

delta

performance

delta performance
stagna SV/MV

*Istruzioni d'installazione,
uso e manutenzione*



excellence in hot water

INTRODUZIONE	2	MESSA IN SERVIZIO	20
Destinatari del manuale	2	Riempimento dei circuiti sanitari e riscaldamento	20
Simboli	2	Prima accensione della caldaia	20
Normative vigenti	2		
Avvertenze	2	MANUTENZIONE	20
		Suggerimento	20
DESCRIZIONE	3	Manutenzione della caldaia	20
Descrizione generale	3	Manutenzione dei dispositivi di sicurezza	20
Principio di funzionamento	3	Svuotamento della caldaia	20
Caratteristiche costruttive	3		
Rappresentazione della caldaia	4	MANUALE DELL'UTENTE	21
		Uso della caldaia	21
CARATTERISTICHE TECNICHE	5	Messa in sicurezza del bruciatore	22
Informazioni generali	5		
Condizioni d'uso estreme	5	ELENCO DEI COMPONENTI	23
Dimensioni	5		
Prestazioni con acqua calda sanitaria	5	SCHEDA DI MANUTENZIONE	29
Caratteristiche generali	5	Dettagli di installazione	29
		Commenti sulla manutenzione	29
INSTALLAZIONE	6		
Locale caldaia	6		
Collegamenti canna fumaria	6		
Collegamenti primario	8		
Collegamenti sanitario	8		
Kit di regolazione	9		
Collegamento gas	9		
Raccordi elettrici	10		
CARATTERISTICHE BRUCIATORE	12		
Descrizione del bruciatore	12		
Principio di funzionamento del bruciatore	14		
Parametri di regolazione	15		
Categorie di gas	15		
Procedura di smontaggio del bruciatore	16		
Procedura di regolazione in caso di sostituzione della ventola	16		
Procedura di regolazione della percentuale di CO ₂	16		
Distanza degli elettrodi	17		
Manutenzione del bruciatore	17		
Tabella dei guasti	18		
Tabella dei rimedi	19		

INTRODUZIONE

DESTINATARI DEL MANUALE

Il presente manuale delle istruzioni è rivolto a:

- al progettista
- all'installatore
- all'utente
- ai tecnici addetti alla manutenzione

SIMBOLI

Nel presente manuale sono utilizzati i seguenti simboli:



Istruzione essenziale per la corretta esecuzione dell'installazione



Istruzione essenziale per la sicurezza delle persone e dell'ambiente.



Pericolo scossa elettrica.



Pericolo di scottature.

NORMATIVE VIGENTI

I prodotti descritti in questo documento sono certificati a livello europeo e conformi alla Direttiva 92/42/CEE sui rendimenti e alla Direttiva 90/396/CEE sugli apparecchi a gas; essi recano inoltre l'etichetta HR, che ne certifica l'alto rendimento.



AVVERTENZE

Il presente manuale fa parte integrante dell'apparecchio a cui è allegato e deve essere consegnato all'utente.

L'installazione e la manutenzione del prodotto saranno effettuati da tecnici qualificati, in conformità alle norme vigenti.

ACV non si riterrà responsabile dei danni derivati da errori di installazione e in caso d'uso di componenti o accessori non indicati da ACV.



La mancata osservanza delle istruzioni relative alle operazioni ed alle procedure di controllo può essere causa di lesioni a persone o di rischi d'inquinamento.

Nota:

ACV si riserva il diritto di apportare delle modifiche alle caratteristiche tecniche ed ai componenti dei suoi prodotti senza darne preavviso alcuno.

DESCRIZIONE GENERALE

- Caldaia a doppio servizio (*riscaldamento e acqua calda sanitaria*).
- Produzione di acqua calda sanitaria del tipo ad accumulo indiretto TANK-IN-TANK.
- Apparecchiatura richiesta: un kit di raccordo idraulico per l'alimentazione del circuito di riscaldamento (*disponibile come componente opzionale*).
- Il pannello di comando include un interruttore generale, un termostato di regolazione per il modello SV o un potenziometro per il modello MV, un termometro, un commutatore Estate/Inverno e una predisposizione per il sistema di regolazione integrato - ACV (*opzionale*).
- Per i modelli Delta Performance SV e MV è possibile utilizzare una connessione fumi stagna concentrica o sdoppiata di tipo C xx o un raccordo diretto al camino con una connessione di tipo B23.
- I modelli Delta Performance SV 35 e 50, che generano rispettivamente una potenza utile fissa di 35 e 50 kW, sono provvisti di bruciatore di gas ACV BG 2000-SV.
- I modelli Delta Performance MV 35 e 50, che generano rispettivamente una potenza utile modulante compresa tra 10 e 35 kW e tra 15 e 50 kW, sono provvisti di bruciatore di gas ACV BG 2000-MV.

PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

Sistema "Tank in Tank"

La serie Delta Performance stagna si distingue dalle tradizionali caldaie a doppio servizio per il suo bollitore anulare immerso nel fluido primario contenuto nel serbatoio esterno. Se c'è richiesta di calore (dal riscaldamento o dal circuito di acqua calda sanitaria), il termostato dà consenso al bruciatore a partire. I gas di combustione riscaldano velocemente il fluido primario, creando una circolazione naturale intorno al bollitore.

Riscaldamento indiretto dell'acqua sanitaria

Questo tipo di circolazione facilita lo scambio di calore tra il fluido primario e l'acqua sanitaria, attraverso l'intera superficie del bollitore. Le ondulazioni sugli anelli interni ed esterni del bollitore anulare aumentano ulteriormente la superficie di scambio ed accelerano il riscaldamento dell'acqua sanitaria.

Semplice regolazione, sicurezza garantita

Un unico comando permette di regolare la temperatura dell'acqua del circuito primario e del circuito sanitario, grazie al termostato di regolazione o un potenziometro il cui bulbo è collocato sotto il bollitore nel circuito primario. Un termostato limite, collocato nella parte superiore della caldaia, scollega automaticamente il bruciatore quando la temperatura dell'acqua del circuito di riscaldamento raggiunge 95°C. Un termostato di sicurezza a riarmo manuale blocca automaticamente il bruciatore, qualora la temperatura raggiunga i 103°C.

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

Corpo caldaia

Il corpo caldaia contenente il fluido primario è costruito in acciaio al carbonio (STW 22).

Scambiatore "Tank in Tank"

L'accumulo/scambiatore sanitario interno, di forma anulare, ad ampia superficie di scambio, è costruito in acciaio inox Cromo-Nichel 18/10. Ondulato lungo l'intera superficie, grazie ad una tecnica esclusiva, è saldato completamente ad argon con il metodo TIG (tungsten inert gas).

Circuito dei gas di combustione

Il circuito fumi è protetto con trattamento di verniciatura speciale e comprende:

• Tubi fumo

Gli Delta Performance contengono 8 tubi fumo di diametro interno di 64 mm, immersi nel circuito primario. Ciascun tubo fumo è equipaggiato di un turbolatore in acciaio inox con disegno esclusivo destinato a migliorare lo scambio termico e a ridurre la temperatura dei fumi.

• Camera di combustione

La camera di combustione di forma cilindrica è completamente immersa nel circuito primario.

Isolamento

Il corpo caldaia è completamente isolato con schiuma di poliuretano rigido direttamente spruzzata ad alto coefficiente d'isolamento termico, senza CFC.

Mantellatura esterna

Gli Delta Performance SV e MV sono rifiniti esternamente con un mantello in acciaio verniciato a forno a 220°C, con pre-trattamento di sgrassatura e fosfatazione.

Bruciatore

Gli Delta Performance SV sono sempre equipaggiati di serie con il bruciatore premiscelato di gas ACV BG 2000-SV.

Gli Delta Performance MV sono sempre equipaggiati di serie con il bruciatore premiscelato di gas ACV BG 2000-MV.

DESCRIZIONE

RAPPRESENTAZIONE DELLA CALDAIA

1. Pannello di comando
2. Coperchio rimovibile del mantello (accesso ai turbolatori)
3. Riduzione del camino
4. Strumento di misura con recuperatore di condensa (opzionale)
5. Isolamento con schiuma di poliuretano
6. Corpo esterno contenente il fluido primario
7. Mantello laterale
8. Basamento
9. Coperchio del bruciatore
10. Porta del focolare
11. Bulbo del termostato di regolazione (modello SV)
Bulbo del potenziometro (modello MV)
12. Pannello anteriore amovibile
13. Flessibile presa d'aria Venturi
14. Termostato di sicurezza a riarmo manuale (103°C)
15. Bulbo del termostato limite (95°C)
16. Adattatore a raccordo stagno
17. Ritorno riscaldamento
18. Entrata acqua fredda sanitaria
19. Serbatoio interno anulare contenente acqua calda sanitaria
20. Camera di combustione
21. Svuotamento della caldaia
22. Ritorno riscaldamento
23. Tubi fumo
24. Turbolatori
25. Uscita acqua calda sanitaria
26. Mandata riscaldamento

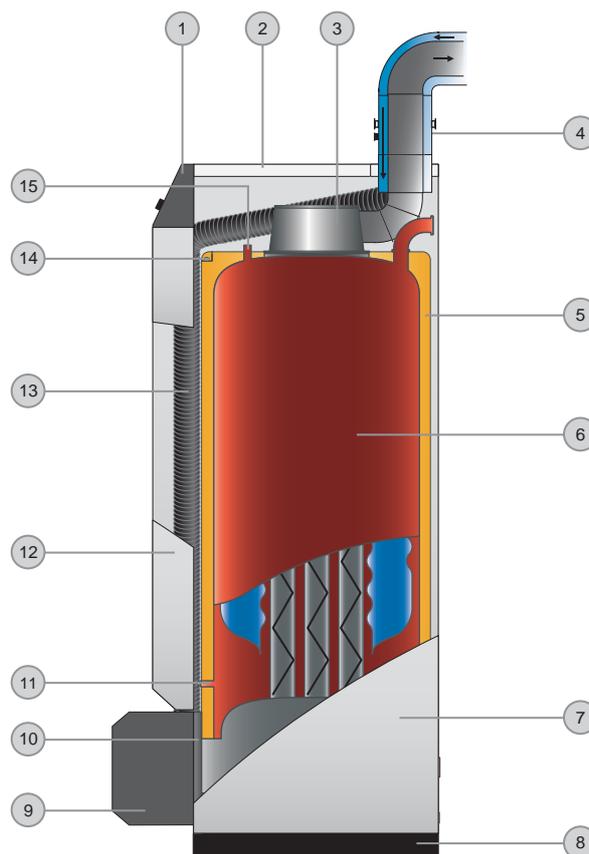


fig. 1: Vista laterale destra della caldaia

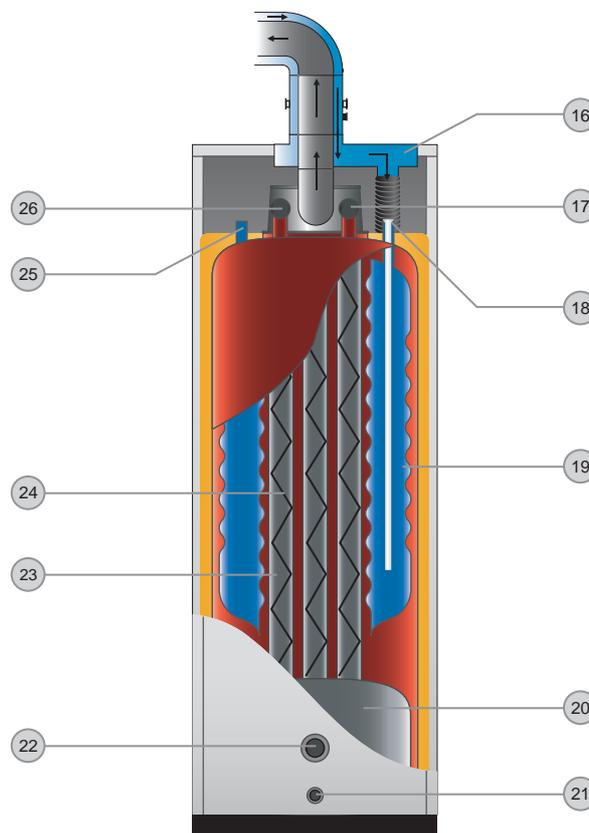


fig. 2: Vista posteriore della caldaia

INFORMAZIONI GENERALI

Le apparecchiature sono fornite completamente assemblate, testate e imballate su un supporto di legno con bordi antiurto e sono protette da una pellicola di plastica termoretraibile. Dopo il ricevimento, rimuovere l'imballaggio e verificare che l'apparecchiatura non abbia subito danni durante il trasporto.

Per informazioni sulle procedure di trasporto, fare riferimento alle dimensioni e al peso riportati di seguito:

CONDIZIONI D'USO ESTREME

Pressione massima di esercizio (serbatoio pieno d'acqua)

- Circuito di riscaldamento: 3 bar
- Circuito sanitario: 10 bar

Pressione di prova (serbatoio pieno d'acqua)

- Circuito di riscaldamento: 4,5 bar
- Circuito sanitario: 13 bar

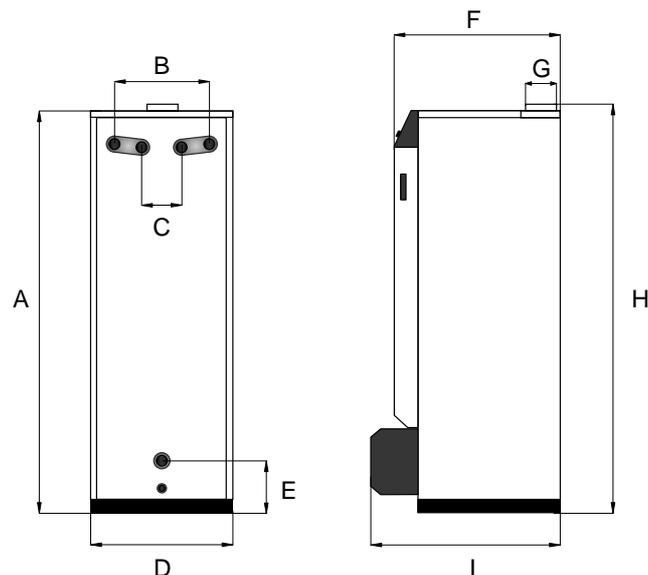
Temperatura di funzionamento

- Temperatura massima: 90 °C

Qualità dell'acqua

- Cloruri: < 150 mg/l (inox 304)
< 2000 mg/l (acciaio DUPLEX)
- 6 □ pH □ 8

DIMENSIONI



	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	I mm	Kg (*)
Delta Performance SV/35	1585	390	200	542	125	645	80/80/125	1610	800	182
Delta Performance SV/50	1830	390	200	542	125	645	100/100/150	1880	800	220
Delta Performance MV/35	1585	390	200	542	125	645	80/80/125	1610	800	182
Delta Performance MV/50	1830	390	200	542	125	645	100/100/150	1880	800	220

(*) I pesi indicati sono a serbatoio vuoto.

PRESTAZIONI CON ACQUA CALDA SANITARIA

	SV/35	SV/50	MV/35	MV/50
• Regime di funzionamento a 80 °C				
Portata di punta a 40 °C (ΔT = 30 °C)	L/10'	291	328	291
Portata di punta a 40 °C (ΔT = 30 °C)	L/60'	1044	1393	1044
Portata in continuo a 40 °C (ΔT = 30 °C)	L/h	920	1352	920
• Tempo di ricarica del serbatoio a 60 °C				
Messa a regime	minuti	20	13	20
Dopo il prelievo di 140 L a 45 °C	minuti	10	8	10

CARATTERISTICHE GENERALI

	SV/35	SV/50	MV/35	MV/50
Potenza focolare (ingresso)	kW	34.9	50	10 / 34.9
Potenza nominale utile (uscita)	kW	32	46.7	9.5 / 32
Perdita in manutenzione (60°C)	%	0.5	0.5	0.5
Capacità totale	L	127	162	127
Capacità del circuito di riscaldamento	L	62	82	62
Raccordo per riscaldamento	Ø	1"	1"	1"
Raccordo per acqua calda sanitaria	Ø	3/4"	3/4"	3/4"
Raccordo d'alimentazione gas	Ø	3/4"	3/4"	3/4"
Superficie di scambio del serbatoio sanitario	m ²	1.99	2.46	1.99
Rendimento di combustione	%	92.9	93.5	96.4 / 92.9
CO ₂ media	%	9	9	9
Portata massima dei prodotti di combustione	g/sec.	16.1	23	4.6 / 16.1

INSTALLAZIONE

LOCALE CALDAIA

Importante

- Non ostruire le prese d'aria.
- Non conservare prodotti infiammabili nel locale caldaia.
- Accertarsi che in prossimità della caldaia non vengano riposti prodotti corrosivi quali vernici, solventi, cloro, sali, sapone e altri prodotti per la pulizia.

Accesso

Le dimensioni del locale devono essere tali da garantire una buona accessibilità alla caldaia. Rispettare le distanze minime riportate di seguito nelle aree circostanti la caldaia (mm):

- sul davanti 500
- sul retro 150
- sul lato 100
- sotto la caldaia 700

Aerazione

Il locale caldaia deve essere dotato di una presa d'aria inferiore e di una presa d'aria superiore (vedere la fig. 3).

A titolo puramente informativo, nella tabella seguente sono riportati i valori stabiliti dalla normativa belga.

Ogni utilizzatore è tenuto a verificare che le prese d'aria del locale caldaia siano conformi alla normativa locale vigente.

		SV - MV / 35	SV - MV / 50
Prese d'aria			
Apporto d'aria fresca min.	m ³ /h	63	90
Presa d'aria superiore (A)	dm ²	1.5	1.5
Presa d'aria inferiore (B)	dm ²	1.5	2
Regolatore di tiraggio (C)	∅	80	100

Nota:

I valori (B) e (C) si applicano solo ai raccordi di tipo B23.

Basamento

Il basamento su cui viene posizionata la caldaia deve essere in materiale incombustibile.

COLLEGAMENTI CANNA FUMARIA



IMPORTANTE

L'installazione deve essere effettuata da un tecnico qualificato in conformità con le normative e le disposizioni locali vigenti.



Il diametro del camino non deve essere inferiore a quello della riduzione del camino della caldaia.

Raccordo per camino di tipo: B23 (fig.3)

La caldaia è collegata alla canna fumaria tramite un canale da fumo sub-orizzontale.

Il raccordo al camino è obbligatorio.

- A. Presa d'aria superiore
- B. Presa d'aria inferiore
- C. Regolatore di tiraggio
- D. Spioncino
- E. Altezza del camino intubato
- F. Diametro del camino

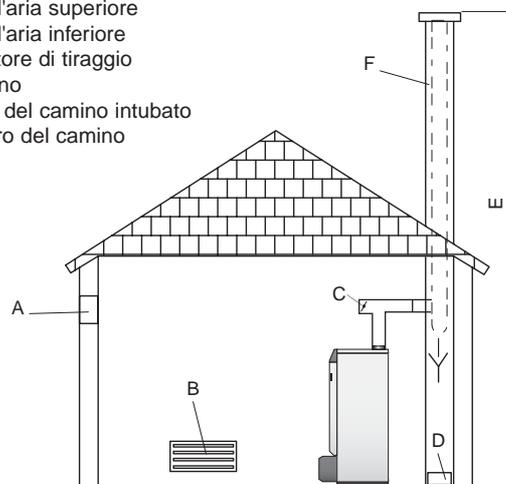


fig. 3: Presa d'aria della caldaia e raccordo per camino di tipo B23

		SV - MV / 35	SV - MV / 50
Camino			
E = 5 m ∅ min. F	mm	213	236
E = 10 m ∅ min. F	mm	179	199
E = 15 m ∅ min. F	mm	162	179



Nota:

Poiché la normativa varia da paese a paese, la tabella riportata sopra è fornita a titolo puramente indicativo.



Il rendimento elevato delle nostre caldaie determina l'uscita dei fumi a bassa temperatura.

Ciò comporta il rischio di condensazione dei fumi, che potrebbe causare danni in alcuni tipi di camini. Onde evitare tale rischio, è consigliabile intubare il condotto del camino.

Per informazioni dettagliate su questo argomento, contattare l'installatore di fiducia.

Collegamenti al camino: tipo C xx (fig. 4, 5 e 6)

- C 13 (x): Raccordo coassiale/sdoppiato con terminale orizzontale.
- C 33 (x): Raccordo coassiale/sdoppiato con terminale verticale.
- C 43 (x): Raccordo coassiale/sdoppiato di più caldaie in un camino collettivo.
- C 53 (x): Raccordo sdoppiato per camino con presa d'aria e uscita dei fumi in varie zone di pressione (diverse posizioni).
- C 63 (x): Raccordo per la connessione a un sistema di evacuazione testato (solo nei Paesi Bassi, in Germania e in Lussemburgo).

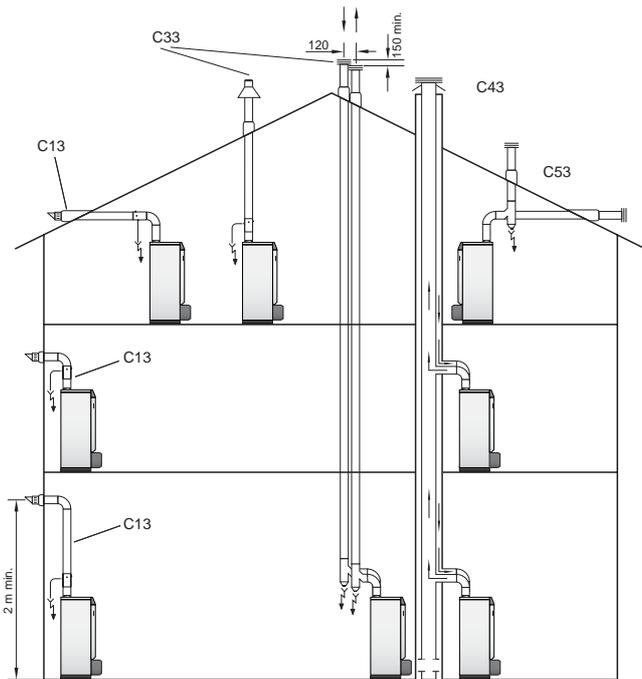


fig. 4: Raccordi per camino di tipo C xx



fig. 5:
Raccordo coassiale



fig. 6:
Raccordo sdoppiato



Nel collegamento con aspirazione e scarico di tipo coassiale è obbligatorio installare il tronchetto di misura con recuperatore di condensa.

Collegamento coassiale

Lunghezza massima con sistema aspirazione e scarico : 6 metri in quanto la temperatura dell'aria comburente non può superare i 70°C all'entrata del Venturi.

Nota:

- Una curva a 90° corrisponde a una perdita di carico di un metro.

Esempio:

- 6 metri concentrici = 1 curva a 90° + 4 metri sub-orizzontali + 1 metro terminale (Vedi listino).

Omologazione CE secondo la norma EN 483



In prossimità della caldaia deve essere predisposta uno scarico per evitare che la condensa del camino entri nella caldaia.

Onde evitare che l'acqua di condensa fuoriesca dal terminale, tutti i passaggi dei condotti orizzontali devono scendere verso la caldaia.

Collegamento sdoppiato

Tabella della perdita di carico camino max. 100 Pascal (1 Pascal = 0,01 mbar)

	SV - MV / 35 Ø 80 mm	SV - MV 50 Ø 100 mm
Prolunga coassiale L. 500 mm	1.18	1.82
Prolunga coassiale L. 1000 mm	2.55	2.3
Prolunga coassiale L. 2000 mm	5.1	4.6
Curva coassiale 90°	4.32	6
Curva coassiale 45°	2.75	3.1
Curva coassiale 30°	1.67	1.7
Curva coassiale 15°	0.69	0.76
Terminale verticale	5.4	3.53
Terminale orizzontale	5.5	3.53
Elemento di raccolta condensa	2.06	1.53

Questa tabella si riferisce sul materiale proposto da ACV e non può essere generalizzata.

Esempio di calcolo :

L'illustrazione qui di seguito si compone degli elementi seguenti (Ø 80 mm):

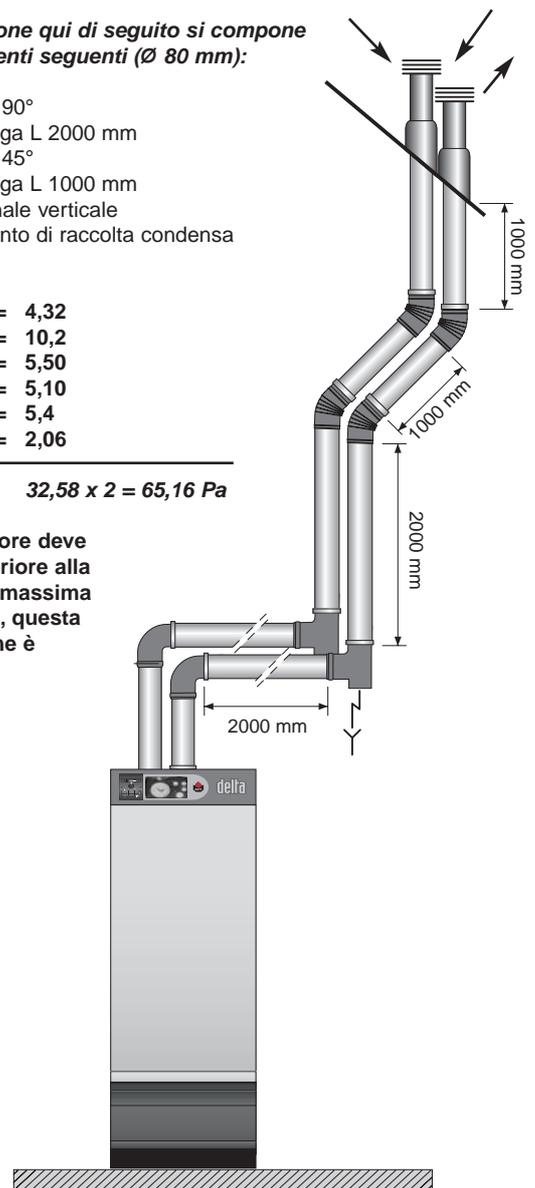
- 1 x Curva 90°
- 2 x Prolunga L 2000 mm
- 2 x Curva 45°
- 2 x Prolunga L 1000 mm
- 1 x Terminale verticale
- 1 x Elemento di raccolta condensa

Calcolo:

- 1 x 4,32 = 4,32
- 2 x 5,1 = 10,2
- 2 x 2,75 = 5,50
- 2 x 2,55 = 5,10
- 1 x 5,4 = 5,4
- 1 x 2,06 = 2,06

Totale: 32,58 x 2 = 65,16 Pa

Questo valore deve essere inferiore alla resistenza massima consigliata, questa installazione è conforme.



INSTALLAZIONE

COLLEGAMENTI PRIMARIO

Kit idraulico ACV

ACV fornisce su richiesta un kit idraulico preassemblato comprendente:

- Un circolatore;
- Una valvola a tre vie manuale motorizzabile;
- Le tubature di raccordo per la connessione di un secondo circuito di riscaldamento;
- Due valvole di sezionamento;
- I raccordi per il montaggio a destra o a sinistra del vaso di espansione, della valvola di sicurezza con manometro e della valvola di riempimento. Il vaso di espansione non è incluso.



fig. 7: Kit idraulico ACV

Esempio di collegamento di un circuito normale

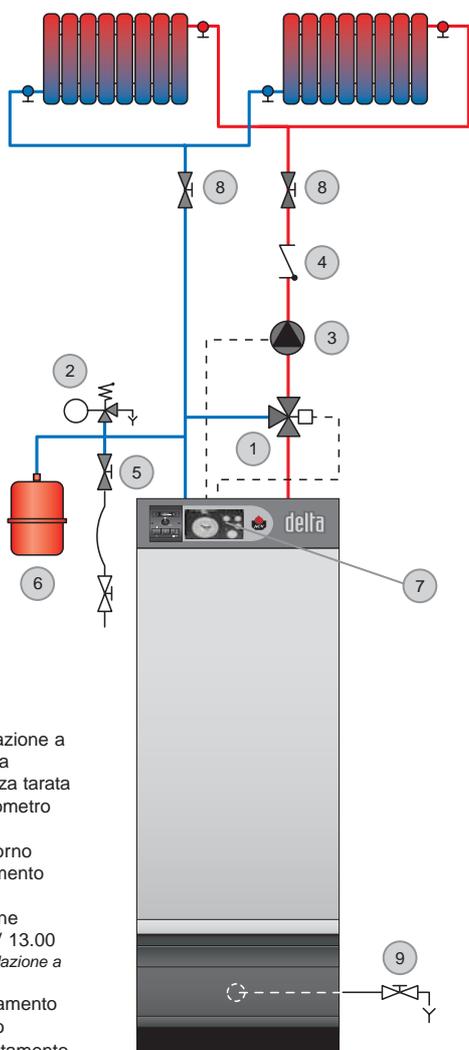


fig. 8: Raccordo per riscaldamento

1. Valvola di miscelazione a tre vie motorizzata
2. Valvola di sicurezza tarata a 3 bar con manometro
3. Circolatore
4. Valvola di non-ritorno
5. Valvola di riempimento dell'impianto
6. Vaso di espansione
7. Regolazione ACV 13.00 (vedere il kit di regolazione a pagina 9)
8. Valvola di sezionamento per riscaldamento
9. Rubinetto di svuotamento

Scarico

Il rubinetto di svuotamento e la valvola di sicurezza devono essere collegati allo scarico.

COLLEGAMENTI SANITARIO

Riduttore di pressione

Se la pressione dell'acqua di distribuzione è superiore a 6 bar, è necessario dotare l'impianto di un riduttore di pressione tarato a 4,5 bar.

Gruppo di sicurezza

Il gruppo di sicurezza del serbatoio viene testato da ACV e tarato a 7 bar; lo scarico della valvola di sicurezza deve essere collegato allo scarico.

Vaso di espansione sanitario

L'installazione di un vaso di espansione sanitario permette di assorbire l'aumento di volume dell'acqua che si riscalda e di evitare i rischi di sovrappressione dovuti a colpi d'ariete o a variazioni di pressione.

Ricircolo

Se la caldaia e il punto di utilizzo (rubinetto) sono molto distanti, la predisposizione di un circuito di ricircolo chiuso può garantire una rapida erogazione di acqua calda sanitaria.

Esempio di raccordo con valvola termostatica

1. Gruppo di sicurezza
2. Riduttore di pressione
3. Miscelatore termostatico
4. Circolatore sanitario di ricircolo
5. Valvola non-ritorno
6. Vaso di espansione sanitario
7. Valvola di intercettazione acqua fredda
8. Rubinetto di prelievo (utenza)
9. Rubinetto di svuotamento sanitario
10. Valvola di intercettazione per pulizia o scarico
11. Valvola di intercettazione

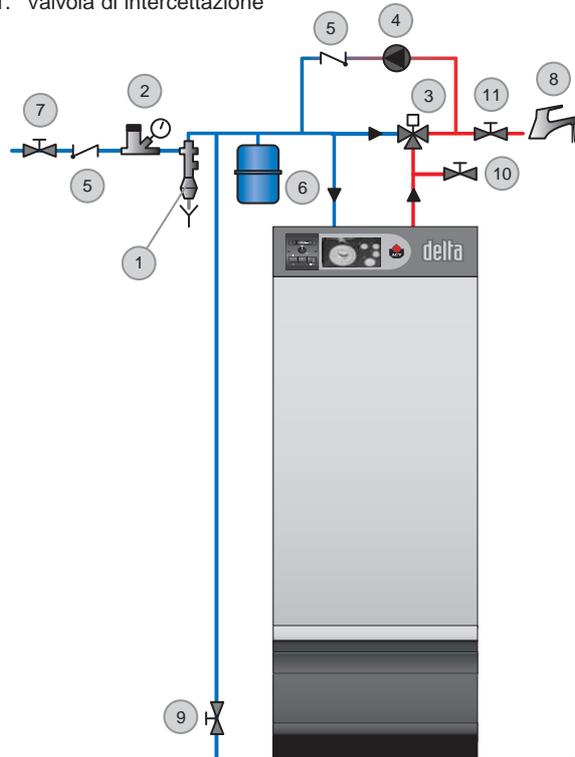


fig. 9: Raccordo sanitario



PERICOLO!

Per prevenire i rischi di scottatura, si consiglia vivamente d'installare un miscelatore termostatico.

Accessori opzionali

Gruppo di sicurezza	Ø 3/4"
Riduttore di pressione	Ø 3/4"
Miscelatore termostatico	Ø 3/4"
Vaso di espansione	5 litri

KIT DI REGOLAZIONE

KIT 1: ACV 13.00 / Basic

Kit base per la regolazione della temperatura in mandata in funzione delle condizioni atmosferiche.

Il kit comprende: Centralina di temperatura con orologio analogico, sonda di mandata della temperatura dell'acqua (-30/130°C), sonda esterna (-30/50°C), servomotore SSS 319 230 V - morsettiera di collegamento.



KIT 2: ACV 13.00 / Standard

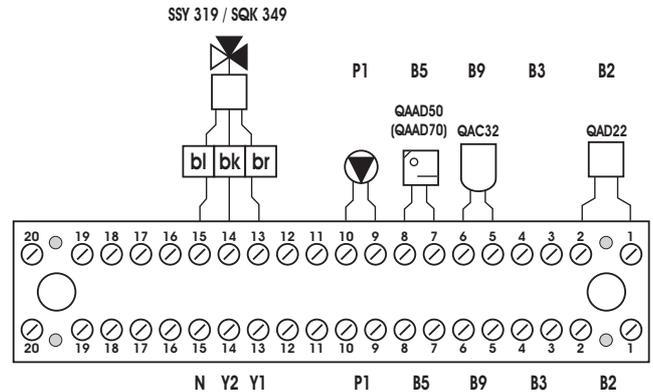
Kit standard per la regolazione della temperatura in mandata in funzione delle condizioni atmosferiche.

Il kit comprende: Centralina di temperatura con orologio analogico, sonda di mandata della temperatura dell'acqua (-30/130°C), sonda esterna (-30/50°C), servomotore SQY 349 230 V - morsettiera di collegamento.



Schema elettrico dei kit di regolazione ACV

- B2. Sonda di temperatura
- B9. Sonda esterna
- B5. Sonda ambiente analogica/digitale
- P1. Circolatore
- Y1/Y2/N. Servomotore (SSY 319 o SQK 349)
 - bl. Blu N
 - n/z. Nero Y2
 - br. Marrone Y1



Per informazioni dettagliate su questo argomento, contattare l'installatore di fiducia.

COLLEGAMENTO GAS



- La caldaia dispone di una connessione da 3/4" M per l'alimentazione gas. E' possibile collegarla a un rubinetto del gas.
- I collegamenti dell'impianto di aduzione gas deve essere eseguito da personale abilitato a termini di legge e secondo le normative vigenti.
- Se esiste la possibilità che il gas proveniente dalla rete trasporti sporczia si consiglia di installare un filtro gas.
- Controllare con minuzia che i condotti interni e esterni alla caldaia siano stagni.
- Controllare la pressione del gas dell'impianto.
- Controllare la pressione del gas e il consumo alla messa in servizio della caldaia.

INSTALLAZIONE

COLLEGAMENTI ELETTRICI

Tensione di alimentazione

La caldaia opera con una tensione di alimentazione 230 V - 50 Hz monofase. Al suo esterno, occorre predisporre un quadro elettrico con interruttore generale e fusibili da 6 A per permettere di staccare la corrente durante la manutenzione e prima di ogni intervento sulla caldaia.

Normative di riferimento

L'installazione dell'apparecchio deve avvenire in conformità alle norme tecniche ed alle legislazione locale vigente.

Sicurezza

Deve essere previsto un collegamento di messa "a terra" separato per l'accumulo/scambiatore in acciaio inox.



Prima di qualsiasi operazione di manutenzione deve essere interrotta la tensione di alimentazione all'apparecchio.

Collegamento elettrico della caldaia SV (fig. 10)

1. Termostato di regolazione (60/90°C)
2. Termostato limite (95°C)
3. Termostato di sicurezza a riarmo manuale (103°C max.)
4. Interruttore generale
5. Riarmo
6. Spia di messa in sicurezza del bruciatore
7. Commutatore Estate/Inverno
8. Alimentazione elettrica della caldaia
9. Termostato ambiente (opzionale)
10. Collegamento del circolatore di riscaldamento
11. Collegamento dell'alimentazione elettrica della caldaia (presa a 6 spinotti)
12. Collegamento del bruciatore (presa a 7 spinotti)

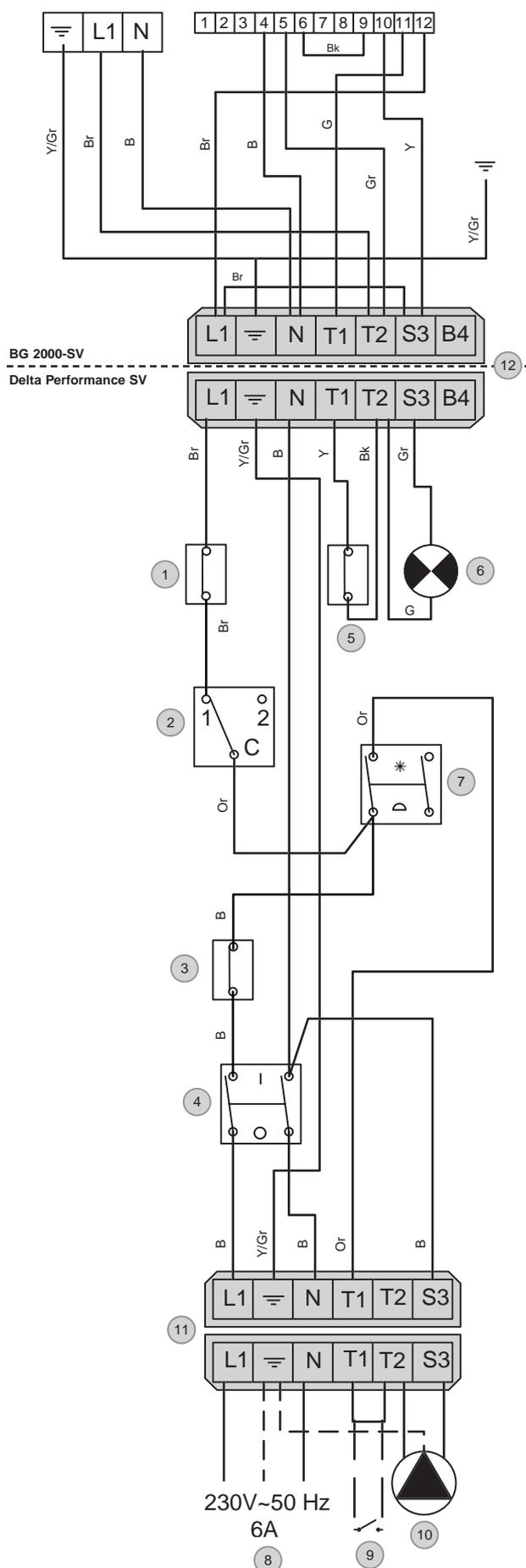
Collegamento elettrico della caldaia MV (fig. 11)

1. Potenziometro (60/90°C)
2. Termostato limite (95°C)
3. Termostato di sicurezza a riarmo manuale (103°C max.)
4. Interruttore generale
5. Riarmo
6. Spia di messa in sicurezza del bruciatore
7. Commutatore Estate/Inverno
8. Alimentazione elettrica della caldaia
9. Termostato ambiente (opzionale)
10. Collegamento del circolatore di riscaldamento
11. Collegamento dell'alimentazione elettrica della caldaia (presa a 6 spinotti)
12. Collegamento del bruciatore (presa a 6 spinotti)
13. Ventilatore (PWM e 230 V)
14. Sonda NTC
15. Scheda elettronica
16. Morsettiera di comando

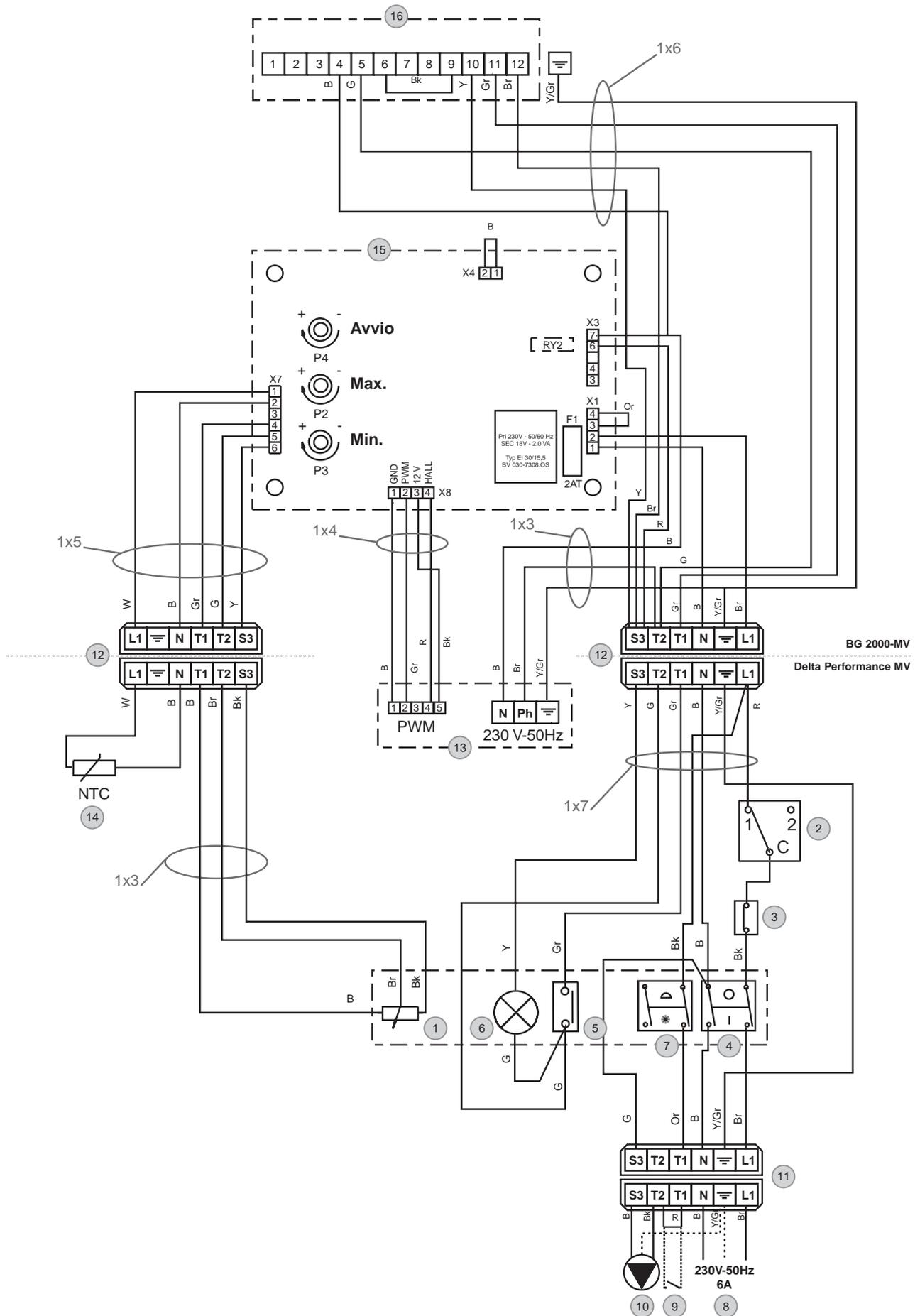
Legenda dei collegamenti elettrici

- B. Blu
- Bk. Nero
- Br. Marrone
- G. Grigio
- Gr. Verde
- Or. Arancione
- R. Rosso
- W. Bianco
- Y. Giallo
- Y/Gr. Giallo/Verde

Delta performance SV (fig. 10)



Delta performance MV (fig. 11)



CARATTERISTICHE BRUCIATORE

DESCRIZIONE DEL BRUCIATORE

Bruciatore di gas ACV BG 2000-SV

I bruciatori a premiscelazione di aria e gas ACV BG 2000 sono dotati di una valvola del gas, di un Venturi e di una scheda di comando elettrico Honeywell. Questi componenti sono stati appositamente progettati per i bruciatori a premiscelazione di aria e gas a basso NOx con accensione automatica e rilevamento della fiamma.

Bruciatore di gas ACV BG 2000-MV

Il bruciatore ACV BG 2000-MV si basa sulla tecnologia del bruciatore ACV BG 2000-SV, offrendo al contempo i vantaggi di un bruciatore modulante. Questo bruciatore consente di regolare la potenza in funzione delle esigenze dell'utilizzatore, contribuendo in tal modo a un miglioramento del rendimento.



I bruciatori BG 2000-SV e MV sono preregolati in fabbrica per essere utilizzati con il gas naturale (G20).

CONVERSIONE GPL: (vedere la nota di conversione)

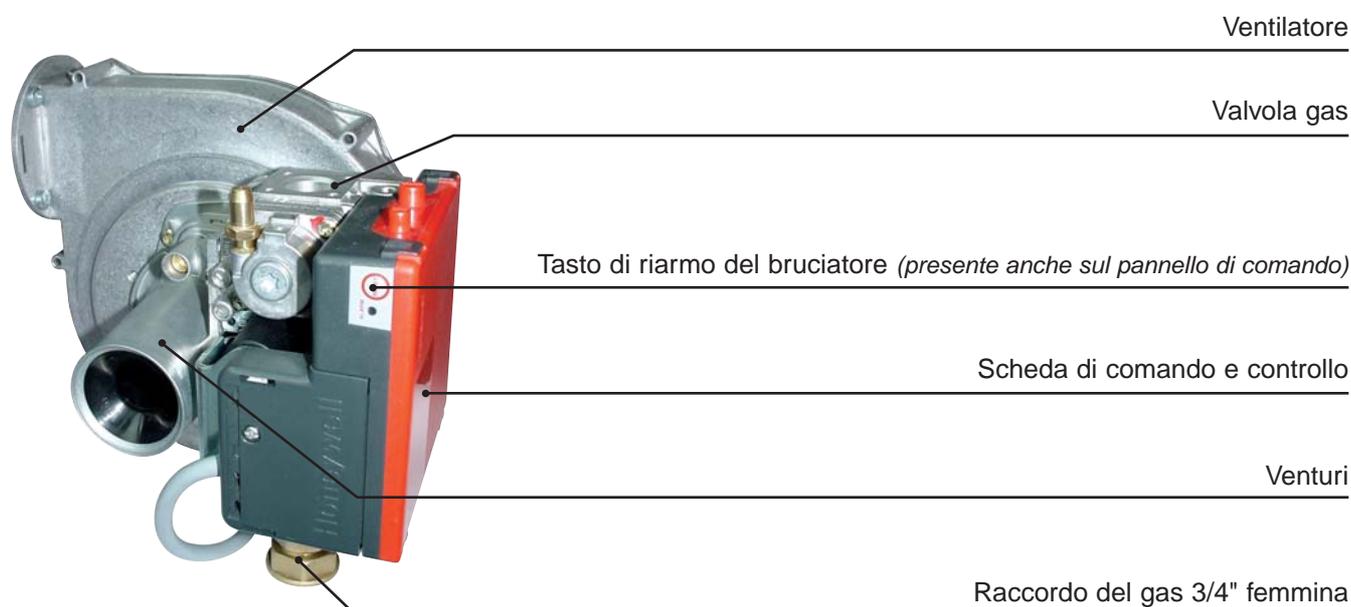


Vietata in Belgio.

Kit di conversione accluso al bruciatore, comprendente:

- Diaframa.
- Targhetta identificata.
- Autoadesivo di taratura.
- Manuale di conversione "gas naturale / GPL".

BRUCIATORE BG 2000-SV E MV



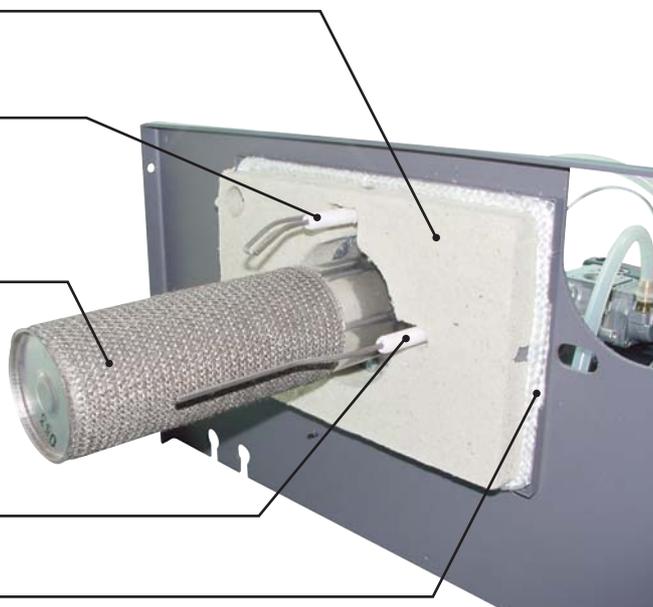
Isolamento della porta focolare

Elettrodo di accensione

Rampa del bruciatore NIT

Elettrodo di ionizzazione

Nastro sigillante per la porta focolare



BRUCIATORE BG 2000-SV

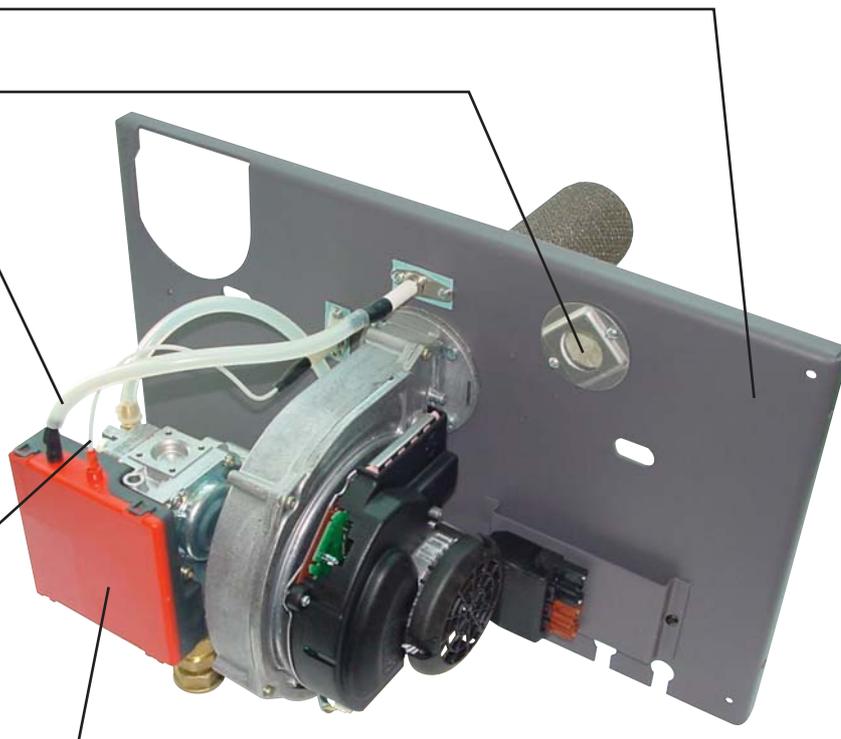
Porta focolare

Spioncino fiamma

Cavo di accensione

Cavo di ionizzazione

Scheda di comando e controllo



BRUCIATORE BG 2000-MV

Porta focolare

Spioncino fiamma

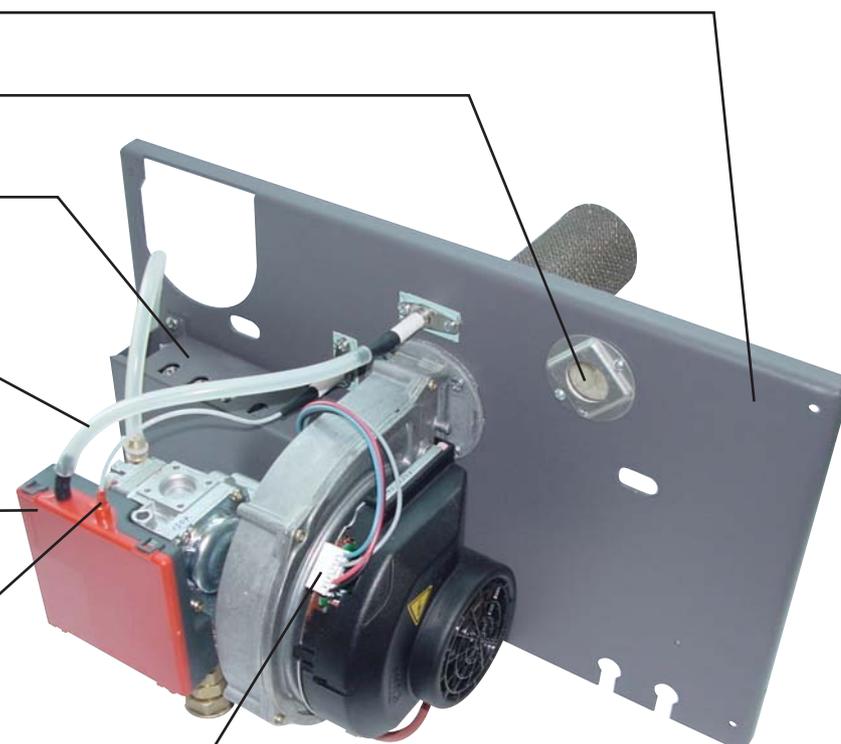
Scatola della scheda elettronica

Cavo di accensione

Scheda di comando e controllo

Cavo di ionizzazione

Connettore PWM



CARATTERISTICHE BRUCIATORE

PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO DEL BRUCIATORE

Comando di miscelazione ARIA/GAS (fig. 12)

Il ventilatore aspira l'aria attraverso il tubo Venturi provocando all'imbocco del Venturi stesso una depressione **P1** in funzione della portata. Interviene a questo punto il regolatore della valvola gas si per mantenere la differenza di pressione uguale all'offset tra la pressione all'uscita della valvola gas **P2** e la pressione atmosferica **P3**: $P2 - P3 = \text{offset}$.

Se la portata d'aria diminuisce aumenta **P1**; lo stesso avviene per **P2**, si avrà allora $P2 > P3$; il regolatore **R** si sposta in alto in modo da ristabilire la parità $P2 - \text{offset} = P3$; la pressione **P4** diminuisce e la valvola **C** si sposta in basso: diminuisce così la portata di gas.

Regolando l'offset, si avrà un rapporto di pressione aria-gas uguale a 1 qualunque sia la velocità di rotazione della valvola.

La differenza di pressione tra il restringimento del tubo Venturi e l'uscita della valvola gas provoca l'aspirazione del gas attraverso il Venturi stesso.

Agendo sulla vite di regolazione della portata gas è possibile regolare la quantità di gas da introdurre in funzione della quantità d'aria, si fissa così la percentuale di CO₂ nei fumi. Risulterà quindi molto semplice regolare la potenza resa, agendo sulla velocità di rotazione del ventilatore e le percentuali di CO₂ a dei valori predefiniti.

Accensione e controllo della fiamma

La scheda di comando e di controllo assicura contemporaneamente l'accensione del bruciatore mediante lo scintillio sull'elettrodo di accensione e la verifica dell'effettiva presenza di una fiamma con la valvola del gas aperta (misura della corrente di ionizzazione).

Sequenza di avvio: (fig. 13)

Quando il termostato/potenzimetro della caldaia rileva una richiesta di calore, si aziona il ventilatore. Dopo 15 secondi di precontrollo, la valvola gas si apre contemporaneamente allo sprigionarsi della scintilla. Se nei 5 primi secondi viene individuata una corrente di ionizzazione, la combustione prosegue normalmente fino alla fine della richiesta. Altrimenti, la valvola del gas si chiude e la ventola si ferma, mettendo il bruciatore in blocco di sicurezza. Si procederà in questo caso al riarmo manuale (Reset) per un nuovo tentativo di avvio.

In caso di messa in sicurezza del bruciatore:

1. La spia del bruciatore si accende sul pannello di comando e sul bruciatore.
2. Premere il pulsante di riarmo del bruciatore posto sul pannello di comando. Premere l'interruttore generale per spegnere la caldaia per alcuni secondi, quindi riaccenderla.

Rampa del gas (fig. 14)

La miscela di aria e gas prodotta dalla valvola del gas e dal Venturi viene aspirata nella rampa del bruciatore.

La rampa è ricoperta da fibre metalliche (NIT) che favoriscono una migliore ripartizione della fiamma, assicurando al contempo una maggiore durata e minori emissioni inquinanti.

La combustione della miscela aria/gas viene inoltre ripartita in maniera uniforme alla periferia della rampa, che è anche concepita per resistere alla combustione del gas propano.

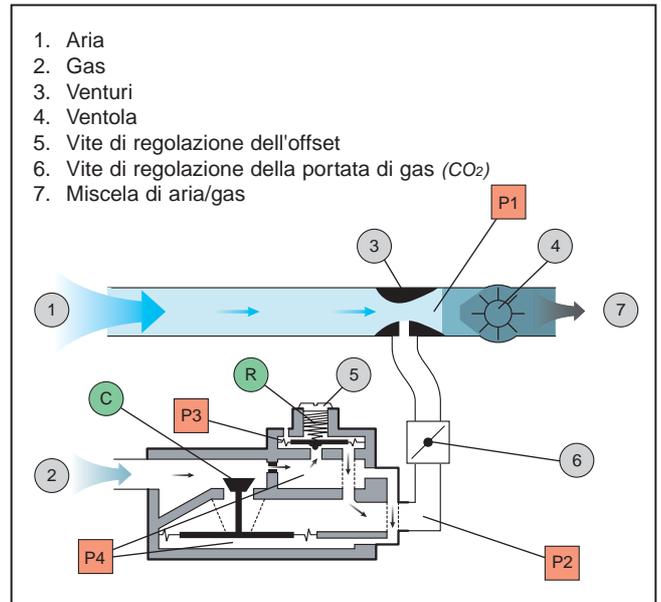


fig. 12: Comando di miscelazione aria/gas

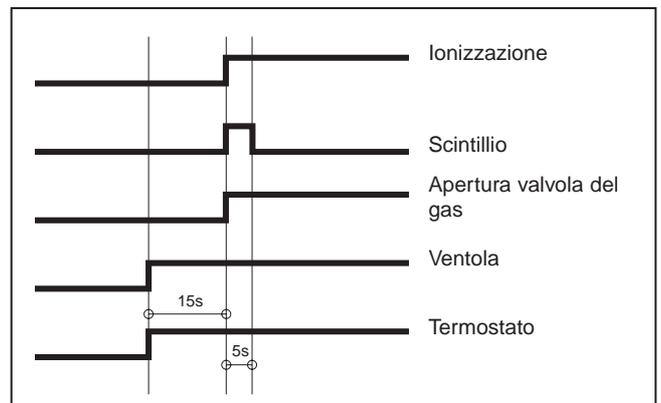


fig. 13: Sequenza di avvio

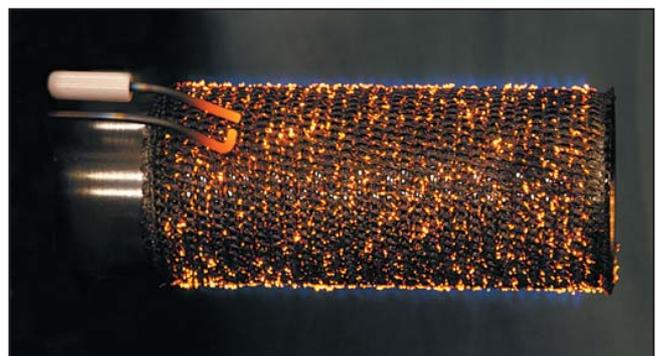


fig. 14: Rampa del gas NIT in funzione

PARAMETRI DI REGOLAZIONE

TIPO		SV/35	SV/50	MV/35	MV/50
Potenza focolare	Kw	34.9	50	10 / 34.9	15 / 50
Potenza nominale utile	Kw	32	46.7	9.5 / 32	14.5 / 46.7
Rendimento di combustione - gas naturale	%	92.9	93.5	96.4 / 92.9	97 / 93.5
Offset	mbar	0	0	- 0.4	- 0.4
Velocità avvio	Rpm	-	-	4000	4000
Velocità min.	Rpm	-	-	1370	1400
Velocità max.	Rpm	4600	4400	4600	4400
CO ₂ gas naturale	%	9	9	9	9
CO ₂ gas propano	%	11.0 / 11.2	11.0 / 11.2	11.0 / 11.2	11.0 / 11.2
Gas G20 - 20 mbar - I 2E(S)B - I 2 Er - I 2H - I 2ELL - I 2E					
Portata	m³/h	3.7	5.3	1.06 / 3.7	1.6 / 5.3
Gas G25 - 20 mbar - I 2ELL / 25 mbar - I 2L					
Portata	m³/h	4.31	6.15	1.24 / 4.31	1.85 / 6.15
Gas G31 - 30/37/50 mbar - I 3P					
Portata	m³/h	1.43	2.05	0.41 / 1.43	0.61 / 2.05
Pressione focolare	mbar	0.2	0.2	0.2	0.2
Temperatura netta gas combusti	°C	140	140	80 / 140	60 / 140

Nota:

- I bruciatori sono preimpostati in fabbrica per l'uso del gas naturale (G20)
- La regolazione e l'aggiustamento della % di CO₂ e rigorosamente vietata in Belgio. I 2E(S)B

CATEGORIE DEL GAS

	BE	FR	AT	DK	ES	UK	IT	PT	IE	SE	NL	LU	DE
I 2Er		X											
I 2E(S)B	X												
I 2H			X	X	X	X	X	X	X	X			
I 3P	X	X			X	X		X	X				
I 2L											X		
I 2ELL													X
I 2E												X	

CARATTERISTICHE BRUCIATORE

PROCEDURA DI SMONTAGGIO DEL BRUCIATORE



Prima di effettuare qualsiasi intervento sul bruciatore, scollegare l'alimentazione elettrica e chiudere la valvola di alimentazione del gas.

Smontaggio del bruciatore

1. Rimuovere il coperchio del bruciatore.
2. Scollegare il raccordo del gas e le prese elettriche del bruciatore.
3. Rimuovere il flessibile della presa d'aria del Venturi.
4. Rimuovere la porta focolare del bruciatore svitando i due dadi di fissaggio.

Rimontaggio del bruciatore

Eeguire la procedura di smontaggio in senso inverso (dal punto 4 al punto 1).

PROCEDURA DI REGOLAZIONE IN CASO DI SOSTITUZIONE DELLA VENTOLA

Velocità del ventilatore del bruciatore BG 2000-SV: (fig. 15)

- Rimuovere la piastrina verde posta sulla parte anteriore del ventilatore per accedere alla vite di regolazione del potenziometro (A).



fig. 15

- Con uno stroboscopio (o un altro apparecchio che consente di farlo) misurare la velocità di rotazione dell'elica fissata sull'asse del motore. Girare la vite del potenziometro per regolare la velocità della ventola in base ai parametri riportati nella tabella della pagina 15 (avvio, min., max.). La vite va girata verso sinistra per diminuire la velocità di rotazione della ventola o verso destra per aumentarla.

Velocità del ventilatore del bruciatore BG 2000-MV:

In caso di sostituzione del ventilatore di un bruciatore BG 2000-MV, il regime di rotazione viene regolato direttamente dal connettore PWM che collega la ventola alla centralina elettronica.



I potenziometri (avvio, min. e max.) della centralina elettronica devono essere regolati solo da un tecnico specializzato ACV.

PROCEDURA DI REGOLAZIONE DELLA PERCENTUALE DI CO₂

- Verificare la combustione del bruciatore con un analizzatore dei fumi.
- Regolare la percentuale di CO₂ in base ai valori riportati nella tabella dei parametri di regolazione a pagina 15, agendo sulla vite di regolazione della portata gas posta sulla valvola. (fig. 16)

Girare la vite verso sinistra (maggiore quantità di gas) ⇒ aumento della percentuale di CO₂.

Girare la vite verso destra (minore quantità di gas) ⇒ diminuzione della percentuale di CO₂.



L'offset (4) viene regolato in fabbrica e non richiede modifiche. ACV consiglia tuttavia di verificare questo parametro (vedere la tabella dei parametri di regolazione). In caso di scostamenti significativi, contattare centro assi.

1. Vite di regolazione della portata di gas
2. Presa di pressione gas a valle della valvola, offset
3. Presa di pressione gas a monte della valvola
4. Protezione della vite di regolazione dell'offset

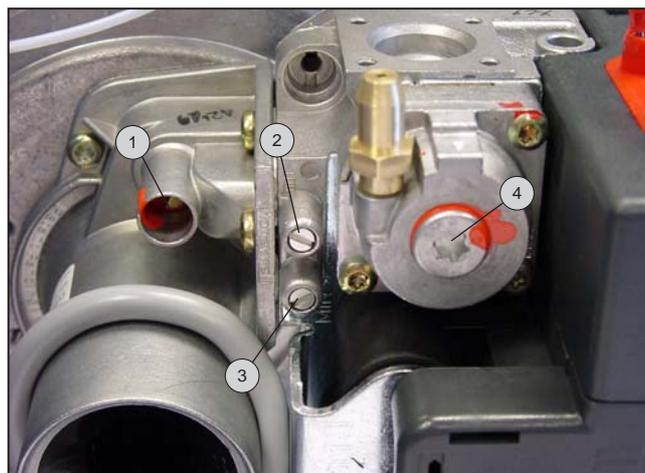


fig. 16

DISTANZA DEGLI ELETTRODI

- Distanza tra l'elettrodo di ionizzazione e la rampa:
X = da 10 a 15 mm (vedere la fig. 17)
- Distanza tra l'elettrodo di accensione e la rampa:
Y = da 4 a 7 mm (vedere la fig. 18)
- Allontanamento degli elettrodi:
Z = da 2 a 5 mm (vedere la fig. 19)



fig. 17

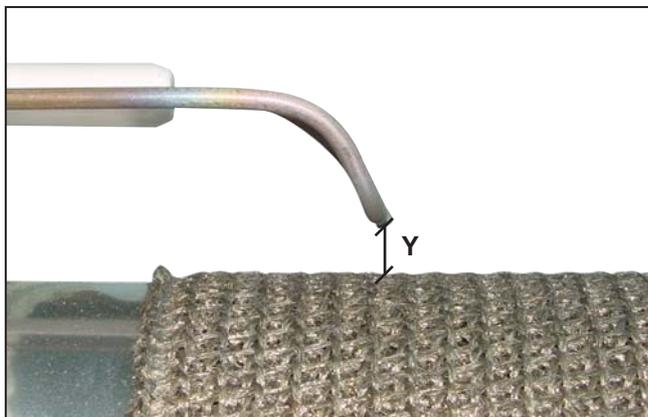


fig. 18

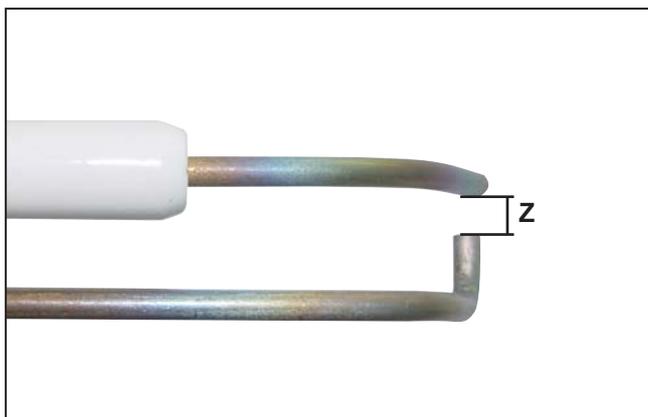


fig. 19

MANUTENZIONE DEL BRUCIATORE (vedere la fig. 20)

1. Dopo aver smontato il bruciatore, controllare l'usura degli elettrodi di accensione (1) e ionizzazione (2), dell'isolamento (3) e della guarnizione della porta del focolare (4). Sostituirli in caso di necessità.
2. Controllare lo stato della rampa (5).
3. Rimontare il bruciatore e controllarne l'accensione.
4. Controllare la tenuta del collegamento gas.
5. Eseguire una analisi di combustione e controllare la % di CO₂.

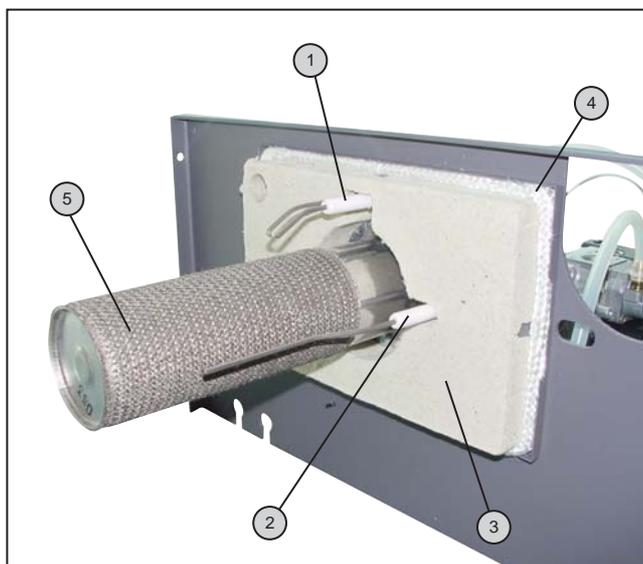


fig. 20

CARATTERISTICHE BRUCIATORE

TABELLA DEI GUASTI

Rimedi							
Problemi							
Formazione di condensa nel camino:							
Odore di gas combusto:							
Riscaldamento insufficiente:							
Messa in sicurezza del bruciatore dopo l'accensione:							
Circolatore rumoroso:							
Acqua calda insufficiente:							
Il circolatore non gira:							
Il bruciatore non si accende:							
Il termostato di sicurezza a riarmo manuale è attivo:							
Cause							
Camino freddo e/o non intubato						x	1
Caldaia regolata a una temperatura troppo bassa			x		x	x	2
Camino ostruito						x	3
Reflusso nel camino						x	4
Prese d'aria insufficienti o mancanti nel locale caldaia						x	5
Caldaia sporca			x		x	x	6
Bruciatore sporca			x	x	x	x	7
Termostato ambiente regolato a una temperatura troppo bassa						x	8
Circolatore bloccato o difettoso			x			x	9
Commutatore caldaia in posizione estate o difettoso	x	x				x	10
Assenza d'acqua nell'impianto	x	x	x	x		x	11
Valvole dei radiatori chiuse						x	12
Impianto spurgato in modo non idoneo			x	x		x	13
Pressione del gas insufficiente			x		x	x	14
Condotto del gas troppo piccolo				x	x	x	15
Il termostato della caldaia o il potenziometro è difettoso	x	x				x	16
La messa a terra dell'impianto elettrico non è adeguata	x				x		17
I fusibili dell'impianto sono bruciati	x	x				x	18
Impianto e/o caldaia non correttamente spurgati	x	x	x			x	19
Tempo di ripristino troppo breve dopo un grande spillamento			x				20
Richiesta d'acqua calda troppo elevata			x				21
Il termostato ambiente non in posizione di richiesta o difettoso		x				x	22
Commutatore Estate/Inverno è difettoso	x	x	x			x	23
Interruttore generale difettoso	x	x	x			x	24
La sonda NTC è difettosa	x		x			x	25
Il termostato limite (95°C) si è attivato	x						26
Il termostato di sicurezza a riarmo manuale (103°C) è scattato	x						27
La scheda elettronica è difettosa	x						28
Fusibili della scheda elettronica bruciati	x						29
Il ventilatore del bruciatore è difettoso	x						30
Il comando PWM (controllo velocità) del ventilatore è guasto	x						31
L'elettrodo di accensione è difettoso o mal regolato	x						32
L'elettrodo di ionizzazione è difettoso o mal regolato	x						33
Le spine di collegamento del bruciatore sono mal inserite	x						34
La valvola gas è bloccata	x						35
IL relè della scheda elettrica è difettosa	x						36
Il termostato della caldaia o il potenziometro è difettoso	x						37
La parte superiore della caldaia non è correttamente spurgata	x						38
La sonda NTC non è correttamente posizionata nel pozzetto	x						39

TABELLA DELLE SOLUZIONI

Soluzioni	
Intubare il camino	1
Aumentare la temperatura della caldaia	2
Controllare e pulire il camino	3
Controllare e pulire il camino	4
Rispettare le norme locali in materia di aerazione dei locali	5
Pulire il bruciatore e la caldaia	6
Pulire il bruciatore e la caldaia	7
Regolare il termostato ambiente sul valore desiderato	8
Sbloccare o sostituire il circolatore	9
Regolare il commutatore su inverno o sostituire il commutatore	10
Riempire e spurgare in modo appropriato l'impianto e la caldaia	11
Aprire le valvole dei radiatori o regolare le valvole termostatiche	12
Riempire e spurgare in modo appropriato l'impianto e la caldaia	13
Verificare che le condutture e il contatore siano adeguati all'impianto	14
Verificare che le condutture e il contatore siano adeguati all'impianto	15
Sostituire il termostato o il potenziometro della caldaia	16
Mettere a norma l'impianto elettrico in conformità alla normativa vigente	17
Sostituire i fusibili e cercare la causa del problema	18
Riempire e spurgare adeguatamente l'impianto e la caldaia	19
Rispettare le prestazioni indicate da ACV	20
Rispettare le prestazioni indicate da ACV	21
Sostituire il termostato o regolarlo al valore desiderato	22
Sostituire il commutatore Estate/Inverno	23
Sostituire l'interruttore generale	24
Sostituire la sonda NTC	25
Sostituire il termostato o il potenziometro della caldaia	26
Evento anomalo, ricercarne il motivo (valvola gas; scheda elettronica;...)	27
Sostituire la scheda elettronica	28
Sostituire il fusibile della scheda elettronica e ricercare il motivo del guasto	29
Sostituire il ventilatore	30
Sostituire la scheda elettronica se il ventilatore gira senza PWM	31
Sostituire o regolare adeguatamente l'elettrodo	32
Sostituire o regolare adeguatamente l'elettrodo	33
Sistemare adeguatamente le spine	34
Sostituire la valvola gas rispettando i parametri di regolazione	35
Sostituire la scheda elettronica	36
Sostituire il termostato o il potenziometro della caldaia	37
Riempire e spurgare l'impianto e la caldaia	38
Posizionare adeguatamente la sonda NTC nel suo pozzetto	39

La presente tabella è utilizzabile solo dopo avere frequentato un corso di formazione presso in ACV

**RIEMPIMENTO DEI CIRCUITI SANITARI
E RISCALDAMENTO**



IMPORTANTE

Prima di riempire il circuito di riscaldamento, verificare che il serbatoio sanitario sia sotto pressione.

1. Riempire il circuito sanitario e metterlo sotto pressione.
2. Riempire il circuito di riscaldamento prestando attenzione a non superare la pressione di 2 bar.
3. Spurgare l'aria contenuta nella parte superiore della caldaia.
4. Dopo aver spurgato l'aria dall'impianto, impostare la pressione statica aumentata di 0,5 bar.

Altezza dell'impianto di riscaldamento:

- 10 m ⇒ **pressione del circuito di riscaldamento = 1,5 bar**
- 15 m ⇒ **pressione del circuito di riscaldamento = 2 bar**

PRIMA ACCENSIONE DELLA CALDAIA

1. Verificare il collegamento e la tenuta dell'alimentazione del gas.
2. Verificare il collegamento elettrico della caldaia, l'aerazione del locale caldaia, la tenuta dei condotti di evacuazione del gas di combustione e della porta focolare.
3. Regolare il termostato o il potenziometro della caldaia tra 60 e 90°C.
4. Regolare l'interruttore Estate/Inverno nella posizione desiderata.
5. Posizionare l'interruttore generale su "ON".
6. Eseguire le operazioni di spurgo, misurazione e regolazione necessarie.

SUGGERIMENTO

ACV consiglia di eseguire la manutenzione della caldaia almeno una volta all'anno. Gli interventi di manutenzione e di controllo del bruciatore devono essere eseguiti da un tecnico qualificato.

MANUTENZIONE DELLA CALDAIA (fig. 1 e 2 a pagina 4)

1. Scollegare l'alimentazione elettrica dalla caldaia azionando l'interruttore generale posto nel quadro elettrico esterno e chiudere la valvola dell'alimentazione del gas.
2. Posizionare l'interruttore generale del pannello di comando su "OFF".
3. Rimuovere il coperchio della caldaia (2) e smontare la parte superiore della riduzione del camino (3).
4. Estrarre i turbolatori (24) dei tubi fumo (23) per pulirli. Se sono usurati, sostituirli.
5. Sollevare il coperchio e il bruciatore.
6. Spazzolare i tubi fumo (23).
7. Pulire il focolare (20) e il bruciatore.
8. Verificare lo stato dell'isolamento della porta del focolare.

MANUTENZIONE DEI DISPOSITIVI DI SICUREZZA

- Verificare il corretto funzionamento di tutti i termostati e dei dispositivi di sicurezza: il termostato o il potenziometro della caldaia, il termostato limite e il termostato di sicurezza a riarmo manuale.
- Controllare le valvole di sicurezza del circuito di riscaldamento e del circuito sanitario.

SVUOTAMENTO DELLA CALDAIA



L'acqua che fuoriesce dal rubinetto di svuotamento è bollente e può causare gravissime ustioni. Verificare che non vi siano persone nei pressi dello scarico dell'acqua calda.

Svuotamento del circuito di riscaldamento (fig. 8 a pagina 8)

1. Posizionare l'interruttore generale del pannello di comando su "OFF", scollegare l'alimentazione elettrica dalla caldaia azionando l'interruttore del quadro elettrico esterno e chiudere la valvola di alimentazione del gas.
2. Chiudere i rubinetti di sezionamento (8) del circuito di riscaldamento.
3. Collegare un tubo flessibile al rubinetto di svuotamento (9).
4. Aprire il rubinetto di svuotamento (9) per svuotare il circuito di riscaldamento.

Svuotamento del circuito sanitario (fig. 9 a pagina 8)

1. Posizionare l'interruttore generale del pannello di comando su "OFF", scollegare l'alimentazione elettrica dalla caldaia azionando l'interruttore del quadro elettrico esterno e chiudere la valvola di alimentazione del gas.
2. Ridurre la pressione del circuito di riscaldamento finché il manometro non indica una pressione nulla.
3. Chiudere i rubinetti (7 e 11).
4. Aprire i rubinetti (9 e 10) (prima il 9, quindi il 10).
5. Lasciare che il circuito sanitario si svuoti.



Affinché lo svuotamento avvenga correttamente, il rubinetto (9) deve trovarsi a livello del terreno.

USO DELLA CALDAIA



Si consiglia di contattare ogni anno un tecnico qualificato per l'esecuzione della manutenzione dell'impianto.

Avvio del bruciatore:

Nel funzionamento normale, il bruciatore si avvia automaticamente finché la temperatura della caldaia è inferiore alla temperatura programmata.



Prima di intervenire sulla caldaia, staccare la corrente elettrica mediante l'interruttore del quadro elettrico a cui è collegata la caldaia. Posizionare l'interruttore generale del pannello di comando su "OFF".

Prendere confidenza con il pannello di comando (fig. 25)



L'utilizzatore non può accedere ai componenti interni del pannello di comando.

1. Termostato di regolazione (SV) o potenziometro (MV)

Se si utilizza la caldaia solo come produttore di acqua calda sanitaria, la temperatura può essere regolata tra 60 e 90°C. Se la caldaia viene invece utilizzata per la produzione di acqua calda sanitaria e per il riscaldamento, il termostato di regolazione o il potenziometro devono in genere essere regolati a 80°C per garantire condizioni di funzionamento ottimali.

2. Interruttore generale

Questo interruttore permette di accendere e di spegnere la caldaia.

3. Interruttore Estate/Inverno

Questo interruttore permette di azionare e di arrestare il circolatore di riscaldamento (se installato).

4. Termometro

Questo indicatore visualizza la temperatura della caldaia all'interno del circuito di riscaldamento. La temperatura non deve superare 90°C, altrimenti occorre spegnere la caldaia e fare controllare le regolazioni del termostato (SV) o del potenziometro (MV). Se il guasto persiste, contattare l'installatore di fiducia.

5. Riarmo del bruciatore

Questo interruttore permette di riavviare il bruciatore in sicurezza.

6. Spia del bruciatore

Questa spia indica all'utilizzatore se il bruciatore è in sicurezza (spia accesa) o non è in sicurezza (spia spenta).

7. Regolazione (opzionale)

Se si dispone di questo componente opzionale, consultare il manuale d'uso allegato all'apparecchiatura.

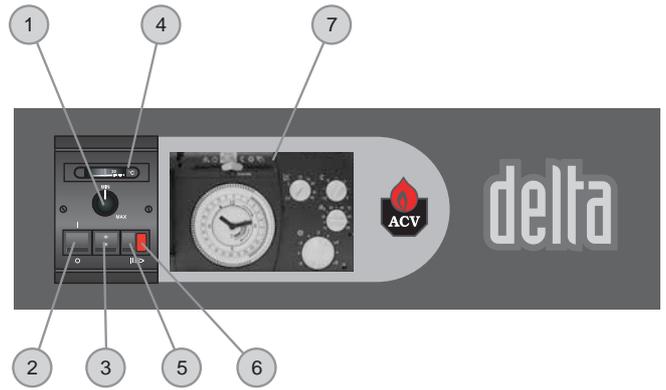


fig. 25: Pannello di comando

Pressione manometrica dell'impianto di riscaldamento

L'impianto deve essere dotato di una valvola di sicurezza per il riscaldamento tarata a 3 bar e di un manometro.

Accertarsi che l'impianto sia sempre sotto pressione d'acqua. A freddo e dopo lo spurgo dell'acqua contenuta nell'impianto, il manometro deve indicare una pressione compresa tra 0,5 e 1,5 bar secondo l'altezza della costruzione.

Per aggiungere acqua: (fig. 8 a pagina 8)

- Aprire il rubinetto di riempimento (5).
- Al termine del riempimento, chiudere bene il rubinetto.
- Spurgare l'aria dall'impianto per consentire una lettura precisa della pressione del circuito di riscaldamento.

Valvole di sicurezza (circuito di riscaldamento)

Se l'acqua fuoriesce da una delle valvole di sicurezza, spegnere la caldaia e contattare l'installatore di fiducia.

Si consiglia di effettuare un controllo mensile. Alzare per qualche secondo la leva del dispositivo di svuotamento per verificare il corretto funzionamento della valvola di sicurezza.



Se il funzionamento anomalo persiste anche dopo questa semplice prova, contattare l'installatore di fiducia.

Gruppo di sicurezza (circuito sanitario)

Si consiglia di effettuare un controllo mensile. Alzare per qualche secondo la leva del dispositivo di svuotamento per verificare il corretto funzionamento del gruppo di sicurezza.



Se il funzionamento anomalo persiste anche dopo questa semplice prova, contattare l'installatore di fiducia.



L'acqua che fuoriesce dalla valvola o dal gruppo di sicurezza può essere bollente e causare gravissime ustioni.

MESSA IN SICUREZZA DEL BRUCIATORE

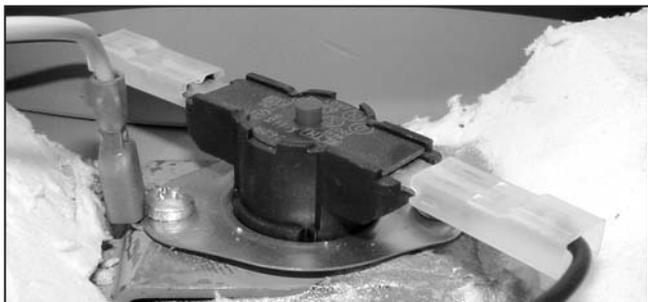
Se il bruciatore non funziona:

1. La spia del bruciatore si accende sul pannello di comando.
2. Premere il pulsante di riarmo del bruciatore posto sul pannello di comando. Premere l'interruttore generale per spegnere la caldaia per qualche secondo, quindi riaccenderla.



Se il bruciatore non funziona, scollegare l'alimentazione elettrica della caldaia agendo sull'interruttore della scatola esterna prima di sfilare la parte anteriore del mantello.

3. Riarmare il termostato di sicurezza posto sopra la caldaia.



Attendere che la temperatura della caldaia scenda sotto 60°C e riposizionare la parte anteriore del mantello.

5. Se il funzionamento anomalo persiste, contattare l'installatore di fiducia.

Avvio del bruciatore.

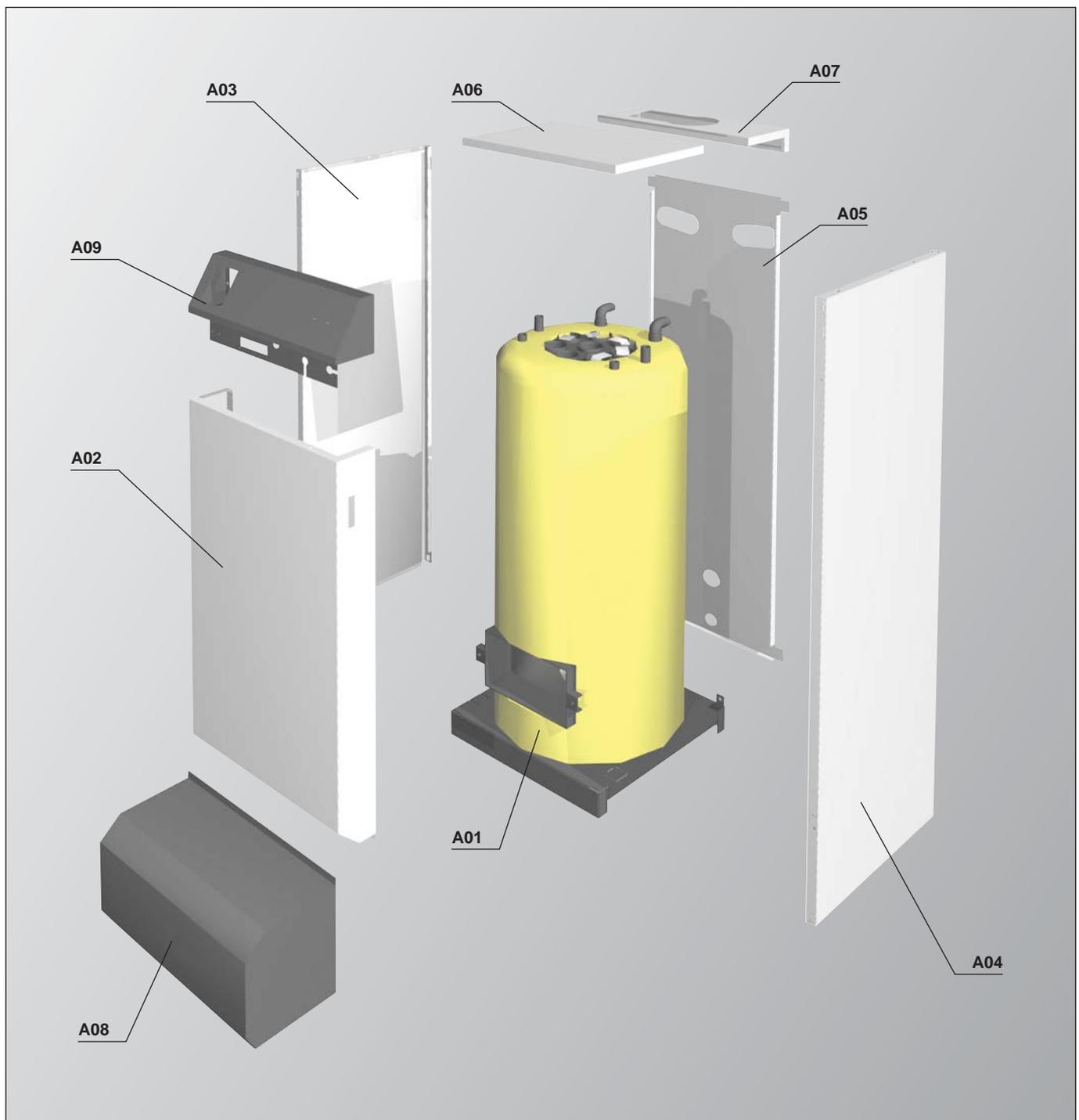
Nel funzionamento normale, il bruciatore si avvia automaticamente finché la temperatura della caldaia è inferiore alla temperatura programmata.



Per garantire il corretto funzionamento dell' impianto, prima di accendere la caldaia all'inizio della stagione è opportuno contattare un tecnico qualificato per l'esecuzione della manutenzione.

ELENCO DEI COMPONENTI

N°	Mantello	Codici	
		Delta SV/MV - 35	Delta SV/MV - 50
A01	Corpo nudo	30537389	30537227
A02	Pannello anteriore	21473397	21473398
A03	Pannello laterale sinistro	21472397	21472398
A04	Pannello laterale destro	21471397	21471398
A05	Pannello posteriore	21474397	21474398
A06	Coperchio superiore grande	21475397	21475397
A07	Coperchio superiore piccolo	21478397	21478398
A08	Coperchio del bruciatore	21476397	21476397
A09	Pannello di comando	21477342	21477342



ELENCO DEI COMPONENTI

Codici

N°	Accessori	SV 35	SV 50	MV 35	MV 50
B01	Pannello di comando completo	24614063	24614063	24614065	24614065
B02	Pannello di controllo (SV)	54761004	54761004	-	-
B03	Pannello di controllo (MV)	-	-	54761005	54761005
B04	Interruttore Estate/Inverno	54766007	54766007	54766007	54766007
B05	Termostato limite (95°C)	54322000	54322000	54322000	54322000
B06	Termostato a riarmo manuale (103°C)	54764010	54764010	54764010	54764010
B07	Ponte (T1-T2) a 6 spinotti	257F1026	257F1026	257F1026	257F1026
B08	Sonda NTC 12kOhm	-	-	547D3018	547D3018
	Tubo di immersione in PVCC Ø 19.5 / L. 800 mm	49410045	-	49410045	-
B09	Tubo di immersione in PVCC Ø 19.5 / L. 1000 mm	-	49410039	-	49410039
B10	Pozzetto portasonda in ottone Ø 1/2" / L. 100 mm	63438001	63438001	63438001	63438001
B11	Turbulatore tipo A	507F2009	507F2009	507F2009	507F2009
B12	Turbulatore tipo B	507F2010	507F2010	507F2010	507F2010
B13	Riduzione del camino	507F3037	507F3042	507F3037	507F3042
	Adattatore stegno Ø 80/125 mm	507F3038	-	507F3038	-
B14	Adattatore stegno Ø 100/150 mm	-	507F3043	-	507F3043
B15	Isolamento refrattario in fibre ceramiche	51305000	51305000	51305000	51305000
B16	Flessibile Master-Neo Ø 80 mm / L. 2 m	537D6137	537D6137	537D6137	537D6137
B17	Rubinetto di svuotamento Ø 1/2"	55426001	55426001	55426001	55426001
B18	Giunto per riduzione del camino Ø 325 mm	557A0016	557A0016	557A0016	557A0016
	Guarnizione in gomma Ø 80 mm	557D2003	-	557D2003	-
B19	Guarnizione in gomma Ø 100 mm	-	557A0049	-	557A0049
B20	Gomito 90° Ø 50 mm	537D6090	537D6090	537D6090	537D6090
B21	Riduzione in plastica Ø 80/50 mm	537D6092	537D6092	537D6092	537D6092
B22	Clip di aggancio	47405004	47405004	47405004	47405004
B23	Perno di ancoraggio	47405005	47405005	47405005	47405005
B24	Riduzione in plastica Ø 100/80 mm	-	537D6172	-	537D6172

ELENCO DEI COMPONENTI

Codici

N°	Bruciatore BG 2000	SV 35	SV 50	MV 35	MV 50
B25	Rampa NIT	537DZ017	537DZ017	537DZ017	537DZ017
B26	Elettrodo di accensione (piegato)	537DX016	537DX016	537DX016	537DX016
B27	Elettrodo di ionizzazione (piegato)	537DX010	537DX010	537DX010	537DX010
B28	Cavo di accensione	537D5000	537D5000	537D5000	537D5000
B29	Cavo di ionizzazione	537D5001	537D5001	537D5001	537D5001
	Venturi VF002	537D4034	-	537D4034	-
B30	Venturi VF051	-	537D4028	-	537D4028
B31	Valvola gas	537D4009	537D4009	537D4009	537D4009
B32	Scheda di comando/controllo	54768005	54768005	54768005	54768005
B33	Nastro in fibre ceramiche	51700025	51700025	51700025	51700025
B34	Isolamento per porta focolare	51401049	51401049	51401049	51401049
B35	Spioncino fiamma + vetrino	50423365	50423365	50423365	50423365
B36	Flangia valvola gas Ø 1/2" + accessori	53402088	53402088	53402088	53402088
	Diaframma 52 (propane)	537D4020	-	537D4020	-
B37	Diaframma 68 (propane)	-	537D4037	-	537D4037
B38	Presa di pressione	53437039	53437039	53437039	53437039
B39	Guarnizione circolare (spioncino fiamma)	55412000	55412000	55412000	55412000
B40	Guarnizione ventola - porta	55700026	55700026	55700026	55700026
B41	Guarnizione rampa Ø 107 mm x 1 mm	55700028	55700028	55700028	55700028
B42	Guarnizione elettrodo di accensione	557A0012	557A0012	557A0012	557A0012
B43	Guarnizione elettrodo di ionizzazione	55437034	55437034	55437034	55437034
B44	Guarnizione in sughero	557A0026	557A0026	557A0026	557A0026
B45	Venturi O-ring	557D6039	557D6039	557D6039	557D6039
B46	Ventola+ potenziometro	537D3008	537D3008	-	-
B47	Ventola	-	-	537D3027	537D3027
B48	Scatola centralina	-	-	2147B263	2147B263
B49	Coperchio centralina	-	-	2147C263	2147C263
B50	Scatola + centralina + cavi	-	-	5476G012	5476G013
B51	Collegamento elettrico bruciatore BG 2000-SV	25760042	25760042	-	-
B52	Bruciatore BG 2000-SV	237D0096	237D0102	-	-
B53	Bruciatore BG 2000-MV	-	-	237D0098	237D0104

ELENCO DEI COMPONENTI



B01



B02



B03



B04



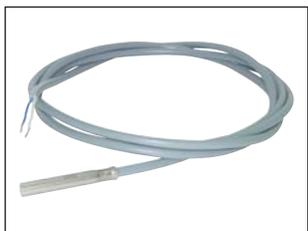
B05



B06



B07



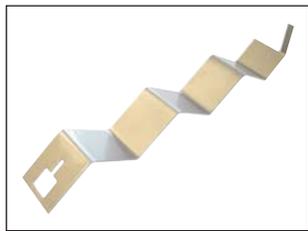
B08



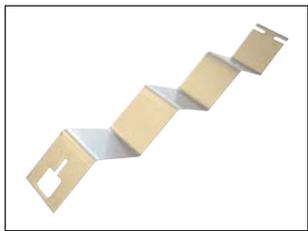
B09



B10



B11



B12



B13



B14



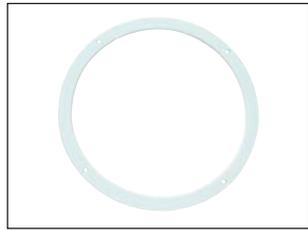
B15



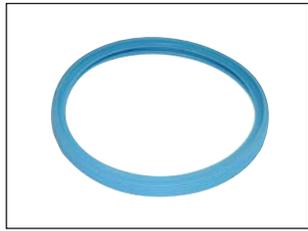
B16



B17



B18



B19



20



B21



B22



B23



B24

ELENCO DEI COMPONENTI



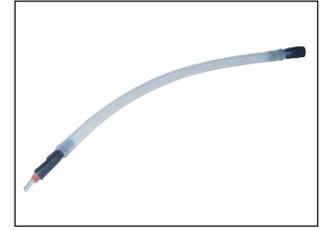
B25



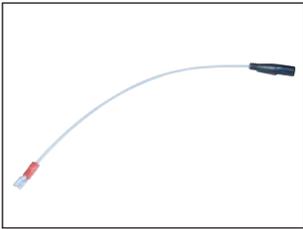
B26



B27



B28



B29



B30



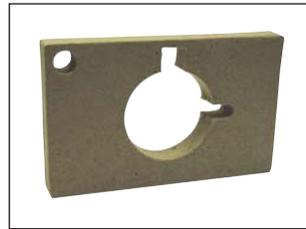
B31



B32



B33



B34



B35



B36



B37



B38



B39



B40



B41



B42



B43



B44



B45



B46



B47



B48

ELENCO DEI COMPONENTI



B49



B50



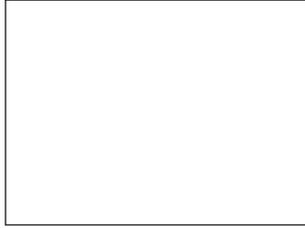
B51



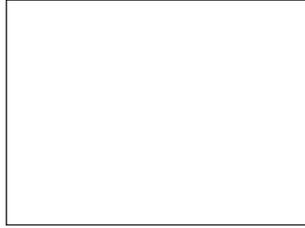
B52



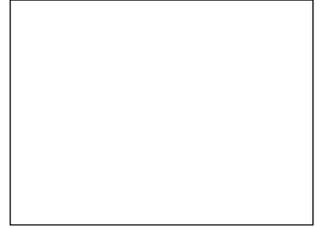
B53



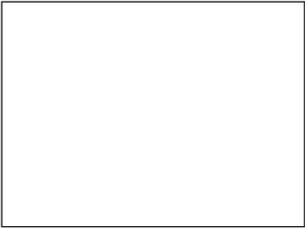
-



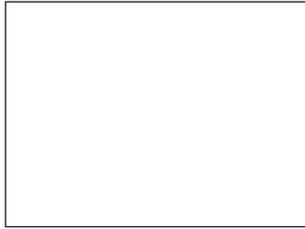
-



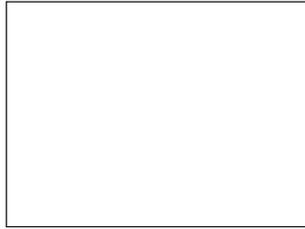
-



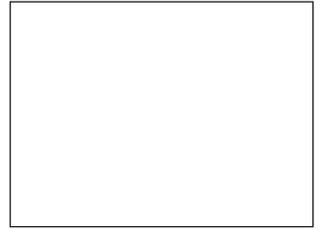
-



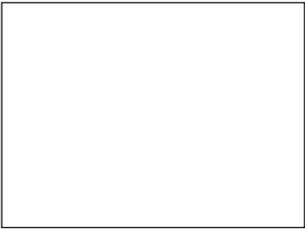
-



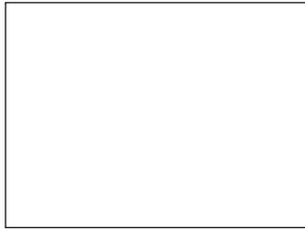
-



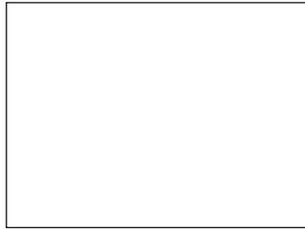
-



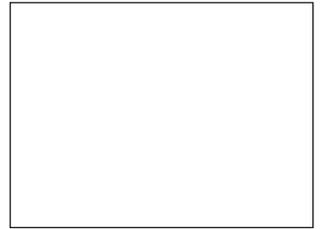
-



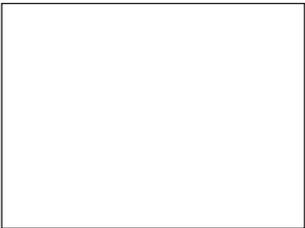
-



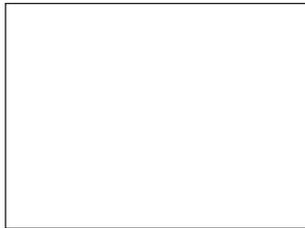
-



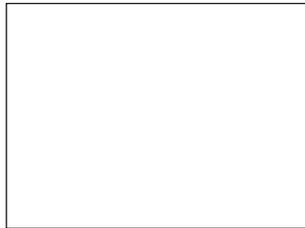
-



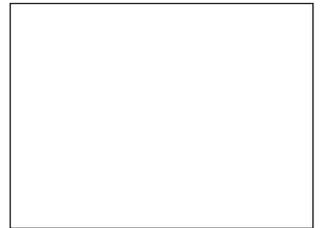
-



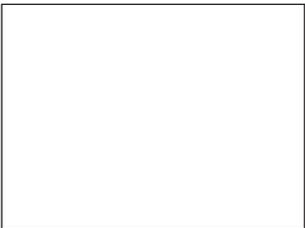
-



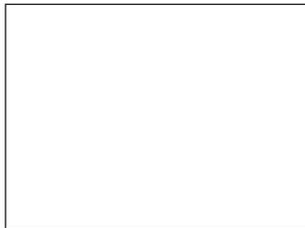
-



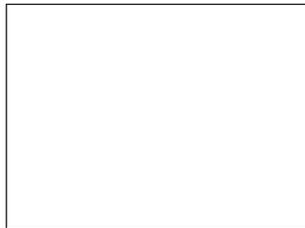
-



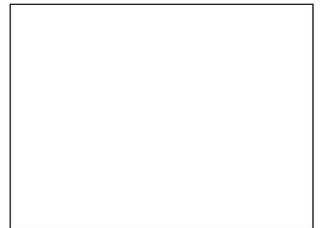
-



-



-



-

DETTAGLI DI INSTALLAZIONE

Data di installazione: _____	Temperatura fumi: _____	Modello: _____
% CO₂ (carico min.): _____	Efficienza: _____	Numero di serie: _____
% CO₂ (carico max.): _____	Pressione gas: _____	Regolazione della pressione del sistema di riscaldamento: _____
<input type="checkbox"/> Gas _____		
<input type="checkbox"/> GPL _____	Nome e firma: _____	

COMMENTI SULLA MANUTENZIONE

Data della manutenzione: _____	Temperatura fumi: _____	Note: _____
% CO₂ (carico min.): _____	Efficienza: _____	_____
% CO₂ (carico max.): _____	Pressione gas: _____	_____
<input type="checkbox"/> Gas _____		
<input type="checkbox"/> GPL _____	Nome e firma: _____	

Data della manutenzione: _____	Temperatura fumi: _____	Note: _____
% CO₂ (carico min.): _____	Efficienza: _____	_____
% CO₂ (carico max.): _____	Pressione gas: _____	_____
<input type="checkbox"/> Gas _____		
<input type="checkbox"/> GPL _____	Nome e firma: _____	

Data della manutenzione: _____	Temperatura fumi: _____	Note: _____
% CO₂ (carico min.): _____	Efficienza: _____	_____
% CO₂ (carico max.): _____	Pressione gas: _____	_____
<input type="checkbox"/> Gas _____		
<input type="checkbox"/> GPL _____	Nome e firma: _____	

Data della manutenzione: _____	Temperatura fumi: _____	Note: _____
% CO₂ (carico min.): _____	Efficienza: _____	_____
% CO₂ (carico max.): _____	Pressione gas: _____	_____
<input type="checkbox"/> Gas _____		
<input type="checkbox"/> GPL _____	Nome e firma: _____	

Data della manutenzione: _____	Temperatura fumi: _____	Note: _____
% CO₂ (carico min.): _____	Efficienza: _____	_____
% CO₂ (carico max.): _____	Pressione gas: _____	_____
<input type="checkbox"/> Gas _____		
<input type="checkbox"/> GPL _____	Nome e firma: _____	

SCHEDA DI MANUTENZIONE

Data della manutenzione:	Temperatura fumi:	Note:
% CO ₂ (carico min.):	Efficienza:	
% CO ₂ (carico max.):	Pressione gas:	
<input type="checkbox"/> Gas		
<input type="checkbox"/> GPL	Nome e firma:	

Data della manutenzione:	Temperatura fumi:	Note:
% CO ₂ (carico min.):	Efficienza:	
% CO ₂ (carico max.):	Pressione gas:	
<input type="checkbox"/> Gas		
<input type="checkbox"/> GPL	Nome e firma:	

Data della manutenzione:	Temperatura fumi:	Note:
% CO ₂ (carico min.):	Efficienza:	
% CO ₂ (carico max.):	Pressione gas:	
<input type="checkbox"/> Gas		
<input type="checkbox"/> GPL	Nome e firma:	

Data della manutenzione:	Temperatura fumi:	Note:
% CO ₂ (carico min.):	Efficienza:	
% CO ₂ (carico max.):	Pressione gas:	
<input type="checkbox"/> Gas		
<input type="checkbox"/> GPL	Nome e firma:	

Data della manutenzione:	Temperatura fumi:	Note:
% CO ₂ (carico min.):	Efficienza:	
% CO ₂ (carico max.):	Pressione gas:	
<input type="checkbox"/> Gas		
<input type="checkbox"/> GPL	Nome e firma:	

Data della manutenzione:	Temperatura fumi:	Note:
% CO ₂ (carico min.):	Efficienza:	
% CO ₂ (carico max.):	Pressione gas:	
<input type="checkbox"/> Gas		
<input type="checkbox"/> GPL	Nome e firma:	

Data della manutenzione:	Temperatura fumi:	Note:
% CO ₂ (<i>carico min.</i>):	Efficienza:	
% CO ₂ (<i>carico max.</i>):	Pressione gas:	
<input type="checkbox"/> Gas		
<input type="checkbox"/> GPL	Nome e firma:	

Data della manutenzione:	Temperatura fumi:	Note:
% CO ₂ (<i>carico min.</i>):	Efficienza:	
% CO ₂ (<i>carico max.</i>):	Pressione gas:	
<input type="checkbox"/> Gas		
<input type="checkbox"/> GPL	Nome e firma:	

Data della manutenzione:	Temperatura fumi:	Note:
% CO ₂ (<i>carico min.</i>):	Efficienza:	
% CO ₂ (<i>carico max.</i>):	Pressione gas:	
<input type="checkbox"/> Gas		
<input type="checkbox"/> GPL	Nome e firma:	

Data della manutenzione:	Temperatura fumi:	Note:
% CO ₂ (<i>carico min.</i>):	Efficienza:	
% CO ₂ (<i>carico max.</i>):	Pressione gas:	
<input type="checkbox"/> Gas		
<input type="checkbox"/> GPL	Nome e firma:	

Data della manutenzione:	Temperatura fumi:	Note:
% CO ₂ (<i>carico min.</i>):	Efficienza:	
% CO ₂ (<i>carico max.</i>):	Pressione gas:	
<input type="checkbox"/> Gas		
<input type="checkbox"/> GPL	Nome e firma:	

Data della manutenzione:	Temperatura fumi:	Note:
% CO ₂ (<i>carico min.</i>):	Efficienza:	
% CO ₂ (<i>carico max.</i>):	Pressione gas:	
<input type="checkbox"/> Gas		
<input type="checkbox"/> GPL	Nome e firma:	

SCHEDA DI MANUTENZIONE

Data della manutenzione:	Temperatura fumi:	Note:
% CO ₂ (carico min.):	Efficienza:	
% CO ₂ (carico max.):	Pressione gas:	
<input type="checkbox"/> Gas		
<input type="checkbox"/> GPL	Nome e firma:	

Data della manutenzione:	Temperatura fumi:	Note:
% CO ₂ (carico min.):	Efficienza:	
% CO ₂ (carico max.):	Pressione gas:	
<input type="checkbox"/> Gas		
<input type="checkbox"/> GPL	Nome e firma:	

Data della manutenzione:	Temperatura fumi:	Note:
% CO ₂ (carico min.):	Efficienza:	
% CO ₂ (carico max.):	Pressione gas:	
<input type="checkbox"/> Gas		
<input type="checkbox"/> GPL	Nome e firma:	

Data della manutenzione:	Temperatura fumi:	Note:
% CO ₂ (carico min.):	Efficienza:	
% CO ₂ (carico max.):	Pressione gas:	
<input type="checkbox"/> Gas		
<input type="checkbox"/> GPL	Nome e firma:	

Data della manutenzione:	Temperatura fumi:	Note:
% CO ₂ (carico min.):	Efficienza:	
% CO ₂ (carico max.):	Pressione gas:	
<input type="checkbox"/> Gas		
<input type="checkbox"/> GPL	Nome e firma:	

Data della manutenzione:	Temperatura fumi:	Note:
% CO ₂ (carico min.):	Efficienza:	
% CO ₂ (carico max.):	Pressione gas:	
<input type="checkbox"/> Gas		
<input type="checkbox"/> GPL	Nome e firma:	





excellence in hot water

www.acv-world.com

INTERNATIONAL

ACV international n.v
KERKPLEIN, 39
B-1601 RUIJBROEK - BELGIUM
TEL.: +32 2 334 82 20
FAX: +32 2 378 16 49
E-MAIL: international.info@acv-world.com

BELGIUM

ACV BELGIUM nv/sa
KERKPLEIN, 39
B-1601 RUIJBROEK-BELGIUM
TEL.: +32 2 334 82 40
FAX: +32 2 334 82 59
E-MAIL: belgium.info@acv-world.com

CHILE

ALBIN TROTTER Y ACV LTDA
SAN PABLO 3800
QUINTA NORMAL - SANTIAGO - CHILE
TEL.: +56 2 772 01 69
FAX: +56 2 772 92 62/63
E-MAIL: chile.info@acv-world.com

CZECH REPUBLIC

ACV CR SPOL. s.r.o
NA KRECKU 365
CR-109 04 PRAHA 10 - CZECH REPUBLIC
TEL.: +420 2 720 83 341
FAX: +420 2 720 83 343
E-MAIL: ceskarepublika.info@acv-world.com

DEUTSCHLAND

ACV WÄRMETECHNIK GMBH & CO KG
GEWERBEGBIET GARTENSTRASSE
D-08132 MÜLSEN OT ST. JACOB - DEUTSCHLAND
TEL.: +49 37601 311 30
FAX: +49 37601 311 31
E-MAIL: deutschland.info@acv-world.com

ESPAÑA

ACV ESPAÑA
C/DE LA TEIXIDORA, 76
POL. IND. LES HORTES
E-08302 MATARÓ - ESPAÑA
TEL.: +34 93 759 54 51
FAX: +34 93 759 34 98
E-MAIL: spain.info@acv-world.com

ARGENTINA

TECNO PRACTICA
ALFEREZ BOUCHARD 4857
1605 CARAPACHAY - BUENOS AIRES
TEL.: +54 11 47 65 33 35
FAX: +54 11 47 65 43 07
E-MAIL: jchas@tecnopractica.com

AUSTRALIA

HUNT HEATING PTY LTD
10 GARDEN BOULEVARD
3172 VICTORIA - AUSTRALIA
TEL.: +61 3 9558 7077
FAX: +61 3 9558 7027
E-MAIL: enquiries@huntheat.com.au

BRAZIL

SIMETAL INDUSTRIA E COMERCIO DE FERRAMENTAS LTDA
RUA GERSON ANDREIS 535
95112 - 130 CAXIAS DO SUL - BRAZIL
TEL.: +55 54 227 12 44
FAX: +55 54 227 12 26
E-MAIL: export@simetal.com.br

BULGARIA

PROXIMUS ENGINEERING LTD
7 BIAL KREM STR.
9010 VARNA - BULGARIA
TEL.: +359 52 500 070
FAX: +359 52 301 131
E-MAIL: info@proximus-bg.com

CHINA

BEIJING HUADIAN HT POWER TECHNOLOGY DEVELOPMENT CO. LTD
ROOM B-912, TOWER B, COFCO PLAZA
N°. 8, JIANGUOMENNEI AVENUE
BEIJING 100005 - PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA
TEL.: +86 10 652 30 363/393 EXT 101
FAX: +86 10 652 27 071
E-MAIL: li.zheng@acv-world.com

SHANGHAI COOLTECH LTD

14/F E. CHINA MERCHANTS PLAZA
N°. 333 CHENGDU ROAD (N)
200041 SHANGHAI - CHINA
TEL.: +86 21 52 98 11 22 - 820
FAX: +86 21 52 98 13 58
E-MAIL: cooltech@cooltech.sh.cn

FRANCE

ACV FRANCE sa
31, RUE AMPERE - Z.I MI - PLAINE
F-69680 CHASSIEU - FRANCE
TEL.: +33 4 72 47 07 76
FAX: +33 4 72 47 08 72
E-MAIL: france.info@acv-world.com

ITALIA

ACV ITALIA
VIA PANA 92
I-48018 FAENZA (RA) - ITALIA
TEL.: +39 0546 64 61 44
FAX: +39 0546 64 61 50
E-MAIL: italia.info@acv-world.com

NEDERLAND

ACV NEDERLAND bv
POSTBUS 350
NL-2980 AJ RIDDERKERK - NEDERLAND
TEL.: +31 180 42 10 55
FAX: +31 180 41 58 02
E-MAIL: nederland.info@acv-world.com

POLAND

ACV POLSKA sp. z o.o.
UL. WITOSA 3
87 - 800 WŁOCŁAWEK - POLAND
TEL.: +48 54 412 56 00
FAX: +48 54 412 56 01
E-MAIL: polska.info@acv-world.com

PORTUGAL

BOILERNOX LDA
RUA OUTEIRO DO POMAR
CASAL DO CEGO, FRACÇÃO C,
PAVILHÃO 3 - MARRAZES
2400-402 LEIRIA - PORTUGAL
TEL.: +351 244 837 239/40
FAX: +351 244 823 758
E-MAIL: boilernox@mail.telepac.pt

RUSSIA

ACV RUSSIA
1/9, MAL'YI KISEL'NYI
103031 MOSCOW - RUSSIA
TEL.: +7 095 928 48 02 / +7 095 921 89 79
FAX: +7 095 928 08 77
E-MAIL: russia.info@acv-world.com

DENMARK

VARMEHuset
FRICHSVEJ 40 A
8600 SILKEBORG - DENMARK
TEL.: +45 86 82 63 55
FAX: +45 86 82 65 03
E-MAIL: vh@varmehuset.dk

ESTONIA

TERMOMAX AS
TAHE 112A
51013 TARTU - ESTONIA
TEL.: +372 736 73 39
FAX: +372 736 73 44
E-MAIL: termomax@termomax.ee

GREECE

ESTIAS
MARASLI STREET 7
54248 THESSALONIKI - GREECE
TEL.: +30 23 10 31 98 77 / +30 23 10 32 03 58
FAX: +30 23 10 31 97 22
E-MAIL: info@genikithermanseon.gr

ÎLE MAURICE

SOTRATECH
29, RUE MELDRUM
BEAU BASSIN - ÎLE MAURICE
TEL.: +230 46 76 970
FAX: +230 46 76 971
E-MAIL:stech@intnet.mu

LITHUANIA

UAB "GILIUS IR KO"
SAVARNORIŲ PR. 192
3000 KAUNAS - LITHUANIA
TEL.: +370 37 308 930
FAX: +370 37 308 932

MAROC

CASATHERM
PLACÉ EL YASSIR
20300 CASABLANCA - MAROC
TEL.: +212 22 40 15 23
FAX: +212 22 24 04 86

SLOVAK REPUBLIC

ACV SLOVAKIA s.r.o.
PLUHOVÁ 49
831 04 BRATISLAVA - SLOVAK REPUBLIC
TEL.: +421 2 444 62 276
FAX: +421 2 444 62 275
E-MAIL: slovakia.info@acv-world.com

SLOVENIA

ACV D.O.O. SLOVENIA
OPEKARNA 22b
1420 TRBOVLJE - SLOVENIA
TEL.: +386 356 32 830
FAX: +386 356 32 831
E-MAIL: slovenia.info@acv-world.com

UK

ACV UK Ltd
ST. DAVID'S BUSINESS PARK
DALGETY BAY - FIFE - KY11 9PF
TEL.: +44 1383 82 01 00
FAX: +44 1383 82 01 80
E-MAIL: uk.info@acv-world.com

USA

TRIANGLE TUBE PHASE III
FREEWAY CENTER - 1 TRIANGLE LANE
BLACKWOOD NJ 08012 - USA
TEL.: +1 856 228 8881
FAX: +1 856 228 3584
E-MAIL: sales@triangletube.com

NEW ZEALAND

ENERGY PRODUCTS INTERNATIONAL
8/10 BELFAST PLACE
PO BOX 15058 HAMILTON - NEW ZEALAND
TEL.: +64 7 847 27 05
FAX: +64 7 847 42 22
E-MAIL: pmckenzie@tycoint.com

ÖSTERREICH

PROTHERM HEIZUNGSTECHNIK GmbH
TRAUNUFERSTRASSE 113
4052 ANSFELDEN - ÖSTERREICH
TEL.: +43 7229 804 82
FAX: +43 7229 804 92
E-MAIL: protherm@nextra.at

ROMANIA

SC TRUST EURO THERM SA
D.N PIATRA NEAMT - ROMAN
km 2 C.P 5 O.P 3 jud. Neamt
5600 PIATRA NEAMT - ROMANIA
TEL.: +40 233 20 62 06
FAX: +40 233 20 62 00
E-MAIL: office@eurotherm.ro

TUNISIE

SO.CO.ME CHAUMAX
BOÎTE POSTALE N°44
1002 TUNIS - TUNISIE
TEL.: +216 71 78 15 91
FAX: +216 71 78 87 31

UKRAINE

UKRTEPLOSERVICE LTD
PR. LAGUTENKO 14
83086 DONETSK - UKRAINE
TEL.: +38 062 382 60 47/48
FAX: +38 062 335 16 89