



# iSED<sup>®</sup> PRO

iSED<sup>®</sup> PRO Analizzatore della velocità di eritrosedimentazione  
completamente automatico

## MANUALE PER L'OPERATORE E ISTRUZIONI PER L'USO

Valido per la versione del software v1.3.11










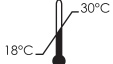







*Questa pagina è stata intenzionalmente lasciata vuota.*

## Cronologia del documento

Revisione	Data	Compatibilità della versione del software
4	aprile 2026	v1.3.11
3	20 giugno 2025	v1.1.4, v1.1.5
2	23 maggio 2025	v1.1.2, v1.1.3
1	7 febbraio 2025	v1.0.3
0	23 dicembre 2024	v1.0.3

## Legenda dei simboli

Di seguito è riportato un elenco dei simboli utilizzati nello strumento con il relativo significato, dei materiali di consumo e delle etichette degli accessori.

Simbolo	Significato
	Lo strumento soddisfa i requisiti della direttiva europea sui dispositivi medico-diagnostici in vitro (98/79/CE)
	Data di produzione
	Produttore
	Numero di serie
	Dispositivo medico-diagnostico in vitro
	Numero di prodotto/riferimento
	Valore nominale del fusibile (situato sull'etichetta del numero seriale, sostituire con un fusibile dello stesso valore e tipo)
	Corrente alternata monofase CA
	Consultare le istruzioni - rimandare l'operatore al manuale di istruzioni per maggiori informazioni
	Limitazione della temperatura - indica l'intervallo della temperatura di conservazione
	RAEE: regolamento sullo smaltimento di apparecchiature elettriche ed elettroniche
	<b>Rischio biologico:</b> è necessario seguire le precauzioni universali
	<b>Attenzione:</b> parti mobili
	<b>Attenzione:</b> ago appuntito
	<b>Avvertenza:</b> consultare il manuale dell'operatore e osservare le avvertenze per la sicurezza
	<b>Attenzione:</b> può causare scosse elettriche
	<b>Attenzione:</b> oggetto pesante. Prestare attenzione o farsi aiutare nel sollevamento

## Note, precauzioni, avvertenze e avvertenze biologiche: guida all'interpretazione

Le istruzioni per l'uso includono informazioni e avvertenze. L'operatore deve rispettarle per garantire un uso sicuro dello strumento. I messaggi sono di quattro tipi: note, precauzioni, avvertenze e avvertenze biologiche.

### Note

**NOTA:** mette in evidenza fatti importanti, fornisce informazioni e suggerimenti utili e chiarisce le procedure.

### Precauzioni



**ATTENZIONE:** pericolo elettrico! Staccare dalla corrente di rete prima di maneggiare.



**ATTENZIONE:** informazioni importanti sul corretto funzionamento dello strumento. Queste informazioni sono fondamentali per prevenire danni allo strumento e mantenere il sistema in condizioni ottimali.

### Avvertenze



**AVVERTENZA:** identifica situazioni potenzialmente pericolose che potrebbero causare lesioni gravi al personale di laboratorio.



**AVVERTENZA:** seguire le precauzioni universali. Indossare sempre guanti per prevenire l'esposizione ai patogeni.

## Precauzioni e informazioni sulla sicurezza



Prestare scrupolosa attenzione alle istruzioni, alle note e ai simboli, come pure alle pratiche standard di laboratorio delineate dalla propria struttura e dalle agenzie di regolamentazione locali.



Mantenere sempre una distanza di almeno 10 cm tra la parte posteriore dello strumento e la parete per assicurare una ventilazione adeguata.



Non utilizzare frequenze di alimentazione o tensione diverse da quelle specificate in questo documento. Il collegamento a una fonte di alimentazione inadeguata può causare lesioni o incendi.



Non smontare o modificare lo strumento. Ciò potrebbe causare lesioni e/o il malfunzionamento dello strumento, e invalidare la garanzia.



Posizionare lo strumento su una superficie stabile e piana, tale da non risentire di vibrazioni. In caso contrario, si andrà incontro al rischio di lesioni o di malfunzionamento dell'unità.



**ATTENZIONE:** per ridurre il rischio di scosse elettriche, non rimuovere nessuno dei pannelli se non sotto la supervisione di personale qualificato.



Non ostruire le aperture di sfianto.



Non immergere lo strumento in acqua.



Non lasciar cadere o lanciare lo strumento



Utilizzare lo strumento su una superficie asciutta e piana.



Non spostare lo strumento durante l'elaborazione dei campioni.



Collegare lo strumento ad una fonte di alimentazione con messa a terra.



Le provette devono essere accuratamente sigillate con un tappo prima di essere caricate in iSED PRO.



**AVVERTENZA:** per una protezione continua contro il pericolo di incendi, sostituire i fusibili solo con ricambi dello stesso tipo e valore nominale.



**AVVERTENZA:** la presa di alimentazione principale dello strumento funge da dispositivo principale di disconnessione.



**AVVERTENZA:** seguire le precauzioni universali. Smaltire i materiali contaminati nel rispetto delle normative vigenti.

# Indice

<b>Cronologia del documento</b> .....	<b>ii</b>
<b>Legenda dei simboli</b> .....	<b>iii</b>
<b>Note, precauzioni, avvertenze e avvertenze biologiche: guida all'interpretazione</b> .....	<b>iv</b>
<b>Precauzioni e informazioni sulla sicurezza</b> .....	<b>v</b>
<b>1. Indicazioni per l'uso</b> .....	<b>1</b>
<b>2. Metodologia</b> .....	<b>1</b>
2.1 Storia della VES .....	1
2.2 Principio di funzionamento .....	1
<b>3. Informazioni generali</b> .....	<b>2</b>
3.1 Solo per uso nella diagnostica in vitro .....	2
3.2 Requisiti dei campioni .....	2
3.3 Requisiti del portaprovette per i campioni .....	2
<b>4. Modelli iSED PRO</b> .....	<b>3</b>
<b>5. Panoramica dello strumento</b> .....	<b>3</b>
5.1 Identificazione delle parti .....	3
5.3 Disimballaggio e installazione .....	5
5.4 Collegamento all'alimentazione .....	5
5.5 Connessione Ethernet .....	5
<b>6. Interfaccia utente/Touch Screen</b> .....	<b>6</b>
6.2 Navigazione del menu .....	7
6.2.1 Schermata Home .....	7
6.2.2 Registro degli esiti .....	8
6.2.3 Menu Manutenzione .....	8
6.2.4 Menu Impostazioni .....	9
6.2.5 Impostazioni generali .....	9
6.2.6 Impostazioni avanzate .....	9
<b>7. Istruzioni per l'uso</b> .....	<b>10</b>
7.1 Identificazione del campione .....	10
7.2 Operazioni di base .....	10
7.2.1 Terminologia .....	10
7.2.2 Preparazione del portaprovette con i campioni .....	10
7.2.3 Flusso di lavoro base .....	11
7.2.4 Esami STAT .....	12
7.2.5 Funzionalità messa in pausa .....	13
7.2.6 Lavaggio .....	13
7.3 Modalità del flusso di lavoro .....	13
7.3.1 Modalità LIS bidirezionale (consigliata) .....	13

7.3.2 Modalità LIS unidirezionale .....	14
7.3.3 Modalità LIS disattivato .....	14
<b>8. Controllo qualità .....</b>	<b>14</b>
8.1 Controlli esterni .....	14
8.1.1 Pianificatore di controlli qualità (Quality Control - QC) .....	15
8.2 Confronto con gruppo di pari .....	15
8.3 Prove valutative .....	15
<b>9. Limitazioni .....</b>	<b>16</b>
<b>10. Calibrazione .....</b>	<b>16</b>
<b>11. Risultati .....</b>	<b>17</b>
11.1 Valori previsti .....	17
11.2.1 Trasmissione al LIS .....	17
11.2.2 Esportazione su dispositivo USB o stampa .....	17
<b>12. Prestazioni .....</b>	<b>18</b>
12.1 Confronto tra i metodi .....	18
12.2 Precisione .....	18
12.2.1 Precisione intra-esecuzione .....	18
12.2.2 Precisione inter-esecuzione .....	18
12.3 Stabilità del campione .....	19
12.4 Carryover .....	19
<b>13. Crediti per gli esami .....</b>	<b>20</b>
<b>14. Procedura di caricamento del contenitore integrato per materiali di consumo .....</b>	<b>20</b>
<b>15. Manutenzione ordinaria .....</b>	<b>21</b>
15.1 Manutenzione di iWASTE PRO .....	21
15.1.1 Spie e allarmi di iWASTE PRO pieno .....	21
15.1.2 Sostituzione/svuotamento del contenitore per rifiuti iWASTE PRO .....	22
15.2 Manutenzione di iWASH PRO .....	24
15.2.1 Spie e allarmi di iWASH PRO vuoto .....	24
15.2.2 Rifornimento del liquido di lavaggio iWASH PRO .....	24
<b>16. Manutenzione preventiva .....</b>	<b>27</b>
16.1 Pulizia esterna .....	27
16.2 Pulizia profonda .....	27
16.2.1 Sostituzione di deepCLEAN PRO .....	28
16.3 Messaggio relativo al tubo della pompa .....	28
16.4 Messaggio di manutenzione dell'ago .....	28
16.5 Sostituzione del fusibile .....	28
16.6 Sostituzione del tappo di iWASH PRO e iWASTE PRO .....	29
16.7 Parti di ricambio .....	29

<b>17. Stato del sistema, codici di errore e messaggi di avvertenza</b> .....	<b>29</b>
17.1 Messaggi di avvertenza e di errore del sistema .....	29
17.2 Codici di errore di campionamento .....	45
17.3 Risoluzione dei problemi .....	46
<b>18. Precauzioni di sicurezza</b> .....	<b>47</b>
18.1 Considerazioni generali .....	47
18.2 Rifiuti biologici .....	47
<b>19. Informazioni di contatto di ALCOR Scientific</b> .....	<b>48</b>
<b>20. Specifiche tecniche</b> .....	<b>49</b>
<b>21. Informazioni sulla garanzia</b> .....	<b>50</b>
<b>22. Bibliografia</b> .....	<b>51</b>

# 1. Indicazioni per l'uso

L'analizzatore di velocità di eritrosedimentazione iSED PRO è un dispositivo per diagnostica in vitro (in vitro diagnostic - IVD) automatizzato per la determinazione della velocità di eritrosedimentazione (VES) espressa in mm/h. L'esame viene eseguito ponendo campioni di sangue intero, ottenuti mediante prelievo venoso o capillare, in provette con acido etilendiamminotetraacetico (EDTA). L'analizzatore deve essere utilizzato in un laboratorio clinico professionale. L'analizzatore misura direttamente l'aggregazione dei globuli rossi mediante tecnologia reologica fotometrica, che non richiede l'uso di reagenti. I risultati vengono riportati in unità di mm/h e messi in correlazione con il metodo Westergren di determinazione della VES. Gli esiti quantitativi del tasso di sedimentazione prodotti dall'analizzatore sono considerati non-specifici e vengono utilizzati da un medico come ausilio nella valutazione dello stato di salute generale di un paziente. Gli esiti dal dispositivo devono essere utilizzati congiuntamente ad altre analisi di laboratorio e con il medico che effettua la prescrizione a conoscenza dello stato di salute del paziente.

## 2. Metodologia

### 2.1 Storia della VES

Nel 1897 il medico polacco Edmund Faustyn Biernacki (1866–1911) fu il primo ad osservare il fenomeno della velocità di eritrosedimentazione (VES). Il medico scoprì che la velocità di sedimentazione del sangue variava da soggetto a soggetto, che il numero di cellule influenzava la sedimentazione e che la velocità di sedimentazione del sangue era direttamente correlata ai livelli di fibrinogeno nel plasma. Le scoperte di Biernacki dimostravano chiaramente l'importanza clinica della VES.

Nel 1921, l'internista svedese Alf Vilhelm Albertsson Westergren (1891-1968), presentò una descrizione del fenomeno della VES simile a quella fornita da Biernacki e dall'ematologo svedese Robert Sanno Fåhræus (1888–1968). Westergren definì la misurazione standard per l'esame della VES a cui fanno riferimento ancora oggi quasi tutti gli analizzatori automatici della VES. Il metodo tradizionale Westergren per il test della VES utilizza una provetta standardizzata e valuta il grado di sedimentazione del sangue per gravità dopo un periodo di 60 minuti.<sup>1,2,3</sup>

### 2.2 Principio di funzionamento

L'esame della VES è un semplice test di screening, non specifico, che misura indirettamente la presenza di un processo infiammatorio nel corpo. L'esame riflette la tendenza dei globuli rossi a depositarsi più rapidamente in presenza di alcuni stati patologici, di solito a causa dell'aumento del fibrinogeno nel plasma, delle immunoglobuline e di altre proteine di fase acuta. Variazioni nella forma o nel numero dei globuli rossi possono influire anch'esse sulla VES.<sup>4</sup>

Con il metodo tradizionale di Westergren per l'esame della VES (a cui iSED PRO è correlato), il sangue intero, trattato con anticoagulante, viene lasciato riposare in una provetta verticale stretta (detta provetta di Westergren) per un periodo di 60 minuti, dopodiché i globuli rossi si depositano separandosi dal plasma. La velocità con cui si depositano viene misurata in millimetri di plasma trasparente presenti nella parte superiore della provetta dopo 1 ora (mm/ora). I globuli rossi si uniscono per formare aggregati chiamati rouleaux, che sedimentano perché la loro densità è maggiore di quella del plasma circostante. La formazione di rouleaux è determinata principalmente da livelli aumentati di fibrinogeno e globuline nel plasma, quindi la VES riflette soprattutto le variazioni nelle proteine plasmatiche che accompagnano stati infiammatori, fra cui infezioni, alcuni tumori, artrite reumatoide e altre malattie autoimmuni, malattie renali e malattie infiammatorie intestinali, tra le altre.<sup>5</sup> In tali situazioni, i valori della VES sono normalmente elevati. La VES può indicare la presenza di danni ai tessuti o di malattie, ma non la loro gravità. La VES può essere utilizzata anche per monitorare l'evoluzione della malattia o l'efficacia del trattamento.

Mentre il metodo tradizionale di Westergren si affida alla sedimentazione dei globuli rossi in base alla forza di gravità, l'analizzatore iSED PRO utilizza la tecnologia della reologia fotometrica per misurare l'aggregazione dei globuli rossi durante la formazione dei rouleaux. La formazione dei rouleaux avviene nella fase iniziale del processo di eritrosedimentazione e l'aggregazione dei globuli rossi durante questa formazione determina, in ultima analisi, la distanza di sedimentazione dei globuli rossi nella provetta di Westergren.<sup>6</sup>

L'innovazione tecnica dell'analizzatore iSED PRO consiste nel misurare direttamente l'aggregazione dei globuli rossi, mentre i metodi di esame della VES in base alla forza di gravità misurano indirettamente l'aggregazione dei globuli rossi registrando la lunghezza alla quale i globuli rossi sedimentano in una provetta di Westergren.

**NOTA:** la VES è un risultato non specifico. Si consiglia vivamente di valutare i risultati della VES insieme ad altri esami di laboratorio e all'anamnesi del paziente.

## 3. Informazioni generali

Il presente documento contiene le istruzioni per l'uso destinate agli operatori che utilizzano tutti i modelli di iSED PRO. È stato realizzato per spiegare il funzionamento dello strumento in maniera dettagliata e può essere usato come base per la formazione di nuovi operatori. Si tratta di una guida informativa e di un riferimento per la risoluzione dei problemi. Leggere attentamente le presenti istruzioni per l'uso prima di utilizzare l'analizzatore e conservarle per un utilizzo futuro.

### 3.1 Solo per uso nella diagnostica in vitro

#### 3.2 Requisiti dei campioni

- Deve essere utilizzato sangue intero raccolto in una provetta per la raccolta di campioni con tappo da 13 x 75 mm, con anticoagulante K3-EDTA o K2 EDTA (provetta con tappo color lavanda)
- La provetta per il campione DEVE avere un cappuccio/tappo perforabile e deve essere utilizzata su iSED PRO solo se ben sigillata
- Il volume del campione per l'esame è di circa 500 µL di sangue intero (vengono aspirati solo 100 µL di campione)
  - Se si utilizzano provette con fondo falso o pediatriche, il volume del campione è di circa 350 µL (vedere la nota qui sotto)
- Il campione non deve presentare coaguli e non deve risultare esageratamente emolizzato o lipemico all'ispezione visiva (NON mescolare vigorosamente!)
- Il campione deve essere analizzato entro 28 ore dal prelievo venoso se conservato a temperatura ambiente (18-25 °C) e entro 48 ore se conservato refrigerato (4-8 °C)
- Se il campione è stato refrigerato, deve essere portato a temperatura ambiente per almeno 15 minuti prima di eseguire l'esame

**NOTA:** la provetta per campioni viene capovolta all'interno dello strumento mentre il campione viene aspirato, pertanto il volume totale per l'esame deve essere maggiore del volume aspirato e il volume totale necessario per eseguire un esame varia a seconda della marca/modello della provetta. Contattare l'assistenza tecnica di ALCOR® Scientific per informazioni più aggiornate sulla compatibilità con specifiche provette per campioni.

**NOTA:** lo strumento non richiede operazioni speciali o aggiuntive di preparazione del campione. Come per tutte le provette di raccolta contenenti anticoagulanti, il campione deve essere ben miscelato dopo la raccolta per evitare la coagulazione o la formazione di altri aggregati che potrebbero alterare i risultati degli esami VES.

**NOTE:** sebbene raro, potrebbe essere necessaria una piccola quantità di campione (circa 50 µL) per il caricamento del sistema, oltre ai 100 µL di campione aspirato.



**AVVERTENZA:** non caricare un campione se il tappo della provetta è allentato o mancante. Utilizzare solo campioni ben sigillati.

#### 3.3 Requisiti del portaprovette per i campioni

I campioni DEVONO essere caricati sull'analizzatore iSED PRO tramite un portaprovette per ematologia. L'analizzatore iSED PRO è progettato per essere utilizzato con i comuni portaprovette per ematologia; non sono necessari portaprovette specifici per iSED PRO. I campioni non possono essere elaborati se non sono contenuti in un portaprovette per ematologia. Non è necessario che i portaprovette per ematologia siano pieni per poter essere caricati nell'analizzatore e non è necessario che ogni campione sia sottoposto ad un esame della VES affinché il portaprovette venga elaborato.

Per informazioni sulla compatibilità dei portaprovette per ematologia, esaminare i modelli iSED PRO (Sezione 4). Per dettagli su come preparare e caricare i portaprovette per ematologia in iSED PRO, consultare Preparazione del portaprovette con i campioni (Sezione 7.2.2).

## 4. Modelli iSED PRO

iSED PRO è disponibile in diverse configurazioni, che accettano specifici portaprovette per campioni di sistemi ematologici di terzi.

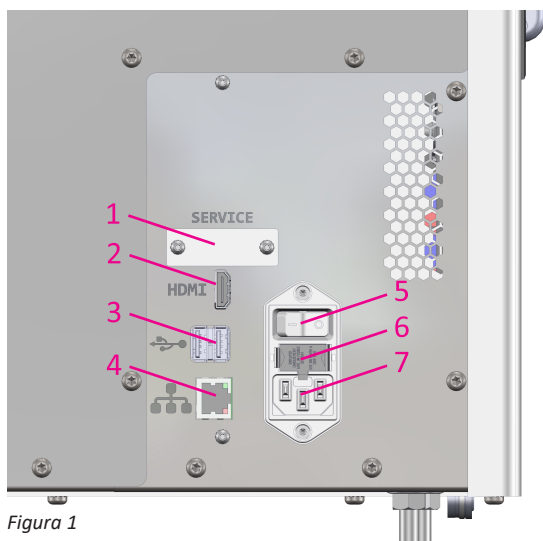
Nome del dispositivo	Numero di riferimento	Compatibilità con i portaprovette dei sistemi di ematologia	Capacità del portaprovette integrato
iSED PRO Serie S	112-00120-SYS	Serie Sysmex XN, Serie Mindray BC, Serie Horiba Yumizen	12 portaprovette
iSED PRO Serie B	112-00120-BCD	Beckman Coulter Serie DxH, Cassetta tipo A	22 portaprovette (in 11 supporti per portaprovette)

## 5. Panoramica dello strumento

L'analizzatore per VES iSED PRO è un analizzatore della VES completamente automatico, compatibile con i comuni portaprovette dei sistemi di ematologia. I portaprovette possono essere caricati con accesso casuale o continuo e l'analizzatore può collegarsi al LIS locale tramite un'interfaccia bidirezionale per determinare quali campioni richiedono un esame della VES. Se è indicata l'esecuzione di un esame della VES, un braccio robotico estrae la provetta con il campione dal portaprovette per ematologia, scansiona il codice a barre e posiziona la provetta sulla ruota miscelatrice dell'analizzatore per la miscelazione. Dopo 3 minuti di miscelazione, il campione viene analizzato, viene generato un risultato della VES e il campione viene ricollocato nella sua posizione nel portaprovette per ematologia.

iSED PRO utilizza la reologia fotometrica per monitorare la trasmissione della luce attraverso un campione di sangue intero dopo la disaggregazione dei globuli rossi. Questo produce un segnale che è una rappresentazione diretta dell'aggregazione dei globuli rossi. Man mano che i globuli rossi si aggregano nella formazione del rouleaux, la trasmissione della luce attraverso il campione aumenta. Maggiore è l'aggregazione dei globuli rossi, maggiore sarà la variazione nella trasmissione della luce. La cellula a micro-flusso dell'analizzatore consente di acquisire la cinetica critica dell'aggregazione dei globuli rossi in un ambiente di test estremamente controllato mantenuto a 37°C (±1) e questo aiuta a ridurre l'impatto dei fattori ambientali che possono contribuire alla variabilità dei risultati. L'analizzatore è progettato per effettuare il campionamento direttamente da provette con EDTA per il prelievo di sangue primario tappate. Il ciclo di misurazione per generare un risultato della VES, dopo un'adeguata omogeneizzazione, dura circa 13,1 secondi. I risultati sono espressi in unità di mm/ora e le prestazioni di iSED PRO sono correlate al metodo VES Westergren.

### 5.1 Identificazione delle parti



1	Porta per l'assistenza (solo tecnici autorizzati)
2	HDMI (attualmente non supportato)
3	Porte USB (2)
4	Porta di rete Ethernet
5	Interruttore di alimentazione principale
6	Fusibili
7	Porta di collegamento all'alimentazione CA

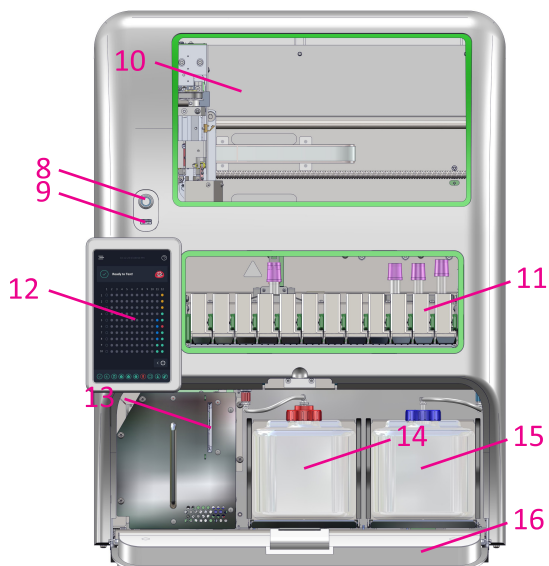


Figura 2

8	Pulsante di accensione
9	Porta USB (1)
10	Sportello di ispezione
11	Area di caricamento del portaprovette
12	Touch Screen
13	Lettore di schede per gli esami
14	Scomparto per il flacone iWASTE® PRO (visualizzato con il contenitore per rifiuti iWASTE PRO)
15	Scomparto per il flacone iWASH® PRO (visualizzato con il liquido di lavaggio iWASH PRO)
16	Sportello dello scomparto per il flacone

## 5.2 Materiali di consumo

Articolo	Descrizione	Configurazione	Numero di riferimento
Scheda per gli esami iSED PRO	Scheda per gli esami precaricata con Crediti per gli esami	4.000 crediti per gli esami	120-04000
		7.500 crediti per gli esami	120-07500
		12.500 crediti per gli esami	120-12500
		25.000 crediti per gli esami	120-25000
		50.000 crediti per gli esami	120-50000
Liquido per lavaggio iWASH PRO	Flacone con tappo a vite pre-riempito con liquido per lavaggio iWASH PRO (Può essere riutilizzato come contenitore per rifiuti quando è vuoto)	1 x 1,8 L	112-12-006
Contenitore per rifiuti iWASTE PRO	Flacone per rifiuti con tappo a vite	1 x 1,8 L	112-12-009
Soluzione detergente deepCLEAN® PRO	Soluzione con ipoclorito di sodio per la procedura di pulizia profonda	3 x 3,0 ml	112-12-022
Controllo qualità SEDiTROL®, livelli 1 e 2	Controlli esterni a due livelli, basati su globuli rossi umani, per la famiglia di analizzatori iSED	1 set da 2 provette	DSC01
		3 kit di 2 provette	DSC06
Supporto per portaprovette Beckman Coulter	Supporto a 2 posizioni per caricare portaprovette Beckman Coulter	1 ciascuno	112-12-010
Stampante termica a capacità elevata	Stampante termica esterna	1 ciascuno	112-12-011
Carta per stampante termica	Carta per stampante termica a capacità elevata	Confezione da 5	112-12-012

**NOTA:** utilizzare solo materiali di consumo entro la data di scadenza.

**NOTA:** l'uso di qualsiasi altro materiale di consumo potrebbe influire sulle prestazioni dello strumento e invalidare la garanzia.

## 5.3 Disimballaggio e installazione

Disimballaggio e installazione devono essere eseguiti da un rappresentante autorizzato e qualificato.

Contenuto della confezione iSED PRO iniziale:

- Strumento iSED PRO (1 per ogni confezione)
- Cavo di alimentazione (1 per ogni confezione)
  - Utilizzare solo un cavo di alimentazione CA rimovibile IEC 320 C13 approvato, con una corrente nominale minima di 10 A
- Liquido di lavaggio iWASH PRO (1 per ogni confezione)
- Contenitore per rifiuti iWASTE PRO (1 per ogni confezione)
- Tappo del filtro iWASH PRO (1 per ogni confezione)
- Tappo iWASTE PRO (1 per ogni confezione)
- Guida di riferimento rapido (1 ciascuno)
- **Solo per iSED PRO Serie B:** 11 supporti per portaprovette Beckman Coulter

## 5.4 Collegamento all'alimentazione

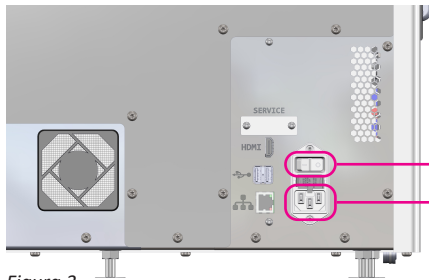


Figura 3

Interruttore di accensione  
Ingresso di alimentazione del dispositivo

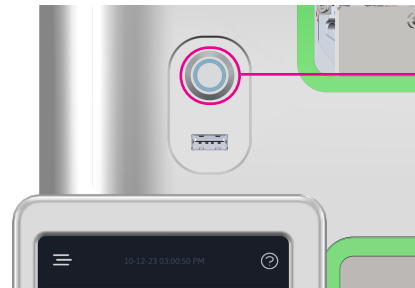


Figura 4

Pulsante di accensione

- Collocare lo strumento nella sua posizione di utilizzo definitiva, vicino a una presa di corrente a parete standard. Consentire l'accesso all'interruttore di accensione e alla presa di ingresso dell'apparecchiatura.
- Assicurarsi che l'interruttore all'ingresso dell'alimentazione CA sia in posizione OFF ("O").
- Collegare il cavo di alimentazione CA all'ingresso dell'alimentazione del dispositivo situato sul retro dello stesso (Figura 3).
- Collegare il cavo di alimentazione CA alla presa a parete.
- Per accendere l'unità, porre l'interruttore dell'alimentazione CA sul retro del dispositivo in posizione ON ("I") (Figura 1). Premere il pulsante di accensione luminoso (Figura 4) situato sopra il touch screen nella parte anteriore del dispositivo. Lo strumento emetterà un segnale acustico, quindi entrerà in una fase non operativa durante la quale viene caricato il sistema operativo. L'avvio può durare fino a 1 minuto. Il dispositivo non accetterà campioni finché la temperatura appropriata dei componenti di misurazione non sarà stata raggiunta e non sarà stabile; sul touch screen verrà indicato quando l'analizzatore è pronto per l'uso.



**ATTENZIONE:** mantenere sempre una distanza di almeno 10 cm (4 pollici) tra la parte posteriore dello strumento e la parete per garantire una ventilazione adeguata.



**ATTENZIONE:** posizionare lo strumento su una superficie stabile e piana, tale da non risentire di vibrazioni. In caso contrario, si andrà incontro al rischio di lesioni o di malfunzionamento dell'unità.

## 5.5 Connessione Ethernet

L'analizzatore è dotato di un connettore Ethernet RJ-45 per l'uso previsto dal produttore e per il collegamento a sistemi LIS (sistemi informatici di laboratorio) basati su TCP/IP, che utilizzano lo standard LIS2-A2. Per ulteriori informazioni, il protocollo di comunicazione iSED PRO LIS (Documento n. 120-09-006) è disponibile su richiesta presso il supporto tecnico scientifico di ALCOR o un rappresentante autorizzato.

## 5.6 Collegamento USB

L'analizzatore è dotato di tre porte di interfaccia USB 2.0 per agevolare l'esportazione dei risultati dei test e l'aggiornamento del software del dispositivo. Due porte sono situate sul retro del dispositivo, mentre una si trova sopra il touch screen, nella parte anteriore (Figure 5, 6).

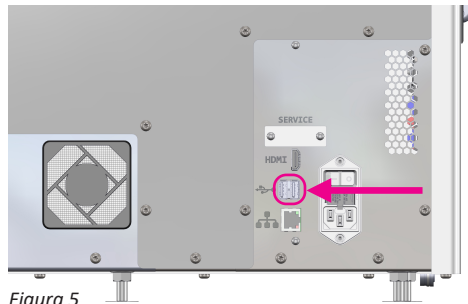


Figura 5

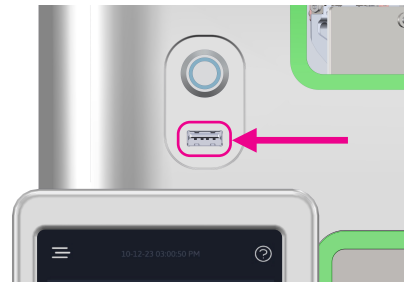


Figura 6

## 6. Interfaccia utente/Touch Screen

Il touch screen contiene un'interfaccia utente interattiva utilizzata per la maggior parte delle interazioni con il dispositivo.

### 6.1 Configurazione iniziale

iSED PRO riconosce quando viene acceso per la prima volta e guida l'utente lungo la procedura di configurazione iniziale, includendo le operazioni di selezione del formato di data e ora e della lingua, caricamento dei materiali di consumo e programmazione del controllo qualità più adatto al flusso di lavoro di test del laboratorio (Figure 7-11). Queste impostazioni possono essere modificate in qualsiasi momento dopo la configurazione iniziale attraverso le Impostazioni generali del dispositivo.

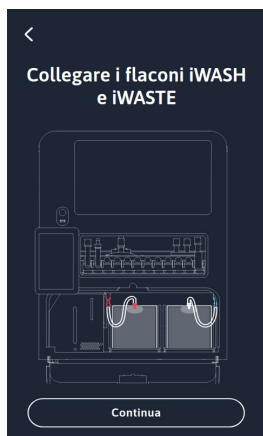


Figura 7

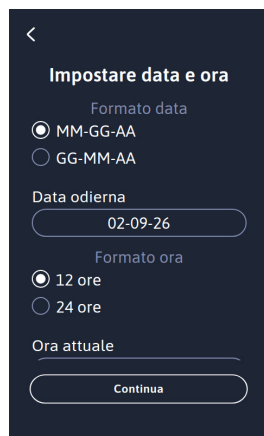


Figura 8

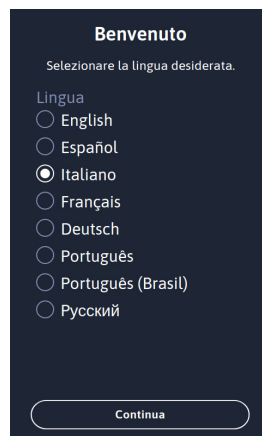


Figura 9



Figura 10

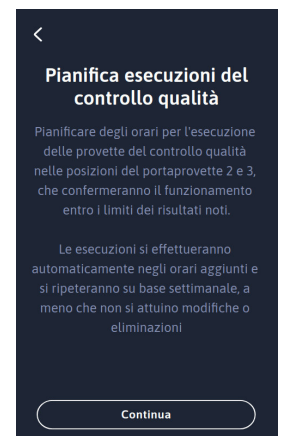


Figura 11

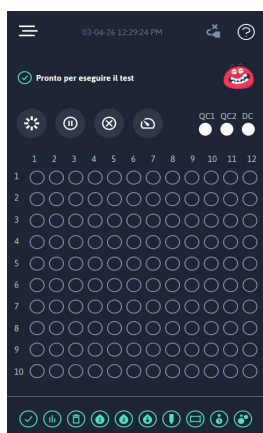


Figura 12

Una volta completata la configurazione iniziale, l'analizzatore è pronto per le operazioni base e sarà visibile la schermata Home riportata nella Figura 12.

## 6.2 Navigazione del menu

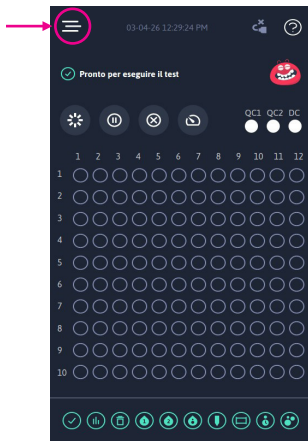


Figura 13

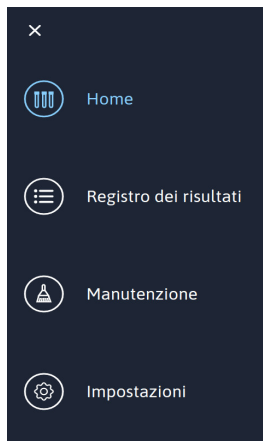


Figura 14

Lo strumento viene azionato attraverso il touch screen e tutte le operazioni di routine possono essere eseguite selezionando o immettendo i dati nelle schermate.

Accedere alla schermata Menu principale toccando il simbolo nell'angolo in alto a sinistra che si trova su molte delle schermate del menu (Figura 13). Dalla schermata Menu principale, è possibile passare alla schermata Home, al Registro dei risultati, al Menu Manutenzione e al Menu Impostazioni (Figura 14).

### 6.2.1 Schermata Home

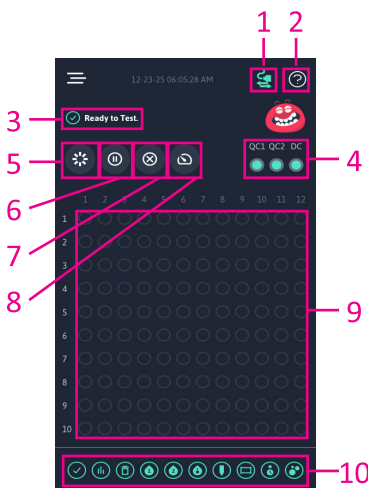


Figura 15

La schermata Home è la schermata principale che viene visualizzata durante l'uso normale dell'analizzatore (Figura 15).

1. **Collegamento al LIS:** denota lo stato di collegamento al LIS, il verde indica che l'analizzatore è collegato al LIS.
2. **Legenda del campione:** legenda a colori per lo stato del campione caricato (Figura 16).
3. **Banner di stato:** visualizza informazioni importanti sullo stato dell'analizzatore.
4. **Livelli dei materiali di consumo a bordo:** questi 3 cerchi indicano i livelli di SEDiTROL 1 e 2 e di deepCLEAN PRO. I cerchi passano dal verde al giallo fino al rosso che indica che le fiale a bordo sono esaurite. Viene inoltre visualizzato un cerchio rosso quando è presente un errore associato con i materiali di consumo a bordo.
5. **Mixing Wheel (ruota miscelatrice):** utilizzata per visualizzare i campioni attualmente in coda e caricati nella ruota miscelatrice.
6. **Pause (pausa):** utilizzato per mettere in pausa l'esecuzione dell'esame; per maggiori informazioni consultare la Sezione 7.2.5.
7. **Eject (espelli):** utilizzato per espellere i portaprovette attualmente caricati in iSED PRO.
8. **STAT:** utilizzato per contrassegnare un portaprovette con priorità STAT per l'esecuzione dell'esame; per maggiori informazioni consultare la Sezione 7.2.4.
9. **Sample Status (stato del campione):** ogni cerchio rappresenta una posizione contenente un campione. Toccando uno qualsiasi dei cerchi vengono visualizzate informazioni sul campione che si trova in quella posizione specifica. I cerchi sono codificati con colori per indicare lo stato del campione e la Sample Legend (legenda dei campioni) (Figura 16) è visualizzabile toccando l'icona punto interrogativo (2) nell'angolo in alto a destra della schermata Home.
10. **Maintenance Menu (menu manutenzione):** toccando la barra delle icone nella parte inferiore dello schermo si aprirà il menu Manutenzione che fornisce ulteriori dettagli sullo stato del sistema.



Figura 16

## 6.2.2 Registro degli esiti

Il Registro degli esiti è organizzato in modo da visualizzare per primi gli esiti degli esami più recenti (Figura 17).

1. Funzione Ricerca: l'operatore può cercare ID di campioni specifici
2. L'icona apre la schermata Filter (Filtri) che consente all'operatore di filtrare gli esiti in base a tipo di campione, scansione del codice a barre, query LIS e trasmissione dell'esito a LIS (Figura 18)
3. Questa icona viene utilizzata per esportare più esiti
4. Cerchio bianco: rappresenta il risultato di una prova valutativa o di un controllo di SEDIROL
5. Cerchio rosso: rappresenta un errore di scansione o di elaborazione
6. Cerchio blu: rappresenta l'esito di un singolo esame
7. Peer espandere il singolo esito di un test e visualizzare più dettagli è possibile utilizzare le frecce (Figura 19)



Figura 17



Figura 18

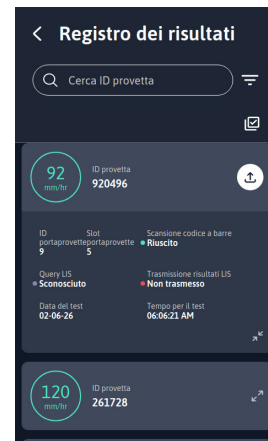


Figura 19

Per dettagli sull'esportazione degli esiti, consultare la Sezione 11.2.

## 6.2.3 Menu Manutenzione

Il menu Manutenzione fornisce un dashboard per le funzioni relative all'utente di iSED PRO. Quando sono verdi, le icone circolari indicano che la categoria elencata rientra nei limiti prestabiliti. Quando una categoria di iSED PRO si avvicina a un limite prestabilito, l'icona circolare diventerà gialla a indicazione del fatto che necessita di attenzione in tempi brevi. Se il limite di categoria viene superato, l'icona diventa rossa e richiede un intervento. Nella Figura 20, le icone visualizzate, dall'alto verso il basso, sono:

**Crediti per test:** la categoria "Crediti per test" visualizza i crediti rimanenti. Quando viene inserita una nuova scheda per gli esami iSED PRO, il dispositivo guiderà l'utente nella procedura di trasferimento del Credito per gli esami.

**Pulizia rapida:** selezionando il pulsante "Run" (Esegui) si avvierà la procedura di lavaggio.

**Contenitore iWASH (liquido per la pulizia) e contenitore iWaste:** nelle categorie "Contenitore iWASH (liquido per la pulizia)" e "Contenitore iWaste", selezionando i pulsanti "Replace" (Sostituisci) o "Empty" (Svuota) si avvieranno le istruzioni guidate sullo schermo per sostituire il contenitore iWASTE PRO o iWASH PRO e azzerare il contatore.

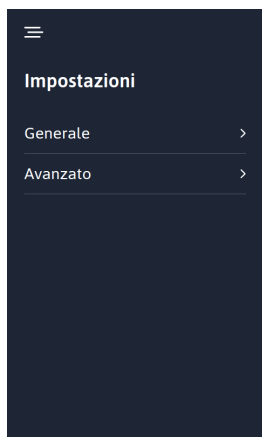
**Livello di SEDIROL (liquido di controllo) 1, livello di SEDIROL (liquido di controllo) 2 e soluzione deepCLEAN (per la pulizia profonda):** livello SEDIROL 1, livello SEDIROL 2 e soluzione per la pulizia deepCLEAN PRO vengono conservati all'interno di iSED PRO nel contenitore integrato per i materiali di consumo. Queste categorie forniscono un'indicazione approssimativa dell'utilizzo rimanente di ognuno dei controlli di qualità di SEDIROL e di deepCLEAN PRO. Premendo il pulsante Replace (Sostituisci) verrà avviata la procedura guidata sullo schermo per sostituire queste provette, singolarmente o complessivamente, su richiesta dell'utente. Per maggiori informazioni, esaminare la procedura di caricamento del contenitore per i materiali di consumo integrato (Sezione 9.1). Premendo uno qualsiasi dei pulsanti "Run" (Esegui) verrà messa in coda un'esecuzione non pianificata della misurazione del controllo qualità per il livello di QC (Quality Control - Controllo qualità) selezionato o per la procedura di pulizia profonda.

**Manutenzione dell'ago e tempo di funzionamento del tubo della pompa:** queste categorie tengono traccia delle esigenze di manutenzione preventiva. Premendo i pulsanti "Replace" (Sostituisci) si partirà dal presupposto che sia stata eseguita la manutenzione corrispondente e il contatore della manutenzione verrà reimpostato. Per ulteriori informazioni, consultare la sezione Manutenzione preventiva (Sezione 16).



Figura 20

## 6.2.4 Menu Impostazioni



Il menu Impostazioni (Figura 21) fornisce all'utente accesso a funzioni che consentono di personalizzare il funzionamento di iSED PRO in base al proprio ambiente di laboratorio e al flusso di lavoro. L'uso della procedura guidata di configurazione alla prima accensione dello strumento consentirà di preconfigurare alcune delle impostazioni comuni al momento dell'installazione del dispositivo. Esistono due categorie di impostazioni: Generali e Avanzate. Se lo si desidera, le Impostazioni generali possono essere protette da password attraverso un "Pin amministratore". Se il Pin amministratore non è attivato, le impostazioni non verranno protette da password. Le impostazioni avanzate possono essere modificate solo dopo aver inserito il PIN di livello avanzato.

Figura 21

## 6.2.5 Impostazioni generali

Il sotto-menu Impostazioni generali (Figura 22) fornisce all'utente accesso a funzioni che consentono di personalizzare il funzionamento di iSED PRO in base al proprio ambiente di laboratorio e al flusso di lavoro. La protezione delle Impostazioni generali può essere disabilitata selezionando l'opzione "Accesso".

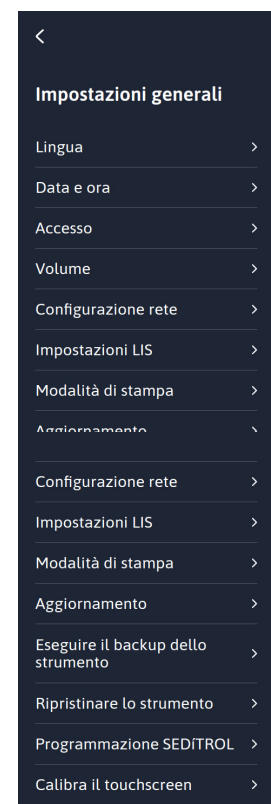


Figura 22

**NOTA:** le funzioni "Backup" e "Ripristino" dovrebbero essere utilizzate solo sotto la guida dell'assistenza tecnica di ALCOR Scientific, poiché l'utilizzo errato di queste funzioni può causare la perdita di dati e impostazioni.

## 6.2.6 Impostazioni avanzate

Il sotto-menu Impostazioni avanzate consente all'utente di visualizzare in modalità di sola lettura lo stato di vari sensori operativi e impostazioni del dispositivo (Figura 23). Il livello Impostazioni avanzate è accessibile solo ai tecnici qualificati ALCOR Scientific (Figura 24).



Figura 23



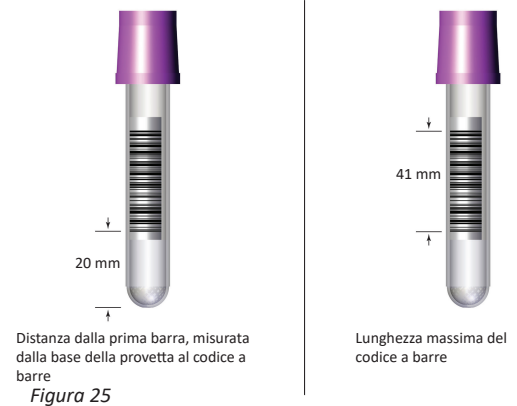
Figura 24

## 7. Istruzioni per l'uso

### 7.1 Identificazione del campione

**Provette con codice a barre:** i campioni in provette con codice a barre vengono letti e identificati automaticamente dal lettore di codici a barre interno dello strumento. Una volta caricati i campioni sull'analizzatore, un braccio robotico preleva ogni provetta per scansionarne il codice a barre e la posiziona nella ruota di miscelazione, se è necessario eseguire un test VES. iSED PRO è conforme allo standard CLSI AUTO02-A2 per la simbologia e la posizione del codice a barre.<sup>7</sup> Sono supportati i comuni codici a barre di laboratorio, compresi i formati Code 128, Code 39, UPC e Code 93. I codici a barre NON devono essere orientati in un modo specifico quando i campioni vengono posizionati nel portaprovette per ematologia, ma è opportuno annotare l'intervallo di posizioni dei codici a barre verticali in Figura 25.

**Provette senza codice a barre:** nei casi in cui l'identificazione del campione non può essere letta mediante il lettore di codici a barre interno o se non è presente alcun codice a barre, lo strumento elaborerà i campioni in base alla modalità del flusso di lavoro selezionata. Per maggiori dettagli, consultare la sezione Modalità del flusso di lavoro (Sezione 7.3).



### 7.2 Operazioni di base

#### 7.2.1 Terminologia

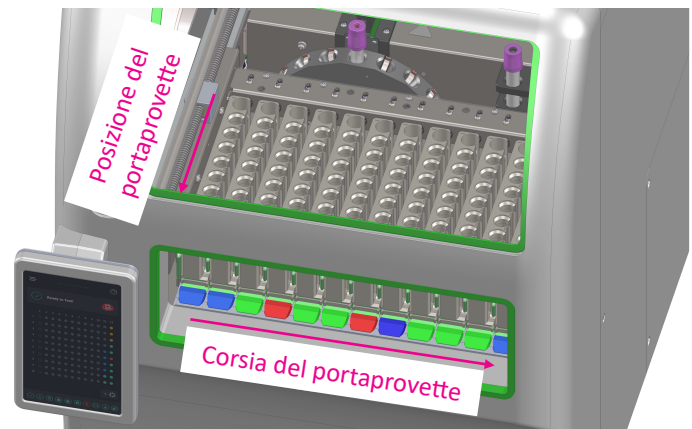
**Rack Lane (corsia per portaprovette):** si tratta di una posizione sull'analizzatore che accetta portaprovette per ematologia (11 o 12 corsie a seconda del modello di iSED PRO).

**Rack Position (posizione del portaprovette):** la posizione specifica di una singola provetta di un campione all'interno del portaprovette per ematologia (per portaprovette Beckman Coulter, viene invece annotata la posizione nel supporto per portaprovette).

**Tube Slot (slot per provetta):** la posizione specifica di una provetta con campione sulla ruota miscelatrice interna di iSED PRO prima della misurazione.

#### 7.2.2 Preparazione del portaprovette con i campioni

iSED PRO accetta portaprovette con qualsiasi numero di provette caricate correttamente nel portaprovette. L'analizzatore non richiede il pre-allineamento delle etichette con i codici a barre delle provette prima del caricamento, ad eccezione del posizionamento verticale specificato nella Sezione 7.1. **Tutte le provette con i campioni devono essere sigillate ermeticamente con un tappo perforabile** (Per maggiori informazioni, fare riferimento a Requisiti dei campioni - Sezione 3.2). I portaprovette possono essere caricati nella corsia verde (consultare Flusso di lavoro di base – Sezione 7.2.3).



**Per i portaprovette per ematologia Sysmex, Mindray e Horiba:** il portaprovette dev'essere caricato con la posizione per il campione 1 posta anteriormente (consultare la Figura 27).

**Per i portaprovette per ematologia Beckman Coulter:** i portaprovette devono essere collocati nel relativo supporto prima di essere caricati in iSED PRO. **Non tentare di caricare un portaprovette Beckman Coulter in iSED PRO se non è contenuto in un supporto per portaprovette.** Ogni supporto per portaprovette può contenere due portaprovette per ematologia Beckman Coulter. Per come posizionare i portaprovette nel relativo supporto, vedere la Figura 28. Il supporto per portaprovette può essere caricato in iSED PRO con al suo interno 1 o 2 portaprovette Beckman Coulter. Se il supporto contiene solo 1 portaprovette, quest'ultimo deve essere nella posizione anteriore (posizioni 1-5 del supporto per portaprovette, le più lontane dall'impugnatura).

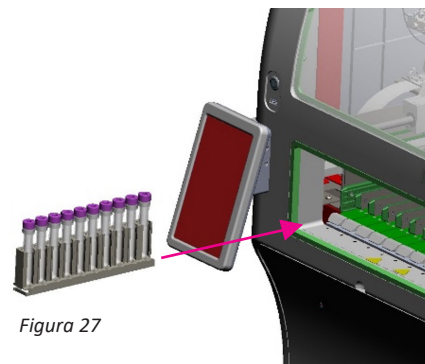


Figura 27

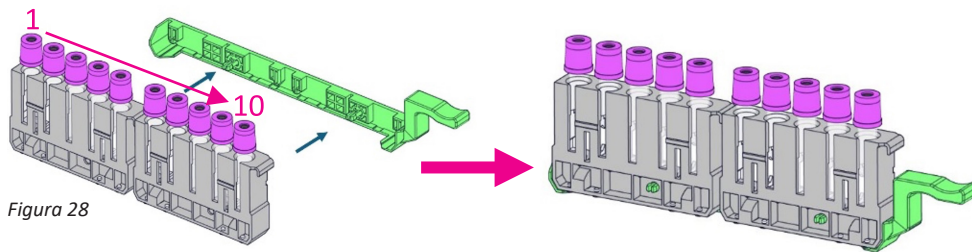


Figura 28

Il supporto per portaprovette viene caricato in iSED PRO con la posizione per il campione 1 anteriormente e l'impugnatura sul retro (vedere le Figure 29-30).

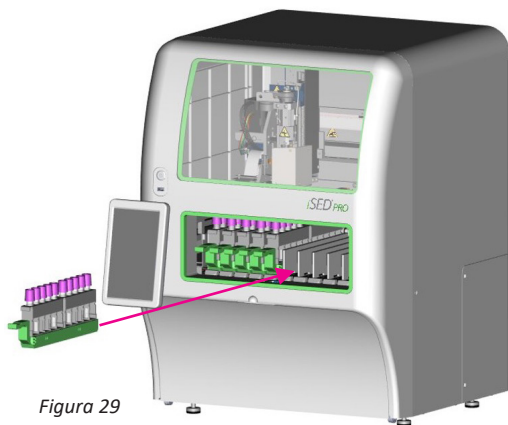


Figura 29

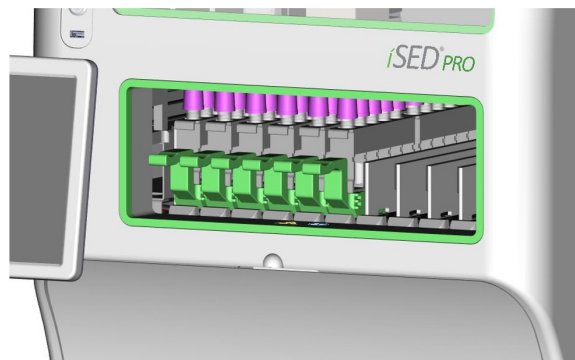


Figura 30

### 7.2.3 Flusso di lavoro base

iSED PRO funziona mediante l'inserimento di portaprovette per ematologia in qualsiasi corsia per portaprovette non occupata, localizzata attraverso l'apertura della porta per portaprovette anteriore. Lo stato della corsia per portaprovette è indicato da una spia di stato nella parte anteriore della corsia:

- Verde:** la corsia non è occupata ed è pronta ad accettare un nuovo portaprovette.
- Blu:** la corsia è occupata. Il portaprovette inserito viene messo in coda per l'elaborazione.
- Blu lampeggiante:** la corsia è occupata e il portaprovette inserito è attualmente in fase di elaborazione.
- Rosso:** questa corsia presenta un errore e, al momento, non può essere utilizzata.

Per avviare l'elaborazione di un portaprovette per campioni, inserirlo in una corsia per portaprovette disponibile, indicata da una spia di stato verde. Fare scorrere il portaprovette completamente nella corsia, fino a quando un fermo a scatto non lo blocca in posizione. Quando il portaprovette è bloccato in posizione, la spia dello stato della corsia da verde diventa blu. A questo punto, l'operatore può allontanarsi mentre l'analizzatore elabora il portaprovette. iSED PRO inizierà a creare una coda di lavoro prelevando ogni provetta e scansionando l'ID del codice a barre, gestendo il campione in base alla modalità del flusso di lavoro selezionata dal laboratorio. Per maggiori dettagli, fare riferimento alla sezione Modalità del flusso di lavoro (Sezione 7.3). Se non è presente alcuna provetta in una posizione del portaprovette, iSED PRO passerà alla posizione successiva del portaprovette.

Se un campione è contrassegnato per la misurazione della VES (come stabilito dalla modalità del flusso di lavoro), il campione viene messo in coda per l'estrazione dal portaprovette e verrà misurato. Tutte le operazioni di miscelazione, aspirazione, analisi e smaltimento dei rifiuti relative ai campioni vengono gestite automaticamente dallo strumento. Ciascun campione viene analizzato entro pochi secondi, dopo un'adeguata miscelazione. Una volta completata la misurazione, iSED PRO riporterà la provetta con il campione nella sua posizione originale sul portaprovette. Quando tutti i campioni in coda sul portaprovette sono stati completati e il portaprovette ha terminato l'elaborazione, il dispositivo sgancerà il portaprovette e la spia luminosa tornerà verde per indicare che il portaprovette può essere rimosso e che è possibile inserirne un altro nella corsia precedentemente occupata.

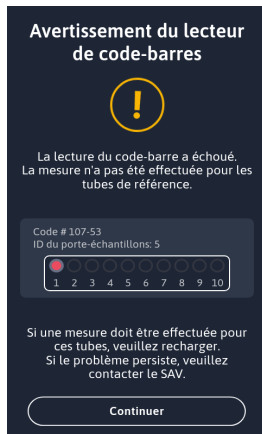


Figura 31

In base alla Modalità di flusso di lavoro (vedere Modalità di flusso di lavoro, Sezione 7.3), se la scansione del codice a barre di un campione non va a buon fine, l'analizzatore blocca il portaprovette interessato, fa lampeggiare in rosso la corsia corrispondente e visualizza l'avviso riportato nella Figura 31. Questo errore non interrompe l'elaborazione in corso, ma l'operatore deve premere "Continua" per rilasciare il portaprovette e risolvere il problema relativo al codice a barre.

Per l'operazione, sono necessari crediti per gli esami. È necessario acquistare crediti sotto forma di schede per gli esami iSED PRO (consultare Materiali di consumo - Sezione 5.2). Per informazioni sul caricamento di crediti per gli esami, consultare la Sezione 14.

## 7.2.4 Esami STAT

iSED PRO consente di dare priorità agli esami STAT per interi portaprovette di campioni. Per avviare un esame STAT, premere il pulsante STAT sulla schermata Home (Figura 32) per visualizzare la schermata di assegnazione delle priorità in Figura 33.

Mentre è presente questa schermata, l'analizzatore tratta il successivo portaprovette inserito come priorità STAT. iSED PRO interrompe l'elaborazione dei nuovi campioni nelle corsie non-STAT e inizia a prelevare campioni dal portaprovette STAT. La misurazione di eventuali campioni senza priorità STAT, già collocati nella ruota miscelatrice, continuerà normalmente. Tutte le provette senza priorità STAT precedentemente scansionate e messe in coda per la misurazione, ma non ancora spostate sulla ruota miscelatrice, verranno spostate a un livello più basso nella coda di priorità, per garantire che i campioni nel portaprovette STAT vengano analizzati per primi.

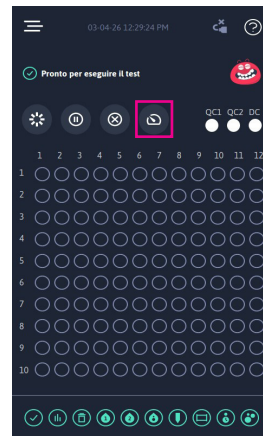


Figura 32



Figura 33

**NOTA:** se il pulsante STAT viene premuto per errore, l'operatore può annullare la modalità di assegnazione delle priorità STAT premendo il pulsante X nell'angolo in alto a sinistra nella Figura 33.

**NOTA:** quando un nuovo portaprovette è contrassegnato con priorità STAT, verrà reso prioritario rispetto a qualsiasi altro portaprovette contrassegnato con priorità STAT anche se questi portaprovette sono ancora in lavorazione.

## 7.2.5 Funzionalità messa in pausa

Il pulsante Pausa (Figura 34) può essere premuto in qualsiasi momento durante l'uso, per mettere in pausa l'analizzatore. Quando è in pausa, non si verifica alcuna misurazione, caricamento o miscelazione di campioni. Il sistema mantiene la coda di misurazione in corso. iSED PRO indica che è in pausa modificando il pulsante Pausa in un pulsante giallo "play" e visualizzando "Sistema in pausa" nel banner di stato (Figura 35).

Quando viene premuto il pulsante giallo Play, il sistema riprende il funzionamento da dove era rimasto nella coda di misurazione.

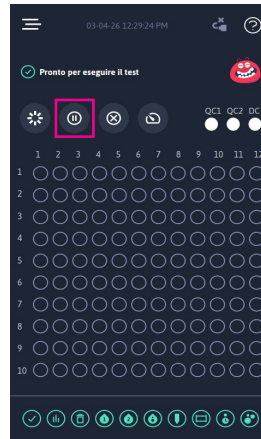


Figura 34

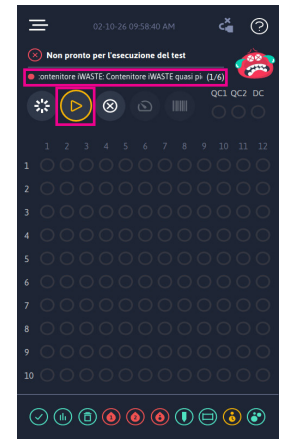


Figura 35

**NOTA:** iSED PRO entra automaticamente in pausa se si verificano errori di sistema durante l'esecuzione dell'esame. Quando è in pausa, le funzionalità di navigazione nel menu e non correlate a campioni rimangono consentite.

## 7.2.6 Lavaggio

Lo strumento utilizza il liquido di lavaggio iWASH PRO come agente detergente durante il ciclo di lavaggio. Lo strumento è programmato per eseguire un'autopulizia (lavaggio) approfondita dopo essere rimasto inattivo per 15 minuti dopo l'esame dell'ultimo campione. Il processo dura circa 70 secondi e utilizza circa 9 ml di iWASH PRO.

Lo strumento esegue anche una autopulizia senza inattività ogni 200 campioni esaminati. Questo ciclo di pulizia dura circa 60 secondi e utilizza circa 4 ml di iWASH PRO.

Si consiglia di lasciare lo strumento sempre acceso e pronto per l'uso. Qualora sia necessario spegnere lo strumento per qualsiasi ragione, eseguire un ciclo di lavaggio prima di farlo.

**NOTA:** l'uso di qualsiasi altro prodotto per il lavaggio potrebbe influire sulle prestazioni dello strumento e invalidare la garanzia.

## 7.3 Modalità del flusso di lavoro

Questa sezione descrive le modalità del flusso di lavoro che possono essere selezionate dall'amministratore del laboratorio. Queste modalità possono essere cambiate dal sottomenu Impostazioni generali. In tutte le modalità, tutti i risultati dei campioni, di SEDIROL e delle prove valutative, verranno archiviati nel registro dei risultati per una futura revisione.

### 7.3.1 Modalità LIS bidirezionale (consigliata)

La modalità di flusso di lavoro principale prevista per iSED PRO utilizza la comunicazione bidirezionale con il LIS (Figura 36) per determinare se un campione richiede la misurazione della VES interrogando il LIS in merito a un ordine VES. In questa modalità predefinita, è necessaria la connessione al LIS. Per dettagli sulla configurazione di una connessione al LIS, consultare il protocollo di comunicazione iSED PRO (Documento n. 120-09-006).

In questa modalità, iSED PRO eseguirà la scansione dell'ID del codice a barre del campione e interrogherà il server LIS per stabilire se è richiesto l'esame della VES. Se non è richiesto alcun esame della VES, iSED PRO riporterà la provetta con il campione nella sua posizione originale sul portaprovette. Se è richiesto un esame della VES, iSED PRO sposterà il campione sulla ruota miscelatrice ed effettuerà la misurazione del campione.

Le informazioni relative ai campioni non analizzati a causa di una risposta negativa all'interrogazione da parte del server LIS, mentre il sistema è in modalità LIS bidirezionale, vengono registrate. Tali informazioni includono l'ID del campione, la marca temporale e la posizione del campione (corsia e posizione nel portaprovette).

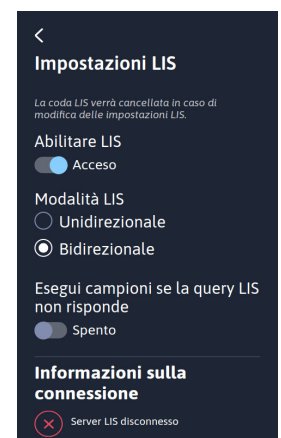


Figura 36

Eventuali campioni di cui non è stato possibile eseguire la scansione a causa della qualità del codice a barre o della mancanza di un ID del codice a barre, non verranno analizzati da iSED PRO in modalità LIS bidirezionale.

### 7.3.2 Modalità LIS unidirezionale

In questa modalità, iSED PRO esegue un esame della VES su ciascun campione senza interrogare il LIS in merito ad un ordine. I risultati della VES verranno inviati al server LIS. Questa modalità presuppone che tutti i campioni caricati nell'analizzatore richiedano l'esame della VES.

Nella modalità unidirezionale, è disponibile un'impostazione per la gestione di campioni senza codice a barre o con un codice a barre non leggibile dallo strumento. Se questa impostazione, chiamata "Run samples on barcode failure" ("Esegui campioni su errore codice a barre") (Figura 37), è abilitata, lo strumento assegnerà automaticamente un ID ai campioni il cui codice a barre non è leggibile o assente. Verrà inserita una voce nel registro dei risultati con l'indicazione della marca temporale e della posizione del campione (corsia del portaprovette e posizione in quest'ultimo) e contrassegnata come ID campione "unknown" (sconosciuto).

### 7.3.3 Modalità LIS disattivato

Quando il LIS è disabilitato nelle impostazioni (Figura 38), iSED preleverà, scansionerà e analizzerà tutti i campioni presenti in ogni portaprovette. Per i campioni il cui codice a barre non è leggibile o assente, lo strumento misurerà automaticamente il campione e assegnerà un ID in modo automatico. iSED PRO non invierà i risultati al server LIS. I risultati della VES verranno memorizzati nella memoria interna dell'analizzatore e potranno essere consultati tramite il registro dei risultati sul touch screen.

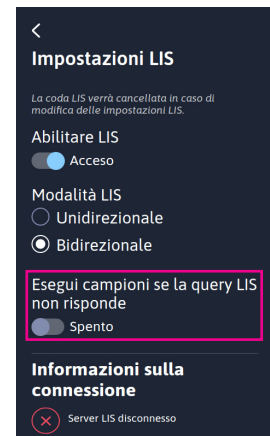


Figura 37

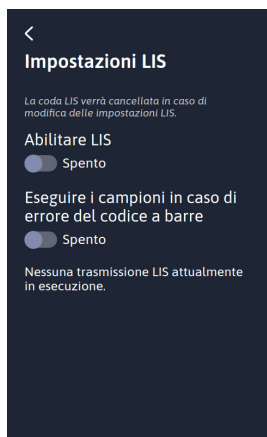


Figura 38

In tutte le modalità, gli esiti possono essere esportati o stampati tramite la porta USB (consultare Esportazione su dispositivo USB e stampa - Sezione 11.2.2).

**NOTA:** l'impostazione che consente l'elaborazione di campioni senza codice a barre non è disponibile nella modalità LIS bidirezionale.

**NOTA:** evitare esami della VES non necessari.

## 8. Controllo qualità

### 8.1 Controlli esterni

Il produttore consiglia di eseguire controlli VES SEDiTROL a due livelli, almeno una volta al giorno. SEDiTROL è l'unico materiale per controllo qualità convalidato per l'uso su iSED PRO. A causa della natura della VES, si consiglia di effettuare un controllo di qualità specifico per il metodo.<sup>6</sup> Sono disponibili per l'acquisto controlli VES SEDiTROL di livelli 1 e 2 (consultare Materiali di consumo - Sezione 5.2). I controlli SEDiTROL devono essere eseguiti secondo le Istruzioni per l'uso di SEDiTROL (Documento n. 315-09-011). **I risultati del controllo devono essere verificati per assicurarsi che rientrino nei limiti di riferimento.**

### 8.1.1 Pianificatore di controlli qualità (Quality Control - QC)

Le provette SEDiTROL dei livelli 1 e 2 sono riposte all'interno di iSED PRO, nel contenitore per i materiali di consumo integrato nel dispositivo. La frequenza/pianificazione dei controlli qualità può essere impostata in base alle esigenze del laboratorio. iSED PRO seguirà automaticamente la pianificazione e accoderà **entrambi** i livelli di SEDiTROL da misurare. La pianificazione del controllo qualità verrà impostata durante la configurazione iniziale e potrà essere modificata in seguito tramite il sotto-menu Impostazioni generali, come mostrato nella Figura 39.

**NOTA:** iSED PRO alternerà il SEDiTROL Livello 1 e Livello 2 eseguito per primo, per evitare un consumo non uniforme del volume del campione tra le provette di controllo dovuto all'utilizzo preferenziale del campione.

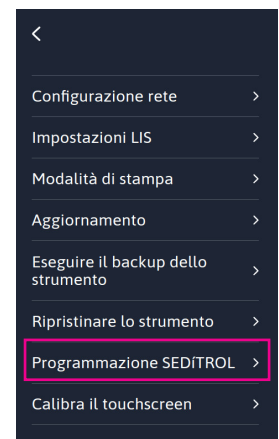


Figura 39

### 8.1.2 Sostituzione del SEDiTROL® integrato

L'analizzatore avviserà gli utenti di sostituire i controlli SEDiTROL quando si verifica una delle due situazioni seguenti:

1. Il materiale per il controllo qualità (QC) è stato misurato per la prima volta 60 giorni prima. Questo è il periodo di stabilità per la fiala aperta di SEDiTROL.
2. Il contatore di utilizzi ha raggiunto 0. Ciascuna fiala da 4,0 ml di SEDiTROL contiene un volume di campione sufficiente per circa 28-30 utilizzi.

L'utente deve confermare la notifica sullo schermo e avviare la procedura di caricamento del contenitore dei materiali di consumo integrato; per maggiori dettagli, consultare la Sezione 14.

Per le provette di SEDiTROL, il timer di stabilità della fiala aperta si avvia non appena la provetta viene utilizzata/forata dall'analizzatore per la prima volta.

## 8.2 Confronto con gruppo di pari

iQAP, il programma di garanzia della qualità peer-to-peer online di ALCOR Scientific, è disponibile per i clienti SEDiTROL. Per maggiori informazioni o per iscriversi, contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific o il rappresentante autorizzato di riferimento.

## 8.3 Prove valutative

La valutazione della qualità è un aspetto fondamentale della gestione della qualità del laboratorio e può essere effettuata in vari modi. Un metodo di valutazione usato comunemente è la valutazione esterna della qualità o Prove valutative (Proficiency Testing - PT).

Le prove valutative sono uno strumento importante usato nei laboratori per verificare l'accuratezza e l'affidabilità dei loro metodi di prova, fornire avvisi in merito ad aree di prova che non funzionano come dovrebbero e indicare scostamenti e tendenze che, nel corso del tempo, potrebbero influire sui risultati dei pazienti.

Esistono molti produttori di materiali per prove valutative tra cui scegliere.

**NOTA:** per garantire risultati accurati, seguire le istruzioni del produttore delle prove valutative selezionato per la gestione e l'elaborazione ottimali dei campioni. Utilizzare solo materiale per le prove valutative approvato.

## 9. Limitazioni

- Condizioni non corrette di conservazione del campione e/o età del campione possono produrre risultati imprecisi. Campioni troppo caldi o troppo freddi potrebbero presentare valori della VES falsamente elevati o diminuiti, rispettivamente.
- Il mescolamento del campione viene eseguito automaticamente prima dell'analisi, allo scopo di rendere omogeneo il campione. Un'omogeneizzazione inefficiente potrebbe incidere sui risultati forniti dallo strumento.
- Livelli elevati di fibrinogeno e gammaglobuline nel campione potrebbero aumentare i valori della VES.
- Globuli rossi di forma anomala (cellule falciformi, sferocitosi) possono influenzare l'aggregazione dei globuli rossi e, quindi, potenzialmente ridurre i valori della VES.
- NON devono essere utilizzati anticoagulanti diversi da EDTA. Si deve anche evitare un eccesso di anticoagulante.
- La lipemia può causare la presentazione di un messaggio di errore da parte di iSED PRO, in quanto le variazioni di viscosità del campione possono interferire con la misurazione della VES.
- Se si è verificata un'emolisi tale da ridurre l'aggregazione dei globuli rossi, i valori della VES potrebbero risultare diminuiti.
- L'ago utilizzato in iSED PRO è progettato per impedire che coaguli che interferiscono vengano aspirati nel circuito idraulico e nella cella di lettura dell'analizzatore. Se un coagulo impedisce l'aspirazione del campione, l'analizzatore tenterà di eseguire l'aspirazione tre volte prima di segnalare un errore "impossibile prelevare" e interrompere l'esame. Analogamente, se il volume del campione è troppo basso per essere aspirato, iSED PRO tenterà di aspirare il campione fino a tre volte prima di segnalare un codice di errore "impossibile prelevare" e interrompere l'esame.
- È ampiamente accettato che i valori della VES siano elevati nel mieloma multiplo e in altri tipi di tumore, ma è opportuno notare che alcuni studi hanno riportato una variabilità nei valori della VES, con il 10% dei pazienti affetti da mieloma che presenta valori normali, concludendo che valori normali della VES non possono essere utilizzati per escludere il mieloma e che è necessario eseguire ulteriori esami. In alcuni casi, come ad esempio il mieloma multiplo e altri tipi di tumore, l'aggregazione dei globuli rossi può essere influenzata dalla presenza di grandi macromolecole, quali proteine anomale e IgM, il che può portare ad anomalie negli esami ematologici. Si consiglia pertanto, qualora l'esito della VES non sia coerente con la presentazione clinica o lo stadio del trattamento, di effettuare l'esame utilizzando ulteriori metodologie.<sup>8</sup>

**NOTA:** la sedimentazione degli eritrociti è ancora un fenomeno compreso solo in parte ed è una reazione clinicamente aspecifica. I risultati della VES generati da iSED PRO devono essere utilizzati insieme ad altre risultanze cliniche. Si consiglia vivamente di eseguire altri esami insieme alla VES, poiché un valore normale della VES non è sufficiente per escludere che un paziente sia affetto da una patologia.

**NOTA:** la VES è un fenomeno transitorio limitato al sangue fresco. Non è un componente della matrice ematica a livello corpuscolare o molecolare. Le procedure utilizzate per determinare la VES non possono essere calibrate, in quanto il fenomeno della VES è influenzato da diversi fattori. Per questa ragione, è possibile osservare deviazioni delle prestazioni dello strumento rispetto ad altre procedure, quando non vengono prese in considerazione le variabili di cui sopra.

## 10. Calibrazione

Gli analizzatori iSED PRO sono calibrati in fabbrica utilizzando campioni confrontati con uno strumento di riferimento correlato al metodo Westergren standard. L'intervallo analitico dello strumento va da 1 a 130 mm/h. Durante la normale operatività, i parametri che influenzano la calibratura vengono monitorati costantemente e, se non rientrano nei limiti previsti, viene emessa un'avvertenza e viene impedita l'esecuzione di ulteriori esami.

# 11. Risultati

## 11.1 Valori previsti

I valori di riferimento indicati nella tabella seguente rappresentano i valori normali per gli uomini e le donne.

Valori di riferimento per la VES (mm/ora) <sup>9</sup>	
Uomini di età inferiore ai 50 anni	< 15
Uomini di età superiore ai 50 anni	< 20
Donne di età inferiore ai 50 anni	< 20
Donne di età superiore ai 50 anni	< 30

**NOTA:** gli intervalli forniti sono a titolo di riferimento. Tutti i laboratori dovrebbero stabilire i propri intervalli di riferimento in base ai propri protocolli di laboratorio.

## 11.2 Esportazione dei risultati

### 11.2.1 Trasmissione al LIS

Gli esiti verranno inviati al server LIS in base alla modalità di flusso di lavoro attivata (consultare Modalità di flusso di lavoro - Sezione 7.3). Quando è attivato il LIS, gli esiti verranno automaticamente inviati al LIS. Per ulteriori informazioni sul formato dei dati e sul protocollo LIS, fare riferimento al protocollo di comunicazione iSED PRO (Documento n. 120-09-006). Gli esiti possono anche essere esportati dal Registro degli esiti - consultare la sezione 11.2.2 per informazioni su come accedere alla schermata Esportazione.

### 11.2.2 Esportazione su dispositivo USB o stampa

Gli esiti possono essere esportati singolarmente (Figura 40) o in gruppi (Figura 41). In entrambi i casi, una volta selezionate le icone, si aprirà la schermata Selezione per l'esportazione (Figure 42, 43). Effettuare la selezione e selezionare "Esporta".

**NOTA:** le registrazioni di tutti i campioni verranno visualizzate nel Registro degli esiti. Per campioni con codici a barre di cui non è stato possibile eseguire la scansione o senza codici a barre, la modalità del flusso di lavoro determinerà come verrà gestito il campione (consultare Modalità del flusso di lavoro – Sezione 7.3).

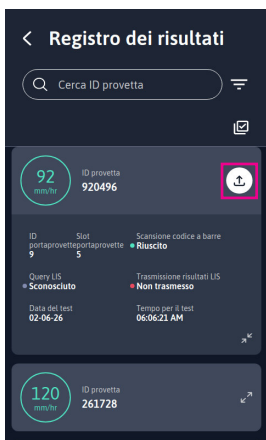


Figura 40

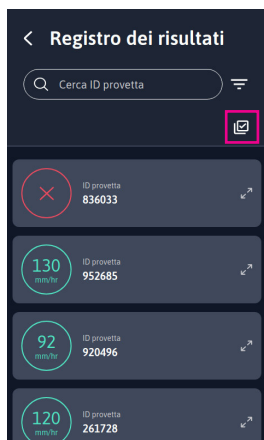


Figura 41

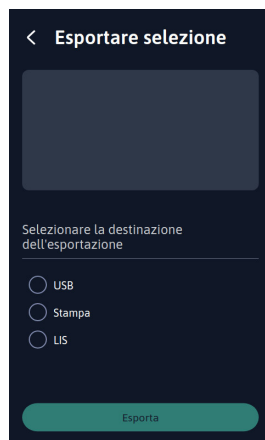


Figura 42

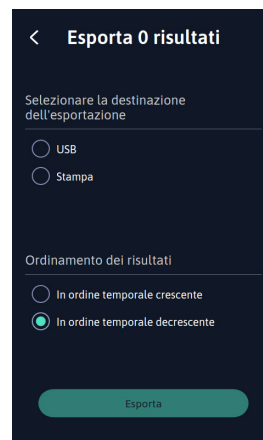


Figura 43

## 12. Prestazioni

### 12.1 Confronto tra i metodi

È stato dimostrato che l'analizzatore VES iSED PRO fornisce risultati equivalenti al metodo Westergren.

Poiché la VES si basa sulle interazioni fisiche dei globuli rossi durante l'esame, il metodo di riferimento Westergren è soggetto a numerose variabili, come ad esempio caratteristiche del campione, ambiente in cui si effettua l'esame e tecniche del singolo operatore. Si consiglia quindi di utilizzare l'analisi di regressione di Passing-Bablok per confrontare due metodi VES, poiché è noto che il metodo di riferimento è soggetto a variabili.<sup>4,6</sup>

#### Risultati dell'analisi della regressione di Passing-Bablok

Variabile X	Westergren
Variabile Y	iSED PRO
Dimensione del campione	200
Equazione della regressione	$y=1,03x + 1,58$
Intervallo di confidenza al 95% con pendenza	da 1,000 a 1,093
Intervallo di confidenza al 95% con Intercetta	da -0,058 a 2,000
Test Cusum per la linearità	Nessuna deviazione significativa dalla linearità (P=0,57)

### 12.2 Precisione

**NOTA:** come per gli altri esami di laboratorio, si prevedono CV più alti quando si confrontano valori numerici inferiori.

#### 12.2.1 Precisione intra-esecuzione

Sono state testate 10 repliche di un campione proveniente da ciascun quartile dell'intervallo analitico, e la procedura è stata ripetuta in quattro esecuzioni separate.

	Quartile 1 (0-30 mm/ora)				Quartile 2 (31-60 mm/ora)			
	Campione 1	Campione 2	Campione 3	Campione 4	Campione 1	Campione 2	Campione 3	Campione 4
Media (mm/ora)	9,8	16,4	27,6	27,7	36,7	46,3	55,7	53,5
SD (mm/ora)	1,2	0,7	0,7	1,3	0,7	1,5	1,6	2,0
CV	12,5%	4,3%	2,5%	4,5%	1,8%	3,2%	2,9%	3,8%
CV medio	6,0%				2,9%			
	Quartile 3 (61-90 mm/ora)				Quartile 4 (>90 mm/ora)			
	Campione 1	Campione 2	Campione 3	Campione 4	Campione 1	Campione 2	Campione 3	Campione 4
Media (mm/ora)	75,2	86,6	78,7	72,6	109,5	100,4	91,0	104,8
SD (mm/ora)	1,5	1,3	2,1	2,5	2,6	2,6	2,9	3,5
CV	2,0%	1,6%	2,6%	3,5%	2,4%	2,6%	3,2%	3,3%
CV medio	2,4%				2,9%			

#### 12.2.2 Precisione inter-esecuzione

I controlli di qualità SEDIROL (Livelli 1 e 2) sono stati eseguiti tre volte al giorno per un periodo di cinque giorni consecutivi. Per ridurre al minimo l'effetto dell'età del campione sui risultati, è stato utilizzato materiale per il controllo qualità stabilizzato.

	Prova 1		Prova 2		Prova 3		Valore %CV complessivo
	Livello 1	Livello 2	Livello 1	Livello 2	Livello 1	Livello 2	
Media (mm/ora)	10,8	68,0	10,8	67,4	10,2	68,2	
SD	0,8	0,7	0,4	0,5	1,1	0,8	
%CV	7,7	1,0	4,1	0,8	10,7	1,2	4,3%

## 12.3 Stabilità del campione

### Campioni refrigerati

Campioni di sangue fresco trattato con anticoagulante EDTA, compresi nell'intervallo dinamico dell'analisi, sono stati identificati eseguendo un esame di base su iSED ELITE\*. I campioni sono poi stati conservati a una temperatura di 4-8 °C e analizzati in vari momenti. Il test è stato eseguito tra novembre 2024 e aprile 2025. I risultati a 48 ore sono stati rappresentati graficamente in funzione dei risultati di base e analizzati mediante la regressione di Passing-Bablok. Sono stati esaminati cinquantadue campioni. Le statistiche della regressione relative al confronto tra i risultati a 48 ore e quelli di base sono state: pendenza = 0,94 con intervallo di confidenza al 95% da 0,85 a 1,03, intercetta = 1,32 con intervallo di confidenza al 95% da -1,54 a 3,46, e coefficiente di correlazione di Spearman pari a 0,95. Gli intervalli di confidenza della pendenza e dell'intercetta, che includono rispettivamente 1,00 e 0,00, insieme a un coefficiente di correlazione  $\geq 0,90$ , dimostrano un'identità statisticamente significativa tra i risultati di base e quelli a 48 ore quando i campioni sono conservati a 4-8 °C, supportando così un'affermazione di stabilità refrigerata di 48 ore.

### Campioni a temperatura ambiente

Campioni di sangue fresco trattato con anticoagulante EDTA, compresi nell'intervallo dinamico dell'analisi, sono stati identificati eseguendo un esame di base su iSED ELITE\*. I campioni sono poi stati conservati a temperatura ambiente e analizzati in vari momenti. Il test è stato eseguito tra novembre 2024 e aprile 2025. I risultati dopo 28 ore sono stati rappresentati graficamente come funzione di quelli di base e analizzati mediante la regressione di Passing-Bablok. Sono stati esaminati cinquantadue campioni. Le statistiche della regressione relative al confronto tra i risultati a 28 ore e quelli di base sono state: pendenza = 0,93 con un intervallo di confidenza al 95% da 0,84 a 1,05, intercetta = 1,52 con intervallo di confidenza da -2,80 a 3,97 e coefficiente di correlazione di Spearman pari a 0,90. Gli intervalli di confidenza della pendenza e della funzione intercetta, che includono rispettivamente 1,00 e 0,00, oltre a un coefficiente di correlazione  $\geq 0,90$ , dimostrano un'identità statisticamente significativa tra i risultati di base e quelli a 28 ore, quando i campioni vengono conservati a 18°-25 °C, supportando così un'affermazione di stabilità in condizioni di temperatura ambiente per 28 ore.

\*La famiglia di analizzatori iSED, che comprende miniiSED, iSED, iSED ELITE e iSED PRO, utilizza un'unità analitica comune per generare i risultati della VES. Poiché la tecnologia di base è comune e tutti gli analizzatori sono calibrati su un'unità di riferimento comune, la stabilità del campione è la stessa per tutti gli analizzatori.

## 12.4 Carryover

L'esame del carryover è stato eseguito per dimostrare che la sequenza di esami dei campioni non influisce sui valori misurati. Per ogni analisi, sono stati selezionati campioni con valori target alti e bassi e ogni campione è stato analizzato in triplicato. I campioni con valori della VES elevati sono stati analizzati prima dei campioni con valori della VES più bassi e per ogni analisi è stata calcolata la percentuale di carryover.

	Prova A	Prova B	Prova C	Complessivo
Carryover	1,96%	3,53%	0,00%	1,83%

## 13. Crediti per gli esami

Per elaborare e analizzare i campioni, è necessario scaricare nello strumento i “crediti” dalle schede per gli esami precaricate con diverse quantità di crediti per gli esami.

Nel menu Manutenzione (Figura 44) viene indicato all'utente il numero di crediti per gli esami disponibili. Quando i crediti sono inferiori a 1.000, viene visualizzata una notifica nel Banner di stato. Se i crediti si esauriscono durante l'elaborazione, lo strumento avvisa l'operatore con un errore a tutta pagina consentendogli di interrompere il processo di misurazione ed espellere le provette che non possono essere misurate.

Per aggiungere ulteriori crediti allo strumento, l'utente deve inserire una scheda per gli esami iSED PRO nel lettore di schede per gli esami situato all'interno del vano flacone, nell'angolo anteriore destro di iSED PRO, con la freccia rivolta in avanti e verso sinistra (Figura 45).

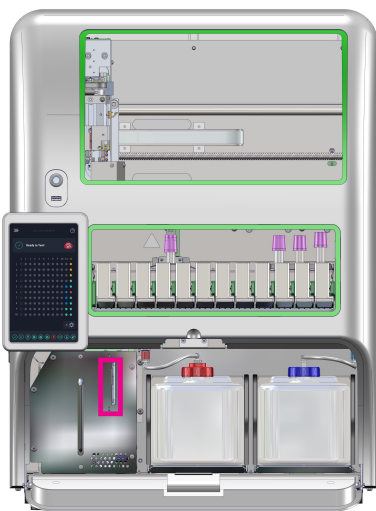


Figura 45

Una volta inserita la scheda per gli esami, nella schermata (Figura 46) verrà mostrato il numero di crediti attualmente presenti sullo strumento, il numero di serie della scheda per gli esami e il numero di crediti disponibili sulla scheda. Se l'utente seleziona “Confirm” (Conferma), tutti i crediti per gli esami disponibili verranno trasferiti a iSED PRO. Viene quindi visualizzato il numero totale di crediti e all'utente viene chiesto di rimuovere la scheda per gli esami (Figura 47).

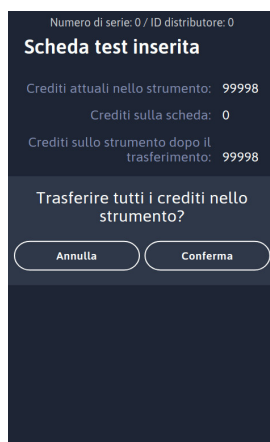


Figura 46



Figura 47



Figura 44

**NOTA:** le schede per gli esami iSED PRO non possono essere riutilizzate.

## 14. Procedura di caricamento del contenitore integrato per materiali di consumo

iSED PRO dispone di un contenitore per i materiali di consumo integrato per conservare SEDI TROL livelli 1 e 2 e deepCLEAN PRO all'interno di iSED PRO. Questa procedura serve per scaricare le provette di SEDI TROL e deepCLEAN PRO scadute o vuote dal contenitore per i materiali di consumo integrato e sostituirle con provette nuove. L'utente verrà avvisato quando sarà il momento di sostituire una o tutte le provette di materiali di consumo. Il processo può essere avviato tramite il menu Manutenzione premendo uno dei pulsanti “Replace” (Sostituisci) accanto a Livello Fluido di Controllo 1, Livello Fluido di Controllo 2 e Fluido di Pulizia Profonda (Figura 48).



Figura 48



Figura 49

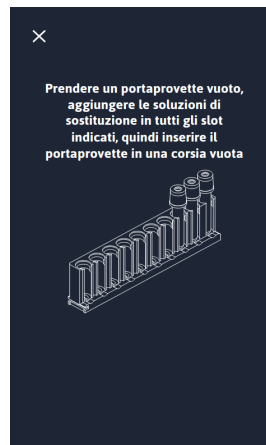


Figura 50



Figura 51

Seguire esattamente le istruzioni sullo schermo (Figure 49-51) per preparare un portaprovette per ematologia contenente al massimo una provetta di ricambio per tipo. Una volta caricato un portaprovette con provette di ricambio, iSED PRO scaricherà le provette scadute o usate dal contenitore per i materiali di consumo integrato e le ricollocherà nel portaprovette per ematologia. Le nuove provette verranno prelevate e scansionate per verificare il materiale e garantirne il corretto posizionamento nel contenitore per i materiali di consumo integrato (Figura 52).

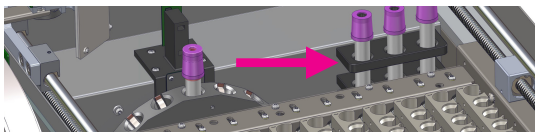


Figura 52

**NOTA:** non tentare MAI di caricare manualmente il contenitore per i materiali di consumo integrato. iSED PRO non riconosce i materiali di consumo caricati manualmente.

## 15. Manutenzione ordinaria

### 15.1 Manutenzione di iWASTE PRO

#### 15.1.1 Spie e allarmi di iWASTE PRO pieno

Nel caso in cui il contenitore per rifiuti iWASTE PRO sia pieno, sullo schermo verrà visualizzato un messaggio di avvertenza accompagnato da un allarme. Verrà visualizzato anche un messaggio di errore nel banner di stato della schermata Home (Figura 53) che può essere risolto sostituendo o vuotando prima il contenitore iWASTE PRO (seguendo la procedura descritta nella Sezione 15.1.2) e quindi premendo “Empty” (Svuota) per cancellare l'errore e continuare l'esecuzione degli esami. Il contatore del flacone delle scorie iWASTE PRO verrà ripristinato automaticamente quando viene premuto questo pulsante e lo strumento procederà al caricamento dei campioni o al lavaggio.

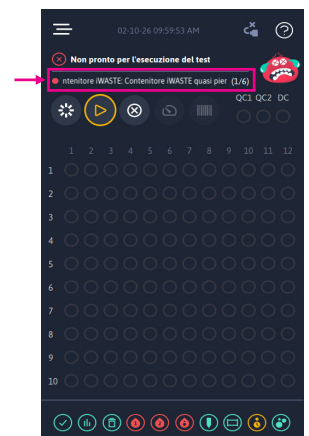


Figura 53

## 15.1.2 Sostituzione/svuotamento del contenitore per rifiuti iWASTE PRO



**AVVERTENZA:** indossare dispositivi di protezione individuale (DPI), quali guanti e occhiali di sicurezza, durante questa operazione.

**NOTA:** prima di sostituire il contenitore per rifiuti, si dovrebbe eseguire un ciclo di lavaggio.



**AVVERTENZA:** smaltire il contenuto dei contenitori per rifiuti liquidi nel rispetto delle normative locali e delle procedure di laboratorio.

1. Aprire lo sportello anteriore per accedere allo scomparto del flacone (Figura 54).

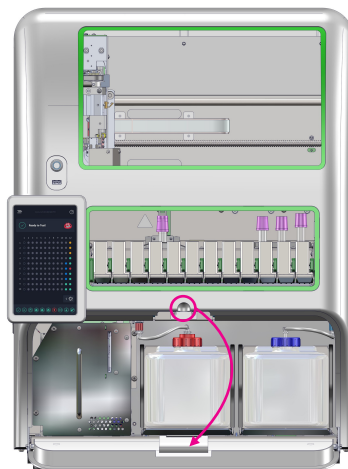


Figura 54

2. Individuare il contenitore iWASTE PRO nel vassoio dei flaconi a sinistra (Figura 55).

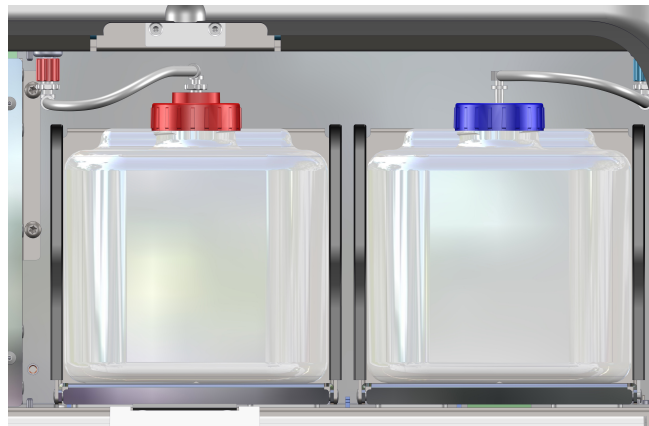


Figura 55

3. Estrarre il contenitore iWASTE PRO quanto basta per accedere al tappo e ai collegamenti dei tubi.
4. Scollegare il connettore LUER dal tappo a vite del flacone per i rifiuti (Figura 56).

**NOTA:** NON smaltire il tappo del contenitore vuoto.

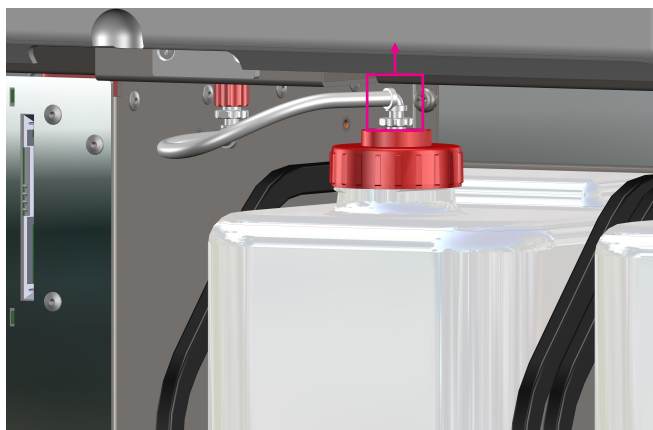


Figura 56

5. Estrarre il contenitore iWASTE PRO dallo strumento e smaltire i rifiuti secondo il protocollo relativo ai rifiuti biologici adottato dal laboratorio.
6. Riposizionare il contenitore iWASTE PRO e ricollegare saldamente il connettore LUER al tappo a vite in plastica. Se si utilizza un contenitore nuovo, assicurarsi di utilizzare il tappo a vite del contenitore per rifiuti che viene sostituito.
7. Chiudere lo sportello dello scomparto del flacone (Figura 57).

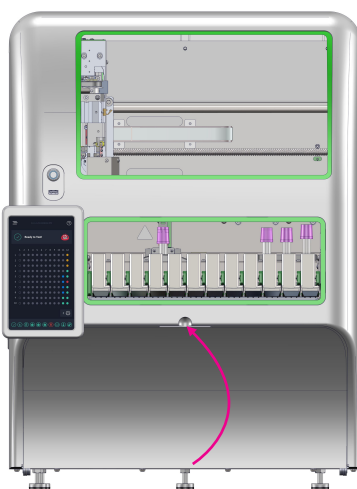


Figura 57

8. Dal menu Manutenzione, premere il pulsante “Empty” (Svuota) del contenitore iWASTE per reimpostare il contatore allo 0% di riempimento (Figura 58).

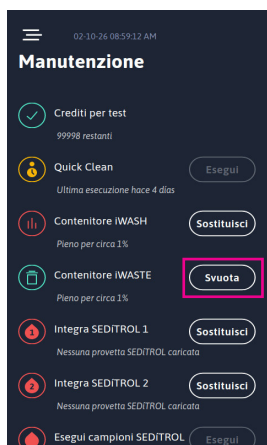


Figura 58

**NOTA:** prestare attenzione a non piegare il tubicino nel sostituire il flacone.

**NOTA:** si consiglia di controllare quotidianamente il volume di riempimento del contenitore dei rifiuti e di vuotarlo/sostituirlo, se necessario.

**NOTA:** questa procedura può essere eseguita senza che venga attivato l'allarme scorie.

**NOTA:** è possibile riutilizzare un contenitore di iWASH PRO vuoto come contenitore per i rifiuti. Assicurarsi di etichettare il contenitore in modo appropriato, in base ai requisiti del laboratorio per i materiali a rischio biologico.

## 15.2 Manutenzione di iWASH PRO

### 15.2.1 Spie e allarmi di iWASH PRO vuoto

Quando il contenitore del liquido di lavaggio di iWASH PRO è vuoto, sullo schermo verrà visualizzato un messaggio accompagnato da un allarme. Verrà visualizzato anche un messaggio di errore nel banner di stato della schermata Home (Figura 59) che può essere risolto sostituendo prima il contenitore iWASH PRO (seguendo la procedura descritta nella Sezione 15.2.2) e, quindi, selezionando “Replace” (Sostituisci) accanto al contenitore iWASH per cancellare l'errore e proseguire con l'esecuzione degli esami. Il contatore di iWASH PRO verrà ripristinato automaticamente quando viene premuto questo pulsante e lo strumento procederà al caricamento dei campioni o al lavaggio.

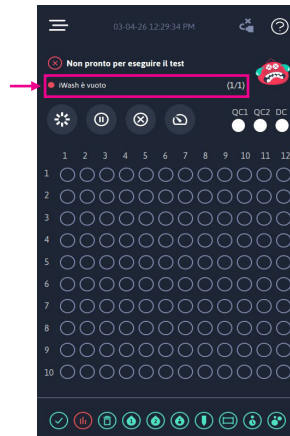


Figura 59

### 15.2.2 Rifornimento del liquido di lavaggio iWASH PRO

1. Aprire lo sportello anteriore per accedere allo scomparto del flacone (Figura 60).

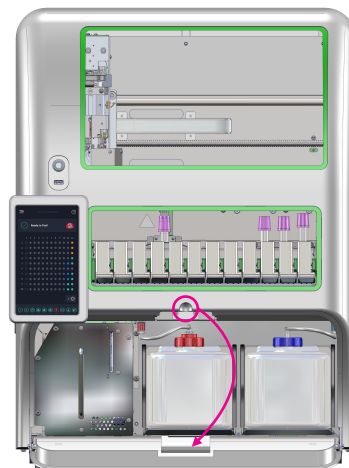


Figura 60

2. Il contenitore iWASH PRO si trova nel relativo vassoio sulla destra (Figura 61).

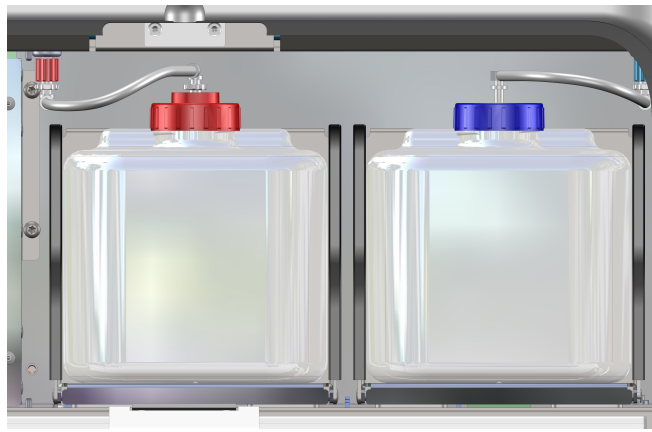


Figura 61

3. Estrarre il contenitore iWASH PRO quanto basta per accedere al tappo e ai collegamenti dei tubi.
4. Scollegare il connettore LUER dal tappo a vite di iWASH PRO (Figura 62).

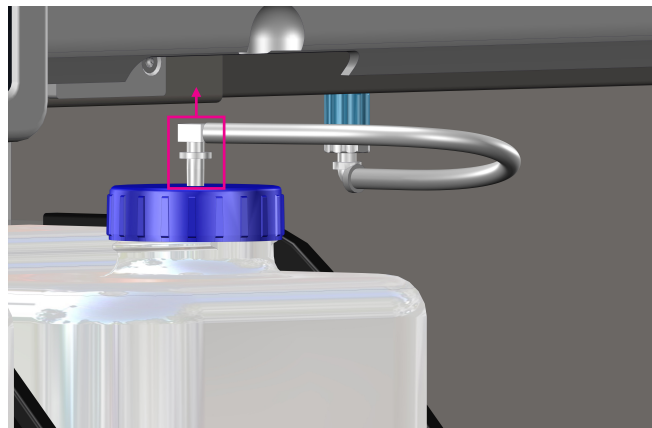


Figura 62

5. Rimuovere il contenitore di iWASH PRO vuoto, svitare il tappo e sostituirlo con un nuovo flacone di iWASH PRO.

**NOTA:** NON smaltire il tappo del contenitore vuoto.

6. Collocare il nuovo contenitore di liquido di lavaggio iWASH PRO nello scomparto, sostituire il tappo del contenitore attuale con il tappo a vite con foro di ventilazione (utilizzato sul flacone precedente) e ricollegare saldamente il connettore LUER sul tappo a vite in plastica con il foro di ventilazione posizionato nella parte superiore.

7. Chiudere lo sportello dello scomparto del flacone (Figura 63).

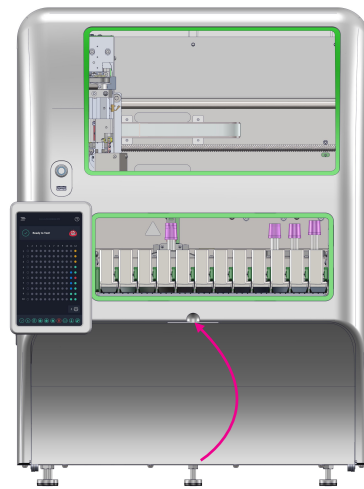


Figura 63

8. Dal menu Manutenzione, premere il pulsante “Empty” (Svuota) del contenitore iWASTE per reimpostare il contatore al 100% di rifornimento (Figura 64).



Figura 64

**NOTA:** prestare attenzione a non piegare il tubicino nel sostituire il flacone.

**NOTE:** lo strumento è programmato per eseguire un ciclo di autopulizia una volta dopo essere rimasto inattivo per 15 minuti dall'analisi dell'ultimo campione. Il processo dura circa 70 secondi e utilizza 9 ml di iWASH PRO. Inoltre, viene eseguita una autopulizia senza inattività ogni 200 campioni; questo lavaggio richiede circa 1 minuto e utilizza 4 ml di iWASH PRO. Una volta completato il lavaggio, l'esecuzione degli esami può riprendere normalmente.

**NOTA:** questa procedura può essere eseguita senza che l'allarme di iWASH PRO sia stato attivato.

**NOTA:** questa procedura può essere eseguita senza che l'allarme di iWASH PRO sia stato attivato. Qualora venga riutilizzato come contenitore per rifiuti, assicurarsi di etichettarlo in modo appropriato, in base ai requisiti del laboratorio per i materiali a rischio biologico.

## 16. Manutenzione preventiva

Si consiglia di tenere lo strumento lontano da ambienti polverosi e con particolato per assicurarne le migliori prestazioni. Se non è possibile evitare tali ambienti, esaminare periodicamente le superfici interne e il gruppo della ventola posteriore onde assicurarsi che non vi siano accumuli di polvere e pulirli, se necessario.

### 16.1 Pulizia esterna

- Non utilizzare soluzioni sterilizzanti
- L'esposizione prolungata all'alcool o a detergenti aggressivi può danneggiare l'alloggiamento dello strumento
- Per pulire la copertura e lo sportello di ispezione di iSED PRO, utilizzare solo acqua e detergenti delicati
- NON utilizzare detergenti liquidi sulla parte interna del dispositivo o sulle corsie per portaprovette

### 16.2 Pulizia profonda

L'analizzatore eseguirà automaticamente una Pulizia profonda del percorso di aspirazione, dall'ago alla cella di lettura, una volta alla settimana oppure ogni 1000 campioni, a seconda di quale evento si verifichi per primo. Se necessario, è possibile effettuare una pulizia profonda anche al fine di risolvere eventuali problemi. L'uso della pulizia profonda consente di rimuovere i residui di sangue accumulati dal percorso dei fluidi ed è importante per il corretto funzionamento dell'analizzatore iSED PRO. Per effettuare la procedura di Pulizia profonda è necessario precaricare una provetta deepCLEAN PRO nel contenitore per i materiali di consumo integrato. iSED PRO può eseguire la procedura di Pulizia profonda solo con la soluzione detergente deepCLEAN PRO che contiene ipoclorito di sodio. L'uso di qualsiasi altro prodotto potrebbe influire sulle prestazioni dello strumento e invalidare la garanzia. Per informazioni su come ordinare deepCLEAN PRO, consultare Materiali di consumo (Sezione 5.2).



Figura 65

Quando la procedura di Pulizia profonda viene avviata dal menu Manutenzione (Figura 65), iSED PRO esegue automaticamente due cicli di lavaggio, quindi avvia la procedura di Pulizia profonda (che richiede circa 3 minuti) prelevando la provetta deepCLEAN PRO e aspirando la soluzione detergente a base di ipoclorito di sodio. Durante la Pulizia profonda della durata di tre minuti, il dispositivo sembrerà inattivo, mentre il sistema fluidico resta in ammollo nella soluzione di ipoclorito di sodio. Una volta completata la Pulizia profonda, l'analizzatore esegue due lavaggi aggiuntivi per eliminare l'ipoclorito di sodio dal sistema e riposizionare la provetta deepCLEAN PRO nel contenitore integrato dei materiali di consumo per il riutilizzo.

Per dettagli specifici su deepCLEAN PRO, consultare le istruzioni per l'uso di deepCLEAN PRO (Documento n. 123-09-002).

## 16.2.1 Sostituzione di deepCLEAN PRO

Ogni provetta di deepCLEAN PRO può essere utilizzata fino a quattro volte. L'analizzatore avviserà l'utente quando sarà necessario sostituire la provetta di deepCLEAN PRO integrata. La notifica di sostituzione sarà visualizzata nella schermata principale (Figura 66).

L'utente inizierà quindi la procedura di caricamento del contenitore integrato dei materiali di consumo. Per informazioni dettagliate su come caricare deepCLEAN PRO, fare riferimento alla procedura di caricamento del contenitore integrato dei materiali di consumo (Sezione 14).

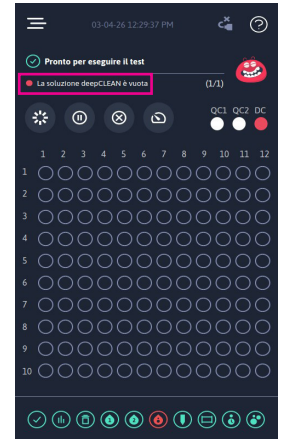


Figura 66

## 16.3 Messaggio relativo al tubo della pompa

Dopo 200 ore di utilizzo continuo, iSED PRO genererà una notifica nella schermata principale: “Tempo di utilizzo del tubo della pompa superato. Contattare il supporto ALCOR”. Contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific o il proprio rappresentante autorizzato, in quanto è necessario sostituire il tubo della pompa. Questo messaggio funge solo da avviso per l'esecuzione della manutenzione e non impedisce il regolare utilizzo dell'analizzatore. È importante effettuare la sostituzione quando richiesto per garantire il corretto funzionamento dell'analizzatore.

## 16.4 Messaggio di manutenzione dell'ago

Dopo 90.000 aspirazioni, iSED PRO genererà una notifica nella schermata principale: “Numero massimo di perforazioni dell'ago superato. Contattare il supporto ALCOR”. Contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific o il proprio rappresentante autorizzato, in quanto è necessario sostituire il sistema dell'ago. Questo messaggio funge solo da avviso per l'esecuzione della manutenzione e non impedisce il regolare utilizzo dell'analizzatore. È importante effettuare la sostituzione quando richiesta, per garantire che le prestazioni dell'analizzatore non vengano compromesse.

## 16.5 Sostituzione del fusibile



**ATTENZIONE:** staccare lo strumento dalla presa CA a muro prima di sostituire il fusibile.



**ATTENZIONE:** per una protezione continua contro il pericolo di incendi, sostituire i fusibili solo con ricambi dello stesso tipo e dello stesso valore nominale.

**NOTA:** sostituire il fusibile solo se è bruciato. Consultare Risoluzione dei problemi (Sezione 17.3).

Materiali necessari:

- Cacciavite piatto da 2,5 mm
- 2 fusibili TSA 250 V 5x20 mm



1. Utilizzare il cacciavite per sbloccare il fermo su entrambi i lati del portafusibile, come mostrato.
2. Una volta sganciato, estrarre il portafusibili dallo strumento.
3. Estrarre entrambe le cartucce fusibile dal portafusibili.
4. Inserire nel portafusibili i nuovi fusibili dello stesso tipo e valore nominale.
5. Reinserrire il portafusibili nello strumento e bloccarlo in posizione premendo finché i fermi non scattano in posizione.

## 16.6 Sostituzione del tappo di iWASH PRO e iWASTE PRO

Il produttore raccomanda di sostituire i tappi di iWASH PRO e iWASTE PRO installati a bordo almeno una volta ogni 12 mesi. Contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific o il proprio rappresentante autorizzato per ottenere nuovi tappi.

## 16.7 Parti di ricambio

Le parti di ricambio possono essere acquistate contattando l'assistenza clienti di ALCOR Scientific o il proprio distributore autorizzato ISED PRO di zona. Contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific per aiuto nel determinare quali parti sono necessarie.

## 17. Stato del sistema, codici di errore e messaggi di avvertenza

Il touch screen di ISED PRO presenta un banner di stato nella parte superiore della schermata principale, dove vengono visualizzati tutti i messaggi di sistema attivi (Figura 67). Una emoticon animata chiamata “SEDRick”, sul lato destro del banner di stato, fornisce una rapida indicazione visiva dello stato operativo generale.

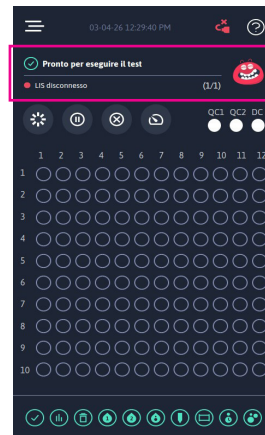


Figura 67

### 17.1 Messaggi di avvertenza e di errore del sistema

Ciascuno di questi messaggi viene visualizzato sul touch screen mentre ISED PRO è in fase di elaborazione dei campioni:

Stato	Spiegazione dello stato
“Pronto per l'esame” / “Non pronto per l'esame”	Il dispositivo è pronto o non pronto ad accettare le provette dei campioni. Il dispositivo potrebbe non essere pronto per varie ragioni, ad esempio per errori che lo bloccano, a causa del periodo di riscaldamento della cella di lettura o perché non sono disponibili crediti per gli esami.

Messaggio	
Nessun credito di test rimanente	Aggiungere crediti per gli esami utilizzando una scheda per gli esami ISED PRO valida. Le misurazioni sono sospese fino a quando non vengono aggiunti nuovi crediti per gli esami allo strumento.
Crediti per gli esami in esaurimento	I crediti per gli esami rimanenti sono al di sotto della soglia di allarme. Aggiungere crediti per gli esami utilizzando una scheda per gli esami ISED PRO valida.
iWASH esaurito	Sostituire iWASH PRO e fare clic su “Sostituisci” nel menu Manutenzione al termine. Le misurazioni e i cicli di lavaggio sono sospesi fino alla sostituzione di iWASH PRO.
iWASH in esaurimento	Il livello del liquido iWASH PRO è al di sotto della soglia di allarme e presto sarà esaurito.
Flacone iWASTE pieno	Smaltire/sostituire la bottiglia iWASTE PRO e fare clic su “Replace” (“Sostituisci”) nel menu Manutenzione al termine. Le misurazioni e i cicli di lavaggio sono sospesi fino alla sostituzione di iWASTE PRO.
Flacone iWASTE quasi pieno	Il livello di riempimento di iWASTE PRO ha superato la soglia di allarme e sarà presto pieno.
SEDiTROL Livello 1 esaurito	SEDiTROL Livello 1 (Fluido di controllo qualità) è esaurito. Caricare una nuova provetta SEDiTROL Livello 1 tramite il menu Manutenzione, come descritto nella Procedura di caricamento del contenitore integrato dei materiali di consumo.
SEDiTROL Livello 1 in esaurimento	SEDiTROL Livello 1 (Fluido di Controllo qualità) sarà presto esaurito.

Messaggio	
SEDiTROL Livello 2 esaurito	SEDiTROL Livello 2 (Fluido di Controllo Qualità) è esaurito. Caricare una nuova provetta SEDiTROL Livello 2 tramite il menu Manutenzione, come descritto nella Procedura di caricamento del contenitore integrato dei materiali di consumo.
SEDiTROL Livello 2 in esaurimento	SEDiTROL Livello 2 (Fluido di Controllo Qualità) sarà presto esaurito.
Soluzione deepCLEAN esaurita	La soluzione deepCLEAN PRO è esaurita. Caricare una nuova provetta deepCLEAN PRO tramite la pagina Manutenzione, come descritto nella Procedura di caricamento del contenitore integrato dei materiali di consumo.
Soluzione deepCLEAN in esaurimento	La soluzione deepCLEAN PRO sarà presto esaurita.
Numero massimo di perforazioni dell'ago superato. Contattare il supporto ALCOR.	Il numero di perforazioni dell'ago ha superato la durata d'uso raccomandata. È necessario sostituire il gruppo per garantire il corretto funzionamento. Contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.
Il sistema dell'ago richiederà manutenzione a breve. Contattare il supporto ALCOR.	Il numero di perforazioni dell'ago si sta avvicinando al limite d'uso raccomandato.
Tempo di utilizzo del tubo della pompa superato. Contattare il supporto ALCOR.	Il set di tubi della pompa ha superato la durata d'uso raccomandata. È necessario sostituire il gruppo per garantire il corretto funzionamento. Contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.
Tempo di utilizzo del tubo della pompa prossimo alla soglia. Contattare il supporto ALCOR.	Tubo della pompa prossimo al limite di utilizzo raccomandato.
Pulizia rapida richiesta. La misurazione è stata sospesa.	È necessario eseguire la pulizia rapida per garantire il corretto funzionamento delle misurazioni. Eseguire manualmente la procedura di pulizia rapida tramite il menu Manutenzione.
Pulizia rapida necessaria	È necessario eseguire la pulizia rapida per garantire il corretto funzionamento delle misurazioni. Eseguire manualmente la procedura di pulizia rapida tramite il menu Manutenzione.
Pulizia profonda necessaria	È necessario eseguire deepCLEAN PRO. Se non è presente alcuna provetta deepCLEAN PRO nel portaprovette interno, caricare una nuova provetta deepCLEAN PRO nel portaprovette interno oppure eseguire manualmente deepCLEAN PRO caricando la provetta tramite un portaprovette esterno.
LIS disconnesso	Il sistema LIS non è attualmente connesso. A seconda delle impostazioni LIS, la misurazione potrebbe essere sospesa o continuare. Contattare il reparto IT locale per garantire il corretto funzionamento del sistema.

Alcuni errori di iSED PRO causano una condizione di blocco quando il movimento robotico continuo o la misurazione non sono possibili o non sono sicuri per lo strumento. In questi casi, iSED PRO mette in pausa la funzionalità di misurazione e viene visualizzato un errore a tutta pagina sul display fino a quando l'operatore seleziona "Riprova" o "Continua" – per un esempio, vedere la Figura 68. Sebbene le funzionalità che non prevedono misurazione sono consentite quando ci si trova in questo stato di pausa (ad esempio l'esportazione degli esiti), la misurazione del campione e il movimento robotico non sono consentiti finché l'errore non viene eliminato.

Se viene selezionato "Riprova", viene ritentata la condizione che ha generato l'errore. Mentre è in corso il nuovo tentativo, i pulsanti di selezione in questa pagina diventano grigi e non accettano input da parte dell'operatore (vedere Figura 69). Se il tentativo ha esito positivo, l'errore viene cancellato. In caso contrario, il flusso di lavoro dell'errore riparte con possibilità di selezionare "Riprova" e "Continua".

1. Se viene selezionato “Continua”, iSED PRO rimane in pausa e sulla schermata Home viene visualizzato “Not Ready to Test” (non pronto per l’esame) nella barra di stato (Figura 70).



Figura 68



Figura 69

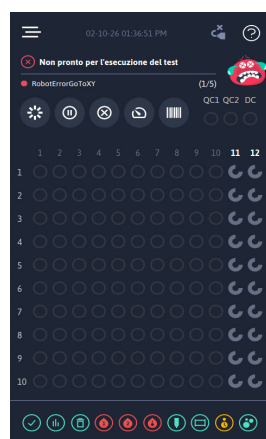


Figura 70



Figura 71

2. Per tentare di cancellare l'errore dalla schermata iniziale prima o dopo la risoluzione dei problemi, accedere al menu Manutenzione. Nella parte inferiore della pagina è presente un elenco di errori attivi con tutti gli errori che bloccano (Figura 71). Selezionandone uno si apre ancora una volta la finestra di errore a tutta pagina, che consente la selezione di “Riprova” o “Continua” (Figura 68).

La tabella seguente mostra i codici di errore, i titoli e le descrizioni degli errori che l'utente potrebbe visualizzare durante l'utilizzo dello strumento, insieme alle soluzioni per la risoluzione. Se l'errore non può essere risolto con una delle soluzioni fornite di seguito, contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific o il rappresentante autorizzato di riferimento.

Codice	Titolo	Descrizione	Risoluzione problemi
100-1	Errore POST del robot	POSTErrorProcessBusy	Riprovare tramite l'interfaccia utente. Se l'errore persiste, riavviare il dispositivo e tentare nuovamente di eseguire i campioni. Se l'errore continua a persistere, contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.
100-2	Errore POST del robot	POSTErrorBarcodeFailed	Controllare il collegamento del cavo del lettore di codici a barre. Se non si riscontrano problemi, riprovare tramite l'interfaccia utente. Se l'errore persiste, riavviare il dispositivo e tentare nuovamente di eseguire i campioni. Se l'errore continua a persistere, contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.
100-3	Errore POST del robot	POSTErrorXAxisFailed	Riprovare tramite l'interfaccia utente. Se l'errore persiste, riavviare il dispositivo e tentare nuovamente di eseguire i campioni. Se l'errore continua a persistere, contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.
100-4	Errore POST del robot	POSTErrorYAxisFailed	Riprovare tramite l'interfaccia utente. Se l'errore persiste, riavviare il dispositivo e tentare nuovamente di eseguire i campioni. Se l'errore continua a persistere, contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.
100-5	Errore POST del robot	POSTErrorZAxisFailed	Riprovare tramite l'interfaccia utente. Se l'errore persiste, riavviare il dispositivo e tentare nuovamente di eseguire i campioni. Se l'errore continua a persistere, contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.
100-6	Errore POST del robot	POSTErrorGAxisFailed	Riprovare tramite l'interfaccia utente. Se l'errore persiste, riavviare il dispositivo e tentare nuovamente di eseguire i campioni. Se l'errore continua a persistere, contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.
100-7	Errore POST del robot	POSTErrorTimeout	Riprovare tramite l'interfaccia utente. Se l'errore persiste, riavviare il dispositivo e tentare nuovamente di eseguire i campioni. Se l'errore continua a persistere, contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.

Codice	Titolo	Descrizione	Risoluzione problemi
101-1	Errore comando robot	RobotErrorTimeout	Riprovare tramite l'interfaccia utente. Se l'errore persiste, riavviare il dispositivo e tentare nuovamente di eseguire i campioni. Se l'errore continua a persistere, contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.
101-3	Errore comando robot	RobotErrorMovementInterrupted	Verificare la presenza di eventuali ostacoli che impediscono al robot di raggiungere la posizione desiderata. Se non ci sono ostacoli, riprovare tramite l'interfaccia utente. Se il problema persiste, spegnere e riaccendere il dispositivo e tentare nuovamente di eseguire i campioni. Se l'errore continua a persistere, contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific. Se sono presenti ostacoli, spegnere il dispositivo, rimuovere gli ostacoli e riprovare.
101-4	Errore comando robot	RobotErrorAxisNotIdle	Riprovare tramite l'interfaccia utente. Se l'errore persiste, riavviare il dispositivo e tentare nuovamente di eseguire i campioni. Se l'errore continua a persistere, contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.
101-5	Errore comando robot	RobotErrorXyOutOfRange Si prega di annotare questo errore e contattare il servizio clienti. È necessario riavviare lo strumento.	Riavviare l'unità. Se l'errore continua a persistere, contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.
101-6	Errore comando robot	RobotErrorGripperOutOfRange	Riprovare tramite l'interfaccia utente. Se l'errore persiste, riavviare il dispositivo e tentare nuovamente di eseguire i campioni. Se l'errore continua a persistere, contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.
101-7	Errore comando robot	RobotErrorZOutOfRange	Riprovare tramite l'interfaccia utente. Se l'errore persiste, riavviare il dispositivo e tentare nuovamente di eseguire i campioni. Se l'errore continua a persistere, contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.
101-8	Errore comando robot	RobotErrorZIsDown	Il movimento XY è stato impedito perché l'asse Z è troppo basso. Verificare la presenza di ostacoli sull'asse Z. Riprovare tramite l'interfaccia utente. Se l'errore persiste, riavviare il dispositivo e tentare nuovamente di eseguire i campioni. Se l'errore continua a persistere, contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.
101-9	Errore comando robot	RobotErrorCalibrationNotDone	Riprovare tramite l'interfaccia utente. Se l'errore persiste, riavviare il dispositivo e tentare nuovamente di eseguire i campioni. Se l'errore continua a persistere, contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.
101-10	Errore comando robot	RobotErrorCommandInProgress	Riprovare tramite l'interfaccia utente. Se l'errore persiste, riavviare il dispositivo e tentare nuovamente di eseguire i campioni. Se l'errore continua a persistere, contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.
101-11	Errore comando robot	RobotErrorXAxisTimeout	Verificare la presenza di eventuali ostacoli che impediscono al robot di raggiungere la posizione desiderata. Se non ci sono ostacoli, riprovare tramite l'interfaccia utente. Se il problema persiste, spegnere e riaccendere il dispositivo e tentare nuovamente di eseguire i campioni. Se l'errore continua a persistere, contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.  Se sono presenti ostacoli, spegnere il dispositivo, rimuovere gli ostacoli e riprovare.
101-12	Errore comando robot	RobotErrorYAxisTimeout	Verificare la presenza di eventuali ostacoli che impediscono al robot di raggiungere la posizione desiderata. Se non ci sono ostacoli, riprovare tramite l'interfaccia utente. Se il problema persiste, spegnere e riaccendere il dispositivo e tentare nuovamente di eseguire i campioni. Se l'errore continua a persistere, contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific. Se sono presenti ostacoli, spegnere il dispositivo, rimuovere gli ostacoli e riprovare.

Codice	Titolo	Descrizione	Risoluzione problemi
101-13	Errore comando robot	RobotErrorZAxisTimeout	Verificare la presenza di eventuali ostacoli che impediscono al robot di raggiungere la posizione desiderata. Se non ci sono ostacoli, riprovare tramite l'interfaccia utente. Se il problema persiste, spegnere e riaccendere il dispositivo e tentare nuovamente di eseguire i campioni. Se l'errore continua a persistere, contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific. Se sono presenti ostacoli, spegnere il dispositivo, rimuovere gli ostacoli e riprovare.
101-14	Errore comando robot	RobotErrorGAxisTimeout	Verificare la presenza di eventuali ostacoli che impediscono al robot di raggiungere la posizione desiderata. Se non ci sono ostacoli, riprovare tramite l'interfaccia utente. Se il problema persiste, spegnere e riaccendere il dispositivo e tentare nuovamente di eseguire i campioni. Se l'errore continua a persistere, contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific. Se sono presenti ostacoli, spegnere il dispositivo, rimuovere gli ostacoli e riprovare.
101-51	Errore comando robot	RobotErrorGoToXY	Verificare la presenza di eventuali ostacoli che impediscono al robot di raggiungere la posizione desiderata. Se non ci sono ostacoli, riprovare tramite l'interfaccia utente. Se il problema persiste, spegnere e riaccendere il dispositivo e tentare nuovamente di eseguire i campioni. Se l'errore continua a persistere, contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific. Se sono presenti ostacoli, spegnere il dispositivo, rimuovere gli ostacoli e riprovare.
101-52	Errore comando robot	RobotErrorPickUp	Verificare la presenza di eventuali ostacoli che impediscono al robot di raggiungere la posizione desiderata. Se non ci sono ostacoli, riprovare tramite l'interfaccia utente. Se il problema persiste, spegnere e riaccendere il dispositivo e tentare nuovamente di eseguire i campioni. Se l'errore continua a persistere, contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific. Se sono presenti ostacoli, spegnere il dispositivo, rimuovere gli ostacoli e riprovare.
101-53	Errore comando robot	Impossibile posizionare la provetta nella posizione indicata. Espellere tutti i portaprovette.	Verificare la presenza di eventuali ostacoli che impediscono al robot di raggiungere la posizione desiderata. Se non ci sono ostacoli, riprovare tramite l'interfaccia utente. Se il problema persiste, tentare di espellere tutti i portaprovette dalla schermata Home. Se lo strumento non riesce a riprendersi, spegnere e riaccendere il dispositivo, quindi riprovare a eseguire i campioni. Se l'errore continua a persistere, contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific. Se sono presenti ostacoli, spegnere il dispositivo, rimuovere gli ostacoli e riprovare.
102-4	Errore del rotore	RotorErrorHomeOff Sensore home non rilevato durante la rotazione.	Verificare la presenza di ostacoli che impediscono la rotazione del rotore. Se non ci sono ostacoli, riprovare tramite l'interfaccia utente. Se l'errore persiste, riavviare il dispositivo e tentare nuovamente di eseguire i campioni. Se l'errore continua a persistere, contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.
102-6	Errore del rotore	RotorErrorNeedleOff Impossibile muovere il rotore. Ago in stato di errore.	Controllare il gruppo ago per assicurarsi che sia nella posizione abbassata/di riposo. Ispezionare il cavo flessibile del gruppo ago per assicurarsi che sia correttamente collegato. Se non si riscontrano problemi, riprovare tramite l'interfaccia utente. Se l'errore persiste, riavviare il dispositivo e tentare nuovamente di eseguire i campioni. Se l'errore continua a persistere, contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.
102-9	Errore del rotore	RotorErrorPosReq Richiesta di spostare il rotore in una posizione non valida.	Riprovare tramite l'interfaccia utente. Se l'errore persiste, riavviare il dispositivo e tentare nuovamente di eseguire i campioni. Se l'errore continua a persistere, contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.
102-10	Errore del rotore	RotorErrorStationUndefined Richiesta di spostare il rotore in una stazione non definita.	Riprovare tramite l'interfaccia utente. Se l'errore persiste, riavviare il dispositivo e tentare nuovamente di eseguire i campioni. Se l'errore continua a persistere, contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.

Codice	Titolo	Descrizione	Risoluzione problemi
102-12	Errore del rotore	RotorErrorUndefined Rotore in stato non definito.	Riprovare tramite l'interfaccia utente. Se l'errore persiste, riavviare il dispositivo e tentare nuovamente di eseguire i campioni. Se l'errore continua a persistere, contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.
102-51	Errore del rotore	RotorErrorMoveTo Impossibile raggiungere la posizione del rotore richiesta.	Riprovare tramite l'interfaccia utente. Se l'errore persiste, riavviare il dispositivo e tentare nuovamente di eseguire i campioni. Se l'errore continua a persistere, contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.
102-52	Errore del rotore	RotorErrorMix Impossibile agitare il rotore.	Riprovare tramite l'interfaccia utente. Se l'errore persiste, riavviare il dispositivo e tentare nuovamente di eseguire i campioni. Se l'errore continua a persistere, contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.
102-53	Errore del rotore	RotorErrorReset Impossibile resettare il rotore.	Riprovare tramite l'interfaccia utente. Se l'errore persiste, riavviare il dispositivo e tentare nuovamente di eseguire i campioni. Se l'errore continua a persistere, contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.
103-0	Errore dell'ago	NeedleErrorUndefined Ago in stato non definito.	Riprovare tramite l'interfaccia utente. Se l'errore persiste, riavviare il dispositivo e tentare nuovamente di eseguire i campioni. Se l'errore continua a persistere, contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.
103--1	Errore dell'ago	NeedleErrorDisconnect L'ago è scollegato.	Riprovare tramite l'interfaccia utente. Se l'errore persiste, riavviare il dispositivo e tentare nuovamente di eseguire i campioni. Se l'errore continua a persistere, contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.
103-2	Errore dell'ago	Stato sensore NeedleErrorSensorsUndefinedInvalid.Sensori Home e Su entrambi attivi.	Verificare la presenza di ostacoli nel gruppo ago. Ispezionare il cavo del gruppo ago per assicurarsi che sia correttamente collegato. Se non si riscontrano problemi, riprovare tramite l'interfaccia utente. Se l'errore persiste, riavviare il dispositivo e tentare nuovamente di eseguire i campioni. Se l'errore continua a persistere, contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.
103-3	Errore dell'ago	Impossibile raggiungere la posizione Home. Controllare Se ci sono ostruzioni nel sistema di foratura.	Verificare la presenza di ostacoli nel gruppo ago. Ispezionare il cavo flessibile del gruppo ago per assicurarsi che sia correttamente collegato. Se non si riscontrano problemi, riprovare tramite l'interfaccia utente. Se l'errore persiste, riavviare il dispositivo e tentare nuovamente di eseguire i campioni. Se l'errore continua a persistere, contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.
103-4	Errore dell'ago	Impossibile raggiungere la posizione Su. Controllare Se ci sono ostruzioni nel sistema di foratura.	Verificare la presenza di ostacoli nel gruppo ago. Ispezionare il cavo flessibile del gruppo ago per assicurarsi che sia correttamente collegato. Se non si riscontrano problemi, riprovare tramite l'interfaccia utente. Se l'errore persiste, riavviare il dispositivo e tentare nuovamente di eseguire i campioni. Se l'errore continua a persistere, contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.
103-5	Errore dell'ago	Stato del sensore non valido. Sensori Home e Sonda entrambi attivi.	Controllare il gruppo ago per assicurarsi che sia nella posizione abbassata/di riposo. Ispezionare il cavo flessibile del gruppo ago per assicurarsi che sia correttamente collegato. Se non si riscontrano problemi, riprovare tramite l'interfaccia utente. Se l'errore persiste, riavviare il dispositivo e tentare nuovamente di eseguire i campioni. Se l'errore continua a persistere, contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.
103-8	Errore dell'ago	L'ago non si è spostato dalla posizione Home dopo che gli è stato richiesto di spostarsi.	Controllare il gruppo ago per assicurarsi che sia nella posizione abbassata/di riposo. Ispezionare il cavo flessibile del gruppo ago per assicurarsi che sia correttamente collegato. Se non si riscontrano problemi, riprovare tramite l'interfaccia utente. Se l'errore persiste, riavviare il dispositivo e tentare nuovamente di eseguire i campioni. Se l'errore continua a persistere, contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.
105-0	Errore della pompa	PumpErrorUndefined	Riprovare tramite l'interfaccia utente. Se l'errore persiste, riavviare il dispositivo e tentare nuovamente di eseguire i campioni. Se l'errore continua a persistere, contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.

Codice	Titolo	Descrizione	Risoluzione problemi
105-1	Errore della pompa	PumpErrorNone	Riprovare tramite l'interfaccia utente. Se l'errore persiste, riavviare il dispositivo e tentare nuovamente di eseguire i campioni. Se l'errore continua a persistere, contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.
105--1	Errore della pompa	PumpErrorDisconnect	Riprovare tramite l'interfaccia utente. Se l'errore persiste, riavviare il dispositivo e tentare nuovamente di eseguire i campioni. Se l'errore continua a persistere, contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.
105-2	Errore della pompa	PumpErrorOtherProcessesRunning	Riprovare tramite l'interfaccia utente. Se l'errore persiste, riavviare il dispositivo e tentare nuovamente di eseguire i campioni. Se l'errore continua a persistere, contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.
105-3	Errore della pompa	PumpErrorPrimaryParameters	Riprovare tramite l'interfaccia utente. Se l'errore persiste, riavviare il dispositivo e tentare nuovamente di eseguire i campioni. Se l'errore continua a persistere, contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.
105-4	Errore della pompa	PumpErrorWashPumpParameters	Riprovare tramite l'interfaccia utente. Se l'errore persiste, riavviare il dispositivo e tentare nuovamente di eseguire i campioni. Se l'errore continua a persistere, contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.
105-5	Errore della pompa	PumpErrorTimeout	Riprovare tramite l'interfaccia utente. Se l'errore persiste, riavviare il dispositivo e tentare nuovamente di eseguire i campioni. Se l'errore continua a persistere, contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.
105-6	Errore della pompa	PumpErrorMovement	Riprovare tramite l'interfaccia utente. Se l'errore persiste, riavviare il dispositivo e tentare nuovamente di eseguire i campioni. Se l'errore continua a persistere, contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.
105-7	Errore della pompa	PumpErrorWashRunning	Riprovare tramite l'interfaccia utente. Se l'errore persiste, riavviare il dispositivo e tentare nuovamente di eseguire i campioni. Se l'errore continua a persistere, contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.
105-8	Errore della pompa	PumpErrorPrimeRunning	Riprovare tramite l'interfaccia utente. Se l'errore persiste, riavviare il dispositivo e tentare nuovamente di eseguire i campioni. Se l'errore continua a persistere, contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.
105-9	Errore della pompa	PumpErrorMeasureRunning	Riprovare tramite l'interfaccia utente. Se l'errore persiste, riavviare il dispositivo e tentare nuovamente di eseguire i campioni. Se l'errore continua a persistere, contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.
105-10	Errore della pompa	PumpErrorWithdrawalRunning	Riprovare tramite l'interfaccia utente. Se l'errore persiste, riavviare il dispositivo e tentare nuovamente di eseguire i campioni. Se l'errore continua a persistere, contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.
105-11	Errore della pompa	PumpErrorDeepCleanRunning	Riprovare tramite l'interfaccia utente. Se l'errore persiste, riavviare il dispositivo e tentare nuovamente di eseguire i campioni. Se l'errore continua a persistere, contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.
105-12	Errore della pompa	PumpErrorTailCalibrationRunning	Riprovare tramite l'interfaccia utente. Se l'errore persiste, riavviare il dispositivo e tentare nuovamente di eseguire i campioni. Se l'errore continua a persistere, contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.
105-51	Errore della pompa	PumpErrorClearDeadMaterial	Riprovare tramite l'interfaccia utente. Se l'errore persiste, riavviare il dispositivo e tentare nuovamente di eseguire i campioni. Se l'errore continua a persistere, contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.
106-0	Errore di prelievo	WpErrorUndefined	Riprovare tramite l'interfaccia utente. Se l'errore persiste, riavviare il dispositivo e tentare nuovamente di eseguire i campioni. Se l'errore continua a persistere, contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.

Codice	Titolo	Descrizione	Risoluzione problemi
106--1	Errore di prelievo	WpErrorDisconnect	Riprovare tramite l'interfaccia utente. Se l'errore persiste, riavviare il dispositivo e tentare nuovamente di eseguire i campioni. Se l'errore continua a persistere, contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.
106-2	Errore di prelievo	WpErrorMovementNeedle è in stato di errore durante il tentativo di perforare il campione.	Verificare la presenza di ostacoli nel gruppo ago. Ispezionare il cavo del gruppo ago per assicurarsi che sia correttamente collegato. Se non si riscontrano problemi, riprovare tramite l'interfaccia utente. Se l'errore persiste, riavviare il dispositivo e tentare nuovamente di eseguire i campioni. Se l'errore continua a persistere, contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.
106-3	Errore di prelievo	WpErrorTailCalibration Impossibile calibrare il sensore di coda. Eseguire la procedura deepCLEAN, altrimenti contattare l'assistenza tecnica.	Riprovare tramite l'interfaccia utente. Se l'errore persiste, riavviare il dispositivo e tentare nuovamente di eseguire i campioni. Se l'errore continua a persistere, contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.
106-4	Errore di prelievo	WpErrorNoTube Nessuna provetta di campione rilevata. Misurazione interrotta.	Durante la fase di perforazione, non è stata rilevata la provetta principale (la provetta sonda non è stata attivata dopo che è stato raggiunto il sensore di posizione Giù) Verificare che sia stato caricato il campione. Processare nuovamente il campione. Se il problema persiste, contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.
106-5	Errore di prelievo	WpErrorNoFlowWithdrawal Impossibile prelevare il campione. Verificare che nella provetta del campione ci sia sufficiente volume, altrimenti contattare l'assistenza tecnica.	Il sistema non è stato in grado di prelevare il volume corretto dalla provetta del campione oppure non è riuscito a rilevare il movimento del campione verso la posizione di lettura. Verificare che nella provetta di prova sia presente una quantità sufficiente di campione. Riprovare tramite l'interfaccia utente. Se l'errore persiste, riavviare il dispositivo e tentare nuovamente di eseguire i campioni. Se l'errore continua a persistere, contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.
106-6	Errore di prelievo	WpErrorSampleNotInMixSustain Il campione non ha eseguito i cicli di miscelazione richiesti.	L'avvio del processo è stato richiesto quando il campione non aveva completato la fase di miscelazione richiesta. Riavviare l'unità, espellere il campione e reinserirlo. Se l'errore si ripresenta, contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.
106-7	Errore di prelievo	WpErrorNoCredits Nessun credito per gli esami sullo strumento. Inserire una scheda per gli esami e aggiungere crediti allo strumento.	Aggiungere crediti per gli esami allo strumento.
106-8	Errore di prelievo	WpErrorOtherProcessRunning Prelievo richiesto mentre è in corso un altro processo.	È stato richiesto l'avvio del processo mentre sono in esecuzione altri processi: processo di lavaggio, processo di preparazione e processo di misurazione. Riavviare l'unità, espellere il campione e reinserirlo. Se l'errore si ripresenta, contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.
106-9	Errore di prelievo	WpErrorUnableToStartTailCalibration Impossibile avviare la calibrazione del sensore di coda. La pompa non risponde.	Riprovare tramite l'interfaccia utente. Se l'errore persiste, riavviare il dispositivo e tentare nuovamente di eseguire i campioni. Se l'errore continua a persistere, contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.
106-10	Errore di prelievo	WpErrorRotorRunning Rotore in movimento quando il prelievo è stato avviato.	Riprovare tramite l'interfaccia utente. Se l'errore persiste, riavviare il dispositivo e tentare nuovamente di eseguire i campioni. Se l'errore continua a persistere, contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.
106-11	Errore di prelievo	WpErrorNeedle Ago in stato di errore.	Verificare la presenza di ostacoli nel gruppo ago. Ispezionare il cavo del gruppo ago per assicurarsi che sia correttamente collegato. Se non si riscontrano problemi, riprovare tramite l'interfaccia utente. Se l'errore persiste, riavviare il dispositivo e tentare nuovamente di eseguire i campioni. Se l'errore continua a persistere, contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.
106-12	Errore di prelievo	WpErrorWashRunning	Riprovare tramite l'interfaccia utente. Se l'errore persiste, riavviare il dispositivo e tentare nuovamente di eseguire i campioni. Se l'errore continua a persistere, contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.

Codice	Titolo	Descrizione	Risoluzione problemi
106-13	Errore di prelievo	WpErrorPrimeRunning	Riprovare tramite l'interfaccia utente. Se l'errore persiste, riavviare il dispositivo e tentare nuovamente di eseguire i campioni. Se l'errore continua a persistere, contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.
106-14	Errore di prelievo	WpErrorMeasureRunning	Riprovare tramite l'interfaccia utente. Se l'errore persiste, riavviare il dispositivo e tentare nuovamente di eseguire i campioni. Se l'errore continua a persistere, contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.
106-15	Errore di prelievo	WpErrorDeepCleanRunning	Riprovare tramite l'interfaccia utente. Se l'errore persiste, riavviare il dispositivo e tentare nuovamente di eseguire i campioni. Se l'errore continua a persistere, contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.
106-0	Errore di prelievo	WpErrorUndefined	Riprovare tramite l'interfaccia utente. Se l'errore persiste, riavviare il dispositivo e tentare nuovamente di eseguire i campioni. Se l'errore continua a persistere, contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.
106--1	Errore di prelievo	WpErrorDisconnect	Riprovare tramite l'interfaccia utente. Se l'errore persiste, riavviare il dispositivo e tentare nuovamente di eseguire i campioni. Se l'errore continua a persistere, contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.
106-2	Errore di prelievo	WpErrorMovementNeedle è in stato di errore durante il tentativo di perforare il campione.	Verificare la presenza di ostacoli nel gruppo ago. Ispezionare il cavo del gruppo ago per assicurarsi che sia correttamente collegato. Se non si riscontrano problemi, riprovare tramite l'interfaccia utente. Se l'errore persiste, riavviare il dispositivo e tentare nuovamente di eseguire i campioni. Se l'errore continua a persistere, contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.
106-3	Errore di prelievo	WpErrorTailCalibration Impossibile calibrare il sensore di coda. Eseguire la procedura deepCLEAN, altrimenti contattare l'assistenza tecnica.	Riprovare tramite l'interfaccia utente. Se l'errore persiste, riavviare il dispositivo e tentare nuovamente di eseguire i campioni. Se l'errore continua a persistere, contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.
106-4	Errore di prelievo	WpErrorNoTube Nessuna provetta di campione rilevata. Misurazione interrotta.	Durante la faSe di perforazione, non è stata rilevata la provetta principale (la provetta sonda non è stata attivata dopo che è stato raggiunto il sensore di posizione Giù) Verificare che sia stato caricato il campione. Processare nuovamente il campione. Se il problema persiste, contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.
106-5	Errore di prelievo	WpErrorNoFlowWithdrawal Impossibile prelevare il campione. Verificare che nella provetta del campione ci sia sufficiente volume, altrimenti contattare l'assistenza tecnica.	Il sistema non è stato in grado di prelevare il volume corretto dalla provetta del campione oppure non è riuscito a rilevare il movimento del campione verso la posizione di lettura. Verificare che nella provetta di prova sia presente una quantità sufficiente di campione. Riprovare tramite l'interfaccia utente. Se l'errore persiste, riavviare il dispositivo e tentare nuovamente di eseguire i campioni. Se l'errore continua a persistere, contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.
106-6	Errore di prelievo	WpErrorSampleNotInMixSustain Il campione non ha eseguito i cicli di miscelazione richiesti.	L'avvio del processo è stato richiesto quando il campione non aveva completato la faSe di miscelazione richiesta. Riavviare l'unità, espellere il campione e reinserirlo. Se l'errore si ripresenta, contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.
106-7	Errore di prelievo	WpErrorNoCredits Nessun credito per gli esami sullo strumento. Inserire una scheda per gli esami e aggiungere crediti allo strumento.	Aggiungere crediti per gli esami allo strumento.
106-8	Errore di prelievo	WpErrorOtherProcessRunning Prelievo richiesto mentre è in corso un altro processo.	È stato richiesto l'avvio del processo mentre sono in esecuzione altri processi: processo di lavaggio, processo di preparazione e processo di misurazione. Riavviare l'unità, espellere il campione e reinserirlo. Se l'errore si ripresenta, contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.

Codice	Titolo	Descrizione	Risoluzione problemi
106-9	Errore di prelievo	WpErrorUnableToStartTailCalibration Impossibile avviare la calibrazione del sensore di coda. La pompa non risponde.	Riprovare tramite l'interfaccia utente. Se l'errore persiste, riavviare il dispositivo e tentare nuovamente di eseguire i campioni. Se l'errore continua a persistere, contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.
106-10	Errore di prelievo	WpErrorRotorRunning Rotore in movimento quando il prelievo è stato avviato.	Riprovare tramite l'interfaccia utente. Se l'errore persiste, riavviare il dispositivo e tentare nuovamente di eseguire i campioni. Se l'errore continua a persistere, contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.
106-11	Errore di prelievo	WpErrorNeedle Ago in stato di errore.	Verificare la presenza di ostacoli nel gruppo ago. Ispezionare il cavo del gruppo ago per assicurarsi che sia correttamente collegato. Se non si riscontrano problemi, riprovare tramite l'interfaccia utente. Se l'errore persiste, riavviare il dispositivo e tentare nuovamente di eseguire i campioni. Se l'errore continua a persistere, contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.
106-12	Errore di prelievo	WpErrorWashRunning	Riprovare tramite l'interfaccia utente. Se l'errore persiste, riavviare il dispositivo e tentare nuovamente di eseguire i campioni. Se l'errore continua a persistere, contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.
106-13	Errore di prelievo	WpErrorPrimeRunning	Riprovare tramite l'interfaccia utente. Se l'errore persiste, riavviare il dispositivo e tentare nuovamente di eseguire i campioni. Se l'errore continua a persistere, contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.
106-14	Errore di prelievo	WpErrorMeasureRunning	Riprovare tramite l'interfaccia utente. Se l'errore persiste, riavviare il dispositivo e tentare nuovamente di eseguire i campioni. Se l'errore continua a persistere, contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.
106-15	Errore di prelievo	WpErrorDeepCleanRunning	Riprovare tramite l'interfaccia utente. Se l'errore persiste, riavviare il dispositivo e tentare nuovamente di eseguire i campioni. Se l'errore continua a persistere, contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.
106-16	Errore di prelievo	WpErrorTailCalibrationRunning	Riprovare tramite l'interfaccia utente. Se l'errore persiste, riavviare il dispositivo e tentare nuovamente di eseguire i campioni. Se l'errore continua a persistere, contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.
106-51	Errore di prelievo	WpErrorQC	Impossibile prelevare il campione di controllo qualità. Riprovare tramite l'interfaccia utente. Se l'errore persiste, riavviare il dispositivo e tentare nuovamente di eseguire i campioni. Se l'errore continua a persistere, contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.
106-52	Errore di prelievo	WpErrorExceededMaxAttempts Troppi prelievi dalle provette non riusciti	Riprovare tramite l'interfaccia utente. Se l'errore persiste, riavviare il dispositivo e tentare nuovamente di eseguire i campioni. Se l'errore continua a persistere, contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.
107-4	Errore del codice a barre	BarcodeErrorInternal	Controllare il collegamento del cavo del lettore di codici a barre. Se non si riscontrano problemi, riprovare tramite l'interfaccia utente. Se l'errore persiste, riavviare il dispositivo e tentare nuovamente di eseguire i campioni. Se l'errore continua a persistere, contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.
107-51	Errore del codice a barre	La scansione del codice a barre non è riuscita su {failedReads} provette consecutive.	Controllare il collegamento del cavo del lettore di codici a barre. Verificare che il LED rosso si accenda durante i tentativi di lettura del codice a barre. Spegnerne e riaccendere il dispositivo. Se l'errore continua a persistere, contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.
107-52	Errore del codice a barre	La scansione del codice a barre non è riuscita su {failedReads} provette consecutive.	Controllare il collegamento del cavo del lettore di codici a barre. Verificare che il LED rosso si accenda durante i tentativi di lettura del codice a barre. Spegnerne e riaccendere il dispositivo. Se l'errore continua a persistere, contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.

Codice	Titolo	Descrizione	Risoluzione problemi
108-0	Errore di lavaggio	WashUndefined	Riprovare tramite l'interfaccia utente. Se l'errore persiste, riavviare il dispositivo e tentare nuovamente di eseguire i campioni. Se l'errore continua a persistere, contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.
108-1	Errore di lavaggio	WashNone	Sostituire iWASH PRO.
108--1	Errore di lavaggio	WashDisconnect	Riprovare tramite l'interfaccia utente. Se l'errore persiste, riavviare il dispositivo e tentare nuovamente di eseguire i campioni. Se l'errore continua a persistere, contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.
108-2	Errore di lavaggio	WashPumpTimeout	Errore rilevato durante le fasi di movimento del processo di lavaggio. La pompa non ha iniziato il movimento. Riprovare tramite l'interfaccia utente. Se l'errore persiste, riavviare il dispositivo e tentare nuovamente di eseguire i campioni. Se l'errore continua a persistere, contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.
108-3	Errore di lavaggio	WashMovement	Errore rilevato durante le fasi di movimento del processo di lavaggio. La pompa non si è mossa correttamente. Riprovare tramite l'interfaccia utente. Se l'errore persiste, riavviare il dispositivo e tentare nuovamente di eseguire i campioni. Se l'errore continua a persistere, contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.
108-4	Errore di lavaggio	WashUnableToSetCellT100	La procedura di lavaggio non è in grado di impostare il valore T100 corretto per la cella di lettura. Verificare che ci sia sufficiente fluido iWASH PRO nel flacone. Questo errore può verificarsi Se il contatore del livello del fluido non è stato azzerato dopo la sostituzione del flacone di iWASH PRO. Se il fluido iWASH PRO è pieno, contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific. Altrimenti, sostituire il fluido iWASH PRO e riprovare.
108-5	Errore di lavaggio	WashUnableToSetTailT100	La procedura di lavaggio non è in grado di impostare il valore T100 corretto per il sensore di coda. Verificare che ci sia sufficiente fluido iWASH PRO nel flacone. Questo errore può verificarsi Se il contatore del livello del fluido non è stato azzerato dopo la sostituzione del flacone di iWASH PRO. Se il fluido iWASH PRO è pieno, contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific. Altrimenti, sostituire il fluido iWASH PRO e riprovare.
108-6	Errore di lavaggio	WashUnableToDetectCellEmpty	La procedura di lavaggio non è in grado di rilevare una variazione del valore ottico della cella di lettura dopo che il liquido di lavaggio è stato smaltito. Verificare che ci sia sufficiente fluido iWASH PRO nel flacone. Questo errore può verificarsi Se il contatore del livello del fluido non è stato azzerato dopo la sostituzione del flacone di iWASH PRO. Se il fluido iWASH PRO è pieno, contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific. Altrimenti, sostituire il fluido iWASH PRO e riprovare.
108-7	Errore di lavaggio	WashUnableToDetectTailEmpty	La procedura di lavaggio non è in grado di rilevare una modifica del valore ottico del sensore di coda dopo che il liquido di lavaggio è stato smaltito. Verificare che ci sia sufficiente fluido iWASH PRO nel flacone. Questo errore può verificarsi Se il contatore del livello del fluido non è stato azzerato dopo la sostituzione del flacone di iWASH PRO. Se il fluido iWASH PRO è pieno, contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific. Altrimenti, sostituire il fluido iWASH PRO e riprovare.
108-8	Errore di lavaggio	WashCellEmitterCurrentToLow	La corrente per l'emettitore della cella di lettura è inferiore al limite inferiore consentito. Contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.
108-9	Errore di lavaggio	WashCellEmitterCurrentToHigh	La corrente per l'emittente della cella di lettura è superiore al limite superiore consentito. Contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.
108-10	Errore di lavaggio	WashTailEmitterCurrentToLow	La corrente per l'emittente del sensore di coda è inferiore al limite inferiore consentito. Contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.

Codice	Titolo	Descrizione	Risoluzione problemi
108-100	Errore di lavaggio	WashExceededMaxAttempts Pulizia rapida non riuscita. Verificare i livelli dei fluidi e le connessioni dei tubi.	Il processo di lavaggio è fallito dopo diversi tentativi automatici di ripetizione. Verificare che ci sia sufficiente fluido iWASH PRO nel flacone. Se il fluido iWASH PRO è pieno, contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific. Altrimenti, sostituire il fluido iWASH PRO e riprovare.
108-101	Errore di lavaggio	WashErrorBottleClean Flacone iWASH quasi vuoto. Sostituire il contenitore iWASH e quindi premere "Replace" ("Sostituisci").	Verificare Se il flacone di raccolta scorie è quasi pieno. In tal caso, svuotare il flacone delle scorie e azzerare il contatore dal menu Manutenzione.
108-102	Errore di lavaggio	WashErrorBottleClean Flacone iWASH quasi vuoto. Sostituire il contenitore iWASH e quindi premere "Replace" ("Sostituisci").	Verificare Se il flacone di lavaggio è quasi vuoto. In tal caso, ricaricarlo e azzerare il contatore nel menu Manutenzione.
108-11	Errore di lavaggio	WashTailEmitterCurrentToHigh	La corrente per l'emittente del sensore di coda è superiore al limite superiore consentito. Contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.
108-12	Errore di lavaggio	WashOtherProcessRunning	Lavaggio richiesto quando è in corso un altro processo. Riprovare tramite l'interfaccia utente. Se l'errore persiste, riavviare il dispositivo e tentare nuovamente di eseguire i campioni. Se l'errore continua a persistere, contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.
108-13	Errore di lavaggio	WashWithdrawalRunning	Lavaggio richiesto quando è in corso un altro processo. Riprovare tramite l'interfaccia utente. Se l'errore persiste, riavviare il dispositivo e tentare nuovamente di eseguire i campioni. Se l'errore continua a persistere, contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.
108-14	Errore di lavaggio	WashMeasureRunning	Lavaggio richiesto quando è in corso un altro processo. Riprovare tramite l'interfaccia utente. Se l'errore persiste, riavviare il dispositivo e tentare nuovamente di eseguire i campioni. Se l'errore continua a persistere, contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.
108-15	Errore di lavaggio	WashPrimeRunning	Lavaggio richiesto quando è in corso un altro processo. Riprovare tramite l'interfaccia utente. Se l'errore persiste, riavviare il dispositivo e tentare nuovamente di eseguire i campioni. Se l'errore continua a persistere, contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.
108-16	Errore di lavaggio	WashDeepCleanRunning	Lavaggio richiesto quando è in corso un altro processo. Riprovare tramite l'interfaccia utente. Se l'errore persiste, riavviare il dispositivo e tentare nuovamente di eseguire i campioni. Se l'errore continua a persistere, contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.
108-17	Errore di lavaggio	WashTailCalibrationRunning	Lavaggio richiesto quando è in corso un altro processo. Riprovare tramite l'interfaccia utente. Se l'errore persiste, riavviare il dispositivo e tentare nuovamente di eseguire i campioni. Se l'errore continua a persistere, contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.
110-0	Errore pulizia profonda	DeepWashErrorUndefined	Riprovare tramite l'interfaccia utente. Se l'errore persiste, riavviare il dispositivo e tentare nuovamente di eseguire i campioni. Se l'errore continua a persistere, contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.
110--1	Errore pulizia profonda	DeepWashErrorDisconnect	Riprovare tramite l'interfaccia utente. Se l'errore persiste, riavviare il dispositivo e tentare nuovamente di eseguire i campioni. Se l'errore continua a persistere, contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.

Codice	Titolo	Descrizione	Risoluzione problemi
110-2	Errore pulizia profonda	DeepWashErrorPumpTimeout	Errore rilevato durante le fasi di movimento del processo di pulizia profonda. La pompa non ha iniziato il movimento. Riprovare tramite l'interfaccia utente. Se l'errore persiste, riavviare il dispositivo e tentare nuovamente di eseguire i campioni. Se l'errore continua a persistere, contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.
110-3	Errore pulizia profonda	DeepWashErrorMovement	Errore rilevato durante le fasi di movimento del processo di pulizia profonda. La pompa non ha iniziato il movimento. Riprovare tramite l'interfaccia utente. Se l'errore persiste, riavviare il dispositivo e tentare nuovamente di eseguire i campioni. Se l'errore continua a persistere, contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.
110-4	Errore pulizia profonda	DeepWashErrorNoTube	La provetta deepCLEAN PRO non è stata rilevata nella posizione prevista del rotore durante il prelievo. Riavviare lo strumento e tentare di eseguire nuovamente la procedura deepCLEAN PRO, manualmente o secondo il programma. Se l'errore persiste, contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.
110-5	Errore pulizia profonda	DeepWashErrorOtherProcessRunning	Pulizia profonda richiesta mentre un altro processo è in esecuzione. Riprovare tramite l'interfaccia utente. Se l'errore persiste, riavviare il dispositivo e tentare nuovamente di eseguire i campioni. Se l'errore continua a persistere, contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.
110-6	Errore pulizia profonda	DeepWashErrorCellNotWashed	Il lavaggio è fallito durante il processo di pulizia profonda. Verificare che ci sia sufficiente fluido iWASH PRO nel flacone. Se il fluido iWASH PRO è pieno, contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific. Altrimenti, sostituire il fluido iWASH PRO e riprovare.
110-11	Errore pulizia profonda	DeepWashErrorWithdrawalRunning	deepCLEAN PRO richiesto mentre un altro processo è in esecuzione. Riprovare tramite l'interfaccia utente. Se l'errore persiste, riavviare il dispositivo e tentare nuovamente di eseguire i campioni. Se l'errore continua a persistere, contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.
110-12	Errore pulizia profonda	DeepWashErrorMeasureRunning	deepCLEAN PRO richiesto mentre un altro processo è in esecuzione. Riprovare tramite l'interfaccia utente. Se l'errore persiste, riavviare il dispositivo e tentare nuovamente di eseguire i campioni. Se l'errore continua a persistere, contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.
110-13	Errore pulizia profonda	DeepWashErrorPrimeRunning	deepCLEAN PRO richiesto mentre un altro processo è in esecuzione. Riprovare tramite l'interfaccia utente. Se l'errore persiste, riavviare il dispositivo e tentare nuovamente di eseguire i campioni. Se l'errore continua a persistere, contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.
110-14	Errore pulizia profonda	DeepWashErrorWashRunning	deepCLEAN PRO richiesto mentre un altro processo è in esecuzione. Riprovare tramite l'interfaccia utente. Se l'errore persiste, riavviare il dispositivo e tentare nuovamente di eseguire i campioni. Se l'errore continua a persistere, contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.
110-15	Errore pulizia profonda	DeepWashErrorTailSensorCalibrationRunning	deepCLEAN PRO richiesto mentre un altro processo è in esecuzione. Riprovare tramite l'interfaccia utente. Se l'errore persiste, riavviare il dispositivo e tentare nuovamente di eseguire i campioni. Se l'errore continua a persistere, contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.
112-0	Errore di misurazione	MeasureErrorUndefined	Riprovare tramite l'interfaccia utente. Se l'errore persiste, riavviare il dispositivo e tentare nuovamente di eseguire i campioni. Se l'errore continua a persistere, contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.
112--1	Errore di misurazione	MeasureErrorDisconnect	Riprovare tramite l'interfaccia utente. Se l'errore persiste, riavviare il dispositivo e tentare nuovamente di eseguire i campioni. Se l'errore continua a persistere, contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.

Codice	Titolo	Descrizione	Risoluzione problemi
112-2	Errore di misurazione	MeasureErrorOtherProcessRunning Misurazione richiesta mentre è in corso un altro processo.	Riprovare tramite l'interfaccia utente. Se l'errore persiste, riavviare il dispositivo e tentare nuovamente di eseguire i campioni. Se l'errore continua a persistere, contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.
112-3	Errore di misurazione	MeasureErrorSampleTypeNotSet Tipo di campione non impostato.	Riprovare tramite l'interfaccia utente. Se l'errore persiste, riavviare il dispositivo e tentare nuovamente di eseguire i campioni. Se l'errore continua a persistere, contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.
112-4	Errore di misurazione	MeasureErrorReactorTriggerDelay Ritardo di attivazione del reattore. Miscelare di nuovo il campione ancora per un po', e ripetere il test.	Miscelare di nuovo il campione di SEDITROL o di valutazione per un qualche tempo e ripetere l'esame. Se l'errore continua a persistere, contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.
112-5	Errore di misurazione	MeasureErrorFlowIn Flusso in ingresso. Nessun flusso rilevato quando si pompa nella cella di lettura	Il reattore non è stato in grado di rilevare il flusso dei campioni durante lo scorrimento laminare. Dopo il prelievo, il campione non si è spostato nel reattore. Verificare che ci sia campione sufficiente nella provetta e riprovare; in caso contrario, contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.
112-6	Errore di misurazione	MeasureErrorFlowOut Flusso in uscita. Nessun flusso rilevato quando si espelle il campione dalla cella di lettura.	Il reattore non è stato in grado di rilevare il flusso dei campioni durante l'espulsione. Campione ancora all'interno del reattore. Eseguire una Pulizia rapida e continuare con i campioni seguenti. Se l'errore persiste, eseguire una pulizia profonda e/o contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.
112-7	Errore di misurazione	MeasureErrorFlowBackup Backup del flusso.	Il reattore non è stato in grado di rilevare il flusso dei campioni durante l'espulsione. Campione ancora all'interno del reattore. Eseguire una Pulizia rapida e continuare con i campioni seguenti. Se l'errore persiste, eseguire una pulizia profonda e/o contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.
112-8	Errore di misurazione	MeasureErrorDiscardAvailability Impossibile aggiornare i crediti per gli esami dello strumento.	Lo strumento non è in grado di aggiornare correttamente i crediti. Contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.
112-9	Errore di misurazione	MeasureErrorAvailability Nessun credito per gli esami sullo strumento. Inserire una scheda per gli esami e aggiungere crediti allo strumento.	Aggiungere crediti allo strumento.
112-11	Errore di misurazione	MeasureErrorSampleType Tipo di campione non valido.	Riprovare tramite l'interfaccia utente. Se l'errore persiste, riavviare il dispositivo e tentare nuovamente di eseguire i campioni. Se l'errore continua a persistere, contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.
112-12	Errore di misurazione	MeasureErrorWithdrawalRunning	Riprovare tramite l'interfaccia utente. Se l'errore persiste, riavviare il dispositivo e tentare nuovamente di eseguire i campioni. Se l'errore continua a persistere, contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.
112-13	Errore di misurazione	MeasureErrorWashRunning	Riprovare tramite l'interfaccia utente. Se l'errore persiste, riavviare il dispositivo e tentare nuovamente di eseguire i campioni. Se l'errore continua a persistere, contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.
112-14	Errore di misurazione	MeasureErrorDeepCleanRunning	Riprovare tramite l'interfaccia utente. Se l'errore persiste, riavviare il dispositivo e tentare nuovamente di eseguire i campioni. Se l'errore continua a persistere, contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.
112-15	Errore di misurazione	DeepWashErrorMeasureRunning	Riprovare tramite l'interfaccia utente. Se l'errore persiste, riavviare il dispositivo e tentare nuovamente di eseguire i campioni. Se l'errore continua a persistere, contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.

Codice	Titolo	Descrizione	Risoluzione problemi
112-16	Errore di misurazione	MeasureErrorTailCalibrationRunning	Riprovare tramite l'interfaccia utente. Se l'errore persiste, riavviare il dispositivo e tentare nuovamente di eseguire i campioni. Se l'errore continua a persistere, contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.
112-100	Errore di misurazione	MeasureErrorExceededMaxAttempts Troppi campioni hanno fallito la misurazione	Riprovare tramite l'interfaccia utente. Se l'errore persiste, riavviare il dispositivo e tentare nuovamente di eseguire i campioni. Se l'errore continua a persistere, contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.
113-0	Errore Smart Card	ScErrorInvalid La scheda non è valida. Riprovare.	Modello/tipo di scheda non valido. Provare a reinserire la scheda. In caso di insuccesso, contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.
113-2	Errore Smart Card	ScErrorCardRemoved Scheda rimossa. Riprovare.	La scheda è stata rimossa durante un'operazione. Provare a reinserire la scheda.
113-3	Errore Smart Card	ScErrorCardType Errore tipo di scheda. Riprovare.	La Smart Card inserita non è conforme allo standard SLE4442. Riprovare. Se l'errore persiste, contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.
113-4	Errore Smart Card	ScErrorCipherSize Errore dimensione crittografia. Riprovare.	La scheda non può essere decifrata a causa di una dimensione di memoria non valida. Riavviare l'unità e riprovare, in caso contrario contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.
113-5	Errore Smart Card	ScErrorCommand Errore comando. Riprovare.	Il sistema ha inviato un comando errato al dispositivo di controllo della smart card. Riavviare l'unità e riprovare, in caso contrario contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.
113-6	Errore Smart Card	ScErrorStartAddress Errore indirizzo Start. Riprovare.	Il sistema ha richiesto di leggere/scrivere in un indirizzo iniziale errato. Riavviare l'unità e riprovare, in caso contrario contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.
113-7	Errore Smart Card	ScErrorEndAddress Errore indirizzo finale. Riprovare.	Il sistema ha richiesto di leggere/scrivere in un indirizzo finale errato. Riavviare l'unità e riprovare, in caso contrario contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.
113-8	Errore Smart Card	ScErrorMemoryRange Errore intervallo memoria. Riprovare.	Il sistema ha richiesto di leggere/scrivere in una sezione di memoria della dimensione errata. Riavviare l'unità e riprovare, in caso contrario contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.
113-9	Errore Smart Card	ScErrorErasing Cancellazione dell'errore in corso. Riprovare.	Si è verificato un errore durante l'operazione di azzeramento del contatore errori della smart card. La smart card è ancora valida. Riavviare l'unità e riprovare, in caso contrario contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.
113-10	Errore Smart Card	ScErrorNonAlcorSmart Errore Smart Card non Alcor. Inserire una scheda valida.	La smart card inserita non è prodotta da ALCOR Scientific. Contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.
113-11	Errore Smart Card	ScErrorPersonalizationIncorrect Personalizzazione errata. Riprovare.	La Smart Card inserita non presenta lo stesso ID distributore memorizzato nello strumento. La Smart Card non verrà caricata. Contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.
113-12	Errore Smart Card	ScErrorProtocolType Errore tipo protocollo. Riprovare.	La smart card inserita non utilizza il protocollo "Asincrono" Riavviare l'unità e riprovare, in caso contrario contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.
113-13	Errore Smart Card	ScErrorPscPresentation Errore di presentazione PSC. Si prega di riprovare.	Errore durante la presentazione del codice di sicurezza programmabile (PSC). Impossibile scrivere sulla smart card, la procedura è stata interrotta. Riavviare l'unità e riprovare, in caso contrario contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.
113-14	Errore Smart Card	ScErrorSizeNotOk Errore dimensione non corretta. Riprovare.	La smart card inserita contiene una denominazione non consentita. Contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.
113-15	Errore Smart Card	ScErrorUnableToWriteEeprom Impossibile scrivere la EEPROM. Riprovare. Se il problema persiste, contattare il servizio clienti.	Il sistema non è in grado di archiviare i crediti nella memoria interna. Riavviare l'unità e riprovare, in caso contrario contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.

Codice	Titolo	Descrizione	Risoluzione problemi
113-16	Errore Smart Card	ScErrorRestoreOriginalAvailability Errore ripristino disponibilità originale. Riprovare.	Il sistema non è in grado di scrivere il valore di disponibilità prima dell'inserimento della smart card nella memoria interna. Riavviare l'unità e riprovare, in caso contrario contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.
113-17	Errore Smart Card	ScErrorUnhandledRequest Errore richiesta non gestita. Riprovare.	Valore scritto per richiedere il registro non gestito dal processo. Riavviare l'unità e riprovare, in caso contrario contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.
113-18	Errore Smart Card	ScErrorUnableToClearEeprom Impossibile cancellare la EEPROM. Riprovare. Se il problema persiste, contattare il servizio clienti.	Durante il trasferimento, il sistema non è stato in grado di cancellare il valore di disponibilità della memoria interna. Riavviare l'unità e riprovare, in caso contrario contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.
113-19	Errore Smart Card	ScErrorTransferContentInvalid Contenuto trasferimento non valido. Riprovare.	Il contenuto della scheda di trasferimento non è valido. Riavviare l'unità e riprovare, in caso contrario contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.
113-20	Errore Smart Card	ScErrorCardUsed La scheda è già stata usata. Inserire una scheda valida.	La scheda inserita è già stata utilizzata e deve essere distrutta. Se si è certi che la scheda non sia mai stata utilizzata su nessun analizzatore ALCOR Scientific, contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.
113-21	Errore Smart Card	ScErrorUnableToLogCard	Il sistema non è in grado di archiviare i crediti nella memoria interna. Riavviare l'unità e riprovare, in caso contrario contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.
113-22	Errore Smart Card	ScErrorUnableToRestoreLogCard	Il sistema non è in grado di archiviare i crediti nella memoria interna. Riavviare l'unità e riprovare, in caso contrario contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.
113-23	Errore Smart Card	ScErrorCardCloned La scheda è stata clonata. Inserire una scheda valida.	La scheda inserita è già stata scaricata in questa unità. Questa scheda potrebbe essere stata clonata. Contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.
113-24	Errore Smart Card	ScErrorIncorrectDeviceID La scheda è destinata a un altro dispositivo. Inserire una scheda valida.	La scheda inserita non corrisponde all'ID dispositivo di iSED PRO. Contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.
113-51	Errore di lettura della cella	ReadingCellTempOutOfRange Temperatura della cella di lettura fuori intervallo	Il controllo termico della cella di lettura indica una temperatura anomala, che impedirà l'avvio della misurazione. Se questo errore persiste per più di 3 minuti, contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.
201-1	Errore del portaprovetta	RackErrorEjection	Riprovare tramite l'interfaccia utente. Se l'errore persiste, riavviare l'unità. Se l'errore continua a persistere, contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.
201--1	Errore del portaprovetta	RackErrorDisconnect	Riprovare tramite l'interfaccia utente. Se l'errore persiste, riavviare l'unità. Se l'errore continua a persistere, contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.
201-2	Errore del portaprovetta	RackErrorLoading	Riprovare tramite l'interfaccia utente. Se l'errore persiste, riavviare l'unità. Se l'errore continua a persistere, contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.
201-3	Errore del portaprovetta	RackErrorInvalidProcessingRequest	Riprovare tramite l'interfaccia utente. Se l'errore persiste, riavviare l'unità. Se l'errore continua a persistere, contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.
201-4	Errore del portaprovetta	RackErrorProcessingError	Riprovare tramite l'interfaccia utente. Se l'errore persiste, riavviare l'unità. Se l'errore continua a persistere, contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.
201-5	Errore del portaprovetta	RackErrorUndefined	Riprovare tramite l'interfaccia utente. Se l'errore persiste, riavviare l'unità. Se l'errore continua a persistere, contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.
300-51	Errore LIS	LisNotConnected Connessione al server LIS non riuscita. Senza connessione LIS, lo strumento non può verificare Se è stato richiesto un test né trasmettere automaticamente i risultati.	Verificare con il reparto IT locale che le impostazioni LIS siano corrette per garantire la comunicazione bidirezionale tra iSED PRO e il LIS. Se iSED PRO deve essere utilizzato in modalità unidirezionale o senza LIS, selezionare la configurazione appropriata nelle impostazioni generali.

Codice	Titolo	Descrizione	Risoluzione problemi
400-1	Errore nel programma di controllo qualità	QCNotRun Impossibile eseguire i campioni di controllo qualità programmati.	Verificare nel contenitore interno che le provette SEDITROL siano caricate. Controllare nella pagina di manutenzione che le provette SEDITROL caricate abbiano utilizzi residui. Se entrambe le condizioni sono soddisfatte, riavviare lo strumento e tentare nuovamente l'esecuzione. Se l'errore persiste, contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific. Se non sono presenti provette SEDITROL, caricare nuove provette SEDITROL sul dispositivo tramite la procedura di caricamento.
400-2	Errore nel programma di controllo qualità	QCAlreadyRunning Esecuzione del controllo qualità richiesta ma già in corso.	Questo avviso ha solo scopo informativo e non blocca il sistema. Se ciò è avvenuto a causa di un conflitto nella programmazione automatica, si prega di verificare la configurazione degli orari.
90-51	Errore della scheda	BoardStartFailed	Riprovare tramite l'interfaccia utente. Se l'errore persiste, riavviare l'unità. Se l'errore continua a persistere, contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.
90-52	Errore della scheda	BoardInitFailed	Riprovare tramite l'interfaccia utente. Se l'errore persiste, riavviare l'unità. Se l'errore continua a persistere, contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.

## 17.2 Codici di errore di campionamento

In caso di errore relativo al campionamento o alla misurazione, nel registro degli risultati verranno visualizzati i seguenti messaggi:

Codice di errore	Spiegazione	Soluzione
ESR_ERR_NOFLOW	Questo errore compare quando il sistema è in grado di prelevare il volume corretto dalla provetta del campione, ma non è in grado di rilevare lo spostamento del campione nella posizione di lettura.	Contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.
ESR_ERR_NOSPIKE	Il sangue umano, quando si arresta nella cella di lettura, deve presentare una riduzione nella trasmissione della luce. Questo errore indica il rilevamento di un campione anomalo.	Bisogna prelevare un nuovo campione.
ESR_ERR_REVERSE	Di norma, un campione ematologico, dopo essere stato posizionato nella cella di lettura, inizia a formare dei rouleaux (aggregati) con un aumento del segnale rilevato. Se, invece, il segnale rilevato diminuisce, lo strumento genera il codice di errore, che indica una condizione non standard. È possibile che il campione non sia di sangue umano.	Bisogna prelevare un nuovo campione.
ESR_ERR_NOPOINTS	Questo errore compare quando lo sviluppo della reazione impiega un tempo eccessivo o quando la riduzione del segnale di errore 3 impiega un tempo eccessivo prima di terminare. Questo è un segnale di iper-viscosità del campione o di malfunzionamento idraulico.	Bisogna prelevare un nuovo campione.
ESR_ERR_TOODARK	Indica un valore HCT molto elevato del campione, con conseguente inaffidabilità del risultato. Invece di fornire un risultato non accurato, il sistema emette il messaggio di errore.	Bisogna prelevare un nuovo campione.
ESR_ERR_TOOCLEAR	Indica un valore HCT molto basso del campione, con conseguente inaffidabilità del risultato. Invece di fornire un risultato non accurato, il sistema emette il messaggio di errore.	Bisogna prelevare un nuovo campione.
ESR_ERR_WITHDRAWAL	Questo errore viene visualizzato quando il sistema non è in grado di aspirare il volume corretto dalla provetta del campione.	Verificare che nella provetta del campione sia presente un volume sufficiente; in caso contrario, contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.
ESR_ERR_FLOW_IN	Il sistema non è in grado di spostare il campione all'interno del reattore.	Verificare che nella provetta del campione sia presente un volume sufficiente; in caso contrario, contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.

Codice di errore	Spiegazione	Soluzione
ESR_ERR_FLOW_OUT	Il sistema non è in grado di spostare il campione al di fuori del reattore.	Contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.
ESR_ERR_ACQUISITION	Impossibile completare il passo di misura dell'acquisizione.	Contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.
ESR_ERR_TRIGGERDELAY	Il materiale di controllo non ha avviato la reazione nel tempo previsto.	Miscelare di nuovo il campione ancora per un po', e ripetere il test. In caso contrario, contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.
ESR_ERR_LOW_CONTROL_HIGH	Il sistema rileva un valore elevato su un controllo basso.	Miscelare di nuovo il campione ancora per un po', e ripetere il test. In caso contrario, contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.
ESR_ERR_HIGH_CONTROL_LOW	Il sistema rileva un valore basso su un controllo elevato.	Miscelare di nuovo il campione ancora per un po', e ripetere il test. In caso contrario, contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific.

### 17.3 Risoluzione dei problemi

La seguente tabella di risoluzione dei problemi ha l'intento di facilitare la diagnosi di alcuni semplici problemi dell'analizzatore e fornire delle soluzioni.

Situazione	Possibili Cause	Soluzioni
L'analizzatore non si ACCENDE	Collegamenti di alimentazione allentati	Controllare tutti i collegamenti di alimentazione sul retro dello strumento, sull'alimentatore e sulla presa a muro. Ricollegare il cavo di alimentazione in tutte le sedi. Attendere 30 secondi. Ricollegare.
	Fusibile guasto	Rimuovere il coperchio del fusibile posizionato direttamente sopra la connessione di alimentazione sul retro dello strumento. Controllare il fusibile e sostituirlo, Se necessario. Consultare la Sezione 16.5.
Il touch screen non risponde	Il touch screen non è calibrato o l'analizzatore è bloccato	Spegnere e riaccendere l'analizzatore e controllare Se il problema è risolto. Se l'errore viene visualizzato nuovamente, contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific o il rappresentante autorizzato di riferimento.
I risultati tendono ad essere bassi/alti	Campioni lipemici, emolizzati o coagulati	Verificare le condizioni dei campioni.
	Modifica nel trattamento pre-analisi del campione o errore di sistema	Eeguire i controlli SEDiTROL. Se i risultati rientrano nell'intervallo, riprendere la normale operatività; Se non rientrano nell'intervallo, interrompere l'esame e contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific o il rappresentante autorizzato di riferimento.
L'analizzatore non esegue la scansione dei codici a barre	Il codice a barre è danneggiato o incompatibile, oppure la provetta non dispone di etichetta con codice a barre	Verificare l'etichetta del codice a barre.
	Letto di codici a barre disallineato	Contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific o il rappresentante autorizzato di riferimento.

Per la risoluzione di problemi non considerati nelle presenti Istruzioni per l'uso, contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific o un rappresentante autorizzato.

## 18. Precauzioni di sicurezza

### 18.1 Considerazioni generali



**AVVERTENZA:** si raccomanda di maneggiare i campioni ematici indossando guanti e di prendere tutte le opportune precauzioni per la gestione di materiale biologico potenzialmente infettivo.



**ATTENZIONE:** prima di eseguire qualsiasi operazione di manutenzione preventiva, diversa dalla Pulizia profonda, o prima di esporre componenti e circuiti elettrici interni, lo strumento deve essere scollegato dall'alimentazione.

**NOTA:** l'utilizzo di iSED PRO in un modo diverso da quello specificato dal produttore, comporta il rischio di danni o lesioni.



**AVVERTENZA:** qualsiasi incidente grave verificatosi in relazione al dispositivo deve essere segnalato al fabbricante e all'autorità competente dello Stato membro dell'UE o all'autorità di regolamentazione del Paese in cui si trova l'utente e/o il paziente.

### 18.2 Rifiuti biologici

Tutti i fluidi e tessuti di un corpo umano e animale possono presentare rischi biologici. Nell'utilizzo dello strumento, si consiglia di seguire le buone pratiche di laboratorio. Fare riferimento e attenersi a tutte le normative locali, le linee guida per la sicurezza e le politiche di prevenzione dei rischi per lo smaltimento dei rifiuti a rischio biologico.



**AVVERTENZA:** smaltire le provette di sangue in un contenitore per materiali a rischio biologico.



**AVVERTENZA:** smaltire gli oggetti taglienti in un contenitore per oggetti taglienti a rischio biologico.



**AVVERTENZA:** tutti gli altri rifiuti a rischio biologico devono essere depositati in un sacchetto per materiali a rischio biologico.



**AVVERTENZA:** i sacchetti per materiali a rischio biologico andranno messi in un bidone per rifiuti medici per il ritiro.



**AVVERTENZA:** smaltire il contenuto del contenitore per liquidi di scarto nel rispetto delle normative locali e delle procedure di laboratorio.



**AVVERTENZA:** monitorare il contenitore per rifiuti iWASTE PRO per assicurarsi che non vi siano perdite o fuoriuscite all'interno dell'analizzatore.

## 19. Informazioni di contatto di ALCOR Scientific

### Assistenza tecnica

In caso di problemi durante l'utilizzo dello strumento, contattare l'assistenza tecnica di ALCOR Scientific o il rappresentante autorizzato di ISED PRO ALCOR Scientific locale. ALCOR Scientific offre supporto tecnico dal lunedì al venerdì, dalle 8:30 alle 17:00 EST (escludendo tutte le festività federali statunitensi). L'assistenza tecnica può essere contattata nei seguenti modi:

**Numero gratuito:** (800) 495.5270 (solo USA)

**Fax:** +1 (401) 737.4519

**Internazionale:** +1 (401) 737.3774

**Indirizzo postale:** ALCOR Scientific  
20 Thurber Blvd  
Smithfield, RI 02917  
USA

**E-mail:** techservice@alcorscientific.com



**AVVERTENZA:** nel caso in cui lo strumento debba essere restituito per la manutenzione, SVUOTARE TUTTI I CONTENITORI DEI FLUIDI PRIMA DELLA SPEDIZIONE.



**AVVERTENZA:** rimuovere eventuali rifiuti liquidi o provette campione presenti all'interno e decontaminare il dispositivo prima di restituirlo per l'assistenza.

Se lo strumento contiene ancora depositi di sangue, dovrà essere pulito prima della spedizione al produttore. Questa decontaminazione è richiesta dalle leggi federali degli Stati Uniti (titoli 48 e 49 dei regolamenti federali) in conformità ai regolamenti per la gestione dei rifiuti a rischio biologico dell'agenzia per la protezione dell'ambiente (EPA).

### Informazioni generali di contatto

**Telefono:** (800) 495.5270 (solo per gli Stati Uniti) /  
+1 (401) 737.3774

**Fax:** +1 (401) 737.4519

**Indirizzo postale:** ALCOR Scientific  
20 Thurber Blvd  
Smithfield, RI 02917  
USA

**Richieste generali:** info@alcorscientific.com

**Assistenza clienti:** customerservice@alcorscientific.com

## 20. Specifiche tecniche

<b>Nome del dispositivo</b>	iSED PRO
<b>Tipo di dispositivo</b>	Analizzatore automatico per la determinazione della VES in sangue intero umano
<b>Principio di misura</b>	Reologia fotometrica
<b>Requisiti dei campioni</b>	Sangue intero raccolto in una provetta da 13 x 75 mm con tappo EDTA
	Volume per l'esame 500 µl
	Volume aspirato 100 µl
<b>Stabilità del campione</b>	Fino a 28 ore Se conservato a temperatura ambiente o 48 ore Se conservato in frigorifero
<b>Intervallo analitico</b>	1 – 130 mm/h
<b>Tempo necessario per ottenere il primo risultato</b>	Entro 20 secondi dopo la miscelazione pre-programmata del campione
<b>Rendimento funzionale</b>	275 campioni ogni ora
<b>Capacità</b>	iSED PRO Serie S: 120 campioni/iSED PRO Serie B: 110 campioni
<b>Porta Ethernet</b>	RJ45, 10/100/1000 Mbps
<b>Connettività</b>	LIS - Protocollo bidirezionale e unidirezionale; LAN TCP/IP
<b>Scanner di codici a barre</b>	Interno
<b>Stampante</b>	Accessorio facoltativo esterno
<b>Temperatura ambiente d'esercizio</b>	Da 10 a 300 °C, uso interno, grado di inquinamento – 2
<b>Temperatura di conservazione/ trasporto</b>	Da -20 a 600 °C
<b>Umidità</b>	da 15% a 85% (senza condensa)
<b>Alimentazione elettrica</b>	100-240 V CA
<b>Consumo di energetico</b>	500 W
<b>Frequenza</b>	50/60 Hz
<b>Categoria di sovratensione</b>	Categoria II
<b>Dimensioni (L x L x A)</b>	495 x 553 x 670 mm (20 x 22 x 27 pollici)
<b>Dimensioni della confezione (L x L x H)</b>	940 x 718 x 889mm (37 x 28,25 x 35 pollici)
<b>Peso</b>	38 Kg
<b>Peso della confezione</b>	68 Kg
<b>Altitudine massima di funzionamento</b>	4000 Metri
<b>Altitudine massima di conservazione</b>	4000 Metri
<b>Restrizioni</b>	Solo per uso professionale

## 21. Informazioni sulla garanzia

### Garanzia del produttore

ALCOR Scientific garantisce che questo prodotto sarà esente da difetti dei materiali e di fabbricazione per un periodo di un (1) anno dalla data di acquisto originale (salvo quanto indicato di seguito). Durante questo periodo di un (1) anno, ALCOR Scientific si impegna, a sua esclusiva discrezione, a riparare o sostituire, senza costi per l'acquirente originale o il destinatario dello strumento, un prodotto che si rivelasse difettoso a causa dei materiali o della fabbricazione. In caso di sostituzione, ALCOR Scientific fornirà un prodotto nuovo o ricondizionato, a sua discrezione.

La presente garanzia è limitata alla riparazione o alla sostituzione in seguito ai difetti dei componenti o della fabbricazione e non comprende alcuna attività di manutenzione e riparazione o sostituzione delle parti in seguito alla normale usura. Le parti richieste che non fossero difettose saranno sostituite a fronte di costi aggiuntivi, e ALCOR Scientific non si farà carico della riparazione o sostituzione di parti in seguito ad abuso, incidente, alterazione, uso improprio, negligenza, o attività di manutenzione che non siano state effettuate da ALCOR Scientific o da un agente di assistenza autorizzato da ALCOR Scientific, o ancora in seguito al mancato rispetto delle istruzioni per l'uso. Inoltre, ALCOR Scientific non offre alcuna garanzia per malfunzionamenti o danni ai suoi prodotti derivanti da uso o manutenzione impropri o irragionevoli; mancato rispetto delle istruzioni per l'uso; collegamenti a fonti di alimentazione di tensione inadeguata; alterazione o modifica non autorizzata dello stato originale; danni causati da procedure inadeguate di imballaggio o spedizione; perdita, danneggiamento o alterazione dei dati memorizzati; e qualsiasi danno derivante dall'uso di componenti operativi diversi da quelli fabbricati o raccomandati da ALCOR Scientific.

ALCOR Scientific si riserva il diritto di apportare modifiche al design o al software di questo strumento senza obbligo di apportare tali modifiche a strumenti fabbricati in precedenza.

### Esclusioni di garanzia

QUESTA GARANZIA VIENE OFFERTA ESPRESSAMENTE A ESCLUSIONE DI QUALSIASI ALTRA GARANZIA ESPLICITA O IMPLICITA, IVI COMPRESSE LE GARANZIE DI COMMERCIALIZZABILITÀ E IDONEITÀ ALL'USO.

La rimozione o cancellatura dell'etichetta del numero seriale invalida la presente garanzia.

### Limitazioni di responsabilità

In nessuna circostanza ALCOR Scientific sarà da ritenersi responsabile per alcun danno diretto, indiretto, incidentale o conseguente, anche qualora ALCOR Scientific sia stata messa al corrente della possibilità di tali danni.

La presente garanzia non copre eventuali costi e rischi di trasporto. Qualora lo strumento debba essere restituito ad ALCOR Scientific per assistenza, sostituzione o motivi diversi, dovrà essere spedito e ricevuto nella confezione originale. In caso contrario, potrebbero essere applicati dei costi aggiuntivi.

Potrebbero essere inoltre richieste una prova di acquisto dal distributore autorizzato ALCOR Scientific e una prova di avvenuta consegna.

## 22. Bibliografia

1. Biernacki E. *Die spontane Blutsedimentierung als eine wissenschaftliche praktisch-klinische untersuchungsmethode. Dtsch Med Wschr.* 1897; 23: 769–72.
2. Westergren A. *Studies of the suspension stability of the blood in pulmonary tuberculosis. Acta Med Scand.* 1921; 54: 247–82
3. Fåhræus R. *Über die Ursachen der verminderten Suspensionsstabilität der Blutkörperchen während der Schwangerschaft. Biochem Z.* 1918;89:355–64
4. Jou JM, Lewis SM, Briggs C, Lee SH, De La Salle B, McFadden S; International Council for Standardization in Haematology. ICSH review of the measurement of the erythrocyte sedimentation rate. *Int J Lab Hematol.* 2011 Apr;33(2):125-32. doi: 10.1111/j.1751-553X.2011.01302.x. Epub 2011 Feb 25. PMID: 21352508. <https://medlineplus.gov/lab-tests/erythrocyte-sedimentation-rate-esr/>
5. Erythrocyte sedimentation rate (ESR). *MedlinePlus.* <https://medlineplus.gov/lab-tests/erythrocyte-sedimentation-rate-esr/>. Pubblicato in data 8 novembre 2022. Ultimo accesso 9 ottobre 2024.
6. CLSI. *Procedures for the Erythrocyte Sedimentation Rate Test; Approved Standard—Fifth Edition CLSI document H02-A5.* Wayne, PA: Clinical and Laboratory Standards Institute; 2011.
7. CLSI. *Laboratory Automation: Bar Codes for Specimen Container Identification; Approved Standard -- Second Edition. CLSI document AUTO02-A2.* Wayne, PA: Clinical and Laboratory Standards Institute; 2005.
8. Watson J, Round A, Hamilton W. Raised inflammatory markers *BMJ* 2012; 344 :e454 doi:10.1136/bmj.e454
9. Keohane, E. M., Otto, C. N. and Walenga, J. M. (2020) *Rodak's hematology: clinical principles and applications.* Sixth edn. St. Louis, Missouri: Elsevier



EC	REP	<b>EMERGO EUROPE</b> Westervoortsedijk 60 6827 AT Arnhem Paesi Bassi
----	-----	---

CH	REP	<b>MedEnvoy Switzerland</b> Gotthardstrasse 28 6302 Zug Svizzera
----	-----	---

© Copyright 2026, ALCOR Scientific LLC

ALCOR, iSED, iWASH, iWASTE, SEDIROL e deepCLEAN sono marchi registrati di ALCOR Scientific



ALCOR Scientific LLC  
 20 Thurber Boulevard  
 Smithfield, RI 02917 USA  
 (T) +1 401.737.3774  
 WWW.ALCORSCIENTIFIC.COM