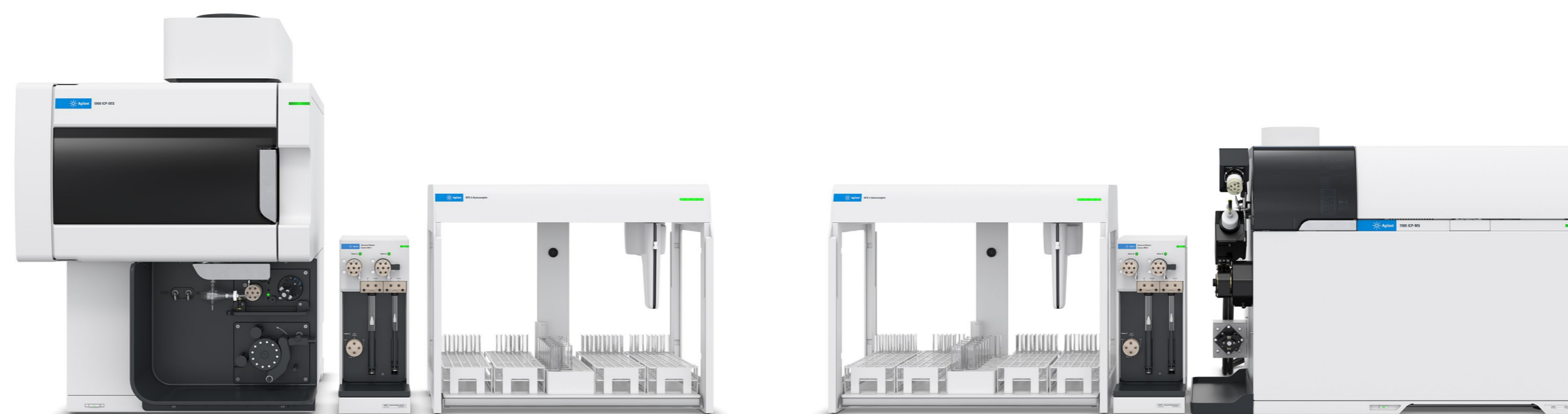


Il sistema Agilent di automazione del flusso di lavoro ICP



Cerchi un modo per ottenere di più dal flusso di lavoro dell'analisi ICP? Se aumentare l'automazione può migliorare l'efficienza del laboratorio, aggiungere accessori di terze parti può aumentare la complessità.

Solo Agilent offre un sistema di automazione del flusso di lavoro ICP completamente integrato, che comprende hardware, software e supporto, progettato per liberare i tuoi analisti e lasciare che si dedichino a ricerche più produttive. La nostra soluzione semplice e affidabile di un unico fornitore integra calibrazione automatica, diluizione, analisi e refertazione, riducendo il costo per campione e il tempo di risoluzione e migliorando al contempo la qualità dei risultati.

Riduci la fatica di trattare con più fornitori e migliora l'efficienza del tuo laboratorio grazie al sistema di automazione del flusso di lavoro ICP Agilent.

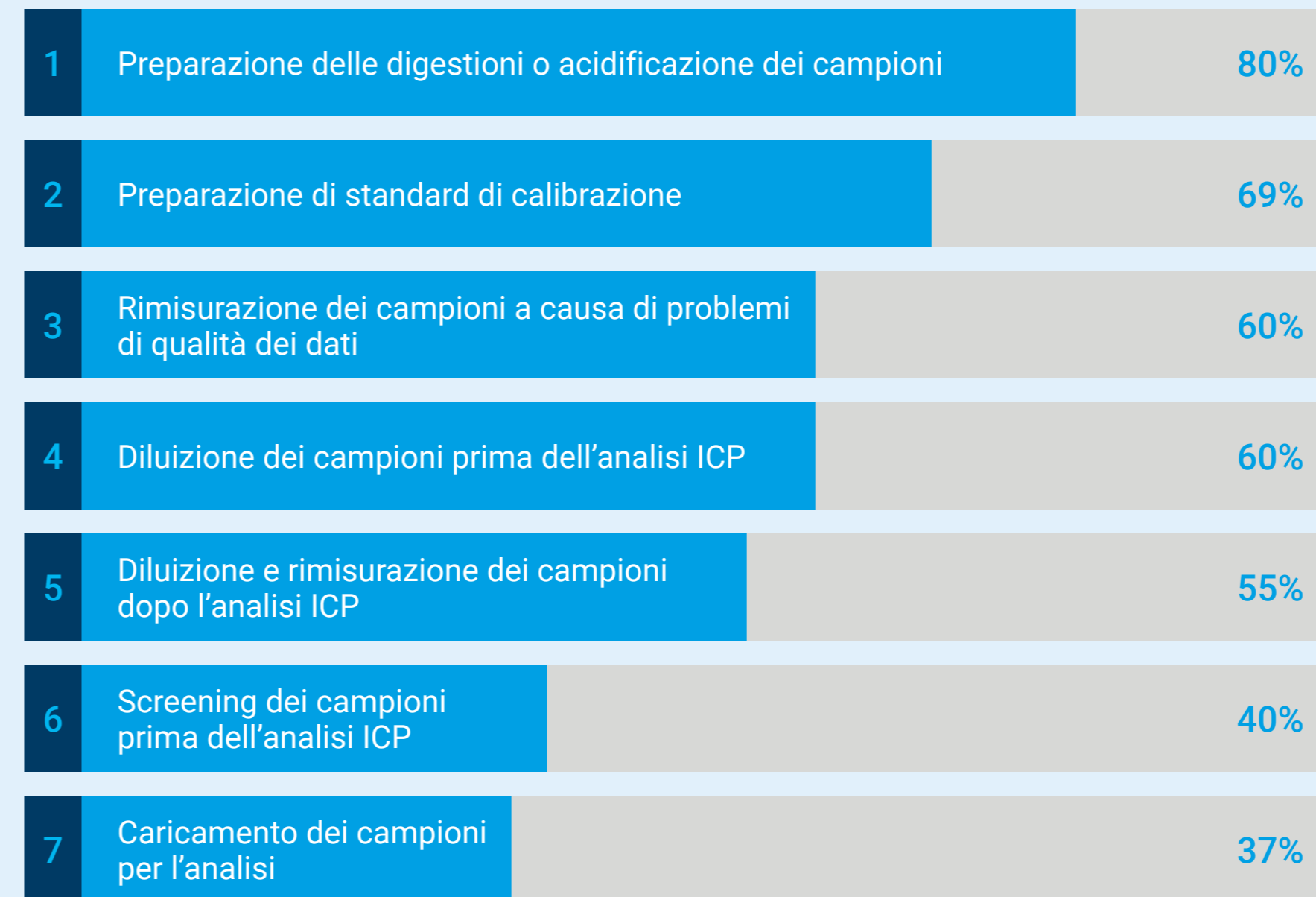
Vantaggi dell'automazione

L'automazione delle attività manuali può avere un grande ritorno per il tuo laboratorio, che include:

- Migliore qualità dei dati, con diluizioni uniformi e automatizzate
- Aumento degli introiti grazie alla maggiore capacità analitica
- Una sola analisi: nessuna ripetizione, dati refertati il giorno stesso
- Minore manipolazione e contaminazione dei campioni
- Riduzione del materiale di laboratorio: flaconcini e pipette
- Il personale può concentrarsi su attività a maggiore valore aggiunto

Miglioramento dell'efficienza del flusso di lavoro ICP

Un sondaggio del 2024 ha riscontrato che la preparazione di standard di calibrazione, la rimisurazione dei campioni e la diluizione dei campioni si sono classificate rispettivamente al 2°, al 3° e al 4° posto come attività manuali più dispendiose in termini di tempo. Molti laboratori cercano di automatizzare queste attività per migliorare la produttività.



*Risultati di un sondaggio online condotto nel 2024 al quale hanno partecipato oltre 120 laboratori

Miglioramento dell'efficienza del flusso di lavoro ICP

Attività manuali come la preparazione di standard di calibrazione e di campioni per l'analisi richiedono tempo e impegno. Automatizzare queste attività manuali è un ottimo modo per ridurre il rischio di errori umani e aumentare la capacità analitica del proprio laboratorio.

Agilent dispone di una gamma di accessori che migliorano l'automazione e l'efficienza delle analisi ICP, dagli autocampionatori ai sistemi di diluizione automatica.



Miglioramento dell'efficienza del flusso di lavoro ICP

I responsabili di laboratorio stanno implementando una maggiore automazione a causa delle carenze di personale, del ritardo dei report analitici, delle normative in materia di salute occupazionale, della variabilità dei risultati a seconda degli analisti e della necessità di ridurre il costo per campione.



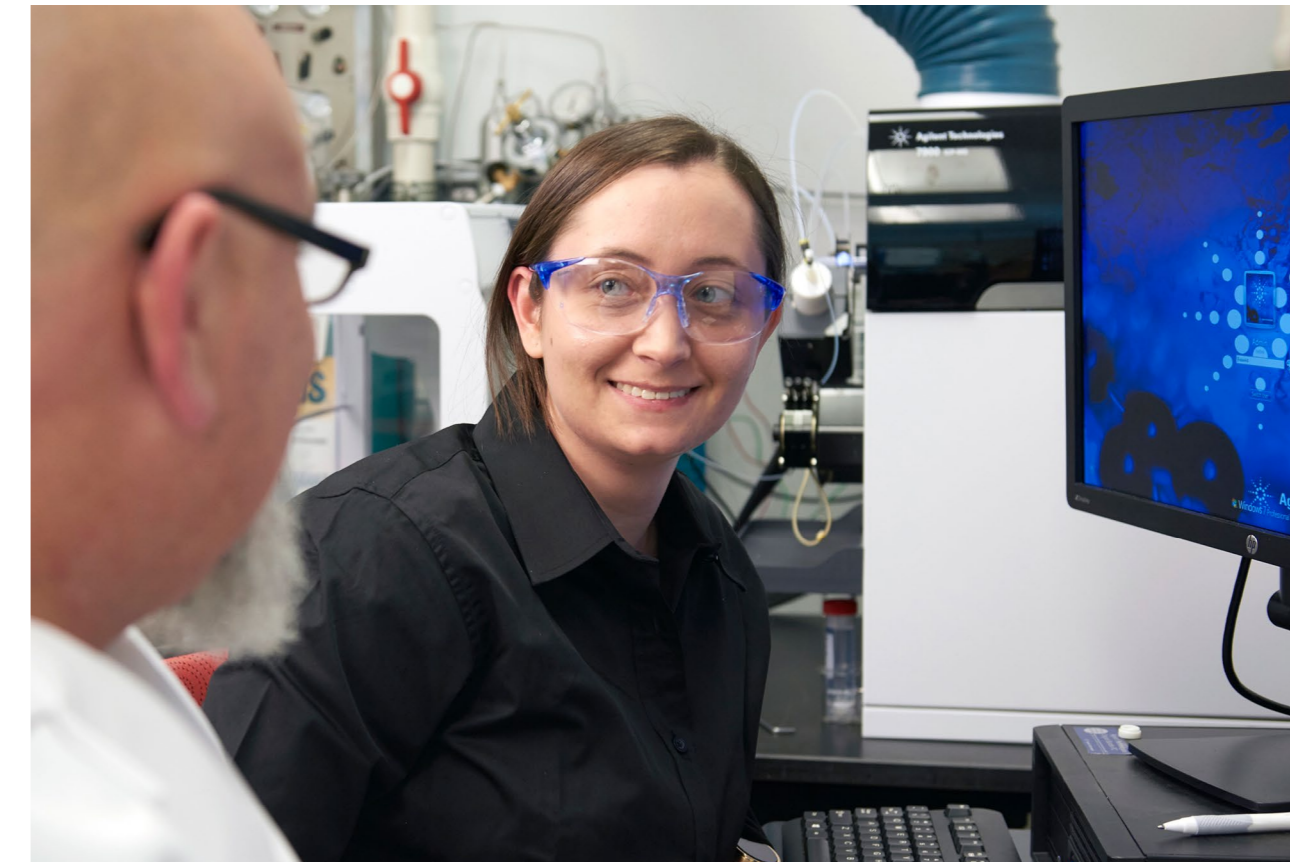
Il sistema di automazione ICP integrato, “interamente Agilent”

Aumento della produttività

Perché “interamente Agilent”?

I nostri sistemi di automazione del flusso di lavoro interamente Agilent:

- Sono completamente integrati. Non sono coinvolte terze parti.
- Sono ottimizzati per gli ICP Agilent.
- Sono progettati per lavorare come un unico sistema, con tutte le impostazioni incluse nel metodo e funzioni avanzate che si possono raggiungere solo quando il software e l'hardware sono progettati come un elemento unico.
- Permettono un processo di acquisto più semplice e un'assistenza sui prodotti più rapida, da un singolo referente.
- Richiedono meno formazione del personale in quanto è necessario imparare a utilizzare un'unica piattaforma software.
- Non riservano sorprese. Sono testati in base ai rigidi requisiti di QC di Agilent.



Disporre di un sistema “interamente Agilent” significa una sola chiamata, un solo tecnico di assistenza certificato e una sola azienda fidata con cui lavorare.

Sistema di diluizione avanzato Agilent

Diluitore automatico ADS2

Progettato e prodotto da Agilent, il sistema di diluizione avanzato (ADS 2) si integra con gli strumenti ICP-OES e ICP-MS Agilent.

Il diluitore automatico automatizza tutte le attività comuni di diluizione, tra cui:

- Preparazione di standard di calibrazione
- Diluizione dei campioni pre-misurazione
- Diluizione reattiva e rimisurazione dei campioni fuori scala
- Diluizione reattiva dopo fallimento dello standard interno o della soluzione per QC

Il controllo del diluitore automatico è parte integrante del software dello strumento (sia ICP-OES che ICP-MS). Le impostazioni del diluitore automatico, come quelle dell'autocampionatore e della valvola di commutazione, fanno parte del metodo.

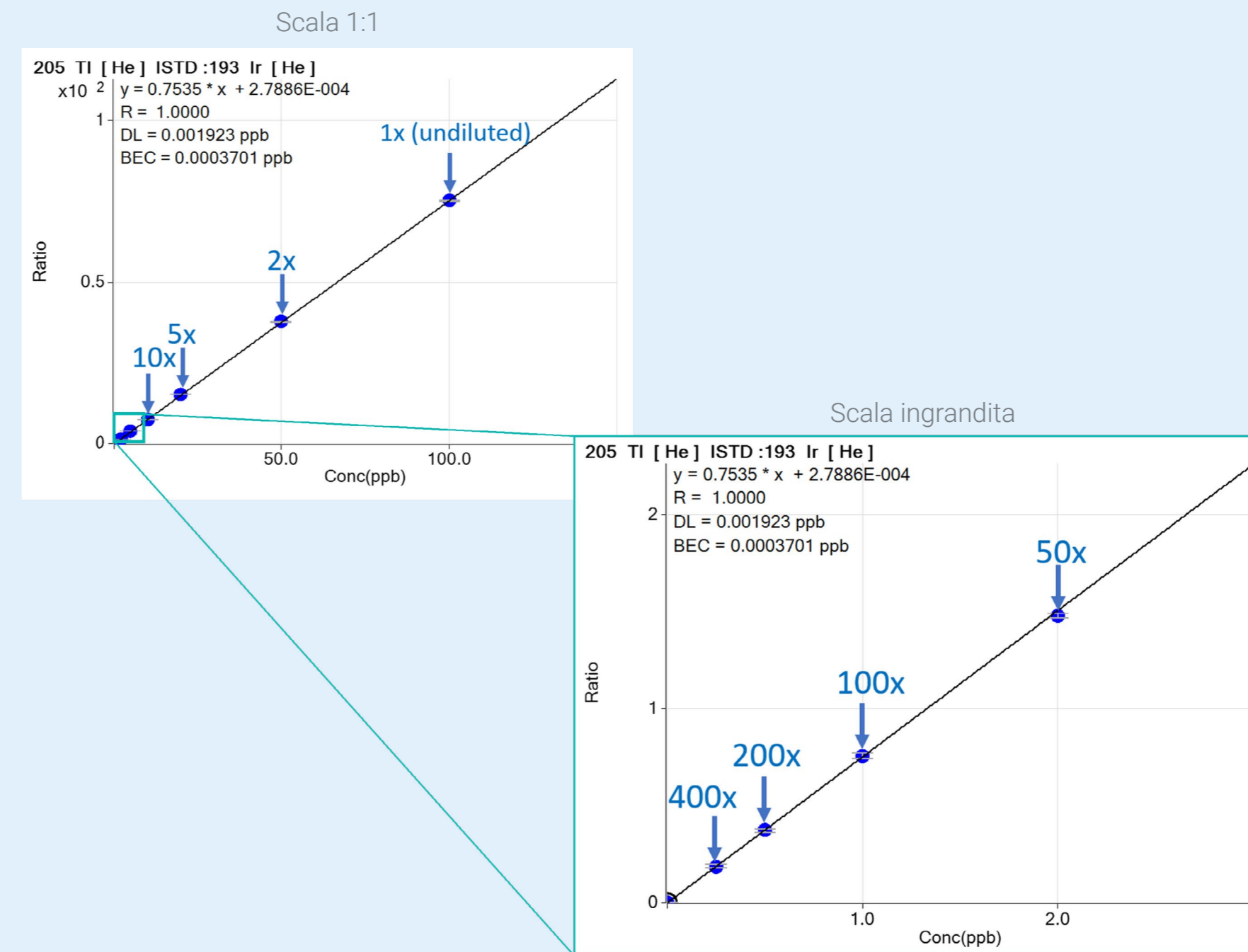
A differenza di quanto avviene con gli altri diluitori automatici, i campioni che non necessitano di diluizione bypassano il diluitore automatico, per cui non vi è quasi nessun aumento del tempo di analisi.



Caratteristiche e vantaggi del diluatore automatico

Preparazione automatica degli standard

Specificare quali soluzioni stock acquistate o preparate in laboratorio devono essere usate per preparare gli standard, definisci l'intervallo di calibrazione e il numero di standard e la funzione di assistenza all'autocalibrazione preparerà tutti gli standard per te. Il diluatore automatico può preparare diluizioni di fino a 400 volte. La preparazione automatica degli standard implica una minore manipolazione dei reagenti, un aumento della sicurezza e una riduzione delle contaminazioni.



Diluizioni di una singola soluzione stock da 1x a 400x

Caratteristiche e vantaggi del diluitore automatico

Report di riepilogo dei risultati

Seleziona e visualizza automaticamente i risultati ottimali per ogni elemento presente in un campione, da tutte le misurazioni effettuate. Esporta questo insieme di dati, o tutti i dati, al LIMS. Tutti i dati vengono conservati per scopi di integrità.

La semplificazione della revisione dei dati fa risparmiare tempo ai tuoi analisti esperti e l'automazione della preparazione dei campioni e le diluizioni reattive permettono meno errori e una maggiore coerenza dei risultati.

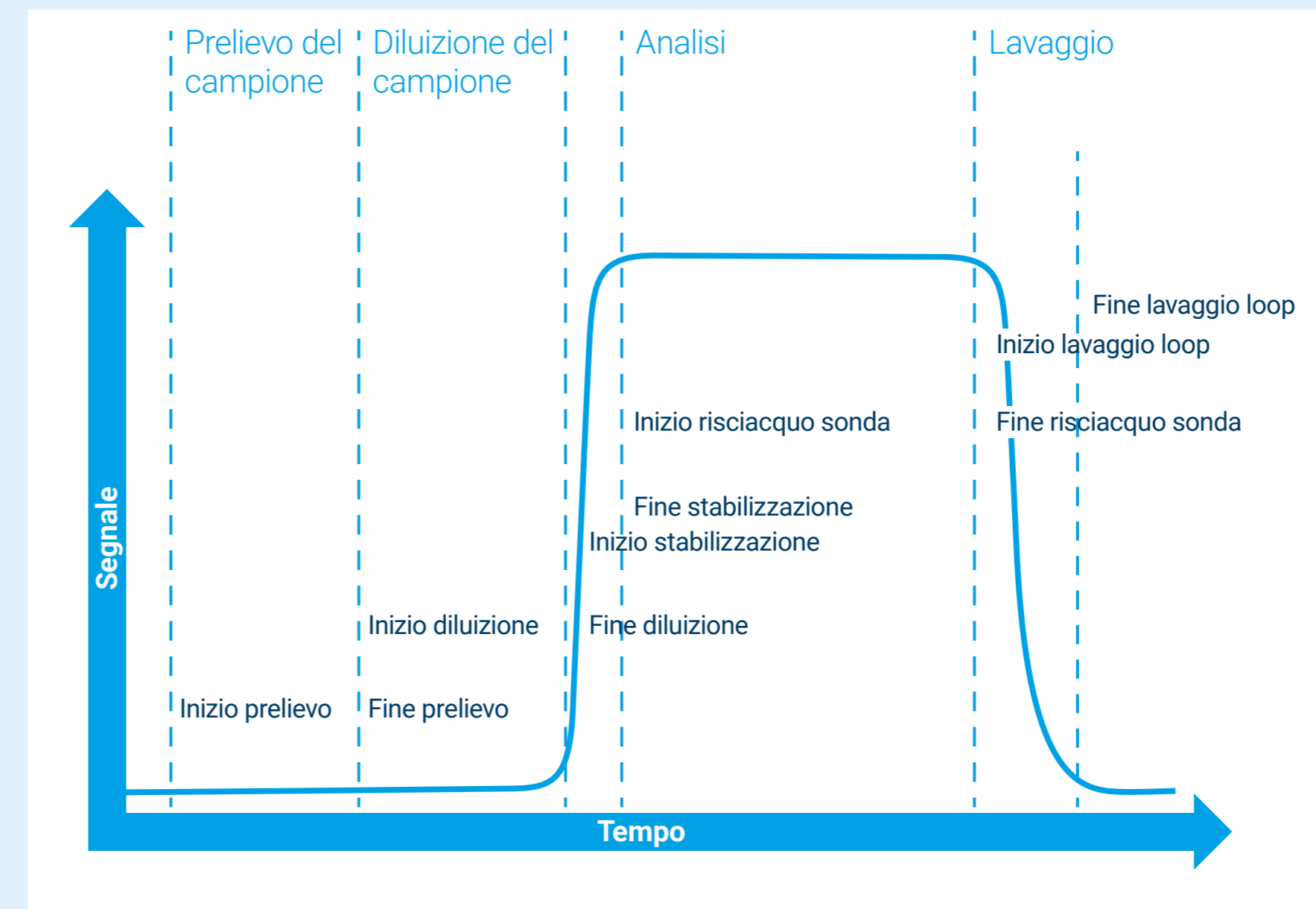
Solution Label	Al 237.312 nm mg/L	As 188.980 nm mg/L	Ba 455.403 nm mg/L	Fe 238.204 nm mg/L	Fe 239.563 nm mg/L
<i>Summary</i>	538.80	0.41	6.62	897.20	849.50
<i>Original</i>	497.65 o	0.41	6.62	758.60 o	736.63 o
<i>Dilution -10</i>	53.88	0.04	0.76	89.72	84.95

Caratteristiche e vantaggi del diluatore automatico

Impostazione degli strumenti di ottimizzazione

Inserisci la lunghezza dei tubi e la dimensione dei loop di campionamento nel calcolatore delle condizioni ed esso determinerà le impostazioni ottimali da utilizzare.

La funzione di monitoraggio del tempo osserva il segnale misurato e indica le azioni importanti del sistema per controllare che tutto proceda come previsto. Si può usare questa informazione per affinare le condizioni del metodo o per la risoluzione dei problemi.



Caratteristiche e vantaggi del diluatore automatico

Configurazione semplice

Progettato per un uso più semplice e il più basso costo di gestione, il diluatore automatico è di piccole dimensioni e si può collegare da vicino all'ICP e all'autocampionatore riducendo la lunghezza dei tubi e massimizzando la capacità analitica.

Tutti i tubi sono premontati, dotati di codici colore ed etichettati per una semplice installazione e manutenzione.

L'aggiunta del diluatore automatico a un sistema ICP aumenta la produttività generale del laboratorio in quanto l'automazione delle attività manuali fa risparmiare tempo agli analisti.

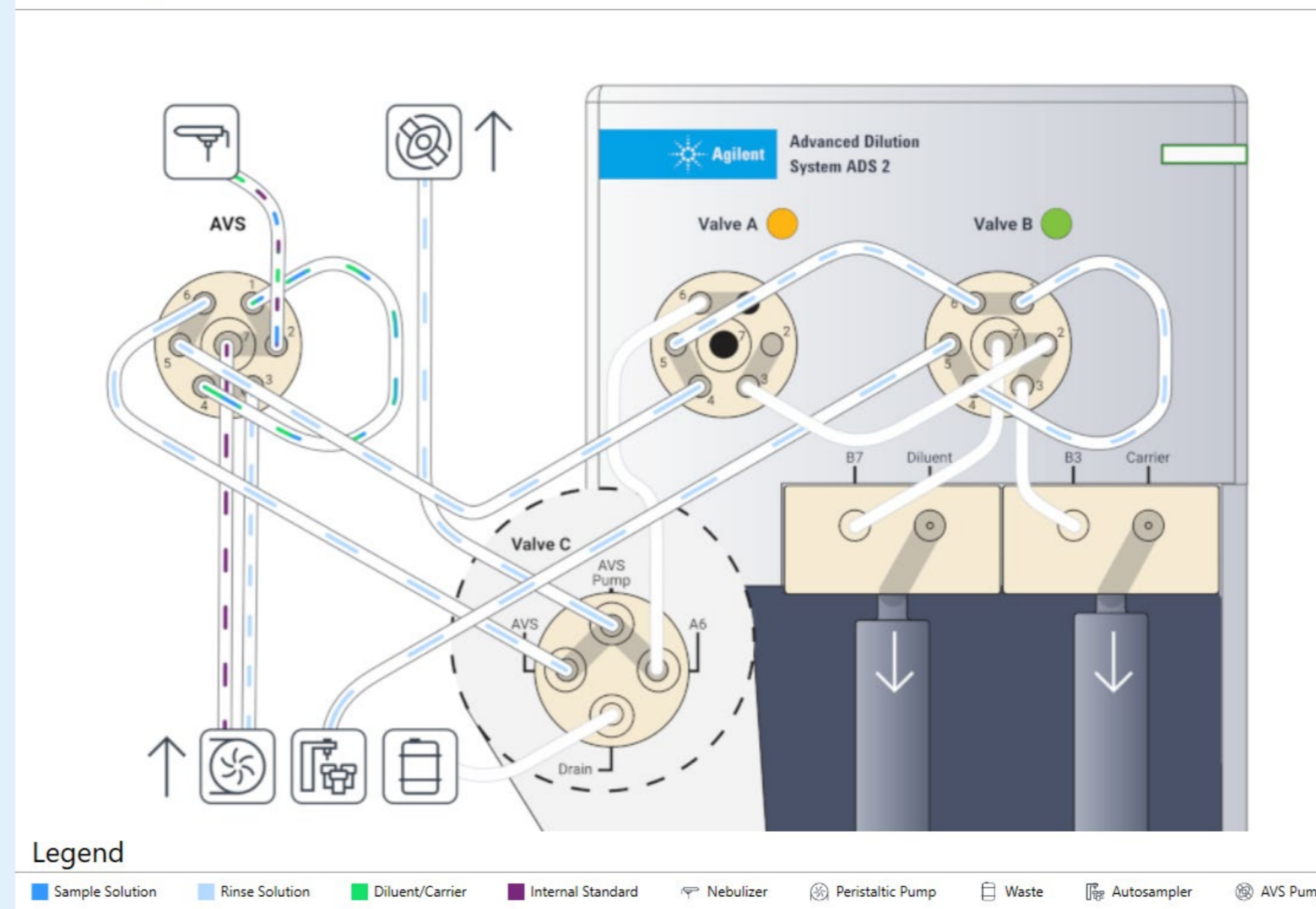


Caratteristiche e vantaggi del diluatore automatico

Trova il percorso

Un'animazione in tempo reale del percorso del flusso mostra la direzione del flusso per campioni, standard interni, soluzioni di lavaggio, diluenti e soluzioni di trasporto durante il funzionamento del diluatore automatico. Il diagramma e l'Help and Learning Centre collegato aiutano la rapida configurazione, l'apprendimento (permettendo una minore formazione del personale) e la risoluzione dei problemi.

Delivering Dilution



Sommario

Caratteristiche e vantaggi del diluatore automatico

Rilevamento intelligente dello stato del sistema

La funzione di avviso di manutenzione preventiva avverte l'analista quando è necessario eseguire pulizia e manutenzione. I codici colore semaforici dei contatori indicano visivamente quali attività di manutenzione vanno eseguite subito e quali invece possono essere rimandate. La funzione monitora lo strumento, il diluitore automatico e la valvola di commutazione.

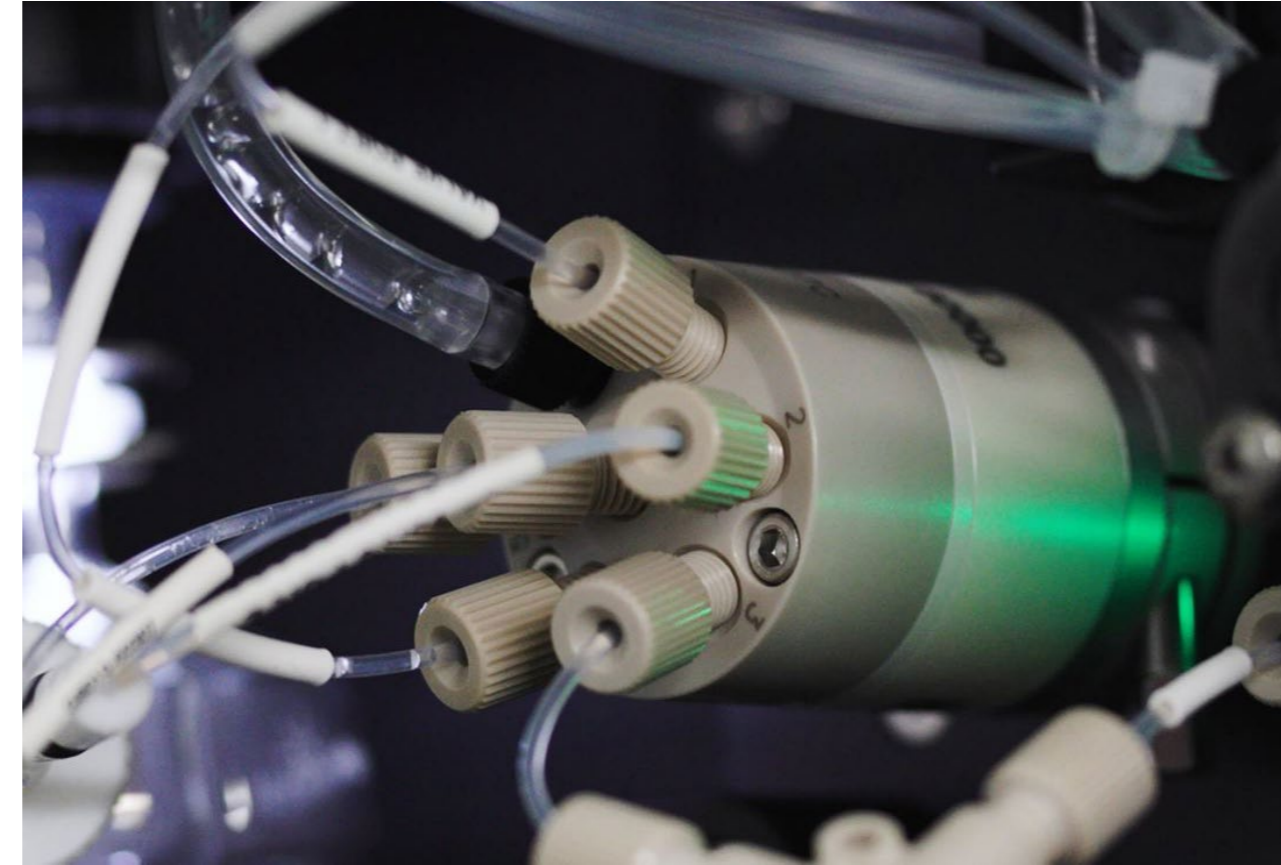
La funzione di autotest dello strumento include il test del diluitore automatico, che identifica eventuali tubi collegati in modo scorretto.

The screenshot displays the 'Instrument' software interface, specifically the 'Maintenance' section. The interface is divided into several panels:

- Left Panel:** A navigation menu with 'Maintenance' highlighted. Below it, a list of system components is shown with status indicators: Plasma, Optics, Pump, Camera, Water Cooling, Plasma Torch Door, Torch Loader, Preoptics, Gas Module, RF, Electronics, Switching Valve, Argon, IsoMist, and ADS 2.
- Main Panel:** Titled 'User Maintenance Counters'. It features a 'Define new counter...' button and a 'Receive Popup Alerts' checkbox. Below these are eight maintenance counter cards, each with a progress bar and a 'Reset' button:
 - Clean nebulizer:** Solutions measured: 403/1000 (Green bar)
 - Clean spray chamber:** Solutions measured: 403/2000 (Green bar)
 - Perform wavelength calibration:** Days elapsed: 28/30 (Red bar)
 - Inspect pre-optics window:** Plasma on hours: 36/40 (Red bar)
 - Replace pump tubing:** Plasma on hours: 22/45 (Yellow bar)
 - Inspect torch:** Solutions measured: 403/1000 (Green bar)
 - Clean AVS:** AVS switches: 397/5000 (Green bar)
 - Clean ADS:** ADS Switches: 242/10000 (Green bar)
 - Inspect Syringes:** Syringe Actuations: 1022/4500 (Green bar)
- Bottom Panel:** Contains 'Instrument Counters' (ADS 2 Counters) and a 'Maintenance Log'. The counters show: Power on hours (19828), Plasma on hours (562), AVS switches (6012), and Solutions measured (7879). The log table is as follows:

Timestamp	Operator	Maintenance Performed	Comment
11/23/2023 10:29:43 AM	User	Counter reset	Counter 'Clean AVS' has been reset after 6005 of 5000 counts
11/23/2023 10:29:17 AM	User	Counter reset	Counter 'Replace pump tubing' has been reset after 48 of 40 counts

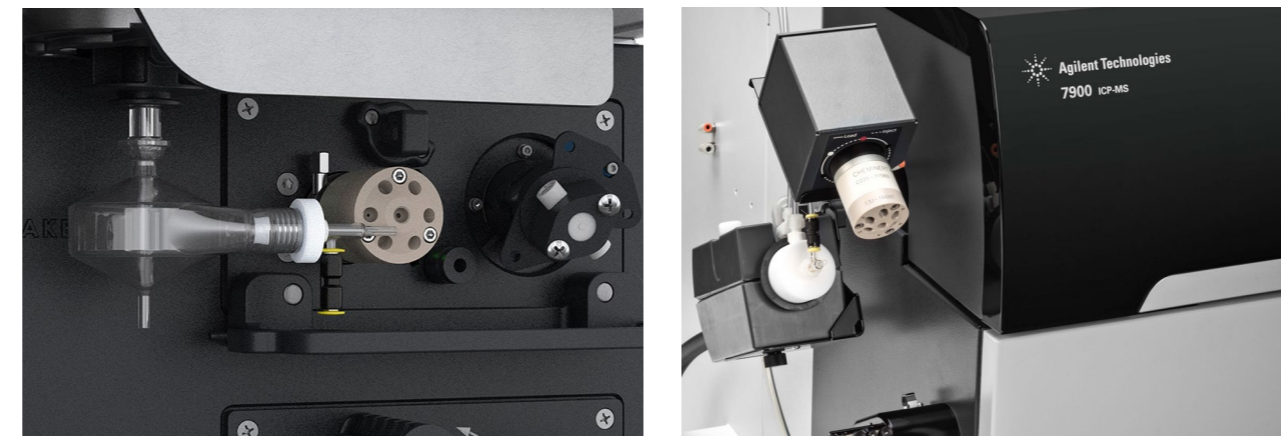
Valvola di commutazione



Sistema avanzato a valvola

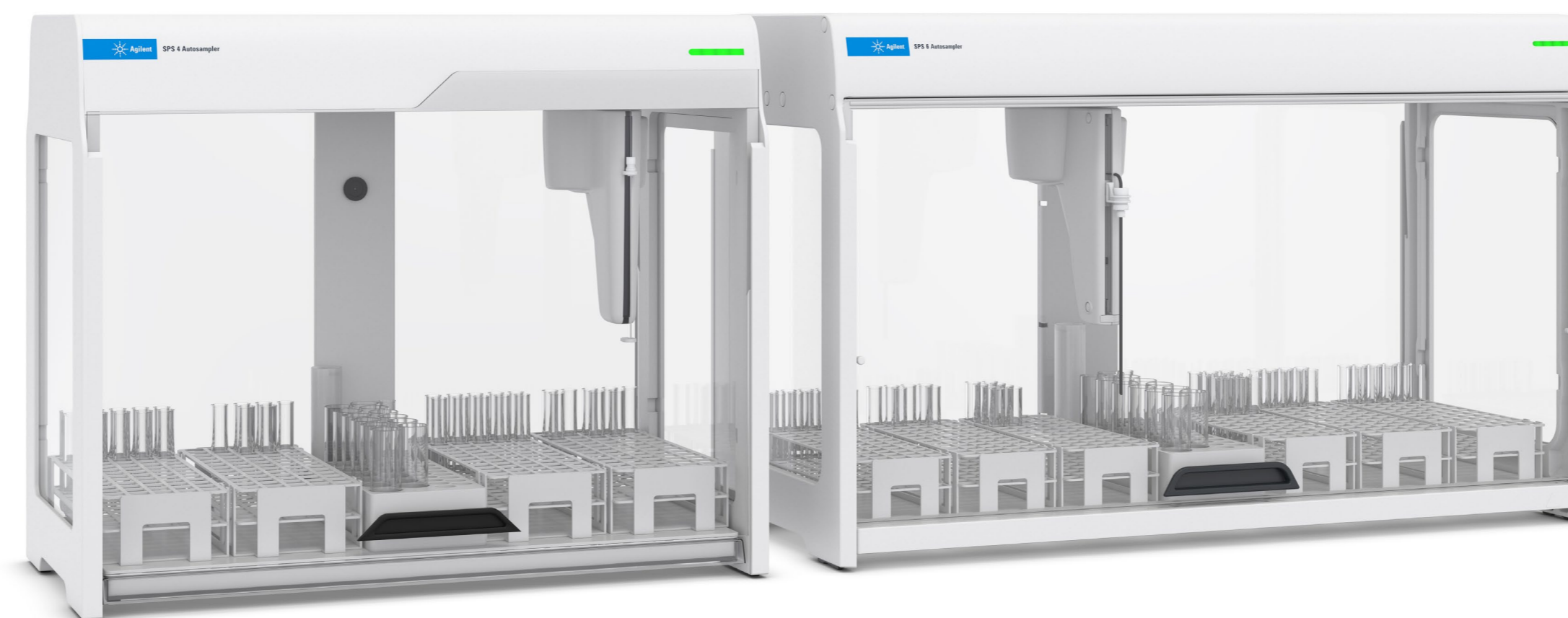
Il sistema avanzato a valvola (AVS) Agilent è una valvola di commutazione che raddoppia la capacità analitica, riduce il costo per campione e migliora il tempo di risoluzione. La valvola ottiene questo risultato lavando il sistema di introduzione del campione durante la sua misurazione, eliminando il ritardo solitamente causato dal lavaggio tra un campione e l'altro.

La valvola di commutazione riduce anche la frequenza di manutenzione e aumenta la durata dei prodotti di consumo in quanto l'esposizione di torce, nebulizzatori, tubi della pompa e coni dell'ICP-MS a sostanze chimiche aggressive e campioni difficili è ridotta.



La valvola di commutazione è integrata nell'hardware e nel software di ICP-OES e ICP-MS, con tutte le impostazioni registrate come parte del metodo. Le immagini mostrano una valvola di commutazione AVS 7 su un ICP-OES (in alto e in basso a sinistra) e una valvola di commutazione AVS MS su un ICP-MS (in basso a destra).

Autocampionatore



Autocampionatori SPS 4 e SPS 6

Gli autocampionatori Agilent SPS 4 e SPS 6 sono dispositivi ad alte prestazioni, robusti e completamente integrati nel software dello strumento. Progettati per soddisfare le esigenze sia dei laboratori ad alta produttività che di quelli con capacità superiori, offrono un autocampionamento veloce e affidabile con dimensioni più contenute che consentono di risparmiare prezioso spazio sul banco del laboratorio.

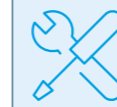
Una copertura integrata protegge i campioni dalla contaminazione e protegge il laboratorio dai vapori corrosivi dei campioni. Un serbatoio di lavaggio a doppia porta consente l'utilizzo di più soluzioni di risciacquo per eliminare la contaminazione incrociata tra i campioni.

Gli SPS 4 e SPS 6 possono essere collocati sul banco di laboratorio o su un carrello, senza compromettere il prezioso spazio sul banco.

L'SPS 4 è un autocampionatore a quattro rack adatto per laboratori ad alta produttività che utilizzano quotidianamente AAS, MP-AES, ICP-OES o ICP-MS per un massimo di 360 campioni.

L'SPS 6 è un autocampionatore a sei rack con una capacità superiore del 50% rispetto all'SPS 4, in grado di gestire fino a 540 campioni per i laboratori che utilizzano ICP-OES o ICP-MS.

Servizi, ricambi e parti di consumo Agilent



Assistenza e manutenzione dei prodotti

Riduci i fermo macchina, produci dati accurati e affidabili e assicura la conformità del laboratorio alle normative del settore grazie ai piani flessibili di assistenza e manutenzione.

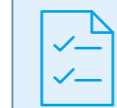
[Assistenza allo strumento](#) | [CrossLab Connect](#)



Servizi finanziari

Agilent offre piani di pagamento flessibili per le spese in conto capitale, i servizi di abbonamento per gli strumenti e i pacchetti di servizi, materiali di consumo e assistenza con un unico pagamento mensile.

[Maggiori informazioni](#)



Sviluppo di metodi analitici e consulenza sulle applicazioni

Migliora l'economia delle analisi grazie a metodi, strumenti e protocolli ottimali.

[Servizi di consulenza sui metodi](#)



Prodotti di consumo da laboratorio

Ottieni prestazioni ottimali dai tuoi strumenti grazie ai ricambi, alle parti di consumo, agli standard chimici, al materiale di riferimento certificato e ai prodotti di consumo per la preparazione del campione Agilent.

[Maggiori informazioni](#)



Strumenti usati, riacquisto di strumenti

Gli strumenti usati certificati garantiscono prestazioni e affidabilità a un prezzo accessibile. Il nostro programma di permuta e riacquisto trasforma i beni in un introito. Gli strumenti al termine del ciclo di vita utile vengono smaltiti in modo sicuro.

[Strumenti usati certificati](#) | [Riacquisto di strumenti](#)



Formazione degli operatori e assistenza

Migliora l'operatività del laboratorio e riduci al minimo il fermo macchina con corsi specifici sulla risoluzione dei problemi, la manutenzione, la preparazione dei campioni e le funzionalità del software.

Una comunità online attiva fornisce risposte ai problemi degli operatori.

[Formazione Agilent](#) | [Agilent Community](#)



Agilent CrossLab: competenza reale, risultati concreti

CrossLab non si limita alla strumentazione ma offre servizi, parti di consumo e gestione delle risorse dell'intero laboratorio. Il tuo laboratorio può così migliorare l'efficienza, ottimizzare le operazioni, aumentare il tempo di operatività degli strumenti, sviluppare le competenze degli utilizzatori e altro ancora.

Per maggiori informazioni:

www.agilent.com/chem/icp-ms

www.agilent.com/chem/icp-oes

Ottieni risposte alle tue domande di natura tecnica e accedi alle risorse nella Agilent Community all'indirizzo:

community.agilent.com

Italia

numero verde 800 012 575

customercare_italy@agilent.com

Europa

info_agilent@agilent.com

DE87637946

Le informazioni fornite sono soggette a modifica senza preavviso.

© Agilent Technologies, Inc. 2024, 2025

Pubblicato negli Stati Uniti il 17 dicembre 2025

5994-6941ITE

