

– weishaupt –

manual

Istruzioni di montaggio ed esercizio



Dichiarazione di conformità secondo ISO /IEC guida 22

Offerente: Max Weishaupt GmbH
Indirizzo: Max Weishaupt Strasse
D-88475 Schwendi
Prodotto: caldaia a gas a condensazione
Tipo: WTC 15-A, WTC 25-A, WTC 32-A

I prodotti sopra descritti sono conformi alle direttive

| | | |
|-----|-------------|--------------------------------|
| GAD | 90/396/CEE | Direttiva apparecchi a gas |
| LVD | 2006/95/CE | Direttiva bassa tensione |
| EMC | 2004/108/CE | Compatibilità elettromagnetica |
| BED | 92/42/CEE | Direttiva grado di rendimento |

tali prodotti vengono marcati come segue:



CE-0085
0063 BM 3092

Schwendi 21.04.2009

ppa.
Dr. Lück

ppa.
Denkinger

Dichiarazione del costruttore relativa alla 1. BimSchV

Con la presente si dichiara che la caldaia a gas a condensazione WTC 15/25/32 rispetta le prescrizioni della 1. BimSchV (Ordinanza della Repubblica Federale Tedesca sulla protezione dalle immissioni).

La qualità viene garantita mediante un sistema di qualità e management certificato secondo DIN ISO 9001.

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | 1 Avvertenze generali | 5 |
| 2 | 2 Avvertenze sulla sicurezza | 6 |
| 3 | 3 Descrizione tecnica | 8 |
| | 3.1 Campo di applicazione | 8 |
| | 3.2 Funzionamento | 8 |
| | 3.2.1 Avvertenze generali | 8 |
| | 3.2.2 Componenti principali | 9 |
| | 3.3 Principio costruttivo e varianti | 13 |
| | 3.3.1 Sommario varianti | 13 |
| | 3.3.2 Esecuzione -H | 13 |
| | 3.3.3 Esecuzione -H-0 | 14 |
| | 3.3.4 Esecuzione -W | 14 |
| | 3.3.5 Esecuzione -C (solo WTC 25-A) | 15 |
| | 3.4 Premesse | 16 |
| | 3.5 Requisiti necessari dell'acqua di riscaldamento | 17 |
| | 3.5.1 Durezza consentita | 17 |
| | 3.5.2 Quantità acqua di riempimento | 18 |
| | 3.5.3 Preparazione dell'acqua di riempim. e di reintegro | 18 |
| 4 | 4 Montaggio | 19 |
| | 4.1 Avvertenze sulla sicurezza per il montaggio | 19 |
| | 4.2 Fornitura, Trasporto, Stoccaggio | 19 |
| | 4.3 Montaggio a parete | 20 |
| | 4.4 Allacciamento lato acqua | 21 |
| | 4.5 Riempimento acqua | 21 |
| | 4.6 Allacciamento elettrico | 22 |
| | 4.6.1 Allacciamenti WCM esterni alla caldaia | 23 |
| | 4.6.2 Esecuzione H-O, trasformazione in esecuzione H | 24 |
| | 4.6.3 Allacciamento di una valvola deviatrice a 3 vie | 25 |
| | 4.6.4 Allacciamento di una pompa esterna caldaia | 25 |
| | 4.6.5 Comando a distanza della portata | 26 |
| | 4.6.6 Allacciamento sonde temperatura con regolazione polmone (Variante P1 e P2) | 26 |
| | 4.7 Allacciamento lato gas | 28 |
| | 4.8 Condensa | 29 |
| | 4.9 Allacciamento scarico fumi | 30 |
| 5 | 5 Messa in funzione ed esercizio | 31 |
| | 5.1 Elementi di manovra | 31 |
| | 5.2 Avvertenze sulla sicurezza per la prima messa in funzione | 31 |
| | 5.3 Prova di tenuta con aria | 32 |
| | 5.4 Prova di funzionamento senza gas | 32 |
| | 5.4.1 Configurazione automatica | 32 |
| | 5.4.2 Ulteriore sequenza programma | 33 |
| | 5.5 Messa in funzione | 34 |
| | 5.5.1 Pressione ingresso gas al carico nominale | 36 |
| | 5.5.2 Regolazione progressiva della potenzialità | 37 |
| | 5.6 Misurazione della portata | 38 |

| | | |
|-----------|--|-----------|
| 6 | 6 Istruzioni per l'uso | 39 |
| | 6.1 Livelli utilizzo | 39 |
| | 6.2 Livello utente finale | 39 |
| | 6.2.1 Modus segnalazione | 39 |
| | 6.2.2 Modus taratura | 40 |
| | 6.3 Livello installatore/tecnico | 41 |
| | 6.3.1 Accesso al livello | 41 |
| | 6.3.2 Modus informazioni | 42 |
| | 6.3.3 Modus parametri | 43 |
| | 6.3.4 Memoria errori | 47 |
| | 6.4 Funzione service tramite interfaccia PC | 48 |
| | 6.4.1 Parametri specifici impianto | 48 |
| 7 | 7 Varianti di regolaz. Weishaupt Condens Manager (WCM) | 49 |
| | 7.1 Regolazione a temperatura di mandata costante | 49 |
| | 7.2 Regolazione temperatura mandata in base alla temperatura esterna | 50 |
| | 7.3 Funzione caricamento acqua calda (solo esecuzione -W) | 51 |
| | 7.4 Funzione acqua calda (solo esecuzione -C) | 51 |
| | 7.5 Funzione caricamento acqua calda (esecuzioni -H / -H0) | 51 |
| | 7.6 Funzioni particolari | 52 |
| | 7.6.1 Pompa PEA | 52 |
| | 7.6.2 Logica comando pompa nell'esercizio riscaldamento | 52 |
| | 7.6.3 Regolazione della pompa PEA nell'esercizio AC | 52 |
| | 7.6.4 Ingressi e uscite selezionabili liberamente | 53 |
| | 7.6.5 Regolazione con una sonda polmone | 54 |
| | 7.6.6 Regolazione con due sonde polmone | 54 |
| | 7.6.7 Regolazione con compensatore idraulico | 56 |
| 8 | 8 Funzioni di sicurezza e sorveglianza | 58 |
| | 8.1 Sorveglianza temperatura | 58 |
| | 8.2 Sorveglianza sonda | 58 |
| | 8.3 Protezione antigelo riscaldamento | 59 |
| | 8.4 Protezione antigelo acqua calda (Esecuzione -W) | 59 |
| 9 | 9 Cause ed eliminazione di guasti | 60 |
| 10 | 10 Manutenzione | 65 |
| | 10.1 Avvertenze sulla sicurezza per la manutenzione | 65 |
| | 10.2 Checklist per la manutenzione WTC | 66 |
| | 10.3 Pulizia bruciatore e scambiatore di calore | 68 |
| | 10.4 Funzione spazzacamino | 70 |
| 11 | 11 Dati tecnici | 71 |
| | 11.1 Potenzialità, grado di rendimento, emissioni | 71 |
| | 11.2 Dati elettrici | 74 |
| | 11.3 Condizioni ambientali consentite | 74 |
| | 11.4 Dimensionamento impianto scarico fumi | 74 |
| | 11.5 Pesi, dimensioni | 75 |
| A | Appendice | 76 |
| | Trasformazione a gas liquido | 76 |
| | Riduzione della potenzialità termica | 76 |
| | Tabella di Wobbe | 76 |
| | Tabella di conversione O ₂ – CO ₂ | 77 |
| | Valori caratteristici sonde | 77 |
| | Cablaggio interno caldaia | 78 |
| | Assistenza clienti | 79 |
| | Ricambi | 80 |
| | Indice alfabetico | 94 |

Il vostro pacchetto informazioni

Si tratta delle informazioni utente allegate all'apparecchio. Potrete trovare la risposta alle vostre domande nei seguenti fascicoli:

Informazioni per l'utente:

- ❑ Istruzioni d'uso per l'utente WTC 15-A/25-A e WTC 32-A (questa istruzione può venire conservata nella tasca all'interno della ribaltina inferiore dell'apparecchio).

Informazioni per l'installatore:

- ❑ Istruzioni per il montaggio e l'esercizio WTC 15-A/25-A e WTC 32-A

Le presenti istruzioni per il montaggio e l'esercizio WTC 15-A/25-A e WTC 32-A

- sono parte integrante dell'apparecchio e devono venire conservate nel luogo d'installazione
- sono rivolte esclusivamente a personale qualificato
- contengono importanti avvertenze sulla sicurezza nel montaggio, messa in funzione e manutenzione dell'apparecchio
- vanno osservate da tutte le persone che eseguono operazioni inerenti all'apparecchio

Spiegazione dei simboli e delle avvertenze



Questo simbolo contraddistingue avvertenze, la cui inosservanza può comportare gravi danni per la salute fino a ferimenti mortali.



Questo simbolo contraddistingue avvertenze, la cui inosservanza può produrre danni irreparabili all'apparecchio o danni all'ambiente.



Questo simbolo contraddistingue avvertenze, la cui inosservanza può comportare gravi danni per la salute fino a ferimenti mortali dovuti a scosse elettriche.



Questo simbolo contraddistingue operazioni che devono venire eseguite a vostra cura.

1. Le sequenze di operazioni costituite da più fasi sono numerate progressivamente.

- 2.
- 3.

- ❑ Questo simbolo vi esorta ad eseguire una verifica.

- Questo simbolo contraddistingue un elenco.

⇒ Avvertenza per informazioni dettagliate

Abbreviazioni

Tab. Tabella
Cap. Capitolo

Consegna dell'impianto e istruzioni d'uso

Il fornitore dell'impianto di combustione è tenuto a consegnare le istruzioni d'uso all'utente al più tardi in occasione della consegna dell'impianto, con l'avvertenza che queste vengano conservate nel locale d'installazione del generatore di calore. Sulle istruzioni d'uso vanno riportati l'indirizzo ed il numero di telefono del centro assistenza più vicino. L'utente deve essere informato che l'impianto deve venire controllato almeno una volta all'anno da un incaricato della ditta costruttrice o da un altro tecnico specializzato. Per garantire un controllo regolare, Weishaupt raccomanda di stipulare un contratto di manutenzione.

Il fornitore dell'impianto è tenuto a rendere edotto l'utente sull'uso dell'impianto, al più tardi in occasione della consegna dello stesso. Deve altresì informarlo su eventuali ulteriori collaudi che dovessero risultare necessari prima dell'attivazione dell'impianto.

Garanzia e responsabilità

I diritti alla garanzia e alla responsabilità nel caso di danni a persone e cose decadono qualora questi siano riconducibili ad una o più delle seguenti cause:

- Impiego non appropriato dell'apparecchio.
- Montaggio, messa in funzione, uso e manutenzione dell'apparecchio non corretti.
- Utilizzo dell'apparecchio con dispositivi di sicurezza difettosi oppure dispositivi di sicurezza e di protezione applicati non correttamente o non funzionanti.
- Inosservanza delle avvertenze contenute nelle istruzioni di montaggio ed esercizio.
- Modifiche apportate all'apparecchio.
- Applicazione di componenti supplementari che non siano stati collaudati unitamente all'apparecchio.
- Non sono consentite modifiche al focolare
- Insufficiente sorveglianza e cura di componenti dell'apparecchio soggetti ad usura.
- Riparazioni eseguite in maniera inadeguata.
- Cause di forza maggiore.
- Danni dovuti all'utilizzo nonostante la presenza di un'anomalia.
- Combustibili non adatti.
- Difetti nella tubazione di alimentazione.
- Impiego di componenti non originali Weishaupt.
- Nel caso di circuiti riscaldanti non emetici alla diffusione dell'ossigeno, va prevista una separazione idraulica dell'impianto.

2 Avvertenze sulla sicurezza

Possibili pericoli nella manipolazione dell'apparecchio

I prodotti Weishaupt sono costruiti conformemente alle norme e direttive vigenti e alle regole tecniche di sicurezza riconosciute. Tuttavia, un utilizzo non appropriato può creare situazioni di pericolo di morte per l'utente o terzi, nonché danneggiamenti all'apparecchio o altri beni.

Per evitare pericoli, l'apparecchio può essere utilizzato esclusivamente

- conformemente alla sua destinazione d'impiego
- in condizioni di sicurezza tecnica ineccepibile
- nel rispetto di tutte le avvertenze contenute nelle istruzioni di montaggio ed uso
- nel rispetto delle operazioni d'ispezione e manutenzione

Disturbi che possano compromettere la sicurezza vanno eliminati immediatamente.

Montaggio in accordo con l'autorità competente

Vanno rispettate le disposizioni nazionali e locali relative alla posa dell'apparecchio. Se previsto, va richiesto il permesso di installazione.

Prima dell'installazione, vanno chiariti in particolare i seguenti punti:

- presa d'aria e scarico fumi
- alimentazione del combustibile
- Scarico della condensa nel sistema fognario
- Ingombro nel raggio dell'apertura di ispezione secondo DIN 18160-parte 5

Istruzione del personale

Lavori all'apparecchio possono essere eseguiti soltanto da personale qualificato.

Per personale qualificato si intendono persone esperte nella posa, montaggio, taratura, messa in funzione e manutenzione del prodotto e che possiedano le qualificazioni necessarie all'espletamento della propria attività, quali ad es.:

- istruzione, addestramento e risp. abilitazione ad attivare e disattivare, mettere a terra e contrassegnare circuiti elettrici e apparecchiature elettriche conformemente alle norme della tecnica di sicurezza
- istruzione, addestramento e risp. abilitazione ad eseguire operazioni di installazione, modifica e manutenzione di impianti a gas all'interno di edifici e all'aperto

Provvedimenti organizzativi

- Chiunque esegua operazioni sull'impianto deve munirsi dei dispositivi di protezione individuali.
- Tutti i dispositivi di sicurezza disponibili vanno verificati con regolarità.

Provvedimenti sulla sicurezza informali

- Oltre a quanto contenuto nelle istruzioni di montaggio ed uso, vanno osservate le regole e prescrizioni sull'antinfortunistica vigenti localmente. In particolare, vanno osservate le norme di sicurezza e installazione pertinenti (per es. EN, UNI-CIG, CEI).
- Tutte le avvertenze di sicurezza e pericolo sull'apparecchio vanno conservate in condizioni di buona leggibilità.

Provvedimenti di sicurezza nell'esercizio normale

- Utilizzare l'apparecchio soltanto se tutti i dispositivi di sicurezza sono perfettamente efficienti.
- Sottoporre l'apparecchio ad esame visivo per accertare eventuali danni esterni e verificare la funzionalità dei dispositivi di sicurezza almeno una volta all'anno.
- A seconda delle condizioni d'esercizio dell'impianto può rendersi necessario un controllo più frequente.

Pericoli connessi all'energia elettrica

- Prima dell'inizio dei lavori - togliere corrente, proteggere contro il reinserimento accidentale, verificare l'assenza di corrente, proteggere da eventuali ulteriori componenti dell'impianto sotto tensione!
- Fare eseguire le operazioni sull'alimentazione elettrica soltanto da un elettricista specializzato.
- Fare controllare la dotazione elettrica dell'apparecchio in occasione della manutenzione. Collegamenti allentati e cavi danneggiati vanno rimediati immediatamente.
- Il quadro elettrico va tenuto sempre chiuso. L'accesso è consentito solo a personale qualificato, con l'ausilio della chiave o di un attrezzo.
- Qualora si renda necessario eseguire operazioni su componenti sotto tensione, vanno rispettate le disposizioni antinfortunistiche nazionali e locali e utilizzate le attrezzature sec. EN 60900. Prevedere la presenza di una seconda persona addestrata che, in caso di emergenza, interrompa l'alimentazione di tensione.

Manutenzione ed eliminazione di guasti

- Rispettare le scadenze per l'esecuzione delle operazioni di regolazione, manutenzione e ispezione.
- Informare l'utente prima dell'inizio delle operazioni di manutenzione.
- In occasione di qualsiasi operazione di manutenzione, ispezione e riparazione, togliere tensione all'apparecchio e assicurare l'interruttore principale contro il reinserimento accidentale; intercettare l'alimentazione del combustibile.
- Se in occasione di operazioni di manutenzione e controllo vengono separati dei punti di congiunzione, pulire accuratamente le superfici di tenuta prima del rimontaggio. Fare attenzione che la congiunzione venga ripristinata in modo corretto. Le guarnizioni danneggiate vanno sostituite. Eseguire la prova di tenuta!
- Dispositivi di sorveglianza fiamma, dispositivi di limite, organi di regolazione nonché qualsiasi altro dispositivo di sicurezza possono venire ripristinati soltanto dal costruttore o dal suo incaricato.
- Dopo aver ricollegato delle congiunzioni precedentemente separate, controllare che queste siano fissate correttamente.
- Al termine delle operazioni di manutenzione, verificare il funzionamento dei dispositivi di sicurezza.

Modifiche all'apparecchio

- Non può venire eseguita nessuna modifica all'apparecchio senza l'autorizzazione del costruttore. Qualsiasi provvedimento di modifica necessita dell'autorizzazione scritta della Max Weishaupt GmbH.
- Componenti dell'apparecchio in condizioni non perfette vanno sostituiti immediatamente.
- Non possono venire applicati componenti supplementari che non siano stati collaudati unitamente all'apparecchio.
- Impiegare solo ricambi originali Weishaupt. Per i componenti di provenienza estranea non è garantito che questi siano costruiti secondo i criteri di sicurezza e di resistenza alle sollecitazioni.

Pulizia dell'apparecchio e smaltimento

- I materiali impiegati vanno trattati adeguatamente e smaltiti nel rispetto dell'ambiente.

Avvertenze generali per il funzionamento a gas

- Nell'installazione di un impianto di combustione a gas vanno osservate diverse norme e direttive (ad es. UNI-CIG, VV.FF., ecc.).
- A seconda del tipo di gas e qualità del gas è necessario che l'alimentazione gas sia disposta in modo tale da evitare fuoriuscite di sostanze liquide (p.e. tramite condensazione). In modo particolare questo è da considerare per impianti a gas liquido in riferimento alla temperatura di evaporazione.
- La ditta installatrice abilitata, responsabile per l'installazione o la modifica di impianti a gas, prima di iniziare i lavori deve dare comunicazione all'azienda erogatrice del gas circa il tipo e l'entità dell'impianto progettato e relativi provvedimenti costruttivi previsti. La ditta installatrice deve accertarsi presso l'azienda erogatrice del gas che venga assicurata una sufficiente fornitura di gas all'impianto.
- Operazioni di installazione, modifica e mantenimento di impianti a gas in edifici e all'esterno, oltre che dall'azienda del gas, possono venire eseguiti soltanto da ditte installatrici in possesso di un'abilitazione specifica.
- Corrispondentemente alla classe di pressione prevista, la rete di tubazioni deve venire sottoposta ad una prova preliminare, ad una prova principale e rispettivamente ad una prova combinata di carico e di tenuta.
- L'aria o il gas inerte utilizzati per la prova devono venire evacuati dalla tubazione.

Caratteristiche del gas

Richiedere alla Società erogatrice del gas:

- tipo di gas
- potere calorifico allo stato normizzato in MJ/m³ risp. kWh/m³
- tenore di CO₂ max. nei fumi
- pressione di allacciamento del gas

Congiunzioni filettate

- Devono venire impiegati esclusivamente materiali di tenuta collaudati e approvati. Osservare le relative istruzioni di applicazione!

Verifica della tenuta

- ☞ Cospargere i punti di congiunzione con sostanze schiumose o simili, non corrosive.

Trasformazione ad altro tipo di gas

La WTC è collaudata per gas metano e gas liquido. Al momento della fornitura, la WTC è pretarata a metano. Non è necessaria alcuna taratura a 2E risp. 2LL. La trasformazione da metano a gas liquido è descritta in appendice. Per l'esercizio a gas liquido, si raccomanda l'impiego di propano.

- Nella trasformazione da metano a gas liquido e viceversa è necessario eseguire il controllo del tenore di O₂ e carico termico dell'apparecchio (valori, vedi dati tecnici). I dati del nuovo tipo di gas devono venire riportati sulla targhetta di riconoscimento. Inoltre, è necessaria una calibratura (procedura vedi cap 6.3.3: avvertenze per parametri particolari).

Provvedimenti di sicurezza in caso di odore di gas

- Evitare fiamme libere e formazione di scintille (ad es. accensione e spegnimento della luce e apparecchi elettrici compreso telefoni cellulari).
- Aprire porte e finestre.
- Chiudere il rubinetto d'intercettazione gas.
- Avvertire gli inquilini e abbandonare l'edificio.
- Informare dall'esterno dell'edificio la ditta installatrice e l'azienda del gas.

Società erogatrice del gas

Data

Firma

Tipo di gas: _____

Potere cal. inf. Hi: _____ kWh/m³

CO₂ max.: _____ %

Pressione allacciamento: _____ mbar

-weishaupt-

Max Weishaupt GmbH D-88475 Schwendi

Potenzialità termica (riscaldamento)

ridotta a max.. _____ kW

3 Descrizione tecnica

3.1 Campo di applicazione

La Weishaupt Thermo Condens WTC 15-A/25-A e WTC 32-A è una caldaia murale a gas a condensazione, per funzionamento a temperatura scorrevole, senza limite di temperatura inferiore

- per l'installazione a parete in locali chiusi (non è consentita l'installazione all'aperto)
- per impianti di riscaldamento ad acqua calda in sistemi a circuito chiuso
- per scarico fumi attraverso il camino oppure con sistemi a parete e con passaggio a tetto
- per aria comburente prelevata dall'ambiente o sistema a camera stagna
- per le famiglie di gas metano E/LL e gas liquido B/P.

3.2 Funzionamento

3.2.1 Avvertenze generali

Scarico condensa

La condensa che si produce in un impianto a condensazione viene scaricata attraverso un sifone incorporato nell'apparecchio nella canalizzazione dell'edificio, salvo prescrizioni contrarie.

Aria comburente

L'aria comburente può venire prelevata dal locale d'installazione (sistema aperto) oppure tramite un sistema di tubazioni coassiali (sistema stagno).

Scarico fumi

All'uscita dallo scambiatore di calore, i fumi raffreddati vengono convogliati all'uscita dell'apparecchio attraverso un canale fumi di polipropilene (PP), a cui è possibile allacciare diverse esecuzioni del sistema fumi-aria Weishaupt WAL-PP.

- ☞ Osservare le istruzioni di montaggio ed esercizio WAL-PP!

Dispositivi di sicurezza

Un termostato di sicurezza fumi integrato (max. 120°C) e un termostato di sicurezza acqua spengono l'apparecchio in caso di sovratemperature.

3.2.2 Componenti principali

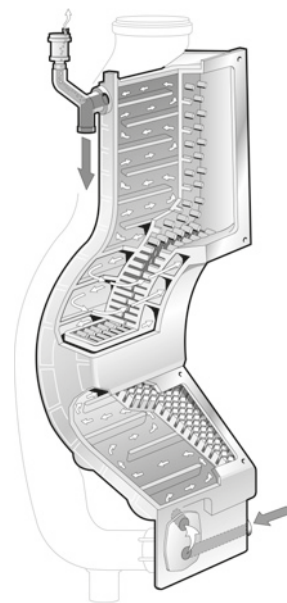
Scambiatore di calore

Lo scambiatore di calore è costituito da una fusione in lega d'alluminio resistente alla corrosione, attraversato dall'acqua di riscaldamento dal basso verso l'alto. Lo scambiatore di calore è conformato in maniera tale che, con temperature impianto corrispondentemente basse, i fumi vengono raffreddati al di sotto del punto di rugiada. Esso è lambito completamente dal flusso dell'acqua ed è sprovvisto di ulteriore coibentazione. Grazie all'utilizzo supplementare del calore latente dei fumi, l'apparecchio lavora con gradi di rendimento molto elevati. Lo scambiatore di calore possiede un circuito idraulico interno, con corpo pompa e corpo valvola a 3 vie integrati (esecuzioni C e W).

Bruciatore a premiscelazione, ad irraggiamento

Il bruciatore ad irraggiamento è costituito da una rete metallica (FeCr-Alloy) in grado di sopportare elevate sollecitazioni, che offre sicurezza contro il surriscaldamento. La sorveglianza fiamma e la regolazione della portata di gas sono affidate ad un elettrodo di sorveglianza SCOT[®], in combinazione con il dispositivo elettronico di regolazione della miscela e del Weishaupt Condens Manager (WCM).

Principio di funzionamento dello scambiatore di calore



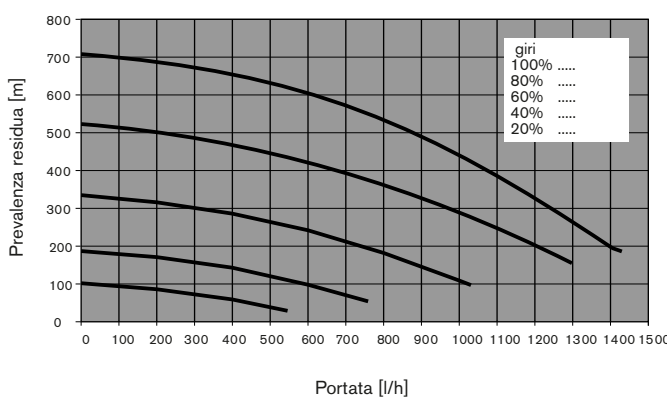
Esecuzioni con pompa PEA

Nelle caldaie a condensazione con pompa PEA (pompa PWM con tecnica a magnete permanente) il campo di modulazione massimo della pompa impostato da fabbrica ammonta 40-60% (WTC15-A), 40-70% (WTC25-A) risp. 40-90% (WTC-32-A). Il campo di modulazione è tarabile con l'ausilio dei parametri P42 e P43 nel livello installatore/tecnico. Mediante questa pompa, il flusso attraverso l'apparecchio viene adeguato alla potenzialità, riducendo così l'assorbimento di corrente. Dal diagramma a lato può venire rilevata la prevalenza residua disponibile entro il campo di modulazione.

⇒ Descrizione dettagliata della funzione di regolazione, vedi cap 7.6.

Avvertenza Dopo la commutazione nell'esercizio acqua calda, (Esecuzione -W) la pompa funziona per 3 minuti al 40% della portata. Durante il caricamento acqua calda, la portata sale infine al valore impostato nel parametro P45.

Diagramma prevalenza residua
WTC 15-A, WTC 25-A e WTC 32-A con pompa PEA



Esecuzioni con pompa a 3 stadi (WTC 15-A/25-A)

In caldaie a condensazione con pompa a 3 stadi, è possibile impostare manualmente lo stadio della pompa. La fornitura avviene con pompa allo stadio 2.

Per la progettazione idraulica dell'impianto è necessario prelevare il valore della prevalenza residua dal diagramma a lato. A seconda del tipo di impianto è possibile modificare la potenzialità della pompa.

Diagramma prevalenza residua WTC 15-A con pompa a 3 stadi

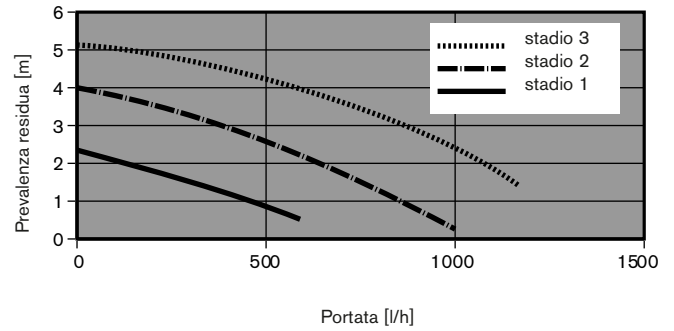
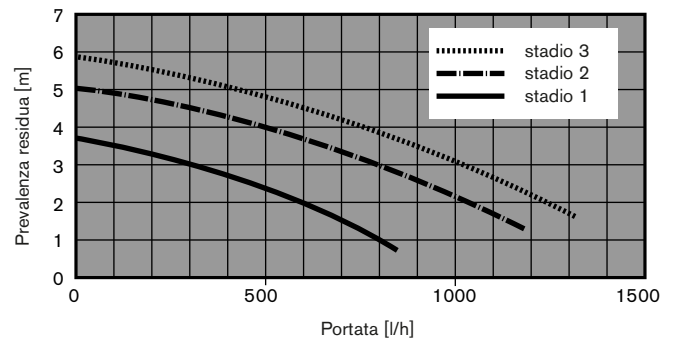


Diagramma prevalenza residua WTC 25-A con pompa a 3 stadi



Perdita di carico apparecchio H-0

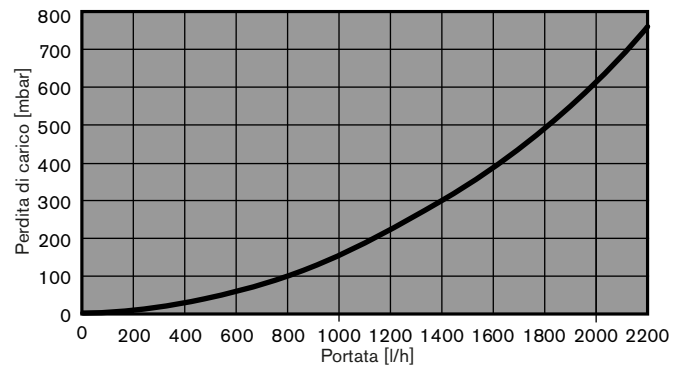
Apparecchio WTC senza pompa integrata, ai fini del calcolo idraulico dell'impianto.

Limiti di portata

| Modello | Portata min. | Portata max. |
|----------|--------------|--------------|
| WTC 15-A | 0 l/h | 1300 l/h |
| WTC 25-A | 0 l/h | 2200 l/h |
| WTC 32-A | 0 l/h | 2200 l/h |

Diagramma perdita di carico

WTC 15-A/25-A/32-A, Esecuzione -H-0 senza pompa



Vaso d'espansione

La tabella consente di valutare se il vaso d'espansione incorporato (capacità nominale 10 l) è sufficiente o se necessita un vaso d'espansione supplementare.

Per la tabella, sono stati considerati i seguenti dati:

- la precarica del vaso d'espansione corrisponde all'altezza statica dell'impianto sopra il generatore di calore (ad es. altezza impianto 10 m \Rightarrow precarica 1,0 bar)
- pressione massima d'esercizio: 3 bar
- differenza di pressione di lavoro valvola sicurezza: 0,5 bar
- raccolta d'acqua 2 l

Avvertenza: La DIN 4807-2, prescrive una manutenzione annuale dei vasi d'espansione. I valori impostati in occasione della prima messa in funzione vanno ripristinati ad ogni manutenzione.

Esempio:

con una temperatura di mandata di max. 50° C, un'altezza impianto di 7,5 m e una precarica di 0,75 bar risulta un contenuto massimo d'impianto di 260 l. Qualora questo contenuto d'impianto venga superato, risulta necessario un vaso d'espansione supplementare.

Contenuto d'acqua massimo consentito dell'impianto di riscaldamento con vaso d'espansione integrato ²⁾

| Grandezza vaso d'espansione | Temperatura mandata massima | Altezza impianto | | | | |
|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------|-----------|------------------------|--------------------------|------------------------|
| | | 5 metri ¹⁾ | 7,5 metri | 10 metri ¹⁾ | 12,5 metri ¹⁾ | 15 metri ¹⁾ |
| 10 litri | 40 °C | 500 | 400 | 300 | 210 | 120 |
| | 50 °C | 320 | 260 | 200 | 140 | 80 |
| | 60 °C | 220 | 180 | 140 | 100 | 60 |
| | 70 °C | 170 | 130 | 100 | 70 | 40 |
| | 80 °C | 130 | 100 | 80 | 50 | 30 |

¹⁾ La pressione di precarica del vaso d'espansione deve venire modificata corrispondentemente.

²⁾ Va eseguito un calcolo dettagliato, specifico dell'impianto.

Dispositivo elettronico di regolazione della miscela

La WTC 15-A/25-A e WTC 32-A è dotata di un dispositivo di regolazione della miscela completamente elettronico. La portata di gas viene regolata in funzione della corrente di ionizzazione misurata. La regolazione della portata d'aria avviene mediante un ventilatore con regolazione dei giri. Il principio di regolazione è illustrato nel diagramma a lato. La massima corrente di ionizzazione si verifica per tutti i tipi di gas con $\lambda = 1,0$. Questo massimo viene rideterminato di tanto in tanto, in occasione di una calibratura. Le calibrature vengono eseguite

- dopo ogni interruzione dell'alimentazione tensione
- dopo 100 ore di funzionamento del bruciatore
- dopo 500 avviamenti bruciatore
- dopo il verificarsi di determinati errori (ad es. F21, W22, ...)

Il massimo così determinato serve per il calcolo del valore nominale.

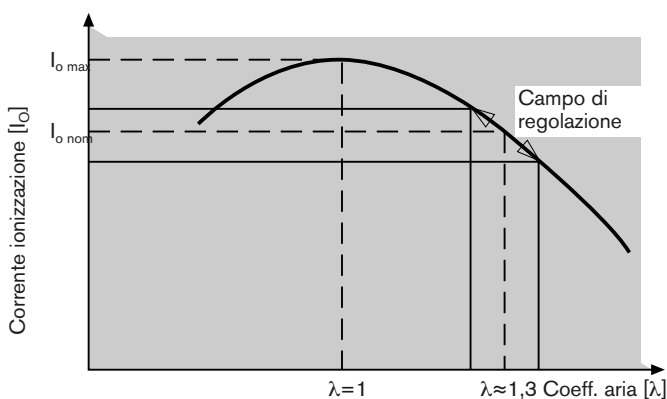
Avvertenza:

La calibratura può venire avviata anche manualmente. Questa si rende necessaria qualora, in occasione di una manutenzione o di una riparazione, vengano sostituiti i seguenti componenti:

- bruciatore
- elettrodo SCOT, cavo di ionizzazione
- gruppo elettronico WCM
- valvola gas

(Procedura, vedi cap. 6.3.3: avvertenze sui parametri speciali).

Diagramma regolazione corrente ionizzazione



In occasione della calibratura si verificano brevi (ca. 2 sec.) emissioni di CO superiori a 1000 ppm.

3.3 Principio costruttivo e varianti

3.3.1 Sommario varianti

Esecuzione H: apparecchio per solo riscaldamento, senza funzione acqua calda sanitaria

Esecuzione H-0: apparecchio per solo riscaldamento, però senza pompa e senza vaso d'espansione

Esecuzione W: apparecchio con valvola a 3 vie integrata per produzione acqua calda in combinazione con i bollitori Weishaupt

Esecuzione C: apparecchio con produzione d'acqua calda integrata, mediante scambiatore di calore a piastre e sensore di flusso per la determinazione della portata d'erogazione.

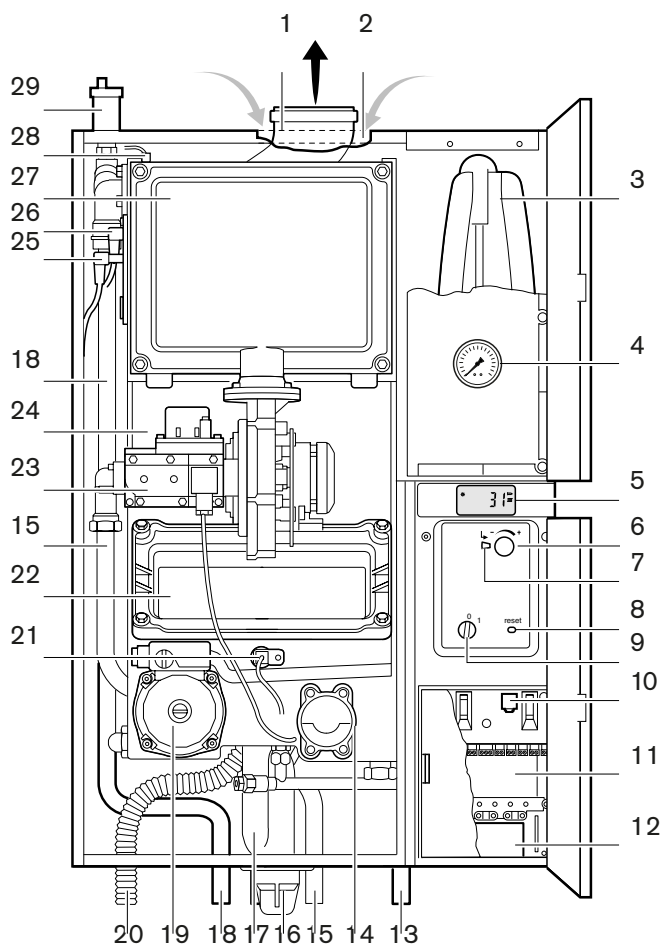
WTC 15-A: fornibile nelle esecuzioni -H, -H-0 e -W. Nelle esecuzioni con pompa, a scelta con pompa a tre stadi o pompa PEA con regolazione dei giri.

WTC 25-A: fornibile nelle esecuzioni -H, -H-0, -W e -C. Nelle esecuzioni con pompa, a scelta con pompa a tre stadi o pompa PEA con regolazione dei giri.

WTC 32-A: fornibile nelle esecuzioni -H, -H-0, e -W. Nelle esecuzioni con pompa, è integrata una pompa PEA con regolazione dei giri. La WTC 32-A viene fornita con vaso d'espansione solo nell'esecuzione -W.

3.3.2 Esecuzione -H

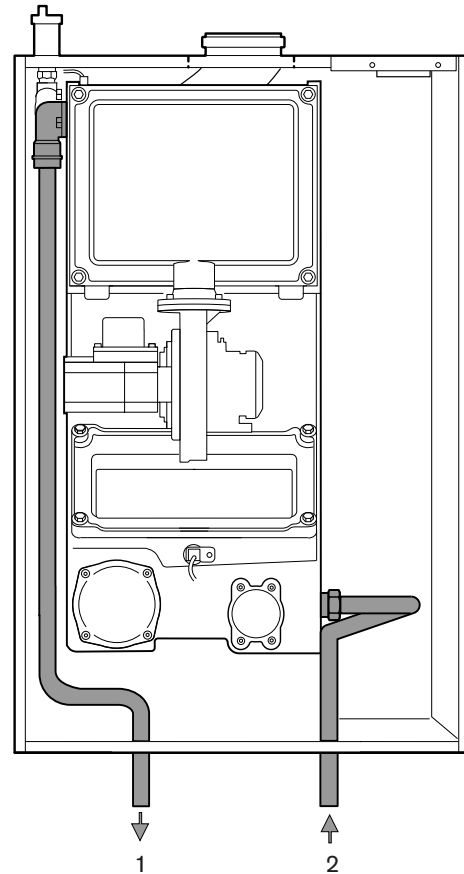
- 1 Uscita fumi
- 2 Ingresso aria
- 3 Vaso d'espansione (per WTC 15-A/25-A)
- 4 Manometro
- 5 Display LCD
- 6 Manopola
- 7 Tasto immissione
- 8 Tasto reset
- 9 Interruttore acceso-spento
- 10 Attacco PC
- 11 Zona allacciamenti elettrici
- 12 Canale cavi elettrici
- 13 Ritorno riscaldamento Ø 18 mm
- 14 Copertura valvola a 3 vie
- 15 Tubo gas Ø 18 mm
- 16 Apertura ispezione sifone
- 17 Sifone
- 18 Mandata riscaldamento Ø 18 mm
- 19 Pompa
- 20 Tubo flessibile scarico condensa
- 21 Sonda fumi (NTC 5 k Ω)
- 22 Apertura ispezione scambiatore calore
- 23 Dispositivo elettronico preparazione miscela
- 24 Scambiatore di calore di Al Mg Si
- 25 Elettrodo d'accensione
- 26 Elettrodo SCOT
- 27 Bruciatore
- 28 Sonda di mandata (NTC 5 k Ω)
- 29 Sfiato rapido



3.3.3 Esecuzione -H-0

L'esecuzione H-0 è un apparecchio per riscaldamento, senza produzione d'acqua calda. Pompa e vaso d'espansione sono normalmente già presenti sull'impianto oppure devono venire montati separatamente. Nel montaggio della pompa va tenuto presente che, se questa viene montata nella mandata, deve venire mantenuta una pressione impianto di almeno 1 bar. Per il dimensionamento della pompa va tenuto in considerazione il diagramma perdite di carico al cap. 3.3.2. Weishaupt consiglia di montare la pompa nel ritorno riscaldamento, prima dell'apparecchio.

- 1 Mandata riscaldamento
- 2 Ritorno riscaldamento



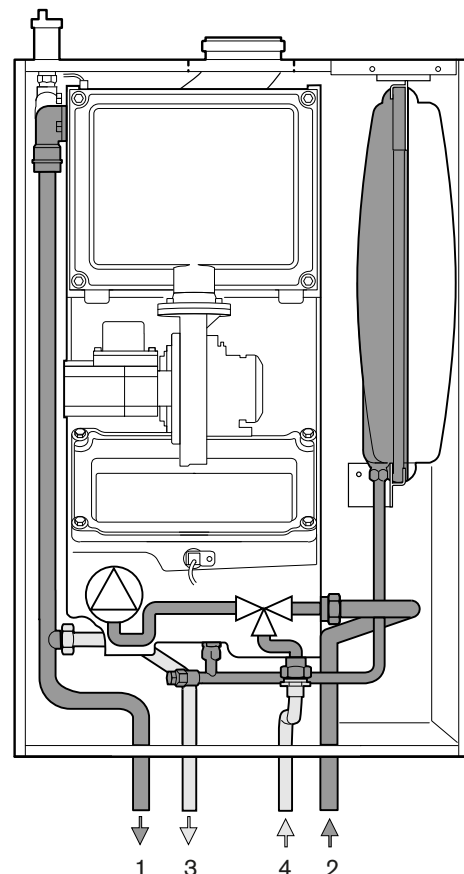
3.3.4 Esecuzione -W

La valvola deviatrice a 3 vie è flangiata direttamente al corpo dello scambiatore. La valvola consiste di due parti. La parte inferiore con corpo valvola integrato e il servomotore. Quest'ultimo è facilmente smontabile mediante una chiusura a baionetta.

La valvola si sposta in entrambe le posizioni su un interruttore di fine corsa e necessita pertanto di energia elettrica solamente quando viene commutata da una posizione all'altra. Sganciando la leva del motore della valvola deviatrice a 3 vie, la valvola può venire disposta manualmente in posizione intermedia. In questa posizione tutte 3 le vie sono aperte (vedi cap. 4.5). L'esecuzione W, a differenza dell'esecuzione H, è provvista di tubazioni per l'allacciamento di un bollitore.

Avvertenza: Vaso d'espansione integrato nelle WTC 15-A, WTC 25-A e nella WTC 32-A esec. W.

- 1 Mandata riscaldamento
- 2 Ritorno riscaldamento
- 3 Mandata al bollitore
- 4 Ritorno dal bollitore



3.3.5 Esecuzione -C (solo WTC 25-A)

L'esecuzione C comprende la stessa valvola a 3 vie dell'esecuzione W. La portata d'acqua erogata viene rilevata con precisione dal sensore di flusso (6) e valutata dal Weisshaupt Condens Manager (WCM).

Per garantire una temperatura di erogazione costante, l'esecuzione C è dotata di una sonda di temperatura (5) sull'uscita acqua calda. Sussiste la possibilità di mantenere in temperatura l'acqua calda, al fine di ottenere immediatamente acqua calda all'inizio dell'erogazione. Questa funzione può venire esclusa.

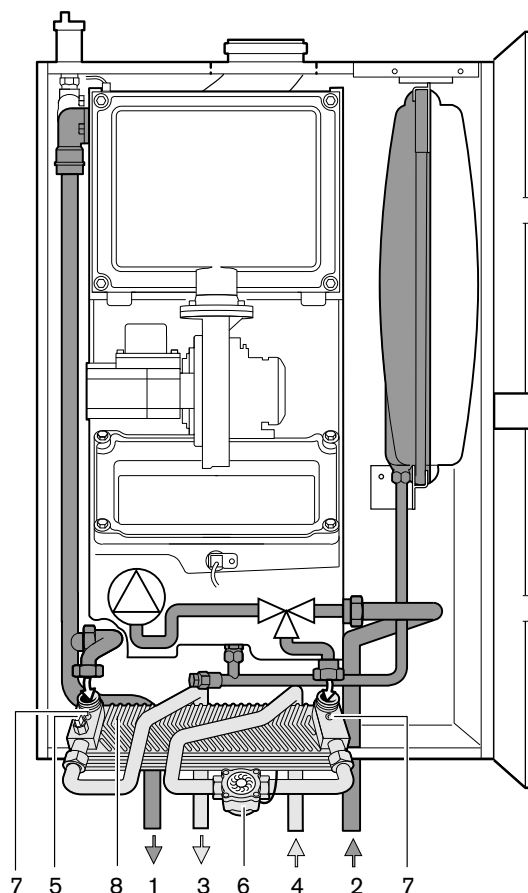
Per un migliore comfort acqua calda, l'esecuzione C possiede una funzione booster, tramite la quale, con un'erogazione superiore a 4 l/min e una temperatura di erogazione $>50^{\circ}\text{C}$, la potenzialità bruciatore viene elevata a ca. 28 kW. Questa funzione può venire esclusa nel livello installatore/tecnico (parametro P62).

Lo scambiatore di calore a piastre (8) può venire estratto con facilità dal davanti svitando i due bocchettoni (7).



Nell'esecuzione C, un'acqua dura può provocare incrostazioni calcaree. Con durezza totale superiore a 18°dH , dovrebbe venire preventivato da subito un impianto di addolcimento dell'acqua.

- 1 Mandata riscaldamento
- 2 Ritorno riscaldamento
- 3 Uscita acqua calda
- 4 Ingresso acqua fredda
- 5 Sonda acqua calda
- 6 Sensore di flusso
- 7 Bocchettoni fissaggio scambiatore a piastre
- 8 Scambiatore di calore a piastre



3.4 Premesse

Stato di fornitura

L'apparecchio pronto per il funzionamento viene fornito imballato in cartone. I seguenti componenti sono allegati sciolti:

- documentazione per l'utente
- supporto a parete
- kit viti con tasselli
- dima di montaggio
- distanziale

Avvertenze da osservare nel maneggio

Nel trasporto e stoccaggio dell'apparecchio, osservare che vengano evitate le seguenti situazioni:

- danneggiamenti meccanici, come: deformazioni, tensioni, graffiature
- impurità di ogni genere, ad es.: acqua, oli, grassi, solventi, polvere, corpi estranei, vapori aggressivi ecc.
- influssi elettrici, ad es.: tramite scariche elettrostatiche oppure campi elettrici innaturalmente grandi, - vedi in proposito DIN EN 100 015 parte 1 e "Istruzioni per il maneggio di componenti elettrostaticamente sensibili" (informazione tecnica 821005 della ditta Valvo)
- sollecitazioni climatiche, come: temperature al di fuori del campo $-10^{\circ}\text{C} \dots +60^{\circ}\text{C}$, condensazione dell'acqua di rugiada, umidità relativa dell'aria superiore al 75% di media annua.

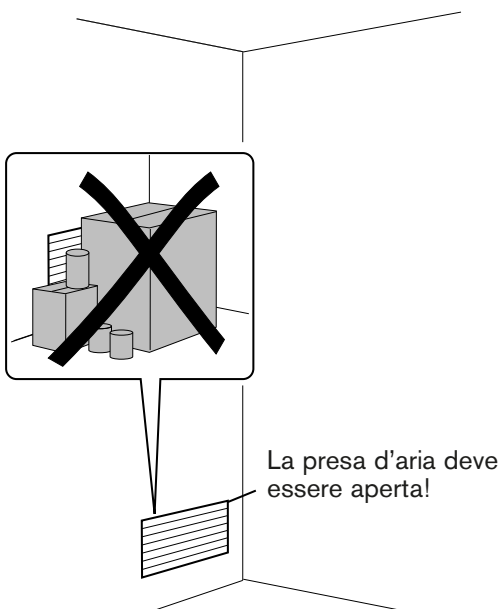
Caratteristiche del locale d'installazione

Il locale d'installazione deve essere protetto dal gelo e dall'umidità e deve soddisfare le disposizioni locali vigenti (Ordinanza Antincendio, Ordinanza Vigili del Fuoco). Per questi paesi considerare le normative particolari:

Caratteristiche dell'aria comburente

L'aria comburente non deve contenere sostanze aggressive (alogeni, cloriti, fluoro, ecc.) né impurità fisiche (polvere, calcinacci, vapori, ecc.). L'apparecchio non dovrebbe venire messo in funzione fintanto che nel locale sono in corso lavori di costruzione.

Presenza d'aria comburente libera



Importante - Validità della garanzia nelle sostituzioni caldaia!

Cavedi di adduzione aria comburente, utilizzati in precedenza come camini per caldaie a combustibili solidi o liquidi, possono venire utilizzati per l'adduzione aria solo se perfettamente puliti. Per perfettamente puliti si intende che assieme all'aria non possano venire aspirati né polvere, né zolfo, né fuliggine, né sporco, come neppure eventuali gas diffusi dal materiale del cavedio (ad es. colore, intonaco, isolamento). Nel caso di dubbio, le pareti interne del cavedio vanno sigillate impiegati tubi fumo coassiali (accessori). Se la WTC viene integrata in un impianto di riscaldamento preesistente, accertarsi che dal precedente sistema non possano affluire particelle di ruggine, impurità e fanghi. Sistemi con tubazioni di plastica non ermetiche alla diffusione dell'ossigeno possono venire collegati solo tramite uno scambiatore di calore separato. Questi depositi provocano danni e compromettono il funzionamento (surriscaldamento locale, rumori, e a.). Tenere presente che nell'esecuzione C, agli attacchi per l'acqua sanitaria non devono venire collegate tubazioni zincate.

- ☞ installare eventualmente un filtro di raccolta fanghi sul ritorno

Allacciamento fumi al camino

A causa del contenuto di vapore acqueo nei fumi a bassa temperatura e della conseguente ulteriore condensazione nel camino, le caldaie a condensazione possono venire allacciate solo a camini resistenti all'umidità. Lo scarico fumi va eseguito nel rispetto delle disposizioni in materia in vigore nei singoli Paesi di destinazione:

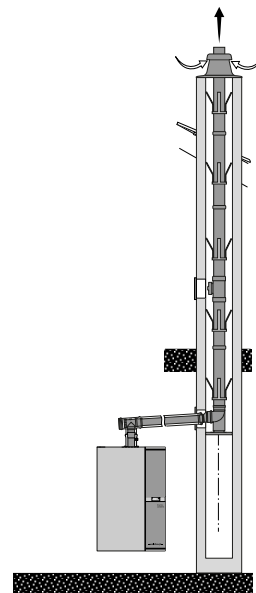
- (DE) DVGW (TRGI)
- (AT) VGW
- (CH) SVGW, Direttive VKF, cifra 3.4.8 (edizione 1993)

Tubazione scarico fumi

La tubazione di scarico fumi andrebbe realizzata nello stesso diametro dello scarico fumi della caldaia.

- dimensionamento a cura di uno studio termotecnico
- eseguire assolutamente la prova di tenuta della tubazione di scarico.

Condotto di scarico fumi



3.5 Requisiti necessari dell'acqua di riscaldamento

Avvertenza: L'acqua di riscaldamento deve rispondere alla normativa UNI 8065 o a una corrispondente direttiva locale.

- L'acqua di riempimento e di reintegro non trattata deve avere la qualità dell'acqua potabile (incolore, limpida, senza depositi).
- L'acqua di riempimento e di reintegro deve essere prefiltrata (diametro pori max. 25 µm).
- Il valore del pH deve essere $8,5 \pm 0,5$.
- Nell'acqua di riscaldamento non deve penetrare ossigeno (max 0,05 mg/l).
- Nel caso di componenti dell'impianto non ermetici alla diffusione di ossigeno, l'apparecchiatura deve essere divisa dal circuito di riscaldamento tramite una separazione idraulica.

3.5.1 Durezza dell'acqua ammessa

La durezza dell'acqua ammessa viene determinata dal rapporto tra la quantità di acqua di riempimento e la quantità di acqua di reintegro.

☞ Rilevare dal diagramma, se sono necessarie misure di trattamento dell'acqua.

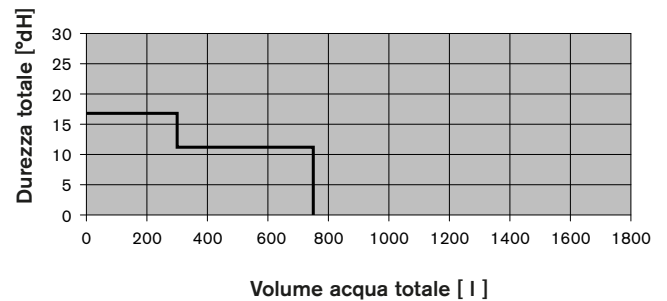
Se l'acqua di riempimento si posiziona nell'area al di sopra delle curve limite:

☞ Trattare sia l'acqua di reintegro sia quella di riempimento.

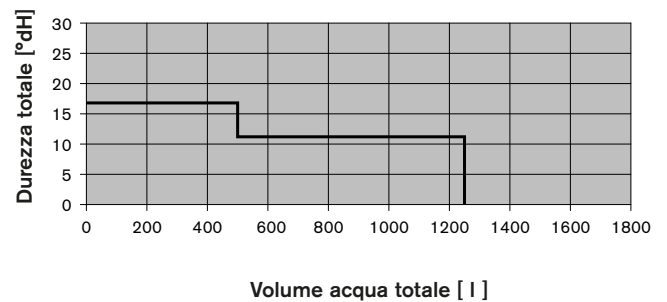
Se l'acqua di riempimento si posiziona nell'area al di sotto delle curve limite non è necessario alcun trattamento.

Avvertenza: Documentare sia la quantità dell'acqua di reintegro sia quella di riempimento in un libretto d'impianto.

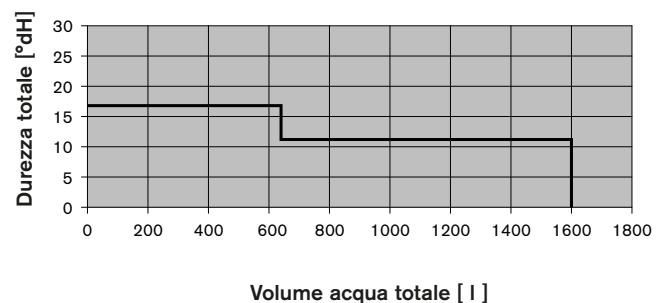
Durezza max. dell'acqua di riscaldamento con WTC 15-A



Durezza max. dell'acqua di riscaldamento con WTC 25-A



Durezza max. dell'acqua di riscaldamento con WTC 32-A



3.5.2 Quantità acqua di riempimento

Se non fossero presenti informazioni relative alla quantità di acqua di riempimento, è possibile determinarla approssimativamente grazie alla seguente tabella. In caso di impianti polmone è da tenere in considerazione il volume del serbatoio.

| Sistema di riscaldamento | Quantità acqua approssimativa ⁽¹⁾ | |
|-------------------------------|--|---------|
| | 55/45 °C | 70/55°C |
| Radiatori a tubi e in acciaio | 37 l/kW | 23 l/kW |
| Radiatori in ghisa | 28 l/kW | 18 l/kW |
| Radiatori a piastra | 15 l/kW | 10 l/kW |
| Ventilazione | 12 l/kW | 8 l/kW |
| Convettori | 10 l/kW | 6 l/kW |
| Riscaldamento a pavimento | 25 l/kW | 25 l/kW |

⁽¹⁾ Riferito al fabbisogno di calore dell'edificio

3.5.3 Trattamento acqua di riempimento e di reintegro

Desalinizzazione (viene consigliata da Weishaupt)

☞ Desalinizzare completamente l'acqua di reintegro e di riempimento.
(Suggerimento: procedimento a letto misto)

In caso di acqua di riscaldamento completamente desalinizzata, la quantità di acqua di reintegro non trattata, può essere il 10 % del contenuto totale dell'impianto. Quantità di reintegro maggiori devono venire desalinizzate.

- ☞ Controllare che il valore del pH dell'acqua desalinizzata sia $8,5 \pm 0,5$:
 - Dopo la messa in funzione
 - Dopo ca. 4 settimane di esercizio
 - Durante la manutenzione annuale
- ☞ Eventualmente correggere il valore del pH dell'acqua di riscaldamento aggiungendo del fosfato trisodico.

Addolcimento (scambiatore di ioni)



Danni all'apparecchio a causa del valore del pH troppo elevato
La formazione di corrosioni può danneggiare l'impianto.

☞ Dopo l'addolcimento tramite scambiatore di ioni, è necessario stabilizzare il pH a causa dell'alcalizzazione dell'acqua di riscaldamento stessa.

- ☞ Addolcire l'acqua di reintegro e di riempimento.
- ☞ Stabilizzare il valore del pH.
- ☞ Controllare durante la manutenzione annuale che il valore del pH sia $8,5 \pm 0,5$.

Stabilizzazione della durezza.



Danni all'apparecchio a causa di inibitori inappropriati
Corrosioni e sedimenti possono danneggiare l'impianto.

☞ Utilizzare solamente inibitori il cui costruttore può garantire:

- Che vengano soddisfatte le richieste all'acqua di riscaldamento
- Che lo scambiatore di calore dell'apparecchio non venga attaccato da corrosioni
- Che non si formi del fango all'interno dell'impianto di riscaldamento.

- ☞ Trattare l'acqua di reintegro e di riempimento con gli inibitori.
- ☞ Controllare il valore del pH ($8,5 \pm 0,5$) in base alle indicazioni del produttore degli inibitori.

4.1 Avvertenze sulla sicurezza per il montaggio

Togliere tensione all'impianto



Prima di iniziare le operazioni di montaggio, disinserire l'interruttore principale e l'interruttore tagliacorrente. L'inosservanza può provocare forti scosse con conseguente pericolo di ferimenti gravi o morte.

Valido solo per la Svizzera:

Per il montaggio e l'esercizio di bruciatori di gas Weishaupt in Svizzera vanno osservate le prescrizioni della SVGW e della VKF come pure le ordinanze locali e cantonali.

Osservare inoltre la direttiva EKAS (Direttiva sul gas liquido parte 2).

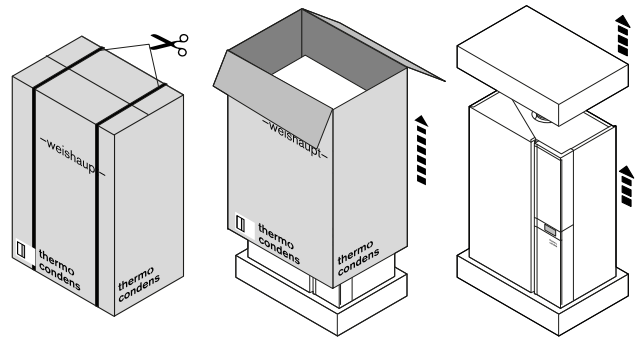
4.2 Fornitura, trasporto, stoccaggio

Imballo in cartone da trasporto

La WTC viene fornita completa con gli accessori, in un robusto imballo di cartone. L'imballo da trasporto viene rimosso preferibilmente con l'apparecchio in posizione verticale.

- ☞ Trasportare solo nell'imballo.
- ☞ Osservare le avvertenze di trasporto sul cartone.
- ☞ Non appoggiare la WTC sugli attacchi acqua o gas senza il materassino di polistirolo.

Imballo



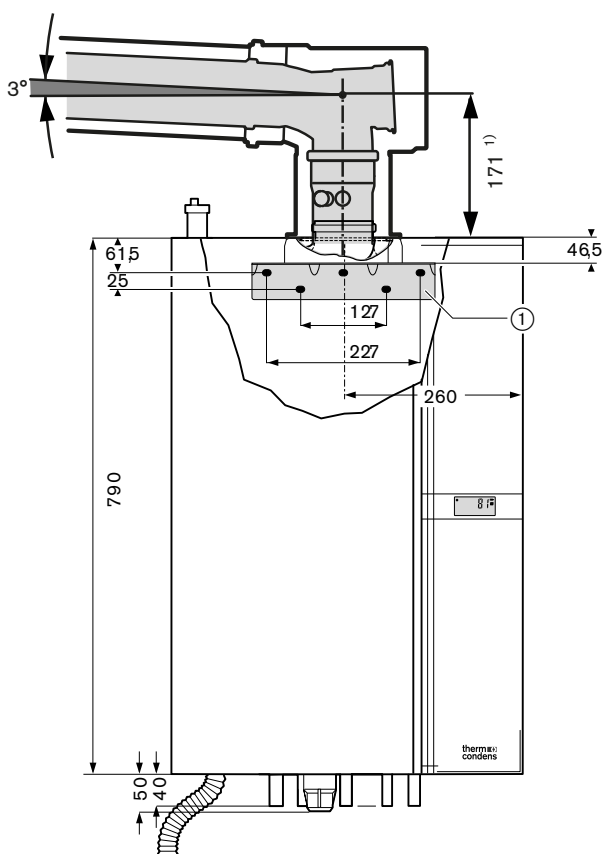
4.3 Montaggio a parete

Montaggio del supporto a parete

- ☞ Applicare alla parete il supporto a parete ① in dotazione mediante le viti di fissaggio a corredo.
- ☐ Verificare che i tasselli in dotazione siano adatti al tipo di parete.
- ☐ Prevedere una pendenza dello scarico fumi verso la caldaia di 3° (per 1 metro corrisponde a ca. 5,5 cm).
- ☐ Sotto l'apparecchio deve rimanere disponibile uno spazio sufficiente per il montaggio dei gruppi di raccordo idraulici.
- ☐ Per le operazioni di manutenzione, rispettare una distanza laterale da armadi o simili di ca. 30 cm.

Ulteriori dimensioni dell'apparecchio, vedi cap. 11.5.

Montaggio del supporto a parete



- 1) Raccordo caldaia nuovo
 codice 480 000 05 32 2
 Per vecchi raccordi caldaia vale misura 234 mm
 codice 480 000 10 01 2 risp.
 codice 480 000 06 52 7

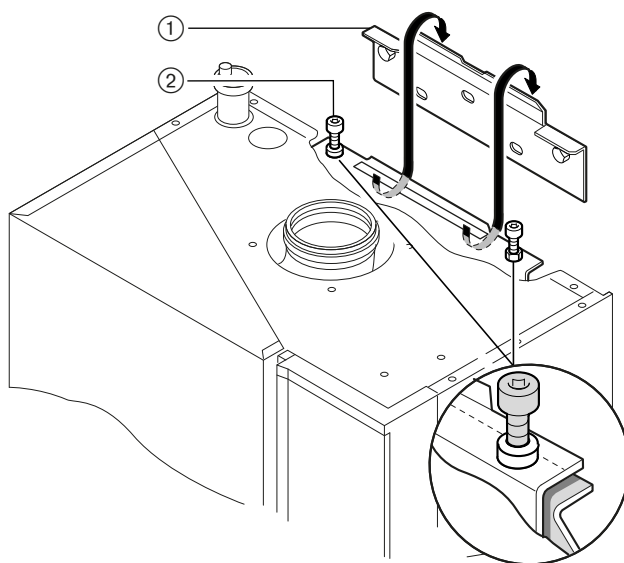
Appendere l'apparecchio e mettere in bolla

- ☞ Applicare i distanziali a corredo a destra e a sinistra, sul retro dell'apparecchio, il più in basso possibile.
- ☞ Appendere l'apparecchio al supporto a parete ① e verificare che sia inserito correttamente nel supporto.
- ☞ Mettere in bolla l'apparecchio mediante le due viti di regolazione ②.
- ☞ Applicare il raccordo fumi (accessorio).
- ☞ Per l'ulteriore montaggio è opportuno asportare il coperchio della WTC. Allo scopo, svitare la vite di bloccaggio della chiusura rapida sotto l'apparecchio, aprire la chiusura rapida e estrarre il coperchio verso l'alto.



Il coperchio della WTC è assicurato contro l'apertura accidentale mediante una vite. Bloccare sempre il coperchio con la vite dopo il montaggio.

Appendere e mettere in bolla l'apparecchio



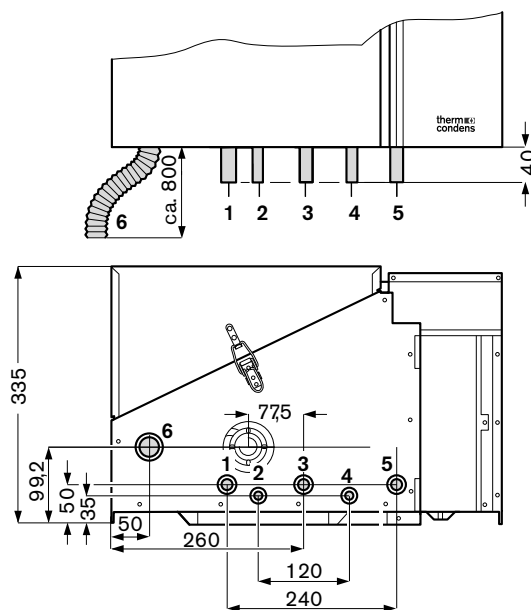
4.4 Allacciamento lato acqua

Impiego in sistemi di riscaldamento a circuito chiuso

- ☞ Nell'esecuzione W: allacciare la tubazione di mandata e ritorno del bollitore.
- ☞ Nell'esecuzione C: allacciare la tubazione acqua calda e acqua fredda.
- ☞ Allacciare la mandata e il ritorno (sciaccare prima bene le tubazioni).
- ☞ Montare il rubinetto di carico/scarico caldaia (fornibile come accessorio).
- ☞ Montare la valvola di sicurezza (fornibile come accessorio).
- ☞ Montare il filtro raccolta fanghi nel ritorno (se necessario).
- ☞ Montare il vaso d'espansione (WTC 32-A).

- 1 Mandata riscaldamento Ø 18 mm
- 2 Mandata bollitore risp. uscita acqua calda Ø 15 mm
- 3 Gas Ø 18 mm
- 4 Ritorno bollitore risp. acqua fredda Ø 15 mm
- 5 Ritorno riscaldamento Ø 18 mm
- 6 Scarico condensa Ø 25 mm

Allacciamenti idraulici



4.5 Riempimento acqua

Nel riempimento dell'impianto di riscaldamento vanno rispettate le caratteristiche dell'acqua di riscaldamento (vedi cap. 3.4).

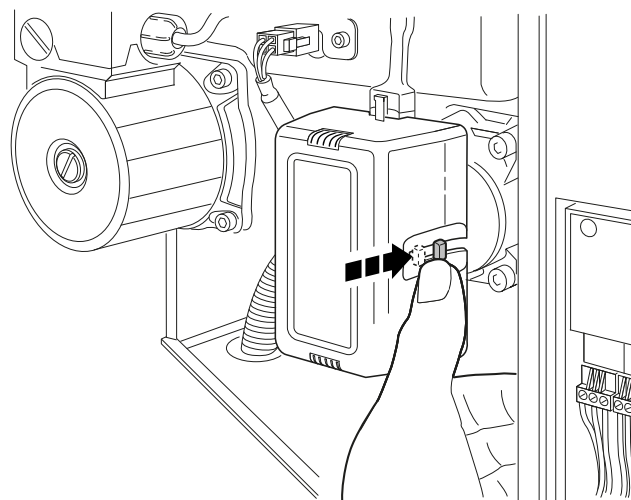


Un'acqua di riempimento non idonea favorisce la formazione di depositi e di fenomeni di corrosione con conseguenti possibili danni all'apparecchio a condensazione.

- ☞ Verificare la pressione di precarica del vaso d'espansione a membrana.
- ☞ Prima di eseguire la prima messa in funzione, sciaccare l'impianto di riscaldamento con un volume d'acqua corrispondente ad almeno 2 volte il suo contenuto per eliminare le impurità presenti. Perle di saldatura, ruggine, calamina, fanghi, ecc. possono compromettere la sicurezza d'esercizio.
- ☞ Disporre la valvola a tre vie dell'apparecchio a condensazione nella posizione intermedia (solo esecuzioni W e C).
- ☞ Aprire tutte le valvole termostatiche dell'impianto.
- ☞ Svitare il cappuccio della valvola di sfiato rapido.
- ☞ Aprire i rubinetti di manutenzione della mandata e ritorno riscaldamento.
- ☞ Riempire lentamente l'impianto di riscaldamento attraverso il rubinetto di carico sul ritorno riscaldamento (pressione impianto minima > 1,0 bar). Osservare le prescrizioni vigenti.
- ☞ Sfiatare tutti i corpi riscaldanti.
- ☞ Dopo lo sfiato dell'impianto, controllare la pressione di riempimento e, se necessario, ripetere il processo di riempimento.
- ☞ Controllare la tenuta dei punti di congiunzione e dei raccordi.

Avvertenza: Durante il riempimento, l'apparecchio come pure le pompe supplementari separate dovrebbero essere spenti.

Posizione intermedia valvola a tre vie



4.6 Allacciamento elettrico

Impianto elettrico solo a cura di professionisti qualificati!



Vanno rispettate tutte le disposizioni e prescrizioni nazionali e locali in vigore nel Paese di destinazione.

Interruttore principale e interruttore taglia corrente

L'interruttore principale, all'esterno della centrale termica, deve avere una distanza dei contatti di almeno 3 mm.

☞ Allacciamento come da schema spine, cap. 4.6.1.

Allacciamento elettrico 230V/50 Hz

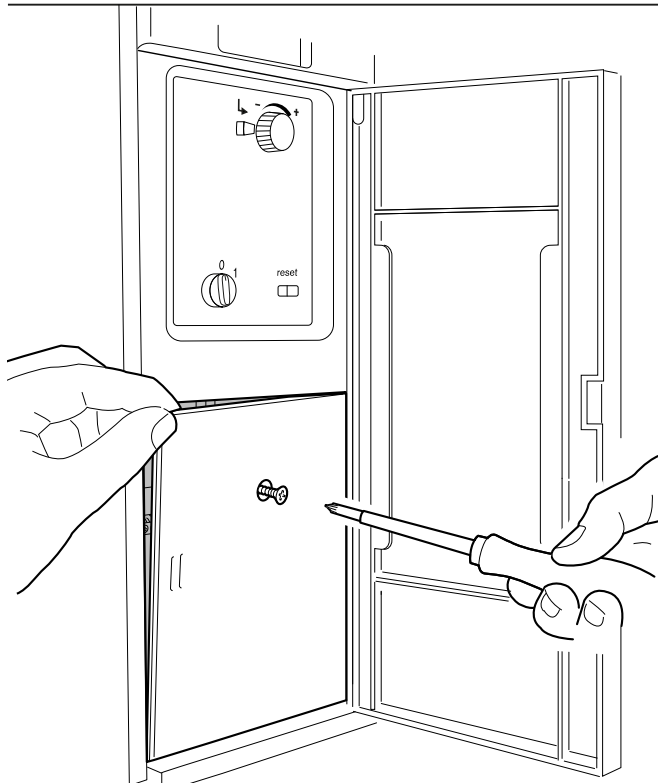
La caldaia a gas a condensazione WTC è completamente precablata. Per eseguire l'installazione elettrica, asportare il coperchio del vano allacciamenti elettrici. Introdurre i cavi nell'apparecchio attraverso l'apertura posteriore.

Fare eseguire l'allacciamento elettrico esclusivamente a cura di personale qualificato. Non sono consentite modifiche ai cablaggi interni della caldaia.



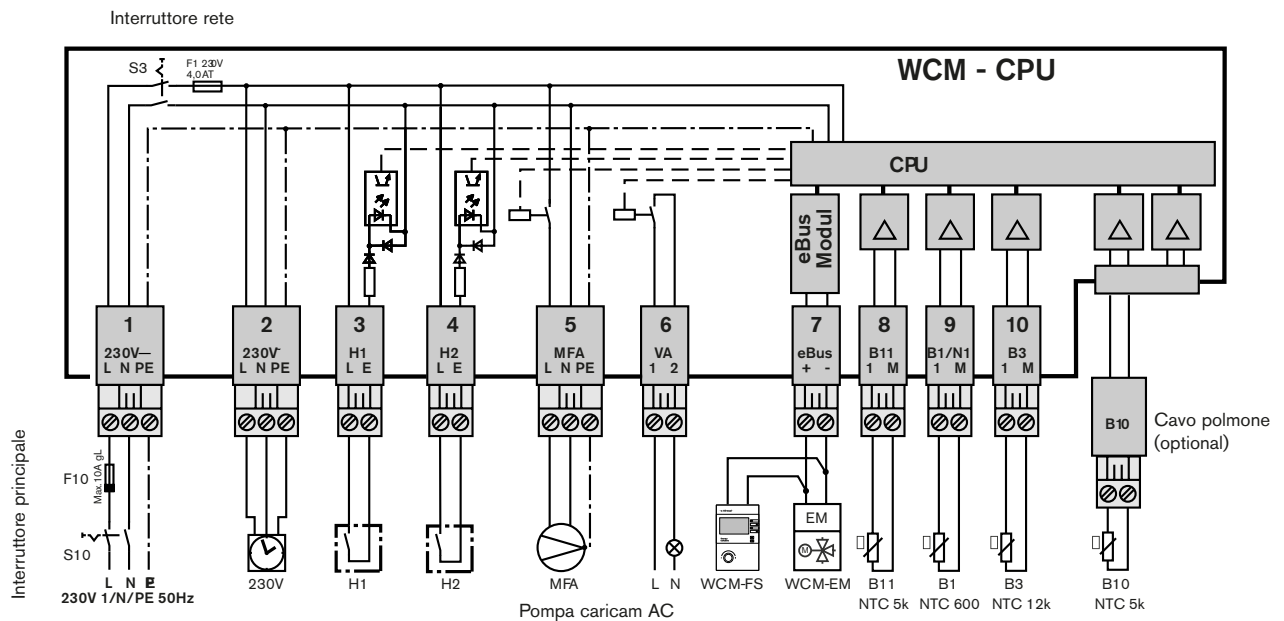
I cavi flessibili utilizzati per gli allacciamenti devono venire provvisti di capicorda. Devono venire impiegati cavi di allacciamento isolati, omologati.

Coperchio spine



4.6.1 Allacciamenti esterni caldaia, Weishaupt Condens Manager (WCM)

Schema di allacciamento WCM



Per gli allacciamenti esterni alla caldaia utilizzare l'apposito canale cavi.

| Spina | Numero/ colore | Allacciamento | Campo di lavoro |
|------------------------------------|-------------------|--|---|
| rete 230V | 1/nero | 230 VAC ingresso alimentazione | |
| 230V | 2/grigio | 230 VAC uscita alimentazione | max. 250 VA |
| H1 | 3/turchese | H1 ingresso Opto 230VAC 0,002A, | funzione configurabile |
| H2 | 4/rosso | H2 ingresso Opto 230VAC 0,002A, | funzione configurabile |
| MFA, 230V | 5/lilla | uscita relais MFA: 230 VAC, | max. 150VA, |
| VA | 6/marrone | uscita relais senza potenziale VA, | 230VAC 8A / DC 60V 5A funzione configurabile |
| eBUS | 7/blu | allacciamento ulteriori componenti regolazione | WCM - FS, - EM, - KA |
| B11 | 8/bianco | sonda compens. idr. (varianti: P2/P3) ⇒ Cap. 7.6.6-7.6.7 | 0...99°C |
| B1 | 9/verde | sonda esterna QAC 31 (cod. 660 186), NTC 600 Ohm, | -40...50°C |
| N1 | | comando portata a distanza 4-20 mA ⇒ Cap. 4.6.5 | 4...20 mA |
| B3 | 10/giallo | sonda bollitore NTC 12kOhm | 0...99°C |
| Optional: fasci cavi polmone | B10 | sonda regolazione polmone NTC 5kOhm ⇒ Cap. 4.6.6 | 0...99°C |

Avvertenza



- Nell'allacciamento della caldaia alla rete 230 VAC vanno osservate le prescrizioni nazionali, cosicché venga garantita una separazione sicura dalla rete.
- La somma delle correnti degli utilizzatori sulle spine 2 e 5 non deve superare 2A di carico di corrente continuo.
- La funzione degli ingressi e uscite H1, H2, MFA e VA dipende dalla configurazione. ⇒ Capitolo 7.6.4.
- Cablaggio interno caldaia, vedi appendice.
- Utilizzatori di altri circuiti di corrente (tensioni estranee) non possono venire allacciati direttamente all'uscita VA.

4.6.2 Esecuzione H-O, trasformazione in esecuzione H

Allacciamento di una pompa interna caldaia.
Per il montaggio nella WTC sono fornibili, come accessorio, le seguenti pompe:

WTC 15-A/25-A:

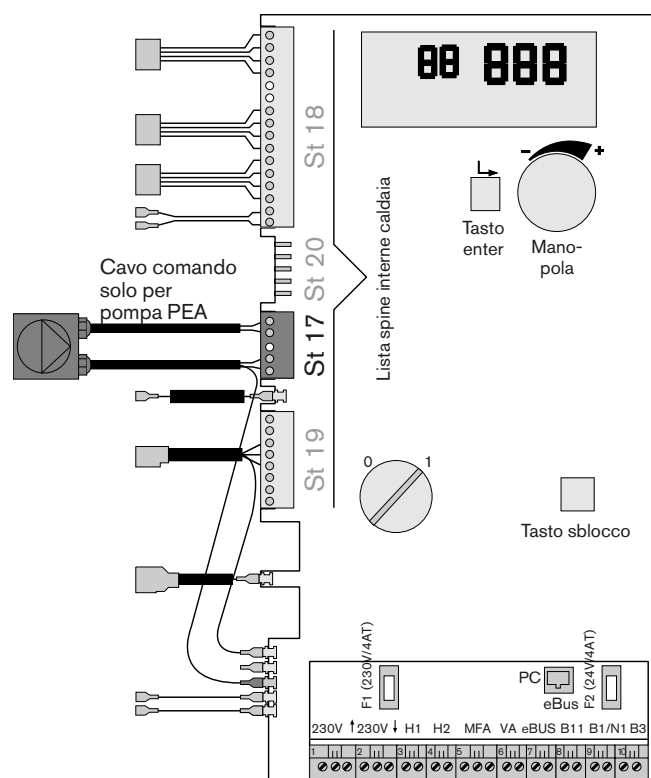
- Pompa a 3 stadi
- Pompa PEA

WTC 32-A:

- Pompa PEA

La pompa viene fornita completa di cavo e spina e va allacciata al posto spina 17.

Allacciamento pompa interna caldaia



4.6.3 Allacciamento di una valvola deviatrice a 3 vie

La valvola deviatrice a 3 vie viene allacciata all'uscita 230V, a scelta su MFA risp. VA.

Per il funzionamento della valvola deviatrice a 3 vie, l'uscita MFA risp. VA deve venire configurata corrispondentemente.

Allo scopo, il parametro P13 risp. P14 (vedi cap. 6.3.3) va impostato sul valore 4.

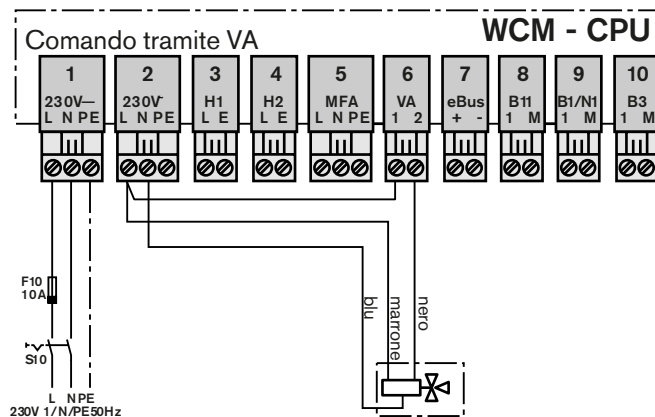
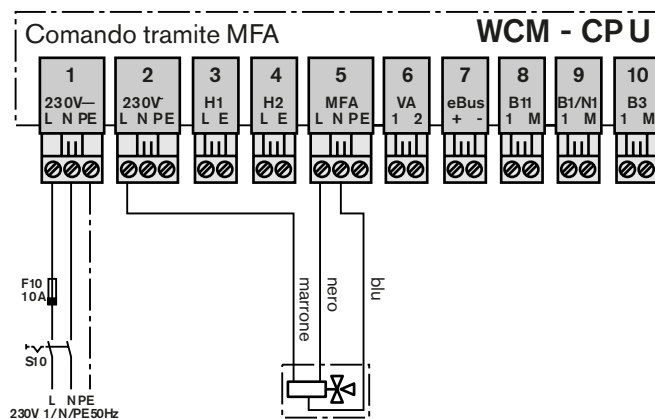
Comando tramite MFA: P13 = 4

Comando tramite VA: P14 = 4

Valvola deviatrice a 3 vie
(codice 409 000 05 73 2)

Servocomando con cavo allacciamento
(codice 409 000 05 71 2)

Allacciamento valvola deviatrice a 3 vie



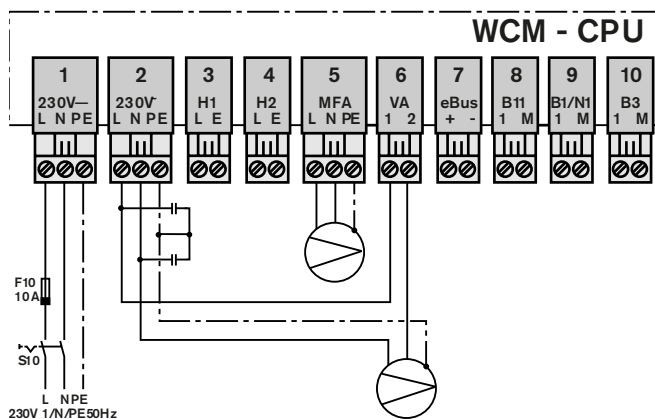
4.6.4 Allacciamento di una pompa esterna caldaia

La pompa esterna alla caldaia può venire comandata mediante l'uscita MFA risp. VA.

Il parametro P13 risp. P14 (vedi cap. 6.3.3) va configurato corrispondentemente alla funzione attribuita alla pompa (acqua calda o riscaldamento).

Avvertenza: Con l'allacciamento di una pompa a regolazione elettronica (pompa E), si raccomanda l'impiego di un filtro antisturbo (codice -w- 713 404).

Allacciamento pompa esterna



4.6.5 Comando a distanza della portata

Il cavo di comando (4...20 mA) va allacciato all'ingresso B1/N1 (spina 9) senza rispetto della polarità.

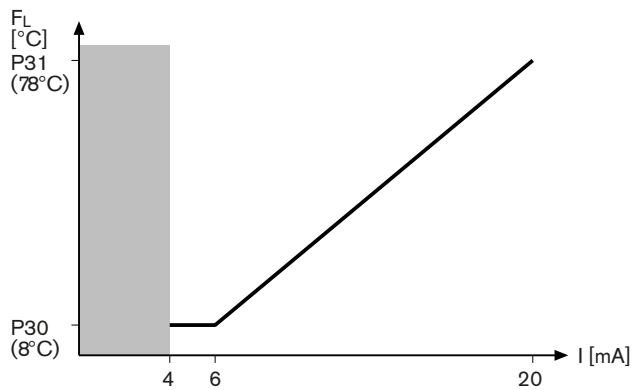
Il WCM riconosce automaticamente il segnale e, all'inserimento, visualizza sul display la configurazione *_t_*.

Il segnale presente viene interpretato come valore nominale di mandata, che confluisce nella formazione del valore nominale parallelamente alle ulteriori richieste di calore dei circuiti di riscaldamento. 4 mA corrispondono al valore nominale minimo di mandata impostato al parametro P30. 20 mA corrispondono al valore nominale massimo di mandata impostato al parametro P31. Il campo di 4 - 6 mA disattiva l'apparecchio.

Se sull'ingresso B1/N viene applicato un segnale, possono venire installati come massimo 6 moduli di ampliamento (indirizzi #2 fino #7).

Avvertenza: Con WTC-A, esec. C non è possibile il comando a distanza della portata.

Diagramma



4.6.6 Allacciamento sonde temperatura con regolazione polmone (Variante P1 e P2)

Allacciamento sonda pomone (B10)



Prima di iniziare le operazioni, togliere la corrente all'apparecchio e assicurare contro il reinserimento accidentale.

La mancata osservanza può comportare scosse elettriche mortali.

Per l'installazione della sonda polmone B 10, al posto spina ST20 deve venire allacciato l'apposito cavo, fornibile come accessorio.

Avvertenza L'allacciamento delle sonde polmone è possibile solo nelle esecuzioni di caldaia - H, -H0, e -W.

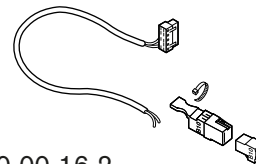
1. Aprire il coperchio della WTC.



Il coperchio della WTC è assicurato contro l'apertura accidentale mediante una vite. Assicurare sempre il coperchio mediante la vite dopo il rimontaggio.

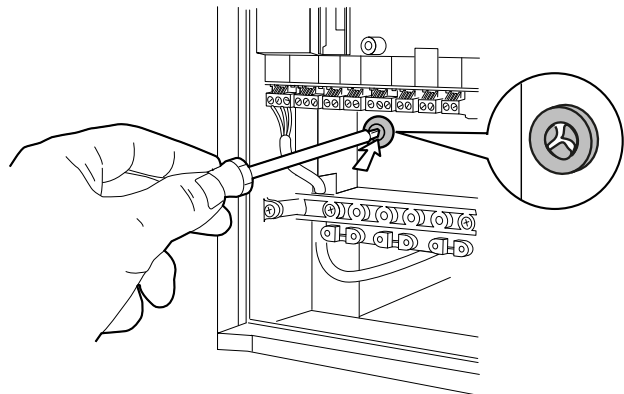
2. Aprire il coperchio del vano spine (vedi cap. 4.6) e forare la boccola a membrana.

Stato di fornitura allacciamento sonda polmone



Codice: 481 000 00 16 2

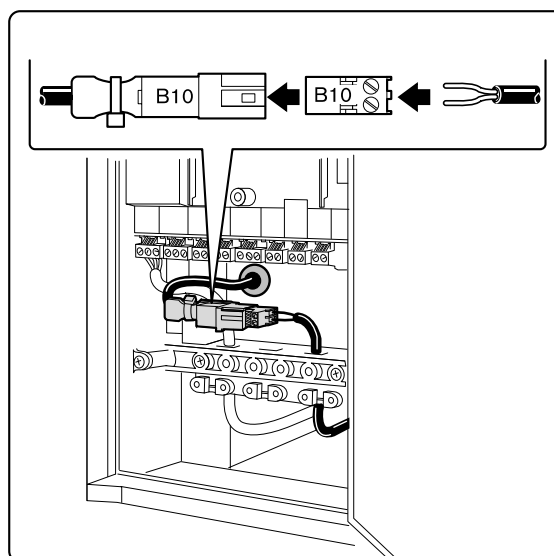
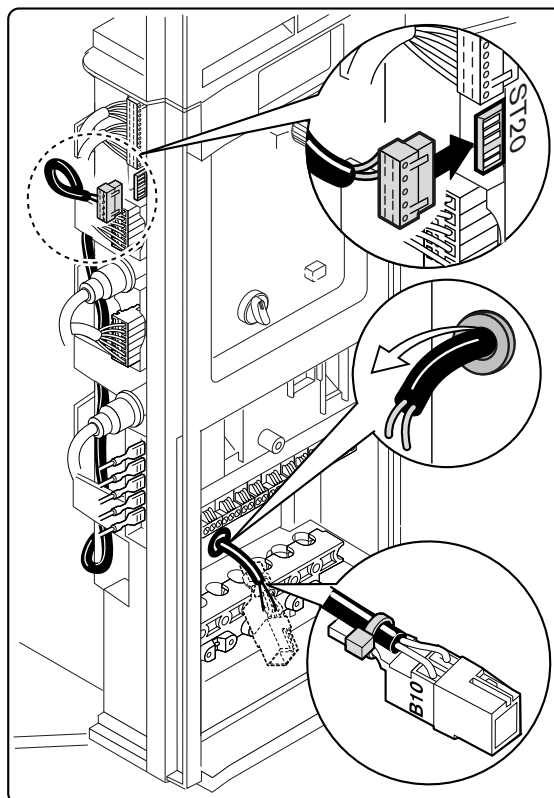
Foratura della boccola a membrana nel vano spine



3. Innestare la spina scheda (rast 2,5) nel posto spina ST20.
4. Posare il cavo per la sonda polmone verso il basso, nel passacavi e condurre nel vano spine attraverso la boccola a membrana.
5. Collegare i terminali dei fili al maschio spina B10 e assicurare mediante pressacavo (fascetta cavi).
6. Collegare la sonda polmone alla femmina spina B10 e innestare.
7. Per installazione in un impianto esistente, configurare nuovamente l'apparecchio mediante il parametro P10 (cap. 6.3.3).

Avvertenza: Descrizione dettagliata sulla regolazione dei serbatoi polmone, vedi cap. 7.6.5. e cap 7.6.6.

Allacciamento cavi polmone



4.7 Allacciamento lato gas

Eseguire l'impianto gas solo a cura di professionisti qualificati!

Vanno rispettate tutte le disposizioni e prescrizioni nazionali e locali in vigore nel Paese di destinazione.

Sfiato della tubazione gas

Lo sfiato della tubazione gas compete alla Società erogatrice del gas o alla ditta installatrice abilitata. Qualora vengano eseguiti interventi sulla tubazione di alimentazione gas, come ad esempio sostituzione di tratti di tubazione, sostituzione di rubinetterie o del contatore, il nuovo avviamento dell'impianto potrà avvenire solo dopo che il tratto di impianto interessato sarà stato sfiato a cura della Società erogatrice o dell'installatore abilitato.

Allacciamento apparecchio

Per l'allacciamento gas lato apparecchio, utilizzare il rubinetto gas dritto o a squadra fornibile come accessorio.

La Società erogatrice del gas può fornire informazioni anche circa l'eventuale obbligo di montaggio di una valvola di intercettazione ad azione termica o di un filtro gas approvato.

Avvertenza: Grazie al dispositivo di regolazione della miscela completamente elettronico, non è necessaria una taratura per i tipi di gas compresi nella stessa famiglia di gas.

Valvola di sicurezza per gas liquido

Nel funzionamento con gas liquido si consiglia di installare una valvola elettromagnetica supplementare nella tubazione di alimentazione gas per evitare un accumulo di gas nella zona di installazione.

- ☞ Allacciamento secondo lo schema spine cap. 4.6.1, spina MFA (5) oppure VA (6).
- ☞ Parametrazione dell'uscita MFA o VA per valvola di sicurezza per gas liquido, vedi livello installatore/tecnico, parametro P13 o P14.
- ☞ Trasformazione metano - gas liquido, vedi appendice.

Caratteristiche del gas

I dati caratteristici del gas vanno richiesti alla Società erogatrice competente. Controllare l'indice di Wobbe W_s in base al gruppo di gas prestabilito. La pressione di allacciamento del gas deve rientrare nei seguenti campi:

- metano 17...30 mbar
- gas liquido 25...57,5 mbar



Con pressioni di allacciamento gas maggiori, va previsto un riduttore di pressione supplementare a monte della WTC.

Con pressioni del gas inferiori, è necessario contattare la Società erogatrice del gas. La WTC non può venire messa in funzione.

4.8 Condensa

Scarico condensa nella canalizzazione

La condensa della WTC soddisfa le prescrizioni della UNI 11071 in materia di scarico delle condense nella canalizzazione degli edifici privati. Salvo prescrizioni contrarie, normalmente non è necessaria una neutralizzazione. Se necessario, richiedere l'autorizzazione allo scarico all'autorità competente. Se la caldaia funziona prevalentemente in condizioni di non condensazione, il sifone interno dell'apparecchio va mantenuto pieno d'acqua. Dal sifone vuoto fuoriescono gas combustivi.

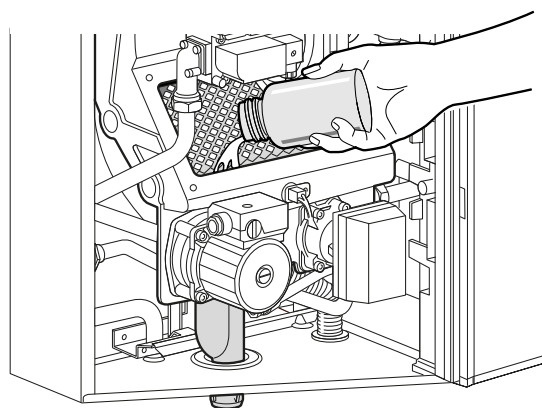
- ☞ Riempire il sifone di acqua - con eventuale odore di gas combustivi, rabboccare.

Avvertenza : nel montaggio del sifone, accertarsi che la condensa scarichi liberamente. Un'ostruzione nella tubazione di scarico condensa comporta disturbi di funzionamento. Per questo motivo, non allacciare il tubo flessibile di scarico condensa in maniera fissa ma lasciarlo defluire libero, ad es. in un imbuto.



I gas combustivi fuoriescono dal sifone non perfettamente pieno e invadono il locale d'installazione. In occasione di soste prolungate o nel funzionamento con temperature di ritorno elevate ($>55^{\circ}\text{C}$) è necessario controllare il livello nel sifone.

Riempimento sifone



4.9 Allacciamento scarico fumi

Tubazioni scarico fumi

La WTC è provvista di un allacciamento fumi coassiale \varnothing 125/80 nella parte superiore. I fumi vengono evacuati attraverso una tubazione scarico fumi di materiale sintetico (PP), resistente alla temperatura e alla corrosione.

- in un cavedio verticale
- attraverso la parete esterna
- in centrali a tetto con scarico fumi verticale
- in canne collettive

L'aria comburente può venire apportata:

- dal locale d'installazione (funzionamento con aria ambiente)
- tramite un sistema di tubazioni coassiali (funzionamento con aria esterna, sistema stagno)
- attraverso canali aria non intercettabili.

Per l'evacuazione dei fumi possono venire impiegate solo tubazioni di scarico approvate nei singoli Paesi di destinazione (in Austria vanno rispettate le omologazioni delle singole Regioni).

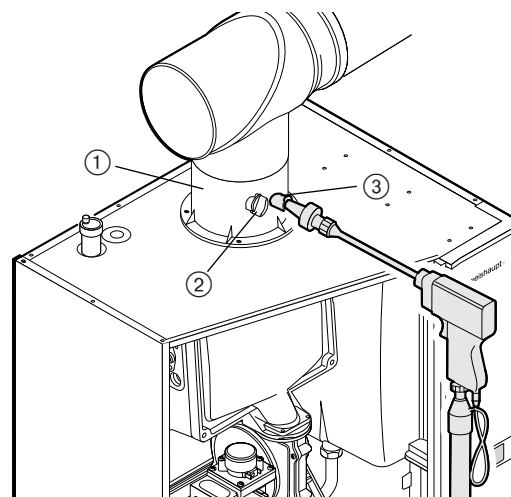
Il sistema fumi-aria Weishaupt WAL-PP (vedi istruzioni di montaggio ed esercizio WAL-PP) offre kit di montaggio e componenti singoli omologati.

La tubazione di scarico fumi deve essere a tenuta stagna.

☞ Eseguire la prova di tenuta.

Avvertenza: Se viene impiegato un sistema di scarico fumi di **plastica** omologato per temperature fumi fino 80°C, la temperatura di scarico fumi max. va limitata a 80°C. In proposito, utilizzare il parametro 33 (vedi cap. 6.3.3). Il sistema fumi-aria WAL-PP Weishaupt è omologato fino 120°C.

Attacco scarico fumi



- ① Raccordo caldaia
- ② Attacco per misurazione nell'intercapedine aria
- ③ Attacco per analisi fumi

5.1 Elementi di manovra

Prima apertura della ribaltina frontale si rendono accessibili quattro elementi di manovra.

Elementi di manovra

Manopola

Modifica i valori o le tarature in base al senso di rotazione.

Rotazione verso destra:

- i valori vengono aumentati
- i contrassegni vengono spostati verso destra risp. verso il basso.

Rotazione verso sinistra:

- i valori vengono ridotti
- i contrassegni vengono spostati verso sinistra risp. verso l'alto.

Tasto immissione

Mediante il suo azionamento vengono selezionati i menù e confermate le immissioni.

Tasto di sblocco (reset)

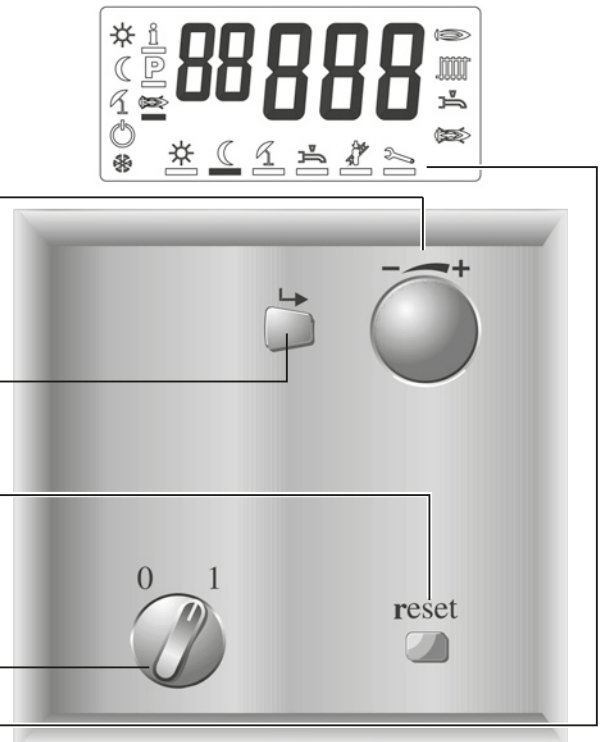
Premendo questo tasto è possibile riarmare in seguito a un blocco.

In assenza di blocchi, azionando questo tasto viene eseguito un riavviamento dell'impianto.

Interruttore acceso-spento

Lista simboli

Appare quando viene ruotata la manopola.



5.2 Avvertenze sulla sicurezza per la prima messa in funzione

La prima messa in funzione dell'impianto di combustione può essere eseguita solo dal costruttore, dall'installatore o da un altro tecnico specializzato da questi incaricato. In tale occasione va verificato il corretto funzionamento di tutti i dispositivi di regolazione, comando e sicurezza e, qualora questi siano tarabili, va verificata la correttezza della taratura.

Va inoltre verificata la correttezza delle protezioni dei circuiti di corrente e i provvedimenti di protezione al contatto dei dispositivi elettrici e dell'intero cablaggio.

| Controlli da eseguire alla prima messa in funzione | |
|--|--|
| Si prega di spuntare le operazioni eseguite e inserire i corrispondenti valori di misurazione. | |
| Protocollo di messa in funzione | Osservazione/ valore misurato |
| <ul style="list-style-type: none"> ✓ Impianto di riscaldamento riempito e sfiatato (vedi cap. 4.5)bar ✓ Miscelatore e valvole termosifoni aperti. <input type="checkbox"/> ✓ Adduzione aria comburente e percorso fumi controllati. <input type="checkbox"/> ✓ Sifone dell'apparecchio riempito. <input type="checkbox"/> ✓ Flessibile condensa allacciato. <input type="checkbox"/> ✓ Prova di tenuta gas eseguita. <input type="checkbox"/> ✓ Configurazione automatica memorizzata (vedi cap. 5.4.1). <input type="checkbox"/> | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Tenore di O₂ controllato.%O₂ ✓ Rilevato pressione allacciamento gas (pressione di flusso) al carico nominale.mbar ✓ Determinato potenzialità nominale.kW ✓ Potenzialità termica tarata in % della potenzialità nominale.% ✓ Potenzialità acqua calda tarata in % della potenzialità nominale (solo esecuzione W e C).% ✓ Istruito il conduttore, consegnato documentazione. Conferma in appendice compilata e firmata dal conduttore dell'impianto. <input type="checkbox"/> |

5.3 Prova di tenuta con aria

Per la prova di tenuta, il rubinetto a sfera gas e la valvola gas combinata devono essere chiusi. La prova di tenuta va eseguita in occasione di ogni manutenzione. L'esito della prova di tenuta va riportato nel rapporto d'intervento.

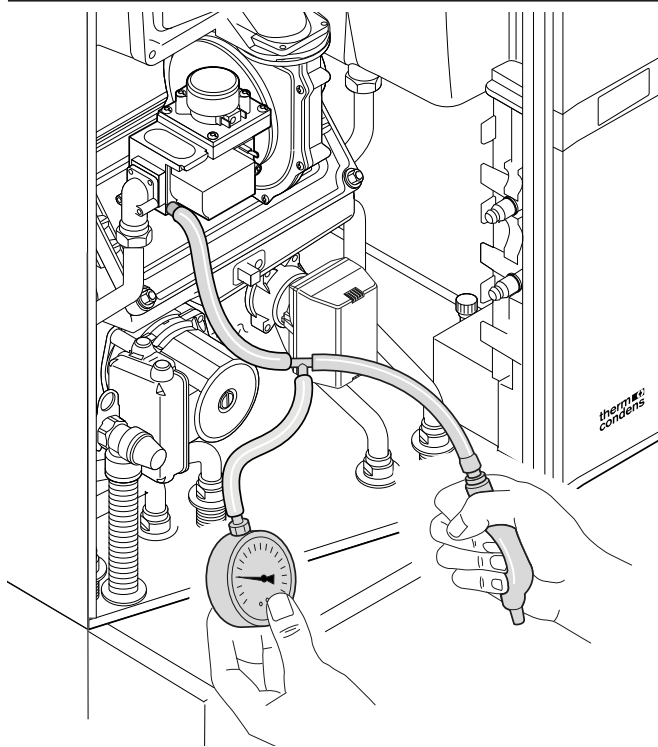
- ☞ Svitare di ca. 1 giro la vite di chiusura dell'attacco di misurazione Pe.
- ☞ Allacciare il manometro su Pe.
- ☞ Allacciare la pompa a mano con raccordo a T.

Produrre la pressione di prova:

- ☞ la pressione di prova dovrebbe ammontare a 100 mbar
- ☞ caduta di pressione entro 5 minuti, max. 1 mbar.

Non è consentito l'impiego di sostanze corrosive per la localizzazione dei punti di perdita. La prova di tenuta deve comprendere anche il rubinetto a sfera gas.

Prova di tenuta



5.4 Prova di funzionamento senza gas

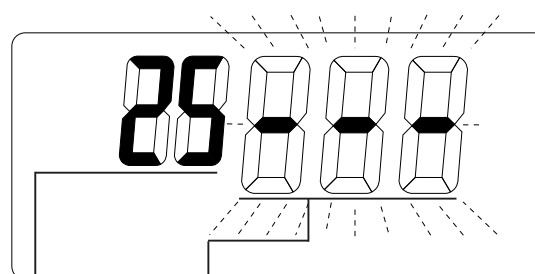
5.4.1 Configurazione automatica

- ☞ Il rubinetto gas deve essere chiuso.
- ☞ I cablaggi elettrici devono essere controllati.
- ☞ Deve essere disponibile la pressione idrica nel sistema di riscaldamento (> 1 bar).
- ☞ Alimentare tensione e accendere l'apparecchio.

Il Weishaupt Condens Manager (WCM) riconosce automaticamente il tipo di caldaia ed esegue conseguentemente le necessarie regolazioni dei parametri. Per il riconoscimento vengono considerati:

| Tipo apparecchio | sensori necessari/azioni risp. configurazioni | Segnalazione |
|------------------|---|--------------|
| Esecuzione -H-0 | - | H -- |
| Esecuzione -H | - | H -- |
| Esecuzione -W | allacciamento della sonda bollitore NTC 12 k Ω alla spina B3 | W -- |
| Esecuzione -C | sensore di flusso | C -- |
| Opzioni: | | |
| Esecuzione PEA | pompa PEA all'interno caldaia | -- P |
| Sonda esterna | allacciamento QAC 31 alla spina B1 | - A - |

Display "caldaia riconosciuta"



15 = WTC 15-A
25 = WTC 25-A
32 = WTC 32-A


--- = apparecchio non configurato


Accendere la WTC mediante l'interruttore di rete. Nel primi 10 secondi viene eseguita l'analisi dei sensori e attuatori allacciati.

Il WCM segnala la configurazione riconosciuta in maniera lampeggiante.

Se la WCM-CPU riconosce una sonda polmone o sonda compensatore idraulico, dopo ca. 7 secondi, al posto del tipo di caldaia, appare la corrispondente variante di regolazione.

La configurazione riconosciuta viene visualizzata lampeggiante per ca. 20 secondi.

Premendo il tasto  in questo lasso di tempo, la configurazione segnalata viene memorizzata.

☞ Se il tasto  non viene premuto, avviene una memorizzazione automatica dopo 24 ore. Se nel frattempo cade la tensione, il processo ricomincia daccapo.

☞ La configurazione può venire modificata manualmente (descrizione al cap. 6.3.3 parametro P10).

☞ Il riconoscimento completo avviene solo con l'accensione dell'apparecchio non configurato. Un apparecchio configurato, dopo l'accensione, segnala la configurazione memorizzata.

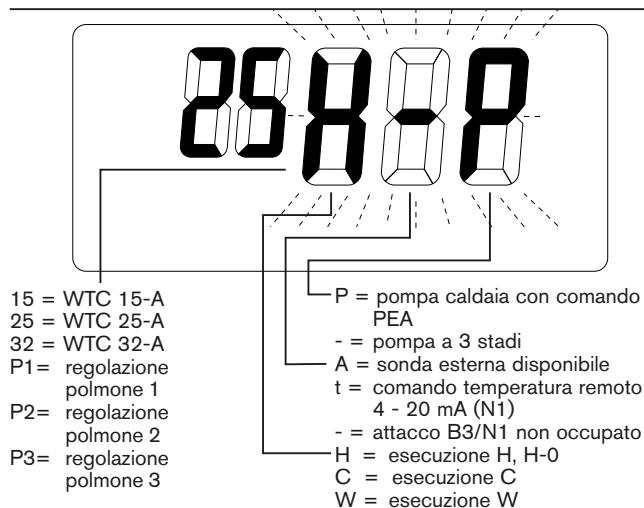
Se viene allacciato successivamente un componente, ad es. la sonda esterna, alla riaccensione, la WTC segnala la nuova configurazione in modo lampeggiante. L'ulteriore procedura corrisponde a quella di un apparecchio non configurato.

5.4.2 Ulteriore sequenza programma

L'ulteriore sequenza programma è rilevabile dal diagramma a lato.

L'apparecchio esegue 5 tentativi di partenza. Dopo il 5° tentativo a vuoto, sul display appare la segnalazione F21. Eseguire un nuovo avviamento premendo il tasto di reset.

Display "apparecchio configurato"



Display variante di regolazione

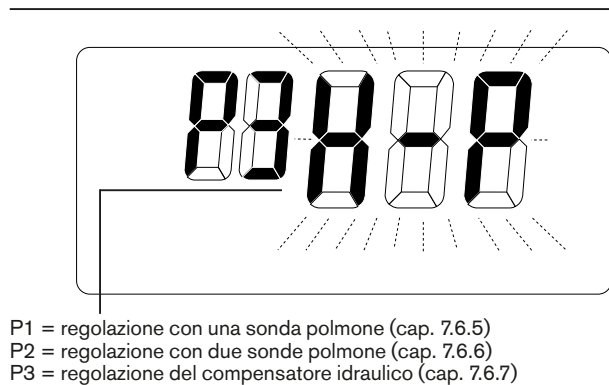
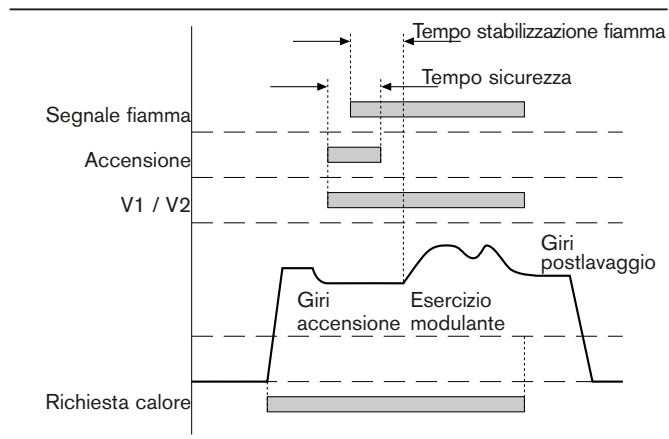
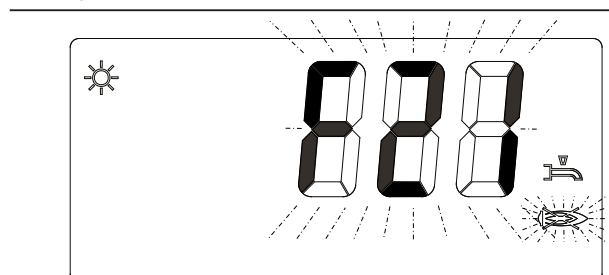


Diagramma sequenza



Display



5.5 Messa in funzione

Avvertenze per il primo riscaldamento dell'impianto

- La messa in funzione e lo sfiato dell'impianto deve avvenire subito dopo il riempimento dell'impianto.
 - Nel primo riscaldamento, fare attenzione che venga garantita la portata massima possibile attraverso la caldaia a condensazione. Allo scopo, aprire tutte le valvole dei corpi riscaldanti.
 - Il riscaldamento deve avvenire con basse temperature di mandata e a potenzialità ridotta.
 - Negli impianti con più caldaie, tutte le caldaie vanno messe in funzione contemporaneamente a potenzialità ridotta.
- Aprire il rubinetto gas.
 - Il cablaggio elettrico deve essere controllato.
 - La pressione idrica è disponibile, i rubinetti sono aperti, è garantito un sufficiente assorbimento di calore.

La WTC è pretarata da fabbrica.

Grazie al dispositivo elettronico di regolazione della miscela, non è necessario un adeguamento ai diversi tipi di gas compresi nella stessa famiglia di gas.

Alla prima messa in funzione è pertanto sufficiente un controllo dei valori tarati. I valori tarati possono venire rilevati dai dati tecnici.

Vanno eseguiti i seguenti controlli:

- Misurazione del tenore di O_2 al carico nominale e al carico parziale (tabella di conversione $O_2 - CO_2$, vedi appendice).

| Valore nom. O_2 : | Metano | Gas liquido |
|---------------------|---------------|---------------|
| WTC 15/25 | $O_2 = 5,5\%$ | $O_2 = 5,8\%$ |
| WTC 32 | $O_2 = 4,8\%$ | $O_2 = 4,8\%$ |

La taratura della potenzialità avviene come descritto al cap. 5.5.2.

Se il valore si discosta di oltre $\pm 0,6\%$ si rende necessaria una correzione.

- Misurazione della portata al carico nominale (vedi cap. 5.6).

Adeguamento della potenzialità

- La potenzialità può venire ridotta percentualmente mediante il parametro P37 (vedi cap. 6.3.3).
- Mediante il parametro A10 può venire aumentato il numero di giri massimo del ventilatore (vedi cap. 6.4.1). Per poter impostare il parametro A10 è necessario un PC con il software Diagnosi-WCM (vedi cap. 6.4.1). A correzione avvenuta, verificare il carico nominale e il carico minimo.


Avvertenza: La potenzialità impostata può discostare max. del + 5% dalla potenzialità bruciatore riportata sulla targhetta di riconoscimento.

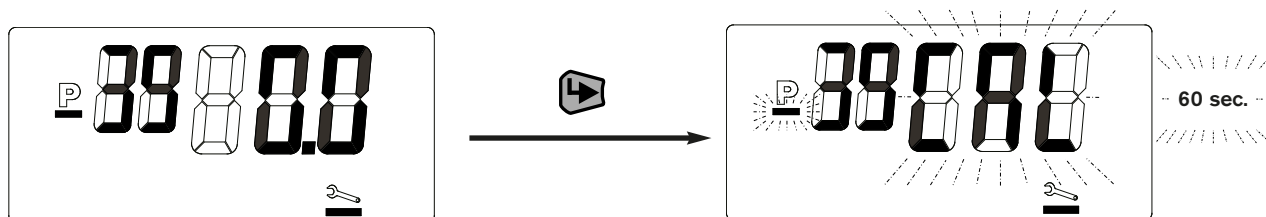
Correzione fine del valore O₂


La correzione fine del valore O₂ è connessa in una sequenza di funzionamento automatica costituita da 3 fasi.

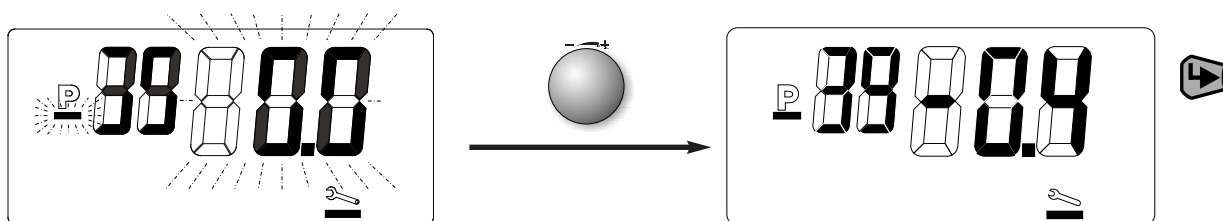
Questa sequenza permette di ottimizzare la combustione sull'impianto in combinazione con i parametri P39 e P72.

Procedura

1. Selezionare il parametro 39 nel livello installatore/tecnico e richiamare il modus immissione mediante pressione sul tasto , l'apparecchio esegue una calibratura (durata ca. 60 sec.). Mediante la calibratura viene formato un nuovo valore base SCOT®.

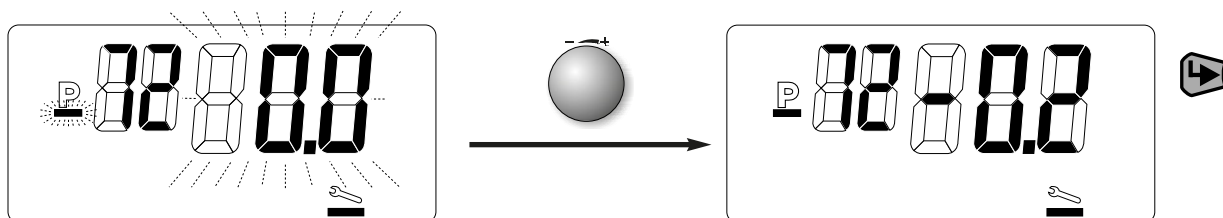


2. In collegamento con la calibratura, il valore O₂ può venire modificato, dove il valore segnalato corrisponda approssimativamente alla correzione O₂ percentuale. Mediante pressione sul tasto , il nuovo valore può venire memorizzato.

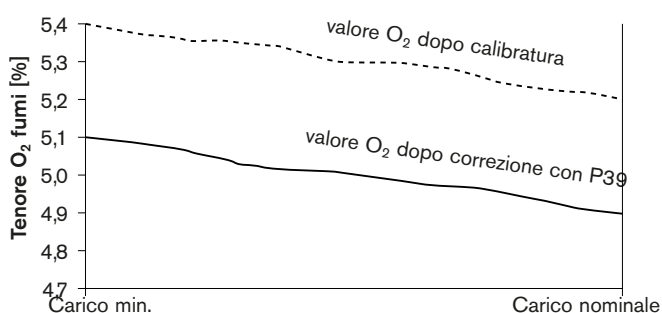


3. Dopodiché la WTC modula sul carico minimo, dove ev. discordanze nel campo di portata inferiore possono venire compensate mediante modifica di P72. L'immissione avviene come per P39 come valore di correzione O₂.

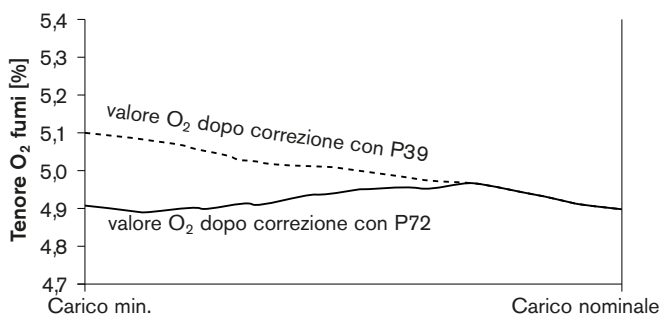
Avvertenza: A correzione avvenuta con P39 (la correzione agisce sull'intero campo di modulazione) e/o P72 (la correzione agisce sul campo di portata min. del 33-50% di potenzialità) deve venire controllato il tenore di O₂ al carico max. e carico min.



Correzione fine O₂ con P39



Correzione fine O₂ con P72

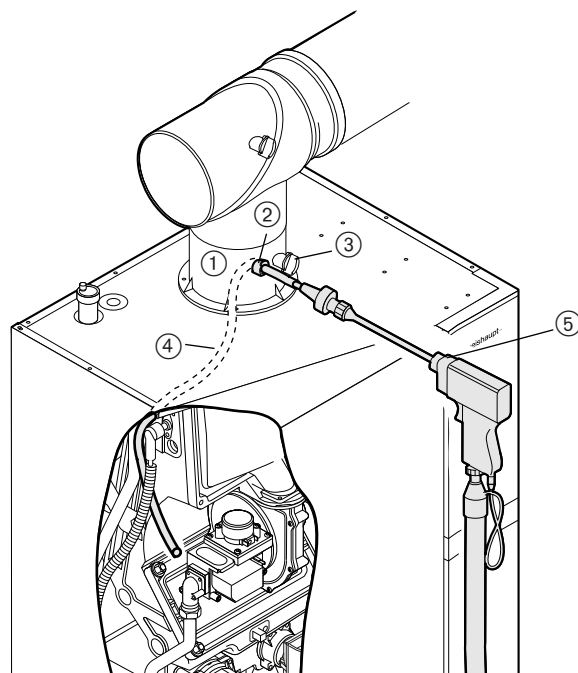


Controllo della tenuta del sistema fumi

Negli impianti funzionanti con aria comburente esterna (sistema stagno) deve venire eseguita una prova di tenuta dell'impianto di scarico fumi mediante misurazione dell' O_2 nel vano interno della caldaia a condensazione.

- ☞ Introdurre il tubetto flessibile ④ nell'apparecchio attraverso l'attacco di misurazione nell'intercapedine aria ②.
 - ☞ Rendere ermetico l'attacco di misurazione ②.
 - ☞ Collegare la sonda di misurazione ⑤ al tubetto flessibile ④.
 - ☞ Chiudere il coperchio della caldaia a condensazione.
 - ☞ Mettere in funzione la caldaia a condensazione nel programma spazzacamino ed eseguire la misurazione dell' O_2 al 100% della potenzialità.
- La misurazione deve durare almeno 5 minuti, il tenore di O_2 non deve essere inferiore di oltre lo 0,4% rispetto al valore misurato dell'aria dell'ambiente circostante.

Prova di tenuta del sistema scarico fumi



- ① Raccordo caldaia
- ② Attacco di misurazione nell'intercapedine aria
- ③ Attacco misurazione fumi
- ④ Tubetto flessibile
- ⑤ Sonda di misurazione

5.5.1 Pressione ingresso gas al carico nominale

Manometro sull'attacco di misurazione Pe

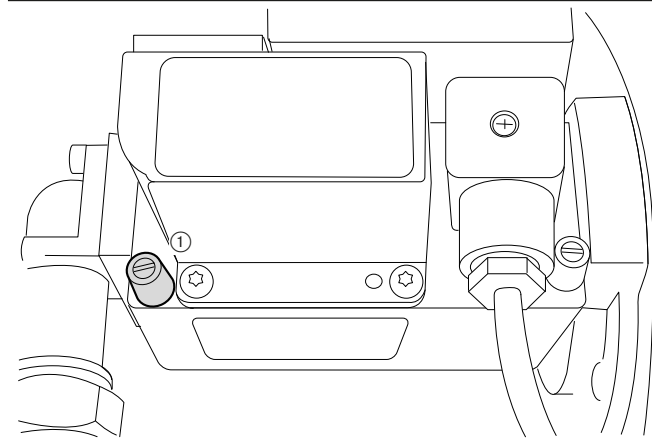
Una corretta pressione d'ingresso gas costituisce la premessa per le seguenti misurazioni.

- ☞ Aprire il rubinetto gas.
- ☞ Asportare la copertura della caldaia.
- ☞ Aprire di ca. 1 giro la vite di chiusura ① dell'attacco di misurazione Pe.
- ☞ Applicare il tubetto flessibile del manometro.
- ☞ Dopo la misurazione, richiudere la vite di chiusura.

Avvertenza: La pressione d'ingresso del gas deve mantenersi entro i valori prescritti per l'intero campo di potenzialità.

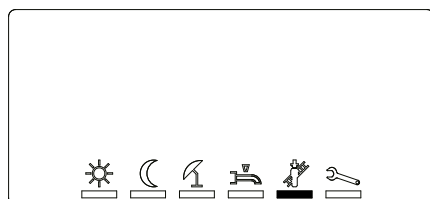
- Metano 17...30 mbar
- Gas liquido 25...57,5 mbar


Pressione ingresso gas



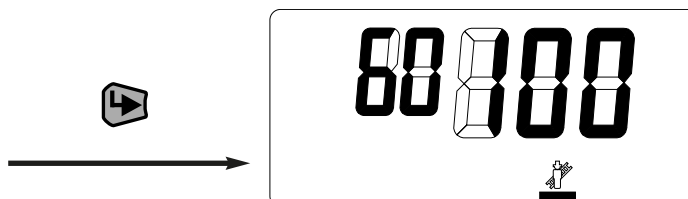
5.5.2 Regolazione progressiva della potenzialità


Spostare il cursore di selezione sotto il simbolo "spazzacamino" ruotando la manopola.



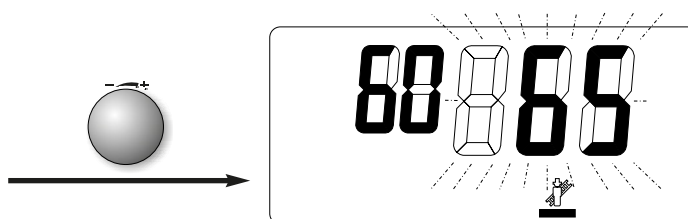
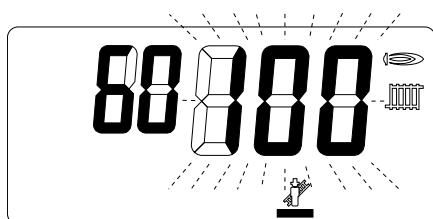
Premere il tasto  per entrare nel modus spazzacamino.


Le 3 cifre grandi segnalano la potenzialità momentanea e le 2 cifre piccole la temperatura di caldaia attuale.



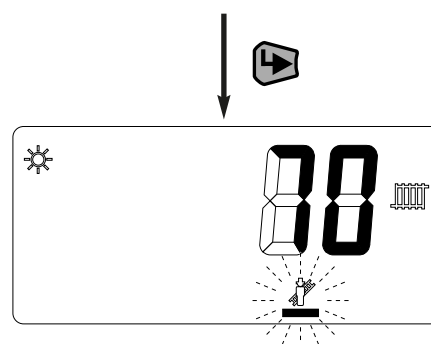
Mediante ulteriore pressione sul tasto  viene attivato il livello di taratura, nel quale può venire modificata a piacere la potenzialità termica, da un massimo a un minimo.

Ruotare la manopola in senso antiorario fino che viene raggiunta l'impostazione di potenzialità desiderata. Il valore visualizzato corrisponde alla potenzialità bruciatore attuale (in % della potenzialità bruciatore massima).




Il livello taratura può venire abbandonato mediante pressione sul tasto . La WTC rimane in funzione per 2 minuti alla potenzialità impostata per ultima. Entro questi 2 minuti è possibile riavviare il conteggio del tempo nel menù installatore/tecnico, mediante azionamento della manopola.

Ciò offre la possibilità di richiamare informazioni nel livello info (vedi cap. 6.3.2).



Avvertenza:

- Per terminare il modus spazzacamino, selezionare ESC mediante la manopola e confermare mediante il tasto .
- Se la potenzialità termica viene ridotta nel livello installatore/tecnico (parametro P37), si modifica conseguentemente anche il campo di regolazione in percentuale. Poiché la potenzialità min. di caldaia è pre-stabilita fissa, il valore percentuale segnalato aumenta conseguentemente.

5.6 Misurazione della portata

La potenzialità bruciatore va determinata per il carico nominale. Procedere come segue:

- portata di gas in volume d'esercizio \dot{V}_B
- fattore di conversione in volume normizzato f
- portata di gas in volume normizzato \dot{V}_N
- potenzialità bruciatore \dot{Q}_{Br}

Volume d'esercizio al contatore \dot{V}_B

$$\dot{V}_B = \frac{\text{portata gas (m}^3\text{)}}{\text{tempo mis. (sec.)}} \cdot 3600 = \frac{\boxed{}}{\boxed{}} \cdot 3600 = \boxed{} \text{ m}^3/\text{h} \quad \text{Car. nom. } \boxed{} \text{ m}^3/\text{h} \quad \text{Car. min. } \boxed{} \text{ m}^3/\text{h}$$

Fattore di conversione in volume normizzato f

$$f = \frac{P_{\text{Baro.}} + P_{\text{Gas}}}{1013} \cdot \frac{273}{273 + t_{\text{Gas}}} = \frac{\boxed{} + \boxed{}}{1013} \cdot \frac{273}{273 + \boxed{}} = \boxed{}$$

Volume normizzato \dot{V}_N

$$\dot{V}_N = \dot{V}_B \cdot f = \boxed{} \cdot \boxed{} = \boxed{} \text{ m}^3/\text{h} \quad \text{Car. nom. } \boxed{} \text{ m}^3/\text{h} \quad \text{Car min. } \boxed{} \text{ m}^3/\text{h}$$

Potenzialità bruciatore \dot{Q}_{Br}

$$\dot{Q}_{Br} = \dot{V}_N \cdot H_{i,n} = \boxed{} \cdot \boxed{} = \boxed{} \text{ kW} \quad \text{Car. nom. } \boxed{} \text{ m}^3/\text{h} \quad \text{Car. min. } \boxed{} \text{ m}^3/\text{h}$$

Legenda:

- \dot{Q}_{Br} = potenzialità bruciatore in kW
- $P_{\text{Baro.}}$ = pressione aria barometrica [mbar] da tabella
- P_{Gas} = pressione gas al contatore [mbar]
- t_{Gas} = temperatura gas al contatore [°C]
- $H_{i,n}$ = potere calorifico inferiore [kWh/m³]
- \dot{V}_B = volume d'esercizio [m³/h]
- \dot{V}_N = volume normizzato [m³/h]
- f = fattore conversione volume esercizio/volume normizzato

Determinazione del fattore di conversione f

Pressione aria media annua $P_{\text{Baro.}}$

| Altezza geodetica | da | 1 | 51 | 101 | 151 | 201 | 251 | 301 | 351 | 401 | 451 | 501 | 551 | 601 | 651 | 701 | |
|-------------------------------------|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| media della località | fino | 0 | 50 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 | 550 | 600 | 650 | 700 | 750 |
| Pressione aria media annua s.l.d.m. | mbar | 1016 | 1013 | 1007 | 1001 | 995 | 989 | 983 | 977 | 971 | 965 | 959 | 953 | 947 | 942 | 936 | 930 |

Pressione totale = $P_{\text{Baro.}} + P_{\text{Gas}}$ [mbar] = + = [mbar]

| | 950 | 956 | 962 | 967 | 973 | 979 | 985 | 991 | 997 | 1003 | 1009 | 1015 | 1021 | 1027 | 1033 | 1036 |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 0 | 0,9378 | 0,9437 | 0,9497 | 0,9546 | 0,9605 | 0,9664 | 0,9724 | 0,9783 | 0,9842 | 0,9901 | 0,9961 | 1,0020 | 1,0079 | 1,0138 | 1,0197 | 1,0227 |
| 2 | 0,9310 | 0,9369 | 0,9427 | 0,9476 | 0,9535 | 0,9594 | 0,9653 | 0,9712 | 0,9770 | 0,9829 | 0,9888 | 0,9947 | 1,0006 | 1,0064 | 1,0123 | 1,0153 |
| 4 | 0,9243 | 0,9301 | 0,9359 | 0,9408 | 0,9466 | 0,9525 | 0,9583 | 0,9642 | 0,9700 | 0,9758 | 0,9817 | 0,9875 | 0,9933 | 0,9992 | 1,0050 | 1,0079 |
| 6 | 0,9176 | 0,9234 | 0,9292 | 0,9341 | 0,9399 | 0,9457 | 0,9514 | 0,9572 | 0,9630 | 0,9688 | 0,9746 | 0,9804 | 0,9862 | 0,9920 | 0,9978 | 1,0007 |
| 8 | 0,9111 | 0,9169 | 0,9226 | 0,9274 | 0,9332 | 0,9389 | 0,9447 | 0,9504 | 0,9562 | 0,9619 | 0,9677 | 0,9734 | 0,9792 | 0,9850 | 0,9907 | 0,9936 |
| 10 | 0,9047 | 0,9104 | 0,9161 | 0,9209 | 0,9266 | 0,9323 | 0,9380 | 0,9437 | 0,9494 | 0,9551 | 0,9609 | 0,9666 | 0,9723 | 0,9780 | 0,9837 | 0,9866 |
| 12 | 0,8983 | 0,9040 | 0,9097 | 0,9144 | 0,9201 | 0,9257 | 0,9314 | 0,9371 | 0,9428 | 0,9484 | 0,9541 | 0,9598 | 0,9655 | 0,9711 | 0,9768 | 0,9796 |
| 14 | 0,8921 | 0,8977 | 0,9033 | 0,9080 | 0,9137 | 0,9193 | 0,9249 | 0,9306 | 0,9362 | 0,9418 | 0,9475 | 0,9531 | 0,9587 | 0,9644 | 0,9700 | 0,9728 |
| 16 | 0,8859 | 0,8915 | 0,8971 | 0,9017 | 0,9073 | 0,9129 | 0,9185 | 0,9241 | 0,9297 | 0,9353 | 0,9409 | 0,9465 | 0,9521 | 0,9577 | 0,9633 | 0,9661 |
| 18 | 0,8798 | 0,8854 | 0,8909 | 0,8955 | 0,9011 | 0,9067 | 0,9122 | 0,9178 | 0,9233 | 0,9289 | 0,9344 | 0,9400 | 0,9456 | 0,9511 | 0,9567 | 0,9594 |
| 20 | 0,8738 | 0,8793 | 0,8848 | 0,8894 | 0,8949 | 0,9005 | 0,9060 | 0,9115 | 0,9170 | 0,9225 | 0,9281 | 0,9336 | 0,9391 | 0,9446 | 0,9501 | 0,9529 |
| 22 | 0,8679 | 0,8734 | 0,8788 | 0,8834 | 0,8889 | 0,8944 | 0,8998 | 0,9053 | 0,9108 | 0,9163 | 0,9218 | 0,9273 | 0,9327 | 0,9382 | 0,9437 | 0,9464 |
| ↓ 24 | 0,8620 | 0,8675 | 0,8729 | 0,8775 | 0,8829 | 0,8883 | 0,8938 | 0,8992 | 0,9047 | 0,9101 | 0,9156 | 0,9210 | 0,9265 | 0,9319 | 0,9373 | 0,9401 |

1 mbar = 1 hPa = 10,20 mm WS

1 mm WS = 0,0981 mbar = 0,0981 hPa

Le potenzialità per riscaldamento e per produzione acqua calda (nelle esecuzioni C e W) possono venire ridotte.

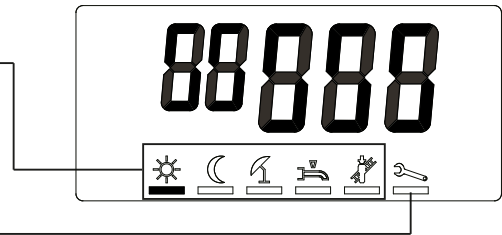
Procedura, vedi cap. 6.3.3.

6.1 Livelli utilizzo

L'utilizzo è suddiviso in 2 livelli di manovra. Il livello 1 è il livello utente, accessibile direttamente. Se viene allacciato un FS, nel livello 1 può venire richiamata solo la funzione spazzacamino.

Il livello 2 è il livello installatore/tecnico ed è protetto mediante codice contro accessi non autorizzati.

Elementi di manovra



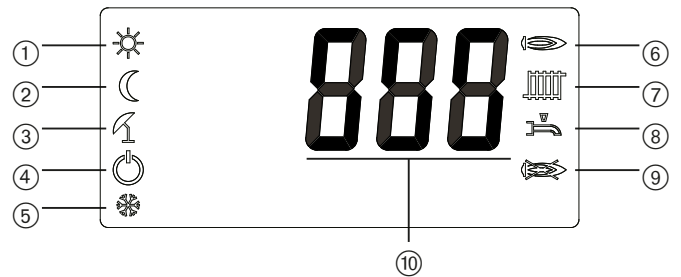
Avvertenza: In impianti con circuiti di riscaldamento supplementari (FS/EM) parti di funzioni del menù non sono attive e pertanto non vengono visualizzate.

6.2 Livello utente finale

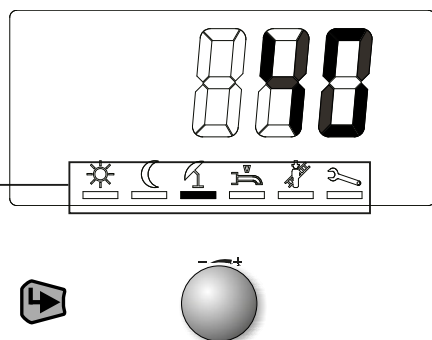
6.2.1 Modus segnalazione

- ① Temperatura nominale normale attiva
- ② Temperatura nominale ridotta attiva
- ③ Funzionamento estivo attivo
- ④ Impianto in funzionamento standby
- ⑤ Protezione antigelo
- ⑥ Bruciatore in funzione (segnale di fiamma)
- ⑦ Esercizio riscaldamento attivo
- ⑧ Caricamento acqua calda attivo
- ⑨ Blocco bruciatore, riavviamento possibile solo mediante tasto di sblocco (tasto reset)
- ⑩ Temperatura di mandata
 - oppure –
 - segnalazione lampeggiante in caso di avvertenza o blocco con corrispondente codice di identificazione
 - oppure –
 - potenzialità bruciatore attuale nella funzione spazzacamino.

Modus segnalazione










6.2.2 Modus taratura



Impostazione di valori nominali e segnalazione di ulteriori valori impianto.

Procedura:

- Ruotando la manopola appare la lista simboli.
- Ruotando ulteriormente, il cursore di selezione può venire spostato sotto il simbolo interessato. Se il cursore di selezione viene spostato oltre la posizione destra o sinistra, appare il modus segnalazione. Il modus segnalazione appare anche se il tasto immissione non viene azionato per la durata di 20 secondi.
- Premendo il tasto immissione viene attivato il simbolo corrispondente e il valore impostato appare lampeggiante. Gli altri simboli vengono oscurati.
- Ruotando la manopola, il valore può venire modificato.
- Premendo il tasto immissione, il valore viene confermato e abbandonata la selezione. Appaiono nuovamente tutti i simboli della lista simboli.

| | Segnalazione/immissione  | Campo | Impostaz. da fabbrica | Avvertenze |
|---|---|---|-----------------------|--|
| ① |  temperatura nominale normale (--- = funzionamento standby) | temperatura ridotta - temperatura mandata max | 60°C | ☞ sonda esterna non allacciata a B1 valori limite tarabili mediante parametro P31, P32 livello installatore |
| | temperatura nominale ambiente (--- = funzionamento standby) | 15° C - 35° C | 22°C | ☞ sonda esterna allacciata a B1 |
| ① |  temperatura nominale ridotta (--- = funzionamento standby) | 8° C - temp. nominale normale | 30°C | ☞ sonda esterna non allacciata a B1 |
| | temper. nominale ambiente ridotta (--- = funzionamento standby) | 10° C - temp. nominale ambiente | 15°C | ☞ sonda esterna allacciata a B1 |
| ① |  S = esercizio estivo W = esercizio invernale | S W | W | ☞ sonda esterna non allacciata a B1 |
| | temperatura esterna attuale / temperatura commutazione estate/inverno | 10° C - 30° C | 20°C | ☞ sonda esterna allacciata a B1 |
| ① |  temper. nominale acqua calda (--- = esercizio AC off) | 30°C - 65°C | 50°C | ☞ esecuzione -W (B3 allacciata) |
| |  esercizio spazzacamino regolazione potenzialità a piacere | potenzialità min. - potenzialità max. | --- | ☞ cap. 10.3 ☞ cap. 5.5.2 |
| |  immissione CODE accesso al livello installatore/tecnico | 0 - 254 | --- | ☞ cap. 6.3.1 |

① Se la WTC viene comandata a distanza (tramite N1, vedi cap. 4.6.5.) risp. se è allacciato un regolatore (WCM-FS e/o WCM-EM), i punti di menù sono oscurati, in quanto la taratura avviene sugli apparecchi di regolazione.

Con una caduta della comunicazione vengono attivati i simboli per l'esercizio di emergenza.

6.3 Livello installatore/tecnico

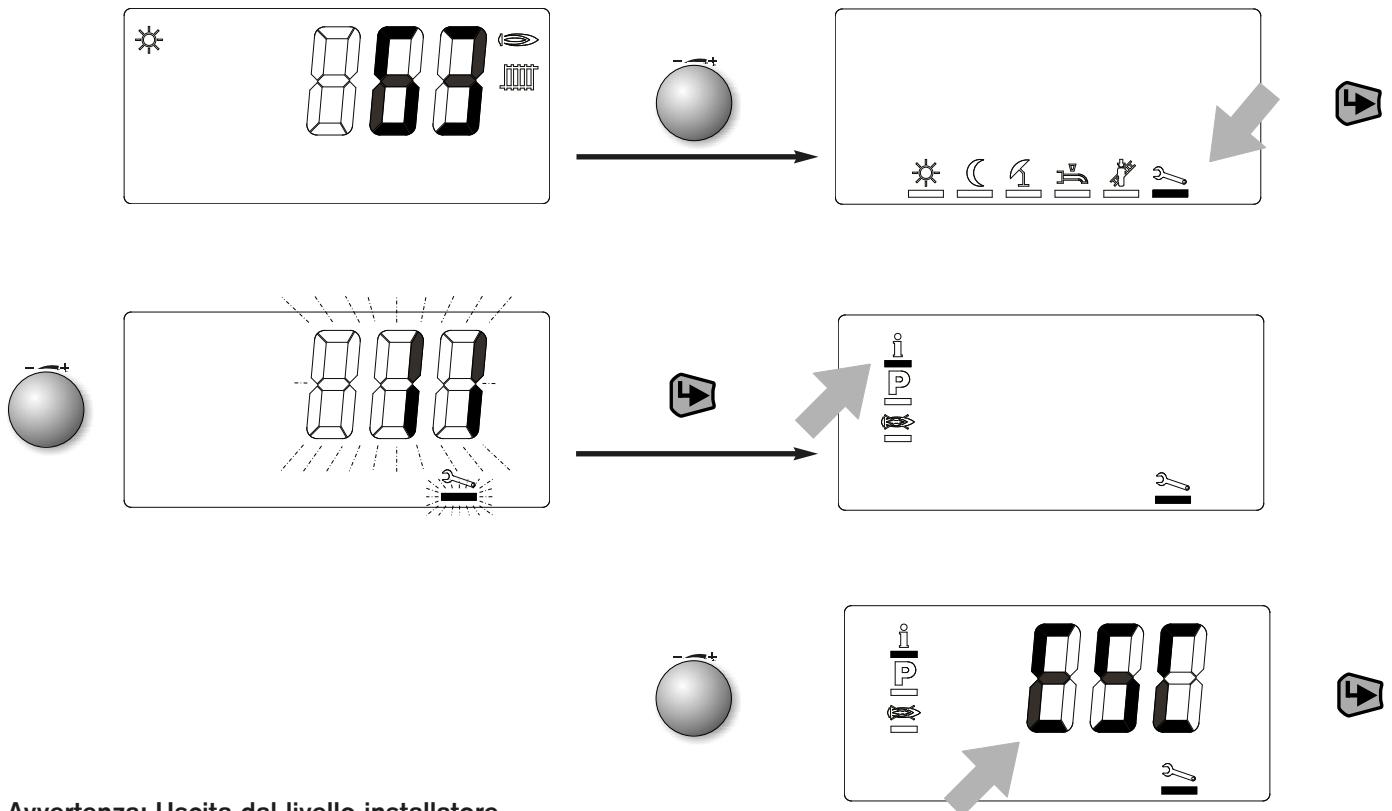
6.3.1 Accesso al livello

- Ruotare la manopola fino a spostare il cursore di selezione sotto il simbolo "chiave inglese".
- Premere il tasto immissione.
- Impostare il CODE service (11).
- ☞ Se viene immesso un codice errato, il livello immissione viene abbandonato!
- Premere il tasto immissione.

Appare la lista simboli del livello installatore

- i = modus informazione
- P = modus parametrizzazione
- ☞ = memoria errori

Ruotando la manopola, il cursore di selezione può venire spostato sotto un simbolo.
La selezione viene attivata premendo il tasto immissione.

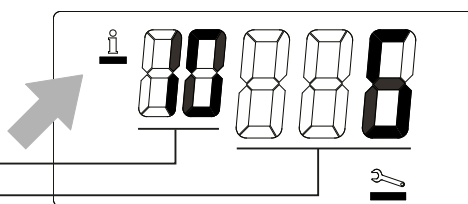


Avvertenza: Uscita dal livello installatore

Ruotare la manopola fino che appare ESC, quindi premere il tasto immissione.

6.3.2 Modus informazioni

Qui possono venire visualizzati determinati valori dell'impianto. Ruotando la manopola, possono venire richiamati i singoli valori di stato d'esercizio. Ciascun valore può venire associato ad un numero di riga della lista sottostante.




| Contr. | Valore del processo | Segnalazione limitata | Unità |
|--------|---|-------------------------|----------------|
| | Sistema | | |
| I10 | fase d'esercizio (vedi anche → tabella delle fasi d'esercizio cap. 6.3.2) | | |
| I11 | posizione di carico | | [%] |
| I12 | temperatura esterna ammortizzata della guida climatica | B1 | [°C] |
| I13 | richiesta di calore | circuiti FS / EM | [°C] risp. [%] |
| I14 | valore base SCOT® | | [Pkt] |
| I15 | valore nom. temperatura comando remoto 4...20 mA | N1 | [mA] |
| | Attuatori | | |
| I21 | segnale di comando gruppo regolazione gas | | [%] |
| I22 | giri nominali pompa PEA | pompa PEA | [%] |
| I23 | giri ventilatore | | [x10 UPM] |
| | Sensori | | |
| I30 | temperatura di mandata (sonda temperatura sicurezza) | | [°C] |
| I31 | temperatura fumi | | [°C] |
| I32 | segnale di ionizzazione (valore effettivo SCOT®) | | [Pkt] |
| I33 | temperatura esterna B1 | B1 | [°C] |
| I34 | temperatura acqua calda (esecuzioni W/C) | B3/-C | [°C] |
| I37 | valore di portata (esecuzione C) | -C | [l/min] |
| I38 | temperatura sonda polmone B10 | P1/P2 | [°C] |
| I39 | temperatura sonda polmone B11 | P2/P3 | [°C] |
| | Informazioni sistema | | |
| I40 | contatore giornaliero avviamenti bruciatore 0...999 | | |
| I41 | contatore giornaliero esercizio bruciatore 0...255 | | h |
| I42 | contatore avviamenti bruciatore | | [x 1000] |
| I43 | contatore esercizio bruciatore | | [h x 100] |
| I44 | versione software (v = versione; r = revisione) | | vv.r |
| I45 | tempo dall'ultima manutenzione | | [h x 10] |
| | ESC = abbandono menù | | |

Reset di informazioni temporanee

⇒ Gli inserimenti nella colonna "Segnalazione limitata" indicano la corrispondente configurazione risp. la corrispondente caratteristica di dotazione, con la quale il valore viene segnalato.

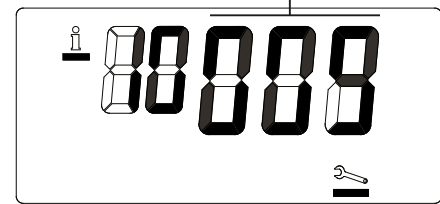
Reset informazioni temporanee

☞ I contatori giornalieri visualizzati I40, I41, la temperatura esterna ammortizzata I12 e il tempo dall'ultima manutenzione I45 vengono resettati premendo il tasto  (ca. 2 secondi).

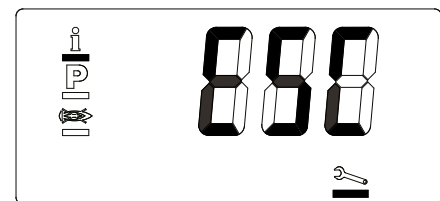
Dopo aver resettato I45, il simbolo lampeggiante chiave inglese scompare.

Tabella fasi d'esercizio

| Segnale | Fase | Spiegazione |
|---------|------|---|
| 1 | 1 | controllo stato di riposo ventilatore |
| 2 | 2 | raggiungere giri prelavaggio |
| Tv...0 | 3 | countdown tempo prelavaggio in sec. |
| 4 | 4 | raggiungere giri accensione |
| 0...Tz | 5 | tempo formazione fiamma in 0,1 x sec. |
| 6 | 6 | bruciatore in funzione, regolaz. attiva |
| 7 | 7 | controllo valvola gas V1 |
| 8 | 8 | controllo valvola gas V2 |
| 9 | 9 | raggiungere giri postventilazione e postventilare |
| 0 | 0 | bruciatore spento |



Avvertenza: abbandono del livello informazione:
ruotare la manopola fino che appare ESC,
quindi confermare con il tasto

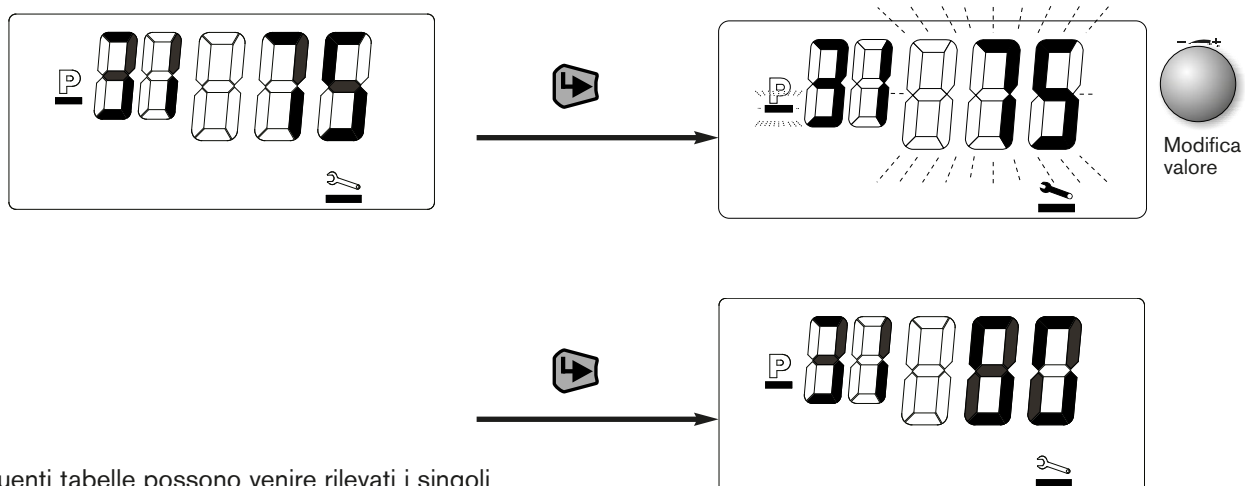


6.3.3 Modus parametri

Ruotando la manopola può venire fatta scorrere ed ev. modificata la lista dei valori parametri.

Se si intende modificare un parametro, premere il tasto . Il simbolo e il valore del parametro lampeggiano. Per uscire senza eseguire modifiche al parametro, premere nuovamente il tasto . Per modificare il valore, ruotare la manopola. Per memorizzare e uscire, premere il tasto .

Per uscire dal modus parametrizzazione, ruotare la manopola fino che appare ESC, quindi premere il tasto .



Dalle seguenti tabelle possono venire rilevati i singoli parametri. Nella colonna WTC 15/25 sono riportate le tarature di fabbrica.

| Contr. | Segnalaz. limitata | Valore parametro | Taratura di fabbrica | Unità | Spiegazione | Particolarità |
|----------------------------|--------------------|--|-----------------------------|-------|---|---|
| Configurazione base | | | | | | |
| P10 | | 3 Digit Code | H A P xyz --- | | configurazione attuale (⇒ cap. 5.4.1) memorizzare configurazione (⇒ cap. 5.4.1) cancellare configurazione | 1. cifra: H = riscaldamento C = combinato W = acqua calda 2. cifra: A = sonda esterna presente t = com. temper. distanza 3. cifra: P = pompa PEA |
| P11 | | E / F / EA | E | | metano/gas liquido/disp. interc. fumi metano | EA per eserc. c. dispos. interc. fumi |
| P12 | | 1, A...E | 1 1 A...E | | indirizzo caldaia esercizio impianto singolo esercizio di più caldaie (cascata) risp. esercizio comandato a distanza tramite impianto DDC | 1 : alimentazione eBus attiva A : alimentazione eBus attiva B...E : alimentaz. eBus commutab. ⇒ param. P71 |
| P13 | x | 0... 7 0 1 2 3 4 5 6 7 | 1 | | funzione uscita variabile MFA valvola supplementare gas liquido segnalazione blocco a distanza pompa a monte compensatore idraulico pompa circuito riscaldamento pompa carico AC, valvola deviatrice 3 vie pompa ricircolo AC programma ricircolo, comando programmato tramite FS, indir. #1 pompa circ. riscaldam. comandata a distanza tramite WCM-FS con indir. #1 | ⇒ cap. 7.6.4 |
| P14 | | 0... 7 0 1 2 3 4 5 6 7 | 1 | | funzione uscita variabile VA valvola supplementare gas liquido segnalazione blocco a distanza pompa a monte compensatore idraulico pompa circuito riscaldamento pompa carico AC, valvola deviatrice 3 vie pompa ricircolo AC programma ricircolo, comando programmato tramite FS, indir. #1 pompa circ. riscaldam. comandata a distanza tramite WCM-FS con indir. #1 | ⇒ cap. 7.6.4 |
| P15 | | 0, 1, 3 0 1 3 | 1 | | funzione ingresso H1 consenso circuito riscaldamento circuito riscaldam. ridotto / normale funzione standby con protez. antigelo | ⇒ cap. 7.6.4 |
| P17 | | 0... 3 0 1 2 3 | 1 | | funzione ingresso H2 consenso acqua calda acqua calda ridotto / normale esercizio riscaldam. livello speciale termost. imp. pavim.: emergenza-spenso | ⇒ cap. 7.6.4 |
| P18 | x | 8... (P31) | 60 | °C | livello speciale esercizio riscaldam. | solo se P17 = 2 |
| Guida climatica | | | | | | solo se sonda esterna presente! |
| P20 | x | -4 ... 0 ... 4 | 0 | K | correz. temper. sonda esterna | |
| P21 | x | 0 / 1 0 1 | 0 | - | valutazione edificio struttura leggera struttura pesante | Queste impostazioni sono efficaci solo se non è allacciato alcun WCM-FS (accessorio) |
| P22 | x | 2,5... 40,0 --- | 12,5 | | pendenza curva riscaldam. disattivazione | |
| P23 | x | -10... 10 | 5 | °C | protezione antigelo impianto | |

| Contr. | Segnalaz. limitata | Valore parametro | Taratura di fabbrica | Unità | Spiegazione | Particolarità |
|---------------------------------------|--------------------|-----------------------|----------------------|---------|--|---|
| Generatore di calore | | | | | | |
| P30 | | 8 ... (P31- P32) | 8 | °C | temperatura mandata min. | |
| P31 | | (P30 + P32) ... 85 | 78 | °C | temperatura mandata max. | |
| P32 | | (±) 1 ... 7 | (±) 3 | K | differenziale temperatura mandata | |
| P33 | | 80 ... 120 | 120 | °C | temp. intervento STB scarico fumi | ⇒ cap. 4.9 |
| P34 | | 1 ... 15 --- | 5 | min | blocco intermittenza bruciatore disattivato | |
| P35 | | 5 ... 31 | 16 ^① | % | portata gas per accensione | |
| P36 | | 33...100 ^② | 33 ^② | % | potenzialità caldaia minima | |
| P37 | | 33...100 ^② | 100 | % | potenzialità max. riscaldamento | |
| P38 | x | 33...100 ^② | 100 | % | potenzialità max. esercizio AC | sonda AC allacciata |
| P39 | | -0,5 ... +1 | 0 | punti % | correzione O ₂ ⚠ Avvertenza importante: verificare la variazione del tenore O₂ con analisi dei fumi | valore corrisponde = variazione O ₂ ⇒ cap. 5.5 |
| Pompa circuito caldaia | | | | | | |
| P40 | | 0 / 1 0 1 | 0 | | tipo funzionamento pompa eserc. risc. -> postfunz. pompa eserc. risc. -> funz. cont. pompa | ⇒ cap. 7.6.2 |
| P41 | x | 1 --- 60 | 3 | min | postfunz. pompa per eserc. risc. (per eserc acqua calda 3 min) | se P40 = 0 con regolazione polmone, no postfunzionamento AC |
| P42 | x | 20 ... (P43) | 40 | % | portata pompa minima riscaldam. | solo con pompa PEA |
| P43 | x | (P42)...100 | 60 ^③ | % | portata pompa massima riscaldam. | |
| P44 | x | 0...7 --- | 4 | K | regolazione portata in combinaz. con compensat. idraulico disattivato | solo in combinaz. con compens. idraulico e regolaz. compensatore P3 cap. 7.6.7 solo con pompa PEA |
| P45 | x | 20...100 | 60 ^④ | % | portata pompa acqua calda | solo con pompa PEA |
| Produzione acqua calda esec. W | | | | | | |
| P50 | x | 10 ... 30 | 20 | K | superamento temp. mandata per caricam. acqua calda | |
| P51 | x | -1 ... -10 | -3 | K | differenziale acqua calda | |
| P52 | x | 10 ... 60 --- | 30 | min | tempo max. caricam. acqua calda disattivato | allo scadere del tempo, l'apparecchio commuta sull'esercizio riscaldamento per lo stesso tempo |
| P53 | x x | -5 ... -20 | -15 | K | decremento temp. bollitore nell'esercizio ridotto | P53 visualizzato solo se P17 = 1 ⇒ cap. 7.3 |
| Produzione acqua calda esec. C | | | | | | |
| P60 | x | 30 ... 60- --- | 55 | °C | val. nom. comfort. temp. mant. caldo disattivato | ⇒ cap. 7.4 |
| P61 | x | -15 ... -30 | -15 | K | differenziale val. nom. comfort | |
| P62 | x | 1 --- | 1 | | superam. potenzialità booster disattivato | |
| | | ESC | | | abbandonare menù | |

| Contr. | Segnalaz. limitata | Valore parametro | Taratura di fabbrica | Unità | Spiegazione | Particolarità |
|-------------------------------|--------------------|------------------|----------------------|---------|---|---|
| Sistema + manutenzione | | | | | | |
| P70 | | 100 ... 500 | 300 | h x10 | tempo fino alla successiva manutenzione | alla scadenza del tempo impostato sul display appare una chiave inglese lampeggiante. La manutenzione è resettabile nel modus Info. ⇒ cap. 6.3.2 |
| P71 | x | 0 / 1 | 1 | | alimentazione eBus attiva | ⇒ presente se P12 = B...E |
| P72 | | -0,5 ... +0,5 | 0 | punti % | correzione O ₂ al car. parz. (25...50%) ⚠ Avvertenza importante: con modifica tenore O₂, controllare con analisi fumi ! | valore corrisponde = variazione tenore O₂ ⇒ cap. 5.5 |
| ESC | | | | | abbandono menù | |

☞ Nel livello parametri vengono visualizzati solo i parametri utilizzati (vedi colonna "Segnalazione limitata"). Questi dipendono dalla rispettiva configurazione dell'apparecchio (⇒ cap. 5.4.1 Configurazione automatica).





- ① Per WTC 32: taratura di fabbrica = 13
- ② Per WTC 25: valore parametro = 32...100
taratura di fabbrica = 32
WTC 32: valore parametro = 31...100
taratura di fabbrica = 31
- ③ Per WTC 25: taratura di fabbrica = 70
WTC 32: taratura di fabbrica = 90
- ④ Per WTC 25C: taratura di fabbrica = 80

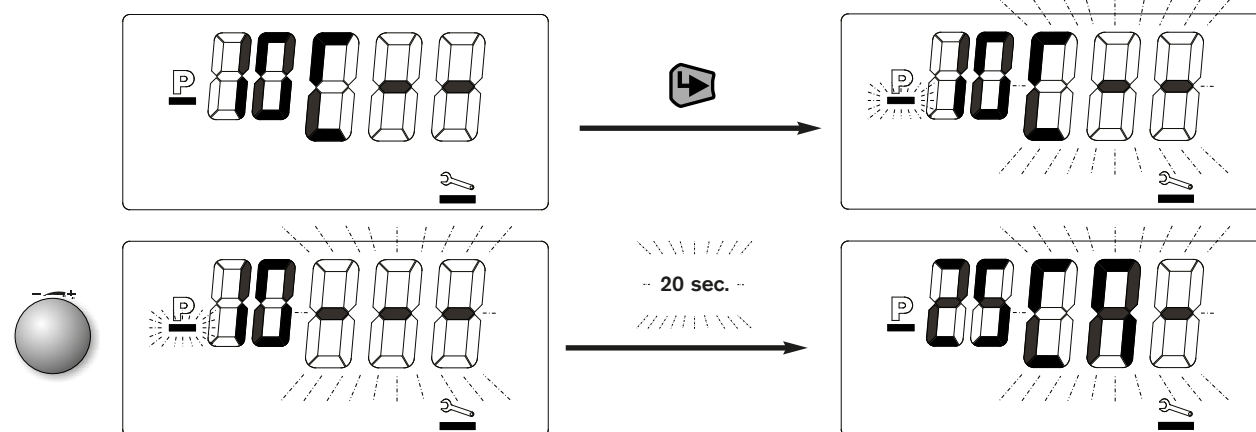
Avvertenze sui parametri particolari

P10 - configurazione WTC

Questo parametro rende possibile la riconfigurazione manuale. Ciò è importante qualora l'impianto venga ampliato in un secondo tempo, ad es. con l'aggiunta della sonda esterna, oppure se l'apparecchio viene trasformato dall'esecuzione H in esecuzione W.

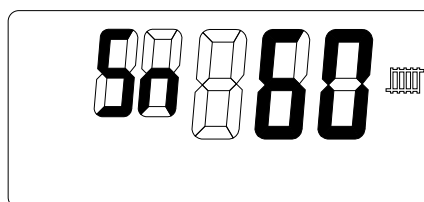
Procedura:

- Richiamare il modus immissione mediante pressione sul tasto .
- Ruotare la manopola fino che appare ---. Interrompere selezionando ESC mediante la manopola e premere il tasto .
- Per avviare la nuova configurazione, premere il tasto . Dopo ca. 10 sec. appare la nuova configurazione lampeggiante. Questa viene memorizzata automaticamente dopo 24 ore oppure premendo il tasto  durante la fase lampeggiante.



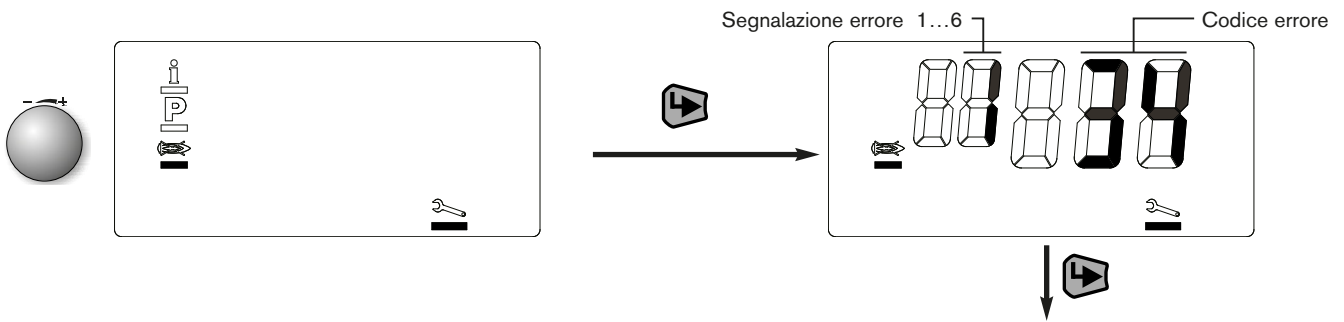
P17/P18 Livello speciale

Se il parametro P17 con l'impostazione 2 è programmato sulla funzione livello speciale, la WTC può servire un livello di temperatura supplementare. Con contatto H2 chiuso, la caldaia riscalda al valore di temperatura impostato al parametro P18. Altre richieste di calore non vengono considerate, la produzione acqua calda ha però la precedenza. Con contatto aperto, la temperatura nominale di caldaia viene stabilita in base alla variante di regolazione disponibile (⇒ cap. 7). La funzione è attivabile sia nell'esercizio estivo che in quello invernale.

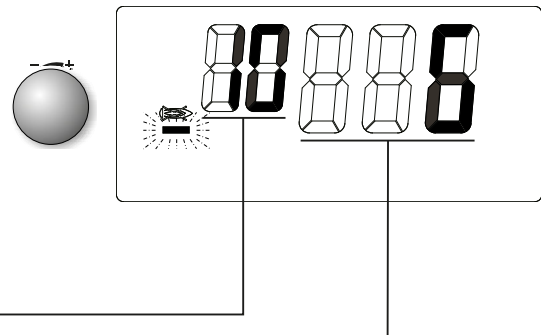


6.3.4 Memoria errori

Mediante la manopola possono venire richiamate le ultime 6 segnalazioni di errore della WTC sotto forma di un codice errore (vedi cap. 9).



Mediante rinnovato azionamento del tasto immissione, tramite la manopola possono venire richiamate le condizioni impianto (⇒ sommario) esistenti al momento in cui si è verificato l'errore. Durante questa segnalazione, lampeggia il simbolo fiamma.




Sommario condizioni impianto

| Contr. | Valore processo | Segnalaz. limitata | Unità |
|------------------------------|---|--------------------|-------|
| Brucciatore, sistema | | | |
| 10 | fase esercizio (⇒ cap. 6.3.2) | | |
| 11 | posizione carico | | [%] |
| 16 | tempo funzionam. bruciatore fino al verificarsi del blocco (con valore >255 sec. il contatore inizia da capo) | | [sec] |
| Tipo di funzionamento | | | |
| 20 | H = riscaldamento W = acqua calda | | |
| 21 | segnale com. valv. gas | | [%] |
| Sensori | | | |
| 30 | temperatura mandata su sonda temp. sicurezza | | [°C] |
| 31 | temperatura fumi | | [°C] |
| 32 | segnale ionizzazione | | [Pkt] |
| 33 | temperatura esterna B1 | X | [°C] |
| 34 | temperatura acqua calda B3 | X | [°C] |
| ESC | abbandono menù | | |

⇒ **Tabella delle segnalazioni di blocco e di avvertenza, cause ed eliminazione di blocchi, vedi cap. 9.**

Abbandono del livello

Ruotare la manopola fino che appare ESC e confermare con il tasto .



6.4 Funzione service tramite interfaccia PC

Il Weishaupt Condens Manager (WCM) è dotato di un'interfaccia per il collegamento ad un PC. La trasmissione dati avviene mediante l'adattatore eBUS Weishaupt (W-EA) dall'eBUS su RS 232 al PC.

Il W-EA è fornibile come accessorio assieme al software service diagnosi WCM.

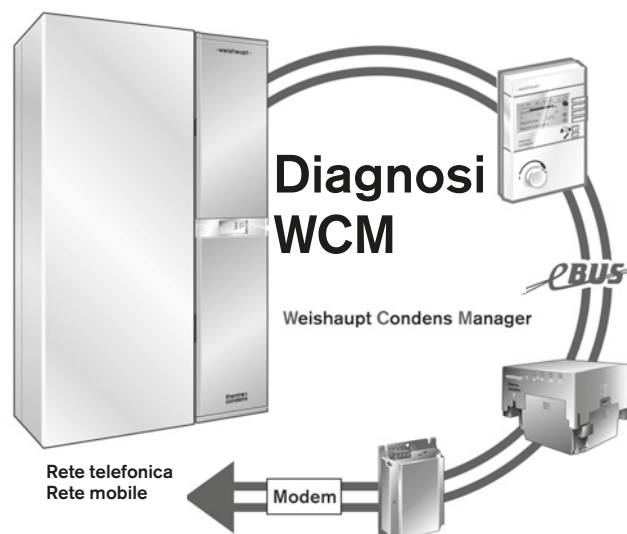
Il vostro PC deve possedere le seguenti caratteristiche:

- processore a partire da 400 MHz
- sistema operativo WINDOWS 95 o superiore
- memoria di lavoro ≥ 64 MB
- risoluzione (schermo/scheda grafica): 800 x 600 pixel

Il software mette a vostra disposizione le seguenti funzioni:

- segnalazione stato d'esercizio del bruciatore, ventilatore, pompa, e valvola gas.
- Segnalazione di temperature, numero dei giri, corrente di ionizzazione, nonché altri valori nominali ed effettivi.
- Rappresentazione grafica dei dati di caldaia e impianto in un arco di tempo prolungato.
- Valutazione dei grafici impianto con statistica errori.
- Parametrazione di speciali parametri impianto.



Software service diagnosi WCM



6.4.1 Parametri specifici impianto

La maggior parte dei parametri di regolazione e di limite riguardanti l'impianto possono venire impostati nel livello installatore/tecnico. In rari casi può rendersi necessario adattare la caldaia a condensazione all'impianto di riscaldamento con l'ausilio di questi parametri impianto. Allo scopo è necessario il software diagnosi WCM.

L'uso del software e la descrizione dettagliata dei parametri impianto vanno rilevati dalle istruzioni d'uso del software.

| Contr. | Parametro | WTC 15 | WTC 25 | WTC 32 | Unità |
|--------|---|--------|--------|--------|---------|
| A1 | quota P termoregolatore | 110 | 110 | 110 | x0,25 |
| A2 | quota I termoregolatore | 2 | 2 | 2 | x0,125s |
| A3 | quota D termoregolatore | 32 | 32 | 32 | x0,032s |
| A4 | quota P regolatore AC WTC-C | – | 50 | – | x0,25 |
| A5 | quota I regolatore AC WTC-C | – | 1 | – | x0,125s |
| A6 | quota D regolatore AC WTC-C | – | 20 | – | x0,032s |
| A7 |  diff. temper. max. mandata/fumi | 45 | 45 | 45 | K |
| A8 | potenzialità caldaia per accensione | 84 | 82 | 62,1 | % |
| A9 |  gradiente temper. max. mandata | 1,0 | 1,0 | 1,5 | K/s |
| A10 | giri massimi ventilatore | 4380 | 4500 | 5940 | U/min |
| A11 | potenz. caldaia esercizio ritardato \Rightarrow cap. 7 | 33 | 32 | 31 | % |



I parametri contrassegnati con questo simbolo sono rilevanti ai fini della sicurezza di funzionamento dell'impianto. Le modifiche possono venire effettuate solo in accordo con il servizio assistenza Weishaupt!

Oltre alle funzioni di regolazione e comando della caldaia, il WCM contiene anche la regolazione del riscaldamento e dell'acqua calda. Il termoregolatore contiene delle funzioni base, utilizzabili in tutte le varianti di seguito descritte.

- La temperatura di mandata caldaia viene limitata verso l'alto mediante la temperatura mandata max. (⇒ P31) e verso il basso mediante la temperatura mandata min. (⇒ P30).
- Il WCM è dotato di un blocco per intermittenza bruciatore, che evita troppo frequenti accensioni del bruciatore (⇒ P34, impostazione --- disattivazione di questa funzione).
- All'accensione del bruciatore, per la durata di 60 sec., la potenzialità della WTC nell'esercizio riscaldamento viene limitata al valore impostato su P11. Inoltre, per questo tempo, viene raddoppiato il differenziale d'intervento (⇒ P32). Ne conseguono tempi di funzionamento del bruciatore più lunghi.

Sono possibili le seguenti varianti.

7.1 Regolazione a temperatura di mandata costante

Questa semplice regolazione, priva di sonde o termostati supplementari, regola la temperatura di mandata al valore impostato nel livello utente (⇒ cap. 6.2.2). Per fabbisogni termici maggiori, la temperatura di mandata va aumentata, oppure diminuita per fabbisogni minori.

Avvertenza: Dove le normative nazionali prescrivano la commutazione giorno/notte, per questa variante di regolazione è necessario l'impiego di un orologio digitale (WCM-DU).

L'orologio va collegato alle seguenti spine della zona allacciamenti:

- alimentazione orologio = spina 2
- canale per programma riscaldamento = spina 3
- canale per programma acqua calda = spina 4 (vedi cap. 7.5)
- ☞ Osservare le istruzioni di montaggio ed esercizio WCM-DU.

Impostazione parametri

(nel livello installatore/tecnico):


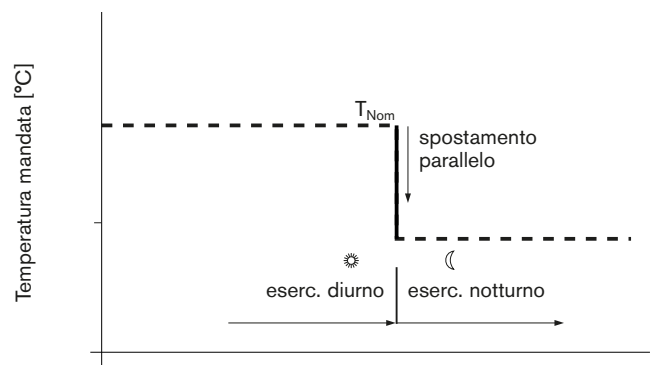
- Programma riscaldamento per temperatura ridotta / temperatura normale ⇒ P15 = 1.
- Programma riscaldamento per standby / temperatura normale ⇒ P15 = 0 (la caldaia si raffredda fino alla temperatura mandata min. P30).
- Postfunzionamento pompa ⇒ P40 = 0.
- Impostare la commutazione estate/inverno nel livello utente (simbolo  cap. 6.2.2).
- Programma acqua calda per esercizio ridotto/normale ⇒ P17 = 1.

Diagramma temperatura di mandata



Settore allacciamento orologio

| Spina | Morsetto | Colore filo |
|-----------|--------------|-----------------------|
| 2 (230V↓) | L N PE | nero blu libero |
| 3 (H1) | L E | rosso bianco |
| 4 (H2) | L E | marrone grigio |

7.2 Regolazione temperatura mandata in base alla temperatura esterna

Per questa variante di regolazione è necessaria una sonda esterna QAC 31.

La sonda dovrebbe venire applicata alla parete nord o nord-ovest.

Vanno evitate le seguenti situazioni sfavorevoli:

- riscaldamento dovuto all'irraggiamento solare diretto
- montaggio sotto balconi, grondaie o simili
- fonti di calore estraneo (camini, sopra finestre, sopra bocchette di ventilazione)
- non tinteggiare la custodia della sonda.

Avvertenza: Dove le normative nazionali prescrivano la commutazione giorno/notte, per questa variante di regolazione è necessario l'impiego di un orologio digitale (WCM-DU).

La temperatura misurata dalla sonda viene mediata nel tempo mediante una funzione matematica (⇒ azzeramento della mediazione, vedi cap. 6.3.2).

In considerazione del tipo di struttura (⇒ livello installatore/tecnico P21) e della pendenza impostata (⇒ livello installatore/tecnico P22), viene calcolata la temperatura di mandata attuale (vedi diagramma curve di riscaldamento).

Qui viene inoltre tenuta in considerazione la temperatura nominale ambiente impostabile nel livello utente (vedi diagramma influsso temperatura nominale ambiente). Con l'impiego dell'orologio digitale (WCM-DU) sono possibili differenti temperature nominali per giorno / notte.

☞ Se viene allacciato il telecomando WCM-FS (accessorio), le temperature nominali ambiente vengono impostate sul telecomando. (⇒ vedi istruzioni di montaggio e uso WCM-FS).

Impostazione parametri:

- P15 = 1 (con l'impiego di un orologio digitale)
- P20 = -4...0...4 (correzione temperatura sonda esterna)
- P21 = 0/1 (valutazione edificio)
- P22 = 12,5 (pendenza curva riscaldamento per impianto a radiatori)
= 8 (pendenza curva riscaldamento per impianto a pavimento)

Esempio di montaggio

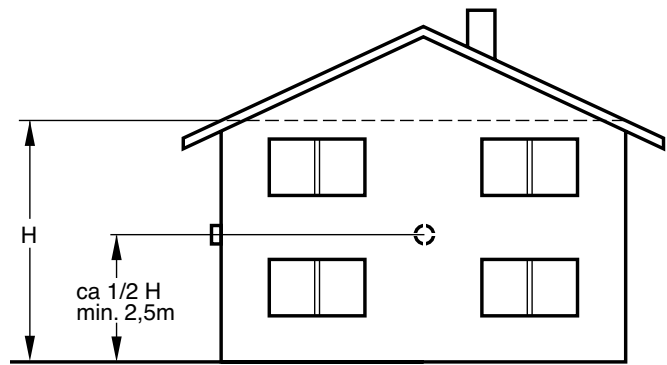


Diagramma curve di riscaldamento

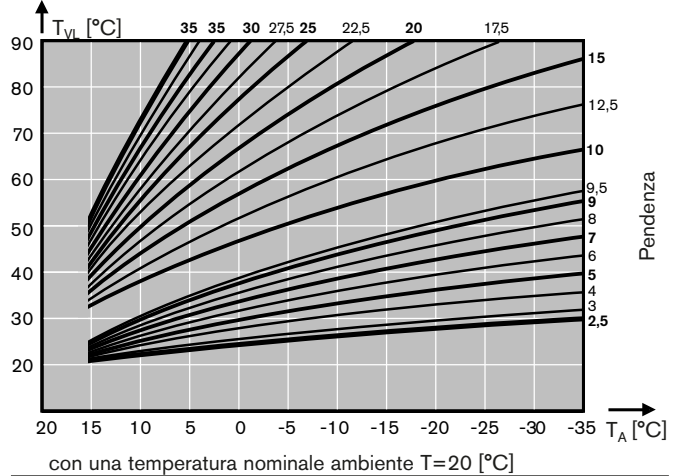
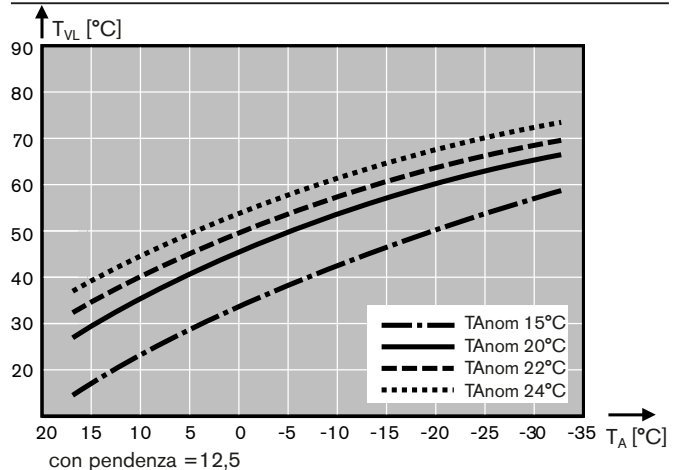


Diagramma influsso temperatura nominale ambiente



7.3 Funzione caricamento acqua calda (solo esecuzione -W)

In questa esecuzione di WTC è integrata una valvola a 3 vie. La regolazione dell'acqua calda avviene mediante un regolatore a 2 punti con isteresi regolabile.

La produzione d'acqua calda ha la precedenza sul riscaldamento. Il caricamento acqua calda avviene con temperatura nel bollitore $T_{AC} < T_{ACnom} - P51$ (P51 \Rightarrow livello installatore/ tecnico). La modulazione avviene alla temperatura di mandata della WTC, maggiorata dell'incremento di temperatura P50. Il caricamento acqua calda viene interrotto quando la sonda bollitore raggiunge il valore nominale T_{AC} . La pompa funziona ancora per 3 minuti, con valvola a 3 vie in posizione acqua calda.

Il caricamento acqua calda può venire limitato nel tempo (P52 \Rightarrow livello installatore/tecnico). Mediante il valore di decremento (P53 \Rightarrow livello installatore/tecnico) è possibile impostare un livello di temperatura ridotto per l'acqua calda. Nel funzionamento ridotto, al superamento verso il basso della temperatura nominale AC diminuita del decremento, viene avviato un processo di riscaldamento una tantum.

7.4 Funzione acqua calda (solo esecuzione -C)

Nella WTC esecuzione C è integrato uno scambiatore di calore a piastre per la produzione d'acqua calda.

Viene rilevata la portata ai fini della regolazione. La temperatura di erogazione viene regolata e sorvegliata mediante una sonda di temperatura. Mediante un sensore di flusso viene riconosciuto l'inizio (portata $> 2,3 \text{ l/min}$) e la fine dell'erogazione.

Per il miglioramento del comfort acqua calda sono integrate le seguenti funzioni:

- funzione mantenimento caldo (funzione comfort): durante la fase normale di riscaldamento AC, lo scambiatore di calore a piastre viene portato e mantenuto ad una temperatura tarabile. L'acqua calda è pertanto disponibile immediatamente. Con l'impiego dell'orologio digitale WCM-DU allacciato alla spina 4 (H2) la funzione di mantenimento caldo può venire esclusa di notte.
- Funzione booster: mediante la funzione booster, in rapporto alla temperatura di erogazione acqua calda impostata ($\geq 50^\circ\text{C}$) e alla portata di erogazione attuale ($> 4 \text{ l/min}$), la potenzialità bruciatore viene aumentata del 15% per mettere a disposizione ancora più acqua calda.

7.5 Funzione caricamento acqua calda (esecuzioni -H / -H0)


La WTC può comandare un circuito di caricamento acqua calda esterno. Allo scopo è necessario allacciare la sonda acqua calda B3. La WCM-CPU riconosce questa modifica e segnala la configurazione nel parametro P10 mediante una W.

Tramite le uscite VA, MFA può venire comandata una valvola deviatrice risp. una pompa di carico bollitore separata (allacciamento elettrico, vedi cap. 4.6.2 e 4.6.3).


Il funzionamento è identico alla funzione caricamento AC dell'esecuzione W.

Allo scopo, è necessario impiegare l'orologio digitale WCM-DU (allacciamento del 2° canale alla spina 4 [H2]) oppure il telecomando WCM-FS, fornibili come accessori.

Impostazione di entrambe le temperature:

- temperatura normale, livello utente, simbolo 
- temperatura ridotta nel livello installatore: temperatura normale - P53.

Impostazione parametri:

- temperatura normale, livello utente simbolo 
- P50 incremento temperatura mandata (consigliato 20 K)
- P51 differenziale acqua calda
- P52 tempo caricamento acqua calda max.
- P53 temperatura ridotta (solo con l'impiego del WCM-DU).

Al termine del processo di erogazione risp. della funzione comfort, nell'esercizio invernale, la valvola a 3 vie rimane nella posizione acqua calda ancora per 3 minuti.


Nel funzionamento estivo, la valvola a 3 vie rimane permanentemente nella posizione acqua calda.

La portata d'acqua calda nell'apparecchio è limitata a ca. $7,5 \text{ l/min}$ ($\pm 10\%$). In questo modo viene evitata una caduta di temperatura con portate di erogazione maggiori.

Bruciatore OFF $T_{AC} > T_{ACnom} + 5 \text{ K}$

Bruciatore ON $T_{AC} < T_{ACnom}$

Impostazione parametri:

- temperatura AC nel livello utente, simbolo 
- P38 - potenzialità max. nell'esercizio acqua calda (consigliato 100%)
- P45 - Numero dei giri pompa ACS
- P60 - funzione comfort (temperatura mantenimento caldo). Esclusione della funzione comfort se P60 = "-"
- P61 - isteresi esercizio comfort
- P62 - 1 booster attivato
0 booster disattivato

7.6 Funzioni particolari

7.6.1 Pompa PEA

La pompa PEA è del tipo a giri variabili e viene comandata dal Weishaupt Condens Manager. La portata della pompa del circuito caldaia viene adeguata alla potenzialità bruciatore richiesta.

Allo scopo, i limiti di modulazione della pompa sono tarabili (\Rightarrow P42, P43 livello installatore).

A bruciatore spento, la pompa funziona ai giri minimi.

Esercizio ACS

Immediatamente dopo la commutazione sull'esercizio AC, la pompa funziona al 40% della portata.

Dopo 3 minuti dalla commutazione nell'esercizio acqua calda e durante il primo minuto nell'esercizio riscaldamento,

la pompa funziona alla portata definita al parametro P45

Esercizio riscaldamento

Durante il primo minuto dell'esercizio di riscaldamento, la pompa viene azionata con la potenzialità definita tramite P43. Dopo il consenso alla modulazione il comando avviene all'interno dei limiti di potenzialità (P42/P43).

Impostazione parametri:

- P42 = portata pompa minima (C)
- P43 = portata pompa massima (B)
- P45 = portata pompa esercizio AC (A)

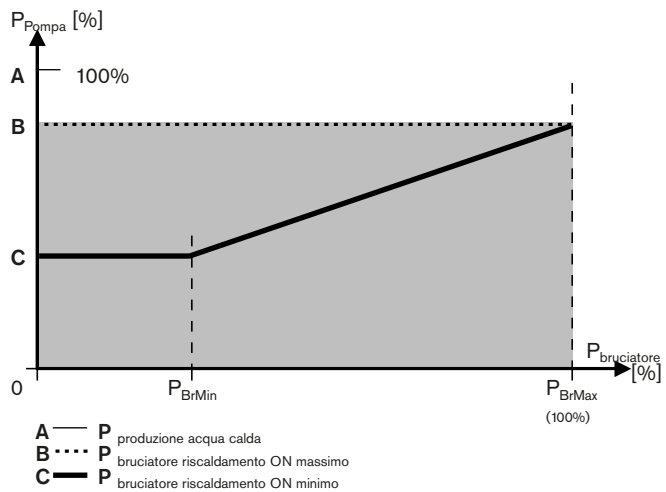
7.6.2 Logica comando pompa nell'esercizio riscaldamento

La seguente logica di comando pompa vale per la pompa a 3 stadi e per la pompa PEA.

Nello schema comandi sono rappresentate le funzioni della pompa per le 3 differenti condizioni di funzionamento standby, funzionamento estivo e funzionamento invernale, in rapporto al tipo di funzionamento pompa impostato (\Rightarrow P40 livello installatore).

Il tempo di postfunzionamento pompa (NLZ) è impostabile in P41.

Diagramma campo regolazione pompa PEA



Schema comandi per pompa interna

| Tipo funzionam. | standby o estate | | | |
|-------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------|
| | con sonda esterna | | senza sonda esterna | |
| Variante regolaz. | | | | |
| Impostazione P40 | P40 = 1 | P40 = 0 | P40 = 1 | P40 = 0 |
| Esercizio pompa | NLZ \Rightarrow off | NLZ \Rightarrow off | funz. cont. | NLZ \Rightarrow off |

| Tipo funzionam. | inverno | | | |
|-------------------|-------------------|-------------------------------------|---------------------|-------------|
| | con sonda esterna | | senza sonda esterna | |
| Variante regolaz. | | | | |
| Impostazione P40 | P40 = 1 | P40 = 0 | P40 = 1 | P40 = 0 |
| Esercizio pompa | funz. cont. | NLZ \Rightarrow off ¹⁾ | funz. cont. | funz. cont. |

¹⁾ Le funzioni riportate per il comando pompa valgono per il funzionamento ridotto. Nel funzionamento normale la pompa funziona continuamente, indipendentemente da P40.

7.6.3 Regolazione della pompa PEA nell'esercizio AC

La portata della pompa può venire regolata mediante il parametro P45 (livello installatore/tecnico) ad una portata fissa, tra il 20% e il 100%.

7.6.4 Ingressi e uscite selezionabili liberamente

Mediante le due uscite liberamente selezionabili MFA (spina 5) e VA (spina 6) possono venire realizzate numerose applicazioni. La MFA è un'uscita a relais in tensione con una potenza di allacciamento di 150 W. La VA è un'uscita esente da potenziale. Entrambe le uscite possono venire parametrizzate con le stesse funzioni. Allo scopo, utilizzare P13 (per uscita MFA) e P14 (per uscita VA).

- **Valvola esterna per gas liquido (P13, P14=0)**
Quando il bruciatore entra in funzione in seguito ad una richiesta di calore, viene chiuso il contatto. In questo modo, può venire comandata una valvola supplementare per gas liquido.
Questa opzione non è possibile negli impianti con pressostato gas.
- **Segnalazione di blocco e di avvertenza a distanza (P13, P14=1)**
Con impianto esente da errori, il contatto è aperto. Il contatto si chiude quando da parte del WCM viene riconosciuta un'avvertenza per la durata di almeno 4 minuti. Errori che implicano un blocco provocano l'intervento immediato del meccanismo.
- **Pompa a monte del compensatore idraulico (P13, P14=2)**
La pompa esterna viene comandata come una pompa circuito riscaldamento interna, pertanto sia nell'esercizio acqua calda che nell'esercizio riscaldamento.
- **Pompa circuito riscaldamento esterna (senza WCM-FS) (P13, P14=3)**
La pompa del circuito riscaldamento esterna viene attivata solo nell'esercizio riscaldamento.
- **Pompa di carico bollitore risp. valvola deviatrice a 3 vie - disponibile solo con sonda AC allacciata (P13, P14=4)**
Il contatto del relais viene chiuso in funzione della richiesta d'acqua calda. La pompa di carico bollitore esterna alimenta un bollitore a valle del compensatore idraulico.
- **Pompa di ricircolo AC (senza WCM-FS) (P13, P14=5)**
Il contatto del relais viene chiuso in funzione del consenso circuito acqua calda.
- **Pompa di ricircolo AC, comandata tramite WCM-FS, indirizzo #1 risp. #2 (P13, P14=6)**
Il contatto del relais viene chiuso in funzione degli orari del programma di ricircolo del WCM-FS.
- **Pompa del circuito riscaldamento diretto, comandata tramite i programmi riscaldamento del WCM-FS, indirizzo #1 risp. #2 (P13, P14=7)**
Con questa programmazione è possibile far funzionare un circuito di riscaldamento a pompa, la cui pompa sia allacciata all'uscita MFA o VA, in base al programma di riscaldamento del WCM-FS, e cioè, con funzionamento della pompa indipendente dalla pompa incorporata nella caldaia.

Ingresso digitale variabile H1 (consenso riscaldamento)

- **Consenso caldaia nell'esercizio riscaldamento (P15=0)**
Con l'attivazione dell'ingresso digitale viene impartito il consenso al riscaldamento. Con contatto aperto, la WTC viene interdetta per l'esercizio riscaldamento. I circuiti di riscaldamento regolati tramite i moduli di ampliamento (WCM-EM) rimangono in funzione.
- **Temperatura nominale ridotta e normale circuito riscaldamento (P15=1)**
Con contatto chiuso, è attivo il valore nominale normale. Con contatto aperto, è attivo il valore nominale ridotto. Con circuiti di riscaldamento con WCM-FS/WCM-EM la funzione non è disponibile.
- **Funzionamento standby per esercizio riscaldamento (P15 = 3)**
Con contatto chiuso, la WTC e tutti i circuiti di riscaldamento regolati tramite WCM-EM/WCM-FS vengono comandati nel programma standby. Nel programma standby per l'esercizio riscaldamento, la protezione antigelo e il caricamento AC rimangono attivi.

Ingresso digitale variabile H2 (consenso acqua calda)

- **Consenso generatore di calore nell'esercizio AC (P17=0)**
Con l'attivazione dell'ingresso digitale viene impartito il consenso all'esercizio acqua calda. Con contatto aperto, la WTC è interdetta per l'esercizio acqua calda.
- **Temperatura nominale AC ridotta e normale (P17=1)**
Con contatto aperto, il valore nominale ridotto acqua calda (esecuzione W) è disponibile. Questa funzione è disponibile solo senza FS.
Avvertenza:
Se nel sistema è integrato un WCM-FS, H2 (P17) non ha alcun effetto sul valore nominale AC. E' possibile comandare l'uscita VA nella funzione pompa di ricircolo AC (P14=5) in funzione di H2.
- **Esercizio riscaldamento con livello speciale (P17=2)**
Con contatto chiuso, il valore nominale di mandata momentaneo commuta sul valore nominale definito al parametro P18. Questa funzione è attiva anche nell'esercizio estivo. Valori nominali maggiori di ulteriori circuiti riscaldamento vengono pure considerati, il caricamento acqua calda ha la precedenza.
- **Funzione interdizione (P17=3)**
Questa funzione è prevista per l'allacciamento di un termostato per impianto a pavimento. Con contatto del termostato chiuso, caldaia e pompa si spengono. La protezione antigelo è disattivata. Contemporaneamente viene visualizzata l'avvertenza F24. Questa scompare automaticamente all'apertura del contatto.

7.6.5 Regolazione con una sonda polmone

Per questo tipo di regolazione, va allacciata una sonda polmone (NTC 5k Ω , cod. 660 228) all'ingresso sonda B10 (\Rightarrow cap 4.6.6).

L'ingresso B11 non viene collegato.

Questo tipo di regolazione ha senso se con la WTC deve venire caricata solo la parte superiore del serbatoio polmone.

Criterio di attivazione per la WTC (esercizio AC e riscaldamento):

$$B10 < (\text{valore nom. sistema} - \text{isteresi})$$

Criterio di disattivazione per la WTC (esercizio AC e riscaldamento):

$$B10 > (\text{valore nom. sistema} + \text{isteresi})$$

Avvertenza: L'isteresi può venire impostata nel livello installatore/tecnico al parametro P32.

La regolazione di temperatura avviene mediante la sonda di mandata incorporata nella WTC.

Il consenso acqua calda avviene mediante la sonda B3, il consenso per l'esercizio riscaldamento, mediante la sonda B10.

Nell'esercizio acqua calda viene inoltre comandata la valvola deviatrice a 3 vie collegata all'uscita MFA. La pompa di caldaia viene comandata senza postfunzionamento.

7.6.6 Regolazione con due sonde polmone

Per questo tipo di regolazione, vanno allacciate sonde polmone (NTC 5k Ω , cod. 660 228) ad entrambi gli ingressi sonda B10/B11 (\Rightarrow cap 4.6.6).

Questo tipo di regolazione andrebbe scelto se con la WTC deve venire caricato l'intero polmone.

Criterio di attivazione per la WTC (esercizio AC e riscaldamento):

$$B10 < (\text{valore nom. sistema} - \text{isteresi})$$

e

$$B11 < (\text{valore nom. sistema} - \text{isteresi})$$

Criterio di disattivazione per la WTC (esercizio AC e riscaldamento):

$$B11 > (\text{valore nom. sistema} + \text{isteresi})$$

Avvertenza: L'isteresi può venire impostata nel livello installatore/tecnico al parametro P32.

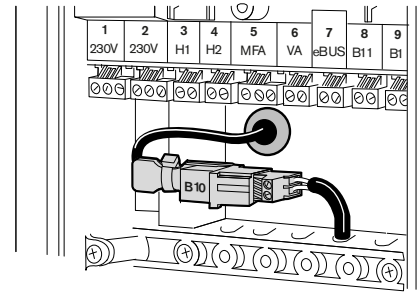
La regolazione di temperatura avviene mediante la sonda di mandata incorporata nella WTC.

Il consenso acqua calda avviene mediante la sonda B3, il consenso per l'esercizio riscaldamento, mediante le sonde B10 e B11.

Nell'esercizio acqua calda viene inoltre comandata la valvola deviatrice a 3 vie collegata all'uscita MFA. La pompa di caldaia viene comandata senza postfunzionamento.

Allacciamento sonda variante P1

P1:

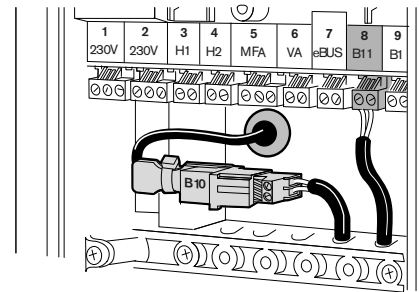


Avvertenze:

- Per poter fare funzionare il circuito di riscaldamento a pompa a valle del polmone, deve venire collegato al sistema un FS con indirizzo #1, #2 risp. #1+2. Programmazione WCM CPU: pompa su uscita MFA P13 = 7 oppure pompa su uscita VA P14 = 7
- Non è possibile l'esercizio di un circuito di caricamento AC separato, a monte del polmone.
- Con MFA/VA nella funzione pompa caricamento acqua calda (P13/P15 = 4), non avviene alcun postfunzionamento al termine del caricamento AC.

Allacciamento sonda variante P2

P2:



Avvertenze:

- Per poter fare funzionare il circuito di riscaldamento a pompa a valle del polmone, deve venire collegato al sistema un FS con indirizzo #1, #2 risp. #1+2. Programmazione WCM CPU: pompa su uscita MFA P13 = 7 oppure pompa su uscita VA P14 = 7
- Non è possibile l'esercizio di un circuito di caricamento AC separato, a monte del polmone.
- Con MFA/VA nella funzione pompa caricamento acqua calda (P13/P15 = 4), non avviene alcun postfunzionamento al termine del caricamento AC.

Ingressi e uscite liberamente selezionabili per comando polmone P1/P2

Mediante le due uscite liberamente selezionabili MFA (spina 5) e VA (spina 6) possono venire realizzate numerose applicazioni. La MFA è un'uscita a relais in tensione con una potenza di allacciamento di 150 W. L'uscita VA è esente da potenziale. Entrambe le uscite possono venire parametrate con le stesse funzioni. Allo scopo, utilizzare P13 (per uscita MFA) e P14 (per uscita VA).

- **Valvola per gas liquido (P13, P14=0)**
Il contatto viene chiuso appena il bruciatore entra in funzione a causa di una richiesta di calore. In questo modo, può venire comandata una valvola supplementare per gas liquido. Questa opzione non è possibile negli impianti con pressostato gas.
- **Segnalazione di blocco e di avvertenza a distanza (P13, P14=1)**
Con impianto esente da errori, il contatto è aperto. Il contatto si chiude quando da parte del WCM viene riconosciuta un'avvertenza per la durata di almeno 4 minuti. Errori che implicano un blocco provocano l'intervento immediato del meccanismo.
- **Pompa di circolazione a monte del compensatore idraulico (P13, P14=2)**
La pompa esterna viene comandata come una pompa circuito riscaldamento interna, pertanto sia nell'esercizio acqua calda che nell'esercizio riscaldamento.
- **Pompa di carico bollitore (P13, P14=4)**
La pompa di carico esterna alimenta un bollitore a valle del compensatore idraulico.
- **Pompa di ricircolo AC comandata tramite WCM-FS**
Il contatto del relais viene chiuso in funzione dei tempi d'intervento del programma orario di ricircolo del WCM-FS.
- **Pompa del circuito diretto a pompa comandata tramite i programmi riscaldamento del WCM-FS, indirizzo #1 risp. #2**
Con questo programma è possibile far funzionare un circuito riscaldamento, la cui pompa sia allacciata all'uscita MFA o VA, in base al programma di riscaldamento del WCM-FS, e cioè, il funzionamento della pompa è indipendente dalla pompa incorporata nella caldaia.

Ingresso digitale variabile H1 (consenso riscaldamento)

- **Consenso generatore di calore nell'esercizio riscaldamento (P15=0)**
Consenso al riscaldamento con l'attivazione dell'ingresso digitale. Con contatto aperto, la WTC viene interdetta per l'esercizio riscaldamento. I circuiti di riscaldamento regolati tramite i moduli di ampliamento (WCM-EM) rimangono in funzione.
- **Funzionamento standby per esercizio riscaldamento (P15 = 3)**
Con contatto chiuso, la WTC e tutti i circuiti di riscaldamento regolati tramite WCM-EM/WCM-FS vengono comandati nel programma standby. Nel programma standby per l'esercizio riscaldamento, la protezione antigelo e il caricamento AC rimangono attivi.

Ingresso digitale variabile H2 (consenso acqua calda)

- **Consenso generatore di calore nell'esercizio AC (P17=0)**
Consenso acqua calda con l'attivazione dell'ingresso digitale. Con contatto aperto, la WTC è interdetta per l'esercizio acqua calda.
- **Esercizio riscaldamento ad un livello speciale (P17=2)**
Con contatto chiuso, la temperatura nominale di mandata momentanea commuta sul valore nominale definito al parametro P18. Questa funzione è attiva anche nel funzionamento estivo. Valori nominali maggiori di ulteriori circuiti di riscaldamento vengono pure considerati e il caricamento acqua calda ha la precedenza.
- **Funzione interdizione (P17=3)**
Questa funzione è prevista per l'allacciamento di un termostato per impianto a pavimento. Con contatto del termostato chiuso, caldaia e pompa si spengono. La protezione antigelo è disattivata. Contemporaneamente viene visualizzata l'avvertenza F24. L'avvertenza scompare automaticamente all'apertura del contatto.

7.6.7 Regolazione con compensatore idraulico

Per questo tipo di regolazione, va allacciata una sonda compensatore idraulico (NTC 5k Ω , cod. 660 228) all'ingresso sonda B11.

Esercizio riscaldamento:

La WTC regola la modulazione nell'esercizio riscaldamento direttamente mediante la sonda del compensatore idraulico:

$$B11 < (\text{valore nom. sistema} - \text{isteresi})$$

Criterio di disattivazione per la WTC:

$$B11 > (\text{valore nom. sistema} + \text{isteresi})$$

Avvertenza: L'isteresi può venire impostata nel livello installatore/tecnico al parametro P32.

Regolazione della portata:

La pompa PEA integrata nell'apparecchio adegua la sua portata alle esigenze idrauliche in base alla differenza di temperatura tra la sonda compensatore (B11) e la sonda di mandata. Per la taratura viene utilizzato il parametro P44 (differenziale di regolazione).

Esercizio acqua calda:

Nel caricamento acqua calda, la modulazione avviene mediante la sonda di mandata interna. In questo modo, è soddisfatta pure l'esigenza idraulica del circuito di caricamento AC a monte del compensatore mediante valvola deviatrice a 3 vie.

Il caricamento AC viene concluso con un postfunzionamento pompa di 3 min.

Circuito diretto a pompa a valle del compensatore

1. Con WCM-FS #1, #2 o #1+2:

programmazione WCM-CPU:
pompa su MFA P13 = 7
pompa su VA P14 = 7

2. Con WCM-DU:

programmazione WCM-CPU:
ingresso H1 P15 = 1
pompa su MFA P13 = 3
pompa su VA P14 = 3

Esercizio della pompa di ricircolo

1. Con WCM-FS #1, #2 o #1+2:

programmazione WCM-CPU:
pompa su MFA P13 = 6
pompa su VA P14 = 6

2. Con WCM-DU:

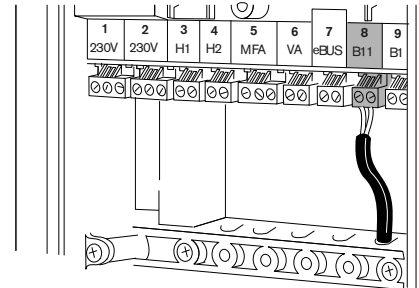
programmazione WCM-CPU:
ingresso H2 P17 = 1
pompa su MFA P13 = 5
pompa su VA P14 = 5

Premesse:

- Esecuzione apparecchio con pompa PEA integrata
- Sonda compensatore idraulico (B11) installata.

Allacciamento sonda variante P3

P3



Ingressi e uscite liberamente selezionabili per regolazione compensatore idraulico P3

Mediante le due uscite liberamente selezionabili MFA (spina 5) e VA (spina 6) possono venire realizzate numerose applicazioni. La MFA è un'uscita a relai in tensione con una potenza di allacciamento di 150 W. L'uscita VA è esente da potenziale. Entrambe le uscite possono venire parametrize con le stesse funzioni. Allo scopo, utilizzare P13 (per uscita MFA) e P14 (per uscita VA).

- **Valvola per gas liquido (P13, P14=0)**
Il contatto viene chiuso appena il bruciatore entra in funzione a causa di una richiesta di calore. In questo modo, può venire comandata una valvola supplementare per gas liquido. Questa opzione non è possibile negli impianti con pressostato gas.
- **Segnalazione di blocco e di avvertenza a distanza (P13, P14=1)**
Con impianto esente da errori, il contatto è aperto. Il contatto si chiude quando da parte del WCM viene riconosciuta un'avvertenza per la durata di almeno 4 minuti. Errori che implicano un blocco provocano l'intervento immediato del meccanismo.
- **Pompa di circolazione a monte del compensatore idraulico (P13, P14=2)**
La pompa esterna viene comandata come una pompa circuito riscaldamento interna, pertanto sia nell'esercizio acqua calda che nell'esercizio riscaldamento.
- **Pompa circuito di riscaldamento esterna (senza WCM-FS) (P13, P14=3)**
La pompa esterna circuito di riscaldamento viene attivata solamente durante l'esercizio di riscaldamento. Nessuna funzione con WCM-FS
- **Pompa di carico bollitore (P13, P14=4)**
Il contatto relai viene chiuso in dipendenza alla richiesta ACS.
La pompa di carico esterna alimenta un bollitore a valle del compensatore idraulico.
- **Pompa di ricircolo ACS (senza WCM-FS) (P13, P14=5)**
Il contatto relai viene chiuso in dipendenza del consenso circuito di ACS.
- **Pompa di ricircolo ACS, comandata tramite WCM-FS, (P13, P14=6)**
Il contatto del relai viene chiuso in funzione dei tempi d'intervento del programma orario di ricircolo del WCM-FS
- **Pompa del circuito diretto a pompa comandata tramite i programmi riscaldamento del WCM-FS, indirizzo #1 risp. #2**
Con questo programma è possibile far funzionare un circuito riscaldamento, la cui pompa sia allacciata all'uscita MFA o VA, in base al programma di riscaldamento del WCM-FS, e cioè, il funzionamento della pompa è indipendente dalla pompa incorporata nella caldaia.

Ingresso digitale variabile H1 (consenso riscaldamento)

- **Consenso generatore di calore nell'esercizio riscaldamento (P15=0)**
Consenso al riscaldamento con l'attivazione dell'ingresso digitale. Con contatto aperto, la WTC viene interdetta per l'esercizio riscaldamento. I circuiti di riscaldamento regolati tramite i moduli di ampliamento (WCM-EM) rimangono in funzione.
- **Temperatura nominale ridotta / normale circuito riscaldamento (P15=1)**
Con contatto chiuso è attivo il valore nominale normale. Con contatto aperto è attivo il valore nominale ridotto.
Nessuna funzione con WCM-FS
- **Funzionamento standby per esercizio riscaldamento (P15 = 3)**
Con contatto chiuso, la WTC e tutti i circuiti di riscaldamento regolati tramite WCM-EM/WCM-FS vengono comandati nel programma standby. Nel programma standby per l'esercizio riscaldamento, la protezione antigelo e il caricamento AC rimangono attivi.

Ingresso digitale variabile H2 (consenso acqua calda)

- **Consenso generatore di calore nell'esercizio AC (P17=0)**
Consenso acqua calda con l'attivazione dell'ingresso digitale. Con contatto aperto, la WTC è interdetta per l'esercizio acqua calda.
- **Temperatura nominale AC ridotta / normale (P17=1)**
con contatto aperto, il valore nominale ridotto acqua calda (esecuzione -W) è attivo risp. la funzione comfort (esecuzione -C) viene disattivata.
Avvertenza:
Se nel sistema è integrato un WCM-FS, P17=1 rimane privo di efficacia sul valore nominale AC. Con questo contatto possono venire comandate solamente le uscite MFA e VA, qualora queste siano configurate su 5 (pompa ricircolo AC).
- **Esercizio riscaldamento ad un livello speciale (P17=2)**
Con contatto chiuso, la temperatura nominale di mandata momentanea commuta sul valore nominale definito al parametro P18. Questa funzione è attiva anche nel funzionamento estivo. Valori nominali maggiori di ulteriori circuiti di riscaldamento vengono pure considerati e il caricamento acqua calda ha la precedenza.
- **Funzione interdizione (P17=3)**
Questa funzione è prevista per l'allacciamento di un termostato per impianto a pavimento. Con contatto del termostato chiuso, caldaia e pompa si spengono. La protezione antigelo è disattivata. Contemporaneamente viene visualizzata l'avvertenza F24. L'avvertenza scompare automaticamente all'apertura del contatto.

8 Funzioni di sicurezza e sorveglianza

8.1 Sorveglianza temperatura

Circuito caldaia

Le seguenti funzioni vengono svolte dalla sonda temperatura di sicurezza per il circuito caldaia:

- limite di temperatura di sicurezza (STB)
- sorveglianza temperatura di sicurezza (STW)

La rilevazione della temperatura per la regolazione e segnalazione avviene tramite la sonda di temperatura di mandata.

In tutte le varianti di regolazione, il bruciatore si accende solo se il valore di temperatura della sonda temperatura di sicurezza è inferiore alla richiesta di calore.

Poiché la temperatura di mandata massima dell'apparecchio ammonta a 85°C, lo spegnimento del bruciatore avviene al raggiungimento di questa temperatura.

Sorveglianza temperatura di sicurezza STW (caldaia)

Al superamento della temperatura d'intervento programmata (95°C), viene intercettata l'alimentazione di combustibile e avviato il post-funzionamento ventilatore e pompa (segnale avvertenza W12).

Riavvio automatico dell'impianto dopo che la temperatura è scesa per almeno un minuto sotto il punto d'intervento.

Limite di temperatura di sicurezza STB (caldaia)

Al superamento della temperatura d'intervento STB programmata (105°C) nel circuito caldaia, viene intercettata l'alimentazione di combustibile e avviato il post-funzionamento ventilatore e pompa (segnalazione errore F11).

Dopo che la temperatura è scesa sotto il valore d'intervento, è possibile riarmare il blocco di sicurezza permanentemente premendo il pulsante di riarmo.

Sistema fumi

Le seguenti funzioni vengono svolte da una sonda per la sorveglianza della temperatura fumi:

- limite di temperatura di sicurezza per i fumi
- misurazione e segnalazione temperatura

Limite di temperatura di sicurezza STB (fumi)

Al superamento della temperatura d'intervento STB programmata per il circuito fumi, viene intercettata l'alimentazione di combustibile e avviato il post-funzionamento ventilatore e pompa (segnalazione errore F13).

Per aumentare la disponibilità della caldaia, all'approssimarsi della temperatura di sicurezza, a partire da una differenza di 15 K (105°C), la potenzialità di caldaia viene ridotta progressivamente per commutarla alla potenzialità minima all'approssimarsi di 10 K (110°C). Con una differenza di 5 K (115°C) la caldaia viene spenta (segnalazione avvertenza W16).

Temperatura differenziale

(sonda temperatura di sicurezza / sonda fumi)

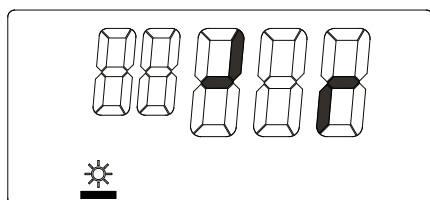
La sorveglianza di temperatura differenziale limita il salto (cap. 6.4.1) tra temperatura di sicurezza e temperatura fumi (segnalazione avvertenza W15). Se l'avvertenza si ripete per 30 volte consecutive, la caldaia va in blocco con la segnalazione di errore F15.

Sorveglianza gradiente temperatura di caldaia

Al superamento del gradiente di temperatura impostato (parametro impianto A9), la caldaia viene spenta. Ciò avviene solo se la temperatura di caldaia è >45°C (segnalazione avvertenza W14).

8.2 Sorveglianza sonda

Segnalazione errori sonda



8.3 Protezione antigelo riscaldamento

Protezione antigelo caldaia (senza sonda esterna QAC 31)

$$T_v < 8^{\circ}\text{C}$$

- ⇒ bruciatore acceso alla minima potenzialità
- pompa accesa

$$T_v > 8^{\circ}\text{C} + \text{differenziale temperatura mandata } (\Rightarrow \text{P32})$$

- ⇒ bruciatore spento
- postfunzionamento pompa (⇒ P41)

- ☞ La protezione antigelo agisce anche sull'uscita MFA, se parametrata come pompa di circolazione (⇒ P13).

Protezione antigelo impianto (con sonda esterna QAC 31)

$$T_{A \text{ akt.}} < T_{T\text{protez. antigelo imp.}} \quad (\Rightarrow \text{P23})$$

- ⇒ la pompa si avvia ogni 5 ore, durata funzionamento = postfunzionamento pompa (⇒ P41).

$$T_{A \text{ akt.}} < T_{T\text{protez. antigelo imp.}} - 5 \text{ K}$$

- ⇒ funzionamento continuo pompa ON

$$T_{A \text{ akt.}} > T_{T\text{protez. antigelo imp.}}$$

- ⇒ funzionamento continuo pompa OFF

- ☞ La protezione antigelo agisce anche sulle uscite MFA e VA con funzione pompa circuito riscaldamento (⇒ P13, P14).

- ☞ Con le regolazioni polmone P1/P2 la protezione antigelo impianto non agisce sulla pompa circuito caldaia (interna o allacciata a MFA/VA).

8.4 Protezione antigelo acqua calda (Esecuzione -W)

$$T_{ww} < 8^{\circ}\text{C}$$

- ⇒ riscaldamento antigelo ON

$$T_{ww} > 8^{\circ}\text{C} + \text{differenziale WW/2 } (\Rightarrow \text{P51})$$

- ⇒ riscaldamento antigelo OFF

Nel riscaldamento antigelo, la temperatura di caldaia viene regolata a $8^{\circ}\text{C} + \text{superamento temperatura acqua calda}$ (⇒ P50). Il simbolo rubinetto lampeggia.

- ☞ La protezione antigelo agisce anche sulle uscite MFA e VA con funzione pompa caricamento acqua calda e pompa ricircolo.

9 Cause ed eliminazione di guasti

La maggior parte delle irregolarità e blocchi della caldaia viene riconosciuta dal WCM e segnalata a display. Qui si deve distinguere tra blocchi e avvertenze.

Blocchi (il simbolo fiamma tratteggiato lampeggia)

Nel caso di **blocchi**, procedere come segue:

- annotare l'errore segnalato (lampeggiante)
- premere il tasto di reset

Avvertenza:

Nel caso di avvertenze, la caldaia non si blocca.

L'avvertenza viene segnalata a display e scompare quando la causa dell'avvertenza non sussiste più.

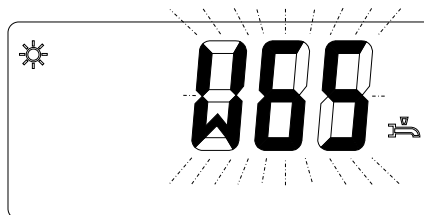
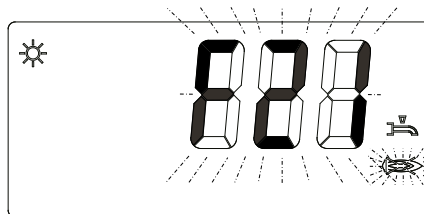


Tabella delle segnalazioni di blocco e di avvertenza:

| CODICE | Segnalazione | Causa | Possibile errore / Rimedio |
|--------|-----------------------------------|---|---|
| | Temperature | | |
| 11 | Blocco | Temperatura caldaia $\geq 105^{\circ}\text{C}$ | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Manca acqua in caldaia - rabboccare ▪ Aria in caldaia - sfiatare la caldaia ▪ Non circola acqua in caldaia - verificare funzionamento pompa |
| 12 | Avvertenza | Temperatura caldaia $\geq 95^{\circ}\text{C}$ | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Manca acqua in caldaia - rabboccare ▪ Aria in caldaia - sfiatare la caldaia ▪ Non circola acqua in caldaia - verificare funzionamento pompa |
| 13 | Blocco | Temperatura fumi $\geq 120^{\circ}\text{C}$ | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Scambiatore di calore fortemente sporco |
| 14 | Avvertenza | Gradiente temperatura mandata troppo grande | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Aria in caldaia - sfiatare la caldaia ▪ Non circola acqua in caldaia ▪ Pressione impianto troppo bassa |
| 15 | Avvertenza / Blocco ¹⁾ | Differenza tra temperatura caldaia e temperatura fumi troppo grande | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Insufficiente flusso d'acqua nello scambiatore |
| 16 | Avvertenza | Temperatura fumi $\geq 115^{\circ}\text{C}$ | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Scambiatore di calore fortemente sporco |

¹⁾ Dopo 30 avvertenze consecutive, la caldaia si arresta per blocco

Continuazione segnalazioni di blocco e di avvertenza

| CODICE | Segnalazione | Causa | Possibile errore / Rimedio |
|--------|--------------------------|--|---|
| | Brenner | | |
| 21 | Blocco ²⁾ | Non si forma la fiamma all'avviamento bruciatore | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Impurità nell'aria comburente (polvere, fuliggine) ⇒ pulizia bruciatore ▪ Gas chiuso ▪ Elettrodo accensione sporco o distanza errata ▪ Collegamento cavo elettrodo accensione difettosa ▪ Tempo formazione fiamma > 1,7 sec. – P35 aumentare progressivamente ▪ Controllare sicurezza di flusso gas |
| 22 | Avvertenza ³⁾ | Caduta di fiamma durante l'esercizio | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Corrente di ionizzazione insufficiente ▪ Controllare il collegamento del cavo con l'elettrodo SCOT ▪ Controllare l'elettrodo SCOT, ev. sostituire ▪ Con funzionamento con aria esterna, eseguire la prova di tenuta del sistema fumi ⇒ cap. 5.5 |
| 23 | Blocco | Simulazione di fiamma | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Controllare allacciamenti di terra ▪ Sostituire il circuito stampato WCM |
| 24 | Blocco ⁴⁾ | E' intervenuto il termostato impianto a pavimento sull'ingresso H2 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Controllare il miscelatore ▪ Controllare valore nominale mandata ▪ Controllare funzionamento pompa |

²⁾ Dopo 5 tentativi di avviamento a vuoto, la caldaia si arresta per blocco

³⁾ La caldaia esegue un riavviamento. Se questo non dovesse avere successo, la caldaia si arresta per blocco con codice errore F21.

⁴⁾ Se la temperatura sul termostato impianto a pavimento scende e il contatto sull'ingresso H2 apre, la WTC rientra in funzione automaticamente.

| CODICE | Segnalazione | Causa | Possibile errore / Rimedio |
|--------|--------------------------|---|--|
| | Sonde | | |
| 30 | Blocco | Sonda caldaia difettosa | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Controllare cavo + sensore |
| 31 | Blocco | Sonda fumi difettosa | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Controllare cavo + sensore |
| 33 | Avvertenza ⁵⁾ | Sonda esterna B1 difettosa | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Controllare cavo + sensore |
| 34 | Avvertenza | Sonda acqua calda B3 difettosa | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Controllare cavo + sensore |
| 37 | Avvertenza | Sensore di portata difettoso, Esecuzione - C | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Controllare cavo + sensore |
| 38 | Blocco | Sonda polmone B10 difettosa | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Controllare cavo + sensore |
| 39 | Blocco | Sonda polmone B11 difettosa | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Controllare cavo + sensore |
| | Attuatori | | |
| 41 | Blocco | Controllo tenuta valvola gas | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Cavo valvola gas difettoso, sostituire ▪ Valvola gas non ermetica, sostituire valvola gas |
| 42 | Avvertenza | Manca segnale di comando PEA | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Controllare collegamento cavo pompa PEA |
| 43 | Blocco | Numero giri ventilat. non viene raggiunto | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Controllare collegamento cavi, sostituire ventilatore |
| 44 | Blocco | Sosta ventilatore errata | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sostituire ventilatore |
| | Elettronica | | |
| 51 | Blocco | <p>Errore di sistema comando caldaia</p> <p>Errore applicazione spina BCC:</p> <p>Configurazione apparecchio non valida</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Nuova configurazione con P10 ▪ Verifica di tutti i parametri disponibili come da cap. 6.3.3, ev. impiegare diagnosi WCM ▪ Innestare BCC ▪ Installare BCC della versione 3.X ▪ Sostituire WCM-CPU |
| 52 | Blocco | <p>Errore di sistema comando combustione:</p> <p>Serie dati configurazione non valida, errore applicazione spina BCC:</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sostituire WCM-CPU ▪ Eseguire inizializzazione della BCC ▪ Controllare polarità della BCC ▪ Innestare BCC ed eseguire inizializzazione |
| 53 | Blocco | Alimentazione tensione insufficiente o fusibile F2 (24V) difettoso | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Controllare il fusibile ▪ Controllare il ventilatore ▪ Sostituire il gruppo elettronico |
| 54 | Blocco | Errore elettronico | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Cortocircuito elettrodo lo - bruciatore, controllare le fibre del vello bruciatore. ▪ Ingressi H1, H2 difettosi ▪ Controllare elettrodo lo, estrarre la spina elettrodo lo/ spegnere e riaccendere l'apparecchiatura <ul style="list-style-type: none"> ⇒ errore eliminato ⇒ sostituire l'elettrodo ▪ Sostituire WCM-CPU |
| 55 | Blocco | La frequenza di rete è < 45 Hz oppure > 55 Hz | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Controllare la rete, evitare rete insicura |
| 56 | Blocco | Misurazione corrente ionizzazione errata | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Riarmare, in caso di ripetizione sostituire WCM-CPU |

⁵⁾ Con sonda esterna difettosa, la regolazione attiva il funzionamento d'emergenza. In questo caso viene considerata una temperatura esterna di 5°C.

Continuazione segnalazioni di blocco e di avvertenza

| CODE | Segnalazione | Causa | Possibile errore / Rimedio |
|------|--|---|---|
| | Regolazione elettronica miscela | | |
| 61 | Blocco | Eccessiva discordanza tra segnale di ionizzazione e valore nominale | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Impostazione errata del tipo di gas sulla valvola gas, controllare l'impostazione ▪ Il parametro P11 si trova su un tipo di gas errato ▪ Controllare la resistenza del cavo di ionizzazione - R > 50 kΩ sostituire cavo ▪ Elettrodo lo fortemente sporco o deformato meccanicamente ▪ WCM-CPU difettoso - sostituire |
| 62 | Blocco | Il segnale di posizione del regolatore gas supera la banda di tolleranza consentita | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Come F61 ▪ Ricircolo fumi - controllare la tenuta dell'impianto scarico fumi ⇒ cap. 5.5 ▪ In regolazione, il ventilatore supera verso il basso i giri min. ▪ Eccessiva resistenza lato fumi - controllare lo scarico condensa ▪ Pressione gas insufficiente |
| 64 | Blocco | Il nuovo valore di calibratura supera i limiti di fabbrica | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ricircolo fumi - controllare la tenuta dell'impianto scarico fumi ⇒ cap. 5.5 ▪ Influssi esterni sull'apparecchio (aria comburente) dovuti ai fumi, polveri o altre impurità |
| 65 | Blocco | Il nuovo valore di calibratura differisce eccessivam. dal valore precedente | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Impurità nell'aria comburente, dovute a polvere, fuliggine ▪ Dopo la sostituzione dell'elettrodo lo, WCM-CPU o bruciatore non è stata eseguita la calibratura 100% (⇒ cap. 5.5, P39) |
| 66 | Blocco | Contrariamente alla richiesta, la calibratura non è stata eseguita | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Accensione troppo ritardata - aumentare P35 (vedi F21) ▪ Influssi esterni sull'apparecchio ad es. a causa di polvere, fumi o, con sistemi di camino a doppio tiraggio, a causa di fuliggine ▪ Oscillazioni nella qualità del gas - eseguire calibratura al 100% ▪ Errore conseguente di F22 Tempo di esercizio bruciatore troppo breve |
| 67 | Blocco | Valore nominale memorizzato erroneamente | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Messa in funzione errata con gas liquido, cioè P11 era impostato su metano ▪ Sostituire WCM-CPU ▪ Alimentazione gas insufficiente, pressione gas precipita |

| CODICE | Segnalazione | Causa | Possibile errore / Rimedio |
|--------|---------------------------|---|--|
| | Comunicazione eBus | | |
| 80 | Avvertenza | Il manager cascata WCM non trasmette più valori nominali validi P12 è impostato su indirizzo #A...E e non è allacciato alcun trasmettitore di valore, ad es.: manager cascata WCM-KA | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Controllare collegamento Bus/ alimentazione Bus ▪ Controllare WCM-KA ▪ Verificare impostazione indirizzo P12 |
| 81 | Avvertenza | WCM-FS#1 non trasmette più valori nominali validi | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Control. collegam. bus / alimentazione bus ▪ FS o EM difettoso |
| 82 | Avvertenza | WCM-EM#2 risp, -FS#2 non trasmette più valori nominali validi | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Controllare collegamento cavi ▪ FS o EM difettoso |
| 83 | Avvertenza | WCM-EM#3 risp, -FS#3 non trasmette più valori nominali validi | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Controllare collegamento cavi ▪ FS o EM difettoso |
| 84 | Avvertenza | WCM-EM#4 risp, -FS#4 non trasmette più valori nominali validi | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Controllare collegamento cavi ▪ FS o EM difettoso |
| 85 | Avvertenza | WCM-EM#5 risp, -FS#5 non trasmette più valori nominali validi | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Controllare collegamento cavi ▪ FS o EM difettoso |
| 86 | Avvertenza | WCM-EM#6 risp, -FS#6 non trasmette più valori nominali validi | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Controllare collegamento cavi ▪ FS o EM difettoso |
| 87 | Avvertenza | WCM-EM#7 risp, -FS#7 non trasmette più valori nominali validi | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Controllare collegamento cavi ▪ FS o EM difettoso |
| 88* | Avvertenza | WCM-EM#8 risp, -FS#8 non trasmette più valori nominali validi | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Controllare collegamento cavi ▪ FS o EM difettoso |

* Con comando temperatura remoto tramite l'ingresso N1, mediante l'avvertenza 88 viene segnalato se non sussiste più alcun segnale remoto da 4-20 mA.

10.1 Avvertenze sulla sicurezza per la manutenzione

Operazioni di manutenzione solo a cura di personale specializzato!



Operazioni di manutenzione e di riparazione eseguite in maniera non appropriata possono provocare gravi incidenti. Per le persone susiste il pericolo di gravi ferimenti o di morte. Si prega di osservare assolutamente le seguenti avvertenze sulla sicurezza.



Determinati componenti del bruciatore (ad es. la superficie bruciatore) si riscaldano durante il funzionamento. Al contatto con la pelle possono provocare scottature. Lasciare raffreddare prima delle operazioni di manutenzione.

Qualificazione del personale

Le operazioni di manutenzione e di riparazione possono venire eseguite esclusivamente a cura di personale qualificato, che possieda le cognizioni tecniche specifiche.


Prima di qualsiasi intervento di manutenzione e riparazione:

1. Spegner l'interruttore principale e tagliacorrente dell'impianto e assicurare gli stessi contro la riaccensione accidentale.
2. Chiudere il rubinetto del gas.
3. Osservare le istruzioni di montaggio e uso.

Dopo qualsiasi intervento di manutenzione e riparazione:

1. Verifica del funzionamento.
2. Verifica delle perdite ai fumi come pure dei valori O_2 e CO .
3. Verificare la tenuta ermetica lato gas.
4. Compilare il protocollo di misurazione.
5. Compilare il libretto caldaia.

☞ Regolazione del campo di portata nel modus spazzacamino (⇒ cap. 5.5.2).

☞ Per abbandonare anticipatamente il modus spazzacamino, ruotare la manopola fino che appare ESC e premere infine il tasto .

Frequenza della manutenzione

L'utente è tenuto a far controllare l'impianto di combustione almeno

- una volta all'anno -

da un incaricato della ditta costruttrice o da altro tecnico specializzato.

Impostare l'intervallo di manutenzione

L'intervallo di tempo fino alla manutenzione successiva può venire impostato nel livello installatore/tecnico al parametro P70 (⇒ cap. 6.3.3). Allo scadere del tempo impostato, sul display della WTC appare una chiave inglese lampeggiante.

Se viene allacciato un telecomando WCM-FS (accessorio) sul display appare la scritta manutenzione. La manutenzione può venire resettata nel modus info (⇒ cap. 6.3.2).

Periodi di sosta

Qualora l'apparecchio non venga utilizzato per lunghi periodi, adottare i seguenti provvedimenti:

1. Chiudere la valvola del gas.
2. Spegner l'interruttore principale e tagliacorrente.
3. Svuotare l'impianto di riscaldamento.
4. Svuotare la tubazione di allacciamento vaso espansione interna dell'apparecchio.
5. Svuotare il bollitore. Chiudere l'alimentazione acqua.
6. Aprire le valvole di intercettazione e di regolazione.
7. Spegner le pompe e i circuiti di regolazione.

10.2 Checklist per la manutenzione WTC

| Operazione di manutenzione | Eseguita il | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | 18.07.08 | | | | | | |
| Rilevare ore funzionamento bruciatore (→ cap. 6.3.2; I43) | I43 = 1500 | | | | | | |
| Leggere memoria errori (→ cap. 6.3.4) | errori 2x F22 1x F42 | | | | | | |
| Eeguire la prova visiva e di funzionamento dei dispositivi di sicurezza e di regolazione | ✓ | | | | | | |
| Controllare il funzionamento e la sicurezza del sistema fumi/aria. Verificare la tenuta del sistema fumi (→ cap.5.5) | ✓ | | | | | | |
| Controllare i componenti lato combustibile e lato acqua Eeguire prova di tenuta e prova visiva relativa alla corrosione e all'usura | ✓ | | | | | | |
| Verificare se vengono rispettate le richieste all'acqua di riscaldamento (→ cap. 3.5) e se necessario verificare la preparazione di acqua di riempimento. | ✓ | | | | | | |
| Controllare pressione ingresso gas [mbar] | 20 | | | | | | |
| Eeguire la misurazione O ₂ , CO (→ cap. 5.5) | Max: O ₂ = 5,5 % CO = 22 ppm Min: O ₂ = 5,5 % CO = 12 ppm | | | | | | |
| Rilevare il valore base SCOT® (→ cap. 6.3.2; I14) | I14 = 85 Pti. | | | | | | |
| Rilevare perdite di carico scambiatore di calore Utilizzare set di pulitura 481 000 00 26 2. | 6 mbar | | | | | | |
| Togliere tensione all'apparecchio | ✓ | | | | | | |
| Chiudere il rubinetto intercettazione gas | ✓ | | | | | | |
| Controllare il bruciatore e la guarnizione bruc. (→ cap 10.3) | ✓ | | | | | | |
| Pulire lo scambiatore di calore se la perdita di carico è > 5 mbar (WTC 15), > 4,5 mbar (WTC 25) risp. > 7,5 mbar (WTC 32) (→ istruzioni d'uso set di pulizia) | pulito 4 mbar | | | | | | |
| Controllare elettrodo I _o , sostituire se valore base SCOT® < 70 punti. (WTC 15), < 75 punti (WTC 25) risp. < 78 punti (WTC 32) | sostituito | | | | | | |
| Controllare l'elettrodo di accensione e la distanza tra le scintille di accensione (3 mm ± 0,3 mm) | ✓ | | | | | | |
| Pulire il sifone condensa e successivamente riempire, controllare lo scarico condensa | ✓ | | | | | | |
| Montare lo scambiatore di calore Sostituire le guarnizioni del coperchio di ispezione e del gas | ✓ | | | | | | |
| Eeguire controllo visivo dei cablaggi elettrici | ✓ | | | | | | |
| Eeguire la prova di tenuta lato gas e lato acqua (→ cap. 5.3) | ✓ | | | | | | |
| Controllo precarica vaso d'espansione [bar] | 0,7 | | | | | | |
| Controllo pressione caricamento impianto [bar] | 1,3 | | | | | | |
| Eeguire la calibratura (→ cap. 5.5) | ✓ | | | | | | |
| Prova funzionamento con produzione AC, ev. sfiatare, verificare tenuta scarico condensa | ✓ | | | | | | |
| Verificare comportamento accensione, ev. correggere mediante parametro P35 (→ cap. 6.3.3) Istante di accensione ca. 1,3 sec. | ✓ | | | | | | |
| Eeguire misurazione O ₂ , CO (→ cap. 5.5) | Max: O ₂ = 5,5 % CO = 22 ppm Min: O ₂ = 5,5 % CO = 11 ppm | | | | | | |
| Resettare l'avviso di manutenzione (I45) (→ cap. 6.3.2) | ✓ | | | | | | |
| WCM-FS risp. WCM-DU Controllare la data e l'orario risp. orario e giorno | ✓ | | | | | | |
| Annotazioni/Avvertenze (p.e. componenti sostituiti) | | | | | | | |

Continuazione Checklist per la manutenzione

| Operazione di manutenzione | Eseguita il | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | 18.07.08 | | | | | | |
| Rilevare ore funzionamento bruciatore (→ cap. 6.3.2; I43) | I43 = | | | | | | |
| Leggere memoria errori (→ cap. 6.3.4) | errori | | | | | | |
| Eseguire la prova visiva e di funzionamento dei dispositivi di sicurezza e di regolazione | | | | | | | |
| Controllare il funzionamento e la sicurezza del sistema fumi/aria. Verificare la tenuta del sistema fumi (→ cap.5.5) | | | | | | | |
| Controllare i componenti lato combustibile e lato acqua Eseguire prova di tenuta e prova visiva relativa alla corrosione e all'usura | | | | | | | |
| Verificare se vengono rispettate le richieste all'acqua di riscaldamento (→ cap. 3.5) e se necessario verificare la preparazione di acqua di riempimento. | | | | | | | |
| Controllare pressione ingresso gas [mbar] | | | | | | | |
| Eseguire la misurazione O ₂ , CO (→ cap. 5.5) | Max: O ₂ = CO = Min: O ₂ = CO = | | | | | | |
| Rilevare il valore base SCOT® (→ cap. 6.3.2; I14) | I14 = | | | | | | |
| Rilevare perdite di carico scambiatore di calore (cap. 10.3) Utilizzare set di pulitura 481 000 00 26 2. | | | | | | | |
| Togliere tensione all'apparecchio | | | | | | | |
| Chiudere il rubinetto intercettazione gas | | | | | | | |
| Controllare il bruciatore e la guarnizione bruc. (→ cap 10.3) | | | | | | | |
| Pulire lo scambiatore di calore se la perdita di carico è > 5 mbar (WTC 15), > 4,5 mbar (WTC 25) risp. > 7,5 mbar (WTC 32) (→ istruzioni d'uso set di pulizia) | | | | | | | |
| Controllare elettrodo lo, sostituire se valore base SCOT® < 70 punti. (WTC 15), < 75 punti (WTC 25) risp. < 78 punti (WTC 32) | | | | | | | |
| Controllare l'elettrodo di accensione e la distanza tra le scintille di accensione (3 mm ± 0,3 mm) | | | | | | | |
| Pulire il sifone condensa e successivamente riempire, controllare lo scarico condensa | | | | | | | |
| Montare lo scambiatore di calore Sostituire le guarnizioni del coperchio di ispezione e del gas | | | | | | | |
| Eseguire controllo visivo dei cablaggi elettrici | | | | | | | |
| Eseguire la prova di tenuta lato gas e lato acqua (→ cap. 5.3) | | | | | | | |
| Controllo precarica vaso d'espansione [bar] | | | | | | | |
| Controllo pressione caricamento impianto [bar] | | | | | | | |
| Eseguire la calibratura (→ cap. 5.5) | | | | | | | |
| Prova funzionamento con produzione AC, ev. sfiatare, verificare tenuta scarico condensa | | | | | | | |
| Verificare comportamento accensione, ev. correggere mediante parametro P35 (→ cap. 6.3.3) Istante di accensione ca. 1,3 sec. | | | | | | | |
| Eseguire misurazione O ₂ , CO (→ cap. 5.5) | Max: O ₂ = CO = Min: O ₂ = CO = | | | | | | |
| Resetare l'avviso di manutenzione (I45) (→ cap. 6.3.2) | | | | | | | |
| WCM-FS risp. WCM-DU Controllare la data e l'orario risp. orario e giorno | | | | | | | |
| Annotazioni/Avvertenze (p.e. componenti sostituiti) | | | | | | | |

10.3 Pulizia bruciatore e scambiatore di calore

Intervallo e lavori di manutenzione

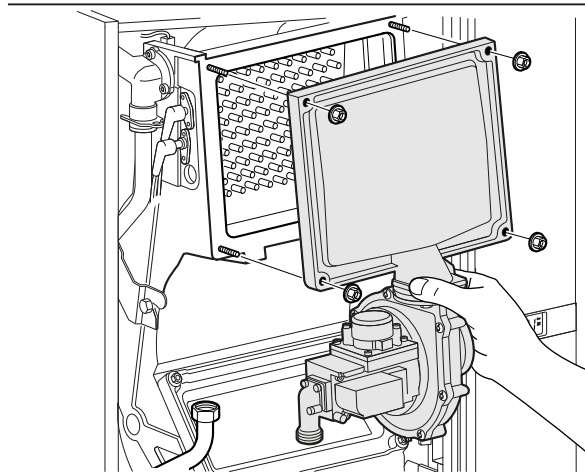
In occasione della manutenzione annuale, la superficie del bruciatore va controllata ed eventualmente pulita. E' necessario provvedere annualmente al controllo del lato fumi dello scambiatore di calore per verificarne il grado di sporcamento e procedere all'eventuale pulizia. A questo scopo Weishaupt offre un set di pulizia con il codice 481 000 00 26 2.

La verifica del grado di sporcamento avviene mediante una misurazione di pressione differenziale. L'accessorio necessario è compreso nel set di pulizia.

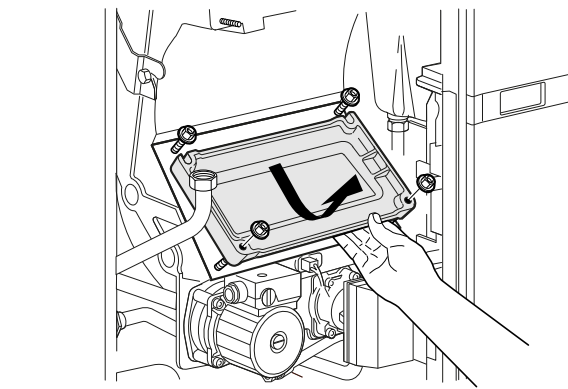
Smontaggio

1. Chiudere il rubinetto del gas. Togliere tensione all'apparecchio.
2. Staccare i collegamenti elettrici della valvola gas, del ventilatore e della bobina.
3. Svitare i raccordi da 3/4" tra valvola gas e tubo gas.
4. Svitare le 4 viti di fissaggio del coperchio bruciatore.
5. Asportare il coperchio bruciatore con guarnizione e con il gruppo combinato gas-aria montato.
6. Asportare la superficie del bruciatore
7. Rimuovere le 4 viti di fissaggio dal coperchio di ispezione e toglierlo.

Smontaggio coperchio bruciatore



Smontaggio coperchio di ispezione



Pulizia bruciatore

Qualora la superficie bruciatore risulti sporca, spazzolare il vello bruciatore utilizzando una comune spazzola per usi domestici.

Dopo la spazzolatura, fare attenzione che in prossimità dell'elettrodo di ionizzazione le fibre del vello bruciatore non sporgano troppo, da provocare un corto circuito con l'elettrodo di ionizzazione.

Pulizia scambiatore di calore

E' possibile effettuare la pulizia del lato fumi dello scambiatore di calore con l'ausilio del set di pulizia, ordinabile come accessorio con il codice 481 000 00 26 2.

Rimuovere i sedimenti tramite l'apertura di ispezione, particolarmente nello scarico condensa.

Pulire il sifone rimuovendo il coperchio dell'apertura di ispezione al sifone.

Sostituzione di guarnizioni e componenti

Le seguenti guarnizioni sono da sostituire dopo ogni smontaggio:

- Guarnizioni gas
- Guarnizione coperchio di ispezione




Montaggio dopo la pulizia:

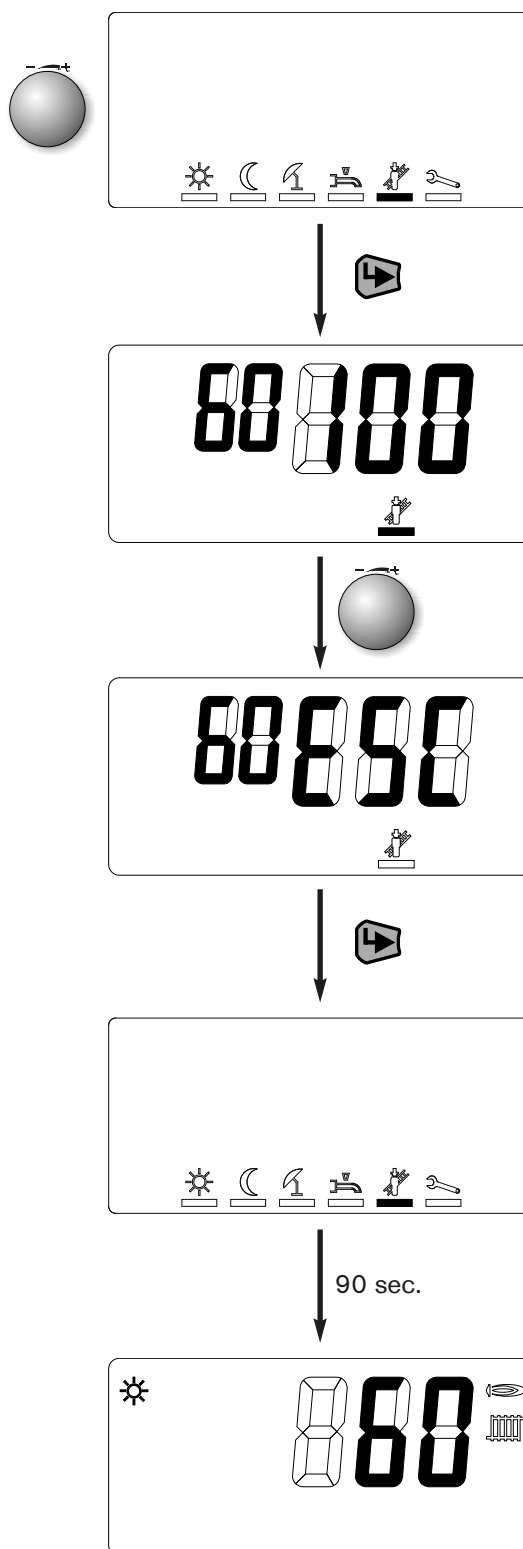
1. Riempire il sifone con acqua e montarlo (vedi cap. 4.8).
2. Montare il coperchio di ispezione utilizzando delle nuove guarnizioni e fissare le viti con momento torcente di 4 Nm.
3. Montare la superficie del bruciatore con finestrella perforata in alto a sinistra, facendo attenzione al corretto posizionamento (perni di alloggiamento).
4. Prima di montare il coperchio bruciatore, controllare che la guarnizione non sia danneggiata. Innestare il coperchio bruciatore sui perni ad innesto e avvitare i dadi con momento torcente di 4 Nm.
5. Collegare la valvola gas con il tubo gas e serrare il bocchettone. Utilizzare una guarnizione nuova (codice 441 076).
6. Ripristinare il collegamento elettrico con il ventilatore e la valvola gas.

Lavori conclusivi

1. Eseguire la prova di tenuta della raccorderia gas e dell'apertura coperchio bruciatore (cap. 5.3)
2. Aprire il rubinetto gas.
3. Accendere l'apparecchio
4. Eseguire la prova di tenuta di tutti i componenti lato gas e lato condensa e lato acqua.
5. Eseguire il controllo O₂ come da cap. 5.5.
6. Verificare la tenuta tra coperchio bruciatore e ventilatore.
7. Verificare la tenuta tra coperchio bruciatore e scambiatore di calore.

10.4 Funzione spazzacamino

- Attivare la lista simboli ruotando la manopola, e spostare il cursore di selezione sotto il simbolo spazzacamino
 - Attivare la funzione spazzacamino premendo il tasto  .
 - La funzione rimane attiva per 15 min.
 - Le 3 cifre più grandi rappresentano la potenzialità momentanea della caldaia.
 - Le 2 cifre più piccole rappresentano la temperatura di caldaia attuale.
-  Per abbandonare in anticipo la funzione spazzacamino, ruotare la manopola fino che appare ESC e premere infine il tasto  .
- Dopo ca. 90 secondi appare nuovamente la segnalazione standard



11.1 Potenzialità, grado di rendimento, emissioni

Caldia a gas a condensazione Weishaupt WTC 15-A

Categoria: (DE): II2ELL3B/P, (AT): II2H3B/P, (CH): II2H3P
 Tipo installazione: B23/B23P⁽¹⁾/B33/C13x/C33x/C43x/C53x/C63x/C83x/C93x
 Nr. CE: 0063 BM 3092
 Nr. reg. SVGW / Nr. BUWAL: 05-065-4 / BUWAL-Nr. 401 007
 Marchio qualità OEVGW: G2.596

| | | car. min. | car nomin. |
|---|--------|-----------|---------------------------|
| Potenzialità bruciatore (Qc) sec. UNI EN 483 | kW | 4,0 | 14,0 |
| Numero giri ventilatore metano/gas liquido | 1/min | 1440/1380 | 4380/4200 |
| Temperatura caldaia max. | °C | | 85 |
| Potenz. termica con 80/60°C metano/gas liquido ⁽¹⁾ | kW | 3,8 | 13,7 |
| Potenz. termica con 50/30°C metano/gas liquido ⁽¹⁾ | kW | 4,3 | 14,7 |
| Quantità di condensa con metano | kg/h | 0,7 | 1,2 |
| Press. flusso metano E/H - min.... standardmax | mbar | | 17... 20 ...25 |
| Press. flusso metano LL - min.... standardmax | mbar | | 20... 25 ...30 |
| Press. flusso gas liquido B/P - min.... standardmax | mbar | | 42,5... 50 ...57,5 |
| Press. flusso gas liquido B/P - min.... standardmax | mbar | | 25... 37 ...45 |
| Grado di utilizzo normizzato con 75/60 °C | % | | 107,0 (96,4 Hs) |
| Grado di utilizzo normizzato con 40/30 °C | % | | 110,0 (99,1 Hs) |
| Fattori di emissione normizzati: | | | |
| - ossidi di azoto NO _x | mg/kWh | | 20 |
| - monossido di carbonio CO | mg/kWh | | 13 |
| O ₂ metano ⁽²⁾ | % | | 5,5 |
| O ₂ gas liquido ^{(1) (2)} | % | | 5,8 |
| Contenuto acqua | l | | 2,6 |
| Sovrappressione esercizio max. consentita | bar | | 3,0 |
| Capacità vaso espansione | l | | 10 |
| Pre-carica vaso espansione | bar | | 0,75 |

(1) Propano

(2) Tabella conversione O₂ - CO₂, in appendice

Valori caratteristici del prodotto EnEV

| | | |
|---|----|-----------------|
| Potenzialità termica Q _N con 80/60°C | kW | 3,8...13,7 |
| Grado di rendimento caldaia al carico nominale e temperatura caldaia media 70°C | % | 97,7 (88,0 Hs) |
| al 30% del carico e temperatura ritorno 30°C | % | 108,0 (97,3 Hs) |
| Perdite di mantenimento con 50K sopra temperatura ambiente | % | 1,14 |

⁽¹⁾ solo in combinazione con il sistema scarico fumi della classe pressione P1 oppure H1 secondo UNI EN 14471

Caldaia a gas a condensazione Weishaupt WTC 25-A

| | |
|----------------------------|---|
| Categoria: | (DE): II2ELL3B/P, (AT): II2H3B/P, (CH): II2H3P |
| Tipo installazione: | B23/B23P ¹ /B33/C13x/C33x/C43x/C53x/C63x/C83x/C93x |
| Nr. CE: | 0063 BM 3092 |
| Nr. reg. SVGW / Nr. BUWAL: | 05-065-4 / BUWAL-Nr. 401 007 |
| Marchio qualità OEVGW: | G2.596 |

| | | car. min. | car. nomin. |
|---|-------|-----------|---------------------------|
| Potenzialità bruciatore (Q _c) sec. UNI EN 483 | kW | 6,9 | 24,0 |
| Numero giri ventilatore metano/gas liquido | 1/min | 1440/1380 | 4500/4320 |
| Temperatura caldaia max. | °C | | 85 |
| Potenz. termica con 80/60°C metano/gas liquido ¹ | kW | 6,7 | 23,6 |
| Potenz. termica con 50/30°C metano/gas liquido ¹ | kW | 7,5 | 25,2 |
| Quantità di condensa con metano | kg/h | 1,0 | 2,0 |
| Press. flusso metano E/H - min.... standardmax | mbar | | 17... 20 ...25 |
| Press. flusso metano LL - min.... standardmax | mbar | | 20... 25 ...30 |
| Press. flusso gas liquido B/P - min.... standardmax | mbar | | 42,5... 50 ...57,5 |
| Press. flusso gas liquido B/P - min.... standardmax | mbar | | 25... 37 ...45 |
| Grado di utilizzo normizzato con 75/60 °C | % | | 108,0 (97,3 Hs) |
| Grado di utilizzo normizzato con 40/30 °C | % | | 110,0 (99,1 Hs) |

Fattori di emissione normizzati:

| | | |
|---|--------|------|
| - ossidi di azoto NO _x | mg/kWh | 20 |
| - monossido di carbonio CO | mg/kWh | 12 |
| O ₂ metano ² | % | 5,5 |
| O ₂ gas liquido ^{1 2} | % | 5,8 |
| Contenuto acqua | l | 3,5 |
| Sovrappressione esercizio max. consentita | bar | 3,0 |
| Capacità vaso espansione | l | 10 |
| Precarica vaso espansione | bar | 0,75 |

Esecuzione C

| | | |
|---|-------|-----|
| Pressione esercizio acqua calda consentita | bar | 6 |
| Portata di erogazione acqua calda | l/min | 7,5 |
| Potenzialità bruciatore in esercizio booster (Q _c conforme EN 483) | kW | 28 |

¹ Propano

² Tabella di conversione O₂ – CO₂ in appendice

Valori caratteristici del prodotto EnEV

| | | |
|---|----|-----------------|
| Potenzialità termica Q _N con 80/60 °C | kW | 6,7 ...23,6 |
| Grado di rendimento caldaia al carico nominale e temperatura caldaia media 70°C | % | 98,4 (88,6 Hs) |
| al 30% del carico e temperatura ritorno 30°C | % | 109,1 (98,3 Hs) |
| Perdite di mantenimento con 50K sopra temperatura ambiente | % | 0,62 |

¹ solo in combinazione con il sistema scarico fumi della classe pressione P1 oppure H1 secondo UNI EN 14471

Caldaia a gas a condensazione Weishaupt WTC 32-A

| | |
|----------------------------|---|
| Categoria: | (DE): II2ELL3B/P, (AT): II2H3B/P, (CH): II2H3P |
| Tipo installazione: | B23/B23P ⁽¹⁾ /B33/C13x/C33x/C43x/C53x/C63x/C83x/C93x |
| Nr. CE: | 0063 BM 3092 |
| Nr. reg. SVGW / Nr. BUWAL: | 05-065-4 / BUWAL-Nr. 401 007 |
| Marchio qualità OEVGW: | G2.596 |

| | | car. min. | car nomin. |
|---|--------|-----------|---------------------------|
| Potenzialità bruciatore (Q _c) sec. UNI EN 483 | kW | 9,4 | 31,0 |
| Numero giri ventilatore metano/gas liquido | 1/min | 1860/1740 | 5940/5460 |
| Temperatura caldaia max. | °C | | 85 |
| Potenz. termica con 80/60°C metano/gas liquido ⁽¹⁾ | kW | 9,1 | 30,2 |
| Potenz. termica con 50/30°C metano/gas liquido ⁽¹⁾ | kW | 10,2 | 32,0 |
| Quantità di condensa con metano | kg/h | 1,2 | 2,0 |
| Press. flusso metano E/H - min.... standardmax | mbar | | 17... 20 ...25 |
| Press. flusso metano LL - min.... standardmax | mbar | | 20... 25 ...30 |
| Press. flusso gas liquido B/P - min.... standardmax | mbar | | 42,5... 50 ...57,5 |
| Press. flusso gas liquido B/P - min.... standardmax | mbar | | 25... 37 ...45 |
| Grado di utilizzo normizzato con 75/60 °C | % | | 107 (96,4 Hs) |
| Grado di utilizzo normizzato con 40/30 °C | % | | 110 (99,1 Hs) |
| Fattori di emissione normizzati: | | | |
| - ossidi di azoto NO _x | mg/kWh | | 35 |
| - monossido di carbonio CO | mg/kWh | | 17 |
| O ₂ metano ⁽²⁾ | % | | 4,8 |
| O ₂ gas liquido ⁽¹⁾⁽²⁾ | % | | 4,8 |
| Contenuto acqua | l | | 3,5 |
| Sovrappressione esercizio max. consentita | bar | | 3,0 |
| Capacità vaso espansione (solo esecuzione W) | l | | 10 |
| Precarica vaso espansione (solo esecuzione W) | bar | | 0,75 |

⁽¹⁾ Propano

⁽²⁾ Tabella di conversione O₂ – CO₂ in appendice

Valori caratteristici del prodotto EnEV

| | | |
|--|----|-----------------|
| Potenzialità termica Q _N con 80/60 °C | kW | 9,1...30,2 |
| Grado di rendimento caldaia | | |
| al carico nominale e temperatura caldaia media 70°C | % | 97,3 (87,7 Hs) |
| al 30% del carico e temperatura ritorno 30°C | % | 108,7 (97,9 Hs) |
| Perdite di mantenimento con 50K sopra temperatura ambiente | % | 0,60 |

⁽¹⁾ solo in combinazione con il sistema scarico fumi della classe pressione P1 oppure H1 secondo UNI EN 14471

11.2 Dati elettrici

| Caldaia a gas a condensazione Weishaupt | | | WTC 15-A | WTC 25-A | WTC 32-A |
|--|----------------------------|----|-----------------|-----------------|-----------------|
| Tensione nominale | | | 230V~, 1N, 50Hz | 230V~, 1N, 50Hz | 230V~, 1N, 50Hz |
| Potenza nominale | Esecuzione pompa PEA | W | 101 | 103 | 121 |
| | Esecuzione pompa a 3 stadi | W | 97 | 120 | - |
| | Esecuzione senza pompa | W | 30 | 35 | 53 |
| Potenza elettrica assorbita a pot. max. e pompa con Impostazione da fabbrica | Esecuzione pompa PEA | W | 56 | 73 | 105 |
| | Esecuzione pompa a 3 stadi | W | 85 | 99 | - |
| Protezione esterna max. | | A | G 16 | G 16 | G 16 |
| Protezione apparecchio F 230 V | | A | 4 AT | 4 AT | 4 AT |
| Protezione apparecchio F2 24 V DC | | A | 4 AT | 4 AT | 4 AT |
| Grado di protezione | | | IP 44 | IP 44 | IP 44 |
| Frequenza accensione | | Hz | 10 | 10 | 10 |
| Ampiezza scintilla | | mm | 3,0 | 3,0 | 3,0 |

11.3 Condizioni ambientali consentite

| Caldaia a gas a condensazione Weishaupt | | | WTC 15-A | WTC 25-A | WTC 32-A |
|---|--------------------|----|-----------|-----------|-----------|
| Temperatura nel locale d'installazione | | °C | 3...30 | 3...30 | 3...30 |
| Temperatura trasporto / stoccaggio | | °C | -10...60 | -10...60 | -10...60 |
| Umidità dell'aria | % umidità relativa | | max. 80 % | max. 80 % | max. 80 % |

11.4 Dimensionamento impianto scarico fumi

| Caldaia a gas a condensazione Weishaupt | | | WTC 15-A | WTC 25-A | WTC 32-A |
|--|--|-----|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| Pressione residua all'attacco scarico fumi | | Pa | 58 | 61 | 111 |
| Attacco scarico fumi | | Ø | 125 / 80 mm | 125 / 80 mm | 125 / 80 mm |
| Massa fumi | | g/s | 1,9 – 6,6 | 3,3 – 11,3 | 4,3 – 14,0 |
| Temperatura fumi max. con 80/60°C | | °C | 54 – 61 | 55 – 64 | 58 – 69 |
| Temperatura fumi max. con 50/30°C | | °C | 32 – 46 | 33 – 47 | 34 – 53 |
| Gruppo valori fumi G635 / G636 | | | G ₆₂ / G ₆₁ | G ₆₂ / G ₆₁ | G ₆₂ / G ₆₁ |

11.5 Pesì, dimensioni

Caldaia a gas a condensazione Weishaupt

WTC 15-A

WTC 25-A

WTC 32-A

Peso, compreso rivestimento

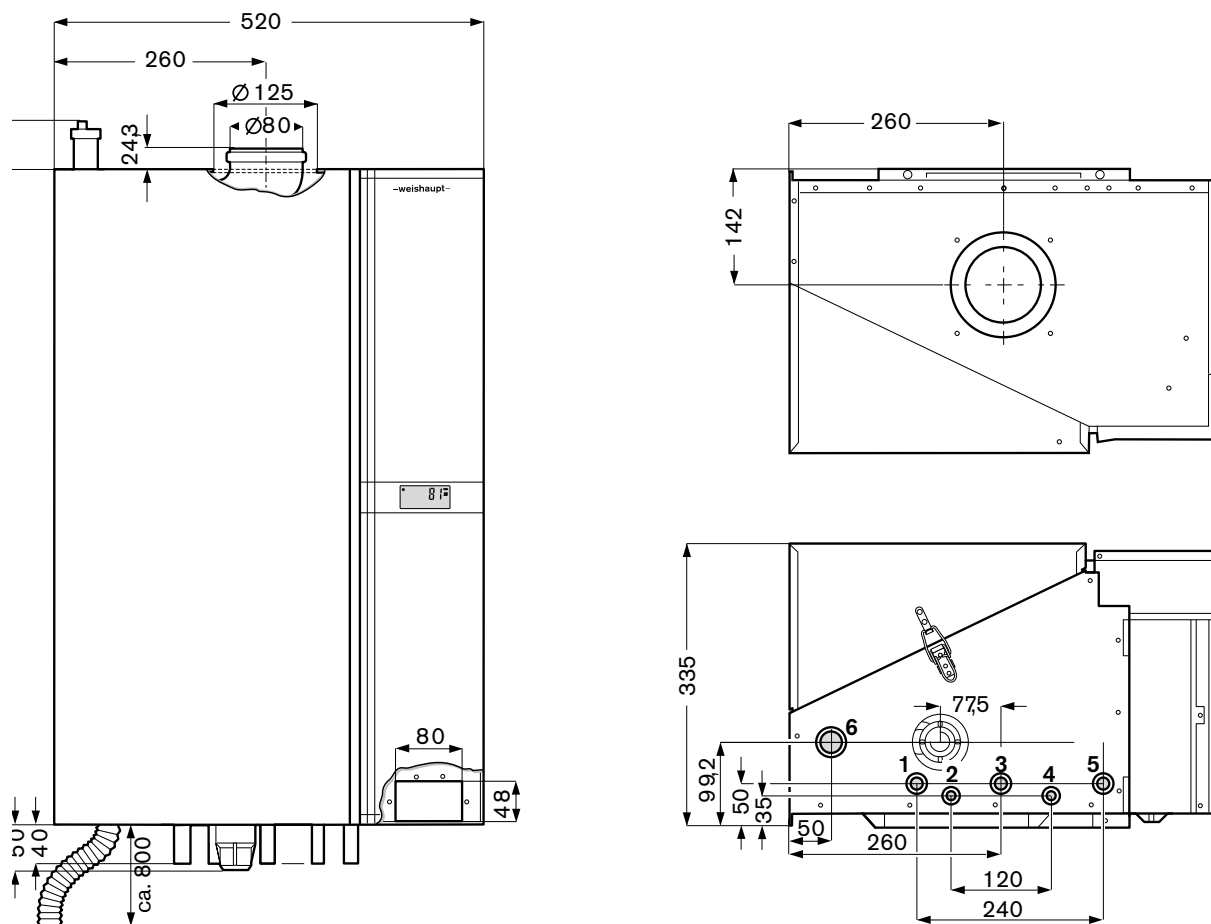
kg

42

49

46 *

* senza vaso espansione



- 1 Mandata riscaldamento
- 2 Mandata bollitore risp. acqua calda
- 3 Gas
- 4 Ritorno bollitore risp. acqua fredda
- 5 Ritorno riscaldamento
- 6 Scarico condensa

A Appendice

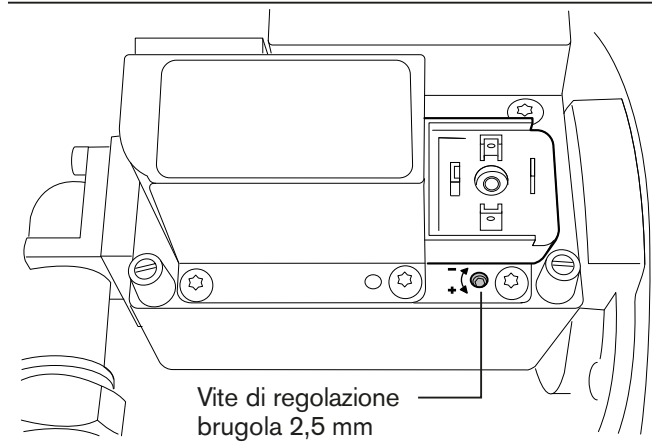
Trasformazione a gas liquido

Non è necessario sostituire gli ugelli !

Nella trasformazione va rispettata la seguente sequenza:

1. Disporre l'interruttore acceso/spento della caldaia su 0.
2. Svitare la spina di alimentazione tensione della valvola gas.
3. Ruotare la vite di commutazione (brugola 2,5 mm) sulla valvola gas fino alla battuta di destra. Sono necessari ca. 30 giri.
Gas liquido: battuta destra;
metano: battuta sinistra.
4. Riapplicare la spina di alimentazione tensione sulla valvola gas.
5. Accendere la caldaia.
6. Impostare il parametro P11 nel livello installatore su F (⇒ cap. 6.3).
7. Eseguire la calibratura con l'ausilio del parametro 39 (vedi pag. 43).
8. Mettere in funzione il bruciatore e controllare O_2 come da cap. 5.5.
9. Riportare sulla targhetta caldaia l'impostazione del tipo di gas.

Trasformazione tipo di gas



Sfiatare completamente la tubazione gas poiché, altrimenti, a causa del dispositivo elettronico di regolazione della miscela si potrebbe provocare un arresto per blocco durante il funzionamento in occasione della calibratura (segnalazione F61, F62).

Riduzione della potenzialità termica

Procedimento:

- ☞ Impostare corrispondentemente il parametro P37 nel livello installatore (⇒ cap. 6.3).
- ☞ Riportare la potenzialità ridotta sulla targhetta di riconoscimento.

Tabella Wobbe

Poteri calorifici inferiori e CO_{2max} (valori orientativi) di diversi tipi di gas

| Tipo di gas | Potere cal. inf. H_i MJ/m ³ | kWh/m ³ | CO_2 max. % |
|--------------------|---|--------------------|------------------|
| 2. Famiglia di gas | | | |
| Gruppo LL (metano) | 28,48...36,40 | 7,91...10,11 | 11,5...11,7 |
| Gruppo E (metano) | 33,91...42,70 | 9,42...11,86 | 11,8...12,5 |
| 3. Famiglia di gas | | | |
| Propano P | 93,21 | 25,99 | 13,8 |
| Butano B | 123,81 | 34,30 | 14,1 |

Richiedere il tenore di CO_2 massimo alla società erogatrice del gas.

Tabella di conversione O₂ – CO₂

| Tenore O ₂ secco [%v] | Tenore CO ₂ [%] | | |
|--|---|--|--|
| | Metano E (11,7% CO ₂ max) | Metano LL (11,5% CO ₂ max) | Propano (13,7% CO ₂ max) |
| 3,9 | 9,5 | 9,4 | 11,2 |
| 4,1 | 9,4 | 9,3 | 11,0 |
| 4,3 | 9,3 | 9,1 | 10,9 |
| 4,5 | 9,2 | 9,0 | 10,8 |
| 4,7 | 9,1 | 8,9 | 10,6 |
| 4,8 | 9,0 | 8,9 | 10,6 |
| 4,9 | 9,0 | 8,8 | 10,5 |
| 5,1 | 8,9 | 8,7 | 10,4 |
| 5,3 | 8,7 | 8,6 | 10,2 |
| 5,5 | 8,6 | 8,5 | 10,1 |
| 5,7 | 8,5 | 8,4 | 10,0 |
| 5,8 | 8,47 | 8,32 | 9,92 |
| 5,9 | 8,4 | 8,3 | 9,9 |
| 6,1 | 8,3 | 8,2 | 9,7 |

Valori caratteristici sonde

Sonda caldaia (4 fili), sonda fumi (4 fili) e sonda acqua calda esecuzione C (2 fili) e sonda polmone B10/B11 = NTC 5k Ω

| θ[°C] | R[Ω] | θ[°C] | R[Ω] | θ[°C] | R[Ω] | θ[°C] | R[Ω] | θ[°C] | R[Ω] |
|-------|-------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|
| -20 | 48180 | 10 | 9936 | 40 | 2665 | 70 | 876 | 100 | 338 |
| -15 | 36250 | 15 | 7849 | 45 | 2185 | 75 | 740 | 105 | 292 |
| -10 | 27523 | 20 | 6244 | 50 | 1802 | 80 | 628 | 110 | 254 |
| -5 | 21078 | 25 | 5000 | 55 | 1494 | 85 | 535 | | |
| 0 | 16277 | 30 | 4029 | 60 | 1245 | 90 | 457 | | |
| 5 | 12669 | 35 | 3267 | 65 | 1042 | 95 | 393 | | |

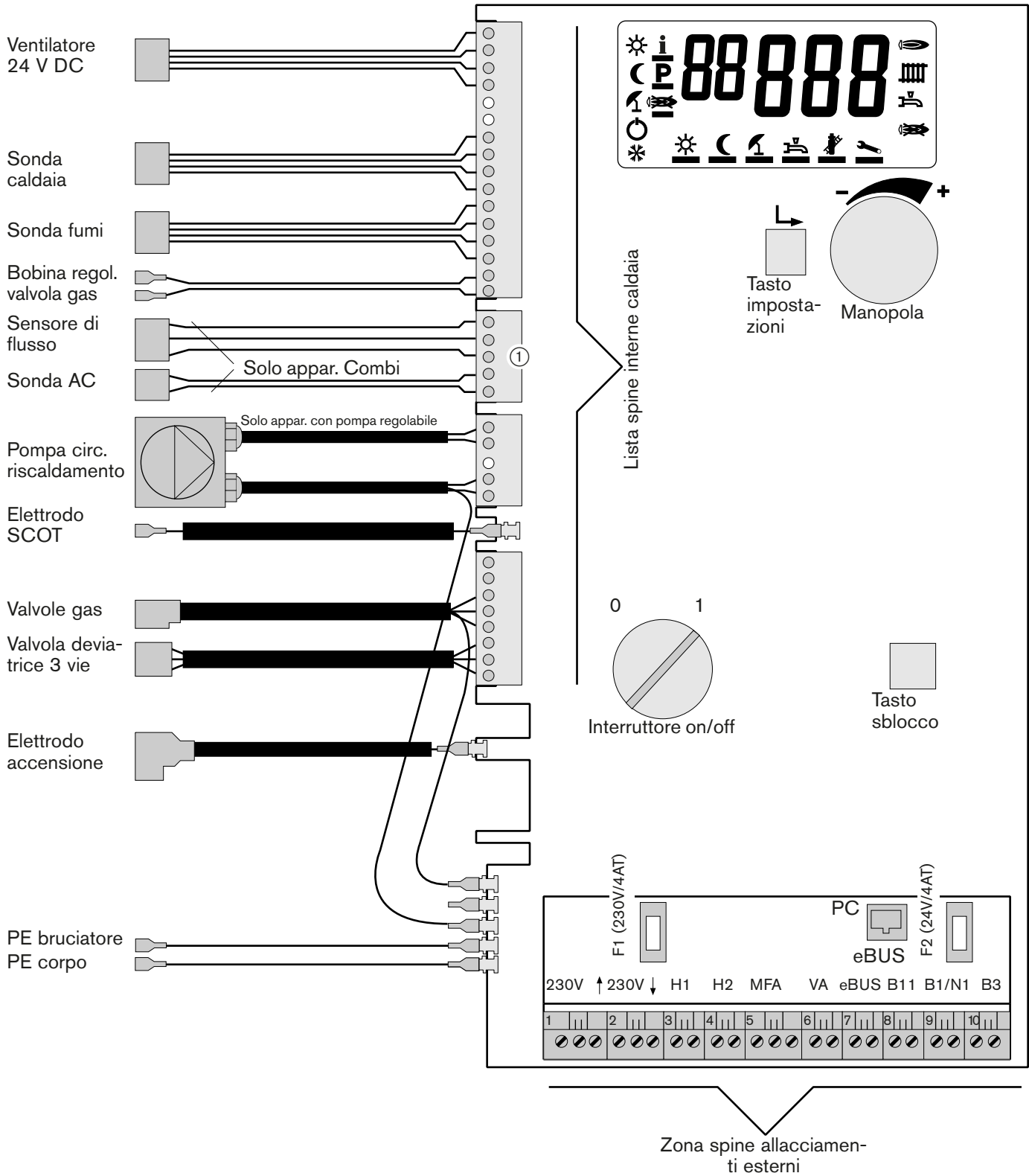
Sonda bollitore esecuzione W = NTC 12 k Ω

| θ[°C] | R[Ω] | θ[°C] | R[Ω] |
|-------|-------|-------|------|
| -15 | 82430 | 40 | 6460 |
| -10 | 63190 | 45 | 5310 |
| -5 | 48820 | 50 | 4390 |
| 0 | 37990 | 55 | 3640 |
| 5 | 29770 | 60 | 3040 |
| 10 | 23500 | 65 | 2550 |
| 15 | 18670 | 70 | 2140 |
| 20 | 14920 | 75 | 1810 |
| 25 | 12000 | 80 | 1540 |
| 30 | 9710 | 85 | 1310 |
| 35 | 7900 | 90 | 1120 |

Sonda esterna QAC 31 = NTC 600 Ω

| θ[°C] | R[Ω] | θ[°C] | R[Ω] |
|-------|------|-------|------|
| -35 | 672 | 8 | 605 |
| -30 | 668 | 10 | 600 |
| -25 | 663 | 12 | 595 |
| -20 | 657 | 14 | 590 |
| -15 | 650 | 16 | 585 |
| -10 | 642 | 18 | 580 |
| -8 | 638 | 20 | 575 |
| -6 | 635 | 22 | 570 |
| -4 | 631 | 24 | 565 |
| -2 | 627 | 26 | 561 |
| 0 | 623 | 28 | 556 |
| 2 | 618 | 30 | 551 |
| 4 | 614 | 35 | 539 |
| 6 | 609 | | |

Cablaggio interno caldaia



① Negli apparecchi esecuzione H, H-0 e W a questo posto spina viene allacciato il cavo accessorio (cod. 481 000 00 08 2) per il collegamento della sonda serbatoio polmone.

Servizio assistenza clienti

Gli impianti di riscaldamento sono costituiti da vari componenti, installati e collaudati da personale qualificato. La seguente lista controlli funge da ausilio nella determinazione delle competenze nel caso di disfunzioni:

- alimentazione corrente - elettricista
- alimentazione gas - Società erogatrice, installatore
- impianto scarico fumi - installatore
- impianto riscaldamento - installatore
- impianto acqua sanitaria - installatore

Risparmio di tempo e di denaro!

La manutenzione periodica evita disturbi di funzionamento. Si raccomanda di far controllare annualmente l'efficienza dell'impianto da un tecnico esperto. Ciò va a vantaggio dell'economia d'esercizio, nell'interesse dell'utente e dell'ambiente.

Fino ad ora si sono verificati i seguenti blocchi:

| Data: | Blocco: |
|-------|---------|
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |

Osservazioni:

Informazioni sull'impianto

- Funzionamento (messa in funzione, disturbi, spegnimento)
- Manovra e manutenzione sul comando a display
- Ev. apparecchiature di regolazione
- Ev. protocollo di collaudo
- Ev. riduzione notturna/funzionamento estivo
- Pressione acqua/rabbocco acqua
- Comportamento in caso di puzza di gas
- Adduzione aria comburente
- Scarico condensa nella canalizzazione domestica

L'utente dell'impianto conferma:

- di essere stato istruito sul corretto uso e manutenzione
- di aver ricevuto le istruzioni d'uso
- di aver cognizioni sull'impianto ai fini di un funzionamento sicuro.

Impianto: _____

Tipo: _____ Nr. matr.: _____ Anno costr.: _____

Tipo di gas: _____

Costruttore impianto: _____

Conduttore impianto: _____

Data: _____ Firma: _____

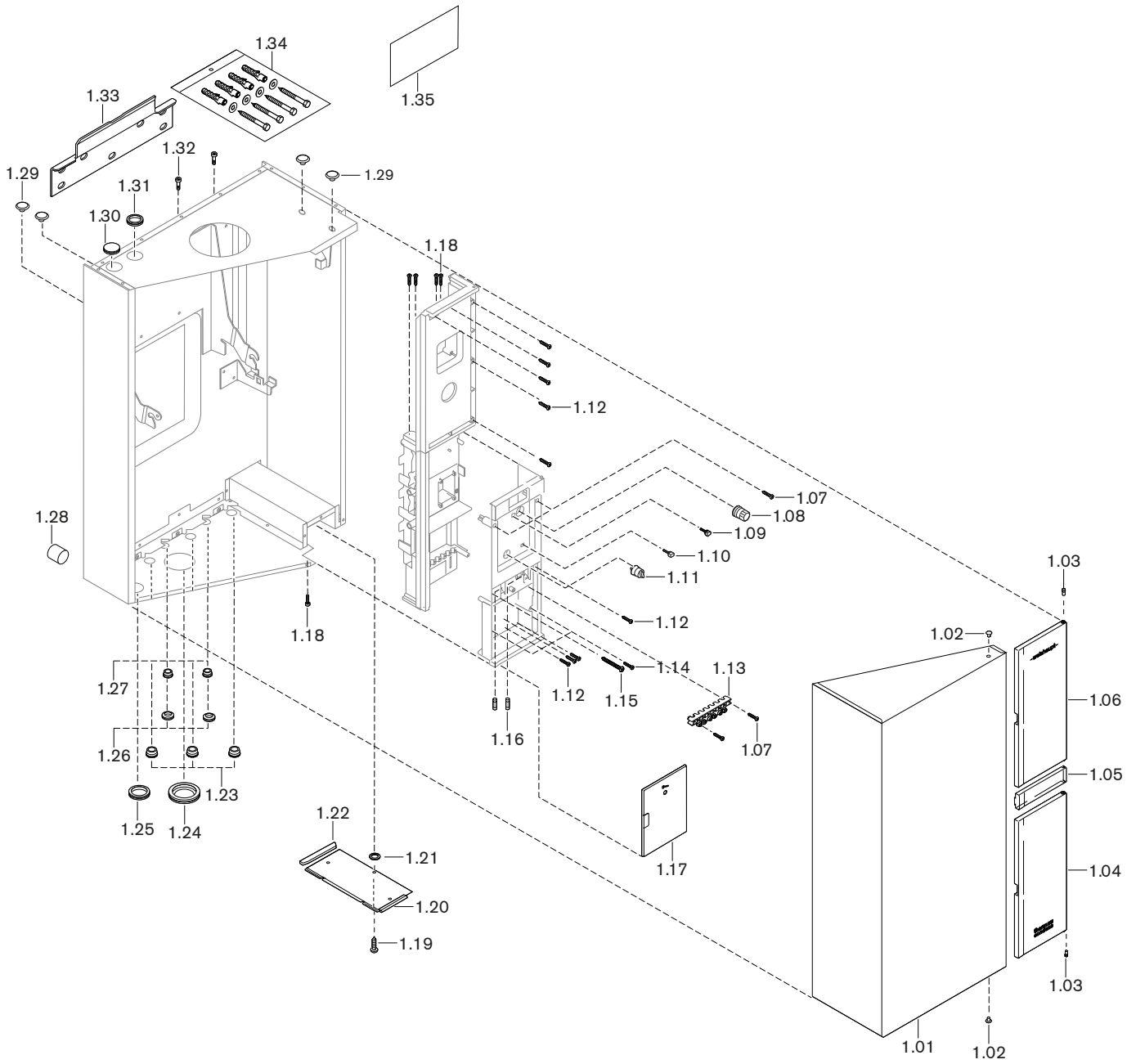
Numeri telefonici importanti:

Installatore impianto riscaldamento: _____

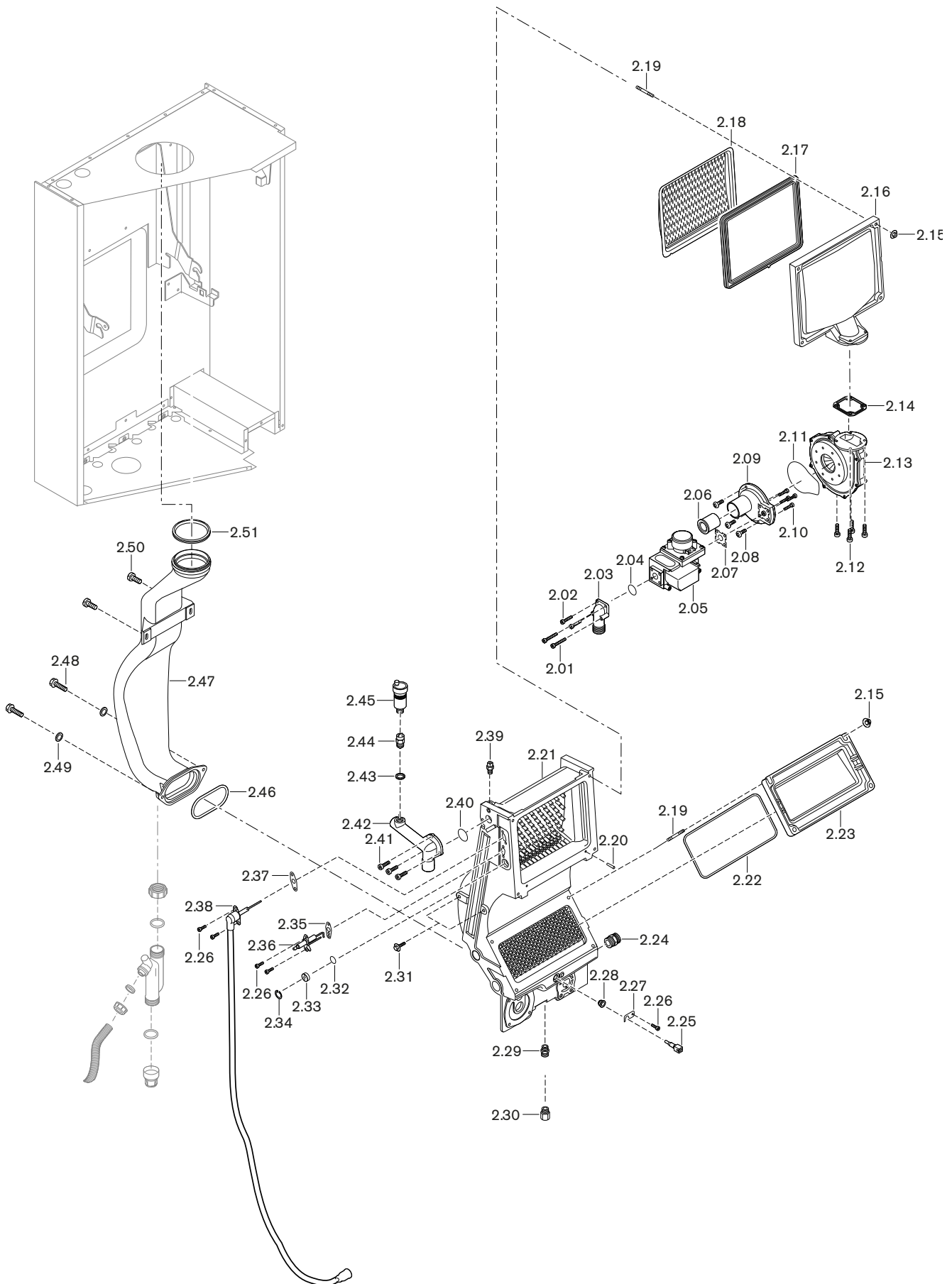
Installatore impianto sanitario: _____

Elettricista: _____

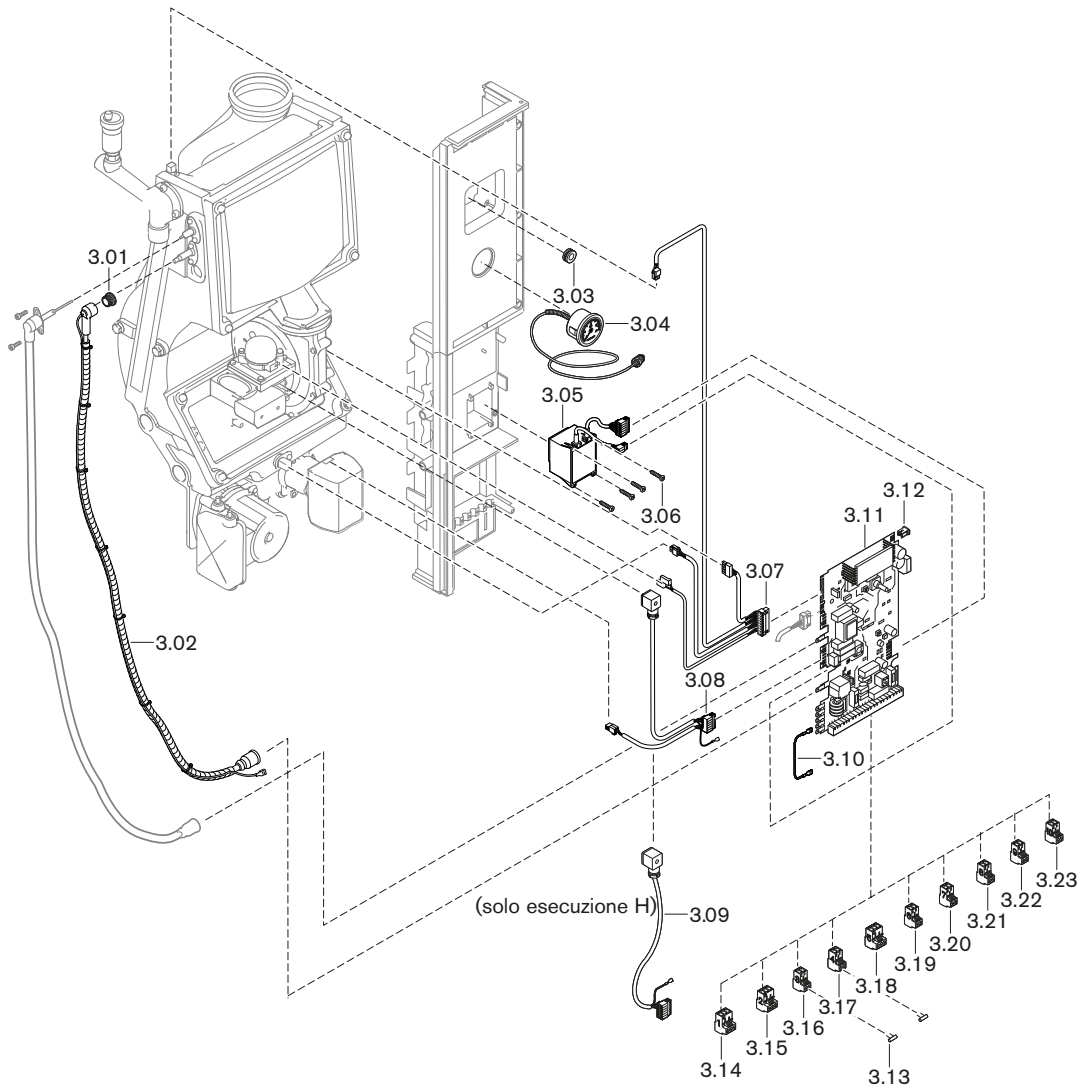
Spazzacamino: _____



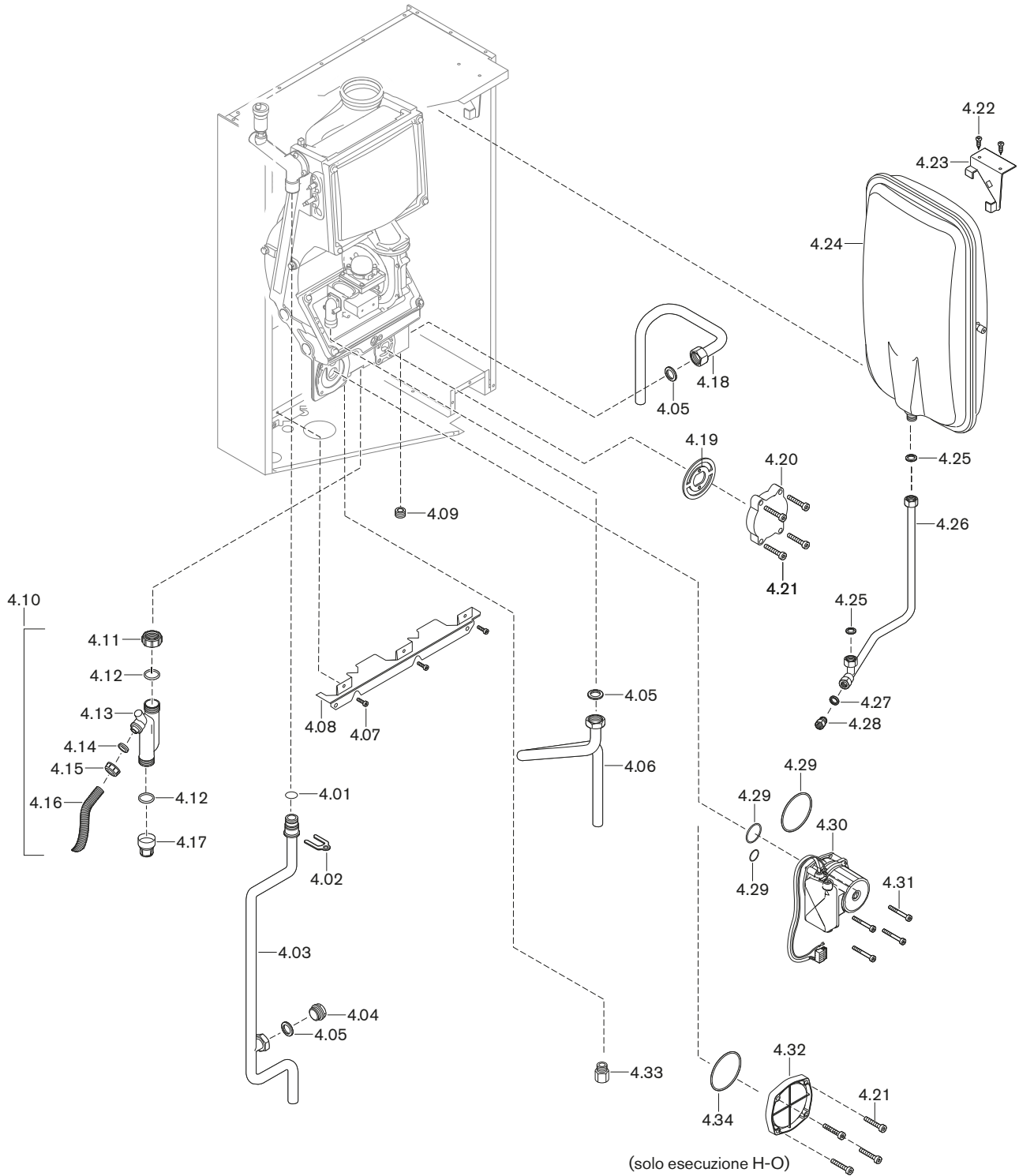
| Pos. | Descrizione | Codice | Pos. | Descrizione | Codice |
|------|---|-----------------|------|-------------|--------|
| 1.01 | Coperchio WTC 15/25-A | 481 011 02 02 2 | | | |
| 1.02 | Tappo | 446 034 | | | |
| 1.03 | Vite sede WTC 15/25-A | 481 011 22 24 7 | | | |
| 1.04 | Ribalta pannello com. caldaia WTC 15-60-A | 481 011 22 36 2 | | | |
| 1.05 | Coperchio LCD WTC-A | 481 011 22 03 7 | | | |
| 1.06 | Ribalta diafr. funz. WTC 15-60-A | 481 011 22 35 2 | | | |
| 1.07 | Vite 4 x 25-WN1412-K40 | 409 353 | | | |
| 1.08 | Pulsante WCM-CPU c. guarnizione WTC-A | 481 011 22 18 2 | | | |
| 1.09 | Tasto di azionam. WCM-CPU WTC-A | 481 011 22 20 2 | | | |
| 1.10 | Tasto reset WCM-CPU WTC-A c. guarniz. | 481 011 22 19 2 | | | |
| 1.11 | Selettore on/off c. guarnizione WTC-A | 481 011 22 17 2 | | | |
| 1.12 | Vite M 4 x 16 | 409 208 | | | |
| 1.13 | Pressacavo WTC-A | 481 011 22 32 7 | | | |
| 1.14 | Vite 4 x 14 | 409 352 | | | |
| 1.15 | Vite 4 x 35 | 409 354 | | | |
| 1.16 | Fusibile 4A (T) | 481 011 22 21 7 | | | |
| 1.17 | Copertura attacchi elettrici WTC 15-32-A | 481 011 22 33 2 | | | |
| 1.18 | Vite 4 x 12-WN1411-K40 | 409 351 | | | |
| 1.19 | Vite autofilettante 2 x 13 DIN 7981 | 409 123 | | | |
| 1.20 | Coperchio canale cavi WTC 15/25-A | 481 011 02 07 2 | | | |
| 1.21 | Rondella 3,5 x 10 x 0,5 Polyamid | 430 020 | | | |
| 1.22 | Profilo protezione angoli 0,8-1,0 mm | 756 027 | | | |
| 1.23 | Boccola attacchi acqua Dm.I 18 | 481 011 02 19 7 | | | |
| 1.24 | Boccola sifone Dm.I 35 WTC 15/25-A | 481 011 40 22 7 | | | |
| 1.25 | Boccola flessibile condensa Dm.I 24 | 481 011 02 36 7 | | | |
| 1.26 | Boccola chiusa esec. H | 481 011 02 20 7 | | | |
| 1.27 | Boccola attacchi acqua Dm.I 15 es. W/C | 481 011 02 35 7 | | | |
| 1.28 | Distanziale parete WTC 15/25-A solo esecuzione H-0 | 481 011 02 33 7 | | | |
| 1.29 | Tappo | 481 011 02 34 7 | | | |
| 1.30 | Boccola valv. sfiato rapido chiusa | 481 011 02 24 7 | | | |
| 1.31 | Boccola Dm.I 24 | 481 011 02 23 7 | | | |
| 1.32 | Vite M6 x 35 | 402 406 | | | |
| 1.33 | Aggancio a parete WAV55-W, WAV70-K | 471 064 02 33 7 | | | |
| 1.34 | Set tasselli | 481 011 02 05 2 | | | |
| 1.35 | Adesivo funzione spazzacamino | 481 011 00 37 7 | | | |



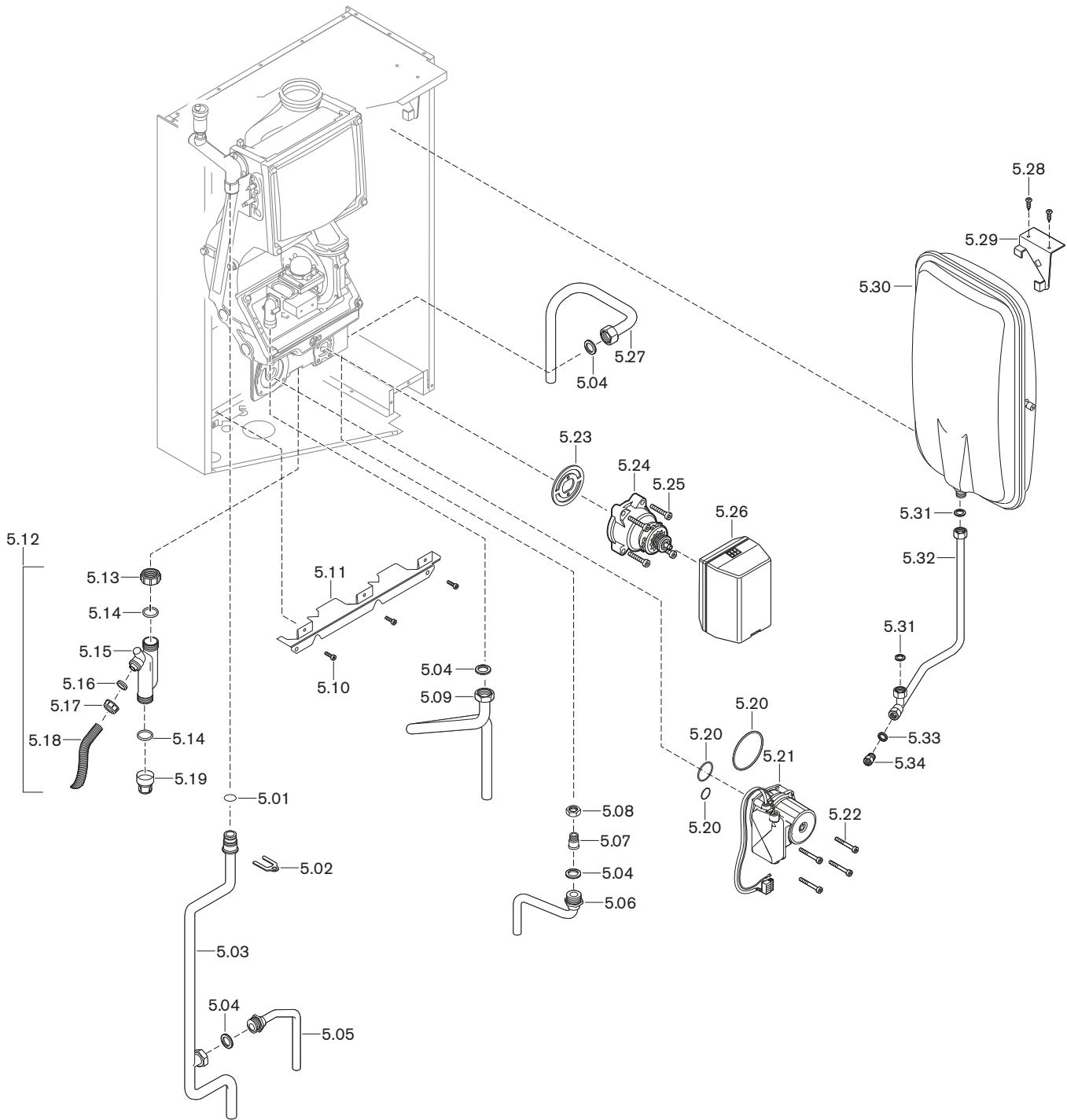
| Pos. | Descrizione | Codice | Pos. | Descrizione | Codice |
|------|--|---|------|--|-----------------|
| 2.01 | Vite M 4 x 25 Kombi-Torx-Plus metr. | 409 258 | 2.32 | O-Ring 17,5 x 1,5 | 445 135 |
| 2.02 | Vite M4 x 12 Kombi-Torx 20 metr. | 409 257 | 2.33 | Vetro spia WTC 15/25-A | 481 011 30 06 7 |
| 2.03 | Pezzo allacciam. gas WTC 15/25-A | 481 011 30 19 7 | 2.34 | Anello di sicurezza 20 x 1,0 | 435 467 |
| 2.04 | O-Ring 23 x 2,5 | 445 136 | 2.35 | Guarniz. elettrodo accensione WTC15/25-A | 481 011 30 23 7 |
| 2.05 | Valvola gas combinata WTC 15-A WTC 25-A WTC 32-A | 605 567 605 568 605 572 | 2.36 | Elettrodo accensione WTC 15/25-A | 481 011 30 22 7 |
| 2.06 | Innesto WTC 15-A con anello sicurezza | 481 011 30 31 2 | 2.37 | Guarniz. elettrodo ionizzazione WTC-A | 481 011 30 25 7 |
| 2.07 | Guarniz. valv. gas-miscelat. WTC 15/25-A | 481 011 30 30 7 | 2.38 | Elettrodo di ionizzazione WTC-A | 481 011 30 11 2 |
| 2.08 | Vite PT DG 50 X 12-WN1552-K50 WTC 15/25-A M 5 X 12 DIN 912 WTC 32-A | 409 360 402 207 | 2.39 | Sonda di mandata NTC Rp1/8 | 481 011 40 26 7 |
| 2.09 | Ventola miscelatore WTC15-A con innesto WTC 25-A con O-Ring WTC 32-A con O-Ring | 481 011 30 29 2 481 111 30 29 2 481 301 30 29 2 | 2.40 | O-Ring 29 x 3,0 | 445 138 |
| 2.10 | Vite M 4 x 12 DIN 912 | 402 130 | 2.41 | Vite M 6 x 20 DIN 912 | 402 350 |
| 2.11 | O-Ring 84 x 2 | 445 140 | 2.42 | Canale di sfiato WTC 15/25-A | 481 011 40 01 2 |
| 2.12 | Vite M 5 x 16 | 403 263 | 2.43 | Anello supp. valvola interc. WTC15/25-A | 481 011 30 33 7 |
| 2.13 | Ventilatore corrente continua WTC 15/25-A WTC 32-A | 652 234 652 235 | 2.44 | Valvola intercettazione 3/8I x 3/8A | 662 033 |
| 2.14 | Guarniz. uscita aria ventilatore WTC-A | 481 401 30 32 7 | 2.45 | Sfiato rapido G3/8 s. valv. interc. | 662 032 |
| 2.15 | Dado rondella M6 | 412 508 | 2.46 | Guarnizione flangia canale fumi WTC-A | 481 011 30 12 7 |
| 2.16 | Calotta bruciatore WTC 15-A WTC 25-A | 481 011 30 07 7 481 111 30 07 7 | 2.47 | Canale fumi WTC 15/25/32-A | 481 011 30 04 2 |
| 2.17 | Guarnizione bruciatore WTC 15-A WTC 25-A | 481 011 30 14 7 481 111 30 14 7 | 2.48 | Vite M 6 x 20 | 409 255 |
| 2.18 | Superficie bruciatore WTC 15-A WTC 25-A | 481 011 30 15 7 481 111 30 15 7 | 2.49 | Rondella a molla | 431 615 |
| 2.19 | Vite 6 x 30 | 471 230 | 2.50 | Vite M 6 x 5 | 403 319 |
| 2.20 | Perno ad innesto 4x10-A4 | 422 227 | 2.51 | Guarnizione DN80 per tubo fumi PP | 669 252 |
| 2.21 | Scambiatore di calore WTC 15-A WTC 25/32-A | 481 011 30 05 2 481 111 30 05 2 | | | |
| 2.22 | Guarniz. coperchio manutenz. WTC 15-A WTC 25-A | 481 011 30 05 7 481 111 30 05 7 | | | |
| 2.23 | Coperchio di manutenzione WTC 15-A WTC 25-A | 481 011 30 02 7 481 111 30 02 7 | | | |
| 2.24 | Doppio nipplo R3/4 x G3/4 x 29 | 481 011 30 08 7 | | | |
| 2.25 | Sonda fumi NTC WTC 15/25-A | 481 011 30 26 7 | | | |
| 2.26 | Vite M 4 x 10 DIN 912 | 402 150 | | | |
| 2.27 | Lamiera sicurezza sonda fumi | 481 011 30 27 7 | | | |
| 2.28 | Boccola sonda fumi WTC 15/25-A | 481 011 30 28 7 | | | |
| 2.29 | Doppio nipplo R1/4 x G3/8 (att. vaso espansione) | 481 011 40 12 7 | | | |
| 2.30 | Doppio nipplo Rp1/4I x R1/4A x 26 (att. manometro) solo esec. H-0 | 481 011 30 37 7 | | | |
| 2.31 | Vite M 8 x 16 | 409 256 | | | |



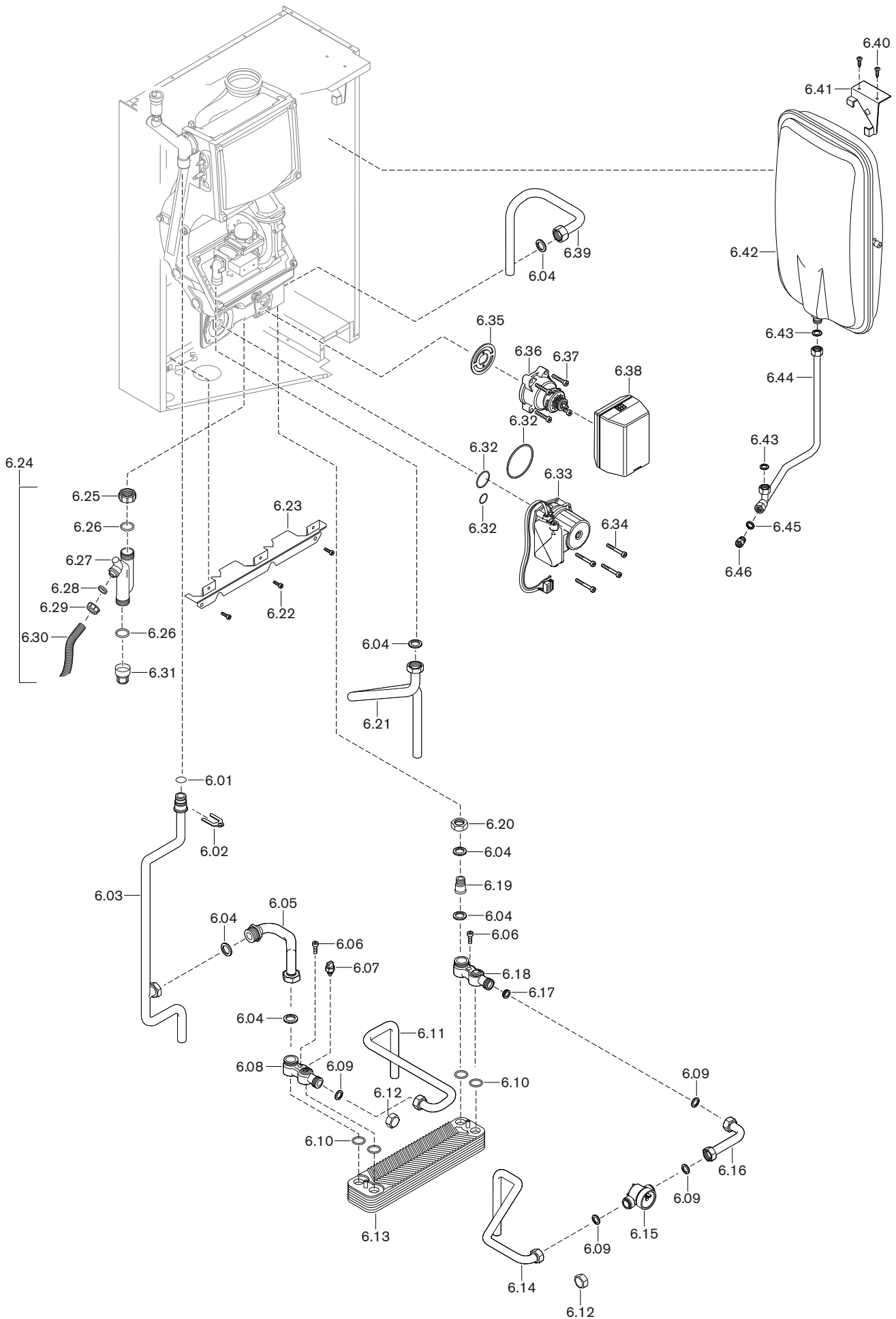
| Pos. | Descrizione | Codice | Pos. | Descrizione | Codice |
|------|---|---|------|-------------|--------|
| 3.01 | Protezione per cavo accens. WTC15-32-A | 481 011 30 43 7 | | | |
| 3.02 | Cavo accensione WTC 15/25-A compl. | 481 011 30 10 2 | | | |
| 3.03 | Boccola orologio progr. digitale | 481 011 22 17 7 | | | |
| 3.04 | Manometro 0-4 bar | 481 011 22 27 7 | | | |
| 3.05 | Trasformatore per WCM WTC-A | 481 011 22 12 7 | | | |
| 3.06 | Vite 4 x 14 | 409 352 | | | |
| 3.07 | Fascio cavi ST18 ventola-sonda mandata | 481 011 22 05 2 | | | |
| 3.08 | Fascio cavi ST19a valvola gas-valv dev. | 481 012 22 06 2 | | | |
| 3.09 | Fascio cavi ST19b valv. gas WTC15/25-A-H | 481 011 22 06 2 | | | |
| 3.10 | Cavetto verdegiallo 1,0 x 240 chassis-PE | 481 011 22 07 2 | | | |
| 3.11 | WCM-CPU, scheda di ricambio WTC 15-32-A esec. H, H-0, W, K WTC 25-A esec. C | 481 015 22 06 2 481 113 22 06 2 | | | |
| 3.12 | Spina codificata BCC WTC15-A esec. H/H-O/W WTC25-A esec. H/H-O/W WTC32-A esec. H/H-O/W | 481 011 22 11 2 481 111 22 11 2 481 301 22 11 2 | | | |
| 3.13 | Ponte a 2 poli | 716 232 | | | |
| 3.14 | Spina nr. 1 3-poli nera rast 5 | 716 220 | | | |
| 3.15 | Spina nr. 2 3-poli grigia rast 5 | 716 221 | | | |
| 3.16 | Spina nr. 3 2-poli turchese rast 5 | 716 222 | | | |
| 3.17 | Spina nr. 4 2-poli rossa rast 5 | 716 223 | | | |
| 3.18 | Spina nr. 5 3-poli viola rast 5 | 716 224 | | | |
| 3.19 | Spina nr. 6 2-poli marrone rast 5 | 716 225 | | | |
| 3.20 | Spina nr. 7 2-poli blu rast 5 | 716 226 | | | |
| 3.21 | Spina nr. 8 2-poli bianca rast 5 | 716 236 | | | |
| 3.22 | Spina nr. 9 2-poli verde rast 5 | 716 228 | | | |
| 3.23 | Spina nr. 10 2-poli gialla rast 5 | 716 229 | | | |



| Pos. | Descrizione | Codice | Pos. | Descrizione | Codice |
|------|---|-----------------|------|-------------|--------|
| 4.01 | O-Ring 18 x 2,0 | 445 137 | | | |
| 4.02 | Lamiera di sicurezza tubo mandata | 481 011 40 14 7 | | | |
| 4.03 | Tubo allacc. mandata con att. innesto WTC 15-A | 481 011 40 06 2 | | | |
| | WTC 25/32-A | 481 111 40 06 2 | | | |
| 4.04 | Tappo filettato G 3/4 A | 481 011 40 29 7 | | | |
| 4.05 | Guarnizione 17 x 24 x 2 | 441 076 | | | |
| 4.06 | Tubo gas con dado G3/4 | 481 011 30 41 2 | | | |
| 4.07 | Vite M 4 x 10 DIN 912 | 402 150 | | | |
| 4.08 | Supporto tubi anteriore WTC 15/25-A | 481 011 02 29 7 | | | |
| 4.09 | Vite R1/2 | 409 008 | | | |
| 4.10 | Sifone WTC 15/25/32-A compl. | 481 011 40 16 2 | | | |
| 4.11 | Dado G1 1/4 sifone | 481 011 40 19 7 | | | |
| 4.12 | Guarnizione dado sifone G1 1/4 | 481 011 40 21 7 | | | |
| 4.13 | Sifone | 481 011 40 16 7 | | | |
| 4.14 | Guarnizione dado sifone G1 | 481 011 40 20 7 | | | |
| 4.15 | Dado G1 sifone | 481 011 40 17 7 | | | |
| 4.16 | Flessibile condensa 5 x 3, lungh. 1000 | 481 011 40 23 7 | | | |
| 4.17 | Coperchio per sifone WTC 15/25-A | 481 011 40 18 7 | | | |
| 4.18 | Tubo allacciam. ritorno WTC 15/25-A | 481 011 40 07 2 | | | |
| 4.19 | Guarnizione valvola deviatrice | 481 012 40 02 7 | | | |
| 4.20 | Coperchio cieco valv. deviatrice WTC-H | 481 011 40 24 2 | | | |
| 4.21 | Vite M 6 x 25 DIN 912 | 402 371 | | | |
| 4.22 | Vite autofilett. DIN 7981-St4, 2x13 | 409 123 | | | |
| 4.23 | Aggancio superiore vaso espansione | 481 011 40 03 7 | | | |
| 4.24 | Vaso espansione | 481 011 40 02 7 | | | |
| 4.25 | Guarnizione 10 x 14,8 x 2 | 441 077 | | | |
| 4.26 | Tubo all. scamb.-vaso esp. WTC 15/25-A | 481 011 40 10 2 | | | |
| 4.27 | Anello supporto per valv. mont. manom. | 481 011 40 28 7 | | | |
| 4.28 | Valvola montaggio R1/4 manometro | 481 011 40 15 7 | | | |
| 4.29 | Guarnizione pompa a 3 stadi | 481 011 40 05 7 | | | |
| | O-Ring per pompa PEA | | | | |
| | - 18 x 2,5 N-EPDM 70 | 445 145 | | | |
| | - 25,07 x 2,62 N-EPDM 70 | 445 146 | | | |
| 4.30 | Pompa di ricircolo | | | | |
| | 3 stadi per WTC 15-A | 481 011 40 13 2 | | | |
| | 3 stadi per WTC 25-A | 481 011 40 03 2 | | | |
| | UPM 15-70-PEA WTC15-32 | 481 011 40 21 2 | | | |
| 4.31 | Vite M 6 x 45 DIN 912 | 402 361 | | | |
| 4.32 | Coperchio cieco pompa WTC 15/25-A H-O | 481 011 40 27 7 | | | |
| 4.33 | Doppio nipplo Rp1/4I x R1/4A x 26 SW17 esec. H-0 | 481 011 30 37 7 | | | |
| 4.34 | Guarnizione | 481 011 40 05 7 | | | |



| Pos. | Descrizione | Codice | Pos. | Descrizione | Codice |
|------|---|---|------|-------------|--------|
| 5.01 | O-Ring 18 x 2,0 | 445 137 | | | |
| 5.02 | Lamiera di sicurezza tubo mandata | 481 011 40 14 7 | | | |
| 5.03 | Tubo allacc. mandata con att. innesto WTC 15-A WTC 25/32-A | 481 011 40 06 2 481 111 40 06 2 | | | |
| 5.04 | Guarnizione 17 x 24 x 2 | 441 076 | | | |
| 5.05 | Tubo allacc. mandata bollitore | 481 012 40 05 2 | | | |
| 5.06 | Tubo allacc. ritorno bollitore | 481 012 40 06 2 | | | |
| 5.07 | Pezzo filettato R1/2 | 481 011 30 09 7 | | | |
| 5.08 | Dado G3/4 x 22,2 | 481 011 30 10 7 | | | |
| 5.09 | Tubo gas con dado G3/4 | 481 011 30 41 2 | | | |
| 5.10 | Vite M 4 x 10 DIN 912 | 402 150 | | | |
| 5.11 | Supporto tubi anteriore WTC 15/25-A | 481 011 02 29 7 | | | |
| 5.12 | Sifone WTC 15/25/32-A compl. | 481 011 40 16 2 | | | |
| 5.13 | Dado G1 1/4 sifone | 481 011 40 19 7 | | | |
| 5.14 | Guarnizione dado sifone G1 1/4 | 481 011 40 21 7 | | | |
| 5.15 | Sifone | 481 011 40 16 7 | | | |
| 5.16 | Guarnizione dado sifone G1 | 481 011 40 20 7 | | | |
| 5.17 | Dado G1 sifone | 481 011 40 17 7 | | | |
| 5.18 | Flessibile condensa 5 x 3, lungh. 1000 | 481 011 40 23 7 | | | |
| 5.19 | Coperchio per sifone WTC 15/25-A | 481 011 40 18 7 | | | |
| 5.20 | Guarnizione pompa O-Ring per pompa PEA - 18 x 2,5 N-EPDM 70 - 25,07 x 2,62 N-EPDM 70 | 481 011 40 05 7 445 145 445 146 | | | |
| 5.21 | Pompa di ricircolo 3 stadi per WTC 15-A 3 stadi per WTC 25-A UPM 15-70-PEA WTC 15-32 | 481 011 40 13 2 481 011 40 03 2 481 011 40 21 2 | | | |
| 5.22 | Vite M 6 x 45 DIN 912 | 402 361 | | | |
| 5.23 | Guarnizione valvola deviatrice | 481 012 40 02 7 | | | |
| 5.24 | Parte inferiore valvola | 481 012 40 04 7 | | | |
| 5.25 | Vite M 6 x 25 DIN 912 | 402 371 | | | |
| 5.26 | Servomotore | 481 012 40 03 7 | | | |
| 5.27 | Tubo allacciam. ritorno WTC 15/25-A | 481 011 40 07 2 | | | |
| 5.28 | Vite autofilett. DIN 7981-St4, 2x13 | 409 123 | | | |
| 5.29 | Aggancio superiore vaso espansione | 481 011 40 03 7 | | | |
| 5.30 | Vaso espansione | 481 011 40 02 7 | | | |
| 5.31 | Guarnizione 10 x 14,8 x 2 | 441 077 | | | |
| 5.32 | Tubo all. scamb.-vaso esp. WTC 15/25-A | 481 011 40 10 2 | | | |
| 5.33 | Anello supporto per valv. mont. manom. | 481 011 40 28 7 | | | |
| 5.34 | Valvola montaggio R1/4 manometro | 481 011 40 15 7 | | | |



| Pos. | Descrizione | Codice | Pos. | Descrizione | Codice |
|------|---|---------------------------------------|------|--|-----------------|
| 6.01 | O-Ring 18 x 2,0 | 445 137 | 6.40 | Vite autofilett. DIN 7981-St4, 2x13 | 409 123 |
| 6.02 | Lamiera di sicurezza tubo mandata | 481 011 40 14 7 | 6.41 | Aggancio superiore vaso espansione | 481 011 40 03 7 |
| 6.03 | Tubo allacc. mandata con att. innesto | 481 111 40 06 2 | 6.42 | Vaso espansione | 481 011 40 02 7 |
| 6.04 | Guarnizione 17 x 24 x 2 | 441 076 | 6.43 | Guarnizione 10 x 14,8 x 2 | 441 077 |
| 6.05 | Tubo allacc. mand. scamb. WTC 25-A es. C | 481 113 40 06 2 | 6.44 | Tubo all. scamb.-vaso esp. WTC 15/25-A | 481 011 40 10 2 |
| 6.06 | Vite M 5 x 10 DIN 912 | 402 224 | 6.45 | Anello supporto per valv. mont. manom. | 481 011 40 28 7 |
| 6.07 | Sonda AC NTC G1/8 WTC 25-A-C | 481 113 40 10 7 | 6.46 | Valvola montaggio R1/4 manometro | 481 011 40 15 7 |
| 6.08 | Flangia sx scamb. piastre WTC 25-A es. C | 481 113 40 05 7 | | | |
| 6.09 | Guarnizione 13,5 x 18,5 x 2 | 441 078 | | | |
| 6.10 | O-Ring 18 x 3,5 | 445 139 | | | |
| 6.11 | Tubo allacc. AC WTC 25-A esec.C | 481 113 40 10 2 | | | |
| 6.12 | Dado G1/2 x 16 | 481 113 40 07 7 | | | |
| 6.13 | Scambiatore a piastre WTC 25-A esec.C | 481 113 40 03 7 | | | |
| 6.14 | Tubo allacc. AF-sensore di flusso | 481 113 40 07 2 | | | |
| 6.15 | Sensore di flusso | 481 113 40 12 2 | | | |
| 6.16 | Tubo allacc. sens. flusso-scamb. piastre | 481 113 40 09 2 | | | |
| 6.17 | Limitatore di flusso | 481 113 40 11 7 | | | |
| 6.18 | Flangia dx scamb. piastre WTC 25-A es. C | 481 113 40 04 7 | | | |
| 6.19 | Pezzo filettato R1/2 | 481 011 30 09 7 | | | |
| 6.20 | Dado G3/4 x 22,2 | 481 011 30 10 7 | | | |
| 6.21 | Tubo gas con dado G3/4 | 481 011 30 41 2 | | | |
| 6.22 | Vite M 4 x 10 DIN 912 | 402 150 | | | |
| 6.23 | Supporto tubi anteriore WTC 15/25-A | 481 011 02 29 7 | | | |
| 6.24 | Sifone WTC 15/25/32-A compl. | 481 011 40 16 2 | | | |
| 6.25 | Dado G1 1/4 sifone | 481 011 40 19 7 | | | |
| 6.26 | Guarnizione dado sifone G1 1/4 | 481 011 40 21 7 | | | |
| 6.27 | Sifone | 481 011 40 16 7 | | | |
| 6.28 | Guarnizione dado sifone G1 | 481 011 40 20 7 | | | |
| 6.29 | Dado G1 sifone | 481 011 40 17 7 | | | |
| 6.30 | Flessibile condensa 5 x 3, lungh. 1000 | 481 011 40 23 7 | | | |
| 6.31 | Coperchio per sifone WTC 15/25-A | 481 011 40 18 7 | | | |
| 6.32 | Guarnizione per pompa a 3 stadi O-Ring per pompa PEA - 18 x 2,5 N-EPDM 70 - 25,07 x 2,62 N-EPDM 70 | 481 011 40 05 7 445 145 445 146 | | | |
| 6.33 | Pompa di ricircolo 3 stadi per WTC 25-A UPM 15-70-PEA WTC15-32 | 481 011 40 03 2 481 011 40 21 2 | | | |
| 6.34 | Vite M 6 x 45 DIN 912 | 402 361 | | | |
| 6.35 | Guarnizione valvola deviatrice | 481 012 40 02 7 | | | |
| 6.36 | Parte inferiore valvola | 481 012 40 04 7 | | | |
| 6.37 | Vite M 6 x 25 DIN 912 | 402 371 | | | |
| 6.38 | Servomotore | 481 012 40 03 7 | | | |
| 6.39 | Tubo allacc. ritorno WTC 15/25-A | 481 011 40 07 2 | | | |

A Indice alfabetico

A

| | |
|-----------------------------|---------------|
| Allacciamento apparecchio | 28 |
| Allacciamento | |
| elettrico | 22 |
| esterno caldaia | 23 |
| idraulico | 21 |
| lato gas | 28 |
| pompa esterno caldaia | 25 |
| sonda polmone (B10) | 26 |
| valvola deviatrice a 3 vie | 25 |
| Allacciamento cavi polmone | 27 |
| Allacciamento scarico fumi | 30 |
| Allacciamento sonda polmone | 26 |
| Altitudine impianto | 12 |
| Aria comburente | 8, 16 |
| Assistenza clienti | 79 |
| Avvertenze | 60 |
| Avvertenze per il maneggio | 16 |
| Avvertenze sulla sicurezza | 9, 10, 31, 65 |

B

| | |
|-----------------------------|--------|
| Boccola a membrana | 17, 26 |
| Brucciato a premiscelazione | 8 |

C

| | |
|----------------------------------|------------|
| Cablaggio interno caldaia | 78 |
| Calibrazione | 12, 35, 76 |
| Caratteristiche del gas | 7 |
| Checklist | 31, 66 |
| Circuito caldaia | 58 |
| Comando a distanza della portata | 26 |
| Condensa | 29 |
| Condizioni ambiente | 74 |
| Condizioni impianto | 47 |
| Condotto di scarico fumi | 16 |
| Configurazione automatica | 32 |
| Congiunzioni filettate | 7 |
| Contenuto acqua totale | 12 |
| Controllo funzionamento | 32 |
| Coperchio spine | 22 |
| Curva di riscaldamento | 50 |

D

| | |
|--------------------------|----|
| Dati elettrici | 74 |
| Dati tecnici | 71 |
| Diagnosi WCM | 48 |
| Diagramma sequenza | 33 |
| Dimensioni | 75 |
| Dispositivi di sicurezza | 8 |

E

| | |
|----------------------------|--------|
| Elementi di manovra | 31, 39 |
| Errore sonda | 58 |
| Esecuzione -C | 15 |
| Esecuzione -H | 13 |
| Esecuzione -H-0 | 14 |
| Esecuzione -W | 14 |
| Esercizio acqua calda | 56 |
| Esercizio a gas | 7 |
| Esercizio di riscaldamento | 56 |

F

| | |
|----------------------------------|------------|
| Fasi di esercizio | 43 |
| Funzionamento | 8 |
| Funzione caricamento acqua calda | 51 |
| Funzione interdizione | 53, 55, 57 |
| Funzione spazzacamino | 70 |
| Funzioni antigelo | 59 |

G

| | |
|----------|---|
| Garanzia | 5 |
|----------|---|

I

| | |
|---|------------|
| Imballaggio | 19 |
| Impianto scarico fumi | 74 |
| Impostazione potenzialità | 37 |
| Ingressi e uscite | 53, 55, 57 |
| Ingressi e uscite selezionabili liberamente | 53, 55, 57 |
| Ingresso digitale | 53, 55, 57 |
| Interruttore principale e taglia corrente | 22 |

L

| | |
|-------------------------------------|----|
| Limitatore temperatura di sicurezza | 58 |
| Limiti di portata | 11 |
| Livelli utilizzo | 39 |
| Livello installatore/tecnico | 41 |
| Livello utente finale | 39 |
| Locale caldaia | 16 |
| Logica comando pompa | 52 |











M

| | |
|---------------------------|----|
| Manutenzione | 65 |
| Memoria errori | 47 |
| Messa in funzione | 34 |
| Misurazione della portata | 38 |
| Modus parametri | 43 |
| Modus informazioni | 42 |
| Modus segnalazione | 39 |
| Modus taratura | 40 |
| Montaggio a parete | 20 |

O

| | |
|-------------------|----|
| Odore di gas | 7 |
| Orologio | 49 |
| Orologio digitale | 49 |

| | | | |
|---|------------|---------------------------------------|------------|
| P | | V | |
| Parametro | | Valore nominale temperatura ambiente | 50 |
| P10 | 46 | Valori caratteristici del gas | 28 |
| P17/P18 | 46 | Valori caratteristici sonde | 77 |
| Parametri impianto | 48 | Valvola a 3 vie | 21 |
| Percorso fumi | 8 | Valvola di sicurezza gas liquido | 53, 55, 57 |
| Pesi | 75 | Valvola elettromagnetica di sicurezza | 28 |
| Pompa circuito riscaldamento esterna | 53, 57 | Variante di regolazione | 33, 49 |
| Pompa di ricircolo ACS | 53, 57 | Vaso d'espansione | 12 |
| Pompa interna caldaia | 24 | | |
| Pompa PEA | 52 | | |
| Potenza nominale | 34 | | |
| Potenzialità bruciatore | 71, 72, 73 | | |
| Premesse | 16 | | |
| Prevalenza residua | 9, 10 | | |
| Prima messa in funzione | 31 | | |
| Pressione di ingresso gas | 36 | | |
| Protezione antigelo acqua calda | 59 | | |
| Protezione antigelo caldaia | 59 | | |
| Protezione antigelo impianto | 59 | | |
| Prova di tenuta | 32, 36 | | |
| R | | | |
| Raccordo caldaia | 20 | | |
| Regolazione corrente ionizzazione | 12 | | |
| Regolazione della miscela | 12 | | |
| Regolazione fine O ₂ | 35 | | |
| Regolazione portata | 56 | | |
| Regolazione temperatura di mandata | 49, 50 | | |
| Responsabilità | 5 | | |
| S | | | |
| Scambiatore di calore | 8 | | |
| Scarico condensa | 8 | | |
| Schema di allacciamento WCM | 23 | | |
| Sfiato | 28 | | |
| Sifone | 29 | | |
| Sistema di scarico fumi | 58 | | |
| Software service | 48 | | |
| Sommario varianti | 13 | | |
| Sonda esterna QAC 31 | 50 | | |
| Sonda polmone | 54 | | |
| Sonda temperatura | 26 | | |
| Sorveglianza gradiente | 58 | | |
| Sorveglianza sonda | 58 | | |
| Sorveglianza temperatura | 58 | | |
| Sorveglianza temperatura differenziale | 58 | | |
| Sorveglianza temperatura di sicurezza | 58 | | |
| Standby | 53 | | |
| Stato di fornitura | 16 | | |
| Supporto a parete | 20 | | |
| T | | | |
| Tabella di conversione O ₂ – CO ₂ | 77 | | |
| Tabella di Wobbe | 76 | | |
| Tasto di sblocco | 31 | | |
| Temperatura caldaia | 71, 72, 73 | | |
| Tempi di sosta | 65 | | |
| Trasformazione tipo di gas | 7, 76 | | |
| U | | | |
| Utilizzo | 8 | | |

| Prodotto | | Descrizione | Potenzialità |
|---|---|--|----------------|
|  | Bruciatori W | La serie compatta, affermata milioni di volte: economica, affidabile, completamente automatica. Bruciatori di gasolio, gas e misti per edifici mono e plurifamiliari, e per l'industria. Nel bruciatore purflam, l'olio viene bruciato quasi senza residui di fuliggine e le emissioni di NO _x sono notevolmente ridotte. | fino 570 kW |
|  | Bruciatori monarch® e industriali | I leggendari bruciatori industriali: affermati, di lunga durata, ordinata disposizione dei componenti. Bruciatori di olio, di gas e misti per i più svariati impianti di approvvigionamento del calore centralizzati. | fino 11.700 kW |
|  | Bruciatori multiflam® | Tecnica innovativa Weishaupt per i grandi bruciatori: valori di emissione minimi, particolarmente per potenzialità superiori a un megawatt. Bruciatori di olio, di gas e misti con suddivisione della portata combustibile brevettata. | fino 17.000 kW |
|  | Bruciatori industriali WK | Gruppi di potenza, secondo il sistema componibile: adattabili, robusti, potenti. Bruciatori di olio, di gas e misti per impianti industriali. | fino 22.000 kW |
|  | Thermo Unit | I gruppi termici Thermo Unit d'acciaio: moderni, economici, affidabili. Per un riscaldamento ecologico di edifici monofamiliari e piccoli condomini. Combustibile: a scelta, gas o gasolio. | fino 55 kW |
|  | Thermo Condens | Gli apparecchi a condensazione innovativi, dotati di sistema SCOT: efficienti, a basso impatto atmosferico, versatili. Ideali per riscaldamenti autonomi e per condomini. Per un maggior fabbisogno di calore, la caldaia a condensazione a basamento con una potenzialità fino a 1200 kW (in cascata). | fino 1200 kW |
|  | Pompe di calore | Il programma pompe di calore offre soluzioni per recupero di calore dall'aria, dalla terra o dall'acqua di falda. I sistemi sono adatti per il risanamento o per nuovi edifici. E' possibile il collegamento in cascata di più apparecchi. | fino 130 kW |
|  | Sistemi solari | Energia gratuita dal sole: componenti combinati perfettamente, innovativi, affermati. Collettori piani per integrazione del riscaldamento e per il riscaldamento dell'acqua sanitaria. | |
|  | Bollitori / Serbatoi polmone combinati | L'attraente programma per il riscaldamento dell'acqua sanitaria comprende bollitori classici, riscaldati tramite la caldaia, e bollitori combinati, alimentati tramite i sistemi solari. | |
|  | Tecnica MSR / Automazione edifici | Dal quadro di comando fino alla gestione integrale dell'edificio - da Weishaupt potete trovare lo spettro completo della moderna tecnica MSR. Orientata al futuro, economica, flessibile. | |