.
- Leggere l'indice del contatore dell'acqua di rabbocco. Questa operazione consente di individuare le perdite idrauliche dell'impianto. Se è presente un'evoluzione nel consumo di acqua di rabbocco, cercarne la causa ed eseguire la riparazione.

## 7.3. Sostituzione del filtro dell'aria



**PERICOLO:**

Per rendere sicura questa operazione, arrestare la caldaia e interrompere la corrente a monte.



**PERICOLO:**

Utilizzare dispositivi di protezione individuale (maschera e guanti) per rimuovere il filtro dell'aria usato.



**INFORMAZIONI:**

Il filtro dell'aria è un elemento importante della caldaia, che consente di limitare l'incrostazione del bruciatore e degli scambiatori. La sostituzione regolare del filtro (almeno una volta l'anno) agevola sensibilmente le fasi di pulizia del bruciatore e degli scambiatori.

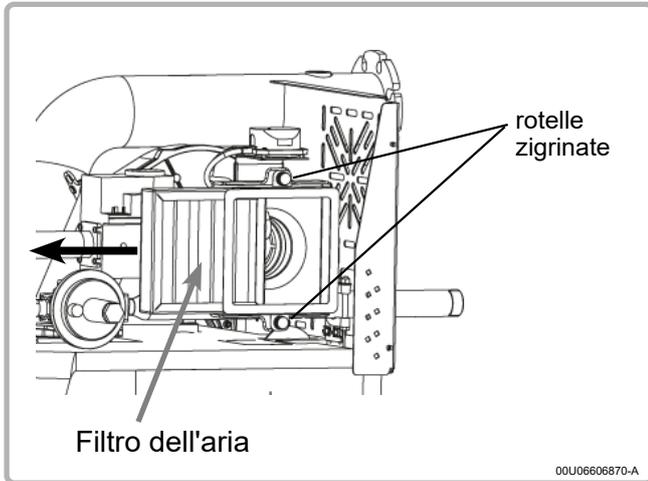


figura 20 - Filtro dell'aria

- Svitare le 2 rotelle zigrinate (vedere qui di fronte) in modo che il filtro dell'aria possa scorrere. **Non svitarle completamente.**
- Sostituire il filtro facendolo scorrere lateralmente.
- **Prestare attenzione a non lasciare entrare polveri o altri corpi estranei nel condotto dell'aria.**
- Una volta inserito il nuovo filtro, riavvitare le 2 rotelle zigrinate.

## 7.4. Controllo degli elettrodi di accensione e ionizzazione

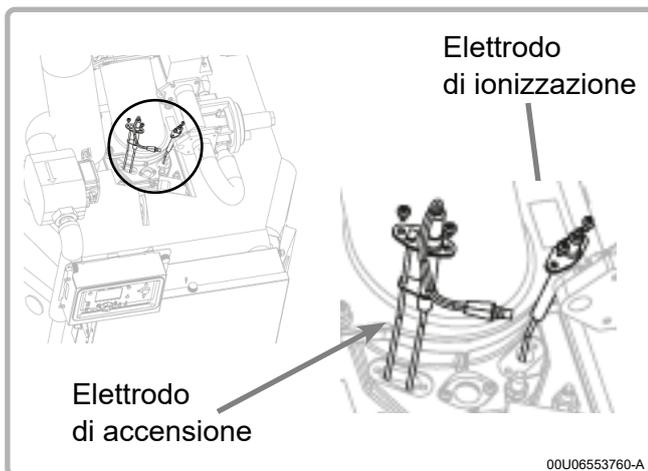


figura 21 - Posizione degli elettrodi

### Smontaggio degli elettrodi:

Svitare le 2 viti M4 Torx che fissano l'elettrodo da smontare.

Se necessario e in caso di forte ossidazione, pulire gli elettrodi strofinandoli con tela smeriglio.

Controllare la distanza tra l'elettrodo di accensione e l'elettrodo di massa (vedere figura a fianco). Questo intervallo deve essere compreso tra 2,5 e 3,5 mm. In caso contrario, è necessario sostituire l'elettrodo.

Controllare la geometria della piegatura dell'elettrodo di accensione.

In caso di deformazione superiore a  $\pm 3$  mm, è necessario sostituire l'elettrodo.

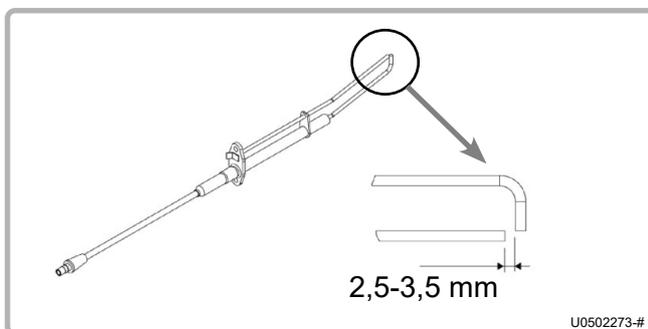


figura 22 - Distanza

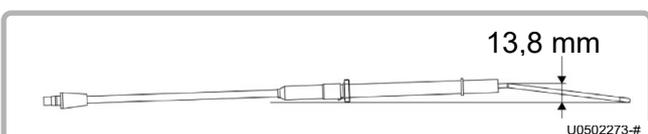


figura 23 - Geometria

Rimontare il/i gruppo/i elettrodo/i. Coppia di serraggio delle viti di fissaggio dei gruppi = 2,5 N.m

## 7.5. Pulizia del sifone della condensa

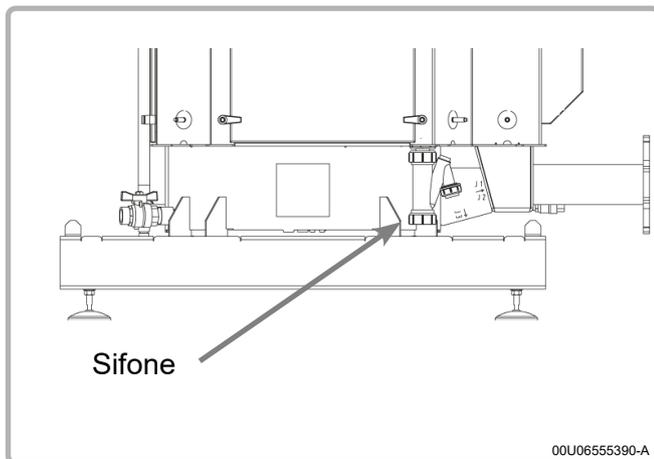


figura 24 - Sifone

Controllare il sifone e, se necessario, provvedere a pulirlo. Il sifone è situato tra lo scambiatore principale e il condensatore sul lato destro (accessibile smontando il pannello laterale).

A tale scopo:

- Sganciare il sifone tirandolo verso il basso.
- Pulirlo con acqua.
- Rimontare il sifone dopo avere verificato la presenza e il libero movimento del galleggiante (sfera). Controllare anche il buono stato della guarnizione di tenuta.

## 7.6. Controllo di tenuta del circuito di combustione

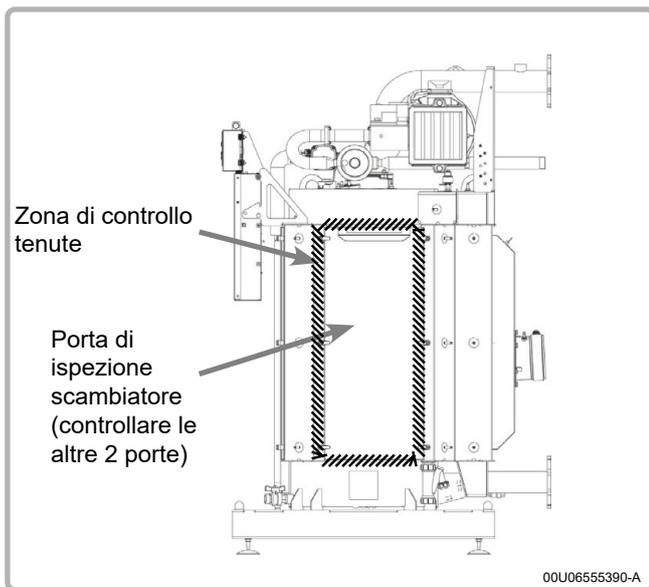


figura 25 - Tenuta della porta di ispezione

Controllare la tenuta stagna delle 3 porte di ispezione servendosi di un prodotto schiumogeno. Le zone da controllare sono rappresentate nella figura a fianco.

Il controllo deve essere effettuato a freddo (con caldaia ferma) ma con il ventilatore alla massima velocità (ottenibile scollegando il connettore del segnale PWM).

In caso di rilevamento di perdite, è necessario sostituire la guarnizione di tenuta con l'apposito kit.

Si raccomanda di sostituire le guarnizioni ad ogni smontaggio delle porte di ispezione dello scambiatore. In caso di mancata sostituzione, non scambiare le porte durante il loro rimontaggio.

## 7.7. Controllo della qualità di combustione

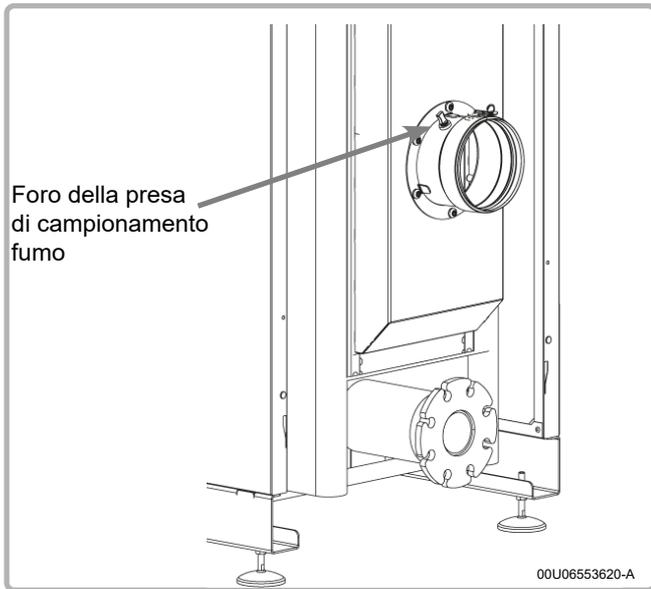


figura 26 - Presa di campionamento

Questo controllo si effettua mediante un analizzatore di combustione tarato. A tale scopo, introdurre la sonda di misurazione a livello del condotto del fumo (vedere figura a fianco).

La caldaia deve avere una temperatura di mandata superiore ai 70 °C.

**Non dimenticare di riposizionare il tappo sul foro della presa di campionamento dopo la misurazione.**

**Il tenore di CO<sub>2</sub> misurato in queste condizioni deve essere compreso tra l'8,3% e l'8,7% a Qmin (display su 0%) e tra l'8,8% e il 9,2% a Qmax (display su 100%).**

In caso contrario, è necessario ritoccare la regolazione della valvola del gas (vedere § seguente).

In seguito a questo controllo, è necessario eseguire una misurazione della portata del gas oppure una misurazione del  $\Delta P$  valvola. Queste misurazioni consentono di controllare lo stato di incrostazione del circuito di combustione (bruciatore, corpo, scambiatore/i).

**Si consiglia di effettuare la misurazione con un filtro dell'aria nuovo.**

La misurazione deve essere effettuata per un tempo superiore ai 3 minuti per ottenere una precisione soddisfacente.

In caso di portata del gas inferiore del 20% rispetto al valore indicato nella tabella del § 3.4, pagina 15, è necessario effettuare una pulizia dello scambiatore principale e del bruciatore (vedere § 7.10 e 7.11).

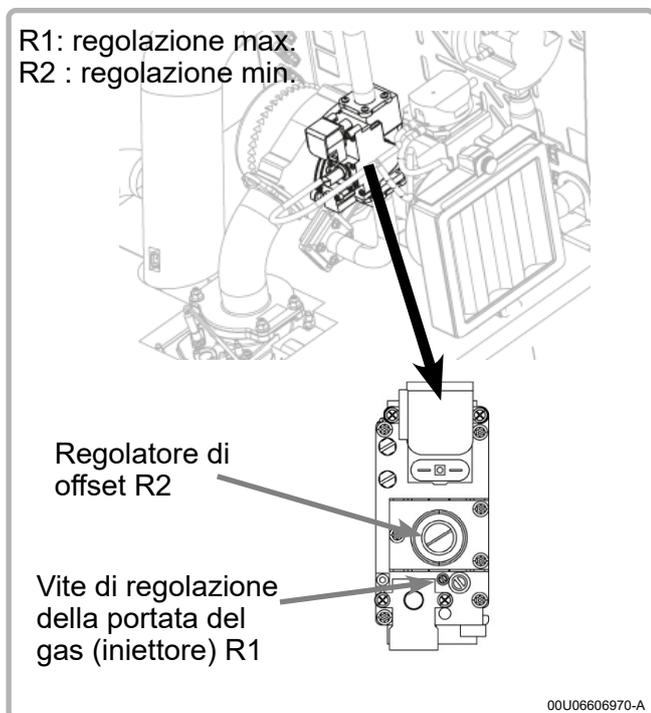
## 7.8. Regolazione della valvola del gas

Questa caldaia ARUNA è stata regolata in fabbrica per funzionare con gas naturale del gruppo H (tipo G20) con una pressione di alimentazione di 20 mbar o di 300 mbar (solo Francia).

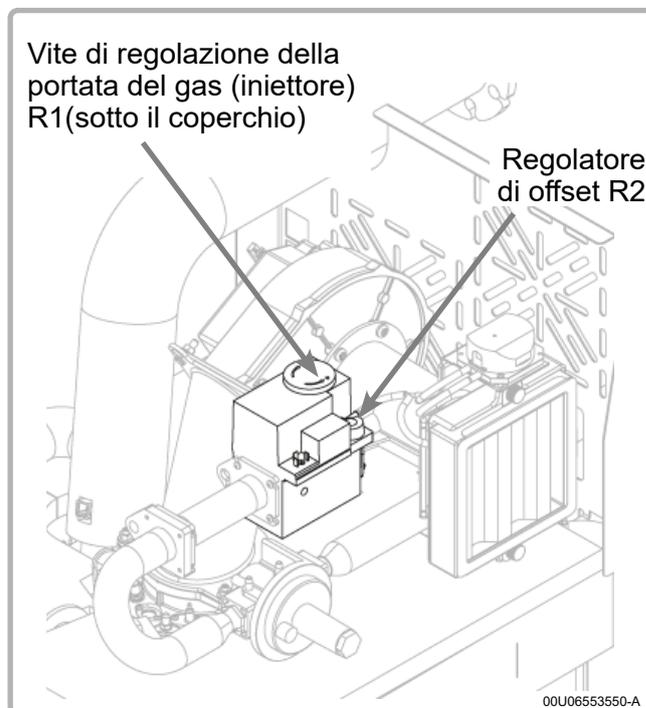
**ATTENZIONE:**

**Qualunque intervento riguardante la regolazione della valvola del gas deve essere eseguito da un operatore qualificato.**

La regolazione della valvola deve essere effettuata sulla caldaia in funzione alla potenza massima e alla potenza minima. A tale scopo, utilizzare la modalità di funzionamento "Regime manuale di potenza" (vedere § 3.3.4 del



**figura 27 - Valvola del gas modelli 115 e 140**



**figura 28 - Valvola del gas modelli 180 e 320**

manuale del controllore caldaia SIEMENS LMS), che consente di passare direttamente al setpoint minimo o massimo (0% o 100%).

- Prima di avviare il bruciatore, pre-regolare la portata della valvola agendo sulla vite di regolazione della portata del gas R1, rispettando i valori indicati nella tabella qui sotto.
- Accendere il bruciatore alla massima potenza.
- Servendosi di un analizzatore di combustione, misurare il tasso di CO<sub>2</sub> presente nei fumi: togliere il tappo dell'apertura del condotto fumario e collocare la sonda di misurazione CO<sub>2</sub> al centro del flusso.
- Controllare il valore di CO<sub>2</sub> alla potenza Q<sub>max</sub>. e, se necessario, agire sulla vite di regolazione della portata del gas R1 della valvola per ottenere i valori di CO<sub>2</sub> della tabella qui sotto.
- Passare alla potenza minima Q<sub>min</sub> e assicurarsi che il valore di CO<sub>2</sub> sia compreso nell'intervallo presente nella tabella qui sotto. Se necessario agire sulla vite di regolazione del setpoint R2.
- In caso di modifica della regolazione in condizioni di potenza minima, ritornare alla potenza massima Q<sub>max</sub> e ricontrollare il valore di CO<sub>2</sub>. Ripetere l'operazione fino a che i due valori siano conformi alla tabella qui sotto.

- Ritornare in modalità di funzionamento standard.

Modello	Gas	Preimpostazione vite regolazione portata gas R1 e vite di regolazione del setpoint del regolatore R2/G20	CO <sub>2</sub> Pmax	CO <sub>2</sub> indicativo Pmin
115	G20	Avvitare R1 fino in fondo Svitare R1 di 3 giri, regolare R2	8,8 - 9,2	8,3 - 8,7
140	G20	Avvitare R1 fino in fondo Svitare R1 di 3 giri, regolare R2		
180	G20	Avvitare R1 fino in fondo Svitare R1 di 3 giri, regolare R2		
225	G20	Avvitare R1 fino in fondo Svitare R1 di 3 giri, regolare R2		
275	G20	Avvitare R1 fino in fondo Svitare R1 di 2 giri, regolare R2		
320	G20	Avvitare R1 fino in fondo Svitare R1 di 2 giri, regolare R2		

## 7.9. Pulizia del filtro del gas (300 mbar)

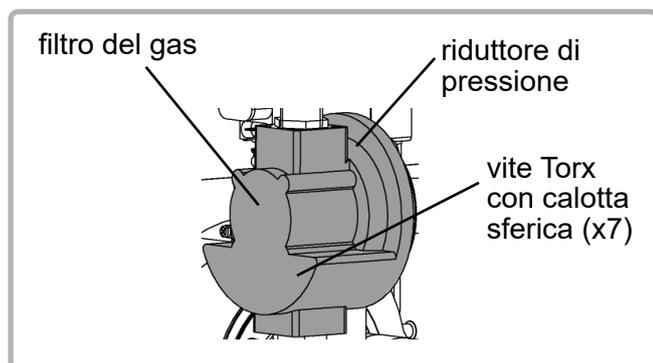


figura 29 - Filtro del gas

- Smontare le 7 viti Torx con calotta sferica M5x10 sul pannello anteriore del regolatore di pressione (vedere qui di fronte).
- Rimuovere il filtro dello scomparto a mezzaluna.
- Pulire il filtro del gas e il suo scomparto servendosi **ESCLUSIVAMENTE** di un soffiatore.
- Rimettere il filtro pulito nel suo alloggiamento.
- Richiudere il cappuccio con le 7 viti.



### ATTENZIONE:

Smontare la linea del gas per accedere allo scomparto del filtro sui modelli ARUNA 180 e 225.  
Dopo il rimontaggio controllare le tenute.



### ATTENZIONE:

I regolatori di pressione a 4 viti delle versioni da 300 mbar non sono smontabili.

## 7.10. Pulizia degli scambiatori e sostituzione delle guarnizioni di tenuta

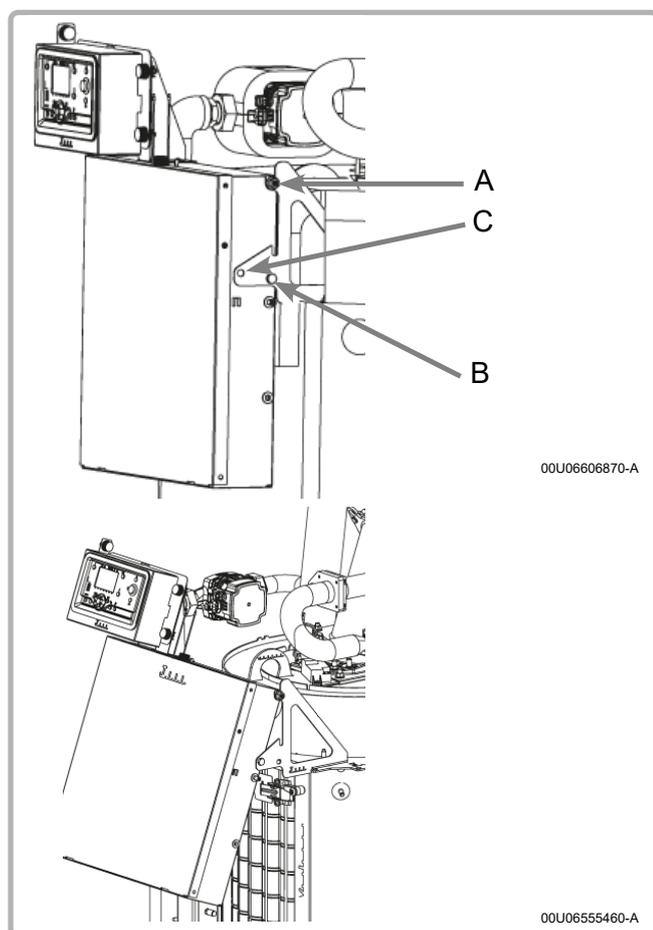


figura 30 - Inclinazione del quadro elettrico

### Smontaggio delle porte dello scambiatore:

- Allentare le 2 viti A senza estrarle del tutto (per permettere di inclinare il quadro).
- Svitare le 2 viti B.
- Inclinare il quadro e sostituire le viti B nelle posizioni C.

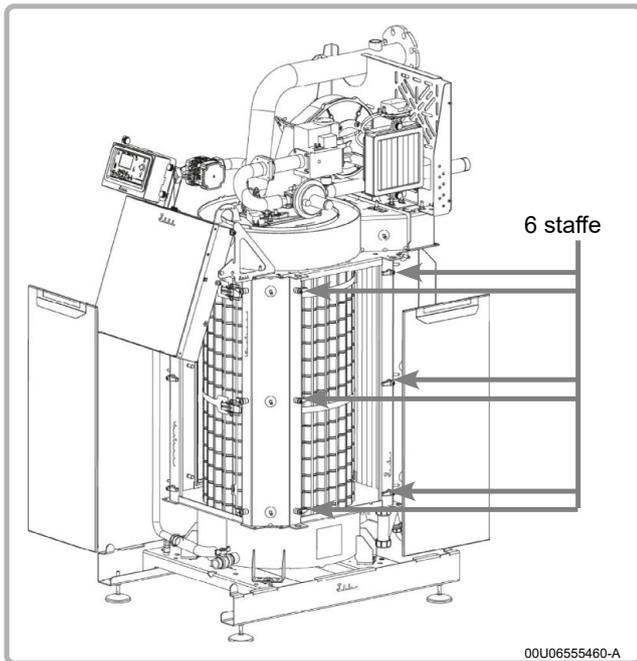


figura 31 - Smontaggio delle porte dello scambiatore

- Sganciare i cuscini isolanti anteriori e laterali per accedere alle 3 porte di ispezione.
- Servendosi di una chiave del 13, svitare le viti di fissaggio della porta di ispezione fino a ruotare le staffe di serraggio.
- Quindi, rimuovere la porta.
- Procedere allo stesso modo per le altre 2 porte di ispezione.

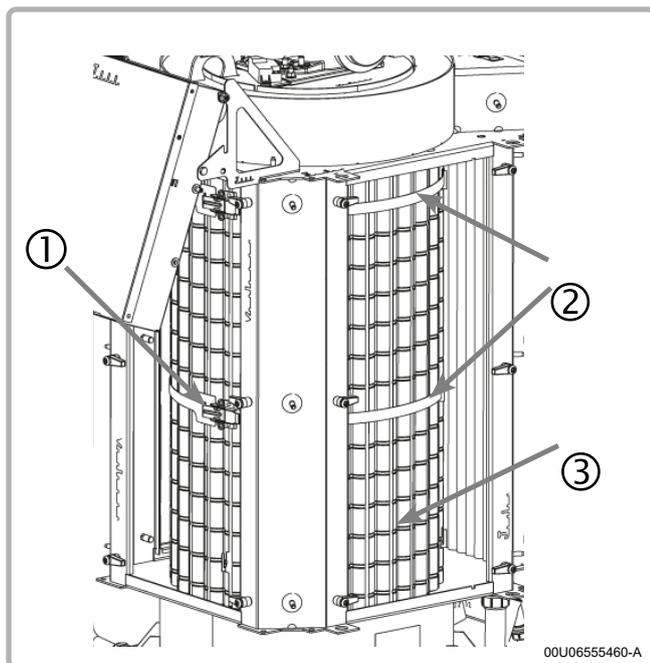


figura 32 - Smontaggio dei deflettori

### Smontaggio degli deflettori:

- Aprire gli elementi di fissaggio (pos. 1) che chiudono le 2 cerchiature dei deflettori dei fumi (pos. 2).
- Rimuovere le 2 cerchiature (contrassegnarle in modo da rimontarle nello stesso ordine) e quindi togliere i deflettori fumi (pos. 3). Contrassegnare anche questi in modo da rimontarli nella stessa posizione.

### Pulizia dei deflettori e degli scambiatori:

- Spazzolare i deflettori fumi con una spazzola in acciaio inox o di plastica **facendo attenzione a non deformarli geometricamente**.
- Spazzolare gli scambiatori o, qualora siano notevolmente incrostati, lavarli con acqua e asciugarli. In caso di lavaggio con acqua, prestare attenzione ai componenti elettrici.

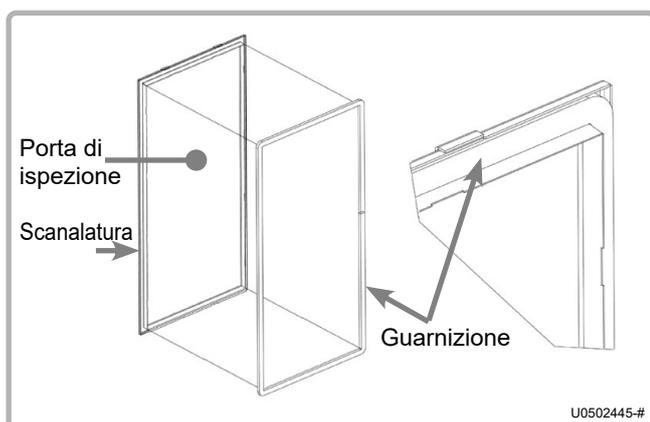


figura 33 - Sostituzione delle guarnizioni delle porte

### Sostituzione delle guarnizioni delle porte:

- Rimuovere le guarnizioni dalle scanalature e sostituirle con le guarnizioni nuove contenute nel kit di manutenzione (vedere figura 31).

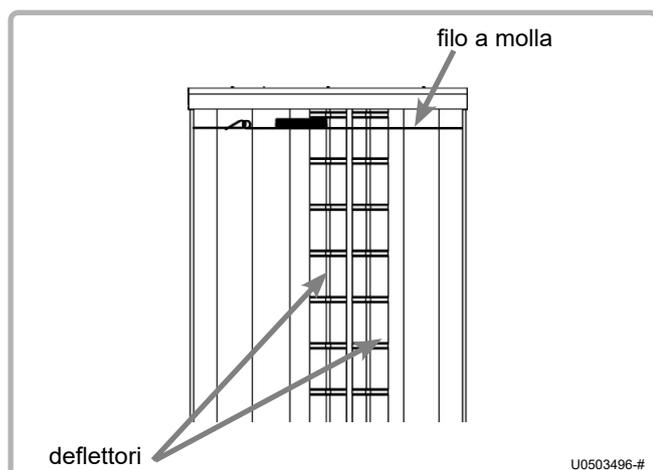


figura 34 - Rimontaggio

### **Rimontaggio:**

- Inserire i deflettori sotto il "filo a molla" tra una parte superiore e l'altra dei tubi dello scambiatore. Riposizionare in modo uniforme i deflettori portareggette sulla circonferenza del corpo scaldante.
- Posizionare le reggette nei perni dei deflettori portareggette.
- Stringere gli elementi di fissaggio e **verificare la placcatura corretta di ogni deflettore sui tubi dello scambiatore a livello delle estremità inferiore e superiore.**

### **Nota:**

L'assenza di placcatura dei deflettori nell'area compresa tra 2 reggette è normale.

### **Controllo della tenuta stagna:**

- Dopo avere rimontato le 3 porte di ispezione (coppia di serraggio delle viti = 15 N.m), verificare con un prodotto schiumogeno la tenuta stagna attorno alle porte prima di rimettere in funzione la caldaia (vedere capitolo 7.6).

## 7.11. Pulizia del bruciatore e sostituzione delle guarnizioni di tenuta

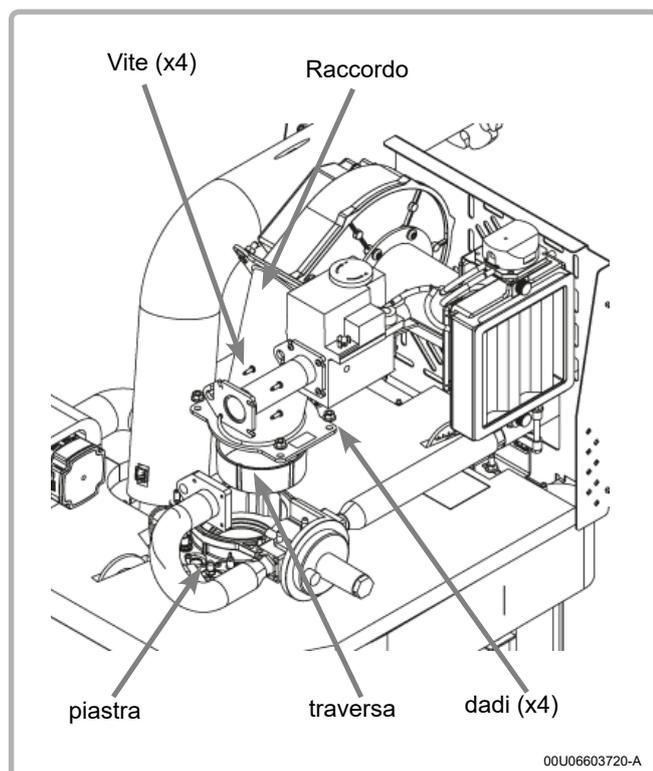


figura 35 - Smontaggio della rampa del gas

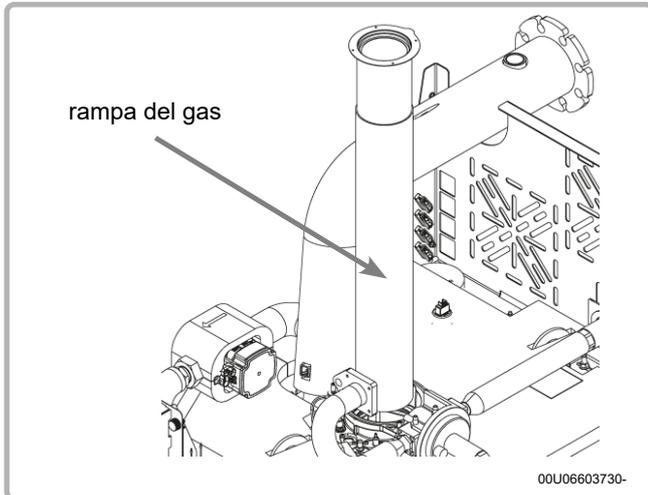
Al fine di facilitare l'accesso alla rampa del gas, smontare il rivestimento anteriore, laterale e superiore.

### **Smontaggio della rampa del gas:**

- Smontare le 4 viti all'uscita del gomito, sul lato valvola del gas.
- Smontare i 4 dadi che collegano il raccordo alla piastra e spostare l'assieme (ventilatore, valvola) in modo da liberare l'uscita della rampa (fare attenzione ai cavi e al cablaggio sul retro).
- Togliere la traversa posta sopra la rampa.
- Sganciare la rampa verso l'alto.



**ATTENZIONE:** Durante l'estrazione della rampa del gas, evitare lo sfregamento della "maglia metallica" contro il raccordo.



*figura 36 - pulizia rampa del gas*

**Pulizia della rampa del gas del bruciatore:**

- Servendosi di un aspiratore, aspirare l'intera superficie in maglia metallica.
- Verificare lo stato del rivestimento della rampa del gas



**ATTENZIONE:** Mantenere una distanza di 10 mm tra la bocca di aspirazione e la maglia metallica. Lo sfregamento sulle rampe del gas può causarne il danneggiamento.  
**NON UTILIZZARE MAI SPAZZOLE IN METALLO.**

**Rimontaggio:**

- Procedere in modo inverso rispetto allo smontaggio.



**ATTENZIONE:** Sostituire sistematicamente i giunti smontati.



**ATTENZIONE:** Dopo il montaggio controllare le varie tenute. In caso di utilizzo di un prodotto schiumogeno, fare attenzione al collegamento elettrico dell'elettrodo di ionizzazione.

## 8. FINE VITA DEL PRODOTTO

---

Lo smaltimento e il riciclaggio conformi alla legge permettono di prevenire danni all'ambiente e rischi per la salute.



## 9. SCHEMI IDRAULICI E IMPOSTAZIONI

### 9.1. Simboli utilizzati negli schemi

Simbolo	Funzione
	Valvola di isolamento aperta
	Valvola a 2 vie motorizzata
	Filtro
	Gruppo di sicurezza
	Camera di raccolta
	Sonda esterna

Simbolo	Funzione
	Valvola di bilanciamento
	Valvola a 3 vie motorizzata
	Valvola di ritegno
	Pompa
	Rubinetto di spurgo
	Sonda di temperatura

### 9.2. Elenco degli schemi



**ATTENZIONE:** Funzionamento a temperatura costante con portata variabile e produzione di ACS immediata in diretta su scambiatore a piastre senza serbatoio di accumulo.

<b>CALDAIA SINGOLA</b> .....	<b>47</b>
1 rete di riscaldamento diretto oppure 2 reti di riscaldamento gestite mediante regolazione non comunicante	47
<b>VP 100 / VP 101</b>	
3 reti di riscaldamento regolate mediante valvola a tre vie, una produzione di ACS semi-istantanea .....	50
<b>VP 112</b>	
Impianti secondari gestiti mediante regolatore comunicante tramite bus (Modbus o LPB) oppure invio di un segnale 0..10 V .....	55
<b>VP 113</b>	
Circuito diretto con temperatura e portata costante .....	59
<b>VP 120</b>	
<b>CALDAIE A CASCATA</b> .....	<b>61</b>
1 rete di riscaldamento valvole a tre vie e 1 produzione ACS tramite serbatoio con serpentina.....	61
<b>VP 211</b>	

## CALDAIA SINGOLA

*1 rete di riscaldamento diretto oppure 2 reti di riscaldamento gestite mediante regolazione non comunicante*

Schemi  
**VP 100**  
**VP 101**  
 pagina 1/3

### A. SCHEMA IDRAULICO PRINCIPALE E VARIANTE

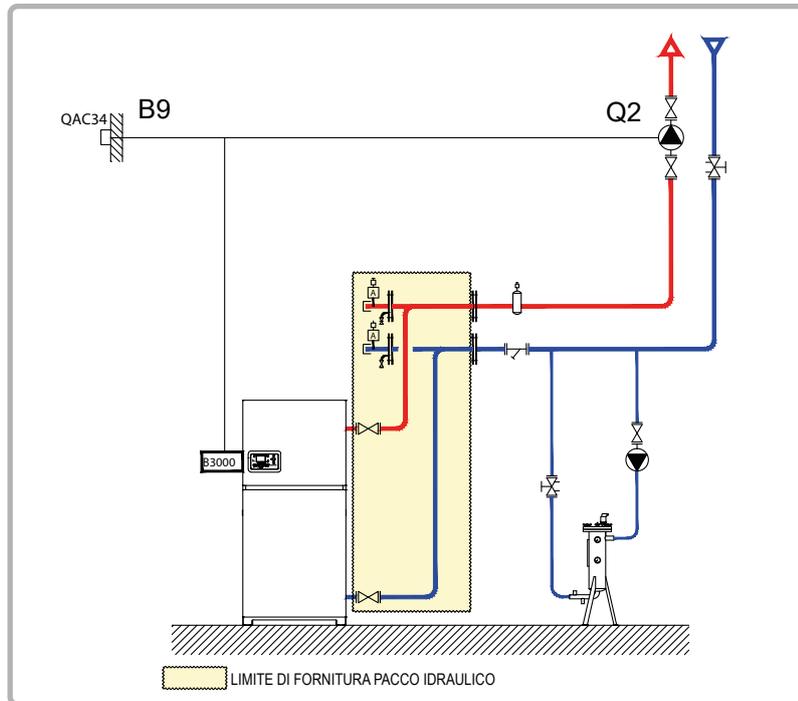


figura 37 - Schema VP100

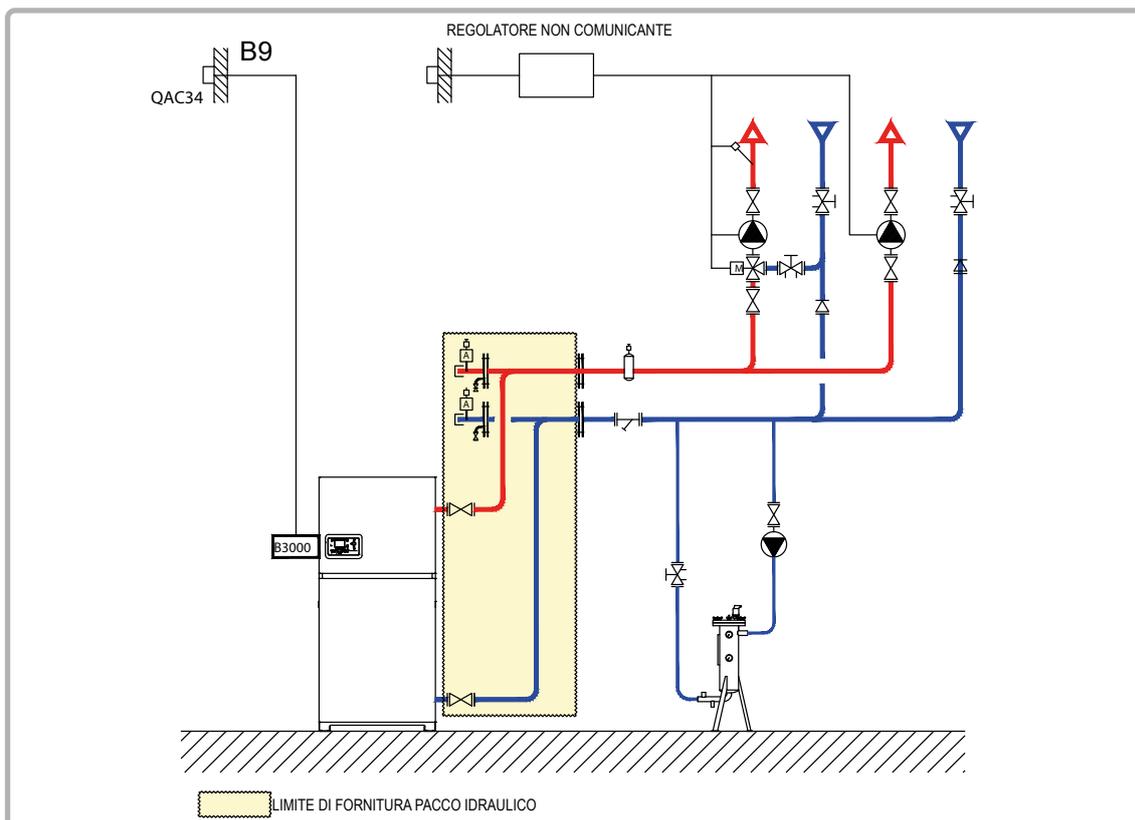


figura 38 - Schema VP101 (variante)

## B. ACCESSORIO DI REGOLAZIONE NECESSARIO

	Quantità	Rif. apparecchio	N. ordine
Kit sonda esterna	1	QAC 34	059260

## C. DESCRIZIONE DEL FUNZIONAMENTO

### Schema VP 100:

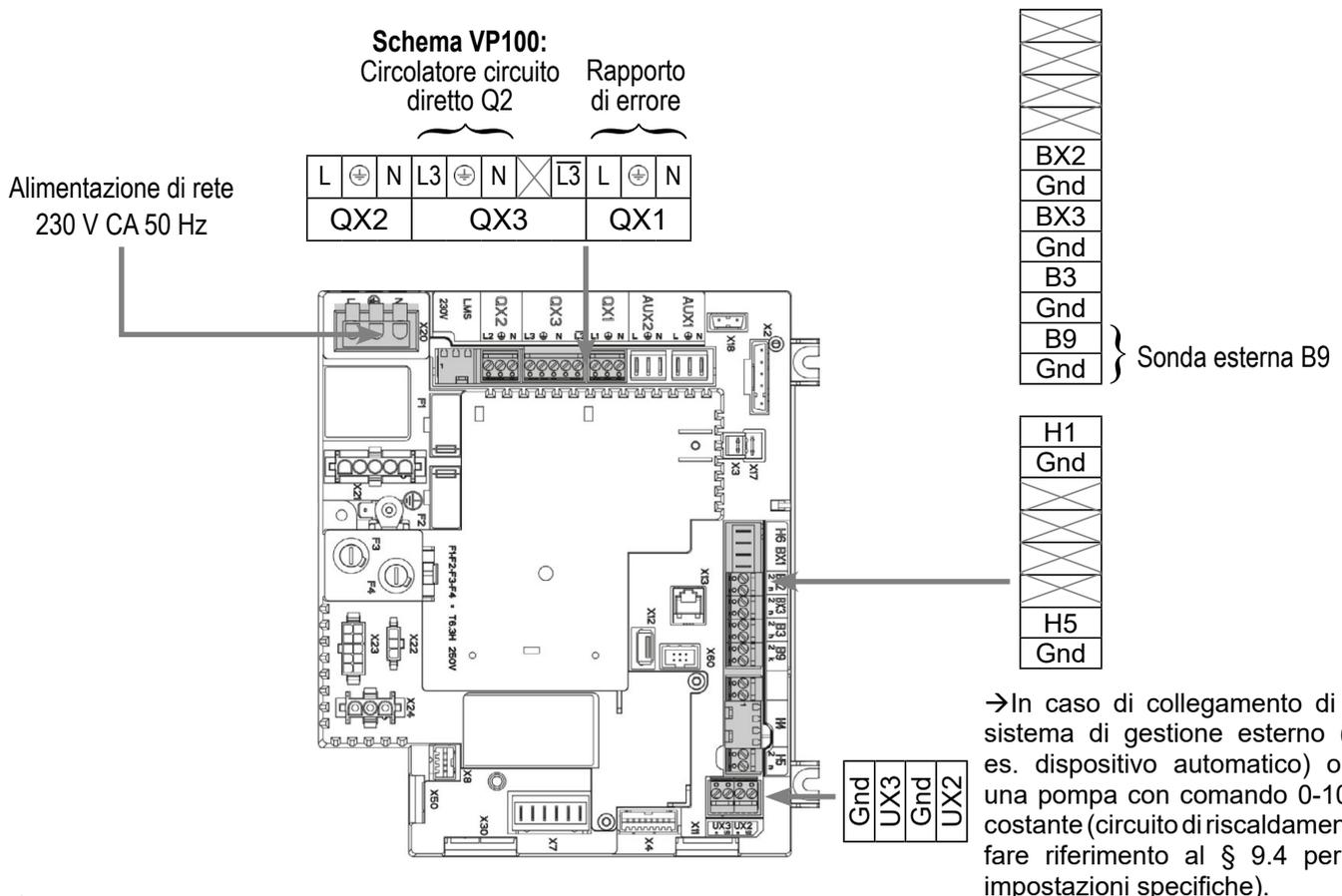
La curva di riscaldamento del circuito è programmata su SIEMENS LMS senza limite inferiore della temperatura di ritorno con programmazione settimanale. La caldaia eroga la temperatura di mandata necessaria per il riscaldamento, variabile a seconda della curva di riscaldamento programmata in funzione della temperatura esterna misurata dalla sonda QAC 34.

Non è necessario posizionare una valvola a tre vie sulla mandata del circuito. Se i radiatori sono dotati di rubinetti termostatici, installare una valvola di scarico oppure preferire una pompa a portata variabile.

### Schema VP 101:

L'impianto è dotato di un regolatore che non comunica con il generatore. La caldaia funziona a temperatura di mandata variabile in funzione della temperatura esterna misurata dalla sonda esterna QAC 34. La curva di riscaldamento è programmata su SIEMENS LMS, tarata sul circuito che richiede una temperatura più elevata, senza ritardo parallelo, senza limite inferiore della temperatura di ritorno con programmazione settimanale. In caso di rinnovo dell'impianto, verificare l'idoneità delle pompe di riscaldamento e il funzionamento delle valvole a tre vie tenendo conto delle cadute di pressione della nuova caldaia.

I limiti di funzionamento sono descritti al § 3.3, pagina 15.



## D. COLLEGAMENTO ELETTRICO CLIENTE

## E. PROCEDURA SPECIFICA DI MESSA IN FUNZIONE

☞ Effettuare il montaggio e i collegamenti elettrici degli accessori.

☞ Effettuare la messa in funzione della caldaia singola.

☞ Effettuare le seguenti regolazioni:

	<i>N. linea</i>	<i>Valore</i>
• Menu <i>Ora e data</i>		
Impostare l'ora	Ora / minuti (1)	HH.MM
Impostare la data	Giorno / mese (2)	GG.MM
Impostare l'anno	Anno (3)	AAAA
• Menu <i>Configurazione</i>		
Mettere in funzione il circuito di riscaldamento 1	Circuito di riscaldamento 1 (5710)	Avvio
Configurare l'uscita allarme	Uscita relè QX1 (5890)	Uscita allarme K10
Configurare la pompa Q2 ( <i>schema VP100</i> )	Uscita relè QX3 (5892)	Pompa CC1 Q2
Attivare l'antigelo dell'impianto	Anti-gelo dell'impianto (6120)	Avvio
• Menu <i>Circuito di riscaldamento 1</i>		
Impostare il setpoint comfort	Setpoint comfort (710)	---°C
Impostare il setpoint Ridotto	Setpoint ridotto (712)	---°C
Impostare la pendenza della curva	Pendenza della curva (720)	---
Impostare il passaggio alla modalità Estate	Limite riscaldamento estate/inverno (730)	---°C
Impostare la modalità Risparmio quotidiano	Limite riscaldamento quotidiano (732)	---°C
• Menu <i>Programma orario CC1</i>		
Preselezione	Preselezione (500)	---
Regolare la programmazione oraria	Ore avvio/arresto (501...506)	---
• Commutare il regime di riscaldamento in automatico		<b>AUTO</b>

Fare riferimento al § 9.3, pagina 66 per i test delle entrate/uscite dei regolatori.

## CALDAIA SINGOLA

3 reti di riscaldamento regolate mediante valvola a tre vie,  
una produzione di ACS semi-istantanea

Schema  
**VP 112**

pagina 1/5

### A. SCHEMA IDRAULICO

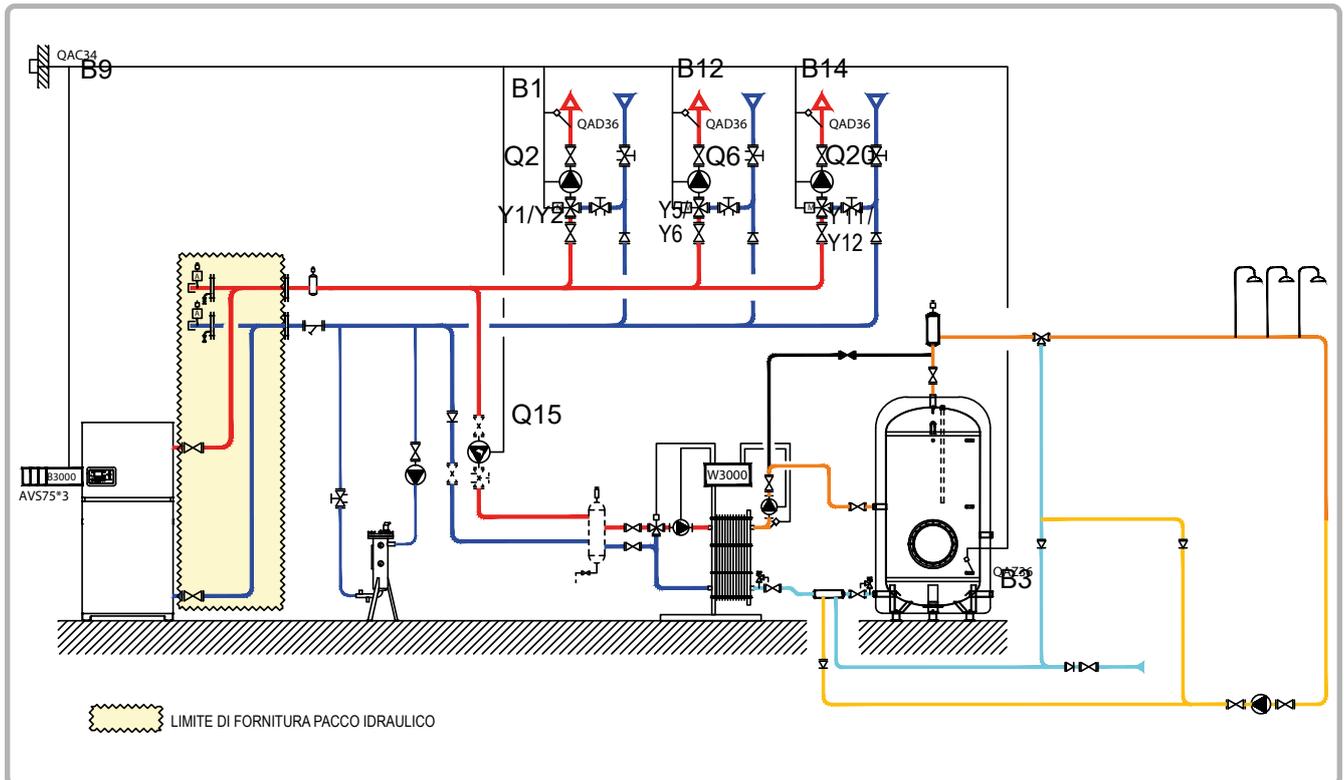


figura 39 - Schema VP112

### B. ACCESSORI DI REGOLAZIONE NECESSARI

	Quantità	Rif. apparecchio	N. ordine
Kit modulo di estensione (fornito con una sonda di rete QAD 36)	3	AVS 75	059751
Kit sonda esterna	1	QAC 34	059260
Kit sonda ACS	1	QAZ 36	059261

### C. DESCRIZIONE DEL FUNZIONAMENTO

La caldaia funziona a temperatura di mandata variabile in funzione della temperatura esterna misurata dalla sonda QAC 34, tarata sul circuito che richiede una temperatura più elevata, senza scarto parallelo, senza limite inferiore di temperatura di ritorno e con soglia bassa per rispondere alle esigenze minime della produzione di acqua calda sanitaria. L'impostazione del riscaldamento è settimanale. Ogni modulo AVS 75 gestisce un circuito regolato da una valvola a tre vie. SIEMENS LMS gestisce la priorità d'acqua calda sanitaria tramite la sonda **QAZ 36** posta nel serbatoio di stoccaggio.

**Schema: VP 112**

pagina 2/5

Il separatore idraulico all'entrata della produzione d'acqua calda sanitaria è necessario quando la caduta di pressione idraulica è superiore all'altezza manometrica disponibile delle pompe primarie dello scambiatore a piastre. La pompa di carica del separatore a monte dello scambiatore a piastre deve essere dimensionata per una portata P/20, P potenza ACS in th/h fornita all'istante t con P min. pari alla potenza minima fornita dalla caldaia.

In caso di rinnovo dell'impianto, verificare l'idoneità delle pompe di riscaldamento e il funzionamento delle valvole a tre vie tenendo conto delle cadute di pressione della nuova caldaia. I limiti di funzionamento sono descritti al § 3.3, pagina 15.

Grazie alla programmazione dell'ACS **su SIEMENS LMS** :

- La soglia bassa è in grado di contrastare le perdite dell'allacciamento e i tiraggi "deboli", essendo leggermente al di sopra del setpoint **ACS** scambiatore.
- In caso di tiraggio troppo debole, la funzione ACS con **la sonda QAZ 36** genera una sopraelevazione adattata del setpoint.

Nell'esempio della pagina successiva, lo scambiatore a piastre è in carica costante ad **un setpoint ACS di 58°C<sup>0</sup>** e con un primario a 63°C<sup>1</sup>.

**Se la temperatura del serbatoio raggiunge i 50°C<sup>2</sup>**, la caldaia avvia un ciclo **primario ACS** a 70°C<sup>3</sup>. La carica ACS/setpoint a 70°C<sup>3</sup> si arresta quando il serbatoio raggiunge i 55°C<sup>4</sup>.

La caldaia riparte a un setpoint **primario** da 63°C<sup>1</sup> o superiore a seconda delle esigenze del riscaldamento.

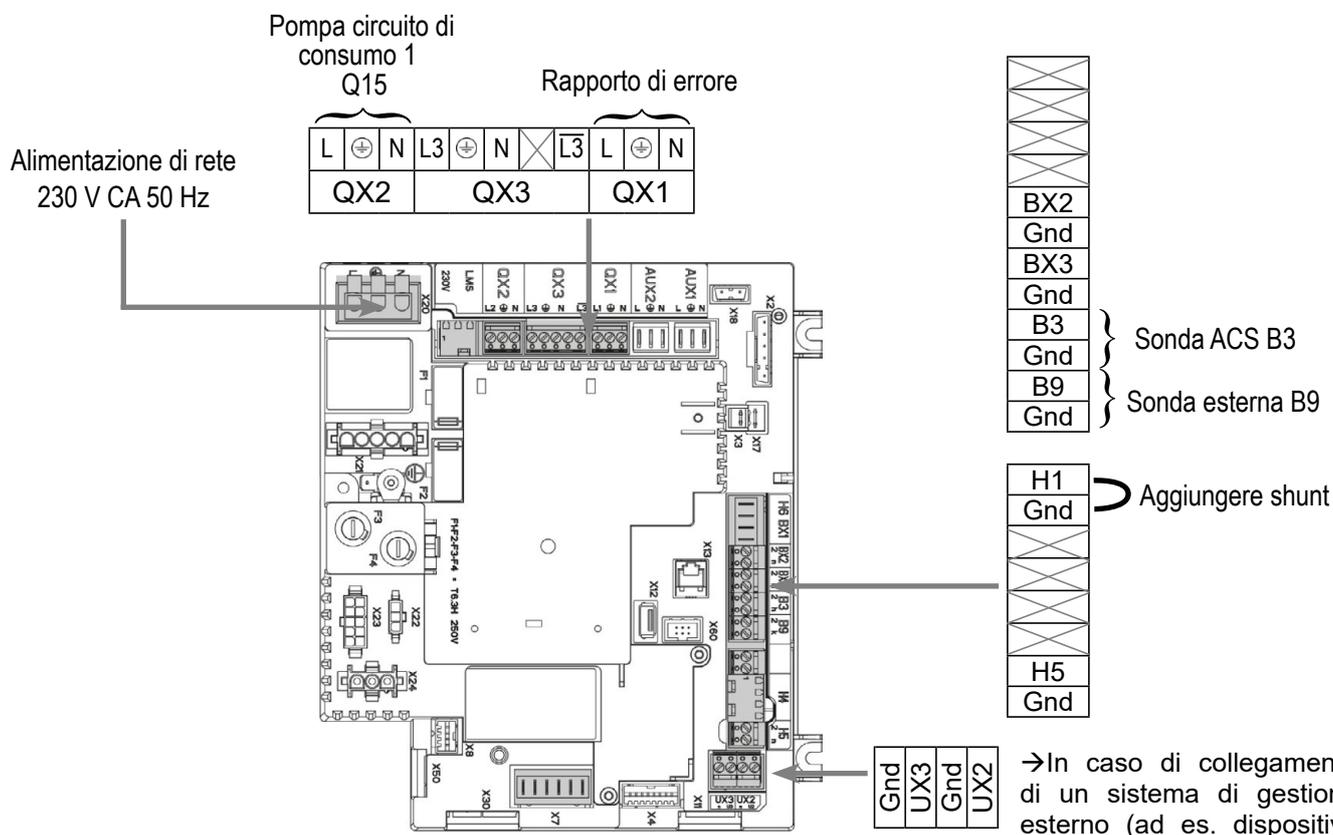
0 = Setpoint scambiatore a piastre

1 = Setpoint soglia bassa P1859

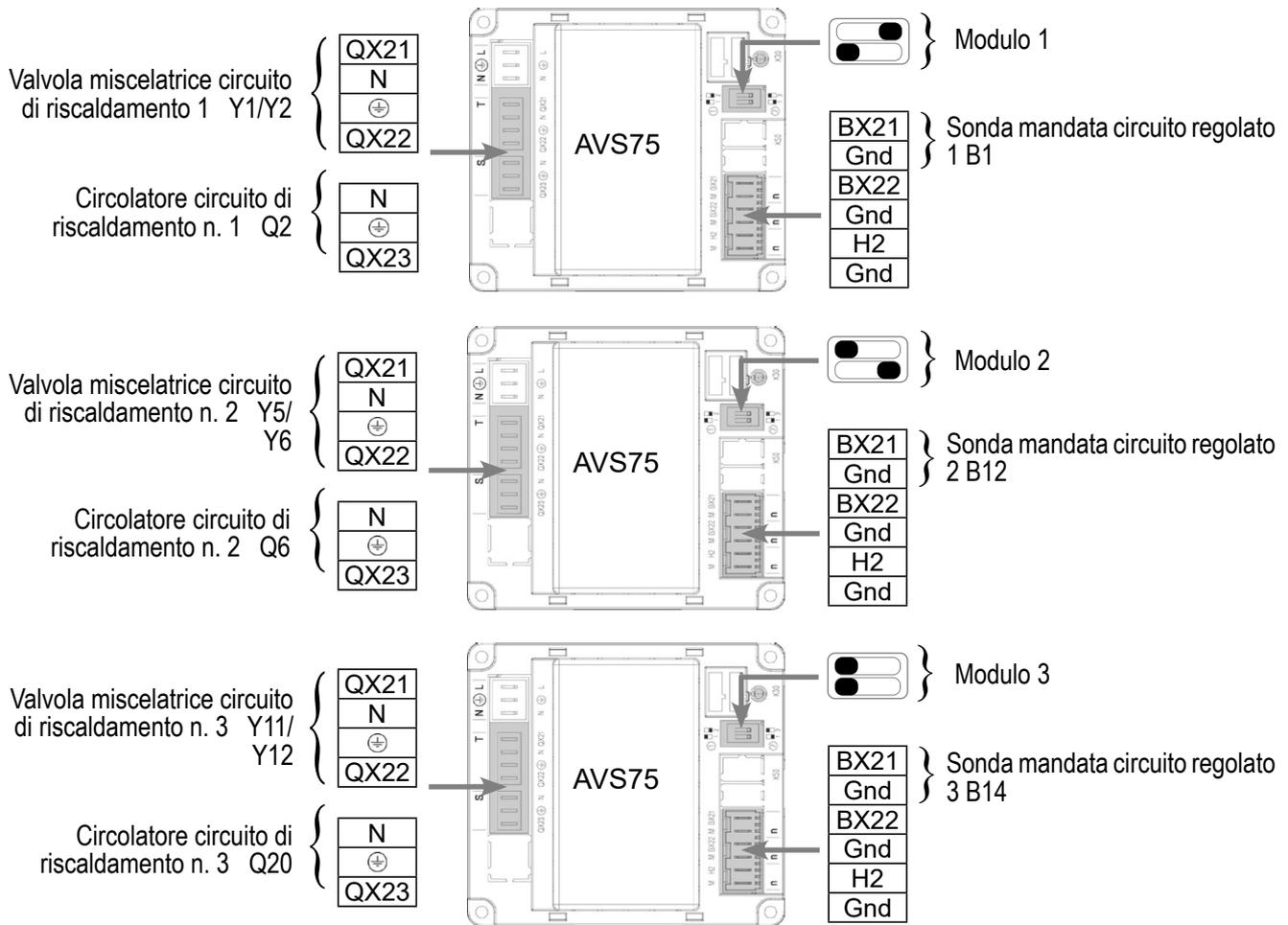
2 = Setpoint ACS P1610 – differenziale di 5°C

3 = Setpoint ACS P1610 + sopraelevazione P5020

4 = Setpoint ACS P1610



→ In caso di collegamento di un sistema di gestione esterno (ad es. dispositivo automatico) o di una pompa con comando da 0-10 V (circuiti di riscaldamento e/o ACS) fare riferimento al § 9.4 per le impostazioni specifiche).



## D. COLLEGAMENTO ELETTRICO CLIENTE

## E. PROCEDURA SPECIFICA DI MESSA IN FUNZIONE

☞ Effettuare il montaggio e i collegamenti elettrici degli accessori.



**ATTENZIONE:**

**Impostare adeguatamente gli switch sui moduli di estensione AVS75.**

☞ Effettuare la messa in funzione della caldaia singola.

☞ Effettuare le seguenti regolazioni:

- **Menu Ora e data**

Impostare l'ora

Impostare la data

Impostare l'anno

N. linea	Valore
Ora/minuti (1)	HH.MM
Giorno/mese (2)	GG.MM
Anno (3)	AAAA

<b>Schema: VP 112</b>	pagina 4/5
-----------------------	------------

	<i>N. linea</i>	<i>Valore</i>
<b>• Menu <i>Configurazione</i></b>		
Mettere in funzione il circuito di riscaldamento 1	Circuito di riscaldamento 1 (5710)	Avvio
Mettere in funzione il circuito di riscaldamento 2	Circuito di riscaldamento 2 (5715)	Avvio
Mettere in funzione il circuito di riscaldamento 3	Circuito di riscaldamento 3 (5721)	Avvio
Configurare l'uscita allarme	Uscita relè QX1 (5890)	Uscita allarme K10
Configurare la pompa sul circuito primario dello scambiatore	Uscita relè QX2 (5891)	Pompa circuito di consumo 1 Q15
Configurare l'uscita non utilizzata	Uscita relè QX4 (5893)	Pompa ACS Q3
Configurare la richiesta sul circuito primario dello scambiatore	Funzione ingresso H1 (5950)	Richiesta circuito di consumo 1
Attivare la soglia bassa	Senso di azione del contatto H1 (5951)	Contatto di lavoro
Configurare i moduli di estensione	Funzione modulo di estensione 1 (6020)	Circuito di riscaldamento 1
	Funzione modulo di estensione 2 (6021)	Circuito di riscaldamento 2
	Funzione modulo di estensione 3 (6022)	Circuito di riscaldamento 3
Attivare l'antigelo dell'impianto	Anti-gelo dell'impianto (6120)	Avvio
<b>• Menu <i>Circuito di riscaldamento 1/2/3</i></b>		
Impostare il setpoint comfort	Setpoint comfort (710/1010/1310)	---°C
Impostare il setpoint Ridotto	Setpoint ridotto (712/1012/1312)	---°C
Impostare la pendenza della curva	Pendenza della curva (7201020/1320)	---
Impostare il passaggio alla modalità Estate	Limite riscaldamento estate/inverno (730/1030/1330)	---°C
Impostare la modalità Risparmio quotidiano	Limite di riscaldamento quotidiano (732/1032/1332)	--- °C
<b>• Menu <i>Programma orario CC1/CC2/CC3</i></b>		
Preselezione	Preselezione (500/520/540)	---
Regolare la programmazione oraria	Ore avvio/arresto (501...506) (501...506/521...526/541/...546)	---

- Menu *Circuito di consumo 1*

Setpoint Temperatura di mandata richiesta cons.

Setpoint mandata richiesta cons. (1859)

Setpoint scambiatore +5°C (questo valore dipende dall'impianto)

- Menu *Acqua calda sanitaria*

Temperatura del setpoint nel serbatoio ACS

Setpoint comfort (1610)

Setpoint scambiatore -3 °C (questo valore dipende dall'impianto)

Impostare l'ACS su Comfort permanente

Rilascio (1620)

24 ore su 24

Priorità di carica durante una carica ACS

Priorità carica ACS (1630)

Senza o variabile (ACS prioritario)

- Menu serbatoio *Acqua calda sanitaria*

Temperatura di sopraelevazione caldaia durante una carica ACS

Sopraelevazione T° setpoint mand.(5020)

15°C (questo valore dipende dall'impianto)

- Commutare il regime di riscaldamento in automatico

**AUTO**

- Attivare il regime ACS



**Fare riferimento al § 9.3, pagina 66 per i test delle entrate/uscite dei regolatori.**

## CALDAIA SINGOLA

*Impianti secondari gestiti mediante regolatore comunicante tramite bus (Modbus o LPB) oppure invio di un segnale 0..10 V*

Schema  
**VP 113**

pagina 1/4

### A. SCHEMA IDRAULICO

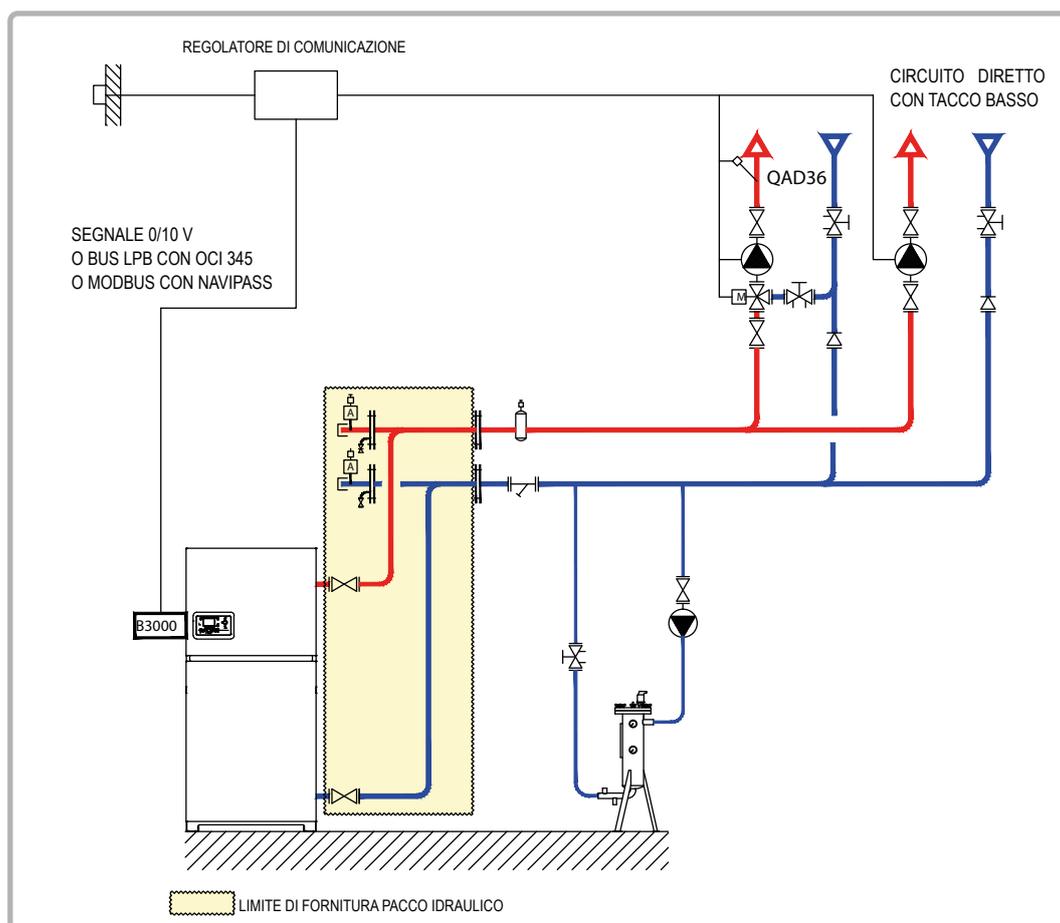


figura 40 - Schema VP113

### B. ACCESSORIO DI REGOLAZIONE NECESSARIO

Variante MODBUS	Quantità	Rif. apparecchio	N. ordine
Kit NAVIPASS MODBUS	1	NAVIPASS MODBUS	059833
Variante BUS LPB	Quantità	Rif. apparecchio	N. ordine
Kit OCI per BUS LPB	1	OCI 345	059752

**Variante segnale esterno 0-10 V: Nessun accessorio.**

### C. DESCRIZIONE DEL FUNZIONAMENTO

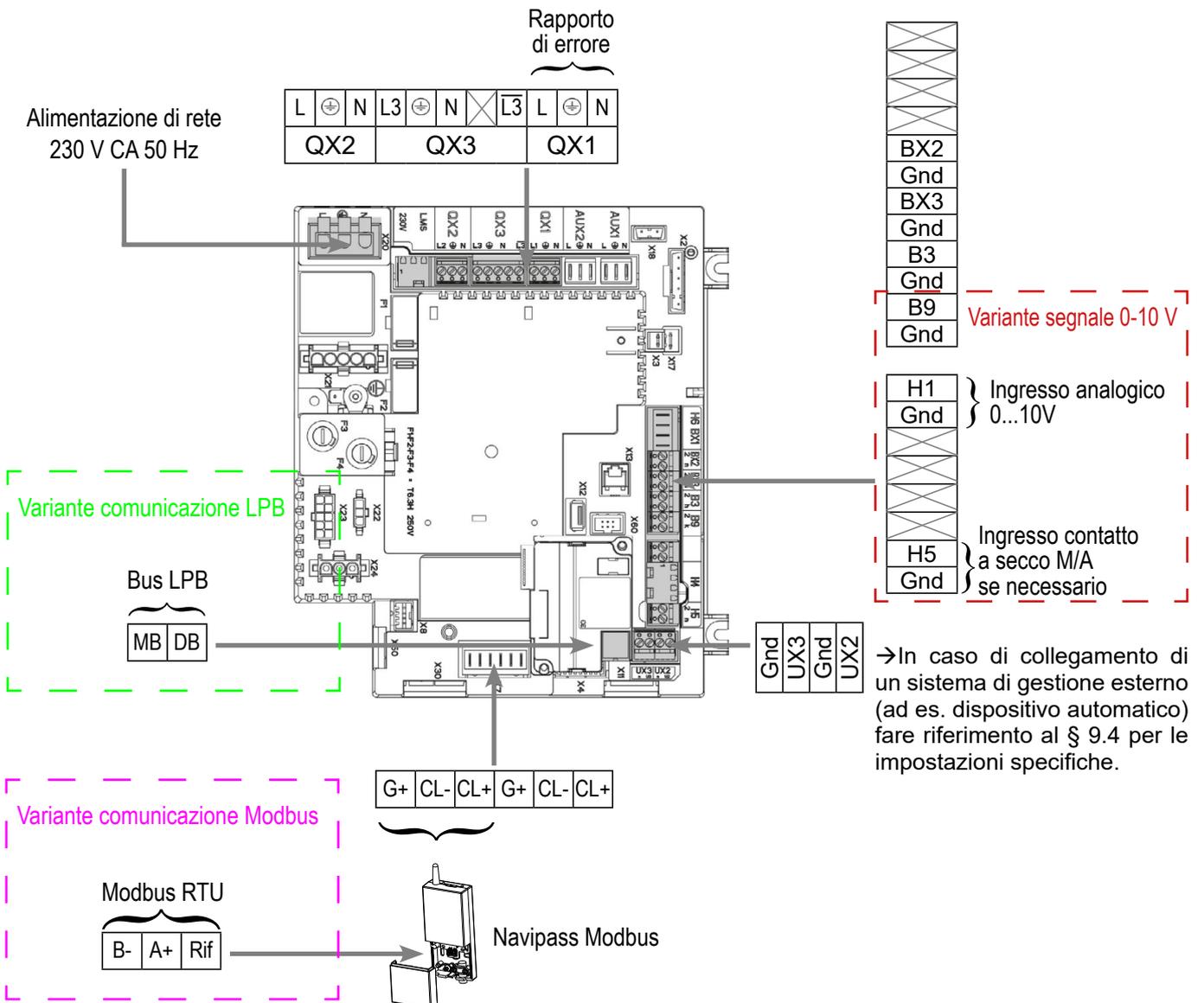
La regolazione esistente gestisce tutti i circuiti di riscaldamento dell'impianto. Comunica alla caldaia il setpoint di temperatura da fornire tramite bus Modbus con l'interfaccia Navipass modbus oppure del bus LPB con l'interfaccia OCI345 (protocollo SIEMENS) oppure di un segnale 0 – 10V.

La caldaia funziona a temperatura di mandata variabile per il riscaldamento, il setpoint è tarato sulla curva di riscaldamento del circuito che richiede una temperatura più elevata, senza scarto parallelo, senza limite inferiore di temperatura di ritorno, con programmazione oraria.

In caso di rinnovo dell'impianto, verificare l'idoneità delle pompe di riscaldamento e il funzionamento delle valvole a tre vie tenendo conto delle cadute di pressione della nuova caldaia.

I limiti di funzionamento sono descritti al § 3.3, pagina 15.

### D. COLLEGAMENTO ELETTRICO CLIENTE



## E. PROCEDURA SPECIFICA DI MESSA IN FUNZIONE

- ☞ Effettuare il montaggio e i collegamenti elettrici degli accessori.
- ☞ Effettuare la messa in funzione della caldaia singola.
- ☞ Effettuare le seguenti regolazioni:

	<i>N. linea</i>	<i>Valore</i>
<b>• Menu <i>Ora e data</i></b>		
Impostare l'ora	Ora/minuti (1)	HH.MM
Impostare la data	Giorno/mese (2)	GG.MM
Impostare l'anno	Anno (3)	AAAA
 <b><i>Per una richiesta tramite ingresso 0...10V</i></b>		
<b>• Menu <i>Configurazione</i></b>		
Configurare l'ingresso H1	Funzione ingresso H1 (5950)	Richiesta circ. cons.1 10V
Per ottenere una scala:	Valore tensione 1 H1 (5953)	0.0
0V = 0 °C	Valore funzione H1 (5954)	0
10V = 100 °C	Valore tensione 2 H1 (5955)	10.0
	Valore funzione 2 H1 (5956)	1000
 Configurare l'ingresso H5 (se necessario)		
Per comandare un avvio/arresto mediante contatto a secco	Funzione ingresso H5 (5977)	generatore bloccato attesa
Definire la logica di funzionamento	Senso di azione del contatto H5 (5978)	---
 <b><i>Per una richiesta tramite bus Modbus</i></b>		
<b>• Menu <i>Configurazione</i></b>		
Configurare l'ingresso H1	Funzione ingresso H1 (5950)	Richiesta circ. cons.1
Attivare la soglia bassa	Senso di azione del contatto H1 (5951)	Contatto di riposo
 Se necessario, per comandare un avvio/arresto mediante contatto a secco, utilizzare l'ingresso H1		
<b>• Regolatore esterno</b>		
Il regolatore esterno invia il setpoint di temperatura all'indirizzo Modbus 200 (0x C8)		Temperatura in decimi di grado, es.: 500 (0x01F4) per 50°C

	<i>N. linea</i>	<i>Valore</i>
<b>Per una richiesta tramite bus LPB con dispositivo automatico Sofrel</b>		
<b>• Menu <i>Configurazione</i></b>		
Configurare l'ingresso H1	Funzione ingresso H1 (5950)	Richiesta circ. cons.1
Attivare la soglia bassa	Senso di azione del contatto H1 (5951)	Contatto di riposo
Se necessario, per comandare un avvio/arresto mediante contatto a secco, utilizzare l'ingresso H1		
<b>• Menu <i>Rete LPB</i></b>		
Configurazione del bus	Indirizzo apparecchio (6600)	1
	Indirizzo segmento (6601)	0
	Funzione alimentazione bus (6604)	Automatica
	Funzionamento orologio (6640)	Slave con regolazione
<b>• Regolatore esterno Sofrel S500/S550</b>		
Il regolatore esterno invia il setpoint di temperatura all'indirizzo LPB 1622 (linea 1859)		Tipo di nodo 10 Sotto indirizzo 1 Tipo: VALI Coeff.: 0,015625 Unità: °C/10
<b>Per una richiesta tramite bus LPB con RVL480</b>		
<b>• Menu <i>Rete LPB</i></b>		
Configurazione del bus	Indirizzo dispositivo (6600)	1
	Indirizzo segmento (6601)	0
	Funzionamento orologio (6640)	Slave con regolazione
<b>• Gestione secondario RVL 480 e RVL 479</b>		
Regolare la sopraelevazione caldaia	Sopraelevazione generatore (84)	3 °C
Configurazione del bus	Indirizzo dispositivo (169)	1, 2
	Indirizzo segmento (170)	1
	Funzionamento orologio (178)	3, 2
	Funzione alimentazione bus (179)	A

Al termine della configurazione mettere sotto tensione tutti i regolatori (caldaia e RVL). Una volta che il dispositivo viene messo nuovamente sotto tensione, gli errori di indirizzamento possono impiegare fino a 15 minuti per sparire.

**Fare riferimento al § 9.3, pagina 66 per i test delle entrate/uscite dei regolatori.**

## CALDAIA SINGOLA

*Circuito diretto con temperatura e portata costante*

Schema  
**VP 120**

pagina 1/2

### A. SCHEMA IDRAULICO

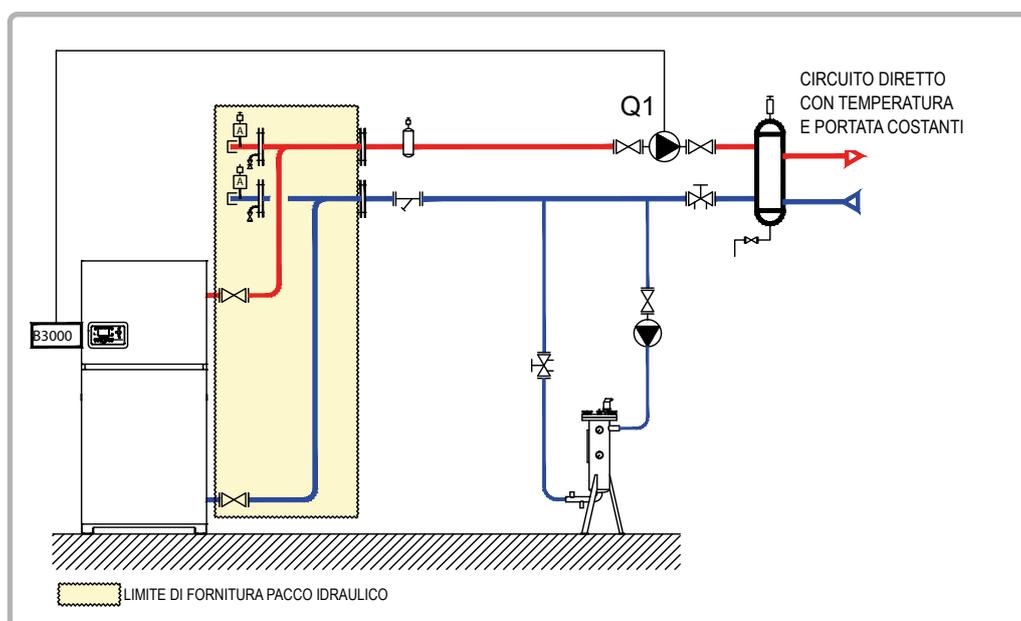


figura 41 - Schema VP120

### B. ACCESSORI DI REGOLAZIONE NECESSARI

Nessuno.

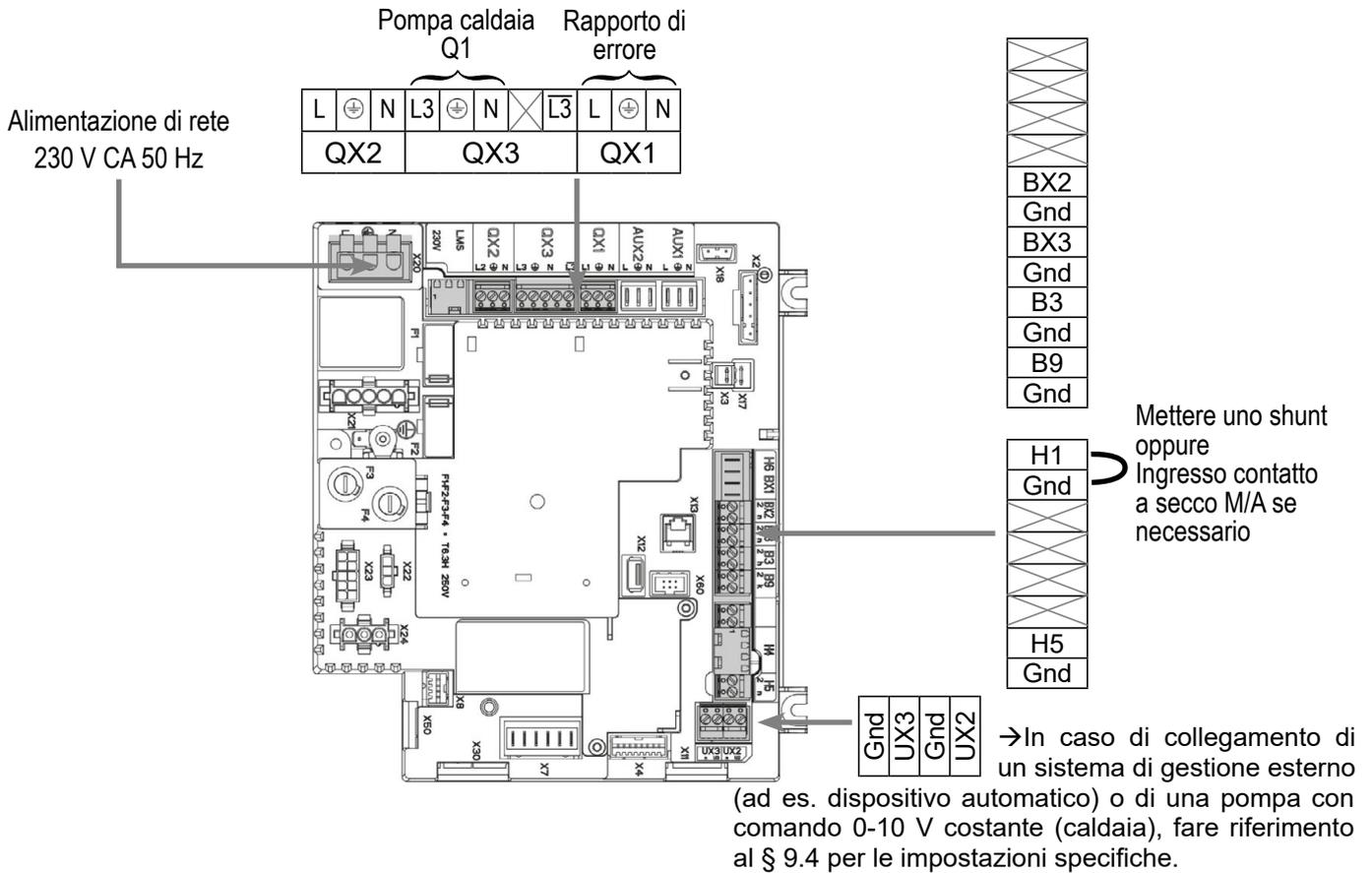
### C. DESCRIZIONE DEL FUNZIONAMENTO

La caldaia funziona a temperatura di mandata costante tarata sul setpoint del circuito di consumo secondario più elevato. Selezionare una temperatura primaria bassa per ottimizzare le prestazioni del locale caldaie.

La portata è costante.

I limiti di funzionamento sono descritti al § 3.3, pagina 15.

## D. COLLEGAMENTO ELETTRICO CLIENTE



## E. PROCEDURA SPECIFICA DI MESSA IN FUNZIONE

- ☞ Effettuare il montaggio e i collegamenti elettrici degli accessori.
- ☞ Effettuare la messa in funzione della caldaia singola.
- ☞ Effettuare le seguenti regolazioni:

### • Menu **Ora e data**

- Impostare l'ora
- Impostare la data
- Impostare l'anno

N. linea	Valore
Ora/minuti (1)	HH.MM
Giorno/mese (2)	GG.MM
Anno (3)	AAAA

### • Menu **Configurazione**

- Configurare l'uscita della pompa di rete
- Configurare l'ingresso H1

Uscita tramite relè QX3 (5892)	Pompa caldaia Q1
Funzione ingresso H1 (5950)	Richiesta circ. Cons.1

### • Menu **Circuito di consumo 1**

- Attivare la soglia bassa

Senso di azione del contatto H1 (5951)	Contatto di lavoro
--	--------------------

Fare riferimento al § 9.3, pagina 66 per i test delle entrate/uscite dei regolatori.

## CALDAIE A CASCATA

1 rete di riscaldamento valvole a tre vie e 1 produzione ACS tramite serbatoio con serpentina

Schema

VP 211

pagina 1/5

### A. SCHEMA IDRAULICO

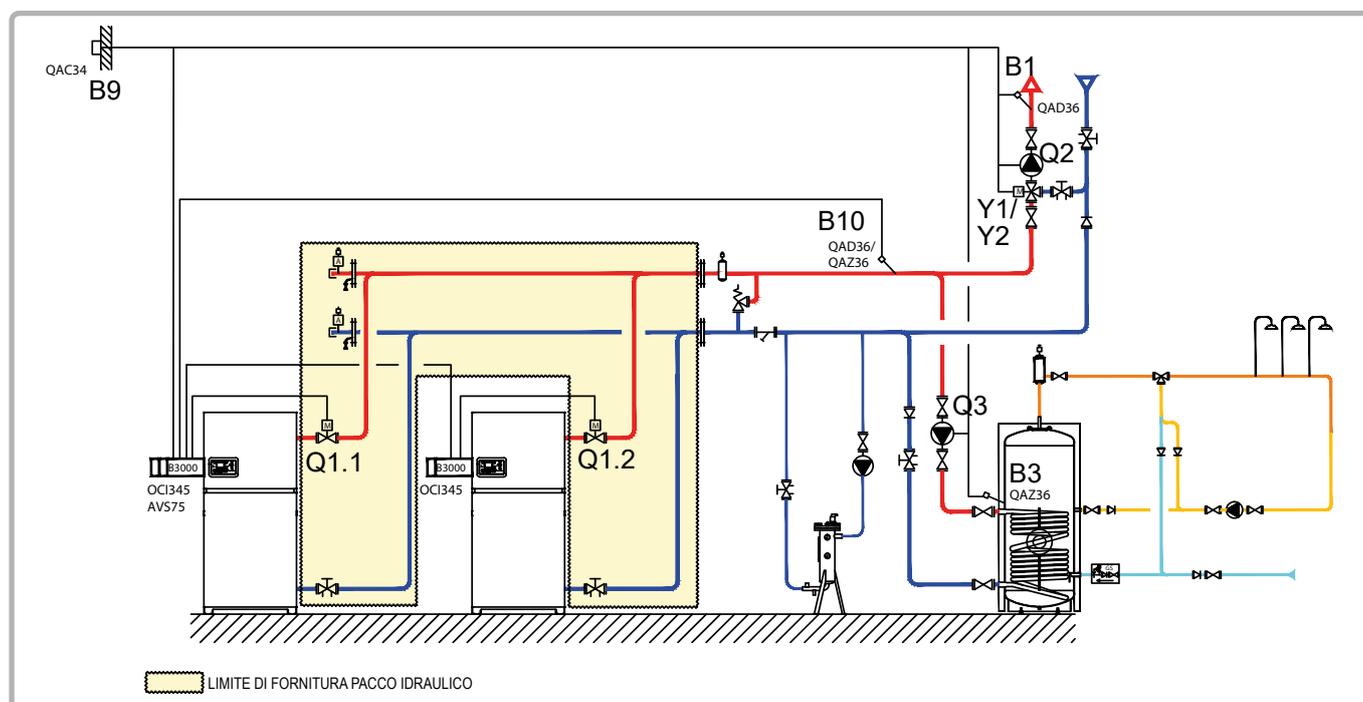


figura 42 - Schema VP211

### B. ACCESSORI DI REGOLAZIONE NECESSARI

	Quantità	Rif. apparecchio	N. ordine
Kit sonda esterna	1	QAC 34	059260
Kit modulo di estensione (fornito con una sonda di rete QAD36)	1	AVS 75	059751
Kit sonda ACS	1	QAZ 36	059261
Kit di comunicazione	2	OCI 345	059752
Kit sonda rete	1	QAx 36	059261 (QAZ 36) 059592 (QAD 36)

### C. DESCRIZIONE DEL FUNZIONAMENTO

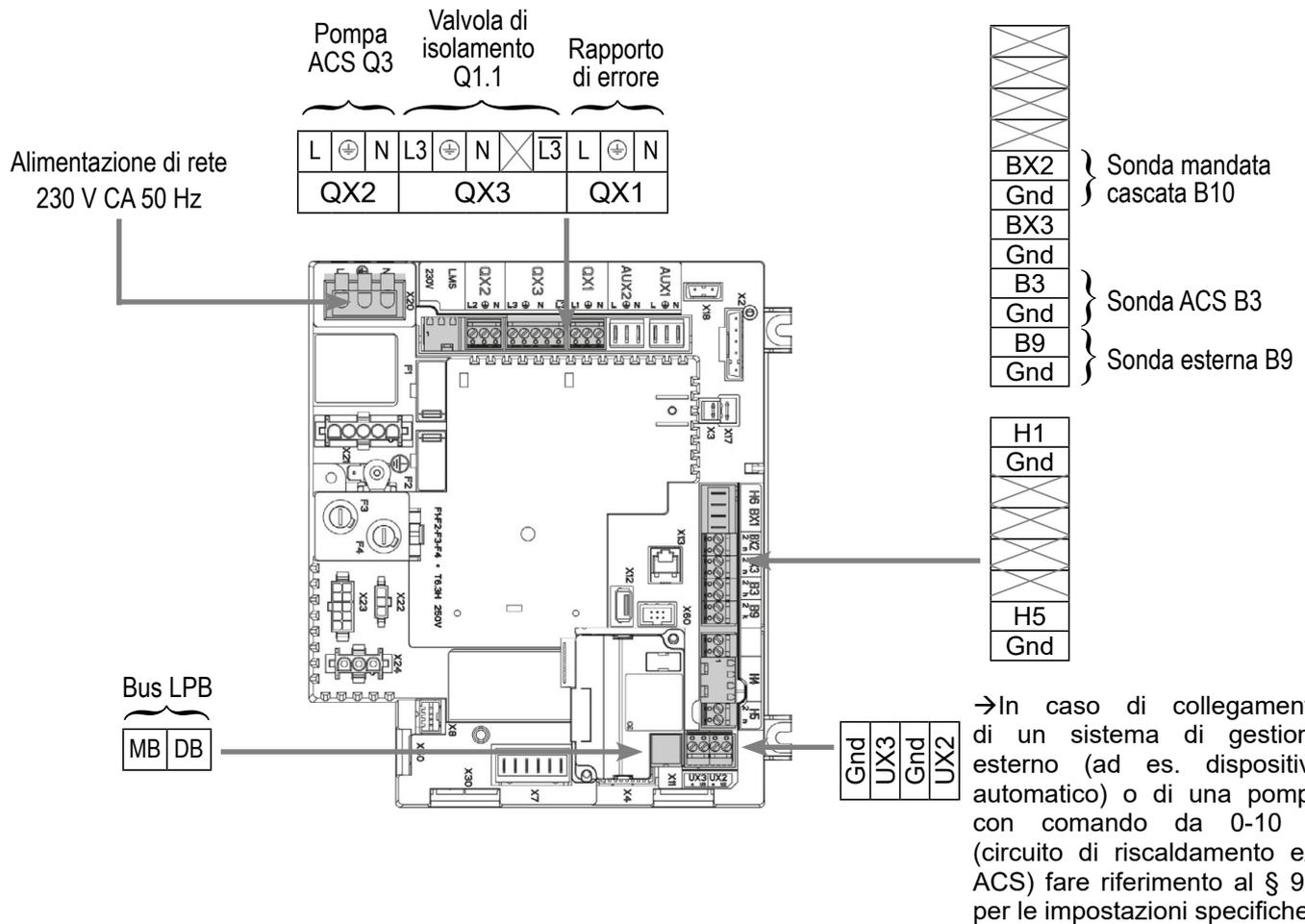
Il SIEMENS LMS master gestisce la cascata delle due caldaie a partire dalla temperatura di mandata cascata misurata dalla sonda QAD 36. Ogni SIEMENS LMS gestisce la valvola a due vie di isolamento del proprio generatore. Le caldaie funzionano a temperatura di mandata variabile in funzione della temperatura esterna misurata dalla sonda QAC 34, tarata sul circuito che richiede una temperatura più elevata, senza scarto parallelo e senza limite inferiore di temperatura. L'impostazione del riscaldamento è settimanale. Il modulo AVS 75 gestisce il circuito regolato mediante valvola a tre vie. SIEMENS LMS gestisce produzione e la priorità d'acqua calda sanitaria incrementando la temperatura di mandata in base alla richiesta di temperatura rilevata dalla sonda QAZ 36 posta nel serbatoio di stoccaggio.

**Schema: VP 211**

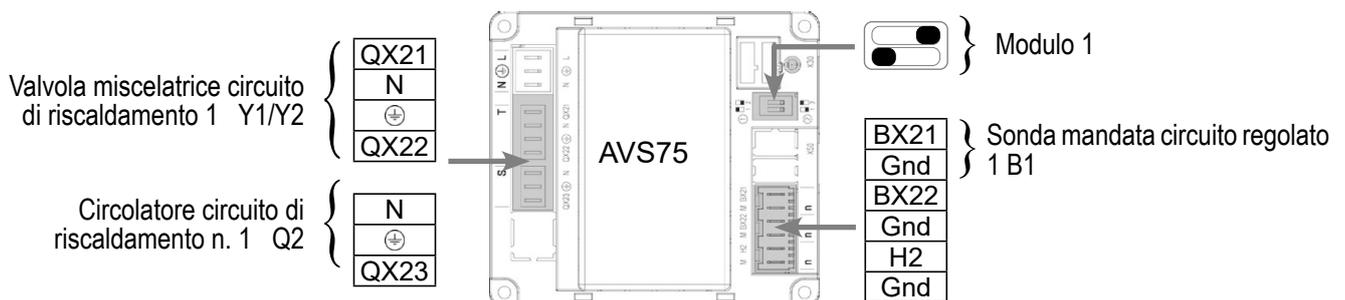
La pompa di carica del serbatoio scambiatore deve essere dimensionata per una portata pari a  $P/20$ , P potenza ACS in th/h, con P min. pari alla potenza minima fornita dalla caldaia. Per gestire la portata nelle caldaie, il by-pass tra la mandata generale e il ritorno della rete utilizza una valvola differenziale che si apre ad un valore pari alla caduta di pressione di una caldaia (a  $\Delta T = 20K$ ) più 0,5 mCE. Prevedere una valvola di bilanciamento sul ritorno di ogni generatore. In caso di rinnovo dell'impianto, verificare l'idoneità delle pompe di riscaldamento e il funzionamento delle valvole a tre vie tenendo conto delle cadute di pressione della nuova caldaia. I limiti di funzionamento sono descritti al § 3.3, pagina 15.

**D. COLLEGAMENTO ELETTRICO CLIENTE**

**ARUNA 1:**

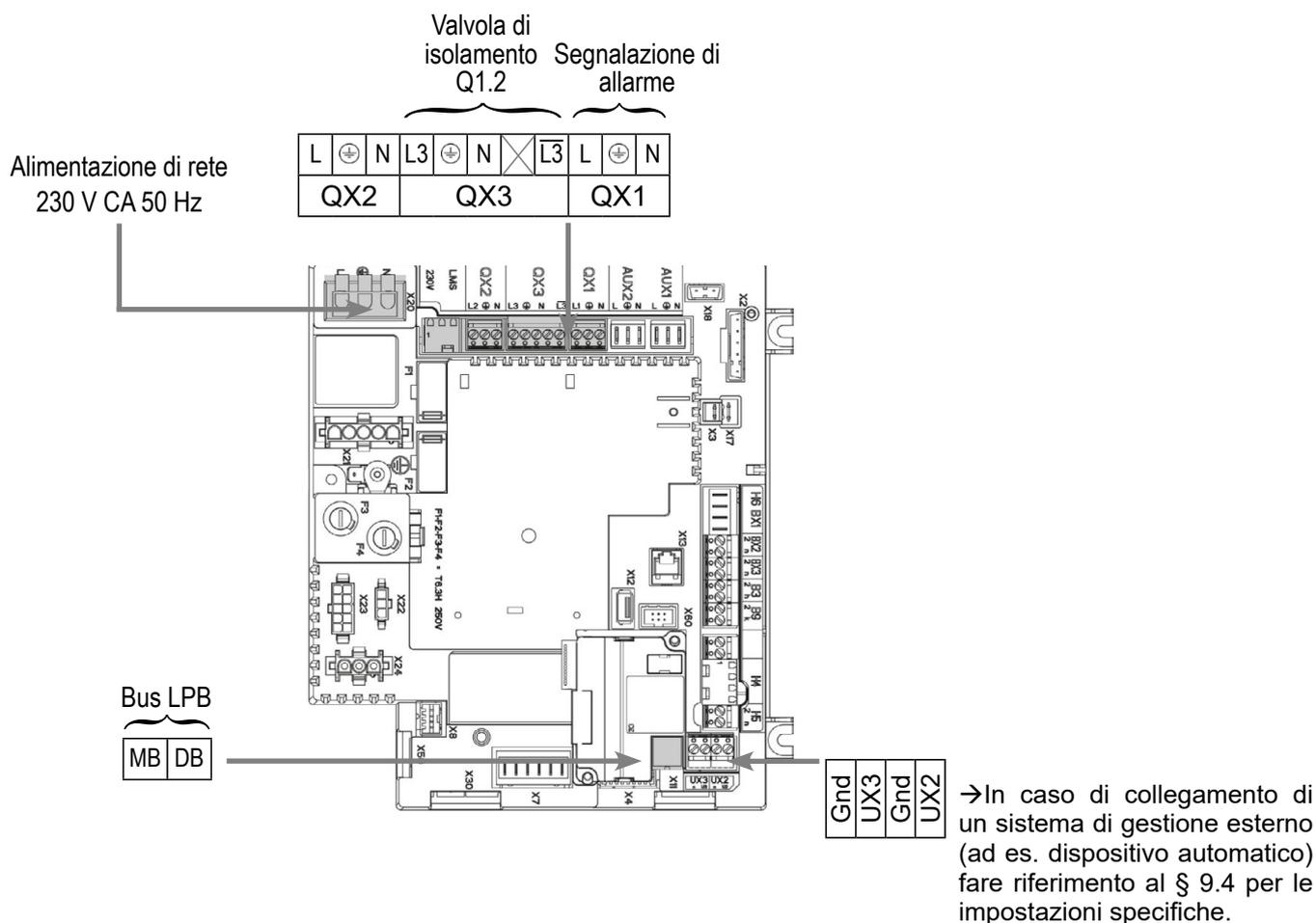


→ In caso di collegamento di un sistema di gestione esterno (ad es. dispositivo automatico) o di una pompa con comando da 0-10 V (circuiti di riscaldamento e/o ACS) fare riferimento al § 9.4 per le impostazioni specifiche).



**Schema: VP 211**

pagina 3/5

**ARUNA 2:**

**E. PROCEDURA SPECIFICA DI MESSA IN FUNZIONE**

☞ Effettuare il montaggio e i collegamenti elettrici degli accessori.


**ATTENZIONE:**
**Impostare adeguatamente gli switch sul modulo di estensione AVS75 prima della messa sotto tensione**

☞ Effettuare la messa in funzione della caldaia singola.

☞ Effettuare le seguenti regolazioni:


**Sulla caldaia ARUNA 1**
**• Menu Ora e data**

Impostare l'ora

Impostare la data

Impostare l'anno

**N. linea      Valore**

Ora/minuti (1)      HH.MM

Giorno/mese (2)      GG.MM

Anno (3)      AAAA

**Schema: VP 211**

pagina 4/5

	<b>N. linea</b>	<b>Valore</b>
<b>• Menu Configurazione</b>		
Mettere in funzione il circuito di riscaldamento 1	Circuito di riscaldamento 1 (5710)	Avvio
Configurare l'uscita allarme	Uscita relè QX1 (5890)	Uscita allarme K10
Configurare la pompa di carica del serbatoio	Uscita relè QX2 (5891)	Pompa ACS Q3
Configurare la valvola di isolamento	Uscita relè QX3 (5892)	Pompa caldaia Q1
Configurare sonda cascata	Ingresso sonda BX2 (5931)	Sonda mandata comune B10
Configurare il modulo di estensione 1	Funzione modulo di estensione 1 (6020)	Circuito di riscaldamento 1
Attivare l'antigelo dell'impianto	Anti-gelo dell'impianto (6120)	Avvio
<b>• Menu Rete LPB</b>		
Configurazione del BUS	Indirizzo dispositivo (6600)	1
	Indirizzo segmento (6601)	0
	Funzionamento orologio (6640)	Master
<b>• Menu Circuito di riscaldamento 1</b>		
Impostare il setpoint comfort	Setpoint comfort (710)	--- °C
Impostare il setpoint ridotto	Setpoint ridotto (712)	--- °C
Impostare la pendenza della curva	Pendenza della curva (720)	---
Impostare il passaggio alla modalità Estate	Limite riscaldamento estate/inverno (730)	--- °C
Impostare la modalità Risparmio quotidiano	Limite riscaldamento quotidiano (732)	--- °C
<b>• Menu Programma orario CC1</b>		
Preselezione	Preselezione (500)	---
Regolare la programmazione oraria	Ore avvio/arresto (500...506)	---
<b>• Menu Acqua calda sanitaria</b>		
Temperatura del setpoint nel serbatoio ACS	Setpoint comfort (1610)	--- °C
Selezionare il tipo di rilascio ACS	Rilascio (1620)	24h/24 o prog. oraria
Priorità di carica durante una carica ACS	Priorità carica ACS (1630)	Assoluta (solo ACS) o variabile (ACS prioritario e mantenimento della temperatura nei circuiti di riscaldamento)

<b>Schema: VP 211</b>	pagina 5/5
-----------------------	------------

	<i>N. linea</i>	<i>Valore</i>
Attivazione funzione antilegionella	Funzione antilegionella (1640)	--- o Arresto (in assenza di ciclo)
Impostazioni della funzione antilegionella	Funz. Legion. periodica (1641)	---
	Funz. Legion. giorno settimana (1642)	---
	Setpoint anti-legionella (1645)	---
	Durata funz. antilegionella (1645)	---
<b>• Menu serbatoio <i>Acqua calda sanitaria</i></b>		
Temperatura di sopraelevazione caldaia durante una carica ACS	Sopraelevazione T° setpoint mand. (5020)	12°C
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Commutare il regime di riscaldamento in automatico</li> <li>• Attivare il regime ACS</li> </ul>		

**AUTO****Sulla caldaia ARUNA 2**

	<i>N. linea</i>	<i>Valore</i>
<b>• Menu <i>Ora e data</i></b>		
Impostare l'ora	Ora/minuti (1)	HH.MM
Impostare la data	Giorno/mese (2)	GG.MM
Impostare l'anno	Anno (3)	AAAA
<b>• Menu <i>Configurazione</i></b>		
Configurare la valvola di isolamento	Uscita tramite relè QX3 (5892)	Pompa caldaia Q1
<b>• Menu <i>Rete LPB</i></b>		
Configurazione del BUS	Indirizzo dispositivo (6600)	2
	Indirizzo segmento (6601)	0
	Funzionamento orologio (6640)	Slave senza regolazione

**Fare riferimento al § 9.3, pagina 66 per i test delle entrate/uscite dei regolatori.**

## 9.3. Validazione elettrica

### 9.3.1. Su ARUNA

	<i>N. linea</i>	<i>Valore</i>
<b>• Menu <i>Test ingressi/uscite</i></b>		
Controllare le uscite		
Segnalazione di allarme	Test dei relè (7700)	Uscita relè QX1
Uscita programmabile QX2	Test dei relè (7700)	Uscita relè QX2
Uscita pompa/valvola caldaia	Test dei relè (7700)	Uscita relè QX3
Apertura V3V CC1	Test dei relè (7700)	Uscita QX21 Modulo 1
Chiusura V3V CC1	Test dei relè (7700)	Uscita QX22 Modulo 1
Pompa CC1	Test dei relè (7700)	Uscita QX23 Modulo 1
Apertura V3V CC2	Test dei relè (7700)	Uscita QX21 Modulo 2
Chiusura V3V CC2	Test dei relè (7700)	Uscita QX22 Modulo 2
Pompa CC2	Test dei relè (7700)	Uscita QX23 Modulo 2
Apertura V3V CC3	Test dei relè (7700)	Uscita QX21 Modulo 3
Chiusura V3V CC3	Test dei relè (7700)	Uscita QX22 Modulo 3
Pompa CC3	Test dei relè (7700)	Uscita QX23 Modulo 3
Azzeramento uscite	Test dei relè (7700)	Nessun test
Controllare i valori delle sonde		
Sonda esterna B9	T° esterna B9 (7730)	in °C
Sonda ACS B3	Temperatura ACS B3/B8 (7750)	in °C
Sonda mandata cascata	T° sonda B3/B38 (7821)	in °C
Sonda mandata CC1	T° sonda BX21 modulo 1 (7830)	in °C
Sonda mandata CC2	T° sonda BX21 modulo 2 (7832)	in °C
Sonda mandata CC3	T° sonda BX21 modulo 3 (7834)	in °C
Controllare l'ingresso H1		
Lettura segnale 0-10 V esterno	Segnale di tensione H1 (7840)	--- V
Attivazione soglia bassa	Stato del contatto H1 (7841)	chiuso
Controllare l'ingresso H5		
Blocco caldaia	Stato del contatto H5 (7865)	---
Per una richiesta tramite Modbus o LPB		
<b>• Menu <i>Circuito di consumo 1</i></b>		
Verificare l'impostazione	T° setpoint mandata richiesta cons. (1859)	Da confermare mediante regolatore esterno

### 9.3.2. Su RVS63 (schemi VP310 e VP320)

	N. linea	Valore
<b>• Menu <i>Test ingressi/uscite</i></b>		
Controllare le uscite		
Segnalazione di allarme	Test dei relè (7700)	Uscita relè QX1
Pompa caldaia	Test dei relè (7700)	Uscita relè QX3
Apertura V3V CC1	Test dei relè (7700)	Valvola miscelat. Y1
Chiusura V3V CC1	Test dei relè (7700)	Valvola miscelat. Y2
Pompa CC1 Q2	Test dei relè (7700)	Pompa CC1 Q2
Azzeramento uscite	Test dei relè (7700)	Nessun test
Controllare i valori delle sonde		
Sonda esterna B9	T° esterna B9 (7730)	in °C
Sonda mandata CC1	T° sonda mandata B1 (7732)	in °C
Sonda ACS B3	Temperatura ACS B3/B8 (7750)	in °C
Sonda mandata caldaia B2	T° caldaia B2 (7760)	in °C
Sonda mandata cascata B10	T° sonda BX1 (7820)	in °C
Sonda ritorno caldaia o ritorno cascata	T° sonda BX2 (7821)	in °C
Controllare l'ingresso H1		
Lettura segnale 0-10 V esterno	Segnale di tensione H1 (7840)	--- V
Attivazione soglia bassa	Stato del contatto H1 (7841)	chiuso
Verificare il bruciatore		
Forzare l'avvio	Test dei relè (7700)	1a velocità bruciatore T2
Spegnere il bruciatore	Test dei relè (7700)	Nessun test
Leggere il guasto del bruciatore	Guasto del bruciatore S3 (7870)	230V
Leggere l'avvio del bruciatore	1 <sup>a</sup> velocità del bruciatore E1 (7881)	230 V

### 9.3.3. Su SIEMENS LMS (schemi VP112 bis e VP121 bis)

	N. linea	Valore
<b>• Menu <i>Manutenzione/test</i></b>		
<b>• Menu <i>Test</i></b>		
<b>• Menu <i>Test dei relè</i></b>		
Controllare il relè priorità ACS	Relè R2	Si
<b>• Menu <i>Informazioni</i></b>		
<b>• Menu <i>Stato del sistema</i></b>		
Controllare i valori delle sonde media e bassa serbatoio	S1	in °C
	S2	in °C

## 9.4. Impostazioni specifiche per il collegamento sulle uscite 0-10V (Ux)

### 9.4.1. Rimando all'immagine "potenza bruciatore" contro dispositivo automatico



0...0,5 CC	V	La caldaia si trova in stato di impedimento all'avviamento o di blocco
0,5...1 CC	V	La caldaia si trova in attesa di avviamento o pre-ventilazione o post-ventilazione
1...10 CC	V	La caldaia è in funzione con la fiamma e si trova tra il minimo e il massimo di potenza

## E. PROCEDURA SPECIFICA DI MESSA IN FUNZIONE

	<b>N. linea</b>	<b>Valore</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Menu Configurazione</b></li> </ul> <p>Dichiarare l'uscita che dà l'immagine della potenza bruciatore.</p> <p>Senso del segnale.</p> <p>Progressione del segnale 0-10V nel senso aumento del segnale per aumento della velocità.</p>	<p>Funzione uscita Ux (6078/6089)</p> <p>Uscita logica segnale Ux (6079/6090)</p>	<p>Modulazione bruciatore</p> <p>Standard</p>

### 9.4.2. Pilotaggio di una pompa caldaia Q1

## E. PROCEDURA SPECIFICA DI MESSA IN FUNZIONE

	<b>N. linea</b>	<b>Valore</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Menu Configurazione</b></li> </ul> <p>Dichiarare l'uscita che dà l'immagine della potenza bruciatore.</p> <p>Senso del segnale.</p> <p>Progressione del segnale 0-10V nel senso aumento del segnale per aumento della velocità.</p>	<p>Funzione uscita Ux (6078/6089)</p> <p>Uscita logica segnale Ux (6079/6090)</p>	<p>Pompa caldaia Q1</p> <p>Standard</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Menu Caldaia</b></li> </ul> <p>Regolare queste 3 impostazioni sullo stesso valore</p>	<p>Velocità di rot. all'avvio (2321)</p> <p>Velocità rot. min. pompa (2322)</p> <p>Velocità rot. max. pompa (2323)</p>	<p>tra 0 e 100%</p> <p>tra 0 e 100%</p> <p>tra 0 e 100%</p>

### 9.4.3. Pilotaggio di una pompa circuito di riscaldamento Q2, Q6 o Q20

## E. PROCEDURA SPECIFICA DI MESSA IN FUNZIONE

	<b>N. linea</b>	<b>Valore</b>
<b>• Menu Configurazione</b>		
Caso di una pompa di riscaldamento Q2, Q6 o Q20 con comando 0-10V. Configurare la pompa di riscaldamento.	Funzione uscita Ux (6078/6089)	Pompa CC1 Q2 o Pompa CC2 Q6 o Pompa CC3 Q20
Senso del segnale. Progressione del segnale 0-10V nel senso aumento del segnale per aumento della velocità.	Uscita logica segnale Ux (6079/6090)	Standard
<b>• Menu Circuito di riscaldamento 1/2/3</b>		
Regolare queste 3 impostazioni sullo stesso valore	Velocità di rot. all'avvio (881/1181/1481)	tra 0 e 100%
	Velocità di rot. min. pompa (882/1182/1482)	tra 0 e 100%
	Velocità di rot. max. pompa (883/1183/1483)	tra 0 e 100%

## F. CONVALIDA ELETTRICA E IDRAULICA

	<b>N. linea</b>	<b>Valore</b>
<b>• Menu Test ingressi/uscite</b>		
Controllare le uscite Pompa con comando 0-10 V	Uscita segnale Ux (7716/7724)	in V

### 9.4.4. Pilotaggio di una pompa ACS Q3

## E. PROCEDURA SPECIFICA DI MESSA IN FUNZIONE

	<b>N. linea</b>	<b>Valore</b>
<b>• Menu Configurazione</b>		
Caso di una pompa ACS con comando 0-10V. Configurare la pompa ACS Q3.	Funzione uscita Ux (6078/6089)	Pompa ACS Q3
Senso del segnale. Progressione del segnale 0-10V nel senso aumento del segnale per aumento della velocità.	Uscita logica segnale Ux (6079/6090)	Standard

	<b>N. linea</b>	<b>Valore</b>
<b>• Menu <i>Serbatoio ACS</i></b>		
Regolare queste 3 impostazioni sullo stesso valore	Velocità rot. min. pompa (5101)	tra 0 e 100%
	Velocità rot. max. pompa (5102)	tra 0 e 100%
	Velocità rot. avvio pompa carica (5108)	tra 0 e 100%

## F. CONVALIDA ELETTRICA E IDRAULICA

	<b>N. linea</b>	<b>Valore</b>
<b>• Menu <i>Test ingressi/uscite</i></b>		
Controllare le uscite		
Pompa con comando 0-10 V	Uscita segnale Ux (7716/7724)	in V



## 10. ELENCO DELLE PARTI DI RICAMBIO

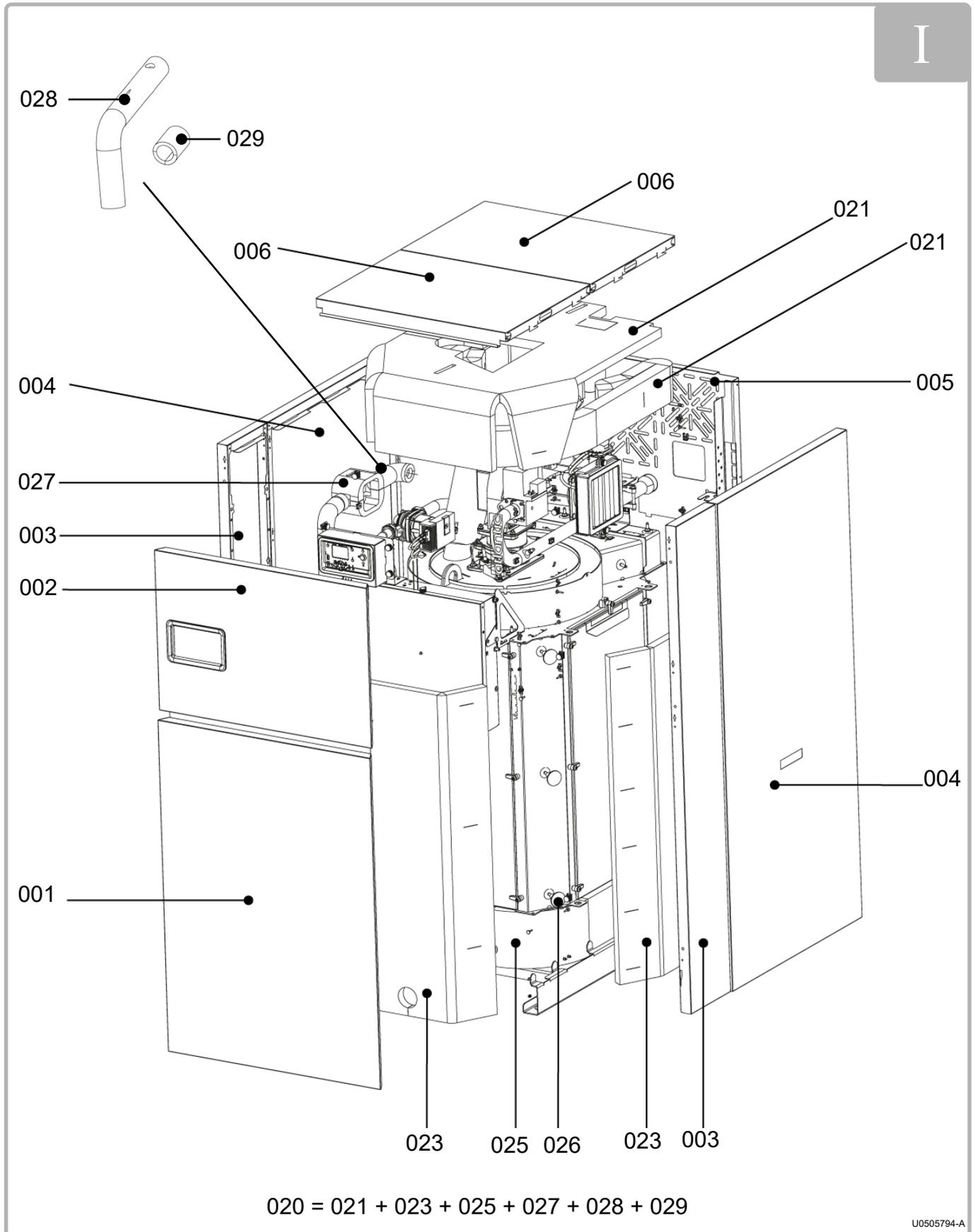
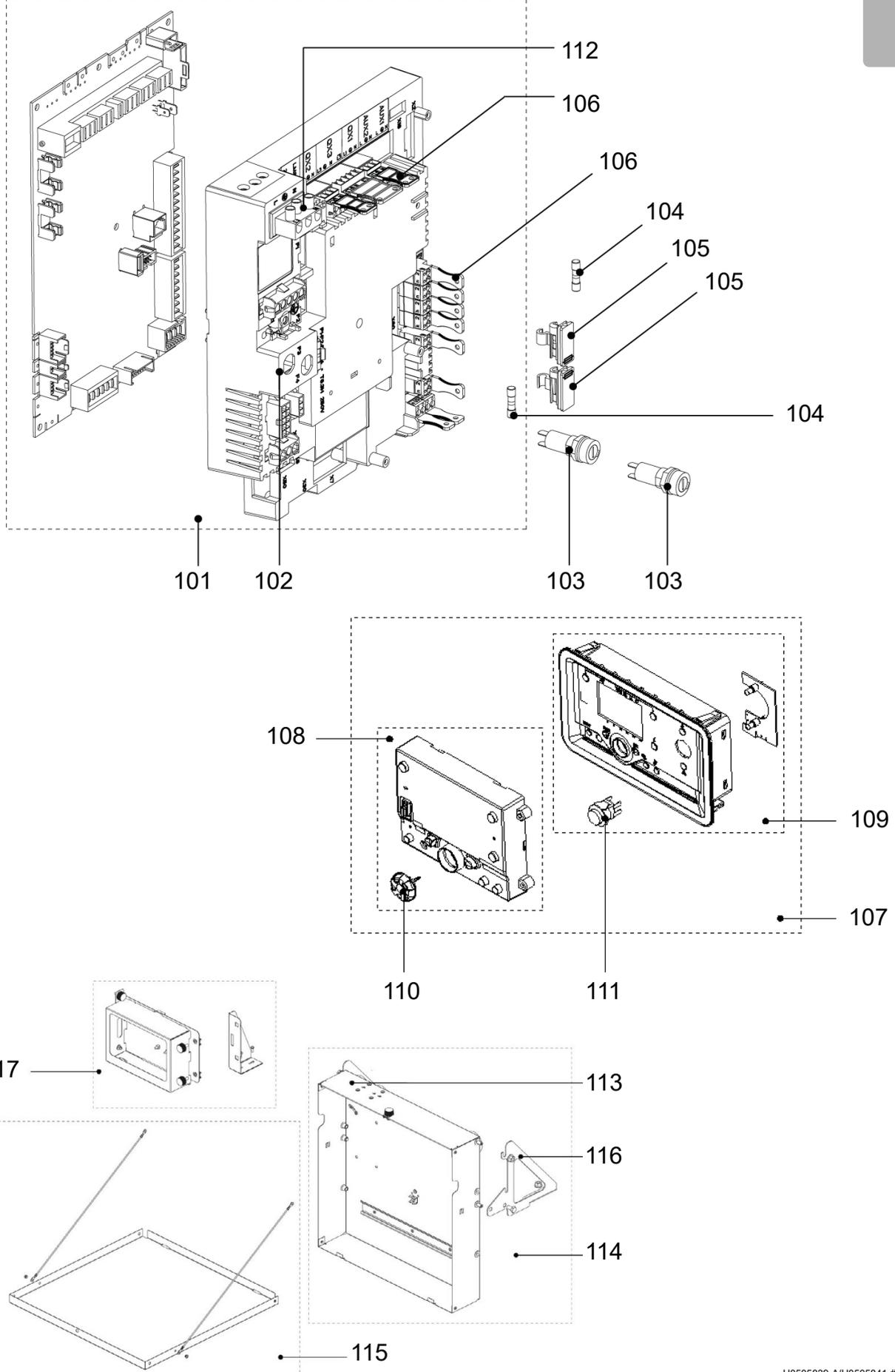


figura 43 - Rivestimento / Isolamento

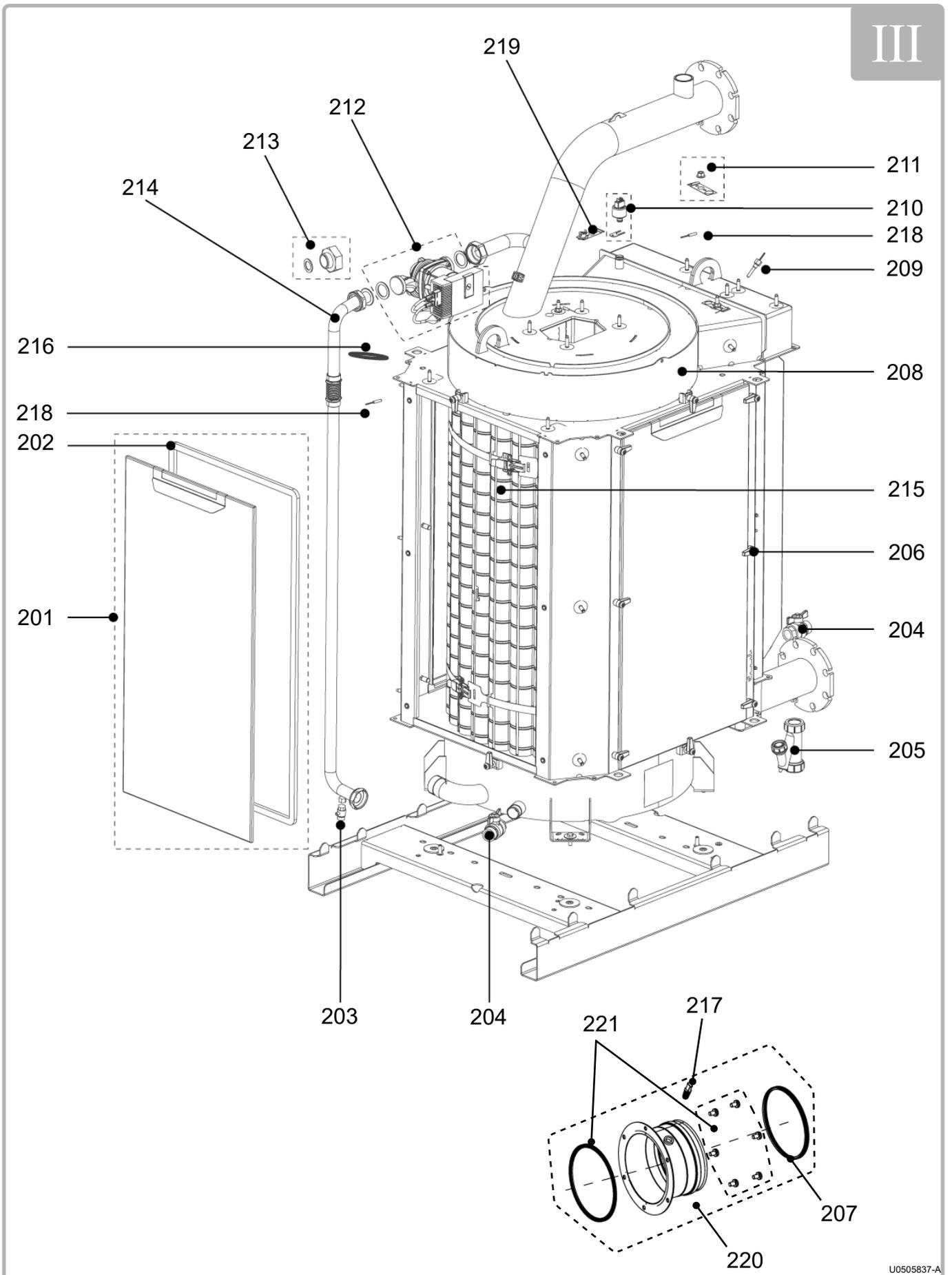
RIF.	DESCRIZIONE	RIF. PER MODELLI		
		115 e 140	180 e 225	275 e 320
<b><i>Pannellatura esterna</i></b>				
001	Mantello inferiore anteriore	79363	79364	79365
002	Mantello superiore	79360	79361	79362
003	Mantello laterale anteriore	---		79369
004	Pannello laterale	79366	79367	79368
005	Mantello posteriore con passacavi e clip	79043	79044	79045
006	Copertura	79370		79371
<b><i>Isolamento</i></b>				
020	Pannelli in lana di vetro (kit completo)	79050	79051	79052
021	Scatola superiore e corpo superiore di isolamento	79053	79054	79055
023	Isolamento di pannelli frontali e laterali	79059	79060	79061
025	Isolamento inferiore della scatola dell'acqua	79065	79066	79067
026	Fissaggio isolamento (6 elementi)	76125		
027	Isolamento sonda di riciclo, circolatore e ritorno su tubazione di mandata	76123		
028	Kit isolamento mandata	79068	79069	79070
029	Kit isolamento ritorno	76307	76308	76309



U0505839-A/U0505841-#/U0632110-A

figura 44 - Quadro di comando

RIF.	DESCRIZIONE	RIF. PER MODELLI		
		115 e 140	180 e 225	275 e 320
<b>Quadro di comando</b>				
101	Piattaforma con SIEMENS LMS impostato	<b>115:</b> 79077 <b>140:</b> 79072	<b>180:</b> 79073 <b>225:</b> 79074	<b>275:</b> 79075 <b>320:</b> 79076
102	Piattaforma senza SIEMENS LMS e con cavetteria	78320		
103	Portafusibili tondo	76130		
104	Fusibile (T 6,3 H - 5x20)	71898		
105	Portafusibili quadrato (con fusibile)	76129		
106	Connettori cliente piattaforma	76128		
107	Display completo (HMI)	78782		
108	Display di base (HMI) con rotellina di selezione	78477		
109	Elemento in plastica display (HMI) + scheda LED + interruttore + cavo a nastro LED	78704		
110	Rotellina di selezione	76135		
111	Interruttore	76134		
112	Connettore alimentazione elettrica	76523		
113	Coperchio quadro di comando preparato	79078		
114	Coperchio quadro di comando preparato senza SIEMENS LMS con staffe	79079		
115	Coperchio quadro di comando	79080		
116	Staffe di fissaggio quadro di comando con fissaggio	79081		
117	Quadro display preparato	79082		
--	Cavetteria per correnti forti	79083	79084	
--	Cavetteria per correnti deboli	79085	79086	
--	Cavetteria di alimentazione display (HMI)	79239		
--	Cavetteria di alimentazione AVS75	76146		
--	Cavo a nastro di comando AVS75	76147		
--	Cavo a nastro display (HMI)	76148		
--	Cavetteria circolatore	79087		76001
--	Cavetteria interfaccia valvola del gas	76628	--	

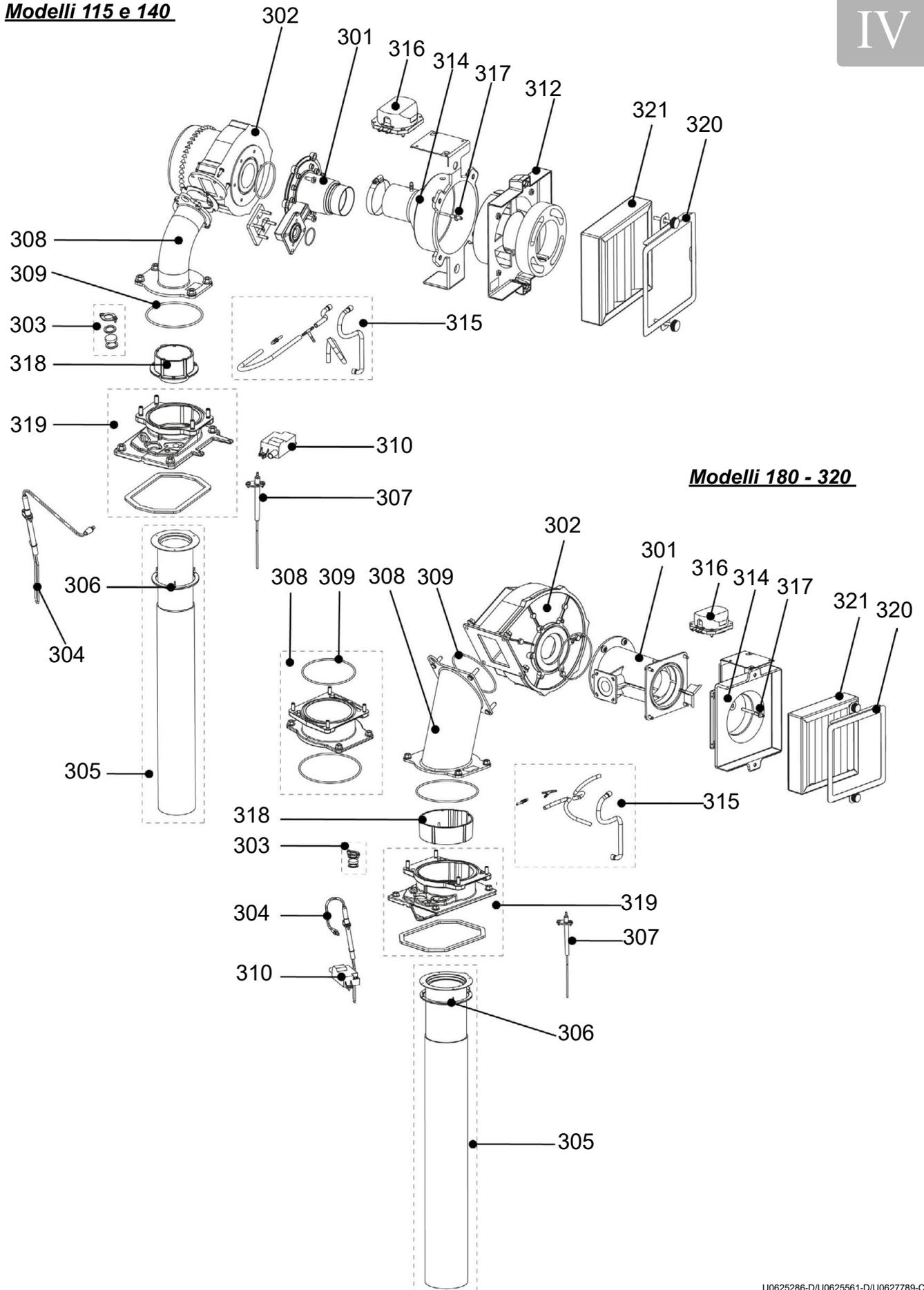


U0505837-A

figura 45 - Corpo

RIF.	DESCRIZIONE	RIF. PER MODELLI		
		115 e 140	180 e 225	275 e 320
<i>Corpo</i>				
201	Porta scambiatore con guarnizione	76015	76016	76017
202	Guarnizioni porta scambiatore (x 3)	76019	76020	76021
203	Rubinetto di scarico	72171		
204	Valvola di scarico	73947		
205	Sifone condensa	71925		
206	Staffa di serraggio e vite di fissaggio porta scambiatore (x 8)	76023		
207	Guarnizione condotto del fumo	76027		76028
208	Corpo scaldante	79024	79025	79026
209	Sonda di temperatura fumi con guarnizione	76014		
210	Sensore di pressione con elemento di fissaggio	73946		
211	Piastra di supporto sonda ritorno con dado di fissaggio	76025		
212	Circolatore con guarnizioni	79027		76001
213	Riduzione idraulica con guarnizioni	76006		--
214	Sonda di ricircolo con guarnizioni	76002	76003	76004
215	Deflettori dei fumi con molla di fissaggio e reggette	76010	76011	76012
216	Kit di fissaggio sonda mandata	76262	76063	76263
217	Tappo presa di campionamento	76026		
218	Sonda mandata/ritorno	71899		
219	Termostato di sicurezza + guarnizione dielettrica + piastra	76158		
220	Bocchettone di scarico dei fumi con giunti, viti e tappo presa di campionamento	78322		78323
221	Guarnizione camera fumi con viteria	78325		78326

**Modelli 115 e 140**



U0625286-D/U0625561-D/U0627789-C

figura 46 - Bruciatore

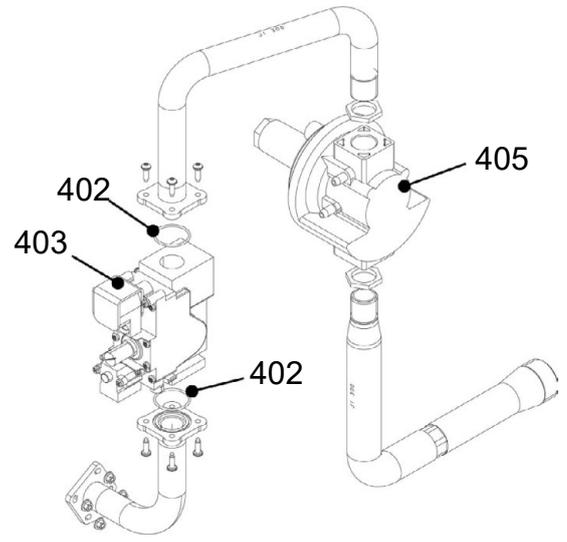
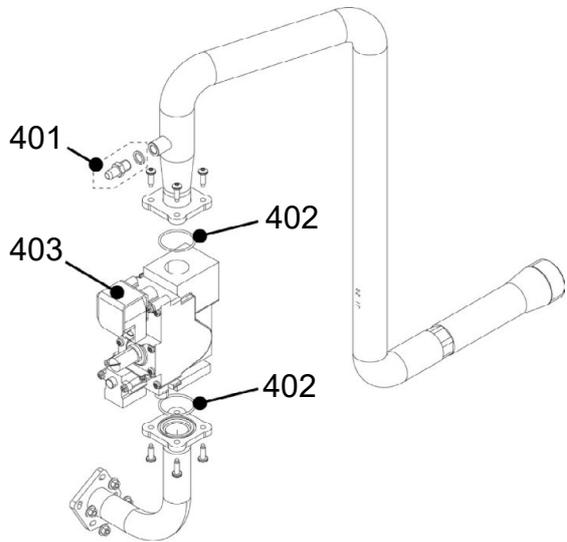
RIF.	DESCRIZIONE	RIF. PER MODELLI		
		115 e 140	180 e 225	275 e 320
<b>Bruciatore</b>				
301	Venturi	72411	76151	71859
302	Ventilatore con giunti e viti	76264	60438	71209
303	Visore di fiamma con viteria di fissaggio	76048		
304	Elettrodo di accensione con viteria di fissaggio	76046		
305	Rampa con guarnizione	76030	76031	76032
306	Guarnizione per rampa	76034	76035	
307	Elettrodo di ionizzazione con viteria di fissaggio	76047		
308	Raccordo con giunti (raccordo e ventilatore)	78999	79000	79001
309	Guarnizione raccordo	79002	79003	
310	Trasformatore di accensione con linguetta da avvitare e viteria di fissaggio	72131		
311	Guarnizioni bruciatore	79006	79007	
312	Manicotto acustico	79017	--	--
314	Ingresso dell'aria con giunto e viti	79009	79010	
315	Collegamento rapporto di pressione	79011	79012	79013
316	Pressostato aria	79014		
317	Presa di pressione gola venturi	79015	78336	
318	Traversa	78992	78993	78994
319	Piastra con viti e giunto	78997	78998	
320	Lamiera di supporto filtro con viti	79095		
321	Filtro dell'aria	71779		
--	Viti bruciatore e linea del gas	79048	79049	



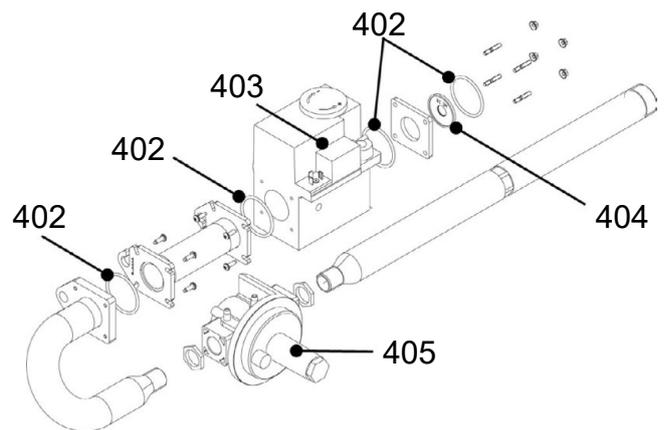
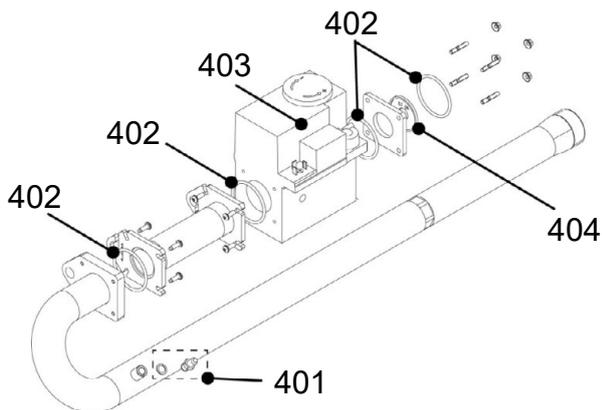
(20 mbar)

(300 mbar)

**Modelli: 115 e 140**



**Modelli: 180 e 225**



**Modelli: 275 e 320**

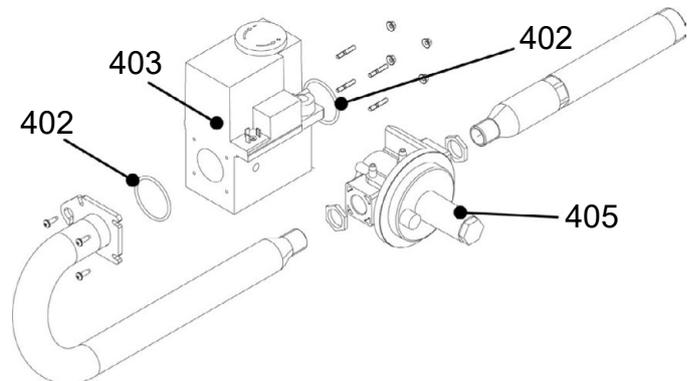
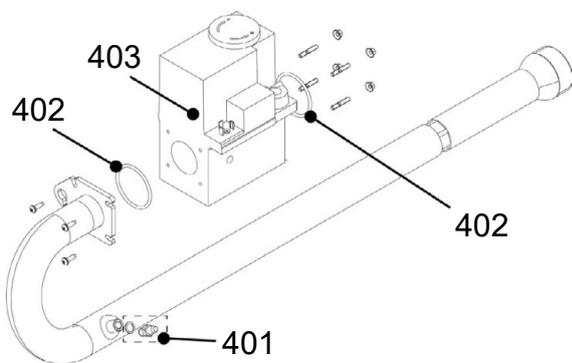


figura 47 - Linea del gas

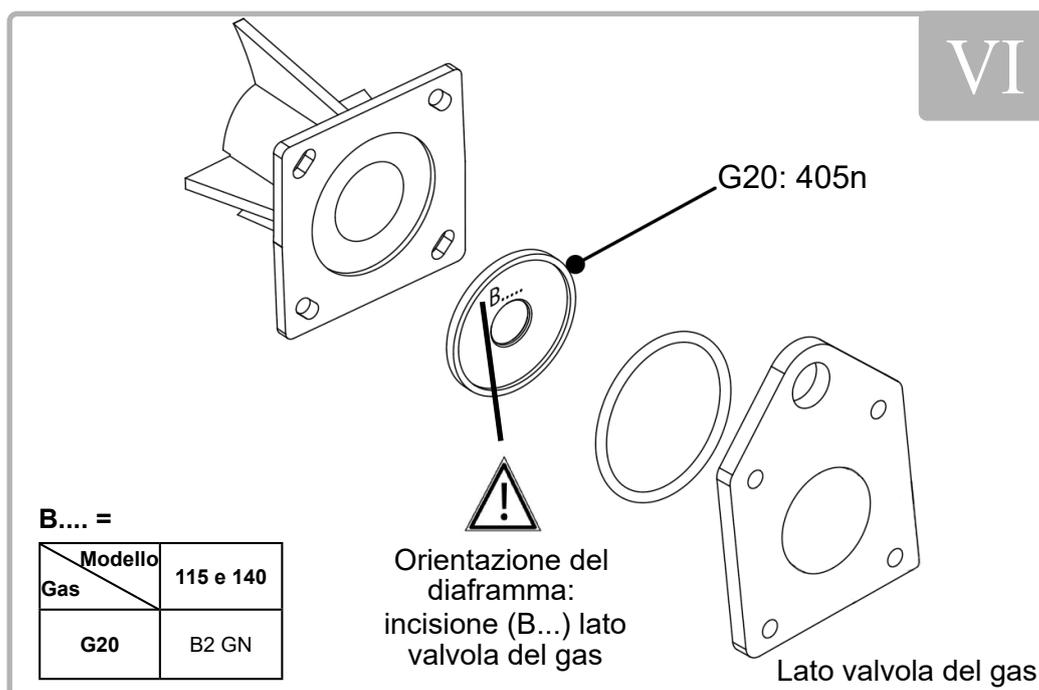


figura 48 - Diaframma

RIF.	DESCRIZIONE	RIF. PER MODELLI		
		115 e 140	180 e 225	275 e 320
<b>Linea del gas</b>				
401	Presenza di pressione tubazione gas	76079		
402	Guarnizioni linea del gas	76080	76081	
403	Valvola del gas	76363	79004	79005
404	Diaframma G20	--	76082	--
405	Regolatore gas	79114		
--	Intercambiabilità 20 - 300 mbar (Cod. = n. Serie caldaia)	79018	79019	79020
--	Intercambiabilità 300 - 20 mbar (Cod. = n. Serie caldaia)	79021	79022	79023

RIF.	DESCRIZIONE	RIF. PER MODELLI		
		115 e 140	180 e 225	275 e 320
<b>Accessori</b>				
--	Scatola completa di accessori (piedini e manuali)		79088	
	Francia		79091	
	Belgio		79090	
	Svizzera			
--	Piedini di livellamento con soletta (x 4)		76153	
--	Piedino ammortizzatore		78585	
--	Kit comunicazione OCI 345		76168	
--	Kit modulo di estensione AVS 75		72361	
--	Kit sonda rete QAD 36		71122	
--	Kit sonda esterna QAC 34		62860	
--	Kit sonda ECS QAZ 36		62864	
--	Kit sonda ambiente QAA 75		72368	
--	Kit AGU 2.550		76161	

## 11. TABELLA DEI PARAMETRI DI REGOLAZIONE CLIENTE

Caldaia: ..... Sede: .....

N. serie: .....

**Si prega di riportare in questo documento tutte le modifiche apportate ai parametri!**

Nota: La colonna "Accesso" indica il livello di accessibilità all'informazione o alla programmazione (U per utente finale, M per messa in funzione e S per specialista). Il livello di accessibilità *Messa in funzione* comprende il livello *Utente finale*. Analogamente, il livello *Specialista* comprende il livello *Messa in funzione*.

N. linea	Programmazione	Accesso	Valore predefinito	Regolazione cliente
<b>Regolazione ora</b>				
1	Ore / minuti	U	00: 00	
2	Giorno/mese	U	GG.MM	
3	Anno	U	AAAA	
5	Inizio orario estivo	M	GG.MM	
6	Fine orario estivo	M	GG.MM	
<b>Interfaccia utente</b>				
20	Lingua	U	Français	
22	Info	M	temporaneo	
26	Blocco comandi	M	arresto	
27	Blocco programmazione	M	arresto	
28	Regolazione diretta	M	con convalida	
29	Unità	U	°C, bar	
42	Destinazione apparecchio 1	M	CC1	
44	Uso CC2	M	comune con CC1	
46	Uso CC3/P	M	comune con CC1	
70	Versione del software	M		
<b>Programma orario 1: Circuito di riscaldamento 1</b>				
500	Preselezione	U	Lun-Dom	
501	Ora di collegamento I fase	U	06:00	
502	Ora di scollegamento I fase	U	22:00	
503	Ora di collegamento II fase	U	24.00	
504	Ora di scollegamento II fase	U	24.00	
505	Ora di collegamento III fase	U	24.00	
506	Ora di scollegamento III fase	U	24.00	
516	Valori predefiniti	U	no	
<b>Programma orario 2: Circuito di riscaldamento 2</b>				
520	Preselezione	U	Lun-Dom	
521	Ora di collegamento I fase	U	06:00	
522	Ora di scollegamento I fase	U	22:00	
523	Ora di collegamento II fase	U	24.00	
524	Ora di scollegamento II fase	U	24.00	
525	Ora di collegamento III fase	U	24.00	
526	Ora di scollegamento III fase	U	24.00	
536	Valori predefiniti	U	no	
<b>Programma orario 3: Circuito di riscaldamento 3</b>				
540	Preselezione	U	Lun-Dom	
541	Ora di collegamento I fase	U	06:00	

N. linea	Programmazione	Accesso	Valore predefinito	Regolazione cliente
542	Ora di scollegamento I fase	U	22:00	
543	Ora di collegamento II fase	U	24.00	
544	Ora di scollegamento II fase	U	24.00	
545	Ora di collegamento III fase	U	24.00	
546	Ora di scollegamento III fase	U	24.00	
556	Valori predefiniti	U	no	
<b>Programma orario 4: Produzione di acqua calda sanitaria (ACS)</b>				
560	Preselezione	U	Lun-Dom	
561	Ora di collegamento I fase	U	06:00	
562	Ora di scollegamento I fase	U	22:00	
563	Ora di collegamento II fase	U	24.00	
564	Ora di scollegamento II fase	U	24.00	
565	Ora di collegamento III fase	U	24.00	
566	Ora di scollegamento III fase	U	24.00	
576	Valori predefiniti	U	no	
<b>Programma orario 5</b>				
600	Preselezione	U	Lun-Dom	
601	Ora di collegamento I fase	U	06:00	
602	Ora di scollegamento I fase	U	22:00	
603	Ora di collegamento II fase	U	24.00	
604	Ora di scollegamento II fase	U	24.00	
605	Ora di collegamento III fase	U	24.00	
606	Ora di scollegamento III fase	U	24.00	
616	Valori predefiniti	U	no	
<b>Vacanze: Circuito di riscaldamento 1</b>				
641	Preselezione	U	fase 1	
642	Inizio (GGMM)	U	01:01	
643	Fine (GGMM)	U	01:01	
648	Livello di temperatura	U	protezione anti-gelo	
<b>Vacanze: Circuito di riscaldamento 2</b>				
651	Preselezione	U	fase 1	
652	Inizio (GGMM)	U	01:01	
653	Fine (GGMM)	U	01:01	
658	Livello di temperatura	U	protezione anti-gelo	
<b>Vacanze: Circuito di riscaldamento 3</b>				
661	Preselezione	U	fase 1	
662	Inizio (GGMM)	U	01:01	
663	Fine (GGMM)	U	01:01	
668	Livello di temperatura	U	protezione anti-gelo	
<b>Circuito di riscaldamento 1</b>				
710	Setpoint comfort	U	20 °C	
712	Setpoint ridotto	U	18 °C	
714	Setpoint anti-gelo	U	10 °C	
716	Setpoint comfort massimo	S	35 °C	
720	Pendenza della curva	U	1,5	
721	Traslazione della curva	S	0 °C	
726	Adattamento della curva	S	arresto	
730	Limite termico estate / inverno	U	19 °C	
732	Limite termico giornaliero	S	--- °C	
740	T° setpoint mandata min.	M	8 °C	
741	T° setpoint mandata max.	M	80 °C	
742	T° setpoint mandata termostato ambiente	U	65 °C	

N. linea	Programmazione	Accesso	Valore predefinito	Regolazione cliente
746	Tempor. richiesta riscaldamento	M	0 s	
750	Influenza dell'ambiente	S	20 %	
760	Limit. influenza ambiente	S	1 °C	
761	Limite riscaldamento regol. computer	S	----	
770	Riscaldamento accelerato	S	3 °C	
780	Abbassamento accelerato	S	arresto	
790	Ottimizz. max all'avvio	S	00:00	
791	Ottimizz. max all'interruzione	S	00:00	
800	Inizio aumento riduzione	S	-5 °C	
801	Fine aumento riduzione	S	-15 °C	
809	Funzion. ininterrotto pompe	S	no	
820	Protez. surriscaldamento CCP	S	avvio	
830	Sopraelevazione valvola miscelatrice	S	3 °C	
832	Tipo servomotore	S	3 punti	
833	Differenziale	S	2 °C	
834	Tempo di corsa servomotore	S	120 s	
835	Xp valvola miscelatrice	S	32 °C	
836	Tn valvola miscelatrice	S	120 s	
850	Funzione essiccazione controllata	M	Senza	
851	Setpoint manuale essiccazione	M	25 °C	
855	Setpoint essiccazione attuale	U	0 °C	
856	Giorno asciugatura attuale.	U	0	
861	Assorbimento eccedente calore	S	permanente	
870	Con serbatoio stoccaggio	S	no	
872	Con regol. prim./pompa primaria	S	no	
881	Velocità di rot. all'avvio	S	100 %	
882	Velocità rot. min. pompa	S	100 %	
883	Velocità rot. max. pompa	S	100 %	
888	Corr. curva a 50% velocità rotaz.	S	33 %	
889	Cost. temp. filtr. regol. velocità	S	5 min	
890	Corr.T° setpoint regolazione velocità rotaz.	S	sì	
898	Commutazione livello T°	S	ridotto	
900	Commutazione regime	S	Modalità bus	
<b>Circuito di riscaldamento 2</b>				
1010	Setpoint comfort	U	20 °C	
1012	Setpoint ridotto	U	18 °C	
1014	Setpoint anti-gelo	U	10 °C	
1016	Setpoint comfort massimo	S	35 °C	
1020	Pendenza della curva	U	1,5	
1021	Traslazione della curva	S	0 °C	
1026	Adattamento della curva	S	arresto	
1030	Limite termico estate / inverno	U	19 °C	
1032	Limite termico giornaliero	S	--- °C	
1040	T° setpoint mandata min.	M	8 °C	
1041	T° setpoint mandata max.	M	80 °C	
1042	T° setpoint mandata termostato ambiente	U	65 °C	
1046	Tempor. richiesta riscaldamento	M	0 s	
1050	Influenza dell'ambiente	S	20 %	
1060	Limit. influenza ambiente	S	1 °C	
1061	Limite riscaldamento regol. computer	S	----	
1070	Riscaldamento accelerato	S	3 °C	
1080	Abbassamento accelerato	S	arresto	

N. linea	Programmazione	Accesso	Valore predefinito	Regolazione cliente
1090	Ottimizz. max all'avvio	S	00:00	
1091	Ottimizz. max all'interruzione	S	00:00	
1100	Inizio aumento riduzione	S	-5 °C	
1101	Fine aumento riduzione	S	-15 °C	
1109	Funzion. ininterrotto pompe	S	no	
1120	Protez. surriscaldamento CCP	S	avvio	
1130	Sopraelevazione valvola miscelatrice	S	3 °C	
1132	Tipo servomotore	S	3 punti	
1133	Differenziale	S	2 °C	
1134	Tempo di corsa servomotore	S	120 s	
1135	Xp valvola miscelatrice	S	32 °C	
1136	Tn valvola miscelatrice	S	120 s	
1150	Funzione essiccazione controllata	M	Senza	
1151	Setpoint manuale essiccazione	M	25 °C	
1155	Setpoint essiccazione attuale	U	0 °C	
1156	Giorno asciugatura attuale.	U	0	
1161	Assorbimento eccedente calore	S	permanente	
1170	Con serbatoio stoccaggio	S	no	
1172	Con regol. prim / pompa primaria	S	no	
1181	Velocità di rot. all'avvio	S	100 %	
1182	Velocità rot. min. pompa	S	100 %	
1183	Velocità rot. max. pompa	S	100 %	
1188	Corr. curva a 50% velocità rotaz.	S	33 %	
1189	Cost. temp. filtr. regol. velocità	S	5 min	
1190	Corr.T° setpoint regolazione velocità rotaz.	S	sì	
1198	Commutazione livello T°	S	ridotto	
1200	Commutazione regime	S	Modalità bus	
<b>Circuito di riscaldamento 3</b>				
1310	Setpoint comfort	U	20 °C	
1312	Setpoint ridotto	U	18 °C	
1314	Setpoint anti-gelo	U	10 °C	
1316	Setpoint comfort massimo	S	35 °C	
1320	Pendenza della curva	U	1,5	
1321	Traslazione della curva	S	0 °C	
1326	Adattamento della curva	S	arresto	
1330	Limite termico estate / inverno	U	19 °C	
1332	Limite termico giornaliero	S	--- °C	
1340	T° setpoint mandata min.	M	8 °C	
1341	T° setpoint mandata max.	M	80 °C	
1342	T° setpoint mandata termostato ambiente	U	65 °C	
1346	Tempor. richiesta riscaldamento	M	0 s	
1350	Influenza dell'ambiente	S	20 %	
1360	Limit. influenza ambiente	S	1 °C	
1361	Limite riscaldamento regol. computer	S	----	
1370	Riscaldamento accelerato	S	3 °C	
1380	Abbassamento accelerato	S	arresto	
1390	Ottimizz. max all'avvio	S	00:00	
1391	Ottimizz. max all'interruzione	S	00:00	
1400	Inizio aumento riduzione	S	-5 °C	
1401	Fine aumento riduzione	S	-15 °C	
1409	Funzion. ininterrotto pompe	S	no	

N. linea	Programmazione	Accesso	Valore predefinito	Regolazione cliente
1420	Protez. surriscaldamento CCP	S	avvio	
1430	Sopraelevazione valvola miscelatrice	S	3 °C	
1432	Tipo servomotore	S	3 punti	
1433	Differenziale	S	2 °C	
1434	Tempo di corsa servomotore	S	120 s	
1435	Xp valvola miscelatrice	S	32 °C	
1436	Tn valvola miscelatrice	S	120 s	
1450	Funzione essiccazione controllata	M	Senza	
1451	Setpoint manuale essiccazione	M	25 °C	
1455	Setpoint essiccazione attuale	U	0 °C	
1456	Giorno asciugatura attuale.	U	0	
1461	Assorbimento eccedente calore	S	permanente	
1470	Con serbatoio stoccaggio	S	no	
1472	Con regol. prim / pompa primaria	S	no	
1481	Velocità di rot. all'avvio	S	100 %	
1482	Velocità rot. min. pompa	S	100 %	
1483	Velocità rot. max. pompa	S	100 %	
1488	Corr. curva a 50% velocità rotaz.	S	33 %	
1489	Cost. temp. filtr. regol. velocità	S	5 min	
1490	Corr.T° setpoint regolazione velocità rotaz.	S	sì	
1498	Commutazione livello T°	S	ridotto	
1500	Commutazione regime	S	Modalità bus	
<b>Acqua calda sanitaria</b>				
1610	Setpoint comfort	U	50 °C	
1612	Setpoint ridotto	S	45 °C	
1614	Setpoint max comfort	S	65 °C	
1620	Rilascio	M	24 ore su 24	
1630	Priorità carica ACS	M	scivolosa, assoluta	
1640	Funzione antilegionella	S	arresto	
1641	Funz. Legionella periodica	S	3	
1642	Funz. Legionella giorno settimana	S	Lunedì	
1644	Ora funz. anti-legionella	S	05:00	
1645	Setpoint antilegionella	S	55 °C	
1646	Durata funzione antilegionella	S	30 min	
1647	Funzione anti-legionella pompa circol.	S	avvio	
1660	Rilascio pompa circolazione	S	rilascio ACS	
1661	Attiv. periodica pompa circ.	S	avvio	
1663	Setpoint circolazione	S	45 °C	
1680	Commutazione regime	S	arresto	
<b>Circuito di consumo 1</b>				
1859	T° setpoint mandata richiesta cons.	M	60 °C	
1875	Assorbimento eccedente calore	S	avvio	
1878	Con serbatoio stoccaggio	S	no	
1880	Con regol. prim / pompa primaria	S	no	
<b>Circuito di consumo 2</b>				
1909	T° setpoint mandata richiesta cons.	M	60 °C	
1925	Assorbimento eccedente calore	S	avvio	
1928	Con serbatoio stoccaggio	S	no	
1930	Con regol. prim / pompa primaria	S	no	
<b>Circuito piscina</b>				
1959	T° setpoint mandata richiesta cons.	M	70 °C	
1975	Assorbimento eccedente calore	S	avvio	

N. linea	Programmazione	Accesso	Valore predefinito	Regolazione cliente
1978	Con serbatoio stoccaggio	S	no	
1980	Con regol. prim / pompa primaria	S	no	
<b>Piscina</b>				
2055	Setpoint riscaldamento solare	S	26 °C	
2056	Setpoint caldaia	S	22 °C	
2065	Priorità carica solare	S	Priorità 2	
2080	Con integrazione solare	S	sì	
<b>Caldaia</b>				
2203	Rilascio sotto T° est.	S	0 °C	
2208	Carica completa serbatoio stoccaggio	S	arresto	
2210	Setpoint min.	S	8 °C	
2212	Setpoint max.	S	85 °C	
2214	Setpoint regime manuale	U	70 °C	
2217	Setpoint anti-gelo	S	8°C	
2243	Durata arresto min. bruciatore	S	5 min	
2250	Arresto temporizzato pompe	S	5 min	
2253	Arresto tempor. di pompa dopo ACS	S	1 min	
2270	Setpoint ritorno minimo	S	8 °C	
2321	Velocità di rot. all'avvio	S	100 %	
2322	Velocità rot. min. pompa	S	100 %	
2323	Velocità rot. max. pompa	S	100 %	
2330	Potenza nominale	S	a seconda del modello	
2331	Potenza alla velocità di base	S	a seconda del modello	
2334	Potenza a velocità di rotazione min. pompa	S	0 %	
2335	Potenza a velocità di rotazione max pompa	S	100 %	
2441	Velocità max ventil. caldaia	S	a seconda del modello	
2442	Velocità vent. pieno carica max.	S	a seconda del modello	
2444	Velocità ventilazione ACS max	S	a seconda del modello	
2454	Differenziale avvio dei CC	S	3 °C	
2455	Differenziale Interruzione min. dei CC	S	3 °C	
2456	Differenziale interruzione max dei CC	S	6 °C	
2457	Fase transitoria dei CC	S	20 min	
2460	Differenziale avvio ACS	S	3 °C	
2461	Differenziale interruzione min. ACS	S	3 °C	
2462	Differenziale interruzione max. ACS	S	6 °C	
2463	Fase transitoria ACS	S	20 min	
2470	Tempor. regime risc. modalità spec.	M	0 s	
2503	Impostazione	S	--- s	
2630	Funzione di scarico auto	S	Arresto	
2655	Tempo di spurgo	S	10 s	
2656	Tempo di arresto spurgo	S	5 s	
2657	Numero di ripetizioni	S	3	
2662	Durata spurgo circuito caldo	S	10 min	
2663	Durata spurgo ACS	S	5 min	
<b>Cascata</b>				
3510	Strategia di comando	S	Avvio anticipato, arresto ritardato	
3511	Range di potenza min.	S	30 %	
3512	Range di potenza max	S	90 %	
3530	Integrale rilascio seq. gen.	S	300°C min	
3531	Integraz. RAZ seq. generat.	S	100°C min	
3532	Temporizzazione riavvio	S	300 s	
3533	Temporizzazione di avvio	S	5 min	
3534	Durata funzionamento forzato soglia di base	S	60 s	

N. linea	Programmazione	Accesso	Valore predefinito	Regolazione cliente
3535	Temporizzazione avvio ACS	S	2 min	
3540	Commutazione auto seq. gen.	S	500 h	
3541	Commutazione auto seq. esclusione.	S	senza	
3544	Caldaia pilota	S	generatore 1	
3560	Setpoint minimo di ritorno	S	8 °C	
3562	Influenza ritorno circuito di consumo	S	avvio	
<b>Serbatoio ACS</b>				
5020	Sopraelevazione T° setpoint mandata	S	10 °C	
5021	Sopraelevazione transfert	S	8 °C	
5022	Tipo di carica	S	carica completa	
5030	Limitazione tempo di carica	S	--- min	
5040	Protezione anti-scarico	S	Auto	
5050	T° max carica	S	80 °C	
5055	T° raffreddamento adiabatico	S	80 °C	
5056	Raffreddamento adiab. gener./CC	S	arresto	
5057	Raffreddamento adiab. collettore	S	arresto	
5060	Regime resistenza elettrica	S	sostituzione	
5061	Rilascio resistenza elettrica	S	rilascio ACS	
5062	Regolaz. resistenza elettrica	S	sonda ACS	
5085	Assorbimento eccedente calore	S	avvio	
5090	Con serbatoio stoccaggio	S	no	
5092	Con regol. prim / pompa primaria	S	no	
5093	Con integrazione solare	S	sì	
5101	Velocità rot. min. pompa	S	100 %	
5102	Velocità rot. max. pompa	S	100 %	
5108	Velocità rot. avvio pompa carica	S	100 %	
<b>Funzioni generali</b>				
5570	dT° avvio regol. dT 1	S	20 °C	
5571	dT°arresto regol. dT 1	S	10 °C	
5572	Temp. incl. min regol. dT 1	S	0 °C	
5573	Sonda 1 regolatore dT 1	S	senza	
5574	Sonda 2 regolatore dT 1	S	senza	
5575	Durata avvio min. regol dT1	S	0 s	
5577	Rotazione a vuoto pompa/valvola K21	S	avvio	
5580	dT° avvio regol. dT 2	S	20 °C	
5581	dT°arresto regol. dT 2	S	10 °C	
5582	Temp. incl. min regol. dT 2	S	0 °C	
5583	Sonda 1 regolatore dT 2	S	senza	
5584	Sonda 2 regolatore dT 2	S	senza	
5585	Durata avvio min. regol dT1	S	0 s	
5587	Rotazione a vuoto pompa/valvola K21	S	avvio	
<b>Configurazione</b>				
5710	Circuito di riscaldamento 1	M	arresto	
5711	Circuito di raffreddamento 1	M	senza	
5715	Circuito di riscaldamento 2	M	arresto	
5721	Circuito di riscaldamento 3	M	arresto	
5730	Sonda ACS	M	sonda	
5731	Pompa/valvola ACS	M	pompa di carica	
5732	Arresto prod. ACS invers. valvola	M	0 s	
5733	Tempor. arresto pompa ACS	M	0 s	
5734	Pos. base valvola diretto ACS	S	ultima richiesta	
5736	Circuito ACS separato	M	arresto	
5737	Senso azione valv. deriv. ACS	S	posizione ON ACS	
5738	Pos. mediane v. deriv. ACS	S	arresto	
5774	Codice pompa caldaia+ valvola diretta ACS	M	tutte le richieste	

N. linea	Programmazione	Accesso	Valore predefinito	Regolazione cliente
5840	Organo regolazione solare	M	mediante pompa di carica	
5841	Scambiatore solare esterno	M	comune	
5870	Serbatoio ACS combinato	M	no	
5890	Uscita relè QX1	M	uscita allarme K10	
5891	Uscita relè QX2	M	pompa/valvola ACS Q3	
5892	Uscita relè QX3	M	pompa caldaia Q1	
5894	Uscita relè QX4	M	senza	
5931	Ingresso sonda BX2	M	senza	
5932	Ingresso sonda BX3	M	senza	
5950	Funzione ingresso H1	M	senza	
5951	Senso di azione del contatto H1	M	contatto di lavoro	
5953	Valore tensione 1 H1 (U1)	M	0 V	
5954	Valore funzione 1 H1 (F1)	M	0	
5955	Valore tensione 2 H1 (U2)	M	10 V	
5956	Valore funzione 2 H1 (F2)	M	1000	
5977	Funzione ingresso H5	M	senza	
5978	Senso di azione del contatto H5	M	contatto di lavoro	
6020	Funz. modulo di estensione 1	M	senza	
6021	Funz. modulo di estensione 2	M	senza	
6022	Funz. modulo di estensione 3	M	senza	
6024	Funz. ingresso EX21 modulo 1	M	senza	
6026	Funz. ingresso EX21 modulo 2	M	senza	
6028	Funz. ingresso EX21 modulo 3	M	senza	
6030	Uscita relè QX21 modulo 1	M	senza	
6031	Uscita relè QX22 modulo 1	M	senza	
6032	Uscita relè QX23 modulo 1	M	senza	
6033	Uscita relè QX21 modulo 2	M	senza	
6034	Uscita relè QX22 modulo 2	M	senza	
6035	Uscita relè QX23 modulo 2	M	senza	
6036	Uscita relè QX21 modulo 3	M	senza	
6037	Uscita relè QX22 modulo 3	M	senza	
6038	Uscita relè QX23 modulo 3	M	senza	
6040	Ingresso sonda BX21 modulo 1	M	senza	
6041	Ingresso sonda BX22 modulo 1	M	senza	
6042	Ingresso sonda BX21 modulo 2	M	senza	
6043	Ingresso sonda BX22 modulo 2	M	senza	
6044	Ingresso sonda BX21 modulo 3	M	senza	
6045	Ingresso sonda BX22 modulo 3	M	senza	
6046	Funz. ingresso H2 modulo 1	M	senza	
6078	Funzione uscita UX2	S	pompa caldaia Q1	
6079	Uscita logica segnale UX2	S	diretto	
6089	Funzione uscita UX3	S	senza	
6090	Uscita logica segnale UX3	S	diretto	
6047	Senso az. Contatto dH2 mod. 1	M	contatto di lavoro	
6049	Valore tensione 1 H2 mod. 1 (U1)	M	0 V	
6050	Valore funz. 1 H2 modulo 1 (F1)	M	0	
6051	Valore tensione 2 H2 mod. 1 (U2)	M	0 V	
6052	Valore funz. 2 H2 modulo 1 (F2)	M	0	
6054	Funz. ingresso H2 modulo 2	M	senza	
6055	Senso az. Contatto H2 mod. 2	M	contatto di lavoro	
6057	Valore tensione 1 H2 mod. 2 (U1)	M	0 V	
6058	Valore funz. 1 H2 modulo 2 (F1)	M	0	
6059	Valore tensione 2 H2 mod. 2 (U2)	M	0 V	

N. linea	Programmazione	Accesso	Valore predefinito	Regolazione cliente
6060	Valore funz. 2 H2 modulo 2 (F2)	M	0	
6062	Funz. ingresso H2 modulo 3	M	senza	
6063	Senso az. Contatto H2 mod. 3	M	contatto di lavoro	
6065	Valore tensione 1 H2 mod. 31 (U1)	M	0 V	
6066	Valore funz. 1 H2 modulo 3 (F1)	M	0	
6067	Valore tensione 2 H2 mod. 3 (U2)	M	0 V	
6068	Valore funz. 2 H2 modulo 3 (F2)	M	0	
6097	Tipo sonda collettiva solare	S	NTC	
6098	Correzione sonda coll. solare	S	0 °C	
6100	Correzione sonda T° est.	S	0 °C	
6110	Costante di temp edificio	S	8 h	
6116	Cost. temp. compens. setpoint	S	1 min	
6117	Compens. centr T° setpoint	S	3 °C	
6120	Anti-gelo dell'impianto	S	arresto	
6127	Durata rotazione a vuoto pompa/valvola	S	30 s	
6200	Registrare sonda	M	no	
6205	Ripristinare configurazione	S	no	
6212	N. controllo generatore 1	M	14 : con pompa caldaia e riciclaggio	
6215	N. controllo serb. stoccaggio	M	0: serbatoio:	
6217	n. controllo dei CC	M	0	
6220	Versione del software	S		
6230	Info 1 OEM	S		
6234	Tipo di caldaia	S	6: ARUNA	
<b>Rete LPB</b>				
6600	Indirizzo apparecchio	M	1	
6601	Indirizzo di segmento	S	0	
6604	Funzione alimentazione bus	S	automatica	
6605	Stato alimentazione bus	S	avvio	
6610	Visualizzazione messaggio sistema	S	no	
6611	Messaggi sist. relè allarme	S	no	
6612	Temp. allarme	S	2 min	
6620	Perimetro azione commutat.	S	Sistema	
6621	Commutazione estate	S	localizzato	
6623	Commutazione regime	S	centralizzato	
6624	Blocco manuale generatore	S	localizzato	
6625	Destinazione ACS	S	tutti i CC del sistema	
6631	Generatore est. regime ecol.	S	arresto	
6640	Funzionamento orologio	M	autonomo	
6650	Sorgente T° esterna	S	0	
<b>Errore</b>				
6705	Codice esteso guasto attuale	U	0	
6710	Riavvio relè allarme	M	no	
6740	Allarme T° mandata 1	S	120 min	
6741	Allarme T° mandata 2	S	120 min	
6742	Allarme T° mandata 3	S	120 min	
6743	Allarme T° caldaia	S	120 min	
6745	Allarme carica ACS	S	8 h	
6800	Codice errore 1	S	00:00	
6805	Codice esteso 1	S	0	
6810	Codice errore 2	S	00:00	
6813	Codice errore 2	S	0	
6815	Codice esteso 2	S	0	
6816	Quadro fase 2	S	0	

N. linea	Programmazione	Accesso	Valore predefinito	Regolazione cliente
6820	Cronologia 3	S	00:00	
6823	Codice errore 3	S	0	
6825	Codice di diagnosi software 3	S	0	
6826	Quadro fase 3	S	0	
6830	Cronologia 4	S	00:00	
6833	Codice errore 4	S	0	
6835	Codice di diagnosi software 4	S	0	
6836	Quadro fase 4	S	0	
6840	Cronologia 5	S	00:00	
6843	Codice errore 5	S	0	
6845	Codice di diagnosi software 5	S	0	
6846	Quadro fase 5	S	0	
6850	Cronologia 6	S	00:00	
6853	Codice errore 6	S	0	
6855	Codice di diagnosi software 6	S	0	
6856	Quadro fase 6	S	0	
6860	Cronologia 7	S	00:00	
6863	Codice errore 7	S	0	
6865	Codice di diagnosi software 7	S	0	
6866	Quadro fase 7	S	0	
6870	Cronologia 8	S	00:00	
6873	Codice errore 8	S	0	
6875	Codice di diagnosi software 8	S	0	
6876	Quadro fase 8	S	0	
6880	Cronologia 9	S	00:00	
6883	Codice errore 9	S	0	
6885	Codice di diagnosi software 9	S	0	
6886	Quadro fase 9	S	0	
6890	Cronologia 10	S	00:00	
6893	Codice errore 10	S	0	
6895	Codice di diagnosi software 10	S	0	
6896	Quadro fase 10	S	0	
6900	Cronologia 11	S	00:00	
6903	Codice errore 11	S	0	
6905	Codice di diagnosi software 11	S	0	
6906	Quadro fase 11	S	0	
6910	Cronologia 12	S	00:00	
6913	Codice errore 12	S	0	
6915	Codice di diagnosi software 12	S	0	
6916	Quadro fase 12	S	0	
6920	Cronologia 13	S	00:00	
6923	Codice errore 13	S	0	
6925	Codice di diagnosi software 13	S	0	
6926	Quadro fase 13	S	0	
6930	Cronologia 14	S	00:00	
6933	Codice errore 14	S	0	
6935	Codice di diagnosi software 14	S	0	
6936	Quadro fase 14	S	0	
6940	Cronologia 15	S	00:00	
6943	Codice errore 15	S	0	
6945	Codice di diagnosi software 15	S	0	

N. linea	Programmazione	Accesso	Valore predefinito	Regolazione cliente
6946	Quadro fase 15	S	0	
6950	Cronologia 16	S	00:00	
6953	Codice errore 16	S	0	
6955	Codice di diagnosi software 16	S	0	
6956	Quadro fase 16	S	0	
6960	Cronologia 17	S	00:00	
6963	Codice errore 17	S	0	
6965	Codice di diagnosi software 17	S	0	
6966	Quadro fase 17	S	0	
6970	Cronologia 18	S	00:00	
6973	Codice errore 18	S	0	
6975	Codice di diagnosi software 18	S	0	
6976	Quadro fase 18	S	0	
6980	Cronologia 19	S	00:00	
6983	Codice errore 19	S	0	
6985	Codice di diagnosi software 19	S	0	
6986	Quadro fase 19	S	0	
6990	Cronologia 20	S	00:00	
6993	Codice errore 20	S	0	
6995	Codice di diagnosi software 20	S	0	
6996	Quadro fase 20	S	0	
<b>Manutenzione / Regime speciale</b>				
7040	Interv. ore funz. bruciatore	S	1500 h	
7041	Ore funz. bruciatore da ora	S	0 h	
7042	Intervallo accensione bruciatore	S	9000	
7043	Avvio bruciatore mandata Manutenz.	S	0	
7044	Intervallo di manutenzione	S	24 mese	
7045	Temp. di manutenzione	S	0 mese	
7050	Velocità ventilazione corrente ionizz.	S	0	
7051	Messaggio corrente ionizz.	S	no	
7130	Funzione di pulitura	U	arresto	
7131	Potenza bruciatore	U	carica caldo max.	
7140	Regime manuale	U	arresto	
7143	Funzione d'arresto regolatore	S	arresto	
7145	Setpoint arresto regolatore	S	0 %	
7146	Funzione di scarico	M	avvio	
7147	Tipo di scarico	M	senza	
7170	Telefono SAV	M	0	
<b>Test ingressi/uscite</b>				
7700	Test dei relè	M	---	
7716	Test delle uscite UX2	M	---	
7724	Test delle uscite UX3	M	---	
7730	T° esterna B9	M	---	
7750	Temperatura ACS B3/B8	M	---	
7760	T° caldaia B2	M	---	
7820	T° sonda BX1	M	---	
7821	T° sonda BX2	M	---	
7822	T° sonda BX3	M	---	
7823	T° sonda BX4	M	---	
7830	T° sonda BX21 modulo 1	M	---	
7831	T° sonda BX22 modulo 1	M	---	
7832	T° sonda BX21 modulo 2	M	---	
7833	T° sonda BX22 modulo 2	M	---	

N. linea	Programmazione	Accesso	Valore predefinito	Regolazione cliente
7834	T° sonda BX21 modulo 3	M	---	
7835	T° sonda BX22 modulo 3	M	---	
7840	Segnale di tensione H1	M	---	
7841	Stato del contatto H1	M	---	
7845	Segnale tensione H2 modulo 1	M	---	
7846	Stato contatto H2 modulo 1	M	---	
7848	Segnale tensione H2 modulo 2	M	---	
7849	Stato contatto H2 modulo 2	M	---	
7851	Segnale tensione H2 modulo 3	M	---	
7852	Stato contatto H2 modulo 3	M	---	
7854	Segnale di tensione H3	M	---	
7855	Stato del contatto H3	M	---	
7860	Stato del contatto H4	M	---	
7862	Frequenza H4	M	---	
7865	Stato del contatto H5	M	---	
7872	Stato del contatto H6	M	---	
7874	Stato del contatto H7	M	---	
7950	Ingresso EX21 modulo 1	M	---	
7951	Ingresso EX21 modulo 2	M	---	
7952	Ingresso EX21 modulo 3	M	---	
<b>Stato</b>				
8000	Stato circuito riscaldamento 1	M	---	
8001	Stato circuito riscaldamento 2	M	---	
8002	Stato circuito riscaldamento 3	M	---	
8003	Stato ACS	M	---	
8005	Stato caldaia	M	---	
8007	Stato collettore solare	M	---	
8008	Stato caldaia combustibile solido	M	---	
8009	Stato bruciatore	M	---	
8010	Stato serbatoio di stoccaggio	M	---	
8011	Stato piscina	M	---	
<b>Diagnostica cascata</b>				
8100 / 01	Priorità / Stato generatore 1	M	---	
8102 / 03	Priorità / Stato generatore 2	M	---	
8104 / 05	Priorità / Stato generatore 3	M	---	
8106 / 07	Priorità / Stato generatore 4	M	---	
8108 / 09	Priorità / Stato generatore 5	M	---	
8110 / 11	Priorità / Stato generatore 6	M	---	
8112 / 13	Priorità / Stato generatore 7	M	---	
8114 / 15	Priorità / Stato generatore 8	M	---	
8116 / 17	Priorità / Stato generatore 9	M	---	
8118 / 19	Priorità / Stato generatore 10	M	---	
8120 / 21	Priorità / Stato generatore 11	M	---	
8122 / 23	Priorità / Stato generatore 12	M	---	
8124 / 25	Priorità / Stato generatore 13	M	---	
8126 / 27	Priorità / Stato generatore 14	M	---	
8128 / 29	Priorità / Stato generatore 15	M	---	
8130 / 31	Priorità / Stato generatore 16	M	---	
8138 / 39	Temperatura / Setpoint mandata cascata	M	---	
8140 / 41	Temperatura / Setpoint ritorno cascata	M	---	
8150	Commut. cascata generatori attuale	M	---	
<b>Diagnostica generatore</b>				
8304	Stato pompa caldaia (Q1)	S	---	

N. linea	Programmazione	Accesso	Valore predefinito	Regolazione cliente
8308	Velocità pompa caldaia	S	---	
8309	Velocità pompa bypass	S	---	
8310	Temperatura di caldaia	M	---	
8311	Setpoint caldaia	M	---	
8312	Punto di commutazione caldaia	M	---	
8313	Sonda regolazione	M	---	
8314	Temperatura ritorno caldaia	M	---	
8315	Setpoint T° ritorno caldaia	M	---	
8316	Temperatura dei fumi	M	---	
8318	Temperatura max dei gas bruciati	M	---	
8321	Temperatura scambiatore primario	M	---	
8323	Velocità di ventilatore	M	---	
8324	Setpoint ventilatore bruciatore	M	---	
8325	Comando attuale del ventilatore	M	---	
8326	Modulazione caldaia	M	---	
8327	Pressione idraulica	M	---	
8329	Corrente di ionizzazione	S	---	
8330	Ore funzionamento 1a velocità	S	---	
8331	Contatore avvio 1a velocità	S	---	
8338	Ore di funzionamento in modalità riscaldamento	U	---	
8339	Ore di funzionamento regime ACS	U	---	
8390	N° di fase attuale	S	---	
8499	Pompa pannello solare 1	S	---	
8501	Orologio regolazione solare serbatoio	S	---	
8502	Orologio regolazione solare piscina	S	---	
8505	Velocità pompa collettiva solare 1	S	---	
8506	Velocità pompa solare scambiatore. est.	S	---	
8507	Velocità pompa serbatoio stocc., sol.	S	---	
8508	Velocità pompa piscina, solare	S	---	
8510	T° collettiva solare 1	M	---	
8511	T° max pannello solare 1	M	---	
8512	T° min pannello solare 1	M	---	
8513	dT° collett. solare1/ACS	M	---	
8514	dT° collettiva solare 1/b. stocc.	M	---	
8515	dT° collett. solare1/piscina	M	---	
8519	T° mandata solare	M	---	
8520	T° ritorno solare	M	---	
8526	Rendimento giornaliero energia sol.	U	---	
8527	Rendimento globale energia sol.	U	---	
8530	Ore funzionamento solare	U	---	
8531	Ore funz. surriscaldamento collettivo	U	---	
8532	Ore funz. pompa solare	U	---	
8560	T° caldaia combustibile solido	M	---	
8570	Ore funz. comb. solido	U	---	
<b>Diagnostica consumatori</b>				
8700	Temperatura esterna	M	---	
8701	Temperatura esterna minima	U	---	
8702	Temperatura esterna massima	U	---	
8703	Temperatura esterna attenuata	M	---	
8704	Temperatura esterna mista	M	---	
8730	Pompa CC1	M	---	
8731	Valvola miscelatrice CC1 aperta	M	---	
8732	Valvola miscelatrice CC1 chiusa	M	---	

N. linea	Programmazione	Accesso	Valore predefinito	Regolazione cliente
8735	Velocità pompa CC1	S	---	
8740 / 41	Temperatura ambiente / Setpoint temperatura ambiente 1	M	---	
8743 / 44	Temperatura di mandata / Setpoint temperatura di mandata 1	M	---	
8749	Termostato ambiente 1	M	---	
8760	Pompa CC2	M	---	
8761	Heat circ mix valv 2 open	M	---	
8762	Valvola miscelatrice CC2 chiusa	M	---	
8765	Velocità pompa CC2	S	---	
8770 / 71	Temperatura ambiente / Setpoint temperatura ambiente 2	M	---	
8773 / 74	Temperatura di mandata / Setpoint temperatura di mandata 2	M	---	
8779	Termostato ambiente 2	M	---	
8790	Pompa CC3	M	---	
8791	Valvola miscelatrice CC3 aperta	M	---	
8792	Valvola miscelatrice CC3 chiusa	M	---	
8795	Velocità pompa CC3	S	---	
8800 / 01	Temperatura ambiente / Setpoint temperatura ambiente 3	M	---	
8803 / 04	Temperatura di mandata / Setpoint temperatura di mandata 3	M	---	
8809	Termostato ambiente 3	M	---	
8820	Pompa ACS	M	---	
8825	Velocità pompa ACS	S	---	
8826	Velocità pompa circolatore interm. ACS	S	---	
8827	Velocità pompa scalda-acqua istantanea	S	---	
8830 / 31	Temperatura / Setpoint ACS (B3)	M	---	
8832	Temperatura ACS (B31)	M	---	
8835	Temperatura circolazione ACS	M	---	
8836	Temperatura di carica ACS	M	---	
8852	Temperatura tiraggio ACS	M	---	
8853	Setpoint scalda-acqua istantanea	M	---	
8860	Portata ACS	M	---	
8875	Temperatura setpoint mandata circ. cons1	M	---	
8885	Temperatura setpoint mandata circ. cons2	M	---	
8895	T° setpoint mandata piscina	M	---	
8900 / 01	Temperatura / Setpoint piscina	M	---	
8930 / 31	Temperatura / Setpoint regolazione primaria	M	---	
8950 / 51	Temperatura / Setpoint mandata linea	M	---	
8952	Temperatura ritorno di linea	M	---	
8962	Setpoint potenza di linea	M	---	
8980	Temperatura serbatoio di stoccaggio 1 (B4)	M	---	
8981	Setpoint serbatoio di stoccaggio	M	---	
8982	Temperatura serbatoio di stoccaggio 2 (B41)	M	---	
8983	Temperatura serbatoio di stoccaggio 3 (B42)	M	---	
9009	Pressione idraulica H3	M	---	
9031	Uscita relè QX1	M	---	
9032	Uscita relè QX2	M	---	
9033	Uscita relè QX3	M	---	
9034	Uscita relè QX4	M	---	
9050	Uscita relè QX21 modulo 1	M	---	
9051	Uscita relè QX22 modulo 1	M	---	
9052	Uscita relè QX23 modulo 1	M	---	

N. linea	Programmazione	Accesso	Valore predefinito	Regolazione cliente
9053	Uscita relè QX21 modulo 2	M	---	
9054	Uscita relè QX22 modulo 2	M	---	
9055	Uscita relè QX23 modulo 2	M	---	
9056	Uscita relè QX21 modulo 3	M	---	
9057	Uscita relè QX22 modulo 3	M	---	
9058	Uscita relè QX23 modulo 3	M	---	
<b>Quadro di sicurezza</b>				
9504	Setpoint velocità preventilazione	S	a seconda del modello	
9512	Setpoint velocità accensione	S	a seconda del modello	
9524	Setpoint velocità rot. carica parz.	S	a seconda del modello	
9525	Setpoint min velocità carica Parte	S	a seconda del modello	
9529	Setpoint velocità carica nom	S	a seconda del modello	
9530	Setpoint max velocità carica nom	S	a seconda del modello	
9650	Essiccazione camino	S	arresto	
9651	Setpoint velocità essiccazione camino	S	500 giri/min	
9652	Durata essiccazione camino	S	10 min	

## 12. ALLEGATI A

### Dati dei prodotti $\leq 400$ kW

Riferimento prodotto								
Marca commerciale		ACV						
Modello		115	140	180	225	275	320	
Potenza nominale	<b>Prated</b> kW	111	136	175	219	267	311	
Produzione di calore utile								
Alla potenza nominale e in regime 80°C/60°C	<b>P<sub>4</sub></b> kW	111,8	136,1	175,3	219,2	268,7	311,7	
	<b><math>\eta_4</math> (PCI)</b> %	97,2	97,2	97,4	97,4	97,7	97,4	
Al 30% della potenza nominale e in regime ritorno 30°C	<b>P<sub>1</sub></b> kW	37,5	45,7	58,9	73,6	89,8	104,4	
	<b><math>\eta_1</math> (PCI)</b> %	108,7	108,7	109,0	109,0	108,8	108,8	
Consumo di elettricità ausiliaria								
A pieno carico	<b>elmax</b> kW	0,230	0,338	0,227	0,338	0,371	0,0475	
A carico parziale	<b>elmin</b> kW	0,047	0,037	0,072	0,056	0,106	0,128	
In modalità "Stand-by"	<b>P<sub>SB</sub></b> kW	0,005	0,005	0,005	0,004	0,005	0,005	
Altre caratteristiche								
Perdita termica	<b>P<sub>stby</sub></b> kW	0,258		0,310		0,364		
Emissioni di ossido d'azoto	<b>Nox (PCS)</b> mg/kWh	30,6		27,8		37,1		



**ACV FRANCE**  
ZAC du Bois Chevrier  
122 rue Pasteur  
69780 TOUSSIEU  
Tél. : 04 72 47 07 76  
Fax : 04 72 47 08 72  
[www.acv.com](http://www.acv.com)



**GROUPE ATLANTIC ITALIA SPA**  
Via Pana 92  
48018 Faenza (RA)  
Tél. : +39 0546 646144

[info.atlanticitalia@groupe-atlantic.com](mailto:info.atlanticitalia@groupe-atlantic.com)  
<https://www.acv.com/it>



EXCELLENCE IN HOT WATER

**Stabilimento Di PONT DE VAUX**

124 route de Fleurville  
FR - 01190 PONT-DE-VAUX