

UVITEC
C a m b r i d g e



FIRE READER

Precauzioni e Sicurezza

Leggere con attenzione le seguenti istruzioni prima di installare il sistema

Questo prodotto è sicuro se fatto funzionare in conformità a quanto riportato nel manuale d'istruzione. Questo strumento non deve essere modificato o alterato in alcun modo. La modifica o l'alterazione di questo strumento annullerà la garanzia del fornitore, le certificazioni in vigore e genererà un potenziale rischio per la sicurezza.

Lo scopo del sistema Fire-Reader è la fotodocumentazione di gel. Il sistema è stato progettato per il solo uso di ricerca in laboratorio. UVITEC Ltd non è responsabile di alcuna ferita o danni causati tramite l'uso dello strumento per scopi diversi da quelli per cui è inteso, o per qualsiasi modifica dello strumento non effettuata da UVITEC Ltd o da un agente autorizzato.

Tutti gli usi non contemplati in questa istruzione tecnica e tutti gli usi non corretti dello strumento intero o di ogni sua singola parte possono danneggiare lo strumento stesso e creare potenziale pericolo per l'ambiente e persone.

È obbligatorio collegare il sistema Fire-Reader ad una presa di corrente alternata (AC) con messa a terra. Il collegando con messa a terra costituisce una protezione obbligatoria.

È obbligatorio togliere l'alimentazione e staccare il cavo di corrente dalla presa AC prima di realizzare qualsiasi intervento di modifica o riparazione dello strumento.

Il sistema deve essere disconnesso dalla presa di corrente AC se non si intende utilizzarlo per lungo tempo.

Staccare il cavo di alimentazione tramite la spina, mai tirando il cavo stesso.

Accertarsi che tutti i sistemi di ventilazione non siano ostruiti. L'ostruzione delle griglie di ammissione dell'aria può influenzare le prestazioni del sistema e causare il guasto operativo.

Per impedire il rischio di scossa o incendio, non esporre l'unità a pioggia o umidità.

L'uso di accessori non forniti UVITEC Ltd può danneggiare il sistema o generare rischi per la sicurezza.

Non usare il sistema Fire-Reader in atmosfere pericolose o con materiali pericolosi per cui il sistema Xplorer non è stato progettato.

Il cavo elettrico della videocamera è costoso e molto fragile: maneggiare con cura. Prima di connettere o disconnettere il cavo, accertarsi che l'unità sia spenta e il cavo di alimentazione disinserito dalla presa di tensione AC. Non tirare mai il cavo della videocamera e disconnetterlo sempre e soltanto afferrandone la spina.

L'apparecchiatura eventualmente collegata a questa unità dovrà essere certificata secondo lo standard IEC950 o altri IEC/ISO applicabili all'apparecchiatura.

Questo strumento deve essere usato soltanto da personale specializzato che conosce i rischi per la salute connessi con radiazione UV e con i reagenti che sono usati normalmente con questo strumento. L'uso dello schermo protettivo UV non garantisce la protezione dell'utente da radiazione UV. L'uso di occhiali protettivi, mascherina e guanti è altamente consigliato.

Non versare i liquidi direttamente sopra o all'interno dello strumento.

Spegnere tutte le luci immediatamente dopo l'uso.

Pulire il piano del transilluminatore dopo ogni uso.

Introduzione

FIREREADER è un sistema di acquisizione immagine dedicato alla cattura di immagini di gel fluorescenti.

FIREREADER offre estrema precisione e risoluzione, le quali significano risultati affidabili sia per quantificazione che documentazione.

L'avanzata elettronica di immagine è stata sviluppata dai nostri esperti specialmente per le tue applicazioni scientifiche. L'associazione della nostra esclusiva elettronica, di ottiche di alta qualità e del nostro software avanzato garantisce prestazioni superiori. Con FIREREADER, riesci a raggiungere i limiti inferiori di rilevazione di tutti i tuoi campioni.

® Caratteristiche chiave

- • Sensore CCD di ultima generazione
- • Assistente Image Master per ottenere facilmente l'immagine migliore
- • Megapixels imaging / interfaccia USB®
- • Integrità dell'immagine e accesso ai raw data
- • grande dimensione del campione e transilluminatore su cassetto estraibile
- • software libero da licenza per acquisizione ed analisi immagine
- • Obiettivo motorizzato e autofocus opzionale
- • Esclusiva tecnologia UVItec UV Master™
- • Compatibile con software UVIband e UVIsoft

Configurazione Computer

® Requisiti minimi del computer per Windows®

	Requisiti minimi
Bus	PCI bus (Intel chipset) supporting bus mastering mode
Processore	Pentium, 3.2 GHz, FSB 800 MHz (bus speed) and upwards
Ram	1 Gb and upwards
Hard disk	10 Gb and upwards At least 1Gb free disk space least in order to allow software installation and image storage
Monitor / Video card	AGP card 1280 x 1024 in 16 millions colour mode (24-bit). Upper resolutions supported Video card with a refresh rate above 70 Hz.
Sistema operativo	Microsoft Windows XP SP2 (and upper) Microsoft Windows Vista SP1 (32-bit only)
Porte USB	At least two USB port available



UVIttec Ltd cannot guaranty the correct working of the computer and the software when the BIOS energy saving options are active

Windows® is a registered trademark of Microsoft and must be installed before installing the acquisition board and the FireReader 1D software

Installazione Hardware

® Componenti del sistema FIREREADER

Il confezionamento di FIREREADER contiene i seguenti componenti:

▪ Cabinet / VideoCamera e suo supporto	1
▪ Cavo di alimentazione	1
▪ Manuale d'uso	1
▪ FireReader 1D software CD-Rom all'interno del manuale	1
▪ Cavo USB per la versione Xpress (zoom motorizzato)	1

⇒ Rimuovere ogni componente dal confezionamento.

⇒ Rimuovere le protezioni in plastica.

⇒ Posizionare il cabinet nel luogo di utilizzo con la porta rivolta verso l'esterno. Il cabinet deve essere sistemato vicino al computer utilizzato per l'acquisizione dell'immagine.

Mantenere uno spazio aperto di almeno di 20 centimetri nella parte posteriore del cabinet della camera oscura per assicurare una circolazione di aria adeguata per il sistema di raffreddamento. Il sistema deve essere posizionato in una zona esente da polvere o umidità eccessiva, campi magnetici forti o radiazione ionizzante. Inoltre si consiglia di mantenere la temperatura ambientale stabile con valori tra i 15°C e i 25°C (20°C ottimale) e che l'umidità relativa non ecceda il 70%, senza condensazione.

Assicurarsi che tutte le aperture di ventilazione del sistema siano esenti da interferenze e ostruzioni. L'accumulo di eccessivo calore nello strumento può limitarne le prestazioni o causare guasto operativo.

AVVERTENZA

L'uso del sistema Fire-Reader comporta l'illuminazione ultravioletta (UV). Adeguate precauzioni devono essere prese per evitare l'esposizione cutanea e dell'occhio alla luce UV. Questo strumento deve essere utilizzato solo da personale specializzato istruito sui rischi per la salute connessi con la radiazione UV ed con i prodotti chimici che sono usati normalmente con questo strumento.

AVVERTENZA

L'operatore deve indossare occhiali di protezione adatti, una mascherina e guanti. La radiazione UV può essere pericolosa per gli occhi e la pelle non protetti. Consigliamo l'utente di indossare gli occhiali di protezione UV (V LP-70) o lo schermo per viso (L MP-80 o L MP-800).

AVVERTENZA

Il sistema Fire-Reader deve essere posizionato lontano da acqua, solventi o materiale corrosivo, su di una superficie del bancone asciutta e stabile. Il sistema deve essere posizionato lontano da segnali elettrici interferenti e da campi magnetici. Una presa elettrica dedicata deve essere usata per eliminare l'interferenza elettrica provocata da altra strumentazione nel vostro laboratorio.

<p><u>Nota:</u> FIREREADER funziona solo con Windows® XP SP2 (o sup) o Windows Vista SP1 (32-bit). Assicurarsi che Windows® sia installato sul computer prima di procedere ad ogni altra installazione.</p>

® Installazione hardware

1- Connessione di tutti i componenti

1. Installare il cabinet vicino al computer
2. Fissare la videocamera sulla parte superiore del cabinet tramite l'apposito supporto.



Illustrazione 1: videocamera e ottiche su supporto

La videocamera è già installata sul suo supporto. Il supporto deve essere fissato sul lato superiore del cabinet tramite 2/4 viti come descritto in illustrazione 3.

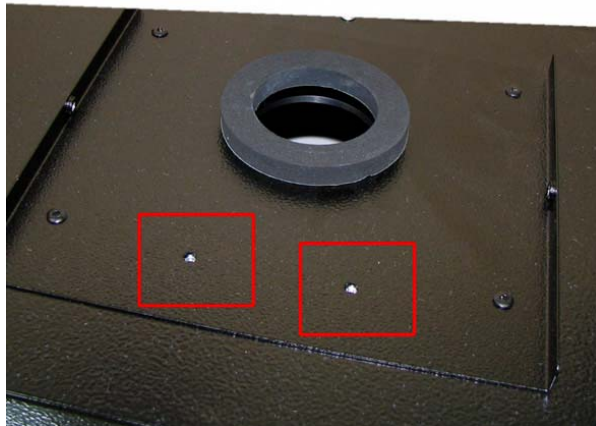


Illustrazione 2: Due/quattro fori per il fissaggio sono posizionati sul lato superiore del cabinet

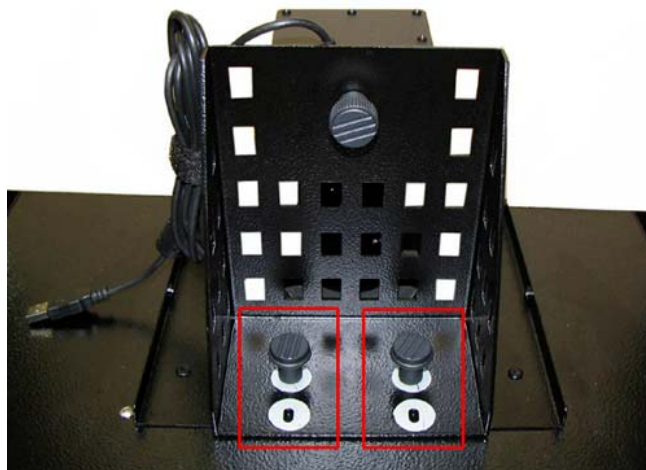


Illustrazione 3: la videocamera installata sul lato superiore del cabinet (vista da dietro)



Illustrazione 4: la videocamera installata sul lato superiore del cabinet (vista frontale)

FireReader 1D: installazione software



Leggere attentamente le istruzioni prima di procedere all'installazione.

Non collegare la videocamera (USB) al computer prima di aver installato il software FireReader 1D.

Dopo aver completamente installato il software, collegare la videocamera USB al computer. In quel momento, Windows Vista o XP cercherà il driver della videocamera presente all'interno del CD-Rom.

® Installazione Software – Fasi preliminari



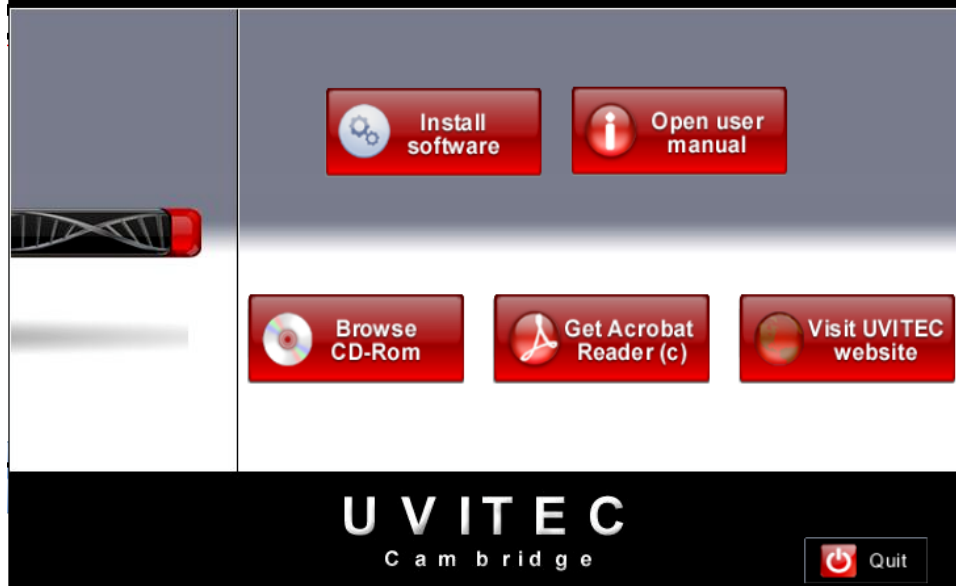
FIREREADER funziona con i sistemi operativi Microsoft Windows™ XP SP2 (e sup) o Microsoft Vista™ (32-bit). Windows™ o Vista™ devono essere installati sul computer prima di ogni altra installazione. Windows® è un marchio registrato di Microsoft

Nota: durante l'installazione driver, potrebbe essere richiesto il CD-ROM di installazione Windows. Controllare di averlo prima di iniziare l'installazione del software FireReader 1D

® Installazione software

Se l'opzione Autorun è attiva sul computer, l'installazione di FireReader 1D partirà automaticamente. Se così non fosse, cliccare due volte sul file Autorun.exe per avviare l'installazione del software. La finestra setup di FireReader 1D introdurrà il Wizard di installazione per il setup di FireReader 1D.

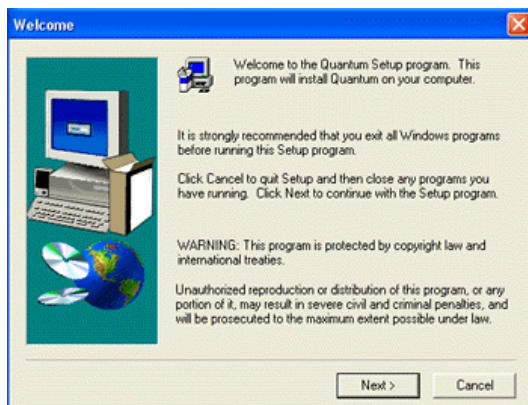
FireReader 1D



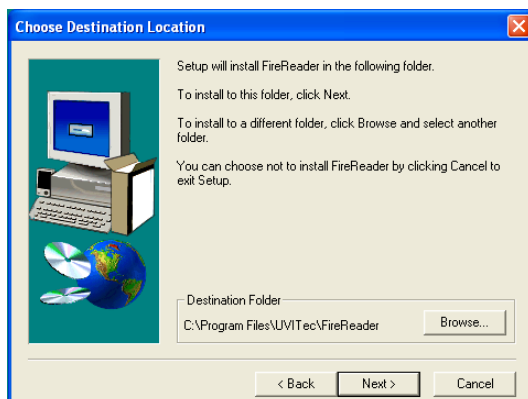
Cliccare sull'icona *Install software*

Fase 2

Nella schermata di benvenuto, Cliccare su NEXT per continuare:

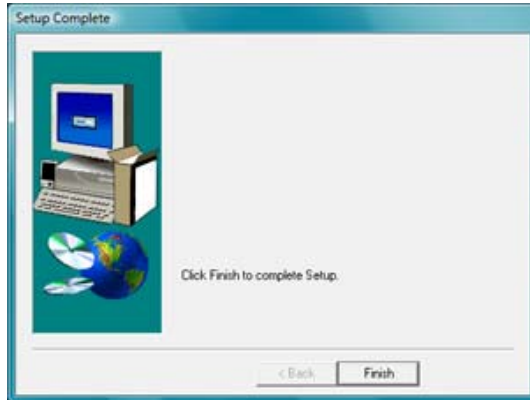


Selezionare la cartella di destinazione ("c:\Program files\UVItec\FireReader" è per default). Quindi cliccare su NEXT:



I file del programma sono installati nella cartella specifica. L'operazione può richiedere qualche minuto a seconda della velocità del computer.

Quando il set-up è completato, cliccare su *Finish*.




Installato il software, collegare la videocamera al computer e accenderlo. Windows rileva un nuovo hardware e lancia il wizard corrispondente.

Nella finestra di dialogo che appare, selezionare l'opzione:

- per Windows XP: "Install software automatically (recommended)"
- per Windows 2000: "Search for the best driver for your peripheral (recommended)"

Cliccare su "Next" e seguire le istruzioni del wizard.

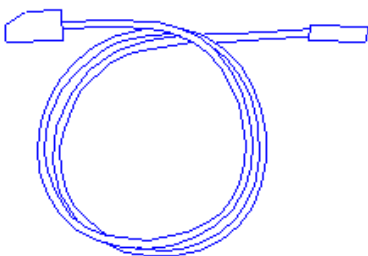
Installato il driver della videocamera, cliccare due volte sulla icona "FIREREADER"  per aprire il software 1D.

® Connettere la videocamera e il suo driver

Fase 1

Fig. 1: Collegare la videocamera alla porta USB sul retro del computer tramite il "Cavo USB videocamera"

Fig. 1 Connessione USB della videocamera



USB port



Retro Computer - Connessione

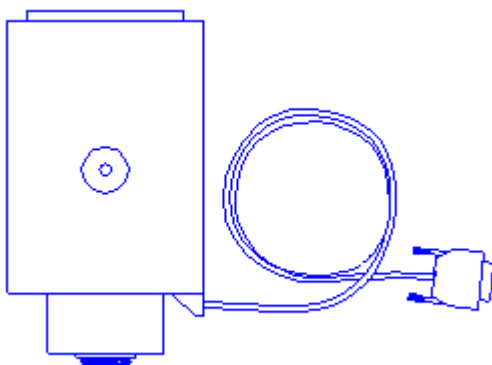
Collegare il cavo USB da videocamera a PC

Fig. 2: Configurazione con zoom motorizzato. Collegare il cavo proveniente dallo zoom alla relativa e specifica porta situata nel lato posteriore del cabinet.

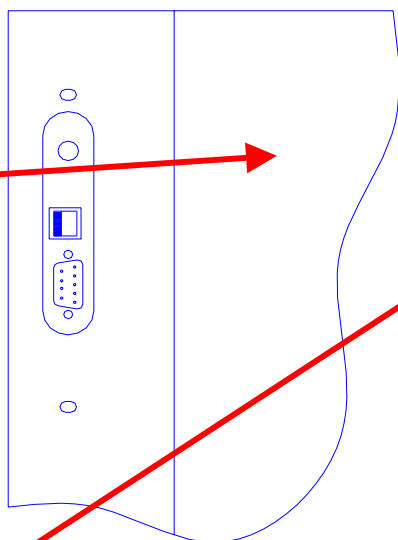
Collegare poi con il cavo USB cable il cabinet con la porta USB del computer.

FIG 2: COLLEGAMENTO ZOOM (SOLO SERIE X-PRESS CON ZOOM MOTORIZZATO)

1 – DALLO ZOOM AL CABINET



Cavo dallo zoom

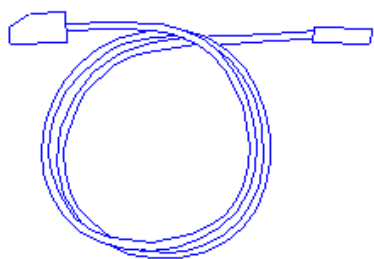


Lato posteriore cabinet

2 – DAL CABINET AL COMPUTER - PORTA USB



Lato posteriore cabinet





Lato posteriore PC - Collegamento

Collegare il cavo proveniente dalla porta USB sul lato posteriore del cabinet alla porta USB del computer.

Collegare lo strumento Fire-Reader alla rete di alimentazione.

Collegare il cabinet (presa sul lato post) e la rete elettrica con il cavo di alimentazione fornito.

Fase 2

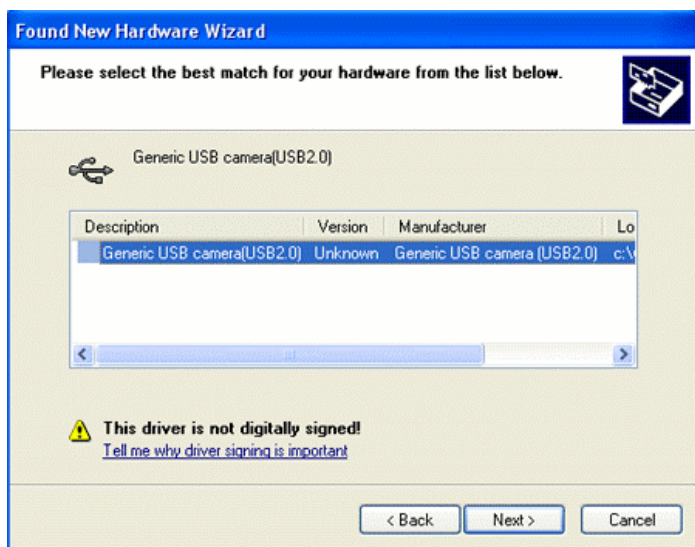
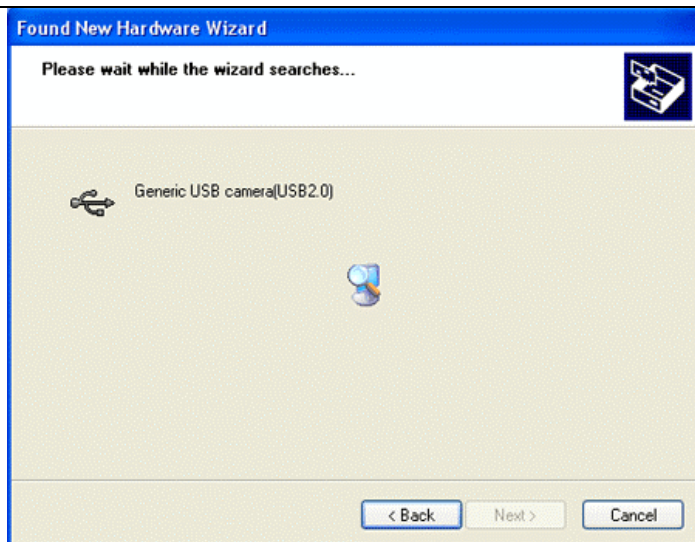
Assicurarsi che tutti i programmi siano chiusi (Windows XP e Windows Vista).

Inserire il CD-ROM nel drive CD-ROM

Assicurarsi che la videocamera sia collegata al computer. Windows rileva un nuovo hardware e lancia il corrispondente wizard per l'installazione driver.



Alla domanda “Can Windows connect the Windows Update to search for software”, selezionare “Yes this time only” e cliccare su *Next*. Il Wizard di Windows cerca il driver e trova il Generic USB camera (USB2.0).

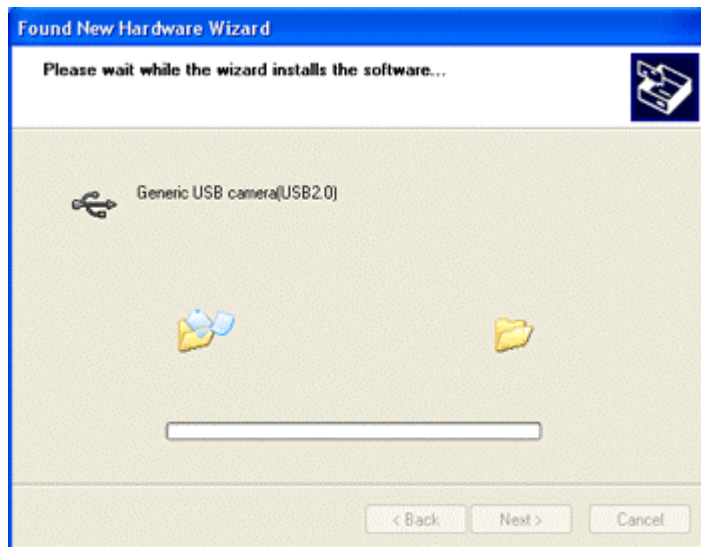


Selezionare il driver Generic USB camera (USB 2.0) e cliccare su “Next”.



Cliccare su “Continue anyway” nella finestra di Warning di Windows.

Il driver viene installato da Windows:



® Serie FIREREADER XPRESS: installazione del driver di controllo dello zoom

Collegamento USB per zoom motorizzato

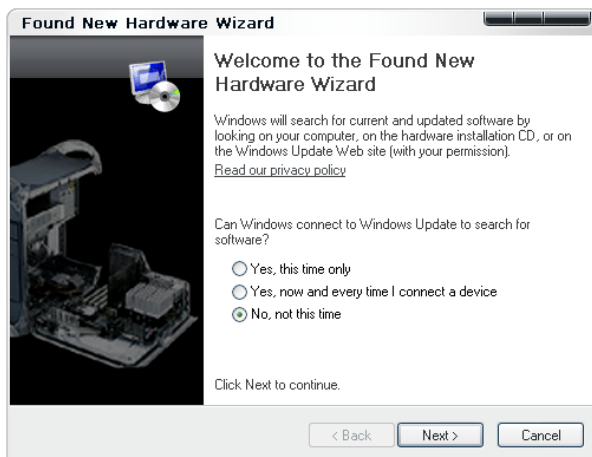
La porta USB fornisce l'alimentazione allo zoom motorizzato. Per questo motivo, solamente lo zoom deve essere collegato alla presa USB del PC.

Installazione driver zoom motorizzato

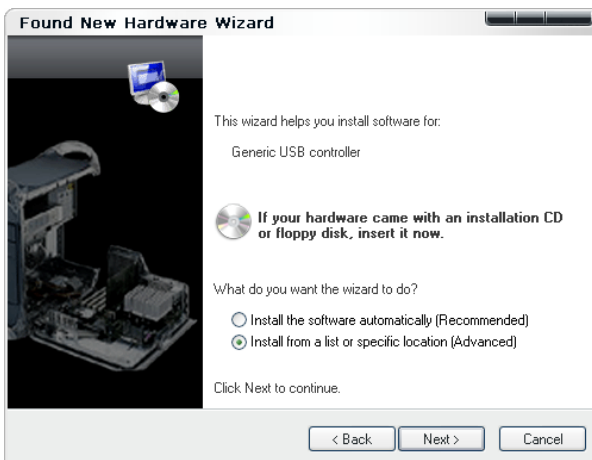
Il driver USB dello zoom motorizzato è installato nello stesso momento del software FireReader 1D. Non è richiesta alcuna specifica installazione.

Se il software FireReader 1D non rileva la presenza dello zoom motorizzato, consigliamo di verificare che lo zoom sia collegato correttamente alla porta USB. Se il problema non si risolve, consigliamo di re-installare il driver di controllo dello zoom motorizzato.

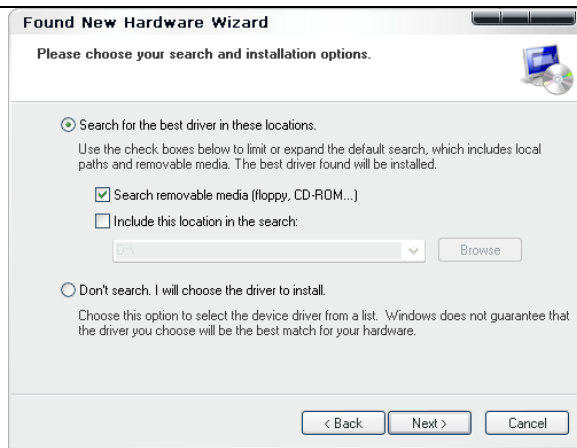
Accendendo il PC, Windows® rileva un nuovo hardware e lancia il wizard di installazione corrispondente:



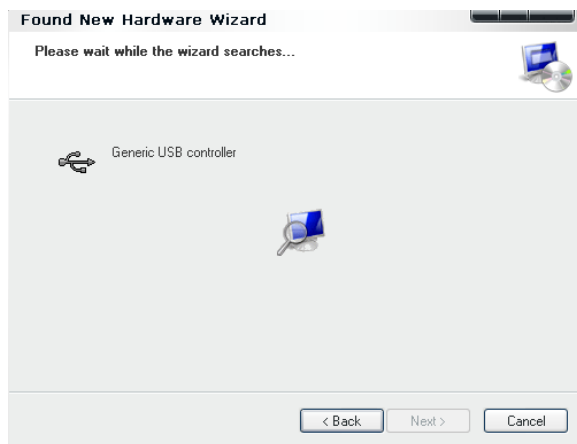
Selezionare *“Not this time”* e cliccare su *Next*.



Selezionare *install from a “List of specific location”* e cliccare su *Next*.



Selezionare il drive CD-Rom e cliccare su *Next*:



Comparirà una finestra di dialogo indicante che questo driver non ha superato il test di Logo Windows[®]. Nonostante ciò il driver UVIttec è compatibile e funziona con Windows XP[®], per cui cliccare su « Continue anyway » per continuare l'installazione.



Una volta installato il driver, cliccare su « Finish » per validare l'installazione del driver.

® Troubleshooting

Se il software FireReader 1D non rileva la videocamera, si consiglia di installare di nuovo il driver USB della videocamera presente nel CD-Rom FireReader fornito con il sistema.

Pre-requisito: collegamento Videocamera

Collegare il cavo USB della videocamera al computer prima di installare il driver.

Utilizzo del cabinet (camera oscura), modello D55

AVVERTENZA

Il transilluminatore è usato per le applicazioni di fluorescenza.

AVVERTENZA

L'uso del sistema Fire-Reader comporta l'illuminazione ultravioletta (UV). Adeguate precauzioni devono essere prese per evitare l'esposizione cutanea e dell'occhio alla luce UV. Questo strumento deve essere utilizzato solo da personale specializzato istruito sui rischi per la salute connessi con la radiazione UV ed con i prodotti chimici che sono usati normalmente con questo strumento.

AVVERTENZA

L'operatore deve indossare occhiali di protezione adatti, una mascherina e guanti. La radiazione UV può essere pericolosa per gli occhi e la pelle non protetti. Consigliamo l'utente di indossare gli occhiali di protezione UV (V LP-70) o lo schermo per viso (L MP-80 o L MP-800).

ATTENZIONE

Spegnere il transilluminatore in assenza di gel di elettroforesi. Se il filtro è troppo caldo, danneggerà il gel di elettroforesi. Superati i 20 minuti di funzionamento in continuo, si attiverà la modalità di risparmio energia (energy saving mode). Per riattivare il transilluminatore, attendere 20 secondi e premere l'interruttore di accensione.

NOTA

Attendere almeno 20 secondi nella posizione "High" prima di ridurre l'intensità al livello "Low".

NOTA

Se una o diverse lampade sono spente o consumate si consiglia di cambiare tutte le 6 lampade in contemporanea allo scopo di mantenere omogeneità di illuminazione.

⇒ Epi-illuminazione con luce bianca

Accendere l'illuminazione con luce bianca tramite apposito pulsante [ON], il diodo del pannello di controllo risulterà illuminato. Dopo l'uso, spegnere l'illuminazione: pulsante in posizione [OFF].

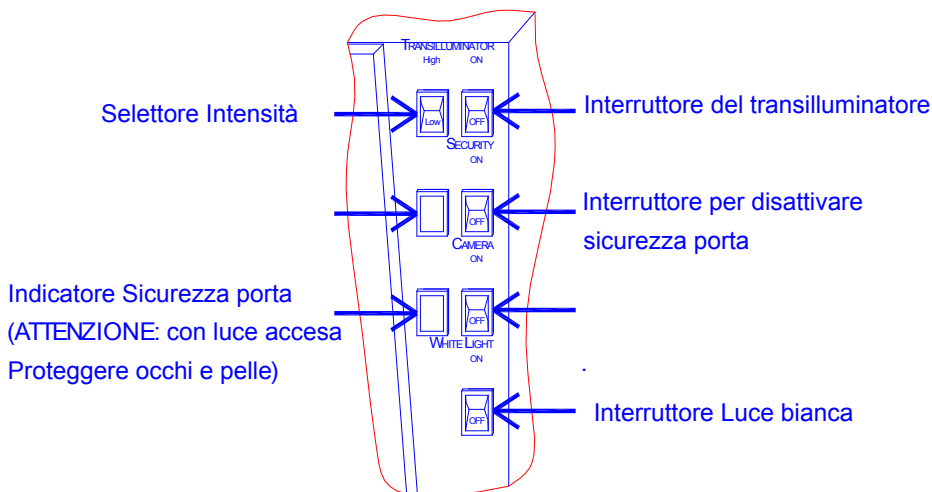
⇒ Transilluminatore

Caso 1: sicurezza attiva (ON) quando la porta è aperta

Posizionare il pulsante di sicurezza su ON per attivare la sicurezza UV quando la porta viene aperta. Accendere il transilluminatore tramite apposito pulsante (ON). All'apertura della porta, il transilluminatore UV è spento.

Caso 2: sicurezza spenta (OFF) quando la porta è aperta

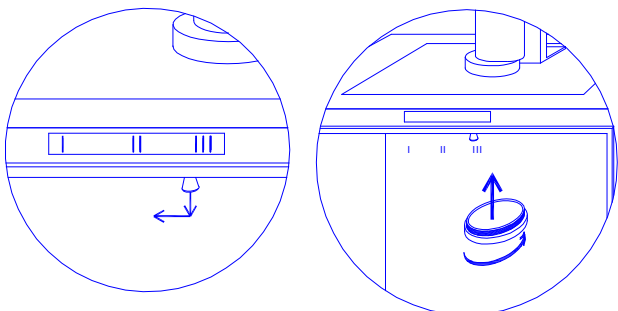
Posizionare il pulsante di sicurezza su OFF per attivare la sicurezza UV quando la porta viene aperta. La luce del diodo del pulsante di sicurezza è accesa. Accendere il transilluminatore tramite apposito pulsante (ON). All'apertura della porta, il transilluminatore è acceso.



Il porta-filtri del modello Fire-Reader D55 può alloggiare fino a 3 filtri in contemporanea per la maggior parte delle applicazioni in fluorescenza.

Per installare i filtri, posizionare il supporto nella posizione scelta (I, II o III).


Avvitare il filtro nel foro corrispondente alla posizione scelta (I, II or III) come mostrato in figura.



Partenza veloce

® Cattura prima immagine

Questa “Partenza veloce” è intesa come rapida guida di riferimento per l'acquisizione immagini. Per maggiori dettagli, fare riferimento alle parti relative e specifiche di questo manuale.

Accendere il computer. Dopo che il computer si è avviato completamente, attivare la videocamera tramite apposito interruttore presente nel lato frontale del cabinet. Cliccare 2 volte sull'icona FIREREADER 1D: 

⇒ Il software si apre e compare la finestra di acquisizione immagine:



Posizionamento e messa a fuoco

⇒ Cliccare su *Start preview* per posizionare il campione e regolare lo zoom, il diaframma e il fuoco. Aprire la porta del cabinet e posizionare il campione. Accendere la luce bianca tramite apposito interruttore su cabinet. Zoommare fino a quando l'area di interesse del campione occupi la maggior parte dell'immagine sullo schermo. Regolare il diaframma di

conseguenza e mettere a fuoco il campione.

Biglietti da visita o piccoli fogli con testo possono essere utilizzati come esempi per facilitare per la regolazione ottimale del fuoco.

Per un campione fluorescente

- ⇒ Scegliere l'appropriato filtro ottico (ruota portafiltri del cabinet)
- ⇒ Selezionare un'appropriata apertura di diaframma
- ⇒ Accendere il transilluminatore
- ⇒ Selezionare la funzione *Fluorescence* nel software FireReader 1D
- ⇒ Cliccare su *Saturation on*
- ⇒ Cliccare su *Start Exposure*
- ⇒ Regolare il tempo di esposizione dell'immagine per il corretto livello di saturazione
- ⇒ Cliccare su *Stop Exposure*
- ⇒ Salvare l'immagine

Navigare Fire-Reader 1D

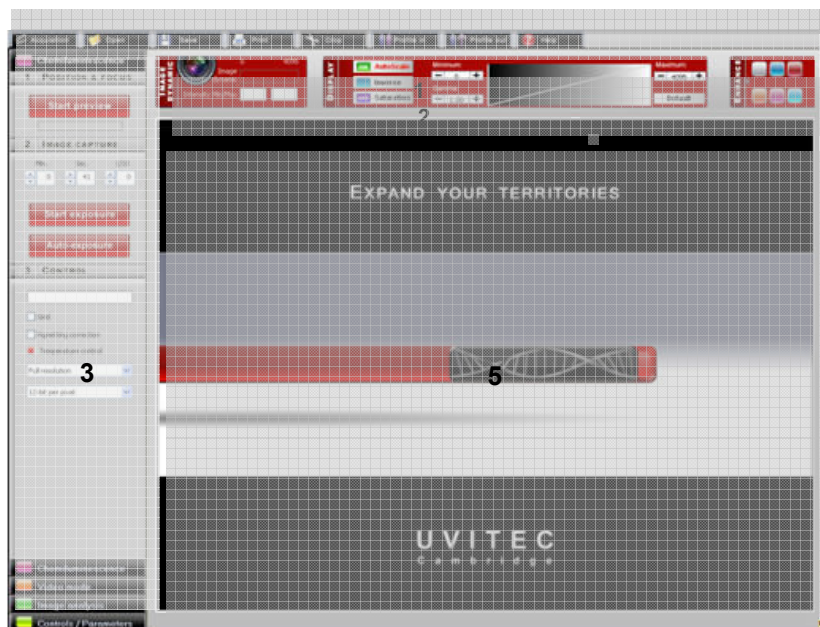
→ Fire-Reader 1D: ambiente operativo

Il software Fire-Reader 1D si apre con la seguente finestra:



L'ambiente operativo di Fire-Reader 1D è diviso in 5 sezioni:

1. il menu bar
2. il toolbar
3. il folder delle funzioni
4. lo status bar
5. la finestra di immagine



→ La barra del menu (menu bar)


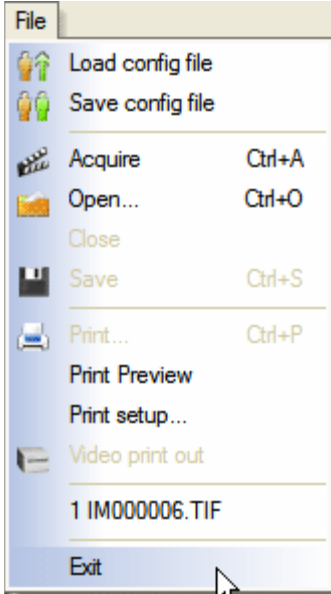
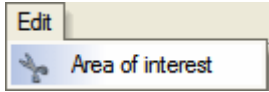
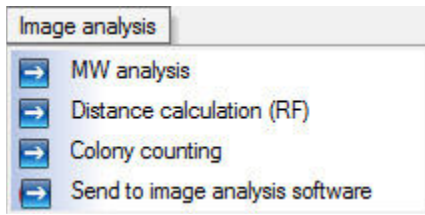
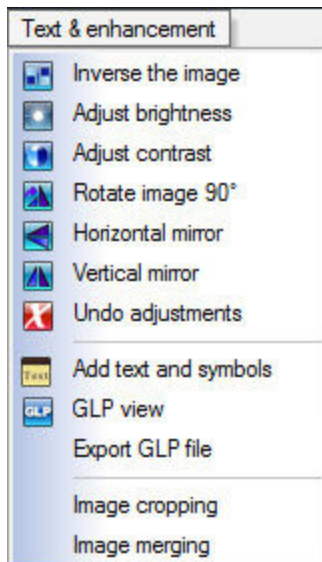
menu bar	<ol style="list-style-type: none">1. File2. Edit3. Image analysis4. Text and enhancement5. Controls and parameters6. Window7. Help
File menu	 <p>Il File menu contiene:</p> 
menu Edit	<p>Il menu Edit contiene:</p> 

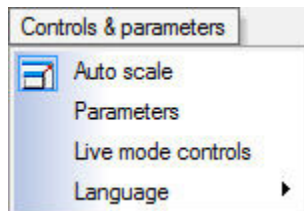
Image analysis



Text & enhancement



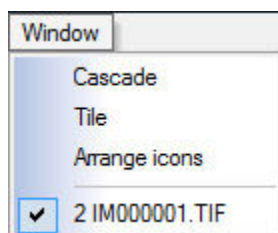
Controls and parameters



Window menu

Il Window menu contiene:

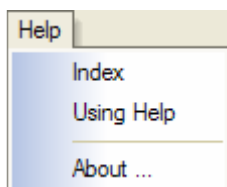
- ⇒ la funzione di gestione finestra
- ⇒ la lista delle immagini aperte



Help menu

Help menu contiene:

- ⇒ help index
- ⇒ contextual help
- ⇒ versione Xplorer 1D



➔ Il folder delle funzioni

Il folder delle funzioni contiene le seguenti funzioni:



1 2 3 4 5 6 7 8

- 1- Vai al menu di acquisizione di immagine
- 2- Apri una immagine
- 3- Salva una immagine
- 4- Stampa
- 5- Seleziona una area dell'immagine da salvare
- 6- Salva le impostazioni utente
- 7- Apri le impostazioni utente
- 8- Apri Help file per uno specifico argomento

→ Il toolbar

Il software Fire-Reader 1D presenta 3 modalità di acquisizione immagine:

- ⇒ modalità fluorescenza
- ⇒ modalità analisi immagine
- ⇒ modalità controllo e parametri

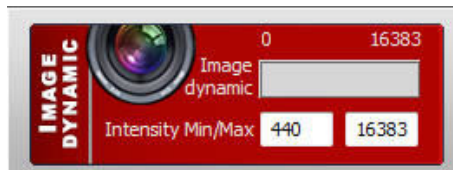


Selezionare l'applicazione cliccando il folder specifico

→ La barra di stato

La barra di stato permette di:

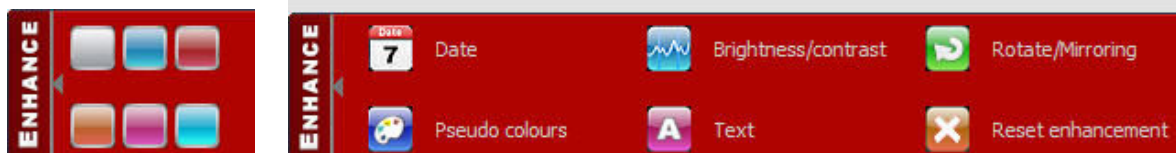
- ⇒ gestire la "image dynamic"



- ⇒ Modificare l'immagine (autoscala, inversione, saturazione, selezione scala di grigi per migliorare la visualizzazione dell'immagine)





- ⇒ Potenziare l'immagine

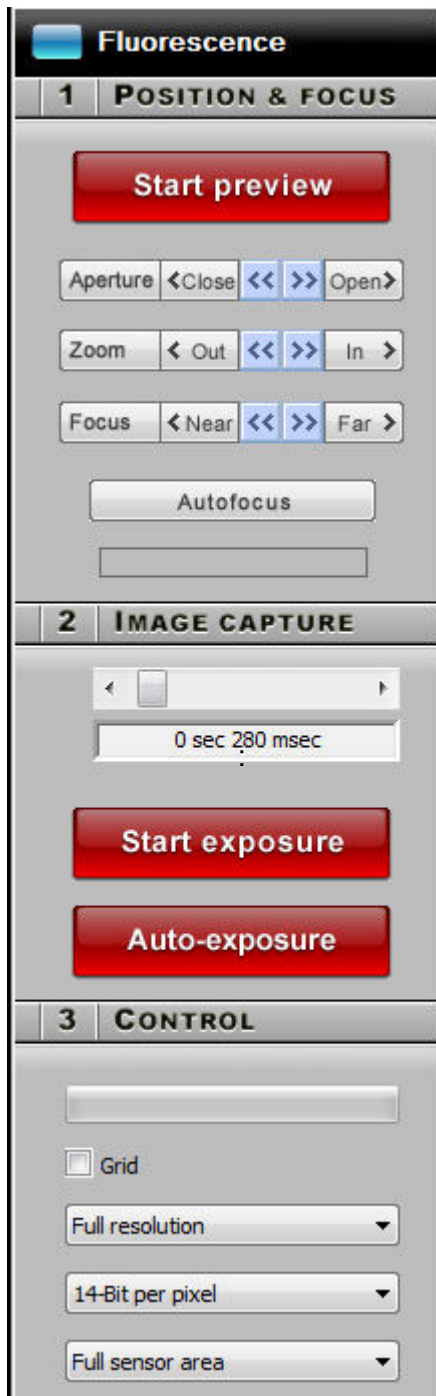


Acquisizione dell'immagine

→ Modalità cattura immagine

	<p>Selezionare la modalità di cattura immagine cliccando la cartella Fluorescence</p>
	

➔ Modalità Fluorescenza



1- Posizionamento e messa a fuoco

Start preview: anteprima in real time dell'immagine

Stop: fine dell'anteprima in real time

Serie con zoom motorizzato:

Aperture: regolazione apertura diaframma (+ o - luce)

Zoom: regolazione zoom

Focus: regolazione messa a fuoco

Autofocus: messa a fuoco automatica

2- Image capture

Exposure time: regolazione tempo di esposizione

Stop exposure: acquisizione ultima immagine per salvataggio e analisi

Auto-exposure: calcolo automatico del tempo di esposiz.

3- Control

Grid: mostra griglia per posizionamento campione

Binning: selezione modalità binning

Pixel depth: selezione modalità 16-bit, 14-bit, 12-bit e 8-bit

Full image/ Area of interest: selezione area immagine

➔ Start preview

Start preview

Permette la visualizzazione diretta dell'immagine e la regolazione di zoom / focus / diaframma e posizionamento del campione in real-time.



Nota : L'immagine in real-time significa che l'immagine viene aggiornata ogni 0.05 s. Questo breve tempo di esposizione è adeguato per vari campioni in luce bianca come gel di proteine e autoradiografie. L'immagine real-time, però, non è sufficiente per molti campioni visualizzati e fotografati con una scarsa sorgente di luce UV. La funzione chiamata "integration" compensa per la situazione di bassa luce permettendo al CCD della videocamera una esposizione programmata.

Stop preview

Questa funzione cattura l'ultima immagine visualizzata in real-time per successivo salvataggio, analisi o ritocco.

➔ Motorized zoom controls

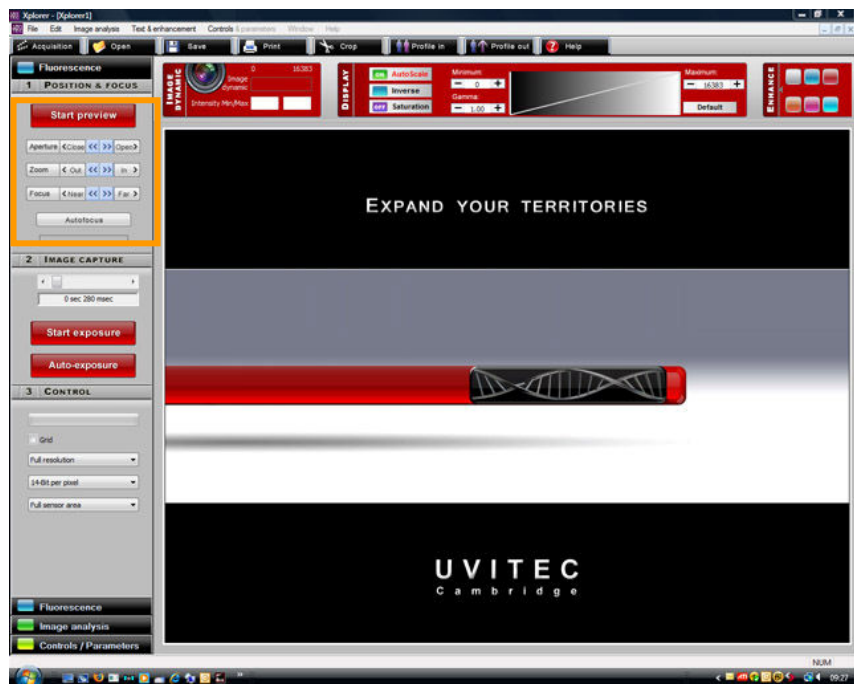


Il pannello di gestione dello zoom presenta i seguenti controlli:

- **Aperture.** E' il diaframma il quale permette al sensore CCD di ricevere più o meno luce. Chiudendo il diaframma si diminuirà la la quantità di luce ricevuta ottenendo una immagine più scura. Per regolare l'apertura, cliccare su Close o Open. La videocamera si aggiusta automaticamente.

- **Zoom.** Permette di modificare le dimensioni dell'immagine del campione. Per procedere, cliccare su In o Out. Lo zoom si sposterà automaticamente sul valore assegnato senza influenzare la messa a fuoco.

- **Focus.** Il fuoco è necessario per regolare la nitidiezza della immagine. Ruotare la ghiera in senso orario o antiorario per cambiare il punto focale dell'obiettivo. Se motorizzato, cliccare su Far o Near per regolare il fuoco. Non è necessario tenere premuto i tasti in continuo, ogni click causerà un passo di aggiustamento del fuoco. Cliccare su Far o Near il numero di volte necessario per nottenere il fuoco desiderato.



Le videocamere necessitano di un aggiustamento focale. Per fare ciò, regolare zoom massimo su di una semplice immagine (biglietto da visita), mettere a fuoco fino ad ottenere una immagine nitida sullo schermo del monitor PC. La procedura può essere eseguita con epi-illuminazione con luce bianca. L'aggiustamento focale varia con il variare della distanza focale.

- Autofocus: L'Autofocus permette di mettere a fuoco con un singolo click in modo automatico l'immagine visualizzata invece di utilizzare i tasti di controllo Near e Far.



- Focus gauge. Può essere utilizzato come aiuto nella messa a fuoco. Quando l'immagine in real-time viene considerata a fuoco l'indicatore si avvicinerà alla linea rossa di fuoco. La linea rossa di fuoco cambierà posizione a seconda dell'area selezionata e del cambio di fuoco.



➔ Start exposure

Start exposure

La funzione Start exposure permette di acquisire una immagine attraverso la sommatoria dei segnali della videocamera durante il tempo selezionato (tempo di integrazione). Per attivare la funzione, premere:

Start exposure

Il tempo di esposizione è l'integrazione di una immagine sul sensore CCD in un periodo di tempo definito.



Per regolare il tempo di esposizione, agire sulla barra di scorrimento:



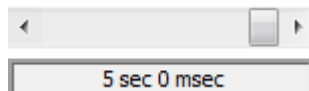
Cliccare su Stop exposure per terminare l'acquisizione immagine. Tale funzione permette di catturare l'ultima immagine visualizzata per il successivo salvataggio, analisi o ritocco.

Stop exposure

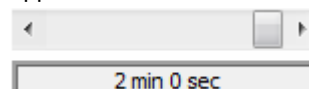
Nota: Quando il tempo di esposizione specificato viene raggiunto, l'ultima immagine catturata viene visualizzata. La videocamera continua ad integrare sul sensore CCD, aggiornando il display ogni volta che il tempo di esposizione specificato è raggiunto. Il pulsante Stop exposure termina il processo di esposizione. Viene mostrato il risultato dell'ultima esposizione.

Il software ha due scale di tempi di esposizione:

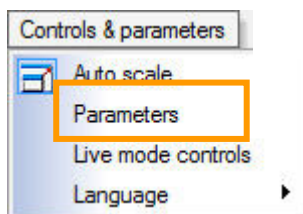
- Per tempi brevi: da 80 milli-secondi a 5 secondi
- Per tempi lunghi: da 6 sec a 2 minuti



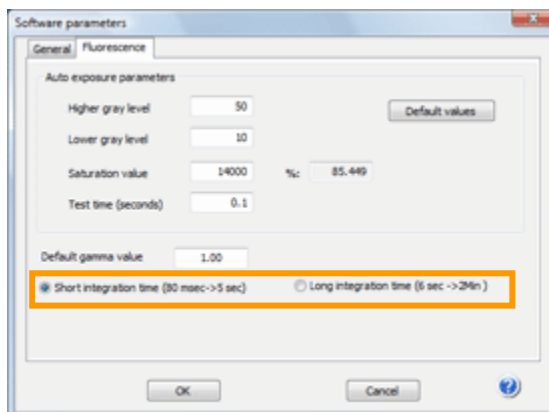
oppure



Per selezionare la scala andare in "Controls & Parameters\Integration time scale:



Una finestra pop-up mostra il seguente menu:



Da questa finestra, selezionare la scala tempi di integrazione desiderata.

Short integration time (80 msec->5 sec) Long integration time (6 sec ->2Min)

Nota: Con tempi di integrazione lunghi, un certo ritardo può essere necessario prima che l'immagine sia visualizzata sul monitor (fino al doppio del tempo selezionato in Exposure time).

➔ Auto exposure

Auto-exposure

Il sistema Fire-Reader può calcolare il tempo di esposizione (Auto-exposure) in modo automatico selezionando l'opzione Auto-Exposure: il sistema rileva la quantità di luce del campione e determina il tempo di esposizione finale necessario.

Auto-exposure



Cliccare su Stop exposure per terminare l'acquisizione dell'immagine

Stop auto-exposure

➔ Controllo - Griglia

Grid

3 CONTROL

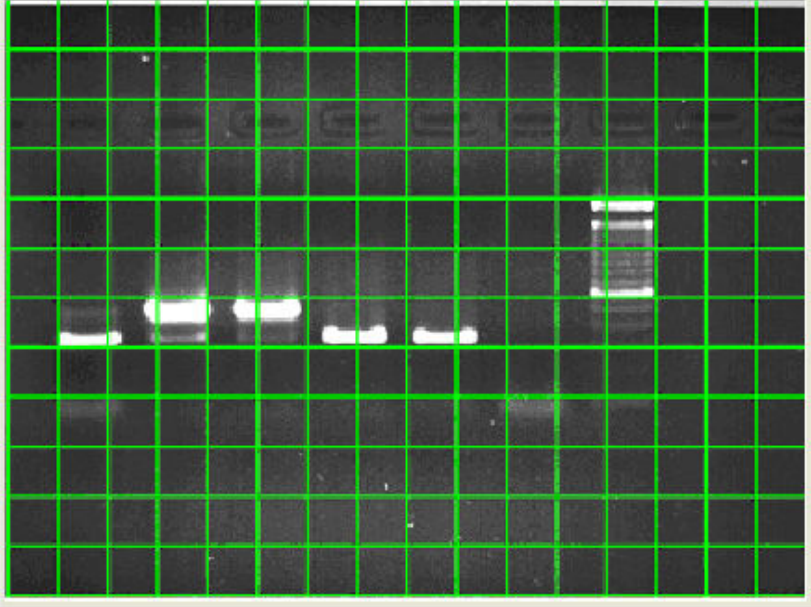
Grid

Full resolution ▾

14-Bit per pixel ▾

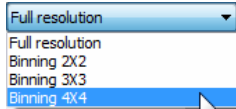
Full sensor area ▾

Con l'opzione grid (griglia) viene mostrata una griglia sullo schermo per facilitare il posizionamento del gel. Per procedere, selezionare l'opzione grid (vistare il riquadro)..



—
—

➔ Controllo - Risoluzione piena / binning



Il sistema Fire-Reader offre una risoluzione di 1.4 milioni di pixel per ottenere consistenti dati quantitativi.

La tecnica binning combina la carica di pixel adiacenti in modo che la loro carica totale possa essere letta/risultare come/in singolo pixel. Il 2x2 binning significa che i pixel in due file e due colonne (un totale di 4 pixel) sono uniti per rappresentare un solo pixel. La sensibilità è così aumentata ma la risoluzione risulterà ridotta di 1/4.

Senza binning le dimensioni dell'immagine sono 1376 x 1024

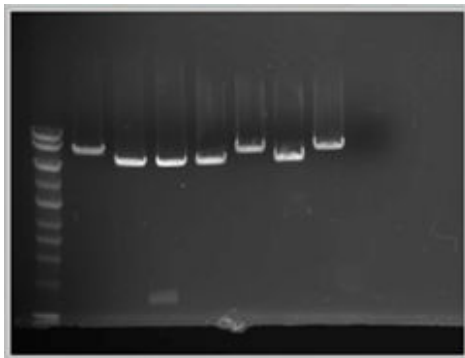
Con binning 2x2 le dimensioni dell'immagine sono 688 x 512

Con binning 3x3 le dimensioni dell'immagine sono 458 x 340

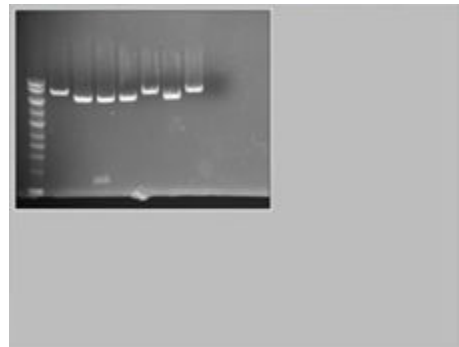
Con binning 4x4 le dimensioni dell'immagine sono 344 x 256

La videocamera può lavorare in o senza modalità binning. Per procedere, selezionare l'opzione binning che si desidera.

Effetti del binning sulla risoluzione e sensibilità

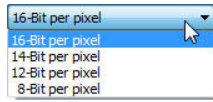


No binning



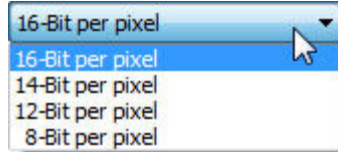
Binning 2x2

➔ Controllo selezione profondità bit



Il sistema Fire-Reader offre la possibilità di selezionare la profondità dei bit da 16-bit, 12-bit e 8-bit.

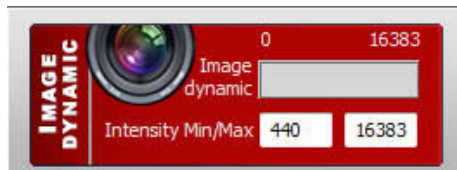
- 8-bit: immagine con 256 livelli di grigio;
- 12-bit: immagine con 4096 livelli di grigio;
- 14-bit: immagine con 16 384 livelli di grigio;
- 16-bit: immagine con 65 536 livelli di grigio.



La barra di stato

La barra di stato permette di:

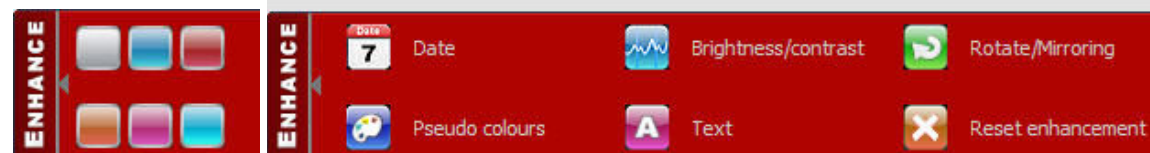
⇒ Monitorare la dinamica dell'immagine



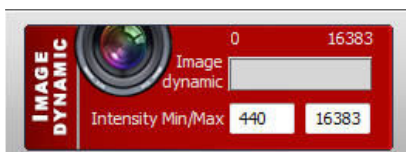
⇒ Modificare la visualizzazione dell'immagine (autoscale, inverse, saturation, gamma e greyscale per migliorare la visualizzazione dell'immagine)



⇒ Potenziare l'immagine



→ La funzione image dynamic



La dinamica dell'immagine riguarda l'intervallo di livelli di grigio fra i pixel di intensità minima e massima presenti nell'immagine. La profondità dell'immagine è espressa come livelli di gradazione. In una immagine, l'intervallo di densità tra bianco e nero è diviso in un certo numero di livelli di gradazione. Per es. una immagine 12-bit ha 4096 livelli di gradazione. La dinamica dell'immagine si riferisce al numero di livelli di grigio presenti tra i livelli minimi e massimo ottenuti per una specifica immagine.

Lo stato dinamico informa sulla dinamica ottenuta sulla specifica immagine in rapporto alla sua profondità potenziale.

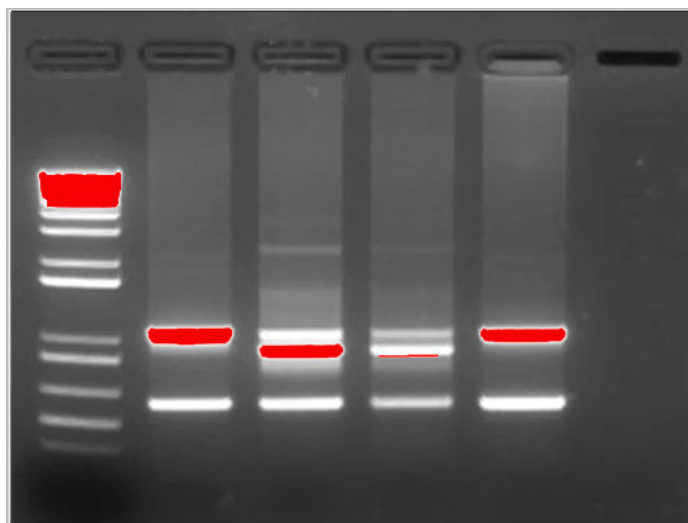
➔ Funzione Saturazione



Una immagine saturata è inutile per il processo di quantificazione con il software di analisi. La funzione di saturazione permette di visualizzare in rosso i pixel che hanno raggiunto un livello di grigio massimo (16 384) per di appiattare i picchi.



Per procedere, selezionare l'opzione "saturation".

I pixel saturati appariranno in rosso:



Specifiche

® Videocamera e ottiche

	 <p style="text-align: center;">FireReader D55</p>	 <p style="text-align: center;">FireReader D77</p>
Videocamera	CCD Monocromatico grado scientifico Tempo reale e tempi di integrazione	
Risoluzione	1.400.000 pixels – Sony chip (1360x1024)	
Profondità Pixel	16-bit, 65 536 sfumature di grigio	
Grado	Sensibilità Ultra elevata per fluorescenza Scientific grade camera - Chip quality: Grado 0, zero difetti Progressive scan – Low dark current Sensore HAD (Hole Accumulation Diode) Continuous variable-speed shutter Interfaccia USB2	
Ottiche	Obiettivo Scientific grade (zoom) Configurazione Manuale (focusing gauge) o motorizzata (autofocus)	
Software	FireReader è fornito con il software FireReader 1D per l'acquisizione e l'analisi di base dell'immagine.	
	Cabinet D55 Transilluminatore su cassetto estraibile Interruttore di sicurezza UV Timer di sicurezza UV Ruota portafiltri con 3 posizioni Epi-illuminazione luce bianca Transilluminatore 312nm (6x-8watt) Dimensioni Filtro di transilluminazione: 21 x 26 cm or 20 x 20 cm	Cabinet D77 Transilluminatore su cassetto estraibile Interruttore di sicurezza UV Timer di sicurezza UV Ruota portafiltri con 6 posizioni Epi-illuminazione luce bianca o UV Predisposizione per modulo StarLight Transilluminatore 312nm (6x-8watt) Dimensioni Filtro di transilluminazione: 21 x 26 cm or 20 x 20 cm

Informazioni tecniche

® Specifiche Elettriche

Power supply

- Current (A) = 1A/0.5A
- Fuse FST (A) = 2A
- Voltage (V) = 100/230V~ (5%)
- Frequency (Hz) = 50/60Hz
- Power = 150 watts

Fusibili

- Type FST.
- Time-lag T.
- Ø 5 x 20
- 2A

® Condizioni climatiche

- Altitudine 2000 metri
- Umidità: 20% - 70% (no è consentita condensazione)
- Temperatura: Massima Temperatura ambiente 25°C.

Parti di ricambio

® Parti di ricambio per FireReader D55

Rif. articolo	Tubes T-8.WL	Tubes T-8.M	Starter ST-151 FG7-P (100V)	Fuse Ø 5x20		Filter with support	
				Qty	100V ~ 230V ~	Qty	Réf
D55.20M 230Volts~	2	6	2	2	2A	1	FS-TC20.CM
D55.20M 100/115Volts~	2	6	2	2	2A	1	FS-TC20.CM
D55.26M 230Volts~	2	6	2	2	2A	1	FS-TC26.CM
D55.26M 100/115Volts~	2	6	2	2	2A	1	FS-TC26.CM
D55.36MX 230Volts~	2	6	2	2	2A	1	FS-TC26.CM
D55.36MX 100/115Volts~	2	6	2	2	2A	1	FS-TC26.CM

CONSIGLIO GENERALE

- per pulire la superficie del transilluminatore (filtro), usare un solvente delicato o acqua tiepida. Asciugare con un panno morbido.
- Il filtro UV del transilluminatore è poroso per cui è da mantenersi asciutto.

Tutte le nostre unità sono dotate di uno o due fusibili di sicurezza. Si trovano nella spina sul lato posteriore del cabinet

TIPO DI FUSIBILE

Tipo FST
Time-lag T
Ø 5 x 20

Warranty

Our products (except Compact Flash[®], light tubes and filters) are warranted against faulty construction or defective material for a period of TWO YEARS from the date of supply. Our products are not warranted for damage due to carelessness, incorrect use or bad maintenance.

The following defects are also specifically excluded:

- Defects caused by improper operation.
- Repair or modification done by anyone other than UVITEC LTD or an authorized agent.
- Corrosion caused by improper solvents or samples.
- Use of spare parts supplied by anyone other than UVITEC LTD.
- Damage caused by accident or misuse.
- Damage caused by disaster.

This instrument should not be modified or altered in any way. Modification or alteration of this instrument will:

1. Void the manufacturer's warranty.
2. Void the conformity certifications.
3. Create a potential safety hazard.

The Compact Flash[®], the tubes and the filters are not cover by our warranty.

The use of consumable products or non-original spare parts not recommended by our service department is at the user's own risk and therefore automatically invalidates the warranty.

Tubes, filters, batteries and consumable products are not included in the warranty.

We reserve the right to decide where the faulty goods will be repaired (in our workshop or elsewhere), and whether or not the faulty part is to be replaced; all other freight charges incurred being at the cost of the purchaser.

Returned goods will not be accepted for repair unless previous written authorisation is obtained from our service department. A request for authorisation must be accompanied by an itemised list of products, model numbers and the corresponding invoice numbers under which they were originally shipped.

All returned goods should have a certificate of decontamination.

The Buyer must bear all costs and risks incurred during the transportation of the goods from their collection at UVITEC LTD warehouse.

In the case UVITEC LTD incorporates some devices or equipment from another supplier in the manufacture of its products, the extent and the duration of the warranty will be those conceded by the suppliers or sellers.

Manufacturer cannot be held responsible for any loss, bodily injury or material accident incurred by any failure of this supply, whatever the origin of this failure may be.

The responsibility of Manufacturer is strictly limited to its staff and to its own supplies.

In the case of dispute, only the commercial court of Cambridge (United Kingdom) shall be competent, even in third party claims proceedings or when there are several co-defendants.

NOTE: UVITEC LTD is not responsible for any injury or damage caused by use of this instrument for purposes other than those for which it is intended, or by modifications of the instrument not performed by UVITEC LTD.

Conformity



This system complies with the requirements of the EC Directive 89/336/CEE, 73/23/EEC and EN 61010-1, relating to Electro-magnetic compatibility and low voltage.

The Electro-magnetic susceptibility has been chosen at a level that gains proper operation in residential areas, on business and light industrial premises and on small-scale enterprises, inside as well as outside of the buildings. All places of operation are characterised by their connection to the public low voltage power supply system.