

Campionatore per spazio di testa Agilent 7697A

Risoluzione dei problemi



Informazioni sul documento

© Agilent Technologies, Inc. 2011

Nessuna sezione del presente manuale può essere riprodotta in qualsiasi forma o con qualsiasi mezzo (inclusa la memorizzazione in un sistema elettronico di reperimento delle informazioni o la traduzione in un'altra lingua) senza previo consenso scritto di Agilent Technologies, Inc. secondo quanto stabilito dalle leggi sul diritto d'autore in vigore negli Stati Uniti d'America e in altri Paesi.

Codice del manuale

G4556-94018

Edizione

Prima edizione, gennaio 2011

Stampato negli Stati Uniti

Agilent Technologies, Inc. 2850 Centerville Road Wilmington, DE 19808-1610 USA

安捷伦科技（上海）有限公司 上海市浦东新区外高桥保税区 英伦路 412 号
联系电话：（800）820 3278

Garanzia

Le informazioni contenute in questo documento sono fornite "come sono" e sono soggette a modifica senza preavviso nelle future edizioni. Nei limiti consentiti dalla legge, Agilent non concede alcuna garanzia, esplicita o implicita, relativamente a questo manuale e a qualsiasi informazione in esso contenuta, incluse tra l'altro le garanzie implicite di commerciabilità e di idoneità per uno scopo specifico. Agilent non sarà responsabile di eventuali errori presenti in questo manuale o di danni incidentali o conseguenti connessi alla fornitura, alle prestazioni o all'uso o di questo documento o di qualsiasi informazione in esso contenuta. In presenza di un accordo scritto stipulato a parte tra Agilent e l'utente, in cui siano previste condizioni di garanzia riguardanti le informazioni contenute in questo manuale in contrasto con le condizioni qui specificate, sono da ritenersi valide le condizioni di garanzia specificate nell'accordo.

Informazioni sulla sicurezza

Attenzione

La dicitura **ATTENZIONE** indica la presenza di condizioni di rischio. L'avviso richiama l'attenzione su una procedura operativa o una prassi che, se non eseguite in modo corretto o osservate attentamente, possono comportare danni al prodotto o la perdita di dati importanti. In presenza della dicitura **ATTENZIONE** interrompere l'attività finché le condizioni indicate non siano state perfettamente comprese e soddisfatte.

AVVERTENZA

La dicitura **AVVERTENZA** indica la presenza di condizioni di rischio. L'avviso richiama l'attenzione su una procedura operativa o una prassi che, se non eseguita correttamente o attenendosi scrupolosamente alle istruzioni, potrebbe causare gravi lesioni personali o la perdita della vita. In presenza della dicitura **AVVERTENZA** interrompere l'attività finché le condizioni indicate non siano state perfettamente comprese e soddisfatte.

Sommario

1 Principi e attività generali

| | |
|---|----|
| Principi | 7 |
| Utilizzo del manuale per la risoluzione dei problemi | 7 |
| Il tasto [Status] | 7 |
| Condizioni di errore | 8 |
| Modifiche apportate | 9 |
| Aggiornamento delle impostazioni di configurazione | 10 |
| Dimensione del loop del campione | 10 |
| Configurazione del gas | 10 |
| Configurazione della colonna | 10 |
| Log del campionatore per spazio di testa | 11 |
| Log di sequenza | 11 |
| Log degli eventi | 11 |
| Log di manutenzione | 11 |
| Visualizzare il log degli eventi, il log di sequenza o il log di manutenzione | 11 |
| Informazioni da reperire prima di chiamare Agilent per assistenza | 12 |

2 Sintomi cromatografici

| | |
|---|----|
| Informazioni generali | 15 |
| Picchi non visualizzati/assenza di picchi | 16 |
| Tempi di ritenzione non ripetibili | 18 |
| Aree di picco non ripetibili | 19 |
| Area o altezza di picco ridotta (bassa sensibilità) | 20 |
| Contaminazione o carry over | 21 |

3 Errori e voci di log

| | |
|------------------------------------|----|
| Voci nel log di sequenza | 25 |
| Voci del log degli eventi (errori) | 27 |
| Voci nel log di manutenzione | 29 |
| Tray Error Messages | 30 |

4 Perdite

| | |
|--|----|
| Procedura generale per la verifica delle perdite | 35 |
| Percorsi del flusso | 37 |

| | |
|---|----|
| Verifica dell'eventuale presenza di perdite esterne | 39 |
| Eeguire il controllo delle perdite delle fiale | 41 |
| In caso di test superato | 43 |
| In caso di test non superato | 43 |
| Per eseguire la verifica perdite della fiala (parte 2) | 51 |
| In caso di test superato | 52 |
| In caso di test non superato | 52 |
| Cercare le perdite nella linea di trasferimento | 56 |

5 Gestione delle fiale

| | |
|--|----|
| Gestione delle fiale da parte del campionatore per spazio di testa | 59 |
| Nessuna fiala nel sistema di presa/fiala nel sistema di presa | 60 |
| Errori di dimensione delle fiale | 61 |
| Errori del trasportatore | 62 |
| Errori del lifter della sonda di campionamento | 63 |
| Errori della valvola a sei porte | 64 |
| Errori dell'otturatore (modello a 111 fiale) | 65 |
| Errori del lifter del vassoio (modello a 111 fiale) | 66 |
| Errori del lettore di codici a barre | 67 |
| Errori del vassoio (modello a 111 fiale) | 68 |
| Errori del sistema di presa (modello a 111 fiale) | 69 |
| Rottura della fiale durante l'equilibratura termica | 70 |

6 Pressioni e flussi

| | |
|---|----|
| Arresti di flussi e pressioni | 73 |
| Scostamenti del flusso di spurgo | 74 |
| Scostamenti dai valori di regolazione per la pressurizzazione della fiala | 75 |
| Scostamento e arresto del gas di trasporto | 76 |
| Erogazione di tutto il flusso di gas di trasporto | 76 |
| Erogazione di un flusso aggiuntivo durante l'iniezione | 76 |
| Per risolvere lo scostamento o l'arresto di un flusso di trasporto | 77 |

7 Comunicazioni

| | |
|--|----|
| Risoluzione dei problemi di comunicazione nel campionatore per spazio di testa | 79 |
| Informazioni generali | 79 |

Utilizzo del server DHCP 79

Risolvere i problemi di connessione LAN 80

Se il risultato del ping è "Timeout della richiesta" 82

Se risultato del ping è positivo, ma il collegamento non è ancora attivo
82

Il GC non parte dopo che l'HS ha effettuato l'iniezione 84

8 Componenti elettronici

Controllare la configurazione dell'alimentazione nel campionatore per
spazio di testa 87

Autotest dello strumento 88

Arresto termico 89



1 Principi e attività generali

Principi 7

Aggiornamento delle impostazioni di configurazione 10

Visualizzare il log degli eventi, il log di sequenza o il log di manutenzione 11

Informazioni da reperire prima di chiamare Agilent per assistenza 12

Modifiche apportate 9

Questa sezione fornisce informazioni di carattere generale sulla risoluzione di problemi riscontrati nel campionatore per spazio di testa



Principi

Questo manuale tratta i sintomi legati all'hardware dell'HS o al risultato cromatografico, i messaggi di non disponibilità dello strumento e problematiche più comuni. Inoltre fornisce le attività necessarie da eseguire in caso di sintomi di questo genere.

Ogni sezione descrive un problema e fornisce un elenco puntato di possibili cause che possono richiedere la risoluzione di problemi. Questi elenchi non sono concepiti per essere utilizzati nello sviluppo di nuovi metodi (per un supporto nello sviluppo dei metodi, vedere il manuale [Advanced Operation Guide](#).) Procedere con la risoluzione dei problemi dopo aver verificato che i metodi funzionino correttamente.

Questo manuale include anche normali attività di risoluzione dei problemi nonché le informazioni da raccogliere prima di chiamare Agilent per ricevere assistenza.

Utilizzo del manuale per la risoluzione dei problemi

Come approccio generale alla risoluzione dei problemi utilizzare la procedura seguente:

- 1 Osservare i sintomi del problema.
- 2 Controllare lo stato dell'HS e i log, soprattutto il log di sequenza e il log degli eventi. Controllare i log del GC, gli eventi e i dati visualizzati. Se si utilizza anche un sistema di dati, controllare anche i suoi log che possono contenere informazioni importanti per individuare direttamente la causa del problema.
- 3 Considerare le modifiche apportate di recente. Vedere la [“Modifiche apportate”](#).
- 4 Verificare se il sintomo può essere causato dal GC.
- 5 Ricercare i sintomi in questo manuale utilizzando il sommario oppure lo strumento di ricerca. Rivedere l'elenco delle possibili cause del sintomo.
- 6 Verificare ogni possibile causa oppure eseguire un test per restringere l'elenco delle possibili cause fino alla risoluzione del sintomo.

Il tasto [Status]

Utilizzare i tasti [Status] e [Info] sul tastierino dell'HS insieme alle informazioni sulla risoluzione dei problemi. Questi tasti

visualizzano ulteriori informazioni utili correlate allo stato dell'HS o dei relativi componenti.

Condizioni di errore

In presenza di un problema viene visualizzato un messaggio sullo stato. Se il messaggio indica che un hardware è danneggiato, è possibile avere maggiori informazioni Premere [**Status**] per visualizzare tutte le opzioni di stato. Consultare i messaggi di errore più dettagliati.

Modifiche apportate

Durante la risoluzione dei problemi, considerare i seguenti punti:

- Se il problema si verifica improvvisamente, controllare le modifiche apportate. Capita spesso che si verifichino problemi dopo la manutenzione, dopo aver modificato le forniture di gas, essere passati ad un altro metodo o analisi oppure aver sostituito una parte difettosa. Per risolvere il problema, è quindi spesso necessario modificare il materiale di consumo, caricare il metodo corretto o sostituire la parte difettosa.
- Se il problema si verifica gradualmente, ad esempio un aumento costante della linea di base o un graduale aumento nelle aree di picco fantasma, rivedere le attività di manutenzione o le modifiche del metodo per cercare una soluzione al problema. Solitamente questi problemi sono collegati al campione e alla sua preparazione, al metodo e ai materiali di consumo (ad esempio la colonna analitica).

Aggiornamento delle impostazioni di configurazione

Alcuni elementi configurabili dell'HS devono essere sempre aggiornati. In caso contrario si verificheranno perdita di sensibilità, errori cromatografici e possibili problemi di sicurezza.

Dimensione del loop del campione

Riconfigurare la dimensione del loop del campione ogni qual volta viene configurato.

Per confermare la dimensione del loop del campione:

- 1 Premere [**Config**].
- 2 Scorrere fino a **Loop Volume (mL)**.

Configurazione del gas

AVVERTENZA

Configurare sempre l'HS in maniera appropriata quando si lavora con l'idrogeno. L'idrogeno fuoriesce rapidamente e se ne viene rilasciata una quantità eccessiva nell'aria o nel forno del GC possono insorgere problemi per la sicurezza.

Riconfigurare l'HS ogni volta che viene modificato il tipo di gas. Se l'HS è configurato su un gas diverso da quello effettivamente introdotto, risulteranno flussi errati.

Per confermare la configurazione del gas:

- 1 Premere [**Config**].
- 2 Scorrere le voci visualizzate per scegliere i tipi di gas configurati.

Configurazione della colonna

Se si utilizza il controllo del gas di trasporto dell'HS, riconfigurare sempre l'HS dopo aver avviato o modificato la colonna del GC. Inoltre, verificare che il sistema di dati rifletta il tipo di colonna corretto, la lunghezza, l'id e lo spessore della pellicola. L'HS si basa su queste informazioni per calcolare i flussi. Il mancato aggiornamento dell'HS dopo la modifica di una colonna del GC causa flussi incorretti, rapporti di splittaggio modificati o errati, variazioni del tempo di ritenzione e spostamenti dei picchi.

Log del campionatore per spazio di testa

L'HS crea log degli eventi interni. Utilizzare questi log per risolvere i problemi, soprattutto quando sul display non compaiono altri messaggi. I log più utili per risolvere i problemi sono il log di **sequenza** e il log degli **eventi**.

Log di sequenza

Il log di **sequenza** contiene dati per un massimo di 256 eventi importanti verificatesi durante la sequenza. Tali informazioni comprendono i tempi di inizio e fine analisi delle fiale ed eventuali scostamenti dal metodo. L'HS registra inoltre le modifiche dei parametri, i cambi di metodo e di sequenza (se presenti durante l'analisi della sequenza). Se il log è pieno, l'HS sovrascrive i dati più obsoleti. Il log viene cancellato ogni volta che l'HS avvia una nuova sequenza.

Log degli eventi

Il log degli **eventi** contiene fino a 250 informazioni riguardanti eventi generali (non necessariamente legati alla sequenza) che si verificano nell'HS. Ad esempio, registra gli eventi di accensione/spegnimento, guasti e aggiornamenti del firmware. Se il log è pieno, l'HS sovrascrive i dati più obsoleti.

Log di manutenzione

Il log di **manutenzione** contiene fino a 128 informazioni che registrano le volte in cui un contatore supera il limite o se il contatore viene reimpostato. Se il log è pieno, l'HS sovrascrive i dati più obsoleti.

Visualizzare il log degli eventi, il log di sequenza o il log di manutenzione

Per accedere ai log, premere [**Logs**] in modo da accedere al log desiderato. Sul display verrà indicato il numero di voci contenute nel log. Scorrere l'elenco.

Informazioni da reperire prima di chiamare Agilent per assistenza

Prima di contattare Agilent per assistenza, raccogliere le seguenti informazioni:

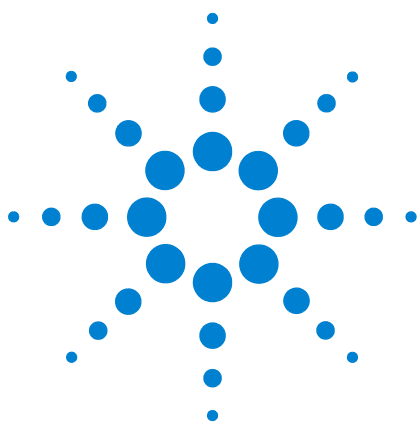
- Sintomi
- Descrizione del problema Prendere nota dei dettagli dei registri degli strumenti e della schermata di stato.
- Hardware installato e parametri/configurazione al momento dell'errore: campione, tipi di erogazione di gas, velocità del flusso di gas, rivelatori/iniettori GC installati e configurazione del gas di trasporto.
- Informazioni sul sistema dei dati: nome del sistema di dati, versione e versione del driver. La versione del driver è disponibile dal display di stato o dall'utilità di configurazione degli strumenti.
- Qualsiasi messaggio comparso sul display del GC
- Risultati di qualsiasi test di diagnostica eseguito
- Dettagli relativi allo strumento Reperire le informazioni seguenti:
 - Numero di serie dell'HS, reperibile su un'etichetta posta sotto il tastierino nell'angolo in basso a destra del GC.
 - Revisione del firmware (premere [**Status**] quindi [**Clear**])
 - Configurazione dell'alimentazione dell'HS (specificata su un'etichetta posta sul retro del pannello dell'HS sulla sinistra del cavo di alimentazione dell'HS)



- Premere il tasto [**Status**] per visualizzare i precedenti messaggi di errore, di non disponibilità dello strumento o altri tipi di messaggi.

Per conoscere i numeri di servizio/assistenza, vedere il sito web di Agilent all'indirizzo www.agilent.com/chem.

1 Principi e attività generali



2 Sintomi cromatografici

| | |
|---|----|
| Informazioni generali | 15 |
| Picchi non visualizzati/assenza di picchi | 16 |
| Tempi di ritenzione non ripetibili | 18 |
| Aree di picco non ripetibili | 19 |
| Area o altezza di picco ridotta (bassa sensibilità) | 20 |
| Contaminazione o carry over | 21 |

Questa sezione contiene le informazioni necessarie per risolvere problemi cromatografici nel campionatore per spazio di testa.

Informazioni generali

Per risolvere problemi cromatografici è importante ricordare che il campionatore per spazio di testa è solo un componente del sistema. **Per isolare il problema, è necessario considerare l'intero sistema.** Spesso i problemi cromatografici possono essere causati da un malfunzionamento in uno o in più dei seguenti componenti, nell'ordine:

- Il campione.
- La preparazione del campione (compresi i materiali di consumo come fiale, setti, siringhe, solventi, ecc.).
- Il sistema di dati (valori di regolazione per l'acquisizione, parametri di integrazione, impostazioni per l'identificazione del picco, impostazioni di quantificazione e reporting).
- Il GC (metodo e hardware).
- Il campionatore per spazio di testa (metodo o hardware).

Per risolvere i problemi indicati dai sintomi cromatografici, iniziare dal campione e dalla preparazione del campione.

Picchi non visualizzati/assenza di picchi

Questa sezione riguarda la mancata visualizzazione dei picchi durante l'analisi di un campione con un metodo esistente (non durante lo sviluppo del metodo).

- Controllare il GC.
 - Cercare i messaggi di errore e le informazioni nei log.
 - Se possibile, installare un ALS sull'iniettore e iniettare una sequenza di standard interno o di calibrazione direttamente nell'iniettore. Se i picchi vengono visualizzati, il problema non è nel GC.
 - Se il problema è nel GC, consultare la documentazione del GC e in particolare la sezione dedicata alla risoluzione dei problemi.
- Controllare il log di sequenza e degli eventi dell'HS nonché i messaggi di stato. Soffermarsi sul log di sequenza per individuare eventuali scostamenti dal metodo e verificare che i controlli dinamici delle perdite siano stati eseguiti correttamente.
- Controllare le impostazioni della pressione del gas per la pressurizzazione delle fiale. Questi valori non devono essere inferiori alla pressione sviluppata all'interno della fiala durante l'equilibratura (diversamente il campione viene scaricato).
- Controllare le pressioni del gas erogato all'HS. Vedere il manuale [Preparazione del laboratorio](#). La pressione del gas fornito al raccordo del gas per la fiala dell'HS deve essere di 138 kPa (20 psi) superiore al valore necessario per la pressurizzazione della fiala.
- Attivare il controllo dinamico delle perdite. Questa funzione consente di controllare che le fiale di campione non presentino perdite.
 - Se la funzione non è attiva, controllare che le fiale di campione non siano rotte o abbiano delle perdite. Vedere il manuale [Funzionamento](#).
 - Se si utilizza il controllo dinamico delle perdite, controllare che la velocità di perdita inserita sia adatta al tipo di campione e alla tecnica di preparazione.
- Confermare che la valvola a 6 porte stia girando.
- Verificare la presenza di perdite nell'HS.

2 Sintomi cromatografici

- Verificare la presenza di perdite nella linea di trasferimento all'iniettore del GC, controllando anche i tubi che collegano l'iniettore.
- Controllare che la linea di trasferimento non sia rotta. Verificare la presenza di un flusso di gas di trasporto dall'HS all'iniettore del GC.
- Cercare eventuali perdite in altre parti del sistema di campionamento (sonda, valvola a 6 porte, tubi e raccordi).
- Cercare eventuali ostruzioni che impediscono al flusso di pressurizzazione delle fiale di riempire il loop del campione. Eseguire la [verifica perdite della fiala](#).
- Se si utilizza il controllo del gas di trasporto dell'HS, controllare che la configurazione della colonna dell'HS sia adatta alla colonna installata sul GC.

Tempi di ritenzione non ripetibili

- Controllare il GC. Consultare la documentazione per la risoluzione dei problemi del GC. Il GC può presentare i seguenti problemi:
 - Perdite nell'iniettore, compreso il setto
 - Perdite intorno al liner dell'iniettore, ove possibile
 - Pressione del gas
 - Tipo di liner utilizzato non corretto, ove possibile
 - Effetti della prima analisi (Il GC è stato stabilizzato?)
- Controllare il log di sequenza e degli eventi dell'HS nonché i messaggi di stato. Soffermarsi sul log di sequenza per individuare eventuali scostamenti dal metodo e verificare che i controlli dinamici delle perdite siano stati eseguiti correttamente.
- Se si utilizza il controllo del gas di trasporto dell'HS, controllare che la configurazione della colonna dell'HS sia adatta alla colonna installata sul GC.
- Verificare la presenza di perdite nella linea di trasferimento all'iniettore del GC, controllando anche i tubi che collegano l'iniettore.
- Cercare eventuali perdite in altre parti del sistema di campionamento (sonda, valvola a 6 porte, tubi e raccordi).
- Attivare il controllo dinamico delle perdite. Questa funzione consente di controllare che le fiale di campione non presentino perdite.
 - Se la funzione non è attiva, controllare che le fiale di campione non siano rotte o abbiano delle perdite. Vedere il manuale [Funzionamento](#).
 - Se si utilizza il controllo dinamico delle perdite, controllare che la velocità di perdita inserita sia adatta al tipo di campione e alla tecnica di preparazione.

Aree di picco non ripetibili

Una scarsa riproducibilità dell'area può essere causata da modifiche apportate al quantitativo di campione che arriva al rilevatore del GC. Controllare queste aree generali:

- Controllare che la tecnica di preparazione del campione sia corretta, compresi i sigilli delle fiale.
- Controllare il GC.
 - Se possibile, installare un ALS sull'iniettore e iniettare una sequenza di standard interno o di calibrazione direttamente nell'iniettore. Controllare la riproducibilità dell'area. Se accettabile, controllare l'HS. Diversamente, il problema è nel GC.
 - Se il problema è nel GC, consultare la documentazione del GC e in particolare la sezione dedicata alla risoluzione dei problemi.
- Controllare la dimensione della fiala di campione. L'HS non è in grado di distinguere tra viala da 20-mL e 22-mL.
- Controllare il log di sequenza e degli eventi dell'HS nonché i messaggi di stato. Soffermarsi sul log di sequenza per individuare eventuali scostamenti dal metodo e verificare che i controlli dinamici delle perdite siano stati eseguiti correttamente.
- Eseguire repliche di standard noti per verificare il problema.
- Attivare il controllo dinamico delle perdite. Questa funzione consente di controllare che le fiale di campione non presentino perdite.
 - Se la funzione non è attiva, controllare che le fiale di campione non siano rotte o abbiano delle perdite. Vedere il manuale [Funzionamento](#).
 - Se si utilizza il controllo dinamico delle perdite, controllare che la velocità di perdita inserita sia adatta al tipo di campione e alla tecnica di preparazione.
- Scelta ridotta per temperatura o tempi di equilibratura. Per una riproducibilità perfetta, gli analiti nel campione e nello spazio di testa della fiala devono raggiungere l'equilibrio statico. Aumentare i tempi e/o la temperatura di equilibratura.
- Per migliorare i tempi di equilibratura scuotere il campione.

Area o altezza di picco ridotta (bassa sensibilità)

- Verificare la purezza del gas erogato.
- Verificare tutti gli indicatori e le date delle trappole.
- Controllare il GC.
 - Se possibile, installare un ALS sull'iniettore e iniettare una sequenza di standard interno o di calibrazione direttamente nell'iniettore. Controllare la sensibilità. Se accettabile, controllare l'HS. Diversamente, il problema è nel GC.
 - Se il problema è nel GC, consultare la documentazione del GC e in particolare la sezione dedicata alla risoluzione dei problemi.
- Controllare la dimensione della fiala di campione. L'HS non è in grado di distinguere tra viala da 20-mL e 22-mL.
- Controllare la dimensione del loop del campione.
- Controllare il log di sequenza e degli eventi dell'HS nonché i messaggi di stato. Soffermarsi sul log di sequenza per individuare eventuali scostamenti dal metodo e verificare che i controlli dinamici delle perdite siano stati eseguiti correttamente.
- Controllare che la linea di trasferimento sia installata correttamente in entrambe le estremità.
- Controllare l'eventuale presenza di perdite sulla valvola a 6 porte e nel resto del sistema di campionamento (sonda e tubi che si collegano alla valvola a 6 porte).

Contaminazione o carry over

Si assiste al carry over quando il campione si condensa sul percorso del flusso o rimane intrappolato in un'area ostruita del percorso. Solitamente, l'HS riduce l'eventualità di carry over spurgando il sistema di campionamento tra un'iniezione e l'altra tramite una velocità di flusso elevata per il gas di pressurizzazione delle fiale.

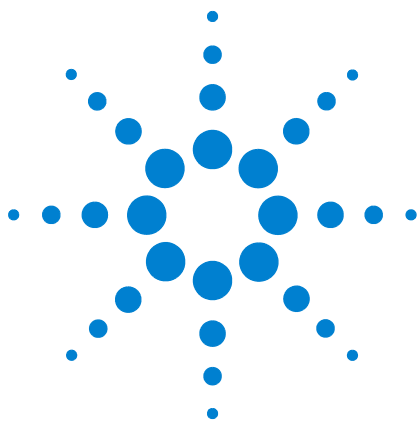
Se il risultato evidenzia contaminazioni o picchi imprevisti:

- 1 Verificare l'eventuale presenza di contaminazione nell'aria del laboratorio o nelle fiale di campione.
 - Usare fiale, tappi e setti nuovi e puliti.
 - Spurgare una fiala con azoto o argon puri, quindi analizzare uno standard.
 - Considerare il processo di preparazione del campione.
- 2 Controllare le erogazioni di gas. Controllare le trappole del gas.
- 3 Controllare il GC.
 - Verificare la trappola di scarico dello split del GC (se applicabile).
 - Controllare i flussi dell'iniettore GC. Controllare che il flusso di spurgo del setto sia sufficiente a pulire l'inserito dell'iniettore.
 - Verificare i consumabili del GC. Ad esempio, quando sono stati cambiati l'ultima volta il liner dell'iniettore e il setto?
 - Se possibile, installare un ALS sull'iniettore e iniettare una sequenza di aria o solvente (utilizzare solvente fresco di una fonte pulita). Se il carry over scompare, controllare il campionatore per spazio di testa e la fonte di solvente originale.
 - Se il problema è nel GC, eseguire la manutenzione necessaria sul GC (degassamento, manutenzione all'iniettore o al rilevatore, manutenzione della colonna, ecc.). Consultare la documentazione del GC.
- 4 Controllare l'HS. L'HS richiede un intervento di manutenzione ordinaria?
 - Eseguire una serie di analisi con il solvente. Utilizzare solvente fresco di una fonte pulita. Se dopo una serie di analisi con solvente il carry over persiste in ciascuna analisi, il carry over è causato probabilmente da un campione assorbito o condensato nel percorso del flusso. Sostituire le parti del percorso se necessario (loop del

campione, sonda del campione, linea di trasferimento, ecc.).

- In caso di sistemi utilizzati a lungo con campioni aggressivi, considerare l'eventualità che il percorso del flusso sia stato danneggiato. Sostituire le parti del percorso se necessario.
- 5 Controllare il raccordo che unisce la linea di trasferimento all'iniettore GC. Verificare che l'interfaccia sia calda. Se si utilizza un iniettore split/splitless su un GC Agilent 7890A, installare un accessorio di sigillatura dell'iniettore laterale (G4556-67070), che riduce il volume delle ostruzioni, consente un semplice utilizzo dell'ALS sull'iniettore GC e riduce la possibilità che il campione condensi nella linea di trasferimento diretta all'interfaccia GC.
 - 6 Controllare il riduttore nel punto in cui la linea di trasferimento si unisce alla valvola a 6 porte.
 - 7 Controllare il log di sequenza e degli eventi dell'HS nonché i messaggi di stato. Controllare soprattutto il log di sequenza per verificare le deviazioni del metodo relative alla pressione della fiala e al flusso di spurgo.
 - 8 Verificare i parametri del metodo HS.
 - Verificare il flusso di spurgo e il flusso di standby. Incrementare il flusso di spurgo (tra le fiale di campione) per eliminare i residui di campione rimasti nel loop del campione, nella sonda e lungo il percorso del flusso. Incrementare il tempo di mantenimento dello spurgo. Assicurarsi che il flusso di standby sia in grado di impedire ai contaminanti di condensarsi nel sistema di campionamento durante i periodi di inattività.
 - Controllare i valori di regolazione della temperatura del forno, del loop/valvola e della linea di trasferimento. I valori devono essere sufficientemente alti per mantenere volativi gli analiti.
 - Controllare la pressione e il tempo di pressurizzazione delle fiale.
 - 9 Dopo aver eseguito le analisi HS con il solvente, se il carry over diminuisce con un fattore di 5 su 10 per ciascuna analisi, il carry over è causato con ogni probabilità da un'area ostruita del percorso del flusso.

2 Sintomi cromatografici



3 Errori e voci di log

| | |
|------------------------------------|----|
| Voci nel log di sequenza | 25 |
| Voci del log degli eventi (errori) | 27 |
| Voci nel log di manutenzione | 29 |
| Tray Error Messages | 30 |

Questa sezione descrive i log del campionatore per spazio di testa (HS) più utili per la risoluzione dei problemi. Il campionatore per spazio di testa registra qualsiasi scostamento nel log di **sequenza** o nel log degli **eventi**. Registrando le informazioni all'avvio di ogni nuova sequenza, il log di sequenza contiene informazioni molto importanti per risolvere i problemi cromatografici.

Il log di **Manutenzione** contiene record di attività di manutenzione eseguite dagli utenti.



Voci nel log di sequenza

Il log di sequenza contiene le voci relative alla sequenza in fase di analisi o completata. Il log può contenere fino a 256 record. Una volta raggiunta la capacità massima, le nuove voci sovrascriveranno quelle vecchie.

Molte si riferiscono semplicemente agli eventi di sequenza generici, come avvio e arresto. Altri indicano invece potenziali problemi. Vedere la [Tabella 1](#).

Vedere anche [e](#) e [.](#)

Table 1 Voci e descrizioni del log di sequenza

| Messaggio | Descrizione |
|------------------------------------|---|
| Start Sequence (Avvio sequenza) | |
| Stop Sequence (Arresto sequenza) | |
| Pause Sequence (Sequenza in pausa) | |
| Resume Sequence (Ripresa sequenza) | |
| Active Method Change | Il metodo attivo nell'HS è cambiato. Ciò si verifica frequentemente durante una sequenza. Non indica modifiche ai metodi salvati. |
| Instrument ready | |
| Instrument not ready | |
| Setpoint changed | Durante la sequenza è stata modificata la regolazione del metodo. |
| Chiller temp out of range, °C | La temperatura del sistema di raffreddamento non è compresa nell'intervallo di temperatura previsto. |
| Sample # skipped | La fiala indicata è stata ignorata. Vedere altri messaggi. |
| Sample # continue | La fiala indicata è stata elaborata con qualche problema, in base alle azioni della sequenza del metodo. Vedere altri messaggi. |
| Sample # not found | La fiala indicata manca. |
| Sample # wrong vial size | Il metodo ha specificato dimensioni di fiala diverse da quella selezionata. |
| Sample # barcode read error | Il codice a barre per la fiala # non è stato letto. |
| Sample # barcode mismatch | Il codice a barre per la fiala # è stato letto ma la stringa decodificata non corrisponde alla stringa prevista. |
| Sample # barcode read error | Il codice a barre per la fiala # è stato letto ma il carattere di checksum non corrisponde al checksum calcolato per la stringa decodificata. |
| Sample # external not ready | Quando la fiala # era pronta per l'iniezione, un dispositivo esterno non era pronto. |

Table 1 Voci e descrizioni del log di sequenza

| Messaggio | Descrizione |
|--------------------------------|--|
| Sample # external timed out | La fiala # ha superato il limite temporale del metodo durante l'attesa che il dispositivo esterno fosse pronto. |
| Start of sample equil time | |
| Sample injection | |
| Vial pressurization, x.xxx psi | |
| Vial extraction, x.xxx psi | |
| Vial temperature, x.xxx | |
| Sample # missing spacer | Distanziatore mancante dal trasportatore per la fiala #. Solo per lo strumento di modello a 12 fiale. |
| Leak rate x.xxx mL/min | Il controllo dinamico delle perdite non è riuscito. La velocità di perdita è indicata. Controllare la fiala di campione. |
| Sample # abort sequence | La sequenza è stata interrotta a causa di una condizione di errore sulla fiala # indicata. |

Voci del log degli eventi (errori)

Il log di eventi registra gli eventi dell'HS che non sono correlati in modo specifico all'elaborazione della sequenza. Questi eventi includono errori ed errori degli strumenti mostrati anche nel display dell'HS. Il log può contenere fino a 250 record. Una volta raggiunta la capacità massima, le nuove voci sovrascriveranno quelle vecchie. Il log resta disponibile finché non viene cancellato specificamente.

La tabella di seguito elenca le voci e gli errori selezionati del log eventi. Per gli errori non presenti, provare a spegnere e riaccendere l'HS.

Table 2 Voci e descrizioni del log eventi

| Messaggio | Descrizione |
|--|---|
| 7697 power on successful | Normale. |
| 7697 power on with exceptions | Vedere le descrizioni dei messaggi di eccezione. |
| 7697 power on with exceptions | Vedere le descrizioni dei messaggi di avviso. |
| Vial pressure shut down | Vedere la . |
| PCM A aux flow shut down | Vedere la . |
| PCM B pressure shut down | Vedere la . |
| PCM B aux flow shut down | Vedere la . |
| Firmware updated: XX.XX | Il firmware è stato aggiornato alla versione data. |
| Tray Error # Errore del movimento del binario del vassoio. | Vedere la Tabella 5 . |
| Tray Error # Errore del movimento del cavalletto del vassoio. | Vedere la Tabella 5 . |
| Tray Error # Errore del movimento dell'asse z del vassoio. | Vedere la Tabella 5 . |
| Tray Error # Errore del movimento del sistema di presa del vassoio. | Vedere la Tabella 5 . |
| Reset to factory defaults | La configurazione e il metodo attivo sono stati ripristinati alle impostazioni di fabbrica. |
| Needle lifter error # # | Vedere la Tray Error Messages . |

Table 2 Voci e descrizioni del log eventi

| Messaggio | Descrizione |
|------------------------------|---|
| Tray lifter error # # | Vedere la Tray Error Messages . |
| Carousel error # | Vedere la Tray Error Messages . |
| Shutter error # # | Vedere la Tray Error Messages . |
| Six port valve error # # | Vedere la Tray Error Messages . |
| Spacer missing from carousel | Solo nel modello a 12 fiale. Verificare se manca un distanziatore per fiale nel trasportatore. Verificare la contaminazione che un distanziatore bloccato a una fiala può causare. |
| BCR read error # #, t = # | Il lettore del codice a barre non è riuscito a decodificare il codice in tempo, t, secondi. Verificare l'etichetta del codice a barre, Vedere la Operation Guide e Errori del lettore di codici a barre . |

Voci nel log di manutenzione

Il log di manutenzione registra operazioni di manutenzione eseguite e registrate dall'utente. Il log può contenere fino a 128 record. Una volta raggiunta la capacità massima, le nuove voci sovrascriveranno quelle vecchie. Il log resta disponibile finché non viene cancellato specificamente.

L'HS registra sempre messaggi quali i risultati della verifica delle perdite e aggiornamenti del firmware. I messaggi relativi agli interventi di manutenzione avvenuti o necessari vengono registrati solo quando si utilizzano le funzioni EMF (Early Maintenance Feedback) dello strumento. Vedere il manuale [Advanced Operation Guide](#). Quando l'utente ripristina il contatore di risorse, l'HS presume che la manutenzione sia stata eseguita.

Table 3 Voci e descrizioni del log eventi

| Messaggio | Descrizione |
|---|---|
| <Component> serviced | Indica che il contatore è stato ripristinato per il componente indicato. |
| Firmware updated: x.xx.xx | Indica l'aggiornamento del firmware dello strumento alla revisione mostrata. |
| <Component> due, o <Component> service due | Il contatore EMF per il componente indicato è stato raggiunto. |
| Tray calibrated | Indica che la calibrazione del vassoio è stata completata. |
| Tray calibration failed | Indica che la calibrazione del vassoio non è riuscita. |
| Leak Test Passed | |
| Leak Test (Part 2) Passed | |
| Leak Test failed ## | Indica che un passaggio della verifica delle perdite non è riuscita, dove # è la parte del test non riuscita. |

Tray Error Messages

La tabella in basso riassume i messaggi di errore relativi all'hardware del vassoio a 111 fiale. Questi tipi di errore possono verificarsi quando il trasportatore o i lifter non si spostano come necessario, ad esempio quando residui di fiale rotte ne ostacolano il movimento.

Table 4 Messaggi di errore del vassoio

| Errore del log eventi | Commenti |
|------------------------|---|
| Carousel error # | <ol style="list-style-type: none"> 1 Verificare la presenza di ostruzioni nel trasportatore e nel forno. 2 Spegner e riaccendere l'HS. 3 Contattare il servizio di assistenza Agilent. |
| Needle lifter error # | <ol style="list-style-type: none"> 1 Verificare la presenza di ostruzioni nel trasportatore e nel forno. 2 Spegner e riaccendere l'HS. 3 Contattare il servizio di assistenza Agilent. |
| Shutter error # | <ol style="list-style-type: none"> 1 Verificare la presenza di ostruzioni nei pressi dell'otturatore. 2 Spegner e riaccendere l'HS. 3 Contattare il servizio di assistenza Agilent. |
| Six port valve error # | Vedere la Errori della valvola a sei porte . |
| Tray lifter error # | <ol style="list-style-type: none"> 1 Verificare la presenza di ostruzioni nel trasportatore e nel forno. 2 Verificare la presenza di ostruzioni nei pressi dell'otturatore. 3 Spegner e riaccendere l'HS. 4 Contattare il servizio di assistenza Agilent. |

La tabella sotto elenca gli errori di lettura di codici a barre e vassoio selezionati che possono verificarsi durante l'esecuzione del metodo.

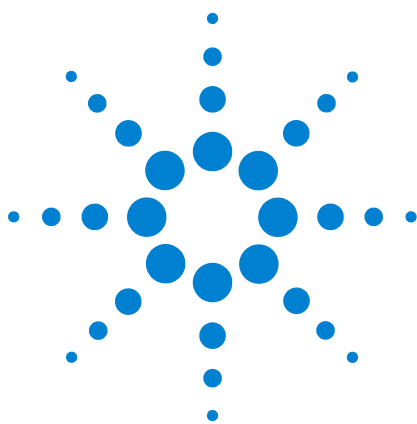
Table 5 Messaggi e codici di errore del vassoio

| Numero errore | Numero log eventi | Descrizione |
|---------------|------------------------------|--|
| 103 | Vial in gripper | Il sensore fiala rileva una fiala nel sistema di presa quando è previsto che non ve ne siano. Vedere la Nessuna fiala nel sistema di presa/fiala nel sistema di presa . |
| 104 | No vial in gripper | Il sensore fiala non rileva fiale nel sistema di presa quando è previsto che ve ne siano. Vedere la Nessuna fiala nel sistema di presa/fiala nel sistema di presa . |
| 105 | Received abort | È stato premuto il tasto di arresto sullo strumento mentre il vassoio stava eseguendo un comando. Il comando è stato interrotto. |
| 180 | Bad barcode label | L'etichetta del codice a barre non ha sufficiente spazio libero prima della prima riga. Vedere la guida Operating e Errori del lettore di codici a barre . |
| 181 | Bad barcode label checksum | Il metodo richiama un checksum sull'etichetta del codice a barre e non è presente nulla oppure l'etichetta non è stata letta correttamente. Vedere la guida Operating e Errori del lettore di codici a barre . |
| 182 | Failed to decode barcode | L'etichetta del codice a barre non può essere letta. Vedere la guida Operating e Errori del lettore di codici a barre . |
| 183 | Barcode code label not found | Non è stata rilevata alcuna etichetta del codice a barre. Vedere la guida Operating e Errori del lettore di codici a barre . |
| 301 | Tray parked | Il vassoio è in posizione di parcheggio e non può eseguire comandi di spostamento. |
| 302 | Tray rack not found | Il sensore del rack non rileva alcun rack nella posizione data. Controllare l'installazione del rack. Controllare le posizioni delle fiale. |
| 304 | Vial not found | Nessuna fiala è stata rilevata nella posizione di origine durante un'operazione di spostamento. Controllare le posizioni delle fiale in sequenza. Per verificare il corretto caricamento delle fiale, controllare le posizioni della sequenza rispetto alla posizione delle fiale nel vassoio. |
| 305 | Vial left in gripper | Dopo il completamento di un'operazione di spostamento il sensore di fiale riporta ancora una fiala nel sistema di presa. |
| 312 | Z-axis stalled | Verificare la presenza di ostacoli al movimento del vassoio. |
| 313 | Gripper stalled | Verificare la presenza di ostacoli al movimento del vassoio. |
| 314 | Rail axis move timed out | Verificare la presenza di ostacoli al movimento del vassoio. |
| 315 | Gantry axis move timed out | Verificare la presenza di ostacoli al movimento del vassoio. |
| 316 | Z-axis move timed out | Verificare la presenza di ostacoli al movimento del vassoio. |
| 317 | Gripper move timed out | Verificare la presenza di ostacoli al movimento del vassoio. |
| 330 | Rail home failed | Verificare la presenza di ostacoli al movimento del vassoio. La routine di rientro dell'asse del binario non è riuscita. |

Table 5 Messaggi e codici di errore del vassoio

| Numero errore | Numero log eventi | Descrizione |
|----------------------|--------------------------|---|
| 331 | Gantry home failed | Verificare la presenza di ostacoli al movimento del vassoio. |
| 332 | Z-axis home failed | Verificare la presenza di ostacoli al movimento del vassoio. |
| 333 | Gripper home failed | Verificare la presenza di ostacoli al movimento del sistema di presa. |
| 334 | Gripper open failed | Verificare la presenza di ostacoli al movimento del sistema di presa. |
| 335 | Gripper close failed | Verificare la presenza di ostacoli al movimento del sistema di presa. |

3 Errori e voci di log



4 Perdite

| | |
|--|----|
| Procedura generale per la verifica delle perdite | 35 |
| Percorsi del flusso | 37 |
| Verifica dell'eventuale presenza di perdite esterne | 39 |
| Eeguire il controllo delle perdite delle fiale | 41 |
| Per eseguire la verifica perdite della fiala (parte 2) | 51 |
| Cercare le perdite nella linea di trasferimento | 56 |

Questa sezione spiega come controllare le perdite nel campionatore per spazio di testa (HS) Alcuni sintomi cromatografici, ad esempio la perdita di sensibilità, possono essere causati da perdite od ostruzioni. Utilizzare questa serie di test per controllare eventuali perdite e ostruzioni all'interno dell'HS. Verificare innanzitutto che il GC non presenti perdite prima di cercare eventuali perdite nell'HS.



Procedura generale per la verifica delle perdite

Per verificare l'eventuale presenza di perdite, considerare il sistema come composto da tre parti: punti di perdita esterni, punti di perdita nel GC e punti di perdita nell'HS.

- **Punti di perdita esterni** comprendono bombola di gas (o depuratore di gas), regolatore e relativi raccordi, valvole di arresto dell'erogazione e collegamenti ai raccordi di erogazione dell'HS e del GC.
- **Punti di perdita del GC**, consultare la documentazione utente del GC.
- **Punti di perdita dell'HS** comprendono i collegamenti alla valvola a sei porte (loop del campione e linea di trasferimento), il collegamento della linea di trasferimento all'iniettore GC e i collegamenti della sonda di campionamento.

AVVERTENZA

L'idrogeno (H₂) è infiammabile e rappresenta un rischio di esplosione se miscelato con aria in uno spazio chiuso (ad esempio un flussometro). Se necessario, spurgare i flussometri con gas inerte. Misurare sempre i gas individualmente.

AVVERTENZA

Possono essere presenti campioni nocivi.

1 Predisporre i seguenti elementi:

- Rivelatore elettronico di perdite, in grado di rivelare il tipo di gas (codice prodotto Agilent G3388A).
- Chiavi da 7/16", 9/16" e 1/4" per stringere raccordi Swagelok e a colonna.
- Kit per verifica perdite, codice prodotto Agilent G4556-67010. Include: ferrula priva di foro, setti per basso spurgo da 11 mm, fiala blu per controllo perdite per spazio di testa, tassello del raccordo del tubo in nylon da 1/8", tassello del raccordo del tubo in nylon, tassello ZDV in acciaio inossidabile da 1/16" (cappuccio della valvola a 6 porte).

2 Controllare punti di perdita potenziali associati a eventuali interventi di manutenzione recenti.

- 3 Verificare la presenza di perdite esterne. Vedere la [“Verifica dell'eventuale presenza di perdite esterne”](#).
- 4 Verificare se il GC presenta perdite. Vedere la documentazione per l'utente del GC.
- 5 Controllare raccordi e collegamenti dell'HS sottoposti a cicli termici, poiché i cicli termici tendono ad allentare alcuni tipi di raccordi. Utilizzare il rivelatore elettronico di perdite per determinare eventuali fuoriuscite da un raccordo.
 - Controllare innanzitutto i collegamenti più recenti.
 - Ricordare di controllare i collegamenti dei tubi di erogazione del gas dopo la sostituzione di trappole o bombole.
- 6 Eseguire la **verifica perdite della fiala** dell'HS. Vedere la [Eseguire il controllo delle perdite delle fiale](#).
- 7 Eseguire la **verifica perdite della fiala (parte 2)** dell'HS. Vedere la [Per eseguire la verifica perdite della fiala \(parte 2\)](#).

Percorsi del flusso

Figura 1 e Figura 2 sotto mostrano i percorsi del flusso all'interno del campionatore per spazio di testa (HS).

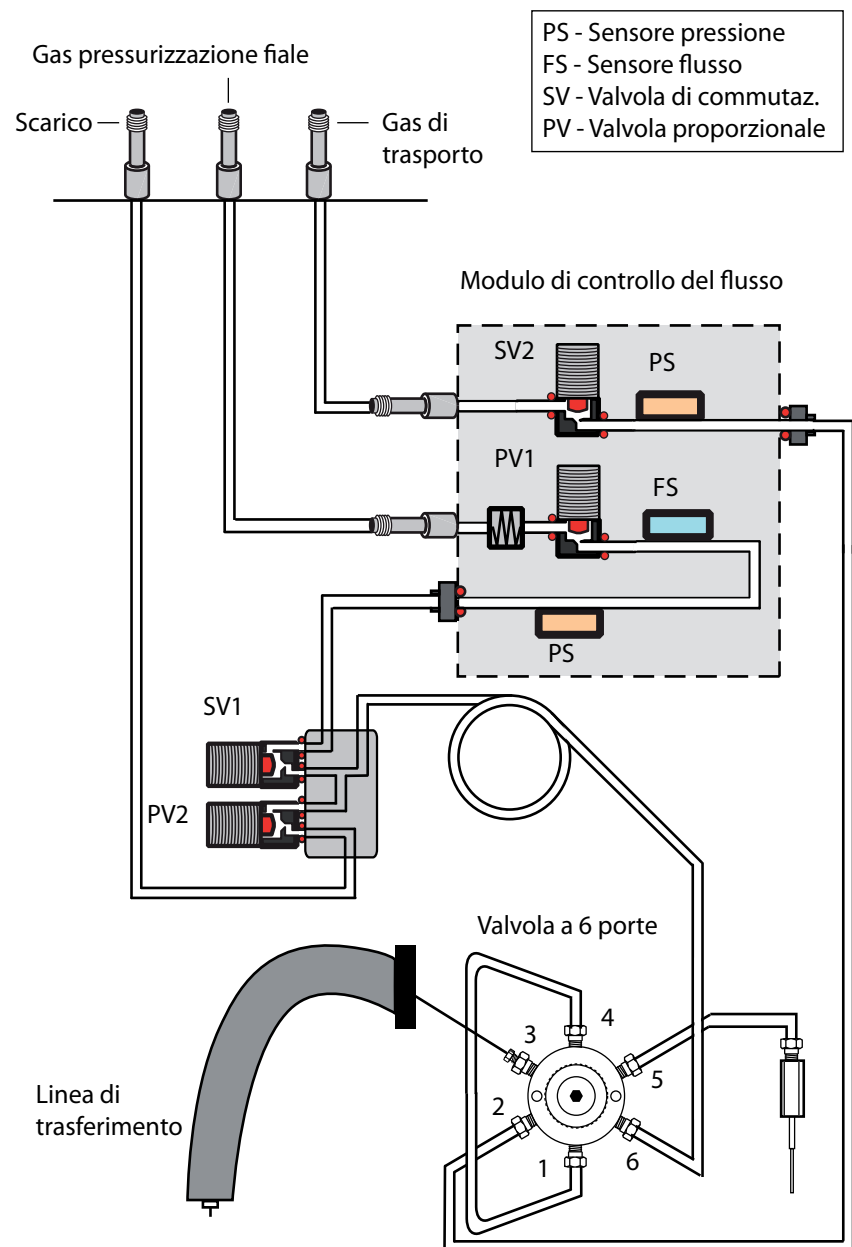


Figure 1 Percorsi di flusso dell'HS (installazione standard)

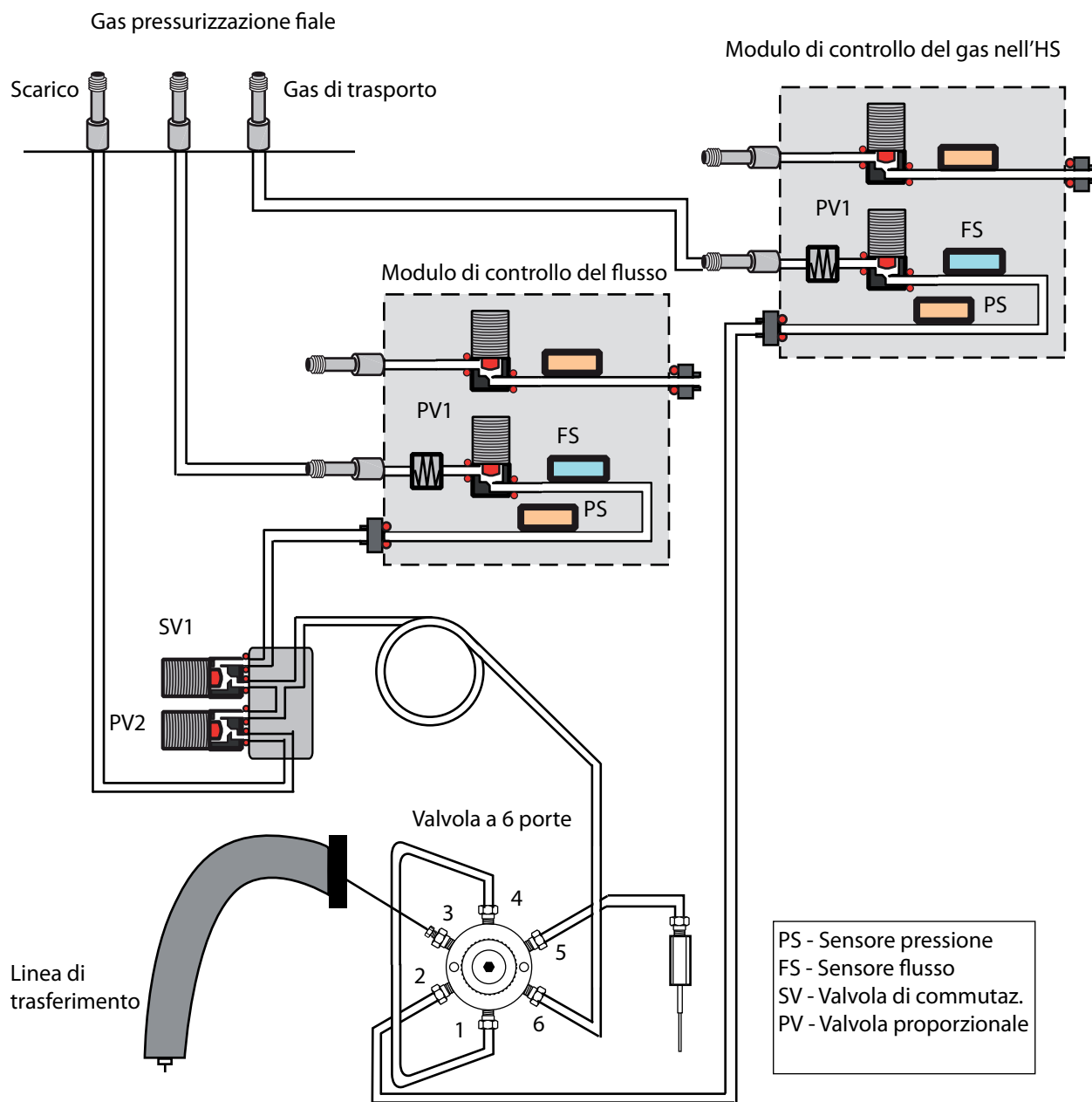


Figure 2 Percorsi di flusso dell'HS con Modulo EPC per gas di trasporto opzionale G4562A 7697A installato

Verifica dell'eventuale presenza di perdite esterne

Figura 3 sotto mostra un tipico punto di perdita esterno da verificare. Verificare tutti i raccordi e sistemare ove necessario.

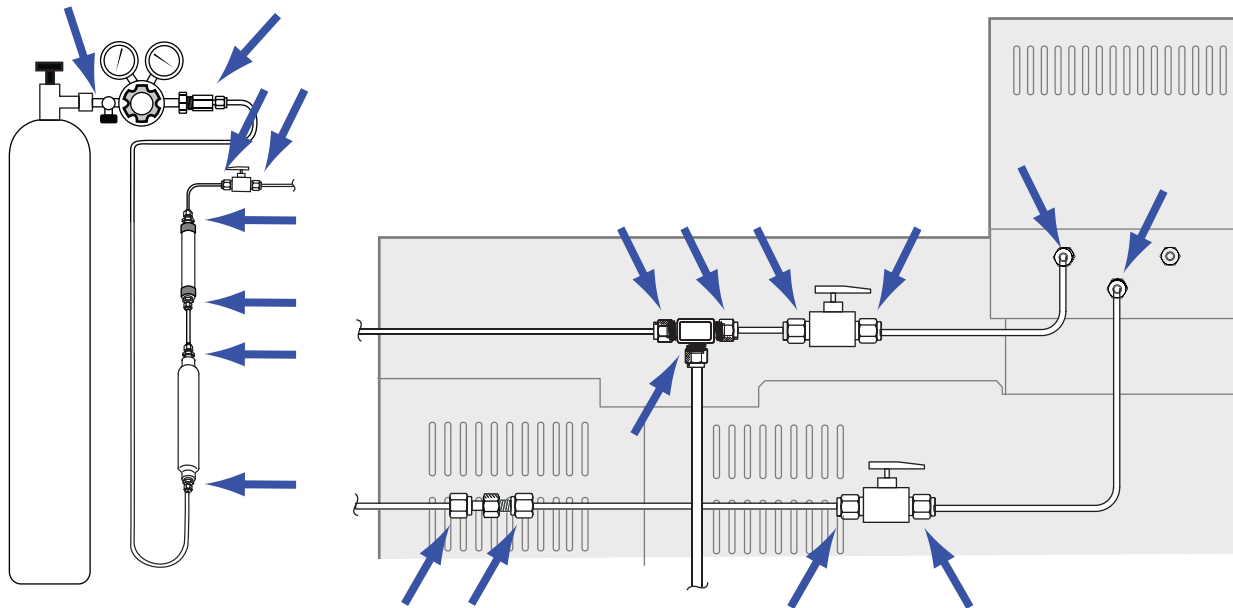


Figure 3 Punti di perdita esterni (HC configurato con controllo gas di trasporto GC, con raccordi e valvole opzionali come illustrato)

- Raccordi di erogazione del gas
- Raccordi delle bombole di gas
- Raccordi dei regolatori
- Trappole
- Valvole di arresto
- Raccordi e raccordi T
- Collegamento della linea di trasferimento al GC

Eseguire un test di calo pressione.

Attenzione

Un test a decadimento di pressione interrompe il flusso di trasporto tra l'HS e il GC. Per evitare danni ai componenti del percorso di flusso (colonna, liner iniettore e così via), raffreddare l'HS e il GC prima di iniziare.

- 1 Raffreddare il loop del campione dell'HS, la linea di trasferimento e l'iniettore del GC e il forno della colonna per evitare danni durante il test.
- 2 Spegnere l'HS.
- 3 Impostare la pressione del regolatore su 415 kPa (60 psi).
- 4 Girare completamente in senso antiorario la manopola che regola la pressione per chiudere la valvola.
- 5 Attendere 5 minuti. Se si verifica un calo misurabile della pressione, è presente una perdita nei collegamenti esterni. L'assenza di un calo di pressione indica che i collegamenti esterni non presentano perdite.

Eeguire il controllo delle perdite delle fiale

Il controllo integrato delle perdite controlla in sequenza le ostruzioni e le perdite nel sistema di campionamento. Il test controlla:

- Limitazioni della sonda del campione
- Limitazioni nella linea di aerazione
- Perdite intorno alla sonda del campione
- Perdite intorno al loop del campione
- Perdite nelle valvole e nella valvola a 6 porte

Il test è costituito da più parti. Se una non riesce, il test riporta il risultato e si interrompe prima di provare con le parti successive. Correggere il problema e quindi rieseguire il test. Continuare a correggere problemi e ripetere il test finché questo viene completato.

Prima di eseguire il controllo delle perdite integrato, controllare le perdite del GC. Vedere [“Procedura generale per la verifica delle perdite”](#) e la documentazione per l'utente del GC.

1 Predisporre i seguenti elementi:

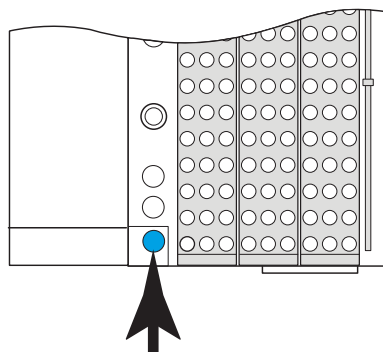
- Kit di controllo delle perdite (G4556-67010). Include: coperchio valvola a 6 porte (G6600-80039), ferrula priva di foro (5181-7458), fiala blu per verifica perdite (G1290-20600), tassello Swagelok in nylon da 1/8" (0100-2414)
- Liner GC, O-ring e setto in base alle necessità
- Chiave da 3/16"
- Chiave da 7/16"
- Chiave da 1/4"
- Chiave da 5/16"

2 Se non si è sicuri della qualità del setto dell'iniettore del GC, del liner e dell'O-ring del liner, cambiarli ora. Consultare la documentazione utente del GC per informazioni più dettagliate.

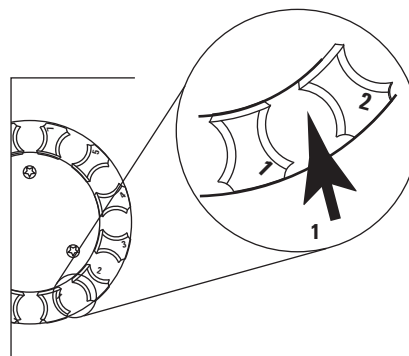
3 Impostare le dimensioni della fiala del metodo attivo a 20 mL. Premere [**Vial**], scorrere fino a **Vial size**, premere [**Mode/Type**] per selezionare le dimensioni della fiala dall'elenco, quindi premere [**Enter**].

4 Installare un nuovo setto nella fiala blu per verifica perdite.

- 5 Collocare la fiala blu per la verifica perdite in posizione di priorità 1 (modello a 111 fiale) o nella posizione vassoio 1 (modello a 12 fiale).



G4556A



G4557A

- 6 Impostare la pressione di trasporto su un valore basso.

Se si usa HS Control o GC Control:

- a Far raffreddare l'iniettore GC e il forno della colonna.
- b Quindi, premere [**Carrier**].
- c Impostare il valore di regolazione di pressione di trasporto su 14 kPa (2 psi). Se in modalità flusso, ridurre il punto di regolazione di **Flow** finché la pressione di trasporto non sarà inferiore a 14 kPa (2 psi).

Se si usa GC + HS Control:

- Premere [**Carrier**], quindi ridurre il punto di regolazione di **Flow** finché la pressione di trasporto non sarà inferiore a 14 kPa (2 psi).
- Lasciare invariato il valore di flusso o pressione di trasporto GC.

- 7 Iniziare il test. Premere [**Svc Mode**], selezionare **Vial leak test**, quindi premere [**Enter**].

Il test ha inizio.

Il test consente di visualizzare le informazioni per la fase corrente, ad esempio il percorso di flusso in esame e il punto di regolazione e la lettura del flusso o della pressione correnti.

Vedere “In caso di test superato” o “In caso di test non superato”.

- 8 Dopo l'esecuzione del test, riportare lo strumento in condizioni operative.

In caso di test superato

Se il test supera tutte le fasi, il sistema di campionamento non presenta perdite. Se si osservano ancora sintomi di perdite:

- Controllare la linea di trasferimento.
- Controllare l'interfaccia del GC.
- Se non è stato ancora fatto, controllare il GC. La verifica di perdite dell'HS infatti non verifica le perdite del GC.

In caso di test non superato

Se il test non viene superato, il display fornisce:

- La lettura della fase con errori (ad esempio, la velocità di perdita o di flusso).
- Le righe di comando per passare tra le valvole correlate (ad esempio, una valvola di switch o una valvola a sei porte).

SVn o PVn: Scorrere fino alla riga desiderata e premere [**On/Yes**] per attivare (dare energia) alla valvola, o [**Off/No**] per disattivarla.

Six-port valve: Scorrere fino alla riga desiderata e premere [**On/Yes**] per passare la valvola in posizione di caricamento, o [**Off/No**] per passarla in posizione di iniezione.

- Selezione per uscire dal test.

Exit test?: Selezionare questa riga e quindi premere [**On/Yes**] per interrompere il test.

- Codice di errore

Vedere le sezioni seguenti per informazioni sulla risoluzione di problemi per qualsiasi fase del test.

Test di limitazione, fase 1

Durante questa fase, i percorsi del flusso dell'HS vengono mostrati in [Figura 4](#):

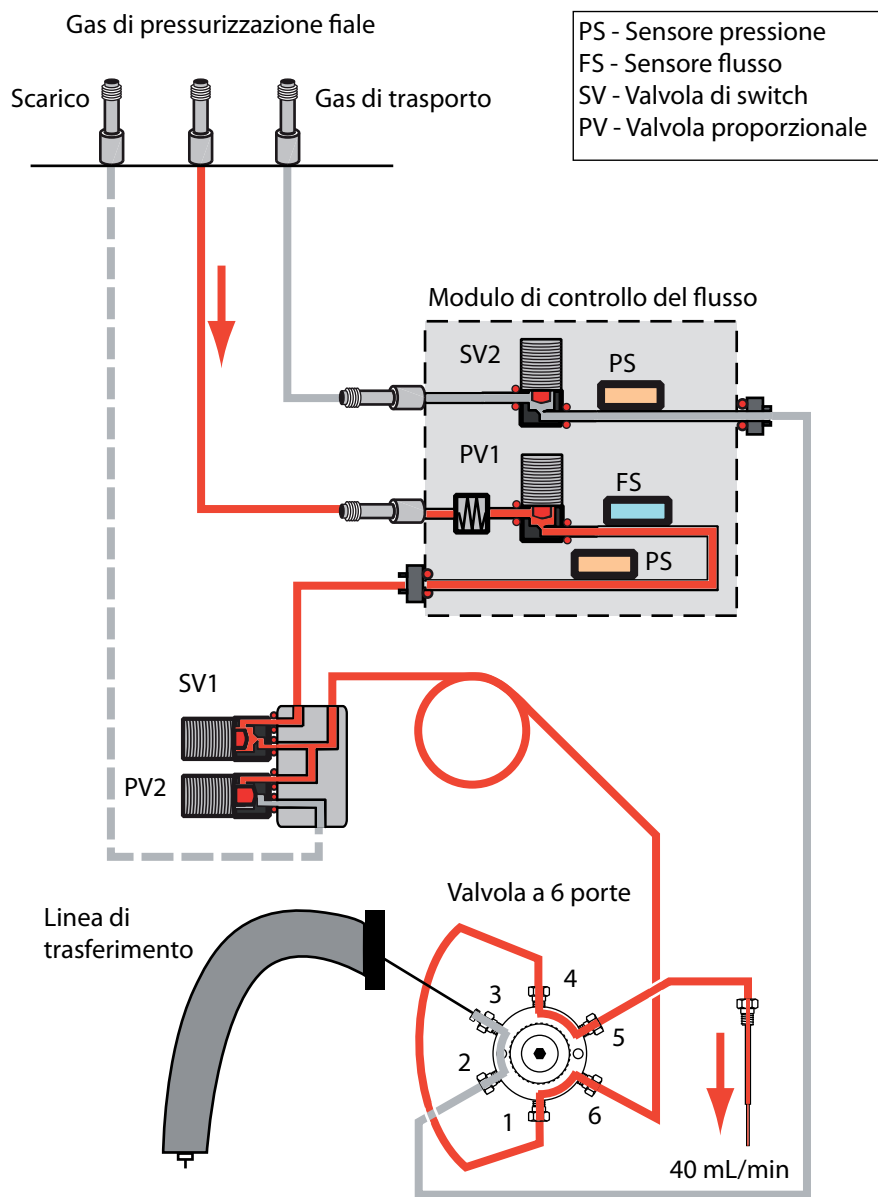


Figure 4 Percorsi del flusso: Test di limitazione, fase 1, sonda del campione

Se il test non riesce in questa fase, controllare:

- Il loop del campione
- La sonda del campione

Test di limitazione, fase 2

Durante questa fase, i percorsi del flusso dell'HS vengono mostrati in [Figura 5](#):

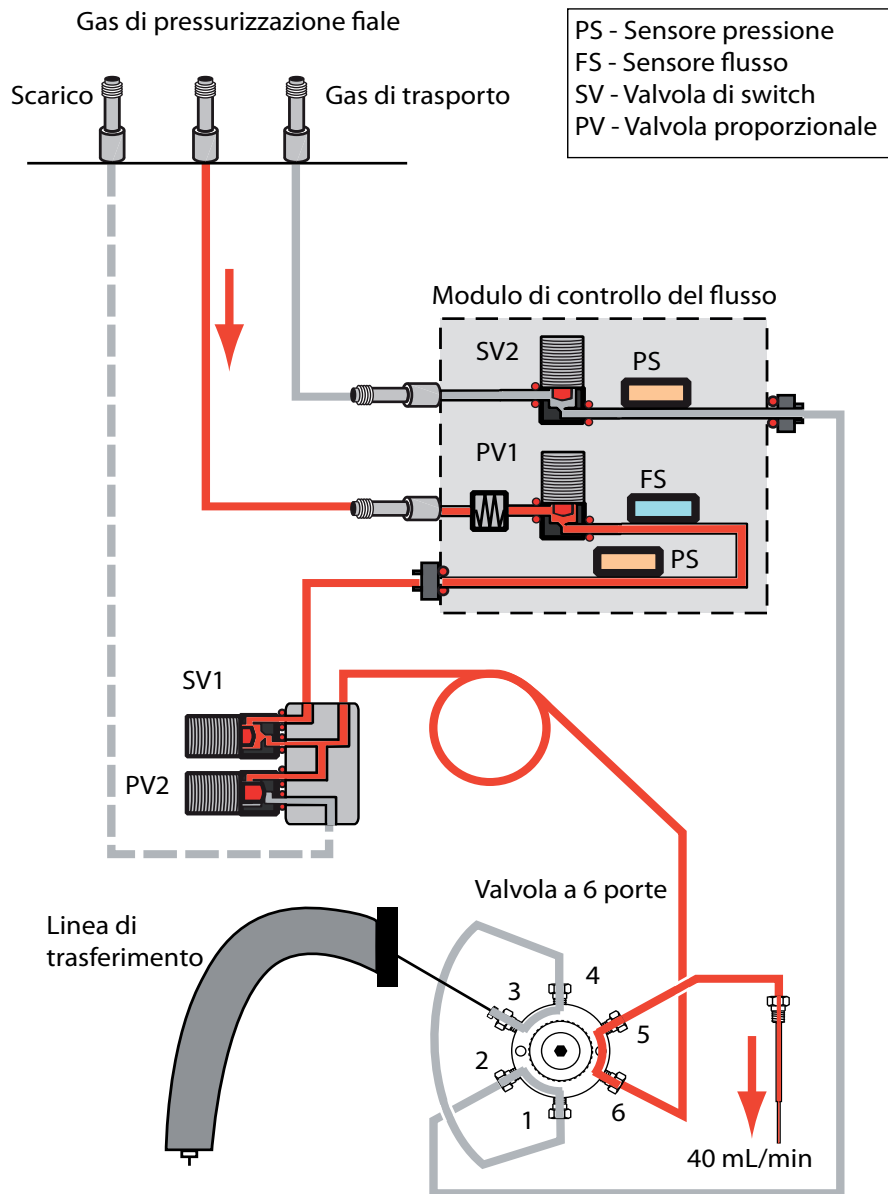


Figure 5 Percorsi del flusso: Test di limitazione, fase 2, sonda del campione

Se il test non riesce in questa fase, controllare:

- La sonda del campione

Test di limitazione, fase 3

Durante questa fase, i percorsi del flusso dell'HS vengono mostrati in [Figura 6](#):

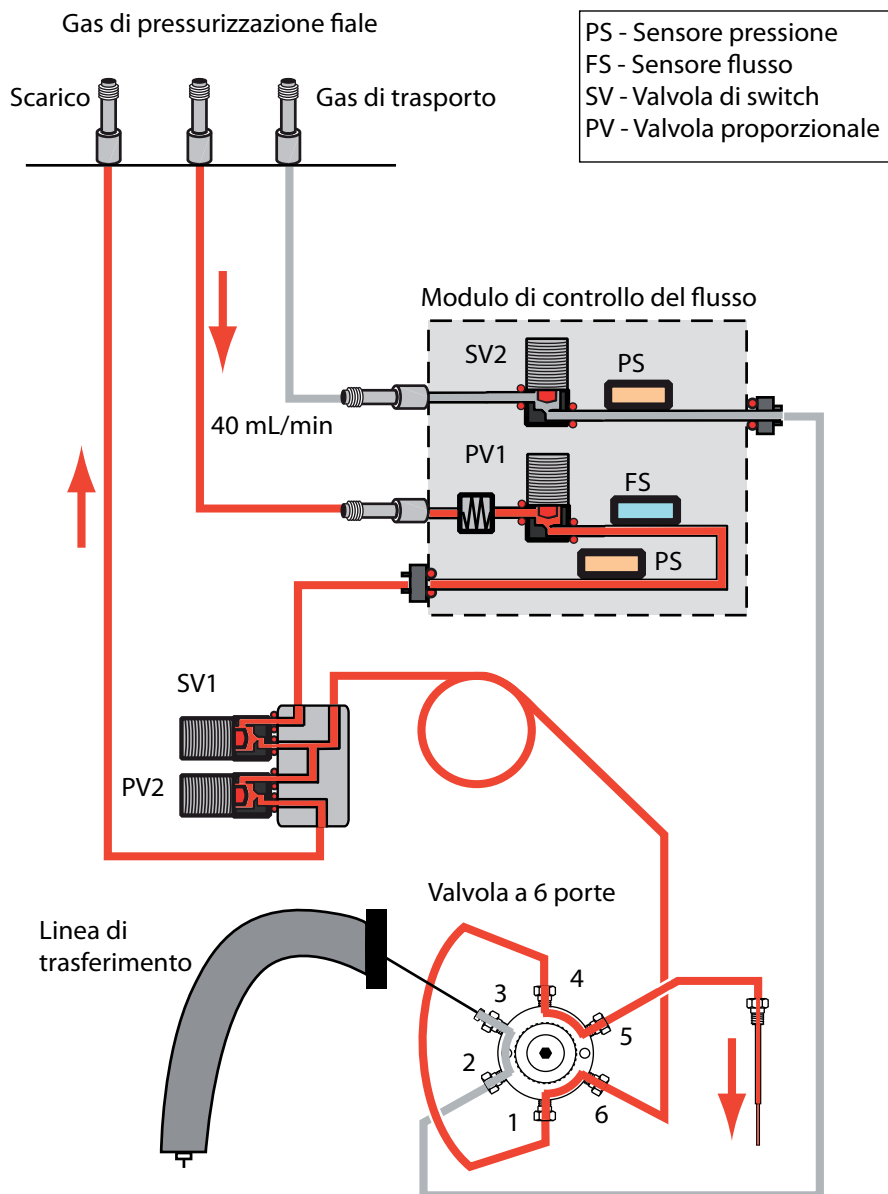


Figure 6 Percorsi del flusso: Test di limitazione, fase 3, linea di scarico

Se il test non riesce in questa fase, controllare:

- La linea di scarico
- La valvola di scarico (contattare Agilent per assistenza)

Verifica delle perdite, fase 1

Durante questa fase, i percorsi del flusso dell'HS vengono mostrati in [Figura 7](#):

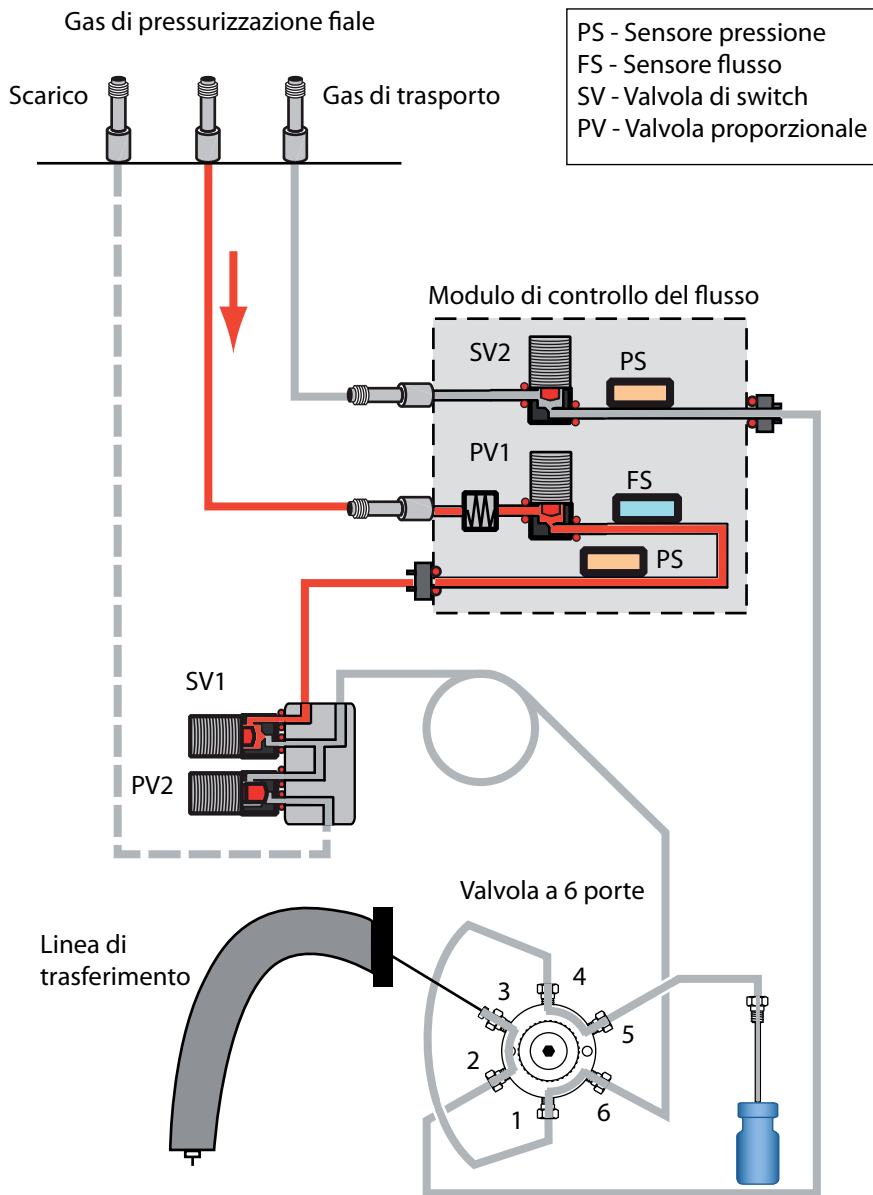


Figure 7 Percorsi del flusso: Verifica delle perdite, fase 1

Se il test non riesce in questa fase, controllare:

- La valvola di switch (contattare Agilent per assistenza)
- L'O-ring si trova sulla connessione del modulo PCM (contattare Agilent per assistenza)

Verifica delle perdite, fase 2

Durante questa fase, i percorsi del flusso dell'HS vengono mostrati in [Figura 8](#):

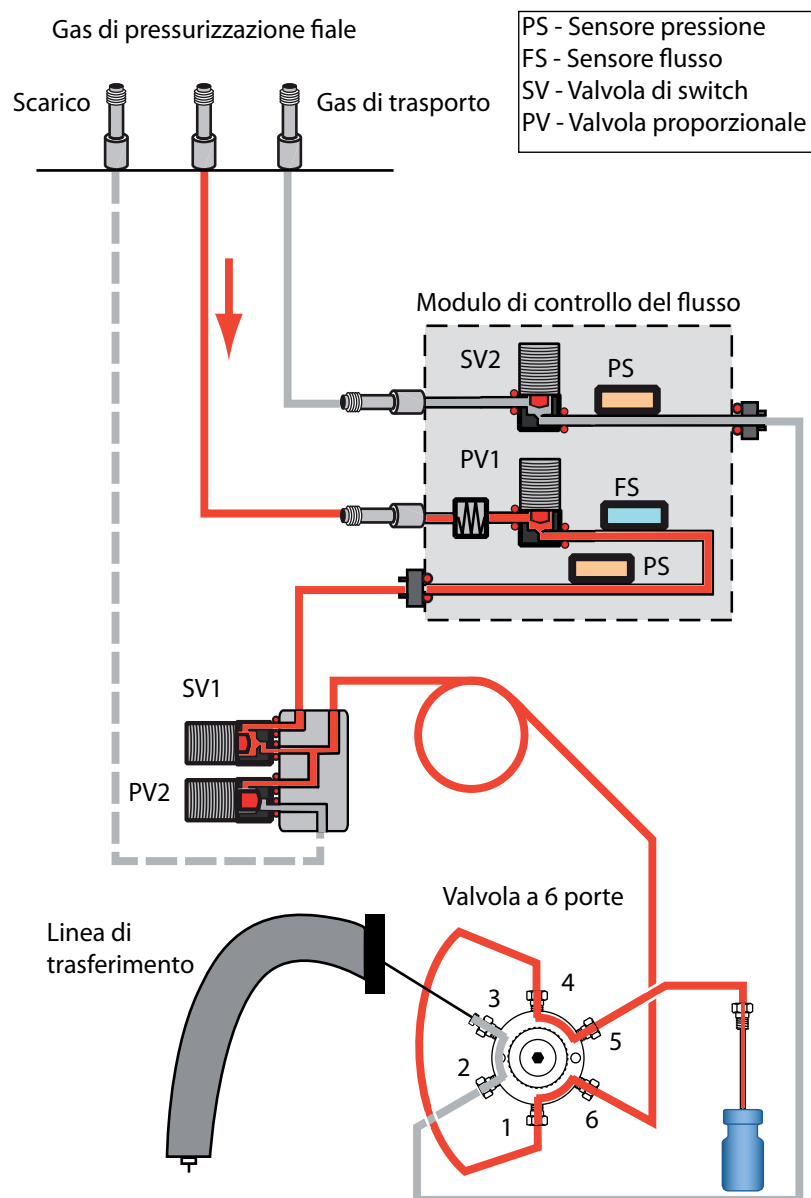


Figure 8 Percorsi del flusso: Verifica delle perdite, fase 2

Se il test non riesce in questa fase, controllare:

- La valvola di scarico. Chiudere la linea di scarico e ripetere il test. Se il test viene superato, contattare Agilent per assistenza. Se il test non viene ancora superato, la valvola di scarico funziona correttamente.

4 Perdite

- I collegamenti della sonda del campione alla valvola a 6 porte
- I collegamenti del loop del campione alla valvola a 6 porte
- La porta 6 della valvola a 6 porte

Verifica delle perdite, fase 3

Durante questa fase, i percorsi del flusso dell'HS vengono mostrati in [Figura 9](#):

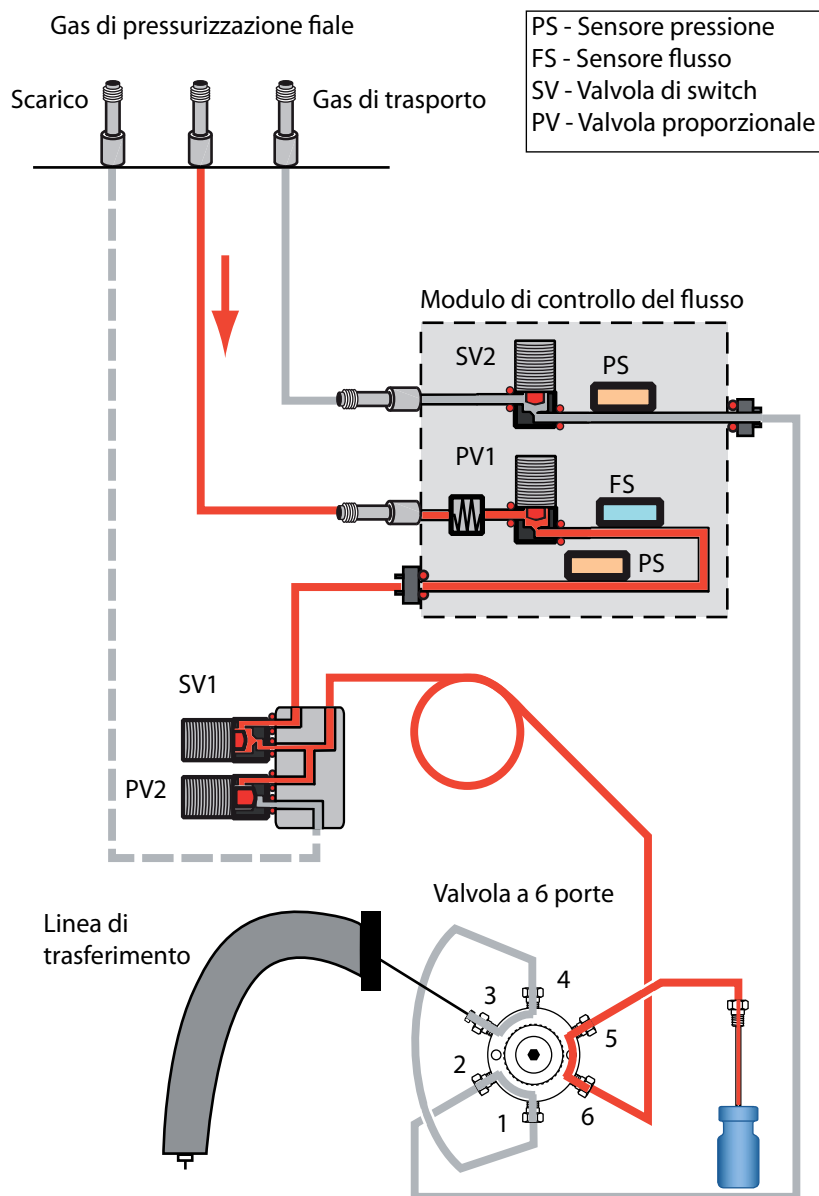


Figure 9 Percorsi del flusso: Verifica delle perdite, fase 3

Se il test non riesce in questa fase, controllare:

- I collegamenti della sonda del campione alla valvola a 6 porte
- La porta 6 della valvola a 6 porte

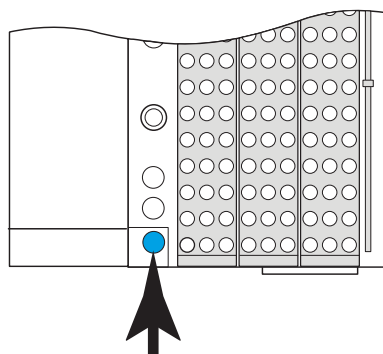
Per eseguire la verifica perdite della fiala (parte 2)

Eseguire la verifica delle perdite immediatamente dopo che l'HS supera la prima parte della verifica delle perdite delle fiale. Vedere la “[Eseguire il controllo delle perdite delle fiale](#)”. In queste istruzioni si presume che l'HS sia già pronto e che il GC non abbia perdite.

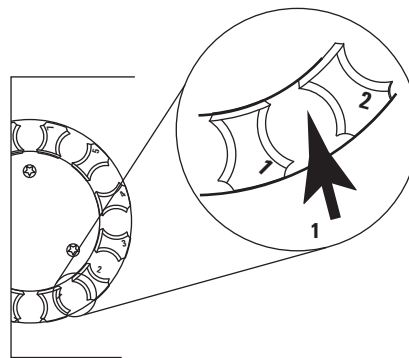
La verifica delle perdite integrata controlla in sequenza le perdite nella valvola a 6 porte, dal lato del trasporto al lato della pressurizzazione delle fiale.

Il test è costituito da due parti. Se una non riesce, il test riporta il risultato e si interrompe prima di provare con le parti successive. Correggere il problema e quindi rieseguire il test. Continuare a correggere problemi e ripetere il test finché questo viene completato.

- 1 Installare un nuovo setto nella fiala blu per verifica perdite.
- 2 Collocare la fiala blu per la verifica perdite in posizione di priorità 1 (modello a 111 fiale) o nella posizione vassoio 1 (modello a 12 fiale).



G4556A



G4557A

- 3 Impostare la pressione del trasporto su 172 kPa (25 psi).

Se si usa GC + HS Control:

- Premere [**Carrier**], quindi aumentare il punto di regolazione di **Flow** finché la pressione di trasporto non sarà inferiore a 172 kPa (25 psi).
- Lasciare invariato il valore di flusso o pressione di trasporto GC.

- 4 Iniziare il test. Premere [**Svc Mode**], selezionare **Vial leak test (part 2)**, quindi premere [**Enter**].

Il test ha inizio.

Il test consente di visualizzare le informazioni per la fase corrente, ad esempio il percorso di flusso in esame e il punto di regolazione e la lettura del flusso o della pressione correnti.

Per interrompere il test, premere [**Clear**] durante il passaggio di spurgo (controllare il display dell'HS). In caso contrario, il test continua fino all'esito positivo o negativo.

Vedere “In caso di test superato” o “In caso di test non superato”.

- 5 Dopo l'esecuzione del test, riportare lo strumento in condizioni operative.

In caso di test superato

Se il test supera tutte le fasi, il sistema di campionamento non presenta perdite. Se si osservano ancora sintomi di perdite:

- Controllare la linea di trasferimento.
- Controllare l'interfaccia del GC.
- Se non è stato ancora fatto, controllare il GC. La verifica di perdite dell'HS infatti non verifica le perdite del GC.

In caso di test non superato

Se il test non viene superato, il display fornisce:

- La lettura della fase con errori (ad esempio, la velocità di perdita o di flusso).
- Selezionare le righe per passare tra le valvole correlate (ad esempio, una valvola di switch o una valvola a sei porte).

SVn o PVn: Scorrere fino a questa riga e premere [**On/Yes**] per attivare (dare energia) alla valvola, o [**Off/No**] per disattivarla.

Six-port valve: Scorrere fino a questa riga e premere [**On/Yes**] per passare la valvola in posizione di caricamento, o [**Off/No**] per passarla in posizione di iniezione.

- Selezione per uscire dal test.

Exit test?: Selezionare questa riga e quindi premere [**On/Yes**] per interrompere il test.

- Codice di errore

Vedere le sezioni seguenti per informazioni sulla risoluzione di problemi per qualsiasi fase del test.

Verifica delle perdite delle fiale (parte 2), fase 1

Durante questa fase, i percorsi del flusso dell'HS vengono mostrati in [Figura 10](#):

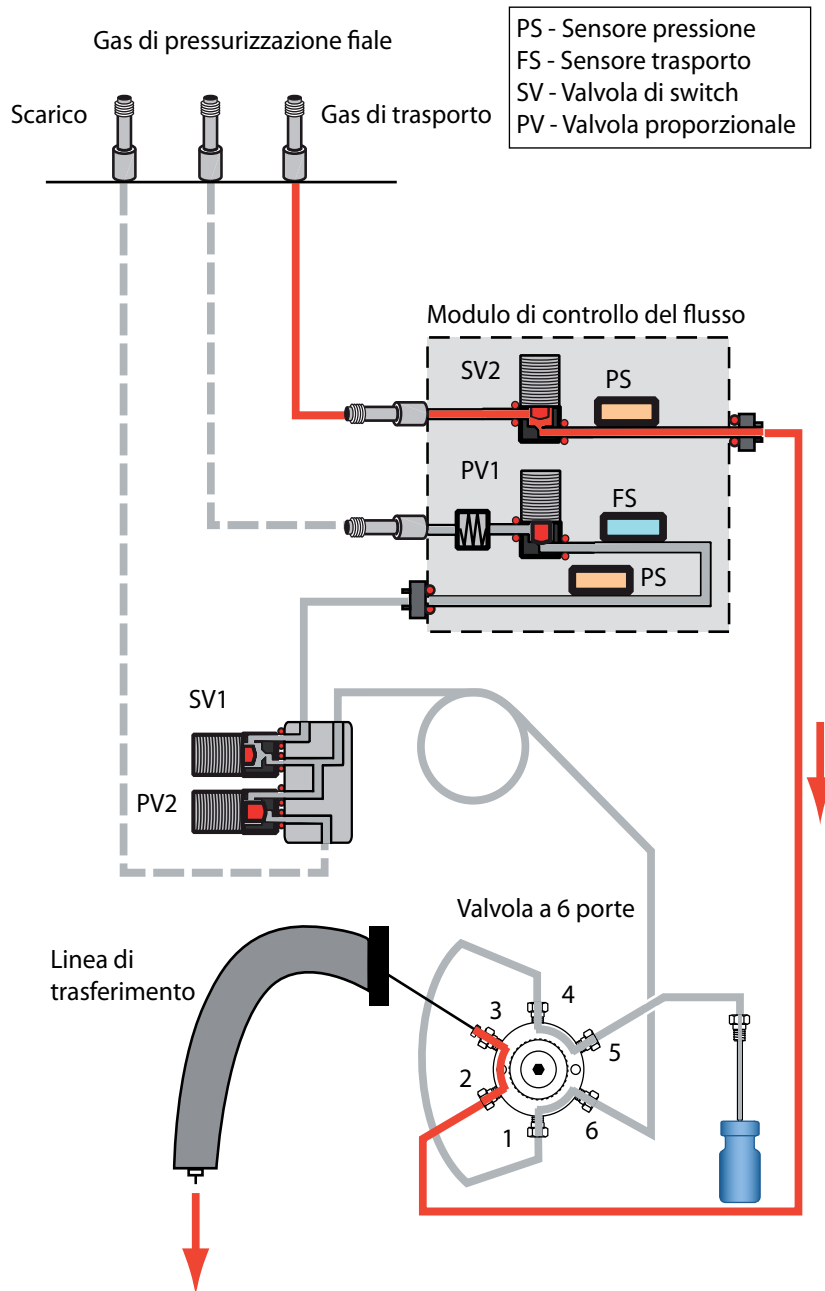


Figure 10 Percorsi del flusso: Verifica delle perdite delle fiale (parte 2), fase 1

Se il test non riesce in questa fase, controllare:

- Una perdita nelle porte 3 e 4 oppure 1 e 2 della valvola a 6 porte. Sostituire il rotore della valvola.

Verifica delle perdite delle fiale (parte 2), fase 2

Durante questa fase, i percorsi del flusso dell'HS vengono mostrati in [Figura 11](#):

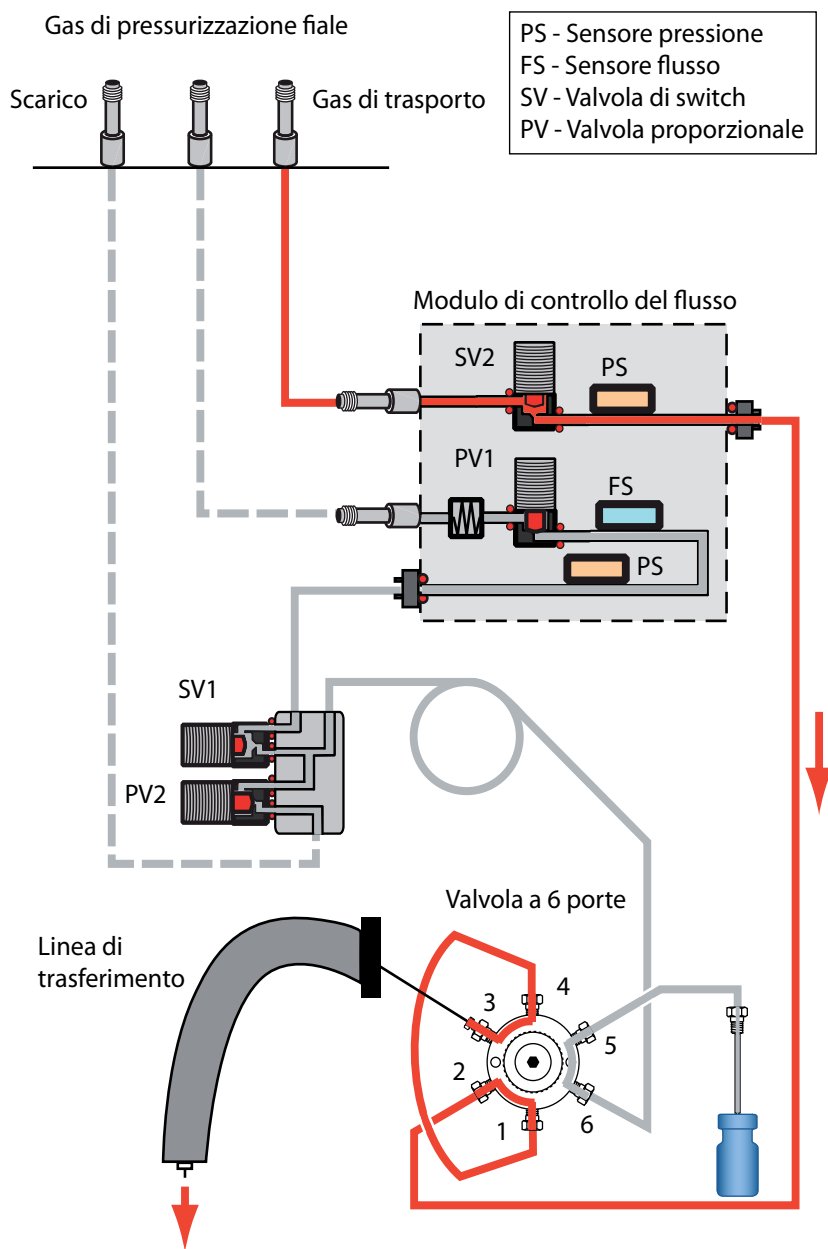


Figure 11 Percorsi del flusso: Verifica delle perdite delle fiale (parte 2), fase 2

4 Perdite

Se il test non riesce in questa fase, controllare:

- Una perdita nelle porte 4 e 5 oppure 1 e 6 della valvola a 6 porte. Sostituire il rotore della valvola.

Cercare le perdite nella linea di trasferimento

- Controllare la presenza di eventuali perdite sul collegamento tra la valvola a sei porte, l'interfaccia e il GC.
- Controllare la silice fusa. L'assenza del flusso indica una rottura della silice fusa.
- Considerare anche altre perdite nell'iniettore GC (liner, guarnizione O-ring, ecc.).

4 Perdite



5 Gestione delle fiale

| | |
|--|----|
| Gestione delle fiale da parte del campionatore per spazio di testa | 59 |
| Nessuna fiala nel sistema di presa/fiala nel sistema di presa | 60 |
| Errori di dimensione delle fiale | 61 |
| Errori del trasportatore | 62 |
| Errori del lifter della sonda di campionamento | 63 |
| Errori della valvola a sei porte | 64 |
| Errori dell'otturatore (modello a 111 fiale) | 65 |
| Errori del lifter del vassoio (modello a 111 fiale) | 66 |
| Errori del lettore di codici a barre | 67 |
| Errori del vassoio (modello a 111 fiale) | 68 |
| Errori del sistema di presa (modello a 111 fiale) | 69 |

Questa sezione descrive come risolvere i problemi legati alla gestione delle fiale.



Gestione delle fiale da parte del campionatore per spazio di testa

Per comprendere i messaggi di errore e le voci registrate nei log di sequenza e degli eventi è molto importante sapere come l'HS gestisce le fiale.

Nel modello a 12 fiale, il vassoio (trasportatore) ruota per permettere di caricare i campioni e spostare le fiale di campione in posizione. Il lifter per la sonda di campionamento alza e abbassa la fiala della sequenza corrente nel forno ad una fiala, e la sposta dalla e verso la sonda di campionamento.

Nel modello a 111 fiale, il vassoio si trova nella parte superiore dell'unità. Per spostare una fiala di campione, l'HS utilizza il cavalletto, un blocco orizzontale, un blocco con sistema di presa, un otturatore e i lifter per fiale. Vedere la [Figura 12](#).

- Il cavalletto, il blocco orizzontale e il blocco con sistema di presa sono utilizzati per spostare le fiale da e verso il lettore di codice a barre e da e verso il lifter del vassoio.
- L'otturatore si apre e si chiude quando l'HS sposta una fiala da e verso il forno.
- I lifter interni all'HS spostano le fiale dal vassoio e sulla sonda di campionamento.
- Il forno sistema le fiale in un trasportatore.

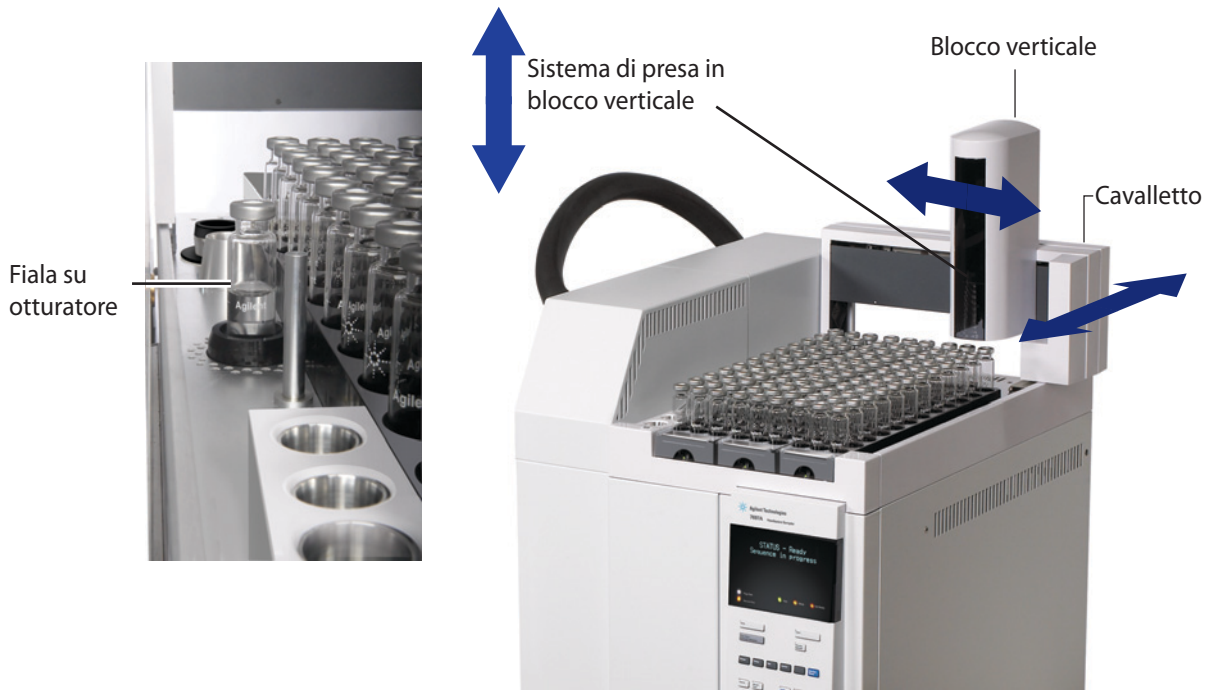


Figure 12 Componenti mobili sul vassoio

Nessuna fiala nel sistema di presa/fiala nel sistema di presa

Il vassoio dell'HS non ha trovato la fiala nella posizione prevista oppure la fiala ha lasciato il sistema di presa. L'HS registra lo scostamento e segue i parametri di azione della sequenza del metodo.

Per risolvere il problema, procedere come di seguito descritto:

- Controllare il log di sequenza e degli eventi dell'HS nonché i messaggi di stato. L'errore è stato causato da un altro problema?
- Controllare tutte le fiale. Sono state caricate sul vassoio in modo corretto?
- Se si sta analizzando un campione prioritario, la fiala è stata sistemata nella posizione corretta?
- Controllare l'installazione del rack per fiale.
- Verificare la configurazione delle dimensioni della fiala.

Se non sono stati segnalati altri errori, è possibile tentare di riutilizzare l'HS. Se il problema si verifica nuovamente:

- Controllare i denti e il motore del sistema di presa.
- Verificare il sensore del sistema di presa e assicurarsi che si muova verso l'alto e verso il basso.



Errori di dimensione delle fiale

L'HS verifica l'altezza delle fiale:

- Quando si carica una fiala sulla sonda di campionamento (modello a 12 fiale)
- Quando la fiala viene afferrata dal sistema di presa (modello a 111 fiale)

Se l'altezza non corrisponde al valore previsto per la fiala definita nel metodo, lo strumento registra un errore di dimensione della fiala. L'HS procede seguendo l'azione definita per la dimensione della fiala.

È bene ricordare che le fiale da 20 mL e 22 mL hanno la stessa altezza. L'HS non è in grado di distinguerle (la capacità interna di 20 mL o 22 mL rientra nel limite di dimensione esterna per entrambi i tipi di fiala).

Errori del trasportatore

Un errore del trasportatore indica che il trasportatore non ha funzionato correttamente. Nel modello a 12 fiale, si tratta del vassoio delle fiale. Nel modello a 111 fiale, il trasportatore è all'interno del forno delle fiale.

Cause possibili:

- Fiala rotta nel forno
- Otturatore ostruito (modello a 111 fiale)
- Altre ostruzioni nel forno
- Problemi di motore dello stepper del trasportatore
- Problemi di cinghia

Prima di procedere, raffreddare il forno delle fiale (modello a 111 fiale)

AVVERTENZA

Il forno e gli elementi interni possono essere molto caldi e produrre ustioni. Prima di procedere, raffreddare il forno portandolo a una temperatura non pericolosa o indossare guanti resistenti al calore.

AVVERTENZA

Se la fiala nel forno è rotta, nel forno saranno presenti pezzi di vetro rotti e taglienti oltre al contenuto del campione.

- Controllare il log di sequenza e degli eventi dell'HS nonché i messaggi di stato. L'errore è stato causato da un altro problema?
- Controllare l'otturatore del forno. È aperto o chiuso?
- Controllare l'eventuale presenza di vetri rotti o di altre ostruzioni nel trasportatore/vassoio. Per pulire [il vassoio del forno a 12 fiale](#) o [il forno delle fiale](#), seguire la procedura descritta nel manuale *Manutenzione*.
- Se il problema persiste, contattare il servizio di assistenza Agilent.

Errori del lifter della sonda di campionamento

Il lifter per la sonda del campione solleva la fiala di campione sulla sonda di campionamento e l'abbassa sul vassoio rotante. Un errore di questo lifter indica che il lifter non ha funzionato correttamente.

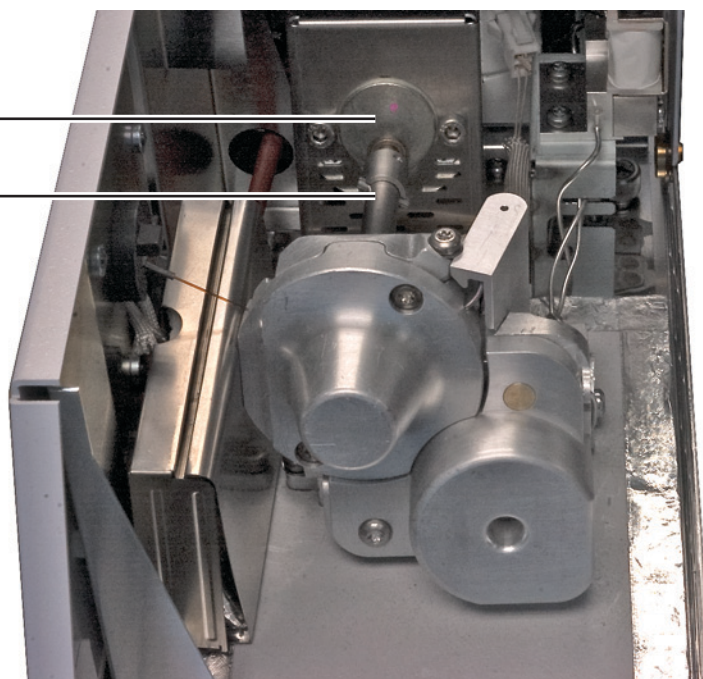
- Controllare il log di sequenza e degli eventi dell'HS nonché i messaggi di stato. L'errore è stato causato da un altro problema?
- Controllare l'eventuale presenza di vetri rotti o di altre ostruzioni nel trasportatore/vassoio. Per pulire [il vassoio del forno a 12 fiale](#) o [il forno delle fiale](#), seguire la procedura descritta nel manuale *Manutenzione*.
- Verificare la configurazione delle dimensioni della fiala.
- Contattare il servizio di assistenza Agilent.

Errori della valvola a sei porte

Durante il ciclo di campionamento, la valvola a sei porte ruota. Se non ruota, spegnere e riaccendere l'HS. Verificare eventuali ostruzioni nell'area pneumatici (ad esempio se il pannello isolante interferisce con l'alberino della valvola). Se l'errore persiste, contattare il servizio di assistenza Agilent.

Motore valvola
a 6 porte

Alberino valvola
a 6 porte



Errori dell'otturatore (modello a 111 fiale)

L'otturatore si apre e si chiude quando si sposta una fiala da e verso il forno.

- Controllare il log di sequenza e degli eventi dell'HS nonché i messaggi di stato. L'errore è stato causato da un altro problema?
- Controllare che l'otturatore non sia ostruito, ad esempio da una fiala.
- Contattare il servizio di assistenza Agilent.

Errori del lifter del vassoio (modello a 111 fiale)

Il lifter del vassoio trasferisce la fiala di campione tra l'otturatore e il trasportatore. Un errore di questo lifter indica che il lifter non ha funzionato correttamente.

- Controllare il log di sequenza e degli eventi dell'HS nonché i messaggi di stato. L'errore è stato causato da un altro problema?
- Controllare l'otturatore.
- Controllare l'eventuale presenza di vetri rotti o di altre ostruzioni nel trasportatore/vassoio. Per pulire [il vassoio del forno a 12 fiale](#) o [il forno delle fiale](#), seguire la procedura descritta nel manuale *Manutenzione*.
- Contattare il servizio di assistenza Agilent.

Errori del lettore di codici a barre

Se si utilizza un lettore di codici a barre, un errore del lettore indica che il lettore non è riuscito a leggere correttamente il codice a barre.

- Controllare la posizione e la dimensione dell'etichetta con codice a barre sulla fiala. Vedere il manuale [Funzionamento](#).
- L'etichetta con codice a barre non è resistente al calore.
- Controllare le posizioni delle fiale. La fiala era nella posizione corretta?
- Controllare l'etichetta con codice a barre. L'etichetta è sbavata o non è leggibile? Se possibile, provare a leggere il codice a barre utilizzando un altro dispositivo.
- Controllare il log di sequenza e degli eventi dell'HS nonché i messaggi di stato.
- Controllare il metodo. Il tipo di codice a barre utilizzato per la fiala corrisponde a quello specificato nel metodo?
- Se il checksum non è stato eseguito correttamente o il valore non corrisponde a quello previsto, controllare le posizioni delle fiale. Controllare il tipo di codice a barre utilizzato.
- Se il problema persiste, provare ad analizzare le fiale con nuove etichette. Controllare che ogni fiala soddisfi i requisiti di etichettatura.

Errori del vassoio (modello a 111 fiale)

Un errore del vassoio indica che il vassoio dell'HS non ha funzionato correttamente, solitamente durante uno spostamento.

- Controllare l'installazione del rack per fiale. I rack devono essere installati nelle rispettive clip e devono essere appoggiati in piano.



- Controllare che l'area del vassoio non sia ostruita.
- Spegner e riaccendere l'HS.
- [Eseguire la calibrazione](#) del vassoio dell'HS.

Errori del sistema di presa (modello a 111 fiale)

Un errore del sistema di presa indica che tale sistema non è riuscito a sollevare e rilasciare correttamente una fiala.

- Controllare l'installazione del rack per fiale.
- Controllare che l'area del vassoio non sia ostruita.
- Verificare che i denti del sistema di presa non siano bloccati (contaminati da gocce di campione, ad esempio)
- [Eseguire la calibrazione](#) del vassoio dell'HS.

Rottura della fiale durante l'equilibratura termica

- Fiala riutilizzata. Agilent consiglia di non utilizzare le fiale per spazio di testa più di una volta.
- Fiala danneggiata durante la preparazione del campione.
- Fiala non adatta alla campionatura per spazio di testa.
- Temperatura del forno per fiale troppo alta, supera il punto o i punti di ebollizione della fiala del campione.



6 Pressioni e flussi

Arresti di flussi e pressioni [73](#)

Scostamenti del flusso di spurgo [74](#)

Scostamenti dai valori di regolazione per la pressurizzazione della fiala [75](#)

Scostamento e arresto del gas di trasporto [76](#)

Per risolvere lo scostamento o l'arresto di un flusso di trasporto [77](#)

Questa sezione descrive come risolvere i problemi legati alle pressioni e ai flussi all'interno del campionatore per spazio di testa.



Arresti di flussi e pressioni

L'HS controlla il flusso del gas per la pressurizzazione della fiala. Se il modulo opzionale EPC per il gas di trasporto G4562A è installato e attivo, l'HS controlla anche il flusso del gas di trasporto. Se il gas non riesce a raggiungere il valore di regolazione del flusso o della pressione, l'HS considera l'eventualità di una perdita. Quindi avvisa l'utente tramite un segnale acustico dopo 25 secondi e continua a emettere il segnale a intervalli regolari. Dopo circa 5 minuti, l'HS spegne i componenti per creare uno stato di sicurezza.

Solitamente, l'arresto di flussi o pressioni comporta l'interruzione del processo di equilibratura della fiala. In ogni caso, non saranno analizzate altre fiale. Inoltre, l'HS non effettuerà iniezioni.

Scostamenti del flusso di spurgo

Se dopo un'iniezione, l'HS non riesce a mantenere il flusso di spurgo corretto, registra lo scostamento dal metodo nel log di sequenza.

- Controllare le erogazioni di gas.
- Verificare la presenza di perdite.

Se il problema persiste, può succedere che vi sia un'ostruzione sul percorso del flusso per la pressurizzazione della fiala oppure che l'hardware per il controllo del flusso sia difettoso. Contattare il servizio di assistenza Agilent.

Scostamenti dai valori di regolazione per la pressurizzazione della fiala

Se l'HS non riesce a pressurizzare la fiala sul valore di regolazione del metodo, registra lo scostamento dal metodo nel log di sequenza.

- Controllare le erogazioni di gas.
- Controllare le pressioni del gas erogato all'HS. Vedere il manuale [Preparazione del laboratorio](#). La pressione del gas fornito al raccordo del gas per la fiala dell'HS deve essere di 138 kPa (20 psi) superiore al valore necessario per la pressurizzazione della fiala.
- Controllare se nel log di sequenza è stato riportato un errore verificatosi durante il controllo dinamico delle perdite per questa fiala.
- Controllare il valore di regolazione per la pressione della fiala nel metodo. Se il valore di regolazione del metodo è superiore al valore di sicurezza per il tappo della fiala, è possibile che il tappo rilasci la pressione in eccesso.
- Verificare la presenza di perdite.
- Se la pressione della fiala è troppo elevata, considerare il valore di regolazione del metodo. Verificare se la fiala sviluppa una pressione di equilibratura superiore al valore di regolazione durante l'equilibratura.

Se il problema persiste, è possibile che l'hardware per il controllo del flusso sia difettoso. Contattare il servizio di assistenza Agilent.

Scostamento e arresto del gas di trasporto

Se dotato del modulo EPC opzionale per gas di trasporto G4562A, l'HS può controllare il flusso o la pressione del gas di trasporto in due modi. L'HS fornisce al GC o tutto il flusso del gas di trasporto oppure un flusso aggiuntivo durante il ciclo di iniezione. In questo caso, il GC utilizza il controllo del gas di trasporto interno.

Erogazione di tutto il flusso di gas di trasporto

Se l'HS non è in grado di mantenere il flusso o la pressione del gas di trasporto sul valore di regolazione, l'HS effettuerà le seguenti operazioni:

- Registra uno scostamento nel log di sequenza.
- Visualizza un messaggio di arresto del flusso o della pressione.
- Interrompe il flusso per evitare danni alla colonna.
- Spegne la linea di trasferimento.

L'HS continuerà ad analizzare le fiale della sequenza durante l'equilibratura termica. Durante l'arresto, non effettuerà iniezioni. L'HS registrerà gli scostamenti delle fiale che superano il valore di regolazione per l'equilibratura.

A seconda del modello e del tipo di gas di trasporto utilizzato, è possibile che il GC continui a funzionare.

Attenzione

Se l'HS è la fonte principale di flusso del gas di trasporto e se l'HS arresta il flusso, è bene raffreddare il forno del GC per evitare di danneggiare la colonna. L'HS non può controllare il GC.

Erogazione di un flusso aggiuntivo durante l'iniezione

Se l'HS non riesce a raggiungere e a mantenere il flusso aggiuntivo durante l'iniezione o il flusso di risparmio del gas al termine dell'iniezione, l'HS registrerà gli scostamenti e con ogni probabilità arresterà il flusso.

- L'HS registrerà sempre uno scostamento nel log di sequenza.
- Se il flusso non raggiunge il valore di regolazione entro 5 minuti, l'HS visualizzerà un messaggio di arresto del flusso o della pressione. I campioni vengono elaborati come descritto in [“Erogazione di tutto il flusso di gas di trasporto”](#).

Se il metodo è breve, è possibile che l'HS non abbia il tempo di arrestare il flusso. In questo caso, nel log vengono comunque registrati gli scostamenti.

Per risolvere lo scostamento o l'arresto di un flusso di trasporto

- Premere [**Carrier**], scorrere fino al parametro corretto del flusso, quindi premere [**Off/No**] per disattivare il segnale acustico. Dopo aver risolto il problema, accendere il flusso.
- Controllare le erogazioni di gas.
- Verificare la presenza di perdite.
- Controllare la linea di trasferimento e verificare che non sia rotta.



7 Comunicazioni

Risoluzione dei problemi di comunicazione nel campionatore per spazio di testa [79](#)

Risolvere i problemi di connessione LAN [80](#)

Il GC non parte dopo che l'HS ha effettuato l'iniezione [84](#)

Questa sezione fornisce le soluzioni per risolvere i problemi legati ai sistemi di comunicazione nel campionatore per spazio di testa Agilent 7697A.



Risoluzione dei problemi di comunicazione nel campionatore per spazio di testa

Il Agilent 7697A Headspace Sampler utilizza solo comunicazioni LAN. In questa sezione vengono fornite le informazioni e le attività adatte a risolvere i problemi legati alle comunicazioni di rete TCP/IP su un HS che utilizza un sistema di dati Agilent. Si presume che l'utente abbia una conoscenza di base delle comunicazioni di rete riguardo a protocolli TCP/IP, reti e networking, hardware e funzioni delle reti (tipi di cavi, hub, switch, router, indirizzi IP statici e dinamici, server DNS, sottoreti, gateway, ecc).

I problemi di comunicazione di rete possono manifestarsi con i seguenti sintomi:

- Impossibilità a collegarsi ad uno strumento
- Perdita di comunicazione intermittente con uno strumento
- Perdita di comunicazione improvvisa con uno strumento

Informazioni generali

Per garantire la comunicazione di rete, ciascun computer e strumento utilizza una scheda di rete. Nel modello di HS Agilent 7697A, la scheda di rete è integrata. In altri strumenti, la scheda di rete è un dispositivo distinto o una scheda da installare. In ogni caso, la scheda di rete è responsabile delle comunicazioni e agisce da connettore fisico (presa) per il cavo di rete.

Utilizzo del server DHCP

L'HS può essere impostato per ricevere l'indirizzo IP da un server DHCP. Non tutti i sistemi di dati supportano però i server DHCP. Nella maggior parte dei casi, se il sistema di dati supporta il DHCP, è necessario impostare il server DHCP in modo tale che:

- L'HS riceva un nome host e che solo il nome host sia utilizzato per collegarsi al sistema di dati, oppure
- Il server DHCP fornisca un indirizzo IP statico all'HS.

Se si utilizza un server DHCP, e si verifica un problema di comunicazione con l'HS, provare a impostare l'indirizzo IP direttamente dal pannello frontale.

Risolvere i problemi di connessione LAN

- 1 Sul pannello frontale dell'HS, visualizzare le seguenti opzioni di comunicazione correnti: Premere [**Options**], quindi selezionare **Communications**. Vengono visualizzate le informazioni sull'indirizzo IP dell'HS. In particolare, notare:
 - Il numero di connessioni (**Connections**) (ossia i dispositivi che comunicano con l'HS). Se il numero dei collegamenti è superiore al previsto, un altro sistema di dati o un'altra utility è in comunicazione con l'HS.
 - I parametri di impostazione del DHCP. Vedere la “[Utilizzo del server DHCP](#)”.
 - Annotare l'indirizzo IP, la maschera di sottorete e il gateway.
- 2 Determinare gli indirizzi IP utilizzati nella configurazione. Ciascun computer, stampante e strumento delle rete deve disporre di un indirizzo IP univoco. Gli indirizzi duplicati causano conflitti e comunicazioni disturbate. Per determinare l'indirizzo IP del computer utilizzato:
 - a Fare clic su **Start...> Run**, quindi nel campo **Open** digitare **cmd**. Fare clic su **OK**.
 - b Digitare **Ipconfig /all**, quindi premere [**Enter**]. Con questo comando vengono visualizzati i parametri di comunicazione di tutti i dispositivi di rete collegati al computer.
 - c Annotare l'indirizzo IP, la maschera di sottorete e i parametri del gateway per il PC.
 - d Assicurarsi di avere lo stesso indirizzo IP della classe e la maschera di sottorete associata nella rete.
- 3 Annotare l'indirizzo IP, la maschera di sottorete e il gateway per gli strumenti controllati dal sistema di dati.
 - Se si utilizzano molti strumenti Agilent (per lo più MS e MSD, GC 7697A, 6890N, 6850N o 7890A) l'indirizzo IP può essere rilevato direttamente dal tastierino frontale.
 - Per altri tipi di strumenti, oppure altri protocolli di indirizzo, consultare la documentazione del sistema di dati o dello strumento.
 - Annotare anche gli indirizzi IP di altri dispositivi locali, ad esempio delle stampanti in rete.
- 4 Mettere a confronto gli indirizzi IP raccolti. Assicurarsi che gli indirizzi IP immessi nel sistema di dati corrispondano agli indirizzi IP utilizzati dagli strumenti.

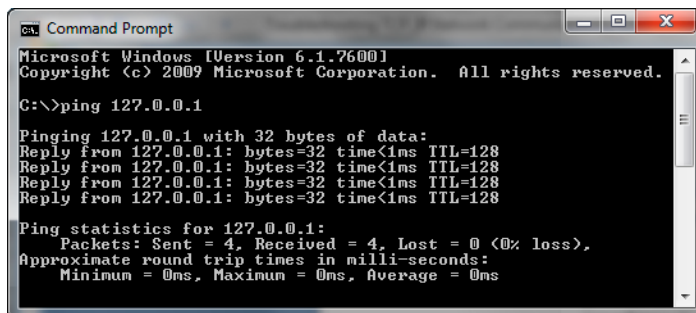
- 5 Controllare i cavi e i LED LAN su ciascun dispositivo. Controllare che le estremità di tutti i cavi di rete siano bene inserite. Controllare l'estremità del cavo nell'hub/switch e quella nella scheda di rete del PC o dello strumento. Se i cavi sono collegati correttamente, le schede di rete accendono i LED gialli e verdi indicando una connessione di rete attiva. Controllare il retro della scheda di rete del PC e il retro dello strumento.
- Se il LED verde non si accende, la connessione non è attiva. Ricercare il problema sull'hardware, ad esempio un cavo scollegato, una rete inattiva, uno switch/hub, un router o una scheda di rete difettoso.
 - Se si accende un LED rosso, il problema è sulla scheda di rete.
 - Se si accende il LED verde e il LED giallo o arancione lampeggia, la scheda di rete è collegata e funziona correttamente. Questo stato indica che la rete è attiva e che la presa a parete funziona.

Scollegare il cavo di rete e controllare che la rete lo riconosca come cavo scollegato. Ricollegare il cavo di rete e verificare che il PC riconosca il collegamento.

Spegnere e riaccendere il router.

- 6 Controllare le impostazioni del firewall e assicurarsi che il firewall non blocchi il traffico in entrata e in uscita.
- 7 È possibile verificare che la presa a parete non sia danneggiata inserendo il cavo in un'altra presa di per certo funzionante. È inoltre possibile collegare un altro dispositivo con un collegamento di rete funzionante, ad esempio un laptop, alla stessa presa dell'HS.
- 8 Il messaggio d'errore "Service Control Manager reported an error" visualizzato quando si accede a Windows, potrebbe indicare una scheda di rete non funzionante oppure un driver danneggiato del software della scheda. In questo caso, vedere il Visualizzatore eventi di Windows per ulteriori dettagli.
- 9 Controllare se la scheda di rete del computer funziona correttamente e se il TCP/IP è installato correttamente, seguendo questa procedura:
- a Fare clic su **Start > Run**, quindi digitare **cmd** e fare clic su **OK**.
 - b Digitare **ping 127.0.0.1** e premere [**Enter**]. Dovrebbero venire visualizzate quattro righe di questo genere **Reply from 127.0.0.1: bytes=32 time<10ms TTL=64**". Se il messaggio che

comparire è diverso, esiste un problema sulla scheda di rete. Reinstallare il driver della scheda di rete e se il problema persiste, sostituire la scheda di rete e riconfigurarla.



```

c:\ Command Prompt
Microsoft Windows [Version 6.1.7600]
Copyright (c) 2009 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\>ping 127.0.0.1

Pinging 127.0.0.1 with 32 bytes of data:
Reply from 127.0.0.1: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 127.0.0.1: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 127.0.0.1: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 127.0.0.1: bytes=32 time<1ms TTL=128

Ping statistics for 127.0.0.1:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms
  
```

- c Potrebbe essere necessario reinstallare la scheda di rete e i driver del software.
- d Se si ottiene una risposta del ping normale, effettuare il ping sull'indirizzo IP del PC. Dovrebbero venire visualizzate quattro righe di questo genere **Reply from 192.176.xxx.xxx: bytes=32 time<10ms TTL=64**". Se l'esito del ping è corretto, significa che il TCP/IP è installato e inizializzato. Se il messaggio che compare è diverso, esiste un problema sul protocollo TCP/IP. Rimuovere il protocollo TCP/IP configurato sulla rete e reinstallarlo.

Se il risultato del ping è "Timeout della richiesta"

- 1 Controllare i cavi (sono stati scollegati?).
- 2 Controllare i collegamenti scollegando e ricollegando i cavi e verificare lo stato del collegamento di rete del PC.
- 3 Controllare le impostazioni di hub, switch o router. Assicurarsi che lo strumento non sia collegato alla porta a cascata di switch o hub. Provare con uno switch o un hub diverso.
- 4 Spegnerne l'hub/switch o il router e riaccendere. A questo punto effettuare nuovamente il ping sullo strumento. Utilizzare un cavo di raccordo (senza switch/hub) per collegare uno strumento ed effettuare nuovamente il ping.

Se risultato del ping è positivo, ma il collegamento non è ancora attivo

- 1 Verificare che la rete non sia eccessivamente occupata. Se il traffico sulla rete è molto intenso, è possibile assistere a interferenze durante l'acquisizione dei dati e il controllo

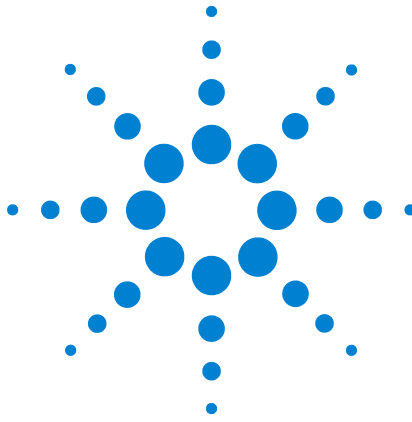
dello strumento. Controllare i LED di collisione su switch o hub.

- 2 Controllare che lo strumento e il sistema di dati utilizzino lo stesso indirizzo IP.
- 3 Se il risultato del ping sullo strumento è stato positivo ma non è ancora possibile creare un collegamento tra lo strumento e il sistema di dati, controllare le impostazioni TCP/IP di Windows (in particolare maschera di sottorete e gateway) e assicurarsi che siano adatte alla rete selezionata. Il PING testa solo a livello di hardware e non di maschera di sottorete o gateway. Può succedere che il gateway e la maschera di sottorete non siano corretti. È possibile effettuare il PING sullo strumento (ricevendo una risposta) e nonostante ciò non riuscire a collegarsi allo strumento utilizzando un sistema di dati.
- 4 È possibile che lo strumento sia utilizzato da un'altra applicazione software.
- 5 Ricontrollare la configurazione dello strumento nel software del sistema di dati. L'HS deve essere configurato con la giusta tipologia di strumento, ad esempio campionario per spazio di testa 7697A, e non GC.

Il GC non parte dopo che l'HS ha effettuato l'iniezione

Se l'HS effettua un'iniezione ma il GC non inizia l'analisi, controllare quanto segue:

- Modalità di estrazione dello spazio di testa per questo metodo. Premere [**Adv Function**] e controllare l'opzione **Extraction Mode**. In caso di estrazioni concentrate, l'HS avvia il GC solo dopo l'ultima iniezione.
- Collegamento del cavo remoto APG.
- Impostazioni **APG Remote enable** nel metodo dell'HS. Se è spento, l'HS non attende che il GC sia pronto prima di effettuare le iniezioni.
- Impostazione dell'azione di sequenza **System Not Ready** per il metodo dell'HS. Se è impostato per proseguire, l'HS effettuerà le iniezioni indipendentemente dallo stato di disponibilità del GC.
- Stato di disponibilità del GC. Se il GC non è pronto, non parte.



8 Componenti elettronici

Controllare la configurazione dell'alimentazione nel campionatore per spazio di testa **87**

Autotest dello strumento **88**

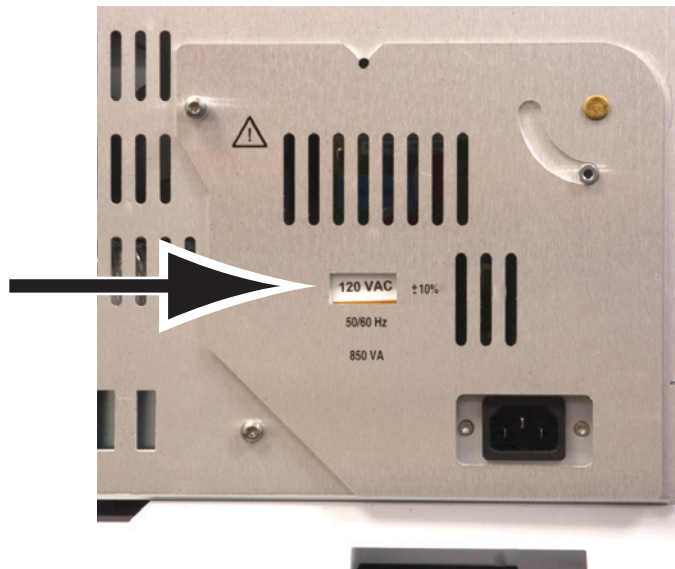
Arresto termico **89**

Questa sezione descrive come risolvere i problemi legati ai componenti elettronici del campionatore per spazio di testa, ad esempio il controllo della temperatura.



Controllare la configurazione dell'alimentazione nel campionatore per spazio di testa

È necessario che il campionatore per spazio di testa sia configurato sulla base della tensione di rete locale. Per controllare la configurazione dell'alimentazione attuale dell'HS, leggere l'etichetta sul retro dello strumento.

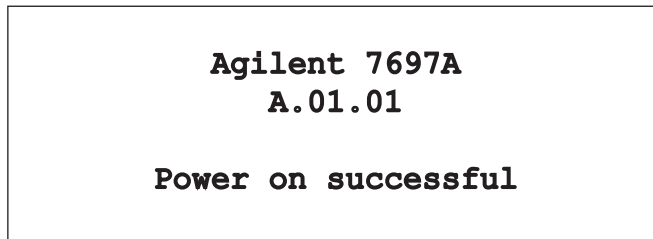


Se non corrisponde alla tensione di rete disponibile, contattare Agilent. Sarà necessario richiedere le prese e i cavi di alimentazione corretti. Vedere il manuale [Installazione](#) e [Preparazione del laboratorio](#) per informazioni più dettagliate.

Autotest dello strumento

Lo strumento esegue un autotest durante la fase di avvio.

- 1 Disattivare lo strumento.
- 2 Attendere all'incirca 1 minuto, quindi riaccendere lo strumento. Se compare la schermata di stato principale, lo strumento ha superato l'autotest.



Arresto termico

Il campionatore per spazio di testa controlla la temperatura di aree tra le quali: il forno delle fiale, il loop del campione e la valvola, e la linea di trasferimento. Se si utilizza un sistema di raffreddamento del vassoio opzionale, esiste un'altra zona di controllo. Se la zona riscaldata non rientra nell'intervallo di temperatura ammesso (inferiore al minimo o superiore al massimo), viene visualizzato un messaggio di errore. A seconda della gravità del problema, l'HS può arrestare la zona per evitare danni o lesioni. Diversi fattori possono determinare un arresto termico:

- Un problema con la fornitura elettrica allo strumento.
- Un malfunzionamento dei componenti elettronici di controllo della zona.
- Un sensore della temperatura in corto circuito o aperto.
- Un riscaldatore in corto circuito o aperto.

Per ripristinare la normalità:

- 1 Premere [**Status**] e visualizzare altri messaggi.
- 2 Premere [**Temps**]. Cercare altri messaggi.
- 3 Scorrere fino alla zona termica coinvolta, quindi premere [**Off/No**] per disattivare il segnalatore acustico.
- 4 Ricercare il motivo che potrebbe aver causato il problema:
 - Coperchio termico mancante sulla linea di trasferimento o sulla valvola a 6 porte
 - Isolamento mancante o danneggiato sulla linea di trasferimento
 - Coperchi esterni mancanti sull'HS
 - Coperchio della valvola di campionamento installato sul cavo del riscaldatore/sensore
- 5 Spegner e riaccendere l'HS.
- 6 Se il problema persiste, contattare il servizio di assistenza Agilent.