

Istruzioni per l'uso
Per il tecnico autorizzato
Caldaia a gas a condensazione
THISION S
con Pompa a basso consumo energetico

elco



Indice

Indice	2
	In generale..... 3
	Qualità dell'acqua di riscaldamento..... 4
Descrizione del prodotto	Descrizione del funzionamento..... 5
	Dotazione THISION S..... 5
	Dati tecnici..... 6
	Dati tecnici – solo per la Svizzera..... 8
	Dimensioni..... 9
	Disegno quotato THISION S..... 9
	Pannello comandi..... 10
	Display..... 10
Idraulica	Pompe di circolazione..... 11
	Separatore idraulico..... 13
	Scambiatore di calore a piastre..... 14
Montaggio	Collocazione, fissaggio, raccordi..... 15
	Raccordo gas combustibili e aria fresca..... 16
	Condotta aria fresca/gas combustibili..... 16
	Varianti di esecuzione..... 16
	Condotta aria fresca/gas combustibili..... 17
	Dimensionamento..... 17
	Impianto di evacuazione D 80 PPS, tiraggio naturale..... 19
	Impianto di evacuazione dei fumi D 80/125 PPS/alluminio bianco
	Tiraggio forzato..... 20
Installazione	Collegamenti elettrici..... 24
Fondamenti	Funzioni principali unità di comando..... 25
Messa in servizio	Lavori preliminari..... 26
	Quantità gas combustibili e regolazione..... 27
	Quantità gas combustibili e regolazione potenza minima
	(non per Belgio)..... 28
	Quantità gas combustibili e regolazione potenza massima
	(non per Belgio)..... 29
	THISION S 9.1/13.1 Conversione da
	gas naturale G20 a gas naturale G25 (non per Belgio)..... 30
	THISION S 17.1/25.1 Conversione
	gas naturale G25 o gas liquido (non per Belgio)..... 31
	THISION S 35.1/+ 50.1 Conversione
	gas naturale G25 o gas liquido (non per Belgio)..... 32
	THISION S 9.1/13.1 Conversione da
	gas naturale G20 a gas naturale G25 (non per Belgio)..... 33
	THISION S 17.1/25.1 Conversione da
	gas naturale G20 a gas naturale G25 (non per Belgio)..... 34
	THISION S 25.1 Conversione
	gas naturale G25 o gas liquido (non per Belgio)..... 35
	THISION S 35.1/+ 50.1 Conversione
	gas naturale G25 o gas liquido (non per Belgio)..... 36
Manutenzione	Controlli e verifiche..... 37
Manutenzione e servizio	 39
Anomalie/Cause/Rimedi	Resistenze delle sonde..... 41
	Visualizzazione guasti e soluzioni..... 42

In generale

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 della THISION 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

THISION va 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 V 18160-1

- Condotte per gas combustibili, progettazione e realizzazione

TRGI (DVGW G600)

- Regole tecniche per installazioni a gas

ATV-DVWK-A251

- 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 12831

- Impianti di riscaldamento negli edifici – Metodo di calcolo del carico termico di progetto

EN 12828

- Impianti di riscaldamento negli edifici – Progettazione dei sistemi di riscaldamento ad acqua

EnEV

- Ordinanza tedesca sul risparmio energetico

90/396/CEE

- Direttiva europea sugli apparecchi a gas

92/42/CEE

- Direttiva europea sui requisiti di rendimento

97/23/CEE

- Direttiva europea sulle attrezzature a pressione

EN 437

Direttiva europea Gas di prova – Pressioni di prova - Categorie di apparecchi

EN 483

Caldaie di riscaldamento centrale alimentate a combustibili gassosi

EN 677

Caldaie di riscaldamento centrale alimentate a combustibili gassosi

DIN EN 60335-1

Sicurezza degli apparecchi elettrici d'uso domestico e affini - Parte 1

DIN EN 50165

Equipaggiamento elettrico degli apparecchi non elettrici per uso domestico e similare

Per l'Austria valgono inoltre:

- 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 5195-1 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:

- ImmoClima Svizzera
Associazione svizzera per le tecnologie di riscaldamento, ventilazione e aria condizionata
- SSIGA
Società Svizzera dell'Industria del Gas e delle Acque
- CFSL - Direttiva n. 1942:
Gas liquefatti, parte 2
- UFAFP
Ufficio federale dell'ambiente, delle foreste e del paesaggio
- AICAA
Associazione degli Istituti Cantionali di Assicurazione Antincendio
- SITC
Società svizzera degli ingegneri nell'attcnica impiantistica

Per il Belgio valgono inoltre:

- NBN D51-003

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 la ÖNORM H 5195-1. Per la Svizzera si applica, inoltre, la direttiva SITC BT102-01.

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

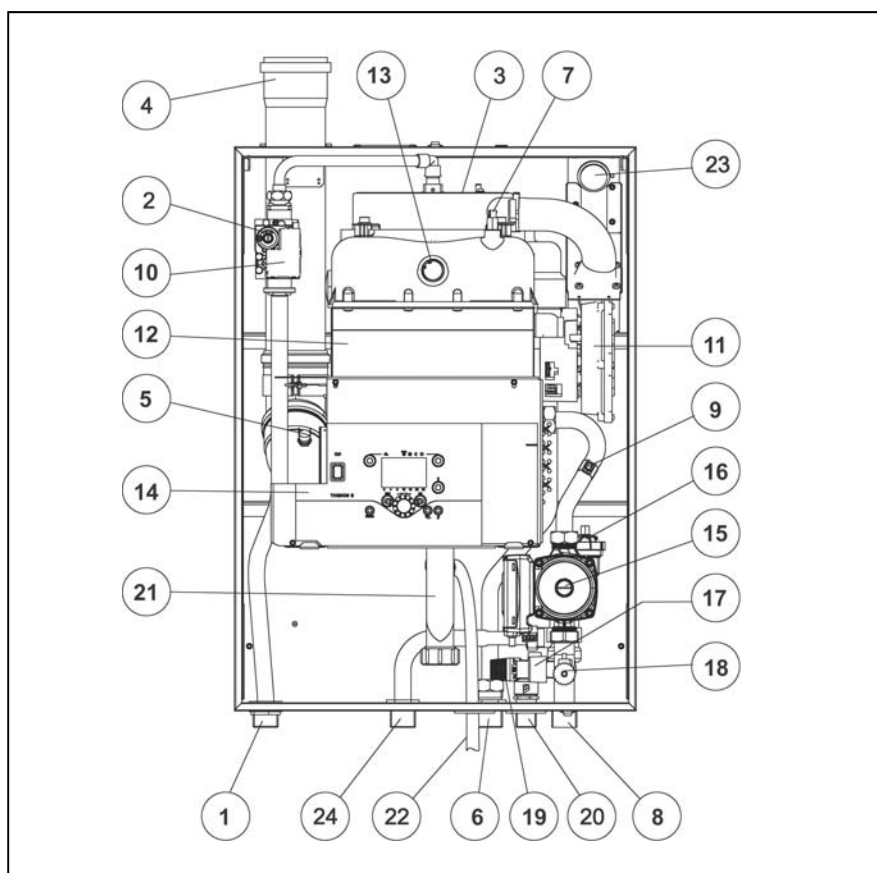
In caso di tubi con barriera alla diffusione dell'ossigeno, un riscaldamento a pavimento può essere allacciato direttamente. In un riscaldamento a pavimento si deve in linea di massima inserire una sonda termica per proteggere i tubi e i rivestimenti dal surriscaldamento.

Se non si conosce l'esecuzione del riscaldamento a pavimento (p.e. in caso di sostituzione dell'impianto), tra la caldaia e il riscaldamento a pavimento si deve prevedere una separazione dei sistemi con uno scambiatore di calore.

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 = < 25° fH	- Maggiore deposito di calcare - Minore durata di esercizio della caldaia
Tenore di cloruro	< 150 mg/l	Corrosione di materiali legati

Descrizione del prodotto

Descrizione del funzionamento Dotazione THISION S



Legenda

- 1 Raccordo gas
- 2 Unità del gas
- 3 Bruciatore a gas
- 4 Raccordo gas combusti
- 5 Limitatore temperatura gas combusti (100 °C)
- 6 Mandata riscaldamento
- 7 Limitatore mandata caldaia (100 °C)
- 8 Ritorno riscaldamento
- 9 Sonda ritorno
- 10 Trasformatore di accensione 230 V
- 11 Ventilatore 230 V
- 12 Scambiatore/Condensatore
- 13 Foro di ispezione
- 14 Quadro di comando con microprocessore LMU
- 15 Pompa a basso consumo energetico
- 16 Disaeratore automatico
- 17 Pressostato acqua
- 18 Valvola di riempimento e scarico
- 19 Valvola di sicurezza (3 bar)
- 20 Valvola di sicurezza per scarico
- 21 Sifone
- 22 Scarico sifonato
- 23 Manometro analogico
- 24 Raccordo ritorno acqua calda

Descrizione del prodotto

La THISION S è una caldaia murale a gas a modolazione e a condensazione con bruciatore premiscelato.

Si distingue per le seguenti caratteristiche:

- Grande fascia di modolazione che garantisce tempi lunghi di funzionamento del bruciatore e riduce al minimo le perdite in standby, le emissioni in fase di avviamento e le sollecitazioni dei materiali
- Temperatura dei gas combusti inferiore a 80 °C
- Sonda termica per gas combusti
- Adatta anche per funzionamento a tiraggio forzato
- Pannello con tutti gli elementi di comando
- Microprocessore con display multifunzione
- Accensione automatica con ripetizione e controllo a ionizzazione
- Sicurezza mancanza acqua
- Manometro analogico
- Pompa a basso consumo energetico
- Valvola di sicurezza integrata
- Scambiatore in acciaio inox con condensatore a tubi costolati

- Funzione di carico accumulatore
- Manutenzione particolarmente semplice
- Regolatore climatico con unità ambiente QAA 75 (opzione)
- Moderno rivestimento in metallo, termolaccato

Descrizione del funzionamento

L'unità di regolazione adatta la potenza della caldaia al fabbisogno momentaneo di calore del sistema di riscaldamento modificando il regime del ventilatore in base a valori predefiniti. A tale scopo, una sonda misura costantemente la temperatura di mandata della caldaia. In caso di differenza tra temperatura effettiva e temperatura nominale, il regolatore reagisce immediatamente adattando il regime del ventilatore e dunque - tramite la valvola del gas - la potenza della caldaia. Una differenza si presenta nei seguenti casi:

- modifica tramite regolatore LOGON B del valore predefinito della temperatura in caldaia
- variazione della temperatura esterna
- richiesta di acqua calda

- modifica della curva di riscaldamento
- cambiamento del flusso volumetrico nel sistema di riscaldamento (tramite valvole termostatiche e miscelatori)

L'integrazione dei singoli componenti di sistema consente di ottenere una potenza della caldaia sempre conforme al momentaneo fabbisogno di calore entro il campo di regolazione dell'apparecchio.

Dotazione

La caldaia è predisposta in fabbrica per la messa in servizio e consegnata in un imballaggio di cartone.

La dotazione della THISION S comprende:

- Profilo di fissaggio (nell'imballaggio)
- Istruzioni per l'uso
- Unità ambiente QAA 75 (opzione) (imballaggio separato)
- Sonda esterna (imballaggio separato)

Descrizione del prodotto

Dati tecnici

THISION S				9.1	13.1	17.1	25.1
Omologazione Categoria SSIGA n. ÖVGW n.				CE0085AT0244 DE-I2LL/AT-I2H 09-027-4 G2.777			CE0085AQ0543 DE-II2ELL3B/P/ AT-II2H3B/P 09-027-4 G2777
Potenza	Pieno carico	80/60°C	kW	9,1	13,3	16,9	23,9
		40/30°C	kW	9,9	14,6	18,3	25,7
	Carico minimo	80/60°C	kW	1,0	2,3	2,3	4,8
		40/30°C	kW	1,2	2,7	2,7	5,4
Potenza termica di combustione	Pieno carico		kW	9,3	13,9	17,4	24,5
	Carico minimo		kW	1,1	2,5	2,5	5,0
Rendimento caldaia	Pieno carico	80/60°C	%	97,8	97,4	97,4	97,4
		40/30°C	%	106,5	105,0	105,0	105,0
	Carico minimo	80/60°C	%	95,0	96,3	96,3	97,3
		40/30°C	%	108,5	108,5	108,5	108,5
Rendimento normale		%		108,5			
Tipo di gas		gas naturale					gas naturale o gas liquido
CO ₂	gas naturale gas liquido	min./max. min./max.	% vol. % vol.	8,5 / 9,5		8,5 / 9,5 10,5 / 10,5	
NO _x	min./max.	(3%O ₂)	mg/m ³	25/40	50/50	10/30	10/40
Emissioni annue		(3%O ₂)	mg/m ³	30	50	14	16
CO	min./max.	(3%O ₂)	mg/m ³	0/10	0/15	0/20	0/30
Emissioni annue		(3%O ₂)	mg/m ³	3	5	6	10
Perdite in standby		Tk 70°C	W	150			
		Tk 40°C	W	85			
Temperatura max. gas combusti		80/60°C		58 - 67			
Portata massica gas combusti	max.	kg/h		15	20	26	39
Sovrapressione uscita caldaia		Pa		100			
Contenuto acqua in caldaia		l		3,2			
Peso		kg		52			
Pressione dinamica gas norm.		mbar		20 gas naturale			
Pressione dinamica gas min./max.		mbar		17,4/25 gas naturale			
Pressione di esercizio risc.		bar		1 - 3			
Temperatura di esercizio		°C		90			
Tensione/Frequenza		V/Hz		230 VAC / 50 Hz			
Potenza assorbita caldaia	min./max.	W		18 / 37	18 / 37	18 / 37	18 / 34
Potenza assorbita pompa	min./max.	W		8 / 36	8 / 36	11 / 50	10 / 49
Larghezza/Profondità/Altezza		mm		540 / 361 / 760			
Raccordo gas - filetto esterno		R		1"			
Mandata/Ritorno - filetto esterno		R		1"			
Raccordo PPS gas combusti		DN		80			
Raccordo aria fresca		Ø mm		125			
Raccordo PVC condensa		Ø mm		32			
Livello di pressione sonora a 1 m		dB(A)		39 - 53	40 - 51		
Valori caratteristici per il calcolo dell'indice di rendimento dell'impianto secondo DIN V4701-10							
Potenza termica nominale		Q _n (kW)		9,1	13,5	16,6	23,9
Rendimento con potenza termica nominale		η _{100%} (%)		98,3	97,4	97,4	97,4
Rendimento a carico parziale		η _{30%} (%)		108,5	108,5	108,5	108,5
Temp. ritorno con misurazione 30% rend. a carico parziale		T _{30%} (°C)		30	30	30	30
Perdite di calore in standby		q _{B,70} (%)		1,61	1,08	0,88	0,61
Energia ausiliaria: caldaia incl. pompa riscaldamento integrata		min./max. P _{HE} (W)		26 / 73	26 / 73	29 / 87	28 / 83

Descrizione del prodotto

Dati tecnici

THISION S				35.1	50.1
Omologazione Categoria SSIGA n. ÖVGW n.				CE0085AR0323 DE-II2EI13B/P / AT-II2H3B/P 09-027-4 G2.777	
Potenza	Pieno carico	80/60°C	kW	34,1	48,7
		40/30°C	kW	36,8	52,5
	Carico minimo	80/60°C	kW	9,7	9,7
		40/30°C	kW	10,8	10,8
Potenza termica di combustione	Pieno carico		kW	35,0	50,0
	Carico minimo		kW	10,0	10,0
Rendimento caldaia	Pieno carico	80/60°C	%	97,3	97,3
		40/30°C	%	105,0	105,0
	Carico minimo	80/60°C	%	97,3	97,3
		40/30°C	%	107,7	107,7
Rendimento normale		%		108,2	
Tipo di gas				gas naturale o gas liquido	
CO ₂	gas naturale	min./max.	% vol.	8,5 / 9,5	
	gas liquido	min./max.	% vol.	10,5 / 10,5	
NO _x Emissioni annue	min./max.	(3%O ₂)	mg/m ³	30/35	30/55
		(3%O ₂)	mg/m ³	31	36
CO Emissioni annue	min./max.	(3%O ₂)	mg/m ³	0/10	0/25
		(3%O ₂)	mg/m ³	3	8
Perdite in standby		Tk 70°C	W	150	
		Tk 40°C	W	85	
Temperatura max. gas combusti		80/60°C		58 - 67	
Portata massica gas combusti		max.	kg/h	54	77
Sovrapressione uscita caldaia		Pa		100	
Contenuto acqua in caldaia		l		4,0	
Peso		kg		62	
Pressione dinamica gas norm. Pressione dinamica gas min./max.		mbar mbar		20 gas naturale / 50 gas liquido 17,4/25 gas naturale / 50 gas liquido	
Pressione di esercizio risc. Temperatura di esercizio		min./max. max.	bar °C	1 - 3 90	
Tensione/Frequenza		V/Hz		230 VAC / 50 Hz	
Potenza assorbita caldaia	min. / max.	W		19 / 47	
Potenza assorbita pompa	min. / max.	W		10 / 70	
Larghezza/Profondità/Altezza		mm		765 / 361 / 760	
Raccordo gas - filetto esterno		R		1"	
Mandata/Ritorno - filetto esterno		R		1"	
Raccordo PPS gas combusti		Ø nominale interno esterno	DN		
Raccordo aria fresca			Ø mm	80	
Raccordo PVC condensa			Ø mm	125	
Livello di pressione sonora a 1 m		dB(A)		40 - 51	
Valori caratteristici per il calcolo dell'indice di rendimento dell'impianto secondo DIN V4701-10					
Potenza termica nominale		Q _n (kW)		34,1	48,7
Rendimento con potenza termica nominale		η _{100%} (%)		97,3	97,3
Rendimento a carico parziale		η _{30%} (%)		107,7	107,7
Temp. ritorno con misurazione 30% rend. a carico parziale		T _{30%} (°C)		30	30
Perdite di calore in standby		q _{B,70} (%)		0,54	0,38
Energia ausiliaria: caldaia incl. pompa riscaldamento integrata		min. / max. P _{HE} (W)		29 / 117	29 / 117

Descrizione del prodotto

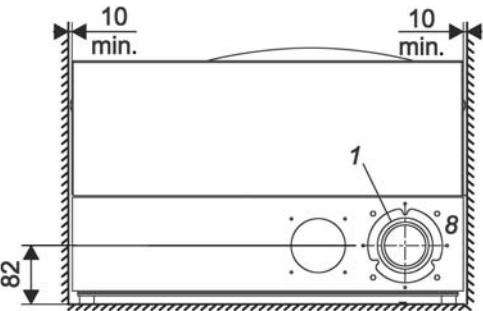
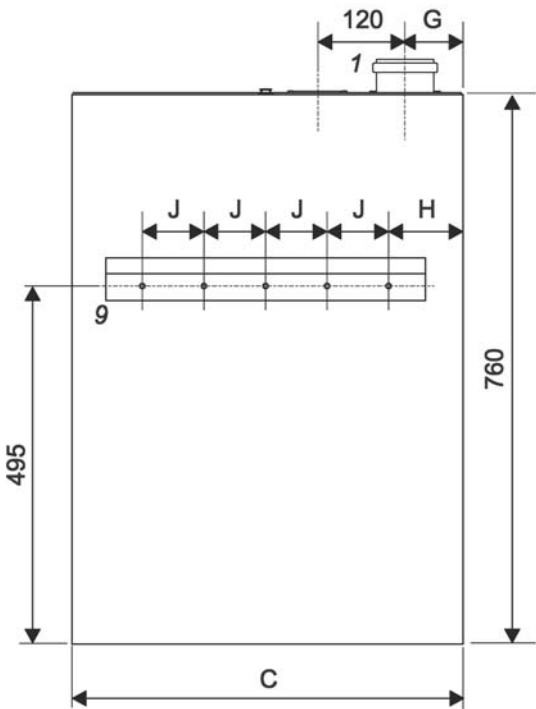
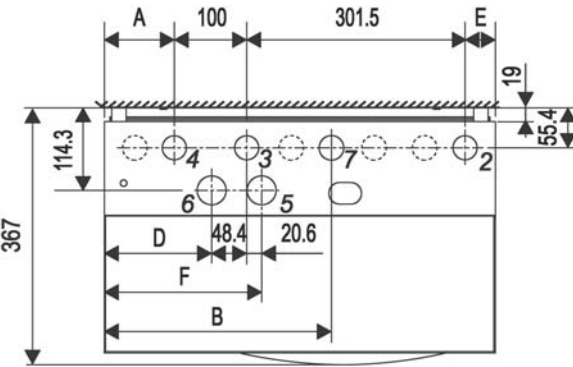
Dati tecnici – solo per la Svizzera

THISION S				10.1	21.1	30.1	40.1	45.1
Omologazione SSIGA n. Categoria UFAM n.				09-027-4 403013				
Potenza	Pieno carico	80/60°C	kW	9,6	20,5	29,2	38,9	43,8
		40/30°C	kW	10,6	22,1	31,5	42,0	47,3
	Carico min.	80/60°C	kW	2,3	4,8	9,7	9,7	9,7
		40/30°C	kW	2,7	5,4	10,8	10,8	10,8
Potenza termica di combustione	Pieno carico		kW	10,0	21,0	30,0	40,0	45,0
	Carico min.		kW	2,5	5,0	10,0	10,0	10,0
Rendimento caldaia	Pieno carico	80/60°C	%	97,4	97,4	97,3	97,3	97,3
		40/30°C	%	106,0	105,0	105,0	105,0	105,0
	Carico min.	80/60°C	%	96,3	97,3	97,3	97,3	97,3
		40/30°C	%	108,5	108,5	107,7	107,7	107,7
Rendimento normale		%		108,5		108,2		
Tipo di gas				gas naturale o gas liquido				
CO ₂	gas naturale gas liquido	min./max. min./max.	Vol. %	8,5 / 9,5				
			Vol. %	10,5 / 10,5				
NO _x	min./max.	(3%O ₂)	mg/m ³	10/35	10/35	30/30	30/35	30/40
Emissioni annue		(3%O ₂)	mg/m ³	15	15	30	32	34
CO	min./max.	(3%O ₂)	mg/m ³	0/25	0/25	0/10	0/15	0/20
Emissioni annue		(3%O ₂)	mg/m ³	8	8	3	5	6
Perdite in standby		Tk 70°C	W	150		190		
		Tk 40°C	W	85		100		
Temperatura max. gas combusti		80/60°C		58 - 67		60 - 68		
Portata massica gas combusti	max.	kg/h		16	33	46	62	69
Sovrapressione uscita caldaia		Pa		100				
Contenuto acqua in caldaia		l		3,2		4,0		
Peso		kg		52		62		
Pressione dinamica gas norm. Pressione dinamica gas min./max.		mbar mbar		20 gas naturale / 50 gas liquido 17,4/25 gas naturale / 50 gas liquido				
Pressione di esercizio risc. Temperatura di esercizio		min./max. max.	bar °C	1 - 3 90				
Tensione/Frequenza		Volt/Hz		230 VAC / 50 Hz		230 VAC / 50 Hz		
Potenza assorbita caldaia	min./max.	W		18 / 37	18 / 34	19 / 47		
Potenza assorbita pompa	min./max.	W		8 / 36	10 / 49	10 / 70		
Larghezza/Profondità/Altezza		mm		540 / 361 / 760		765 / 361 / 760		
Raccordo gas - filetto esterno		R		1"		1"		
Mandata/Ritorno - filetto esterno		R		1"		1"		
Raccordo PPS gas combusti	Ø nominale	DN		80		80		
Raccordo aria fresca	interno	Ø mm		125		125		
Raccordo PVC condensa	esterno	Ø mm		32		32		
Livello di pressione sonora a 1 m		dB(A)		40 - 51				

Descrizione del prodotto

Dimensioni Disegno quotato THISION S

Disegno quotato THISION S



	THISION S 9.1-25.1 mm	THISION S 35.1+50.1 mm
A	96,5	141,5
B	313,5	414,5
C	540,0	765,0
D	148,1	197,0
E	42,0	27,0
F	217,1	358,5
G	80,4	67,5
H	100,0	82,5
J	85,0	150,0

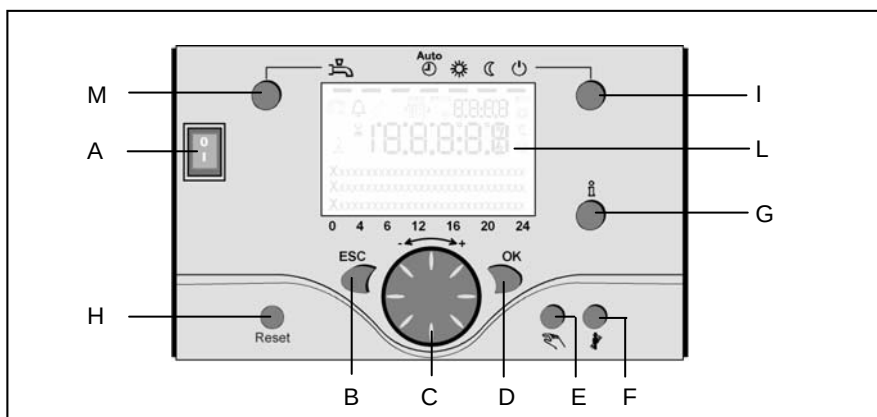
Legenda

- 1 Raccordo gas combusti, esterno
- 2 Raccordo gas, filetto esterno
- 3 Mandata riscaldamento, filetto esterno
- 4 Ritorno riscaldamento, filetto esterno
- 5 Scarico condensa
- 6 Valvola di sicurezza per scarico
- 7 Ritorno accumulatore, filetto esterno
- 8 Raccordo aria fresca concentrico
- 9 Profilo di fissaggio

THISION S		
9.1-25.1	35.1+50.1	
Ø 80 mm	Ø 80 mm	
R 1"	R 1"	
R 1"	R 1"	
R 1"	R 1"	
Ø 32 mm	Ø 32 mm	
3/4"	3/4"	
R 1"	R 1"	
Ø 125 mm	Ø 125 mm	

Descrizione del prodotto

Pannello comandi Display



Legenda

- A Interruttore On/Off
- B Tasto ESC
- C Manopola di regolazione temperatura ambiente
- D Tasto di conferma (OK)
- E Tasto funzionamento manuale
- F Tasto funzione spazzacamino
- G Tasto informazione
- H Tasto reset
- I Tasto modo operativo circuito(i) riscaldamento
- L Display
- M Tasto modo operativo ACS

Tasto modo operativo ACS (M)

Serve per inserire e disinserire la funzione produzione acqua calda. Quando la funzione ACS è attiva, sotto il simbolo rubinetto nel display appare una barra nera.

Tasto modo operativo circuito(i) riscaldamento (I)

Premendo il tasto si impostano in successione i seguenti quattro modi operativi.

- **Auto**: regime automatico secondo programma orario
- **Sole**: regime riscaldamento con setpoint diurno
- **Luna**: regime riscaldamento con setpoint ridotto
- **Standby**: disattivazione del riscaldamento, protezione antigelo attiva

Display (L)

Tasto informazione (G)

Per consultare diverse informazioni nel menu senza modificare il valore visualizzato. Sul display appaiono in successione: temperatura, stato operativo riscaldamento/ACS, avvisi di errore.

Manopola di regolazione temperatura ambiente (C)

Per modificare il setpoint diurno della temperatura ambiente. All'interno dei menu, la manopola serve per modificare i valori visualizzati.

Tasto di conferma (OK) (D)

Per confermare le modifiche dei valori nei menu e renderle operative.

Tasto ESC

Premendo il tasto si ritorna al menu superiore o al livello precedente. Le modifiche non vengono memorizzate. I valori modificati diventano operativi soltanto premendo il tasto OK (D).

Tasto funzionamento manuale (E)

Premendo il tasto (E), l'apparecchio si porta nello stato operativo "funzionamento manuale", indipendentemente dai valori impostati. L'apparecchio è regolato su una temperatura di mandata di 60 °C e tutte le pompe sono in funzione. Il miscelatore non è sotto tensione. Sul display appare il simbolo "chiave fissa". Questa funzione serve quale misura provvisoria per garantire il funzionamento dell'apparecchio in caso di regolatore guasto o di impostazioni errate e non dovrebbe in alcun caso essere utilizzata per un periodo prolungato.

Tasto funzione spazzacamino (F)

Premendo questo tasto, la caldaia a condensazione si porta nel modo operativo per la misurazione delle emissioni. Premendo di nuovo il tasto si disattiva la funzione. Sul display appare il simbolo "chiave fissa". Dopo circa 15 minuti, la funzione si disinserisce automaticamente. La regolazione di un eventuale miscelatore integrato continua normalmente.

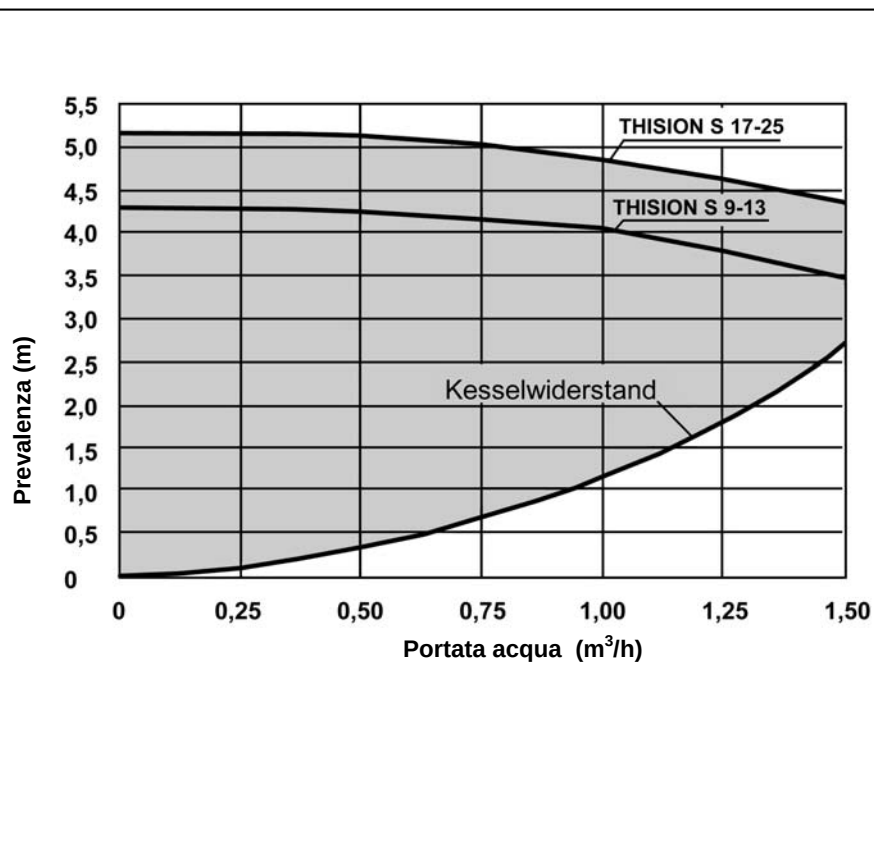
Tasto reset (H)

Sblocco dei guasti

Attenzione

- a Dopo aver premuto 1 volta il tasto, attendere circa 20 secondi (inizializzazione LMU, breve avviso 132; controllo ingresso pressostato gas).
- b Premendo una seconda volta il tasto = LMU bloccato manualmente (avviso 153); premere di nuovo reset.
- c Premendo il tasto reset in assenza di un guasto appare il messaggio di errore 153.
- d Premendo due volte il tasto il controllo fiamma viene bloccato manualmente su "emergenza off" (avviso 153). Per annullare, premere di nuovo reset.

Pompe di circolazione



THISION® S 9.1-25.1

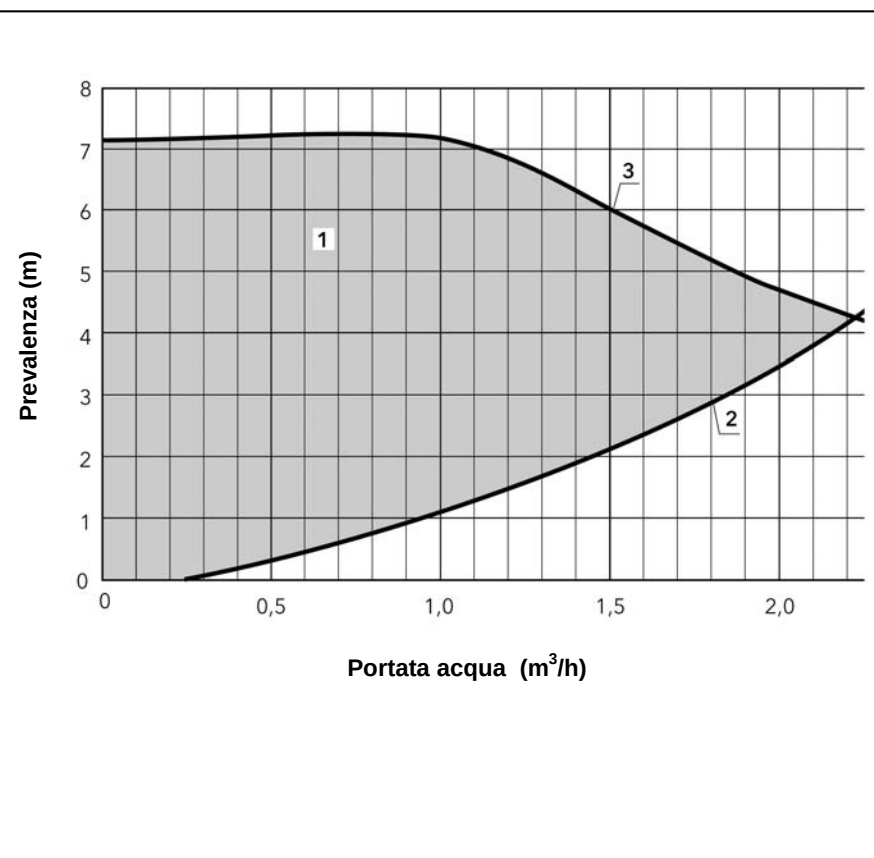
Di fabbrica, la pompa circuito caldaia è regolata in continuo; il regime viene adattato costantemente al fabbisogno termico.

Dati tecnici

UPM2 15-70 CIAO 1 x 230 V
Potenza (W) 63 – 4

Indice di efficienza energetica
EEI < 0,23

- 1 Campo di lavoro della pompa di circolazione e pressione pompa disponibile
- 2 Resistenza della caldaia
- 3 Curva caratteristica pompa (pieno carico)



THISION® S 35.1-50.1

Di fabbrica, la pompa circuito caldaia funziona a regime costante e può essere regolata dall'installatore alla prevalenza desiderata.

Dati tecnici

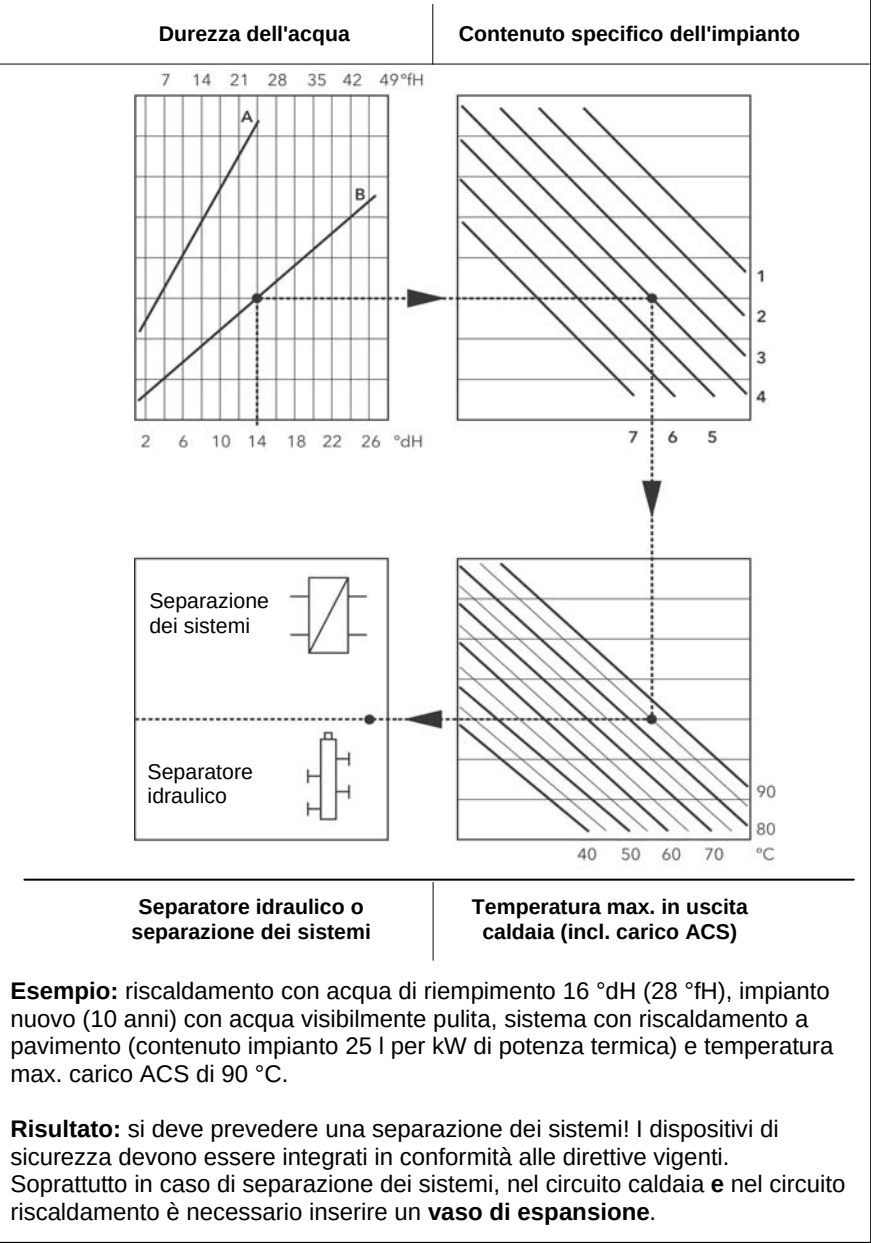
UPM2 15-70 AOS 1 x 230 V
Potenza (W) 70 – 10

Indice di efficienza energetica
EEI < 0,23

- 1 Campo di lavoro della pompa di circolazione e pressione pompa disponibile
- 2 Resistenza della caldaia
- 3 Curva caratteristica pompa (pieno carico)

Separatore idraulico
Scambiatore di calore a piastre

Diagrammi separatore idraulico



Per impianti di oltre 40 kW con grande contenuto di acqua o elevata durezza dell'acqua è necessario stabilire la necessità di separare i sistemi con l'ausilio dei grafici riportati a lato.

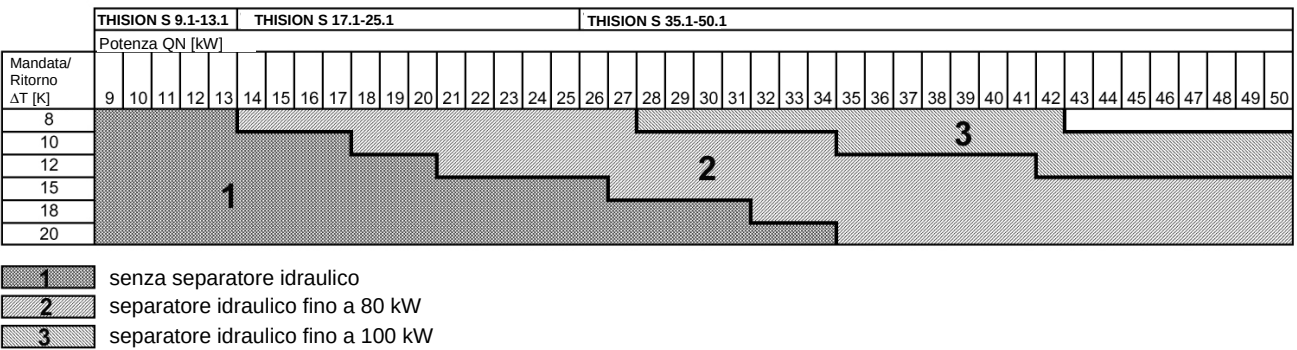
- Legenda**
- A** Impianto vecchio > 15 anni con acqua di riscaldamento molto sporca. Se dopo aver risciacquato con cura l'impianto l'acqua risulta visibilmente pulita, è possibile utilizzare la linea B.
 - B** Impianto nuovo < 15 anni, con acqua visibilmente pulita.

Contenuto impianto per kW con esempi di sistema. Attenzione: per grandi reti di distribuzione ed edifici a basso consumo di energia, il contenuto di acqua è generalmente superiore.

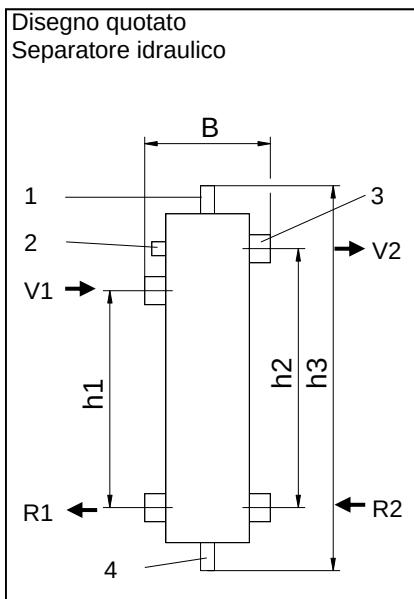
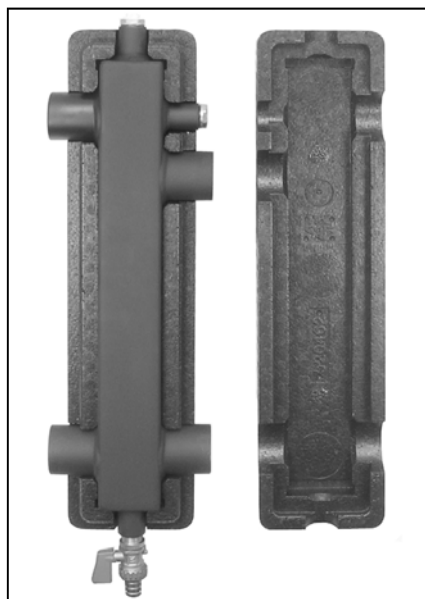
- 1 5 l/kW (ventilazione, sistema ad acqua calda)
- 2 10 l/kW (convettori, aerotermi)
- 3 15 l/kW (radiatori a pannello)
- 4 20 l/kW (radiatori tubolari)
- 5 25 l/kW (riscaldamento a pavimento)
- 6 30 l/kW (radiatori in ghisa di grande volume)
- 7 35 l/kW (vecchi riscaldamenti a gravità)

Riscaldamento a pavimento
In caso di tubi con barriera alla diffusione dell'ossigeno, un riscaldamento a pavimento può essere allacciato direttamente. Di regola occorre verificare la necessità di una pompa supplementare. In un riscaldamento a pavimento si deve in linea di massima inserire una sonda termica per proteggere i tubi e i rivestimenti dal surriscaldamento. Se non si conosce l'esecuzione del riscaldamento a pavimento (p.e. in caso di sostituzione dell'impianto), tra la caldaia e il riscaldamento a pavimento si deve prevedere una separazione dei sistemi.

Diagramma di selezione separatore idraulico



Separatore idraulico



Legenda

- 1 Raccordo valvola di sfiato
- 2 Manicotto per sonda termica 1/2"
- 3 Manicotto
- 4 Raccordo valvola di riempimento e scarico

V1 Mandata caldaia
V2 Mandata distribuzione
R1 Ritorno caldaia
R2 Ritorno distribuzione

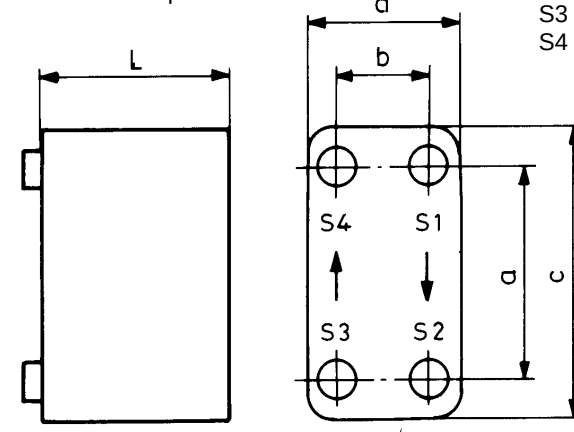
Dim. Camera	Filettatura interna	Misure in mm				Flusso volumetrico consigliato		
mm (con isolamento)	V1 / V2 / R1 / R2	B	h1	h2	h3	max	fino a	a
60x60 (100x100)	Rp 1"	146	280	340	450	3,0 m ³ /h	26 kW 35 kW 52 kW 69 kW	Δt 7,5 °C Δt 10 °C Δt 15 °C Δt 20 °C
60x60 (100x100)	Rp 1 1/4"	156	280	340	450	4,0 m ³ /h	35 kW 46 kW 69 kW 93 kW	Δt 7,5 °C Δt 10 °C Δt 15 °C Δt 20 °C
80x80 (125x125)	Rp 1 1/2"	176	470	540	700	7,0 m ³ /h	50 kW 81 kW 122 kW 162 kW	Δt 7,5 °C Δt 10 °C Δt 15 °C Δt 20 °C
80x80 (125x125)	Rp 2"	192	470	540	700	9,0 m ³ /h	78 kW 100 kW 157 kW 209 kW	Δt 7,5 °C Δt 10 °C Δt 15 °C Δt 20 °C

La perdita di carico del separatore idraulico è trascurabile ai fini del calcolo.

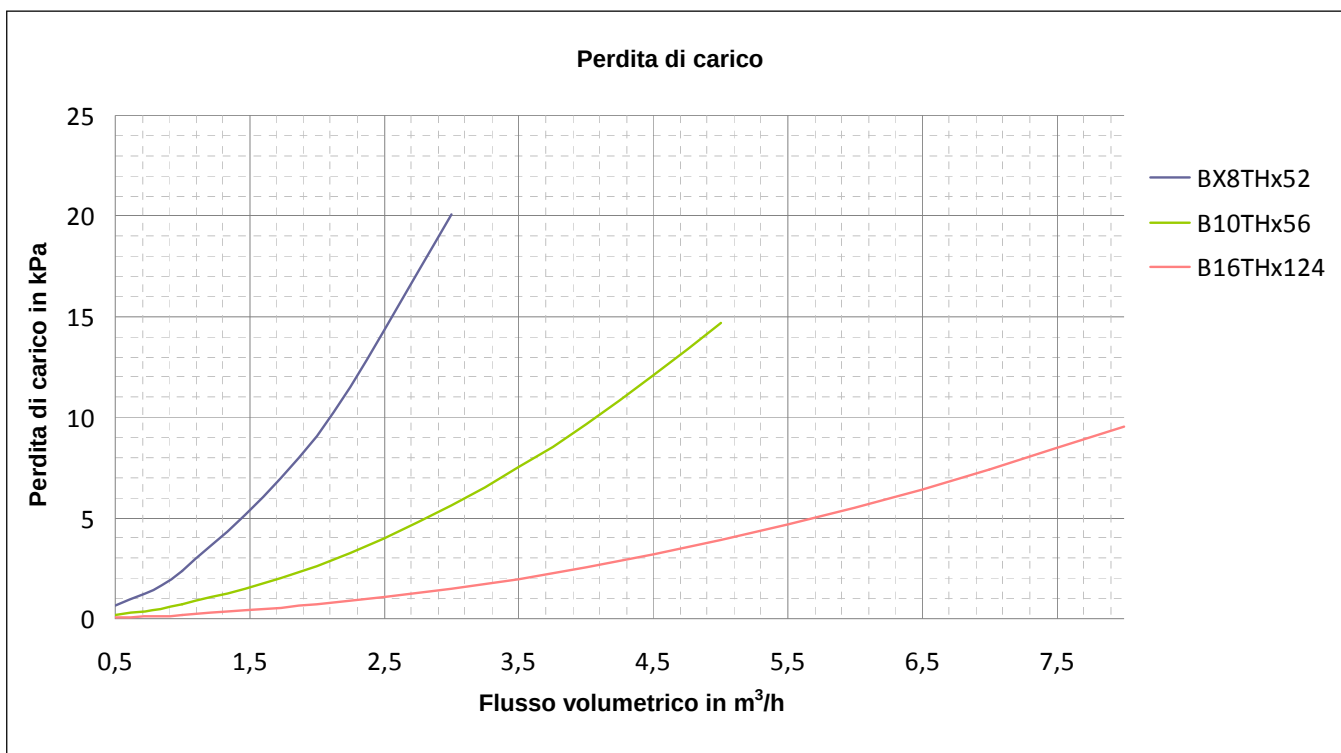
Scambiatore di calore a piastre



Disegno quotato
scambiatore a piastre



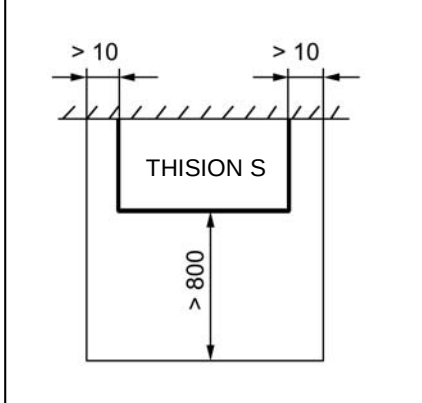
Tipo x numero piastre	a	b	c	d	L	Peso	S1 ... S4	Dimensionamento consigliato		
	mm	mm	mm	mm	mm	kg	Filettatura esterna	max. m ³ /h	dP (kPa)	kW a Δt 10K
BX8TH x 52	315	73	278	40	121	4,3	G 3/4"	2,15	10,5	25
B10TH x 56	289	119	243	72	135	6,8	G 1"	4,30	11,0	50
B16H x 124	376	119	320	63	288	16,6	G 1 1/4"	8,60	10,8	100



Montaggio

Collocazione, fissaggio, Collegamenti idraulici, elettrici, di condensa

Collocazione e distanze



Collocazione

L'apparecchio deve essere collocato in modo da consentire sempre un libero accesso per l'impiego e la manutenzione. Distanza dalle pareti laterali 10 mm. Distanza minima frontale 80 cm (escluso inserimento in armadio). Il locale d'installazione deve essere conforme alle direttive e alle prescrizioni in vigore. Temperature superficiali < 85°C.

Fissaggio

La caldaia viene fissata alla parete con l'ausilio del profilo in dotazione. Se i tre fori previsti non sono adatti è possibile praticarne altri.

Collegamento idraulico

La caldaia può essere utilizzata per tutti gli impianti di riscaldamento ad acqua calda con una **pressione dell'impianto di almeno 1,0 bar**.

Osservare le prescrizioni di sicurezza. Prima della messa in servizio verificare il corretto raccordo della mandata e del ritorno del riscaldamento. Per il raccordo lato acqua vanno utilizzati i collegamenti a vite in dotazione. Quando si rimuovono i tappi di plastica dai raccordi idrici è possibile che fuoriesca acqua di prova.

Allacciamento elettrico

La caldaia è cablata in fabbrica per la messa in servizio ed è dotata di un cavo di allacciamento 230 V 50 Hz. L'installazione elettrica deve essere conforme al relativo STANDARD o allo schema elettrico globale dell'impianto. La caldaia deve essere protetta con un fusibile da 10 A.

La fase e il neutro non devono essere invertiti, altrimenti la caldaia segnerà un guasto. L'apparecchio non è protetto contro gli spruzzi d'acqua e pertanto il montaggio è ammesso solo in luoghi non soggetti a spruzzi d'acqua. In Germania, Austria, Belgio e Italia, la spina di rete CH deve essere rimossa (non può essere utilizzata).



RISCHIO: pericolo di morte per intossicazione! Se il sifone (1) non è riempito d'acqua o i collegamenti sono aperti, i fumi in uscita possono mettere a rischio la vita delle persone.

Raccordo condensa

In seguito all'elevato sfruttamento energetico, per ogni m³ di gas naturale bruciato si formano da 0,7 a 1,0 litri di condensa che devono essere evacuati. L'acqua di condensa eventualmente formatasi nella caldaia, nel tubo di scarico fumi e nella canna fumaria dovrà essere convogliata nella rete fognaria pubblica.

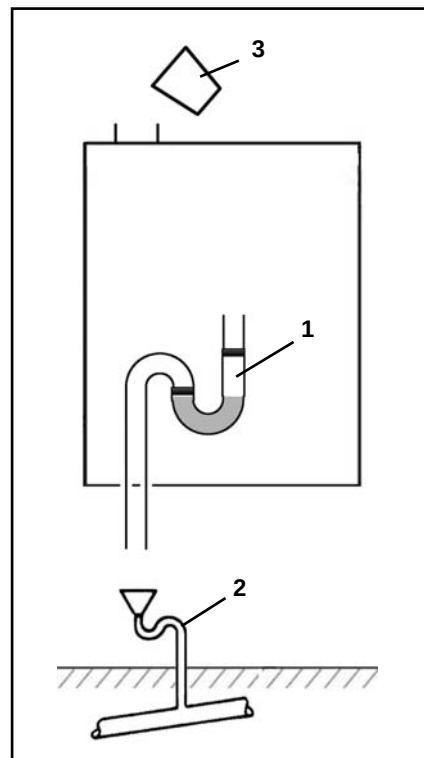
Al riguardo è d'obbligo ottemperare alle specifiche normative nazionali. Eventualmente potrà rendersi necessaria la neutralizzazione dell'acqua di condensa. L'acqua di condensa deve poter affluire liberamente allo scarico a vista di un sifone ad imbuto (2). Non è ammesso il collegamento fisso alla canalizzazione.

Per la linea di smaltimento dell'acqua di condensa dovranno essere utilizzati esclusivamente materiali anticorrosione ed omologati. La linea di scarico dovrà trovarsi in ambiente protetto dal gelo. Posare la linea di scarico con una pendenza tale da impedire il ristagno dell'acqua di condensa.

Riempire il sifone

Prima della messa in servizio della caldaia si dovrà riempire d'acqua il caldai sifone (1), onde evitare la fuoriuscita di fumi dall'attacco per l'acqua di condensa. Il metodo più semplice consiste nel versare 0,5 l di acqua nel tubo per gas di scarico (3), altrimenti, svitare il sifone per riempire.

In occasione di interventi di manutenzione e di controllo e comunque almeno una volta all'anno, si dovrà provvedere alla pulizia della linea di smaltimento dell'acqua di condensa, alla verifica della tenuta dei collegamenti del sifone e dei fumi e al riempimento del caldai sifone con acqua.



Condotta aria fresca/gas combusti Raccordo gas combusti e aria fresca

Raccordo gas combusti e aria fresca

La caldaia è adatta per funzionamento a tiraggio naturale e a tiraggio forzato. Il tubo per gas combusti deve essere raccordato in modo da poter essere smontato.

Con tutti i sistemi per gas combusti si deve assicurare che tra aria fresca e gas combusti non si crei un circuito chiuso.

Le espansioni dei tubi possono essere inserite solo nei tratti verticali per evitare ristagni di acqua.

La caldaia è dotata di un **limitatore di sicurezza della temperatura dei gas combusti** (impostato su 85 °C); non è pertanto necessario prevederlo lato committente.

L'afflusso di aria per la combustione

deve essere garantito e realizzato secondo le Direttive gas in vigore. Osservare le prescrizioni locali. Fondamentalmente raccomandiamo il funzionamento a tiraggio forzato. Spesso sussiste il rischio di corrosione dovuto a vapori aggressivi (in particolare in lavanderie, locali hobby, saloni da parrucchiere, tipografie, industrie di galvanotecnica e di lavorazione dei metalli). In questi casi, l'aria di alimentazione deve affluire da un punto idoneo situato all'esterno.

Raccordo alla condotta aria fresca/gas combusti

Per la condotta concentrica aria fresca/gas combusti si devono utilizzare esclusivamente accessori originali ELCO. Non è necessario mantenere una distanza minima tra la condotta aria fresca/gas combusti e i materiali combustibili, in quanto alla potenza termica nominale non si creano temperature superiori a 80 °C. La condotta aria fresca/gas combusti non deve passare da altri locali di installazione. Se le caldaie a gas a condensazione vengono installate come apparecchi da parete esterna (condotta aria fresca/gas combusti via parete esterna), la potenza termica nominale in regime di riscaldamento deve essere ridotta a meno di 11 kW. Se le condotte di adduzione dell'aria fresca e di evacuazione dei gas combusti passano su più piani di un edificio, all'esterno del locale di installazione i tubi vanno posati in un pozzo con una resistenza al fuoco di almeno 90 minuti (almeno 30 minuti per gli edifici abitativi bassi). Se gli apparecchi a gas sono installati in locali in cui sopra la soletta si trova solo la struttura portante del tetto valgono i seguenti requisiti: 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 dell'1-3% in direzione della caldaia.

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'ispettorato edile per impianti di combustione a condensazione (omologazione DIBT). 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 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 per impianti a condensazione.

Montaggio

Condotta aria fresca/gas combusti Dimensionamento

Impianti di evacuazione D 80 / 100, tiraggio naturale						
Impianto	Tipo caldaia	Cambiamenti di direzione				
		2	3	4	5	6
		Lunghezza totale dei tubi in m (gas combusti)				
D 80	THISION S 9.1	32	29	26	23	20
	THISION S 13.1	29	26	23	20	17
	THISION S 17.1	25	22	19	16	13
	THISION S 25.1	15	12	9	6	3
D 100	THISION S 35.1	26	24	22	20	18
	THISION S 50.1	20	18	16	14	12
Sistema per gas combusti/aria fresca AZ, D 80/125 e D 110/150, tiraggio forzato						
Impianto	Tipo caldaia	Lunghezza totale dei tubi in m (gas combusti/aria fresca)				
D 80 / 125	THISION S 9.1	15				
	THISION S 13.1	15				
	THISION S 17.1	15				
	THISION S 21.1*	13				
	THISION S 25.1	12				
	THISION S 35.1	8				
D 110 / 150**	THISION S 25.1	15				
	THISION S 30.1*	15				
	THISION S 35.1	15				
	THISION S 40.1*	12				
	THISION S 45.1*	12				
	THISION S 50.1	12				

*) valido solo per la Svizzera!

**) per CH e BE Ø 100/150!

Tiraggio forzato

Per ogni cambiamento di direzione di 90° si devono dedurre 1,5 m dalla lunghezza massima dei tubi. Il raccordo alla caldaia è per tutti gli apparecchi D 80/125. Il dimensionamento di cui sopra considera la resistenza supplementare.

Dimensionamento delle condotte gas combusti e aria fresca in impianti a caldaia singola

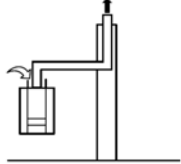
Lunghezza massima possibile dei tubi
per gas combusti e aria fresca
(lunghezza max. totale) con x
cambiamenti di direzione.

Importante! Osservare le indicazioni
riguardanti il raccordo gas combusti e
aria fresca, come pure il raccordo
condensa al capitolo raccordi.

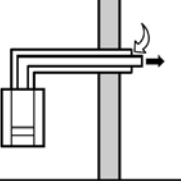
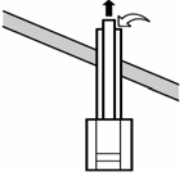
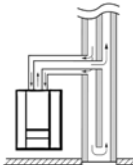
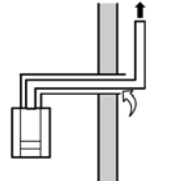
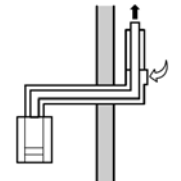
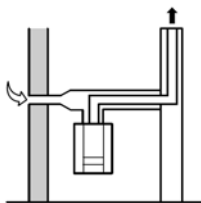
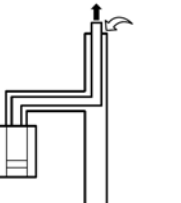
Montaggio

Condotta aria fresca/gas combusti Varianti di esecuzione

Aria di combustione proveniente dall'ambiente, Ø80 mm

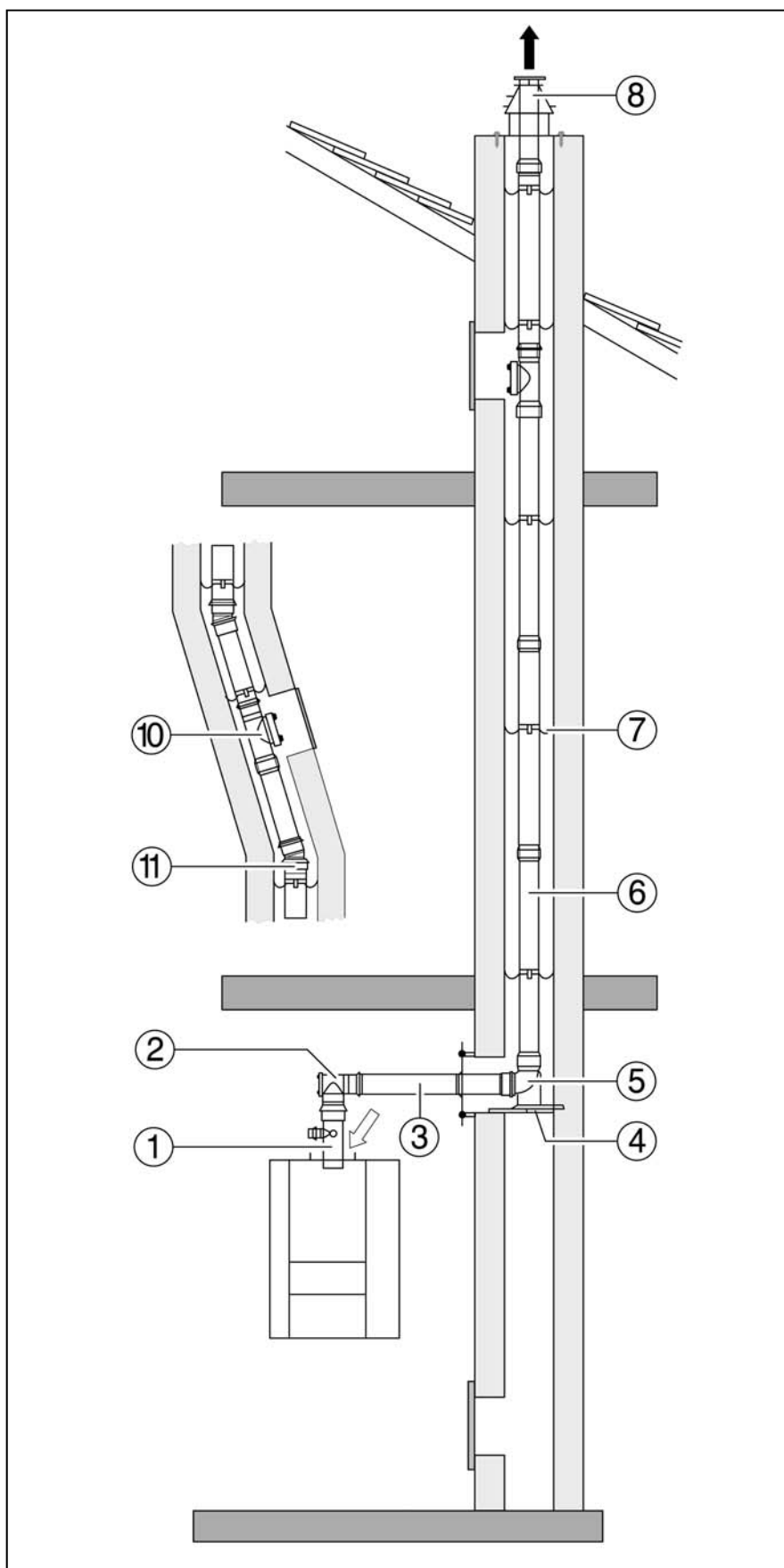
B23	Scarico fumi in canna fumaria, aspirazione aria dall'ambiente. Terminale scarico fumi sopra il tetto.	
------------	---	---

Aria per la combustione prelevata dal locale, Ø 80/125 PPS/alluminio

C13 C13x	Scarico fumi e aspirazione aria attraverso parete esterna nello stesso campo di pressione.	
C33 C33x	Scarico fumi e aspirazione aria nella stessa zona di pressione attraverso canna fumaria. Terminale scarico fumi verticale.	
C43 C43x	Aspirazione aria e scarico fumi tramite sistema di canne fumarie integrate nell'edificio.	
C53 C53x	Aspirazione aria e scarico fumi verso l'esterno in zone a pressione differente. Terminale scarico fumi verticale.	
C63 C63x	Apparecchio omologato per essere connesso con sistemi di aspirazione e scarico approvati separatamente.	
C83 C83x	Aspirazione aria dall'esterno dell'edificio scarico fumi in canna fumaria.	
C93 C93x	Condotta aria fresca/gas combusti fino al camino via tetto Inserimento in camino non sensibile all'umidità Interapedini circolari min. per condotte fumi Ø80 = 45mm Ø100 = 50mm Ø110 = 40mm	

Montaggio

Impianto di evacuazione D 80 PPS Tiraggio naturale



- B23, installazione in cantina
- Inserimento in camino sensibile all'umidità
- Condotta gas combusti via tetto

Kit di base

Pos.	Designazione
1	Raccordo a caldaia con apertura di misurazione Lubrificante Documentazione
2	Elemento a T con coperchio 87,5°
3	Tubo con manicotto 0,5 m

	Kit tratto montante 7 m comprendente:
4	- Profilo di appoggio
5	- Curva di sostegno 87,5°
6	- Tubo con manicotto 1,95 m (3 pezzi)
	- Tubo con manicotto 1,0 m (1 pezzo)
7	- Distanziatore (3 pezzi)
8	- Copertura canna fumaria con fissaggio

Elementi aggiuntivi

Pos.	Designazione
	Tubo con manicotto 1,0 m
	Tubo con manicotto 1,95 m
10	Elemento di revisione con coperchio a vite
11	Curva 30°
	Curva 45°
	Curva 87,5°
7	Distanziatore (richiesto ogni 2 m)

Raccordo gas combusti a impianto di evacuazione/camino (non sensibile all'umidità).

Occupazione multipla (pressione negativa/positiva) – Prelievo aria per la combustione dal locale di installazione

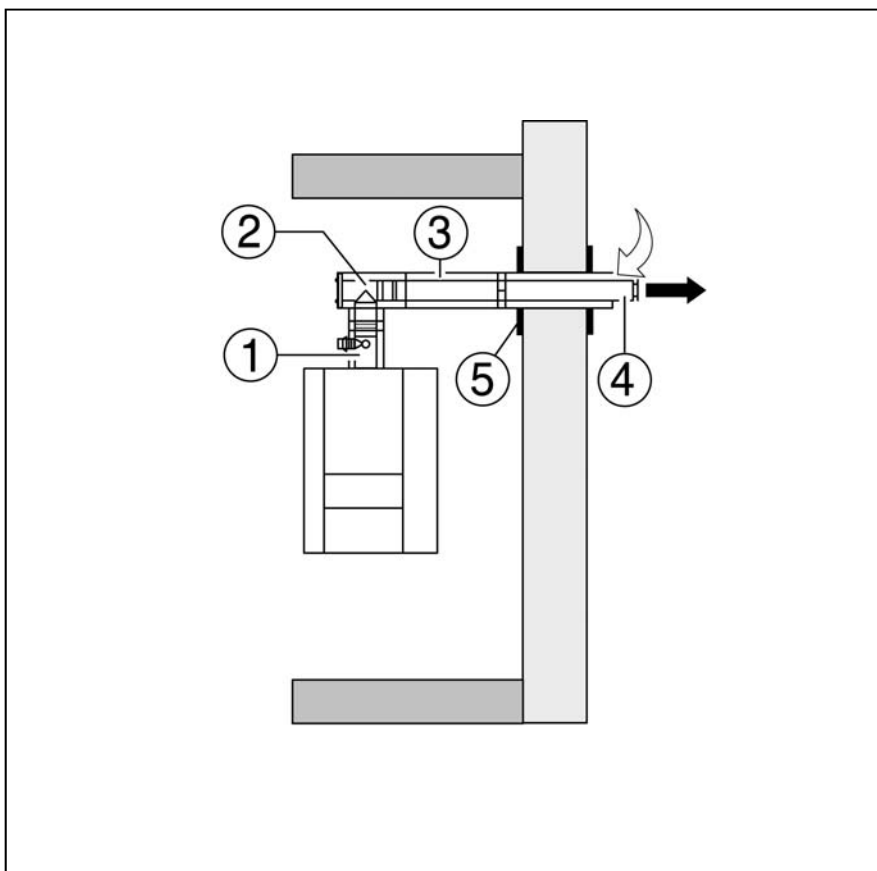
Il tratto diritto della condotta aria fresca/gas combusti per il raccordo a un camino gas combusti non deve essere superiore a 2 m. Si possono integrare al massimo tre curve di 90°.

Il camino per gas combusti deve essere verificato e omologato da DIBT per impianti a condensazione.

Apertura verso l'esterno: 1 x 150 cm² oppure 2 x 75 cm²

Montaggio

Impianto di evacuazione D 80/125 PPS/alluminio bianco Tiraggio forzato



- C13x, installazione in cantina/ai piani
- Condotta aria fresca/gas combusti via parete esterna

Kit di base

Pos.	Designazione
1	Raccordo a caldaia con apertura di misurazione, viti, guarnizioni, lubrificante, documentazione
2	Elemento a T con coperchio 87,5°
3	Tubo 0,5 m
4	Raccordo a parete esterna
5	(incl. 2 rosette da parete)

Elementi aggiuntivi

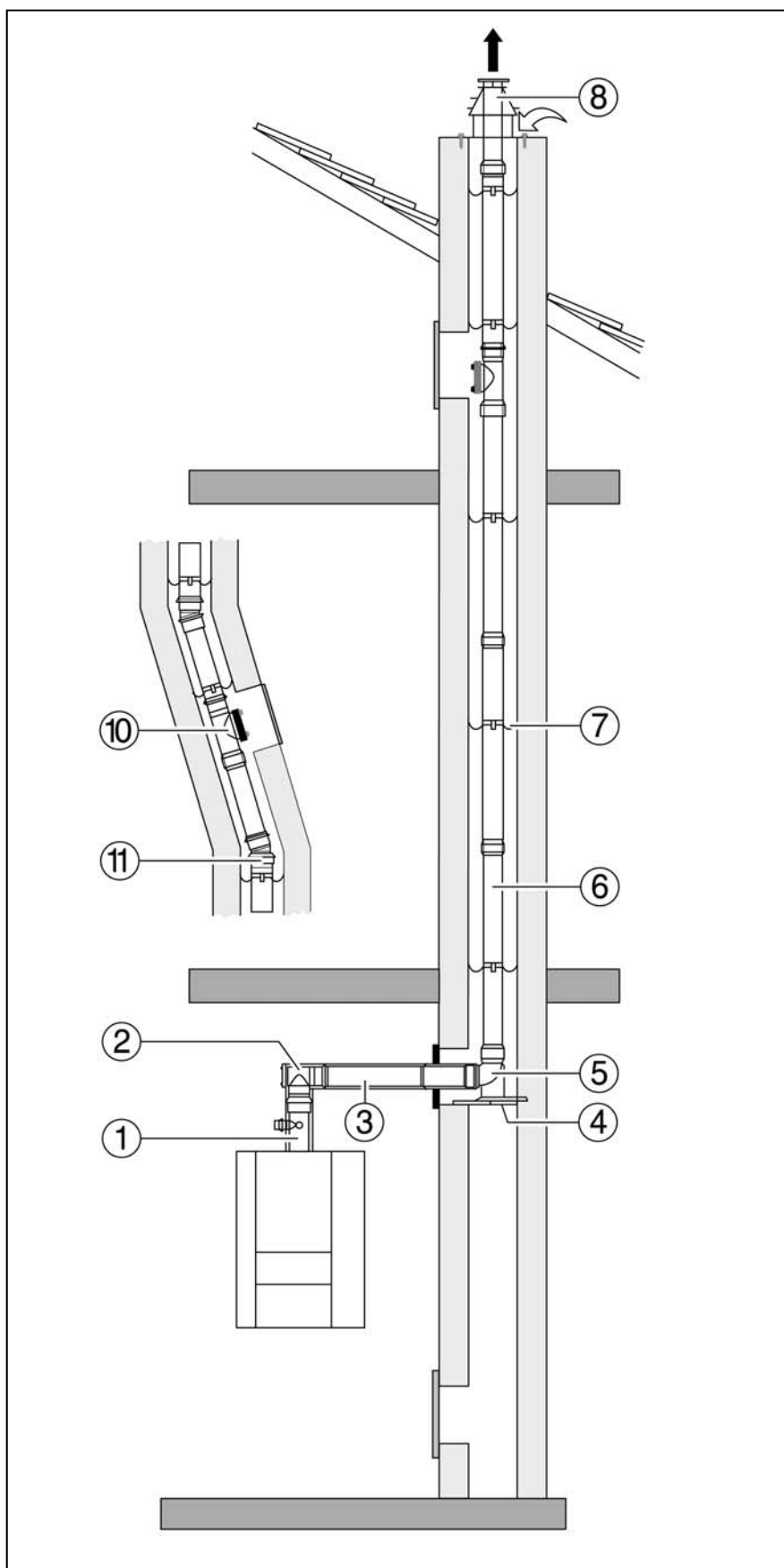
Pos.	Designazione
	Tubo 1,0 m
	Curva 87°
	Curva 45°
	Elemento di revisione con coperchio
5	Rosetta da parete D 125 bianca con viti di fissaggio
	Collare di fissaggio DN 125
	Collare regolabile DN 125 (distanza parete – centro tubo, 115-170 mm)
	Prolunga per collare regolabile (distanza parete – centro tubo 165 – 228 mm oppure 215 – 275 mm oppure 270 – 333 mm)

Condotta aria fresca/gas combusti via parete esterna nello stesso campo di pressione

Se le caldaie a gas a condensazione vengono installate come apparecchi da parete esterna (condotta aria fresca/gas combusti via parete esterna), la potenza termica nominale in regime di riscaldamento deve essere ridotta a meno di 11 kW.

Montaggio

Impianto di evacuazione D 80/125 PPS/alluminio bianco Tiraggio forzato



- C93x, installazione in cantina
- Inserimento in camino non sensibile all'umidità
- Condotta aria fresca/gas combusti via tetto

Kit di base

Pos.	Designazione
1	Raccordo a caldaia con apertura di misurazione, viti, guarnizioni, lubrificante, documentazione
2	Elemento a T con coperchio 87,5°
3	Tubo 0,5 m
14	Rosetta da parete D 125 bianca
Kit tratto montante 7 m comprendente:	
4	- Profilo di appoggio
5	- Curva di sostegno 87,5°
6	- Tubo con manicotto 1,95 m (3 pezzi)
	- Tubo con manicotto 1,0 m (1 pezzo)
7	- Distanziatore (3 pezzi)
8	- Copertura canna fumaria con fissaggio

Elementi aggiuntivi AZ D80/125 fino al camino

	Tubo 1,0 m
	Curva 87°
	Curva 45°
	Collare di fissaggio DN 125
	Collare regolabile DN 125 (distanza parete – centro tubo, 115-170 mm)
	Prolunga per collare regolabile (distanza parete – centro tubo 165 – 228 mm oppure 215 – 275 mm oppure 270 – 333 mm)

Elementi aggiuntivi D80 nel camino

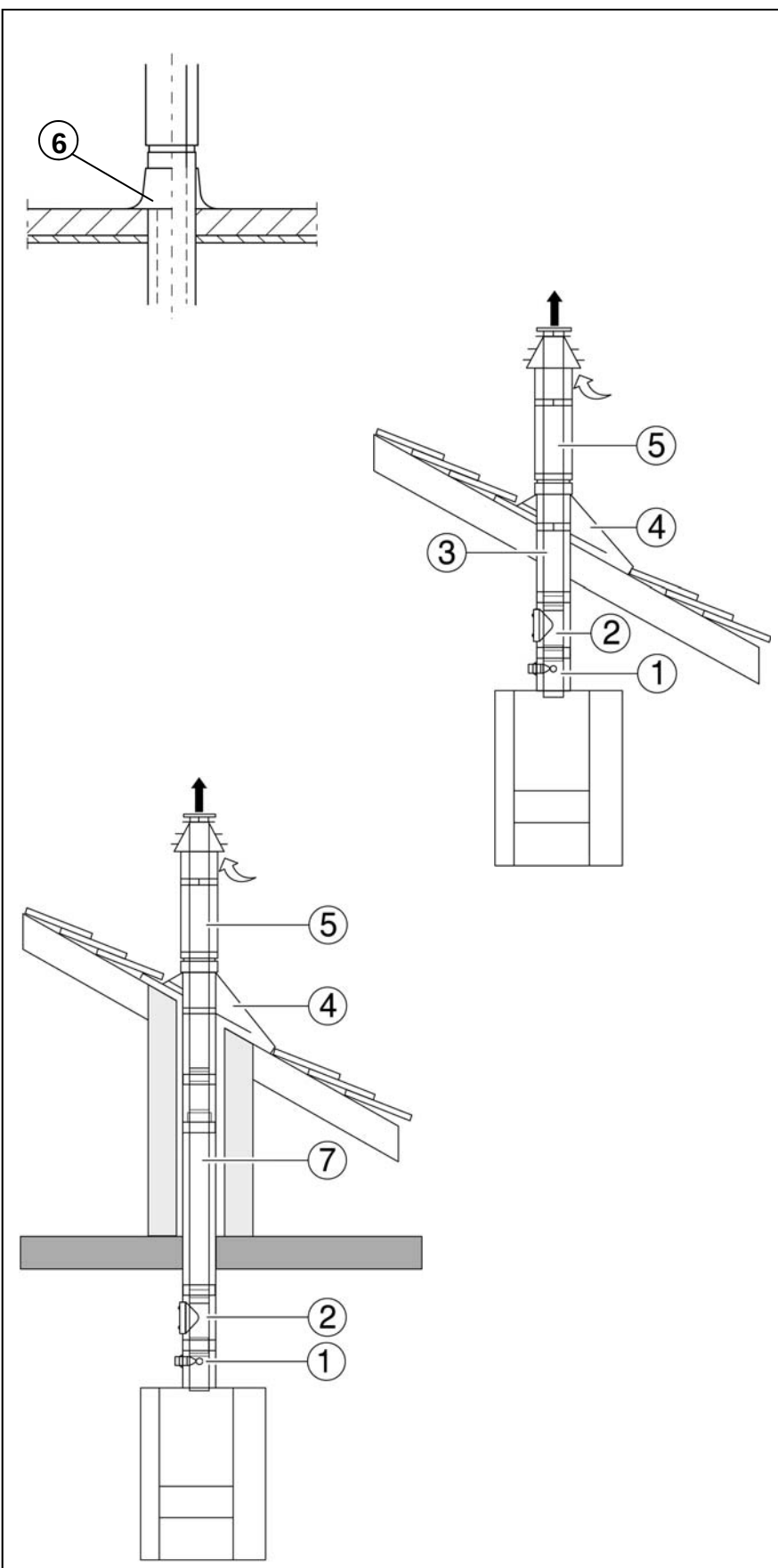
	Tubo con manicotto 0,5 m
	Tubo con manicotto 1,0 m
	Tubo con manicotto 1,95 m
10	Elemento di revisione con coperchio a vite
11	Curva 30°
7	Distanziatore (richiesto ogni 2 m)

Condotta aria/gas combusti via tetto nello stesso campo di pressione

Installazione in cantina, installazione ai piani/sottotetto (tetto a falda o piano)

Montaggio

Impianto di evacuazione D 80/125 PPS/alluminio bianco Tiraggio forzato



- C33x, installazione ai piani/ sottotetto
- Condotta aria fresca/gas combusti via tetto (piano o a falda)

Kit di base

Pos.	Designazione
1	Raccordo a caldaia con apertura di misurazione, viti, guarnizioni, lubrificante, documentazione
2	Elemento di revisione con coperchio
3	Tubo 0,5 m
4	Faldale universale per passaggio tetto, nero
5	Passaggio tetto AZ con frangivento, nero

Alternativa

Pos.	Designazione
4	Faldale universale per passaggio tetto, rosso
5	Passaggio tetto AZ con frangivento, rosso
6	Passaggio tetto AZ con frangivento, rosso Collare per tetto piano per passaggio D125

Espansione

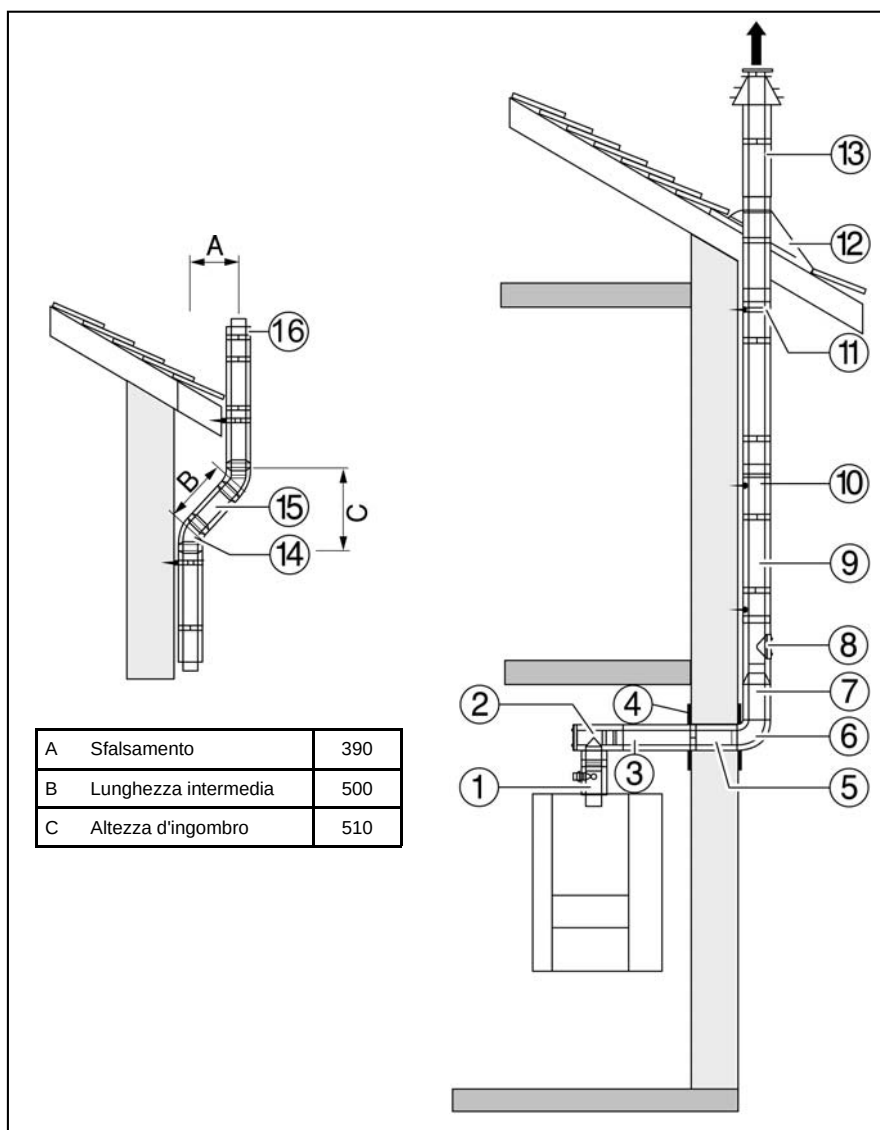
Pos.	Designazione
	Tubo 1,0 m
	Elemento a T con coperchio 87,5°
	Curva 90°
	Curva 45°
	Collare di fissaggio DN 125
	Collare regolabile DN 125 (distanza parete - centro tubo, 115-170 mm)
	Prolunga per collare regolabile (distanza parete - centro tubo 165 – 228 mm oppure 215 – 275 mm oppure 270 – 333 mm)

Altro

	Pozzo o tubo protettivo F30/F90, lato committente
--	---

Montaggio

Impianto di evacuazione D 80/125 PPS/alluminio bianco Tiraggio forzato



A	Sfalsamento	390
B	Lunghezza intermedia	500
C	Altezza d'ingombro	510

Condotta di collegamento concentrica e condotta gas combusti verticale su facciata

ELCO ha sviluppato il sistema AW in modo specifico per condotte applicate alla facciata. In questo sistema, i manicotti dei tubi esterni sono rivolti verso il basso per respingere completamente l'acqua e lo sporco. Il tubo esterno bianco protegge la condotta interna in materiale sintetico dai raggi UV e da altri influssi dannosi. La caldaia aspira l'aria per la combustione direttamente dall'esterno attraverso l'elemento (7) e il gomito (6). Il tratto della condotta aria fresca/gas combusti ELCO fino all'elemento di aspirazione non deve essere superiore a 3,0 m.

Si possono integrare al massimo tre curve di 90° (compreso il raccordo a gomito caldaia). La colonna d'aria sopra l'elemento di aspirazione fino all'uscita dei gas combusti è immobile e protegge dal gelo il tubo interno per gas combusti.

- C63x, installazione in cantina/ai piani
- Condotta aria fresca/gas combusti via parete esterna, aspirazione aria nella parte inferiore
- Evacuazione gas combusti attraverso la condotta AZ-AW (strato d'aria verticale) lungo la parete esterna

Kit di base

Pos.	Designazione
1	Raccordo a caldaia con apertura di misurazione, viti, guarnizioni, lubrificante, documentazione
2	Elemento a T con coperchio 87,5°
3	Tubo 1,0 m
4	Rosetta da parete D 125 bianca con viti di fissaggio
5	Adattatore AZ-AW (raccordo al sistema a parete esterna)
6	Curva AW 87° AZ-AW
7	Elemento di aspirazione aria AZ-AW
8	Elemento di revisione diritto AZ-AW
9	Tubo AZ-AW 1,95 m (quantità secondo richiesta)
10	Collare regolabile DN 125 (distanza parete – centro tubo 115-170 mm)
	Prolunga per collare regolabile (distanza parete – centro tubo 165 – 228 mm oppure 215 – 275 mm oppure 270 – 333 mm)

1. Elementi alternativi per impianto via tetto

11	Manicotto AZ-AW (raccordo al passaggio tetto)
12	Faldale universale per passaggio tetto, nero
13	Passaggio tetto AZ con frangivento, nero

2. Elementi alternativi per impianto aggirante il tetto

14	Curva 45° AZ-AW
15	Tubo AZ-AW 0,5 m
16	Terminale superiore AZ-AW

Espansione

	Tubo AZ-AW 1,0 m
	Collare di fissaggio DN 125

Alternativa

12	Faldale universale per passaggio tetto, rosso
13	Passaggio tetto AZ con frangivento, rosso
	Collare per tetto piano per passaggio D125

Collegamenti elettrici

ATTENZIONE

Prima di qualunque intervento nella caldaia togliere l'alimentazione elettrica tramite l'interruttore bipolare esterno.

Per una maggiore sicurezza far effettuare da personale qualificato un controllo accurato dell'impianto elettrico.

Il costruttore non è responsabile per eventuali danni causati dalla mancanza di messa a terra dell'impianto o per anomalie di alimentazione elettrica. Verificare che l'impianto sia adeguato alla potenza massima assorbita dalla caldaia indicata sulla targhetta. Controllare che la sezione dei cavi sia idonea, comunque non inferiore a 1,5 mm².

Il corretto collegamento ad un efficiente impianto di terra è indispensabile per garantire la sicurezza dell'apparecchio. La caldaia, sul lato posteriore, è dotata di cavo di alimentazione sprovvisto di spina. Il cavo di alimentazione deve essere allacciato ad una rete di 230 V-50 Hz rispettando la polarizzazione L-N ed il collegamento di terra.

Importante!

I collegamenti alla rete elettrica devono essere eseguiti con allacciamento fisso (non con spina mobile) e dotati di un interruttore bipolare con distanza di apertura dei contatti di almeno 3 mm.

Sonda esterna QAC34 (X10-06)

- L'allacciamento della sonda esterna deve essere effettuato tramite un cavo da almeno 2x0,5 mm² ciò garantisce una lunghezza massima di 50 m.
- Il suo posizionamento deve essere possibilmente all'altezza di 2-2,5 m dal pavimento ed esposta possibilmente a Nord, comunque non deve essere esposta direttamente ai raggi del sole.
- Collegare la sonda esterna al connettore X10-06.

Controllo remoto QAA75 (X16)

- Togliere la copertura della scheda "D" e le 4 viti "C".
- L'allacciamento del controllo remoto deve essere effettuato tramite un cavo da almeno 2x0,5mm²: ciò garantisce una lunghezza massima di 50 m.
- Il cavo "BUS" del controllo remoto deve essere installato separatamente dai cavi a 230V/50Hz.
- Collegare il controllo remoto al connettore X16.

Termostato ambiente (X10-01 o X10-02)

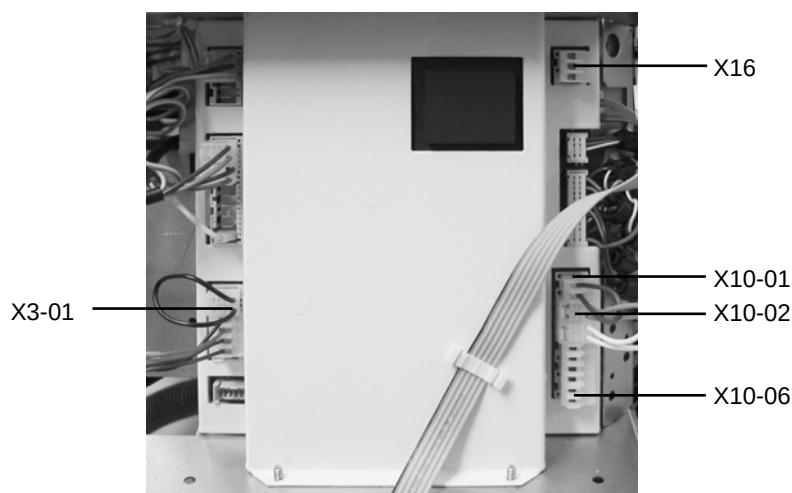
- Il termostato deve essere fissato sulla scheda elettronica con i seguenti connettori: **X10-01** per termostato ambiente 2 e **X10-02** per termostato ambiente 1. Staccare il ponticello soltanto se si collega un termostato.

Termostato di sicurezza per riscaldamento a pavimento (X3-01)

- Il termostato di sicurezza per il riscaldamento viene collegato al connettore X3-01. In caso di risposta del termostato, l'apparecchio risulta così completamente spento e bloccato (reset). Staccare il ponticello.

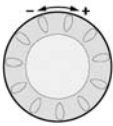
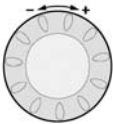
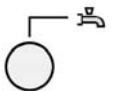
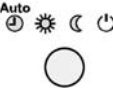
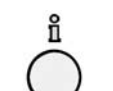
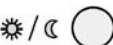
Osservazione

I cavi di collegamento tra la scheda e le periferiche (QAA75, QAC34 e termostato ambiente) devono essere schermati. La schermatura deve essere collegata a massa.



Fondamenti

Funzioni principali unità di comando

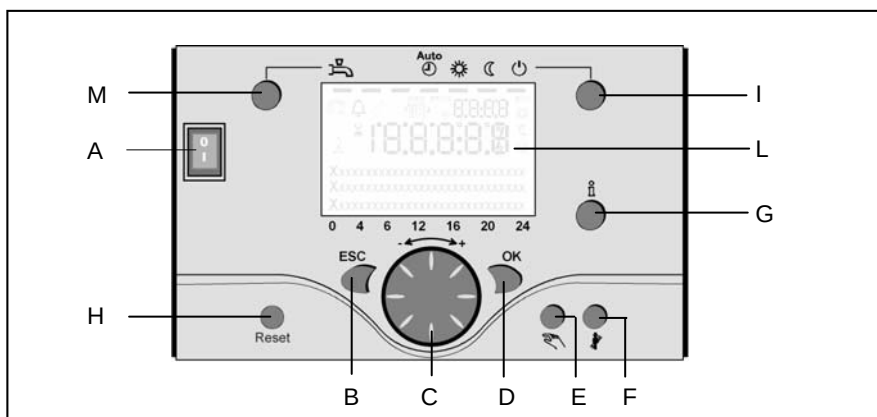
Tasto	Azione	Procedura	Visualizzazione / Funzione
	Impostare la temperatura ambiente desiderata	CR2 insieme a CR1 Girare la manopola verso destra/sinistra Girare ancora la manopola Salvare con il tasto OK o attendere 5 sec. oppure - Premere il tasto  oppure	Setpoint comfort con valore lampeggiante della temperatura Visualizzazione valore temperatura lampeggiante in passi di 0,5 °C da 10,0 a 30,0 °C Setpoint comfort ripreso Setpoint comfort non ripreso - dopo 3 sec. appare la visualizzazione base
	Impostare la temperatura ambiente desiderata per CR1 o CR2	CR2 indipendente da CR1 Girare la manopola verso destra/sinistra Premere il tasto OK Girare la manopola verso destra/sinistra Salvare con il tasto OK o attendere 5 sec. oppure - Premere il tasto 	Selezionare il circuito riscaldamento Il circuito riscaldamento è ripreso Visualizzazione valore temperatura lampeggiante in passi di 0,5 °C da 10,0 a 30,0 °C Setpoint comfort ripreso Setpoint comfort non ripreso - dopo 3 sec. appare la visualizzazione base
	Inserire/disinserire il regime ACS	Premere il tasto	Regime ACS On / Off (barra sotto il simbolo ACS visibile/non visibile) - On: produzione acqua calda secondo programma orario - Off: nessuna produzione di acqua calda - Funzioni di protezione attive
	Cambiare modo operativo	Impostazioni di fabbrica Premere brevemente il tasto Premere ancora brevemente il tasto Premere ancora brevemente il tasto	Regime automatico On con: - riscaldamento secondo programma orario - Setpoint secondo programma riscaldamento - funzioni di protezione attive - commutazione automatica estate/inverno - funzioni ECO attive (barra visibile sotto il simbolo corrispondente) Modo COMFORT continuo On con: - riscaldamento con setpoint comfort, senza programma orario - funzioni di protezione attive Modo RIDOTTO continuo On con: - riscaldamento con setpoint ridotto, senza programma orario - funzioni di protezione attive - commutazione automatica estate/inverno - funzioni ECO attive Modo protezione On con: - riscaldamento spento - temperatura secondo protezione antigelo - funzioni di protezione attive
	Funzione arresto regolatore	Premere il tasto > 3 sec. Premere ancora il tasto > 3 sec.	304: Arresto regolatore Impostare setpoint dopo 3 sec. appare la visualizzazione base
	Visualizzazione diverse informazioni	Premere 1 volta il tasto Premere ancora il tasto Premere ancora il tasto Premere il tasto	Sul display appare il segmento INFO - Stato caldaia - Stato ACS - Stato CR1 - Stato CR2 - Ora / Data - Avviso di errore - Avviso di manutenzione (La visualizzazione dipende dal tipo di configurazione) Ritorno alla visualizzazione base; il segmento INFO scompare.
	Modo operativo secondo setpoint da impostare manualmente	Premere brevemente	Regime manuale On (simbolo chiave fissa sul display) - Regime riscaldamento con temperatura caldaia impostata (di fabbrica = 60 °C)
	Modificare la temperatura della caldaia impostata in fabbrica	Premere brevemente  Girare manopola -/+ Premere brevemente  Premere brevemente  Premere brevemente 	301: Regime manuale Impostare setpoint? Valore temperatura lampeggiante Impostare il setpoint desiderato Stato caldaia Regime manuale Off (simbolo chiave fissa scompare)
	Funzione deaerazione	Premere il tasto > 3 sec. Premere ancora il tasto > 3 sec.	312: Funzione deaerazione On Funzione deaerazione Off
	Attivare la funzione spazzacamino	Premere il tasto (< 3 sec.) Premere ancora il tasto (< 3 sec.)	Funzione spazzacamino On Funzione spazzacamino Off
	Ridurre temporaneamente la temp.amb. sul QAA75	Premere il tasto Premere ancora il tasto	Riscaldare con setpoint ridotto Riscaldare con setpoint comfort
RESET	Tasto reset	Premere il tasto > 3 sec. Premere ancora il tasto > 3 sec.	Apparecchio bloccato manualmente, non abilitato Sblocco apparecchio, il campanello di allarme scompare

 = conferma

 = annullare/tornare alla visualizzazione base

Messa in servizio

Lavori preliminari



Legenda

- A Interruttore On/Off
- B Tasto ESC
- C Manopola di regolazione temperatura ambiente
- D Tasto di conferma (OK)
- E Tasto funzionamento manuale
- F Tasto funzione spazzacamino
- G Tasto informazione
- H Tasto reset
- I Tasto modo operativo circuito(i) riscaldamento
- L Display
- M Tasto modo operativo ACS

Lavori preliminari

Per garantire un funzionamento corretto, l'impianto deve essere riempito e completamente disaerato. Da riempire e disaerare sono sia il lato acqua riscaldamento, sia il lato acqua calda sanitaria. La pressione lato acqua riscaldamento può essere letta tramite il manometro analogico integrato nella THISION.

Prima di mettere in servizio l'apparecchio occorre riempire il sifone interno con acqua.

Raccordo gas

Prima della messa in servizio, controllare l'ermeticità delle condotte e dei raccordi lato gas fino alla caldaia. Durante la prova a pressione, la valvola di arresto dell'apparecchio deve essere chiusa; la valvola combinata del gas deve essere sollecitata con una pressione massima di 100 mbar. L'allacciamento del gas deve essere realizzato secondo le direttive vigenti e le prescrizioni dell'azienda del gas. Montare un collegamento a vite tra la valvola di arresto e l'apparecchio; a tale scopo utilizzare il raccordo a vite 3/4" in dotazione.

Rimuovere eventuali residui di sporco dalla condotta del gas. La regolazione della portata del gas può essere effettuata unicamente da uno specialista. La **pressione dinamica di allacciamento minima** è di 17,4 mbar per il gas naturale e di 50,0 mbar per il gas liquido.

Messa in servizio

Assicurarsi che l'apparecchio sia collegato correttamente lato gas, acqua e gas combusti. Portare l'eventuale interruttore principale sulla posizione "On". Portare il tasto "A" sul quadro comandi in posizione "I" = "On".

A questo punto il controllo fiamma verifica tutti i componenti collegati all'apparecchio. Le eventuali anomalie vengono visualizzate tramite messaggi di errore sul display. Consultare il capitolo "Avvisi di errore / di manutenzione", in cui vengono spiegati le anomalie che possono verificarsi. Tentare di sbloccare l'apparecchio con il tasto reset "H" al massimo due volte (ev. più spesso alla prima messa in servizio o dopo una manutenzione perché nei diversi circuiti può ancora trovarsi dell'aria).

Riempimento e sfiato della THISION S e dell'impianto

Per il riempimento dell'impianto di riscaldamento si applica il metodo convenzionale. L'impianto deve essere disaerato lato riscaldamento e lato acqua calda.

La **pressione dell'acqua** può essere letta sul manometro analogico o tramite il tasto informazione.

Al termine del riempimento e dello sfiato, la caldaia è pronta per la messa in servizio.

La pressione dell'acqua dovrebbe essere nuovamente controllata dopo un certo periodo. Se necessario, rabboccare acqua. (Avvertenza: prima del rabbocco, riempire il tubo flessibile di acqua per evitare di immettere aria nell'impianto di riscaldamento.)

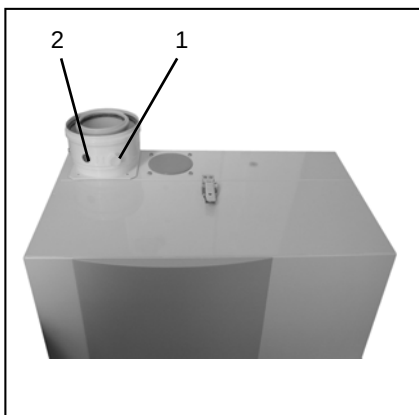
Funzione deaerazione

Premendo il tasto per più di 3 secondi si effettua la disaerazione automatica lato acqua, ad esempio dopo il primo riempimento dell'impianto. L'impianto viene commutato sul modo operativo protezione (simbolo del cerchio con trattino).

Le pompe vengono inserite e disinserite più volte. In tal modo l'eventuale valvola a 3 vie si commuta sulla posizione ACS e le pompe vengono di nuovo inserite e disinserite più volte. Al termine di questa funzione, la caldaia ritorna nuovamente in regime normale.

Messa in servizio

Quantità gas combusti e regolazione



Legenda

- 1 Foro di misurazione gas combusti
- 2 Foro di misurazione aria per la combustione (intercapedine circolare)

Di fabbrica gli apparecchi sono impostati su gas naturale H (G20)

Lavori preliminari

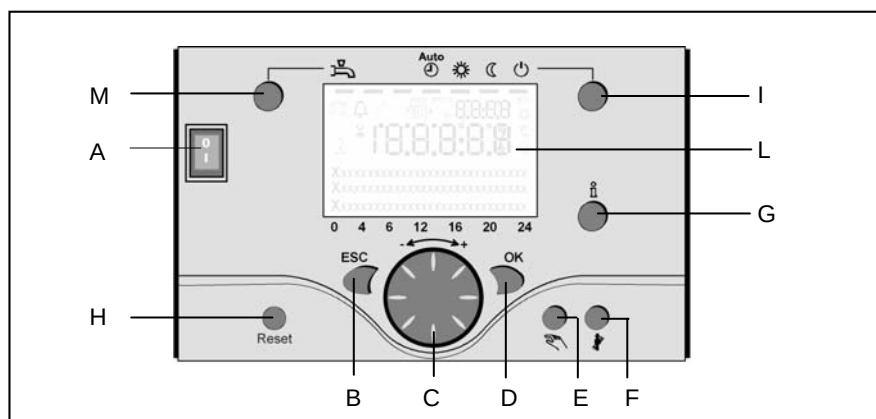
Togliere il nipplo protettivo "1".
Introdurre la sonda di analisi dei gas combusti nell'apertura "1".
Attivare la funzione spazzacamino (carico massimo) o la funzione stop regolatore (carico min./max.).

Funzione spazzacamino

La funzione spazzacamino viene attivata premendo brevemente (max. 3 secondi) il tasto corrispondente.
La funzione spazzacamino crea lo stato operativo necessario per eseguire l'analisi dei gas combusti. Sul display appare il simbolo "Manutenzione/Modo operativo speciale".
Questa funzione inserisce l'apparecchio alla sua potenza massima.

Valori gas combusti

I valori caratteristiche dei gas combusti devono corrispondere a quelli riportati nelle tabelle a pagina 29-31.
Se non è il caso, regolare i valori prescritti mediante la valvola del gas.



Funzione stop regolatore

Attivazione

- Premere il tasto (I) per più di 3 secondi
- Sul display appare il codice 304 "Regol. stop" e il valore di modulazione "xxx %".

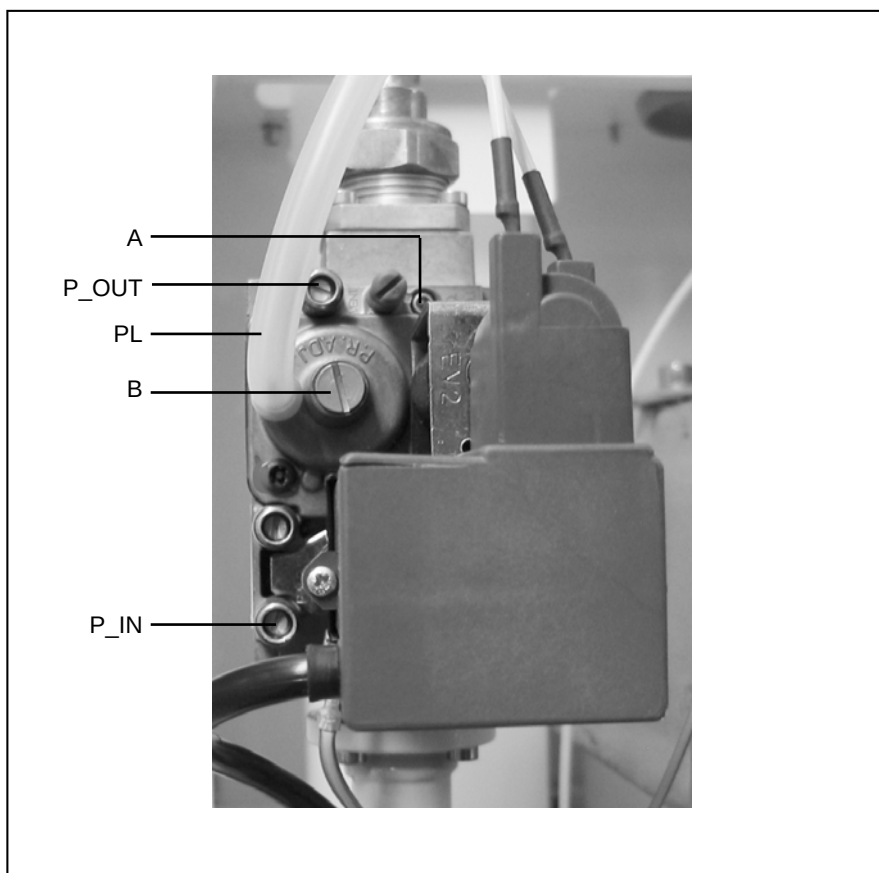
Modificare il valore di modulazione

- Premere il tasto OK (D)
Il valore di modulazione lampeggia; modificarlo con la manopola (C)
- Premere il tasto OK (D) per confermare il valore

Uscire dalla funzione

- Premere il tasto (I) per più di 3 secondi

Quantità gas combusti e regolazione potenza minima (non per Belgio)



Legenda

P_IN	Pressione gas in entrata
P_OUT	Pressione gas in uscita
PL	Regolazione pressione aria
A	Vite di registro pieno carico
B	Vite di registro carico parziale

Forzatura del funzionamento della caldaia alla portata termica minima

Stop regolatore

Forzare il funzionamento della caldaia alla portata termica minima nel seguente modo:

- Premere ripetutamente il tasto "I" (selezione automatico/estate/inverno/standby), finché sul display appare "Regol. stop" in basso a sinistra.
- Premere una volta il tasto "D" (OK) finché la cifra "0" lampeggia.
- Girare la manopola "C" (selezione temperatura/menu) in senso antiorario finché appare la cifra "0".
- Premere una volta il tasto "D" (OK) in modo che la cifra "0" non lampeggi più. L'apparecchio funziona allo 0% (minimo) della sua potenza.
- Attendere un minuto ed eseguire l'analisi della combustione. Impostare i valori CO₂ riportati a lato sulla valvola del gas. I valori indicati si riferiscono all'apparecchio chiuso. In caso di apparecchio aperto (cuffia smontata) i valori vanno ridotti dello 0,15 % vol.

Regolazioni sulla valvola del gas

- Aprire l'apparecchio come descritto a pagina 38.
- Togliere il tappo dalla vite "B" e con una chiave a brugola (4 mm) impostare il valore del CO₂ per la potenza minima.
- Osservare il senso di rotazione:
 - girare in senso orario: più CO₂
 - girare in senso antiorario: meno CO₂.

Avvertenza

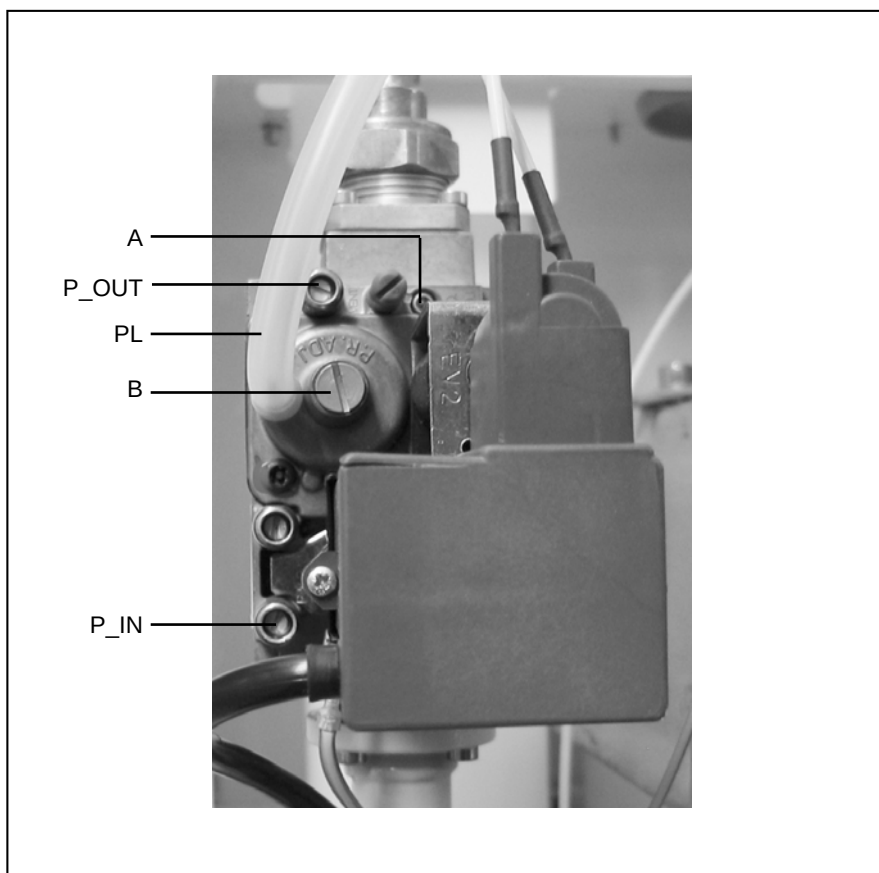
In caso di anomalie devono essere misurati i valori PL (necessario elemento a T) o P out (valori di riferimento riportati nelle tabelle a fianco).

Dopo la regolazione, controllare il valore del CO₂ a carico massimo. Eventuali scostamenti vanno corretti.

Per terminare il modo operativo di analisi, premere il tasto "I" finché sul display appare "Regol. stop Off".

Messa in servizio

Quantità gas combusti e regolazione potenza massima (non per Belgio)



Legenda

P_IN	Pressione gas in entrata
P_OUT	Pressione gas in uscita
PL	Regolazione pressione aria
A	Vite di registro pieno carico
B	Vite di registro carico parziale

Forzatura del funzionamento della caldaia alla portata termica massima

Forzare il funzionamento della caldaia alla portata termica massima nel seguente modo:

- Premere ripetutamente il tasto "I" (selezione automatico/estate/inverno/standby) , finché sul display appare "Regol. stop" in basso a sinistra.
- Premere una volta il tasto "D" (OK) finché la cifra "0" lampeggia.
- Girare la manopola "C" (selezione temperatura / menu) in senso orario, finché sul display la cifra "0" diventa "100".
- Premere una volta il tasto "D" (OK) in modo che la cifra "100" non lampeggi più. L'apparecchio funziona al 100% (massimo) della sua potenza.
- Attendere un minuto ed eseguire l'analisi della combustione. Impostare i valori CO₂ riportati a lato sulla valvola del gas. I valori indicati si riferiscono all'apparecchio chiuso. In caso di apparecchio aperto (cuffia smontata) i valori vanno ridotti dello 0,15 % vol.

Regolazioni sulla valvola del gas

- Aprire l'apparecchio come descritto a pagina 38.
- Impostare i valori CO₂ con una chiave a brugola (3,5 mm) agendo sulla vite "A". Osservare il senso di rotazione:
 - girare in senso orario: meno CO₂.
 - girare in senso antiorario: più CO₂.

Dopo la regolazione, controllare ancora una volta il valore del CO₂ a carico minimo. Eventuali scostamenti vanno corretti.

Avvertenza

In caso di anomalie devono essere misurati i valori PL (necessario elemento a T) o P out (valori di riferimento riportati nelle tabelle a fianco).

Messa in servizio

THISION S 9.1/13.1

Conversione da gas naturale G20 a gas naturale G25 (non per Belgio)

Tipo caldaia

THISION S			9.1	13.1
Potenza termica di combustione	carico parz./pieno carico	kW	1,1/9,3	2,5/13,9
Ø diaframma	gas nat. H	mm	3,00	3,80
	gas nat. L	mm	3,20	4,20
Portata gas (15 °C, 1013 mbar)	gas nat. H G20	m ³ /h	0,12/0,98	0,26/1,47
	gas nat. L G25	m ³ /h	0,14/1,14	0,31/1,71
Ø anello adduzione aria	gas nat. H	mm	12	16,5
	gas nat. L	mm	12	16,5
Pressione gas P_OUT		mbar	0,25/8,0	0,3/6,5
Pressione aria di regolazione (PL)		Pa	35/950	40/780
Regolazione CO ₂	gas nat. H	%	8,0-8,5/9,0-9,5	8,0-8,5/9,0-9,5
	gas nat. L	%	8,0-8,5/9,0-9,5	8,0-8,5/9,0-9,5
Emissioni CO	gas nat. H	ppm	0/20	0/20

Attenzione!

I valori di pressione indicati sono validi per un valore di contropressione di 0 Pa e possono variare a seconda del sistema per gas combustibili collegato.

Messa in servizio

THISION S 17.1/25.1

Conversione gas naturale G25 o gas liquido per 25.1 (non per Belgio)

Tipo caldaia

THISION S			17.1	25.1
Potenza termica di combustione	carico parz./pieno carico	kW	2,5/17,4	5,0/24,5
Ø diaframma	gas nat. H	mm	4,2	5,75
	gas nat. L	mm	4,65	6,90
	propano	mm	-	4,65
Portata gas (15 °C, 1013 mbar)	gas nat. H G20	m ³ /h	0,26/1,84	0,53/2,59
	gas nat. L G25 DE/AT/CH	m ³ /h	0,31/2,14	0,61/3,01
	gas nat. L G25 Belgio	m ³ /h	0,25/1,75	-
	propano G31	kg/h	-	0,39/1,90
Ø anello adduzione aria	gas nat. H	mm	18,20	29
	gas nat. L	mm	18,20	29
	propano	mm	-	27
Pressione gas P_OUT		mbar	0,30/5,00	0,35/4,50
Pressione aria di regolazione (PL)		Pa	40/600	40/600
Regolazione CO ₂	gas nat. H	%	8,0-8,5/9,0-9,5	8,0-8,5/9,0-9,5
	gas nat. L	%	8,0-8,5/9,0-9,5	8,0-8,5/9,0-9,5
	propano	%	-	10,0-10,5/10,5-11
Emissioni CO	gas nat. H	ppm	0-20	0-20
			-	0-40

Attenzione!

I valori di pressione indicati sono validi per un valore di contropressione di 0 Pa e possono variare a seconda del sistema per gas combusti collegato.

Messa in servizio

THISION S 35.1 + 50.1

Conversione gas naturale G25 o gas liquido (non per Belgio)

Tipo caldaia

Typ THISION S			35.1	50.1
Potenza termica di combustione	carico parz./pieno carico	kW	10,0/35,0	10,0/50,0
Ø diaframma	gas nat. H	mm	-	-
	gas nat. L	mm	-	-
	propano	mm	6,40	6,40
Portata gas (15°C 1013 mbar)	gas nat. HG20	m ³ /h	1,06/3,70	1,06/5,29
	gas nat. LG25	m ³ /h	1,23/4,30	1,23/6,15
	propano G31	kg/h	0,78/2,72	0,78/3,88
Ø anello adduzione aria	gas nat. H	mm	-	-
	gas nat. L	mm	-	-
	propano	mm	31	31
Pressione gas P_OUT		mbar	0,30/3,00	0,25/2,4
Pressione aria di regolazione (PL)		Pa	40/630	40/630
Regolazione CO ₂	gas nat. H	%	8,0-8,5/9,0-9,5	8,0-8,5/9,0-9,5
	gas nat. L	%	8,0-8,5/9,0-9,5	8,0-8,5/9,0-9,5
	propano	%	10,0-10,5/10,5-11,0	10,0-10,5/10,5-11,0
Emissioni CO	gas nat. H	ppm	0-20	0-20
	propano	ppm	0-40	0-40

Attenzione!

I valori di pressione indicati sono validi per un valore di contropressione di 0 Pa e possono variare a seconda del sistema per gas combustibili collegato.

Messa in servizio

THISION S 9.1/13.1

Conversione da gas naturale G20 a gas naturale G25 (non per Belgio)

Conversione del tipo di gas

La conversione può essere effettuata unicamente da uno specialista. Prima di ogni intervento, staccare la corrente e interrompere l'afflusso di gas.

Conversione da gas naturale G20 a gas naturale G25

Uscita unità del gas

- Allentare il dado tra il tubo del gas (2) e l'unità del gas (1).
- Togliere la guarnizione piana (8).
- Sostituire il diaframma G20 Ø 3,00/3,80 con il diaframma per gas naturale G25 Ø 3,20/4,20 (9) e la guarnizione toroidale (10) (vedi figura A).
- Stringere nuovamente il dado tra il tubo e l'unità del gas, verificando il corretto inserimento della **guarnizione piana** (8) fornita con il kit di conversione.
- Controllare l'ermeticità della flangia del gas a bruciatore inserito.
- Controllare i valori CO₂/CO in base alle tabelle.
- Se necessario, regolare l'unità del gas (vedi descrizione tecnica della caldaia).

Conversione da gas naturale G25 a gas naturale G20

Uscita unità del gas

- Allentare il dado tra il tubo del gas (2) e l'unità del gas (1).
- Togliere la guarnizione piana (8).
- Sostituire il diaframma G25 Ø 3,20/4,20 con il diaframma per gas naturale G20 Ø 3,00/3,80 (9) e la guarnizione toroidale (10) (vedi figura A).
- Stringere nuovamente il dado tra il tubo e l'unità del gas, verificando il corretto inserimento della **guarnizione piana** (8) fornita con il kit di conversione.
- Controllare l'ermeticità della flangia del gas a bruciatore inserito.
- Controllare i valori CO₂/CO in base alle tabelle.
- Se necessario, regolare l'unità del gas (vedi descrizione tecnica della caldaia).

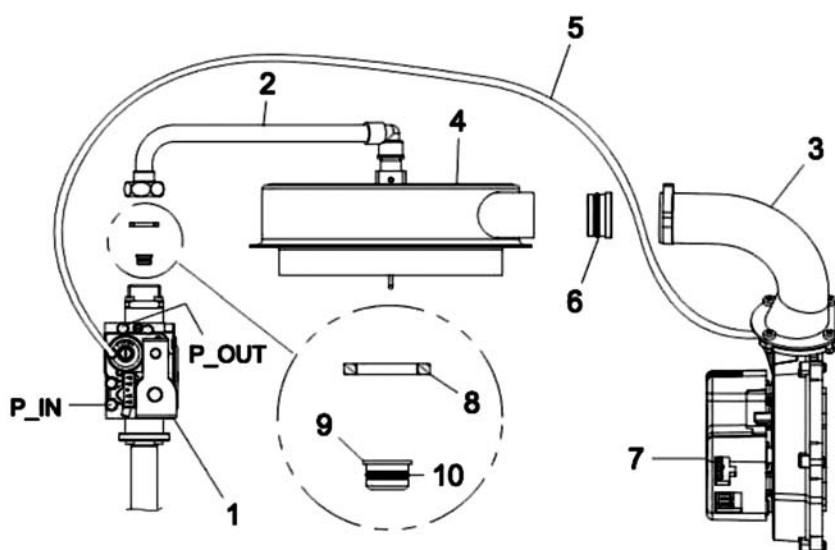
Kit di conversione da gas naturale G20 a gas naturale G25

oppure

da gas naturale G25 a gas naturale G20

- Istruzioni per l'uso kit di conversione
 - 1 guarnizione piana per dado 3/4
 - 1 diaframma per gas naturale (G20) Ø 3,00/3,80
 - 1 guarnizione toroidale per diaframma
 - 1 diaframma per gas naturale (G25) Ø 3,20/4,20
 - 1 guarnizione toroidale per diaframma
 - 1 adesivo di regolazione
 - 1 sacchetto di plastica
 - 1 adesivo G20/G25
- THISION S 9.1 - 13.1

Figura A



Legenda

- 1 Unità del gas
 - 2 Tubo del gas
 - 3 Tubo dell'aria ventilatore
 - 4 Bruciatore
 - 5 Regolazione aria/gas
 - 6 Anello in ottone adduzione aria
 - 7 Ventilatore
 - 8 Guarnizione piana
 - 9 Diaframma
 - 10 Guarnizione toroidale per diaframma
 - 11 Collare per tubo ventilatore/bussola aria bruciatore
- P_IN Pressione gas della rete
P_OUT Pressione gas (unità gas/bruciatore)

Inbetriebnahme

THISION S 17.1/25.1

Conversione da gas naturale G20 a gas naturale G25 (non per Belgio)

Conversione del tipo di gas

La conversione può essere effettuata unicamente da uno specialista. Prima di ogni intervento, staccare la corrente e interrompere l'afflusso di gas.

Conversione da gas naturale G20 a gas naturale G25

Uscita unità del gas

- Allentare il dado tra il tubo del gas (2) e l'unità del gas (1).
- Togliere la guarnizione piana (8).
- Sostituire il diaframma G20 Ø 3,00/3,80 con il diaframma per gas naturale G25 Ø 4,65/6,90 (9) e la guarnizione toroidale (10) (vedi figura A).
- Stringere nuovamente il dado tra il tubo e l'unità del gas, verificando il corretto inserimento della **guarnizione piana** (8) fornita con il kit di conversione.
- Controllare l'ermeticità della flangia del gas a bruciatore inserito.
- Controllare i valori CO₂/CO in base alle tabelle.
- Se necessario, regolare l'unità del gas (vedi descrizione tecnica della caldaia).

Conversione da gas naturale G25 a gas naturale G20

Uscita unità del gas

- Allentare il dado tra il tubo del gas (2) e l'unità del gas (1).
- Togliere la guarnizione piana (8).
- Sostituire il diaframma G25 Ø 4,65/6,90 con il diaframma per gas naturale G20 Ø 3,00/3,80 (9) e la guarnizione toroidale (10) (vedi figura A).
- Stringere nuovamente il dado tra il tubo e l'unità del gas, verificando il corretto inserimento della **guarnizione piana** (8) fornita con il kit di conversione.
- Controllare l'ermeticità della flangia del gas a bruciatore inserito.
- Controllare i valori CO₂/CO in base alle tabelle.
- Se necessario, regolare l'unità del gas (vedi descrizione tecnica della caldaia).

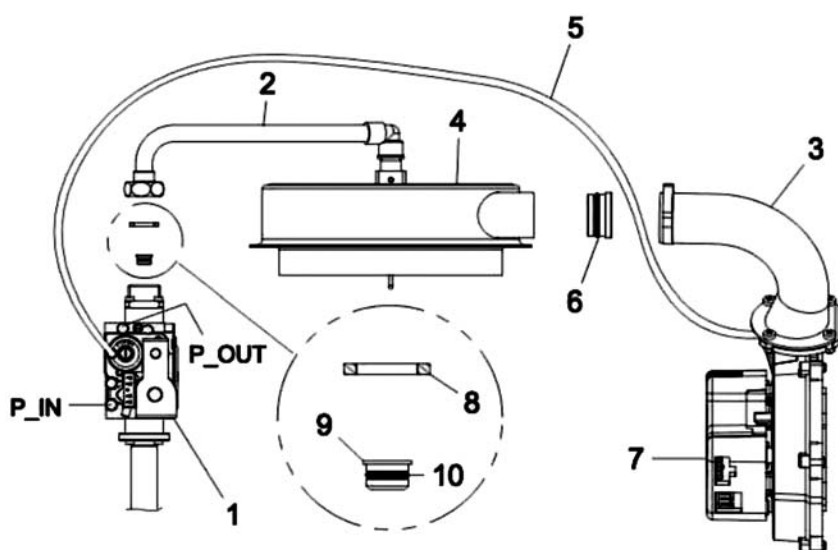
Kit di conversione da gas naturale G20 a gas naturale G25

oppure

da gas naturale G25 a gas naturale G20

- Istruzioni per l'uso kit di conversione
 - 1 guarnizione piana per dado 3/4
 - 1 diaframma per gas naturale (G20) Ø 4,20/5,75
 - 1 guarnizione toroidale per diaframma
 - 1 diaframma per gas naturale (G25) Ø 4,65/6,90
 - 1 guarnizione toroidale per diaframma
 - 1 adesivo di regolazione
 - 1 sacchetto di plastica
 - 1 adesivo G20/G25
- THISION S 9.1 - 13.1

Figura A



Legenda

- 1 Unità del gas
 - 2 Tubo del gas
 - 3 Tubo dell'aria ventilatore
 - 4 Bruciatore
 - 5 Regolazione aria/gas
 - 6 Anello in ottone adduzione aria
 - 7 Ventilatore
 - 8 Guarnizione piana
 - 9 Diaframma
 - 10 Guarnizione toroidale per diaframma
 - 11 Collare per tubo ventilatore/bussola aria bruciatore
- P_IN Pressione gas della rete
P_OUT Pressione gas (unità gas/bruciatore)

Conversione gas naturale G25 o gas liquido (non per Belgio)

- Istruzioni per l'uso kit di conversione
- 1 guarnizione piana per dado 3/4
- 1 diaframma per gas naturale (G20)
Ø 5,75
- 1 guarnizione toroidale per
diaframma
- 1 diaframma per gas naturale (G25)
Ø 6,90
- 1 guarnizione toroidale per
diaframma
- 1 anello di adduzione aria Ø 29
- 1 guarnizione toroidale per anello aria
- 1 adesivo di regolazione
- 1 sacchetto di plastica
- 1 adesivo gas naturale

THISION S 25.1

P_IN	Pressione gas della rete
P_OUT	Pressione gas (unità gas/bruciatore)

Messa in servizio

THISION S 35.1 + 50.1

Conversione gas naturale G25 o gas liquido (non per Belgio)

Conversione del tipo di gas

La conversione può essere effettuata unicamente da uno specialista. Prima di ogni intervento, staccare la corrente e interrompere l'afflusso di gas.

Conversione da gas naturale a propano (G31)

Ingresso aria bruciatore

- Staccare con cautela il ventilatore (7) dalla flangia (3) del bruciatore (4).
- Inserire l'anello Ø 31,0 (6) nella bussola di adduzione aria del bruciatore.
- Collegare nuovamente il ventilatore (7) con la guarnizione alla flangia del bruciatore (3).

Uscita unità del gas

- Allentare il dado tra il tubo del gas (2) e l'unità del gas (1).
- Togliere la guarnizione piana (8).
- Inserire il diaframma per propano Ø 6,40 (9) e la guarnizione toroidale (10) (vedi figura A) all'uscita dell'unità del gas.
- Stringere nuovamente il dado tra il tubo e l'unità del gas, verificando il corretto inserimento della **guarnizione piana** (8) fornita con il kit di conversione.
- Controllare l'ermeticità della flangia del gas a bruciatore inserito.
- Controllare i valori CO₂/CO in base alle tabelle.

Kit di conversione

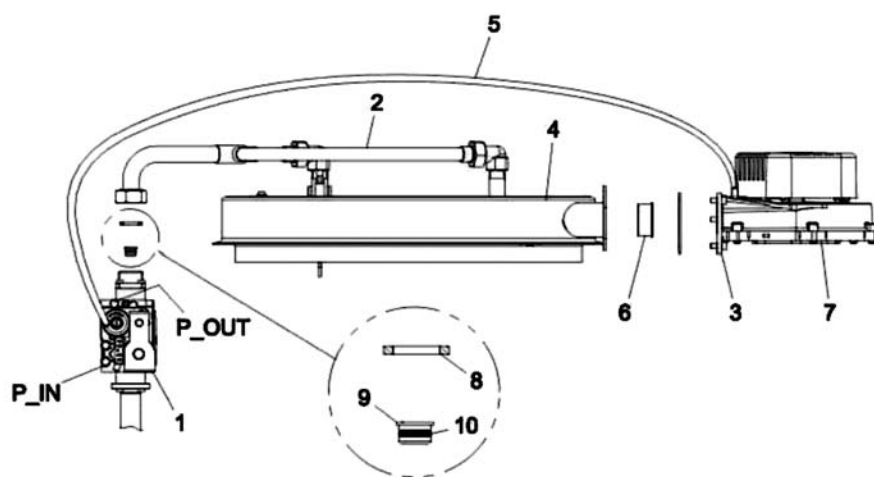
THISION S 35.1+50.1

Kit di conversione

da gas naturale a gas liquido

- Istruzioni per l'uso kit di conversione
 - 1 diaframma per propano (G31) Ø 6,40
 - 1 guarnizione toroidale per diaframma
 - 1 anello di adduzione aria Ø 31
 - 1 guarnizione toroidale per anello aria
 - 1 adesivo di regolazione
 - 1 sacchetto di plastica
 - 1 adesivo G31
- THISION S 35.1 + 50.1

Figura A



Legenda

- 1 Unità del gas
- 2 Tubo del gas
- 3 Flangia bruciatore/ventilatore
- 4 Bruciatore
- 5 Regolazione aria/gas
- 6 Anello in ottone adduzione aria
- 7 Ventilatore
- 8 Guarnizione piana
- 9 Diaframma gas
- 10 Guarnizione toroidale per diaframma

P_IN Pressione gas della rete
P_OUT Pressione gas (unità gas/bruciatore)

Controlli e verifiche

La manutenzione è essenziale per la sicurezza, il buon funzionamento e la durata della caldaia. Va effettuata in base a quanto previsto dalle norme vigenti. E' consigliabile eseguire periodicamente l'analisi della combustione per controllare il rendimento e le emissioni inquinanti della caldaia, secondo le norme vigenti.

Operazioni di svuotamento

Lo svuotamento dell'impianto di riscaldamento deve essere eseguito nel seguente modo:

- Spegnerla la caldaia, portare l'interruttore principale su OFF e chiudere la valvola del gas.
- Allentare la valvola automatica di sfogo aria;
- Aprire il rubinetto di scarico dell'impianto raccogliendo in un contenitore l'acqua che fuoriesce;
- Svuotare dai punti più bassi dell'impianto.

Se si prevede di tenere l'impianto fermo nelle zone dove la temperatura ambiente può scendere nel periodo invernale al di sotto di 0°C, si consiglia di aggiungere liquido antigelo all'acqua dell'impianto di riscaldamento per evitare ripetuti svuotamenti; in caso di impiego di tale liquido, verifi carne attentamente la compatibilità con l'acciaio inox costituente il corpo caldaia.

Si suggerisce l'impiego di prodotti antigelo contenenti GLICOLE di tipo PROPILENICO inibito alla corrosione (come ad esempio il CILLICHEMIE CILLIT CC 45, il quale è atossico e svolge una funzione contemporanea di antigelo, anticorrosione ed anticorrosione) nelle dosi prescritte dal produttore, in funzione della temperatura minima prevista.

Controllare periodicamente il pH della miscela acqua-antigelo del circuito caldaia e sostituirla quando il valore misurato è inferiore al limite prescritto dal produttore dell'antigelo. NON MESCOLARE TIPI DIFFERENTI DI ANTIGELO.

Il costruttore non risponde dei danni causati all'apparecchio o all'impianto dovuti all'utilizzo di sostanze antigelo o additivi non appropriati.

Non mischiare tra loro diversi prodotti antigelo

Il produttore declina ogni responsabilità per danni all'apparecchio o all'impianto causati da un impiego inadeguato di prodotti antigelo o additivi.

Svuotamento impianto sanitario

Ogni qualvolta esista pericolo di gelo, deve essere svuotato l'impianto sanitario nel seguente modo:

- Chiudere il rubinetto della rete idrica;
- Aprire tutti i rubinetti dell'acqua calda e fredda;
- Svuotare dai punti più bassi

Prima di iniziare le operazioni di manutenzione:

- Interrompere l'alimentazione di corrente portando l'interruttore principale della caldaia su "OFF".
- Chiudere il rubinetto del gas e dell'acqua degli impianti termici e sanitari.

Al termine vanno ripristinate le regolazioni iniziali.

ATTENZIONE

Svuotare i componenti che potrebbero contenere acqua calda, attivando eventuali sfi ati, prima della loro manipolazione. (Attenzione! Rischio di scottature).

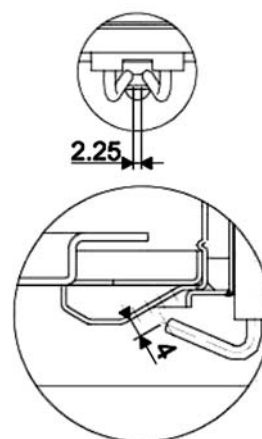
Effettuare la disincrostazione da calcare di componenti attenendosi a quanto specificato nella scheda di sicurezza del prodotto usato, aerando l'ambiente, indossando indumenti protettivi, evitando miscele di prodotti diversi, proteggendo l'apparecchio e gli oggetti circostanti. Richiudere ermeticamente le aperture utilizzate per effettuare letture di pressione gas o regolazioni gas. Accertarsi che l'ugello sia compatibile con il gas di alimentazione.

Nel caso si avverta odore di bruciato o si veda del fumo fuoriuscire dall'apparecchio o si avverta forte odore di gas, togliere l'alimentazione elettrica, chiudere il rubinetto del gas, aprire le finestre ed avvisare il tecnico.

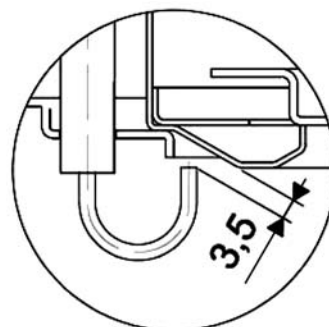
Posizionamento elettrodi

Verifi care il posizionamento gli elettrodi come mostrato in fi gura.

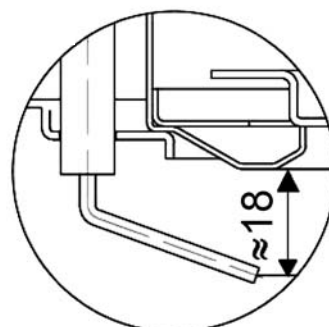
Elettrodo di accensione 9.1 - 50-1



Elettrodo di ionizzazione 9.1/13.1/2-17.1



Elettrodo di ionizzazione 5-17.1/25.1/35.1/50.1



Controlli e verifiche

Note Generali

Si raccomanda di effettuare sull'apparecchio, almeno una volta l'anno, i seguenti controlli:

1. Controllo visivo dello stato complessivo dell'apparecchio.
2. Controllo visivo della combustione ed eventuale smontaggio e pulizia del bruciatore.
3. A seguito del controllo al punto "4", eventuale smontaggio e pulizia del bruciatore e dell'iniettore.
4. Pulizia dello scambiatore di calore primario.
5. Verifica del funzionamento dei sistemi di sicurezza riscaldamento:
 - sicurezza temperatura limite.
6. Verifica del funzionamento dei sistemi di sicurezza parte gas:
 - sicurezza mancanza gas o fiamma (ionizzazione).
7. Controllo dell'efficienza della produzione di acqua sanitaria (verifica della portata e della temperatura).
8. Controllo generale del funzionamento dell'apparecchio.
9. Rimozione dell'ossido dall'elettrodo di rilevazione tramite tela smeriglio.

Pulizia dello scambiatore primario

Pulizia lato fumi

Si accede all'interno dello scambiatore primario smontando il bruciatore.

Il lavaggio può essere effettuato con acqua e detergente, aiutandosi con un pennello non metallico, risciacquare con acqua.

Pulizia sifone

Smontare il sifone e pulirlo con un detergente e acqua. Riempire il sifone con acqua e rimontarlo.

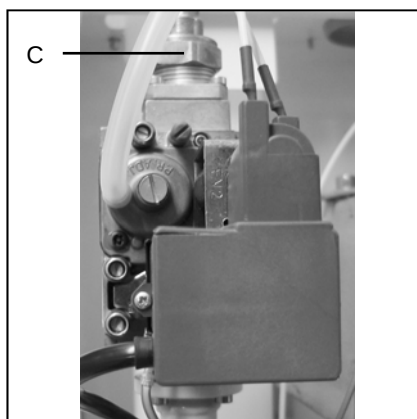
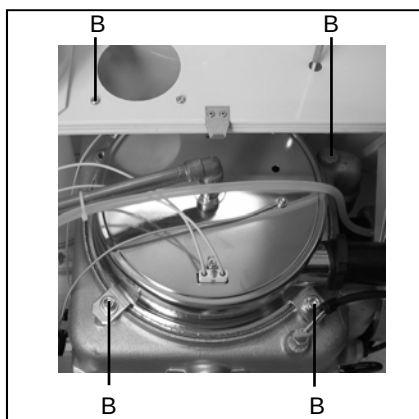
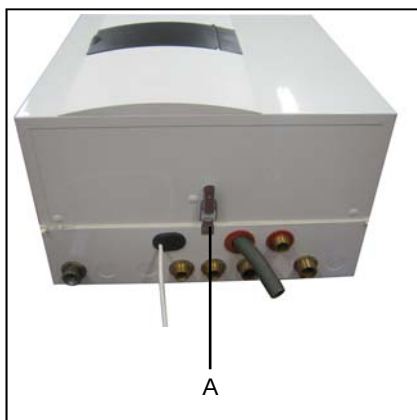
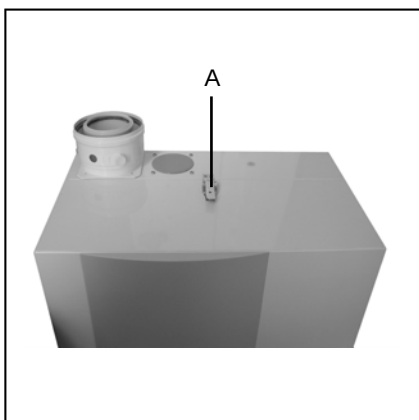
NB: in caso di prolungato inutilizzo dell'apparecchio il sifone va riempito prima di una nuova accensione. Il mancato reintegro dell'acqua nel sifone è pericoloso in quanto c'è possibilità di uscita di fumi nell'ambiente.

Prova di funzionamento

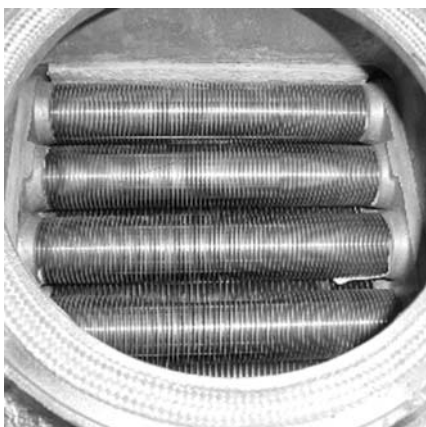
Dopo aver effettuato le operazioni di manutenzione:

- Mettere in funzione l'apparecchio.
- Se è necessario sfatare l'impianto di riscaldamento.
- Verificare le impostazioni e il buon funzionamento di tutti gli organi di comando, regolazione e controllo.
- Verificare la tenuta e il buon funzionamento dell'impianto di evacuazione fumi/prelievo aria comburente.

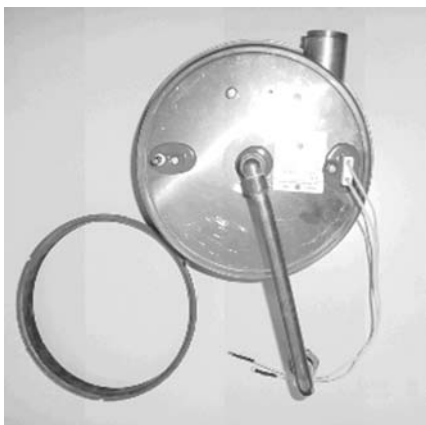
Manutenzione e servizio



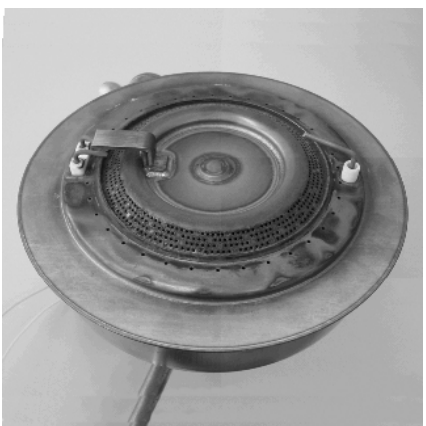
1. Se il riscaldamento funziona in modo ineccepibile non si dovrebbe effettuare alcuna modifica al regolatore.
2. Staccare l'apparecchio dalla rete e chiudere la valvola dal gas.
3. Smontare il rivestimento. Togliere le viti di sicurezza a esagono cavo dalle chiusure a scatto (A).
A tale scopo, aprire le chiusure a scatto (A) sopra e sotto (THISION S 9.1-25.1).
Le THISION S 35.1 e 50.1 hanno ognuna 2 chiusure a scatto.
4. Smontare il bruciatore. A tale scopo, allentare le 4 viti a esagono cavo M8 (B) sul bruciatore. Allentare il dado per raccordi presso l'unità del gas e togliere i cavi di accensione, di ionizzazione, di messa a terra e di comando aria.



5. Pulire lo scambiatore e le lamelle con un aspirapolvere; ev. pulire le pareti laterali con una spazzola di nylon. Risciacquare a fondo lo scambiatore con acqua; in seguito staccare e pulire il sifone.
6. Pulire il bruciatore e il ventilatore con un pennello o una spazzola di ottone. Controllare e pulire l'elettrodo di accensione e di ionizzazione. Se gli elettrodi devono essere sostituiti, sigillare quelli nuovi (silicone). Con un aspirapolvere o un panno umido eliminare lo sporco che si è depositato all'interno del rivestimento.



7. Rimontare tutti gli elementi in ordine inverso.
8. Verificare l'ermeticità dei collegamenti a vite lato gas.
9. Controllare la pressione dell'acqua nel sistema, se necessario rabboccare. Il sifone pulito deve essere riempito con acqua.
10. Eseguire una prova di funzionamento.
11. Calcolare la portata, misurarla e confrontarla. Eventualmente regolarla senza sovraccaricare l'apparecchio.



12. **Misurazione gas combusti**
Controllare la potenza termica di combustione a pieno carico e a carico parziale.
13. Ripristinare lo stato iniziale del regolatore dell'apparecchio.

Resistenze delle sonde

Resistenze delle sonde

Per misurare le resistenze delle sonde
è necessario staccare le sonde dal
quadro di comando.

Temperatura	Valori in ohm delle sonde
	Sonda mandata riscaldamento Sonda ritorno riscaldamento Sonda acqua calda Sonda gas combustibili
0,00 °C	32624
10,00 °C	19897
15,00 °C	15711
20,00 °C	12493
25,00 °C	10000
30,00 °C	8056
40,00 °C	5324
50,00 °C	3599
60,00 °C	2483
70,00 °C	1748
80,00 °C	1252
90,00 °C	912

Temperatura	Valori in ohm delle sonde
	Sonda temperatura esterna
-20,00 °C	7578
-15,00 °C	5861
-10,00 °C	4574
-5,00 °C	3600
0,00 °C	2857
5,00 °C	2284
10,00 °C	1840
15,00 °C	1492
20,00 °C	1218
25,00 °C	1000
30,00 °C	826,8
35,00 °C	687,5

Visualizzazione guasti e soluzioni

Il codice di guasto lampeggia sul display dell'LMU. Per annullare la posizione di guasto, eliminare il guasto e premere il tasto reset per almeno 2 secondi.

Elenco guasti LMU

N. codice	Anomalia	Eliminazione guasto	Display
0	Nessuna richiesta		normale
10	Errore sonda esterna	Controllare il montaggio e il collegamento della sonda	Display
20	Errore sonda caldaia 1	Controllare il montaggio e il collegamento della sonda	Display
32	Errore sonda mandata 2 Clip-IN AGU 2500	Controllare il montaggio e il collegamento della sonda	Display
40	Errore sonda ritorno 1	Controllare il montaggio e il collegamento della sonda	Display
50	Errore sonda acqua calda 1	Controllare il montaggio e il collegamento della sonda	Display
52	Errore sonda acqua calda 2	Controllare il montaggio e il collegamento della sonda	Display
61	Errore unità ambiente 1	Controllare i collegamenti dell'apparecchio	Display
62	Unità ambiente sbagliata	Verificare la compatibilità dell'unità ambiente	Display
78	Errore pressostato acqua	Aumentare pressione caldaia (se $P < 0,2$ bar), controllare i collegamenti del pressostato	Guasto
81	Cortocircuito su LPB	Controllare il cablaggio	Display
82	Conflitto di indirizzo su LPB	Controllare l'indirizzo	Display
91	Perdita dati nell'EPROM	Sostituire LMU	Guasto
92	Errore hardware nell'elettronica	Sostituire LMU	Guasto
100	Due master ora (normalmente 1 master ora); problema di programmazione	Controllare il parametro 6606 nel menu di configurazione LMU 7 del regolatore supplementare	Display
105	Avvisi di manutenzione	Leggere gli avvisi di manutenzione	Display
110	Il limitatore di temperatura si è inserito	Controllare se il ponticello X3-01 esiste e la pressione dell'acqua nell'impianto è sufficiente (pompa, valvola terminale, ...)	Guasto
111	La sonda termica si è inserita	Controllare se la pressione dell'acqua nell'impianto è sufficiente (pompa, valvola terminale, ...)	Display
117	Pressione acqua eccessiva	Controllare e se necessario ridurre la pressione dell'impianto, $P < 3,5$ bar	Display
118	Pressione acqua insufficiente	Controllare e se necessario aumentare la pressione dell'impianto, $P > 0,4$ bar	Display
128	Spegnimento fiamma	Controllare ed ev. regolare la valvola del gas; controllare elettrodo d'ionizzazione e raccordi; possibile inversione fase-neutro in caso di alimentazione con trasformatore/Misurazione intercapedine circolare	Display
129	Superamento regime verso l'alto/il basso	Chiamare l'assistenza tecnica	Guasto
132	Spegnimento di sicurezza	Controllare se il termostato gas combusti o il pressostato gas si sono inseriti e se il cavo è collegato correttamente al morsetto X 10-03	Guasto

Visualizzazione guasti e soluzioni

N. codice	Anomalia	Eliminazione guasto	Display
133	Nessuna fiamma al termine del tempo di sicurezza	Controllare se il gas giunge correttamente alla caldaia (Pi); controllare stato e regolazione della valvola del gas; controllare anche: trasformatore, cavi, elettrodo di accensione, valore corrente di ionizzazione, polarità della rete!	Guasto
140	Numero di segmento LPB non ammissibile o indirizzo non abilitato sull'LMU	Controllare l'esattezza dell'indirizzo dei parametri 6600 6601	Display
151	Nuova configurazione LMU	Chiamare l'assistenza tecnica	Display
152	Errore di parametrizzazione dell'LMU	Controllare i parametri	Display
153	L'apparecchio è bloccato	Premere Reset per 3 secondi, attendere 20 secondi; il display viene cancellato	Guasto
154	Criterio di plausibilità violato/Superamento del gradiente termico	Controllare i valori dei criteri legati alla sicurezza antisurriscaldamento della caldaia, controllare la pompa circuito caldaia	Display
160	Soglia di regime minimo del ventilatore non raggiunta	Controllare il cablaggio del ventilatore e dell'LMU; controllare il senso di rotazione del ventilatore; ev. chiamare l'assistenza tecnica	Guasto
161	Superamento regime massimo ventilatore	Controllare la tensione di rete e il collegamento dei cavi del ventilatore	Guasto
184	Funzione modem attiva	solo display	Display
185	Funzione massetti attiva	solo display	Display
303	Funzione spazzacamino attiva	Disattivare manualmente la funzione	Display
304	Funzione arresto regolazione attiva	Disattivare manualmente la funzione	Display

Assistenza tecnica:

ELCO GmbH

D - 64546 Mörfelden-Walldorf

ELCO Austria GmbH

A - 2544 Leobersdorf

ELCOTHERM AG

CH - 7324 Vilters

ELCO Netherlands / Rendamax B.V.

NL - 6465 AG Kerkrade

ELCO Belgium n.v./s.a.

B - 1070 Anderlecht

ELCO Italia S.p.A.

I - 31023 Resana

ELCO UK / MHS Boilers Ltd.

UK - Basildon, Essex, SS15 6SJ

ELCO France / Chaffoteaux SAS

F- 93521 Saint-Denis Cedex