



Analizzatore automatico della glicemoglobina

ADAMSTM A_{1C}

HA-8180T | Manuale operativo

Grazie per aver acquistato l'analizzatore automatico della glicemoglobina ADAMS™ A1c HA-8180T.

Questo manuale operativo contiene informazioni importanti sulle funzioni dello strumento ADAMS A1c HA-8180T.

Questo manuale operativo è pubblicato da ARKRAY, Inc.

Leggere attentamente prima di avviare lo strumento.

Si consiglia di conservare il presente manuale operativo per utilizzarlo in futuro.

■Scopo previsto

Lo strumento ADAMS A1c HA-8180T è destinato alla misurazione quantitativa e automatizzata di HbA1c e HbA2 in campioni di sangue intero ed emolisi. Le misurazioni di HbA1c sono utilizzate per lo screening, il monitoraggio e come ausilio alla diagnosi del diabete e del prediabete, per i soggetti con diagnosi o a rischio di sviluppare il diabete o il prediabete. Le misurazioni di HbA2 sono utilizzate per lo screening della β talassemia, per i soggetti per cui si sospetti questa condizione. Destinato esclusivamente all'uso diagnostico *in vitro* e professionale.

Questo prodotto è conforme alla norma EMC IEC61326-2-6:2012.

Classe di emissione: CISPR 11 Classe A

Questo strumento è un dispositivo medico-diagnostico in vitro (IVD).



Questo prodotto è conforme al Regolamento (EU) 2017/746.

Questo strumento è stato sottoposto a test ed è risultato compatibile con i limiti previsti per i dispositivi digitali di Classe A secondo le specifiche della parte 15 della normativa FCC. Questi limiti hanno lo scopo di garantire una protezione adeguata dalle interferenze dannose che possono avere luogo quando lo strumento viene utilizzato in ambienti professionali. Questo strumento genera, utilizza e può irradiare energia in radiofrequenza; se non viene installato e utilizzato conformemente alle indicazioni del manuale operativo, può causare interferenze nelle comunicazioni radio.

L'uso dello strumento in un'area residenziale potrebbe causare interferenze dannose; in tal caso, l'utente dovrà eliminare le interferenze a proprie spese.

È opportuno valutare l'ambiente elettromagnetico prima di azionare il dispositivo. **Non** utilizzare questo dispositivo nelle immediate vicinanze di sorgenti di radiazioni elettromagnetiche di forte intensità, poiché potrebbero interferire con il funzionamento corretto dello strumento.

Leggere attentamente il presente manuale operativo prima di utilizzare lo strumento. Il manuale operativo presenta una descrizione generale dello strumento e indica le procedure corrette per il suo funzionamento e la manutenzione.

Attenersi alle istruzioni del manuale operativo per salvaguardare l'efficacia dei meccanismi di protezione di cui lo strumento è dotato.

Qualora si fosse verificato o si sarebbe potuto verificare un incidente grave correlato al dispositivo, si prega di segnalarlo direttamente al fabbricante o, tramite il rappresentante autorizzato, all'autorità di regolamentazione locale.

Per ottenere le informazioni incluse in questo manuale operativo in una lingua diversa dall'inglese, rivolgersi al distributore.



- **PRESTARE LA MASSIMA ATTENZIONE NEL MANEGGIARE IL SANGUE.** Questo strumento utilizza sangue sotto forma di campioni e di componente della soluzione di controllo. Il sangue potrebbe essere contaminato da germi patogeni in grado di dare origine a malattie infettive. Se si maneggia il sangue in modo improprio, l'utilizzatore o altre persone possono essere esposti a infezioni da germi patogeni.
- Questo strumento deve essere usato esclusivamente da personale qualificato. Per personale qualificato si intendono persone che dispongono di una conoscenza adeguata delle procedure di analisi clinica e di trattamento dei rifiuti a rischio infettivo. Leggere attentamente il presente manuale operativo prima dell'uso.
- Non toccare mai a mani nude la sonda perforatrice, le provette, il flacone per liquido di scarico o altri componenti sui quali possono essere presenti residui di campione. Durante le operazioni di pulizia e manutenzione di tali componenti, indossare sempre guanti protettivi per prevenire l'esposizione ai germi patogeni.
- Smaltire i campioni usati, i liquidi di scarico, i componenti e lo strumento secondo quanto previsto dalla normativa locale in materia di rifiuti sanitari pericolosi.



- Questo prodotto contiene lattice di gomma naturale che può causare reazioni allergiche. In caso di problemi di salute, interrompere immediatamente l'utilizzo del prodotto e consultare un medico.
- Se l'eluente o la soluzione lavaggio emolisi dovessero rovesciarsi sul piano di lavoro o sul pavimento, asciugarli immediatamente e accuratamente con un panno, quindi eliminare dal panno i liquidi raccolti risciacquandolo con acqua corrente. Se il liquido rovesciatosi dovesse asciugarsi e cristallizzarsi, eliminare gli schizzi utilizzando un panno inumidito con acqua. Quindi, eliminare dal panno i liquidi raccolti risciacquandolo con acqua corrente. Evitare il contatto dei cristalli con agenti riducenti, quali alcol o acido ascorbico.
- Prima dello smaltimento, diluire con acqua corrente eventuali residui di reagente all'interno delle confezioni degli eluenti e del flacone della soluzione lavaggio emolisi.
- Ciascun risultato analisi comprende un ID paziente in modo da poter essere associato alle sue informazioni sanitarie personali. I risultati analisi devono essere visualizzati, stampati, prodotti o eliminati esclusivamente da persone autorizzate e sempre trattati con estrema cura da ogni operatore. Alle persone autorizzate di cui sopra non è richiesta alcuna abilità o formazione informatica speciale, tuttavia sono tenute a leggere il manuale operativo prima del primo utilizzo per una corretta comprensione.

©2011 ARKRAY, Inc.

- È severamente proibita la riproduzione, anche parziale, del presente manuale operativo senza esplicita autorizzazione da parte di ARKRAY, Inc.
- Le informazioni contenute nel presente manuale operativo sono soggette a modifiche senza preavviso.
- ARKRAY, Inc. si è adoperata al meglio per realizzare in modo ottimale il presente manuale operativo. Qualora si dovessero riscontrare inesattezze, errori od omissioni, contattare il distributore.

Nel presente manuale operativo sono utilizzati i seguenti simboli e sullo strumento sono applicate le seguenti etichette per richiamare l'attenzione dell'utilizzatore su determinati elementi.

■ Avvertenze relative alla sicurezza



Attenersi alle istruzioni indicate per prevenire l'esposizione ai germi patogeni.



Attenersi alle istruzioni indicate per prevenire lesioni e danni materiali.

■ Avvertenze per ottenere prestazioni ottimali

IMPORTANTE:

Attenersi alle istruzioni indicate per ottenere risultati di analisi accurati.

NOTA:

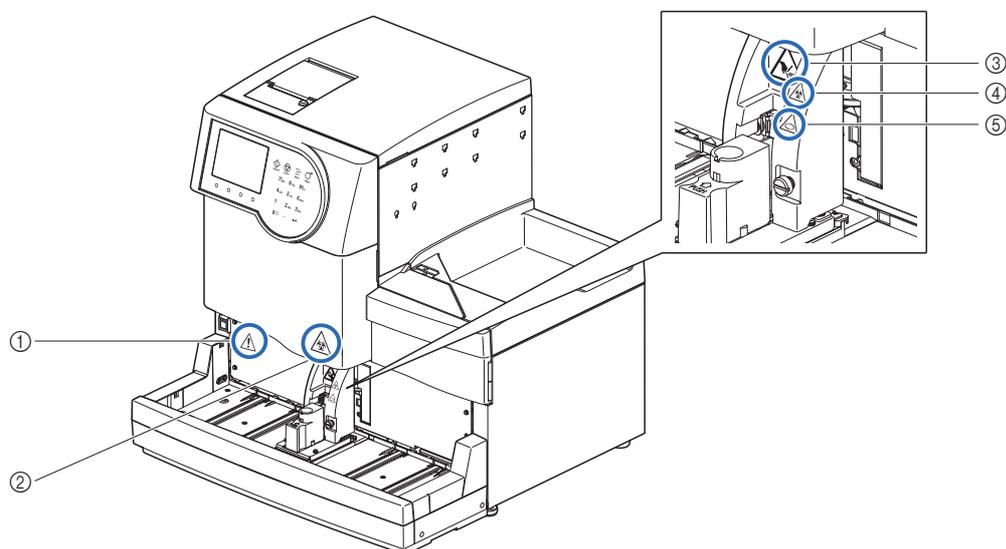
Informazioni utili per prevenire danni allo strumento o ai suoi componenti e altre informazioni importanti da tenere presenti.

RIFERIMENTO:

Istruzioni aggiuntive che consentono di utilizzare al meglio lo strumento e informazioni sulle relative funzioni.

Sullo strumento sono presenti diverse etichette di avvertenza, in corrispondenza delle aree potenzialmente pericolose. È opportuno conoscere i potenziali pericoli illustrati dalle varie etichette e osservare le precauzioni indicate di seguito.

■ Lato anteriore



① Interruttore standby



Questo interruttore consente di accendere e spegnere lo strumento. Sul pannello posteriore dello strumento è presente un interruttore principale separato. Se lo strumento non deve essere utilizzato per periodi di tempo prolungati, spegnere l'alimentazione premendo l'interruttore standby e quindi l'interruttore principale.

② Coperchio anteriore



I componenti posti all'interno del coperchio anteriore possono essere contaminati dai campioni. **Non** toccare questi componenti a mani nude. Durante la pulizia di questi componenti, indossare guanti protettivi per prevenire l'esposizione ai germi patogeni.

③ Unità aspirante campioni



La sonda perforatrice si trova in prossimità dell'etichetta. Quando vengono avviate le operazioni di analisi, la punta della sonda si abbassa per aspirare i campioni. Per evitare lesioni, non avvicinare le mani. **Non** toccare i rack campioni in movimento sul campionatore mentre viene eseguita l'analisi. Se il rack campioni in movimento dovesse colpire le mani dell'utilizzatore, potrebbe causare lesioni.

④ Coperchio porta STAT



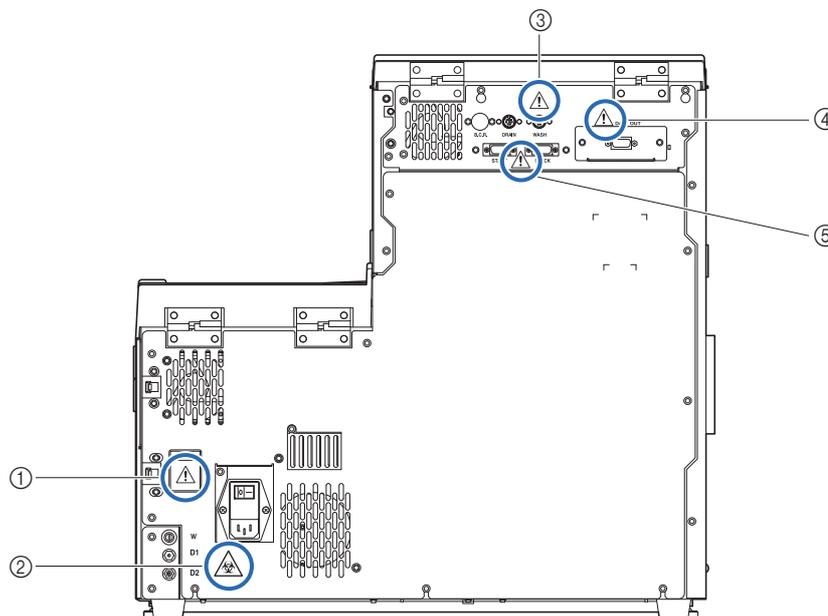
Il coperchio porta STAT può essere contaminato dai campioni. **Non** toccare coperchio porta STAT a mani nude. Indossare guanti protettivi per prevenire l'esposizione ai germi patogeni quando si manipola questo coperchio.

⑤ Unità rotante provette campioni



I rulli si trovano in prossimità dell'etichetta. Quando vengono avviate le operazioni di analisi, i rulli fanno ruotare la provetta per campioni per agitare il campione. Assicurarsi di inserire il coperchio porta STAT nella posizione corretta prima di avviare l'analisi. Per evitare lesioni, non avvicinare le mani durante l'analisi.

■Lato posteriore



① Connessione di alimentazione



Inserire qui il cavo di alimentazione in dotazione. L'uso di cavi diversi può causare folgorazioni o incendi. Anche il portafusibili è situato qui. Tenere a portata di mano dei fusibili di ricambio della capacità specificata.

② Giunti di scarico (D1: per l'unità ottica, D2: per il liquido di scarico)



Il liquido di scarico viene inviato al flacone del liquido di scarico attraverso questi giunti. **Non** toccare i tubi e il liquido di scarico a mani nude, in quanto lo scarico contiene campioni. Indossare guanti protettivi per prevenire l'esposizione ai germi patogeni quando si maneggiano i tubi e il flacone di scarico.

③ Terminali WASH e DRAIN



Collegare al terminale WASH il cavo del sensore di rilevamento del livello dei fluidi relativo al flacone della soluzione lavaggio emolisi e al terminale DRAIN il cavo del flacone per liquido di scarico opzionale. Se a questi terminali vengono collegati i cavi errati, lo strumento non funzionerà correttamente.

④ Terminale DATA OUT



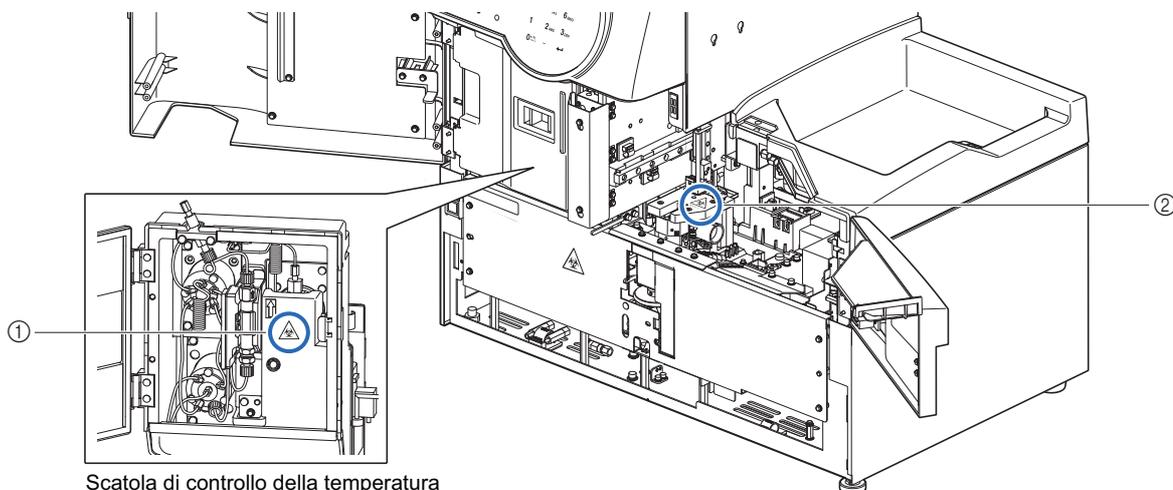
Collegare a questo terminale il cavo incrociato RS-232C (cavo a doppia schermatura) del tipo indicato. Se a questo terminale viene collegato un cavo errato, lo strumento non funzionerà correttamente.

⑤ Terminali START e STOCK



Collegare a questi terminali il side sampler opzionale come illustrato nel manuale in dotazione con il prodotto. Se a questi terminali vengono collegati i cavi errati, lo strumento non funzionerà correttamente.

■Lato anteriore (interno)



① Scatola di controllo della temperatura



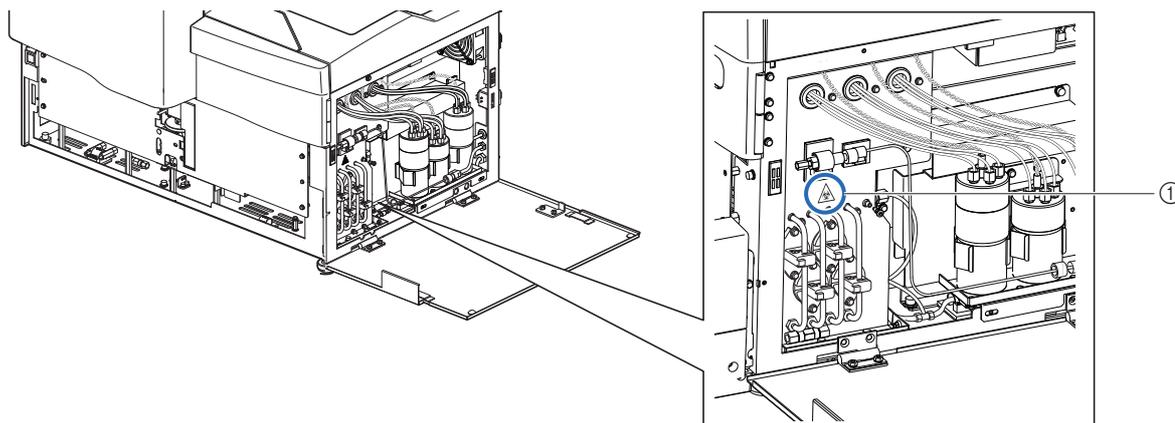
Non toccare i tubi e le connessioni a mani nude. Durante la pulizia o la sostituzione di questi componenti, indossare guanti protettivi per prevenire l'esposizione ai germi patogeni.

② Contenitore diluizione e contenitore di lavaggio



Non toccare il contenitore diluizione e il contenitore di lavaggio a mani nude. Durante la pulizia di questi componenti, indossare guanti protettivi per prevenire l'esposizione ai germi patogeni.

■Interno del coperchio laterale



① Valvole di scarico a pinza



Non toccare le valvole di scarico a pinza a mani nude. Durante la pulizia o la sostituzione di questi componenti, indossare guanti protettivi per prevenire l'esposizione ai germi patogeni.

1 Premessa	ii
2 Introduzione	iii
3 Simboli	iv
4 Etichette di avvertenza.....	v
5 Indice.....	viii

Capitolo 1 Operazioni preliminari..... 1-1

1.1 Descrizione generale	1-2
1.1.1 Funzioni principali	1-2
1.1.2 Funzioni	1-3
1.1.3 Specifiche tecniche	1-5
1.1.4 Principio di misurazione	1-6
1.2 Apertura della confezione	1-7
1.2.1 Strumento	1-7
1.2.2 Campionatore	1-8
1.2.3 Accessori	1-8
1.2.4 Set di rack	1-9
1.2.5 Confezione accessori.....	1-10
1.2.6 Kit attrezzi	1-11
1.3 Nomi e funzioni delle parti	1-12
1.3.1 Viste lato anteriore e destro	1-12
1.3.2 Vista posteriore	1-15
1.4 Installazione	1-16
1.4.1 Precauzioni relative all'installazione dello strumento.....	1-16
1.4.2 Sbloccare lo strumento	1-17
1.4.3 Fissare il campionatore.....	1-19
1.4.4 Controllo dei tubi delle valvole di scarico a pinza	1-22
1.4.5 Impostazione di eluenti e soluzione lavaggio emolisi	1-23
1.4.6 Collegamento dei tubi di scarico	1-26
1.4.7 Collegamento dei dispositivi periferici.....	1-28
1.4.8 Collegamento al cavo di alimentazione	1-29
1.5 Avvio	1-30
1.5.1 Accensione dello strumento per la prima volta	1-30
1.5.2 Installazione della colonna.....	1-31
1.5.3 Impostazione dello strumento	1-33
1.5.4 Spegnimento dello strumento	1-34
1.6 Spostamento	1-35
1.6.1 Precauzioni relative allo spostamento dello strumento.....	1-35
1.6.2 Scaricare i liquidi dai tubi	1-36
1.6.3 Scollegamento del cavo di alimentazione.....	1-37
1.6.4 Scollegamento di tubi, cavo sensore e cavi.....	1-38
1.6.5 Staccare il campionatore	1-39
1.6.6 Spostare lo strumento	1-40

1.7 Operazioni di base	1-41
1.7.1 Componenti del pannello operatore	1-41
1.7.2 Operazioni di base	1-42

Capitolo 2 Analisi

2.1 Prima di eseguire l'analisi	2-2
2.1.1 Procedura di analisi	2-2
2.1.2 Contenitori campioni	2-3
2.1.3 Rack campioni	2-4
2.2 Precauzioni relative all'analisi	2-7
2.2.1 Precauzioni operative	2-7
2.2.2 Eluenti	2-8
2.2.3 Soluzione lavaggio emolisi	2-9
2.2.4 Colonna	2-10
2.2.5 Campioni	2-11
2.3 Preparazione all'analisi	2-12
2.3.1 Controllo del liquido di scarico e dei materiali	2-12
2.3.2 Avvio	2-12
2.4 Analisi normale	2-14
2.4.1 Preparazione dei campioni	2-14
2.4.2 Analisi dei campioni	2-20
2.4.3 Visualizzazione risultati analisi in dettaglio	2-22
2.5 Analisi STAT	2-24
2.5.1 Misurazione di un campione durante l'analisi normale	2-24
2.5.2 Analisi di un campione durante lo standby	2-28
2.6 Analisi di controllo	2-30
2.6.1 Controllo di qualità	2-30
2.6.2 Analisi di controllo	2-30
2.7 Calibrazione	2-35
2.7.1 Esecuzione della calibrazione automatica	2-35
2.7.2 Impostazione dei coefficienti calibrazione	2-42
2.8 Rapporti visualizzati e stampati	2-43
2.8.1 Rapporto dei risultati visualizzato	2-43
2.8.2 Rapporto con cromatogramma	2-44
2.8.3 Elenco risultati analisi	2-46
2.8.4 Lista dei risultati anomali	2-47
2.8.5 Elenco errori codici a barre	2-47
2.8.6 Cronologia avvertenze/errori/problemi	2-48
2.8.7 Rapporto risultati calibrazione	2-49

Capitolo 3 Operazioni aggiuntive 3-1

3.1	Schermata menu principale	3-2
3.2	Impostazione contatore analisi	3-6
3.3	Condizioni analisi	3-7
3.3.1	Impostazione dei coefficienti specificati da utente	3-7
3.3.2	Impostazioni delle condizioni timer	3-8
3.3.3	Impostazione del timer	3-9
3.3.4	Configurazione il metodo del numero analisi	3-11
3.3.5	Impostazione delle condizioni analisi	3-13
3.4	Risultati analisi.....	3-15
3.4.1	Stampa/Trasmissione risultati	3-15
3.4.2	Revisione dei risultati	3-18
3.4.3	Eliminazione risultati	3-21
3.5	Impostazioni iniziali	3-22
3.5.1	Impostazione di data e ora.....	3-22
3.5.2	Configurazione della stampante	3-23
3.5.3	Configurazione dell'uscita esterna	3-24
3.5.4	Regolazione del volume segnalatore acustico.....	3-24
3.6	Stampa	3-25
3.6.1	Stampa storia avvertenze/errori.....	3-25
3.6.2	Stampa di un elenco errori codici a barre	3-26
3.6.3	Stampa di un elenco dei risultati anomali	3-27
3.6.4	Stampo del rapporto Risultato calibrazione	3-28
3.6.5	Stampa delle Impostazioni parametri correnti.....	3-28
3.7	Diagnosi	3-29
3.7.1	Test dell'intero sistema di flusso	3-29
3.7.2	Test del circuito di flusso singolo	3-30
3.7.3	Stampa di rapporti di controllo accuratezza	3-31
3.7.4	Stampa dei risultati di monitoraggio dell'unità ottica	3-32
3.7.5	Esecuzione della misurazione controllo sezione analisi	3-33
3.7.6	Riproducibilità dei test (campione sangue intero)	3-34
3.7.7	Riproducibilità dei test (campione emolisi).....	3-36
3.8	Impostazioni delle informazioni sul reagente	3-38
3.8.1	Impostazione delle informazioni sul reagente quando si sostituiscono i reagenti	3-38
3.8.2	Impostazione delle informazioni sul reagente dopo la sostituzione dei reagenti	3-38
3.8.3	Stampa informazioni sul reagente	3-40

Capitolo 4 Manutenzione 4-1

4.1	Frequenza delle operazioni di manutenzione	4-2
------------	---	------------

4.2	Sostituzione dei materiali.....	4-3
4.2.1	Sostituzione delle confezioni di eluente	4-3
4.2.2	Sostituzione del flacone della soluzione lavaggio emolisi.....	4-7
4.2.3	Sostituzione della carta per stampante	4-10
4.2.4	Sostituzione colonna	4-11
4.2.5	Sostituzione della sonda perforatrice/pulizia del blocco di lavaggio sonda	4-16
4.2.6	Sostituzione dei filtri a rete delle sonde per reagenti	4-22
4.2.7	Sostituzione dei tubi delle valvole di scarico a pinza	4-25
4.3	Lavaggio e pulizia	4-27
4.3.1	Gettare il liquido di scarico.....	4-27
4.3.2	Lavaggio automatico delle provette	4-27
4.3.3	Lavaggio automatico delle provette dopo l'analisi	4-29
4.3.4	Pulizia della sonda perforatrice	4-31
4.3.5	Pulizia unità rotante provette campioni	4-33
4.3.6	Pulizia contenitore diluizione e contenitore di lavaggio.....	4-35
4.3.7	Pulizia delle parti dei contenitori diluizione e di lavaggio	4-38
4.3.8	Lavaggio del filtro dell'aria	4-41
4.3.9	Disinfezione	4-42
4.4	Priming.....	4-43
4.5	Registrazione della manutenzione	4-44
4.5.1	Registrazione della data di manutenzione	4-44
4.5.2	Visualizzazione della cronologia di manutenzione.....	4-45
4.6	Prima/dopo lunghi periodi di inattività	4-46
4.6.1	Preparazione dello strumento prima di lunghi periodi di inutilizzo	4-46
4.6.2	Avvio dello strumento dopo periodi di inutilizzo prolungati	4-53

Capitolo 5 Risoluzione dei problemi 5-1

5.1	In caso di avvertenza.....	5-2
5.1.1	Dal messaggio di avvertenza alla soluzione	5-2
5.1.2	Cause e soluzioni.....	5-3
5.2	In caso di errore	5-9
5.2.1	Dal messaggio di errore alla soluzione	5-9
5.2.2	Cause e soluzioni.....	5-10
5.3	In caso di problema	5-13
5.3.1	Dal problema alla soluzione	5-13
5.3.2	Cause e soluzioni.....	5-14
5.4	Messaggi relativi a risultati anomali	5-21

5.5 Se questo accade.....	5-23
5.5.1 Mancato avvio dello strumento (sostituzione dei fusibili)	5-23
5.5.2 Se le confezioni di eluente non sono collegate correttamente.....	5-23

Capitolo 6 Appendice 6-1

6.1 Esempi di rapporti stampati.....	6-2
6.1.1 Impostazioni parametri correnti.....	6-2
6.1.2 Rapporti di controllo accuratezza.....	6-4
6.1.3 Risultati di monitoraggio dell'unità ottica	6-6
6.1.4 Risultati analisi di controllo della sezione analisi	6-7
6.1.5 Risultati del test riproducibilità	6-8
6.1.6 Rapporto di informazioni sul reagente	6-9
6.2 Glossario	6-10
6.3 Caratteristiche prestazionali	6-13
6.3.1 Prestazioni analitiche	6-13
6.3.2 Prestazioni cliniche	6-14
6.4. Indice analitico	6-15

Capitolo 1 Operazioni preliminari

Questo capitolo contiene informazioni importanti da leggere prima di utilizzare lo strumento.

1.1	Descrizione generale	1-2
1.1.1.	Funzioni principali	1-2
1.1.2.	Funzioni	1-3
1.1.3.	Specifiche tecniche	1-5
1.1.4.	Principio di misurazione	1-6
1.2	Apertura della confezione	1-7
1.2.1.	Strumento	1-7
1.2.2.	Campionatore	1-8
1.2.3.	Accessori	1-8
1.2.4.	Set di rack	1-9
1.2.5.	Confezione accessori	1-10
1.2.6.	Kit attrezzi	1-11
1.3	Nomi e funzioni delle parti	1-12
1.3.1.	Viste lato anteriore e destro	1-12
1.3.2.	Vista posteriore	1-15
1.4	Installazione	1-16
1.4.1.	Precauzioni relative all'installazione dello strumento	1-16
1.4.2.	Sbloccare lo strumento	1-17
1.4.3.	Fissare il campionatore	1-19
1.4.4.	Controllo dei tubi delle valvole di scarico a pinza	1-22
1.4.5.	Impostazione di eluenti e soluzione lavaggio emolisi	1-23
1.4.6.	Collegamento dei tubi di scarico	1-26
1.4.7.	Collegamento dei dispositivi periferici	1-28
1.4.8.	Collegamento al cavo di alimentazione	1-29
1.5	Avvio	1-30
1.5.1.	Accensione dello strumento per la prima volta	1-30
1.5.2.	Installazione della colonna	1-31
1.5.3.	Impostazione dello strumento	1-33
1.5.4.	Spegnimento dello strumento	1-34
1.6	Spostamento	1-35
1.6.1.	Precauzioni relative allo spostamento dello strumento	1-35
1.6.2.	Scaricare i liquidi dai tubi	1-36
1.6.3.	Scollegamento del cavo di alimentazione	1-37
1.6.4.	Scollegamento di tubi, cavo sensore e cavi	1-38
1.6.5.	Staccare il campionatore	1-39
1.6.6.	Spostare lo strumento	1-40
1.7	Operazioni di base	1-41
1.7.1.	Componenti del pannello operatore	1-41
1.7.2.	Operazioni di base	1-42

1.1

Descrizione generale

1.1.1 Funzioni principali

HA-8180T misura HbA1c stabile (S-A1c o HbA1c), HbA2 e HbF e fornisce informazioni utili per la diagnosi e il monitoraggio del diabete e per lo screening della β -talassemia. Produce risultati di analisi più precisi per HbA1c perché eluisce e rimuove HbA1c labile (L-A1c), Hb carbamidata e Hb acetilata ed eluisce le varianti emoglobiniche, HbS, HbC, HbE e HbD.

■ Analisi dei campioni

Lo strumento può misurare campioni emolitici che sono stati diluiti con CONTROL DILUTION SET 80, nonché campioni di sangue intero.

Le analisi dei campioni possono essere eseguite nei due modi seguenti:

- **Analisi normale**

L'analisi normale analizza in modalità continua più campioni mediante i rack campioni. Un rack campioni può contenere fino a 10 campioni. Caricare i rack campioni con i campioni sul campionatore e premere . Lo strumento quindi sposta automaticamente i rack e analizza i campioni in sequenza.

Per i campioni anemia: Viene fornito un rack speciale per l'analisi di campioni di sangue intero provenienti da pazienti ai quali sia stata precedentemente diagnosticata l'anemia. I campioni presenti nell'anemia rack vengono analizzati con una percentuale di diluizione inferiore rispetto ai campioni nei rack normali. In questo modo si evitano errori di valore basso anomalo.

- **Analisi STAT**

Un campione singolo si può analizzare impostandolo nella porta STAT. Ciò consente di interrompere l'analisi normale qualora ci fosse bisogno di eseguire un'analisi di emergenza.

■ Analisi di controllo per HbA1c, HbA2 e HbF

Le analisi di controllo devono essere effettuate a intervalli regolari per verificare la precisione dei risultati analisi. Utilizzare le soluzioni di controllo specificate dal distributore e comunemente disponibili in commercio.

■ Calibrazioni per HbA1c, HbA2 e HbF

Calibrare periodicamente lo strumento permette di eliminare gli errori di misurazione provocati da cambiamenti nelle condizioni ambientali. La calibrazione può essere eseguita nei due modi seguenti:

- **Calibrazione automatica**

I coefficienti calibrazione (coefficienti operativi) per la correzione dei risultati analisi sono calcolati automaticamente dall'analisi di due soluzioni standard.

- **Impostazione dei coefficienti calibrazione**

È possibile inserire i coefficienti calibrazione utilizzando i pulsanti numerici sul pannello operatore.

1.1.2 Funzioni

- **Efficace per il monitoraggio del diabete e lo screening della β -talassemia**

HA-8180T analizza contemporaneamente l'indicatore del diabete, l'emoglobina glicata e gli indicatori della β -talassemia, HbA2 e HbF.

- **210 secondi per l'analisi campione**

La velocità di elaborazione di HA-8180T è superiore del 17% rispetto al modello precedente.

- **Risultati analisi altamente accurati**

Le analisi sono eseguite utilizzando la cromatografia liquida ad alta prestazione (HPLC), una tecnica che fornisce dati precisi su HbA1c, HbA2 e HbF. Inoltre, le varianti emoglobiniche HbS, HbC, HbE e HbD, sono eluite al fine di ottenere risultati analisi più precisi. Una colonna viene utilizzata per rimuovere HbA1c labile. Si possono ottenere valori stabili di HbA1c, valori di HbA2, valori di HbF e cromatogrammi.

- **Gestione delle informazioni sul reagente**

Inserendo semplicemente i codici reagente a 10 cifre, si possono memorizzare sullo strumento date di scadenza e numeri di lotto dei reagenti (eluenti, soluzioni lavaggio emolisi e calibratori). Se si prova a inserire un codice errato o non valido compare sullo schermo un messaggio di errore. Ai rapporti di risultato analisi si possono aggiungere le informazioni sul reagente per mostrare che sono stati utilizzati i reagenti corretti per l'analisi.

- **Agitazione della provetta per campione**

I campioni vengono agitati automaticamente prima dell'analisi, pertanto è possibile ottenere risultati di analisi stabili senza le variazioni dovute alla sedimentazione del sangue.

- **Facile da usare**

Il priming prima delle analisi è automatizzato, pertanto non è necessaria alcuna azione dal momento in cui si accende l'alimentazione al momento in cui inizia l'analisi. Un ampio display LCD a colori rende le condizioni dell'analisi e le impostazioni di menu facili da leggere e identificare, facilitandone l'utilizzo. Sono visualizzati i risultati analisi, lo stato dello strumento e le procedure operative, mentre il volume residuo di reagente viene mostrato sui grafici elettronici. Anche i cromatogrammi si possono visualizzare assieme ai risultati analisi.

- **Sensore di rilevazione del livello di liquido per evitare la mancanza di reagente durante la misurazione**

I livelli di reagente vengono misurati e, se risultano bassi, compaiono dei messaggi per avvisare l'operatore. L'analisi continua fino all'esaurimento del reagente, a quel punto si arresta automaticamente.

- **Accensione/Spengimento automatico con timer**

L'ora di accensione si può impostare per ciascun giorno della settimana. La modalità sleep si attiva automaticamente se compare il messaggio di standby alla quantità di tempo impostata dall'operatore.

- **Manutenzione facile**

La manutenzione quotidiana si può effettuare di solito senza strumenti, poiché le parti possono essere facilmente sostituite e serrate a mano. Inoltre, il prefiltro è incorporato nella colonna, eliminando l'esigenza di sostituzione dello stesso (con i modelli precedenti invece era necessaria).

- **Ampia gamma di opzioni disponibile**

ARKRAY rende disponibile un'ampia gamma di opzioni che includono il lettore di codice a barre manuale, il pannello ethernet e il side sampler.

- **Analisi continue per fino a 100 campioni (quando è impostato il trasporto con loop)**

Lo strumento può misurare massimo 50 campioni consecutivi se il trasporto rack campioni è impostato su “trasporto in un solo senso” e 100 campioni se è impostato a “trasporto con loop”.

* Al momento della spedizione il trasporto rack campioni è impostato su “trasporto in un solo senso”. Se si preferisce che sia impostato su “trasporto con loop”, contattare il proprio distributore.

- **Analisi STAT in loco**

Viene fornita una porta specifica per l’analisi STAT. Pertanto si possono interrompere le analisi normali per misurare un campione specifico. L’analisi STAT si può effettuare anche mentre è visualizzato il messaggio di standby.

- **Comunicazioni online bidirezionali**

Si può creare un sistema di ordinazione tramite ID codice a barre collegandosi a un terminale host.

1.1.3 Specifiche tecniche

Prodotto	ADAMS A1c HA-8180T
Configurazione	Unità principale, campionatore (con unità rotante provette campioni) e accessori
Oggetto della misurazione	Sangue intero o campione emolisi
Colonna	COLUMN UNIT 80T
Reagenti	ELUENT 80A, ELUENT 80B, ELUENT 80CT e HEMOLYSIS WASHING SOLUTION 80H
Elementi misurati	HbA1c (HbA1c stabile, S-A1c), HbA2 e HbF (è possibile rilevare HbS, HbC, HbE e HbD.)
Intervalli di misurazione *1	HbA1c: 3 - 20%, 9 - 195 mmol/mol HbA2: 2 - 10% HbF: 0 - 100%
Intervalli di misurazione garantiti *2	HbA1c: 4,2 - 12,9%, 22 - 117 mmol/mol HbA2: 2,4 - 6,3% HbF: 0,1 - 14,3%
Principio di misurazione	Cromatografia a scambio cationico in fase inversa
Lunghezza d'onda della misurazione	420 nm / 500 nm (Colorimetria a due lunghezze d'onda)
Alimentazione campione	Campionatore
Risoluzione	Rapporto 0,1%, 1 mmol/mol
Velocità di elaborazione	210 secondi/test
Consumo del campione	Circa 14 µL (Sangue intero)
Volume di campione richiesto	Contenitori per campione: Minimo 10 mm di distanza dal fondo Coppetta: 400 µL o più
Contenitore campioni	Contenitori per campione: (diametro 12,3/15 mm) × (lunghezza da 75 a 100 mm) Coppetta: 500 µL
Tipo di rack compatibile	Rack ARKRAY
Numero di campioni analizzabili	Trasporto in un solo senso (impostazione predefinita dal produttore): Massimo 50 campioni Trasporto con loop: Massimo 100 campioni
Temperatura della colonna	Circa 39 °C
Tempo di riscaldamento	Massimo 30 minuti
Display	Ampio display LCD a colori con retroilluminazione
Stampante	Da utilizzare con carta per stampante termica da 58 mm di larghezza
Capacità di memoria	500 risultati analisi (compresi i risultati di calibrazione)
Uscite esterne	1 porta seriale (può essere utilizzata facoltativamente come porta Ethernet.)
Sistema di comunicazione	Compatibile RS-232C (modalità di comunicazione selezionabili: mono e bidirezionale)
Velocità di trasmissione	RS-232C: Selezionabile fra 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600 e 19200 bps Ethernet: 10BASE-T
Ambiente operativo	Temperatura: 15-30 °C; Umidità: 20-80% RH (senza condensa)
Ambiente di analisi	Temperatura: 15-30 °C; Umidità: 20-80% RH (senza condensa)
Ambiente di immagazzinaggio	Temperatura: 1-30 °C; Umidità: 20-80% RH (senza condensa)
Ambiente di trasporto	Temperatura: 1-60 °C; Umidità: 20-80% RH (senza condensa) (L'umidità non deve superare l'umidità assoluta; 40 °C/85% di umidità relativa.)
Dimensioni	530 (L) × 530 (P) × 530 (A) mm (Escluso il flacone della soluzione lavaggio emolisi)
Peso	Unità principale: Circa 39 kg, Campionatore: Circa 4 kg
Requisiti di alimentazione	100 - 240 V CA ± 10%, 50/60 Hz
Ingresso alimentazione	Massimo 300 VA
Livello di pressione sonora	Inferiore a 85 dB

Luogo di utilizzo	Solo per uso in interni
Altitudine	Fino a 2000 m
Livello di inquinamento	2
Categoria sovratensione	II
Durata prevista	5 anni (in base ai dati del produttore) *3

- *1: Intervalli di misurazione esente da errore
- *2: Intervalli garantiti per ottenere risultati equivalenti a quelli dell'analisi in modalità TP dell'unità HA-8160
- *3: La data di produzione è inclusa nel numero di serie come mostrato sotto.
- Seconda e terza cifra del numero di serie: Le ultime due cifre dell'anno di produzione
 - Quarta e quinta cifra del numero di serie: Il mese di produzione

1.1.4 Principio di misurazione

HA-8180T misura HbA1c, HbA2 e HbF nel sangue utilizzando la cromatografia a scambio cationico in fase inversa. Il campione di sangue diluito con soluzione lavaggio emolisi è inviato alla colonna, che fraziona il campione in diversi componenti di emoglobina in base alla cromatografia liquida ad alta prestazione (HPLC). Ciascun componente eluito dalla colonna è analizzato dal colorimetro a doppia lunghezza d'onda e il risultato viene elaborato da un micro computer per ottenere l'identificazione del picco e il contenuto.

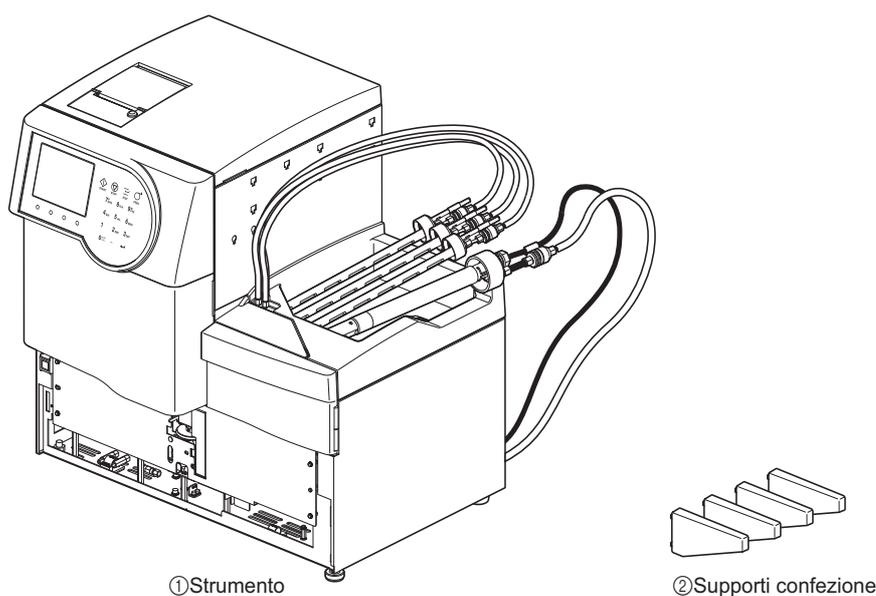
1.2 Apertura della confezione

Il sistema viene fornito in tre colli. Aprire le confezioni e verificare la presenza di tutti gli elementi elencati in questa sezione. Qualora vi fossero elementi mancanti o danneggiati, contattare il distributore.

NOTA:

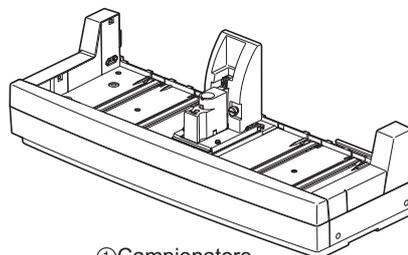
Gli elementi seguenti non sono inclusi con lo strumento:
 ELUENT 80A, ELUENT 80B, ELUENT 80CV, HEMOLYSIS WASHING SOLUTION 80H, COLUMN UNIT 80, CONTROL DILUTION SET 80, CALIBRATOR 80, calibratori extendSURE Haemoglobin F e A2, controlli per la misurazione di HbA1c, campione di prova, coppetta, provetta per campione, campione, diluente, contenitore campioni, etichetta di codice a barre, guanti protettivi, carta assorbente, sonda perforatrice (per sostituzione), acqua purificata, cotton fioc, filtro e o-ring per elettr., soluzione di lavaggio tubi, detergente neutro, garze, becher, acqua distillata, sacchetti di plastica, isopropanolo al 70%, flacone di liquido di scarico, forbici, cavo incrociato RS-232C (cavo a doppia schermatura) e cacciavite a testa piatta
 Questi elementi sono sottolineati nella sezione "Preparare." in "1.4. Installazione" e successivamente.

1.2.1 Strumento



N.	Elemento	Descrizione	Q.tà
①	Strumento	ADAMS A1c HA-8180T	1
②	Supporti confezione	Per l'installazione, 4 per confezione	1

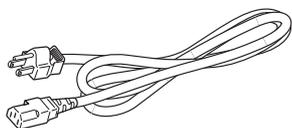
1.2.2 | Campionatore



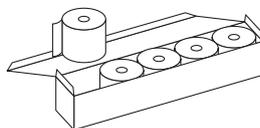
① Campionatore

N.	Elemento	Descrizione	Q.tà
①	Campionatore	Con unità rotante provette campioni	1

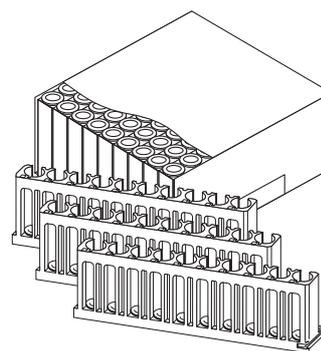
1.2.3 | Accessori



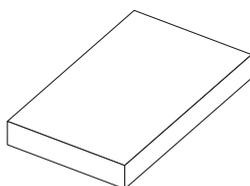
① Cavo di alimentazione



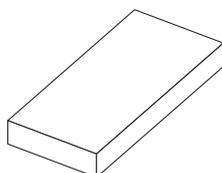
② Carta per stampante



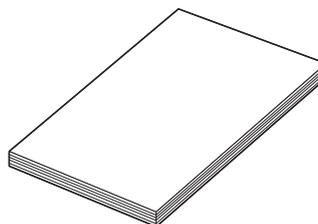
③ Set di rack



④ Confezione accessori



⑤ Kit attrezzi

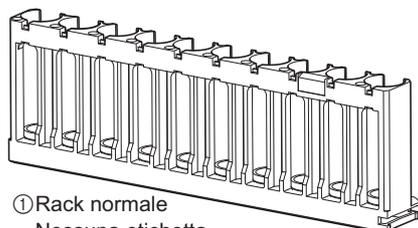


⑥ Manuale operativo

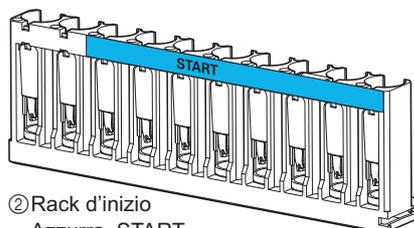
N.	Elemento	Descrizione	Q.tà
①	Cavo di alimentazione	Potenza: 250 V 10 A	1
②	Carta per stampante	58 mm (largh.) × 25 m (lungh.), 5 rotoli per confezione	1
③	Set di rack	Consultare la sezione "1.2.4. Set di rack" a pagina 1-9.	1
④	Confezione accessori	Consultare la sezione "1.2.5. Confezione accessori" a pagina 1-10.	1
⑤	Kit attrezzi	Consultare la sezione "1.2.6. Kit attrezzi" a pagina 1-11.	1
⑥	Manuale operativo		1

1.2.4 Set di rack

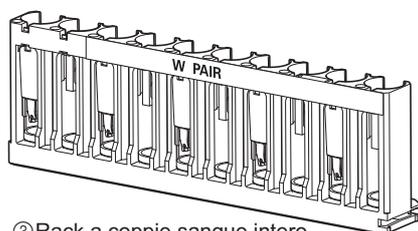
I tipi di rack campione possono essere identificati mediante il colore dell'etichetta e il nome indicato sul lato anteriore. Per maggiori informazioni, consultare "2.1.3. Rack campioni" a pagina 2-4.



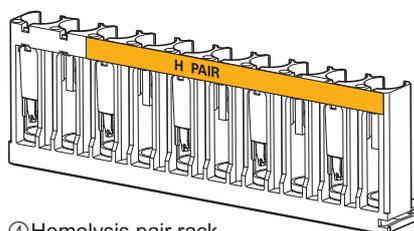
① Rack normale
Nessuna etichetta



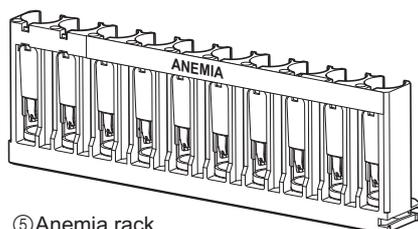
② Rack d'inizio
Azzurra, START



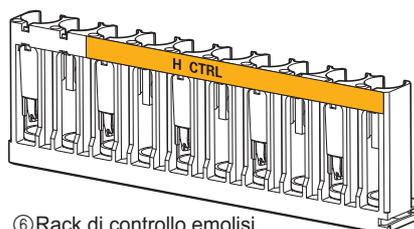
③ Rack a coppie sangue intero
Bianca, W PAIR



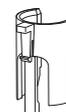
④ Hemolysis pair rack
Arancione, H PAIR



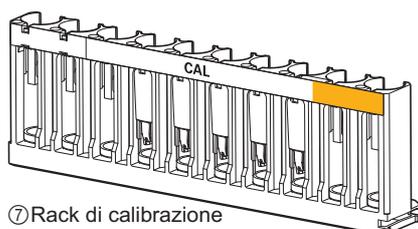
⑤ Anemia rack
Bianca, ANEMIA



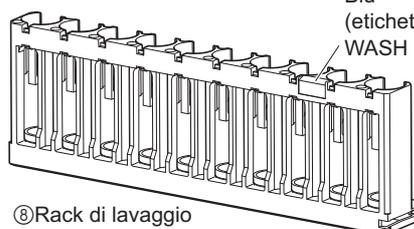
⑥ Rack di controllo emolisi
Arancione, H CTRL



⑨ Adattatore standard



⑦ Rack di calibrazione
Porte da 1 a 8: Bianca
Porte 9 e 10: Arancione
CAL



⑧ Rack di lavaggio

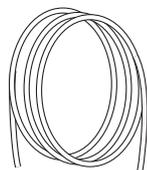
Blu
(etichetta piccola),
WASH



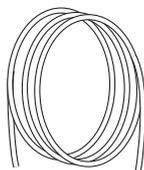
⑩ Adattatore unità rotante

N.	Nome del rack	Descrizione	Q.tà
①	Rack normali	Per l'analisi normale di campioni di sangue intero, 9 per set	1
②	Rack d'inizio	Per l'analisi normale di campioni di sangue intero	1
③	Rack a coppie sangue intero	Per l'analisi normale	1
④	Rack a coppie emolisi	Per l'analisi normale	1
⑤	Anemia rack	Per l'analisi normale di campioni con anemia (sangue intero)	1
⑥	Rack di controllo emolisi	Per l'analisi di controllo	1
⑦	Rack di calibrazione	Per la calibrazione	2
⑧	Rack di lavaggio	Per il lavaggio dei tubi	1
⑨	Adattatori standard	Per cospette, colore grigio, 10 per confezione	1
⑩	Adattatori unità rotante	Per provette campione (12,3 mm di diametro) inserite nei rack normali, trasparenti, 10 per confezione	10

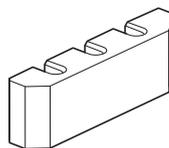
1.2.5 Confezione accessori



① Tubo di scarico unità ottica



② Tubo di scarico liquido



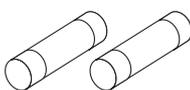
③ Guida per tubi



④ Adattatore standard



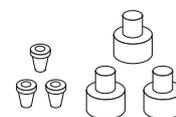
⑤ Tubo di protezione



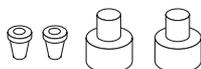
⑥ Fusibili



⑦ O-ring



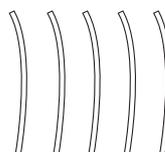
⑧ Giunti 1x2



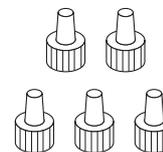
⑨ Giunti 2x3



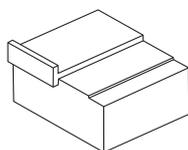
⑩ Piastra di copertura



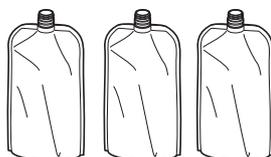
⑪ Tubi di ricambio



⑫ Viti di spinta (circolari)



⑬ Blocco regolazione sonda

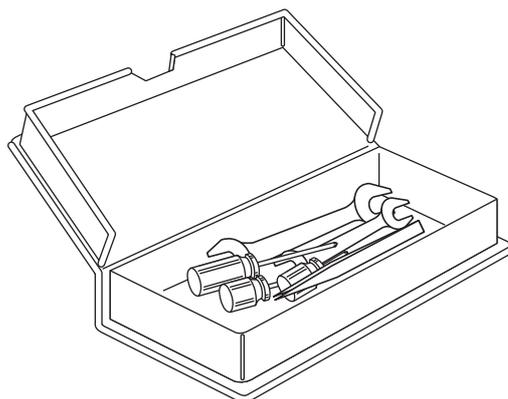


⑭ Pacchi di alluminio

N.	Elemento	Descrizione	Q.tà
①	Tubo di scarico unità ottica	Tubo di silicone per l'installazione, 2 mm (diametro interno) × 4 mm (diametro esterno), 3 m	1
②	Tubo di scarico liquido	Tubo di silicone per l'installazione, 3 mm (diametro interno) × 6 mm (diametro esterno), 3 m	1
③	Guida per tubi	Per l'installazione delle confezioni di eluente	1
④	Adattatore standard	Per porta STAT, ϕ 13, grigio	1
⑤	Tubo di protezione	Per la manutenzione della sonda perforatrice	1
⑥	Fusibili	2 per confezione	1

N.	Elemento	Descrizione	Q.tà
⑦	O-ring	Per il blocco lavaggio sonda, 5 per confezione	1
⑧	Giunti 1×2	Per sonde eluente, raccordo di tenuta piatto M6 ϕ 2, viti di spinta e boccole, 3 per confezione	1
⑨	Giunti 2×3	Per sonda soluzione lavaggio emolisi, raccordo di tenuta piatto M6 ϕ 3, viti di spinta e boccole, 2 per confezione	1
⑩	Piastra di copertura	Piastra di pressione per O-ring sonda perforatrice	1
⑪	Tubi di ricambio (per le valvole)	2 mm (diametro interno) \times 4 mm (diametro esterno), 10 cm, 5 per confezione	1
⑫	Viti di spinta (circolari)	Per tubi colonna lati IN/OUT, 5 per confezione	1
⑬	Blocco regolazione sonda	Per utilizzo da parte del personale di assistenza tecnica	1
⑭	Pacchi di alluminio	Per manutenzione, qualora lo strumento debba rimanere inutilizzato per lunghi periodi	3

1.2.6 Kit attrezzi

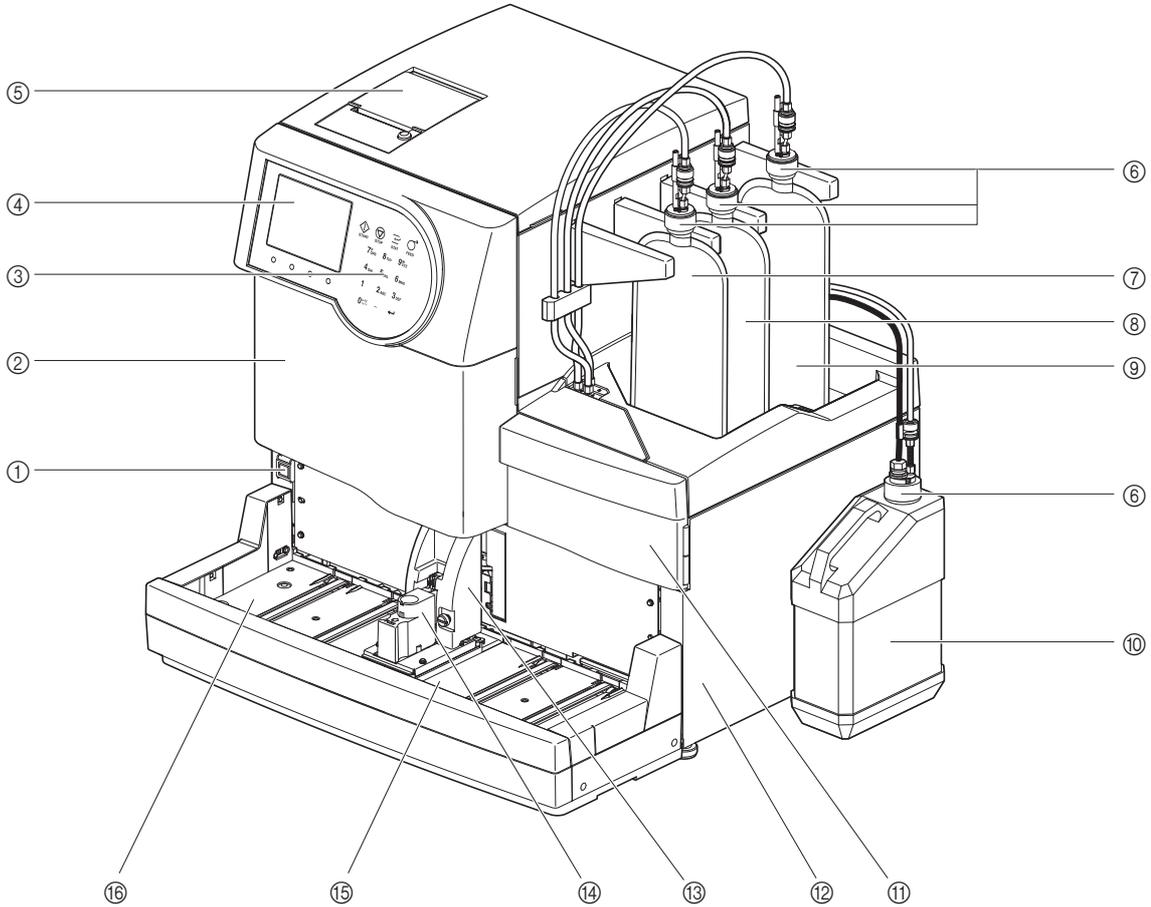


Elemento	Descrizione	Q.tà
Chiave inglese doppia	6-8	1
Chiave inglese doppia	10-13	1
Cacciavite Phillips	N. 2, con isolamento in plastica	1
Cacciavite per viti tronche	N. 6200-1, con isolamento in plastica	1
Cacciavite per viti tronche	N. 1200-2, con isolamento in plastica	1
Pinzette AA	L125	1

1.3

Nomi e funzioni delle parti

1.3.1 Viste lato anteriore e destro

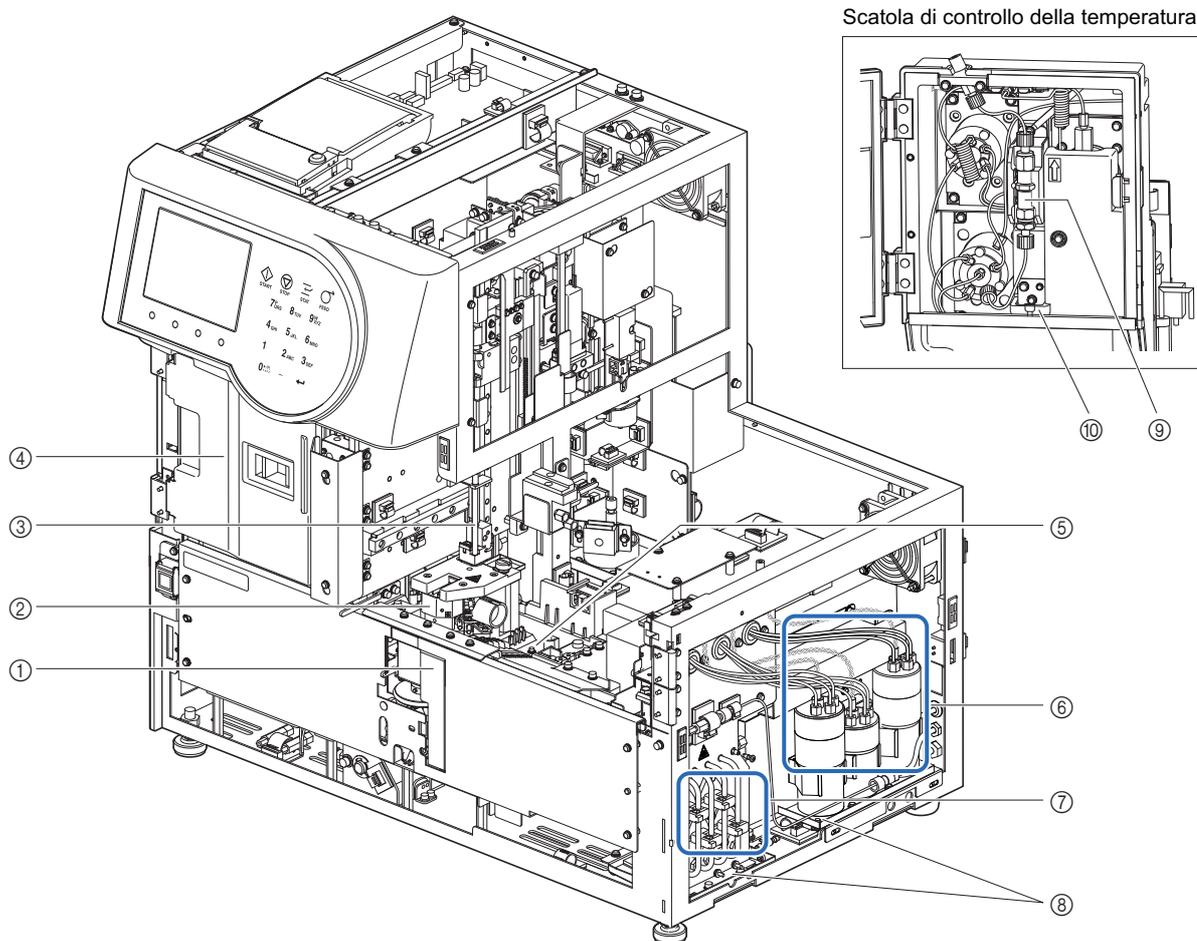


 Le unità di azionamento sono alloggiare all'interno dello strumento. Se durante il funzionamento dello strumento si apre il coperchio anteriore, lo sportello manutenzione o il coperchio laterale l'alimentazione si spegne automaticamente. **Non** aprire questi coperchi a meno che non sia necessario.

N.	Componente	Descrizione
①	Interruttore standby	Utilizzato per accendere/spegnere lo strumento per l'uso quotidiano. L'interruttore è dotato di un coperchio per evitare l'azionamento accidentale. All'accensione: Arancione Quando l'alimentazione è attiva: Verde In modalità sleep: Arancione
②	Coperchio anteriore	Protegge l'unità di analisi, inclusa la scatola di controllo della temperatura. Le analisi non possono essere effettuate se questo coperchio è aperto.
③	Pannello operatore	Consultare la sezione "1.7. Operazioni di base" a pagina 1-41.
④	Display	Qui sono visualizzate informazioni, risultati analisi e messaggi di avvertenza/errore/problema.
⑤	Stampante	Stampante termica. Stampa i risultati analisi e altre informazioni.

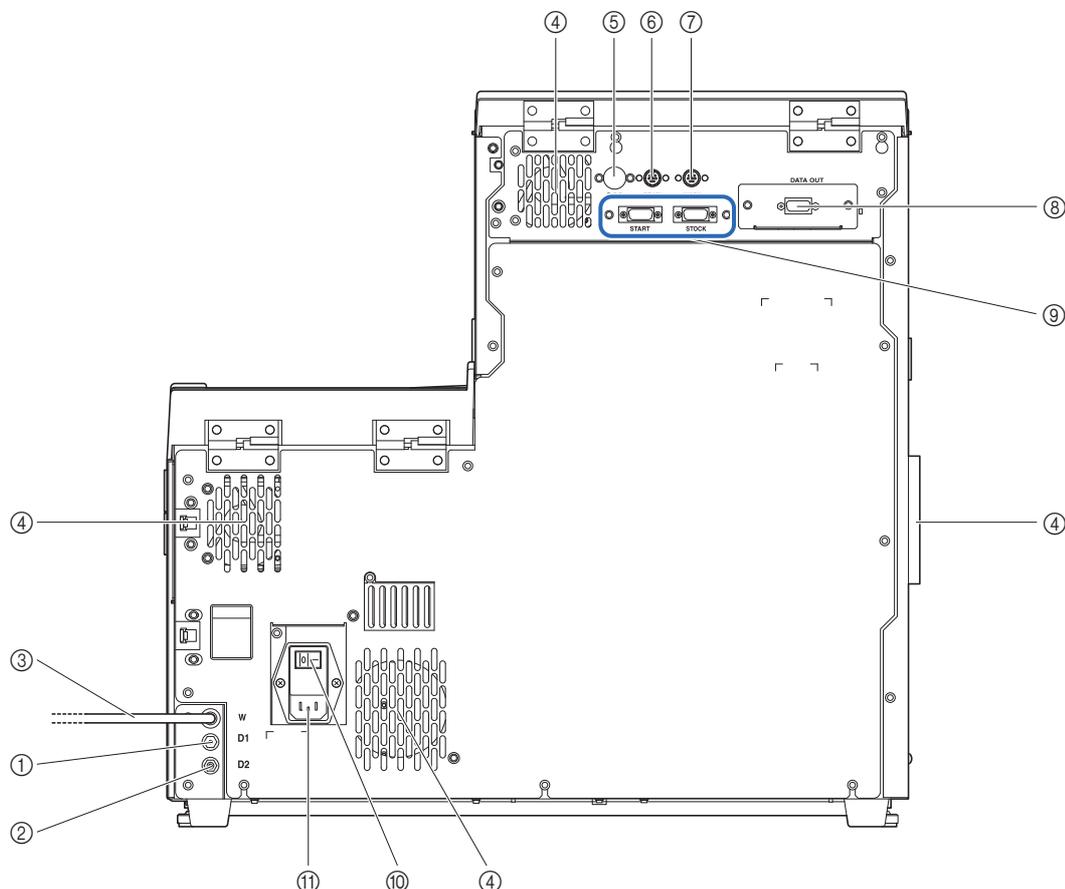
N.	Componente	Descrizione
⑥	Tappi dei flaconi con sonda (× 4)	<p>Applicare questi tappi alle confezioni di eluente e al flacone di soluzione lavaggio emolisi.</p> <p>Per l'uso con la confezione di eluente A (tappo del flacone A): Blu</p> <p>Per l'uso con la confezione di eluente B (tappo del flacone B): Rosso</p> <p>Per l'uso con la confezione di eluente CT (tappo del flacone CT): Grigio</p> <p>Per l'uso con flacone di soluzione lavaggio emolisi (tappo del flacone H): Trasparente, con sensore di rilevazione di livello del liquido</p>
⑦	Confezione di eluente A	Contiene ELUENT 80A.
⑧	Confezione di eluente B	Contiene ELUENT 80B.
⑨	Confezione di eluente CT	Contiene ELUENT 80CT.
⑩	Flacone soluzione lavaggio emolisi	Contiene HEMOLYSIS WASHING SOLUTION 80H.
⑪	Sportello manutenzione	Protegge l'unità contenitore diluizione. Le analisi non possono essere effettuate se questo coperchio è aperto.
⑫	Coperchio laterale	Protegge l'unità camera e l'unità scarico. Le analisi non possono essere effettuate se questo coperchio è aperto.
⑬	Coperchio porta STAT	Impedisce all'operatore di toccare la provetta per campione durante la rotazione e la sonda perforatrice mentre aspira il campione dalla porta STAT. Protegge inoltre dagli schizzi di campione se la provetta per campione non è chiusa con il tappo.
⑭	Porta STAT	Il campione per l'analisi STAT è inserito qui.
⑮	Lato caricamento rack	I rack campioni con il campione sono caricati qui.
⑯	Lato scaricamento rack	I rack campioni, dopo l'aspirazione del campione, escono qui. Se il trasporto rack campioni è stato impostato su "trasporto con loop", puoi caricare per altri 5 rack campioni per l'analisi.

■ Vista interna



N.	Componente	Descrizione
①	Letto di codice a barre interno	L'unità di lettore di codice a barre è collegata qui.
②	Unità contenitore diluizione (contenitori di diluizione e di lavaggio)	Diluisce il campione nel contenitore diluizione e lava la sonda perforatrice nel contenitore di lavaggio.
③	Sonda perforatrice	Sonda perforatrice con tappo per l'aspirazione dei campioni
④	Scatola di controllo della temperatura	Mantiene la colonna alla temperatura corretta.
⑤	Vassoio per gocciolamento (sotto il contenitore di diluizione)	Raccoglie il liquido che fuoriesce dal contenitore diluizione per la rilevazione delle perdite. L'analisi non può essere effettuata se viene rilevata una perdita.
⑥	Camera	Rileva i livelli di Eluents 80A, 80B e 80CT per mostrare un messaggio quando sono bassi. Rimuove bolle d'aria grandi.
⑦	Valvole di scarico a pinza	Controlla il flusso del liquido di scarico.
⑧	Vassoio per gocciolamento (per unità di scarico)	Raccoglie il liquido che fuoriesce dai tubi della valvola di scarico a pinza e/o dalle camere per la rilevazione delle perdite. L'analisi non può essere effettuata se viene rilevata una perdita.
⑨	Colonna	Fraziona il campione in più componenti di emoglobina.
⑩	Vassoio per gocciolamento (sotto la colonna)	Raccoglie il liquido che fuoriesce dal tubo di alta pressione per la rilevazione delle perdite. L'analisi non può essere effettuata se viene rilevata una perdita.

1.3.2 Vista posteriore



N.	Componente	Descrizione
①	D1 (giunto di scarico)	Per collegare il tubo di scarico dell'unità ottica.
②	D2 (giunto di scarico)	Per collegare il tubo di scarico del liquido di scarico.
③	Tubo di soluzione lavaggio emolisi (W)	Trasporta la soluzione lavaggio emolisi allo strumento.
④	Ventola di raffreddamento (× 4)	Rimuove l'aria calda o aspira l'aria per proteggere l'interno dello strumento dal calore eccessivo.
⑤	Terminale B.C.R.	Per collegare il lettore di codice a barre manuale.
⑥	Terminale DRAIN	Per collegare il cavo del sensore di rilevazione del livello di liquido per il flacone per liquido di scarico opzionale.
⑦	Terminale WASH	Per collegare il cavo del sensore di rilevazione del livello di liquido per il flacone della soluzione lavaggio emolisi.
⑧	Terminale DATA OUT	Per collegare un cavo di comunicazione per un dispositivo esterno. * Questo terminale può essere sostituito con un terminale Ethernet (pannello ethernet opzionale) per collegare lo strumento a una LAN. Per ulteriori informazioni contattare il distributore.
⑨	Terminali START e STOCK	Per collegare il side sampler opzionale.
⑩	Interruttore principale	Utilizzato per accendere o spegnere l'alimentazione principale. Mantenere questo interruttore acceso per l'uso quotidiano, spegnerlo prima di avviare attività di manutenzione o se lo strumento non deve essere usato per periodi prolungati.
⑪	Connessione di alimentazione	Per collegare il cavo di alimentazione fornito con lo strumento.

1.4 Installazione

1.4.1 Precauzioni relative all'installazione dello strumento

Prima di installare lo strumento, leggere le note riportate di seguito e attenersi sempre alle opportune misure di sicurezza.



Installare lo strumento avvalendosi della supervisione di un tecnico. È pericoloso maneggiare lo strumento con i coperchi aperti. All'interno dello strumento sono presenti componenti ad alta tensione. Il contatto con questi componenti può rappresentare un pericolo.

- L'unità principale pesa circa 39 kg e il campionatore circa 4 kg. Individuare un luogo di installazione adeguato per lo strumento e montarlo sul posto. **Non** trasportare l'unità principale con il campionatore montato. Separare le due unità prima di spostare lo strumento. Per motivi di sicurezza, richiedere sempre l'aiuto di almeno un'altra persona per il trasporto e il montaggio dello strumento. Sorreggere il fondo dello strumento con entrambe le mani durante il trasporto.
- Prestare attenzione a non incastrare le mani al di sotto dello strumento durante l'installazione.
- Installare lo strumento con il lato posteriore a una distanza di almeno 20 cm dalla parete. Uno spazio libero insufficiente tra lo strumento e la parete può determinare il surriscaldamento dello strumento o il sovraccarico dei cavi, con il conseguente rischio di incendi o di risultati imprecisi nelle analisi.
- Installare il lato destro dello strumento (visto rispetto al lato anteriore) a una distanza di almeno 10 cm dalla parete. Uno spazio libero insufficiente tra lo strumento e la parete può rendere impossibile agli utilizzatori l'apertura del coperchio laterale per le attività di manutenzione. Inoltre, risulterà complicato spegnere l'interruttore principale e scollegare il cavo di alimentazione in caso di errori o problemi.
- Installare lo strumento in un ambiente in cui temperatura e umidità possano essere mantenute entro i seguenti intervalli:
 Temperatura: 15-30°C
 Umidità: 20 - 80%
 L'installazione in ambienti di analisi che non rientrano negli intervalli indicati può determinare risultati imprecisi nelle analisi.
- Installare lo strumento su una superficie piana e stabile, non sottoposta a vibrazioni. L'uso dello strumento su una superficie instabile può causare guasti o il funzionamento errato dello stesso, determinando il rischio di lesioni personali. **Non** installare lo strumento in un luogo dal quale potrebbe cadere o rovesciarsi.
- **Non** installare lo strumento in prossimità di luoghi in cui sono conservati prodotti chimici né accanto ad apparecchiature che generano gas corrosivi o disturbi elettrici. Prodotti chimici, gas corrosivi e disturbi elettrici possono causare problemi o il funzionamento errato dello strumento, determinando il rischio di lesioni personali o comunque la produzione di risultati imprecisi nelle analisi.
- Installare lo strumento in un luogo non esposto a condensa, luce diretta del sole o correnti. Questi fattori possono determinare risultati di analisi imprecisi, oltre a deformare o danneggiare lo strumento.
- Applicare allo strumento la tensione di alimentazione (da 100 a 240 V CA \pm 10%) e la frequenza (50/60 Hz) corrette. L'utilizzo dell'apparecchio in presenza di tensione o frequenza errata può causare incendi o danni allo strumento, con il conseguente rischio di lesioni personali.
- Per evitare il rischio di folgorazioni e incendi utilizzare il cavo di alimentazione fornito in dotazione con lo strumento.
- Collegare il cavo di alimentazione dello strumento direttamente a una presa dedicata, senza utilizzare prolunghe o prese multiple. Lo strumento richiede un'alimentazione massima di 300 VA.

- Per collegare un dispositivo esterno al terminale di uscita dati a 9 pin dello strumento utilizzare un cavo incrociato RS-232C (cavo a doppia schermatura) del tipo indicato. L'uso di cavi diversi può causare folgorazioni o incendi. Per ulteriori informazioni contattare il distributore.
- Per collegare un dispositivo esterno al terminale Ethernet disponibile installando nello strumento il pannello ethernet opzionale, utilizzare il cavo Ethernet specificato. L'uso di cavi diversi può causare folgorazioni o incendi. Per ulteriori informazioni contattare il distributore.
- I terminali START e STOCK sono destinati al collegamento di un side sampler opzionale. Il collegamento ad altri dispositivi può danneggiare lo strumento. Per l'installazione e le precauzioni operative relative al side sampler, contattare il distributore. Installare il side sampler avvalendosi della supervisione di un tecnico. Prima dell'uso, verificare le precauzioni operative insieme al tecnico.
- **Non** smontare lo strumento a meno che non sia necessario per l'installazione. **Non** modificare lo strumento. Lo smontaggio e la modifica dello strumento possono comportare l'esposizione a germi patogeni, causare incendi o danneggiare lo strumento, determinando lesioni personali.
- Qualora risulti necessario smontare lo strumento dopo l'uso, indossare guanti protettivi per prevenire l'esposizione ai germi patogeni.

1.4.2 | Sbloccare lo strumento

Per evitare che lo strumento si danneggi durante il trasporto, varie parti sono bloccate in posizione prima della spedizione dalla fabbrica. Rimuovere il nastro adesivo e le staffe di bloccaggio prima di installare lo strumento. Leggere "1.4.1. Precauzioni relative all'installazione dello strumento" a pagina 1-16 prima di installare lo strumento.

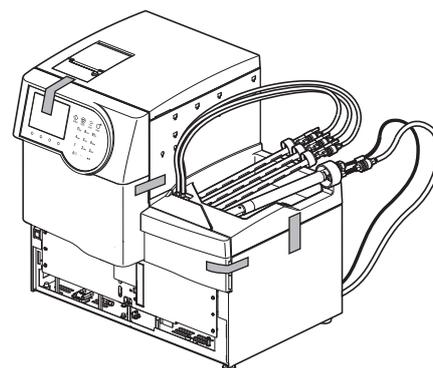
RIFERIMENTO:

Tenere le staffe e le viti di bloccaggio rimosse nella confezione accessori. Queste parti dovranno essere riapplicate quando si trasporta lo strumento.

Preparare: Cacciavite Phillips

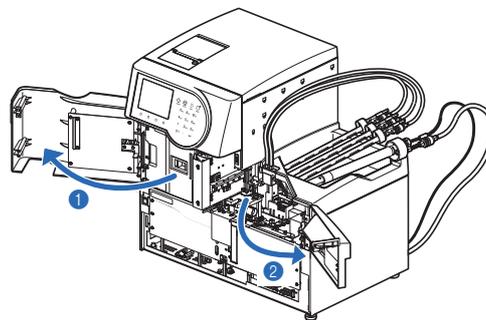
1 | Rimuovere il nastro adesivo.

- 1 Rimuovere il nastro adesivo dal coperchio della stampante, dal coperchio anteriore, dallo sportello manutenzione e dal coperchio laterale.

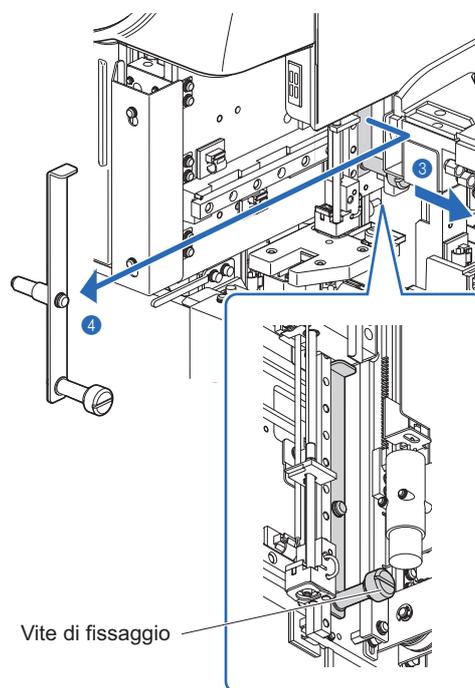


2 | Sbloccare l'unità di azionamento sonda.

- 1 Aprire il coperchio anteriore.
- 2 Aprire lo sportello manutenzione.

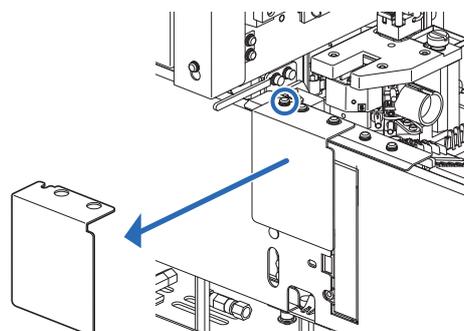


- 3 Allentare a mano la vite di fissaggio.
- 4 Far scorrere la staffa di bloccaggio a destra, visualizzata dalla parte anteriore dello strumento, e tirarla in avanti.



3 | Sbloccare l'unità rotante provette campioni.

- 1 Allentare una vite con il cacciavite Phillips e far scorrere la staffa di bloccaggio in avanti per rimuoverla.
- 2 Serrare la vite allentata.
- 3 Chiudere lo sportello manutenzione, quindi il coperchio anteriore.

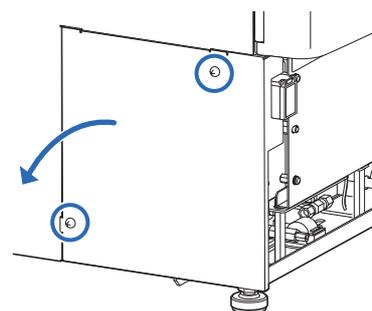


1.4.3 Fissare il campionatore

Preparare: Campionatore, cacciavite Phillips, cacciavite per viti tronche (N. 6200-1) e chiave inglese doppia (10-13)

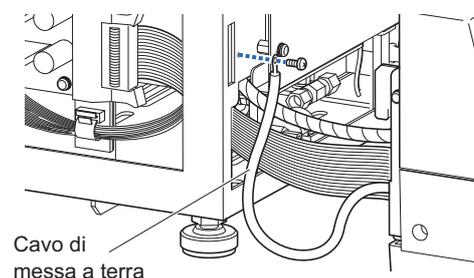
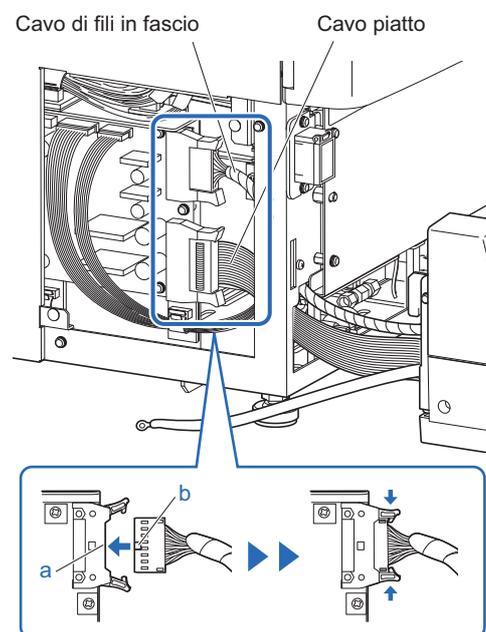
1 Rimuovere il coperchio della scatola dei cavi.

- 1 Allentare le due viti sul pannello laterale sinistro dell'unità principale utilizzando il cacciavite per viti tronche e rimuovere il coperchio della scatola dei cavi.



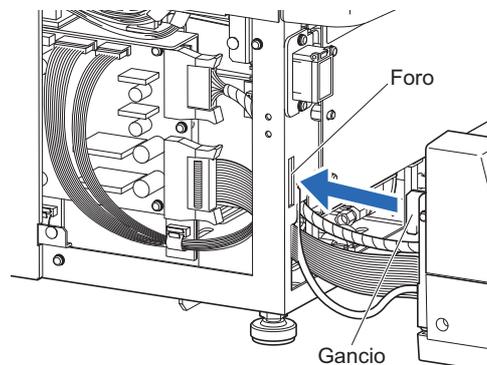
2 Collegare i cavi del campionatore all'unità principale.

- 1 Collocare il campionatore di fronte all'unità principale.
- 2 Alimentare i due cavi del campionatore mediante lo slot sull'unità principale.
- 3 Collegare i due connettori del campionatore ai corrispondenti connettori sull'unità principale.
 - Far corrispondere la sporgenza (b) del connettore del campionatore alla rientranza (a) del connettore dell'unità principale e inserire il connettore del campionatore nel connettore dell'unità principale.
 - Controllare che le leve superiore e inferiore siano chiuse e bloccate.
- 4 Rimuovere la vite di fissaggio a terra con il cacciavite Phillips.
- 5 Inserire la vite di fissaggio a terra attraverso l'occhiello del cavo di messa a terra del campionatore e fissare la vite nella sua posizione originale.



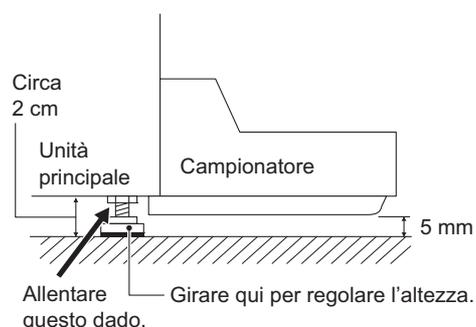
3 Fissare il campionatore.

- 1 Inserire i ganci su entrambi i lati del campionatore nei fori sull'unità principale.
 - Fare attenzione a non schiacciare i cavi.



- 2 Allentare i dadi di bloccaggio sulle gambe dell'unità principale con la chiave.
 - Su ciascun lato del pannello inferiore è presente un dado di bloccaggio.

- 3 Ruotare a mano i piedini di regolazione finché il campionatore non si solleva uniformemente di 5 mm dal piano di lavoro.
 - Controllare che tra lo strumento e il piano di lavoro ci sia uno spazio di circa 2 cm.



- 4 Serrare i dadi di bloccaggio per bloccare in posizione i piedini di regolazione.

- 5 Sistemare ordinatamente i cavi all'interno dello strumento.

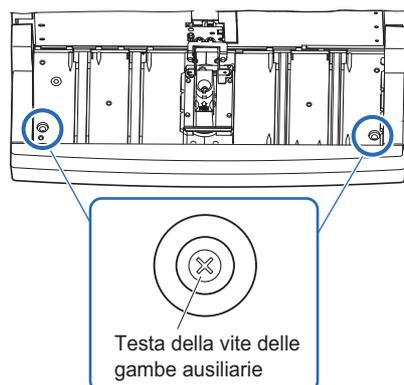
- 6 Applicare il coperchio della scatola dei cavi.

4 Regolare le gambe ausiliarie del campionatore.

NOTA:

- Abbassare le gambe ausiliarie del campionatore finché non toccano il piano di lavoro. Se il campionatore non risulta stabile, si può deformare sotto il suo peso e la sonda perforatrice si può danneggiare.
- Il campionatore è dotato di una gamba ausiliaria sui lati destro e sinistro del pannello inferiore e un'altra sotto la porta STAT. Abbassare tutte e tre le gambe al piano di lavoro. Il campionatore non risulta stabile con solo una o due gambe ausiliarie.

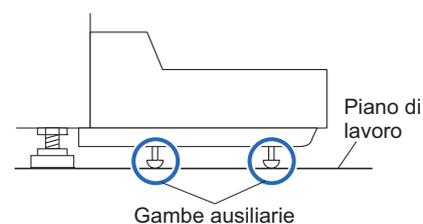
- 1 Rimuovere i due tappi in gomma nera dalla parte superiore del campionatore.
 - Si possono vedere le teste delle viti delle gambe ausiliarie.



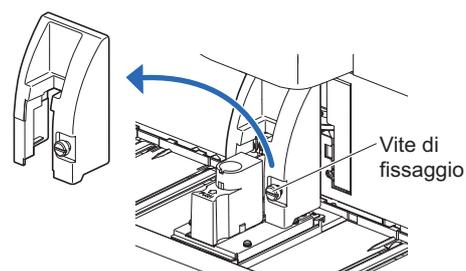
- ② Ruotare in senso orario le viti delle gambe ausiliarie con il cacciavite Phillips finché le gambe non toccano il piano di lavoro.

NOTA:

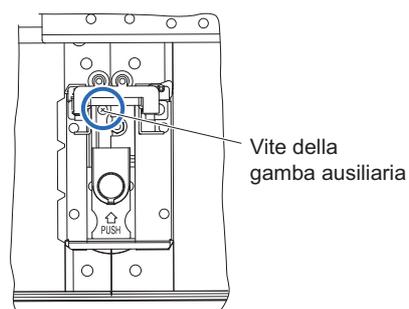
Ruotare eccessivamente le gambe ausiliarie comporta il sollevamento del campionatore. Fermare la rotazione delle gambe ausiliarie quando toccano il piano di lavoro.



- ③ Applicare i tappi in gomma.
- ④ Rimuovere il coperchio porta STAT.
- Allentare manualmente la vite di fissaggio, quindi tirare verso di sé il coperchio porta STAT per rimuoverlo.



- ⑤ Ruotare la vite della gamba ausiliaria con il cacciavite Phillips finché la gamba ausiliaria sotto la porta STAT non tocca il piano di lavoro.
- ⑥ Applicare il coperchio porta STAT.
- Collocare il coperchio porta STAT nella posizione originaria e stringere la vite di fissaggio.



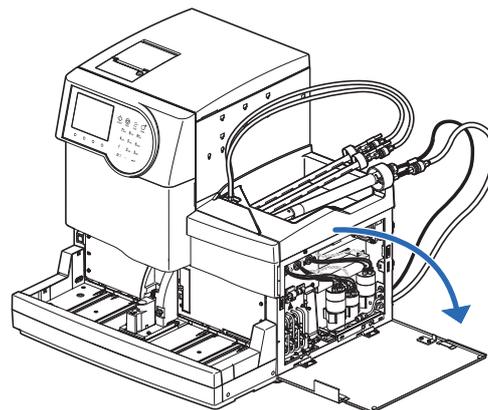
5 | Rivolgersi al personale di assistenza per la regolazione.

Rivolgersi al personale di assistenza per controllare che l'unità rotante provette campioni sia nella posizione corretta.

1.4.4 Controllo dei tubi delle valvole di scarico a pinza

1 Aprire il coperchio laterale.

- 1 Aprire il coperchio laterale.

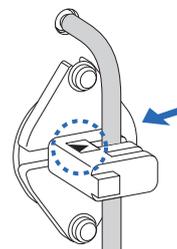


2 Controllare i tubi.

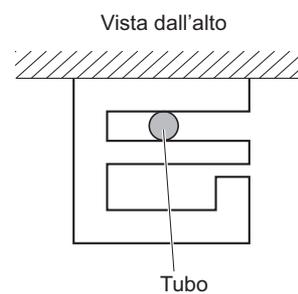
- 1 Verificare che i quattro tubi siano inseriti nei ganci posteriori.

NOTA:

Su ciascuna valvola sono presenti due ganci. Controllare sempre che il tubo sia inserito nel gancio POSTERIORE indicato dalla freccetta.



- 2 Chiudere il coperchio laterale.



1.4.5 Impostazione di eluenti e soluzione lavaggio emolisi



Prestare attenzione a evitare che l'eluente o la soluzione lavaggio emolisi entrino a contatto con la pelle, gli occhi e la bocca. Se uno di questi reagenti dovesse venire a contatto con gli occhi o con la bocca, lavare immediatamente con acqua corrente e consultare un medico. In caso di contatto con la pelle, lavare con acqua corrente.

IMPORTANTE:

Se l'eluente e la soluzione lavaggio emolisi vengono conservati in frigorifero, prima di inserirli nello strumento attendere per almeno un'ora che si adattino all'ambiente dello stesso.

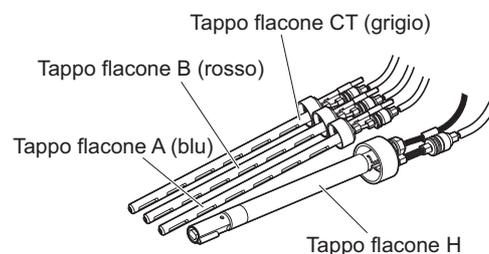
Preparare: ELUENT 80A, ELUENT 80B, ELUENT 80CT, HEMOLYSIS WASHING SOLUTION 80H, guida per tubi e supporti confezione (× 4)

1 Identificare i tipi di tappi del flacone con sonda.

NOTA:

Controllare la tipologia di tappo del flacone con sonda, in modo da fissarli correttamente alle confezioni di eluente e al flacone di soluzione lavaggio emolisi.

- 1 Controllare la tipologia di tappo del flacone con sonda.

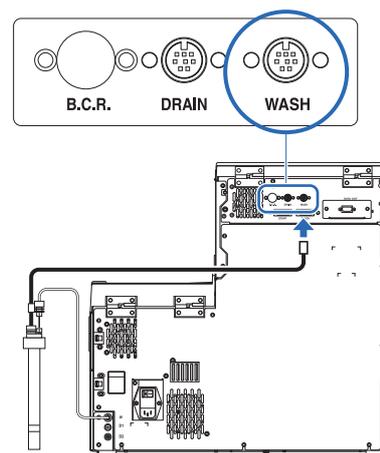


2 Collegare il cavo del sensore di rilevazione del livello di liquido del flacone della soluzione lavaggio emolisi.

- 1 Inserire il cavo del sensore di rilevazione del livello di liquido che fuoriesce dal tappo di flacone H, nel terminale WASH del pannello posteriore.

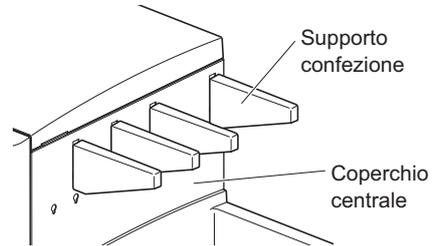
NOTA:

Il terminale DRAIN è per il cavo del sensore di rilevazione del livello di liquido del flacone per liquido di scarico opzionale. **Non** collegare il cavo della soluzione lavaggio emolisi a questo terminale.



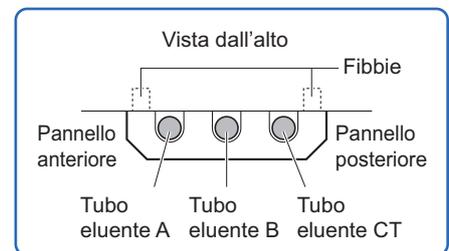
3 Applicare i supporti confezione.

- 1 Applicare i quattro supporti confezione allo strumento.
 - Agganciare i supporti confezione ai fori nel coperchio centrale.

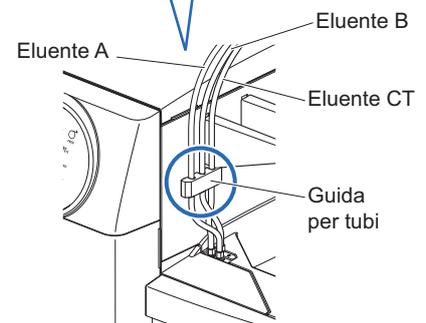


4 Inserire i tubi di eluente nella guida per tubi.

- 1 Inserire i tubi dai tappi dei flaconi A, B e CT nelle scanalature della guida per tubi.



- 2 Agganciare le due fibbie della guida per tubi sui due fori nel coperchio centrale.

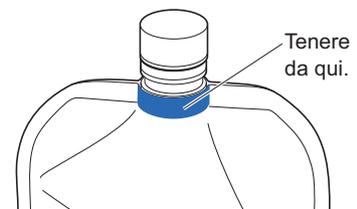


5 Applicare i tappi del flacone con sonda alle confezioni e al flacone.

- 1 Tenere la confezione di eluente A dal collo rigido di plastica e rimuovere il tappo dalla confezione.

NOTA:

Non afferrare la confezione di eluente tenendola dalla sacca morbida di alluminio. L'eluente potrebbe rovesciarsi e danneggiare lo strumento.



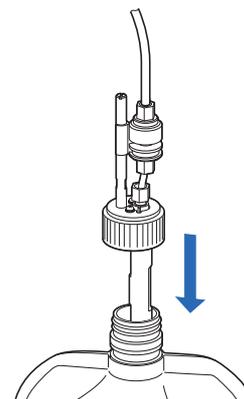
RIFERIMENTO:

Conservare il tappo nella confezione accessori. Il tappo deve essere riutilizzato nel caso in cui si debba trasportare lo strumento o lo stesso debba rimanere inutilizzato per periodi di tempo prolungati.

- 2 Inserire il sensore del tappo del flacone A nella confezione di eluente A. Serrare il tappo in modo sicuro.

NOTA:

Applicare i tappi con sonda alle confezioni e al flacone, scegliere un luogo che non si trovi al di sopra dello strumento. Il liquido potrebbe rovesciarsi e danneggiare lo strumento.



- 3 Installare la confezione di eluente B.

- Consultare il punto 1 e 2.

- 4 Installare la confezione di eluente CT.

- Consultare il punto 1 e 2.

- 5 Installare il flacone della soluzione lavaggio emolisi.

- Consultare il punto 1 e 2.

- 6 Controllare che i tappi delle confezioni di eluente e del flacone di soluzione lavaggio emolisi siano serrati saldamente.

IMPORTANTE:

Se il tappo è allentato può prodursi condensa di liquidi dovuta all'evaporazione, con il conseguente rischio di risultati di analisi imprecisi.

6 Collocare le confezioni di eluente e il flacone di soluzione lavaggio emolisi nelle posizioni specifiche.

- 1 Sistemare ordinatamente i tubi e il cavo del sensore di rilevazione del livello di liquido per evitare attorcigliamenti e aggrovigliamenti.

- 2 Posizionare le confezioni di eluente sul vassoio flacone.

- Posizionare le confezioni come mostrato a destra.

NOTA:

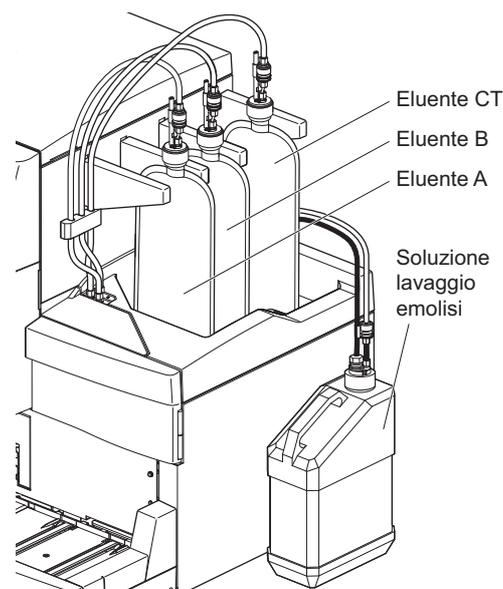
Inserire ciascuna confezione tra gli appositi supporti confezione.

- 3 Modellare le confezioni di eluente in modo che non formino pieghe, in posizione eretta.

NOTA:

Se la confezione dovesse piegarsi o schiacciarsi durante l'analisi, l'eluente potrebbe non essere aspirato completamente.

- 4 Collocare il flacone di soluzione lavaggio emolisi sul lato giusto dello strumento.



1.4.6 Collegamento dei tubi di scarico

Collegare lo strumento al sistema di drenaggio del proprio laboratorio o al flacone per liquido di scarico. Questo strumento è dotato di due scarichi: uno per l'unità ottica e l'altro per il liquido di scarico.



- **Non** piegare o schiacciare il tubo di scarico dell'unità ottica o il tubo di scarico del liquido di scarico. Non collocare oggetti in vicinanza dei tubi. I tubi potrebbero scollegarsi dallo strumento e perdere liquido di scarico se il flusso è bloccato.
- Impostare il flacone per il liquido di scarico ad altezza uguale o inferiore rispetto alla superficie su cui è installato lo strumento. Se è superiore rispetto alla base dello strumento, il liquido di scarico potrebbe non scaricare correttamente e fuoriuscire.
- Il contatto del liquido di scarico con le mani non protette potrebbe comportare esposizione a germi patogeni.

RIFERIMENTO:

Quando si utilizza il flacone per liquido di scarico opzionale, compare un messaggio sul display se il flacone risulta pieno.

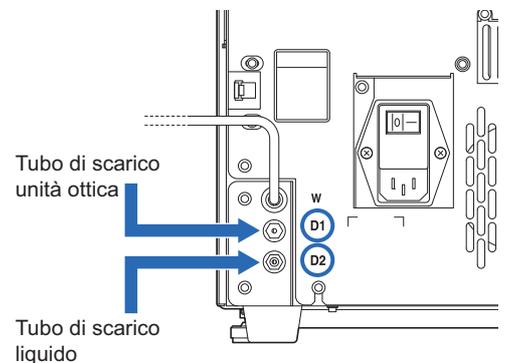
Preparare: Tubo di scarico dell'unità ottica, tubo di scarico del liquido di scarico, flacone per liquido di scarico (quando necessario) e forbici

1 Collegare i tubi di scarico allo strumento.

NOTA:

- Se il giunto "D1" ha il tappo applicato, rimuoverlo, facendo attenzione a non rompere la punta del giunto.
- **Non** forzare i tubi nei giunti. I tubi potrebbero lacerarsi.

- 1 Inserire un'estremità del tubo di scarico dell'unità ottica nel giunto "D1".
- 2 Inserire l'altra estremità del tubo di scarico del liquido di scarico nel giunto "D2".

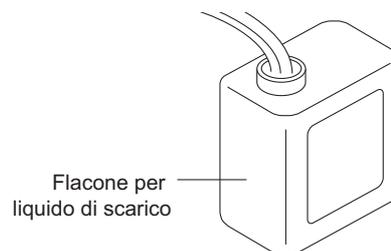


2 Collegare i tubi a un punto di raccolta del liquido di scarico.

- 1 Collegare le altre estremità dei tubi a un punto di raccolta.
 - Tagliare i tubi alla lunghezza adatta se risultano troppo lunghi.

● **Per il flacone per liquido di scarico (diverso dal prodotto opzionale) o il sistema di drenaggio del laboratorio**

Inserire i tubi nel flacone per liquido di scarico o sistema di drenaggio del laboratorio. Accertarsi che i tubi siano abbastanza lunghi quando si tagliano, per evitare che siano tirati dal flacone o dal sistema di drenaggio.



● **Per il flacone per liquido di scarico opzionale**

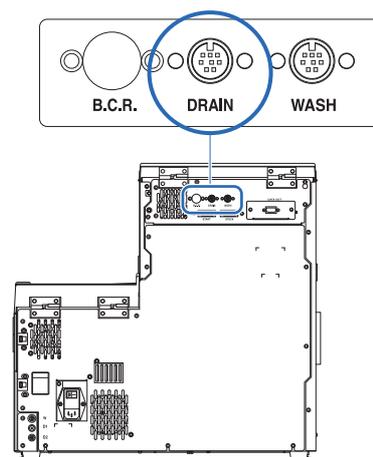
Collegare i tubi al tappo del flacone per liquido di scarico. Accertarsi che i tubi siano sufficientemente lunghi quando si tagliano, per evitare che il flacone cada.

RIFERIMENTO:

Mantenere i tubi rimanenti nella confezione accessori.

3 | Collegare il cavo del sensore di rilevazione del livello di liquido.

- ❶ Quando si utilizza il flacone per liquido di scarico opzionale, collegare il cavo del sensore di rilevazione del livello di liquido al terminale DRAIN sul pannello posteriore.



Andare alle sezioni seguenti in base alla necessità:

- “1.4.7. Collegamento dei dispositivi periferici” a pagina 1-28.
- “1.4.8. Collegamento al cavo di alimentazione” a pagina 1-29.

1.4.7 Collegamento dei dispositivi periferici

- Collegamento del lettore di codice a barre manuale

Collegare il lettore di codice a barre manuale opzionale al terminale B.C.R. sul pannello posteriore dello strumento.

- Collegamento a un dispositivo esterno

Questo strumento presenta un terminale di uscita dati RS-232C per il collegamento a un dispositivo esterno.



Utilizzare il cavo specifico per collegare un dispositivo esterno allo strumento. L'uso di cavi diversi può causare folgorazioni o incendi.

RIFERIMENTO:

Per collegare un cavo Ethernet:

Sostituire il terminale DATA OUT sul pannello posteriore con la porta Ethernet (pannello ethernet opzionale). Per ulteriori informazioni contattare il distributore.

Preparare: cavo incrociato RS-232C (cavo a doppia schermatura)

1 Collegare il cavo.

- ① Collegare un'estremità del cavo al terminale DATA OUT sul pannello posteriore dello strumento.
- ② Collegare l'altra estremità del cavo al connettore RS-232C sul dispositivo esterno.

2 Attivare l'uscita esterna.

Dopo aver eseguito i punti di "1.5.1. Accensione dello strumento per la prima volta" a pagina 1-30, impostare <Impostazione uscita esterna> su <Uso> per attivare l'uscita esterna. Consultare la sezione "3.5.3. Configurazione dell'uscita esterna" a pagina 3-24.

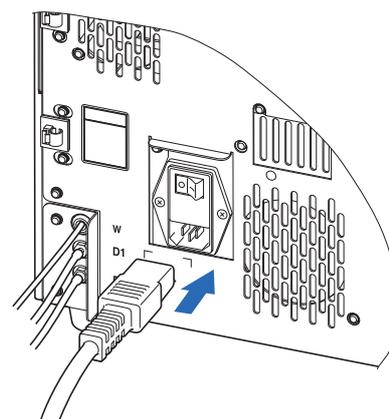
1.4.8 Collegamento al cavo di alimentazione



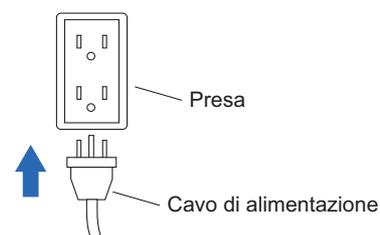
Per evitare il rischio di folgorazioni e incendi utilizzare il cavo di alimentazione fornito in dotazione con lo strumento.

Preparare: Cavo di alimentazione

- ❶ Assicurarsi che l'interruttore principale sia in posizione off.
 - L'interruttore principale dovrà essere premuto sul lato ○ (off).
- ❷ Collegare il connettore femmina del cavo di alimentazione al terminale di ingresso alimentazione dello strumento.



- ❸ Inserire il connettore maschio del cavo di alimentazione in una presa elettrica.



A questo punto l'installazione dello strumento risulta completa.

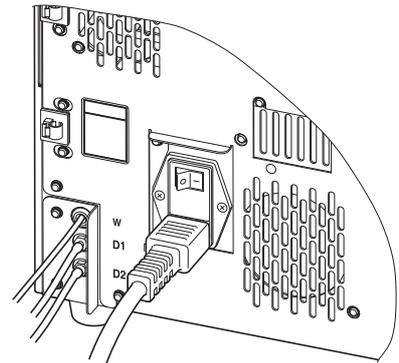
1.5 Avvio

1.5.1 Accensione dello strumento per la prima volta

Lo strumento impiegherà al massimo 30 minuti per completare riscaldamento e priming.

1 Accendere l'interruttore principale.

- 1 Premere il lato “-” dell'interruttore principale.



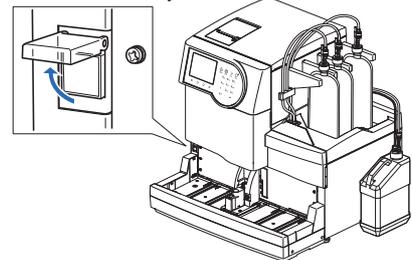
2 Accendere l'interruttore standby.

NOTA:

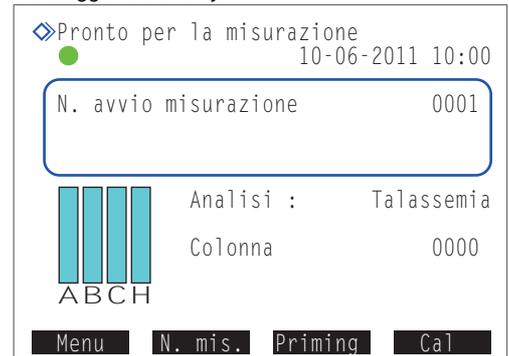
Controllare che gli eluenti A, B e CT, nonché la soluzione lavaggio emolisi, siano tutti inseriti prima di accendere lo strumento.

- 1 Aprire il coperchio trasparente e premere l'interruttore standby.
 - Quando si accende lo strumento, l'interruttore standby si illumina in arancione.
 - Dopo qualche secondo, l'interruttore diventa verde e lo strumento avvia il riscaldamento.
- 2 Chiudere il coperchio trasparente.
 - Accertarsi di chiudere il coperchio per evitare l'azionamento accidentale.
 - Il priming partirà al completamento del riscaldamento.
- 3 Attendere che compaia il messaggio di standby.
 - Compariranno il messaggio “Pronto per la misurazione” e una spia verde (●).

Interruttore standby



Messaggio di standby



1.5.2 Installazione della colonna

Preparare: COLUMN UNIT 80T e carta assorbente

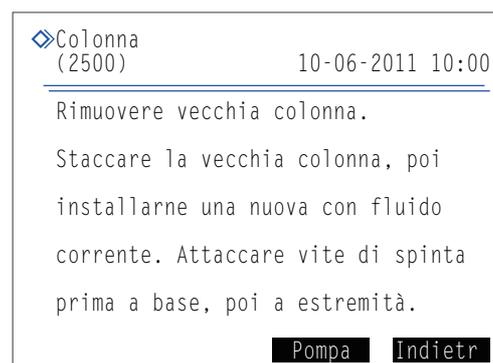
1 Eseguire il priming.

- 1 Dal messaggio di standby, premere **Priming**.
 - Viene visualizzata la schermata [Menu priming].
- 2 Selezionare <1 Automatico>.
 - Il priming inizierà per i tubi dell'eluente A, B e CT, la pompa fluido e la valvola di tiraggio.
 - Una volta completata l'operazione, viene visualizzata nuovamente la schermata [Menu priming].
- 3 Selezionare <6 Valvola di tiraggio>.
 - Il priming inizierà per la pompa fluido e la valvola di tiraggio.
 - Una volta completata l'operazione, viene visualizzata nuovamente la schermata [Menu priming].
- 4 Selezionare di nuovo <6 Valvola di tiraggio>.
 - Una volta completata l'operazione, viene visualizzata nuovamente la schermata [Menu priming].
- 5 Selezionare <2 Pompa>.
 - L'eluente A sarà fornito alla colonna.
- 6 Dopo 3 minuti, premere **Arresto**.
 - Il pompaggio di fluido si arresta e viene visualizzata nuovamente la schermata [Menu priming].
- 7 Premere **Indietro** per tornare al messaggio di standby.



2 Accedere alla schermata di manutenzione.

- 1 Sul messaggio di standby, selezionare **Menu**, <2 Menu sostituzione reagente> e <5 Colonna> nell'ordine.
 - Comparirà la schermata [Colonna].



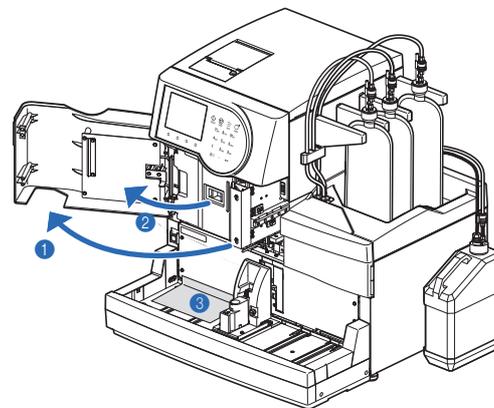
3 | Aprire il coperchio della scatola di controllo della temperatura.

- ❶ Aprire il coperchio anteriore.
 - Le sezioni meccaniche si spengono.

RIFERIMENTO:

Se il coperchio anteriore viene aperto prima di eseguire le operazioni indicate al punto 2, viene visualizzato il messaggio "W:062 Sportello anter. o di manutenzione aperto". Assicurarsi di eseguire anzitutto le operazioni indicate al punto 2.

- ❷ Aprire il coperchio della scatola di controllo della temperatura.
 - Tirare la maniglia verso sinistra, quindi tirarla a sé per aprire la scatola.
- ❸ Disporre la carta assorbente sotto la scatola di controllo della temperatura.
 - La carta assorbente assorbe eventuali perdite di liquidi che si dovessero verificare durante l'installazione della colonna.



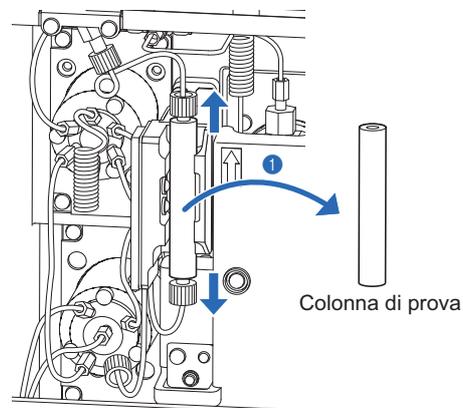
4 | Installare la colonna.

- ❶ Rimuovere la colonna di prova.
 - Seguire la stessa procedura utilizzata per staccare la colonna. Consultare il punto 3 in "4.2.4. Sostituzione della colonna" a pagina 4-12.

RIFERIMENTO:

Conservare la colonna di prova nella confezione accessori. Questa colonna di prova dovrà essere riutilizzata nel caso in cui lo strumento debba rimanere inutilizzato per periodi di tempo prolungati.

- ❷ Installare la colonna.
 - Consultare i punti 4 a 9 in "4.2.4. Sostituzione della colonna" a pagina 4-12.



1.5.3 Impostazione dello strumento

Controllare quanto segue prima di iniziare la misurazione:

- ❶ Carta per stampante: Consultare la sezione “4.2.3. Sostituzione della carta per stampante” a pagina 4-10.
- ❷ Data e ora: Consultare la sezione “3.5.1. Impostazione di data e ora” a pagina 3-22.
- ❸ Informazioni sul reagente: Consultare la sezione “3.8. Impostazioni delle informazioni sul reagente” a pagina 3-38.

NOTA:

- Impostare le informazioni sul reagente relative a eluenti A, B e CT e soluzione lavaggio emolisi.
- Puoi saltare questo punto e passare al ❹.

- ❹ Calibrazione: Consultare la sezione “2.7.1. Esecuzione della calibrazione automatica” a pagina 2-35.

NOTA:

Eseguire la calibrazione prima di utilizzare per la prima volta lo strumento dopo l'installazione.

Lo strumento ora è pronto per l'analisi del campione.

1.5.4 Spegnimento dello strumento

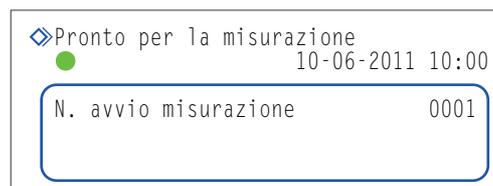
Seguire le istruzioni descritte di seguito per spegnere lo strumento nell'uso quotidiano.

RIFERIMENTO:

Lo strumento può essere impostato in modo tale che entri automaticamente in modalità sleep dopo le analisi o il lavaggio tubi.

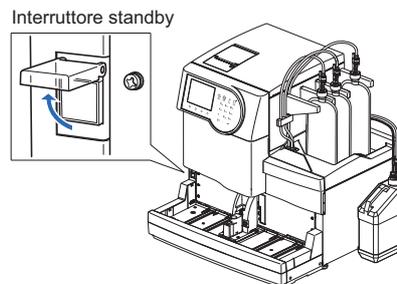
Consultare la sezione "3.3.3. Impostazione del timer" a pagina 3-9.

- ❶ Accertarsi che sia visualizzato il messaggio di standby.
 - Se viene visualizzata una schermata diversa, premere **Indietro** una o più volte finché non compare il messaggio di standby.



- ❷ Aprire il coperchio trasparente e premere l'interruttore standby.
 - L'interruttore standby si spegnerà e qualche secondo dopo anche il display. Ora lo strumento è spento.

- ❸ Chiudere il coperchio trasparente.
 - Accertarsi di chiudere il coperchio per evitare l'azionamento accidentale.



RIFERIMENTO:

Per l'utilizzo frequente, usare l'interruttore standby per accendere o spegnere lo strumento, con l'interruttore principale sul pannello posteriore nella posizione "– (on)". Prima di iniziare le attività di manutenzione o se lo strumento non è utilizzato per periodi prolungati, spegnere prima l'interruttore standby e poi premere **○ (off)** sull'interruttore principale per disattivare completamente l'alimentazione.

1.6 Spostamento

Questa sezione descrive come spostare lo strumento in un altro luogo.

NOTA:

Per la spedizione in una località differente è necessario imballare l'unità principale e il campionatore. Per ulteriori informazioni contattare il distributore.

1.6.1 Precauzioni relative allo spostamento dello strumento

Prima di spostare lo strumento, leggere le note riportate di seguito e attenersi sempre alle opportune misure di sicurezza.

- Scaricare i liquidi dai tubi (consultare la sezione “1.6.2. Scaricare i liquidi dai tubi” a pagina 1-36). Spostando lo strumento con la soluzione nei tubi si rischia di danneggiarlo.
- Spegnerne l'alimentazione premendo l'interruttore standby, seguito dall'interruttore principale. Quindi, scollegare il cavo di alimentazione dalla presa e poi dallo strumento.
- Rimuovere dallo strumento i dispositivi e i contenitori elencati di seguito:
 - Confezione eluente A, confezione eluente B e confezione eluente CT
 - Flacone soluzione lavaggio emolisi
 - Flacone per liquido di scarico
 - Lettore di codice a barre manuale
 - Dispositivo esterno
 - Campionatore
- Prima di spostare lo strumento accertarsi che i coperchi anteriore, di manutenzione e laterali siano chiusi. Lo spostamento dello strumento con i coperchi aperti può comportare l'esposizione a germi patogeni e/o causare danni allo strumento.
- Trasportare l'unità principale e il campionatore separatamente.
- Per motivi di sicurezza, richiedere sempre l'aiuto di almeno un'altra persona per lo spostamento dello strumento. Sorreggere il fondo dello strumento con entrambe le mani e prestare attenzione a non urtarlo né scuoterlo eccessivamente. Un trasporto eseguito in modo disattento può danneggiare lo strumento.
- Prima di spostare lo strumento consultare la sezione “1.4.1. Precauzioni relative all'installazione dello strumento” a pagina 1-16.

1.6.2 Scaricare i liquidi dai tubi

Rimuovere le confezioni di eluente e il flacone di soluzione lavaggio emolisi dallo strumento e scaricare eventuali liquidi residui dai tubi.

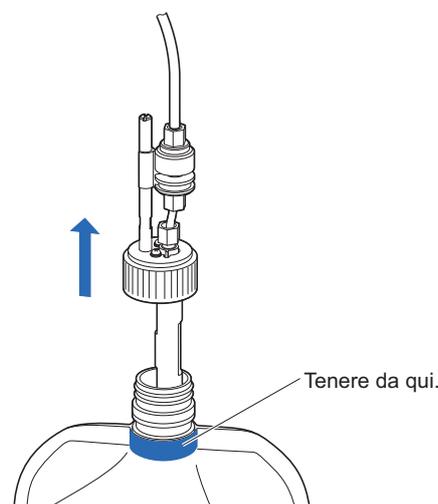
Preparare: Tappo per il flacone di soluzione lavaggio emolisi (che era originariamente sul flacone prima di aprirlo, × 1), tappi per le confezioni di eluente (che era originariamente sulle confezioni prima di aprirle, × 3) e garze

1 Rimuovere le confezioni di eluente.

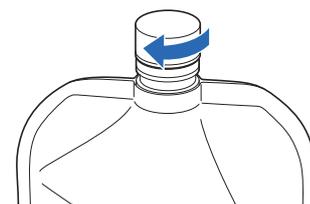
- ❶ Disporre delle garze vicino allo strumento.
- ❷ Rimuovere la confezione di eluente A usato dal vassoio flacone.
- ❸ Tenere la confezione di eluente dal collo rigido di plastica e rimuovere il tappo A dal flacone.
 - Posare la sonda sulla garza.

NOTA:

- Rimuovere i tappi con sonda dalle confezioni e dal flacone, scegliere un luogo che non si trovi al di sopra dello strumento. Il liquido potrebbe rovesciarsi e danneggiare lo strumento.
- **Non** afferrare la confezione di eluente tenendola dalla sacca morbida di alluminio. L'eluente potrebbe rovesciarsi e danneggiare lo strumento.



- ❹ Applicare il tappo (che era originariamente sulla confezione prima di aprirla) alla confezione e serrare saldamente.
- ❺ Asciugare con una garza pulita eventuali liquidi presenti sulla sonda.
- ❻ Rimuovere la confezione di eluente B ed eluente CT con la stessa procedura dell'eluente A.
 - Consultare i punti da ❷ a ❺.
- ❼ Avvolgere i tappi dei flaconi A, B e CT con la garza e collocarli sul vassoio flacone.



2 Scaricare i liquidi dai tubi.

NOTA:

Accertarsi di scaricare prima il liquido dai tubi di eluente A, B e CT. Gli eluenti non possono essere scaricati se viene scaricata prima la soluzione lavaggio emolisi.

- ❶ Sul messaggio di standby, selezionare **Menu**, <7 Menu manutenzione>, <5 Menu scarico> e <1 Eluente A> nell'ordine.
 - L'eluente A sarà scaricato dal tubo.
 - Una volta completata l'operazione, viene visualizzata nuovamente la schermata [Menu scarico].
- ❷ Selezionare <2 Eluente B>.
 - L'eluente B sarà scaricato dal tubo.
 - Una volta completata l'operazione, viene visualizzata nuovamente la schermata [Menu scarico].
- ❸ Selezionare <3 Eluente CT>.
 - L'eluente CT sarà scaricato dal tubo.
 - Una volta completata l'operazione, viene visualizzata nuovamente la schermata [Menu scarico].

3 Rimuovere il flacone di soluzione lavaggio emolisi e scaricare il liquido dal tubo.

- ❶ Rimuovere il flacone di soluzione lavaggio emolisi.
 - Consultare da **1-❷** a **1-❹**.
- ❷ Scollegare il cavo del sensore di rilevazione del livello di liquido dal terminale WASH sul pannello posteriore.
- ❸ Selezionare <4 Soluzione lavaggio emolisi>.
 - La soluzione lavaggio emolisi sarà scaricata dal tubo.
 - Una volta completata l'operazione, viene visualizzata nuovamente la schermata [Menu scarico].
- ❹ Premere **Indietro** tre volte per tornare al messaggio di standby.

1.6.3 Scollegamento del cavo di alimentazione

- ❶ Accertarsi che il messaggio di standby sia visualizzato e premere l'interruttore standby per spegnere l'alimentazione.
- ❷ Premere “○” sull'interruttore principale sul pannello posteriore per spegnere l'alimentazione principale.
- ❸ Scollegare il cavo di alimentazione dalla presa.
- ❹ Scollegare il cavo di alimentazione dal terminale di ingresso alimentazione sul pannello posteriore.

1.6.4 | Scollegamento di tubi, cavo sensore e cavi

Rimuovere il flacone di liquido di scarico, il lettore di codice a barre manuale e il dispositivo esterno dallo strumento.



- Indossare guanti protettivi per prevenire l'esposizione ai germi patogeni.
- Smaltire il liquido di scarico e i guanti protettivi usati secondo quanto previsto dalla normativa locale in materia di rifiuti sanitari pericolosi.

Preparare: Guanti protettivi

1 | Rimuovere il flacone per liquido di scarico.

- ❶ Scollegare i tubi di scarico dai giunti "D1" e "D2" sul pannello posteriore.
- ❷ Quando si utilizza il flacone per liquido di scarico opzionale, collegare il cavo del sensore di rilevazione del livello di liquido dal terminale DRAIN sul pannello posteriore.

2 | Rimuovere lettore di codice a barre manuale e dispositivo esterno.

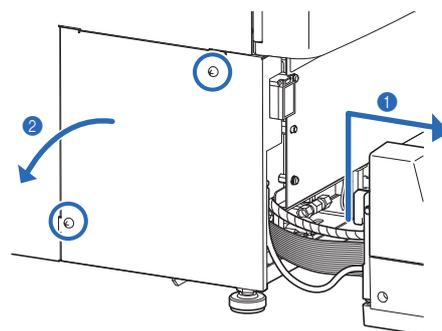
Quando il lettore di codice a barre manuale e/o il dispositivo esterno sono collegati allo strumento, scollegarne i cavi dai terminali B.C.R e/o DATA OUT sul pannello posteriore.

1.6.5 | Staccare il campionatore

Preparare: Cacciavite Phillips e cacciavite per viti tronche (N. 6200-1)

1 | Staccare il campionatore.

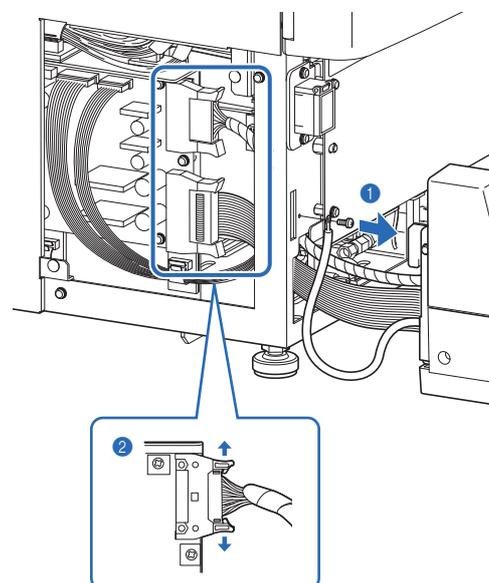
- ❶ Sollevare il campionatore in alto lentamente con entrambe le mani e tirare in avanti.
 - In questo modo si sgancia da entrambi i punti.
- ❷ Allentare le due viti sul pannello laterale sinistro dell'unità principale utilizzando il cacciavite per viti tronche e rimuovere il coperchio della scatola dei cavi.



2 | Scollegare i cavi del campionatore dallo strumento.

- ❶ Allentare la vite di fissaggio a terra con il cacciavite Phillips e scollegare il cavo di messa a terra dallo strumento.
- ❷ Scollegare i connettori dei due campionatori dall'unità principale.
 - Spingere verso l'esterno le leve su entrambi i lati del connettore sull'unità principale per scollegare il cavo.

Il campionatore adesso è completamente staccato dallo strumento.



1.6.6 | Spostare lo strumento



Prima di spostare lo strumento accertarsi che i coperchi anteriore, di manutenzione e laterali siano chiusi. Lo spostamento dello strumento con i coperchi aperti può comportare l'esposizione a germi patogeni e/o causare danni allo strumento.

IMPORTANTE:

Per motivi di sicurezza, richiedere sempre l'aiuto di almeno un'altra persona per lo spostamento dello strumento. Sorreggere il fondo dello strumento con entrambe le mani e prestare attenzione a non urtarlo né scuoterlo eccessivamente. Un trasporto eseguito in modo disattento può danneggiare lo strumento.

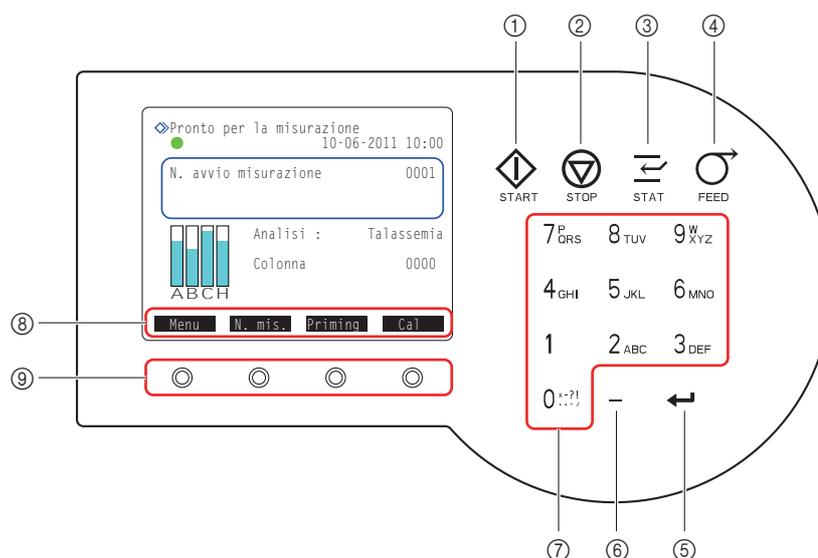
- ❶ Spostare lo strumento nella sua nuova posizione.
 - Trasportare l'unità principale e il campionatore separatamente.
 - Per la spedizione in una località differente è necessario imballare l'unità principale e il campionatore.

- ❷ Installare lo strumento nella sua nuova posizione.
 - Consultare la sezione "1.4. Installazione" a pagina 1-16.

1.7 Operazioni di base

Questa sezione riporta le istruzioni di base per eseguire l'analisi ed effettuare l'impostazione dei parametri.

1.7.1 Componenti del pannello operatore

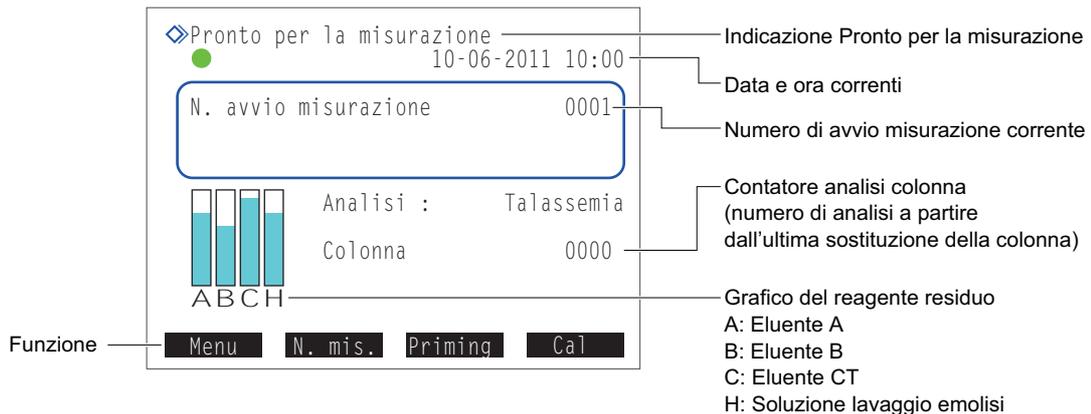


N.	Icona	Nome	Descrizione
①		Pulsante START	Consente di avviare l'analisi.
②		Pulsante STOP	Interrompe l'analisi. Interrompe l'operazione corrente.
③		Pulsante STAT	Consente di riservare un'analisi STAT.
④		Pulsante FEED	Premendo il pulsante viene fatta avanzare la carta della stampante.
⑤		Pulsante INVIO	Conferma i dati, la selezione o le impostazioni inserite. Consente di spostare in basso il cursore.
⑥		Pulsante Trattino	Consente di selezionare le opzioni per gli elementi da impostare. Sposta il cursore al campo di immissione successivo. Si utilizza per immettere gli ID.
⑦		Pulsanti alfanumerici	Consentono di immettere i valori numerici. Consentono di selezionare le opzioni per gli elementi da impostare nelle schermate di configurazione. Si utilizzano per immettere i caratteri alfabetici degli ID.
⑧		Etichette di funzione	In quest'area appaiono le funzioni disponibili per le operazioni specifiche. Come mostrato di seguito, alcune etichette hanno la stessa funzione dei pulsanti sul pannello operatore. Avvio : uguale al pulsante . Consente di avviare l'analisi. Arresto : uguale al pulsante . Interrompe l'analisi.
⑨		Pulsanti funzione	Corrispondono alle etichette di funzione. Premere il pulsante posto direttamente al di sotto dell'etichetta di funzione per attivare la funzione corrispondente.

1.7.2 Operazioni di base

■ Messaggio di standby

Il messaggio di standby appare dopo l'accensione dello strumento, a conclusione delle attività di riscaldamento e priming (avvinamento). Avviare tutte le operazioni di analisi, configurazione e manutenzione dal messaggio di standby e tornare a questa schermata dopo aver completato le attività.



Funzione	Descrizione
Menu	Va al menu principale.
N. mis.	Imposta il numero di avvio misurazione per l'analisi normale e l'analisi di controllo.
Priming	Rimuove l'aria dagli eluenti e dalla soluzione lavaggio emolisi attraverso il priming (avvinamento) oppure pompa tali reagenti.
Cal	Esegue la calibrazione.

■ Schermate dei menu

Utilizzare i pulsanti numerici per selezionare le opzioni presenti nelle schermate dei menu.

Esempio: Per selezionare <1 Impostazione contatore analisi>, premere il pulsante [1].

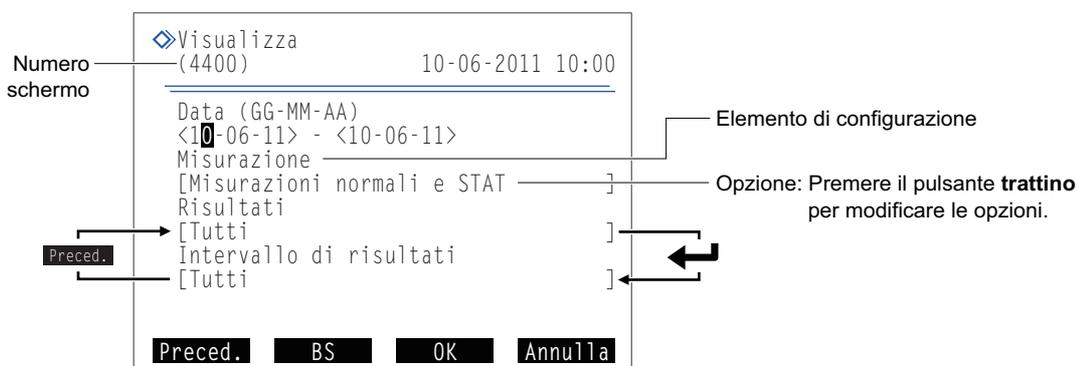


RIFERIMENTO:

Ogni schermata di menu ha un numero di schermata differente. I numeri delle schermate possono essere utilizzati come riferimento quando si contatta il distributore per richiedere assistenza.

■ Schermate di configurazione

Le schermate di configurazione consentono di modificare le impostazioni e di immettere numeri e lettere.



Pulsante	Descrizione
Trattino	Consente di selezionare le opzioni per gli elementi da impostare. Sposta il cursore al campo di immissione successivo. Si utilizza per immettere ID e date.
	Sposta il cursore all'elemento di configurazione successivo.

Funzione	Descrizione
	Sposta il cursore all'elemento di configurazione precedente.
	Elimina un numero o una lettera.
	Conferma le modifiche.
	Annulla le modifiche e torna alla schermata precedente.

RIFERIMENTO:

I pulsanti numerici possono essere utilizzati per selezionare le opzioni.

[8]: Seleziona l'ultima opzione.

[2]: Seleziona la prima opzione.

[4]: Seleziona l'opzione precedente.

[6]: Seleziona l'opzione successiva.

NOTA:

Il messaggio "Salvare le modifiche delle impostazioni?" viene visualizzato nel caso in cui si siano apportate modifiche alle schermate di configurazione. **Non** spegnere lo strumento durante il salvataggio delle impostazioni. Le nuove impostazioni potrebbero non essere salvate.

■ Immissione di numeri e lettere

● Immissione di numeri

Viene visualizzato un cursore in corrispondenza dell'ultima cifra a destra del campo di immissione dei valori numerici. Immettere un numero con i pulsanti numerici. Premere il pulsante **trattino** per visualizzare alternativamente i simboli +/- . Non è necessario inserire il punto decimale.

Esempio: Per immettere "-2,50":

Premere nell'ordine [-], [2], [5] e [0].

<-2,50>

● Immissione di date

Pulsante **Trattino**: Sposta il cursore all'interno della data nell'ordine "giorno", "mese" e "anno".

Data di inizio Data di fine
<15-04-11> - <07-11-11>

Pulsante : Sposta il cursore al campo di configurazione successivo.

● Immissione dell'ora

Pulsante **Trattino**: Sposta il cursore all'interno dell'orario, nell'ordine "ore" e "minuti".

Pulsante : Sposta il cursore al campo di configurazione successivo.

● Immissione degli ID

Utilizzare i pulsanti numerici per assegnare gli ID ai campioni. Un ID può contenere fino a 18 caratteri. I caratteri elencati di seguito si inseriscono premendo un determinato numero di volte i pulsanti.

Esempio: Per immettere la lettera "f", premere sette volte [3].

Pulsante	Una volta	2 volte	3 volte	4 volte	5 volte	6 volte	7 volte	8 volte	9 volte	10 volte
[0]	0	*	-	?	!	.	,	+	/	Torna a "0"
[1]	1									
[2]	2	A	B	C	a	b	c	Torna a "2"		
[3]	3	D	E	F	d	e	f	Torna a "3"		
[4]	4	G	H	I	g	h	i	Torna a "4"		
[5]	5	J	K	L	j	k	l	Torna a "5"		
[6]	6	M	N	O	m	n	o	Torna a "6"		
[7]	7	P	Q	R	S	p	q	r	s	Torna a "7"
[8]	8	T	U	V	t	u	v	Torna a "8"		
[9]	9	W	X	Y	Z	w	x	y	z	Torna a "9"

RIFERIMENTO:

Per immettere consecutivamente lo stesso numero o carattere: usare il pulsante **trattino**. Ad esempio, per immettere "AA", premere nell'ordine [2], [2], trattino, [2] e [2]. Adottare lo stesso metodo per immettere caratteri differenti assegnati allo stesso pulsante. Ad esempio, per immettere "NO", premere nell'ordine [6], [6], [6], trattino, [6], [6], [6] e [6].

● Per correggere un'immissione

Premere . Questa operazione cancella l'ultimo carattere inserito a partire da destra. Anche per correggere un carattere nel mezzo del testo, è necessario eliminare tutti i caratteri fino a quel punto e quindi modificare l'immissione.

Esempio: Per modificare "1302" in "1402":

Premere tre volte  per cancellare "302". Quando il campo indica "0001", premere nell'ordine [4], [0] e [2].

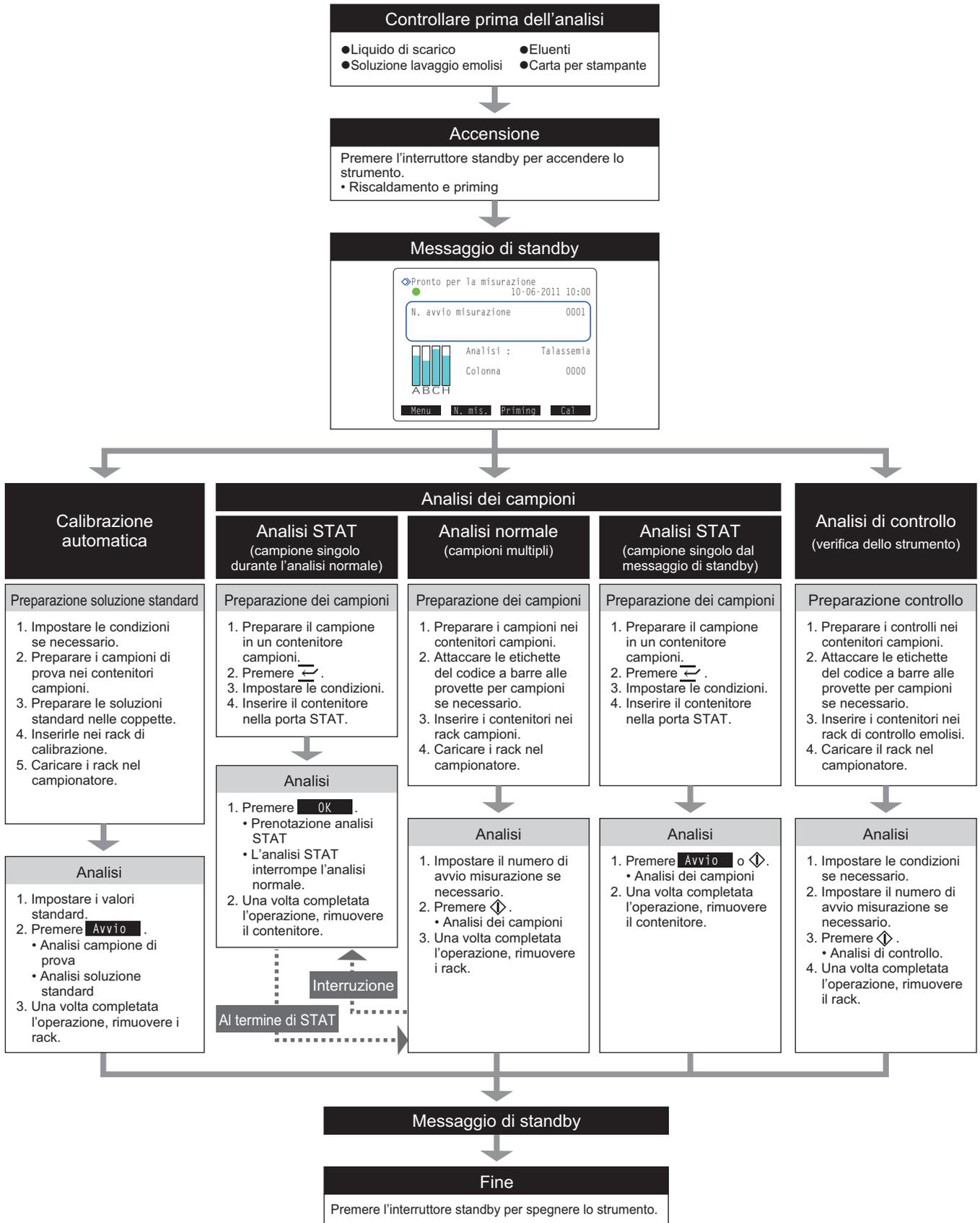
Capitolo 2 **Analisi**

Questo capitolo spiega come eseguire un'analisi normale, un'analisi STAT, un'analisi di controllo e la calibrazione. Alla fine del capitolo sono riportati alcuni esempi di rapporti stampati contenenti i risultati delle analisi e altre informazioni.

2.1	Prima di eseguire l'analisi	2-2
2.1.1.	Procedura di analisi.....	2-2
2.1.2.	Contenitori campioni.....	2-3
2.1.3.	Rack campioni.....	2-4
2.2	Precauzioni relative all'analisi	2-7
2.2.1.	Precauzioni operative.....	2-7
2.2.2.	Eluenti.....	2-8
2.2.3.	Soluzione lavaggio emolisi.....	2-9
2.2.4.	Colonna.....	2-10
2.2.5.	Campioni.....	2-11
2.3	Preparazione all'analisi	2-12
2.3.1.	Controllo del liquido di scarico e dei materiali.....	2-12
2.3.2.	Avvio.....	2-12
2.4	Analisi normale	2-14
2.4.1.	Preparazione dei campioni.....	2-14
2.4.2.	Analisi dei campioni.....	2-20
2.4.3.	Visualizzazione risultati analisi in dettaglio.....	2-22
2.5	Analisi STAT	2-24
2.5.1.	Misurazione di un campione durante l'analisi normale.....	2-24
2.5.2.	Analisi di un campione durante lo standby.....	2-28
2.6	Analisi di controllo	2-30
2.6.1.	Controllo di qualità.....	2-30
2.6.2.	Analisi di controllo.....	2-30
2.7	Calibrazione	2-35
2.7.1.	Esecuzione della calibrazione automatica.....	2-35
2.7.2.	Impostazione dei coefficienti calibrazione.....	2-42
2.8	Rapporti visualizzati e stampati	2-43
2.8.1.	Rapporto dei risultati visualizzato.....	2-43
2.8.2.	Rapporto con cromatogramma.....	2-44
2.8.3.	Elenco risultati analisi.....	2-46
2.8.4.	Lista dei risultati anomali.....	2-47
2.8.5.	Elenco errori codici a barre.....	2-47
2.8.6.	Cronologia avvertenze/errori/problemi.....	2-48
2.8.7.	Rapporto risultati calibrazione.....	2-49

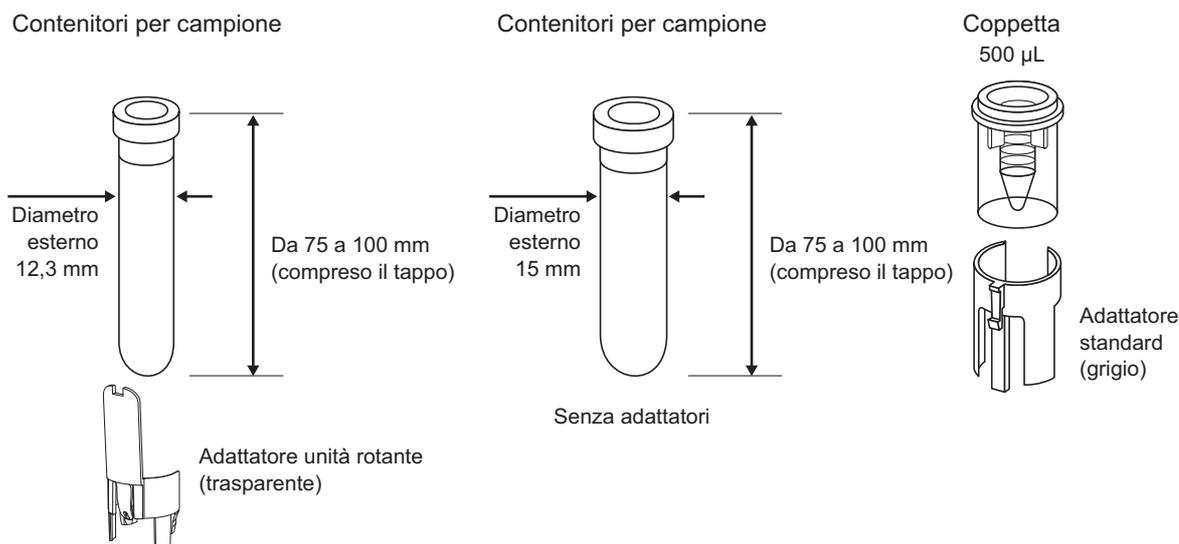
2.1 Prima di eseguire l'analisi

2.1.1 Procedura di analisi



2.1.2 | Contenitori campioni

Di seguito sono illustrati i contenitori campioni utilizzabili con questo strumento e gli adattatori necessari per inserire gli stessi nei rack campioni.



Contenitore campioni	Porta di inserimento campioni	Adattatore richiesto	Etichetta del codice a barre*
Contenitori per campione (diametro esterno 12,3 mm)	Rack normale Rack d'inizio Anemia rack Porta STAT	Analisi normale: Adattatore unità rotante (trasparente) Analisi STAT: Adattatore standard (grigio)	Attaccare direttamente alla provetta per campioni.
Contenitori per campione (diametro esterno 15 mm)		Nessuno	
Coppetta	Rack a coppie sangue intero Rack a coppie emolisi Porta STAT	Adattatore standard (grigio)	Attaccare ad una provetta per campioni e accoppiare con la coppetta al momento dell'inserimento nel rack.

* Quando si utilizza la porta STAT, leggere i codici a barre con il lettore di codice a barre manuale opzionale.



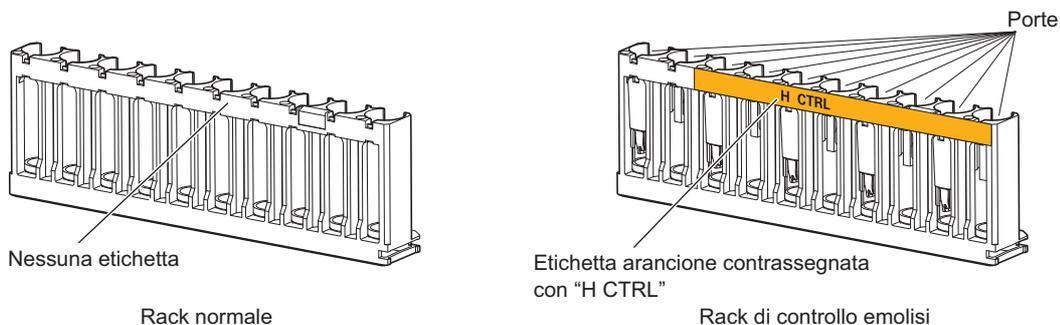
Quando si utilizzano le provette per campioni per analisi normali, accertarsi che i tappi siano ben saldi sulle provette. Se una provetta non ha il tappo, applicarne uno richiudibile. L'esecuzione delle analisi con provette aperte può causare la dispersione del campione all'interno dello strumento durante la rotazione, con il conseguente rischio di compromettere le analisi successive. Inoltre, può causare all'utilizzatore o a terzi infezioni da germi patogeni.

NOTA:

Per alcuni tipi di campione e di analisi, si dovrà usare una provetta per campione o una coppetta. Confermare il contenitore campioni richiesto nella sezione "Preparare:" della procedura di analisi specifica. Utilizzare il contenitore campioni corretto.

2.1.3 Rack campioni

Sono disponibili complessivamente otto tipi di rack campioni. I rack possono essere identificati mediante il colore dell'etichetta e il nome indicato sul lato anteriore.



IMPORTANTE:

Utilizzare rack campioni adeguati. Inserire i campioni, la soluzione standard e la soluzione di controllo nelle corrispondenti porte specifiche. Se le analisi vengono eseguite con il rack errato, si otterranno risultati di analisi imprecisi.

RIFERIMENTO:

Inserire i campioni diluiti quali i campioni emolisi, soluzioni di controllo e standard nelle porte con etichetta di colore arancione.

■ Rack normale [senza etichetta o nome]

Uso	Analisi normale, test di riproducibilità (campione di sangue intero) * Utilizzare di norma questo rack per l'analisi dei campioni.
Oggetto	Campione sangue intero
Adattatore	Gli adattatori non sono collegati all'atto della consegna dello strumento. Collegare gli adattatori in base alle proprie esigenze a seconda del tipo di contenitore campioni da utilizzare.
Contenitore campioni	Contenitori per campione

■ Rack d'inizio [Azzurra, START]

Uso	Analisi normale, analisi di controllo, calibrazione (se il trasporto rack campioni è impostato su "trasporto con loop") Inserire questo rack nel lato di caricamento del campionatore come primo rack da analizzare. Le operazioni di analisi vengono interrotte automaticamente dopo l'analisi di tutti i campioni e il ritorno del rack d'inizio alla sua posizione di origine. Esempio: Per l'analisi normale, inserire il rack d'inizio nella prima posizione, seguito dai rack normali nelle posizioni da 2 a 10.
Oggetto	Campione sangue intero
Adattatore	Adattatore unità rotante (trasparente)
Contenitore campioni	Contenitori per campione

■ Rack a coppie sangue intero [Bianca, W PAIR]

Uso	Analisi normale. Utilizzare questo rack per analizzare campioni di sangue intero nelle coppette. Gli ID vengono letti dalle etichette del codice a barre attaccate sulle provette per campioni.
Oggetto	Campione sangue intero
Adattatore	Porte con numero dispari: Adattatore unità rotante (trasparente) Porte con numero pari: Adattatore standard (grigio)
Contenitore campioni	Porte con numero dispari: Contenitori per campione (per etichette del codice a barre) Porte con numero pari: Coppette (campione)

■ Rack a coppie emolisi [Arancione, H PAIR]

Uso	Analisi normale di campioni emolisi. Utilizzare le coppette per il campione. Gli ID vengono letti dalle etichette del codice a barre attaccate sulle provette per campioni.
Oggetto	Campione emolisi
Adattatore	Porte con numero dispari: Adattatore unità rotante (trasparente) Porte con numero pari: Adattatore standard (grigio)
Contenitore campioni	Porte con numero dispari: Contenitori per campione (per etichette del codice a barre) Porte con numero pari: Coppetta (campione)

IMPORTANTE:

Non inserire campioni di sangue intero nelle porte con numero pari del rack a coppie emolisi, onde evitare di danneggiare gravemente la colonna. Qualora venga analizzato del sangue intero in queste porte è consigliabile sostituire la colonna con una nuova.

■ Anemia rack [Bianca, ANEMIA]

Uso	Analisi normale di campioni con anemia (sangue intero)
Oggetto	Campione sangue intero
Adattatore	Adattatore unità rotante (trasparente)
Contenitore campioni	Contenitori per campione

IMPORTANTE:

Utilizzare l'anemia rack per campioni di sangue intero provenienti da pazienti ai quali sia stata precedentemente diagnosticata l'anemia. La misurazione di campioni non-anemici con l'anemia rack può determinare risultati di analisi imprecisi.

■ Rack di controllo emolisi [Arancione, H CTRL]

Uso	Analisi di controllo per HbA1c, HbA2 e HbF, test di riproducibilità (campione emolisi)
Oggetto	Controlli
Adattatore	Porte con numero dispari: Adattatore unità rotante (trasparente) Porte con numero pari: Adattatore standard (arancione)
Contenitore campioni	Provette per campioni con controlli Porte con numero dispari: Contenitori per campione (controllo) Porte con numero pari: Vuote Coppette con controlli Porte con numero dispari: Contenitori per campione (attaccare le etichette del codice a barre alle provette per campioni vuote e inserirle in queste porte quando si utilizza il lettore di codice a barre interno.) Porte con numero pari: Coppetta (controllo) Impostazioni delle porte (impostazione predefinita dal produttore) Porte da 1 a 6: Per i controlli HbA1c Porte da 7 a 10: Per i controlli HbA2/HbF Le impostazioni di queste porte possono essere modificate in base alle esigenze.

IMPORTANTE:

Non inserire campioni di sangue intero nel rack di controllo emolisi, onde evitare di danneggiare gravemente la colonna. Qualora venga analizzato del sangue intero con questo rack è consigliabile sostituire la colonna con una nuova.

■ Rack di calibrazione [Porte da 1 a 8: Bianche, porte 9 e 10: Arancioni, CAL]

Uso	Calibrazione automatica per HbA1c, HbA2 e HbF
Oggetto	Campioni di prova (sangue intero), soluzioni standard
Adattatore	Porte da 1 a 3: Adattatore standard (blu) Porte da 4 a 8: Adattatore unità rotante (trasparente) Porte 9 e 10: Adattatore standard (arancione)
Contenitore campioni	Porte da 1 a 3: Contenitori per campione (per etichetta del codice a barre con le informazioni di calibrazione) Porte da 4 a 8: Contenitori per campione (campione di prova) Porta 9: Coppetta (Soluzione a bassa concentrazione) Porta 10: Coppetta (Soluzione ad alta concentrazione)

IMPORTANTE:

Non inserire campioni di sangue intero nelle porte 9 e 10 del rack di calibrazione, onde evitare di danneggiare gravemente la colonna. Qualora venga analizzato del sangue intero in queste porte è consigliabile sostituire la colonna con una nuova.

■ Rack di lavaggio [Blu (etichetta piccola), WASH]

Uso	Lavaggio tubi
Oggetto	Soluzione di lavaggio per tubi
Adattatore	Adattatore standard (blu)
Contenitore campioni	Contenitori per campione

2.2 Precauzioni relative all'analisi

2.2.1 Precauzioni operative



- Questo strumento deve essere usato esclusivamente da personale qualificato. Per personale qualificato si intendono persone che dispongono di una conoscenza adeguata delle procedure di analisi clinica e di trattamento dei rifiuti a rischio infettivo. Leggere attentamente il presente manuale operativo prima dell'uso.
- Non toccare mai a mani nude la sonda perforatrice, le provette, il flacone per liquido di scarico o altri componenti sui quali possono essere presenti residui di campione. Durante le operazioni di pulizia e manutenzione di tali componenti, indossare sempre guanti protettivi per prevenire l'esposizione ai germi patogeni.
- Smaltire i campioni usati, i liquidi di scarico, la colonna, i componenti e lo strumento secondo quanto previsto dalla normativa locale in materia di rifiuti sanitari pericolosi.



- Prima di accendere lo strumento, leggere la sezione "1.4.1. Precauzioni relative all'installazione dello strumento" a pagina 1-16 e accertarsi che lo strumento sia installato in un ambiente adeguato.
- **Non** collocare sullo strumento contenitori o flaconi contenenti liquidi. L'eventuale infiltrazione di campioni o altri liquidi all'interno dello strumento può dar luogo a problemi.
- Per mantenere a un livello ottimale la qualità delle misurazioni, ricordare sempre di pulire o lavare i componenti dello strumento specificati. Per maggiori informazioni consultare il "Capitolo 4: Manutenzione".
- Se si avvertono odori o rumori anomali, spegnere immediatamente l'interruttore standby e l'interruttore principale, quindi scollegare il cavo di alimentazione. Se si continua a utilizzare l'apparecchio in presenza di tali condizioni si possono verificare incendi o danni allo strumento, con il conseguente rischio di lesioni personali.
- In caso di problemi legati allo strumento, contattare il distributore per richiederne la riparazione. Gli interventi di assistenza tecnica e le modifiche non autorizzate possono danneggiare lo strumento e causare lesioni personali.

2.2.2 Eluenti

IMPORTANTE:

- **Utilizzare esclusivamente gli eluenti specifici per lo strumento.**

ARKRAY fornisce "ELUENT 80A", "ELUENT 80B" e "ELUENT 80CT" come eluenti specifici per la HA-8180T. Prima dell'uso, leggere il foglietto illustrativo fornito con ciascun eluente e rispettare tutte le istruzioni di manipolazione.

- **Evitare di mischiare gli eluenti.**

Applicare il tappo del flacone (con sonda) corretto a ciascuna confezione di eluente A, eluente B ed eluente CT. L'applicazione del tappo sbagliato alla confezione può far mischiare gli eluenti e produrre risultati di analisi imprecisi. Se viene inserito il tappo di flacone sbagliato, lavare la sonda e la camera, quindi applicare il tappo corretto (consultare la sezione "5.5.2. Se le confezioni di eluente non sono collegate correttamente" a pagina 5-25).

- **Quando si conservano gli eluenti:**

Conservare le confezioni non aperte di eluente a una temperatura compresa tra 3 °C e 30 °C, al riparo dalla luce diretta del sole. Una volta aperta la confezione, utilizzare l'eluente entro un mese, anche in presenza di una data di scadenza successiva.

- **Rispettare le date di scadenza.**

Non utilizzare le confezioni di eluente oltre la loro data di scadenza. Le date di scadenza sono riportate sia sulla scatola che sull'etichetta della confezione.

- **Sostituire la confezione.**

Sostituire la confezione di eluente con una nuova anche se resta un volume ridotto di eluente. L'aggiunta di nuovo eluente alla confezione vecchia può comportare risultati di analisi imprecisi.

- **Far sì che gli eluenti si adattino alla temperatura ambiente prima dell'utilizzo.**

Se gli eluenti vengono conservati in frigorifero, prima di inserirli nello strumento attendere per almeno un'ora che si adattino all'ambiente dello stesso.

NOTA:

Assicurarsi di tenere le confezioni di eluente dal collo rigido di plastica. **Non** afferrare le confezioni di eluente dalla sacca morbida di alluminio. L'eluente potrebbe rovesciarsi e danneggiare lo strumento.

2.2.3 Soluzione lavaggio emolisi

IMPORTANTE:

- **Utilizzare esclusivamente la soluzione lavaggio emolisi specifica per lo strumento.**
ARKRAY fornisce "HEMOLYSIS WASHING SOLUTION 80H" come soluzione lavaggio emolisi specifica per la HA-8180T. Prima dell'uso, leggere il foglietto illustrativo fornito con ciascuna soluzione e rispettare tutte le istruzioni di manipolazione.
- **Quando si conserva la soluzione lavaggio emolisi:**
Conservare i flaconi di soluzione lavaggio emolisi non aperti a una temperatura compresa fra 3 °C e 30 °C, al riparo dalla luce diretta del sole. Una volta aperta la confezione, utilizzare la soluzione lavaggio emolisi entro un mese dall'apertura, anche in presenza di una data di scadenza successiva.
- **Rispettare la data di scadenza.**
Non utilizzare il flacone di soluzione lavaggio emolisi oltre la sua data di scadenza. Le date di scadenza sono riportate sia sulla scatola che sull'etichetta del flacone.
- **Sostituire il flacone.**
Sostituire il flacone di soluzione lavaggio emolisi con uno nuovo anche se resta un volume ridotto di soluzione. L'aggiunta di nuova soluzione al vecchio flacone può comportare risultati di analisi imprecisi.
- **Far sì che la soluzione lavaggio emolisi si adatti alla temperatura ambiente prima dell'uso.**
Se la soluzione lavaggio emolisi viene conservata in frigorifero, prima di inserirla nello strumento attendere per almeno un'ora che si adatti all'ambiente dello stesso.

2.2.4 Colonna



- Durante la sostituzione della colonna, indossare guanti protettivi per prevenire l'esposizione ai germi patogeni.
- Smaltire le colonne usate secondo quanto previsto dalla normativa locale in materia di rifiuti sanitari pericolosi.

IMPORTANTE:

- **Utilizzare esclusivamente le colonne specificate per lo strumento.**
ARKRAY fornisce "COLUMN UNIT 80T" come colonna specifica per HA-8180T. Prima dell'uso, leggere il foglietto illustrativo fornito con la colonna e rispettare tutte le istruzioni di manipolazione.
- **Quando si conservano le colonne:**
 - Conservare le unità colonna non aperte a una temperatura compresa fra 3 °C e 25 °C. Si consiglia di conservare la colonna in condizioni di refrigerazione. **Non** congelare.
 - **Non** lasciare lo strumento con la colonna installata per lunghi periodi. Se lo strumento non viene utilizzato per una settimana o più, eseguire le attività di manutenzione richieste e successivamente conservare la colonna rimossa con entrambe le estremità sigillate a una temperatura compresa tra 3 °C e 25 °C (consultare la sezione "4.6.1. Preparazione dello strumento prima di lunghi periodi di inutilizzo" a pagina 4-46). Si consiglia di conservare la colonna in condizioni di refrigerazione. **Non** congelare. Se non vengono conservate correttamente, il riempitore potrebbe seccarsi impedendo un utilizzo pratico.
- **Rispettare le date di scadenza.**
Non utilizzare le colonne oltre la loro data di scadenza. La data di scadenza è riportata sia sulla scatola che sull'etichetta fissata sul lato OUT della colonna.
- **Installare la colonna nella direzione corretta.**
Controllare i lati IN e OUT della colonna quando si installa nello strumento. Collegare il lato IN della colonna al tubo della colonna IN e il lato OUT al tubo della colonna OUT dello strumento.
- **Conservare le viti di tenuta per utilizzarle in futuro.**
Conservare le viti di tenuta rimosse dalle nuove colonne nella confezione accessori. Queste viti devono essere riutilizzate nel caso in cui lo strumento debba rimanere inutilizzato per periodi di tempo prolungati.
- **NON introdurre nella colonna materiali diversi dagli eluenti.**
Non introdurre nella colonna materiali diversi dagli eluenti. L'introduzione di materiali tensioattivi, grassi o insolubili nell'acqua può alterare la separazione, rendendo impossibile l'analisi dei campioni da parte dello strumento. Anche un'esigua quantità di corpi estranei può accumularsi all'interno della colonna e ridurre considerevolmente la sua durata. (Anche l'acqua distillata o l'aria possono causare un cambiamento delle condizioni di eluizione e produrre risultati di analisi imprecisi.)
- **NON smontare la colonna.**
Potrebbero verificarsi problemi oppure ottenere risultati di analisi imprecisi se la colonna viene smontata.
- **NON sottoporre la colonna a urti violenti o vibrazioni.**
Potrebbero verificarsi problemi oppure ottenere risultati di analisi imprecisi se la colonna viene sottoposta a forte impatto o vibrazioni.

2.2.5 | Campioni



- **PRESTARE LA MASSIMA ATTENZIONE NEL MANEGGIARE IL SANGUE.** Questo strumento utilizza il sangue come campione. Il sangue potrebbe essere contaminato da germi patogeni in grado di dare origine a malattie infettive. Se si maneggia il sangue in modo improprio, l'utilizzatore o altre persone possono essere esposti a infezioni da germi patogeni.
- Smaltire i campioni usati secondo quanto previsto dalla normativa locale in materia di rifiuti sanitari pericolosi.

IMPORTANTE:

- **Quando si utilizzano i campioni emolisi:**

Se lasciati a temperatura ambiente, i campioni emolisi tendono gradualmente a degradarsi e questo influisce sull'analisi. Analizzare rapidamente i campioni emolisi senza lasciarli a lungo a temperatura ambiente.

- **Concentrazione di emoglobina dei campioni emolisi**

Preparare i campioni emolisi in modo che la concentrazione di emoglobina sia compresa tra 75 e 225 mg/dL (standard: 150 mg/dL). Se la concentrazione non rientra in questo intervallo, potrebbe verificarsi un errore o la riproducibilità potrebbe diventare scarsa. In questo caso, modificare il rapporto di diluizione in modo appropriato per regolare la concentrazione prima di eseguire di nuovo la misurazione. (Questo strumento diluisce il sangue intero 101 volte prima di misurarlo.)

- **Campioni senza plasma**

I rack campioni per sangue intero non possono essere utilizzati per analizzare campioni dai quali sia stato eliminato il plasma. Con i rack di sangue intero, i campioni senza plasma non possono essere diluiti alla concentrazione di emoglobina corretta e di conseguenza vengono prodotti risultati di analisi imprecisi. Per misurare tali campioni, diluirli con Diluent 80 e misurarli come campioni di emolisi.

- **Anticoagulante per sangue intero**

Utilizzare uno dei seguenti anticoagulanti: eparina, EDTA-2Na, EDTA-2K, EDTA-3K o NaF.

Per evitare il degrado della colonna, non analizzare mai campioni contenenti acido iodoacetico come anticoagulante.

- **Quando si conservano i campioni sangue intero:**

Refrigerare i campioni di sangue intero a una temperatura compresa fra 2 °C e 8 °C. I campioni possono essere conservati in condizioni di stabilità per 3 o 4 giorni prima dell'uso.

2.3 Preparazione all'analisi

2.3.1 Controllo del liquido di scarico e dei materiali

1 Controllare il liquido di scarico.

- ❶ Quando si utilizza un flacone per liquido di scarico opzionale, eliminare gli eventuali liquidi rimasti al suo interno. Qualora venga utilizzato il sistema di scarico del laboratorio, controllare che i tubi di scarico siano collegati correttamente.



Smaltire i liquidi di scarico secondo quanto previsto dalla normativa locale in materia di rifiuti sanitari pericolosi.

2 Controllare eluenti e soluzione lavaggio emolisi.

- ❶ Sostituire le confezioni degli eluenti e il flacone della soluzione lavaggio emolisi se i reagenti sono in via di esaurimento.
 - Consultare la sezione “4.2.1. Sostituzione delle confezioni di eluente” a pagina 4-3.
 - Consultare la sezione “4.2.2. Sostituzione del flacone della soluzione lavaggio emolisi” a pagina 4-7.

3 Controllare la carta per stampante.

- ❶ La carta per stampante è in via di esaurimento quando appaiono due linee rosse sui bordi della striscia. Se sono visibili le linee rosse, sostituire il rotolo di carta.
 - Consultare la sezione “4.2.3. Sostituzione della carta per stampante” a pagina 4-10.

2.3.2 Avvio

Seguire le istruzioni descritte sotto per avviare lo strumento. Dal momento in cui si accende, per completare riscaldamento e priming ed essere pronto per l'esecuzione delle analisi, occorrono al massimo 30 minuti.

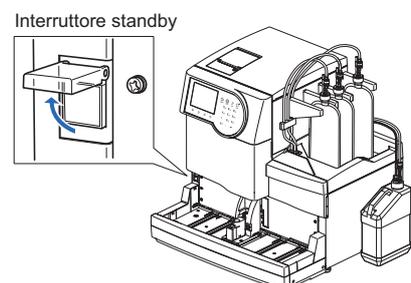
NOTA:

Controllare che gli eluenti A, B e CT, nonché la soluzione lavaggio emolisi, siano tutti inseriti prima di accendere lo strumento.

- ❶ Premere l'interruttore standby.
 - Quando si accende lo strumento, l'interruttore standby si illumina in arancione. Dopo alcuni istanti, diventa verde.

RIFERIMENTO:

Se l'interruttore principale sul pannello posteriore è spento, spostarlo sulla posizione di accensione (“on”) prima di premere l'interruttore standby per accendere lo strumento.

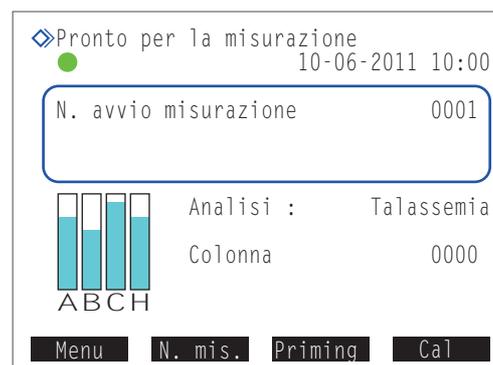


- “Inizializzazione in corso...”
 - Le impostazioni parametri verranno lette e le sezioni meccaniche saranno inizializzate.

- “Riscaldamento...”
 - Lo strumento sta regolando la temperatura interna al fine di consentire l’analisi.
 - Le analisi possono essere prenotate.
 - Il menu principale elenca solo le opzioni disponibili durante il riscaldamento.

- “Rimozione aria...”
 - I tubi sono riempiti con eluenti e soluzione lavaggio emolisi per rimuovere l’aria al loro interno.
 - Le analisi possono essere prenotate.
 - Il menu principale elenca solo le opzioni disponibili durante il priming.

- “Pronto per la misurazione”
 - Successivamente, viene visualizzato il messaggio di standby, indicante che lo strumento è pronto per eseguire le analisi.



RIFERIMENTO:

Seguono indicazioni e funzioni disponibili durante il riscaldamento e il priming e quando lo strumento è in standby.

Messaggio	“Riscaldamento...”	“Rimozione aria...”	“Pronto per la misurazione”
Stato	Riscaldamento	Priming	Messaggio di standby
Icona	–	–	Spia verde (●)
Funzione	  	  	   
Funzionamento menu	Nel menu sono indicate solo le opzioni disponibili.		Tutte le opzioni sono disponibili.
Quando si preme  :	L’analisi è prenotata (essa si avvia una volta completato riscaldamento e priming).		L’analisi si avvia subito.

RIFERIMENTO:

La spia blu (●) lampeggia quando è prenotata un’analisi. Per annullare l’analisi prenotata premere .

2.4 Analisi normale

Nell'analisi normale vengono analizzati in modalità continua più campioni mediante i rack campioni.



- Indossare guanti protettivi per prevenire l'esposizione ai germi patogeni.
- Smaltire i liquidi di scarico, i campioni e i guanti protettivi usati secondo quanto previsto dalla normativa locale in materia di rifiuti sanitari pericolosi.

NOTA:

Eseguire la calibrazione prima di utilizzare per la prima volta lo strumento dopo l'installazione (consultare la sezione "2.7. Calibrazione" a pagina 2-35).

2.4.1 Preparazione dei campioni

IMPORTANTE:

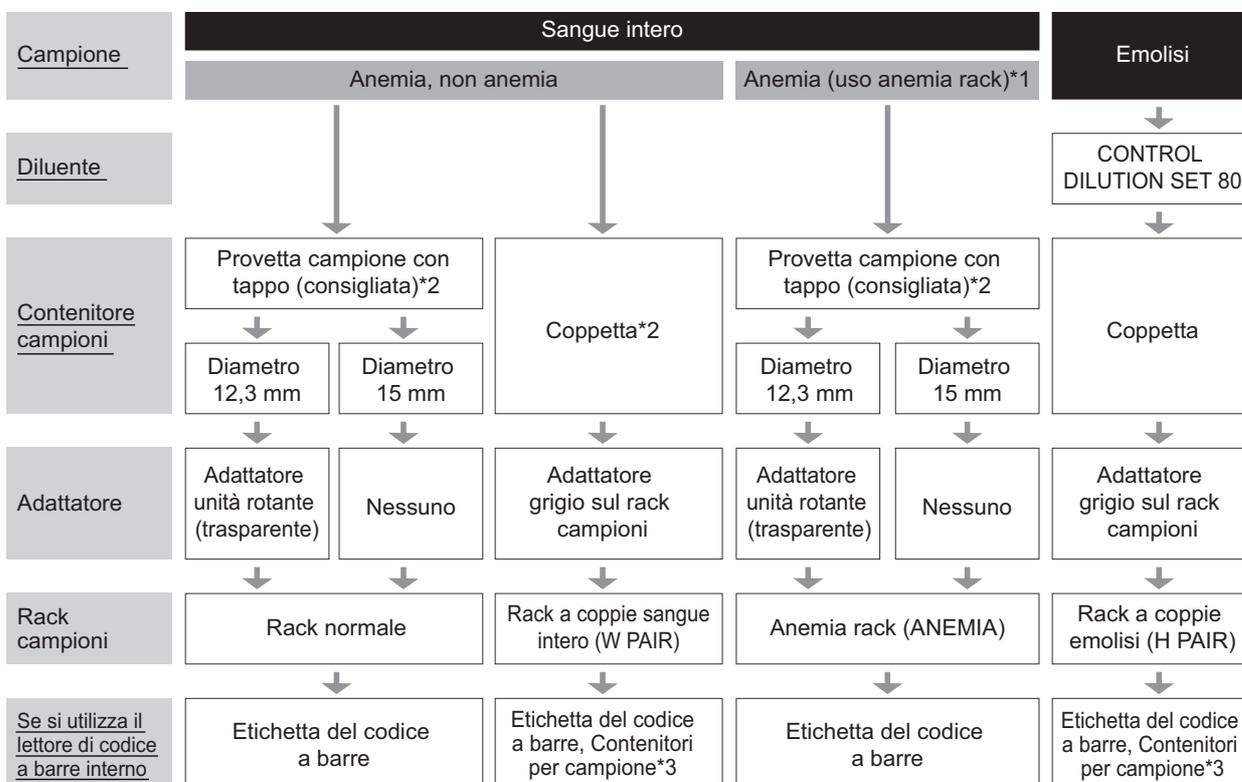
- Non è possibile analizzare campioni privi di plasma. Diluire con DILUENT 80 i campioni dai quali è stato eliminato il plasma e analizzarli come campioni emolisi. L'analisi di campioni privi di plasma in un rack per campioni di sangue intero determina risultati di analisi imprecisi.
- Utilizzare rack campioni adeguati. Se si utilizza un rack campioni errato può verificarsi quanto segue:
 - I risultati di analisi ottenuti potrebbero essere non accurati.
 - Analizzando campioni di sangue intero con il rack a coppie emolisi o con il rack di controllo emolisi si può danneggiare gravemente la colonna. Qualora venga analizzato del sangue intero con questi rack è consigliabile sostituire la colonna con una nuova.
 - Se una provetta per campioni con etichetta del codice a barre viene inserita per errore nel rack a coppie sangue intero anziché in un rack normale, in corrispondenza degli ID dei campioni presenti nelle porte con numero dispari saranno riportati i risultati analisi di altri campioni.

Preparare: Guanti protettivi

Per i contenitori campioni, gli adattatori, i rack campioni e gli altri elementi necessari, consultare la sezione "Elementi necessari per l'analisi normale" a pagina 2-15.

Elementi necessari per l'analisi normale

Preparare i contenitori campioni, gli adattatori e i rack campioni per i campioni da analizzare, nella sequenza indicata nel seguente diagramma di flusso. Gli elementi sottolineati non sono inclusi con lo strumento.



***1: Anemia rack**

Utilizzare l'anemia rack per campioni di sangue intero provenienti da pazienti ai quali sia stata precedentemente diagnosticata l'anemia.

I campioni presenti nell'anemia rack vengono analizzati con una percentuale di diluizione inferiore rispetto ai campioni nei rack normali.

***2: Contenitori campioni per sangue intero**

Contenitori per campione: Consigliata. I campioni vengono agitati, pertanto è possibile ottenere risultati di analisi stabili senza le variazioni dovute alla sedimentazione del sangue.

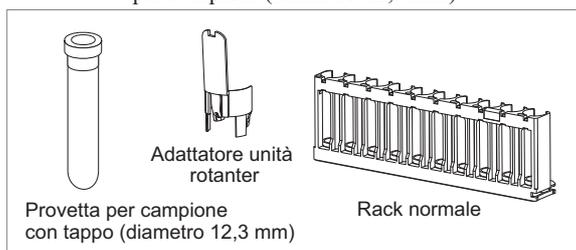
Coppetta: Nel caso in cui sia disponibile un volume di campione ridotto o per la misurazione di pochi campioni. I campioni non vengono agitati.

***3: Etichette del codice a barre e provette per campioni**

Preparare provette per campioni vuote. Gli ID vengono letti dalle etichette del codice a barre attaccate sulle provette per campioni.

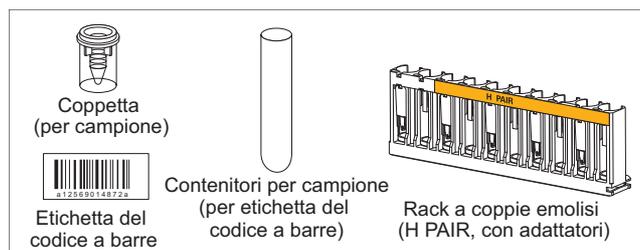
Esempio 1: Sangue intero

Quando si preparano i campioni in provette per campioni (diametro 12,3 mm)



Esempio 2: Emolisi

Se si utilizza il lettore di codice a barre interno



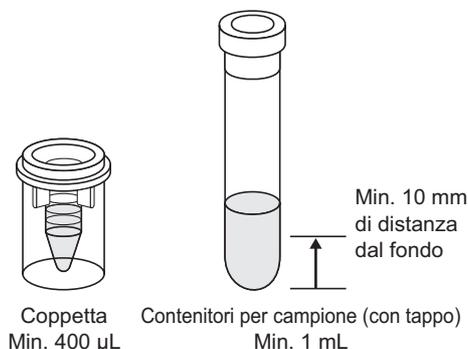
RIFERIMENTO:

Se il trasporto rack campioni è impostato su "trasporto con loop", è necessario usare il rack d'inizio (START) oltre ai rack campioni specificati nel diagramma di flusso indicato in precedenza.

1 Preparare i campioni.

- Per campioni di sangue intero (anemia e non-anemia)

- 1 Preparare il campione in una provetta o in una coppetta.
 - Per l'analisi è necessario il volume di campione indicato a destra.
- 2 Se si utilizza una provetta per campioni, assicurarsi che il tappo sia inserito e ben chiuso.
 - Se la provetta non è tappata, utilizzare un tappo richiudibile.



L'esecuzione delle analisi con provette aperte può causare la dispersione del campione all'interno dello strumento durante la rotazione, con il conseguente rischio di compromettere le analisi successive. Inoltre, può causare all'utilizzatore o a terzi infezioni da germi patogeni.

NOTA:

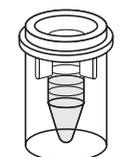
Utilizzare tappi richiudibili in gomma del tipo consigliato dal produttore delle provette. Tappi diversi dal tipo consigliato possono danneggiare la sonda perforatrice durante le operazioni di analisi.

- Per i campioni emolisi:

- 1 Preparare almeno 400 µL di campione in una coppetta.

IMPORTANTE:

- Preparare i campioni emolisi in modo che la concentrazione di emoglobina sia compresa tra 75 mg/dL e 225 mg/dL. Se la concentrazione di emoglobina del campione esula dall'intervallo indicato, si otterranno risultati di analisi imprecisi.
- Preparare i campioni emolisi con il DILUENT 80 del CONTROL DILUTION SET 80. Se i campioni vengono diluiti con altri diluenti, si otterranno risultati di analisi imprecisi.



Coppetta
Min. 400 µL

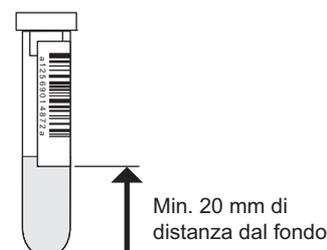
RIFERIMENTO:

I campioni emolisi preparati nelle provette per campioni non possono essere analizzati mediante analisi normale. Utilizzare la porta STAT per analizzare i campioni emolisi nelle provette per campioni. Consultare la sezione "2.5. Analisi STAT" a pagina 2-24.

2 Etichettare le provette per campioni con le etichette del codice a barre (se si utilizza il lettore di codice a barre interno).

Se non si utilizza il lettore di codice a barre interno, andare al punto 3.

- 1 Etichettare la provetta del campione con un'etichetta del codice a barre.
 - Attaccare l'etichetta del codice a barre a una distanza di almeno 20 mm dall'estremità inferiore della provetta per campioni, come indicato a destra.
 - Etichettare le provette per campioni anche quando vengono utilizzati il rack a coppie sangue intero o il rack a coppie emolisi.



IMPORTANTE:

Assicurarsi che l'etichetta del codice a barre aderisca interamente e correttamente alla provetta per campioni.

Non attaccare l'etichetta del codice a barre sovrappollandola a un'altra. Se l'etichetta del codice a barre si stacca, riattaccarla. L'etichetta può causare un inceppamento all'interno dello strumento durante l'agitazione del campione, impedendone l'agitazione corretta.

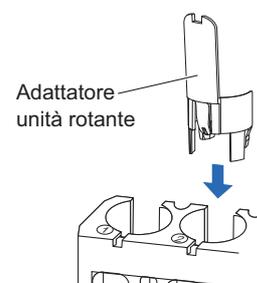
NOTA:

Le etichette con codice a barre non possono essere applicate alle coppette.

3 Inserire i campioni nei rack campioni.

- Quando si preparano le provette con i campioni:
 - Utilizzare il rack normale (senza etichetta) o il rack d'inizio (START) per campioni non anemia e l'anemia rack (ANEMIA) per campioni anemia.
- 1 Inserire l'adattatore nel rack campioni se necessario.

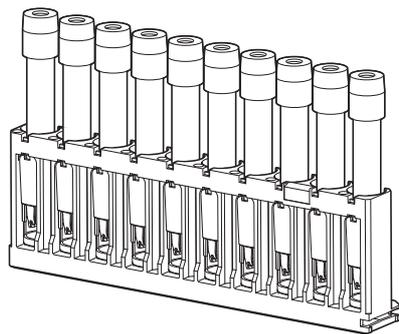
Contenitori per campione	Adattatore richiesto
Diametro 12,3 mm	Adattatore unità rotante (trasparente)
Diametro 15 mm	Nessuno



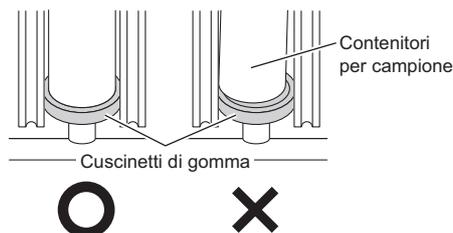
NOTA:

- Per le provette per campioni del diametro di 12,3 mm, inserire l'adattatore unità rotante.
- Per le provette per campioni del diametro di 15 mm, rimuovere l'adattatore unità rotante. Le provette per campioni di tali dimensioni non possono essere inserite nel rack a causa dell'adattatore.

- ② Inserire le provette per campioni nelle porte dei rack campioni.

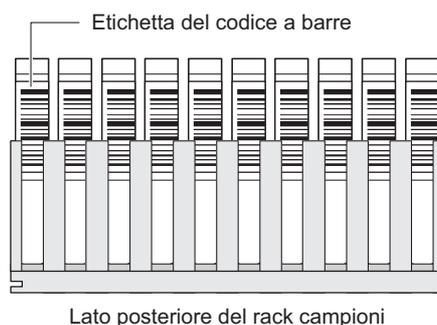


Inserire a fondo il lato inferiore delle provette per campioni nei cuscinetti di gomma in modo che le provette rimangano diritte. L'inclinazione delle provette può danneggiare la sonda perforatrice.



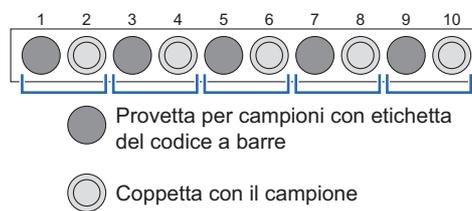
NOTA:

Per provette per campioni etichettate con codice a barre: per consentire al lettore di codice a barre interno di leggere correttamente i codici, le etichette sulle provette devono essere rivolte verso il lato posteriore del rack campioni.



- Quando si preparano le coppette con i campioni:
Utilizzare il rack a coppie sangue intero (W PAIR) o il rack a coppie emolisi (H PAIR).

- ① Inserire le provette per campioni con le etichette del codice a barre nelle porte con numero dispari.
- ② Inserire le coppette con il campione nelle porte con numero pari.
Esempio: Il codice a barre della porta 1 viene assegnato al campione nella porta 2.



NOTA:

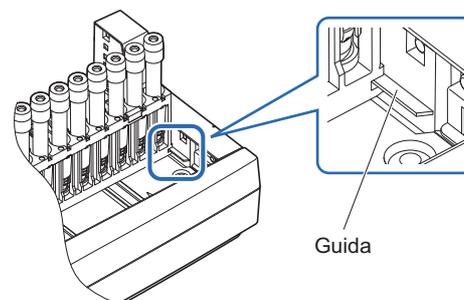
- **Non** inserire campioni di sangue intero nelle porte con numero pari del rack a coppie emolisi, onde evitare di danneggiare gravemente la colonna. Qualora venga analizzato del sangue intero in queste porte è consigliabile sostituire la colonna con una nuova.
- Inserire nei rack campioni le provette per campioni dotate di codice a barre, con le etichette del codice a barre rivolte verso il lato posteriore del rack campioni.

4 | Caricare i rack campioni nel campionatore.

NOTA:

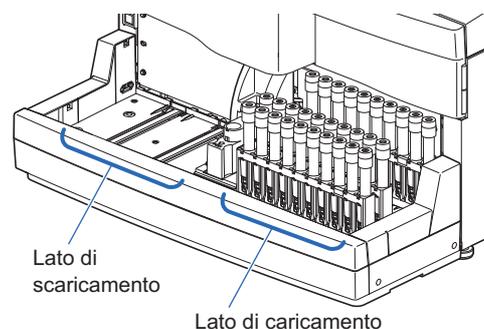
Caricare i rack campioni nel campionatore in modo che non si rovescino. Se il campione dovesse rovesciarsi potrebbe danneggiare lo strumento.

- 1 Inserire la rientranza del lato del rack nella guida posta all'interno del lato di caricamento del rack.



NOTA:

- Trasporto in un solo senso (impostazione iniziale):
Sul lato di caricamento del campionatore è possibile caricare fino a 5 rack campioni. Consultare la sezione "Trasporto in un solo senso" in "6.2. Glossario" a pagina 6-11.
- Trasporto con loop:
È possibile caricare cinque rack campioni su ciascuno dei lati del campionatore (caricamento e scaricamento). Inserire il rack d'inizio nel lato di caricamento come primo rack da analizzare. Consultare la sezione "Trasporto con loop" in "6.2. Glossario" a pagina 6-12.



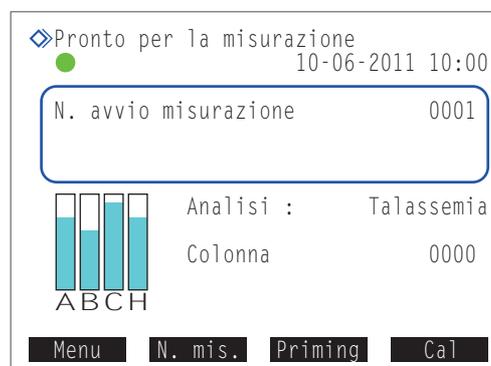
2.4.2 | Analisi dei campioni

Dopo aver preparato i campioni, avviare l'analisi.

1 | Impostare il numero di avvio misurazione (se necessario).

Dal messaggio di standby, controllare il numero di avvio misurazione. Se necessario, impostare un numero differente. Se il numero non viene modificato, passare al punto 2.

- 1 Dal messaggio di standby, premere **N. mis.**



- 2 Sotto la dicitura <Campioni analisi normale>, immettere un nuovo numero di avvio misurazione.

- Range: da 0000 a 9999

- 3 Premere **OK**.

- Questa operazione salva i dati inseriti e riporta l'utente al messaggio di standby.
- Il numero inserito appare alla voce <N. avvio misurazione> nel messaggio di standby.



2 | Avviare l'analisi.

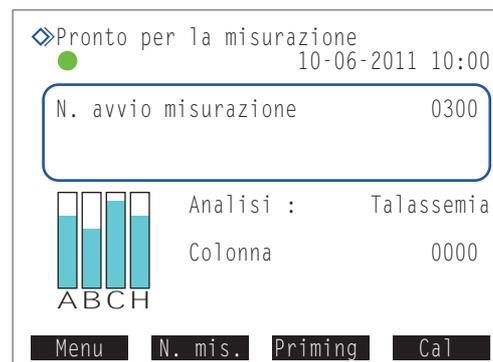
NOTA:

Questo strumento agita i campioni prima di analizzarli. Per evitare i rischi di lesioni, **non** toccare l'unità rotante o il contenitore campioni e non inserire alcun oggetto tra il coperchio della porta STAT e il coperchio anteriore durante la rotazione dei contenitori dei campioni. Inoltre, controllare che il coperchio della porta STAT sia fissato correttamente prima di avviare l'analisi.

1 Dal messaggio di standby, premere .

● “Preparazione in corso...”

- Il rack campioni si sposta nella posizione di aspirazione.
- Il primo campione viene agitato (solo se si tratta di una provetta per campioni preparata con sangue intero).

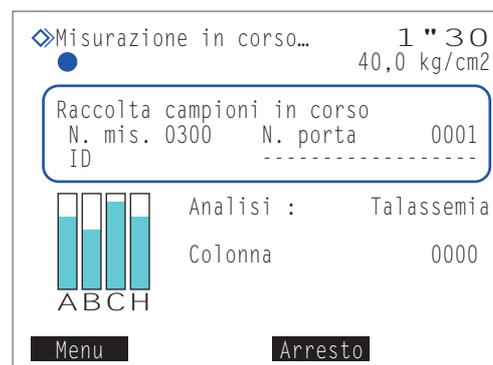


● “Misurazione in corso...”

- Il primo campione viene aspirato.
- Vengono visualizzati il numero analisi e il numero porta relativi al campione.

RIFERIMENTO:

- L'ID del campione appare dopo che il codice a barre è stato letto dalla provetta per campioni.
- Per i rapporti di risultati analisi dettagliati e impostazioni timer, consultare le sezioni “2.4.3. Visualizzazione risultati analisi in dettaglio” a pagina 2-22/“3.3.3. Impostazione del timer” a pagina 3-9.



● “Risultati”

- Il risultato di analisi ottenuto viene visualizzato per 15 secondi.
- Contemporaneamente, il risultato dell'analisi viene stampato.
- Consultare la sezione “2.8. Rapporti visualizzati e stampati” a pagina 2-43.

RIFERIMENTO:

Per chiudere la finestra dei risultati analisi, premere .

NOTA:

Per interrompere l'analisi:

Premere  o . A seconda del momento in cui si preme il pulsante, alcuni campioni potrebbero essere scaricati senza essere analizzati. Se il pulsante è stato premuto mentre era in corso un'analisi, consultare i risultati di analisi stampati per controllare se sono stati analizzati tutti i campioni. Per riavviare le analisi, premere  o .



Mentre l'analisi è in corso è possibile caricare nel campionatore ulteriori rack campioni. Controllare anzitutto che i rack campione non siano in movimento. Toccare i rack campioni durante il trasporto può causare lesioni personali e danneggiare lo strumento.

3 Una volta completate le analisi relative a tutti i campioni inseriti (fine di un batch)

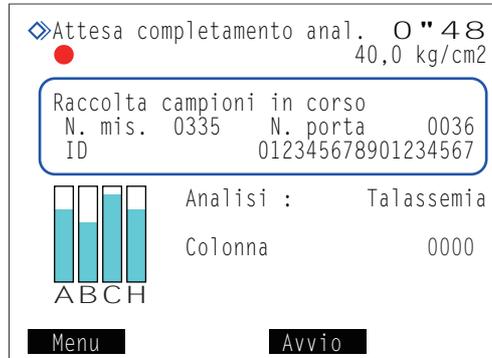
● “Attesa completamento anal.”

- I tubi vengono puliti una volta completate tutte le analisi dei campioni.
- Viene visualizzato nuovamente il messaggio di standby.

RIFERIMENTO:

Una volta completato un batch di analisi vengono stampati gli elenchi riportati di seguito.

- Elenco risultati analisi
- Lista dei risultati anomali
- Elenco errori codici a barre



❶ Controllare che i rack campioni non siano in movimento.

❷ Rimuovere i rack campioni dal lato scaricamento rack del campionatore.

NOTA:

Rimuovere i rack campioni in modo da non rovesciarli. Se il campione dovesse rovesciarsi potrebbe danneggiare lo strumento.

4 Al termine della giornata...

❶ Premere l'interruttore standby per spegnere lo strumento.

2.4.3 Visualizzazione risultati analisi in dettaglio

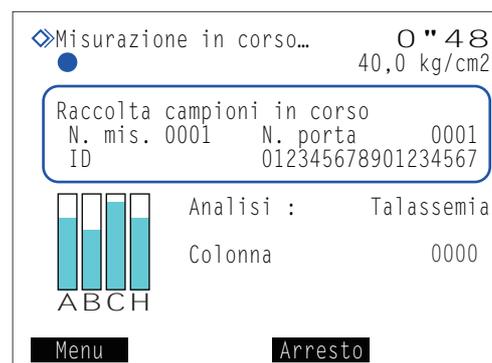
Le informazioni sui picchi e i cromatogrammi dei risultati analisi ottenuti nel batch attuale si possono visualizzare durante l'analisi.

1 Visualizzare i risultati dell'analisi.

❶ Mentre viene visualizzato “Misurazione in corso...”, premere

Menu.

- Sulla schermata [Menu principale] compariranno solo le opzioni disponibili.



- 2 Sulla schermata [Menu principale], selezionare <4 Risultati>.
- Sarà visualizzato il risultato analisi più recente.

- 3 Visualizzazione dei risultati analisi desiderati.

Pulsante	Descrizione
Prec.	Torna ai risultati del campione precedente.
Succ.	Va ai risultati del campione successivo.
Indietro	Torna alla schermata [Menu principale].
	Scorrere verso il basso per visualizzare le informazioni sui picchi.

Risultato analisi

◇ Risultati (4000)	40,0 kg/cm2
10-06-2011 10:02 ID 012345678901234567 N. mis.0001 N. porta0001 Thal	
HbA1c	60 mmol/mol
HbA1c	7,6 %
HbA2	3,5 %
HbF	0,3 %
Prec.	Succ. Indietr

2 Visualizzare le informazioni sui picchi.

- 1 Mentre sono visualizzati i risultati analisi, premere .
- Sono indicati il tempo di ritenzione e il valore area per ciascun picco.

Pulsante	Descrizione
Prec.	Torna ai risultati del campione precedente.
Succ.	Va ai risultati del campione successivo.
Indietro	Torna alla schermata [Menu principale].
	Scorrere verso il basso per visualizzare le informazioni sui picchi restanti. Alla fine delle informazioni sui picchi compare un cromatogramma.

Informazioni sui picchi

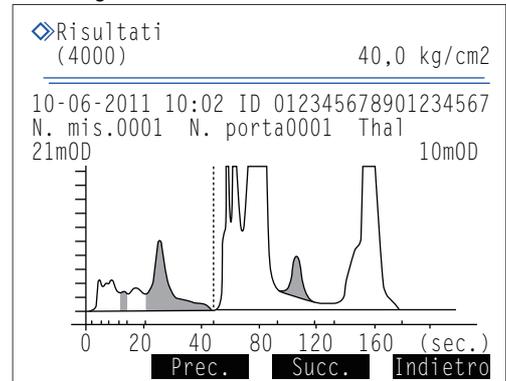
◇ Risultati (4000)	40,0 kg/cm2
10-06-2011 10:02 ID 012345678901234567 N. mis.0001 N. porta0001 Thal	
	Sec. Valore area %
P1	4 409 1,5
P2	7 354 1,3
P3	9 627 2,3
P4 F	13 143 0,3
P5 L-Alc	17 381 1,4
P6 S-Alc	26 2071 7,6
P7 A0	78 23407 55,0
Prec.	Succ. Indietro

3 Visualizzare il cromatogramma.

- 1 Alla fine delle informazioni sui picchi, premere .
- Comparirà il cromatogramma.

Pulsante	Descrizione
Prec.	Torna ai risultati del campione precedente.
Succ.	Va ai risultati del campione successivo.
Indietro	Torna alla schermata [Menu principale].
	Va ai risultati del campione successivo.

Cromatogramma



2.5 Analisi STAT

Un campione singolo può essere misurato impostandolo nella porta STAT. La porta STAT è comoda in quanto consente di interrompere le analisi normali per analizzare un campione urgente oppure per analizzare un solo campione.



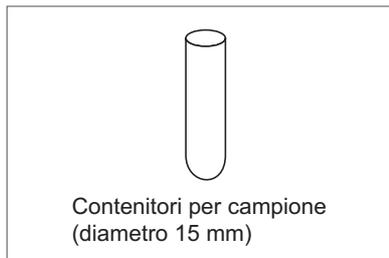
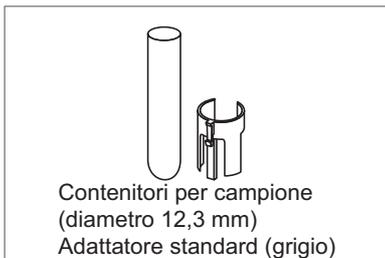
- Indossare guanti protettivi per prevenire l'esposizione ai germi patogeni.
- Smaltire i campioni usati e i guanti protettivi secondo quanto previsto dalla normativa locale in materia di rifiuti sanitari pericolosi.

IMPORTANTE:

Nelle analisi STAT i campioni non vengono agitati. Se il processo di centrifugazione del sangue ha portato alla formazione di sedimenti, invertire la provetta per miscelare il campione prima di eseguire l'analisi. In caso contrario, si otterranno risultati di analisi imprecisi.

Preparare: Contenitore campioni e adattatore descritti di seguito, CONTROL DILUTION SET 80 (per campioni emolisi) e guanti protettivi

- Contenitori campioni e adattatori



RIFERIMENTO:

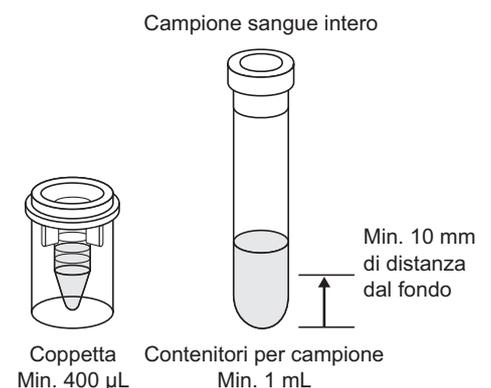
Utilizzare le coppette nel caso in cui sia disponibile un volume di campione ridotto.

2.5.1 Misurazione di un campione durante l'analisi normale

Durante l'analisi continua (ad esempio l'analisi normale) è possibile analizzare un campione singolo mediante la porta STAT. Tuttavia, non è possibile eseguire analisi STAT durante la calibrazione automatica.

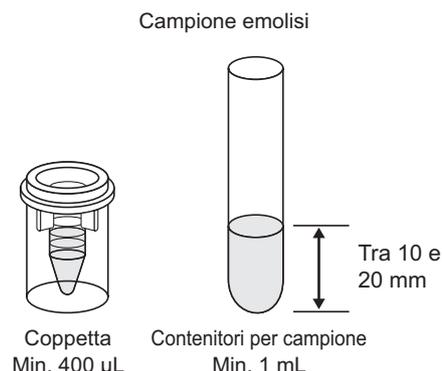
1 Preparare un campione per l'analisi STAT.

- 1 Preparare un campione in una provetta o in una coppetta.
 - Per l'analisi è necessario il volume di campione indicato a destra.



IMPORTANTE:

Quando si utilizzano le provette per campioni per analizzare campioni di emolisi, accertarsi di preparare il volume di campione come mostrato a destra. Se il campione è troppo si otterranno risultati di analisi imprecisi.

**2 | Impostare le condizioni per l'analisi STAT.**

- 1 Premere  durante l'analisi normale.
- 2 Impostare le condizioni per l'analisi STAT.



Elemento di configurazione	Descrizione
Numero analisi urgente	Immettere un numero da assegnare al campione relativo all'analisi STAT. Il numero visualizzato inizialmente è superiore di un'unità rispetto al numero analisi dell'analisi STAT precedente. Il valore viene riportato a "0001" la volta successiva in cui viene visualizzato il messaggio di standby. Range: da 0000 a 9999
ID	Utilizzando i pulsanti numerici, immettere un ID per il campione da analizzare. Se si utilizza il lettore di codice a barre manuale opzionale, spostare il cursore nel campo <ID> e leggere il codice a barre attaccato alla provetta per campioni. L'analisi può essere eseguita anche se in questo campo sono presenti i trattini (-) visualizzati inizialmente. Caratteri impostabili: Fino a 18 caratteri (numeri e lettere)
Tipo di campioni	Selezionare il tipo di campione tra <Campione sangue intero>, <Campione emolisi> e <Campione anemia>. Predefinito: Campione sangue intero

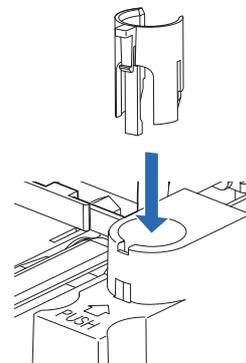
NOTA:

Per l'analisi di campioni di sangue intero (anemia e non-anemia):
Assicurarsi di impostare l'opzione <Tipo di campioni> su <Campione sangue intero> o <Campione anemia> per evitare di danneggiare gravemente la colonna. Qualora venga analizzato del sangue intero con l'impostazione <Campione emolisi> è consigliabile sostituire la colonna con una nuova.

3 Inserire il campione nella porta STAT.

1 Inserire l'adattatore nella porta STAT se necessario.

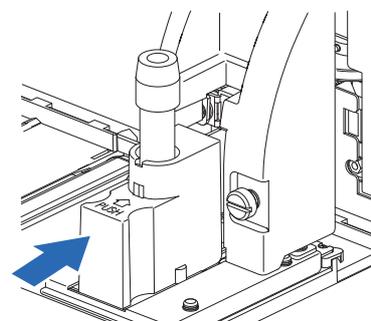
Contenitore campioni	Adattatore richiesto
Contenitori per campione (diametro 12,3 mm)	Adattatore standard (grigio, nella confezione accessori)
Contenitori per campione (diametro 15 mm)	Nessuno
Coppetta	Adattatore standard (grigio, nella confezione accessori)



2 Inserire verticalmente il contenitore campioni nella porta STAT.

NOTA:

Inserire la provetta per campioni a fondo nella porta STAT in modo che rimanga diritta. L'inclinazione della provetta può danneggiare la sonda perforatrice.



3 Spingere manualmente la porta STAT in direzione della freccia posta accanto all'indicazione "PUSH" fino a bloccarla.

4 Tirare delicatamente la porta STAT in avanti per assicurarsi che sia bloccata.

4 Riservare l'analisi STAT.

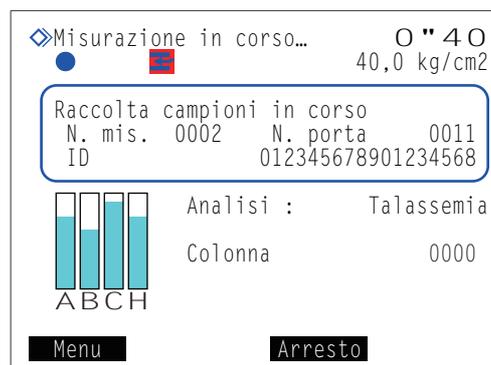
1 Premere **OK**.

● Mentre il simbolo  (icona Riserva STAT) lampeggia:

- L'analisi STAT è stata riservata.
- L'analisi STAT viene tenuta in sospenso fino al momento in cui è possibile interrompere l'analisi normale.



Tenere le mani lontano dalla porta STAT mentre viene riservata l'analisi STAT. Si potrebbero subire lesioni causate dal movimento della sonda perforatrice, dell'unità rotante provette campioni o dei rack campioni.

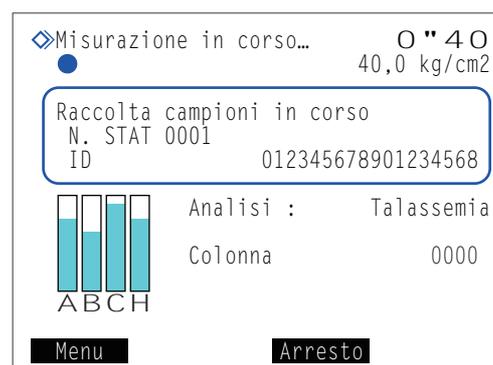


- Quando il simbolo  scompare:
 - Il segnalatore acustico suona e la sonda perforatrice si sposta in avanti.
 - Il campione nella porta STAT viene aspirato e l'analisi STAT ha inizio.
 - Il numero analisi STAT viene visualizzato a destra dell'indicazione <N. STAT>.

RIFERIMENTO:

Analisi STAT durante analisi di controllo: nelle analisi di controllo un contenitore campioni di controllo viene misurato più volte, in base al numero di ripetizioni impostato dall'utente nella relativa schermata. Se viene riservata un'analisi STAT durante le analisi di controllo, l'analisi STAT viene avviata dopo il completamento del numero di analisi impostato per il campione presente nello stesso contenitore.

- “Risultati”
 - Il risultato ottenuto per l'analisi STAT viene visualizzato sullo schermo e stampato.
 - Consultare la sezione “2.8. Rapporti visualizzati e stampati” a pagina 2-43.



5 Rimuovere il campione dalla porta STAT.

- 1 Controllare che l'icona Riserva STAT sia sparita.
- 2 Spingere manualmente la porta STAT in direzione della freccia posta accanto all'indicazione “PUSH” per sbloccarla, quindi farla scorrere in avanti.
- 3 Rimuovere il campione dalla porta STAT.



Impostazione del campione successivo: al punto 5-3, è possibile sostituire il campione analizzato con un altro campione, per eseguire un'ulteriore analisi STAT. Assicurarsi di far scorrere in avanti la porta STAT quando si sostituisce il campione. Se si tenta di sostituire il campione quando la porta STAT si trova ancora in posizione di aspirazione, si possono subire lesioni causate dalla sonda perforatrice o altre parti del dispositivo.

2.5.2 | Analisi di un campione durante lo standby

Con il messaggio di standby sul display, un campione può essere misurato utilizzando la porta STAT.

1 | Preparare un campione per l'analisi STAT.

- ① Preparare un campione.
 - Consultare il punto 1 in “2.5.1. Misurazione di un campione durante l'analisi normale” a pagina 2-24.

2 | Impostare le condizioni per l'analisi STAT.

- ① Dal messaggio di standby, premere .
- ② Impostare le condizioni per l'analisi STAT.
 - Consultare il punto 2-② in “2.5.1. Misurazione di un campione durante l'analisi normale” a pagina 2-25.

NOTA:

Per l'analisi di campioni di sangue intero (anemia e non-anemia):
Assicurarsi di impostare l'opzione <Tipo di campioni> su <Campione sangue intero> o <Campione anemia> per evitare di danneggiare gravemente la colonna. Qualora venga analizzato del sangue intero con l'impostazione <Campione emolisi> è consigliabile sostituire la colonna con una nuova.



- ③ Premere .
- Le impostazioni appena effettuate ricompariranno sul display.
- ④ Controllare le impostazioni.
 - Per effettuare modifiche, premere  e riprovare dal punto 2-①.

3 | Inserire il campione nella porta STAT.

- ① Inserire il campione nella porta STAT.
 - Consultare il punto 3 in “2.5.1. Misurazione di un campione durante l'analisi normale” a pagina 2-26.

4 | Avviare analisi STAT.

1 Premere **Avvio** o .

● Mentre il simbolo  (icona Riserva STAT) lampeggia:

- L'analisi STAT è stata riservata.

● Quando il simbolo  scompare:

- Il segnalatore acustico suona e la sonda perforatrice si sposta in avanti.
- Il campione nella porta STAT viene aspirato e l'analisi STAT ha inizio.
- Il numero analisi STAT viene visualizzato a destra dell'indicazione <N. STAT>.

RIFERIMENTO:

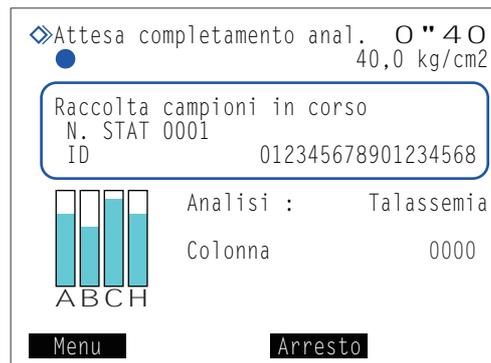
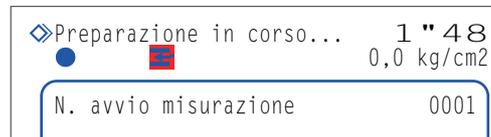
Per eseguire un'altra analisi STAT, premere  a questo punto. Consultare il punto **3** in "2.5.1. Misurazione di un campione durante l'analisi normale" a pagina 2-26.

● "Risultati"

- Il risultato ottenuto per l'analisi STAT viene visualizzato sullo schermo e stampato.
- Consultare la sezione "2.8. Rapporti visualizzati e stampati" a pagina 2-43.

2 Rimuovere il campione dalla porta STAT.

- Consultare il punto **5** in "2.5.1. Misurazione di un campione durante l'analisi normale" a pagina 2-27.



2.6 Analisi di controllo

2.6.1 Controllo di qualità

A intervalli regolari è opportuno eseguire delle analisi di controllo per verificare lo stato dello strumento e l'accuratezza dei risultati di analisi. Utilizzare il controllo Canterbury HbA1c (controlli liofilizzati extendSURE Haemoglobin A1c, l'assegnazione di valori standard si basa su JCCRM411) e il controllo HbA2/F (controlli extendSURE Haemoglobin F e A2, l'assegnazione di valori standard si basa sulla modalità ADAMS A1C HA-8160 TP), oppure controlli disponibili in commercio specificati dal proprio distributore. Per ulteriori informazioni contattare il distributore.

2.6.2 Analisi di controllo



- Indossare guanti protettivi per prevenire l'esposizione ai germi patogeni.
- Smaltire i controlli usati e i guanti protettivi secondo quanto previsto dalla normativa locale in materia di rifiuti sanitari pericolosi.

IMPORTANTE:

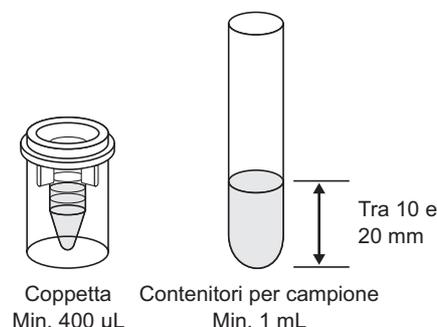
- Questa sezione descrive i metodi generali per la dissoluzione e la diluizione dei controlli. Per istruzioni dettagliate sulla preparazione dei controlli, contattare il distributore. Diluire i controlli in modo che la concentrazione di emoglobina sia compresa tra 75 mg/dL e 225 mg/dL.
- Prima di utilizzare i controlli leggere attentamente il foglietto illustrativo allegato.
- Preparare i controlli con una concentrazione di emoglobina compresa tra 75 mg/dL e 225 mg/dL. Se il livello di emoglobina del controllo esula dall'intervallo indicato, si otterranno risultati di analisi imprecisi.
- Per diluire i controlli accertarsi di usare DILUENT 80.
- Utilizzare i controlli prima della data di scadenza indicata. Se i controlli sono usati dopo la loro data di scadenza si otterranno risultati di analisi imprecisi. L'utilizzo di controlli scaduti può inoltre danneggiare gravemente la colonna, richiedendone la sostituzione.
- Conservare i controlli nel modo adeguato. Se i controlli non sono conservati correttamente si otterranno risultati di analisi imprecisi. L'utilizzo di controlli conservati in modo errato può inoltre danneggiare gravemente la colonna, richiedendone la sostituzione.
- Utilizzare il rack di controllo emolisi per analizzare i controlli.

Preparare: Controllo HbA1c e/o controllo HbA2/HbF, CONTROL DILUTION SET 80 (RECONSTITUENT 80, DILUENT 80), contenitori campioni (consultare il punto 3), rack di controllo emolisi (etichetta: H CTRL), etichette del codice a barre (se si utilizza il lettore di codice a barre interno) e guanti protettivi

* Se il trasporto rack campioni è impostato su "trasporto con loop", è necessario usare il rack d'inizio (START) oltre ai rack di controllo emolisi.

1 Preparare il controllo.

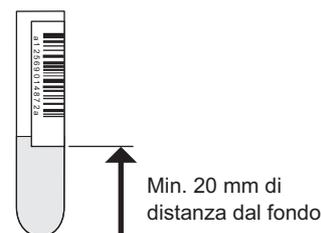
- ❶ Sciogliere i controlli come descritto nel foglietto illustrativo allegato con i controlli.
- ❷ Diluire il controllo con DILUENT 80.
- ❸ Inserire il controllo diluito in un contenitore campioni.
 - Per l'analisi è necessario il volume di controllo indicato a destra.



2 Etichettare le provette per campioni con le etichette del codice a barre (se si utilizza il lettore di codice a barre interno).

Se non si utilizza il lettore di codice a barre interno, andare al punto 3.

- Per le coppette contenenti il controllo:
Attaccare le etichette del codice a barre alle provette per campioni vuote.
Consultare il punto 2 in “2.4.1. Preparazione dei campioni” a pagina 2-17.
- Per le provette per campioni contenenti il controllo:
Attaccare le etichette del codice a barre alle provette per campioni contenenti il controllo.
Consultare il punto 2 in “2.4.1. Preparazione dei campioni” a pagina 2-17.

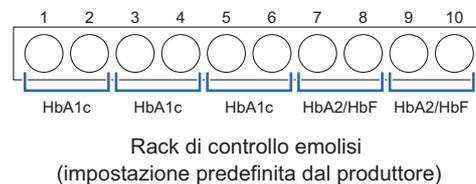


3 Inserire il controllo nel rack di controllo emolisi.

- ❶ Inserire i contenitori per campioni nelle porte corrette del rack di controllo emolisi.
- Le porte di questo rack sono impostate dal produttore nel modo seguente:

Porte da 1 a 6: Per i controlli HbA1c
È possibile caricare fino a 3 contenitori per campioni con controlli.

Porte da 7 a 10: Per i controlli HbA2 e HbF
È possibile caricare fino a 2 contenitori per campioni con controlli.



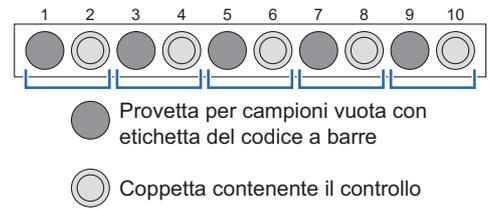
Le impostazioni di queste porte possono essere modificate in base alle esigenze (consultare la sezione “3.3.5. Impostazione delle condizioni analisi” a pagina 3-13).

- Consultare la sezione “● Quando si preparano le coppette con i campioni:” ❷ del punto 3 in “2.4.1. Preparazione dei campioni” a pagina 2-18.
- Per le coppette contenenti il controllo (se NON sono stati impostati i codici a barre):
Porte con numero dispari: Lasciare le porte vuote.
Porte con numero pari: Coppette con controllo



- Per le coppette contenenti il controllo (se sono stati impostati i codici a barre):

Porte con numero dispari: Provette per campioni con etichette del codice a barre
 [Diametro 12,3 mm]
 Utilizzare l'adattatore nel rack.
 [Diametro 15 mm]
 Rimuovere l'adattatore.



Porte con numero pari: Coppette con controllo

Esempio: Il codice a barre della porta 1 viene assegnato al controllo nella porta 2.

NOTA:

Per eseguire analisi normali dopo quella di controllo, assicurarsi che i campioni vengano inseriti in un rack normale, un rack a coppie sangue intero oppure un rack a coppie emolisi. **Non** inserire campioni di sangue intero nelle porte inutilizzate del rack di controllo emolisi, onde evitare di danneggiare gravemente la colonna. Qualora venga analizzato del sangue intero con il rack di controllo emolisi è consigliabile sostituire la colonna con una nuova.

- Per le provette per campioni contenenti il controllo:

Porte con numero dispari: Provetta per campioni contenente il controllo (applicare le etichette di codice a barre se necessario)
 [Diametro 12,3 mm]
 Utilizzare l'adattatore nel rack.
 [Diametro 15 mm]
 Rimuovere l'adattatore.



Porte con numero pari: Lasciare le porte vuote.

IMPORTANTE:

Non inserire una coppetta nella porta accanto alla provetta per campione con controllo. La provetta per campione sarà riconosciuta per la lettura del codice a barre e il controllo nella provetta non sarà analizzato. Inoltre, il codice a barre della provetta per campione sarà assegnato al campione nella coppetta.

NOTA:

Inserire nel rack di controllo emolisi le provette per campioni con le etichette del codice a barre, con le etichette rivolte verso il lato posteriore del rack.

4 | Caricare il rack di controllo emolisi nel campionatore.

- ① Caricare il rack di controllo emolisi nel campionatore.
- Consultare il punto 4 in “2.4.1. Preparazione dei campioni” a pagina 2-19.

RIFERIMENTO:

- Se il trasporto rack campioni è impostato su “trasporto con loop”:
 Caricare il rack d'inizio vuoto e poi il rack di controllo emolisi nel campionatore.
- Per eseguire analisi normali dopo l'analisi di controllo:
 Caricare nel campionatore i rack di controllo emolisi e poi i rack normali.

5 Impostare le condizioni analisi di controllo (quando necessario).

Impostare le seguenti condizioni analisi di controllo (consultare la sezione “3.3.5. Impostazione delle condizioni analisi” a pagina 3-13). Se sono già impostate, saltare al punto 6.

- Valori attesi di controllo (necessari per usare il controllo di un lotto diverso)
- Conta analisi di controllo
- Intervallo di errore di controllo
- Operaz.in caso di errore controllo

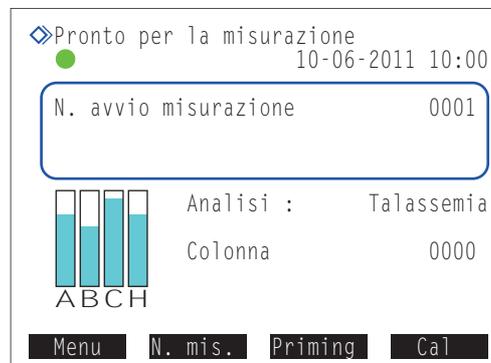
6 Impostare il numero di avvio misurazione (quando necessario).

Se il numero non viene modificato, passare al punto 7.

RIFERIMENTO:

- Assegnazione numero misurazione:
Nelle analisi di controllo, il numero di avvio misurazione è sempre resettato a “0001” ogni volta che compare il messaggio di standby, anche se <N. avvio misurazione> è impostato su <Continuare dal batch precedente 1> o <Continuare dal batch precedente 2> sulla schermata [Impostazione N. misurazione].
- Le misurazioni di controllo sono numerate in serie sia per i controlli HbA1c che HbA2/HbF. Per esempio, quando tre controlli sono analizzati nell’ordine HbA1c, HbA2/HbF e HbA1c, queste analisi sono numerate “Cont A1c 0001”, “Cont A2F 0002” e “Cont A1c 0003”.

- 1 Dal messaggio di standby, premere **N. mis.**.



- 2 Premere **←**.

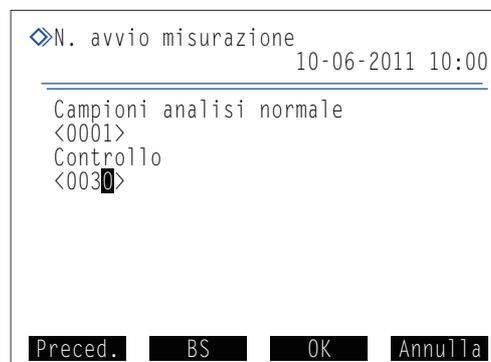
- Il cursore si sposterà sul campo <Controllo>.

- 3 Sotto <Controllo>, inserire un numero di avvio misurazione per l’analisi di controllo.

- Range: da 0000 a 9999

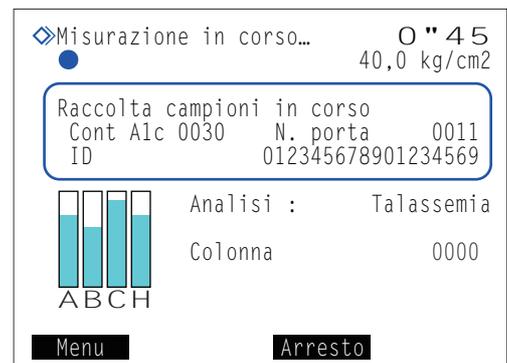
- 4 Premere **OK**.

- Questa operazione salva i dati inseriti e riporta l’utente al messaggio di standby.



7 | Avviare l'analisi di controllo.

- 1 Dal messaggio di standby, premere .
 - Viene visualizzato il messaggio “Preparazione in corso...” e il rack campioni si sposta nella posizione di aspirazione.
- “Misurazione in corso...”
 - Vengono eseguite da una a tre analisi per contenitore campioni, in base al valore selezionato per la voce <Conta analisi di controllo> (consultare la sezione “3.3.5. Impostazione delle condizioni analisi” a pagina 3-13).
 - Il controllo non viene agitato.
- “Risultati”
 - Il risultato ottenuto viene visualizzato sullo schermo e stampato.
 - <Cont A1c> oppure <Cont A2F> mostra il numero di analisi di controllo.
 - Consultare la sezione “2.8. Rapporti visualizzati e stampati” a pagina 2-43.



8 | Una volta completate le analisi di controllo

- 1 Controllare che i rack campioni non siano in movimento, quindi rimuovere i rack dal lato scaricamento rack del campionatore.

RIFERIMENTO:

I risultati analisi di controllo possono essere tabulati ogni giorno e utilizzati per controllare le tendenze nei risultati analisi. Consultare la sezione “3.7.3. Stampa di rapporti di controllo accuratezza” a pagina 3-31.

2.7 Calibrazione

La calibrazione fornisce i coefficienti operativi (coefficienti di calibrazione) per la correzione dei risultati delle analisi. Utilizzare il calibratore ARKRAY (CALIBRATOR 80, l'assegnazione dei valori standard si basa su JCCRM411) per la calibrazione HbA1c e utilizzare il calibratore Canterbury (calibratori extendSURE Haemoglobin F e A2, l'assegnazione dei valori standard si basa sulla modalità ADAMS A1C HA-8160 TP) per la calibrazione HbA2/F. Per ulteriori informazioni contattare il distributore.

- Quando è necessario eseguire la calibrazione

Necessità di calibrazione	Descrizione
Dopo aver installato lo strumento	Eeguire la calibrazione prima di utilizzare per la prima volta lo strumento dopo l'installazione.
Dopo la sostituzione della colonna	Possono verificarsi errori nelle analisi a causa delle differenze tra strumenti o delle modifiche nelle condizioni ambientali. Eseguire la calibrazione per eliminare i potenziali errori.
Quando si riavvia lo strumento dopo periodi di inutilizzo prolungati	
Se i risultati delle analisi di controllo esulano dai valori di controllo previsti	

RIFERIMENTO:

Si possono rilevare deviazioni nei risultati analisi di controllo impostando <Controllo valori attesi> e <Controllo interv.errore> ai valori appropriati sulla schermata [Imp. condizione analisi] (consultare la sezione "3.3.5. Impostazione delle condizioni analisi" a pagina 3-13).

- Metodi di calibrazione

Metodo di calibrazione	Descrizione
Calibrazione automatica	Metodo di calibrazione normale. Lo strumento analizza due soluzioni standard (soluzione ad alta e bassa concentrazione) e impiega i risultati per determinare automaticamente i coefficienti di calibrazione. I valori standard delle soluzioni standard possono essere impostati come segue: <ul style="list-style-type: none"> • Immettendo i numeri mediante i pulsanti numerici, oppure • Leggendo i codici a barre con le informazioni di calibrazione durante l'analisi (se si utilizza il lettore di codice a barre interno).
Impostazione dei coefficienti specificati dall'utente	Utilizzando i pulsanti numerici, impostare i coefficienti "a" e "b" della formula di correzione " $Y=aX+b$ ".

2.7.1 Esecuzione della calibrazione automatica



- Indossare guanti protettivi per prevenire l'esposizione ai germi patogeni.
- Smaltire i campioni usati e i guanti protettivi secondo quanto previsto dalla normativa locale in materia di rifiuti sanitari pericolosi.

IMPORTANTE:

- Prima di utilizzare la soluzione di calibrazione leggere attentamente il foglietto illustrativo allegato.
- Utilizzare il rack di calibrazione per eseguire la calibrazione.

RIFERIMENTO:

- Informazioni sui campioni di prova:
I campioni di prova sono analizzati prima delle soluzioni standard per ottenere risultati di analisi stabili.
- Per eseguire la calibrazione utilizzando entrambe le soluzioni di calibrazione (HbA1c e HbA2/HbF):
Utilizzare due rack di calibrazione. Inserire le soluzioni standard HbA1c nel primo rack di calibrazione e le soluzioni standard HbA2/HbF nel secondo rack di calibrazione. I campioni di prova non sono necessari per il secondo rack.

Preparare: Guanti protettivi

Per altri elementi necessari, consultare la sezione “Elementi necessari per la calibrazione” a pagina 2-36.

Elementi necessari per la calibrazione

Preparare i tipi di soluzione di calibrazione adeguati, il numero adeguato di rack di calibrazione e gli altri elementi elencati di seguito in funzione degli elementi misurati da calibrare. Gli elementi sottolineati non sono inclusi con lo strumento.

Elementi dell'analisi da calibrare	Calibratore *1	Rack di calibrazione (CAL) *2	Campione di prova	Coppetta *3	Se le informazioni di calibrazione vengono lette dai codici a barre*4
HbA1c	CALIBRATOR 80	x 1	Provette per campioni sangue intero (da 1 a 5)	x 2	Etichette codice a barre HbA1c (x 2) Provette per campioni (x 2)
HbA2	Calibratori extendSURE Haemoglobin F e A2*1	x 1	Provette per campioni sangue intero (da 1 a 5)	x 2	Etichetta codice a barre HbA2 (x 1) Contenitori per campione (x 1)
HbF	Calibratori extendSURE Haemoglobin F e A2*1	x 1	Provette per campioni sangue intero (da 1 a 5)	x 2	Etichetta codice a barre HbF (x 1) Contenitori per campione (x 1)
HbA1c HbA2	Calibratori CALIBRATOR 80 extendSURE Haemoglobin F e A2*1	x 2	Provette per campioni sangue intero (da 1 a 5)	x 4	Etichette codice a barre HbA1c (x 2) Etichetta codice a barre HbA2 (x 1) Provette per campioni (x 3)
HbA1c HbF	Calibratori CALIBRATOR 80 extendSURE Haemoglobin F e A2*1	x 2	Provette per campioni sangue intero (da 1 a 5)	x 4	Etichette codice a barre HbA1c (x 2) Etichetta codice a barre HbF (x 1) Provette per campioni (x 3)
HbA2 HbF	Calibratori extendSURE Haemoglobin F e A2*1	x 1	Provette per campioni sangue intero (da 1 a 5)	x 2	Etichetta codice a barre HbA2 (x 1) Etichetta codice a barre HbF (x 1) Provette per campioni (x 2)
HbA1c HbA2 HbF	Calibratori CALIBRATOR 80 extendSURE Haemoglobin F e A2*1	x 2	Provette per campioni sangue intero (da 1 a 5)	x 4	Etichette codice a barre HbA1c (x 2) Etichetta codice a barre HbA2 (x 1) Etichetta codice a barre HbF (x 1) Provette per campioni (x 4)

*1: Per la ricostituzione e diluizione, utilizzare i seguenti materiali:

Acqua distillata, CONTROL DILUTION SET 80

*2: Se il trasporto rack campioni è impostato su “trasporto con loop”, è necessario usare il rack d’inizio (START) oltre ai rack di calibrazione sopraindicati.

*3: Queste coppette campione vengono utilizzate per inserire nei rack le soluzioni standard.

*4: Le etichette del codice a barre con le informazioni di calibrazione vengono fornite con le soluzioni di calibrazione.

1 Impostare le condizioni di calibrazione (quando necessario).

- Impostare <Conta analisi soluzione STD.> e <Intervallo errore calibrazione>. Se non si desidera impostare questi elementi, saltare al punto 2.
 - Consultare la sezione “3.3.5. Impostazione delle condizioni analisi” a pagina 3-13.

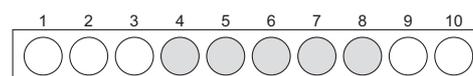
2 Preparare i campioni di prova.

- Inserire il campione di prova (sangue intero) nelle provette per campioni.
 - Preparare da 1 a 5 provette con i campioni.
 - Consultare la sezione “2.4.1. Preparazione dei campioni” a pagina 2-14.



L'esecuzione delle analisi con provette aperte può causare la dispersione dei campioni all'interno dello strumento durante la rotazione, con il conseguente rischio di compromettere le analisi successive. Inoltre, può causare all'utilizzatore o a terzi infezioni da germi patogeni.

- Inserire i campioni di prova nelle porte da 4 a 8 del rack di calibrazione.
 - Utilizzare indifferentemente le porte da 4 a 8.
 - [Diametro 12,3 mm] Utilizzare gli adattatori nel rack.
 - [Diametro 15 mm] Rimuovere gli adattatori.
 - Quando si utilizzano due rack di calibrazione per analizzare entrambe le soluzioni standard HbA1c e HbA2/HbF, non è necessario inserire i campioni di prova nel rack di calibrazione per HbA2/HbF.



● Campioni di prova (da 1 a 5)

IMPORTANTE:

Non inserire i campioni di prova nelle porte 9 e 10, onde evitare di danneggiare gravemente la colonna. Qualora venga analizzato del sangue intero in queste porte è consigliabile sostituire la colonna con una nuova.

3 Preparare le soluzioni standard.

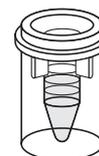
- Verificare di disporre delle soluzioni di calibrazione corrette.
 - Calibratore HbA1c: Per HbA1c
 - Calibratore HbA2/HbF: Per HbA2 e HbF

RIFERIMENTO:

Le soluzioni standard HbA2/HbF vengono utilizzate per eseguire la calibrazione per HbA2, HbF o entrambe. Selezionare uno o più elementi misurati da calibrare.



Soluzione a bassa concentrazione
Min. 400 µL



Soluzione ad alta concentrazione
Min. 400 µL

- Dissolvere e diluire le soluzioni a bassa e alta concentrazione incluse nella soluzione di calibrazione.
- Inserire le soluzioni a bassa e alta concentrazione in coppette separate.
 - Ogni coppetta richiede almeno 400 µL di soluzione.

- 4 Inserire le soluzioni standard nei rack di calibrazione.
- Soluzione a bassa concentrazione: Porta 9
 - Soluzione ad alta concentrazione: Porta 10
 - Quando si utilizzano due rack di calibrazione, inserire le soluzioni standard HbA1c in un rack e le soluzioni standard HbA2/HbF in un altro rack.



4 Etichettare le provette per campioni con le etichette del codice a barre con le informazioni di calibrazione.

Mediante il lettore di codice a barre interno è possibile leggere i seguenti dati dalle etichette del codice a barre con le informazioni di calibrazione:

- Valori standard delle soluzioni standard
- Informazioni sul reagente sulla soluzione di calibrazione (numero di lotto e data di scadenza)

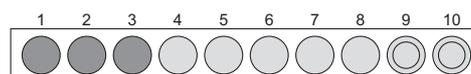
Se si desidera utilizzare i pulsanti numerici anziché il lettore di codice a barre interno, passare al punto 5.

- 1 Attaccare le etichette del codice a barre informazioni calibrazione corrette alle provette per campioni vuote.
- Attaccare un'etichetta su ognuna delle provette per campioni.

Elemento da calibrare	Tipo di etichetta
HbA1c	Etichette del codice a barre HbA1c (x 2)
HbA2	Etichetta del codice a barre HbA2 (x 1)
HbF	Etichetta del codice a barre HbF (x 1)
HbA2 e HbF	Etichetta del codice a barre HbA2 (x 1) Etichetta del codice a barre HbF (x 1)

- Consultare il punto 2 in “2.4.1. Preparazione dei campioni” a pagina 2-17.

- 2 Inserire le provette per campioni nelle porte da 1 a 3 del rack di calibrazione.



NOTA:

Inserire nel rack di calibrazione le provette per campioni con le etichette del codice a barre, con le etichette rivolte verso il lato posteriore del rack.

- Provette per campioni vuote con etichetta del codice a barre informazioni calibrazione (x 2)

- Utilizzare indifferentemente le porte da 1 a 3.
- L'ordine di inserimento dei codici a barre è indifferente.
- Quando si utilizzano due rack di calibrazione, inserire le provette per campioni etichettate nei rispettivi rack.

IMPORTANTE:

Inserire i codici a barre HbA1c nel rack contenente le soluzioni standard HbA1c e i codici a barre HbA2 e/o HbF nel rack contenente le soluzioni standard HbA2/HbF. Se l'etichetta e il rack vengono abbinati in modo errato, si rischia di ottenere risultati errati per l'analisi.

5 Caricare i rack di calibrazione nel campionatore.

IMPORTANTE:

Controllare di nuovo per assicurarsi che i campioni di prova e le soluzioni standard si trovino nelle porte corrette. Se i campioni e le soluzioni si trovano nelle porte errate non è possibile eseguire la calibrazione.

Porte da 1 a 3: Codice a barre informazioni calibrazione (quando necessario)

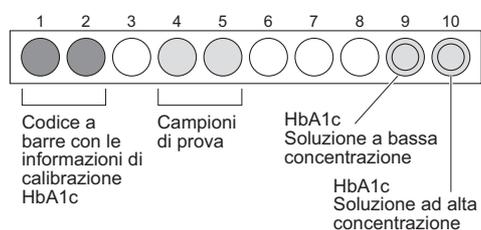
Porte da 4 a 8: Campione di prova (sangue intero)

Porta 9: Soluzione a bassa concentrazione

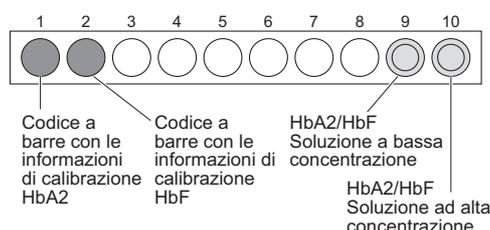
Porta 10: Soluzione ad alta concentrazione

Esempio: Quando si esegue la calibrazione di HbA1c, HbA2 e HbF

HbA1c: primo rack



HbA2/HbF: secondo rack



I campioni di prova non sono necessari per il 2° rack.

- 1 Caricare i rack di calibrazione nel campionatore.
 - Consultare il punto 4 in “2.4.1. Preparazione dei campioni” a pagina 2-19.
 - Quando si utilizzano due rack di calibrazione, caricare innanzitutto il rack per la calibrazione HbA1c, quindi il rack per la calibrazione HbA2/HbF.

IMPORTANTE:

Quando si analizzano entrambe le soluzioni standard (HbA1c e HbA2/HbF), assicurarsi di caricare per primo il rack con le soluzioni HbA1c. Se si caricano i rack in ordine inverso, si rischia di ottenere risultati di analisi imprecisi.

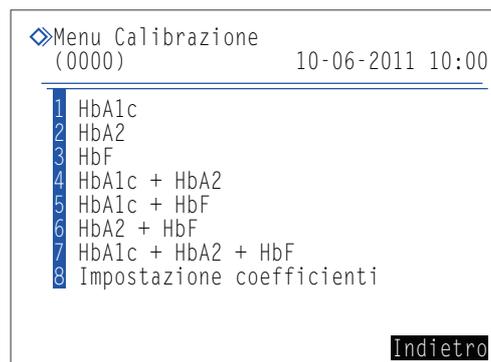
RIFERIMENTO:

- Se il trasporto rack campioni è impostato su “trasporto con loop”:
Caricare nel campionatore il rack d’inizio vuoto, quindi i rack di calibrazione.
 - Per eseguire un’analisi normale dopo la calibrazione:
Caricare nel campionatore i rack di calibrazione e poi i rack normali.
- Per leggere i valori standard dai codici a barre informazioni calibrazione:
Passare al punto 7.
 - Per immettere i valori standard con i pulsanti numerici:
Passare al punto 6.

6 Impostare le informazioni di calibrazione. [Per l’utilizzo con i pulsanti numerici]

- 1 Dal messaggio di standby, premere **Cal**.

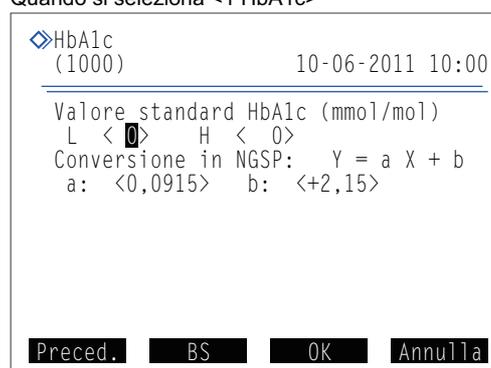
- 2 Selezionare un'opzione per gli elementi misurati da calibrare tra le voci 1-7 visualizzate sullo schermo.



- 3 Impostare le condizioni di calibrazione.

- Consultare la tabella che segue.
- Pulsante : Sposta il cursore al campo di configurazione successivo.
- Pulsante **Trattino**: Cambia l'opzione.

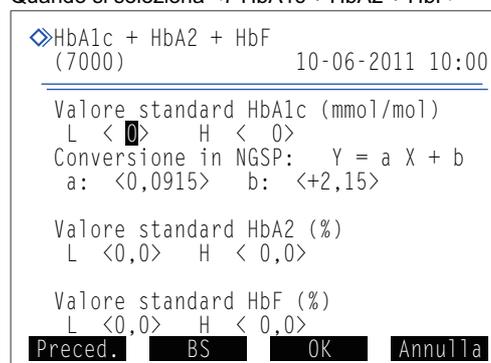
Quando si seleziona <1 HbA1c>



- 4 Premere **OK**.

- Vengono visualizzate le informazioni correnti sul reagente.

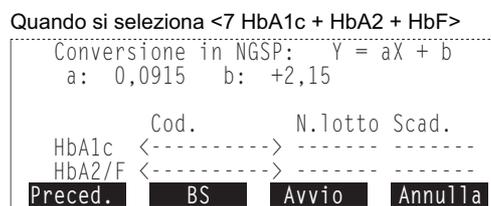
Quando si seleziona <7 HbA1c + HbA2 + HbF>



Elemento di configurazione	Descrizione
Valore standard HbA1c (mmol/mol) Valore standard HbA2 (%) Valore standard HbF (%)	Immettere i valori standard per la calibrazione. I valori standard per la calibrazione sono riportati negli elenchi dei valori standard forniti con le soluzioni di calibrazione. [HbA1c] L: da 0 a 99 (Predefinito: 0), H: da 0 a 200 (Predefinito: 0) [HbA2] L: da 0,0 a 9,9 (Predefinito: 0,0), H: da 0,0 a 20,0 (Predefinito: 0,0) [HbF] L: da 0,0 a 9,9 (Predefinito: 0,0), H: da 0,0 a 20,0 (Predefinito: 0,0)
Conversione in NGSP	Immettere i coefficienti "a" e "b" della formula di conversione "Y=aX+b" per convertire i valori HbA1c da unità IFCC (mmol/mol) in unità NGSP (%). a: da 0,0000 a 0,1500, b: da -5,00 a 5,00 (Predefinito: quelli inseriti l'ultima volta)

- 5 Nella sezione <Cod.>, controllare il codice reagente corrente.

- 6 Per cambiare il codice reagente, immettere il codice composto da 10 cifre indicato nell'elenco valori standard.
- Se il codice inserito viene accettato, il numero di lotto e la data di scadenza vengono aggiornati.



NOTA:

Se le voci <N.lotto> e <Scad.> non vengono aggiornate e contengono ancora dei trattini (---):
Il codice inserito potrebbe essere errato. Controllare attentamente il codice reagente e immetterlo nuovamente.

7 | Avviare la calibrazione.**1** Avviare la calibrazione.

- Per l'utilizzo con codice a barre: Premere .
- Per l'utilizzo con i pulsanti numerici: Premere .
- Viene visualizzato il messaggio "Preparazione in corso..." e il rack viene trasportato nella posizione di aspirazione.

NOTA:

Se viene visualizzato un messaggio di errore:
Le informazioni sul reagente non sono valide. Premere . Controllare il tipo, la data di scadenza e la data di preparazione della soluzione di calibrazione e ripetere le operazioni a partire dal punto **6-6**.

8 | Controllare i risultati dell'analisi.

● "Misurazione in corso..."

- Vengono analizzati, nell'ordine, i campioni di prova, la soluzione a bassa concentrazione e quella ad alta concentrazione.

RIFERIMENTO:

Informazioni sull'agitazione:

Solo i campioni di prova nelle provette per campioni sono agitati. Le soluzioni a bassa e alta concentrazione non sono agitate.

Analisi campioni di prova

◇ Misurazione in corso... 0 " 4 0
40,0 kg/cm²

Raccolta campioni in corso
Di prova 0002 N. porta 0006
ID 012345678901234568

Analisi soluzioni standard

◇ Misurazione in corso... 0 " 4 8
40,0 kg/cm²

Raccolta campioni in corso
Cal Aic 0001 N. porta 0009
ID -----

● "Risultati"

- Il risultato di analisi ottenuto viene visualizzato sullo schermo e stampato.
- Consultare la sezione "2.8. Rapporti visualizzati e stampati" a pagina 2-43.

9 | Una volta completata la calibrazione

- 1** Controllare che i rack di calibrazione non siano in movimento, quindi rimuovere i rack dal lato scaricamento rack del campionatore.

2.7.2 Impostazione dei coefficienti calibrazione

- ❶ Dal messaggio di standby, premere **Cal**, poi selezionare <8 Impostazione coefficienti>.
- ❷ Inserire i coefficienti calibrazione (“a” e “b”) secondo necessità.
 - Consultare la tabella che segue.
 - Pulsante **←**: Spostare il cursore nel campo di impostazione successivo oppure andare alla pagina successiva nell’ordine HbA1c (pagina 1/3), HbA2 (pagina 2/3) e HbF (pagina 3/3).
- ❸ Premere **OK**.
 - Il messaggio “Salvare le modifiche delle impostazioni?” comparirà.
- ❹ Premere **OK**.
 - Questa operazione salva i dati inseriti e riporta alla schermata [Menu Calibrazione].
- ❺ Per tornare al messaggio di standby, premere **Indietro**.

Impostazione dei coefficienti calibrazione HbA1c (pagina 1/3)

◇ Impostazione coefficienti (1/3)
(8000) 10-06-2011 10:00

HbA1c (mmol/mol) $Y = aX + b$
 a: <1,0000>
 b: <+ 0,0>

Conversione in NGSP: $Y = a X + b$
 a: <0,0915>
 b: <+2,15>

Metodo di calibrazione HbA1c
 Automatico

Preced. **BS** **OK** Annulla

Il metodo di calibrazione utilizzato per la calibrazione più recente

Elemento di configurazione	Descrizione
HbA1c (mmol/mol) HbA2 (%) HbF (%)	Inserire <a> come gradiente e come intercetta dei coefficienti calibrazione. [HbA1c] a: da 0,0000 a 1,5000 (Predefinito: 1,0000), b: da -50,0 a 50,0 (Predefinito: 0,0) [HbA2] a: da 0,0000 a 3,2000 (Predefinito: 1,0000), b: da -5,00 a 5,00 (Predefinito: 0,00) [HbF] a: da 0,0000 a 3,0000 (Predefinito: 1,0000), b: da -5,00 a 5,00 (Predefinito: 0,00)
Conversione in NGSP	Immettere i coefficienti “a” e “b” della formula di conversione “ $Y=aX+b$ ” per convertire i valori HbA1c da unità IFCC (mmol/mol) in unità NGSP (%). a: da 0,0000 a 0,1500, b: da -5,00 a 5,00 (Predefinito: quelli inseriti l’ultima volta)

2.8 Rapporti visualizzati e stampati

2.8.1 Rapporto dei risultati visualizzato

Lo strumento visualizza i rapporti dei risultati delle analisi riportati di seguito per quanto riguarda i risultati delle analisi normali, analisi STAT, analisi di controllo e calibrazione automatica. Premere **Chiudi** per chiudere la finestra dei risultati. Anche se si chiude la finestra, una nuova finestra dei risultati viene visualizzata ogni volta che si ottiene il risultato successivo.

Esempio

	ID	012345678901234568	
①	N. mis.	0001	N. porta 0001
②	ID	012345678901234567	
	HbA1c	2,9	mmol/mol
③	HbA1c	4,4	%
	HbA2	3,0	%
	HbF	0,7	%
			Chiudi

① Tipo di campioni e numero analisi

In quest'area appaiono i numeri di analisi (da 0000 a 9999) assegnati ai campioni e alle soluzioni di controllo o standard.

Tipo di analisi	Esempio visualizzazione
Analisi normale	N. mis. 0001
Analisi STAT	N. STAT 0001
Analisi di controllo	Cont A1c 0001 Cont A2F 0001
Calibrazione automatica (campione di prova)	Di prova 0001
Calibrazione automatica (soluzione standard)	Cal A1c 0001 Cal A2F 0001 Cal A2 0001 Cal F 0001

RIFERIMENTO:

- Le misurazioni di controllo sono numerate in serie per HbA1c e HbA2/HbF.
- Le calibrazioni sono numerate in serie per HbA1c, HbA2, HbF e HbA2/HbF.

② ID

In quest'area appaiono gli ID nel caso in cui il lettore di codice a barre legga gli ID dalle etichette del codice a barre apposte sulle provette per campioni. Le colonne che non contengono dati per gli ID contenenti meno di 18 caratteri sono riempite con dei trattini (-).

③ Risultati analisi

In quest'area appaiono i risultati dell'analisi relativa a HbA1c, HbA2 e HbF. Se sono stati ottenuti risultati di analisi imprecisi, vengono visualizzati messaggi di risultati anomali (consultare la sezione "5.4. Messaggi relativi a risultati anomali" a pagina 5-21). Qui non appare alcun HbS, HbC, HbE e HbD nemmeno se rilevato.

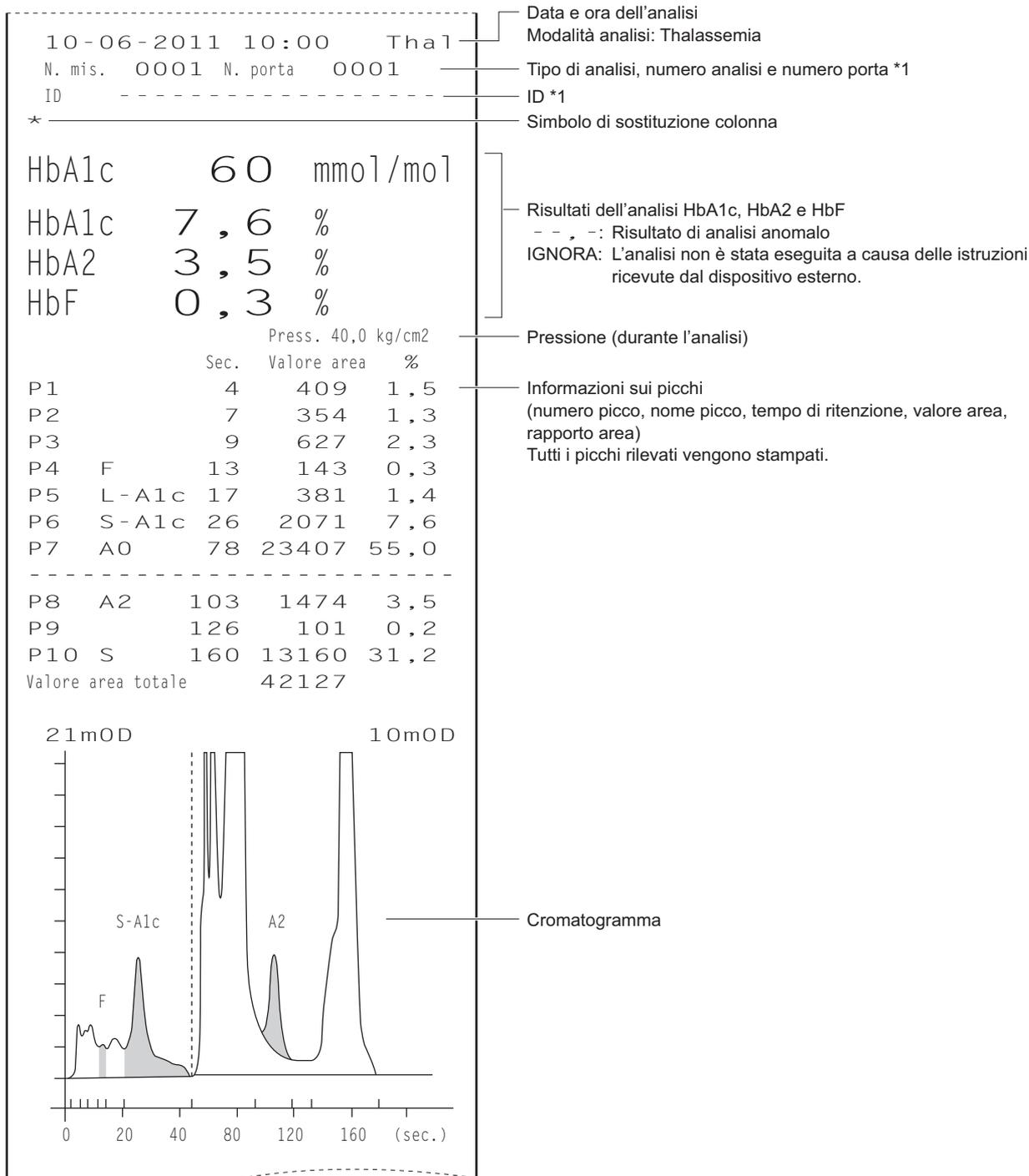
④ N. porta

In quest'area appaiono i numeri di porta (da 0000 a 9999) assegnati ai campioni, ai controlli o alle soluzioni standard.

2.8.2 Rapporto con cromatogramma

Lo strumento stampa automaticamente un rapporto con cromatogramma ogni volta che ottiene un risultato di analisi normale, STAT, controllo e calibrazione automatica. Il rapporto del cromatogramma può essere ristampato se necessario. Consultare la sezione “3.4.1. Stampa/Trasmissione risultati” a pagina 3-15.

Esempio



*1: Consultare la sezione “2.8.1. Rapporto dei risultati visualizzato” a pagina 2-43.

- Simbolo di sostituzione colonna

Di solito, quando è il momento di sostituire la colonna, non viene stampato nulla, ma compare “*” come nell’esempio.

- Risultati dell’analisi HbA1c, HbA2 e HbF

Se sono stati ottenuti risultati analisi imprecisi, nella stampa sono incluse le seguenti indicazioni.

Indicazione	Descrizione
--,-	È stato ottenuto un risultato di analisi anomalo. “***** Frazione anomala *****” sarà stampato, e poi sotto il cromatogramma, sarà stampato un messaggio sul valore anomalo (consultare la sezione “5.4. Messaggi relativi a risultati anomali” a pagina 5-21).
IGNORA	L’analisi non è stata eseguita a causa delle istruzioni ricevute dal dispositivo esterno.

RIFERIMENTO:

Le informazioni sul reagente possono essere aggiunte alla fine dei rapporti dei risultati analisi. Consultare la sezione “3.8. Impostazioni delle informazioni sul reagente” a pagina 3-38.

2.8.3 Elenco risultati analisi

Lo strumento stampa automaticamente un elenco dei risultati delle analisi al termine di un batch di analisi. Questo rapporto può essere ristampato se necessario (consultare la sezione “3.4.1. Stampa/Trasmissione risultati” a pagina 3-15).

Esempio

Risultati analisi				
10-06-2011 10:00				
HbA1c		HbA2	HbF	
N. mis.	N. porta			
0001	0001			
30	4,5	0,6	0,5	
0002	0011			
41	5,6	0,6	0,6	
Cont A1c				
0001	9006			
36	5,1	0,6	0,9	
Cont A2F				
0002	9007			
30	4,5	5,1	2,9	
N. STAT				
0001	- - - -			
41	5,6	0,7	0,5	

Data e ora di stampa

Tipo di analisi *1

Numero analisi e numero porta *1

Risultati analisi
(HbA1c mmol/mol e %, HbA2 %, HbF %)
- , - : Risultato di analisi anomalo

Esempio (se si utilizza il lettore di codice a barre interno)

HbA1c		HbA2	HbF	
N. mis.	ID			
0001	012345678901234567			
36		5,1	10,6	10,0

Tipo di analisi

ID

Numero analisi

*1: Consultare la sezione “2.8.1. Rapporto dei risultati visualizzato” a pagina 2-43.

2.8.4 Lista dei risultati anomali

L'elenco dei risultati anomali contiene i numeri analisi e i messaggi dei risultati per i quali è comparso "Frazione anomala" sui rapporti di risultati analisi. Lo strumento stampa automaticamente questo rapporto alla fine di un batch. Questo rapporto può essere ristampato se necessario. Consultare la sezione "3.6.3. Stampa di un elenco dei risultati anomali" a pagina 3-27.

RIFERIMENTO:

Messaggi relativi a risultati anomali: Consultare la sezione "5.4. Messaggi relativi a risultati anomali" a pagina 5-21.

Esempio

Errori codici a barre		
10-06-2011 10:00		
N. mis.	N. porta	Errore
0001	0001	Drift linea di base
0008	0008	Hb: valore elevato anomalo

Data e ora di stampa
 Tipo di analisi
 Numero analisi, numero porta e messaggio risultato anomalo

2.8.5 Elenco errori codici a barre

L'elenco degli errori codici a barre contiene risultati analisi delle quali il codice a barre non è stato letto correttamente. Lo strumento stampa automaticamente questo rapporto alla fine di un batch. Questo rapporto può essere ristampato se necessario. Consultare la sezione "3.6.2. Stampa di un elenco errori codici a barre" a pagina 3-26.

Esempio

Errori codici a barre			
10-06-2011 10:00			
HbA1c		HbA2	HbF
N. mis.	N. porta		
0001	0001		
30	4,5	0,6	0,5
0002	0011		
41	5,6	0,7	0,5

Data e ora di stampa
 Tipo di analisi
 Numero analisi e numero porta
 Risultati analisi (HbA1c mmol/mol e %, HbA2 %, HbF %)

2.8.6 Cronologia avvertenze/errori/problemi

La cronologia di avvertenze/errori/problemi contiene i codici e i messaggi di avvertenze (da W:091 a W:095), errori e problemi che si sono verificati.

RIFERIMENTO:

Per maggiori informazioni su:

- Avvertenze, consultare la sezione “5.1. In caso di avvertenza” a pagina 5-2.
- Errori, consultare la sezione “5.2. In caso di errore” a pagina 5-9.
- Problemi, consultare la sezione “5.3. In caso di problema” a pagina 5-13.

■ Durante l’analisi

Avvertenze, errori e problemi che si verificano durante l’analisi sono stampati in un unico elenco quando un batch di analisi è completo.

Esempio

Storia avvertenze/errori		
10-06-2011 10:00	_____	Data e ora di stampa
Serial No. 00000000	_____	Numero di serie dello strumento
10-06-2011 09:00	_____	Data e ora dell’evento
T410	Controllo temperatura	Codici e messaggi di avvertenze/errori/problemi

■ Fuori dall’analisi

Avvertenze, errori e problemi sono stampati ogni volta che si verificano mentre lo strumento è in fase di avvio, compare il messaggio di standby sul display o sono utilizzate le funzioni di menu.

Esempio

10-06-2011 15:52	_____	Data e ora dell’evento
T300	Sonda avanti/indietro	Codice e messaggio di avvertenza/errore/problema

■ Quando è necessaria la cronologia avvertenze/errori/problemi

Se necessario, avvertenze, errori e problemi che si verificano possono essere stampati a un intervallo specificato in un elenco unico. Consultare la sezione “3.6.1. Stampa storia avvertenze/errori” a pagina 3-25. Per l’esempio di rapporto stampato, consultare “■ Durante l’analisi” su questa pagina.

2.8.7 Rapporto risultati calibrazione

Lo strumento stampa automaticamente il rapporto di risultati calibrazione nei seguenti casi:

- Quando si sono ottenuti risultati calibrazione dopo la calibrazione
- Prima di avviare l'analisi dei campioni

Questo rapporto può essere ristampato se necessario (consultare la sezione "3.6.4. Stampa del rapporto Risultato calibrazione" a pagina 3-28).

Esempio: Calibrazione automatica (HbA1c)

Risultato calibrazione	Tha1			
HbA1c	10-06-2011	10:00		Elemento analisi, data e ora calibrazione
Metodo di calibrazione	[Automatico	]		Metodo di calibrazione (calibrazione automatica)
Lotto	CA89C05			Numero di lotto di un calibratore (quando si utilizza il codice a barre informazioni calibrazione)
Data di scadenza	2011-05			Data di scadenza di un calibratore (quando si utilizza il codice a barre informazioni calibrazione)
Intervallo errore calibrazione (%)	<3,0>			Intervallo di errore di calibrazione
Valore standard (mmol/mol)	L <35>	H <89>		Valori standard per la calibrazione (mmol/mol)
Risultati	34,8	87,2		Risultati analisi HbA1c (mmol/mol)
	34,8	87,5		
	34,8	87,5		
Media	34,8	87,4		Valori medi di risultati analisi HbA1c (mmol/mol)
Coefficienti calibrazione	a<1,0266>	b<- 0,7>		Coefficienti calibrazione di HbA1c
Conversione in NGSP: Y = aX + b	a<0,0915>	b<+2,15>		Coefficienti della formula di conversione a NGSP
Coefficienti specificati da utente	a<1,00>	b<+ 0,0>		Coefficienti specificati dall'utente per HbA1c
	N.lotto	Scad.		
Elu. 80A	0A1101	2012-01		Informazioni sul reagente I trattini (---) compaiono se non è stata impostata alcuna informazione.
Elu. 80B	0C1112	2012-03		
Elu. 80CT	0D3331	2012-04		
Wash 80H	9L1121	2011-12		

Esempio: Impostazione coefficienti calibrazione (sono indicate qui solo le impostazioni HbA1c)

Risultato calibrazione	Tha1			
HbA1c	10-06-2011	10:00		Elemento analisi, data e ora calibrazione
Metodo di calibrazione	[Impostazione coefficienti	]		Metodo di calibrazione (impostazione coefficienti calibrazione)
Coefficienti calibrazione	a<1,0266>	b<- 0,7>		Coefficienti calibrazione di HbA1c
Conversione in NGSP: Y = aX + b	a<0,0915>	b<+2,15>		Coefficienti della formula di conversione a NGSP
Coefficienti specificati da utente	a<1,00>	b<+ 0,0>		Coefficienti specificati dall'utente per HbA1c

Capitolo 3 Operazioni aggiuntive

Questo capitolo descrive le operazioni aggiuntive come la stampa e la visualizzazione dei risultati analisi, l'impostazione delle condizioni analisi, la configurazione dello strumento e l'esecuzione di controlli diagnostici.

3.1	Schermata menu principale	3-2
3.2	Impostazione contatore analisi	3-6
3.3	Condizioni analisi	3-7
	3.3.1. Impostazione dei coefficienti specificati da utente	3-7
	3.3.2. Impostazioni delle condizioni timer.....	3-8
	3.3.3. Impostazione del timer	3-9
	3.3.4. Configurazione il metodo del numero analisi	3-11
	3.3.5. Impostazione delle condizioni analisi	3-13
3.4	Risultati analisi.....	3-15
	3.4.1. Stampa/Trasmissione risultati	3-15
	3.4.2. Revisione dei risultati	3-18
	3.4.3. Eliminazione risultati.....	3-21
3.5	Impostazioni iniziali	3-22
	3.5.1. Impostazione di data e ora	3-22
	3.5.2. Configurazione della stampante.....	3-23
	3.5.3. Configurazione dell'uscita esterna	3-24
	3.5.4. Regolazione del volume segnalatore acustico	3-24
3.6	Stampa	3-25
	3.6.1. Stampa storia avvertenze/errori	3-25
	3.6.2. Stampa di un elenco errori codici a barre.....	3-26
	3.6.3. Stampa di un elenco dei risultati anomali	3-27
	3.6.4. Stampo del rapporto Risultato calibrazione.....	3-28
	3.6.5. Stampa delle Impostazioni parametri correnti	3-28
3.7	Diagnosi.....	3-29
	3.7.1. Test dell'intero sistema di flusso	3-29
	3.7.2. Test del circuito di flusso singolo.....	3-30
	3.7.3. Stampa di rapporti di controllo accuratezza	3-31
	3.7.4. Stampa dei risultati di monitoraggio dell'unità ottica.....	3-32
	3.7.5. Esecuzione della misurazione controllo sezione analisi.....	3-33
	3.7.6. Riproducibilità dei test (campione sangue intero).....	3-34
	3.7.7. Riproducibilità dei test (campione emolisi)	3-36
3.8	Impostazioni delle informazioni sul reagente	3-38
	3.8.1. Impostazione delle informazioni sul reagente quando si sostituiscono i reagenti.....	3-38
	3.8.2. Impostazione delle informazioni sul reagente dopo la sostituzione dei reagenti.....	3-38
	3.8.3. Stampa informazioni sul reagente.....	3-40

3.1 Schermata menu principale

Per accedere alla schermata [Menu principale], premere **Menu** sul messaggio di standby. Nella schermata [Menu principale], è possibile effettuare le impostazioni dello strumento, rivedere i risultati analisi ed eseguire le operazioni necessarie per le attività di manutenzione. Questa sezione descrive brevemente le opzioni elencate nella schermata [Menu principale].

* I numeri delle schermate sono indicati tra ().



● Schermata [Impostazione contatore analisi] (1000)

Descrizione	Pagina
Consente di impostare il contatore analisi della colonna su un numero specificato dall'utente.	3-6

● Schermata [Menu sostituzione reagente] (2000)

Opzione	Descrizione	Pagina
Eluente A (2100)	Visualizza le precauzioni relative alla sostituzione della confezione dell'eluente A; reimposta automaticamente il grafico del reagente residuo nel messaggio di standby dopo la sostituzione della confezione.	4-3
Eluente B (2200)	Visualizza le precauzioni relative alla sostituzione della confezione dell'eluente B; reimposta automaticamente il grafico del reagente residuo nel messaggio di standby dopo la sostituzione della confezione.	4-3
Eluente CT (2300)	Visualizza le precauzioni relative alla sostituzione della confezione dell'eluente CT; reimposta automaticamente il grafico del reagente residuo nel messaggio di standby dopo la sostituzione della confezione.	4-3
Soluzione lavaggio emolisi (2400)	Reimposta automaticamente il grafico del reagente residuo nel messaggio di standby dopo la sostituzione del flacone della soluzione lavaggio emolisi.	4-7
Colonna (2500)	Visualizza le istruzioni relative alla sostituzione della colonna e reimposta il contatore analisi colonna dopo la sostituzione della stessa.	4-11
Modifica info reagente (2600)	Consente di impostare le informazioni relative a eluenti, soluzione lavaggio emolisi e calibratore.	3-38

● Schermata [Menu condizioni misurazione] (3000)

Opzione	Descrizione (in grassetto l'impostazione predefinita)	Pagina
Imp. coeffic. specificati da utente (3100)	Consente di impostare i coefficienti "a" e "b" della formula di correzione per HbA1c, HbA2 e HbF, "Y=aX+b".	3-7
	HbA1c (mmol/mol) a: da 0,00 a 1,50 (1,00), b: da -50,0 a 50,0 (0,0)	
	HbA2 (%) a: da 0,00 a 3,00 (1,00), b: da -5,00 a 5,00 (0,00) HbF (%) a: da 0,00 a 3,00 (1,00), b: da -5,00 a 5,00 (0,00)	
Impostazione timer (3200)	Consente di impostare i timer di avvio e spegnimento.	3-8
	Timer avvio: Uso , Non uso	
	Da Lunedì a Domenica: Avvio , Non avviare (ora di accensione) da 00:00 a 23:59 Timer spegnimento: Da 00:00 (Non uso) a 23:59	
Impostazione N. misurazione (3300)	Consente di configurare il sistema di numerazione analisi.	3-11
	N. avvio misurazione: Continuare dal batch precedente 1 Continuare dal batch precedente 2 Inizializzare per ogni batch	
	N. misurazione: Assegnare ai campioni , Assegnare alle porte	

Opzione	Descrizione (in grassetto l'impostazione predefinita)	Pagina	
Imp. condizioni analisi (3400)	Consente di impostare i parametri dell'analisi di controllo, le condizioni di calibrazione, l'unità di pressione per la colonna e le condizioni di attivazione degli errori.	3-13	
	Controllo valori attesi		HbA1c (mmol/mol) L: da 0 a 99 mmol/mol (0 mmol/mol) H: da 0 a 200 mmol/mol (0 mmol/mol)
			HbA2 (%) L: da 0,0 a 9,9% (0,0%) H: da 0,0 a 99,0% (0,0%)
			HbF (%) L: da 0,0 a 9,9% (0,0%) H: da 0,0 a 99,0% (0,0%)
	Controllo interv.errone		HbA1c (mmol/mol) L: da 0 a 99 mmol/mol (3 mmol/mol) H: da 0 a 99 mmol/mol (4 mmol/mol)
			HbA2 (%) L: da 0,0 a 9,9% (0,3%) H: da 0,0 a 9,9% (0,5%)
			HbF (%) L: da 0,0 a 9,9% (0,3%) H: da 0,0 a 9,9% (0,5%)
	Conta analisi di controllo:		Da 1 a 3 volte (3 volte)
	Assegnaz. soluzione di controllo		Port 1-2: HbA1c , HbA2/F Port 3-4: HbA1c , HbA2/F Port 5-6: HbA1c , HbA2/F Port 7-8: HbA1c, HbA2/F Port 9-10: HbA1c, HbA2/F
	Operaz.in caso di errore controllo:		Interrompi analisi , Nessuna azione, Emetti avvertimento
Unità pressione:	kg/cm2 , MPa		
Conta analisi soluzione STD.:	Da 1 a 3 volte (3 volte)		
Intervallo errore calibrazione (%):	HbA1c: da 0,0 a 9,9% (3,0%) HbA2: da 0,0 a 99,9% (15,0%) HbF: da 0,0 a 99,9% (30,0%)		
Degradazione colonna:	Uso , Non uso		
Letture errate codici a barre:	Da 0 a 150 volte (0 volte)		
Rotazioni conten. camp. fallite:	Da 0 a 150 volte (0 volte)		

● Schermata [Menu risultati analisi] (4000)

Opzione	Descrizione (in grassetto l'impostazione predefinita)	Pagina
Stampa (4100)	Consente di stampare i risultati delle analisi e i cromatogrammi.	3-15
	Data (GG-MM-AA): Range date di analisi (da 01-01-00 a 31-12-99)	
	Misurazione: Tutti, Misurazioni normali e STAT , Misurazione normale, Misurazione STAT, Misurazione controllo	
	Risultati: Tutti , Solo risultati normali, Includere risultati anomali, Letture errate codice a barre	
Intervallo di risultati: Tutti , N. mis., N. porta, ID		
Stampa lista (4200)	Stampa un elenco dei risultati delle analisi. * Per informazioni sugli elementi da impostare, consultare il paragrafo [Stampa] riportato in precedenza.	3-15
Trasmetti (4300)	Consente di trasmettere i risultati delle analisi al dispositivo esterno. * Per informazioni sugli elementi da impostare, consultare il paragrafo [Stampa] riportato in precedenza.	3-15
Visualizza (4400)	Consente di visualizzare i risultati delle analisi conservati nella memoria dello strumento. È inoltre possibile scrivere gli ID relativi ai risultati delle analisi e specificare le impostazioni relative ai risultati delle analisi di controllo. * Per informazioni sugli elementi da impostare, consultare il paragrafo [Stampa] riportato in precedenza.	3-18
Elimina (4500)	Consente di eliminare dalla memoria i risultati delle analisi e la cronologia di avvisi, errori e problemi.	3-21
	Oggetti da eliminare: Tutti , Misurazioni normali e STAT, Misurazione controllo, Elenco problemi	

● Schermata [Menu impostazioni iniziali] (5000)

Opzione	Descrizione (in grassetto l'impostazione predefinita)	Pagina
Impostazione data e ora (5100)	Consente di impostare la data e l'ora dell'orologio interno. Data (GG-MM-AA): Da 01-01-00 a 31-12-99 (Data corrente) Ora (24 h.): Da 00:00 a 23:59 (Ora corrente)	3-22
Impostazione stampante (5200)	Consente di impostare la stampante. Uso/Non uso: Uso , Non uso Informazioni sui picchi: Stampa , Non stampare Cromatogramma: Stampa , Non stampare Elenco dati: Stampa , Non stampare Informazioni sul reagente: Batch, Ogni analisi, Non stampare	3-23
Impostazione uscita esterna (5300)	Consente di attivare o disattivare l'uscita esterna. Uso/Non uso: Uso , Non uso	3-24
Imp. volume segnalatore acustico (5400)	Controlla il volume dell'avviso acustico che segnala all'utente messaggi di attenzione, errori o problemi. Volume segnalatore acustico: Da 00 a 09 (05)	3-24

● Schermata [Menu stampa] (6000)

Opzione	Descrizione (in grassetto l'impostazione predefinita)	Pagina
Storia avvertenze/ errori (6100)	Stampa la cronologia di avvertenze, errori e problemi verificatisi nel periodo di tempo indicato dall'utente. Data (GG-MM-AA): Range di date in cui si è verificato l'evento (da 01-01-00 a 31-12-99)	3-25
Errori codici a barre (6200)	Stampa un elenco dei risultati di analisi i cui codici a barre sono stati letti in modo errato. Data (GG-MM-AA): Data analisi (da 01-01-00 a 31-12-99)	3-26
Risultati anomali (6300)	Stampa un elenco dei risultati di analisi anomali, con i messaggi relativi a tali valori. Data (GG-MM-AA): Data analisi (da 01-01-00 a 31-12-99)	3-27
Risultato calibrazione (6400)	Consente di stampare l'ultimo risultato di calibrazione (coefficienti di calibrazione).	3-28
Impostazioni parametri (6500)	Consente di stampare le impostazioni correnti dei parametri dello strumento.	3-28

● Schermata [Menu manutenzione] (7000)

Opzione	Descrizione	Pagina
Lavaggio tubi (7100)	Consente di effettuare il lavaggio dei tubi.	4-27
Manutenzione sonda perforante (7200)	Consente di spostare la sonda perforante in una posizione che ne facilita il lavaggio o la pulizia.	4-16 4-31
Pulizia contenitori lav. e diluiz. (7300)	Scarica i contenitori di lavaggio e diluizione in modo da prepararli per la pulizia.	4-35 4-38
Manutenz. unità rotaz. cont. camp. (7400)	Consente di spostare l'unità rotante provette campioni in una posizione che ne facilita la pulizia.	4-33
Menu scarico (7500)	Eluente A (7510): Consente di scaricare i liquidi dalla camera dell'eluente A.	1-36
	Eluente B (7520): Consente di scaricare i liquidi dalla camera dell'eluente B.	4-48
	Eluente CT (7530): Consente di scaricare i liquidi dalla camera dell'eluente CT.	
	Soluzione lavaggio emolisi (7540): Scarica la soluzione lavaggio emolisi dal tubo.	

Opzione	Descrizione	Pagina
Menu diario manutenzione (7600)	Sonda perforante (7610): Consente di registrare le date in cui sono state effettuate le attività di manutenzione della sonda perforante.	4-44
	Contenitori lavaggio e diluzione (7620): Consente di registrare le date in cui sono state effettuate le attività di manutenzione dei contenitori di lavaggio e diluzione.	
	Altri (7630): Consente di registrare le date in cui è stata eseguita la sostituzione dei filtri a rete della sonda e dei tubi di scarico delle valvole a pinza.	
Informazioni sulla manutenzione (7700)	Visualizza la data dell'ultima manutenzione dei componenti che richiedono manutenzione periodica, oltre al numero di analisi eseguite a partire da tale data.	4-45

● Schermata [Menu diagnosi strumentale] (8000)

Opzione	Descrizione (in grassetto l'impostazione predefinita)	Pagina
Menu test flusso (8100)	Tutti (8110): Consente di effettuare un test dell'unità di azionamento, del flusso introduzione campioni e del flusso scarico.	3-29
	Test unità azionamento (8120): Consente di testare l'unità di azionamento.	3-30
	Test flusso introduzione campioni (8130): Consente di testare il flusso introduzione campioni.	
	Test flusso scarico (8140): Consente di testare il flusso scarico.	
Controllo accuratezza (8200)	Stampa i dati statistici relativi alle analisi di controllo e alle analisi dei campioni.	3-31
	Data (GG-MM-AA): Range date di analisi (da 01-01-00 a 31-12-99)	
Stampa monitor (8300)	Consente di stampare l'andamento dell'assorbimento della luce da parte dell'unità ottica nel corso dei 10 minuti.	3-32
Controllo sezione analisi (8400)	Consente di verificare il funzionamento corretto della sezione di analisi.	3-33
Menu test riproducibilità (8500)	Analisi campione intero (8510): Analizza ripetutamente uno specifico campione di sangue intero e visualizza i dati statistici.	3-34
	Analisi campione emolisi (8520): Misura lo stesso campione emolisi o controllo emolisi suddiviso in più contenitori campioni e visualizza i dati statistici.	3-36

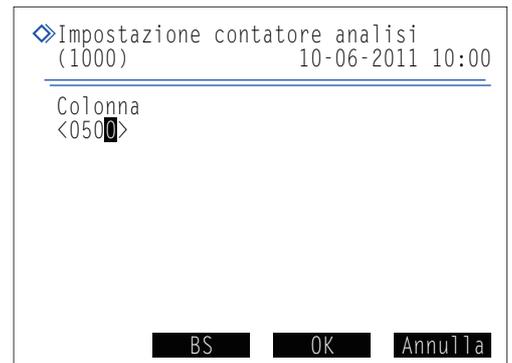
● Schermata [Imposta timer] (9000)

Descrizione	Pagina
Programma lo strumento in modo che attivi la modalità sleep dopo l'analisi e venga avviato automaticamente in un orario specifico di un determinato giorno.	3-9

3.2 Impostazione contatore analisi

Questa sezione descrive le modalità per impostare il contatore analisi colonna. Questo contatore viene visualizzato in <Colonna> nel messaggio di standby. Di solito, il contatore deve essere reimpostato a “0000” dopo aver sostituito la colonna con una nuova. Se si reimposta erroneamente il contatore, seguire le istruzioni descritte di seguito per impostare il contatore su un numero desiderato.

- ❶ Nel messaggio di standby, selezionare **Menu**, e poi <1 Impostazione contatore analisi>.
- ❷ Sotto <Colonna>, inserire un numero.
- ❸ Premere **OK**.
 - Il messaggio “Salvare le modifiche delle impostazioni?” comparirà.
- ❹ Premere **OK**.
 - Questa operazione salva i dati inseriti e riporta l’utente alla schermata [Menu principale].
- ❺ Per tornare al messaggio di standby, premere **Indietro**.



3.3 Condizioni analisi

3.3.1 Impostazione dei coefficienti specificati da utente

Consente di impostare i coefficienti “a” e “b” della formula di correzione per HbA1c, HbA2 e HbF, “ $Y=aX+b$ ”.

- 1 Sul messaggio di standby, selezionare **Menu**, <3 Menu condizioni misurazione> e <1 Imp. coeffic. specificati da utente> nell'ordine.

- 2 Inserire i coefficienti.

- Pulsante : Sposta il cursore al campo di configurazione successivo.

Elemento di configurazione	Range (in grassetto per impostazione predefinita)
HbA1c (mmol/mol)	a: da 0,00 a 1,50 (1,00)
	b: da -50,0 a 50,0 (0,0)
HbA2 (%)	a: da 0,00 a 3,00 (1,00)
	b: da -5,00 a 5,00 (0,00)
HbF (%)	a: da 0,00 a 3,00 (1,00)
	b: da -5,00 a 5,00 (0,00)

```

◆ Imp. coeffic. specificati da utente
(3100) 10-06-2011 10:00
-----
HbA1c (mmol/mol) Y = a X + b
a: <1,00>
b: <+ 0,0>
HbA2 (%) Y = a X + b
a: <1,00>
b: <+0,00>
HbF (%) Y = a X + b
a: <1,00>
b: <+0,00>
-----
Preced. BS OK Annulla
  
```

- 3 Premere **OK**.

- Il messaggio “Salvare le modifiche delle impostazioni?” comparirà.

- 4 Premere **OK**.

- Questa operazione salva i dati inseriti e riporta alla schermata [Menu condizioni misurazione].

- 5 Per tornare al messaggio di standby, premere due volte **Indietro**.

3.3.2 Impostazioni delle condizioni timer

● **Timer avvio**

Il timer avvio avvia lo strumento automaticamente all'ora impostata. È possibile impostare diverse ore di accensione per ciascun giorno della settimana. È possibile inoltre impostare il timer in modo che lo strumento non si avvii affatto in certi giorni come le vacanze.

● **Timer spegnimento**

È possibile impostare il tempo fino a quando lo strumento entra in modalità sleep quando non viene eseguita alcuna operazione con il messaggio di standby visualizzato.

1 Sul messaggio di standby, selezionare **Menu**, <3 Menu condizioni misurazione> e <2 Impostazione timer> nell'ordine.

2 Impostare il timer avvio e il timer spegnimento.

- Consultare la tabella che segue.

- Pulsante **←**: Sposta il cursore al campo di configurazione successivo.

Pulsante **Trattino**: Cambia l'opzione.

3 Premere **OK**.

- Il messaggio "Salvare le modifiche delle impostazioni?" comparirà.

4 Premere **OK**.

- Questa operazione salva i dati inseriti e riporta alla schermata [Menu condizioni misurazione].

5 Per tornare al messaggio di standby, premere due volte **Indietro**.



Elemento di configurazione	Descrizione (in grassetto l'impostazione predefinita)
Timer avvio	Uso: Consente di attivare il timer avvio. Non uso: Non attiva il timer avvio.
Da Lunedì a Domenica	Quando si seleziona <Uso> per <Timer avvio>, selezionare se avviare o meno lo strumento ogni giorno della settimana. Avvio: Avvia automaticamente lo strumento. Immettere l'ora di accensione. Range ora: Da 00:00 a 23:59 Non avviare: Non avvia lo strumento automaticamente.
Timer spegnimento	Impostare il tempo fino a quando lo strumento entra in modalità sleep quando non viene eseguita alcuna operazione con il messaggio di standby visualizzato. Impostare su "00:00" per non utilizzare il timer spegnimento. Range: Da 00:00 (Non uso) a 23:59

3.3.3 Impostazione del timer

Lo strumento può essere programmato per entrare in modalità sleep nel momento in cui finisce l'analisi o il lavaggio provette. Quando si utilizza il timer avvio, è possibile selezionare il giorno in cui avviare lo strumento la volta successiva. Lo strumento si accende poi automaticamente all'ora stabilita del giorno.

■ Quando si utilizza il timer avvio

Seguire le istruzioni descritte di seguito quando <Timer avvio> è impostato su <Uso> nella schermata [Impostazione timer] (vedere “3.3.2. Impostazioni delle condizioni timer” a pagina 3-8).

① Mentre è visualizzato il messaggio di standby o durante l'analisi, selezionare **Menu** e quindi <9 Imposta timer>.

② Sotto <Giorno prossimo avvio>, selezionate il giorno del prossimo avvio dello strumento.

- Pulsante **Trattino**: Cambia l'opzione.

③ Premere **OK**.

● Quando si avviano questi punti dal messaggio di standby:

Lo strumento entrerà immediatamente in modalità sleep. Si avvia automaticamente all'ora impostata nel giorno selezionato al punto ②.

● Quando si avviano questi punti durante l'analisi:

L'interruttore standby si illuminerà alternativamente di verde e arancione. Lo strumento entrerà in modalità sleep quando la misurazione o il lavaggio provette terminano. Si avvia automaticamente all'ora impostata nel giorno selezionato al punto ②.

RIFERIMENTO:

L'impostazione <Giorno prossimo avvio> su questa schermata prevale sull'impostazione <Timer avvio> sulla schermata [Impostazione timer]. Ad esempio, se il timer avvio è stato impostato su <Avvio> dal lunedì al venerdì e si imposta <Giorno prossimo avvio> a <Giovedì> di lunedì, lo strumento si avvia il giovedì ma non il martedì e il mercoledì.



■ Quando NON si utilizza il timer avvio

Seguire le istruzioni descritte di seguito quando <Timer avvio> è impostato su <Non uso> nella schermata [Impostazione timer] (vedere “3.3.2. Impostazioni delle condizioni timer” a pagina 3-8).

RIFERIMENTO:

Premere l'interruttore standby per spegnere l'alimentazione mentre è visualizzato il messaggio di standby mentre lo strumento si sta riscaldando, invece di adottare la procedura seguente.

① Durante l'analisi, selezionare **Menu**, e quindi <9 Imposta timer>.

- Viene visualizzato il messaggio “Avviare sleep mode?”.

② Premere **OK**.

- Lo strumento entrerà in modalità sleep quando la misurazione o il lavaggio provette terminano.

■ Per annullare l'impostazione del timer

L'interruttore standby si accende alternativamente verde e arancione quando il timer è impostato.

- 1 Selezionare **Menu**, e quindi <9 Imposta timer>.
 - L'impostazione timer sarà annullata e l'interruttore standby si illuminerà di verde.

■ Per avviare lo strumento dalla modalità sleep

L'interruttore standby si illumina di arancione durante la modalità sleep.

- 1 Premere un pulsante qualsiasi tranne .
 - Viene visualizzato il messaggio "Accensione?".
- 2 Premere **OK**.
 - Lo strumento avvia il riscaldamento.

3.3.4 Configurazione il metodo del numero analisi

- N. avvio misurazione

Impostare il modo in cui viene determinato il numero avvio misurazione per il batch successivo.

- N. misurazione

Impostare se assegnare i numeri misurazione ai campioni o alle porte.

① Sul messaggio di standby, selezionare **Menu**, <3 Menu condizioni misurazione> e <3 Impostazione N. misurazione> nell'ordine.

② Impostare il modo in cui assegnare il numero avvio misurazione e i numeri analisi.

- Consultare la tabella che segue.

- Pulsante **←**: Sposta il cursore al campo di configurazione successivo.

Pulsante **Trattino**: Cambia l'opzione.

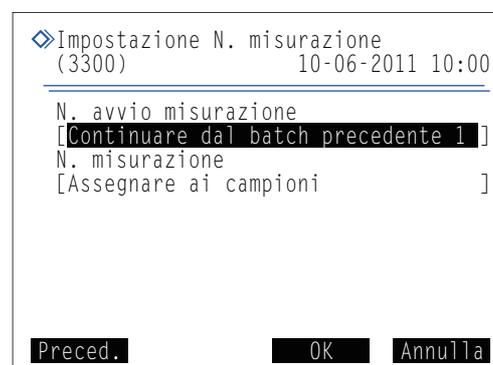
③ Premere **OK**.

- Il messaggio "Salvare le modifiche delle impostazioni?" comparirà.

④ Premere **OK**.

- Questa operazione salva i dati inseriti e riporta alla schermata [Menu condizioni misurazione].

⑤ Per tornare al messaggio di standby, premere due volte **Indietro**.



Elemento di configurazione	Descrizione (in grassetto l'impostazione predefinita)
N. avvio misurazione	<p>Continuare dal batch precedente 1: Consente di importare i numeri misurazione che continuano dal batch precedente. Il numero avvio misurazione viene reimpostato a "0001" la prossima accensione dell'alimentazione.</p> <p>Continuare dal batch precedente 2: Consente di importare i numeri misurazione che continuano dal batch precedente. Alla prossima accensione dell'alimentazione, i numeri misurazione continuano dal lotto in corso prima che l'alimentazione venisse spenta.</p> <p>Inizializzare per ogni batch: Reimposta il numero avvio misurazione su "0001" all'inizio di ciascun batch.</p>
N. misurazione	<p>Assegnare ai campioni: Consente di assegnare i numeri misurazione ai campioni.</p> <p>Assegnare alle porte: Consente di assegnare i numeri misurazione a tutte le porte, indipendentemente dal fatto che le porte abbiano o meno dei campioni. Vedere [IMPORTANTE] alla pagina successiva.</p>

IMPORTANTE:

Notare quando si imposta <N. misurazione> su <Assegnare alle porte>:

- Se si imposta manualmente il n. avvio misurazione a un qualsiasi valore diverso da "0001" (vedere il punto **1** in "2.4.2. Analisi dei campioni" a pagina 2-20), impostare i campioni per il primo rack campioni solo nelle porte dello stesso numero dell'ultima cifra del numero avvio misurazione, o su porte di un numero maggiore. I campioni impostati su porte con numero inferiore all'ultima cifra non saranno analizzati. Questo perché le operazioni di analisi sono gestite in modo che il numero di porta corrisponda all'ultima cifra del numero analisi.

Esempio: Per un numero avvio misurazione di "0005", il primo rack campioni viene elaborato come segue:

Porte da 1 a 4: Le analisi non vengono eseguite. Porte da 5 a 10: Le analisi vengono eseguite.

- Se un campione non è impostato sulla porta dello stesso numero dell'ultima cifra del numero avvio misurazione, il primo numero analisi è determinato come nei punti riportati di seguito:
 - 1) L'ultima cifra del numero avvio misurazione viene cambiata in "0".
 - 2) Il numero porta del primo campione rilevato viene aggiunto al numero ottenuto al punto 1).

Esempio: N. avvio misurazione: 3005, Porte 5 e 6: Nessun campione, Porta 7: Set campione

In questo caso, il primo numero analisi è "3007".

3.3.5 Impostazione delle condizioni analisi

Consente di impostare le condizioni di calibrazione, i parametri dell'analisi di controllo, l'unità pressione per la colonna e le condizioni di attivazione degli errori.

❶ Sul messaggio di standby, selezionare **Menu**, <3 Menu condizioni misurazione> e <4 Imp. condizione analisi> nell'ordine.

❷ Impostare le voci di configurazione.

- Vedere la tabella nella pagina che segue.
- Pulsante **←**: Sposta il cursore al campo di configurazione successivo.

Pulsante **Trattino**: Cambia l'opzione.

RIFERIMENTO:

- Per andare a pagina 2/3:
Posizionare il cursore nel campo <Conta analisi di controllo> e premere **←**.
- Per andare a pagina 3/3:
Posizionare il cursore nel campo <HbA1c (mmol/mol) L> di <Controllo valori attesi> e premere **Preced.**.

❸ Premere **OK**.

- Il messaggio "Salvare le modifiche delle impostazioni?" comparirà.

❹ Premere **OK**.

- Questa operazione salva i dati inseriti e riporta alla schermata [Menu condizioni misurazione].

❺ Per tornare al messaggio di standby, premere due volte **Indietro**.

```

◇ Imp. condizione analisi (1/3)
(3400) 10-06-2011 10:00
-----
Controllo valori attesi
HbA1c (mmol/mol) L < 38> H < 82>
HbA2 (%) L < 3,0> H < 5,0>
HbF (%) L < 1,0> H < 5,0>
Controllo interv.errore
HbA1c (mmol/mol) L < 3> H < 4>
HbA2 (%) L < 0,5> H < 1,0>
HbF (%) L < 0,5> H < 1,0>
Conta analisi di controllo
[3]
Preced. BS OK Annulla
  
```

```

◇ Imp. condizione analisi (2/3)
(3400) 10-06-2011 10:00
-----
Assegnaz. soluzione di controllo
Port 1-2 [HbA1c ] Port 7-8 [HbA2/F]
Port 3-4 [HbA1c ] Port 9-10 [HbA2/F]
Port 5-6 [HbA1c ]
Operaz.in caso di errore controllo
[Interrompi analisi ]
Unità pressione
[kg/cm2]
Conta analisi soluzione STD.
[3]
Preced. OK Annulla
  
```

```

◇ Imp. condizione analisi (3/3)
(3400) 10-06-2011 10:00
-----
Intervallo errore calibrazione (%)
HbA1c <3,0> HbA2 <15,0> HbF <30,0>
Degradazione colonna
[Uso ]
Letture errate codici a barre
< 0>
Rotazioni conten. camp. fallite
< 0>
Preced. BS OK Annulla
  
```

Elemento di configurazione	Descrizione (in grassetto l'impostazione predefinita)
Controllo valori attesi	<p>Impostare controllo valori attesi dei controlli in uso. Questi valori sono riportati sui foglietti illustrativi dei controlli.</p> <p>HbA1c (mmol/mol) L: da 0 a 99 mmol/mol (0 mmol/mol) H: da 0 a 200 mmol/mol (0 mmol/mol)</p> <p>HbA2 (%) L: da 0,0 a 9,9% (0,0%) H: da 0,0 a 99,0% (0,0%)</p> <p>HbF (%) L: da 0,0 a 9,9% (0,0%) H: da 0,0 a 99,0% (0,0%)</p>
Controllo interv.errore (mmol/mol)	<p>Impostare i range di rilevamento degli errori utilizzati nelle analisi di controllo. Lo strumento emette un'avvertenza se la differenza tra il risultato analisi di controllo e <Controllo valori attesi> supera i valori impostati qui.</p> <p>HbA1c (mmol/mol) L: da 0 a 99 mmol/mol (3 mmol/mol) H: da 0 a 99 mmol/mol (4 mmol/mol)</p> <p>HbA2 (%) L: da 0,0 a 9,9% (0,3%) H: da 0,0 a 9,9% (0,5%)</p> <p>HbF (%) L: da 0,0 a 9,9% (0,3%) H: da 0,0 a 9,9% (0,5%)</p>
Conta analisi di controllo	<p>Impostare il numero di volte per l'analisi del controllo in un singolo contenitore campioni. È possibile eseguire fino a 3 analisi per contenitore campioni, in modo da ridurre il volume dei controlli utilizzati per le analisi di controllo.</p> <p>Range: da 1 a 3 volte (3 volte)</p>
Assegnaz. soluzione di controllo	<p>Assegnare HbA1c o HbA2/F a ciascuna porta del rack di controllo.</p> <p>Port 1-2: HbA1c, HbA2/F, Port 3-4: HbA1c, HbA2/F Port 5-6: HbA1c, HbA2/F, Port 7-8: HbA1c, HbA2/F Port 9-10: HbA1c, HbA2/F</p>
Operaz.in caso di errore controllo	<p>Selezionare l'azione che deve avvenire se la differenza tra il risultato analisi di controllo e <Controllo valori attesi> supera <Controllo interv.errore>.</p> <p>Interrompi analisi: Viene emesso W:071, W:072 o W:073 e le analisi sono interrotte. Emetti avvertimento: Viene emesso W:011, W:012 o W:013, ma le analisi continuano. Nessuna azione: Le analisi continuano senza l'emissione di un'avvertenza.</p>
Unità pressione	<p>Selezionare l'unità pressione della colonna.</p> <p>Opzioni: kg/cm2, MPa</p>
Conta analisi soluzione STD.	<p>Impostare il numero di volte in cui misurare ciascuna delle soluzioni ad alta e bassa concentrazione per la calibrazione automatica.</p> <p>Range: Da 1 a 3 volte (3 volte)</p>
Intervallo errore calibrazione (%)	<p>Impostare i range di rilevamento errori utilizzati nella calibrazione automatica.</p> <p>HbA1c: Da 0,0 a 9,9% (3,0%) HbA2: Da 0,0 a 99,9% (15,0%) HbF: Da 0,0 a 99,9% (30,0%)</p>
Degradazione colonna	<p>Impostare se notificare o meno all'utente con un messaggio che la colonna richiede la sostituzione quando il contatore analisi colonna supera un numero prestabilito.</p> <p>Opzioni: Uso, Non uso</p>
Lettura errata codici a barre	<p>Impostare il numero di errori codici a barre in un batch al quale lo strumento emette W:081 e interrompe l'analisi. Se impostato su "0", l'analisi non si interrompe, indipendentemente dall'occorrenza dell'errore.</p> <p>Range: Da 0 a 150 volte (0 volte)</p>
Rotazioni conten. camp. fallite	<p>Impostare le rotazioni conten. camp. fallite in un batch al quale lo strumento emette W:082 e interrompe l'analisi. Se impostato su "0", l'analisi non si interrompe, indipendentemente dall'occorrenza dell'errore.</p> <p>Range: Da 0 a 150 volte (0 volte)</p>

3.4 Risultati analisi

Questa sezione descrive le modalità per stampare, trasmettere, rivedere e cancellare i risultati analisi memorizzati nella memoria dello strumento.

RIFERIMENTO:

- Lo strumento memorizza fino a 500 risultati ottenuti dalle seguenti analisi: analisi normale, misurazione STAT, analisi di controllo, calibrazione (campione di prova e soluzione standard), test di riproducibilità e controllo sezione analisi. Se il numero di risultati nella memoria supera i 500, il risultato più recente sovrascrive quello meno recente. Notare che i risultati eliminati non possono mai essere recuperati.
- Istruzioni per la stampa dei risultati calibrazione: Consultare la sezione "3.6.4. Stampo del rapporto Risultato calibrazione" a pagina 3-28.

3.4.1 Stampa/Trasmissione risultati

Questa sezione descrive le modalità per stampare i rapporti dei cromatogrammi e un elenco risultati analisi e anche trasmettere i risultati al dispositivo esterno. Si può scegliere di stampare/trasmettere tutti i risultati analisi o le analisi specificate singolarmente per tipo o numero per consentire di stampare/trasmettere solo risultati specifici. La stessa procedura è usata per la stampa e la trasmissione, quindi le seguenti istruzioni includono le immagini delle schermate solo per la stampa.

RIFERIMENTO:

- Rapporto con cromatogramma: Consultare la sezione "2.8.2. Rapporto con cromatogramma" a pagina 2-44.
 Elenco risultati analisi: Consultare la sezione "2.8.3. Elenco risultati analisi" a pagina 2-46.

① Nel messaggio di standby, selezionare **Menu**, e poi <4 Menu risultati analisi>.

② Nella schermata [Menu risultati analisi] selezionare una delle voci che seguono:

- <1 Stampa>: Consente di stampare rapporti con cromatogramma.
- <2 Stampa lista>: Consente di stampare un elenco dei risultati analisi.
- <3 Trasmetti>: Consente di trasmettere i risultati al dispositivo esterno.

③ Impostare le condizioni di ricerca per i risultati analisi da stampare/trasmettere.

- Vedere la tabella nella pagina che segue.
- Pulsante **←**: Sposta il cursore al campo di configurazione successivo.
- Pulsante **Trattino**: Cambia l'opzione.



Elemento di configurazione	Descrizione (in grassetto l'impostazione predefinita)
Data (GG-MM-AA)	Consente di impostare un range di date di analisi. La data di fine (destra) deve essere uguale o successiva alla data di inizio (sinistra). Range configurabile: Da 01-01-00 a 31-12-99
Misurazione	Selezionare il tipo di misurazione da: Misurazioni normali e STAT , Tutti, Misurazione normale, Misurazione STAT, Misurazione controllo
Risultati	Selezionare il tipo di risultati tra: Tutti: Tutti i risultati Solo risultati normali: Solo risultati normali Includere risultati anomali: Risultati normali e anomali (I risultati della lettura errata codici a barre non sono inclusi.) Letture errate codice a barre: Solo risultati con Lettura errata codice a barre
Intervallo di risultati	Selezionare il modo in cui specificare un intervallo di risultati tra: Tutti: Tutti i risultati, N. mis.: Numero analisi N. porta: Numero porta, ID: ID

4 Premere **OK**.

- Se si seleziona <Tutti> per <Intervallo di risultati>, viene avviata la stampa/trasmissione.
- Se un'altra opzione è selezionata per <Intervallo di risultati>, andare al punto 5.

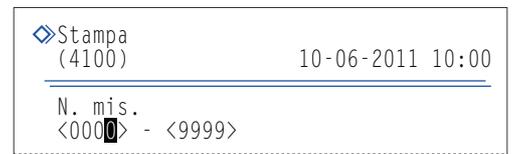
RIFERIMENTO:

- Se sul display viene visualizzato "Non trovato.":
In memoria non è stata trovata alcuna corrispondenza. Premere **OK** per tornare alla schermata mostrata nel punto 3.
- Premere **Arresto** o  per arrestare la stampa/trasmissione.

5 Impostare l'intervallo di risultati analisi da stampare/trasmettere secondo l'opzione impostata in <Intervallo di risultati>.

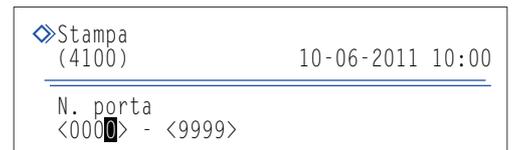
● Quando si seleziona <N. mis.>:

- Impostare un range di numeri analisi.
- Range configurabile: Da 0000 a 9999
- Pulsante : Consente di spostare il cursore dal numero iniziale a quello finale.



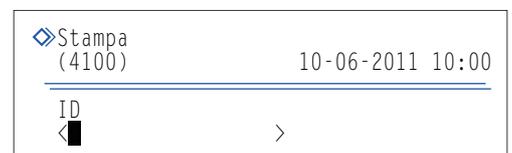
● Quando si seleziona <N. porta>:

- Impostare il range del numero porta.
- Range configurabile: Da 0000 a 9999



● Quando si seleziona <ID>:

- Inserire un ID.
- Consultare la sezione "● Immissione degli ID" a pagina 1-44.
- È possibile inserire gli ID anche con il lettore di codice a barre manuale.



6 Premere **OK**.

- La stampa/trasmisione inizierà per i risultati analisi selezionati.
- La schermata [Menu risultati analisi] viene visualizzata nuovamente al termine della stampa.

RIFERIMENTO:

Se sul display viene visualizzato "Non trovato.":

In memoria non è stata trovata alcuna corrispondenza. Premere **OK** per tornare alla schermata mostrata nel punto 3.

7 Per tornare al messaggio di standby, premere due volte **Indietro**.

3.4.2 Revisione dei risultati

È possibile rivedere i risultati analisi memorizzati sul display. Si può scegliere di visualizzare tutti i risultati analisi in ordine o i risultati analisi singoli specificati per tipo o numero analisi. È possibile anche visualizzare le informazioni su picchi e cromatogrammi per i risultati ricercati. Gli ID mostrati come una serie di trattini a causa di una lettura errata codice a barre possono essere modificati. Le impostazioni per controllo accuratezza e controllo valori attesi possono essere effettuate per i risultati analisi di controllo singoli.

Revisione dei risultati analisi

1 Sul messaggio di standby, selezionare **Menu**, <4 Menu risultati analisi> e <4 Visualizza> nell'ordine.

2 Impostare le condizioni di ricerca per i risultati analisi da rivedere.

- Consultare i punti 3 a 5 in “3.4.1. Stampa/Trasmissione risultati” a pagina 3-15.



3 Premere **OK**.

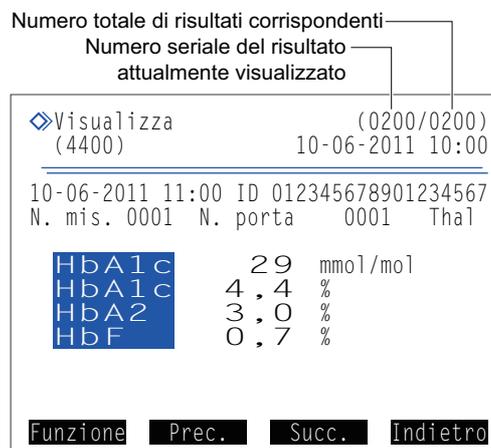
- Viene visualizzato il risultato corrispondente meno recente.
- Per visualizzare gli altri risultati, vedere la tabella riportata di seguito.

RIFERIMENTO:

Se sul display viene visualizzato “Non trovato.”:

In memoria non è stata trovata alcuna corrispondenza.

Premere **OK** per tornare alla schermata mostrata nel punto 2.



- È possibile utilizzare funzioni seguenti per visualizzare i risultati analisi.

Pulsante	Descrizione
Funzione	Consultare la sezione “■ Stampa/trasmissione dei risultati o impostazione delle informazioni sul campione” a pagina 3-20.
Prec.	Torna ai risultati del campione precedente.
Succ.	Va ai risultati del campione successivo.
Trattino	Consultare la sezione “■ Modifica degli ID” a pagina 3-19. Consultare la sezione “■ Impostazione dei parametri per i risultati analisi di controllo” a pagina 3-19.
←	Consente di scorrere verso il basso per visualizzare le informazioni sui picchi e un cromatogramma (vedere i punti 2 e 3 in “2.4.3. Visualizzazione risultati analisi in dettaglio” a pagina 2-23).

■ Modifica degli ID

- ① Visualizzare il risultato di cui modificare l'ID.
 - Consultare la sezione “■ Revisione dei risultati analisi” a pagina 3-18.
- ② Premere il pulsante **trattino**. Oppure, selezionare **Funzione**, quindi <1 Modifica info camp.>.
- ③ Inserire un ID corretto.
 - Utilizzare i pulsanti numerici o il lettore di codici a barre manuale opzionale.
 - Consultare la sezione “● Immissione degli ID” a pagina 1-44.
- ④ Premere **OK**.
 - Questa operazione salva i dati inseriti e riporta l'operatore alla schermata Risultato analisi.

```

◇ Visualizza (0200/0200)
(4400) 10-06-2011 10:00
-----
Modifica ID
<012345678901234567>

BS OK Annulla

```

■ Impostazione dei parametri per i risultati analisi di controllo

- ① Visualizzare il risultato analisi di controllo di cui impostare i parametri.
 - Consultare la sezione “■ Revisione dei risultati analisi” a pagina 3-18.
 - Sotto <Misurazione>, selezionare <Misurazione controllo>.
- ② Premere il pulsante **trattino**. Oppure, selezionare **Funzione**, quindi <1 Modifica info camp.>.

```

Controllo HbA1c
◇ Visualizza (0200/0200)
(4400) 10-06-2011 10:00
-----
Modifica ID
<012345678901234567>
Controllo accuratezza HbA1c
[Incluso ]
Controllo valori attesi (mmol/mol)
L < 38> H < 82>

Preced. BS OK Annulla

```

- ③ Impostare le voci di configurazione.
 - Consultare la tabella che segue.
 - Pulsante **←**: Sposta il cursore al campo di configurazione successivo.
 - Pulsante **Trattino**: Cambia l'opzione.
- ④ Premere **OK**.
 - Questa operazione salva i dati inseriti e riporta l'operatore alla schermata Risultato analisi.

```

Controllo HbA2/HbF
◇ Visualizza (0200/0200)
(4400) 10-06-2011 10:00
-----
Modifica ID
<012345678901234567>
Controllo accuratezza HbA2
[Incluso ]
Controllo valori attesi (%)
L < 3,0> H < 5,0>
Controllo accuratezza HbF
[Incluso ]
Controllo valori attesi (%)
L < 1,0> H < 5,0>

Preced. BS OK Annulla

```

Elemento di configurazione	Descrizione (in grassetto l'impostazione predefinita)
Controllo accuratezza HbA1c Controllo accuratezza HbA2 Controllo accuratezza HbF	<p>Incluso: Consente di includere il risultato selezionato nei dati statistici per il controllo accuratezza (vedere "3.7.3. Stampa di rapporti di controllo accuratezza" a pagina 3-31).</p> <p>Non incluso: Consente di non includere il risultato selezionato nei dati statistici per il controllo accuratezza. Selezionare questa opzione se il risultato è stato ottenuto analizzando un controllo non usato abitualmente, un campione per un survey di controllo, o un controllo di un lotto diverso nello stesso giorno.</p>
Controllo valori attesi	<p>Impostare controllo valori attesi dei controlli in uso per il risultato selezionato. Utilizzare questa voce di configurazione quando i valori di controllo previsti non sono stati impostati prima di eseguire le analisi di controllo. Il controllo valori attesi è riportato sui foglietti illustrativi dei controlli.</p> <p>HbA1c (mmol/mol) L: Soluzione a bassa concentrazione da 0 a 99 (0) H: Soluzione ad alta concentrazione 0 da 200 (0)</p> <p>HbA2 (%) L: Soluzione a bassa concentrazione da 0,0 a 9,9 (0,0) H: Soluzione ad alta concentrazione 0,0 da 99,9 (0,0)</p> <p>HbF (%) L: Soluzione a bassa concentrazione da 0,0 a 9,9 (0,0) H: Soluzione ad alta concentrazione 0,0 da 99,9 (0,0)</p>

Stampa/trasmissione dei risultati o impostazione delle informazioni sul campione

- Visualizzare i risultati analisi desiderati.
 - Consultare la sezione "Revisione dei risultati analisi" a pagina 3-18.

- Premere **Funzione**.

- Selezionare una delle opzioni riportate di seguito.

Opzione	Descrizione
1 Modifica info camp.	Consultare la sezione "Modifica degli ID" a pagina 3-19. Consultare la sezione "Impostazione dei parametri per i risultati analisi di controllo" a pagina 3-19.
2 Stampa	Consente di stampare il risultato attualmente visualizzato.
3 Trasmetti	Consente di trasmettere il risultato attualmente visualizzato al dispositivo esterno.
4 Stampa risultati	Consente di stampare tutti i risultati corrispondenti.
5 Trasmetti risultati	Consente di trasmettere tutti i risultati corrispondenti al dispositivo esterno.



3.4.3 Eliminazione risultati

I risultati analisi e la storia avvertenze/errori archiviati in memoria possono essere eliminati. È possibile eliminare tutti i dati in una volta o selezionare tipi specifici di dati dai risultati di misurazione normali e STAT, i risultati analisi di controllo e la storia avvertenze/errori.

NOTA:

Notare che i dati eliminati non possono mai essere recuperati.

- ❶ Sul messaggio di standby, selezionare **Menu**, <4 Menu risultati analisi> e <5 Elimina> nell'ordine.
- ❷ Selezionare una delle voci riportate di seguito:
 - <Tutti>, <Misurazioni normali e STAT>, <Misurazione controllo>, <Elenco problemi>
 - Pulsante **Trattino**: Cambia l'opzione.
- ❸ Premere **OK**.
 - Viene visualizzato il messaggio "Eliminare i dati?".
- ❹ Premere **OK**.
 - Questa operazione elimina i dati specificati e riporta l'operatore alla schermata [Menu risultati analisi].
- ❺ Per tornare al messaggio di standby, premere due volte **Indietro**.



3.5 Impostazioni iniziali

3.5.1 Impostazione di data e ora

L'orologio di sistema interno potrebbe non mantenere l'ora esatta dopo l'installazione iniziale dello strumento o se lo strumento non è stato utilizzato per lunghi periodi. Impostare correttamente l'orologio di sistema, poiché la data e l'ora delle analisi vengono registrate in base all'orologio di sistema.

RIFERIMENTO:

Lo strumento supporta tre formati data: "AA-MM-GG", "GG-MM-AA" e "MM-GG-AA". L'impostazione corrente viene visualizzata sul lato destro di <Data>. L'impostazione predefinita è "GG-MM-AA". Se si preferisce un altro formato data, rivolgersi al distributore.

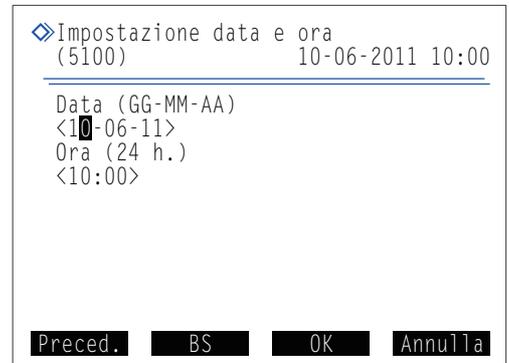
❶ Sul messaggio di standby, selezionare **Menu**, <Menu impostazioni iniziali> e <1 Impostazione data e ora> nell'ordine.

❷ Impostare la data e l'ora corrette.

• Pulsante **←**: Sposta il cursore al campo di configurazione successivo.

Pulsante **Trattino**: Consente di spostare il cursore sulla data nell'ordine di "giorno", "mese" e "anno" o sull'ora nell'ordine di "ora" e "minuto".

Elemento di configurazione	Descrizione
Data (GG-MM-AA)	Inserire la data corrente.
Ora (24 h.)	Inserire l'ora attuale nel formato 24 ore.



❸ Premere **OK**.

• Questa operazione salva i dati inseriti e riporta alla schermata [Menu impostazioni iniziali].

❹ Per tornare al messaggio di standby, premere due volte **Indietro**.

3.5.2 Configurazione della stampante

È possibile disattivare la stampante per non stampare nulla. Quando si usa la stampante, è possibile selezionare se:

- Includere le informazioni sui picchi e/o i cromatogrammi nei rapporti dei risultati analisi singoli,
- Stampare automaticamente dei rapporti in cui sono riportati i risultati analisi, i risultati anomali, gli errori codici a barre e la storia avvertenze/errori alla fine di un batch di analisi, e
- Stampare le informazioni sul reagente all'inizio dei batch o aggiungerle ai rapporti dei risultati analisi singoli.

❶ Sul messaggio di standby, selezionare **Menu**, <5 Menu impostazioni iniziali> e <2 Impostazione stampante> nell'ordine.

❷ Impostare le voci di configurazione.

- Consultare la tabella che segue.
- Pulsante **←**: Sposta il cursore al campo di configurazione successivo.

Pulsante **Trattino**: Cambia l'opzione.

❸ Premere **OK**.

- Il messaggio "Salvare le modifiche delle impostazioni?" comparirà.

❹ Premere **OK**.

- Questa operazione salva i dati inseriti e riporta alla schermata [Menu impostazioni iniziali].

❺ Per tornare al messaggio di standby, premere due volte **Indietro**.



Elemento di configurazione	Descrizione (in grassetto l'impostazione predefinita)	
Usa/Non uso	Usa:	Utilizzare la stampante per stampare i risultati analisi e le informazioni sullo strumento.
	Non uso:	Consente di non utilizzare la stampante. Non viene stampato nulla.
Informazioni sui picchi	Stampa:	Include informazioni sui picchi nei rapporti stampati dei risultati analisi.
	Non stampare:	Consente di non includere le informazioni sui picchi.
Cromatogramma	Stampa:	Include i cromatogrammi nei rapporti stampati dei risultati analisi.
	Non stampare:	Consente di non includere i cromatogrammi.
Elenco dati	Stampa:	Consente di stampare automaticamente dei rapporti in cui sono riportati i risultati analisi, i risultati anomali, gli errori codici a barre e la storia avvertenze/errori alla fine di ciascun batch.
	Non stampare:	Consente di non stampare questi rapporti automaticamente.
Informazioni sul reagente	Batch:	Consente di stampare all'inizio di ciascun batch.
	Ogni analisi:	Consente di stampare il rapporto dei risultati di ogni analisi.
	Non stampare:	Non stampa. Consultare la sezione "6.1.6. Rapporto di informazioni sul reagente" a pagina 6-9.

3.5.3 Configurazione dell'uscita esterna

Attivare l'uscita esterna dello strumento quando un dispositivo esterno è collegato al terminale DATA OUT sul pannello posteriore. L'uscita esterna è disattivata per impostazione predefinita, quindi lo strumento non può comunicare con il dispositivo esterno anche quando è collegato ad esso.

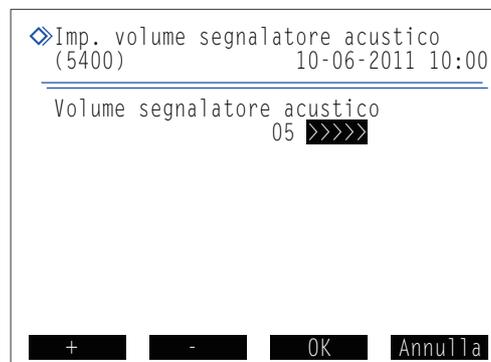
- 1 Sul messaggio di standby, selezionare **Menu**, <5 Menu impostazioni iniziali> e <3 Impostazione uscita esterna> nell'ordine.
- 2 Selezionare una delle voci riportate di seguito:
 - <Uso>, <Non uso>
 - Pulsante **Trattino**: Cambia l'opzione.
- 3 Premere **OK**.
 - Il messaggio "Salvare le modifiche delle impostazioni?" comparirà.
- 4 Premere **OK**.
 - Questa operazione salva i dati inseriti e riporta alla schermata [Menu impostazioni iniziali].
- 5 Per tornare al messaggio di standby, premere due volte **Indietro**.



3.5.4 Regolazione del volume segnalatore acustico

Il segnalatore acustico emette un segnale in caso di avvertenza, errore o problema. È possibile regolare il volume del segnalatore acustico su 10 livelli, da 00 (muto) a 09 (massimo).

- 1 Sul messaggio di standby, selezionare **Menu**, <5 Menu impostazioni iniziali> e <4 Imp. volume segnalatore acustico> nell'ordine.
- 2 Premere **+** o **-** per selezionare il livello del volume segnalatore acustico.
 - Range: Da 00 (muto) a 09 (massimo). Il valore predefinito è 05.
 - Il segnalatore acustico suona al livello impostato ogni volta che si preme un pulsante.
- 3 Premere **OK**.
 - Il messaggio "Salvare le modifiche delle impostazioni?" comparirà.
- 4 Premere **OK**.
 - Questa operazione salva i dati inseriti e riporta alla schermata [Menu impostazioni iniziali].
- 5 Per tornare al messaggio di standby, premere due volte **Indietro**.



3.6 Stampa

3.6.1 Stampa storia avvertenze/errori

È possibile stampare una cronologia delle avvertenze (da W:091 a W:095), errori e problemi che si sono verificati in un periodo specificato. Lo strumento archivia un totale di fino a 100 occorrenze nella memoria.

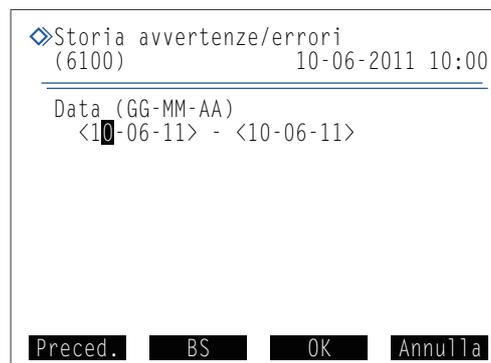
RIFERIMENTO:

Esempi di rapporti stampati: Consultare la sezione “2.8.6. Cronologia avvertenze/errori/problemi” a pagina 2-48.

❶ Sul messaggio di standby, selezionare **Menu**, <6 Menu stampa> e <1 Storia avvertenze/errori> nell'ordine.

❷ Specificare il range della cronologia da stampare.

- La data di fine (destra) deve essere uguale o successiva alla data di inizio (sinistra).
- Range configurabile: Da 01-01-00 a 31-12-99
- Pulsante **Trattino**: Sposta il cursore all'interno della data nell'ordine “giorno”, “mese” e “anno”.
- Pulsante **←**: Consente di spostare il cursore dalla data di inizio alla data di fine.



❸ Premere **OK**.

- Viene stampato un elenco problemi, a partire dal registro meno recente.
- Una volta completata l'operazione, viene visualizzata nuovamente la schermata [Menu stampa].

RIFERIMENTO:

- Se sul display viene visualizzato “Non trovato.”:
Nessuna corrispondenza trovata entro lo specifico range di date. Premere **OK** per tornare alla schermata mostrata nel punto ❷.
- Per arrestare la stampa, premere **Arresto** o **⏏**.

❹ Per tornare al messaggio di standby, premere due volte **Indietro**.

3.6.2 Stampa di un elenco errori codici a barre

È possibile stampare un elenco dei risultati analisi i cui codici a barre sono stati letti in modo errato un giorno specifico.

RIFERIMENTO:

Esempi di rapporti stampati: Consultare la sezione “2.8.5. Elenco errori codici a barre” a pagina 2-47.

❶ Sul messaggio di standby, selezionare **Menu**, <6 Menu stampa> e <2 Errori codici a barre> nell’ordine.

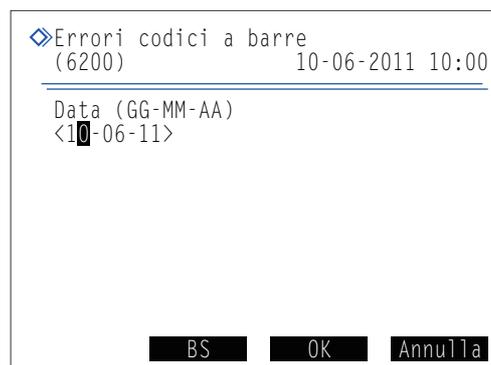
❷ Impostare le voci di configurazione.

- Consultare la tabella che segue.

Pulsante **Trattino**: Sposta il cursore all’interno della data nell’ordine “giorno”, “mese” e “anno”. Oppure consente di cambiare l’opzione.

❸ Premere **OK**.

- La stampa viene avviata.
- La schermata [Menu stampa] viene visualizzata nuovamente al termine della stampa.



RIFERIMENTO:

- Se sul display viene visualizzato “Non trovato.”:
Nessuna corrispondenza trovata per la data specificata. Premere **OK** per tornare alla schermata mostrata nel punto ❷.
- Per arrestare la stampa, premere **Arresto** o .

❹ Per tornare al messaggio di standby, premere due volte **Indietro**.

Elemento di configurazione	Descrizione
Data (GG-MM-AA)	Impostare una data analisi. Range configurabile: Da 01-01-00 a 31-12-99

3.6.3 Stampa di un elenco dei risultati anomali

L'elenco dei risultati anomali contiene i numeri analisi e i messaggi dei risultati per i quali è comparso "Frazione anomala" sui rapporti di cromatogrammi. È possibile usare gli elenchi per determinare le cause di risultati analisi imprecisi. Ciascun elenco contiene risultati anomali ottenuti in un giorno specifico.

RIFERIMENTO:

Esempi di rapporti stampati: Consultare la sezione "2.8.4. Lista dei risultati anomali" a pagina 2-47.

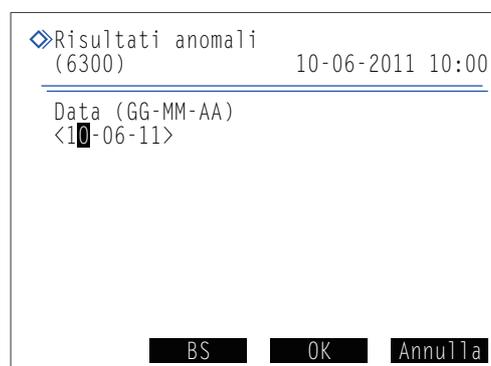
Messaggi: Consultare la sezione "5.4. Messaggi relativi a risultati anomali" a pagina 5-21.

❶ Sul messaggio di standby, selezionare **Menu**, <6 Menu stampa> e <3 Risultati anomali> nell'ordine.

❷ Impostare le voci di configurazione.

- Consultare la tabella che segue.

Pulsante **Trattino**: Sposta il cursore all'interno della data nell'ordine "giorno", "mese" e "anno".
Oppure consente di cambiare l'opzione.



❸ Premere **OK**.

- La stampa viene avviata.
- La schermata [Menu stampa] viene visualizzata nuovamente al termine della stampa.

RIFERIMENTO:

- Se sul display viene visualizzato "Non trovato.":
Nessuna corrispondenza trovata per la data specificata. Premere **OK** per tornare alla schermata mostrata nel punto ❷.
- Per arrestare la stampa, premere **Arresto** o .

❹ Per tornare al messaggio di standby, premere due volte **Indietro**.

Elemento di configurazione	Descrizione
Data (GG-MM-AA)	Impostare una data analisi. Range configurabile: Da 01-01-00 a 31-12-99

3.6.4 Stampa del rapporto Risultato calibrazione

È possibile stampare il report del risultato calibrazione più recente. Questo rapporto include le calibrazioni per HbA1c, HbA2 e HbF. Sono riportati i coefficienti ottenuti dalla calibrazione automatica o i coefficienti impostati manualmente, a seconda dell'ultima delle due operazioni effettuate.

RIFERIMENTO:

Esempi di rapporti stampati: Consultare la sezione "2.8.7. Rapporto risultati calibrazione" a pagina 2-49.

- 1 Sul messaggio di standby, selezionare **Menu**, <6 Menu stampa> e <4 Risultato calibrazione> nell'ordine.
 - La stampa viene avviata.
 - La schermata [Menu stampa] viene visualizzata nuovamente al termine della stampa.

RIFERIMENTO:

Per arrestare la stampa, premere **Arresto** o .

- 2 Per tornare al messaggio di standby, premere due volte **Indietro**.

3.6.5 Stampa delle Impostazioni parametri correnti

È possibile stampare le impostazioni parametri correnti dello strumento.

RIFERIMENTO:

Esempi di rapporti stampati: Consultare la sezione "6.1.1. Impostazioni parametri correnti" a pagina 6-2.

- 1 Sul messaggio di standby, selezionare **Menu**, <6 Menu stampa> e <5 Impostazioni parametri> nell'ordine.
 - La stampa viene avviata.
 - La schermata [Menu stampa] viene visualizzata nuovamente al termine della stampa.

RIFERIMENTO:

Per arrestare la stampa, premere **Arresto** o .

- 2 Per tornare al messaggio di standby, premere due volte **Indietro**.

3.7 Diagnosi

3.7.1 Test dell'intero sistema di flusso

È possibile effettuare una serie di test delle unità di azionamento, del flusso introduzione campioni e del flusso scarico. Utilizzare questo test dell'intero sistema di flusso per controllare il funzionamento dello strumento dopo un problema.

- 1 Sul messaggio di standby, selezionare **Menu**, <8 Menu diagnosi strumentale>, <1 Menu test flusso> e <1 Tutti> nell'ordine.
 - Il test viene avviato.

RIFERIMENTO:

Per arrestare il test, premere **Arresto**.

- Se viene visualizzato "Nessun problema rilevato":
 - Il flusso è normale.
- Se si verifica un messaggio di errore o un problema:
 - È stato rilevato un problema da qualche parte nel flusso. Per intraprendere l'azione appropriata, consultare le pagine pertinenti nel "Capitolo 5 Risoluzione dei problemi".
- 2 Per tornare al messaggio di standby, premere tre volte **Indietro**.

3.7.2 Test del circuito di flusso singolo

È possibile testare uno qualsiasi dei circuiti di flusso riportati di seguito indipendentemente dagli altri. È possibile impostare da 1 a 99 cicli di test. Questi test consumano meno eluenti e soluzione lavaggio emolisi di quelli utilizzati nelle misurazioni reali. Eseguire questi test per controllare il funzionamento dello strumento dopo un problema.

- Unità di azionamento
- Flusso introduzione campioni
- Flusso scarico

❶ Sul messaggio di standby, selezionare **Menu**, <8 Menu diagnosi strumentale> e <1 Menu test flusso> nell'ordine.

❷ Nella schermata [Menu test flusso] selezionare una delle voci che seguono:

- <2 Test unità azionamento>, <3 Test flusso introduzione campioni>, <4 Test flusso scarico>

❸ Impostare il numero di test da eseguire.

- Normalmente, lo si imposta su "01".
- Range: da 01 a 99 volte. Il valore predefinito è 01.

❹ Premere **OK**.

Il test viene avviato.

● Se viene visualizzato "Nessun problema rilevato.":

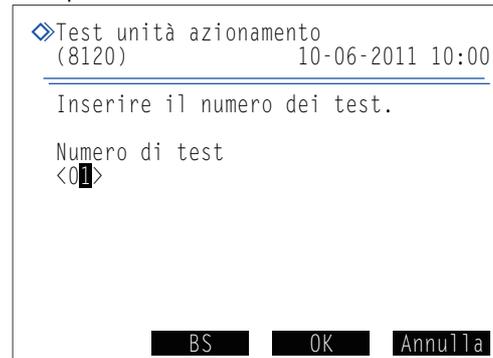
Il flusso è normale.

● Se si verifica un messaggio di errore o un problema:

È stato rilevato un problema da qualche parte nel flusso. Per intraprendere l'azione appropriata, consultare le pagine pertinenti nel "Capitolo 5 Risoluzione dei problemi".

❺ Per tornare al messaggio di standby, premere tre volte **Indietro**.

Esempio: Test unità azionamento



3.7.3 Stampa di rapporti di controllo accuratezza

È possibile stampare informazioni statistiche sulle analisi di controllo e sulle analisi di campione per un periodo specificato. Utilizzare questo rapporto per verificare lo stato del controllo accuratezza.

RIFERIMENTO:

Esempi di rapporti stampati: Consultare la sezione “6.1.2. Rapporti di controllo accuratezza” a pagina 6-4.

❶ Sul messaggio di standby, selezionare **Menu**, <8 Menu diagnosi strumentale> e <2 Controllo accuratezza> nell'ordine.

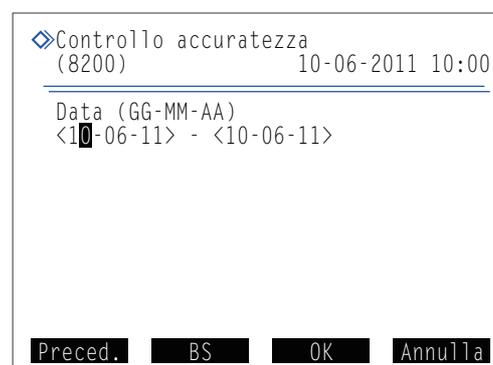
❷ Impostare le voci di configurazione.

- Consultare la tabella che segue.
- Pulsante **←**: Sposta il cursore al campo di configurazione successivo.

Pulsante **Trattino**: Sposta il cursore all'interno della data nell'ordine “giorno”, “mese” e “anno”.
Oppure consente di cambiare l'opzione.

❸ Premere **OK**.

- La stampa viene avviata.
- La schermata [Menu diagnosi strumentale] viene visualizzata nuovamente al termine della stampa.



RIFERIMENTO:

Se sul display viene visualizzato “Non trovato.”:

Nessuna corrispondenza trovata entro lo specifico range di date. Premere **OK** per tornare alla schermata mostrata nel punto ❷.

❹ Per tornare al messaggio di standby, premere due volte **Indietro**.

Elemento di configurazione	Descrizione
Data (GG-MM-AA)	Specificare il range delle date di analisi. La data di fine (destra) deve essere uguale o successiva alla data di inizio (sinistra). Range configurabile: Da 01-01-00 a 31-12-99

3.7.4 Stampa dei risultati di monitoraggio dell'unità ottica

I risultati di monitoraggio dell'unità ottica mostrano i cambiamenti nell'assorbimento luce dell'unità ottica negli ultimi 10 minuti.

RIFERIMENTO:

Esempi di rapporti stampati: Consultare la sezione "6.1.3. Risultati di monitoraggio dell'unità ottica" a pagina 6-6.

- ❶ Sul messaggio di standby, selezionare **Menu**, <8 Menu diagnosi strumentale> e <3 Stampa monitor> nell'ordine.
 - La stampa viene avviata.
 - La schermata [Menu diagnosi strumentale] viene visualizzata nuovamente al termine della stampa.
- ❷ Per tornare al messaggio di standby, premere due volte **Indietro**.

3.7.5 Esecuzione della misurazione controllo sezione analisi

Seguire le istruzioni descritte di seguito per eseguire una misurazione controllo sezione analisi se i risultati analisi sembrano imprecisi. Questo test misura la soluzione lavaggio emolisi 5 volte per verificare il corretto funzionamento della sezione analisi. Poiché la soluzione nel flacone della soluzione lavaggio emolisi è misurata, non è necessario impostare la soluzione lavaggio emolisi nel rack campioni. Questo test consuma meno soluzione lavaggio emolisi rispetto alle misurazioni del campione reali.

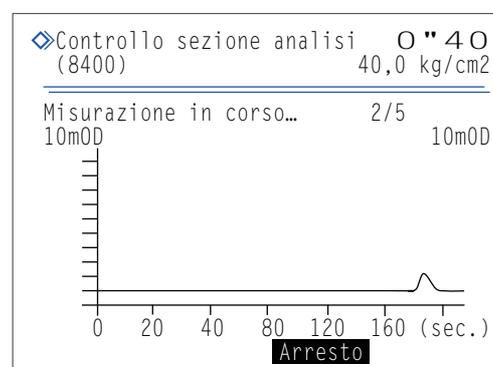
- 1 Sul messaggio di standby, selezionare **Menu**, <8 Menu diagnosi strumentale> e <4 Controllo sezione analisi> nell'ordine.
 - Viene visualizzato il messaggio "Effettua analisi di controllo."

- 2 Premere **Avvio**.
 - L'analisi viene avviata.
 - Sarà visualizzato un cromatogramma per ogni analisi.
 - L'analisi sarà eseguita 5 volte. Il ciclo di analisi corrente viene visualizzato nell'angolo superiore destro del display.
Esempio: "2/5" (2^a di 5 analisi)

RIFERIMENTO:

Per interrompere l'analisi premere **Arresto** o .

- Se viene visualizzato "Nessun problema rilevato.":
La sezione analisi è normale.
 - Se si verifica un messaggio di errore o un problema:
È stato rilevato un problema da qualche parte nella sezione analisi. Per intraprendere l'azione appropriata, consultare il "Capitolo 5 Risoluzione dei problemi".
- 3 Per tornare al messaggio di standby, premere tre volte **Indietro**.



3.7.6 Riproducibilità dei test (campione sangue intero)

Eeguire un test riproducibilità conformemente alle istruzioni descritte di seguito se la riproducibilità dei risultati analisi sembra essere stata ridotta nelle analisi di campioni sangue intero anemia o non anemia. Questo test misura ripetutamente lo stesso campione sangue intero e visualizza informazioni statistiche (media, R, S.D. e C.V.) da questi risultati. Poiché tutte le misurazioni vengono eseguite utilizzando il campione da una singola provetta, non è necessario dividere il campione in più provette per campione prima di impostarle.



- Indossare guanti protettivi per prevenire l'esposizione ai germi patogeni.
- Smaltire i campioni usati e i guanti protettivi secondo quanto previsto dalla normativa locale in materia di rifiuti sanitari pericolosi.

Preparare: Per il test su campione sangue intero

Campione sangue intero, provette per campione (× 1),
rack normale (o rack d'inizio per il trasporto con loop) e guanti protettivi

Per il test campioni anemia

Campione anemia, provetta per campione (× 1), anemia rack e guanti protettivi

1 Preparare il campione.

- 1 Sul messaggio di standby, selezionare **Menu**, <8 Menu diagnosi strumentale>, <5 Menu test riproducibilità> e <1 Analisi campione intero> nell'ordine.
 - Viene visualizzato il messaggio "Porre i campioni nel campionatore."
- 2 Preparare il campione in una provetta per campioni.
 - Assicurarsi che la provetta per campione sia tappata.



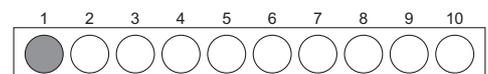
L'esecuzione delle analisi con provette aperte può causare la dispersione del campione all'interno dello strumento durante la rotazione, con il conseguente rischio di compromettere le analisi successive. Inoltre, può causare all'utilizzatore o a terzi infezioni da germi patogeni.

NOTA:

Il volume di campione richiesto (sangue intero) è indicato di seguito. Aggiungere un volume sufficiente di campione nella provetta per campione per eseguire il numero di analisi impostato.

(Volume di campione richiesto) = 14 µL x (Numero di analisi impostato) + 1 mL

- 3 Impostare la provetta per campione nella porta 1 del rack campione specificato.
 - Per le provette per campioni del diametro di 12,3 mm, impostare l'adattatore unità rotante (trasparente) nella porta prima di impostare la provetta.



 Provetta per campione con sangue intero

- 4 Caricare il rack campioni nel campionatore.

2 | Misurare il campione.

1 Impostare il numero di analisi da eseguire.

- Range: Da 2 a 99 volte

```

◇Analisi campione intero
(8510) 10-06-2011 10:00
-----
Porre i campioni nel campionatore.

Inserire il numero dei test.

Numero di test
<10>

BS OK Annulla
  
```

2 Premere **OK**.

- L'analisi viene avviata.
- Il risultato ottenuto viene visualizzato sul display e un rapporto del cromatogramma viene stampato dopo ogni analisi.

RIFERIMENTO:

Per interrompere l'analisi premere **Arresto** o .

```

◇Analisi campione intero O " 4 O
(8510) 40,0 kg/cm2
-----
Misurazione in corso...

Cont anal. 1 ora(e)
Val. mis. HbA1c HbA2 HbF
          35 2,0 0,7

Val. medio 35,0 2,00 0,70
R           0 0,0 0,0
S.D.       --,- --,- --,-
C.V.       --,-

Arresto
  
```

• Se viene visualizzato "Misuraz. completata.":

Il risultato più recente viene visualizzato sul display.

• Se si verifica un messaggio di errore o un problema:

È stato rilevato un problema. Per intraprendere l'azione appropriata, consultare il "Capitolo 5 Risoluzione dei problemi".

3 Per tornare al messaggio di standby, premere quattro volte

Indietro.

```

◇Analisi campione intero
(8510) 10-06-2011 10:11
-----
Misuraz. completata.

Cont anal. 10 ora(e)
Val. mis. HbA1c HbA2 HbF
          35 2,0 0,7

Val. medio 35,1 2,02 0,68
R           1 0,2 0,1
S.D.       0,3 0,08 0,04
C.V.       0,8

Indietro
  
```

4 Controllare che il rack campioni non sia in movimento, quindi rimuovere il rack dal lato scaricamento rack del campionatore.

3.7.7 Riproducibilità dei test (campione emolisi)

Eeguire un test riproducibilità conformemente alle istruzioni descritte di seguito se la riproducibilità dei risultati analisi sembra essere stata ridotta nelle analisi di campioni emolisi. Questo test misura ripetutamente lo stesso campione emolisi o controllo emolisi suddiviso in più contenitori campioni e di visualizzare i dati statistici (media, R, S.D. e C.V.) dai risultati in questione.



- Indossare guanti protettivi per prevenire l'esposizione ai germi patogeni.
- Smaltire i campioni usati e i guanti protettivi secondo quanto previsto dalla normativa locale in materia di rifiuti sanitari pericolosi.

RIFERIMENTO:

Numero di analisi:

È possibile collocare fino a 5 contenitori campioni con campioni emolisi nel rack di controllo emolisi e possono essere eseguite fino a 3 analisi per contenitore campioni. Così, è possibile eseguire un massimo di 15 misurazioni per volta nel test di riproducibilità (vedere "Conta analisi di controllo" in "3.3.5. Impostazione delle condizioni analisi" a pagina 3-14).

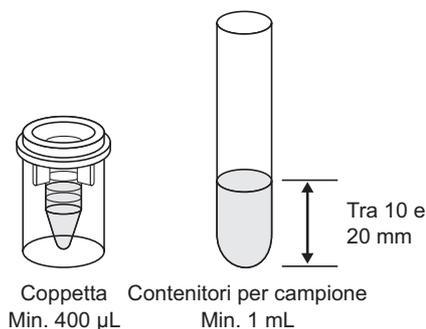
Preparare: Campione emolisi o controllo emolisi (1 tipo), contenitori campioni (provetta o coppetta per campioni, quantità necessaria per il numero di misurazioni), rack di controllo emolisi e guanti protettivi

1 Preparare i campioni.

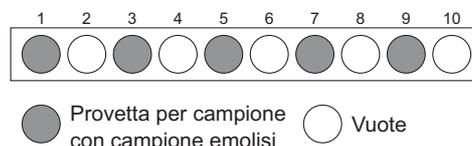
- 1 Sul messaggio di standby, selezionare **Menu**, <8 Menu diagnosi strumentale>, <5 Menu test riproducibilità> e <2 Analisi campione emolisi> nell'ordine.
 - Viene visualizzato il messaggio "Porre i campioni nel campionatore."

- 2 Preparare il campione in una provetta o in una coppetta.
 - Dividere lo stesso campione emolisi (o il controllo emolisi) nei contenitori campioni.
 - È possibile inserire fino a 5 provette o coppette per campioni.

- 3 Inserire i contenitori campioni nei rack di controllo emolisi.
 - Per le provette per campioni del diametro di 15 mm, rimuovere l'adattatore unità rotante prima di impostare le provette.



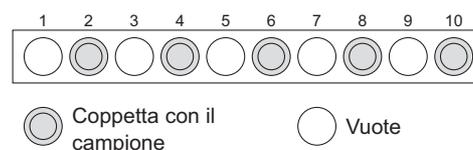
- Per le provette per campioni:
 - Porte con numero dispari: Contenitori per campione
 - Porte con numero pari: Vuote



● Per le coppette:

Porte con numero dispari: Vuote

Porte con numero pari: Coppetta



④ Caricare il rack di controllo emolisi nel campionatore.

2 | Misurare i campioni.

① Premere **Avvio**.

- L'analisi viene avviata.
- Il risultato ottenuto viene visualizzato sul display e un rapporto del cromatogramma viene stampato dopo ogni analisi.

RIFERIMENTO:

Per interrompere l'analisi premere **Arresto** o .

◇ Analisi campione emolisi (8520)		O " 4 O	
		40,0 kg/cm2	
Misurazione in corso..			
Cont anal.	1 ora(e)		
Val. mis.	HbA1c	HbA2	HbF
	35	2,0	0,7
Val. medio	35,0	2,00	0,70
R	0	0,0	0,0
S.D.	--,-	--,-	--,-
C.V.	--,-		
Arresto			

● Se viene visualizzato "Misuraz. completata.":

Il risultato più recente viene visualizzato sul display.

● Se si verifica un messaggio di errore o un problema:

È stato rilevato un problema. Per intraprendere l'azione appropriata, consultare il "Capitolo 5 Risoluzione dei problemi".

② Per tornare al messaggio di standby, premere quattro volte

Indietro.

③ Controllare che il rack di controllo emolisi non sia in movimento, quindi rimuovere il rack dal lato scaricamento rack del campionatore.

◇ Analisi campione emolisi (8520)		10-06-2011 10:11	
Misuraz. completata.			
Cont anal.	10 ora(e)		
Val. mis.	HbA1c	HbA2	HbF
	35	2,0	0,7
Val. medio	35,1	2,02	0,68
R	1	0,2	0,1
S.D.	0,3	0,08	0,04
C.V.	0,8		
Indietro			

3.8 Impostazioni delle informazioni sul reagente

Le informazioni sul reagente includono il numero di lotto, la data di scadenza e la data di produzione del reagente specifico. È possibile memorizzare queste informazioni nello strumento per i reagenti riportati di seguito e utilizzarle per gestire i reagenti.

Eluente A, eluente B, eluente CT, soluzione lavaggio emolisi e calibratore

Le impostazioni delle informazioni sul reagente possono essere effettuate semplicemente inserendo i codici a 10 cifre forniti con i singoli prodotti reagenti. Viene visualizzato un messaggio di errore sullo schermo e l'inserimento viene rifiutato se si cerca di impostare informazioni non valide (ad esempio, la data di scadenza è passata o il tipo di reagente non è corretto). Una volta che le informazioni sul reagente validi sono state impostate, è possibile stamparle sui rapporti dei risultati analisi. Questo serve come prova che sono stati utilizzati i reagenti appropriati per le analisi (vedere "3.5.2. Configurazione della stampante" a pagina 3-23). Seguire le istruzioni descritte sotto per impostare le informazioni sul reagente.

3.8.1 Impostazione delle informazioni sul reagente quando si sostituiscono i reagenti

È possibile impostare le informazioni sul reagente per gli eluenti e la soluzione lavaggio emolisi quando si sostituiscono le confezioni o i flaconi. Per il calibratore, è possibile impostare le informazioni sul reagente quando si esegue la calibrazione.

- Per eluenti e soluzione lavaggio emolisi
Vedere "4.2.1. Sostituzione delle confezioni di eluente" a pagina 4-3 e "4.2.2. Sostituzione del flacone della soluzione lavaggio emolisi" a pagina 4-7.
- Per il calibratore
Consultare la sezione "2.7.1. Esecuzione della calibrazione automatica" a pagina 2-35.

3.8.2 Impostazione delle informazioni sul reagente dopo la sostituzione dei reagenti

È possibile impostare le informazioni sul reagente in qualsiasi momento, ad esempio, quando:

- Non sono state eseguite le impostazioni delle impostazioni quando il reagente è stato sostituito, o
- Lo strumento viene avviato per la prima volta dopo l'installazione.

- 1 Dal messaggio di standby selezionare, **Menu**, <2 Menu sostituzione reagente> e <6 Modifica info reagente>.
 - Vengono visualizzate le informazioni correnti.
 - I trattini (---) vengono visualizzati dove non è stata impostata alcuna informazione.
- 2 Selezionare un reagente.
 - Pulsante **←**: Sposta il cursore al campo di configurazione successivo.
- 3 Sotto <Cod.>, inserire il codice a 10 cifre del reagente.
 - Per gli eluenti e la soluzione lavaggio emolisi, il codice è riportato sulla confezione o sulle etichette dei flaconi.
 - Per il calibratore, il codice è riportato sulla lista dei valori standard.
 - Se il codice inserito viene accettato, il numero di lotto e la data di scadenza vengono aggiornati (o visualizzati).

◇ Modifica info reagente			
(2600)		10-06-2011 10:00	
	Cod.	N.lotto	Scad.
Elu. 80A	<----->	-----	-----
Elu. 80B	<----->	-----	-----
Elu. 80CT	<----->	-----	-----
Wash 80H	<----->	-----	-----
Cal. Alc	<----->	-----	-----
Cal. A2	<----->	-----	-----
Cal. F	<----->	-----	-----
Preced. BS OK Annulla			

RIFERIMENTO:

- Per gli eluenti e la soluzione lavaggio emolisi, è possibile utilizzare il lettore di codici a barre manuale opzionale per leggere i codici dei reagenti.
- Per eliminare l'inserimento corrente, premere il pulsante **trattino**. Vengono visualizzati i trattini (---).

④ Per impostare le informazioni su un altro reagente, ripetere dal punto ①.

⑤ Premere **OK**.

- Questa operazione salva i dati inseriti e riporta alla schermata [Menu sostituzione reagente].

NOTA:

- Se viene visualizzato un messaggio di errore:
Le informazioni sul reagente non sono valide. Vedere la tabella riportata di seguito per determinare la causa. Premere **OK** per tornare al punto ① e inserire il codice corretto. I dati immessi non corretti vengono visualizzati come trattini (---).
- Quando si impostano le informazioni per due o più reagenti per volta:
È possibile andare al punto ⑥ quando tutti i dati inseriti sono validi. Se sono state inserite informazioni non valide per due o più reagenti, ripetere i punti da ① a ⑤ fino a quando non vengono più visualizzati messaggi di errore.

⑥ Per tornare al messaggio di standby, premere due volte **Indietro**.

Messaggio di errore	Descrizione
Il tipo reagente in info reagente non corrisponde al tipo di reagente selezionato.	È stato inserito il codice di un altro reagente. Ad esempio, è stato inserito il codice Eluent 80B in <Elu. 80A>.
La data di produzione nelle info reagente non è coerente con la data corrente.	La data di produzione nelle info reagente è successiva alla data corrente.
La data di scadenza nelle info reagente è trascorsa.	La data di scadenza nelle info reagente è antecedente alla data corrente.

3.8.3 | Stampa informazioni sul reagente

Le informazioni sul reagente possono essere stampate come segue:

- All'inizio dei batch
- Sui rapporti dei risultati analisi singoli

RIFERIMENTO:

Esempi di rapporti stampati: Vedere "2.8.7. Rapporto risultati calibrazione" a pagina 2-49 e "6.1.6. Rapporto di informazioni sul reagente" a pagina 6-9.

Capitolo 4 **Manutenzione**

Questo capitolo fornisce le istruzioni per l'esecuzione delle attività di manutenzione, tra cui la sostituzione dei materiali quali i reagenti e la carta per stampante e la pulizia della sonda perforatrice, del contenitore diluizione e del contenitore di lavaggio.

4.1	Frequenza delle operazioni di manutenzione.....	4-2
4.2	Sostituzione dei materiali.....	4-3
4.2.1.	Sostituzione delle confezioni di eluente	4-3
4.2.2.	Sostituzione del flacone della soluzione lavaggio emolisi	4-7
4.2.3.	Sostituzione della carta per stampante	4-10
4.2.4.	Sostituzione colonna	4-11
4.2.5.	Sostituzione della sonda perforatrice/pulizia del blocco di lavaggio sonda	4-16
4.2.6.	Sostituzione dei filtri a rete delle sonde per reagenti.....	4-22
4.2.7.	Sostituzione dei tubi delle valvole di scarico a pinza.....	4-25
4.3	Lavaggio e pulizia	4-27
4.3.1.	Gettare il liquido di scarico	4-27
4.3.2.	Lavaggio automatico delle provette.....	4-27
4.3.3.	Lavaggio automatico delle provette dopo l'analisi	4-29
4.3.4.	Pulizia della sonda perforatrice	4-31
4.3.5.	Pulizia unità rotante provette campioni	4-33
4.3.6.	Pulizia contenitore diluizione e contenitore di lavaggio	4-35
4.3.7.	Pulizia delle parti dei contenitori diluizione e di lavaggio.....	4-38
4.3.8.	Lavaggio del filtro dell'aria	4-41
4.3.9.	Disinfezione	4-42
4.4	Priming.....	4-43
4.5	Registrazione della manutenzione	4-44
4.5.1.	Registrazione della data di manutenzione	4-44
4.5.2.	Visualizzazione della cronologia di manutenzione	4-45
4.6	Prima/dopo lunghi periodi di inattività.....	4-46
4.6.1.	Preparazione dello strumento prima di lunghi periodi di inutilizzo	4-46
4.6.2.	Avvio dello strumento dopo periodi di inutilizzo prolungati	4-53

4.1 Frequenza delle operazioni di manutenzione

Questa sezione elenca i componenti che richiedono manutenzione e indica la frequenza standard con cui devono essere eseguite le attività di manutenzione. Facendo riferimento alla tabella riportata di seguito, pulire o sostituire i componenti rispettando gli intervalli consigliati.



- Quando si eseguono le attività di manutenzione contrassegnate da un segno di spunta (✓) indossare guanti protettivi per prevenire l'esposizione ai germi patogeni.
- Smaltire i liquidi di scarico, i componenti usati e i materiali di pulizia secondo quanto previsto dalla normativa locale in materia di rifiuti sanitari pericolosi.

	Attività di manutenzione	Frequenza	Pagina da consultare
✓	Smaltimento liquido di scarico	Tutti i giorni	4-27
	Sostituzione confezione eluente A	All'incirca ogni 90 analisi (*1)	4-3
	Sostituzione confezione eluente B	All'incirca ogni 360 analisi (*1)	4-3
	Sostituzione confezione eluente CT	All'incirca ogni 120 analisi (*1)	4-3
	Sostituzione flacone soluzione lavaggio emolisi	All'incirca ogni 150 analisi (*1)	4-7
	Sostituzione carta per stampante	All'incirca ogni 180 analisi (*1)	4-10
✓	Pulizia sonda perforante	Tutte le settimane	4-31
✓	Lavaggio tubi automatico	Tutte le settimane	4-27
✓	Pulizia unità rotante provette campioni	Tutti i mesi	4-33
✓	Pulizia contenitore diluizione e contenitore di lavaggio	Tutti i mesi	4-35
	Lavaggio del filtro dell'aria	Tutti i mesi	4-42
✓	Sostituzione colonna	Almeno 2500 analisi (6 mesi circa *2)	4-11
✓	Pulizia blocco lavaggio sonda	Ogni 1200 analisi (3 mesi circa *2)	4-16
	Sostituzione del filtro a rete per le sonde dell'eluente e della soluzione lavaggio emolisi	Ogni 2400 analisi (6 mesi circa *2)	4-22
✓	Sostituzione tubo con valvola di scarico a pinza	Ogni 6 mesi	4-25
✓	Pulizia dei componenti del contenitore diluizione e del contenitore di lavaggio	Ogni anno	4-38
✓	Sostituzione sonda perforante	Ogni 60000 analisi	4-16

*1 La frequenza di queste attività di manutenzione è riportata solo a scopo di riferimento. Le effettive esigenze di sostituzione variano in base al numero di analisi per batch o ad altre condizioni. Le cifre indicate si basano su 20 analisi divise in 10 batch (in media 2 analisi per batch).

*2 La frequenza di queste attività di manutenzione si basa sul presupposto che vengano eseguite 20 analisi giornaliere per 20 giorni al mese.

4.2 Sostituzione dei materiali

4.2.1 Sostituzione delle confezioni di eluente

Sostituire la confezione dell'eluente se sul display viene visualizzata l'indicazione W:053 Nessun eluente A., W:054 Nessun eluente B. o W:055 Nessun eluente CT.



Prestare attenzione a evitare che l'eluente entri a contatto con la pelle, gli occhi e la bocca. Se l'eluente dovesse venire a contatto con gli occhi o con la bocca, lavare immediatamente con acqua corrente e consultare un medico. In caso di contatto con la pelle, lavare con acqua corrente.

IMPORTANTE:

- Si raccomanda di utilizzare l'eluente A, l'eluente B e l'eluente CT specificati per la HA-8180T.
- Sostituire le confezioni una per volta. Gli Eluente A, B e CT hanno una composizione diversa. L'applicazione della sonda sbagliata alla confezione può far mischiare gli eluente e produrre risultati analisi imprecisi. Se viene inserito il tappo di flacone sbagliato, lavare la sonda e la camera, quindi applicare il tappo corretto alla confezione (consultare la sezione "5.5.2. Se le confezioni di eluente non sono collegate correttamente" a pagina 5-25).
- Sostituire la confezione quando l'eluente è terminato. L'aggiunta di nuovo eluente alla confezione vecchia può comportare risultati di analisi imprecisi.
- Se gli eluente vengono conservati in frigorifero, prima di inserirli nello strumento attendere per almeno un'ora che si adattino all'ambiente dello stesso.

Preparare: ELUENT 80A, ELUENT 80B o ELUENT 80CT e garza

1 Accedere alla schermata di manutenzione.

- 1 Dal messaggio di standby selezionare **Menu**, <2 Menu sostituzione reagente> e <1 Eluente A>, <2 Eluente B> oppure <3 Eluente CT> nell'ordine.

2 Impostare le informazioni sul reagente di una nuova confezione di eluente.

È possibile saltare questo passaggio e immettere il codice reagente in un secondo momento. Consultare la sezione "3.8. Impostazioni delle informazioni sul reagente" a pagina 3-38.

- 1 Nella sezione <Cod.>, immettere il codice reagente composto da 10 cifre indicato sull'etichetta della nuova confezione di eluente.
 - Se il codice inserito viene accettato, il numero di lotto e la data di scadenza vengono aggiornati.

NOTA:

Se le voci <N.lotto> e <Scad.> non vengono aggiornate e contengono ancora dei trattini (---):
 Il codice inserito potrebbe essere errato. Controllare attentamente il codice reagente e immetterlo nuovamente.

RIFERIMENTO:

Per leggere il codice reagente è possibile utilizzare il lettore di codice a barre manuale opzionale.

◆ Eluente A (2100) 10-06-2011 10:00

Cod. N.lotto Scad.
 <1234567890> 0A1101 2013-01

Sostituire con confezione nuova.
 Tenere collo rigido plast. conf.
 Tenere il sacchetto può farne rovesciare il contenuto.

BS
Fine
Indietro

Reagent Code

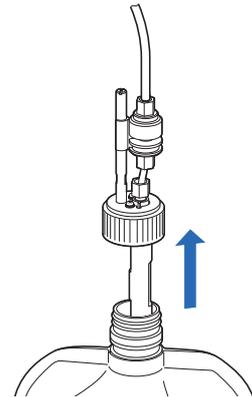


1234567890

Codice del reagente sull'etichetta della confezione

3 Rimuovere la confezione dell'eluente usato.

- 1 Disporre delle garze vicino allo strumento.
- 2 Rimuovere la confezione dell'eluente usato dal vassoio flaconi.
- 3 Rimuovere dalla confezione il tappo del flacone con sonda.
 - Posare la sonda sulla garza.

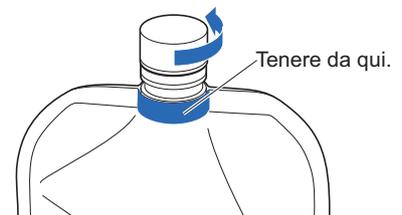


4 Inserire la nuova confezione di eluente.

- 1 Tenere la nuova confezione di eluente dal collo rigido di plastica e rimuovere il tappo dalla confezione.

NOTA:

Non afferrare la confezione di eluente tenendola dalla sacca morbida di alluminio. L'eluente potrebbe rovesciarsi e danneggiare lo strumento.



RIFERIMENTO:

Conservare il tappo nella confezione accessori. Il tappo deve essere riutilizzato nel caso in cui si debba trasportare lo strumento o lo stesso debba rimanere inutilizzato per periodi di tempo prolungati.

- ② Asciugare con una garza pulita eventuali liquidi presenti sulla sonda.

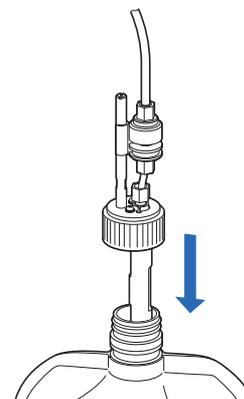
NOTA:

Rimuovere gli eventuali residui di garza rimasti sulla sonda. Tali residui possono intasare il tubo.

- ③ Inserire la sonda del tappo del flacone nella nuova confezione e chiudere accuratamente il tappo.

NOTA:

Per fissare il tappo del flacone con sonda alla confezione, scegliere un luogo che non si trovi al di sopra dello strumento. Il liquido potrebbe rovesciarsi e danneggiare lo strumento.



- ④ Controllare che il tappo della confezione di eluente sia ben chiuso.

IMPORTANTE:

Se il tappo è allentato può prodursi condensa di liquidi dovuta all'evaporazione, con il conseguente rischio di risultati di analisi imprecisi.

- ⑤ Controllare che la nuova confezione di eluente sia del tipo corretto e collocare la confezione nel vassoio flaconi, nella posizione specificata.

NOTA:

Inserire la confezione negli appositi supporti.

- ⑥ Modellare la confezione di eluente in modo che rimanga non piegata in posizione eretta.

NOTA:

Se la confezione dovesse piegarsi o schiacciarsi durante l'analisi, l'eluente potrebbe non essere aspirato completamente.

5 | Reimpostare il grafico del reagente residuo relativo all'eluente.

- ① Premere **Fine**.

- Questa operazione reimposta il grafico del reagente residuo relativo all'eluente.
- Viene visualizzata nuovamente la schermata [Menu sostituzione reagente].

NOTA:

Se viene visualizzato un messaggio di errore:

Le informazioni sul reagente non sono valide. Premere **OK** per tornare al punto 2. Controllare il tipo, la data di scadenza e la data di preparazione dell'eluente, quindi immettere il codice reagente corretto. Per sostituire l'eluente con una nuova confezione, ripetere dal punto 2 al punto 4.

6 | Rimuovere l'aria dall'eluente effettuando un priming (avvinamento).

RIFERIMENTO:

Per sostituire un altro reagente:

Selezionare a questo punto, dalla schermata [Menu sostituzione reagente], il reagente successivo da sostituire. È possibile quindi sostituire il reagente successivo senza effettuare il priming (avvinamento) del reagente sostituito in precedenza. Una volta sostituiti tutti i reagenti, premere **Indietro** nella schermata [Menu sostituzione reagente] per avviare l'esecuzione del priming per tutti i nuovi reagenti.

- ❶ Premere **Indietro**.
 - Viene avviato il priming per il nuovo eluente.
 - Una volta completata l'operazione, viene visualizzata nuovamente la schermata [Menu principale].
- ❷ Per tornare al messaggio di standby, premere **Indietro**.
 - Controllare che il grafico del reagente residuo ([A], [B] o [C]) sia completamente visibile e di colore blu chiaro. Questo indica che il grafico è stato reimpostato.

4.2.2 Sostituzione del flacone della soluzione lavaggio emolisi

Se sul display viene visualizzato il messaggio “W:052 Nessuna soluzione lavaggio emolisi”, sostituire il flacone della soluzione lavaggio emolisi.



Prestare attenzione a evitare che la soluzione lavaggio emolisi entri a contatto con la pelle, gli occhi e la bocca. Se la soluzione dovesse venire a contatto con gli occhi o con la bocca, lavare immediatamente con acqua corrente e consultare un medico. In caso di contatto con la pelle, lavare con acqua corrente.

IMPORTANTE:

- Assicurarsi di utilizzare la soluzione lavaggio emolisi specificata per lo strumento HA-8180T.
- Sostituire il flacone quando la soluzione è terminata. L'aggiunta di nuova soluzione al vecchio flacone può comportare risultati analisi imprecisi.
- Un piccolo volume di soluzione rimane sempre nel flacone per la rilevazione del livello del fluido. Sostituire il flacone con uno nuovo senza utilizzare la soluzione rimanente.
- Se la soluzione lavaggio emolisi viene conservata in frigorifero, prima di inserirla nello strumento attendere per almeno un'ora che si adatti all'ambiente dello stesso.

Preparare: HEMOLYSIS WASHING SOLUTION 80H e garza

1 Accedere alla schermata di manutenzione.

- 1 Sul messaggio di standby, selezionare **Menu**, <2 Menu sostituzione reagente> e <4 Soluzione lavaggio emolisi> nell'ordine.

2 Impostare le informazioni sul reagente di un nuovo flacone di soluzione lavaggio emolisi.

È possibile saltare questo passaggio e immettere il codice reagente in un secondo momento. Consultare la sezione “3.8. Impostazioni delle informazioni sul reagente” a pagina 3-38.

- 1 Nella sezione <Cod.>, immettere il codice reagente composto da 10 cifre indicato sull'etichetta del nuovo flacone.
 - Se il codice inserito viene accettato, il numero di lotto e la data di scadenza del flacone in questione vengono aggiornati.

NOTA:

Se le voci <N.lotto> e <Scad.> non vengono aggiornate e contengono ancora dei trattini (---):
Il codice inserito potrebbe essere errato. Controllare attentamente il codice reagente e immetterlo nuovamente.

RIFERIMENTO:

Per leggere il codice reagente è possibile utilizzare il lettore di codice a barre manuale opzionale.

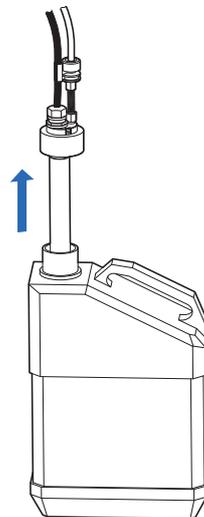
◇ Soluzione lavaggio emolisi		
(2400)	10-06-2011 10:00	
<hr/>		
Cod.	N.lotto	Scad.
<1234567890>	9L1121	2013-12
Sostituire flacone.		
BS Fine Indietro		



Codice del reagente
sull'etichetta della
confezione

3 Rimuovere il flacone usato della soluzione lavaggio emolisi.

- 1 Disporre delle garze vicino allo strumento.
- 2 Rimuovere dal flacone il tappo del flacone con sonda.
 - Posare la sonda sulla garza.



4 Inserire il nuovo flacone di soluzione lavaggio emolisi.

- 1 Rimuovere il tappo da un nuovo flacone di soluzione lavaggio emolisi.

RIFERIMENTO:

Conservare il tappo nella confezione accessori. Il tappo deve essere riutilizzato nel caso in cui si debba trasportare lo strumento o lo stesso debba rimanere inutilizzato per periodi di tempo prolungati.

- 2 Asciugare con una garza pulita eventuali liquidi presenti sulla sonda.

NOTA:

Rimuovere gli eventuali residui di garza rimasti sulla sonda. Tali residui possono intasare il tubo.

- 3 Inserire la sonda del tappo del flacone nel nuovo flacone e chiudere accuratamente il tappo.

NOTA:

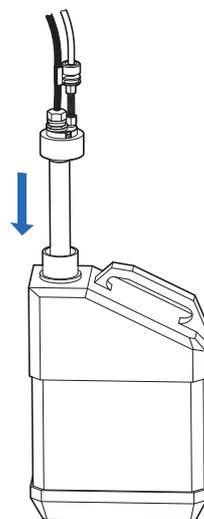
Per fissare il tappo con sonda al flacone, scegliere un luogo che non si trovi al di sopra dello strumento. Il liquido potrebbe rovesciarsi e danneggiare lo strumento.

- 4 Controllare che il tappo del flacone sia ben chiuso.

IMPORTANTE:

Se il tappo è allentato può prodursi condensa di liquidi dovuta all'evaporazione, con il conseguente rischio di risultati di analisi imprecisi.

- 5 Collocare il nuovo flacone nella posizione specificata.



5 Reimpostare il grafico del reagente residuo relativo alla soluzione lavaggio emolisi.

- 1 Premere **Fine**.
 - Questa operazione reimposta il grafico del reagente residuo relativo alla soluzione lavaggio emolisi.
 - Viene visualizzata nuovamente la schermata <Menu sostituzione reagente>.

NOTA:

Se viene visualizzato un messaggio di errore:

Le informazioni sul reagente non sono valide. Premere **OK** per tornare al punto 2. Controllare il tipo, la data di scadenza e la data di preparazione della soluzione, quindi immettere il codice reagente corretto. Per sostituire con un nuovo flacone, ripetere dal punto 2 al punto 4.

- 2 Premere **Indietro**.
 - Viene avviato il priming (avvinamento) per la soluzione lavaggio emolisi.
 - Una volta completata l'operazione, viene visualizzata nuovamente la schermata <Menu principale>.
- 3 Per tornare al messaggio di standby, premere **Indietro**.
 - Controllare che il grafico del reagente residuo [H] sia completamente visibile e di colore blu chiaro. Questo indica che il grafico è stato reimpostato.

4.2.3 Sostituzione della carta per stampante

Quando il rotolo di carta è in via di esaurimento, su entrambi i lati della carta appaiono delle linee rosse. Sostituire quanto prima il rotolo di carta. Se la stampante termina la carta, sul display viene visualizzata l'icona di esaurimento carta . Inserire subito un nuovo rotolo.

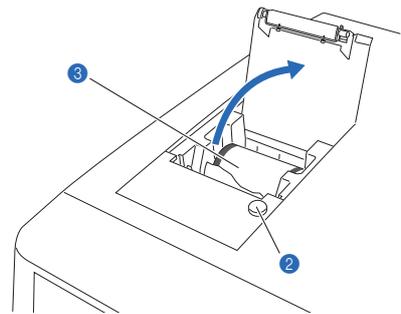
NOTA:

Per evitare di danneggiare la stampante, tenere le mani lontano dalla testina di stampa.

Preparare: Carta per stampante

1 Rimuovere la carta per stampante residua.

- ① Accertarsi che sia visualizzato il messaggio di standby.
- ② Premere il pulsante di rilascio per aprire il coperchio.
- ③ Rimuovere dalla stampante il vecchio rotolo e la carta residua.



2 Caricare un nuovo rotolo di carta.

- ① Tenere il nuovo rotolo in modo che la carta si srotoli dal lato inferiore, come indicato a destra, e inserirlo nell'alloggiamento della carta.
- ② Tirare il bordo iniziale della carta fino ad estrarre una quantità di carta pari a un giro completo del rotolo, quindi premere con delicatezza il coperchio della stampante per chiuderlo.

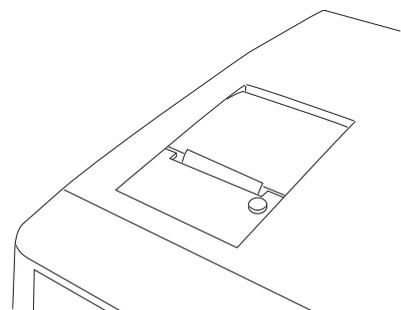
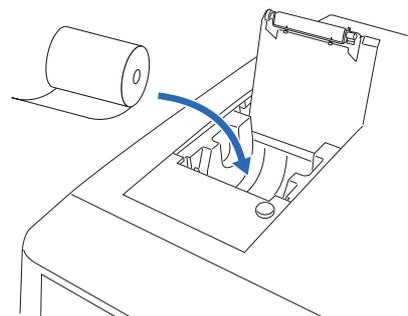
NOTA:

Sull'area in cui era fissato il nastro adesivo la stampa non risulta visibile.

- ③ Far passare la carta srotolata attraverso lo slot di taglio carta e tagliare il bordo iniziale.

RIFERIMENTO:

Per alimentare la carta, premere .



4.2.4 Sostituzione colonna

Sostituire la colonna con cadenza regolare per ottenere risultati di analisi accurati. Per la cadenza di sostituzione della colonna, attenersi alle istruzioni fornite dal distributore.



- Indossare guanti protettivi per prevenire l'esposizione ai germi patogeni.
- Smaltire le colonne usate, gli strumenti di pulizia e i guanti protettivi secondo quanto previsto dalla normativa locale in materia di rifiuti sanitari pericolosi.

Preparare: COLUMN UNIT 80T, carta assorbente e guanti protettivi

1 Accedere alla schermata di manutenzione.

- 1 Sul messaggio di standby, selezionare **Menu**, <2 Menu sostituzione reagente> e <5 Colonna> nell'ordine.
 - Viene visualizzato il messaggio "Rimuovere vecchia colonna."

RIFERIMENTO:

- Se è stato visualizzato il messaggio "Colonna da sostituire. Sostituire ora la colonna?":
Premere **OK** per passare alla schermata [Colonna].
Premendo **No avv.** viene visualizzato il messaggio di standby e il messaggio in questione viene cancellato fino alla successiva accensione dello strumento.
- Il priming (avvinamento) viene avviato automaticamente dopo la sostituzione della confezione di eluente o del flacone della soluzione lavaggio emolisi. Una volta completato il priming, viene visualizzata la schermata [Colonna].

◆ Colonna (2500) 10-06-2011 10:00

Rimuovere vecchia colonna.

Staccare la vecchia colonna, poi installarne una nuova con fluido corrente. Attaccare vite di spinta prima a base, poi a estremità.

Pompa **Indietro**

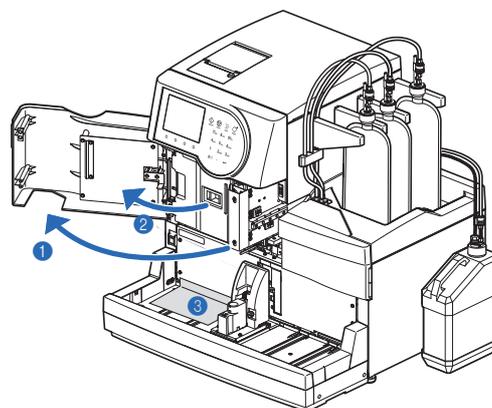
2 Aprire il coperchio della scatola di controllo della temperatura.

- 1 Aprire il coperchio anteriore.
 - Le sezioni meccaniche si spengono.

RIFERIMENTO:

Il messaggio "W:062 Sportello anter. o di manutenzione aperto" viene visualizzato se il coperchio anteriore viene aperto prima di eseguire le operazioni indicate al punto 1-1. Assicurarsi di eseguire anzitutto le operazioni indicate al punto 1-1.

- 2 Aprire il coperchio della scatola di controllo della temperatura.
 - Tirare la maniglia verso sinistra, quindi tirarla a sé per aprire la scatola.
- 3 Disporre della carta assorbente sul fondo della scatola di controllo della temperatura.
 - La carta assorbente serve ad asciugare le eventuali perdite di liquidi che si dovessero verificare durante la sostituzione della colonna.

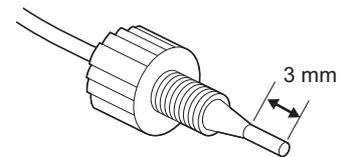
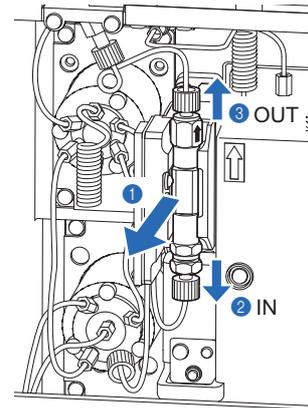


3 | Staccare la vecchia colonna.



La colonna e il relativo supporto possono avere una temperatura elevata. Prima di toccare la colonna, avvicinarvi una mano per controllare che non sia calda. Se la colonna è calda, è possibile che l'unità di controllo temperatura sia guasta. Contattare il distributore.

- ❶ Staccare la colonna dal relativo supporto.
 - Inserire una mano dietro la parte alta della colonna e spingere quest'ultima in avanti.
- ❷ Avvolgere la colonna con della carta assorbente e ruotare manualmente la vite di spinta sul lato IN per scollegarla dalla colonna.
- ❸ Ruotare manualmente la vite di spinta sul lato OUT per staccare la colonna.
- ❹ Premere il tubo fino a farlo sporgere di circa 3 mm dalle due viti di spinta sui lati IN e OUT.



NOTA:

Se i tubi non vengono fatti sporgere di almeno 3 mm dalle viti di spinta, possono verificarsi perdite di liquido durante il collegamento della colonna.

4 | Installare una nuova colonna.

- ❶ Rimuovere le viti di tenuta dalle due estremità della nuova colonna.



RIFERIMENTO:

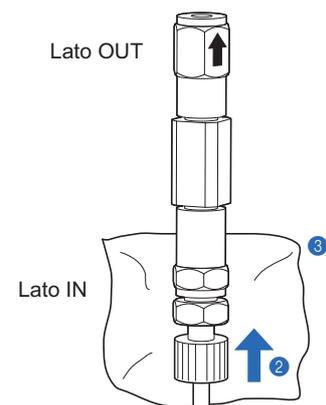
Conservare le viti di tenuta nella confezione accessori. Queste viti devono essere riutilizzate nel caso in cui lo strumento debba rimanere inutilizzato per periodi di tempo prolungati.

- ❷ Inserire la vite di spinta nel lato IN della nuova colonna e avvitare leggermente.
 - **Non** avvitare ancora completamente la vite di spinta.

IMPORTANTE:

Installare la colonna con la freccia rivolta verso l'alto. **Non** installare la colonna capovolta.

- ❸ Avvolgere con della carta assorbente il raccordo tra il lato IN della colonna e la vite di spinta.
 - La carta assorbente serve ad assorbire eventuali liquidi che dovessero traboccare durante l'esecuzione del priming (avvinamento).



5 Rimuovere l'aria dalla colonna effettuando un priming (avvinamento).

- 1 Premere **Pompa** e attendere circa 30 secondi.
 - Viene avviato il pompaggio dei fluidi e dalla connessione tra la colonna e la vite di spinta iniziano a fuoriuscire liquidi e bolle d'aria.
 - Il priming è completo (in 30 secondi circa) nel momento in cui non si formano più bolle e fuoriesce solo del liquido.

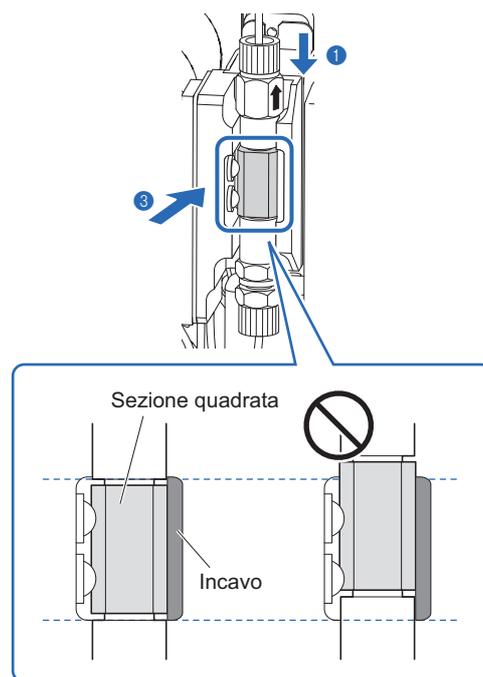
NOTA:

Allentare leggermente la vite di spinta se dalla connessione non dovessero fuoriuscire liquidi.

- 2 Mentre il liquido fuoriesce dal lato IN, avvitare saldamente a mano la vite di spinta del lato IN e avvolgere immediatamente il lato OUT della colonna con della carta assorbente.
 - Il liquido fuoriuscirà dal lato OUT della colonna.

6 Serrare completamente la colonna.

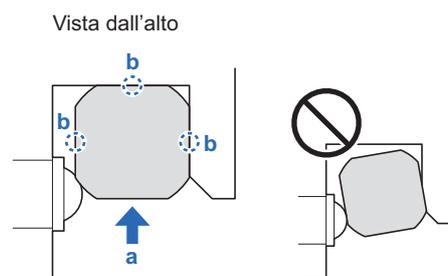
- 1 Collegare la vite di spinta al lato OUT della colonna.
 - Inserire il tubo della vite di spinta nella colonna fino all'arresto del tubo, quindi stringere a mano la vite.
- 2 Rimuovere la carta assorbente.
- 3 Inserire la colonna nel supporto in modo che la sezione quadrata si incastrino nell'incavo presente sul supporto.



- 4 Premere la colonna in modo da agganciarla saldamente in sede (a) per assicurarsi che le 3 sezioni quadrate si incastrino correttamente all'interno del supporto (b), come mostrato a destra.



Installare correttamente la colonna. Se la colonna non è posizionata correttamente, si rischia di ottenere risultati di analisi imprecisi.



7 | Verificare l'eventuale presenza di perdite di liquidi.

- ❶ Controllare che non vi siano perdite di liquido dalle connessioni sui lati IN e OUT della colonna.
 - In caso di perdite di liquido, serrare nuovamente le viti di spinta.

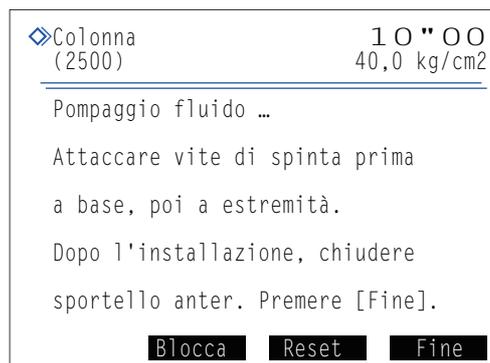
RIFERIMENTO:

Il pompaggio dei fluidi si interrompe dopo 10 minuti. Per riavviare il pompaggio, premere **Reset**. Lo strumento continua a pompare fluidi per altri 10 minuti.

- ❷ Premere **Blocca** o  quando sul display viene visualizzata la pressione corretta per la colonna.
 - Il pompaggio dei fluidi si interrompe.

RIFERIMENTO:

La pressione corretta per la colonna è indicata accanto alla dicitura "Column Pressure (MPa or kg/cm²)" riportata sul "CERTIFICATE OF QUALITY" fornito con la colonna stessa.



8 | Chiudere i coperchi.

- ❶ Chiudere il coperchio della scatola di controllo della temperatura, quindi il coperchio anteriore.

9 | Completare la manutenzione.

- ① Premere **Fine**.

RIFERIMENTO:

Se si preme **Fine** con il coperchio anteriore aperto, viene visualizzato il messaggio “W:062 Sportello anter. o di manutenzione aperto.” Assicurarsi di chiudere il coperchio anteriore prima di premere **Fine**.

- ② Se viene visualizzato il messaggio “Sostituito con nuova colonna?”, premere **OK**.
- Lo strumento registra la data di manutenzione.
 - Le informazioni di calibrazione e il contatore analisi della colonna vengono azzerati e viene avviato il riscaldamento dello strumento.

RIFERIMENTO:

Premere **Annulla** se la colonna non è stata sostituita con una nuova colonna.

- ③ Attendere per 9 minuti il riscaldamento completo della colonna.
- Il tempo di riscaldamento residuo viene indicato da un timer con il conto alla rovescia.
 - Una volta completato il riscaldamento della colonna, viene visualizzata nuovamente la schermata del [Menu sostituzione reagente].

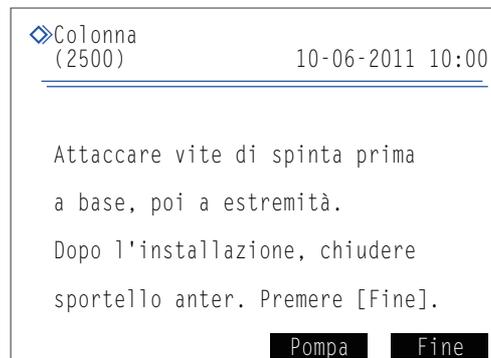
RIFERIMENTO:

Durante il riscaldamento, è possibile accedere alle schermate dei menu e al messaggio di standby premendo **Indietro**. Tuttavia, non è possibile avviare le analisi fino al completamento del riscaldamento.

- ④ Per tornare al messaggio di standby, premere due volte **Indietro**.
- Se la colonna è stata sostituita, alla voce <Colonna> è riportato il valore “0000”.
- ⑤ Una volta sostituita la colonna, eseguire la calibrazione.
- Consultare la sezione “2.7. Calibrazione” a pagina 2-35.

RIFERIMENTO:

Eeguire la calibrazione per HbA1c, HbA2 e HbF. Se si avvia l'analisi senza calibrare questi elementi, viene visualizzato un messaggio di attenzione indicante la disattivazione della funzione di analisi.



4.2.5 Sostituzione della sonda perforatrice/pulizia del blocco di lavaggio sonda

- Pulizia del blocco lavaggio sonda e sostituzione dell'O-ring

Sostituire l'O-ring del blocco lavaggio sonda ogni 1200 analisi. La soluzione lavaggio emolisi può fuoriuscire dal blocco lavaggio sonda se l'O-ring si degrada. Di conseguenza, la sonda perforatrice potrebbe non essere adeguatamente lavata. Pulire sempre il fondo del blocco lavaggio sonda quando si sostituisce l'O-ring.

- Sostituzione della sonda perforatrice

Sostituire la sonda perforatrice ogni 60.000 analisi. Anche una sonda intasata o danneggiata richiede la sostituzione. Sostituire anche l'O-ring del blocco lavaggio sonda quando si sostituisce la sonda perforatrice.



- Indossare guanti protettivi per prevenire l'esposizione ai germi patogeni.
- Smaltire le colonne la sonda perforatrice, l'O-ring, gli strumenti di pulizia e i guanti protettivi secondo quanto previsto dalla normativa locale in materia di rifiuti sanitari pericolosi.

Preparare: O-ring (per il blocco lavaggio sonda), sonda perforatrice (durante la sostituzione), cacciavite a testa Phillips, pinzette AA, acqua purificata, cottonfioc, garza, salviette, tubo protettivo (per la manutenzione sonda perforatrice) e guanti protettivi

1 Spostare la sonda perforatrice.

- 1 Sul messaggio di standby, selezionare **Menu**, <7 Menu manutenzione> e <2 Manutenzione sonda perforante> nell'ordine.
- 2 Premere **Avvio** o .
 - Dalla sonda perforatrice vengono scaricati i liquidi e la sonda si sposta in avanti.
- 3 Attendere che sia visualizzata la schermata mostrata sulla destra.

◆Manutenzione sonda perforante
(7200) 10-06-2011 10:00

Aprire sport.anter. per manutenz.

Dopo pulizia,chiudere coper.anter.
anche se non si usa lo strumento.

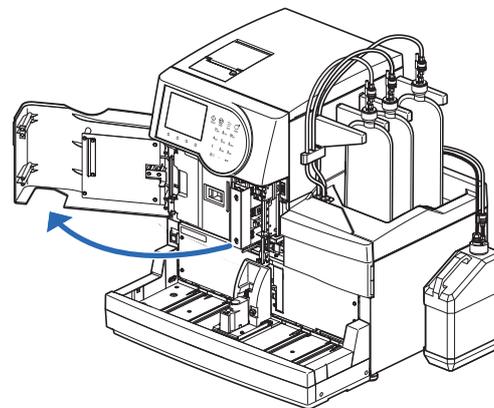
Il sistema si avvia.

2 Rimuovere il coperchio porta STAT.

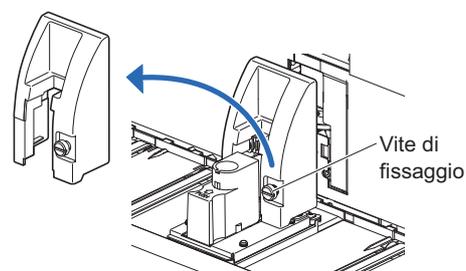
- 1 Aprire il coperchio anteriore.
 - Le sezioni meccaniche si spengono.

RIFERIMENTO:

Il messaggio "W:062 Sportello anter. o di manutenzione aperto" viene visualizzato se il coperchio anteriore viene aperto prima di eseguire le operazioni indicate ai punti da 1-1 a 1-3. Assicurarsi di eseguire anzitutto le operazioni indicate dal punto 1-1 al punto 1-3.

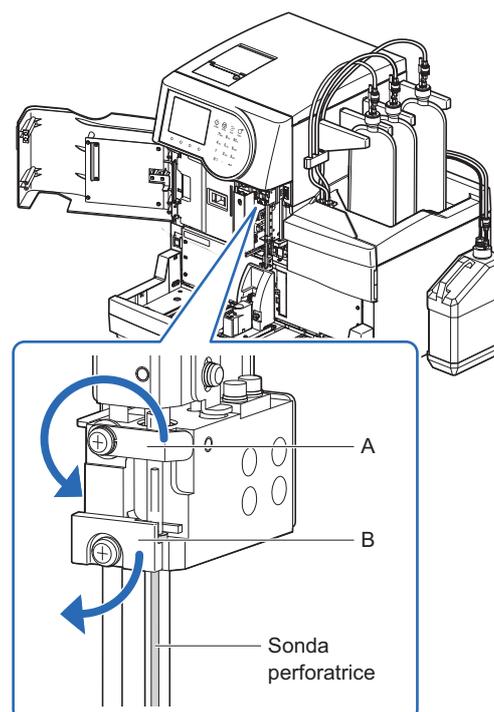


- 2 Allentare manualmente la vite di fissaggio, quindi tirare verso di sé il coperchio porta STAT per rimuoverlo.

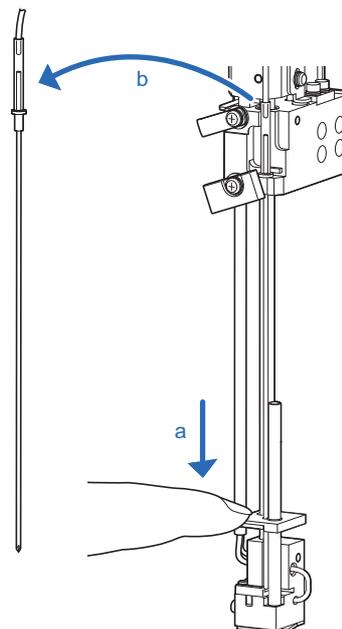


3 Rimuovere la sonda perforatrice.

- 1 Stendere le salviette vicino allo strumento.
- 2 Tenendo la sonda perforatrice ferma con una mano, allentare le viti delle staffe di fissaggio A e B con il cacciavite Phillips.
 - Ruotare la staffa di fissaggio A in senso antiorario e lasciare rivolta verso il basso.
 - Ruotare la staffa di fissaggio B verso il basso.



- 3 Con la guida della sonda tenuta giù fino al punto in cui si ferma (a), tirare la sonda perforatrice verso l'alto con l'altra mano e spostarla sulla parte anteriore (b).



- 4 Rimuovere il tubo della sonda dalla sonda perforatrice.
- Usando la punta delle pinzette AA, sollevare il tubo della sonda fino a rimuovere lo stesso.

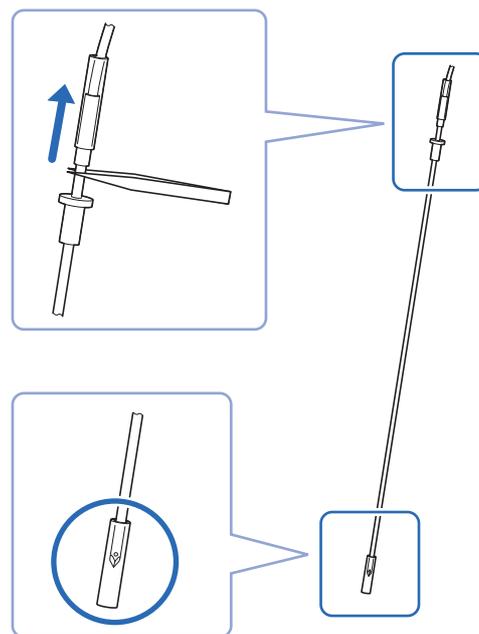
NOTA:

Non pizzicare il tubo della sonda con le pinzette AA. Il tubo potrebbe rompersi.

- 5 Applicare il tubo protettivo alla punta della sonda perforatrice e sistemare la sonda sulle salviette.

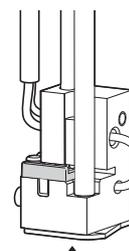


Posizionare la sonda perforatrice rimossa sulle salviette piuttosto che direttamente su piani di lavoro o altre superfici per evitare l'esposizione a germi patogeni.



4 Pulire il blocco lavaggio sonda.

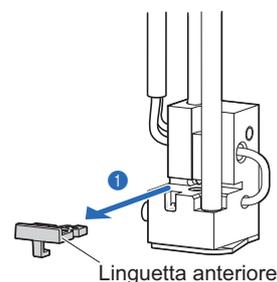
- 1 Pulir via lo sporco la parte inferiore del blocco lavaggio sonda.
- Utilizzare cottonfioc o garze inumidite con acqua purificata.



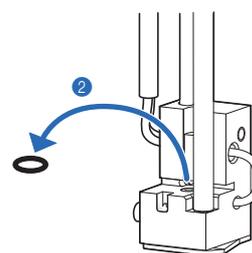
Pulire la parte inferiore del blocco lavaggio sonda.

5 | Sostituire l'o-ring.

- ❶ Rimuovere la piastra di copertura.
 - Tenendo fermo il blocco lavaggio sonda con una mano, tirare delicatamente la linguetta anteriore con l'altra mano verso la parte anteriore.



- ❷ Rimuovere il vecchio O-ring con pinzette AA.
- ❸ Pulire lo sporco dalla scanalatura che tiene l'O-ring.
 - Utilizzare cottonfioc inumiditi con acqua purificata.
- ❹ Applicare un nuovo O-ring usando pinzette AA.
 - Accertarsi che l'O-ring sia a livello e non sia sollevato da nessuna parte.



- ❺ Tenendo fermo il blocco lavaggio sonda con una mano, spingere la piastra di copertura completamente all'indietro con l'altra mano.

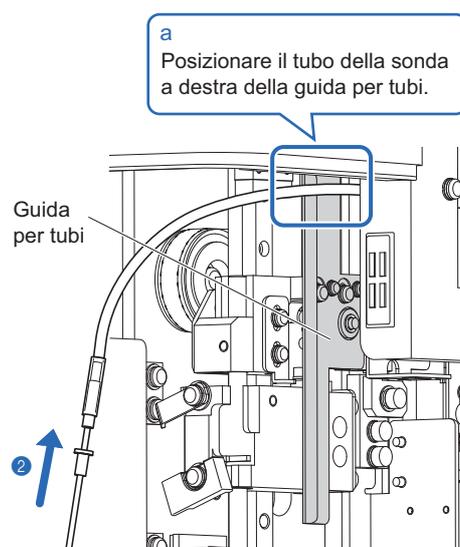
6 | Applicare la sonda perforatrice (o una nuova sonda perforatrice).

Se la sonda perforatrice rimossa nel punto 3 richiede la sostituzione, installare una nuova sonda perforatrice. Altrimenti, installare la sonda perforatrice rimossa al punto 3.

- ❶ Rimuovere il tubo protettivo dalla sonda perforatrice.
 - Tenere il tubo protettivo nella confezione accessori.
- ❷ Inserire manualmente la sonda perforatrice nel tubo per sonda.

NOTA:

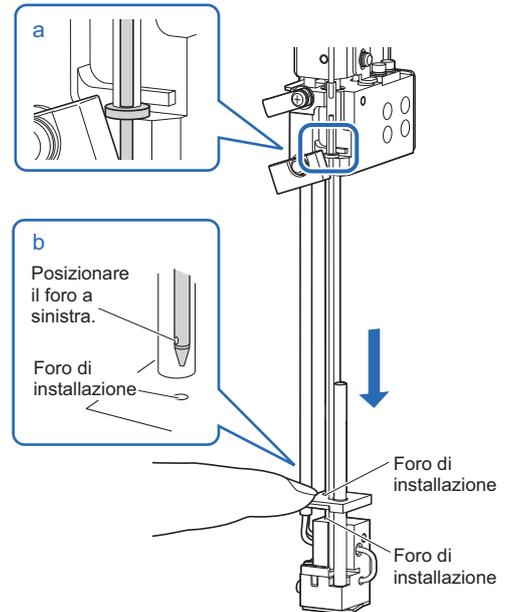
Posizionare il tubo della sonda a destra della guida per tubi come illustrato dalla parte anteriore (a).



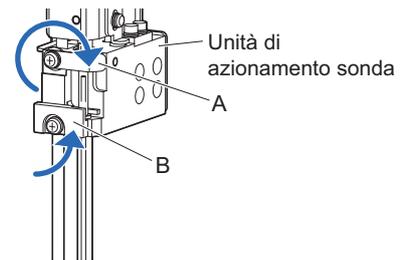
- 3 Con la guida per sonda tenuta giù fino al punto in cui si ferma, far passare la punta della sonda perforatrice attraverso i due fori di installazione.
- Inserire la sporgenza nella parte superiore della sonda perforatrice nella rientranza del supporto per sonda (a).

NOTA:

Posizionare la sonda perforatrice in modo che il foro vicino alla punta della sonda sia rivolto a sinistra, visto dal davanti (b).



- 4 Tenendo ferma l'unità di azionamento della sonda con una mano, riportare entrambe le staffe di fissaggio A e B nelle loro posizioni originali e serrare le viti con il cacciavite Phillips.
- Ruotare la staffa di fissaggio A in senso orario.



7 | Applicare il coperchio porta STAT.



Assicurarsi di fissare il coperchio porta STAT. Ciò consente di ridurre la dispersione dei campioni nel caso in cui le provette non siano tappate.

- 1 Reinserrire il coperchio porta STAT nella posizione originaria e stringere a mano la vite di fissaggio.
- 2 Chiudere il coperchio anteriore.
 - Le sezioni meccaniche si accendono e vengono inizializzate.

NOTA:

Chiudere il coperchio per inizializzare le sezioni meccaniche anche se non si intende eseguire subito analisi o altre operazioni.

8 | Completare la manutenzione.

① Selezionare <Eseguito> per le attività di manutenzione eseguite.

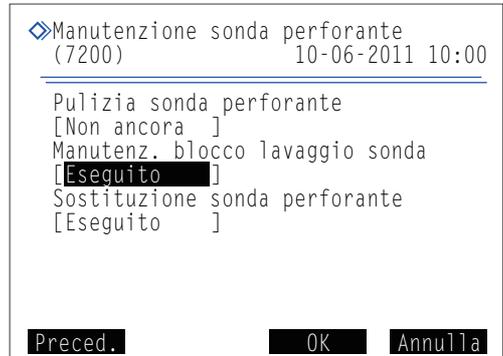
- Pulsante : Sposta il cursore al campo di configurazione successivo.

Pulsante **Trattino**: Cambia l'opzione.

② Premere .

- Lo strumento registra la data di manutenzione.
- Viene visualizzata nuovamente la schermata [Menu manutenzione].

③ Per tornare al messaggio di standby, premere due volte .



4.2.6 Sostituzione dei filtri a rete delle sonde per reagenti

Sostituire i filtri a rete delle sonde per eluenti e soluzione lavaggio emolisi ogni 2400 analisi. Possono verificarsi problemi con il flusso se i filtri a rete si intasano.

IMPORTANTE:

Sostituire il filtro a rete per un reagente per volta.

Preparare: Filtro e O-ring per elett. (filtri a rete e O-ring), pinzette AA, chiave inglese doppia (6-8), garza, tappo per flacone della soluzione lavaggio emolisi (che era originariamente sul flacone prima di aprirlo, × 1) e tappi per le confezioni di eluente (che erano originariamente sulle confezioni prima di aprirle, × 3)

1 Rimuovere il tubo.

- ① Accertarsi che sia visualizzato il messaggio di standby.
- ② Disporre delle garze vicino allo strumento.
- ③ Rimuovere la confezione di eluente o il flacone della soluzione lavaggio emolisi dal vassoio flacone.
- ④ Rimuovere dal flacone o dalla confezione il tappo del flacone con sonda.
 - Posare la sonda sulla garza.
- ⑤ Applicare il tappo (che era originariamente sulla confezione o sul flacone prima dell'apertura) alla confezione o al flacone e serrare saldamente.
- ⑥ Rimuovere la provetta dal tappo del flacone con sonda.
 - Allentare la vite di spinta con la chiave inglese doppia (6-8) e rimuoverla.

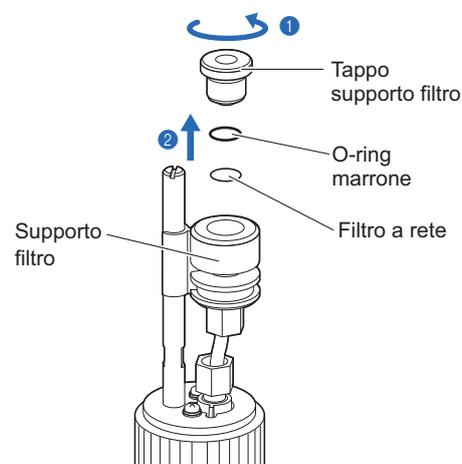


2 | Sostituire il filtro a rete.

- ① Ruotare a mano il tappo del supporto filtro e rimuoverlo.
- ② Rimuovere il vecchio O-ring marrone e il filtro a rete dal supporto usando le pinzette AA.
- ③ Inserire un nuovo filtro a rete nel supporto filtro.
 - Posizionare il filtro a rete in modo ordinato e corretto nel supporto utilizzando le pinzette AA.

NOTA:

I filtri a rete sono realizzati in materiale facilmente deformabile. Maneggiarli con molta cura. Inoltre, il liquido può fuoriuscire se i filtri a rete non si trovano nella posizione corretta. Posizionarli ordinatamente e correttamente.



- ④ Applicare un nuovo O-ring al tappo del supporto e fissare il tappo al supporto filtro.
- ⑤ Applicare la vite di spinta del tubi rimosso nel punto 1 al tappo del flacone con sonda. Serrare la vite con la chiave.

NOTA:

L'aria può entrare nei tubi e prevenire l'aspirazione della soluzione se le viti di spinta sono allentate.

3 | Applicare al flacone o dalla confezione il tappo del flacone con sonda.

- ① Rimuovere il tappo dalla confezione di eluente o il flacone della soluzione lavaggio emolisi.
- ② Inserire la sonda del tappo del flacone nella confezione o nel flacone. Serrare il tappo in modo sicuro.

4 | Posizionare la confezione o il flacone.

- ① Controllare che il tappo della confezione di eluente o del flacone di soluzione lavaggio emolisi sia serrato saldamente.
- ② Sistemare ordinatamente il tubo e il cavo del sensore di rilevazione del livello di liquido per evitare attorcigliamenti e aggrovigliamenti.
- ③ Sistemare la confezione o il flacone nella sua posizione originale.

5 | Rimuovere l'aria dall'eluente effettuando un priming.

- ❶ Eseguire il priming del tubo e pompare il fluido in esso.
 - Sonda dell'eluente: Eseguire il priming per l'eluente applicabile e poi pompare il fluido nel tubo.
Sonda soluzione lavaggio emolisi: Eseguire il priming per la soluzione lavaggio emolisi.
 - Consultare la sezione "4.4. Priming" a pagina 4-43.

- ❷ Controllare che l'aria non sia entrata nel tubo dal supporto filtro.
 - Se c'è aria nel tubo, serrare ulteriormente la vite di spinta che è stata stretta nel punto **2-5** con una chiave.
 - Se l'aria entra ancora nel tubo, riprovare dal punto **1-1**.

RIFERIMENTO:

È possibile registrare la data di sostituzione del filtro a rete sullo strumento. Consultare la sezione "4.5.1. Registrazione della data di manutenzione" a pagina 4-44.

4.2.7 Sostituzione dei tubi delle valvole di scarico a pinza

Sostituire i tubi delle valvole di scarico a pinza ogni 6 mesi o se i tubi aspirano materiale estraneo.



- Indossare guanti protettivi per prevenire l'esposizione ai germi patogeni.
- Smaltire le provette usate e i guanti protettivi secondo quanto previsto dalla normativa locale in materia di rifiuti sanitari pericolosi.

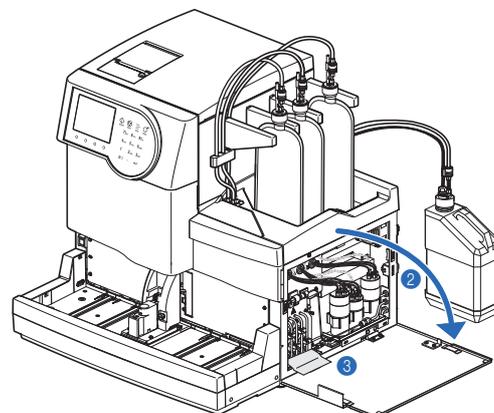
Preparare: Tubi di ricambio (per le valvole) garza e guanti protettivi

1 Spegnere lo strumento.

- 1 Accertarsi che il messaggio di standby sia visualizzato e premere l'interruttore standby.
 - L'alimentazione sarà spenta.

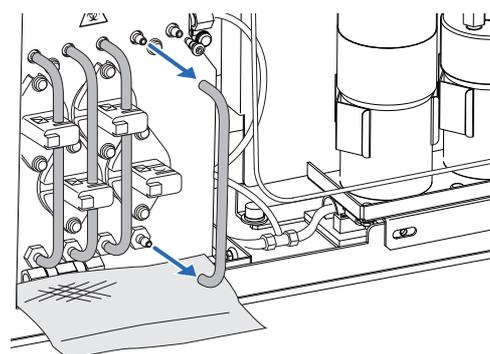
2 Aprire il coperchio laterale.

- 1 Spostare il flacone di soluzione lavaggio emolisi come mostrato a destra.
 - In questo modo è possibile aprire o chiudere il coperchio laterale.
- 2 Aprire il coperchio laterale.
- 3 Stendete delle salviette sotto le valvole di scarico a pinza.
 - La carta assorbente serve ad assorbire eventuali liquidi che dovessero traboccare durante la rimozione dei vecchi tubi.



3 Sostituire i tubi.

- 1 Rimuovere i quattro vecchi tubi dalle valvole di scarico a pinza.
- 2 Collegare entrambe le estremità dei nuovi tubi di ricambio ai giunti superiori e inferiori delle valvole di scarico a pinza.



NOTA:

- Collegare i tubi ai giunti corretti. Se i tubi non sono collegati ai giunti corretti o sono allentati il liquido può fuoriuscire. Di conseguenza lo strumento può subire danni.
- Controllare che i tubi non siano piegati nei giunti. Se i tubi sono attorcigliati, i rifiuti liquidi possono ostruire il flusso.

- ③ Inserire i tubi di ricambio nei ganci posteriori.

NOTA:

Su ciascuna valvola sono presenti due ganci. Assicuratevi di pizzicare il tubo nel gancio POSTERIORE con il segno della freccia.

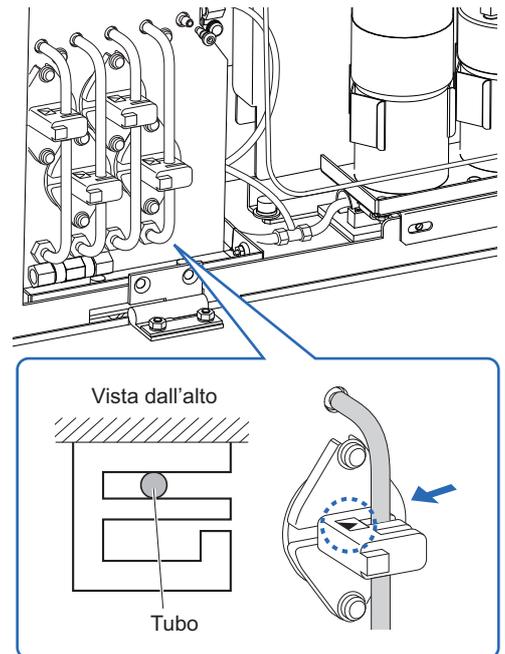
- ④ Asciugare eventuali perdite di liquido.

- ⑤ Chiudere il coperchio laterale.

RIFERIMENTO:

È possibile registrare la data di sostituzione del tubo sullo strumento. Consultare la sezione "4.5.1. Registrazione della data di manutenzione" a pagina 4-44.

- ⑥ Sistemare il flacone della soluzione lavaggio emolisi nella sua posizione originale.



4.3 Lavaggio e pulizia

4.3.1 Gettare il liquido di scarico

Svuotare il flacone del liquido di scarico tutti i giorni, prima di iniziare a eseguire la prima analisi. Lo strumento elimina i liquidi di scarico dai due giunti di scarico situati sul pannello posteriore: “D1” per l’unità ottica e “D2” per il liquido di scarico. Durante le analisi, controllare a intervalli regolari il volume del liquido di scarico nel flacone ed eliminarlo prima che il flacone si riempia.



- Indossare guanti protettivi per prevenire l’esposizione ai germi patogeni.
- Smaltire il liquido di scarico e i guanti protettivi usati secondo quanto previsto dalla normativa locale in materia di rifiuti sanitari pericolosi.

Preparare: Guanti protettivi

4.3.2 Lavaggio automatico delle provette

Lavare i tubi una volta a settimana. Se i tubi dovessero contaminarsi i risultati delle analisi potrebbero essere imprecisi. Questa sezione spiega come eseguire il lavaggio automatico dei tubi. Il lavaggio automatico dei tubi inizia dai tubi in cui scorre il campione e termina con lo scarico della soluzione di lavaggio.



- Indossare guanti protettivi per prevenire l’esposizione ai germi patogeni.
- Smaltire i liquidi di scarico, le provette per campioni e i guanti protettivi usati secondo quanto previsto dalla normativa locale in materia di rifiuti sanitari pericolosi.

RIFERIMENTO:

Per il lavaggio automatico dei tubi, utilizzare le provette per campioni indicate di seguito:

- 15 mm di diametro e da 75 a 100 mm di altezza
- 12,3 mm di diametro e 100 mm di altezza

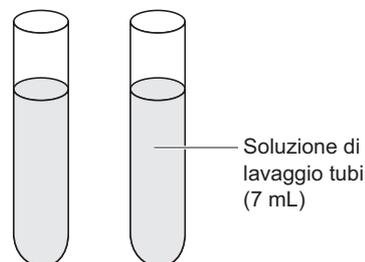
Preparare: Soluzione di lavaggio contenitori, contenitori per campione (× 2, vedere il paragrafo “RIFERIMENTO” riportato in precedenza), rack di lavaggio (etichetta: WASH) e guanti protettivi

1 Accedere alla schermata di manutenzione.

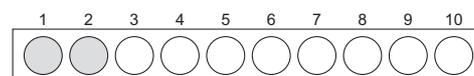
- 1 Sul messaggio di standby, selezionare **Menu**, <7 Menu manutenzione> e <1 Lavaggio tubi> nell’ordine.
 - Viene visualizzato il seguente messaggio: “Caricare soluzione lavaggio in rack lavaggio, quindi porre rack in campionatore”.

2 Preparare la soluzione di lavaggio tubi.

- 1 Porre 7 mL di soluzione di lavaggio tubi in ciascuna delle due provette per campioni.



- 2 Inserire le provette per campioni nelle porte 1 e 2 del rack di lavaggio.



NOTA:

Assicurarsi di utilizzare il rack di lavaggio. L'uso di altri rack può danneggiare lo strumento o danneggiare gravemente la colonna, che dovrà essere sostituita.

- 3 Caricare il rack di lavaggio nel campionatore.
 - Consultare il punto 4 in “2.4.1. Preparazione dei campioni” a pagina 2-19.

3 Lavare le provette.

- 1 Premere **Avvio** o .
 - Il lavaggio dei tubi ha inizio.

RIFERIMENTO:

Per fare in modo che lo strumento attivi automaticamente la modalità sleep dopo il lavaggio dei tubi:

Premere **Timer**. Se il timer avvio è impostato su [Uso], selezionare il prossimo avvio dello strumento (vedere “3.3.3. Impostazione del timer” a pagina 3-9).

4 Spegnere lo strumento.

NOTA:

Se è stato impostato il timer premendo **Timer**, **non** spegnere lo strumento premendo l'interruttore standby al punto 2 in basso. Lo spegnimento dello strumento con l'interruttore standby annullerà il timer.

RIFERIMENTO:

La soluzione di lavaggio tubi rimarrà all'interno dello strumento e sarà scaricata al successivo avvio dello strumento.

- Il messaggio “Lavaggio provette terminato. Spegnere.” sarà visualizzato al termine del lavaggio delle provette.
- 1 Controllare che il rack di lavaggio non sia in movimento, quindi rimuovere il rack dal lato scaricamento rack del campionatore.
 - 2 Premere l'interruttore standby per spegnere lo strumento.

4.3.3 Lavaggio automatico delle provette dopo l'analisi

È possibile lavare automaticamente le provette dopo l'analisi del campione caricando un rack di lavaggio dopo i rack campioni. Impostare le provette per campione con la soluzione di lavaggio provette nel rack di lavaggio.



- Indossare guanti protettivi per prevenire l'esposizione ai germi patogeni.
- Smaltire i liquidi di scarico, le provette per campioni e i guanti protettivi usati secondo quanto previsto dalla normativa locale in materia di rifiuti sanitari pericolosi.

RIFERIMENTO:

Per il lavaggio automatico dei tubi, utilizzare le provette per campioni indicate di seguito:

- 15 mm di diametro e da 75 a 100 mm di altezza
- 12,3 mm di diametro e 100 mm di altezza

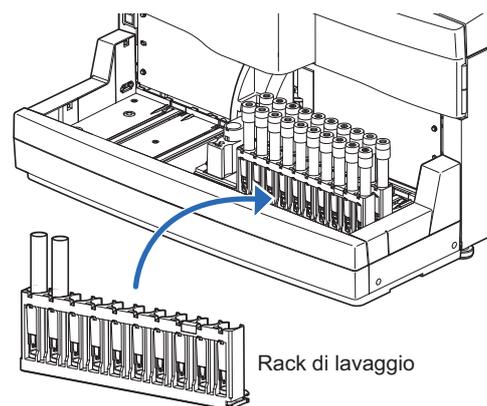
Preparare: Soluzione di lavaggio per provette (per lavaggio provette, × 2, vedere il paragrafo “RIFERIMENTO” riportato in precedenza), rack di lavaggio (etichetta: WASH), contenitori campioni e rack necessari per l'analisi normale e guanti protettivi

1 Preparare i campioni e la soluzione di lavaggio provette.

NOTA:

Accertarsi di impostare la soluzione di lavaggio provette nel rack di lavaggio. L'uso di altri rack può danneggiare lo strumento o danneggiare gravemente la colonna, che dovrà essere sostituita.

- 1 Preparare i campioni per le analisi normali.
 - Consultare i punti **1** a **3** in “2.4.1. Preparazione dei campioni” a pagina 2-16.
- 2 Preparare la soluzione di lavaggio tubi.
 - Consultare il punto **2** in “4.3.2. Lavaggio automatico delle provette”, a pagina 4-28.
- 3 Caricare i rack campioni per le analisi normali sul campionatore.
 - Consultare il punto **4** in “2.4.1. Preparazione dei campioni” a pagina 2-19.
- 4 Caricare il rack di lavaggio nel campionatore.



NOTA:

Le analisi non vengono eseguite se un rack campioni è impostato dopo il rack di lavaggio.

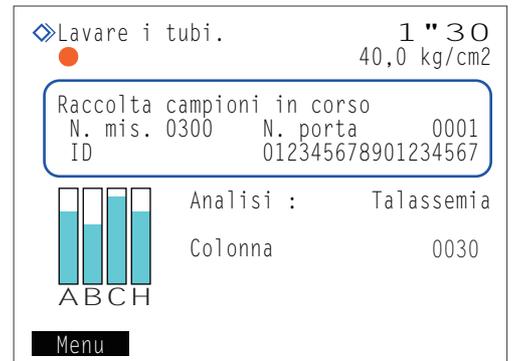
2 | Avviare l'analisi.

- ❶ Dal messaggio di standby, premere .

 - Inizieranno le analisi normali.
 - Viene visualizzato il messaggio “Lavare i tubi.” quando viene rilevato il rack di lavaggio.
 - Il lavaggio delle provette inizierà quando le analisi normali di tutti i campioni saranno completate.

RIFERIMENTO:

Per fare in modo che lo strumento attivi automaticamente la modalità sleep dopo il lavaggio dei tubi:
 Selezionare **Menu**, e quindi <9 Imposta timer>. Se il timer avvio è impostato su [Uso], selezionare il prossimo avvio dello strumento (vedere “3.3.3. Impostazione del timer” a pagina 3-9).



3 | Spegnere lo strumento.

NOTA:

Se è stato impostato il timer (vedere “RIFERIMENTO” riportato in precedenza), **non** spegnere lo strumento premendo l'interruttore standby al punto ❷ in basso. Lo spegnimento dello strumento con l'interruttore standby annullerà il timer.

RIFERIMENTO:

La soluzione di lavaggio tubi rimarrà all'interno dello strumento e sarà scaricata al successivo avvio dello strumento.

- Il messaggio “Lavaggio provette terminato. Spegnere.” sarà visualizzato al termine del lavaggio delle provette.
- ❶ Controllare che i rack campioni non siano in movimento, quindi rimuovere i rack dal lato scaricamento rack del campionatore.
 - ❷ Premere l'interruttore standby per spegnere lo strumento.

4.3.4 Pulizia della sonda perforatrice

Pulire la sonda perforatrice una volta a settimana. La contaminazione della sonda perforatrice accelera la degradazione dell'O-ring del blocco lavaggio sonda. Se l'O-ring si degrada, possono prodursi perdite di soluzione lavaggio emolisi con il conseguente rischio di risultati di analisi non accurati.



- Indossare guanti protettivi per prevenire l'esposizione ai germi patogeni.
- Smaltire gli strumenti di pulizia e i guanti protettivi usati secondo quanto previsto dalla normativa locale in materia di rifiuti sanitari pericolosi.

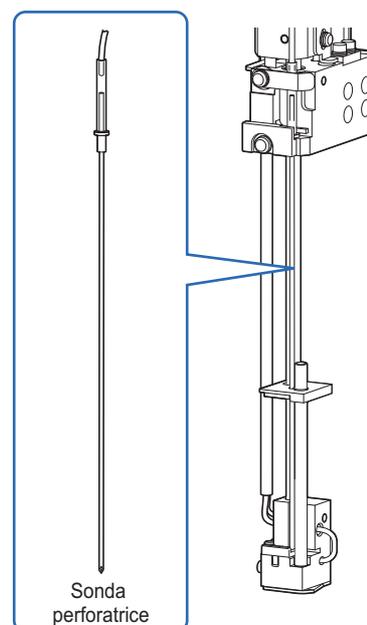
Preparare: Cottonfioc, garze, acqua purificata e guanti protettivi

1 Spostare la sonda perforatrice.

- ① Spostare la sonda perforatrice tramite l'operazione del menu, quindi rimuovere il coperchio porta STAT.
- Consultare i punti **1** e **2** in "4.2.5. Sostituzione della sonda perforatrice/pulizia del blocco lavaggio sonda" a pagina 4-16.

2 Pulire la sonda perforatrice.

- ① Utilizzando dei cottonfioc, eliminare lo sporco dall'esterno della sonda perforatrice.
- Per lo sporco resistente, utilizzare delle garze inumidite con acqua purificata.



3 | Applicare il coperchio porta STAT.



Assicurarsi di fissare il coperchio porta STAT. Ciò consente di ridurre la dispersione dei campioni nel caso in cui le provette non siano tappate.

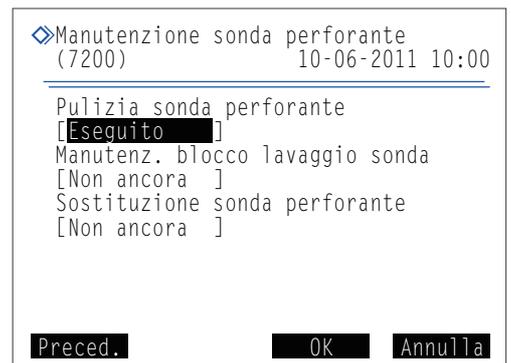
- ❶ Reinserire il coperchio porta STAT nella posizione originaria e stringere a mano la vite di fissaggio.
- ❷ Chiudere il coperchio anteriore.
 - Le sezioni meccaniche si accendono e vengono inizializzate.

NOTA:

Chiudere il coperchio per inizializzare le sezioni meccaniche anche se non si intende eseguire subito analisi o altre operazioni.

4 | Completare la manutenzione.

- ❶ Sotto <Pulizia sonda perforante>, selezionare <Eseguito>.
 - Pulsante : Sposta il cursore al campo di configurazione successivo.
 - Pulsante **Trattino**: Cambia l'opzione.
- ❷ Premere .
 - Lo strumento registra la data di manutenzione.
 - Viene visualizzata nuovamente la schermata [Menu manutenzione].
- ❸ Per tornare al messaggio di standby, premere due volte .



4.3.5 Pulizia unità rotante provette campioni

Pulire l'unità rotante provette campioni una volta al mese. L'unità rotante provette campioni non riesce a ruotare correttamente le provette se i rulli sono contaminati.



- Indossare guanti protettivi per prevenire l'esposizione ai germi patogeni.
- Smaltire la garza usata e i guanti protettivi secondo quanto previsto dalla normativa locale in materia di rifiuti sanitari pericolosi.

Preparare: Garze, acqua purificata e guanti protettivi

1 Spostare l'unità rotante provette campioni verso la parte anteriore.

- 1 Sul messaggio di standby, selezionare **Menu**, <7 Menu manutenzione> e <4 Manutenz. unità rotaz. cont. camp.> nell'ordine.
- 2 Premere **Avvio**.
 - L'unità rotante provette campioni si sposta verso la parte anteriore.
- 3 Attendere che sia visualizzata la schermata mostrata sulla destra.

```

◇Manutenz. unità rotaz. cont. camp.
(7400)                               10-06-2011 10:00
-----
Aprire sport.anter. per manutenz.

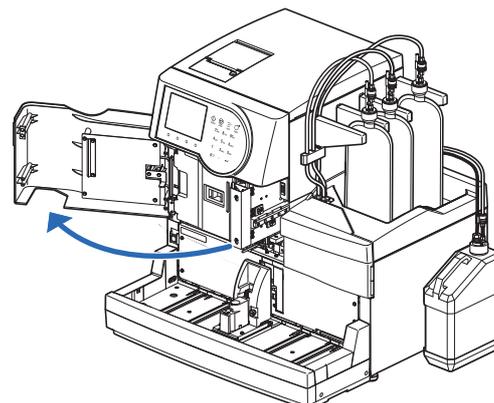
Dopo pulizia, chiudere coper.anter.
anche se non si usa lo strumento.
Il sistema si avvia.
  
```

2 Rimuovere il coperchio porta STAT.

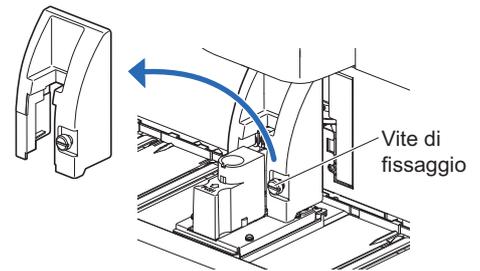
- 1 Aprire il coperchio anteriore.
 - Le sezioni meccaniche si spengono.

RIFERIMENTO:

Il messaggio "W:062 Sportello anter. o di manutenzione aperto" viene visualizzato se il coperchio anteriore viene aperto prima di eseguire le operazioni indicate ai punti da 1-1 a 1-3. Assicurarsi di eseguire anzitutto le operazioni indicate dal punto 1-1 al punto 1-3.

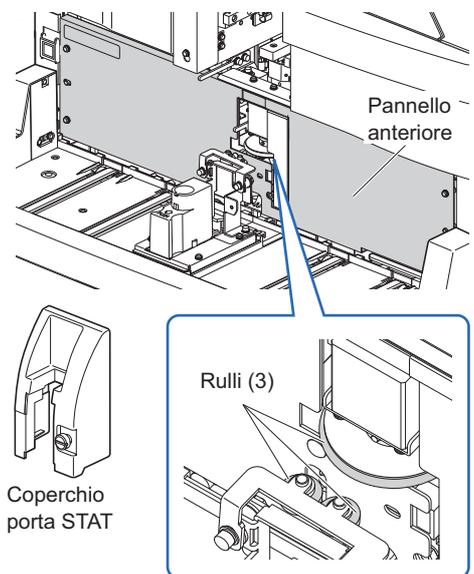


- 2 Allentare manualmente la vite di fissaggio, quindi tirare verso di sé il coperchio porta STAT per rimuoverlo.



3 Pulire l'unità rotante provette campioni.

- 1 Pulire lo sporco dalle parti riportate di seguito con una garza inumidita con acqua purificata.
 - Pannello anteriore
 - Rulli (× 3)
 - Coperchio porta STAT
 - Ruotare i rulli a mano durante la pulizia.



4 Applicare il coperchio porta STAT.



Assicurarsi di fissare il coperchio porta STAT. Ciò consente di ridurre la dispersione dei campioni nel caso in cui le provette non siano tappate.

- 1 Reinserire il coperchio porta STAT nella posizione originaria e stringere a mano la vite di fissaggio.
- 2 Chiudere il coperchio anteriore.
 - Le sezioni meccaniche si accendono e vengono inizializzate.
 - Lo strumento registra la data di manutenzione.
 - Viene visualizzata nuovamente la schermata [Menu manutenzione].

NOTA:

Chiudere il coperchio per inizializzare le sezioni meccaniche anche se non si intende eseguire subito analisi o altre operazioni.

- 3 Per tornare al messaggio di standby, premere due volte **Indietro**.

4.3.6 Pulizia contenitore diluizione e contenitore di lavaggio

Lavare l'unità del contenitore diluizione e il suo coperchio una volta al mese. (l'unità è composta sia dal contenitore diluizione che dal contenitore di lavaggio.) Si possono ottenere risultati di misurazione imprecisi se il contenitore diluizione e quello di lavaggio sono contaminati.



- Indossare guanti protettivi per prevenire l'esposizione ai germi patogeni.
- Smaltire gli strumenti di pulizia e i guanti protettivi usati secondo quanto previsto dalla normativa locale in materia di rifiuti sanitari pericolosi.

Preparare: Acqua purificata, cottonfioc, garze, acqua purificata e guanti protettivi

1 Preparare per la pulizia.

- 1 Sul messaggio di standby, selezionare **Menu**, <7 Menu manutenzione> e <3 Pulizia contenitori lav. e diluiz.> nell'ordine.
- 2 Premere **Avvio**.
 - La sonda perforatrice si sposta verso la parte posteriore per facilitare l'accesso all'unità del contenitore diluizione. Il liquido sarà scaricato dal contenitore diluizione che dal contenitore di lavaggio.
- 3 Attendere che sia visualizzata la schermata mostrata sulla destra.

```

◇Pulizia contenitori lav. e diluiz.
(7300) 10-06-2011 10:00
-----
Aprire sport.anter. per manutenz.

Dopo pulizia,chiudere coper.anter.
anche se non si usa lo strumento.
Il sistema si avvia.
  
```

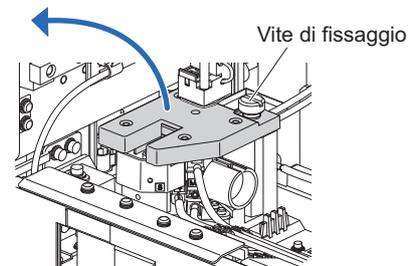
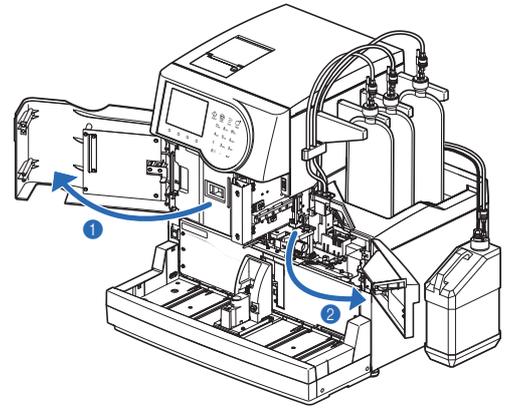
2 Rimuovere il coperchio del contenitore diluizione.

- 1 Aprire il coperchio anteriore.
 - Le sezioni meccaniche si spengono.

RIFERIMENTO:

Il messaggio "W:062 Sportello anter. o di manutenzione aperto" viene visualizzato se il coperchio anteriore viene aperto prima di eseguire le operazioni indicate ai punti da 1-1 a 1-3. Assicurarsi di eseguire anzitutto le operazioni indicate dal punto 1-1 al punto 1-3.

- 2 Aprire lo sportello manutenzione.
- 3 Rimuovere il coperchio del contenitore diluizione.
 - Allentare la vite di fissaggio a mano e rimuovere il coperchio nero del contenitore diluizione.



3 Pulire il coperchio del contenitore diluizione.

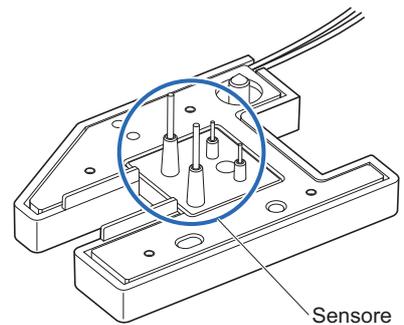
- 1 Pulire lo sporco dal retro del coperchio del contenitore diluizione.
 - Utilizzare cottonfioc o garze inumidite con acqua purificata.
 - Prestare particolare attenzione a non lasciare sporcizia sui sensori.



Le punte dei sensori sono affilate. Prestare attenzione a evitare lesioni.

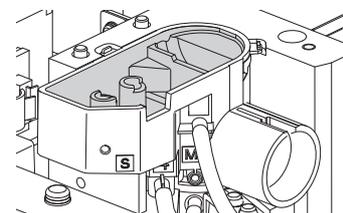
NOTA:

I sensori sono fragili. **Non** esercitare forza su di essi, ad esempio, premendo con le dita. Se i sensori sono piegati o rotti, lo strumento potrebbe non funzionare correttamente e potrebbero verificarsi problemi.



4 Pulire il contenitore diluizione e contenitore di lavaggio.

- 1 Tamponare eventuale liquido all'interno del contenitore diluizione e del contenitore di lavaggio e asciugare lo sporco.
 - Utilizzare cottonfioc o garze inumidite con acqua purificata.

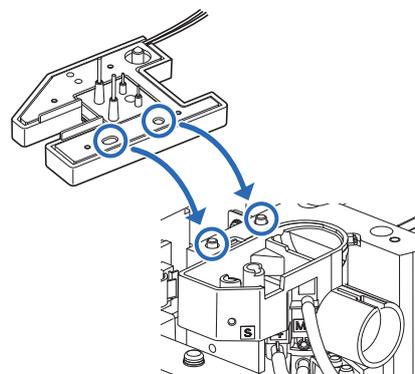


5 Applicare il coperchio del contenitore diluizione.

- 1 Applicare il coperchio del contenitore diluizione in modo che i due perni sul lato sinistro dell'unità contenitore diluizione si inseriscano nei due fori sul retro del coperchio del contenitore diluizione.

NOTA:

Controllare che il coperchio del contenitore diluizione sia a livello visto dal lato anteriore. Se si alza o si inclina, il coperchio può toccare altre parti e può essere danneggiato durante il funzionamento.



- 2 Serrare a mano la vite di fissaggio.

6 Completare la manutenzione.

- 1 Chiudere lo sportello manutenzione, quindi il coperchio anteriore.
 - Le sezioni meccaniche si accendono e vengono inizializzate.

NOTA:

Chiudere il coperchio per inizializzare le sezioni meccaniche anche se non si intende eseguire subito analisi o altre operazioni.

- 2 Sotto <Pulizia contenitori lav. e diluz.1>, selezionare <Eseguito>.
 - Pulsante : Sposta il cursore al campo di configurazione successivo.
 - Pulsante **Trattino**: Cambia l'opzione.

- 3 Premere **OK**.
 - Lo strumento registra la data di manutenzione.
 - Viene visualizzata nuovamente la schermata [Menu manutenzione].

- 4 Per tornare al messaggio di standby, premere due volte **Indietro**.

```

◇Pulizia contenitori lav. e diluiz.
(7300) 10-06-2011 10:00
-----
Pulizia contenitori lav. e diluz.1
[Eseguito]
Pulizia contenitori lav. e diluz.2
[Non ancora ]
-----
Preced.      OK      Annulla
  
```

4.3.7 Pulizia delle parti dei contenitori diluizione e di lavaggio

Smontare l'unità contenitore di diluizione e lavare le parti una volta all'anno. (l'unità è composta sia dal contenitore diluizione che dal contenitore di lavaggio.) Si possono ottenere risultati di misurazione imprecisi se il contenitore diluizione e quello di lavaggio sono contaminati.



- Indossare guanti protettivi per prevenire l'esposizione ai germi patogeni.
- Smaltire gli strumenti di pulizia e i guanti protettivi usati secondo quanto previsto dalla normativa locale in materia di rifiuti sanitari pericolosi.

Preparare: Pinzette AA, detergente neutro, cottonfioc garza, acqua purificata, bicchieri e guanti protettivi

1 Preparare per la pulizia e rimuovere il coperchio del contenitore diluizione.

- 1 Preparare per la pulizia e rimuovere il coperchio del contenitore diluizione.
 - Consultare i punti 1 e 2 in "4.3.6. Pulizia dei componenti del contenitore diluizione e del contenitore di lavaggio" a pagina 4-35.

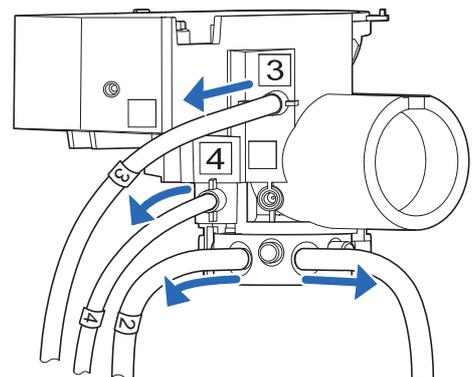
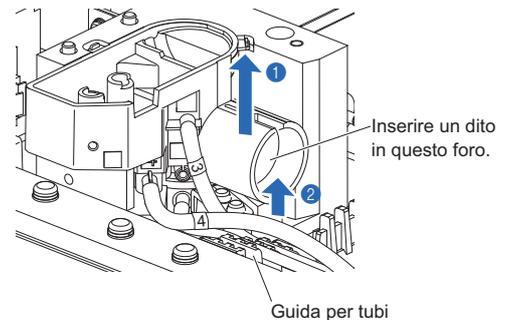
2 Staccare l'unità contenitore diluizione.

- 1 Staccare l'unità contenitore diluizione.

RIFERIMENTO:

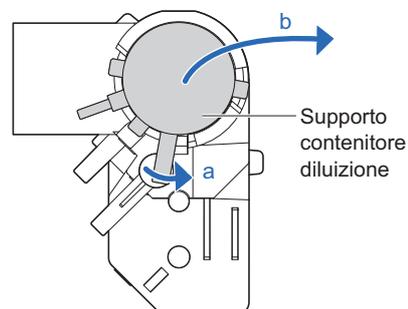
L'unità del contenitore diluizione può essere facilmente staccata inserendo un dito nel foro sul lato destro dell'unità e sollevandola verso l'alto.

- 2 Scollegare i tre tubi dell'unità contenitore diluizione dalla guida per tubi.
- 3 Rimuovere i quattro tubi dall'unità contenitore diluizione.



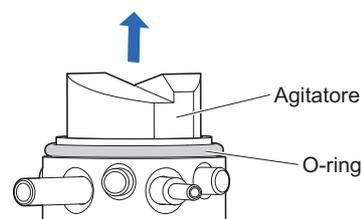
3 Rimuovere il supporto del contenitore diluizione.

- 1 Ruotare il supporto metallico del contenitore diluizione sul fondo dell'unità contenitore di diluizione in senso antiorario (a) e rimuovere il supporto (b).



4 Rimuovere l'agitatore e l'O-ring.

- 1 Rimuovere il pezzo bianco dell'agitatore dal supporto contenitore diluizione.
- 2 Pizzicare l'O-ring nero con una pinzetta AA ed estrarlo dal supporto contenitore diluizione.



NOTA:

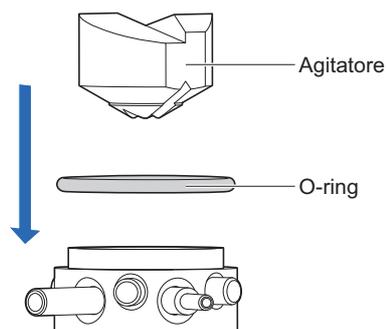
Se l'O-ring si rompe, sostituirlo con uno nuovo.

5 Pulire le parti.

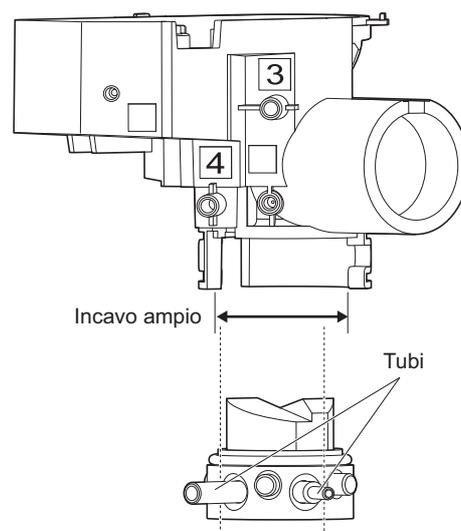
- 1 Pulire l'unità del contenitore diluizione, il supporto contenitore diluizione, l'agitatore e l'O-ring.
 - Pulire con cottonfioc o garze inumidite con acqua purificata o risciacquare con acqua purificata.
 - Immergere l'O-ring in un bicchiere pieno di acqua purificata per pulirlo.
 - Pulire lo sporco ostinato usando una garza inumidita con un detergente neutro e risciacquare tutto il detergente sulle parti con acqua purificata.

6 Applicare l'unità contenitore diluizione.

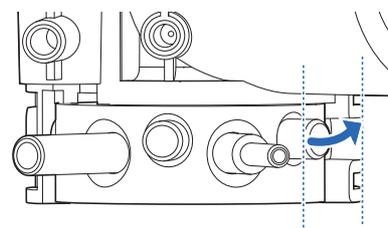
- 1 Rimuovere l'O-ring sul supporto del contenitore diluizione.
- 2 Inserire l'agitatore nel supporto del contenitore di diluizione.



- ③ Applicare il supporto del contenitore diluizione all'unità contenitore diluizione.
- Posizionare il supporto del contenitore di diluizione in modo che i due tubi su di esso possano inserirsi nell'incavo più ampio sul fondo dell'unità contenitore diluizione.



- Ruotare il supporto del contenitore diluizione in senso antiorario finché il perno non fa contatto per bloccarlo in posizione.

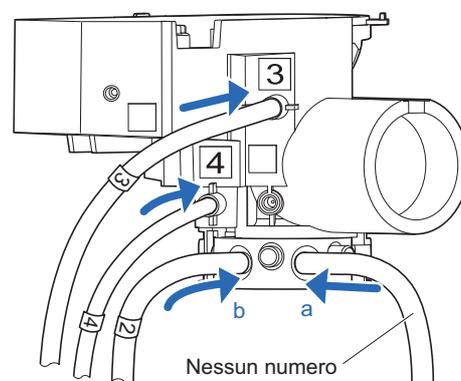


- ④ Collegare i quattro tubi.

Posizione della porta di connessione		Numero tubo
Supporto contenitore diluizione in metallo	a (mostrato in figura)	Nessun numero
	b (mostrato in figura)	2
Unità contenitore diluizione	3	3
	4	4

NOTA:

Verificare che il numero del tubo corrisponda al numero della porta di connessione sull'unità contenitore di diluizione prima di collegarlo. Collegare saldamente i tubi. Lo strumento può subire danni se i tubi non sono collegati alle porte corrette o sono allentati.



- ⑤ Sistemare l'unità contenitore diluizione nella sua posizione originale.

- ⑥ Inserire i tubi (n. 2, 3 e 4) nella guida per tubi.

7 | Applicare il coperchio del contenitore diluizione.

Consultare il punto 5 in “4.3.6. Pulizia dei componenti del contenitore diluizione e del contenitore di lavaggio” a pagina 4-37.

8 Completare la manutenzione.

- 1 Chiudere lo sportello manutenzione, quindi il coperchio anteriore.
 - Le sezioni meccaniche si accendono e vengono inizializzate.

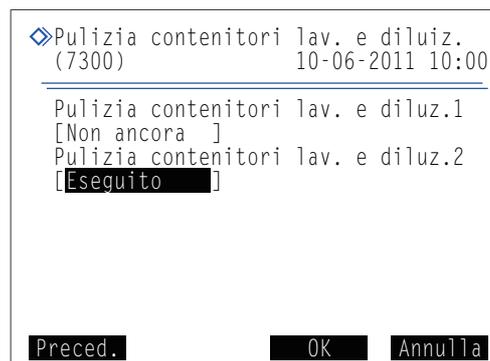
NOTA:

Chiudere il coperchio per inizializzare le sezioni meccaniche anche se non si intende eseguire subito analisi o altre operazioni.

- 2 Sotto <Pulizia contenitori lav. e diluz.2>, selezionare <Eseguito>.
 - Pulsante : Sposta il cursore al campo di configurazione successivo.
 - Pulsante **Trattino**: Cambia l'opzione.

- 3 Premere **OK**.
 - Lo strumento registra la data di manutenzione.
 - Viene visualizzata nuovamente la schermata [Menu manutenzione].

- 4 Per tornare al messaggio di standby, premere due volte **Indietro**.



4.3.8 Lavaggio del filtro dell'aria

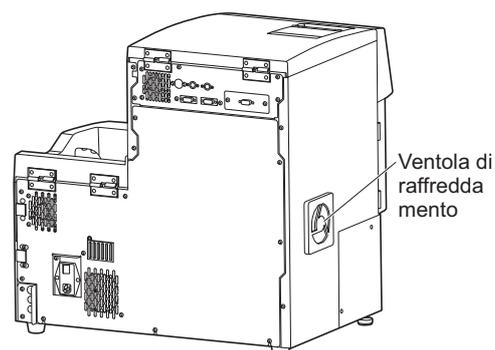
La ventola di raffreddamento (ventola di aspirazione dell'aria) dello strumento è dotata di filtro dell'aria che protegge il meccanismo interno dalla polvere. L'accumulo di polvere nel filtro provoca una riduzione dell'efficienza di raffreddamento. Lavare il filtro una volta al mese.

1 Rimuovere il filtro dell'aria.

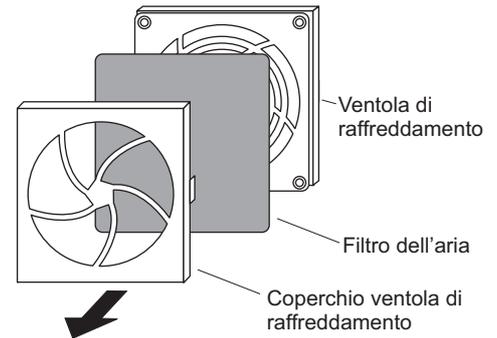
- 1 Accertarsi che sia visualizzato il messaggio di standby.
- 2 Premere l'interruttore standby per spegnere lo strumento.
 - Accertarsi che la ventola di raffreddamento si sia fermata completamente.



Accertarsi che la ventola di raffreddamento si sia fermata completamente, prima di procedere al punto successivo. In caso contrario, si possono verificare lesioni.

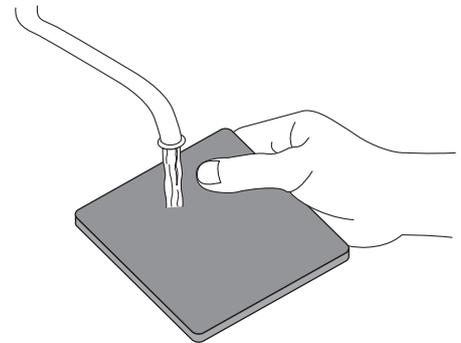


- 3 Tirare il coperchio della ventola di raffreddamento verso di sé e rimuoverlo.
- 4 Rimuovere il filtro dell'aria.



2 Lavare il filtro dell'aria.

- 1 Lavare accuratamente il filtro sotto l'acqua corrente per rimuovere la polvere accumulata.
- 2 Strizzare leggermente il filtro dell'aria per rimuovere l'acqua. Asciugare bene il filtro.
- 3 Riapplicare il filtro dell'aria nella sua posizione originale.



NOTA:

Sostituire il filtro dell'aria con uno nuovo se si strappa o se persistono macchie ostinate dopo il lavaggio.

4.3.9 Disinfezione

Per la disinfezione del dispositivo, strofinare leggermente il dispositivo con un cottonfioc o una garza inumiditi con il disinfettante, poi eliminarlo con un cottonfioc o una garza inumiditi con acqua e asciugare. Utilizzare l'isopropanolo al 70% come disinfettante. Contattare il distributore se si utilizza un altro disinfettante.



- Indossare guanti protettivi per prevenire l'esposizione ai germi patogeni.
- Smaltire gli strumenti di pulizia e i guanti protettivi usati secondo quanto previsto dalla normativa locale in materia di rifiuti sanitari pericolosi.

Preparare: Isopropanolo al 70%, cottonfioc, e garza

4.4 Priming

In genere, l'aria viene rimossa automaticamente dai tubi effettuando il priming prima delle analisi. Procedere in base alle istruzioni riportate di seguito nel caso in cui sia richiesto di eseguire il priming o il pompaggio dei fluidi dopo la sostituzione dei componenti o in caso di risoluzione di messaggi di avviso, errori o problemi. Il priming può essere selezionato fra i sette tipi elencati di seguito.

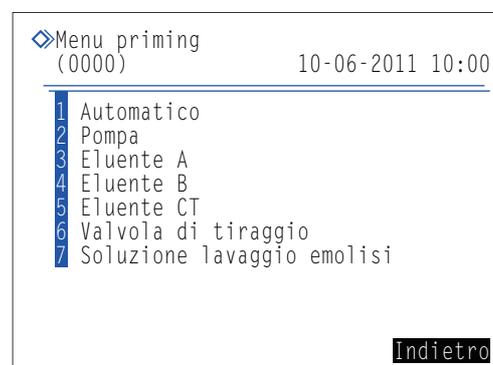
- Automatico
- Pompaggio fluido (erogazione di eluente A alla colonna)
- Eluente A
- Eluente B
- Eluente CT
- Valvola di tiraggio (priming per la pompa fluido e la valvola di tiraggio)
- Soluzione lavaggio emolisi

1 Accedere alla schermata di manutenzione.

- 1 Dal messaggio di standby, premere **Priming**.
 - Viene visualizzata la schermata [Menu priming].

2 Selezionare il tipo di priming.

- 1 Selezionare il tipo di priming da eseguire.
 - Il priming viene avviato.
 - Una volta completata l'operazione, viene visualizzata nuovamente la schermata [Menu priming].



Elemento di configurazione	Descrizione
1 Automatico	Rimuove l'aria, tramite priming, dal tubo dell'eluente A, dal tubo dell'eluente B, dal tubo dell'eluente CT, dalla pompa fluido e dalla valvola di tiraggio, quindi si interrompe automaticamente. Per interrompere manualmente il priming, premere Arresto .
2 Pompa	Pompa l'eluente A alla colonna. Premere Arresto dopo tre o quattro minuti, quando la colonna raggiunge la pressione corretta. La pressione corretta per la colonna è indicata accanto alla dicitura "Column Pressure (MPa or kg/cm ²)" riportata sul "CERTIFICATE OF QUALITY" fornito con la colonna stessa. Se la colonna non raggiunge la pressione corretta, premere Arresto e selezionare <1 Automatico> nella schermata [Menu priming].
3 Eluente A	Rimuove l'aria dal tubo dell'eluente A mediante priming e si interrompe automaticamente.
4 Eluente B	Rimuove l'aria dal tubo dell'eluente B mediante priming e si interrompe automaticamente.
5 Eluente CT	Rimuove l'aria dal tubo dell'eluente CT mediante priming e si interrompe automaticamente.
6 Valvola di tiraggio	Rimuove l'aria dalla pompa fluido e dalla valvola di tiraggio mediante priming. Dopo un minuto, il priming si interrompe automaticamente.
7 Soluzione lavaggio emolisi	Rimuove l'aria dal tubo della soluzione lavaggio emolisi mediante priming e si interrompe automaticamente.

- 2 Per tornare al messaggio di standby, premere **Indietro**.

4.5 Registrazione della manutenzione

4.5.1 Registrazione della data di manutenzione

Lo strumento registra automaticamente la data in cui è avvenuta la sostituzione o la pulizia delle parti. È possibile utilizzare queste informazioni come riferimento per la prossima manutenzione richiesta. Le date di manutenzione possono essere inoltre inserite manualmente dopo aver eseguito delle attività che non prevedono la registrazione automatica o per cambiare le date registrate.

1 Accedere alla schermata di manutenzione.

① Accedere alla schermata desiderata.

● **Sonda perforatrice**

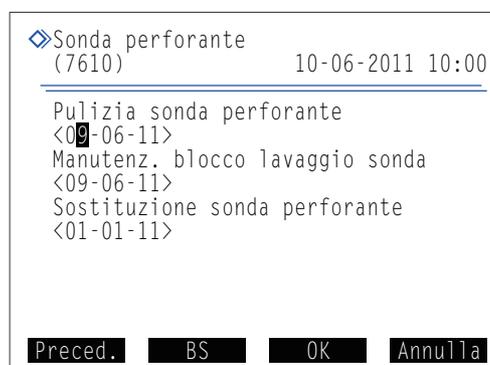
Sul messaggio di standby, selezionare **Menu**, <7 Menu manutenzione>, <6 Menu diario manutenzione> e <1 Sonda perforante> nell'ordine.

● **Contenitore diluizione e contenitore di lavaggio**

Sul messaggio di standby, selezionare **Menu**, <7 Menu manutenzione>, <6 Menu diario manutenzione> e <2 Contenitori lavaggio e diluizione> nell'ordine.

● **Filtri a rete di sonde per reagenti e valvole di scarico a pinza**

Sul messaggio di standby, selezionare **Menu**, <7 Menu manutenzione>, <6 Menu diario manutenzione> e <3 Altri> nell'ordine.



2 Inserire la data.

① Inserire la data.

- Pulsante **Trattino**: Sposta il cursore all'interno della data nell'ordine "giorno", "mese" e "anno".
- Pulsante **←**: Sposta il cursore al campo di configurazione successivo.

② Premere **OK**.

- Il messaggio "Salvare le modifiche delle impostazioni?" comparirà.

③ Premere **OK**.

- Questa operazione salva i dati inseriti e riporta alla schermata [Menu diario manutenzione].

④ Per tornare al messaggio di standby, premere tre volte **Indietro**.

4.5.2 Visualizzazione della cronologia di manutenzione

È possibile visualizzare l'ultima data di ciascuna attività di manutenzione e il numero di misurazioni effettuate da quella data per visualizzarle.

- ❶ Sul messaggio di standby, selezionare **Menu**, <7 Menu manutenzione> e <7 Informazioni sulla manutenzione> nell'ordine.
 - Viene visualizzata una cronologia della manutenzione.
 - Le voci che hanno superato la frequenza di manutenzione sono visualizzate in rosso.

Stampa	Stampa la cronologia di manutenzione.
Pag. su	Torna alla pagina precedente.
Pag. giù	Va alla pagina successiva.
Indietro	Torna alla schermata precedente.

◇ Informazioni sulla manutenzione(1/6)	
(7700)	10-06-2011 10:00
Sostituzione eluente A	
10-06-2011 09:30	0 Anal.
Sostituzione eluente B	
09-06-2011 10:00	25 Anal.
Sostituzione eluente CT	
09-06-2011 10:00	30 Anal.
Sostituzione soluz. lav. emolisi	
10-06-2011 09:30	0 Anal.
Sostituzione colonna	
09-06-2011 11:00	25 Anal.
Stampa	Pag. su Pag. giù Indietro

- ❷ Per tornare al messaggio di standby, premere tre volte **Indietro**.

4.6 Prima/dopo lunghi periodi di inattività

4.6.1 Preparazione dello strumento prima di lunghi periodi di inutilizzo

Quando non si intende utilizzare lo strumento per una settimana o più, seguire le istruzioni descritte di seguito per pulire ciascuna parte. In caso contrario, il fluido rimanente potrebbe cristallizzarsi e intasare i tubi, con conseguenti danni allo strumento.



- Indossare guanti protettivi per prevenire l'esposizione ai germi patogeni.
- Gettare il liquido di scarico, gli strumenti di pulizia e i guanti protettivi usati secondo quanto previsto dalla normativa locale in materia di rifiuti sanitari pericolosi.

IMPORTANTE:

- Dopo aver rimosso le confezioni di eluente o il flacone della soluzione lavaggio emolisi dallo strumento, tapparli ermeticamente e conservarli a una temperatura compresa tra 3°C e 30°C. Se non conservata correttamente, si possono ottenere risultati di misurazione imprecisi.
- Far fuoriuscire quanta più aria possibile dalle confezioni di eluente prima di tappare.

Preparare: La colonna di prova (collegata alla posizione di installazione della colonna al momento della spedizione), tappo per il flacone della soluzione lavaggio emolisi (originariamente sul flacone prima dell'apertura, × 1), tappi per le confezioni di eluente (originariamente sulle confezioni prima dell'apertura, × 3), viti di tenuta (applicate alla colonna quando è stata disimballata, × 2), bicchieri (capacità di 500 mL o maggiore: × 1, abbastanza piccolo da tenere in una mano: × 1), pacchi di alluminio (× 3, per manutenzione, qualora lo strumento debba rimanere inutilizzato per lunghi periodi), garza, acqua distillata, sacchetto di plastica (abbastanza grande da contenere i tappi dei flaconi con sonde) e guanti protettivi

1 Aprire il coperchio della scatola di controllo della temperatura.

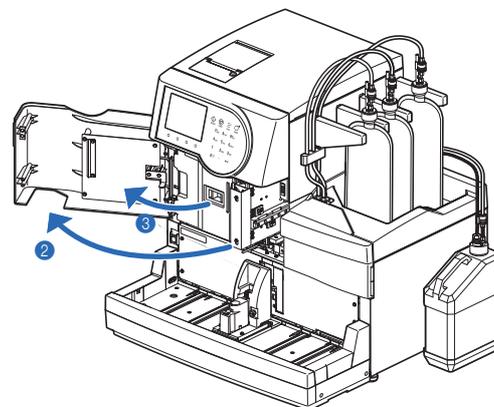
① Accertarsi che sia visualizzato il messaggio di standby.

② Aprire il coperchio anteriore.

RIFERIMENTO:

Viene visualizzato il messaggio "W:062 Sportello anter. o di manutenzione aperto." anche se non ci sono problemi con lo strumento. Procedere senza premere **OK**.

③ Aprire il coperchio della scatola di controllo della temperatura.



2 | Conservare la colonna.

- ❶ Staccare la colonna dal supporto colonna e premere il tubo fino a farlo sporgere di circa 3 mm dalle due viti di spinta.
 - Consultare il punto 3 in “4.2.4. Sostituzione della colonna” a pagina 4-12.
- ❷ Sigillare entrambe le estremità della colonna con viti di tenuta.
- ❸ Conservare la colonna a una temperatura compresa tra 3°C e 25°C.



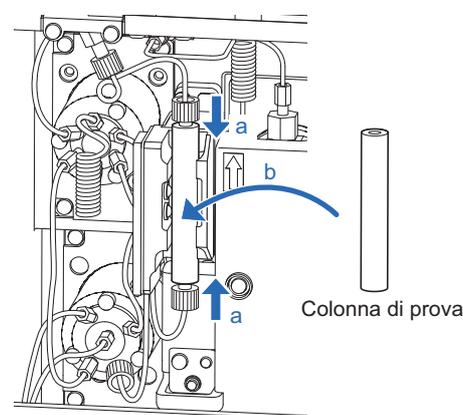
3 | Collegare la colonna di prova.

- ❶ Collegare la colonna di prova al posto della colonna rimossa.
 - Collegare le viti di spinta alle due estremità della colonna di prova (a) e serrare le viti a mano. Quindi, installare la colonna di prova nel supporto colonna (b).

RIFERIMENTO:

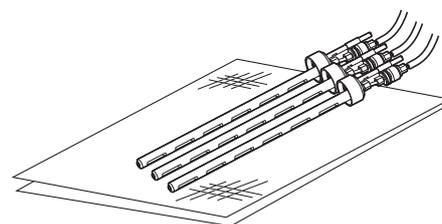
È possibile posizionare la colonna di prova con una qualsiasi delle estremità rivolta in alto.

- ❷ Chiudere il coperchio della scatola di controllo della temperatura, quindi il coperchio anteriore.
- ❸ Premere **OK**.
 - “W:062” sarà annullato.



4 | Conservare le confezioni di eluente.

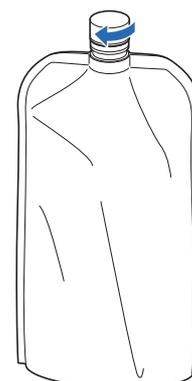
- ❶ Rimuovere i tappi del flacone con sonda dalle confezioni di eluente.
- ❷ Pulire l'eluente dalle sonde con una garza e posizionare le sonde su un nuovo pezzo di garza.
- ❸ Far fuoriuscire quanta più aria possibile dalle confezioni.



IMPORTANTE:

Se l'aria rimane nelle confezioni, la condensa dell'eluente può aumentare, causando risultati analisi imprecisi.

- ❹ Applicare i tappi (originariamente sulla confezione prima di aprirla) alle confezioni e serrare saldamente.
- ❺ Conservare le confezioni a una temperatura compresa tra 3 °C e 30 °C, al riparo dalla luce diretta del sole.



5 Scaricare i liquidi dalle camere.

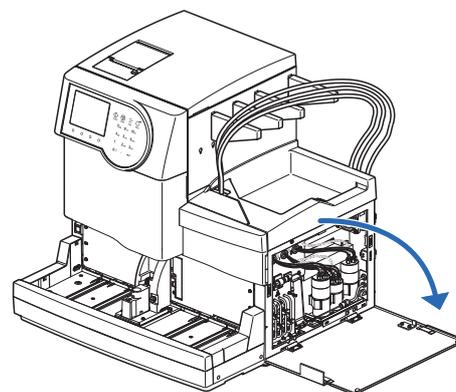
- ❶ Sul messaggio di standby, selezionare **Menu**, <7 Menu manutenzione>, <5 Menu scarico> e <1 Eluente A> nell'ordine.
 - Il fluido viene scaricato dalla camera dell'eluente A.
 - Una volta completata l'operazione, viene visualizzata nuovamente la schermata [Menu scarico].
- ❷ Selezionare <2 Eluente B>.
 - Il fluido viene scaricato dalla camera dell'eluente B.
 - Una volta completata l'operazione, viene visualizzata nuovamente la schermata [Menu scarico].
- ❸ Selezionare <3 Eluente CT>.
 - Il fluido viene scaricato dalla camera dell'eluente CT.
 - Una volta completata l'operazione, viene visualizzata nuovamente la schermata [Menu scarico].
- ❹ Premere **Indietro** tre volte per tornare al messaggio di standby.

6 Spegnere lo strumento.

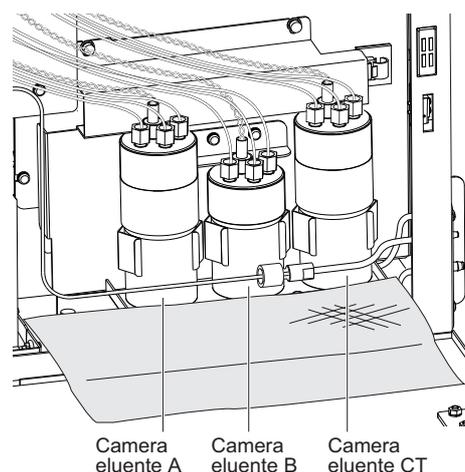
- ❶ Premere l'interruttore standby per spegnere lo strumento.

7 Rimuovere le camere.

- ❶ Aprire il coperchio laterale.



- ❷ Stendere delle garze davanti alle camere.
 - La garza assorbe qualsiasi liquido che viene versato durante la rimozione delle camere.



- 3 Rimuovere la camera dell'eluente A dal supporto e tirarla verso la parte anteriore per 2 o 3 cm.

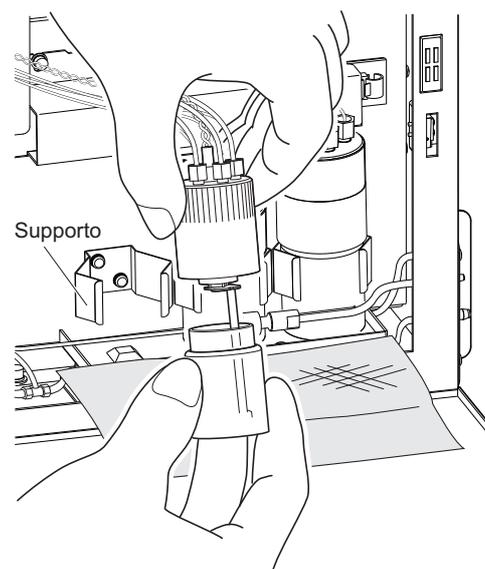
IMPORTANTE:

Rimuovere e pulire una camera per volta per evitare confusione.

NOTA:

Non tirare eccessivamente i cavi o i tubi durante l'estrazione delle camere. I cavi e i tubi dei sensori possono scollegarsi.

- 4 Tenendo il tappo della camera dell'eluente A, ruotare il flacone fino a quando il tappo non si stacca.

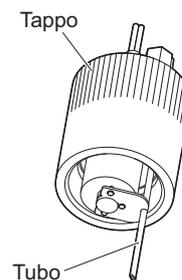


8 Pulire le camere.

- 1 Diluire l'eventuale liquido rimanente nel flacone della camera dell'eluente A con abbondante acqua, quindi eliminare il liquido.
- 2 Tamponare l'acqua dal flacone della camera, dal tappo e dal tubo con una garza.

NOTA:

Rimuovere gli eventuali residui di garza rimasti su flacone, tappo o tubo. Tali residui possono intasare il tubo.



- 3 Collegare la camera dell'eluente A al suo supporto originale.

NOTA:

Serrare il tappo della camera in modo sicuro. Se il tappo è allentato, la camera può perdere, causando danni allo strumento.

- 4 Pulire la camera dell'eluente B con la stessa procedura.
 - Consultare i punti da 7-3 a 8-3.
- 5 Pulire la camera dell'eluente CT con la stessa procedura.
 - Consultare i punti da 7-3 a 8-3.
- 6 Chiudere il coperchio laterale.

9 | Lavare i tubi dell'eluente.

- 1 Aggiungere un piccolo volume di acqua distillata in un pacco di alluminio vuoto e sciacquare l'interno.
 - Utilizzare i pacchi di alluminio (forniti), per manutenzione, qualora lo strumento debba rimanere inutilizzato per lunghi periodi.
 - Scartare l'acqua distillata dopo aver risciacquato il pacco.

- 2 Aggiungere 600 mL di acqua distillata alla confezione di alluminio con un bicchiere.

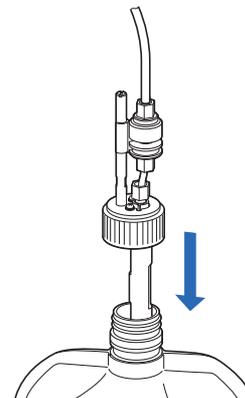
NOTA:

- Utilizzare un bicchiere che può essere tenuto con una mano. Se il bicchiere non può contenere 600 mL, aggiungere l'acqua distillata in diverse tornate.
- Tenere il bicchiere in una mano e il pacco dal collo di plastica dura nell'altra mano mentre si aggiunge l'acqua distillata. In caso contrario, il pacco può crollare sotto il suo stesso peso.

- 3 Inserire una delle sonde sulla garza nel pacco di alluminio e serrare bene il tappo.
- 4 Applicare altre sonde ad altri pacchi di alluminio con la stessa procedura.
 - Consultare i punti da 9-1 a 9-3.

- 5 Premere l'interruttore standby per accendere lo strumento.

- 6 Dal messaggio di standby, premere **Priming**.
 - Viene visualizzata la schermata [Menu priming].



- 7 Selezionare <1 Automatico>.
 - Il priming si arresta automaticamente quando i tubi dell'eluente sono riempiti di acqua distillata. Viene visualizzata nuovamente la schermata [Menu priming].
- 8 Selezionare <6 Valvola di tiraggio>.
 - La pompa del fluido e la valvola di tiraggio saranno lavati.
 - Una volta completata l'operazione, viene visualizzata nuovamente la schermata [Menu priming].
- 9 Selezionare di nuovo <6 Valvola di tiraggio>.
 - La schermata [Menu priming] viene visualizzata nuovamente al termine del lavaggio.
- 10 Selezionare <2 Pompa>.
 - Le valvole e l'unità ottica saranno lavate.
- 11 Dopo tre minuti, premere **OK**.
 - Il pompaggio si arresta e viene visualizzata nuovamente la schermata [Menu priming].
- 12 Premere **Indietro** per tornare al messaggio di standby.

10 Scaricare l'acqua distillata dai tubi.

- ① Rimuovere i tappi del flacone con sonda dai pacchi di alluminio.
 - Posare le sonde sulla garza.
- ② Eliminare tutta l'acqua distillata nei pacchi di alluminio.

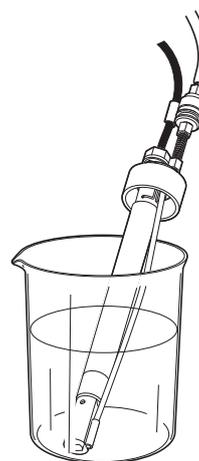
NOTA:

- Tenere il pacco di alluminio per il collo di plastica dura mentre si elimina l'acqua distillata dal pacco.
- Asciugare bene i pacchi di alluminio, poi conservarle nella confezione accessori.

- ③ Scaricare i liquidi dalle camere.
 - Consultare il punto **5** a pagina 4-48.
 - L'acqua distillata sarà scaricata dai tubi.

11 Conservare il flacone della soluzione lavaggio emolisi.

- ① Aggiungere acqua distillata in un bicchiere (capacità di 500 mL o maggiore).
- ② Rimuovere il tappo del flacone con sonda dal flacone della soluzione lavaggio emolisi.
- ③ Pulire la soluzione dalla sonda con il calibro e mettere la sonda nel bicchiere.
- ④ Applicare il tappo (che era originariamente sul flacone prima di aprirla) al flacone serrare saldamente.
- ⑤ Conservare i pacchi a una temperatura compresa tra 3 °C e 30 °C, al riparo dalla luce diretta del sole.



12 Lavare il tubo per la soluzione lavaggio emolisi.

- ① Sul messaggio di standby, selezionare **Menu**, <7 Menu manutenzione>, <5 Menu scarico> e <4 Soluzione lavaggio emolisi> nell'ordine.
 - L'acqua distillata sarà scaricata dai tubi per la soluzione lavaggio emolisi.
 - La schermata [Menu scarico] viene visualizzata nuovamente.
- ② Selezionare di nuovo <4 Soluzione lavaggio emolisi>.
 - Aspettare che il lavaggio finisca.
- ③ Premere **Indietro** tre volte per tornare al messaggio di standby.

13 Scaricare l'acqua distillata dai tubi.

- ❶ Eliminare tutta l'acqua distillata dal bicchiere in cui è stato messo il tappo del flacone con sonda per la soluzione lavaggio emolisi.
- ❷ Sul messaggio di standby, selezionare **Menu**, <7 Menu manutenzione>, <5 Menu scarico> e <4 Soluzione lavaggio emolisi> nell'ordine.
 - L'acqua distillata sarà scaricata dai tubi per la soluzione lavaggio emolisi.
 - La schermata [Menu scarico] viene visualizzata nuovamente.
- ❸ Premere **Indietro** tre volte per tornare al messaggio di standby.

14 Lavare le sonde.

- ❶ Lavare le sonde per eluenti e la soluzione lavaggio emolisi con acqua distillata e tamponare con una garza.
- ❷ Avvolgere i tappi dei flaconi con sonda in una garza, inserirli nel sacchetto di plastica e sistemare il sacchetto sul vassoio flacone.
 - I tubi e il cavo del sensore di rilevamento del livello del fluido possono rimanere collegati allo strumento.

NOTA:

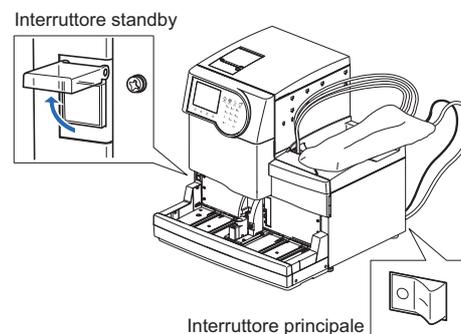
Se si conservano le sonde senza lavarle, il liquido può cristallizzarsi e intasarle.

15 Gettare il liquido di scarico.

- ❶ Gettare il liquido di scarico rimanente nel flacone per il liquido di scarico.

16 Spegnere l'interruttore principale.

- ❶ Premere l'interruttore standby per spegnere lo strumento.
- ❷ Premere "○" sull'interruttore principale sul pannello posteriore per spegnere l'alimentazione principale.
- ❸ Scollegare il cavo di alimentazione dalla presa.



17 Pulire le camere.

- ❶ Rimuovere e pulire le camere.
 - Consultare i punti **7** e **8** alle pagine 4-48 - 4-49.

4.6.2 | Avvio dello strumento dopo periodi di inutilizzo prolungati

Seguire le istruzioni descritte di seguito per avviare lo strumento dopo una settimana di inattività.

1 | Impostare confezioni di eluente e al flacone di soluzione lavaggio emolisi.

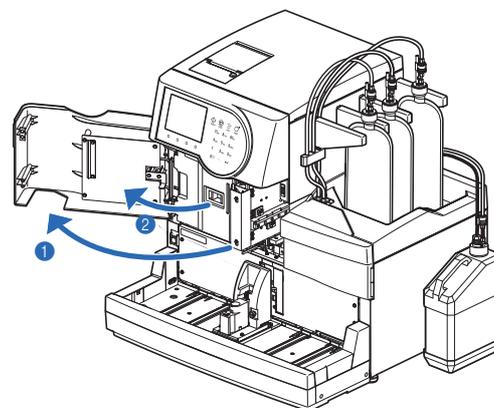
- ❶ Posizionare le confezioni di eluente A, B e CT sul vassoio flacone.
 - Consultare il punto 4 in “4.2.1. Sostituzione delle confezioni di eluente” a pagina 4-4.
- ❷ Sistemare il flacone della soluzione lavaggio emolisi nella posizione specificata.
 - Consultare il punto 4 in “4.2.2. Sostituzione del flacone della soluzione lavaggio emolisi” a pagina 4-8.

NOTA:

Se impostate un reagente di un lotto diverso dal precedente, impostate le sue informazioni sul reagente dopo il punto 4. Si raccomanda anche di eseguire la calibrazione dopo il passo punto 6.

2 | Controllare se la colonna di prova è collegata.

- ❶ Aprire il coperchio anteriore.
- ❷ Aprire il coperchio della scatola di controllo della temperatura.

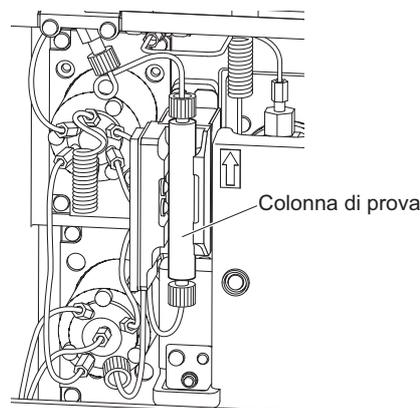


- ❸ Controllare i punti seguenti:
 - La colonna di prova è collegata nella posizione di installazione della colonna.
 - Le viti di spinta nella parte superiore e inferiore della colonna di prova sono saldamente serrate.

NOTA:

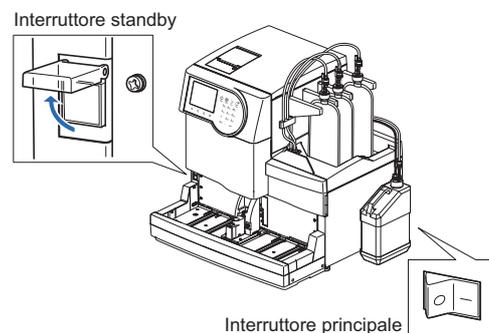
Se la colonna di prova non è collegata, il liquido può fuoriuscire e far scattare un allarme durante il pompaggio del fluido.

- ❹ Chiudere il coperchio della scatola di controllo della temperatura, quindi il coperchio anteriore.



3 | Accendere lo strumento.

- 1 Inserire il cavo di alimentazione in una presa elettrica.
- 2 Premere il lato “-” dell’interruttore principale.
- 3 Premere l’interruttore standby per accendere lo strumento.



4 | Impostare data e ora.

- 1 Controllare la data e l'ora sul display e regolarle se necessario.
 - Consultare la sezione “3.5.1. Impostazione di data e ora” a pagina 3-22.

5 | Eseguire il priming.

- 1 Eseguire il priming.
 - Consultare il punto 1 in “1.5.2. Installazione della colonna” a pagina 1-31.

6 | Installare la colonna.

- 1 Installare la colonna.
 - Consultare la sezione “4.2.4. Sostituzione colonna” a pagina 4-11.
 - Nel punto 3, rimuovere la “colonna di prova”, anziché la “colonna vecchia”.
 - Nel punto 9-2, **non** reimpostare il contatore analisi colonna..

Capitolo 5 Risoluzione dei problemi

Questo capitolo descrive le operazioni da eseguire nel caso in cui si presentino messaggi di attenzione, errori o problemi. Descrive inoltre le operazioni da compiere in caso di collegamento delle confezioni di eluente alle sonde non corrette.

5.1	In caso di avvertenza	5-2
5.1.1.	Dal messaggio di avvertenza alla soluzione	5-2
5.1.2.	Cause e soluzioni	5-3
5.2	In caso di errore	5-9
5.2.1.	Dal messaggio di errore alla soluzione	5-9
5.2.2.	Cause e soluzioni	5-10
5.3	In caso di problema	5-13
5.3.1.	Dal problema alla soluzione	5-13
5.3.2.	Cause e soluzioni	5-14
5.4	Messaggi relativi a risultati anomali	5-21
5.5	Se questo accade	5-23
5.5.1.	Mancato avvio dello strumento (sostituzione dei fusibili).....	5-23
5.5.2.	Se le confezioni di eluente non sono collegate correttamente	5-25

5.1 In caso di avvertenza

Le avvertenze richiamano l'attenzione sulle operazioni necessarie durante l'uso dello strumento tramite allarmi, codici di avvertenza, icone e messaggi. La misurazione può essere interrotta da alcune avvertenze, ma i risultati analisi del campione aspirato sono riportati quando possibile. Rianalizzare i campioni per i quali non sono stati ottenuti risultati analisi a causa di un'avvertenza, dopo aver completato l'azione necessaria.

5.1.1 Dal messaggio di avvertenza alla soluzione

- Da W:001 a W:050

Le misurazioni possono continuare per un po' di tempo, tuttavia occorre intraprendere le misure necessarie il più rapidamente possibile.

- Da W:051 a W:095

È richiesta azione immediata. Se queste avvertenze si verificano durante la misurazione, la misurazione si arresta.

In caso di avvertenza, seguire le istruzioni descritte di seguito per cancellarla.

1 Un allarme con brevi segnali acustici, suona per circa 10 secondi e sul display vengono visualizzati un codice di avvertenza e un messaggio.

- Da W:001 a W:050

Anche se il messaggio di attenzione appare durante l'analisi, questa prosegue senza interruzioni.

- Da W:051 a W:095

Se il messaggio di avvertenza si verifica durante la misurazione, questa viene interrotta.

2 Controllare il codice di avvertenza e il messaggio, quindi premere **OK**.

- L'allarme viene disattivato.

3 Intraprendere le azioni necessarie per eliminare la causa.

- Consultare la sezione "5.1.2. Cause e soluzioni" a pagina 5-3 e successive.

4 Se non è stato possibile ottenere i risultati analisi a causa del messaggio di avvertenza, caricare nuovamente nel campionatore i campioni interessati e premere **◀▶**.

- L'analisi viene avviata.

5 Se il messaggio di avvertenza persiste, spegnere lo strumento e contattare il distributore.

RIFERIMENTO:

Storia avvertenze/errori:

Esempi di rapporti stampati: Consultare la sezione "2.8.6. Cronologia avvertenze/errori/problemi" a pagina 2-48.

Istruzioni di stampa: Consultare la sezione "3.6.1. Stampa storia avvertenze/errori" a pagina 3-25.



Codice avvertenza ("W" e 3 cifre) e messaggio

5.1.2 Cause e soluzioni



- Indossare guanti protettivi per prevenire l'esposizione a germi patogeni per evitare l'esposizione ai campioni causata dalle operazioni.
- Smaltire i campioni usati e i guanti protettivi secondo quanto previsto dalla normativa locale in materia di rifiuti sanitari pericolosi.

W:001	Carta stampante esaurita. Caricare nuova carta. 
Causa	● Carta stampante esaurita.
Soluzione	① Premere OK per cancellare l'avvertenza. ② Caricare un nuovo rotolo di carta (vedere pagina 4-10). * La stampa si riavvia automaticamente quando la carta viene caricata.
W:002	Soluzione lavaggio emolisi bassa * <Campioni analizzabili rimanenti> mostra il numero di campioni analizzabili prima che la soluzione si esaurisca completamente.
Causa	● Il flacone di soluzione lavaggio emolisi è in esaurimento. ● Il cavo del sensore di rilevazione del livello di liquido per il flacone della soluzione lavaggio emolisi è scollegato dallo strumento.
Soluzione	① Premere OK per cancellare l'avvertenza. ② Se la soluzione lavaggio emolisi è in esaurimento, sostituire il flacone con uno nuovo dopo l'arresto della misurazione (vedere pagina 4-7). ③ Se c'è abbastanza soluzione nel flacone della soluzione lavaggio emolisi, collegare correttamente il cavo del sensore di rilevazione del livello del liquido del flacone al terminale WASH sul pannello posteriore.
W:003 W:004 W:005	Eluente A in esaurimento. Eluente B in esaurimento. Eluente CT in esaurimento. * <Campioni analizzabili rimanenti> mostra il numero di campioni analizzabili prima che l'eluente si esaurisca completamente.
Causa	● Eluente A, B or CT in esaurimento.
Soluzione	① Premere OK per cancellare l'avvertenza. ② Sostituire la confezione di eluente indicato con uno nuovo dopo l'arresto della misurazione (vedere pagina 4-3).
W:008	Flacone liquido di scarico pieno. Gettare il liquido di scarico dopo l'analisi. * <Campioni analizzabili rimanenti> mostra il numero di campioni analizzabili prima che il flacone si riempia.
Causa	● Il flacone per liquido di scarico è pieno di liquido di scarico.
Soluzione	① Premere OK per cancellare l'avvertenza. ② Gettare il liquido di scarico dal flacone dopo l'analisi (vedere pagina 4-27).
	
W:009	Non trovato.
Causa	● Non sono presenti risultati analisi o storia avvertenze/errori che corrispondono alla condizione di ricerca.
Soluzione	Premere OK per cancellare l'avvertenza.

W:010		Porta STAT non impostata. Impostare porta STAT seguendo il manuale. Ritentare analisi.
Causa		<ul style="list-style-type: none"> ● La porta STAT non è impostata nella posizione corretta.
Soluzione		<ol style="list-style-type: none"> ① Premere OK per cancellare l'avvertenza. ② Spingere manualmente la porta STAT in direzione della freccia posta accanto all'indicazione "PUSH" fino a bloccarla (vedere pagina 2-26). Quindi, ritentare l'analisi.
W:011		Risultato anomalo analisi di controllo HbA1c.
W:012		Risultato anomalo analisi di controllo HbA2.
W:013		Risultato anomalo analisi di controllo HbF.
Causa		<ul style="list-style-type: none"> ● Controllo valori attesi non impostato correttamente. ● Range di rilevazione errore per l'analisi di controllo non impostato correttamente. ● Risultati analisi ampiamente fuori dai valori attesi. ● Problema con i comandi.
Soluzione		<ol style="list-style-type: none"> ① Premere OK per cancellare l'avvertenza. Dopo l'arresto della misurazione, eseguire i punti ② - ⑤. ② Impostare correttamente i valori attesi (vedere pagina 3-13). ③ Impostare correttamente il range di rilevazione errore (vedere pagina 3-13). HbA1c: Predefinito L: 3 mmol/mol, H: 4 mmol/mol HbA2: Predefinito L: 0,3%, H: 0,5% HbF: Predefinito L: 0,3%, H: 0,5% ④ Eseguire la calibrazione (vedere pagina 2-35). ⑤ Se l'avvertenza persiste, riprovare l'analisi di controllo usando un nuovo controllo.
W:021		Tempo ritenz. S-A1c basso
Causa		<ul style="list-style-type: none"> ● L'eluente si è degradato o il tappo del flacone sbagliato è stato montato sulle confezioni di eluente non corretto. ● La colonna si è degradata.
Soluzione		<ol style="list-style-type: none"> ① Premere OK per cancellare l'avvertenza. Dopo l'arresto della misurazione, eseguire i punti ② - ④. ② Rimuovere l'aria dalla provetta tramite priming (vedere pagina 4-43: Sulla schermata [Menu priming], selezionare <1 Automatico>). ③ Se l'avvertenza persiste, sostituire le confezioni di eluente con uno nuovo (vedere pagina 4-3). ④ Se l'avvertenza persiste, sostituire la colonna con una nuova (vedere pagina 4-11).
W:022		Tempo ritenz. S-A1c alto
Causa		<ul style="list-style-type: none"> ● Perdita di fluido dalle provette eluente o dalla pompa fluido. ● Formazione di bolle d'aria nella valvola di ritegno della pompa fluido. ● Eluente degradato. ● La colonna si è degradata.
Soluzione		<ol style="list-style-type: none"> ① Premere OK per cancellare l'avvertenza. Dopo l'arresto della misurazione, eseguire i punti ② - ⑤. ② Pompa fluido (vedere pagina 4-43: Sulla schermata [Menu priming], selezionare <2 Pompa>). Aprire il coperchio della scatola di controllo della temperatura mentre si pompa il fluido e serrare il tubo che perde. ③ Se l'avvertenza persiste, eseguire il priming e pompare il fluido nelle provette (vedere pagina 4-43: Sulla schermata [Menu priming], selezionare <1 Automatico>. Al termine, selezionare <2. Pompa>). ④ Se l'avvertenza persiste, sostituire le confezioni di eluente con uno nuovo (vedere pagina 4-3). ⑤ Se l'avvertenza persiste, sostituire la colonna con una nuova (vedere pagina 4-11).
W:023		Fluttuazione tempo ritenz. S-A1c.
Causa		<ul style="list-style-type: none"> ● Perdita di fluido dalle provette eluente o dalla pompa fluido. ● Formazione di bolle d'aria nella valvola di ritegno della pompa fluido. ● Il tappo del flacone sbagliato è stato montato sulle confezioni di eluente non corretto.
Soluzione		<ol style="list-style-type: none"> ① Premere OK per cancellare l'avvertenza. Dopo l'arresto della misurazione, eseguire i punti ② e ③. ② Pompa fluido (vedere pagina 4-43: Sulla schermata [Menu priming], selezionare <2 Pompa>). Aprire il coperchio della scatola di controllo della temperatura mentre si pompa il fluido e serrare il tubo che perde. ③ Se l'avvertenza persiste, eseguire il priming e pompare il fluido nelle provette (vedere pagina 4-43: Sulla schermata [Menu priming], selezionare <1 Automatico>. Al termine, selezionare <2. Pompa>).

W:024 W:025 W:026	Tempo ritenzione HbA0 Tempo di ritenzione Tempo ritenzione HbA2
Causa	<ul style="list-style-type: none"> ● Perdita di fluido dalle provette eluente o dalla pompa fluido. ● Formazione di bolle d'aria nella valvola di ritegno della pompa fluido o nella cella dell'unità ottica. ● Il tappo del flacone sbagliato è stato montato sulle confezioni di eluente non corretto.
Soluzione 	<ol style="list-style-type: none"> ① Premere OK per cancellare l'avvertenza. Dopo l'arresto della misurazione, eseguire i punti ② - ④. ② Pompa fluido (vedere pagina 4-43: Sulla schermata [Menu priming], selezionare <2 Pompa>). Aprire il coperchio della scatola di controllo della temperatura mentre si pompa il fluido e serrare il tubo che perde. ③ Se l'avvertenza persiste, eseguire il priming e pompare il fluido nelle provette (vedere pagina 4-43: Sulla schermata [Menu priming], selezionare <1 Automatico>. Al termine, selezionare <2 Pompa>). ④ Se il messaggio di avvertenza persiste, spegnere lo strumento e contattare il distributore.
W:032	Rotaz. conten. campioni fallita.
Causa	<ul style="list-style-type: none"> ● L'etichetta del codice a barre si stacca o è spostata dalla posizione corretta. ● Gli adattatori corretti non sono inseriti nel rack campioni.
Soluzione 	<ol style="list-style-type: none"> ① Premere OK per cancellare l'avvertenza. ② Riattaccare l'etichetta del codice a barre nella posizione corretta (vedere pagina 2-17). ③ Impostare gli adattatori corretti nel rack campioni (vedere pagina 2-17), quindi impostare i campioni nel rack campioni.
W:041	Volume luce unità ottica basso
Causa	<ul style="list-style-type: none"> ● Campione sangue intero analizzato con un rack per il campione emolisi. ● Concentrazione di emoglobina del campione troppo alta. ● Sorgente luminosa degradata. ● Formazione di bolle d'aria nella cella dell'unità ottica.
Soluzione 	<ol style="list-style-type: none"> ① Premere OK per cancellare l'avvertenza. Dopo l'arresto della misurazione, eseguire i punti ② - ⑤. ② Qualora sia stato analizzato un campione sangue intero con un rack per campione emolisi è consigliabile sostituire la colonna con una nuova (vedere pagina 4-11). Se non si dispone di colonna di ricambio, eseguire la procedura riportata come soluzione temporanea: 1) Sistemare 10 provette per campioni o cospette vuote in un rack normale ed eseguire un'analisi normale. 2) Quando l'analisi si arresta per "T:354 Introduzione campioni", eseguire un'analisi di controllo. 3) Controllare con attenzione che i risultati ottenuti siano normali. Se si ottengono risultati anomali, non eseguire analisi fino a quando la colonna viene sostituita con una nuova. ③ Preparare i campioni in modo che la concentrazione di emoglobina sia compresa tra 75 mg/dL e 225 mg/dL prima dell'analisi. ④ Pompa fluido (vedere pagina 4-43: Sulla schermata [Menu priming], selezionare <2 Pompa>). Dopo tre minuti, premere Arresto. ⑤ Se il messaggio di avvertenza persiste, spegnere lo strumento e contattare il distributore.
W:043	Pressione alta
Causa	<ul style="list-style-type: none"> ● Colonna o provetta intasata.
Soluzione 	<ol style="list-style-type: none"> ① Premere OK per cancellare l'avvertenza. Dopo l'arresto della misurazione, eseguire i punti ② - ④. ② Sostituire la colonna con quella di prova (vedere pagina 4-47) e pompare il fluido alla provetta (vedere pagina 4-43: Sulla schermata [Menu priming], selezionare <2 Pompa>). Dopo cinque minuti, premere Arresto. La colonna di prova era collegata alla posizione di installazione della colonna al momento della spedizione. ③ Se il pompaggio del fluido termina senza problemi, sostituire la colonna con una nuova (vedere pagina 4-11). ④ Se il messaggio di avvertenza persiste, spegnere lo strumento e contattare il distributore.
W:044	Pressione bassa
Causa	<ul style="list-style-type: none"> ● Aria entrata nella pompa fluido. ● Perdita di fluido dalle provette eluente o dalla pompa fluido.
Soluzione 	<ol style="list-style-type: none"> ① Premere OK per cancellare l'avvertenza. Dopo l'arresto della misurazione, eseguire i punti ② e ③. ② Rimuovere l'aria dalla provetta tramite priming (vedere pagina 4-43: Sulla schermata [Menu priming], selezionare <1 Automatico>). ③ Se l'avvertenza persiste, pompare il fluido (vedere pagina 4-43: Sulla schermata [Menu priming], selezionare <2 Pompa>). Aprire il coperchio della scatola di controllo della temperatura mentre si pompa il fluido e serrare il tubo che perde.

W:045 W:046 W:047	Temperatura fuori da intervallo
Causa	<ul style="list-style-type: none"> ● La temperatura della stanza è al di fuori del range di temperatura dell'ambiente di misurazione tra 15 °C e 30 °C. ● L'unità di controllo temperatura non ha funzionato correttamente.
Soluzione	<ol style="list-style-type: none"> ① Premere OK per cancellare l'avvertenza. ② Regolare la temperatura della stanza tra 15 °C e 30 °C. ③ Se il messaggio di avvertenza persiste, spegnere lo strumento e contattare il distributore.
W:050	Lato scaricam. pieno di rack. Rimuovere i rack.
Causa	<ul style="list-style-type: none"> ● Il lato scaricamento rack del campionatore è pieno di rack con campioni già analizzati. ● Il sensore di rilevazione rack è ostruito. <p>* Questa avvertenza si verifica quando il side sampler opzionale è collegato allo strumento.</p>
Soluzione 	<ol style="list-style-type: none"> ① Premere OK per cancellare l'avvertenza. ② Rimuovere i rack campioni dal lato scaricamento rack. ③ Rimuovere l'ostruzione dalla parte anteriore del sensore di rilevazione rack (posteriore sinistro del lato di scarico del campionatore).
W:051	HbA1c STD. La soluzione è scaduta. Utilizzarne una nuova, quindi ritentare.
Causa	<ul style="list-style-type: none"> ● La soluzione standard ha superato la data di scadenza.
Soluzione 	<ol style="list-style-type: none"> ① Premere OK per cancellare l'avvertenza. ② Riprovare la calibrazione HbA1c utilizzando una nuova soluzione standard (vedere pagina 2-35).
W:052	Nessuna soluzione lavaggio emolisi Sostituire fiasco.
Causa	<ul style="list-style-type: none"> ● Soluzione lavaggio emolisi esaurita. ● Il cavo del sensore di rilevazione del livello di liquido per il fiasco della soluzione lavaggio emolisi è scollegato dallo strumento.
Soluzione	<ol style="list-style-type: none"> ① Premere OK per cancellare l'avvertenza. ② Se la soluzione lavaggio emolisi è esaurita, sostituire il fiasco con uno nuovo (vedere pagina 4-7). ③ Collegare correttamente il cavo del sensore di rilevazione del livello del liquido del fiasco della soluzione lavaggio emolisi al terminale WASH sul pannello posteriore (vedere pagina 1-23).
W:053 W:054 W:055	Nessun eluente A. Sostituire confezione. Nessun eluente B. Sostituire confezione. Nessun eluente CT. Sostituire confezione.
Causa	<ul style="list-style-type: none"> ● Eluente A, B o CT esaurito.
Soluzione	<ol style="list-style-type: none"> ① Premere OK per cancellare l'avvertenza. ② Sostituire la confezione eluente indicata con una nuova (vedere pagina 4-3).
W:058	Fiasco liquido di scarico piena. Gettare il liquido di scarico.
Causa	<ul style="list-style-type: none"> ● Il fiasco per liquido di scarico è pieno di liquido di scarico.
Soluzione 	<ol style="list-style-type: none"> ① Premere OK per cancellare l'avvertenza. ② Gettare il liquido di scarico dal fiasco (vedere pagina 4-27).
W:059	HbA2/HbF1c STD. La soluzione è è scaduta. Utilizzarne una nuova, quindi ritentare.
Causa	<ul style="list-style-type: none"> ● La soluzione standard ha superato la data di scadenza.
Soluzione 	<ol style="list-style-type: none"> ① Premere OK per cancellare l'avvertenza. ② Riprovare la calibrazione HbA2/HbF utilizzando una nuova soluzione standard (vedere pagina 2-35).

W:060	HbA1c non calibrata. Calibrare prima dell'analisi.
Causa	● Risultato calibrazione HbA1c non valido a causa della sostituzione colonna.
Soluzione 	① Premere OK per cancellare l'avvertenza. ② Eseguire la calibrazione (vedere pagina 2-35) e ritentare la misurazione.
W:062	Sportello anter. o di manutenzione aperto. Chiudere il coperchio.
Causa	● Lo sportello anteriore o di manutenzione è stato aperto.
Soluzione	① Premere OK per cancellare l'avvertenza. ② Chiudere il coperchio.
W:063	Coperchio laterale aperto. Chiudere il coperchio.
Causa	● Il coperchio laterale è stato aperto.
Soluzione	① Premere OK per cancellare l'avvertenza. ② Chiudere il coperchio laterale.
W:065 W:066	HbA2 non calibrata. Calibrare prima dell'analisi. HbF non calibrata. Calibrare prima dell'analisi.
Causa	● Risultato calibrazione HbA2/HbF non valido a causa della sostituzione colonna.
Soluzione 	① Premere OK per cancellare l'avvertenza. ② Eseguire la calibrazione (vedere pagina 2-35) e ritentare la misurazione.
W:071 W:072 W:073	Risultato anomalo analisi di controllo HbA1c. Risultato anomalo analisi di controllo HbA2. Risultato anomalo analisi di controllo HbF.
Causa	● Controllo valori attesi non impostato correttamente. ● Range di rilevazione errore per l'analisi di controllo non impostato correttamente. ● Risultati analisi ampiamente fuori dai valori attesi. ● Problema con i comandi.
Soluzione 	① Premere OK per cancellare l'avvertenza. ② Impostare correttamente i valori attesi (vedere pagina 3-13). ③ Impostare correttamente il range di rilevazione errore (vedere pagina 3-13). HbA1c: Predefinito L: 3 mmol/mol, H: 4 mmol/mol HbA2: Predefinito L: 0,3%, H: 0,5% HbF: Predefinito L: 0,3%, H: 0,5% ④ Eseguire la calibrazione (vedere pagina 2-35). ⑤ Se l'avvertenza persiste, riprovare l'analisi di controllo usando un nuovo controllo.
W:081	Impossib. leggere codice a barre.
Causa	● Il numero di Lettura errata codici a barre nel batch corrente ha raggiunto o superato il numero impostato per <Lettura errata codici a barre> nella schermata [Imp. condizione analisi].
Soluzione 	① Premere OK per cancellare l'avvertenza. ② Riattaccare l'etichetta del codice a barre nella posizione corretta (vedere pagina 2-17) e ritentare l'analisi. Oppure, inserire l'ID con i tasti numerici (vedere pagina 1-44). ③ Inserire nei rack campioni le provette per campioni, con le etichette del codice a barre rivolte verso il lato posteriore del rack.
W:082	Rotazione conten. camp. insuff.
Causa	● Il numero di rotazioni conten. camp. fallite nel batch corrente ha raggiunto o superato il numero impostato per <Rotazioni conten. camp. fallite> nella schermata [Imp. condizione analisi].
Soluzione	① Premere OK per cancellare l'avvertenza. ② Se il messaggio di avvertenza persiste, spegnere lo strumento e contattare il distributore.

W:090	Lato scaricam. pieno di rack. Togliere i rack. 
Causa	<ul style="list-style-type: none"> ● Il lato scaricamento rack del campionatore è pieno di rack con campioni già analizzati. ● Il sensore di rilevazione rack è ostruito.
Soluzione 	<ol style="list-style-type: none"> ① Premere OK per cancellare l'avvertenza. ② Rimuovere i rack campioni dal lato scaricamento rack. ③ Rimuovere l'ostruzione dalla parte anteriore del sensore di rilevazione rack (posteriore sinistro del lato di scarico del campionatore).
W:091	Perdita sotto contenitore diluz.
Causa	<ul style="list-style-type: none"> ● Perdita di fluido dalla confezione dell'eluente o dal flacone della soluzione lavaggio emolisi. ● La provetta all'interno dello strumento è scollegata o collegata in modo improprio. ● Contenitore diluizione o contenitore di lavaggio intasato.
Soluzione 	<ol style="list-style-type: none"> ① Premere OK per cancellare l'avvertenza. ② Collocare correttamente le confezioni di eluente e il flacone di soluzione lavaggio emolisi allo strumento (vedere pagina 1-23). Serrare saldamente la vite della provetta dai tappi dei flaconi con sonda. Pulire il liquido versato e tamponare il liquido accumulato nel vassoio per gocciolamento sotto il contenitore diluizione (vedere pagina 1-14). ③ Collegare correttamente le provette dell'unità di diluizione (vedere pagina 4-40), le valvole di scarico a pinza (vedere pagina 4-25) e la sonda perforatrice (vedere pagina 4-19). Pulire il liquido versato e tamponare il liquido accumulato nel vassoio per gocciolamento sotto il contenitore diluizione (vedere pagina 1-14). ④ Smontare il contenitore diluizione e il contenitore di lavaggio e pulire le parti (vedere pagina 4-38). Pulire il liquido versato e tamponare il liquido accumulato nel vassoio per gocciolamento sotto il contenitore diluizione (vedere pagina 1-14).
W:092	Unità scarico gocciolante.
Causa	<ul style="list-style-type: none"> ● Perdita di fluido dalla confezione dell'eluente o dal flacone della soluzione lavaggio emolisi. ● La provetta all'interno dello strumento è scollegata o collegata in modo improprio. ● Il tappo della camera non è chiuso.
Soluzione 	<ol style="list-style-type: none"> ① Premere OK per cancellare l'avvertenza. ② Collocare correttamente le confezioni di eluente e il flacone di soluzione lavaggio emolisi allo strumento (vedere pagina 1-23). Serrare saldamente la vite della provetta dai tappi dei flaconi con sonda. Pulire il liquido versato e tamponare il liquido accumulato nel vassoio per gocciolamento sotto l'unità di scarico (vedere pagina 1-14). ③ Collegare correttamente i tubi delle valvole di scarico a pinza (vedere pagina 4-25). Pulire il liquido versato e tamponare il liquido accumulato nel vassoio per gocciolamento sotto l'unità di scarico (vedere pagina 1-14). ④ Serrare il tappo della camera in modo sicuro. Pulire il liquido versato e tamponare il liquido accumulato nel vassoio per gocciolamento sotto l'unità di scarico (vedere pagina 1-14).
W:093	Scatola contr.temp. gocciolante
Causa	<ul style="list-style-type: none"> ● Perdita di fluido nella scatola di controllo della temperatura.
Soluzione	<ol style="list-style-type: none"> ① Premere OK per cancellare l'avvertenza. ② Se il messaggio di avvertenza persiste, spegnere lo strumento e contattare il distributore.
W:094	Base colonna gocciolante.
Causa	<ul style="list-style-type: none"> ● Le connessioni della colonna non sono ben serrate.
Soluzione 	<ol style="list-style-type: none"> ① Premere OK per cancellare l'avvertenza. ② Controllate che la colonna sia collegata correttamente sui lati IN e OUT, e serrate nuovamente le viti (vedere pagina 4-12). Tamponare il liquido accumulato nel vassoio per gocciolamento sotto la colonna (vedere pagina 1-14). ③ Se il messaggio di avvertenza persiste, spegnere lo strumento e contattare il distributore.
W:095	Unità ottica gocciolante.
Causa	<ul style="list-style-type: none"> ● Perdita di fluido dall'unità ottica.
Soluzione	<ol style="list-style-type: none"> ① Premere OK per cancellare l'avvertenza. ② Se il messaggio di avvertenza persiste, spegnere lo strumento e contattare il distributore.

5.2 In caso di errore

Gli errori si verificano a causa di problemi con l'alimentazione, la memoria, le connessioni o le impostazioni parametri, e sono indicati da allarmi, codici di errore e messaggi. Le analisi sono interrotte da alcuni errori, ma i risultati analisi del campione aspirato sono riportati quando possibile. Rianalizzare i campioni per i quali non sono stati ottenuti risultati analisi a causa di un errore, dopo aver completato l'azione necessaria.

5.2.1 Dal messaggio di errore alla soluzione

In caso di errore, seguire le istruzioni descritte di seguito per cancellarla.

- ❶ Un allarme con brevi segnali acustici, suona per circa 10 secondi e sul display vengono visualizzati un codice di errore e un messaggio.
 - L'aspirazione del campione si arresta se l'errore si verifica durante l'analisi.
- ❷ Controllare il codice e il messaggio di errore, quindi premere **OK**.
 - L'allarme viene disattivato.
 - Viene avviata l'inizializzazione. Se l'errore si verifica durante l'analisi, viene avviata l'inizializzazione dopo il completamento dell'analisi del campione aspirato.
- ❸ Intraprendere le azioni necessarie per eliminare la causa.
 - Consultare la sezione "5.2.2. Cause e soluzioni" a pagina 5-10 e successive.
- ❹ Se non è stato possibile ottenere i risultati analisi a causa dell'errore, caricare nuovamente nel campionatore i campioni interessati e premere **◀▶**.
 - L'analisi viene avviata.
- ❺ Se l'errore persiste, spegnere lo strumento e contattare il distributore.



Codice errore ("E" e 3 cifre) e messaggio

RIFERIMENTO:

Storia avvertenze/errori:

Esempi di rapporti stampati: Consultare la sezione "2.8.6. Cronologia avvertenze/errori/problemi" a pagina 2-48.

Istruzioni di stampa: Consultare la sezione "3.6.1. Stampa storia avvertenze/errori" a pagina 3-25.

5.2.2 Cause e soluzioni



- Indossare guanti protettivi per prevenire l'esposizione a germi patogeni per evitare l'esposizione ai campioni causata dalle operazioni.
- Smaltire i campioni usati e i guanti protettivi secondo quanto previsto dalla normativa locale in materia di rifiuti sanitari pericolosi.

E:100	Cambio versione
Causa	● La ROM principale è stata sostituita.
Soluzione	Premere OK per cancellare l'errore.
E:101	Spento
Causa	● L'alimentazione è stata spenta durante le operazioni di analisi.
Soluzione	① Premere OK per cancellare l'errore. ② Quando il riscaldamento e il priming finiscono e viene avviato il messaggio di standby, riprovare ad analizzare i campioni per i quali non sono stati ottenuti risultati analisi.
E:102	Tensione batteria
Causa	● La batteria di riserva si è scaricata perché l'alimentazione dello strumento è rimasta spenta per diversi giorni.
Soluzione	① Premere OK per cancellare l'errore. ② Tenere lo strumento acceso per almeno 25 ore per caricare la batteria. ③ Impostare correttamente la data e l'ora (vedere pagina 3-22).
E:103	Backup dati
Causa	● La ROM principale è stata sostituita. ● La batteria di riserva si è scaricata perché l'alimentazione dello strumento è rimasta spenta per diversi giorni.
Soluzione	① Premere OK per cancellare l'errore. ② Tenere lo strumento acceso per almeno 25 ore per caricare la batteria. ③ Impostare correttamente la data e l'ora (vedere pagina 3-22).
E:104	Spento (salvataggio dati)
Causa	● L'alimentazione è stata spenta durante il salvataggio dei dati.
Soluzione	① Premere OK per cancellare l'errore. ② Verificare che i parametri modificati non siano tornati alle impostazioni precedenti.
E:111	Caricamento soluz. STD.
Causa	● I campioni di prova o le soluzioni standard non sono impostati correttamente nel rack di calibrazione.
Soluzione	① Premere OK per cancellare l'errore. ② Impostare correttamente i campioni di prova e le soluzioni standard nel rack di calibrazione e ritentare la calibrazione (vedere pagina 2-37).

E:112 Calibrazione HbA1c	
Causa	<ul style="list-style-type: none"> ● Risultati analisi anomali sono stati ottenuti per l'analisi della soluzione standard di HbA1c. ● La riproducibilità dei risultati analisi è bassa per l'analisi della soluzione standard di HbA1c. ● Il range di rilevazione errori per la calibrazione automatica HbA1c è stato impostato troppo basso.
Soluzione 	<ol style="list-style-type: none"> ① Premere OK per cancellare l'errore. ② Controllare le date di scadenza della soluzione standard, degli eluenti, della soluzione lavaggio emolisi e della colonna, e sostituire quelli che hanno superato la data di scadenza (vedere pagine 4-3, 4-7 e 4-11). ③ Pulire tutto ciò che richiede pulizia (vedere pagina 4-45). ④ Impostare correttamente il range di rilevazione errore (Predefinito: 3,0%) (vedere pagina 3-13).
E:113 Non inserim. val. STD. HbA1c	
Causa	<ul style="list-style-type: none"> ● I valori standard delle soluzioni standard HbA1c non sono impostati. ● Impossibile leggere il codice a barre informazioni calibrazione.
Soluzione 	<ol style="list-style-type: none"> ① Premere OK per cancellare l'errore. ② Quando si leggono i valori standard dai codici a barre informazioni calibrazione: Sostituire le etichette con codice a barre informazioni calibrazione raggrinzite o sporche con altre nuove. Inserire nei rack campioni le provette per campioni, con le etichette del codice a barre rivolte verso il lato posteriore del rack e ritentare la calibrazione HbA1c. Quando si immettono i valori standard con i pulsanti numerici: Inserire i valori standard corretti e ritentare la calibrazione (vedere pagina 2-39).
E:114 Calibrazione HbA2	
Causa	<ul style="list-style-type: none"> ● Risultati analisi anomali sono stati ottenuti per la calibrazione HbA2. ● La riproducibilità dei risultati analisi è bassa per la calibrazione HbA2. ● Il range di rilevazione errori per la calibrazione automatica HbA2 è stato impostato troppo basso.
Soluzione	<ol style="list-style-type: none"> ① Premere OK per cancellare l'errore. ② Controllare le date di scadenza della soluzione standard, degli eluenti, della soluzione lavaggio emolisi e della colonna, e sostituire quelli che hanno superato la data di scadenza (vedere pagine 4-3, 4-7 e 4-11). ③ Pulire tutto ciò che richiede pulizia (vedere pagina 4-45). ④ Impostare correttamente il range di rilevazione errore (Predefinito: 15,0%) (vedere pagina 3-13).
E:115 Non inserim. val. STD. HbA2	
Causa	<ul style="list-style-type: none"> ● Valori standard HbA2 non impostati. ● Impossibile leggere il codice a barre informazioni calibrazione.
Soluzione	<ol style="list-style-type: none"> ① Premere OK per cancellare l'errore. ② Quando si leggono i valori standard dai codici a barre informazioni calibrazione: Sostituire le etichette con codice a barre informazioni calibrazione raggrinzite o sporche con altre nuove. Inserire nei rack campioni le provette per campioni dotate di codice a barre, rivolte verso il lato posteriore del rack campioni e ritentare la calibrazione HbA2. Quando si immettono i valori standard con i pulsanti numerici: Inserire i valori standard corretti e ritentare la calibrazione (vedere pagina 2-39).
E:116 Calibrazione HbF	
Causa	<ul style="list-style-type: none"> ● Risultati analisi anomali sono stati ottenuti per la calibrazione HbF. ● La riproducibilità dei risultati analisi è bassa per la calibrazione HbF. ● Il range di rilevazione errori per la calibrazione automatica HbF è stato impostato troppo basso.
Soluzione	<ol style="list-style-type: none"> ① Premere OK per cancellare l'errore. ② Controllare le date di scadenza della soluzione standard, degli eluenti, della soluzione lavaggio emolisi e della colonna, e sostituire quelli che hanno superato la data di scadenza (vedere pagine 4-3, 4-7 e 4-11). ③ Pulire tutto ciò che richiede pulizia (vedere pagina 4-45). ④ Impostare correttamente il range di rilevazione errore (Predefinito: 30,0%) (vedere pagina 3-13).

E:117 Non inserim. val. STD. HbF	
Causa	<ul style="list-style-type: none"> ● Valori standard HbF non impostati. ● Impossibile leggere il codice a barre informazioni calibrazione.
Soluzione	<p>① Premere OK per cancellare l'errore.</p> <p>② Quando si leggono i valori standard dai codici a barre informazioni calibrazione: Sostituire le etichette con codice a barre informazioni calibrazione raggrinzite o sporche con altre nuove. Inserire nei rack campioni le provette per campioni dotate di codice a barre, con le etichette del codice a barre rivolte verso il lato posteriore del rack campioni e ritentare la calibrazione HbF.</p> <p>Quando si immettono i valori standard con i pulsanti numerici: Inserire i valori standard corretti e ritentare la calibrazione (vedere pagina 2-39).</p>
E:120 Lato caricamento pieno	
Causa	<ul style="list-style-type: none"> ● Sul lato di caricamento rack del campionatore è stato caricato un sesto rack campioni. ● Sul lato di caricamento del campionatore i rack campioni non sono stati correttamente.
Soluzione	<p>① Premere OK per cancellare l'errore.</p> <p>② Rimuovere il sesto rack campioni dal lato caricamento rack del campionatore.</p> <p>③ Caricare correttamente i rack campioni sul lato di caricamento.</p>
E:121 Memoria piena	
Causa	<ul style="list-style-type: none"> ● Non è possibile stampare i risultati analisi di 500 campioni perché la carta della stampante è esaurita. ● La trasmissione dei risultati analisi di 500 campioni al dispositivo esterno perché il cavo di comunicazione non è collegato correttamente.
Soluzione	<p>① Premere OK per cancellare l'errore.</p> <p>② Se la carta per stampante è esaurita, impostare un nuovo rotolo di carta (vedere pagina 4-10). I risultati analisi bloccati saranno stampati.</p> <p>③ Se il cavo di comunicazione è scollegato, collegarlo correttamente (vedere pagina 1-28). I risultati analisi bloccati saranno trasmessi.</p>
E:122 Impostazione soluzione lav.	
Causa	<ul style="list-style-type: none"> ● Il lavaggio provette è stato avviato senza prima caricare il rack di lavaggio sul campionatore. ● Le provette per campione con la soluzione di lavaggio provette non sono posizionate nel rack di lavaggio.
Soluzione	<p>① Premere OK per cancellare l'errore.</p> <p>② Impostare due provette per campione con la soluzione di lavaggio provette nel rack di lavaggio. Caricare il rack sul campionatore, quindi avviare il lavaggio provette (vedere pagina 4-28).</p>



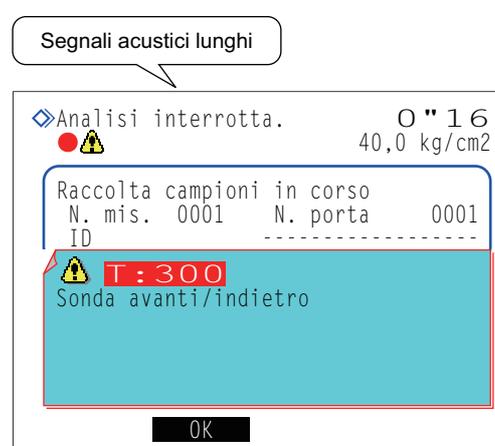
5.3 In caso di problema

I problemi gravi che si verificano con i circuiti elettrici, l'unità di analisi, l'unità di azionamento o altre parti dello strumento sono indicati da allarmi, codici di errore e messaggi. Le analisi sono interrotte da alcuni problemi, ma i risultati analisi del campione aspirato sono riportati quando possibile. Rianalizzare i campioni per i quali non sono stati ottenuti risultati analisi a causa di un problema, dopo aver completato l'azione necessaria.

5.3.1 Dal problema alla soluzione

In caso di problema, seguire le istruzioni descritte di seguito per cancellarla.

- ❶ Sono emessi due segnali acustici lunghi alternati per circa un minuto, e un codice di errore e un messaggio vengono visualizzati sul display.
 - L'aspirazione del campione si arresta se il problema si verifica durante l'analisi.
- ❷ Controllare il codice del problema e il messaggio, quindi premere **OK**.
 - L'allarme viene disattivato.
 - Viene avviata l'inizializzazione. Se il problema si verifica durante l'analisi, viene avviata l'inizializzazione dopo il completamento dell'analisi del campione aspirato.
- ❸ Intraprendere le azioni necessarie per eliminare la causa.
 - Consultare la sezione "5.3.2. Cause e soluzioni" a pagina 5-14 e successive.
- ❹ Se non è stato possibile ottenere i risultati analisi a causa del problema, caricare nuovamente nel campionatore i campioni interessati e premere **◀▶**.
 - L'analisi viene avviata.
- ❺ Se il problema persiste, spegnere lo strumento e contattare il distributore.



Codice problema ("T" e 3 cifre) e messaggio

RIFERIMENTO:

Storia avvertenze/errori:

Esempi di rapporti stampati: Consultare la sezione "2.8.6. Cronologia avvertenze/errori/problemi" a pagina 2-48.

Istruzioni di stampa: Consultare la sezione "3.6.1. Stampa storia avvertenze/errori" a pagina 3-25.

5.3.2 Cause e soluzioni



- Indossare guanti protettivi per prevenire l'esposizione a germi patogeni per evitare l'esposizione ai campioni causata dalle operazioni.
- Smaltire i campioni usati e i guanti protettivi secondo quanto previsto dalla normativa locale in materia di rifiuti sanitari pericolosi.

T:200 - T:209 ROM flash	
Causa	<ul style="list-style-type: none"> ● La ROM principale è stata aggiornata a una versione più recente. ● Si è verificato un problema nella ROM flash in cui sono memorizzati i dati.
Soluzione	Spegnere lo strumento e contattare il distributore.
T:210 Stampante	
Causa	<ul style="list-style-type: none"> ● Testina della stampante surriscaldata. ● La stampante non ha funzionato correttamente.
Soluzione	<ol style="list-style-type: none"> ① Premere OK per cancellare il problema. ② Rimuovere la carta per stampante inceppata e impostare correttamente il rotolo di carta. ③ Se il problema persiste, spegnere lo strumento e contattare il distributore.
T:220 - T:227 Comunicazione interna Spegnere.	
Causa	<ul style="list-style-type: none"> ● Si è verificato un problema di comunicazione interna.
Soluzione	<ol style="list-style-type: none"> ① Premere OK per cancellare il problema. ② Spegnere lo strumento e contattare il distributore.
T:230 - T:234 ROM flash Spegnere.	
Causa	<ul style="list-style-type: none"> ● Si è verificato un problema nella ROM.
Soluzione	Spegnere lo strumento e contattare il distributore.
T:300 - T:306 Sonda avanti/indietro	
T:307 - T:312 Sonda verso l'alto/il basso	
Causa	<ul style="list-style-type: none"> ● Sonda perforatrice ostruita. ● La sonda perforatrice non ha funzionato correttamente.
Soluzione	<ol style="list-style-type: none"> ① Premere OK per cancellare il problema. ② Rimuovere l'ostruzione vicino alla sonda perforatrice. ③ Se il problema persiste, spegnere lo strumento e contattare il distributore.
T:320, T:321 Pompa campionamento	
T:330, T:331 Pompa introduzione campioni	
Causa	<ul style="list-style-type: none"> ● La parte indicata non ha funzionato correttamente.
Soluzione	<ol style="list-style-type: none"> ① Premere OK per cancellare il problema. ② Spegnere lo strumento e contattare il distributore.

T:332 - T:336		Flusso introduzione campioni
Causa		<ul style="list-style-type: none"> ● Sonda perforatrice rotta. ● Sonda perforatrice intasata. ● Una provetta è scollegata o collegata in modo improprio. ● Contenitore diluizione o contenitore di lavaggio contaminato. ● Contenitore diluizione o contenitore di lavaggio intasato. ● Bolle d'aria nel tubo della soluzione lavaggio emolisi. ● La valvola magnetica non ha funzionato correttamente.
Soluzione		<ol style="list-style-type: none"> ① Premere OK per cancellare il problema. ② Sostituire la sonda perforatrice se rotta (vedere pagina 4-16). ③ Rimuovere la sonda perforatrice e iniettare la soluzione lavaggio emolisi con una siringa per pulire l'interno della sonda. Se non è possibile rimuovere l'intasamento, sostituire la sonda perforatrice con una nuova (vedere pagina 4-16). ④ Collegare correttamente i tubi della sonda del flacone della soluzione lavaggio emolisi, la sonda perforatrice (vedere pagina 4-19), l'unità di diluizione (vedere pagina 4-40) e le valvole di scarico a pinza (vedere pagina 4-25). ⑤ Pulire il contenitore diluizione e del contenitore di lavaggio (vedere pagina 4-35). ⑥ Smontare il contenitore diluizione e il contenitore di lavaggio e pulire le parti (vedere pagina 4-38). ⑦ Rimuovere l'aria dalla soluzione lavaggio emolisi mediante priming (vedere pagina 4-43: Sulla schermata [Menu priming], selezionare <7 Soluzione lavaggio emolisi>). ⑧ Se il problema persiste, spegnere lo strumento e contattare il distributore.
T:340		Rotaz. motore agitatore
Causa		<ul style="list-style-type: none"> ● Le rotazioni motore agitatore non rientrano nel range specificato.
Soluzione		<ol style="list-style-type: none"> ① Premere OK per cancellare il problema. ② Spegnere lo strumento e contattare il distributore.
T:350 - T:353		Flusso scarico
Causa		<ul style="list-style-type: none"> ● Le provette all'interno dello strumento sono scollegate o collegate in modo improprio. ● Contenitore diluizione o contenitore di lavaggio contaminato. ● Contenitore diluizione o contenitore di lavaggio intasato. ● La valvola magnetica non ha funzionato correttamente. ● La pompa di scarico non ha funzionato correttamente.
Soluzione		<ol style="list-style-type: none"> ① Premere OK per cancellare il problema. ② Collegare correttamente i tubi dell'unità di diluizione (vedere pagina 4-40) e le valvole di scarico a pinza (vedere pagina 4-25). ③ Pulire il contenitore diluizione e del contenitore di lavaggio (vedere pagina 4-35). ④ Smontare il contenitore diluizione e il contenitore di lavaggio e pulire le parti (vedere pagina 4-38). ⑤ Se il problema persiste, spegnere lo strumento e contattare il distributore.

T:354		Introduzione campioni
Causa		<ul style="list-style-type: none"> ● Cinque campioni consecutivi avevano un volume insufficiente per l'analisi. ● Campione emolisi analizzato con un rack per il campione sangue intero. ● Sonda perforatrice intasata. ● Contenitore diluizione o contenitore di lavaggio intasato. ● Provette all'interno dello strumento intasate. ● Il sensore di rilevazione provette o della coppetta non ha funzionato correttamente. ● La valvola magnetica non ha funzionato correttamente. <p>* Questo problema si verifica se "Hb: valore basso anomalo" viene visualizzato per cinque campioni consecutivi.</p>
Soluzione		<ol style="list-style-type: none"> ① Premere OK per cancellare il problema. ② Se il volume del campione è basso, trasferire il campione in una coppetta e misurarlo o, oppure diluire il campione e misurarlo come campione emolisi. ③ Posizionare i campioni nel rack campioni adatto (vedere pagina 2-15). ④ Rimuovere la sonda perforatrice e iniettare la soluzione lavaggio emolisi con una siringa per pulire l'interno della sonda. Se non è possibile rimuovere l'intasamento, sostituire la sonda perforatrice con una nuova (vedere pagina 4-16). ⑤ Smontare il contenitore diluizione e il contenitore di lavaggio e pulire le parti (vedere pagina 4-38). ⑥ Eseguire il lavaggio automatico provette (vedere pagina 4-27). ⑦ Se il problema persiste, spegnere lo strumento e contattare il distributore.
T:360 - T:362 T:370, T:371		Valvola magnetica Flusso scarico
Causa		<ul style="list-style-type: none"> ● Le provette all'interno dello strumento sono scollegate o collegate in modo improprio. ● Contenitore diluizione o contenitore di lavaggio contaminato. ● Contenitore diluizione o contenitore di lavaggio intasato. ● La valvola magnetica non ha funzionato correttamente.
Soluzione		<ol style="list-style-type: none"> ① Premere OK per cancellare il problema. ② Collegare correttamente i tubi dell'unità di diluizione (vedere pagina 4-40) e le valvole di scarico a pinza (vedere pagina 4-25). ③ Pulire il contenitore diluizione e del contenitore di lavaggio (vedere pagina 4-35). ④ Smontare il contenitore diluizione e il contenitore di lavaggio e pulire le parti (vedere pagina 4-38). ⑤ Se il problema persiste, spegnere lo strumento e contattare il distributore.
T:372 - T:375		Flusso scarico
Causa		<ul style="list-style-type: none"> ● Le provette all'interno dello strumento sono scollegate o collegate in modo improprio. ● Contenitore diluizione o contenitore di lavaggio contaminato. ● Contenitore diluizione o contenitore di lavaggio intasato. ● La valvola magnetica non ha funzionato correttamente. ● La pompa di scarico non ha funzionato correttamente.
Soluzione		<ol style="list-style-type: none"> ① Premere OK per cancellare il problema. ② Collegare correttamente i tubi dell'unità di diluizione (vedere pagina 4-40) e le valvole di scarico a pinza (vedere pagina 4-25). ③ Pulire il contenitore diluizione e del contenitore di lavaggio (vedere pagina 4-35). ④ Smontare il contenitore diluizione e il contenitore di lavaggio e pulire le parti (vedere pagina 4-38). ⑤ Se il problema persiste, spegnere lo strumento e contattare il distributore.
T:400 - T:402		Sensore temperatura Spegnere.
Causa		<ul style="list-style-type: none"> ● Problema con il sensore temperatura.
Soluzione		Spegnere lo strumento e contattare il distributore.

T:403 - T:411		Controllo temperatura
Causa	<ul style="list-style-type: none"> ● La temperatura della stanza è al di fuori del range di temperatura dell'ambiente di misurazione tra 15 °C e 30 °C. ● L'unità di controllo temperatura non ha funzionato correttamente. 	
Soluzione	<ol style="list-style-type: none"> ① Premere OK per cancellare il problema. ② Regolare la temperatura della stanza tra 15 °C e 30 °C. ③ Se il problema persiste, spegnere lo strumento e contattare il distributore. 	
T:420		Unità degassificazione
T:430, T:431		Controllo pompa fluido
T:432 - T:435		Valvola introduz.campioni
T:436 - T:439		Valvola commutaz. eluente
Causa	<ul style="list-style-type: none"> ● La parte indicata non ha funzionato correttamente. 	
Soluzione	<ol style="list-style-type: none"> ① Premere OK per cancellare il problema. ② Spegnere lo strumento e contattare il distributore. 	
T:450 - T:452		Pressione eccessiva
Causa	<ul style="list-style-type: none"> ● Colonna o provetta intasata. 	
Soluzione		<ol style="list-style-type: none"> ① Premere OK per cancellare il problema. ② Sostituire la colonna con quella di prova (vedere pagina 4-47) e pompare il fluido (vedere pagina 4-43: Sulla schermata [Menu priming], selezionare <2 Pompa>). Dopo cinque minuti, premere Arresto. La colonna di prova era collegata alla posizione di installazione della colonna al momento della spedizione. ③ Se il pompaggio del fluido termina senza problemi, sostituire la colonna con una nuova (vedere pagina 4-11). ④ Se il problema persiste, spegnere lo strumento e contattare il distributore.
T:453		Press. alta valvola tiraggio
Causa	<ul style="list-style-type: none"> ● Provetta intasata. 	
Soluzione	<ol style="list-style-type: none"> ① Premere OK per cancellare il problema. ② Spegnere lo strumento e contattare il distributore. 	
T:454		Sensore pressione
Causa	<ul style="list-style-type: none"> ● Problema con il sensore pressione. 	
Soluzione	<ol style="list-style-type: none"> ① Premere OK per cancellare il problema. ② Spegnere lo strumento e contattare il distributore. 	
T:455 - T:461		Problema pompaggio fluido
Causa	<ul style="list-style-type: none"> ● Aria entrata nella pompa fluido. ● Perdita di fluido dalle provette eluente o dalla pompa fluido. 	
Soluzione		<ol style="list-style-type: none"> ① Premere OK per cancellare il problema. ② Rimuovere l'aria dalla provetta tramite priming (vedere pagina 4-43: Sulla schermata [Menu priming], selezionare <1 Automatico>). ③ Se il problema persiste, pompare il fluido (vedere pagina 4-43: Sulla schermata [Menu priming], selezionare <2 Pompa>). Aprire il coperchio della scatola di controllo della temperatura mentre si pompa il fluido e serrare il tubo che perde. ④ Se il problema persiste, spegnere lo strumento e contattare il distributore.
T:470, T:471		Sensore temperatura Spegnere.
Causa	<ul style="list-style-type: none"> ● Problema con il sensore temperatura. 	
Soluzione	Spegnere lo strumento e contattare il distributore.	

T:472 - T:478		Controllo temperatura
Causa	<ul style="list-style-type: none"> ● La temperatura della stanza è al di fuori del range di temperatura dell'ambiente di misurazione tra 15 °C e 30 °C. ● L'unità di controllo temperatura non ha funzionato correttamente. 	
Soluzione	<ol style="list-style-type: none"> ① Premere OK per cancellare il problema. ② Regolare la temperatura della stanza tra 15 °C e 30 °C. ③ Se il problema persiste, spegnere lo strumento e contattare il distributore. 	
T:480		Rilevatore unità ottica
Causa	<ul style="list-style-type: none"> ● La temperatura della stanza è al di fuori del range di temperatura dell'ambiente di misurazione tra 15 °C e 30 °C. ● Il rilevatore unità ottica non ha funzionato correttamente. 	
Soluzione	<ol style="list-style-type: none"> ① Premere OK per cancellare il problema. ② Regolare la temperatura della stanza tra 15 °C e 30 °C. ③ Se il problema persiste, spegnere lo strumento e contattare il distributore. 	
T:481		Luce unità ottica bassa
Causa	<ul style="list-style-type: none"> ● Campione sangue intero analizzato con un rack per il campione emolisi. ● Concentrazione di emoglobina del campione emolisi troppo alta. ● Formazione di bolle d'aria nella cella dell'unità ottica. ● Sorgente luminosa degradata. 	
Soluzione		<ol style="list-style-type: none"> ① Premere OK per cancellare il problema. ② Qualora sia stato analizzato un campione sangue intero con un rack per campione emolisi è consigliabile sostituire la colonna con una nuova (vedere pagina 4-11). Se non si dispone di colonna di ricambio, eseguire la procedura riportata come soluzione temporanea: 1) Sistemare 10 provette per campioni o coppette vuote in un rack normale ed eseguire un'analisi normale. 2) Quando l'analisi si arresta per "T:354 Introduzione campioni", eseguire un'analisi di controllo HbA1c. 3) Controllare con attenzione che i risultati ottenuti siano normali. Se si ottengono risultati anomali, non eseguire analisi fino a quando la colonna viene sostituita con una nuova. ③ Preparare i campioni in modo che la concentrazione di emoglobina sia compresa tra 75 mg/dL e 225 mg/dL. ④ Pompa fluido (vedere pagina 4-43: Sulla schermata [Menu priming], selezionare <2 Pompa>). Dopo tre minuti, premere Arresto. ⑤ Se il problema persiste, spegnere lo strumento e contattare il distributore.
T:482 T:483		Luce unità ottica forte Luce unità ottica
Causa	<ul style="list-style-type: none"> ● Formazione di bolle d'aria nella cella dell'unità ottica. ● Il rilevatore unità ottica non ha funzionato correttamente. ● Sorgente luminosa degradata (T:483). 	
Soluzione	<ol style="list-style-type: none"> ① Premere OK per cancellare il problema. ② Pompa fluido (vedere pagina 4-43: Sulla schermata [Menu priming], selezionare <2 Pompa>). ③ Se il problema persiste, spegnere lo strumento e contattare il distributore. 	
T:490		Background
Causa	<ul style="list-style-type: none"> ● Eluente degradato. ● Cella dell'unità ottica contaminata. 	
Soluzione	<ol style="list-style-type: none"> ① Premere OK per cancellare il problema. ② Sostituire la confezione eluente con una nuova (vedere pagina 4-3). ③ Pompa fluido (vedere pagina 4-43: Sulla schermata [Menu priming], selezionare <2 Pompa>). ④ Se il problema persiste, spegnere lo strumento e contattare il distributore. 	
T:600		Comunicazione BCR
Causa	<ul style="list-style-type: none"> ● Il lettore di codice a barre non ha funzionato correttamente. 	
Soluzione	<ol style="list-style-type: none"> ① Premere OK per cancellare il problema. ② Spegnere lo strumento e contattare il distributore. 	

T:601	Imposs. leggere ID rack
Causa	● Il sensore di rilevazione rack non ha funzionato correttamente.
Soluzione 	<ol style="list-style-type: none"> ① Premere OK per cancellare il problema. ② Caricare correttamente il rack campioni e ritentare l'analisi. ③ Se il problema persiste, spegnere lo strumento e contattare il distributore.
T:602	Leva lato analisi
Causa	● La leva lato analisi del campionatore non ha funzionato correttamente.
Soluzione	<ol style="list-style-type: none"> ① Premere OK per cancellare il problema. ② Spegnere lo strumento e contattare il distributore.
T:610 - T:612	Contr. leva lato analisi
Causa	<ul style="list-style-type: none"> ● Sul lato di caricamento rack del campionatore i rack campioni non sono stati caricati correttamente. ● Ostruzione del percorso della leva lato analisi sul campionatore. ● La leva lato analisi non ha funzionato correttamente.
Soluzione 	<ol style="list-style-type: none"> ① Premere OK per cancellare il problema. ② Caricare correttamente i rack campioni sul lato di caricamento rack. ③ Rimuovere l'ostruzione dal percorso leva lato analisi situata sul lato strumento del campionatore. ④ Se il problema persiste, spegnere lo strumento e contattare il distributore.
T:613, T:614	Contr. leva lato ritorno
Causa	<ul style="list-style-type: none"> ● Sul lato di scaricamento rack del campionatore i rack campioni non sono stati caricati correttamente. ● Ostruzione del percorso della leva lato ritorno sul campionatore. ● La leva lato ritorno non ha funzionato correttamente.
Soluzione 	<ol style="list-style-type: none"> ① Premere OK per cancellare il problema. ② Caricare correttamente i rack campioni sul lato di scaricamento rack. ③ Rimuovere l'ostruzione dal percorso della leva ritorno situata sul lato anteriore del campionatore. ④ Se il problema persiste, spegnere lo strumento e contattare il distributore.
T:620 - T:622	Rotaz. F/B conten.campioni
Causa	<ul style="list-style-type: none"> ● Ostruzione dell'unità rotante provette campioni. ● L'unità rotante provette campioni non ha funzionato correttamente.
Soluzione 	<ol style="list-style-type: none"> ① Premere OK per cancellare il problema. ② Rimuovere l'ostruzione dall'unità rotante provette campioni (verso il lato posteriore sotto il coperchio porta STAT). ③ Se il problema persiste, spegnere lo strumento e contattare il distributore.
T:623	Rotazione conten. campioni
Causa	● L'unità rotante provette campioni non ha funzionato correttamente.
Soluzione	<ol style="list-style-type: none"> ① Premere OK per cancellare il problema. ② Spegnere lo strumento e contattare il distributore.
T:800 T:805	Trasmissione seriale Ricevimento seriale
Causa	● La scheda di comunicazione seriale non ha funzionato correttamente.
Soluzione	<ol style="list-style-type: none"> ① Premere OK per cancellare il problema. ② Spegnere lo strumento e contattare il distributore.

T:801 - T:804 T:807 - T:810	Comunicazione a due vie
Causa	● Il cavo di comunicazione del dispositivo esterno è scollegato o non collegato correttamente.
Soluzione	① Premere OK per cancellare il problema. ② Collegare correttamente il cavo di comunicazione. ③ Se il problema persiste, spegnere lo strumento e contattare il distributore.
T:811	Nessun ID corrispondente
Causa	● Il computer host ha trasmesso un comando di analisi anomalo.
Soluzione	① Premere OK per cancellare il problema. ② Verificare che il computer host risponda correttamente a una richiesta dello strumento.
T:820 - T:822	Comunicazione ethernet
Causa	● Il pannello ethernet non ha funzionato correttamente.
Soluzione	① Premere OK per cancellare il problema. ② Spegnere lo strumento e contattare il distributore.
T:999	Problema differente
Causa	● Si è verificato un problema differente.
Soluzione	Annotare nota di ciò che viene visualizzato sullo schermo e rivolgersi al distributore.

5.4 Messaggi relativi a risultati anomali

Se si ottengono risultati analisi imprecisi sul display vengono visualizzati i messaggi riportati di seguito. L'analisi prosegue.

Risultati	
N. mis. 0001	N. porta 0001
ID	012345678901234567
T. rit. S-A1c (breve)	

Messaggio relativo a risultato anomalo

Controllo temperatura

Causa	<ul style="list-style-type: none"> La temperatura della stanza è al di fuori del range di temperatura dell'ambiente di misurazione tra 15 °C e 30 °C. L'unità di controllo temperatura non ha funzionato correttamente.
-------	---

Luce unità ottica bassa

Causa	<ul style="list-style-type: none"> Campione sangue intero analizzato con un rack per il campione emolisi. Concentrazione di emoglobina del campione troppo alta. Formazione di bolle d'aria nella cella dell'unità ottica. Sorgente luminosa degradata.
-------	---

Tubo press. alta: press. alta

Causa	<ul style="list-style-type: none"> Colonna o provetta intasata.
-------	--

Tubo press. alta: press. bassa

Causa	<ul style="list-style-type: none"> Aria entrata nella pompa fluido. Perdita di fluido dalle provette eluente o dalla pompa fluido.
-------	--

T. rit. S-A1c (breve)

Causa	<ul style="list-style-type: none"> L'eluente si è degradato o il tappo del flacone sbagliato è stato montato sulle confezioni di eluente non corretto. La colonna si è degradata.
-------	---

T. rit. S-A1c (prolungato)

Causa	<ul style="list-style-type: none"> Perdita di fluido dalle provette eluente o dalla pompa fluido. Formazione di bolle d'aria nella valvola di ritegno della pompa fluido. Eluente degradato. La colonna si è degradata.
-------	---

Fluttuazione T.ritenz. S-A1c

Causa	<ul style="list-style-type: none"> Perdita di fluido dalle provette eluente o dalla pompa fluido. Formazione di bolle d'aria nella valvola di ritegno della pompa fluido. Il tappo del flacone sbagliato è stato montato sulle confezioni di eluente non corretto.
-------	---

Tempo ritenzione HbA0

Causa	<ul style="list-style-type: none"> Perdita di fluido dalle provette eluente o dalla pompa fluido. Formazione di bolle d'aria nella valvola di ritegno della pompa fluido o nella cella dell'unità ottica. Il tappo del flacone sbagliato è stato montato sulle confezioni di eluente non corretto.
-------	---

Coda L-A1c

Causa	<ul style="list-style-type: none"> La colonna si è degradata.
-------	--

Coda S-A1c

Causa	<ul style="list-style-type: none"> La coda S-A1c supera il valore soglia.
-------	--

Drift linea di base

Causa • La deriva della linea di base ha superato il valore soglia.

Rilevato rumore

Causa • Rilavato rumore nel cromatogramma.

Doppio picco

Causa • Sono stati rilevati due o più picchi per HbF, L-A1c o S-A1c.

Hb: valore basso

Causa • L'area totale era inferiore al valore soglia.
 • Il campione aveva un volume insufficiente per l'analisi.
 • Campione emolisi o anemia analizzato con un rack per il campione sangue intero.

HbA0: valore elevato anomalo

Causa • L'area HbA0 era inferiore al valore soglia.
 • Campione sangue intero analizzato con un rack per il campione emolisi.
 • Concentrazione di emoglobina del campione emolisi troppo alta.

Hb: valore basso anomalo

Causa • La differenza tra il volume massimo e minimo di assorbimento luce era inferiore al valore soglia.
 • Volume campione insufficiente.
 • Campione emolisi analizzato con un rack per il campione sangue intero.

Conta picco anomala

Causa • È stato possibile rilevare meno di due picchi.
 • Sono stati rilevati venti o più picchi.
 • Il primo picco ha mostrato altro anziché HbA1ab.

Hb: valore elevato anomalo

Causa • Assorbimento luce superiore al valore soglia.
 • Campione sangue intero analizzato con un rack per il campione emolisi.
 • Concentrazione di emoglobina del campione emolisi troppo alta.
 • Campione sangue intero analizzato con un rack per il campione emolisi.

**Tempo di ritenzione
 Tempo ritenzione HbA2**

Causa • Perdita di fluido dalle provette eluente o dalla pompa fluido.
 • Formazione di bolle d'aria nella valvola di ritegno della pompa fluido o nella cella dell'unità ottica.
 • Il tappo del flacone sbagliato è stato montato sulle confezioni di eluente non corretto.

base HbA0

Causa • La coda base HbA0 supera il valore soglia.

Coda HbA2

Causa • La coda HbA2 supera il valore soglia.

Nessun picco valido rilevato

Causa • Impossibile rilevare il picco HbF o S-A1c.

5.5 Se questo accade

5.5.1 Mancato avvio dello strumento (sostituzione dei fusibili)

Se lo strumento non si avvia dopo aver attivato sia l'interruttore principale sia l'interruttore standby, è possibile che uno dei fusibili si sia bruciato. Lo strumento è dotato di due fusibili, che possono essere sostituiti attraverso il pannello posteriore. Sostituire il fusibile bruciato.



Utilizzare esclusivamente fusibili con la capacità specificata. L'uso di fusibili sovradimensionati può causare incendi o danneggiare lo strumento.

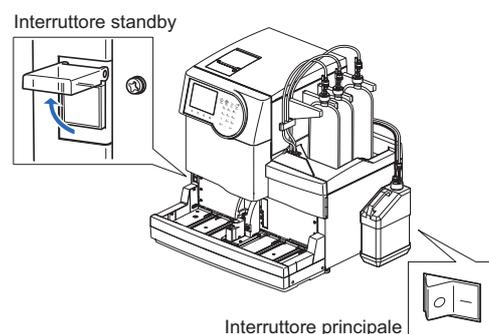
NOTA:

Se i fusibili si bruciano subito dopo la sostituzione, è possibile che lo strumento presenti un guasto. Contattare il distributore.

Preparare: Fusibile e cacciavite a testa piatta

1 Spegnere l'interruttore principale.

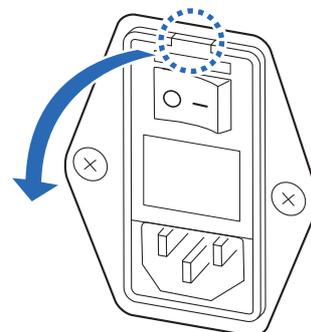
- 1 Premere l'interruttore standby per spegnere lo strumento.
 - Premere l'interruttore standby due o tre volte. Lo strumento è acceso quando l'interruttore rimane leggermente premuto. Quindi, premere un'altra volta l'interruttore per spegnere lo strumento.
- 2 Premere l'interruttore principale sul pannello posteriore per spegnere l'alimentazione principale.
 - Premere il lato "○" dell'interruttore principale.
- 3 Scollegare il cavo di alimentazione dalla presa.
- 4 Scollegare il cavo di alimentazione dal terminale di ingresso alimentazione sul pannello posteriore.



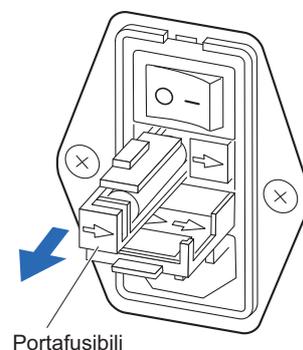
Tenere il cavo di alimentazione scollegato a meno che non venga indicato diversamente nelle fasi successive.

2 | Rimuovere il portafusibili.

- 1 Aprire il coperchio del portafusibili inserendo un cacciavite a testa piatta sotto la linguetta (la zona punteggiata in figura).

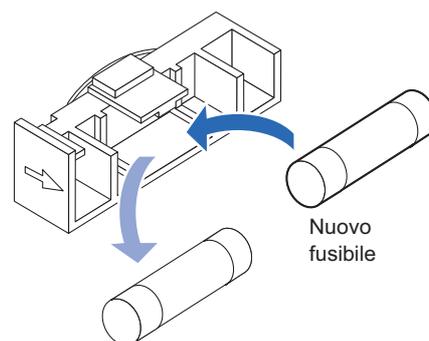


- 2 Tirare a sé il portafusibili senza inclinarlo.



3 | Sostituire il fusibile.

- 1 Rimuovere il fusibile interrotto dal portafusibili e inserire un nuovo fusibile.



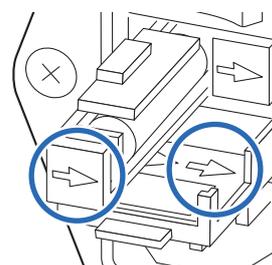
4 | Reinserire il portafusibili.

- 1 Inserire il portafusibili nella posizione originaria.

NOTA:

Allineare le frecce presenti sul portafusibili e sul coperchio e inserire il portafusibili in sede.

- 2 Chiudere il coperchio del portafusibili.



5 | Accendere lo strumento.

- ❶ Collegare il cavo di alimentazione al terminale di ingresso alimentazione sul pannello posteriore.
- ❷ Inserire il cavo di alimentazione in una presa elettrica.
- ❸ Premere l'interruttore principale sul pannello posteriore per accendere l'alimentazione principale.
- ❹ Premere l'interruttore standby per accendere lo strumento.
 - L'interruttore standby si illumina.

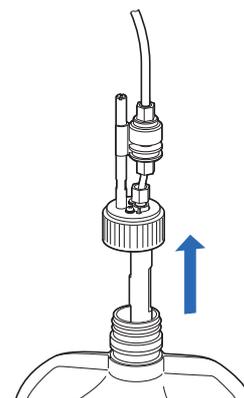
5.5.2 | Se le confezioni di eluente non sono collegate correttamente

Se si collega il tappo del flacone (con la sonda) di un eluente al tipo di confezione di eluente non corretto, pulire la sonda e la camera all'interno dello strumento, quindi collegare il tappo del flacone correttamente. Gli eluenti A, B e CT differiscono per composizione, quindi cambiare le sonde senza prima pulirle causerà la miscelazione degli eluenti, producendo risultati analisi imprecisi.

Preparare: Tappo per la confezione di eluente (originariamente sulla confezione prima dell'apertura) e garza

1 | Pulire la sonda dell'eluente.

- ❶ Disporre delle garze vicino allo strumento.
- ❷ Rimuovere la confezione di eluente con la sonda non corretta dal vassoio flacone.
- ❸ Rimuovere dalla confezione il tappo del flacone con sonda.
- ❹ Asciugare con una garza pulita eventuali liquidi presenti sulla sonda.
 - Posare la sonda sulla garza.
- ❺ Applicare il tappo (che era originariamente sulla confezione prima di aprirla) alla confezione e serrare saldamente.



2 | Scaricare l'eluente dalla camera.

NOTA:

Separando la camera senza aver prima scaricato l'eluente si rischia di far fuoriuscire l'eluente e di danneggiare lo strumento. Drenare completamente il fluido prima di rimuovere la camera.

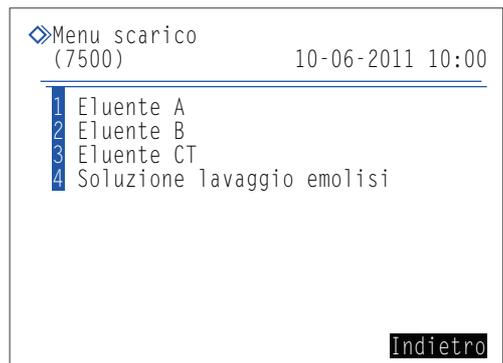
- ❶ Sul messaggio di standby, selezionare **Menu**, <7 Menu manutenzione> e <5 Menu scarico> nell'ordine.

- ② Sulla schermata [Menu scarico] selezionare l'eluente la cui sonda è stata inserita nella confezione non corretta.
- Il fluido viene scaricato dalla camera.
 - Una volta completata l'operazione, viene visualizzata nuovamente la schermata [Menu scarico].

RIFERIMENTO:

Ripetere dal punto 1-① se sono presenti sonde di altri ugelli non inseriti correttamente.

- ③ Premere **Indietro** tre volte per tornare al messaggio di standby.



3 | Spegnere lo strumento.

- ① Premere l'interruttore standby per spegnere lo strumento.

4 | Pulire la camera.

- ① Pulire la camera svuotata.
- Consultare i punti da 7-① a 8-③ in "4.6.1. Preparazione dello strumento prima di lunghi periodi di inutilizzo" a pagina 4-48.
 - Nel punto 7-③, rimuovere la camera svuotata.
 - Nel punto 8-③, collegare la camera pulita.

RIFERIMENTO:

Pulire l'altra camera con la stessa procedura se anche la sonda di altri eluenti non è stata inserita correttamente.

- ② Chiudere il coperchio laterale.

5 | Collegare la sonda alla confezione di eluente corretta.

- ① Collegare il tappo del flacone con sonda alla confezione di eluente corretta.
- Consultare i punti da 5-① a 6-③ in "1.4.5. Impostazione di eluenti e soluzione lavaggio emolisi" a pagina 1-24.

6 | Eseguire il priming.

- ① Premere l'interruttore standby per accendere lo strumento.
- ② Eseguire il priming.
- Consultare i punti da 1-① a 1-⑦ in "1.5.2. Installazione della colonna" a pagina 1-31.

Capitolo 6 Appendice

Questo capitolo fornisce degli esempi di rapporti stampati su risultati di diagnosi e impostazioni dei parametri dello strumento, ed elenca la terminologia dell'analisi. Alla fine di questo capitolo è fornito un indice.

6.1	Esempi di rapporti stampati.....	6-2
6.1.1.	Impostazioni parametri correnti	6-2
6.1.2.	Rapporti di controllo accuratezza	6-4
6.1.3.	Risultati di monitoraggio dell'unità ottica	6-6
6.1.4.	Risultati analisi di controllo della sezione analisi	6-7
6.1.5.	Risultati del test riproducibilità	6-8
6.1.6.	Rapporto di informazioni sul reagente	6-9
6.2	Glossario	6-10
6.3	Caratteristiche prestazionali	6-13
6.3.1.	Prestazioni analitiche	6-13
6.3.2.	Prestazioni cliniche.....	6-14
6.4	Indice analitico	6-15

6.1 Esempi di rapporti stampati

Questa sezione fornisce degli esempi di rapporti stampati su risultati di diagnosi e impostazioni dei parametri dello strumento.

6.1.1 Impostazioni parametri correnti

È possibile visualizzare le impostazioni parametri correnti di timer, unità pressione colonna, stampante e altro.

RIFERIMENTO:

Istruzioni di stampa: Consultare la sezione "3.6.5. Stampa delle Impostazioni parametri correnti" a pagina 3-28.

Esempio

*** HA-8180T VXX.XX ***				
Impostazioni parametri				
10-06-2011	10:00			Data stampa
Serial No.	00000000			Numero di serie dello strumento
=====				
Contat.				
Colonna		<0672>		Contatore analisi colonna
Totale		<0005773>	]-----	Numero di misurazioni per ciascun tipo di misurazione.
Camp.		<0005137>		
Contr.		<0000519>		
=====				
Informazioni sul reagente				
	N.lotto	Scad.		
Elu. 80A	0A1101	2012-01	]-----	Informazioni sul reagente I trattini (---) compaiono se non è stata impostata alcuna informazione sul reagente.
Elu. 80B	0C1112	2012-03		
Elu. 80CT	0D3331	2012-04		
Wash 80H	9L1121	2011-12		
Cal. A1c	CA89C05	2012-10		
Cal. A2	C289C05	2013-05		
Cal. F	C289C05	2013-05		
=====				
Impostazione timer				
Timer avvio				
	[Uso	]		Timer avvio: Uso/Non uso
Lunedì	[Non avviare	]	<00:00>]-----
Martedì	[Non avviare	]	<00:00>	
Mercoledì	[Non avviare	]	<00:00>	
Giovedì	[Non avviare	]	<00:00>	
Venerdì	[Non avviare	]	<00:00>	
Sabato	[Non avviare	]	<00:00>	
Domenica	[Non avviare	]	<00:00>	
Timer spegnimento			<00:00>	Impostazione timer spegnimento
=====				

Impostazione N. misurazione		
N. avvio misurazione		
[Continuare dal batch precedente 1]		Impostazione n. avvio misurazione
N. mis.		
[Assegnare ai campioni]		Impostazione n. analisi
=====		
Imp. condizione analisi		
Controllo valori attesi		
HbA1c (mmol/mol) L < 38> H < 82>		Controllo valori attesi
HbA2 (%) L < 3,0> H < 5,0>		
HbF (%) L < 1,0> H < 5,0>		
Controllo interv.errore		
HbA1c (mmol/mol) L < 3> H < 4>		Analisi di controllo: Range di rilevazione errore
HbA2 (%) L < 0,3> H < 0,5>		
HbF (%) L < 0,3> H < 0,5>		
Assegnaz. soluzione di controllo		
Port 1-2 [HbA1c] Port 7-8 [HbA2/F]		Analisi di controllo: Impostazioni porta
Port 3-4 [HbA1c] Port 9-10 [HbA2/F]		
Port 5-6 [HbA1c]		
Conta analisi di controllo [3]		Analisi di controllo:
Operaz.in caso di errore controllo		Numero di analisi per contenitore campioni
[Emetti avvertimento]		
Unità pressione [kg/cm2]		
Conta analisi soluzione STD. [3]		Calibrazione: Numero di analisi per contenitore campioni
Intervallo errore calibrazione (%)		
HbA1c <3,0> HbA2 <15,0> HbF <30,0>		Calibrazione: Range di rilevazione errore
Degradazione colonna		
[Uso]		Messaggio di sostituzione colonna: Uso/Non uso
Letture errate codici a barre < 0>		Numero di errori lettura errata codici a barre al quale l'analisi si arresta
Rotazioni conten. camp. fallite < 0>		Numero di rotazioni conten. camp. fallite al quale l'analisi si arresta
=====		
Impostazione stampante		
Usato/Non usato		
[Uso]		Stampante: Uso/Non uso
Informazioni sui picchi		
[Stampa]		Informazioni sui picchi:
Cromatogramma		Includi/Non includi nei rapporti risultato analisi
[Stampa]		Cromatogramma:
Elenco dati		Includi/Non includi nei rapporti risultato analisi
[Stampa]		Elenco dati:
Informazioni sul reagente		Stampato automaticamente dopo ciascun batch/Non stampato automaticamente
[Non stampare]		Informazioni sul reagente:
=====		Non stampato/Stampato sui rapporti risultato analisi/Stampato all'inizio di ciascun batch
Impostazione uscita esterna		
Usato/Non usato		
[Non usato]		Uscite esterne: Uso/Non uso
=====		
Imp. volume segnalatore acustico [5]		Volume segnalatore acustico
Volume segnalatore acustico		

6.1.2 Rapporti di controllo accuratezza

I rapporti di controllo accuratezza mostrano informazioni statistiche sulle analisi di controllo e sulle analisi di campione per un periodo di tempo specificato.

RIFERIMENTO:

Istruzioni di stampa: Consultare la sezione "3.7.3. Stampa di rapporti di controllo accuratezza" a pagina 3-31.

Esempio:

Controllo accuratezza					Thal
10-06-2011 10:00					

Controllo HbA1c BASSO					
Data	N	Val.atteso	Media	Differenza	
01-05*	3	33	33,4	0,4	
02-05	3	33	33,8	0,8	
:					
:					
15-05 I	3	33	33,1	0,1	
Media				0,4	
R				0,7	

Controllo HbA1c ALTO					
Data	N	Val.atteso	Media	Differenza	
01-05*	3	92	92,6	0,6	
02-05	3	92	92,0	0,0	
:					
:					
15-05 I	3	92	92,6	0,6	
Media				0,4	
R				1,0	

Controllo HbA2 BASSO					
Data	N	Val.atteso	Media	Differenza	
02-05 I	3	2,0	1,83	-0,17	
:					
:					

Controllo HbA2 ALTO					
Data	N	Val.atteso	Media	Differenza	
02-05 I	3	10,5	10,53	0,03	
:					
:					

Data stampa

Informazioni statistiche analisi di controllo HbA1c (soluzione a bassa concentrazione)

Data: data dell'analisi

N: numero di volte in cui è stato misurato il controllo (soluzione a bassa concentrazione) in un giorno *1

Val.atteso: controllo valori attesi *2

Media: media del risultato analisi per "il numero di contenitori campioni x il numero di analisi per contenitore campioni"

Differenza: differenza tra [Val.atteso] e [Media]

*: data in cui è stata sostituita la colonna

I: data in cui è stata eseguita la calibrazione HbA1c

Media calcolata entro lo specifico intervallo di date

Differenza tra il massimo e il minimo entro lo specifico intervallo di date

Informazioni statistiche analisi di controllo HbA1c (soluzione ad alta concentrazione)

Informazioni statistiche analisi di controllo HbA2 (soluzione a bassa concentrazione)

II: data in cui è stata eseguita la calibrazione HbA2

Informazioni statistiche analisi di controllo HbA2 (soluzione ad alta concentrazione)

Controllo HbF BASSO				
Data	N	Val.atteso	Media	Differenza
02-05F3		4,2	4,07	-0,13
:				
:				
Controllo HbF ALTO				
Data	N	Val.atteso	Media	Differenza
02-05F3	11,2	10,88		-0,32
:				
:				
Informazioni analisi				
Data	N	T. rit. A1c	Press.	
01-05*	45	27,5	40,2	
02-05 I II F	66	27,4	40,5	
:				
:				
15-05 I II	53	27,5	47,7	
Conta anal. totale				508
Conta variaz.colonna				1

Informazioni statistiche analisi di controllo HbF (soluzione a bassa concentrazione)
F: data in cui è stata eseguita la calibrazione HbF

Informazioni statistiche analisi di controllo HbF (soluzione ad alta concentrazione)

Informazioni statistiche su analisi di controllo/normali/STAT e calibrazione
Data: data dell'analisi
N: numero totale di analisi di controllo/normali/STAT e calibrazione in un giorno
T. rit. A1c: tempo di ritenzione picco S-A1c (secondi)
Press.: valore medio di pressione colonna
*: data in cui è stata sostituita la colonna
I: data in cui è stata eseguita la calibrazione HbA1c
II: data in cui è stata eseguita la calibrazione HbA2
F: data in cui è stata eseguita la calibrazione HbF

Numero totale di analisi entro lo specifico intervallo di date

Numero di volte in cui la colonna è stata sostituita entro lo specifico intervallo di date

*1: Se l'analisi di controllo è stata eseguita due o più volte in un giorno, il numero di volte che la soluzione a bassa concentrazione è stata misurata dopo le seguenti operazioni compare sulla riga successiva:

- Modifica dei valori attesi
- Calibrazione

*2: Questi sono i valori attesi di controllo impostati come <Controllo valori attesi> sulla schermata <Imp. condizione analisi> quando sono state eseguite analisi di controllo. Tuttavia, se successivamente sono stati impostati valori attesi diversi sulla schermata [Visualizza] per risultati analisi singoli, qui compariranno i nuovi valori impostati.

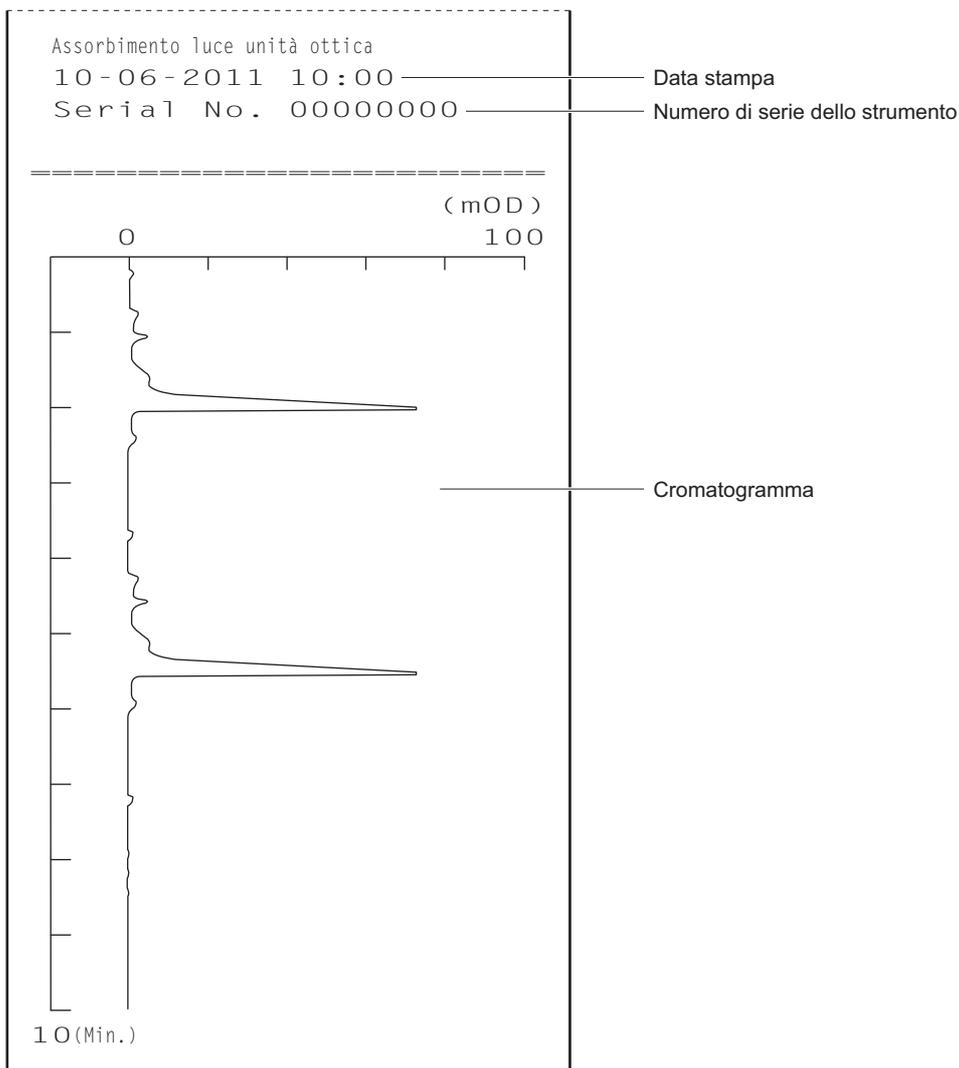
6.1.3 Risultati di monitoraggio dell'unità ottica

I risultati di monitoraggio dell'unità ottica mostrano i cambiamenti nell'assorbimento di luce dell'unità ottica negli ultimi 10 minuti.

RIFERIMENTO:

Istruzioni di stampa: Consultare la sezione "3.7.4. Stampa dei risultati di monitoraggio dell'unità ottica" a pagina 3-32.

Esempio



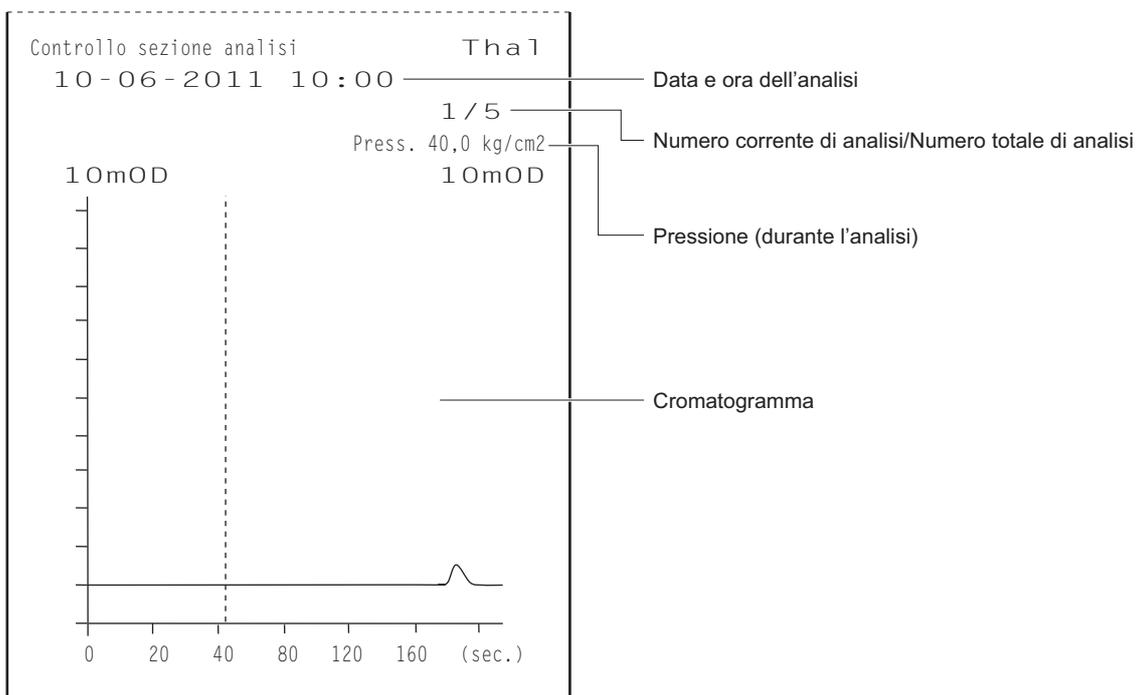
6.1.4 Risultati analisi di controllo della sezione analisi

Un cromatogramma viene stampato ogni volta che è misurata la soluzione lavaggio emolisi durante il controllo della sezione analisi.

RIFERIMENTO:

Istruzioni di stampa: Consultare la sezione "3.7.5. Esecuzione della misurazione controllo sezione analisi" a pagina 3-33.

Esempio



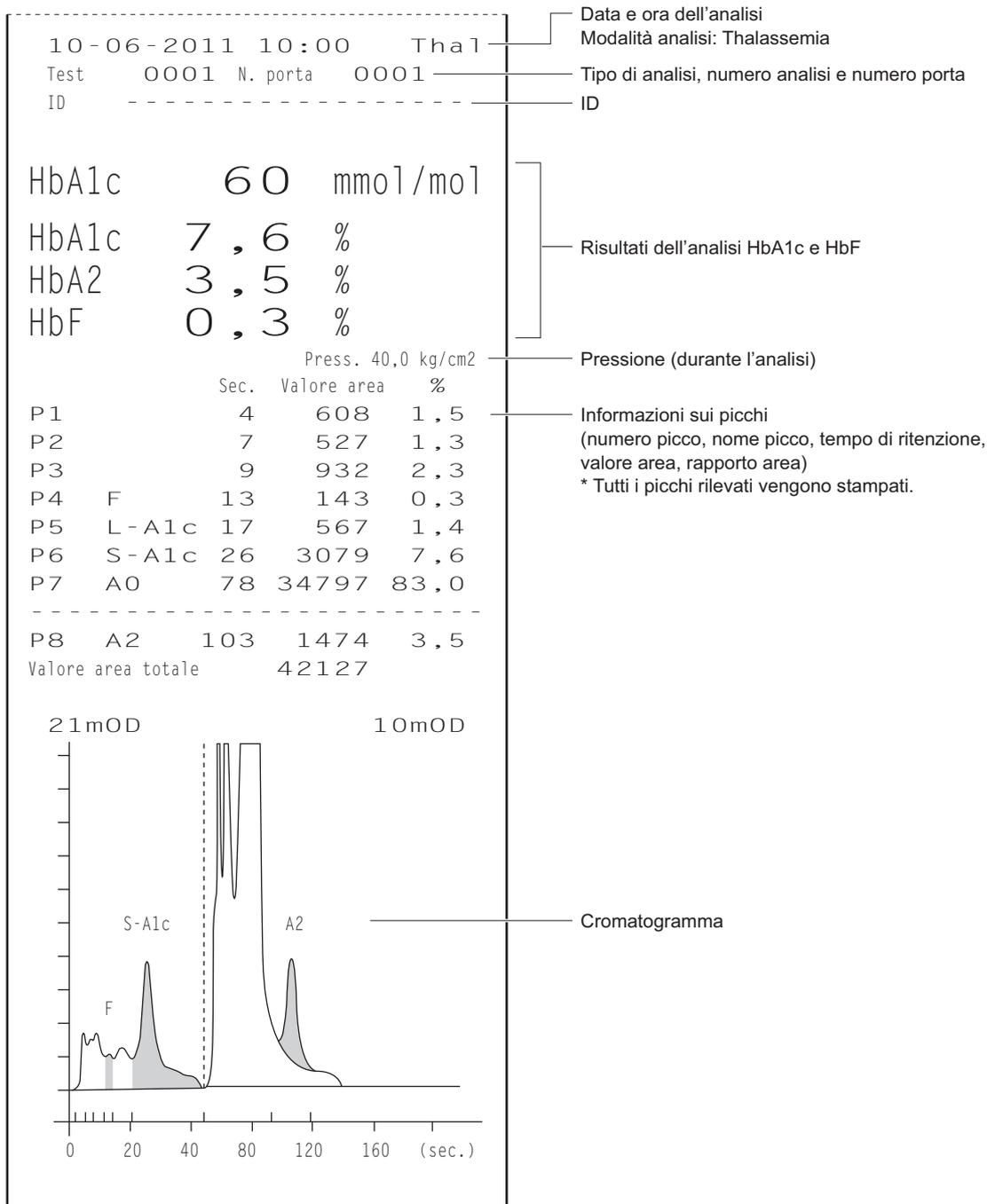
6.1.5 Risultati del test riproducibilità

Un cromatogramma viene stampato ogni volta che è misurato il campione durante i test di riproducibilità. Dopo il test sono stampati anche i risultati di diagnosi.

RIFERIMENTO:

Istruzioni di stampa: Consultare la sezione "3.7.6. Riproducibilità dei test (campione sangue intero)" a pagina 3-34 e "3.7.7. Riproducibilità dei test (campione emolisi)" a pagina 3-36.

Esempio: Cromatogramma



Esempio: Risultati di diagnosi

Test riproducibilità		Thal			
10-06-2011	10:00				Data stampa
	HbA1c	HbA2	HbF		
1	33	2,1	0,8		Risultato ottenuto per ciascuna analisi
2	33	2,1	0,8		
3	33	2,0	0,7		
4	33	2,1	0,8		
5	34	2,0	0,8		
	:				
	:				
10	33	2,1	0,8		Valore medio dei risultati analisi
Media	33,1	2,04	0,79		Differenza tra risultati analisi massimo e minimo
R	1	0,1	0,1		
S.D.	0,3	0,05	0,03		Deviazione standard
C.V.	0,9				Coefficiente di variazione

6.1.6 Rapporto di informazioni sul reagente

Le informazioni sul reagente possono essere stampate come segue:

- All'inizio dei batch
- Sui rapporti dei risultati analisi singoli

Le informazioni sul reagente non sono stampate come impostazione predefinita. Se necessario, modificare le impostazioni della stampante (consultare la sezione "3.5.2. Configurazione della stampante" a pagina 3-23).

Esempio

	N.lotto	Scad.
Elu. 80A	0A1101	2012-01
Elu. 80B	0C1112	2012-03
Elu. 80CT	0D3331	2012-04
Wash 80H	9L1121	2011-12
Cal. A1c	CA89C05	2012-05
Cal. A2	-----	-----
Cal. F	-----	-----

I trattini (---) compaiono se non è stata impostata alcuna informazione.

6.2 Glossario

- **Batch**

Un batch consiste in un gruppo di campioni analizzati in modalità continua. All'atto pratico del funzionamento, un batch indica un numero qualsiasi di campioni analizzati a partire dalla pressione del pulsante  e finché non viene visualizzato nuovamente il messaggio di standby.

- **Numero analisi**

Il numero analisi è un codice composto da 4 cifre (da 0000 a 9999) che identifica ciascuno dei risultati delle analisi. I numeri analisi vengono incrementati automaticamente di una unità e vengono assegnati ai campioni nell'ordine di esecuzione delle analisi, quindi visualizzati e stampati insieme ai risultati. I numeri analisi sono indicati in modo diverso in base al tipo di analisi (consultare la tabella sotto). I numeri analisi possono essere assegnati non solo ai campioni ma anche alle porte (consultare la sezione "3.3.4. Configurazione il metodo del numero analisi" a pagina 3-11).

Tipo di analisi	Esempio visualizzazione
Analisi normale	N. mis. 0001
Analisi STAT	N. STAT 0001
Analisi di controllo	Cont A1c 0001 Cont A2F 0001
Calibrazione automatica (campione di prova)	Di prova 0001
Calibrazione automatica (soluzione standard)	Cal A1c 0001 Cal A2F 0001 Cal A2 0001 Cal F 0001
Test riproducibilità	Test 0001

- **N. avvio misurazione**

Il numero di avvio misurazione viene assegnato al primo campione (o porta) di un batch di analisi normali o di controllo. Lo strumento è impostato in fabbrica in modo da presentare all'accensione, dopo la consegna, il numero di avvio misurazione "0001". Per ciascun batch successivo, il numero di avvio misurazione corrisponde al numero seguente all'ultimo utilizzato nel batch precedente. Il numero di avvio misurazione può essere impostato in modo da continuare dal batch precedente anche se l'alimentazione è stata spenta e riaccesa, oppure si può ripristinare a "0001" per ciascun nuovo batch (consultare la sezione "3.3.4. Configurazione il metodo del numero analisi" a pagina 3-11). È possibile anche impostare qualsiasi numero di avvio misurazione utilizzando i pulsanti numerici prima di avviare la misurazione.

- **ID**

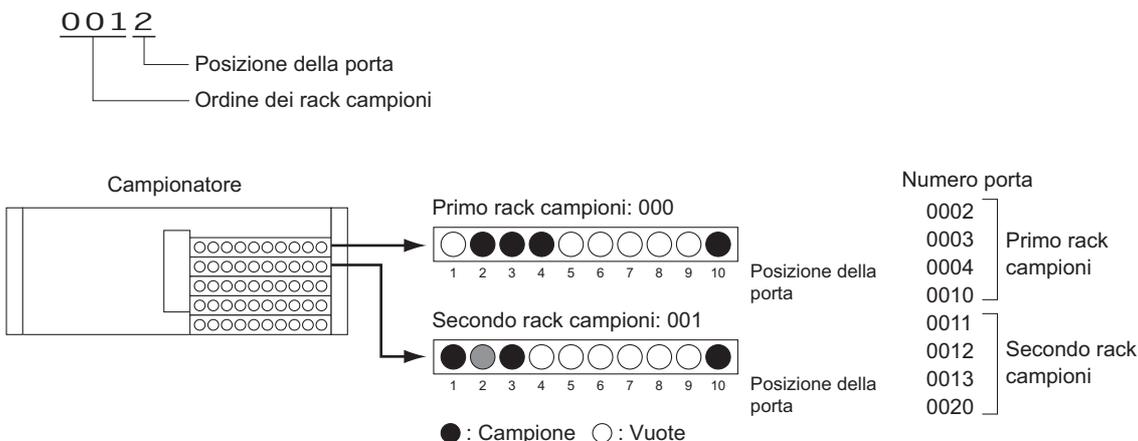
Un ID è una sequenza di caratteri che identifica il paziente del quale è stato raccolto il campione. È composto da un massimo di 18 caratteri (numeri, lettere e simboli). Quando si utilizza il lettore di codice a barre interno o il lettore di codice a barre manuale opzionale, gli ID si possono leggere dal codice a barre sulle provette per campione durante le misurazioni e si possono visualizzare, stampare e inviare a dispositivi esterni assieme ai risultati analisi.

● Numero porta

Il numero porta è un codice composto da 4 cifre (da 0000 a 9999) che identifica la porta in cui è inserito il campione. L'ultima cifra indica la posizione della porta (il numero corrispondente è riportato sul lato superiore del rack campioni). La porta 10 è indicata con "0". Le prime tre cifre consistono in un numero in sequenza assegnato ai rack campioni caricati nel campionatore: il primo rack nel campionatore è indicato con "000" e il secondo rack con "001". Tuttavia, per la porta 10 il gruppo di tre cifre iniziali risulta maggiore di un'unità rispetto a quello delle altre porte dello stesso rack: il primo rack è indicato con "001" e il secondo rack con "002". I numeri delle porte vengono visualizzati e stampati insieme ai risultati delle analisi.

Esempio:

Numero porta contrassegnato con un cerchio grigio (●) nella figura sotto

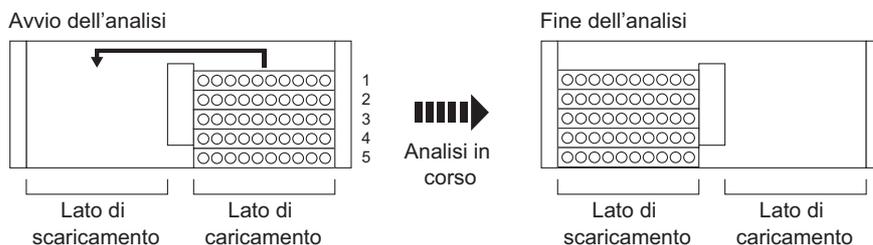


● Trasporto rack campioni

Lo strumento supporta due metodi per trasportare i rack campioni nel campionatore: "trasporto in un solo senso" e "trasporto con loop". Per modificare il metodo di trasporto rack, rivolgersi al proprio distributore.

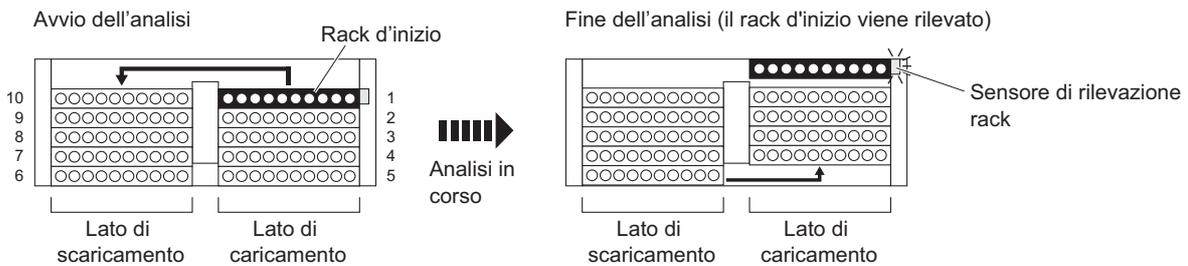
Trasporto in un solo senso (impostazione predefinita dal produttore)

Sul lato di caricamento del campionatore è possibile caricare fino a 5 rack campioni (50 campioni). I rack escono in ordine dal lato di scaricamento al termine dell'aspirazione dei campioni.



Trasporto con loop

È possibile analizzare in modalità continua fino a 100 campioni inserendo 5 rack sul lato di caricamento e altrettanti sul lato di scaricamento del campionatore e facendoli circolare. Assicurarsi che il rack d'inizio sia collocato nella prima posizione di un batch e i rack normali si trovino nell'area rimanente (numerati da 2 a 10 nella figura sotto). Successivamente, lo strumento avvia le analisi con il rack d'inizio e si ferma una volta terminata l'aspirazione di tutti i campioni e dopo aver rilevato nuovamente il rack d'inizio.



● Analisi normale

Nell'analisi normale, i campioni vengono inseriti nei rack e analizzati in modalità continua. L'“analisi normale” è chiamata in tal modo per differenziarla da altri tipi di analisi con finalità specifiche, ad esempio le analisi di controllo e le calibrazioni.

● Modalità sleep

Nella modalità sleep, il display si spegne e l'alimentazione delle parti meccaniche viene disattivata analogamente a quanto accade spegnendo l'apparecchio. L'interruttore standby si illumina in arancione. Lo strumento continua a consumare una piccola quantità di energia, in quanto l'alimentazione non è completamente spenta.

● Valore IFCC per HbA1c

Il valore HbA1c è conforme ai valori stabiliti dall'IFCC (International Federation of Clinical Chemistry and Laboratory Medicine)

Unità di misura: mmol/mol

● Valore NGSP per HbA1c

I valori NGSP (National Glycohemoglobin Standardization Program) sono ottenuti convertendo i valori IFCC (mmol/mol) con la formula di conversione.

Unità di misura: %

● Informazioni sul reagente

Nello strumento HA-8180T è possibile impostare le informazioni sul reagente, in modo da verificare che vengano utilizzati i reagenti corretti per l'analisi. Le informazioni sul reagente possono essere inserite nei rapporti dei risultati di analisi stampati.

6.3

Caratteristiche prestazionali

6.3.1 Prestazioni analitiche

* 1) Verità

HbA1c

JCCRM411 (materiale di riferimento certificato)	Differenza tra il valore misurato e il valore certificato
Livello 1	0,04%
Livello 2	0,01%
Livello 3	0,00%
Livello 4	-0,07%
Livello 5	-0,07%

Calibrat IFCC (materiale di riferimento certificato)	Differenza tra il valore misurato e il valore certificato
Livello 1	-0,08%
Livello 2	-0,03%
Livello 3	-0,03%
Livello 4	-0,03%
Livello 5	0,03%
Livello 6	0,05%
Livello 7	-0,01%
Livello 8	0,24%

2) Precisione

HbA1c

Precisione	C.V.%
Riproducibilità (tra giorni)	0,21 - 0,48%
Ripetibilità (nell'ambito dell'esecuzione)	0,10 - 0,39%

HbA2

Precisione	S.D.%
Riproducibilità (tra giorni)	0,02 - 0,04%
Ripetibilità (nell'ambito dell'esecuzione)	0,01 - 0,05%

3) Linearità

HbA1c

Differenza tra il valore misurato e il valore teorico	-0,10 - -0,01%
--	----------------

HbA2

Differenza tra il valore misurato e il valore teorico	-0,03 - 0,02%
--	---------------

4) Interferenza

Sostanza	Concentrazione del test senza interferenza rilevante
Hb carbamidata (cianato di sodio)	20 mg/dL
Hb aldeide (acetaldeide)	15 mg/dL
A1c labile (glucosio)	2000 mg/dL
Bilirubina, coniugata	100 mg/dL
Bilirubina, non coniugata	100 mg/dL
Acido ascorbico	200 mg/dL

5) Indagine sulla variante Hb

Tutti i campioni che contengono HbS, HbC, HbD o HbE sottoposti ad analisi, sono stati correttamente riconosciuti.

6) Metodo di confronto

HbA1c

Coefficiente di correlazione con metodo di riferimento*	0,9980
---	--------

HbA2

Coefficiente di correlazione con metodo di riferimento*	0,993
---	-------

*Misurazione modalità ADAMS A1c HA-8160 TP

7) Confronto di matrice

Tutti gli anticoagulanti disponibili non hanno avuto effetto sulle misurazioni.

6.3.2 Prestazioni cliniche

HbA1c

Accordo percentuale positivo	Accordo percentuale negativo	Accordo percentuale complessivo
100,0%	97,1%	98,2%

vs. misurazione modalità ADAMS A1c HA-8160 TP

RIFERIMENTO:

Il cutoff clinico per la diagnosi del diabete, il 6,5%, è stato utilizzato per la determinazione di Positivo/Negativo.
New WHO criteria on use of Glycated Haemoglobin (HbA1c) in the Diagnosis of Diabetes Mellitus (2011)

6.4 Indice analitico

A

accessori	1-8
alimentazione	
accensione	1-30, 2-12
spegnimento	1-34
analisi	
precauzioni	2-7
preparazione	2-12
procedura (diagramma di flusso)	2-2
analisi di controllo.....	2-30
impostare i parametri per i risultati	3-19
analisi di controllo della sezione analisi	
rapporto stampato.....	6-7
analisi normale.....	1-2, 6-12
analisi STAT	1-2, 2-24
durante analisi normale.....	2-24, 2-30
durante standby	2-28
anemia rack	2-5
apertura della confezione	1-7
attenzione	5-2
avvertenza	
cause e soluzioni	5-3
dal messaggio alla soluzione.....	5-2
eliminazione cronologia.....	3-21
stampa cronologia	3-25
avvertenze	
rapporto stampato.....	2-48
avvio	
dopo lunghi periodi di inattività.....	4-53
per la prima volta dopo l'installazione.....	1-30
per uso giornaliero	2-12

B

batch.....	6-10
blocco lavaggio sonda.....	4-16

C

calibrazione	2-35
calibrazione automatica	1-2, 2-35
camera	1-14
campionatore	
apertura	1-8
distacco	1-39
fissaggio	1-19
campione	
analisi normale.....	2-14
analisi STAT	2-24
precauzioni	2-11
preparazione	2-14
carta per stampante	4-10
cavo di alimentazione	

collegamento	1-29
scollamento.....	1-37
codice reagente.....	3-38
coefficiente specificato dall'operatore	3-7
colonna	1-14
installazione	1-31
precauzioni.....	2-10
sostituzione.....	4-11
condizioni analisi	3-7, 3-13
confezione accessori.....	1-10
confezione di eluente	
impostazione	1-23
rimozione	1-36
sostituzione.....	4-3
confezione di eluente A.....	1-13
confezione di eluente B.....	1-13
confezione di eluente CT	1-13
confezioni di eluente	
se non collegate correttamente.....	5-25
connessione di alimentazione.....	1-15
contatore analisi	3-6
contatore analisi colonna.....	1-42
contenitore di diluizione.....	1-14
pulizia.....	4-35
contenitore di lavaggio	
pulizia.....	4-35
pulizia delle parti.....	4-38
contenitore diluizione.....	1-14
pulizia delle parti.....	4-38
contenitori per campione.....	2-3
coperchio anteriore.....	1-12
coperchio laterale	1-13
coperchio porta STAT.....	1-13
coppetta	2-3
cromatogramma	
rapporto stampato.....	2-44
stampa	3-15
visualizzazione	2-22

D

D1	1-15
D2.....	1-15
data	
immissione	1-44
impostazione	3-22
descrizione generale.....	1-2
diagnosi	3-29
display	1-12
dispositivo esterno	
collegamento	1-28
scollamento.....	1-38

E

Eluent 80A, Eluent 80B, Eluent 80CT.....	1-13
eluenti	
precauzioni.....	2-8
errore.....	5-9
cause e soluzioni.....	5-10
dal messaggio alla soluzione.....	5-9
eliminazione cronologia.....	3-21
rapporto stampato.....	2-48
stampa cronologia.....	3-25
errore codice a barre	
rapporto stampato.....	2-47
stampa.....	3-26
esempi di rapporti stampati.....	2-43, 6-2, 6-13
etichette di funzione.....	1-41

F

filtro a rete.....	4-22
filtro dell'aria.....	4-41, 4-42
flacone di soluzione lavaggio emolisi	
impostazione.....	1-23
flacone per liquido di scarico.....	1-26
flacone soluzione lavaggio emolisi.....	1-13
rimozione.....	1-36
sostituzione.....	4-7
flusso	
test circuito di flusso singolo.....	3-30
test dell'intero sistema di flusso.....	3-29
funzione.....	1-42
funzioni.....	1-3
fusibile.....	5-23

G

giunto di scarico.....	1-15
glossario.....	6-10
grafico del reagente residuo.....	1-42

H

Hemolysis washing solution 80H.....	1-13
-------------------------------------	------

I

ID.....	6-10
immissione.....	1-44
modifica.....	3-19
immissione (numeri e lettere)	
correzione.....	1-44
impossibile	
accendere l'alimentazione.....	5-23
impostazione dei coefficienti calibrazione.....	1-2, 2-42
impostazioni iniziali.....	3-22

impostazioni parametri

rapporto stampato.....	6-2, 6-13, 6-14
stampa.....	3-28
inattività	
dopo di lunghi periodi di.....	4-53
informazioni sui picchi.....	2-22
informazioni sul reagente.....	3-38, 6-12
installazione	
precauzioni.....	1-16
procedura.....	1-16
interruttore principale.....	1-15, 1-30
interruttore standby.....	1-12, 1-30, 2-12
inutilizzo	
prima di lunghi periodi di.....	4-46

K

kit attrezzi.....	1-11
-------------------	------

L

lato caricamento rack.....	1-13
lato scaricamento rack.....	1-13
lettera	
correzione.....	1-44
immissione.....	1-43
lettore di codice a barre interno.....	1-14
lettore di codice a barre manuale	
collegamento.....	1-28
scollegamento.....	1-38
liquido di scarico.....	4-27

M

manutenzione	
cronologia.....	4-45
frequenza.....	4-2
registrazione delle date.....	4-44
messaggi relativi a risultati anomali.....	5-21
messaggio di standby.....	1-42
metodo del numero analisi.....	3-11
misurazione controllo sezione analisi	
procedura.....	3-33
modalità sleep.....	6-12

N

n. avvio misurazione.....	1-42, 3-11, 6-10
N. misurazione.....	3-11
numero	
correzione.....	1-44
immissione.....	1-43
numero analisi.....	6-10
numero porta.....	6-11
numero schermo.....	1-42

O	
<hr/>	
ora	
immissione	1-44
impostazione	3-22
O-ring (blocco lavaggio sonda)	4-16
P	
<hr/>	
pannello operatore.....	1-12, 1-41
porta STAT	1-13
priming	1-30, 4-43
principio di misurazione	1-6
problema	5-13
cause e soluzioni	5-14
dal messaggio alla soluzione.....	5-13
eliminazione cronologia.....	3-21
rapporto stampato.....	2-48
stampa cronologia	3-25
provetta	
lavaggio automatico	4-27
lavaggio automatico dopo l'analisi	4-29
provetta per campioni	2-3
pulsante FEED	1-41
pulsante INVIO.....	1-41
pulsante START.....	1-41
pulsante STAT	1-41
pulsante STOP	1-41
pulsante trattino.....	1-41
pulsanti alfanumerici.....	1-41
pulsanti funzione.....	1-41
R	
<hr/>	
rack a coppie emolisi	2-5
rack a coppie sangue intero.....	2-5
rack campioni.....	2-4
rack d'inizio	2-4
rack di calibrazione	2-6
rack di controllo emolisi	2-6
rack di lavaggio.....	2-6
rack normale.....	2-4
rapporti di controllo accuratezza	
stampa	3-31
rapporto di controllo accuratezza	
rapporto stampato.....	6-4
riproducibilità.....	3-34, 3-36
riscaldamento	1-30
risultati di monitoraggio dell'unità ottica	
rapporto stampato.....	6-6
risultato analisi	
eliminazione	3-21
rapporto stampato.....	2-46
rapporto visualizzato	2-43
revisione	3-18, 3-20
riproducibilità (campione emolisi).....	3-36
riproducibilità (campione sangue intero)	3-34
stampa	3-15, 3-20
trasmissione.....	3-15, 3-20
visualizzazione in dettaglio	2-22
risultato anomalo	
rapporto stampato.....	2-47
stampa	3-27
risultato calibrazione	
rapporto stampato.....	2-49
stampa	3-28
risultato di monitoraggio dell'unità ottica	
stampa	3-32
S	
<hr/>	
sbloccare lo strumento.....	1-17
scaricare i liquidi dai tubi.....	1-36
scatola di controllo della temperatura	1-14
schermata menu principale.....	3-2
schermate dei menu.....	1-42
schermate di configurazione	1-43
set di rack	1-9
soluzione lavaggio emolisi	
precauzioni	2-9
sonda perforatrice.....	1-14
pulizia.....	4-31
sostituzione.....	4-16
specifiche tecniche	1-5
sportello manutenzione	1-13
spostamento dello strumento	
precauzioni	1-35
procedura.....	1-35
stampante.....	1-12
configurazione.....	3-23
strumento	
apertura.....	1-7
installare	1-16
precauzioni	2-7
spostamento.....	1-35
T	
<hr/>	
tappo del flacone con sonda	1-13
terminale B.C.R.....	1-15
terminale DATA OUT	1-15
terminale DRAIN	1-15
terminale START	1-15
terminale STOCK.....	1-15
terminale WASH.....	1-15
test riproducibilità	
campione emolisi	3-36
campione sangue intero.....	3-34

rapporto stampato.....	6-8
timer	
impostazione	3-9
impostazione condizioni	3-8
trasmissione	
cromatogramma	3-15
trasporto con loop	6-12
trasporto in un solo senso.....	6-11
trasporto rack campioni.....	6-11
tubo di scarico	
collegamento	1-26
scollegamento	1-38
tubo di soluzione lavaggio emolisi	1-15

U

unità contenitore diluizione.....	1-14
unità rotante provette campioni	4-33
uscita esterna	3-24

V

Valore IFCC.....	6-12
Valore NGSP	6-12
valvola di scarico a pinza	
fissaggio dei tubi.....	1-22
sostituzione dei tubi	4-25
valvole di scarico a pinza.....	1-14
vassoio per gocciolamento	
colonna	1-14
contenitore diluizione.....	1-14
unità di scarico	1-14
ventola di raffreddamento	1-15, 4-41, 4-42
volume segnalatore acustico	3-24

W

W.....	1-15
--------	------

 **ARKRAY Factory, Inc.**

1480 Koji, Konan-cho, Koka-shi
Shiga 520-3306, JAPAN

https://www.arkray.co.jp/script/mailform/afc-contact_eng



ARKRAY Europe, B.V.

Prof. J.H. Bavincklaan 2
1183 AT Amstelveen, THE NETHERLANDS

Se si necessita di assistenza tecnica, contattare
ARKRAY Europe, B.V.

TEL: +31-20-545-24-50

FAX: +31-20-545-24-59

arkray