

Twister

Bollirote a condensazione
in acciaio inox

TWI 35-200/45-200

Installazione, utenti e manuale di servizio



CE



Dati soggetti a modifica.

A.O. Smith Europe

De Run 5305
PO Box 70
5500 AB Veldhoven
Paesi Bassi

T : +31 (0)40 294 2500
info@aosmith.nl
www.aosmith.it



Prefazione

Copyright

Copyright © 2018 A.O. Smith Water Products Company

Tutti i diritti riservati.

Nulla di quanto contenuto nel presente documento potrà essere copiato, riprodotto e/o pubblicato tramite stampa, fotocopia o con qualunque mezzo senza il previo consenso scritto di A.O. Smith Water Products Company.

A.O. Smith Water Products Company si riserva il diritto di modificare le specifiche indicate nel presente manuale.

Marchi

Le denominazioni commerciali contenute in questo manuale sono marchi registrati dei rispettivi proprietari.

Garanzia

Fare riferimento all'appendice [Garanzia](#) (vedere 13.7), in cui sono contenute le disposizioni in materia di garanzia.

Responsabilità

Utente

A.O. Smith declina ogni responsabilità se lo scaldacqua non viene utilizzato correttamente e richiede all'utente di:

- Leggere con attenzione il presente manuale e rispettare le istruzioni fornite.
- Consultare il proprio tecnico installatore sull'utilizzo dello scaldacqua.
- Accertarsi che le operazioni di assistenza e manutenzione siano eseguite da un tecnico qualificato.
- Conservare il manuale in buone condizioni in prossimità dello scaldacqua.

Tecnico installatore

A.O. Smith declina ogni responsabilità se lo scaldacqua non viene utilizzato correttamente e richiede al tecnico installatore di:

- Leggere con attenzione il presente manuale e rispettare le istruzioni fornite.
- Accertarsi che l'installazione completa dello scaldacqua sia conforme alle [normative](#) (a pagina 4) applicabili.
- Accertarsi che lo scaldacqua venga collaudato prima di mettere in servizio l'installazione.
- Spiegare all'utente l'utilizzo corretto.
- Comunicare all'utente quando sono necessarie le operazioni di assistenza e manutenzione.
- Accertarsi di consegnare tutti i manuali applicabili.

Fornitore

Lo scaldacqua Twister è progettato conformemente alle normative applicabili. Lo scaldacqua viene fornito con la marcatura CE e tutta la documentazione necessaria per rispettare le rispettive normative. Vedi la sezione 'Conformità'. (a pagina 4)

A.O. Smith declina ogni responsabilità in caso di reclami avanzati da terzi dovuti a:

- Mancato rispetto delle istruzioni sulla corretta installazione dello scaldacqua.
- Mancato rispetto delle istruzioni sull'utilizzo corretto dello scaldacqua.
- Mancata manutenzione dello scaldacqua nel rispetto degli intervalli di manutenzione corretti.

Per maggiori informazioni, fare riferimento alle Condizioni generali di vendita, disponibili gratuitamente su richiesta.

Riteniamo che il presente manuale fornisca descrizioni accurate ed esaustive di tutti i componenti di interesse. Ciononostante, qualora si riscontrino errori o imprecisioni nel presente manuale, si prega di comunicarlo a A.O. Smith. Questo ci aiuterà a migliorare ulteriormente la nostra documentazione.

Conformità

Per garantire una produzione sicura di acqua calda sanitaria, la progettazione e la costruzione degli scaldacqua Twister rispondono ai seguenti requisiti:

- la Direttiva europea 2016/426 sugli apparecchi che bruciano carburanti gassosi
- la norma europea Apparecchi a gas-per la produzione ad accumulo di acqua calda sanitaria (EN 89);
- la direttiva europea in materia di progettazione ecocompatibile;
- la direttiva europea in materia di etichettatura energetica.

Fare riferimento all'appendice Dichiarazione di conformità.

Normative

È un dovere dell'installatore, tecnico dell'assistenza, tecnico della manutenzione o utente, accertarsi che l'intero impianto dell'acqua calda sia conforme ai seguenti requisiti locali:

- normative applicabili all'edilizia;
- direttive riguardanti gli impianti a gas esistenti, fornite dal proprio fornitore di energia;
- direttive in materia di impianti (a gas naturale) e linee guida pratiche correlate;
- direttive in materia di acqua potabile;
- direttive in materia di ventilazione negli edifici;
- direttive in materia di adduzione di aria di combustione e di evacuazione dei fumi;
- direttive in materia di smaltimento delle acque di rifiuto negli edifici;
- direttive fornite dai vigili del fuoco, dalle aziende elettriche e dall'amministrazione comunale.

L'impianto deve essere conforme ai requisiti d'installazione del produttore.



Nota

È applicabile l'intero complesso di normative, requisiti e integrazioni alle linee guide e/o aggiunte vigenti al momento dell'installazione.

Informazioni di contatto

Per qualsiasi commento o domanda, contattare:

A.O. Smith Water Products Company

Indirizzo: PO Box 70
NL-5500 AB Veldhoven
Paesi Bassi

Telefono: 008008 - AOSMITH
008008 - 267 64 84

Indicazioni
generali: +31 40 294 25 00

E-mail: info@aosmith.nl

Sito Web: www.aosmith.it

In caso di problemi a livello di raccordi all'approvvigionamento idrico o di collegamenti elettrici e del gas, contattare l'ente fornitore.

Informazioni sul manuale

Ambito

Il presente manuale contiene informazioni relative all'utilizzo sicuro e corretto dello scaldacqua e alla corretta esecuzione delle operazioni di installazione, manutenzione e assistenza. Seguire tassativamente le istruzioni contenute nel manuale.



Attenzione

Leggere attentamente questo manuale prima di accendere lo scaldacqua. La mancata lettura e/o la mancata osservanza delle istruzioni può dare origine a lesioni personali e a danni allo scaldacqua.

Il presente manuale si prefigge le seguenti finalità:

- descrivere lo schema e i principi di funzionamento dello scaldacqua;
- illustrare i dispositivi di sicurezza;
- evidenziare i possibili pericoli;
- descrivere l'utilizzo dello scaldacqua;
- descrivere le operazioni di installazione, manutenzione e assistenza dello scaldacqua.

Il manuale si divide in due parti:

- una parte intitolata "Utente", che descrive il corretto utilizzo dello scaldacqua;
- una parte intitolata "Installazione, manutenzione e assistenza", in cui vengono descritte le procedure di installazione e manutenzione.

Destinatari

Le informazioni contenute nel presente manuale si rivolgono a tre gruppi di destinatari:

- utenti
- tecnici installatori
- tecnici della manutenzione e assistenza

La parte intitolata "Utente" si rivolge agli utenti finali. La parte "Installazione, manutenzione e riparazione" si rivolge invece ai tecnici installatori e ai tecnici della manutenzione e assistenza.

Segni grafici convenzionali

Nel manuale vengono utilizzate le seguenti convenzioni testuali:

- I numeri tra parentesi, ad es. (1), si riferiscono ad elementi di una figura corredati da una descrizione testuale.
- I pulsanti sono sempre indicati tra parentesi, ad esempio: **[ACCEPT]**, **[BACK]**.
- I rimandi a sezioni, tabelle, figure, ecc., sono sottolineati e scritti come (vedere "..."). Nella versione digitale, i rimandi funzionano come collegamenti ipertestuali che possono essere utilizzati per spostarsi rapidamente all'interno del manuale facendo clic su di essi. Esempio: Sicurezza (vedere 2).

Nel presente manuale sono riportati i seguenti simboli/stili di testo per indicare situazioni che potrebbero mettere in pericolo l'utente o i tecnici, causare danni alle attrezzature o richiedere un'attenzione particolare:



Nota

Le note forniscono informazioni aggiuntive su un determinato argomento.



Attenzione

Rispettare tassativamente le istruzioni di attenzione per evitare il danneggiamento dello scaldacqua.



Avvertenza

Rispettare tassativamente le istruzioni di avvertenza per evitare ogni rischio di lesioni alla persona e di gravi danni allo scaldacqua.

Identificazione del documento

Numero articolo	Lingua	Versione
0313280	IT	2.4

Sommario

Prefazione.....	3
Copyright.....	3
Marchi.....	3
Garanzia.....	3
Responsabilità.....	3
Conformità.....	4
Normative.....	4
Informazioni di contatto.....	5
Informazioni sul manuale.....	7
Ambito.....	7
Destinatari.....	7
Segni grafici convenzionali.....	7
Identificazione del documento.....	8
Utente.....	13
1 Introduzione.....	15
2 Sicurezza.....	17
3 Interfaccia.....	19
3.1 Interfaccia operatore.....	19
3.1.1 Interruttore di comando.....	19
3.1.2 Display.....	20
3.1.3 Pulsanti display.....	21
3.2 Stato dello scaldacqua.....	21
3.2.1 Modalità di funzionamento.....	22
3.2.2 Condizioni di errore.....	23
4 Utilizzo.....	25
4.1 Accendere lo scaldacqua.....	25
4.1.1 Attivazione della modalità ON.....	25
4.1.2 Impostare la temperatura dell'acqua.....	25

4.2	Spegnere lo scaldacqua.....	26
4.2.1	Spegnimento per un breve periodo.....	26
4.2.2	Scollegare dalla rete.....	26
4.2.3	Spegnimento per un periodo prolungato.....	26
	Installazione, manutenzione e assistenza.....	27
5	Introduzione.....	29
5.1	Informazioni sullo scaldacqua.....	29
5.2	Principio di funzionamento.....	29
6	Sicurezza.....	31
6.1	Istruzioni di sicurezza.....	31
6.2	Istruzioni affisse sullo scaldacqua.....	32
6.3	Dispositivi di sicurezza.....	33
6.4	Aspetti ambientali.....	34
6.4.1	Riciclaggio.....	34
6.4.2	Smaltimento.....	34
7	Scaldacqua.....	35
7.1	Struttura dello scaldacqua.....	35
8	Installazione.....	37
8.1	Imballaggio.....	37
8.2	Condizioni.....	37
8.2.1	Condizioni ambientali.....	37
8.2.2	Capacità portante.....	37
8.2.3	Composizione dell'acqua.....	38
8.2.4	Distanze di lavoro.....	38
8.3	Schema di installazione.....	39
8.4	Raccordi dell'acqua.....	39
8.4.1	Raccordo dell'acqua fredda.....	39
8.4.2	Raccordo dell'acqua calda.....	40
8.4.3	Raccordo circolazione.....	40
8.5	Drenaggio della condensa.....	40
8.6	Allaccio del gas.....	41
8.7	Sistema di ventilazione aria e scarico dei fumi.....	41
8.7.1	Sistemi coassiali C13/C33.....	44
8.7.2	Sistemi a tubo parallelo C13/C33.....	46
8.7.3	Sistemi C43/C53/C63.....	48
8.8	Collegamenti elettrici.....	49

8.8.1	Preparazione.....	49
8.8.2	Alimentazione di rete.....	50
8.8.3	Interruttore di modalità ON esterna (a richiesta).....	50
8.8.4	Operazioni finali.....	50
8.9	Messa in servizio.....	51
8.9.1	Riempimento.....	51
8.9.2	Differenziale di pressione dell'aria.....	51
8.9.3	Pressione iniziale del gas.....	52
8.9.4	Valore CO ₂	53
8.9.5	Accendere lo scaldacqua.....	54
8.10	Messa fuori servizio.....	54
8.10.1	Spegnere lo scaldacqua.....	54
8.10.2	Svuotamento.....	54
9	Conversione del tipo di gas.....	55
10	Impostazioni.....	57
10.1	Display.....	57
10.2	Temperatures (Temperature).....	57
10.2.1	Temperatures (Temperature).....	58
10.2.2	Isteresi.....	58
10.3	Appliance Status (Stato bruciatore rettilineo).....	59
10.4	Display settings (Impostazioni display).....	59
10.4.1	Set the display brightness (Impostare la luminosità del display)	59
10.4.2	Set the backlight delay (Impostare il tempo di spegnimento della retroilluminazione).....	60
10.4.3	Set the language (Impostare la lingua).....	60
10.5	Appliance information (Informazioni bruciatore rettilineo).....	61
10.5.1	Use external enable (Utilizzo dell'attivazione esterna).....	61
10.5.2	Ignition attempts (Tentativi di accensione).....	62
10.6	Error history (Cronologia anomalie).....	62
10.7	Error occurrence (Frequenza anomalie).....	63
10.8	Restore default (Ripristina valori predefiniti).....	63
10.9	Service menu (Menu manutenzione).....	63
10.9.1	Set the service mode (Imposta modalità di manutenzione).....	64
10.9.2	Set the fan speed (Impostare la velocità della ventola).....	65
11	Manutenzione.....	67
11.1	Controllo delle prestazioni.....	67
11.2	Preparazione.....	68

11.3	Manutenzione lato acqua.....	68
11.3.1	Eeguire la rimozione del calcare dal serbatoio.....	68
11.3.2	Pulire il drenaggio della condensa.....	68
11.4	Manutenzione lato gas.....	69
11.4.1	Pulire il bruciatore.....	69
11.4.2	Montare il bruciatore.....	71
11.4.3	Pulire il filtro della presa d'aria.....	72
11.5	Operazioni finali.....	72
12	Localizzazione anomalie.....	73
12.1	Anomalie e avvertenze.....	73
12.1.1	Anomalie generali.....	73
12.1.2	Anomalie visualizzate.....	75
12.1.3	Avvertenze.....	80
13	Appendici.....	81
13.1	Dati tecnici.....	81
13.2	Dimensioni.....	82
13.3	Caratteristiche del gas.....	84
13.4	Etichettatura energetica.....	85
13.5	Schema elettrico.....	86
13.6	Dichiarazione di conformità.....	87
13.7	Garanzia.....	88
	Indice.....	91

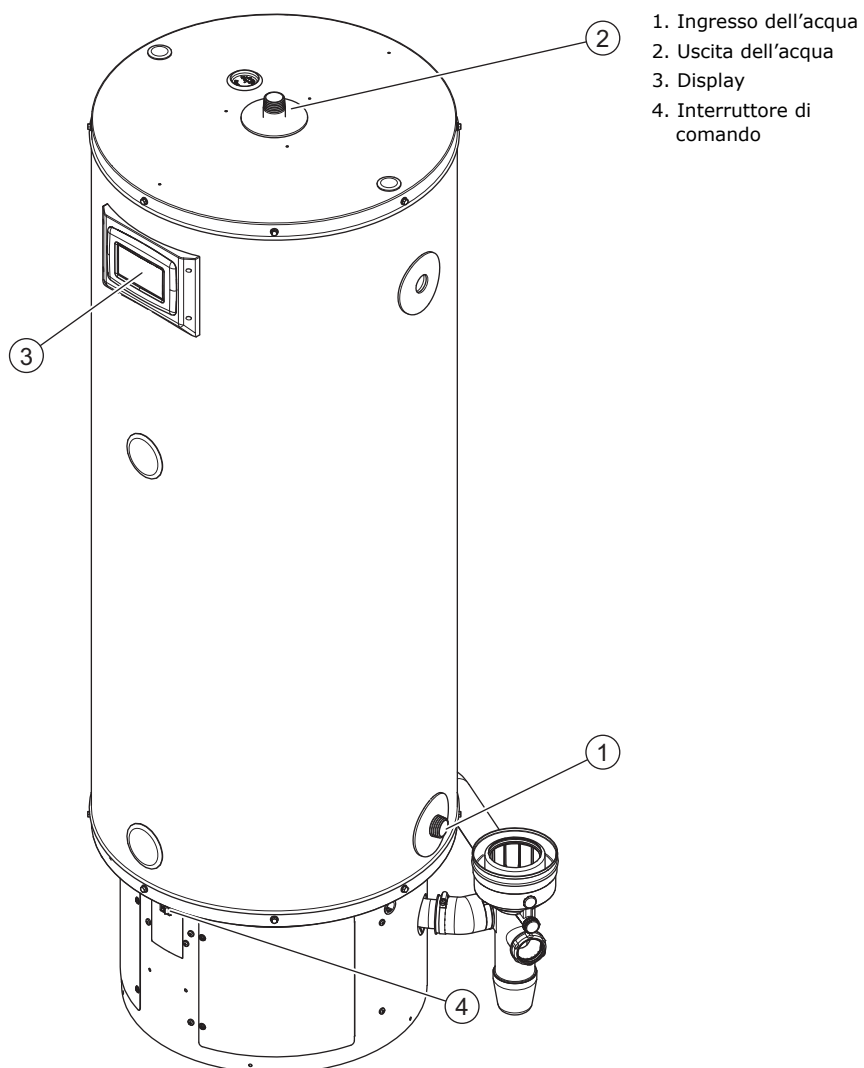
Utente

1 Introduzione

Lo scaldacqua Twister accumula e riscalda acqua per uso sanitario.

L'acqua fredda entra nella parte inferiore del serbatoio attraverso l'apposito ingresso (1). Una volta riscaldata, l'acqua esce dal serbatoio attraverso l'apposita uscita posta nella parte superiore (2). Per l'azionamento dello scaldacqua vengono utilizzati il display (3) e l'interruttore di comando (4).

Fig. Scaldacqua Twister



2

Sicurezza

A.O. Smith non può essere chiamata a rispondere di danni a cose o persone derivanti da:

- incapacità di aderire rigorosamente alla totalità o a parte delle norme e istruzioni di sicurezza indicate nel presente documento;
- negligenza nell'utilizzo o nella manutenzione dello scaldacqua.

Ogni utente è tenuto a studiare la parte intitolata "Uso" del presente manuale e a seguire rigorosamente le istruzioni in essa contenute. Non alterare la sequenza delle operazioni da svolgere. Il manuale deve essere disponibile in qualsiasi momento per la consultazione da parte dell'utente e del tecnico dell'assistenza.



Avvertenza

Se si sente odore di gas:

- Chiudere il dispositivo di chiusura gas principale!
- Prestare attenzione a non causare scintille! Non utilizzare apparecchiature o interruttori elettrici, ad esempio telefoni, campanelli o prese elettriche!
- Non utilizzare fiamme libere! Non fumare!
- Aprire porte e finestre!
- Avvisare gli occupanti e uscire dall'edificio!
- Una volta lasciato l'edificio, contattare la società di distribuzione del gas o il tecnico dell'installazione.



Attenzione

Non conservare o utilizzare sostanze chimiche nell'ambiente in cui è installato lo scaldacqua, perché così facendo si porrebbe un rischio di esplosione e corrosione dell'apparecchio stesso. Alcuni propellenti, agenti sbiancanti o agenti sgrassanti, ecc., possono liberare nell'ambiente vapori esplosivi e/o accelerare i fenomeni corrosivi. L'impiego dello scaldacqua in un ambiente in cui vengono conservate o utilizzate tali sostanze determina l'invalidamento della garanzia.

Attenzione

Gli interventi di installazione, manutenzione e assistenza devono essere eseguiti unicamente da un tecnico qualificato.

Attenzione

Lo scaldacqua non è destinato a persone (ivi compresi i minori di età inferiore ai 16 anni) con capacità mentali, fisiche o sensoriali ridotte, oppure prive della necessaria esperienza o preparazione. Queste persone saranno autorizzate a utilizzare lo scaldacqua solo se sorvegliate o debitamente istruite dalla persona responsabile della loro sicurezza.

Attenzione

Questo scaldacqua non è destinato all'utilizzo da parte di minori di età inferiore ai 16 anni. Sorvegliare sempre i bambini e assicurarsi che non giochino con lo scaldacqua.



Nota
Sottoponendo lo scaldacqua a una regolare manutenzione è possibile prolungarne la durata. Per definire il corretto intervallo di manutenzione, il tecnico della manutenzione e assistenza deve eseguire un controllo sul lato acqua e gas dello scaldacqua a tre mesi dall'installazione. Sulla base di questo controllo è possibile determinare l'intervallo di manutenzione ottimale.

3 Interfaccia

3.1 Interfaccia operatore

L'interfaccia operatore è composta dai seguenti elementi:

- un interruttore di comando (vedere 3.1.1) sul lato anteriore dello scaldacqua, tra gli sportelli.
- un display (touchscreen) (vedere 3.1.2) per la navigazione nel menu e mediante il quale è possibile visualizzare e inserire impostazioni, funzioni, valori ed errori.

Il display con menu guidato, basato su parametri che l'operatore ha la possibilità di modificare, consente di verificare lo stato e lo storico di funzionamento dello scaldacqua.

3.1.1 Interruttore di comando

L'interruttore di comando consente di accendere lo scaldacqua, posizionandolo su **I** oppure di spegnerlo, posizionandolo su **0**.



Avvertenza

Con l'interruttore di comando in posizione **0**, lo scaldacqua rimane collegato all'alimentazione.

3.1.2

Display

Sul display vengono visualizzati due diversi tipi di schermata:

- Una schermata principale, in cui sono visualizzati testi e simboli che indicano lo stato effettivo dello scaldacqua.
- Una schermata di controllo in cui vengono visualizzate maggiori informazioni sullo scaldacqua e in cui è possibile modificare le impostazioni.

Fig. Display - Schermata principale

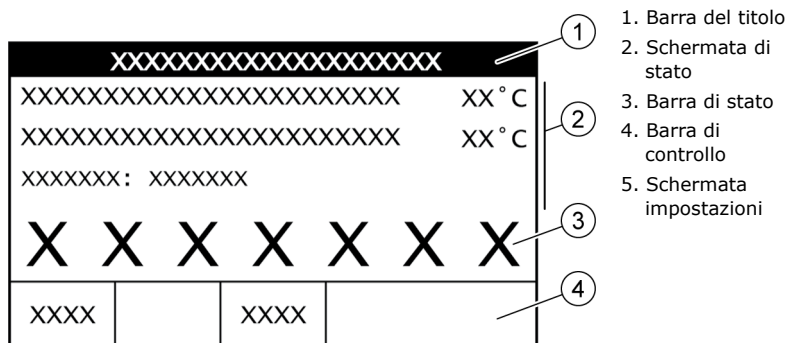
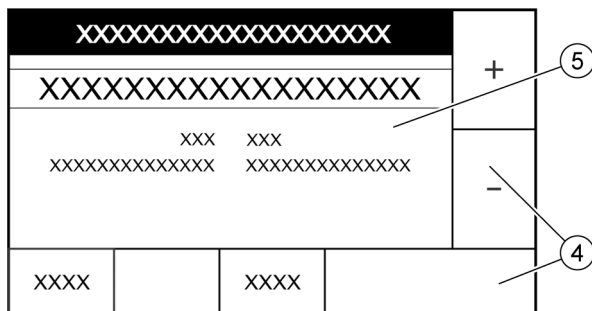






Fig. Display - Schermata di controllo



3.1.2.1 Simboli sul display

I simboli presenti sul display forniscono informazioni visive relative allo stato dello scaldacqua.

Simbolo	Spiegazione
	Riscaldamento acqua disattivato
	Fine riscaldamento acqua (stand-by)
	Calo temperatura acqua (durante il riscaldamento dell'acqua e in fase di stand-by)
	Aumento temperatura acqua (durante il riscaldamento dell'acqua e in fase di stand-by)
	Si è verificata una richiesta di calore
	(Pre- e post-) spurgo
	Il pressostato è chiuso

Simbolo	Spiegazione
	Rilevazione presenza di fiamma
	Il blocco gas è aperto
	Candeletta attivata / abilitata
	Errore
	Avvertenza

3.1.3

Pulsanti display

Mediante i pulsanti sul display è possibile accedere al menu dello scaldacqua.


Pulsante	Funzione
[MENU]	Apertura del menu
[BACK]	Ritorno al punto precedente del menu Le modifiche alle impostazioni non verranno salvate
[ACCEPT]	Salva le modifiche alle impostazioni
[+]	Aumenta valore
[-]	Riduci valore
[>]	Accesso al sottomenu
[▲]	Scorrimento verso l'alto / Aumento
[▼]	Scorrimento verso il basso / Diminuzione

3.2

Stato dello scaldacqua

Durante il funzionamento, sul display viene visualizzato lo stato dello scaldacqua.

Fig. Display

Tank Temperature	60 °C
Operating Setpoint	60 °C
Status: Stand-by	
	
MENU	

Sul display possono essere visualizzati i seguenti testi relativi allo stato:

Testo relativo allo stato	Spiegazione
Stand-by	Lo scaldacqua non sta riscaldando perché non c'è richiesta di calore.
OFF	Stand-by (calo della temperatura dell'acqua). L'interruttore di comando è impostato su 0 .
Pre-Purge	Il ventilatore esegue l'aerazione della camera di combustione.
Spark plug activated	La candelella inizia a scintillare.
Gas valve on	Il rubinetto gas è aperto.
Flame verification	Rilevazione presenza di fiamma.
Inter-Purge	In caso di mancata accensione e prima di un nuovo tentativo, la camera di combustione viene aerata.
Heating	Lo scaldacqua sta riscaldando l'acqua.
Post-Purge	La camera di combustione viene aerata dopo un ciclo di riscaldamento.
Error	Il quadro comandi ha rilevato un errore.
Error - Water heating disabled	Il ciclo di riscaldamento viene interrotto poiché il quadro comandi ha rilevato un errore
Error - Post-Purge	È stato rilevato un errore e la camera di combustione viene aerata.
Heat demand	Si è verificata una richiesta di calore.
External switch	L'interruttore esterno è attivo.

3.2.1

Modalità di funzionamento

Twister prevede 3 diverse modalità operative:

- modalità OFF (vedere 3.2.1.1)
- modalità ON (vedere 3.2.1.2)
- modalità ON esterna (modalità EXT) (vedere 3.2.1.3)

3.2.1.1 Modalità OFF

In **modalità OFF** lo scaldacqua è disattivato. L'interruttore di comando è impostato su **0**.

3.2.1.2 Modalità ON

In **modalità ON** lo scaldacqua risponde alla richiesta di calore. L'interruttore di comando è impostato su **I**.

3.2.1.3 Modalità ON esterna



Nella **modalità ON** esterna lo scaldacqua risponde alla richiesta di calore solo quando l'interruttore a relè è chiuso. Utilizzare il menu per abilitare l'interruttore di modalità ON esterno (vedere 10.5.1).

3.2.2

Condizioni di errore

In caso di errore sul display viene visualizzato il testo di stato **Errore** seguito dal punto esclamativo.

Fig. Stato di errore

Tank Temperature	35 °C
Operating Setpoint	60 °C
Status: Error	
	
MENU	



Nota

Quando sul display viene visualizzato un errore, tentare di impostare nuovamente lo scaldacqua.

Se lo scaldacqua non si riavvia o sul display viene visualizzato nuovamente l'errore, rivolgersi al fornitore o al tecnico dell'assistenza e manutenzione.

4

Utilizzo

4.1

Accendere lo scaldacqua

4.1.1

Attivazione della modalità ON

Per avviare lo scaldacqua:

1. Accertarsi che lo scaldacqua sia collegato all'alimentazione di rete.
2. Portare l'interruttore di comando sul lato anteriore dello scaldacqua (vedere 1) in posizione **I**.



Nota

È possibile che lo scaldacqua si avvii immediatamente quando viene acceso.

Nota

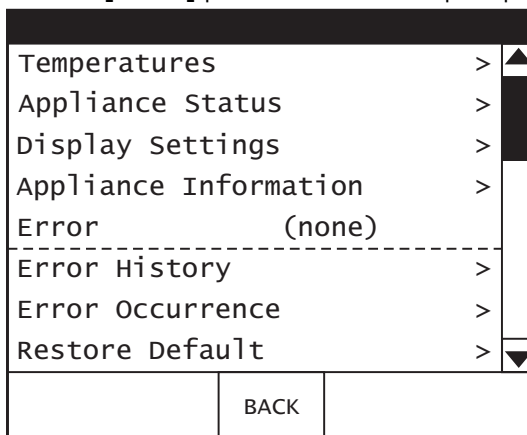
Se necessario, impostare la temperatura dell'acqua (vedere 4.1.2).

4.1.2

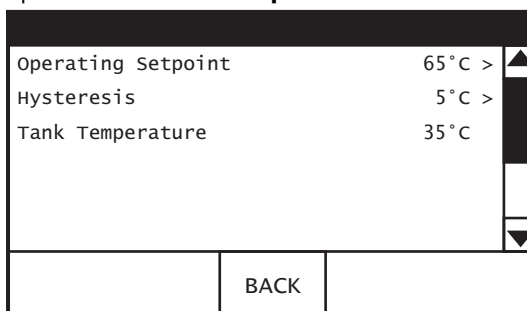
Impostare la temperatura dell'acqua

Per modificare il setpoint della temperatura:

1. Premere **[MENU]** per accedere al menu principale.



2. Aprire il sottomenu **Temperature**.



3. Aprire la schermata di controllo **Setpoint operativo**.

Setpoint			
60 °C			+
MIN 40 °C		MAX 85 °C	-
ACCEPT		BACK	

4. Modificare il setpoint della temperatura dell'acqua:
 - a) Utilizzare **[+]** per aumentare il setpoint.
 - b) Utilizzare **[-]** per diminuire il setpoint.
5. Premere **[ACCEPT]** per confermare il valore oppure **[BACK]** per ritornare alla schermata precedente.

4.2

Spegnere lo scaldacqua

4.2.1

Spegnimento per un breve periodo

Per spegnere lo scaldacqua per meno di 2 mesi, portare l'interruttore di comando sul lato anteriore dello scaldacqua (vedere 1) in posizione **0**.



Avvertenza

Con l'interruttore di comando in posizione **0**, lo scaldacqua rimane collegato all'alimentazione.



Nota

Se lo scaldacqua resta in **modalità OFF** per più di 2 mesi senza che l'acqua venga scaricata, all'interno dello scaldacqua potrebbero formarsi bolle d'aria. Di conseguenza, potrebbe essere presente dell'aria nelle condutture dell'acqua.

4.2.2

Scollegare dalla rete

Per scollegare lo scaldacqua dalla rete:

1. Portare l'interruttore di comando in posizione **0**.
2. Scollegare lo scaldacqua dalla rete elettrica ruotando il sezionatore.

4.2.3

Spegnimento per un periodo prolungato

Se lo scaldacqua deve restare spento per un periodo superiore a 2 mesi, contattare il tecnico dell'assistenza e manutenzione per mettere fuori servizio lo scaldacqua.

Installazione, manutenzione e assistenza

5 Introduzione

5.1 Informazioni sullo scaldacqua

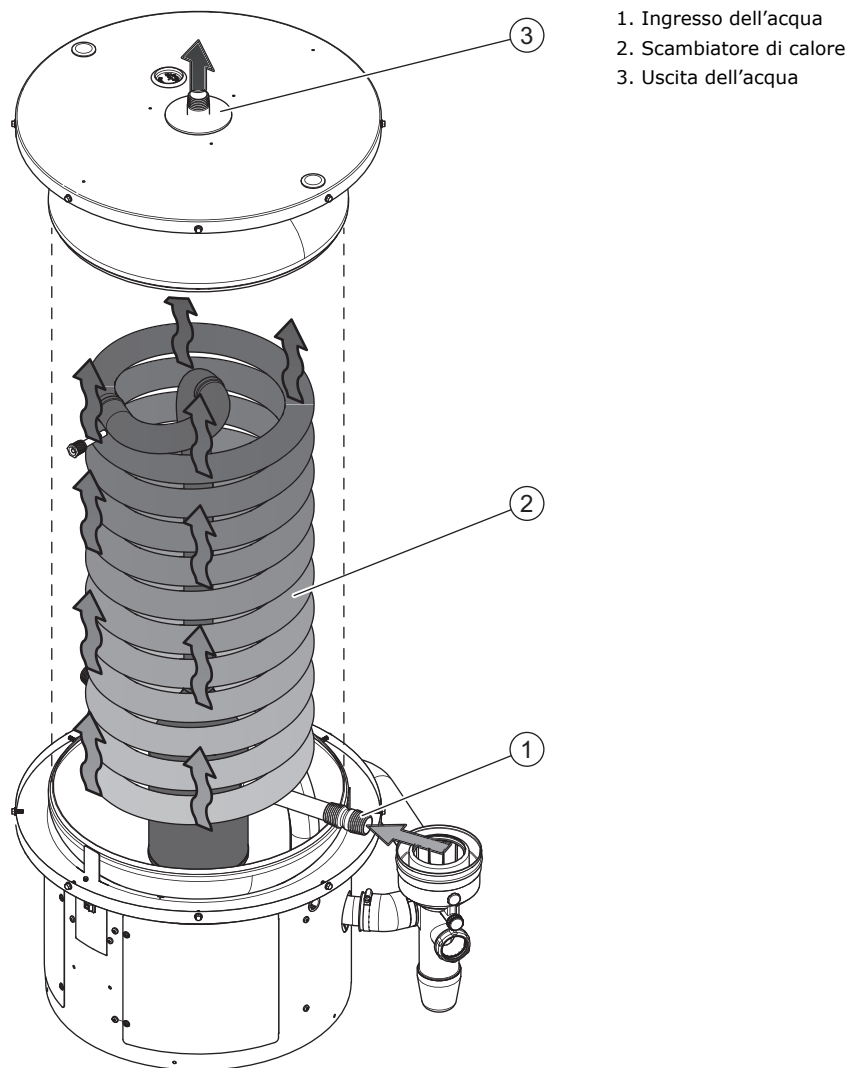
Lo scaldacqua Twister è destinato al riscaldamento dell'acqua per uso sanitario.

Twister è uno scaldacqua a gas ad accumulo a condensazione dotato di ventilatore nella presa d'aria. I fumi trasferiscono il proprio calore all'acqua tramite un efficiente scambiatore di calore. Lo scaldacqua è dotato di un attacco coassiali per la ventilazione e può funzionare come apparecchio sia a camera aperta, sia a camera stagna.

5.2 Principio di funzionamento

L'acqua fredda entra nella parte inferiore del serbatoio attraverso l'apposito ingresso (1). Lo scambiatore di calore (2) trasferisce il calore dei fumi all'acqua, che, una volta riscaldata, esce dal serbatoio attraverso l'apposita uscita (3) posta nella parte superiore del serbatoio. Il serbatoio dello scaldacqua deve essere riempito completamente durante il funzionamento. In qualsiasi momento il serbatoio deve essere sottoposto almeno alla pressione della rete idrica. L'acqua fredda nuova viene immessa immediatamente non appena viene prelevata acqua calda dallo scaldacqua. La temperatura dell'acqua viene misurata tramite un apposito sensore.

Fig. Scaldacqua Twister



Quando la temperatura si abbassa eccessivamente, lo scaldacqua avvia un ciclo di funzionamento:

1. Il quadro comandi rileva una "richiesta di calore".
2. Il ventilatore avvia la fase di pre-spurgo.
3. L'interruttore di pressione dell'aria si chiude non appena viene raggiunto un differenziale di pressione dell'aria sufficiente.
4. La candele viene attivata.
5. Il blocco gas si apre e la combustione della miscela gas/aria si innesca.
6. Lo scaldacqua riscalda l'acqua contenuta nel serbatoio.
7. Quando la temperatura dell'acqua raggiunge il setpoint, la richiesta di calore si interrompe e il quadro comandi arresta il ciclo di funzionamento.
8. Il ventilatore avvia la fase di post-spurgo.

Il ciclo di funzionamento si riavvia non appena viene rilevata una nuova richiesta di calore.

6

Sicurezza

6.1

Istruzioni di sicurezza

Per le istruzioni di sicurezza relative all'utilizzo dello scaldacqua, fare riferimento al paragrafo Sicurezza (vedere 2) nella parte "Utente" del presente manuale.



Avvertenza

Gli interventi di installazione, manutenzione e assistenza devono essere eseguiti da un tecnico qualificato in conformità alle normative generali e locali imposte dalle aziende di fornitura di gas, acqua ed energia elettrica, nonché dai vigili del fuoco. L'apparecchio può essere installato solo in un ambiente rispondente ai requisiti disposti dalle normative (a pagina 4) nazionali e locali in materia di aerazione dei locali.

Avvertenza

Lasciare lo scaldacqua privo di tensione finché non ci si appresta a metterlo in servizio.

**Attenzione**

Lo scaldacqua può essere messo in servizio unicamente in posizione verticale. Dopo il disimballaggio, accertarsi che lo scaldacqua non sia danneggiato.

Attenzione

L'utilizzo di un faldale inadeguato per tetto o muro può determinare il malfunzionamento dello scaldacqua.

Attenzione

Durante l'installazione, aderire alle istruzioni consegnate con i kit di componenti per l'immissione dell'aria e l'evacuazione dei fumi. Assicurarsi che il sistema di ventilazione non superi il numero massimo di curve a 45° e a 90° e la lunghezza massima dei tubi.

Attenzione

Accertarsi che il diametro del tubo di alimentazione del gas sia sufficiente per fornire una potenza sufficiente allo scaldacqua.

Attenzione

Accertarsi che il drenaggio della condensa sia collegato allo scarico delle acque di rifiuto utilizzando un collegamento aperto.

Attenzione

Riempire completamente lo scaldacqua prima dell'uso. L'accensione a secco causa il danneggiamento dello scaldacqua.

Attenzione

Dopo qualsiasi intervento di installazione, manutenzione o assistenza è sempre necessario verificare che l'apparecchio sia a tenuta di gas e che la pressione iniziale del gas, il valore CO₂ e il differenziale di pressione dell'aria siano corretti.

Se la pressione iniziale del gas non è corretta, rivolgersi all'azienda di fornitura del gas di rete. In questo caso non utilizzare lo scaldacqua.

Attenzione

Per evitare il danneggiamento dei componenti dello scaldacqua, accertarsi che il funzionamento si sia completamente arrestato prima di scollegare lo scaldacqua dalla rete elettrica (vedere 4.2.2). Attendere 1 minuto dopo aver **spento** lo scaldacqua.



Nota

Una qualsiasi perdita dal serbatoio e/o dai raccordi può causare danni nell'ambiente di installazione dell'apparecchio o nei piani sottostanti. Installare lo scaldacqua sopra uno scarico delle acque di rifiuto o in un recipiente metallico aperto idoneo alla raccolta delle perdite.

Tale recipiente dovrà essere dotato di un adeguato tubo di drenaggio delle acque di rifiuto e avere una profondità minima di 5 cm e una larghezza di almeno 5 cm superiore a quella dello scaldacqua.

6.2

Istruzioni affisse sullo scaldacqua

Sul coperchio dello scaldacqua sono presenti alcune istruzioni di sicurezza:

- il testo "Leggere le istruzioni di installazione prima di installare l'apparecchio";
- il testo "Leggere le istruzioni d'uso prima di mettere in funzione l'apparecchio".

Alcune istruzioni di sicurezza sono presenti anche sull'imballo:

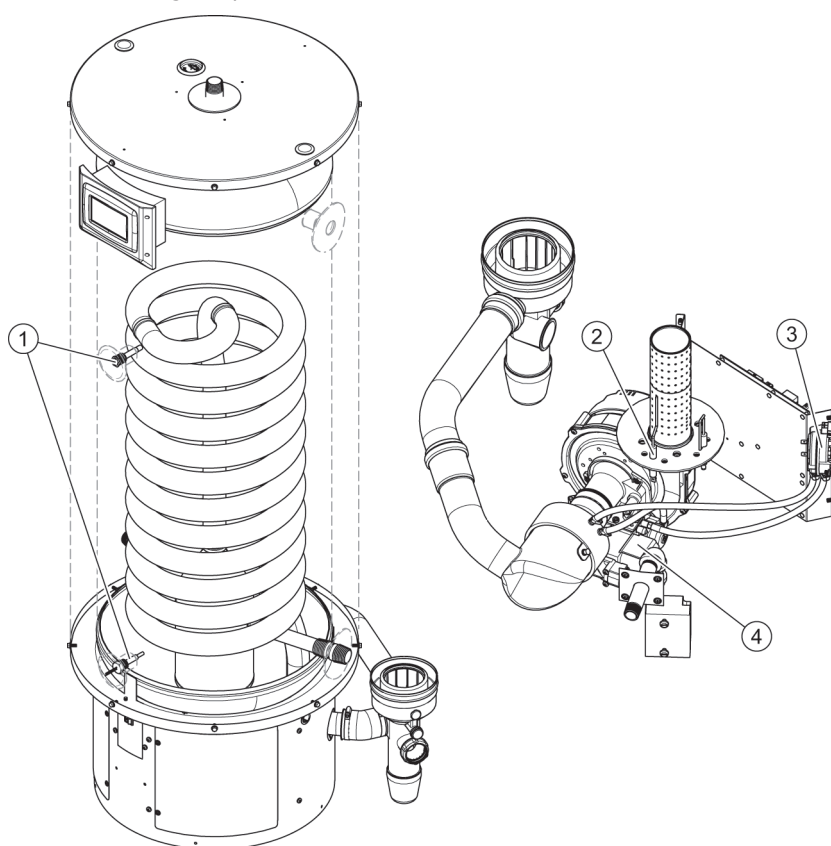
- il testo "Leggere le istruzioni di installazione prima di installare l'apparecchio";
- il testo "Leggere le istruzioni d'uso prima di mettere in funzione l'apparecchio".
- il testo "L'apparecchio può essere installato unicamente in ambienti conformi alle normative vigenti in materia di aerazione".
- Alcuni pittogrammi di sicurezza:

	Approvato CE
	lato alto
	fragile
	proteggere dall'umidità
	l'altezza massima di impilaggio è 2

6.3

Dispositivi di sicurezza

Fig. Dispositivi di sicurezza



1. Sensore della temperatura
2. Interruttore di pressione dell'aria
3. Blocco gas
4. Asta di ionizzazione

Dispositivo di sicurezza dello scaldacqua:

Sensore della temperatura (1)

Lo scaldacqua regola la temperatura dell'acqua tramite un apposito sensore:

- $T > 90 \text{ }^{\circ}\text{C}$ (errore con blocco a ripristino automatico), temperatura massima.
- $T > 95 \text{ }^{\circ}\text{C}$ (errore con blocco a ripristino manuale), per sicurezza.

Blocco gas (2)

Il blocco gas regola l'erogazione di gas diretta al bruciatore.

Interruttore di pressione dell'aria (3)

L'interruttore di pressione verifica il differenziale di pressione dell'aria durante il pre- e post-spurgo. Ciò garantisce un'alimentazione di aria sufficiente.

Asta di ionizzazione (4)

L'asta di ionizzazione rileva la presenza della fiamma.

Dispositivi di sicurezza dell'impianto:

Gruppo di sicurezza in ingresso	Il gruppo di sicurezza in ingresso è dotato di una valvola di chiusura, di una valvola di non ritorno e di una valvola limitatrice della pressione. Il gruppo di sicurezza in ingresso evita la formazione di una pressione eccessiva all'interno del serbatoio e impedisce il riflusso dell'acqua di espansione nell'alimentazione principale dell'acqua fredda.
Valvola di riduzione della pressione	La valvola di riduzione della pressione interviene all'occorrenza per ridurre la pressione della rete idrica.
Valvola T&P (Valvola di sicurezza termica e di pressione) ⁽¹⁾	La valvola T&P evita l'aumento eccessivo della pressione e della temperatura all'interno del serbatoio.

1 - Tutti gli scaldacqua devono essere dotati di un raccordo per valvola T&P. A.O. Smith consiglia di utilizzare una valvola T&P.

6.4

Aspetti ambientali

6.4.1

Riciclaggio



Il materiale d'imballaggio è rispettoso dell'ambiente, riciclabile e relativamente facile da smaltire.

6.4.2

Smaltimento



Gli apparecchi giunti a fine vita contengono materiali che devono essere riciclati. Quando si procede alla rimozione di un dispositivo giunto al termine della propria vita utile, è necessario aderire alle normative locali in materia di smaltimento dei rifiuti.

Non gettare in alcun caso il vecchio dispositivo assieme ai rifiuti normali. Conferire il dispositivo presso un centro per la raccolta dei rifiuti urbani dedicato alle apparecchiature elettriche ed elettroniche. Se necessario, rivolgersi al proprio fornitore o al tecnico dell'assistenza o manutenzione.

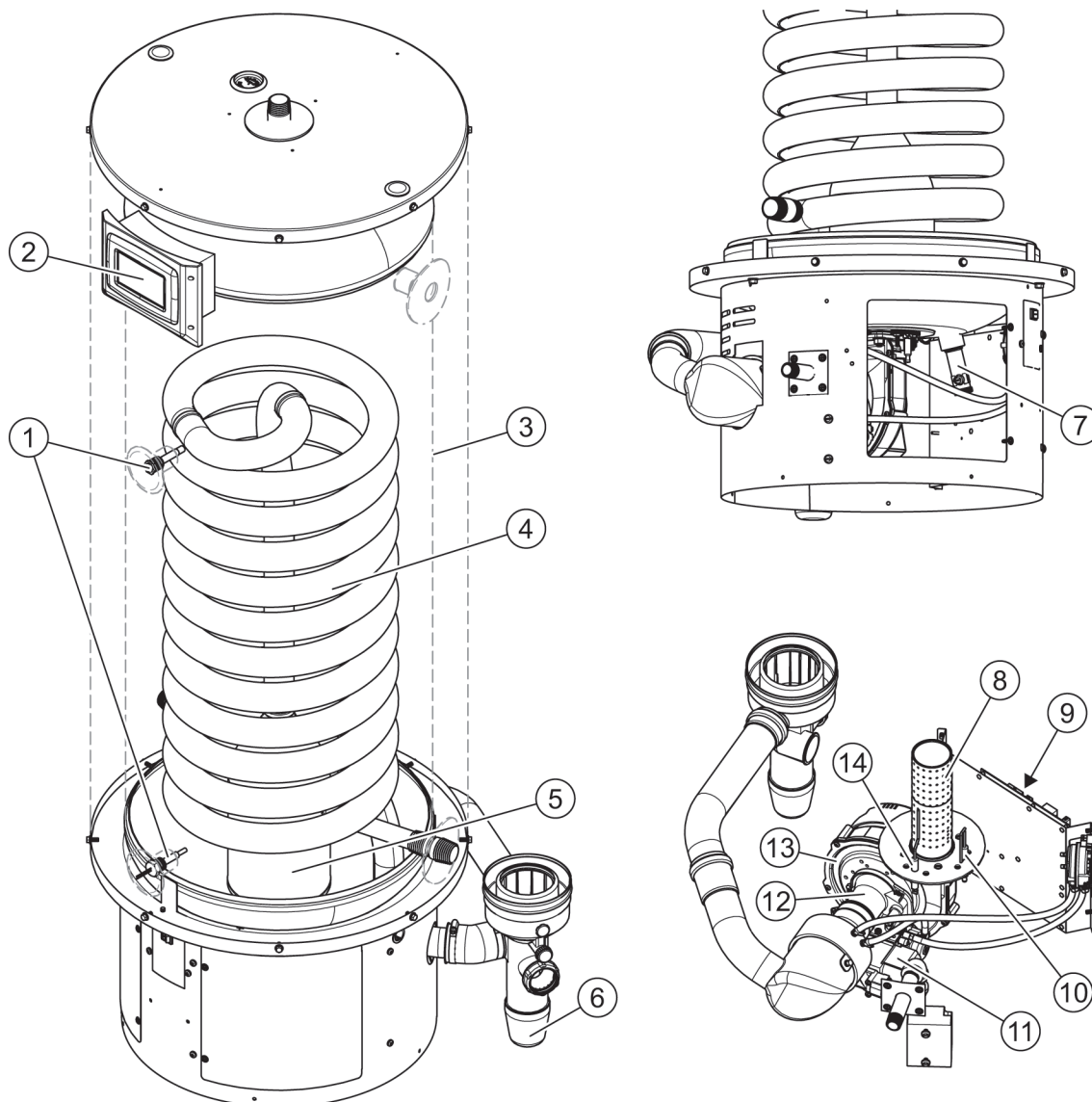
7 Scaldacqua

7.1 Struttura dello scaldacqua

Lo scaldacqua presenta i seguenti componenti principali:

Quadro comandi (9)	Il quadro comandi controlla e gestisce tutti i processi interni dello scaldacqua, assicurandone il funzionamento sicuro.
Display (2)	Per azionare lo scaldacqua e verificarne lo stato, il display touchscreen dispone di diversi pulsanti. Fare riferimento al paragrafo Interfaccia operatore (vedere 3.1).
Serbatoio (3)	L'acqua viene accumulata e riscaldata all'interno del serbatoio.

Fig. Componenti dello scaldacqua



- | | |
|------------------------------|--------------------------|
| 1. Sensore della temperatura | 9. Quadro comandi |
| 2. Display | 10. Candeletta |
| 3. Serbatoio | 11. Blocco gas |
| 4. Scambiatore di calore | 12. Venturi |
| 5. Camera di combustione | 13. Ventilatore |
| 6. Drenaggio della condensa | 14. Asta di ionizzazione |
| 7. Valvola di scarico | |
| 8. Bruciatore | |

8

Installazione



Avvertenza

L'installazione deve essere eseguita a cura di un tecnico qualificato, in conformità alle normative (a pagina 4) generali e locali applicabili.



Attenzione

Lo scaldacqua non può essere utilizzato in ambienti in cui vengono conservate o utilizzate sostanze chimiche, a causa del rischio di esplosione e corrosione dell'apparecchio stesso. Alcuni propellenti, agenti sbiancanti o agenti sgrassanti, ecc., possono liberare nell'ambiente vapori esplosivi e/o accelerare i fenomeni corrosivi. L'impiego dello scaldacqua in un ambiente in cui vengono conservate o utilizzate tali sostanze determina l'invalidamento della garanzia.

Per informazioni più dettagliate, fare riferimento al paragrafo Istruzioni di sicurezza (vedere 6.1).

8.1

Imballaggio

A.O. Smith consiglia di disimballare lo scaldacqua in corrispondenza o in vicinanza del punto di installazione previsto. Rimuovere attentamente il materiale d'imballaggio in modo da evitare il danneggiamento dello scaldacqua.

8.2

Condizioni

Lo scaldacqua è idoneo per il funzionamento con combustione a camera stagna o a camera aperta: Questi tipi di combustione devono essere conformi alle direttive locali applicabili e alle normative in materia di aerazione.

8.2.1

Condizioni ambientali

Il luogo di installazione non deve essere esposto al gelo. Se necessario, adeguare il luogo di installazione in modo da metterlo al riparo dal gelo.

Assicurarsi che le condizioni ambientali siano tali da evitare ogni possibile malfunzionamento dei componenti elettronici dello scaldacqua.

Umidità dell'aria e temperatura ambiente	
Umidità dell'aria	93% max. di UR a + 25 °C
Temperatura ambiente	Intervallo di funzionamento: $0 < T < 40$ °C

8.2.2

Capacità portante

Consultare l'ingegnere edile e le specifiche generali contenute nelle appendici (vedere 13) per accertarsi che la capacità portante sia adeguata al peso dello scaldacqua.

8.2.3

Composizione dell'acqua

L'acqua deve rispondere alle normative applicabili all'acqua potabile destinata al consumo umano.

Composizione dell'acqua	
Durezza dell'acqua	< 2,05 mmol/l: - Durezza tedesca < 11,5° dH - Durezza francese < 12,5° fH - Durezza inglese < 14,3° e - CaCO ₃ < 205 ppm
Cloruri	< 200 ppm
Grado di acidità (valore pH)	6,5 - 8,0



Nota

La qualità dell'acqua può sortire effetti negativi sull'efficienza, sulle prestazioni e sulla durata di vita economica dello scaldacqua (fare riferimento alla garanzia (a pagina 3)). Se le caratteristiche dell'acqua differiscono dalle specifiche riportate in tabella, è necessario rivolgersi a un tecnico specializzato nel trattamento delle acque.

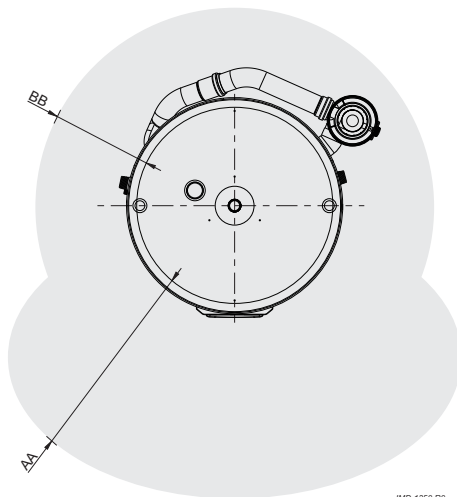
8.2.4

Distanze di lavoro

Accertarsi che venga riservato uno spazio libero sufficiente per accedere allo scaldacqua:

- 100 cm anteriormente allo scaldacqua (AA);
- 50 cm a destra e a sinistra dello scaldacqua (BB);

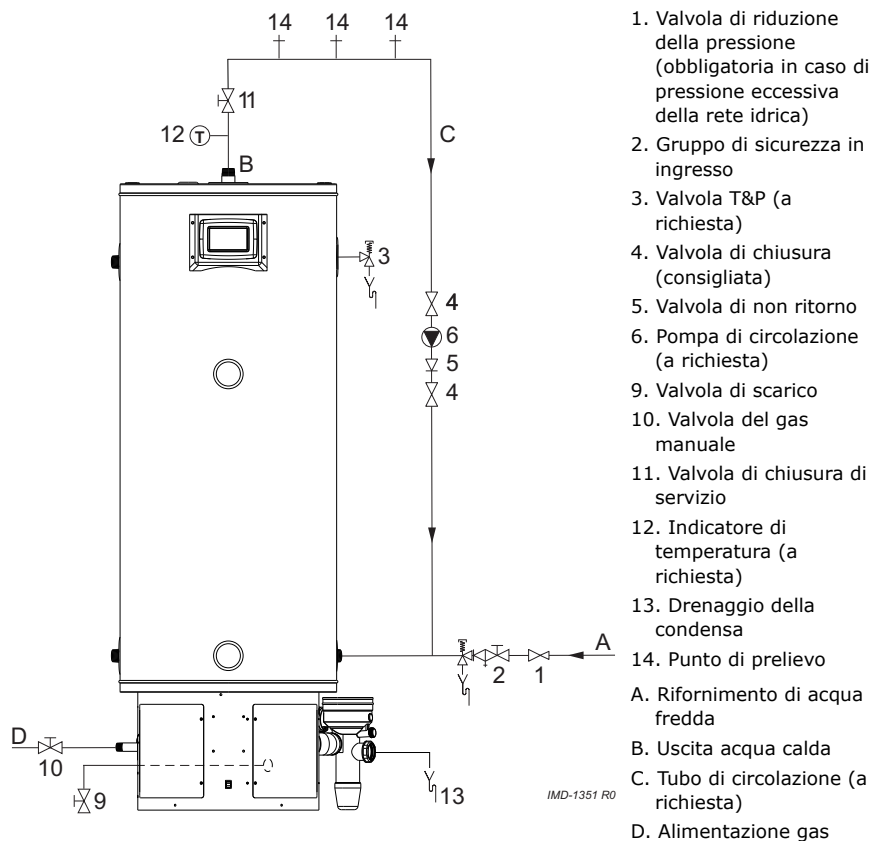
Fig. Distanze di lavoro



8.3

Schema di installazione

Fig. Schema di installazione



Nota

Utilizzare questo schema di installazione nelle seguenti fasi:

- installazione dei raccordi dell'acqua (vedere 8.4)
- installazione del drenaggio della condensa (vedere 8.5)
- esecuzione dell' allaccio del gas (vedere 8.6)
- riempimento dello scaldacqua (vedere 8.9.1)
- svuotamento dello scaldacqua (vedere 8.10.2)

8.4

Raccordi dell'acqua

8.4.1

Raccordo dell'acqua fredda



Nota

L'installazione di un gruppo di sicurezza in ingresso è obbligatoria. Installare il gruppo di sicurezza in ingresso il più vicino possibile allo scaldacqua.



Avvertenza

Non installare in nessun caso una valvola di chiusura o una valvola di non ritorno tra il gruppo di sicurezza in ingresso e lo scaldacqua.

Installare il raccordo dell'acqua fredda:

1. Se la pressione di alimentazione dell'acqua di rete è troppo alta, installare una valvola limitatrice della pressione (1)(fare riferimento al paragrafo Dati tecnici (vedere 13)).
2. Installare un gruppo di sicurezza in ingresso (2).
3. Collegare il raccordo di troppopieno del gruppo di sicurezza in ingresso ad un tubo per acqua di scarico aperto.

8.4.2

Raccordo dell'acqua calda



Nota

Isolare i tubi dell'acqua calda più lunghi, per evitare inutili dispersioni di energia.

Nota

A.O. Smith consiglia di installare una valvola T&P.

Installare il raccordo dell'acqua calda:

1. Installare una valvola di chiusura (11) nel tubo di uscita dell'acqua calda per motivi di assistenza tecnica.
2. Se in dotazione, installare una valvola T&P (3).
3. Se in dotazione, installare un indicatore di temperatura (12).

8.4.3

Raccordo circolazione

Installare una pompa di circolazione quando è richiesto un flusso immediato di acqua calda nei punti di prelievo. In questo modo è possibile migliorare il comfort e ridurre lo spreco di acqua.



Nota

Utilizzare l'ingresso dell'acqua fredda come raccordo del tubo di circolazione dello scaldacqua.

Nota

Accertarsi che la pompa abbia una potenza adeguata in considerazione della lunghezza e della resistenza del sistema di circolazione.

Installare una pompa di circolazione:

1. Installare una pompa di circolazione (6).
2. Installare una valvola di non ritorno (5) a valle della pompa di circolazione per accertarsi che sia rispettata la direzione di circolazione.
3. Installare una valvola di chiusura (4) a monte della pompa di circolazione.
4. Installare una valvola di chiusura (4) a valle della valvola di non ritorno.
5. Collegare il tubo di circolazione.

8.5

Drenaggio della condensa



Attenzione

Quando il drenaggio della condensa non è collegato allo scarico delle acque di rifiuto per mezzo di un collegamento aperto, possono verificarsi guasti.

Attenzione

Non modificare il drenaggio della condensa ed evitare che quest'ultimo si ostruisca.

Installare il drenaggio della condensa:

1. Installare un tubo sul drenaggio della condensa (13) per consentirne lo scarico.

2. Assicurarsi che la pendenza del tubo di drenaggio sia pari a 5 mm/m.
3. Collegare il tubo di drenaggio allo scarico delle acque di rifiuto tramite un collegamento aperto.



Nota

Assicurarsi che lo scarico della condensa sia pieno d'acqua dopo le operazioni di manutenzione e prima di accendere lo scaldacqua. Lo scarico della condensa deve essere sempre riempito con condensato/acqua. Ciò impedisce ai fumi di passare attraverso lo scarico della condensa e garantisce il funzionamento corretto dello scaldacqua.

8.6

Allaccio del gas



Attenzione

Accertarsi che il tubo di alimentazione del gas abbia diametro e lunghezza adeguati per fornire una potenza sufficiente allo scaldacqua.

Attenzione

Accertarsi che il tubo di alimentazione del gas sia pulito. Eventuali impurità all'interno del tubo possono causare danni al blocco gas durante il funzionamento.

Attenzione

Installare una valvola del gas in un punto accessibile all'utente.

Eseguire l'allaccio del gas:

1. Installare una valvola del gas manuale (10) nel tubo di alimentazione del gas.
2. Accertarsi che il tubo del gas sia pulito prima dell'utilizzo. Se necessario, rimuovere dal tubo eventuali impurità.
3. Chiudere la valvola del gas manuale.
4. Installare il tubo di alimentazione del gas nel blocco gas.
5. Accertarsi che non vi siano fughe di gas.

8.7

Sistema di ventilazione aria e scarico dei fumi

Per l'installazione della presa d'aria e dell'uscita dei fumi sono disponibili diverse alternative:

Tipo di impianto	Versione	Descrizione
B23	Aperta	L'aria di combustione viene prelevata dal locale di installazione; i fumi fuoriescono tramite un terminale a parete orizzontale o un faldale verticale sul tetto.
C13	Chiusa	Sistema di ventilazione aria e scarico dei fumi coassiale e/o parallelo, con ingresso dell'aria e uscita dei fumi orizzontale, nella stessa zona di pressione.
C33	Chiusa	Sistema di ventilazione aria e scarico dei fumi coassiale e/o parallelo, con ingresso dell'aria e uscita dei fumi verticale, nella stessa zona di pressione.
C43	Chiusa	Scaldacqua con ingresso dell'aria e uscita dei fumi in comune (sistema coassiale e/o parallelo) in un edificio a più piani.

Tipo di impianto	Versione	Descrizione
C53	Chiusa	Compresenza di tipi separati di terminali di ingresso aria e uscita fumi. Il terminale di ingresso aria e uscita fumi potrebbe trovarsi in zone di pressione diverse.
C63	Chiusa	Scaldacqua forniti senza accessori di ventilazione. Questi scaldacqua devono essere installati in conformità alle normative locali. Lo scaldacqua deve essere collegato ad un sistema di ventilazione aria e scarico dei fumi approvato e commercializzato separatamente.

In questo manuale non viene preso in esame il tipo di impianto B23. Se è necessario realizzare un sistema B23, contattare A.O. Smith per maggiori informazioni.



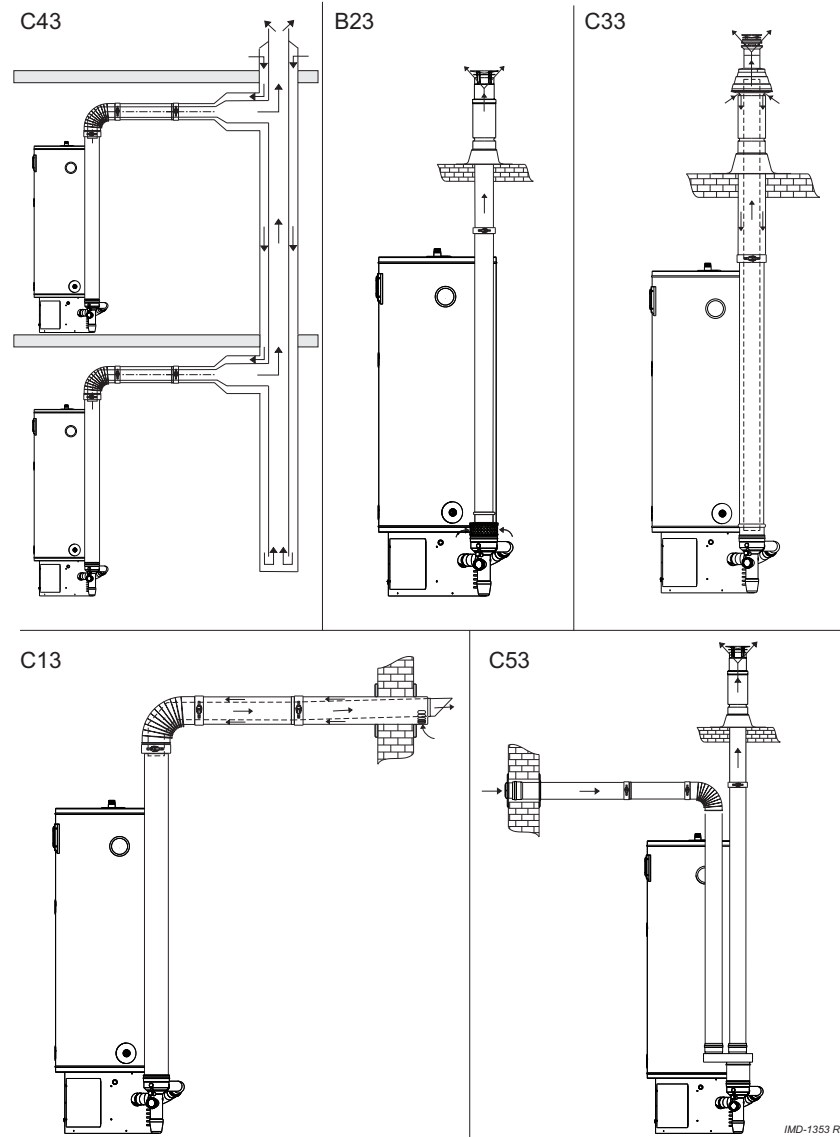
Attenzione

Accertarsi sempre che il sistema di ventilazione aria e scarico dei fumi sia installato in un'area approvata a seconda del tipo di impianto.

Attenzione

L'utilizzo di un diverso faldale per tetto o per fissaggio nel muro può causare il malfunzionamento dello scaldacqua. Utilizzare il codice componente indicato in tabella per ordinare un kit per faldale presso il fornitore o il produttore.

Fig. Sistemi di ventilazione aria e scarico dei fumi



8.7.1

Sistemi coassiali C13/C33

Utilizzare un kit per falda a muro o a tetto per installare un sistema di alimentazione aria e scarico gas combustibili coassiali C33 o C13.

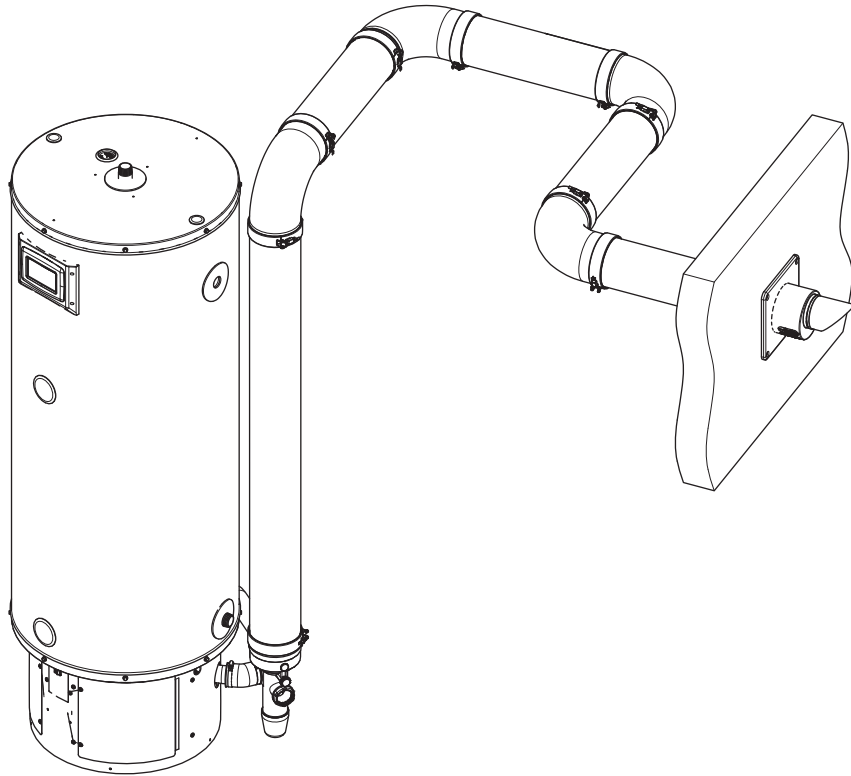
Descrizione materiale di ventilazione coassiali	Materiale ventilazione PP	Materiale ventilazione Alu
Produttore materiale ventilazione	Muelink & Grol	Muelink & Grol
Costruzione	Coassiali	Coassiali
Materiale uscita fumi	PP – Classe temp. T120	Alluminio a pareti spesse
Materiale presa d'aria	Acciaio galvanizzato a pareti sottili	Acciaio galvanizzato a pareti sottili
Diametro uscita fumi	80 ^{+0,6} / _{-0,6} mm	80 ^{+0,3} / _{-0,7} mm
Diametro presa d'aria	124 ^{+0,5} / ₋₁ mm (Dn 125)	124 ^{+0,5} / ₋₁ mm (Dn 125)
Descrizione parti	Codice parte A.O. Smith	Codice parte A.O. Smith
Kit per falda a muro Un falda per fissaggio nel muro (1), un tubo coassiali da 500 mm e una curva a 90°	0310759	0302515
Faldae per fissaggio nel muro	0310757	0302516
Kit per falda a tetto Un falda per tetto (2), un tubo coassiali da 1000 mm e una piastra adesiva	0310755	0305042
Faldae per tetto	0310753	0304983
Tubo coassiali da 250 mm	0310740	-
Tubo coassiali da 500 mm	0310741	0302510
Tubo coassiali da 1000 mm	0310742	0311448
Tubo coassiali da 1500 mm	-	0311449
Tubo coassiali da 2000 mm	0310743	-
Tubo coassiali telescopico (3)	0310744	-
Tubo coassiali da tagliare	0310745	-
Curva coassiali a 45°	0310734	0302514
Curva coassiali a 90°	0310735	0302513

1 - fornito con flangia a muro e anello di serraggio

2 - fornito con anello di serraggio

3 - utilizzare questo componente per il collegamento dell'erogatore d'aria e dell'evacuazione dei fumi allo scaldacqua

Fig. Esempio di sistema di ventilazione aria e scarico dei fumi coassiale



Attenzione

Durante l'installazione, aderire alle istruzioni consegnate con i kit di componenti per l'immissione dell'aria e l'evacuazione dei fumi. Assicurarsi che il sistema di ventilazione non superi il numero massimo di curve a 45° e a 90° e la lunghezza massima dei tubi.

Attenzione

Prevedere una pendenza di 50 mm per metro in direzione dello scaldacqua.

Per il corretto dimensionamento dei tubi nei sistemi coassiali C13 e C33, fare riferimento alla tabella.

Descrizione	Unità	TWI 35-200 TWI 45-200
Diametro scarico fumi/ ingresso aria	mm/mm	80/125
Lunghezza massima	m	20
Numero massimo di curve a 45° e a 90°	-	5

8.7.2

Sistemi a tubo parallelo C13/C33

Utilizzare un kit per falda a muro o a tetto per installare un sistema di alimentazione aria e scarico gas combustibili parallelo C13 o C33.

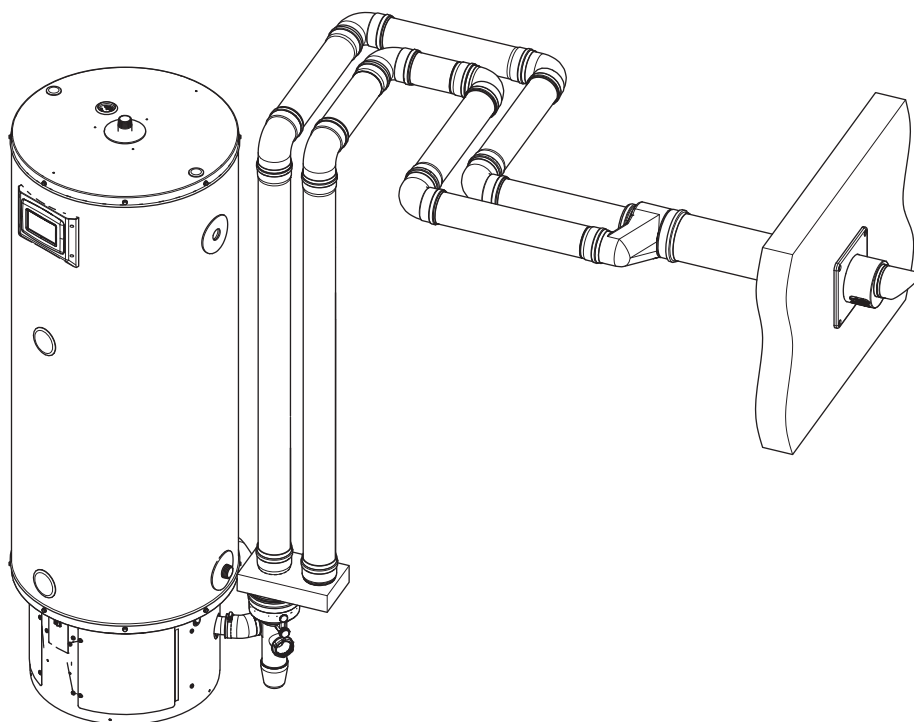
Descrizione materiale del sistema di scarico dell'aria e dei fumi parallelo	Materiale del sistema di scarico dell'aria e dei fumi PP	Materiale del sistema di scarico dell'aria e dei fumi Alu
Produttore materiale del sistema di scarico dell'aria e dei fumi	Muelink & Grol	Muelink & Grol
Costruzione	Parallelo	Parallelo
Materiale uscita fumi	PP – Classe temp. T120	Alluminio a pareti spesse
Materiale presa d'aria		
Diametro uscita fumi	80 ^{+0,6} / _{-0,6} mm	80 ^{+0,3} / _{-0,7} mm
Diametro presa d'aria		
Descrizione parti	Codice parte A.O. Smith	Codice parte A.O. Smith
Kit per falda a muro Un falda per fissaggio nel muro (1), un adattatore, un tubo parallelo da 500 mm e una curva a 90°	0310730	-
Falda per fissaggio nel muro	0310708	0305016
Kit per falda a tetto Un falda per tetto (2), un adattatore, un tubo coassiale da 1000 mm e una piastra adesiva	0310712	-
Falda per tetto	0310728	0305041
Adattatore da coassiale a parallelo - lato falda	-	0307177
Adattatore da coassiale a parallelo - lato scaldacqua	0312209	0312209
Tubo parallelo da 250 mm	0310718	-
Tubo parallelo da 500 mm	0310719	0307179
Tubo parallelo da 1000 mm	0310720	0307180
Tubo parallelo da 1500 mm	-	0307181
Tubo parallelo da 2000 mm	0310721	-
Tubo parallelo telescopico (3)	0310722	-
Curva parallela a 45°	0310701	0307182
Curva parallela a 90°	0310702	0307183

1 - fornito con flangia a muro e anello di serraggio

2 - fornito con anello di serraggio

3 - utilizzare questo componente per il collegamento dell'erogatore d'aria e dell'evacuazione dei fumi allo scaldacqua

Fig. Esempio di sistema di ventilazione aria e scarico dei fumi parallelo



Fare riferimento alla tabella per il corretto dimensionamento dei tubi per i sistemi paralleli C13 o C33.

Descrizione	Unità	TWI 35-200 TWI 45-200
Diametro scarico fumi/ ingresso aria	mm/mm	2 x 80
Lunghezza massima ingresso aria	m	50
Lunghezza massima uscita fumi	m	50
Curva a 45° $L_{equivalente}$	m	1,1
Curva a 90° $L_{equivalente}$	m	3,9



Attenzione

Accertarsi sempre che l'impianto sia conforme ai requisiti indicati in questa tabella.

Attenzione

Utilizzare un adattatore speciale per convertire l'attacco coassiale sullo scaldacqua in un attacco parallelo. Questo adattatore (0312209) converte la lunghezza 80/125 mm in due volte 80 mm e può essere ordinato presso il proprio fornitore o grossista. L'utilizzo di un adattatore diverso potrebbe causare il malfunzionamento dello scaldacqua.

Calcolare separatamente la lunghezza massima dell'ingresso dell'aria e dell'uscita dei fumi:

1. Somma delle lunghezze dei diversi tratti di tubo senza curve. Non includere nella misura la lunghezza dell'adattatore.
2. Somma delle lunghezze delle curve. Non includere nella misura la curva dell'adattatore:
 - Sommare $L_{equivalente}$ per ogni curva a 45°.
 - Sommare $L_{equivalente}$ per ogni curva a 90°.
3. Sommare le lunghezze dei tratti di tubo e le lunghezze delle curve per calcolare la lunghezza complessiva dell'ingresso dell'aria e dell'uscita dei fumi.
4. Adattare la lunghezza dell'ingresso dell'aria e/o dell'uscita dei fumi se la lunghezza complessiva supera la lunghezza massima indicata in tabella.

8.7.3

Sistemi C43/C53/C63

La lunghezza dell'ingresso aria e dell'uscita fumi per i sistemi C43, C53 e C63 è la stessa di quella utilizzata per i sistemi C13 e C33:

- Fare riferimento ai sistemi coassiali C13/C33 (vedere 8.7.1) per le lunghezze massime dei tubi relative ai sistemi coassiali.
- Fare riferimento ai sistemi a tubo parallelo C13/C33 (vedere 8.7.2) per le lunghezze massime dei tubi relative ai sistemi a tubo parallelo e non coassiali.



Nota

Utilizzare un sistema di ventilazione aria e scarico dei fumi C43 soltanto quando il condotto comune è una canna fumaria a tiraggio naturale. Il condotto comune deve fare parte dell'edificio, non del sistema.

Nota

Nei sistemi di ventilazione aria e scarico dei fumi di tipo C53, il terminale di uscita fumi deve essere dotato di omologazione CE ed essere conforme ai requisiti previsti dalla norma EN 1856-1 .

Nota

Collegare il sistema di ventilazione aria e scarico dei fumi di tipo C63 a un sistema per l'adduzione di aria di combustione e per l'evacuazione dei fumi approvato e commercializzato separatamente.

Il terminale di uscita fumi deve essere conforme ai requisiti previsti dalla norma EN 1856-1 . La percentuale massima ammessa per il ricircolo è pari al 10% in condizioni di vento.

Contattare A.O. Smith per maggiori informazioni e/o per i codici componente relativi ai sistemi di ventilazione di tipo C43, C53 e C63.

Sistemi coassiali

Per il corretto dimensionamento dei tubi nei sistemi coassiali C43, C53 e C63, fare riferimento alla tabella.

Descrizione	Materiale ventilazione PP	Materiale ventilazione Alu
Produttore materiale ventilazione	Muelink & Grol	Muelink & Grol
Costruzione	Coassiali	Coassiali
Materiale uscita fumi	PP - Classe temp. T120	Alluminio a pareti spesse
Materiale presa d'aria	Acciaio galvanizzato a pareti sottili	Acciaio galvanizzato a pareti sottili
Diametro uscita fumi	80 ^{+0,6} / _{-0,6} mm	80 ^{+0,3} / _{-0,7} mm
Diametro presa d'aria	124 ^{+0,5} / ₋₁ mm (Dn 125)	124 ^{+0,5} / ₋₁ mm (Dn 125)

Fare riferimento ai sistemi coassiali C13/C33 (vedere 8.7.1) per i codici parte A.O. Smith. Queste parti possono essere impiegate anche per i sistemi coassiali C43, C53 e C63.

Sistemi a tubo parallelo e non coassiali

Per il corretto dimensionamento dei tubi nei sistemi a tubo parallelo C43, C53 e C63, fare riferimento alla tabella.

Descrizione	Materiale ventilazione PP	Materiale ventilazione Alu
Produttore materiale ventilazione	Muelink & Grol	Muelink & Grol
Costruzione	Parallelo	Parallelo
Materiale uscita fumi	PP – Classe temp. T120	Alluminio a pareti spesse
Materiale presa d'aria		
Diametro uscita fumi	80 +0,6/-0,6 mm	80 +0,3/-0,7 mm
Diametro presa d'aria		

Fare riferimento ai sistemi a tubo parallelo C13/C33 (vedere 8.7.2) per i codici componente A.O. Smith. Questi componenti possono essere impiegati anche per i sistemi a tubo parallelo C43, C53 e C63.

Utilizzare l'“Adattatore da coassiale a parallelo - lato scaldacqua” (codice parte 0312209) per i sistemi a tubo parallelo di tipo C63.

8.8

Collegamenti elettrici



Avvertenza

Lasciare lo scaldacqua privo di tensione finché non ci si appresta a metterlo in servizio.

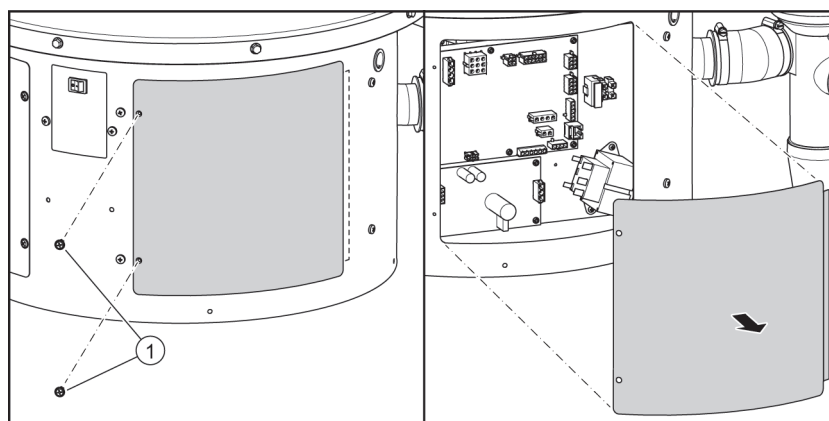
8.8.1

Preparazione

Smontare il coperchio dello scaldacqua per rendere visibile la parte elettrica e la morsettiera:

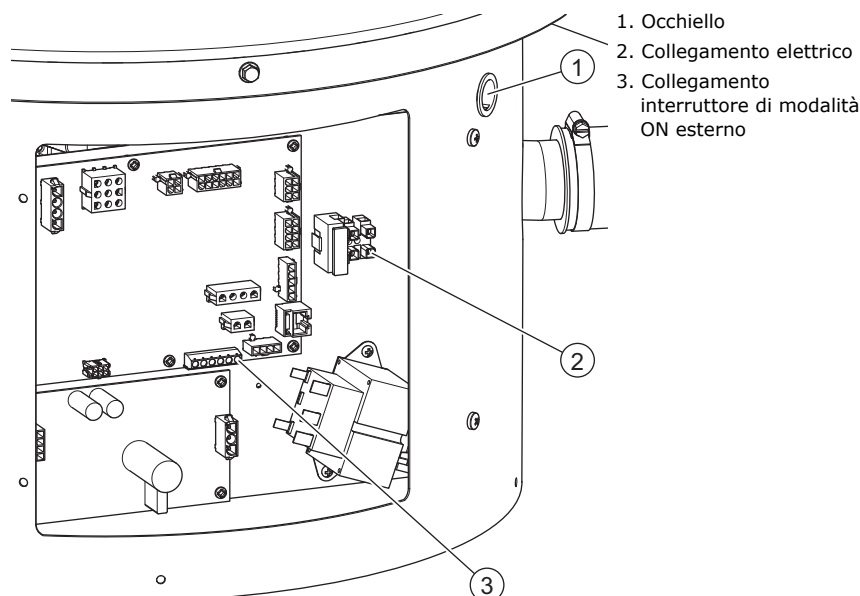
1. Utilizzare un cacciavite per rimuovere le viti del coperchio sul lato destro (1).
2. Sollevare il coperchio verso il lato anteriore.
3. Rimuovere il coperchio dallo scaldacqua.

Fig. Smontare i coperchi



L'alimentazione di rete e i collegamenti elettrici opzionali devono essere collegati alla morsetteria del quadro comandi (fare riferimento al paragrafo Struttura dello scaldacqua (vedere 7.1)).

Fig. Morsetteria



8.8.2

Alimentazione di rete



Nota

Lo scaldacqua è fornito con un cavo di alimentazione e un sezionatore. Utilizzare un cavo di alimentazione con conduttori di sezione pari ad almeno $3 \times 0,75 \text{ mm}^2$ e un sezionatore bipolare con distanza di apertura dei contatti di almeno 3 mm.

Collegare lo scaldacqua all'alimentazione di rete:

1. Far passare il cavo di alimentazione attraverso l'occhiello.
2. Collegare il conduttore neutro della rete al morsetto N, il conduttore di fase della rete al morsetto L e il conduttore di terra della rete al morsetto \perp .
3. Collegare il cavo di alimentazione al sezionatore bipolare.



Nota

Il conduttore di terra della rete collegato al collegamento elettrico deve essere più lungo rispetto al conduttore della rete neutro e fase.

8.8.3

Interruttore di modalità ON esterna (a richiesta)

Installare un interruttore di modalità ON esterno:

1. Far passare i cavi attraverso l'occhiello.
2. Collegare i cavi ai due collegamenti rimasti su J17. (vedere 13.5)
3. Selezionare le impostazioni corrette nell'interfaccia (vedere 10.5.1).

8.8.4

Operazioni finali

Una volta eseguiti tutti i collegamenti, installare il coperchio sullo scaldacqua:

1. Posizionare il coperchio sullo scaldacqua.
2. Utilizzare un cacciavite per serrare le viti sul lato anteriore del coperchio.

8.9

Messa in servizio

Per mettere in servizio lo scaldacqua:

1. Riempire lo scaldacqua (vedere 8.9.1)
2. Controllare il differenziale di pressione dell'aria (vedere 8.9.2)
3. Controllare la pressione iniziale del gas (vedere 8.9.3)
4. Controllare il valore CO₂ (vedere 8.9.4)
5. Accendere lo scaldacqua (vedere 8.9.5)

8.9.1

Riempimento

Per il riempimento dello scaldacqua, fare riferimento allo schema di installazione:

1. Aprire la valvola di chiusura (11) nel tubo di alimentazione dell'acqua calda.
2. Se presenti, aprire le valvole di chiusura (4) del tubo di circolazione (C).
3. Assicurarci che il rubinetto di scarico (9) sia chiuso.
4. Aprire il punto di prelievo più vicino (14).
5. Aprire la valvola del gruppo di sicurezza in ingresso (2) sul tubo di rifornimento di acqua fredda (A). L'acqua fredda inizia ad affluire nello scaldacqua.
6. Riempire lo scaldacqua finché dal punto di prelievo più vicino non fuoriesce un getto d'acqua abbondante. A questo punto il riempimento dello scaldacqua è completato.
7. Aprire tutti i punti di prelievo per spurgare l'aria dall'intero impianto. Lo scaldacqua si trova ora alla pressione di alimentazione dell'acqua.
8. Assicurarci che non fuoriesca acqua dalla valvola limitatrice della pressione del gruppo di sicurezza in ingresso (2) o dalla valvola T&P (3). In caso di fuoriuscita di acqua:
 - Controllare se la pressione di alimentazione dell'acqua è superiore al valore specificato nel paragrafo Dati tecnici. Se necessario, installare una valvola di riduzione della pressione (1).
 - Controllare se la valvola limitatrice della pressione del gruppo di sicurezza in ingresso è stata installata correttamente e non è difettosa. Se necessario, sostituire la valvola di massima pressione.

8.9.2

Differenziale di pressione dell'aria

Controllare il differenziale di pressione dell'aria attraverso il pressostato:

1. Scollegare il flessibile **H** dell'interruttore di pressione dell'aria e collegare l'estremità così liberata al **+** del manometro.
2. Scollegare il flessibile **L** del pressostato e collegare l'estremità così liberata al **-** del manometro.
3. Accendere lo scaldacqua (vedere 4.1).
4. Leggere sul manometro il valore della pressione mentre lo scaldacqua esegue il pre-purgo.
5. Confrontare il valore misurato al valore riportato nella tabella (vedere 13.1).



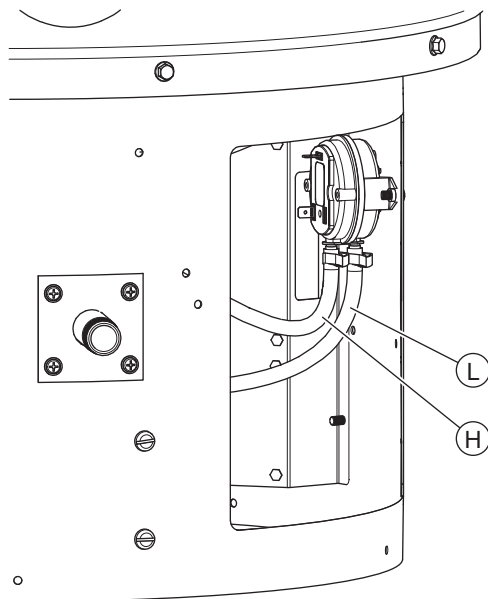
Nota

Se il differenziale di pressione dell'aria non è corretto, fare riferimento al paragrafo Errori visualizzati (vedere 12.1.2), errore LDS con codice XAC-XXXX.

6. Portare l'interruttore di comando sul lato anteriore dello scaldacqua in posizione **0** per spegnere lo scaldacqua.

7. Scollegare il manometro.
8. Ricollegare i flessibili dell'interruttore di pressione dell'aria e il blocco gas.

Fig. Differenziale di pressione dell'aria



8.9.3

Pressione iniziale del gas

Controllare la pressione iniziale del gas:

1. Svitare di alcuni giri la vite di tenuta (2) del nipplo di prova.



Nota

Non svitare completamente la vite di tenuta, perché potrebbe essere difficoltoso stringerla nuovamente.

2. Aprire l'alimentazione del gas per sfiatare i tubi del gas attraverso il nipplo di prova.
3. Non appena si sente odore di gas, collegare un manometro al nipplo di prova.
4. Accendere lo scaldacqua (vedere 4.1).
5. Se necessario, generare una richiesta di calore:
 - Utilizzare un punto di prelievo dell'acqua calda per attingere acqua, oppure
 - Alzare il setpoint della temperatura dell'acqua (fare riferimento al paragrafo Impostare la temperatura dell'acqua).
6. Attendere 1 minuto circa.
7. Utilizzare il manometro per leggere la pressione di alimentazione e confrontarla con il valore riportato in appendice Caratteristiche del gas.



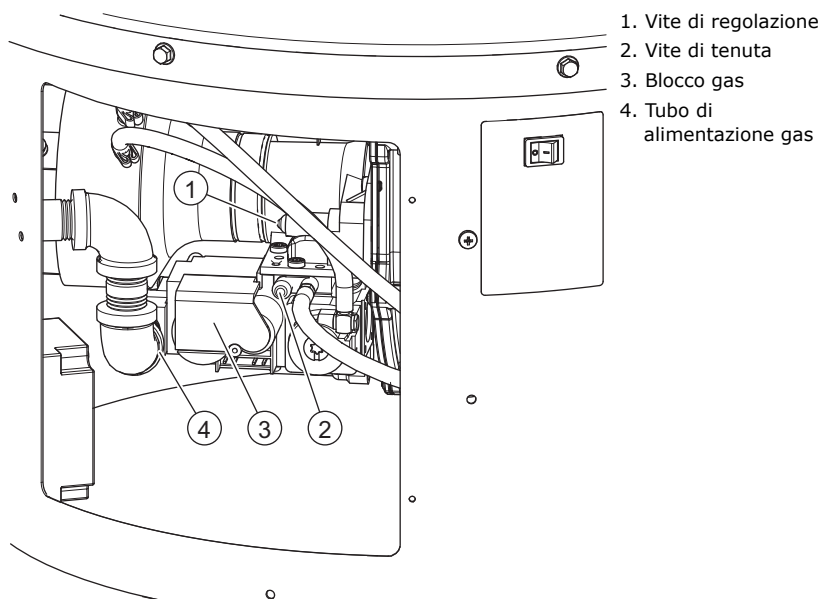
Nota

Se la pressione iniziale del gas non è corretta, rivolgersi all'azienda di fornitura del gas di rete. Mettere lo scaldacqua fuori servizio finché non viene ripristinata la corretta pressione di alimentazione (fare riferimento al paragrafo Messa fuori servizio (vedere 8.10)).

8. Portare l'interruttore di comando sul lato anteriore dello scaldacqua in posizione **0** per spegnere lo scaldacqua (vedere 4.2).
9. Chiudere l'alimentazione del gas.

10. Scollegare il manometro.
11. Serrare la vite di tenuta nel nipplo di prova.

Fig. Pressione iniziale del gas



8.9.4

Valore CO₂

Controllare il valore CO₂:

1. Aprire l'alimentazione del gas.
2. Rimuovere il tappo (1) dal nipplo di prova (2) del tubo di uscita dei fumi.
3. Posizionare la sonda di misurazione del rilevatore di CO₂ nel nipplo di prova del tubo di uscita dei fumi.
4. Accendere lo scaldacqua (vedere 4.1).
5. Se necessario, generare una richiesta di calore:
 - Utilizzare un punto di prelievo dell'acqua calda per attingere acqua, oppure
 - alzare il setpoint della temperatura dell'acqua (fare riferimento al paragrafo Impostare la temperatura dell'acqua).
6. Attendere che il valore misurato sul rilevatore di CO₂ si stabilizzi per un certo periodo di tempo. La procedura può richiedere alcuni minuti.
7. Confrontare il valore misurato a pieno carico con quello riportato nell'appendice Caratteristiche del gas.
Il valore CO₂ a pieno carico deve essere compreso nell'intervallo $\pm 1,0$ vol% del valore CO₂ indicato in tabella.



Attenzione

Se il valore CO₂ non risulta corretto, fare riferimento al paragrafo Errori generali (vedere 12.1.1), "Valore CO₂ (a pieno carico) non corretto".

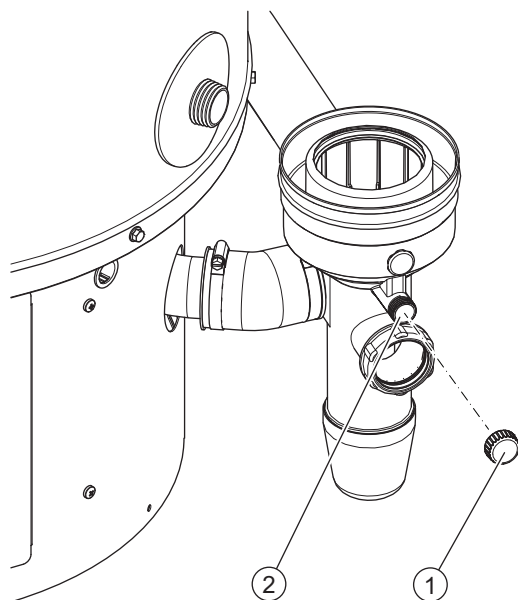
Non utilizzare lo scaldacqua se il valore CO₂ non è corretto e tale anomalia non è causata dal limitatore, venturi, sistema di ventilazione aria e scarico dei fumi o categoria del gas:

- Spegnerne l'apparecchio.
- Chiudere l'alimentazione del gas.
- Rimettere il coperchio sullo scaldacqua.
- Contattare il proprio fornitore.

8. Se necessario, utilizzare una chiave a brugola per agire sulla vite di regolazione fino a ottenere un valore CO₂ corretto.
 - a) Ruotare la vite in senso antiorario per ottenere un valore CO₂ più alto.
 - b) Ruotare la vite in senso orario per ottenere un valore CO₂ più basso.
9. Se possibile, reimpostare la temperatura sul valore originale.

10. Portare l'interruttore di comando sul lato anteriore dello scaldacqua in posizione **0** per spegnere lo scaldacqua.
11. Rimuovere la sonda di misurazione dal rilevatore di CO₂ dal nipplo di prova e riposizionare il tappo (1) sul nipplo (2).
12. Chiudere l'alimentazione del gas.

Fig. Valore CO₂



1. Tappo
2. Nipplo di prova

8.9.5 Accendere lo scaldacqua

Nella parte "Utente", fare riferimento alla procedura indicata per Accendere lo scaldacqua (vedere 4.1).

8.10 Messa fuori servizio

Per mettere fuori servizio lo scaldacqua:

1. Spegnere lo scaldacqua (vedere 8.10.1)
2. Svuotare lo scaldacqua (vedere 8.10.2)

8.10.1 Spegnere lo scaldacqua

Nella parte "Utente", fare riferimento alla procedura indicata per Spegnere lo scaldacqua (vedere 4.2) e isolarlo dall'alimentazione di rete.

8.10.2 Svuotamento

Per lo svuotamento dello scaldacqua, fare riferimento allo schema di installazione:

1. Chiudere la valvola del gas (10).
2. Se presente, chiudere la valvola di chiusura di servizio (11) nel tubo dell'acqua calda.
3. Chiudere la valvola (2) del gruppo di sicurezza in ingresso (A).
4. Aprire la valvola di scarico (9).
5. Aerare l'intero impianto in attesa che lo scaldacqua sia completamente svuotato.

9

Conversione del tipo di gas



Attenzione

La conversione dello scaldacqua può essere effettuata unicamente da un tecnico qualificato.

Utilizzare l'apposito kit di conversione per convertire lo scaldacqua quando:

- Lo scaldacqua deve funzionare con una diversa famiglia di gas (GPL o gas naturale).
- Lo scaldacqua deve funzionare con una categoria di gas diversa da quella per la quale è stato configurato in fabbrica.

È possibile ordinare il necessario kit di conversione presso il fornitore dello scaldacqua. Il kit contiene tutte le parti necessarie per eseguire la conversione e una descrizione della procedura da seguire per effettuare l'operazione.

Sono possibili le seguenti conversioni:

- Conversione da gas naturale a GPL.
- Conversione da GPL a gas naturale.
- Conversione da gas naturale a gas naturale.



Attenzione

Dopo la conversione, assicurarsi che lo scaldacqua sia a tenuta di gas. Assicurarsi che la pressione di alimentazione, la pressione del blocco gas, il CO₂ e la pressione di commutazione abbiano il valore corretto.

10 Impostazioni

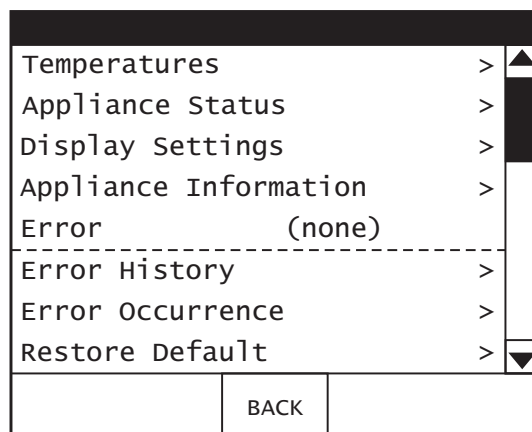
10.1 Display

Il display con menu guidato, basato su parametri che l'operatore ha la possibilità di modificare, consente di verificare lo stato e lo storico di funzionamento dello scaldacqua.

Per maggiori informazioni su come utilizzare il display, fare riferimento ai paragrafi Interfaccia operatore (vedere 3).

Sul display, premere [**MENU**] per accedere al menu principale.

Fig. Menu principale



Temperatures	>	▲
Appliance Status	>	
Display Settings	>	
Appliance Information	>	
Error (none)		
Error History	>	
Error Occurrence	>	
Restore Default	>	▼
BACK		

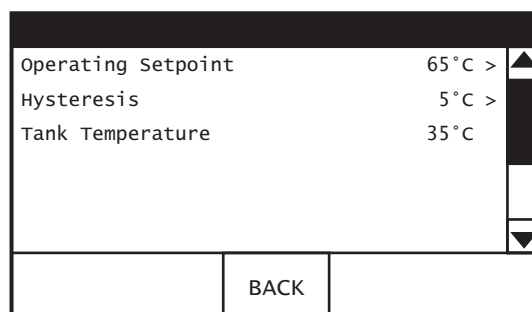
Il menu principale è composto da 8 sottomenu. Utilizzare la barra di scorrimento sul lato destro per scorrere le voci del menu.

Premere su una linea con un simbolo [**>**] per aprire il sottomenu specifico. Premere [**BACK**] per ritornare alla schermata precedente.

10.2 Temperatures (Temperature)

Il sottomenu **Temperatures** (Temperature) mostra il setpoint della temperatura, l'isteresi impostata e la temperatura effettiva dell'acqua nello scaldacqua.

Fig. Sottomenu Temperatura



Operating Setpoint	65°C	>	▲
Hysteresis	5°C	>	
Tank Temperature	35°C		
BACK			

Premere su una linea con un simbolo [**>**] per impostare il setpoint operativo o per impostare l'isteresi. Premere [**BACK**] per ritornare alla schermata precedente.

10.2.1

Temperatures (Temperature)

Per modificare il setpoint operativo della temperatura:

1. Nel sottomenu **Temperatures** (Temperature) aprire la schermata di controllo **Operating Setpoint** (Setpoint operativo).

Setpoint			
60 °C			+
MIN 40 °C	MAX 85 °C		-
ACCEPT		BACK	

2. Modificare il setpoint della temperatura dell'acqua:
 - a) Utilizzare **[+]** per aumentare il setpoint.
 - b) Utilizzare **[-]** per diminuire il setpoint.
3. Premere **[ACCEPT]** per confermare il valore oppure **[BACK]** per ritornare alla schermata precedente.

10.2.2

Isteresi

Lo scaldacqua non si avvia immediatamente quando la temperatura dell'acqua scende al di sotto del setpoint. Per evitare sequenze eccessivamente frequenti di accensione e spegnimento, è previsto un margine di isteresi.

Il valore standard di isteresi è fissato a 5 °C. In questo modo, lo scaldacqua inizia a riscaldare quando la temperatura scende di 5 °C al di sotto del SETPOINT e termina quando la temperatura dell'acqua raggiunge il SETPOINT.

Per modificare l'isteresi:

1. Nel sottomenu **Temperature** (Temperature) aprire la schermata **Hysteresis control** (Controllo isteresi).

Hysteresis			
5 °C			+
MIN 2 °C	MAX 10 °C		-
ACCEPT		BACK	

2. Modificare le impostazioni:
 - a) Utilizzare **[+]** per aumentare l'isteresi.
 - b) Utilizzare **[-]** per diminuire l'isteresi.
3. Premere **[ACCEPT]** per confermare il valore oppure **[BACK]** per ritornare alla schermata precedente.

10.3

Appliance Status (Stato bruciatore rettilineo)

Il sottomenu **Appliance Status** (Stato bruciatore rettilineo) fornisce informazioni dettagliate su diversi componenti dell'apparecchio.

Fig. Sottomenu stato bruciatore rettilineo

Status:	Water Heating Disabled	▲
Max Temperature Contact	Disabled	
Air Proving Switch	Disabled	
Igniter on	No	
Gas Valve on	No	
Flame Detected	No	
Target Blower RPM	0rpm	
Blower RPM	0rpm	▼
BACK		

10.4

Display settings (Impostazioni display)

Il sottomenu **Display settings** (Impostazioni display) mostra le impostazioni relative alla luminosità, al tempo di spegnimento della retroilluminazione e alla lingua.

Fig. Sottomenu impostazioni display

Brightness	4 >	▲
Backlight Delay	30s >	
Language	English (GB) >	
BACK		

Premere su una linea con un simbolo [**>**] per modificare le impostazioni.

10.4.1

Set the display brightness (Impostare la luminosità del display)

Per modificare la luminosità del display:

1. Nel sottomenu **Display Settings** (Impostazioni display) aprire la schermata di controllo **Brightness** (Luminosità).

Brightness		
4		+
MIN 0	MAX 10	-
ACCEPT	BACK	

2. Modificare le impostazioni:
 - a) Utilizzare [**+**] per aumentare la luminosità.
 - b) Utilizzare [**-**] per diminuire la luminosità.
3. Premere [**ACCEPT**] per confermare il valore oppure [**BACK**] per ritornare alla schermata precedente.

10.4.2

Set the backlight delay (Impostare il tempo di spegnimento della retroilluminazione)

Per modificare il tempo di spegnimento della retroilluminazione:

1. Nel sottomenu **Display Settings** (Impostazioni display) aprire la schermata di controllo Backlight Delay (Tempo di spegnimento della retroilluminazione).

Backlight Delay			
30s			+
MIN	MAX		-
30s	240s (Aan)		
ACCEPT		BACK	

2. Modificare le impostazioni:
 - a) Utilizzare **[+]** per aumentare il tempo di spegnimento della retroilluminazione.
 - b) Utilizzare **[+]** per diminuire il tempo di spegnimento della retroilluminazione.



Nota

Se il tempo di spegnimento della retroilluminazione è impostato su 240 s (valore massimo), la retroilluminazione sarà accesa in modo permanente.

3. Premere **[ACCEPT]** per confermare il valore oppure **[BACK]** per ritornare alla schermata precedente.

10.4.3

Set the language (Impostare la lingua)

Per modificare la lingua:

1. Nel sottomenu **Display Settings** (Impostazioni display) aprire la schermata di controllo **Language** (Lingua).

Language			
English (GB)			+
MIN	MAX		-
French (FR)	English (EN)		
ACCEPT		BACK	

2. Utilizzare **[+]** e **[-]** per modificare le impostazioni della lingua.
3. Premere **[ACCEPT]** per confermare il valore oppure **[BACK]** per ritornare alla schermata precedente.

10.5

Appliance information (Informazioni bruciatore rettilineo)

Nel menu principale è possibile aprire il sottomenu **Appliance Information** (Informazioni bruciatore rettilineo). Il sottomenu **Appliance Information** (Informazioni bruciatore rettilineo) fornisce informazioni sullo storico di funzionamento dello scaldacqua.

Fig. Display - Informazioni bruciatore rettilineo

Elapsed Time	44Day 19Hr 51Min	▲
Burning Time	11Hr 12Min	
Use External Enable	No >	
External Enable Activated	No	
Ignition Attempts	3 tries >	
Total Cycles Counter	44	

CCB Version	3.32	
Config CRC	0x0709	
UIM Version	4.03.03	▼
BACK		

Utilizzare il sottomenu **Appliance Information** (Informazioni bruciatore rettilineo) per attivare o disattivare l'interruttore di modalità ON esterno e per impostare i tentativi di accensione.

10.5.1

Use external enable (Utilizzo dell'attivazione esterna)

Per modificare lo stato dell'interruttore di modalità ON esterno:

1. Nel sottomenu **Appliance Information** (Informazioni bruciatore rettilineo) aprire la schermata di controllo **Use External Enable** (Utilizzo dell'attivazione esterna).

Use External Enable		
NO		+
MIN No	MAX Yes	-
ACCEPT	BACK	

2. Modificare le impostazioni:
 - a) Utilizzare **[+]** per attivare l'interruttore di modalità ON esterno.
 - b) Utilizzare **[-]** per disattivare l'interruttore di modalità ON esterno.
3. Premere **[ACCEPT]** per confermare il valore oppure **[BACK]** per ritornare alla schermata precedente.

10.5.2

Ignition attempts (Tentativi di accensione)

Per impostare i tentativi di accensione prima che sullo scaldacqua venga visualizzato un errore:

1. Nel sottomenu **Appliance Information** (Informazioni bruciatore rettilineo) aprire la schermata di controllo **Ignition Attempts** (Tentativi di accensione).

Ignition Attemps		
3 tries		+
MIN 3 tries	MAX 1 try	-
ACCEPT		BACK

2. Modificare le impostazioni:
 - a) Utilizzare **[+]** per aumentare il numero di tentativi.
 - b) Utilizzare **[-]** per diminuire il numero di tentativi.
3. Premere **[ACCEPT]** per confermare il valore oppure **[BACK]** per ritornare alla schermata precedente.

10.6

Error history (Cronologia anomalie)

Nel menu principale è possibile aprire il sottomenu **Error History** (Cronologia anomalie). Il sottomenu **Error History** (Cronologia anomalie) mostra le ultime 9 anomalie dello scaldacqua e l'orario in cui si sono verificate. Premere **[>]** per aprire le informazioni relative all'anomalia specifica.

Fig. Display - Cronologia anomalie

1:	Blower Error (AC) >	▲
	4Day 11Hr 12Min ago >	
2:	Blower Error (AC) >	
	4Day 13Hr 12Min ago >	
3:	Blower Error (AC) >	
	6Day 11Hr 23Min ago >	
4:	Blower Error (AC) >	
	8Day 9Hr 14Min ago >	
5:	Blower Error (AC) >	
	10Day 10Hr 36Min ago >	▼
	BACK	

Fig. Display informazioni sull'anomalia

Air Proving Switch Error	▲
4Day 11Hr 12Min ago	
Error code: 1AC-1200	
!	
BACK	

Premere **[BACK]** per ritornare alla schermata precedente.

10.7

Error occurrence (Frequenza anomalie)

Nel menu principale è possibile aprire il sottomenu **Error Occurrence** (Frequenza anomalie). Il sottomenu **Error Occurrence** (Frequenza anomalie) mostra la quantità di anomalie verificatesi nello scaldacqua.

Fig. Display - Frequenza anomalie

Ignition Error	0	▲
High-Limit Thermostat	0	
Air Proving Switch	0	
Flame Detection Error	0	
Top Temperature Sensor	0	
Bottom Temperature Sensor	0	
Power Supply Error	0	
CCB-hardware	0	
Model Error	0	
CCB-communication	0	▼
BACK		

Premere **[BACK]** per ritornare alla schermata precedente.

10.8

Restore default (Ripristina valori predefiniti)

Nel menu principale è possibile aprire il sottomenu **Restore Default** (Ripristina valori predefiniti). Nel sottomenu **Restore Default** (Ripristina valori predefiniti) è possibile impostare nuovamente le impostazioni di fabbrica predefinite.

Fig. Display - Ripristina valori predefiniti

<h3>Restore Defaults</h3> <p>Are you sure you want to restore the system to the factory defaults?</p>		
Yes		No

Premere **[Yes]** per confermare, oppure **[No]** per ritornare alla schermata precedente.

10.9

Service menu (Menu manutenzione)

Il Service menu (Menu manutenzione) viene utilizzato per attivare la modalità di manutenzione. Queste modalità può essere utilizzata, ad esempio, per impostare il valore

CO2 a pieno carico o a carico parziale, oppure per controllare il differenziale di pressione dell'aria.

Utilizzare il pulsante 'invisibile' sulla schermata principale. Tenere premuto questo pulsante per 10 secondi e verrà visualizzato il menu manutenzione.

Fig. Posizione del pulsante invisibile del menu manutenzione

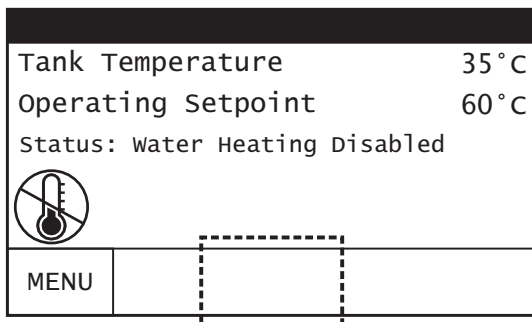
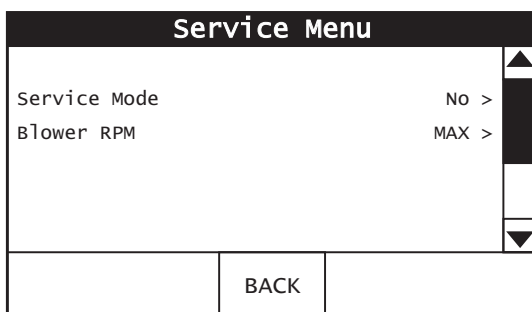


Fig. Schermata del menu manutenzione



Il menu manutenzione è composto da due sottomenu. Utilizzare la barra di scorrimento sul lato destro per scorrere le voci del menu. Premere su una linea con un simbolo [**>**] per aprire il sottomenu specifico. Premere [**BACK**] per ritornare alla schermata precedente.

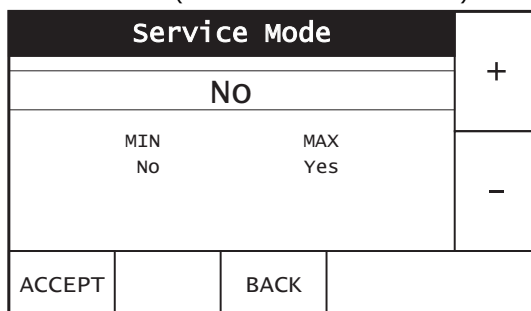
Per interrompere la modalità di manutenzione è necessario impostare quest'ultima su **No**.

10.9.1

Set the service mode (Imposta modalità di manutenzione)

Per modificare la modalità di manutenzione:

1. Nel sottomenu **Service Menu** (Menu manutenzione) aprire la schermata di controllo **Service Mode** (Modalità di manutenzione).



2. Utilizzare [**+**] e [**-**] per modificare l'impostazione della modalità di manutenzione.
3. Premere [**ACCEPT**] per confermare il valore oppure [**BACK**] per ritornare alla schermata precedente.

La ventola verrà attivata e si avvierà in base alle impostazioni del numero di giri del ventilatore (pieno carico se MAX e carico parziale se MIN)

10.9.2

Set the fan speed (Impostare la velocità della ventola)

Per modificare la velocità della ventola:

1. Nel sottomenu **Service Menu** (Menu manutenzione) aprire la schermata di controllo **Blower RPM** (Numero di giri del ventilatore).

Blower RPM			
Max			+
MIN		MAX	-
MIN		MAX	
ACCEPT		BACK	

2. Utilizzare **[+]** e **[-]** per modificare le impostazioni del numero di giri del ventilatore.
3. Premere **[ACCEPT]** per confermare il valore oppure **[BACK]** per ritornare alla schermata precedente.

Ora la ventola funzionerà sulla base delle nuove impostazioni.



Nota

La ventola ridurrà la propria velocità passando dal pieno carico (MAX) al carico parziale (MIN) e riacquisterà velocità passando dal carico parziale (MIN) al pieno carico (MAX).

11

Manutenzione

Lo scaldacqua richiede un intervento di manutenzione almeno una volta all'anno. L'intervallo di manutenzione dipende dalla qualità dell'acqua, dal tempo medio di combustione giornaliero e dalla temperatura impostata per l'acqua.

Per definire l'intervallo corretto, A.O. Smith consiglia di eseguire un controllo di sistema sia sul lato acqua che sul lato gas dello scaldacqua a tre mesi dall'installazione.



Nota

Eseguido una regolare manutenzione è possibile mantenere l'efficacia e l'efficienza del trasferimento di calore all'acqua. In questo modo si prolunga la durata dello scaldacqua.

Nota

All'occorrenza, è possibile ordinare le necessarie parti di ricambio. Per essere certi di ricevere le parti di ricambio corrette, cercare nella targhetta dati il numero di serie completo, il modello dello scaldacqua e la categoria del gas utilizzato. Questi dati devono essere utilizzati quando si ordinano le parti di ricambio.

Eeguire le seguenti operazioni di manutenzione:

- [Controllo delle prestazioni](#) (vedere 11.1)
- [Manutenzione lato acqua](#) (vedere 11.3)
- [Manutenzione lato gas](#) (vedere 11.4)
- Operazioni finali.



Nota

Ai fini della manutenzione è possibile ordinare uno speciale kit di guarnizioni di tenuta e minuterie presso il proprio fornitore. Il kit contiene la necessaria dotazione di guarnizioni di tenuta, viti e rondelle. Consultare la targhetta dati per individuare le corrette informazioni per l'ordinazione.

11.1

Controllo delle prestazioni

Verificare se le prestazioni di tutti i componenti sono regolari:

1. Accertarsi che lo scaldacqua attivi correttamente il ciclo di funzionamento.
2. Se presente, verificare che la valvola T&P funzioni correttamente.
Aprire il limitatore di pressione della valvola T&P e accertarsi che l'acqua fuoriesca con un forte getto.



Avvertenza

Dalla valvola T&P può fuoriuscire acqua ad alta temperatura.

3. Accertarsi che il raccordo limitatore di pressione del gruppo di sicurezza in ingresso funzioni correttamente.
Aprire questo limitatore di pressione e accertarsi che l'acqua fuoriesca con un forte getto.
4. Rimuovere i coperchi dallo scaldacqua (fare riferimento al paragrafo Installazione).
5. Accertarsi che lo scarico della condensa funzioni correttamente.
Se necessario, rimuovere le eventuali impurità presenti.
6. Accertarsi che non vi siano perdite nel sistema di ventilazione aria e scarico dei fumi.
7. Accertarsi che il differenziale di pressione dell'aria sia corretto (fare riferimento al paragrafo Differenziale di pressione dell'aria).

8. Accertarsi che la pressione iniziale del gas sia corretta (fare riferimento al paragrafo Pressione iniziale del gas (vedere 8.9.3)).
9. Accertarsi che il valore CO₂ sia corretto (fare riferimento al paragrafo Valore CO₂ (vedere 8.9.4)).

11.2 Preparazione

Isolare lo scaldacqua dalla rete elettrica prima di avviare qualsiasi intervento di manutenzione.

11.3 Manutenzione lato acqua

Per effettuare la manutenzione sul lato acqua:

- Eeguire la rimozione del calcare dal serbatoio (vedere 11.3.1)
- Pulire il drenaggio della condensa (vedere 11.3.2)

11.3.1

Eeguire la rimozione del calcare dal serbatoio



Nota

L'acqua dura può causare l'insorgenza di calcare; ciò ridurrà il rendimento effettivo e può indurre malfunzionamenti o guasti prematuri del prodotto. I malfunzionamenti o i guasti dello scaldacqua dovuti alla formazione di calcare o di altri depositi non saranno considerati difetti di fabbricazione e non godono, pertanto, della copertura prevista dalla garanzia (a pagina 3).

Se necessario, utilizzare un agente decalcificante per rimuovere il calcare e le impurità. Contattare A.O. Smith per un suggerimento sul tipo di agente decalcificante da utilizzare.

11.3.2

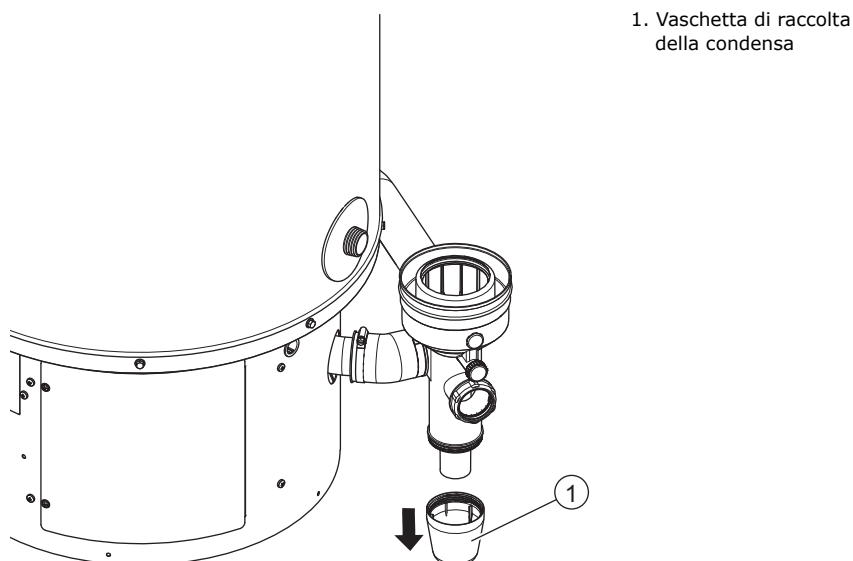
Pulire il drenaggio della condensa

Per pulire il drenaggio della condensa:

1. Posizionare un recipiente basso o alcuni teli sotto il drenaggio della condensa per raccogliere le perdite di acqua.
2. Rimuovere la vaschetta di raccolta della condensa in fondo al drenaggio.
3. Svuotare la vaschetta di raccolta della condensa e lavarla con acqua.
4. Accertarsi che non vi siano ostruzioni nella vaschetta di raccolta della condensa.
5. Accertarsi che non vi siano ostruzioni nel drenaggio della condensa.
6. Accertarsi che non vi siano ostruzioni nel tubo di drenaggio.

7. Assicurarsi che la pendenza del tubo di drenaggio sia corretta: 5 mm/m.
8. Montare la vaschetta di raccolta della condensa sul drenaggio della condensa.

Fig. Drenaggio della condensa



11.4

Manutenzione lato gas

Procedere alla manutenzione lato gas quando lo scaldacqua non funziona correttamente, il differenziale di pressione dell'aria non è corretto e/o il valore CO₂ non è corretto.

Per eseguire la manutenzione lato gas:

- Pulire il bruciatore (vedere 11.4.1)
- Pulire la camera di combustione

11.4.1

Pulire il bruciatore



Attenzione

Prestare particolare attenzione, perché il bruciatore potrebbe essere molto caldo

Attenzione

Sostituire sempre la guarnizione di tenuta dopo la rimozione del bruciatore



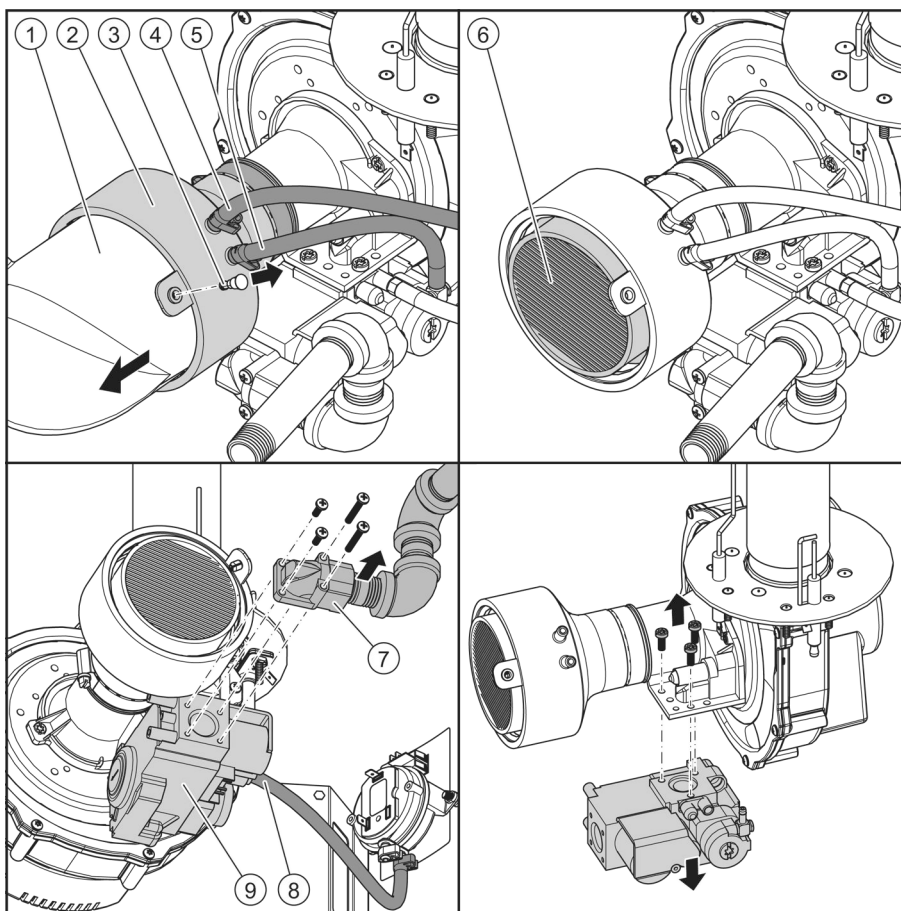
Nota

Fare attenzione al cavo di terra!

Rimuovere il bruciatore:

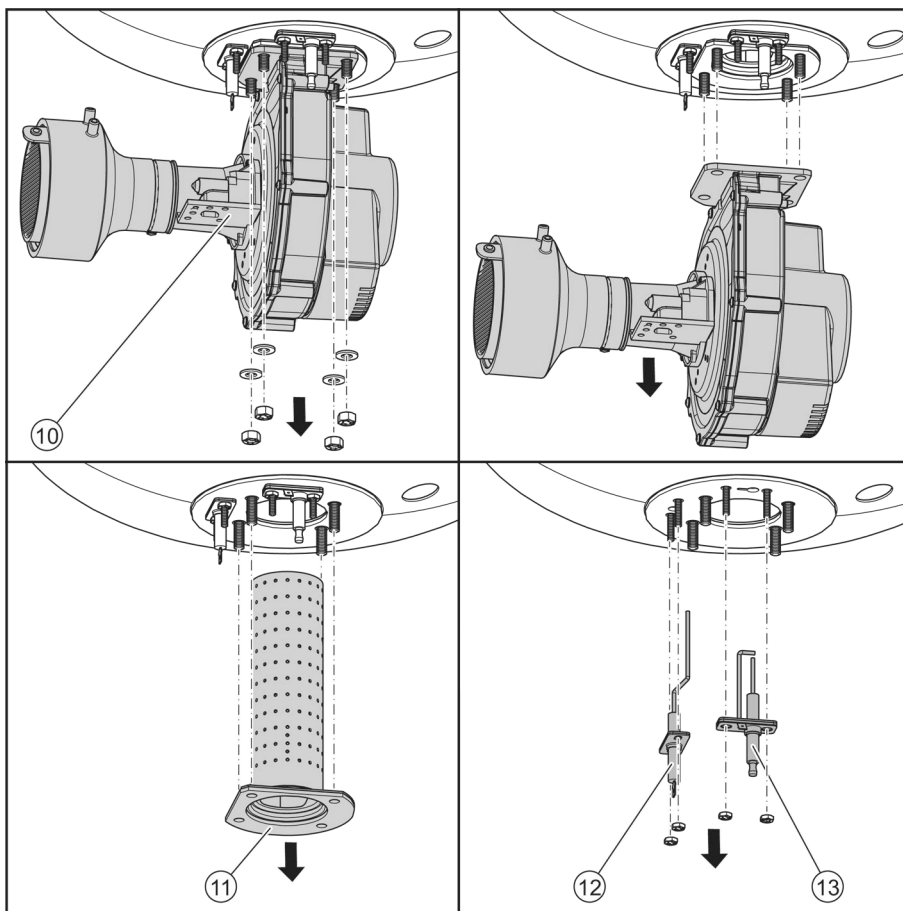
1. Chiudere il blocco gas (fare riferimento al paragrafo Schema di installazione (vedere 8.3)).
2. Scollegare i flessibili (4, 5) dal tubo di ingresso dell'aria.
3. Rimuovere il perno di sicurezza (3) per scollegare il tubo per presa d'aria.
4. Estrarre il tubo per presa d'aria (1) dallo scaldacqua.
5. Allentare le 4 viti e scollegare il tubo di alimentazione gas (7).
6. Scollegare il flessibile (8) dal blocco gas (9).

7. Allentare i tre bulloni (7) per scollegare il blocco gas (9).
8. Estrarre il blocco gas dallo scaldacqua.



9. Allentare i quattro dadi per scollegare il ventilatore (10) e il bruciatore (11).
10. Estrarre il ventilatore e il bruciatore dalla camera di combustione.

11. Rimuovere l'asta di ionizzazione (12). Effettuare una ispezione visiva dell'asta di ionizzazione.
12. Rimuovere la candelezza (13). Effettuare una ispezione visiva della candelezza.



Utilizzare aria compressa per rimuovere tutte le impurità sulle parti interne ed esterne del bruciatore.

11.4.2

Montare il bruciatore

Una volta pulito, riassemblare il bruciatore.



Nota

Prima del riassetto sostituire la guarnizione di tenuta, i bulloni e le rondelle. È possibile ordinare uno speciale kit di guarnizioni di tenuta e minuterie presso il proprio fornitore. Consultare la targhetta dati per individuare le corrette informazioni per l'ordine.

Per il montaggio del bruciatore fare riferimento alle figure contenute nel paragrafo Pulire il bruciatore (vedere 11.4.1):

1. Montare la candelezza e l'asta di ionizzazione sulla camera di combustione.
2. Montare il bruciatore e il ventilatore con quattro dadi sulla camera di combustione.
3. Montare il blocco gas.
4. Collegare il flessibile al blocco gas.
5. Installare il tubo di alimentazione del gas al blocco gas.
6. Montare il filtro della presa d'aria.
7. Montare il tubo per presa d'aria.
8. Posizionare il perno di sicurezza.
9. Collegare i flessibili al tubo di ingresso dell'aria.
10. Aprire il blocco gas (fare riferimento al paragrafo Schema di installazione (vedere 8.3)).

11.4.3

Pulire il filtro della presa d'aria

Pulire il filtro della presa d'aria:

1. Rimuovere il perno di sicurezza (3) per scollegare il tubo per presa d'aria (1).
2. Estrarre il tubo per presa d'aria dallo scaldacqua.
3. Rimuovere il filtro (4) dall'alloggiamento in gomma (2).
4. Utilizzare un aspirapolvere per pulire il filtro.
5. Posizionare nuovamente il filtro nell'alloggiamento in gomma.
6. Montare il tubo per presa d'aria sullo scaldacqua.
7. Posizionare il perno di sicurezza.



Attenzione

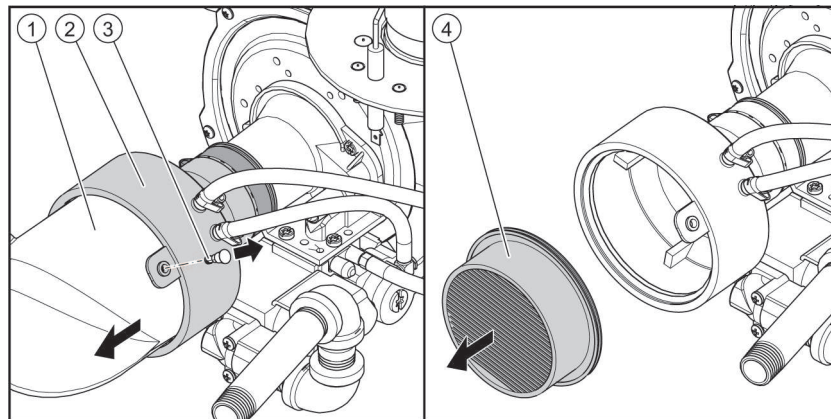
Il filtro deve essere sempre riposizionato nell'alloggiamento in gomma. Se il filtro non è presente nell'alloggiamento in gomma può verificarsi un malfunzionamento dello scaldacqua.



Nota

Accertarsi che la pressione iniziale del gas sia corretta (fare riferimento al paragrafo Pressione iniziale del gas (vedere 8.9.3)).

Fig. Filtro della presa d'aria



11.5

Operazioni finali

Una volta effettuate tutte le operazioni di manutenzione, rimontare il coperchio sullo scaldacqua:

1. Posizionare il coperchio sullo scaldacqua.
2. Utilizzare un cacciavite per serrare le viti sul lato anteriore del coperchio.

Dopodiché:

1. Riempire lo scaldacqua (vedere 8.9.1).
2. Accertarsi che il differenziale di pressione dell'aria sia corretto (fare riferimento al paragrafo Differenziale di pressione dell'aria).
3. Accertarsi che la pressione iniziale del gas sia corretta (fare riferimento al paragrafo Pressione iniziale del gas (vedere 8.9.3)).
4. Accertarsi che il valore CO₂ sia corretto (fare riferimento al paragrafo Valore CO₂ (vedere 8.9.4)).
5. Accendere lo scaldacqua (vedere 4.1).

12

Localizzazione anomalie

12.1

Anomalie e avvertenze

Lo scaldacqua può presentare tre diverse tipologie di anomalie:

- Anomalie generali (vedere 12.1.1), che non vengono visualizzate
- Anomalie visualizzate (vedere 12.1.2), divise in due gruppi diversi:
 - Anomalie con blocco a ripristino manuale: una volta rimossa la causa, l'operatore può azzerare l'anomalia per riprendere il funzionamento. Il codice resta visualizzato in modo fisso mentre il punto esclamativo lampeggia.
 - Anomalie con blocco a ripristino automatico: una rimossa la causa, l'anomalia si azzerava automaticamente per riprendere il funzionamento. Il codice resta visualizzato in modo fisso mentre il punto esclamativo lampeggia.
- Avvertenze visualizzate (vedere 12.1.3)



Nota

È possibile visualizzare la cronologia anomalie dello scaldacqua (fare riferimento al paragrafo Cronologia anomalie (vedere 10.6)).

12.1.1

Anomalie generali



Nota

Per la codifica dei collegamenti, fare riferimento allo Schema elettrico.

Indicazione	Causa	Azione
Odore di gas	Si è verificata una fuga di gas	<ul style="list-style-type: none">- Chiudere immediatamente il rubinetto del gas di rete.- Non azionare alcun interruttore.- Evitare la presenza di fiamme libere.- Aerare l'ambiente di installazione dell'apparecchio.- Contattare immediatamente il tecnico dell'installazione o l'azienda locale di fornitura del gas.
Il display è spento	La tensione di alimentazione è assente.	Verificare che: <ul style="list-style-type: none">- il sezionatore si trovi in posizione ON ;- il sezionatore sia alimentato;- il blocco di contratto elettrico sia alimentato. La tensione misurata deve essere pari a 230 V _{CA} (-15%, +10%).
	Fusibili difettosi	Sostituire i fusibili.

Indicazione	Causa	Azione
Perdite di acqua	Si è verificata una perdita da un raccordo filettato dell'acqua.	Serrare il raccordo filettato.
	Si è verificata una perdita di condensa	Accertarsi che l'evacuazione dell'acqua di condensa funzioni correttamente. Se necessario, sistemare lo scarico dell'acqua.
	Si è verificata una perdita da un altro scaldacqua o tratto di tubo posto nelle vicinanze.	Individuare la perdita.
	Si è verificata una perdita dal serbatoio dello scaldacqua.	Contattare il fornitore dello scaldacqua.
Accensione esplosiva	La pressione iniziale del gas non è corretta.	Controllare la pressione iniziale del gas (fare riferimento al paragrafo <u>Pressione iniziale del gas</u> (vedere 8.9.3)).
	Il valore CO ₂ non è corretto.	Controllare il valore CO ₂ , fare riferimento al <u>valore CO₂</u> (vedere 8.9.4).
	Il bruciatore è sporco.	Pulire il bruciatore (fare riferimento al paragrafo <u>Manutenzione lato gas</u> (vedere 11.4)).
	Si è verificata una perdita di aria tra il venturi e il connettore flessibile dell'aria.	Verificare che: - il connettore flessibile dell'aria non sia danneggiato. Se necessario, sostituire il connettore flessibile dell'aria; - il connettore flessibile dell'aria sia correttamente collegato al venturi. Se necessario, stringere il dispositivo di serraggio.
	Il filtro della presa d'aria è sporco.	<u>Pulire il filtro della presa d'aria</u> (vedere 11.4.3).
Acqua calda assente o insufficiente	Lo scaldacqua è spento.	<u>Accendere lo scaldacqua</u> (vedere 4.1).
	La tensione di alimentazione è assente.	Verificare che: l'interruttore di comando sia impostato su I ; il sezionatore si trovi in posizione ON ; il sezionatore sia alimentato; il blocco di contratto elettrico sia alimentato. La tensione misurata deve essere pari a 230 V _{CA} (-15%, +10%).
	L'acqua calda è esaurita.	Ridurre il consumo di acqua calda. Attendere che lo scaldacqua entri in temperatura.
	Il quadro comandi è in modalità OFF.	Impostare il quadro comandi in modalità ON.
	Il setpoint è regolato su un valore troppo basso.	Impostare il setpoint su un valore più elevato.
	L'interruttore di modalità ON esterno non è attivato.	<u>Impostare l'opzione "Utilizzo esterno attivato" su Sì.</u> (vedere 10.5.1)

Indicazione	Causa	Azione
Il valore CO₂ non è corretto	L'apparecchio non è regolato per il tipo di gas corretto	<ul style="list-style-type: none"> - Accertarsi che il tipo di gas corrisponda ai dati di targa - Accertarsi che il limitatore venturi abbia il diametro corretto (fare riferimento al paragrafo Caratteristiche del gas).
	Venturi sporco	Rimuovere le impurità eventualmente presenti all'ingresso del venturi.
	Perdita tra il venturi e il connettore flessibile	<ul style="list-style-type: none"> - Accertarsi che il connettore flessibile del venturi non sia danneggiato. Se necessario, sostituire il connettore flessibile del venturi - Accertarsi che il connettore flessibile del venturi sia collegato correttamente. Se necessario, stringere il dispositivo di serraggio.
	Ricircolo dei fumi	<ul style="list-style-type: none"> - Accertarsi che il valore CO₂ misurato all'uscita dei fumi sia corretto (fare riferimento al paragrafo <u>Valore CO₂</u> (vedere 8.9.4)). - Assicurarsi che il valore CO₂ misurato all'ingresso dell'aria sia inferiore a 0,5 vol%. - Se necessario, ricollegare il sistema di ventilazione aria e scarico dei fumi e sostituire all'occorrenza le guarnizioni di tenuta.

12.1.2

Anomalie visualizzate



Nota

Per la codifica dei collegamenti, fare riferimento allo Schema elettrico.

Nota

Se l'anomalia persiste, contattare il tecnico della manutenzione e assistenza.

Nota

Ogni anomalia presenta un proprio codice e una descrizione. Il codice è formato da 7 caratteri: XXX-XXXX. In caso di anomalia dello scaldacqua, le due cifre che precedono il trattino (XXX-XXXX) sono importanti per individuare il tipo di errore.

Codice e descrizione	Causa	Azione
X47-XXXX (errore con blocco a ripristino automatico) Errore del sensore Circuito del sensore della temperatura aperto	Sensore non collegato (correttamente).	<ul style="list-style-type: none"> - Accertarsi che il connettore sia collegato a J9. - Accertarsi che il conduttore sia collegato al sensore.
	Cablaggio danneggiato e/o sensore difettoso.	Sostituire il cablaggio e/o il sensore.
X45-XXXX (errore con blocco a ripristino automatico) Errore del sensore Cortocircuito del sensore della temperatura	Cortocircuito nel circuito del sensore.	Sostituire il cablaggio e/o il sensore.

Codice e descrizione	Causa	Azione
XA5-XXXX (errore con blocco a ripristino manuale) Errore di temperatura Superamento del limite superiore della temperatura	La temperatura all'interno del serbatoio supera i 95°C.	Fare riferimento all'indicazione X54-XXXX (vedere 12.1.3). <ul style="list-style-type: none"> - Accertarsi che il cablaggio tra 1 e 4 di J9 sia collegato e non sia danneggiato. - Se necessario, sostituire o ricollegare il cablaggio. - Una volta ricollegato il cablaggio, impostare nuovamente il quadro comandi.
X48-XXXX (errore con blocco a ripristino automatico) Errore del sensore Circuito del sensore della temperatura aperto	Sensore non collegato (correttamente).	<ul style="list-style-type: none"> - Assicurarsi che il connettore sia collegato a J10. - Accertarsi che il conduttore sia collegato al sensore.
	Cablaggio danneggiato e/o sensore difettoso.	Sostituire il cablaggio e/o il sensore.
X46-XXXX (errore con blocco a ripristino automatico) Errore del sensore Cortocircuito del sensore della temperatura	Cortocircuito nel circuito del sensore.	Sostituire il cablaggio e/o il sensore.
X57-XXXX (errore con blocco a ripristino manuale) Cortocircuito della sonda fiamma	Collegamento elettrico tra sonda fiamma e serbatoio o bruciatore.	<ul style="list-style-type: none"> - Accertarsi che la sonda fiamma non sia a contatto con il serbatoio. - Se necessario, sostituire la sonda fiamma. - Accertarsi che la camera di combustione sia asciutta. - Accertarsi che i cavi della sonda fiamma siano collegati correttamente. - Se necessario, ricollegare correttamente il connettore della sonda fiamma.
XAC-XXXX (errore con blocco a ripristino automatico) Errore dell'interruttore di pressione dell'aria L'interruttore non è chiuso quando il ventilatore è in funzione durante il pre-purgo.	Tubi flessibili danneggiati.	<ul style="list-style-type: none"> - Accertarsi che i tubi flessibili tra l'interruttore di pressione dell'aria e il ventilatore e tra l'interruttore di pressione dell'aria e il blocco gas non siano danneggiati, quindi impostare nuovamente il quadro comandi. - Se necessario, sostituire il(i) tubo(i) flessibile(i). - Una volta sostituito(i) e ricollegato(i) il(i) tubo(i) flessibile(i), impostare nuovamente il quadro comandi.
	Cablaggio danneggiato.	<ul style="list-style-type: none"> - Accertarsi che il cablaggio tra l'interruttore di pressione dell'aria e il quadro comandi sia collegato e non danneggiato. - Se necessario, sostituire il cablaggio o ricollegare i cavi. - Una volta sostituiti o ricollegati i conduttori, impostare nuovamente il quadro comandi.

Codice e descrizione	Causa	Azione
	Perdita di aria tra il venturi e il connettore dell'aria.	<ul style="list-style-type: none"> - Accertarsi che il connettore dell'aria non sia danneggiato. Se necessario, sostituire il connettore dell'aria. - Accertarsi che il flessibile sia correttamente collegato al venturi. Se necessario, serrare il dispositivo di serraggio.
	Insufficiente differenziale di pressione dell'aria attraverso l'interruttore di pressione dell'aria dovuto a: <ul style="list-style-type: none"> - sistema di ventilazione aria e scarico dei fumi - malfunzionamento dell'evacuazione della condensa - bruciatore sporco - scambiatore di calore bloccato 	Dopo ogni riparazione, controllare che l'errore non si verifichi nuovamente. Se l'errore si ripresenta, proseguire nella ricerca della causa. <ul style="list-style-type: none"> - Misurare il differenziale di pressione attraverso l'interruttore di pressione dell'aria (fare riferimento al paragrafo Differenziale di pressione dell'aria). <p><u>Sistema di ventilazione aria e scarico dei fumi (vedere 8.7):</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Accertarsi che il sistema di ventilazione aria e scarico dei fumi sia conforme alle normative. - Accertarsi che il sistema di ventilazione aria e scarico dei fumi sia privo di ostruzioni. - Accertarsi che la griglia di entrata dell'aria sia priva di ostruzioni. <p>Evacuazione della condensa:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Accertarsi che il drenaggio della condensa sia privo di ostruzioni. - Accertarsi che il drenaggio della condensa sia collegato allo scarico delle acque di scarico tramite un collegamento aperto. <p>Bruciatore:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Accertarsi che il bruciatore sia pulito (vedere 11.4.1).</u> - Misurare nuovamente il differenziale di pressione attraverso l'interruttore di pressione dell'aria. Se il differenziale di pressione è insufficiente, pulire lo scambiatore di calore. - Utilizzare un multimetro per accertarsi che l'interruttore di pressione dell'aria sia chiuso.

Codice e descrizione	Causa	Azione
<p>XAC-XXXX (errore con blocco a ripristino automatico) Errore del ventilatore</p> <p>L'interruttore è chiuso quando il ventilatore non è in funzione.</p>	<p>Cablaggio danneggiato/circuito chiuso.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Accertarsi che il cablaggio tra l'interruttore di pressione dell'aria e il quadro comandi sia collegato e non danneggiato. - Se necessario, sostituire i conduttori o ricollegarli. Una volta sostituiti o ricollegati i conduttori, impostare nuovamente il quadro comandi.
	<p>Interruttore di pressione dell'aria difettoso.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Accertarsi che l'interruttore di pressione dell'aria funzioni regolarmente. - Se necessario, sostituire l'interruttore di pressione dell'aria. - Una volta sostituito e ricollegato l'interruttore di pressione dell'aria, impostare nuovamente il quadro comandi.

Codice e descrizione	Causa	Azione
XB2-XXXX (errore con blocco a ripristino manuale) Errore di accensione Tre tentativi di accensione non riusciti.	Assenza di gas.	<ul style="list-style-type: none"> - Accertarsi che il dispositivo di chiusura gas principale sia aperto. Se necessario, aprire il dispositivo. - Accertarsi che il rubinetto manuale del gas, posto a monte del blocco gas, sia aperto. Se necessario, aprire il dispositivo. - Accertarsi che la pressione iniziale del gas verso il blocco gas sia corretta (fare riferimento al paragrafo <u>Pressione iniziale del gas</u> (vedere 8.9.3)).
	Presenza di aria nei tubi del gas.	<ul style="list-style-type: none"> - Spurgare l'aria dal tubo del gas. - Accertarsi che la pressione iniziale del gas verso il blocco gas sia corretta (fare riferimento al paragrafo <u>Pressione iniziale del gas</u> (vedere 8.9.3)).
	Difetto nel circuito dell'accenditore a incandescenza.	<ul style="list-style-type: none"> - Accertarsi che l'accenditore a incandescenza sia installato correttamente. - Accertarsi che il cablaggio dell'accenditore a incandescenza non sia danneggiato. <p>Se necessario, sostituire l'accenditore a incandescenza.</p>
	Difetto nel circuito di ionizzazione.	<ul style="list-style-type: none"> - Accertarsi che l'asta di ionizzazione sia installata correttamente. - Assicurarsi che il cablaggio dell'asta di ionizzazione non sia danneggiato. - Misurare la corrente di ionizzazione. Questa corrente deve essere pari ad almeno 60 µA. <p>Se necessario, sostituire il cablaggio e/o l'asta di ionizzazione.</p>
	Tensione di alimentazione troppo bassa.	<ul style="list-style-type: none"> - Accertarsi che la tensione di alimentazione sul quadro comandi sia corretta. - Se la tensione di alimentazione è inferiore alla tolleranza prescritta e l'errore persiste, contattare il tecnico della manutenzione e assistenza.
	L'asta di ionizzazione piegata è a contatto con la superficie metallica.	<ul style="list-style-type: none"> - Accertarsi che l'asta di ionizzazione non sia piegata. - Se necessario, sostituire l'asta di ionizzazione.
	La parte in ceramica dell'asta di ionizzazione si è spezzata o incrinata.	<ul style="list-style-type: none"> - Accertarsi che la parte in ceramica dell'asta di ionizzazione non sia spezzata o incrinata in prossimità del bruciatore. - Se necessario, sostituire l'asta di ionizzazione.

Codice e descrizione	Causa	Azione
XAF-XXXX (errore con blocco a ripristino manuale) Errore di comando Guasto hardware	Numero di azzeramenti eccessivo.	Scollegare l'alimentazione per 10 secondi.
XC9-XXXX (errore con blocco a ripristino manuale) Errore di comando Guasto hardware	Scollegare il tasto di selezione.	<ul style="list-style-type: none"> - Accertarsi che la selezione sia collegata a J12. - Se necessario, sostituire il tasto di selezione.

12.1.3

Avvertenze



Nota

Per la codifica dei collegamenti, fare riferimento allo [Schema elettrico](#) (vedere 13.5).

Indicazione	Causa	Nota
X54-XXXX Avviso temperatura	La temperatura all'interno del serbatoio supera i 90 °C.	<ul style="list-style-type: none"> - Effettuare un prelievo di acqua, in modo da abbassare la temperatura nello scaldacqua. - Accertarsi che sul sensore della temperatura non siano presenti incrostazioni di calcare. Se necessario, sostituire il sensore. - Accertarsi che l'acqua non entri nel serbatoio attraverso l'uscita. - Accertarsi che lo scaldacqua non venga alimentato con acqua >90°C.

13 Appendici

13.1 Dati tecnici

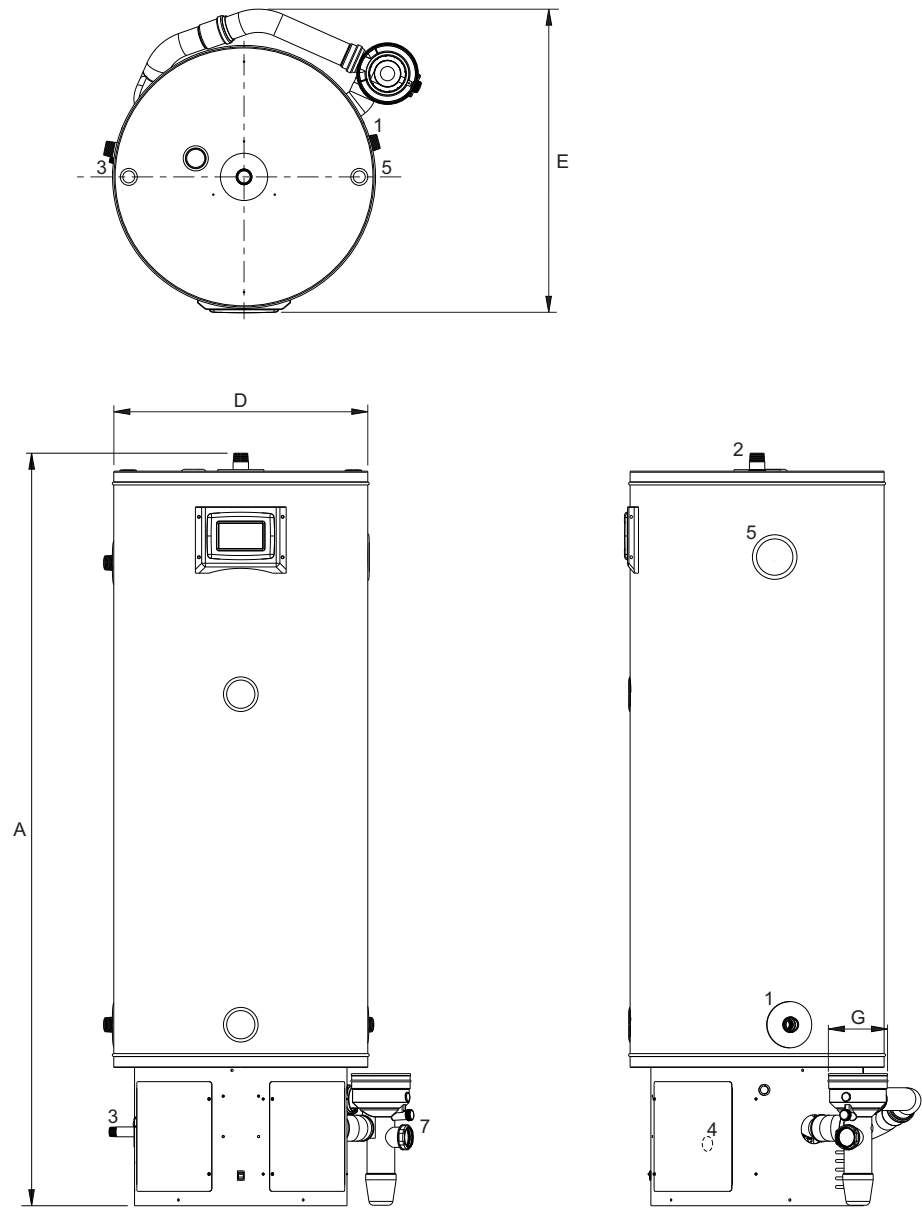
Descrizione	Unità	TWI 35-200	TWI 45-200
Caratteristiche generali			
Capacità	l	182	182
Peso a vuoto	kg	79	79
Carico massimo sopportato dal pavimento	kg	261	261
Pressione di lavoro massima	kPa (bar)	800 (8)	800 (8)
Termostato regolatore - campo di regolazione	°C	40 - 85	40 - 85
Termostato regolatore - valore predefinito	°C	65	65
Isteresi crescente - campo di regolazione	°C	0	0
Isteresi crescente - valore predefinito	°C	0	0
Isteresi decrescente - campo di regolazione	°C	2 - 10	2 - 10
Isteresi decrescente - valore predefinito	°C	5	5
Numero di anodi (elettrici)	-	0	0
Ventilatore - velocità all'accensione	giri/min	5000	5000
Ventilatore - velocità di funzionamento	giri/min	7200	9200
Differenziale di pressione dell'aria minimo misurato attraverso il pressostato	Pa	> 420	> 420
Setpoint pressostato	Pa	370	370
Tempo di riscaldamento $\Delta T = 45^{\circ}C$	min.	17	13
Caratteristiche elettriche			
Potenza elettrica assorbita	W	160	230

Descrizione	Unità	TWI 35-200	TWI 45-200
Tensione di alimentazione / Frequenza principale	V CA / Hz	230 (-15%, +10%) / 50 (+/- 1)	
Classe IP	-	IP30	

13.2 Dimensioni

Rif.	Descrizione	Unità	TWI 35-200	TWI 45-200
Dimensioni scaldacqua				
A	Altezza	mm	1655	1655
D	Larghezza	mm	560	560
E	Profondità	mm	730	730
G	Uscita fumi/ Entrata aria	mm/mm	80/125	80/125
Dimensioni raccordi				
1	Raccordo rifornimento di acqua fredda (maschio)	-	1"	1"
2	Raccordo uscita acqua calda (maschio)	-	1"	1"
3	Raccordo blocco gas (maschio)	-	3/4"	3/4"
4	Raccordo rubinetto di scarico (femmina)	-	3/4"	3/4"
5	Raccordo valvola T&P femmina)	-	3/4" NPT	3/4" NPT
7	Raccordo drenaggio per condensa (femmina)	mm	Ø 40	Ø 40

Fig. Dimensioni



IMD-1349b R0

13.3 Caratteristiche del gas

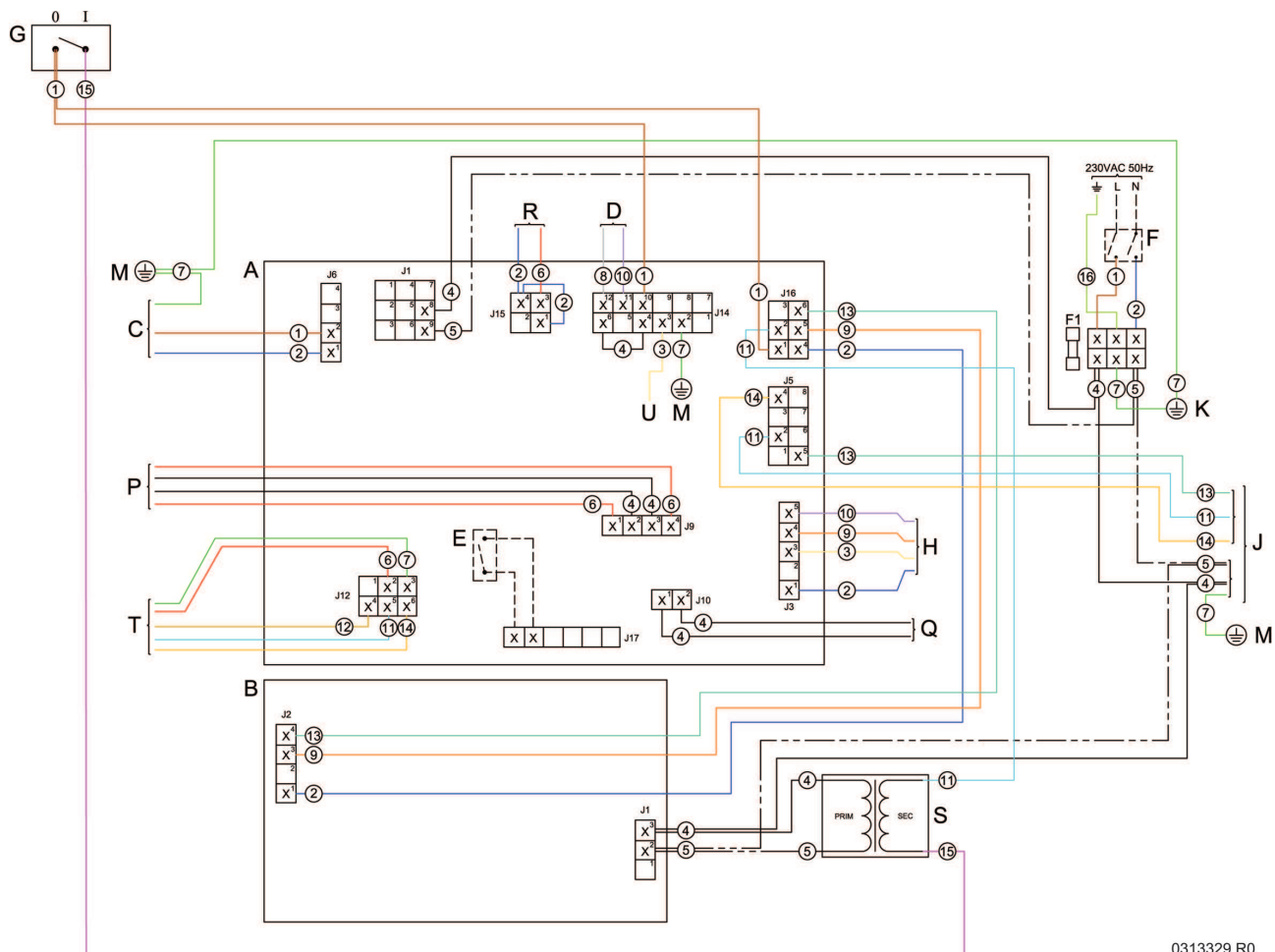
Descrizione	Unità	TWI 35-200	TWI 45-200
Categoria del gas 2H (G20)			
Diametro del limitatore Venturi	mm	-	-
Carico nominale (valore inferiore)	kW	34,0	45,0
Capacità nominale	kW	34,9	45,1
Pressione iniziale	mbar	20	20
CO ₂ (pieno carico)	vol%	9,0 ± 0,5	9,0 ± 0,5
O ₂ (pieno carico)	vol%	4,8 ± 0,9	4,8 ± 0,9
Consumo di gas ⁽¹⁾	m ³ /h	3,6	4,7
Emissione NO _x	mg/kWh PCS	53	53
Portata massica fumi (carico minimo)	kg/h	42	42
Portata massica fumi (carico nominale)	kg/h	61	79
Temperatura fumi (carico nominale)	°C	65	75
Categoria del gas 3P (G31)			
Diametro del limitatore Venturi	mm	6,00	6,00
Carico nominale (valore inferiore)	kW	34,0	44,0
Capacità nominale	kW	34,9	45,4
Pressione iniziale	mbar	37	37
CO ₂ (pieno carico)	vol%	10,0 ± 0,5	10,0 ± 0,5
O ₂ (pieno carico)	vol%	5,7 ± 0,8	5,7 ± 0,8
Consumo di gas	kg/h	2,6	3,4
Emissione NO _x	mg/kWh PCS	61	61
Portata massica fumi (carico minimo)	kg/h	43	43
Portata massica fumi (carico nominale)	kg/h	63	81
Temperatura fumi (carico nominale)	°C	65	75

13.4 Etichettatura energetica

Descrizione	Unità	TWI 35-200	TWI 45-200
Profili di carico dichiarati			
Profili di carico	-	XXL	XXL
Classe di efficienza energetica (etichetta energetica)	-	A	A
Efficienza energetica	%	93	91
Consumo quotidiano di energia elettrica	kWh	0,249	0,277
Consumo quotidiano di combustibile	kWh PCS	25,816	26,274
Acqua mista a 40°C (V40)	l	∞	∞
Altri profili di carico			
Profili di carico	-	-	-
Classe di efficienza energetica (etichetta energetica)	-	-	-
Efficienza energetica	%	-	-
Consumo quotidiano di energia elettrica	kWh	-	-
Consumo quotidiano di combustibile	kWh PCS	-	-
Acqua mista a 40°C (V40)	l	-	-

13.5 Schema elettrico

Fig. Schema elettrico



0313329 R0

Colori cavi

- 1. Marrone
- 2. Blu
- 3. Giallo
- 4. Nero
- 5. Bianco
- 6. Rosso
- 7. Verde
- 8. Grigio
- 9. Arancione
- 10. Viola
- 11. Blu/bianco
- 12. Marrone/bianco
- 13. Verde/bianco
- 14. Arancione/bianco
- 15. Rosso/bianco

Collegamenti morsettiera

- ⊕ Terra
- N. Neutro
- L. Ingresso fase

Componenti

- A. Quadro comandi
- B. Scheda di alimentazione
- C. Trasformatore scintilla
- D. Blocco gas
- E. Interruttore di modalità ON esterno
- F. Isolatore a due poli
- G. Interruttore di comando
- H. Display
- J. Ventilatore
- K. Collegamento di terra - piastra di montaggio
- M. Collegamento di terra - flangia del bruciatore
- P. Sensore della temperatura (T₁ - parte superiore del serbatoio)
- Q. Sensore della temperatura (T₂ - parte inferiore del serbatoio)
- R. Pressostato
- S. Trasformatore dell'alimentazione
- T. Trasto di selezionde
- U. Asta di ionizzazione
- F1. Fusibile (T2A-250V)



CEE - Dichiarazione di Conformità

Fornitore: A.O. Smith Water Products Company b.v.
De Run 5305
5503 LW Veldhoven
Olanda

dichiara che i seguenti prodotti:

Descrizione del prodotto: Commerciale a gas Scaldacqua archiviazione

Casato di prodotto: Twister

Modelli di prodotto: TWI 35-200, TWI 45-200

sul presupposto che le istruzioni di installazione sono stati seguiti sono conformi a:

Regolamento Apparecchi a Gas (GAR) - 2016/426
- EN 89:2015

Direttiva Basso Tensione (LVD) - 2006/95/EG
- EN 60335-1:2012
- EN 60335-2-102:2006

Direttiva Compatibilità Elettromagnetica (EMC) - 2004/108/EG
- EN 55014-1:2007
- EN 55014-2:2015
- EN 61000-3-2:2014
- EN 61000-3-3:2013

Direttiva Attrezzature a Pressione (PED) - 97/23/EG
- Sulla base di Art. 3, Sub 3. (PS < 10 bar, contenitore a pressione per fluidi non pericolosi)

Direttiva Ecocompatibile (ErP) - 2009/125/EG
- Regolamento della commissione N. 814/2013 sulla base delle notifiche 2014/C - 207/03

Direttiva l'Etichettatura Energetica - 2010/30/EG
- Regolamento della commissione N. 812/2013

come indicato nel rapporto di esame del tipo CE, 180100356, dal KIWA Gastec Certification b.v., Olanda.

Azienda:
A.O. Smith Water Products Company b.v.

Data:
1 Novembre 2018

Firma:

T. van der Hamsvoort
Amministratore Delegato

13.7

Garanzia

Per registrare lo scaldacqua è necessario compilare e rispedire la scheda di garanzia qui allegata. In alternativa, è possibile registrare lo scaldacqua online tramite il sito Web A.O. Smith.

Articolo 1: Garanzia generale

Qualora, previa verifica e a discrezione esclusiva di A.O. Smith, un componente o una parte (fatta eccezione per il serbatoio in acciaio) dello scaldacqua fornito da A.O. Smith si rivelino - entro il termine di 1 (un) anno dalla data di installazione originale - difettosi o non funzionino correttamente a causa di difetti di fabbricazione e/o di materiali, A.O. Smith provvederà a riparare o a sostituire tale componente o parte.

Articolo 2: Garanzia serbatoio

Qualora, previa ispezione e a discrezione esclusiva di A.O. Smith, il serbatoio in acciaio dello scaldacqua fornito da A.O. Smith mostri - entro il termine di 5 (cinque) anni dalla data di installazione originale - segni di perdite causate da formazione di ruggine o corrosione sul lato acqua, A.O. Smith offrirà la sostituzione dello scaldacqua difettoso con uno scaldacqua completamente nuovo di dimensioni e qualità equivalenti. Il periodo di garanzia applicabile allo scaldacqua sostitutivo sarà pari al periodo di garanzia residuo dello scaldacqua fornito originariamente. Fatto salvo quanto sopra disposto nel presente articolo, nel caso in cui venga utilizzata o permanga acqua non filtrata o addolcita all'interno dello scaldacqua, la garanzia si intenderà ridotta a un solo anno dalla data di installazione originaria.

Articolo 3: Condizioni di installazione e utilizzo

La garanzia di cui agli articoli 1 e 2 si applicherà unicamente a condizione che:

- lo scaldacqua venga installato nella rigorosa osservanza sia delle istruzioni per l'installazione fornite da A.O. Smith per il modello specifico, sia delle disposizioni legislative e regolamentari locali e nazionali vigenti alla data dell'installazione in materia di impiantistica;
- lo scaldacqua rimanga installato nel luogo di installazione originario;
- lo scaldacqua venga utilizzato esclusivamente con acqua potabile, fatta circolare liberamente senza soluzione di continuità (per il riscaldamento di acqua salata o di acqua corrosiva è prescritta l'installazione di uno scambiatore di calore distinto);
- il serbatoio sia protetto contro le incrostazioni dannose e i depositi calcarei grazie a una manutenzione periodica;
- le temperature dell'acqua all'interno del serbatoio non superino le impostazioni massime dei termostati, che costituiscono parte integrante dello scaldacqua;
- la pressione dell'acqua e/o il carico termico non superino i valori massimi indicati nei dati di targa;
- lo scaldacqua sia installato in un'atmosfera o ambiente non corrosivo;
- lo scaldacqua sia collegato ad un sistema protetto di alimentazione di acqua fredda approvato dall'autorità competente, di potenza adeguata alle finalità previste, con una pressione dell'acqua non superiore alla pressione di esercizio indicata per lo scaldacqua, ed eventualmente sia munito di una valvola limitatrice della pressione e della temperatura ugualmente approvata, montata in conformità alle istruzioni per l'installazione fornite da A.O. Smith e applicabili al modello specifico di scaldacqua, nonché in conformità alle disposizioni legislative e regolamentari locali e nazionali vigenti in materia di impiantistica;

Articolo 4: Esclusioni

La garanzia di cui agli articoli 1 e 2 non verrà riconosciuta in caso di:

- danneggiamento dello scaldacqua a causa di fattori esterni;
- uso improprio, negligenza (incluso il danno da gelo), modifica, uso errato e/o non autorizzato dello scaldacqua e tentativi di riparazione di eventuali perdite;
- presenza di impurità o altri corpi estranei penetrati nel serbatoio;
- presenza di una quantità di cloruri superiore a 200 ppm e/o durezza (ioni alcalino terrosi) dell'acqua superiore a 2,05 mmol/litro (vedere 8.2.3);

- presenza di acqua non filtrata in ricircolo nella caldaia o accumulata nello scaldacqua;
- qualsiasi tentativo di riparare lo scaldacqua difettoso condotto senza l'intervento di un tecnico dell'assistenza qualificato.

Articolo 5: Copertura della garanzia

Gli obblighi di A.O. Smith in forza della garanzia si limitano alla consegna gratuita franco magazzino delle parti o dei componenti o dello scaldacqua da sostituire; le spese di trasporto, manodopera, installazione e ogni altra spesa associata alla sostituzione non si intenderanno a carico di A.O. Smith.

Articolo 6: Reclami

Ogni reclamo che rientri nella garanzia specificata dovrà essere presentato al rivenditore presso il quale è stato acquistato lo scaldacqua o presso un altro concessionario autorizzato alla vendita dei prodotti A.O. Smith Water Products Company. L'ispezione dello scaldacqua di cui agli articoli 1 e 2 avverrà presso un laboratorio di A.O. Smith Water Products Company.

Articolo 7: Obblighi di A.O. Smith

Riguardo ai propri scaldacqua o alle parti o gruppi di componenti degli scaldacqua forniti in sostituzione, A.O. Smith non concede nessun'altra garanzia oltre a quanto espressamente disposto nei presenti articoli.

Ai sensi della garanzia concessa, A.O. Smith declina ogni responsabilità per eventuali lesioni fisiche o danni materiali causati dallo scaldacqua originario o sostitutivo o da parti, gruppi di componenti o dal serbatoio in acciaio.

Indice

A

Accendere lo scaldacqua.....	25, 54
Alimentazione di rete.....	50
Allaccio del gas.....	41
Ambito	7
Anomalie e avvertenze.....	73
Anomalie generali.....	73
Anomalie visualizzate.....	75
Appendices.....	81
Appliance Status (Stato bruciatore rettilineo).....	59
Appliance information (Informazioni bruciatore rettilineo).....	61
Aspetti ambientali.....	34
Attivazione della modalità ON.....	25
Avvertenze.....	80

C

Capacità portante.....	37
Caratteristiche del gas.....	84
Collegamenti elettrici.....	49
Composizione dell'acqua.....	38
Condizioni.....	37
Condizioni ambientali.....	37
Conformità.....	4
Controllo delle prestazioni.....	67
Conversione del tipo di gas.....	55
Copyright.....	3

D

Dati tecnici.....	81
Destinatari	7
Dichiarazione di conformità.....	87
Differenziale di pressione dell'aria.....	51
Dimensioni.....	82
Display.....	20, 57
Display settings (Impostazioni display)...	59
Dispositivi di sicurezza.....	33
Condensate drain.....	40

E

Error history (Cronologia anomalie).....	62
Error occurrence (Frequenza anomalie)..	63
Eeguire la rimozione del calcare dal serbatoio.....	68
Etichettatura energetica.....	85

G

Garanzia.....	88
---------------	----

I

Identificazione del documento	8
Ignition attempts (Tentativi di accensione)	62
Imballaggio.....	37
Impostare la temperatura dell'acqua.....	25
Impostazioni.....	57
Informazioni di contatto	5
About this manual.....	7
Informazioni sullo scaldacqua.....	29
Water inlet.....	29
Installation.....	37
Installazione, manutenzione e assistenza	27
Interfaccia	19
Interfaccia operatore.....	19
Interruttore di modalità ON esterna (a richiesta).....	50
Introduzione.....	15, 29
Isteresi.....	58
Istruzioni affisse sullo scaldacqua.....	32
Istruzioni di sicurezza.....	31

L

Troubleshooting.....	73
----------------------	----

M

Manutenzione.....	67
Manutenzione lato acqua.....	68
Manutenzione lato gas.....	69
Marchi.....	3
Trademark.....	3
Messa fuori servizio.....	54
Messa in servizio.....	51
Modalità OFF.....	22
Modalità ON.....	22
Modalità ON esterna.....	22
Modalità di funzionamento.....	22
Montare il bruciatore.....	71

N

Normative	4
-----------------	---

O	Operazioni finali.....	50, 72
----------	------------------------	--------

P	Preface.....	3
	Preparazione.....	49, 68
	Pressione iniziale del gas.....	52
	Principio di funzionamento.....	29
	Pulire il bruciatore.....	69
	Pulire il drenaggio della condensa.....	68
	Pulire il filtro della presa d'aria.....	72
	Pulsanti display.....	21

R	Raccordi dell'acqua.....	39
	Raccordo circolazione.....	40
	Raccordo dell'acqua calda.....	40
	Raccordo dell'acqua fredda.....	39
	Responsabilità.....	3
	Restore default (Ripristina valori predefiniti).....	63
	Riciclaggio.....	34
	Riempimento	51

S	Scaldacqua	35
	Schema di installazione.....	39
	Schema elettrico.....	86
	Scollegare dalla rete.....	26
	Segni grafici convenzionali	7
	Service menu (Menu manutenzione).....	63
	Set the backlight delay (Impostare il tempo di spegnimento della retroilluminazione).....	60
	Set the display brightness (Impostare la luminosità del display).....	59
	Set the fan speed (Impostare la velocità della ventola).....	65
	Set the language (Impostare la lingua)..	60
	Set the service mode (Imposta modalità di manutenzione).....	64
	Sicurezza.....	17, 31
	Simboli sul display.....	20
	Sistema di ventilazione aria e scarico dei fumi.....	41
	Sistemi C43/C53/C63.....	48
	Sistemi a tubo parallelo C13/C33.....	46
	Sistemi coassiali C13/C33.....	44
	Smaltimento.....	34
	Spegnere lo scaldacqua.....	26, 54
	Spegnimento per un breve periodo.....	26

	Spegnimento per un periodo prolungato.	26
	Stato dello scaldacqua.....	21
	Struttura dello scaldacqua.....	35
	Svuotamento	54

T	Temperatures (Temperature).....	57, 58
----------	---------------------------------	--------

U	Water outlet.....	29
	Use external enable (Utilizzo dell'attivazione esterna).....	61
	Utente.....	13
	Utilizzo.....	25

V	Valore CO ₂	53
----------	------------------------------	----