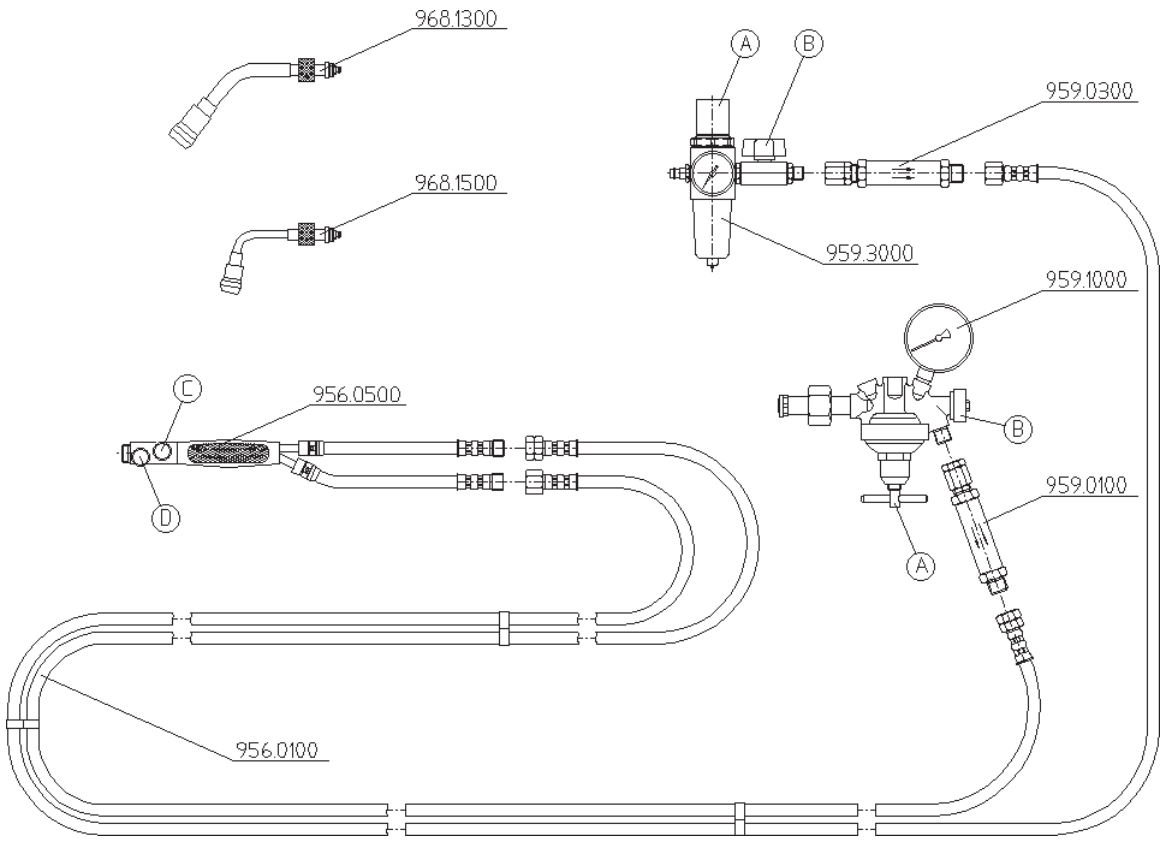
Attrezzatura per la fusione 2 (propano/aria compressa)
No. 956-0000

ITALIANO



Per la Vostra sicurezza è importante leggere attentamente questo libretto e seguire tutte le istruzioni indicate. Il libretto deve essere conservato sul posto di lavoro.

Indice

1. Introduzione
2. Avvertenze e norme di sicurezza
3. Manutenzione
4. Trasporto ed immagazzinamento
5. Messa in funzione
5.1 Accensione
5.2 Spegnimento
5.3 Messa fuori servizio del sistema
6. Cosa fare in caso di anomalie nel funzionamento
7. Dati tecnici (sistema 956-0000 con inserto)

1. Introduzione

L'attrezzatura per la fusione 2 (no. 956-0000) con propano/aria compressa è un prodotto Renfert specifico per le Vostre esigenze. E' stata progettata per la saldatura e la fusione di metalli e leghe dentali. Tutti i componenti dell'attrezzatura per la fusione 2 sono stati controllati singolarmente. Il sistema è stato controllato dall'istituto di assicurazione contro gli infortuni sul lavoro in base alla legge sulla sicurezza degli apparecchi.

L'attrezzatura per la fusione 2 è costituita da
- riduttori di pressione per propano (GPL)[1] (no. 959-1000) ed aria compressa (no. 959-3000),
- dispositivi di raccordo per propano (no. 959-0100) ed aria compressa (no. 959-0300),
- kit di tubi (no. 956-0100) e
- impugnatura (no. 956-0500).

Per il sistema così composto sono ammissibili esclusivamente gli inserti qui di seguito elencati:
- inserto per saldatura no. 968-1500 e
- inserto per fusione no. 968-1300

Gli inserti fanno parte della gamma dei prodotti Renfert per la saldatura e la fusione.

[1] In seguito "propano (GPL)" è dominato "propano".

EMI OFB 951101

2. Avvertenze e norme di sicurezza

- E' vietato utilizzare l'impianto difettoso.
  Devono essere seguite
- le norme antinfortunistiche degli istituti di assicurazione contro gli infortuni sul lavoro e le relative pubblicazioni ZH1, in particolare le norme UVV VBG 23 e VBG 15 (disponibili presso il Vostro istituto di assciurazione o la casa editrice Karl Heymanns Verlag, Luxemburger Str.449, 50939 Köln),
- le norme tecniche per GPL e metano (DVGW, TRF, TRGI) nonché
- le relative pubblicazioni del DVGW.
- Il cannello deve essere usato solo insieme con gli altri componenti del sistema.
- Regolare le pressioni di esercizio secondo i dati stampigliati sugli inserti.
- Non modificare assolutamente gli ugelli degli inserti.
- E' vietato per motivi sicurezza di sostituire i componenti del sistema con parti di ricambio non originali.
- Sistemare i tubi in modo da non intralciare il passaggio.
- La lunghezza dei tubi è conforme alla norma. I tubi non devono quindi essere accorciati.
- Non orientare la fiamma verso persone, tubi o bombole di gas.
- Usare il cannello esclusivamente con i tipi di gas previsti.
- **Tenere esenti da olio o grasso** tutti i componenti funzionali e i raccordi della sezione ossigeno.
- Non scambiare assolutamente i componenti dell'aria compressa e dell'ossigeno.
- L'accensione del cannello deve essere effettuata esclusivamente con appositi accendigas di sicurezza. Allo scopo non sono adatti fiammiferi o accendisigari poiché possono provocare ustioni nell'accensione.
- L'accensione del sistema deve avvenire in modo sicuro. E' quindi necessario usare accendigas di sicurezza e far fuoriuscire la miscela di aria e gas eventualmente presente nei tubi.
- La saldatura deve essere eseguita esclusivamente con gli appositi dispositivi di protezione. L'operatore deve portare gli appositi occhiali protettivi.
- Durante la saldatura l'operatore deve portare indumenti che coprino sufficientemente il corpo e che non siano contaminati con sostanze infiammabili o altamente infiammabili.
- Sul posto di lavoro devono essere installati, in base ai procedimenti, ai materiali e alle condizioni d'impiego, adeguati impianti di ventilazione o aspirazione per eliminare dall'aria le sostanze nocive.

ATTENZIONE!

- **Pericolo di avvelenamento dovuto a gas combustibili ed ai prodotti della combustione! L'ossigeno è un gas comburente che aumenta notevolmente il pericolo di incendio anche in condizioni di una leggera sovraconcentrazione di ossigeno nell'ambiente di lavoro. Durante la saldatura possono svilupparsi sostanze nocive (gas, vapori, fumi e polveri) in concentrazioni dannose per la salute. Per i lavori di lunga durata svolti su una stazione di lavoro fissa è obbligatoria l'aspirazione delle sostanze nocive sul luogo di sviluppo (VBG 15, comma 4).**
- Le bombole di gas non devono essere sistemate
  > *sulle scale, sui pianerottoli, nei cortili stretti, nei sottopassaggi o negli ambienti limitrofi ai sottopassaggi;*
  > *sulle scale delle installazioni all'aperto e davanti alle uscite di emergenza;*
  > *nei garage;*
  > *nei locali abitati o aperti al pubblico;*
  > *vicine a sostanze altamente infiammabili;*
  > *in locali non aerati;*
  > *in locali sotterranei, ad eccezione delle bombole di ossigeno ed aria compressa.*
- Nei locali di lavoro devono essere installate solo le bombole necessarie per lo svolgimento del lavoro senza soluzione di continuità.
- Le bombole di gas devono essere facilmente accessibili e devono essere protette dal calore.
- Le bombole di gas devono essere installate in modo stabile, con una adeguata protezione antirovesciamento.
- Durante l'erogazione del gas la bombola deve essere posizionata verticalmente.
- Controllare che non vi siano fughe di gas o perdite di miscele di gas incombusti. In caso di lunghe soste interrompere l'alimentazione gas.
- Terminato il lavoro appoggiare il cannello sull'apposito supporto (non agganciare il cannello alla valvola della bombola!).

3. Manutenzione

- L'installazione e la revisione dei cannelli devono essere effettuate esclusivamente da personale qualificato e autorizzato (personale specializzato) secondo le norme vigenti.
- L'intero impianto deve essere controllato periodicamente per assicurarsi della perfetta tenuta e dell'assenza di guasti.
- E' obbligatoria la revisione annuale dell'impianto.
- I dispositivi di raccordo asciutti devono essere controllati una volta all'anno da personale specializzato per assicurarsi della tenuta e dell'efficacia del dispositivo antiritorno.
- E' in ogni caso necessario che l'idraulico provveda alla corretta sistemazione delle bombole di gas combustibile e di ossigeno!
- Controllare ogni giorno prima di iniziare il lavoro che l'impianto sia pulito, che non presenti perdite e che i tubi non siano danneggiati.
- Nel caso di un'eventuale sostituzione dei componenti del sistema è necessario far controllare da personale qualificato la corretta installazione, la tenuta, la pulizia e il passaggio.
- Le riparazioni dei componenti del sistema devono essere effettuate esclusivamente da personale qualificato.

- Devono essere utilizzati solo i ricambi originali (vedi elenco ricambi).
- Si consiglia all'utilizzatore di elaborare un programma di manutenzione.
- Non usare assolutamente detergenti infiammabili.

4. Trasporto ed immagazzinamento

- Immagazzinare il sistema esclusivamente in ambiente asciutto.
- Il sistema deve essere protetto contro la polvere.
- Il sistema deve essere protetto contro i danneggiamenti meccanici.
- Il sistema deve essere chiuso su entrambi i lati (riduttore di pressione, impugnatura).
- Il trasporto deve essere effettuato con l'imballo adeguato per proteggere il sistema contro il danneggiamento meccanico, la polvere e la corrosione.

5. Messa in funzionamento del cannello

- Prima dell'installazione rimuovere i coperchi di chiusura al lato di raccordo.
- Dopo l'installazione del cannello a cura dell'idraulico ed il collegamento alla tubazione o alla bombola di gas rimuovere il coperchio di sicurezza filettato dall'impugnatura.
- Le valvole regolabili (C e D) sull'impugnatura devono essere chiuse.
- Inserire nell'impugnatura l'inserto adeguato all'operazione e fissarlo stringendo il dado per raccordo.
- Importante: L'inserto per il cannello deve essere omologato sia per il gas combustibile che per il comburente da Voi utilizzati. Il tipo di omologazione e le pressioni di esercizio ammissibili sono stampigliati sull'estremità inferiore dell'inserto:

P = propano
O = ossigeno
M = metano
D = aria compressa.

Attenzione:
Verificare che gli anelli torici montati sull'ugello iniettore dell'inserto siano integri.

- Regolare la pressione di esercizio secondo le indicazioni riportate sull'inserto del cannello procedendo come qui di seguito descritto:
  1. Verificare che le valvole regolatrici di pressione (C e D) sull'impugnatura (arancione/nera) siano chiuse.
  2. Aprire il rubinetto di chiusura sulla tubazione / bombola (propano).
  3. Aprire la valvola di arresto (B) per l'aria compressa sul riduttore di pressione. Registrare la prescritta pressione di esercizio dell'inserto (pressione dinamica) agendo sulla vite di regolazione (A).
  4. Aprire la valvola regolatrice di pressione dell'aria compressa (D) situata sull'impugnatura. Registrare la pressione dell'aria compressa (pressione di esercizio) secondo le indicazioni fornite sull'inserto agendo sulla vite di regolazione (A) del riduttore di pressione.
  5. Chiudere la valvola regolatrice di pressione sull'impugnatura.
  6. Per il propano ripetere le operazioni descritte ai punti 3 - 5.
  7. **Il cannello è ora pronto per l'uso.**

5.1 Accensione

- Per prima cosa aprire la valvola regolatrice dell'aria compressa (D) sull'impugnatura ruotandola di ¼ di giro.
- Poi aprire la valvola regolatrice del propano (C) sull'impugnatura ruotandola di ¼ di giro.

Attenzione:
Eseguendo le operazioni in ordine contrario il cannello può dare ritorni di fiamma! In caso di ritorno di fiamma dovuto ad errata manipolazione (cannello fischia, ma non produce nessuna fiamma) chiudere immediatamente la valvola del propano (C) e successivamente la valvola dell'aria compressa (D) sull'impugnatura!

Per l'accensione qui di seguito descritta usare esclusivamente gli appositi accendigas!

- Prima di accendere il cannello far fuoriuscire la miscela di propano e aria compressa per circa 5 secondi. Ciò è necessario per disaerare i tubi.
- Accendere la fiamma come qui di seguito descritto:
- Avvicinare l'accendigas lateralmente alla testa del cannello.
- Avere cura che durante l'accensione il cannello
  a) non sia posizionato verso il corpo
  b) non sia vicino alla persone
  c) non sia posizionato verso oggetti infiammabili.

La regolazione fine della fiamma viene effettuata agendo esclusivamente sulla valvola del propano (C) situata sull'impugnatura.

5.2 Spegnimento

- Dopo aver terminato il lavoro chiudere la valvola regolatrice del propano (C) sull'impugnatura. Chiudere poi la valvola regolatrice dell'aria compressa (D) sull'impugnatura.

Attenzione:
Eseguendo le operazioni in ordine contrario (chiudendo prima l'aria compressa poi il propano) il cannello può dare ritorni di fiamma!

5.3 Messa fuori servizio del sistema

- Chiudere prima la valvola del propano e poi la valvola dell'aria compressa (C e D) sull'impugnatura.
- Interrompere l'alimentazione di gas e aria compressa agendo sulla bombola o sulla tubazione. Spegnere il compressore.
- Dopo aver chiuso la bombola di propano chiudere ora la valvola di arresto (B).
- **Per l'aerazione/evacuazione dell'impianto far fuoriuscire prima il gas combustibile e poi il comburente.**
- Per eliminare il gas residuo dall'impianto aprire la valvola regolatrice del propano (C) sull'impugnatura fino all'azzeramento del manometro incorporato nel riduttore di pressione. Chiudere poi la valvola regolatrice del propano.
- Per l'aria compressa ripetere le operazioni sopra descritte.
- Chiudere le valvole di arresto dell'aria compressa e del propano sul riduttore di pressione (B).
- In caso di lunghe interruzioni del lavoro si consiglia di scaricare la valvola riduttrice della pressione dell'propano agendo sulla vite regolatrice di pressione (A) fino alla caduta di pressione.
- In caso di lunghe interruzioni del lavoro è inoltre possibile staccare dalla tubazione di alimentazione il riduttore di pressione dell'aria compressa in modo da scaricarlo.

6. Cosa fare in caso di anomalie nel funzionamento

Eventuali inconvenienti	Cause e rimedi
Ritorno di fiamma (cannello fischia, ma non produce nessuna fiamma, estremità inferiore dell'inserto si surriscalda).	• Chiudere immediatamente la valvola del gas combustibile (C) e poi la valvola dell'aria compressa (D) sull'impugnatura.
Odore di gas.	• Chiudere l'impianto. Controllare che raccordi e le tubazioni siano ben fissati e non presentino danneggiamenti. • Aerare il locale di lavoro! • Controllare la perfetta tenuta utilizzando uno spray rivelatore di fughe (lo spray deve essere idoneo al tipo di gas).
Mancata accensione dell'impianto.	• Ugello ostruito > pulire l'ugello accuratamente. • Tubazione non passante > controllare ed eventualmente pulire la tubazione. • Pressione del gas troppo elevata > regolare la pressione sui valori indicati. • Mancanza di gas combustibile > controllare le bombole.

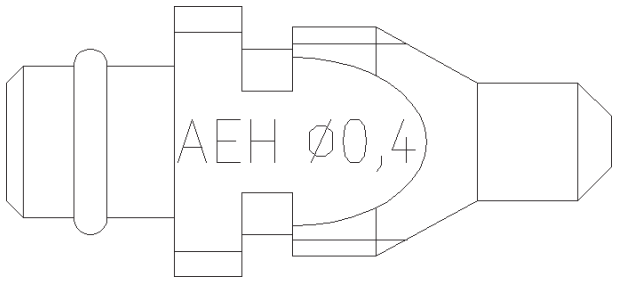
7. Dati tecnici (sistema 956-0000 con relativo inserto)

	968-1500	968-1300
Pressione propano	0,5 bar	1 bar
Pressione aria compressa	2 bar	2 bar
Temperatura max.	1.750° C	1.750° C
L_{WA} (livello di potenza sonore)	70 dB (A)	76,9 dB (A)
Portata dell'ugello	P 30 g / h D 550 l / h	P 140 g / h D 2.800 l / h
Diametro ugello iniettore *	0,7 mm	1,5 mm

*Il diametro è stampigliato sugli ugelli iniettori.

Peso dell'attrezzatura per fusioni 2, no. 956-0000 = 3,4 kg.

Esempio: indicazione del diametro ugello iniettore:



Questa apparecchiatura è stata da noi prodotta e controllata scrupolosamente per garantirne l'alta qualità.

Con riserva di modifiche.