



ProteoAnalyzer

Manuale del sistema



Avvisi

Informazioni sul documento

Documento n.: D0033431 Rev. B
Edizione: 10/2025

Copyright

© Agilent Technologies, Inc. 2020-2025

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

Agilent Technologies, Inc.
5301 Stevens Creek Blvd.
Santa Clara, CA 95051

Marchi registrati

ProteoAnalyzer è un marchio di Agilent Technologies, Inc.

ProSize software è un marchio registrato di Agilent Technologies, Inc.

Agilent Administration Software Security Module è un marchio di Agilent Technologies, Inc.

Windows è un marchio registrato di Microsoft Corporation.

Revisioni e aggiornamenti

Questo manuale è soggetto a modifiche senza preavviso. Questo manuale può essere revisionato e aggiornato periodicamente in seguito a modifiche apportate ai componenti e/o alle procedure di manutenzione. Tali aggiornamenti saranno forniti ai possessori registrati di tutti i manuali. Contattare Agilent in caso di domande sulla disponibilità di aggiornamenti. Accertarsi di mantenere le proprie informazioni di contatto aggiornate con Agilent in modo da poter ricevere revisioni e aggiornamenti in maniera tempestiva.

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 altra garanzia, esplicita o implicita, comprese le garanzie implicite di commerciabilità ed idoneità ad uno uso specifico, relativamente al presente manuale e alle informazioni in esso contenute. Agilent non sarà responsabile per errori o per danni incidentali o consequenziali in relazione alla fornitura, all'uso o alle prestazioni del presente documento o di qualsiasi informazione in esso contenuta. In caso di separato accordo scritto tra 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 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.

Legenda della limitazione dei diritti

Limitazione dei diritti del governo USA. I diritti relativi a software e dati tecnici concessi al governo federale includono esclusivamente i diritti comunemente forniti ai clienti finali. Agilent fornisce questa licenza commerciale consueta su software e dati tecnici ai sensi di FAR 12.211 (Dati tecnici) e 12.212 (Software per computer) e, per il Dipartimento della Difesa, DFARS 252.227-7015 (Dati tecnici - articoli commerciali) e DFARS 227.7202-3 (Diritti su software per computer commerciali o documentazione per software per computer).

Produttori legali

Il produttore legale è:
Agilent Technologies Singapore
(International) Pte. Ltd.
No. 1 Yishun Ave 7, Singapore 768923
SINGAPORE

Contatto stabilito nell'UE

Comunità autorizzata a redigere il fascicolo tecnico o i documenti tecnici pertinenti:

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

Informazioni sulla sicurezza

ATTENZIONE

La dicitura **ATTENZIONE** segnala un pericolo. Richiama l'attenzione su una procedura operativa o analogo operazione che, se non eseguita correttamente o non rispettata, può provocare danni al prodotto o la perdita di dati importanti. In presenza della dicitura **ATTENZIONE** interrompere l'attività finché le condizioni indicate non siano state perfettamente comprese e soddisfatte.

AVVERTENZA

La dicitura **AVVERTENZA** segnala un pericolo. Richiama l'attenzione su una procedura operativa o analogo operazione che, se non eseguita correttamente o non rispettata, può provocare lesioni personali o morte. In presenza della dicitura **AVVERTENZA** interrompere l'attività finché le condizioni indicate non siano state perfettamente comprese e soddisfatte.

In questa guida

Agilent ha redatto questo manuale come riferimento tecnico per i ProteoAnalyzer system.

Questo documento comprende panoramiche del sistema, procedure di installazione, metodi analitici, procedure di manutenzione, funzionamento del software, guida alla risoluzione dei problemi e procedure di spegnimento dello strumento. Ulteriori informazioni comprendono specifiche dello strumento e requisiti di utilità, elenco di parti e prodotti di consumo e schede sulle specifiche di prodotto.

Questo documento è destinato all'uso da parte di personale tecnico esperto nella manutenzione e nell'uso di strumentazione analitica. Il presente documento presuppone un determinato livello di formazione ed esperienza e, pertanto, non contiene informazioni di base. Le procedure sono descritte passo-passo tramite foto e immagini di acquisizione delle schermate. In caso di dubbi dopo aver esaminato le procedure descritte, non esitare a contattare il proprio rappresentante dell'assistenza/delle vendite Agilent preposto.

1 Panoramica del sistema

Questo capitolo fornisce una panoramica dello strumento.

2 Sicurezza

Questo capitolo fornisce informazioni aggiuntive sulla sicurezza.

3 Condizioni legali e normative

Questo capitolo fornisce informazioni aggiuntive in merito ad aspetti legali e normativi.

4 Menu File

Questo capitolo descrive il software ProteoAnalyzer in modo più dettagliato relativamente ai comandi del menu File.

5 Menu Administration (Amministrazione)

Questo capitolo descrive il software ProteoAnalyzer in modo più dettagliato relativamente ai comandi del menu Administration (Amministrazione).

6 Menu Utilities (Utilità)

Questo capitolo descrive il software ProteoAnalyzer in modo più dettagliato relativamente ai comandi del menu Utilities (Utilità).

7 Menu Help (Guida)

Questo capitolo descrive il software ProteoAnalyzer in modo più dettagliato relativamente ai comandi del menu Help (Guida).

8 Scheda Operation (Funzionamento)

Questo capitolo descrive il software ProteoAnalyzer in modo più dettagliato relativamente alla scheda Operation (Funzionamento).

9 Scheda Run Status (Stato della corsa)

Questo capitolo descrive il software ProteoAnalyzer in modo più dettagliato relativamente alla scheda Run Status (Stato della corsa).

10 ProteoAnalyzer capillary array

Questo capitolo illustra il disimballaggio, l'installazione e la conservazione del capillary array.

11 ProteoAnalyzer – immissione del nome del campione

Questo capitolo fornisce informazioni su come inserire i nomi del campione nel software ProteoAnalyzer.

12 ProteoAnalyzer – analisi automatizzata

Questo capitolo illustra la procedura di analisi automatizzata tramite il ProteoAnalyzer system.

13 Manutenzione e risoluzione dei problemi

Questo capitolo fornisce informazioni aggiuntive su codici, procedure di manutenzione e impostazioni di sistema.

Sommario

1	Panoramica del sistema	8
	Informazioni sul sistema	9
	Specifiche fisiche	11
	Installazione	12
	Gestione del PC	14
	Informazioni sul software	15
	Installazione del software	16
	Connessioni del ProteoAnalyzer system	19
	Cabinet esterno ProteoAnalyzer	21
	Comparto superiore	22
	Comparto laterale	24
	Cassetti	26
	Caricamento e orientamento delle piastre a 96 pozzetti con ProteoAnalyzer	28
	Caricamento dei campioni con ProteoAnalyzer	29
2	Sicurezza	30
	Guida generale sulla sicurezza	31
	Simboli di sicurezza	32
	Informazioni generali sulla sicurezza	33
3	Condizioni legali e normative	34
	Emissioni sonore	35
	Direttiva sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE)	36
4	Menu File	37
	Apertura del software ProteoAnalyzer	38
	Menu File	39

Sommario

5	Menu Administration (Amministrazione)	42
	Menu Administration (Amministrazione)	43
6	Menu Utilities (Utilità)	53
	Menu Utilities (Utilità)	54
7	Menu Help (Guida)	68
	Menu Help (Guida)	69
8	Scheda Operation (Funzionamento)	71
	Panoramica della scheda Operation (Funzionamento)	72
9	Scheda Run Status (Stato della corsa)	87
	Panoramica della scheda Run Status (Stato della corsa)	88
10	ProteoAnalyzer capillary array	95
	Parti del capillary array	96
	Rimozione del capillary array	97
	Disimballaggio di un Capillary Array nuovo	106
	Installazione del Capillary Array	109
	Utilizzo della postazione umida per la conservazione del Capillary Array	117
11	ProteoAnalyzer – immissione del nome del campione	118
	Immissione del nome del campione	119
12	ProteoAnalyzer – analisi automatizzata	125
	Analisi automatizzata tramite ProteoAnalyzer	126
13	Manutenzione e risoluzione dei problemi	132
	Caratteri consentiti	133
	Piastre compatibili con il ProteoAnalyzer system	134

Sommario

Panificazione della manutenzione preventiva	136
Pulizia del capillary array	138
Pulizia della valvola di sfiato del serbatoio	147
Pulizia della finestra del capillary array	148
Conservazione del capillary array nel lungo periodo	150
Emissioni sonore	156
Direttiva sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE)	157

1

Panoramica del sistema

Informazioni sul sistema	9
Uso previsto del ProteoAnalyzer system	10
Specifiche fisiche	11
Installazione	12
Gestione del PC	14
Informazioni sul software	15
Installazione del software	16
Configurazione del PC	17
Connessioni del ProteoAnalyzer system	19
Cabinet esterno ProteoAnalyzer	21
Comparto superiore	22
Comparto laterale	24
Cassetti	26
Stato dei cassette	27
Caricamento e orientamento delle piastre a 96 pozzetti con ProteoAnalyzer	28
Caricamento dei campioni con ProteoAnalyzer	29

Questo capitolo fornisce una panoramica dello strumento.

Informazioni sul sistema

ProteoAnalyzer system è uno strumento per elettroforesi capillare (CE) in multiplex per eseguire valutazioni automatizzate e ad elevata produttività di dimensioni, purezza e composizione di miscele di proteine. La separazione si ottiene applicando un campo elettrico attraverso un capillary array di silice fusa narrow-bore (d.i. 50 μm) riempito con varie matrici di gel conduttivo, progettate per il setaccio di molecole proteiche di uno specifico intervallo di dimensioni. Quando si applica un'alta tensione al capillary array, la proteina iniettata migra attraverso la matrice del gel in funzione delle dimensioni della stessa; l'eluizione delle proteine di dimensioni minori avviene più rapidamente rispetto a quella delle proteine di dimensioni maggiori.

In un punto verso l'estremità più lontana del capillary array, la proteina separata viene rilevata tramite la fluorescenza di un colorante sensibile presente nel campione. Il ProteoAnalyzer system utilizza una sorgente luminosa di eccitazione a diodo ad emissione luminosa (LED) ad alta intensità messa a fuoco attraverso la finestra di rilevamento del capillary array e sottoposta a imaging su un rivelatore ad accoppiamento di carica bidimensionale (CCD) sensibile. Monitorando l'intensità in unità di fluorescenza relativa (RFU) in funzione del tempo durante la separazione CE, si raccolgono in una singola corsa dell'esperimento elettroferogrammi digitali rappresentativi del contenuto proteico di un massimo di 12 campioni.

Uso previsto del ProteoAnalyzer system

Il ProteoAnalyzer system è progettato per l'analisi qualitativa e quantitativa di proteine.

Solo per scopi di ricerca. Non utilizzabile per procedure diagnostiche.

Non utilizzare questo prodotto in maniera diversa rispetto a quanto specificato dal produttore. Le funzioni di protezione di questo prodotto potrebbero risultare compromesse se lo si utilizza in modo non conforme a quanto specificato nelle istruzioni per l'uso.

ATTENZIONE

Reagenti non approvati, non consigliati o alterati

L'alterazione dei reagenti e/o l'utilizzo di reagenti non approvati o non consigliati può alterare materialmente le prestazioni dello strumento in maniera tale da non consentirne più il funzionamento in conformità alle specifiche di Agilent.

Eventuali interventi effettuati da Agilent per riportare lo strumento a una condizione di conformità alle specifiche di Agilent saranno eseguiti addebitando il costo al cliente.

- ✓ Usare sempre i reagenti consigliati e approvati per garantire le idonee prestazioni dello strumento, in conformità alle specifiche di Agilent.
 - ✓ Non utilizzare reagenti alterati, danneggiati o non adeguatamente etichettati.
 - ✓ Assicurarsi che i reagenti siano adeguatamente manipolati, conservati e smaltiti.
-

Specifiche fisiche

Tabella 1 Specifiche fisiche

Tipo	Specifiche
Peso	37 kg (82 libbre)
Dimensioni (L x P x A)	101,6 x 61 x 86,4 cm (40 x 24 x 34 pollici)
Tensione di rete	100 – 200 V CA (200 – 230 disponibili)
Frequenza di rete	50 – 60 Hz
Consumo elettrico massimo	110 VA / 90 W
Interfaccia	USB (2 strumento, tastiera, mouse)
Temperatura ambiente operativa	15 - 35 °C (59 - 95 °F)
Umidità operativa	<80% (senza condensa)
Temperatura di conservazione	-40 - 70 °C (-40 - 158 °F)
Altitudine operativa	Fino a 4.000 metri
Standard di sicurezza	IEC, EN, CSA, UL, Categoria di sovratensione II, Grado di inquinamento 2 Da utilizzare esclusivamente in ambienti interni
Classificazione ISM	ISM Gruppo 1 Classe A Conforme a Cispr 11
Pressione sonora	<70 dB (A) secondo la normativa ISO 7779:1988/EN 27779/1991
Intervallo di temperatura specifica per il saggio	18 - 25 °C (64 - 77 °F) per kit per ampio intervallo di proteine

NOTA

Il presente è un prodotto ISM Gruppo 1 Classe A indicato per l'uso in ambiente industriale. Se utilizzato in ambiente domestico, può provocare interferenze radio e in tal caso l'utilizzatore può essere tenuto a rimediare a tale fenomeno.

Installazione

Questo capitolo fornisce una panoramica di base del funzionamento e dell'installazione dell'hardware del ProteoAnalyzer system. La **Figura 1** mostra una vista esterna di un ProteoAnalyzer system completamente configurato, che presenta una dimensione compatta di 40" su banco e un peso di 37 kg (82 libbre).

NOTA

L'installazione del ProteoAnalyzer system deve essere eseguita esclusivamente da rappresentanti Agilent autorizzati e partner approvati. Le installazioni non devono essere effettuate direttamente dai clienti.

Accertarsi che lo spazio in laboratorio soddisfi i criteri specificati nella lista di controllo per la preparazione del sito dello strumento (ProteoAnalyzer Site Prep Guide (D0031120 Site Preparation Checklist). La lista di controllo contiene informazioni su spazio, condizioni ambientali, consumo elettrico e forniture operative varie richieste.

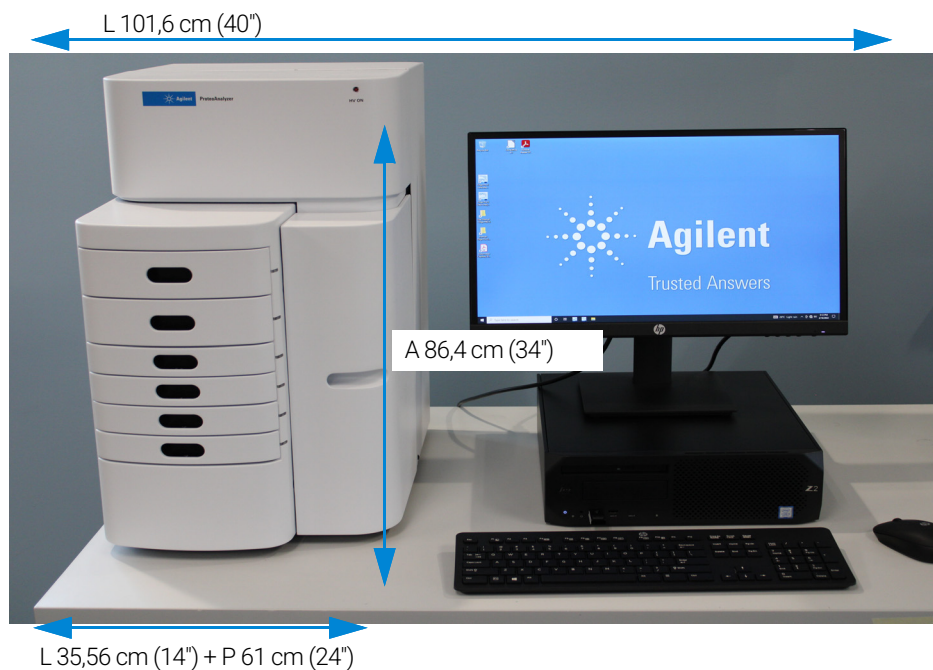


Figura 1 ProteoAnalyzer system configurato con workstation del PC

AVVERTENZA**Peso elevato**

Lo strumento è pesante.

- ✓ Evitare stiramenti e lesioni alla schiena adottando le precauzioni relative al sollevamento di oggetti pesanti.
- ✓ Assicurarsi che il carico sia il più vicino possibile al corpo.
- ✓ Assicurarsi di essere in grado di sostenere il peso del carico.

Se è necessario trasferire lo strumento in una nuova ubicazione, contattare il proprio rappresentante dell'assistenza locale per indicazioni specifiche per lo strumento.

Gestione del PC

Il software viene eseguito con un PC dotato di sistema operativo Microsoft Windows 10 o versione successiva, con i requisiti indicati di seguito (**Tabella 2**)

Tabella 2 Requisiti minimi del computer

Tipo	Specifiche
Processore	Intel i5 o superiore
Video SVGA	Risoluzione dello schermo 1280 x 1024 o 1280 x 800
Memoria	8 Gigabyte
Spazio di archiviazione disponibile	500 Gigabyte
Porte seriali USB	6 porte (2 strumento, tastiera, mouse)

NOTA

È consentito l'uso di PC non Agilent, tuttavia "a proprio rischio". Si consiglia di utilizzare PC desktop ed evitare l'utilizzo di computer portatili.

Informazioni sul software

ProteoAnalyzer system si avvale di un software proprietario per il funzionamento e l'analisi dei dati.

Questo software è precaricato sullo strumento ed è controllato prima della spedizione, nel contesto della qualificazione dello strumento.

Non sono necessarie licenze per tale software e l'ultima versione del programma di installazione è resa disponibile gratuitamente sul sito web di Agilent.

<https://www.agilent.com>

Installazione del software

Per installare il software ProteoAnalyzer:

- 1** Accedere al programma di installazione ProteoAnalyzer sul sito web di Agilent. Scaricare il programma di installazione e fare doppio clic su setup.exe.
- 2** Seguire le istruzioni per la configurazione fornite dalla procedura guidata di installazione. La directory di installazione predefinita è C:\Agilent Technologies\ProteoAnalyzer.

Configurazione del PC

ATTENZIONE

Impostazioni errate

Il PC consigliato per l'uso è fornito in dotazione con ProteoAnalyzer system.

Se le impostazioni del computer del ProteoAnalyzer system non corrispondono a quelle indicate di seguito, è possibile che insorgano problemi di comunicazione con lo strumento, con conseguente perdita di tempo e di produttività.

- ✓ Se si deve utilizzare un PC diverso o sono state apportate modifiche al PC esistente, controllare le impostazioni seguenti e le impostazioni del PC abilitate/disabilitate in modo da rispettare la configurazione consigliata.

Impostazioni di data e ora

- 1 Accedere a **Impostazioni di data e ora** > **Imposta data e ora locali**.
- 2 Accedere a **Impostazioni** > **Ora e Lingua** > **Data e ora** e disattivare l'opzione **Passa automaticamente all'ora legale**.

Impostazioni di gestione dell'alimentazione USB

- 1 Accedere a **Gestione dispositivi** > **Controller USB (Universal Serial Bus)** > **Controller host Intel® USB 3.1 extensible**.
- 2 Fare clic con il pulsante destro del mouse su **Proprietà** > **Risparmio energia** e deselezionare la casella di controllo **Consenti al computer di spegnere il dispositivo per risparmiare energia**.
- 3 Accedere a **Impostazioni** > **Sistema** > **Alimentazione e sospensione** e selezionare **Mai**.
- 4 Accedere a **Altre impostazioni di alimentazione** e selezionare **Prestazioni elevate**.
- 5 Accedere a **Impostazioni** > **Sistema** > **Notifiche** e impostare tutto su **Disattivato**.
- 6 Accedere a **Impostazioni** > **Giochi** e disattivare la Game Bar Xbox:
 - a Deselezionare **Apri Game Bar Xbox**.
 - b Impostare **Modalità di gioco** su **Disattivato**.
- 7 Accedere a **Impostazioni** > **Privacy** e impostare tutto su **Disattivato**.
- 8 Accedere a **Impostazioni** > **Aggiornamenti** e impostare tutto su **Disattivato**.

9 Accedere a **Sicurezza > Sicurezza di Windows > Protezione da virus e minacce** e impostare tutto su **Disattivato**.

10 Accedere a **Impostazioni > Windows Update >** e selezionare **Verifica disponibilità aggiornamenti** per aggiornare all'ultima versione disponibile.

NOTA

Un mouse e una tastiera cablati possono causare problemi di connessione. Si consiglia sempre l'utilizzo di una tastiera e di un mouse wireless come quelli in dotazione con lo strumento.

NOTA

Quando si spengono e riaccendono lo strumento e il PC, scollegare i cavi USB dello strumento dal PC poiché diverse schede/componenti ricevono l'alimentazione tramite tali cavi.

Connessioni del ProteoAnalyzer system

Il retro del ProteoAnalyzer system contiene il pannello di comunicazione che serve per le connessioni necessarie al computer dello strumento e alla presa elettrica per il funzionamento (**Figura 2** e **Figura 3**).

Si consiglia vivamente l'uso di una protezione contro le sovratensioni a doppia conversione o di un gruppo di continuità (UPS). Per specifici modelli consigliati, contattare il proprio rappresentante dell'assistenza/delle vendite Agilent preposto.

Per collegare lo strumento, il computer e gli accessori devono essere disponibili almeno tre prese elettriche standard a muro; se necessario, è tuttavia possibile utilizzare una presa multipla al posto di prese a muro separate.

Ogni connessione è contrassegnata sul PC. Di seguito sono riassunte le varie connessioni al ProteoAnalyzer system:

- Opzione di connessione 1: dal ProteoAnalyzer system
 - Due cavi USB all'USB del PC
 - Cavo di alimentazione alla presa elettrica dotata di messa a terra
- Opzione di connessione 2: dal PC
 - Due connessioni USB al ProteoAnalyzer system

L'ordine/la posizione delle connessioni è critico e le posizioni sono state identificate sia sul computer sia sul ProteoAnalyzer system.

- Cavo di alimentazione alla presa elettrica dotata di messa a terra
- Connessione a monitor, tastiera, mouse, ecc.

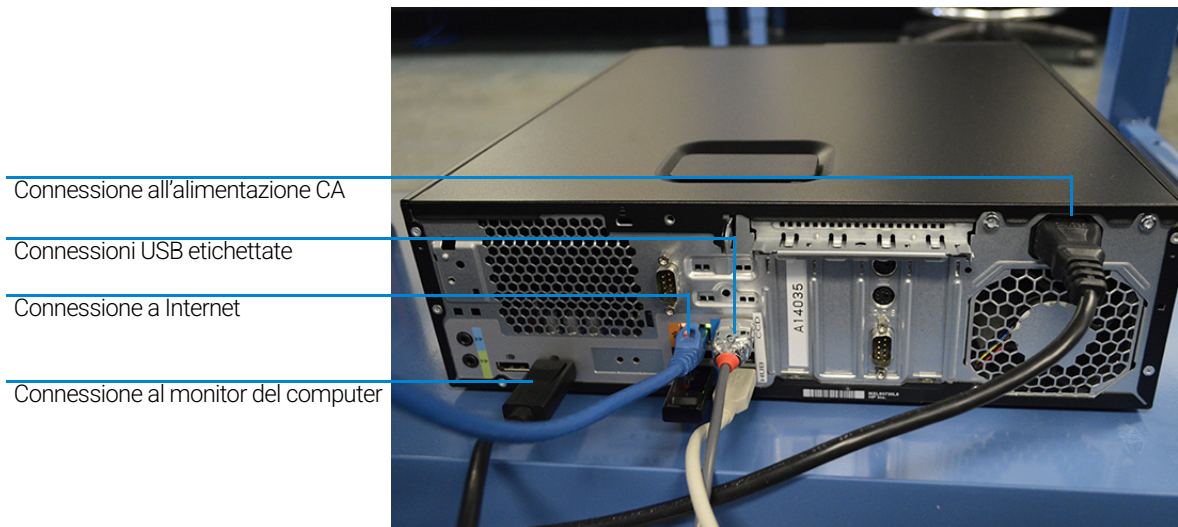


Figura 2 Retro del pannello con le connessioni al computer di ProteoAnalyzer

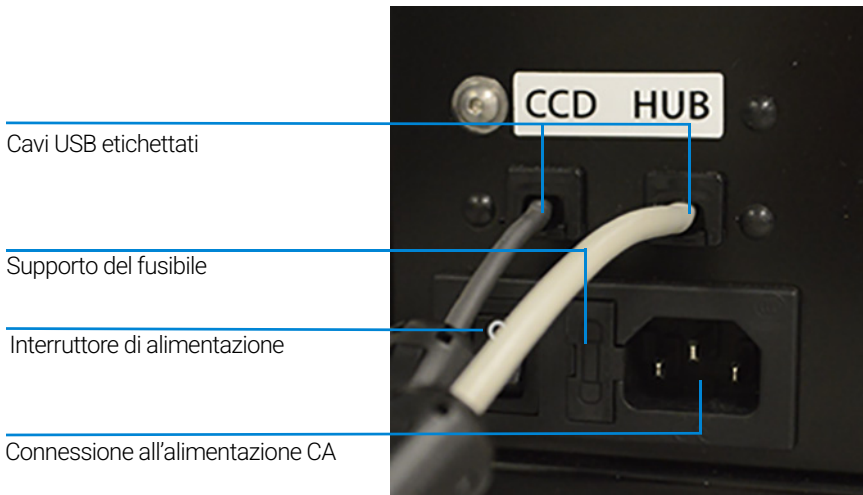


Figura 3 Retro del pannello con le connessioni allo strumento ProteoAnalyzer

Cabinet esterno ProteoAnalyzer

Sono presenti tre punti principali per accedere all'interno del ProteoAnalyzer system: il comparto superiore, lo sportello di accesso al comparto laterale e i cassetti (6 in totale) (**Figura 4**).

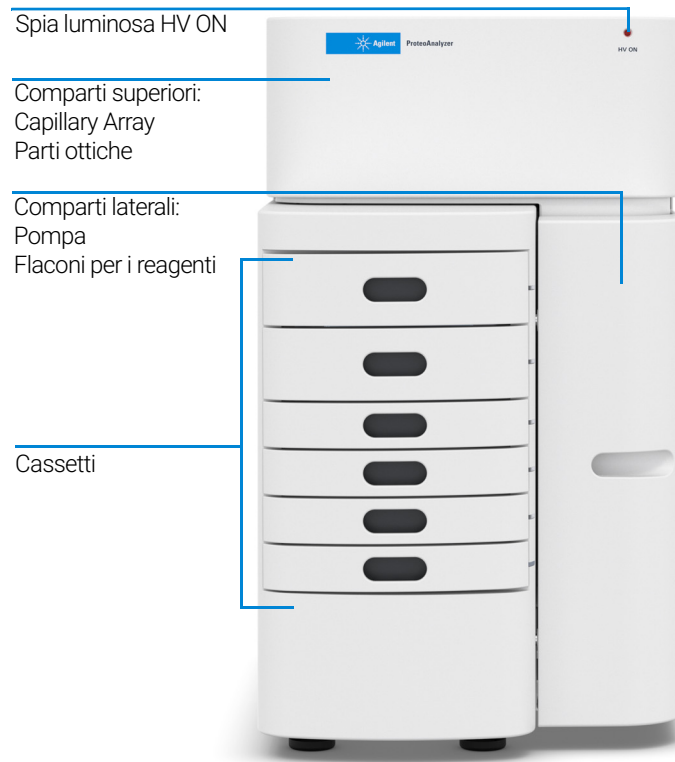


Figura 4 Punti di accesso al ProteoAnalyzer system

ATTENZIONE

Interruzione del funzionamento

Se si apre il comparto superiore mentre la spia luminosa HV ON è accesa, l'operazione in corso si interrompe e la coda dei metodi si arresta con conseguente perdita di dati.

- ✓ Assicurarsi che la spia sia accesa per tutte le operazioni che richiedono alimentazione ad alta tensione, comprese separazioni e iniezione di tensioni.

Comparto superiore

Il *comparto superiore* consente di accedere alla piattaforma di rilevamento ottico e alla 12-capillary array cartridge. Un comparto non accessibile sul retro dello strumento contiene l'alimentatore ad alta tensione e l'elettronica collegati alla capillary array cartridge e al sistema di interblocco di sicurezza. Il sistema di interblocco di sicurezza spegne l'alta tensione nel caso in cui venga aperto il comparto superiore mentre lo strumento è in funzione.

La *12-Capillary Array Cartridge* è una componente sostituibile e modulare del ProteoAnalyzer system. L'utente può sostituire facilmente la capillary array cartridge (per maggiori informazioni, consultare **Capitolo 6**, "Menu Utilities (Utilità)" e **Capitolo 1** "ProteoAnalyzer capillary array").

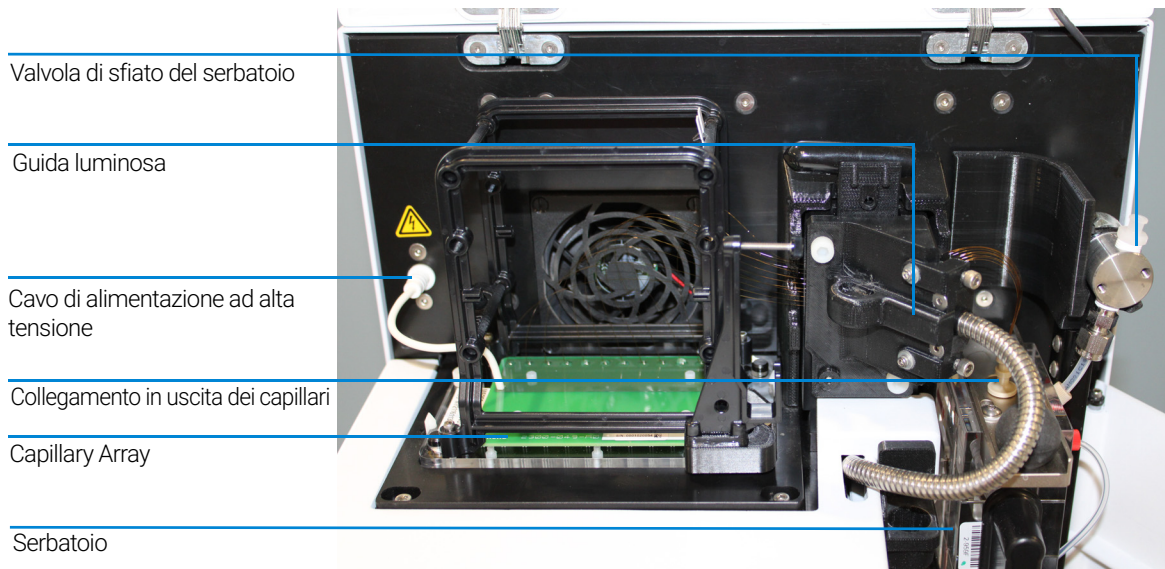


Figura 5 Componenti secondari del comparto superiore del ProteoAnalyzer system

AVVERTENZA**Alta tensione**

Il ProteoAnalyzer system è dotato di un cavo di alimentazione ad alta tensione. È contrassegnato da un adesivo che segnala la presenza di tensione pericolosa. Tale cavo invia elettricità ai capillari durante tutte le operazioni che utilizzano tensioni elevate (pre-corsa, iniezioni, separazione). Se lo scomparto superiore non è chiuso correttamente, l'alimentatore ad alta tensione non invierà corrente elettrica al cavo.

- ✓ Assicurarsi che il coperchio sia chiuso correttamente prima di mettere in funzione lo strumento.
-

Comparto laterale

Il *comparto laterale* consente l'accesso alla pompa per alta pressione, alla siringa, al flacone di scarico, alla soluzione per condizionamento, alle soluzioni in gel (gel 1 e gel 2).

Il sistema di pompaggio a siringa ad alta tensione consente il lavaggio e il riempimento automatici del capillary array con la soluzione per condizionamento e il gel di separazione tra le corse CE sperimentali, consentendo la pressurizzazione dei capillari fino a 280 psi.

Durante l'operazione di routine, vengono erogate e pompate attraverso il capillary array tre soluzioni diverse:

- **Soluzione NaOH 1 M** (linea gel 2)
- **Soluzione di condizionamento per proteine** (linea di condizionamento)
- **Gel proteine** (linea gel 1)

La soluzione corretta da pompare viene selezionata tramite una valvola di distribuzione a 6 vie.

Il sistema contiene inoltre un flacone di scarico che raccoglie la soluzione pompata attraverso la linea di scarico dal serbatoio del capillary array durante il processo di riempimento.

AVVERTENZA

Solventi, campioni e reagenti tossici, infiammabili e pericolosi

La manipolazione di reagenti, campioni e solventi può comportare rischi per la salute e la sicurezza.

- ✓ **Quando si opera con tali sostanze, osservare le idonee procedure di sicurezza (per esempio, indossare occhiali, guanti e indumenti protettivi) descritte nelle schede di sicurezza e per la manipolazione dei materiali fornite dal venditore; seguire inoltre le buone pratiche di laboratorio.**
- ✓ **Il volume di sostanze deve essere ridotto al minimo indispensabile per l'analisi.**
- ✓ **Non utilizzare lo strumento in atmosfera esplosiva.**

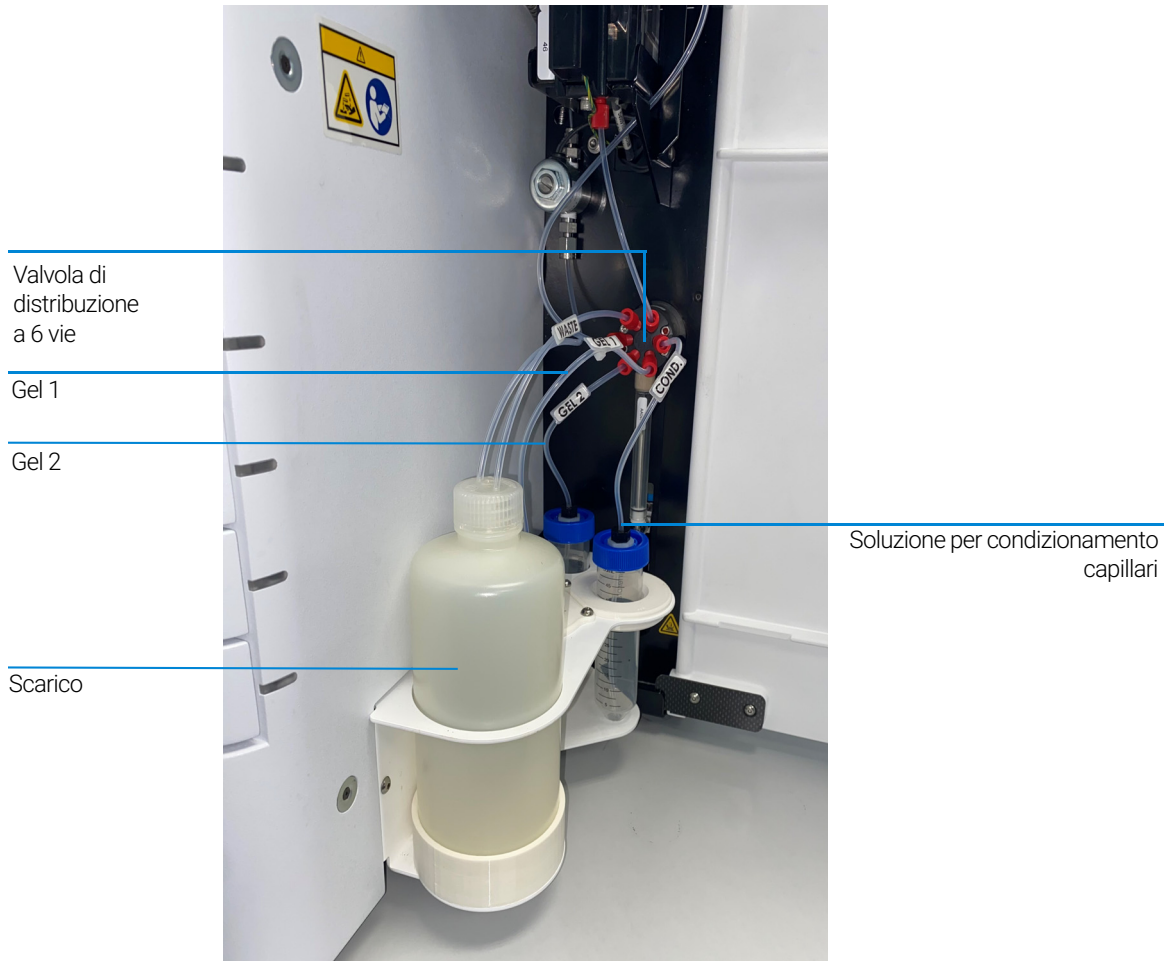


Figura 6 Comparto dello sportello laterale

Le sette connessioni delle linee di fluido all'interno del ProteoAnalyzer system sono:

- Linea del *gel 1* dal flacone alla valvola a 6 vie
- Linea del *gel 2* dal flacone alla valvola a 6 vie
- Linea del *fluido per condizionamento* dal flacone alla valvola a 6 vie
- Linea di *alimentazione* dalla valvola a 6 vie al serbatoio
- Linea della *porta-F* dal serbatoio alla porta-F della valvola a 6 vie
- Linea di *scarico* dalla valvola a 6 vie al flacone di scarico
- Linea di *scarico del liquido eccedente* dalla valvola principale del serbatoio al flacone di scarico

Cassetti

Il pannello anteriore del ProteoAnalyzer system con i *cassetti* offre un'interfaccia esterna per caricare *tampone, scarti, marcatore e piastre a 96 pozzetti per campioni* nel sistema.

- Cassetto B (primo cassetto dall'alto): questa posizione è usata per il *vassoio di tampone iniettore* impiegato durante la separazione CE. Questa posizione è inoltre usata per la riga di risciacquo e la soluzione di *conservazione dei campioni*.
- Cassetto W (secondo cassetto dall'alto): questa posizione è utilizzata per il *vassoio scarti* durante il lavaggio del capillary array.
- Cassetto M (terzo cassetto dall'alto): questa posizione viene lasciata vuota.
- Cassetto 1 (quarto cassetto dall'alto): questa posizione è utilizzata per la *piastra per campione numero 1*.
- Cassetto 2 (quinto cassetto dall'alto): questa posizione è utilizzata per la *piastra per campione numero 2*.
- Cassetto 3 (sesto cassetto dall'alto): questa posizione è utilizzata per la *piastra per campione numero 3*.

Stato dei cassette

Stato

I cassette B e W sono dotati di interblocco

I cassette M, 1, 2 e 3 non sono dotati di interblocco

Descrizione

Quando uno qualsiasi dei due cassette più in alto è aperto, l'alta tensione (per l'elettroforesi) viene disattivata automaticamente.

I vassoi portacampioni possono essere scambiati mentre lo strumento è in funzione.

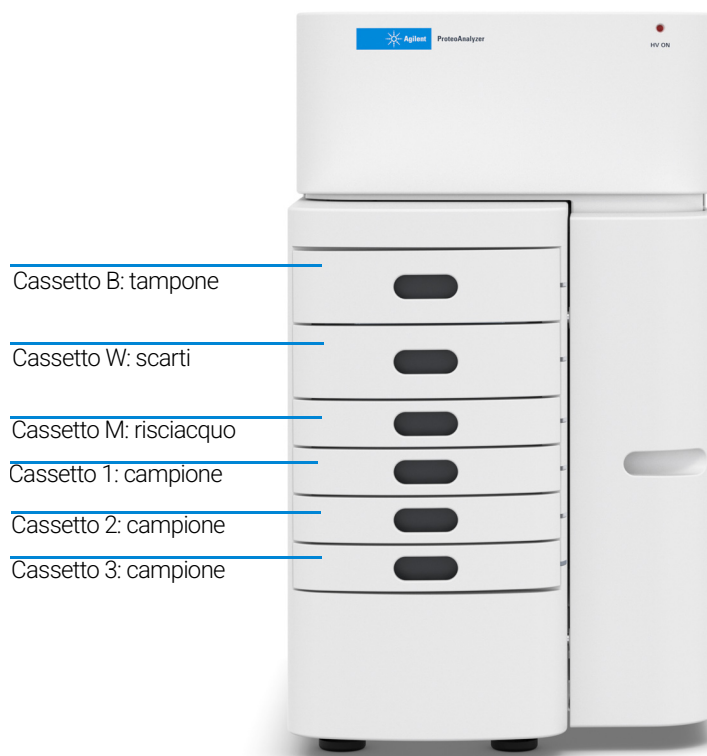


Figura 7 Posizioni dei cassette dello strumento

Caricamento e orientamento delle piastre a 96 pozzetti con ProteoAnalyzer

ProteoAnalyzer system è un sistema in multiplex CE contenente un 12-capillary array, che è progettato per interfacciarsi direttamente con una riga singola o con il formato di una piastra a 96 pozzetti standard. Ogni capillare dell'array corrisponde a uno specifico pozzetto per una data riga nella piastra a 96 pozzetti. Per esempio: l'orientamento del capillary array è indicizzato in modo che il capillare n. 1 corrisponda al pozzetto A1 e il capillare n. 12 = A12.

Il pozzetto A1 della piastra a 96 pozzetti deve essere orientato sempre verso la posizione posteriore sinistra del cassetto dello strumento per garantire che la posizione del pozzetto del campione sia assegnata e riportata correttamente nel software.

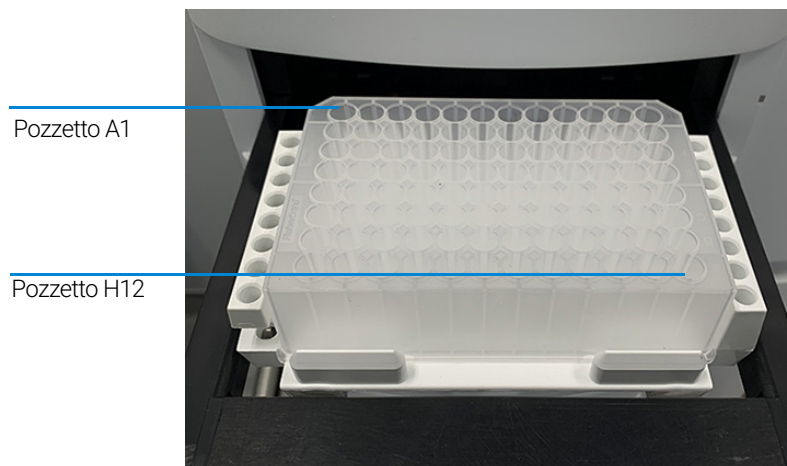


Figura 8 Orientamento corretto quando si caricano il marcatore e le piastre a 96 pozzetti

Ogni posizione del cassetto ospita un supporto per vassoio che contiene perni di allineamento per garantire il corretto allineamento della piastra a 96 pozzetti quando viene appoggiata al capillary array.

Il ProteoAnalyzer system è stato progettato per funzionare con piastre di tipologie e dimensioni specifiche.

Per un elenco delle piastre a 96 pozzetti compatibili, fare riferimento all'Appendice (vedere **"Piastre compatibili con il ProteoAnalyzer system"** a pagina 134).

Caricamento dei campioni con ProteoAnalyzer

Il ProteoAnalyzer system richiede un volume minimo di 20 µL/pozzetto nella piastra per campioni per l'iniezione corretta.

Assicurarsi che il campione sia stato miscelato adeguatamente prima del caricamento sullo strumento.

Agitare il campione sul vortex è il modo migliore per garantire una miscelazione adeguata prima dell'analisi.

Controllare i pozzetti della piastra o delle piastre per campioni dopo la pipettatura per assicurarsi che non ci siano bolle d'aria intrappolate sul fondo dei pozzetti. La presenza di bolle d'aria intrappolate può causare la mancata riuscita dell'iniezione.

È possibile rimuovere le bolle d'aria dalla piastra introducendo una breve fase di centrifugazione prima di collocare le piastre nel supporto per vassoio.

In ciascuna delle guide dei kit sono forniti suggerimenti individuali come riferimento.



2

Sicurezza

Guida generale sulla sicurezza 31

Simboli di sicurezza 32

Informazioni generali sulla sicurezza 33

Questo capitolo fornisce informazioni aggiuntive sulla sicurezza.



Guida generale sulla sicurezza

È possibile consultare la guida generale sulla sicurezza su <https://www.agilent.com> usando la funzione di ricerca generale.

La guida generale sulla sicurezza contiene tutti i simboli, le avvertenze, ecc. come pure tutte le informazioni su come reperire la Dichiarazione di conformità. La tabella che segue elenca i simboli dei sistemi Fragment Analyzer dalla guida generale sulla sicurezza.

Simboli di sicurezza

Table 3 Simboli

Simbolo	Posizione	Descrizione
	Comparto superiore	Indica tensioni pericolose.
	Pompa a siringa	Indica un pericolo di intrappolamento.
	Serbatoio	Indica il terminale o il telaio dello chassis, che è legato alle parti conduttive di un dispositivo ai fini della sicurezza.
	Etichetta del numero di serie	Attenersi alle specifiche tensioni indicate.
	Comparto superiore	Lo strumento è dotato di interblocchi dell'alta tensione per la sicurezza dell'utente. Per il corretto funzionamento il coperchio superiore deve essere chiuso. Non disattivare mai gli interblocchi.
	Sportello interno dei reagenti	Avverte sull'uso e l'esposizione a sostanze chimiche pericolose e/o corrosive. Consultare le guide dei kit dei reagenti e le schede SDS per un elenco delle precauzioni e le informazioni sulla manipolazione.
	Etichetta del numero di serie	Garantisce la conformità del prodotto a tutte le direttive della Comunità europea applicabili al prodotto stesso. La dichiarazione di conformità europea è disponibile al seguente indirizzo: http://regulations.corporate.agilent.com/DoC/search.html
	Interruttore di alimentazione	Il simbolo di alimentazione indica che lo strumento è acceso.
	Interruttore di alimentazione	Il simbolo di alimentazione indica che lo strumento è spento. Quando l'interruttore di alimentazione si trova nella posizione OFF (Spento), l'apparato non è completamente scollegato dall'alimentazione di rete.

Informazioni generali sulla sicurezza

Le seguenti precauzioni generali di sicurezza devono essere osservate durante tutte le fasi di utilizzo, manutenzione e riparazione dello strumento. Il mancato rispetto di tali norme o di avvertenze specifiche riportate altrove nel presente manuale viola gli standard di sicurezza relativi a progettazione, produzione ed uso previsto dello strumento. Agilent Technologies non si assume nessuna responsabilità per la mancata osservanza di questi requisiti da parte del cliente.

AVVERTENZA**Peso elevato**

Lo strumento è pesante.

- ✓ Evitare stiramenti o lesioni alla schiena adottando le precauzioni relative al sollevamento di oggetti pesanti.
- ✓ Assicurarsi che il carico sia il più vicino possibile al corpo.
- ✓ Assicurarsi di essere in grado di sostenere il peso del carico.

AVVERTENZA**Uso non previsto dei cavi di alimentazione**

L'uso dei cavi di alimentazione per scopi non previsti può causare lesioni personali o danni all'apparecchiatura elettronica.

- ✓ Non usare mai cavi di alimentazione diversi da quelli spediti da Agilent insieme allo strumento.
- ✓ Non usare mai per altri dispositivi i cavi di alimentazione spediti da Agilent Technologies insieme allo strumento.
- ✓ Utilizzare esclusivamente cavi forniti da Agilent Technologies per assicurare il funzionamento corretto e la conformità alle norme di sicurezza o alle normative EMC.

AVVERTENZA**Reagenti**

Reagenti pericolosi e tossici e liquidi infiammabili. La manipolazione di reagenti può comportare rischi per la salute.

- ✓ Quando si opera con i reagenti, osservare le idonee procedure di sicurezza (per esempio: occhiali, guanti e indumenti protettivi) descritte nelle schede di sicurezza fornite per i kit di reagenti, in particolare quando si utilizzano solventi tossici o pericolosi e liquidi infiammabili.



3

Condizioni legali e normative

Emissioni sonore 35

Direttiva sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche
(RAEE) 36

Questo capitolo fornisce informazioni aggiuntive in merito ad aspetti legali e normativi.

Emissioni sonore

Dichiarazione del produttore

Questa dichiarazione viene fornita per la conformità ai requisiti della direttiva tedesca sulle emissioni sonore del 18 gennaio 1991.

Questo prodotto produce un'emissione di pressione sonora (alla posizione dell'operatore) <70 dB.

- Pressione sonora L_p <70 dB (A)
- Alla posizione dell'operatore
- Funzionamento normale
- Secondo la normativa ISO 7779:1988/EN 27779/1991 (prova di tipo)

NOTA

Il presente è un prodotto ISM Gruppo 1 Classe A indicato per l'uso in ambienti industriali. Se utilizzato in ambiente domestico, può provocare interferenze radio e in tal caso l'utilizzatore può essere tenuto a rimediare a tale fenomeno.

Direttiva sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE)

Questo prodotto è conforme ai requisiti di marcatura della direttiva europea RAEE. L'etichetta indica che questo prodotto elettrico/elettronico non deve essere smaltito come normale rifiuto domestico.



NOTA

Non smaltire nei rifiuti domestici.

Per restituire i prodotti non desiderati, contattare il proprio ufficio Agilent locale oppure consultare <https://www.agilent.com> per maggiori informazioni.

4

Menu File

Apertura del software ProteoAnalyzer 38

Menu File 39

File Manager 39

Exit (Esci) 41

Questo capitolo descrive il software ProteoAnalyzer in modo più dettagliato relativamente ai comandi del menu File.

Apertura del software ProteoAnalyzer

1 Per accedere al software, selezionare l'icona del software ProteoAnalyzer.



Figura 9

Si apre la schermata principale.

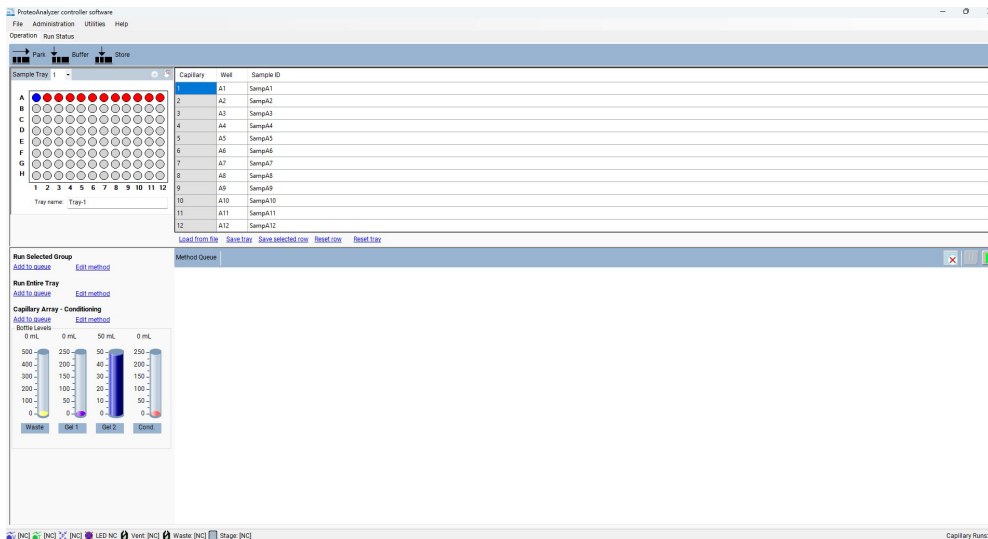


Figura 10. Schermata principale del software ProteoAnalyzer

NOTA

Se si scarica il modulo di sicurezza ProteoAnalyzer, è necessario accedere al software dell'unità di controllo ProteoAnalyzer, versione 2.0.0 e successive.

Ulteriori informazioni sulle diverse autorizzazioni e sull'accesso al software sono disponibili nel manuale del software Agilent Administration.

Menu File



Figura 11 Comandi del menu File

File Manager

La funzione File Manager consente l'esame dei dati dell'elettroferogramma nell'ambiente del programma *ProteoAnalyzer*.

I file vengono in genere analizzati con il ProSize Data Analysis Software, che è descritto nel *ProSize software User Manual (Manuale dell'utente del ProSize software)*.

File Manager consente inoltre di correggere l'allineamento dei capillari per un singolo file di dati.

Selezionando la funzione **File Manager** si apre una finestra che consente all'utente di accedere a un file di dati. Una volta selezionato un file, si apre la schermata File Manager (**Figura 12**).

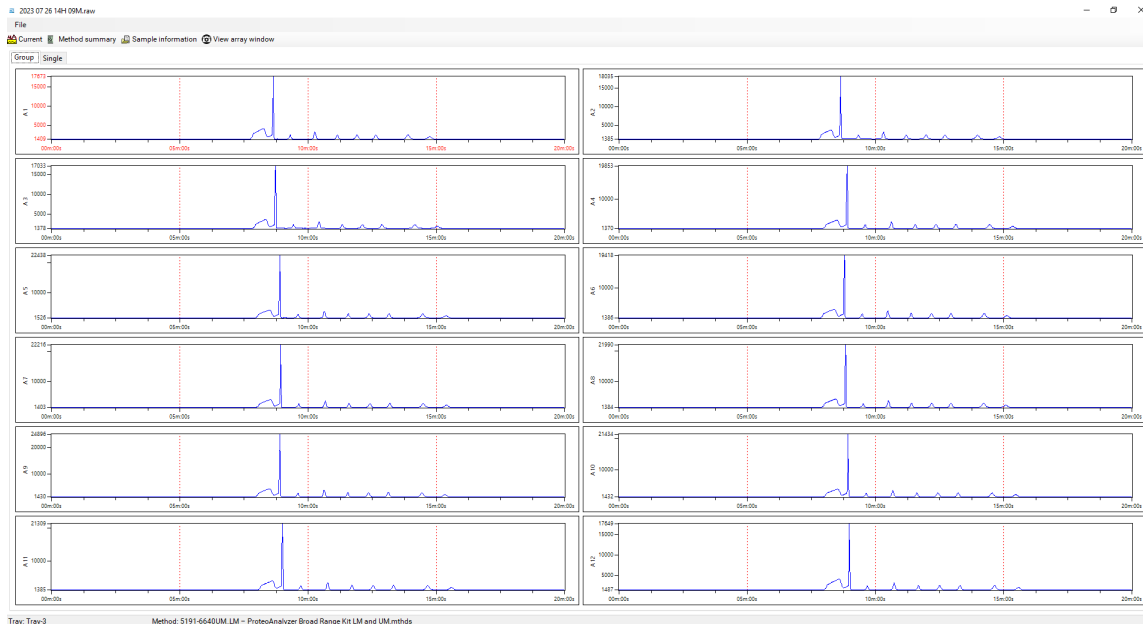


Figura 12 Finestra File Manager

Le funzioni **File** della schermata File Manager sono descritte nella **Tabella 4**.

Tabella 4 File Manager - funzioni File.

Campo	Descrizione
Open (Apri)	Apre una finestra di dialogo Windows per accedere al file di dati desiderato.
Cap. Alignment (Allineamento cap.)	Consente all'utente di visualizzare e manipolare l'allineamento dei capillari solo per il file di dati aperto. L'allineamento dei capillari da un file è descritto nel capitolo dedicato.
Merge Files (Unisci file)	Disponibile per gli utenti che analizzano un intero vassoio a 96 pozzetti. Questa operazione genera: file con un nome campione singolo, un file di dati grezzi singolo, un file di metodo singolo.
Print (Stampa)	Consente all'utente di stampare dodici elettroferogrammi per pagina.
Exit (Esci)	Chiude la finestra di File Manager.

Menu File

Exit (Esci)

Le funzioni della barra degli strumenti di File Manager sono descritte nella Tabella 3.

Tabella 5 Opzioni della barra degli strumenti di File Manager.

Campo	Descrizione
Current (Corrente)	Selezionando Current (Corrente) si consente all'utente di visualizzare la corrente di separazione durante l'analisi.
Method Summary (Riepilogo del metodo)	Selezionando l'opzione di riepilogo del metodo viene mostrato un riepilogo del metodo utilizzato per la separazione.
Sample Information (Informazioni sul campione)	Selezionando l'opzione delle informazioni sul campione, all'utente vengono mostrati i nomi dei campioni inseriti per il file di separazione.
View Array Window (Visualizza finestra dell'array)	Selezionando l'opzione View Array Window (Visualizza finestra dell'array) viene mostrata l'immagine della telecamera della finestra del capillary array.

Una volta che il file di dati è stato aperto in File Manager, è possibile visualizzare i dati in gruppi di 12 (per riga) quando viene selezionata la scheda **Group** (Gruppo).

Per visualizzare un solo elettroferogramma per volta, fare doppio clic con il pulsante sinistro del mouse sul pozzetto desiderato oppure selezionare la scheda **Single** (Singolo). Nella parte inferiore dello schermo si trova una selezione di pagine e pozzetti che consente di navigare tra tutte le righe e i pozzetti della piastra.

I dati dell'elettroferogramma possono essere scorsi in panoramica, ingranditi o ridotti facendo clic con il pulsante destro del mouse sul grafico e selezionando la funzione di interesse.

Exit (Esci)

Il comando Exit (Esci) chiude il programma ProteoAnalyzer. In alternativa, l'utente può uscire dal programma selezionando la **X** rossa in alto a destra nella schermata principale.

5

Menu Administration (Amministrazione)

Menu Administration (Amministrazione) 43

Configuration (Configurazione) 44

Results Report Setup (Configurazione report dei risultati) 47

Event Report (Report eventi) 49

Error Report (Report errori) 51

Questo capitolo descrive il software ProteoAnalyzer in modo più dettagliato relativamente ai comandi del menu Administration (Amministrazione).

Menu Administration (Amministrazione)

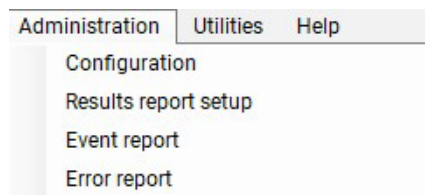


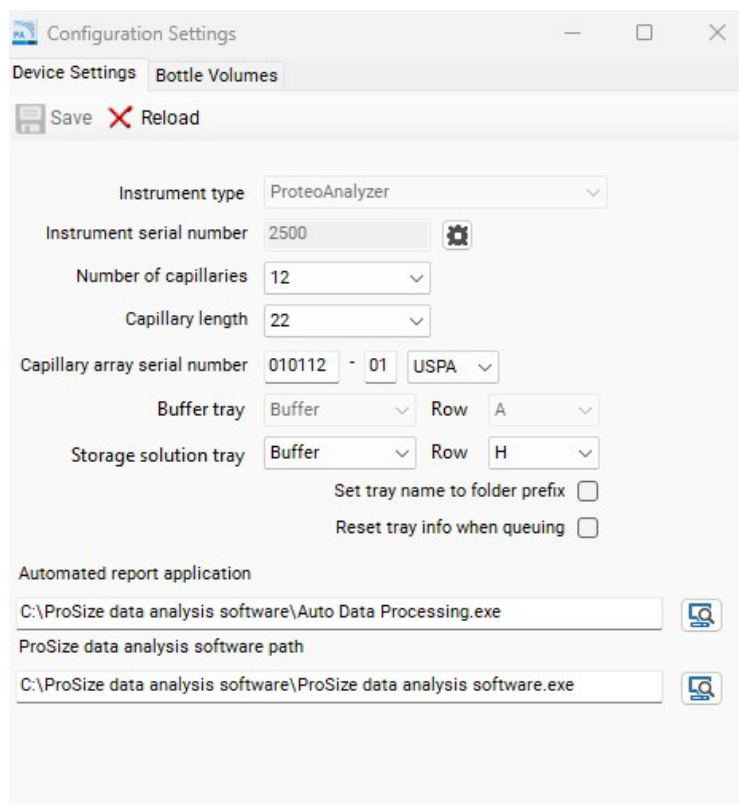
Figura 13 Comandi del menu Administration (Amministrazione)

Configuration (Configurazione)

La scheda **Device Settings** (Impostazioni del dispositivo) consente di modificare le impostazioni del dispositivo (**Figura 14**).

Le impostazioni devono essere aggiornate ogni volta che si installa una nuova capillary array cartridge.

Un riepilogo delle opzioni di configurazione nella scheda **Device Settings** (Impostazioni del dispositivo) è fornito nella **Tabella 6**.



The screenshot shows a window titled "Configuration Settings" with two tabs: "Device Settings" (selected) and "Bottle Volumes". At the top, there are "Save" and "Reload" buttons. The settings are organized as follows:

- Instrument type:** ProteoAnalyzer (dropdown)
- Instrument serial number:** 2500 (text input with a gear icon)
- Number of capillaries:** 12 (dropdown)
- Capillary length:** 22 (dropdown)
- Capillary array serial number:** 010112 - 01 (text input) and USPA (dropdown)
- Buffer tray:** Buffer (dropdown) and Row A (dropdown)
- Storage solution tray:** Buffer (dropdown) and Row H (dropdown)
- Set tray name to folder prefix:**
- Reset tray info when queuing:**
- Automated report application:** C:\ProSize data analysis software\Auto Data Processing.exe (text input with a search icon)
- ProSize data analysis software path:** C:\ProSize data analysis software\ProSize data analysis software.exe (text input with a search icon)

Figura 14 Configuration (Configurazione) – scheda Device Settings (Impostazioni del dispositivo)

Menu Administration (Amministrazione) Configuration (Configurazione)

Tabella 6 Configuration (Configurazione) – funzioni della scheda Device Settings (Impostazioni del dispositivo)

Parametro	Descrizione
Number of Capillaries (Numero di capillari)	Valori: 12
Capillary Length (Lunghezza del capillare)	22 (lunghezza effettiva in cm)
Capillary Array Serial Number (Numero di serie del capillary array)	Il formato deve essere XXXXXX-XX USPA
Buffer Tray (Vassoio del tampone)	La selezione predefinita è bloccata.
Storage Solution Tray (Vassoio della soluzione di conservazione)	Consente la selezione del vassoio e della riga del vassoio della soluzione di conservazione.
Set Tray Name to Folder Prefix (Imposta nome vassoio su prefisso cartella)	Imposta il nome del vassoio sul prefisso della cartella usata durante il caricamento dei vassoi portacampioni.
Reset Tray Info when Queuing (Reimposta info vassoio durante coda)	Reimposta le informazioni sul vassoio per ogni nuovo vassoio caricato.
Automated report application (Applicazione di report automatizzati)	Consente di modificare il percorso del file usato per l'applicazione di report automatizzati.
ProSize data analysis software path (Percorso del ProSize data analysis software)	Consente di modificare il percorso del file usato per aprire il ProSize data analysis software.
Instrument type (Tipo di strumento)	Nome dispositivo dello strumento
Instrument serial number (Numero di serie dello strumento)	Predefinito in fabbrica
Save (Salva)	Salva le impostazioni scelte.
Reload (Ricarica)	Ricarica le impostazioni salvate in precedenza.

Menu Administration (Amministrazione) Configuration (Configurazione)

La scheda **Bottle Volumes** (Volumi flaconi) consente di modificare la dimensione dei volumi dei flaconi per reagenti utilizzati (**Figura 15**).

I flaconi di gel 1, gel 2, condizionamento e scarico possono essere impostati su valori da 50 mL a 5000 mL inserendo i volumi adeguati per tali flaconi. È possibile usare volumi maggiori se il sistema è configurato per contenitori più grandi.

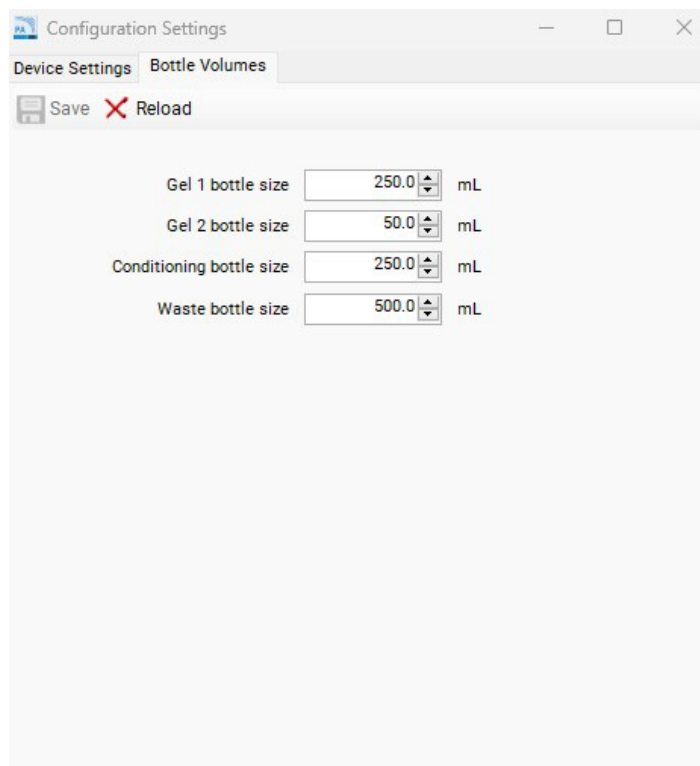


Figura 15 Configuration (Configurazione) – scheda Bottle Volumes (Volumi flaconi)

Results Report Setup (Configurazione report dei risultati)

L'opzione **Results report setup** (Configurazione report dei risultati) apre la finestra **Automated Report Settings** (Impostazioni report automatizzati) (Figura 16).

Le impostazioni consentono all'utente di:

- attivare l'elaborazione automatica e
- selezionare i tipi di report generati durante l'elaborazione automatica.

Per maggiori informazioni sull'elaborazione automatica, consultare il **Capitolo 12**, "ProteoAnalyzer – analisi automatizzata".

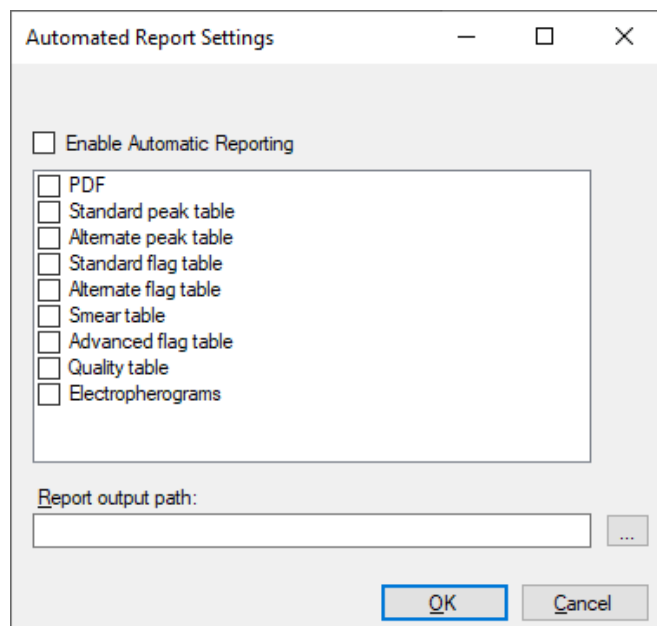


Figura 16 Schermata di configurazione del report dei risultati

Selezionando l'opzione **Enable Automatic Reporting** (Abilita report automatico) si attiva/disattiva la funzione di elaborazione automatica. Quando è selezionata la funzione di elaborazione automatica, il programma richiama un file eseguibile ProSize, elabora i dati ed esporta quindi i risultati desiderati (PDF, tabella dei picchi degli standard, ecc.). Per una descrizione completa di ciascuno di questi

tipi di dati, consultare il manuale del ProSize data analysis software o il **Capitolo 12**, "ProteoAnalyzer – analisi automatizzata" che fornisce una descrizione dettagliata dell'elaborazione automatica.

NOTA

Affinché l'elaborazione automatica funzioni correttamente, il nome del metodo dello strumento ProteoAnalyzer deve corrispondere esattamente a quello del file di configurazione del ProSize software. Per maggiori informazioni, consultare il **Capitolo 12**, "ProteoAnalyzer – analisi automatizzata".

Event Report (Report eventi)

Il comando **Event Report** (Report eventi) fornisce un report in forma di tabella dell'audit trail degli eventi che si sono verificati nel programma ProteoAnalyzer.

Selezionando il comando **Event Report** (Report eventi) dal menu **Administration** (Amministrazione) si apre la finestra **Select Date Range** (Seleziona intervallo date) in cui l'utente può selezionare **Use all dates** (Usa tutte le date) o **Use selected date range** (Usa intervallo date selezionato) (**Figura 17**).

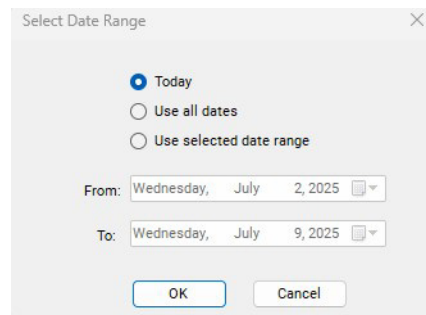


Figura 17 Finestra a comparsa di Event Report (Report eventi)

Gli utenti possono visualizzare l'**Event Report** (Report eventi).

Il report degli eventi contiene le seguenti informazioni per ogni voce del registro degli eventi:

- Nome utente - l'utente che aveva effettuato l'accesso.
- Nome del computer - il nome di rete del computer in cui si è verificato l'evento.
- Data dell'evento
- Azione del codice evento
- Descrizione

Dopo aver selezionato l'intervallo di date appropriato nella finestra **Select Date Range** (Seleziona intervallo date) e selezionato **OK**, viene generato un report eventi (**Figura 18**).

Menu Administration (Amministrazione)

Event Report (Report eventi)

Event Report

ProteoAnalyzer controller software Events Report
Unit: Version: 2.0.0.0

User Name	Computer Name	Event Date	Action	Description
Default User	AG-5CG4374FHP	2025-07-09 13:28:23 -05:00	File Manager	Open file: C:\Agilent Technologies\Data\Demo\13-10-36\2017 04 25 13H 10M.raw
Default User	AG-5CG4374FHP	2025-07-09 13:29:47 -05:00	File Manager	Open file: C:\ProSize data analysis software\Data\NIST mAb\2023 09 12 14H 06M.raw
Default User	AG-5CG4374FHP	2025-07-09 13:32:20 -05:00	File Manager	Open file: C:\ProSize data analysis software\Demo Data\ProteoAnalyzer\BSA and CAII\2023 09 05 12H 15M.raw
Default User	AG-5CG4374FHP	2025-07-09 13:44:11 -05:00	Config	Bottle volumes loaded from file.
Default User	AG-5CG4374FHP	2025-07-09 14:00:47 -05:00	Config	Bottle volumes loaded from file.

Figura 18 Esempio di report eventi

Le icone sulla parte superiore di **Event Report** (Report eventi) seguono la nomenclatura delle funzioni standard di Windows e sono riepilogate in **Tabella 7**.

Tabella 7 Descrizioni e icone del report eventi

Icona	Descrizione
	Selezione della pagina
	Torna al report principale
	Interrompe il rendering (ossia interrompe la generazione del report)
	Aggiorna
	Stampa
	Stampa layout
	Configurazione della pagina
	Save (Salva)
	Ingrandimento

Error Report (Report errori)

Il comando **Error Report** (Report errori) è utilizzato per la risoluzione dei problemi avanzata.

Selezionando il comando **Error Report** (Report errori) dal menu **Administration** (Amministrazione) si apre la finestra **Select Date Range** (Seleziona intervallo date) in cui l'utente può selezionare **Use all dates** (Usa tutte le date) o **Use selected date range** (Usa intervallo date selezionato) (**Figura 19**).

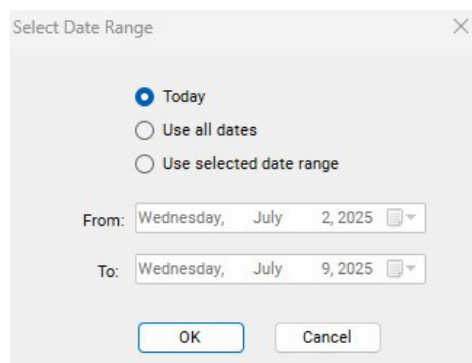


Figura 19 Finestra a comparsa di Error Report (Report errori)

Il report degli errori acquisisce le seguenti informazioni:

- Eccezioni software ed errori hardware rilevabili dal software
- Nome utente - l'utente che aveva effettuato l'accesso quando si è verificato l'errore
- Nome del computer - il nome di rete del computer in cui si è verificato l'errore
- Data dell'evento
- Codice di errore
- Descrizione

Dopo aver selezionato l'intervallo di date appropriato nella finestra **Select Date Range** (Seleziona intervallo date) e selezionato **OK**, viene generato un **Error Report** (Report errori) (**Figura 20**).

Le icone sulla parte superiore del report seguono la nomenclatura delle funzioni standard di Windows e sono riepilogate nella **Tabella 7**.

User Name	Computer Name	Event Date	Error Code	Description
Default User	AG-5CG4374FHP	2025-07-09 13:06:24 -05:00	Hardware	LED USB Connection Error, Resetting USB connection.
Default User	AG-5CG4374FHP	2025-07-09 13:06:29 -05:00	Device Connect	No camera connection
Default User	AG-5CG4374FHP	2025-07-09 13:06:29 -05:00	Device Connect	HV Board connection failed Pump Board connection failed Pressure Board connection failed Stage Board connection failed
Default User	AG-5CG4374FHP	2025-07-09 13:06:30 -05:00	Hardware	Set valve failed, No USB connection, Resetting USB connection.
Default User	AG-5CG4374FHP	2025-07-09 13:28:23 -05:00	Sep. Method	Error reading: Invalid method file, Name not found in Method Summary
Default User	AG-5CG4374FHP	2025-07-09 14:13:30 -05:00	CameraStarlight	Camera timing violation

Figura 20 Esempio di report errori

6

Menu Utilities (Utilità)

Menu Utilities (Utilità)	54
Hardware Testing Screen (Schermata di test hardware)	61
Prime (Adescamento)	63
Solution Levels (Livelli soluzioni)	64
Clean Reservoir Vent Valve (Pulisci valvola di sfiato del serbatoio)	66
Results Dashboard (Dashboard risultati)	67

Questo capitolo descrive il software ProteoAnalyzer in modo più dettagliato relativamente ai comandi del menu Utilities (Utilità).

Menu Utilities (Utilità)

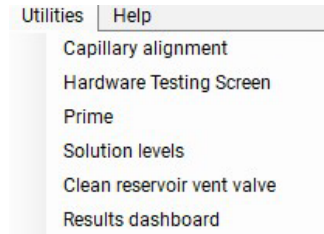


Figura 21 Comandi del menu Utilities (Utilità)

Metodo A – Allineamento dei capillari da un file

- 1 Selezionare **Capillary Alignment** (Allineamento capillari) dalla finestra a discesa **Utilities** (Utilità).

Si aprirà la visualizzazione in tempo reale della finestra *Capillary Alignment* (Allineamento capillari) (**Figura 22**).

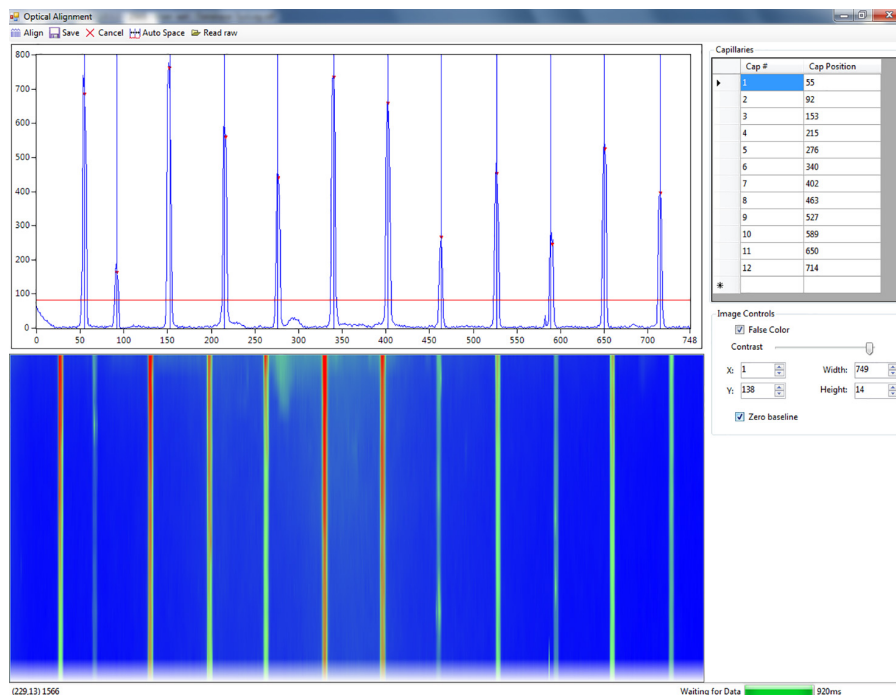


Figura 22 Finestra a comparsa dell'allineamento capillari in tempo reale (l'esempio mostra 12 capillari)

- 2 Se è necessario tracciare nuovamente la finestra dei capillari, fare riferimento ai passaggi 2-6 della procedura Metodo B in una sezione successiva del presente documento.

NOTA

Saltare al passaggio 5 se non è necessario modificare la finestra e la corsa è stato già completata con il capillary array installato in quel momento.

- 3 Una volta tracciata la finestra, fare clic su **Align** (Allinea) e quindi su **Auto Space** (Spaziatura automatica) per assicurarsi che tutte le linee verticali blu siano uniformemente distanziate tra il primo e l'ultimo picco dei capillari.

- 4 Facendo clic su **Save** (Salva) la schermata di allineamento dei capillari si chiude. Eseguire una separazione di prova con colorante e marcatore inferiore in ogni pozzetto. La corsa deve presentare un picco in ogni capillare. Questo file sarà usato per l'allineamento.
- 5 Dalla barra del menu superiore della finestra *Capillary Alignment* (Allineamento capillari), selezionare **Read raw** (Leggi dati grezzi).
- 6 Accedere alla posizione in cui è stato salvato il file dei dati grezzi utilizzando le istruzioni di Windows.

La posizione di salvataggio predefinita dei dati grezzi è:

C:/Agilent Technologies/Data/(Data: YYYY MM DD)/(Ora: XXH XXM).

- a Selezionare l'ultimo file di dati grezzi (ossia il file dell'ultima corsa).

Si apre la finestra *Align from File* (Allinea da file) (**Figura 23**). Consente di allineare i capillari dal file della corsa selezionata. La barra degli strumenti della finestra *Align from File* (Allinea da file) è descritta nella **Tabella 8**.

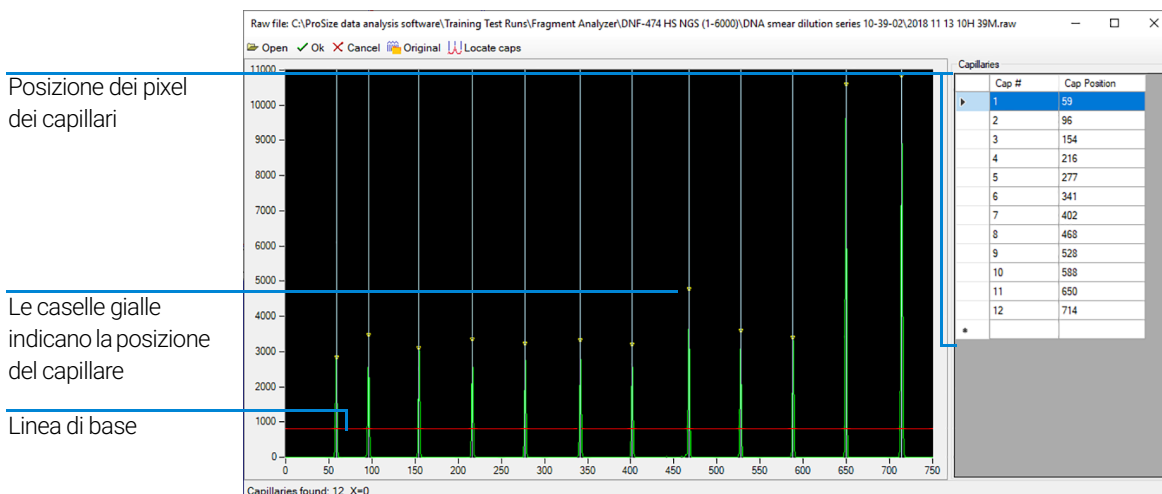




Figura 23 Finestra a comparsa dell'allineamento da file per sistema a 12 capillari

Tabella 8 Funzioni della barra degli strumenti dell'allineamento da file

Icona	Descrizione
	Aprire un nuovo file.
	Accetta le modifiche apportate al file (ad esempio, le posizioni dei capillari).
	Annulla eventuali azioni eseguite e chiude il file.

Icona	Descrizione
 Original	Individua le posizioni originali dei capillari usate durante l'esecuzione del file selezionato.
 Locate caps	Individua i capillari in base alle posizioni dei picchi nel file aperto selezionato. Nota: spostare la linea di base rossa in modo che siano integrati solo i picchi di interesse e non il rumore dalla linea di base.

7 Fare clic con il pulsante sinistro del mouse sulla linea di base rossa e trascinarla verso l'alto dalla parte inferiore del grafico, ma non sopra la parte superiore dei picchi del capillare, come mostrato nella **Figura 23**.

8 Selezionare **Locate caps** (Individua capillari) dalla barra degli strumenti della finestra *Align from file* (Allinea da file).

Saranno individuati i picchi dei capillari e sull'apice dei capillari selezionati sarà posta una casella gialla a indicare la posizione del pixel del capillare.

L'angolo in basso a sinistra della finestra indica il numero di capillari trovati. Deve essere pari a 12.

Se necessario, regolare le posizioni dei capillari:

- Per regolare manualmente la posizione di un capillare, fare clic con il pulsante sinistro del mouse sulla linea bianca che mostra la posizione del capillare e trascinarla a sinistra o a destra nella posizione desiderata.
- Per ingrandire fino alla risoluzione desiderata, fare clic con il pulsante destro del mouse e selezionare **Zoom** (trascinando al tempo stesso l'area appropriata).
- Se il numero di capillari risulta errato a causa della scelta di un numero eccessivo o insufficiente di posizioni dei capillari, regolare la linea di base rossa e ripetere i passaggi sopra indicati.
- Per inserire o eliminare la posizione di un capillare, fare clic con il pulsante destro del mouse sull'area nera del grafico o sulla tabella della posizione dei pixel dei capillari sulla destra del grafico.

9 Dopo aver individuato il numero di capillari desiderato, selezionare **OK** dalla barra degli strumenti *Align from File* (Allinea da file). In questo modo saranno salvate tutte le modifiche apportate all'allineamento dei capillari e si chiuderà la finestra *Align from File* (Allinea da file), riportando l'utente alla finestra *Capillary Alignment* (Allineamento capillari).

10 Selezionare **Save** (Salva) dalla finestra *Capillary Alignment* (Allineamento capillari).

Da questo punto in poi lo strumento userà le posizioni dei pixel salvate per tutte le corse future.

Metodo B – Allineamento dei capillari senza un file

NOTA

È possibile eseguire un allineamento ottico senza colorante soltanto per un 12-capillary array.

- 1 Selezionare **Capillary Alignment** (Allineamento capillari) dalla finestra a discesa **Utilities** (Utilità).

Si aprirà la visualizzazione in tempo reale della finestra *Capillary Alignment* (Allineamento capillari).

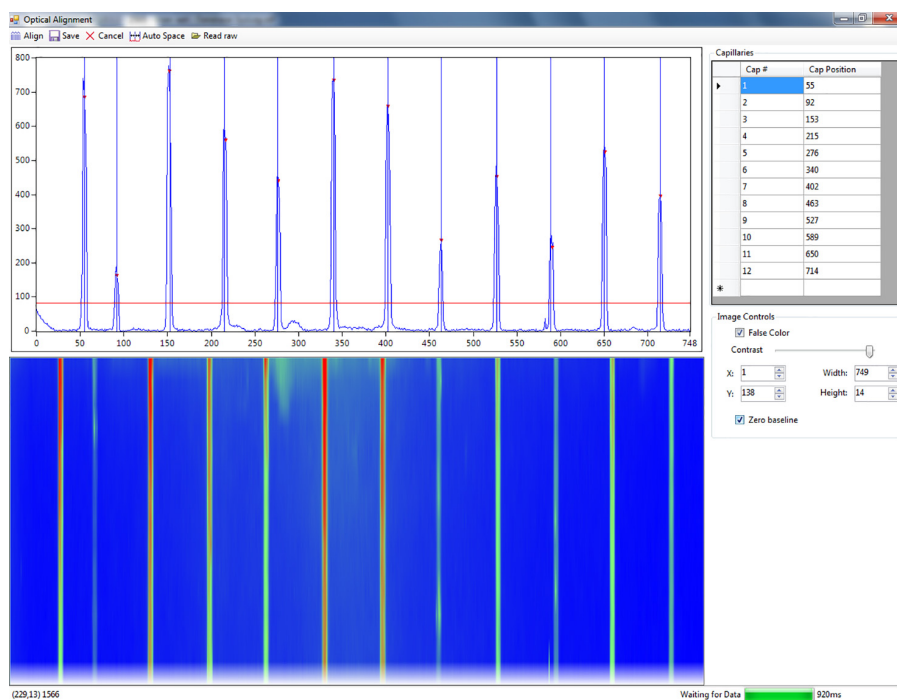


Figura 24 Finestra a comparsa dell'allineamento capillari in tempo reale (l'esempio mostra 12 capillari)

- 2 Fare clic con il pulsante destro del mouse sull'area di visualizzazione blu e selezionare **Reset All** (Reimposta tutti) per reimpostare la finestra dell'array della telecamera.
- 3 Regolare la barra di scorrimento del contrasto verso sinistra per aumentare la luminosità del display (**Figura 25**).

- Tracciare una casella intorno all'area di visualizzazione del capillary array. Fare clic con il pulsante sinistro del mouse sull'area adeguata e trascinarla (Figura 25).

NOTA

Evitare l'area di riferimento superiore della telecamera CCD rossa e i riferimenti dell'allineamento dei capillari.

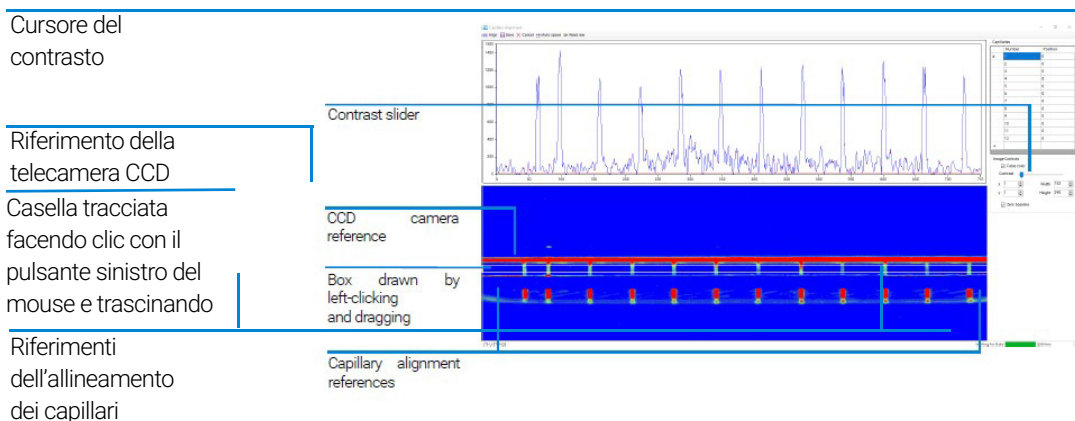


Figura 25 Visualizzazione dell'allineamento dei capillari – reimpostazione della finestra

- Una volta tracciata la casella, fare clic con il pulsante destro del mouse e selezionare **Set Camera Window** (Imposta finestra telecamera).
- Regolare l'altezza su 14.

Tabella 9 Opzioni del menu di visualizzazione dell'allineamento dei capillari

Icona	Descrizione
	Allinea i cursori ai picchi.
	Salva le modifiche dell'allineamento ed esce dalla finestra.
	Annulla eventuali azioni eseguite e chiude il file.
	Individua automaticamente le posizioni dei capillari in base alla posizione del primo capillare. Le posizioni dovranno essere regolate manualmente.
	Apri la finestra Align from File (Allinea da file) consentendo all'utente di completare l'allineamento dei capillari con un file eseguito in precedenza.

- 7 Regolare la linea di base mostrata nella **Figura 22** finché non si osserva un puntino rosso sopra il picco di ciascun capillare. Ciò stabilisce quali picchi dei capillari sono selezionati. È importante assicurarsi che la linea rossa sia sopra la linea di base.
- 8 Selezionare **Align** (Allinea) dal menu dell'area superiore di visualizzazione dell'allineamento dei capillari. Al centro di ogni capillare sarà posizionata una linea blu verticale. Se le linee blu non si trovano nel centro esatto di ogni picco, regolarle facendo clic con il pulsante sinistro del mouse e trascinandole nella posizione desiderata.
- 9 Selezionare **Align** (Allinea) ogni volta che si sposta la linea di base rossa. In questo modo si garantisce che lo strumento abbia selezionato il picco per l'integrazione e collochi la linea di allineamento verticale blu al centro di ogni picco (in corrispondenza dei puntini rossi presenti).
- 10 Selezionare **Save** (Salva) dal menu dell'area superiore di visualizzazione dell'allineamento dei capillari per salvare le posizioni dei capillari e chiudere la finestra *Capillary Alignment* (Allineamento capillari).

Hardware Testing Screen (Schermata di test hardware)

Il comando **Hardware Testing Screen** (Schermata di test hardware) è utilizzato per la risoluzione dei problemi dello strumento.

Selezionando il comando **Hardware Testing Screen** (Schermata di test hardware) dal menu **Utilities** (Utilità) si apre la **Hardware Testing Screen** (Schermata di test hardware) (**Figura 26**).

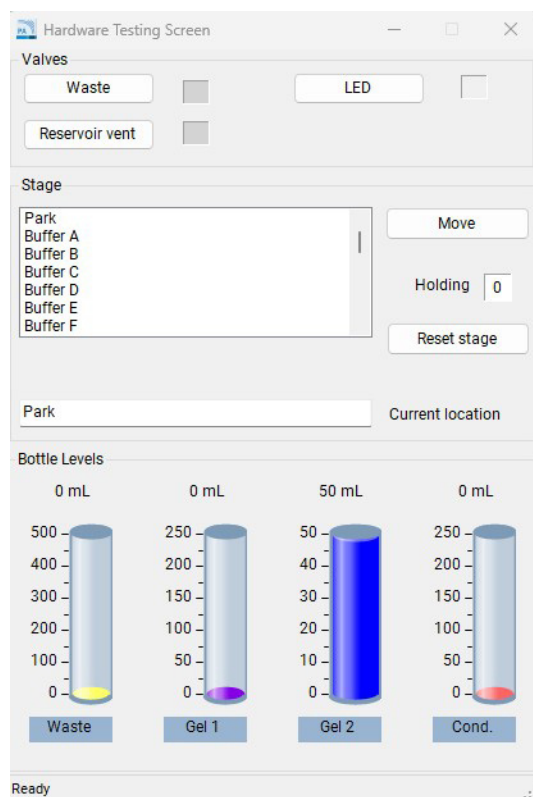


Figura 26 Hardware Testing Screen (Schermata di test hardware)

Per una panoramica delle funzioni disponibili nella Hardware Testing Screen (Schermata di test hardware), vedere l'elenco nella **Tabella 10**.

Tabella 10 Funzioni della Hardware Testing Screen (Schermata di test hardware)

Funzione	Descrizione
Valves (Valvole) > Waste (Scarico)	Attiva (commuta) la valvola in posizione aperta (cerchio aperto) o chiusa (cerchio scuro).
Valves (Valvole) > Reservoir Vent (Sfiato del serbatoio)	Attiva (commuta) la valvola in posizione aperta (cerchio aperto) o chiusa (cerchio scuro).
ProSize software User Manual (Manuale dell'utente del ProSize software)	Accende e spegne la lampada LED.
Stage (Piano) > Move (Sposta)	Sposta il vassoio nella posizione selezionata.
Stage (Piano) > Reset Stage (Reimposta piano)	Consente all'utente di reimpostare la posizione del piano nel caso in cui si debba aprire un cassetto prima che il piano abbia terminato il proprio movimento.

Prime (Adescamento)

Il comando **Prime** (Adescamento) consente all'utente di adescare una qualsiasi delle tre linee dei flaconi di reagente disponibili. Ciò è utile quando l'utente desidera spurgare una linea che contiene un fluido o un gel vecchio con un gel o un fluido nuovo (nel caso in cui debba essere aggiunta una nuova soluzione allo strumento). Un altro motivo per procedere all'adescamento è rimuovere le bolle d'aria che si possono trovare nelle linee dei reagenti dopo periodi prolungati di inattività.

Selezionando il comando **Prime** (Adescamento) dal menu **Utilities** (Utilità) si apre la finestra **Prime** (Adescamento) (Figura 27). Le funzioni di adescamento sono descritte nella Tabella 11.

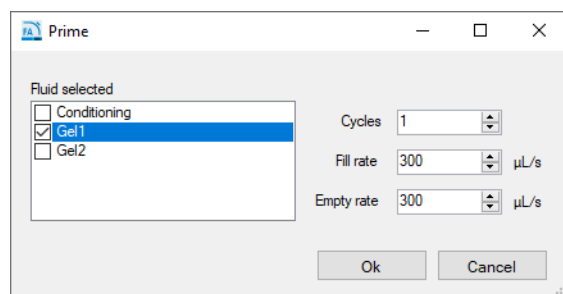


Figura 27 Finestra Prime (Adescamento)

Tabella 11 Funzioni della finestra Prime (Adescamento)

Funzione	Descrizione
Fluid selected (Fluido selezionato)	Consente all'utente di selezionare quale linea di reagente adescare.
Cycles (Cicli)	Si riferisce al numero di cicli (1-10) della siringa da completare. In genere, è sufficiente un ciclo.
Fill rate (Velocità di riempimento)	Consente all'utente di regolare la velocità di riempimento della siringa aumentandola e riducendola nell'intervallo 0-1000; l'impostazione predefinita è 300 uL/s.
Empty rate (Velocità di svuotamento)	Consente all'utente di regolare la velocità di svuotamento della siringa aumentandola e riducendola nell'intervallo 0-1000; l'impostazione predefinita è 300 uL/s.

Solution Levels (Livelli soluzioni)

Il comando **Solution levels** (Livelli soluzioni) consente all'utente di regolare i volumi aggiunti ai flaconi dei reagenti e di regolare il livello del flacone di scarico una volta svuotato.

Il software ProteoAnalyzer traccia i livelli della soluzione durante l'utilizzo dello strumento. Ciò garantisce che lo strumento disponga di una quantità sufficiente di fluidi per tutte le corse pianificate.

Se i livelli delle soluzioni sono bassi, il programma emetterà un'avvertenza e chiederà all'utente di regolare i livelli delle soluzioni prima che possa procedere con la separazione.

Selezionando il comando **Solution levels** (Livelli soluzioni) dal menu **Utilities** (Utilità) si apre la finestra **Check Solution Volumes** (Verifica volumi soluzioni) (Figura 28).

	Volume (mL)	Solution name
Gel 1	50.0	Protein Gel
Gel 2	50.0	1.0 M NaOH
Conditioning	50.0	
Waste	0.0	

Figura 28 Finestra Check Solutions Volumes (Verifica volumi soluzioni)

- 1 Quando si rabboccano le soluzioni, aprire questa finestra e inserire i livelli corretti (in mL) delle soluzioni per ogni contenitore:
 - Usare le frecce su e giù o digitare il livello di soluzione in ogni campo di immissione per regolare i livelli delle soluzioni.
 - Per salvare le modifiche apportate ai livelli delle soluzioni, selezionare **OK**.

ATTENZIONE

Livelli delle soluzioni non corretti.

Affinché l'esecuzione del programma avvenga correttamente (ossia venga emessa l'avvertenza corretta), il livello di soluzione nel software deve rispecchiare accuratamente il livello di soluzione nello strumento.

- ✓ Inserire nel programma i livelli corretti delle soluzioni ogni volta che si introducono soluzioni nuove nello strumento.
-

Clean Reservoir Vent Valve (Pulisci valvola di sfiato del serbatoio)

Il comando **Clean reservoir vent valve** (Pulisci valvola di sfiato del serbatoio) consente all'utente di pulire la valvola di sfiato del serbatoio manualmente.

Selezionando questo comando dal menu **Utilities** (Utilità) si aprono la valvola di sfiato del serbatoio e la valvola di scarico e viene visualizzata la finestra **Clean Reservoir Vent Valve** (Pulisci valvola di sfiato del serbatoio) (**Figura 29**).

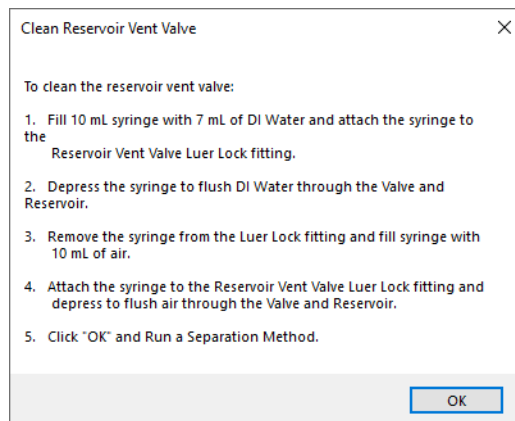


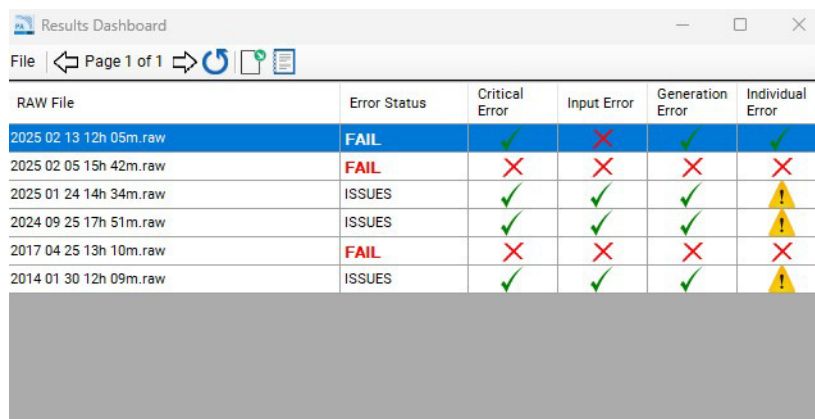
Figura 29 Schermata Clean Reservoir Vent Valve (Pulisci valvola di sfiato del serbatoio)

Seguire i passaggi descritti nella **Figura 29** per pulire la valvola di sfiato del serbatoio.

Results Dashboard (Dashboard risultati)

Il comando **Results dashboard** (Dashboard risultati) consente all'utente di visualizzare rapidamente lo stato dei dati processati automaticamente.

La **Figura 30** mostra un esempio nella finestra **Results Dashboard** (Dashboard risultati).



The screenshot shows a window titled "Results Dashboard" with a toolbar containing icons for file operations and a table with the following data:

RAW File	Error Status	Critical Error	Input Error	Generation Error	Individual Error
2025 02 13 12h 05m.raw	FAIL	✓	✗	✓	✓
2025 02 05 15h 42m.raw	FAIL	✗	✗	✗	✗
2025 01 24 14h 34m.raw	ISSUES	✓	✓	✓	⚠
2024 09 25 17h 51m.raw	ISSUES	✓	✓	✓	⚠
2017 04 25 13h 10m.raw	FAIL	✗	✗	✗	✗
2014 01 30 12h 09m.raw	ISSUES	✓	✓	✓	⚠

Figura 30 Output della dashboard dei risultati

Per maggiori informazioni sulla **Results dashboard** (Dashboard risultati) e sulla barra degli strumenti della finestra, fare riferimento al **Capitolo 12**, "ProteoAnalyzer – analisi automatizzata".

7

Menu Help (Guida)

Menu Help (Guida) 69

User Manual (Manuale per l'utente) 69

About (Informazioni) 69

About Firmware (Informazioni sul firmware) 69

License Agreements (Accordi di licenza) 70

Questo capitolo descrive il software ProteoAnalyzer in modo più dettagliato relativamente ai comandi del menu Help (Guida).

Menu Help (Guida)



Figura 31 Comandi del menu Help (Guida)

User Manual (Manuale per l'utente)

Il comando **User manual** (Manuale per l'utente) consente di accedere al manuale per l'utente del sistema.

About (Informazioni)

Il comando **About** (Informazioni) apre una finestra **About ProteoAnalyzer** (Informazioni su ProteoAnalyzer) che visualizza il numero di versione del software, il numero di serie dell'hardware e le informazioni sul copyright.

About Firmware (Informazioni sul firmware)

Il comando **About firmware** (Informazioni sul firmware) apre una finestra **About Firmware** (Informazioni sul firmware) che visualizza i numeri di versione della scheda ad alta tensione, della scheda della pompa e della scheda di controllo del movimento.

License Agreements (Accordi di licenza)

Il comando **License Agreements** (Accordi di licenza) apre l'Accordo di licenza per l'utente finale (EULA - End User License Agreement), che descrive i termini dell'accordo a cui si aderisce utilizzando il software. Tale accordo contiene anche il collegamento alla policy sulla privacy di Agilent.

La voce di menu **Open Source Notice** (Avviso su open source) visualizza un avviso che riguarda l'utilizzo di software di terzi reso disponibile con licenze open source all'interno di questo software, con eventuali link pertinenti a tali termini.

8

Scheda Operation (Funzionamento)

Panoramica della scheda Operation (Funzionamento) 72

Icone di posizione struttura 73

Selezione del vassoio e ID campione 74

Controlli delle corse dell'esperimento e aggiunta alla coda 77

Method Queue (Coda metodi) 84

Questo capitolo descrive il software ProteoAnalyzer in modo più dettagliato relativamente alla scheda Operation (Funzionamento).

Panoramica della scheda Operation (Funzionamento)

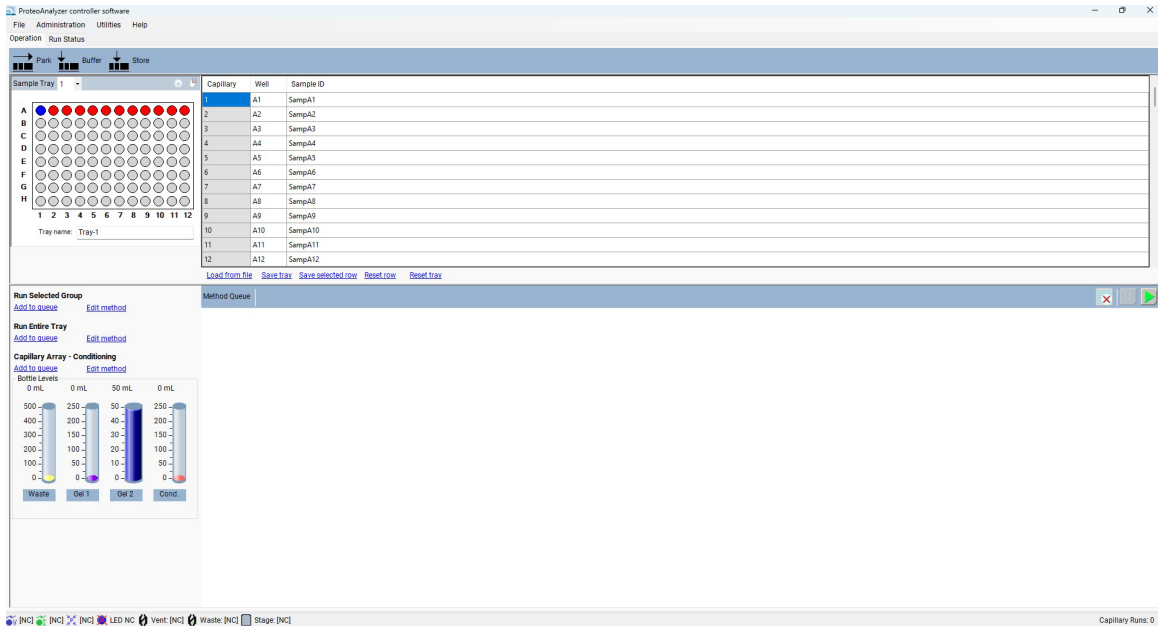





Figura 32 Schermata principale ProteoAnalyzer – Scheda Operation (Funzionamento)

Icane di posizione struttura

In alto nella scheda **Operation** (Funzionamento) sono disponibili tre icane di posizionamento della struttura, come mostrato nella **Figura 32**. Le icane e le relative funzioni sono descritte nella **Tabella 12**.


Tabella 12 Funzioni delle icane di posizionamento della struttura

Icona	Descrizione
	Questo comando è utilizzato per riposizionare il vassoio esistente trattenuto dal piano robotizzato nel rispettivo cassetto e spostare la piattaforma del piano nella parte inferiore dello strumento.
	Questo comando è utilizzato per prelevare il vassoio del tampone dal cassetto del tampone e spostarlo verso l'alto contro il capillary array.
	Questo comando è utilizzato per riposizionare il vassoio esistente trattenuto dal piano robotizzato nel rispettivo cassetto e prelevare il vassoio della soluzione di conservazione per spostarlo verso l'alto contro il capillary array.

Selezione del vassoio e ID campione

Selezionare il vassoio portacampioni da usare dall'elenco a discesa **Sample Tray** (Vassoio portacampioni) o dallo strumento di selezione del vassoio con schede colorate, a seconda della configurazione impostata (**Figura 33**).

NOTA

La configurazione può essere impostata selezionando l'icona  collocata nell'angolo in alto a destra della finestra mostrata nella **Figura 33**.

Configurazione dello stile di visualizzazione della finestra di selezione del vassoio

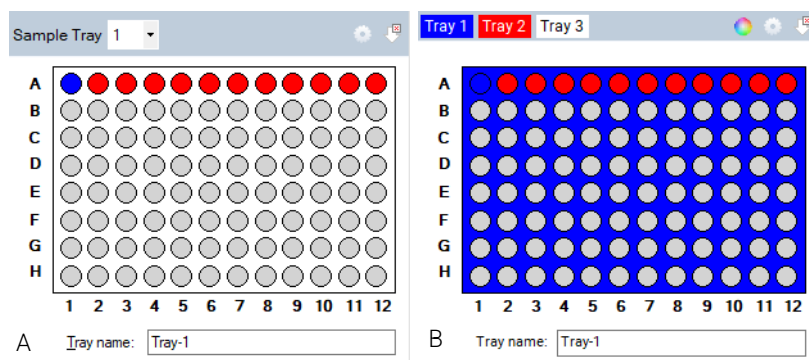



Figura 33 Selezione del vassoio classica dall'elenco a discesa (sinistra) e selezione del vassoio tramite schede colorate (destra).

1 Nella finestra del vassoio, selezionare .

Si apre la finestra **Visual preferences dialog** (Finestra di dialogo delle preferenze di visualizzazione) (**Figura 34**).

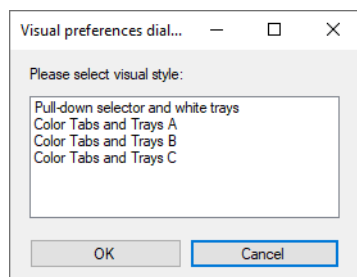




Figura 34 Finestra di dialogo delle preferenze di visualizzazione.

- 2 Scegliere tra la selezione del vassoio portacampioni tramite elenco a discesa e la selezione del vassoio tramite scheda colorata, come mostrato nella **Figura 33**.
- 3 Se si utilizza la finestra di selezione del vassoio tramite scheda, selezionare  per modificare il colore di ogni vassoio portacampioni nella finestra **Color selection** (Selezione del colore).
- 4 Per selezionare una riga dalla piastra a 96 pozzetti raffigurata nella finestra del campione/vassoio portacampioni, fare una volta clic con il pulsante sinistro del mouse in tale riga (**Figura 33**). Per selezionare una nuova riga, fare clic con il pulsante sinistro del mouse su un'altra riga.
- 5 Per eliminare la selezione di una riga, selezionare . (**Figura 33**)

La finestra di dialogo **Tray name** (Nome del vassoio) consente di inserire il nome del vassoio in esecuzione (**Figura 33**). In alternativa, selezionare questa finestra di dialogo e usare un lettore di codici a barre per importare i nomi dei campioni per la piastra in esecuzione (per maggiori informazioni, consultare **Capitolo 11**, "ProteoAnalyzer – immissione del nome del campione").

Inserire le informazioni sul campione nella sezione **Sample ID** (ID campione) della schermata principale. (**Figura 35**)

Le informazioni e i nomi dei campioni possono inoltre essere salvati o caricati tramite file in formato .txt o .csv. Queste funzioni sono descritte nella **Tabella 13**.

Capillary	Well	Sample ID
1	A1	SampA1
2	A2	SampA2
3	A3	SampA3
4	A4	SampA4
5	A5	SampA5
6	A6	SampA6
7	A7	SampA7
8	A8	SampA8
9	A9	SampA9
10	A10	SampA10
11	A11	SampA11
12	A12	SampA12

[Load from file](#)
[Save tray](#)
[Save selected row](#)
[Reset row](#)
[Reset tray](#)

Figura 35 Editor delle informazioni sul campione

Tabella 13 Funzioni dell'editor delle informazioni sul campione

Voce	Descrizione
Load From File (Carica da file)	Consente di caricare i nomi dei campioni da un file in formato .txt o .csv. Vedere il Capitolo 11 per ulteriori informazioni.
Save Tray (Salva vassoio)	Consente all'utente di salvare le informazioni inserite per l'intero vassoio portacampioni.
Save Selected Row (Salva riga selezionata)	Consente all'utente di salvare le informazioni inserite per la riga selezionata di un vassoio portacampioni.
Reset Row (Ripristina riga)	Reimposta la riga selezionata sull'impostazione predefinita dell'ID campione.
Reset Tray (Ripristina vassoio)	Reimposta l'intero vassoio portacampioni sulle impostazioni predefinite degli ID dei campioni.

Controlli delle corse dell'esperimento e aggiunta alla coda

Il software ProteoAnalyzer fornisce metodi pre-caricati per il condizionamento del capillary array e i metodi sperimentali di ogni kit di analisi offerto da Agilent.

L'opzione *Experimental Run Controls* (Controlli delle corse dell'esperimento)

Figura 36 mostra le impostazioni **Run Selected Group** (Esegui gruppo selezionato), **Run Entire Tray** (Esegui intero vassoio) e **Capillary Array – Conditioning** (Capillary array – condizionamento).

Sono inoltre mostrati i livelli di reagente nei flaconi.

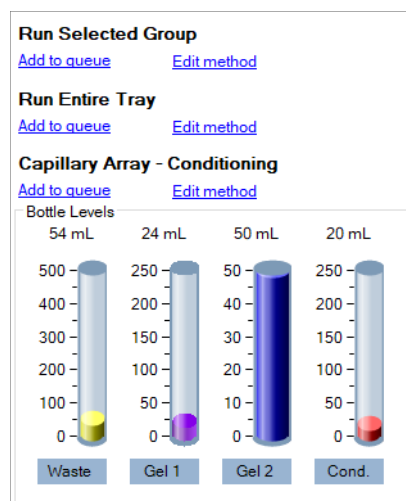


Figura 36 Controlli delle corse dell'esperimento

Run Selected Group (Esegui gruppo selezionato) o Run Entire Tray (Esegui intero vassoio) – Edit Method (Modifica metodo)

Selezionando l'opzione **Edit method** (Modifica metodo) viene visualizzata la finestra a comparsa dell'editor del metodo, mostrata nella **Figura 37**.

Scheda Operation (Funzionamento)

Controlli delle corse dell'esperimento e aggiunta alla coda

Figura 37 Finestra dell'editor di modifica del metodo per eseguire un gruppo selezionato oppure l'intero vassoio

La finestra dell'editor del metodo consente la personalizzazione dei parametri della corsa per una separazione CE.

Le opzioni Full conditioning (Condizionamento completo), Gel prime (Adescamento gel) e Gel prime to buffer (Da adescamento gel a tampone) non sono modificabili e non possono essere disattivate.

Selezionando la casella di controllo accanto al singolo parametro è possibile abilitare i diversi passaggi e parametri. I singoli parametri sono descritti nella **Tabella 14**. Per cambiare i metodi, usare il menu a discesa sulla parte inferiore della schermata.

I valori di condizionamento ottimali del capillare sono precaricati e definiti per ciascun metodo. Per una definizione più dettagliata di tali valori, fare riferimento alla guida del kit di ciascun metodo di interesse.

Tabella 14 Funzioni della finestra dell'editor del metodo.

Voce	Descrizione
Gel selection (Selezione del gel)	Usando il menu a discesa, l'utente può selezionare la posizione del flacone del reagente Gel 1 o Gel 2 . In questo modo si assegna la posizione del flacone di gel da utilizzare per riempire i capillari con il gel per la separazione CE.
Prerun (Pre-corsa)	Quando è abilitata, questa opzione esegue una pre-corsa della tensione dalla posizione del vassoio del tampone. Si consiglia di eseguire una pre-corsa breve per normalizzare e condizionare il gel all'interno dei capillari.
Rinse (Risciacquo)	L'opzione di risciacquo consente all'utente di immergere le estremità dei capillari nella posizione selezionata, risciacquando in tal modo sia le estremità dei capillari sia gli elettrodi tra la fase di pre-corsa e l'iniezione del campione o del marcatore. È inoltre possibile modificare la posizione del vassoio per il risciacquo del campione (riga) e il numero di immersioni (conteggio immersioni).
Marker injection (Iniezione marcatore)	L'utente ha la possibilità di modificare i parametri Voltage (Tensione), Pressure (Pressione) e Time (Tempo).
Rinse (Risciacquo)	L'opzione di risciacquo consente all'utente di immergere le estremità dei capillari nella posizione selezionata, risciacquando in tal modo sia i puntali dei capillari sia gli elettrodi tra l'iniezione del marcatore e l'iniezione del campione (se invece l'iniezione del marcatore non è selezionata, questo passaggio corrisponde a un secondo risciacquo tra pre-corsa e iniezione del campione). È inoltre possibile modificare la posizione del vassoio per il risciacquo del campione (riga) e il numero di immersioni (conteggio immersioni).
Sample injection (Iniezione del campione)	Selezione di un valore di Voltage (Tensione), Pressure (Pressione) e Time (Tempo) per l'iniezione di tensione o vuoto.
Separation (Separazione)	Consente di immettere Voltage (Tensione) e Time (Tempo) della separazione CE.

Selezionare **Save** (Salva) per accettare le modifiche e chiudere la finestra oppure **Cancel** (Annulla) per chiudere la finestra dell'editor del metodo senza accettare le modifiche apportate.

NOTA

Quando si crea un nuovo metodo con un nome univoco, l'utente dovrà effettuare una rispettiva configurazione globale nel ProSize data analysis software con un nome corrispondente. Consultare il manuale dell'utente del ProSize software per istruzioni più complete.

Run Selected Group (Esegui gruppo selezionato) o Run Entire Tray (Esegui intero vassoio) – Add to Queue (Aggiungi alla coda)

Selezionando l'opzione **Add to queue** (Aggiungi alla coda) si apre la finestra **Separation Setup** (Configurazione separazione) come mostrato nella **Figura 38**.

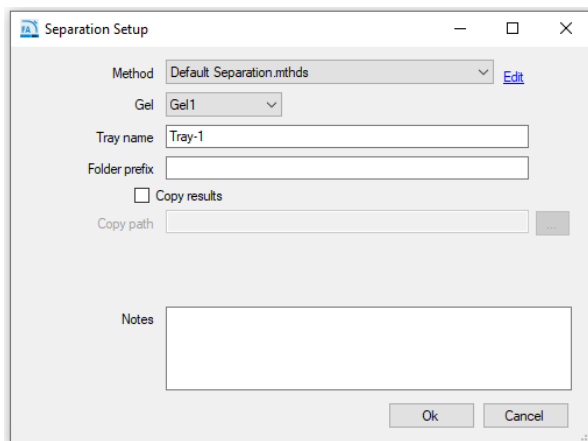


Figura 38 Finestra Separation Setup (Configurazione separazione)

Le impostazioni della finestra **Separation Setup** (Configurazione separazione) sono descritte nella **Tabella 15**.

Tabella 15 Funzioni della finestra Separation Setup (Configurazione separazione)

Voce	Descrizione
Method (Metodo)	I metodi possono essere selezionati dal menu a discesa. Gli utenti possono inoltre selezionare Edit (Modifica) per modificare qualsiasi parametro del metodo aprendo la finestra dell'editor del metodo nella Figura 37 .
Gel	L'utente può spostare la posizione del flacone di gel sul flacone desiderato da utilizzare per il metodo di separazione senza dover modificare un metodo predefinito.
Tray name (Nome del vassoio)	Riporta il nome del vassoio così come è stato immesso dall'utente nella schermata principale; in alternativa, riporta il nome predefinito. L'utente può modificare questo campo digitando nella relativa casella.
Folder prefix (Prefisso cartella)	Il prefisso della cartella consente all'utente di aggiungere un prefisso al nome della cartella in cui saranno scritti i file dei risultati.

Tabella 15 Funzioni della finestra Separation Setup (Configurazione separazione)

Voce	Descrizione
Copy results / Copy path (Copia risultati / Copia percorso)	La posizione della directory predefinita per i dati è C:\Agilent Technologies\Data. L'utente può selezionare l'opzione Copy Results (Copia risultati) e scegliere di copiare i dati salvati in una posizione diversa selezionando l'opzione [...].
Notes (Note)	Questa sezione consente l'aggiunta di eventuali altre informazioni di cui potrebbe aver bisogno l'utente per un set di campioni.

Una volta scelto il metodo appropriato dal menu a discesa, selezionare **OK** per aggiungere il metodo scelto a **Method Queue** (Coda metodi) o **Cancel** (Annulla) per chiudere la finestra.

Capillary Array - condizionamento

Il software ProteoAnalyzer fornisce metodi precaricati di condizionamento dei capillari per la pulizia del capillary array.

Selezionare l'opzione **Edit Method** (Modifica metodo) visibile nella **Figura 39**.

Selezionando la casella di controllo accanto al singolo passaggio è possibile abilitare i diversi flaconi da utilizzare per il condizionamento. I singoli parametri sono descritti nella **Tabella 16**.

Conditioning Method: Daily Conditioning Flush

Step #1 Solution: Gel 2

Fill pressure: 280 PSI Time: 10.0 min.

Flow rate: 200 µL/s Tray: Waste Row: A

Step #2 Solution: Conditioning

Fill pressure: 280 PSI Time: 3.0 min.

Flow rate: 200 µL/s Tray: Waste Row: A

Step #3 Solution: Conditioning

Fill pressure: 280 PSI Time: 3.0 min.

Flow rate: 200 µL/s Tray: Waste Row: A

Ok Cancel

Restore defaults

Figura 39 Editor del metodo di condizionamento

Tabella 16 Funzioni della finestra della configurazione del metodo di condizionamento

Voce	Descrizione
Step #1, 2, or 3 (Passaggio n. 1, 2 o 3)	Abilita/disabilita il passaggio da utilizzare.
Solution (Soluzione)	Permette di selezionare l'uso dei flaconi del reagente di soluzione Conditioning (Condizionamento), Gel 1 o Gel 2 .
Fill Pressure (Pressione di riempimento)	Il valore predefinito è impostato su 280 psi. Questo valore può essere modificato nell'intervallo 1-300 psi.
Flow Rate (Velocità di flusso)	Il valore predefinito è impostato su 200 uL/s. Questo valore può essere regolato nell'intervallo 1-1000 uL/s.
Time (Tempo)	Questo valore è impostato in minuti da 1 a 240.
Tray (Vassoio)	Consente all'utente di selezionare il vassoio e la riga (solo unità da 12 capillari) da pompare durante l'esecuzione del condizionamento (quello predefinito è il vassoio scarti ed è la migliore opzione per la maggior parte degli utenti).

L'utente può usare la funzione **Load** (Carica) per caricare un nuovo metodo, **Save as** (Salva con nome) per salvare un nuovo metodo con un nome univoco, può selezionare **Save** (Salva) per accettare il metodo e chiudere la finestra oppure **Cancel** (Annulla) per chiudere la finestra dell'editor del metodo e scartare le modifiche.

Selezionando la funzione **Add to queue** (Aggiungi alla coda) si apre la finestra **Select Conditioning Method** (Seleziona metodo di condizionamento) (**Figura 40**).

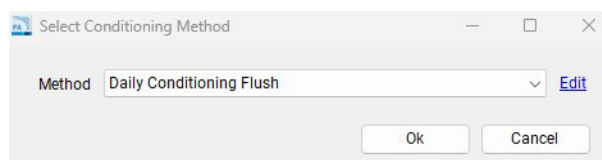


Figura 40 Finestra Select Conditioning Method (Seleziona metodo di condizionamento)

È possibile scegliere un metodo salvato in precedenza dal menu a discesa oppure l'utente può selezionare **Edit** (Modifica) per visualizzare la finestra dell'editor del metodo di condizionamento mostrata nella **Figura 39**.

Una volta scelto il metodo appropriato dal menu a discesa, selezionare **OK** per aggiungere il metodo scelto a **Method Queue** (Coda metodi) o **Cancel** (Annulla) per chiudere la finestra.

Method Queue (Coda metodi)

Una volta che un metodo di condizionamento o di separazione per un vassoio portacampioni o una riga (solo unità a 12 capillari) è stato selezionato e aggiunto alla coda, il nome del metodo e la posizione del vassoio selezionati per l'iniezione saranno visualizzati in **Method Queue** (Coda metodi) (**Figura 41**).

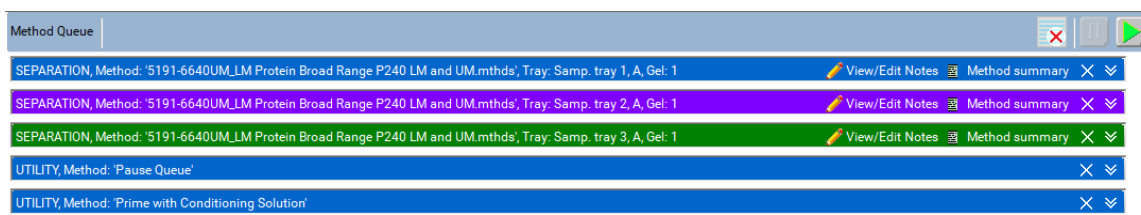


Figura 41 Method Queue (Coda dei metodi)

La **Figura 41** mostra tre metodi di separazione dei campioni (“corse”) scelti dai vassoi portacampioni 1, 2 e 3 seguiti da una pausa nella coda del metodo e da un metodo di adescamento.

È possibile inserire una **Pause** (Pausa) o un **Prime** (Adescamento) nella coda dei metodi facendo clic con il pulsante destro del mouse nell’area Method Queue (Coda metodi) della schermata. Quando si seleziona **Insert Prime** (Inserisci adescamento), si apre la finestra **Select Solution** (Seleziona soluzione) con la richiesta all’utente di scegliere il fluido di adescamento da un menu a discesa (**Figura 42**).

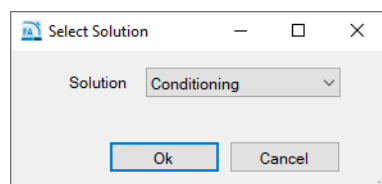


Figura 42 Finestra a comparsa Select Solution (Seleziona soluzione)

I metodi caricati nella coda dei metodi possono essere spostati verso l’alto o verso il basso in base alle necessità dell’utente facendo clic con il pulsante sinistro del mouse sul metodo e trascinandolo nella posizione desiderata nella coda.

Per visualizzare i parametri del metodo di separazione nella coda dei metodi, selezionare l’icona **Method Summary** (Riepilogo dei metodi) accanto al metodo di separazione. Viene visualizzato un riepilogo del metodo, come mostrato nella **Figura 43**.

Scheda Operation (Funzionamento)

Method Queue (Coda metodi)

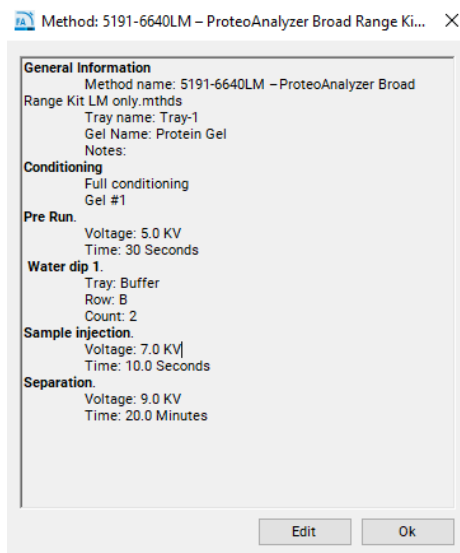




Figura 43 Finestra a comparsa di riepilogo del metodo




La selezione dell'opzione **Edit** (Modifica) dalla finestra **Method Summary** (Riepilogo del metodo) consente all'utente di apportare ulteriori modifiche finali al metodo, se necessario.

L'opzione **View/Edit Notes** (Visualizza/Modifica note) consente all'utente di apportare modifiche o aggiunte finali alle note associate al metodo e salvate con esso. Per eliminare uno specifico elemento in coda, selezionare l'icona **X** accanto al riepilogo del metodo. Per eliminare tutti gli elementi in coda, selezionare  **Clear** (Cancella) dalla barra del menu Method Queue (Coda metodi).

Per visualizzare un riepilogo dettagliato dei parametri della corsa associati a un metodo su un elemento in coda, selezionare  **Down Arrows** (Frecce giù) accanto al riepilogo del metodo.

Esistono tre controlli della corsa per la coda dei metodi: **Clear the Method Queue** (Cancella coda metodi), **Pause the Method Queue** (Metti in pausa coda metodi) e **Start the Method Queue** (Avvia coda metodi). Questi controlli della corsa sono descritti nella **Tabella 17** riportata di seguito.

Tabella 17 Controlli della corsa per la coda dei metodi

Voce	Descrizione
	Clear (Cancella): selezionando questa icona saranno cancellati dalla coda tutti i metodi di separazione e di condizionamento, le pause e gli adescamenti.
	Pause (Pausa): selezionando questa icona si mette in pausa la coda dei metodi. Il metodo che è in esecuzione in quel momento sarà comunque completato. Per riavviare la coda, selezionare Start (Avvia) (sotto).
	Start (Avvia): selezionando questa icona si avvia la coda dei metodi. In seguito all'avvio, il metodo superiore scompare dalla coda e la schermata passa alla scheda Run Status (Stato della corsa). Il metodo successivo sale di una posizione nella coda. Nota: quando si aggiunge un metodo o un elemento a una coda, è necessario selezionare Start (Avvia) per avviare il funzionamento dello strumento.


9

Scheda Run Status (Stato della corsa)

Panoramica della scheda Run Status (Stato della corsa)	88
Animazione del movimento del piano	89
Animazione del condizionamento	90
Vista iniezione / pre-corsa	91
Vista della separazione in tempo reale	92
Barra di stato	94

Questo capitolo descrive il software ProteoAnalyzer in modo più dettagliato relativamente alla scheda Run Status (Stato della corsa).

Panoramica della scheda Run Status (Stato della corsa)

Una volta selezionato il comando Start (Avvia)  (per maggiori informazioni, consultare la sezione **Method Queue (Coda metodi)** a pagina 84), la visualizzazione passa dalla scheda **Operation** (Funzionamento) alla scheda **Run Status** (Stato della corsa). La scheda **Run Status** (Stato della corsa) ha numerose funzioni, come mostrato di seguito.

Animazione del movimento del piano

Ogni volta che il piano si sposta da una posizione a un'altra, l'animazione mostrata nella **Figura 44** mostra la posizione in cui/da cui il piano del ProteoAnalyzer si sposta per fornire all'utente una visualizzazione in tempo reale di ciò che sta avvenendo.

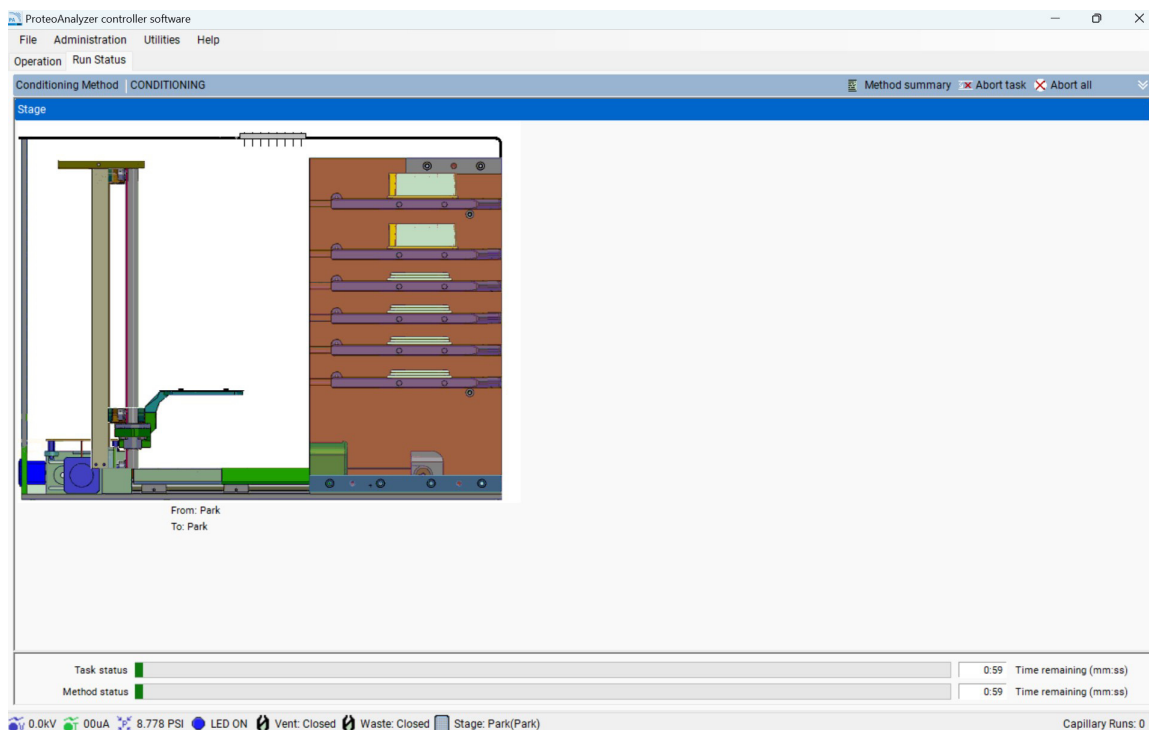


Figura 44 Animazione del movimento del piano

Animazione del condizionamento

Quando lo strumento ProteoAnalyzer esegue un metodo di condizionamento di un capillary array, viene mostrata la seguente animazione (**Figura 45**). L'animazione fornisce una visualizzazione in tempo reale dell'operazione eseguita dallo strumento durante una sequenza di condizionamento (compresi flussi di fluido, commutazioni di valvole, ecc.).

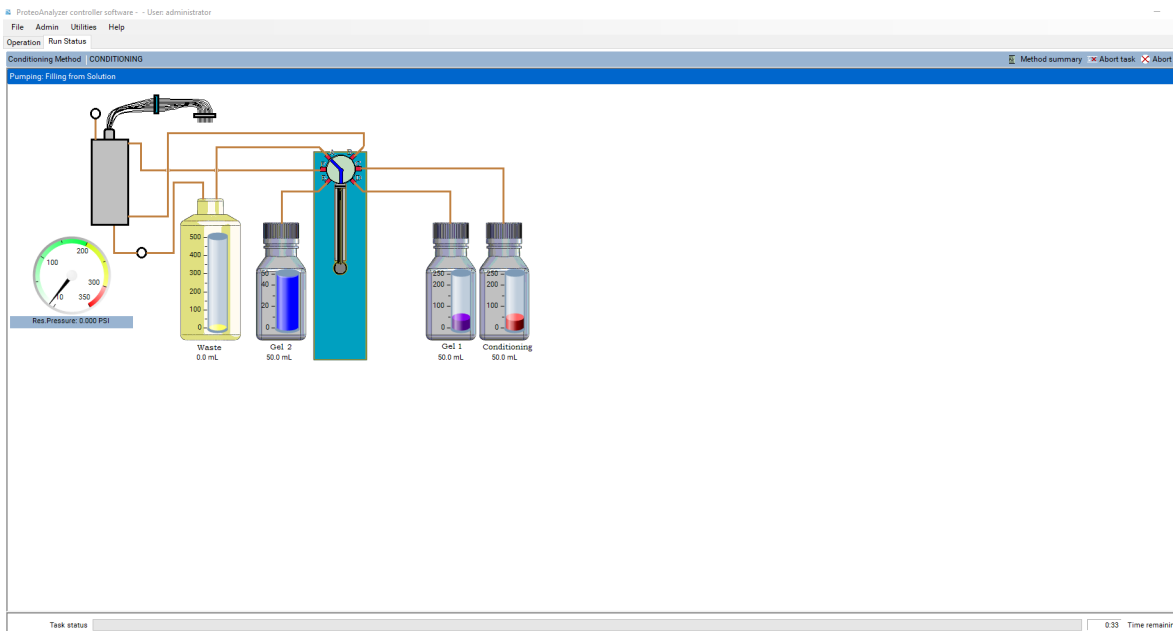


Figura 45 Animazione del condizionamento

Vista iniezione / pre-corsa

Quando il ProteoAnalyzer system sta completando un'iniezione o una pre-corsa di tensione, viene visualizzata la schermata riportata nella **Figura 46**. Lo schermo visualizza le letture di tensione e corrente in tempo reale, insieme all'impostazione della tensione.

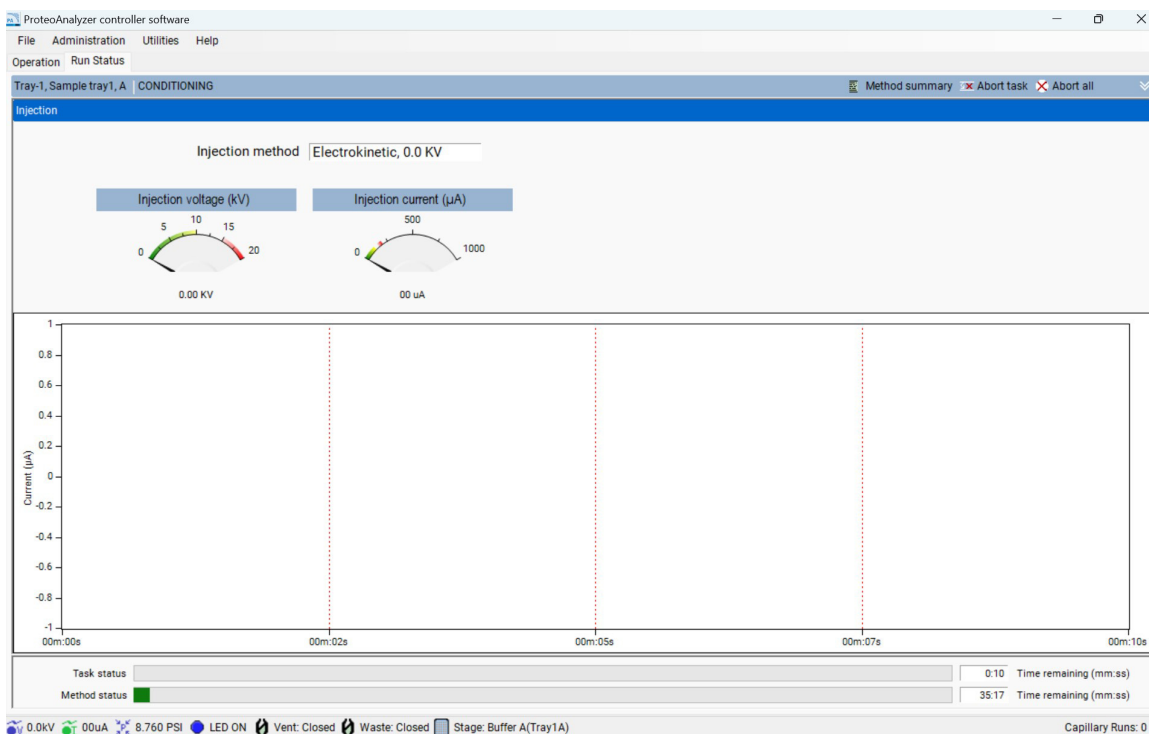


Figura 46 Schermata di iniezione / pre-corsa

Vista della separazione in tempo reale

Quando il ProteoAnalyzer system esegue una separazione, viene visualizzata la schermata nella **Figura 47**, che mostra una vista in tempo reale della separazione.

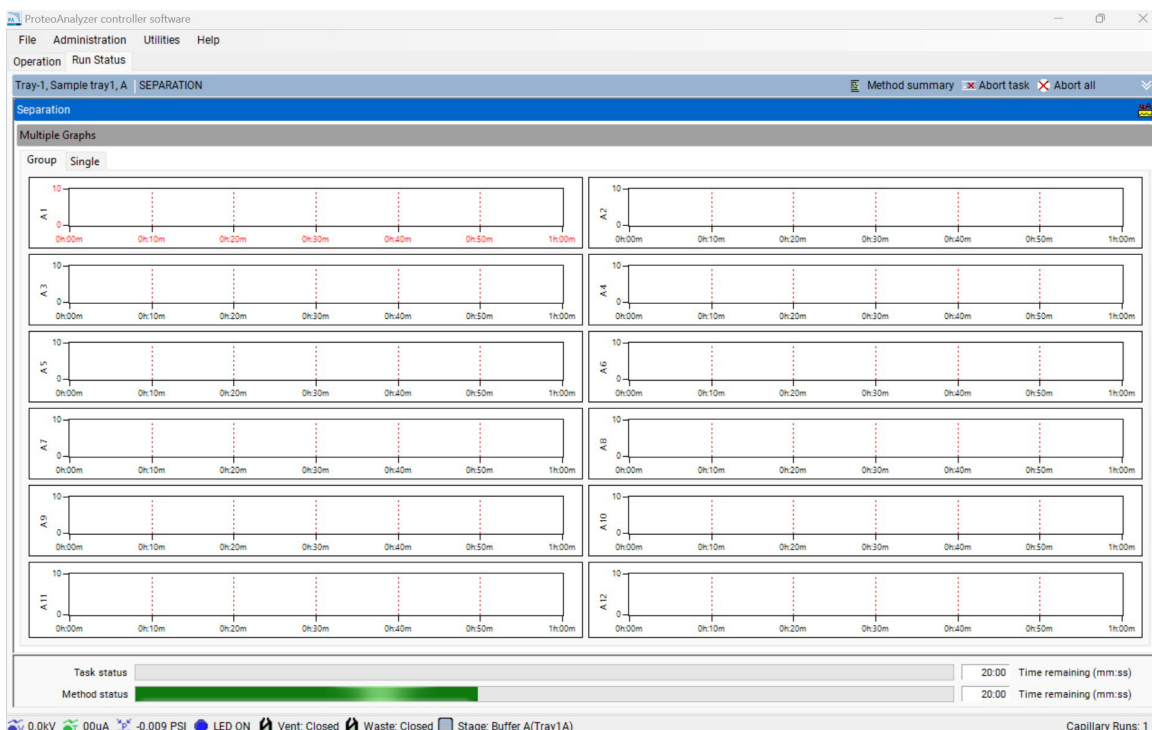


Figura 47 Finestra della separazione in tempo reale

L'utente può visualizzare la corsa in un gruppo di 12 elettroferogrammi (come mostrato nella **Figura 47**) o visualizzare i singoli elettroferogrammi selezionando la scheda **Single** (Singolo) che si trova in alto.

NOTA





Al fine di visualizzare correttamente i dati di separazione in tempo reale, il capillary array deve essere allineato prima di avviare la separazione. Per istruzioni sull'allineamento del capillary array, consultare il **Capitolo 1**, "Menu Utilities (Utilità)".

Altre opzioni disponibili nella scheda **Run Status** (Stato della corsa) sono descritte nella **Tabella 18**.

Scheda Run Status (Stato della corsa)

Panoramica della scheda Run Status (Stato della corsa)







Tabella 18 Opzioni della scheda Run Status (Stato della corsa)

Icona	Descrizione
 Method summary	Apri una finestra a comparsa che mostra il riepilogo del metodo per il metodo in corso di esecuzione.
 Abort Task	Interrompe solo la singola attività in corso, ossia il movimento del piano, il pompaggio o l'iniezione.
 Abort All	Interrompe l'intero metodo in corso e avvia il metodo successivo nella coda. Se non viene trovato alcun metodo, torna alla posizione di conservazione. Una volta selezionata questa opzione, all'utente verrà presentata una schermata a comparsa che richiede di confermare se desidera interrompere la corsa in esecuzione.
	Mostra la corrente della separazione in corso di esecuzione.
Task Status (Stato attività)	Mostra la barra di stato e il tempo residuo per ogni singola attività da svolgere, ossia movimento del piano, pompaggio o iniezione.
Method Status (Stato del metodo)	Mostra la barra di stato e il tempo residuo per il completamento dell'intero metodo.

Barra di stato

La barra in basso del software ProteoAnalyzer è una barra di stato in tempo reale contenente importanti informazioni sullo stato dello strumento. Le icone e le relative funzioni sono descritte nella **Tabella 19**.

Tabella 19 Informazioni sullo stato dello strumento

Icona	Descrizione
 6.0kV	Facendo clic con il pulsante sinistro del mouse su questa icona viene mostrato il livello di tensione degli ultimi 5 minuti.
 44uA	Facendo clic con il pulsante sinistro del mouse su questa icona viene mostrato il livello di corrente degli ultimi 5 minuti.
 0.0 PSI	Facendo clic con il pulsante sinistro del mouse su questa icona viene mostrato il livello di pressione degli ultimi 5 minuti.
 Vent: Open	Indica se la valvola di sfogo del serbatoio è aperta o chiusa.
 Waste: Closed	Indica se la valvola di sfogo è aperta o chiusa.
 Stage: Buffer A(Tray1A)	Indica la posizione del piano in quel momento.

10

ProteoAnalyzer capillary array

- Parti del capillary array 96
- Rimozione del capillary array 97
- Disimballaggio di un Capillary Array nuovo 106
- Installazione del Capillary Array 109
- Utilizzo della postazione umida per la conservazione del Capillary Array 117

Questo capitolo spiega i parametri di funzionamento fondamentali del capillary array.

Parti del capillary array

Il capillary array dello strumento ProteoAnalyzer consente l'iniezione diretta in parallelo e la separazione di 12 campioni contemporaneamente. Il capillary array è un materiale di consumo hardware, sostituibile dall'utente, composto da struttura, piastra base con perni di allineamento e scheda a circuito contenente gli iniettori capillari, il conduttore HV e gli elettrodi corrispondenti, la finestra del capillary array e il gruppo di capillari in uscita, come mostrato nella **Figura 48**.

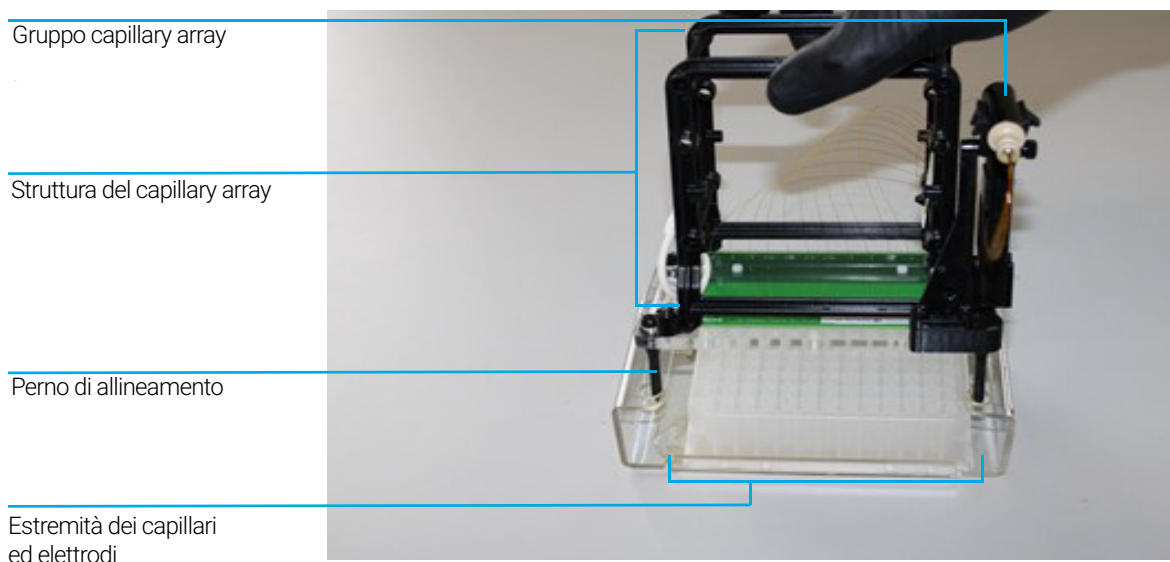


Figura 48 Parti del capillary array

Rimozione del capillary array

Questa sezione fornisce una guida illustrata dei passaggi necessari per rimuovere fisicamente una capillary array cartridge dallo strumento ProteoAnalyzer.

Prima di procedere alla rimozione del capillary array, selezionare l'icona **Park** (Parcheggia) sulla schermata principale per posizionare il vassoio trattenuto nel proprio cassetto e spostare il piano in posizione di riposo.

1 Aprire lo sportello dei reagenti e la calotta superiore dello strumento:

Aprire innanzitutto lateralmente lo sportello dei reagenti.

Una volta aperto lo sportello dei reagenti, la calotta superiore scatta verso l'alto.



Figura 49 Strumento ProteoAnalyzer

ProteoAnalyzer capillary array

Rimozione del capillary array

- 2 Scollegare il cavo di alimentazione bianco ad alta tensione dal pannello frontale superiore e posizionarlo nel supporto della struttura del capillary array.

Supporto con connettore ad alta tensione

Collegamento del cavo ad alta tensione

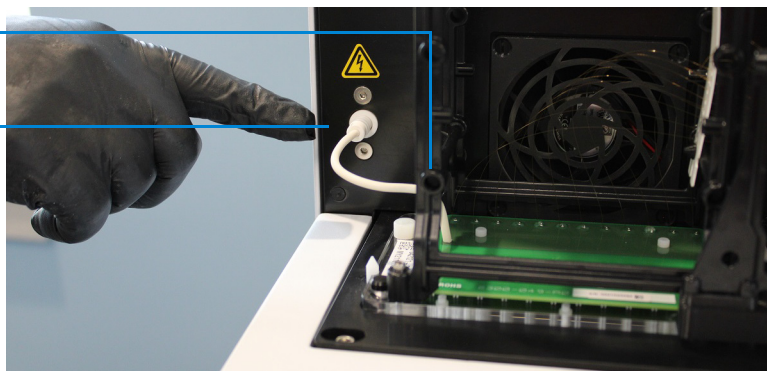


Figura 50 Comparto superiore dello strumento – cavo di alimentazione ad alta tensione

- 3 Usare la chiave Allen (fornita insieme al kit di accessori dello strumento) per rimuovere le due viti bianche che fissano la guida luminosa alla finestra dell'array.

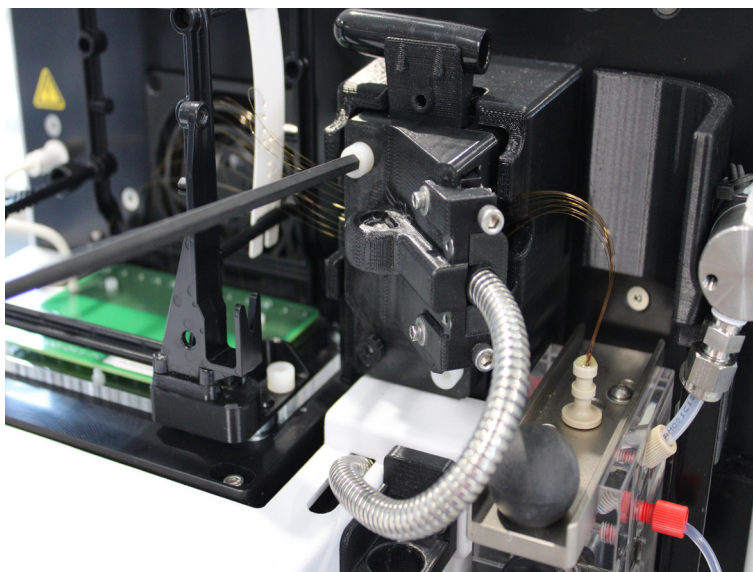


Figura 51 Comparto superiore dello strumento – svitamento della guida luminosa

- 4 Rimuovere la guida luminosa dalla finestra dell'array tirandola verso di sé con cautela.

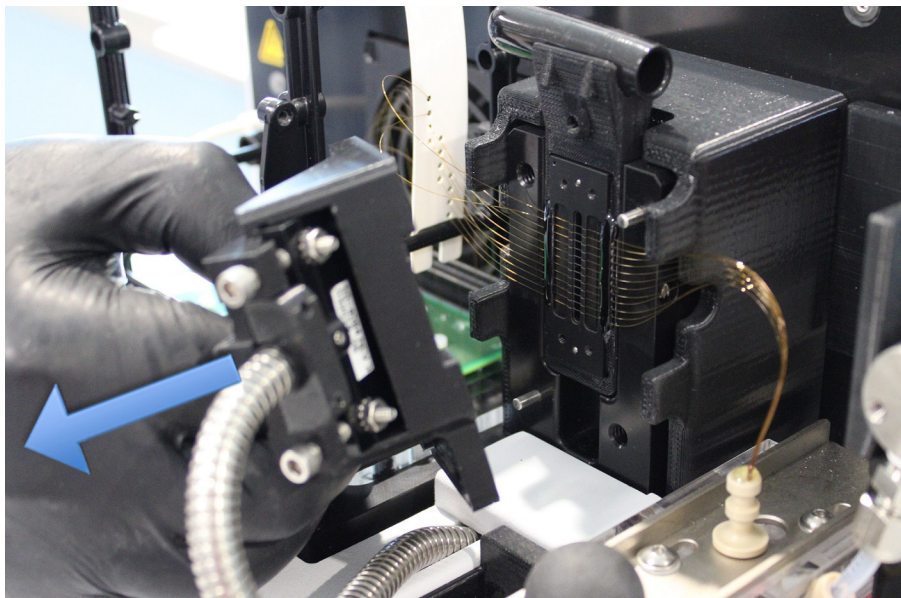


Figura 52 Comparto superiore dello strumento – rimozione della guida luminosa

Una volta rimossa la guida luminosa, questa può rimanere sospesa direttamente nel comparto dello sportello dei reagenti. Si consiglia di chiudere lo sportello dei reagenti per ridurre al minimo la luce che colpisce gli occhi.

NOTA

Evitare di guardare direttamente la luce LED.

- 5 Tirare indietro il cursore del connettore del serbatoio dei capillari.

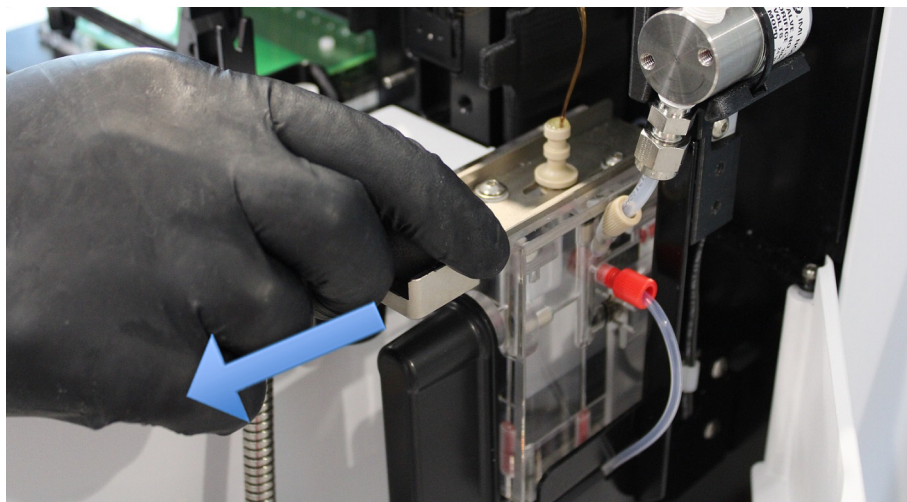


Figura 53 Comparto superiore dello strumento – cursore del connettore del serbatoio dei capillari

- 6 Usare lo strumento connettore del serbatoio di capillari (fornito insieme al kit di accessori dello strumento) per allentare il gruppo capillary array facendo leva verso l'alto sul gruppo.

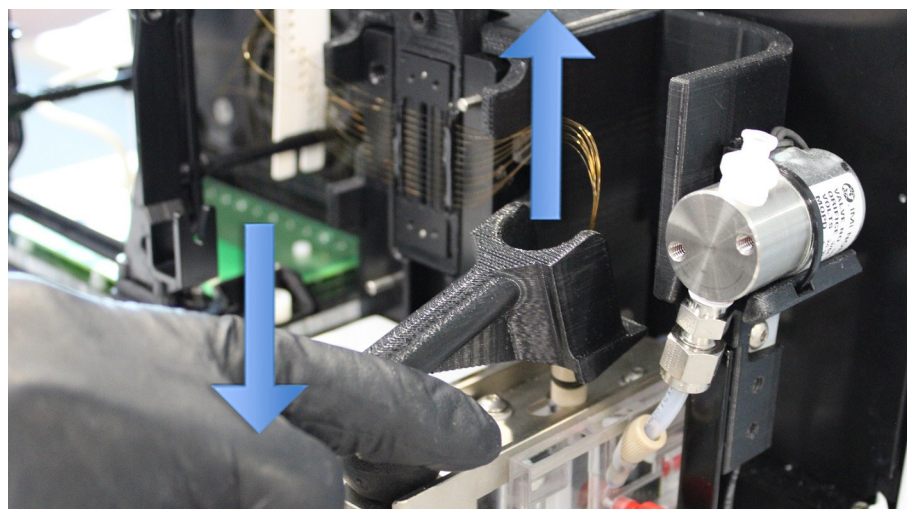


Figura 54 Comparto superiore dello strumento – strumento connettore del serbatoio di capillari

7 Rimuovere il gruppo capillary array sollevandolo delicatamente.

NOTA

Non sollevarlo facendo forza per evitare la rottura di capillari.

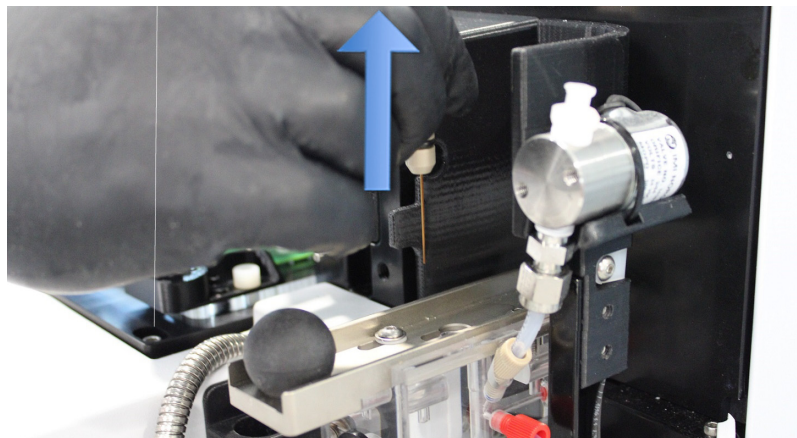


Figura 55 Comparto superiore dello strumento – rimozione del gruppo capillary array

8 Con cautela, inserire la copertura protettiva sul gruppo di capillari.

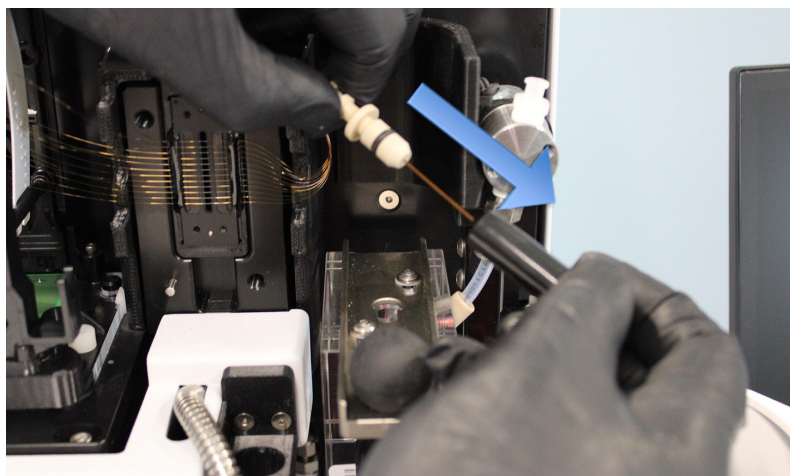


Figura 56 Comparto superiore dello strumento – installazione della copertura protettiva sul gruppo di capillari

NOTA

Durante l'installazione della copertura protettiva, tenere dritto il gruppo di capillari. Prestare attenzione affinché i capillari non raschino all'interno della copertura.

- 9 Posizionare il gruppo capillary array sul supporto superiore della finestra del capillary array.

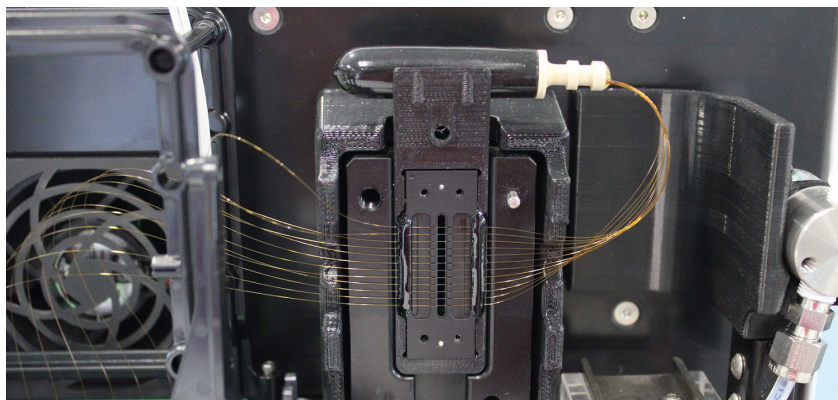


Figura 57 Comparto superiore dello strumento – conservazione del gruppo capillary array coperto

ProteoAnalyzer capillary array

Rimozione del capillary array

- 10 Rimuovere la finestra del capillary array dal supporto della stessa, muovendola delicatamente avanti e indietro per staccarla dal supporto. Non premere né toccare i capillari.

Ruotare la finestra dell'array dopo la rimozione in modo che il gruppo capillary array vada dal lato destro a quello sinistro della struttura dell'array.

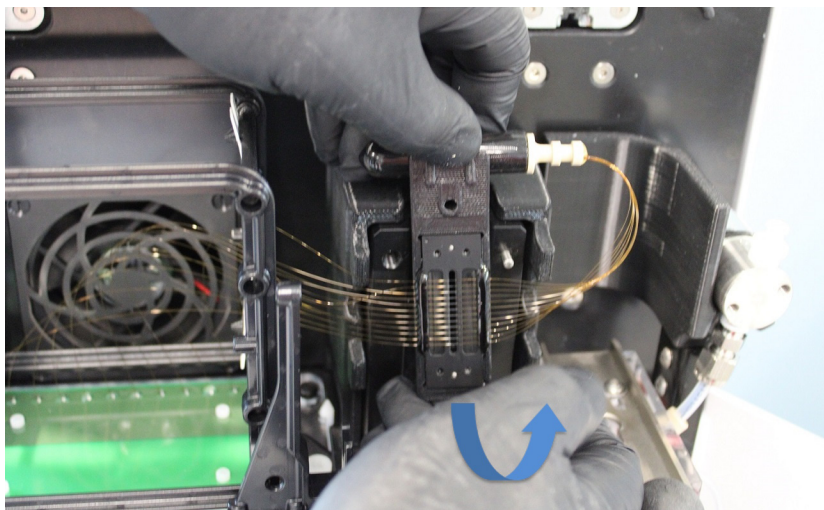


Figura 58 Comparto superiore dello strumento – rimuovere la finestra del capillary array

ProteoAnalyzer capillary array

Rimozione del capillary array

- 11 Fissare la finestra dell'array alla struttura del capillary array usando la vite di fissaggio.



Figura 59 Comparto superiore dello strumento – fissare la finestra dell'array alla struttura del capillary array

- 12 Usare la chiave Allen in dotazione per rimuovere le due viti bianche che tengono il capillary array in posizione.

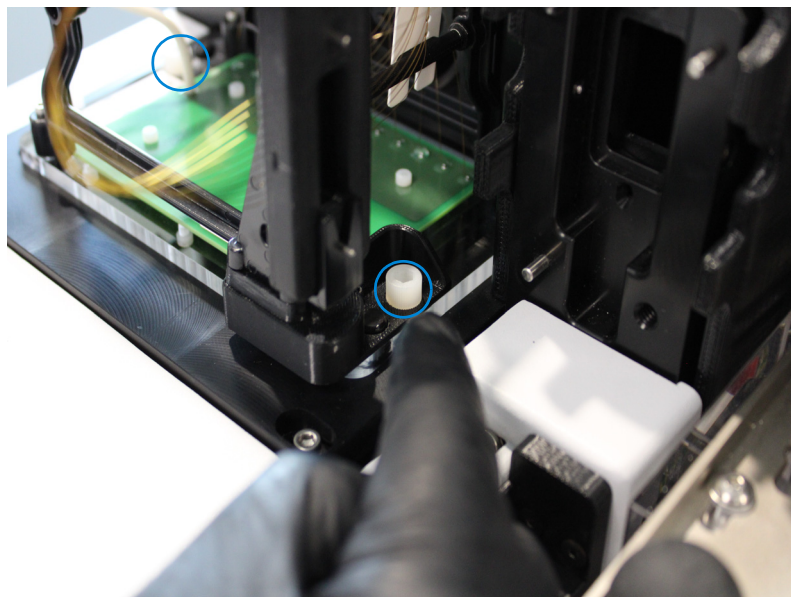


Figura 60 Comparto superiore dello strumento – rimozione della vite di fissaggio dell'array

- 13 Con cautela, sollevare l'array verso l'alto per rimuoverlo dallo strumento ProteoAnalyzer.

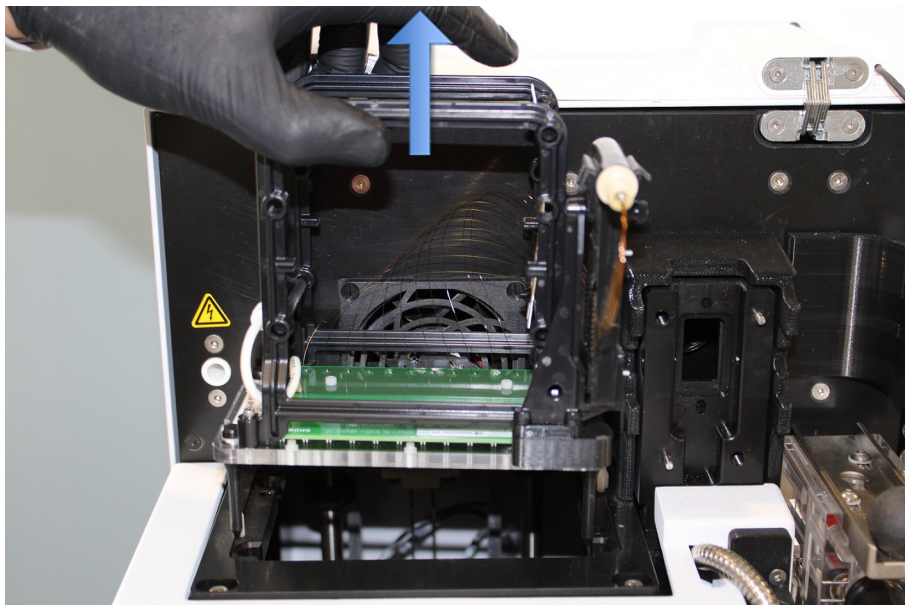


Figura 61 Comparto superiore dello strumento – rimozione del capillary array

Una volta rimossa dallo strumento, la capillary array cartridge è pronta per lo smaltimento o la conservazione nella postazione umida dello strumento ProteoAnalyzer (vedere **“Conservazione del capillary array nel lungo periodo”** a pagina 150).

Disimballaggio di un Capillary Array nuovo

Questa sezione fornisce una guida illustrata dei passaggi necessari per disimballare fisicamente un capillary array nuovo dalla confezione e dal contenitore di spedizione.

- 1** Disimballare il capillary array nuovo:
 - a** Aprire la scatola. Se si usano strumenti taglienti, fare attenzione a non danneggiarne il contenuto.
 - b** Rimuovere la copertura in schiuma.
 - c** Sollevare l'array per estrarlo dalla confezione.
 - d** Rimuovere l'array dal sacchetto di plastica.



Figura 62 Scatola di spedizione del capillary array

Fare attenzione a non rompere i capillari e a non toccare la finestra dell'array nel rimuovere la confezione. Durante la manipolazione, reggere l'array per la struttura di plastica nera.

ProteoAnalyzer capillary array

Disimballaggio di un Capillary Array nuovo

- 2 Rimuovere l'elastico in gomma di fissaggio del gruppo capillary array.

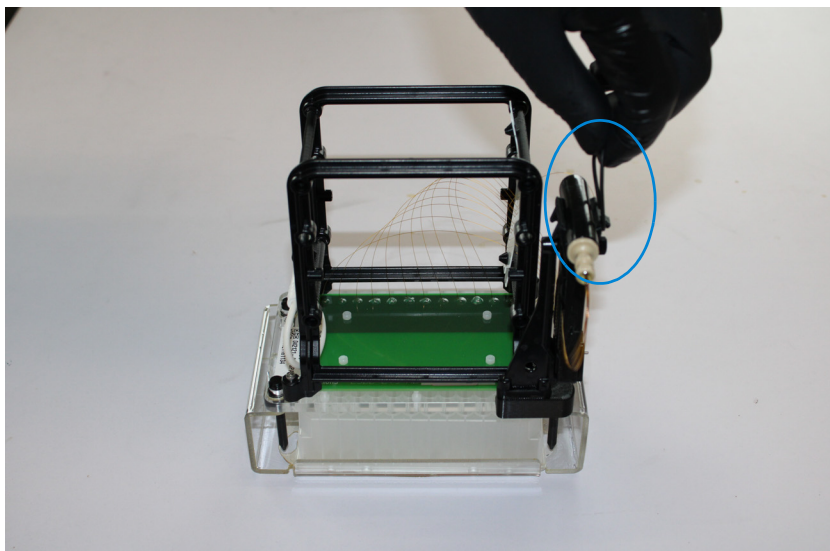


Figura 63 Elastico in gomma del capillary array

- 3 Usare la chiave Allen, fornita insieme al kit di accessori dello strumento, per rimuovere le due viti bianche in nylon che fissano l'array alla struttura di spedizione.

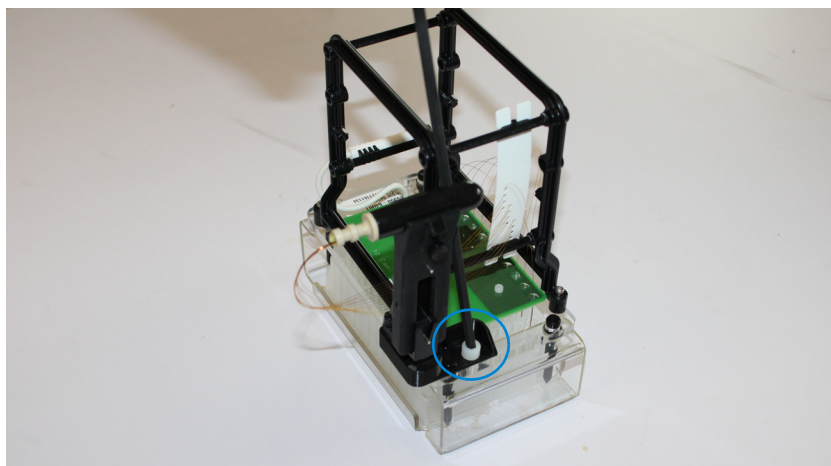


Figura 64 Vite in nylon del capillary array

ProteoAnalyzer capillary array

Disimballaggio di un Capillary Array nuovo

- 4 Con cautela, sollevare l'array verso l'alto per rimuoverlo dalla struttura di spedizione.

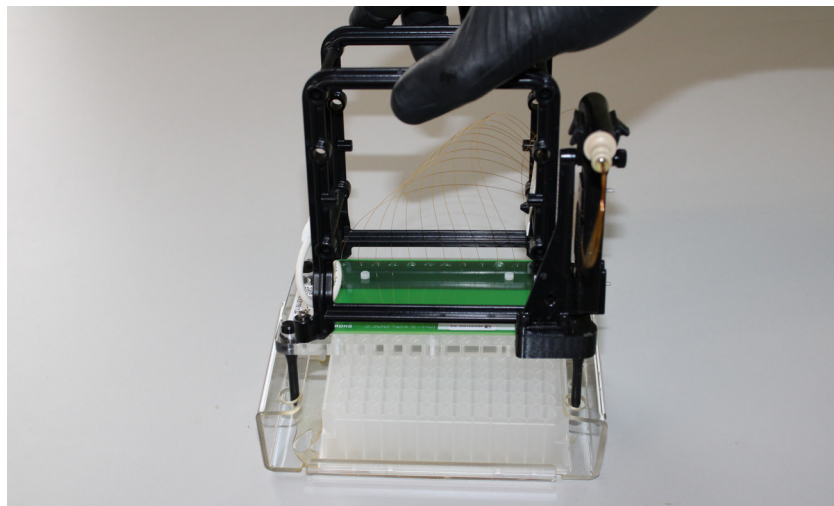


Figura 65 Capillary array – rimozione dell'array dalla struttura di spedizione

Installazione del Capillary Array

Questa sezione fornisce una guida illustrata dei passaggi necessari per installare fisicamente una capillary array cartridge nello strumento ProteoAnalyzer.

Prima di procedere all'installazione assicurarsi che lo strumento sia in posizione **Park** (Parcheggio). Se non si trova nella posizione **Park** (Parcheggio), selezionare l'icona **Park** (Parcheggio) dalla schermata principale per posizionare il vassoio trattenuto nel proprio cassetto e spostare il piano in posizione di riposo.

1 Aprire lo sportello dei reagenti e la calotta superiore dello strumento:

Aprire innanzitutto lateralmente lo sportello dei reagenti.

Una volta aperto lo sportello dei reagenti, la calotta superiore scatta verso l'alto.



Figura 66 Strumento ProteoAnalyzer

ProteoAnalyzer capillary array

Installazione del Capillary Array

- 2 Posizionare con cautela il capillary array nel comparto superiore dello strumento con la finestra dell'array rivolta verso l'esterno.

I quattro perni di allineamento si devono allineare con i fori di allineamento nello strumento.

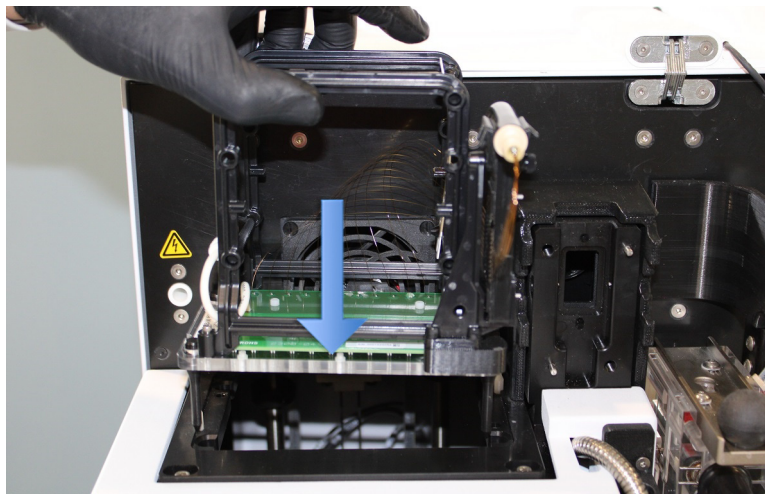


Figura 67 Comparto superiore dello strumento – installazione del capillary array

- 3 Usare la chiave Allen (fornita insieme al kit di accessori dello strumento) per installare le due viti bianche che tengono il capillary array in posizione.

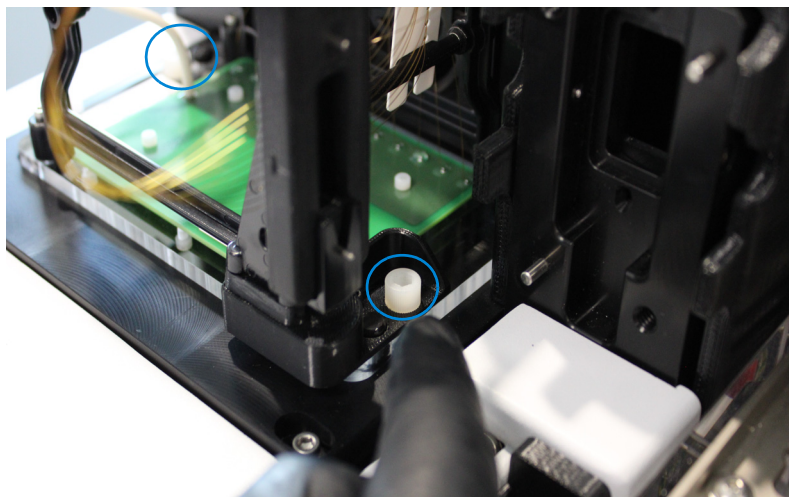


Figura 68 Comparto superiore dello strumento – installazione della vite di fissaggio dell'array

- 4 Rimuovere la vite di fissaggio dalla finestra dell'array.

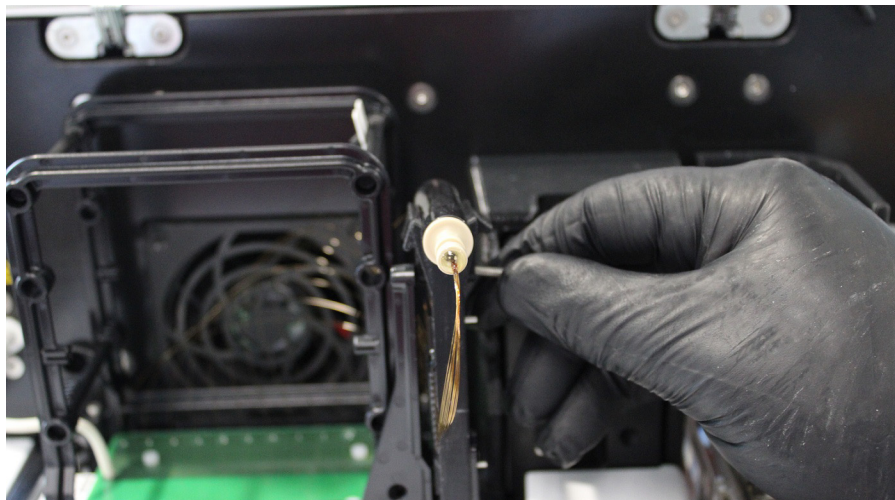


Figura 69 Comparto superiore dello strumento – vite di fissaggio della finestra dell'array

- 5 Ruotare con cautela la finestra dell'array in modo che il gruppo capillary array vada dal lato sinistro a quello destro dello strumento.

Posizionare la finestra del capillary array nel supporto, inserendo i perni di allineamento nei fori predisposti e premere bene in posizione.

Non premere né toccare i capillari.

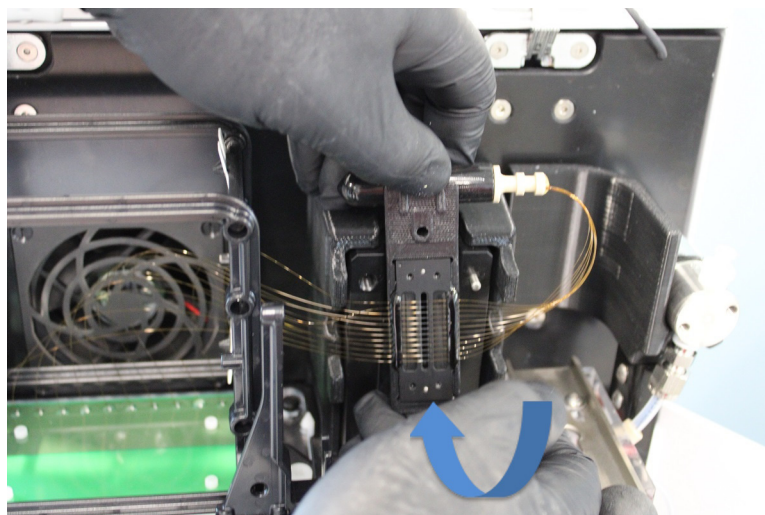


Figura 70 Comparto superiore dello strumento – installazione della finestra dell'array

- 6 Rimuovere il gruppo capillary array con la copertura protettiva dal supporto superiore della finestra del capillary array.

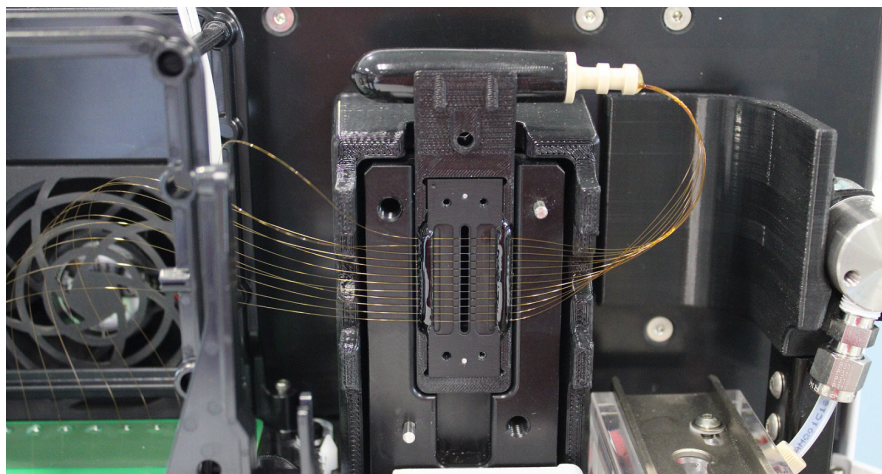


Figura 71 Comparto superiore dello strumento – finestra del capillary array installata, con gruppo capillary array in cima

- 7 Rimuovere con cautela la copertura protettiva dal gruppo capillary array tirandola in linea retta verso l'esterno senza toccare né sfregare i capillari. Rimettere la copertura sul supporto in cima alla finestra.

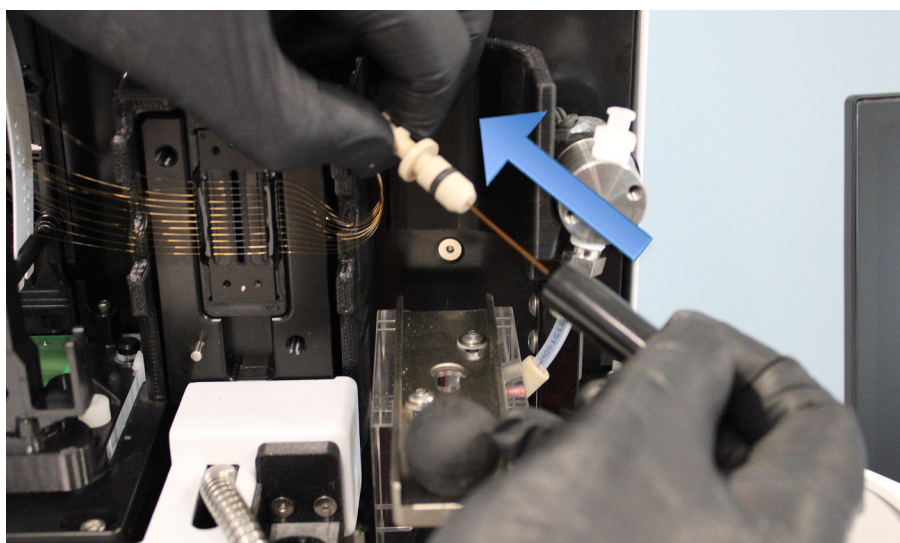


Figura 72 Comparto superiore dello strumento – rimozione della copertura protettiva

- 8 Installare il gruppo capillary array spingendolo con decisione nell'apertura del serbatoio finché non si sente chiaramente un clic.

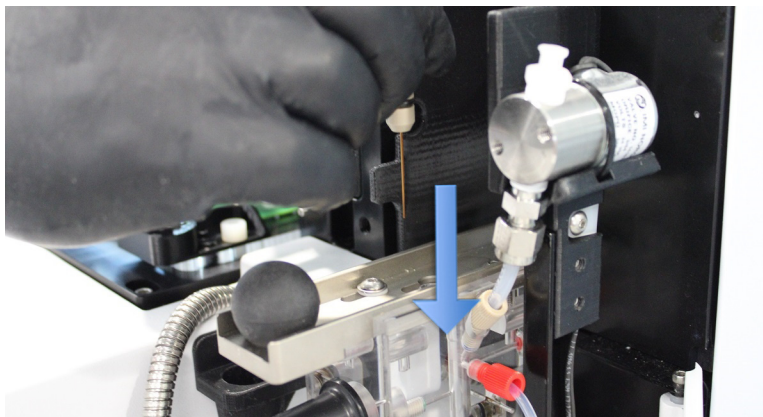


Figura 73 Comparto superiore dello strumento – installazione del gruppo capillary array

- 9 Spingere il cursore del connettore del serbatoio dei capillari per fissare il gruppo capillary array.

ATTENZIONE**Gruppo capillary array non fissato.**

Se il gruppo capillary array non è fissato bene, la pressurizzazione lo danneggerà.

- ✓ Spingere il cursore del connettore del serbatoio dei capillari in maniera adeguata.

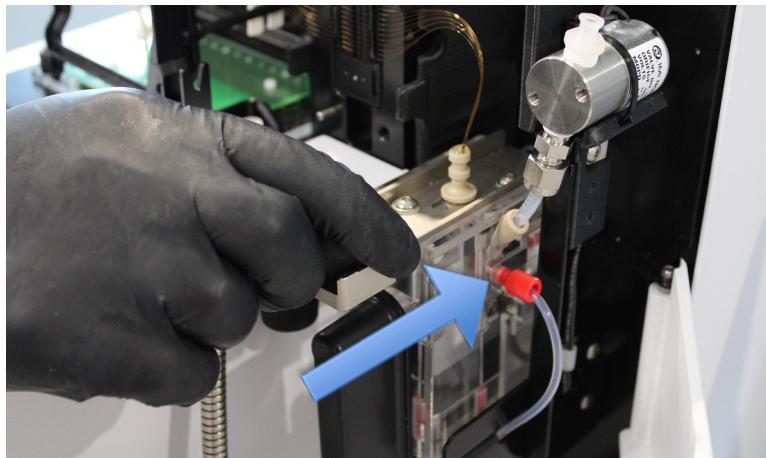


Figura 74 Comparto superiore dello strumento – cursore del connettore del serbatoio dei capillari

10 Posizionare la guida luminosa sulla finestra dell'array usando i due perni di allineamento.

L'impugnatura deve essere rivolta verso il lato destro dello strumento.

Il cavo ottico in acciaio deve essere sulla sinistra.

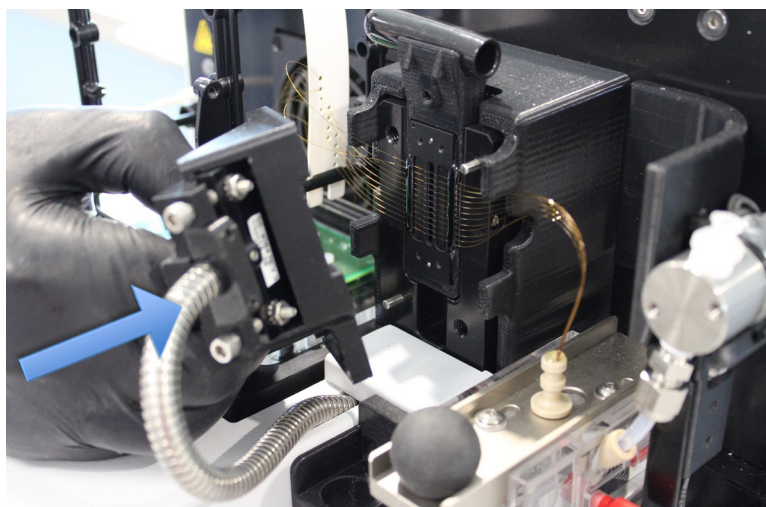


Figura 75 Comparto superiore dello strumento – posizionamento della guida luminosa

- 11 Usare la chiave Allen in dotazione per installare le due viti bianche in nylon che fissano la guida luminosa alla finestra dell'array.

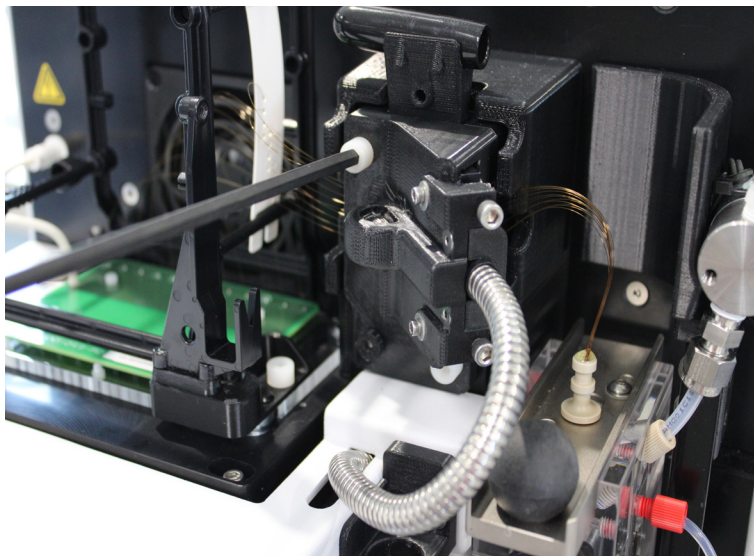


Figura 76 Comparto superiore dello strumento – installazione della guida luminosa

- 12 Rimuovere il cavo ad alta tensione dal supporto della struttura dell'array e inserirlo con decisione nella connessione del cavo ad alta tensione.

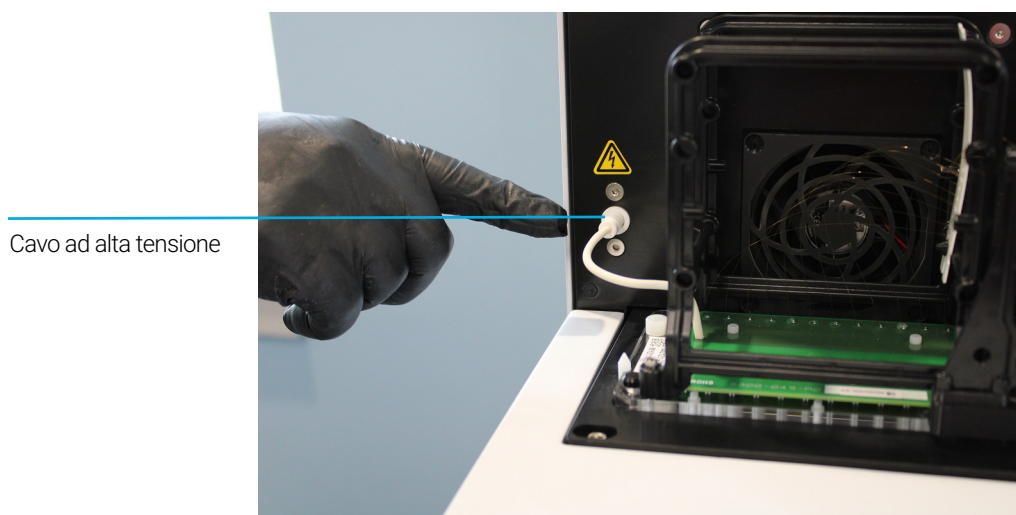


Figura 77 Comparto superiore dello strumento – è mostrato l'array completamente installato

ProteoAnalyzer capillary array

Installazione del Capillary Array

13 Controllare accuratamente tutti i punti di installazione sul capillary array:

- ✓ Base dell'array fissata con due viti in nylon
- ✓ Installazione della finestra dell'array
- ✓ Guida luminosa installata con due viti in nylon
- ✓ Gruppo dei capillari installato nel serbatoio
- ✓ cursore del serbatoio in posizione bloccata
- ✓ Cavo HV installato

14 Chiudere lo sportello dei reagenti e la calotta superiore dello strumento.



Figura 78 Strumento ProteoAnalyzer

Dopo l'installazione di un array, lo strumento ProteoAnalyzer richiederà un allineamento dei capillari, secondo quanto descritto nel **Capitolo 6**, "Menu Utilities (Utilità)".

Utilizzo della postazione umida per la conservazione del Capillary Array

Per informazioni sulla conservazione del capillary array, consultare la sezione **“Conservazione del capillary array nel lungo periodo”** a pagina 150.

11

ProteoAnalyzer – immissione del nome del campione

Immissione del nome del campione 119

Immissione manuale dei nomi dei campioni 119

Importazione dei nomi dei campioni 120

Importazione dei nomi dei campioni usando un lettore di codici a barre 122

Questo capitolo fornisce informazioni su come inserire i nomi del campione nel software ProteoAnalyzer.

Immissione del nome del campione

Immissione manuale dei nomi dei campioni

- 1 Dalla scheda **Operation** (Funzionamento), selezionare il numero del vassoio, la riga desiderata e la cella del campione.
- 2 Nel campo **Sample ID** (ID campione), inserire i nomi dei campioni desiderati.
- 3 Selezionare l'opzione **Save tray** (Salva vassoio) o **Save selected row** (Salva riga selezionata) per salvare il file in formato .txt o .csv (Figura 79).

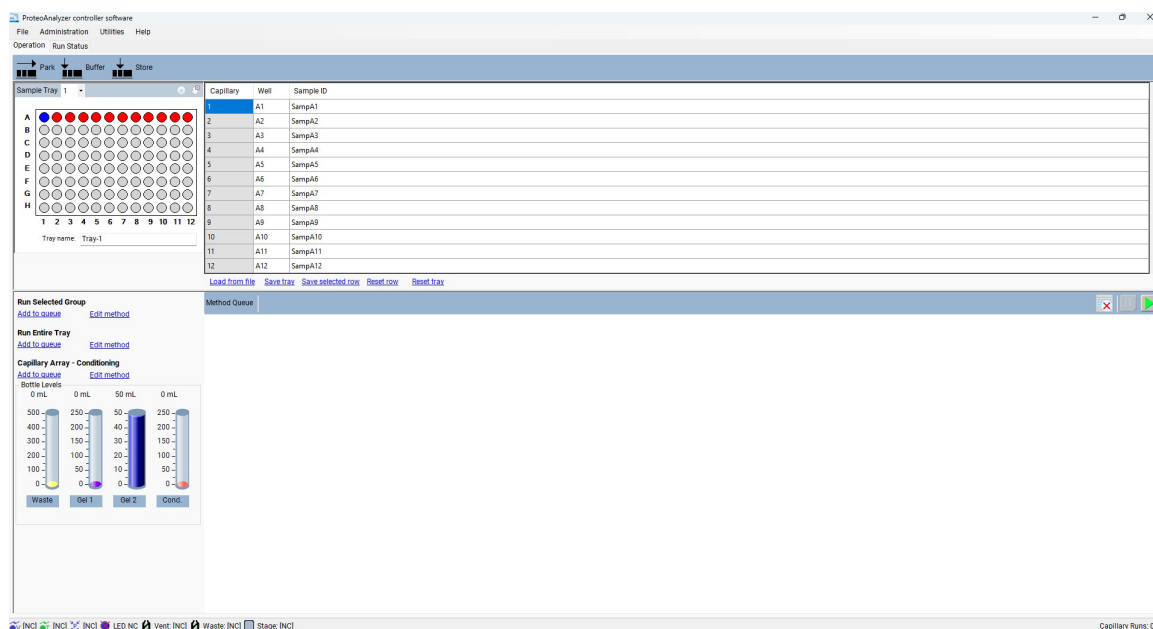


Figura 79 Aggiunta manuale di nomi di campioni

Importazione dei nomi dei campioni

- ✓ I file devono essere disponibili in formato .txt o .csv.
 - ✓ Il formato dei dati deve essere conforme con il formato descritto di seguito affinché il sistema possa leggere i file correttamente.
- 1 Nella scheda **Operation** (Funzionamento), selezionare **Load from file** (Carica da file) per caricare una serie di nomi di campioni salvati o creati in precedenza.
 - Per un file .txt, i nomi dei campioni devono essere disposti in una colonna singola (**Figura 80**).

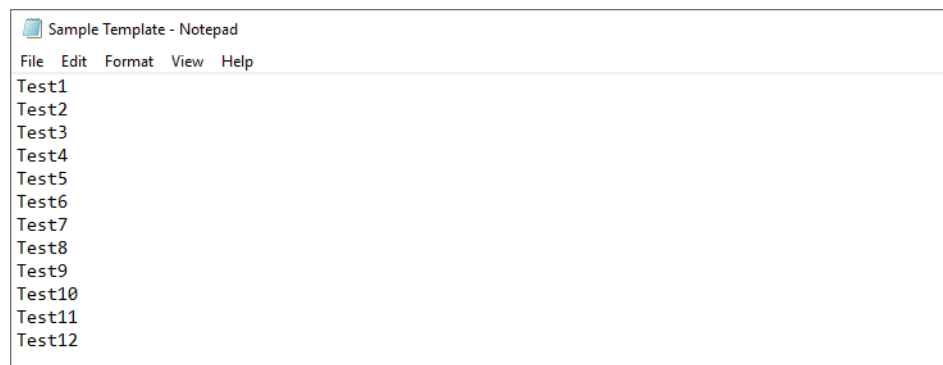
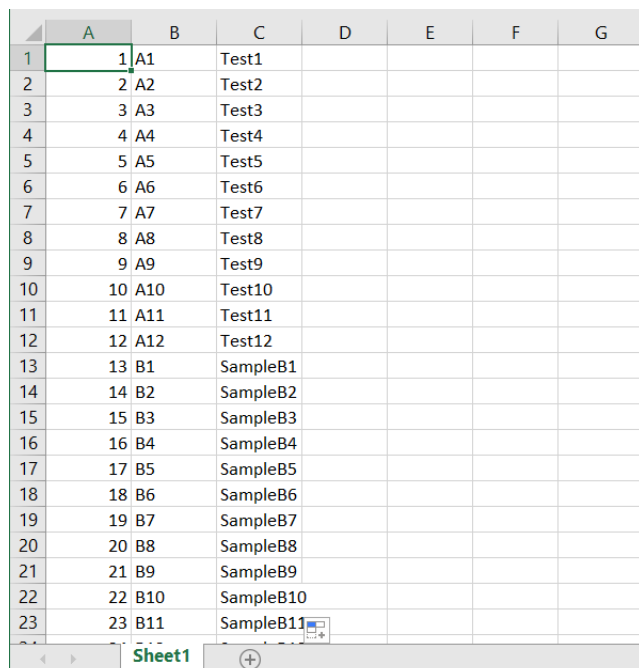


Figura 80 Formato file .txt (colonna singola di nomi - nessun numero di pozzetto né numero di riga).

Immissione del nome del campione

- Per un file .csv, il formato della colonna è il numero del campione (1-12 per riga singola, 1-96 per l'intera piastra per campioni), il numero del pozzetto e il nome del campione (**Figura 81**).



	A	B	C	D	E	F	G
1	1	A1	Test1				
2	2	A2	Test2				
3	3	A3	Test3				
4	4	A4	Test4				
5	5	A5	Test5				
6	6	A6	Test6				
7	7	A7	Test7				
8	8	A8	Test8				
9	9	A9	Test9				
10	10	A10	Test10				
11	11	A11	Test11				
12	12	A12	Test12				
13	13	B1	SampleB1				
14	14	B2	SampleB2				
15	15	B3	SampleB3				
16	16	B4	SampleB4				
17	17	B5	SampleB5				
18	18	B6	SampleB6				
19	19	B7	SampleB7				
20	20	B8	SampleB8				
21	21	B9	SampleB9				
22	22	B10	SampleB10				
23	23	B11	SampleB11				

Figura 81 Formato file .csv: numero del campione, numero del pozzetto e nome del campione

Importazione dei nomi dei campioni usando un lettore di codici a barre

Ai fini dell'importazione del nome del campione, un lettore di codici a barre è equivalente a una tastiera. Quando si legge un codice a barre, il programma cerca nella cartella *Samples* (Campioni) un nome identico al codice a barre. Se trova un nome, viene importato il file (e i nomi dei campioni corrispondenti).

NOTA

Con il ProteoAnalyzer system non vengono forniti scanner per codici a barre.

- 1 Collocare i file dei nomi dei campioni nella cartella C:\Agilent Technologies\Samples (**Figura 82**). Se non esiste una cartella, creare una nuova cartella *Samples* (Campioni). Il file dei nomi dei campioni può essere un file .txt o un file .csv (nel formato descritto nella sezione **"Importazione dei nomi dei campioni"** a pagina 120).

I file dei nomi dei campioni possono essere creati da un utente o automaticamente da un sistema LIMS.

Name	Type
Data	File folder
ProteoAnalyzer	File folder
Methods	File folder
Samples	File folder
User Manual	File folder

Figura 82 Cartella Samples (Campioni)

È fondamentale che il nome del file sia identico a quanto letto dal lettore di codici a barre.

Esempio:

In **Figura 83** il nome associato al codice a barre è 00060065.



Figura 83 Nome del codice a barre 00060065

Pertanto, al file .csv o .txt deve essere assegnato il nome *00060065* ed essere collocato nella cartella *Samples* (Campioni) (**Figura 84**).



Figura 84 Nome del file

- 2 Nel campo **Tray name** (Nome vassoio) della scheda **Operation** (Funzionamento), evidenziare il nome del vassoio con il cursore del mouse (**Figura 85**).

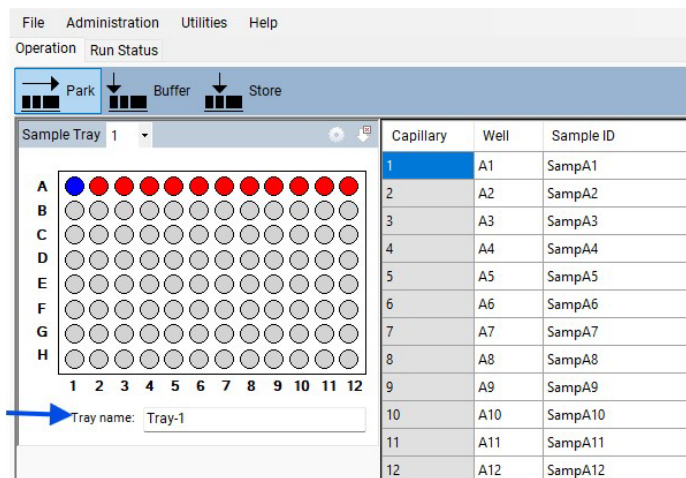


Figura 85 Evidenziare il nome del vassoio

- 3 Usare il lettore di codici a barre per scansionare il codice a barre sulla piastra. Il nome del file e i nomi dei campioni saranno importati automaticamente dal file .txt o .csv della cartella *Samples* (Campioni) (**Figura 86**).

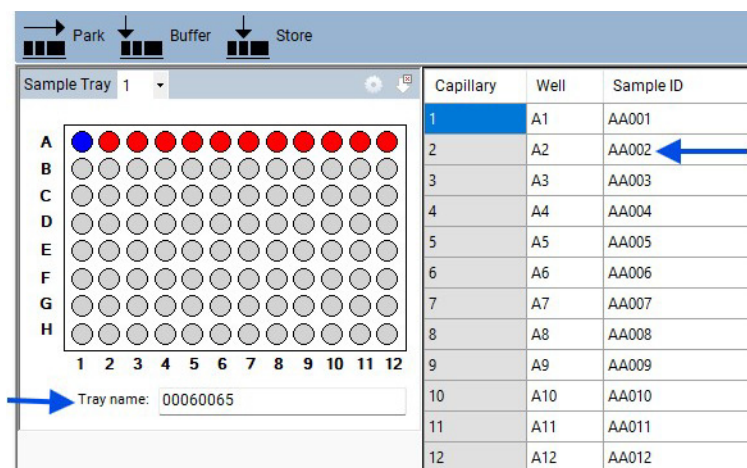


Figura 86 Nomi dei campioni importati

12

ProteoAnalyzer – analisi automatizzata

Analisi automatizzata tramite ProteoAnalyzer 126

Abilitare l'analisi automatizzata 127

Monitoraggio dello stato dei dati processati automaticamente 130

Questo capitolo illustra la procedura di analisi automatizzata tramite il ProteoAnalyzer system.

Analisi automatizzata tramite ProteoAnalyzer

L'analisi automatizzata è eseguita dal software ProteoAnalyzer al termine di una corsa che utilizza ProSize. Ciò avviene automaticamente al termine di ogni corsa, anziché aprire manualmente un file ed esportare i risultati (per esempio, pdf, tavola dei picchi, tabella di smear, ecc.).

L'analisi automatizzata può essere adottata dai laboratori che analizzano sempre lo stesso tipo di campione.

L'analisi automatizzata è l'ideale per collegare il ProteoAnalyzer al sistema LIMS. I nomi dei campioni possono essere generati dal sistema LIMS ed importati tramite codice a barre della piastra (consultare il **Capitolo 11**, "ProteoAnalyzer – immissione del nome del campione"). I risultati dei campioni vengono esportati automaticamente tramite l'analisi automatizzata. I registri di errore dell'analisi automatica sono collocati in file .txt che possono essere monitorati tramite il sistema LIMS.

L'analisi automatizzata non deve essere eseguita su matrici di campioni i cui risultati non sono prevedibili (campioni dispersi, picchi poco definiti, miscele complesse, scarsa quantità del campione, ecc.).

Abilitare l'analisi automatizzata

- 1 Dal menu a discesa **Administration** (Amministrazione), selezionare **Results Report Setup** (Configurazione report dei risultati) (**Figura 87**).

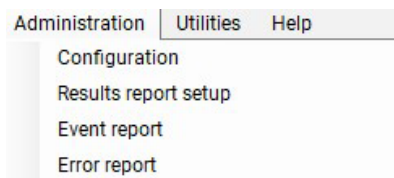


Figura 87 Menu Administration (Amministrazione)

Si apre la finestra **Automated Report Settings** (Impostazioni report automatizzati) (**Figura 88**).

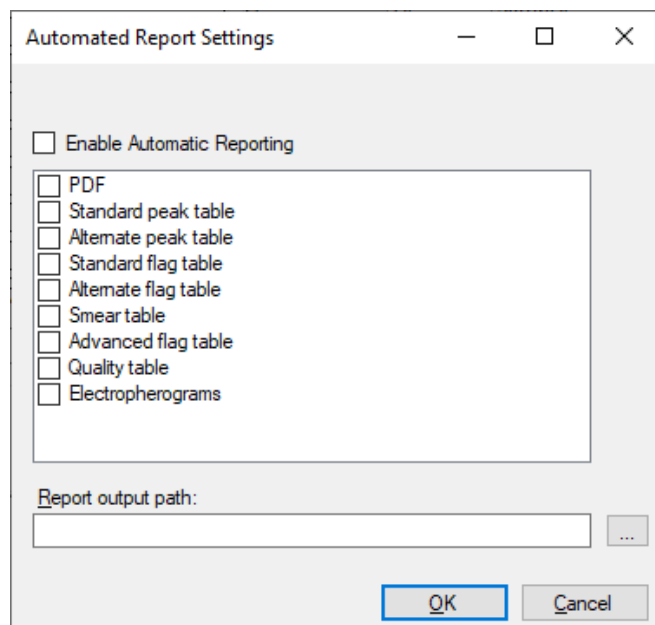


Figura 88 Finestra Automated Report Settings (Impostazioni report automatizzati)

2 Per abilitare l'analisi automatizzata, selezionare **Enable Automatic Reporting** (Abilita report automatico).

3 Selezionare le opzioni di esportazione desiderate (PDF, ecc.).

Tutte le opzioni di esportazione (PDF, tabella dei picchi degli standard, ecc.) sono descritte nel Capitolo 7, "Esportazione dei dati da ProSize" e nel Capitolo 8, "Generazione di report da ProSize" del *ProSize Data Analysis Software User Manual*.

L'opzione **Report output path** (Percorso di output del report) consente di definire la posizione in cui vengono salvati i dati esportati. Se questo campo viene lasciato vuoto, i dati esportati saranno collocati nella cartella dei dati originale. Se lo si desidera, creare una cartella di output in una posizione desiderata diversa dalla cartella dati.

Affinché l'analisi automatizzata funzioni correttamente, è necessario soddisfare due criteri fondamentali:

- Il nome del metodo nel ProteoAnalyzer system (usato per acquisire i dati) deve corrispondere esattamente a quello del file di configurazione in ProSize.

Per esempio, **Figura 89** mostra un ladder di proteine in cui l'impostazione dell'altezza del picco è troppo elevata, con conseguente scelta errata di tutti i picchi del ladder. Ciò comporterà un errore nell'esecuzione dell'analisi automatizzata.

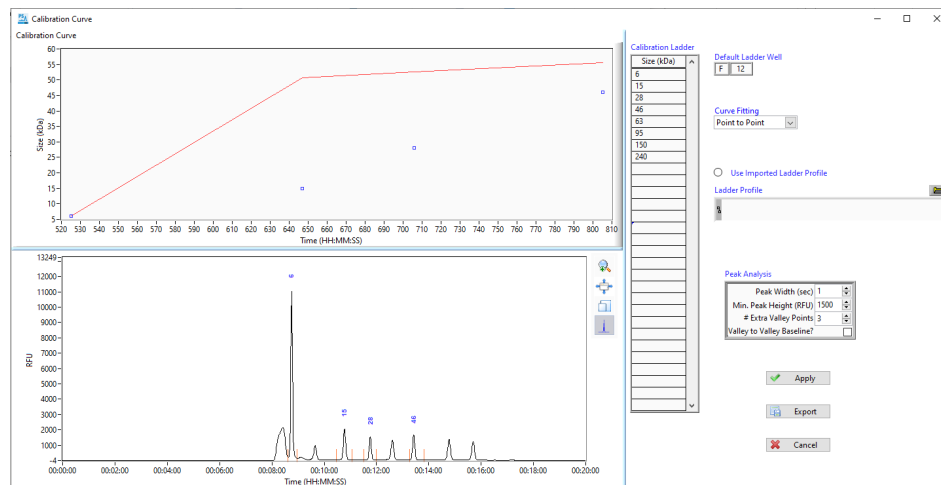


Figura 89 Configurazione della curva di calibrazione di ProSize

Se il file di configurazione è impostato su un'altezza minima del picco pari a 500, il ladder sarà processato correttamente da ProSize e tutti gli elementi del ladder saranno riconosciuti (**Figura 90**).

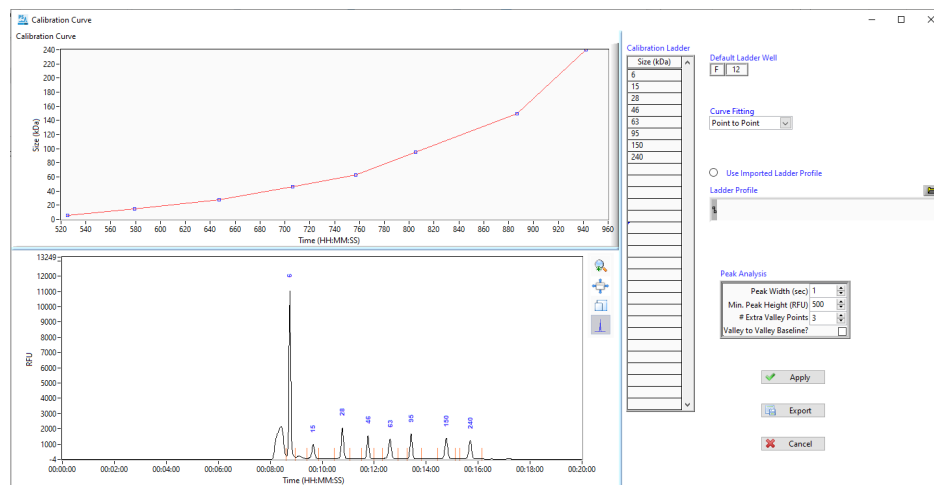


Figura 90 Configurazione della curva di calibrazione di ProSize

Importazione di un file del ladder per l'analisi automatizzata

Il ProteoAnalyzer system utilizza ProSize per eseguire l'elaborazione automatizzata. Pertanto, è necessario utilizzare ProSize per modificare i file di configurazione, che definiscono in che modo sono processati i dati. Nell'esempio di cui sopra, bisognerebbe utilizzare ProSize per modificare (e salvare) l'altezza minima del picco da 1500 a 500 nel file di configurazione.

ProSize e il software ProteoAnalyzer offrono la possibilità di usare un file del ladder importato. Per l'elaborazione in batch o automatizzata, l'uso di ladder importati presenta numerosi vantaggi:

- È possibile usare tutti e 12 i pozzetti della piastra per campioni, senza dover riservare il pozzetto A12 per il ladder.
- Un file del ladder salvato di alta qualità consente all'utente di elaborare più file consecutivi, senza dover ricalibrare.
- Un file del ladder di alta qualità elimina la possibilità di un file elaborato automaticamente scadente a causa della scarsa qualità del ladder della piastra per campioni (ossia un pozzetto del ladder con segnale scadente o mancante o con picchi scarsamente risolti).

Monitoraggio dello stato dei dati processati automaticamente

La **Results Dashboard** (Dashboard risultati) consente all'utente di determinare rapidamente lo stato dei dati post-processati.

- 1 Dal menu a discesa **Utilities** (Utilità), selezionare **Results dashboard** (Dashboard risultati) (**Figura 91**).

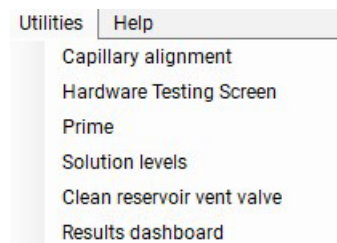


Figura 91 Menu Utilities (Utilità)

Si apre la finestra **Results Dashboard** (Dashboard risultati). Sono elencati i file di dati (**Figura 92**).

- 2 Fare clic col pulsante destro del mouse su un file.

RAW File	Error Status	Critical Error	Input Error	Generation Error	Individual Error
2025 02 13 12h 05m.raw	FAIL	✓	✗	✓	✓
2025 02 05 15h 42m.raw	FAIL	✗	✗	✗	✗
2025 01 24 14h 34m.raw		✓	✓	✓	⚠
2024 09 25 17h 51m.raw		✓	✓	✓	⚠
2017 04 25 13h 10m.raw	FAIL	✗	✗	✗	✗
2014 01 30 12h 09m.raw	ISSUES	✓	✓	✓	⚠

Figura 92 Results Dashboard (Dashboard risultati)

- a Dal menu, selezionare **View with Prosize** (Visualizza con ProSize) per aprire e revisionare il file in ProSize.
- b Selezionare **Error Log** (Registro errori) per visualizzare i messaggi di errore.

Per un riepilogo dei messaggi di errore, consultare la **Tabella 20**.

Tabella 20 Messaggi di errore della dashboard dei risultati

Messaggio	Descrizione
Error Status (Stato errore)	Fornisce una dichiarazione dello stato dell'elaborazione. In caso di problemi, è visualizzata la dicitura <i>ISSUES</i> (Problemi).
Critical Error (Errore critico)	a) Il nome di un metodo non corrispondeva a quello del file di configurazione o b) non è stato possibile elaborare correttamente il file del ladder.
Input Error (Errore di input)	Un utente ha richiesto qualcosa che non è stato possibile generare, ad esempio un riepilogo dei contrassegni quando non sono state impostate condizioni di contrassegno o una tabella di smear quando il file di configurazione non ha condizioni di smear.
Generation Error (Errore di generazione)	Si è verificato un problema con la generazione di un file (.csv, .pdf o .txt) (solitamente associato a un qualche errore del sistema operativo).
Individual Error (Errore individuale)	Si è verificato un problema con un singolo capillare, ad esempio un marcatore superiore o inferiore mancante, oppure picchi del marcatore insolitamente ampi.

I messaggi di errore sono inoltre registrati in C:\ProSize data analysis software\Error Log. Per un esempio del file di registro degli errori, vedere la **Figura 93**.

Poiché si tratta di un file .txt, l'errore può essere monitorato da un sistema LIMS per segnalare lo stato o l'accuratezza dell'elaborazione automatica.

```

2019 08 29 10H 23M - Notepad
File Edit Format View Help
[File Path]
File Path = "C:\Agilent Technologies\Data\2019 08 29\10-23-29\2019 08 29 10H 23M.raw"

[Critical Error]
Error 4 = "Error on sizing calibration"
  
```

Figura 93 Esempio di messaggio di errore

13

Manutenzione e risoluzione dei problemi

- Caratteri consentiti 133
- Piastre compatibili con il ProteoAnalyzer system 134
- Piastre per campione/marcatore con bordo parziale 134
- Piastre scarti/tampone 135
- Panificazione della manutenzione preventiva 136
- Manutenzione giornaliera 136
- Manutenzione mensile 136
- Ripristino della prestazione di separazione secondo necessità 137
- Pulizia del capillary array 138
 - Metodo A: immergere gli elettrodi/le estremità dei capillary array in acqua calda (da 150 °F a 200 °F) 138
 - Metodo B: lavaggio con HCl 0,1 M 139
 - Metodo C: lavaggio con NaOH 0,1 M 141
 - Lavaggio di condizionamento giornaliero 143
 - Condizionamento di un capillary array nuovo 145
- Pulizia della valvola di sfiato del serbatoio 147
- Pulizia della finestra del capillary array 148
- Conservazione del capillary array nel lungo periodo 150
- Utilizzo della docking station dell'array 151
- Emissioni sonore 156
- Dichiarazione del produttore 156
- Direttiva sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE) 157

Questo capitolo fornisce informazioni aggiuntive su codici, procedure di manutenzione e impostazioni di sistema.

Caratteri consentiti

Le tabelle seguenti mostrano quali caratteri sono consentiti (**Tabella 21**) e non consentiti (**Tabella 22**) per il nome di un file.

Tabella 21 Caratteri consentiti per il nome di un file

Caratteri	
~	`
!	@
#	\$
%	^
&	(
)	-
-	+
=	{
}	[
]	;
,	.

Tabella 22 Caratteri non consentiti per il nome di un file

Caratteri	
*	
\	:
"	'
<	>
?	/

Piastre compatibili con il ProteoAnalyzer system

Piastre per campione/marcatore con bordo parziale

Il ProteoAnalyzer system è stato progettato per funzionare usando piastre a 96 pozzetti con bordo parziale e piastre a 96 pozzetti profonde di dimensioni specifiche.

Piastre approvate: piastre per PCR a 96 pozzetti Eppendorf twin.tec, con bordo parziale (Eppendorf n. 951020303 (vari colori)).

NOTA

Non è consigliabile utilizzare piastre a 96 pozzetti senza bordo con il ProteoAnalyzer system in quanto tendono a deformarsi o piegarsi e possono quindi interferire con la corretta iniezione del campione.

ATTENZIONE

Errate dimensioni della piastra

Il ProteoAnalyzer system richiede piastre delle seguenti dimensioni:

123,7 x 82,2 x 19,7 mm (lunghezza x larghezza x altezza). Piattaforma a bordo parziale – 9,1 mm.

L'uso di piastre per PCR di dimensioni diverse può comportare una riduzione di qualità e coerenza dell'iniezione. È inoltre possibile il danneggiamento delle estremità della capillary array cartridge.

- ✓ Usare solo piastre di dimensioni corrette.
- ✓ Se si utilizzano piastre diverse da quelle approvate di cui sopra, accertarsi di qualificarle.

Piastre scarti/tampone

Il ProteoAnalyzer system utilizza una specifica piastra a 96 pozzetti profondi (31 mm di altezza) fornita da Fisher Scientific (codice 12-566-120) per la piastra scarti e tampone. Questa piastra specifica deve essere utilizzata con lo strumento (all'installazione vengono fornite due piastre).

ATTENZIONE

Piastre a 96 pozzetti di dimensioni errate

Le piastre a 96 pozzetti standard da 1 mL con pozzetto profondo, mezza altezza o pozzetto quadrato da 1 mL non devono essere utilizzate come piastre scarti/tampone con il ProteoAnalyzer system in quanto il capillary array potrebbe subire danni.

✓ **Usare solo piastre a 96 pozzetti di dimensioni corrette.**

La stessa piastra scarti/tampone specificata è inoltre disponibile direttamente da Agilent, se non è possibile ottenerla direttamente dal produttore.

Tabella 23 Elenco piastre scarti/tampone

Articolo	Venditore / Codice	Descrizione
Piastre a 96 pozzetti profondi scarti/tampone	Fisher Scientific n. 12-566-120	Micropiastre Fisherbrand in polipropilene a 96 pozzetti DeepWell: capacità del pozzetto 1 mL
Piastre a 96 pozzetti profondi scarti/tampone	Agilent n. P60-20	ProteoAnalyzer 96-Well Buffer/Waste Tray, scatola da 50

Panificazione della manutenzione preventiva

Manutenzione giornaliera

- ✓ Svuotare il flacone di scarico e il vassoio scarti.
- ✓ Sostituire il tampone iniettore nella posizione del vassoio del tampone.
- ✓ Verificare che sia presente soluzione per condizionamento capillari nella posizione del flacone della soluzione di condizionamento.
- ✓ Sostituire l'acqua deionizzata nella riga B della piastra del tampone iniettore.
- ✓ Verificare che sia presente gel nella posizione del flacone del gel.
- ✓ Verificare che nella posizione Gel 2 sia presente NaOH 1 M ed eseguire un lavaggio di condizionamento giornaliero nella stessa giornata, prima di analizzare i campioni.

Manutenzione mensile

- ✓ Sostituire le piastre scarti e tampone con nuove piastre.
- ✓ Sostituire la soluzione per conservazione capillari e la piastra.*
- ✓ Sostituire i flaconi con soluzione di condizionamento, Gel 1 e Gel 2 con flaconi nuovi.
- ✓ Pulire il coperchio dei gel e quello della soluzione di condizionamento con IPA o EtOH.
- ✓ Ispezionare la valvola di sfiato del capillary array per verificare l'eventuale presenza di gel essiccato e pulire se necessario.

Ripristino della prestazione di separazione secondo necessità

- ✓ Eseguire un lavaggio con metodo C o metodo B. Un lavaggio con metodo B deve essere sempre seguito da un lavaggio con metodo C, secondo quanto descritto nella sezione **“Metodo C: lavaggio con NaOH 0,1 M”** a pagina 141.

* In ambienti di laboratorio a bassa umidità o più caldi può essere necessaria una sostituzione più frequente (ossia ogni 1-2 settimane).

Pulizia del capillary array

Esistono tre metodi per pulire/lavare un capillary array al fine di rimuovere un'ostruzione.

A: immergere gli elettrodi/le estremità dei capillary array in acqua calda (da 150 °F a 200 °F)

B: lavaggio con HCl 0,1 M

C: lavaggio con NaOH 0,1 M

In alcuni casi potrebbe essere necessaria una combinazione di due o più dei metodi di seguito descritti.

Metodo A: immergere gli elettrodi/le estremità dei capillary array in acqua calda (da 150 °F a 200 °F)

Questo metodo è utilizzato per aprire i capillari ostruiti e ripristinare una separazione normale.

- 1 Selezionare l'icona di parcheggio nella finestra della schermata principale. Questo comando riposiziona la piastra trattenuta nel relativo cassetto e sposta la piattaforma del piano nella parte inferiore dello strumento.
- 2 Riempire ogni pozzetto nella riga A di una piastra a 96 pozzetti profondi con 1 mL di acqua calda (da 150 °F a 200 °F) per immergere i puntali del capillary array.
- 3 Aprire il cassetto del tampone (primo cassetto dall'alto) e posizionare la piastra a 96 pozzetti profondi piena d'acqua calda sul distanziatore per piastre.
- 4 Chiudere bene il cassetto del tampone.
- 5 Dalla finestra della schermata principale, individuare le icone di posizionamento della struttura nella scheda **Operation** (Funzionamento). Selezionare l'icona del tampone per posizionare la piastra sotto il capillary array.
- 6 Lasciare il capillary array in immersione da un minimo di 15 minuti a un massimo di un'ora.

Metodo B: lavaggio con HCl 0,1 M

AVVERTENZA

Reagenti pericolosi

La manipolazione di reagenti può comportare rischi per la salute e la sicurezza.

- ✓ Quando si opera con tali sostanze, osservare le idonee procedure di sicurezza (per esempio, indossare occhiali, guanti e indumenti protettivi) descritte nelle schede di sicurezza e per la manipolazione dei materiali fornite dal venditore; seguire inoltre le buone pratiche di laboratorio.
- ✓ Il volume di sostanze deve essere ridotto al minimo indispensabile per la procedura.

Questo metodo è consigliato quando si osservano picchi ampi o ritardi nella migrazione del campione. Questo lavaggio è indicato per pulire le pareti dei capillari e migliorare la prestazione di separazione.

In seguito a questo metodo deve essere sempre eseguito un lavaggio di condizionamento giornaliero (vedere **“Lavaggio di condizionamento giornaliero”** a pagina 143). Ciò è necessario per assicurarsi che la superficie interna delle pareti del capillare sia preparata adeguatamente per la fase di condizionamento, per neutralizzare l’HCl e per prevenire danni ai capillari.

- 1 Aprire il comparto laterale del ProteoAnalyzer system e sostituire il flacone di gel 2 con almeno 20 mL di HCl 0,1 M.
- 2 Sostituire la soluzione di condizionamento per proteine con almeno 20 mL di acqua deionizzata.
- 3 Nel condizionamento del capillary array, selezionare **Add to queue** (Aggiungi alla coda).

- Selezionare il metodo HCl dal menu a discesa. Assicurarsi che i parametri corrispondano a quelli della **Figura 94**. Una volta selezionato, il metodo sarà aggiunto alla coda. Selezionare il pulsante di riproduzione verde per avviare il lavaggio. Il tempo di lavaggio totale richiede circa 30 minuti.

Conditioning Method: Method B 0,1 M HCl Flush.mthdc

<input checked="" type="checkbox"/> Step #1	Solution	Conditioning	
Fill pressure	280	PSI	Time 5.0 min.
Flow rate	200	μL/s	Tray Waste Row A
<input checked="" type="checkbox"/> Step #2	Solution	Gel 2	
Fill pressure	280	PSI	Time 15.0 min.
Flow rate	200	μL/s	Tray Waste Row A
<input checked="" type="checkbox"/> Step #3	Solution	Conditioning	
Fill pressure	280	PSI	Time 5.0 min.
Flow rate	200	μL/s	Tray Waste Row A

Figura 94 Parametri del metodo B

- Una volta completato il lavaggio, riposizionare il flacone di NaOH 1,0 M sulla posizione del gel 2 e il flacone della soluzione di condizionamento per proteine sulla linea della soluzione di condizionamento.
- Si consiglia di eseguire il lavaggio di condizionamento giornaliero dopo aver eseguito il metodo B: lavaggio con HCl 0,1 M.
- I capillari inattivi devono sempre avere gel al loro interno. Si consiglia di eseguire un metodo di separazione delle proteine o un lavaggio di condizionamento in modo da reintrodurre il gel nei capillari mentre lo strumento è inattivo.

Metodo C: lavaggio con NaOH 0,1 M

AVVERTENZA

Solvente pericoloso

NaOH 1,0 M è una soluzione corrosiva; pertanto, la manipolazione di questo solvente può comportare rischi per la salute e la sicurezza. Provoca gravi ustioni oculari e cutanee.

- ✓ Evitare il contatto con gli occhi, la pelle o gli indumenti.
- ✓ Indossare occhiali protettivi e guanti fortemente resistenti.
- ✓ Consultare le avvertenze e precauzioni contenute nella scheda SDS prima di procedere.

Questo metodo è il migliore per aprire i capillari ostruiti e ripristinare una separazione normale.

- 1 Aprire il comparto laterale del ProteoAnalyzer system e sostituire il flacone di gel 2 con un flacone contenente almeno 20 mL di NaOH 1,0 M.
- 2 Mettere almeno 20 mL di soluzione di condizionamento per proteine nella posizione della soluzione di condizionamento.
- 3 Dalla scheda Operation (Funzionamento) sulla schermata principale, selezionare **Add to Queue** (Aggiungi alla coda) nel menu **Capillary Array > Conditioning commands** (Capillary Array > Comandi condizionamento).
- 4 Dalla finestra **Select Conditioning Method** (Seleziona metodo di condizionamento), selezionare **Method C Flush – 1.0 M NaOH** (Lavaggio metodo C – NaOH 1.0 M).

- 5 Selezionare **Edit** (Modifica) per accertarsi che il metodo corrisponda ai parametri nella **Figura 95**.

Conditioning Method: Method C 1.0 M NaOH Flush.mthdc

<input checked="" type="checkbox"/> Step #1	Solution	Gel 2	
Fill pressure	200	PSI	Time 10.0 min.
Flow rate	200	μL/s	Tray Waste Row A
<input checked="" type="checkbox"/> Step #2	Solution	Conditioning	
Fill pressure	200	PSI	Time 10.0 min.
Flow rate	200	μL/s	Tray Waste Row A
<input type="checkbox"/> Step #3	Solution	Conditioning	
Fill pressure	0	PSI	Time 1.0 min.
Flow rate	1	μL/s	Tray Waste Row A

Ok Cancel

Figura 95 Parametri del metodo C

- 6 Selezionare **Ok**.
- 7 Selezionare nuovamente **Ok** per aggiungere il metodo alla coda dei metodi.
- 8 Aprire il cassetto degli scarti (secondo cassetto dall'alto) e collocare una piastra a 96 pozzetti profondi riempita con 0,6 mL di NaOH 1,0 M per pozzetto nella riga A.
- 9 Chiudere lo sportello del comparto laterale dello strumento e selezionare l'icona verde di avvio nella coda dei metodi per eseguire il metodo di condizionamento capillari.
- 10 Una volta completato il metodo di condizionamento del capillary array, aprire il cassetto degli scarti e rimuovere la piastra a 96 pozzetti profondi. Controllare il volume della soluzione presente in ciascuno dei pozzetti. I pozzetti del vassoio scarti saranno pieni. Verificare che in ogni pozzetto sia presente un simile quantitativo di scarti.
- 11 Svuotare la piastra a 96 pozzetti profondi nell'ideale area di smaltimento dei rifiuti acquosi e riportarla nel cassetto degli scarti (secondo cassetto dall'alto).

ATTENZIONE

NaOH 1 M è corrosivo

NaOH 1 M può danneggiare il capillary array.

- ✓ Eseguire una separazione con un condizionamento completo o un lavaggio con gel di separazione immediatamente dopo un lavaggio con NaOH 1 M.

Lavaggio di condizionamento giornaliero

Questo lavaggio deve essere completato prima di iniziare l'analisi giornaliera dei campioni.

ATTENZIONE

NaOH 1 M è corrosivo

NaOH 1 M può danneggiare il capillary array.

- ✓ Eseguire una separazione con un condizionamento completo o un lavaggio con gel di separazione immediatamente dopo un lavaggio con NaOH 1 M. L'obiettivo è assicurarsi che nei capillari sia rimasto del gel. Se nei capillari non rimane del gel quando lo strumento è inattivo, il capillary array potrebbe subire danni.

- 1 Aprire il comparto laterale del ProteoAnalyzer system e sostituire il flacone di gel 2 con un flacone contenente almeno 20 mL di NaOH 1,0 M.
- 2 Mettere almeno 20 mL di soluzione di condizionamento per proteine nella posizione della soluzione di condizionamento.
- 3 Dalla scheda Operation (Funzionamento) sulla schermata principale, selezionare **Add to Queue** (Aggiungi alla coda) nel menu **Capillary Array > Conditioning commands** (Capillary Array > Comandi condizionamento).
- 4 Dalla finestra **Select Conditioning Method** (Seleziona metodo di condizionamento), selezionare **Daily 1.0 M NaOH Flush** (Lavaggio NaOH 1,0 M giornaliero).
- 5 Selezionare **Edit** (Modifica) per accertarsi che il metodo corrisponda ai parametri nella **Figura 96**.

Conditioning Method: Daily Conditioning Flush.mthdc

<input checked="" type="checkbox"/> Step #1	Solution	Gel 2				
Fill pressure	280	PSI	Time	10.0	min.	
Flow rate	200	µL/s	Tray	Waste	Row	A

<input checked="" type="checkbox"/> Step #2	Solution	Conditioning				
Fill pressure	280	PSI	Time	3.0	min.	
Flow rate	200	µL/s	Tray	Waste	Row	A

<input type="checkbox"/> Step #3	Solution	Conditioning				
Fill pressure	280	PSI	Time	3.0	min.	
Flow rate	200	µL/s	Tray	Waste	Row	A

Ok Cancel

Figura 96 Parametri del metodo di lavaggio giornaliero

- 6 Selezionare **Ok**.
- 7 Selezionare nuovamente **Ok** per aggiungere il metodo alla coda dei metodi.
- 8 Chiudere lo sportello del comparto laterale dello strumento e selezionare l'icona verde di avvio nella coda dei metodi per eseguire il metodo di condizionamento capillari.

Condizionamento di un capillary array nuovo

Questo lavaggio deve essere eseguito ogni volta che si installa un array nuovo su uno strumento.

- 1 Aprire il comparto laterale del ProteoAnalyzer system e sostituire il flacone di gel 2 con un flacone contenente almeno 20 mL di NaOH 1,0 M.
- 2 Mettere almeno 50 mL di soluzione di condizionamento per proteine nella posizione della soluzione di condizionamento.
- 3 Mettere almeno 20 mL di gel proteine sulla linea gel 1.
- 4 Dalla scheda **Operation** (Funzionamento) sulla schermata principale, selezionare **Add to Queue** (Aggiungi alla coda) nel menu **Capillary Array > Conditioning commands** (Capillary Array > Comandi condizionamento).
- 5 Dalla finestra **Select Conditioning Method** (Seleziona metodo di condizionamento), selezionare **New Capillary Array Conditioning** (Condizionamento di un capillary array nuovo).

- 6 Selezionare **Edit** (Modifica) per accertarsi che il metodo corrisponda ai parametri nella **Figura 97**.

Conditioning Method: New Capillary Array Conditioning Flush.mthdc

<input checked="" type="checkbox"/> Step #1	Solution	Gel 2	
Fill pressure	280	PSI	Time 10.0 min.
Flow rate	200	μL/s	Tray Waste Row A
<input checked="" type="checkbox"/> Step #2	Solution	Conditioning	
Fill pressure	280	PSI	Time 45.0 min.
Flow rate	200	μL/s	Tray Waste Row A
<input checked="" type="checkbox"/> Step #3	Solution	Gel 1	
Fill pressure	280	PSI	Time 10.0 min.
Flow rate	200	uL/s	Tray Waste Row A

Ok Cancel

Figura 97 Parametri del metodo di condizionamento di un capillary array nuovo

- 7 Selezionare **Ok**.
- 8 Selezionare nuovamente **Ok** per aggiungere il metodo alla coda dei metodi.
- 9 Aprire il cassetto degli scarti (secondo cassetto dall'alto) e mettere gli scarti nel supporto per vassoio. Se si utilizza una piastra a 96 pozzetti profondi, questa potrebbe traboccare o perdere fluidi.
- 10 Chiudere lo sportello del comparto laterale dello strumento e selezionare l'icona verde di avvio nella coda dei metodi per eseguire il metodo di condizionamento capillari.

Pulizia della valvola di sfiato del serbatoio

Con il passare del tempo la valvola di sfiato del serbatoio può ostruirsi e richiedere una pulizia. Lo strumento ProteoAnalyzer è dotato di una siringa e di un raccordo luer lock della valvola di sfiato del serbatoio e consente il lavaggio della valvola tramite il comando **Clean Reservoir Vent Valve** (Pulisci valvola di sfiato del serbatoio) del menu **Utilities** (Utilità).

- 1 Dal menu **Utilities** (Utilità), selezionare **Clean Reservoir Vent Valve** (Pulisci valvola di sfiato del serbatoio).

Si apre la finestra **Clean Reservoir Vent Valve** (Pulisci valvola di sfiato del serbatoio) (**Figura 98**).

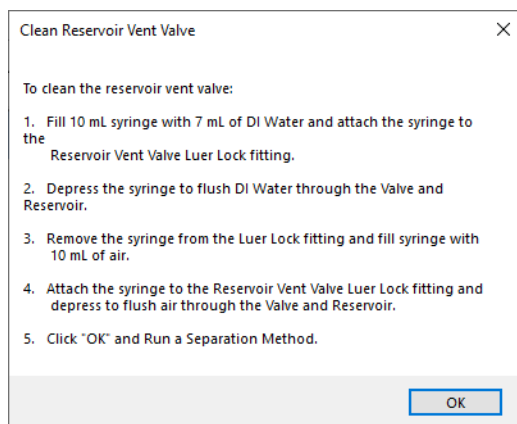


Figura 98 Finestra Clean Reservoir Vent Valve (Pulisci valvola di sfiato del serbatoio).

- 2 Seguire le istruzioni sullo schermo per pulire la valvola di sfiato del serbatoio.

NOTA

Quando si esegue il lavaggio consigliato della valvola di sfiato, è talvolta necessario eseguire la procedura di lavaggio più di una volta. Riempire più siringhe con acqua prima del lavaggio finale con aria può portare alla frammentazione di eventuali detriti nella valvola.

Pulizia della finestra del capillary array

- 1 Aprire lo sportello laterale e la calotta dello strumento ProteoAnalyzer.
- 2 Rimuovere la guida luminosa dalla finestra dell'array usando la chiave Allen fornita insieme al kit di accessori dello strumento (vedere **Figura 52** a pagina 99).
- 3 Usare un pennellino in nylon o delle salviette Kim-Wipe per eliminare delicatamente la polvere dalla finestra quando è asciutta. Spazzolare attraverso la finestra da sinistra a destra o da destra a sinistra, non da sopra a sotto.

NOTA

In genere la polvere si deposita sui capillari a causa dell'adesione elettrostatica e la si può rimuovere piuttosto facilmente con questo passaggio. Se è necessaria una pulizia più intensa procedere ai passaggi 4-9.

- 4 Rimuovere l'estremità del gruppo del capillary array usando lo strumento di rimozione del gruppo capillary array (fornito insieme al kit di accessori dello strumento). Mettere il gruppo nella copertura protettiva in dotazione, facendo attenzione a non sfregare le estremità dei capillari contro l'interno del manicotto.
- 5 Rimuovere la finestra del capillary array dall'apposito supporto. Non toccare la finestra dell'array.
- 6 Mettere un panno di carta dietro la finestra del capillary array come mostrato nella **Figura 99**.

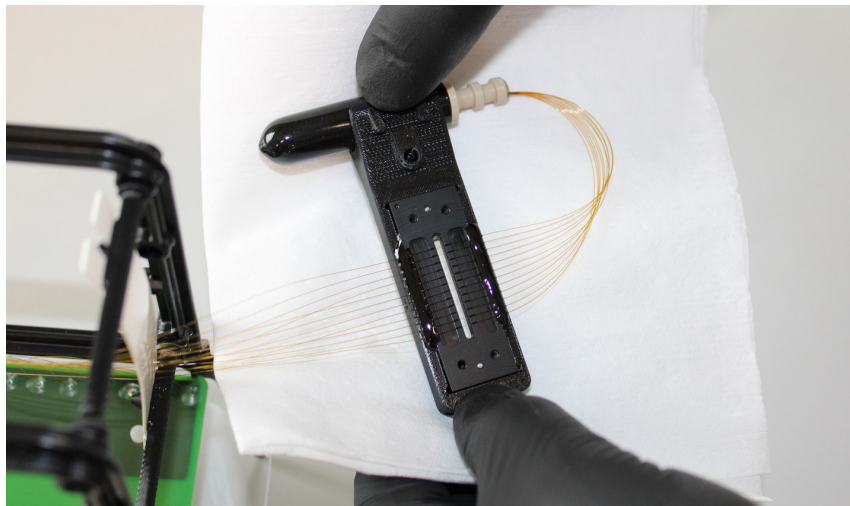


Figura 99 Finestra del capillary array con dietro un panno di carta

- 7 Utilizzando un flacone spray riempito con una soluzione di isopropanolo o etanolo al 70%, spruzzare delicatamente la finestra del capillary array.
- 8 Con un pennellino in nylon, spazzolare delicatamente i capillari in un'unica direzione mentre sono ancora bagnati. Spazzolare attraverso la finestra da sinistra a destra o da destra a sinistra, non da sopra a sotto. In alternativa, si può usare una salvietta Kim-Wipe per asciugare la finestra dell'array.

NOTA

È importante lasciare asciugare i capillari all'aria *prima* di fissare nuovamente la guida luminosa. Se si esegue l'installazione prima che siano asciutti, la soluzione alcolica può evaporare per effetto della guida luminosa e quindi condensare sul filtro in vetro dietro la finestra dell'array.

- 9 Reinstallare la finestra del capillary array, il gruppo e la guida luminosa.
- 10 Eseguire una separazione sullo strumento ProteoAnalyzer.
- 11 Una volta terminato, controllare l'allineamento dei capillari accedendo a **Utilities > Capillary alignment** (Utilità > Allineamento capillari). Riallineare i capillari (vedere **“Metodo A – Allineamento dei capillari da un file”** a pagina 55).

Conservazione del capillary array nel lungo periodo

Per conservazione nel lungo periodo si intendono almeno due settimane di inutilizzo. Esistono due metodi per la conservazione del capillary array nel lungo periodo.

- Lasciare il capillary array installato nello strumento.
Sostituire mensilmente la soluzione per conservazione capillari; in caso di clima particolarmente secco può essere necessario sostituirla più frequentemente, ad esempio una volta alla settimana oppure ogni due settimane.
- Usare la docking station esterna dell'array, in dotazione con tutti i nuovi array. In tal caso è richiesto il kit di accessori dell'array con mandrino, codice A1300-910, in dotazione con tutti gli strumenti. Se questo articolo non è disponibile, contattare il proprio rappresentante Agilent per richiedere un preventivo.

Utilizzo della docking station dell'array

- 1 Rimuovere il capillary array dallo strumento. Per istruzioni dettagliate, consultare il **Capitolo 10**, "ProteoAnalyzer capillary array".
- 2 Mettere la base del vassoio all'interno della docking station dell'array come mostrato nella **Figura 100**.



Figura 100 Docking station dell'array con base del vassoio montata

- 3 Mettere un vassoio a 96 pozzetti profondi (Agilent codice P60-20 o Fisher codice 12-566-120) nella docking station dell'array con base del vassoio (Figura 101).

Il pozzetto A1 del vassoio deve essere collocato in alto a sinistra nella docking station quando è rivolto verso l'utente, con un orientamento simile a quando è inserito nello strumento.

Riempire solo la riga A con una soluzione per conservazione capillari da 1,0 mL.

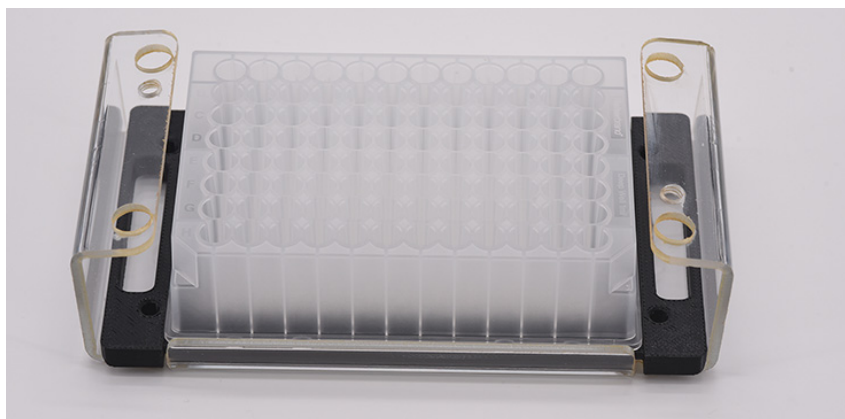


Figura 101 Docking station dell'array con vassoio a 96 pozzetti profondi

- 4 Inserire il capillary array nella docking station dell'array usando i quattro fori come guide. Assicurarsi che le estremità dei capillari siano sul lato del vassoio destinato alla soluzione di conservazione anziché lasciati all'aria aperta.

- 5 Inserire le due viti bianche come mostrato nella **Figura 102** per fissare il capillary array in posizione.

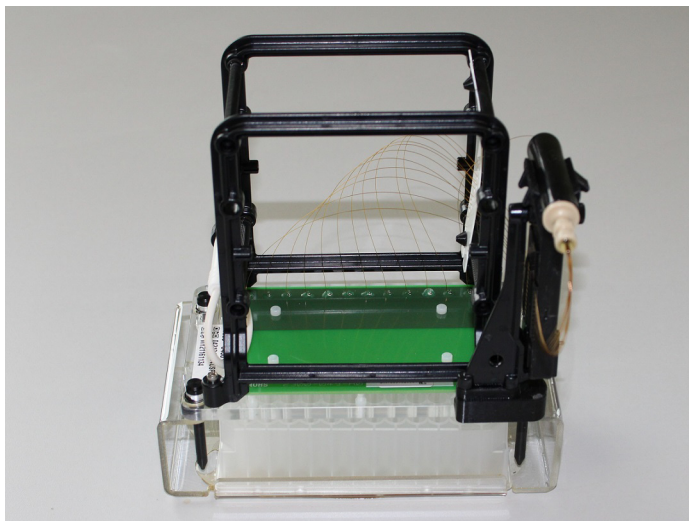


Figura 102 Docking station dell'array con capillary array montato

- 6 Riempire la fiala di vetro in dotazione con 20 mL di soluzione per conservazione capillari e metterla nel dispositivo di conservazione dell'array con mandrino.



Figura 103 Dispositivo di conservazione dell'array con mandrino; in questo flacone di esempio non è presente soluzione di conservazione

- 7 Far scorrere il dispositivo di conservazione dell'array con mandrino sul braccio laterale del capillary array, che si trova a sinistra della finestra del capillary array, e avvitare la vite di serraggio in posizione, come mostrato nella **Figura 104**.

Per vedere un'immagine completa dell'array con il dispositivo di conservazione dell'array con mandrino, vedere la **Figura 105**.

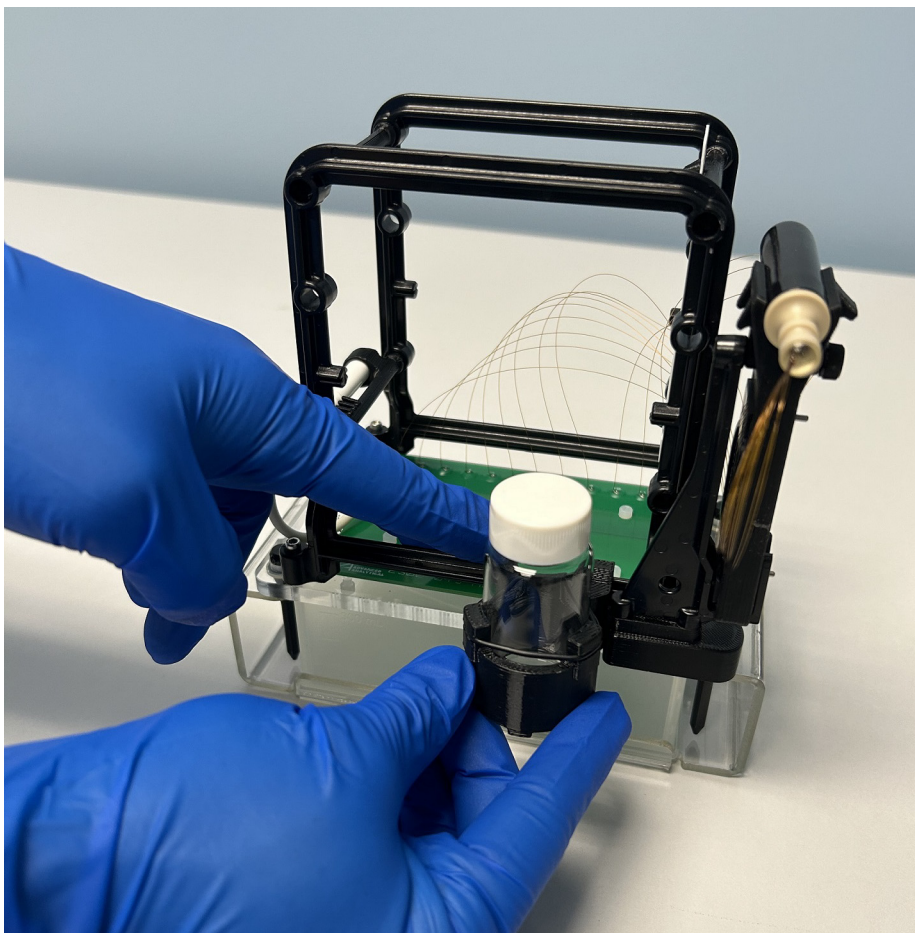


Figura 104 Installazione del dispositivo di conservazione dell'array con mandrino

- 8 Rimuovere il mandrino di uscita del capillary array dal tappo di conservazione nero e metterlo sul dispositivo di conservazione dell'array con mandrino, come mostrato nella **Figura 105**.

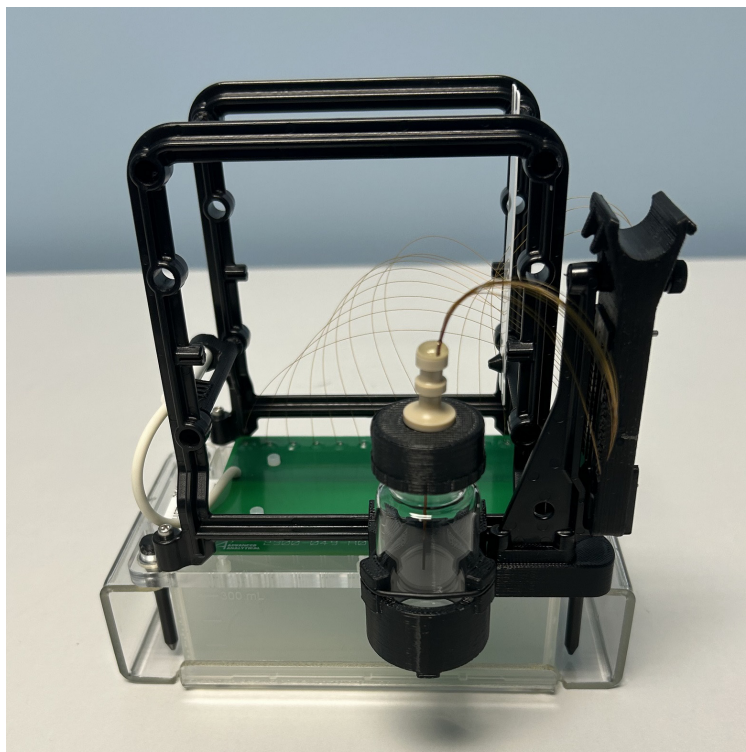


Figura 105 Docking station dell'array con array installato

- 9 Sostituire mensilmente la soluzione per conservazione capillari; in caso di clima particolarmente secco può essere necessario sostituirla più frequentemente, ad esempio una volta alla settimana oppure ogni due settimane.

Emissioni sonore

Dichiarazione del produttore

Questa dichiarazione viene fornita per la conformità ai requisiti della direttiva tedesca sulle emissioni sonore del 18 gennaio 1991.

Questo prodotto produce un'emissione di pressione sonora (alla posizione dell'operatore) <70 dB.

- Pressione sonora L_p <70 dB (A)
- Alla posizione dell'operatore
- Funzionamento normale
- Secondo la normativa ISO 7779:1988/EN 27779/1991 (prova di tipo)

Direttiva sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE)

Questo prodotto è conforme ai requisiti di marcatura della direttiva europea RAEE. L'etichetta indica che questo prodotto elettrico/elettronico non deve essere smaltito come normale rifiuto domestico.



NOTA

Non smaltire nei rifiuti domestici

Per restituire i prodotti non desiderati, contattare il proprio ufficio Agilent locale oppure consultare <https://www.agilent.com> per maggiori informazioni.

In questo manuale

Questo manuale contiene informazioni di sistema su ProteoAnalyzer.

Il manuale descrive quanto segue:

- panoramica del sistema,
- comandi del menu del software,
- schede del software,
- capillary array,
- immissione del nome del campione,
- analisi automatizzata
- procedure di manutenzione.

www.agilent.com

© Agilent Technologies, Inc. 2020-2025

Publicato in Germania
10/2025

Documento n.: D0033431 Rev. B

