

POPIS PRODUKTU

Imunofluorescenční analyzátor



Biohit Healthcare (Hefei) Co., Ltd.

OBSAH

1. Základní popis	3
1.1. Představení přístroje	3
1.2. Představení softwaru	3
2. Strukturní složení	3
2.1. Schéma vnější struktury přístroje	3
2.2. Přístrojové komponenty (včetně příslušenství)	5
3. Určené použití	6
4. Očekávané použitelné prostředí	6
5. Princip fungování produktu	6
6. Klasifikace produktu	8

1. Základní popis

1.1. Představení přístroje

Název: Imunofluorescenční analyzátor

Model produktu: BOH-180

Rozměry: 160mm×108mm×72mm

Váha: 0.7kg

Provozní režim: nepřetržitá práce

Životnost: 10 let

1.2. Představení softwaru

Název softwaru: BOH-180 Fluorescent Immunoassay Analyzer

Systémové požadavky: Android 4.4 ~ Android 8

Hardwarové požadavky: 1.2GHz nebo vyšší čtyřjádrový procesor, 1GB nebo větší RAM, 4GB nebo větší paměť.

2. Strukturní složení

Výrobek se skládá z hlavní jednotky a napájecího adaptéru. Hlavní jednotka se skládá z měřicího modulu, napájecího adaptéru, obrazovky a vnějšího pouzdra.

2.1. Schéma vnější struktury přístroje

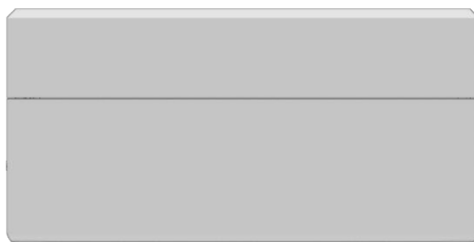
Rozměry: 160mm×108mm×72mm

Schéma přední konstrukce:



Obr. 1. Schéma přední konstrukce fluorescenčního imunoanalytického analyzátoru

Schéma konstrukce levé strany:



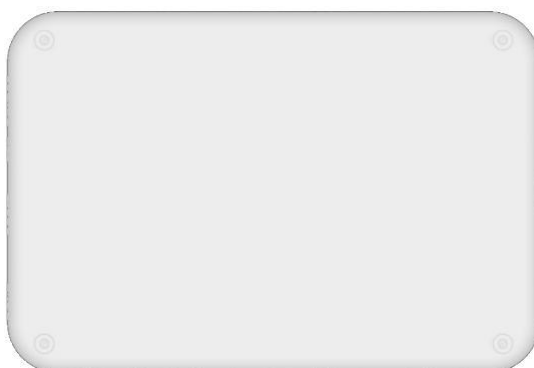
Obr. 2. Schéma konstrukce levé strany fluorescenčního imunologického analyzátoru

Schéma konstrukce pravé strany:



Obr. 3. Schéma konstrukce pravé strany fluorescenčního imunologického analyzátoru

Schéma zadní konstrukce:



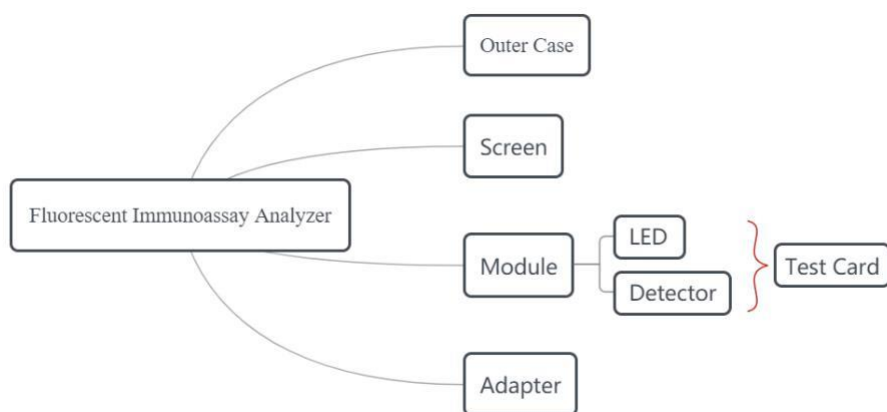
Obr. 4. Schéma konstrukce zadní strany fluorescenčního imunologického analyzátoru

Napájecí adaptér:



Obr. 5. Napájecí adaptér

2.2. Přístrojové komponenty (včetně příslušenství)



Obr. 6. Součásti fluorescenčního imunologického analyzátoru

3. Určené použití

Tento výrobek je určen pro fluorescenční imunologickou analýzu a analýzu specializované fluorescenční testovací karty.

4. Očekávané použitelné prostředí

Okolní teplota: 5 °C ~ 40 °C Relativní vlhkost: 80%

Atmosférický tlak: 86,0 kPa ~ 106,0 kPa Příkon: 100 ~ 240 Vac 50 Hz

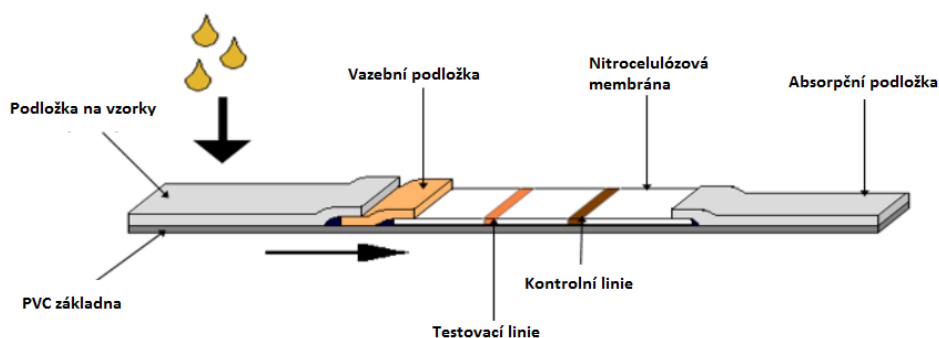
Vstup napětí:  12V

Vstupní výkon: 8W

5. Princip fungování produktu

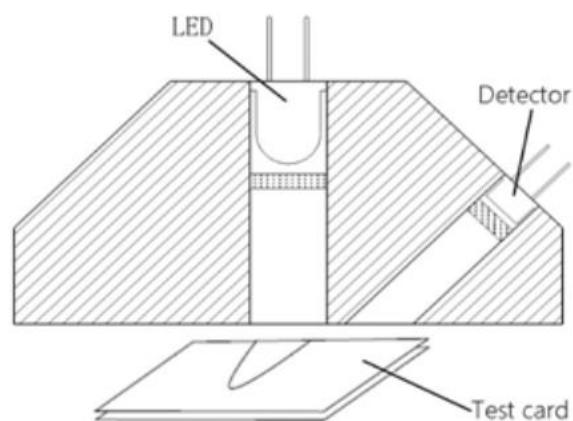
Imunofluorescenční analyzátor je fluorescenční detekční systém založený na principu fotoelektrické detekce. Fluorescenční materiál může generovat stabilní fluorescenční signály pod vlivem excitačního světla. Detekci amplitudy fluorescenčního signálu lze provádět kvantitativní fluorescenční detekci takto:

Jak je znázorněno na obr. 7, testovaný vzorek se přidá do odběrové jamky na testovací kartě a analyt ve vzorku vytvoří působením chromatografie komplex s protilátkou označenou fluorescenčními mikrosférami na vazebné podložce. Komplex pokračuje v chromatografii do testovací oblasti (linie T) na nitrocelulózové membráně a je zachycen protilátkou v testovací oblasti. Čím více fluorescenčních částic je v testovací oblasti, tím silnější je fluorescenční signál v testovací oblasti, poměr fluorescenčního signálu mezi testovací oblastí a kontrolní zónou (linie C) je úměrný množství analytu přítomného ve vzorku.

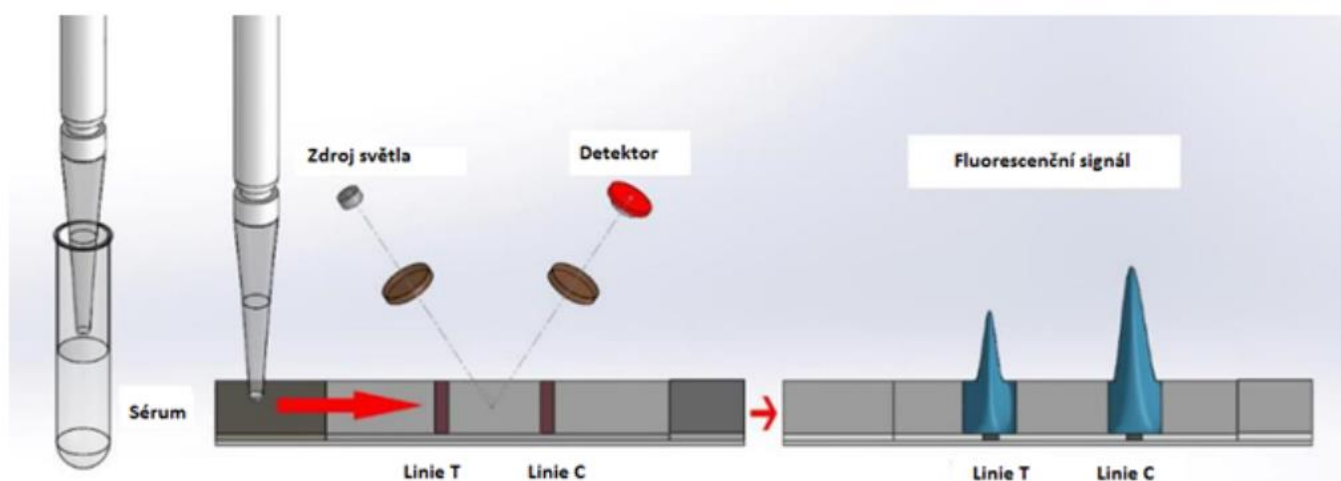


Obr. 7. Schéma vnitřní struktury testovací karty

Podle výše uvedeného vztahu fotoelektrická detekce a obvod pohonu motoru řízený signálem jednočipové řídicí jednotky pohání lineární motor, aby bylo dosaženo skenování bod po bodu. Během procesu skenování se rozsvítí světelné diody LED, které generují budící světlo, a budící světlo prochází štěrbinou a filtrem a poté osvětluje vzorek. Materiál ve vzorku je excitován a generuje fluorescenční signál. Poté, co fluorescenční signál projde štěrbinou a filtrem, je optický signál převeden na elektrický signál vysoce citlivou fotodiodou a poté je po zesílení, filtraci a analogově-digitální konverzi získán digitální signál odpovídající hodnotě intenzity fluorescence. Během procesu skenování jednočipová řídicí jednotka synchronizuje lineární motor a analogově-digitální převod, dokud není dokončeno měření intenzity fluorescence celé detekční oblasti testovací karty. Výsledek analogově-digitálního převodu každého bodu skenování je odeslán do řídicího softwaru hostitelského počítače prostřednictvím komunikačního rozhraní. Nakonec řídicí software převede výsledek skenování na odpovídající koncentraci pomocí algoritmu a zobrazí jej uživateli. Jak je znázorněno na obrázcích 8,9



Obr. 8. Schéma struktury dráhy světla



Obr. 9. Princip fungování produktu

6. Klasifikace produktu

Podle seznamu v příloze II nařízení 98/79/EHS je tento výrobek zařazen do kategorie "ostatní".