Manuale d'uso dell'analizzatore ematologico IDEXX LaserCyte* Dx/IDEXX LaserCyte*



Dichiarazione sui diritti proprietari

Le informazioni contenute in questo documento possono essere modificate senza alcun preavviso. Le aziende, i nomi e i dati forniti negli esempi sono di fantasia, salvo ove altrimenti indicato. Nessuna parte di questo documento può essere riprodotta o trasmessa sotto qualsiasi forma o tramite qualsiasi mezzo, elettronico, meccanico o altro, per qualsiasi scopo, senza un espresso consenso scritto di IDEXX Laboratories. IDEXX Laboratories può essere in possesso di brevetti o essere in attesa del rilascio di applicazioni brevettate, marchi commerciali, copyright o altri diritti di proprietà industriale o intellettuale che riguardano questo documento o il suo contenuto. Salvo quanto espressamente previsto in un contratto scritto di licenza di IDEXX Laboratories, la consegna del presente documento non implica la concessione di alcuna licenza su tali diritti proprietari.

© 2014 IDEXX Laboratories, Inc. Tutti i diritti riservati. • 06-0002356-00

*LaserCyte, IDEXX VetLab, SmartLink, IDEXX InterLink, ProCyte Dx, Catalyst, Catalyst Dx, IDEXX UA, qualiBeads, VetStat, VetTest, VetLyte, SNAPshot Dx, Coag Dx, VetCollect, VetTrol, SNAP, SNAP cPL, e 4Dx sono marchi di fabbrica o marchi registrati di IDEXX Laboratories, Inc. negli Stati Uniti e/o in altri Paesi. Sterivex è un marchio di Millipore Corporation. VetAutoread è un marchio di QBC Diagnostics, Inc. Tutti i nomi e i loghi degli altri prodotti e aziende sono marchi commerciali dei rispettivi proprietari.

Contenuto

Prefazione	5
Precauzioni di sicurezza	5
Descrizione dei simboli internazionali	6
Altri simboli	8
Prima di cominciare	9
Introduzione	9
Che cosa sono i diagrammi a punti?	10
Analyzer Components	13
Kit CBC5R LaserCyte	14
Come spegnere e riavviare l'analizzatore	15
Come accendere e spegnere l'analizzatore	15
Parametri analitici	16
Specie compatibili	17
Tipi di campioni supportati	17
Utilizzo dell'analizzatore	18
Come analizzare i campioni	18
Come cancellare un'analisi programmata ma non ancora eseguita	
Come visualizzare i risultati dei test	
Come stampare i risultati dei test	
Come rispondere ad un messaggio di avvertenza	
Come visualizzare e stampare i diagrammi a punti con i risultati del paziente	21
Prelievo e preparazione dei campioni	22
Descrizione generale	22
Preparazione dei campioni di qualità IDEXX	23
Manutenzione	26
Manutenzione automatica	
Come pulire l'involucro	
Come pulire il filtro dell'aria	
Come svuotare il flacone di scarico	27
Come sostituire il filtro Sterivex*	27
Come aggiornare il software	
Risoluzione dei problemi	29
Differenze nei risultati	
Come interpretare i codici dei messaggi	
Come fornire i dati all'assistenza tecnica IDEXX	
Come configurare il sistema	

Appendice	
Come installare l'analizzatore LaserCyte*	32
Specifiche tecniche	
Contatti per l'assistenza tecnica IDEXX	34

Precauzioni di sicurezza

Sia l'analizzatore ematologico LaserCyte* Dx, sia l'analizzatore ematologico LaserCyte* sono dotati di due laser interni e vengono classificati come apparecchi laser di Classe 1.

- In condizioni operative normali dalla struttura protettiva dell'analizzatore non viene emessa alcuna luce laser. Per evitare il rischio di esposizione alla luce laser assicurarsi che tutte le istruzioni operative vengano seguite e che lo strumento e, in particolare, gli sportelli e le strutture protettive rimangano chiusi durante il funzionamento dell'analizzatore.
- Per ridurre il rischio di gravi lesioni personali o di danni allo strumento, non rimuovere in nessun caso il coperchio dell'analizzatore LaserCyte Dx o dell'analizzatore LaserCyte senza il supporto dell'assistenza tecnica IDEXX.
- L'utilizzo di questo prodotto la cui struttura protettiva e/o gli sportelli siano danneggiati
 o che non siano in condizioni operative ottimali può esporre l'utente e altre persone alle
 radiazioni laser. Se viene osservata o rilevata la presenza di luce laser, interrompere
 immediatamente l'uso del prodotto e contattare l'assistenza tecnica IDEXX.

Collocare l'analizzatore in modo che l'interruttore e il cavo di alimentazione siano facilmente accessibili.

NON collocare altre apparecchiature o contenitori sopra l'analizzatore.

Tenere lontano l'analizzatore da fonti di calore o fiamme.

NON collocare o utilizzare l'analizzatore in presenza di apparecchiature a raggi X, fotocopiatrici o altri dispositivi che generano elettricità statica o campi magnetici.

PROTEGGERE l'analizzatore dall'umidità o dalla pioggia.

Fare attenzione a non versare acqua o altri liquidi sull'analizzatore.

NON utilizzare nessuno dei seguenti liquidi, abrasivi o spray aerosol sull'analizzatore o nelle sue immediate vicinanze poiché potrebbero danneggiare l'involucro esterno e condizionare negativamente i risultati:

- Solventi organici
- Detergenti a base di ammoniaca
- Pennarelli a inchiostro
- Spray contenenti liquidi volatili
- Insetticidi
- Prodotti per lucidare
- Deodoranti per ambienti

La tensione di linea per gli analizzatori LaserCyte Dx e LaserCyte è di 100-240 V CA, 50/60 Hz. Assicurarsi che tutti i dispositivi siano opportunamente collegati a prese elettriche con messa a terra.

Utilizzare solo il cavo di alimentazione fornito. Scollegare il cavo di alimentazione:

- Se il cavo è logoro o danneggiato.
- Se è stato versato del liquido sull'analizzatore.
- Se l'analizzatore è esposto a un'umidità eccessiva.
- Se l'analizzatore è caduto o ha subito danni.

Gli analizzatori LaserCyte Dx e LaserCyte devono essere utilizzati esclusivamente nel modo descritto in questo manuale. La mancata aderenza alle istruzioni può condizionare negativamente i risultati e le funzioni di sicurezza dell'analizzatore.

Descrizione dei simboli internazionali

I simboli internazionali sono spesso riportati sulla confezione per fornire una rappresentazione visiva di una particolare informazione relativa al prodotto, come ad esempio la data di scadenza, i limiti di temperatura, il codice del lotto ecc. IDEXX Laboratories ha adottato l'uso dei simboli internazionali sui propri analizzatori, sulle confezioni dei prodotti, sulle etichette, nei foglietti informativi e nei manuali con l'obiettivo di fornire agli utenti informazioni di facile lettura.

Simbolo	Descrizione	Simbolo	Descrizione
	Use by A utiliser avant Verwendbar bis Usare entro Usar antes de 使用期限		Temperature limitation Température limite Zulässiger Temperaturbereich Temperatura limite Limitación de temperatura 保存温度(下限)
LOT	Batch code (Lot) Code de lot (Lot) Chargenbezeichnung (Partie) Codice del lotto (partita) Código de lote (Lote) ロット番号		Upper limit of temperature Limite supérieure de température Temperaturobergrenze Limite superiore di temperatura Limite superior de temperatura 保存温度(上限)
SN	Serial number Numéro de série Seriennummer Numero di serie Número de serie シリアル番号	i	Consult instructions for use Consulter la notice d'utilisation Gebrauchsanweisung beachten Consultare le istruzioni per l'uso Consultar las instrucciones de uso 取扱説明書をご参照ください。
REF	Catalog number Numéro catalogue Bestellnummer Numero di catalogo Número de catálogo 製品番号		Keep away from sunlight Conserver à l'abri de la lumière Vor direkter Sonneneinstrahlung schützen Mantener alejado de la luz solar Tenere lontano dalla luce diretta del sole 遮光してください。
ECREP	Authorized Representative in the European Community Représentant agréé pour la C.E.E. Autorisierte EG-Vertretung Rappresentante autorizzato nella Comunitá Europea Representante autorizado en la Comunidad Europea EC内の正規販売代理店		WEEE Directive 2002/96/EC Directive 2002/96/CE (DEEE) WEEE-Richtlinie 2002/96/EG Directiva 2002/96/CE RAEE Direttiva RAEE 2002/96/CE 廃電気電子機器指令(WEEE Directive 2002/96/EC)
	Manufacturer Fabricant Hersteller Ditta produttrice Fabricante 製造元	S	Biological risks Risques biologiques Biogefährlich Rischi biologici Riesgos biológicos 生物学的リスク
<u>_!</u>	Caution, consult accompanying documents Attention, consulter les documents joints Achtung, Begleitdokumente beachten Attenzione, consultare la documentazione allegata Precaución, consultar la documentación adjunta 注意、添付文書をご参照ください。	(2)	Do not reuse Usage unique Nicht wiederverwenden No reutilizarw Non riutilizzare 再利用しないでください。

Simbolo	Descrizione	Simbolo	Descrizione
	Caution, hot surface Attention, surface très chaude Precaución, superficie caliente Vorsicht, heiße Oberfläche Attenzione, superficie rovente 高温注意		Electrostatic-sensitive device Appareil sensible aux charges éléctrostatiques Dispositivo sensible a descargas electrostáticas Gerät ist sensibel auf elektrostatische Ladung Dispositivo sensibile alle scariche elettrostatiche 静電気の影響を受ける装置
	Keep dry Conserver dans un endroit sec Mantener seco Vor Nässe schützen Tenere al riparo dall'umidità 濡らさないこと。		Fragile Fragile Frágil Zerbrechlich Fragile 取扱注意
	This side up Haut Este lado hacia arriba Diese Seite nach oben Alto この面を上にする。		Date of manufacture Date de production Fecha de producción Herstelldatum Data di produzione 製造年月日:
GHS P 304	IF INHALED: EN CAS D'INHALATION: EN CASO DE INHALACIÓN: BEI EINATMEN: IN CASO DI INALAZIONE: 吸引した場合	GHS P 312	Call a POISON CENTER or doctor/ physician if you feel unwell Appeler un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin en cas de malaise. Llamar a un CENTRO DE INFORMACION TOXICOLOGICA o a un médico en caso de malestar Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen In caso di malessere, contattare un CENTRO ANTIVELENI o un medico 気分が悪くなった時は医師に連絡すること

Simbolo	Descrizione
GHS H 303/313/333	May be harmful if swallowed, on contact with skin, and if inhaled Peut être nocif par ingestion, inhalation, par contact avec la peau et par inhalation Puede ser nocivo en caso de ingestión, en contacto con la piel o en caso de inhalación Kontakt mit der Haut, einatmen oder verschluken kann Gesundheitschäden verursachen Può essere nocivo per ingestione, inalazione, e contatto con la pelle 吸入、接触または飲み込むと有害のおそれ。

Altri simboli

Simbolo	Descrizione	Simbolo	Descrizione
$\overset{\bullet}{\hookrightarrow}$	USB symbol	금급	Ethernet/network symbol

Introduzione

L'analizzatore ematologico IDEXX LaserCyte* Dx e l'analizzatore ematologico LaserCyte* sono analizzatori automatizzati che valutano e forniscono i risultati di un massimo di 24 parametri per i campioni di sangue intero con anticoagulante EDTA di cani, gatti, cavalli, furetti, suini e suini nani. Gli analizzatori LaserCyte Dx e LaserCyte sono solo per uso veterinario.

Come funziona: citometria a flusso laser

Per eseguire l'analisi dei campioni ematici, gli analizzatori LaserCyte Dx e LaserCyte impiegano la tecnologia usata dai laboratori di riferimento. Contemporaneamente, l'analizzatore misura la quantità di tempo impiegato dalla cellula per attraversare il raggio laser.



Il tempo di attraversamento delle cellule è chiamato "tempo di volo" e fornisce i dati sul diametro cellulare. Il raggio laser è paragonabile alla luce di una torcia elettrica. Una pallina da golf passa davanti alla luce più rapidamente di una palla da basket. Mentre si misura il tempo di volo, vale a dire il diametro cellulare, quattro rilevatori misurano la quantità di luce riflessa dalla singola cellula o, seguendo l'analogia della torcia elettrica, la luce riflessa dalla pallina. Nel caso della pallina da golf, le fossette presenti sulla superficie rifrangono la luce in modo diverso rispetto alle striature della palla da basket. In questo caso, la pallina da golf sarebbe identificata come una "cellula" diversa dalla palla da basket. In sostanza, i quattro rilevatori dell'analizzatore LaserCyte misurano molte delle caratteristiche esaminate da un patologo durante la valutazione di uno

striscio ematico, tra cui: dimensione, complessità, granularità e assorbimento della luce. Grazie a queste informazioni, l'analizzatore LaserCyte è in grado di analizzare gli eritrociti e, soprattutto, di ottenere il conteggio dei reticolociti. Inoltre, è in grado di analizzare le cinque popolazioni della conta leucocitaria differenziale, fornendo i dati necessari per una diagnosi più completa.

Che cosa sono i diagrammi a punti?

I diagrammi a punti sono rappresentazioni visive dell'esame emocromocitometrico completo e rappresentano uno strumento importante per l'interpretazione rapida dei risultati dell'analisi del campione sull'analizzatore LaserCyte. Ogni punto sul diagramma rappresenta una singola cellula analizzata dal dispositivo. I diversi elementi cellulari del sangue sono rappresentati da varie nuvole di punti e l'aumento o la riduzione della densità della nuvola indica una variabilità all'interno di una specifica popolazione cellulare, che a sua volta può indicare la presenza di un'anomalia. Più grave è l'anomalia, maggiore è la variazione potenziale dalla norma. L'esame dello striscio ematico fornisce informazioni addizionali. Per esempio, se le nuvole di punti sono più dense del normale, esistono maggiori probabilità di osservare nello striscio ematico un aumento della conta di quel tipo cellulare.



Classificazione degli eritrociti

Nell'analisi degli eritrociti, l'analizzatore LaserCyte classifica le seguenti popolazioni:

- Eritrociti: gli eritrociti (globuli rossi) sono i principali responsabili del trasporto di ossigeno alle cellule dei tessuti e dell'eliminazione di anidride carbonica dalle cellule stesse. La popolazione di eritrociti ha un colore rosso.
- **Piastrine:** le piastrine (trombociti) svolgono una funzione essenziale nei processi di emostasi primaria e secondaria che portano alla formazione dei coaguli. A causa delle loro ridotte dimensioni, questi elementi passano meno tempo di fronte al raggio laser, assorbono meno luce e per questo compaiono nella parte inferiore dell'asse di assorbimento della luce. Le piastrine hanno un colore blu.
- **Reticolociti:** i reticolociti sono eritrociti immaturi che contengono RNA ribosomiale. La provetta CBC5R contiene il colorante nuovo blu di metilene, che precipita e colora l'RNA. I reticolociti sono più granulari a causa della presenza di RNA, e per questo compaiono a destra della popolazione di eritrociti. Nei diagrammi a punti i reticolociti hanno un colore **magenta**.

- **Doppietti:** i doppietti sono due eritrociti distinti che si trovano in prossimità l'uno dell'altro durante il passaggio nel raggio laser. Vengono mappati come una singola cellula, ma vengono conteggiati come due. Queste cellule hanno un colore **verde**.
- **Frammenti eritrocitari:** i frammenti eritrocitari sono piccole parti di membrana degli eritrociti provenienti da cellule disgregate. Queste particelle hanno una dimensione simile a quella delle piastrine, ma rifrangono la luce in modo diverso e per questo si trovano a sinistra della popolazione di piastrine. I frammenti di eritrociti hanno un colore **rosa**.



Classificazione dei leucociti

Dopo avere eseguito la conta e la classificazione di eritrociti, piastrine e reticolociti, l'analizzatore LaserCyte esegue un ciclo di lavaggio e aspira un'ulteriore quantità di sangue per preparare una diluizione per l'analisi dei leucociti. L'analizzatore LaserCyte classifica le seguenti popolazioni leucocitarie:

- Neutrofili: di tutte le popolazioni di leucociti i neutrofili sono in genere i più grandi. I neutrofili costituiscono la principale linea di difesa contro le infezioni e hanno capacità fagocitarie. La popolazione di neutrofili è di solito la popolazione più rappresentata e la rappresentazione sul diagramma a punti di questa densità numerica permette di identificare rapidamente le alterazioni causate da infiammazione e infezioni che possono indicare la necessità di ulteriori indagini. I neutrofili sono rappresentati sopra e a destra della popolazione dei monociti e hanno un colore viola.
- **Monociti:** i monociti hanno il compito di regolare la risposta infiammatoria e la fagocitosi. I monociti sono più grossi dei linfociti, e di conseguenza assorbono una maggiore quantità di luce. Inoltre, sono più granulari dei linfociti e sono rappresentati sopra e leggermente a destra rispetto ai linfociti. Questa popolazione ha un colore **rosso**.
- Linfociti: i linfociti sono parte integrante del sistema immunitario e sono importanti per la produzione di anticorpi e di citochine. I linfociti sono relativamente più piccoli rispetto alla maggior parte degli altri tipi di leucociti e dato che gli oggetti più piccoli tendono ad assorbire una quantità minore di luce laser, queste cellule si trovano nella metà inferiore dell'asse di assorbimento della luce. La popolazione di linfociti ha un colore blu.

- Eosinofili: gli eosinofili sono associati alle malattie allergiche e parassitarie e reagiscono alla presenza di istamina, rilasciata quando gli antigeni parassitari o gli allergeni si legano ai mastociti. A seconda della specie, la granularità di queste cellule varia notevolmente. Questa differenza influisce sulla dispersione di luce e di conseguenza, in base alla specie, sulla posizione nel diagramma delle popolazioni rispetto alle altre popolazioni leucocitarie. Gli eosinofili hanno un colore verde.
- **Basofili:** i basofili contengono sia eparina, una sostanza importante in caso di infiammazione perché previene la coagulazione, sia istamina, associata alle reazioni di ipersensibilità. I basofili comprendono le popolazioni leucocitarie più piccole classificate dall'analizzatore LaserCyte e si trovano subito a destra dei monociti e sotto i neutrofili. I basofili hanno un colore azzurro.

Cellule non leucocitarie

- Eritrociti non lisati: la popolazione di eritrociti non lisati si compone di eritrociti non lisati prima dell'esecuzione dell'analisi dei leucociti. La popolazione di eritrociti non lisati ha un colore arancio.
- **Tecnologia qualiBeads*:** ogni provetta CBC5R contiene una quantità nota di qualiBeads. L'analizzatore LaserCyte conta i qualiBeads sia nell'analisi degli eritrociti sia in quella dei leucociti per il controllo di qualità di ogni singola analisi. Se l'analizzatore rileva un numero di qualiBeads troppo basso o troppo alto, il risultato dell'analisi del campione è accompagnato da un avviso che indica un potenziale problema rispetto a quella parte di analisi. La popolazione dei qualiBeads ha un colore grigio.

Connettività della IDEXX VetLab* Station

Gli analizzatori LaserCyte Dx e LaserCyte fanno parte della suite di analizzatori IDEXX VetLab*, ognuno dei quali si collega alla IDEXX VetLab* Station. La IDEXX VetLab Station funziona come nodo di comunicazione per tutti gli analizzatori IDEXX, inclusi gli analizzatori LaserCyte Dx e LaserCyte.

Il collegamento di più analizzatori alla IDEXX VetLab Station consente di ottenere un quadro esauriente dello stato di salute del paziente, grazie alla capacità di visualizzare i risultati dei test dei diversi analizzatori su un referto unico. La IDEXX VetLab Station consente di:

- Rivedere automaticamente i risultati degli esami precedenti del paziente per un facile confronto.
- Migliorare la comunicazione con il cliente grazie agli stampati diagnostici o agli stampati che illustrano la progressione del trattamento.
- Eseguire l'elaborazione grafica dei dati in successione.
- Collegarsi a descrizioni di esperti e cause comuni di valori anomali.
- Stampare le informazioni per facilitare la spiegazione dei risultati ai propri clienti.
- Lasciare che il personale nuovo si formi in autonomia.
- Visualizzare sullo schermo le guide e i video informativi che spiegano, ad esempio, come preparare un campione di sangue intero.
- Imparare i protocolli corretti e ottenere suggerimenti per eseguire le tecniche migliori.

Nota: per ulteriori informazioni sulla IDEXX VetLab Station, incluso come utilizzare tutte le sue funzioni, consultare il *manuale d'uso della IDEXX VetLab Station.*

Analyzer Components



Componenti dell'analizzatore LaserCyte

Componenti dell'analizzatore LaserCyte Dx

Vassoio di carico

Il vassoio di carico dispone di quattro sedi definite come sedi 1, 2, 3 e 4. Inserire le quattro provette nelle rispettive sedi, come indicato di seguito:

Sede 1: provetta con tappo viola da 13 x 75 mm (come la provetta IDEXX VetCollect*)

Sede 2: provetta CBC5R con tappo grigio da 13 x 75 mm

Sede 3: tubo dei rifiuti da 16 x 75 mm (n. 3)

Sede 4: provetta di lavaggio enzimatico con tappo giallo da 16 x 75 mm

Tutte le provette vengono fornite in diverse quantità nel kit CBC5R LaserCyte.

Scompartimento del reagente

Lo scompartimento del reagente contiene il flacone di scarico riutilizzabile (fornito insieme all'analizzatore LaserCyte) e il flacone di reagente leucoprotettivo (fornito insieme al kit CBC5R LaserCyte).

Lo scompartimento del reagente presenta due tappi dotati di sensori per il livello dei fluidi. Il tappo più grande viene usato per il flacone del reagente leucoprotettivo e il sensore di cui è dotato è in grado di rilevare un basso livello di fluidi. Il tappo più piccolo viene usato per il flacone di scarico ed è in grado di rilevare quando il flacone è pieno.

Indicatore di stato

L'indicatore di stato indica se l'analizzatore è acceso o spento, se è in corso l'analisi di un campione, se è presente uno stato di Avvertenza o se è in corso la manutenzione automatica.

Nota: è possibile visualizzare lo stato dell'analizzatore anche tramite la relativa icona presente sullo schermo iniziale della IDEXX VetLab Station. Per ulteriori informazioni sulle icone dello stato dell'analizzatore sulla IDEXX VetLab Station, consultare il *manuale d'uso della IDEXX VetLab Station.*

Colore del LED	Descrizione
Nessun colore	OFF; L'analizzatore è spento
Verde	ON; L'analizzatore è acceso ed è pronto per l'analisi dei campioni
Arancio	IN CORSO; l'analizzatore sta analizzando un campione, presenta uno stato di Avvertenza o è in corso la manutenzione automatica

Filtri dell'aria

L'ubicazione dei filtri dell'aria varia a seconda del tipo di analizzatore in uso:

- **LaserCyte** Il filtro dell'aria è situato nell'angolo inferiore destro della parte anteriore dell'analizzatore.
- LaserCyte Dx I filtri dell'aria sono situati nell'angolo inferiore destro delle parti anteriore e posteriore dell'analizzatore.

I filtri dell'aria devono essere puliti ogni settimana. Per ulteriori informazioni, consultare la sezione "Come pulire il filtro dell'aria" a pagina 25.

Kit CBC5R LaserCyte

Il kit CBC5R include:

- 50 provette CBC5R
- 50 provette IDEXX VetCollect
- 1 provetta di lavaggio enzimatico
- 2 flaconi di reagente leucoprotettivo
- 1 tubo dei rifiuti

La provetta CBC5R (esame emocromocitometrico completo con conta differenziale in cinque parti e conta dei reticolociti) rappresenta il reagente primario e contiene:

- Colorante nuovo blu di metilene, per precipitare e colorare l'RNA residuo nei reticolociti
- Una sostanza speciale consente di modificare la normale forma biconcava degli eritrociti, che quindi adottano la forma sferica
- Una quantità nota di particelle utilizzate come standard di riferimento interno chiamate qualiBeads
- Tamponi e conservanti

Controllo qualità interno

L'analizzatore LaserCyte è in grado di determinare se le impostazioni non siano più standardizzate in base ai valori predefiniti di fabbrica. Ogni provetta CBC5R contiene delle particelle di dimensione standardizzata chiamate qualiBeads. Lo strumento misura il segnale proveniente dai qualiBeads al fine di determinare se sono presenti variazioni nel pattern di dispersione delle particelle. Se vengono rilevate delle variazioni, il software diagnostico avanzato dell'analizzatore, insieme all'algoritmo specifico per l'uso veterinario proprietario di IDEXX, riporta le impostazioni del sistema dei gruppi ottici ai valori predefiniti di fabbrica per assicurare l'allineamento ottico e la calibrazione corretta, per ottenere una risposta costante e accurata.

Come spegnere e riavviare l'analizzatore

L'analizzatore LaserCyte deve rimanere sempre acceso; tuttavia, a volte è necessario spegnere l'analizzatore, ad esempio se l'ambulatorio rimane chiuso per un periodo di tempo prolungato o se è necessario spostare l'analizzatore in un'altra sede. È importante seguire le fase identificate qui di seguito, in modo da spegnere correttamente l'analizzatore.

Per spegnere l'analizzatore LaserCyte:

- 1. Nello schermo iniziale della IDEXX VetLab Station, selezionare Strumenti.
- 2. Selezionare la scheda LaserCyte Dx o LaserCyte e quindi selezionare Diagnostica LaserCyte.
- 3. Selezionare **OK** per passare alla schermata Diagnostica LaserCyte.
- 4. Selezionare la scheda Procedure e quindi selezionare Spegni.
- 5. Seguire le istruzioni sullo schermo per preparare lo spegnimento dell'analizzatore.

Per riavviare l'analizzatore LaserCyte:

- 1. Reinstallare un nuovo filtro del sistema (per istruzioni dettagliate, consultare la sezione "Come sostituire il filtro Sterivex*" a pagina D-2).
- 2. Installare il flacone del reagente leucoprotettivo e il flacone di scarico nello scompartimento del reagente utilizzando i rispettivi tappi.
- 3. Collocare la provetta di lavaggio con il tappo giallo nella sede 4 del vassoio di carico ed un tubo dei rifiuti vuoto nella sede 3.
- 4. Accendere l'analizzatore LaserCyte utilizzando l'interruttore posto sul lato destro.
- 5. Nello schermo iniziale della IDEXX VetLab Station, selezionare Strumenti.
- 6. Selezionare la scheda LaserCyte Dx o LaserCyte e quindi selezionare Diagnostica LaserCyte.
- 7. Selezionare **OK** per passare alla schermata Diagnostica LaserCyte.
- 8. Selezionare la scheda Procedure e quindi selezionare Avvia.

Come accendere e spegnere l'analizzatore

L'analizzatore LaserCyte e la IDEXX VetLab Station devono rimanere accesi 24 ore al giorno, sette giorni alla settimana, sebbene sia comunque consigliabile riavviare la IDEXX VetLab Station una volta alla settimana.

Parametri analitici

L'analizzatore LaserCyte fornisce i risultati per i seguenti parametri[†]:

Parametro	Descrizione
RBC	Numero totale di eritrociti (conta eritrocitaria)
HCT	Valore di ematocrito; rapporto eritrocitario sul volume ematico totale
HGB	Concentrazione emoglobinica
MCV	Volume corpuscolare medio del campione totale
MCH	Emoglobina corpuscolare media rispetto alla conta eritrocitaria
MCHC	Concentrazione emoglobinica media negli eritrociti
RDW	Grado di variazione delle dimensioni della popolazione eritrocitaria
%RETIC	Percentuale di reticolociti
RETIC	Conta dei reticolociti
WBC	Numero totale di leucociti (conta leucocitaria)
%NEU	Percentuale di neutrofili
%LYM	Percentuale di linfociti
%MONO	Percentuale di monociti
%EOS	Percentuale di eosinofili
%BASO	Percentuale di basofili
NEU	Conta dei neutrofili
LYM	Conta dei linfociti
MONO	Conta dei monociti
EOS	Conta degli eosinofili
BASO	Conta dei basofili
PLT	Numero totale di piastrine
MPV	Volume piastrinico medio
PDW	Ampiezza di distribuzione delle piastrine; grado di variazione delle dimensioni della popolazione piastrinica
PCT	Valore di piastrinocrito

Parametro

addominale/ toracico	Descrizione
TNCC	Conta totale delle cellule nucleate
AGRANS	Conta degli agranulociti
%AGRANS	Percentuale di agranulociti
GRANS	Conta dei granulociti
%GRANS	Percentuale di granulociti
RBC	Numero totale di eritrociti (conta eritrocitaria)

[†]Il numero dei parametri riportati può variare a seconda della specie (ad es., per il cavallo i reticolociti non vengono riportati).

Specie compatibili

Gli analizzatori LaserCyte Dx e LaserCyte sono in grado di analizzare il sangue delle seguenti specie:

- Cane
- Gatto
- Cavallo
- Furetti
- Suini
- Suini nani

Tipi di campioni supportati

L'analizzatore supporta i seguenti tipi di campioni:

- Sangue intero
- Liquido addominale (solo cane, gatto e cavallo)
- Liquido toracico (solo cane, gatto e cavallo)

Come analizzare i campioni

L'analizzatore LaserCyte genera un esame emocromocitometrico completo per ogni campione di sangue analizzato. Sono disponibili quattro diversi flussi di lavoro da utilizzare per l'analisi di un campione sull'analizzatore LaserCyte:

- Pulsante Analizza campione: utilizzare questo flusso di lavoro se non si possiede un sistema di gestione ambulatoriale connesso alla propria IDEXX VetLab* Station tramite tecnologia IDEXX SmartLink* o IDEXX InterLink*.
- Lista In attesa o Lista censimento: utilizzare uno di questi flussi di lavoro se si possiede un sistema di gestione ambulatoriale connesso alla propria IDEXX VetLab Station tramite tecnologia IDEXX SmartLink o IDEXX InterLink. L'impiego di questi flussi di lavoro permette di risparmiare tempo perché non è necessario inserire le informazioni sul cliente e sul paziente nella IDEXX VetLab Station, poiché sono state già inserite nel sistema di gestione ambulatoriale.
- **Icona Pronto per l'analisi:** utilizzare questo flusso di lavoro se è stata avviata l'analisi del campione con un altro flusso di lavoro ma l'analizzatore in quel momento era occupato e non è stato possibile analizzare immediatamente il campione.

Per ulteriori informazioni su questi flussi di lavoro, consultare il *manuale d'uso della IDEXX VetLab Station.*

Per analizzare un campione utilizzando il pulsante Analizza campione:

- 1. Nello schermo iniziale della IDEXX VetLab Station, selezionare Analizza campione.
- 2. Inserire le informazioni sul cliente e sul paziente (i campi richiesti sono evidenziati con un asterisco) e selezionare **Avanti**.
- 3. Nella schermata Seleziona strumenti, selezionare Ragione del test.
- 4. Selezionare l'icona dell'analizzatore **LaserCyte Dx** o dell'analizzatore **LaserCyte** per aggiungerla alla lista delle analisi attualmente richieste.
- 5. Selezionare il tipo di campione desiderato dall'elenco a discesa Tipo di campione.
- 6. Preparare il campione. **Capovolgere delicatamente il campione almeno 8 volte** per assicurarsi che sia miscelato accuratamente.
- 7. Sull'analizzatore LaserCyte, sollevare il coperchio rosso del vassoio di carico e inserire una nuova provetta CBC5R nella sede 2. Inserire quindi la provetta del campione del paziente nella sede 1 e chiudere il coperchio.

Importante: collocare le provette nelle sedi corrette; in caso contrario, viene generato un errore.

8. Selezionare **Esegui**. L'analizzatore LaserCyte inizia l'analisi del campione del paziente in modo automatico.

Per analizzare un campione utilizzando la lista In attesa:

- 1. Nello schermo iniziale della IDEXX VetLab Station, selezionare il nome del paziente nella lista In attesa e quindi selezionare **Esegui** (sotto la lista In attesa).
- 2. Nella schermata Seleziona strumenti, selezionare Ragione del test.

- 3. Selezionare l'icona dell'analizzatore **LaserCyte Dx** o dell'analizzatore **LaserCyte** per aggiungerla alla lista delle analisi attualmente richieste.
- 4. Selezionare il tipo di campione desiderato dall'elenco a discesa Tipo di campione.
- 5. Preparare il campione. **Capovolgere delicatamente il campione almeno 8 volte** per assicurarsi che sia miscelato accuratamente.
- 6. Sull'analizzatore LaserCyte, sollevare il coperchio rosso del vassoio di carico e inserire una nuova provetta CBC5R nella sede 2. Inserire quindi la provetta del campione del paziente nella sede 1 e chiudere il coperchio.

Importante: collocare le provette nelle sedi corrette; in caso contrario, viene generato un errore.

7. Selezionare **Esegui**. L'analizzatore LaserCyte inizia l'analisi del campione del paziente in modo automatico.

Per analizzare un campione utilizzando la Lista censimento:

- 1. Nello schermo iniziale della IDEXX VetLab Station, selezionare il nome del paziente nella Lista censimento e quindi selezionare **Esegui** (sotto la Lista censimento).
- 2. Nella schermata Seleziona strumenti, selezionare Ragione del test.
- 3. Selezionare l'icona dell'analizzatore LaserCyte Dx o dell'analizzatore LaserCyte per aggiungerla alla lista delle analisi attualmente richieste.
- 4. Selezionare il tipo di campione desiderato dall'elenco a discesa Tipo di campione.
- 5. Preparare il campione. **Capovolgere delicatamente il campione almeno 8 volte** per assicurarsi che sia miscelato accuratamente.
- 6. Sull'analizzatore LaserCyte, sollevare il coperchio rosso del vassoio di carico e inserire una nuova provetta CBC5R nella sede 2. Inserire quindi la provetta del campione del paziente nella sede 1 e chiudere il coperchio.

Importante: collocare le provette nelle sedi corrette; in caso contrario, viene generato un errore.

7. Selezionare **Esegui**. L'analizzatore LaserCyte inizia l'analisi del campione del paziente in modo automatico.

Per analizzare un campione utilizzando l'icona Pronto per l'analisi:

Nota: per utilizzare questo flusso di lavoro, l'icona LaserCyte Dx o LaserCyte deve essere visualizzata nell'area dello stato dei lavori specifica per il paziente (nello schermo iniziale della IDEXX VetLab Station) con lo stato Pronto per l'analisi.

- Sullo schermo iniziale della IDEXX VetLab Station, selezionare l'icona LaserCyte Dx o LaserCyte Pronto per l'analisi nell'area dello stato dei lavori specifica per il paziente. A dialog box appears with information about the selected patient and options to start or cancel the sample run.
- 2. Preparare il campione. **Capovolgere delicatamente il campione almeno 8 volte** per assicurarsi che sia miscelato accuratamente.
- 3. Sull'analizzatore LaserCyte, sollevare il coperchio rosso del vassoio di carico e inserire una nuova provetta CBC5R nella sede 2. Inserire quindi la provetta del campione del paziente nella sede 1 e chiudere il coperchio.

Importante: collocare le provette nelle sedi corrette; in caso contrario, viene generato un errore.

4. Selezionare **Avvia analisi**. L'analizzatore LaserCyte inizia l'analisi del campione del paziente in modo automatico.

Come cancellare un'analisi programmata ma non ancora eseguita

- 1. Nell' area dello stato dei lavori specifica per il paziente nello schermo iniziale, selezionare l'icona **LaserCyte Dx** o **LaserCyte** Pronto per l'analisi. Viene visualizzata una finestra di dialogo con le informazioni relative al paziente e all'analizzatore selezionati.
- 2. Selezionare **Annulla analisi** per annullare l'analisi del campione programmata per quel paziente. L'icona LaserCyte Dx o LaserCyte viene rimossa dall'area dello stato dei lavori.

Come visualizzare i risultati dei test

Il modo in cui vengono visualizzati i risultati dei test dipende a seconda che si desideri accedere all'intero database dei risultati del paziente o che si desideri visualizzare solo i risultati creati negli ultimi tre giorni.

Per visualizzare i risultati creati negli ultimi tre giorni:

- 1. Selezionare il nome del paziente nella lista Risultati test recenti e premere Visualizza.
- 2. Nella schermata Risultati: Risultati dei test, selezionare la scheda LaserCyte Dx o LaserCyte per visualizzare i risultati dei test per il paziente selezionato.

Per visualizzare tutti i risultati:

- 1. Premere il pulsante **Risultati**, selezionare il nome del paziente e quindi premere **Visualizza documenti**.
- 2. Nella schermata Risultati: Selezionare risultati, selezionare il gruppo di risultati che si desidera visualizzare e quindi premere **Visualizza risultati**.
- Nella schermata Risultati: Risultati dei test, selezionare la scheda LaserCyte Dx o LaserCyte per visualizzare i risultati dei test per il paziente selezionato.

Come stampare i risultati dei test

I risultati prodotti dall'analizzatore sono automaticamente inviati alla IDEXX VetLab Station e registrati nel referto del paziente. Il referto dei risultati diagnostici è un referto esauriente che riporta tutti i risultati dei test specificati nella richiesta di laboratorio per quel paziente in un giorno specifico.

I risultati dei test del paziente possono essere stampati automaticamente ogni volta che viene generato un gruppo di risultati oppure è possibile stamparli manualmente quando necessario. Per ulteriori informazioni, consultare *il manuale d'uso della IDEXX VetLab Station.*

Come rispondere ad un messaggio di avvertenza

Se si verifica un problema con l'analizzatore, viene visualizzato un messaggio di avvertenza nella parte superiore destra della barra del titolo della IDEXX VetLab Station. Nello schermo iniziale, l'icona dell'analizzatore per cui si è verificato un problema viene visualizzata con lo stato di Avvertenza.

Per visualizzare un'avvertenza nello schermo iniziale:

Selezionare l'icona dell'analizzatore o selezionare il messaggio di avvertenza nella barra del titolo per visualizzare il messaggio. Seguire le istruzioni visualizzate nel messaggio di avvertenza.

Per visualizzare un'avvertenza in una delle schermate della IDEXX VetLab Station:

Selezionare il messaggio di avvertenza nella barra del titolo.

Come visualizzare e stampare i diagrammi a punti con i risultati del paziente

È possibile attivare e disattivare la stampa dei diagrammi a punti con i risultati del paziente; tuttavia, i diagrammi a punti vengono sempre visualizzati insieme ai risultati sulla schermata dei risultati della IDEXX VetLab Station.

- 1. Nello schermo iniziale della IDEXX VetLab Station, selezionare Impostazioni.
- 2. Selezionare la scheda **Documentazioni**.
- Per attivare la stampa dei diagrammi a punti con i risultati del paziente, selezionare la casella di spunta Stampa i diagrammi a punti LaserCyte con i risultati dei pazienti.
 OPPURE

Per disattivare la stampa dei diagrammi a punti con i risultati del paziente, deselezionare la casella di spunta **Stampa i diagrammi a punti LaserCyte con i risultati dei pazienti**.

4. Selezionare OK.

Descrizione generale

La qualità dei risultati delle analisi condotte dal laboratorio di riferimento e in ambulatorio è condizionata dalla qualità del campione fornito al laboratorio/analizzatore. Per questo è importante preparare sempre i campioni nel modo corretto. Questo capitolo fornisce istruzioni per preparare campioni di qualità, seguire l'ordine di prelievo consigliato e altro ancora.

Si consiglia di acquisire una buona comprensione delle seguenti linee guida. Per qualsiasi domanda sulla preparazione dei campioni, contattare l'assistenza tecnica IDEXX (per ulteriori informazioni, vedere la sezione "Contatti per l'assistenza tecnica IDEXX" alle pagine F-3-F-4).

- Non riutilizzare le siringhe e gli aghi: gli aghi spuntati possono causare lesioni ai vasi sanguigni, provocando distruzione cellulare, emolisi e attivazione piastrinica, in particolare nei gatti.
- Scegliere il vaso sanguigno e l'ago più appropriati: usare sempre un vaso sanguigno che consenta il prelievo di una quantità sufficiente di sangue per la provetta o siringa utilizzate. Selezionare un ago del calibro adatto alla specie.
- **Eseguire il prelievo di sangue lentamente:** se l'aspirazione supera la velocità normale del flusso ematico, i vasi possono collassare, causando dolore all'animale e provocando l'emolisi del campione.
- **Miscelare il campione con EDTA il più presto possibile:** quando si utilizzano siringa e ago, forare il tappo di gomma sulla provetta IDEXX VetCollect* e lasciare che il campione entri naturalmente nella provetta per azione del vuoto. Se necessario, premere delicatamente lo stantuffo per avviare il flusso di sangue ed erogare 0,5–1,5 cc di campione nella provetta.

Importante: miscelare immediatamente il campione con EDTA almeno 8 volte, capovolgendolo delicatamente.

- Assicurarsi che il rapporto campione/EDTA sia adeguato: per miscelare correttamente il campione con EDTA, riempire la provetta fino al livello adeguato. Un riempimento eccessivo causa la coagulazione del campione, mentre un riempimento insufficiente provoca un'alterazione dell'ematocrito e dei valori dell'emoglobina. Per i volumi di riempimento appropriati, consultare il foglietto illustrativo del produttore.
- Analizzare il campione il più presto possibile: per ottenere i migliori risultati si consiglia di preparare e analizzare il campione il più presto possibile. Anche se sono refrigerati, dopo solo 4 ore i campioni di sangue possono risultare in parte degenerati.
- Scartare i campioni intensamente emolizzati: L'emolisi può influenzare i risultati di eritrociti ed ematocrito. Se l'emolisi è persistente, può essere dovuta ad una condizione patologica.
- Scartare i campioni coagulati e ripetere il prelievo: la presenza di coaguli rende nulla la validità dei risultati ottenuti, con l'eccezione dell'ematocrito.

Consultare la tabella alle pagine C-2-C-4 per una lista dei diversi tipi di campioni che ciascun analizzatore IDEXX VetLab* è in grado di analizzare. La tabella fornisce il volume del campione richiesto per ogni tipo di campione nonché le istruzioni sulla sua preparazione.

	Sole		fluoro-ossalato: solo per LAC o GLU urina: solo per rapporto UPC		fluoro-ossalato: solo per LAC o GLU urina: solo per rapporto UPC	plasma/sangue intero: non utilizzare anticoagulanti (ad es., EDTA, citrato, ossalato o sodio eparina)	plasma/sangue intero: non utilizzare anticoagulanti (ad es., EDTA, citrato, ossalato o sodio eparina)
	Centrifuga (tempo/velocità)	eseguito automaticamente nell'analizzatore Catalyst Dx	siero/plasma: 120 secondi a 12.000 rpm (10 minuti a 8.000 rpm) urina: 45 secondi con impostazione "Urine"	nessuna	siero/plasma: 120 secondi a 12.000 rpm (10 minuti a 8.000 rpm) urina: 45 secondi con impostazione "Urine"	 siero: 120 secondi a 12.000 rpm (10 minuti a 8.000 rpm) plasma: 90 secondi a 12.000 rpm (5 minuti a 8.000 rpm) sangue intero: nessuna 	siero/plasma: 120 secondi a 12.000 rpm (10 minuti a 8.000 rpm) sangue intero: nessuna
	Preparazione dei campioni	mescolare delicatamente (non capovolgere o agitare) il separatore almeno 5 volte per miscelare il campione con l'anticoagulante	siero: lasciare coagulare per 20 minuti plasma: capovolgere delicatamente la provetta di raccolta per 30 secondi urina: utilizzare il diluente Catalyst per rapporto UPC per diluire il campione UCRE	analizzare il campione entro 30 minuti dal prelievo	siero: lasciare coagulare per 20 minuti plasma: capovolgere delicatamente la provetta di raccolta per 30 secondi urina: utilizzare il diluente Catalyst per rapporto UPC per diluire il campione UCRE	siero: lasciare coagulare per 20 minuti plasma: riempire la provetta di raccolta fino a ½-¾ e capovolgere delicatamente per 30 secondi sangue intero: capovolgere delicatamente la provetta di raccolta per diverse volte	siero: lasciare coagulare per 20 minuti plasma: capovolgere delicatamente la provetta di raccolta per 30 secondi sangue intero, siringa/tubo capillare: ruotare tra le dita sangue intero, provetta di raccolta: capovolgere delicatamente per 30 secondi
	Urina		>		>		
	Sangue intero non trattato	>					
	Sangue intero con citrato						
	Sangue intero con EDTA						
it a	Sangue intero con litio eparina					>	>
ual	Plasma fluoro-ossalato		>		>		
li q	Plasma litio eparina		>	>	>	>	>
	Siero		>		>	>	>
dei campior	Volume di campione richiesto	600-800 µl (max)	Consultare la sezione "Volume corretto del recipiente per campioni" del <i>Manuale d'uso</i> <i>dell'analizzatore</i> <i>biochimico Catalyst</i> <i>Dx</i>	vedere l'analizzatore Catalyst Dx o VetTest	$30 \mu l + 10 \mu l$ per test	ابر 90	200 µ1
Preparazione	Analizzatore/esame	Analizzatore biochimico Catalyst Dx* separatore di sangue intero con litio eparina	Analizzatore biochimico Catalyst Dx* recipiente per campioni	Test dell'ammoniaca	Analizzatore biochimico VetTest*	Analizzatore per elettroliti VetLyte*	Analizzatore per elettroliti ed emogas VetStat*

Note	utilizzare provette CBC5R e VetCollect*	citrato: analizzare il campione entro 2 ore; mantenere a temperatura ambiente sangue intero: prelevare il campione solo quando sull'analizzatore viene	utilizzare sangue con anticoagulante EDTA EDTA: cane, gatto, cavallo citrato: bovino		il volume varia a seconda del protocollo del test	il volume varia a seconda del protocollo del test	
Centrifuga (tempo/velocità) nessuna		nessuna	nessuna	EDTA : 5 minutes Citrate : 10 minutes (2 cycles)	nessuna	siero/plasma: 120 secondi a 12.000 rpm (10 minuti a 8.000 rpm)	siero/plasma: 120 secondi a 12.000 rpm (10 minuti a 8.000 rpm)
Preparazione dei campioni	capovolgere delicatamente la provetta di raccolta per 10 volte	capovolgere delicatamente la provetta di raccolta per 30 secondi	capovolgere delicatamente la provetta di raccolta per 30 secondi citrato: utilizzare provette da 1,8 o 2,7 ml contenenti sodio citrato al 3,2%; capovolgere delicatamente almeno per 4 volte la provetta di raccolta; attendere 5 minuti prima di analizzare il campione minuti prima di analizzare il campione capovolgere delicatamente la provetta di raccolta per 30 secondi (almeno 10 volte)		immergere la striscia IDEXX UA* nell'urina e asciugarla	siero: lasciare coagulare per 20 minuti plasma: capovolgere delicatamente la provetta di raccolta per 30 secondi	siero: lasciare coagulare per 20 minuti plasma: capovolgere delicatamente la provetta di raccolta per 30 secondi
Urina					>		
Sangue intero non trattato			>				
Sangue intero con citrato			>	>			
ATOI noo oretni eugns2	>	>		>			
Sangue intero con litio eparina							
Plasma fluoro-ossalato							
Plasma litio eparina						>	>
Siero						>	>
Volume di campione fichiesto 500 µl di campione da una provetta DEXX VetCollect* oppure 650 µl da una provetta sarstedt da 1,3		l'analizzatore aspira 95 μ l di campione da un prelievo di 500 μ l	200 µl	111 µl	5 ml	50 o 100 µl	65 µl
Analizzatore/esame	Analizzatore ematologico ProCyte Dx*	Analizzatore ematologico LaserCyte Dx o analizzatore LaserCyte*	Analizzatore Coag Dx*	Analizzatore ematologico IDEXX VetAutoread*	Analizzatore IDEXX VetLab*UA*	Test SNAP* T4	Test SNAP* T ₄ Totale

antrifuga (tempo/velocità)	o/plasma: 120 secondi a 12.000 rpm (10 minuti a 8.000 rpm)	o/plasma: 120 secondi a 12.000 rpm (10 minuti a 8.000 rpm)	o/plasma: 120 secondi a 12.000 rpm (10 minuti a 8.000 rpm)	o/plasma: 120 secondi a 12.000 rpm (10 minuti a 8.000 rpm) gue intero: nessuna	o/plasma: 120 secondi a 12.000 rpm (10 minuti a 8.000 rpm) gue intero: nessuna	o/plasma: 120 secondi a 12.000 rpm (10 minuti a 8.000 rpm) gue intero: nessuna	o/plasma: 120 secondi a 12.000 rpm (10 minuti a 8.000 rpm) gue intero: nessuna
ů	sier	sier	sier	siero	sier	siero	sier
Preparazione dei campioni	siero: lasciare coagulare per 20 minuti	siero: lasciare coagulare per 20 minuti	siero: lasciare coagulare per 20 minuti	siero: lasciare coagulare per 20 minuti plasma: capovolgere delicatamente la provetta di raccolta per 30 secondi sangue intero: capovolgere delicatamente la provetta di raccolta per 30 secondi	siero: lasciare coagulare per 20 minuti plasma: capovolgere delicatamente la provetta di raccolta per 30 secondi sangue intero: capovolgere delicatamente la provetta di raccolta per 30 secondi	siero: lasciare coagulare per 20 minuti plasma: capovolgere delicatamente la provetta di raccolta per 30 secondi sangue intero: capovolgere delicatamente la provetta di raccolta per 30 secondi	siero: lasciare coagulare per 20 minuti plasma: capovolgere delicatamente la provetta di raccolta per 30 secondi sangue intero: capovolgere delicatamente la provetta di raccolta per 30 secondi
Urina							
Sangue intero non trattato							
Sangue intero con citrato							
Sangue intero con EDTA				>	>	>	>
Sangue intero con litio eparina				>	>	>	>
Plasma fluoro-ossalato							
Plasma litio eparina				>	>	>	>
Siero	>	>	>	>	>	>	>
Volume di campione richiesto	25 µl o 100 µl	100 µl	3 gocce	9 0 0 0 0 0 0 0 0	3 gocce	9 0 0 0 0 8	3 gocce
Analizzatore/esame	Test SNAP* Cortisolo	Test SNAP* Acidi biliari	Test SNAP* cPL*	Test SNAP* Feline Triple	Test SNAP* 4Dx*	Test SNAP* FIV/FeLV Combo	SNAP* Heartworm RT

Manutenzione automatica

L'analizzatore LaserCyte* esegue numerose procedure di manutenzione automatica per la pulizia dei componenti interni.

- Dopo ogni analisi di un campione, l'analizzatore LaserCyte esegue la procedura di manutenzione automatica per assicurare che il sistema venga pulito e avvinato per l'analisi del campione successivo.
- Ogni quattro ore l'analizzatore fa passare il reagente leucoprotettivo attraverso i tubi per lavare il sistema.
- Ogni 24 ore l'analizzatore esegue un ciclo di lavaggio periodico durante il quale il reagente leucocitario viene fatto passare attraverso lo strumento, impedendo l'accumulo di detriti.
- Ogni 20 analisi dei campioni lo strumento esegue la procedura di lavaggio enzimatico per il lavaggio dell'analizzatore e per prevenire l'accumulo di proteine. La procedura ha una durata di circa un'ora e viene attivata per impostazione predefinita alle 02:00 a.m.; tuttavia, l'orario di attivazione può essere modificato in base alle esigenze del proprio ambulatorio.

Come pulire l'involucro

Prima di pulire l'analizzatore, scollegare sempre il cavo di alimentazione.

Pulire la parte esterna dell'analizzatore con un panno umido (non bagnato) privo di sfilacciature. Per rimuovere il grasso utilizzare un disinfettante o un sapone liquido delicati. Nessuno dei prodotti seguenti deve essere utilizzato in prossimità dell'analizzatore: solventi organici, detergenti a base di ammoniaca, pennarelli a inchiostro, spray contenenti liquidi volatili, insetticidi, prodotti per lucidare o deodoranti per ambienti.

Fare attenzione a non versare campioni, sostanze chimiche, detergenti, acqua o altri liquidi sopra o dentro l'analizzatore.

Nota: la polvere e il pelo degli animali possono causare un malfunzionamento dell'analizzatore. Spolverare periodicamente l'analizzatore e le superfici circostanti con un panno umido.

Come pulire il filtro dell'aria

Il filtro dell'aria deve essere pulito una volta alla settimana per prevenirne l'ostruzione, che potrebbe portare ad un aumento della temperatura interna dell'analizzatore. L'ubicazione dei filtri dell'aria varia a seconda del tipo di analizzatore in uso:

- **LaserCyte*** Il filtro dell'aria è nell'angolo inferiore destro della parte anteriore dell'analizzatore.
- LaserCyte* Dx I filtri dell'aria sono situati nell'angolo inferiore destro delle parti anteriore e posteriore dell'analizzatore.

I filtri dell'aria devono essere puliti ogni settimana.







LaserCyte

LaserCyte Dx

Come svuotare il flacone di scarico

L'analizzatore LaserCyte viene fornito con un flacone di scarico che si avvita ad un tappo dotato di sensori per il livello dei fluidi permanentemente collocato nello scompartimento del reagente. Quando è necessario svuotare il flacone di scarico, sullo schermo iniziale della IDEXX VetLab Station viene visualizzata l'icona LaserCyte Dx o LaserCyte insieme a uno stato di Avvertenza.

Nota: è consigliabile svuotare il flacone di scarico ad ogni installazione di un nuovo kit CBC5R LaserCyte.

Per svuotare il flacone di scarico:

- 1. Svitare il flacone dal tappo dotato di sensori per il livello dei fluidi situato nella parte sinistra dello scompartimento del reagente.
- 2. Smaltire i rifiuti liquidi secondo le procedure di smaltimento standard dell'ambulatorio per i rifiuti biomedici.
- 3. Riavvitare il flacone di scarico sul tappo dotato di sensori per il livello dei fluidi e posizionare il flacone nello scompartimento del reagente.

Come sostituire il filtro Sterivex*

- 1. Nello schermo iniziale della IDEXX VetLab Station, selezionare **Strumenti**.
- Selezionare la scheda LaserCyte Dx o LaserCyte, Diagnostica LaserCyte, selezionare OK nel messaggio di avvertenza e quindi selezionare Sostituisci filtro.
- 3. Seguire le istruzioni sullo schermo.
- 4. Aprire lo scompartimento del reagente e rimuovere i tappi dai flaconi del reagente e di scarico. Mettere da parte i tappi.
- Rimuovere i flaconi del reagente e di scarico e il relativo comparto. Posizionare i tappi nello scompartimento, in modo che non intralcino il filtro e i relativi tubi situati nell'angolo posteriore destro dello scompartimento.
- 6. Collocare un panno assorbente nello scompartimento.
- 7. Senza scollegare i tubi del filtro, rimuovere il filtro dal dispositivo di fissaggio posizionando le dita dietro il filtro e tirandolo verso l'esterno.
- 8. Scollegare i tubi del filtro ruotando in direzione antioraria i connettori inferiore e superiore. Smaltire il filtro usato.
- Collegare i tubi del filtro ai rispettivi connettori sul nuovo filtro. Fissare i connettori ruotandoli in direzione oraria. Collocare il filtro nel dispositivo di fissaggio.

Nota: i connettori superiore e inferiore del filtro sono diversi. Il filtro può essere installato in un solo modo.

- 10. Rimuovere il panno assorbente e i tappi dallo scompartimento. Riposizionare il comparto con i due flaconi nello scompartimento.
- 11. Inserire i tappi sui rispettivi flaconi e fissarli rotandoli in direzione oraria. Chiudere il coperchio dello scompartimento.



Come aggiornare il software

IDEXX offre, senza costi aggiuntivi, un aggiornamento del software dello strumento con scadenza periodica. Questi aggiornamenti possono includere nuove funzioni. Assicurarsi di leggere le informazioni sul software allegate a ogni nuova versione.

Per ricevere istruzioni dettagliate sull'aggiornamento, consultare il foglietto illustrativo del CD di aggiornamento.For detailed upgrading instructions, see the insert included with the upgrade disc.

Differenze nei risultati

Rispetto a un laboratorio commerciale o a un altro strumento

Confrontare risultati provenienti da laboratori diversi che potrebbero utilizzare strumenti o metodi diversi risulta quanto meno impreciso. Il confronto deve essere eseguito sullo stesso campione dopo essere stato "suddiviso", conservato nelle stesse condizioni e analizzato all'incirca nello stesso momento. Se trascorre troppo tempo tra le analisi delle diverse parti del campione, il campione potrebbe diventare vecchio. Ad esempio, nel tempo i valori della MCV cambiano, perché le cellule tendono a gonfiarsi. Confrontare ogni risultato con l'intervallo di riferimento riportato da IDEXX o dal laboratorio commerciale (a seconda del caso). Ogni risultato deve avere lo stesso rapporto con l'intervallo di riferimento del metodo utilizzato. Ad esempio, un campione che con l'analizzatore LaserCyte* fornisce un risultato leggermente inferiore al normale intervallo di riferimento dello stesso laboratorio leggermente inferiore al normale intervallo di riferimento dello stesso laboratorio.

Rispetto alle proprie aspettative

Se i risultati ricevuti per un determinato paziente sono diversi da quelli previsti, tenere conto di quanto segue:

- Sono state riscontrate anomalie nel campione prelevato (ad es., emolisi, lipemia o stress) che potrebbero aver provocato le alterazioni osservate?
- Di quanto il risultato ottenuto supera i limiti dell'intervallo di riferimento? Più l'intervallo è limitato, più le alterazioni minori acquistano importanza.
- I trattamenti o i farmaci assunti dal paziente potrebbero alterare i risultati?
- I risultati sono stati segnalati ed erano presenti parametri contrassegnati con un asterisco (*) o con il simbolo "minore di" (<)?
- I reperti clinici supportano i risultati? I risultati inaspettatamente anormali sono di solito accompagnati da altri reperti clinici.
- Il risultato è o può essere significativo dal punto di vista biologico?
- Quali altri esami o procedure si possono utilizzare per confermare o confutare il risultato?

Tutti i risultati di laboratorio devono essere interpretati alla luce dell'anamnesi, dei sintomi clinici e dei risultati dei test ausiliari.

Come interpretare i codici dei messaggi

I codici dei messaggi sono visualizzati sui referti stampati degli esiti dei test, qualora sorgessero dei problemi in relazione all'analisi del campione. È possibile scegliere di stampare solo il codice (ad es., WD) oppure di stampare il testo completo del messaggio.

Per cambiare questa impostazione, selezionare il pulsante **Impostazioni** nello schermo iniziale, selezionare la scheda **Documentazioni** e selezionare **Testo breve** o **Testo intero** dalle opzioni Codici dei messaggi di ematologia.

Codici dei messaggi relativi ai campioni

I risultati sospetti vengono contrassegnati con un asterisco (*) o con il simbolo "minore di" (<), che indica la necessità di ulteriori indagini.

Codice	Testo completo	Azione richiesta	Descrizione
VRL	Valore fuori dall'intervallo	Rivedere i parametri dubbi. Verificare l'assenza di artefatti nel campione (lipemia/emolisi). Se per il parametro eliminato non erano previsti valori molto alti o molto bassi, ripetere l'analisi del campione.	Il parametro eliminato era al di fuori dell'intervallo registrabile dall'analizzatore ematologico LaserCyte* Dx o dall'analizzatore ematologico LaserCyte*.
RD	Distribuzione eritrocitaria anormale	Valutare le condizioni del paziente. Se non era prevista una conta eritrocitaria molto bassa, ripetere l'analisi del campione.	La conta eritrocitaria era compresa tra 0,25 e 1,00 M/µl. Non è stato possibile determinare i valori di MCV, RDW, HCT, MCH o MCHC a causa di una conta eritrocitaria dubbia.
RD	Distribuzione reticolocitaria anormale	Si consiglia di esaminare uno striscio ematico per confermare la presenza di un'elevata popolazione di reticolociti.	La percentuale di reticolociti è >30% e quindi risulta sospetta.
WD	Distribuzione leucocitaria anormale	Si consiglia di esaminare uno striscio ematico per confermare i valori riportati.	La morfologia dei leucociti del paziente ha reso difficile la separazione di alcune popolazioni leucocitarie.
PA	Presenza di aggregati piastrinici	Confermare la presenza di aggregati piastrinici (la presenza di una notevole aggregazione piastrinica può influenzare la conta differenziale). Nota: questa funzione è disponibile	Probabile presenza di aggregati o ammassi piastrinici.
	Distribuzione	Si consiglia di esaminare uno	Il valore della conta piastrinica era molto basso o la presenza di
КD	anormale	striscio ematico per contermare la conta piastrinica.	eritrociti fragili può aver interferito con la conta piastrinica.

Codici dei messaggi relativi agli strumenti

I risultati sospetti vengono contrassegnati con un asterisco (*) o con il simbolo "maggiore di" (>), che indica la necessità di ulteriori indagini.

Codice	Testo completo	Azione richiesta	Descrizione
HC	Errore canale HgB	Ripetere l'analisi del campione.	Durante l'analisi HgB possono essersi formate bollicine d'aria oppure è possibile che sia stata eseguita una diluizione errata durante l'analisi HgB e WBC.
IQA	Errore controllo qualità automatico	Ripetere l'analisi del campione.	L'analisi del campione non ha soddisfatto uno dei controlli di qualità automatici dell'analizzatore LaserCyte Dx o dell'analizzatore LaserCyte.

TI	Temperatura fuori dall'intervallo	Controllare che il filtro della ventola dell'analizzatore sia pulito e che l'analizzatore si trovi in un ambiente con una temperatura di 15-27 °C.	La temperatura interna dell'analizzatore LaserCyte Dx o dell'analizzatore LaserCyte non rientrava nell'intervallo della temperatura di funzionamento accettabile.
----	---	---	---

Come fornire i dati all'assistenza tecnica IDEXX

Le soluzioni IDEXX SmartService* consentono al nostro personale dell'assistenza clienti appositamente addestrato di accedere in remoto ai Suoi strumenti. Inoltre, questo servizio monitorizza le prestazioni dei Suoi strumenti. Se non utilizza le soluzioni IDEXX SmartService, nella scheda Dati della schermata Diagnostica LaserCyte sono disponibili diverse funzioni che permettono di stampare ed esportare i dati, in modo che possano essere usati da un rappresentante dell'assistenza tecnica IDEXX, incluse:

- **Stampa:** permette di stampare un diagramma a punti utilizzabile dall'assistenza tecnica IDEXX per la risoluzione dei problemi.
- **Esporta:** permette di esportare i dati su un CD-R utilizzabile dall'assistenza tecnica IDEXX per la risoluzione dei problemi.
- **Stampa il rapporto di performance:** permette di stampare un referto che include i dati del trend di un numero elevato di analisi di campioni e i tre diagrammi a punti più recenti. Questo referto è utile durante la valutazione delle prestazioni dell'analizzatore.

Per accedere alla scheda Dati nella schermata Diagnostica LaserCyte:

- 1. Nello schermo iniziale, selezionare il pulsante Strumenti.
- 2. Nella schermata Strumenti, selezionare la scheda LaserCyte Dx o LaserCyte.
- 3. Selezionare Diagnostica LaserCyte.
- 4. Selezionare la scheda Dati.

Importante: non utilizzare queste funzioni senza il supporto dell'assistenza tecnica IDEXX.

Come configurare il sistema

La scheda Configurazione del sistema nella schermata Diagnostica LaserCyte contiene le opzioni che l'assistenza tecnica IDEXX può utilizzare nella risoluzione di potenziali problemi.

Per accedere alla scheda Configurazione del sistema nella schermata Diagnostica LaserCyte:

- 1. Nello schermo iniziale, selezionare il pulsante Strumenti.
- 2. Nella schermata Strumenti, selezionare la scheda LaserCyte Dx o LaserCyte.
- 3. Selezionare Diagnostica LaserCyte.
- 4. Selezionare la scheda Dati.

Importante: non utilizzare queste funzioni senza il supporto dell'assistenza tecnica IDEXX.

Come installare l'analizzatore LaserCyte*

- Collocare l'analizzatore in modo che l'interruttore e il cavo di alimentazione siano facilmente accessibili.
- Installare l'analizzatore in un'area ben ventilata, lontano da acqua, polvere e luce solare diretta. Non collocare l'analizzatore in un'area dove potrebbe essere raggiunto da schizzi d'acqua. L'analizzatore deve essere posizionato in uno spazio sufficientemente grande da permetterne un uso sicuro. Se è necessario attaccare/collegare altri dispositivi, è necessario disporre di uno spazio più ampio sul banco da lavoro.
- Posizionare l'analizzatore su una superficie piana.
- Non installare l'analizzatore in un'area soggetta a temperature elevate e vibrazioni.
- Non installare l'analizzatore in aree dove vengono conservate sostanze chimiche o dove possono svilupparsi gas.
- Non utilizzare lo strumento in ambienti di lavoro che contengono gas elettroconduttivi o infiammabili, inclusi ossigeno, idrogeno e gas anestetici.

Per installare l'analizzatore:

1. Posizionare l'analizzatore LaserCyte nella sede prevista. Assicurarsi che vi sia spazio sufficiente sul banco da lavoro e attorno all'analizzatore (45 cm su tutti i lati) e che l'analizzatore non sia posizionato in prossimità di dispositivi che generano un calore eccessivo.

Nota: l'analizzatore LaserCyte si collega al computer della IDEXX VetLab* Station tramite un cavo USB. Assicurarsi che gli strumenti vengano posizionati sufficientemente vicino l'uno all'altro in modo da permetterne il collegamento tramite il cavo USB.

- 2. Aprire il coperchio del vassoio di carico e caricare il tubo dei rifiuti nella sede 3 e la provetta di lavaggio enzimatico nella sede 4, quindi chiudere il coperchio.
- 3. Aprire il coperchio dello scompartimento del reagente, collegare il flacone del reagente leucoprotettivo al relativo tappo dotato di sensori per il livello dei fluidi nello scompartimento del reagente e quindi chiudere il coperchio.
- 4. Collegare il cavo di alimentazione all'alimentatore.
- 5. Collegare l'alimentatore all'analizzatore LaserCyte.
- 6. Collegare il cavo USB all'analizzatore LaserCyte e l'altra estremità del cavo al computer della IDEXX VetLab Station.
- 7. Collegare il cavo di alimentazione in una presa elettrica libera nel dispositivo di protezione dalla sovratensione.
- 8. Assicurarsi che la IDEXX VetLab Station sia accesa e quindi accendere l'analizzatore LaserCyte utilizzando l'interruttore oscillante presente sul lato destro dell'analizzatore.
- Quando nello schermo iniziale della IDEXX VetLab Station l'icona LaserCyte Dx* o LaserCyte* viene visualizzata con uno stato di "Pronto" di colore verde, selezionare Strumenti, Diagnostica LaserCyte e quindi selezionare Avvia per iniziare la procedura di avvio.

Nota: la procedura di avvio dell'analizzatore permette di far circolare i fluidi nell'analizzatore e richiede circa 50 minuti.

10. Una volta completata la procedura di avvio, caricare un nuovo flacone di reagente leucoprotettivo nello scompartimento del reagente e posizionare delle nuove provette di scarico e di lavaggio enzimatico nel vassoio di carico.

Specifiche tecniche

Apparecchio laser di Classe 1

Questo dispositivo è conforme a:

- Standard FDA 21 CFR 1040.10
- IEC 60825-1, 2° edizione, 2007 Sicurezza degli apparecchi laser Parte 1: Classificazione delle apparecchiature e requisiti

Condizioni operative massime

Installazione del prodotto (sovratensione): Categoria II

Grado di inquinamento: 2

Altitudine di operatività: fino a 2.000 m

Temperatura: 15-27 °C

Umidità relativa: 80%

Contatti per l'assistenza tecnica IDEXX

Rappresentante IDEXX:

Telefono/posta vocale:

Stati Uniti

IDEXX Laboratories, Inc. One IDEXX Drive Westbrook, Maine 04092 Stati Uniti

www.idexx.com

Paesi Bassi

IDEXX Europe B.V. Scorpius 60 Building F 2132 LR Hoofddorp Paesi Bassi

Numero verde per	
l'assistenza tecnica	00800 1234 3399
Telefono	(31) 23 558 7000
Numero verde fax	00800 1234 3333
Fax	(31) 23 558 7233

www.idexx.nl

Francia

IDEXX S.A.R.L. Bâtiment Floride - Éragny Parc 11, allée Rosa Luxembourg 95610 Éragny-sur-Oise Francia

www.idexx.fr

Germania

IDEXX GmbH Morikestraße 28/3 D-71636 Ludwigsburg Germania

www.idexx.de

Italia

IDEXX Laboratories Italia S.r.l. Via Guglielmo Silva , 36 – 20149 Milano (MI) Italia

Numero verde per	
l'assistenza tecnica	00800 1234 3399
Telefono	(39) 02 319 20 31
Fax	(39) 02 319 20 347

<u>www.idexx.it</u>

Spagna

IDEXX Laboratories, S.L c/ Plom, n° 2-8, 3° 08038 Barcelona Spagna

Numero verde per	
l'assistenza tecnica	. 00800 1234 3399
Telefono	. (34) 93 414 26 08
Fax	. (34) 93 414 74 78

www.idexx.es

Regno Unito

IDEXX Laboratories Ltd. Milton Court, Churchfield Road Chalfont St Peter Buckinghamshire SL9 9EW Regno Unito

Numero verde per	
l'assistenza tecnica	
Telefono	
Fax	(44) 01753 891 520
www.idexx.co.uk	

Australia

IDEXX Laboratories Pty. Ltd. Metro Centre Unit 20, 30-46 South Street Rydalmere, New South Wales 2116 Australia

Numero verde per

l'assistenza tecnica	1300 44 33 99
Telefono	(61) 2 9898 7300
Fax	(61) 2 9898 7302

www.idexx.com.au

Canada

IDEXX Laboratories Canada Corporation C/O Apple Express 5055 Satellite Drive, Unit 5 Mississauga, ON L4W 5K7 Canada Numero verde per

l'assistenza tecnica	1-800-248-2483
Telefono	1-905-602-9499
Numero verde fax	1-800-248-3010
Fax	1-905-602-6640

www.idexx.com

Giappone

IDEXX Laboratories KK 3-3-7 Kitano, Mitaka-shi, Tokyo 181-8608 Giappone

Numero verde per	
l'assistenza tecnica	0120-71-4921
Telefono	(81) 422 71 4921
Fax	(81) 422 71 4922

www.idexx.co.jp