

TRIGON L



Indice

Indice	2
Indicazioni generali	3
Disposizioni	3
Condizioni di garanzia	3
Qualità dell'acqua di riscaldamento	4
Descrizione del prodotto	5
Componenti	5
Descrizione del funzionamento	5
Dotazione	5
Quadro di comando, valvola del gas compatta	6
Dati tecnici	7
Disegni quotati	8
Indicazioni per l'integrazione in sistemi	9
Camini, evacuazione gas combusti	9
Scarichi condensa	9
Montaggio	10
Preliminari al montaggio	10
Condotta aria fresca/gas combusti	11
Varianti di esecuzione	12
Sistemi per gas combusti, tiraggio naturale	13
Esempio: impianto di evacuazione dei fumi	13
Collocazione della caldaia a condensazione	14
Smontaggio / Montaggio parti del rivestimento	14
Allacciamento dell'apparecchio	
Riempimento dell'impianto	15
Installazione elettrica	16
Messa in servizio	17
Misure di controllo, pompa di circolazione	17
Misure di controllo	18
Impostazione valvola del gas	19
Quadro di comando con pannello AGU2.311	20
Display del quadro di comando	21
Visualizzazione standard nel quadro di comando	22
Regolazione temperatura nominale circuito riscaldamento	23
Regolazione temperatura nominale acqua calda sanitaria	23
Programmazione utente finale	24
Funzione spazzacamino	26
Manutenzione e servizio	27
Smontaggio del rivestimento	27
Smontaggio bruciatore e valvola del gas	28
Pulitura	28
Istruzioni per la manutenzione	29
Elenco avvisi di guasto	30
Visualizzazione informazioni	31

Indicazioni generali / Disposizioni

Condizioni di garanzia

Indicazioni generali

La collocazione, l'installazione, l'allacciamento elettrico e la prima messa in servizio devono essere effettuate da uno specialista. Quest'ultimo è responsabile dell'esecuzione a regola d'arte.

Indicazioni per l'utente finale

La sicurezza e la funzionalità dell'apparecchio a condensazione sono garantite se l'impianto è sottoposto a manutenzione periodica da parte di uno specialista del riscaldamento. A tale scopo si raccomanda di stipulare un contratto di manutenzione.

Prima di installare la caldaia a condensazione TRIGON è richiesta l'autorizzazione dell'azienda del gas e dello spazzacamino distrettuale.

Condizioni di garanzia

Le nostre prestazioni di garanzia decadono per danni in seguito a:

- uso o impiego improprio o non conforme
- montaggio o messa in servizio errati da parte dell'acquirente o di terzi
- integrazione di parti di produttori terzi
- utilizzo dell'impianto con pressioni eccessive o al di fuori dei valori indicati di fabbrica
- impiego di combustibili non adatti
- mancata osservanza delle indicazioni riportate nelle istruzioni per l'uso e sull'adesivo applicato sull'apparecchio.

Disposizioni

Per garantire un funzionamento sicuro, ecocompatibile e a basso consumo di energia, osservare le seguenti norme tedesche:

DIN 1988

- Norme tecniche per l'installazione e l'esercizio di impianti di acqua potabile

DIN 18160 + EN 13 384

- Camini

TRGI (DVGW G600)

- Regole tecniche per installazioni a gas

ATV A 251

- Immissione dei condensati di impianti di combustione nelle canalizzazioni pubbliche

Landesbauverordnungen

TRF

- Regole tecniche per gas liquido

DVGW G688

- Foglio di lavoro tecnica della condensazione

EN 12 831

- Regole per il calcolo del fabbisogno di calore degli edifici

EN 12 828

- Attrezzature tecniche di sicurezza di impianti di riscaldamento con temperature di mandata fino a 95 °C

EnEV

FeuVO

Per l'Austria valgono inoltre:

- ÖVGW TR Gas (G1)
- ÖVGW TR Gas liquido (G2)
- ÖNORM H 5152
Impianti di combustione a condensazione, ausili per la progettazione
- ÖNORM M 7443
Apparecchi a gas con bruciatore atmosferico parte 1, 3, 5, 7
- ÖNORM M 7457
Apparecchi a gas con bruciatore premiscelato ad asservimento meccanico
- ÖNORM H 5195
Norma acqua di riscaldamento
- Direttive ÖVGW
G1 - Direttiva tecnica per l'installazione di impianti a gas a bassa pressione
G2 - Direttiva tecnica per l'installazione di impianti a gas liquido
G41 - Impianti di combustione a gas a condensazione, installazione e allacciamento
G4 - Direttiva sul locale caldaia
- L'apparecchio è omologato in conformità all'articolo 15a B-VG e all'ordinanza sugli impianti di combustione VO (FAV 97)
- Osservare le prescrizioni edilizie locali.

Per la Svizzera valgono inoltre:

- **PROCAL**
Associazione di fornitori di materiali per riscaldamento
- **SSIGA - Direttive Gas G1:**
Installazioni di distribuzione del gas Società Svizzera dell'Industria del Gas e delle Acque
- **CFSL - Direttiva n. 1942:**
Gas liquefatti, parte 2
- **UFAPF**
Ufficio federale dell'ambiente, delle foreste e del paesaggio
- **AICAA**
Associazione degli Istituti Cantionali di Assicurazione Antincendio
- **Trattamento dell'acqua**
Osservare la direttiva SITC 97-1
Trattamento dell'acqua per impianti di riscaldamento

Vanno inoltre osservate tutte le disposizioni e le norme in vigore nei vari Paesi.

Qualità dell'acqua di riscaldamento

Qualità dell'acqua di riscaldamento

La composizione e la qualità dell'acqua in circolazione influiscono direttamente sulle prestazioni dell'intero sistema e sulla durata di esercizio della caldaia.

Per il primo riempimento e il rabbocco dell'impianto si utilizza di norma acqua corrente con valore pH 7-8, premesso che non sia troppo corrosiva (tenore di cloruro > 150 mg/l) o troppo dura (>14° dH; classe di durezza IV).

Un'analisi dell'acqua potabile può essere richiesta presso l'azienda dell'acqua competente. Se il volume dell'impianto specifico è superiore a 20 litri per kW di potenza termica (p.e. con l'inserimento di un accumulatore tampone per l'acqua di riscaldamento), l'apporto massimo ammissibile di calcio attraverso l'acqua di riempimento e di rabbocco deve essere determinato in base ai calcoli della direttiva VDI 2035. Se del caso è necessario procedere a un addolcimento dell'acqua di riempimento. Non si possono utilizzare additivi chimici anticorrosione.

Per l'Austria vale inoltre:

ÖNORM H 5195-1.

Per la Svizzera vale inoltre:

SITC n. 97-1.

Qualità dell'acqua sconosciuta e sostituzione di impianti

Nell'acqua di riscaldamento sono spesso presenti sostanze e additivi che possono pregiudicare il corretto funzionamento e la durata di vita della caldaia a condensazione. Pertanto:

- prima di procedere alla sostituzione del vecchio impianto, scaldare l'intero sistema e vuotarlo oppure
- risciacquare con la massima cura il sistema di riscaldamento; il risciacquo dell'impianto dovrebbe essere eseguito poco prima della messa in servizio della caldaia.

Riscaldamento a pavimento

In caso di impianti vecchi, sistemi di riscaldamento a pavimento e acqua di riempimento problematica, ELCO raccomanda di inserire uno scambiatore di calore disponibile come accessorio.

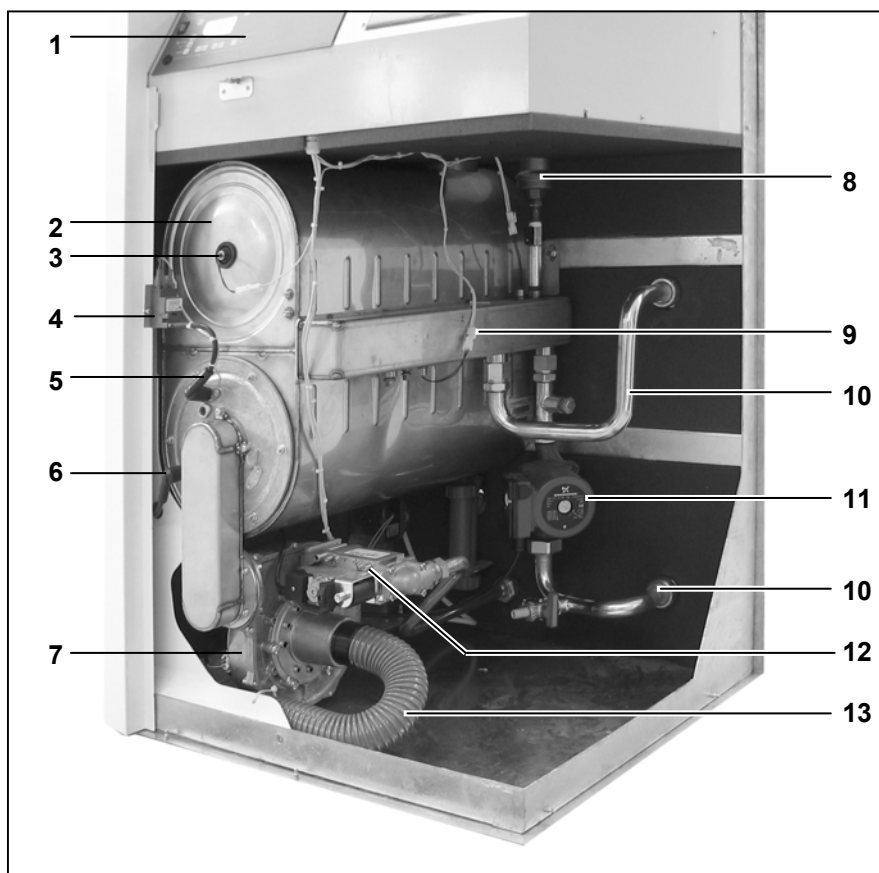
Criterio	Valore ammissibile	Effetti in caso di inosservanza
Valore pH	7 - 8	Rischio di corrosione per componenti della caldaia e impianto di riscaldamento
Durezza dell'acqua	< 14 dH	- Maggiore deposito di calcare - Minore durata di esercizio della caldaia
Tenore di cloruro	< 150 mg/l	Corrosione di materiali legati

Descrizione del prodotto

Componenti

Descrizione del funzionamento

Dotazione



- 1 Quadro di comando AGU
- 2 Scambiatore di calore
- 3 Sonda termica per gas combusti
- 4 Trasformatore di accensione
- 5 Elettrodo di accensione
- 6 Elettrodo di ionizzazione
- 7 Ventilatore
- 8 Disaeratore scambiatore di calore
- 9 Sonda di mandata/ritorno
- 10 Adattatori versione standard
- 11 Pompa circuito caldaia
- 12 Valvola del gas
- 13 Silenziatore

Descrizione del prodotto

La caldaia a condensazione TRIGON ha l'identificativo CE-0063BQ3008 ed è pertanto conforme alle seguenti norme e direttive:

- DIN EN 677
- EN 60 335
- EN 55 014-1/2
- 90 / 396 / CEE
- 89 / 336 / CEE
- 73 / 23 / CEE
- 92 / 42 / CEE
- DIN EN 483
- DIN EN 297
- DIN EN 656
- I valori limite di NOx richiesti dall'ordinanza tedesca 1.BImSchV §7 (2) sono rispettati

La caldaia a condensazione TRIGON è un sistema a tiraggio forzato con camera di combustione chiusa. L'aria per la combustione giunge all'apparecchio attraverso un sistema per aria fresca. L'apparecchio a condensazione è utilizzato per tutti gli impianti di riscaldamento chiusi ad acqua calda. La potenza della caldaia è gestita dal regolatore interno e adattata al fabbisogno momentaneo di calore.

Scambiatore di calore

Lo scambiatore termico a spirali piatte in acciaio inossidabile assicura la trasmissione del calore contenuto nei gas combusti all'acqua in caldaia. La condensazione si verifica nella parte superiore dello scambiatore. La condensa che si accumula viene fatta defluire verso il basso nella parte posteriore dello scambiatore.

Unità di comando e regolazione

L'unità di comando e di regolazione riprende sia la funzione del controllo fiamma automatico, sia la regolazione del funzionamento modulato della caldaia, compresa la regolazione climatica con produzione di acqua calda e può essere estesa ad altri circuiti miscelati mediante dei moduli Clip In. Un display visualizza lo stato operativo della caldaia. Il controllo fiamma automatico comanda e sorveglia le funzioni tecniche di sicurezza.

Dotazione

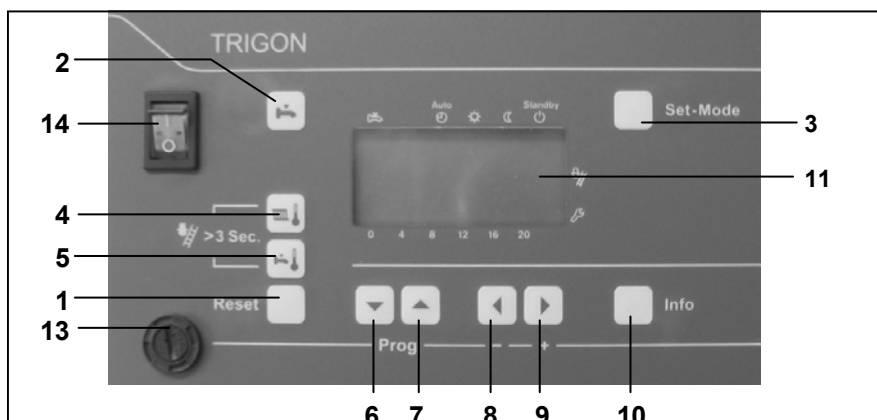
- Caldaia a condensazione TRIGON con quadro di comando, sonda esterna con regolatore climatico per un circuito riscaldamento e produzione di acqua calda
- Documentazione

Accessori

- Accumulatore VISTRON
- Sistemi per gas combusti
- Dispositivo di neutralizzazione per il condensato
- Gruppo pompa
- Comando a distanza QAA73
- REMOTE Solution

Descrizione del prodotto

Quadro di comando Valvola del gas compatta



- 1 Tasto Reset (sblocco)
- 2 Tasto modo operativo ACS
- 3 Tasto Set Mode per modo operativo CR
- 4 Tasto temperatura nominale CR
- 5 Tasto temperatura nominale ACS
- 4+5 Tasti spazzacamino
- 6 Tasto di scorrimento (giù)
- 7 Tasto di scorrimento (su)
- 8 Tasto di impostazione (indietro)
- 9 Tasto di impostazione (avanti)
- 10 Tasto informazione
- 11 Display LCD
- 13 Fusibile 6,3 AT
- 14 Interruttore ON / OFF

Quadro di comando

Il quadro di comando è integrato nella caldaia con tutti gli elementi indicati sopra.

L'elettronica di sistema LMU consente:

- la gestione di caldaie a modulazione;
- la regolazione climatica per 1 circuito riscaldamento;
- la produzione di acqua calda.

La temperatura dell'acqua calda è impostata in fabbrica su 55 °C, ma può essere modificata. Le linee caratteristiche del circuito riscaldamento sono preimpostate e possono essere adattate in funzione dell'impianto. Tutti i parametri sono impostabili tramite l'elemento di comando AGU 2.311o l'unità ambiente QAA73 (accessorio).



Valvola del gas compatta

L'unità compatta funge da valvola di sicurezza del gas e da regolatore. Il regolatore gas-aria è di tipo pneumatico differenziale. Regola la pressione del gas in uscita P_o in funzione della pressione dell'aria per la combustione P_L . In assenza di pressione dell'aria ($P_L=0$), la valvola del gas rimane chiusa. Il rapporto di pressione gas-aria e dunque la miscela gas-aria possono essere impostati e rimangono in seguito pressoché costanti sulla fascia di carico impostata.

Dati tecnici

Valvole di sicurezza	2 pezzi, classe B/C
Tensione di rete	230 V AC
Corrente assorbita	0,37 A
Regolazione pressostato gas	10 mbar
Valvola del gas con filtro	



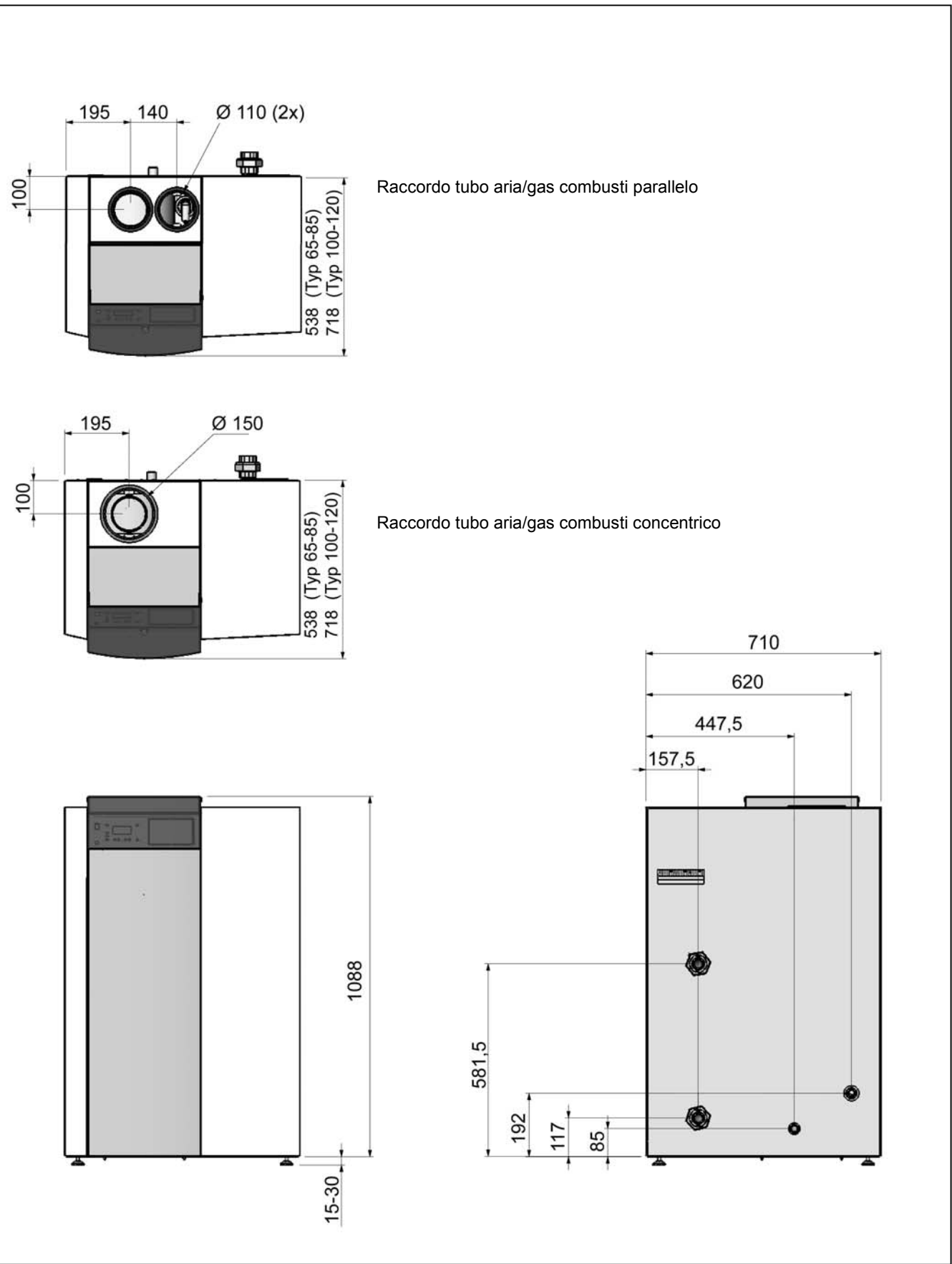
Descrizione del prodotto

Dati tecnici

		TRIGON 65	TRIGON 85	TRIGON 100	TRIGON 120
Potenza termica nominale a 75°/60°C max. / min.	kW	59,1/8,4	78,1/15,6	87,8/17,6	109,9/22,0
Potenza termica nominale a 40°/30°C	kW	64,7/9,4	85,6/17,5	96,3/19,7	120,6/24,7
Carico termico nominale	kW	60,7/8,6	80,0/16,0	90,0/18,0	112,4/22,5
Rendimento normale 75°/60°C	%	107,3	107,5	107,5	107,5
Rendimento normale 40°/30°C	%	110,7	111,0	111,0	111,0
Perdite in standby T _K = 70°C	%	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Pressione massima ventilatore	Pa	230			
Contenuto acqua in caldaia	l	6,6	8,4	10,3	12,0
Pressione massima ammissibile acqua	bar	3	3	3	3
Temperatura di mandata massima ammissibile	°C	85	85	85	85
Quantità di condensato a 40°/30°C	ca. l/h	9,7	12,8	14,4	18,0
Valore di allacciamento gas metano E / H* (H _i = 34,0 MJ/m ³)	m ³ /h	6,4	8,5	9,5	11,9
DE, AT metano LL (H _i = 29,3 MJ/m ³)	m ³ /h	7,5	9,8	11,1	13,8
gas liquido propano (H _i = 45,6 MJ/kg)	kg/h	4,8	6,3	7,1	8,9
Pressione dinamica minima gas naturale	mbar	20	20	20	20
gas liquido	mbar	50	50	50	50
Portata massica gas combust (gas naturale)	g/s	31	41	46	58
Temperatura netta gas combust T _{man./T_{rit.}} 75/60	°C	70	70	70	70
Temperatura netta gas combust T _{man./T_{rit.}} 40/30	°C	< 55	< 55	< 55	< 55
Categoria gas		II2ELL3P / II2H3P			
Gruppo valori gas combust		G61	G61	G61	G61
Sistemi per gas combust (B23; C13; C33; C43; C53; C63; C83)		Alle	Alle	Alle	Alle
Corrente di ionizzazione minima	μA	15,0	15,0	15,0	15,0
Raccordi tubo aria/gas combust (concentrico)	DN	110/150	110/150	110/150	110/150
tubo aria/gas combust (parallelo)	DN	110/110	110/110	110/110	110/110
mandata/ritorno riscaldamento	DN	32	32	32	32
lato gas	DN	20	20	20	20
tubo flessibile condensa	mm	25	25	25	25
Valore pH condensato	pH	3,0	3,0	3,0	3,0
Allacciamento elettrico/Potenza assorbita 230 V AC (energia ausiliaria)	W	240	321	363	418
Numero di identificazione CE		0063BQ3008			
Peso circa	kg	115	120	145	150
Potenza termica nominale a 80°/60°C	kW	59,1	78,0	87,8	109,8
Rendimento con potenza termica nominale 100%, 80°/60°C	%	97,3	97,5	97,5	97,7
Rendimento con carico parziale 30%, 40°/30°C	%	109,4	109,6	109,6	109,8
Perdite in standby con temp. media caldaia 70°C	%	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Energia ausiliaria caldaia + pompa circuito caldaia integrata	W	100	127	141	173

Descrizione del prodotto

Disegno quotato



Indicazioni per l'integrazione in sistemi

Camini

Evacuazione gas combusti Scarichi condensa

Tecnica della condensazione

Con la tecnica della condensazione il calore residuo presente nei gas combusti viene prelevato mediante raffreddamento e condensazione e ceduto al sistema di riscaldamento. In questo modo si ottiene un rendimento maggiore con un minore consumo di energia.

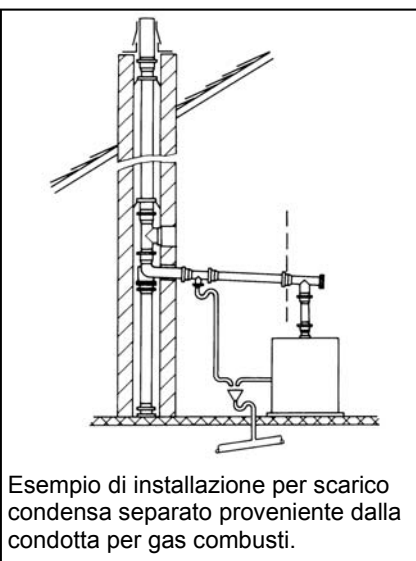
Indicazione per il camino

I sistemi per gas combusti devono essere inseriti in una canna fumaria conforme alla norma DIN 18 160 / Parte 1.

Prima del montaggio dell'apparecchio a condensazione verificare in ogni caso la condotta per gas combusti.

Le dimensioni valgono solo per l'impiego del sistema per gas combusti in polipropilene (PPs) DN 110/150. Le basse temperature dei gas combusti richiedono condotte specifiche normalmente in commercio per apparecchi a condensazione. Esempi:

- camini non sensibili all'umidità
- rivestimento interno ermetico alla condensa
- condotte per gas combusti omologate
- considerare il diametro dei raccordi (manicotti) per rapporto alle sezioni minime delle canne fumarie



Esempio di installazione per scarico condensa separato proveniente dalla condotta per gas combusti.

Condensa

Il tubo della condensa sul lato posteriore della caldaia va posato con un'inclinazione in direzione dello scarico.

Si deve garantire un'adeguata protezione antigelo.

Centrale termica sottotetto

Lunghezza massima condotta per tiraggio forzato: 4 m.

Evacuazione gas combusti

- attraverso una condotta omologata DIBT (D) / AICAA (CH) / ÖTZ (A)
- nel camino

Condotte e sezioni devono essere:

- liberamente accessibili per il controllo all'esterno delle canne fumarie e protette dal gelo;
- ventilate all'interno delle canne fumarie.

Condotte per gas combusti

devono essere:

- non sensibili all'umidità;
- adatte per temperature dei gas combusti inferiori a 40 °C e
- resistenti a sovrappressioni.

Raccomandazione

Set per condotta gas combusti (accessorio)

Condotte per la condensa non

devono essere installate in modo fisso. La condensa viene raccolta in un imbuto e immessa nel sistema di canalizzazione.

Raccomandazione

Box di neutralizzazione (accessorio). Osservare il foglio di lavoro ATV A 251.

Evacuazione dei gas combusti Sistema per aria fresca e gas combusti

Per l'esecuzione dell'impianto di evacuazione dei gas combusti si devono osservare le prescrizioni locali in vigore. La centrale termica compatta TRIGON L può essere collegata solo a sistemi per gas combusti autorizzati. Le condotte per gas combusti a cura del committente devono essere resistenti all'umidità e alla corrosione, a tenuta di condensa ed essere conformi ai requisiti specifici richiesti dalla statica e dal funzionamento. I gas combusti devono poter uscire senza impedimenti dal terminale del camino (i cappelli non sono raccomandati).

Il collegamento tra camino e TRIGON L deve essere realizzato in pendenza (3%) per consentire alla condensa di defluire dal tubo per gas combusti. Questo collegamento deve presentare meno curve possibili.

Nel tubo per gas combusti si devono prevedere delle aperture d'ispezione secondo le prescrizioni delle autorità locali. È possibile utilizzare anche sistemi per gas combusti a tiraggio forzato.

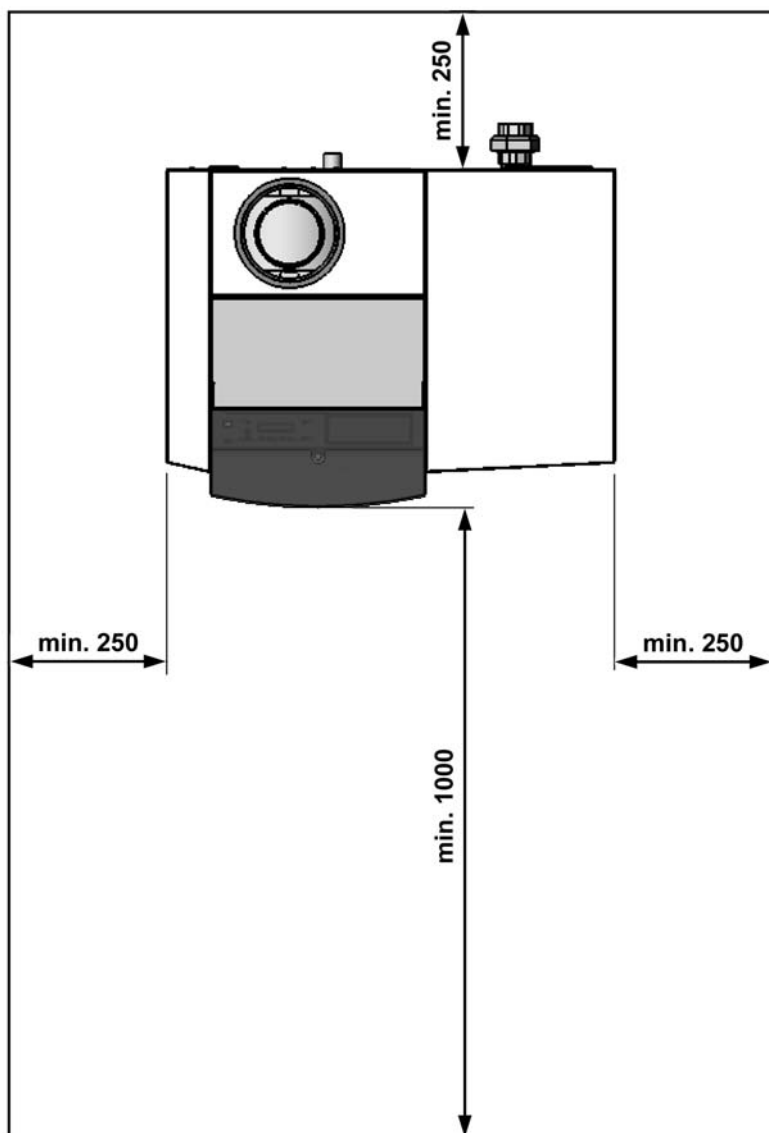
Condotte per gas combusti

Le condotte non devono presentare dei tratti orizzontali che provocano un ristagno della condensa. Assicurarsi che i diversi elementi siano raccordati tra loro a tenuta stagna.

Per il montaggio utilizzare preferibilmente curve a 45°. I tratti verticali vanno fissati con delle fascette.

Preliminari al montaggio

Distanze minime



Collocazione e distanze

Il libero accesso per l'uso e la manutenzione è assicurato solo se si rispettano le distanze minime.

Luogo d'installazione

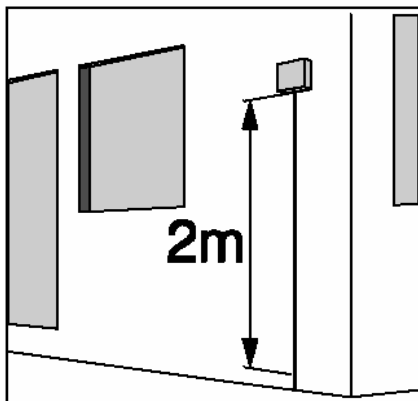
L'impianto non deve essere installato in ambienti contenenti sostanze gassose aggressive (p.e. spray per capelli, percloroetilene, tetracloruro di carbonio), polveri dense o elevata umidità dell'aria (p.e. lavanderie). Il luogo d'installazione deve essere protetto dal gelo. La mancata osservanza di questi requisiti comporta la perdita delle prestazioni di garanzia in caso di guasti alla caldaia.

Durante il montaggio assicurarsi che nella caldaia a gas a condensazione non penetrino sostanze estranee (p.e. polvere di foratura). Prevedere una copertura. Dato che nei singoli Länder tedeschi vigono prescrizioni deroganti, si raccomanda di consultare le autorità competenti e lo spazzacamino distrettuale prima di procedere all'installazione dell'apparecchio.

Allacciamento gas

La posa della condotta del gas e l'allacciamento lato gas sono compiti riservati esclusivamente all'installatore concessionario del gas. Eliminare tutti i residui nella rete di riscaldamento e nella condotta del gas prima di allacciare la caldaia a condensazione, soprattutto in caso di impianti vecchi. Le condotte del gas devono essere posate in modo che non risultino in tensione.

Prima della messa in servizio, controllare l'ermeticità delle condotte e dei raccordi lato gas. La pressione di prova per le valvole del gas lato bruciatore non deve superare i 150 mbar.



Montaggio della sonda esterna

Questa sonda non è precablatà.

Luogo di applicazione

- Almeno 2 m sopra il terreno, possibilmente sulla parete nord dell'edificio.
- La sonda non deve essere influenzata da camini, finestre, ecc.

Modalità di applicazione

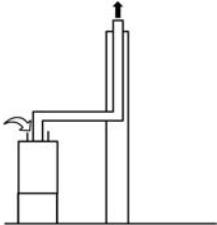
- Posizionare la sonda in modo che il passacavi sia rivolto verso il basso.

Lunghezza linea

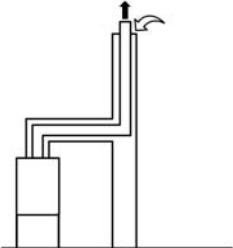
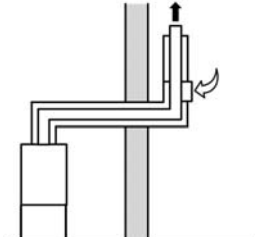
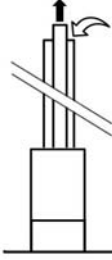
- Massimo 100 m con NYM 3 x 1,5 mm² o H05VV-F 3 x 1 mm².

Condotta aria fresca/gas combusti Varianti di esecuzione

Tiraggio naturale

B23	Raccordo gas combusti a impianto di evacuazione. Occupazione multipla (pressione negativa/positiva) Installazione in cantina Alimentazione aria dal locale di installazione Condotta gas combusti via tetto Sezioni minime canne fumarie Canna fumaria ventilata secondo DIN 18160 per l'esecuzione B23 (tiraggio naturale) <table border="1" data-bbox="228 779 649 925"> <tr> <td>Ø condotta fumi</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>110 mm</td><td>> 168</td><td>188</td></tr> </table>	Ø condotta fumi			110 mm	> 168	188	
Ø condotta fumi								
110 mm	> 168	188						

Tiraggio forzato, PPS/alluminio bianco

C33x	Condotta aria/gas combusti via tetto nello stesso campo di pressione Installazione in cantina Sistema per gas combusti/aria fresca fino al camino Condotta aria fresca/gas combusti via tetto Inserimento in camino non sensibile all'umidità	
	Condotta aria/gas combusti via tetto nello stesso campo di pressione Installazione ai piani/sottotetto Sistema per gas combusti/aria fresca via tetto a falda o piano	
C43x	Collegamento ad AZ / LAS (2 tiraggi) occupazione multipla	lato committente
C53x	Afflusso aria fresca ed evacuazione gas combusti all'esterno in campi di pressione diversi	lato committente
C63x	Raccordo aria fresca/gas combusti a condotte fornite separatamente e omologate Installazione in cantina/ai piani Sistema per gas combusti/aria fresca via parete esterna Evacuazione gas combusti attraverso condotta termoisolata o AZ-AW Condotta gas combusti (strato d'aria verticale) lungo la parete esterna	
C83x	Raccordo gas combusti a impianti di evacuazione, occupazione multipla (pressione negativa) Afflusso aria per la combustione attraverso condotta separata	lato committente

Condotta aria fresca/gas combusti Varianti di esecuzione

Per l'esecuzione dell'impianto di evacuazione dei gas combusti si devono osservare le prescrizioni locali in vigore.

Raccordo alla condotta aria fresca/gas combusti

Per la condotta concentrica aria fresca/gas combusti si devono utilizzare esclusivamente accessori originali, compreso il lubrificante per sistemi di evacuazione in PPS. Gli apparecchi a gas a condensazione con una condotta aria fresca/gas combusti via tetto possono essere installati solo nel sottotetto o in locali in cui la soletta è parte integrante del tetto o sopra la quale si trova solo la struttura portante del tetto.

La condotta aria fresca/gas combusti non deve passare da altri locali di installazione.

Se per la soletta è richiesta una durata di resistenza al fuoco, nella zona tra lo spigolo superiore della soletta e l'impermeabilizzazione le condotte per aria fresca e gas combusti devono presentare un rivestimento non combustibile con la stessa durata di resistenza al fuoco.

Se per la soletta non è richiesta una durata di resistenza al fuoco, nella zona tra lo spigolo superiore della soletta e l'impermeabilizzazione le condotte per aria fresca e gas combusti devono essere posate in un pozzo realizzato con materiali non combustibili e dimensionalmente stabili o in un tubo di metallo (protezione meccanica). La sezione libera delle condotte per gas combusti deve poter essere controllata. A tale scopo, nel locale di installazione si deve prevedere un'apertura di revisione e/o di ispezione in base alle indicazioni dello spazzacamino distrettuale responsabile.

I raccordi lato gas combusti sono realizzati con manicotti e guarnizioni. I manicotti devono sempre essere disposti in senso contrario al flusso della condensa. La condotta aria fresca/gas combusti deve essere posata con un'inclinazione di 3° in direzione della caldaia. La lunghezza calcolata della condotta aria fresca/gas combusti per l'installazione con evacuazione via parete esterna o via tetto non deve essere superiore a 4 m. La lunghezza calcolata della condotta aria fresca/gas combusti risulta dalla somma dei tratti lineari e dalla lunghezza delle curve. Una curva di 90° equivale a 1 m, una curva di 45° a 0.8 m.

Per evitare un flusso incrociato tra le condotte aria fresca/gas combusti via tetto raccomandiamo di mantenere una distanza minima di 2,5 m tra le singole condotte.

Raccordo a camino per aria fresca/gas combusti non sensibile all'umidità (AZ), camino per gas combusti o impianto di evacuazione

I camini e gli impianti di evacuazione devono essere omologati dall'ispettore edile per impianti di combustione a condensazione (omologazione DIBT per "D", AICAA per "CH") e ÖTZ per "A").

Il dimensionamento si esegue con l'ausilio delle tabelle di calcolo in funzione del gruppo valori gas combusti. Si possono integrare al massimo tre curve di 90°. Per il calcolo dei camini si deve considerare una pressione di spinta di 0 Pa.

Raccordo a camino per aria fresca/gas combusti non sensibile all'umidità C43x (AZ)

Il tratto diritto della condotta per il raccordo a un camino aria fresca/gas combusti non deve essere superiore a 1,4 m. Si possono integrare al massimo tre curve di 90°. Il camino per aria fresca/gas combusti deve essere verificato e omologato per impianti a condensazione dal DIBT (Deutsches Institut für Bautechnik), dall'AICAA (Associazione degli Istituti Cantionali di Assicurazione Antincendio) o dall'ÖTZ (omologazione austriaca).

Raccordo a camino per gas combusti non sensibile all'umidità o impianto di evacuazione B23 per tiraggio naturale

Il tratto diritto della condotta aria fresca/gas combusti per il raccordo a un camino gas combusti non deve essere superiore a 2 m. Si possono integrare al massimo tre curve di 90°. Il camino per gas combusti deve essere verificato e omologato da DIBT/AICAA/ÖTZ per impianti a condensazione.

Raccordo a una condotta aria fresca/gas combusti C63x non verificata con l'impianto di combustione a gas

Il tratto diritto della condotta aria fresca/gas combusti per il raccordo a un impianto aria fresca/gas combusti non deve essere superiore a 2 m. Si possono integrare al massimo tre curve di 90°. L'impianto per gas combusti deve essere verificato e omologato da DIBT/AICAA/ÖTZ per impianti a condensazione. Se l'aria per la combustione è aspirata dalla canna fumaria quest'ultima deve essere priva di impurità.

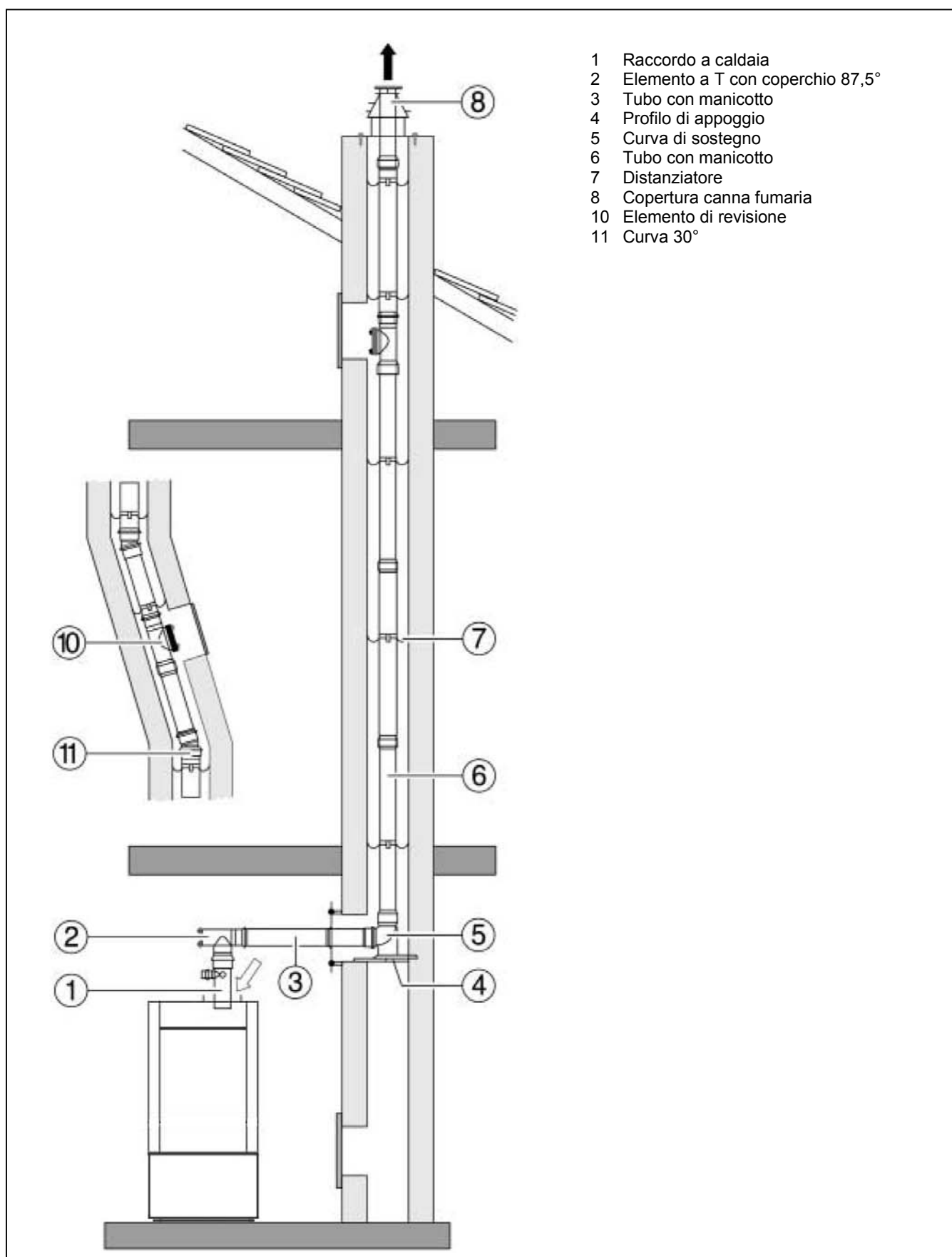
Occupazione multipla di impianti per gas combusti

(non nel programma di fornitura)
In caso di occupazione multipla dell'impianto di evacuazione si devono considerare i calcoli, il dimensionamento e la prova di funzionamento del fabbricante del sistema per camino.

	Temperatura [°C]	Flusso volumetrico [m³/h]	Portata massica [g/s]	Pressione di spinta [Pa]
TRIGON L	Max. / Min.	Max. / Min.	Max. / Min.	Max. / Min.
65	70 / 55	113 / 16	31 / 4	230 / 10
85	70 / 55	149 / 30	41 / 8	230 / 15
100	70 / 55	168 / 34	46 / 9	230 / 15
120	70 / 55	209 / 42	58 / 12	230 / 15

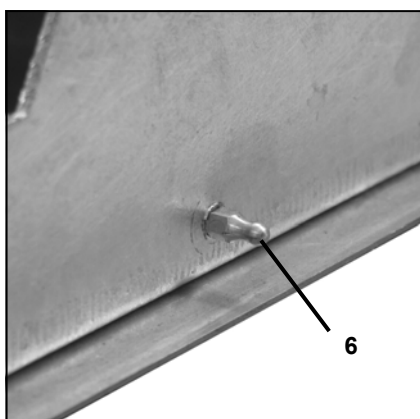
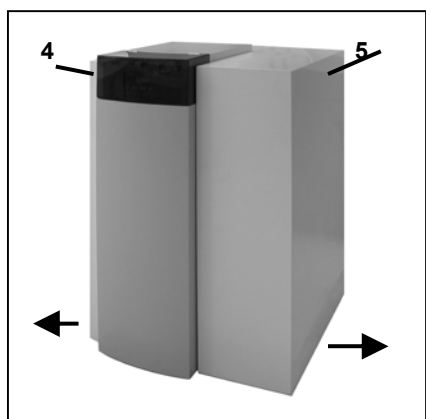
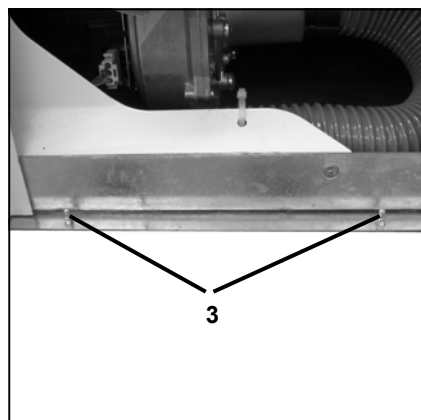
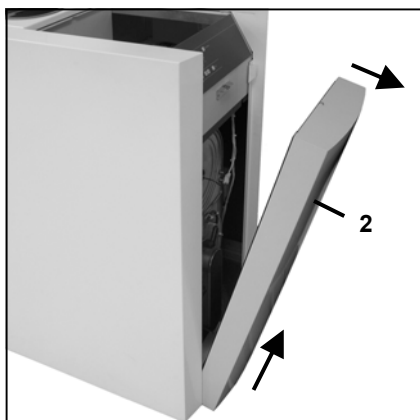
Montaggio

Sistema per gas combusti, tiraggio naturale Esempio: impianto di evacuazione dei fumi



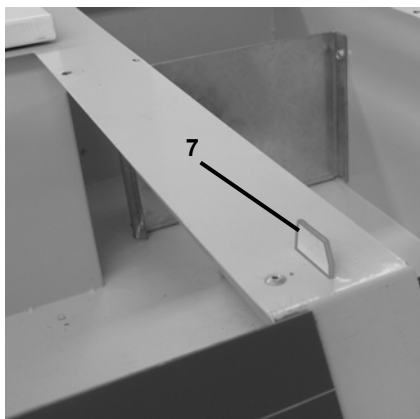
Montaggio

Collocazione della caldaia a condensazione Smontaggio / Montaggio parti del rivestimento



Smontaggio rivestimento caldaia

- Allentare la vite con esagono cavo (1) del pannello frontale (2) esercitando una leggera pressione contro quest'ultimo.
- Ribaltare in avanti il pannello frontale ed estrarlo dai clip (3) sollevandolo verso l'alto.
- Staccare il rivestimento superiore sollevandolo verso l'alto.
- Sganciare a sinistra e a destra in basso i rivestimenti laterali (4+5) dai clip (6) e sfilarli verso l'alto dalle alette di fissaggio (7).



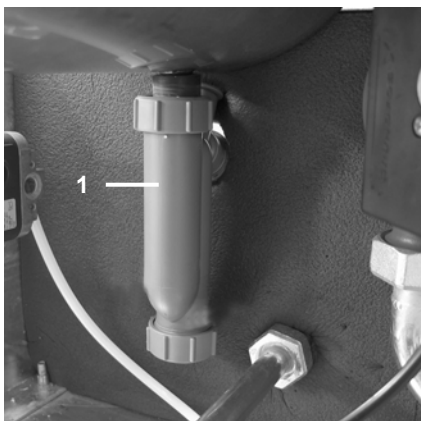
Montaggio

Allacciamento dell'apparecchio Riempimento dell'impianto

L'allacciamento deve essere eseguito esclusivamente da un tecnico autorizzato.



Integrazione di accessori idraulici
Il montaggio del separatore idraulico o dello scambiatore di calore a piastre va eseguito in base alle istruzioni separate, contenute nel set di accessori corrispondente.

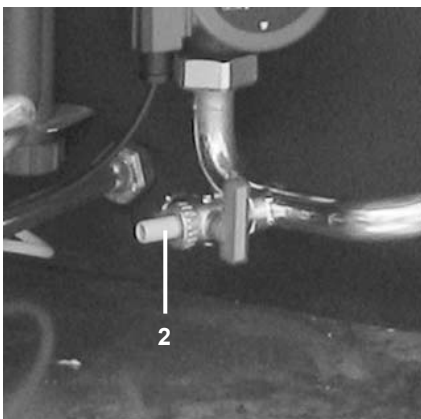


Sifone e scarico condensa

- Inserire il sifone (1) come indicato nella figura
- Smontare i rivestimenti dell'apparecchio
- Collegare lo scarico della condensa o il dispositivo di neutralizzazione (accessorio) con il sifone

Avvertenza

Lo scarico della condensa non deve avere un raccordo fisso con la canalizzazione. La condensa deve poter defluire liberamente in un imbuto.



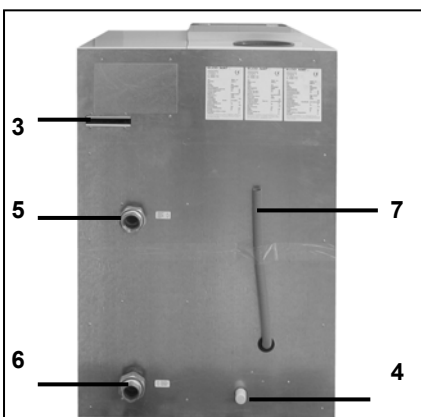
Riempimento dell'impianto

- Collegare il tubo flessibile dell'acqua alla valvola di riempimento e scarico (2)
- Aprire tutte le valvole dei radiatori
- Riempire l'impianto freddo fino a 1 bar
- Osservare la qualità dell'acqua
- Sfiatare la pompa (ev. allentare la ruota a palette con un cacciavite)
- Riempire il sifone per condensa con acqua (circa 0,5 l)

- Avviare più volte la pompa
- Dopo aver disaerato completamente l'impianto, riempirlo fino alla pressione di esercizio finale
- Chiudere la vite di sfiato e togliere il tubo flessibile di riempimento

Sostituzione di impianti

- Risciacquare accuratamente l'impianto
- Controllare l'ermeticità dei raccordi
- Disaerare accuratamente l'impianto



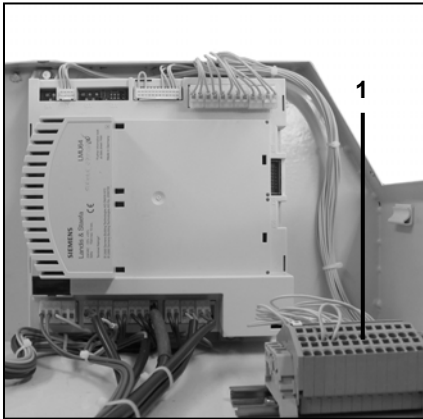
- 3 Passacavi per cablaggio esterno
- 4 Raccordo gas 3/4"
- 5 Raccordo mandata
- 6 Raccordo ritorno
- 7 Raccordo condensa

- Collegare la condotta del gas
- Controllare l'ermeticità dei raccordi

- Applicare la piastra di collegamento gas combusti (concentrica / parallela)
- Introdurre dall'alto il pezzo di raccordo alla caldaia (concentrico o parallelo) nell'apertura prevista e innestarlo nel tronchetto; a tale scopo utilizzare il lubrificante adatto per tubi in PPS
- Collegare il collettore gas combusti al sistema di evacuazione
- Montare il raccordo

Montaggio

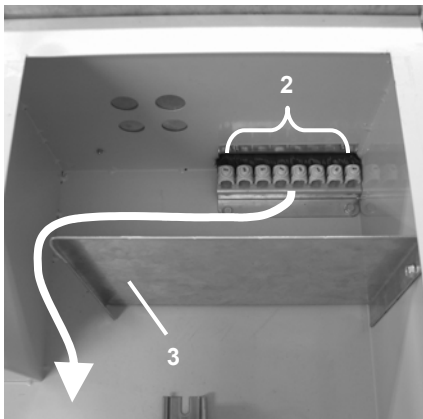
Installazione elettrica



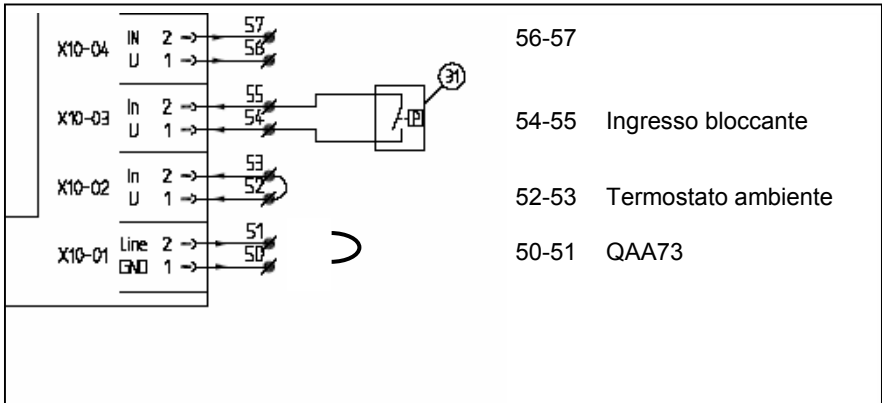
Indicazioni generali
L'installazione elettrica e i lavori di allacciamento devono essere eseguiti esclusivamente da un elettricista. Vanno osservate le rispettive prescrizioni e disposizioni nazionali (VDE/ÖVE/ASE/EVU).

Allacciamento a rete e cablaggio finale
L'apparecchio è predisposto per l'allacciamento fisso con cavi NYM 3 x 1,5 mm² o H05W-F 3 x 1 mm². L'apparecchio a condensazione e il quadro comando sono cablati. L'allacciamento a rete si effettua sulla morsettiera (1) dell'apparecchio tramite un apposito circuito elettrico dotato di fusibile. L'apparecchio a condensazione deve poter essere disgiunto dalla rete con dei mezzi adeguati. A tale scopo si possono utilizzare degli interruttori onnipolari con apertura contatto > 3 mm o degli interruttori automatici.
Tensione di rete: 230 V, 50 Hz
Fusibile allacciamento a rete: 10 A
Potenza assorbita: max. 420 W

Potenza assorbita pompa(e) di sistema
Corrente di commutazione LMU 1 A / relè max. 5 A complessivi



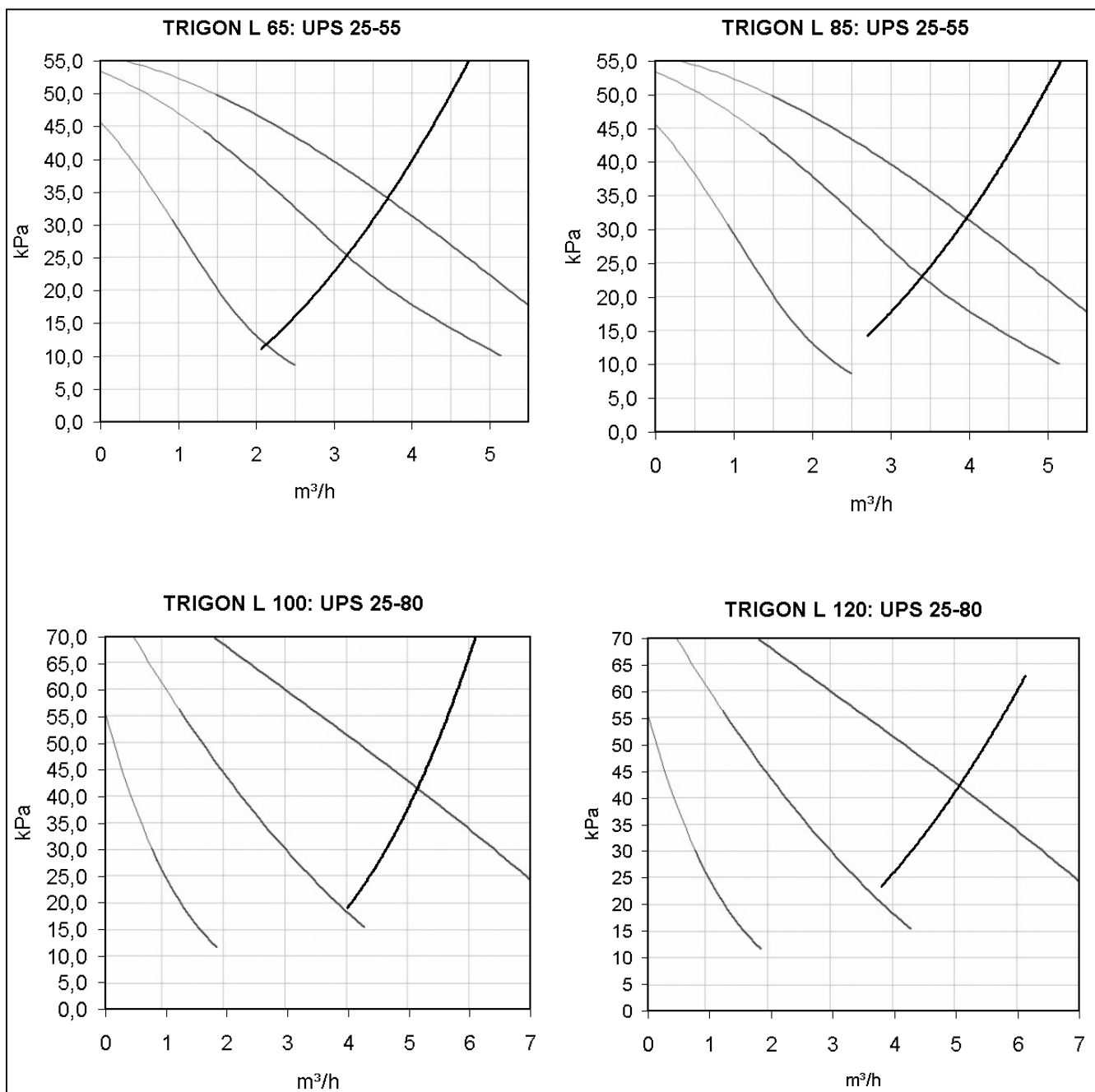
Posa della linea di allacciamento a rete
Tutti i cavi di allacciamento esterni possono essere scoperti per al massimo 30 mm. I conduttori sotto corrente tra i salvacavi (2) e i morsetti devono tendersi prima del conduttore di terra in caso di allentamento dei salvacavi. La lunghezza dei conduttori deve essere scelta di conseguenza. I cavi devono essere fatti passare a fianco della piastra intermedia (3).



Avvertenza
Se TRIGON L gestisce un circuito miscelato, collegato tramite AGU 2.500, è necessario inserire un ponticello sui morsetti 50/51 (X10.01).

Messa in servizio

Misure di controllo Pompa di circolazione



	TRIGON L	Pompa	Stadio
Impostazioni della pompa con l'impiego dello scambiatore di calore a piastre	TRIGON L 65	UPS 25-55	1
	TRIGON L 85	UPS 25-55	2
	TRIGON L 100	UPS 25-80	3
	TRIGON L 120	UPS 25-80	3

Se viene utilizzato un separatore idraulico, il regime della pompa interna dovrebbe essere tale da creare un differenziale termico (mandata / ritorno) di 20 K. La differenza di temperatura può essere stabilita tramite la temperatura della caldaia visualizzata sul display. La temperatura di ritorno è riportata nel livello informativo esteso b1 (vedi tabella a pagina 31).

Misure di controllo

La prima messa in servizio è un compito riservato esclusivamente a un tecnico autorizzato.

Prima della messa in servizio, verificare sempre i seguenti punti:

- alimentazione di corrente
- pressione dell'impianto di riscaldamento
- pressione al raccordo del gas
- ermeticità della condotta di alimentazione del gas
- montaggio corretto degli accessori per gas combustibili
- ermeticità della condotta di scarico della condensa

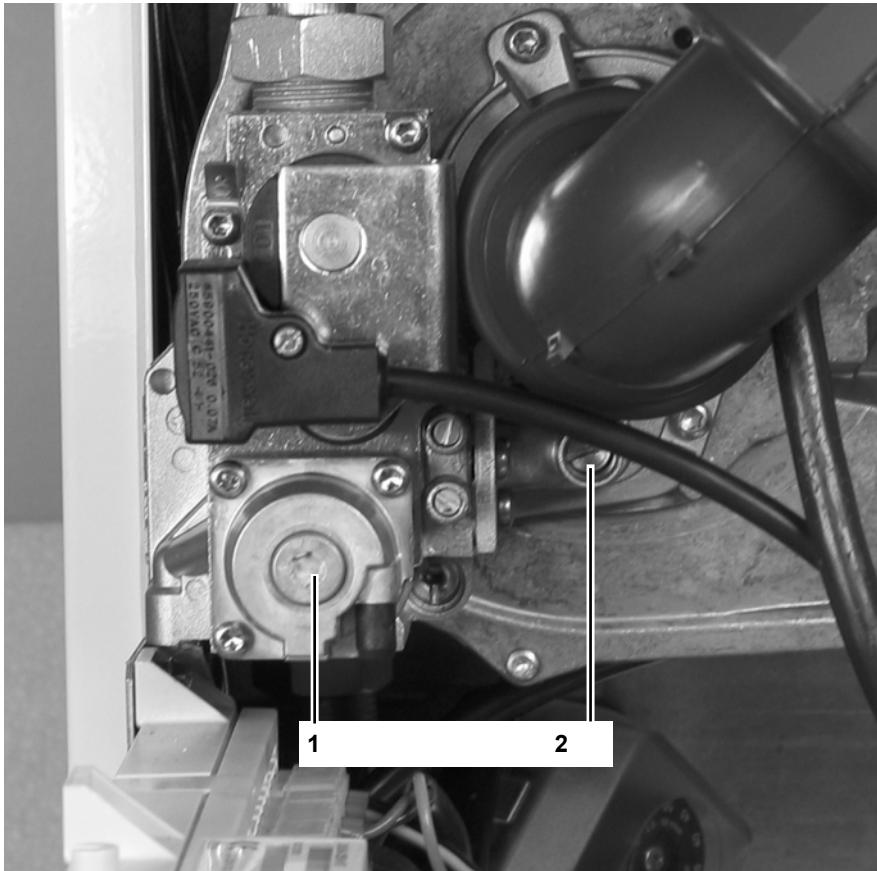
Quantità minima di acqua in circolazione / Controllo del flusso

In caso di richiesta di calore, la circolazione idraulica nell'apparecchio deve essere garantita. L'apparecchio è dotato di una sicurezza che sorveglia il flusso idraulico. Per assicurare un flusso minimo si raccomanda di inserire un separatore idraulico o uno scambiatore di calore a piastre (entrambi disponibili come accessorio) oppure di collegare TRIGON L a un collettore di distribuzione aperto.

Prima della messa in servizio

- Assicurare un sufficiente dimensionamento del vaso di espansione.
- Osservare le indicazioni sulla qualità dell'acqua; se necessario procedere al riempimento con acqua addolcita.
- La messa in servizio dell'impianto e la disaerazione dovrebbero essere eseguite subito dopo il riempimento per evitare un inizio di corrosione in corrispondenza delle sacche di aria.
- La messa in servizio dell'impianto con basse temperature di sistema e velocità di circolazione massime consente di prevenire il deposito di calcare nella caldaia.
- Durante gli interventi di revisione si dovrebbe evitare una sostituzione completa dell'acqua nell'impianto. A tale scopo prevedere delle intercettazioni di zona o il riutilizzo dell'acqua dell'impianto raccolta e filtrata.

Impostazione valvola del gas



Regolazione della qualità di combustione

- Allacciare l'apparecchio sul lato acqua, lato gas e lato elettrico

A causa del diverso comportamento di accensione del gas naturale LL e del gas naturale E è necessario modificare il rapporto di miscela gas-aria.

- Dopo l'accensione è possibile regolare il valore CO₂ massimo prescritto a pieno carico agendo sulla vite di registro (2) della valvola del gas.
- Regolare il valore CO₂ per il carico minimo agendo sulla vite di registro (1) della valvola del gas.

Valori di regolazione gas naturale

Gas naturale L / H	TRIGON L 65-120	
Pressione allacciamento	mbar	20
CO ₂ max.	%	8,8 ± 0,2
CO ₂ min.	%	8,2 ± 0,2

I valori CO₂ minimi e massimi devono sempre avere una differenza di 0,3 punti percentuali

Conversione gas naturale - gas liquido

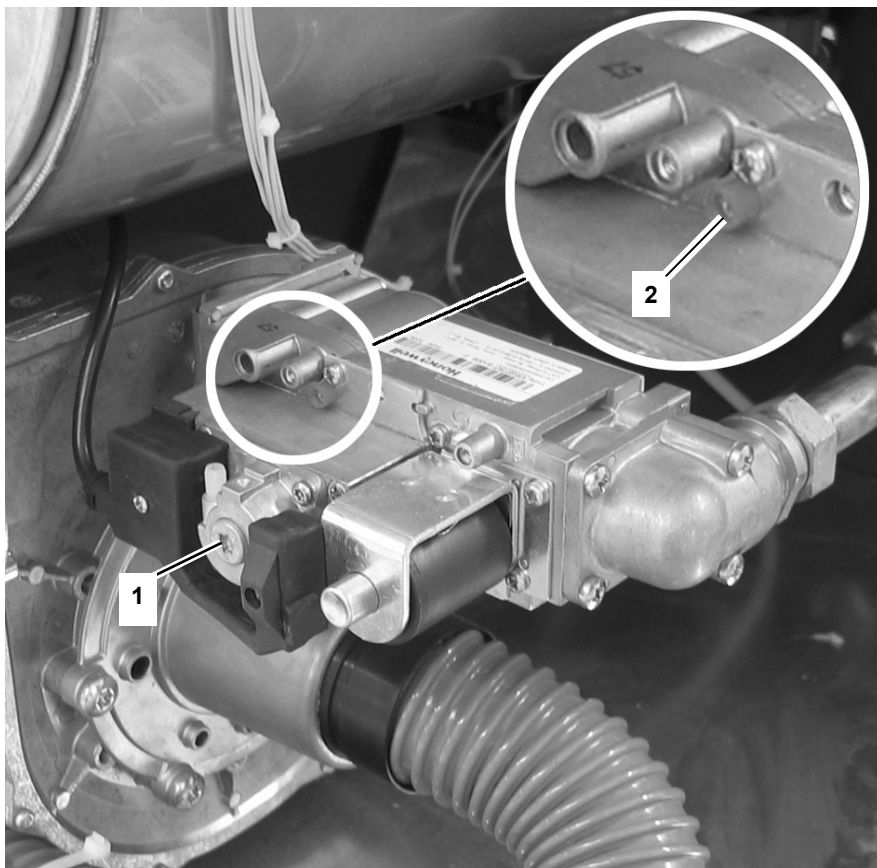
Per la conversione da gas naturale a gas liquido si devono utilizzare i seguenti diaframmi (disponibili come set)

TRIGON L 65:	6,0 mm
TRIGON L 85:	6,0 mm
TRIGON L 100:	6,2 mm
TRIGON L 120:	8,0 mm

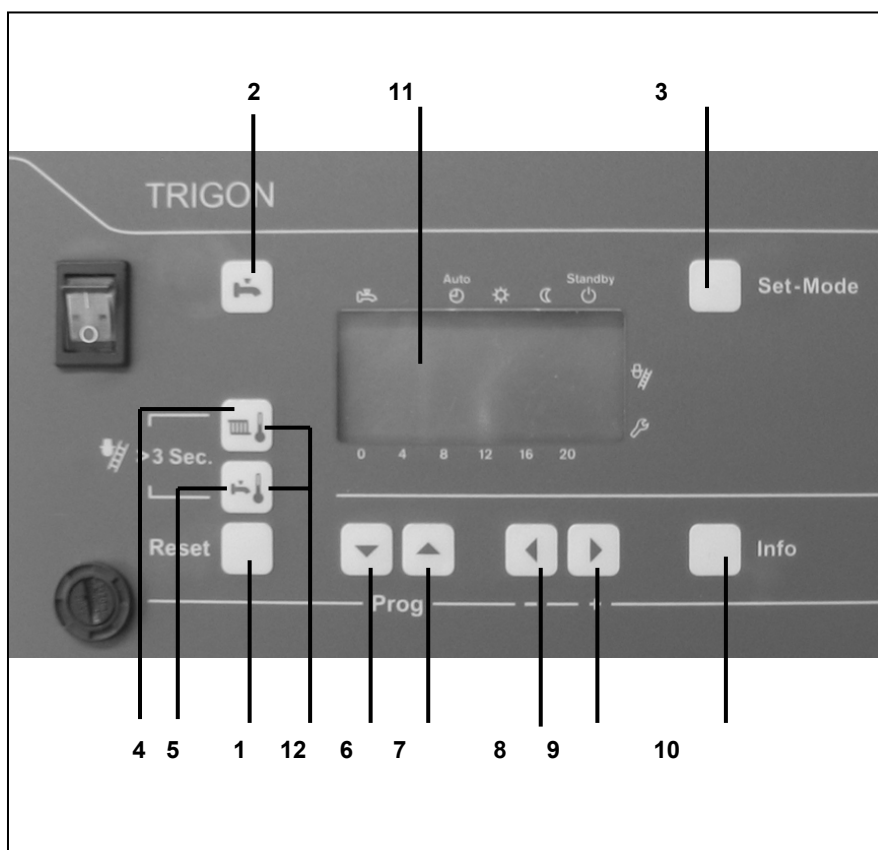
Valori di regolazione gas liquido

Gas liquido	TRIGON L 65-120	
Pressione allacciamento	mbar	50
CO ₂ max.	%	9,8 ± 0,2
CO ₂ min.	%	9,0 ± 0,2

I valori CO₂ minimi e massimi devono sempre avere una differenza di 0,3 punti percentuali



Quadro di comando con pannello AGU

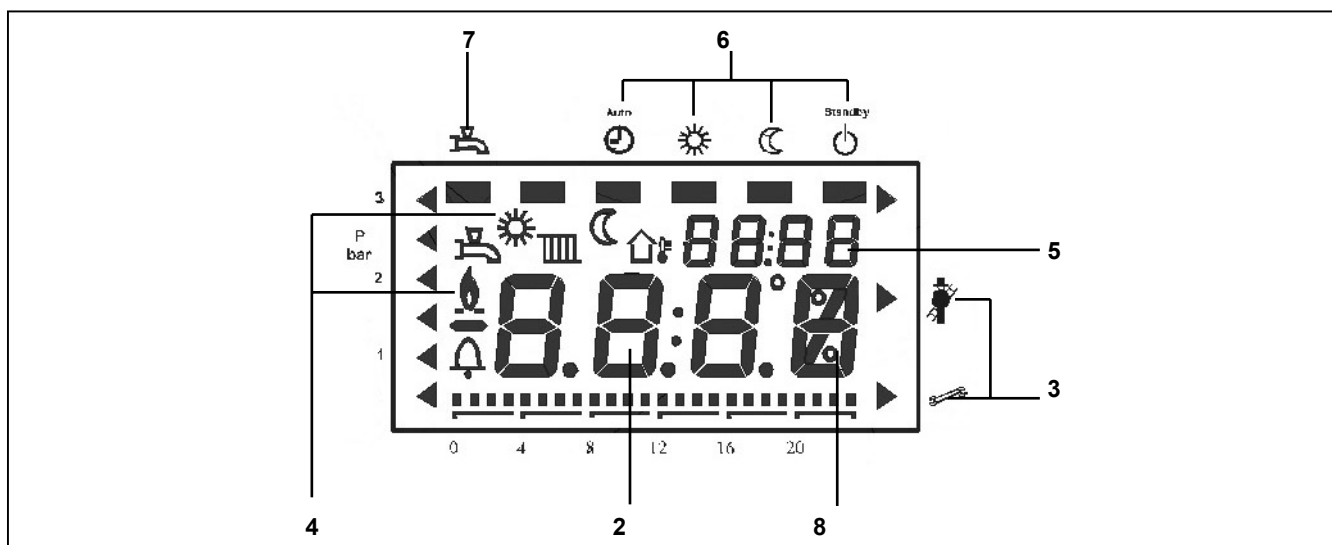


Descrizione

- Display LCD retroilluminato
- Visualizzazione dati impianto, caldaia, riscaldamento e acqua calda, come pure codici di guasto tramite display LCD multifunzione
- Visualizzazione commutabile livello utente finale e livello specialista
- Impiego analogo a quello dell'unità ambiente QAA73...
- Modulo integrato con programma orario giornaliero per circuito riscaldamento 1 e acqua calda con 3 fasi al giorno
- Modalità programmazione dell'LMU6... per TRIGON

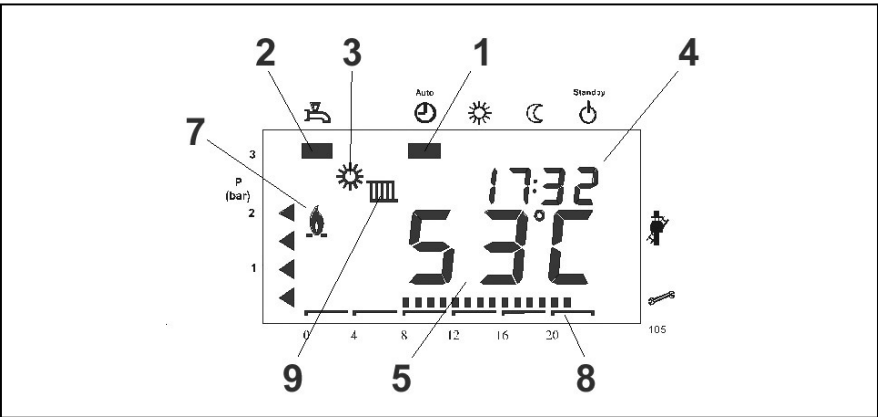
Tasto	Elemento di comando	Funzione	
1	Reset	Sblocco unità di gestione LMU...	
2	Tasto modo operativo ACS		Acqua calda sanitaria <u>ON</u> /OFF
3	Tasto Set Mode per modo operativo circuito riscaldamento		Commutazione regime su:
		Auto	Funzionamento automatico
			Funzionamento continuo nominale
			Regime ridotto continuo
			Standby (protezione antigelo)
4	Tasto temperatura nominale CR		Impostazione della temperatura ambiente desiderata
5	Tasto temperatura nominale ACS		Impostazione della temperatura ACS desiderata
6 7	Tasti di scorrimento (giù/su)		Selezione della riga di comando
8 9	Tasti di impostazione (avanti/indietro)		Impostazione dei parametri al valore desiderato
10	Tasto informazione		Visualizzazione informazioni
11	Display LCD	Visualizzazione dei dati e dei modi operativi	
12	Spazzacamino		Funzione spazzacamino / arresto regolatore (premere entrambi i tasti)

Display del quadro di comando AGU



	Display	Funzione
2	Cifre grandi	Visualizzazione valore attuale
3	Servizio	Indicazione funzione: funzione spazzacamino attiva funzione arresto regolatore attiva
4	Simboli	Significato: Visualizzazione - temperatura ACS - modo operativo ACS Visualizzazione - valore nominale acqua caldaia - valore nominale ambiente - modo operativo riscaldamento Visualizzazione temperatura esterna Funzionamento nominale Funzionamento ridotto Visualizzazione fiamma Visualizzazione guasto
5	Cifre piccole	Indicazione ora, programmazione o codice di errore
6	Modi operativi circuito riscaldamento (CR)	Modo operativo attuale o successivo Auto Funzionamento automatico Funzionamento continuo nominale Regime ridotto continuo (protezione antigelo) Standby
7	Modo operativo acqua calda sanitaria (ACS)	Produzione acqua calda ON o OFF
8	Barre dei tempi	Visualizzazione programma orario circuito riscaldamento

Visualizzazione standard quadro di comando AGU



- Visualizzazione**
- 1 Modi operativi circuito riscaldamento (CR)
 - 2 Modi operativi circuito acqua calda (ACS)
 - 3 Stato operativo circuito riscaldamento (giorno/notte)
 - 4 Ora
 - 5 Valore attuale caldaia
 - 7 Stato fiamma
 - 8 Barre dei tempi
 - 9 Modo operativo caldaia

Tasto informazione
Premendo il tasto informazione è possibile passare in qualsiasi momento al livello informativo. Premendo ripetutamente il tasto informazione si visualizzano le diverse informazioni disponibili.

	Tasto informazione	Significato
1		Temperatura ACS
2		
3	X.	Fase di esercizio
4		Temperatura esterna
5	Ex	Codice di errore ALBATROS
6		Temperatura caldaia
7	oppure   Set-Mode	Ritorno alla visualizzazione standard

Quando si è nel livello informativo è possibile attivare una modalità informativa estesa.

	Tasto	Significato
1		Premere contemporaneamente entrambi i tasti
2		Scelta del livello di visualizzazione
3		Selezione del valore visualizzato nel livello
4	oppure   Set-Mode	Ritorno alla modalità informativa

Regolazione temperatura nominale circuito riscaldamento Regolazione temperatura nominale acqua calda sanitaria

Regolazione temperatura nominale circuito riscaldamento

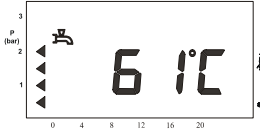
Il valore nominale della temperatura ambiente o della temperatura caldaia può essere modificato in funzione dell'impianto di riscaldamento.

Se non si preme alcun tasto, dopo circa 8 minuti il display passa automaticamente in visualizzazione standard e le modifiche vengono memorizzate.

	Tasto	Display	Significato
1			Premere il tasto temperatura di mandata per selezionare il valore nominale dei circuiti riscaldamento.
2			Premere i tasti  per impostare la temperatura desiderata.
3	 oppure  oppure 		Premere uno di questi tasti per ritornare al valore standard; le modifiche vengono memorizzate.

Regolazione temperatura nominale acqua calda «TBWSoll»

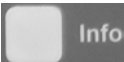
Se non si preme alcun tasto, dopo circa 8 minuti il display passa automaticamente in visualizzazione standard e le modifiche vengono memorizzate.

	Tasto	Display	Significato
1			Premere il tasto temperatura nominale ACS per selezionare il valore nominale dell'acqua calda.
2			Premere i tasti  per impostare il valore nominale desiderato.
3	 oppure 		Premere uno di questi tasti per ritornare al valore standard; le modifiche vengono memorizzate.

Programmazione Utente finale

Procedura per impostare le esigenze individuali dell'utente finale

Se non si preme alcun tasto, dopo circa 8 minuti il display passa automaticamente in visualizzazione standard. Le modifiche non vengono memorizzate.

	Tasto	Osservazione
1		Premere uno dei tasti di scorrimento. Questo vi porterà direttamente al livello di programmazione «Utente finale».
2		Selezionare con i tasti di scorrimento la riga corrispondente. La riga appare sul display nel formato "Pxxx".
3		Impostare il valore desiderato con i tasti  . L'impostazione viene memorizzata non appena si esce dal livello di programmazione o si passa a un'altra riga. Nel seguente elenco dei parametri sono riportate tutte le possibili regolazioni.
4	oppure  	Premendo uno di questi tasti si esce dal livello di programmazione «Utente finale». Le modifiche non vengono memorizzate.
5		Premendo il tasto informazione si esce dal livello di programmazione. Le modifiche vengono memorizzate.

Programmazione

Utente finale

Pos	Parametro AGU2.311	Valore di fabbrica	Campo	Unità	Funzione
Ora					
1	P1		0...23:59	hh:mm	Ora
2	P2		1 - 7		Giorno della settimana effettivo (1= lunedì)
Valori nominali					
4	P5	16	20-85		Temperatura nominale ambiente ridotta
Programma orario CR1 (circuito riscaldamento 1)					
	P10		0 - 9		Giorni/Blocchi programma orario CR1 (0; 1-7; 1-5; 6-7)
5	P11	06:00	00:00 ...24:00	hh:mm	Programma orario CR1 orario inserimento 1ª fase
6	P12	22:00	00:00 ...24:00	hh:mm	Programma orario CR1 orario disinserimento 1ª fase
7	P13	--:--	00:00 ...24:00	hh:mm	Programma orario CR1 orario inserimento 2ª fase
8	P14	--:--	00:00 ...24:00	hh:mm	Programma orario CR1 orario disinserimento 2ª fase
9	P15	--:--	00:00 ...24:00	hh:mm	Programma orario CR1 orario inserimento 3ª fase
10	P16	--:--	00:00 ...24:00	hh:mm	Programma orario CR1 orario disinserimento 3ª fase
Programma orario CR2 (circuito riscaldamento 2)					
11	P20		0 - 9		Giorni/Blocchi programma orario CR2 (0; 1-7; 1-5; 6-7)
12	P21	06:00	00:00 ...24:00	hh:mm	Programma orario CR2 orario inserimento 1ª fase
13	P22	22:00	00:00 ...24:00	hh:mm	Programma orario CR2 orario disinserimento 1ª fase
14	P23	--:--	00:00 ...24:00	hh:mm	Programma orario CR2 orario inserimento 2ª fase
15	P24	--:--	00:00 ...24:00	hh:mm	Programma orario CR2 orario disinserimento 2ª fase
16	P25	--:--	00:00 ...24:00	hh:mm	Programma orario CR2 orario inserimento 3ª fase
17	P26	--:--	00:00 ...24:00	hh:mm	Programma orario CR2 orario disinserimento 3ª fase
Programma orario ACS per produzione acqua calda sanitaria					
18	P30		0 - 9		Giorni/Blocchi programma orario CR2 (0; 1-7; 1-5; 6-7)
19	P31	06:00	00:00 ...24:00	hh:mm	Programma orario ACS orario inserimento 1ª fase
20	P32	22:00	00:00 ...24:00	hh:mm	Programma orario ACS orario disinserimento 1ª fase
21	P33	--:--	00:00 ...24:00	hh:mm	Programma orario ACS orario inserimento 2ª fase
22	P34	--:--	00:00 ...24:00	hh:mm	Programma orario ACS orario disinserimento 2ª fase
23	P35	--:--	00:00 ...24:00	hh:mm	Programma orario ACS orario inserimento 3ª fase
24	P36	--:--	00:00 ...24:00	hh:mm	Programma orario ACS orario disinserimento 3ª fase
25	P45	no	no / sì		Programma orario standard per CR1, CR2 e ACS
Impostazione parametri					
26	516	30	8 - 30	°C	Temperatura di commutazione estate/inverno
27	520	10	0 - 10	K	Riduzione valore ambiente nominale con temporizzatori
28	532	15	1 - 40		Curva caratteristica CR1
29	533	10	1 - 40		Curva caratteristica CR2
30	534	0	-31 <=> +31	K	Correzione valore nominale ambiente CR1
31	535	0	-31 <=> +31	K	Correzione valore nominale ambiente CR2
32	629	0			Possibilità per l'utente finale di annullare un avviso di manutenzione
33	726	0			Il codice contiene il valore numerico della manutenzione
34	727	50b			Valore interno di diagnosi

Funzione spazzacamino

Funzione arresto regolatore

Descrizione funzione spazzacamino

La funzione spazzacamino consente di mettere in servizio la caldaia in modalità riscaldamento.

È utilizzata per eseguire delle misurazioni sulla caldaia; viene impostata la potenza termica massima fino all'inserimento della sonda termica. Per permettere un'estrazione massima di calore, la funzione spazzacamino invia un segnale di finto carico.

Attivazione

- Premere contemporaneamente i tasti



per più di 3 secondi e meno di 6.

- Sul display lampeggia il puntatore della funzione spazzacamino



Funzione

- Generazione di un finto carico per la sottrazione di calore.
- Disattivazione del regolatore PID e del regolatore a 2 punti
- Erogazione della potenza termica massima
- Quando la funzione spazzacamino è attiva sul display appare un codice di segnalazione

Disattivazione

- Premere i tasti



oppure



- Passaggio alla funzione arresto regolatore
- Passaggio alla posizione guasto

Funzione orologio

Per garantire la funzionalità del programma riscaldamento, l'ora dell'orologio programmatore deve essere impostata correttamente. La regolazione dell'ora attuale si effettua come descritto alla pagina precedente (programmazione utente finale).

Effetto

L'ora viene impostata sul valore attuale. Questa regolazione è importante per garantire il funzionamento corretto del programma riscaldamento e del programma acqua calda sanitaria.

Avvertenze

Durante l'impostazione, l'orologio continua a funzionare. Con ogni pressione dei tasti



o



i secondi vengono riportati a 0

Descrizione funzione produzione acqua calda sanitaria

La produzione di acqua calda sanitaria può essere attivata o disattivata indipendentemente dagli altri modi operativi.

Modo operativo

Il modo operativo acqua calda sanitaria viene inserito e disinserito con il tasto ACS



Effetto

L'inserimento della produzione di acqua calda viene visualizzato da una barra sotto il simbolo . L'acqua calda sanitaria viene riscaldata automaticamente in funzione delle impostazioni interne. La produzione di acqua calda è disinserita quando la barra sotto il simbolo scompare.

Funzioni con unità ambiente QAA73 collegata (accessorio)

Se un'unità ambiente è collegata alla TRIGON, tutte le funzioni supportate vengono bloccate ed escluse sul quadro di comando AGU2.311.

Esempi di funzioni:

- impostazione dell'ora sul quadro di comando AGU2.311 (solo visualiz)
- programmi orari
- valori nominali

La programmazione tramite quadro di comando AGU2.312 è ancora possibile!

Retroilluminazione

Quando viene premuto un tasto, la retroilluminazione del display si inserisce per circa 8 minuti.

Descrizione funzione arresto regolatore

La funzione arresto regolatore consente di impostare manualmente la potenza della caldaia in modalità riscaldamento. È utilizzata per eseguire delle misurazioni sulla caldaia.

Attivazione

- Premere i tasti



per più di 6 secondi

- Sul display lampeggia il puntatore della funzione arresto regolatore



- Sul display appare la potenza relativa impostata della caldaia

Funzione

- Generazione di un finto carico per la sottrazione di calore.
- Disattivazione del regolatore PID e del regolatore a 2 punti
- Erogazione di una potenza di avviamento

Impostazione

- Premendo i tasti di impostazione è possibile aumentare/ridurre la potenza in punti percentuali.

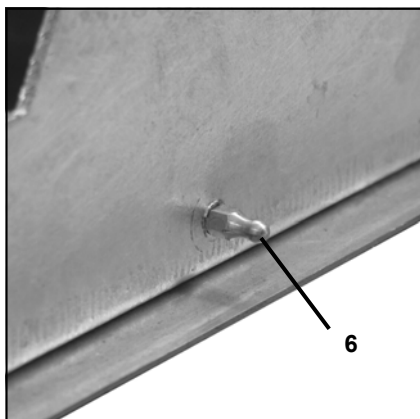
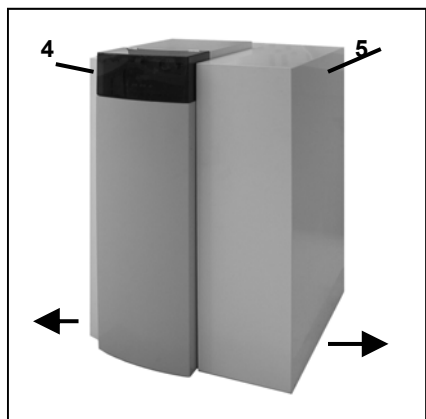
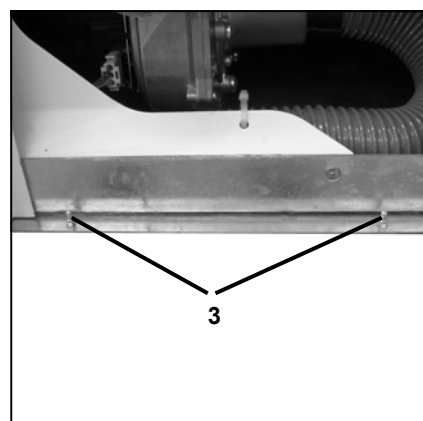
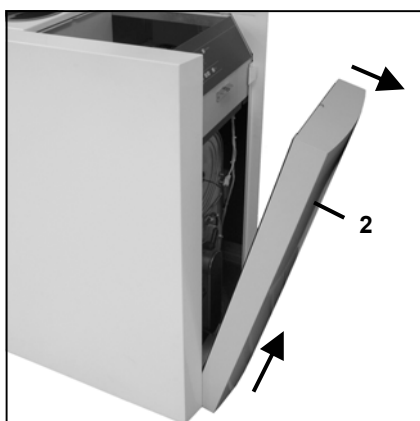
- Premendo i tasti di scorrimento è possibile passare direttamente da potenza minima a potenza massima e viceversa.

Smontaggio del rivestimento

I lavori di manutenzione e di pulizia devono essere eseguiti esclusivamente da un tecnico autorizzato. Quest'ultimo è responsabile dell'esecuzione a regola d'arte.

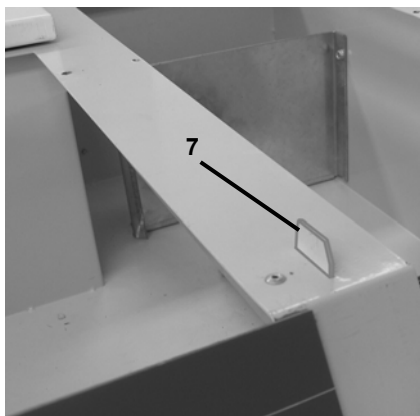
Prima di ogni manutenzione, l'apparecchio deve essere disgiunto dalla rete. L'alimentazione del gas, la mandata e il ritorno devono essere interrotti.

I lavori di manutenzione dovrebbero essere eseguiti una volta all'anno. Se lo scambiatore di calore è poco sporco, la pulitura può essere tralasciata; va comunque eseguita almeno ogni 2 anni.

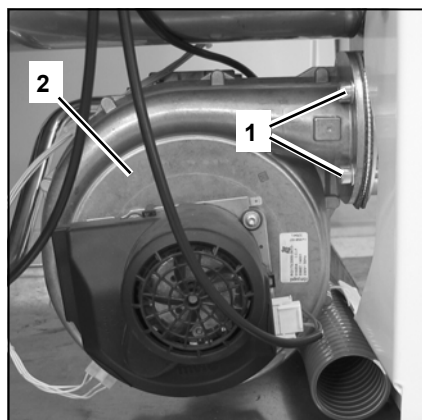
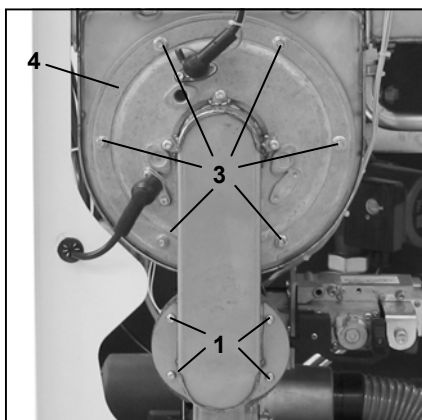


Smontaggio rivestimento caldaia

- Tra il pannello frontale (2) e il rivestimento della caldaia è inserita una guarnizione. Per montare o smontare il pannello frontale, allentare la vite con esagono cavo (1) esercitando una leggera pressione contro il pannello.
- Ribaltare in avanti il pannello frontale ed estrarlo dai clip (3) sollevandolo verso l'alto.
- Staccare il rivestimento superiore sollevandolo verso l'alto.
- Sganciare a sinistra e a destra in basso i rivestimenti laterali (4+5) dai clip (6) e sfilarli verso l'alto dalle alette di fissaggio (7).

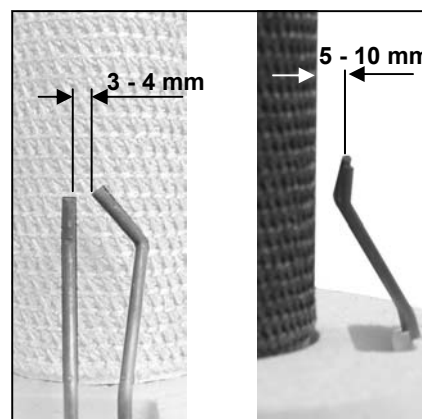
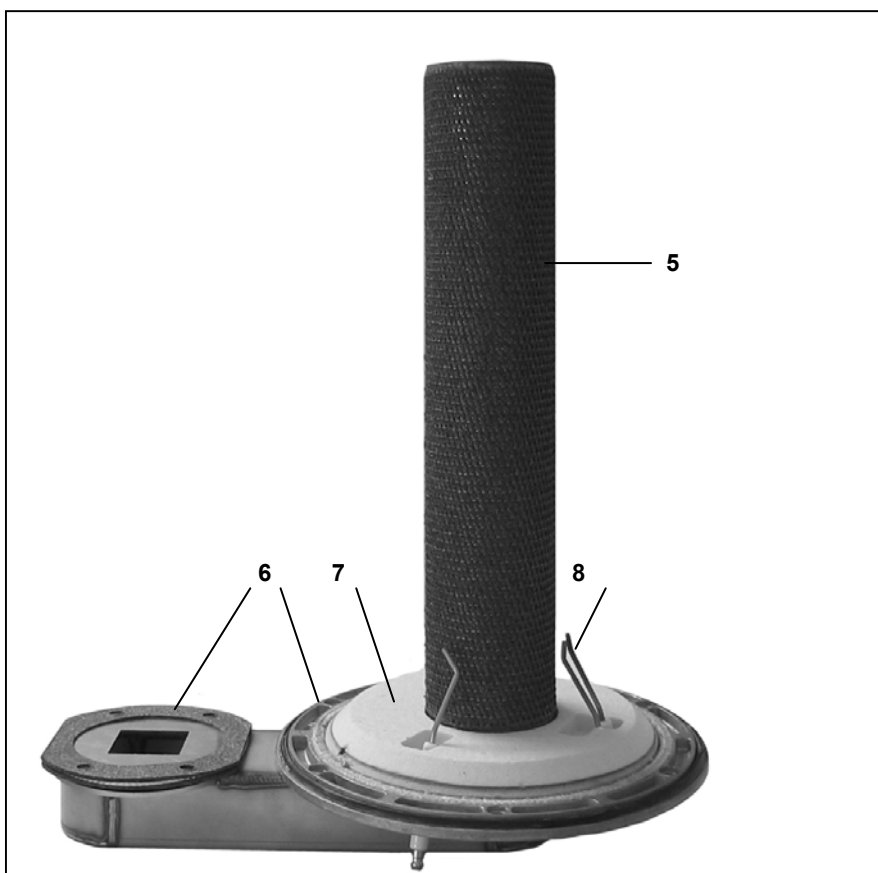


Manutenzione Pulitura



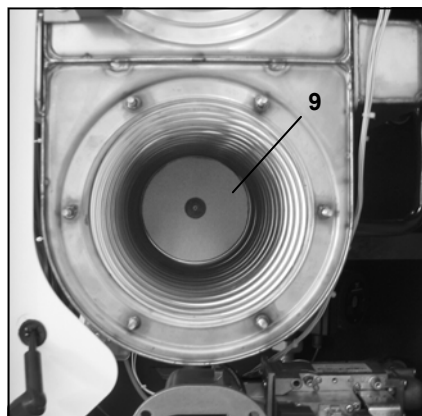
Smontaggio bruciatore

- Staccare i collegamenti elettrici a spina.
- Togliere le viti (1) del ventilatore (2).
- Allentare le viti di fissaggio (3) del bruciatore (4).
- Staccare tutta l'unità bruciatore dallo scambiatore di calore.



Pulitura bruciatore e ventilatore

- Eseguire un controllo visivo del bruciatore (4) e del ventilatore (2). La polvere contenuta normalmente nell'aria di alimentazione viene soffiata nella camera di combustione e bruciata. In caso di forte accumulo di impurità, come p.e. polvere di cantiere, è necessario pulire con cautela la griglia metallica (5) con un aspirapolvere.
- Controllare le guarnizioni circolari (6) della piastra del bruciatore e la guarnizione in fibra di ceramica (7) e se necessario sostituirle.
- Controllare la regolazione degli elettrodi (8).



Pulitura scambiatore di calore

- Risciacquare lo scambiatore di calore (9) con acqua pulita (rimuovere e sciacquare lo sporco tenace con una sottile spazzola di materiale sintetico).

Caldaia a condensazione TRIGON L

I lavori di manutenzione e di pulizia devono essere eseguiti esclusivamente da un tecnico autorizzato. Quest'ultimo è responsabile dell'esecuzione a regola d'arte.

I lavori di manutenzione dovrebbero essere eseguiti una volta all'anno. Se lo scambiatore di calore è poco sporco, la pulizia può essere tralasciata; va comunque eseguita almeno ogni 2 anni.

- Misurare e rilevare i valori di emissione impostati.
- Disinserire l'interruttore principale e adottare misure contro la riaccensione accidentale oppure disgiungere l'apparecchio dalla rete in modo onnipolare.
- Chiudere la valvola del gas.
- Smontare il rivestimento dell'apparecchio.
- Smontare il ventilatore, la valvola del gas e l'unità del bruciatore.
- Staccare i cavi di accensione. Controllare i connettori dei cavi di accensione (rottura, umidità). I connettori umidi/bagnati generano avvisi di guasto; in questo caso sostituirli.
- Eseguire un controllo visivo del bruciatore (ev. pulire con pennello/spazzola di nylon o aspirapolvere).
- Eseguire un controllo visivo del ventilatore e del Venturi (ev. pulire con pennello/spazzola di nylon o aspirapolvere).
- Togliere l'isolamento della camera di combustione.
- Risciacquare lo scambiatore di calore con acqua pulita (rimuovere e sciacquare lo sporco tenace con una sottile spazzola di materiale sintetico).
- Pulire il sifone e riempirlo con acqua prima del montaggio.
- Controllare la regolazione del pressostato del gas e se necessario correggerla (10 mbar).
- Verificare l'ermeticità di tutti i raccordi delle parti lato condensa. Eliminare la condensa fuoriuscita e l'umidità presente.
- Controllare le viti di fissaggio, se necessario sostituirle.
- Controllare la pressione dell'impianto, il vaso di espansione e la valvola di sicurezza.
- Sostituire le guarnizioni smontate di tutti gli elementi che conducono gas e acqua prima di rimontarli; questo vale in particolare per gli anelli toroidali della valvola del gas e per tutte le guarnizioni del bruciatore.
- Rimontare tutte le parti dell'apparecchio.
- Aprire la condotta del gas e controllarne l'ermeticità.
- Inserire l'interruttore principale.
- Eseguire un controllo di funzionamento e misurare le emissioni.
- Se i valori non corrispondono a quelli prescritti di fabbrica, procedere a una regolazione.

Elenco avvisi di guasto

Avvisi di guasto visualizzati tramite il quadro di comando AGU

Indicaz. lampegg. N. codice	Descrizione	Possibili cause d'errore Proposta per eliminazione
10	Sonda temperatura esterna – cortocircuito o interruzione	Controllare la sonda esterna, funzionamento d'emergenza
20	Sonda mandata caldaia – cortocircuito o interruzione	Controllare il collegamento, avvertire il servizio ²⁾
28	Sonda gas combustibili – cortocircuito o interruzione	Controllare il collegamento, avvertire il servizio ²⁾
40	Sonda ritorno caldaia – cortocircuito o interruzione	Controllare il collegamento, avvertire il servizio ²⁾
50	Sonda accumulatore – cortocircuito o interruzione	Controllare il collegamento, avvertire il servizio, funzionamento d'emergenza ²⁾
61	Guasto unità ambiente QAA73	Controllare unità ambiente QAA73 e linea bus
62	Unità ambiente QAA73 sbagliata	Collegare l'unità ambiente QAA73 giusta
81	Cortocircuito sul bus LPB o nessuna alimentazione bus	Errore di comunicazione, controllare linea bus, connettori, ecc; alimentazione bus tramite LPB non attivata
82	Conflitto di indirizzo sul bus LPB	Controllare gli indirizzi dei regolatori RVA... collegati
91	Perdita dati nell'unità di gestione LMU	Errore interno LMU, controllare sonda di processo, sostituire LMU, avvertire il servizio
92	Errore hardware nell'elettronica	Errore interno LMU, controllare sonda di processo, sostituire LMU, avvertire il servizio
95	Ora non valida	Regolare l'ora
100	Più master ora	Errore di sistema, controllare i master ora dei regol. RVA...
110	Il limitatore di temperatura si è inserito, sovratemperatura	Nessuna sottrazione di calore, funzione limitatore, lasciare raffreddare l'apparecchio ed eseguire un reset; se l'errore si ripete avvertire il servizio ¹⁾
113	Il disp. di sorveglianza gas combustibili si è inserito	Controllare il collegamento, avvertire il servizio ¹⁾
130	Superato valore limite temperatura gas combustibili	Controllare il collegamento, avvertire il servizio ²⁾
132	Ingresso bloccante interrotto	p.e. pressost. gas o integraz. esterna di processo inseriti ²⁾
133	Controllo fiamma automatico LMU bloccato (nessun riconoscimento di fiamma dopo il tempo di sicurezza)	Eseguire un reset; se l'errore si ripete avvertire il servizio, controllare pressione del gas, polarità allacciamento a rete, sistema di accensione e controllo a ionizzazione.
134	Spegnimento di fiamma	Eseguire un reset ¹⁾
135	Alimentazione dell'aria sbagliata	Superamento verso l'alto o verso il basso delle soglie di regime del ventilatore, controllare parametri, ventilatore difettoso
140	Numero di segmento LPB o numero dell'apparecchio non ammissibili	Errore di configurazione, controllare le impostazioni dei regolatori RVA...
148	Incompatibilità interfaccia LPB / apparecchio base	Errore di configurazione, controllare le impostazioni dei regolatori RVA...
151	Errore interno LMU	Controllare i parametri LMU, sbloccare LMU, sostituire LMU, avvertire il servizio ²⁾
152	Errore di parametrizzazione dell'LMU	Controllare i parametri LMU, riprogrammare LMU
153	TRIGON bloccato	Premere il tasto reset ¹⁾
154	Criterio di plausibilità violato	Controllare i parametri LMU
160	Soglia di regime non raggiunta	Ventilatore difettoso o impostazione errata della soglia di regime ¹⁾
161	Superamento regime massimo	Il regime massimo del ventilatore è stato superato, controllare i parametri
180	Funzione spazzacamino attiva	solo visualizzazione, nessuno spegnimento
181	Funzione arresto regolatore attiva	solo visualizzazione, nessuno spegnimento
183	TRIGON in modalità parametrizzazione	solo visualizzazione, nessuno spegnimento

La spia guasti rimane accesa in permanenza in caso di avvisi di guasto non modificabili dell'LMU. Inoltre, il codice di diagnosi lampeggia sul display. Per annullare la posizione di guasto, premere il tasto reset per più di 2 secondi.

1) Spegnimento e blocco; ripristino solo tramite reset

2) Spegnimento, interdizione di avviamento; riavviamento dopo l'eliminazione dell'errore

Visualizzazione informazioni tramite quadro di comando AGU2.311

I parametri dei gruppi b, c e d possono solo essere consultati		
Livello di visualizzazione	Designazione funzione LMU	Descrizione
Temperature (livello specialista)		
b 0	DiagnoseCode	Codice di diagnosi interno software LMU...
b 1	TkRuec	Temperatura ritorno caldaia
b 2	Tbwist2	Temperatura accumulatore alla sonda 2 (non presente)
b 3	Tabgas	Temperatura gas combusti
b 4	TiAussen	Temperatura esterna
b 5	TaGem	Temperatura esterna composta
b 6	TaGed	Temperatura esterna smorzata
b 7	Tvist	Temperatura mandata AGU2.500
b 8	riservato	
b 9	riservato	
Valori di processo (livello specialista)		
c 0	riservato	
c 1	IonStrom	Corrente di ionizzazione
c 2	Gebi_Drehz	Regime ventilatore
c 3	Gebi_PWM_AusAkt	Attuale comando ventilatore (PWM)
c 4	RelModLevel	Potenza relativa
c 5	Pumpe_PWM	Valore nominale pompa (PWM)
c 6	ek0	Differenza di regolazione
c 7	riservato	
c 8	riservato	
c 9	riservato	
Valori nominali (livello specialista)		
d 0	reserviert	
d 1	Tsoll	Valore nominale per regolatore a 2 punti o regolatore di modulazione (PID)
d 2	TkSoll	Attuale valore nominale caldaia
d 3	TsRaum	Valore nominale temperatura ambiente
d 4	TbwSoll	Valore nominale accumulatore
d 5	PhzMax	Grado di modulazione max. regime riscaldamento
d 6	NhzMax	Regime massimo con potenza massima in funzionamento riscaldamento
d 7	riservato	
d 8	riservato	
d 9	riservato	

Avvertenza

Premendo il tasto «Mode» o dopo circa 8 minuti, display passa automaticamente in visualizzazione standard.

1. Premere il tasto informazione
2. Premere i tasti  per almeno 3 secondi
3. Selezionare il parametro corrispondente con i tasti 

1. Premere il tasto informazione
2. Premere i tasti  per almeno 3 secondi
3. premere il tasto 
4. Selezionare il parametro corrispondente con i tasti 

1. Premere il tasto informazione
2. Premere i tasti  per almeno 3 secondi
3. Premere 2 volte il tasto 
4. Selezionare il parametro corrispondente con i tasti 

Assistenza tecnica:

ELCO GmbH
D - 64546 Mörfelden-Walldorf

ELCO Austria GmbH
A - 2544 Leobersdorf

ELCOTHERM AG
CH - 7324 Vilters

ELCO-Rendamax B.V.
NL - 1410 AB Naarden

ELCO Belgium n.v./s.a.
B - 1731 Zellik