

SCHEMA TECNICA

Invitrogen iBright™ FL1500 Imaging System



Descrizione:

Questa piattaforma è una macchina per la documentazione di gel e membrane, **potente, rapida e semplice da usare**. Consente l'acquisizione di immagini multimodali e l'analisi attraverso un'interfaccia touchscreen intuitiva e software integrati avanzati. Lo strumento rivoluziona l'acquisizione di immagini di proteine e acidi nucleici rilevati tramite substrati chemiluminescenti, fluorescenti e colorimetrici. Un innovativo **transilluminatore a LED verdi** ad elevata intensità sostituisce le classiche lampade UV rendendolo sicuro per l'operatore, per il campione e per l'ambiente (no Hg) e mantenendo la compatibilità con bromuro di etidio, SYBR green ed altri fluorofori intercalanti. I LED verdi offrono anche una vita operativa significativamente superiore alle tradizionali lampade UV. Dotato di una funzione di **esposizione automatica Smart Exposure** identifica il tempo di esposizione ottimale per ottenere l'immagine migliore e velocemente. Il tempo di esposizione può essere impostato anche manualmente.

Lo strumento, da banco e compatto, utilizza la tecnologia avanzata di una telecamera a 16 bit-CCD da **9.1 Megapixels** elettronicamente termocontrollata, ad elevata sensibilità e low noise. L'iBright utilizza lenti ad ampia apertura e breve messa a fuoco (25mm, f/0.95) con una camera motorizzata che automaticamente si muove anteriormente e posteriormente a seconda del campione per ridurre al minimo il percorso della luce e massimizzare la cattura del segnale.

La componente ottica adotta filtri specializzati ed una tecnologia a microlenti per catturare immagini ad elevata sensibilità. In chemiluminescenza, è possibile ottenere

livelli di sensibilità comparabili o superiori a quelli tipici delle lastre, **mantenendo un range-dinamico significativamente superiore, essenziale per ottenere affidabili misure quantitative.** La piattaforma iBright FL1500, monta una sorgente luminosa a LED verde per la funzione transilluminatore, e due sorgenti “long-life epi-LED” per il rilevamento di segnali in fluorescenza in RGB e nello spettro del near-IR rispettivamente. Un revolver motorizzato monta opportuni filtri consentendo il rilevamento di 5 canali fluorescenti. **Fino a quattro fluorofori possono essere rilevati simultaneamente incrementando notevolmente le capacità di multiplexing.**

Lo strumento automaticamente rileva il campione ed automaticamente muove la camera verso il campione per “zoom”are nella posizione corretta al fine di massimizzare l'utilizzo del **campo visivo (22.5 x 18 cm)**. La funzione **zoom può arrivare fino a 8x**. Fino a quattro blot possono essere acquisiti simultaneamente. Le funzioni di auto-zoom ed auto-focus rientrano nelle impostazioni predifinite dell'imager, tuttavia sia lo zoom che il focus possono essere agevolmente controllati anche in modalità manuale. In qualunque momento, pre- o post-acquisizione è possibile sovrapporre l'immagine di interesse (in chemiluminescenza o in fluorescenza) con quella ottenibile nel visibile selezionando la funzione “membrane overlay”.

L'iBright FL1500 utilizza un **sistema di allineamento meccanico del campione** avvalendosi di un vassoio porta-sample che fisicamente ruota il gel o la membrana allineandolo alla camera prima di catturare l'immagine. Questa tecnologia elimina la necessità di ruotare digitalmente la foto in post-acquisizione da cui risulterebbero misure densitometriche meno affidabili. Per l'analisi degli acidi nucleici, LED verdi ad elevata intensità rendono questa piattaforma compatibile con tutti i più comuni coloranti disegnati a tale scopo (EtBR, SYBR green, SYBR safe, SYBR Green II RNA stain, Midori green, etc.) senza i rischi associati alla luce UV. **Una funzione dedicata permette l'escissione delle bande da gel, in maniera semplice e sicura, eliminando la necessità di utilizzare schermi protettivi.**

I componenti interni alla camera oscura sono in metallo verniciato a polveri nere per ridurre al minimo l'auto-fluorescenza, la luce riflessa e massimizzare la sensibilità del sistema.

Lo strumento porta un touchscreen da 12.1 pollici e computer integrato fornendo un'elegante interfaccia utente per programmare le impostazioni di acquisizione e analisi oltre che archiviazione e condivisione dei file di immagine. **Con lo strumento sono incluse un numero illimitato di licenze per l'utilizzo del software di analisi, cloud-based e installabile sia su PC che su Mac.**



Specifiche tecniche

	iBright FL1500
Camera	Camera CCD termocontrollata
Lente	25mm, f/0.95
Dimensione Array (pixels)	3,380 x 2,704, 9.1 megapixels
Campo visivo	22.5 x 18 cm
Zoom	Fino a 8X
Range Dinamico	> 3 ordini di grandezza, 16-bit digitization
Formato Immagini generate	G2i (proprietary), TIFF, JPG, PNG
Modalità cattura immagini	Chemiluminescenza, Fluorescenza (RGB+near-IR), Visibile
Modalità esposizione immagini	Smart Exposure, Manual exposure, Multiple exposure, Signal accumulation
Fonte di illuminazione	Transilluminazione a LED Verdi, Epi-LED per RGB, Epi-LED per near-IR
Rotore portafiltri	Motorizzato, 7 posizioni
Efficienza Quantica	75% Peak QE a 525nm
Computer	Integrato
Display Touch-screen display	12.1 pollici, capacitativo
Porte	2 USB, 1 Ethernet
Dimensioni (L x P x H)	68.0 x 38.2 x 59.8 cm

Software

L'iBright utilizza esclusivi algoritmi integrati che consentono l'**identificazione di multiple "cornici di analisi"** all'interno delle quali le linee e le bande vengono riconosciute e quantificate, in modalità indipendente, per ciascuna "cornice di analisi". Questo consente l'acquisizione e l'analisi di più gel o membrane simultaneamente e minimo input da parte dell'utilizzatore.

Funzioni base del software:

- Identificazione automatica delle linee e delle bande
- I report di analisi dati possono essere esportati agevolmente in Microsoft Excel® e PDF per successive analisi e presentazioni

- Analisi del Peso molecolare: determinazione del peso molecolare delle bande (proteine o acidi nucleici) mediante marker preinstallati o aggiunti dall'utente
- Elaborazione immagine digitale: il software consente di regolare il contrasto, ruotare e ritagliare l'immagine
- Misure densitometriche
- Quantificazione relativa e assoluta delle bande
- Normalizzazione disponibile sia avvalendosi di un housekeeping target sia avvalendosi dell'input proteico totale (Total Protein Normalization, TPN).

Applicazioni:

Saggi ed Analisi di Proteine ed Acidi Nucleici

Confezionamento:

1 sistema

Metodo di conservazione:

Temperatura ambiente.

Garanzia:

Garanzia full-risk 36 mesi, con un intervento di manutenzione preventiva. Possibilità di acquistare come servizio aggiuntivo estensione supplementare.

Destinazione d'uso:

Prodotto destinato al solo scopo di ricerca

Produttore: Thermo Fisher Scientific

Rev.: ZS-08-2018