**Analyzátor krevního obrazu**

**Popis přístroje a jeho využití**

Krevní analyzátor je zařízení sloužící k analýze krevního obrazu, pětipopulačního diferenciálu leukocytů a stanovení počtů a procentuálního zastoupení nezralých granulocytů ve vzorcích participantů populačních studií CELSPAC, jehož maximální aspirační objem 25 μl a samotná analýza vzorku probíhá automaticky.

Součástí dodávky jsou reagencie potřebné k provozu analyzátoru, tedy minimálně reagencie k promývání analyzátoru, měření všech požadovaných parametrů a interní kontroly dostačující na minimálně 15 měsíců používání analyzátoru při počtu min.15 testů/den.

Krevní analyzátor splňuje požadavky dle norem ISO 15189, nese certifikát CE podle směrnice 98/79/EC. Analyzátor krevního obrazu bude využíván pro vědecko-výzkumné účely.

Předmětem dodávky je kompletní, nové a zcela funkční zařízení.

**Technické podmínky**

|  |  |
| --- | --- |
| **Parametr** | **Parametr nabízený dodavatelem** |
| Výrobce |  |
| Typ/Model |  |

| **Minimální požadované technické parametry** | **Technické parametry nabízené dodavatelem\*** |
| --- | --- |
| Zařízení je stolního provedení a kompaktních rozměrů (max. 500 x 500 mm, š x h), maximální hmotnost je 80 kg (mimo tiskárnu). | *(Dodavatel uvede ANO/ NE a skutečné hodnoty)* |
| Maximální hlučnost zařízení je 65 dB. | *(Dodavatel uvede ANO/ NE a skutečnou hodnotu)* |
| Elektrické napájení: 230 V, 50/60 Hz | *(Dodavatel uvede ANO/ NE)* |
| Zařízení je určeno k analýze min. krevního obrazu, pětipopulačního diferenciálu leukocytů (neutrofily, eozinofily, bazofily, lymfocyty, monocyty) a současně nezralých granulocytů ze vzorků plné krve participantů. | *(Dodavatel uvede ANO/ NE a technické řešení)* |
| Rychlost analýzy krevního obrazu v  otevřeném aspiračním režimu je min. 60 vzorků za hodinu. | *(Dodavatel uvede ANO/ NE a skutečnou hodnotu)* |
| Zařízením jsou vyhodnoceny minimálně tyto parametry:   * **Stanovení krevního obrazu**:   WBC, RBC, HGB, HCT, MCHC, MCH, MCV, PLT, RDW-SD, RDW-CV, MPV, PDW, P-LCR, PCT   * **Stanovení pětipopulačního diferenciálu  leukocytů**:   NEUT%, MONO%, EO%, BASO%, LYMPH%, IG%, NEUT#, MONO#, EO#, BASO#, LYMPH#, IG# | *(Dodavatel uvede ANO/ NE a technické řešení)* |
| Zařízení umožňuje měřit výše uvedené parametry minimálně metodami:   * fluorescenční průtoková cytometrie  (min. pro vyhodnocení diferenciálního rozpočtu populace leukocytů) * průtoková cytometrie (min. pro stanovení počtů leukocytů - WBC) * impedanční měření s hydrodynamickou fokusací (min. pro krevní destičky, erytrocyty a hematokrit) * optické stanovení hemoglobinu bez použití toxických činidel (například kyanidu) | *(Dodavatel uvede ANO/ NE a technické řešení)* |
| Zařízení je připraveno k budoucímu rozšíření o přímé měření počtů retikulocytů, stupně jejich vyzrálosti a hemoglobinu v retikulocytech, přičemž tato měření lze provádět bez nutnosti preanalytické úpravy vzorku. | *(Dodavatel uvede ANO/ NE a technické řešení)* |
| Zařízení je rovněž možno rozšířit o měření tělních tekutin (min. leukocyty, erytrocyty, polymorfonukleární leukocyty, mononukleární buňky a celkový počet buněk). | *(Dodavatel uvede ANO/ NE a technické řešení)* |
| Technické řešení aspiračního režimu umožňuje použít zkumavku s výškou v minimálním rozsahu 25-85 mm  a vnitřním průměrem v minimálním rozmezí 7,5-15 mm. | *(Dodavatel uvede ANO/ NE a skutečné hodnoty)* |
| Maximální aspirační objem pro měření krevního obrazu a diferenciálu leukocytů je 25 μl. | *(Dodavatel uvede ANO/ NE a skutečnou hodnotu)* |
| Technické řešení umožňující evidenci analyzovaných vzorků s čárovým kódem. | *(Dodavatel uvede ANO/ NE a technické řešení)* |
| Výsledky z každého měření jsou podloženy minimálně tříbodovou kalibrací pro všechny měřené parametry. | *(Dodavatel uvede ANO/ NE a skutečnou hodnotu)* |
| Funkce plně automatického promytí a připravení systému pro další měření. | *(Dodavatel uvede ANO/ NE)* |
| Zařízení disponuje dotykovou obrazovkou umístěnou v přední části přístroje.  Dotyková obrazovka slouží k ovládání systému a zároveň zobrazuje minimálně číselné výsledky, histogramy a korelační diagramy z jednotlivých měření. | *(Dodavatel uvede ANO/ NE a technické řešení)* |
| Součástí dodávky je software s doživotní licencí a automatickými updaty po dobu životnosti zařízení. Software je kompatibilní minimálně s operačním systémem Windows 7, 8 i 10. | *(Dodavatel uvede ANO/ NE a technické řešení)* |
| Komunikace zařízení přes RJ45 a USB, možnost exportu dat minimálně ve formátu csv. | *(Dodavatel uvede ANO/ NE a technické řešení)* |
| Software poskytuje informace minimálně o blížícím se datu spotřeby reagencií a poruchy hardwaru. | *(Dodavatel uvede ANO/ NE a technické řešení)* |
| Software zobrazuje chybová hlášení při překročení laboratorních limitů jednotlivých parametrů vzorku.  Software rovněž ukládá historii výsledků měření interních kontrol. | *(Dodavatel uvede ANO/ NE)* |
| Interní paměť softwaru udržuje v databázi informace  o alespoň 10 000 probandech a alespoň 100 000 záznamů celkem.  Funkce ukládání záznamů o výměny reagencií a historie údržby.  Historii kalibrace servisním technikem udržuje min. posledních 20 záznamů. | *(Dodavatel uvede ANO/ NE a technické řešení)* |
| Součástí dodávky jsou reagencie v objemech postačujících na minimálně 15 měsíců používání analyzátoru při počtu min. 15 testů/den:   * Čistící prostředek pro hematologické analyzátory * Reagencie pro automatizované stanovení koncentrace hemoglobinu v krvi * Reagencie k označování leukocytů ve vzorcích zředěné a lyzované krve pro určení diferenciálního rozpočtu leukocytů * Diluent pro analyzátory k měření počtu a objemu červených krvinek, trombocytů a analýze koncentrace hemoglobinu * Lyzační roztok   Součástí dodávky jsou v odpovídajícím množství rovněž interní kontroly pro minimálně tříbodovou kalibraci.  ***Závoz reagencií bude probíhat ve čtvrtletních intervalech a bude do Smlouvy doplněn  dle skutečného množství nabídnutém Dodavatelem v nabídce.*** | *(Dodavatel uvede ANO/ NE a skutečné hodnoty)* |
| Součástí dodávky je i UPS zdroj jako ochrana proti výpadku napájení pokrývající běh přístroje minimálně  na dalších 10 minut po výpadku elektrického napájení | *(Dodavatel uvede ANO/ NE a technické řešení)* |
| Součástí dodávky je tiskárna, kterou lze napojit  na zařízení. | *(Dodavatel uvede ANO/ NE a technické řešení)* |
| Po celou dobu záruky je zajištěna bezplatná výměna dílů podléhajících běžnému opotřebení vzniklém  při používání krevního analyzátoru (minimálně těsnění, hadičky, filtry). | *(Dodavatel uvede ANO/ NE a skutečnou hodnotu)* |
| Součástí dodávky jsou kalibrace (verifikace) zařízení, které proběhnou při jeho předání a následně minimálně každých 12 měsíců po dobu záruky na vyzvání. | *(Dodavatel uvede ANO/ NE a skutečnou hodnotu)* |
| Součástí dodávky je periodická preventivní prohlídka zařízení (BTK) po dobu záruky minimálně 2x ročně  na vyzvání. | *(Dodavatel uvede ANO/ NE a skutečnou hodnotu)* |

*\* Dodavatel uvede ANO/NE a doplní požadované informace. Pokud dodavatel doplní do Minimálních požadovaných technických parametrů NE, je to důvod pro vyloučení uchazeče z další účasti ve výběrovém řízení. Dodavatel je povinen přiložit k této technické specifikaci i svou vlastní technickou specifikaci či svůj vlastní popis zařízení.*