

INSTALLAZIONE, USO E MANUTENZIONE

# VARMAX

Caldaia a gas a  
condensazione da  
115/120 a 600 kW con  
bruciatore modulante  
per gas naturale e gas  
propano





# 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. Norme di sicurezza .....	5
1.5. Caratteristiche dell'acqua .....	6
<b>2. OMOLOGAZIONI.....</b>	<b>10</b>
2.1. Conformità alle direttive europee .....	10
2.2. Condizioni normative di installazione .....	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. Dimensioni con smontaggio .....	14
3.3. Accesso ridotto (a seconda del modello).....	15
3.4. Combustione a 15 °C e 1.013 mbar.....	16
3.5. Condizioni di utilizzo.....	18
3.6. Collegamento elettrico .....	18
<b>4. INSTALLAZIONE .....</b>	<b>19</b>
4.1. Movimentazione della caldaia.....	19
4.2. Posizionamento del filtro dell'aria e dell'elemento filtrante.....	19
4.3. Posizionamento della caldaia.....	20
4.4. Apertura/chiusura delle porte esterne .....	21
4.5. Smontaggio del pannello di comando (HMI).....	21
4.6. Smontaggio/rimontaggio delle porte esterne .....	22
4.7. Smontaggio/rimontaggio dei pannelli laterali .....	23
4.8. Smontaggio/rimontaggio del pannello superiore.....	23
4.9. Predellino .....	24
4.10Cambio del tipo di gas ( <b>G20 a G31</b> ).....	25
4.11.Collegamento dei fumi.....	27
4.12.Collegamento idraulico.....	36
4.13.Collegamento del gas.....	40
4.14.Collegamento elettrico.....	41

<b>5. MESSA IN FUNZIONE .....</b>	<b>45</b>
5.1. Sbloccaggio della caldaia.....	45
5.2. Controlli preliminari .....	45
5.3. Messa in funzione .....	46
<b>6. CONTROLLI FINALI .....</b>	<b>47</b>
6.1. Scarico della condensa .....	47
6.2. Alimentazione del gas .....	47
6.3. Interruzioni di corrente complete.....	47
<b>7. INTERVENTI DI MANUTENZIONE.....</b>	<b>48</b>
7.1. Svuotamento della caldaia .....	49
7.2. Controllo dell'ambiente della caldaia.....	49
7.3. Sostituzione dell'elemento del filtro dell'aria.....	49
7.4. Controllo degli elettrodi di accensione e ionizzazione.....	50
7.5. Pulizia del sifone .....	51
7.6. Controllo di tenuta del circuito di combustione.....	51
7.7. Controllo della qualità di combustione .....	52
7.8. Regolazione della valvola del gas.....	53
7.9. Pulizia del filtro del gas .....	56
7.10. Pulizia degli scambiatori e sostituzione delle guarnizioni di tenuta .....	57
7.11. Pulizia del bruciatore e sostituzione delle guarnizioni di tenuta .....	59
<b>8. FINE DEL CICLO DI VITA DELL'APPARECCHIO .....</b>	<b>62</b>
<b>9. SCHEMI IDRAULICI E IMPOSTAZIONI.....</b>	<b>63</b>
9.1. Organigramma di selezione .....	63
9.2. Simboli utilizzati negli schemi.....	65
9.3. Elenco degli schemi .....	65
9.4. Impostazioni specifiche per il collegamento sulle uscite 0-10V (Ux).....	123
<b>10. ELENCO DELLE PARTI DI RICAMBIO .....</b>	<b>126</b>
<b>11. TABELLA DEI PARAMETRI DI REGOLAZIONE CLIENTE.....</b>	<b>139</b>
<b>12. ALLEGATO A.....</b>	<b>154</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.**



**PERICOLO:**

Le caldaie VARMAX vengono fornite in versione collegamento a 2/3 derivazioni o in versione collegamento a 4 derivazioni. Non è possibile trasformare una versione a 2/3 derivazioni in una versione a 4 derivazioni e viceversa.

## 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



**INFORMAZIONE:** Questo simbolo mette in evidenza le note.



**ATTENZIONE:**

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



**PERICOLO:**

Il mancato rispetto delle istruzioni fornite può causare lesioni e danni materiali di grave entità.



**PERICOLO:**

Il mancato rispetto delle istruzioni fornite può causare episodi di 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 a porte esterne (situate sulla parte anteriore della caldaia) aperte.

Le operazioni di utilizzo basilari devono essere eseguite a porte esterne chiuse.

## 1.4. Norme 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:**

**Il collegamento di massa di questa caldaia è assicurato da appositi cavi (di colore gialloverde) 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 regole 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 regole sopra esposte hanno lo scopo di ridurre al minimo i depositi di incrostazioni sulle superfici di scambio e, di conseguenza, di 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 delle caldaie in acciaio e in acciaio inossidabile dalla corrosione**

---

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 regole di dimensionamento e funzionamento dell'impianto volte ad impedire la continua penetrazione di ossigeno nell'acqua di riscaldamento. Tra queste regole 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/UE)**

Questo apparecchio non è destinato ad essere utilizzato da persone (compresi i bambini) con capacità fisiche, sensoriali o mentali ridotte o da persone prive di esperienza o di conoscenze, tranne qualora abbiano usufruito, tramite una persona responsabile della loro sicurezza, di opportuna sorveglianza o di istruzioni preliminari in merito all'utilizzo dell'apparecchio stesso.

I bambini devono essere sorvegliati per assicurarsi che non giochino con l'apparecchio.

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

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

**- Rendimento (92/42/CEE): fino al 26/09/2015**

**- 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 nell'allegato A.

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

Rifiuti di Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche. Vedere capitolo 8.

### 2.2. Condizioni normative di installazione

L'installazione di questo apparecchio deve essere eseguita da un operatore qualificato conformemente ai testi normativi e alle regole d'arte in vigore.

### 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.



**INFORMAZIONE:**

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

		Categoria	
		Italia	Svizzera
VARMAX 115 a 225	B23 - B23 P	II <sub>2H3P</sub>	II <sub>2H3P</sub>
	C13 - C33 - C53	I <sub>2H</sub>	I <sub>2H</sub>
VARMAX 275 a 320	B23 - B23 P	II <sub>2H3P</sub>	II <sub>2H3P</sub>
	C53	I <sub>2H</sub>	I <sub>2H</sub>
VARMAX 390 a 600	B23 - B23 P	I <sub>2H</sub>	I <sub>2H</sub>
	C53		

## 2.4. Pressioni di alimentazione del gas



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

	<b>Gas naturale H G20</b> 20 mbar	<b>Gas propano G31</b> (solo per i modelli interessati)
<b>Pressione nominale (mbar)</b>	20	37
<b>Pressione minima (mbar)</b>	17	25
<b>Pressione massima (mbar)</b>	25	45

### 3. SPECIFICHE TECNICHE

#### 3.1. Dimensioni



**INFORMAZIONE:** Le immagini qui sotto rappresentano delle caldaie con condotto fumi e derivazioni idrauliche (mandata / ritorno) non smontabili.

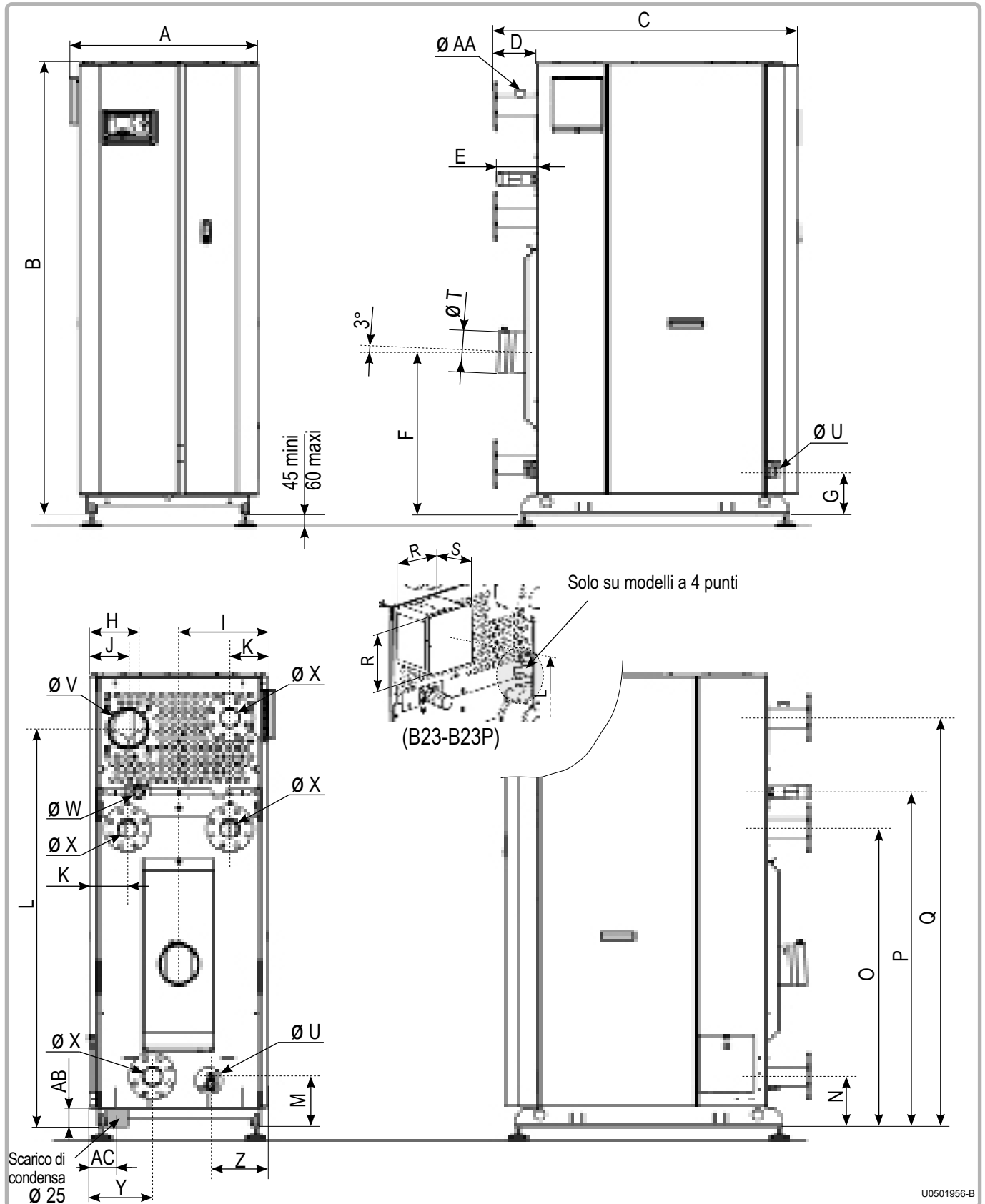
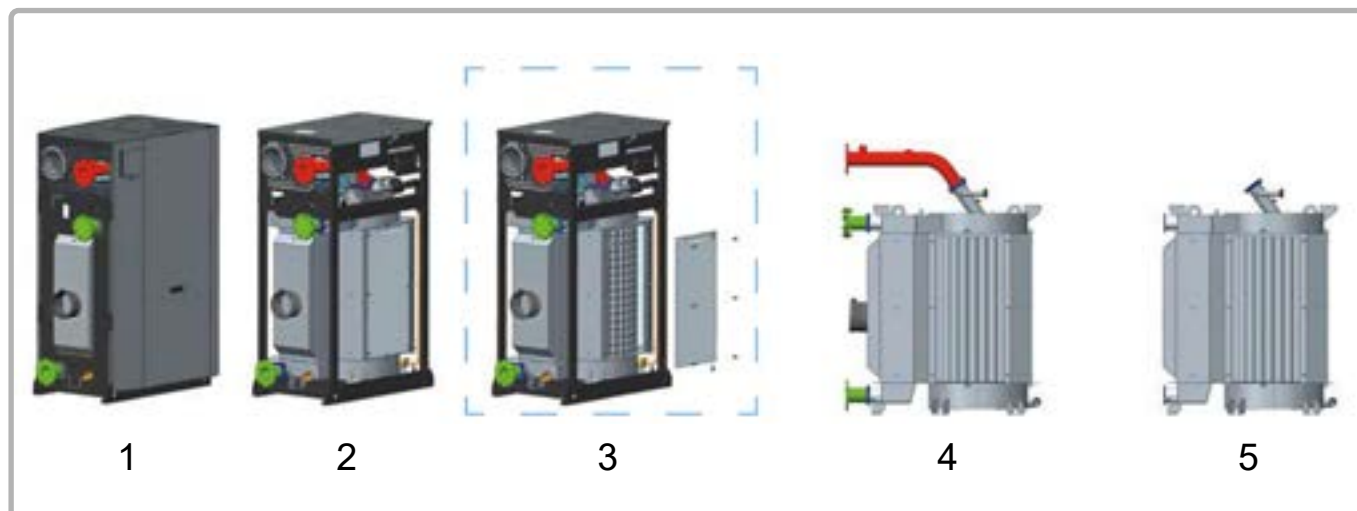


figura 1 - Caratteristiche dimensionali

		MODELLI									
		115 / 120	140	180	225	275	320	390	450	525	600
<b>A</b>	(mm)	734	734	812	912	1161					
<b>B</b>	(mm)	1530	1780	1877	2023	2016					
<b>C</b>	(mm)	1172	1194	1320	1369	1588					
<b>D</b>	(mm)	148	169	171	168	208					
<b>E</b>	(mm)	103	150	89	92	92					
<b>F</b>	(mm)	510	630	680	750	750					
<b>G</b>	(mm)	138,5	138,5	138,5	138,5	138,5					
<b>H</b>	(mm)	115	192	241	274,5	390,5					
<b>I</b>	(mm)	350,5	350,5	399,5	449,5	577,5					
<b>J</b>	(mm)	150,5	150,5	200	209,5	325,5					
<b>K</b>	(mm)	166,5	150,5	179	192	232					
<b>L</b>	(mm)	1256	1564	1672	1874	1851,5					
<b>M</b>	(mm)	165	165	165	165	165					
<b>N</b>	(mm)	182	197,5	196,5	206,5	196,5					
<b>O</b>	(mm)	926	1171	1265	1402	1402					
<b>P</b>	(mm)	1062	1315	1413	1577,5	1555					
<b>Q</b>	(mm)	1298	1606	1661	1933	1778					
<b>R</b>	(mm)	212	212	244	244	244					
<b>S</b>	(mm)	163	163	163	183	183					
<b>Ø T(*): Uscita fumi</b>	(mm)	150	150	180	200	200					
<b>Ø U: Manicotto scarico</b>		1 "	1 "	1 "	1 "	G 1 "					
<b>Ø V(*): Ingresso aria</b>	(mm)	150	150	180	180	180					
<b>Ø W: Manicotto gas</b>	<b>G20</b> <b>G31</b>	R 1 " 1/4 R 1 " 1/4	R 1 " 1/2 R 1 " 1/2	R 2 " R 2 "	R 2 " --	R 2 " --					
<b>Ø X: Manicotto mandata / ritorno</b>		Filettatura maschio R 2 "	Flangia PN16 DN 65	Flangia PN16 DN 80	Flangia PN16 DN 80	FLANGIA PN16 DN 100					
<b>Y</b>	(mm)	250,5	246	276	289,5	328,5					
<b>Z</b>	(mm)	237	224,5	270,5	283,5	323,5					
<b>Ø AA: Manicotto valvola</b>		G 1 "	G 1 "	G 1 " 1/4	G 1 " 1/4	G 1 " 1/4					
<b>AB</b>	(mm)	≈ 130	≈ 130	≈ 130	≈ 130	≈ 136					
<b>AC</b>	(mm)	≈ 110	≈ 110	≈ 110	≈ 120	≈ 196					

(\*) Il diametro indicato è il diametro interno (soltanto per le quote Ø T e Ø V).

### 3.2. Dimensioni con smontaggio

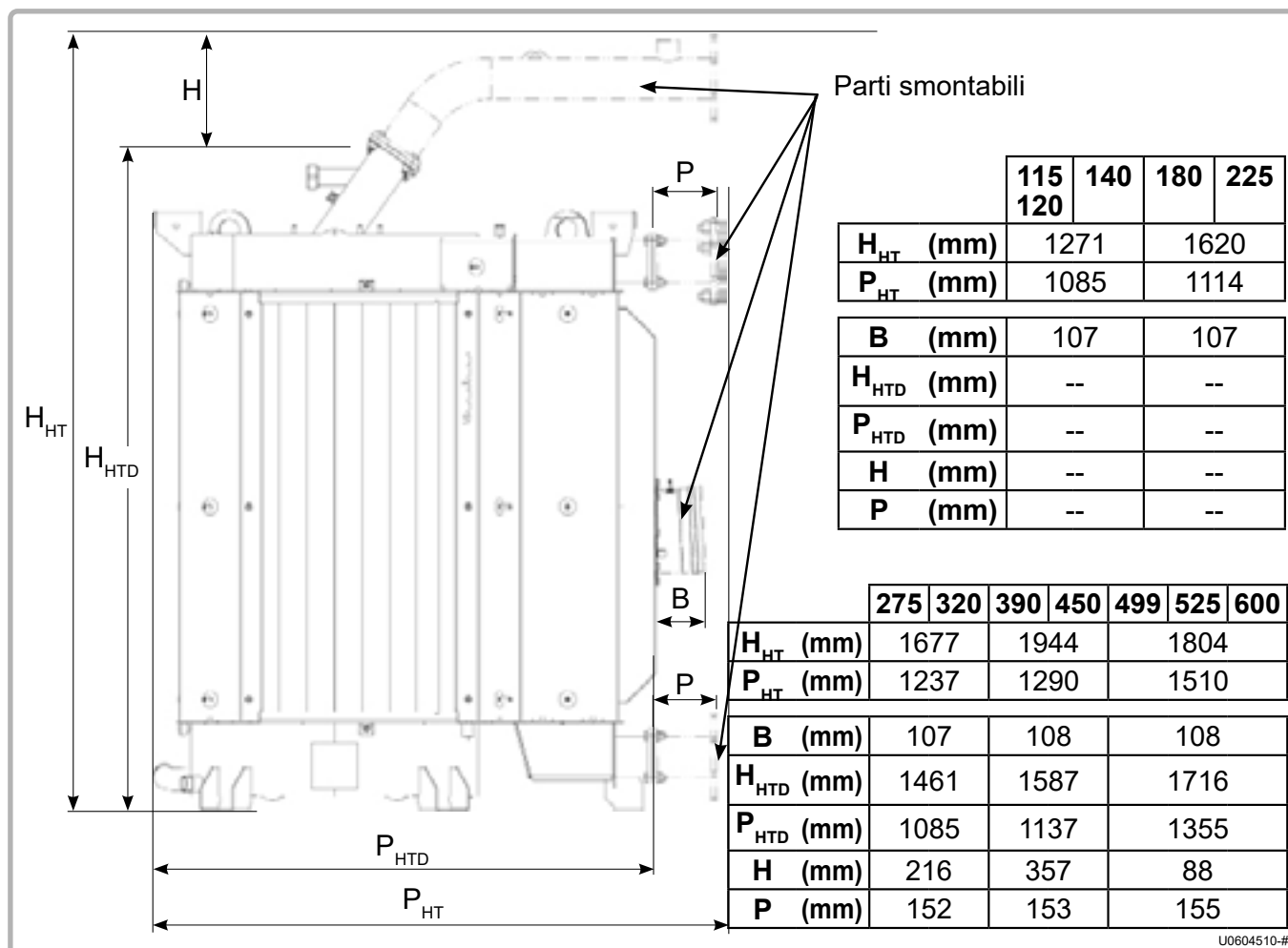


ALTEZZA x LARGHEZZA x PROFONDITÀ (in mm)	MODÈLES en kW										
	120	140	180	225	275	320	390	450	499	525	600
1 - Prodotto installato (piedi regolati a max. 60 mm)	1590 x 734 x 1172		1840 x 734 x 1194		1937 x 812 x 1320		2083 x 912 x 1369		2076 x 1161 x 1588		
2 - Prodotto senza rivestimento (senza piedini regolabili)	1530 x 696 x 1151		1780 x 696 x 1180		1877 x 737 x 1295		2023 x 787 x 1348		2016 x 1149 x 1565		
3 - Prodotto senza rivestimento (parti aggiuntive rimosse)	Non possibile		Non possibile		1877 x 692 x 1295		Non possibile		2016 x 1033 x 1565		
4 - Prodotto smontato fino al corpo scaldante	1271 x 565 x 1085		1620 x 583 x 1114		1677 x 690 x 1237		1944 x 742 x 1290		1804 x 985 x 1510		
5 - Prodotto smontato fino al corpo scaldante (con ugelli e ugelli fumo smontati)	Non possibile		Non possibile		1461 x 690 x 1085		1587 x 742 x 1137		1716 x 985 x 1355		

### 3.3. Accesso ridotto (a seconda del modello)

Dopo aver sballato il prodotto è possibile smontare le derivazioni di ritorno (modelli da 275 a 600) e la condotta fumi (tutti i modelli).

Dopo smontaggio fino al corpo scaldante, è possibile smontare anche la derivazione di mandata (modelli da 275 a 600).



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

**Le coppie di serraggio sono:**

Condotto fumi = 12 Nm

Derivazioni mandata e ritorno = 41 Nm

**Verificare le tenute:**

Acqua (derivazioni mandata e ritorno)

Fimi e condensa (condotto)



**IMPORTANTE:**

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

#### 3.4.1. Gas naturale G20

		MODELLI											
		115	120	140	180	225	275	320	390	450	525	600	
Potenza nominale P <sub>n</sub> (80/60 °C)	kW	112	117	136	175	219	268	312	381	439	513	586	
Potenza nominale a condensazione P (50/30 °C)	kW	122	127	148	191	238	290	338	415	478	558	637	
Portata termica nominale Q <sub>n</sub>	kW	115	120	140	180	225	275	320	390	450	525	600	
Portata termica min. Q <sub>min</sub>	kW	28	28	28	43	43	66	66	87	87	120	120	
Portata gas a P <sub>n</sub> (15°C)	m <sup>3</sup> /h	12,17	12,7	14,81	19,05	23,81	29,1	33,86	41,3	47,6	55,6 64,6	63,5 73,8	
Range dei valori di CO <sub>2</sub>	%	a Q <sub>min</sub> : 8,3% < CO <sub>2</sub> < 8,7% a Q <sub>max</sub> : 8,8% < CO <sub>2</sub> < 9,2%											
Flusso di massa fumi (80/60 °C)	g/s	Q <sub>n</sub>	53	52,8	61,3	80,4	99,5	113,9	133,2	169,0	200,7	232,1	262,4
		Q <sub>all</sub>	--	--	--	--	--	46,0	46,0	64,2	64,2	--	--
		Q <sub>min</sub>	13,3	13,0	13,1	20,8	21,1	26,9	29,1	39,2	35,6	55,5	55,8
Flusso di massa fumi (50/30 °C)	g/s	Q <sub>n</sub>	49,4	49,1	57,6	75,9	93,0	108,7	126,3	159,6	191,0	228,1	255,6
		Q <sub>all</sub>	--	--	--	--	--	42,9	42,9	61,1	61,1	--	--
		Q <sub>min</sub>	12,4	12,3	12,2	19,5	19,5	27,1	27,1	36,7	33,4	55,8	55,5
Temperatura fumi (80/60 °C)	°C	Q <sub>n</sub>	60,3	60,8	62,1	61,0	62,3	61,7	63,4	62,5	64,8	64,4	66,6
		Q <sub>all</sub>	--	--	--	--	--	58,7	58,7	58,5	58,5	--	--
		Q <sub>min</sub>	57,9	56,9	57,3	56,6	57,7	58,3	57,2	57,4	57,1	57,8	57,5
Temperatura fumi (50/30 °C)	°C	Q <sub>n</sub>	34,4	35,7	37,7	33,7	36,9	36,3	36,2	36,7	41,7	48,0	47,8
		Q <sub>all</sub>	--	--	--	--	--	30,8	30,8	30,5	30,5	--	--
		Q <sub>min</sub>	30,2	28,8	30,2	30,0	30,2	29,8	28,3	30,0	30,2	33,1	29,6
Pressione focolare a Q <sub>cal</sub> nominale (B23)	Pa	74	88	108	103	147	132	162	152	203	168,4	225,2	
Diametro interno di uscita fumi	mm	150	150	150	150	150	180	180	200	200	200	200	
Pressione massima ammessa nel condotto (B23P) (80/60 °C)	Pa	Q <sub>n</sub>	170	200	200	115	165	122	176	180	193	160	200
		Q <sub>min</sub>	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Pressione massima ammessa nel condotto (B23P) (50/30 °C)	Pa	Q <sub>n</sub>	143	166	164	92	128	97	145	155	173	183	164
		Q <sub>min</sub>	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Portata d'aria comburente a Q <sub>n</sub>	m <sup>3</sup> /h	147,4	153,8	179,4	230,7	288,3	352,4	410,1	499,8	576,7	672,8	768,9	
Classe NO <sub>x</sub>	6												
Classificazione tipologie in funzione dello scarico dei fumi e dell'apporto di aria	B23, B23P C13, C33, C53						B23, B23P C53						



**3.4.2. Gas Propano G31 (per i modelli e i paesi di destinazione interessati)**

		MODELLI							
		115	120	140	180	225	275	320	
Potenza nominale Pn (80/60 °C)	kW	112	117	136	175	219	268	312	
Potenza nominale a condensazione P (50/30 °C)	kW	122	127	148	191	238	290	338	
Portata termica nominale Qn	kW	115	120	140	180	225	275	320	
Portata termica min. Qmin	kW	39	39	39	63	63	90	90	
Portata gas a Pn (15°C)	m <sup>3</sup> /h	4,91	4,91	5,73	7,36	9,21	11,25	13,09	
Range dei valori di CO <sub>2</sub>	%	a Qmin : 9,8 % < CO <sub>2</sub> < 10,2 % a Qmax : 10,4 % < CO <sub>2</sub> < 10,8 %							
Flusso di massa fumi (80/60 °C)	g/s	Q <sub>n</sub>	53	53,0	61,8	80,0	100,0	122,0	142,0
		Q <sub>all</sub>	--	--	--	--	--	49,7	49,7
		Q <sub>min</sub>	18,3	18,3	18,3	29,0	29,0	42,0	42,0
Flusso di massa fumi (50/30 °C)	g/s	Q <sub>n</sub>	50,2	50,2	58,7	80,0	96,0	117,0	136,0
		Q <sub>all</sub>	--	--	--	--	--	47,6	47,6
		Q <sub>min</sub>	17,3	17,3	17,3	28,0	28,0	39,0	40,0
Temperatura fumi (80/60 °C)	°C	Q <sub>n</sub>	60,3	60,3	62,6	60,3	62,2	63,0	65,4
		Q <sub>all</sub>	--	--	--	--	--	58,8	58,8
		Q <sub>min</sub>	56,7	56,7	56,7	57,1	57,6	58,0	58,4
Temperatura fumi (50/30 °C)	°C	Q <sub>n</sub>	34,6	34,6	37,1	37,1	37,0	40,0	41,4
		Q <sub>all</sub>	--	--	--	--	--	30,8	30,8
		Q <sub>min</sub>	30,6	30,6	28,9	31,0	29,4	29,0	30,5
Pressione focolare a Qcal nominale (B23)	Pa	68	68	95	102	140	123	165	
Diametro interno di uscita fumi	mm	150	150	150	150	150	180	180	
Pressione massima ammessa nel condotto (B23P) (80/60 °C)	Pa	Q <sub>n</sub>	167	167	200	103	136	118	157
		Q <sub>min</sub>	40	40	40	40	40	40	40
Pressione massima ammessa nel condotto (B23P) (50/30 °C)	Pa	Q <sub>n</sub>	140	140	169	66	104	104	138
		Q <sub>min</sub>	40	40	40	40	40	40	40
Portata d'aria comburente a Qn	m <sup>3</sup> /h	153,8	153,8	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								

### 3.5. Condizioni di utilizzo

		MODELLI										
		115	120	140	180	225	275	320	390	450	525	600
Temperatura di setpoint mandata max.	°C	85										
Temperatura di setpoint mandata mini	°C	8										
Temperatura max. di mandata	°C	92										
Temperatura di sicurezza	°C	110										
Pressione di servizio max.	hPa (bar)	6.000 (6)										
Pressione min. a freddo	hPa (bar)	1.000 (1)										
Perdite di carico idraulico a $\Delta T$ 20 versione a 2 o 3 derivazioni versione a 4 derivazioni Scambiatore principale Condensatore	daPa											
		540	600	750	570	810	820	1185	770	970	860	1070
		460	500	650	440	660	790	1060	660	840	720	930
		100	110	120	55	75	50	65	190	230	350	450
Portata nominale di irrigazione	m <sup>3</sup> /h	4,8	5,0	5,8	7,5	9,4	11,5	13,4	16,4	18,9	22,1	25,2
Portata max. di irrigazione	m <sup>3</sup> /h	9,6	10,0	11,6	15,0	18,8	23,0	26,8	32,8	37,8	44,1	50,4
Capacità acqua	L	116	116	116	151	151	239	239	287	287	420	420
Peso senza acqua	kg	340	340	340	393	393	502	502	592	592	800	800
Potenza acustica a $P_{max}$ (Lw) *	dB(A)	73		76			77		84		--	
Pressione acustica a 1 m a $P_{max}$ (Lp)	dB(A)	57		61			61		68		--	
Temperatura locale di installazione (min./max.)	°C	5 / 45										
Umidità relativa locale di installazione		tra 5% e 95%										
Livello di protezione		IP20										
Altitudine max. di installazione	m	2.000										

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

### 3.6. Collegamento elettrico

		MODELLI										
		115	120	140	180	225	275	320	390	450	525	600
Alimentazione elettrica	V	230 V AC (+10%, -15%), 50 Hz										
Potenza elettrica assorbita a Qn (escluso accessorio)	W	165	204	311	179	320	312	426	547	727	697	960
Potenza elettrica assorbita in modalità stand-by	W	5										7
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	V A	230 V AC (+10%, -15%) da 5 mA a 1A										

## 4. INSTALLAZIONE

### 4.1. Movimentazione della caldaia



**PERICOLO:**

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

La seguente indicazione è applicabile solo per i modelli da 525 e 600 kW.



**ATTENZIONE :**

**Prima del disimballaggio:** l'uso del transpallet è previsto solo lateralmente.  
**Dopo il disimballaggio:** si consiglia di utilizzare 2 transpallet, uno nella parte anteriore e l'altro nella parte posteriore.

### 4.2. Posizionamento del filtro dell'aria e dell'elemento filtrante



**ATTENZIONE:**

In caso di collegamento CAMINO B23 o B23P, è **OBBLIGATORIO** montare il filtro dell'aria fornito in dotazione con la caldaia.

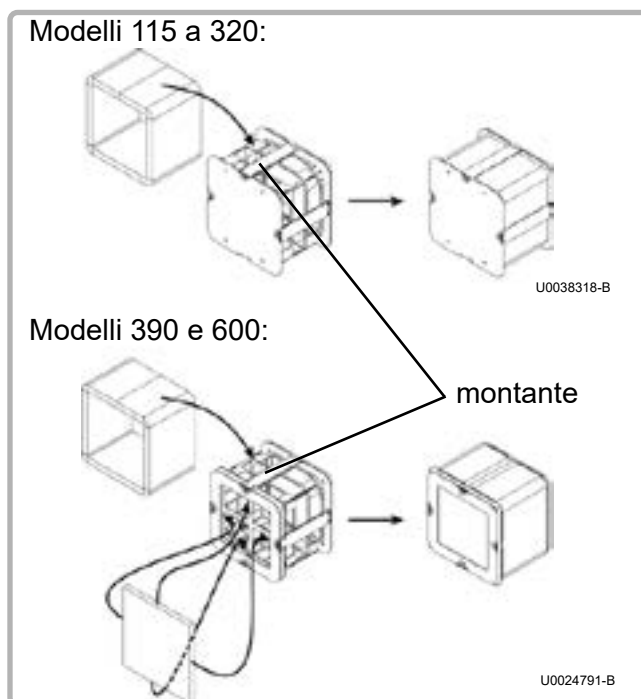
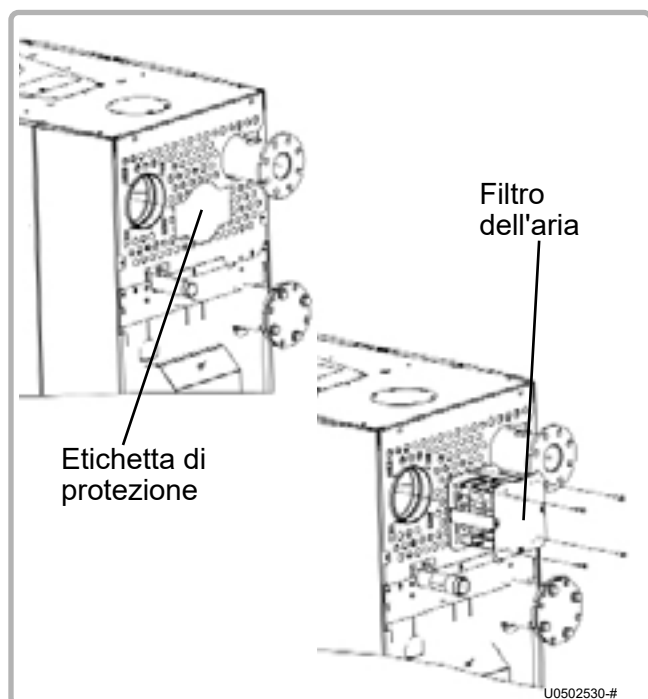


figura 2 - Filtro dell'aria

- Togliere l'etichetta di protezione "entrata aria".
- Posizionare il filtro aria e fissarlo alla caldaia mediante le 4 viti fornite insieme al filtro.

#### **Tutti i modelli:**

- Inserire l'elemento filtrante rettangolare tra la griglia di protezione del filtro e i montanti (ved. figura a fianco).

**Assicurarsi che la connessione tra le 2 estremità della tovaglia si trovi sotto uno dei montanti.**

#### **Modelli 390 e 600:**

- Inserire l'elemento filtrante quadrato sulla griglia posteriore del filtro.

### 4.3. Posizionamento della caldaia

Le caldaie VARMAX non devono essere installate su una superficie infiammabile (pavimento in legno o plastica, ecc.).

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

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

I valori **minimi** (in mm) sono indicati nella figura 4 e nella figure 4 e riportati nella tabella seguente.

	A	B	C	D	H
<b>MODELLI</b>	<b>115 / 120</b>	450	500		150
	<b>140</b>	450	500		150
	<b>180</b>	450	500		320
	<b>225</b>	450	500		320
	<b>275</b>	450	600	500	263
	<b>320</b>	450	600	500	263
	<b>390</b>	450	700	500	427
	<b>450</b>	450	700	500	427
	<b>525</b>	450	700	500	427
	<b>600</b>	450	700	500	427

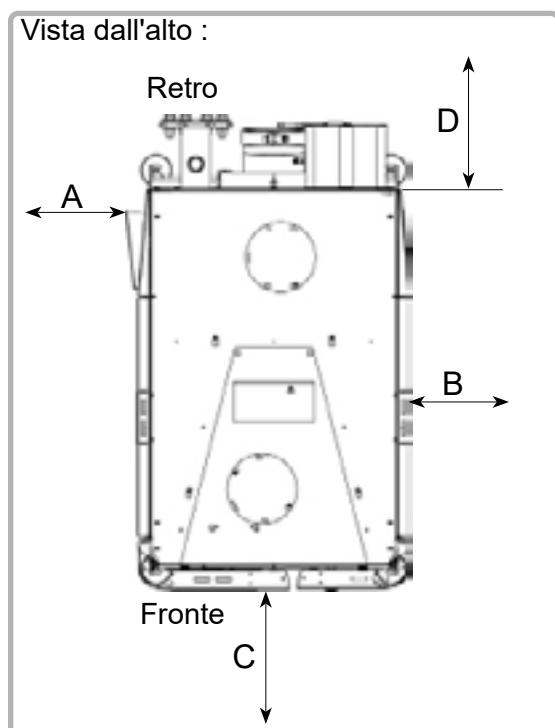


figura 3 - Spazio libero periferico

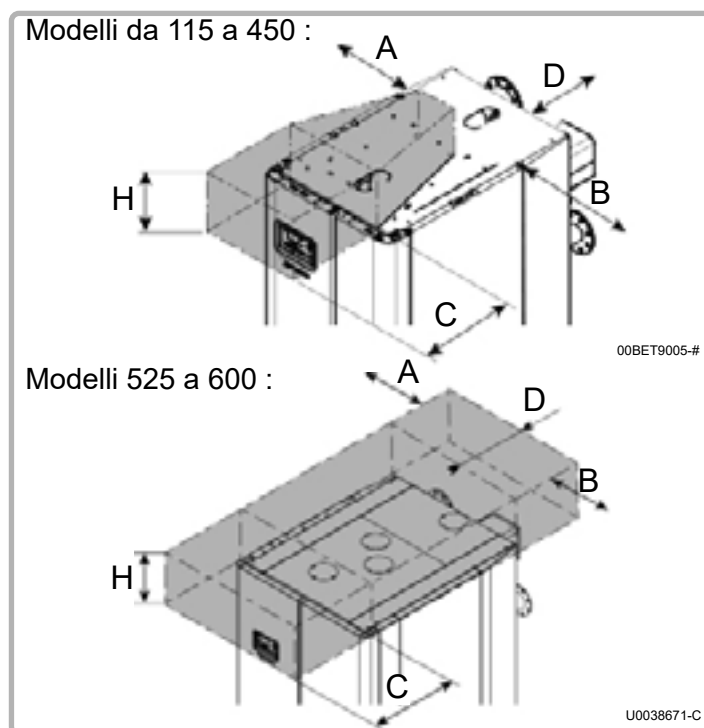


figura 4 - Distanze specifiche richieste per le operazioni di manutenzione del bruciatore

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



#### ATTENZIONE:

Si raccomanda di lasciare anche uno spazio libero di 2 cm sopra i pannelli laterali per consentirne lo smontaggio e il 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.

#### 4.4. Apertura/chiusura delle porte esterne

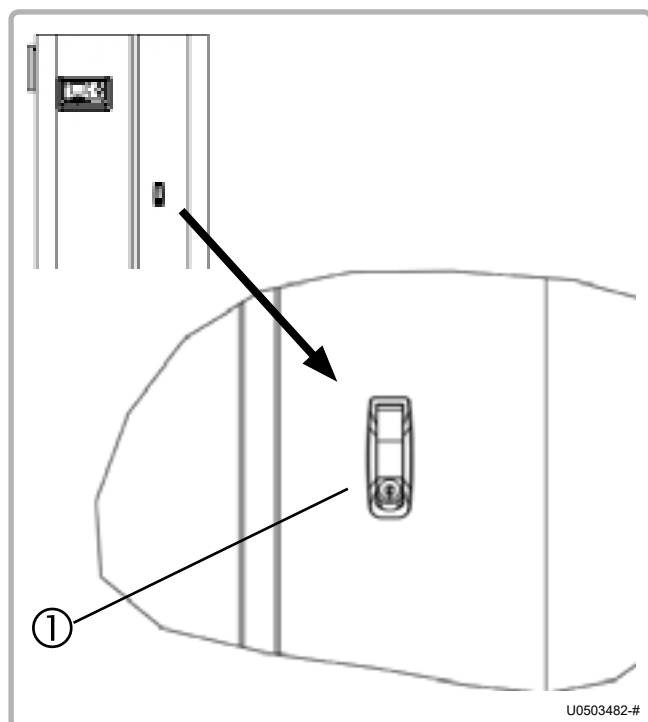


figura 5 - Apertura delle porte esterne

##### Apertura:

Portare in orizzontale il sistema di blocco dell'impugnatura (pos. 1) e quindi premerlo.

Non appena l'impugnatura uscirà dalla propria sede, sarà possibile aprire la porta di destra e quindi quella di sinistra.

##### Chiusura:

Chiudere la porta di sinistra e quindi quella di destra.

Premere la leva dell'impugnatura.

Portare in verticale il sistema di blocco dell'impugnatura (pos. 1).

#### 4.5. Smontaggio del pannello di comando (HMI)

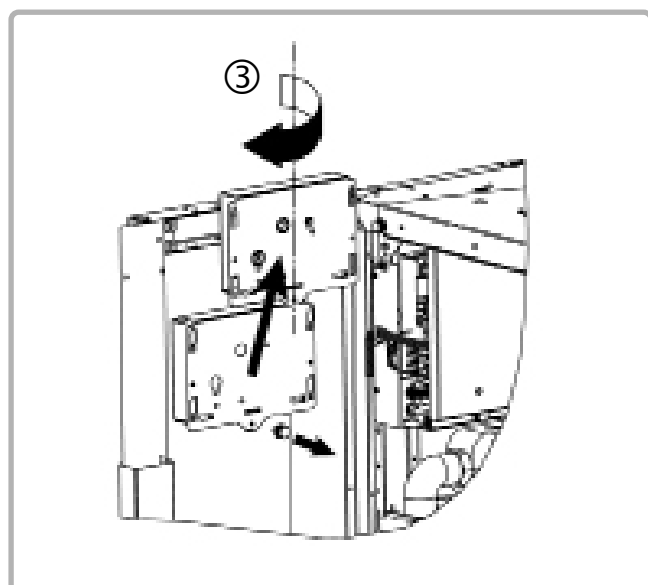


figura 6 - Sblocco del pannello di comando

Il pannello di comando (HMI o interfaccia uomo-macchina) può essere smontato dalla porta esterna per:

- consentire di smontare la porta esterna di sinistra;
- mostrare il display durante le operazioni di regolazione o manutenzione sulla caldaia.

Aprire le porte esterne.

Rimuovere la vite di blocco ① accessibile dal retro della porta esterna di sinistra.

A questo punto è possibile:

- capovolgere il pannello di comando ②-③

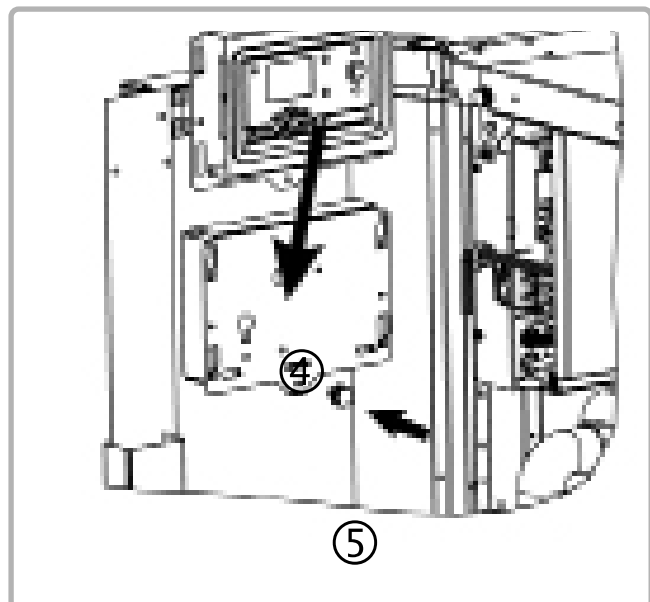


figura 7 - Posizioni del pannello di comando

e riposizionarlo in sede ④-⑤ (in modo tale da consultare i dati visualizzati durante un intervento di regolazione o manutenzione), oppure

- fissare il pannello di comando sulla caldaia (ved. figura a fianco, per smontare la porta esterna di sinistra senza alcun pericolo per il pannello stesso).

#### 4.6. Smontaggio/rimontaggio delle porte esterne

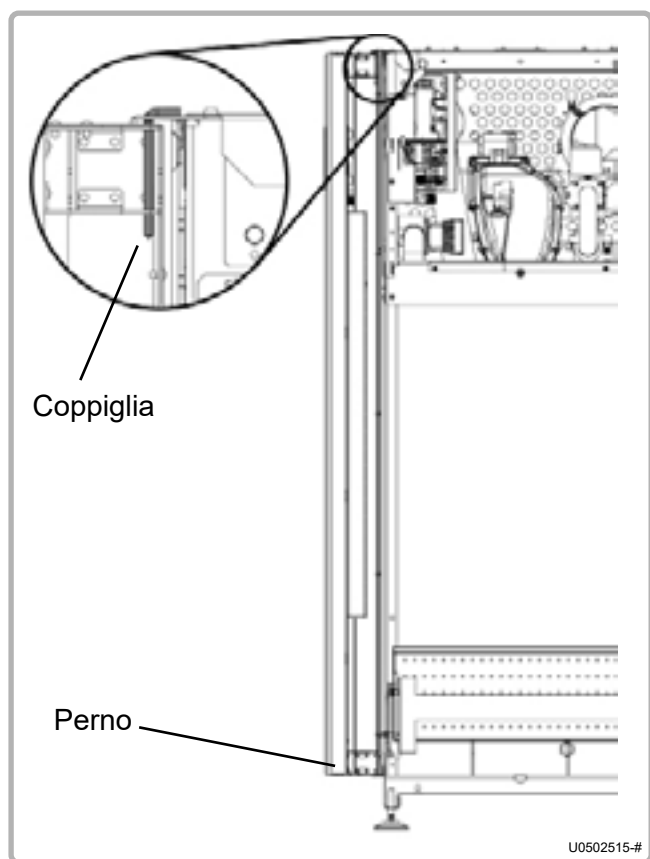


figura 8 - Smontaggio delle porte esterne

A porte aperte, rimuovere la coppiglia situata nella parte superiore della porta da smontare.

**Durante questa operazione è necessario sorreggere la porta. Infatti, una volta tolta la coppiglia, la porta non è più solidale con la caldaia.**

In fase di rimontaggio, posizionare innanzitutto la parte inferiore della porta sul perno e quindi la parte superiore, assicurandosi di inserire completamente la coppiglia nell'apposita sede.



**ATTENZIONE:**

**Prima di smontare la porta esterna di sinistra, non dimenticare di smontare il pannello di comando (ved. paragrafo precedente).**

## 4.7. Smontaggio/rimontaggio dei pannelli laterali

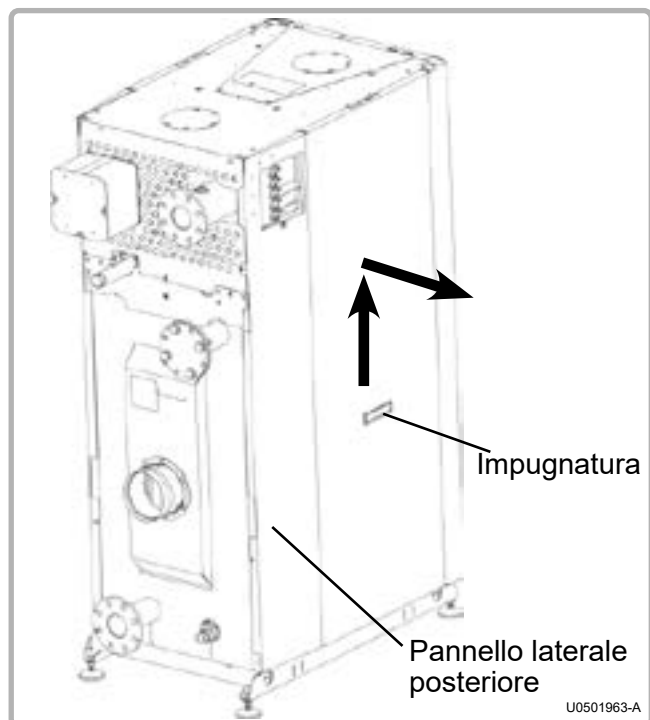


figura 9 - Smontaggio dei pannelli laterali

Aprire le porte esterne.

Utilizzare l'impugnatura situata al centro del pannello per maneggiare quest'ultimo.

Sollevare verticalmente il pannello e rimuoverlo.

Per il rimontaggio procedere in ordine inverso allo smontaggio.

N.B.: Il passaggio attraverso una porta può richiedere la rimozione dei pannelli laterali posteriori. A tale scopo, svitare le viti che fissano il pannello alla struttura della caldaia e rimuoverlo.

## 4.8. Smontaggio/rimontaggio del pannello superiore

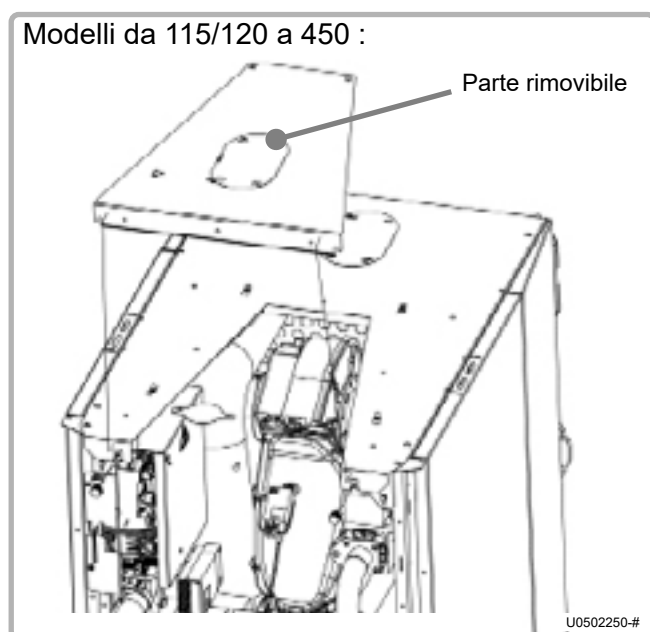


figura 10 - Smontaggio del pannello superiore

Aprire le porte esterne.

Allentare le 2 rotelline situate nella parte superiore della caldaia (è sufficiente ruotarle di 1 o 2 giri, non essendo necessario né consigliabile svitarle completamente).

Sollevare leggermente il pannello e rimuoverlo dal davanti.

Per il rimontaggio procedere in ordine inverso.

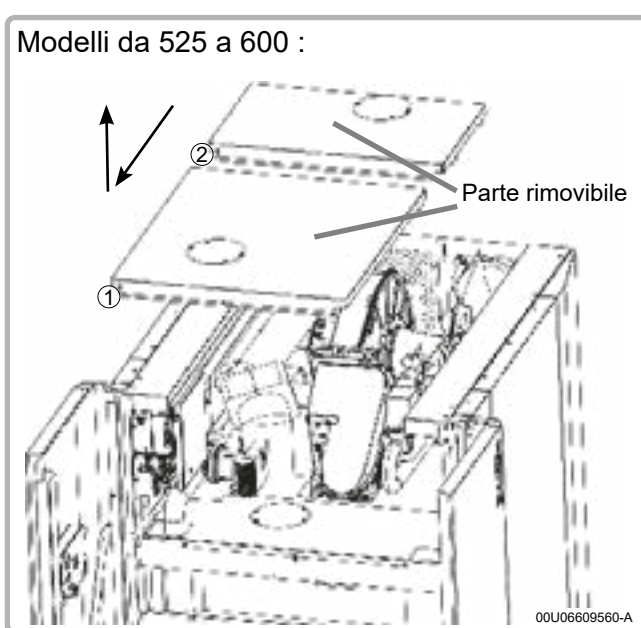


figura 11 - Démontage panneaux supérieurs

Aprire le porte esterne.

Rimuovere il filo di terra situato nella parte anteriore sinistra dei pannelli. (1 e 2)

Tirare in avanti il primo pannello e sollevarlo per rimuoverlo. Fare lo stesso per il secondo pannello.

Per il rimontaggio procedere in ordine inverso.

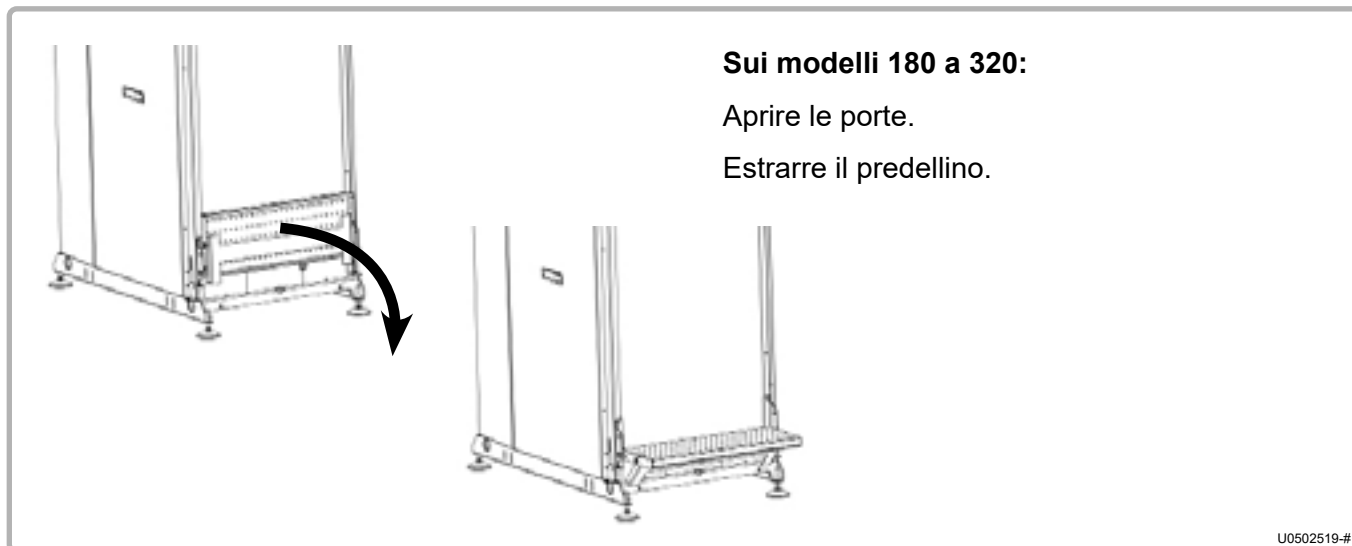
## 4.9. Predellino



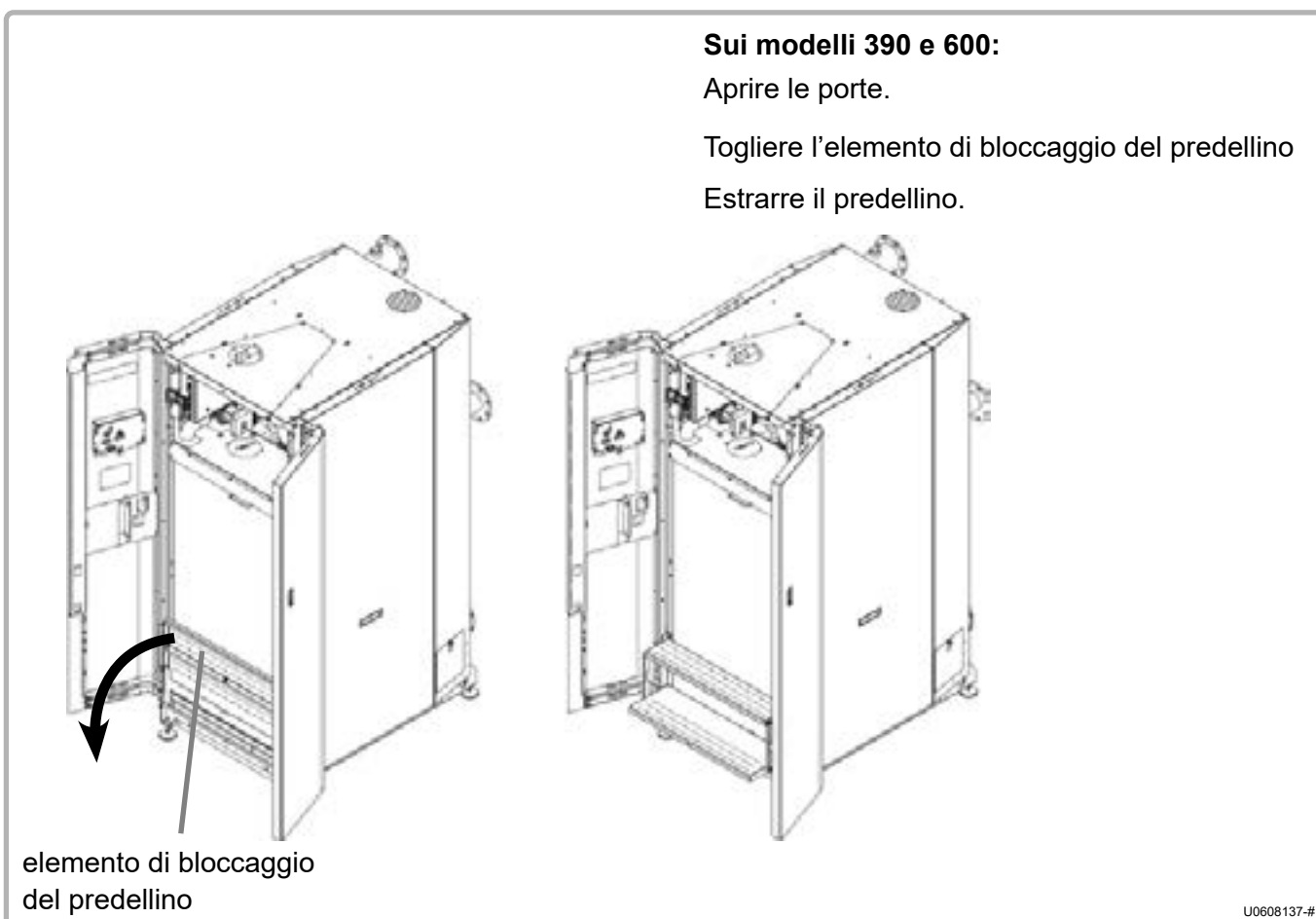
**ATTENZIONE:**

**Il predellino consente di accedere al bruciatore. Pertanto, non può essere utilizzato come piattaforma di lavoro.**

I predellini sono installati sulle caldaie dei modelli 180 e successivi.



*figura 12 - Posizionamento del predellino sui modelli da 180 a 320*



*figura 13 - Posizionamento del predellino sui modelli da 390 e 600*



## 4.10. Cambio del tipo di gas (G20 a G31)



### INFORMAZIONE:

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'adattamento a qualsiasi altro tipo di gas deve essere realizzato conformemente alla regolamentazione in vigore nei paesi di installazione dell'apparecchio.



### ATTENZIONE:

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



### ATTENZIONE:

SOLO per le caldaie interessate (vedere paragrafo 2.6) e collegate in B23 e B23P.

### 4.10.2.1. Sostituzione della potenza di accensione, delle velocità minima e massima

Mettere la caldaia in stand-by (vedere § 3.3.1 del manuale del controllore caldaia NAVISTEM B3000).

Se necessario, premere ESC per tornare alla visualizzazione standard.

Accedere al menu **Impostazioni**.

Regolare le impostazioni velocità di preventilazione (9504), accensione (9512), Mini (9524) e max (9529):

Modelli	Gas	9504	9512	9524	9529
115	G20			1690	5990
	G31			2040	5510
120	G20			1690	6490
	G31			2040	5800
140	G20			1690	7460
	G31			2040	6800
180	G20	2390	2390	1280	4410
	G31	2580	2580	1640	4240
225	G20	2390	2390	1280	5400
	G31	2580	2580	1640	5060
275	G20			1360	4620
	G31			1700	4500
320	G20			1360	5450
	G31			1700	5300

#### 4.10.2.2. Su VARMAX 115/120, 140, 275 e 320

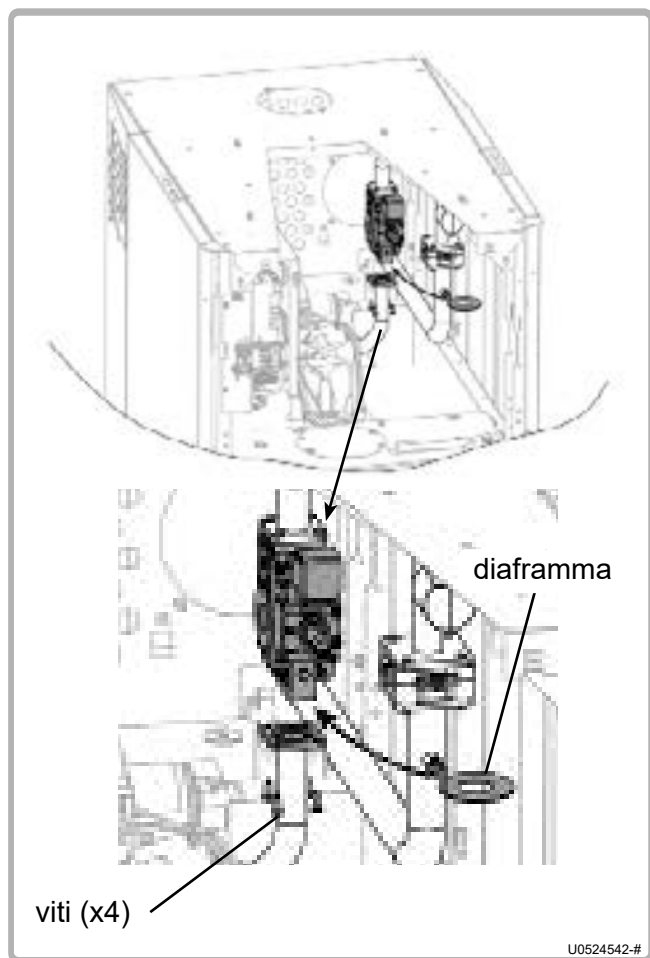


figura 14 - Diaframma (modelli 115/120 e 140)

La modifica del tipo di gas è realizzata mediante l'applicazione di un diaframma (componente in ottone) fornito con la caldaia (con l'incisione B1P per i modelli 120 e 140, o con l'incisione B3P per i modelli 275 e 320).

Svitare i 4 dadi o viti a seconda del modello (vedere a fianco).

Posizionare il diaframma fornito.

Riavvitare i 4 dadi.

Controllare la regolazione della CO<sub>2</sub> (ved. § 7.7).

**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).

Nota:

Per facilitare l'operazione, può essere necessario svitare la staffa di fissaggio posta all'entrata della linea del gas (lato collegamento rete).

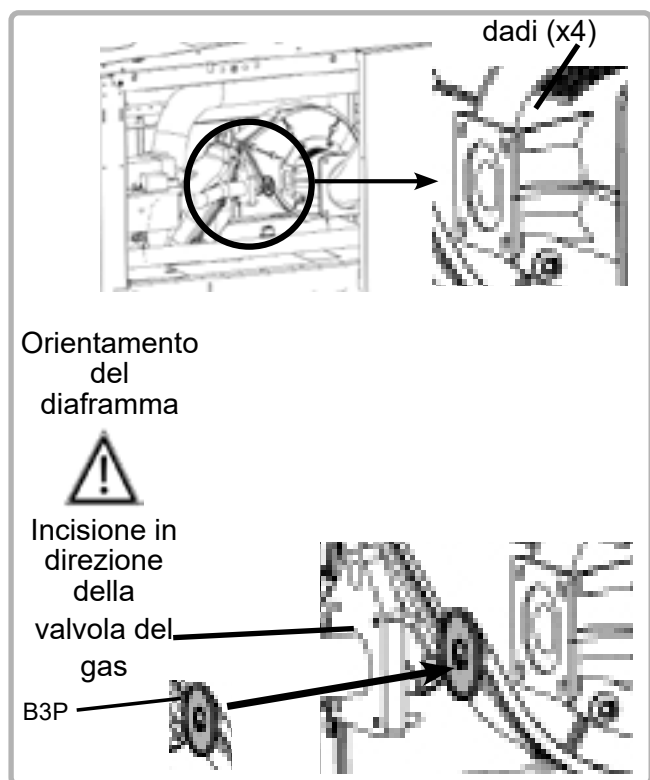


figura 15 - Diaframma (modelli 275 e 320)

### 4.10.2.3. Su VARMAX 180 e 225

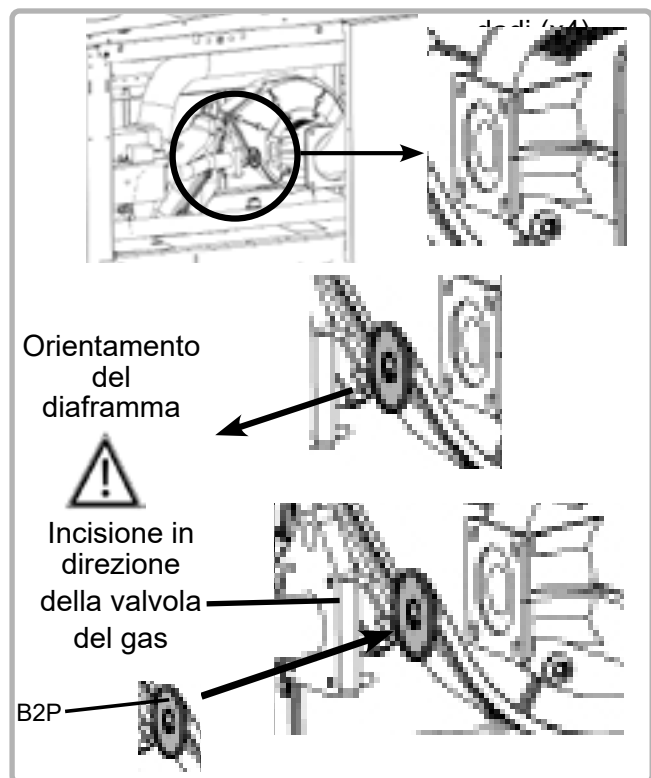


figura 16 - diaframma

Il cambio del tipo di gas si effettua con la sostituzione del diaframma situato sulla linea del gas.

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

Sostituirlo con quello in dotazione con la caldaia (con l'incisione B2P).

Riavvitare i 4 dadi.

Controllare la regolazione della CO<sub>2</sub> (ved. § 7.7).

**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).**

Nota:

Per facilitare l'operazione, può essere necessario svitare la staffa di fissaggio posta all'entrata della linea del gas (lato collegamento rete).

## 4.11. Collegamento dei fumi

È necessario rispettare le regole dell'arte vigenti in materia.

Una sonda di temperatura fumi garantisce la protezione dei condotti d'evacuazione dei prodotti di combustione di tipo B e C.

Le caldaie VARMAX sono omologate a seconda della categoria di gas per essere collegate a:

- un camino B23 (tutti i modelli);
- un camino B23P (tutti i modelli);
- una ventosa C13 (modelli da 115/120 a 225) tranne propano (G31);
- una ventosa C33 (modelli da 115/120 a 225) tranne propano (G31);
- una ventosa C53 (tutti i modelli) tranne propano (G31).



**INFORMAZIONE:**

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

### 4.11.1. 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 (ved. tabella § 3.3, pag. 16).

**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 VARMAX 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.**

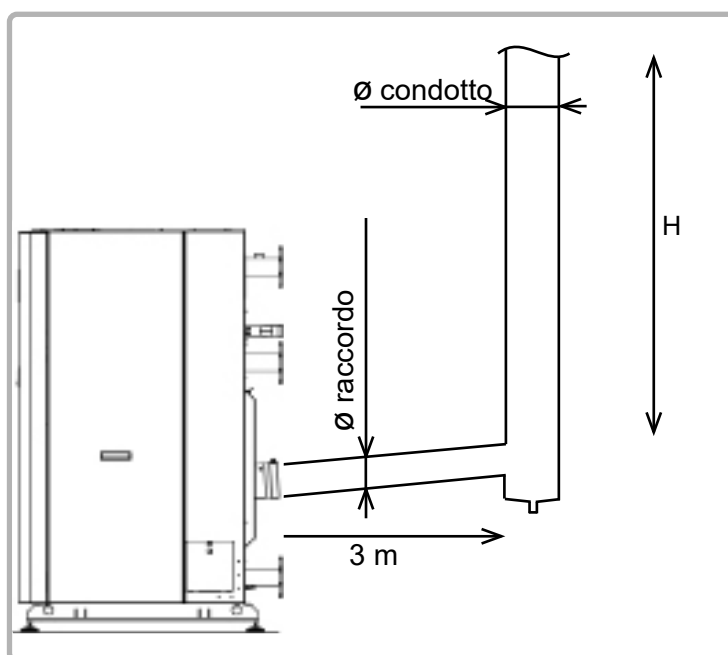


**IMPORTANTE:**

**Qualora più caldaie siano collegate ad un solo condotto, controllare:**

1. che il condotto non sia in pressione, con tutte le caldaie in funzione;
2. che, se una delle caldaie è in funzione alla potenza minima, le altre non si riversino su quest'ultima.

**Dimensionamento raccomandato in base ad una fornitura tipo CONDENSOR (POUJOLAT):**



*figura 17 - Dimensionamento B23 raccomandato*

**Altezza condotto del fumo H in metro lineare (ml)**  
(in regime di funzionamento 50/30 °C)

Ø raccordo	150 mm						180 mm		200 mm	
Ø condotto	180 mm		200 mm		250 mm		250 mm		300 mm	
Tipo di gas	G20	G31	G20	G31	G20	G31	G20	G31	G20	G31
<b>MODELLI</b>	120	2 a 52	--	--	3 a 39	--	--	--	--	--
	140	7 a 39	--	3 a 94	4 a 38	--	--	--	--	--
	180	--	--	10 a 29	--	1 a 100	4 a 73	--	--	--
	225	--	--	--	--	1 a 100	3 a 65	--	--	--
	275	--	--	--	--	--	--	4 a 99	4 a 61	--
	320	--	--	--	--	--	--	5 a 81	6 a 53	--
	390	--	--	--	--	--	--	--	--	2 a 100
	450	--	--	--	--	--	--	--	--	2 a 100
	252									19 a 43
	600	--	--	--	--	--	--	--	--	--


**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.

#### 4.11.2. 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:**

Per il collegamento di tipo B23P è **OBBLIGATORIO** utilizzare condotti provvisti di documento tecnico d'applicazione CSTB (condotti in pressione) di tipo CONDENSOR (Poujoulat) o CHEMILUX CONDENSATION rigido o flessibile (Ubbink).


**IMPORTANTE:**

Il condotto di scarico dei prodotti di combustione deve essere dimensionato utilizzando i parametri riportati nella tabella del paragrafo 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  $Q_n$ :** La pressione in uscita della caldaia a  $Q_{min}$  deve essere inferiore alla pressione ammessa indicata nella tabella del capitolo 3.4.
- **Una caldaia a  $Q_{all}$  e le altre  $Q_n$ :** La pressione in uscita della caldaia a  $Q_{all}$  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 a deve essere inferiore alla pressione ammessa indicata nella tabella del capitolo 3.4.

Dimensionamento raccomandato in base ad una fornitura tipo CONDENSOR (POUJOLAT):

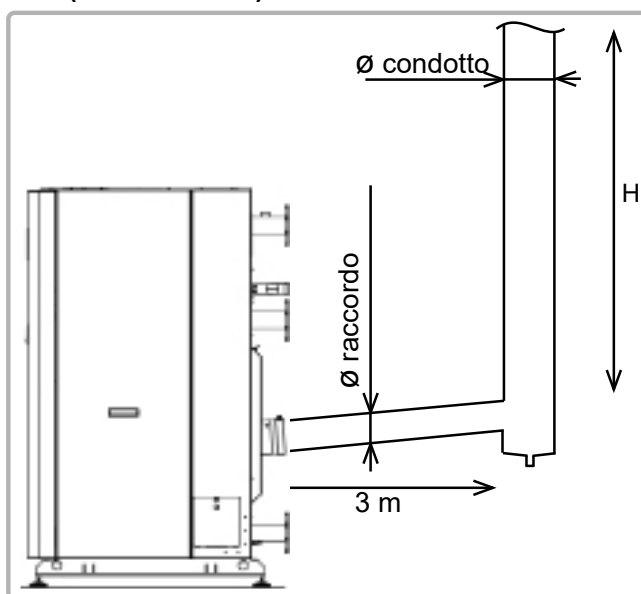


figura 18 - Dimensionamento B23P raccomandato (Poujoulat)

Altezza max. condotto del fumo H in metro lineare (ml)  
(in regime di funzionamento 50/30 °C)

	Ø raccordo	150 mm		180 mm		200 mm	
		Ø condotto		Ø condotto		Ø condotto	
		130 mm	150 mm	180 mm	180 mm	200 mm	200 mm
Tipo di gas		G20	G31	G20	G31	G20	G31
MODELLI	115	84	60	--	--	--	--
	120	79	60	--	--	--	--
	140	87	39	--	--	--	--
	180	--	--	74	23	--	--
	225	--	--	69	20	--	--
	275	--	--	--	--	100	73
	320	--	--	--	--	100	64
	390	--	--	--	--	--	100
	450	--	--	--	--	--	100
	525	--	--	--	--	--	39
600	--	--	--	--	--	22	



**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.

**Dimensionamento raccomandato in base ad una fornitura UBBINK:**

L'utilizzo di un condotto Ubbink in PPTL Ø160 richiede l'impiego di un elemento adattatore maschio 150/femmina 160 (accessorio rif. 041432) all'uscita della caldaia.

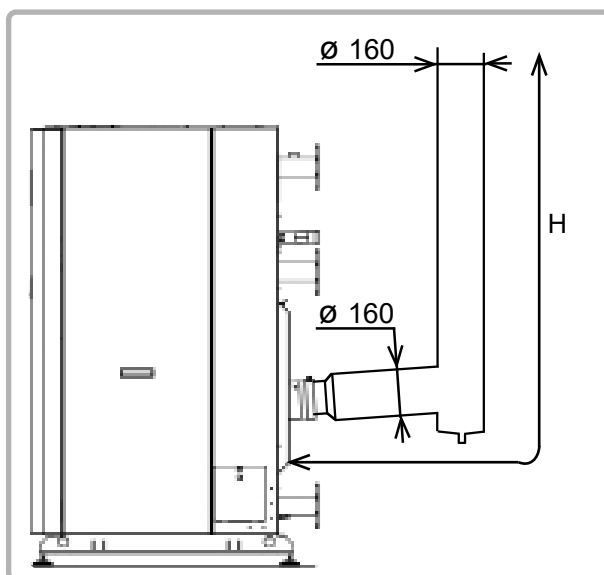


figura 19 - Dimensionamento B23P raccomandato (Ubbink)

**Altezza max. condotto del fumo H** in metro lineare (ml)  
(in regime di funzionamento 50/30 °C)

condotto		Ø 160 mm			
		rigido		flessibile	
Type of gas		G20	G31	G20	G31
<b>MODELLI</b>	<b>115 / 120</b>	100	100	100	86
	<b>140</b>	100	100	86	65
	<b>180</b>	64	32	30	--
	<b>225</b>	58	40	28	--



**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.

### 4.11.3. Caldaie a cascata

L'installazione deve essere eseguita in modo tale che quando una caldaia è ferma o in mini operazione, le altre non effettuano il backup. L'installazione di una valvola all'uscita della caldaia non è necessaria perché è già integrata nella caldaia.

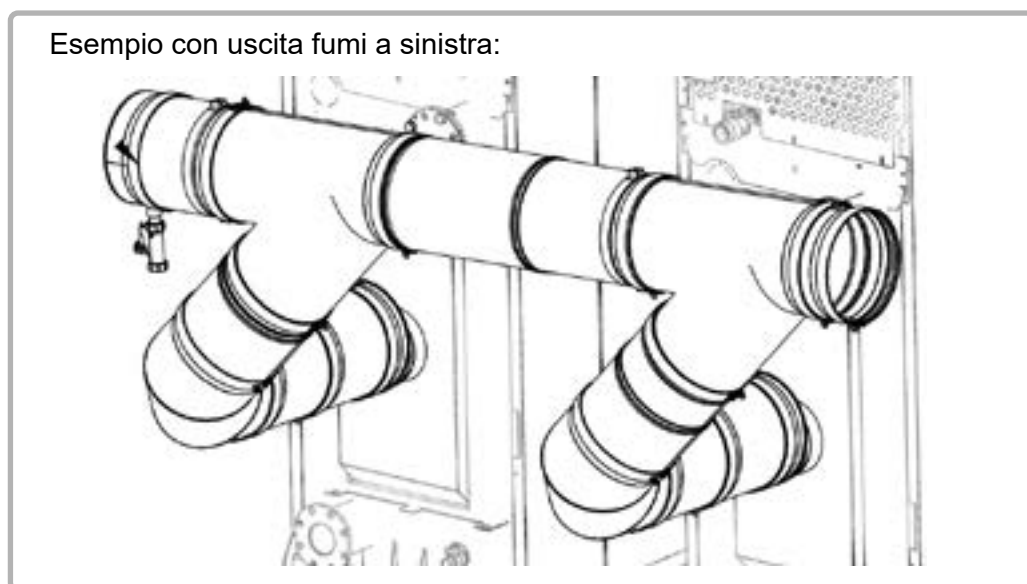


figura 20 - montaggio a cascata

### 4.11.4. Regole di installazione dei terminali a ventosa

E' necessario fare riferimento alle normative nazionali in vigore.



**IMPORTANTE:** Fare riferimento alle norme e ai regolamenti nazionali in vigore

### 4.11.5. Collegamento ad una ventosa C13 o C33

#### Collegamento di tipo C13:

Ingresso di aria e scarico dei gas tramite condotti separati collegati ad un terminale concentrico orizzontale (ventosa).

#### Collegamento di tipo C33:

Ingresso di aria e scarico dei gas tramite condotti separati collegati ad un terminale concentrico verticale.



**IMPORTANTE:**

Il collegamento di una caldaia VARMAX su C13 o C33 richiede obbligatoriamente l'utilizzo dell'accessorio "kit terminale" costituito da un terminale, un adattatore biflusso e un adattatore maschio Ø150/femmina Ø160 (rif. 041421).



Prevedere una pendenza di 3° del terminale concentrico.

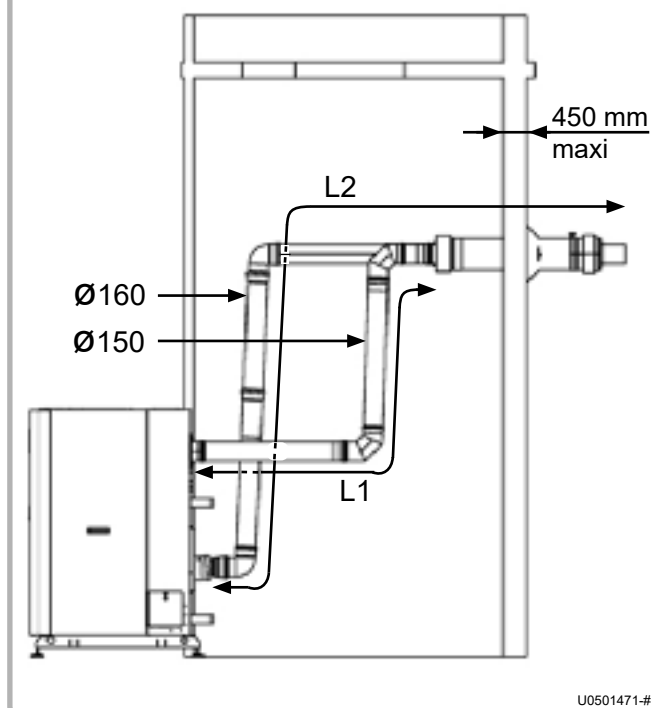


figura 21 - Collegamento di tipo C13

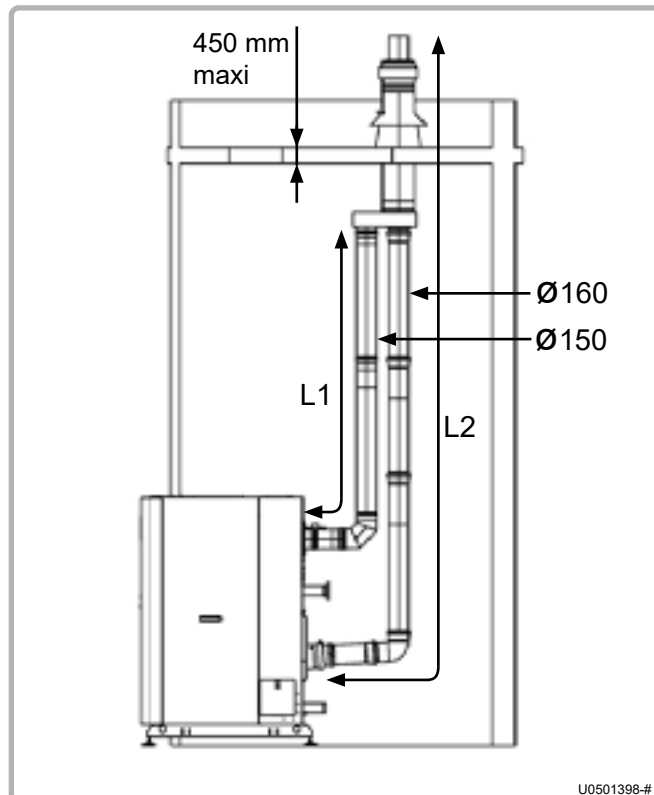


figura 22 - Collegamento di tipo C33

Nella tabella seguente sono riportate le lunghezze rettilinee massime ammesse per i condotti dell'aria e del fumo.

	MODELLI				
	115	120	140	180	225
<b>L1 (aria)</b>	15,5 m	16,5 m		13,5 m	
<b>L2 (fumi)</b>	16,5 m	17,5 m		14,5 m	

Le lunghezze indicate sono comprensive del terminale concentrico.

Inoltre, nel calcolo delle lunghezze dei condotti è necessario tenere conto delle seguenti equivalenze:

- Gomito a 90° = 1,5 m di condotto diritto
- Gomito a 45° = 0,8 m di condotto diritto

L'installazione del terminale deve rispettare le regole riportate nel § 4.11.

Per agevolare il montaggio dei condotti del fumo (PPTL), cospargere le guarnizioni con sapone liquido o grasso apposito (fornito in dotazione nell'accessorio "kit terminale").



**IMPORTANTE:**

**Il peso dei condotti (aria e fumo) non deve essere sostenuto dagli elementi di raccordo alla caldaia.**

#### 4.11.6. Collegamento ad una ventosa C53

##### Collegamento di tipo C53:

Ingresso dell'aria e scarico dei gas tramite 2 condotti separati.



#### IMPORTANTE:

Il collegamento di una caldaia VARMAX su C53 richiede obbligatoriamente l'utilizzo di kit accessori.

Nella tabella seguente sono riportati il riferimento dei kit disponibili in funzione del modello di caldaia e le lunghezze rettilinee massime ammesse per i condotti dell'aria e del fumo.

	MODELLI											
	115 / 120	140	180	225	275	320	390	450	525	600	525 a 600	
Ø F (condotto del fumo)	160 mm		160 mm		180 mm		200 mm		200 mm		250 mm	
Ø A (condotto dell'aria)	150 mm		150 mm		180 mm		180 mm		180 mm			
L1 (aria)	10 ml		8 ml		10 ml		10 ml		10 ml		6 ml	10 ml
L2 (fumi)	40 ml		39 ml		40 ml		40 ml		21 ml	25 ml	6 ml	39 ml
Riferimento kit accessorio	041422		041422		041423		041424		041424		--	

Le lunghezze indicate sono comprensive del terminale fumo, mentre non includono il terminale aria (misura presa dal lato esterno della parete).

Inoltre, nel calcolo delle lunghezze dei condotti è necessario tenere conto delle seguenti equivalenze:

##### **Per condotti del diametro di 150 mm e 160 mm:**

- Gomito a 90° = 1,5 m di condotto diritto
- Gomito a 45° = 0,8 m di condotto diritto

##### **Per condotti del diametro di 180 mm e 250 mm:**

- Gomito a 90° = 2 m di condotto diritto
- Gomito a 45° = 1,1 m di condotto diritto

L'installazione del terminale fumo deve rispettare le regole riportate nel § 4.11.

Prevedere una pendenza minima di 3° verso la caldaia (lato fumo). Al contrario, dal lato del condotto dell'aria prevedere una pendenza verso l'esterno, per evitare qualunque rischio di ritorno dell'acqua piovana nella caldaia.

Per agevolare il montaggio dei condotti del fumo dei modelli da 115/120 a 225, cospargere le guarnizioni con sapone liquido o grasso apposito (fornito in dotazione nell'accessorio "kit terminale").

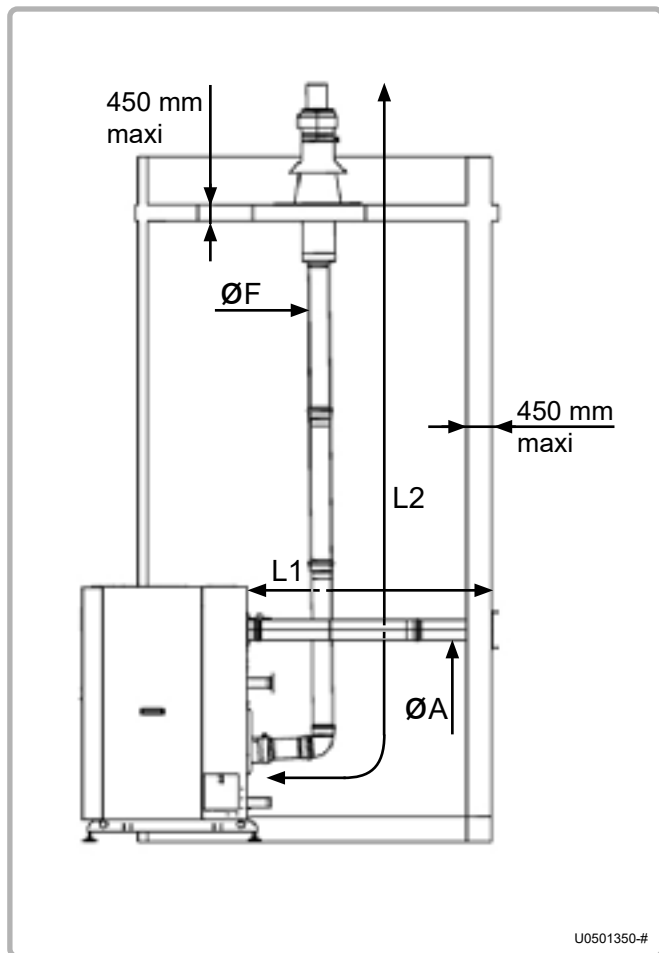


figura 23 - Collegamento di tipo C53  
(VARMAX modelli da 115/120 a 225)

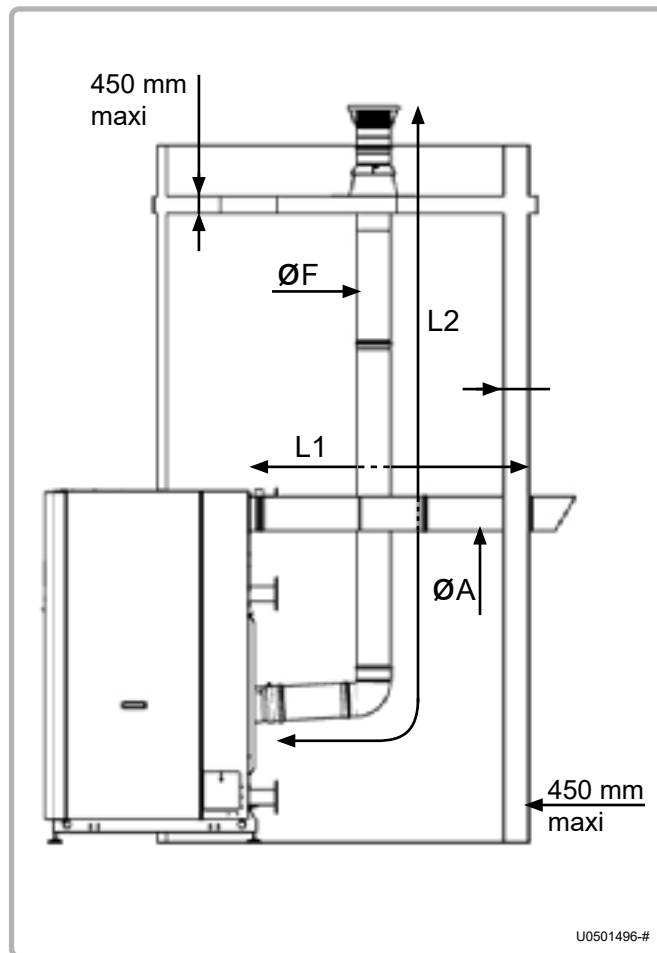


figura 24 - Collegamento di tipo C53  
(VARMAX modelli da 275 a 600)



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

## 4.12. Collegamento idraulico

La presenza di una pompa d'irrigazione integrata nella caldaia e una logica di controllo intelligente permettono il funzionamento ottimale fino a PUI/30 (PUI = Potenza Utile Istantanea espressa in Th/h - 1Th/h = 1,163 kW).

Al di sotto di questo flusso di PUI/30, la caldaia continuerà a funzionare, ma riducendo progressivamente la sua potenza (arresto della caldaia al di sotto di PUI /46).

In 3 come in 4 manicotti, non esistono vincoli minimi di flusso sul condensatore.

Nello scambiatore principale, così come nel condensatore, occorre accertarsi di non superare i flussi descritti nel paragrafo 3.4 (cioè la potenza utile 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 carico 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.

Le caldaie VARMAX 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, Nel caso di una cascata di caldaie in 3 ugelli, si consiglia di collegare l'espansione al ritorno comune ad alta temperatura,
- 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.

(\*Fornito e montato sul futuro circuito "condensatore" delle versioni a 4 punte ma da installare sullo scambiatore principale)

**Le caldaie VARMAX vengono fornite in versione collegamento a 2/3 derivazioni o in versione collegamento a 4 derivazioni. Non è possibile trasformare una versione a 2/3 derivazioni in una versione a 4 derivazioni e viceversa.**

### 4.12.1. Condizioni di garanzia per la connessione Varmax in 2, 3 o 4 connessioni:

- Rispettare le portate massime del condensatore e dello scambiatore principale pari a  $P / 10$ , essendo P la potenza utile nominale della caldaia in Th / h.
- Nessuna portata minima nel condensatore VARMAX.
- È vietata la produzione istantanea di acqua calda sanitaria senza la presenza di un matraccio primario.  
La produzione istantanea di ACS genera un invecchiamento precoce del generatore con un numero molto elevato di cicli M / A.  
Il dimensionamento del palloncino primario deve consentire di evitare n

**4.12.2. Operazione / prestazioni di ottimizzazione:**

- Regola le leggi sull'acqua delle reti di riscaldamento per promuovere l'efficienza complessiva dell'installazione.

**4.12.3. Operazione di ottimizzazione / Prestazioni in 2 connessioni:**

- Adatto per il collegamento di un singolo circuito di riscaldamento regolato. Più basso è il regime di temperatura, migliore è la prestazione
- Diversi circuiti di riscaldamento possono essere collegati al condensatore, ma in questo caso è preferibile che abbiano una legge dell'acqua identica o vicini l'uno all'altro.  
In caso contrario, favorire la connessione di 3 connessioni.  
Lo stesso in presenza di un circuito di riscaldamento e una produzione di acqua calda sanitaria.

**4.12.4. Operazione di ottimizzazione / prestazioni in 3 connessioni:**

- Uno o più circuiti di riscaldamento possono essere collegati al condensatore.  
Il flusso attraverso il condensatore è inferiore alle portate nominali dei circuiti se hanno leggi sull'acqua diverse e sono dotate di valvole a 3 vie.
- Collegare il condensatore, se possibile, ai circuiti con i livelli d'acqua più bassi.  
Preferire un circuito di riscaldamento a pavimento a un circuito Radiatori.
- In presenza di soli circuiti di riscaldamento controllati con leggi sull'acqua chiuse, verificare che la connessione in 2 rubinetti non abbia prestazioni superiori a 3 rubinetti dal software Optimax Design..  
In particolare se a una temperatura esterna di riferimento uguale, la temperatura di ritorno dei circuiti è inferiore al punto di rugiada (55 ° C) e la differenza di temperature di ritorno tra i circuiti è prossima a 10 ° C.
- Esempio: circuito 1-> 60/40 ° C e circuito 2 -> 40/30 ° C. Temperatura di ritorno <55 ° C e  $\Delta$  Temperatura di ritorno = 10 ° C => è meglio usare 2 ugelli.  
La potenza dei circuiti collegati al condensatore deve essere maggiore della potenza di recupero del condensatore, vale a dire il 20% della potenza utile nominale della caldaia o delle caldaie a cui è collegato. Altrimenti, la connessione a 2 punti è ugualmente potente.
- In presenza di una produzione di acqua calda sanitaria, favorire un volume dell'aerostato primario o secondario corrispondente almeno allo stoccaggio di energia del flusso di picco di 10 minuti.  
Ciò impedisce alle caldaie di risalire e risalire a temperature premature.

**4.12.5. Operazione di ottimizzazione / prestazioni in 4 connessioni:**

- Solo un circuito deve essere collegato al condensatore.
- Promuovere la presenza di termostati sui trasmettitori.
- Il circuito da collegare deve possibilmente combinare le seguenti caratteristiche:
  - o Avere una potenza alla temperatura di riferimento che deve essere superiore al 20% della potenza nominale utile della caldaia, che evita il disagio termico sul circuito collegato al condensatore.

o Presenta la legge sull'acqua più bassa che ottimizza l'operazione di condensazione.

Ad esempio, preferire un circuito di riscaldamento a pavimento a un circuito del radiatore.

o Essendo il circuito più impegnativo nel tempo di funzionamento che consente di irrigare più spesso il condensatore e recuperare un massimo di calorie.

Esempio: preferire un circuito nord a un circuito sud.

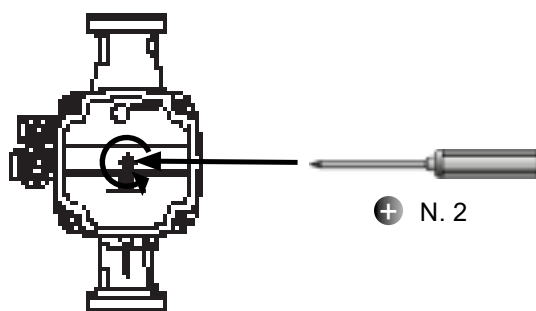
o In presenza di produzione di acqua calda sanitaria e per evitare disagi termici sul circuito collegato al condensatore::

- Favorire un volume di palloncino primario o secondario corrispondente almeno all'accumulo di energia del flusso di picco di 10 minuti evita aumenti e aumenti indesiderati della temperatura della caldaia a condensazione.
- Accertarsi che il tasso di circolazione non sia sovradimensionato e adeguatamente regolato, al fine di mantenere una buona stratificazione e limitare i rilasci di acqua calda intempestivi.



**INFORMAZIONI:**

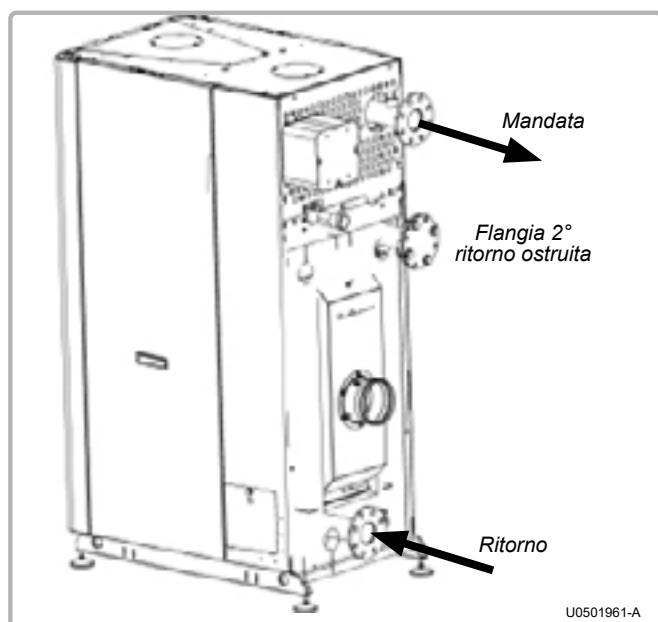
I circolatori Grundfos utilizzati sui modelli 120/140 e 180/225 kW sono dotati di vite di rotazione a vuoto da utilizzare in caso di blocco meccanico.



**IMPORTANTE:**

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

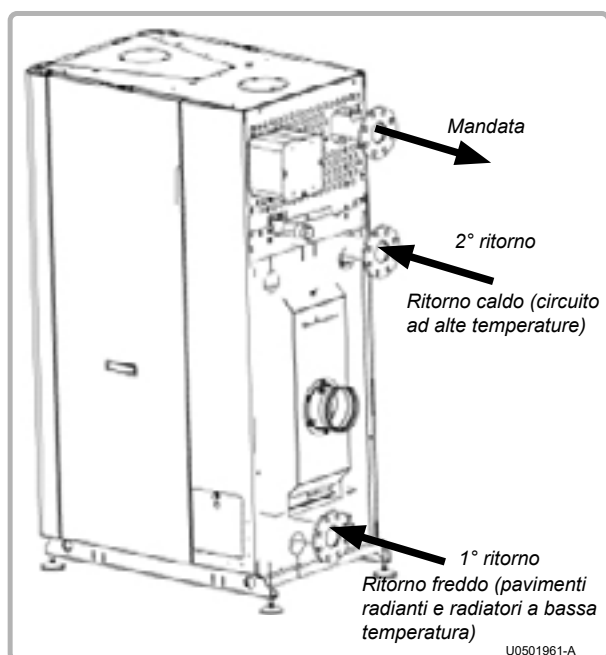
#### 4.12.6. Caldaia in versione a 2 o 3 derivazioni



**figura 25 - Collegamento a 2 derivazioni**

### 2 derivazioni

Se tutti i circuiti possiedono le stesse temperature di ritorno, è obbligatorio utilizzare la derivazione di ritorno situata nella parte inferiore.



**figura 26 - Collegamento a 3 derivazioni**

### 3 derivazioni

Le caldaie VARMAX sono dotate di 2 ritorni e di un circuito di irrigazione interna ottimizzato, che consente di separare efficacemente i ritorni ad alte temperature (provenienti da circuiti di preparazione dell'ACS, radiatori, ecc.) dai ritorni a basse temperature (circuiti di pavimenti radianti, circuiti di radiatori a bassa temperatura, ecc.). Questa separazione dei circuiti favorisce la condensazione dei fumi nella parte inferiore del condensatore per tutto l'anno e pertanto aumenta sensibilmente le prestazioni della caldaia.

Per utilizzare il 2° ritorno, è necessario rimuovere la flangia che ostruisce la derivazione.

#### 4.12.7. Caldaia in versione a 4 derivazioni

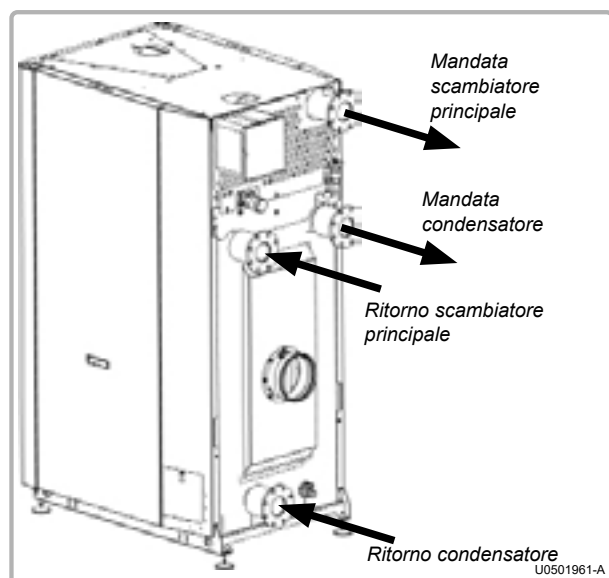


figura 27 - Collegamento a 4 derivazioni

Un ulteriore miglioramento può essere ottenuto collegando la caldaia in 4 rubinetti. Consiste nel disaccoppiare il condensatore (basse temperature) dallo scambiatore principale (alte temperature).

Le caldaie VARMAX a 4 porte sono dotate di 2 circuiti di irrigazione interni che separano il ritorno dai circuiti di installazione collegati allo scambiatore principale da quello con il ritorno più favorevole all'installazione, collegato al condensatore.

Non esistono vincoli di portata sul condensatore.



**ATTENZIONE:** Non collegare l'ACS (acqua calda sanitaria) o l'acqua della piscina al circuito del condensatore.



**ATTENZIONE :** Controllare la fornitura d'acqua del circuito del condensatore prima di avviare la caldaia.

#### 4.12.8. 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.

#### 4.13. 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 2.5, pag. 11 per il tipo di gas utilizzato.



**ATTENZIONE:**

**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 della caldaia e alla categoria gas, indicata sulla targhetta d'identificazione.**

#### 4.14. Collegamento elettrico



**PERICOLO:**

**Prima di intraprendere qualunque intervento, assicurarsi di avere interrotto l'alimentazione elettrica generale.**



**ATTENZIONE:**

**Rispettare tassativamente la polarità fase – neutro quando si effettuano i collegamenti elettrici.**



**ATTENZIONE:**

**È obbligatorio collegare a terra la caldaia e rispettare le norme vigenti per gli impianti elettrici a bassa tensione in Italia. Predisporre un interruttore bipolare a monte della caldaia (distanza tra i contatti: min. 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 controllore caldaia NAVISTEM B3000 per reperire le informazioni riguardanti i collegamenti elettrici sul quadro di comando (caratteristiche dell'alimentazione elettrica, sezione dei cavi e collegamento alle morsettiere).

#### 4.14.1. Quadro di comando

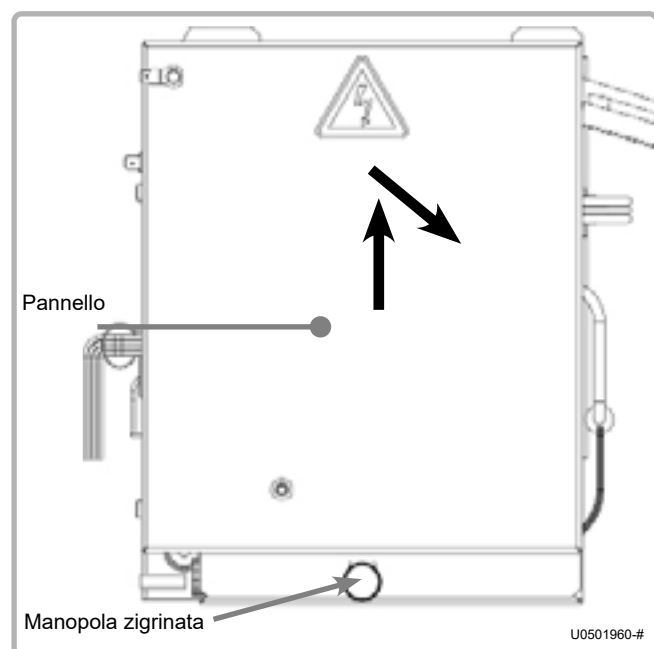


figura 28 - Apertura del quadro elettrico

Per accedere al quadro di comando, aprire le porte esterne situate sulla parte anteriore della caldaia.

Il quadro è posto nella parte superiore anteriore sinistra della caldaia.

Svitare la manopola zigrinata situata nella parte inferiore del pannello.

Solleverare il pannello e tirarlo all'indietro.

#### 4.14.2. Passaggio dei cavi

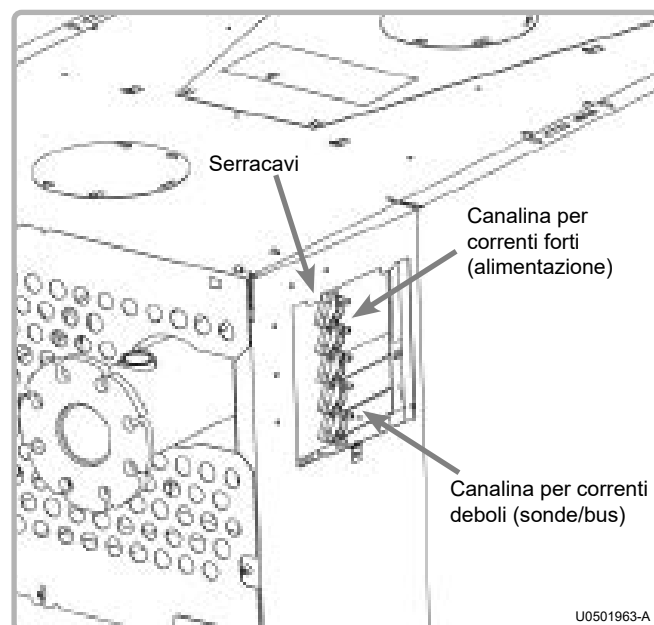


figura 29 - Passaggio dei cavi elettrici

Utilizzare le apposite canaline situate in alto sul lato sinistro della caldaia per introdurre i diversi cavi di collegamento:

- la canalina **superiore** è riservata ai **collegamenti di potenza** (alimentazione caldaia, segnalazione allarmi o comando circolatori);
- la canalina **inferiore** è riservata ai **collegamenti dei segnali** (sonde, bus di comunicazione, ecc).

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

#### 4.14.3. Collegamento alle morsettiere del controllore caldaia

Per il collegamento del controllore 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.**

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

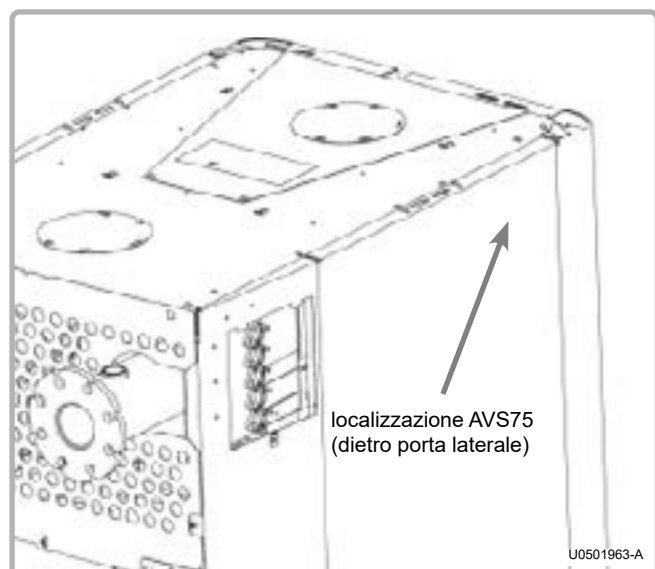


figura 30 - localizzazione AVS75

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

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

Per l'installazione del modulo OCI345 fare riferimento al manuale fornito in dotazione con l'accessorio (rif. 059752).

#### 4.14.6. Fusibili

La caldaia VARMAX è dotata di 4 fusibili situati sul controllore (fare riferimento all'etichetta del pannello di protezione per le relative posizioni e caratteristiche).

Sul controllore caldaia sono inoltre disponibili 3 fusibili di ricambio.

#### 4.14.7. Schema elettrico

Riferirsi al paragrafo 2.3 dell'avvertenza del NAVISTEM B3000 per più ampie informazioni sulle caratteristiche dei borniers.

	Sonda mandata cascata
	Sonda ritorno cascata
	Sonda ACS
	Sonda esterna
	Entrata cliente prog. 0...10V
	Uscita cliente prog. 0...10V
	Entrata contatto cliente prog.

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

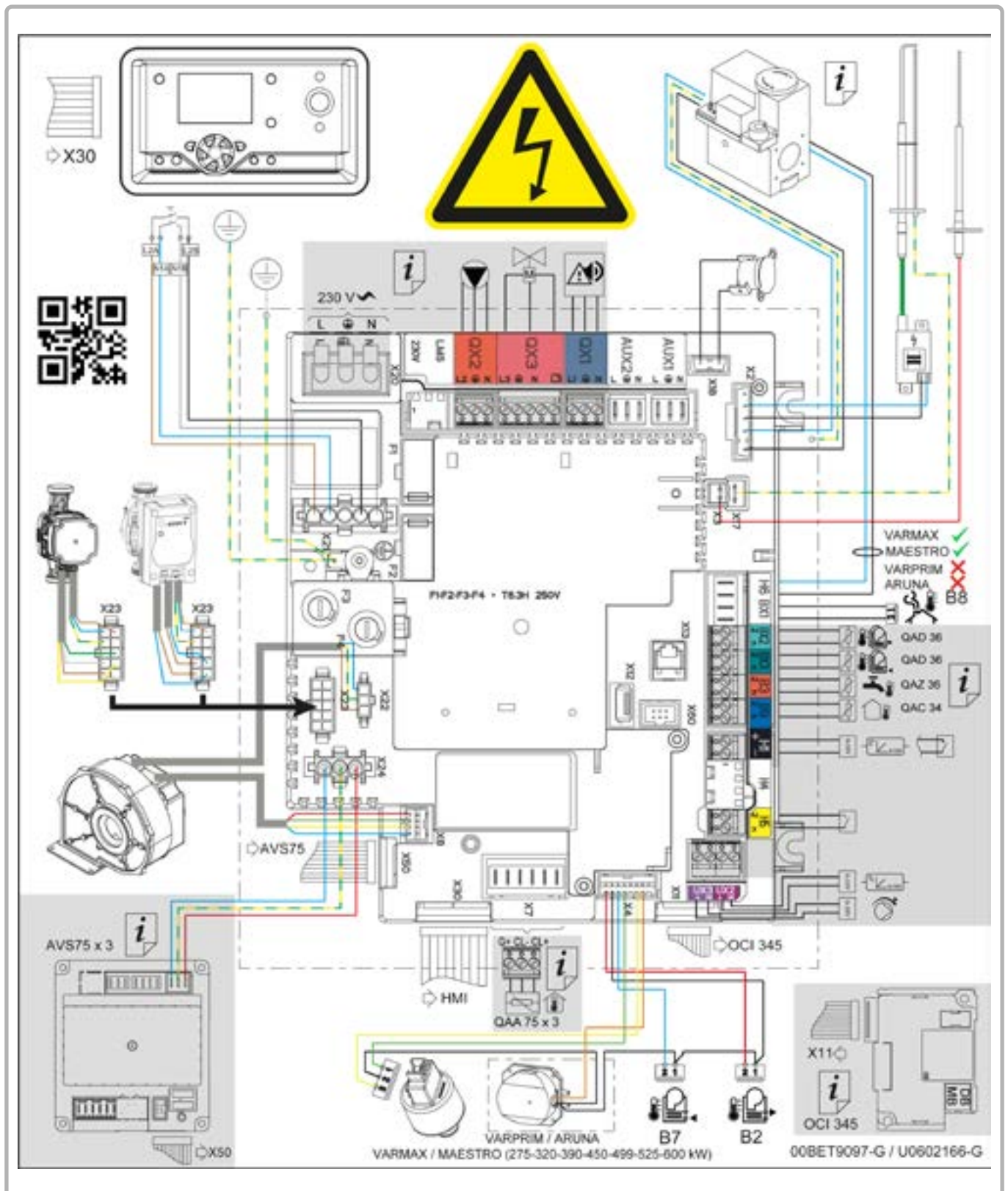


figura 31 - Schema elettrico

## 5. MESSA IN FUNZIONE

### 5.1. Sbloccaggio della caldaia



**ATTENZIONE:**

Al momento della messa in servizio, lo sbloccaggio della caldaia può essere eseguito solo se l'installazione idraulica è conforme alle prescrizioni indicate negli schemi idraulici (vedi paragrafo 9.3). La persona incaricata di questa operazione deve assicurarsi di questa conformità.

**Sbloccaggio della temperatura:**

Modificare il parametro 2212 da 70 °C al valore desiderato (85 °C max.).

**Sbloccaggio della potenza:**

Aumentare il valore del parametro 9529 fino al valore del parametro 9530 (corrispondente alla potenza nominale della caldaia).



**ATTENZIONE:**

La regolazione della caldaia per il funzionamento a metano comporta la modifica dell'impostazione 9529, pertanto la limitazione di potenza della caldaia non è più attiva.

Impostazione 9529	MODELLI										
	115	120	140	180	225	275	320	390	450	525	600
potenza limitato	4610	4610	5300	3180	3870	3360	3930	3440	3900	2640	3050
potenza non limitato	5990	6490	7460	4410	5400	4620	5450	4810	5480	3770	4330

### 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 (ved. paragrafo 1.5, pag. 6 del presente manuale).**

Controllare il collegamento dei fumi in funzione del tipo di camino (fare riferimento al paragrafo 4.9, pag. 2510).



**PERICOLO:**

È vietato utilizzare acqua glicolata.



**ATTENZIONE:**

In caso di collegamento CAMINO B23 o B23P, è **OBBLIGATORIO** montare il filtro dell'aria fornito in dotazione con la caldaia.

### 5.3. Messa in funzione

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:

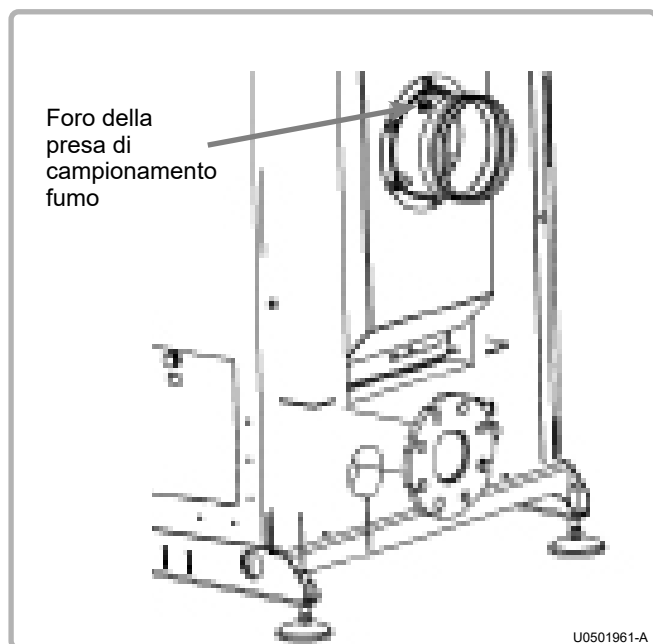


figura 32 - Presa di campionamento

1. Azionare l'interruttore generale.
2. Generare una domanda di calore tramite la modalità comfort con l'interfaccia cliente (ved. capitolo 3 del manuale del controllore caldaia NAVISTEM B3000).
3. Dopo l'accensione 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 (ved. figura a fianco).  
Range dei valori di  $CO_2$ :

**G20:**

a  $Q_{min}$ :  $8,3\% < CO_2 < 8,7\%$

a  $Q_{max}$ :  $8,8\% < CO_2 < 9,2\%$

**G31:**

a  $Q_{min}$ :  $9,8\% < CO_2 < 10,2\%$

a  $Q_{max}$ :  $10,4\% < CO_2 < 10,8\%$

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 FINALI

---

### 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.

### 6.3. Interruzioni di corrente complete

---

Attiriamo la vostra attenzione sul fatto che quando il bruciatore viene spento alla massima potenza, può verificarsi un fenomeno di rumore accompagnato da vibrazioni.

In caso di rilevamento della massima interruzione di corrente sull'installazione, assicurarsi di rimuoverli rapidamente controllando l'installazione, comprese le impostazioni della regolazione della caldaia e, se presente, del PLC che controlla il locale caldaia.

## 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:**

Il collegamento di massa di questa caldaia è assicurato da appositi cavi (di colore gialloverde) 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 paragrafo da consultare		Manutenzione	
		ogni anno	ogni 3 anni
7.2	Controllo dell'ambiente della caldaia	X	
7.3	Sostituzione dell'elemento 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	
7.9	Pulizia del filtro del gas	X	
7.10	Pulizia degli scambiatori e sostituzione delle guarnizioni di tenuta		X
7.11	Controllo dello stato del rivestimento della rampa gas Pulizia del bruciatore e sostituzione delle guarnizioni di tenuta		X



## 7.1. Svuotamento della caldaia

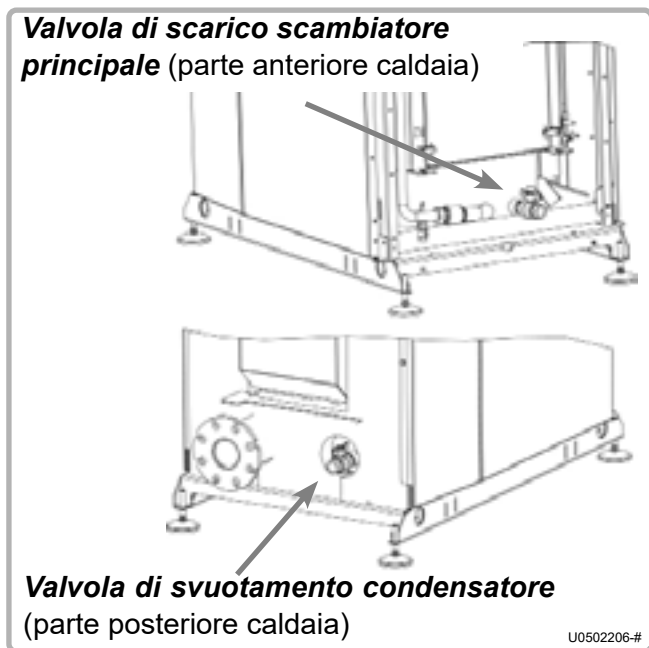


figura 33 - Valvole di scarico

- 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 dell'elemento 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.



**INFORMAZIONE:**

Il filtro dell'aria è presente soltanto sulle caldaie collegate ad un camino B23 o B23P.



**INFORMAZIONE:**

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.

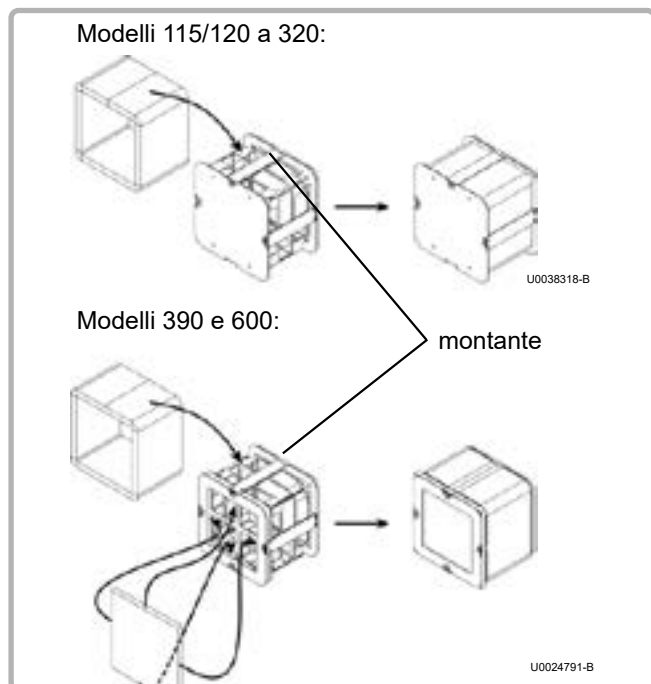


figura 34 - Elemento filtrante

- Rimuovere l'elemento filtrante usato (non sono necessari utensili).

- Prestare attenzione a non lasciare entrare polveri o altri corpi estranei nel condotto dell'aria (ved. figura a fianco).

- Inserire l'elemento filtrante rettangolare nuovo tra la griglia di protezione del filtro e i montanti (ved. figura a fianco).

**Assicurarsi che il collegamento tra le 2 estremità dell'elemento filtrante si trovi sotto uno dei montanti.**

- Per i modelli 390 e 600, inserire l'elemento filtrante quadrato sulla griglia posteriore del filtro.

## 7.4. Controllo degli elettrodi di accensione e ionizzazione

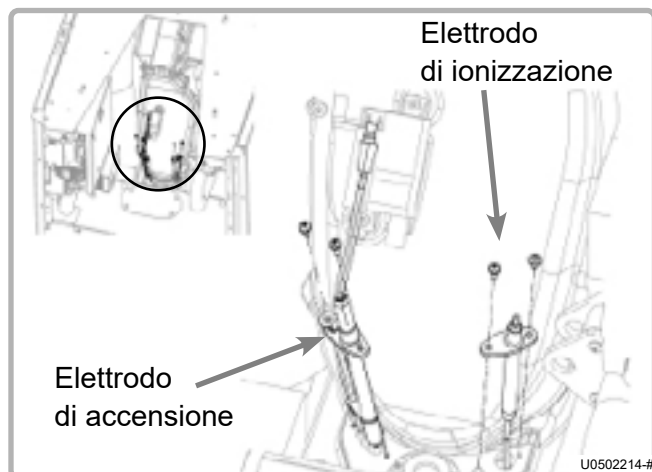


figura 35 - Posizione degli elettrodi

### Smontaggio degli elettrodi:

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

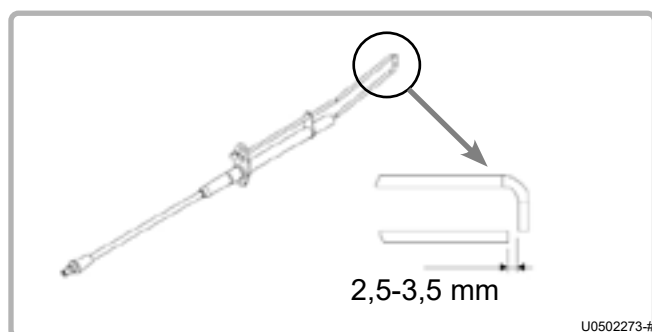


figura 36 - Distanza

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 (ved. figura a fianco). Questo intervallo deve essere compreso tra 2,5 e 3,5 mm. In caso contrario, è necessario sostituire l'elettrodo.



figura 37 - Geometria

Controllare la geometria della piegatura dell'elettrodo di accensione.

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

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

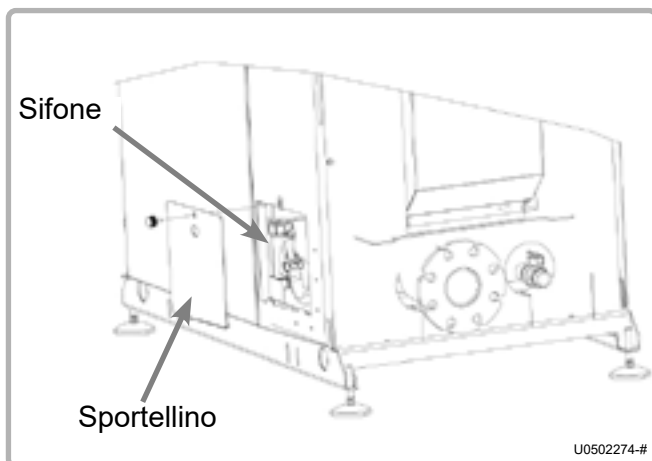


figura 38 - Sifone

Controllare il sifone e, se necessario, provvedere a pulirlo. Il sifone è situato tra lo scambiatore principale e il condensatore sul lato destro (ed è accessibile attraverso lo sportellino senza smontare 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

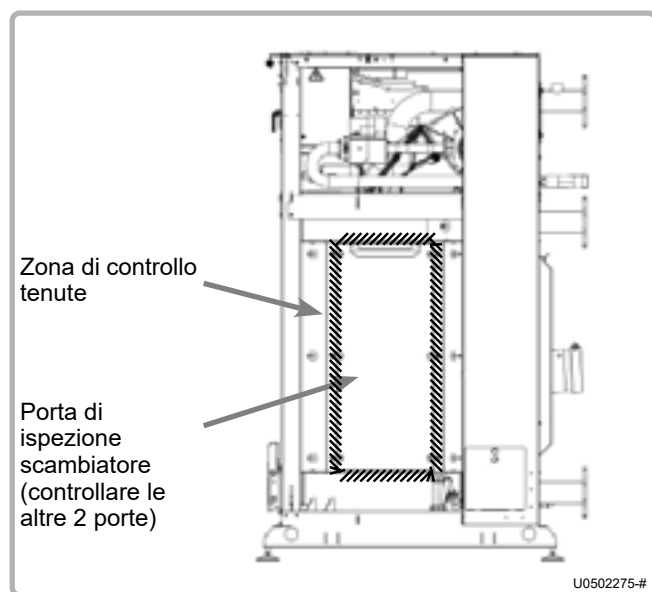


figura 39 - Tenuta della porta di ispezione

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

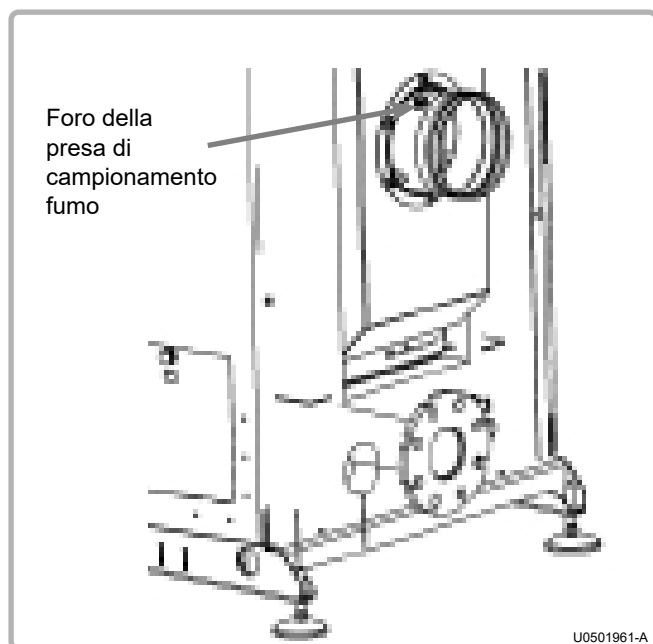


figura 40 - Presa di campionamento

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

**Per G20, 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 (ved. paragrafo 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).

**Per G31 (solo modelli interessati), il tenore di CO<sub>2</sub> misurato in queste condizioni deve essere compreso tra l'9,8% e l'10,2% a Qmin (display su 0%) e tra l'10,4% e il 10,8% a Qmax (display su 100%).**

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

In seguito a questo controllo, è necessario eseguire una misurazione della portata del gas oppure una misurazione del  $\Delta P$  valvola su caldaie da 120 a 450 kW. Queste misurazioni consentono di controllare lo stato di incrostazione del circuito di combustione (bruciatore, corpo, scambiatore/i).

**In caso di impianti in B23 e B23P, 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 paragrafo 3.3, pag. 16, è necessario effettuare una pulizia dello scambiatore principale e del bruciatore (ved. § 7.10 e 7.11).

Se si decide di effettuare una misurazione del  $\Delta P$  valvola, fare riferimento al paragrafo seguente per conoscere la procedura. Se il valore misurato è inferiore ai valori indicati nella tabella di pag. 54, è necessario effettuare una pulizia dello scambiatore principale e del bruciatore (ved. § 7.10 e 7.11).

## 7.8. Regolazione della valvola del gas

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



**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" (ved. § 3.3.4 del manuale del controllore caldaia NAVISTEM B3000), che consente di passare direttamente al setpoint minimo o massimo (0% o 100%).

### 7.8.1. Per i modelli 115/120 e 140

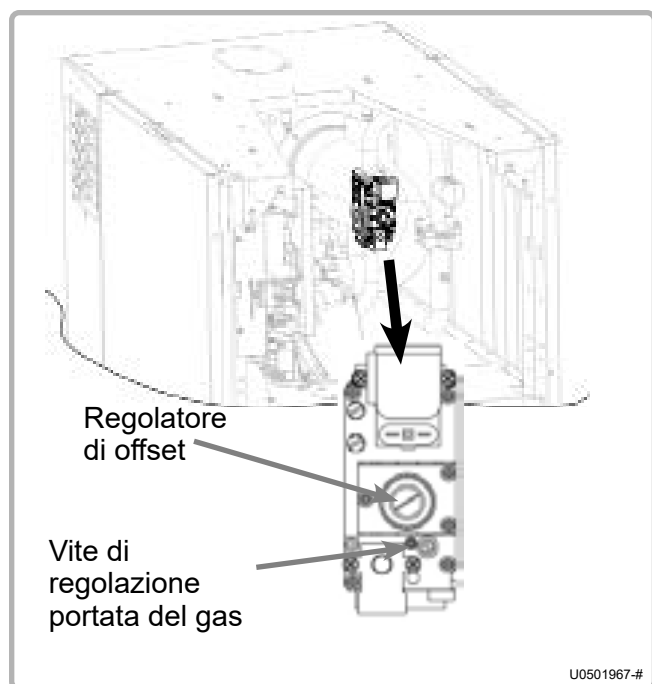


figura 41 - Valvola del gas VARMAX modelli 115/120 e 140

Avviare il bruciatore alla potenza Max.

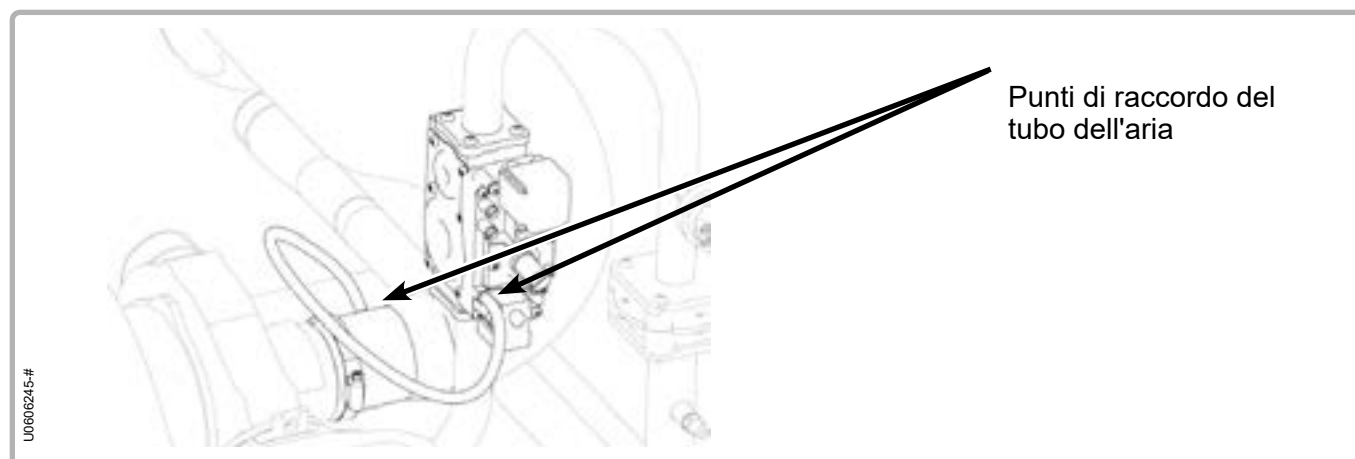
Servendosi di un analizzatore di combustione, misurare il tasso di CO<sub>2</sub> presente nei fumi a livello del condotto del fumo (ved. figura 38).

Controllare il valore di CO<sub>2</sub> alla potenza Max. e, se necessario, agire sulla vite di regolazione della portata del gas della valvola, per ottenere i valori di CO<sub>2</sub> compresi tra 8,8% e 9,2% (G20) o tra 10,4% e 10,8% (G31).

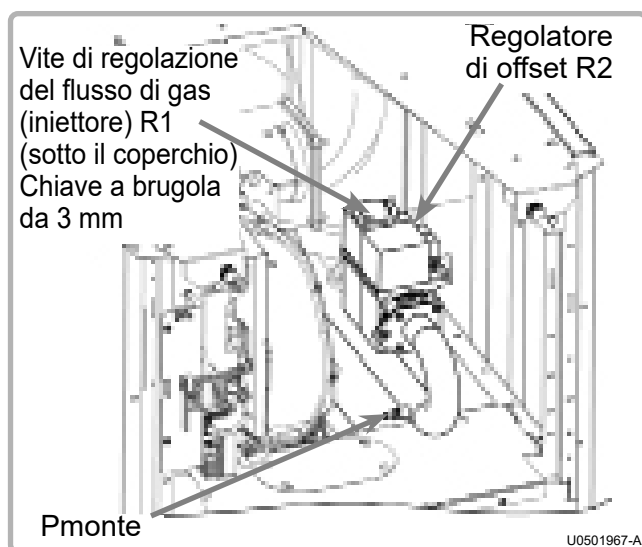
Passare alla potenza Min. e assicurarsi che il valore di CO<sub>2</sub> sia compreso tra 8,3% e 8,7% (G20) o tra 9,8% e 10,2% (G31). Se necessario, intervenire sul regolatore di Offset rimuovendo il tappo con un cacciavite a testa piatta e agire sulla vite con un cacciavite con punta a croce.

In caso di modifica della regolazione in condizioni di potenza minima, ritornare alla potenza Max. e ricontrollare il valore di CO<sub>2</sub>. Ripetere l'operazione fino ad ottenere i due valori conformi.

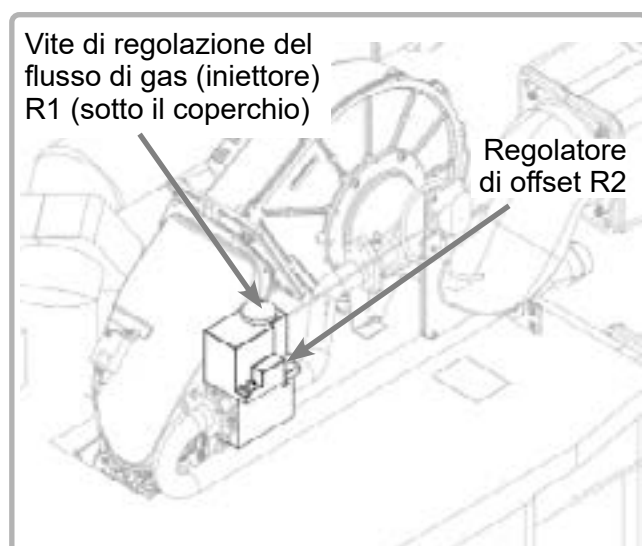
Ritornare in modalità di funzionamento standard.



## 7.8.2. Per i modelli da 180 a 600



**figura 42 - Valvole per gas da 180 a 450**



**figura 43 - Valvole per gas da 525 a 600**

**Le misurazioni per la regolazione della valvola vanno eseguite obbligatoriamente sulle prese di pressione indicate come Pvalvola e Pmonte (ved. figura a fianco).**

Prima di avviare il bruciatore, sulla valvola del gas, preimpostare il flusso di gas agendo sulla vite di regolazione del flusso di gas R1 secondo i valori indicati nella tabella seguente.

Avviare il bruciatore alla massima potenza.

Utilizzando un analizzatore di combustione, misurare il livello di CO<sub>2</sub> nel gas di scarico: sul tubo di scarico, rimuovere il tappo dall'apertura e introdurre la sonda di misurazione della CO<sub>2</sub> al centro del flusso nel tubo di scarico

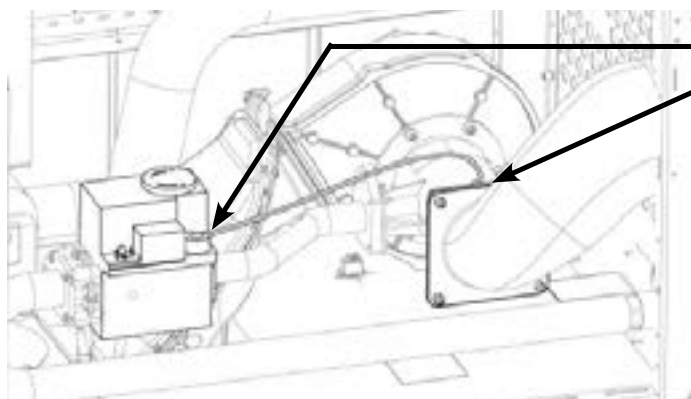
Controllare il valore di CO<sub>2</sub> alla massima potenza e, se necessario, utilizzare la vite di regolazione del flusso di gas R1 della valvola per ottenere i valori di CO<sub>2</sub> nella tabella seguente.

Passare alla potenza minima Q<sub>min</sub> e verificare che il valore di CO<sub>2</sub> rientri nell'intervallo della tabella seguente. Se necessario, agire sulla vite di regolazione del setpoint R2.

Se si modifica l'impostazione della potenza minima, tornare alla potenza massima Q<sub>max</sub> e ricontrollare il valore di CO<sub>2</sub>. Ripetere l'operazione fino ad ottenere i due valori secondo la tabella seguente.

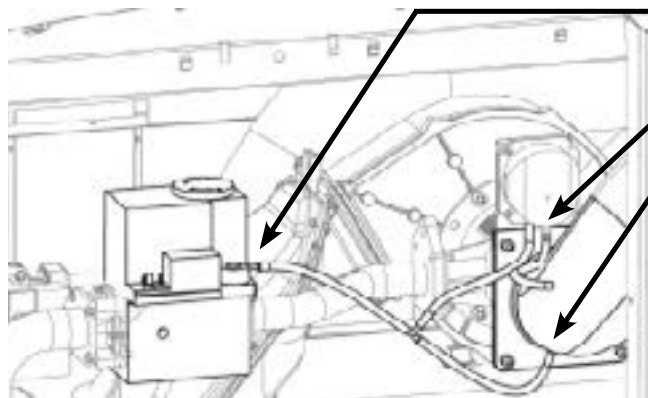
**Ritorna alla modalità operativa standard.**

U0587807-#

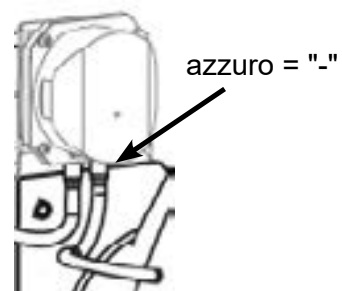


Punti di raccordo del tubo dell'aria  
(Modelli 180 e 225)

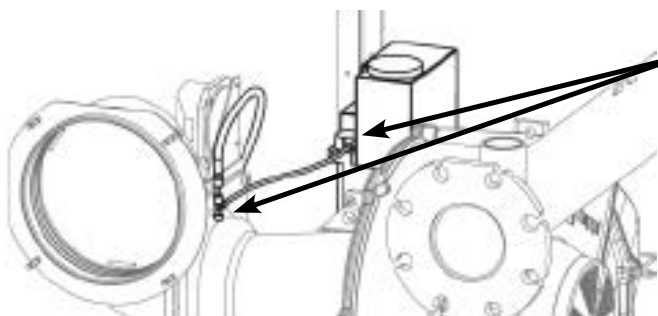
U0587843-A



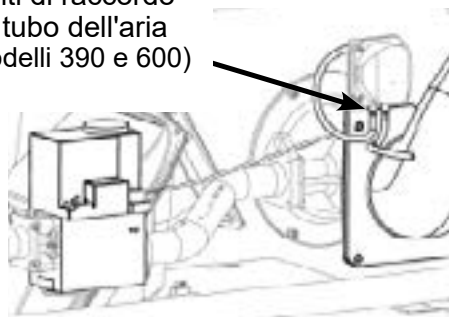
Punti di raccordo del tubo dell'aria  
(Modelli 275 e 320)



U0606222-#



Punti di raccordo  
del tubo dell'aria  
(Modelli 390 e 600)



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

- Controllare che non ci siano perdite nella linea del gas
- Incollare l'etichetta fornita invece dell'etichetta originale.

Modello	Gas	Preselezione della vite di regolazione del flusso di gas R1 e vite di regolazione R2 / G20	CO <sub>2</sub> Pmax	CO <sub>2</sub> indicativa Pmin
180	G20	Avvitare completamente R1 Svitare R1 di 2 3/4 giri, regolare R2	8,8 - 9,2	8,3 - 8,7
225	G20	Avvitare completamente R1 Svitare R1 di 2 3/4 giri, regolare R2		
275	G20	Avvitare completamente R1 Svitare R1 di 3 giri, regolare R2		
320	G20	Avvitare completamente R1 Svitare R1 di 3 giri, regolare R2		
390	G20	Avvitare completamente R1 Svitare R1 di 4 giri, regolare R2		
450	G20	Avvitare completamente R1 Svitare R1 di 4 giri, regolare R2		
525	G20	Avvitare completamente R1 Svitare R1 di 2,5 giri, regolare R2		
600	G20	Avvitare completamente R1 Svitare R1 di 2,5 giri, regolare R2		

## 7.9. Pulizia del filtro del gas

- Svitare le 4 viti che fissano il filtro del gas.
- Rimuovere attentamente il filtro del gas.
- Pulire **ESCLUSIVAMENTE** il filtro del gas con l'aiuto di un soffiatore.
- Rimontare il filtro e avvitare le 4 viti M5 (coppia di serraggio = 5 N.m).

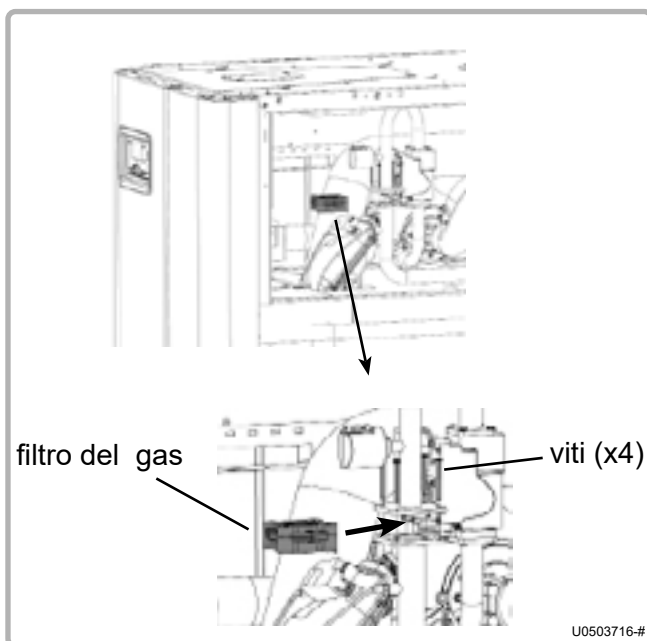


figura 44 - Filtro del gas su VARMAX 115/120 e 140

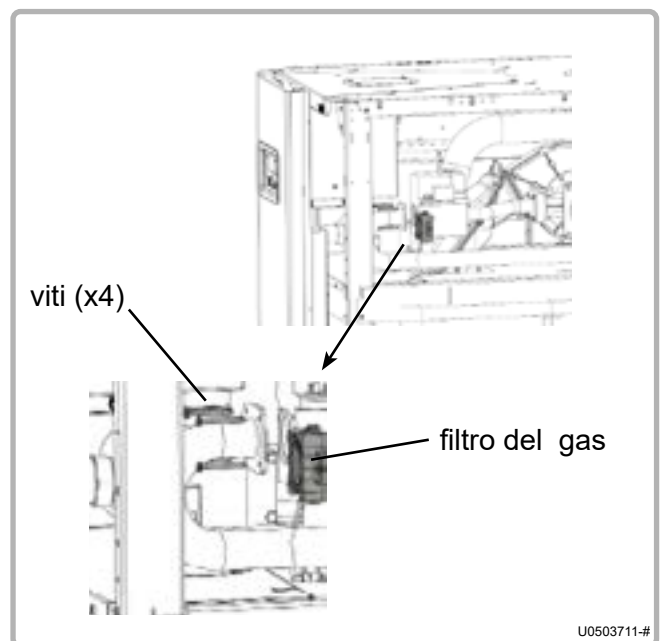


figura 45 - Filtro del gas su VARMAX da 180 a 600



**ATTENZIONE:** Dopo il rimontaggio controllare le tenute.



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

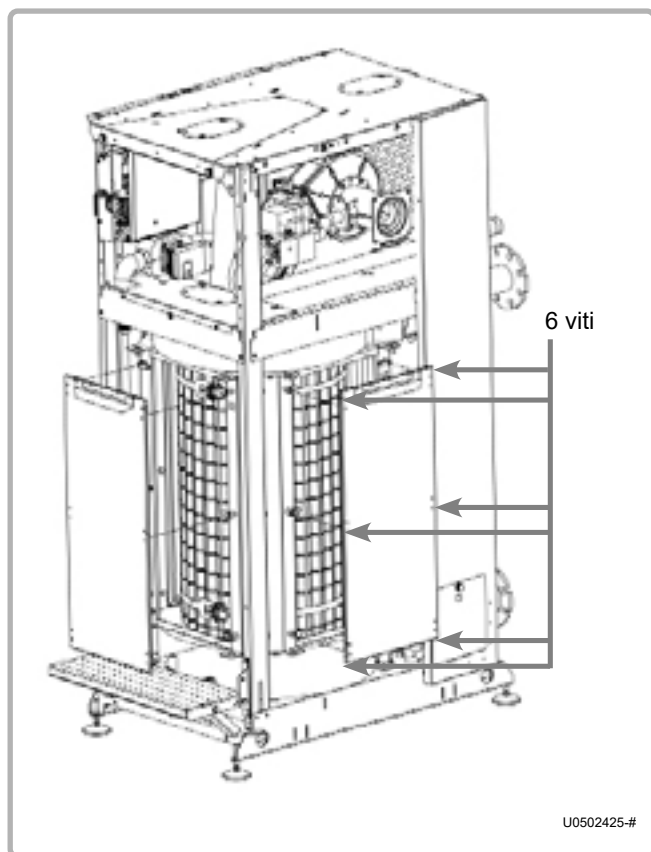


figura 46 - Smontaggio delle porte dello scambiatore

### 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.

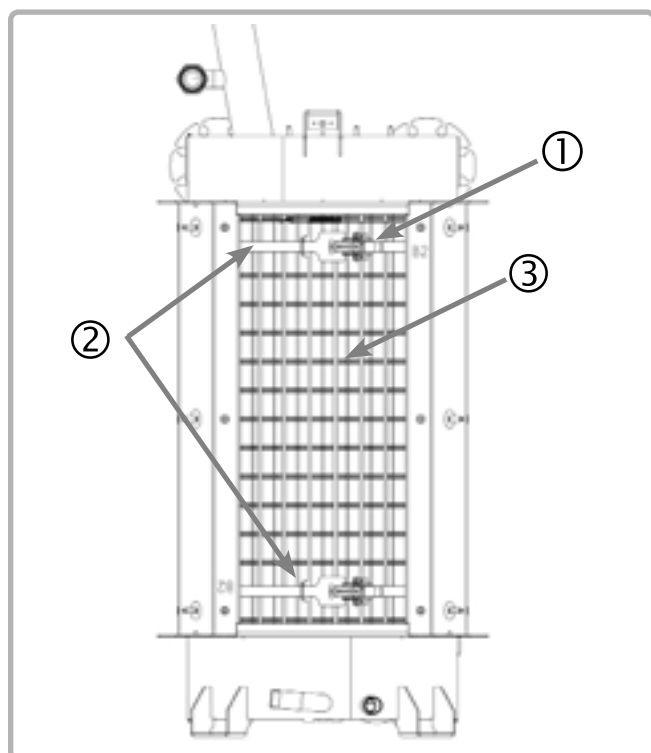


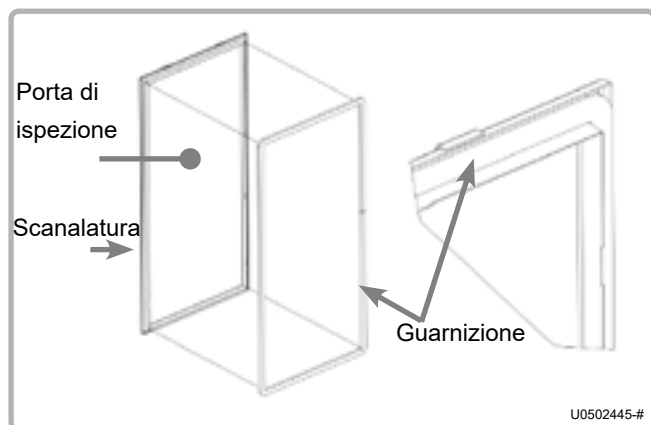
figura 47 - Smontaggio dei deflettori

### Smontaggio degli deflettori:

- Aprire gli elementi di fissaggio (pos. 1) che chiudono i 2 cerchi dei deflettori (pos. 2).
- Rimuovere i 2 cerchi (identificandoli in modo tale da rimontarli nella stessa posizione) e quindi togliere i deflettori (pos. 3). Individuare anche questi ultimi per rimontarli nella stessa posizione.

### Pulizia dei deflettori e degli scambiatori:

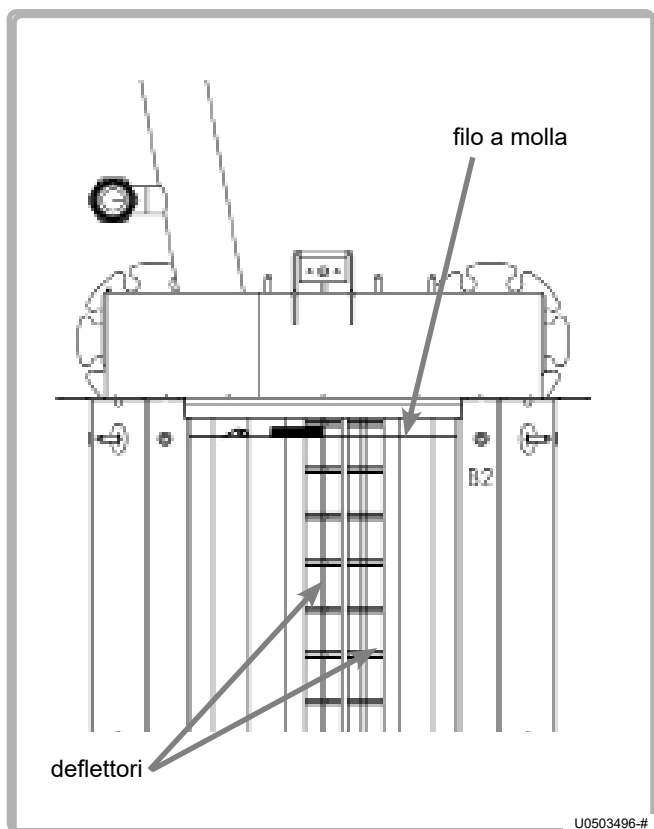
- Strofinare i deflettori dei fumi con una spazzola in acciaio inox o plastica **facendo attenzione a non deformarli**.
- Spazzolare gli scambiatori o, qualora siano notevolmente incrostati, lavarli con acqua e asciugarli. In caso di lavaggio con acqua, prestare attenzione ai componenti elettrici.



**figura 48 - 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 (ved. figura 45).



**figura 49 - Rimontaggio**

### **Rimontaggio:**

- Inserire i deflettori sotto il "filo a molla" tra una parte superiore e l'altra dei tubi dello scambiatore. Attenzione a riposizionare uniformemente i deflettori porta-cerchiature sulla circonferenza del corpo di riscaldamento.
- Posizionare i cerchiaggi nei perni dei deflettori porta-cerchiature.
- Serrare gli elementi di fissaggio e **verificare la corretta applicazione di ogni singolo deflettore sui tubi degli scambiatori a livello delle estremità inferiore e superiore.**

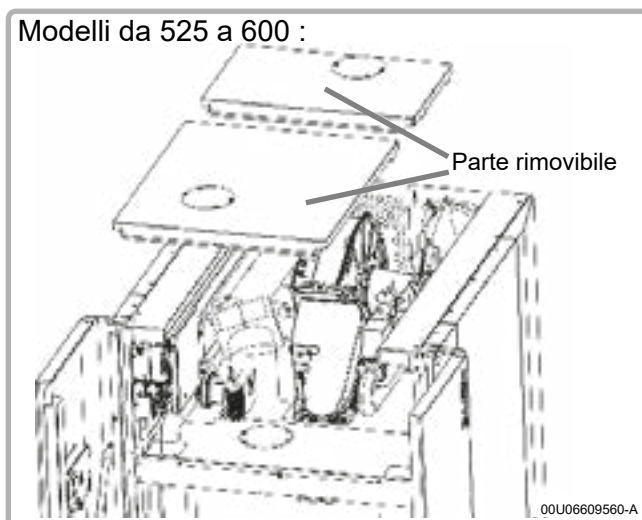
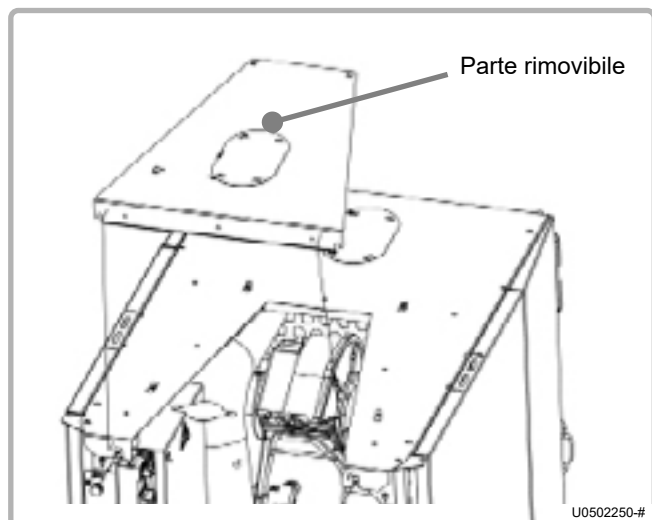
#### **Nota:**

L'assenza di applicazione dei deflettori nella zona compresa tra i 2 cerchiaggi è normale.

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

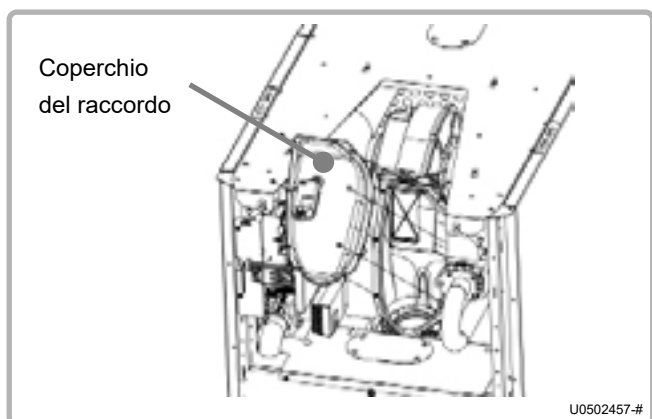
- Dopo avere rimontato le 3 porte di ispezione (coppia di serraggio delle viti = 15 N.m), verificare con un prodotto schiumogeno la tenuta stagna attorno alle porte prima di rimettere in funzione la caldaia (ved. paragrafo 7.6).

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



**figura 50 - Pannello superiore smontabile**

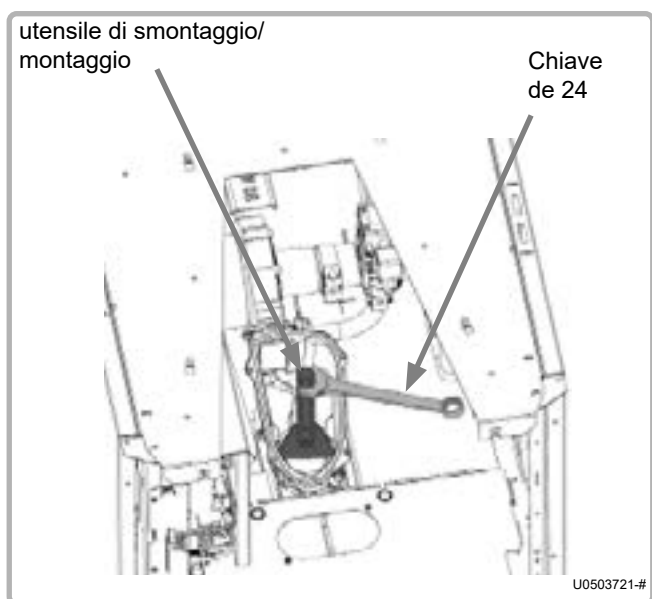
Per facilitare l'accesso al manicotto e quindi al binario del bruciatore, parte dell'involucro superiore è rimovibile (vedere capitolo 4.8.).



**figura 51 - Smontaggio del coperchio del raccordo**

### Smontaggio del collettore del bruciatore:

- Smontare i 2 gruppi elettrodi prima di smontare il collettore del bruciatore (ved. paragrafo 7.4).
- Svitare le viti di fissaggio del coperchio del raccordo per rimuoverlo.



**figura 52 - Sbloccare del collettore gas**

- Posizionare l'utensile di smontaggio/montaggio del collettore del bruciatore (l'attrezzo si trova sotto la linea gas del coperchio della manichetta).
- Posizionare l'attrezzo nelle tacche del morsetto e comprimere su di esso (premendo verso il basso).

- Ruotare l'attrezzo in senso anti-orario per sbloccare la rampa.

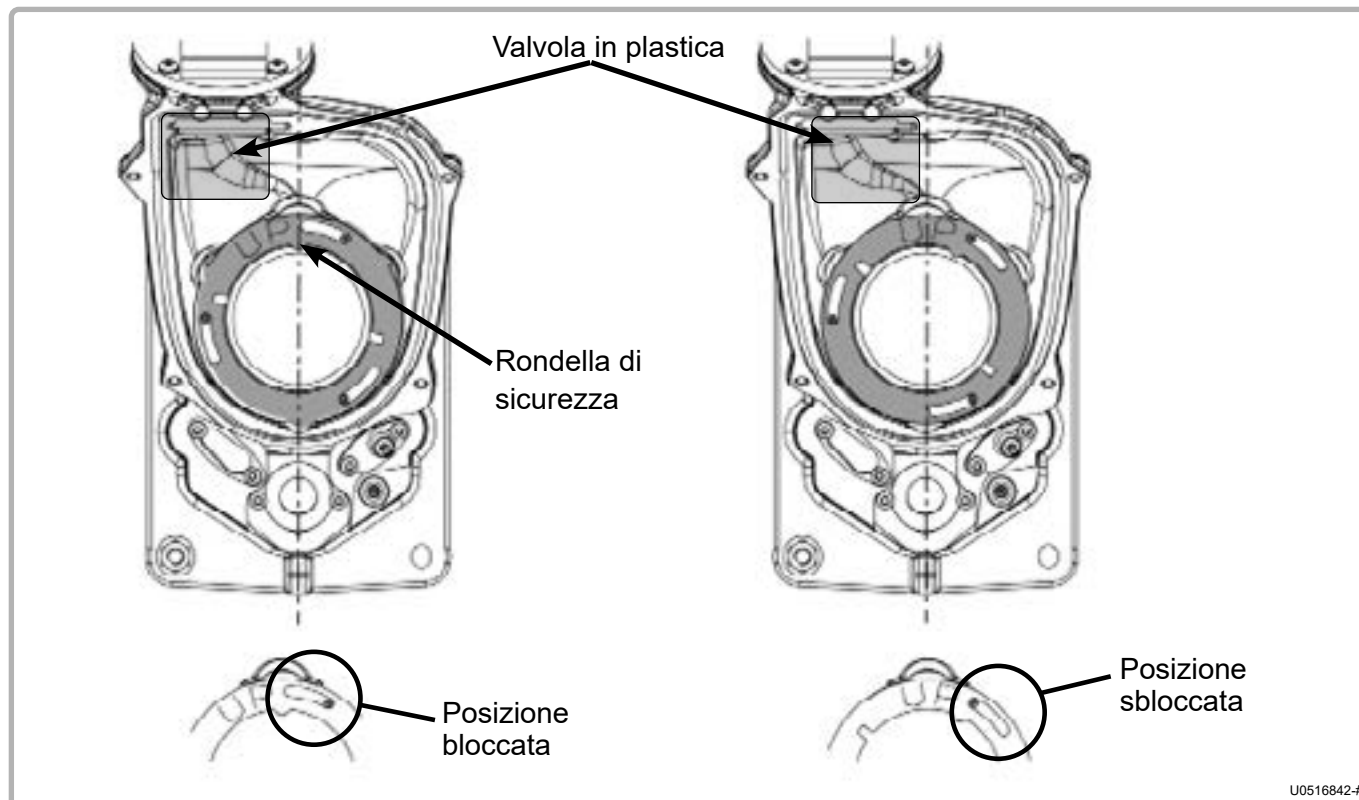


figura 53 - Posizioni della staffa di fissaggio

- Rimuovere la flangia di serraggio del collettore.
- Estrarre il collettore dalla propria sede.



**ATTENZIONE:** Rimuovere la valvola in plastica posizionata nel raccordo prima di estrarre il collettore del bruciatore. Non dimenticare di riposizionarla in fase di rimontaggio.



**ATTENZIONE:** Durante l'estrazione del collettore del bruciatore, prestare attenzione allo sfregamento della maglia metallica contro il raccordo.

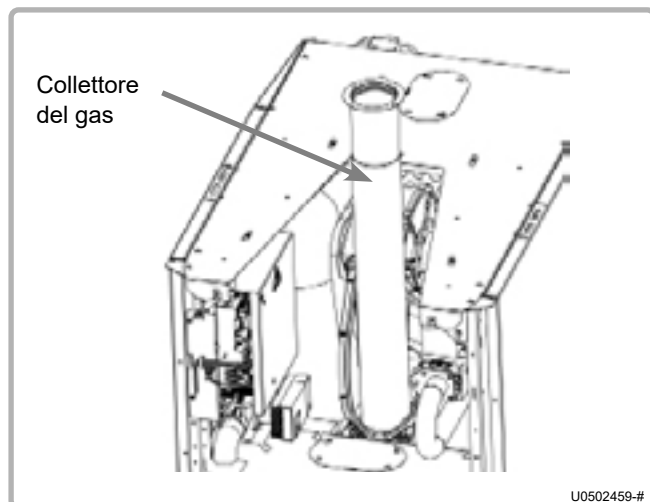


figura 54 - Pulizia del collettore del gas

#### Pulizia del collettore del bruciatore:

- Servendosi di un aspiratore, aspirare l'intera superficie in maglia metallica.
- Controllare le condizioni del rivestimento del bruciatore.

**ATTENZIONE:**

Mantenere una distanza di 10 mm tra la bocca di aspirazione e la maglia metallica. Lo sfregamento sui collettori può causarne il danneggiamento.  
**NON UTILIZZARE MAI SPAZZOLE IN METALLO.**

**ATTENZIONE:**

**Sostituire sistematicamente la guarnizione posta sotto la flangia del collettore del bruciatore.**

**Rimontaggio:**

- Posizionare il collettore del bruciatore nel raccordo (prestando attenzione a non sfregare la maglia metallica sul raccordo stesso). Un perno di orientamento consente di posizionare correttamente il collettore.
- Posizionare la flangia di serraggio (deve essere visibile l'incisione "UP" e la rondella di sicurezza interna deve essere situata sull'asse posteriore della caldaia - vedere figura 46).
- Posizionare l'utensile di smontaggio/montaggio del collettore nelle tacche della flangia di serraggio.
- Premere spingendo verso il basso e fare ruotare l'impugnatura in senso orario per bloccare il collettore (vedere figura 46).
  
- Controllare lo stato della guarnizione lato coperchio del raccordo e, se necessario, sostituirla.
- Posizionare il coperchio sul raccordo.
- Fissare il coperchio sul raccordo con le apposite viti (coppia di serraggio = 5 N.m).
- Rimontare i 2 gruppi elettrodi.

**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 DEL CICLO DI VITA DELL'APPARECCHIO**

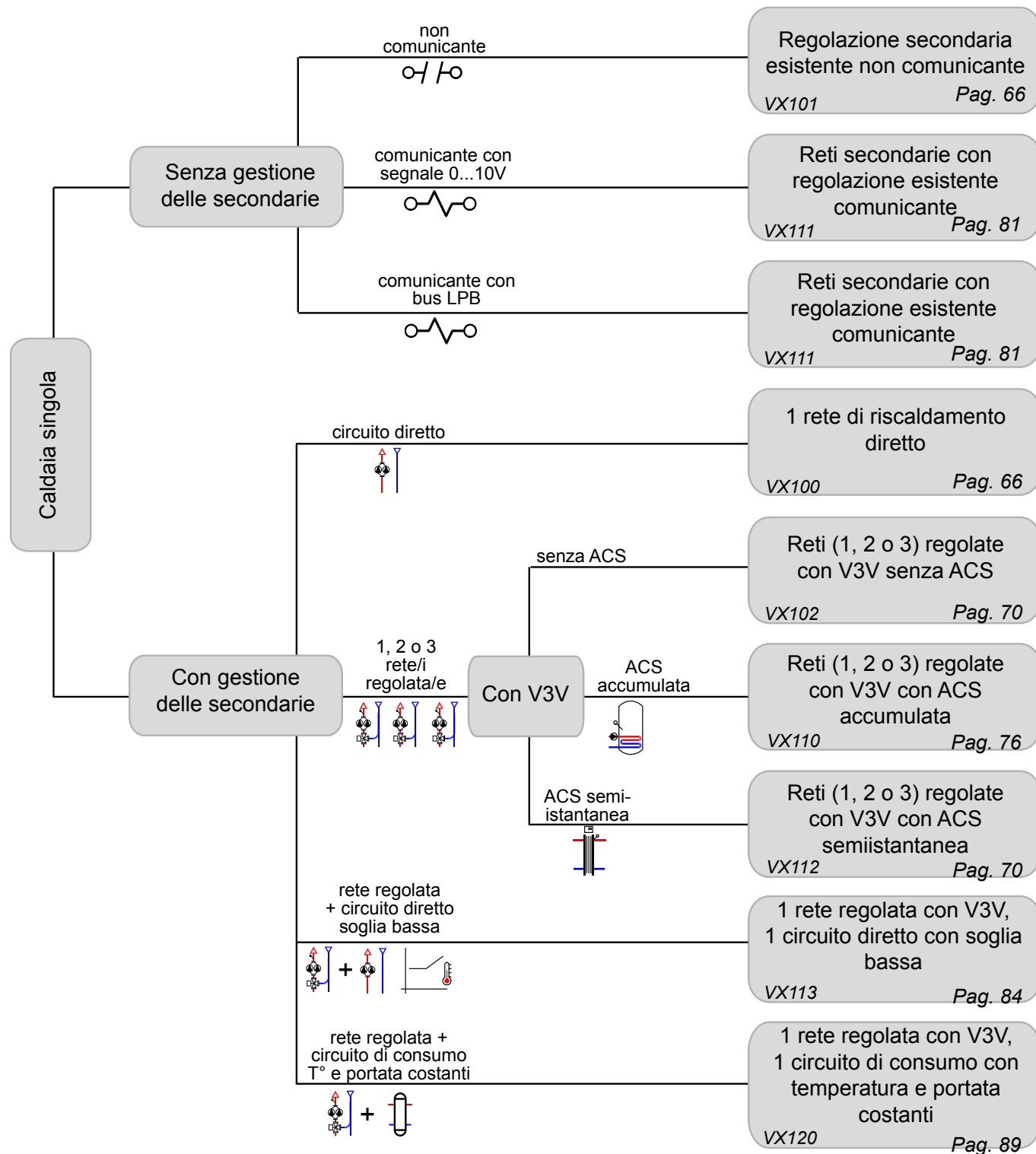
---

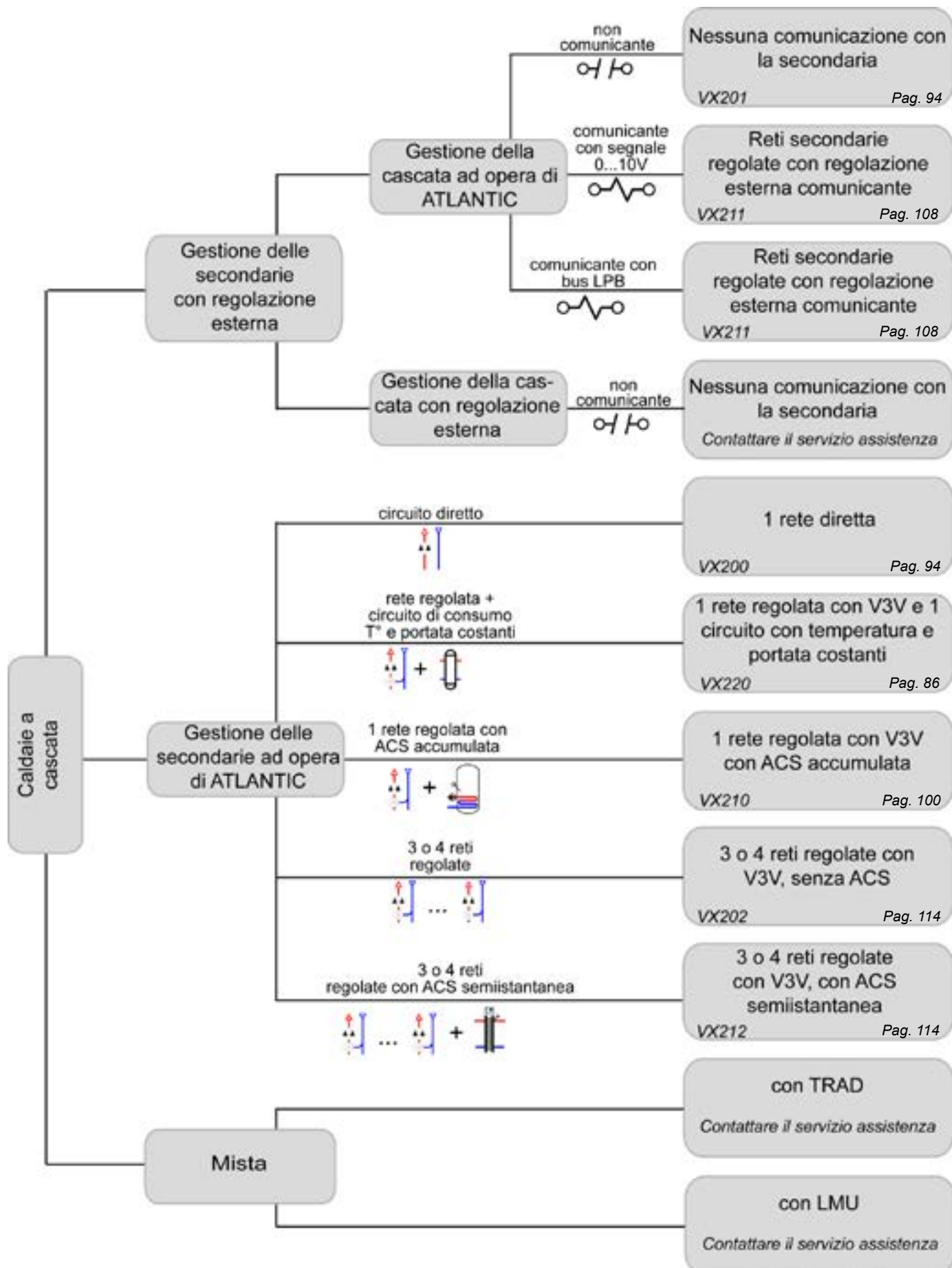
Un corretto smaltimento e il corretto riciclaggio di questo prodotto può prevenire danni all'ambiente e rischi per la salute.

1. Per rimuovere il prodotto e le parti, si deve ricorrere a imprese di smaltimento autorizzate.
2. Per ulteriori informazioni sul corretto smaltimento dei rifiuti, si prega di contattare la gestione responsabile del servizio di smaltimento dei rifiuti o il punto vendita dove è stato acquistato l'autorità prodotto.

## 9. SCHEMI IDRAULICI E IMPOSTAZIONI



### 9.1. Organigramma di selezione











## 9.2. 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

## 9.3. Elenco degli schemi

<b>CALDAIA SINGOLA .....</b>	<b>66</b>
1 rete di riscaldamento diretto o regolazione secondaria esistente non comunicante .....	66
<b>VX100 VX101</b>	
3 reti regolate con o senza produzione di ACS .....	70
<b>VX102 VX112</b>	
1 rete regolata con valvola a tre vie e produzione di ACS.....	76
<b>VX110</b>	
Reti secondarie con regolazione esistente comunicante tramite bus LPB o 0...10V .....	81
<b>VX111</b>	
1 rete regolata con valvola a tre vie, 1 circuito diretto con soglia bassa a 60 °C .....	84
<b>VX113</b>	
1 rete regolata con valvola a tre vie, 1 circuito di consumo con temperatura e portata costanti.....	89
<b>VX120</b>	
<b>CALDAIE A CASCATA .....</b>	<b>94</b>
1 rete diretta, nessuna comunicazione con la secondaria .....	94
<b>VX200 VX201</b>	
1 rete regolata con valvola a tre vie, produzione di ACS o 1 circuito diretto con temperatura e portata costanti .....	100
<b>VX210 VX220</b>	
Reti secondarie regolate con regolatore esterno comunicante tramite bus LPB o 0...10V .....	108
<b>VX211</b>	
3 o 4 reti regolate con valvola a tre vie, con o senza produzione di ACS .....	114
<b>VX202 VX212</b>	

## CALDAIA SINGOLA

1 rete di riscaldamento diretto o regolazione secondaria esistente non comunicante

Schemi  
**VX100**  
**VX101**  
 pag. 1/4

### A. SCHEMA IDRAULICO PRINCIPALE E VARIANTE

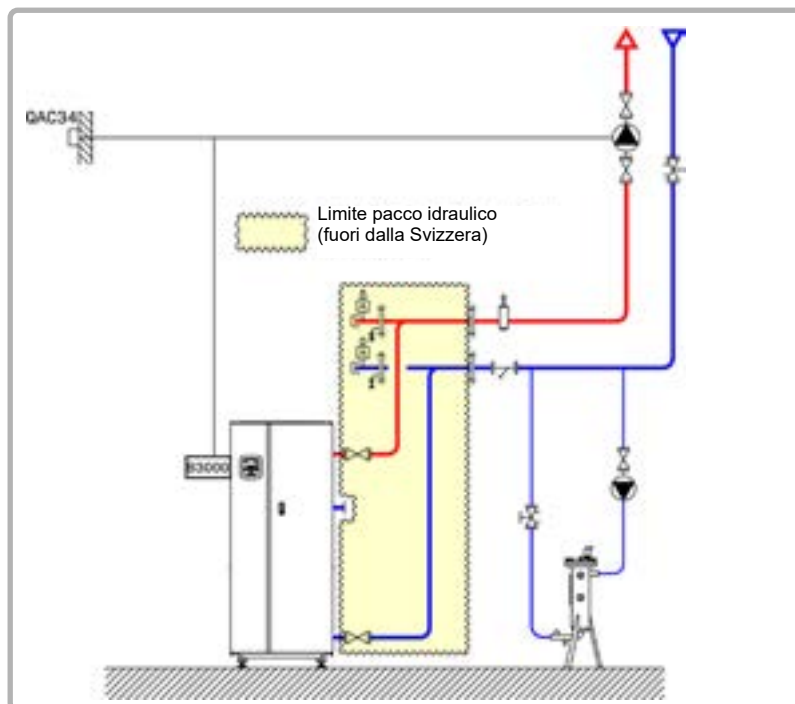


figura 55 - Schema VX100

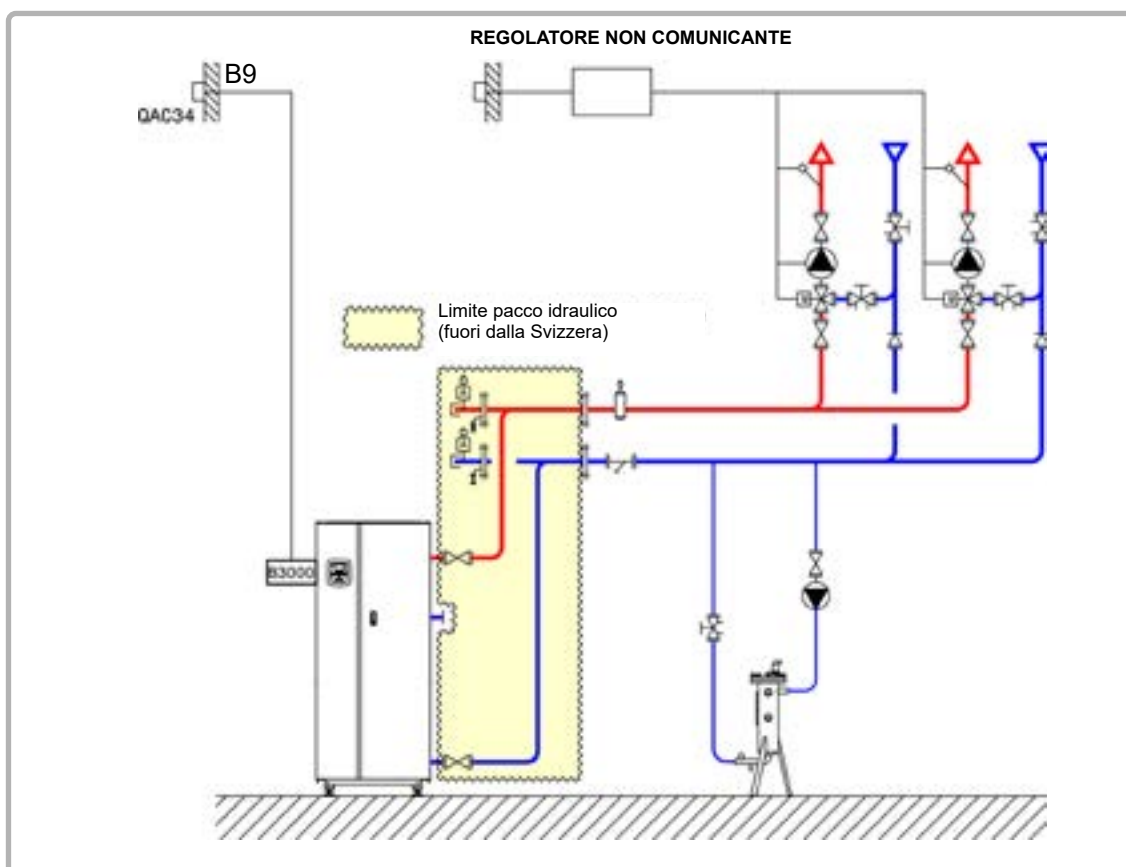


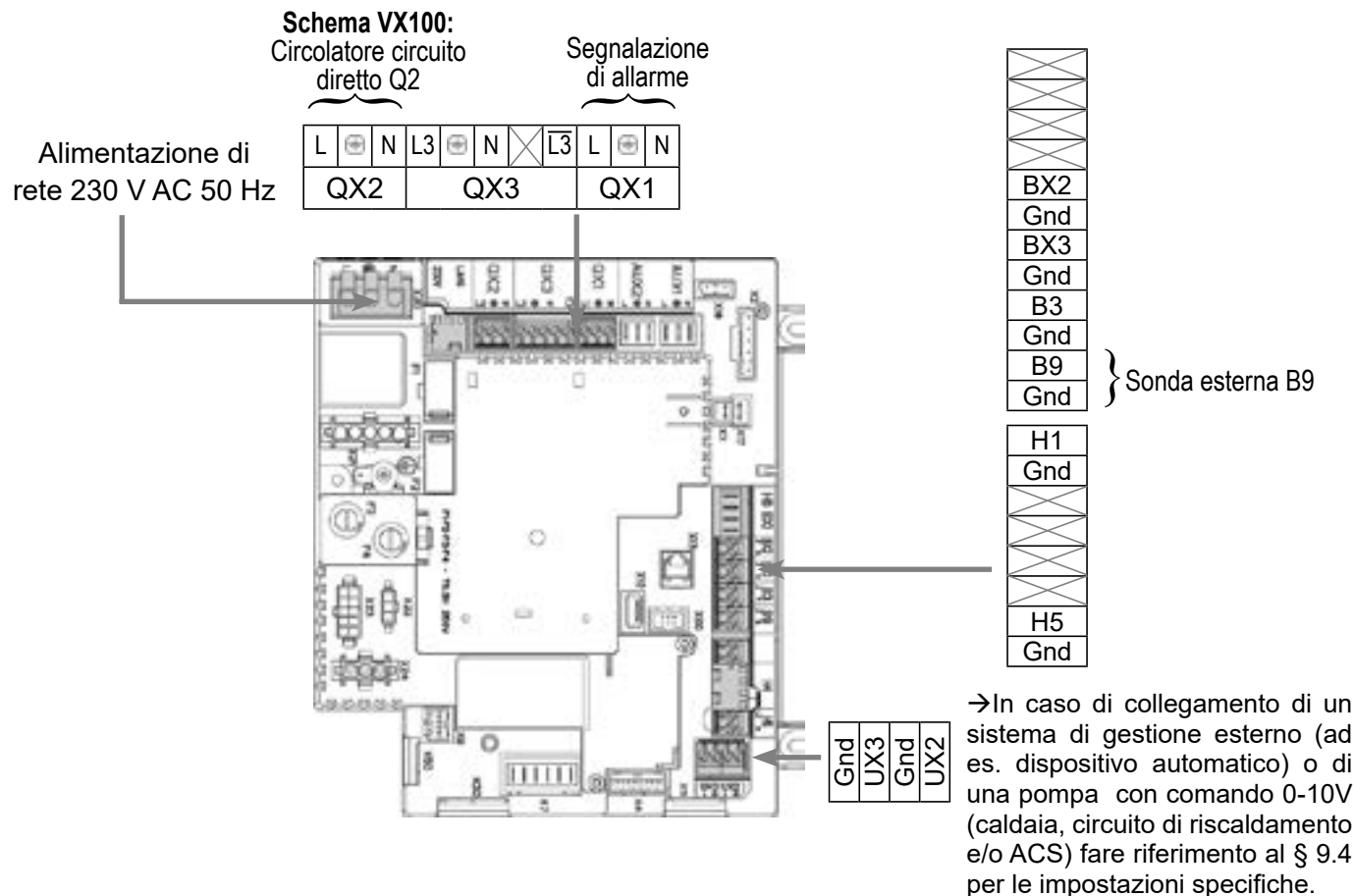
figura 56 - Schema VX101 (variante)

**Schemi: VX100/VX101**

**B. ACCESSORIO DI REGOLAZIONE NECESSARIO**

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


**C. COLLEGAMENTO ELETTRICO CLIENTE**



**D. 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:

	N. linea	Valore
• Menu <u>Ora e data</u>	Ore/minuti (1)	HH.MM
	Giorno/mese (2)	GG.MM
	Anno (3)	AAAA
	Mettere in funzione il circuito di riscaldamento 1	Circuito di riscaldamento 1 (5710)
• Menu <u>Configurazione</u>	Definire l'uscita pompa Q2 ( <b>schema VX100</b> )	Uscita relè QX2 (5891)      Pompa CR1 Q2

	<i>N. linea</i>	<i>Valore</i>
• Menu <i>Circuito di riscaldamento 1</i>		
Impostare il setpoint comfort	Temperatura di setpoint comfort (710)	---
Impostare la pendenza della curva	Pendenza della curva termica (720)	---
• Commutare il regime di riscaldamento in comfort permanente		

## E. CONVALIDA ELETTRICA E IDRAULICA

• Menu <i>Test ingressi/uscite</i>		
Controllare le uscite		
Segnalazione di allarme	Test dei relè (7700)	Uscita relè QX1
Pompa circuito di riscaldamento n. 1 Q2 ( <b>schema VX100</b> )	Test dei relè (7700)	Uscita relè QX2
Azzeramento uscite	Test dei relè (7700)	Nessun test
Controllare i valori delle sonde		
Sonda esterna B9	T° esterna B9 (7730)	in °C

## F. OTTIMIZZAZIONE DELLE IMPOSTAZIONI

• Menu <i>Circuito di riscaldamento 1</i>		
Impostare il setpoint ridotto	Temperatura di setpoint ridotto (712)	---
• Menu <i>Programma orario CR1</i>		
Preselezione	Preselezione (500)	---
Regolare la programmazione oraria	Fasi attiv./disattiv. (501...506)	---
• Menu <i>Vacanze circuito CR1</i>		
Preselezione	Preselezione (641)	---
Regolare la programmazione oraria	Fasi attiv./disattiv. (642-643)	---
• Commutare il regime di riscaldamento in automatico		<b>AUTO</b>

	<i>N. linea</i>	<i>Valore</i>
• Menu <i>Configurazione</i>		
Attivare la modalità anti-gelo dei circuiti di riscaldamento	Protezione antigelo impianto (6120)	On

### **Ottimizzazione della manutenzione:**

È possibile generare un messaggio di manutenzione che non mandi in errore la caldaia. Questo messaggio di manutenzione può attivarsi al termine dei 3 contatori seguenti:

- Tempo trascorso dall'ultimo intervento di manutenzione (o messa in funzione): impostare il parametro 7044 a 12 mesi)
- Ore di funzionamento del bruciatore (parametro 7040)
- Numero di avvii (parametro 7042)

Gli ultimi 2 parametri dipendono dall'impianto idraulico del locale caldaie. Si consiglia di utilizzare almeno il parametro 7044 per la manutenzione annuale.

# CALDAIA SINGOLA

3 reti regolate con o senza produzione di ACS

Schemi  
**VX102**  
**VX112**  
 pag. 1/6

## A. SCHEMA IDRAULICO PRINCIPALE E VARIANTE

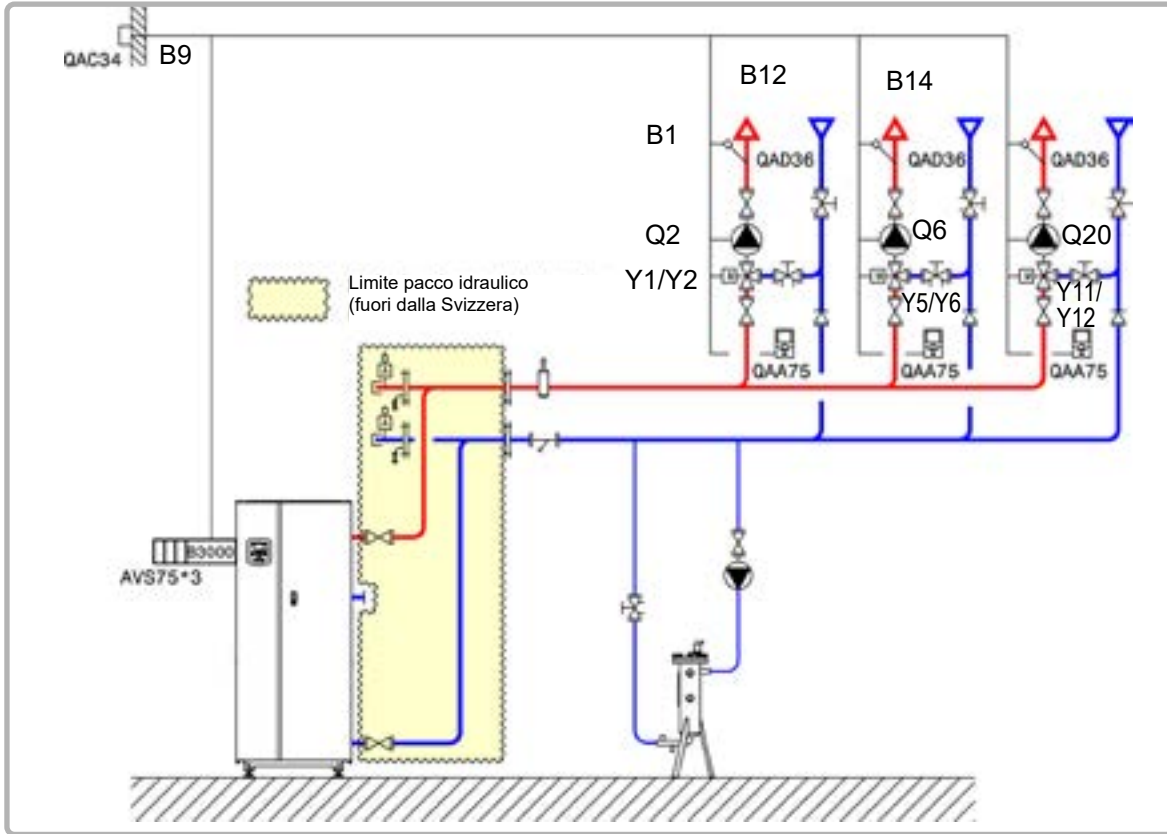


figura 57 - Schema VX102

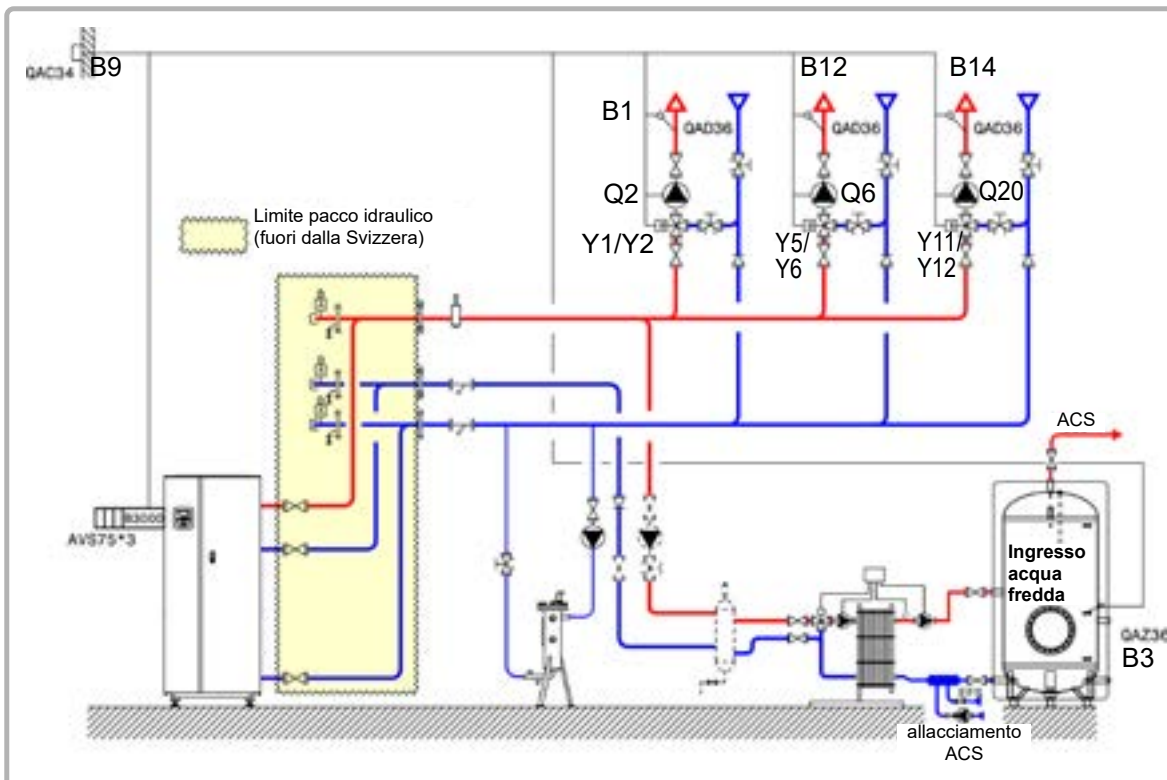
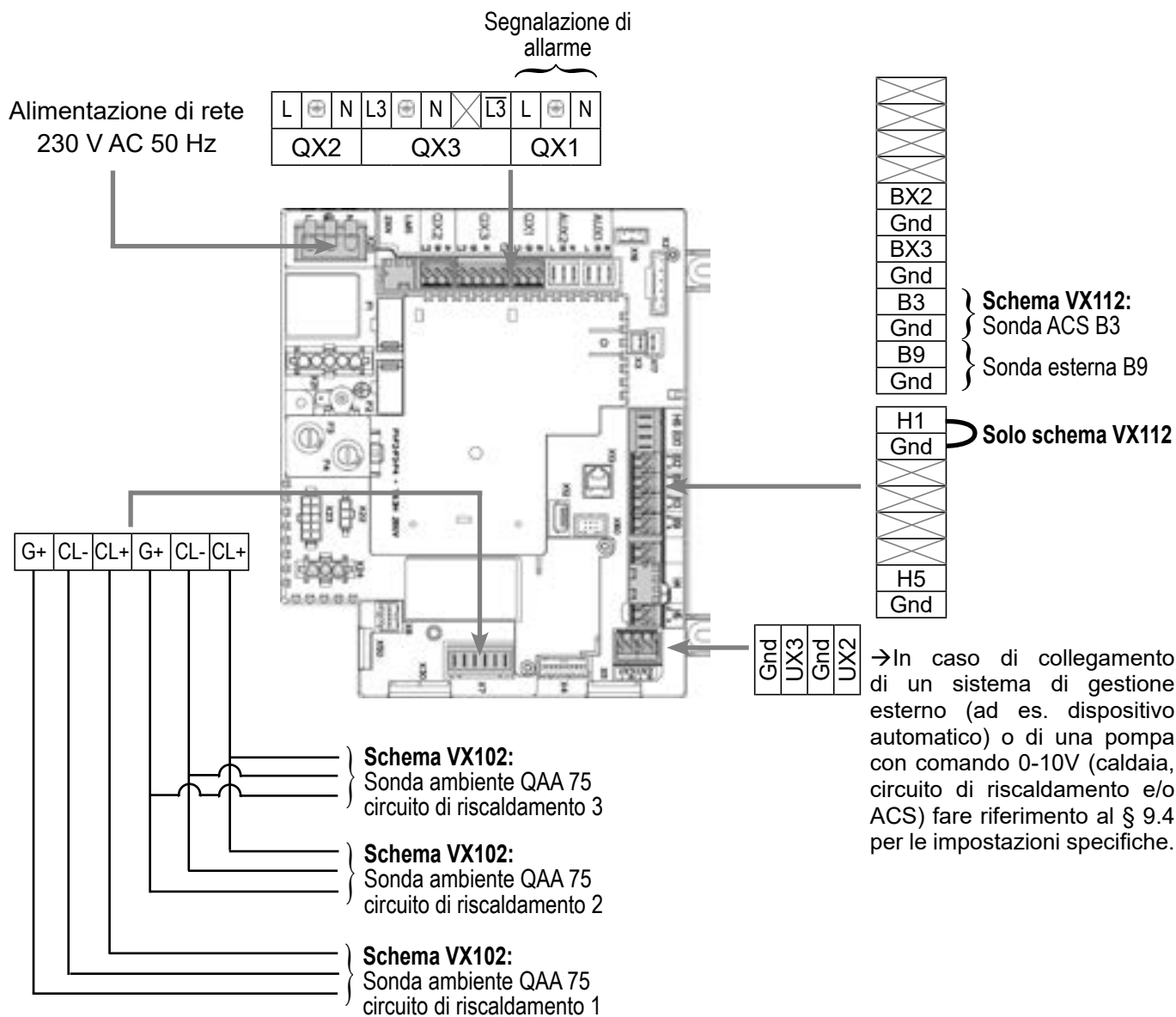


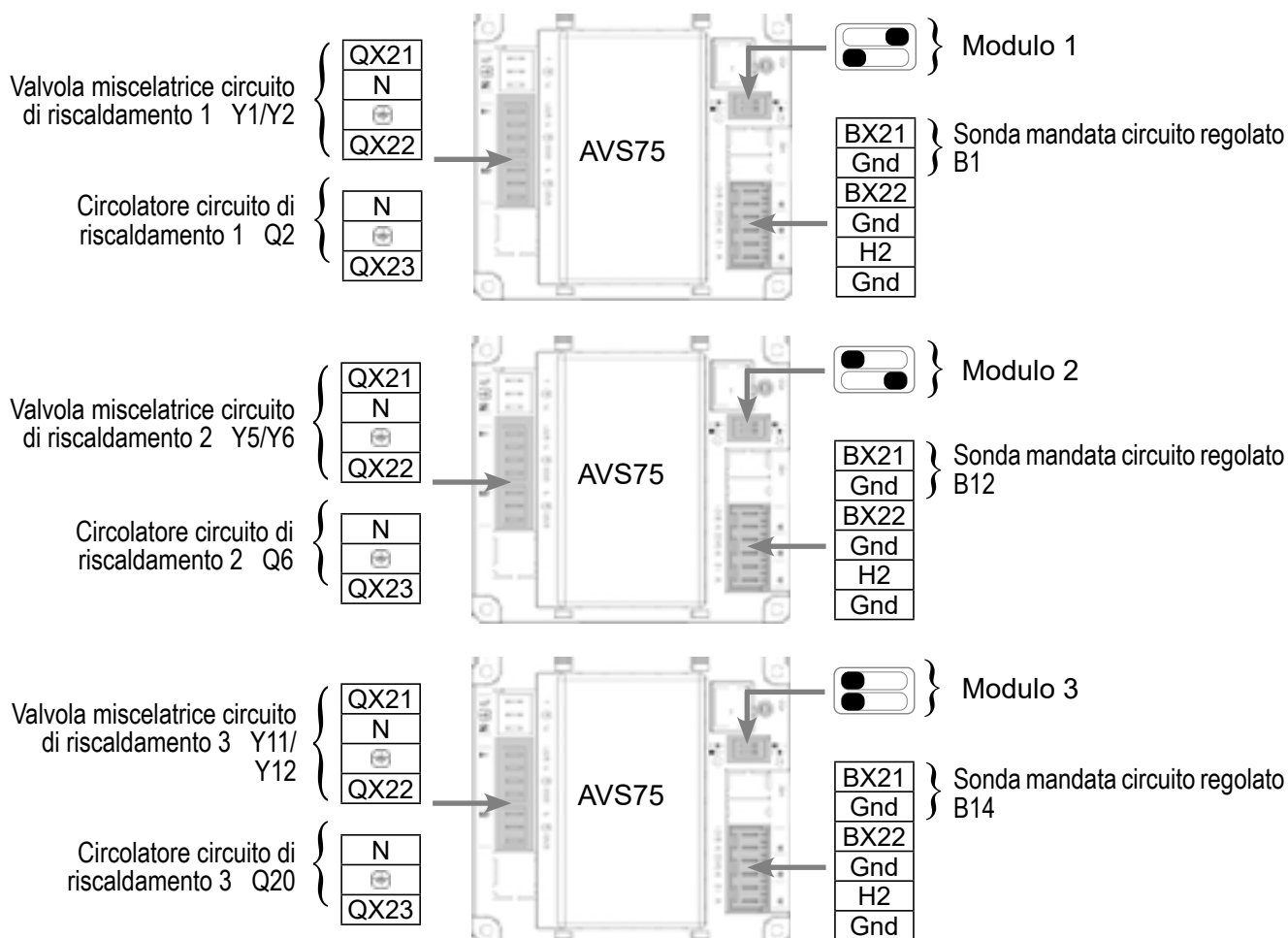
figura 58 - Schema VX112 (variante)

### 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 ambiente ( <b>schema VX102</b> )	3	QAA 75	040954
Kit sonda ACS ( <b>schema VX112</b> )	1	QAZ 36	059261

### C. COLLEGAMENTO ELETTRICO CLIENTE





## D. 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

Ore/minuti (1) HH.MM

Impostare la data

Giorno/mese (2) GG.MM

Impostare l'anno

Anno (3) AAAA

### • Menu **Configurazione**

Mettere in funzione il circuito di riscaldamento 1

Circuito di riscaldamento 1 (5710) Avvio



<b>Schemi: VX102/VX112</b>	pag. 4/6
----------------------------	----------

	<b>N. linea</b>	<b>Valore</b>
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
<b>Solo schema VX112:</b>		
Definire una soglia bassa	Funzione ingresso H1 (5950)	Domanda circuito di consumo 1
Posizionare uno shunt su H1  invertire il senso del contatto	Tipo di contatto (5951)	Contatto di riposo
Affinché l'ACS sia effettiva, è necessario definire un attuatore anche se non collegato	Uscita tramite relè QX2 (5891)	Pompa/valvola ACS Q3
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
<b>• Menu <u>Circuito di riscaldamento 1/2/3</u></b>		
<b>Per ogni circuito:</b>		
Impostare il setpoint comfort	Temperatura di setpoint comfort (710/1010/1310)	---
Impostare la pendenza della curva	Pendenza della curva termica (720/1020/1320)	---
• Commutare il regime di riscaldamento in comfort permanente		
<b>Solo schema VX112:</b>		
• Menu <u>Circuito di consumo 1</u>		
Impostare il setpoint di mandata da prendere in considerazione in caso di domanda del circuito di consumo	Setpoint mandata domanda consumo (1859)	60 °C (dipende dalla regolazione del Rubis)
• Menu <u>Acqua calda sanitaria</u>		
Impostare il setpoint comfort	Setpoint comfort (1610)	55 °C
Impostare il regime di rilascio di ACS	Rilascio ACS (1620)	24 ore su 24
• Attivare il regime ACS		

**Schemi: VX102/VX112**

pag. 5/6

	<b>N. linea</b>	<b>Valore</b>
• Menu <b>Test ingressi/uscite</b>		
Controllare le uscite		
Segnalazione di allarme	Test dei relè (7700)	Uscita relè QX1
Tutti i relè dei moduli di estensione	Test dei relè (7700)	Uscita relè QX2.. modulo...
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/B38 (7750)	in °C
Sonda mandata B1	Temperatura sonda BX21 modulo 1 (7830)	in °C
Sonda mandata B12	Temperatura sonda BX21 modulo 2 (7832)	in °C
Sonda mandata B14	Temperatura sonda BX21 modulo 3 (7834)	in °C
<b>Solo schema VX112:</b>		
Controllare lo stato del contatto H1	Stato del contatto H1 (7841)	Chiuso se lo shunt è in posizione

**F. OTTIMIZZAZIONE DELLE IMPOSTAZIONI****Ottimizzazione dei circuiti di riscaldamento:**

	<b>N. linea</b>	<b>Valore</b>
• Menu <b>Circuito di riscaldamento 1/2/3</b>		
Impostare il setpoint ridotto	Temperatura di setpoint ridotto (712/1012/1312)	---
• Menu <b>Programma orario CR1/CR2/CR3</b>		
Preselezione	Preselezione (500/520/540)	---
Regolare la programmazione oraria	Fasi attiv./disattiv. (501...506) (521...526) (541...546)	---
• Menu <b>Vacanze circuito CR1/CR2/CR3</b>		
Preselezione	Preselezione (641/651/661)	---
Regolare la programmazione oraria	Fasi attiv./disattiv. (642-643) (652-653) (662-663)	---
• Commutare il regime di riscaldamento in automatico		<b>AUTO</b>

**Schemi: VX102/VX112**

pag. 6/6

• Menu **Configurazione**

Attivare la modalità anti-gelo dei circuiti di riscaldamento	<b>Protezione antigelo impianto (6120)</b>		On
--------------------------------------------------------------	--------------------------------------------	--	----

**Ottimizzazione dell'ACS:**• Menu **Serbatoio ACS**

Regolare la sopraelevazione	<b>Sopraelevazione temperatura di setpoint mandata (5020)</b>		16 °C
-----------------------------	---------------------------------------------------------------	--	-------

**Ottimizzazione della manutenzione:**

È possibile generare un messaggio di manutenzione che non mandi in errore la caldaia. Questo messaggio di manutenzione può attivarsi al termine dei 3 contatori seguenti:

- Tempo trascorso dall'ultimo intervento di manutenzione (o messa in funzione): impostare il parametro 7044 a 12 mesi)
- Ore di funzionamento del bruciatore (parametro 7040)
- Numero di avvii (parametro 7042)

Gli ultimi 2 parametri dipendono dall'impianto idraulico del locale caldaie. Si consiglia di utilizzare almeno il parametro 7044 per la manutenzione annuale.

**G. IMPOSTAZIONE DELLE SONDE AMBIENTI****Collegare ogni sonda ad un circuito di riscaldamento:**• Menu **Interfaccia utente** di **ogni sonda ambiente**

Configurare la sonda ambiente con un circuito di riscaldamento	<b>Utilizzo (40)</b>		Apparecchio ambiente 1 o 2 o 3
----------------------------------------------------------------	----------------------	--	--------------------------------

Ogni sonda ambiente consente l'impostazione del rispettivo circuito di riscaldamento. Le sonde ambienti 1, 2 e 3 regolano rispettivamente i parametri 712 (circuito di riscaldamento 1), 1012 (circuito di riscaldamento 2) e 1312 (circuito di riscaldamento 3).

# CALDAIA SINGOLA

1 rete regolata con valvola a tre vie e produzione di ACS

Schema  
**VX110**

pag. 1/5

## A. SCHEMA IDRAULICO

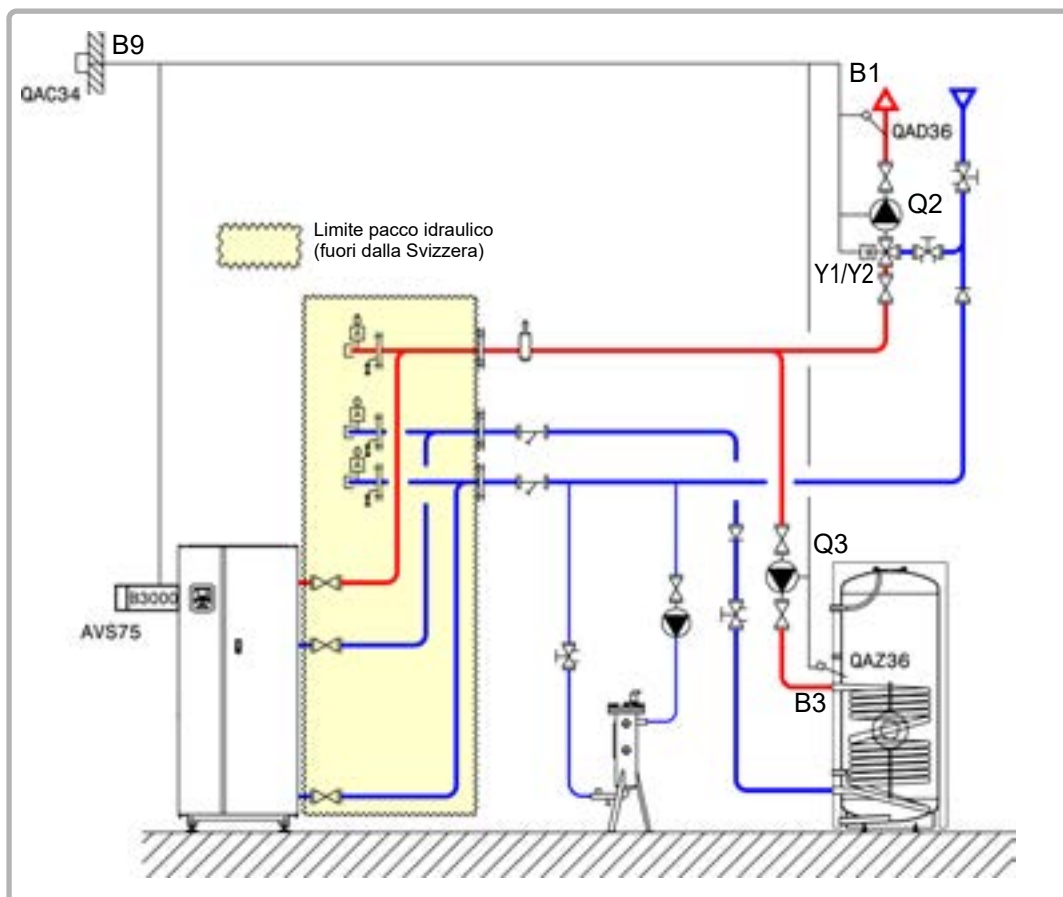
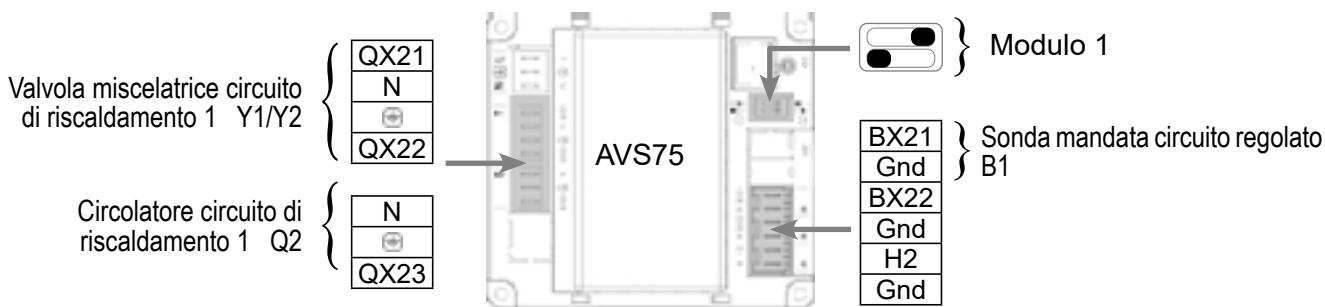
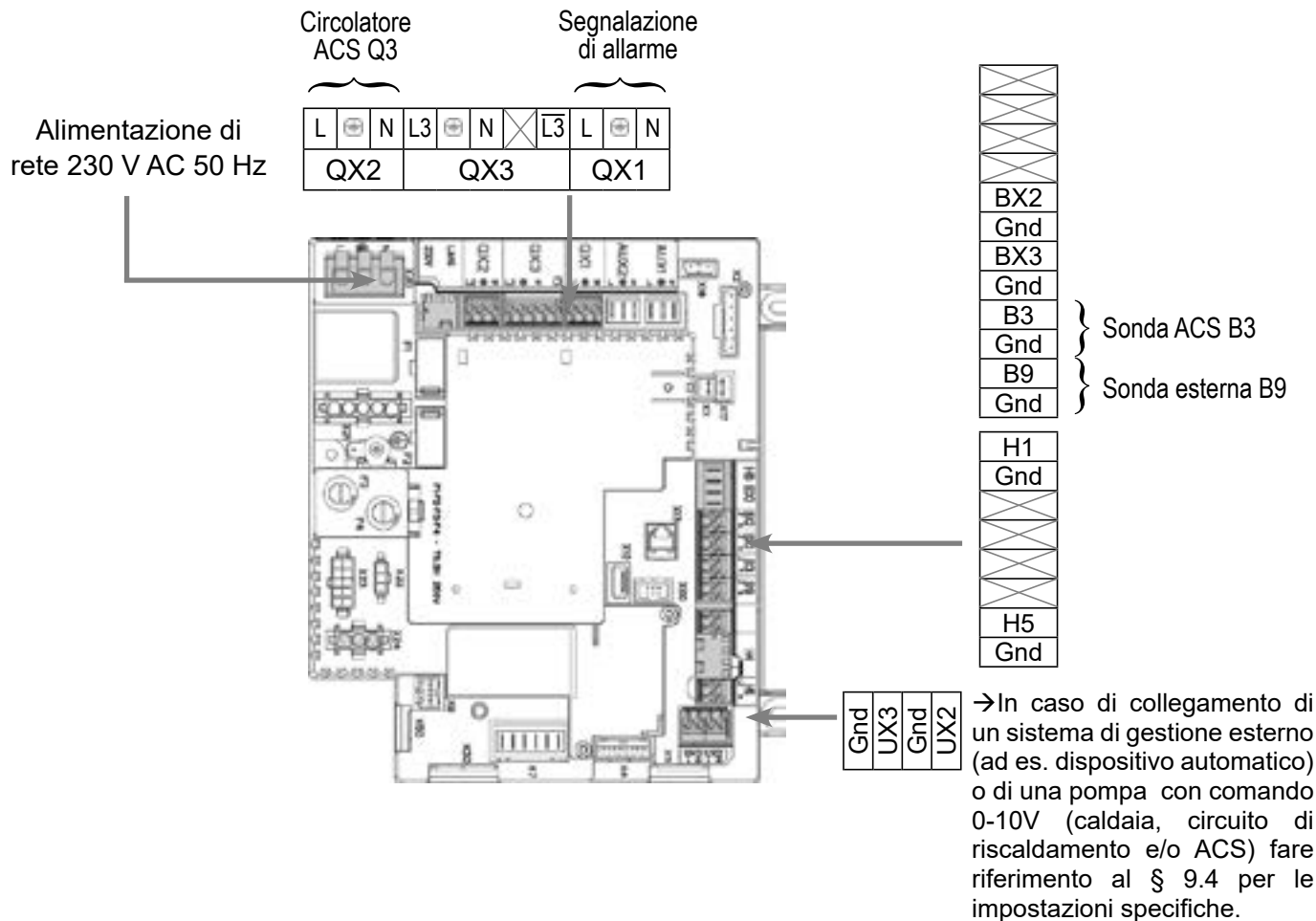


figura 59 - Schema VX110

## B. ACCESSORI DI REGOLAZIONE NECESSARI

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

### C. COLLEGAMENTO ELETTRICO CLIENTE



### D. 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:

**Schema: VX110**

	<i>N. linea</i>	<i>Valore</i>
<b>• Menu <i>Ora e data</i></b>		
Impostare l'ora	Ore/minuti (1)	HH.MM
Impostare la data	Giorno/mese (2)	GG.MM
Impostare l'anno	Anno (3)	AAAA
<b>• Menu <i>Configurazione</i></b>		
Mettere in funzione il circuito di riscaldamento 1	Circuito di riscaldamento 1 (5710)	Avvio
Configurare la pompa ACS	Uscita tramite relè QX2 (5891)	Pompa/valvola ACS Q3
Configurare il modulo di estensione 1	Funzione modulo di estensione 1 (6020)	Circuito di riscaldamento 1
<b>• Menu <i>Circuito di riscaldamento 1</i></b>		
Impostare il setpoint comfort	Temperatura di setpoint comfort (710)	---
Impostare la pendenza della curva	Pendenza della curva termica (720)	---
• Commutare il regime di riscaldamento in comfort permanente		
<b>• Menu <i>Acqua calda sanitaria</i></b>		
Impostare il setpoint comfort	Setpoint comfort (1610)	---
• Attivare il regime ACS		

**E. CONVALIDA ELETTRICA E IDRAULICA**

	<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
Pompa ACS Q3	Test dei relè (7700)	Uscita relè QX2
Apertura V3V CR	Test dei relè (7700)	Uscita relè QX21 modulo 1
Chiusura V3V CR	Test dei relè (7700)	Uscita relè QX22 modulo 1
Pompa CR	Test dei relè (7700)	Uscita relè QX23 modulo 1

## Schema: VX110

pag. 4/5

	<b>N. linea</b>	<b>Valore</b>
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/B38 (7750)	in °C
Sonda mandata B1	Temperatura sonda BX21 modulo 1 (7830)	in °C

## F. OTTIMIZZAZIONE DELLE IMPOSTAZIONI

### Ottimizzazione del circuito di riscaldamento:

	<b>N. linea</b>	<b>Valore</b>
• Menu <b>Circuito di riscaldamento 1</b>		
Impostare il setpoint ridotto	Temperatura di setpoint ridotto (712)	---
• Menu <b>Programma orario CR1</b>		
Preselezione	Preselezione (500)	---
Regolare la programmazione oraria	Fasi attiv./disattiv. (501...506)	---
• Menu <b>Vacanze circuito CR1</b>		
Preselezione	Preselezione (641)	---
Regolare la programmazione oraria	Fasi attiv./disattiv. (642-643)	---
• Commutare il regime di riscaldamento in automatico		<b>AUTO</b>

### Ottimizzazione dell'ACS:

• Menu <b>Configurazione</b>		
Attivare la modalità anti-gelo dei circuiti di riscaldamento	Protezione antigelo impianto (6120)	On
	<b>N. linea</b>	<b>Valore</b>
• Menu <b>Acqua calda sanitaria</b>		
Impostare il setpoint ridotto	Setpoint ridotto (1612)	---
Impostare il regime di rilascio di ACS	Rilascio ACS (1620)	Prog. orario 4/ACS

	<b>N. linea</b>	<b>Valore</b>
• Menu <i>Programma orario 4/ACS</i>		
Preselezione	Preselezione (560)	---
Regolare la programmazione oraria	Fasi attiv./disattiv. (561...566)	---
• Menu <i>Serbatoio ACS</i>		
Regolare la sopraelevazione	Sopraelevazione temperatura di setpoint mandata (5020)	---
• Menu <i>Acqua calda sanitaria</i>		
Impostare una funzione antilegionella	Funzione antilegionella (1640)	---
	Funzione legionella periodica (1641)	---
	Funzione legionella giorno settimana (1642)	---
	Temperatura di setpoint antilegionella (1645)	---
	Durata funzione antilegionella (1646)	---

**Ottimizzazione della manutenzione:**

È possibile generare un messaggio di manutenzione che non mandi in errore la caldaia. Questo messaggio di manutenzione può attivarsi al termine dei 3 contatori seguenti:

- Tempo trascorso dall'ultimo intervento di manutenzione (o messa in funzione): impostare il parametro 7044 a 12 mesi)
- Ore di funzionamento del bruciatore (parametro 7040)
- Numero di avvii (parametro 7042)

Gli ultimi 2 parametri dipendono dall'impianto idraulico del locale caldaie. Si consiglia di utilizzare almeno il parametro 7044 per la manutenzione annuale.



# CALDAIA SINGOLA

Reti secondarie con regolazione esistente comunicante  
tramite bus LPB o 0...10V

Schema

**VX111**

pag. 1/3

## A. SCHEMA IDRAULICO

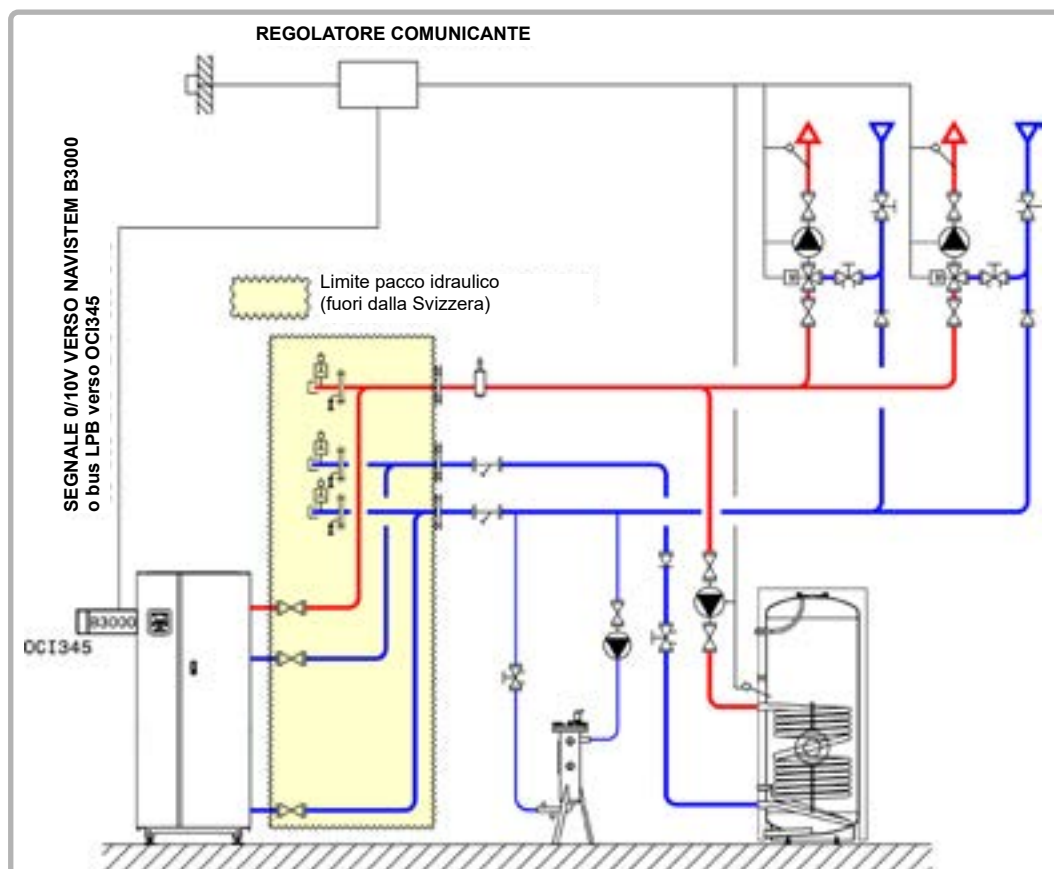
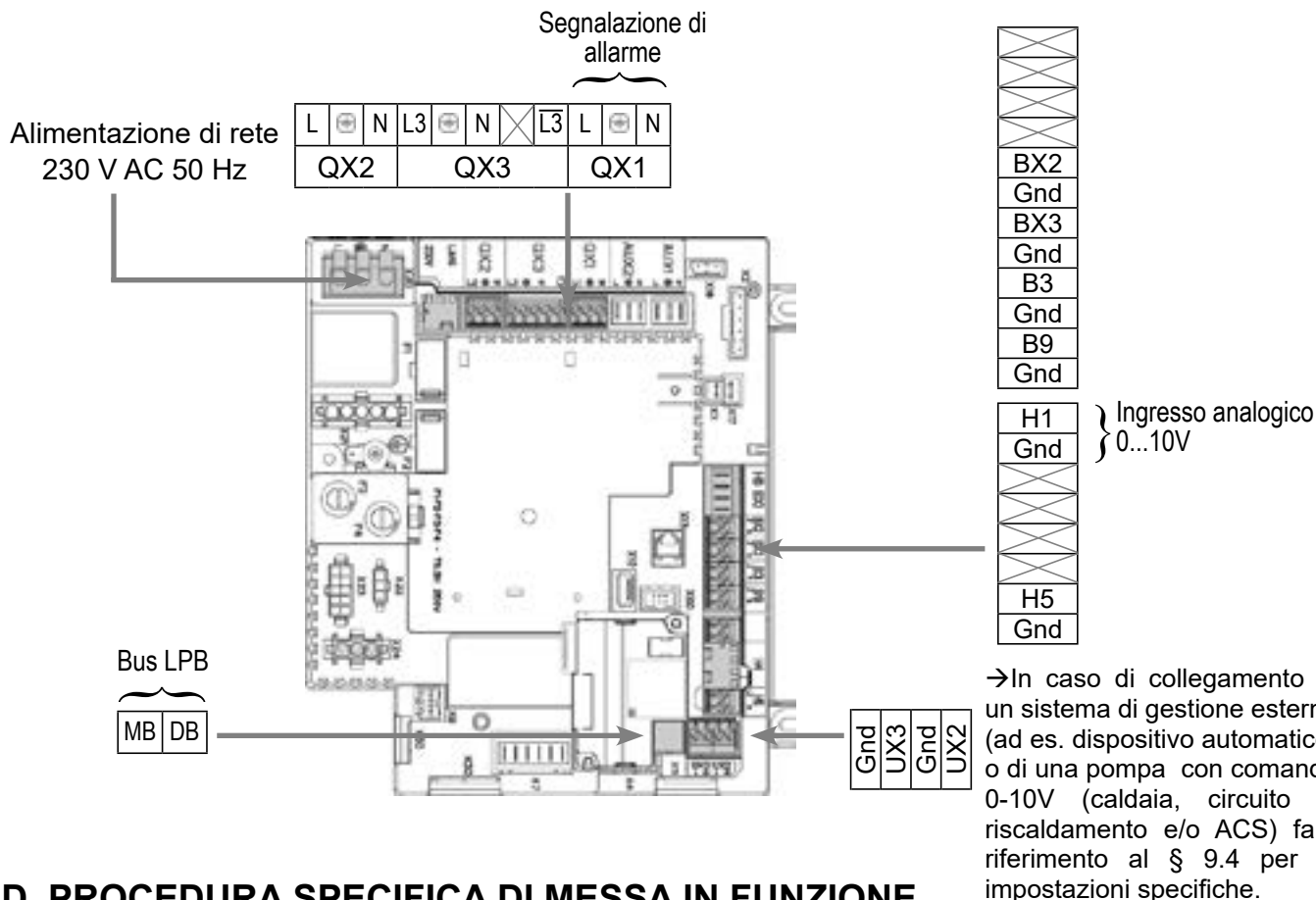


figura 60 - Schema VX111

## B. ACCESSORIO DI REGOLAZIONE NECESSARIO

	Quantità	Rif. apparecchio	N. ordine
Kit di comunicazione per bus LPB	1	OCI 345	059752

### C. COLLEGAMENTO ELETTRICO CLIENTE



### D. 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

**Per una domanda tramite ingresso 0...10V**

• **Menu Configurazione**

- Configurare l'ingresso H1

N. linea	Valore
Ore/minuti (1)	HH.MM
Giorno/mese (2)	GG.MM
Anno (3)	AAAA
Funzione ingresso H1 (5950)	Domanda circ. consumo 1 10V
Valore tensione 1 H1 (5953)	0.0
Valore funzione H1 (5954)	0
Valore tensione 2 H1 (5955)	10.0
Valore funzione 2 H1 (5956)	1000 (per un'equivalenza 10 V = 100 °C)

<b>Schema: VX111</b>	pag. 3/3
----------------------	----------

**avvertimento** la caldaia considera una richiesta di calore per una tensione  $H1 > 0,2 V$  e un setpoint risultante  $> 6^\circ C$  \*.

La caldaia non considera più una richiesta di calore per una tensione  $H1 < 0,2 V$  o un setpoint risultante  $< 4^\circ C$  \*.

In questo secondo caso, la valvola di isolamento della caldaia si chiuderà. Se l'installazione non include un flacone di disaccoppiamento idraulico, tutte le pompe di rete devono essere arrestate con il rischio di causarne la cavitazione.

\* : secondo la scala fornita nel parametro 5956

**Per una domanda tramite LPB (menu Rete LPB)**

• **Menu Rete LPB**

Assicurarsi che la caldaia sia impostata come master generatore

	N. linea	Valore
Indirizzo apparecchio (6600)	1	
Indirizzo segmento (6601)	0	
Funzione alimentazione bus (6604)		Automatica
Funzionamento orologio (6640)		Slave con regolazione

## E. CONVALIDA ELETTRICA E IDRAULICA

**Per una domanda tramite ingresso 0...10V**

• Menu **Test ingressi/uscite**

Tensione in H1

Segnale di tensione H1 (7840)

Da convalidare con la tensione inviata dal PLC del locale caldaie

**Per una domanda tramite LPB**

Se il regolatore del locale caldaie è impostato come orologio master, il controllore della caldaia deve recuperare la data e l'ora.

## F. OTTIMIZZAZIONE DELLE IMPOSTAZIONI

**Ottimizzazione della manutenzione:**

È possibile generare un messaggio di manutenzione che non mandi in errore la caldaia. Questo messaggio di manutenzione può attivarsi al termine dei 3 contatori seguenti:

- Tempo trascorso dall'ultimo intervento di manutenzione (o messa in funzione): impostare il parametro 7044 a 12 mesi)
- Ore di funzionamento del bruciatore (parametro 7040)
- Numero di avvii (parametro 7042)

Gli ultimi 2 parametri dipendono dall'impianto idraulico del locale caldaie. Si consiglia di utilizzare almeno il parametro 7044 per la manutenzione annuale.

## CALDAIA SINGOLA

1 rete regolata con valvola a tre vie, 1 circuito diretto con soglia bassa a 60 °C

Schema

**VX113**

pag. 1/5

### A. SCHEMA IDRAULICO

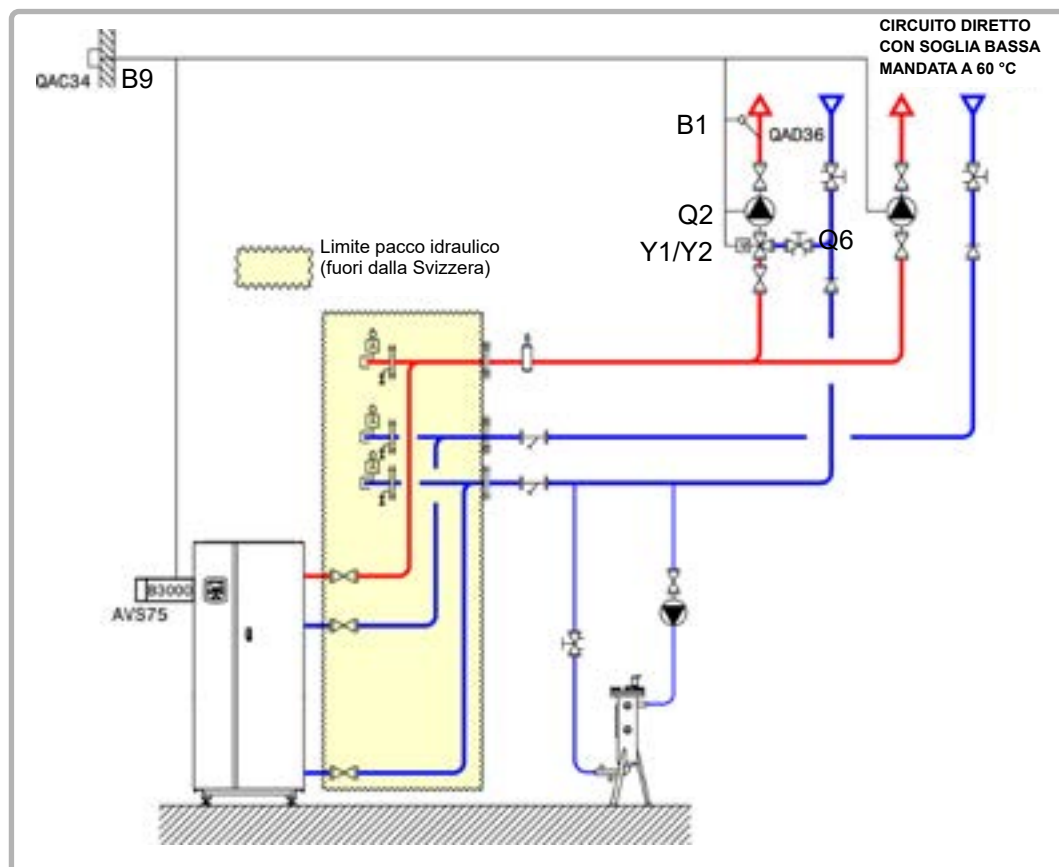
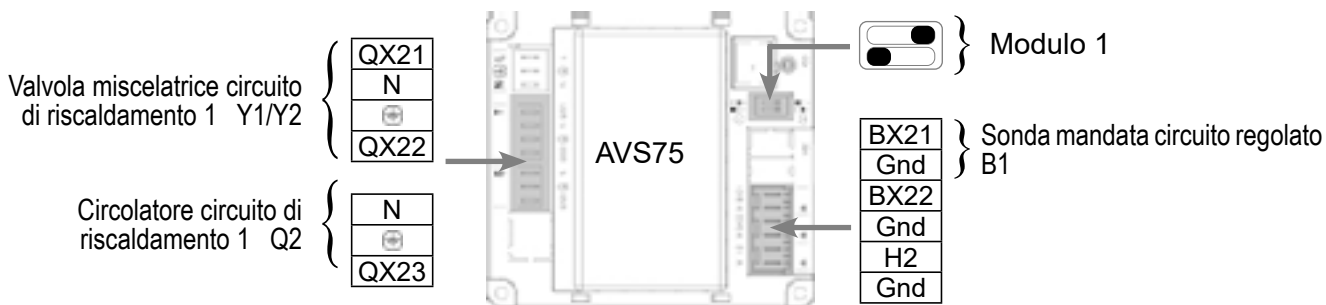
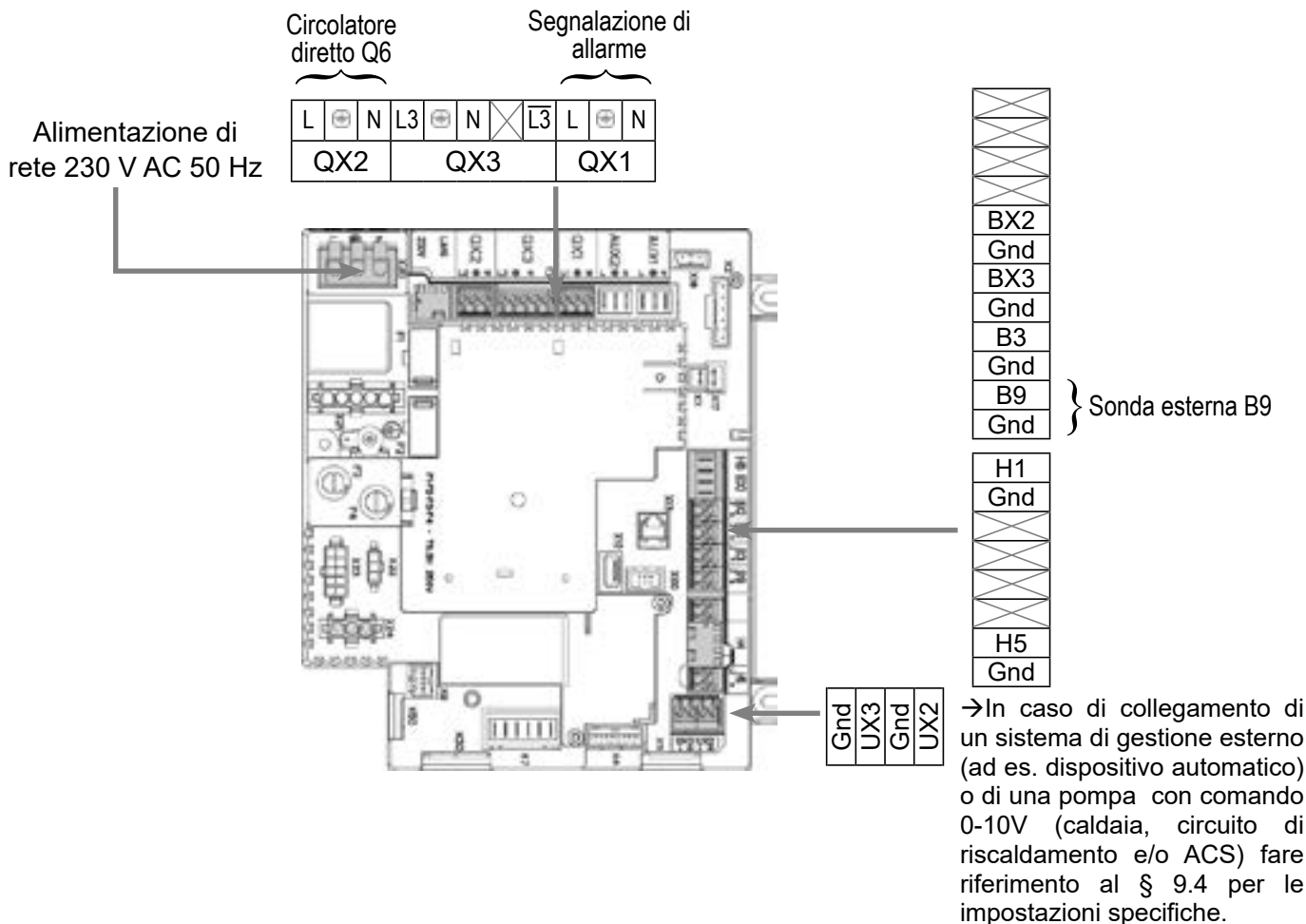


figura 61 - Schema VX113

### B. ACCESSORI DI REGOLAZIONE NECESSARI

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

### C. COLLEGAMENTO ELETTRICO CLIENTE



### D. PROCEDURA SPECIFICA DI MESSA IN FUNZIONE


☞ Effettuare il montaggio e i collegamenti elettrici degli accessori.

	<p><b>ATTENZIONE:</b>      <b>Impostare adeguatamente gli switch sul modulo di estensione AVS75.</b></p>
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------

☞ Effettuare la messa in funzione della caldaia singola.

☞ Effettuare le seguenti regolazioni:

**Schema: VX113**

	<b>N. linea</b>	<b>Valore</b>
<b>• Menu Ora e data</b>		
Impostare l'ora	Ore/minuti (1)	HH.MM
Impostare la data	Giorno/mese (2)	GG.MM
Impostare l'anno	Anno (3)	AAAA
<b>• Menu Configurazione</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
Configurare la pompa CR2	Uscita tramite relè QX2 (5891)	Pompa CR2 Q6
Configurare il modulo di estensione 1	Funzione modulo di estensione 1 (6020)	Circuito di riscaldamento 1
<b>• Menu Circuito di riscaldamento 1</b>		
Impostare il setpoint comfort	Temperatura di setpoint comfort (710)	---
Impostare la pendenza della curva	Pendenza della curva termica (720)	---
<b>• Menu Circuito di riscaldamento 2</b>		
Impostare il setpoint comfort	Temperatura di setpoint comfort (1010)	---
Impostare la pendenza della curva	Pendenza della curva termica (1020)	---
Impostare la temperatura di mandata min.	T° setpoint mandata min. (1040)	60 °C (da regolare in funzione della soglia bassa)
• Commutare il regime di riscaldamento in comfort permanente		

**E. CONVALIDA ELETTRICA E IDRAULICA**

	<b>N. linea</b>	<b>Valore</b>
<b>• Menu Test ingressi/uscite</b>		
Controllare le uscite		
Segnalazione di allarme	Test dei relè (7700)	Uscita relè QX1
Pompa CR2	Test dei relè (7700)	Uscita relè QX2
Apertura V3V CR	Test dei relè (7700)	Uscita relè QX21 modulo 1
Chiusura V3V CR	Test dei relè (7700)	Uscita relè QX22 modulo 1

## Schema: VX113

pag. 4/5

	<i>N. linea</i>	<i>Valore</i>
Pompa CR	Test dei relè (7700)	Uscita relè QX23 modulo 1
Azzeramento uscite	Test dei relè (7700)	Nessun test
Controllare i valori delle sonde		
Sonda esterna B9	T° esterna B9 (7730)	in °C
Sonda mandata B1	Temperatura sonda BX21 modulo 1 (7830)	in °C

**F. OTTIMIZZAZIONE DELLE IMPOSTAZIONI**

	<i>N. linea</i>	<i>Valore</i>
• Menu <i>Circuito di riscaldamento 1/2</i>		
Impostare il setpoint ridotto	Temperatura di setpoint ridotto (712/1012)	---
• Menu <i>Programma orario CR1/CR2</i>		
Preselezione	Preselezione (500/520)	---
Regolare la programmazione oraria	Fasi attiv./disattiv. (501...506) (521...526)	---
• Menu <i>Vacanze circuito CR1/CR2</i>		
Preselezione	Preselezione (641/651)	---
Regolare la programmazione oraria	Fasi attiv./disattiv. (642-643) (652-653)	---
• Commutare il regime di riscaldamento in automatico		<b>AUTO</b>
• Menu <i>Configurazione</i>		
Attivare la modalità anti-gelo dei circuiti di riscaldamento	Protezione antigelo impianto (6120)	On

**Ottimizzazione della manutenzione:**

È possibile generare un messaggio di manutenzione che non mandi in errore la caldaia. Questo messaggio di manutenzione può attivarsi al termine dei 3 contatori seguenti:

- Tempo trascorso dall'ultimo intervento di manutenzione (o messa in funzione): impostare il parametro 7044 a 12 mesi)
- Ore di funzionamento del bruciatore (parametro 7040)
- Numero di avvii (parametro 7042)

Gli ultimi 2 parametri dipendono dall'impianto idraulico del locale caldaie. Si consiglia di utilizzare almeno il parametro 7044 per la manutenzione annuale.



<h2 style="margin: 0;">CALDAIA SINGOLA</h2> <p style="margin: 0;"><i>1 rete regolata con valvola a tre vie, 1 circuito di consumo con temperatura e portata costanti</i></p>	<p>Schema <b>VX120</b></p> <p>pag. 1/5</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------

### A. SCHEMA IDRAULICO

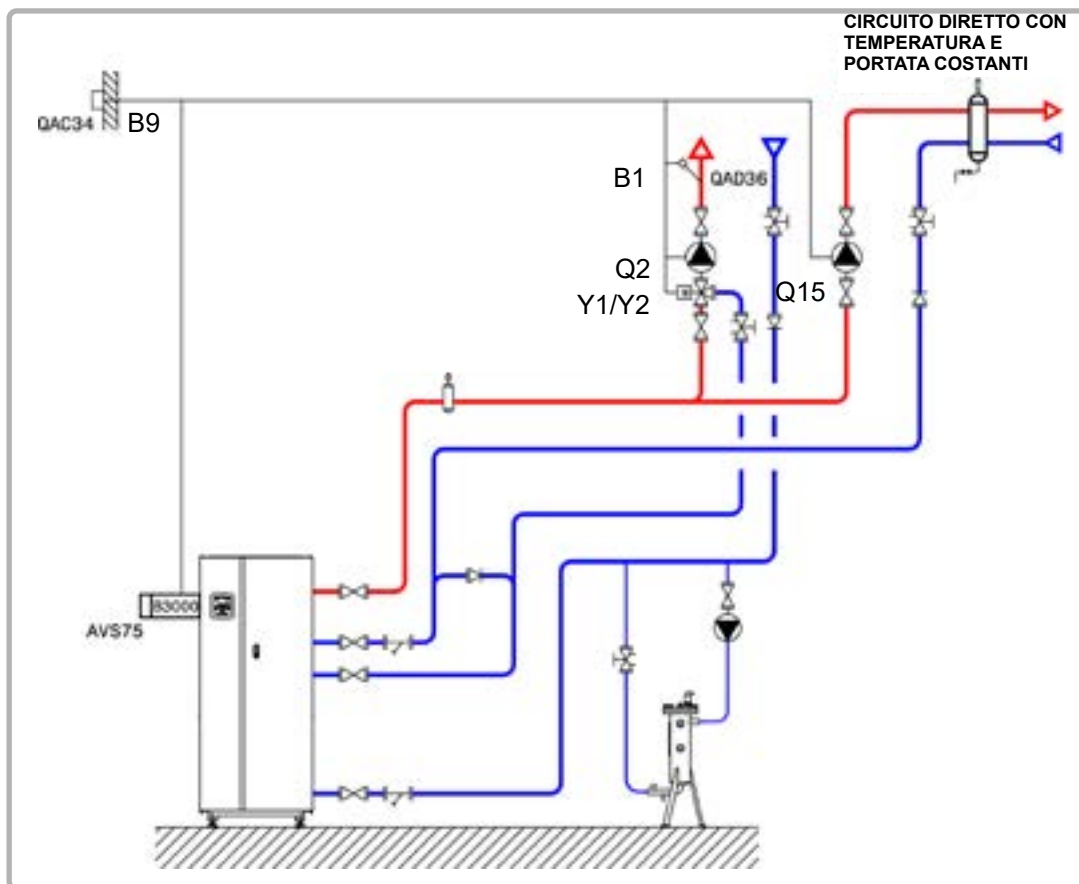
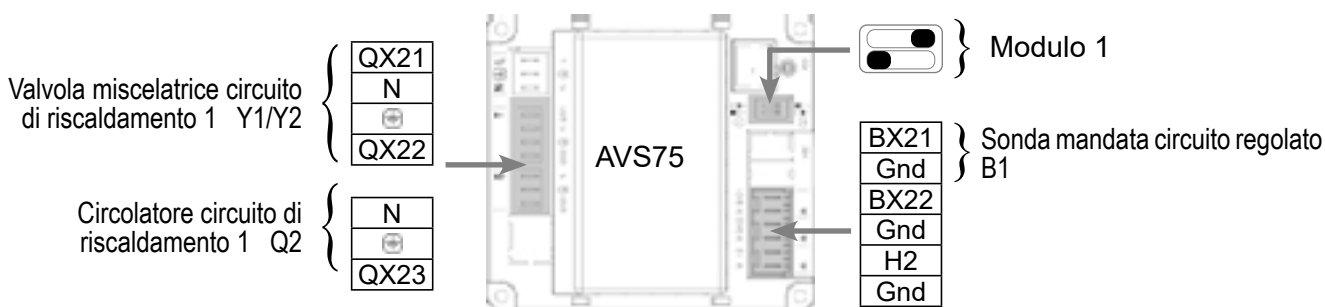
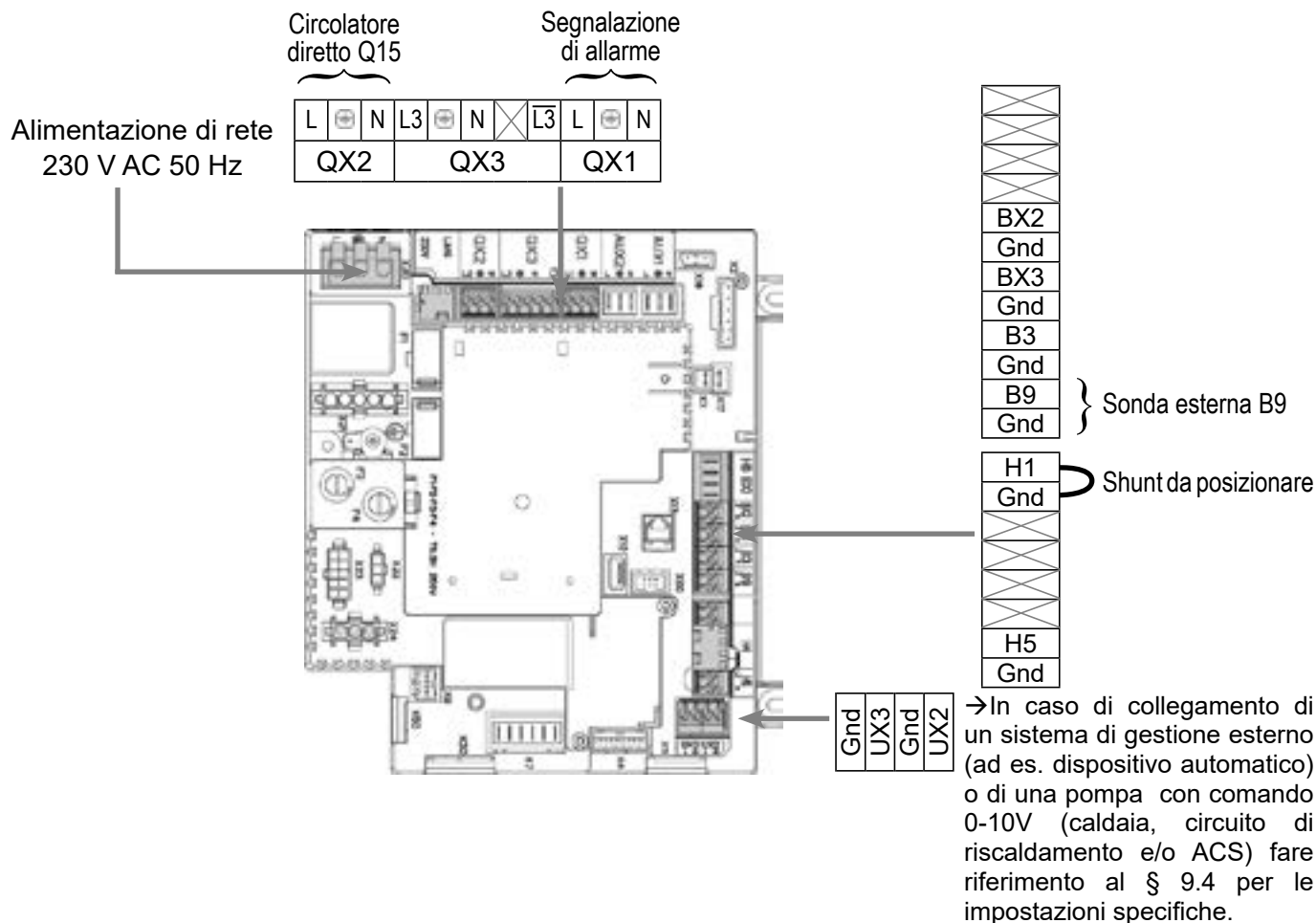


figura 62 - Schema VX120

### B. ACCESSORI DI REGOLAZIONE NECESSARI

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

### C. COLLEGAMENTO ELETTRICO CLIENTE



### D. 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.**

☞ Effettuare la messa in funzione della caldaia singola.

☞ Effettuare le seguenti regolazioni:

**Schema: VX120**

	<b>N. linea</b>	<b>Valore</b>
<b>• Menu Ora e data</b>		
Impostare l'ora	Ore/minuti (1)	HH.MM
Impostare la data	Giorno/mese (2)	GG.MM
Impostare l'anno	Anno (3)	AAAA
<b>• Menu Configurazione</b>		
Mettere in funzione il circuito di riscaldamento 1	Circuito di riscaldamento 1 (5710)	Avvio
Configurare la pompa Q15	Uscita tramite relè QX2 (5891)	Pompa circuito consumo 1 Q15
Configurare l'ingresso H1	Funzione ingresso H1 (5891)	Domanda circuito di consumo 1
Configurare il modulo di estensione 1	Funzione modulo di estensione 1 (6020)	Circuito di riscaldamento 1
<b>• Menu Circuito di riscaldamento 1</b>		
Impostare il setpoint comfort	Temperatura di setpoint comfort (710)	---
Impostare la pendenza della curva	Pendenza della curva termica (720)	---
<b>• Menu Circuito di consumo 1</b>		
Impostare il setpoint di mandata da prendere in considerazione in caso di domanda del circuito di consumo	T° setpoint mandata domanda cons. (1859)	---

- Commutare il regime di riscaldamento in comfort permanente



**E. CONVALIDA ELETTRICA E IDRAULICA**

	<b>N. linea</b>	<b>Valore</b>
<b>• Menu Test ingressi/uscite</b>		
Controllare le uscite		
Segnalazione di allarme	Test dei relè (7700)	Uscita relè QX1
Pompa circuito costante	Test dei relè (7700)	Uscita relè QX2
Apertura V3V CR	Test dei relè (7700)	Uscita relè QX21 modulo 1
Chiusura V3V CR	Test dei relè (7700)	Uscita relè QX22 modulo 1
Pompa CR	Test dei relè (7700)	Uscita relè QX23 modulo 1

**Schema: VX120**

pag. 4/5

	<b>N. linea</b>	<b>Valore</b>
Azzeramento uscite	Test dei relè (7700)	Nessun test
Controllare i valori delle sonde		
Sonda esterna B9	T° esterna B9 (7730)	in °C
Sonda mandata B1	Temperatura sonda BX21 modulo 1 (7830)	in °C

**F. OTTIMIZZAZIONE DELLE IMPOSTAZIONI**

	<b>N. linea</b>	<b>Valore</b>
• Menu <i>Circuito di riscaldamento 1</i>		
Impostare il setpoint ridotto	Temperatura di setpoint ridotto (712)	---
• Menu <i>Programma orario CR1</i>		
Preselezione	Preselezione (500)	---
Regolare la programmazione oraria	Fasi attiv./disattiv. (501...506)	---
• Menu <i>Vacanze circuito CR1</i>		
Preselezione	Preselezione (641)	---
Regolare la programmazione oraria	Fasi attiv./disattiv. (642-643)	---
• Commutare il regime di riscaldamento in automatico		<b>AUTO</b>
• Menu <i>Configurazione</i>		
Attivare la modalità anti-gelo dei circuiti di riscaldamento	Protezione antigelo impianto (6120)	On

**Ottimizzazione della manutenzione:**

È possibile generare un messaggio di manutenzione che non mandi in errore la caldaia. Questo messaggio di manutenzione può attivarsi al termine dei 3 contatori seguenti:

- Tempo trascorso dall'ultimo intervento di manutenzione (o messa in funzione): impostare il parametro 7044 a 12 mesi)
- Ore di funzionamento del bruciatore (parametro 7040)
- Numero di avvii (parametro 7042)

Gli ultimi 2 parametri dipendono dall'impianto idraulico del locale caldaie. Si consiglia di utilizzare almeno il parametro 7044 per la manutenzione annuale.

<p><b>CALDAIE A CASCATA</b>  <i>1 rete diretta, nessuna comunicazione con la secondaria</i></p>	<p>Schema  <b>VX200</b>  <b>VX201</b>                  pag. 1/6</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------

**A. SCHEMA IDRAULICO PRINCIPALE E VARIANTE**

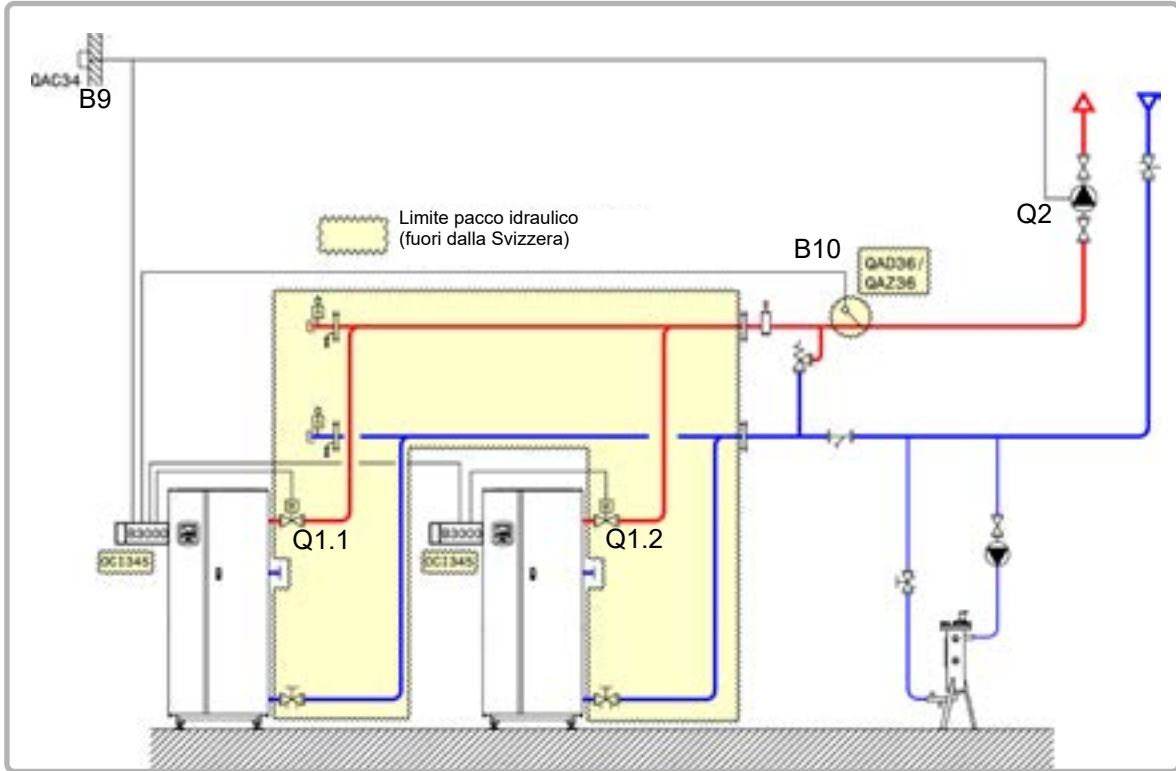


figura 63 - Schema VX200

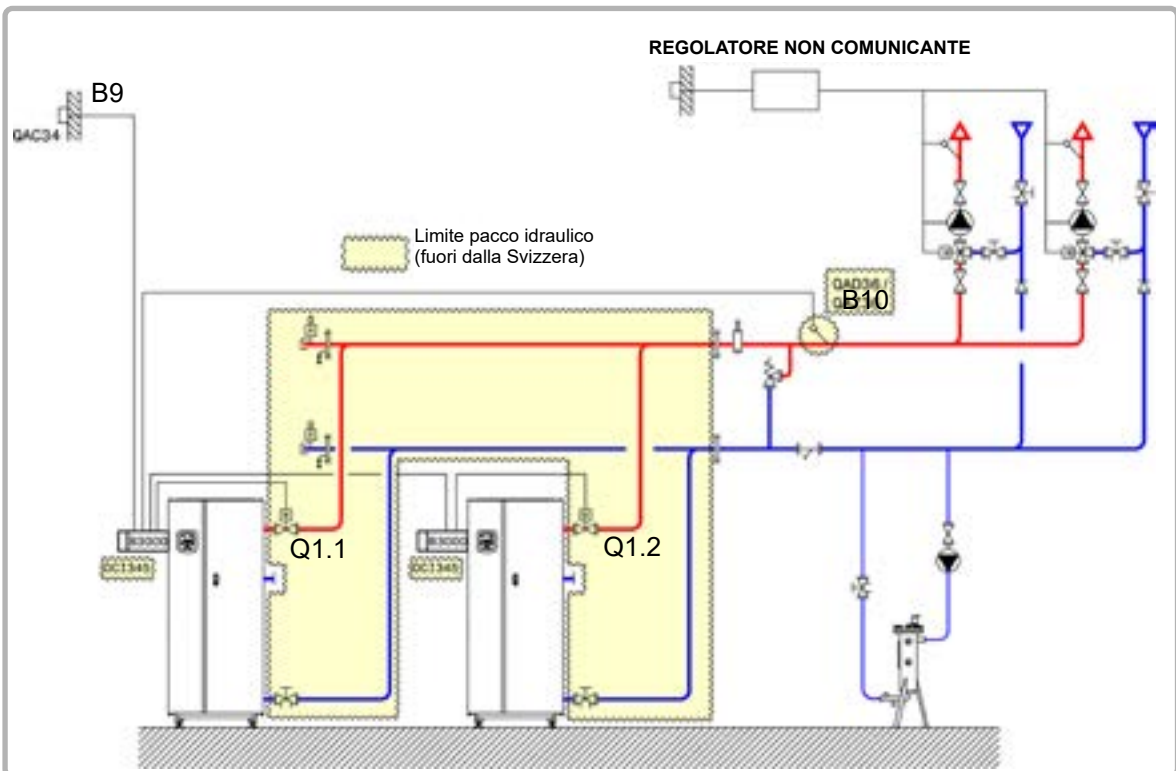


figura 64 - Schema VX201 (variante)

## B. ACCESSORI DI REGOLAZIONE NECESSARI

	Quantità	Rif. apparecchio	N. ordine
Kit di comunicazione	2	OCI 345	059752
Kit sonda rete	1	QAx 36	059261 (QAZ 36) 059592 (QAD 36)
Kit sonda esterna	1	QAC 34	059260

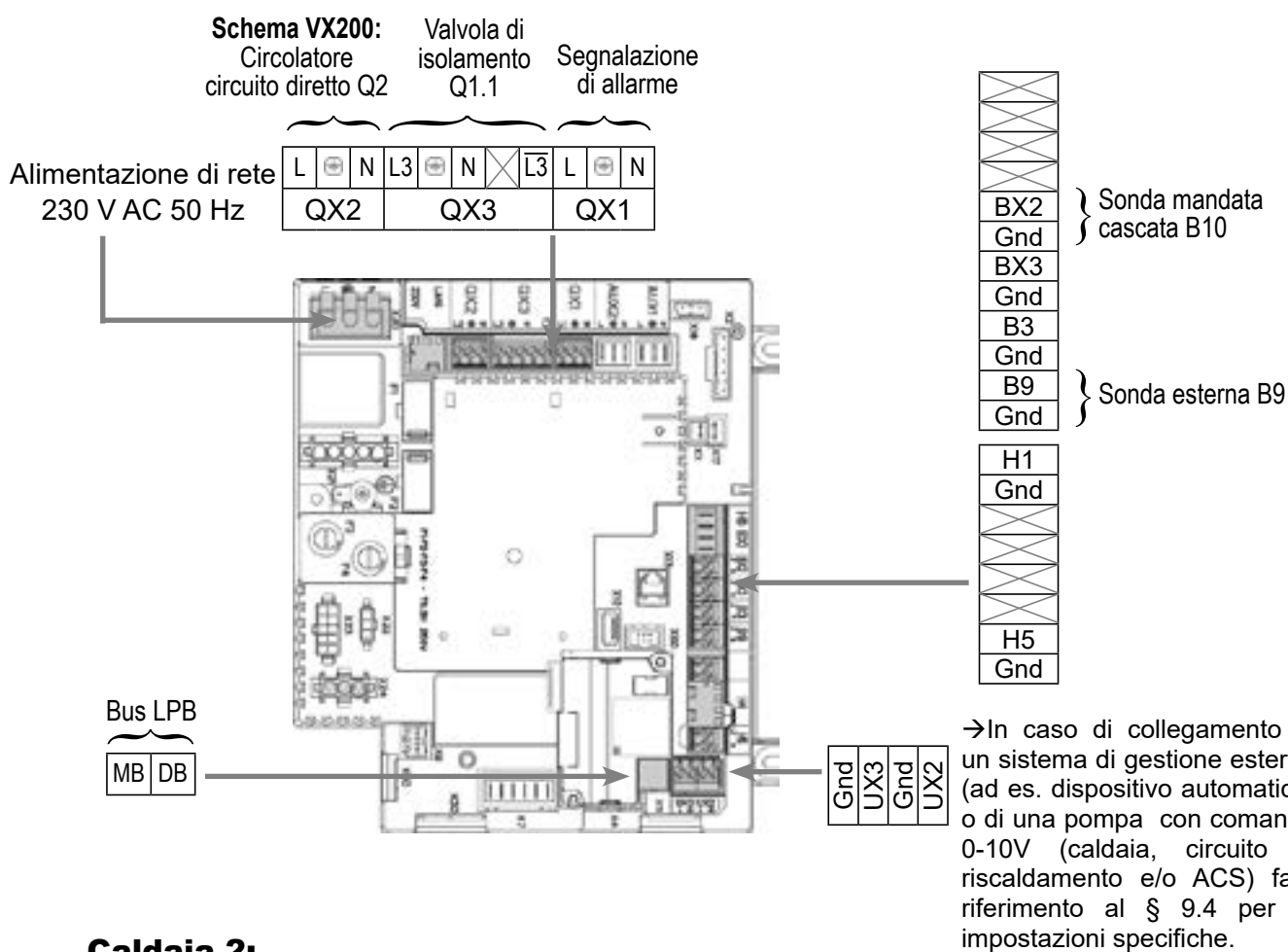
## C. COLLEGAMENTO ELETTRICO CLIENTE

### Caldaia 1:



#### INFORMAZIONE:

Se la valvola di isolamento non è dotata di un azzeramento automatico, collegare il contatto di chiusura della valvola di isolamento Q1.1 a  $\bar{L}3$ .

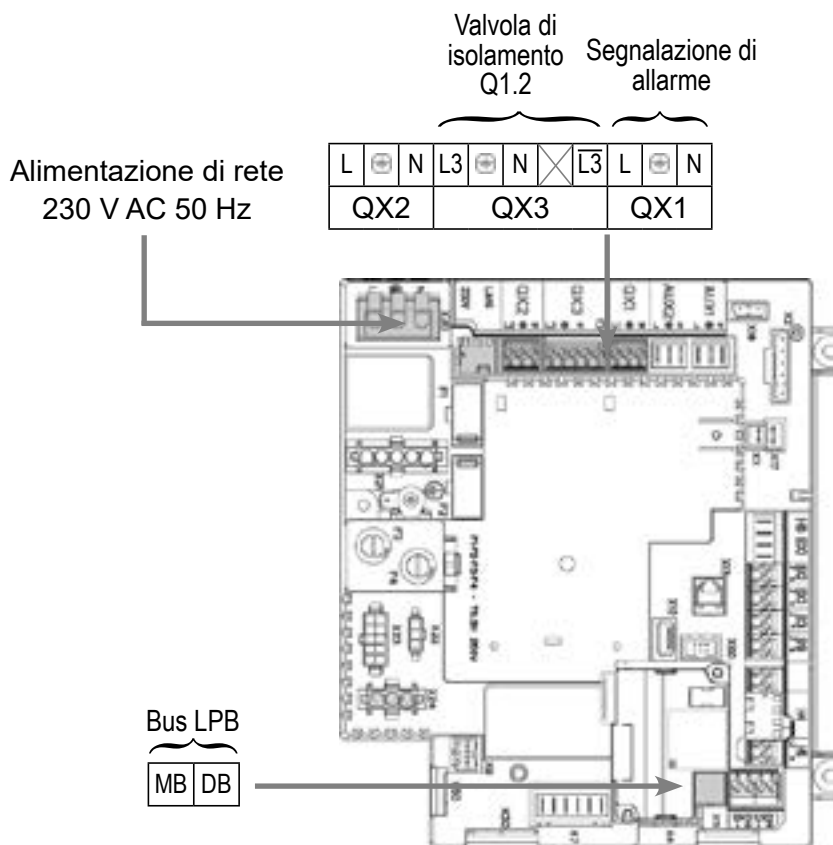


### Caldaia 2:



#### INFORMAZIONE:

Se la valvola di isolamento non è dotata di un azzeramento automatico, collegare il contatto di chiusura della valvola di isolamento Q1.2 a  $\bar{L}3$ .



## D. 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:

Sulla caldaia 1: master

	<i>N. linea</i>	<i>Valore</i>
<b>• Impostare l'ora e la data: Menu <u>Ora e data</u></b>		
Impostare l'ora	Ore/minuti (1)	HH.MM
Impostare la data	Giorno/mese (2)	GG.MM
Impostare l'anno	Anno (3)	AAAA
<b>• Menu <u>Configurazione</u></b>		
Mettere in funzione il circuito di riscaldamento 1	Circuito di riscaldamento 1 (5710)	Avvio
<b><i>Solo schema VX200:</i></b>		
Configurare la pompa Q2	Uscita relè QX2 (5891)	Pompa CR1 Q2
<b><i>Tutti gli schemi:</i></b>		
Configurare la sonda mandata cascata B10	Ingresso sonda BX2 (5931)	Sonda mandata comune B10



**Schemi: VX200/VX201**

	<i>N. linea</i>	<i>Valore</i>
<b>• Configurare come master della cascata: Menu <i>Rete LPB</i></b>		
Numero dell'apparecchio	Indirizzo apparecchio (6600)	1
Numero di segmento	Indirizzo segmento (6601)	0
Impostare l'alimentazione del bus	Funzione alimentazione bus (6604)	Automatica
Impostare il funzionamento dell'orologio	Funzionamento orologio (6640)	Master
<b>• Impostare il circuito di riscaldamento: Menu <i>Circuito di riscaldamento 1</i></b>		
Impostare il setpoint comfort	Temperatura di setpoint comfort (710)	---
Impostare la pendenza della curva	Pendenza della curva termica (720)	---

- Commutare il regime di riscaldamento in comfort permanente



Sulla/e caldaia/e 2 (e seguenti): slave

	<i>N. linea</i>	<i>Valore</i>
<b>• Configurare come slave della cascata: Menu <i>Rete LPB</i></b>		
Numero dell'apparecchio	Indirizzo apparecchio (6600)	2 (o seguente per gli altri slave)
Numero di segmento	Indirizzo segmento (6601)	0
Impostare l'alimentazione del bus	Funzione alimentazione bus (6604)	Automatica
Impostare il funzionamento dell'orologio	Funzionamento orologio (6640)	Slave senza regolazione

- Collegare il bus tra le caldaie (⚠️rispettando la polarità).
- Spegnere e riaccendere la/e caldaia/e slave. Se la comunicazione viene stabilita, l'orologio viene aggiornato correttamente.

**E. CONVALIDA ELETTRICA E IDRAULICA**

Sulla caldaia 1: master

	<i>N. linea</i>	<i>Valore</i>
<b>• Menu <i>Diagnostica cascata</i></b>		
Convalidare la presenza di tutte le caldaie a cascata		
	Stato gener. 1 (8100)	Liberato/non liberato
	Stato gener. 2 (8101)	Liberato/non liberato
	.....	

**Schemi: VX200/VX201**

pag. 5/6

	<b>N. linea</b>	<b>Valore</b>
• Menu <b>Test ingressi/uscite</b>		
Controllare le uscite		
Segnalazione di allarme	Test dei relè (7700)	Uscita relè QX1
Pompa Q2 ( <b>schema VX200</b> )	Test dei relè (7700)	Uscita relè QX2
Valvola di isolamento Q1.1	Test dei relè (7700)	Uscita relè QX3
Azzeramento uscite	Test dei relè (7700)	Nessun test
Controllare i valori delle sonde		
Sonda esterna B9	T° esterna B9 (7730)	in °C
Sonda mandata cascata B10	T° sonda BX2 (7821)	in °C

**Sulla/e caldaia/e 2 (e seguenti): slave**

	<b>N. linea</b>	<b>Valore</b>
• Menu <b>Test ingressi/uscite</b>		
Controllare le uscite		
Segnalazione di allarme	Test dei relè (7700)	Uscita relè QX1
Valvola di isolamento Q1.2	Test dei relè (7700)	Uscita relè QX3
Azzeramento uscite	Test dei relè (7700)	Nessun test

**F. OTTIMIZZAZIONE DELLE IMPOSTAZIONI**

Sulla caldaia 1: master

**Ottimizzazione del circuito di riscaldamento:**

	<b>N. linea</b>	<b>Valore</b>
• Menu <b>Circuito di riscaldamento 1</b>		
Impostare il setpoint ridotto	Temperatura di setpoint ridotto (712)	---
• Menu <b>Programma orario CR1</b>		
Preselezione	Preselezione (500)	---
Regolare la programmazione oraria	Fasi attiv./disattiv. (501...506)	---
• Menu <b>Vacanze circuito CR1</b>		
Preselezione	Preselezione (641)	---
Regolare la programmazione oraria	Fasi attiv./disattiv. (642-643)	---
• Commutare il regime di riscaldamento in automatico		<b>AUTO</b>

**Ottimizzazione della cascata:**

La cascata può essere ottimizzata all'occorrenza con i parametri del menu *Cascata*. Per ulteriori dettagli fare riferimento al manuale del controllore caldaia NAVISTEM B3000.

**Ottimizzazione della manutenzione:**

È possibile generare un messaggio di manutenzione che non mandi in errore la caldaia. Questo messaggio di manutenzione può attivarsi al termine dei 3 contatori seguenti:

- Tempo trascorso dall'ultimo intervento di manutenzione (o messa in funzione): impostare il parametro 7044 a 12 mesi)
- Ore di funzionamento del bruciatore (parametro 7040)
- Numero di avvii (parametro 7042)

Gli ultimi 2 parametri dipendono dall'impianto idraulico del locale caldaie. Si consiglia di utilizzare almeno il parametro 7044 per la manutenzione annuale.

## CALDAIE A CASCATA

1 rete regolata con valvola a tre vie, produzione di ACS o 1 circuito diretto con temperatura e portata costanti

Schema  
**VX210**  
**VX220**  
pag. 1/8

### A. SCHEMA IDRAULICO

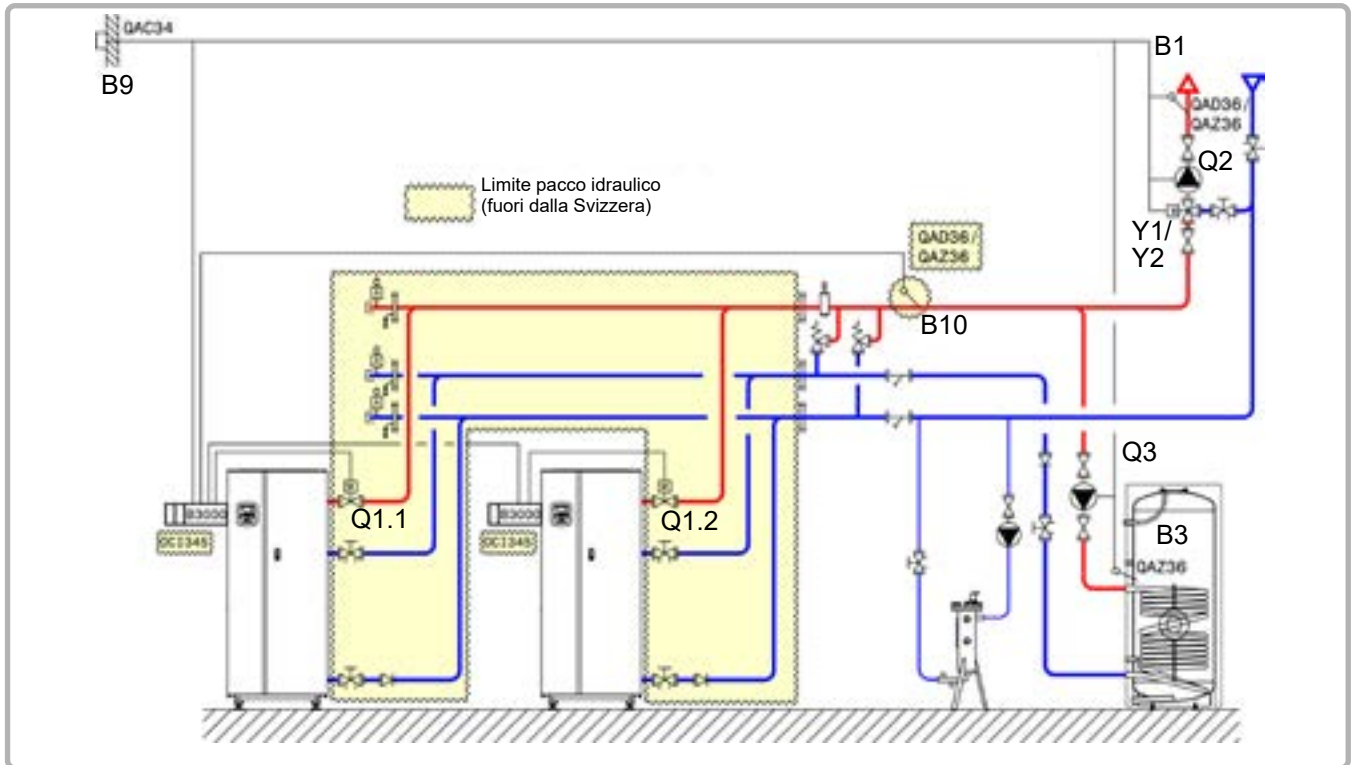


figura 65 - Schema VX210

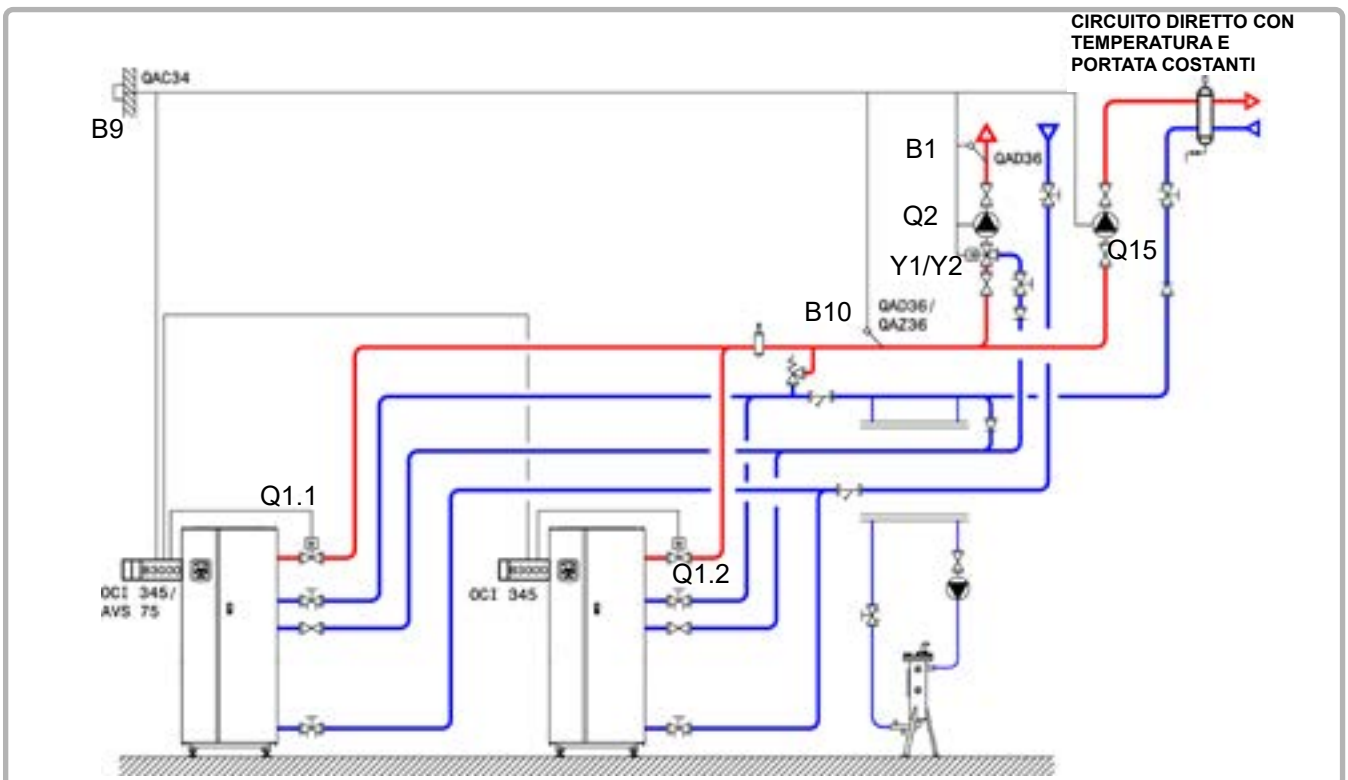


figura 66 - Schema VX220

**B. ACCESSORI DI REGOLAZIONE NECESSARI**

	Quantità	Rif. apparecchio	N. ordine
Kit modulo di estensione (fornito con una sonda di rete QAD 36)	1	AVS 75	059751
Kit di comunicazione	2	OCI 345	059752
Kit sonda rete	1	QAx 36	059261 (QAZ 36) 059592 (QAD 36)
Kit sonda ACS (schema VX210)	1	QAZ 36	059261
Kit sonda esterna	1	QAC 34	059260

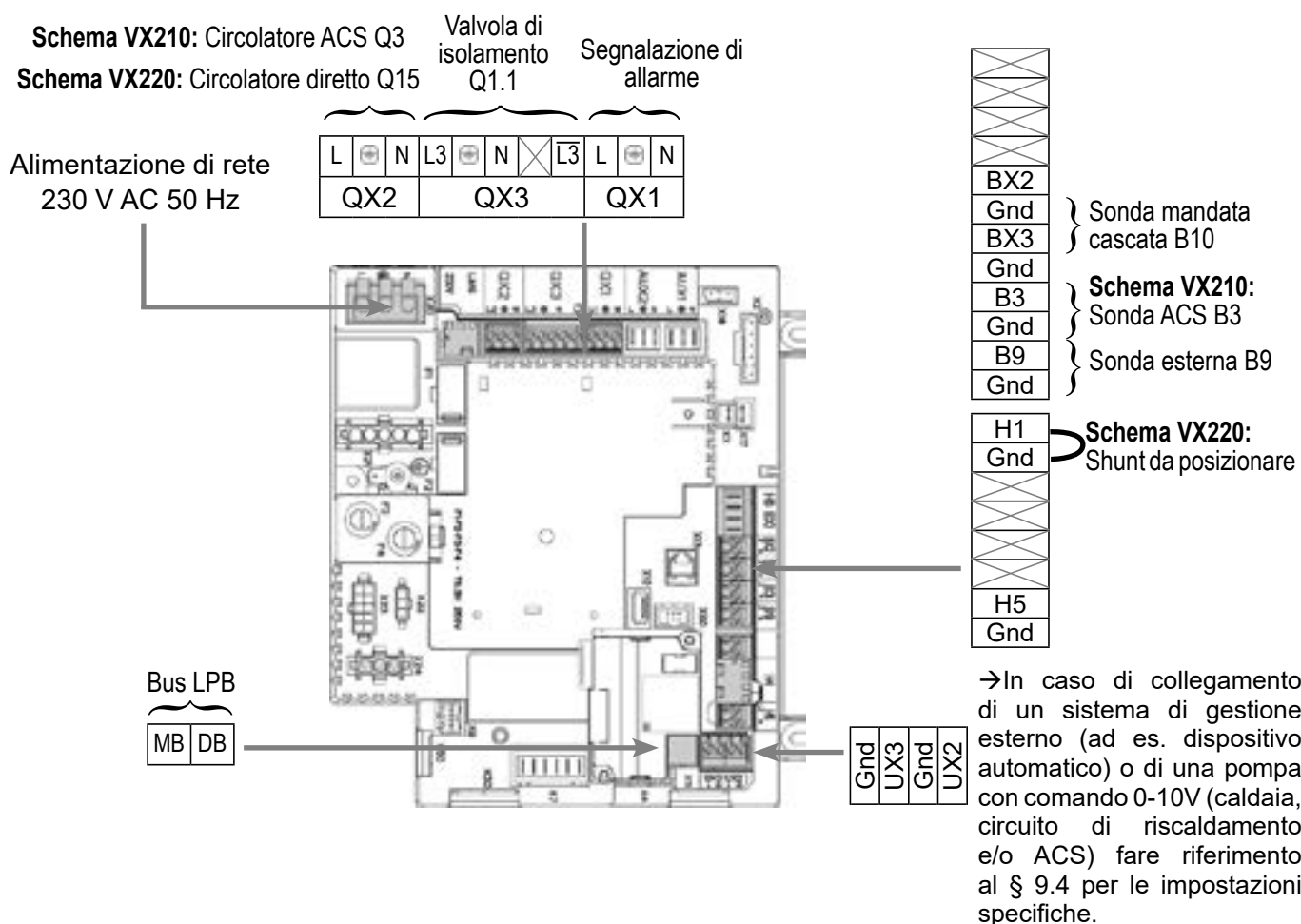
**C. COLLEGAMENTO ELETTRICO CLIENTE**

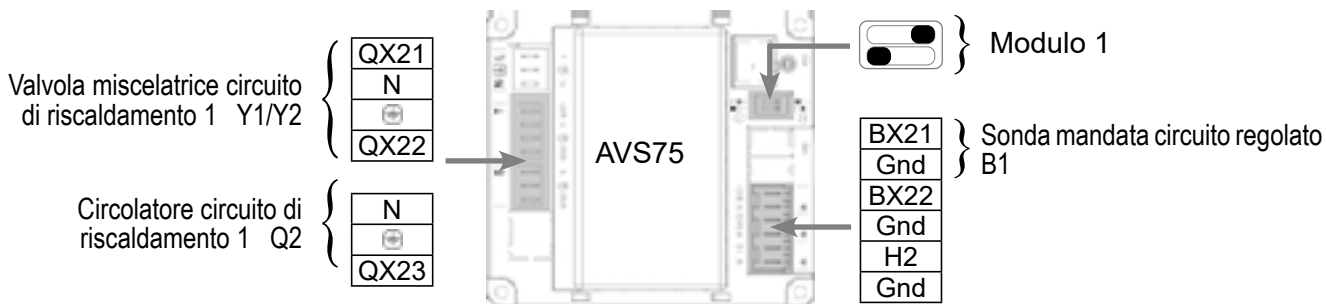
**Caldaia 1:**



**INFORMAZIONE:**

Se la valvola di isolamento non è dotata di un azzeramento automatico, collegare il contatto di chiusura della valvola di isolamento Q1.1 a L3.



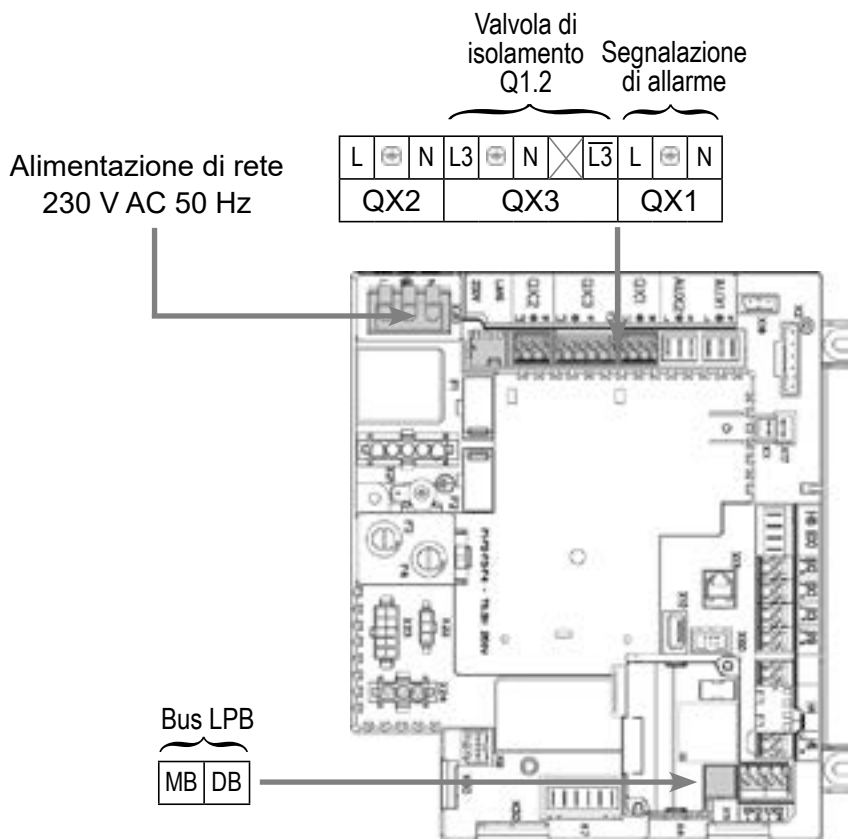


**Caldaia 2:**



**INFORMAZIONE:**

Se la valvola di isolamento non è dotata di un azzeramento automatico, collegare il contatto di chiusura della valvola di isolamento Q1.2 a L3.



## D. 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.

☞ Effettuare la messa in funzione della caldaia singola.

☞ Effettuare le seguenti regolazioni:

Sulla caldaia 1: master

	<i>N. linea</i>	<i>Valore</i>
<b>• Menu Ora e data</b>		
Impostare l'ora	Ore/minuti (1)	HH.MM
Impostare la data	Giorno/mese (2)	GG.MM
Impostare l'anno	Anno (3)	AAAA
<b>• Menu Configurazione</b>		
Configurare la pompa ACS ( <b>schema VX210</b> )	Uscita relè QX2 (5891)	Pompa/valvola ACS Q3
Configurare la pompa Q15 ( <b>schema VX220</b> )	Uscita relè QX2 (5891)	Pompa circuito consumo 1 Q15
Configurare la sonda mandata cascata B10	Ingresso sonda BX2 (5931)	Sonda mandata comune B10
Configurare l'ingresso H1 ( <b>schema VX220</b> )	Funzione ingresso H1 (5977)	Domanda circuito di consumo 1
Configurare il modulo di estensione	Funzione modulo di estensione 1 (6020)	Circuito di riscaldamento 1
<b>• Configurare come master della cascata: Menu Rete LPB</b>		
Numero dell'apparecchio	Indirizzo apparecchio (6600)	1
Numero di segmento	Indirizzo segmento (6601)	0
Impostare l'alimentazione del bus	Funzione alimentazione bus (6604)	Automatica
Impostare il funzionamento dell'orologio	Funzionamento orologio (6640)	Master
<b>• Menu Circuito di riscaldamento 1</b>		
Impostare il setpoint comfort	Temperatura di setpoint comfort (710)	- - -
Impostare la pendenza della curva	Pendenza della curva termica (720)	- - -

• Commutare il regime di riscaldamento in comfort permanente



	<i>N. linea</i>	<i>Valore</i>
<b>Solo schema VX210:</b>		
• <b>Menu <u>Acqua calda sanitaria</u></b>		
Impostare il setpoint comfort	Setpoint comfort (1610)	---
• Attivare il regime ACS		

<b>Solo schema VX220:</b>		
• <b>Menu <u>Circuito di consumo 1</u></b>		
Impostare il setpoint di mandata da prendere in considerazione in caso di domanda del circuito di consumo	T° setpoint mandata domanda cons. (1859)	---

**Sulla/e caldaia/e 2 (e seguenti): slave**

• <b>Configurare come slave della cascata: Menu <u>Rete LPB</u></b>		
Numero dell'apparecchio	Indirizzo apparecchio (6600)	2 (o seguente per gli altri slave)
Numero di segmento	Indirizzo segmento (6601)	0
Impostare l'alimentazione del bus	Funzione alimentazione bus (6604)	Automatica
Impostare il funzionamento dell'orologio	Funzionamento orologio (6640)	Slave senza regolazione

- Collegare il bus tra le caldaie (⚠️rispettando la polarità).
- Spegnere e riaccendere la/e caldaia/e slave. Se la comunicazione viene stabilita, l'orologio viene aggiornato correttamente.

**E. CONVALIDA ELETTRICA E IDRAULICA**

**Sulla caldaia 1: master**

• Menu <u>Diagnostica cascata</u>		
Convalidare la presenza di tutte le caldaie a cascata		
	Stato gener. 1 (8100)	Liberato/non liberato
	Stato gener. 2 (8101)	Liberato/non liberato
	.....	



**Schemi: VX210/VX220**

pag. 6/8

	<b>N. linea</b>	<b>Valore</b>
• Menu <b>Test ingressi/uscite</b>		
Controllare le uscite		
Segnalazione di allarme	Test dei relè (7700)	Uscita relè QX1
Pompa ACS Q3 ( <b>schema VX210</b> )	Test dei relè (7700)	Uscita relè QX2
Pompa circuito costante Q15 ( <b>schema VX220</b> )	Test dei relè (7700)	Uscita relè QX2
Apertura V3V CR	Test dei relè (7700)	Uscita relè QX21 modulo 1
Chiusura V3V CR	Test dei relè (7700)	Uscita relè QX22 modulo 1
Pompa CR	Test dei relè (7700)	Uscita relè QX23 modulo 1
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/B38 (7750)	in °C
Sonda mandata B1	Temperatura sonda BX21 modulo 1 (7830)	in °C

**Sulla caldaia 2: slave**

• Menu <b>Test ingressi/uscite</b>		
Controllare le uscite		
Segnalazione di allarme	Test dei relè (7700)	Uscita relè QX1
Valvola di isolamento Q1.2	Test dei relè (7700)	Uscita relè QX3
Azzeramento uscite	Test dei relè (7700)	Nessun test

## F. OTTIMIZZAZIONE DELLE IMPOSTAZIONI

### Ottimizzazione del circuito di riscaldamento:

• Menu <b>Circuito di riscaldamento 1</b>			
Impostare il setpoint ridotto	Temperatura di setpoint ridotto (712)	---	
• Menu <b>Programma orario CR1</b>			
Preselezione	Preselezione (500)	---	
Regolare la programmazione oraria	Fasi attiv./disattiv. (501...506)	---	
• Menu <b>Vacanze circuito CR1</b>			
Preselezione	Preselezione (641)	---	
Regolare la programmazione oraria	Fasi attiv./disattiv. (642-643)	---	
• Commutare il regime di riscaldamento in automatico			<b>AUTO</b>

### Ottimizzazione dell'ACS:

• Menu <b>Acqua calda sanitaria</b>			
Impostare il setpoint comfort	Setpoint ridotto (1612)	---	
Impostare il regime di rilascio di ACS	Rilascio ACS (1620)		Prog. orario 4/ACS
• Menu <b>Configurazione</b>			
Attivare la modalità anti-gelo dei circuiti di riscaldamento	Protezione antigelo impianto (6120)		On
• Menu <b>Programma orario 4/ACS</b>			
Preselezione	Preselezione (560)	---	
Regolare la programmazione oraria	Fasi attiv./disattiv. (561...566)	---	
			<b>N. linea    Valore</b>
• Menu <b>Serbatoio ACS</b>			
Regolare la sopraelevazione	Sopraelevazione temperatura di setpoint mandata (5020)	---	

### **Solo schema VX210:**

- Menu **Acqua calda sanitaria**

Impostare una funzione antilegionella	Funzione antilegionella (1640)	---
	Funzione legionella periodica (1641)	---
	Funzione legionella giorno settimana (1642)	---
	Temperatura di setpoint antilegionella (1645)	---
	Durata funzione antilegionella (1646)	---

### **Ottimizzazione della cascata:**

La cascata può essere ottimizzata all'occorrenza con i parametri del menu **Cascata**. Per ulteriori dettagli fare riferimento al manuale del controllore caldaia NAVISTEM B3000.

### **Ottimizzazione della manutenzione:**

È possibile generare un messaggio di manutenzione che non mandi in errore la caldaia. Questo messaggio di manutenzione può attivarsi al termine dei 3 contatori seguenti:

- Tempo trascorso dall'ultimo intervento di manutenzione (o messa in funzione): impostare il parametro 7044 a 12 mesi)
- Ore di funzionamento del bruciatore (parametro 7040)
- Numero di avvii (parametro 7042)

Gli ultimi 2 parametri dipendono dall'impianto idraulico del locale caldaie. Si consiglia di utilizzare almeno il parametro 7044 per la manutenzione annuale.

## CALDAIE A CASCATA

Reti secondarie regolate con regolatore esterno comunicante tramite bus LPB o 0...10V

Schema

**VX211**

pag. 1/6

### A. SCHEMA IDRAULICO

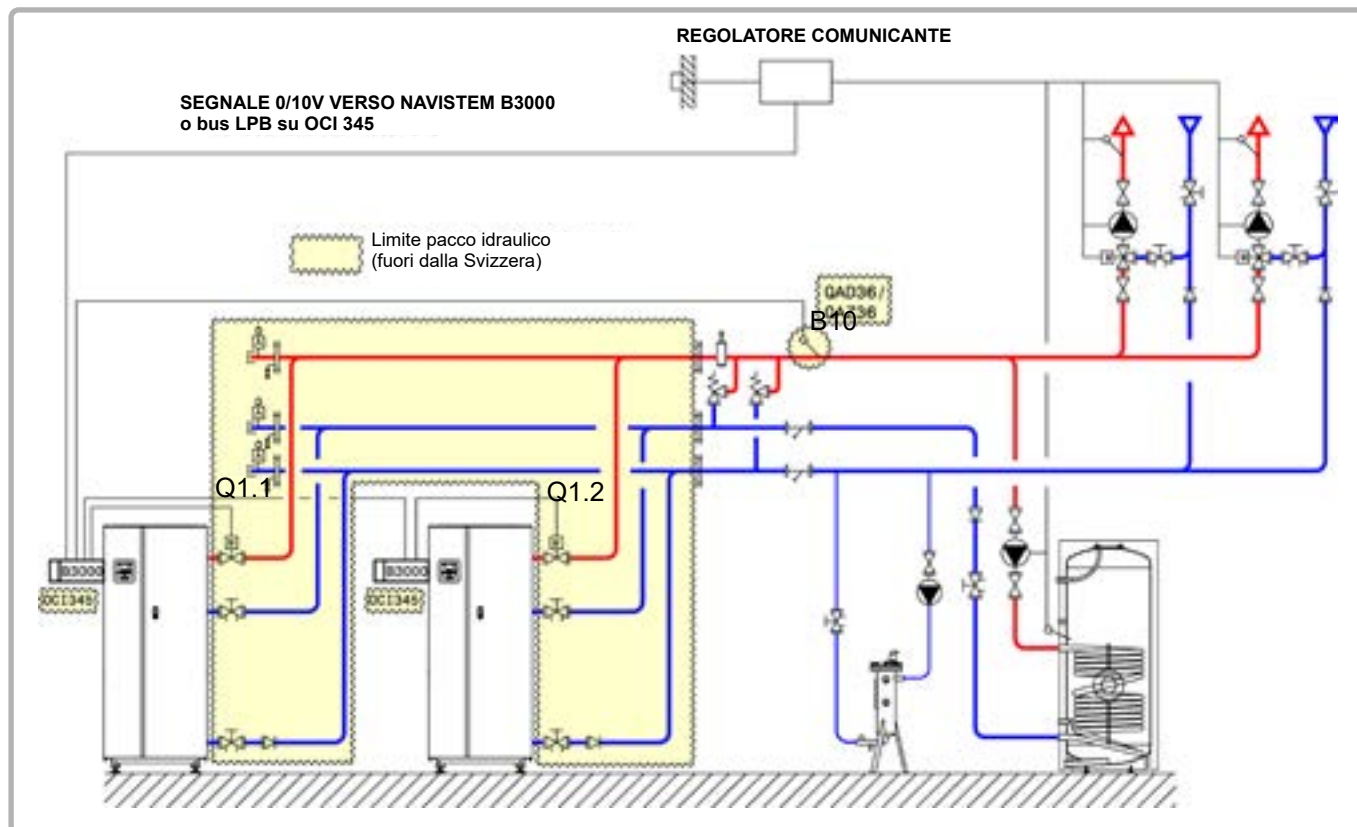


figura 67 - Schema VX211

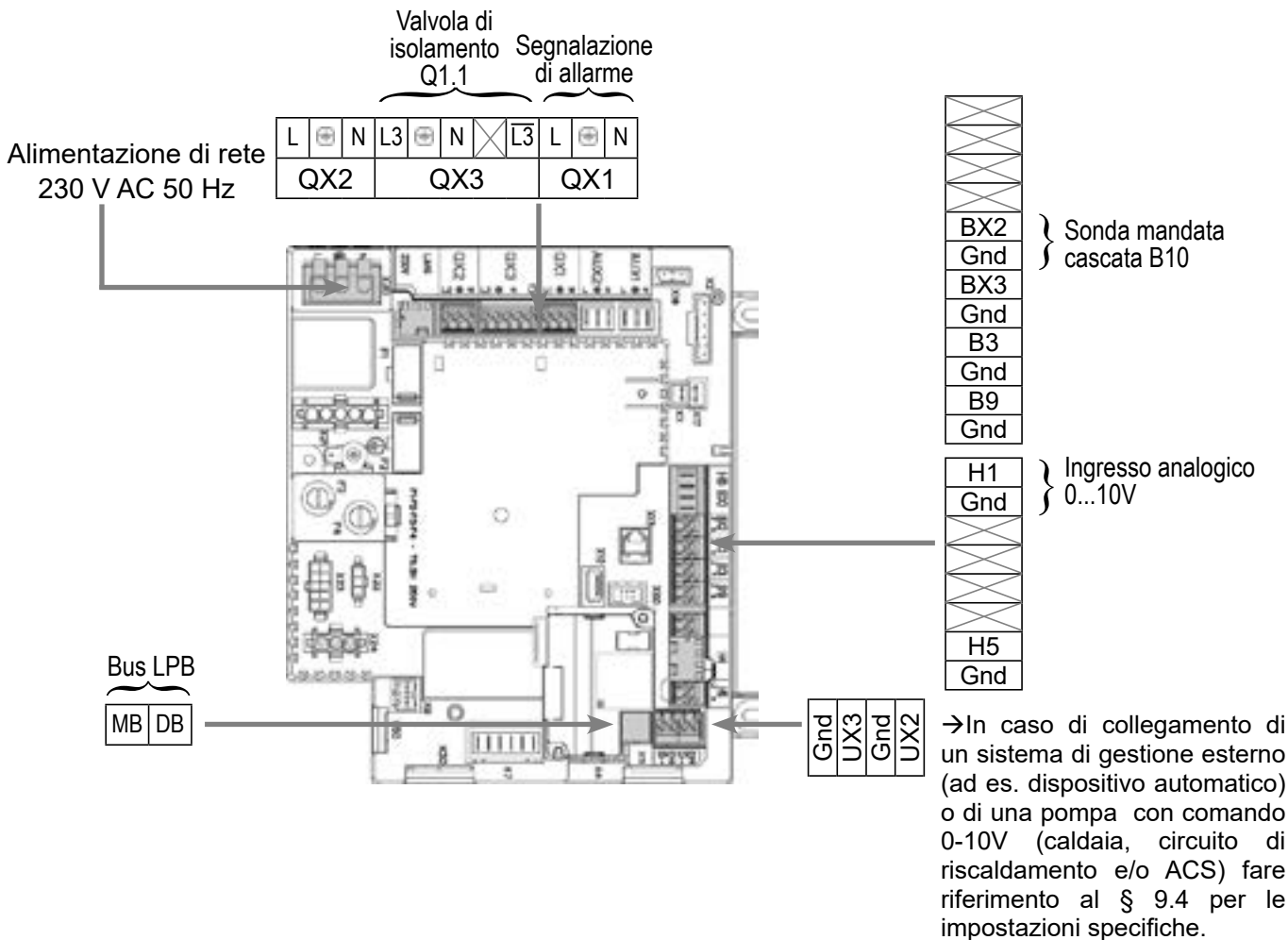
### B. ACCESSORI DI REGOLAZIONE NECESSARI

	Quantità	Rif. apparecchio	N. ordine
Kit di comunicazione	2	OCI 345	059752
Kit sonda rete	1	QAx 36	059261 (QAZ 36) 059592 (QAD 36)

### C. COLLEGAMENTO ELETTRICO CLIENTE

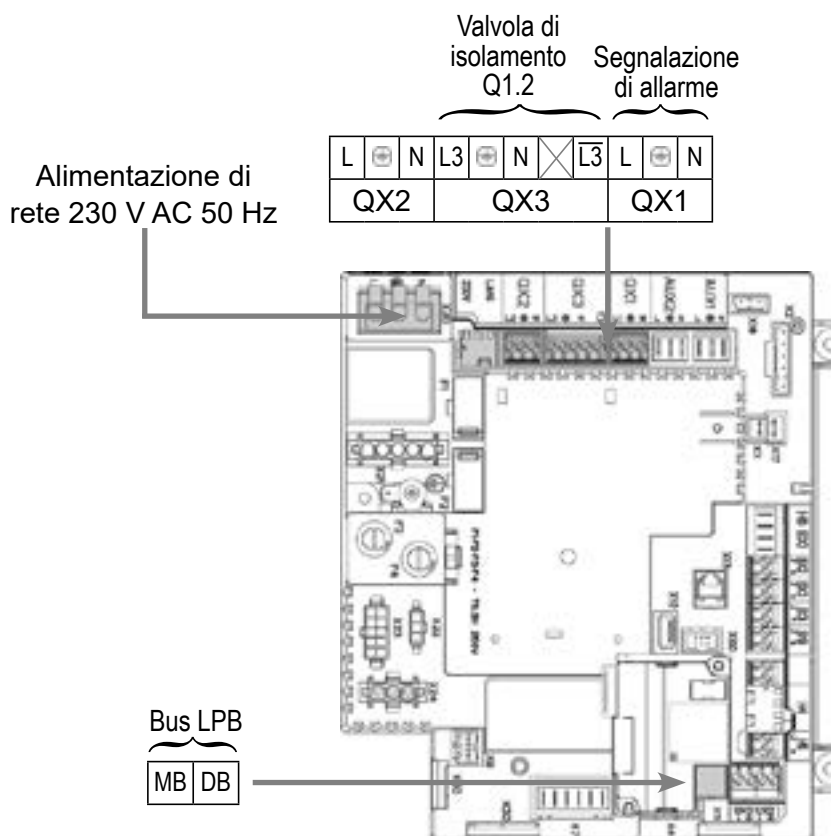
#### Caldaia 1:

**INFORMAZIONE:** Se la valvola di isolamento non è dotata di un azzeramento automatico, collegare il contatto di chiusura della valvola di isolamento Q1.1 a L3.



#### Caldaia 2:

**INFORMAZIONE:** Se la valvola di isolamento non è dotata di un azzeramento automatico, collegare il contatto di chiusura della valvola di isolamento Q1.2 a L3.



## D. 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:

### Sulla caldaia 1: master

#### • Menu **Ora e data**

Impostare l'ora

Ore/minuti (1)

HH.MM

Impostare la data

Giorno/mese (2)

GG.MM

Impostare l'anno

Anno (3)

AAAA

#### • Menu **Configurazione**

Configurare la sonda mandata cascata B10

Ingresso sonda BX2 (5931)

Sonda mandata comune B10

**Per una domanda tramite ingresso 0...10V**

Configurare l'ingresso H1

Funzione ingresso H1 (5950)

Domanda circ. consumo 1 10V

Valore tensione 1 H1 (5953)

0.0

N. linea	Valore
Valore funzione H1 (5954)	0
Valore tensione 2 H1 (5955)	10.0
Valore funzione 2 H1 (5956)	1000(per un'equivalenza 10 V = 100 °C)

**avvertimento** la caldaia considera una richiesta di calore per una tensione H1 > 0,2 V e un setpoint risultante > 6 ° C \*.

La caldaia non considera più una richiesta di calore per una tensione H1 < 0,2 V o un setpoint risultante < 4 ° C \*.

In questo secondo caso, la valvola di isolamento della caldaia si chiuderà. Se l'installazione non include un flacone di disaccoppiamento idraulico, tutte le pompe di rete devono essere arrestate con il rischio di causarne la cavitazione.

\* : secondo la scala fornita nel parametro 5956

N. linea	Valore
<b>Per una domanda tramite LPB</b>	
Assicurarsi che il regolatore secondario sia impostato su un segmento LPB diverso da 0 (riservato ai generatori)	

<b>In tutti i casi (menu Rete LPB)</b>	
Configurare la caldaia come master della cascata	
Indirizzo apparecchio (6600)	1
Indirizzo segmento (6601)	0
Funzione alimentazione bus (6604)	Automatica
Funzionamento orologio (6640)	Master

**Sulla/e caldaia/e 2 (e seguenti): slave**

<b>• Menu Rete LPB</b>	
Configurare la caldaia come slave della cascata	
Indirizzo apparecchio (6600)	2 (o seguente per gli altri slave)
Indirizzo segmento (6601)	0
Funzione alimentazione bus (6604)	Automatica
Funzionamento orologio (6640)	Slave senza regolazione

- Collegare il bus tra le caldaie (⚠rispettando la polarità).
- Spegner e riaccendere la/e caldaia/e slave. Se la comunicazione viene stabilita, l'orologio viene aggiornato correttamente.

**E. CONVALIDA ELETTRICA E IDRAULICA**

**Sulla caldaia 1: master**

<b>• Menu Diagnostica cascata</b>	
Convalidare la presenza di tutte le caldaie a cascata	
Stato gener. 1 (8100)	Liberato/non liberato
Stato gener. 2 (8101)	Liberato/non liberato
.....	

	<i>N. linea</i>	<i>Valore</i>
<b>Per una domanda tramite ingresso 0...10V</b>		
• Menu <i>Test ingressi/uscite</i>		
Tensione in H1	Segnale di tensione H1 (7840)	Da convalidare con la tensione inviata dal PLC del locale caldaie
<b>Per una domanda tramite LPB</b>		
Se il regolatore del locale caldaie è impostato come orologio slave, deve recuperare la data e l'ora.		
• Menu <i>Test ingressi/uscite</i>		
Controllare le uscite		
Segnalazione di allarme	Test dei relè (7700)	Uscita relè QX1
Valvola di isolamento Q1.1	Test dei relè (7700)	Uscita relè QX3
Azzeramento uscite	Test dei relè (7700)	Nessun test
Controllare i valori delle sonde		
Sonda esterna B9	T° esterna B9 (7730)	in °C
Sonda mandata B1	T° sonda BX2 (7821)	in °C
<b>Sulla caldaia 2: slave</b>		
• Menu <i>Test ingressi/uscite</i>		
Controllare le uscite		
Segnalazione di allarme	Test dei relè (7700)	Uscita relè QX1
Valvola di isolamento Q1.2	Test dei relè (7700)	Uscita relè QX3
Azzeramento uscite	Test dei relè (7700)	Nessun test



## F. OTTIMIZZAZIONE DELLE IMPOSTAZIONI

### **Ottimizzazione della cascata:**

La cascata può essere ottimizzata all'occorrenza con i parametri del menu **Cascata**. Per ulteriori dettagli fare riferimento al manuale del controllore caldaia NAVISTEM B3000.

### **Ottimizzazione della manutenzione:**

È possibile generare un messaggio di manutenzione che non mandi in errore la caldaia. Questo messaggio di manutenzione può attivarsi al termine dei 3 contatori seguenti:

- Tempo trascorso dall'ultimo intervento di manutenzione (o messa in funzione): impostare il parametro 7044 a 12 mesi)
- Ore di funzionamento del bruciatore (parametro 7040)
- Numero di avvii (parametro 7042)

Gli ultimi 2 parametri dipendono dall'impianto idraulico del locale caldaie. Si consiglia di utilizzare almeno il parametro 7044 per la manutenzione annuale.

# CALDAIE A CASCATA

3 o 4 reti regolate con valvola a tre vie, con o senza produzione di ACS

Schema  
**VX202**  
**VX212**  
pag. 1/9

## A. SCHEMA IDRAULICO PRINCIPALE E VARIANTE

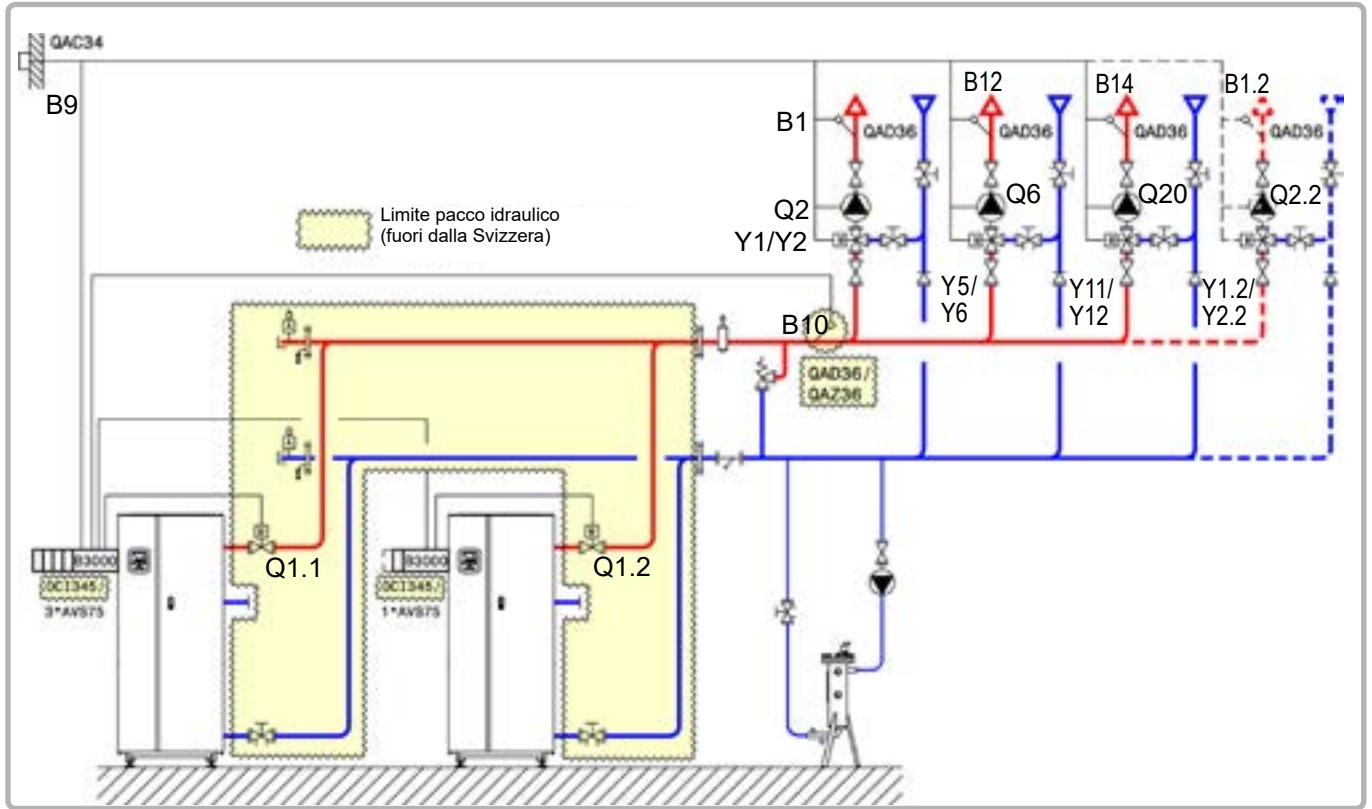


figura 68 - Schema VX202

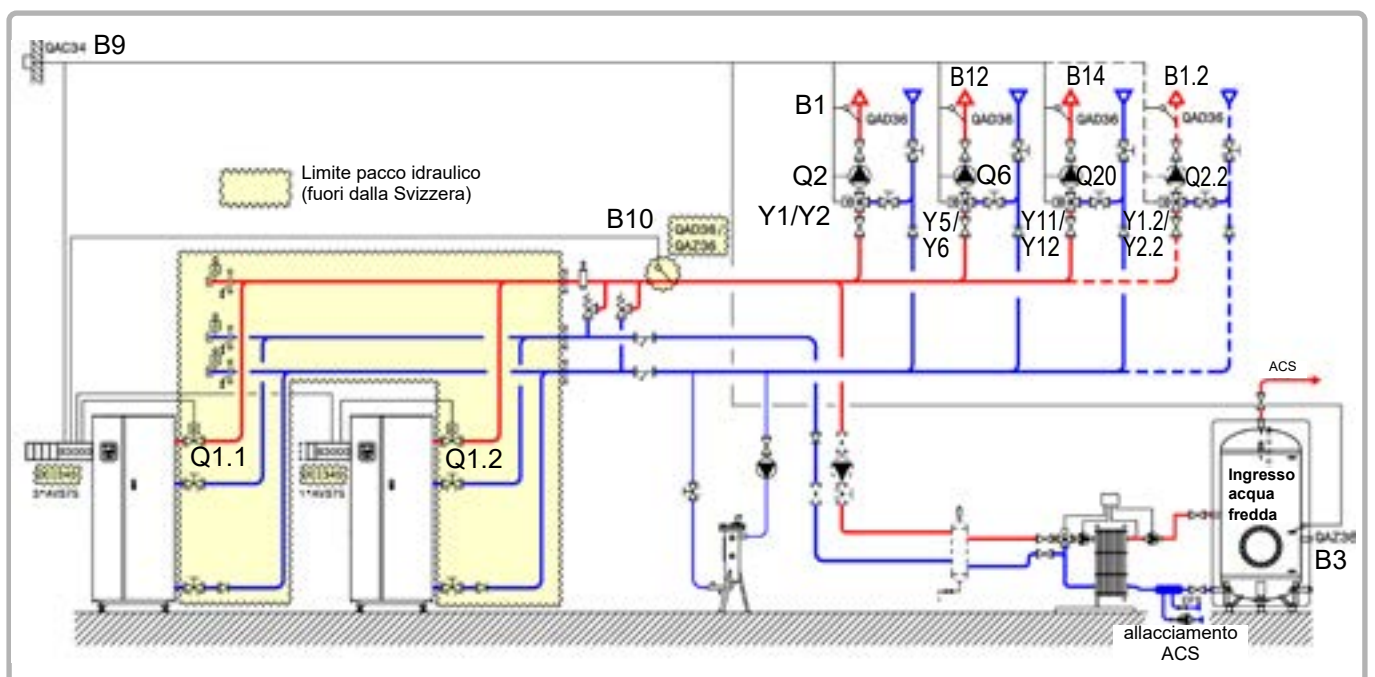


figura 69 - Schema VX212 (variante)

## B. ACCESSORI DI REGOLAZIONE NECESSARI

	Quantità	Rif. apparecchio	N. ordine
Kit modulo di estensione (fornito con una sonda di rete QAD 36)	3 (4)	AVS 75	059751
Kit di comunicazione	2	OCI 345	059752
Kit sonda rete	1	QAx 36	059261 (QAZ 36) 059592 (QAD 36)
Kit sonda esterna	1	QAC 34	059260
Kit sonda ACS (schema VX212)	1	QAZ 36	059261

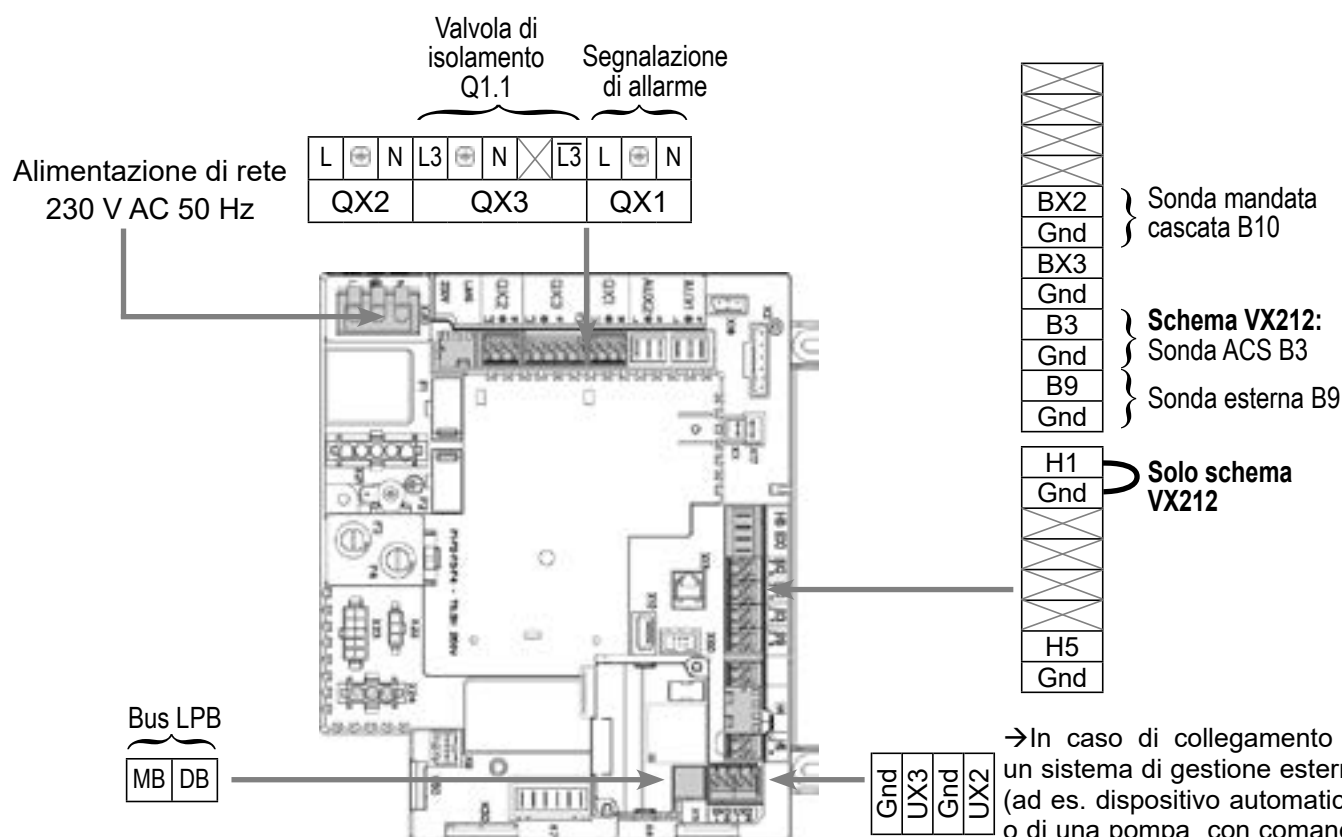
## C. COLLEGAMENTO ELETTRICO CLIENTE

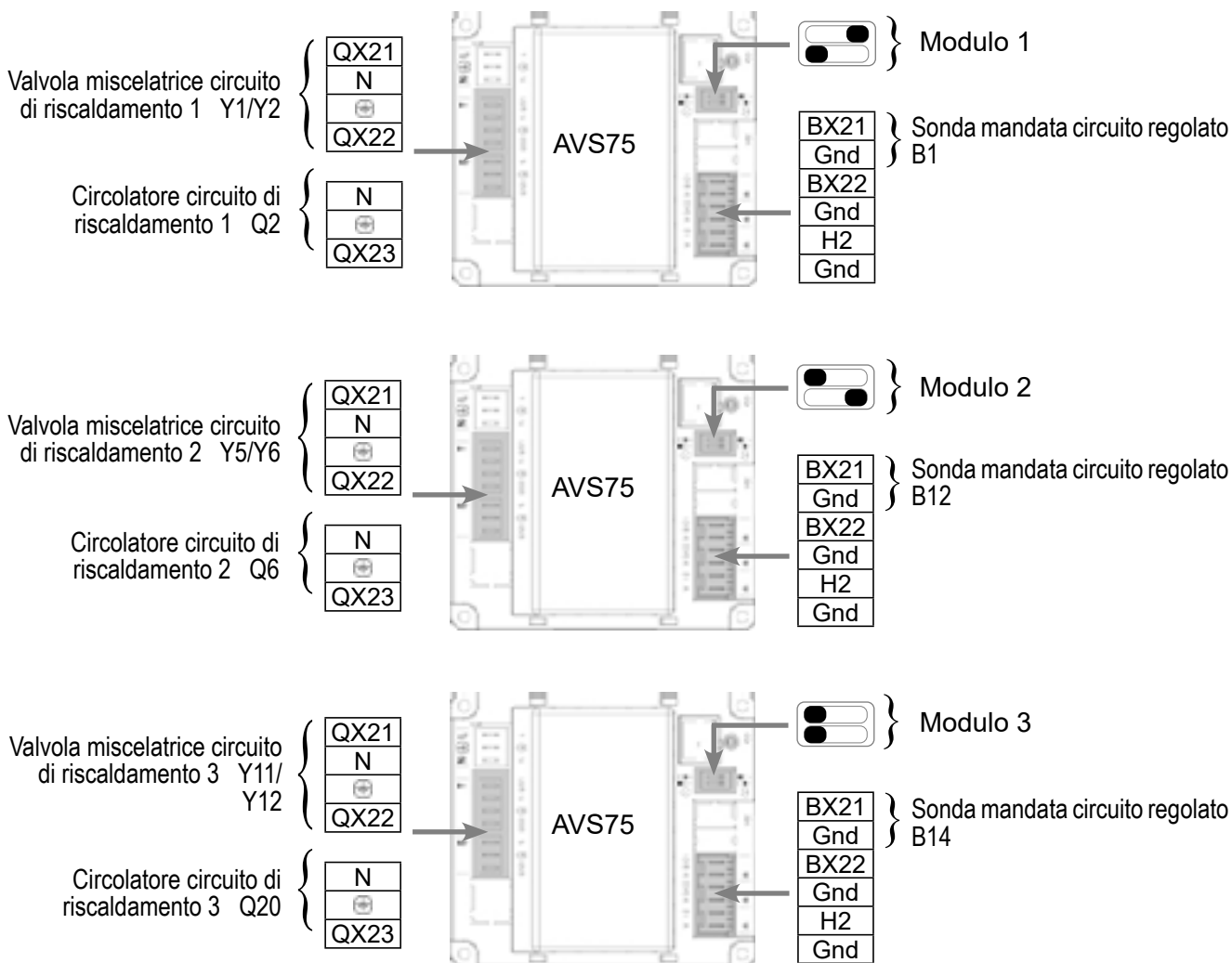
### Caldaia 1:



#### INFORMAZIONE:

Se la valvola di isolamento non è dotata di un azzeramento automatico, collegare il contatto di chiusura della valvola di isolamento Q1.1 a L3.



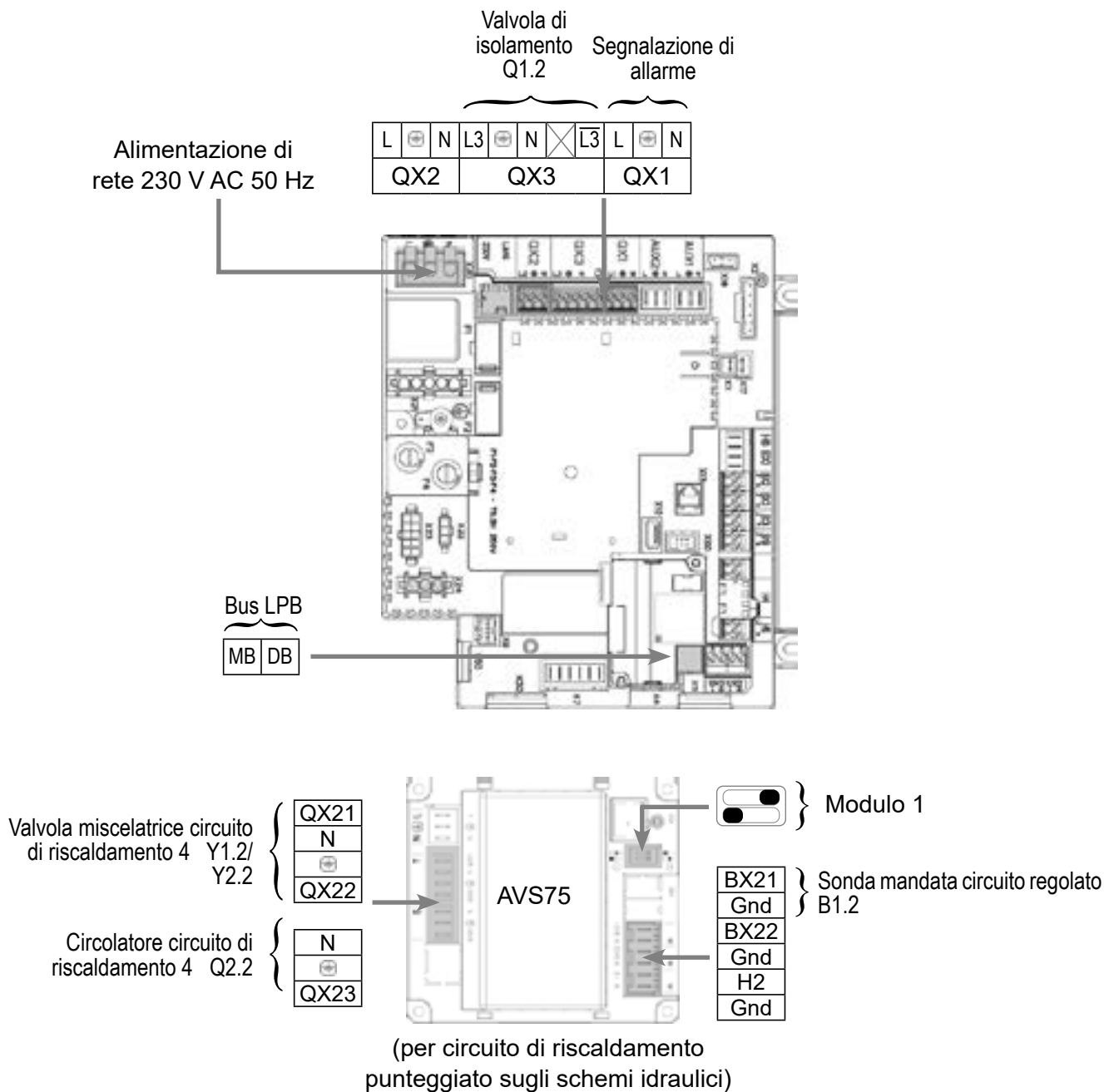


**Caldaia 2:**



**INFORMAZIONE:**

Se la valvola di isolamento non è dotata di un azzeramento automatico, collegare il contatto di chiusura della valvola di isolamento Q1.2 a 13.



### D. 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:

**Sulla caldaia 1: master**

	<b>N. linea</b>	<b>Valore</b>
<b>• Menu Ora e data</b>		
Impostare l'ora	Ore/minuti (1)	HH.MM
Impostare la data	Giorno/mese (2)	GG.MM
Impostare l'anno	Anno (3)	AAAA
<b>• Menu Configurazione</b>		
Mettere in funzione il circuito di riscaldamento 1	Circuito di riscaldamento 2 (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
<b>Solo schema VX212:</b>		
Definire una soglia bassa	Funzione ingresso H1 (5950)	Domanda circuito di consumo 1
Posizionare uno shunt su H1 <input checked="" type="radio"/> invertire il senso del contatto	Tipo di contatto (5951)	Contatto di riposo
Affinché l'ACS sia effettiva, è necessario definire un attuatore anche se non collegato	Uscita relè QX2 (5891)	Pompa/valvola ACS Q3
Configurare la pompa Q1	Uscita relè QX3 (5892)	Pompa caldaia Q1
Configurare la sonda mandata cascata B10	Ingresso sonda BX2 (5931)	Sonda mandata comune B10
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
<b>• Configurare come master della cascata: Menu Rete LPB</b>		
Numero dell'apparecchio	Indirizzo apparecchio (6600)	1
Numero di segmento	Indirizzo segmento (6601)	0
Impostare l'alimentazione del bus	Funzione alimentazione bus (6604)	Automatica
Impostare il funzionamento dell'orologio	Funzionamento orologio (6640)	Master
<b>• Menu Circuito di riscaldamento 1/2/3</b>		
Impostare il setpoint comfort	Temperatura di setpoint comfort (710/1010/1310)	---
Impostare la pendenza della curva	Pendenza della curva termica (720/1020/1320)	---
<b>• Commutare il regime di riscaldamento in comfort permanente</b>		



<b>Schemi: VX202/VX212</b>	pag. 6/9
----------------------------	----------

	<i>N. linea</i>	<i>Valore</i>
<b>Solo schema VX212:</b>		
• Menu <i>Circuito di consumo 1</i>		
Impostare il setpoint di mandata da prendere in considerazione in caso di domanda del circuito di consumo	Setpoint mandata domanda consumo (1859)	60 °C (dipende dalla regolazione del Rubis)
• Menu <i>Acqua calda sanitaria</i>		
Impostare il setpoint comfort	Setpoint comfort (1610)	55 °C
Impostare il regime di rilascio di ACS	Rilascio ACS (1620)	24 ore su 24
• Attivare il regime ACS		

**Sulla/e caldaia/e 2 (e seguenti): slave**

• Menu <b>Configurazione</b>		
<b>Se è presente un 4° circuito di riscaldamento:</b> Mettere in funzione il circuito di riscaldamento 1		
Configurare il modulo di estensione	Circuito di riscaldamento 1 (5710) Funzione modulo di estensione 1 (6020)	Avvio Circuito di riscaldamento 1
• <b>Configurare come slave della cascata: Menu Rete LPB</b>		
Numero dell'apparecchio	Indirizzo apparecchio (6600)	2 (o seguente per gli altri slave)
Numero di segmento	Indirizzo segmento (6601)	0
Impostare l'alimentazione del bus	Funzione alimentazione bus (6604)	Automatica
Impostare il funzionamento dell'orologio	Funzionamento orologio (6640)	Slave senza regolazione

**Se è presente un 4° circuito di riscaldamento:**

• <b>Impostare il circuito di riscaldamento: Menu <i>Circuito di riscaldamento 1</i></b>		
Impostare il setpoint comfort	Temperatura di setpoint comfort (710)	---
Impostare la pendenza della curva	Pendenza della curva termica (720)	---

- Commutare il regime di riscaldamento in comfort permanente
- Collegare il bus tra le caldaie ( rispettando la polarità).
- Spegnere e riaccendere la/e caldaia/e slave. Se la comunicazione viene stabilita, l'orologio viene aggiornato correttamente.

## E. CONVALIDA ELETTRICA E IDRAULICA

### Sulla caldaia 1: master

	<i>N. linea</i>	<i>Valore</i>
• Menu <i>Diagnostica cascata</i>		
Convalidare la presenza di tutte le caldaie a cascata		
	Stato gener. 1 (8100)	Liberato/non liberato
	Stato gener. 2 (8101)	Liberato/non liberato
	.....	
• Menu <i>Test ingressi/uscite</i>		
Controllare le uscite		
Segnalazione di allarme	Test dei relè (7700)	Uscita relè QX1
Valvola di isolamento Q1.1	Test dei relè (7700)	Uscita relè QX3
Tutti i relè dei moduli di estensione	Test dei relè (7700)	Uscita relè QX2... modulo...
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 ( <i>schema VX212</i> )	Temperatura ACS B3/B8 (7750)	in °C
Sonda mandata cascata B10	T° sonda BX2 (7821)	in °C
Sonda mandata B1	Temperatura sonda BX21 modulo 1 (7830)	in °C
Sonda mandata B12	Temperatura sonda BX21 modulo 2 (7832)	in °C
Sonda mandata B14	Temperatura sonda BX21 modulo 3 (7834)	in °C
<b>Solo schema VX212:</b>		
Controllare lo stato del contatto H1	Stato del contatto H1 (7841)	Chiuso se lo shunt è in posizione

### Sulla/e caldaia/e 2 (e seguenti): slave

	<i>N. linea</i>	<i>Valore</i>
• Menu <i>Test ingressi/uscite</i>		
Controllare le uscite		
Segnalazione di allarme	Test dei relè (7700)	Uscita relè QX1
Valvola di isolamento Q1.2	Test dei relè (7700)	Uscita relè QX3
Azzeramento uscite	Test dei relè (7700)	Nessun test



Controllare i valori delle sonde (se è presente un 4° circuito di riscaldamento)

Sonda mandata B1.2

Temperatura sonda BX21 modulo 1 (7830)

in °C

## F. OTTIMIZZAZIONE DELLE IMPOSTAZIONI

### Su caldaie master e slave

#### Ottimizzazione dei circuiti di riscaldamento:

- Menu *Circuito di riscaldamento 1/2/3*

Impostare il setpoint ridotto

Temperatura di setpoint ridotto (712/1012/1312)

---

- Menu *Programma orario CR1/CR2/CR3*

Preselezione

Preselezione (500/520/540)

---

Regolare la programmazione oraria

Fasi attiv./disattiv. (501...506)

---

(521...526)

(541...546)

- Menu *Vacanze circuito CR1/CR2/CR3*

Preselezione

Preselezione (641/651/661)

---

Regolare la programmazione  
oraria

Fasi attiv./disattiv. (642-643)

---

(652-653)

(662-663)

- Commutare il regime di riscaldamento in automatico

**AUTO**

	<i>N. linea</i>	<i>Valore</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menu <b>Configurazione</b></li> </ul>		
Attivare la modalità anti-gelo dei circuiti di riscaldamento	Protezione antigelo impianto (6120)	On

**Ottimizzazione dell'ACS:**

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menu <b>Serbatoio ACS</b></li> </ul>		
Regolare la sopraelevazione	Sopraelevazione temperatura di setpoint mandata (5020)	16 °C

**Ottimizzazione della cascata:**

La cascata può essere ottimizzata all'occorrenza con i parametri del menu **Cascata**. Per ulteriori dettagli fare riferimento al manuale del controllore caldaia NAVISTEM B3000.

**Ottimizzazione della manutenzione:**

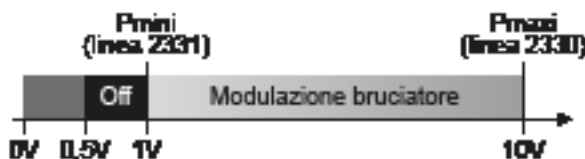
È possibile generare un messaggio di manutenzione che non mandi in errore la caldaia. Questo messaggio di manutenzione può attivarsi al termine dei 3 contatori seguenti:

- Tempo trascorso dall'ultimo intervento di manutenzione (o messa in funzione): impostare il parametro 7044 a 12 mesi)
- Ore di funzionamento del bruciatore (parametro 7040)
- Numero di avvii (parametro 7042)

Gli ultimi 2 parametri dipendono dall'impianto idraulico del locale caldaie. Si consiglia di utilizzare almeno il parametro 7044 per la manutenzione annuale.

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

## D. PROCEDURA SPECIFICA DI MESSA IN FUNZIONE

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

### 9.4.2. Pilotaggio di una pompa caldaia Q1

## D. PROCEDURA SPECIFICA DI MESSA IN FUNZIONE

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

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

#### D. PROCEDURA SPECIFICA DI MESSA IN FUNZIONE

	N° linea	Valore
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menu <b>Configurazione</b></li> </ul>		
<p>Caso di una pompa di riscaldamento Q2, Q6 o Q20 con comando 0-10V. Configurare la pompa di riscaldamento.</p>	Funzione output Ux (6078/6089)	Pompa circ.risc.1 Q2 O Pompa CR2 Q6 O Pompa CR3 Q20
<p>Senso del segnale. Progressione del segnale 0-10V nel senso aumento del segnale per aumento della velocità.</p>	Logica output Ux (6079/6090)	Standard
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menu <b>Circuito riscaldamento 1/2/3</b></li> </ul>		
<p>Regolare queste 3 impostazioni sullo stesso valore</p>	Velocità partenza (881/1181/1481)	tra 0 e 100%
	Velocità pompa min (882/1182/1482)	tra 0 e 100%
	Velocità pompa max (883/1183/1483)	tra 0 e 100%

#### E. CONVALIDA ELETTRICA E IDRAULICA

	N° linea	Valore
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menu <b>Test input/output</b></li> </ul>		
<p>Controllare le uscite</p>		
<p>Pompa con comando 0-10 V</p>	Sortie signal Ux (7716/7724)	in V

### 9.4.4. Pilotaggio di una pompa ACS Q3

#### D. PROCEDURA SPECIFICA DI MESSA IN FUNZIONE

	N° linea	Valore
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menu <b>Configurazione</b></li> </ul>		
<p>Caso di una pompa ACS con comando 0-10V. Configurare la pompa ACS Q3.</p>	Funzione output Ux (6078/6089)	Pompa ACS Q3
<p>Senso del segnale. Progressione del segnale 0-10V nel senso aumento del segnale per aumento della velocità.</p>	Logica output Ux (6079/6090)	Standard

	<b>N° linea</b>	<b>Valore</b>
• <b>Menu <i>Accumulo ACS</i></b>		
Regolare queste 3 impostazioni sullo stesso valore	Velocità pompa min (5101)	tra 0 e 100%
	Velocità pompa max (5102)	tra 0 e 100%
	Vel. partenza pompa carico (5108)	tra 0 e 100%

## E. CONVALIDA ELETTRICA E IDRAULICA

	<b>N° linea</b>	<b>Valore</b>
• Menu <i>Test input/output</i>		
Controllare le uscite		
Pompa con comando 0-10 V	Test uscita Ux (7716/7724)	in V

## 10. ELENCO DELLE PARTI DI RICAMBIO

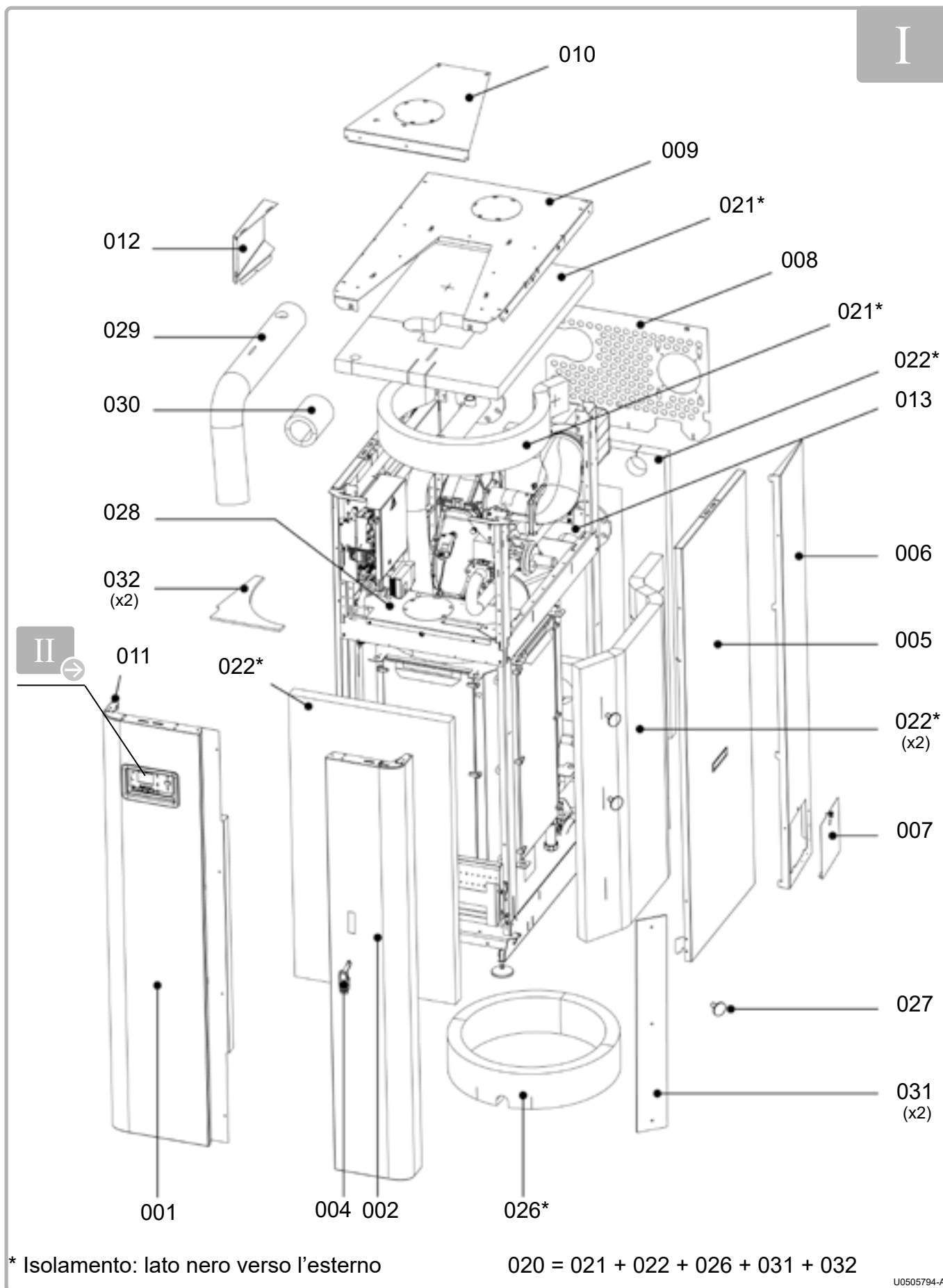


figura 70 - Pannellatura esterna / Isolamento

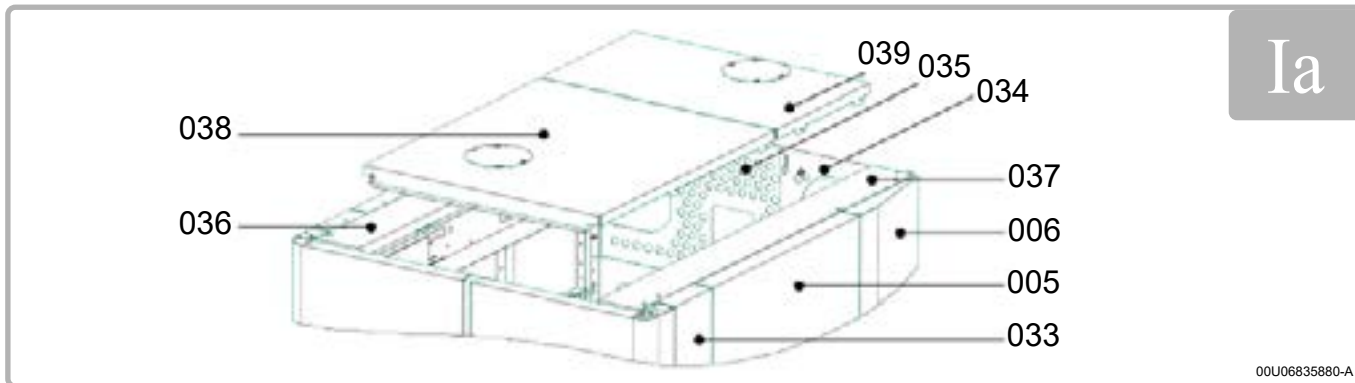
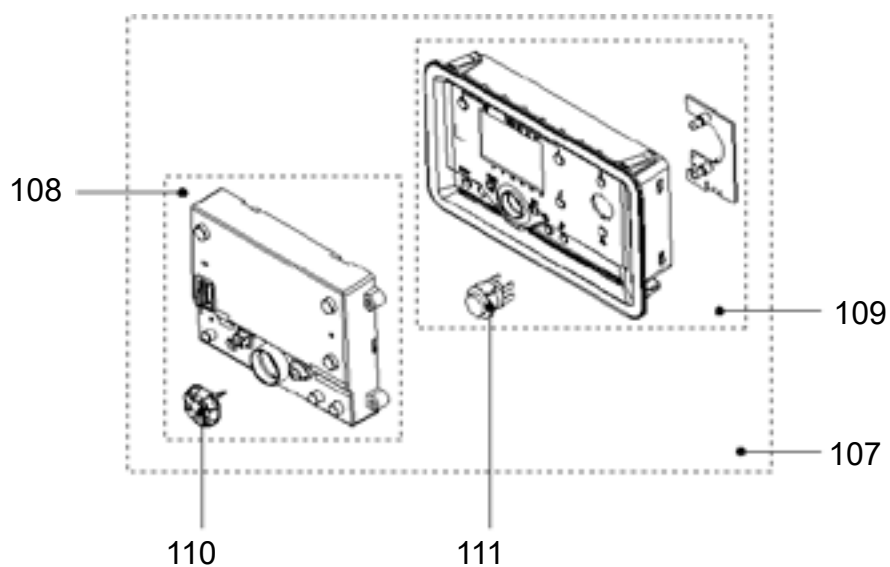
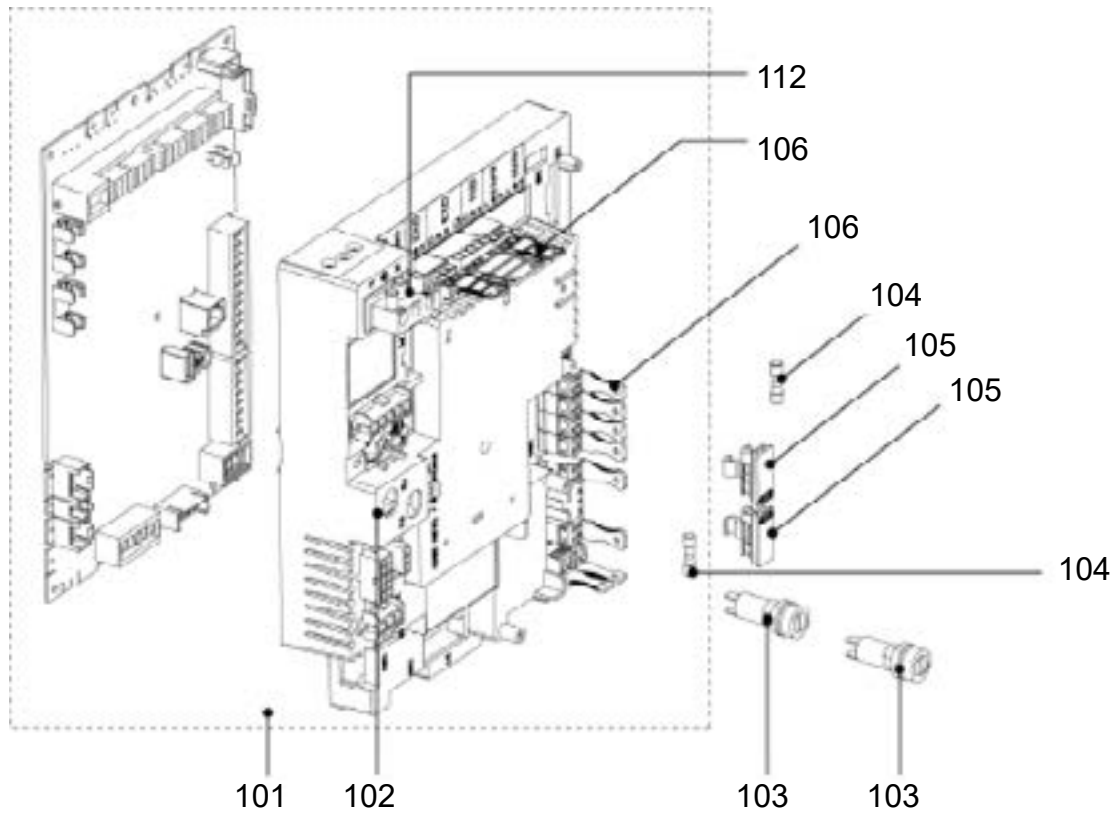


figura 71 - Copertura specifica 525 e 600 kW

POS.	DENOMINAZIONE	RIF. PER MODELLI				
		115/120 E 140	180 E 225	275 E 320	390 E 450	525 E 600
<b>Pannellatura esterna</b>						
001	Porta anteriore sinistra	78839	78840	78841	78842	79182
003	Porta anteriore destra	78831	78832	78833	78834	79179
004	Serratura	78835	78836	78837	78838	79180
005	Pannello laterale	76024				
006	Montante posteriore	78843	78844	78845	79184	
007	Sportellino sifone	78847	78848	78849	79186	
008	Chiusura posteriore	78851				
009	Copertura	76112	76113	76114	76115	--
010	Copertura apribile	78821		78822	78823	--
011	Copiglia di porta	78824		78825	78826	--
012	Uscita cavi	72898				
013	Traversa posteriore	78827				
033	Coperchio laterale anteriore	76931	76932	76933	76934	79198
034	Griglia di aspirazione dell'aria posteriore	--				79190
035	Griglia posteriore per toccare	--				79191
036	Guida superiore sinistra	--				79192
037	Guida in alto a destra	--				79193
038	Tetto anteriore	--				79194
039	Tetto posteriore	--				79196
<b>Isolamento</b>						
020	Pannelli in lana di vetro	76117	76118	76119	76120	79215
021	Isolamento superiore	78672	78673	78674	78675	79216
022	Isolamento pannello (laterale, prima e posteriore)	78676	78677	78678	78679	79217
026	Isolamento boa inferiore	78668	78669	78670	78671	79218
027	Fissaggio isolamento (6 elementi)	76125				
028	Foglio di protezione isolante	76770		76771	76772	79221
029	Kit isolamento partenza (mandata non smontabile)	76303	76304	76305	76306	--
	Kit isolamento partenza (mandata smontabile)	--		76997	76998	--
030	Kit isolamento ritorno	76307	76308	76309		79223
031	Refrattario montante anteriore	--			76773	--
032	Refrattario placa tubolare	--			76774	--



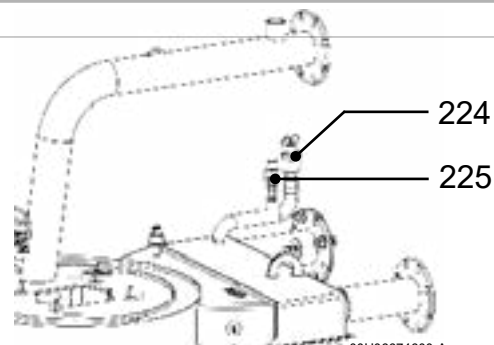
U0505839-# / U0505841-#

figura 72 - Quadro di comando



POS.	DENOMINAZIONE	RIF. PER MODELLI				
		115/120 E 140	180 E 225	275 E 320	390 E 450	525 E 600
<b>Quadro di comando</b>						
<b>101</b>	Piattaforma con NAVISTEM B3000 impostato	<b>115 :</b> 78869 <b>120 :</b> 78861 <b>140 :</b> 78862	<b>180 :</b> 78863 <b>225 :</b> 78864	<b>275 :</b> 78865 <b>320 :</b> 78866	<b>380 :</b> 78867 <b>450 :</b> 78868	<b>525 :</b> 79226 <b>600 :</b> 79227
<b>102</b>	Piattaforma senza NAVISTEM B3000 e con cavetteria	78320				
<b>103</b>	Portafusibili tondo	76130				
<b>104</b>	Fusibile (T 6,3 H - 5x20)	71898				
<b>105</b>	Portafusibili quadrato (con fusibile)	76129				
<b>106</b>	Connettori cliente piattaforma	76128				
<b>107</b>	Display completo (HMI)	78782				
<b>108</b>	Display di base (HMI) con rotellina di selezione	78477				
<b>109</b>	Elemento in plastica display (HMI) + scheda LED + interruttore + cavo a nastro LED	78704				
<b>110</b>	Rotellina di selezione	76135				
<b>111</b>	Interruttore	76134				
<b>112</b>	Connettore alimentazione elettrica	76523				
--	Cavetteria per correnti forti	76136	76137	76138		
--	Cavetteria per correnti deboli	76139	76140	79240		
--	Cavetteria di terra zoccolo/corpo	76143				
--	Cavetteria di terra pannellatura esterna/struttura	76144				
--	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		79973		--
--	Cavo connettore valvola del gas	76628	--			

Senso del flusso nel circolatore



Collegamenti versione 4 con trap

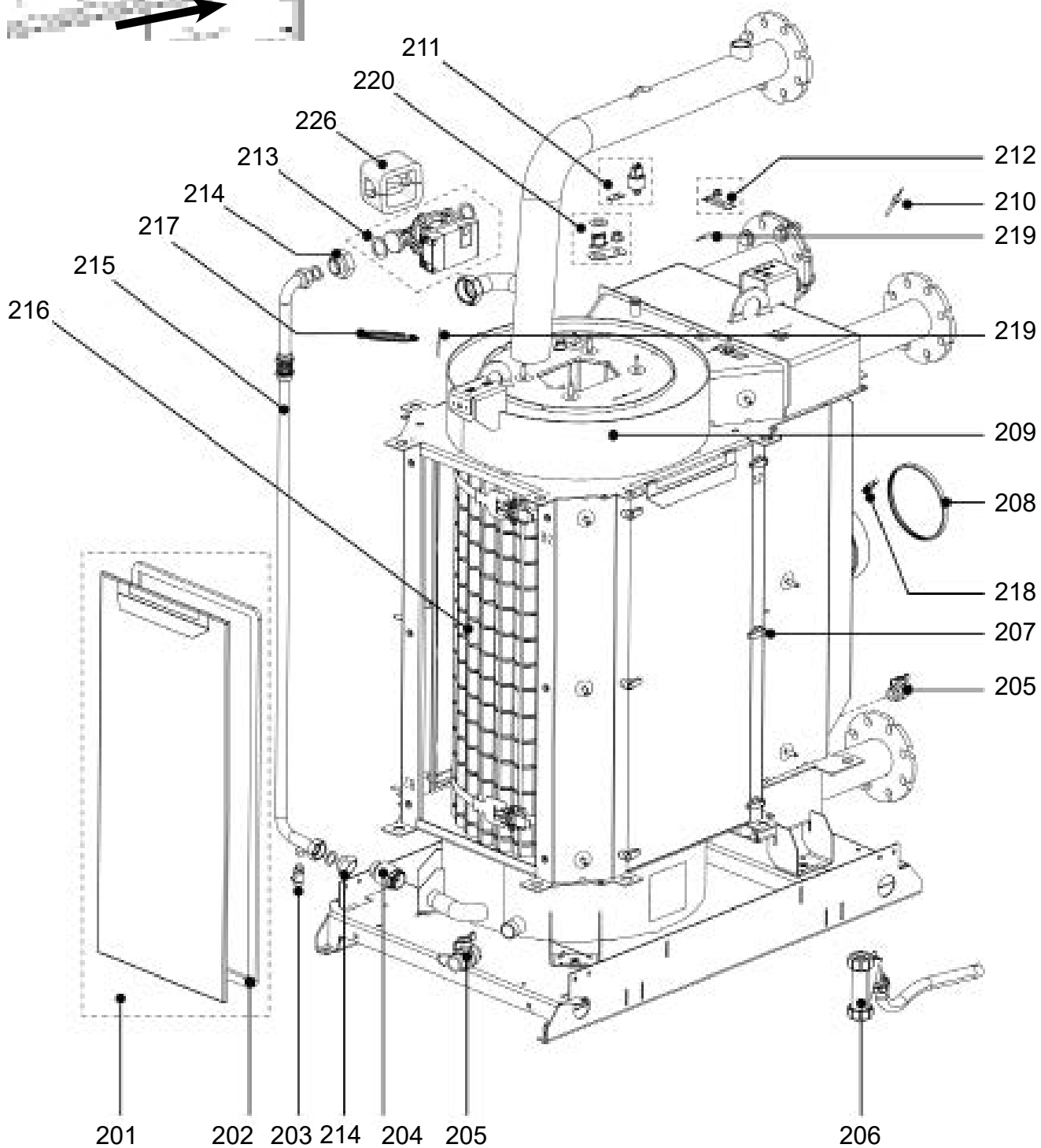
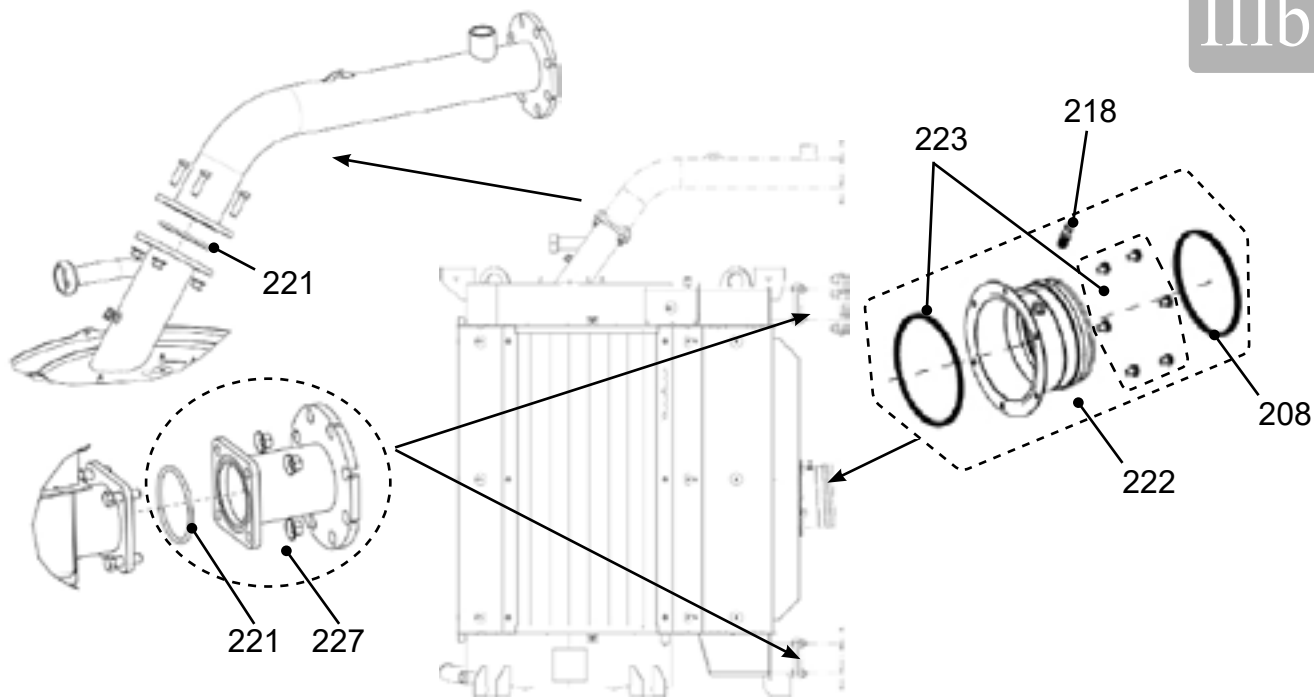


figura 73 - Corpo

U0505837-A

**Derivazioni e condotto smontabile:**

IIIb



POS.	DENOMINAZIONE	RIF. PER MODELLI				
		115/120 E 140	180 E 225	275 E 320	390 E 450	525 E 600
<b>Corpo</b>						
201	Porta scambiatore con guarnizione	76015	76016	76017	76018	
202	Guarnizioni porta scambiatore (x 3)	76019	76020	76021	76022	
203	Rubinetto di scarico	72171				
204	Valvola di ritegno su ricircolo	--	76009			
205	Valvola di scarico	73947				
206	Sifone condensa	71925				
207	Staffa di serraggio e vite di fissaggio porta scambiatore (x 8)	76023				
208	Guarnizione condotto del fumo	76027	76028	76029		
209	Corpo di riscaldamento (a 2 o 3 derivazioni)	79107	79108	76055	76056	79203
	Corpo di riscaldamento (a 4 derivazioni)	79109	79110	76059	76060	79204
210	Sonda di temperatura fumi con guarnizione	76014				
211	Sensore di pressione di elemento di fissaggio	73946				
212	Piastra di supporto sonda ritorno e termostato di sicurezza con dado di fissaggio	76025				
213	Circolatore con guarnizioni	79027	76000	79972		79205
214	Riduzione idraulica con guarnizioni	76006		--		
215	Sonda di ricircolo con guarnizioni	76002	76003	76004	76005	79206
216	Deflettori dei fumi con molla di fissaggio e cerchiaggi	76010	76011	76012	76013	79207
217	Kit di fissaggio sonda mandata	76262	76063	76263		79208
218	Tappo presa di campionamento	76026				
219	Sonda mandata/ritorno	71899				
220	Termostato di sicurezza + guarnizione dielettrica + piastra	76158				
221	Kit di 4 guarnizioni per derivazioni mandata / ritorno	--	60201			79209
222	Condotto fumi con guarnizioni e viteria	78322		78323	78324	
223	Guarnizione camera fumi con viteria	78325		78326	78327	
224	sfogo	71924				
225	valvola	79160				
226	Isolamento circolatore + isolamento gomito	76123				79225
227	Controflangia 3 ° ramo con guarnizione	--	76155	76156		79228

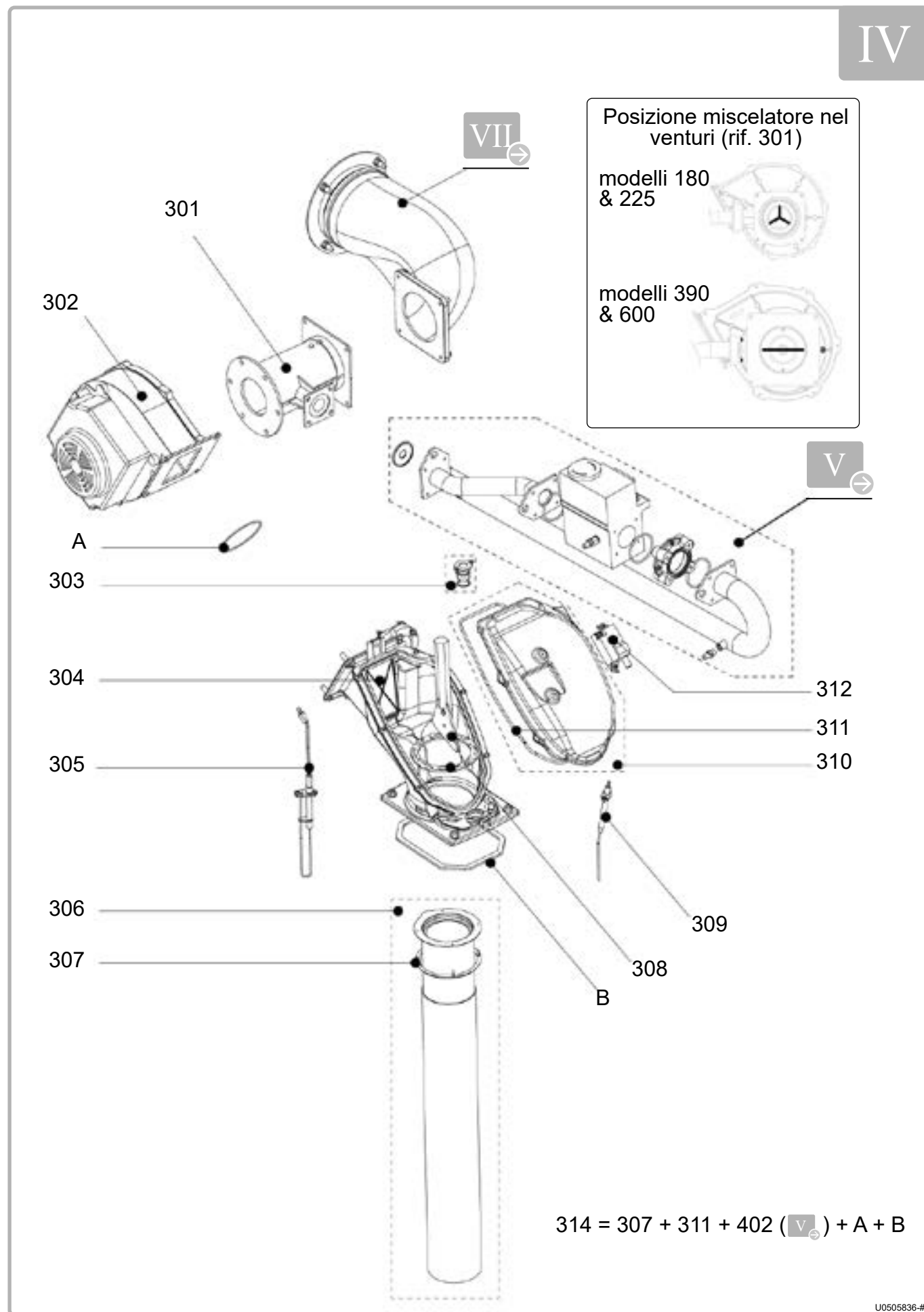
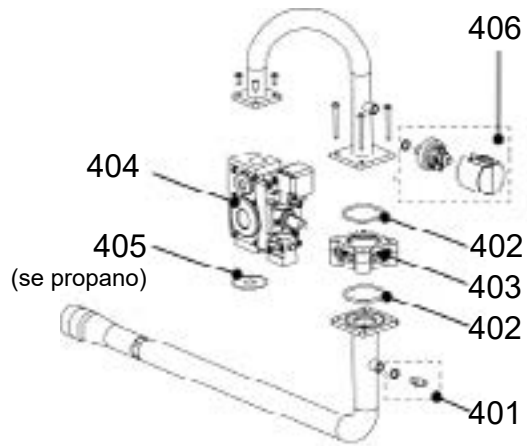


figura 74 - Bruciatore

POS.	DENOMINAZIONE	RIF. PER MODELLI				
		115/120 E 140	180 E 225	275 E 320	390 E 450	525 E 600
<b>Bruciatore</b>						
<b>301</b>	Venturi con miscelatore	72411	76151	71859	76152	72693
<b>302</b>	Ventilatore	76264	60438	71209	72692	79212
<b>303</b>	Visore di fiamma con viteria di fissaggio	76048				
<b>304</b>	Valvola di ritegno fumi raccordo	76049	76050		76051	
<b>305</b>	Elettrodo di accensione con viteria di fissaggio	76046				
<b>306</b>	Collettore con guarnizione	76030	76031	76032	76033	
<b>307</b>	Guarnizione collettore	76034	76035		76036	
<b>308</b>	Montaggio collettore (baionetta, utensile di montaggio, attacco utensile di montaggio)	76037	76038		76039	
<b>309</b>	Elettrodo di ionizzazione con viteria di fissaggio	76047				
<b>310</b>	Coperchio raccordo con guarnizione	76040	76041		76042	
<b>311</b>	Guarnizione coperchio raccordo	76043	76044		76045	
<b>312</b>	Trasformatore di accensione con linguetta da avvitare e viteria di fissaggio	72131				
<b>314</b>	Guarnizione bruciatore	76061	76062		76064	79213
--	Microcompressore di supporto all'accensione	76070				

**Modelli 115 / 120 e 140**



**Modelli 180 a 600**

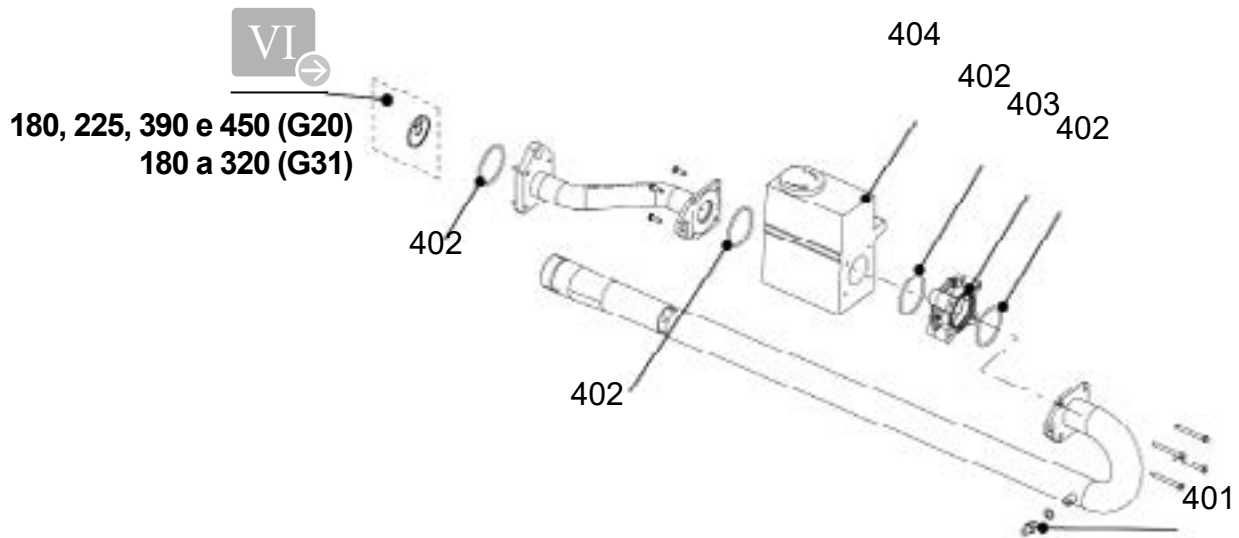
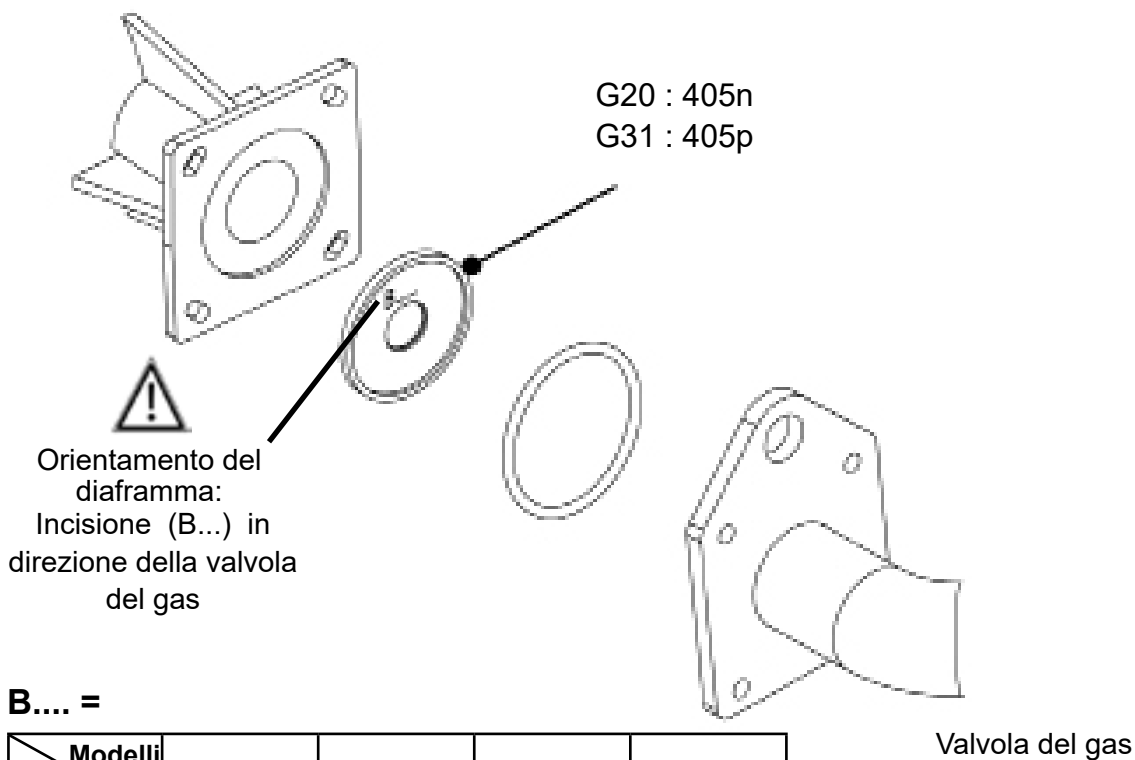


figura 75 - Linea del gas



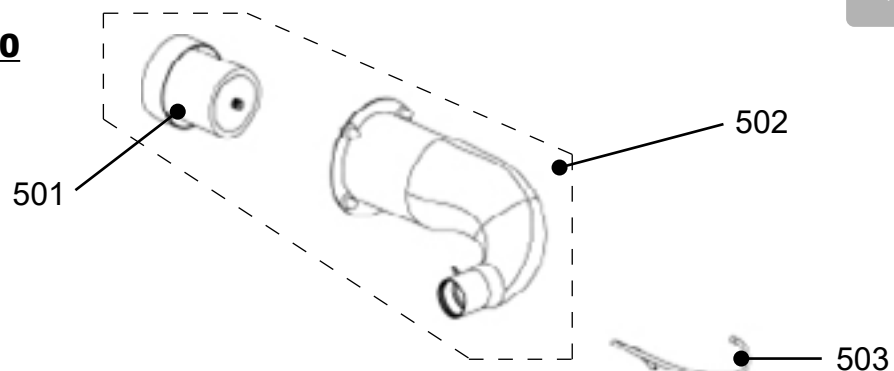
B.... =

Modelli Gas	120 & 140	180 & 225	275 & 320	390 & 450
G20		B2 GN		B4 GN
G31	B1 P	B2 P	B3 P	

figura 76 - Diaframma

POS.	DENOMINAZIONE	RIF. PER MODELLI				
		115/120 E 140	180 E 225	275 E 320	390 E 450	525 E 600
401	Preso di pressione tubazione gas	76079				
402	Guarnizioni linea del gas	76080	76081			
403	Filtro valvola del gas	71802				
404	Valvola del gas	76363	76364	76365	76366	79262
405n	Diaframma G20 (B2 GN : 180/225 ; B4 GN : 390/450)	--	76082	--	76083	--
405p	Diaframma G31 (B1 P : 120/140 ; B2 P : 180/225 ; B3 P : 275/320)	76442	76443	76444	--	--
406	Pressostato valvola del gas prerogolato	72409	60439			79235

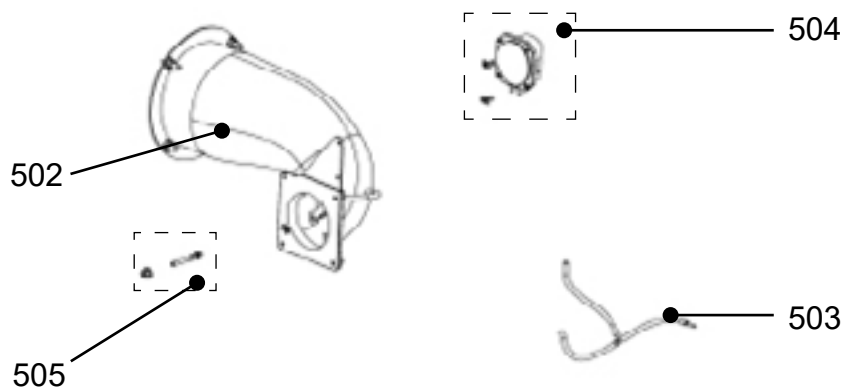
**Modelli 115 /120 e 140**



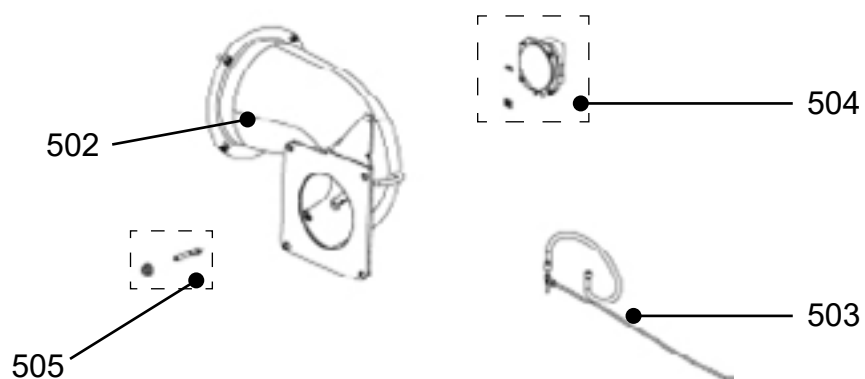
**Modelli 180 e 225**



**Modelli 275 e 320**



**Modelli 390 e 450**



U0505836-#

figura 77 - Condotto di presa d'aria



POS.	DENOMINAZIONE	RIF. PER MODELLI				
		115/120 E 140	180 E 225	275 E 320	390 E 450	525 E 600
<b>501</b>	Manicotto acustico	76846	--			
<b>502</b>	Condotto di presa d'aria	76845	76066	78328	78329	
<b>503</b>	Tubi riporto di pressione	78332	78333	78334	78335	
<b>504</b>	Pressostato aria	--		78330	78331	79214
<b>505</b>	Prenda di pressione collo venturi	--		78336	78337	

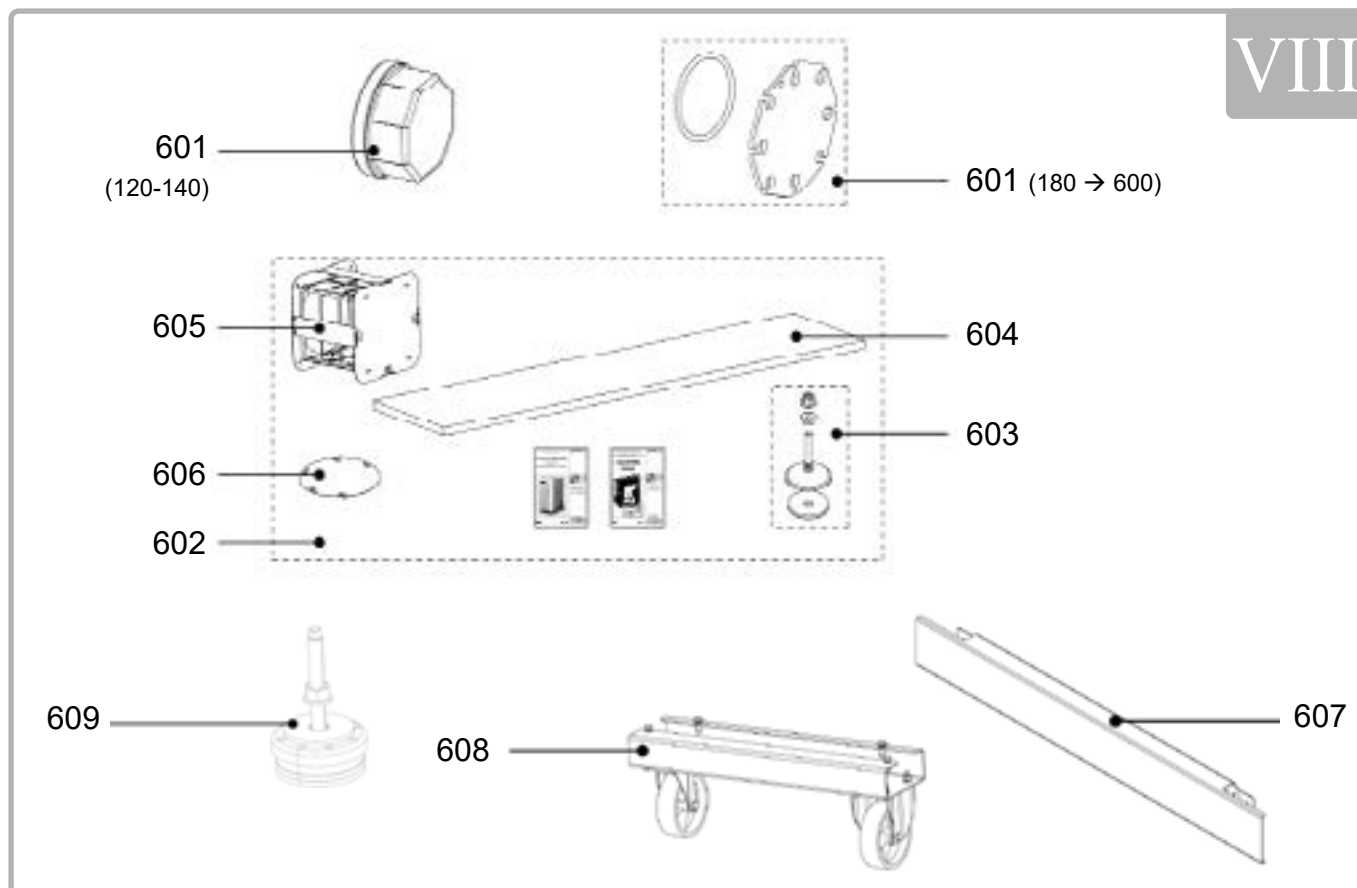


figura 78 - Accessori

POS.	DENOMINAZIONE	RIF. PER MODELLI				
		115/120 E 140	180 E 225	275 E 320	390 E 450	525 E 600
<b>Accessori</b>						
<b>601</b>	Tappo flangia	76154	78577			79201
<b>602</b>	Cartone completo di accessori (piedini, soletta, filtro, ...) Italia Svizzera	76345 76348	76346 76349	76347 76350		
<b>603</b>	Piedini di livellamento con soletta (x 4)	76153				
<b>604</b>	Elemento filtrante per filtro dell'aria	76543				
<b>605</b>	Filtro dell'aria	76157	76159	76160		
<b>606</b>	Tappo passaggio imbracci	76344				
<b>607</b>	Zoccoli	76165	76166	76167	79229	
<b>608</b>	Rotelle	76164	--			
<b>609</b>	Piedino ammortizzatore	78585			--	
--	Kit di comunicazione OCI 345	76168				
--	Kit modulo di estensione AVS 75	72361				
--	Kit sonda di rete QAD 36	71122				
--	Kit sonda esterna QAC 34	62860				
--	Kit sonda ECS QAZ 36	62864				
--	Kit sensore ambiente QAA 75	72368				
--	Kit di collegamento radio per sonda esterna	72370			--	

# 11. TABELLA DEI PARAMETRI DI REGOLAZIONE CLIENTE

Caldia: ..... Sede: .....

N. di 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>Ora e data</b>				
1	Ore /minuti	U	00 : 00	
2	Giorno / mese	U	jj.mm	
3	Anno	U	aaaa	
5	Inizio ora legale	M	jj.mm	
6	Fine ora legale	M	jj.mm	
<b>Unità di comando</b>				
20	Lingua	U	Italiano (Italia) Deutsch (Svizzera)	
22	Informazione	M	Temporanea	
26	Blocco comandi	M	Off	
27	Blocco programmazione	M	Off	
28	Regolazione diretta	M	Memorizz. con conferma	
29	Unità	U	°C, bar	
42	Assegnazione unità amb. 1	M	Circuito riscaldamento 1	
44	Funzionam. CR2	M	Insieme a CR1	
46	Funzionam. CR3/P	M	Insieme a CR1	
70	Versione software	M		
<b>Programma orario CR 1</b>				
500	Preselezione	U	Lu-Do	
501	Ora di attivazione primo periodo	U	06:00	
502	Ora di disattivazione primo periodo	U	22:00	
503	Ora di attivazione secondo periodo	U	24:00	
504	Ora di disattivazione secondo periodo	U	24:00	
505	Ora di attivazione terzo periodo	U	24:00	
506	Ora di disattivazione terzo periodo	U	24:00	
516	Valores por defecto	U	no	
<b>Programma orario CR 2</b>				
520	Preselezione	U	Lu-Do	
521	Ora di attivazione primo periodo	U	06:00	
522	Ora di disattivazione primo periodo	U	22:00	
523	Ora di attivazione secondo periodo	U	24:00	
524	Ora di disattivazione secondo periodo	U	24:00	
525	Ora di attivazione terzo periodo	U	24:00	
526	Ora di disattivazione terzo periodo	U	24:00	
536	Valores por defecto	U	no	

N. linea	Programmazione	Accesso	Valore predefinito	Regolazione cliente
<b>Programma orario CR 3</b>				
540	Preselezione	U	Lu-Do	
541	Ora di attivazione primo periodo	U	06:00	
542	Ora di disattivazione primo periodo	U	22:00	
543	Ora di attivazione secondo periodo	U	24:00	
544	Ora di disattivazione secondo periodo	U	24:00	
545	Ora di attivazione terzo periodo	U	24:00	
546	Ora di disattivazione terzo periodo	U	24:00	
556	Valores por defecto	U	no	
<b>Programma orario 4/ACS</b>				
560	Preselezione	U	Lu-Do	
561	Ora di attivazione primo periodo	U	06:00	
562	Ora di disattivazione primo periodo	U	22:00	
563	Ora di attivazione secondo periodo	U	24:00	
564	Ora di disattivazione secondo periodo	U	24:00	
565	Ora di attivazione terzo periodo	U	24:00	
566	Ora di disattivazione terzo periodo	U	24:00	
576	Valores por defecto	U	no	
<b>Programma orario 5</b>				
600	Preselezione	U	Lu-Do	
601	Ora di attivazione primo periodo	U	06:00	
602	Ora di disattivazione primo periodo	U	22:00	
603	Ora di attivazione secondo periodo	U	24:00	
604	Ora di disattivazione secondo periodo	U	24:00	
605	Ora di attivazione terzo periodo	U	24:00	
606	Ora di disattivazione terzo periodo	U	24:00	
616	Valores por defecto	U	no	
<b>Vacanze CR 1</b>				
641	Preselezione	U	Periodo 1	
642	Inizio (gg.mm)	U	01.01	
643	Fine (gg.mm)	U	01.01	
648	Livello operativo	U	Protezione antigelo	
<b>Vacanze CR 2</b>				
651	Preselezione	U	Periodo 1	
652	Inizio (gg.mm)	U	01.01	
653	Fine (gg.mm)	U	01.01	
658	Livello operativo	U	Protezione antigelo	
<b>Vacanze CR 3</b>				
661	Preselezione	U	Periodo 1	
662	Inizio (gg.mm)	U	01.01	
663	Fine (gg.mm)	U	01.01	
668	Livello operativo	U	Protezione antigelo	
<b>Circuito riscaldamento 1</b>				
710	Setpoint comfort	U	20 °C	
712	Setpoint ridotto	U	18 °C	
714	Setpoint protezione	U	10 °C	
716	Setpoint comfort max	S	35 °C	
720	Ripidità curva caratteristica	U	1,5	
721	Slittamento curva	S	0 °C	

N. linea	Programmazione	Accesso	Valore predefinito	Regolazione cliente
726	Adattamento curva	S	Off	
730	Valore limite estate/inverno	U	19 °C	
732	Valore limite riscald. Diurno	S	--- °C	
740	Setpoint di mandata min	M	8 °C	
741	Setpoint di mandata max	M	80 °C	
742	Setp mandata termost.amb	U	65 °C	
746	Ritardo richiesta calore	M	0 s	
750	Influenza ambiente	S	20 %	
760	Limitazione temp. Ambiente	S	1 °C	
761	Regol. limite riscald ambiente	S	-- °C	
770	Riscaldamento accelerato	S	3 °C	
780	Riduzione accelerata	S	Off	
790	Ottimizz. all'accensione	S	00:00	
791	Ottimizz. allo spegnim.	S	00:00	
800	Inizio aum.setpoint ridotto	S	-5 °C	
801	Fine aum. Setpoint ridotto	S	-15 °C	
809	Funzionam continuo pompa	S	no	
820	Protezione circuito pompa	S	On	
830	Boost valvola miscelatrice	S	3 °C	
832	Tipo attuatore	S	3 punti	
833	2 pos Differenz. commut.	S	2 °C	
834	Tempo di corsa attuatore	S	120 s	
835	Xp Valv. Mix	S	32 °C	
836	Tn Valv. Mix	S	120 s	
850	Funzione massetto	M	Off	
851	Setpoint massetto manuale	M	25 °C	
855	Setpoint massetto attuale	U	0 °C	
856	Giorno massetto attuale	U	0	
861	Smaltimento eccesso calore	S	Sempre	
870	Con acumulador Con bollitore	S	no	
872	Con regol.prim/pompa sist.	S	no	
881	Velocità partenza	S	100 %	
882	Velocità pompa min	S	100 %	
883	Velocità pompa max	S	100 %	
888	Contr.veloc.increm.curva	S	33 %	
889	Contr.velocità	S	5 min	
890	Correz.Setp mand ctrl veloc	S	sì	
898	Commutaz livello oper.	S	Ridotto	
900	Commutazione regime	S	Protezione	
<b>Circuito riscaldamento 2</b>				
1010	Setpoint comfort	U	20 °C	
1012	Setpoint ridotto	U	18 °C	
1014	Setpoint protezione	U	10 °C	
1016	Setpoint comfort max	S	35 °C	
1020	Ripidità curva caratteristica	U	1,5	
1021	Slittamento curva	S	0 °C	
1026	Adattamento curva	S	Off	
1030	Valore limite estate/inverno	U	19 °C	
1032	Valore limite riscald. Diurno	S	--- °C	

N. linea	Programmazione	Accesso	Valore predefinito	Regolazione cliente
1040	Setpoint di mandata min	M	8 °C	
1041	Setpoint di mandata max	M	80 °C	
1042	Setp mandata termost.amb	U	65 °C	
1046	Ritardo richiesta calore	M	0 s	
1050	Influenza ambiente	S	20 %	
1060	Limitazione temp. Ambiente	S	1 °C	
1061	Regol. limite riscald ambiente	S	--- °C	
1070	Riscaldamento accelerato	S	3 °C	
1080	Riduzione accelerata	S	Off	
1090	Ottimizz. all'accensione	S	00:00	
1091	Ottimizz. allo spegnim.	S	00:00	
1100	Inizio aum.setpoint ridotto	S	-5 °C	
1101	Fine aum. Setpoint ridotto	S	-15 °C	
1109	Funzionam continuo pompa	S	no	
1120	Protezione circuito pompa	S	On	
1130	Boost valvola miscelatrice	S	3 °C	
1132	Tipo attuatore	S	3 punti	
1133	2 pos Differenz. commut.	S	2 °C	
1134	Tempo di corsa attuatore	S	120 s	
1135	Xp Valv. Mix	S	32 °C	
1136	Tn Valv. Mix	S	120 s	
1150	Funzione massetto	M	Off	
1151	Setpoint massetto manuale	M	25 °C	
1155	Setpoint massetto attuale	U	0 °C	
1156	Giorno massetto attuale	U	0	
1161	Smaltimento eccesso calore	S	Sempre	
1170	Con acumulador Con bollitore	S	no	
1172	Con regol.prim/pompa sist.	S	no	
1181	Velocità partenza	S	100 %	
1182	Velocità pompa min	S	100 %	
1183	Velocità pompa max	S	100 %	
1188	Contr.veloc.increm.curva	S	33 %	
1189	Contr.velocità	S	5 min	
1190	Correz.Setp mand ctrl veloc	S	sì	
1198	Commutaz livello oper.	S	Ridotto	
1200	Commutazione regime	S	Protezione	
<b>Circuito riscaldamento 3</b>				
1310	Setpoint comfort	U	20 °C	
1312	Setpoint ridotto	U	18 °C	
1314	Setpoint protezione	U	10 °C	
1316	Setpoint comfort max	S	35 °C	
1320	Ripidità curva caratteristica	U	1,5	
1321	Slittamento curva	S	0 °C	
1326	Adattamento curva	S	Off	
1330	Valore limite estate/inverno	U	19 °C	
1332	Valore limite riscald. Diurno	S	--- °C	
1340	Setpoint di mandata min	M	8 °C	
1341	Setpoint di mandata max	M	80 °C	
1342	Setp mandata termost.amb	U	65 °C	

N. linea	Programmazione	Accesso	Valore predefinito	Regolazione cliente
1346	Ritardo richiesta calore	M	0 s	
1350	Influenza ambiente	S	20 %	
1360	Limitazione temp. Ambiente	S	1 °C	
1361	Regol. limite riscald ambiente	S	--- °C	
1370	Riscaldamento accelerato	S	3 °C	
1380	Riduzione accelerata	S	Off	
1390	Ottimizz. all'accensione	S	00:00	
1391	Ottimizz. allo spegnim.	S	00:00	
1400	Inizio aum.setpoint ridotto	S	-5 °C	
1401	Fine aum. Setpoint ridotto	S	-15 °C	
1409	Funzionam continuo pompa	S	no	
1420	Protezione circuito pompa	S	On	
1430	Boost valvola miscelatrice	S	3 °C	
1432	Tipo attuatore	S	3 punti	
1433	2 pos Differenz. commut.	S	2 °C	
1434	Tempo di corsa attuatore	S	120 s	
1435	Xp Valv. Mix	S	32 °C	
1436	Tn Valv. Mix	S	120 s	
1450	Funzione massetto	M	Off	
1451	Setpoint massetto manuale	M	25 °C	
1455	Setpoint massetto attuale	U	0 °C	
1456	Giorno massetto attuale	U	0	
1461	Smaltimento eccesso calore	S	Sempre	
1470	Con acumulador Con bollitore	S	no	
1472	Con regol.prim/pompa sist.	S	no	
1481	Velocità partenza	S	100 %	
1482	Velocità pompa min	S	100 %	
1483	Velocità pompa max	S	100 %	
1488	Contr.veloc.increm.curva	S	33 %	
1489	Contr.velocità	S	5 min	
1490	Correz.Setp mand ctrl veloc	S	sì	
1498	Commutaz livello oper.	S	Ridotto	
1500	Commutazione regime	S	Protezione	
<b>ACS</b>				
1610	Setpoint nominale	U	50 °C	
1612	Setpoint ridotto	S	45 °C	
1614	Setpoint nominale max	S	65 °C	
1620	Consenso	M	24ore/giorno	
1630	Priorità di carico ACS	M	Circ.Misc.slitt/Circ.Dir.assol	
1640	Funzione legionella	S	Off	
1641	Funz.legionella periodica	S	3	
1642	Giorno sett funz legionella	S	Lunedì	
1644	Orario funzione antilegionella	S	05:00	
1645	Setpoint funz. antilegionella	S	55 °C	
1646	Durata funz. legionella	S	30 min	
1647	Pompa circ funz legionella	S	On	
1660	Consenso pompa ricirc.	S	Consenso ACS	
1661	Intermittenza pompa circ.	S	On	
1663	Setpoint ricircolo	S	45 °C	

N. linea	Programmazione	Accesso	Valore predefinito	Regolazione cliente
1680	Commutazione regime	S	Off	
<b>Utenza CR 1</b>				
1859	Flow temp setp cons request	M	60 °C	
1875	Smaltimento eccesso calore	S	On	
1878	Con bollitore	S	no	
1880	Con regol.prim/pompa sist.	S	no	
<b>Utenza CR 2</b>				
1909	Flow temp setp cons request	M	60 °C	
1925	Smaltimento eccesso calore	S	On	
1928	Con bollitore	S	no	
1930	Con regol.prim/pompa sist.	S	no	
<b>Utenza CR 3</b>				
1959	Flow temp setp cons request	M	70 °C	
1975	Smaltimento eccesso calore	S	On	
1978	Con bollitore	S	no	
1980	Con regol.prim/pompa sist.	S	no	
<b>Piscina</b>				
2055	Setpoint solare	S	26 °C	
2056	Setpoint generatore calore	S	22 °C	
2065	Prior.carico solare	S	Priorità 2	
2080	Con solare	S	si	
<b>Caldaia</b>				
2203	Consenso sotto temp est	S	0 °C	
2208	Carico completo bollitore	S	Off	
2210	Setpoint min	S	40 °C	
2212	Setpoint max	S	85 °C	
2214	Setpoint controllo manuale	U	70 °C	
2217	Setpoint antigelo	S	8°C	
2243	Tempo min spegnim bruc	S	5 min	
2250	Temporizzaz pompa	S	5 min	
2253	Temporizz pompa dopo ACS	S	1 min	
2270	Setpoint ritorno minimo	S	8 °C	
2321	Velocità partenza	S	100 %	
2322	Velocità pompa min	S	100 %	
2323	Velocità pompa max	S	100 %	
2330	Output nominale	S	Secondo caldaia	
2331	Output stadio base	S	Secondo caldaia	
2334	Output a veloc pompa min	S	0 %	
2335	Output a veloc pompa max	S	100 %	
2441	Velocità max ventil.riscaldam.	S	Secondo caldaia	
2442	Fan speed full charging max	S	Secondo caldaia	
2444	Fan speed DHW max	S	Secondo caldaia	
2454	Diff accens CR	S	3 °C	
2455	Diff spegn min CR	S	3 °C	
2456	Diff spegn max CR	S	6 °C	
2457	Tempo ripristino CR	S	20 min	
2460	Diff accens ACS	S	3 °C	
2461	Diff spegn min ACS	S	3 °C	
2462	Diff spegn max ACS	S	6 °C	



N. linea	Programmazione	Accesso	Valore predefinito	Regolazione cliente
2463	Tempo ripristino ACS	S	20 min	
2470	Ritard.rich.calore funz.spec	M	0 s	
2503	Parametro	S	--- s	
2630	Procedura auto deareazione	S	Off	
2655	ON tempo di deareazione	S	10 s	
2656	OFF tempo di deareazione	S	5 s	
2657	Numero di ripetizioni	S	3	
2662	Tempo spillatura CR	S	10 min	
2663	Tempo spillatura ACS	S	5 min	
<b>Cascata</b>				
3510	Sequenza generatori	S	Early on, late off	
3511	Output banda min	S	30 %	
3512	Output banda max	S	90 %	
3530	Rilascio integr. Seq. Sorg.	S	50 °Cmin	
3531	Reset integral seq sorg	S	20 °Cmin	
3532	Blocco accensione	S	300 s	
3533	Ritardo accensione	S	5 min	
3534	Tempo forzato stadio	S	60 s	
3535	Ritardo accens.ACS	S	2 min	
3540	Commutaz autom seq.za	S	500 h	
3541	Esclus. autom seq.za	S	Nessuno	
3544	Generatore leader	S	Sorgente 1	
3560	Setpoint ritorno minimo	S	8 °C	
3562	Influenza ritorno utenze	S	On	
<b>Accumulo ACS</b>				
5020	Incremento setpoint mandata	S	10 °C	
5021	Boost trasferimento	S	8 °C	
5022	Tipo di carico	S	Pieno carico	
5030	Limitazione tempo di carico	S	--- min	
5040	Protezione scarico	S	Automatico	
5050	Temperatura max di carico	S	80 °C	
5055	Temp. di recooling	S	80 °C	
5056	Raffreddamento caldaia/CR	S	Off	
5057	Raffreddamento collettore	S	Off	
5060	Regime resistenza elettrica	S	Sostituito	
5061	Funzionam. resistenza elettr.	S	Consenso ACS	
5062	Controllo resistenza elettr.	S	Sensore ACS	
5085	Smaltimento eccesso calore	S	On	
5090	Con bollitore	S	no	
5092	Con regol.prim/pompa sist.	S	no	
5093	Con solare	S	sì	
5101	Velocità pompa min	S	100 %	
5102	Velocità pompa max	S	100 %	
5108	Vel. partenza pompa carico	S	100 %	
<b>Funzione generale</b>				
5570	Temp diff on dt contr 1	S	20 °C	
5571	Temp diff off dt contr 1	S	10 °C	
5572	Min dT contr 1 in tempo	S	0 °C	
5573	Sensore 1 dT controllore 1	S	Nessuna	

N. linea	Programmazione	Accesso	Valore predefinito	Regolazione cliente
5574	Sensore 2 dT controllore 1	S	Nessuna	
5575	Min dT contr 1 in tempo	S	0 s	
5577	Spunto pompa/valvola K21	S	On	
5580	Temp diff on dt contr 2	S	20 °C	
5581	Temp diff off dt contr 2	S	10 °C	
5582	Min dT contr 2 in tempo	S	0 °C	
5583	Sensore 1 dT controllore 2	S	Nessuna	
5584	Sensore 2 dT controllore 2	S	Nessuna	
5585	Min dT contr 2 in tempo	S	0 s	
5587	Spunto pompa/valvola K22	S	On	
<b>Configurazione</b>				
5710	Circuito riscaldamento 1	M	Off	
5711	Circuito raffrescamento 1	M	Off	
5715	Circuito riscaldamento 2	M	Off	
5721	Circuito riscaldamento 3	M	Off	
5730	Sensore ACS	M	Sensore ACS B3	
5731	Elem contr ACS	M	Pompa carico	
5732	Off pompa ACS com.val.dev.	M	0 s	
5733	Ritardo Off pompa ACS	M	0 s	
5734	Posiz base deviatrice ACS	S	Ultima richiesta	
5736	Circuito separato ACS	M	Off	
5737	Azione funz.to valvdev ACS	S	Posizione su ACS	
5738	Midposition DHW div valve	S	Off	
5774	Contr pomp'cald/valv'ACS	M	Tutte le richieste	
5840	Solar controlling element	M	Pompa carico	
5841	Scambiat solare esterno	M	CR1 e CR2	
5870	Bollitore combi	M	no	
5890	Uscita relé QX1	M	Uscita allarme K10	
5891	Uscita relé QX2	M	Attuatore ACS Q3	
5892	Uscita relé QX3	M	Pompa caldaia Q1	
5931	Sonda input BX2	M	Nessuna	
5932	Sonda input BX3	M	Nessuna	
5950	Funzione input H1	M	Nessuno	
5951	Logica contatto H1	M	Normalmente chiuso	
5953	Valore tensione 1 H1 (U1)	M	0 V	
5954	Valore 1 H1 (F1)	M	0	
5955	Valore tensione 2 H1 (U2)	M	10 V	
5956	Valore 2 H1 (F2)	M	1000	
5977	Funzione input H5	M	Nessuno	
5978	Logica contatto H5	M	Normalmente chiuso	
6020	Funz modulo d'estensione 1	M	Nessuno	
6021	Funz modulo d'estensione 2	M	Nessuno	
6022	Funz modulo d'estensione 3	M	Nessuno	
6024	Funz input EX21 modulo 1	M	Nessuno	
6026	Funz input EX21 modulo 2	M	Nessuno	
6028	Funz input EX21 modulo 3	M	Nessuno	
6030	Uscita relé QX21 modulo 1	M	Nessuna	
6031	Uscita relé QX22 modulo 1	M	Nessuna	
6032	Uscita relé QX23 modulo 1	M	Nessuna	

N. linea	Programmazione	Accesso	Valore predefinito	Regolazione cliente
6033	Uscita relé QX21 modulo 2	M	Nessuna	
6034	Uscita relé QX22 modulo 2	M	Nessuna	
6035	Uscita relé QX23 modulo 2	M	Nessuna	
6036	Uscita relé QX21 modulo 3	M	Nessuna	
6037	Uscita relé QX22 modulo 3	M	Nessuna	
6038	Uscita relé QX23 modulo 3	M	Nessuna	
6040	Sonda BX21 modulo 1	M	Nessuna	
6041	Sonda BX22 modulo 1	M	Nessuna	
6042	Sonda BX21 modulo 2	M	Nessuna	
6043	Sonda BX22 modulo 2	M	Nessuna	
6044	Sonda BX21 modulo 3	M	Nessuna	
6045	Sonda BX22 modulo 3	M	Nessuna	
6046	Funzione H2 modulo 1	M	Nessuno	
6047	Logica contatto H2 modulo 1	M	Normalmente chiuso	
6049	Valore tens. 1 H2 modulo 1 (U1)	M	0 V	
6050	Valore 1 H2 modulo 1 (F1)	M	0	
6051	Valore tens. 2 H2 modulo 1 (U2)	M	0 V	
6052	Valore 2 H2 modulo 1 (F2)	M	0	
6054	Funzione H2 modulo 2	M	Nessuno	
6055	Logica contatto H2 modulo 2	M	Normalmente chiuso	
6057	Valore tens. 1 H2 modulo 2 (U1)	M	0 V	
6058	Valore 1 H2 modulo 2 (F1)	M	0	
6059	Valore tens. 2 H2 modulo 2 (U2)	M	0 V	
6060	Valore 2 H2 modulo 2 (F2)	M	0	
6062	Funzione H2 modulo 3	M	Nessuno	
6063	Logica contatto H2 modulo 3	M	Normalmente chiuso	
6065	Valore tens. 1 H2 modulo 3 (U1)	M	0 V	
6066	Valore 1 H2 modulo 3 (F1)	M	0	
6067	Valore tens. 2 H2 modulo 3 (U2)	M	0 V	
6068	Valore 2 H2 modulo 3 (F2)	M	0	
6078	Funzione output UX2	S	Pompa caldaia Q1	
6079	Logica output UX2	S	Standard	
6089	Funzione output UX3	S	Pompa caldaia Q1	
6090	Logica output UX3	S	Standard	
6097	Tipo sonda temp. collettore	S	NTC	
6098	Correzione sonda collettore	S	0 °C	
6100	Correzione sonda esterna	S	0 °C	
6110	Costante di tempo edificio	S	8 h	
6116	Costante tempo setp comp.	S	1 min	
6117	Compensaz setp. centrale	S	3 °C	
6120	Protezione antigelo impianto	S	Off	
6127	Durata antigripp.pompa/valv.	S	30 s	
6200	Memorizzare sonda	M	no	
6205	Ripristinare parametri	S	no	
6212	Check N. generatore 1	M	14 : con pompe caldaia e riciclaggio	
6215	Check N. bollitore	M	0 : bollitore	
6217	Check N. circuiti risc.	M	0	
6220	Versione software	S		
6230	Info 1 OEM	S		

N. linea	Programmazione	Accesso	Valore predefinito	Regolazione cliente
6234	Tipo di caldaia	S	1 : VARMAX	
<b>LPB</b>				
6600	Indirizzo apparecchio	M	1	
6601	Indirizzo segmento	S	0	
6604	Funzione Bus power supply	S	Automatico	
6605	Stato Bus power supply	S	On	
6610	Visualizz. messaggi sistema	S	No	
6611	Relé msg allarmi sistema	S	No	
6612	Ritardo allarme	S	2 min	
6620	Azione commutazioni	S	Sistema	
6621	Commutazione estate	S	Localmente	
6623	Commutazione regime	S	Centrale	
6624	Blocco generatore manuale	S	Localmente	
6625	Assegnazione sanitario	S	Tutti i circ risc nel sistema	
6631	Sorg.est.con modo eco	S	Off	
6640	Modo orologio	M	Autonomo	
6650	Fonte temperatura esterna	S	0	
<b>Guasto</b>				
6705	Codice diagnostico SW	U	0	
6710	Reset relé di allarme	M	no	
6740	Allarme Temp. mandata 1	S	120 min	
6741	Allarme Temp. mandata 2	S	120 min	
6742	Allarme Temp. mandata 3	S	120 min	
6743	Allarme Temp. caldaia	S	120 min	
6745	Allarme carico ACS	S	8 h	
6800	Cronologia 1	S	00:00	
6805	Codice diagnostico SW 1	S	0	
6810	Cronologia 2	S	00:00	
6815	Codice diagnostico SW 2	S	0	
6820	Cronologia 3	S	00:00	
6825	Codice diagnostico SW 3	S	0	
6830	Cronologia 4	S	00:00	
6835	Codice diagnostico SW 4	S	0	
6840	Cronologia 5	S	00:00	
6845	Codice diagnostico SW 5	S	0	
6850	Cronologia 6	S	00:00	
6855	Codice diagnostico SW 6	S	0	
6860	Cronologia 7	S	00:00	
6865	Codice diagnostico SW 7	S	0	
6870	Cronologia 8	S	00:00	
6875	Codice diagnostico SW 8	S	0	
6880	Cronologia 9	S	00:00	
6885	Codice diagnostico SW 9	S	0	
6890	Cronologia 10	S	00:00	
6895	Codice diagnostico SW 10	S	0	
6900	Cronologia 11	S	00:00	
6905	Codice diagnostico SW 11	S	0	
6910	Cronologia 12	S	00:00	
6915	Codice diagnostico SW 12	S	0	

N. linea	Programmazione	Accesso	Valore predefinito	Regolazione cliente
6920	Cronologia 13	S	00:00	
6925	Codice diagnostico SW 13	S	0	
6930	Cronologia 14	S	00:00	
6935	Codice diagnostico SW 14	S	0	
6940	Cronologia 15	S	00:00	
6945	Codice diagnostico SW 15	S	0	
6950	Cronologia 16	S	00:00	
6955	Codice diagnostico SW 16	S	0	
6960	Cronologia 17	S	00:00	
6965	Codice diagnostico SW 17	S	0	
6970	Cronologia 18	S	00:00	
6975	Codice diagnostico SW 18	S	0	
6980	Cronologia 19	S	00:00	
6985	Codice diagnostico SW 19	S	0	
6990	Cronologia 20	S	00:00	
6995	Codice diagnostico SW 20	S	0	
<b>Funzion. manuten./service</b>				
7040	Intervallo ore fz. bruciatore	S	1500 h	
7041	Ore fz. bruc. dopo manut.	S	0 h	
7042	Intervallo avviamenti bruc.	S	9000	
7043	Avviamenti br. dopo manut.	S	0	
7044	Intervallo di manutenzione	S	24 mesi	
7045	Tempo trascorso dopo man.	S	0 mesi	
7050	Vel. ventil. corrente ionizz.	S	0	
7051	Messaggio corrente ionizz.	S	no	
7130	Funzione spazzacamino	U	Off	
7131	Potenza bruciatore	U	Max heating load	
7140	Funzionamento manuale	U	Off	
7143	Contr. stop funzione	S	Off	
7145	Contr. stop setpoint	S	0 %	
7146	Funzione deareazione	M	On	
7147	Tipo di spillatura	M	Nessuno	
7170	Telefono servizio clienti	M	0	
<b>Test input/output</b>				
7700	Test relé	M	Nessun test	
7716	Test uscita UX2	M	--- %	
7724	Test uscita UX2	M	--- %	
7730	Temperatura esterna B9	M	0 °C	
7750	Temp ACS B3/B38	M	0 °C	
7760	Temperatura caldaia B2	M	0 °C	
7820	Sonda temp BX1	M	0 °C	
7821	Sonda temp BX2	M	0 °C	
7822	Sonda temp BX3	M	0 °C	
7823	Sonda temp BX4	M	0 °C	
7830	Sonda temp BX21 modulo 1	M	0 °C	
7831	Sonda temp BX22 modulo 1	M	0 °C	
7832	Sonda temp BX21 modulo 2	M	0 °C	
7833	Sonda temp BX22 modulo 2	M	0 °C	
7834	Sonda temp BX21 modulo 3	M	0 °C	

N. linea	Programmazione	Accesso	Valore predefinito	Regolazione cliente
7835	Sonda temp BX22 modulo 3	M	0 °C	
7840	Segnale di tensione H1	M	0 V	
7841	Stato del contatto H1	M	Aperto	
7845	Segnale tens. H2 modulo 1	M	0 V	
7846	Stato contatto H2 modulo 1	M	Aperto	
7848	Segnale tens. H2 modulo 2	M	0 V	
7849	Stato contatto H2 modulo 2	M	Aperto	
7851	Segnale tens. H2 modulo 3	M	0 V	
7852	Stato contatto H2 modulo 3	M	Aperto	
7854	Segnale di tensione H3	M	0 V	
7855	Stato del contatto H3	M	Aperto	
7860	Stato del contatto H4	M	Aperto	
7862	Frequenza H4	M	0	
7865	Stato del contatto H5	M	Aperto	
7872	Stato del contatto H6	M	Aperto	
7874	Stato del contatto H7	M	Aperto	
7950	Input EX21 modulo 1	M	0 V	
7951	Input EX21 modulo 2	M	0 V	
7952	Input EX21 modulo 3	M	0 V	
<b>Stato</b>				
8000	Stato circ. riscaldamento 1	M	0	
8001	Stato circ. riscaldamento 2	M	0	
8002	Stato circ. riscaldamento 3	M	0	
8003	Stato ACS	M	0	
8005	Stato caldaia	M	0	
8007	Stato solare	M	0	
8008	Stato caldaia a legna	M	0	
8009	Stato bruciatore	M	0	
8010	Stato buffer	M	0	
8011	Stato piscina	M	0	
<b>Diagnostica cascata</b>				
8100 / 01	Priorità / Stato sorgente 1	M	0 / manca	
8102 / 03	Priorità / Stato sorgente 2	M	0 / manca	
8104 / 05	Priorità / Stato sorgente 3	M	0 / manca	
8106 / 07	Priorità / Stato sorgente 4	M	0 / manca	
8108 / 09	Priorità / Stato sorgente 5	M	0 / manca	
8110 / 11	Priorità / Stato sorgente 6	M	0 / manca	
8112 / 13	Priorità / Stato sorgente 7	M	0 / manca	
8114 / 15	Priorità / Stato sorgente 8	M	0 / manca	
8116 / 17	Priorità / Stato sorgente 9	M	0 / manca	
8118 / 19	Priorità / Stato sorgente 10	M	0 / manca	
8120 / 21	Priorità / Stato sorgente 11	M	0 / manca	
8122 / 23	Priorità / Stato sorgente 12	M	0 / manca	
8124 / 25	Priorità / Stato sorgente 13	M	0 / manca	
8126 / 27	Priorità / Stato sorgente 14	M	0 / manca	
8128 / 29	Priorità / Stato sorgente 15	M	0 / manca	
8130 / 31	Priorità / Stato sorgente 16	M	0 / manca	
8138 / 39	Temp / Setpoint T. mandata cascata	M	0°C / 0°C	
8140 / 41	Temp / Setp.temp ritorno cascata	M	0°C / 0°C	

N. linea	Programmazione	Accesso	Valore predefinito	Regolazione cliente
8150	Seq.za attuale commut sorg	M	0 h	
<b>Parametri diagnostica</b>				
8304	Pompa caldaia Q1	S	Off	
8308	Velocità pompa caldaia	S	0 %	
8309	Veloc pompa bypass	S	0 %	
8310	Temperatura caldaia	M	0 °C	
8311	Setpoint caldaia	M	0 °C	
8312	Punto commutazione caldaia	M	0 °C	
8313	Control sensor	M	0 °C	
8314	Temperatura ritorno caldaia	M	0 °C	
8315	Setp ritorno caldaia	M	0 °C	
8316	Temp. fumi	M	0 °C	
8318	Max Temp. fumi	M	0 °C	
8321	Temp scambiatore prim	M	0 °C	
8323	Num.giri ventilatore	M	0 tr/min	
8324	Setp ventilatore bruciatore	M	0 tr/min	
8325	Contr.ventil.attuale	M	0 %	
8326	Modulazione bruciatore	M	0 %	
8327	Pressione acqua	M	0	
8329	Corrente ionizzazione	S	0 µA	
8330	Ore di funzion. 1° stadio	S	00:00:00 h	
8331	N. avviam. 1° stadio	S	0	
8338	Ore funzion. regime risc.	U	00:00:00 h	
8339	Ore funzion. ACS	U	00:00:00 h	
8390	Numero fase attuale	S	TNB	
8499	Pompa collettore 1	S	0	
8501	Solar ctrl elem buffer	S	0	
8502	Solar ctrl elem swi pool	S	0	
8505	Velocità pompa collett 1	S	0 %	
8506	Vel.pompa sol. scamb.esterno	S	0 %	
8507	Vel.pompa sol. buffer	S	0 %	
8508	Vel.pompa sol. piscina	S	0 %	
8510	Temperatura collettore 1	M	0 °C	
8511	Temp. collettore 1 max.	M	-28 °C	
8512	Temp. collettore 1 min.	M	350 °C	
8513	dT collettore 1/ACS	M	0 °C	
8514	dT collettore 1/bollitore	M	0 °C	
8515	dT collettore 1/piscina	M	0 °C	
8519	Temp mandata solare	M	0 °C	
8520	Temp ritorno solare	M	0 °C	
8526	Energia sol. ceduta 24-ore	U	0 kW/h	
8527	Totale energia solare ceduta	U	0 kW/h	
8530	Ore di funz. produz. solare	U	00:00:00 h	
8531	Ore di funz. surrisc. collett.	U	00:00:00 h	
8532	Ore funz pompa collettore	U	00:00:00 h	
8560	Temp. caldaia a legna	M	0 °C	
8570	Ore funz.caldaia a legna	U	00:00:00 h	
<b>Diagnostica utenze</b>				
8700	Temperatura esterna	M	0 °C	

N. linea	Programmazione	Accesso	Valore predefinito	Regolazione cliente
8701	Temperatura esterna min.	U	50 °C	
8702	Temperatura esterna max.	U	-50 °C	
8703	Temp. esterna attenuata	M	0 °C	
8704	Temp. esterna composta	M	0 °C	
8730	Pompa CR1	M	arrêt	
8731	Apertura Valv.mix 1 C.risc	M	arrêt	
8732	Chiusura Valv.mix 1 C.risc	M	arrêt	
8735	Velocità pompa CR1	S	0 %	
8740 / 41	Temperatura / Setpoint ambiente 1	M	20°C / 20°C	
8743 / 44	Temperatura / Setpoint di mandata 1	M	60°C / 60°C	
8749	Termostato ambiente 1	M	Nessuna richiesta	
8760	Pompa CR2	M	Off	
8761	Valv.mix 2 CR aperta	M	Off	
8762	Valv.mix 2 CR chiusa	M	Off	
8765	Velocità pompa CR2	S	0 %	
8770 / 71	Temperatura / Setpoint ambiente 2	M	20°C / 20°C	
8773 / 74	Temperatura / Setpoint mandata 2	M	60°C / 60°C	
8779	Termostato ambiente 2	M	Nessuna richiesta	
8790	Pompa CR3	M	Off	
8791	CR valv mix 3 aperta	M	Off	
8792	CR valv mix 3 chiusa	M	Off	
8795	Velocità pompa CR3	S	0 %	
8800 / 01	Temperatura / Setpoint ambiente 3	M	20°C / 20°C	
8803 / 04	Temperatura / Setpoint di mandata 3	M	60°C / 60°C	
8809	Termostato ambiente 3	M	Nessuna richiesta	
8820	Pompa ACS	M	Off	
8825	Velocità pompa ACS	S	0 %	
8826	Speed DHW interm circ pump	S	0 %	
8827	Speed inst DHW heater pump	S	0 %	
8830 / 31	Temperatura / Setpoint ACS 1	M	0°C / 55°C	
8832	Temperatura ACS 2	M	0 °C	
8835	Temp. circolazione sanitario	M	0 °C	
8836	Temp carico DHW	M	0 °C	
8852	Temp consumo ACS	M	0 °C	
8853	Setpoint riscald ACS	M	0 °C	
8860	Mandata ACS	M	0 l/min	
8875	Setp mandata VK1	M	5 °C	
8885	Setp mandata VK2	M	5 °C	
8895	Setpoint mandata piscina	M	5 °C	
8900 / 01	Temperatura / Setpoint piscina	M	0°C / 24°C	
8930 / 31	Temp. / Setpoint Regol. prim.	M	0°C / 0°C	
8950 / 51	Temp. / Setpoint di mandata comune	M	0°C / 0°C	
8952	Temp comune di ritorno	M	0 °C	
8962	Setpoint output comune	M	0 %	
8980	Temp. buffer 1	M	0 °C	
8981	Setpoint buffer	M	0 °C	
8982	Temp. buffer 2	M	0 °C	
8983	Temp. buffer 3	M	0 °C	
9005	Pressione acqua H1	M	0 bar	



N. linea	Programmazione	Accesso	Valore predefinito	Regolazione cliente
9006	Pressione acqua H2	M	0 bar	
9009	Pressione acqua H3	M	0 bar	
9031	Uscita relé QX1	M	Off	
9032	Uscita relé QX2	M	Off	
9033	Uscita relé QX3	M	Off	
9034	Uscita relé QX4	M	Off	
9050	Uscita relé QX21 modulo 1	M	Off	
9051	Uscita relé QX22 modulo 1	M	Off	
9052	Uscita relé QX23 modulo 1	M	Off	
9053	Uscita relé QX21 modulo 2	M	Off	
9054	Uscita relé QX22 modulo 2	M	Off	
9055	Uscita relé QX23 modulo 2	M	Off	
9056	Uscita relé QX21 modulo 3	M	Off	
9057	Uscita relé QX22 modulo 3	M	Off	
9058	Uscita relé QX23 modulo 3	M	Off	
<b>Controllo fiamma</b>				
9504	Velocità preventil richiesta	S	Secondo caldaia	
9512	Velocità accens richiesta	S	Secondo caldaia	
9524	Velocità LF richiesta	S	Secondo caldaia	
9525	Velocità LF min richiesta	S	Secondo caldaia	
9529	Velocità HF richiesta	S	Secondo caldaia	
9530	Velocità HF max richiesta	S	Secondo caldaia	
9650	Chimney drying	S	Off	
9651	Req speed chimney drying	S	500 tr/min	
9652	Durata chimney drying	S	10 min	

## 12. ALLEGATO A

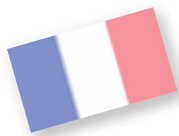
### Dati dei prodotti ≤ 400 kW

Codice prodotto												
Marca commerciale		YGNIS										
Modelli		115	120	140	180	225	275	320	390			
<b>Potenza nominale</b>		<b>Prated</b>	<i>kW</i>		112	117	136	175	219	268	312	381
Produzione di calore utile												
Alla potenza nominale e a regime 80°C / 60°C	<b>P<sub>4</sub></b>	<i>kW</i>	112,4	117,2	136,8	175,7	219,6	269,2	313,3	381,4		
	<b>η<sub>4</sub> (PCS)</b>	%	87,9	87,9	87,9	87,8	87,8	88,1	88,1	88,0		
Al 30% della potenza nominale e a regime ritorno 30°C	<b>P<sub>1</sub></b>	<i>kW</i>	37,5	39,2	45,7	58,9	73,6	89,8	104,5	127,4		
	<b>η<sub>1</sub> (PCS)</b>	%	97,9	97,9	97,9	98,2	98,2	98,0	98,0	98,0		
Consumo di elettricità ausiliaria												
A pieno carico	<b>elmax</b>	<i>kW</i>	0,165	0,204	0,311	0,179	0,32	0,312	0,426	0,547		
A carico parziale	<b>elmin</b>	<i>kW</i>	0,097	0,101	0,119	0,101	0,124	0,178	0,194	0,219		
In modalità stand-by	<b>P<sub>SB</sub></b>	<i>kW</i>	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005		
Altre caratteristiche												
Perdita termica	<b>Pstby</b>	<i>kW</i>	0,182	0,182	0,182	0,213	0,213	0,259	0,259	0,311		
Emissioni di ossido di azoto	<b>Nox (PCS)</b>	<i>mg/kWh</i>	27	27	27	27	27	36	36	32		



Data dell'entrata in servizio:

Coordinate del vostro installatore o servizio in garanzia.



**SATC ATLANTIC SOLUTIONS CHAUFFERIE**

124 route de Fleurville  
01190 PONT DE VAUX - FRANCIA  
Tél. : 03 51 42 70 03  
Fax : 03 85 51 59 30

[www.atlantic-pros.fr](http://www.atlantic-pros.fr)



**ATLANTIC BELGIUM SA**

Oude Vijverweg, 6  
1653 DWORP - BELGIO  
Tél. : 02/357 28 28  
Fax : 02/351 49 72

[www.ygnis.be](http://www.ygnis.be)



**YGNIS ITALIA SPA**

Via Lombardia, 56  
21040 CASTRONNO (VA)  
Tel.: 0332 895240 r.a.  
Fax : 0332 893063  
[www.ygnis.it](http://www.ygnis.it)



**YGNIS AG**

Wolhuserstrasse 31/33  
6017 RUSWIL CH  
Tel.: +41 (0) 41 496 91 20  
Fax : +41 (0) 41 496 91 21  
Hotline : 0848 865 865

[www.ygnis.ch](http://www.ygnis.ch)



**GROUPE ATLANTIC ESPAÑA, S.C.T., S.A.**

Calle Antonio Machado 65,  
Edificio Sócrates  
08840 Viladecans (Barcelona)  
Tel.: +34 988 144 522

[callcenter@groupe-atlantic.com](mailto:callcenter@groupe-atlantic.com)  
[www.ygnis.es](http://www.ygnis.es)

Others countries, contact your local retailer