

# Manuale

## GVE 2



## Indice

<b>1.</b>	<b>Introduzione</b>	<b>3</b>
1.1	Uso del manuale	3
1.2	Avvertenze sulla sicurezza	3
1.2.1	Istruzioni di sicurezza per le cartucce	3
1.2.2	Istruzioni di sicurezza per l'unità base GVE 2	4
1.3	Responsabilità e garanzia del prodotto	4
<b>2.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>5</b>
2.1	Contenuto della fornitura	5
2.2	Dati tecnici GVE 2	5
2.3	Fondamenti della tecnologia	7
2.4	Aree di applicazione	7
2.5	Descrizione del funzionamento	7
2.6	Trasporto	8
2.7	Accessori per il dispositivo di esposizione alla fiamma con Pyrosil GVE 2	8
<b>3.</b>	<b>Preparare la messa in servizio</b>	<b>9</b>
3.1	Informazioni generali	9
3.2	Posizionamento e installazione	9
<b>4.</b>	<b>Messa in funzione e azionamento</b>	<b>11</b>
4.1	Accensione del bruciatore	11
4.2	Spegnere il bruciatore	12
4.3	Commenti sul funzionamento del GVE 2	13
4.4	Procedimento dell'esposizione alla fiamma	13
4.5	Osservazioni sulla durata del trattamento	15
4.6	Modalità parallela e singola	15
4.7	Sostituzione delle cartucce	16
4.7.1	Sostituzione con impianto acceso	16
4.7.2	Sostituzione con funzionamento continuo	16
<b>5.</b>	<b>Ricerca dei guasti e loro eliminazione</b>	<b>18</b>
5.1	Disturbi nell'accensione della fiamma	18
5.2	Disturbi durante l'esposizione alla fiamma	18
5.3	Ulteriori lavori	19
5.3.1	Regolare la fiamma pilota sul bruciatore manuale	19
5.3.2	Regolazione della fiamma sul bruciatore manuale	19
<b>6.</b>	<b>Migliorare l'adesione mediante l'uso di primer</b>	<b>20</b>

## 1. Introduzione

Questo manuale tecnico contiene informazioni e istruzioni per il funzionamento e la gestione della GVE 2 (Gasversorgungseinheit - unità di alimentazione del gas per funzionamento manuale con una/due cartucce).

**Il rispetto di queste istruzioni è parte costitutiva degli accordi di garanzia.**

### 1.1 Uso del manuale

#### **“Attenzione”**

Questo titolo viene utilizzato se una osservanza non corretta o la mancata osservanza delle istruzioni, istruzioni di lavoro, procedure di lavoro prescritte e simili possono comportare lesioni o incidenti.

#### **“Cautela”**

Questo titolo viene utilizzato se una osservanza non corretta o la mancata osservanza delle istruzioni, istruzioni di lavoro, procedure di lavoro prescritte e simili possono comportare danni all'apparecchio.

#### **“Avvertenza”**

Questo titolo viene utilizzato se è necessario prestare attenzione ad una caratteristica speciale.

### 1.2 Avvertenze sulla sicurezza

#### **Attenzione:**

GVE 2 deve essere utilizzato solo da personale addestrato.

Il presente manuale va conservato a portata di mano in prossimità dell'apparecchio per tutta la sua durata. Il presente manuale è una parte integrante dell'apparecchio e deve essere consegnato a ciascun utente o operatore successivo. L'apparecchio è destinato esclusivamente all'uso professionale. L'utente è vincolato al comportamento da tenere in conformità alle norme antiinfortunistiche vigenti. Ogni persona incaricata di azionare l'apparecchio deve aver letto e ben compreso il presente manuale e in particolare le avvertenze di sicurezza. Si devono rispettare tutte le avvertenze di sicurezza indicate nel presente manuale e le istruzioni di sicurezza riportate sull'apparecchio.

Nell'operazione, il gas combustibile incluso il precursore, sarà pienamente trasformato in particelle di silicato una volta posto sulla fiamma.

Di conseguenza, il dispositivo non può essere azionato senza uno scarico adatto. Lo scarico, a causa del calore causato dalla fiamma, deve essere progettato per essere resistente alla temperature.

#### 1.2.1 Istruzioni di sicurezza per le cartucce

- Gas altamente infiammabile.
- Recipiente sotto pressione: può scoppiare se riscaldato.

- Tenere al riparo da fonti di calore, superfici calde, scintille, fiamme libere e altre fonti di accensione. Non fumare.
- Non spruzzare su fiamme libere o altre fonti di accensione.
- Non perforare né bruciare, neppure dopo l'uso.
- Proteggere dai raggi solari e non esporre a temperature superiori a 50°C.
- Non respirare polvere/fumi/gas/nebbia /vapori/aerosol.
- Utilizzare soltanto all'aperto o in ambienti adeguatamente aerati.

**Avvertenza:**

Possono essere utilizzate solo le cartucce fornite. Non forzare per aprire le cartucce vuote, né gettarle nel fuoco.

**1.2.2 Istruzioni di sicurezza per l'unità base GVE 2**

- Fiamma ad alta temperatura (ca.1.300° C)
- Durante l'uso, il rivestimento dell'ugello si riscalda
- La fiamma diventa invisibile con luce solare estrema
- Utilizzare solo in ambiente ben ventilato

Posare l'unità base su un luogo sicuro (piano di lavoro, pavimento) e garantire che il tubo del gas che conduce al bruciatore non sia teso.

Durante il funzionamento del bruciatore, mantenere una distanza di sicurezza da materiali infiammabili.

Se il Pyrosil si infiamma in modo incontrollato e il processo non riesce ad essere interrotto chiudendo la valvola del flusso di Pyrosil, le fiamme dovranno essere spente con un estintore appropriato o con un panno umido.

**1.3 Responsabilità e garanzia del prodotto**

Per questo dispositivo, offriamo la seguente garanzia:

La garanzia copre un periodo di 12 mesi dalla consegna all'acquirente. La garanzia è valida solo per l'acquirente originale e non si applica ai fusibili e parti di ricambio e parti soggette ad usura, così come per le parti che sono state sottoposte a uso improprio, modifiche, trascuratezza o danneggiamenti causati da un uso improprio o installazione o messa in servizio difettose.

Durante questo periodo, saranno sostituite gratuitamente, da parte di Bohle AG, tutte le parti difettose. Bohle AG esegue le relative riparazioni a titolo gratuito, e pagherà le spese sostenute per la riparazione.

Il dispositivo deve essere controllato immediatamente dopo la ricezione per controllare difetti evidenti. Vi preghiamo di comunicarci eventuali reclami per iscritto senza indugio.

### **Note importanti sulla responsabilità del prodotto**

Sulla base della legge tedesca per la sicurezza dei prodotti, il produttore è responsabile per il suo prodotto solo se tutte le parti provengono dal produttore stesso o sono state da questo approvate ovvero se gli apparecchi sono stati correttamente installati e azionati. Solo con gli accessori ed i ricambi originali di Bohle AG viene garantito che tutte le norme di sicurezza siano rispettate.

## **2. Descrizione**

### **2.1 Contenuto della fornitura**

Unità base apparecchio fisso per l'uso su superficie piana

- Connessione per un bruciatore
- Riduttore di pressione (2 stadi)
- due valvole di alimentazione del gas dall'esterno tramite una leva

Tubo flessibile di pressione dall'unità base al bruciatore (1, 5m)

Bruciatore a mano larghezza 55 mm con maniglia per regolare la fiamma pilota/fiamma piena (0,45 kg)

### **2.2 Dati tecnici GVE 2**

#### **Generale**

Dispositivi a cartuccia	2
Peso di una cartuccia (accessorio)	ca. 480g lordo
Durata di funzionamento con una cartuccia	circa 75 minuti (a seconda del bruciatore)
Portata del gas del bruciatore	in media 2 l/min
Materiali di consumo	Cartuccia di Pyrosil 330 g netto
Temperatura di funzionamento	Da 15°C fino a 30°C (da 60°F fino a 90°F)
Pressione interna a temperatura ambiente	4-5 bar
Pressione di esercizio (costante)	0,5 bar
Margine di tolleranza	±0,1 bar
Temperatura della fiamma	1300°C
Composizione del gas per bruciatore	Miscela di propano - butano con componenti di attivazione

## **Dimensioni**

larghezza	300 mm
profondità	210 mm
altezza	400 mm
Peso dell'unità base con bruciatore	12,8 kg

### 2.3 Fondamenti della tecnologia

Per il pre-trattamento delle superfici, l'esposizione a fiamma è un processo consolidato, spesso applicato nell'industria da decenni.

Il rivestimento con silicati ha dimostrato di essere una possibilità per aumentare ancora più efficacemente l'energia di superficie di lunga durata. Per effettuare questa operazione, la semplice tecnica di trattamento a fiamma viene modificata per il fatto che con la fiamma vengono combuste anche sostanze contenenti silicio che lasciano un rivestimento tensioattivo, di pochi nanometri di spessore sulla superficie dei pezzi trattati. Per ulteriori fasi di lavorazione come stampa, verniciatura o incollaggio, l'adesività dei materiali compositi aumenta drasticamente.

### 2.4 Aree di applicazione

Un'area di applicazione del processo è la pulizia di superfici adatte per l'incollaggio, con attivazione simultanea per le successive stratificazioni adesive e altre fasi di lavorazione per quanto riguarda la tecnologia di applicazione e adesione. La procedura è utilizzata anche per garantire una migliore adesione degli strati di vernice su superfici in vetro, plastica o metallo trattate, nelle fasi successive del processo.

### 2.5 Descrizione del funzionamento

Il Pyrosil è una speciale miscela di gas per la pulizia dei contaminanti organici e per l'attivazione delle superfici. Con la combustione, sulla superficie trattata dalla fiamma viene a crearsi uno strato di silicato.

Associato ad un primer (un legante, si veda paragrafo 6.), si ottiene una combinazione di materiali ottimale e quindi un aumento dell'adesività fino al 50%, specialmente nell'uso a lungo termine.

Il dispositivo di esposizione alla fiamma GVE 2 è progettato per il trattamento delle superfici più ampie.

Il dispositivo è testato dal TÜV della Turingia sulla base delle seguenti norme:

- DIN 4815-2
- DIN 8543-4
- DIN 3230-1 (ora: DIN EN 12266-1:2012-06)
- DIN 3380

#### **Attenzione:**

L'apparecchio può essere azionato solo con cartucce con miscela di Pyrosil fornite dal produttore!

Quando si utilizza l'apparecchio con materiali di consumo diversi da quelli forniti da Bohle AG, le rivendicazioni di garanzia concordate vengono annullate.

## 2.6 Trasporto

Se il dispositivo di esposizione alla fiamma viene azionato in luoghi diversi, durante il trasporto dovranno essere prese in considerazione le seguenti condizioni:

1. Chiudere le valvole. → Si veda capitolo 4.2, pag. 12
2. Sfiatare il Pyrosil oppure lasciare che si consumi bruciando a valvole chiuse → si veda capitolo 4.2, S. 12
3. Chiudere la valvola principale del bruciatore. → Si veda fig. 8, pag. 11
4. Lasciare raffreddare il bruciatore.
5. Rimuovere le cartucce dall'apparecchio, rimettere il cappuccio protettivo. → si veda capitolo 4.7.1, pag. 15
6. Separare il bruciatore con tubo dall'unità base.
7. Dopo il cambiamento di sede: Costruzione → vedere il capitolo 3, pagina 8

## 2.7 Accessori per il dispositivo di esposizione alla fiamma con Pyrosil GVE 2

Per il dispositivo di esposizione alla fiamma con Pyrosil GVE 2 vengono offerte le seguenti cartucce per la dotazione e sostituzione:



Figura 1: Cartucce con Pyrosil

**cartuccia Pyrosil - MGK da 330 g**  
per superfici in metallo, vetro e ceramiche (cartuccia standard)

Queste cartucce vengono sostituite sull'unità base GVE 2 (si veda capitolo 4.7 pag. 15).

### 3. Preparare la messa in servizio

#### 3.1 Informazioni generali

GVE 2 viene fornito al cliente come unità base pre-assemblata, con bruciatore separato compreso tubo di pressione.

Dopo un'ora di acclimatazione, l'apparecchio può essere messo in funzione. Per questo, il tubo del gas deve essere allacciato all'unità base e almeno una cartuccia di Pyrosil deve essere avvitata all'unità base.

#### 3.2 Posizionamento e installazione

Per la messa in funzione dell'apparecchio, si prega di osservare le avvertenze di sicurezza di cui al capitolo 1.2.2.

Posare l'unità base su un luogo sicuro (piano di lavoro, pavimento) e garantire che il tubo del gas che conduce al bruciatore non sia teso. Se è previsto un azionamento prolungato di GVE 2, si dovrà predisporre un dispositivo di aspirazione dei gas da combustione prodotti.

Fasi operative:



Figura 2: Tappo di allacciamento per il bruciatore



Figura 3: Allacciamento bruciatore-tubo

1. Rimuovere il tappo in plastica sull'allacciamento per il bruciatore (fig. 2).
2. Quindi, collegare saldamente un'estremità del tubo all'unità base (filettatura sinistrorsa). Ciò richiede:
  - una chiave da 19 mm per il dado del tubo flessibile
  - una chiave da 17 mm per la filettatura sull'allacciamento dell'unità base

La flangia di montaggio non deve essere sollecitata meccanicamente da pressione o trazione.

3. Allacciare saldamente il bruciatore all'altra estremità del tubo di pressione (fig. 3).

#### **Attenzione:**

Controllare la tenuta della connessione a vite con materiale adatto!



Figura 4: Chiusura delle valvole

4. Le valvole (1) e (2) dell'unità base BVE 2 devono essere chiuse. Per questo, entrambe le leve delle valvole devono essere portate in posizione orizzontale (fig. 4).

5. Le cartucce necessarie sono introdotte da sopra nei fori dell'unità base con la testa in giù e avvitate a mano in senso orario.

➔ Il dispositivo di esposizione alla fiamma è così pronto per l'uso.

Non è prevista l'apertura dello sportello frontale per accedere al gruppo riduttore per Pyrosil da parte del cliente, perché la pressione di lavoro di 0,5 bar è impostata in fabbrica.

Non sono ammesse impostazioni sull'unità base e queste devono essere effettuate dal produttore solo in caso di riparazione.

**Avvertenza:**

Qualsiasi intervento nel dispositivo e qualsiasi cambiamento dei parametri preimpostati dal produttore rende nulla ogni rivendicazione di garanzia.

## 4. Messa in funzione e azionamento

### 4.1 Accensione del bruciatore

Le seguenti operazioni sono da eseguirsi in successione:

1. Se si utilizza solo una cartuccia, aprire la valvola (1) o la valvola (2) sull'unità base (si vedano figg. 5 e 6).

Se si utilizzano due cartucce, aprire completamente la valvola (1) o la valvola (2) sull'unità base.

Per questo, la leva della valvola deve raggiungere la posizione verticale. Sul manometro a lato dell'alloggiamento del dispositivo, di registra una pressione di circa 2 bar (si veda fig. 7).



Figura 5: Aprire la valvola di sinistra



Figura 6: Aprire la valvola di destra



Figura 7: Indicazione di pressione 2 bar

2. Apertura della valvola principale (3) sul bruciatore manuale (si veda fig. 8, pag. 11) (ruotare la valvola in senso antiorario, in genere è sufficiente mezzo giro).

3. Serraggio della leva a mano (4) → il gas esce. Ora accendere Pyrosil con una fiamma esterna (accendino o simili), quando la leva è tirata.

4. Rilascio della leva (4) → il bruciatore crea una fiamma pilota (si veda a riguardo capitolo 5.3, pag. 18).

Ora può iniziare il trattamento con la fiamma. Il trattamento viene eseguito con la fiamma di lavoro (**non** con la fiamma pilota). La fiamma di lavoro viene creata tirando la leva (4).

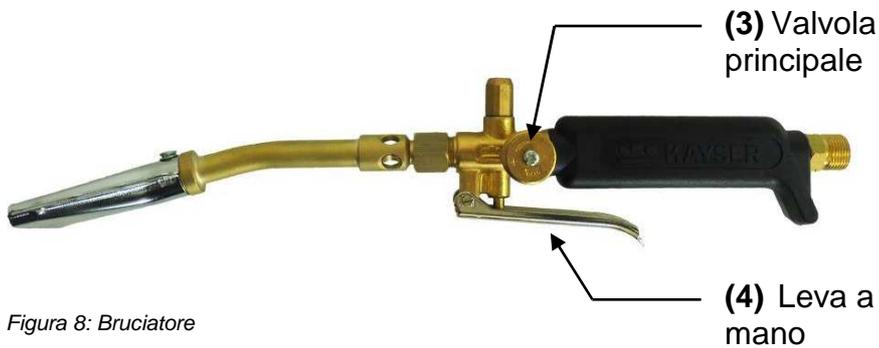


Figura 8: Bruciatore

**Attenzione:**  
Punta del bruciatore caldo! (Fig. 9)



Figura 9: Punta del bruciatore

#### 4.2 Spegnere il bruciatore

Per spegnere il bruciatore, si devono eseguire le seguenti operazioni in successione:

1. Le valvole aperte (1) e/o (2) dell'unità di base devono essere chiuse (leva della valvola in posizione orizzontale → si veda fig. 10). Così, viene interrotta l'alimentazione di gas al tubo flessibile.  
La caduta di pressione può essere letta sul manometro.
2. Il resto di Pyrosil che si trova nel tubo e nel dispositivo, brucia. Con meno di 0,5 bar, la fiamma del bruciatore a mano si spegnerà automaticamente. Lo spegnimento del Pyrosils (tempo di combustione postuma) impiega circa 1 minuto con la fiamma pilota, 20 secondi a fiamma piena.
3. Dopo l'estinzione della fiamma, la valvola principale del bruciatore (3) viene chiusa (ruotare la valvola in senso orario, finché si blocca).



Figura 10: Valvole chiuse

### 4.3 Commenti sul funzionamento del GVE 2

**Avvertenza:**

Il dispositivo di esposizione alla fiamma GVE è impostato in fabbrica per un ottimale lavoro con fiamma e garantisce un lavoro sicuro per la conformità con le norme di sicurezza antincendio.

**Attenzione:**

Il dispositivo di esposizione alla fiamma GVE 2 è un dispositivo con fiamma aperta, e così devono essere osservate le avvertenze di sicurezza!

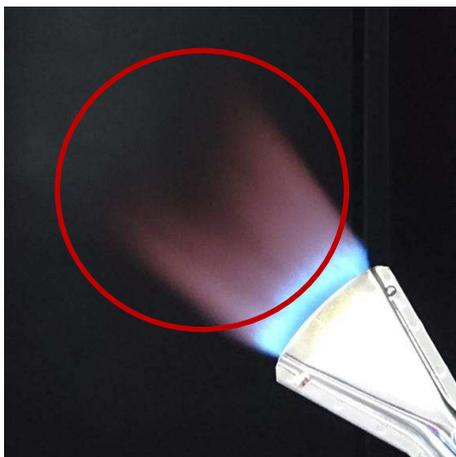
La regolazione della pressione del Pyrosil avviene automaticamente tramite il sistema del regolatore di pressione nell'unità di base ed è impostata a circa 2 bar. La pressione può essere controllata sul manometro dell'unità base.

Dopo aver aperto la valvola principale (3) e tirato la leva (4), può essere utilizzato il bruciatore.

Note sulla temperatura ambiente e durata dell'esposizione alla fiamma:

- Il trattamento a fiamma viene effettuata a temperatura ambiente.
- Il campo di temperatura ambiente ammesso è compreso tra i 15° e i 30° C. Se la temperatura ambiente è al di sotto di 15° C, con una modalità operativa ininterrotta, può subentrare il raffreddamento delle cartucce, del sistema dei tubi ovvero del vaporizzatore e al malfunzionamento dell'alimentazione di Pyrosil. In questo caso si rendono necessarie delle pause di esposizione alla fiamma, per consentire al dispositivo di esposizione alla fiamma GVE 2 di impostarsi di nuovo alla temperatura di lavoro.
- La durata dell'esposizione alla fiamma, in caso di funzionamento continuo della fiamma di lavoro con 2 cartucce, non dovrebbe superare i 120 minuti e poi dovrebbe essere rispettata una pausa di lavoro di circa 30 minuti (per esempio, il tempo per una sostituzione della cartuccia).

### 4.4 Procedimento dell'esposizione alla fiamma



1. Accendere la fiamma, tenendo il bruciatore libero in mano.
2. La superficie deve essere sgrassata e preriscaldata, se possibile. Una temperatura di 40° - C 50° C è sufficiente per questo scopo. Il pezzo deve essere trattato a fasce, con la parte anteriore, non luminosa (ossidante) della fiamma (fig. 11).

Figura 11: Area di lavoro della fiamma

Eventuali impurità sulla superficie vengono bruciate assieme ai residui di Pyrosil incombusti. In questo modo la superficie viene attivata.

È assolutamente necessario evitare un'esposizione alla parte blu luminosa della fiamma (riducente), poiché ciò ridurrebbe notevolmente l'effetto.

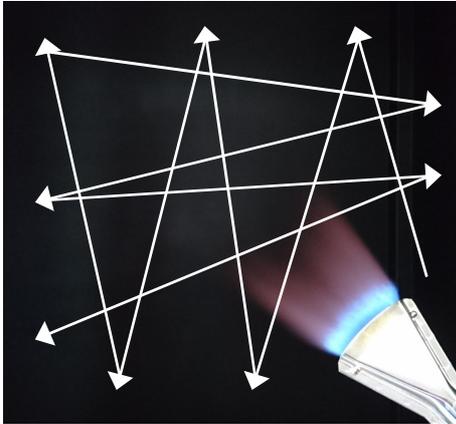


Figura 12: Ricopertura della superficie

3. Il bruciatore con fiamma libera deve essere guidato "a croce" e (si veda fig. 12) in modo continuo sulla superficie da trattare. Deve essere evitato il surriscaldamento locale della superficie (substrato)!

La durata ottimale del trattamento dipende dal tipo di superficie (vedi paragrafo successivo). A tal fine, devono essere seguite le raccomandazioni del costruttore oppure verranno individuati appropriati regimi di tempo con prove effettuate in proprio.

Si è rivelato vantaggioso porre la superficie da trattare in posizione orizzontale o inclinata.

Una volta terminata una parziale esposizione alla fiamma ovvero dopo aver riposto il bruciatore, la fiamma deve assolutamente essere spenta. Il bruciatore può essere riposto con la fiamma spenta al gancio di supporto dell'unità base (fig. 13).

**Attenzione:**

Punta del bruciatore caldo! (fig. 9,



Figura 13: Fissaggio al gancio di supporto

#### 4.5 Osservazioni sulla durata del trattamento

La durata del trattamento del pezzo dipende in larga misura dalla velocità di trattamento, che per superfici di metallo, vetro o superfici ceramiche dovrebbe aggirarsi tra circa 10 cm/s e 50 cm/s.

Si raccomanda di determinare autonomamente la velocità di trattamento più efficace, attraverso una breve serie di test da eseguire sul pezzo da lavorare.

Generalmente, le superfici in plastica devono essere trattate con maggiore attenzione e per tempi più brevi.

Si consiglia cautela nel trattamento a fiamma di PTFE e fluoropolimeri, perché in questi casi, un forte riscaldamento della superficie può far scaturire gas estremamente nocivi che provocano danni irreversibili per l'organismo.

I materiali delle superfici dei substrati testati e i loro indici di adesione devono essere richiesti al produttore.

La superficie attivata risultante dopo il trattamento a fiamma, se conservata in aria secca ed a temperature tra 22° C e 25° C, rimane efficace per circa 24 ore. È raccomandato un trattamento rapido (applicazione del primer MP94), (si veda capitolo 6.2, pagina 20).

#### **Avvertenza:**

Una distanza eccessiva o troppo breve tra fiamma e superficie può interferire con il risultato di pulizia e attivazione. La contaminazione delle aree trattate (ad esempio con impronte) interferisce con il legame degli strati successivi. La lavorazione successiva deve pertanto essere effettuata rapidamente.

#### 4.6 Modalità parallela e singola

Modalità singola: La cartuccia 1 alimenta il bruciatore con Pyrosil

Modalità singola: La cartuccia 2 alimenta il bruciatore con Pyrosil

Modalità parallela La cartuccia 1 e la cartuccia 2 forniscono il bruciatore in contemporanea con Pyrosil

Se la pressione di lavoro scende al di sotto di 0,5 bar, è necessario sostituire le cartucce.

## 4.7 Sostituzione delle cartucce

### 4.7.1 Sostituzione con impianto acceso

Per sostituire le cartucce usate, il GVE 2 viene completamente spento in generale. Le valvole (1) e (2) sono quindi chiuse.

Procedere come segue.

1. Spegner la fiamma. Chiudere le valvole (1) e (2) dell'unità base GVE 2 (si veda fig. 14)
2. Ruotare in senso antiorario le cartucce vuote di Pyrosil sull'unità di base.
3. Agitare energicamente le cartucce di ricarica per amalgamare bene il contenuto.
4. Avvitare manualmente in senso orario le nuove cartucce di ricarica di Pyrosil.
5. Dopo la sostituzione, lasciare riposare l'apparecchio GVE 2 per 2-5 minuti in modo che il Pyrosil acquisisca le condizioni operative.
6. Prosecuzione del trattamento a fiamma - accendere la fiamma.

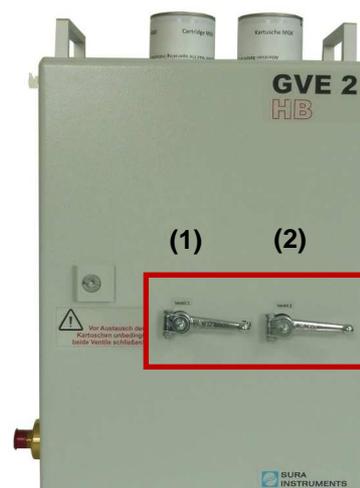


Figura 14: Valvole chiuse

#### **Avvertenza:**

Il segnale dell'imminente necessità di sostituire la cartuccia è dato dal calo di pressione del Pyrosil al di sotto dei 0,5 bar. Se il regime di lavoro ammette una "combustione fino a esaurimento" della fiamma, le cartucce possono essere combuste fino ad esaurimento. Dopo di che (da mezzo a un minuto), le valvole devono essere chiuse, e le nuove cartucce possono essere avvitate. In questo caso, le cartucce possono essere facilmente smaltite.

Se non è possibile svuotare completamente svuotato le cartucce, una volta che la pressione scende al di sotto di 0,5 bar devono essere sostituite entrambe le cartucce. In questo caso, le cartucce devono essere svuotate completamente in un secondo momento, diversamente si dovrà provvedere ad uno smaltimento speciale.

### 4.7.2 Sostituzione con funzionamento continuo

Se l'impianto viene fatto funzionare con una sola cartuccia, è possibile, durante questo periodo, sostituire l'altra cartuccia.

Così, si rende possibile un funzionamento quasi continuo, osservando le condizioni operative (acclimatazione).

Se, con questa modalità operativa, si rendesse necessaria la sostituzione di entrambe le cartucce, procedere nel modo seguente:

1. La cartuccia 1 è in funzione, la valvola (1) è aperta. La valvola (2) è chiusa (cfr. fig. 15). La cartuccia 2 **non** contribuisce all'alimentazione del Pyrosil.
2. È possibile la sostituzione della cartuccia 2. Per questo, la valvola (2) **deve** essere chiusa.
3. Pressione < 0,5 bar: La valvola (1) viene chiusa.
4. La valvola (2) viene aperta.



Figura 15: Sostituzione della cartuccia in funzionamento continuo 1

Se il processo di apertura e chiusura delle valvole viene effettuato rapidamente, si verifica solo una piccola caduta di pressione, ovvero il processo di trattamento a fiamma non viene interrotto.

Procedere nella stessa maniera durante il funzionamento con

1. La cartuccia 2 è in funzione, la valvola (2) è aperta. La valvola (1) è chiusa (cfr. fig. 16). La cartuccia 1 **non** contribuisce all'alimentazione del F
2. È possibile la sostituzione della cartuccia 1. La valvola (1) **deve** essere chiusa.
3. Pressione < 0,5 bar: La valvola (2) viene chiusa.
4. La valvola (1) viene aperta.

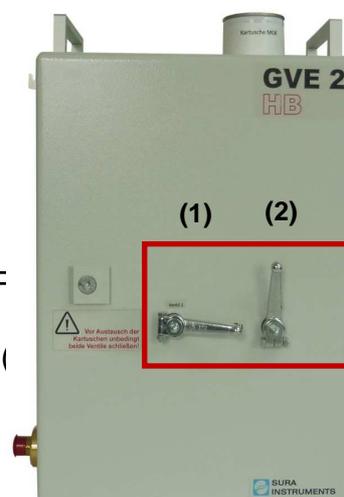


Figura 16: Sostituzione della cartuccia in funzionamento continuo 2

L'operatore deve effettuare questi passaggi con la massima cura e precisione. Gli operatori inesperti devono effettuare il cambio della cartuccia quando la fiamma è spenta, come descritto nel paragrafo precedente.

#### Attenzione:

Se una delle due cartucce è vuota, la valvola associata non deve essere aperta quando anche la valvola della cartuccia piena è aperta. Vi è il pericolo di equalizzazione della pressione tra la cartuccia piena e quella vuota. In tal caso, del gas può fluire dalla cartuccia piena nella cartuccia vuota con conseguente perdita di gas.

#### Prudenza:

Si prega di utilizzare solo cartucce di Pyrosil originali e di effettuare la sostituzione in un'area ben ventilata. Non eseguire la sostituzione della cartuccia vicino a fiamme libere e non fumare!

## 5. Ricerca dei guasti e loro eliminazione

### 5.1 Disturbi nell'accensione della fiamma

Se non è possibile la fiamma pur con la valvola aperta, occorre rilevare, controllando il manometro del gas, se la pressione del gas è ancora sufficiente ( $> 0,5$  bar). Se la cartuccia è esaurita, deve essere sostituita (si veda capitolo 4.7, pagina 15).

Se il Pyrosil fuoriesce senza infiammarsi, il bruciatore potrebbe essere sporco. In questo caso, occorre pulire con attenzione l'ugello del bruciatore (punta del bruciatore, fig. 9, p.11).

Se con le valvole aperte (1) e (2) sul dispositivo e con la valvola principale sul bruciatore (3) aperta (Fig. 8, pagina 11), con le cartucce riempite e il tubo del gas in perfette condizioni, la fiamma non si accende correttamente, probabilmente l'unità di base è difettosa. In questo caso, contattare il produttore.

Se si registra una pressione di esercizio che supera i 2,2 bar, si prega di contattare il produttore.

### 5.2 Disturbi durante l'esposizione alla fiamma

Quando si verifica uno dei seguenti malfunzionamenti

- formato della fiamma oltre 15 cm
- dimensione della fiamma molto fluttuante
- estinzione della fiamma nonostante le cartucce siano piene e le valvole aperte
- assenza di fiamma, per cui scarico di Pyrosil liquido
- fiamma anomala con notevole diminuzione della temperatura dei componenti

procedere come segue:

1. chiudere immediatamente la valvola principale del bruciatore! Non lavorare con fiamme libere in prossimità del dispositivo!
2. Chiudere le valvole (1) e (2) dell'unità base GVE 2. Con le valvole chiuse, le leve stanno in orizzontale.
3. Portare l'intero dispositivo all'aria aperta.
4. Rimuovere le cartucce.
5. Lasciare che il dispositivo sfiati con valvole (1) e (2) aperte e valvola principale del bruciatore aperta, nel rispetto delle norme di sicurezza.
6. Successivamente, le valvole aperte (1) e (2) e la valvola principale del bruciatore devono essere chiuse e le cartucce avvitate nuovamente.

Dopo l'acclimatazione del GVE 2, il dispositivo è nuovamente pronto per l'uso. Se questi malfunzionamenti si ripresentano, si prega di contattare il produttore.

### 5.3 Ulteriori lavori

#### 5.3.1 Regolare la fiamma pilota sul bruciatore manuale

Una regolazione del bruciatore a mano non è generalmente necessaria. Tuttavia, se dovesse essere necessaria una modifica, effettuare le seguenti operazioni:

1. Accendere il bruciatore, osservando le avvertenze di sicurezza.
2. Con un cacciavite, ruotare in senso orario la vite di regolazione (5) (Fig. 17) per ridurre la fiamma pilota.
3. L'aumento della fiamma pilota viene pertanto effettuato ruotando la vite di regolazione (5) in senso antiorario.

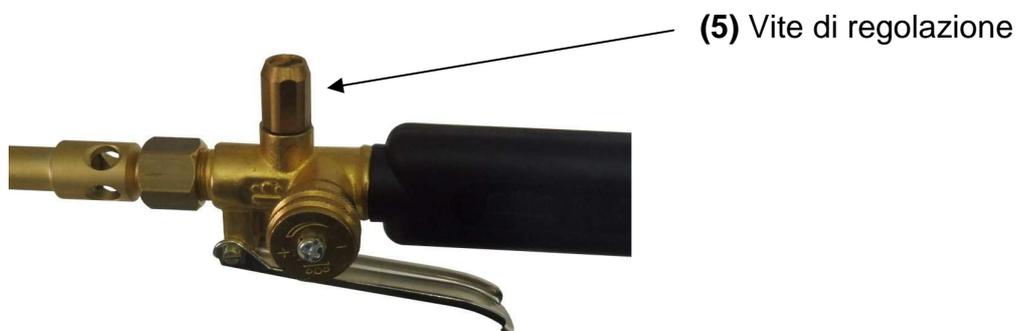


Figura 17: Bruciatore - vite di regolazione

#### 5.3.2 Regolazione della fiamma sul bruciatore manuale

La fiamma di lavoro (fiamma con leva (4) tirata, si veda fig. 18) può essere regolata in misura limitata dalla regolazione della valvola principale (3) sul bruciatore.

Ruotando la valvola in avanti (in senso antiorario) si ottiene un aumento della fiamma di lavoro. Ruotando la valvola in senso orario, verso il corpo, si ottiene una riduzione della fiamma di lavoro.

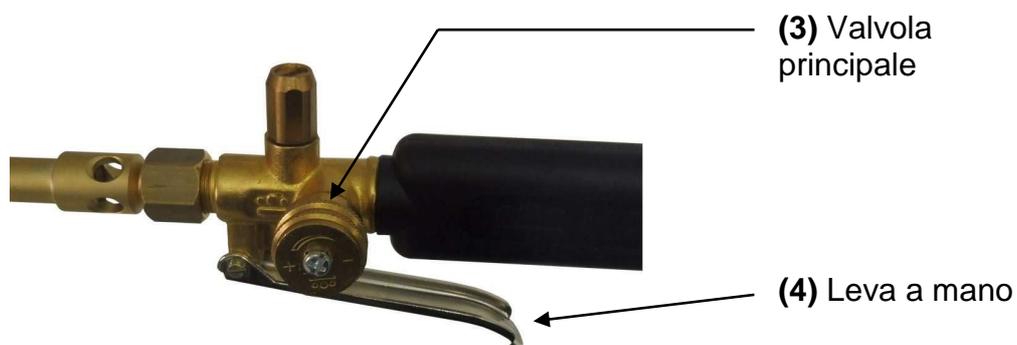


Figura 18: Bruciatore - valvola principale e leva

## 6. Migliorare l'adesione mediante l'uso di primer

L'ulteriore miglioramento della adesione degli inchiostri da stampa, vernici e adesivi su superfici pre-trattate a fiamma con Pyrosil si ottiene utilizzando primer specifici (leganti).

Questi primer sono leganti a base di silani che promuovono liquido che sono stati sviluppati per l'utilizzo con il metodo Pyrosil e collanti o rivestimenti. A seconda del tipo di vernice o dell'adesivo, sono disponibili primer diversi (Fig. 21).

### **Attenzione:**

Un significativo miglioramento nella adesione a lungo termine si ottiene solo con l'applicazione di Pyrosil e primer insieme, come pure trattando entrambe le superfici adesive!

### **Avvertenza:**

Per attivare e pulire i materiali adatti all'incollaggio, si devono prima reperire informazioni accurate dal produttore!



Figura 21: Vari Primer MP94E