HEMOCHRON® *Response*
Whole Blood Coagulation System

Kezelői kézikönyv
Magyar

Tartalomjegyzék

RENDELTETÉS 2
ÖSSZEFOGLALÁS ÉS MAGYARÁZAT 2
A MŰKÖDÉS ALAPELVEI 2
FIGYELMEZTETŐ CÍMKE 5
MŰSZAKI JELLEMZŐK 5
AZ ELSŐ LÉPÉSEK 6
A FELÜGYELŐI OPCIÓK BEÁLLÍTÁSA 13
A KIMENETI OPCIÓK BEÁLLÍTÁSA 22
A PROGRAMOPCIÓK BEÁLLÍTÁSA 24
A NYOMTATOTT FEJLÉC TESTRESZABÁSA 25
MŰKÖDÉS 25
MINŐSÉG-ELLENŐRZÉS (QC) 31
KAPCSOLATOS ÓVINTÉZKEDÉSEK 34
KORLÁTOZÁSOK 34
AZ EREDMÉNYEK KEZELÉSE 35
ALAPÉRTELMEZETT BEÁLLÍTÁSOK 37
HIBAKERESÉS 38
RENDSZERTESZTEK 41
KARBANTARTÁS 45
A PERIFÉRIÁKRA VONATKOZÓ ELŐÍRÁSOK 46
BIZTONSÁGI SZABVÁNYOK 48
TÁRGYMUTATÓ 49

E kézikönyvet az International Technidyne Corporation (ITC) a V2.00, vagy ennél magasabb verziószámú HEMOCHRON *Response* rendszerhez adta ki. A kézikönyv tartalmával kapcsolatos kérdéseket vagy észrevételeket továbbítsa a kézikönyv hátoldalán található címre, vagy forduljon a helyi ITC képviselethez.

A HEMOCHRON® és az *RxDx*® az ITC bejegyzett védjegyei.

Az idms™ az ITC védjegye.

A Celite® a Celite Corporation bejegyzett védjegye.

©2000, 2001, 2002, 2003, 2004. E dokumentum az ITC szerzői jogi tulajdonát képezi, tilos hozzájárulás nélkül bármilyen formában történő másolása, illetve reprodukálása. Az ITC, folyamatos termékfejlesztési programja részeként, fenntartja a jogot a berendezés és dokumentációja műszaki fejlesztésére anélkül, hogy erről előzetes értesítést adna.

RENDELTETÉS

A HEMOCHRON® *Response* teljes vér koagulációs rendszer egy kétüreges, mikroprocesszor-vezérelt alvadásvizsgáló berendezés, mely beépített teszttípus-vonalkód leolvasóval, RS232 kommunikációs interfésszel, valamint nyomtatóval rendelkezik. A rendszer olyan alvadási tesztek elvégzésére képes, mint az aktivált alvadási idő (ACT), az aktivált parciális tromboplasztin idő (APTT), a protrombin idő (PT), valamint az ITC-nél jelenleg rendelkezésre álló egyéb speciális vizsgálatok.

ÖSSZEFOGLALÁS ÉS MAGYARÁZAT

A véralvadék kialakulásához vezető események az alvadási elmélet szerint leegyszerűsítve két interaktív alvadási kaszkádba rendezhetők. Az aktivált alvadási idő (ACT), az aktivált parciális tromboplasztin idő (APTT) és a protrombin idő (PT) olyan általános alvadási szűrővizsgálatok, melyek ezen kaszkádok működőképességét hivatottak meghatározni.

Az ACT teszt a heparinkezelés ellenőrzésének választandó módszere. Szívműtétek és kardiális érplasztikai beavatkozások közben a hemosztázis kontrollálására adott heparin jelentős kockázatot jelenthet a beteg számára. Mivel az egyes betegek heparinérzékenysége között akár tizenkétszeres különbség is előfordulhat, a heparin túladagolása veszélyes vérzést eredményezhet, míg aluldozírozása trombózishoz vezethet.

Az ACT elvégzésekor valamilyen alvadási aktivátort, pl. Celite®-, szilika-, kaolin- vagy üvegrészecskéket adnak a vérmintához, majd megmérik az alvadékképződésig eltelt idő hosszát. Az alvadáshoz használt aktivátor befolyásolja az alvadékképződéshez szükséges időt. Kiváló aktiváló tulajdonságai miatt magas szintű heparinellenőrzésre a Celite (kovaföld) a standard ACT reagens. A szerin-proteáz inhibitorok – mint amilyen az aprotinin, melyet bizonyos betegeknél alkalmazhatnak a posztoperatív vérzés csökkentésére – azonban megnyújthatják a Celite-aktivált ACT-t. Amennyiben a gépben aprotinin van, akkor kaolin-aktivált ACT kémcsövet kell használni.

Az APTT teszt az intrinsic alvadási út mérésére szolgál, amelyben a VII-es és a III-as (szöveti faktor) faktor kivételével az összes alvadási faktor szerepet játszik. Az APTT vizsgálat a korábbi PTT teszt továbbfejlesztett változata, egy kontakt aktivációs anyagot alkalmaz, amely standardizálja a XII-es faktor aktivációját, ez pontosabb és szenzitívebb vizsgálatot biztosít alacsony szintű heparin monitorozáskor.

A PT teszt az extrinsic alvadási utat méri, és a VII, X, V, II alvadási faktorokra, valamint a fibrinogénre érzékeny. A PT eredménye rendellenes lehet májbetegséggel vagy K-vitamin hiánnyal rendelkező betegeknél, emellett a tesztet széles körben alkalmazzák orális antikoaguláns kezelés ellenőrzésére.

Klinikai körülmények között az alvadási kaszkádot mind természetesen előforduló, mind mesterségesen beadott prokoagulánsok, illetve antikoagulánsok befolyásolhatják. A hemosztázisban bekövetkezett endogén változások, mint amilyen a disszeminált intravaszkuláris koaguláció, rendkívüli mértékű alvadási faktor hiányt eredményezhetnek. A befolyásolt alvadási út meghatározása alvadási vizsgálati panelek vizsgálatával lehetséges. E tesztek eredményei felhasználhatók az alvadási zavar diagnosztizálásában, valamint a megfelelő terápiás beavatkozás meghatározásában.

A MŰKÖDÉS ALAPELVEI

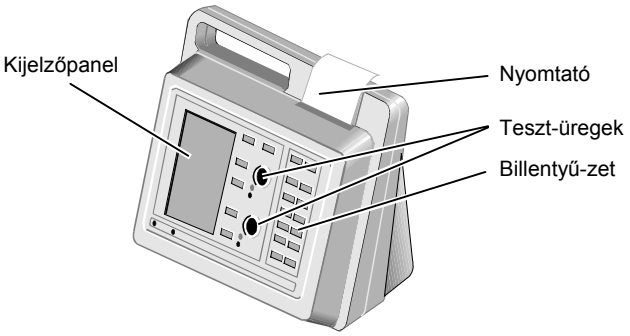
A szabadalmaztatott HEMOCHRON alvadék-detektáló modul két vizsgálati üreget tartalmaz, melyekbe eldobható, egységesített alvadási tesztkémcsövek helyezhetők. A tesztkémcsövek (melyek egy külön vásárolt tesztkészletben találhatók) tartalmaznak egy adott vizsgálathoz szükséges reagenst, valamint egy precíziós mágnest. A minta tesztkémcsőhöz adása után a felhasználónak azonnal meg kell nyomnia a START gombot, fel kell kevernie a tesztkémcsövet, majd betenni azt a vizsgálati üregbe. Itt a rendszer automatikusan, szabályozott sebességen forgatja azt, és inkubálja 37 °C ±1,0 °C hőmérsékleten.

Amikor a fibrinalvadék elkezd kialakulni, elmozdításra készteti a tesztkémcsőben lévő mágnest. A vizsgálati üregben lévő két mágneses detektor folyamatosan figyeli a precíziós mágnes helyzetét. A mágnes bizonyos elmozdulásakor a teszt elindulása és az alvadás végpontja között

eltelt idő megjelenik a kijelzőn, mint alvadási idő (másodpercben). Az alvadék kialakulásakor a készülék egy hallható sípolással is jelzi a vizsgálat végét.

Az alvadási idő megjelenik az LCD képernyőn. Ekkor a felhasználó dönthet, hogy kinyomtatja-e az eredményt (ha az eredmények automatikus nyomtatása nincs beállítva), vagy egyszerűen továbblép a következő elvégezni kívánt vizsgálatra.

A rendszer (1. ábra) egy kétüreges, szabadalmaztatott alvadék-detektáló modult tartalmaz. A felhasználó és a rendszer közötti kapcsolatot egy billentyűzet és egy kijelző biztosítja. Az eredmények a vizsgálat végeztével megjelennek a kijelzőn és kinyomtathatók.



1. ábra. HEMOCHRON Response teljes vér koagulációs rendszer

A készülék rendelkezik két RS232 soros, és egy Centronix párhuzamos porttal, így az adattároló modulon lévő eredmények és egyéb információ letölthető a laboratóriumi számítógépre, illetve kinyomtatható máshol. Az RS232 soros portok emellett külső vonalkód-leolvasó csatlakoztatására, így betegazonosító (PID) és/vagy felhasználói azonosító (OID) importálására is alkalmasak.

Meghatározások és kifejezések

A következő betűszók és rövidítések találhatók meg a kézikönyvben, a készülék képernyőjén és a kinyomtatott eredményeken:

ACT	Aktivált alvadási idő (Activated Clotting Time)
APTT	Aktivált parciális tromboplasztin idő (Activated Partial Thromboplastin Time)
DB	Adatbázis (Database)
ESV	Elektronikus rendszer-felülvizsgálat (Electronic System Verification)
HRDM	HEMOCHRON *Response* Data Manager szoftver program (HEMOCHRON *Response* Data Manager software program)
idms	Integrált adatkezelő rendszer (Integrated Data Management System)
INR	Nemzetközi normalizált arányszám (International Normalized Ratio)
LQC	Folyékony minőségellenőrzés (Liquid Quality Control)
OID	Felhasználói azonosító szám (Operator Identification Number)
PIN	Felhasználói személyes azonosító szám (Operator Personal Identification Number)
PID	Betegazonosító szám (Patient Identification Number)
POCC	Gondozási helyszín koordinátor (Point of Care Coordinator)
PPID	Fibrinogén termék teljesítmény azonosító kód (Fibrinogen Product Performance ID Code)
PT	Protrombin idő (Prothrombin Time)
QC	Minőségellenőrzés (Quality Control)
TVT	Hőmérséklet-ellenőrző cső (Temperature Verification Tube)

A működés áttekintése

Fontos: *A rendszerhez azonnal felhasználható, eldobható tesztkémcsövek az ITC-től beszerezhetők. Futtathatók más gyártóktól származó tesztkémcsövek is, de a rendszer ekkor nem azonosítja az éppen futtatott tesztet, az alvadási idő eredmények pedig jelentősen különbözhetnek. A laboratóriumnak ellenőriznie kell a tesztkémcsövek teljesítményét, ha más gyártóktól származó kémcsöveket használ.*

A rendszer állandó sebességgel forgatja a tesztkémcsöveket, miközben folyamatosan figyeli tartalmukat. A beépített teszttípus-vonalkód leolvasó megfejti a kémcsőcímkére nyomtatott tesztnevet és lejárati időt.

Alvadék képződését követően a készülék sípol és az alvadási idő megjelenik a kijelzőn. Az eredmény a vizsgálati dátummal és idővel, valamint a típussal együtt eltárolódik a rendszer adatbázisában is. Bevitelük esetén a PID és az OID a teszteredményekkel együtt tárolásra kerül.

Tulajdonságok

A rendszer számos teljesítményi és kényelmi tulajdonsággal rendelkezik:

- A berendezés hordozható és alkalmas betegágy melletti vizsgálatra
- A rendszer rendelkezik több tesztet alkalmazó menüponttal
- A megfelelő tesztkémcsövekkel friss teljes vér, illetve citrátos teljes vér használható
- Legfeljebb 2 ml-es teljes vér minta szükséges
- ITC-vonalkódos tesztkémcsövek használata esetén a vizsgálat nevét és a lejárat dátumát a rendszer automatikusan leolvassa
- A sikeres vagy hibás eredményekhez a rendszer automatikusan dátumot és időt rendel
- Az eredmények percek alatt rendelkezésre állnak
- Az eredmények teljes vér, plazma-ekvivalens, illetve INR (csak PT vizsgálat esetén) értékekben jelennek meg
- A rendszer üregenként 600 betegvizsgálatot és 300 QC tesztet képes tárolni, opcionális PID, illetve OID számokkal, valamint felhasználói megjegyzésekkel együtt.
- Az *RxDx*® modul (ha aktiválva van) elvégzi a dózis-válasz számításokat
- Az OID/PIN számokkal és engedélyekkel 504 felhasználói azonosító kód tárolható
- A felhasználó-kizárás beállítható OID, érvényes OID, illetve PIN szerint V3.0 vagy magasabb verziójú HRDM szoftver, vagy a billentyűzet segítségével
- A QC-kizárás időintervallummal egy vagy két szintre konfigurálható
- A tárolt eredmények áttekinthetők teszttípus, PID, OID, illetve dátum szerint
- A tárolt eredmények letölthetők személyi számítógépre
- A rendszer-önellenőrzések végrehajtása automatikusan megtörténik
- A tesztüreg működésének és a detektor elektronikájának ellenőrzésére ESV cső áll rendelkezésre
- A tesztüreg hőmérsékletének ellenőrzésére kiegészítésként használható a hőmérséklet-ellenőrző cső (Temperature Verification Tube – TVT)
- A kijelző a jobb láthatóság miatt enyhe megvilágítással rendelkezik
- A kijelző képes a visszamaradt akkuenergia-hányad számokban vagy grafikusan történő megjelenítésére
- Alacsony akkufeszültség esetén a rendszer értesíti a felhasználót
- A rendszer saját nyomtatóval rendelkezik
- A készülék tartalmaz két külső soros, és egy Centronics párhuzamos portot
- A beteg/QC vizsgálati leletek/jelentések elkészíthetők személyi számítógéppel és az ITC adatkezelő szoftvereivel

FIGYELMEZTETŐ CÍMKE

A HEMOCHRON *Response* készülék hátoldalán található egy figyelmeztető címke, amely felhívja a felhasználó figyelmét a kísérő dokumentációra:

A HEMOCHRON *Response* készülék használata előtt a felhasználónak el kell olvasnia és meg kell értenie jelen *Felhasználói kézikönyv* tartalmát.

A doboz óvatos bánásmódot és felnyitást igényel.

MŰSZAKI JELLEMZŐK

A HEMOCHRON *Response* teljes vér koagulációs rendszer műszaki jellemzőinek felsorolása alább olvasható.

Méretek és tömeg

Mélység	19 cm (7,5 in)
Szélesség	27 cm (10,5 in)
Magasság	22 cm (8,7 in)
Tömeg	2,90 kg (6.4 lbs)

Működés

Tesztüregek	2
Időmérési tartomány	22 – 1500 másodperc
Inkubációs hőmérséklet	37 °C ±1,0 °C
Inkubációs bemelegedési idő	30 – 90 másodperc
Üzemidő teljes feltöltéssel	8 óra (minimum)
Akkumulátor élettartama	500 feltöltés
Teljesítmény (teljes feltöltéssel)	49 tesztciklus (150 másodperc/teszt)
	17 tesztciklus (> 500 másodperc/teszt)

AC/DC tápegység

Bemeneti áram	90 – 264 V AC, 50/60 Hz, legfeljebb 1,2 Amper
Kimeneti áram	+12 V DC, legfeljebb 3,5 Amper (42 Watt, 144 BTU/ó)

Környezet

Környezeti hőmérséklet	15 – 30 °C

Megjegyzés: *További technikai információért forduljon a HEMOCHRON Response teljes vér koagulációs rendszer Szerviz kézikönyvéhez.*

AZ ELSŐ LÉPÉSEK

Kicsomagolás és vizsgálat

Mielőtt kicsomagolná a rendszert, határozza meg a területet, ahol az el fog helyezkedni. Olyan vízszintes, sima területre lesz szüksége, amely körülbelül 30 cm (12 in) széles, 30 cm (12 in) mély és 30 cm (12 in) magas.

A készülék kicsomagolása:

1. Bontsa ki a kartondobozt.
2. Kicsomagolás közben vizsgáljon meg minden alkatrészt, hogy nem sérült-e. Károsodás esetén azonnal vegye fel a kapcsolatot a szállítóval vagy a szervizképviselettel.
3. Helyezze az eszközt a kívánt helyre.
4. Távolítsa el a védőcsomagolást.
5. Ellenőrizze a csomagolóanyagot, hogy biztosan kivette-e belőle a tápegységet, a csatlakozókábeleket, illetve az egyéb alkatrészeket. A szolgáltatott anyagok felsorolása a következő oldalon található.

   Megjegyzés: *Ne dobja ki a csomagolóanyagot! Tartsa meg arra az esetre, ha javítás miatt a készüléket az ITC-hez kell szállítatni.*

Szolgáltatott anyagok

Árucikk	Mennyiség
HEMOCHRON *Response* teljes vér koagulációs készülék	1
AC/DC tápegység, ITC alkatrészszám HR1283	1
Tápkábel (lásd a megjegyzést alább)	1
Seiko termálpapír	1 tekercs
Kezelői kézikönyv	1
HRDM V3.0 szoftver program	1
RS232 számítógép interfész kábel	1

Szükséges de nem szolgáltatott anyagok

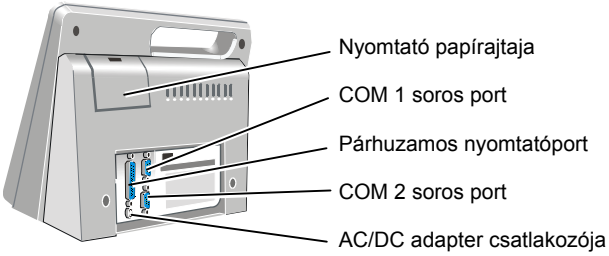
Árucikk	Mennyiség
Elektronikus rendszer-felülvizsgálati cső	1
HEMOCHRON tesztkémcső vizsgálatok	Szükség szerint
HEMOCHRON Folyékony minőségellenőrzés	Szükség szerint
Hőmérséklet-ellenőrző cső	Szükség szerint
v7.1 vagy későbbi idms (Integrált adatkezelő rendszer)	Szükség szerint

Megjegyzés: *A tápkábel csak a 110 voltot alkalmazó országokban biztosított.*

Külső eszközök csatlakoztatása

A rendszerhez IBM-kompatibilis laboratóriumi számítógép és soros vagy párhuzamos külső nyomtató használható. Ezen eszközök csatlakozó aljzatai a készülék hátlapján találhatók (2. ábra).

Fontos: *A csatlakozások létrehozásakor a tápkábelt ki kell húzni, a személyi számítógépet és a nyomtatót pedig KI kell kapcsolni!*



2. ábra. A csatlakozók elhelyezkedése

Nyomtató csatlakoztatása

Soros nyomtató használata esetén állítsa a printer kommunikációs paramétereit a következőkre: 9600 baud paritás nélkül, 8 adatbit és 1 stopbit beállítás, XON/XOFF 3-vezetékes szoftver protokoll használata mellett. Párhuzamos nyomtató csatlakoztatásakor nem szükséges különleges előkészítés. További részletekhez vegye fel a kapcsolatot az ITC Műszaki szolgálatával.

1. Vegyen egy nyomtatókábelt (a csomag nem tartalmaz). A soros nyomtatókábellel kapcsolatos tudnivalók a 46. oldalon találhatók.
2. Csatlakoztassa a nyomtatókábel egyik végét a PRINTER (párhuzamos nyomtató esetén), illetve a COM1 vagy COM2 (soros nyomtató esetén) jelzésű aljzatba (2. ábra).
3. Csatlakoztassa a nyomtatókábel másik végét a nyomtatóhoz.
4. Állítsa be külső nyomtató használatát (23. oldal).

Személyi számítógép csatlakoztatása

A rendszer szabványos NULL modem kábellel személyi számítógéphez csatlakoztatható.

1. Vegye kézbe az RS232 kábelt (a csomagban megtalálható). A kábellel kapcsolatos tudnivalók a 46. oldalon találhatók.
2. Csatlakoztassa a kábel egyik végét a COM1 vagy COM2 jelzésű aljzatba (2. ábra).
3. Csatlakoztassa a kábel másik végét a számítógép egyik nem használt kommunikációs portjába. Jegyezze fel az aljzat kiosztását (COM1 vagy COM2).
4. Állítsa be a COM port kiosztását a 22. oldalon leírtak szerint.

Vonalkód-leolvasó csatlakoztatása

Bizonyos paraméterek, pl. az OID és PID számok bevitelére a HEMOCHRON *Response* készülékhez vonalkód-leolvasó csatlakoztatható.

Megjegyzés: *A vonalkód-leolvasó csatlakoztatásával és a kábel konfigurálásával kapcsolatos tudnivalók a 46. oldalon találhatók.*

1. Csatlakoztassa a kábelt a Kimeneti opciók beállítása alatt kiválasztott portra.
2. Állítsa be a COM port kiosztását a 22. oldalon leírtak szerint.

   Megjegyzés: *Egy vonalkód-leolvasóhoz egyszerre csak egy COM port rendelhető.*

Az akkumulátor feltöltése

A rendszer használata előtt annak akkumulátorát fel kell tölteni.

1. Csatlakoztassa az AC/DC tápegységet egy fali konnektorba.

   Vigyázat: *Győződjön meg róla, hogy a laboratóriumban használt feszültség megfelel-e az AC/DC tápegység bemenetifeszültség-követelményeinek!*

2. Csatlakoztassa az AC/DC tápegység kábelét tápkonnektor-aljzatba (2. ábra).
3. Hagyja az akkumulátort töltődni legalább 16 órán át.

   Megjegyzés: *Az AC/DC tápegység korlátlan ideig csatlakoztatva maradhat.*

Figyelmeztetés az alacsony akkufeszültségre

Amikor a rendszert az AC/DC tápegység nélkül működtetik, az áramot az akkumulátor szolgáltatja. Teljesen feltöltött akkumulátorral a rendszer legalább nyolc órán át üzemel.

Amikor a rendszer akkumulátorról működik, a visszamaradt energia megjelenik a kijelzőn százalékosan számokkal, vagy jelzősáv segítségével (22. oldal). Ha az akkumulátor energiája a teljesen feltöltött állapot 30 százalékára esik, a képernyőn megjelenik a CHARGE BATTERY (töltse fel az akkumulátort) felirat, az akkuenergiát jelző rajz pedig villogni kezd. A rendszer továbbra is használható addig, amíg az akkumulátor energiája 10 százalékra zuhan.

Ha az akkumulátor energiája a teljesen feltöltött állapot 10 százalékára esik, a képernyőn megjelenik a BATTERY TOO WEAK TO RUN TESTS (az akkumulátor túl gyenge vizsgálatok futtatásához) felirat. A rendszer automatikus leállítása előtti 30. másodperctől a képernyőn a SHUTDOWN IN XX SECONDS (leállítás xx másodperc múlva) felirat látható.

Papír betöltése a beépített nyomtatóba

A beépített nyomtató használatához abba nyomtatópapírt kell tölteni.

Fontos: *A papír szélén lévő piros vonalak jelzik, ha a tekercs fogytán van. A papír beragadásának elkerüléséhez a piros vonalak megjelenésekor azonnal cserélje ki a tekercset egy újra.*

1. Nyissa ki a papír ajtaját és vegye ki az elhasznált tekercset.
2. Tekerje le az új tekercs végét, majd vágja le a sarkokat, hogy a papír vége hegyes legyen.
3. A papírtekercs hegyes végét önmagától el és felfelé tartva fűzze be a hegyes véget a papírnyílásba úgy, hogy az megjelenjen a nyomtató tetején.
4. Fogja meg a hegyes véget és húzza felfelé.
5. Helyezze az új tekercset a nyomtatóban és zárja be az ajtót.

Előmelegítés

A tesztüregek kívánságra előmelegíthetők 37 °C ±1,0 °C-ra. Az előmelegítés elvégeztekor a készülék 3 rövid sípoló hangot ad ki.

Megjegyzés: *Az előmelegítési követelményekhez lásd a vizsgálat csomagolásában lévő tájékoztatót.*

Automatikus leállás

Akkumulátorról történő működtetés esetén a rendszer 15 perc inaktivitás után automatikusan leáll. Ez a 15 perces időtartam nem változtatható meg. Az AC/DC tápegységről történő működtetés esetén a rendszer a felügyelő által meghatározott inaktív periódus után áll le automatikusan.

Megjegyzés: *A gyári alapbeállítás 60 perc.*

Automatikus leálláskor az összes tárolt adat megmarad.

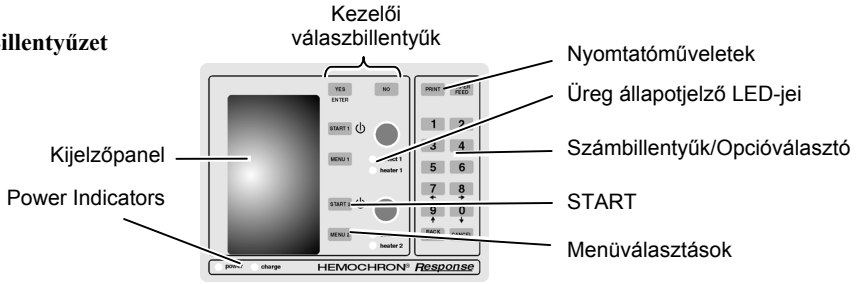
Vizsgálat befejezése

A vizsgálat véget ér, ha a teszt elindításától számított 1500 másodpercen belül alvadékképződés nem detektálható. Ekkor a FAULT >1500 (hiba >1500) üzenet jelenik meg és kerül tárolásra az adatbázisban, mely azt jelzi, hogy a vizsgálat eredménye kívül esik a megadott tartományon.

> ***Megjegyzés:*** *A megadott időnél nagyobb eredmények kívül esnek a teszt érzékenységén. Ezeket azonnal meg kell ismételni és ha megerősítést nyernek, a maximális időnél nagyobbként jelentendők.*

A vizsgálat automatikusan véget ér, ha a **START** lenyomását követő 60 másodpercen belül nem kerül tesztkémcső az adott üregbe, illetve ha az adott üregben 75 másodpercen belül nem detektálható stabil mágnes.

Billentyűzet

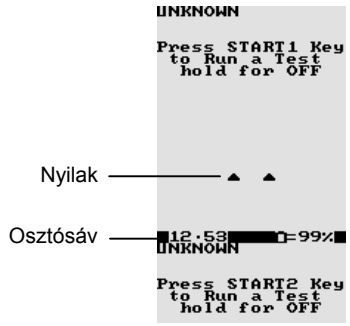


Az egyes billentyűk rendeltetése az alábbi felsorolásban található:

Billentyű	Rendeltetés
START 1, START 2, ⏻	A készülék BE- és KIkapcsolása. Teszt indítása vér tesztkémcsőhöz adása után.
MENU 1, MENU 2	A főmenü első (egyszeri lenyomásra) és második (kétszeri lenyomásra) oldalának megjelenítése az 1., illetve a 2. üreg esetében. Az egyéb képernyők további oldalainak megjelenítése.
CANCEL (MEGSZAKÍTÁS)	Egy művelet megszakítása, vagy az előző választáshoz való visszatérés.
PRINT (NYOMTATÁS)	Eredmények kinyomtatása külső és/vagy beépített nyomtatón.
PAPER FEED (PAPÍRADAGOLÁS)	A nyomtatópapír előrébb mozdítása egy sorral.
BACKSPACE (VISSZALÉPÉS)	(Igen vagy nem bevitele előtt) Az utolsó bevitt billentyű visszavonása.
0 – 9	PID, OID, PIN (opcionális), ESV sorozatszám, és QC tartományok bevitele. Menü opció kiválasztása.
YES (ENTER) (IGEN [BEVITEL])	Felszólításra adott válasz, illetve a bevitt ID vagy PIN elmentése.
NO (NEM)	Felszólításra adott válasz visszautasítása.
←, →	Kurzor áthelyezése balra/jobbra.
↑, ↓	Oldal ugrás fel/le.

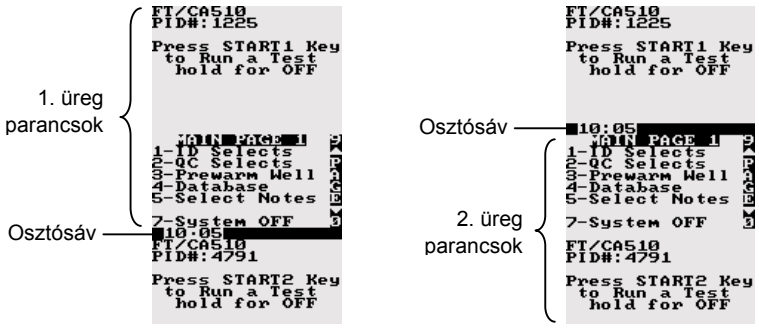
Kijelzőpanel

Egyes műveletek, mint amilyen egy vizsgálat futtatása és az üreg előmelegítése egyszerre mindkét üregen elvégezhetők. Ezzel szemben a kijelzőpanelen megjelenő parancsok, felszólítások, és teszteredmények egyetlen üregre vonatkoznak. Azt, hogy melyik üregre vonatkozik a parancs, az **osztósáv** (az időt és a hátralévő akkufeszültséget jelző sáv) határozza meg (3. ábra).



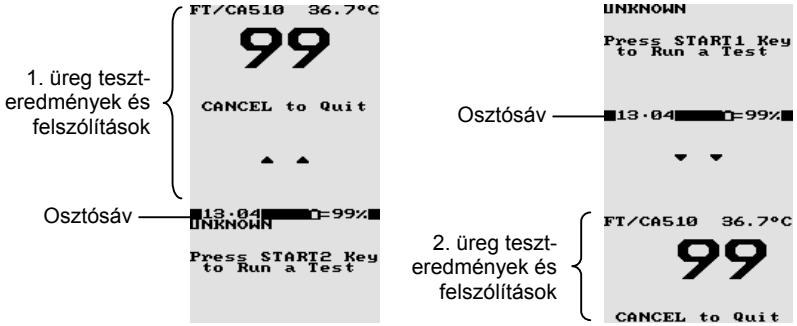
3. ábra. Kijelzőpanel

Az **1. üregre** vonatkozó parancsok és eredmények a kijelzőpanel **felső** részén, míg a **2. üregre** vonatkozó parancsok és eredmények a kijelzőpanel **alsó** részén találhatók (4. ábra).



4. ábra. A parancsok kijelzése

Nyomja meg a megfelelő **MENU** billentyűt a hozzá tartozó üregre vonatkozó parancsok listájának megjelenítéséhez. Nyomja meg a megfelelő **START** billentyűt a teszt hozzá tartozó üregben való elindításához. Vizsgálat közben és más műveletek alatt az osztósáv jelzi, hogy melyik üregre vonatkoznak a kijelzett eredmények, illetve felszólítások (5. ábra).



5. ábra. Az eredmények kijelzése

A **nyilak** mutatják azt a műveletet, amely leáll, ha a **CANCEL** billentyűt megnyomják. Egy művelet megszakítása után a nyilak a következő megszakítható műveletre mutatnak. Ha nem szakítható meg művelet, a nyilak nem láthatók a kijelzőn.

Megjegyzés: *A **CANCEL** billentyű lenyomása leállítja a vizsgálatot, eltávolítja az összes vonatkozó menüt, a vizsgálatot az alapértelmezett vizsgálatra állítja, a rögzítés típusát Patientre (Beteg) állítja be, visszaállítja az OID vagy PIN számokat, és visszaállítja az összes kizárást.*

Bármely üregben zajló művelet leállításához ellenőrizni kell, hogy az adott üregre mutatnak-e a nyilak, majd meg kell nyomni a **CANCEL** billentyűt.

Megjegyzés: *Például, ha az 1. üregben PT FWB vizsgálat folyik, a tesztre vonatkozó információ és eredmények a kijelzőpanel felső részében láthatók. Amennyiben az 1. üregben folyó PT FWB teszt mellett egy másik vizsgálatot futtatnak a 2. üregben, akkor a kijelző a második tesztre vonatkozó információt és eredményeket a kijelzőpanel alsó részében mutatja, a nyilak pedig azt jelzik, hogy a **CANCEL** lenyomására a 2. üregben folyó műveletek szakadnak meg.*

Megjegyzés: *Működés közben az **1**-es vagy a **2**-es billentyű lenyomásával irányíthatja a nyilakat az adott számhoz tartozó üreg felé. Menü kijelzése közben nyomja meg a **MENU** billentyűt a hozzá tartozó üregre vonatkozó menü megjelenítéséhez.*

Az AC/DC tápegység használata esetén a kijelző a felhasználó által beállított kijelzőfény-időtartam lejártáig teljes megvilágításban marad. Akkumulátorról történő működtetés esetén a kijelző egy perc után elhalványul. A kijelző bármely billentyű lenyomására vagy vizsgálat elkészültére kivilágosodik.

Akkumulátor használata esetén az akkutöltöttség mértéke a kimeneti opciókban beállítottak szerint vagy százalékosan számokban, vagy jelzősáv formájában látható.

Jelző LEDek

A jelző LEDek az alábbi esetekben világítanak:

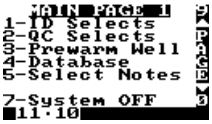
LED	Rendeltetés
Power (Áram)	A rendszer bekapcsolt állapotban van.
Charge (Töltés)	Az AC/DC tápegység használatban van.
Detect 1/2 (Detektálás 1/2)	A tesztkémcső-mágnes az 1./2. üreg detektorzónájában van.
Heater 1/2 (Fűtés 1/2)	Az 1./2. üreg fűtés alatt áll.

Menük

Megjegyzés: *Bizonyos parancsok (mint a Prewarm Well [üreg előmelegítése]) egyetlen üregre vonatkoznak, ekkor a megfelelő billentyűt (**MENU1** vagy **MENU2**) kell használni. Más parancsok (mint a System OFF [rendszer kikapcsolása]) az egész rendszerre vonatkoznak, ilyenkor bármelyik billentyű használható.*

Ha egy menü több, mint egy oldalnyi parancsot tartalmaz, a kijelző jobb oldalán megjelenik az oldalt mutató jelzés (page). A következő oldal megjelenítéséhez nyomja meg a **MENU** billentyűt. Ettől eltérően a **0** billentyű lenyomásával megjelenítheti a következő, a **9** billentyű lenyomásával pedig az előző parancsokat tartalmazó oldalt.

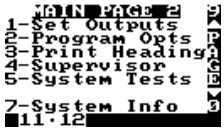
Nyomja meg a **MENU** billentyűt a főmenü első oldalának megjelenítéséhez (6. ábra):



6. ábra. A főmenü első oldala

Egy parancs kiválasztásához nyomja meg az annak megfelelő számozott billentyűt addig, amíg a parancs látható a kijelzőn. Ha például az ID Selects (azonosító kiválasztása) paranccsal kíván PID vagy OID/PIN számokat bevinni, nyomja meg az 1-es billentyűt.

Nyomja meg kétszer **MENU** billentyűt a főmenü második oldalának megjelenítéséhez (7. ábra):



7. ábra. A főmenü második oldala

Tesztek

A tesztmenü négy oldalon található, eléréséhez a főmenü első oldalán ki kell választani az ID Selects parancsot, majd a **3** billentyű lenyomására megjelenik a tesztek listájának első oldala (8. ábra). Nyomja meg a **0** (vagy egy **MENU**) billentyűt a következő, a **9** (vagy a **CANCEL**) billentyűt az előző oldalak megjelenítéséhez.

8. ábra. Tesztek listái

Megjegyzés: *Új tesztek rendelkezésre állásakor az ITC képes a tesztmenü frissítésére.*

Reagensek

A reagensek eldobható HEMOCHRON tesztkémcsövekben vannak. A reagensek használatra készek.

Megjegyzés: *A tárolási és kezelési utasításokat a HEMOCHRON tesztkémcsövek csomagolásában lévő tájékoztatóban találja.*

A HEMOCHRON *Response* teljes vér koagulációs rendszerhez való ITC tesztkémcsövek a teszt nevét és a lejárati dátumot tartalmazó vonalkódcímkével rendelkeznek. Az ilyen kémcsövek tesztüregbe helyezésekor a készülék automatikusan leolvassa ezt az információt, így a tesztmenüből történő kiválasztás szükségtelen. Egy adott teszt beállításához olvassa el a 27. oldalon található *Elvégzendő teszt meghatározása* szakaszt.

A FELÜGYELŐI OPCIÓK BEÁLLÍTÁSA

A felügyelői opciók lehetővé teszik, hogy a laboratórium rendszergazdája a laboratórium és a felhasználók igényei szerint konfigurálja a rendszert.

Megjegyzés: *A felügyelői opciók jelszóval védettek.*

Hozzáférés a felügyelői opciókhoz

A Supervisor (felügyelői) menü több oldalon helyezkedik el. E menük eléréséhez be kell írni egy belépési kódot.

Fontos: *A felügyelői belépési kód gyárilag 0-ra (semmire) van állítva. Amíg a felügyelői belépési kód nem tér el a nulla (0) értéktől, bárki hozzáférhet a Supervisor (felügyelői) menühöz a* ***YES*** *billentyű lenyomásával. Amint a felügyelői belépési kódot a nullától eltérő értékre állítják, a felügyelői menü kizárólag a belépési kód helyes beütésével érhető el.*

Megjegyzés: *A belépési kód elvesztése esetén lépjen kapcsolatba az ITC Műszaki szolgálatával, ahonnan ideiglenes belépési kódot kap.*

A Supervisor (felügyelői) menü megjelenítése

1. Jelenítse meg a főmenü második oldalát.
2. Nyomja meg a **4**-es billentyűt az Enter Passcode (írja be a belépési kódot) felszólítás megjelenéséhez. Írja be a belépési kódot.
3. Nyomja meg a **YES** billentyűt az elfogadtatáshoz. Ekkor megjelenik a Supervisor menü első oldala.
4. Nyomja meg a **MENU** billentyűt egyszer vagy kétszer a Supervisor menü második vagy harmadik oldalának megjelenítéséhez.

Megjegyzés: *A következő és a korábbi oldalak a* ***0****, illetve a* ***9*** *billentyű lenyomásával is megjeleníthetők.*

Az idő beállítása

Egy adott vizsgálat elvégzéséig eltelt idő automatikusan rögzítésre kerül a teszteredménnyel együtt. Az idő beállítása előtt meg kell határoznia az idő formátumát.

Megjegyzés: *24-órás, illetve 12-órás formátumot alkalmazhat.*

1. Jelenítse meg a Supervisor menü első oldalát.
2. Nyomja meg az **1**-es billentyűt. Ekkor megjelenik a Time/Date Setup (idő/dátum beállítása) menü.
3. Nyomja meg az **1**-es billentyűt. Ekkor megjelenik a Set Time (állítsa be az időt) felszólítás, az aktuális időt mutatva.
4. Írja be a pontos időt a numerikus billentyűzet segítségével.
5. Nyomja meg a **YES** billentyűt az új időbeállítás elmentéséhez.

   Megjegyzés: *A* ***CANCEL*** *lenyomása megszakítja a folyamatot anélkül, hogy az új időbeállítás elmentésre kerülne.*

A dátum beállítása

Egy adott vizsgálat elvégzésének dátuma automatikusan rögzítésre kerül a teszteredménnyel együtt.

1. Jelenítse meg a Supervisor menü első oldalát.
2. Nyomja meg az **1**-es billentyűt. Ekkor megjelenik a Time/Date Setup (idő/dátum beállítása) menü.
3. Nyomja meg a **2**-es billentyűt. Ekkor megjelenik a Set Date (állítsa be a dátumot) felszólítás, az aktuális dátumot mutatva.

4. Írja be a helyes dátumot a numerikus billentyűzet segítségével.

   Megjegyzés: *A dátum mind MON/DAY/YEAR (hó/nap/év), mind YEAR/MON/DAY (év/hó/nap) formátumban bevihető.*

5. Nyomja meg a **YES** billentyűt az új dátumbeállítás elmentéséhez.

   Megjegyzés: *A **CANCEL** lenyomása megszakítja a folyamatot anélkül, hogy az új dátumbeállítás elmentésre kerülne.*

Az idő formátumának meghatározása

Az idő bevitele és leleten történő megjelenítése mind 24-órás, mind 12-órás formátumban történhet.

1. Jelenítse meg a Supervisor menü első oldalát.
2. Nyomja meg az **1**-es billentyűt. Ekkor megjelenik a Time/Date Setup (idő/dátum beállítása) menü.
3. Nyomja meg a **3**-as billentyűt. Ekkor megjelennek az időformátumok.
4. Nyomja meg az **1**-es billentyűt a 12-órás óraüzemmód kiválasztásához. Nyomja meg az **2**-es billentyűt a 24-órás óraüzemmód kiválasztásához.
5. Nyomja meg a **YES** vagy a **CANCEL** billentyűt.

   Megjegyzés: *A nyíl az éppen kiválasztott opcióra mutat.*

A dátum formátumának meghatározása

A dátum mind MON/DAY/YEAR (hó/nap/év), mind YEAR/MON/DAY (év/hó/nap) formátumban megjeleníthető.

A dátum formátumának megváltoztatása:

1. Jelenítse meg a Supervisor menü első oldalát.
2. Nyomja meg az **1**-es billentyűt. Ekkor megjelenik a Time/Date Setup (idő/dátum beállítása) menü.
3. Nyomja meg a **4**-es billentyűt. Ekkor megjelennek a dátumformátumok.
4. Nyomja meg az **1**-es billentyűt a MON/DAY/YEAR (hó/nap/év) üzemmód kiválasztásához. Nyomja meg az **2**-es billentyűt a YEAR/MON/DAY (év/hó/nap) üzemmód kiválasztásához.
5. Nyomja meg a **YES** vagy a **CANCEL** billentyűt.

   Megjegyzés: *A nyíl az éppen kiválasztott opcióra mutat.*

Az óra megjelenítése

Az idő megjeleníthető a kijelzőpanel osztósávjában.

1. Jelenítse meg a Supervisor menü első oldalát.
2. Nyomja meg az **5**-ös billentyűt a Clock line (órasáv) megjelenítéséhez. A Clock line (órasáv) után megjelenik az **ON** (be) felirat.

   Megjegyzés: *Az óra megjelenítésére szolgáló menüpont ki- és bekapcsolóként egyaránt működik. Ha az órát már megjelenítették (On [be] látható a képernyőn), az **5** billentyű megnyomásával eltüntethető, ekkor az OFF (ki) jelenik meg.*

Az automatikus leállásig eltelt idő meghatározása

Amikor a készüléket az AC/DC tápegységről működtetik, meghatározható, hogy legfeljebb mennyi ideig maradjon a berendezés inaktív állapotban, mielőtt automatikusan leállna. A gyári alapbeállítás 60 perc.

> ***Megjegyzés:*** *Akkumulátorról történő működtetés esetén a készülék 15 perc után automatikusan leáll, függetlenül a beállított Auto Shutdown (automatikus leállás) időtartamtól.*

1. Jelenítse meg a Supervisor menü első oldalát.
2. Nyomja meg a **6**-os billentyűt az Enter Auto Shutdown Time (írja be az automatikus leállásig eltelt időt) felszólítás megjelenéséhez.
3. Írja be azt az időtartamot (1-999 perc), amíg a készülék inaktív állapotban maradhat az automatikus leállásig. E tulajdonság letiltásához írjon be **0**-t.
4. Nyomja meg a **YES** billentyűt az új időintervallum elmentéséhez és a Supervisor menü első oldalának megjelenítéséhez.

Az alapértelmezett vizsgálat meghatározása

A készülék automatikusan az alapértelmezett vizsgálatként azonosítja az adott tesztet, ha azt a tesztkémcsövön lévő vonalkód, vagy a felhasználó nem határozza meg másképp. Olvashatatlan vonalkód esetén a teszt „Unknown” („ismeretlen”) címkét kap.

1. Jelenítse meg a Supervisor menü első oldalát.
2. Nyomja meg a **7**-es billentyűt. Ekkor megjelenik az Assay List (tesztlista) első oldala.
3. Válassza ki a kívánt tesztet. Ha szükséges a **9** vagy a **0** billentyűk lenyomásával jelenítse meg a tesztlista többi oldalát.
4. Nyomja meg a **YES** billentyűt az új alapértelmezett vizsgálat elmentéséhez.
5. Amíg nem választanak ki másik tesztet, a kijelzőpanelen az alapértelmezett vizsgálat látható az egyes üregeknél.

PID-bevitel igénylése

Beállítható, hogy a rendszer csak PID bevitele után végezze el a vizsgálatot.

1. Jelenítse meg a Supervisor menü első oldalát.
2. Nyomja meg az **2**-es billentyűt a PID Setup (PID beállítások) menü megjelenítéséhez:

3. Nyomja meg az **1**-es billentyűt, ha kötelezővé szeretné tenni PID bevitelét. Ekkor egy Y (YES - igen) betű jelenik meg a **Required** (szükséges) menüpont után.

   > ***Megjegyzés:*** *A kiválasztott beállítás megváltoztatásához nyomja meg ismét a számbillentyűt. Ha a beállítás szerint a PID-bevitel szükséges, a készülék kijelzőpanelén megjelenik a PID Required (PID szükséges) üzenet.*

A PID szükséges számjegyei mennyiségének meghatározása

Meghatározható a PID-hez beírt számjegyek szükséges mennyisége.

1. Jelenítse meg a Supervisor menü első oldalát.
2. Nyomja meg az **2**-es billentyűt a PID Setup (PID beállítások) menü megjelenítéséhez.
3. Nyomja meg a **2**-es billentyűt az Enter PID Digits (írja be a PID számjegyek mennyiségét) felszólítás megjelenéséhez. Írja be a számjegyek mennyiségét.

   > ***Megjegyzés:*** *A **0**, vagy **3**-**9**-*ig terjedő értékek írhatók be. ***0*** *bevitele esetén PID-nek bármennyi, de legfeljebb 9 számjegy adható meg.*

Ugyanazon PID újrafelhasználási időtartamának meghatározása

Egy adott PID bevitele után az a meghatározott ideig az alapértelmezett érték marad.

1. Jelenítse meg a Supervisor menü első oldalát.
2. Nyomja meg az **2**-es billentyűt a PID Setup (PID beállítások) menü megjelenítéséhez.
3. Nyomja meg a **3**-as billentyűt az Enter Reuse Hrs (írja be az újrafelhasználás idejét) felszólítás megjelenéséhez. Írja be a kívánt órák számát.

   Megjegyzés: 0-240*-ig terjedő értékek írhatók be.* ***0*** *bevitele esetén a bevitt PID nem használódik fel újra.*

OID- vagy PIN-bevitel igénylése

1. Jelenítse meg a Supervisor menü első oldalát.
2. Nyomja meg a **3**-as billentyűt az OID Setup (OID beállítások) menü megjelenítéséhez:

3. Nyomja meg az **1**-es billentyűt az OID Requirements (OID igénylése) menü megjelenítéséhez:

4. Határozza meg, hogy milyen formában történjen az OID bevitele (csak egy választható ki):
   - Nyomja meg az **1**-es billentyűt, ha nem tartja szükségesnek OID vagy PIN bevitelét.
   - Nyomja meg a **2**-es billentyűt, ha igényli OID (bármilyen OID) bevitelét.
   - Nyomja meg a **3**-as billentyűt, ha érvényes OID bevitelét igényli.
   - Nyomja meg a **4**-es billentyűt, ha kötelezővé szeretné tenni PIN bevitelét.

   Megjegyzés: *Ha a beállítás szerint a OID- vagy PIN-bevitel szükséges, a készülék kijelzőpanelén megjelenik egy erre emlékeztető üzenet. Csak az OID kerül rá a kinyomtatott eredményekre és tárolódik el az adatbázisban.*

   Megjegyzés: *Érvényes OID az, amely szerepel az Edit User Codes (felhasználói kódok szerkesztése) listában (17. oldal). meghatározása*

Ugyanazon OID újrafelhasználási időtartamának

Egy adott OID bevitele után az a meghatározott ideig az alapértelmezett érték marad.

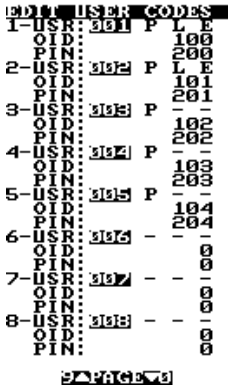
1. Jelenítse meg a Supervisor menü első oldalát.
2. Nyomja meg a **3**-as billentyűt az OID Setup (OID beállítások) menü megjelenítéséhez.
3. Nyomja meg az **5**-ös billentyűt az Enter Reuse Hrs (írja be az újrafelhasználás idejét) felszólítás megjelenéséhez. Írja be a kívánt órák számát.

   Megjegyzés: 0-240*-ig terjedő értékek írhatók be.* ***0*** *bevitele esetén a bevitt OID nem használódik fel újra.*
   Amennyiben érvényes PIN szükséges, az újrafelhasználás nem engedélyezett.

OID, PIN és tesztengedélyek felhasználóhoz rendelése

Megjegyzés: *3.0 vagy magasabb verziójú HRDM szoftverrel kezelhetők a felhasználói táblázatok.*

1. Jelenítse meg a Supervisor menü első oldalát.
2. Nyomja meg a **3**-as billentyűt az OID Setup (OID beállítások) menü megjelenítéséhez.
3. Nyomja meg a **2**-es billentyűt. Ekkor megjelenik az Edit User Codes (felhasználói kódok szerkesztése) lista:



Megjegyzés: *Legfeljebb 504 felhasználó különíthető el.*

4. Keresse meg a felhasználói bejegyzést. Ha szükséges, a **0** vagy a **9** billentyűk lenyomásával jelenítse meg a lista többi oldalát.
5. Nyomja meg a felhasználóhoz tartozó számbillentyűt. A kiválasztott felhasználóra vonatkozó OID, PIN és tesztengedélyek az Edit Lockout (kizárás szerkesztése) menüben jelennek meg:

6. OID beviteléhez nyomja meg az **1**-es billentyűt, majd írja be a kívánt OID számot (legfeljebb 9 számjegy). Nyomja meg a **YES** billentyűt az OID elmentéséhez és az Edit Lockout (kizárás szerkesztése) képernyőre való visszatéréshez.
7. PIN beviteléhez nyomja meg a **2**-es billentyűt, majd írja be a kívánt PIN számot (legfeljebb 9 számjegy). Nyomja meg a **YES** billentyűt a PIN elmentéséhez és az Edit Lockout (kizárás szerkesztése) képernyőre való visszatéréshez.

   Megjegyzés: *Két ugyanolyan OID vagy PIN nem menthető el.*

8. A felhasználóra vonatkozó tesztengedélyek meghatározása:
   - Nyomja meg **3**-as billentyűt ahhoz, hogy a felhasználó elvégezhesse betegminták vizsgálatát. Ekkor megjelenik a **P** betű.
   - Nyomja meg **4**-es billentyűt ahhoz, hogy a felhasználó végezhessen folyékony minőségellenőrzési teszteket. Ekkor megjelenik a **L** betű.
   - Nyomja meg az **5**-ös billentyűt ahhoz, hogy a felhasználó végezhessen ESV teszteket. Ekkor megjelenik az **E** betű.

   Megjegyzés: *A kiválasztott beállítás megváltoztatásához nyomja meg ismét a számbillentyűt.*

OID keresése

1. Jelenítse meg a Supervisor menü első oldalát.
2. Nyomja meg a **3**-as billentyűt az OID Setup (OID beállítások) menü megjelenítéséhez.
3. Nyomja meg a **3**-as billentyűt. Megjelenik egy, az OID bevitelére felszólító képernyő.
4. Írja be a kívánt OID számot, majd nyomja meg a **YES** billentyűt. Az Edit User Codes (felhasználói kódok szerkesztése) lista az adott OID számhoz tartozó bejegyzésben jelenik meg.

Az összes felhasználói bejegyzés törlése

1. Jelenítse meg a Supervisor menü első oldalát.
2. Nyomja meg a **3**-as billentyűt az OID Setup (OID beállítások) menü megjelenítéséhez.
3. Nyomja meg a **4**-es billentyűt. Megjelenik egy megerősítésre felszólító képernyő.
4. Nyomja meg a **YES** billentyűt. Ekkor az összes OID és PIN kitörlődik.

Vigyázat: *Törlés után nem állíthatók vissza a felhasználói bejegyzések.*

QC kizárások meghatározása

1. Jelenítse meg a Supervisor menü második oldalát.
2. Nyomja meg a **6**-os billentyűt a QC Lockout (QC kizárás) menü első oldalának megjelenítéséhez:

3. LQC vizsgálatok bizonyos időközönkénti szükségességének meghatározásához nyomja meg az **1**-es billentyűt annyiszor, hogy a kívánt beállítás jelenjen meg:
   - **-** az LQC vizsgálatok végzését nem ellenőrzi a készülék.
   - **1** bizonyos időközönként egyszintű LQC vizsgálatot kell végezni üregenként.
   - **2** bizonyos időközönként kétszintű LQC vizsgálatot kell végezni üregenként.
4. Az LQC vizsgálat gyakoriságának meghatározásához nyomja meg a **2**-es billentyűt és írja be a gyakoriságot órákban (**0-1080** óra).

   Megjegyzés: 0*-t írjon be, ha az LQC vizsgálatok végzését nem ellenőrzi a készülék. A nullától eltérő értéket a rendszer figyelmen kívül hagyja, ha az LQC/EQC Lockout (LQC/EQC kizárás) beállítás egyaránt „-”.*
5. ESV vizsgálatok bizonyos időközönkénti szükségességének meghatározásához nyomja meg a **3**-as billentyűt annyiszor, hogy a kívánt beállítás jelenjen meg:
   - **-** az ESV vizsgálatok végzését nem ellenőrzi a készülék.
   - **1** bizonyos időközönként egyszintű ESV vizsgálatot kell végezni üregenként.
   - **2** bizonyos időközönként kétszintű ESV vizsgálatot kell végezni üregenként.
6. Az ESV vizsgálat gyakoriságának meghatározásához nyomja meg a **4**-es billentyűt és írja be a gyakoriságot órákban (**0-1080** óra).

   Megjegyzés: 0*-t írjon be, ha az ESV vizsgálatok végzését nem ellenőrzi a készülék.*
7. Az idő és dátum meghatározása, amikor a készüléknek el kell indítania az LQC és ESV tesztek ellenőrzését:
   - Nyomja meg az **5**-ös billentyűt, majd írja be a kívánt indítási időt (óra).
   - Nyomja meg a **6**-os billentyűt, majd írja be a kívánt indítási dátumot.

Vészkísérletek meghatározása

A QC (minőségellenőrzési) időkorlát lejárta után csak meghatározott számú betegminta vizsgálata hajtható végre. E további vizsgálatokat **vészkísérleteknek** (**911 Attempts**) nevezzük

1. Jelenítse meg a Supervisor menü második oldalát.
2. Nyomja meg a **6**-os billentyűt a QC Lockout (QC kizárás) menü megjelenítéséhez. Nyomja meg a **7**-es billentyűt a 911 Attempts (vészkísérletek) felszólítás megjelenéséhez.
3. Nyomja meg az **1**-es billentyűt az 1. üreg esetében engedélyezni kívánt vizsgálatok számának (**0** – **99**) beviteléhez.
4. Nyomja meg a **YES** billentyűt az érték elmentéséhez.
5. Nyomja meg a **2**-es billentyűt az 2. üreg esetében engedélyezni kívánt vizsgálatok számának (**0** – **99**) beviteléhez.
6. Nyomja meg a **YES** billentyűt az érték elmentéséhez.

Megjegyzés: *A betegminták vizsgálatára alkalmazott vészkísérletek száma a beállított értékből származik és mind az ESV, mind az LQC esetében összeadódik. Ha az összes kísérlet elhasználódik, a berendezés nem engedélyezi több betegminta futtatását addig, amíg elfogadható eredményekkel meg nem történik a szükséges QC vizsgálat, illetve, amíg a felügyelő át nem állítja az engedélyezett kísérletek számát.*

Megjegyzés: *Ha a vészkísérletet az RxDx egységbe való belépésre használják, a QC kizárások az eset elvégzéséig nem kerülnek engedélyezésre.*

Az eredmények eltüntetése QC teszt alatt

Minőségellenőrzési (QC) vizsgálat közben eltüntethető az alvadási idő kijelzése (a képernyőről, a kinyomtatott eredményről, valamint az adatbázisból).

1. Jelenítse meg a Supervisor menü második oldalát.
2. Nyomja meg a **6**-os billentyűt a QC Lockout (QC kizárás) menü megjelenítéséhez. Nyomja meg a **MENU** vagy a **0** billentyűt a második oldal megjelenítéséhez.
3. Nyomja meg az **1**-es billentyűt az eredmények elrejtéséhez. Ekkor megjelenik egy **Y** betű.

Megjegyzés: *A kiválasztott beállítás megváltoztatásához nyomja meg ismét a számbillentyűt.*

Megjegyzés: *A QC Hide (QC elrejtése) opció engedélyezésekor a QC teszteredmények Pass/Fail (sikeres/sikertelen) formában, az alvadási idő nélkül kerülnek megjelenítésre. Az aktuális vizsgálati eredmény az összes többi eredménnyel együtt eltárolódik, és letölthető vagy a QC Hide opció kikapcsolásával hozzáférhető.*

Felhasználói megjegyzés beillesztése

Összesen kilenc egyedi, 16 karakter hosszúságú megjegyzés illeszthető be . E megjegyzésekből a felhasználó a vizsgálat futtatása közben kettőt kiválaszthat és a tesztbejegyzéshez csatolhat.

Megjegyzés: *3.0 vagy magasabb verziójú HRDM szoftverrel a PC-n beírt megjegyzések átküldhetők a készülékre.*

1. Jelenítse meg a Supervisor menü második oldalát.
2. Nyomja meg a **7**-es billentyűt. A felszólításra adott válaszként üsse be a létrehozni vagy megváltoztatni kívánt megjegyzés számát (**1** – **9**).

3. Ekkor megjelenik az User Note (felhasználói megjegyzés) képernyő, melyen a megjegyzés kezdetén helyezkedik el a kurzor, a kiválasztónégyzet pedig a szóköz karakteren látható:

4. A **8**-as billentyű lenyomásával egy karakternyit **jobbra**, a **7**-es lenyomásával egy karakternyit **balra**, a **9**-es lenyomásával egy sornyit **fel**, a **0** lenyomásával pedig egy sornyit **lefelé** mozgathatja a kiválasztónégyzetet.
5. Amikor a kiválasztónégyzet a megfelelő karakteren van, nyomja meg a **YES** billentyűt a kiválasztott karakter beviteléhez, és a kurzornak a következő karakter helyére történő elmozdulásához.
6. Ismételje meg a **4**-es és **5**-ös lépéseket a megjegyzés többi karakterének beviteléhez.

   Megjegyzés: *A megjegyzés módosítható a karakterek bevitele után is. A kurzor egy karakternyivel jobbra történő mozgatásához nyomja meg a* ***NO****, egy karakternyivel balra történő mozgatásához pedig a* ***BACKSPACE*** *billentyűt. Amikor a kurzor a kívánt helyzetben van, nyomja meg a* ***2****-es billentyűt a karakter szóközzel történő felülírásához, a* ***3****-as****t*** *a kiválasztott karakter elé történő szóközbetűzéshez, illetve a* ***4****-es****t*** *a karakternek a kiválasztott pozícióból való törléséhez. Nyomja meg az* ***1****-es billentyűt a megjegyzés kitörléséhez.*
7. Ha a megjegyzés elkészült, nyomja meg a **CANCEL** billentyűt a megjegyzés elmentéséhez, és a képernyőről történő kilépéshez.

A bejegyzések letöltése

A rendszerben lévő betegvizsgálati és QC bejegyzések letölthetők személyi számítógépre. A személyi számítógépre ITC adatkezelő szoftverek telepíthetők, így a gépre letöltött eredmények leletezhetők.

1. Csatlakoztassa a HEMOCHRON *Response* COM1 vagy COM2 portját a személyi számítógéphez.
2. A megfelelő MENU billentyű (**MENU 1** a COM 1, **MENU 2** a COM 2 port használata esetén) segítségével jelenítse meg a Supervisor menü második oldalát.
3. Nyomja meg a **4**-es billentyűt. Ekkor megjelenik a COMMANDER HR felirat.
4. Részletes tudnivalókért lásd a HEMOCHRON Data Manager (V 3.0, vagy magasabb verziószámú HRDM) programot.

A nyelv megváltoztatása

A használt nyelv meghatározható. Választható az angol, a német, az olasz, a spanyol, a francia és a portugál.

1. Jelenítse meg a Supervisor menü második oldalát.
2. Nyomja meg az **5**-ös billentyűt a Select Languages (nyelvek kiválasztása) menü megjelenítéséhez.
3. Nyomja meg a használni kívánt nyelvhez tartozó számbillentyűt.
4. Nyomja meg a **YES** vagy a **CANCEL** billentyűt az előző menükbe való visszatéréshez.

A felügyelői belépési kód meghatározása

A felügyelői belépési kód megváltoztatható.

1. Jelenítse meg a Supervisor menü első oldalát.
2. Nyomja meg a **4**-es billentyűt. Ekkor megjelenik a Supervisor passcode (felügyelői belépési kód) felszólítás, az aktuális belépési kódot mutatva.
3. Írja be az új belépési kódot.
4. Nyomja meg a **YES** billentyűt az új belépési kód elmentéséhez és a Supervisor menü első oldalára való visszatéréshez.
5. Nyomja meg a **CANCEL** billentyűt az előző menükbe való, mentés nélküli visszatéréshez.

Az eredmények törlése

Az eredményeket időről időre törölni kell, nehogy azok felülírják az adatbázist.

Vigyázat: *Az adatbázisból való törlés után nem állíthatók vissza az eredmények. Ne törölje ki az eredményeket addig, amíg meg nem történt kinyomtatásuk vagy a laboratóriumi számítógépre való átvitelük.*

1. Jelenítse meg a Supervisor menü második oldalát.
2. Nyomja meg az **1**-es (a betegminták bejegyzéseinek), illetve a **2**-es (a QC bejegyzések) billentyűt az aktuális eredmények adatbázisból való törléséhez.
3. Nyomja meg a **YES** billentyűt az eredmények törléséhez, vagy a **NO** billentyűt a kilépéshez.

Az adatátviteli sebesség meghatározása

Meghatározható az a sebesség, amellyel az adatok egy külső forrásra kerülnek a kommunikációs (COM) porton keresztül.

1. Ellenőrizze, hogy megfelelően rá van-e csatlakoztatva a külső forrás a HEMOCHRON *Response* COM1 vagy COM2 portjára.
2. A megfelelő MENU billentyű (**MENU 1** a COM 1, **MENU 2** a COM 2 port használata esetén) segítségével jelenítse meg a Supervisor menü második oldalát.
3. Nyomja meg a **3**-as billentyűt a Baud Rate (adatátviteli sebesség) menü megjelenítéséhez, majd válassza ki a megfelelő numerikus billentyűt.
4. Nyomja meg a **YES** billentyűt a mentéshez és a Supervisor menübe való visszatéréshez.

A KIMENETI OPCIÓK BEÁLLÍTÁSA

1. Nyomja meg kétszer a **MENU** billentyűt, majd nyomja meg az **1**-es billentyűt a Set Outputs (kimenetek beállítása) menü megjelenítéséhez:

2. Válassza ki a megfelelő kimenetet.

   Megjegyzés: *A számbillentyű többszöri lenyomásával váltogathatók egy adott beállításra vonatkozó opciók.*

A visszamaradt akkutöltöttség kijelzésének engedélyezése

Az akkumulátorban visszamaradt energia megjeleníthető százalékosan számokban, illetve jelzősáv formájában.

1. Nyomja meg az **1**-es billentyűt a Set Outputs (kimenetek beállítása) menün belül. A Battery % (akkumulátor %) sor után ekkor megjelenik a **YES** felirat:

   1 – Battery % - YES

2. A visszamaradt akkutöltöttség grafikus kijelzéséhez nyomja meg ismét az **1**-es billentyűt. Ekkor megjelenik a **NO** felirat.

   Megjegyzés: *Amikor a készüléket az AC/DC tápegységen keresztül elektromos aljzatról működtetik, az akkumulátor töltöttségét jelző mutató eltűnik.*

A vizsgálati adatok ábrázolásának engedélyezése

E funkció alkalmazásával közvetett módon megfigyelheti a mágnes vizsgálat alatti mozgását. Az ábrázolás engedélyezése esetén két vonal jelenik meg, amelyek a tesztkémcsőben lévő mágnest reprezentálják. A vonalak helyzete a mágnes mozgásával összhangban változik egészen az alvadék kialakulásáig, amikor a vonalak kereszteződnek.

1. Nyomja meg a **2**-es billentyűt a Set Outputs (kimenetek beállítása) menün belül. A Plot Test (teszt ábrázolása) sor után ekkor megjelenik a **YES** felirat:

   2 – Plot Test YES

A COM1, illetve a COM2 portra csatlakoztatott eszköz meghatározása

Külső számítógép, illetve vonalkód-leolvasó rendszerhez történő csatlakoztatása esetén meg kell határozni azt a COM portot, amelyre az eszközt csatlakoztatták. Egy adott időpontban csak az egyik COM portot lehet RDR beállításra (vonalkód-leolvasóhoz) állítani.

1. A Set Outputs menüben nyomja meg a **3**-as billentyűt a COM 1, vagy a **4**-es**t** a COM 2 port kijelöléséhez. Ekkor megjelenik a **YES** felirat, mely azt jelöli, hogy a kijelölt COM porthoz külső számítógép csatlakozik:

   3 – COM 1 Port YES

2. Nyomja meg a **3**-as vagy a **4**-es billentyűt ismét akkor, ha a kijelölt COM porthoz vonalkód-leolvasó csatlakozik:

   3 – COM 1 Port RDR

3. Nyomja meg a **3**-as vagy a **4**-es billentyűt harmadszorra is akkor, ha a kijelölt COM porthoz nem csatlakozik eszköz:

   3 – COM 1 Port NO

A COM port opciók átléptetése visszaállítja az adatátviteli sebességet 9600-ra. Az eszköz KI, illetve BEkapcsolása a kiinduló beállításra állítja az adatátviteli sebességet.

A beépített nyomtató használatának kijelölése

A beépített nyomtató egyedi teszteredmények kinyomtatására alkalmas. A beépített nyomtató nem használható adatbázis-nyomtatásra. Akkumulátorról történő működtetés közben az energia megtakarítása miatt inaktiválható.

1. Nyomja meg az **5**-ös billentyűt a három nyomtatóüzemmód valamelyikének kiválasztásához:

   1 –No (nincs beépített nyomtatás)

   2 –Yes (A **PRINT** billentyű lenyomására engedélyezi az utolsó teszteredmény kinyomtatását)

   3 –AUT (A tesztkémcső kivételekor automatikusan kinyomtatja a teszteredményeket)

Külső nyomtató használatának kijelölése

Amennyiben a rendszer külső párhuzamos nyomtatóhoz csatlakozik, ezt az opciót kell aktiválni.

1. A Set Outputs menüben nyomja meg a **6**-os billentyűt a külső nyomtatóhoz való csatlakozás kijelöléséhez. Az EXT Print (külső nyomtató) sor után ekkor megjelenik a **YES** felirat:

   6 – EXT Print YES

   Megjegyzés: *Az adatbázisok (bármelyik) nyomtatásához külső nyomtatót kell használni.*

   Megjegyzés: *A nyomtatókimenet standard IBM kiosztású (PC-8).*

Az adatok naplózásának engedélyezése

Az adatnaplózási funkció segítségével a vizsgálat alatt született nyers adatok külső számítógépre vagy nyomtatóra küldhetők. Ez a funkció különösen hasznos hibakereséskor.

Megjegyzés: *Az adatnaplózási funkció használata előtt külső nyomtatót vagy számítógépet kell csatlakoztatni, majd engedélyeztetni. Az 1. üreg adatait a rendszer a COM 1, a 2. üreg adatait pedig a COM 2 portra továbbítja.*

1. Az adatnaplózás engedélyezéséhez nyomja meg a Set Outputs menüben a **7**-es billentyűt. A Log Data (adatok naplózása) sor után ekkor megjelenik a **YES** felirat:

   7 – Log Data YES

A PROGRAMOPCIÓK BEÁLLÍTÁSA

A programopciók lehetővé teszik a hangjelzések hangerejének, illetve a kijelző élességének, fényerejének és megvilágításának beállítását. A beállítási tartomány **0%** (legalacsonyabb szint) és **100%** (legmagasabb szint) között van. A **7**-es, illetve a **8**-as billentyű segítségével öt százalékkal növelheti, illetve csökkentheti a szintet. A **9**-es, illetve a **0** billentyű segítségével egy százalékkal növelheti, illetve csökkentheti a szintet. A billentyű egy másodpercnél hosszabb ideig történő nyomva tartása az ismételt lenyomásnak felel meg.

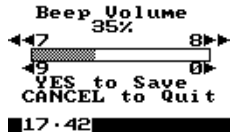
1. Nyomja meg kétszer a **MENU** billentyűt, majd nyomja meg az **2**-es billentyűt a Program Options (programopciók) menü megjelenítéséhez:

2. Válassza ki a megfelelő parancsot.

A sípolás hangerejének beállítása

A sípolás hangereje halkabbra (kevésbé hallhatóra) vagy hangosabbra (jobban hallhatóra) állítható.

1. Nyomja meg az **1**-es billentyűt a Program Options (programopciók) menün belül. Ekkor megjelenik a sípolás hangerejének beállítására szolgáló képernyő:



2. Állítsa be a hangerőt, majd nyomja meg a **YES** billentyűt.

A kijelzőélesség beállítása

A kijelzőélesség átállítható úgy, hogy a karakterek sötétebbek (kontrasztosabbak) vagy világosabbak (kevésbé kontrasztosak) legyenek.

1. Nyomja meg a **2**-es billentyűt a Program Options (programopciók) menün belül. Ekkor megjelenik a kontraszt beállítására szolgáló képernyő.
2. Állítsa be az élességet, majd nyomja meg a **YES** billentyűt.

A kijelzőfényerő beállítása

A kijelző fényerejének változtatásával sötétebbre, illetve világosabbra változtatható a kijelző háttere.

1. Nyomja meg a **3**-as billentyűt a Program Options menün belül. Ekkor megjelenik a fényerő beállítására szolgáló képernyő.
2. Állítsa be a fényerőt, majd nyomja meg a **YES** billentyűt.

   Megjegyzés: *A gyári alapbeállítás **50%**.*

A kijelzőfény-időtartam beállítása

A kijelzőfény-időtartam az az idő, amíg a kijelző teljes megvilágítás alatt áll egy teszt elkészülte vagy egy billentyű lenyomása után.

1. Nyomja meg a **4**-es billentyűt a Program Options menün belül. Ekkor megjelenik a megvilágítás időtartama.
2. Írja be azt az időt (**1** – **30** percig), amíg a kijelzőnek megvilágítás alatt kell állnia.
3. Nyomja meg a **YES** billentyűt.

   Megjegyzés: *A gyári alapbeállítás **30** perc. Akkumulátorról történő működtetés alatt a kijelzőfény-időtartam egy perc és nem változtatható meg.*

A NYOMTATOTT FEJLÉC TESTRESZABÁSA

A nyomtatványok tetején lévő fejléc testreszabható.

1. Nyomja meg kétszer a **MENU** billentyűt, majd nyomja meg a **3**-as billentyűt a Print Heading (nyomtatási fejléc) menü megjelenítéséhez. A fejléc kezdetén helyezkedik el a kurzor, a kiválasztónégyzet pedig a szóköz karakteren található:

2. A **8**-as billentyű lenyomásával egy karakternyit jobbra, a **7**-es lenyomásával egy karakternyit balra, a **9**-es lenyomásával egy sornyit fel, a **0** lenyomásával pedig egy sornyit lefelé mozgathatja a kiválasztónégyzetet.
3. Amikor a kiválasztónégyzet a megfelelő karakteren van, nyomja meg a **YES** billentyűt a kiválasztott karakter beviteléhez, és a kurzornak a következő karakter helyére történő elmozdulásához.
4. Ismételje meg a **2**-es és **3**-as lépéseket a fejléc többi karakterének beviteléhez.

   Megjegyzés: *A fejléc módosítható a karakterek bevitele után is. A kurzor egy karakternyivel jobbra történő mozgatásához nyomja meg a* ***NO****, egy karakternyivel balra történő mozgatásához pedig a* ***BACKSPACE*** *billentyűt. Amikor a kurzor a kívánt helyzetben van, nyomja meg a* ***2****-es billentyűt a karakter szóközzel történő felülírásához, a* ***3****-ast a kiválasztott karakter elé történő szóközbetűzéshez, illetve a* ***4****-est a karakternek a kiválasztott pozícióból való törléséhez. Nyomja meg az* ***1****-es billentyűt a fejléc kitörléséhez.*
5. Ha a fejléc elkészült, nyomja meg a **CANCEL** billentyűt a megjegyzés elmentéséhez, és a képernyőről történő kilépéshez.

MŰKÖDÉS

Az akkumulátor feltöltése után bármikor végezhetők vizsgálatok a rendszeren. Ennek ellenére a tesztek futtatása előtt ajánlott a pontos idő és dátum bevitele, valamint a beállítási preferenciák kiválasztása.

Megjegyzés: *A pontos dátum és idő bevitelével és a készülék konfigurálásával kapcsolatos utasításokat a* ***Kimeneti opciók beállítása, A programopciók beállítása, A nyomtatott fejléc testreszabása,*** *valamint* ***A felügyelői opciók beállítása*** *részben talál.*

A készülék elindítása

Nyomja meg bármelyik **START** billentyűt. Röviden megjelennek az önellenőrzési eredmények.

Megjegyzés: *Ha egy önellenőrző teszt sikertelen, akkor az OK felirat helyett FAIL (sikertelen) olvasható. A FAIL felirattal együtt megjelenhet egy alfanumerikus kód is. A rendszer nem működik semmilyen FAIL állapot fennállása esetén, kivéve a PRINTER, COM1, COM2 és LPT1 problémákat. Amennyiben valamelyik önellenőrző teszt sikertelen, vagy hibaüzenet látható, olvassa át a* ***Hibakeresés*** *szakaszt.*

Az önellenőrző teszteredmények megjelenítése után a készülék a felhasználói utasítások megjelenítésével jelzi, hogy használatra kész.

Az üreg előmelegítése

Egyes teszteknél a vérminta behelyezése előtt előmelegítésre van szükség.

Megjegyzés: *A szükséges előmelegítési időket az egyes tesztcsomagokban található tájékoztatókon találja.*

1. Nyomja meg a **MENU** billentyűt a főmenü első oldalának megjelenítéséhez.
2. Nyomja meg a **3**-as billentyűt a Prewarm Well (üreg előmelegítése) menü megjelenítéséhez.
3. Nyomja meg az előmelegítési időnek megfelelő számbillentyűt.
4. Helyezze a kémcsövet előmelegítésre az üregbe. Az előmelegítésből hátralévő idő (másodpercekben) a kijelzőn látható.
5. Ha az idő lejár, a kijelzőn 0 látható és három sípolás hallható (ha a készülék be van állítva sípolásra).
6. Nyomja meg a **CANCEL** billentyűt a főmenü első oldalának megjelenítéséhez. Nyomja meg még kétszer a **CANCEL** billentyűt a Prewarm 0 (előmelegítés 0) üzenet képernyőről történő eltüntetéséhez.

OID, PIN és PID bevitele

Minden teszthez bevihető tetszés szerint numerikus PID, OID, illetve PIN. Az OID és a PID a teszteredményekkel együtt nyomtatásra és tárolásra kerül.

OID vagy PIN bevitele:

Megjegyzés: *OID, illetve PIN bevitele kötelező, ha az a Felügyelői opciókban kijelölésre került. A rendszer felkéri a felhasználót a szükséges számok bevitelére a kémcső üregbe helyezésekor.*

1. Nyomja meg a **MENU** billentyűt a főmenü első oldalának megjelenítéséhez.
2. Nyomja meg az **1**-es billentyűt az ID Selections (azonosító kiválasztások) menü megjelenítéséhez.

   Megjegyzés: *Ha a Felügyelői opciókban az OID helyett a kötelező PIN-bevitel került kijelölésre, akkor az ID Selections menüben az OID számot a PIN szám váltja fel.*
3. Nyomja meg az **1**-es billentyűt. A kurzor az OID vagy PIN első karakterének pozíciójában helyezkedik el.
4. Írja be az OID vagy PIN számot (legfeljebb 9 karakter). A beütött PIN biztonsági okokból rejtve marad.

   Megjegyzés: *Csak az OID kerül rá a kinyomtatott teszteredményre és tárolódik el az adatbázisban.*
5. Nyomja meg a **YES** billentyűt. Ekkor megjelenik az ID Selections (azonosító kiválasztások) menü.

PID bevitele:

Megjegyzés: *A rendszer felkéri a felhasználót a meghatározott hosszúságú PID bevitelére, ha az a Felügyelői opciókban kijelölésre került.*

1. Jelenítse meg az ID Selections (azonosító kiválasztások) menüt.
2. Nyomja meg a **2**-es billentyűt. A villogó kurzor a PID első karakterének pozíciójában helyezkedik el.
3. Írja be a PID számot. Szükség esetén a **BACKSPACE** lenyomásával törölhet egy leütést az újragépeléshez.
4. Nyomja meg a **YES** billentyűt. Az ID Selections (azonosító kiválasztások) menü megjelenítése előtt röviden megjelenik a PID.
5. Nyomja meg a **CANCEL** billentyűt a főmenü első oldalának megjelenítéséhez.

Az elvégzendő teszt kijelölése (amennyiben szükséges)

Vonalkód nélküli tesztkémcsövek használata esetén ki kell jelölni az elvégzendő tesztet. Az ITC tesztkémcsövek (kivéve a P214/P215 csöveket) a teszt nevét és a lejárati dátumot tartalmazó vonalkódcímkével rendelkeznek. Az ilyen kémcsövek használata esetén a készülék automatikusan leolvassa ezt az információt, így a tesztmenüből történő kiválasztás szükségtelen.

Megjegyzés: *Ha a vonalkódcímke nem olvasható, akkor a tesztet a felhasználónak kell kijelölnie. Ha a kémcsövön van vonalkódcímke és az olvasható, akkor a tesztválasztás automatikus, és a felhasználó nem változtathatja meg a teszt nevét. Ha a kémcsövön nincs vonalkódcímke vagy az nem olvasható, akkor a felhasználónak kell kijelölnie a tesztet. Az ismeretlen teszteket a rendszer UNKNOWN (ismeretlen) felirattal látja el.*

A teszt kijelölése:

1. Jelenítse meg az ID Selections (azonosító kiválasztások) menüt. Nyomja meg a **3**-as billentyűt a tesztek első oldalának megjelenítéséhez.
2. Ha a teszt az első felsorolásban található, válassza ki azt a megfelelő számbillentyű lenyomásával. Ekkor egy nyíl jelenik meg a kiválasztott teszt száma után.
3. Ha a teszt nem található meg az első oldalon, a **MENU** billentyű segítségével jelenítse meg a további listákat a keresett teszt feltüntetéséhez. Ezután válassza ki a tesztet a megfelelő számbillentyű lenyomásával.
4. Nyomja meg a **YES** billentyűt a teszt elmentéséhez.

   Megjegyzés: *A tesztválasztás egy üregre specifikus. Használja a **MENU 1** és **MENU 2** billentyűket szükség szerint. A fibrinogén teszt (vonalkódos vagy kézi bevitelű) kiválasztása után a PPID kód bevitelére felszólító kérés jelenik meg. A PPID kód a fibrinogén tesztek kémcsöveivel együtt érkezik, és a csomagban lévő tájékoztatóban található meg.*

Az RxDx menü megjelenítése:

Megjegyzés: *Az RxDx modul a Response rendszer kiegészítő funkciója. Az RxDx modul aktiválásához szükséges tudnivalókat beszerezheti a helyi HEMOCHRON képviselettől vagy az ITC Ügyfélszolgálatától.*

1. Jelenítse meg az ID Selections (azonosító kiválasztások) menüt.
2. Nyomja meg a **4**-es billentyűt az RxDx menü megjelenítéséhez. A további utasításokat a HEMOCHRON *Response* RxDx analízis modul Felhasználói kézikönyvében találja.

LQC kijelölése

Fontos: *A minták alapértelmezésben betegmintának számítanak. LQC futtatásakor a vizsgálatot külön ekként kell azonosítani. Az LQC vizsgálatok QC jelöléssel történő ellátásának elmulasztása az eredmények betegminta-adatbázisban való eltárolását eredményezi.*

Megjegyzés: *Az eljárás részletei a 28. oldalon találhatók.*

ESV kijelölése

Megjegyzés: *Az eljárás részletei a 28. oldalon találhatók.*

Betegminta kijelölése

Amennyiben mégis betegminta futtatása válik szükségessé, a minta típusát először meg kell változtatni.

1. Nyomja meg egyszer a **MENU** billentyűt a főmenü első oldalának megjelenítéséhez.
2. Nyomja meg a **2**-es billentyűt. Ekkor megjelenik a QC Selections (QC kiválasztások) menü.
3. Nyomja meg az **5**-ös billentyűt. Megjelenik egy megerősítő felirat, mely jelzi a betegminta vizsgálatát: **Patient Test (Betegminta vizsgálata)**
4. Végezze el a tesztet az alábbiakban leírtak szerint.

Mintavétel

A vérminták levételét az NCCLS H21-2 azonosítójú (*Vérminták levétele, szállítása, feldolgozása alvadási vizsgálatokhoz, valamint az alvadási vizsgálatok általános végzése*) dokumentumának előírásai szerint végezze.

Fontos: *A vérminták levételekor kerülje azok szöveti tromboplasztinnal, a bentlévő intravénás (i. v.) oldatokkal, valamint alkoholos tisztítóoldatokkal való szennyeződését. Dobja ki a nem megfelelően levett, illetve látható alvadékokat vagy törmeléket tartalmazó mintákat.*

Amennyiben a vérvételhez fecskendőt használ, alkalmazzon 23 G-s vagy ennél nagyobb tűt. Ha minta átvitele ugyanezen tűn keresztül történik, akkor a hemolízis elkerülése érdekében az átvitelt lassan kell végezni.

A mintavételre és –tárolásra vonatkozóan további tudnivalókat talál az egyes tesztcsomagokban található tájékoztatókon.

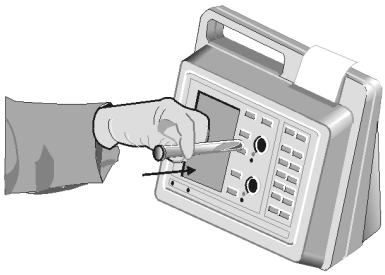
A teszt elindítása

Olvassa el a tesztcsomagban lévő tájékoztatót a mintatérfogat meghatározásához, és a megfelelő teszteljárás alkalmazásához.

1. Adagolja a mintát a tesztkémcsőbe és ezzel egyidejűleg nyomja meg a **START** billentyűt. Egy sípolás jelzi a teszt elindulását, és megkezdődik a teszt idejének mérése.
2. Keverje össze a tesztkémcső tartalmát.

   Megjegyzés: *A vizsgálat véget ér, ha a START megnyomásától számított 60 másodpercen belül a rendszer nem detektál kémcsövet.*
3. Tegye a tesztkémcsövet az üregbe (9. ábra, alább). Gyorsan fordítsa át a csövet az óramutató járásával megegyező irányban egyszer. A képernyőn megjelenik a DETECTING MAGNET PLEASE WAIT (mágnes detektálása, kérem várjon) felirat.

   Megjegyzés: *Ha a tesztkémcső vonalkódján lévő lejárati dátum eltelt, a tesztet rendszer megszakítja. A **START** lenyomása után a felhasználó beírhatja a PID, OID vagy PIN számot, azonosíthatja a tesztet, illetve felhasználói megjegyzéseket vihet be. A teszt elkészültéig a többi funkció inaktív marad.*
4. Várja meg az üzenet eltűnését, miközben a készülék ellenőrzi, hogy a mágnes szabadon mozog-e a kémcsőben. Az ellenőrzés után a zöld detektorfény kigyullad, majd megjelenik az alap képernyő.



9. ábra. A tesztkémcső behelyezése az üregbe

További adatokkal kapcsolatos felszólítások

Bizonyos tesztek futtatásakor további adatokkal kapcsolatos felszólítások jelennek meg. HiTT tesztek végzésekor például a megjelenő felszólításra be kell írni a betegnél alkalmazott heparin típusát (sertés- vagy marhatüdő). Kiegészítő adatokkal kapcsolatos felszólítások megjelenése esetén írja be a kívánt információt, majd nyomja meg a **YES** billentyűt a teszt folytatásához.

Felhasználói megjegyzések bevitele

Megjegyzés: *A felhasználói megjegyzések létrehozásával kapcsolatos tudnivalók a 20. oldalon találhatók.*

1. Nyomja meg egyszer a **MENU** billentyűt a főmenü első oldalának megjelenítéséhez.
2. Nyomja meg az **5**-ös billentyűt a megjegyzések képernyő megjelenítéséhez:

```
Note:            #1
HEMOL

YES       = Select
NO        = Next
CANCEL    = Quit
 Notes Entered:
 _ / _
6:57
```

3. Jelenítse meg a kívánt megjegyzést a **NO** billentyű (többszöri) megnyomásával. Nyomja meg a **YES** billentyűt a megjegyzés kiválasztásához.
4. Ismételje meg a 3. lépést még egy megjegyzés kiválasztásához.

   Megjegyzés: *Csak két megjegyzés választható ki.*
5. Nyomja meg a **CANCEL** billentyűt a megjegyzések tesztbejegyzésekbe történő beviteléhez, és a képernyőről történő kilépéshez.

A teszt megszakítása

A teszt az időmérés elindítása után megszakítható.

1. Nyomja meg a **CANCEL** billentyűt. A készülék megjeleníti a **Hit YES to Abort** (nyomja meg a YES billentyűt a megszakításhoz) feliratot.
2. Nyomja meg a **YES** billentyűt a teszt leállításához.

   Megjegyzés: *A 15 másodpercnél hosszabb ideje tartó teszt megszakítható a kémcső kivételével is.*

Az eredmények kijelzése

Teszt futtatása közben megjelenik a teszt neve, a hőmérséklet, a PID (ha van), valamint a teszt elindítása óta eltelt idő. Ha a konfiguráláskor engedélyezésre került a vizsgálat ábrázolása (Plot Test), akkor a kijelzőn megjelenik a mágnesmozgás grafikus reprezentációja is.

Alvadékképződés detektálásakor a készülék sípol, és megjeleníti a teszt nevét, az alvadási időt (másodpercben), valamint, ahol szükséges, a plazmaekvivalens (másodpercben) és/vagy az INR értékeket. Az eredmények addig láthatók a kijelzőn, amíg a kémcsövet ki nem veszik az üregből, vagy meg nem nyomják a **CANCEL** vagy a **START** billentyűt.

OID vagy PIN bevitelének igénylése

A Felügyelői opciókban történt kijelölés esetén a teszt futtatása előtt kötelező az OID vagy a PIN bevitele. A készülék elkezdi a teszt végzését, de nem jeleníti meg a képernyőn, illetve nem tárolja el az adatbázisban az eredményeket addig, amíg nem kerül bevitelre a kijelölt OID vagy PIN szám.

OID vagy PIN bevitelének igénylése esetén megjelenik egy felszólítás a képernyőn.

OID vagy PID bevitele igénylésük esetén:

1. Nyomja meg a **START** billentyűt. A készülék elindítja az időmérést, és felszólít OID vagy PIN bevitelére.
2. Írja be az OID vagy PIN számot, majd nyomja meg a **YES** billentyűt. A teszt folytatódik.

   Megjegyzés: *Az OID vagy PIN nem megfelelő beütése esetén egy üzenet jelenik meg, és a teszt nem fejeződik be.*

PID bevitelének igénylése

A Felügyelői opciókban történt kijelölés esetén a teszt futtatása előtt kötelező a PID bevitele (15. oldal). A készülék elkezdi a teszt végzését, de nem jeleníti meg a képernyőn, illetve nem tárolja el az adatbázisban az eredményeket addig, amíg nem kerül bevitelre a kijelölt PID szám.

PID bevitelének igénylése esetén megjelenik egy felszólítás a képernyőn.

PID bevitele annak igénylése esetén:

1. Nyomja meg a **START** billentyűt. A készülék elindítja az időmérést, és felszólít a PID bevitelére.
2. Írja be a PID számot, majd nyomja meg a **YES** billentyűt. A teszt folytatódik.

   Megjegyzés: *Ha a bevitt PID nem tartalmazza a szükséges mennyiségű számjegyet (a Felügyelői opciókban történő kijelölés esetén), akkor egy üzenet jelenik meg, és a teszt nem fejeződik be.*

Az eredmények kinyomtatása

A teszt elkészültekor automatikusan kinyomtatható a vizsgálat kelte és ideje, a PID, az OID, az alvadási idő (másodpercben), a plazmaekvivalens és az INR eredmények .

Megjegyzés: *Az eredmények külső nyomtatón is kinyomtathatók.*

Az eredmények kinyomtatásának módját a rendszer konfigurálásakor kell beállítani (23. oldal).

Megjegyzés: *A teszt neve mögött lévő csillag azt jelzi, hogy a tesztnevet a felhasználó választotta ki, és nem a vonalkód-leolvasó olvasta le. A teszt előtt lévő dollárjel ($) azt jelenti, hogy betegminta teszt végzése történt, miközben QC vizsgálatra lett volna szükség.*

A vonalkód újraolvasása

Ha vonalkódos kémcső használata esetén a vonalkód leolvasása nem volt sikeres a teszt kezdetén, a rendszer a teszt végén ismét kísérletet tesz a vonalkód leolvasására.

Az eredmények tárolása

A betegminta-vizsgálatok és a minőségellenőrzési tesztek eredményei a teszt elkészültekor automatikusan tárolásra kerülnek. Az egyes tesztek eredményeivel együtt tárolásra kerül az OID, PID vagy QC címke, valamint a teszt futtatásának kelte és időpontja.

A készülék leállítása

A rendszer leállításához tartsa lenyomva bármelyik **START** billentyűt. Emellett választhatja a főmenü első oldalának **7 - System Off** (rendszer ki) pontját is.

Külső áramforrás használata esetén a készülék automatikusan leáll 60 perc, vagy a felügyelő által meghatározott automatikus leállásig eltelt ideig (auto shutdown time) fennálló inaktivitás után.

Akkumulátorról történő használatkor a készülék automatikusan leáll 15 inaktív perc után.

MINŐSÉG-ELLENŐRZÉS (QC)

Az Egészségügyi Szervezetek Közös Akkreditációs Bizottságának (Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations – JCAHO) ajánlása szerint az orvosi és laboratóriumi műszereket a berendezések pontos és megbízható működését fenntartó minőségbiztosító programnak kell alávetni. E minőségellenőrzések összes bejegyzését meg kell tartani.

A rutin minőségellenőrzés egy átfogó minőségbiztosítási program része kell hogy legyen. Az ellenőrző vizsgálatoknak a következőket kell tartalmaznia:

- A rendszer teljesítményének ellenőrzése Elektronikus rendszer-ellenőrzési kémcsővel vagy LQC-vel.
- A tesztkémcsövek reagenseinek vizsgálata az egyes assay-khez tartozó, csomagban lévő tájékoztató alapján, kétszintű folyékony kontrollok felhasználásával.

Önellenőrzés

A HEMOCHRON *Response* készülék minden bekapcsoláskor és minden teszt elvégzésekor „önellenőrzést" végez. Amikor egy a START lenyomására elindul egy vizsgálat, végbemennek a rendszerellenőrzések, melyek a következőket foglalják magukba:

- Egy 1500 másodperces vizsgálatra elegendő akkutöltöttség ellenőrzése.
- Annak ellenőrzése, hogy a kémcsövet behelyezték-e, és hogy a tesztüreg működése megfelelő-e. Ha valamelyik forgatási vagy hőmérsékleti paraméter nem megfelelő, akkor a vizsgálat megszakad, és egy hibaüzenet jelenik meg.
- Vonalkódos kémcsövek használata esetén a vizsgálat nevét és a lejárat dátumát a rendszer automatikusan leolvassa. A teszt típusa megjelenik a képernyőn. Ha a lejárati dátum eltelt, akkor a vizsgálat megszakad, és egy hibaüzenet jelenik meg. A vonalkód leolvasása után a felhasználó nem változtathatja meg a teszt típusát.
- A tesztüreg 37± 1,0 ºC-ra történő melegítésének ellenőrzése. Ha a hőmérséklet ezt nem éri el vagy ennél magasabb lesz, akkor megjelenik a megfelelő hibaüzenet és a vizsgálat letiltásra kerül.
- Annak ellenőrzése, hogy a belső időmérési funkció minden teszt esetében megfelelően működik. Ha a rendszer-időmérő és a vizsgálati időmérő nem egyeznek meg a teszt végén, akkor egy valósidejű óra hibaüzenet jelenik meg, és a teszteredmény nem kerül leletezésre.

A felhasználó hozzáférése a QC folyamatokhoz

Amennyiben szükséges, a felügyelő korlátozhatja a készülék használatát és a minőségellenőrzési folyamatok elvégzését az általa meghatalmazott felhasználókra (17. oldal). Ha nem jogosult felhasználó akar QC folyamatot indítani, akkor megjelenik az „Unauthorized Operator" (jogosulatlan felhasználó) üzenet.

Megjegyzés: *A QC Hide (QC elrejtése – 19. oldal) opció engedélyezésekor a QC teszteredmények Pass/Fail (sikeres/sikertelen) formában, az alvadási idő nélkül kerülnek megjelenítésre.*

QC intervallumok

Kívánság szerint meghatározható a leghosszabb, ESV és/vagy LQC között engedélyezhető időtartam (a QC intervallum – 18. oldal). A meghatározott QC intervallum túllépése esetén a készülék elfogadható eredményekkel bíró QC vizsgálat elvégzéséig nem engedélyezi további tesztek futtatását.

QC ESV által

A készülék kétszintű vizsgálata kötelező minden olyan műszakban egyszer, amikor a készüléket használják. Esv cső segítségével lehetséges a készülék működésének háromszintű elektronikus ellenőrzése, ettől eltérően az LQC termékek alkalmazhatók.

Megjegyzés: *Az Esv cső és a HEMOCHRON LQC termékek az ITC-nél rendelkezésre állnak.*

Az ESV cső alkalmazása:

1. A **START** billentyű lenyomásával indítson el tesztet az egyik üregben. Egy sípolás jelzi a teszt elindulását. Ezzel egy időben nyomja meg az ESV csövön a **100 second** (100 másodperc) gombot.
2. Helyezze az ESV kémcsövet az üregbe.
3. OID vagy PIN bevitelének igénylése esetén megjelenik egy felszólítás a képernyőn. Írja be az OID vagy PIN számát, majd nyomja meg a **YES** billentyűt.
4. A megjelenő felszólítás az ESV cső sorozatszámának bevitelét kéri. A képernyőn az utoljára használt ESV cső sorozatszáma látható.

   Megjegyzés: *Ha szükséges, írja be az ESV cső hátoldalán található ESV sorozatszámot (legfeljebb 9 karakter). A* ***BACKSPACE*** *lenyomásával törölhet egy leütést az újragépeléshez.*
5. A helyes ESV sorozatszám megjelenítése után nyomja meg a **YES** billentyűt.
6. A vizsgálat elvégzése és az ESV cső üregből történő kivétele után az eredmény eltárolódik az adatbázisban. Hasonlítsa össze az eredményt az első lépésben kiválasztott másodpercek számával.
7. Ismételje meg a tesztet az első üregen a 300, illetve az 500 másodperces gombok használatával. Ezután ismételje meg az egész vizsgálatot a második üregen. Az eredmények akkor elfogadhatóak, ha a kiválasztott időktől legfeljebb 10 másodperccel térnek el.

   Megjegyzés: *Ha az eredmények nincsenek a tartományon belül, vegye fel a kapcsolatot az ITC-vel. Ha a vonalkódcímke nem olvasható, akkor az ESV kézzel is megcímkézhető.*

QC folyékony kontrollok segítségével

A készülék bármikor ellenőrizhető LQC termékek felhasználásával is.

Megjegyzés: *A HEMOCHRON LQC termékek az ITC-nél rendelkezésre állnak. A felhasználási leíráshoz olvassa el a LQC termék csomagjában található tájékoztatót.*

LQC futtatása:

1. Nyomja meg a **MENU** billentyűt a főmenü első oldalának megjelenítéséhez.
2. Nyomja meg a **2**-es billentyűt a QC Selections (QC kiválasztások) menü megjelenítéséhez.

   Megjegyzés: *Amennyiben az aktuális felhasználónak nincs jogosultsága (lásd a Felügyelői opciókat) LQC futtatására, megjelenik egy üzenet, és a felhasználó nem tud tovább haladni.*
3. Nyomja meg az **1**-es vagy a **2**-es billentyűt attól függően, hogy normális vagy rendellenes kontrollt futtat. Megjelenik a kiválasztott kontrollszinthez tartozó QC menü.
4. Nyomja meg az **1**-es billentyűt. Megjelenik a kontrolltartomány aktuális alsó határa, a kurzor pedig az új, begépelendő alsó határ első karakterének pozíciójában helyezkedik el.
5. Szükség esetén írja be az új alsó határt (legfeljebb 4 karakter). Szükség esetén a **BACKSPACE** lenyomásával törölhet egy leütést az újragépeléshez.
6. Nyomja meg a **YES** billentyűt. Röviden megjelenik a **Lower Stored** (alsó tárolva) üzenet az új alsó határértékkel együtt.
7. Nyomja meg a **2**-es billentyűt. Ismételje meg a **5**. és **6**. lépést a felső határ beállításához.
8. Nyomja meg a **3**-as billentyűt. Üsse be a kontroll tételszámát.
9. Nyomja meg a **YES** billentyűt az új bejegyzések elfogadtatáshoz.
10. Nyomja meg a **CANCEL** billentyűt az előző menükbe való visszatéréshez.
11. Végezze el a tesztet.

Kötelező QC vizsgálat

A kötelező LQC és/vagy ESV tesztek előtt elvégezhető vizsgálatok számát az **1** és **1080** óra közötti tartományban lehet kijelölni. Nullával egyenlő időintervallum kijelölésére ez a funkció letiltásra kerül. Ha megtörtént az LQC és/vagy ESV vizsgálat előtti időintervallum kijelölése, a készülék emlékezteti a felhasználót az LQC vagy ESV teszt esedékességére.

Megjegyzés: *A QC tesztek között igényelt intervallum meghatározása a QC Lockout (QC kizárások) menüből lehetséges. A részletekhez lásd a* ***Felügyelői opciók beállítása*** *szakaszt. Ha az LQC és az ESV tesztek intervallumai egybeesnek, csak az LQC tesztet kell elvégezni. Az ESV elvégzését a következő intervallumig nem kéri a készülék.*

Amikor a beállított időintervallum lejár, a készülék lezár, és megjeleníti a szükséges kontrollokat.

Megjegyzés: *A készüléket jogosult felhasználó feloldhatja még néhány kiegészítő vizsgálat elvégzéséhez, ha a QC Lockout menüben lévő* ***911 Attempts*** *(vészkísérletek) opció engedélyezett állapotban van (18. oldal).*

Kiegészítő módszer a készülék hőmérsékletének ellenőrzésére

Minden teszt elvégzésekor megtörténik a HEMOCHRON *Response* készülék minőségellenőrző hőmérsékleti számítása (lásd a *31*. oldalon lévő *Önellenőrzés* szakaszt). Ennek ellenére a QC program részeként ajánlott lehet a kiegészítő minőségellenőrzési hőmérséklet-meghatározás ITC Hőmérséklet-ellenőrző cső segítségével annak felülvizsgálatára, hogy biztosított-e a 37 °C ±1,0 °C-os hőmérséklet. A Hőmérséklet-ellenőrző cső az ITC-től beszerezhető.

Vészkísérletek

Ha lejárt a kontrollvizsgálatok között engedélyezhető időintervallum, jogosult felhasználó még feloldhatja a készüléket meghatározott számú kiegészítő betegvizsgálat elvégzésére. Ez a lehetőség a 911 Attempts (vészkísérletek) opció engedélyezett volta esetén érhető el (19. oldal).

Megjegyzés: *A kötelező QC vizsgálatok figyelmen kívül hagyásával elvégezhető vészkísérletek száma a Felügyelői opciókban határozható meg. A Vészkísérletek üzemmódban futtatott tesztek kinyomtatott eredménye mellett egy dollárjel ($) látható.*

A vészkísérletek alkalmazása a QC időintervallum lejárta esetén:

1. Adagolja a mintát a tesztkémcsőbe és ezzel egyidejűleg nyomja meg a **START** billentyűt. Sípszó jelzi a teszt elindulását, majd megjelenik a QC Selections (QC kiválasztások) menü.

   Megjegyzés: *Az OID, illetve PIN és/vagy PID opciók engedélyezettsége esetén egyéb menük is megjelennek a QC Selections menü előtt.*

2. Válassza ki a betegvizsgálatot. A röviden megjelenő QC Overrides üzenet mutatja a hátralévő felülbírálások számát.

   Megjegyzés: *Az üzenet a kijelölt üregre, az aktuálisan futó teszt elvégzése után rendelkezésre álló vészkísérletek számát mutatja. Az alvadási idő megjelenik a képernyőn.*

3. Az összes vészkísérlet felhasználása esetén a készülék letiltja a betegminták vizsgálatát. A készülékhez történő további hozzáféréshez sikeres minőségellenőrzési tesztet kell végezni, vagy a felügyelőnek meg kell növelnie az engedélyezhető vészkísérletek számát.

KAPCSOLATOS ÓVINTÉZKEDÉSEK

A készülék használaton kívüli töltéséhez az AC/DC tápegységet szabványos AC konnektoraljzatra kell csatlakoztatni.

TILOS az AC/DC tápegység készülékből történő eltávolítását a kábelnél fogva végezni. Célszerű az AC/DC tápegységet akkor kihúzni az AC konnektoraljzatból, amikor az éppen szolgál a készülék használaton kívüli töltésére.

NE használjon lejárt, illetve helytelen módon tárolt kémcsöveket!

NE erőltesse bele a kémcsövet a berendezésbe! Amennyiben ellenállást tapasztal a behelyezés közben, finoman vegye ki a kémcsövet és vizsgálja meg a tesztüreget. Szüntessen meg minden akadályt, mielőtt tovább használná a készüléket (lásd a *Karbantartás* szakaszt a 45. oldalon).

NE alkalmazzon túlzott erőt a készülék billentyűinek lenyomásakor!

NE tegye ki a készüléket szélsőséges hőmérsékletnek (37 °C felett)!

NE ejtse le a készüléket!

TILOS a dugót eltávolítani vérminta kémcsőbe történő átviteléhez.

A HEMOCHRON *Response* kizárólag a rendszer használatában képzett és hivatalosan elismert egészségügyi szakemberek által, az intézmény irányelveinek és szabályozásának megfelelően működtethető.

Vérminták levételekor és kezelésekor, valamint a HEMOCHRON *Response* Teljes vér koagulációs rendszer használatakor szigorúan be kell tartani az emberi vér kezelésére és kidobására vonatkozó összes biológiai biztonsági irányelvet.

A HEMOCHRON tesztkémcsöveket potenciálisan fertőzőnek kell tekinteni. Kezelésüket az intézmény potenciálisan fertőző anyagok kidobására vonatkozó egyéni irányelveinek megfelelően kell végezni.

A HEMOCHRON *Response* teszteredményeket mindig az adott beteg állapota, és az alkalmazott alvadásgátló kezelés fényében kell értékelni. Minden olyan eredményt, amely nem áll összhangban a beteg klinikai állapotával, meg kell ismételni, vagy kiegészítő diagnosztikus tesztekkel alá kell támasztani.

KORLÁTOZÁSOK

A HEMOCHRON *Response* Teljes vér koagulációs rendszer teszteredményeit befolyásolja a vérvétel, valamint a minta kezelése közben alkalmazott rossz technika. A vizsgálat pontossága nagymértékben függ a vérminta minőségétől. A specifikus korlátozásokat a vizsgálat csomagolásában lévő egyedi tájékoztató tartalmazza.

AZ EREDMÉNYEK KEZELÉSE

Áttekintés

A készülék adatbázisában üregenként akár 600 betegvizsgálati eredmény és 300 minőségellenőrző vizsgálat eredménye tárolható. A teszteredmények mellett tárolásra kerül minden teszt elvégzésének dátuma és időpontja, a PID (bevitel esetén) vagy a QC címke, valamint az OID (kijelölése esetén).

A tárolt eredmények kijelzéskor, áttekintéskor és nyomtatáskor csoportosíthatók eredménytípus (betegminta vagy QC teszt eredménye), PID, illetve OID szerint. A teszteredmények nyomtatásakor lehetőség van az utolsó teszt eredményeinek kinyomtatására, illetve a betegminták eredményei vagy a QC tesztek eredményei egész adatbázisának kinyomtatására.

Vigyázat: *Győződjön meg róla, hogy a használni kívánt külső csatlakoztatási szoftver kompatibilis-e a használatban lévő HEMOCHRON Response készülék szoftverének verziójával. Az átvitt adatok elveszhetnek, ha a külső csatlakoztatási szoftver és a használatban lévő HEMOCHRON Response szoftver nem kompatibilisek.*

Az eredmények nyomtatása

Lehetőség van az utolsó teszt eredményeinek kinyomtatására, illetve a betegminták eredményei vagy a QC tesztek eredményei egész adatbázisának kinyomtatására.

Megjegyzés: *Az adatbázis-nyomtatáshoz külső nyomtató vagy számítógép szükséges. Habár a beépített nyomtató használható az adatbázisból származó eredmények kinyomtatására, célszerű csupán egy-egy teszt eredményének kinyomtatására alkalmazni.*

Az eredmények nyomtatása:

1. Nyomja meg a **PRINT** (nyomtatás) billentyűt. Megjelenik egy nyomtatóparancsokat tartalmazó menü.
2. Nyomja meg az **1**-es, **2**-es, illetve **3**-as billentyűk közül a megfelelőt. Ekkor a rendszer kinyomtatja a kiválasztott eredményeket.

   Megjegyzés: *Kinyomtatásra kerül az egyes tesztek futtatásának dátuma és időpontja, valamint az OID (ha meg volt adva). Betegminta-eredmények esetében a PID (ha bevitelre került) szintén kinyomtatásra kerül.*
3. Szükség esetén nyomja meg az **4**-es billentyűt az eredmények nyomtatásának megszakításához.

Az adatbázis lekérdezése

Az adatbázis-lekérdezési parancsok a következőkre alkalmasak:

- Az adatbázisban tárolt betegvizsgálati, illetve QC teszteredmények számának meghatározása mindkét üreg esetében
- Egy bizonyos elvégzett teszt bejegyzésének kijelzése
- Az adatbázis bejegyzései közti keresés a kiválasztott kritériumok szerint

Vigyázat: *Ha az adott üreghez tartozó adatbázis megtelt, akkor teszt futtatásakor felülírásra kerülnek az eredmények, a legrégebbi felől indulva. Emiatt fontos az adatbázis tartalmának időszakonkénti ellenőrzése, kinyomtatása, archiválása, valamint törlése.*

Az adatbázis ellenőrzése:

1. Jelenítse meg a főmenü első oldalát.
2. Nyomja meg a **4**-es billentyűt a Database (adatbázis) menü megjelenítéséhez. Nyomja meg a **2**-es (az összes betegminta-eredmény), illetve a **4**-es (az összes QC eredmény) billentyűt az adatbázisban aktuálisan tárolt bejegyzések számának megjelenítéséhez.
3. Nyomja meg bármelyik billentyűt a Database (adatbázis) menü újbóli megjelenítéséhez.
4. Nyomja meg az **5**-ös billentyűt a beteg- és a QC-adatbázisban aktuálisan lévő, mindkét üregre vonatkozó bejegyzések összes számának megjelenítéséhez. Ez az adat tíz másodpercig látható, ezután ismét megjelenik a Database (adatbázis) menü.

Egy bizonyos bejegyzés megjelenítése:

1. Jelenítse meg a főmenü első oldalát.
2. Nyomja meg a **4**-es billentyűt a Database (adatbázis) menü megjelenítéséhez. Nyomja meg az **1**-es (egy betegminta-bejegyzéshez), illetve a **3**-as (egy QC bejegyzés) billentyűt a kiválasztott adatbázisban lévő bejegyzések számának megjelenítéséhez.
3. Üsse be az első bejegyzés számát, majd nyomja meg a **YES** billentyűt. Ekkor megjelenik a kijelölt bejegyzésszám.
4. Nyomja meg a **YES** billentyűt a kijelölt bejegyzés megjelenítéséhez. Nyomja meg a **0** vagy a **9**-es billentyűt a többi bejegyzés növekvő vagy csökkenő sorrendben történő megjelenítéséhez. Nyomja meg a **8**-as billentyűt a teszt állapotát mutató képernyő megjelenítéséhez. Nyomja meg a **CANCEL** billentyűt az előző menükbe való visszatéréshez.

Keresés az adatbázisban:

1. Jelenítse meg a főmenü első oldalát.
2. Nyomja meg a **4**-es billentyűt a Database (adatbázis) menü megjelenítéséhez. Nyomja meg az **1**-es (betegminta bejegyzéshez), illetve a **3**-es (QC bejegyzéshez) billentyűt. Megjelenik a kiválasztott adatbázisban lévő bejegyzések száma.
3. Üsse be az első bejegyzés számát, majd nyomja meg a **YES** billentyűt. Ekkor megjelenik a kijelölt bejegyzésszám.
4. Nyomja meg az **1**-es billentyűt keresési opciók megjelenítéséhez. Nyomja meg a kívánt keresési kategóriához tartozó számot.
5. Üsse be az esetleg megjelenő felszólításokra a megfelelő választ, majd nyomja meg a **YES** billentyűt.
6. Megjelenik a legfrissebb párosítható bejegyzés. Nyomja meg a **0** vagy a **9**-es billentyűt a többi bejegyzés növekvő vagy csökkenő sorrendben történő megjelenítéséhez. Nyomja meg a **CANCEL** billentyűt az előző menükbe való visszatéréshez.

   Megjegyzés: *A **PRINT** billentyű lenyomásával a kijelölt bejegyzés kinyomtatható. Dátum szerinti kereséskor az Egyesült Államokbeli dátumformátumot kell használni.*

ALAPÉRTELMEZETT BEÁLLÍTÁSOK

Alább található a HEMOCHRON *Response* rendszer gyári alapértelmezett beállításainak felsorolása:

Paraméter	**Érték**
Well1 Records	PAT = 0; QC = 0
Well2 Records	PAT = 0; QC = 0
Battery %	NO
Plot Test	NO
COM1 Port	YES
COM2 Port	NO
INT Print	YES
EXT Print	NO
Log Data	NO
Enable FF	NO
COM1	9600
COM2	9600
Print System	Kinyomtatja a rendszerteszt eredményeit.
Beep Volume	50%
Contrast	50% (LCD-kijelzőhöz beállítva)
Brightness	50%
Auto Shutdown	60 perc
Flashlight	30 perc
Languages	ANGOL
PPID	167-089-247-139
Default Assay	ISMERETLEN
Time	24-órás
Date	MM/DD/YYYY
PID Required	NO
OID	Nem szükséges
PID Digits	0
Clock	ON
Active Users	0
Edit Lockout	NO
RxDx Active	NO
LQC Select	0
LQC Int.	0
ESV Select	0
ESV Int.	0
Start Date	01/01/01
Start Hours	0
911's Well1	0
911’s Well2	0
QC Hide	NO
Reuse Hrs PID	0
Reuse Hrs OID	0
Print Heading	-<ITC>-
User Notes	Mind a 9 üres

HIBAKERESÉS

Veszély- és hibaüzenetek

A rendszer használata közben potenciálisan megjelenő veszély- és hibaüzeneteket a következő táblázat tartalmazza. A táblázatban minden üzenethez megtalálható a veszély/üzenet, a lehetséges ok, valamint a kijavítás módja. Az ITC Műszaki szolgálata a következő elérhetőségeken található meg: telefon: +1 (800) 631-5945 vagy +1 (732) 548-5700, fax: +1 (732) 548-9824, e-mail: techservice@itcmed.com.

Veszély/Üzenet	Ok	Kijavítás módja
BAD BATTERY	Az akkumulátor működésképtelen.	A rendszer csak a mellékelt transzformátorról működtethető. Az akkumulátort ki kell cserélni. A javítás miatt lépjen kapcsolatba az ITC Műszaki szolgálatával.
CHARGE BATTERY	Az akkumulátor lemerült.	Töltse fel az akkumulátort 16 órán át vagy ideiglenesen használjon AC áramforrást.
E^2PROM FAULT	A rendszer helytelen E^2PROM ellenőrzőösszeget (checksum-ot) észlelt.	A rendszer működésképtelen és gyári javítást és/vagy kalibrálást igényel. Vegye fel a kapcsolatot az ITC Műszaki szolgálatával.
Wn LOW-TEMP/ Wn HI-TEMP	Az üreg hőmérséklete nem éri el a 36,5ºC-ot, vagy meghaladja a 39,0ºC-ot.	Kapcsolja ki, majd vissza a rendszert a hiba kitörléséhez. Ismételje meg a vizsgálatot egy új kémcsőteszttel Az üreg hőbiztosítékkal rendelkezik a fűtőszál védelme érdekében. Az AC/DC tápegységről való működtetés esetén a készülék ventilátorának bekapcsolt állapotban kell lennie. Ha az üzenet továbbra is fennáll, lépjen kapcsolatba az ITC Műszaki szolgálatával.
W*n* MOTOR-SLOW/ W*n* MOTOR-FAST	A rendszer az üreg motorjának meghibásodását észlelte. Nem tartható fenn teszt közben a megfelelő forgás.	Vegye fel a kapcsolatot az ITC Műszaki szolgálatával.
TUBE REMOVED	A csövet a teszt elvégzése előtt eltávolították, és a mágnes a szükséges ideig mozdulatlan volt.	A teszt megszakad és az abortált teszt tárolásra kerül. Ismételje meg a vizsgálatot egy új kémcsőteszttel.
MAGNET STUCK ROTATE TUBE	A mágnes beakadt a tesztkémcsőben lévő középső oszlopba.	Finoman ütögesse vagy forgassa meg a kémcsövet az üregben. Az üzenet eltűnik, ha a mágnes stabil és a zöld detektor-LED bekapcsol.
UNSTABLE MAGNET	A STUCK MAGNET (beakadt mágnes) állapot több, mint 70 másodpercig fennállt. A teszt megszakadt.	Végezze el újra a tesztet.
>1500	A vizsgálat ideje meghaladta az 1500 másodperces maximumot, vagy az üreggallér eltört és a tesztkémcső nem forog.	Ha az üreg forgatja a kémcsövet, ismételje meg a vizsgálatot egy új kémcsőteszttel. A tesztről bejegyzés kerül az adatbázisba.

Veszély/Üzenet	Ok	Kijavítás módja
UNKNOWN	A készülék nem tudja azonosítani a vonalkódot.	Válasszon manuálisan az ID SELECTS (azonosító kiválasztása) menüből. A kézi választást a vizsgálati azonosító után a teszteredmények mellett lévő * jelzi. Az adatbázis-bejegyzés felhasználó által választott jelölésűre változik.
ASSAY XXXXX EXPIRED	A vonalkódon lévő adatok szerint eltelt a vizsgálat lejárati dátuma.	Ismételje meg a vizsgálatot egy új, még le nem járt kémcsőteszttel.
LQC TIMED OUT/ ESV TIMED OUT	A készülék túllépte a rendszerfelügyelő által megadott QC intervallumot.	További tesztek végzésének engedélyezése előtt érvényes QC vizsgálatot kell végrehajtani.
ACCESS DENIED/UN-AUTHORIZED OPERATOR	A felhasználó OID/PIN száma nem felelt meg a felügyelő jogosultsági jegyzékének, vagy a felhasználó nem jogosult a kiválasztott teszttípusra.	Megfelelő jogosultságért lépjen kapcsolatba az intézmény kapcsolattartójával vagy a felügyelővel.
Auto SHUT-OFF	Teszt automatikus leállítása.	Ha a START gomb lenyomása után a tesztüreg egy percen belül nem észlel tesztkémcsövet, ismételje meg a vizsgálatot egy új kémcsővel.
MEMORY FAULT	A számítógép memóriája hibásan működik. Az üzenet tartalmazhatja a „RxDx Case Lost” szavakat is.	Vegye fel a kapcsolatot az ITC Műszaki szolgálatával.
CLOCK FAULT	A rendszer valós idejű órája működésképtelen.	Vegye fel a kapcsolatot az ITC Műszaki szolgálatával.
RTC/CPU CLOCKS	A valós idő és a processzor által mért idő között a teszt végén mért különbség nem felel meg az előírásoknak.	Vegye fel a kapcsolatot az ITC Műszaki szolgálatával.
WELL FAILED CALIBRATION	Nem működnek a tesztüreg mágneses detektorai.	A rendszer nem működteti a hibás üreget. Vegye fel a kapcsolatot az ITC Műszaki szolgálatával.
WELL PCB VCC	Elektromos probléma lépett fel az üregben. Nem futtathatók tesztek egyik üregben sem.	Vegye fel a kapcsolatot az ITC Műszaki szolgálatával.
W*n* FAULT CANNOT RUN TESTS	A normális üregműködést gátló üreghibát észlelt a rendszer. Nem futtathatók tesztek az érintett üregben.	Vegye fel a kapcsolatot az ITC Műszaki szolgálatával.
W*n* DBASE ERR	A rendszer hibát észlelt egy, az adatbázisban lévő betegminta- vagy QC-bejegyzéssel kapcsolatban.	Vegye fel a kapcsolatot az ITC Műszaki szolgálatával.

Veszély/Üzenet	Ok	Kijavítás módja
Microprocessor Failure	A processzor (CPU) meghibásodott.	A CPU hibája esetén a rendszer 1,5 másodpercen belül automatikusan leáll. Vegye fel a kapcsolatot az ITC Műszaki szolgálatával.
SENSOR PULSE	Elektromos probléma lépett fel az üregben. Nem futtathatók tesztek egyik üregben sem.	Vegye fel a kapcsolatot az ITC Műszaki szolgálatával.

Nyomtatási és kommunikációs figyelmeztetések

Figyelmeztető üzenetek jelenhetnek meg a nyomtató működése, illetve adat átvitele közben is. A figyelmeztető üzenet azt jelzi, hogy a művelet nem hajtható végre, ezért a hibát ki kell javítani. Nyomtatási és kommunikációs figyelmeztetés megjelenése esetén a készülék tovább működik.

Az előforduló figyelmeztető üzenetek az alábbiakban láthatók.

Figyelmeztető üzenet	Ok	Kijavítás módja
INT-PRINTER	Beszorult a papír a beépített nyomtatóba vagy nem tud elmozdulni a nyomtatófej.	Tegyen papírt a nyomtatóba vagy szabadítsa ki a nyomtatófejet. Állítsa vissza az INT PRINTER opciót a Set Outputs (kimenetek beállítása) menüben.
EXT-PRINTER	Hiba lépett fel a külső nyomtatóban.	Olvassa el a nyomtató *Felhasználói kézikönyvét*. Állítsa vissza az EXT PRINTER opciót a Set Outputs (kimenetek beállítása) menüben.
COM1 vagy COM2	Adatátvitel közben lejárt az időkorlát a COM1 vagy a COM2 portnál.	Ellenőrizze a port kábelcsatlakozásait. Ha ezek rendben vannak, azt kell megállapítani, hogy miért állt meg az adatátvitel a portnál. Állítsa vissza a COM1 vagy a COM2 opciót YES-re a Set Outputs (kimenetek beállítása) menüben.

RENDSZERTESZTEK

Számos rendszerteszt rendelkezésre áll a különböző rendszeralkatrészek helyes működésének ellenőrzésére. A tesztek felsorolása az alábbiakban látható:

Teszt	Leírás
Keypad Test	Ellenőrzi, hogy a billentyűzetről a megfelelő karakterek vihetők-e be.
LCD Test	Ellenőrzi, hogy vannak-e a kijelzőn hiányzó képpontok.
LED Test	Ellenőrzi, hogy a LEDek kigyulladnak-e.
COM1 Test	Ellenőrzi az első külső forráshoz való csatlakozás helyességét.
COM2 Test	Ellenőrzi a második külső forráshoz való csatlakozás helyességét.
EXTP Test	Ellenőrzi a külső nyomtatót.
INTP Test	Ellenőrzi a beépített nyomtatót.
Battery Check	Ellenőrzi az akkumulátor töltöttségét.
Display Wand	Ellenőrzi a vonalkód-leolvasó működésének helyességét.
Beeper	Ellenőrzi, hogy ad-e a hangszóró hallható hangot.
E^2 PROM Check	Ellenőrzi a rendszer RAM memóriáját.
Fault Test	Áttekinti a rendszerhibákat.
Print System	Kinyomtatja a rendszerteszt eredményeit.

A rendszerinformáció kijelzése:

1. Jelenítse meg a főmenü második oldalát.
2. Nyomja meg a **7**-es billentyűt a rendszerinformáció kijelzéséhez.

   Megjegyzés: *Itt láthatók a rendszerszoftver verziószámai. Ezekre szükség lehet hibakereséskor, illetve az ITC Műszaki szolgálatával való konzultációkor.*

Rendszerteszt futtatása:

1. Jelenítse meg a főmenü második oldalát.
2. Nyomja meg az **5**-ös billentyűt a System Test (rendszerteszt) menü első oldalának megjelenítéséhez. Nyomja meg a **MENU** vagy a **0** billentyűt a második oldal megjelenítéséhez.
3. Válasszon ki egy tesztet a megfelelő számbillentyű lenyomásával.
4. Kövesse a következő szakaszokban felvázolt utasításokat.

A billentyűzet ellenőrzése:

1. Válassza ki a System Test (rendszerteszt) menü első oldalát.
2. Nyomja meg az **1**-es billentyűt. Ekkor megjelenik a Keypad Test (billentyűzet-ellenőrzés) felszólítás.

3. Nyomja meg az egyes billentyűket és ellenőrizze, hogy a megfelelő karakter jelenik-e meg.

Billentyű	Megjelent karakter
0 – 9	**0 – 9** (a lenyomott karakternek megfelelően)
BACKSPACE	**H**
YES	**B**
NO	**G**
START1	**K**
MENU1	**I**
START2	**L**
MENU2	**J**
PRINT	**F**

Megjegyzés: *Minden billentyű lenyomásakor megjelenik valamilyen karakter, kivéve a* ***PAPER FEED****, illetve a* ***CANCEL*** *billentyűt.*

4. Nyomja meg a **CANCEL** billentyűt az ellenőrzés leállításához és a System Test (rendszerteszt) menübe való visszatéréshez.

Az LCD-k ellenőrzése:

1. Válassza ki a System Test (rendszerteszt) menü első oldalát.
2. Nyomja meg a **2**-es billentyűt. Ekkor az egész LCD kijelző váltakozva lesz világos, majd sötét.
3. A villogás közben ellenőrizze, hogy van-e olyan képpont az LCD-n amely nem aktiválódik.
4. Nyomja meg a **CANCEL** billentyűt az ellenőrzés leállításához és a System Test (rendszerteszt) menübe való visszatéréshez.

A LED-ek ellenőrzése:

1. Válassza ki a System Test (rendszerteszt) menü első oldalát.
2. Nyomja meg a **3**-as billentyűt. A detektor és fűtő LED-ek 1/2 másodperces időközönként felvillannak.
3. Ellenőrizze, hogy mindegyik LED világít-e.
4. Nyomja meg a **CANCEL** billentyűt az ellenőrzés leállításához és a System Test (rendszerteszt) menübe való visszatéréshez.

Megjegyzés: *A LED-ek nem egyforma fényerősséggel világítanak. A táp és a töltés LED-ek függetlenül működnek. A táp LED akkor világít, ha a készülék áram alatt van, míg a töltés LED csak akkor, ha a készüléket az AC/DC tápegységre csatlakoztatták.*

A COM1 és COM2 portok ellenőrzése:

1. Csatlakoztasson egy személyi számítógépet az ellenőrizni kívánt COM portra.
2. Válassza ki a System Test (rendszerteszt) menü első oldalát.
3. Nyomja meg a **4**-es vagy az **5**-ös billentyűt attól függően, hogy melyik COM portot teszteli.
4. Ellenőrizze, hogy megjelenik-e a személyi számítógépen a megerősítő üzenet.

Megjegyzés: *Ehhez az szükséges, hogy a PC-n fusson a kommunikációs szoftver.*

A külső nyomtató ellenőrzése:

1. Győződjön meg róla, hogy a berendezés külső nyomtatóhoz csatlakozik.
2. Válassza ki a System Test (rendszerteszt) menü első oldalát.
3. Nyomja meg a **6**-os billentyűt. Ekkor megjelenik az External Printer (külső nyomtató) felszólítás.
4. Nyomja meg bármelyik billentyűt és ellenőrizze, hogy kinyomtatja-e a külső nyomtató a megfelelő karaktert.
5. Nyomja meg a **CANCEL** billentyűt az ellenőrzés leállításához és a System Test (rendszerteszt) menübe való visszatéréshez.

A beépített nyomtató ellenőrzése:

1. Válassza ki a System Test (rendszerteszt) menü első oldalát.
2. Nyomja meg a **7**-es billentyűt. Ekkor megjelenik az Internal Printer (beépített nyomtató) menü.
3. A teszt elindításához válassza ki a kívánt opciót a számbillentyűk segítségével.
4. Ellenőrizze a nyomtatványokat, hogy a megfelelő karakterek nyomtatása olvasható-e.

Az akkumulátor ellenőrzése:

1. Válassza ki a System Test (rendszerteszt) menü második oldalát.
2. Nyomja meg az **1**-es billentyűt. Ekkor megjelenik a Battery Test (akkumulátorteszt) felszólítás.
3. Ellenőrizze, hogy megjelent-e a Battery OK (akkumulátor rendben) felirat. Ha az akkumulátor-teszt elfogadhatatlan, a Battery BAD (rossz akkumulátor) jelenik meg. Ha a készüléket az AC/DC tápegységre csatlakoztatták, a CHARGING (töltés) felirat jelenik meg. Ha a készüléket az akkumulátorról működtetik, a DISCHARGING (kisütés) felirat jelenik meg.
4. Nyomja meg a **CANCEL** billentyűt az ellenőrzés leállításához és a System Test (rendszerteszt) menübe való visszatéréshez.

Csatlakoztatott vonalkód-leolvasó ellenőrzése:

1. Válassza ki a System Test (rendszerteszt) menü második oldalát.
2. Nyomja meg a **2**-es billentyűt. Ekkor megjelenik a Wand Reading (leolvasó olvasás) felszólítás.
3. Olvastasson le egy vonalkód-címkét. Ellenőrizze, hogy a megjelenített, ember által olvasható karakterek megfelelnek a címkének.
4. Nyomja meg a **CANCEL** billentyűt az ellenőrzés leállításához és a System Test (rendszerteszt) menübe való visszatéréshez.

A hangszóróteszt futtatása:

1. Válassza ki a System Test (rendszerteszt) menü második oldalát.
2. Nyomja meg a **3**-as billentyűt. Ekkor megjelenik a Beeper Test (hangszóróteszt) felszólítás.
3. Nyomja meg bármelyik számbillentyűt. Ellenőrizze, hogy a rendszer a billentyű számának megfelelő sípolást ad ki.
4. Nyomja meg a **CANCEL** billentyűt az ellenőrzés leállításához és a System Test (rendszerteszt) menübe való visszatéréshez.

Az E^2 PROM ellenőrzése:

1. Válassza ki a System Test (rendszerteszt) menü második oldalát.
2. Nyomja meg a **4**-es billentyűt. A teszt automatikusan végigfut, majd megjelennek az eredmények.
3. Nyomja meg bármelyik billentyűt az előző menübe való visszatéréshez.

A rendszer hibalistájának megtekintése:

1. Válassza ki a System Test (rendszerteszt) menü második oldalát.
2. Nyomja meg a **5**-ös billentyűt. Ekkor megjelenik a System Faults (rendszerhibák) felsorolás.
3. Az egyes alkotórészek után **OK** áll, ha az megfelelően működik, illetve **N/G**, ha működése hibás.

Megjegyzés: *A rendszerhibák okait és kijavítását a Hibakeresés szakaszban találja.*

A rendszerteszt-eredmények kinyomtatása:

1. Válassza ki a System Test (rendszerteszt) menü második oldalát.
2. Nyomja meg a **6**-os billentyűt. Ekkor megjelenik a Print System (rendszer nyomtatása) menü:

3. Nyomja meg a kinyomtatandó opcióhoz tartozó numerikus billentyűt.

KARBANTARTÁS

Általános tisztítás

A készülék és az LCD kijelző felszínét háztartási fehérítő és víz 10%-os oldatával benedvesített ruhával tisztítsa meg. A maradék fertőtlenítő műanyag felületekről történő eltávolításához törölje át a készüléket vízzel benedvesített ruhával.

Vigyázat: *Ne használjon átitatott vagy átáztatott ruhát!*

A tesztüregeket háztartási fehérítő és víz 10%-os oldatával benedvesített pamuttörlővel tisztítsa meg. Tisztítás után száraz pamuttörlő segítségével biztosítsa, hogy ne maradjon folyadék a tesztüregek alján.

Megjegyzés: *A készülék szervizközpontba történő szállítása előtt tartsa be ezt az eljárást.*

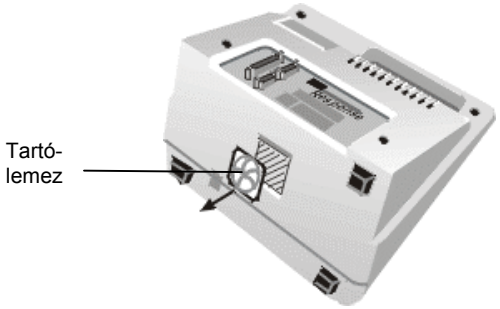
A ventilátorszűrő cseréje

A felhasználó által szervizelhető szűrővel rendelkező HEMOCHRON *Response* készülékeknél a szűrő a készülék alján egy műanyag házban található, ahová egy bepattintható tartólemez rögzíti (10. ábra).

Az optimális rendszerteljesítmény érdekében a szűrőház aljának szabadon kell lennie, hogy a készülékből ki- és beáramló levegő útja akadálytalan legyen. A szűrőn havonta ellenőrizni kell a felgyülemlett port és törmeléket.

A szűrőhöz tisztításkor a következőképpen lehet hozzáférni:

1. Kapcsolja ki a rendszert.
2. Fektesse a készüléket az előlapjára a ház alján lévő szűrő felfedéséhez.
3. Távolítsa el a tartólemezt a házból történő kipattintással.
4. Vegye ki a szűrőt és mossa ki vízzel és enyhe mosószerrel. Szárítsa meg szűrőt papírtörölközővel.
5. Tegye vissza a szűrőt, majd pattintsa vissza a tartólemezt a szűrő felett.
6. Állítsa vissza függőleges helyzetbe a készüléket a működtetés előtt. Győződjön meg róla, hogy a készülék alatt akadálytalan a levegőáramlás.



10. ábra. A ventilátorszűrő tisztítása

A készülék leselejtezése

Ha a készülék leselejtezése szükségessé válik, kövesse az elektromos eszközökre vonatkozó helyi szabályozásokat.

A PERIFÉRIÁKRA VONATKOZÓ ELŐÍRÁSOK

A vonalkód-leolvasóra vonatkozó előírások

Bármely vonalkód-leolvasó használható, amely megfelel az IEC 60825 szabványnak, valamint rendelkezik az alább leírt műszaki tulajdonságokkal és ASCII kimenettel.

Megjegyzés: *Termékajánláshoz hívja az ITC Műszaki szolgálatát a (732) 548-5700 telefonszámon.*

Az alábbiak szerint konfigurálja a vonalkód-leolvasót az alapértelmezett beállításhoz képest:

Választás	Szken	Változók	Szken	Szken
Adatátviteli sebesség	I	9600	G*	
Paritás	II	Üres	B	
Preamble	III	Egyéb ASCII	C	0
(Maximum 5 karakter)				
Postamble	IV	CR	B*	
(Maximum 5 karakter)		LF	C*	

* = alapértelmezett

Soros kábel előkészítése vonalkód-leolvasó csatlakoztatásához

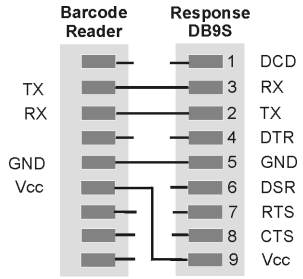
Végezze el a vonalkód-leolvasó kábelének konfigurálását az alábbiak szerint:

Csatlakozó méret/típus: RS232 Port 9 tűs anya
D típusú fém-műanyag héj

Tűkiosztások:

Tű	Színkód	Jel	Funkció
1			Nem használt
2	Kék*	TX	Adatküldés
3	Fekete*	RX	Adatfogadás
4			Nem használt
5	Fehér*		Föld
6			Nem használt
7			Nem használt
8			Nem használt
9	Piros*	+5VDC	Táp a szkennerhez
Héj	Befonás	Drén	Szigetelés (EMI/RFI)

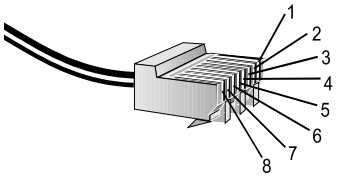
* színek a leolvasó előírásai szerint



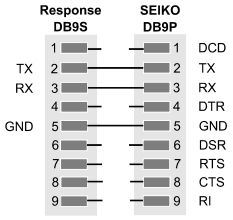
11. ábra. Kábelkonfiguráció vonalkód-leolvasó csatlakoztatásához

Soros kábel előkészítése nyomtató vagy számítógép csatlakoztatásához

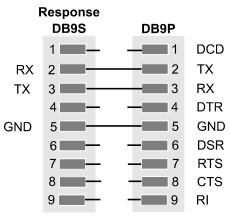
A soros nyomtató, illetve számítógép csatlakoztatásához szükséges kábelkonfiguráció az eszközön lévő csatlakozó típusától függ (12. ábra). Használjon hat- vagy nyolcvezetékes RJ45–RJ45 moduláris csatlakozót 7,6 m-nél rövidebb csatlakozókábellel és egy RJ45–DB9 átalakítóval.



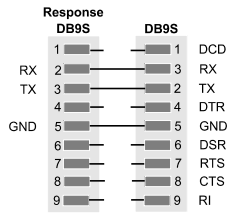
Tű számkiosztás egy RJ45 csatlakozón



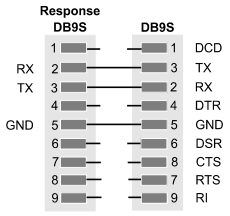
Seiko Printer DB9S csatlakozóval



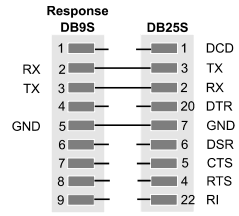
DCE/DTE soros nyomtató DB9S csatlakozóval



Bármilyen DCE/DTE soros nyomtató DB9P csatlakozóval



Bármilyen PC DB9P csatlakozóval



Bármilyen PC DB25P csatlakozóval

12. ábra. Kábelkonfigurációk nyomtató vagy számítógép csatlakoztatásához

BIZTONSÁGI SZABVÁNYOK

A HEMOCHRON *Response* készülék megfelel az alábbi biztonsági szabványok követelményeinek és irányelveinek:

CSA C22.2. 601.1.	Medical Electrical Equipment – General Requirements for Safety (Orvosi elektromos berendezések – általános biztonsági követelmények)
EN 60601-1 / IEC 60601-1/ UL 60601-1	Medical Electrical Equipment – General Requirements for Safety (Orvosi elektromos berendezések – általános biztonsági követelmények)
EN 60601-1-2 / IEC 60601-1-2	Medical Electrical Equipment – Part 1-2 – General Requirements for Safety – Collateral Standard:Electromagnetic Compatibility – Requirements and Tests (Orvosi elektromos berendezések – 1-2 rész – általános biztonsági követelmények – kiegészítő szabvány: Elektromágneses összeférhetőség – követelmények és tesztek)
EN 61000-3-2	Electromagnetic Compatibility – Limits – Limits for Harmonic Current Emissions (Elektromágneses összeférhetőség – határok – harmonikus áramemisszióra vonatkozó határok)
EN 61000-3-3	Electromagnetic Compatibility – Limits – Limitation of Voltage Changes, Voltage Fluctuations and Flicker in Public Low-voltage Supply Systems (Elektromágneses összeférhetőség – határok – feszültségváltozások, feszültségingadozások nyilvános alacsonyfeszültségű ellátórendszerekben)
EN 55011	Industrial, Scientific and Medical (ISM) Radio Frequency Equipment – Radio Disturbance Characteristics – Limits and Methods of Measurement (Ipari, tudományos és orvosi rádiófrekvenciás berendezés – Rádió zavarkarakterisztika – határok és mérési módszerek)
EN 61326	Electrical Equipment for Measurement, Control and Laboratory Use – EMC Requirements (Elektromos berendezés mérésre, ellenőrzésre és laboratóriumi használatra – EMC követelmények)
Irányelvek: 89/336/EEC a 91/263/EEC, a 92/31/EEC, a 93/68/EEC, a 98/13/EC és a 98/79/EC módosításaival.	

TÁRGYMUTATÓ

a használattal kapcsolatos óvintézkedések.. 34
A készülék elindítása ... 25
a készülék leállítása ... 30
a teszt kijelölése ... 27
adatátviteli sebesség ... 21
adatkezelés
  adatbázis lekérdezés ... 36
adatok kezelése ... 35
adatok naplózása ... 23
akkumuáltorteszt ... 43
akkumulátor ... 8
akkumulátor ... 5
  feltöltés ... 8
  figyelmeztetés az alacsony akkufeszültségre ... 8
alapértelmezett vizsgálat ... 15
alvadási vizsgálat
  leírás ... 2
  tesztek futtatása ... 2
attention label ... 5
automatikus leállás ... 8
az eredmények kijelzése ... 29
az eredmények kinyomtatása ... 30
beállítás
  dátum ... 13
  dátumformátum ... 14
  idő ... 13
  időformátum ... 14
beépített nyomtató használat ... 23
bejegyzések letöltése ... 20
belépési kód ... 21
betűszók ... 3
billentyűzet ... 9
COM port ... 22
csatlakoztatás
  nyomtató ... 7, 8, 23, 43
  személyi számítógép ... 7
  vonalkód-leolvasó ... 7
dátumformátum ... 14
előírások
  soros kábel ... 46
  vonalkód-leolvasó ... 46
előmelegítés ... 26
eredmények nyomtatása ... 35
eredmények tárolása ... 30
eredmények törlése ... 21
ESV cső ... 31
felhasználói bejegyzések törlése ... 18
felhasználói megjegyzések ... 19
Felügyelői intézkedések
  adatátviteli sebesség meghatározása ... 21
  alapértelmezett vizsgálat ... 15
  automatikus leállásig eltelt idő ... 15
  bejegyzések letöltése ... 20
  belépési kód ... 21
  eredmények törlése ... 21
  felhasználói megjegyzés ... 19
  nyelv megváltoztatása ... 21
  OID- vagy PIN-bevitel igénylése ... 16
  OID-újrafelhasználás meghatározása ... 16
  PID-bevitel igénylése ... 15
  PID-számjegyek meghatározása ... 15
  PID-újrafelhasználás meghatározása ... 16
  QC eredmények elrejtése ... 19
  QC kizárások meghatározása ... 18
  tesztengedélyek meghatározása ... 17
  vészkísérletek meghatározása ... 19
Felügyelői menü ... 13
  belépési kód ... 13
figyelmeztető üzenetek ... 40
hátralévő akkutöltöttség ... 22
HEMOCHRON *Response*
  leírás ... 3
  műszaki jellemzők ... 5
  tulajdonságok ... 4
hibaellenőrzés ... 44
hibakeresés ... 38
időformátum ... 14
jelző LEDek ... 11
kicsomagolás ... 6
kijelzőélesség ... 24
kijelzőfényerő ... 24
kijelzőfény-időtartam ... 24
kimeneti opciók ... 11, 22
  adatok naplózása ... 23
  akkutöltöttség ... 22
  beépített nyomtató használat ... 23
  COM port ... 22
  külső nyomtató használat ... 23
  vizsgálati adatok ábrázolása ... 22
korlátozások ... 34
külső nyomtató használat ... 23
leállítás ... 30
leírás
  automatikus leállás ... 8
  billentyűzet ... 9
  jelző LEDek ... 11
  kijelzőpanel ... 10
  menük ... 11
  reagensek ... 12
  tesztek ... 12
  tulajdonságok ... 4
  vizsgálat befejezése ... 9
meghatározások ... 3
menük ... 11
minőségellenőrzés ... 31
  ESV ... 31
  felhasználói hozzáférés ... 31
  intervallumok ... 31
  kötelező vizsgálat ... 33
  LQC ... 32
  vészkísérletek ... 33
mintavétel ... 28
működés

a készülék elindítása 25
a teszt elindítása 28
a teszt kijelölése 27
a teszt megszakítása 29
az eredmények kijelzése 29
előmelegítés 26
OID bevitele 26
PID bevitele 26
PIN bevitele 26
működési alapelvek 2
műszaki jellemzők 5
elektromos 5
méretek 5
tömeg 5
nyelv 21
nyomtató
külső csatlakoztatás 7
nyomtatott fejléc 25
nyomtatott fejléc megváltoztatása 25
OID keresése 18
OID vagy PIN
igényelt bevitel 29
óra 14
formátum 14
megjelenítés 14
parancsok 10
PID
igényelt bevitel 30
PID-bevitel igénylése 15
programopciók
kijelzőélesség 24
kijelzőfényerő 24
kijelzőfény-időtartam 24
sípolás hangereje 24
QC kizárások 18
reagensek 12
rendeltetés 2
rendszerműködés ellenőrzése 41
rendszertesztek 41
sípolás hangereje 24
soros kábel 46
személyi számítógép 7
szükséges anyagok 6
szülséges anyagok 6
tesztmenü 12
ventilátorszűrő
tisztítás 45
veszély- és hibaüzenetek 38
vészkísérletek 19, 33
vonalkód-leolvasó 7
vonalkódos kémcső 30

International Technidyne Corporation
8 Olsen Avenue • Edison, NJ 08820 USA
tel: 732.548.5700 • fax: 732.248.1928
www.itcmed.com
a subsidiary of Thoratec Corporation

HR1689 4/06