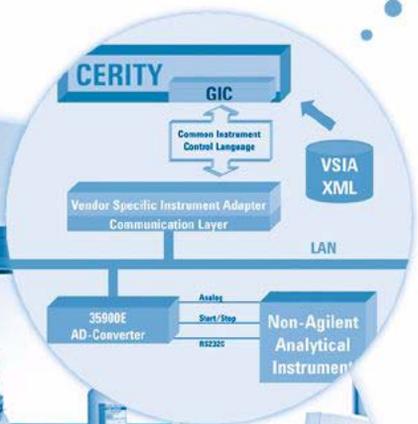


Sistema di gestione dati in rete Cerity per QA/QC in campo farmaceutico



Controllo generico dello strumento



Agilent Technologies

Avvisi

© Agilent Technologies, Inc. 2003

Nessuna parte di questo manuale può essere riprodotta in alcun formato o con alcun mezzo (inclusa l'archiviazione e la scansione elettroniche o la traduzione in una lingua straniera) senza previo consenso scritto di Agilent Technologies, Inc. secondo le disposizioni di legge sul diritto d'autore degli Stati Uniti, internazionali e locali applicabili.

Codice del manualer

G4000-94060

Edizione

11/2003

Stampato in Germania

Agilent Technologies, Deutschland GmbH
Hewlett-Packard-Strasse 8
76337 Waldbronn

Microsoft® è un marchio registrato negli Stati Uniti della Microsoft Corporation.

Revisione software

Questo manuale è valido per la revisione A.02.02 del Sistema di gestione dati in rete Cerity per QA/QC in campo farmaceutico.

Garanzia

Le informazioni contenute in questo documento sono fornite allo stato corrente e sono soggette a modifiche senza preavviso nelle edizioni future. Agilent non rilascia alcuna garanzia, esplicita o implicita, relativamente al presente manuale e alle informazioni in esso contenute. Salvo il caso di dolo o colpa grave Agilent non sarà responsabile di errori o danni diretti o indiretti relativi alla fornitura o all'uso di questo documento o delle informazioni in esso contenute. In caso di separato accordo scritto fra Agilent e l'utente con diverse condizioni di garanzia relativamente al contenuto di questo documento in conflitto con le condizioni qui riportate, prevarranno le condizioni dell'accordo separato.

Licenze sulla tecnologia

I componenti hardware e o software descritti in questo documento vengono forniti con licenza e possono essere utilizzati o copiati solo in conformità ai termini di tale licenza.

Indicazioni di sicurezza

AVVERTEZA

L'indicazione **AVVERTENZA** segnala un rischio. Richiama l'attenzione su una procedura operativa o analoga operazione che, se non eseguita correttamente o non rispettata, può provocare danni al prodotto o la perdita di dati importanti. Non eseguite mai alcuna operazione ignorando l'**AVVERTENZA**, fatelo solo dopo aver compreso e applicato completamente le indicazioni di Agilent.

ATTENZIONE

L'indicazione **ATTENZIONE** segnala un rischio serio. Richiama l'attenzione su una procedura operativa o analoga operazione che, se non eseguita correttamente o non rispettata, può provocare lesioni personali o morte. Non eseguite mai alcuna operazione ignorando l'indicazione **ATTENZIONE**, fatelo solo dopo aver compreso e applicato completamente le indicazioni di Agilent.

In questo volume

Questo è il manuale dell'utente per la funzione di controllo generico dello strumento del Sistema di gestione dati in rete Cerity per QA/QC in campo farmaceutico. Questo manuale è indirizzato agli amministratori di sistema e agli utenti finali, che dovranno effettuare il collegamento e la configurazione di un GC HP 5890 o di uno strumento non Agilent nel sistema Agilent NDS Cerity.

1 Concetti del controllo generico dello strumento

Questo capitolo fornisce una panoramica dei concetti che stanno alla base del Controllo Generico dello Strumento nel Sistema di gestione dati in rete Cerity per QA/QC in campo farmaceutico Agilent.

2 Installazione dei VSIA

Questo capitolo illustra la concezione dei driver per dispositivo VSIA (Vendor Specific Instrument Adapters) e spiega come installarli nel sistema NDS Cerity.

3 Collegamento degli strumenti

Questo capitolo descrive come collegare fisicamente uno strumento basato su GIC al sistema Cerity per QA/QC in campo farmaceutico.

4 Configurazione di uno strumento basato sul GIC

Questo capitolo comprende una panoramica di come configurare uno strumento non Agilent nel Sistema di gestione dati in rete Cerity per QA/QC in campo farmaceutico. Viene spiegata in dettaglio la configurazione per mezzo di esempi specifici. 49

Appendice

Questa sezione contiene una panoramica delle configurazioni e dei parametri supportati dal GIC per gli strumenti Hewlett-Packard e Shimadzu. 83

Sommaro

1 Concetti del controllo generico dello strumento 7

Introduzione	8
Scopo del GIC	8
Conformità IQ/OQ del GIC	9
Concezione	10
Architettura del GIC Cerity	10
Kit per sviluppatori	14
Concessione della licenza	15
Hardware	16

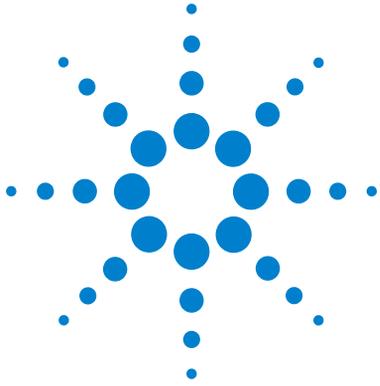
2 Installazione dei VSIA 17

Principi dell'installazione	18
Requisiti dell'hardware e del software	18
Installazione dei VSIA	19
Esempi	22
Installazione del VSIA HP 5890	22
Installazione del VSIA Shimadzu LC-10Avp	23

3 Collegamento degli strumenti 25

Panoramica e principi	26
Prerequisiti	28
Requisiti dell'hardware e del software	28
Configurazione dell'Agilent 35900E	29
Come installare il cavo RS232C	29
Come installare il cavo di avvio/arresto remoto	30
Come installare il cavo di segnale analogico	31

Esempi di configurazione dello strumento	32
HP 5890	32
HP 5890 con HP 7673	37
Shimadzu LC-10Avp	41
4 Configurazione di uno strumento basato sul GIC	49
Panoramica dello strumento integrato rispetto a quello modulare	50
Aggiunta, spostamento e rimozione di strumenti	52
Prerequisiti	52
Aggiunta di uno strumento	52
Spostamento di uno strumento	53
Rimozione di uno strumento	53
Esempi dettagliati	54
Aggiunta di un HP 5890/HP 7673	54
Aggiunta di uno Shimadzu LC-10Avp	69
Aggiunta di licenze	80
Configurazione di opzioni hardware	80
5 Appendice	83
Strumenti Hewlett-Packard	84
Configurazioni supportate	84
Parametri per l'HP 5890	85
Parametri per l'HP 7673	89
Shimadzu LC-10Avp	91
Configurazioni supportate	91
SCL-10Avp - Controllore del sistema	92
DGU-14Avp - Modulo di degasaggio	93
SPD-10Avvp - Rivelatore	94
CTO-10Acvp - Colonna	96
LC-10ADvp - Pompe	96
SIL-10Advp - Iniettore automatico	101



1

Concetti del controllo generico dello strumento

Introduzione 8

Concezione 10

Questo capitolo fornisce una panoramica dei concetti che stanno alla base del Controllo Generico dello Strumento nel Sistema di gestione dati in rete Cerity per QA/QC in campo farmaceutico Agilent.

In questo manuale Controllo generico dello strumento è abbreviato in *GIC*.

Introduzione

Scopo del GIC

Il Sistema di gestione dati in rete Cerity per QA/QC in campo farmaceutico Agilent è progettato per i laboratori analitici coinvolti di routine nell'attestazione e nel controllo della qualità (QA e QC, rispettivamente). NDS Cerity accede ai dispositivi analitici attraverso l'uso di moduli software specifici chiamati driver di dispositivo.

La concezione del Controllo generico dello strumento Agilent costituisce un approccio nuovo per standardizzare il controllo generico dello strumento per strumenti non Agilent. Con il controllo generico dello strumento (**Generic Instrument Control**, abbreviato in *GIC*) si ha il vantaggio di integrare strumentazione cromatografica non Agilent nell'architettura di Cerity. Il *GIC* è integrato nel nucleo del software Cerity ed è sempre installato insieme ad esso. Attraverso la struttura del *GIC*, Cerity vede e controlla la strumentazione di terze parti analogamente a un tipo di strumento noto, quale ad esempio un LC 1100.

La concezione del *GIC* permette lo sviluppo di driver per strumenti di terze parti, senza modificare il codice sorgente di Cerity. Il driver di dispositivo, chiamato "adattatore per strumento specifico del venditore" (**Vendor Specific Instrument Adapter**, abbreviato in *VSIA*), può essere sviluppato indipendentemente da Cerity, poiché l'interazione fra il driver di dispositivo e il resto del sistema è limitata a una interfaccia ben definita. Questo costituisce un chiaro vantaggio per le aziende, quali i distributori di hardware indipendenti, che desiderano sviluppare i propri driver di dispositivo.

Conformità IQ/OQ del GIC

La funzionalità del controllo generico dello strumento è un chiaro obiettivo per la qualificazione, come richiesto dalle linee guida degli organismi di regolamentazione. Agilent offrirà un servizio di qualificazione per lo schema di controllo per strumenti non originari *GIC* e *VSIA* aggiunti a Cerity, come segue.

Qualificazione dell'installazione (IQ)

La qualificazione dell'installazione dei driver *GIC* sarà eseguita come parte del servizio IQ Cerity standard. Questo è possibile perché i driver *GIC* sono parte integrante del software Cerity e quindi sono sempre inclusi in ogni installazione del prodotto, anche se non possono essere utilizzati fino all'acquisto della licenza *GIC* (G4065AA) e finché non vengono aggiunti i driver *VSIA*.

La qualificazione all'installazione dei driver *VSIA* sarà eseguita automaticamente, durante la loro installazione, come parte di essa e perciò complementare. Questo avviene sia per i driver *VSIA* Agilent (come quelli per GC Agilent 5890 e LC Shimadzu), sia per quelli sviluppati da terze parti.

Qualificazione operativa (OQ)

La funzionalità dei driver sia *GIC* che *VSIA* verrà testata durante la fornitura di un nuovo servizio di conformità per i test di comunicazione per strumenti non originari.

Questo servizio controllerà i driver *GIC* e *VSIA* inviando effettivamente dati e comandi di controllo allo strumento e verificando che i risultati effettivi coincidano con quelli attesi. Il servizio sarà effettuato in occasione dell'installazione dei *VSIA* driver o quando richiesto successivamente.

Descrizione del prodotto

Il test di comunicazione per strumenti non originari verrà proposto come pacchetto singolo, che qualificherà le comunicazioni fino a un massimo di 25 strumenti, assicurando che essi siano tutti configurati correttamente e presenti (attivi) nel sistema al momento della qualificazione.

Nel caso venga successivamente aggiunta nuova strumentazione, sarà richiesta di conseguenza una nuova fornitura del servizio, per la qualifica di quanto aggiunto.

Concezione

Architettura del GIC Cerity

Il controllo generico dello strumento è concepito per il collegamento e la configurazione di un HP 5890 o di uno strumento non Agilent al sistema Cerity tramite un convertitore analogico/digitale. Il sistema Cerity ha funzionalità incorporate di controllo generico software. Il *GIC* separa questa funzionalità di Cerity e le informazioni necessarie per il controllo di uno strumento non Agilent in parti indipendenti. Queste parti indipendenti possono essere installate separatamente. Quando si aggiunge un nuovo strumento di terze parti, il software Cerity principale non deve essere rivalidato.

Il controllo generico dello strumento di Cerity è costituito da due componenti principali: la struttura del *GIC* e i *VSIA*. La struttura del *GIC* è installata come parte del software client/server Cerity in campo farmaceutico. Il *GIC* è responsabile della gestione di tutte le interfacce per l'utente dinamiche e configurabili nello strumento e nel contesto del metodo, che sono trattate con il controllo dello strumento, lo stato e la gestione dell'errore e i parametri dello strumento come parte del metodo Cerity.

Il *VSIA* è il reale "driver dello strumento". Esso è responsabile della comunicazione con lo strumento (scaricamento dei parametri del metodo, lettura dei valori effettivi, gestione dell'errore, ecc.) e della traduzione dei valori dei parametri nei comandi di controllo che lo strumento è in grado di comprendere. Il *VSIA* supporta l'installazione "plug-and-play". La procedura "plug-and-play" permette di installare i file *VSIA* in un sistema client/server Cerity in campo farmaceutico operativo, senza dover interrompere il funzionamento. Ogni strumento di terze parti ha bisogno di un proprio specifico *VSIA*. Ciascun *VSIA* deve essere installato separatamente.

La comunicazione fra la struttura del *GIC* e il *VSIA* viene effettuata usando il linguaggio di controllo dello strumento comune, **Common Instrument Control Language** abbreviato in *CICL*. Le specifiche del *CICL* combinano un modello di stato, un set di comandi e un'interfaccia *COM*. I driver dello strumento che aderiscono alle specifiche del *CICL* possono essere inseriti nel software Cerity.

La struttura del *GIC* fornisce una biblioteca già pronta per il *VSIA* per interpretare i comandi *GIC*. Tutti i comandi *CICL* sono in formato XML. Il formato XML assicura una grande sensibilità per la comunicazione dei parametri specifici per dispositivo e facilita la scrittura delle risposte del *VSIA*. Il *VSIA* comprende i comandi *CICL* e li traduce in un protocollo specifico per strumento e viceversa.

La definizione di tutti i valori di controllo è fatta usando il formato di file XML standard, che rende facile la descrizione delle capacità dello strumento e dei valori di controllo usando strumenti propri.

I parametri specifici per strumento sono specificati in un file XML di configurazione del dispositivo chiamato *VSIA XML*. Questo è il punto di partenza, dove il *GIC* riconosce un nuovo tipo di strumento e le sue proprietà. Il file di configurazione XML serve da riferimento per l'installazione del nuovo driver dello strumento. Le fonti del campione sono fornite nel kit per sviluppatori da Agilent per portare ulteriore chiarezza.

La comunicazione fra il *VSIA* e lo strumento viene stabilita usando il convertitore analogico/digitale Agilent A/D 35900E come interfaccia di comunicazione. In aggiunta, l'AD 35900E è responsabile dell'acquisizione del segnale analogico e della sua conversione in dati digitali. L'interfaccia standard 10/100 LAN collega l'AD 35900E al sistema di gestione dati.

L'implementazione del *VSIA* in standard generici di facile comprensione permette agli utenti esperti (in futuro) o ad aziende terze con esperienza (oggi) di programmare la parte del controllo dello strumento esternamente ad Agilent.

La struttura del *GIC* supporta i seguenti tipi di dispositivi.

Tabella 1 Dispositivi supportati

Categoria	Descrizione
Pompa	Singolo dispositivo di tipo pompa
Iniettore	Singolo dispositivo di tipo iniettore
Colonna	Singolo dispositivo di tipo colonna
Rivelatore	Singolo dispositivo di tipo rivelatore

1 Concetti del controllo generico dello strumento

Concezione

Tabella 1 Dispositivi supportati

Categoria	Descrizione
Strumento integrato	Uno strumento "monolitico" che può contenere più di un dispositivo
Ausiliario	Dispositivo diverso da quelli menzionati sopra

I dispositivi sono raggruppati in categorie semplici, per mantenere l'interfaccia utente di Cerity coerente con gli altri driver esistenti. Inoltre, ciò aiuta la progettazione modulare e lo sviluppo dei driver per dispositivo.

Schema dell'architettura del GIC Cerity

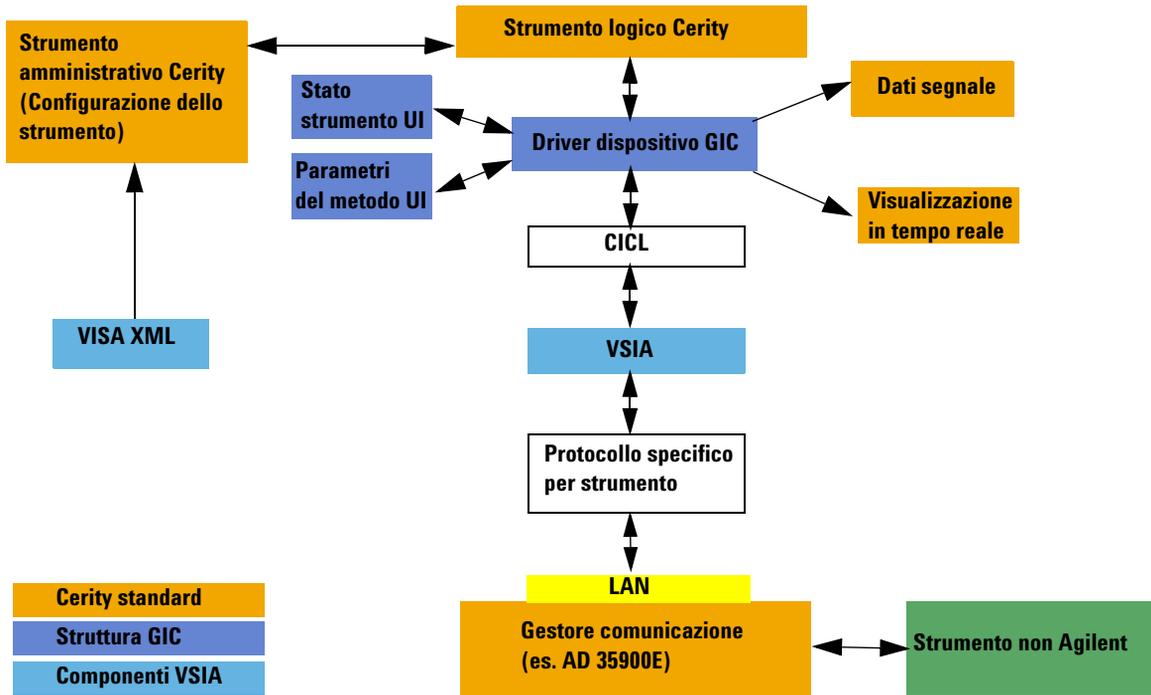


Figura 1 Architettura del GIC

Kit per sviluppatori

Agilent offre un kit per sviluppatori, che consente ad altre aziende di sviluppare i propri driver dello strumento, che quindi possono essere inseriti in Cerity. Questo rende possibile collegare quasi ogni tipo di sistema cromatografico al sistema di gestione dati in rete Cerity. Il *VSIA* può essere programmato usando Visual C++® o Visual Basic®. Sono disponibili documentazione e librerie appropriate per rendere il più efficiente possibile lo sviluppo dei *VSIA*.

Questo nuovo approccio consente di standardizzare il controllo dello strumento per strumentazione multi-vendor in un sistema di gestione dati centralizzato. Questa concezione flessibile permetterà il facile adattamento ai futuri standard di controllo dello strumento (es. LECIS).

Il controllo generico dello strumento Cerity supporta totalmente la localizzazione e la qualificazione del software, per rispondere ai requisiti del CFR 21 Parte 11 dell'FDA.

Agilent fornisce un CD con un set di strumenti per lo sviluppo del *VSIA*. Usando tali strumenti, i tempi di sviluppo e di integrazione si riducono sensibilmente. Comunque, Agilent permette l'uso di strumenti creati dall'utente, se richiesto.

Concessione della licenza

Il *GIC* è un prodotto concesso in licenza. Per poter configurare e utilizzare uno strumento basato su *GIC*, deve essere installata una licenza *GIC* valida (vedere Adding licenses - Aggiunta di licenze - nella Guida online).

Ad esempio: per configurare due strumenti basati su *GIC* sono richieste due licenze *GIC*.

È possibile configurare qualsiasi numero di dispositivi *VSIA* (moduli dello strumento) in un unico strumento basato su *GIC*. È possibile ordinare una licenza *GIC* con il numero di prodotto G4065AA. Questo include una licenza AD 35900E da usare solo con il *GIC*. Le licenze *GIC* sono controllate in Cerity come ogni altra licenza per strumento (es. LC 1100).

Agilent offre i driver dello strumento per il GC HP 5890 (G4066AA) e l'LC Shimadzu LC-10AVP (G4067AA). È necessario ordinare un driver dello strumento (*VSIA*) per ciascuno strumento.

Ad esempio: per avere il controllo di tre HP 5890 e due LC Shimadzu, è necessario ordinare, in aggiunta alla licenza *GIC*, tre licenze driver per HP 5890 e due licenze driver per LC Shimadzu.

Questo è valido solo per le licenze driver vendute da Agilent. Dato che le licenze *VSIA* non sono controllate nel software Cerity, gli sviluppatori di terze parti possono scegliere i propri schemi di concessione della licenza, nel caso in cui creino un *VSIA* per i clienti.

Requisiti del software

- Licenza per ciascuno strumento *GIC*
- Licenza per ciascuno strumento logico

NOTA

Il driver dello strumento deve essere installato sul server di database Cerity e su ogni controllore di acquisizione.

Hardware

Il *GIC* è basato sul controllo di strumenti di terze parti usando il convertitore analogico/digitale Agilent 35900E collegato tramite LAN. Esso fornisce due canali analogici per l'acquisizione del segnale, due porte RS232C per la comunicazione con i dispositivi e due porte per il controllo remoto (APG) per la sincronizzazione dei dispositivi. L'ADC è l'unica interfaccia attualmente disponibile per il collegamento di strumenti di terze parti con il sistema di gestione dati Cerity. I segnali analogici sono acquisiti e memorizzati usando i driver per dispositivo ADC standard in Cerity.

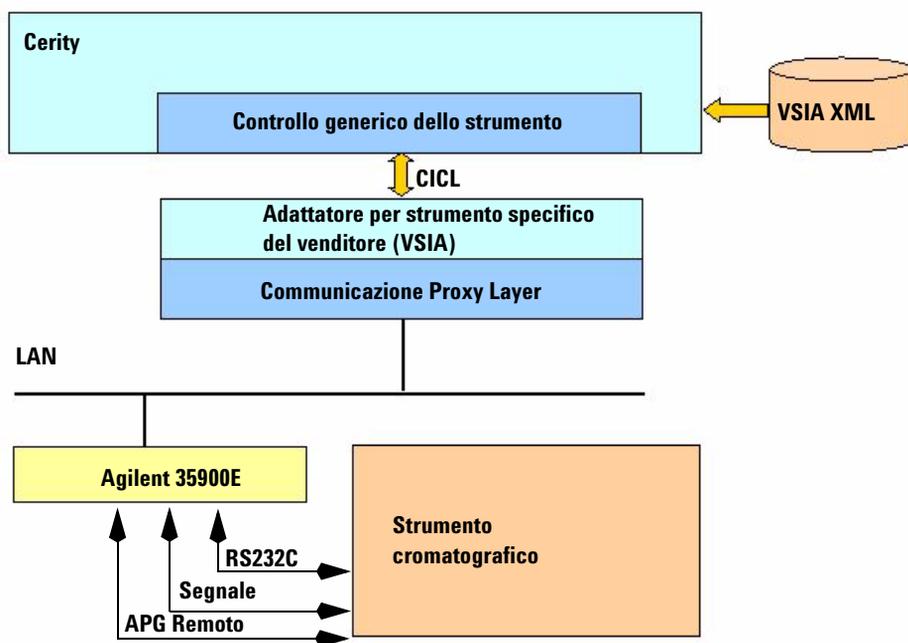
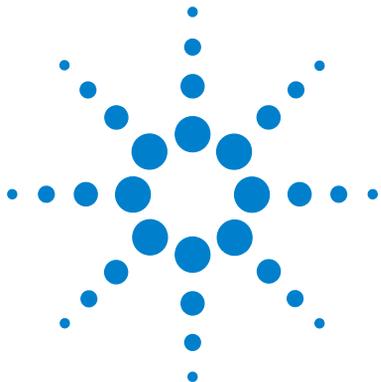


Figura 2 Collegamenti del GIC

Requisiti hardware

- Agilent 35900E con interfaccia LAN
- Cavo RS232C
- Cavo avvio/arresto
- Strumento analitico
- Server Cerity
- Controllore di acquisizione
- Cavo di segnale analogico



2 Installazione dei VSIA

Principi dell'installazione 18

Esempi 22

Questo capitolo illustra la concezione dei driver per dispositivo VSIA (Vendor Specific Instrument Adapters) e spiega come installarli nel sistema NDS Cerity.



Principi dell'installazione

Requisiti dell'hardware e del software

Hardware

Sono necessari:

- lo strumento analitico che verrà collegato
- il convertitore ADC
- il cavo RS232C
- il cavo di avvio/arresto remoto APG
- il cavo di segnale analogico
- il server Cerity
- il controllore di acquisizione

Software

Sono necessari:

- l'attuale versione di Cerity (almeno Cerity A02.02).
- VSIA il CD-ROM del software.
- MSXML 4.0 installato (si può trovare nel CD-ROM di Cerity per QA/QC in campo farmaceutico).

Installazione dei VSIA

I componenti del *VSIA* sono assemblati in un programma di impostazione dell'installazione. Il programma di impostazione dell'installazione viene avviato dal CD e copia i programmi binari del driver per dispositivo *VSIA* e i relativi file di supporto nel sistema Cerity.

Per supportare gli strumenti non Agilent Cerity richiede i seguenti componenti *VSIA*:

- *VSIA* file XML.
- programmi binari del driver per dispositivo *VSIA*.
- file di riferimento per la conformità.
- manuali dei dispositivi (opzionali).

NOTA

Il *VSIA* è installato solamente nel server di database e nel controllore di acquisizione.

Non installare *VSIA* i file nel client di revisione. Il riferimento a "<Cerity>" è il percorso della directory in cui il software Cerity è installato.

Il programma di installazione copia i file *VSIA* nelle directory seguenti.

Driver e file NLS

I programmi binari dei driver per dispositivo e i relativi file di linguaggio devono essere copiati nelle directory seguenti:

<Cerity>\Common\Configuration\CerityVSIADrivers\Drivers

==> conterrà i programmi binari *VSIA*.

<Cerity>\Common\Configuration\CerityVSIADrivers\nls

==> conterrà i programmi binari *VSIA nls*.

File XML VSIA del gascromatografo

Ciascun tipo di dispositivo ha la propria directory specifica.

Ad esempio: il *VSIA* per un rivelatore GC verrà installato sotto:

```
<Cerity>\Common\Configuration\CerityVSIADrivers\GC\Detector
```

Gli altri dispositivi saranno installati nelle rispettive directory.

```
<Cerity>\Common\Configuration\CerityVSIADrivers\GC\Pump
```

```
<Cerity>\Common\Configuration\CerityVSIADrivers\GC\Injector
```

```
<Cerity>\Common\Configuration\CerityVSIADrivers\GC\Column
```

```
<Cerity>\Common\Configuration\CerityVSIADrivers\GC\Detector
```

```
<Cerity>\Common\Configuration\CerityVSIADrivers\GC\Integrated  
Instrument
```

```
<Cerity>\Common\Configuration\CerityVSIADrivers\GC\Auxiliary
```

File XML VSIA del cromatografo liquido

Gli stessi principi di installazione che si applicano agli strumenti di tipo GC si applicano anche a quelli di tipo LC.

Ad esempio: il *VSIA* per una pompa LC verrà installato sotto:

```
<Cerity>\Common\Configuration\CerityVSIADrivers\LC\Pump
```

Gli altri dispositivi saranno installati nelle rispettive directory.

```
<Cerity>\Common\Configuration\CerityVSIADrivers\LC\Pump
```

```
<Cerity>\Common\Configuration\CerityVSIADrivers\LC\Injector
```

```
<Cerity>\Common\Configuration\CerityVSIADrivers\LC\Column
```

```
<Cerity>\Common\Configuration\CerityVSIADrivers\LC\Detector
```

```
<Cerity>\Common\Configuration\CerityVSIADrivers\LC\Integrated  
Instrument
```

```
<Cerity>\Common\Configuration\CerityVSIADrivers\LC\Auxiliary
```

File di riferimento per la conformità

I file di riferimento per la conformità *VSIA* saranno installati nella directory seguente:

<Cerity>\Compliance\IQT

Esempi

Di seguito è spiegato come installare un *VSIA* HP 5890 o Shimadzu LC-10Avp.

Installazione del VSIA HP 5890

Prerequisiti

Utente Per installare un nuovo *VSIA* l'utente deve possedere i diritti di amministratore:

- in Cerity
- per il sistema operativo locale
- per il sistema in rete

Software • CD-ROM di installazione *VSIA* HP 5890

Installazione

- 1 Inserire il CD-ROM nel lettore CD.
- 2 Fare clic su **setup.exe**.
- 3 Si aprirà il programma di installazione guidata.
- 4 Fare clic su **Next**.
- 5 Seguire le istruzioni del programma di installazione guidata.
- 6 Fare clic su **Finish**.
- 7 Il file XML *VSIA* è installato e registrato.

Installazione del VSIA Shimadzu LC-10Avp

Prerequisiti

Utente Per installare un nuovo *VSIA* l'utente deve possedere i diritti di amministratore:

- in Cerity
- per il sistema operativo locale
- per il sistema in rete

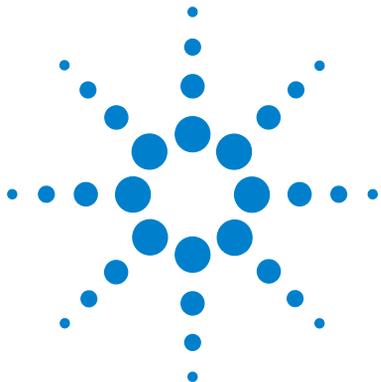
Software • CD-ROM di installazione *VSIA* Shimadzu LC-10Avp

Installazione

- 1** Inserire il CD-ROM nel lettore CD.
- 2** Fare clic su **setup.exe**.
- 3** Si aprirà il programma di installazione guidata.
- 4** Fare clic su **Next**.
- 5** Seguire le istruzioni del programma di installazione guidata.
- 6** Fare clic su **Finish**.
- 7** Il file XML *VSIA* è installato e registrato.

2 **Installazione dei VSIA**

Esempi



3 Collegamento degli strumenti

Panoramica e principi 26

Prerequisiti 28

Configurazione dell'Agilent 35900E 29

Esempi di configurazione dello strumento 32

Questo capitolo descrive come collegare fisicamente uno strumento basato su GIC al sistema Cerity per QA/QC in campo farmaceutico.



Panoramica e principi

Per collegare uno strumento cromatografico non Agilent al sistema Cerity, è necessario un convertitore ADC, che converte l'uscita analogica dello strumento in ingresso digitale di Cerity.

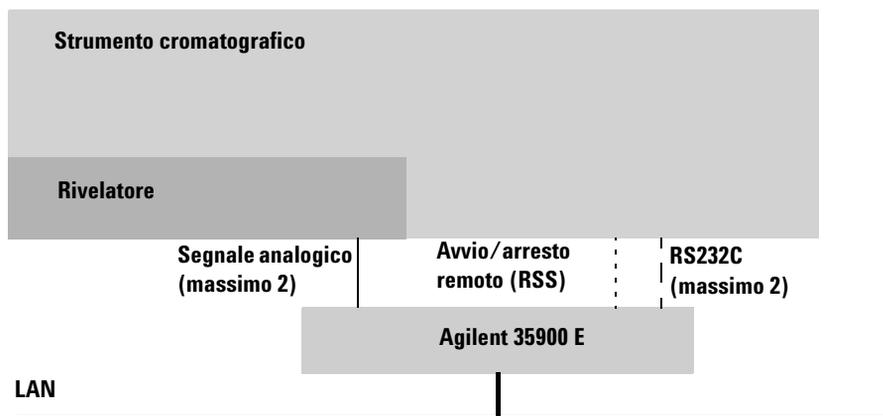


Figura 3 Struttura di collegamento generale di uno strumento analitico

Il collegamento tramite interfaccia RS232C standard assicura che praticamente ogni strumento analitico possa essere collegato con il sistema di gestione dati Cerity.

NOTA

La lunghezza del cavo RS232C non deve superare i 15 metri.

Il collegamento consiste in tre tipi di cavo:

- Cavo RS232C
- Cavo di avvio/arresto remoto
- Cavo di segnale analogico

Il cavo RS232C è usato per:

- comunicare con lo strumento
- trasferire i valori di controllo del metodo
- leggere i valori effettivi e le informazioni sullo stato
- dare informazioni sugli eventi (es. errori)

Il cavo RSS è usato per:

- sincronizzare l'avvio dei dispositivi dello strumento.
Solitamente è attivato dall'iniettore.

Il cavo di segnale analogico è usato per:

- trasferire l'uscita analogica del rivelatore al convertitore ADC.

Prerequisiti

Requisiti dell'hardware e del software

Per collegare uno strumento cromatografico non Agilent è necessario quanto segue.

Hardware

- Strumento non Agilent
- Convertitore ADC
- Cavo RS232C
- Cavo di avvio/arresto
- Cavo di segnale analogico
- Sistema di gestione dati in rete Cerity, LAN

Software

- Licenze Cerity
- Licenze *GIC*
- Licenze *VSIA*
- Driver *VSIA*

Configurazione dell'Agilent 35900E

L'Agilent 35900E è un componente primario per collegare strumenti non Agilent al sistema in rete Cerity.

ATTENZIONE

Interrompere l'alimentazione per tutti gli strumenti e i dispositivi prima di iniziare il collegamento dei cavi.

Pericolo! Alta tensione!

Come installare il cavo RS232C

Il cavo RS232C è usato per il trasferimento di valori di controllo del metodo, valori effettivi, informazioni sullo stato e informazioni sugli eventi, fra l'ADC e lo strumento.

1 Selezionare il cavo RS232C.

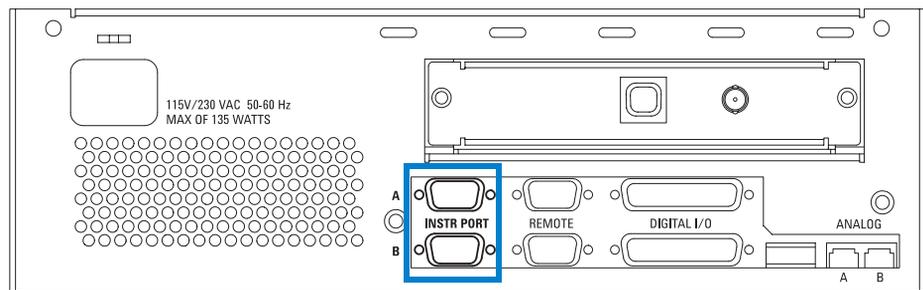


Figura 4 Porte RS232C- vista posteriore dell'ADC

- a Inserire il connettore femmina nella presa maschio del canale prescelto dell'ADC.
- b Serrare le viti di protezione.
- c Inserire il connettore femmina nella presa maschio dello strumento.
- d Serrare le viti di protezione.

Come installare il cavo di avvio/arresto remoto

Il cavo RSS è usato per sincronizzare l'avvio. Solitamente è attivato dall'iniettore.

2 Selezionare il cavo RSS.

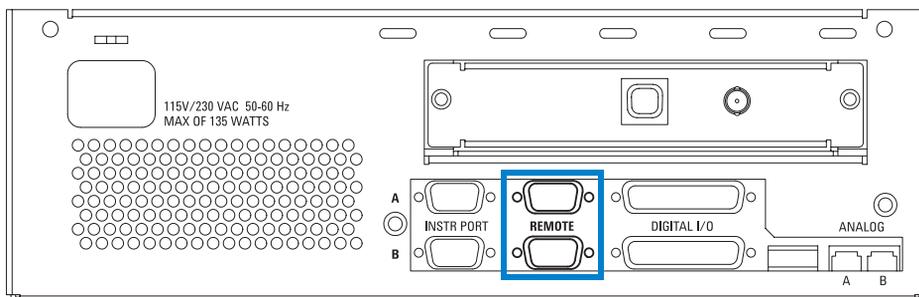


Figura 5 Porte avvio/arresto remoto - Vista posteriore dell'ADC

- a** Inserire il connettore maschio nella presa femmina del canale remoto prescelto dell'ADC.
- b** Serrare le viti di protezione.
- c** Inserire il connettore maschio nella presa femmina dello strumento.
- d** Serrare le viti di protezione.

Come installare il cavo di segnale analogico

Il cavo di segnale analogico trasferisce l'uscita analogica del rivelatore all'ADC.

3 Selezionare il cavo di segnale analogico.

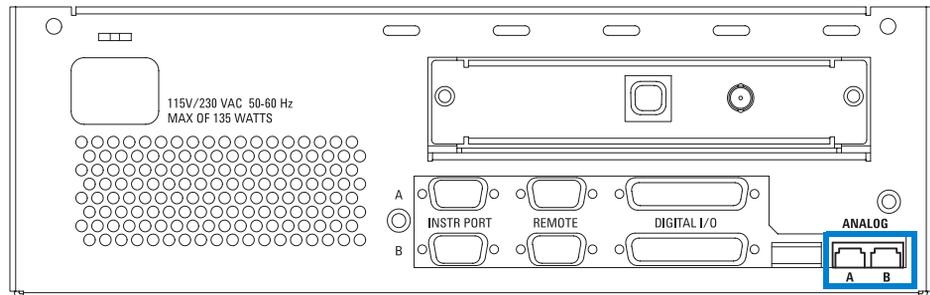


Figura 6 Porte segnale analogico - vista posteriore dell'ADC

- a** Inserire il connettore maschio nella presa femmina del canale prescelto dell'ADC e spingere fino a udire un "clic".
- b** Collegare il cavo allo strumento (diverso secondo il tipo di strumento).

Esempi di configurazione dello strumento

HP 5890

In questo esempio un HP 5890 è collegato al canale A dell'ADC.
È anche possibile collegarlo al canale B.

Requisiti hardware

- 1 Un ADC con almeno un canale libero
- 2 Un cavo RS232C - tipo G1530-60610
- 3 Un cavo RSS - tipo 35900-60700
- 4 Un cavo di segnale analogico - tipo 35900-60610

Configurazioni supportate

Le configurazioni supportate sono elencate nell'appendice in fondo al manuale: fare riferimento a "[Configurazioni supportate](#)" a pagina 84.

Cablaggio

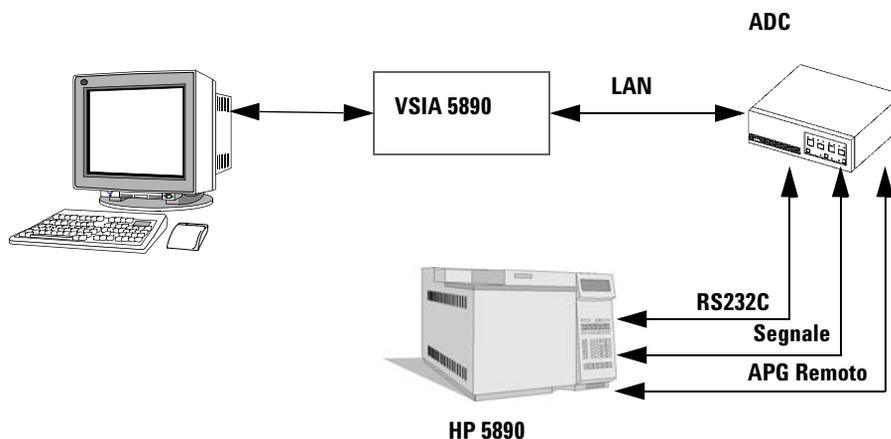


Figura 7 Cablaggio dell'HP 5890

NOTA

Serrare sempre le viti di protezione.

Inserire sempre a fondo i connettori del cavo di segnale analogico, fino a udire un "clac".

- 1 Collegare il cavo RS232 dall'ADC all'HP 5890 come mostrato nella [Figura 8](#).

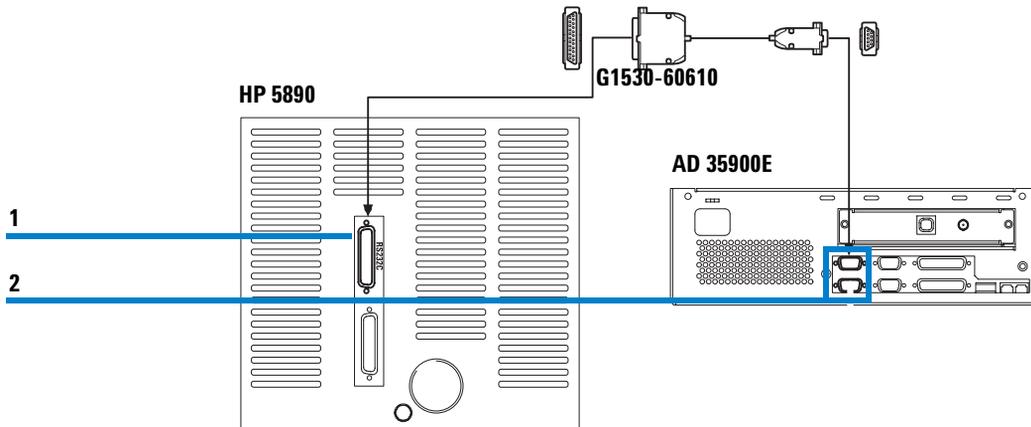


Figura 8 Collegamento dell'RS232C all'HP 5890

- a Inserire il connettore femmina nella presa maschio della porta RS232 nella parte posteriore dell'HP 5890, Pos. 1.
- b Inserire il connettore femmina nella presa maschio del canale selezionato (A o B) dell'ADC, Pos. 2.

3 Collegamento degli strumenti

Esempi di configurazione dello strumento

2 Collegare il cavo di avvio/arresto remoto come mostrato nella [Figura 9](#).

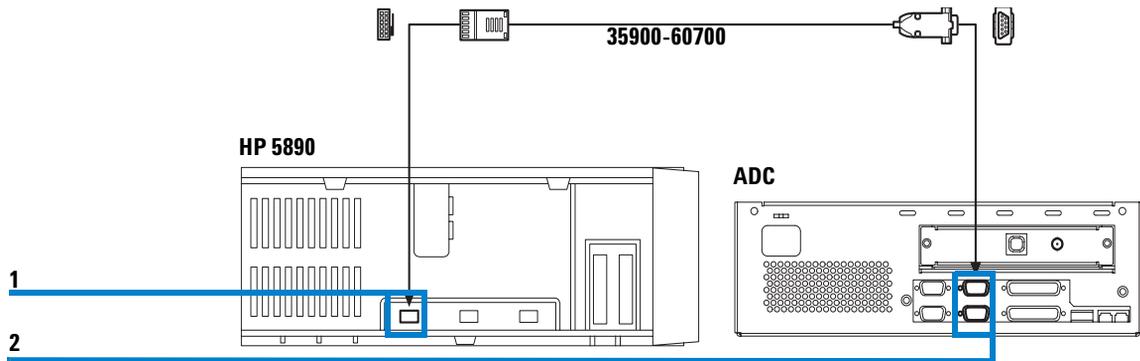


Figura 9 Collegamento dell'RSS all'HP 5890

- a Inserire il connettore femmina nella presa maschio della porta per il controllo remoto nella parte superiore dell'HP 5890, Pos. 1.
- b Inserire il connettore maschio nella presa femmina del canale remoto prescelto (A o B) dell'ADC, Pos. 2.

3 Collegare il cavo di segnale analogico come mostrato nella Figura 10.

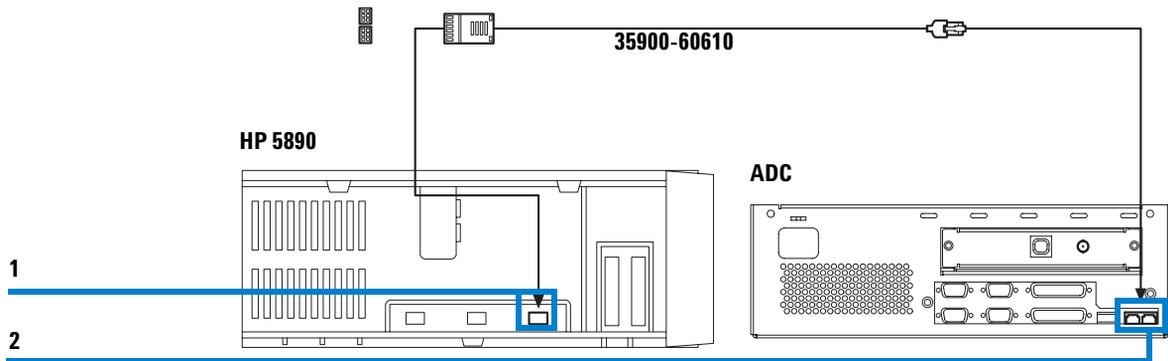


Figura 10 Collegamento del cavo di segnale analogico all'HP 5890

- a Inserire il connettore femmina nella presa maschio della porta per connettore di segnale 1 o 2 nella parte superiore dell'HP 5890, Pos. 1.
- b Inserire il connettore maschio nella presa femmina del canale analogico A o B dell' ADC, Pos. 2, fino a udire un "clic".

Configurazione RS232C

L'ADC e lo strumento usano l'interfaccia RS232C per comunicare.

NOTA

L'ADC e lo strumento devono usare gli stessi parametri RS232C.

3 Collegamento degli strumenti

Esempi di configurazione dello strumento

Modifica dei parametri RS232C sull'HP 5890

- 1 Per impostare i parametri RS232C sull'HP 5890 estrarre la scheda 5890 A15012 dallo strumento.

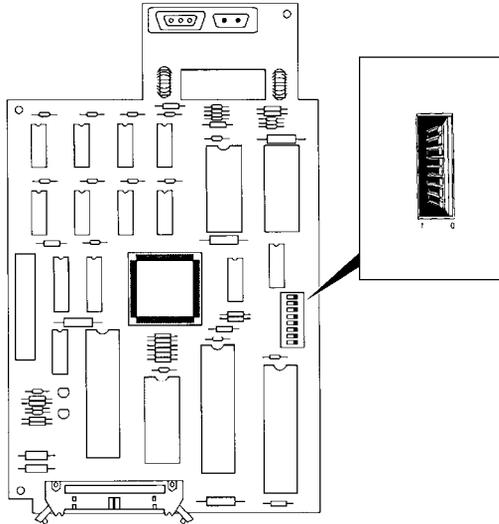


Figura 11 Interruttori sulla scheda 5890

- 2 Per configurare il *GIC* impostare tutti gli interruttori in posizione 0.
- 3 Impostare Baud rate su 19,2 K (19200 Baud).

HP 5890 con HP 7673

Questo è un esempio di come collegare il gascromatografo HP 5890 con il campionatore automatico HP 7673 come strumento logico.

Requisiti hardware

- 1 Un ADC con uno o due canali liberi
- 2 Due cavi RS232C - tipo G1530-60610
- 3 Due cavi RSS (cavo a Y) - G1512-60530 e G1530-60930
- 4 Un cavo di segnale analogico - tipo 35900-60610

Configurazioni supportate

Le configurazioni supportate sono elencate nell'appendice in fondo al manuale: fare riferimento a "Configurazioni supportate" a pagina 84.

Cablaggio

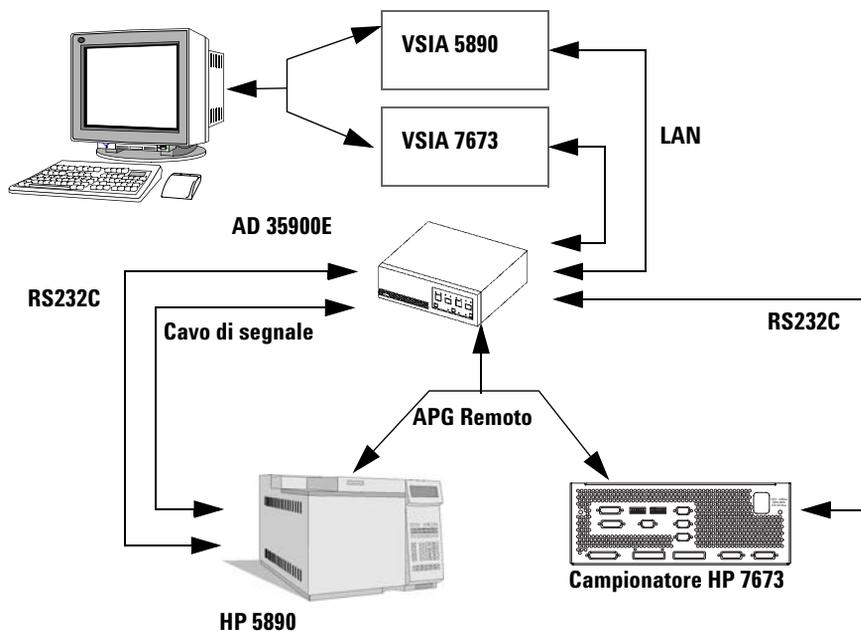


Figura 12 Cablaggio dell'HP 5890 con campionatore HP 7673

3 Collegamento degli strumenti

Esempi di configurazione dello strumento

NOTA

Serrare sempre le viti di protezione.

Inserire sempre a fondo i connettori del cavo di segnale analogico, fino a udire un "clic".

- 1 Collegare i cavi RS232C dall'ADC all'HP 5890 e all'HP 7673 come mostrato nella Figura 13.

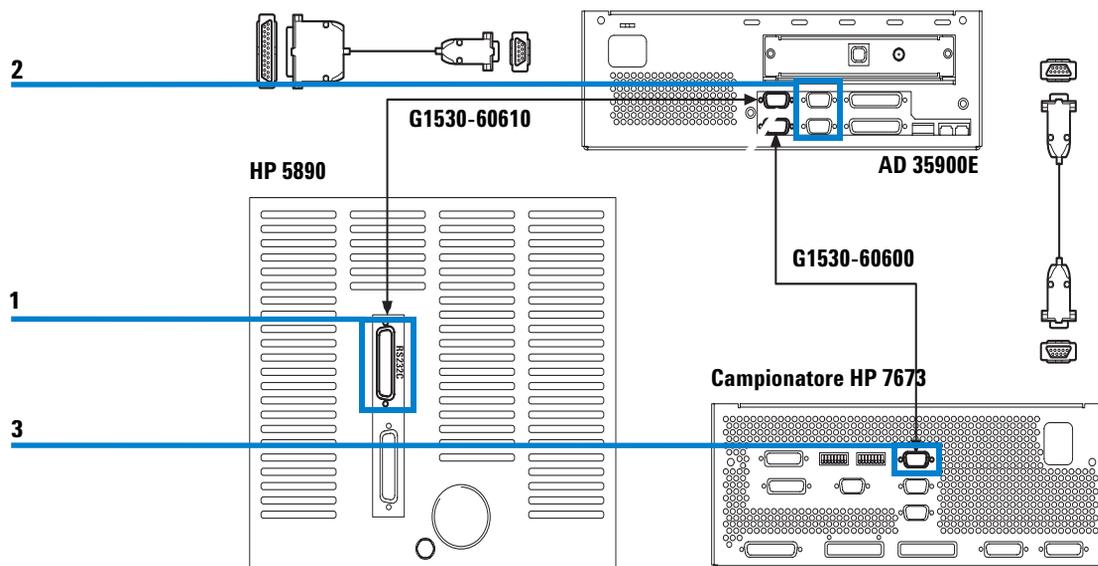


Figura 13 Collegamento dei cavi RS232C all'HP 5890 e all'HP 7673

- a Inserire il connettore femmina nella presa maschio della porta RS232 nella parte posteriore dell'HP 5890, Pos. 1.
- b Inserire il connettore femmina nella presa maschio del canale selezionato (A o B) dell'ADC, Pos. 2.
- c Inserire il connettore femmina nella presa maschio della porta 6890 nella parte posteriore dell'HP 7673, Pos. 3.
- d Inserire il connettore femmina nella presa maschio del canale selezionato (A o B) dell'ADC, Pos. 2.

2 Collegare il cavo di avvio/arresto remoto come mostrato nella Figura 14.

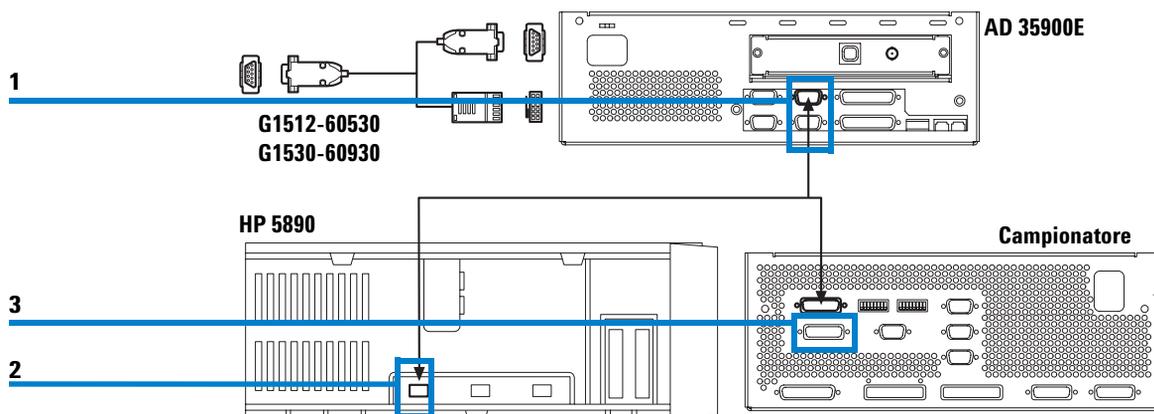


Figura 14 Collegamento del cavo RSS all'HP 5890 e all'HP 7673

NOTA

Quando si collega l'HP 5890 e l'HP 7673 all'ADC, usare sempre la porta A per il collegamento remoto dell'ADC.

- a Inserire il connettore maschio nella presa femmina del canale remoto prescelto A dell'ADC, Pos. 1.
- b Inserire il connettore maschio nella presa femmina del primo canale analogico nella parte superiore dell'HP 5890, Pos. 2.
- c Inserire il connettore maschio nella presa femmina della porta per il collegamento remoto nella parte posteriore dell'HP 7673, Pos. 3.

3 Collegamento degli strumenti

Esempi di configurazione dello strumento

3 Collegare il cavo di segnale analogico come mostrato nella [Figura 15](#).

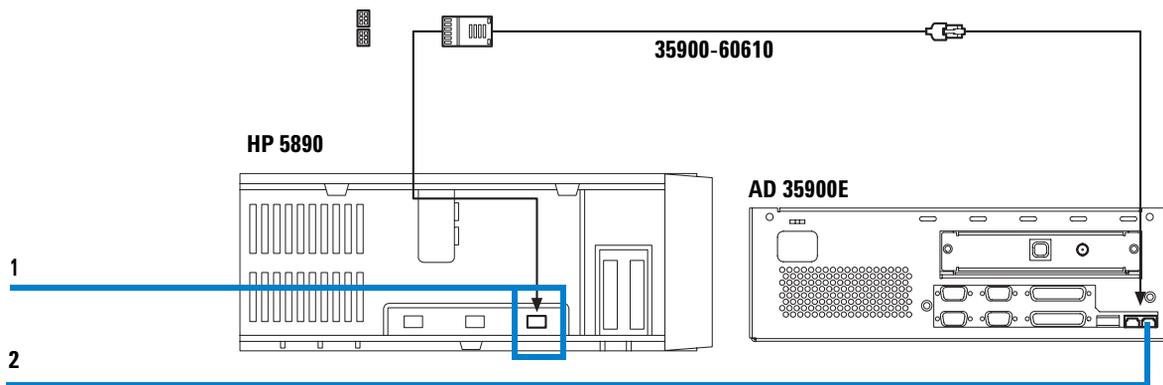


Figura 15 Collegamento del cavo di segnale analogico dall'ADC 35900E all'HP 5890

- a Inserire il connettore maschio nella presa femmina del terzo canale analogico nella parte superiore dell'HP 5890, Pos. 1.
- b Inserire il connettore maschio nella presa femmina del canale analogico A o B dell'ADC, Pos. 2, fino a udire un "clic".

Shimadzu LC-10Avp

In questo esempio viene spiegato come collegare un cromatografo liquido Shimadzu LC-10Avp come strumento integrato. Nell'esempio il controllore del sistema Shimadzu SCL-10 Avp è collegato all'ADC. I cavi fra gli strumenti Shimadzu e l'ADC possono essere collegati tramite un "blocco terminale" o altri connettori per cavi con capocorda piatto.

Requisiti hardware

- 1 Un ADC con uno o due canali liberi.
- 2 Un cavo RS232C - tipo 220-91037-01
- 3 Due cavi RSS
 - tipo 35900-60670 (2M) o 35900-60920 (5M) per l'ADC
 - cavo di evento 220-91037-01 o 228-35070-00 per il controllore di sistema Shimadzu
- 4 Due cavi di segnale analogico
 - tipo 35900-60630 (2M) o 35900-60900 (5M) per l'ADC
 - tipo 228-39306-91 o 228-39306-00 per il rivelatore Shimadzu.

Configurazioni supportate

Le configurazioni supportate sono elencate nell'appendice in fondo al manuale: fare riferimento a "[Configurazioni supportate](#)" a pagina 91.

3 Collegamento degli strumenti

Esempi di configurazione dello strumento

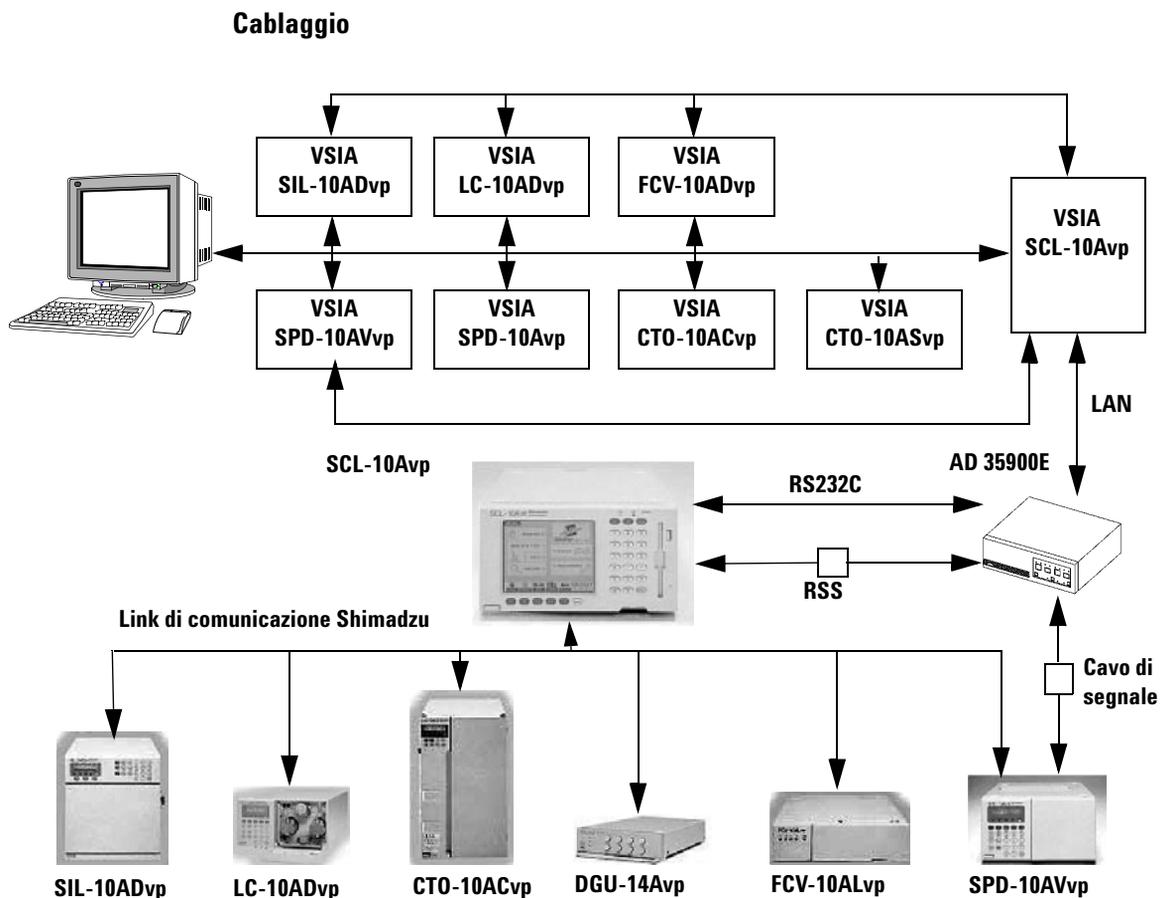


Figura 16 Cablaggio dello Shimadzu LC-10Avp con l'ADC

NOTA

Serrare sempre le viti di protezione.

Inserire sempre a fondo i connettori del segnale analogico, fino a udire un "clic".

Non lasciare cavi non collegati o allentati.

1 Collegare il cavo RS232 come mostrato nella Figura 17.

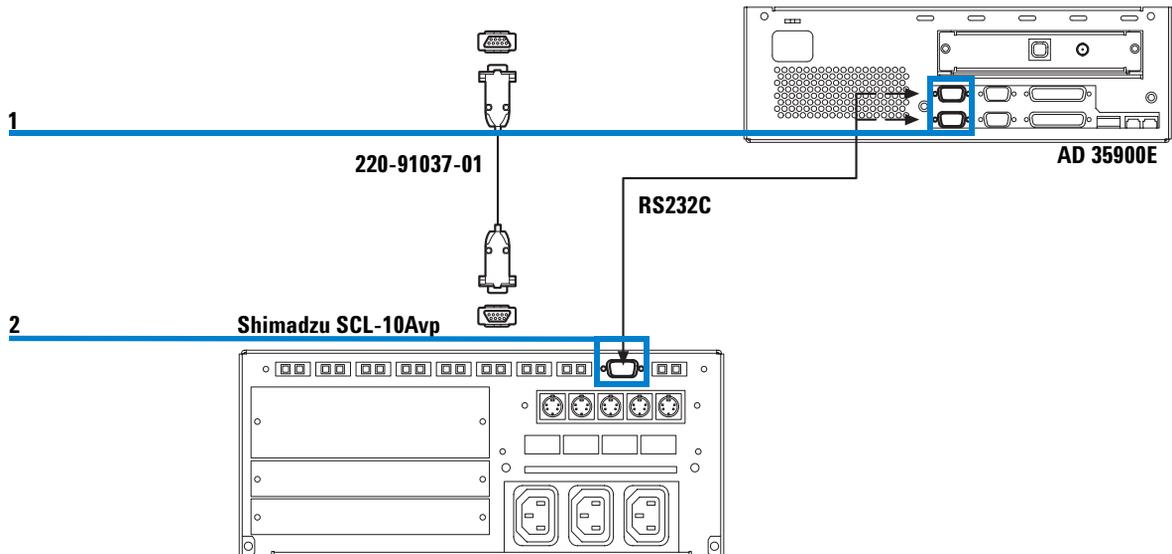


Figura 17 Collegamento del cavo RS232C dall'ADC allo Shimadzu SCL-10Avp

- a Inserire il connettore femmina nella presa maschio del canale prescelto (A o B) dell'ADC, Pos. 1.
- b Inserire il connettore femmina nella presa maschio della porta RS232C nella parte posteriore del controllore di sistema Shimadzu SCL-10Avp, Pos. 2.

3 Collegamento degli strumenti

Esempi di configurazione dello strumento

- 2 Collegare il cavo di avvio/arresto remoto come mostrato nella [Figura 18](#). Un "blocco terminale" Shimadzu o un altro connettore per cavi con capocorda piatto collega i due cavi di avvio/arresto remoto.

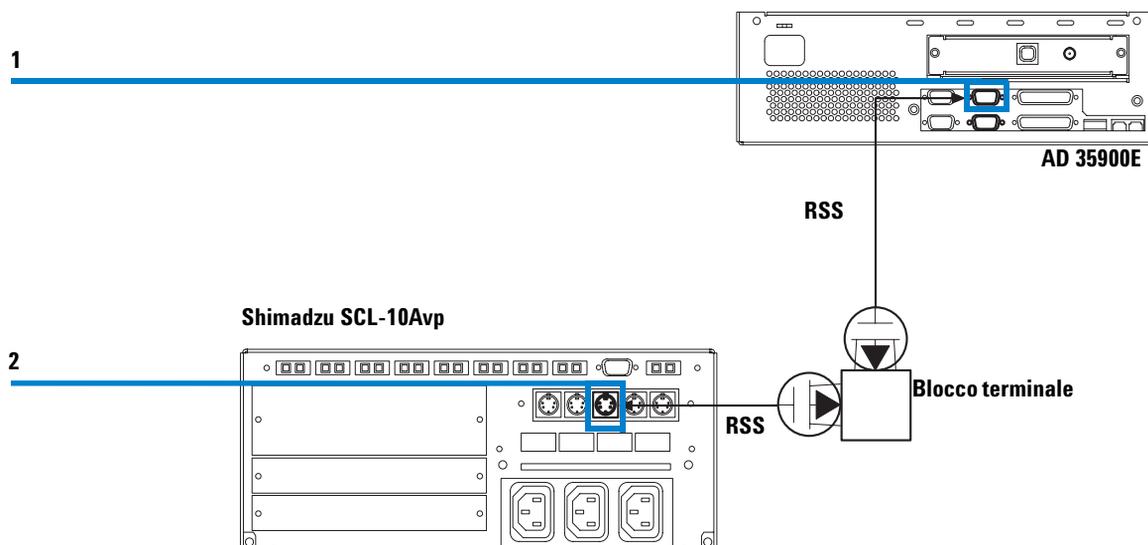


Figura 18 Collegamento dei cavi RSS dall'ADC allo Shimadzu SCL-10Avp

NOTA

Quando si collega lo Shimadzu LC-10Avp all'ADC nella configurazione a doppio canale, usare sempre la porta di controllo remoto A dell'ADC.

- Inserire il connettore maschio nella presa femmina del canale remoto prescelto dell'ADC, Pos. 1.
- Collegare i terminali con capocorda piatto al blocco terminale.
- Inserire il connettore femmina nella presa maschio "Event Out 1.3" nella parte posteriore del controllore di sistema Shimadzu SCL-10Avp, Pos. 2.
- Collegare i terminali a estremità piatta al blocco terminale.

Tabella 2 Codice colore dei cavi a estremità piatta per il collegamento dell'ADC e dello Shimadzu SCL 10Avp

Agilent	Shimadzu
rosso	marrone
nero	arancione

3 Collegare i cavi di segnale analogico come mostrato nella **Figura 19**. Un "blocco terminale" Shimadzu o un altro connettore per cavi a estremità piatta collega i due cavi di segnale analogico.

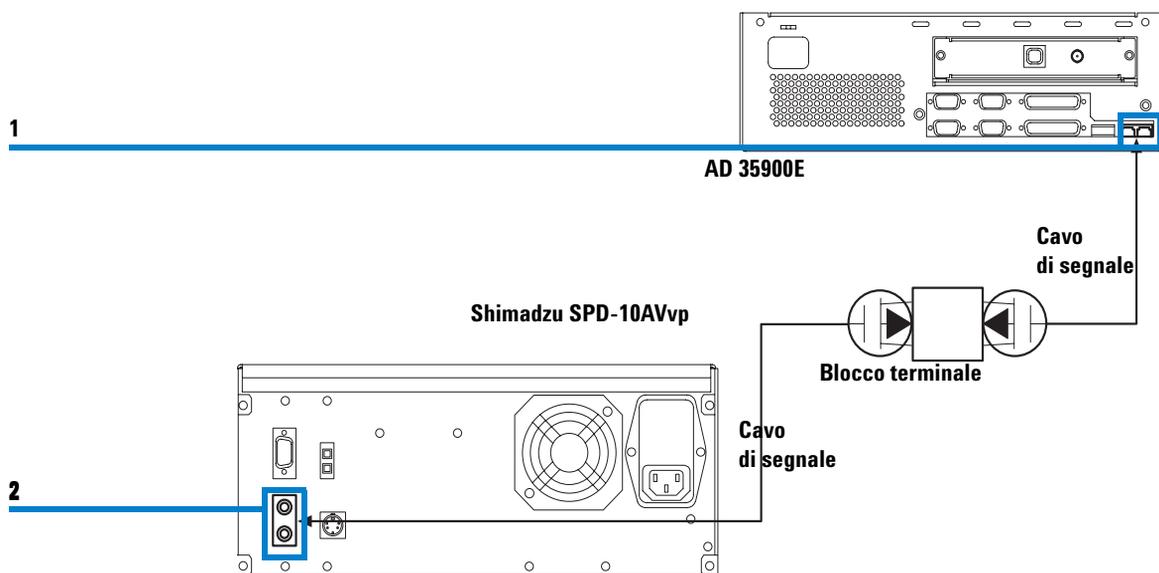


Figura 19 Collegamento dei cavi di segnale analogico dall'ADC allo Shimadzu SPD-10-AVvp

- a** Inserire il connettore maschio nella presa femmina del canale di segnale analogico prescelto (A o B) dell'ADC, Pos. 1.
- b** Collegare i cavi con capocorda piatto al blocco terminale.
- c** Inserire il connettore femmina nella presa maschio della porta di segnale analogico nella parte posteriore del controller di sistema Shimadzu SCL-10Avp, Pos. 2.
- d** Collegare i cavi con capocorda piatto al blocco terminale.

3 Collegamento degli strumenti

Esempi di configurazione dello strumento

Tabella 3 Codice colore dei cavi con capocorda piatto per il collegamento del segnale analogico allo Shimadzu SCL 10AVvp

Agilent	Shimadzu
rosso	bianco (+)
nero	arancione (-)
arancione	(schermo non collegato)

Impostazioni del controllore di sistema SCL-10ADvp

- 1 Avviare il controllore di sistema per impostare la configurazione del sistema. Viene visualizzata la seguente finestra.



Figura 20 Finestra di avvio del controllore di sistema

2 Premere il tasto funzione **Menu** f5. Viene visualizzata la seguente finestra.

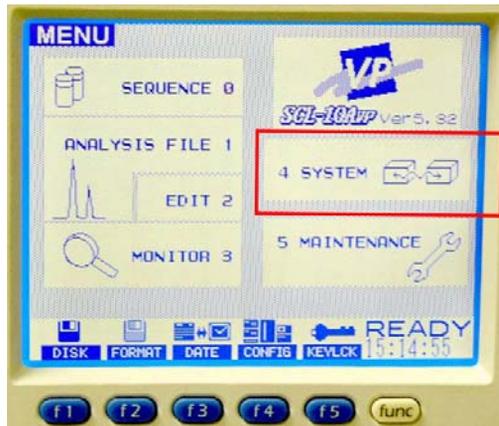


Figura 21 Finestra Menu

3 Premere il tasto 4 sul tastierino numerico vicino al display. Viene visualizzata la finestra **System**.



Figura 22 Finestra System

3 Collegamento degli strumenti

Esempi di configurazione dello strumento

- 4 Se il cavo di evento è installato correttamente come descritto nella [Figura 18](#) a pagina 44, è possibile selezionare **Relay 1**.
 - a Per navigare fra le configurazioni sullo schermo usare le frecce del tastierino numerico vicino al display.
- 5 Modificare l'impostazione di **Relay 1** su **Start**.
- 6 Premere il tasto Enter del tastierino numerico.
- 7 Premere il tasto funzione **Next** f3 per aprire la finestra **Communication Setting**.

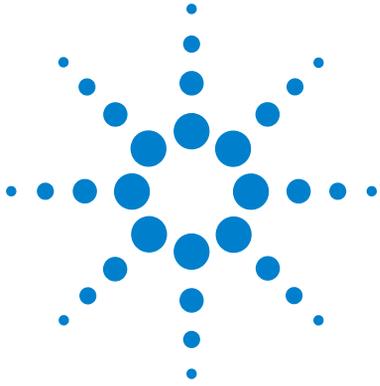


Figura 23 Finestra Communication Setting

- 8 Come valore per **ClassVP** impostare **none**.
- 9 Come **Interface** impostare **RS232C**.
- 10 Come **Baud rate** impostare **19200**.
- 11 Come **Level** impostare **NO-PROTOCOL**.
- 12 Per uscire dalla finestra premere il tasto funzione **Menu** f5.
- 13 Spegner e riaccendere lo strumento.
- 14 La configurazione è impostata.

Configurazione mista con moduli 1100

Lo Shimadzu LC-10Avp può essere utilizzato in configurazione mista con qualunque modulo dello strumento 1100. Con questa configurazione è una licenza di controllo dello strumento 1100 oltre alle licenze *GIC* e *VSIA*.



4 Configurazione di uno strumento basato sul GIC

Panoramica dello strumento integrato rispetto a quello modulare 50

Aggiunta, spostamento e rimozione di strumenti 52

Esempi dettagliati 54

Questo capitolo comprende una panoramica di come configurare uno strumento non Agilent nel Sistema di gestione dati in rete Cerity per QA/QC in campo farmaceutico. Viene spiegata in dettaglio la configurazione per mezzo di esempi specifici.



Panoramica dello strumento integrato rispetto a quello modulare

La struttura del *GIC* supporta due tipi di impostazione: per lo strumento integrato e per quello modulare.

Strumento integrato

Lo strumento integrato è costituito da numerosi componenti integrati (ad esempio: un gascromatografo che contiene un iniettore, un forno per colonna e un rivelatore), che sono fatti funzionare tramite un controllore. Per impostare e configurare lo strumento in Certy, è necessario aggiungere e configurare questo strumento integrato. Solitamente uno strumento integrato necessita solo di un unico collegamento RS232C verso il convertitore ADC.

Strumento modulare

Lo strumento modulare è costituito da numerosi dispositivi modulari (iniettore, pompa, forno, ecc.), che sono aggiunti e configurati in Certy come un singolo strumento. Uno strumento modulare può essere collegato all'ADC con uno o più canali RS232C. Ciascun dispositivo modulare deve essere aggiunto e configurato separatamente nell'impostazione dello strumento in Certy.

NOTA

A causa di una condizione presente nel software del *GIC*, non è possibile configurare due moduli dello stesso tipo di dispositivo in un'unica impostazione dello strumento. Ad esempio, non è possibile selezionare due moduli di tipo rivelatore con un campionatore e una pompa. Questa condizione non vale per l'impostazione di uno strumento integrato.

La struttura del *GIC* supporta i seguenti tipi di dispositivo.

Tabella 4 Dispositivi supportati

Categoria	Descrizione
Pompa	Singolo dispositivo di tipo pompa
Iniettore	Singolo dispositivo di tipo iniettore
Colonna	Singolo dispositivo di tipo colonna
Rivelatore	Singolo dispositivo di tipo rivelatore
Strumento integrato	Uno strumento monolitico che può contenere più di un dispositivo
Ausiliario	Dispositivo diverso da quelli menzionati sopra

Aggiunta, spostamento e rimozione di strumenti

Prerequisiti

- Gli strumenti sono collegati fisicamente all'ADC.
- L'ADC è collegato alla rete e ha un indirizzo IP valido.
- Il controllore di acquisizione è collegato alla rete.
- I file *VSIA* sono installati nel server di database Cerity e nel/i controllore/i di acquisizione.
- L'utente possiede diritti di amministratore in Cerity, nel sistema operativo e nella rete.

Programma di amministrazione del software Cerity

Cerity è conforme Microsoft e usa la Microsoft Management Console (MMC) per installare, aggiungere e configurare strumenti. Fare riferimento al manuale operativo di Cerity per le informazioni relative all'amministrazione del software Cerity.

Aggiunta di uno strumento

Per aggiungere uno strumento a un controllore di acquisizione, espandere la cartella relativa nella struttura di selezione e selezionare **Add Instrument** dal menu contestuale (aperto con un clic del tasto destro) o usando la barra dei menu.

Spostamento di uno strumento

Per spostare uno strumento ad un altro controllore di acquisizione, fare clic con il tasto destro sullo strumento e selezionare **Move to Acquisition Controller** dal menu contestuale. Selezionare il nuovo controllore di acquisizione sul quale si vuole spostare lo strumento. Il sistema disconnette lo strumento e i relativi dispositivi dall'attuale controllore di acquisizione e li configura sul quello nuovo.

Rimozione di uno strumento

Per rimuovere uno strumento da un controllore di acquisizione, fare clic con il tasto destro sullo strumento e selezionare **Remove Instrument** dal menu contestuale. Il sistema rimuove lo strumento e i relativi dispositivi dalla configurazione di Cerity.

Esempi dettagliati

Aggiunta di un HP 5890/HP 7673

In questo esempio il dispositivo HP 5890 è configurato con un convertitore ADC e un campionatore automatico HP 7673 come strumento logico. Lo stesso HP 5890 è un dispositivo integrato.

- 1 Aprire il programma di amministrazione del software Cerity.
 - a Selezionare nella struttura di selezione la cartella del controllore di acquisizione al quale si vuole aggiungere uno strumento.

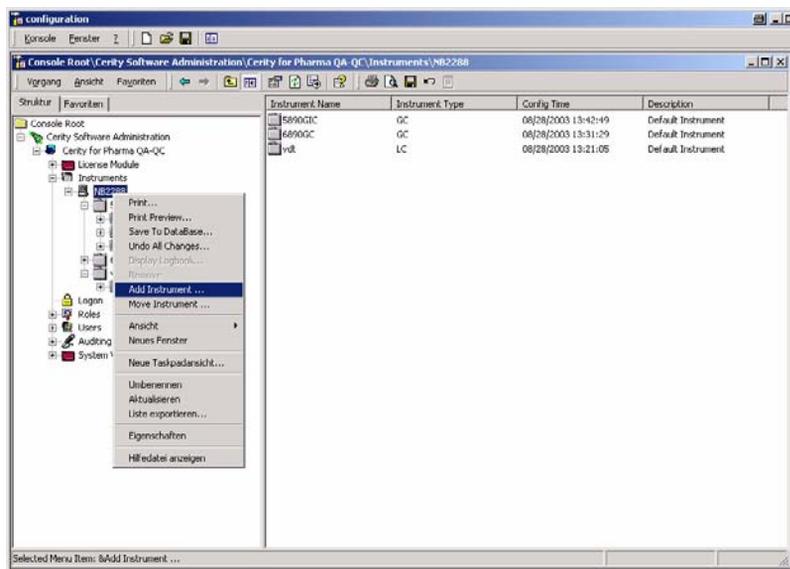
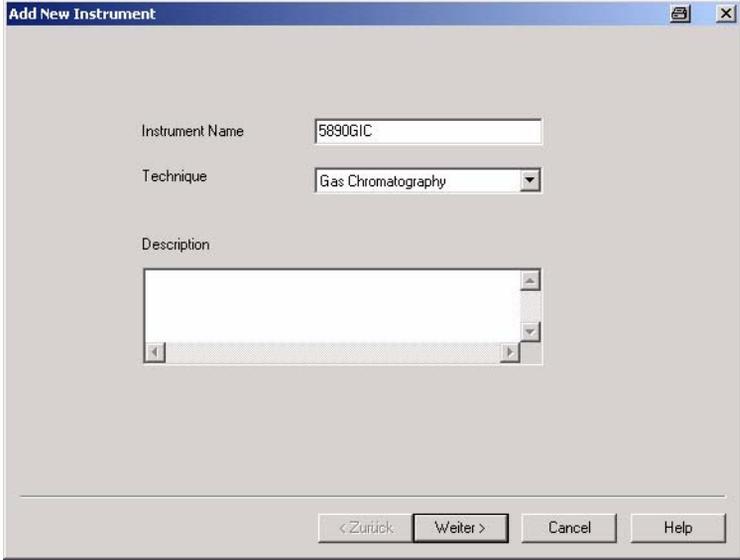


Figura 24 Aggiunta di uno strumento

- b Fare clic sulla voce di menu **Action** e selezionare **Add Instrument**, oppure
- c Aprire il menu contestuale facendo clic con il tasto destro e selezionare **Add Instrument**.

2 Verrà aperta la finestra di dialogo **Add New Instrument**.



The image shows a software dialog box titled "Add New Instrument". It has a standard Windows-style title bar with a close button. The main area contains three input fields: "Instrument Name" with the text "5890GIC", "Technique" with a dropdown menu showing "Gas Chromatography", and "Description" with an empty text area. At the bottom, there are four buttons: "< Zurück", "Weiter >", "Cancel", and "Help".

Figura 25 Finestra Add new instrument

- a Inserire il nome dello strumento (ad esempio 5890GIC) nel campo **Instrument Name**.
- b Selezionare **Gas chromatography** dall'elenco a discesa **Technique**.
- c Inserire una descrizione nel campo **Description** (opzionale).
- d Fare clic sul tasto **Next**.

4 Configurazione di uno strumento basato sul GIC Esempi dettagliati

3 Verrà aperta la finestra di dialogo **Configure Instrument**.

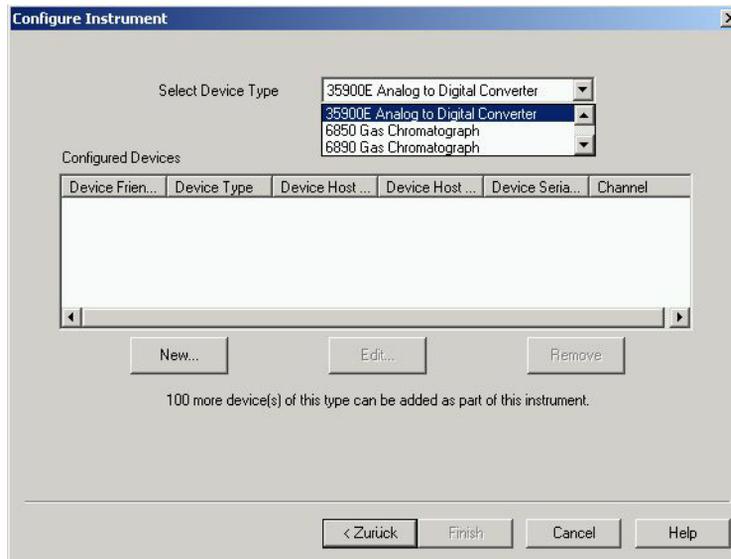
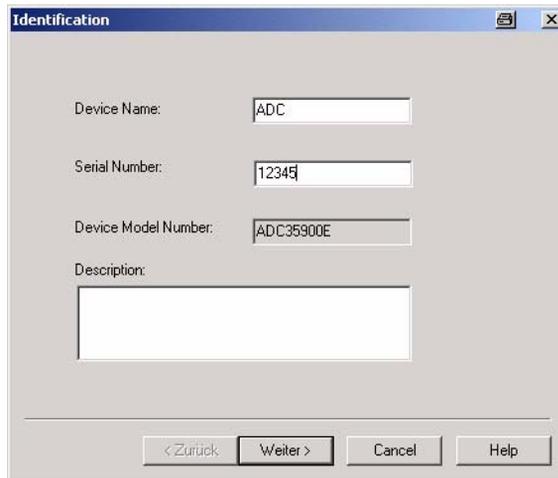


Figura 26 Finestra Configure Instrument

- a Selezionare dall'elenco a discesa **Select Device Type** la voce **35900E Analog to Digital Converter**.
- b Fare clic sul tasto **New**.

4 Verrà aperta la finestra di dialogo **Identification**.



The screenshot shows a standard Windows-style dialog box titled "Identification". It features a title bar with a close button (X) on the right. The main area contains four labeled input fields: "Device Name" (containing "ADC"), "Serial Number" (containing "12345"), "Device Model Number" (containing "ADC35900E"), and "Description" (which is an empty text area). At the bottom of the dialog, there are four buttons: "< Zurück", "Weiter >", "Cancel", and "Help".

Figura 27 Finestra Identification

- a Configurare l'ADC.
- b Inserire il nome del dispositivo (ad es. ADC) nel campo **Device Name**.
- c Inserire nel campo **Serial Number** il numero di serie del dispositivo.
- d Inserire nel campo **Description** una descrizione del dispositivo (opzionale).
- e Fare clic sul tasto **Next**.

4 Configurazione di uno strumento basato sul GIC Esempi dettagliati

5 Verrà aperta la finestra di dialogo **Connections**.

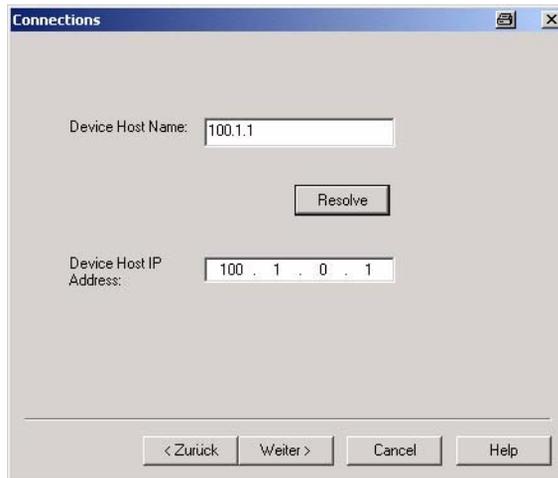


Figura 28 Finestra Connections

- a Inserire il nome di host o l'indirizzo IP dell'ADC nel campo **Device Host Name**.
- b Fare clic sul tasto **Resolve**.
- c L'indirizzo IP è visualizzato nel campo **Device Host IP Address**.
- d Fare clic sul tasto **Next**.

6 Verrà aperta la finestra di dialogo **Channel Information**.

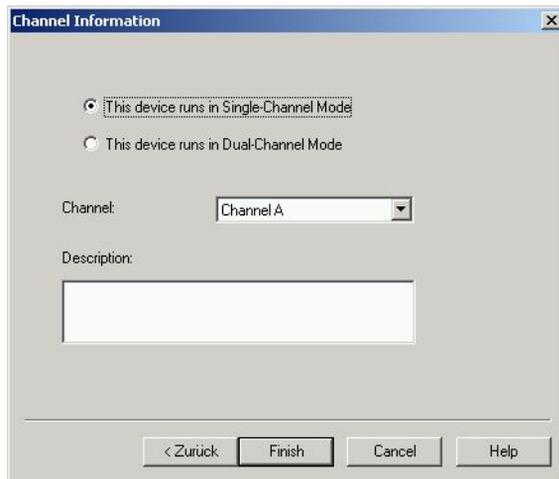


Figura 29 Finestra Channel information

- a Contrassegnare una delle due opzioni: "**This device runs in Single-Channel Mode**" oppure "**This device runs in Dual-Channel Mode**".

Single-Channel Mode (modalità a canale singolo)

Se si seleziona Single-Channel Mode, è possibile collegare all'ADC un unico GC S HP 5890 con un campionatore automatico HP 7673 o fino a due GC HP 5890 senza autocampionatore. Questa modalità consente solo di acquisire un segnale da un unico rivelatore.

Dual-Channel Mode (modalità a doppio canale)

Se si seleziona Dual-Channel Mode, è possibile collegare all'ADC un unico HP 5890 (con o senza un campionatore automatico HP 7673). Questa modalità consente di acquisire dati da uno o due rivelatori contemporaneamente.

- b In base a quale canale fisico dello strumento è collegato all'ADC, selezionare **Channel A** o **B** dall'elenco a discesa (nella modalità Single-Channel è possibile scegliere solo fra **Channel A** o **B**).
- c Inserire una descrizione nel campo **Description** (opzionale).
- d Fare clic sul tasto **Finish**.

4 Configurazione di uno strumento basato sul GIC Esempi dettagliati

- 7 Verrà aperta la finestra di dialogo **Configure Instrument**. Il dispositivo ADC appena configurato viene mostrato nella tavola **Configured Devices**.

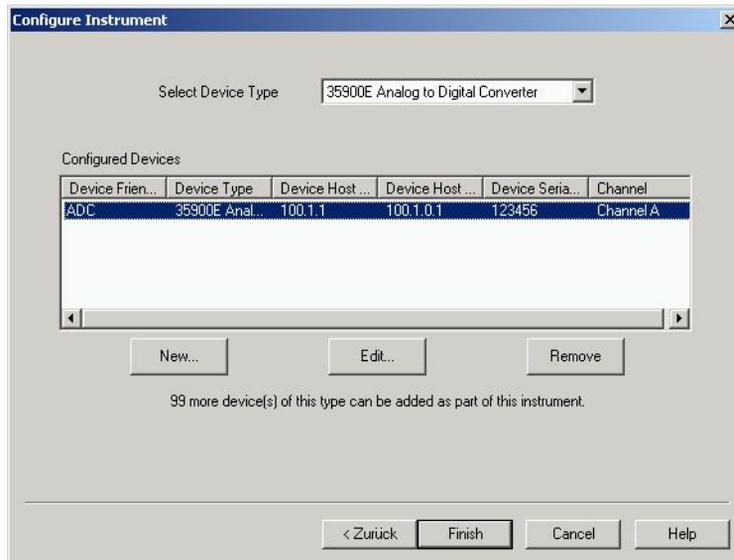
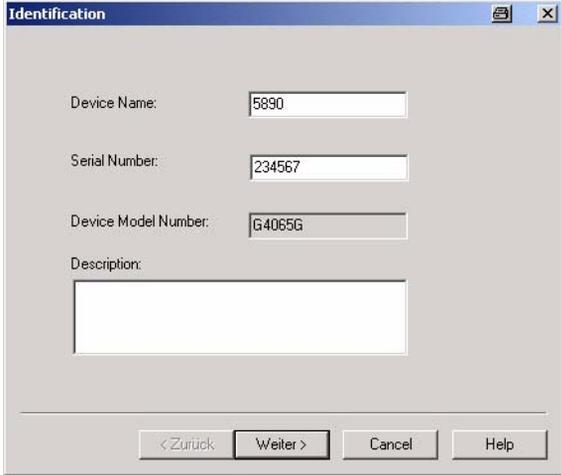


Figura 30 Tavola Configured Devices

- a Per aggiungere il dispositivo 5890 allo strumento, selezionare come tipo di dispositivo **Integrated Instrument** dall'elenco a discesa **Select Device Type**.
- b Fare clic sul tasto **New**.

8 Verrà aperta la finestra di dialogo **Identification**.



The image shows a software dialog box titled "Identification". It contains four input fields: "Device Name" with the value "5890", "Serial Number" with "234567", "Device Model Number" with "G4065G", and a larger empty "Description" field. At the bottom, there are four buttons: "< Zurück", "Weiter >", "Cancel", and "Help".

Figura 31 Finestra Identification HP 5890

- a Configurare l'HP 5890.
- b Inserire il nome del dispositivo (ad es. 5890) nel campo **Device Name**.
- c Inserire nel campo **Serial Number** il numero di serie del dispositivo.
- d Inserire nel campo **Description** una descrizione del dispositivo (opzionale).
- e Fare clic sul tasto **Next**.

4 Configurazione di uno strumento basato sul GIC

Esempi dettagliati

9 Verrà aperta la finestra di dialogo **Module Configuration**.

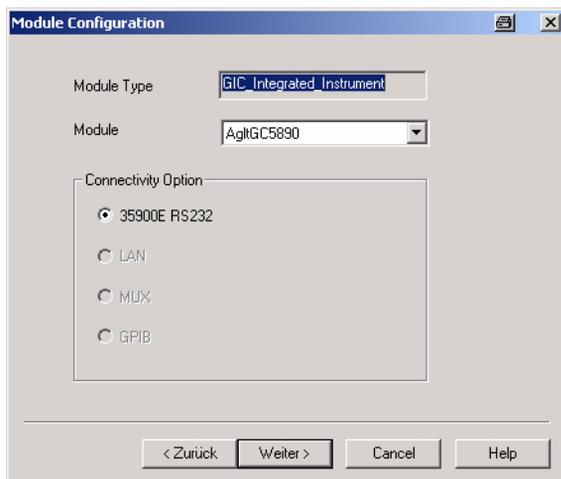


Figura 32 Finestra Module configuration

- a Il campo **Module Type** visualizza l'identificazione del dispositivo, in questo caso **GIC_Integrated_Instrument**.
- b Selezionare dall'elenco a discesa **Select Device Type** lo strumento che si vuole aggiungere, in questo caso **AglGC5890**.
- c Contrassegnare lo strumento nel riquadro **Connectivity option**, in questo caso **35900E RS232**.
- d Fare clic sul tasto **Next**.

10 Verrà aperta la finestra di dialogo **35900E RS232 Configuration**.

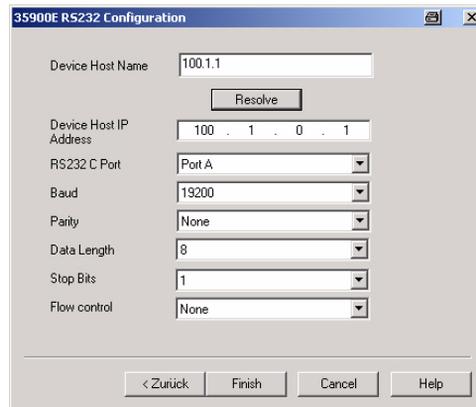


Figura 33 Finestra 35900E RS232 Configuration

- a Inserire il nome di host o l'indirizzo IP dell'Agilent 35900E al quale lo strumento è collegato nel campo **Device Host Name**.
- b Fare clic sul tasto **Resolve**.
- c L'indirizzo IP è visualizzato nel campo **Device Host IP Address**.
- d Selezionare dall'elenco a discesa **RS232C Port** il canale ADC al quale il dispositivo è collegato tramite il cavo RS232C. In questo caso il dispositivo è collegato alla **Port A** sull'ADC.
- e Usare le impostazioni di default negli altri elenchi a discesa.
- f Fare clic sul tasto **Finish**.

4 Configurazione di uno strumento basato sul GIC Esempi dettagliati

- 11 Verrà aperta la finestra di dialogo **Configure Instrument**.
Il dispositivo HP 5890 appena configurato viene mostrato
nella tavola Configured Devices.

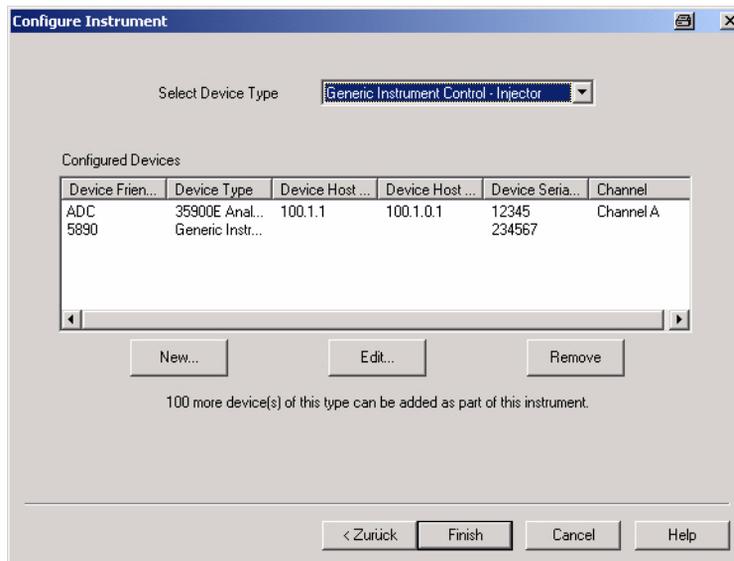


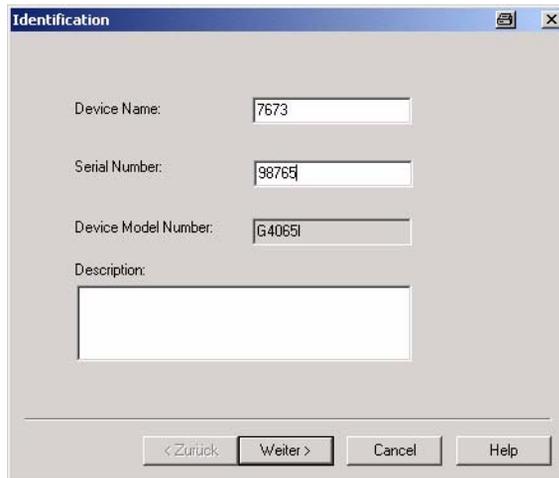
Figura 34 Tavola Configured devices - HP 5890

NOTA

Questo è un esempio di una configurazione opzionale. L'HP 5890 può essere configurato con o senza il campionatore automatico HP 7673.

- a Per aggiungere un ulteriore dispositivo (ad es. un HP 7673) allo strumento, selezionare il dispositivo **Generic Instrument Control-Injector** dall'elenco a discesa **Select Device Type**.
- b Fare clic sul tasto **New**.

12 Verrà aperta la finestra di dialogo **Identification**.



The screenshot shows a dialog box titled "Identification" with a standard Windows-style title bar. It contains four input fields: "Device Name" (containing "7673"), "Serial Number" (containing "98765"), "Device Model Number" (containing "G4065I"), and "Description" (which is empty). At the bottom of the dialog, there are four buttons: "< Zurück", "Weiter >", "Cancel", and "Help".

Figura 35 Finestra Identification - HP 7673

- a Configurare l'HP 7673.
- b Inserire il nome del dispositivo (ad es. 7673) nel campo **Device Name**.
- c Inserire nel campo **Serial Number** il numero di serie del dispositivo.
- d Inserire nel campo **Description** una descrizione del dispositivo (opzionale).
- e Fare clic sul tasto **Next**.

4 Configurazione di uno strumento basato sul GIC

Esempi dettagliati

13 Verrà aperta la finestra di dialogo **Module Configuration**.

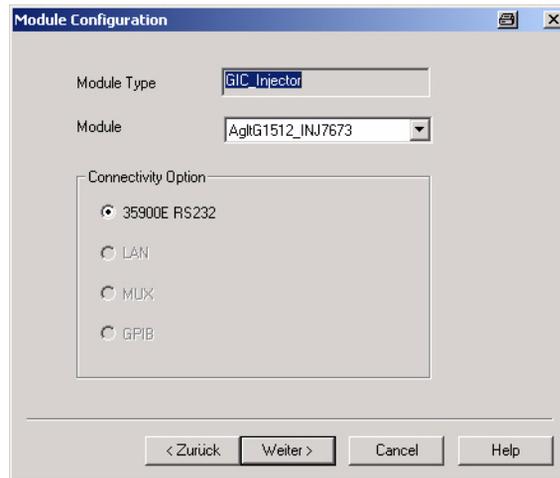


Figura 36 Finestra Module configuration

- a Il campo **Module Type** visualizza l'identificazione del dispositivo, in questo caso **GIC_Injector**.
- b Selezionare dall'elenco a discesa **Module** lo strumento che si vuole aggiungere, in questo caso **AgltGC1512_INJ7673**.
- c Contrassegnare lo strumento nel riquadro **Connectivity option**, in questo caso **35900E RS232**.
- d Fare clic sul tasto **Next**.

14 Verrà aperta la finestra di dialogo **35900E RS232 Configuration**.

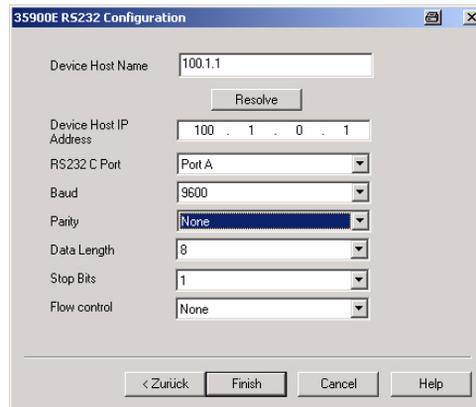


Figura 37 Finestra 35900E RS232 Configuration

- a** Inserire il nome di host o l'indirizzo IP dell'Agilent 35900E al quale lo strumento è collegato nel campo **Device Host Name**.
- b** Fare clic sul tasto **Resolve**.
- c** L'indirizzo IP è visualizzato nel campo **Device Host IP Address**.
- d** Selezionare dall'elenco a discesa **RS232C Port** il canale ADC al quale il dispositivo è collegato tramite il cavo RS232C. In questo caso il dispositivo è collegato alla **Port A** sull'ADC.
- e** Usare le impostazioni di default negli altri elenchi a discesa.
- f** Fare clic sul tasto **Finish**.

4 Configurazione di uno strumento basato sul GIC

Esempi dettagliati

15 Tutti i dispositivi configurati sono visualizzati nella tavola **Configured Devices**, nella finestra **Configure Instruments**.

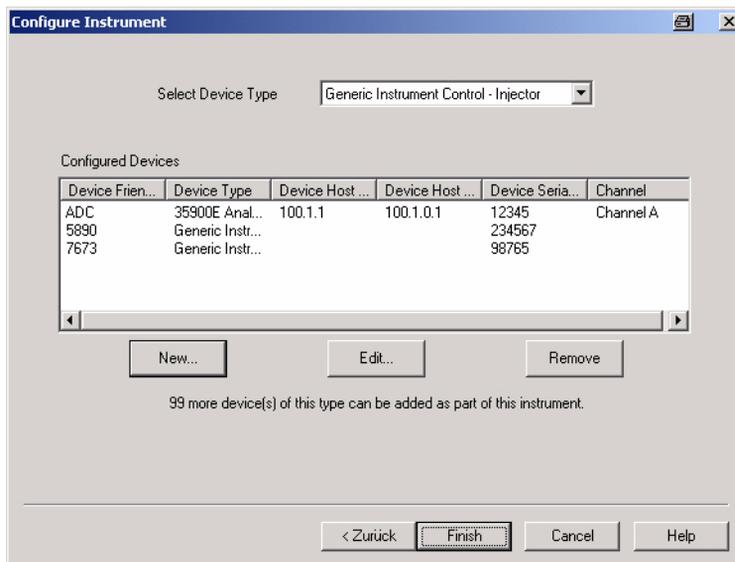


Figura 38 Dispositivi configurati per lo strumento logico

a Fare clic sul tasto **Finish**.

NOTA

Suggerimento

Per salvare le modifiche sul server di database, basta fare clic in un diverso punto della struttura di selezione. Verrà visualizzata automaticamente la finestra di dialogo di salvataggio.

- b** Fare clic sull'icona **Save** nella barra degli strumenti per salvare il nuovo strumento configurato sul database.
- c** Lo strumento viene aggiunto alla cartella **Instruments** ed è disponibile per l'uso nel sistema di gestione dei dati.

Aggiunta di uno Shimadzu LC-10Avp

In questo esempio il dispositivo Shimadzu LC-10Avp è configurato con un convertitore ADC come strumento logico. Lo stesso Shimadzu LC-10Avp è un dispositivo modulare.

- 1 Aprire il programma di amministrazione del software Cerity.
 - a Selezionare nella struttura di selezione la cartella del controllore di acquisizione al quale si vuole aggiungere uno strumento.

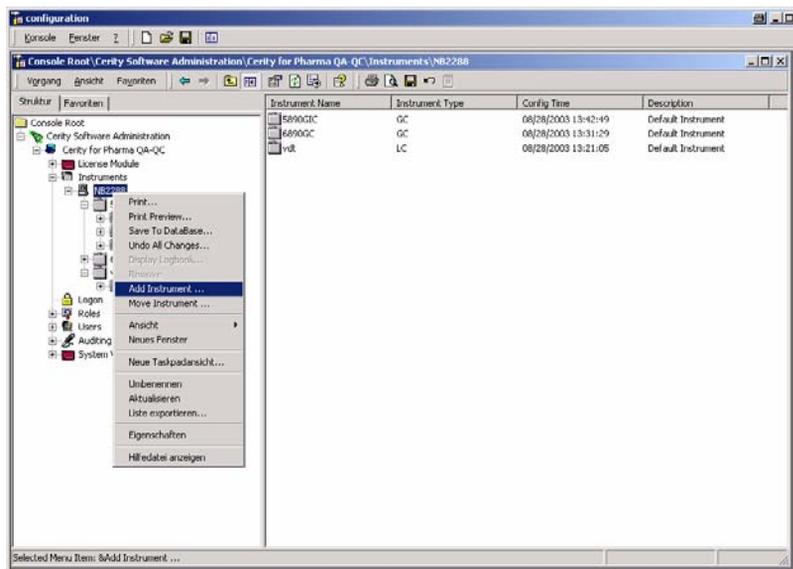


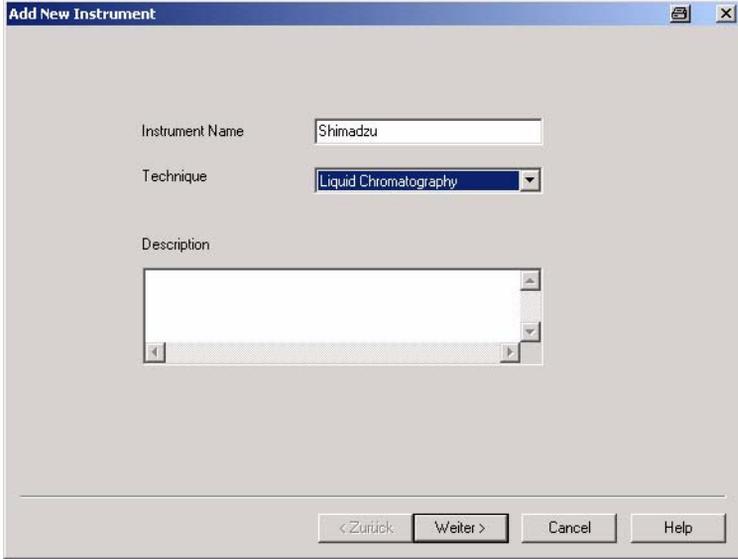
Figura 39 Aggiunta di uno strumento

- b Fare clic sulla voce di menu **Action** e selezionare **Add Instrument**, oppure
- c Aprire il menu contestuale facendo clic con il tasto destro e selezionare **Add Instrument**.

4 Configurazione di uno strumento basato sul GIC

Esempi dettagliati

2 Verrà aperta la finestra di dialogo **Add New Instrument**.



The screenshot shows a dialog box titled "Add New Instrument". It has a standard Windows-style title bar with a close button. The main area contains three input fields: "Instrument Name" with the text "Shimadzu", "Technique" with a dropdown menu showing "Liquid Chromatography", and "Description" with an empty text area. At the bottom, there are four buttons: "< Zurück", "Weiter >", "Cancel", and "Help".

Figura 40 Finestra Add new instrument

- a Inserire il nome dello strumento (ad esempio Shimadzu) nel campo **Instrument Name**.
- b Selezionare **Liquid chromatography** dall'elenco a discesa **Technique**.
- c Inserire una descrizione nel campo **Description** (opzionale).
- d Fare clic sul tasto **Next**.

3 Verrà aperta la finestra di dialogo **Configure Instrument**.

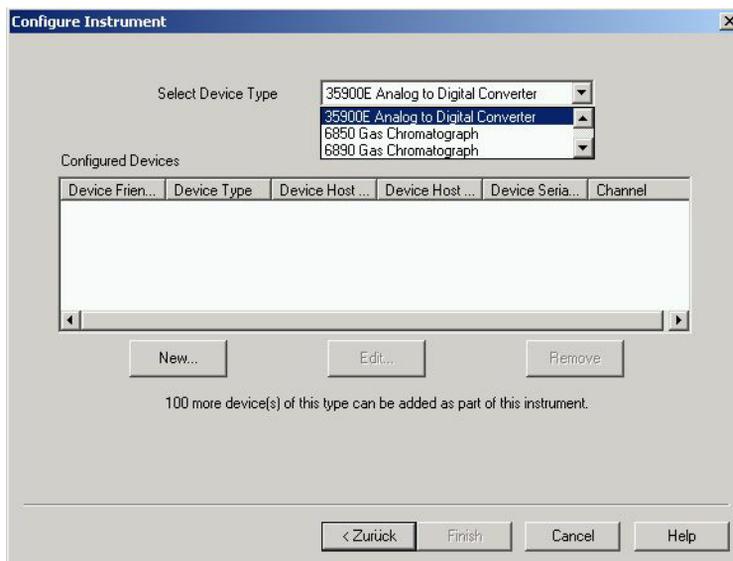


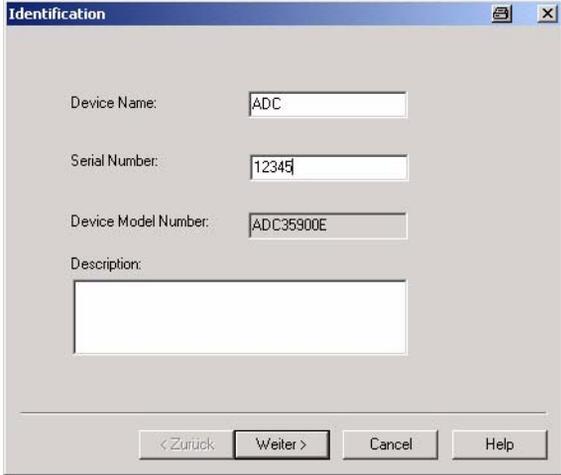
Figura 41 Finestra Configure Instrument

- a Selezionare dall'elenco a discesa **Select Device Type** la voce **35900E Analog to Digital Converter**.
- b Fare clic sul tasto **New**.

4 Configurazione di uno strumento basato sul GIC

Esempi dettagliati

4 Verrà aperta la finestra di dialogo **Identification**.



The screenshot shows a dialog box titled "Identification". It contains the following fields and values:

- Device Name: ADC
- Serial Number: 12345
- Device Model Number: ADC35900E
- Description: (empty)

At the bottom of the dialog, there are four buttons: "< Zurück", "Weiter >", "Cancel", and "Help".

Figura 42 Finestra Identification

- a Configurare l'ADC.
- b Inserire il nome del dispositivo (ad es. ADC) nel campo **Device Name**.
- c Inserire nel campo **Serial Number** il numero di serie del dispositivo.
- d Inserire nel campo **Description** una descrizione del dispositivo (opzionale).
- e Fare clic sul tasto **Next**.

5 Verrà aperta la finestra di dialogo **Connections**.

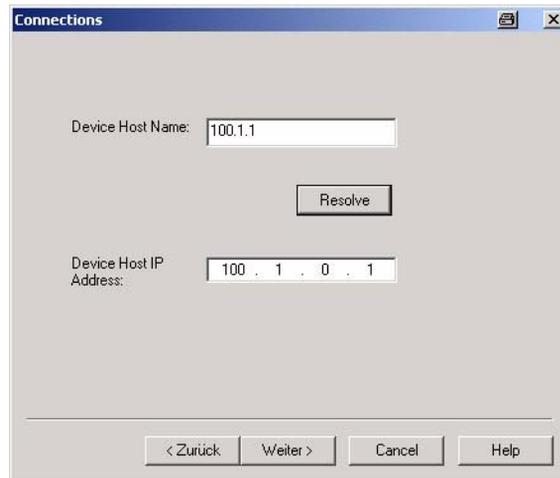


Figura 43 Finestra Connections

- a Inserire il nome di host o l'indirizzo IP dell'ADC nel campo **Device Host Name**.
- b Fare clic sul tasto **Resolve**.
- c L'indirizzo IP è visualizzato nel campo **Device Host IP Address**.
- d Fare clic sul tasto **Next**.

6 Verrà aperta la finestra di dialogo **Channel Information**.

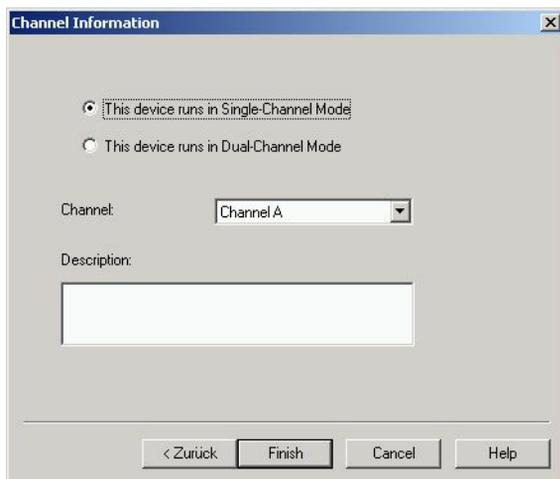


Figura 44 Finestra Channel information

- a Contrassegnare una delle due opzioni: **"This device runs in Single-Channel Mode"** oppure **"This device runs in Dual-Channel Mode"**.

Single-Channel Mode (modalità a canale singolo)

Se si seleziona Single-Channel Mode, è possibile collegare all'ADC sino a due Shimadzu LC-10Avp con o senza un rivelatore Shimadzu SPD-10AVvp. Questa modalità consente solo di acquisire un segnale da un unico rivelatore.

Dual-Channel Mode (modalità a doppio canale)

Se si seleziona Dual-Channel Mode, è possibile collegare all'ADC un unico Shimadzu LC-10Avp (con o senza un rivelatore SPD-10AVvp). Questa modalità consente di acquisire dati da uno o due rivelatori o due segnali da un unico rivelatore contemporaneamente.

- b In base a quale canale fisico dello strumento è collegato all'ADC, selezionare **Channel A** o **B** dall'elenco a discesa (nella modalità Single-Channel è possibile scegliere solo fra **Channel A** o **B**).
- c Inserire una descrizione nel campo **Description** (opzionale).
- d Fare clic sul tasto **Finish**.

- 7 Verrà aperta la finestra di dialogo **Configure Instrument**. Il dispositivo ADC appena configurato viene mostrato nella tavola **Configured Devices**.

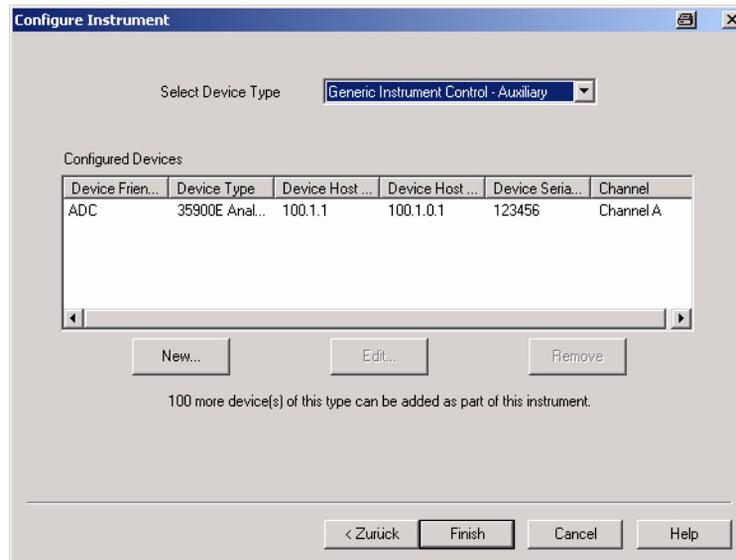


Figura 45 Tavola Configured Devices

- a Per aggiungere un ulteriore dispositivo allo strumento, selezionare il dispositivo **Generic Instrument Control-Auxiliary (SH-SCL10A)** dall'elenco a discesa **Select Device Type**.
- b Fare clic sul tasto **New**.

4 Configurazione di uno strumento basato sul GIC

Esempi dettagliati

8 Verrà aperta la finestra di dialogo **Identification**.



The screenshot shows a dialog box titled "Identification" with a close button in the top right corner. The dialog contains the following fields and values:

- Device Name: Controller2
- Serial Number: 5698768
- Device Model Number: G4065A
- Description: (empty text area)

At the bottom of the dialog, there are four buttons: "< Zurück", "Weiter >", "Cancel", and "Help".

Figura 46 Finestra Identification - Shimadzu Controller

- a Configurare lo Shimadzu LC-10Avp
- b Inserire il nome del dispositivo (ad es. Controller) nel campo **Device Name**.
- c Inserire nel campo **Serial Number** il numero di serie del dispositivo.
- d Inserire nel campo **Description** una descrizione del dispositivo (opzionale).
- e Fare clic sul tasto **Next**.

9 Verrà aperta la finestra di dialogo **Module Configuration**.

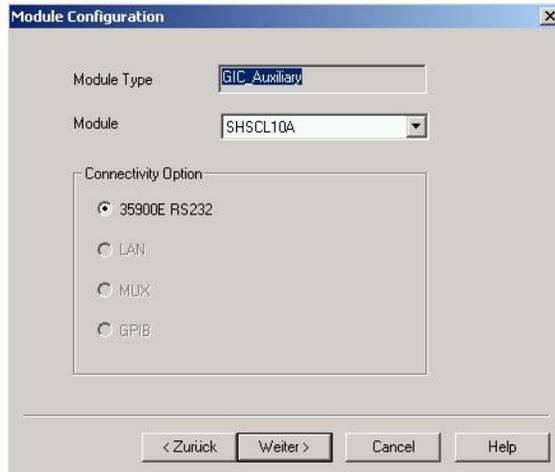


Figura 47 Finestra Module configuration

- a Il campo **Module Type** visualizza l'identificazione del dispositivo, in questo caso **GIC_Auxiliary**.
- b Selezionare dall'elenco a discesa **Module** lo strumento che si vuole aggiungere, in questo caso **SH-SCL10A**.
- c Contrassegnare lo strumento nel riquadro **Connectivity option**, in questo caso **35900E RS232**.
- d Fare clic sul tasto **Next**.

10 Verrà aperta la finestra di dialogo **35900E RS232 Configuration**.

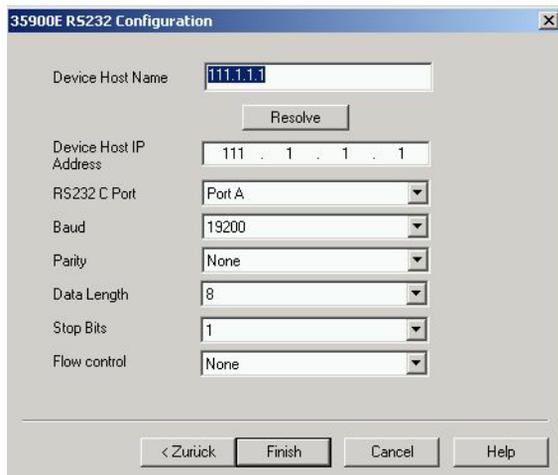


Figura 48 Finestra 35900E RS232 Configuration

- a Inserire il nome di host o l'indirizzo IP dell'Agilent 35900E al quale lo strumento è collegato nel campo **Device Host Name**.
- b Fare clic sul tasto **Resolve**.
- c L'indirizzo IP è visualizzato nel campo **Device Host IP Address**.
- d Selezionare dall'elenco a discesa **RS232C Port** il canale ADC al quale il dispositivo è collegato tramite il cavo RS232C. In questo caso il dispositivo è collegato alla **Port A** sull'ADC.
- e Selezionare dall'elenco a discesa **Baud** il valore appropriato, in questo caso è selezionato **19200**.
- f Selezionare dall'elenco a discesa **Parity** la parità per il dispositivo. In questo esempio è selezionato **Even**.
- g Selezionare dall'elenco a discesa **Data Length** la quantità di bit di dati in cui sono trasferiti i dati. In questo caso è selezionato **7** (un byte).
- h Selezionare dall'elenco a discesa **Stop Bits** il valore appropriato: in questo caso è selezionato **1**.
- i Selezionare dall'elenco a discesa **Flowcontrol** il valore appropriato per il controllo del flusso: in questo caso è selezionato **None**.
- j Fare clic sul tasto **Finish**.

11 Ripetere i passaggi da 7 a 10 per tutti i dispositivi modulari da configurare.

12 Tutti i dispositivi configurati sono visualizzati nella tavola **Configured Devices**, nella finestra **Configure Instruments**.

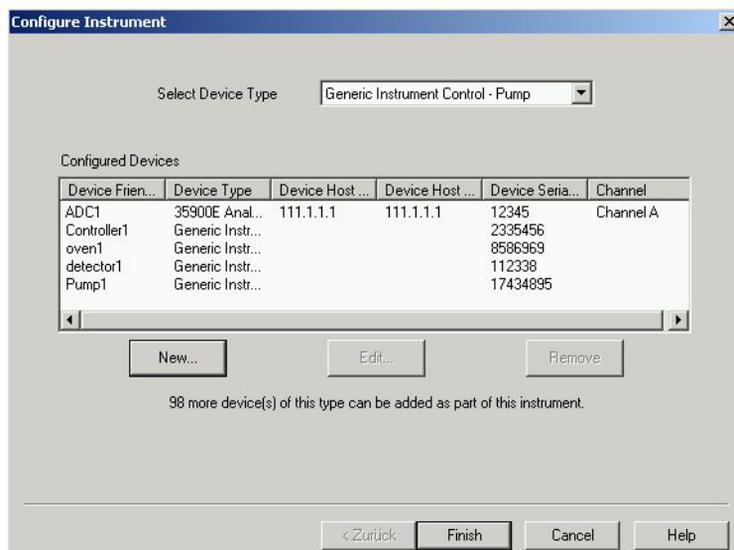


Figura 49 Dispositivi configurati per lo strumento logico

a Fare clic sul tasto **Finish**.

NOTA

Suggerimento

Per salvare le modifiche sul server di database, basta fare clic in un diverso punto della struttura di selezione. Verrà visualizzata automaticamente la finestra di dialogo di salvataggio.

- b Fare clic sull'icona **Save** nella barra degli strumenti per salvare il nuovo strumento configurato sul database.
- c Lo strumento viene aggiunto alla cartella **Instruments** ed è disponibile per la selezione nella configurazione guidata del metodo (Method Wizard) in Cerity.

Aggiunta di licenze

Fare riferimento al manuale operativo di Cerity per le istruzioni relative all'aggiunta di una licenza al sistema.

Configurazione di opzioni hardware

La concezione del controllo generico dello strumento permette agli sviluppatori di aggiungere componenti hardware specificati perché siano inseriti nello strumento cromatografico. Questi componenti hardware possono essere selezionati in *GIC Instrument configuration* come "opzioni". Un'opzione solitamente è associata con un determinato elenco di valori di controllo dello strumento, che sono disponibili se tale opzione è stata installata. Il *GIC* non può rilevare queste opzioni automaticamente: l'utente deve selezionare le opzioni.

- 1 Selezionare nella barra dei menu dall'elenco a discesa la voce **Instrument**.
- 2 Selezionare uno strumento nella visualizzazione della struttura.
- 3 Selezionare la finestra del dispositivo per il quale si vuole modificare un'opzione.
- 4 Fare clic con il tasto destro sui campi di visualizzazione.
- 5 Verrà aperta la finestra di dialogo delle opzioni.
- 6 Selezionare un'opzione e spostarla con nella colonna delle opzioni selezionate.

Ad esempio: Il VSIA 5890 permette di configurare l'opzione "PressureProgram" per Inlet A. Questa opzione definisce se il controllo elettronico della pressione è installato o meno su questo iniettore. Abilitando questa opzione è possibile impostare i valori di controllo corrispondenti (ad esempio pressione e lunghezza della colonna) come parte del metodo dello strumento di Cerity.

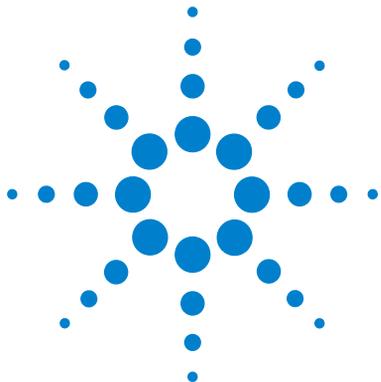
NOTA

Importante: se la configurazione dell'opzione di un qualunque modulo di uno strumento è cambiata, l'utente deve creare un metodo appropriato per questa configurazione. I metodi che non risultano in accordo con la configurazione delle opzioni attuali non possono essere eseguiti dallo strumento.

Elenchi dettagliati delle opzioni supportate e dei relativi valori di controllo si trovano in appendice in questo manuale. Fare riferimento alla Guida in linea di Cerity per ulteriori istruzioni, in **User Interface Reference > Views and Related Dialog Box Help > Instrument View: Selection tree > Instrument panel > Instrument Control > GIC Instrument configuration > Options.**

4 Configurazione di uno strumento basato sul GIC

Esempi dettagliati



Appendice

Strumenti Hewlett-Packard 84

Configurazioni supportate 84

Parametri per l'HP 5890 85

Parametri per l'HP 7673 89

Shimadzu LC-10Avp 91

Configurazioni supportate 91

SCL-10Avp - Controllore del sistema 92

SPD-10Avvp - Rivelatore 94

DGU-14Avp - Modulo di degasaggio 93

CTO-10Acvp - Colonna 96

LC-10ADvp - Pompe 96

SIL-10Advp - Iniettore automatico 101

Questa sezione contiene una panoramica delle configurazioni e dei parametri supportati dal *GIC* per gli strumenti Hewlett-Packard e Shimadzu.



Strumenti Hewlett-Packard

Configurazioni supportate

Il VSIA HP 5890/7673 supporta le seguenti configurazioni hardware:

Tabella 5 Hardware HP 5890 supportato

Hardware	Configurazioni supportate	Commenti
GC 5890	HP 5890 Serie II e HP 5890 Plus	La scheda 19257–60020 (revisione C o successiva) è necessaria per il controllo dello strumento GC ROM - firmware revisione HP5890A.03.00 o successiva
Iniettori	Split/splitless e cool-on-column	Gli iniettori sono supportati con o senza EPC
Controllo elettronico della pressione	EPC a 2 o 6 canali	Il VSIA 5890 supporta i canali EPC A, B, C, D, E ed F
Rivelatori	TCD, FID, NPD, ECD, FPD	Non è supportata la commutazione della polarità programmabile nel tempo per il TCD
Forno	Forno standard con o senza raffreddamento criogenico	

Tabella 6 Hardware HP 7673 supportato

Hardware	Configurazioni supportate	Commenti
Controllore ALS	G1512A	Firmware revisione A.01.05 o successiva
Iniettore ALS	18593B e G1513A	La torretta da 8 vial non è supportata
Vassoio portacampioni	Vassoio da 100 vial (18596B/C)	Il lettore di codice a barre non è supportato

Parametri per l'HP 5890

Tabella 7 Forno - Valori di default

Nome del parametro	Descrizione	Valore di default (unità)	Intervallo accettato
Initial Temp	Temperatura iniziale del forno	50 (°C)	-80 - 450
Initial Time	Tempo iniziale del forno	0,0 (minuti)	0 - 650
Equilibration Time	Tempo di equilibratura del forno	0,0 (minuti)	0 - 200
Tavola delle temperature del forno	Per impostare sino a tre rampe per la programmazione del forno		

Tabella 8 Raffreddamento criogenico del forno - Parametri

Nome del parametro	Descrizione	Valore di default (unità)	Intervallo accettato
Cryo	Impostazione raffreddamento forno	OFF	ON/OFF
Cryo Blast	Usato per raffreddamento veloce	OFF	ON/OFF
Cryo Ambient Temp	Per ottimizzare l'uso del gas criogenico	50 (°C)	0 - 400

Tabella 9 Iniettore A/B - Valori di default

Nome del parametro	Descrizione	Valore di default (unità)	Intervallo accettato
Initial Temperature	Temperatura iniziale dell'iniettore A/B	50 (°C)	0 - 400
PurgeA/B Initial Value	Indica se Purge A/B è inizialmente ON o OFF	ON	ON/OFF
PurgeA/B On Time	Se Purge A/B è OFF, indica quando commutare su ON, in minuti	0,0 (minuti)	0,0 - 650,0

Tabella 9 Iniettore A/B - Valori di default (continua)

Nome del parametro	Descrizione	Valore di default (unità)	Intervallo accettato
Purge A/B Off Time	Se Purge A/B è ON, indica quando commutare su OFF, in minuti	0,0 (minuti)	0,0 - 650,0
Iniezione splitless	Indica se l'iniezione sarà split o splitless	YES	YES / NO

Tabella 10 Opzionale - Parametri di programmazione della pressione

Nome del parametro	Descrizione	Valore di default (unità)	Intervallo accettato
Initial Pressure	Pressione iniziale dell'iniettore A/B	0,0 (psi)	0,0 - 100,0 psi
Initial Pressure Time	Durata della isobara iniziale	0,0 (minuti)	
Tavola della pressione dell'iniettore A/B	Tavola di programmazione della pressione		
Column A/B length	Lunghezza della colonna in metri	5,0 metri	1,0 - 50,0
Column A/B diameter	Diametro della colonna in micrometri	0,02 micrometri	
Column A/B gas	Gas usato in colonna	He	He, N2, H2, Ar/CH4
Vacuum Compensation		OFF	ON/OFF

Tabella 11 Parametri per cool-on-column

Nome del parametro	Descrizione	Valore di default (unità)	Intervallo accettato
Oven Track	Se Oven Track è ON, allora l'iniettore seguirà il programma di temperatura del forno	OFF	ON/OFF
Initial Temp time	Durata della prima isoterma	0,0 (minuti)	0 - 650 minuti
Tavola della temperatura dell'iniettore A/B	Tavola di programmazione della temperatura		

Tabella 12 Parametri per colonne capillari

Nome del parametro	Descrizione	Valore di default (unità)	Intervallo accettato
Carrier Gas	Gas di trasporto per la colonna capillare		He, N2, H2, Ar/CH4

Tabella 13 Rivelatore A/B – Valori di default

Nome del parametro	Descrizione	Valore di default (unità)	Intervallo accettato
Detector	Stato	ON	ON/OFF
Range	Seleziona e dimensiona una parte dell'intervallo dinamico totale per la sorgente del segnale assegnata a un canale di uscita	0	0 - 13
Attenuation	Seleziona e dimensiona ulteriormente una parte del segnale (già controllato con Range) per l'uscita + 1 mV, per assicurare che il segnale non superi tale valore (+ 1 mV)	0	0 - 10
Detector A/B Temp		50	

Tabella 14 Parametri per l'opzione TCD

Nome del parametro	Descrizione	Valore di default (unità)	Intervallo accettato
Sensitivity	Sensibilità del TCD	LOW	HIGH /LOW
Polarity	Polarità del TCD	+	+/-

Parametri ausiliari (non ci sono valori di default)

Tabella 15 Parametri per il canale C

Nome del parametro	Descrizione	Valore di default (unità)	Intervallo accettato
Channel C initial Time	Tempo iniziale per il canale C	0,0 (minuti)	0 - 650 minuti
Channel C Initial Pressure	Pressione iniziale per il C	0,0 (psi)	0,0 - 100,0 psi

Tabella 16 Parametri per il canale D

Nome del parametro	Descrizione	Valore di default (unità)	Intervallo accettato
Channel D initial Time	Tempo iniziale per il canale D	0,0 (minuti)	0 - 650 minuti
Channel D Initial Pressure	Pressione iniziale per il canale D	0,0 (psi)	0,0 - 100,0 psi

Tabella 17 Parametri per il canale E

Nome del parametro	Descrizione	Valore di default (unità)	Intervallo accettato
Channel E initial Time	Tempo iniziale per il canale E	0,0 (minuti)	0 - 650 minuti
Channel E Initial Pressure	Pressione iniziale per il canale E	0,0 (psi)	0,0 - 100,0 psi

Tabella 18 Parametri per il canale F

Nome del parametro	Descrizione	Valore di default (unità)	Intervallo accettato
Channel F initial Time	Tempo iniziale per il canale F	0,0 (minuti)	0 - 650 minuti
Channel F Initial Pressure	Pressione iniziale per il canale F	0,0 (psi)	0,0 - 100,0 psi

Parametri per l'HP 7673

Tabella 19 HP 7673 - Valori di default

Nome del parametro	Descrizione	Valore di default (unità)	Intervallo accettato
Inject From	Specifica la torretta (FRONT, BACK) che verrà usata per l'iniezione	Front Injector	Front Injector/ Back Injector
Tray Present	Specifica se il vassoio è presente o meno	YES	YES/NO
Sample Pumps	Specifica quante volte il pistone della siringa viene alzato e abbassato mentre l'ago è immerso nel campione, per espellere le bolle d'aria e migliorare la riproducibilità	6	Da 0 a 15
Viscosity Delay	Specifica quanti secondi il pistone sosta nella posizione di massimo sollevamento, durante le operazioni di aspirazione ed erogazione del campione e lavaggio con campione e con solvente	0	Da 0 a 7 secondi
Sample Pre wash	Specifica il numero di lavaggi della siringa con il campione prima dell'iniezione	0	Da 0 a 15
Solvent A Post wash	Specifica il numero di lavaggi della siringa con il solvente nel vial A dopo l'iniezione	0	Da 0 a 15
Solvent B Post wash	Specifica il numero di lavaggi della siringa con il solvente nel vial B dopo l'iniezione	0	Da 0 a 15

Tabella 19 HP 7673 - Valori di default (continua)

Nome del parametro	Descrizione	Valore di default (unità)	Intervallo accettato
Slow Plunger Enable	Specifica la velocità di movimento del pistone della siringa durante l'iniezione e se l'ago della siringa deve o meno sostare nell'iniettore (dwell time) dopo che il campione è stato iniettato	OFF	OFF/ON
Solvent A Pre wash	Specifica il numero di lavaggi della siringa con il solvente nel vial A prima dell'iniezione	0	Da 0 a 15
Solvent B Pre wash	Specifica il numero di lavaggi della siringa con il solvente nel vial B prima dell'iniezione	0	Da 0 a 15
Syringe Size	Dimensione della siringa	1 ml	1/10 ml
Injection Mode	Specifica la modalità di iniezione (High Speed o On-column)	High Speed	High Speed, On-Column
Waste Mode	Specifica la modalità di scarico per le torrette di iniezione	A only	A only, B only, Alternate
Sample Skim Enable		OFF	ON/OFF
Sample Skim Depth	Consente di spostare la posizione della punta dell'ago in alto o in basso per approssimare la posizione da quella nominale di zero (default)	0	Da -2 a 30 mm
Pre-Injection Dwell	Periodo, in minuti, durante il quale l'ago resta nell'iniettore prima che il pistone sia abbassato per iniettare il campione	0	Da 0 a 1,0
Post-Injection Dwell	Periodo, in minuti, durante il quale l'ago resta nell'iniettore dopo che il pistone è stato abbassato per iniettare il campione	0	Da 0 a 1,0

Shimadzu LC-10Avp

Configurazioni supportate

I VSIA Shimadzu supportano i seguenti moduli dello strumento.

Tabella 20 Strumenti Shimadzu supportati dai VSIA

Modulo	Descrizione	VSIA
SIL-10Avp	Iniettore automatico (campionatore automatico)	SH_SIL-10AD
LC-10ADvp	Modulo di erogazione del solvente (pompa)	SH_LC-10AD_BIN (pompa binaria) SH_LC-10AD_ISO (pompa isocratica) SH_LC-10AD_LPG (gradiente a bassa pressione)
FCV-10ALvp	Valvola di commutazione per gradiente quaternario	Non è necessario il VSIA, gestita dal controllore del sistema
DGU-14Avp	Modulo di degasaggio	Non è necessario il VSIA, gestito dal controllore del sistema
SCL-10Avp	Controllore del sistema	SH_SCL-10A
SPD-10AVvp	Rivelatore UV-visibile	SH_SPD-10AV
SPD-10Avp	Rivelatore UV-visibile	SH_SPD-10A
CTO-10ACvp	Comparto della colonna	SH_CTO-10AC
CTO-10ASvp	Comparto della colonna	SH_CTO-10AS

Valori effettivi

I valori effettivi sono presi da un sistema Shimadzu, in accordo con i valori effettivi mostrati tramite lo stesso software Shimadzu.

Tutti i parametri utilizzati nell'interfaccia grafica per l'utente per essere visualizzati come effettivi sono contrassegnati con un simbolo di spunta nella colonna "Actual". Tutti i parametri che possono essere visualizzati in tempo reale (realtime plot, RTP) sono contrassegnati con un simbolo di spunta nella colonna "RTP".

SCL-10Avp - Controllore del sistema

Tabella 21 SCL-10Avp - Controllore del sistema, valori di default

Etichetta visualizzata	Descrizione	Note
Auto zero detector A	Auto zero rivelatore A (0/1: off/on)	0/1
Auto zero detector B	Auto zero rivelatore B (0/1: off/on)	0/1
System protect	Protezione sistema (0/1: off/on)	0/1
Sound alarm on error	Suono di allarme (0/1: disabilitato/abilitato)	0/1
Turn off relays on error	Spegnimento relè in caso di errore (0/1: disabilitato/abilitato)	0/1
Enable status log	Status log (1: ON, 0: OFF)	0/1
Status log period	Velocità di campionamento dello status log (msec)	Impostare 1000 msec
External start	Avvio esterno (0/1/2 : nessuno/tutte le analisi/solo iniezione)	0/1/2
Pressure units	Impostazione unità di pressione (0/1/2/3: kgf/cm ² / psi / MPa / bar)	0/1/2/3
Injection trigger	Avvio iniezione (0/1 : RUN/SYNC)	0/1
Auto injector online	Iniettore automatico online (0/1 : offline/online)	0/1
Relay 1	Configurazione uscita relè controllore terminale (0/1/2/3 : avvio/arresto/errore/evento)	0/1/2/3
Relay 2	Vedere Relay 1	0/1/2/3
Relay 3	Vedere Relay 1	0/1/2/3
Relay 4	Vedere Relay 1	0/1/2/3

Tabella 22 Subcontrollore - Parametri

Etichetta visualizzata	Descrizione	Note
Rotary valve A	Posizione valvola A	0/1
Rotary valve B	Posizione valvola B	0 - 1 (Passo 1)
Rotary valve C	Posizione valvola C	1 - 6 (Passo 1)
Rotary valve D	Posizione valvola D	1 - 6 (Passo 1)

DGU-14Avp - Modulo di degasaggio

Tabella 23 DGU-14 Avp - Modulo di degasaggio, parametri

Etichetta visualizzata	Descrizione	Note
Degasser	Controlla lo stato del modulo di degasaggio (0 : Off, 1 : Degas., 2 : Spurgo)	0 - 2 (Passo 1)

Tabella 24 BOX-L - Parametri (solo se l'unità siringa è installata)

Etichetta visualizzata	Descrizione	Note
Syringe suction speed	Controlla la velocità di aspirazione dell'unità siringa (µl/sec)	1 - 150 (Passo 1)
Syringe discharge speed	Controlla la velocità di scarico dell'unità siringa (µl/sec)	1 - 150 (Passo 1)

Tabella 25 Controllore del sistema - Valori effettivi

Valore effettivo	Descrizione	Note	Actual	RTP
Rotary valve A	Posizione valvola A		✓	-
Rotary valve B	Posizione valvola B		✓	-
Rotary valve C	Posizione valvola C		✓	-
Rotary valve D	Posizione valvola D		✓	-

SPD-10Avvp - Rivelatore

Il rivelatore è rappresentato da un modulo con opzioni per uno o entrambi i rivelatori A e B. Le etichette visualizzate insieme ai comandi del controllore differiscono solo nel primo carattere (A per il rivelatore A, B per il rivelatore B)

Tabella 26 Rivelatore - Valori di default

Etichetta visualizzata	Descrizione	Note
Detector	Imposta il nome del rivelatore (A/B = rivelatore A/rivelatore B)	I comandi sono dati nel formato x<Command>, dove x significa A o B secondo il rivelatore selezionato qui
Wavelength Ch 1	Lunghezza d'onda 1 (nm)	190 - 370 (D2) (Passo 1) 371 - 900 (W) (Passo 1)
Lamp	Stato della lampada (0/1/2 = OFF/D2/W)	0 - 2 (Passo 1)
Response	Risposta	1 - 10 (Passo 1)
Polarity	Polarità (1 / -1 = + / -)	-1/1
Auxiliary range	Intervallo ausiliario (1/2/3/4/5/6 = 0,5/1/2/4/1,25/2,5 AU/V)	1 - 6 (Passo 1)
Range	Intervallo registratore (0 = registratore in corto)	0,000 - 2,560 (Passo 0,001)
Threshold level	Soglia di commutazione valvola di riciclo del solvente (AU)	0,0000 - 1,0000 (Passo 0,0001)
Valve delay time	Periodo di attesa commutazione valvola di riciclo del solvente (sec)	0,0 - 99,9 (Passo 0,1)

Tabella 27 Opzione: Dual Mode

Etichetta visualizzata	Descrizione	Note
Wavelength Ch 2	Lunghezza d'onda 2 (nm)	190 - 370 (D2) (Passo 1) 371 - 900 (W) (Passo 1) disponibile in DUAL mode

Tabella 28 Rivelatore - Valori effettivi

Valore effettivo	Descrizione	Note	Actual	RTP
Detector	Nome del rivelatore (A/B)	I comandi sono dati nel formato x<Command>, dove x significa A o B secondo il rivelatore selezionato qui	✓	-
Wavelength Ch 1	Lunghezza d'onda 1 (nm)		✓	-
Wavelength Ch 2	Lunghezza d'onda 2 (nm)		✓	-
Lamp	Stato della lampada (0/1/2 = OFF/D2/W)		✓	-
Response	Risposta		-	✓
Sample energy	Energia campione (mV)		-	✓
Reference energy	Energia riferimento (mV)		-	✓
AUX range	Intervallo ausiliario (1/2/3/4/5/6 = 0,5/1/2/4/1,25/2,5 AU/V)		-	-
Polarity	Polarità (1 / -1 = + / -)		-	-
D2 on time	Periodo di accensione lampada D2 (ore)		-	-
W on time	Periodo di accensione lampada W (ore)	Solo per SPD-10AVvp	-	-

CTO-10Acvp - Colonna

Tabella 29 CTO-10Acvp – Colonna (forno), valori di default

Etichetta visualizzata	Descrizione	Note
Oven temp.	Impostazione temperatura del forno (°C)	1 ~ 80 (Passo: 1)
T.MAX	Limite superiore per la temperatura del forno (°C)	5 ~ 85 (Passo: 1)

Tabella 30 Forno - Valori effettivi

Valore effettivo	Descrizione	Actual	RTP
Oven temp	Impostazione temperatura del forno (°C)	✓	✓
T.MAX	Limite superiore per la temperatura del forno (°C)	✓	✓
Room Temp	Temperatura ambientale (°C)	✓	✓

LC-10ADvp - Pompe

Le valvole a solenoide sono impostate per ogni tipo di pompa. I parametri sono elencati nella tabella della pompa relativa.

Ogni tipo di pompa è rappresentato da un modulo individuale.

Tabella 31 Pompa isocratica - Valori di default

Etichetta visualizzata	Descrizione	Note
A.Flow	Flusso pompa A (ml/min)	0,000 - 9,999 (Passo 0,001)
A.Pressure	Pressione solvente A (bar)	0,10 - 392,00 (Passo 0,01)
P.Max	Pressione massima (bar)	10 - 432 (Passo 1)
P.Min	Pressione minima (bar)	0 - 392 (Passo 1)

Tabella 32 Valvola a solenoide della pompa A - Parametri

Etichetta visualizzata	Descrizione	Note
Solenoid Valve on Pump A	Numero di valvola a solenoide attivata nell'FCV, pompa A	1 - 4 (Passo 1)

Tabella 33 Pompa B - Parametri

Etichetta visualizzata	Descrizione	Note
B.Flow	Flusso pompa B (ml/min)	0,000 - 9,999 (Passo 0,001)
B.Pressure	Pressione solvente B (bar)	0,10 - 392,00 (Passo 0,01)
Solenoid Valve on Pump B	Numero di valvola a solenoide attivata nell'FCV, pompa B	1 - 4 (Passo 1)

Tabella 34 Pompa C - Parametri

Etichetta visualizzata	Descrizione	Note
C.Flow	Flusso pompa C (ml/min)	0,000 - 9,999 (Passo 0,001)
C.Pressure	Pressione solvente C (bar)	0,10 - 392,00 (Passo 0,01)
Solenoid Valve on Pump C	Numero di valvola a solenoide attivata nell'FCV, pompa C	1 - 4 (Passo 1)

Tabella 35 Pompa isocratica - Valori effettivi

Valore effettivo	Descrizione	Actual	RTP
A.Flow	Flusso pompa A (ml/min)	✓	✓
B.Flow	Flusso pompa B (ml/min)	✓	✓
C.Flow	Flusso pompa B (ml/min)	-	✓
A.Pressure	Pressione solvente A (bar)	✓	✓
B.Pressure	Pressione solvente B (bar)	✓	✓
C.Pressure	Pressione solvente C (bar)	-	✓

Tabella 36 Pompa a gradiente binaria - Valori di default

Etichetta visualizzata	Descrizione	Note
T.Flow	Flusso totale nel pompaggio a gradiente (ml/min)	0,000 - 9,999 (Passo 0,001)
B.Conc	Concentrazione fase mobile B (%)	0 - 100 (Passo 1)
B.Curve	Curva gradiente fase mobile B	-10 - 10 (Passo 1)
P.Max	Pressione massima (bar)	10 - 432 (Passo 1)
P.Min	Pressione minima (bar)	0 - 392 (Passo 1)

Tabella 37 Valvola a solenoide della pompa A - Parametri

Etichetta visualizzata	Descrizione	Note
Solenoid Valve on Pump A	Numero di valvola a solenoide attivata nell'FCV, pompa A	1 - 4 (Passo 1)

Tabella 38 Valvola a solenoide della pompa B - Parametri

Etichetta visualizzata	Descrizione	Note
Solenoid Valve on Pump B	Numero di valvola a solenoide attivata nell'FCV, pompa B	1 - 4 (Passo 1)

Tabella 39 Pompa C - Parametri

Etichetta visualizzata	Descrizione	Note
C.Flow	Flusso pompa C (ml/min)	0,000 - 9,999 (Passo 0,001)
Solenoid Valve on Pump C	Numero di valvola a solenoide attivata nell'FCV, pompa C	1 - 4 (Passo 1)

Tabella 40 Pompa a gradiente binaria - Valori effettivi

Valore effettivo	Descrizione	Note	Actual	RTP
T.Flow	Flusso totale nel pompaggio a gradiente (ml/min)		✓	✓
A.Pressure	Pressione solvente A (bar)		✓	✓
B.Conc	Concentrazione fase mobile B (%)		✓	✓
C.Flow	Flusso pompa C (ml/min)		-	✓
B.Pressure	Pressione solvente B (bar)	Se la pompa B (PUMP.B) è installata	✓	✓
C.Pressure	Pressione solvente C (bar)	Se la pompa C (PUMP.C) è installata	-	✓

Tabella 41 Pompa a gradiente a bassa pressione - Valori di default

Etichetta visualizzata	Descrizione	Note
T.Flow	Flusso totale nel pompaggio a gradiente (ml/min)	0,000 - 9,999 (Passo 0,001)
P.Max	Pressione massima (bar)	10 - 432 (Passo 1)
P.Min	Pressione minima (bar)	0 - 392 (Passo 1)

Tabella 42 Pompa B - Parametri

Etichetta visualizzata	Descrizione	Note
B.Conc	Concentrazione fase mobile B (%)	0 - 100 (Passo 1)
B.Flow	Flusso pompa B (ml/min)	0,000 - 9,999 (Passo 0,001)
B.Curve	Curva gradiente fase mobile B	-10 - 10 (Passo 1)
Solenoid Valve on Pump B	Numero di valvola a solenoide attivata nell'FCV	1 - 4 (Passo 1)

Tabella 43 Pompa C - Parametri

Etichetta visualizzata	Descrizione	Note
C.Conc	Concentrazione fase mobile C (%)	0 - 100 (Passo 1)
C.Flow	Flusso pompa C (ml/min)	0,000 - 9,999 (Passo 0,001)
C.Curve	Curva gradiente fase mobile C	-10 - 10 (Passo 1)
Solenoid Valve on Pump C	Numero di valvola a solenoide attivata nell'FCV	1 - 4 (Passo 1)

Tabella 44 Pompa a gradiente a bassa pressione - Valori effettivi

Valore effettivo	Descrizione	Note	Actual	RTP
T.Flow	Flusso totale nel pompaggio a gradiente (ml/min)		✓	✓
A.Pressure	Pressione solvente A (bar)		✓	✓
B.Conc	Concentrazione fase mobile B (%)		✓	✓
B.Flow	Flusso pompa B (ml/min)		✓	✓
B.Pressure	Pressione solvente B (bar)	Se la pompa B (PUMP.B) è installata	-	✓
C.Conc	Concentrazione fase mobile C (%)		-	✓
C.Flow	Flusso pompa C (ml/min)		-	✓
C.Pressure	Pressione solvente C (bar)	Se la pompa C (PUMP.C) è installata	-	✓
D.Conc	Concentrazione fase mobile D (%)		-	✓
LPGE.Mode	Modalità gradiente (0: Auto, 1: 1 ciclo, 4: 4 cicli)		-	✓

SIL-10Advp - Iniettore automatico

Il numero di vial disponibili dipende dal tipo di contenitore (rack) installato. Gli intervalli di vial per i vari tipi di contenitore sono elencate nella tabella seguente.

Tabella 45 Intervalli di vial

Tipo di contenitore	Intervallo di vial
Rack 1, 11	0 - 149
Rack 2, 12, 12A	0 - 69
Rack 3, 13	0 - 59
Rack 4	1 - 192
Rack 5	1 - 768
Rack 6, 16	Vial campione: 0 - 99 Vial reagente: 101 - 103
Rack 7	Vial campione: 0 - 59 Vial reagente: 101 - 103

Tabella 46 Iniettore automatico - Valori di default

Etichetta visualizzata	Descrizione	Note
Sample rack	Contenitore (rack) selezionato	1 - 7 o 11 - 17 (Passo 1)
Rinsing volume	Volume di lavaggio (µl)	1 - 2000 (Passo 1)
Needle stroke	Corsa ago (mm)	(Passo: 1 per tutti) (RACK1/11): 20 - 54 (RACK2/12): 20 - 43 (RACK3/13): 20 - 54 (RACK4/14): 8 - 22 (RACK5/15): 8 - 22 (RACK6/16): 20 - 54 (RACK7/17): 20 - 54
Rinsing speed	Velocità di lavaggio siringa (µl/sec)	1 - 35 (Passo 1)
Sampling speed	Velocità di campionamento siringa (µl/sec)	0,1 - 15 (Passo 0,1)

Tabella 46 Iniettore automatico - Valori di default (continua)

Etichetta visualizzata	Descrizione	Note
MTP tray	Piatti microtitolatore	0: singolo (1 piatto microtitolatore) 1: doppio (2 piatti microtitolatore)
Cooler temp	Temperatura refrigeratore (°C)	4 - 35 (Passo 1)
Purge time	Periodo di spurgo (min)	1,0 - 10,0 (Passo 0,1)
Rinse mode	Modalità lavaggio (0/1/2/3)	0: senza lavaggio 1: lavaggio prima dell'aspirazione del campione 2: lavaggio dopo l'aspirazione del campione 3: lavaggio prima e dopo l'aspirazione del campione
Rinse diptime	Tempo immersione per lavaggio (sec)	0-60 (Passo 1)

Tabella 47 Iniettore automatico - Valori effettivi

Valore effettivo	Descrizione	Note	Actual	RTP
Sample rack	Codice contenitore (rack)		✓	-
Cooler temp	Temperatura refrigeratore (°C)	Solo quando è installato il refrigeratore del campione	✓	✓
Rinsing volume	Volume di lavaggio (µl)		-	-
Needle stroke	Corsa ago (mm)		-	-
Rinsing speed	Velocità di lavaggio siringa (µl/sec)		-	-

Tabella 47 Iniettore automatico - Valori effettivi (continua)

Valore effettivo	Descrizione	Note	Actual	RTP
Sampling speed	Velocità di campionamento siringa (µl/sec)		-	-
Purge time	Periodo di spurgo (min)		-	-
Rinse mode	Modalità di lavaggio			
Rinse diptime	Tempo di immersione per lavaggio			

5 Appendice
Shimadzu LC-10Avp

Indice

A

Adattatori per strumento specifici del venditore, [8](#)

Agilent 35900E, [16](#)

Architettura del GIC, [13](#)

Architettura del GIC Cerity, [13](#)

C

Cavo di avvio/arresto remoto, [30](#)

Cavo di segnale analogico, [27, 31](#)

Cavo RS232C, [27, 29](#)

Cavo RSS, [27](#)

Common Instrument Control Language (linguaggio di controllo dello strumento comune), [10](#)

Configurazione mista, [48](#)

Controllo generico dello strumento, [8](#)

Convertitore analogico/digitale, [16](#)

Convertitore analogico/digitale Agilent AD 35900E, [11](#)

CTO-10Acvp, colonna, parametri, [96](#)

D

DGU-14Avp, modulo di degasaggio, parametri, [93](#)

G

GIC, [8](#)

H

HP 5890, parametri, [85](#)

HP 7673, parametri, [89](#)

I

Installazione dei VSIA, [19](#)

K

Kit per sviluppatori, [14](#)

L

LC-10Advp, pompe, parametri, [96](#)

Licenza, [80](#)

O

Opzioni, [80](#)

P

PD-10Avvp, rivelatore, parametri, [94](#)

Plug-and-play, [10](#)

Q

Qualificazione dell'installazione (IQ), [9](#)

Qualificazione operativa (OQ), [9](#)

R

Requisiti del software, [18](#)

Requisiti dell'hardware, [18](#)

S

SCL-10Avp, controllore del sistema, parametri, [92](#)

Shimadzu LC-10Avp, [69, 91](#)

SIL-10Advp, iniettore automatico, parametri, [101](#)

Strumenti Hewlett-Packard, [84](#)

Strumento integrato, [50](#)

Strumento modulare, [50](#)

Struttura del GIC, [10](#)

V

Vendor Specific Instrument Adapters (adattatori per strumento specifici del venditore), [17](#)

VSIA XML, [11](#)

www.agilent.com

In questo volume

Questo è il manuale dell'utente per il Controllo generico dello strumento. Questo manuale è indirizzato agli amministratori di sistema e agli utenti finali, per effettuare il collegamento e la configurazione di uno strumento non Agilent al sistema Cerity.

Il manuale descrive come collegare fisicamente e configurare uno strumento basato su GIC all'applicazione Cerity per QA/QC in campo farmaceutico.

© Agilent Technologies, Deutschland GmbH 2003

Stampato in Germania
11/2003



G4000-94060



Agilent Technologies