

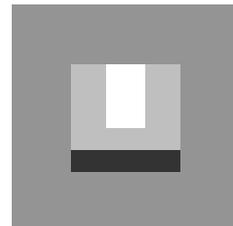
Messa in funzione, manutenzione e assistenza

VIESSMANN

Pendola

Caldaia murale a gas, solo riscaldamento
dal nr. di fabbrica 7520 518 10001, 7520 530 00101, 7520 531 00101
Caldaia murale a gas, con produzione di acqua calda sanitaria
dal nr. di fabbrica 7520 519 10001, 7520 532 00101

Versione a gas metano
Versione a gas liquido



Pendola

Da inserire nel: fascicolo assistenza



1.0 Indice

1.0 Indice		Pagina
1	Dati dell'impianto	1.1 Dati dell'impianto 3
		1.2 Operazioni di manutenzione eseguite 3
2	Avvertenze importanti	2.1 Sicurezza 4
		2.2 Attrezzatura 4
3	Pendola	3.1 Descrizione del funzionamento 5
		■ Dispositivi di sicurezza 5
		■ Caldaia murale a gas, solo riscaldamento 5
		■ Caldaia murale a gas con bollitore separato 5
		■ Caldaia murale con produzione d'acqua calda 5
		■ Tempi di funzionamento 6
		■ Programma d'avviamento 6
		■ Controllo della fiamma 6
		■ Sblocco 6
4	Messa in funzione	4.1 Messa in funzione della Pendola 7
		■ Operazioni preliminari alla messa in funzione 7
		■ Prima messa in funzione 7
		■ Spiegazioni al conduttore dell'impianto 7
		■ Messa in funzione della Pendola 7
		■ Dati tecnici 9
		■ Termostato e termostato di sicurezza a riarmo manuale 10
		■ Limitazione della potenzialità calorifica 11
5	Manutenzione	5.1 Operazioni di manutenzione 12
		5.2 Operazioni di manutenzione supplementari (quando necessarie) 17
		5.3 Valori di misurazione e regolazione 20
6	Assistenza	6.1 Dati tecnici relativi alla regolazione 21
		6.2 Sostituzione dei fusibili 21
		6.3 Ritardo spegnimento della pompa di carico 21
		6.4 Sensori 22
		■ Sensore temperatura di caldaia/sensore temperatura bollitore/sensore confort sensore temperatura uscita acqua sanitaria 22
		■ Sensore controllo gas di scarico 22
		6.5 Schema allacciamento elettrico e cablaggio 23
■ Versione a gas metano 23		
■ Versione a gas liquido 25		

1.1 Dati dell'impianto

Impianto:

Nome:
Via:
Località:

Caldaia:

Prodotto: Viessmann
Tipo: Pendola
Potenzialità utile: kW
Nr. di fabbrica:

Montaggio effettuato dalla ditta installatrice:

Nome:
Via:
Località:
Telefono:
Installata in data:

1.2 Operazioni di manutenzioni eseguite

19.....

Ditta installatrice (timbro):

19.....

Ditta installatrice (timbro):

19.....

Ditta installatrice (timbro):

.....
Tecnico Data

.....
Tecnico Data

.....
Tecnico Data

2.1 Sicurezza

2.2 Attrezzatura

2.1 Sicurezza



Questo simbolo indica "attenzione", ed è posto in corrispondenza di tutte le avvertenze relative alla sicurezza. Si prega di attenersi scrupolosamente a tali prescrizioni per evitare pericoli e danni a persone e cose.

Interventi su apparecchiature/ impianto di riscaldamento

Tutti gli interventi sull'apparecchiatura e sull'impianto di riscaldamento, come ad es. montaggio, manutenzione e riparazioni, **possono essere eseguiti unicamente da personale specializzato** (ditta installatrice o addetta alla manutenzione o gestione).

Prima di eseguire tali interventi su apparecchiature/impianto di riscaldamento è necessario **disinserire la tensione di rete** ed assicurarsi che non possa essere reinserita. **Chiudere il rubinetto d'intercettazione gas** ed assicurarsi che non possa essere riaperto accidentalmente.

Gli interventi **sull'impianto del gas** possono essere eseguiti **unicamente** da un installatore qualificato ed **autorizzato** dalla competente **azienda erogatrice del gas**.

Organizziamo regolarmente corsi destinati agli installatori, per l'aggiornamento sui ns. prodotti.

2.2 Attrezzatura

Utensili ed attrezzatura

- Cacciavite a croce mis. 1 e 2
- Chiave fissa mis. 7, 8, 9, 10, 12, 14, 19, 23, 24, 25, 30, 34
- Spray per ricerca perdite
- Cacciavite mis. 3 e 5
- Chiave inglese da 1"
- Chiave fissa 3/4"
- Chiave a brugola mis. 3, 4, 5, 6
- Giratubi
- Grasso per rubinetteria Klüber Unisilikon L 250 L Grohe Syntheso LM 220

Apparecchiature di misurazione

(utilizzare unicamente apparecchi verificati)

- Testomatik-gas
- Manometro da 0 a min. 150 mbar
- Pompa manuale con manometro
- Cercafase
- Calibro
- Tester

Accessori per la pulizia

- Pennello
- Stracci
- Aspiratore

Singoli componenti

- Borsa di assistenza per la Pendola



Nel caso in cui sia necessaria la sostituzione di singoli componenti, utilizzare unicamente **ricambi originali** Viessmann. Questi singoli componenti devono essere previsti per il prodotto in questione e gli interventi devono essere eseguiti rispettando le istruzioni contenute nella rispettiva documentazione tecnica.

Documentazione tecnica

- Istruzioni d'uso della Pendola
- Lista singoli componenti della Pendola

3.1 Descrizione del funzionamento

Dispositivi di sicurezza

Tutti i tipi di Pendola sono ulteriormente equipaggiate con i seguenti dispositivi di sicurezza:

■ Interruttore termico

La pendola viene protetta nel caso di perdita d'acqua dal surriscaldamento. Il bruciatore viene, per questo scopo, disinserito. Sulla regolazione non ha luogo nessuna indicazione di disturbo.

■ Dispositivo di controllo gas di scarico

Nel caso di fuoriuscita di gas di scarico nel locale d'installazione il bruciatore viene disinserito.

Sulla regolazione non ha luogo nessuna indicazione di disturbo.

■ Pressostato gas

Solo con la versione a gas liquido: Nel caso che la pressione del gas sia troppo bassa il bruciatore viene disinserito.

Sulla regolazione non ha luogo nessuna indicazione di disturbo.

Caldaia murale a gas da 10,5 a 18 kW e da 10,5 a 24 kW (solo riscaldamento)

In caso di fabbisogno di calore viene inserita la pompa di carico, aperta la valvola del gas di accensione e innescata la fiamma pilota. Dopo il riscontro della corrente di ionizzazione attraverso il controllo della fiamma viene aperta la valvola gas principale.

Il bruciatore a gas modulante funziona per ca. 90 secondi con la potenzialità utile inferiore e regola la potenzialità di riscaldamento in base alla quantità di calore richiesta.

La pompa di carico continua a funzionare per ca. 2,5 minuti dopo lo spegnimento del bruciatore.

Caldaia murale a gas da 10,5 a 18 kW e da 10,5 a 18 kW con bollitore separato (per riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria)

Durante il programma di riscaldamento, il programma corrisponde a quello sopra descritto. L'azionamento elettromagnetico della valvola deviatrice è con il programma di riscaldamento senza corrente.

Il bruciatore entra in funzione e riscalda il bollitore fino a quando esso non supera di ca. 2 K il valore nominale impostato.

La Pendola ha un dispositivo di precedenza acqua sanitaria.

Se la temperatura nel bollitore scende di 2 K sotto il valore nominale impostato, la valvola a 3 vie commuta sulla preparazione acqua sanitaria e attiva la pompa di circolazione.

Caldaia murale a gas da 10,5 a 24 kW, versione con produzione d'acqua calda (per riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria con scambiatore istantaneo incorporato)

Durante il programma di riscaldamento, il programma corrisponde a quello sopra descritto. L'azionamento elettromagnetico della valvola deviatrice è con il programma di riscaldamento senza corrente.

Il bruciatore entra in funzione (con la potenzialità utile inferiore) e porta la temperatura dell'acqua dello scambiatore a 55 °C.

Il riscaldamento dura ca. 90 secondi. Se durante l'esercizio con l'acqua sanitaria viene prelevata una quantità superiore a ca. 3 l/min, l'interruttore dell'acqua interviene ed emette un segnale elettrico per la valvola deviatrice e per la pompa di carico. Il bruciatore si accende e si avvia a pieno carico.

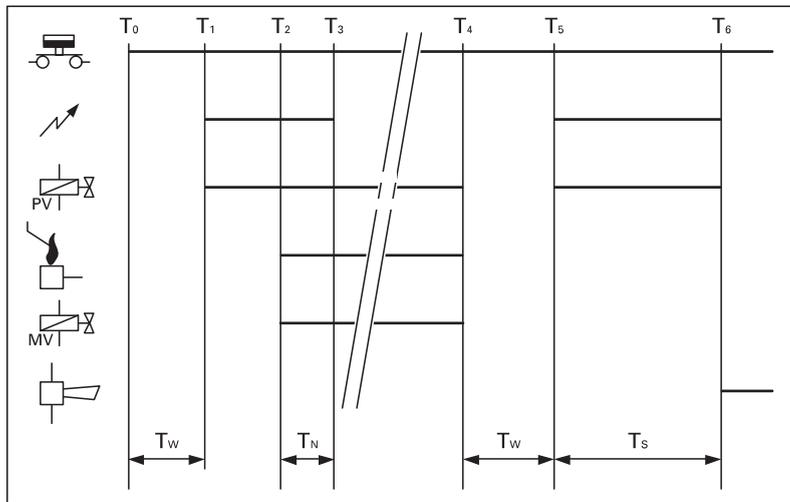
Mediante il continuo confronto fra la temperatura dell'acqua calda sanitaria impostata e quella reale viene modulata la quantità di gas e, di conseguenza, la potenzialità del riscaldamento.

Il bruciatore si spegne quando la quantità di acqua prelevata è inferiore ai ca. 2,8 l/min.

La Pendola ha un dispositivo di precedenza acqua sanitaria. Quando è inserita la funzione comfort il contenuto d'acqua dello scambiatore istantaneo viene mantenuto costantemente in temperatura. Se la temperatura scende sotto i 35 °C, la valvola a 3 vie commuta sulla produzione d'acqua sanitaria e attiva la pompa di circolazione.

3.1 Descrizione del funzionamento

Tempi di funzionamento



Termostato di regolazione

Accensione

Valvola gas di accensione

Controllo della fiamma (corrente di ionizzazione)

Valvola di gas principale

Segnalazione guasti esterna

Tempo di attesa $T_w = 1 \text{ s}$

Tempo di post-accensione $T_N = < 2 \text{ s}$

Tempo di sicurezza $T_s = 10 \text{ s}$

Programma d'avviamento

In caso di fabbisogno di calore, dopo il tempo di attesa (T_w) viene inserita l'accensione ed aperta la valvola gas di accensione. Dopo l'accensione della fiamma si forma una corrente di ionizzazione per il controllo della fiamma. L'accensione viene disattivata dopo la formazione della fiamma e dopo un tempo di post-accensione. Se la fiamma non si forma entro il tempo di sicurezza (T_s), l'impianto si spegne e va in blocco (guasto). Se la fiamma si spegne durante il funzionamento a regime normale, avviene un nuovo avviamento.

Avvertenza!

Quando l'apparecchiatura gas viene avviata per la prima volta, può presentarsi una segnalazione guasti (la spia blocco bruciatore "1", si accende). Premere il pulsante "1", (sblocco guasto bruciatore).

Se durante il funzionamento si aziona il pulsante "1", (sblocco guasto bruciatore), la valvola di gas si chiude. Dopo che il pulsante "1", è stato sbloccato, l'apparecchiatura gas procede ad un nuovo avviamento.

Controllo della fiamma con elettrodo di ionizzazione

Il controllo della fiamma avviene mediante sfruttamento della conduttività e dell'effetto di rettificazione dei gas caldi. All'elettrodo sonda, in materiale termoresistente a contatto con la fiamma, viene applicata una tensione alternata. La corrente che attraversa la

fiamma (corrente di ionizzazione) costituisce il segnale di fiamma dato all'ingresso del relativo amplificatore. L'amplificatore del segnale di fiamma è costruito in modo tale da reagire esclusivamente ai componenti a corrente continua del segnale di fiamma.

In questo modo si ha la garanzia che il segnale di fiamma non venga simulato da un corto circuito fra l'elettrodo sonda e la massa (perché in questo caso passerebbe una corrente alternata). La corrente minima di ionizzazione deve essere di $6 \mu\text{A}$.

Sblocco

Dopo un blocco, l'apparecchiatura gas può essere sbloccata solo manualmente premendo il pulsante "1". Contemporaneamente ha luogo un reset dell'elettronica di comando.

4.1 Messa in funzione della Pendola

Operazioni preliminari per la messa in funzione

- Verificare se le aperture di aerazione del locale installazione caldaia sono aperte oppure se è garantita l'adduzione per l'aria di combustione e se i tubi di scarico fumi sono liberi.
- Aprire le valvole di ritegno, eventualmente installate, prima del riempimento lato riscaldamento.
- Controllare la pressione di precarica del vaso di espansione.
- Riempire d'acqua l'impianto di riscaldamento e sfiatare.
- Controllare la pressione dell'impianto.
- Rimettere le valvole di ritegno eventualmente installate nella loro posizione iniziale.

Per la messa in funzione della caldaia attenersi anche alle istruzioni d'uso.

Prima messa in funzione

La prima messa in funzione deve essere eseguita a cura della ditta installatrice o da persona specializzata incaricata dalla stessa; i valori di taratura vanno riportati nel libretto dell'impianto.

Spiegazioni al conduttore dell'impianto

La ditta installatrice specializzata deve fornire al conduttore dell'impianto le istruzioni d'uso ed informarlo sull'utilizzo delle varie apparecchiature.

Si consiglia al conduttore dell'impianto di richiedere una rilevazione dei valori di combustione per accertarne il rendimento.

Messa in funzione della Pendola



La messa in funzione qui descritta si riferisce esclusivamente alla caldaia murale. Essa comprende solo una parte dei lavori necessari per la messa in funzione di un impianto a gas!

1. Informarsi sul tipo di gas e sull'indice di Wobbe (Wo) presso l'azienda erogatrice del gas.
2. Allentare le viti sulla lamiera anteriore e rimuoverla. Confrontare il tipo di gas con i valori riportati sull'autoadesivo del bruciatore.

Avvertenza!
Allo stato di fornitura il regolatore di pressione è regolato sulla posizione E per il funzionamento con metano oppure su gas liquido.

- Con l'**impostazione a metano E** gli apparecchi murali si possono far funzionare nel campo d'indice di Wobbe da 12,0 a 16,1 kWh/m³ (da 43,2 a 58,0 MJ/m³).
- Con l'**impostazione a metano LL** gli apparecchi murali si possono far funzionare nel campo d'indice di Wobbe da 10,0 a 13,0 kWh/m³ (da 36,0 a 47,2 MJ/m³).

Se necessario, la caldaia va adeguata al tipo di gas attenendosi alle istruzioni dell'azienda erogatrice del gas. Se si rende necessaria una nuova taratura occorre consultare le istruzioni di montaggio del kit di trasformazione.



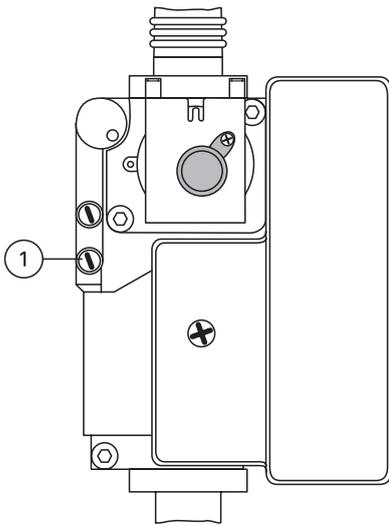
Versione a gas metano

La modifica della taratura per gas liquido **non** è possibile.

Versione a gas liquido

Per la trasformazione a gas metano attenersi alle istruzioni di montaggio separate del kit di trasformazione.

4.1 Messa in funzione



Pressione statica:

3. Svitare la vite nell'attacco per misurazione ① (non estrarla) ed allacciare il manometro.
4. Aprire il rubinetto d'intercettazione gas.
5. Misurare la pressione statica (max. 57,5 mbar).
6. Mettere in funzione la Pendola (vedi le istruzioni d'uso).
Il bruciatore si accende automaticamente e funziona regolarmente dopo un determinato tempo di sicurezza.
7. E' possibile che, alla prima messa in funzione, l'apparecchio vada in blocco perché nella tubazione gas è presente aria (la spia blocco bruciatore "I", sulla regolazione è accesa). Dopo ca. 15 secondi, premere il pulsante "II", per lo sblocco del guasto al bruciatore. Il processo di accensione viene ripetuto.

Pressione di allacciamento (pressione dinamica):

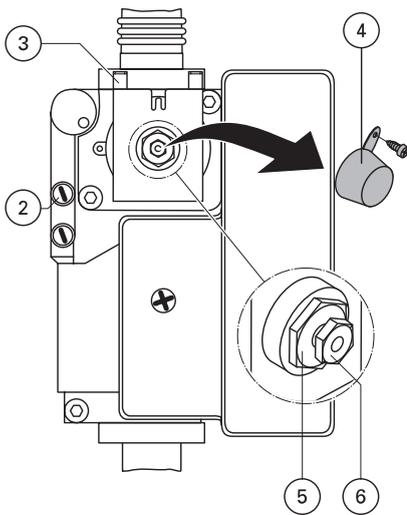
8. Misurare la pressione di allacciamento (pressione dinamica), che dovrebbe essere con il
 - metano tra 17,4 e 25 mbar
 - gas liquido tra 42,5 e 57,5 mbar.
9. Se la pressione di allacciamento si trova nel campo indicato, procedere dal punto 10.

Se la pressione di allacciamento si discosta dai valori suddetti, procedere come indicato nella tabella sottostante.

10. Disinserire l'interruttore impianto "0", sulla regolazione (la caldaia si spegne), chiudere la valvola d'intercettazione gas, togliere il manometro, chiudere l'attacco per misurazione ① con la vite.

11.  **Controllare la tenuta del gas dell'attacco per misurazione ①.**

Pressione di allacciamento (pressione dinamica) con		Provvedimento
Metano	Gas liquido	
inferiore a 17,4 mbar	inferiore a 42,5 mbar	Non effettuare regolazioni e informare l'azienda erogatrice del gas.
da 17,4 a 25 mbar	da 42,5 a 57,5 mbar	Mettere in funzione la Pendola.
superiore a 25 mbar	superiore a 57,5 mbar	Inserire a monte dell'impianto regolatori di pressione gas separati e regolare la pressione su 20 mbar per il metano oppure su 50 mbar per il gas liquido. Informare l'azienda erogatrice del gas.



Pressione ugelli:

12. Svitare la vite nell'attacco per misurazione (2) (non estrarla) ed allacciare il manometro.
13. Aprire il rubinetto d'intercettazione gas. Mettere in funzione la Pendola. Provvedere ad un prelievo sufficiente di calore.
14. L'apparecchio funziona per ca. 90 secondi con la potenzialità utile inferiore. Sganciare uno spinotto (3). (Il bruciatore funziona permanentemente con la potenzialità utile inferiore).
15. Misurare la pressione ugelli con la potenzialità utile inferiore (10,5 kW). Il valore misurato deve corrispondere a quello indicato nella tabella sottostante.
16. In caso di valori differenti:
 - Svitare il coperchio (4).
 - Impostare la pressione ugelli per la potenzialità utile inferiore sulla vite d'ottone da 9 (5).
17. Agganciare lo spinotto (3).
18. Premere l'interruttore di prova per manutentore "H", per raggiungere la potenzialità utile superiore.
19. Misurare la pressione ugelli con la potenzialità utile superiore. Il valore misurato deve corrispondere a quello indicato nella tabella.
20. In caso di valori differenti:
 - tenere ferma la vite in ottone (5) (mis. 9).
 - Impostare la pressione ugelli per la potenzialità utile superiore sulla vite di plastica da 7 (6) (mis.7).
 - Avvitare il coperchio (4).
21. Spegner l'interruttore "H", sulla regolazione e controllare i valori impostati (dal punto 13 al punto 20).
22. Spegner l'interruttore "H", sulla regolazione (la caldaia si spegne), chiudere il rubinetto d'intercettazione gas, togliere il manometro e chiudere l'attacco per misurazione (2) con la vite.
23.  **Controllare la tenuta del gas dell'attacco per misurazione (2).**

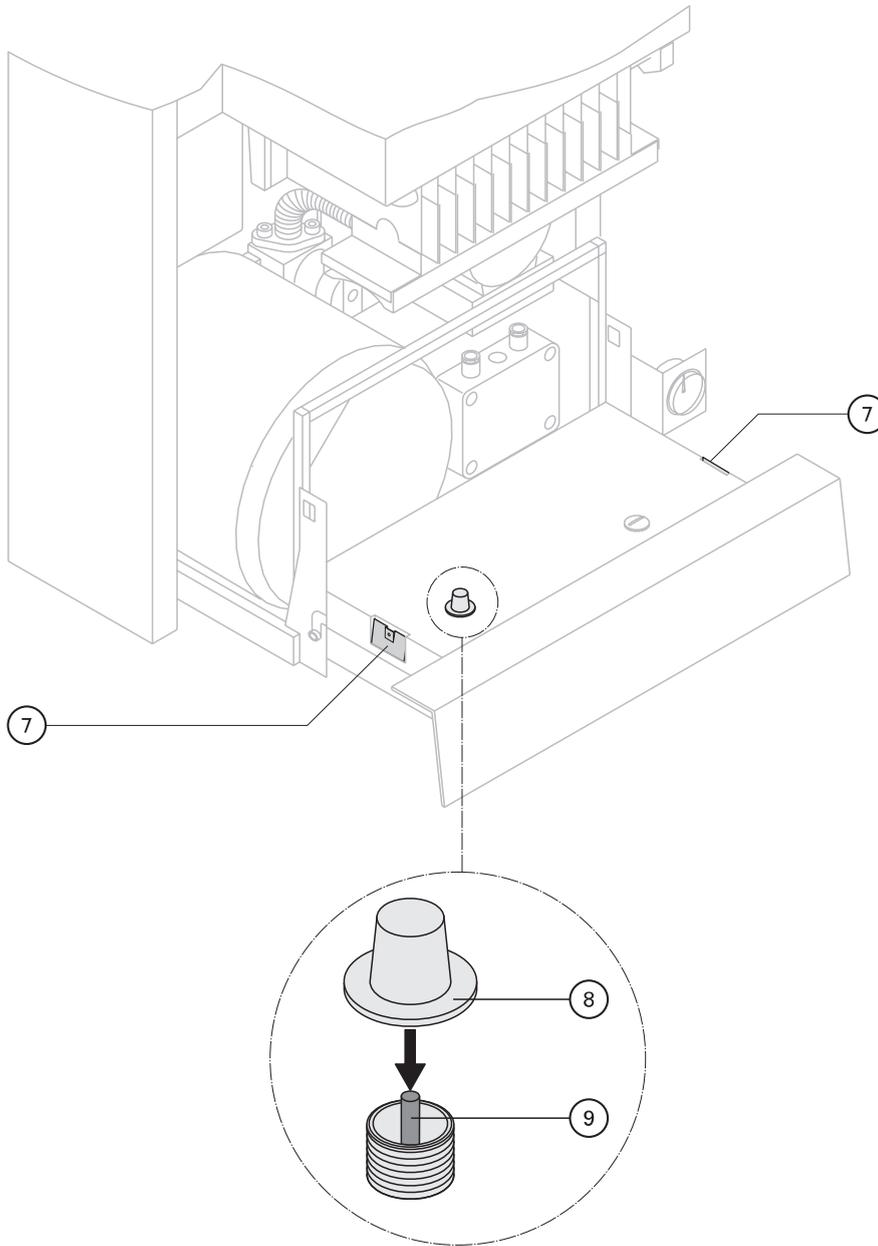
Dati tecnici relativi alla messa in funzione

Caldaia a gas, tipo B₁₁BS, versione a metano: categoria I₂ELL, versione a gas liquido: categoria II₂ELL 3 B/P

Potenzialità utile	kW	10,5	12	15	18	21	24	
Potenzialità al focolare	kW	12,1	13,7	17	20,2	23,5	26,7	
Pressione ugelli								
riferita a								
20 mbar pressione di allacciamento con metano								
50 mbar pressione di allacciamento con gas liquido								
con gas		con indice di Wobbe Wo						
impostazione a metano E	15,0 kWh/m ³ 54,0 MJ/m ³	mbar	3	3,7	5,8	8,1	11	14,2
impostazione a metano LL	12,4 kWh/m ³ 44,6 MJ/m ³	mbar	3,1	3,9	6,1	8,6	11,6	15
Gas liquido	22,55 – 25,61 kWh/m ³ 81,18 – 92,20 MJ/m ³	mbar	7,6	9,8	15,0	21,2	28,7	35
Valori di allacciamento*1								
riferiti al carico massimo								
con gas		con H _{UB}						
impostazione a metano E	9,54 kWh/m ³	m ³ /h	1,27	1,44	1,78	2,12	2,46	2,8
	34,34 MJ/m ³	l/min	21	24	30	35	41	47
impostazione a metano LL	8,13 kWh/m ³	m ³ /h	1,49	1,68	2,29	2,48	2,89	3,28
	29,25 MJ/m ³	l/min	25	28	35	41	48	55
Gas liquido	12,79 kWh/kg	kg/h	0,95	1,07	1,33	1,58	1,84	2,09
	46,04 MJ/kg	kg/h						
Marchio CE		CE-0085 AQ 0612						

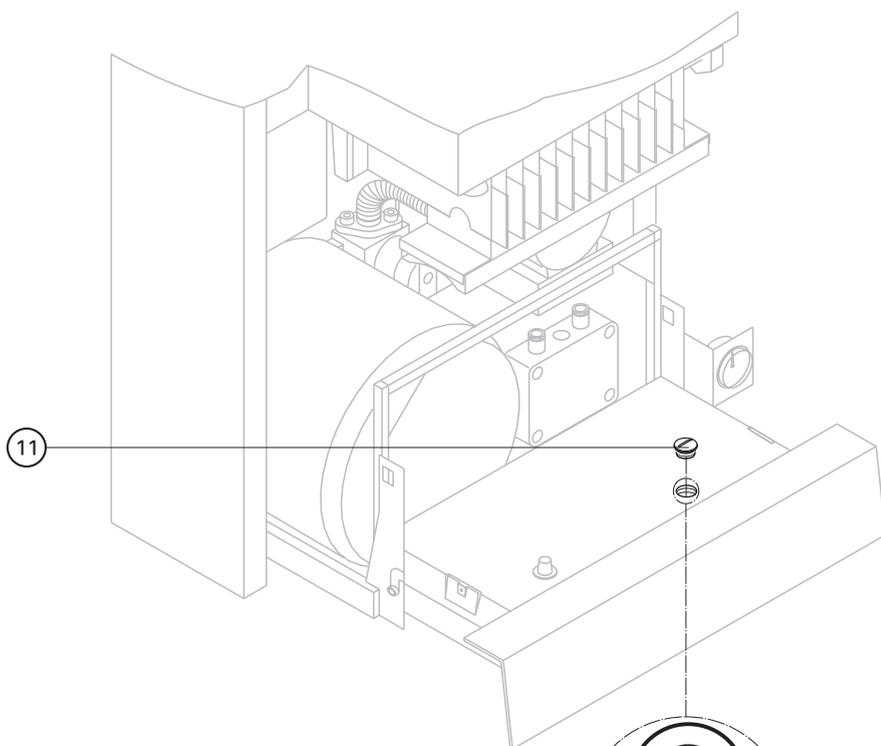
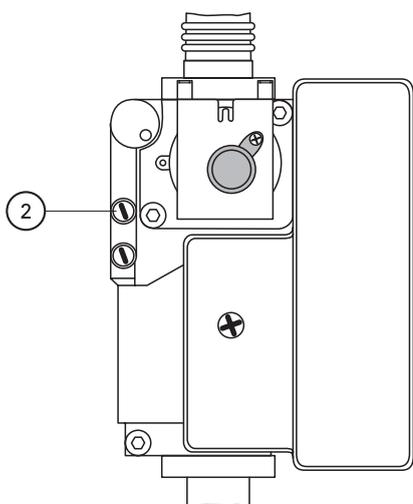
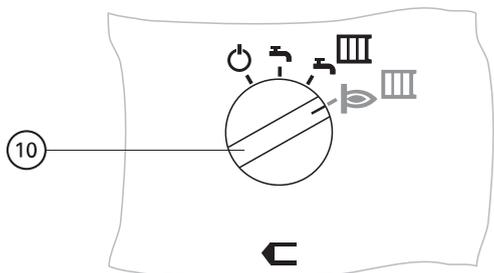
*1) valori di allacciamento servono solo per la documentazione (ad es. nel contratto gas) oppure per controlli complementari di carattere orientativo e volumetrico della taratura.

Controllo del termostato di massima e del termostato di sicurezza a riarmo manuale

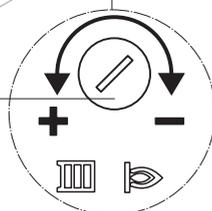


1. Premere l'interruttore di prova per mantenere "T_{max}". La Pendola si porta alla massima potenzialità fino allo spegnimento operato dal termostato.
2. Azionare il tasto di prova "TÜV" (ISPESL) e tenerlo premuto. La Pendola si porta alla massima potenzialità fino a che il termostato di sicurezza a riarmo manuale non interviene. La pompa di carico è disinserita.
3. Dopo l'intervento del termostato di sicurezza a riarmo manuale:
 - rilasciare il tasto di prova "TÜV" (ISPESL),
 - attendere finché la temperatura acqua di caldaia non si sia abbassata.
4. Sbloccare il termostato di sicurezza a riarmo manuale:
 - Premere sulle alette ad incastro (7) nella regolazione e ruotare verso il basso la regolazione.
 - Rimuovere il coperchio di protezione (8) e introdurre il perno (9) mediante pressione.
 - Avvitare il coperchio di protezione (8).
 - Ribaltare la regolazione verso l'altro e innestarla.

Limitazione della potenzialità calorifica



12



Nel programma di riscaldamento è possibile effettuare una taratura della Pendola sul fabbisogno di calore specifico, all'interno dell'intervallo dei valori inferiore e superiore della potenzialità utile. La potenzialità per la produzione dell'acqua sanitaria non viene modificata.

La taratura avviene sul lato posteriore della regolazione.

1. Mettere la Pendola fuori servizio e portare il selettore programma d'esercizio (10) in posizione "III".
2. Disinnestare la regolazione e ribaltarla in avanti. Svitare il tappo cieco (11).
3. Svitare la vite nell'attacco per misurazione (2) sul regolatore combinato gas (non estrarla) ed allacciare il manometro.
4. Selezionare la pressione ugelli dalla tabella a pagina 9 in base al tipo di gas disponibile e alla potenzialità utile.
5. Mettere in funzione la Pendola.
6. Impostare la pressione ugelli desiderata sul potenziometro (12) utilizzando un cacciavite.

Rotazione sinistrorsa:	aumento della potenzialità utile.
Rotazione destrorsa:	riduzione della potenzialità utile.
7. Avvitare il tappo cieco (11) e sigillarlo con l'autoadesivo fornito in dotazione.
8. Chiudere il rubinetto d'intercezione gas, spegnere l'interruttore "0", sulla regolazione (la Pendola si spegne).
9. Rimuovere il manometro e chiudere l'attacco per misurazione (2).

⚠ Controllare la tenuta del gas dell'attacco per misurazione (2)!
10. Posizionare il selettore programma (10) di nuovo sul tipo di funzionamento desiderato.
11. Compilare l'autoadesivo in dotazione ed applicarlo, in modo che risulti visibile, sulla targhetta tecnica.
12. Agganciare la lamiera anteriore e avvitare le viti in alto.

5.1 Operazioni di manutenzione

5.1 Operazioni di manutenzione

19.....	19.....	19.....
---------	---------	---------	-------	-------	-------

1. Rilevare la taratura del bruciatore

1. Svitare la lamiera anteriore superiore e rimuoverla tirandola verso il basso.
2. Rilevare i valori di misurazione nell'ordine indicato nel capitolo 5.2 "Valori di misurazione e regolazione," (a partire da pagina 19) e registrarli nella rispettiva riga "riscontrato,".

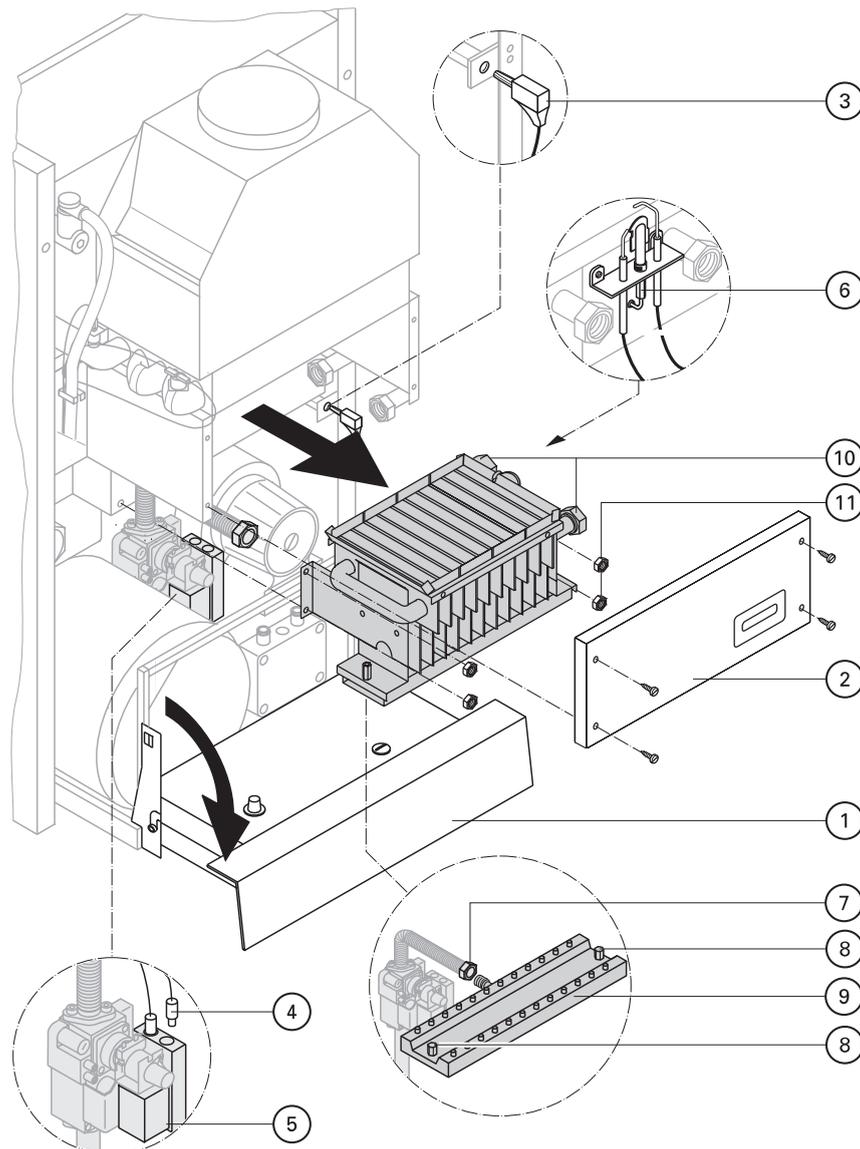
<input type="checkbox"/>					
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

2. Spegner l'impianto

1. Spegner l'interruttore impianto "Ⓢ" ed assicurarsi che non possa essere reinserito.
2. Chiudere il rubinetto d'intercettazione gas e bloccarlo.

<input type="checkbox"/>					
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

3. Pulire il bruciatore



1. Chiudere le valvole d'intercettazione lato sanitario e lato riscaldamento. Svuotare la Pendola dal lato riscaldamento.

Attenzione!

Tutti i sensori si trovano direttamente nell'acqua di riscaldamento. Se si deve procedere allo smontaggio dei sensori - svuotare l'apparecchio.

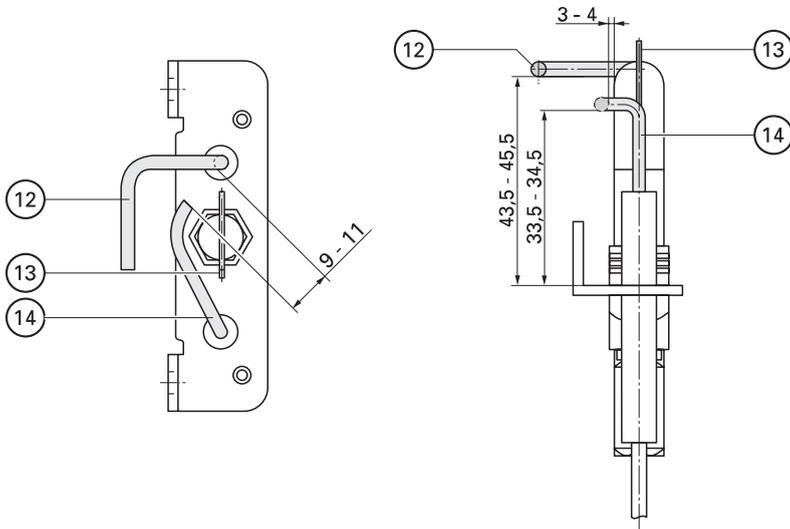
2. Disinnestare la regolazione ① e ribaltarla in avanti.
3. Svitare la copertura della camera di combustione ②.
4. Estrarre la spina rossa del cavo di ionizzazione ③ dal telaio.
5. Estrarre la spina del cavo di accensione ④ dall'apparecchiatura comando gas ⑤.
6. Svitare la tubazione gas di accensione ⑥ sul bruciatore pilota.
7. Allentare il collegamento a vite ⑦. Svitare la vite ⑧ e rimuovere il tubo collettore gas ⑨.
8. Svitare i bocchettoni filettati del lato riscaldamento ⑩ dal bruciatore.
9. Svitare i dadi di fissaggio ⑪ ed estrarre il bruciatore.
10. Pulire il bruciatore con aria compressa o lisciva. Sciacquare con acqua pulita.

<input type="checkbox"/>					
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

5690 203 I

19.....	19.....	19.....
---------	---------	---------	-------	-------	-------

4. Controllare il bruciatore d'accensione



1. Verificare l'integrità dell'elettrodo di ionizzazione (12), del bruciatore d'accensione (13) e dell'elettrodo di accensione (14).

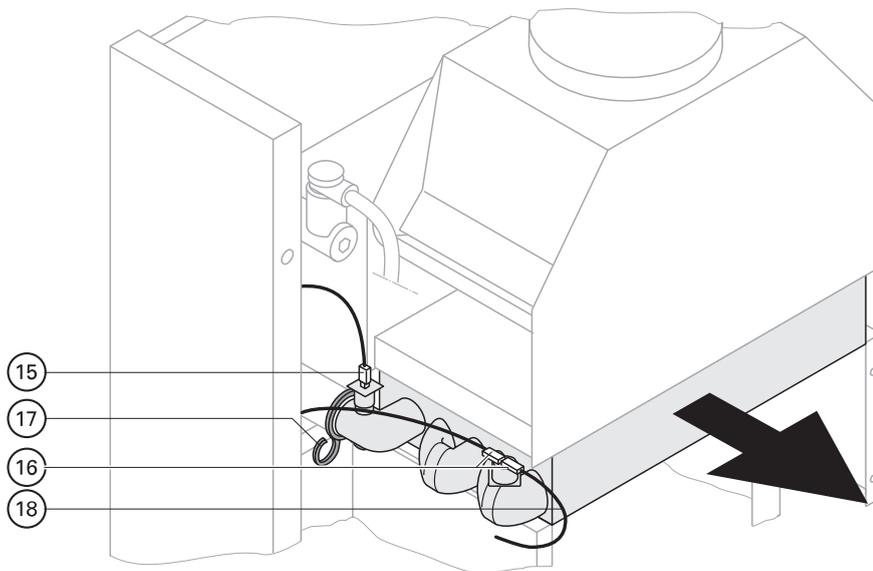
2. Controllare le distanze tra gli elettrodi.

Attenzione!

Per la pulizia non utilizzare spazzole metalliche.

<input type="checkbox"/>					
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

5. Pulire lo scambiatore fumi



1. Estrarre la spina del sensore temperatura (15) e del dell'interruttore termico (16).

2. Rimuovere il fermo (17) dal tubo di raccordo.

3. Estrarre in avanti lo scambiatore fumi (18).

4. Pulire con cautela utilizzando aria compressa o lisciva e sciacquare con acqua pulita.

<input type="checkbox"/>					
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

19.....	19.....	19.....
---------	---------	---------	-------	-------	-------

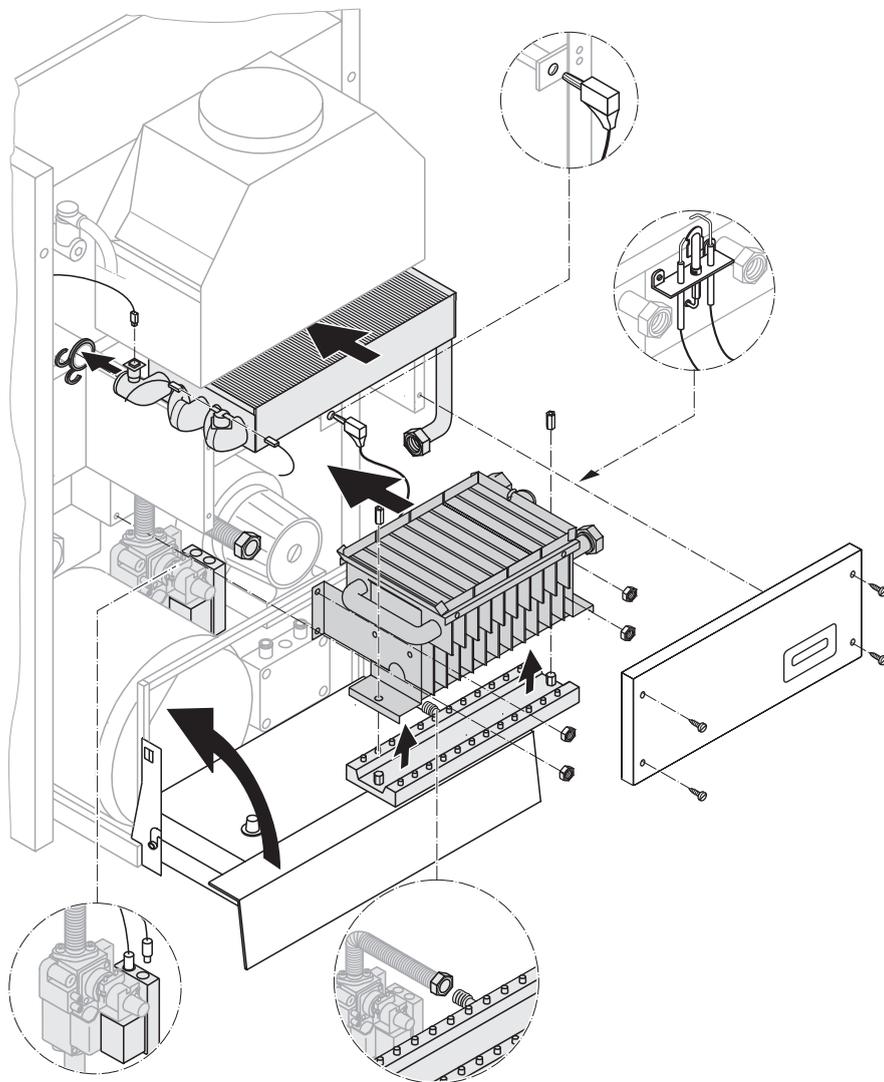
6. Montare lo scambiatore fumi e il bruciatore

Montaggio in sequenza inversa (cfr. punti 3 e 5).

- 

Come regola generale inserire nuove guarnizioni. Ingrassare le guarnizioni del lato riscaldamento e del lato sanitario **unicamente** con grasso per rubinetteria Klüber Unisilikon L 250 L oppure Grohe Syntheso LM 220. Controllare la tenuta dei raccordi del gas.

- Riempire la Pendola sul lato riscaldamento.



<input type="checkbox"/>					
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

7. Controllare tutti gli allacciamenti lato riscaldamento e lato sanitario (se presenti)

Caldaia con bollitore:
controllare la tenuta di tutti gli allacciamenti ad innesto lato acqua, dei sensori temperatura e dei bocchettoni filettati.

Caldaia con produzione istantanea d'acqua calda:
controllare la tenuta di tutti i collegamenti ad innesto lato acqua, di tutti i sensori temperatura e di tutti i bocchettoni filettati, la tenuta delle tubazioni e degli attacchi acqua sanitaria e quella dei sensori temperatura.

Attenzione!

I sensori temperatura sono immersi direttamente nell'acqua di riscaldamento o in quella sanitaria. In caso di sostituzione svuotare completamente la Pendola.

<input type="checkbox"/>					
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

19.....	19.....	19.....
---------	---------	---------	-------	-------	-------

8. Controllare il funzionamento dei dispositivi di sicurezza

Controllare il funzionamento delle valvole di sicurezza ed eventualmente sostituirle.

Avvertenza!

Se la valvola di sicurezza perde, può dipendere da depositi di sporco. La pulizia non provoca una modifica della taratura della pressione di risposta.

1. Svuotare la parte dell'impianto in questione.
2. Svitare il coperchio e pulire la sede della valvola e la guarnizione.
3. Avvitare il coperchio.

<input type="checkbox"/>					
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

9. Controllare il vaso di espansione a membrana e la pressione dell'impianto

Eseguire la verifica ad impianto freddo.

1. Svuotare la Pendola o l'impianto e scaricare la pressione quanto basta perché il manometro indichi "0,,."
2. Qualora la pressione di precarica del vaso ad espansione risulti inferiore alla pressione statica dell'impianto, aggiungere azoto fino a quando la pressione di precarica non superi la pressione statica (corrisponde all'altezza statica) dell'impianto.
3. Rabboccare con acqua fino a che, ad impianto freddo, la pressione di riempimento non sia maggiore della pressione di precarica del vaso ad espansione.
4. Contrassegnare sul manometro questo valore quale valore minimo della pressione di riempimento. Pressione massima d'esercizio: 3 bar.

<input type="checkbox"/>					
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

10. Controllare il fissaggio dei collegamenti elettrici ad innesto e dei passacavi

<input type="checkbox"/>					
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

11. Mettere in funzione l'impianto

Vedi a questo riguardo le istruzioni d'uso separate.

 Controllare la tenuta di tutte le guarnizioni delle tubazioni e delle rampe gas a pressione d'esercizio con un prodotto a base di schiuma (spray per ricerca perdite).

<input type="checkbox"/>					
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

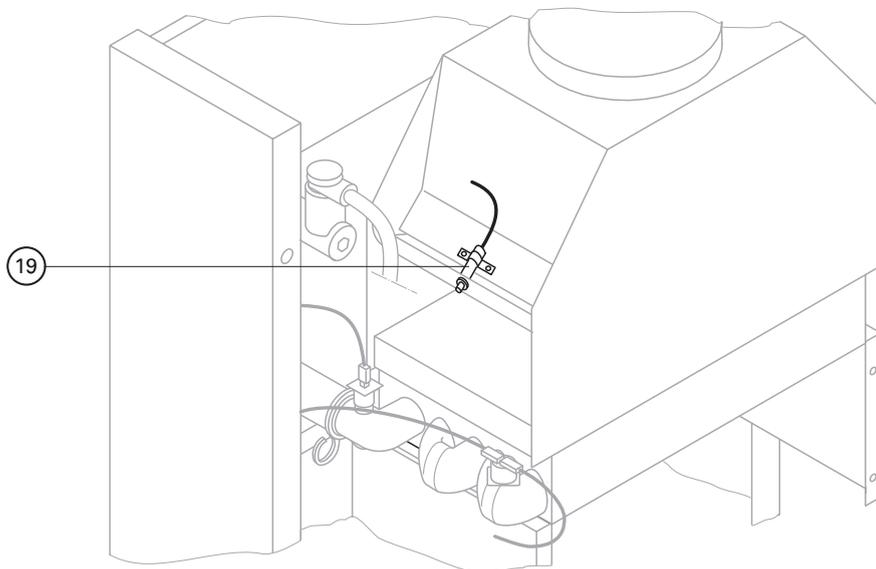
12. Controllare la funzione di chiusura delle valvole nel regolatore combinato gas

1. Disinserire l'impianto sulla regolazione.
2. Al disinserimento del bruciatore le fiamme devono spegnersi uniformemente e rapidamente.

<input type="checkbox"/>					
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

19.....	19.....	19.....
---------	---------	---------	-------	-------	-------

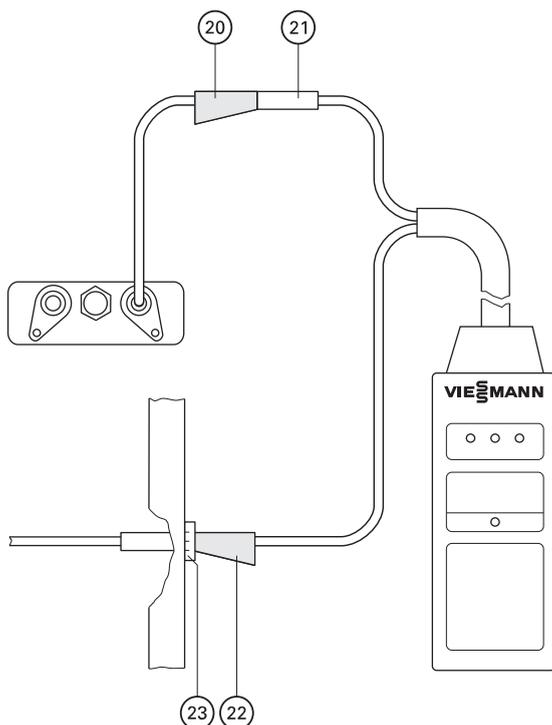
13. Controllare il dispositivo di controllo gas di scarico



1. Smontare il tubo di scarico fumi dalla sicurezza di flusso.
2. Montare la lamiera anteriore.
3. Per controllarne il funzionamento, coprire l'attacco del tubo fumi della sicurezza di flusso.
4. Mettere in funzione la Pendola. Il dispositivo di controllo gas di scarico deve disinserire il bruciatore al più tardi dopo ca. 2 minuti e riaccenderlo automaticamente non prima di ca. 10 minuti. Per motivi di sicurezza il bruciatore viene bloccato per circa 18-20 minuti. Fino a quando il dispositivo di controllo gas di scarico blocca il bruciatore, rimane accesa l'indicazione sul display "⊗", sulla regolazione.
5. - Se il dispositivo di controllo gas di scarico interviene dopo i 2 minuti controllare la posizione del sensore 19.
 - Sostituire il sensore oppure la scheda stampata:
 - se il dispositivo di controllo gas di scarico non interviene
 - se il bruciatore non entra in funzione
 - se il sensore è corrosivo.
6. Mettere la Pendola fuori servizio.
7. Riaprire l'apertura e rimontare il tubo di scarico fumi sulla sicurezza di flusso.

<input type="checkbox"/>					
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

14. Corrente di ionizzazione in μA



Attenzione!

Prima di effettuare l'allacciamento dell'apparecchiatura di misurazione disinserire l'interruttore "⊗", sulla regolazione circuito caldaia.

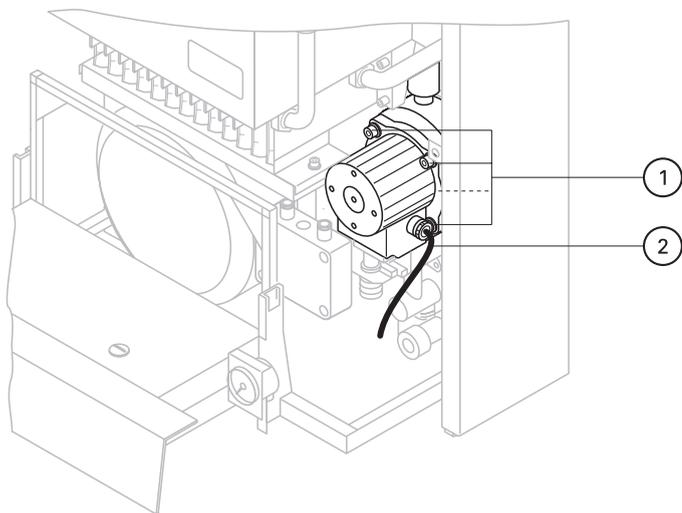
1. Per eseguire la misurazione, inserire la sonda di misurazione nr. 1 nel Testomatik-Gas e serrare.
2. Estrarre la spina rossa 20 dell'elettrodo di ionizzazione dalla presa sul telaio 23.
3. Collegare la spina 20 con la presa 21 della sonda di misurazione.
4. Inserire la spina 22 della sonda di misurazione nella presa sul telaio 23.
5. Mettere in funzione la caldaia con la potenzialità utile superiore. La corrente di ionizzazione minima deve essere almeno di $6 \mu\text{A}$ già al momento della formazione della fiamma (ca. 2-3 secondi dall'apertura della valvola del gas).
6. Rimuovere il Testomatik-Gas ed inserire la spina rossa 20 nella presa sul telaio 23.
7. Agganciare la lamiera anteriore e avvitare le viti in alto.

<input type="checkbox"/>					
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

5.2 Operazioni di manutenzione supplementari (quando necessarie)

19.....	19.....	19.....
---------	---------	---------	-------	-------	-------

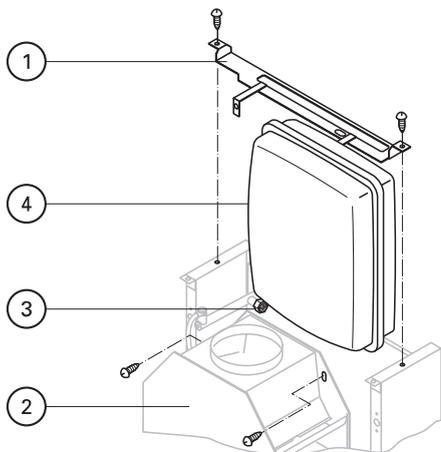
1. Sostituire la pompa circuito di riscaldamento



1. Spegnere l'interruttore impianto "Ⓢ".
2. Chiudere il rubinetto d'intercettazione gas e bloccarlo.
3. Svuotare l'impianto o l'apparecchio sul lato riscaldamento.
4. Ribaltare la regolazione verso il basso.
5. Svitare le viti a brugola sulla testa pompa ① ed estrarla in avanti.
6. Staccare i cavi elettrici dalla scatola di allacciamento ② del motore della pompa.
7. Montaggio ed allacciamento in sequenza inversa.

<input type="checkbox"/>					
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

2. Sostituire il vaso di espansione a membrana



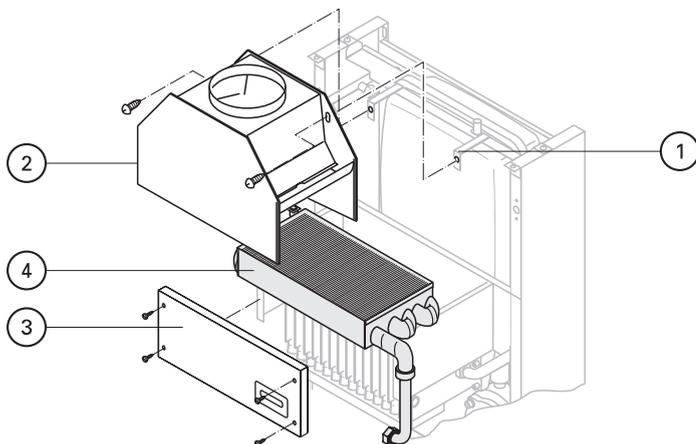
1. Rimuovere le viti di collegamento tra la lamiera di sostegno ① e la sicurezza di flusso ②.
2. Svitare la lamiera di sostegno ① dal telaio della Pendola e rimuoverla.
3. Svitare il controdado ③ ed estrarre verso l'alto il vaso di espansione a membrana ④.

Avvertenza!

Se sopra alla Pendola sono disponibili meno di 300 mm, è necessario smontare anche il tubo di scarico fumi e la sicurezza di flusso.

<input type="checkbox"/>					
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

3. Sostituire la sicurezza di flusso

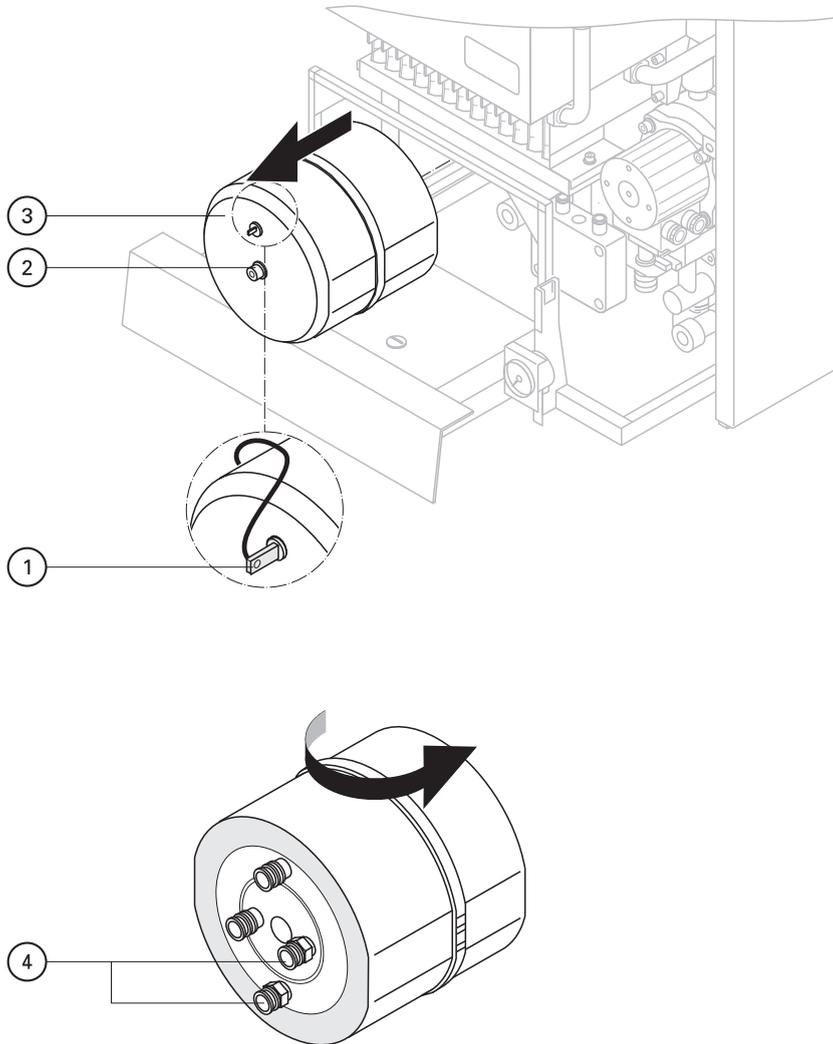


1. Smontare il tubo di scarico fumi.
2. Rimuovere le viti di collegamento tra la lamiera di sostegno ① e la sicurezza di flusso ②.
3. Svitare le viti di fissaggio del coperchio del bruciatore ③ e rimuoverlo in avanti.
4. Smontare lo scambiatore di calore fumi ④; vedi punto 5 a pagina 13.
5. Svitare entrambe le viti di fissaggio nella camera di combustione e rimuovere la sicurezza di flusso ② in avanti.

<input type="checkbox"/>					
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

19.....	19.....	19.....
---------	---------	---------	-------	-------	-------

4. Pulire/sostituire lo scambiatore acqua sanitaria



1. Bloccare e scaricare il lato riscaldamento ed il lato sanitario della Pendola.

2. Ribaltare la regolazione verso il basso.

3. Estrarre le spine del sensore temperatura ①.

4. Svitare la vite centrale ②.

5. Estrarre lo scambiatore istantaneo ③ in avanti.

6. Controllare se gli allacciamenti lato sanitario ④ sono incrostanti e se necessario pulirli con comuni prodotti anticalcare.

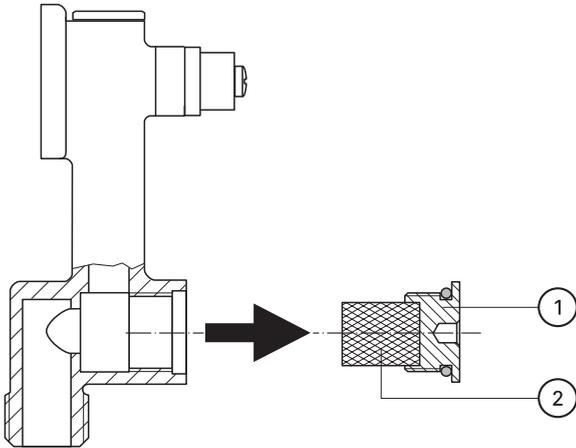
 Generalmente applicare delle guarnizioni nuove. Ingrassare le guarnizioni esclusivamente con grasso per rubinetteria Klüber Unisilikon L 250 L oppure Grohe Syntheso LM 220.

7. Montaggio e messa in funzione in sequenza inversa.

<input type="checkbox"/>					
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

19.....	19.....	19.....
---------	---------	---------	-------	-------	-------

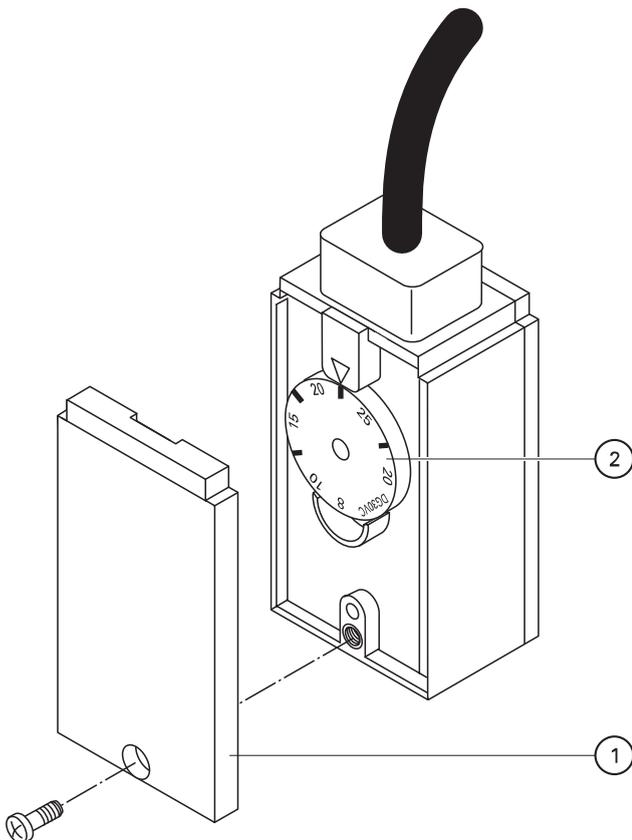
5. Sostituire il filtro dell'interruttore acqua (in caso di quantità d'acqua insufficiente)



1. Intercettare la Pendola dal lato sanitario.
2. Svitare il tappo ① sull'interruttore acqua ed estrarre il filtro ②.
3. Pulire il filtro.
4. Montaggio in sequenza inversa.

<input type="checkbox"/>					
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

6. Controllare l'impostazione del pressostato gas (solo con la versione a gas liquido)



1. Svitare il coperchio ① .
2. Controllare l'impostazione, ed eventualmente correggerla con la manopola a rotazione di regolazione ② :

Gas liquido	22 mbar
Metano	
(dopo la trasformazione della versione a gas liquido)	10 mbar
3. Avitare il coperchio ① .

<input type="checkbox"/>					
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

5.3 Valori di misurazione e regolazione

5.3 Valori di misurazione e regolazione

Attenzione! Se necessario, tarare nuovamente il bruciatore. Registrare i valori di misurazione e regolazione nell'apposita colonna.

			19.....	19.....	19.....
1. Contrassegnare con una croce il tipo di gas disponibile								
Impostazione a metano E	Indice di Wobbe	12,0 - 16,1 kWh/m ³ 43,2 - 58,0 MJ/m ³	riscontrato					
Impostazione a metano LL	Indice di Wobbe	10,0 - 13,1 kWh/m ³ 36,0 - 47,2 MJ/m ³	<input type="checkbox"/>					
Gas liquido	Indice di Wobbe	22,55 - 25,61 kWh/m ³ 81,18 - 92,20 MJ/m ³	<input type="checkbox"/>					
2. Pressione statica e pressione di allacciamento (pressione dinamica) in mbar								
Per la sequenza di operazioni (se necessaria), vedi a pagina 8.			riscontrato					
	Pressione statica		<input type="checkbox"/>					
	Pressione di allacciamento (pressione dinamica)		riscontrato					
			<input type="checkbox"/>					
3. Pressione ugelli in mbar								
Per la sequenza di operazioni (se necessaria), vedi a pagina 9.			riscontrato					
			<input type="checkbox"/>					
			regolato					
			<input type="checkbox"/>					
4. Corrente di ionizzazione in µA								
			riscontrato					
			<input type="checkbox"/>					
			regolato					
			<input type="checkbox"/>					
5. <input type="checkbox"/> Contenuto di anidride carbonica (CO₂) in vol. % oppure <input type="checkbox"/> Contenuto di ossigeno (O₂) in vol. %								
			riscontrato					
			<input type="checkbox"/>					
			regolato					
			<input type="checkbox"/>					
6. Contenuto di monossido di carbonio (CO) in ppm								
			riscontrato					
			<input type="checkbox"/>					
			regolato					
			<input type="checkbox"/>					
7. Temperatura fumi (lorda) in °C								
			riscontrato					
			<input type="checkbox"/>					
			regolato					
			<input type="checkbox"/>					
8. Dispersioni per gas di scarico in %								
			riscontrato					
			<input type="checkbox"/>					
			regolato					
			<input type="checkbox"/>					
9. Tiraggio necessario (a valle della sicurezza di flusso) in hPa (1 hPa =1 mbar)								
Tiraggio necessario Pendola			riscontrato					
		0,03 hPa (0,03 mbar)	<input type="checkbox"/>					
Tiraggio max. camino			regolato					
		0,01 Pa (0,1mbar)	<input type="checkbox"/>					

6.1 Dati tecnici relativi alla regolazione
 6.2 Sostituzione dei fusibili
 6.3 Ritardo spegnimento della pompa di carico

6.1 Dati tecnici relativi alla regolazione

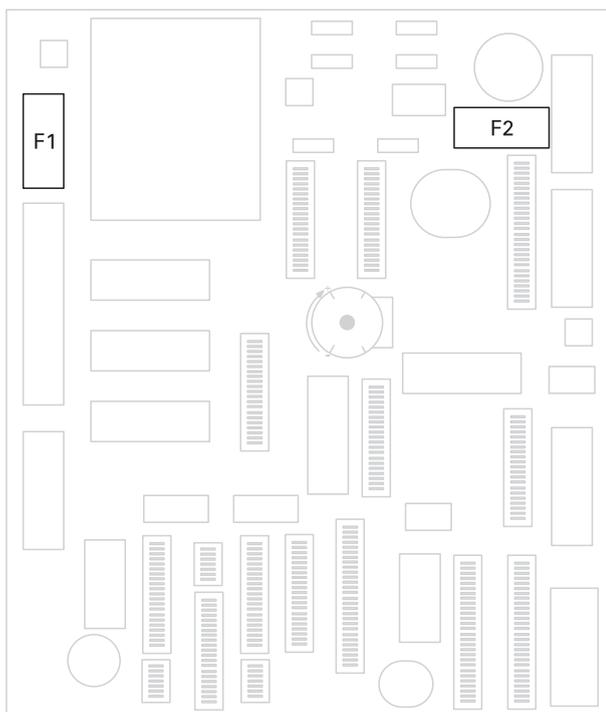
Dati tecnici

Tensione nominale: AC 230 V~
 Frequenza nominale: 50 Hz
 Corrente nominale: AC 0,6 A
 Potenza assorbita (compresa pompa): max. 110 W
 Temperatura ambiente
 - durante il funzionamento: 0 ... 60 °C
 - durante il deposito ed il trasporto: -20 ... +60 °C
 Classe di protezione: II
 Tipo di protezione: IP X4D secondo EN 60529

Impostazioni:

Termostato: 95 °C fisso
 Termostato di sicurezza a riarmo manuale: 110 °C fisso

6.2 Sostituzione dei fusibili



1. Disinserire il fusibile della distribuzione del circuito elettrico, assicurarsi che non possa essere reinserito e controllare l'assenza di corrente sull'apparecchio.

2. Rimuovere la lamiera anteriore.

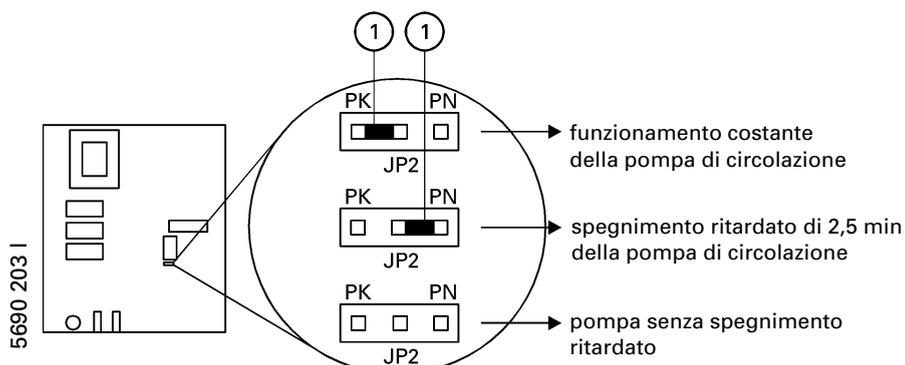
3. Svitare le due viti situate sopra alla regolazione e ribaltare quest'ultima.

4. Controllare i fusibili:
 F1 T 2 A – Fusibile primario per la tensione di rete
 – Pompa
 – Valvola deviatrice
 – Bruciatore
 – Trasformatore
 F2 T 400 mA – Fusibile secondario Bassa tensione (solo per la regolazione)

5. Assemblaggio in sequenza inversa.

6. Mettere in funzione la Pendola e controllarne il funzionamento.

6.3 Ritardo spegnimento della pompa di circolazione



Mediante l'interruttore a ponte ① sullo slot JP2 è possibile modificare la funzione di spegnimento ritardato della pompa.

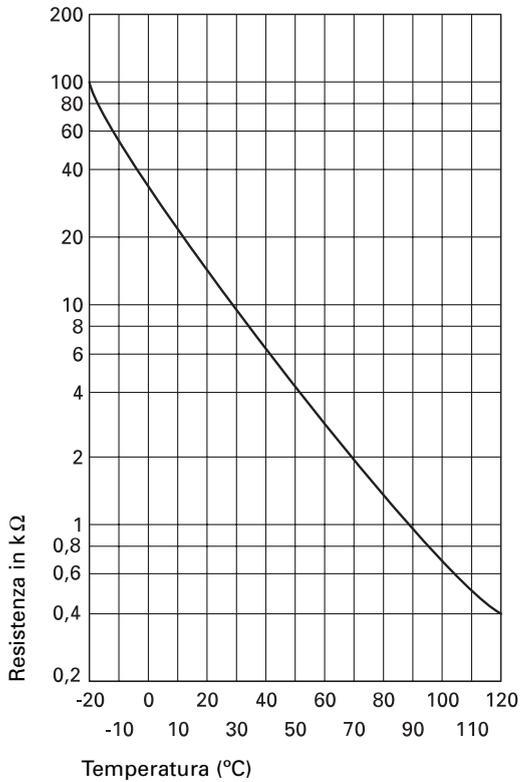
Stato di fornitura:

pos. PN ca. 2,5 min di ritardo spegnimento della pompa.

6.4 Sensori

6.4 Sensori

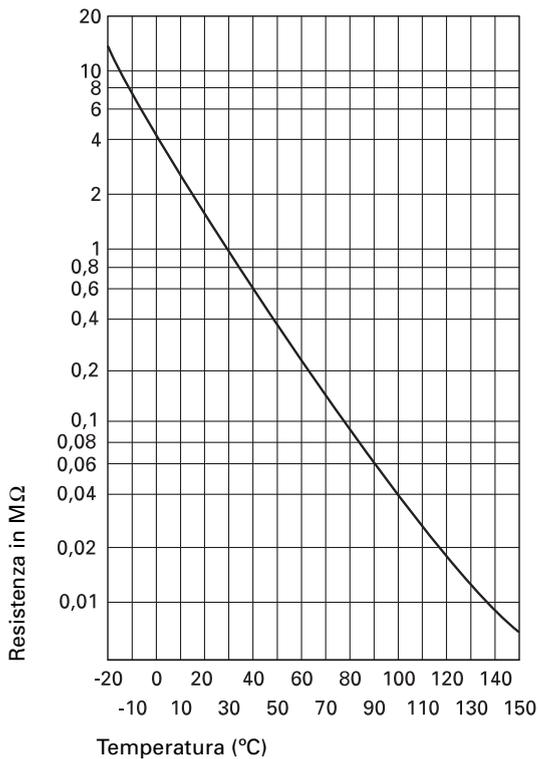
Sensore temperatura di caldaia / sensore temperatura bollitore / sensore confort / sensore temperatura uscita acqua sanitaria



Dati tecnici

Tipo di protezione: IP00
Temperature ambiente ammesse durante il funzionamento: da 0 a 125 °C
durante il trasporto e il deposito: da -40 a 70 °C

Sensore controllo gas di scarico

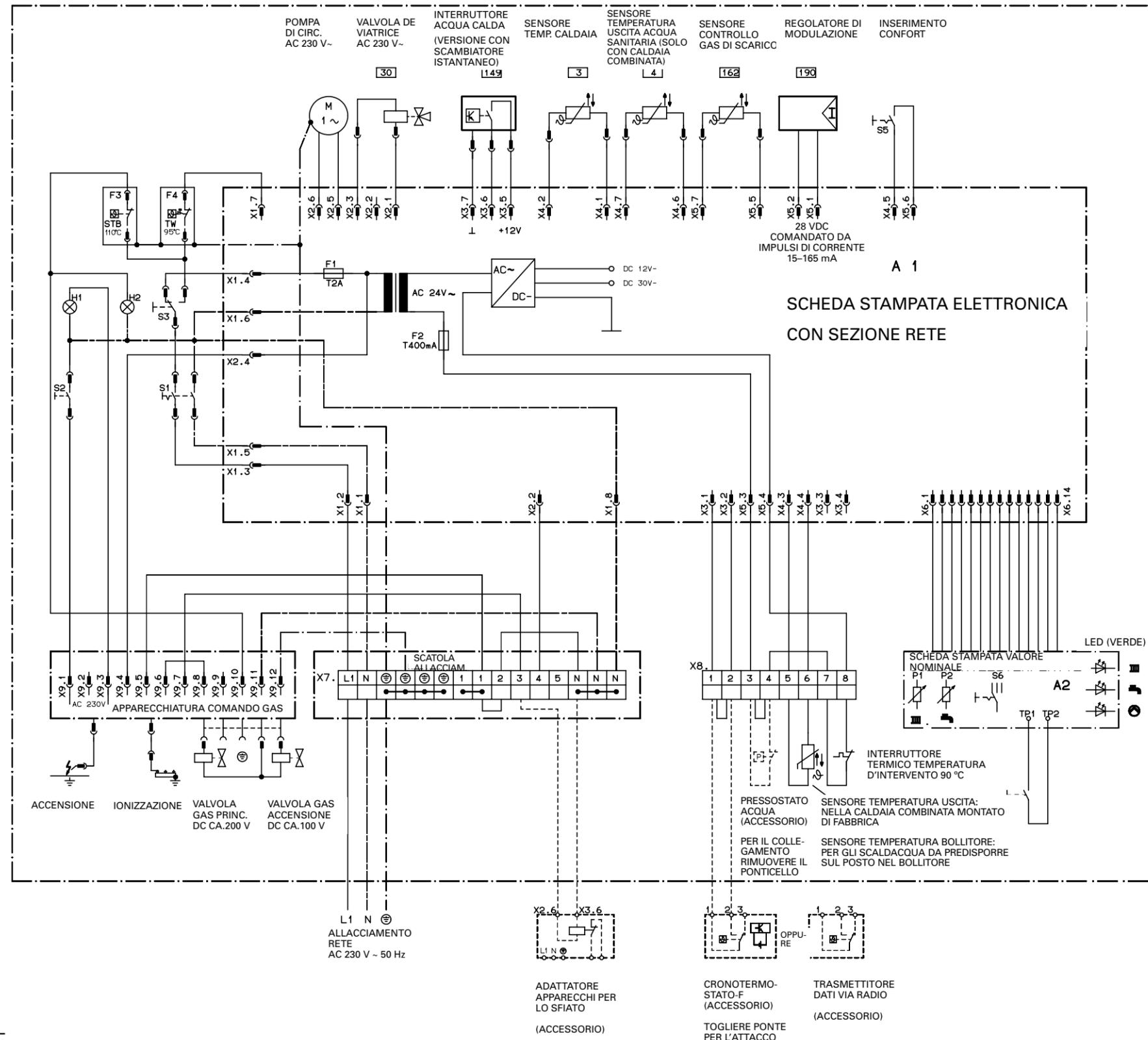


Dati tecnici:

Tipo di protezione: IP00
Temperature ambiente ammesse durante il funzionamento: da -55 a 155 °C
durante il trasporto e il deposito: da -40 a 70 °C

6.5 Schema allacciamento elettrico e cablaggio della regolazione

Versione a metano



- A 1 Scheda stampata elettronica con sezione rete
- A 2 Scheda stampata valore nominale
- F1, F2 Fusibile
- F3 Termostato di sicurezza a riarmo manuale "STB", 110 °C
- F4 Termostato di massima, 95 °C
- H1 Spia di controllo guasto (rossa)
- H2 Spia di controllo funzionamento (verde)
- P1 Valore nominale circuito di riscaldamento
- P2 Valore nominale produzione di acqua calda sanitaria
- S1 Interruttore impianto "S1"
- S2 Sblocco guasto bruciatore
- S3 Tasto TÜV per prova termostato di sicurezza a riarmo manuale
- S4 Interruttore di prova per manutentore "S4"
- S5 Funzione comfort
- S6 Selettore di programma
- X8 Morsetteria per allacciamenti bassa tensione
- III Circuito di riscaldamento
- IV Produzione di acqua calda sanitaria
- ⊕ Pompa inserita (lampeggia fino a quando il dispositivo di controllo gas di scarico blocca il bruciatore)

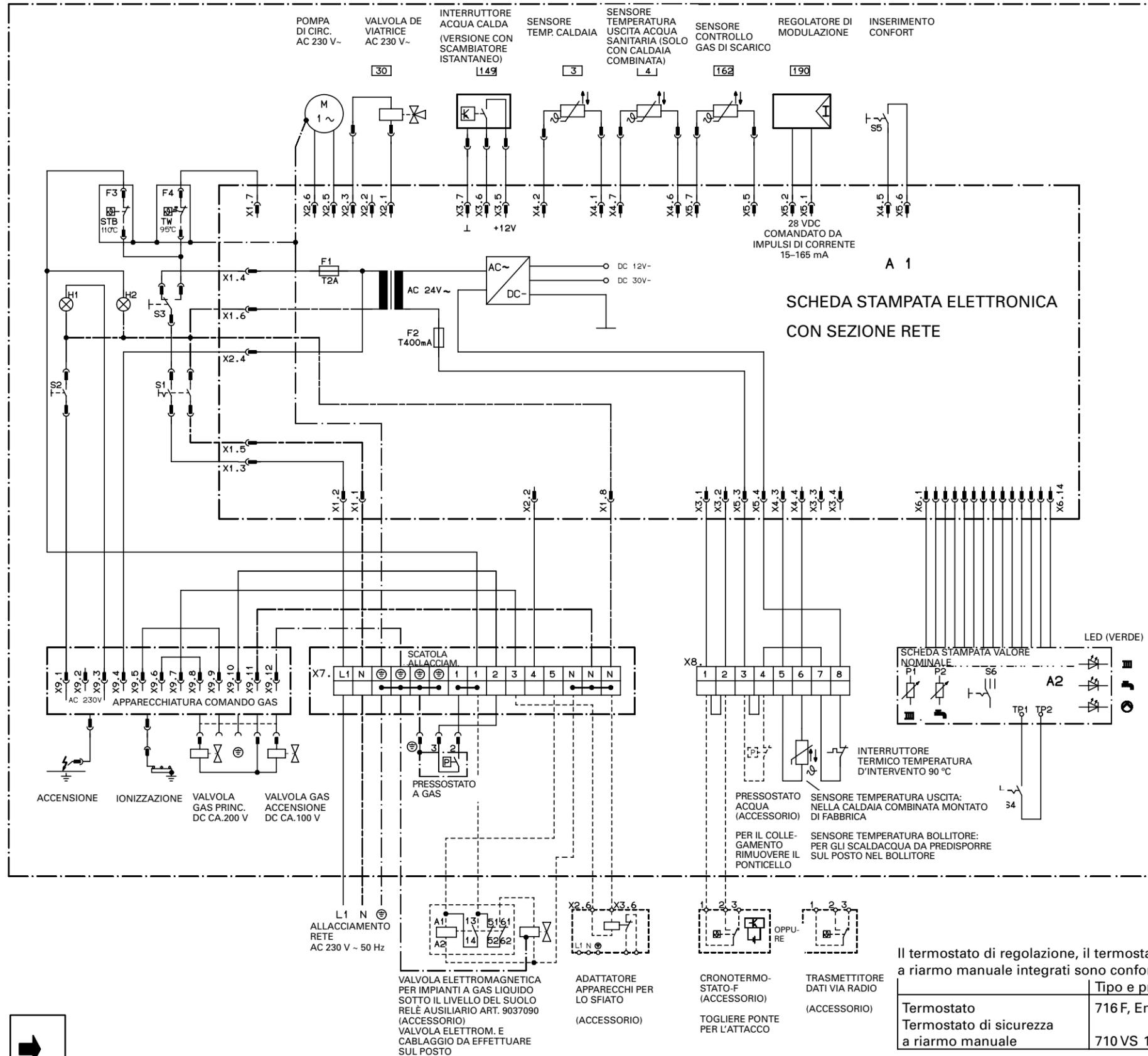
Il termostato di regolazione, il termostato di massima e il termostato di sicurezza a riarmo manuale integrati sono conformi alle prescrizioni della norma DIN 3440.

	Tipo e prodotto	Omologazione	Costante di tempo
Termostato	716 F, Emerson	TR 609 89	< 45 s
Termostato di sicurezza a riarmo manuale	710 VS 134 93, Emerson	STB B 6395	< 45 s

Questo schema elettrico è valido solo in combinazione con prodotti Viessmann. Salvo modifiche tecniche!

6.5 Schema allacciamento elettrico e cablaggio della regolazione

Versione a metano



- A 1 Scheda stampata elettronica con sezione rete
- A 2 Scheda stampata valore nominale
- F1, F2 Fusibile
- F3 Termostato di sicurezza a riarmo manuale "STB", 110 °C
- F4 Termostato di massima, 95 °C
- H1 Spia di controllo guasto (rossa)
- H2 Spia di controllo funzionamento (verde)
- P1 Valore nominale circuito di riscaldamento
- P2 Valore nominale produzione di acqua calda sanitaria
- S1 Interruttore impianto "Ⓢ",
- S2 Sblocco guasto bruciatore
- S3 Tasto TÜV per prova termostato di sicurezza a riarmo manuale
- S4 Interruttore di prova per manutentore "S",
- S5 Funzione comfort
- S6 Selettore di programma
- X8 Morsettiera per allacciamenti bassa tensione
- III Circuito di riscaldamento
- IV Produzione di acqua calda sanitaria
- Ⓢ Pompa inserita (lampeggia fino a quando il dispositivo di controllo gas di scarico blocca il bruciatore)

Il termostato di regolazione, il termostato di massima e il termostato di sicurezza a riarmo manuale integrati sono conformi alle prescrizioni della norma DIN 3440.

	Tipo e prodotto	Omologazione	Costante di tempo
Termostato	716 F, Emerson	TR 609 89	< 45 s
Termostato di sicurezza a riarmo manuale	710 VS 134 93, Emerson	STB B 6395	< 45 s

Questo schema elettrico è valido solo in combinazione con prodotti Viessmann. Salvo modifiche tecniche!