السادة الأطباء والزملاء الأعزاء:

يسرنا أن نقدم لحضراتكم العرض الفني لجهاز يمثل خلاصة عقود من الخبرة اليابانية في مجال التشخيص المخبري، الإصدار الأحدث من أجهزة الدمويات الثلاثي صنع الشركة اليابانية الموثوقة عالميا Nihon Kohden

Celltac α (MEK-1301/1302)

Automated Hematology Analyzer

NIHON KOHDEN

Damascus Tower 10th floor - P.O.Box:12575 - Damascus Syria
Head office Tel: (963) (11) 2315099 - 2317692 Fax: (963) (11) 44670890
Service office Tel: (963) (11) 4434630/1
Email: mec@net.sy or mec@scs-net.org websites: www.mec-sy.com

لمحة عن الشركة الصانعة:

شركة **Nihon Kohden**اليابانية، تأسست عام 1951، تعد من الشركات الرائدة عالميًا في تطوير وتصنيع الأجهزة الطبية، مع تركيز قوي على التشخيص المخبري (In-Vitro Diagnostics - IVD) تبرز الشركة بتقديم حلول متكاملة تشمل أجهزة العد الدموي الكامل (CBC)، أجهزة تحليل سرعة ترسيب الدم(ESR) ، وأنظمة مراقبة الجودة. بدأت Nihon Kohdenبإنتاج أجهزة الدمويات مثل **MEK-6318** التي قدمت أداءً موثوقًا في العد الثلاثي لخلايا الدم البيضاء. مع مرور الوقت، طورت طرازات مثل **MEK-6400**و **MEK-6500** لتعزيز الدقة، وسرعة التحليل، وإمكانيات الربط مع أنظمة مختبرية مثلLIS . في أحدث أجهزتها، مثل سلسلة **Celltac α** بما فيها MEK-1301 وMEK-1305، طبقت تقنيات متقدمة لتقليل الأخطاء وتحسين نتائج التشخيص. بفضل هذه التحديثات، أصبحت أجهزة Nihon Kohden خيارًا مفضلًا للمخابر التي تبحث عن دقة عالية، سرعة في النتائج، وسهولة في التشغيل، مع ضمان جودة مستمرة في التشخيص المخبري.

Damascus Tower 10th floor - P.O.Box:12575 - Damascus Syria
Head office Tel: (963) (11) 2315099 - 2317692 Fax: (963) (11) 44670890
Service office Tel: (963) (11) 4434630/1
Email: mec@net.sy or mec@scs-net.org websites: www.mec-sy.com

لمحة عامة عن الجهاز:

جهاز **Celltac α MEK-1301/1302** من شركة Nihon Kohden هو محلل دم ثلاثي التفريق (3-Part CBC) يتميز بالدقة العالية وسرعة تصل إلى 60 تحليل/ساعة، مع تقنية DynaHelix Flow لعدّ أكثر استقرارًا. يتوفر بنموذجين MEK-1301 :بوضعOpen ، و MEK-1302بوضعي Open و Closedمع ميزة ثقب الأغطية لسلامة التشغيل. يدعم 20 بارامتر تقريريًا، شاشة لمس، ونظام إدارة كواشف ذكي، مما يجعله مثاليًا للمختبرات الصغيرة والمتوسطة.

MEK 1301 Open mode

MEK 1302 Open and closed mode

الميزات الرئيسية:

دقة النتائج :يعتمد على تقنية DynaHelix Flow التي تضمن عدًا ثابتًا وموثوقًا لخلايا الدم.

السرعة :إنجاز حتى 60 تحليل CBC في الساعة، مما يدعم ضغط العمل اليومي بكفاءة.

سهولة الصيانة :تصميم مبسّط بواجهة تشغيل ذكية، مع نظام تنظيف تلقائي وتقارير صيانة مدمجة.

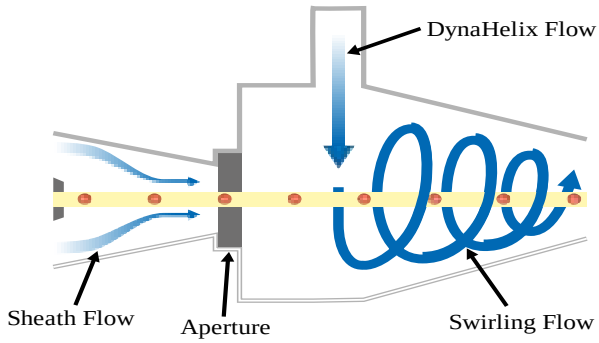
الدعم الفني :توفر الشركة شبكة دعم فني مع تدريب مستمر وضمان جودة الخدمة.

الجودة :تصنيع ياباني بمعايير صارمة، مع نظام مراقبة جودة داخلي (QC) متكامل.

السعر مقابل الأداء :جهاز يوفّر قيمة ممتازة مقابل تكلفته، مقارنة بالأجهزة المماثلة في فئته.

آلية عمل الجهاز:

تعمل تقنية **DynaHelix Flow** على محاذاة خلايا RBC و PLT بدقة عالية في حساب الممانعة باستخدام (Hydrodynamic-Focused Sheath Flow) قبل المرور من Apreture. بالإضافة إلى ذلك، تمنع إعادة دخول خلايا الدم التي تم عدها إلى Aperture باستخدام تيار DynaHelix Flow الفريد. تعمل هذه التقنية حديثًا على تحسين دقة العد بشكل كبير.



حساب البارمترات الأساسية:

- **عدّ WBC ، RBC، PLT**
  باستخدام تقنية **Electric Impedance** المدعومة بتكنولوجيا **DynaHelix Flow**، التي ترتّب الخلايا بدقة عبر تيار موحد لتقليل التداخل وتحسين دقة العدّ.
- **قياس HGB الهيموغلوبين:**
  باستخدام الطريقة **اللونية(Colorimetric Method)** ، وهي طريقة طيفية دقيقة لقياس تركيز الهيموغلوبين في العينة.
- **حساب HCT الهيماتوكريت:**
  يتم حسابه آليا من **رسم توزيع حجم كريات الدم الحمراء(RBC Histogram)**
- **الصيغة:WBC (3-Part Diff)**
  يتم حسابه استنادًا إلى **رسم توزيع كريات الدم البيضاء(WBC Histogram)** ، دون الحاجة لصبغات أو تفاعلات إضافية.

منحنيات التوزيع:

يقوم الجهاز ببناء منحنيات التوزيع للكريات الحمر والبيض والصفيحات وإظهارها على شاشة ملونة تتميز بالوضوح، والدقة ويقوم بطباعتها أتوماتيكياً عند وصل الجهاز إلى طابعة خارجية أو في حال وجود طابعة مدمجة مع الجهاز(خيار إضافي).

✦ المواصفات الفنية:

□ البارامترات

- **20 بارامتر تقريريًا** :مثل WBC, RBC, HGB, HCT, MCV, MCH, MCHC، RDW-CV/SD, PLT, MPV, PDW، وغيرها
- **4بارامترات بحثية** :تشملNLR ، Mentzer Index، RDWI، P-LCC

□ العرض والتنبيهات

يساعد النظام اللوني الفريدة الموجهة للمستخدم على تحسين كفاءة تدفق العمل بشكل كبير وزيادة الإنتاجية لتقارير الاختبار واتخاذ القرارات السريرية بشكل **Smart ColoRerun Assist** على فهم سبب إعادة عملية القياس، من خلال إظهار الرسائل الملونة.

اللون الأصفر- قيمة حرجة:(Panic Value)
تعني أن نتيجة التحليل خرجت بشكل كبير عن القيم المرجعية ويجب إبلاغ الطبيب بها فورًا.

اللون البرتقالي – بيانات غير دقيقة محتملة:

تشير إلى احتمال وجود خطأ في نتيجة التحليل بسبب حالة غير مناسبة للعينة (مثل تجلط أو تحلل) أو خلل في إجراء القياس.

اللون الأحمر- بيانات غير دقيقة محتملة:

ناتجة عن خلل تقني في الجهاز أو خطأ في عملية القياس.

☐ الطباعة

- o مزود بطابعة اختيارية (Built-in Printer)
- o إمكانية الطباعة التلقائية أو حسب الطلب.
- o دعم الطباعة على الورق الحراري القياسي (58 مم عرضًا)

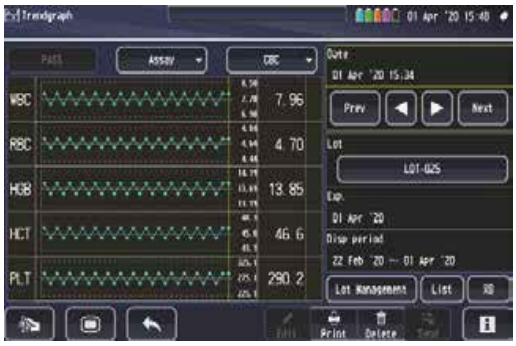
☐ الشاشة

- o شاشة لمس LCD ملونة عالية الوضوح بحجم **8.4بوصة.**
- o واجهة استخدام سهلة تدعم التنقل بين القوائم والنتائج بسرعة.
- o عرض الرسوم البيانية (Histograms) والـ Flags بشكل بصري واضح.

☐ الذاكرة والتخزين

- o سعة تخزين داخلية تصل إلى **100,000نتيجة مريض.**
- o إمكانية البحث حسب الاسم، رقم المعرّف، أو التاريخ.
- o دعم تصدير البيانات عبر USB أو الشبكة.(LAN)

☐ برنامج ضبط الجودة(Quality Control Program)



- o نظام **QC داخلي مدمج** يدعم: Westgard Rulesقاعدة (1-2s، 2-2s، R-4s...) ورسوم بيانية لخط الاتجاه والانحراف المعياري
- o يمكن تسجيل QC حتى **3مستويات:** (Low – Normal – High)
- o إمكانية إدخال بيانات QC يدويًا أو باستخدام رموز الباركود للكواشف.
- o تقارير QC قابلة للطباعة والحفظ.

☐ السلامة الحيوية – نظام ثقب الأغطية(Cap Piercing)

جهاز **MEK-1302** مزوّد بآلية مدمجة لثقب أغطية أنابيب الدم مباشرة، دون الحاجة لفتحها يدويًا.
هذا النظام يوفّر:

- o **حماية فعّالة** لأخصائين التحاليل من خطر التعرض للعدوى المنقولة بالدم.
- o **سلامة تشغيل عالية** في بيئة المختبر، خصوصًا خلال الأوقات الحساسة مثل فترات انتشار الأوبئة (كوفيد-19 مثالًا).
- o يقلل من التعامل اليدوي مع العينات، مما يعزز إجراءات مكافحة العدوى والسلامة المهنية.

☐ إدارة الكواشف Reagent Management

جهاز Celltac α مزوّد بنظام ذكي لإدارة الكواشف يهدف إلى ضمان الدقة وتتبع الأداء، ويشمل:

- **تعريف الكواشف تلقائيًا** باستخدام **رموز باركود** مدمجة على كل عبوة.
- مراقبة **تاريخ الصلاحية** و**الكمية المتبقية** لكل كاشف، مع تنبيه المستخدم عند الاقتراب من النفاد أو الانتهاء.
- ربط كل نتيجة مخبرية بدفعة الكواشف المستخدمة (Reagent Lot Traceability) لضمان التتبع الكامل.
- يدعم كواشف أصلية من نوع :

>> Diluent: Isotonac 3 or Isotonac 4.
>> Hemolysing reagent: Hemolynac 310.
>> Detergent: Cleanac 710, Cleanac 3.

هذا النظام يسهم في الحفاظ على جودة التحاليل وتقليل أخطاء التشغيل، كما يساعد في ضبط التكاليف وتحسين إدارة المخزون في المختبر .

☐ حجم العينة المطلوب

- **الوضع الطبيعي:(Normal Mode)**
  - تحليل CBC + تفريق WBC ثلاثي **20 ميكروليتر(µL)**
- **وضع التخفيف المسبق:(Predilution Mode)**
  - تحليل CBC باستخدام عينة مخففة **10أو 20 ميكروليتر(µL)**
- **الوضع الشعيري:(Capillary Mode)**
  - تحليل CBC من عينة شعيرية (Finger prick) **20 ميكروليتر(µL)**

☐ مجال القياس

WBC: 0.00 - 99.99 x 103/µL, 0.00 - 299.90 x 103/µL (High dilution mode).
RBC: 0.00 - 9.99 x 106/µL.
HGB: 0.00 - 29.90 g/dL.
HCT: 0.0 - 99.9%.
MCV: 20.0 - 199.0 fL.
MCH: 10.0 - 50.0 pg.
MCHC: 10.0 - 50.0 pg.
PLT: 0.0 - 1490.0 x 103/µL.

□ التكرارية والخطية

- التكرارية:

WBC: 2.0% or less (WBC: 4.00 x 10^3/µL or more).
RBC: 1.5% or less (RBC: 4.00 x 10^6/µL or more).
HGB: 1.5% or less.
HCT: 1.5% or less.
MCV: 1.0% or less.
MCH: 2.0% or less.
MCHC: 2.0% or less.
PLT: 4.0% or less (PLT: 100.0 x 10^3/µL or more).

- الخطية:

WBC: Within ±3.00% or ±0.30 x 10^3/µL (WBC: 0.20 to 99.9 x 103/µL).
RBC: Within ±3.00% or ±0.08 x 10^6/µL (RBC: 0.02 to 8.00 x 106/µL).
HGB: Within ±1.50% or ±0.20 g/dL (HGB: 0.10 to 25.0 g/dL).
HCT: Within ±3.0% or ±1.0% (HCT: 20.0 to 60.0%).
PLT: Within ±10.0% or ±20.0 x 10^3/µL (PLT: 10.0 to 1490.0 x 103/µL).

(specifications above apply to normal mode)

المواصفات العامة:

- **الأبعاد:** 230 W * 450 D, 428 H mm.
- **الوزن:** 20 kg.
- **الجهد:** 100 to 240 V.
- **التردد**: 50 or 60 Hz.
- **الاستطاعة:** 150 VA.
- **External output:** LAN x 1, USB x 2, RS-232C x 3.
- **الظروف المحيطة:** درجة الحرارة: 15 to 30 C°.
  - الرطوبة: 30 to 85%.
  - الضغط الجوي: 700 to 1060 hpa.

نأمل أن ينالَ عرضنا إعجابكم، وتفضلوا بقبول فائق الاحترام والتقدير

مركز الهندسة الطبية

م. غنيم عيد