



HEMOCHRON® *Response* Whole Blood Coagulation System

Koagulační systém plné krve

Návod k obsluze
Česky

OBSAH

ÚČEL POUŽITÍ.....	2
SOUHRN A POPIS.....	2
PRINCIP METODY.....	2
VÝSTRAŽNÉ OZNAČENÍ.....	5
TECHNICKÉ PARAMETRY.....	5
ZAČÍNÁME.....	6
NASTAVENÍ VOLEB SPRÁVCE.....	13
NASTAVENÍ VÝSTUPNÍCH VOLEB.....	21
NASTAVENÍ PROGRAMOVÝCH VOLEB.....	23
PŘÍZPŮSOBENÍ TIŠTĚNÉHO ZÁHLAVÍ.....	24
PROVOZ.....	24
KONTROLA KVALITY (QC).....	29
BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ.....	32
OMEZENÍ.....	32
MANAGEMENT VÝSLEDKŮ.....	33
STANDARDNÍ NASTAVENÍ.....	35
ŘEŠENÍ POTÍŽÍ.....	36
TESTY SYSTÉMU.....	39
ÚDRŽBA.....	42
PARAMETRY PRO PERIFERNÍ ZAŘÍZENÍ.....	43
BEZPEČNOSTNÍ NORMY.....	45
INDEX.....	46

Tato příručka je publikována společností International Technidyne Corporation (ITC) k použití s přístroji HEMOCHRON *Response* V2.00 nebo vyšších. S dotazy a poznámkami týkajícími se obsahu této příručky se obraťte na adresu uvedenou na zadní straně této příručky nebo na svého ITC zastupitele.

HEMOCHRON® a *RxDx*® jsou registrované ochranné známky ITC.

idms™ je ochranná známka ITC.

Celite® je registrovaná ochranná známka společnosti Celite Corporation.

©2000, 2001, 2002, 2003, 2004. ITC je vlastníkem autorského práva tohoto dokumentu a dokument nesmí být kopírován nebo v žádné formě reprodukován bez předchozího souhlasu. ITC si vyhrazuje práva na technické inovace tohoto zařízení a dokumentace bez předchozího oznámení, jako součást programu neustálého vývoje výrobku.

ÚČEL POUŽITÍ

Koagulační systém plně krve HEMOCHRON® Response je mikroprocesorem kontrolovaný dvoujamkový koagulační zkušební přístroj s integrovanou čtečkou čárového kódu, RS232 se schopností komunikačního rozhraní, a s tiskárnou. Systém provádí koagulační testy jako jsou např. Aktivovaný koagulační čas (ACT), Aktivovaný parciální tromboplastinový čas (APTT), Protrombinový čas (PT) a jiné specializované testy, které jsou nyní dostupné od společnosti ITC.

SOUHRN A POPIS

Příhody, které vedly k tvorbě krevního koagula jsou zjednodušené v koagulační teorii na dvě interaktivní koagulační kaskády. Aktivovaný koagulační čas (ACT), Aktivovaný parciální tromboplastinový čas (APTT), a Protrombinový čas (PT) jsou obecné testy, určené k měření funkčnosti těchto kaskád.

Test ACT je nejoblíbenější metodou kontroly heparinové léčby. Podání heparinu k udržení hemostázy během zákroků srdeční chirurgie a srdeční angioplastiky může představovat značné riziko pro pacienta. Protože se jednotliví pacienti mohou od sebe lišit v citlivosti na heparin až dvanáctinásobně, předávkování heparinem může způsobit nebezpečné krvácení a poddávkování heparinem může zapříčinit trombózu.

ACT se provádí přidáním koagulačního činidla, jakým je např. Celite®, křemík, kaolin, nebo skleněné částice do krevního vzorku a poté měřením času nezbytného k vytvoření koagula.

Konkrétní použité koagulační činidlo ovlivní dobu nezbytnou k vytvoření koagula. Celite (křemelínový) je standardní činidlo ACT, používané na sledování vysokých heparinových hladin, protože má vynikající aktivační vlastnosti. Avšak serinové proteázní inhibitory jako aprotinin, které mohou být podány určitým pacientům ke snížení pooperačního krvácení, mohou prodloužit čas Celitem aktivovaného ACT. Jestliže je aprotinin přítomen, měla by být použita kaolinem aktivovaná ACT zkumavka.

Test APTT měří vnitřní koagulační kaskádu a zahrnuje všechny koagulační faktory s výjimkou faktorů VII a III (tkáňový faktor). Test APTT zdokonaluje dřívější PTT test prostřednictvím použití dotykové aktivační látky, která standardizuje aktivaci faktoru XII, což poskytuje mnohem přesnější a citlivější test na sledování nízkých hladin heparinu.

Test PT měří vnější koagulační kaskádu a je citlivý na koagulační faktory VII, X, V, II, a fibrinogen. Výsledky testu PT mohou být abnormální u pacientů s onemocněním jater nebo deficientních na vitamín K, a test se široce používá ke sledování orální antikoagulační terapie.

V klinických podmínkách může být koagulační kaskáda ovlivněna buď přirozeně se vyskytujícími nebo poskytnutými prokoagulanty nebo antikoagulanty. Endogenní změny v hemostázi, jako např. diseminovaná vaskulární koagulace, mohou mít za následek extrémní ztrátu koagulačního faktoru. Abychom mohli určit, která kaskáda je ovlivněna, může být provedena řada koagulačních testů. Výsledky těchto testů se používají k diagnóze hemostatické abnormality a k určení přiměřeného léčebného zákroku.

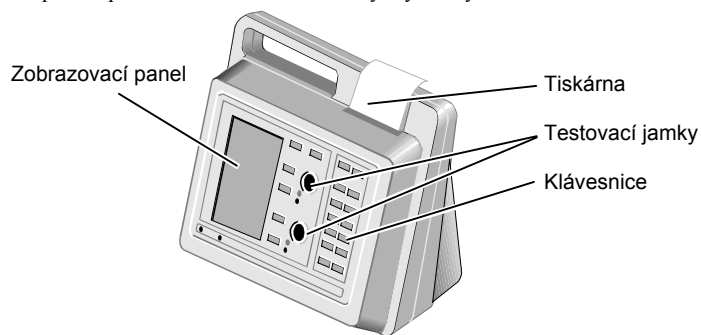
PRINCIP METODY

Patentovaný modul HEMOCHRON na detekci koagula obsahuje dvě testovací jamky, do kterých mohou být vsunuty jednorázové unifikované koagulační zkumavky. Tyto zkumavky (dodané v zvlášť zakoupených testovacích sadách) obsahují činidla vhodná pro konkrétní test a přesný magnet. Ihned po přidání vzorku do zkumavky je stisknuto tlačítko START, zkumavka je promíchána a operátor ji vloží do testovací jamky. Tam je automaticky otáčena kontrolovanou rychlostí a je inkubována při teplotě 37 °C ± 1,0 °C.

Když se začne tvořit fibrinové koagulum, dojde k posunutí magnetu ve zkumavce. Dva magnetické detektory umístěné v testovací jamce nepřetržitě sledují přesnou polohu magnetu. Pokud dojde k určitému posunu magnetu, čas, který uplyne od začátku testu do koncového bodu koagulace, je zobrazen jako koagulační čas (v sekundách). Když dojde k vytvoření koagula, přístroj také vydá zvukový signál indikující konec testu.

Koagulační čas se zobrazí na LCD obrazovce. Operátor si může zvolit vytisknutí výsledku (pokud není samočinný tisk výsledků určen) nebo jednoduše pokračovat s dalším žadáním testem.

System (Obrázek č. 1) obsahuje patentovaný modul na detekci koagula se dvěma testovacími jamkami. Uživatelské rozhraní tvoří klávesnice a zobrazovací panel. Výsledky testu se objeví na zobrazovacím panelu po ukončení testu a mohou být vytištěny.



Obrázek č. 1 Koagulační systém plné krve HEMOCHRON Response

Dva sériové porty RS232 a paralelní port Centronix jsou zahrnuty k tomu, aby mohly být výsledky a jiné informace z paměťového modulu dat staženy do laboratorního počítače nebo vytištěny někde jinde. Tyto sériové porty RS232 se také mohou použít na připojení externí čtečky čárového kódu na importování Identifikace Pacienta (PID) a/nebo Identifikace Operátora (IOD).

Definice a terminologie

V této příručce, na obrazovkách přístroje a na výtiscích jsou použité následující zkratky.

ACT	Aktivovaný koagulační čas
APTT	Aktivovaný parciální tromboplastinový čas
DB	Databáze
ESV	Ověření elektronického systému
HRDM	Softwér čili program Manažér dat HEMOCHRON Response
idms	Integrovaný systém managementu dat
INR	Mezinárodní normalizovaný poměr
LQC	Kontrola kvality tekutiny
OID	Identifikační číslo operátora
PIN	Osobní identifikační číslo operátora
PID	Identifikační číslo pacienta
POCC	Místní koordinátor
PPID	Identifikační kód výkonu fibrinogenního výrobku
PT	Protrombinový čas
QC	Kontrola kvality
TVT	Zkumavka na ověření teploty

Přehled provozu

Důležité: *Jednorázové zkumavky, připravené k použití v tomto systému, můžete obdržet od ITC. Zkumavky od jiného výrobce mohou být použity, ale test nebude identifikovaný a výsledky koagulačního času se také mohou značně lišit. Laboratoř by měla výkon ověřit, pokud jsou použity zkumavky od jiného výrobce.*

Systém otáčí zkumavkou stálou rychlostí zatímco dochází ke sledování obsahu. Integrální čtečka čárového kódu dekoduje jméno testu a expirační dobu vytištěnou na štítku zkumavky.

Po vytvoření koagula přístroj vydá zvukový signál a koagulační čas se objeví na zobrazovacím panelu. Výsledek je také uložen v databázi systému společně s datem a časem provedení a druhem testu. Pokud byly zadány, PID a OID jsou také uloženy společně s výsledkem testu.

Charakteristické rysy

Systém má několik výkonostních a výhodných vlastností:

- Systém je přenosný k použití u lůžka pacienta
- Nabídka několika testů je do systému trvale zavedená
- Čerstvá plná krev nebo plná krev s citrátem může být použita spolu s příslušnými zkumavkami
- Je potřebný vzorek do 2 ml plné krve
- Název testu a expirační doba se čte automaticky pokud je použita ITC zkumavka s čárkovým kódem
- Úspěšný nebo chybný test je automaticky označen časem a datem
- Výsledky jsou k dispozici během několika minut
- Výsledky jsou přiměřeně zobrazeny jako hodnoty plné krve nebo ekvivalentní plazmy nebo INR (pouze u PT testu)
- Výsledky 600 testů pacientů a 300 QC testů mohou být uloženy pro každou jamku, s volitelným zadáním PID, OID a poznámkami uživatele
- Kalkulace dávkové reakce jsou provedeny modulem *RxDx*[®] (je-li aktivovaný)
- 504 identifikačních kódů operátorů může být uloženo spolu s OID/PIN a s povoleními
- Blokování operátora může být nastaveno pomocí OID, platného OID, nebo PIN při použití softwaru HRDM V3,0 a vyššího, nebo klávesnice
- Blokování QC může být nastaveno na jeden nebo dva stupně časovým intervalem
- Uložené výsledky je možno shlédnout podle druhu testu, PID, OID, nebo data
- Uložené výsledky mohou být staženy na osobní počítač
- Systém automaticky provádí samokontrolu
- Zkumavka ESV je k dispozici na kontrolu provozu zkušební jamky a elektronických detektorů
- Zkumavka na ověření teploty (TVT) může být také dodatečně použita na kontrolu teploty zkušební jamky
- Obrazovka je osvětlená k usnadnění sledování za nedostatečného světla
- Obrazovka ukáže v procentech zbývající sílu baterie numericky nebo graficky
- Uživatel je upozorněn na slabou sílu baterie
- Systém je opatřen místní tiskárnou
- Jsou zahrnuty dva vnější sériové porty spolu s paralelním portem Centronics
- Záznamy testů pacienta/QC mohou být vytvořeny na osobním počítači a ITC programech na management dat

VÝSTRAŽNÉ OZNAČENÍ

Výstražné označení na zadní straně přístroje HEMOCHRON *Response* upozorňuje uživatele na příložený dokumentační materiál:



Před použitím přístroje HEMOCHRON *Response* je nezbytné, aby si operátor přečetl a pochopil obsah *Návodů k obsluze*.



S otevřeným obalem zacházejte opatrně.

TECHNICKÉ PARAMETRY

Níže následují technické parametry pro koagulační systém plné krve HEMOCHRON *Response*.

Rozměry a hmotnost

<i>Hloubka</i>	19 cm
<i>Šířka</i>	27 cm
<i>Výška</i>	22 cm
<i>Hmotnost</i>	2,90 kg

Provoz

<i>Testovací jamky</i>	2
<i>Časovací rozmezí</i>	22 sekund až 1500 sekund
<i>Inkubační teplota:</i>	37 °C±1,0 °C
<i>Zahřívací doba inkubace:</i>	30 sekund až 90 sekund
<i>Provozní čas při plném nabití</i>	8 hodin (minimum)
<i>Životnost baterie</i>	500 dobití
<i>Kapacita (plné nabití)</i>	49 testovacích cyklů (při 150 sek/test) 17 testovacích cyklů (> 500 sek/test)

AC/DC Napájecí modul

<i>Napájecí síla</i>	90 až 264 VAC, 50 /60 Hz, 1,2 amp maximum
<i>Výstupní síla</i>	+ 12 Voltů DC, 3,5 amp maximum (42 Watt, 144 BTU/hod)

Enviromentální

<i>Okolní teplota</i>	15 až 30°C
-----------------------	------------

Poznámka: Další technické informace najdete v *Příručce k údržbě systému plné koagulační krve HEMOCHRON Response*.

ZAČÍNÁME

Vybalení a kontrola

Před vybalením určete, kde bude systém umístěn. Budete potřebovat rovnou plochu a prostor, který je přibližně 30 cm široký, 30 cm hluboký a 30 cm vysoký.

Vybalení přístroje:

1. Rozbalte kartón.
2. Každou část si prohlédněte, zda-li nebyla při vybalování poškozena. Pokud najdete poškozenou část, spojte se okamžitě s zaslátelelem nebo jeho zástupcem.
3. Přístroj položte na zvolené místo.
4. Odstraňte ochranné balení.
5. Prohlédněte si obalový materiál, abyste se ujistili, že jste vyjmuli napájecí zdroj, spojovací kabely nebo jiné části. Seznam dodaných částí je uveden na následující stránce.

Poznámka: Neodstraňujte obalový materiál. Ponechejte si jej k případnému vrácení přístroje společnosti ITC na opravu.

Dodaný materiál

Kus	Počet
Koagulační přístroj plné krve HEMOCHRON <i>Response</i>	1
AC/DC Napájecí modul ITC Číslo dílu HR1283	1
Pohyblivý síťový přívod (viz níže uvedená poznámka)	1
Seiko - Tepelný papír	1 role
Návod k obsluze	1
Program HRDM V3.0	1
Kabel počítačového rozhraní RS232	1

Nezbytný, ale nedodaný materiál

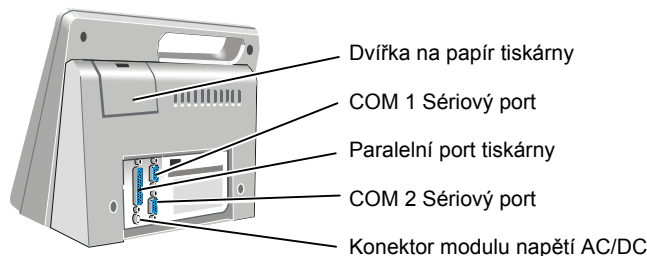
Kus	Počet
Ověřovací zkumavka elektronického systému	1
Testy zkumavek HEMOCHRON	Dle potřeby
Kontrola kvality tekutiny HEMOCHRON	Dle potřeby
Zkumavka na ověření teploty	Dle potřeby
idms v7,1 nebo pozdější (Integrovaný systém managementu dat)	Dle potřeby

Poznámka: Napájecí šňůra je dodávána pouze do země, které používají napětí 110 voltů.

Připojení vnějších součástí

IBM kompatibilní laboratorní počítač a sériová nebo paralelní vnější tiskárna se mohou používat s tímto systémem. Spojovací porty těchto zařízení jsou umístěny na zadní straně přístroje (Obrázek č. 2).

Důležité: Napájecí šňůra musí být ze sítě vytažena a osobní počítač musí být při připojování vypnut.



Obrázek č. 2 Rozmístění konektorů

Připojení tiskárny

Pokud používáte sériovou tiskárnu, nastavte komunikační parametr tiskárny na 9 600 baudů bez parity, 8 datových bitů a 1 stopbit při použití fídícího 3-vláknového programového protokolu XON/XOFF. Při připojování paralelní tiskárny není třeba žádné zvláštní přípravy. Pokud budete potřebovat dodatečné informace, spojte se s Technickou službou ITC.

1. Obstarejte si kabel pro tiskárnu (není přiložen). Na stránce č. 43 najdete informace týkající se sériového kabelu tiskárny.
2. Připojte jeden konec kabelu tiskárny k portu označenému PRINTER (pro paralelní tiskárnu) nebo COM 1 nebo COM 2 (pro sériovou tiskárnu) (Obrázek č. 2)
3. Připojte druhý konec kabelu tiskárny k tiskárně.
4. Nastavte použití vnější tiskárny (str. 22).

Připojení osobního počítače

Systém lze připojit k osobnímu počítači použitím standardního modemového kabelu NULL.

1. Obstarejte si kabel RS232 (přiložen). Na stránce č. 43 najdete informace týkající se kabelu.
2. Připojte jeden konec kabelového portu označený COM 1 nebo COM 2 (Obrázek č. 2).
3. Připojte druhý konec kabelu k volnému sériovému komunikačnímu portu počítače. Povšimněte si umístění portu (COM1 nebo COM2).
4. Nastavte si umístění portu COM podle popisu na str. 22.

Připojení čtečky čárového kódu

Čtečka čárového kódu může být připojena k HEMOCHRON *Response* ke vkladu údajů jako OID a PID.

Poznámka: Informace o připojení čtečky čárového kódu a konfiguraci kabelu najdete na str. 43.

1. Připojte kabel k portu zvolenému v Set Output Options (Nastavení výstupních voleb).
2. Nastavte si umístění portu COM podle popisu na str. 22.

Poznámka: Pouze jeden COM port může být určen pro čtečku čárového kódu ve stejné době.

Nabíjení baterie

Baterie systému musí být před použitím systému nabita.

1. Zapněte AC/DC napájecí modul do elektrické sítě.

Upozornění: Ujistěte se zda se požadované vstupní napětí napájecího modulu AC/DC shoduje s napětím používaným v laboratoři.

2. Připojte kabel AC/DC napájecího modulu ke konektoru napětí (Obrázek č. 2).
3. Nechte bater nabíjet po dobu nejméně 16 hodin.

Poznámka: AC/DC Napájecí modul může být připojen na neomezenou dobu.

Upozornění na vybíjení baterie

Systém běží na baterii kdykoliv se používá bez AC/DC modulu napětí. Systém poběží na plně nabitou baterii nejméně osm hodin.

Zbývající stav baterie je zobrazen buď ve formě numerických procent nebo sloupcového indikátoru (strana č. 21) kdykoliv je baterie používána k provozu systému. Objeví se CHARGE BATTERY (DOBIJTE BATERII) a obrazovka s ukazatelem stavu baterie začne blikat když síla baterie klesne na 30 procent celkového nabití. Systém je možné stále použít dokud stav baterie neklesne na 10 procent.

Objeví se BATTERY TOO WEAK TO RUN TESTS (BATERIE MOC SLABÁ K PROVEDENÍ TESTŮ) když stav baterie klesne na 10 procent celkového nabití. 30 sekund před automatickým vypnutím systému se objeví SHUTDOWN IN XX SECONDS (VYPNUTÍ ZA XX SEKUND).

Zavádění papíru do vnitřní tiskárny

Před použitím vnitřní tiskárny musí být nejdříve do ní zaveden papír.

Důležité: Červené pruhy na stranách papíru indikují, že je role papíru u konce. Hned jak se červené pruhy objeví, změňte ji za novou, aby se papír nekrabatil.

1. Otevřte dvířka na papír a vyjměte spotřebovanou roli.
2. Uvolněte konec nové role a sestříhňte její růžky tak, abyste vytvořili špičatý konec.
3. Držte roli papíru tak, aby špičatý konec mířil od vás směrem nahoru, vsuňte špičatý konec do papírového otvoru tak, aby vyčníval na horní straně tiskárny.
4. Uchopte špičatý konec a vytáhněte ho nahoru.
5. Vložte novou roli do tiskárny a dvířka zavřete.

Předeřívání

Testovací jamky mohou být nařízeny k předeřívání na $37\text{ °C} \pm 1,0\text{ °C}$. Ozvou se 3 krátká pípnutí po dosažení předeřívání.

Poznámka: Podmínky k předeřívání najdete v příbalové informaci testu.

Automatické vypnutí

Pokud používáte k provozu baterii, systém se automaticky vypne po 15 minutách nečinnosti. Tento 15-ti minutový interval nelze změnit. Pokud používáte k provozu napájecí modul AC/DC, systém se automaticky vypne po intervalu nečinnosti nastaveném vedoucím.

Poznámka: Standardní nastavení je 60 minut.

Všechny vložené informace jsou po automatickém vypnutí zachovány.

Ukončení testu

Test bude ukončen pokud vytvoření koagula není zjištěno do 1 500 sekund po zahájení testu. Objeví se FAULT>1500 (CHYBA>1 500), což je uloženo do databáze a indikuje, že výsledek testu je mimo specifikované rozmezí.

Poznámka: Výsledky, které jsou delší než je určená doba, jsou mimo rozmezí citlivosti testu. Měly by být ihned zopakovány a pokud budou potvrzeny, nahlášeny jako delší než maximální čas.

Test automaticky skončí když po stisknutí tlačítka **START** neuložíte zkumavku do testovací jamky do 60 sekund nebo pokud stabilní magnet není zjištěn v jamce do 75 sekund.

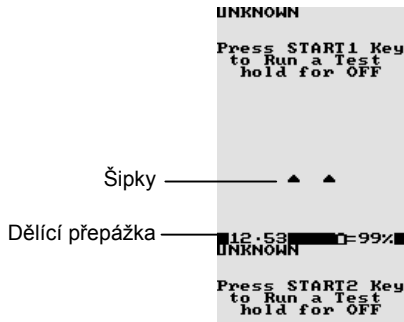


Souhrn použití všech tlačítek následuje:

Klávesa	Účel
START 1, START 2, \cup	ON (ZAPÍNÁ) nebo OFF (VYPÍNÁ). Zahájí test když je krev přidána do zkumavky.
MENU 1, MENU 2	Zobrazí první (stisknete jednou) nebo druhou (stisknete dvakrát) stránku hlavní nabídky pro Well 1 (Jamku 1) nebo Well 2 (Jamku 2), v tomto pořadí. Zobrazí následující stránku/y jiných obrazovek.
CANCEL (ZRUŠIT)	Zruší úkon nebo se vrátí k předešlé volbě.
PRINT (TISK)	Tiskne výsledky na vnější a/nebo vnitřní tiskárně.
PAPER FEED (PŘISUNUTÍ PAPÍRU)	Papír se v tiskárně posune o jeden řádek.
(ZPĚT)	(Před stisknutím Yes (Ano) nebo No (Ne)) Odvolá předešlé zadání klávesnice.
0 až 9	Zadává PID, OID, PIN (libovolné), ESV sériové číslo, a rozmezí QC. Volí se možnost menu.
YES (ANO) (ENTER (ZADAT))	Vloží odpověď výzvy nebo zadaného ID či PIN.
NO (NE)	Odmítne odpověď výzvy.
\leftarrow , \rightarrow	Nastavení šipky Doleva/Doprava
\uparrow , \downarrow	Stránka nahoru/Stránka dolů

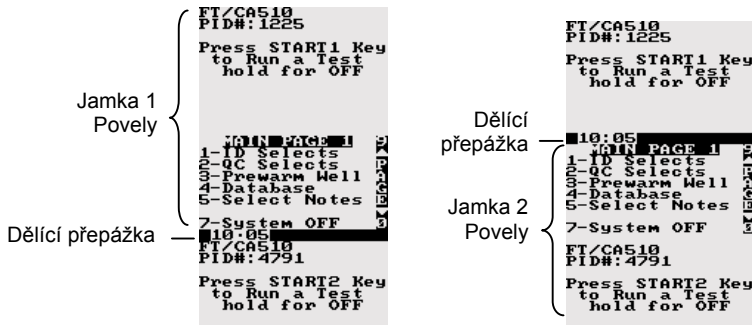
Zobrazovací panel

Činnosti, jako běh testu a předehřívání jamky, mohou probíhat v obou jamkách současně. Povel, výzvy, a výsledky testů, které se objeví na zobrazovacím panelu se však týkají pouze jedné jamky. Jamka, pro kterou jsou povel, výzvy a výsledky testů zobrazeny, je označena polohou **dělicí přepážky** (řádek, na kterém je vyznačen čas a zbývající síla baterie) (Obrázek č. 3).



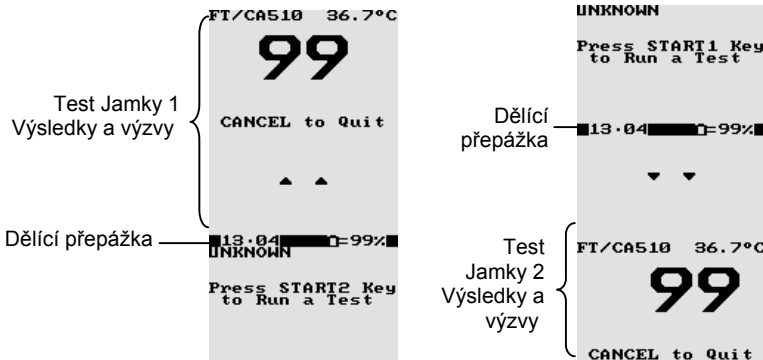
Obrázek č. 3 Zobrazovací panel

Povel a výsledky pro **Jamku 1** jsou zobrazeny v **horní** části zobrazovacího panelu, zatímco povel a výsledky pro **Jamku 2** jsou zobrazeny v **dolní** části zobrazovacího panelu. (Obrázek č. 4).



Obrázek č. 4 Zobrazení povelů

Stiskněte příslušné MENU tlačítko k zobrazení nabídky povelů pro odpovídající jamku. Stiskněte příslušné START tlačítko k zahájení testu v odpovídající jamce. Během testování a jiných úkonů, dělicí přepážka ukazuje jamku, pro kterou jsou zobrazeny výsledky či výzvy (Obrázek č. 5).



Obrázek č. 5 Zobrazení výsledků

Šipky určují činnost, která bude zastavena po stisknutí tlačítka **CANCEL (ZRUŠIT)**. Pokud je činnost zastavena, šipky budou směřovat na další činnost, která může být zrušena. Pokud činnost nemůže být zrušena, šipky se neobjeví.

Poznámka: Stisknutí tlačítka **CANCEL (ZRUŠIT)** zastaví test, odstraní související menu, nastaví test na standardní test, nastaví druh záznamu na Pacienta, resetuje OID nebo PIN a resetuje všechna blokování.

Provoz kterékoliv jamky se může zastavit zaměřením šipek na zobrazení odpovídající jamky a poté stisknutím tlačítka **CANCEL**.

Poznámka: Například, pokud **PT FWB** běží v Jamce 1, informace a výsledky tohoto testu jsou zobrazeny v horní části zobrazovacího panelu. Pak, když jiný test běží v Jamce 2, zatímco **PT FWB** běží v Jamce 1, informace a výsledky pro druhý test budou zobrazeny v dolní části zobrazovacího panelu a šipky ukážou, že činnost v Jamce 2 může být zrušena stisknutím tlačítka **CANCEL**.

Poznámka: Během činnosti stiskněte buď **1** nebo **2** abyste namířili šipky na displej odpovídající jamky. Při zobrazení menu stiskněte příslušné **MENU** tlačítko k zobrazení menu odpovídající jamky.

Pokud používáte Napájecí modul AC/DC, celé zobrazení svítí tak dlouho jak bylo operátorem určeno. Pokud používáte baterii, světlo obrazovky ztemní po jedné minutě. Obrazovka se obnoví stisknutím kteréhokoliv tlačítka nebo po dokončení testu.

Při použití baterie se stav baterie v procentech objeví buď ve formě numerických procent nebo sloupcového indikátoru, podle toho jak to bylo zadáno během nastavení Output Options (výstupních voleb).

Indikátory LED

Indikátory LED jsou osvětleny následovně:

LED	Účel
Power (Napětí)	Systém je zapnutý.
Charge (Nabíjení)	Používá se AC/DC Power Module (Napájecí modul).
Detect 1/2 (Detektor 1/2)	Magnet zkumavky je v oblasti detektoru v Jamce 1/Jamce 2.
Heater (Ohřivač) ½	Dochází k ohřívání Jamky 1/Jamky 2.

Nabídky

Poznámka: Některé povely (jako *Prewarm Well (Předehřát jamku)*) se týkají výhradně jedné jamky, a proto musí být použito příslušné tlačítko (**MENU 1** nebo **MENU 2**). Jiné povely (jako *System OFF (Výpnout systém)*) se vztahují na celý systém, a proto může být použito jedno nebo druhé tlačítko.

Pokud má nabídka více než jednu stránku povelů, v pravé horní stránce obrazovky se nachází znak stránky. K zobrazení následných stránek stiskněte tlačítko **MENU**. Střídavě stiskněte **0** na zobrazení další stránky povelů nebo stiskněte **9**, abyste se vrátili na předešlou stránku povelů.

Stiskněte **MENU** tlačítko k zobrazení první stránky hlavní nabídky (Obrázek č. 6):



Obrázek č. 6 První stránka Main Menu (Hlavní nabídky)

Zvolte si povel stisknutím příslušné číslkové klávesy zatímco je tento povel na obrazovce. Například, jestli má být vložen PID nebo OID/PIN použitím povelu ID Select (Zvolit ID), stiskněte **1**.

Stiskněte klávesu **MENU** dvakrát k zobrazení druhé stránky Main Menu (Hlavní nabídky) (Obrázek č. 7):

```
MAIN MENU 2
1-Set Outputs
2-Program Opts
3-Print Heading
4-Supervisor
5-System Tests
7-System Info
11-12
```

Obrázek č. 7 Druhá stránka Main Menu (Hlavní nabídky)

Testy

Nabídka testů se nachází na čtyřech stránkách. Je přístupná pomocí voleb ID Select (Volit ID) na první stránce hlavní nabídky a pak volbou **3** k zobrazení první stránky Test ID (ID testu) (Obrázek č. 8). Stiskněte **0** (nebo tlačítko **MENU**) k zobrazení následujících stránek, stiskněte **9** (nebo tlačítko **CANCEL** (ZRUŠIT)) k návratu na předešlé stránky.

```
TEST ID 1
1-UNKNOWN
2-FI/CAS 10
3-FI/R-ACT
4-P-214
5-APTT FWB
6-APTT CWB
7-FI FWE
12:25PM
```

```
TEST ID 2
1-PT CWB
2-HNTT
3-HITT POR
4-HITT BL
5-FIB DIL
6-FIB UND
7-2:26PM
```

```
TEST ID 3
1-HRT 480P
2-KHRT 480P
3-HRT 480B
4-KHRT 480B
11:15
```

```
TEST ID 4
1-PRT 200
2-KPRT 200
3-PRT 400
4-KPRT 400
5-PDA-0
6-KPDA-0
11:17
```

Obrázek č. 8 Seznam testů

Poznámka: Nabídka testů může být doplněna společností ITC jakmile budou dostupné nové testy.

Činidla

Zkumavky HEMOCHRON na jedno použití obsahují činidla. Činidla jsou připravena k použití.

Poznámka: Příbalová informace přiložená ke zkumavkám HEMOCHRON obsahuje informace o zacházení se zkumavkami a o jejich skladování.

Zkumavky ICT koagulačního systému plné krve HEMOCHRON Response obsahují štítek čárkového kódu označený názvem testu a expirační dobou. Jakmile jsou tyto zkumavky vloženy do testovací jamky, přístroj si automaticky přečte tuto informaci a volba testu z nabídky testů už není nutná. Jak určit test najdete na stránce 26, *Vymezení testu k provedení*.

NASTAVENÍ VOLEB SPRÁVCE

Volby správce umožňují správci laboratoře nastavit systém tak, aby splňoval potřeby dané laboratoře a operátorů.

Poznámka: Volby správce jsou chráněny heslem.

Přístup k Volbám správce

Supervisor Menu (Menu správce) se nachází na několika stránkách. Pro přístup na toto menu je nutný vklad hesla.

Důležité: Výchozí heslo správce je nastaveno na 0 (žádné). Dokud není heslo správce nastaveno na jinou hodnotu než nula (0), kdokoli může mít přístup na menu správce stisknutím tlačítka **YES**. Jakmile je heslo správce nastaveno na jinou hodnotu než nula (0), k přístupu na menu správce může dojít pouze pokud je heslo správně zadáno.

Poznámka: V případě, že ztratíte toto heslo, Technická služba společnosti ITC Vám vydá prozatímní heslo.

Jak zobrazit Supervisor Menu (Menu správce):

1. Přejděte na druhou stránku Hlavní nabídky.
2. Stiskněte **4** k zobrazení výzvy Enter Passcode (Vložit heslo). Zadejte heslo.
3. Přijměte stisknutím **YES**. Zobrazí se první stránka Menu správce.
4. Stiskněte **MENU** jednou nebo dvakrát k zobrazení druhé nebo třetí stránky Menu správce.

Poznámka: Další nebo předcházející stránky můžete zobrazit stisknutím **0** nebo **9**.

Nastavení času

Čas provedení testu je automaticky zaznamenán spolu s výsledkem testu. Před nastavením času určete časový formát.

Poznámka: Použijte 24 hodinový nebo 12 hodinový formát.

1. Přejděte na první stránku Supervisor Menu (Menu správce).
2. Stiskněte **1**. Zobrazí se Time/Date Setup menu (Nastavení času/data).
3. Stiskněte **1**. Výzva, Set Time (Nastavit čas), se objeví spolu s aktuálním časem.
4. Zadejte správný čas pomocí číselnicové klávesy.
5. Stisknutím **YES** uložíte tento nový čas.

Poznámka: Stisknutím **CANCEL** (ZRUŠIT) zrušíte tento postup a neuložíte nový čas.

Nastavení data čili dne

Datum provedení testu je automaticky zaznamenáno spolu s výsledkem testu.

1. Přejděte na první stránku Supervisor menu (Menu správce).
2. Stiskněte **1**. Zobrazí se Time/Date Setup menu (Nastavení času/data).
3. Stiskněte **2**. Výzva, Set Date (Nastavit datum), se objeví spolu s aktuálním datem.
4. Zadejte správné datum pomocí číselnicové klávesy.

Poznámka: Datum může být zadáno buď ve formátu MĚSÍC/DEN/ROK nebo ROK/MĚSÍC/DEN.

5. Stisknutím **YES** uložíte toto nové datum.

Poznámka: Stisknutím **CANCEL** (ZRUŠIT) zrušíte tento postup a neuložíte nové datum.

Určení časového formátu

Čas může být vložen a hlášen buď ve 24 hodinovém nebo 12 hodinovém formátu.

1. Přejděte na první stránku Supervisor menu (Menu správce).
2. Stiskněte **1**. Zobrazí se Time/Date Setup menu (Nastavení času/data).
3. Stiskněte **3**. Zobrazí se časový formát.
4. Stiskněte **1** ke zvolení 12 hodinového režimu. Stiskněte **2** ke zvolení 24 hodinového režimu.
5. Stiskněte **YES (ANO)** nebo **CANCEL (ZRUŠIT)**.

Poznámka: Šipka míří na aktuálně zvolenou možnost.

Určení formátu udávaného data

Datum může být udáno buď ve formátu MĚSÍC/DEN/ROK nebo ROK/MĚSÍC/DEN.

Jak změnit formát data:

1. Přejděte na první stránku Supervisor menu (Menu správce).
2. Stiskněte **1**. Zobrazí se Time/Date Setup menu (Nastavení času/data).
3. Stiskněte **4**. Zobrazí se formáty data.
4. Stiskněte **1** ke zvolení režimu MĚSÍC/DEN/ROK. Stiskněte **2** ke zvolení režimu ROK/MĚSÍC/DEN.
5. Stiskněte **YES** nebo **CANCEL**.

Poznámka: Šipka míří na aktuálně zvolenou možnost.

Zobrazení hodin

Čas může být zobrazen na dělicí přepážce zobrazovacího panelu.

1. Přejděte na první stránku Menu správce.
2. Stiskněte **5** k zobrazení Clock line (Časového pruhu). Po Clock line se objeví **ON**.

*Poznámka: Zobrazení času funguje na přepínání. Pokud je čas už určen (zobrazen jako ON), může být znovu zrušen stisknutím **5** a ukáže se OFF.*

Nastavení doby automatického vypnutí

Při provozu s Modulem napětí AC/DC může být stanovena maximální doba nečinnosti přístroje před automatickým vypnutím; výstupní doba nastavená od výrobce je 60 minut.

Poznámka: Pokud používáte k provozu baterii, systém se automaticky vypne po 15 minutách nečinnosti, bez ohledu na nastavenou dobu Automatického vypnutí.

1. Přejděte na první stránku Supervisor menu (Menu správce).
2. Stiskněte **6** k zobrazení výzvy Enter Auto Shutdown Time (Zadat dobu automatického vypnutí).
3. Zadejte jak dlouho (od 1 do 999 minut) může přístroj zůstat nečinný než dojde k automatickému vypnutí. Nebo zadejte **0** k zablokování této možnosti.
4. Stiskněte **YES** k uložení nového časového intervalu a vraťte se na první stránku Supervisor menu (Menu správce).

Určení standardního testu

System automaticky identifikuje test jako standardní test pokud test nebyl určen čárkovým kódem na zkumavce nebo operátorem. Pokud je čárkový kód nečitelný, test bude označen jako "Unknown" ("Neznámý").

1. Přejděte na první stránku Supervisor menu (Menu správce).
2. Stiskněte **7**. Zobrazí se první stránka Assay List (Seznamu testů).
3. Zvolte si žádaný test. Pokud je třeba, stiskněte **9** nebo **0** k zobrazení jiné stránky seznamu testů.
4. Stiskněte **YES** k uložení tohoto nového standardního testu.
5. Tento standardní test se objeví na zobrazovacím panelu pro každou testovací jamku dokud není zvolen jiný test.

Žádost o zadání PID

Zadání PID může být vyžadováno před vykonáním testu.

1. Přejděte na první stránku Supervisor menu (Menu správce).
2. Stiskněte **2** k zobrazení menu (Nastavení PID).

```
PID Setup
1-Required N
2-Digit Length 0
3-Reuse Hrs 000
```

```
12 - 49
```

3. Stiskněte **1** pokud bude vložení PID nutné. Y (YES) se objeví po **Required (Nutné)**.
Poznámka: Znovu stiskněte číslíkovou klávesu k alternativní volbě. Pokud je zadání PID určeno jako nutné, na obrazovce se objeví zpráva PID Required (PID nutné).

Určení žádoucího počtu číslic v PID

Nezbytný počet číslic, které musí být zadány pro PID, může být určen.

1. Přejděte na první stránku Supervisor menu (Menu správce).
2. Stiskněte **2** k zobrazení PID Setup menu (Nastavení PID).
3. Stiskněte **2** k zobrazení výzvy Enter PID Digits (Zadat počet číslic PID). Zadejte počet číslic.

Poznámka: Může být zadána **0** nebo **3** až **9**. Pokud je zadána **0**, jakýkoliv počet číslic až do **9** může být zadán jako PID.

Určení délky doby na opakované použití PID

Po zadání PID může zůstat zobrazeno jako standardní zadání na určitou dobu.

1. Přejděte na první stránku Supervisor menu (Menu správce).
2. Stiskněte **2** k zobrazení PID Setup menu (Nastavení PID).
3. Stiskněte **3** k zobrazení výzvy Enter Reuse Hrs (Zadat dobu opakovaného použití). Zadejte počet hodin.

Poznámka: Může být zadána **0** až **240**. Pokud zadáte **0**, zadané PID nebude znovu použito.

Žádost o zadání OID nebo PIN

1. Přejděte na první stránku Supervisor menu (Menu správce).
2. Stiskněte **3** k zobrazení OID Setup menu (Nastavení OID):

```
OID Setup
1-Required      R
2-User Maint
3-OID Search
4-Reset All
5-Reuse Hrs    0
15:17
```

3. Stiskněte **1** k zobrazení OID Requirements menu (Požadavky OID):

```
OID REQUIREMENTS
1-Not Required
2-Required
3-Valid Required
4-PIN Required
12:53
```

4. Určete zda-li a jak bude vyžádáno zadání OID (může být určeno pouze jedno):

- Stiskněte **1** pokud nebude zadání OID nebo PIN nutné.
- Stiskněte **2** pokud bude zadání OID (každého OID) nutné.
- Stiskněte **3** pokud bude nutné zadání platného OID.
- Stiskněte **4** pokud bude nutné zadání PIN.

Poznámka: Pokud je zadání OID nebo PIN určeno jako nutné, objeví se na obrazovce přístroje upomínková zpráva. Pouze OID je vytištěno spolu s výsledky nebo uloženo v databázi.

Poznámka: Platné OID je to, které je zadáno do Edit User Codes list (Seznam editačních uživatelských kódů) (stránka č.17).

Určení délky doby opakovaného použití OID

Po zadání OID, může zůstat zobrazeno jako standardní zadání na určitý počet hodin.

1. Přejděte na první stránku Supervisor menu (Menu správce).
2. Stiskněte **3** k zobrazení OID Setup menu (Nastavení OID).
3. Stiskněte **5** k zobrazení výzvy Enter Reuse Hrs (Zadat dobu opakovaného použití). Zadejte počet hodin.

Poznámka: Může být zadána **0** až **240**. Pokud zadáte **0**, zadané OID nebude znovu použito. Pokud je nutné platné PIN, nové použití není možné.

Určení OID, PIN operátora, a Povolení operátorovi provést testy

Poznámka: Program HRDM V.3,0 nebo vyšší je možno použít k managementu tabulek operátora.

1. Přejděte na první stránku Supervisor menu (Menu správce).
2. Stiskněte **3** k zobrazení OID Setup menu (Nastavení OID).
3. Stiskněte **2**. Zobrazí se Edit User Codes list (Seznam editačních uživatelských kódů).

```
EDIT USER CODES
1-USR: 3011 P L E
  OID: 100
  PIN: 200
2-USR: 302 P L E
  OID: 101
  PIN: 201
3-USR: 303 P -
  OID: 102
  PIN: 202
4-USR: 304 P -
  OID: 103
  PIN: 203
5-USR: 305 P -
  OID: 104
  PIN: 204
6-USR: 306 - -
  OID: 0
  PIN: 0
7-USR: 307 - -
  OID: 0
  PIN: 0
8-USR: 308 - -
  OID: 0
  PIN: 0
          █
```

Poznámka: Může být určeno až 504 uživatelů.

4. Najděte záznam uživatele. Pokud je třeba, stiskněte **0** nebo **9** k zobrazení jiné nebo předcházející stránky.
5. Stiskněte číslcovou klávesu odpovídajícího uživatele. OID, PIN a povolení k testování pro tohoto uživatele jsou zobrazeny na Edit Lockout menu (Úprava blokování):

```
EDIT LOCKOUT
User=006
1-OID: 00000000
2-PIN: 00000000
3-Allow Pat -
4-Allow LOC -
5-Allow ESU -
10:55 █
```

6. K zadání OID, stiskněte **1** a zadejte OID (až 9-ti ciferné). Stiskněte **YES** k uložení OID a vraťte se na obrazovku Edit Lockout (Úprava blokování).
7. K zadání PIN, stiskněte **2** a zadejte PIN (až 9 místné). Stiskněte **YES** k uložení PIN a vraťte se na obrazovku Edit Lockout (Úprava blokování).

Poznámka: Duplikátní zadání OID nebo PIN se neukládají.

8. Určení povolení testování uživateli:
 - Stiskněte **3** k povolení uživateli provádět testy pacientů. Zobrazí se **P**.
 - Stiskněte **4** abyste umožnili uživateli provést testy kontroly kvality kapaliny. Zobrazí se **L**.
 - Stiskněte **5** abyste umožnili uživateli provést EVS testy. Zobrazí se **E**.

Poznámka: Pro alternativní volbu znovu stiskněte číslcovou klávesu.

Hledání OID

1. Přejděte na první stránku Supervisor menu (Menu správce).
2. Stiskněte **3** k zobrazení OID Setup menu (Nastavení OID).
3. Stiskněte **3**. Budete vyzváni zadat OID.
4. Zadejte žádané OID a stiskněte **YES**. Edit User Codes list (Seznam editačních uživatelských kódů) je zobrazen na stránce obsahující záznam daného OID.

Vymazání všech záznamů operátora

1. Přejděte na první stránku Supervisor menu (Menu správce).
2. Stiskněte **3** k zobrazení OID Setup menu (Nastavení OID).
3. Stiskněte **4**. Objeví se výzva na potvrzení.
4. Stiskněte **YES**. Všechna OID a PIN jsou vymazána.

Upozornění: Záznamy operátora po vymazání nelze znovu vyvolat.

Určení blokování QC

1. Přejděte na druhou stránku Supervisor menu (Menu správce).
2. Stiskněte **6** k zobrazení první stránky QC Lockout menu (Blokování QC):



3. Abyste určili zda LQC musí běžet v určitých intervalech, stiskněte **1** až se Vám objeví požadovaná volba:
 - - určuje, že LQC testování nebude přístrojem sledováno.
 - **1** určuje, že jednotlivá hladina LQC každé jamky musí být testována v určitých intervalech.
 - **2** určuje, že dvě hladiny LQC každé jamky musí být testovány v určitých intervalech.
4. K určení jak často se musí LQC provádět, stiskněte **2** a zadejte četnost v hodinách (od **0** do **1080** hodin).

Poznámka: Zadejte 0, abyste určili, že LQC testování nebude přístrojem sledováno. Zadaní jiné hodnoty než 0 bude neplatné pokud jsou obě LQC/EQC blokovány.
5. Abyste určili zda ESV musí běžet v určitých intervalech, stiskněte **3** až se Vám objeví požadovaná volba:
 - - určuje, že ESV testování nebude přístrojem sledováno.
 - **1** určuje, že jedna hladina ESV každé jamky musí být testována v určitých intervalech.
 - **2** určuje, že dvě hladiny ESV každé jamky musí být testovány v určitých intervalech.
6. K určení jak často se musí ESV provádět, stiskněte **4** a zadejte četnost v hodinách (od **0** do **1080** hodin).

Poznámka: Zadejte 0, abyste určili, že ESV testování nebude přístrojem sledováno.
7. Určete čas a den, kdy má přístroj začít sledování testů LQC a ESV:
 - Stiskněte **5** a zadejte hodinu spuštění.
 - Stiskněte **6** a zadejte datum spuštění.

Určování pokusů 911

Po časové prodlevě QC je možné provést pouze určitý počet testů pacientů. Tyto dodatečné testy jsou **911 Attempts** (Pokusy 911).

1. Přejděte na druhou stránku Supervisor menu (Menu správce).
2. Stiskněte **6** k zobrazení QC Lockout menu (Blokování QC). Stiskněte **7** k zobrazení výzvy 911 Attempts (Pokusy 911).
3. Stiskněte **1** k zadání počtu testů (**0 až 99**), který bude povolen pro Jamku 1.
4. Stisknutím **YES** uložíte tuto hodnotu.
5. Stiskněte **2** k zadání počtu testů (**0 až 99**), který bude povolen pro Jamku 2.
6. Stisknutím **YES** uložíte tuto hodnotu.

Poznámka: Počet pokusů 911 použitých k testování pacienta bude odečten od nastavené hodnoty a je kumulativní jak pro ESV tak pro LQC. Jakmile dojde k vyčerpání všech pokusů, přístroj nedovolí provedení dalších testů pacienta dokud neproběhne povinná QC s přijatelnými výsledky anebo dokud správce nezmění počet povolených pokusů.

Poznámka: Když je použit pokus 911 k zadání Rx/Dx modulu, blokování QC nebude umožněno dokud není případ ukončen.

Blokování zobrazení výsledků během testu QC

Zobrazení koagulačního času během testu QC (na obrazovce, vytisknutí výsledků, a v databázi) může být blokováno.

1. Přejděte na druhou stránku Supervisor menu (Menu správce).
2. Stiskněte **6** k zobrazení QC Lockout menu (Blokování QC). Stiskněte **MENU** nebo **0** k zobrazení druhé stránky.
3. Stiskněte **1** k zatažení výsledků. Objeví se **Y**.

Poznámka: Znovu stiskněte číslíkovou klávesu k alternativní volbě.

Poznámka: Pokud je odblokované QC Hide (Zatažení QC), výsledky testu QC budou zobrazeny jako Pass/Fail (Prošel/Neprošel) bez uvedení koagulačního času. Konkrétní záznam tohoto testu s výsledky je uložen a může být stažen nebo zpřístupněn vypnutím QC Hide (Zatažení QC).

Definice poznámky uživatele

Může být stanoveno až devět přizpůsobených poznámek v délce do 16 znaků. Až dvě takové poznámky mohou být vybrány a připojeny k záznamu testu operátorem při provádění testu.

Poznámka: Je možné použít Program HRDM V.3,0 nebo vyšší k vložení poznámek na PC a pak je převést do přístroje.

1. Přejděte na druhou stránku Supervisor menu (Menu správce).
2. Stiskněte **7**. Odpovězte na výzvu zadáním počtu poznámek (**1 až 9**), které vytvoříte nebo změníte.

- Objeví se obrazovka User Note (Poznámky uživatele) s šipkou směřující na první znak poznámky a výběrovým čtverečkem nastaveným v mezeře:



- Stiskněte **8** k posunutí výběrového čtverečku **doprava** o jeden znak, stiskněte **7** k posunutí výběrového čtverečku o jeden znak **doleva**, stiskněte **9** k posunutí výběrového čtverečku o jeden řádek **nahoru** nebo stiskněte **0** k posunutí výběrového čtverečku o jeden řádek **dolů**.
- Jakmile se výběrový čtvereček nachází na správném znaku, stisknutím **YES** zadáte zvolený znak a posunete šipku na místo následujícího znaku.
- Opakujte kroky **4** a **5** k zadání každého znaku poznámky.
***Poznámka:** Poznámku lze po zadání znaků upravit. Stiskněte **NO** k posunutí šipky o jedno místo doprava; stiskněte **BACKSPACE** (NAZPĚT) k posunutí šipky o jedno místo doleva. Když se šipka nachází na správném místě, stiskněte **2** k přepsání znaku mezerou, stiskněte **3** k vložení mezery před zvolený znak, nebo stiskněte **4** k vymazání znaku na zvoleném místě. Stiskněte **1** k vymazání poznámky.*
- Po dokončení poznámky, stiskněte **CANCEL** (ZRUŠIT) k uložení poznámky a k výstupu z obrazovky.

Stahování záznamů

Záznamy QC a pacienta mohou být se systému staženy na osobní počítač. Softvéry čili programy na management dat společnosti ITC mohou být nainstalovány na osobní počítač, do kterého se záznamy stahují k poskytování záznamových funkcí.

- Připojte port COM 1 nebo COM 2 přístroje HEMOCHRON *Response* k osobnímu počítači.
- Použitím patřičné MENU klávesy (**MENU 1** pro port COM 1, **MENU 2** pro port COM 2) zobrazte druhou stránku Supervisor menu (Menu správce).
- Stiskněte **4**. Zobrazí se COMMANDER HR.
- Další informace najdete v Manažéru dat HEMOCHRON (HRDM V. 3.0 nebo vyšší).

Změna jazyka

Používaný jazyk může být změněn. Volba obsahuje angličtinu, němčinu, italštinu, španělštinu, francouzštinu a portugalštinu.

- Přejděte na druhou stránku Supervisor menu (Menu správce).
- Stiskněte **5** k zobrazení menu Select Languages (Volba jazyka).
- Stiskněte číselnicovou klávesu odpovídající jazyku, který hodláte použít.
- Stiskněte **YES** (ANO) nebo **CANCEL** (ZRUŠIT) k návratu na předchozí menu.

Nastavení hesla správce

Heslo správce se dá měnit.

1. Přejděte na první stránku Supervisor menu (Menu správce).
2. Stiskněte **4**. Výzva, Supervisor Passcode (Heslo správce), se objeví spolu s aktuálním heslem.
3. Zadejte nové heslo.
4. Stiskněte **YES** k uložení nového hesla a vraťte se na první stránku Supervisor menu (Menu správce).
5. Stiskněte **CANCEL (ZRUŠIT)** k návratu na předchozí menu bez uložení.

Vymazání výsledků

Čas od času musí být výsledky smazány, aby nedošlo k přepisu databáze.

Upozornění: Výsledky nelze po vymazání z databáze znovu vyvolat. Nemažte výsledky dokud nebyly vytištěny nebo převedeny na laboratorní počítač.

1. Přejděte na druhou stránku Supervisor menu (Menu správce).
2. Stiskněte **1** (záznamy pacientů) nebo **2** (záznamy QC) k vymazání záznamu z databáze.
3. Stiskněte **YES (ANO)** k vymazání nebo **NO (NE)** na zrušení tohoto povelu.

Určení rychlosti přenosu dat

Rychlost s jakou jsou data přenášena na vnější zdroj přes porty COM může být stanovena.

1. Ověřte si, zda-li je vnější zdroj správně připojen buď k portu COM 1 nebo COM 2 přístroje HEMOCHRON Response.
2. Použitím patřičné MENU klávesy (**MENU 1** pro port COM 1, **MENU 2** pro port COM 2) zobrazte druhou stránku Supervisor menu (Menu správce).
3. Stiskněte **3** k zobrazení Baud Rate menu (rychlosti přenosu dat) a zvolte si patřičnou číslíkovou klávesu.
4. Stiskněte **YES** k uložení a k návratu na Supervisor menu (Menu správce).

NASTAVENÍ VÝSTUPNÍCH VOLEB

1. Stiskněte **MENU** dvakrát a stiskněte **1** k zobrazení Set Outputs menu (Nastavení výstupních voleb).

```

          SET OUTPUTS
1-Battery %      NO
2-Plot Test     NO
3-COM1 Port     YES
4-COM2 Port     YES
5-INT Print     NO
6-EXT Print     NO
7-Log Data      NO
18:32
```

2. Zvolte patřičný výstup.

Poznámka: Stisknutím číslíkové klávesy projdete všemi možnostmi daných nastavení.

Zobrazení stavu baterie

Stav baterie může být zobrazen buď v numerických procentech nebo jako sloupcový indikátor.

1. Stiskněte **1** v Set Outputs (Nastavení výstupu). Objeví se **YES** vedle řádku Battery % (Baterie):

1 - Battery % - YES

2. Stiskněte **1** znovu na zobrazení grafu stavu baterie. Objeví se **NO**.

Poznámka: Zobrazení stavu baterii zmizí jakmile je přístroj připojen do elektrické sítě pomocí AC/DC Power Module (modulu napětí).

Grafické znázornění testovacích dat

Využijte tohoto prvku k nepřímému sledování pohybu magnetu během testu. Pokud je grafické znázornění umožněno, zobrazí se dvě čáry, které představují magnet v zkumavce. Poloha čar se mění podle pohybu magnetu dokud se nevytvoří koagulum, kdy se čáry překříží.

1. Stiskněte **2** v Set Outputs (Nastavení výstupu). Objeví se **YES** vedle řádku Plot Test (Grafické znázornění testu):

2 - Plot Test YES

Určení zařízení připojeného k COM1 nebo COM2

Pokud je vnější počítač nebo čtečka čárkového kódu připojena k systému, musí být port COM, ke kterému je přístroj připojen, stanoven. Pouze jeden COM port může být nastaven na RDR v dané době.

1. Stiskněte **3** v Set Outputs (Nastavení výstupů) ke stanovení COM 1 nebo stiskněte **4** ke stanovení COM 2. Zobrazí se **YES**, označující, že je vnější počítač připojen k určitému COM portu:

3 - COM 1 Port YES

2. Stiskněte **3** nebo **4** podruhé k určení toho, že je čtečka čárkového kódu připojena k určitému COM portu:

3 - COM 1 Port RDR

3. Stiskněte **3** nebo **4** potřetí k určení toho, že k určitému COM portu není nic připojeno:

3 - COM 1 Port NO

Opakování cyklů možností COM portů resetuje Baud Rate (rychlost přenosu dat) na 9600. Vypnutí (OFF) nebo zapnutí (ON) přístroje nastaví Baud Rate na výchozí hodnotu.

Určení použití vnitřní tiskárny

Vnitřní tiskárna je určena k tisknutí výsledků jednotlivého testu. Vnitřní tiskárna se nemůže používat k tisknutí databáze. Při provozu na baterii může být odpojena, aby se ušetřila baterie.

1. Stiskněte **5** k volbě jednoho ze tří režimů tiskárny:

1 -No (Žádný vnitřní tisk)

2 -Yes (Umožní tisk posledního výsledku testu stisknutím tlačítka PRINT (TISK)).

3 -AUT (Automaticky tiskne výsledky testu po vyjmutí zkumavky)

Určení použití vnější tiskárny

Pokud je systém připojen k vnější paralelní tiskárně, musí být tato volba aktivována.

1. Stiskněte **6** v Set Outputs (Nastavit výstupy) k určení připojení vnější tiskárny. **YES** se objeví po řádku External Printer (Vnější tiskárna):

6 - EXT Print YES

Poznámka: K vytisknutí kterékoliv databáze musí být použita vnější tiskárna.

Poznámka: Výstup tiskárny je standardního typu IBM (PC-8).

Umožnění shromažďování dat

Možnost shromažďování dat se používá k zasilání nezpracovaných informací, získaných během testu, na vnější počítač nebo tiskárnu. Tato možnost je nejvíc užitečná k řešení problémů.

Poznámka: Vnější tiskárna nebo počítač se musí připojit a zpřístupnit, aby se mohla použít možnost shromažďování dat. Data z Jamky 1 jsou zaslána do COM 1 a data z Jamky 2 jsou zaslána do COM 2.

1. Stiskněte **7** v Set Outputs (Nastavení výstupu) k umožnění shromažďování dat. **YES** se objeví po řádku Log Data (Shromažďování dat):

7 - Log Data YES

NASTAVENÍ PROGRAMOVÝCH VOLEB

Programovací volby umožní nastavení hlasitosti zvukového signálu a kontrast, jasnost a osvětlení obrazovky. Rozmezí nastavení je od 0% (nejnižší stupeň) do 100% (nejvyšší stupeň). Stiskněte 7 ke zvýšení nebo 8 ke snížení stupně o pět procent. Stiskněte 9 nebo 0 ke zvýšení nebo snížení stupně o jedno procento. Stisknutí a držení klávesy déle než jednu sekundu způsobí automatické opakování.

1. Stiskněte **MENU** dvakrát a stiskněte **2** k zobrazení Program Options menu (Programové volby).

```
PROGRAM OPS
1-Beep Volume
2-Contrast
3-Brightness
4-Flashlight
```

11.19

2. Zvolte patřičný povel.

Uprava hlasitosti zvukového signálu

Hlasitost zvukového signálu lze zeslabit (méně slyšitelný) nebo zesílit (více slyšitelný).

1. Stiskněte **1** v Program Options (Volba programů). Objeví se nastavení hlasového signálu:

```
Beep Volume
35%
7 8
9 0
YES to Save
CANCEL to Quit
```

17.42

2. Nastavte si hlasitost a stiskněte **YES**.

Nastavení kontrastu obrazovky

Kontrast obrazovky se dá nastavit tak, že znaky mohou být tmavší (více kontrastní) nebo světlejší (méně kontrastní).

1. Stiskněte **2** v Program Options (Volby programů). Objeví se nastavení kontrastu.
2. Nastavte si kontrast a stiskněte **YES**.

Nastavení jasnosti obrazovky

1. Jasnost obrazovky se dá nastavit tak, aby její pozadí bylo tmavší nebo světlejší.
2. Stiskněte **3** v Program Options (Volby programů). Objeví se nastavení jasnosti.
3. Nastavte si jasnost a stiskněte **YES**.

Poznámka: Výstupní nastavení od výrobce je 50%.

Nastavení času svítilny

Doba svítilny určuje jak dlouho je obrazovka zcela osvětlená po ukončení testu nebo po stisknutí klávesy.

1. Stiskněte **4** v Program Options (Volby programů). Objeví se délka doby osvětlení.
2. Zadejte jak dlouho (od 1 do 30 minut) by měla obrazovka zůstat osvětlená.
3. Stiskněte **YES**.

Poznámka: Standardní nastavení je 30 minut. Čas svítilny při provozu na baterii je jedna minuta a toto nelze být změněno.

PŘÍZPŮSOBNÍ TIŠTĚNÉHO ZÁHLAVÍ

Záhlaví na horní části výtisku může být přizpůsobeno.

1. Stiskněte **MENU** dvakrát a stiskněte **3** k vyvolání Print Heading obrazovky (Záhlaví tisku). Šipka směřuje na první znak záhlaví a výběrový čtvereček je umístěn v mezeře:



2. Stiskněte **8** k posunutí výběrového čtverečku **doprava** o jeden znak, stiskněte **7** k posunutí výběrového čtverečku o jeden znak **doleva**, stiskněte **9** k posunutí výběrového čtverečku o jeden řádek **nahoru** nebo stiskněte **0** k posunutí výběrového čtverečku o jeden řádek **dolů**.
3. Jakmile se výběrový čtvereček nachází na správném znaku, stisknutím **YES (ANO)** zadáte zvolený znak a posunete šipku na místo následujícího znaku.
4. Opakujte kroky **2** a **3** k zadání každého znaku záhlaví.
***Poznámka:** Záhlaví lze upravit po zadání znaků. Stiskněte **NO (NE)** k posunutí šipky o jedno místo doprava; stiskněte **BACKSPACE (NAZPĚT)** k posunutí šipky o jedno místo doleva. Když se šipka nachází na správném místě, stiskněte **2** k přepsání znaku mezerou, stiskněte **3** k vložení mezery před zvolený znak, nebo stiskněte **4** k vymazání znaku na zvoleném místě. Stiskněte **1** k vymazání záhlaví.*
5. Když je záhlaví dokončeno, stiskněte **CANCEL** k uložení záhlaví a k výstupu z obrazovky.

PROVOZ

Po nabití baterie může být systém hned použit k provedení testů. Doporučujeme však, abyste nejdříve nastavili správný čas a datum a volby konfigurace před provedením testu.

***Poznámka:** Pokyny k nastavení správného data a času, a ke konfiguraci přístroje najdete v Nastavení výstupních voleb, Nastavení programových voleb, Přizpůsobení tištěného záhlaví a Nastavení voleb správce.*

Spuštění přístroje

Zmáčkněte kterékoliv tlačítko **START**. Na okamžik se objeví výsledky samokontroly.

***Poznámka:** V případě, že samokontrola selhala, OK se změní na FAIL (NEÚSPĚŠNÝ). Spolu s FAIL může být také zobrazen alfanumerický kód. Systém nebude činný za žádných FAIL (NEÚSPĚŠNÝCH) podmínek, s výjimkou PRINTER (TISKÁRNÝ), COM1, COM2 nebo LPT1. Pokud bude samokontrola neúspěšná nebo se objeví chybová zpráva, nahlédněte do Troubleshooting (Řešení potíží).*

Po zobrazení výsledků samokontroly přístroj signalizuje, že je připraven k provozu zobrazením pokynů pro operátora.

Předeřívání jamky

Určité testy vyžadují předeřívání před zavedením krevního vzorku.

Poznámka: *Přečtěte si individuální příbalové informace testů k požadovanému času předeřívání.*

1. Stiskněte **MENU** k zobrazení první stránky hlavního menu.
2. Stiskněte **3** k zobrazení Prewarm Well menu (Předeřívání jamky).
3. Stiskněte číselnou klávesu odpovídající délce předeřívací doby.
4. Vložte zkumavku do jamky k předeřívání. Na obrazovce se ukáže doba (v sekundách) zbývající k dokončení předeřívání.
5. Po dokončení se na obrazovce objeví 0 a ozvou se tři krátká pípnutí (pokud je přístroj konfigurován zvukově signalizovat).
6. Stiskněte **CANCEL** k zobrazení první stránky hlavního menu. Stiskněte **CANCEL** ještě dvakrát k odstranění zprávy Prewarm 0 (Předeřívání) z obrazovky.

Zadání OID, PIN, a PID

Pro každý test může být volitelně zadáno numerické PID a OID nebo PIN. PID a OID jsou uloženy a vytištěny společně s výsledky testu.

K zadání OID nebo PIN:

Poznámka: *OID nebo PIN musí být zadáno pokud je to určeno v Supervisor Options (Volbách správce) Uživatel bude vyzván k vložení žádoucích zadání po vsunutí zkumavky do jamky.*

1. Stiskněte **MENU** k zobrazení první stránky hlavního menu.
2. Stiskněte **1** k zobrazení ID Selection menu (Volba ID).
Poznámka: *Pokud je povinné zadání PIN namísto OID určeno v Supervisor Options (Volbách správce), OID je nahrazeno PIN v menu ID Selection (Volbě ID).*
3. Stiskněte **1**. Šipka je nastavená na místo, kde by měl být zadán první znak OID nebo PIN.
4. Zadejte OID nebo PIN (do 9 znaků). Zadaný PIN je skrytý pro bezpečnost.
Poznámka: *Pouze OID je vytištěno spolu s výsledkem testu a uloženo v databázi.*
5. Stiskněte **YES**. Objeví se ID Selections (Volba ID) menu.

Zadání PID:

Poznámka: *Budete vyzváni zadat PID stanovené délky a budete jej muset zadat pokud je to určeno v Supervisor Options (Volbách správce).*

1. Zobrazte ID Selection menu (Volba ID).
2. Stiskněte **2**. Blikající šipka je nastavená na místo, kde by měl být zadán první znak PID.
3. Zadejte PID. Pokud je to nutné, stiskněte **BACKSPACE** (ZPĚT) k odvolání předešlého zadání a k přepsání.
4. Stiskněte **YES**. PID se na chvíli objeví než se zobrazí ID Selections (Volba ID) menu.
5. Stiskněte **CANCEL** k zobrazení první stránky hlavního menu.

Určení testu k provedení (pokud je to nutné)

Pokud hodláte použít zkumavky bez čárkového kódu musíte předem určit jaký test budete provádět. Zkumavky ICT (s výjimkou P214/P215) jsou opatřeny štítkem čárkového kódu s vyznačeným názvem testu a expirační dobou. Když jsou tyto zkumavky použity, přístroj si automaticky přečte tuto informaci a volba testu už není nutná.

Poznámka: Pokud je čárkový kód nečitelný, operátor by měl určit druh testu. Pokud čárkový kód existuje a je čitelný, volba testu je provedena automaticky a operátor nemůže název testu změnit. Pokud čárkový kód neexistuje nebo je nečitelný, operátor může test určit. Neidentifikované testy budou označeny systémem jako UNKNOWN (NEZNÁMÝ).

Určení testu:

1. Zobrazte ID Selection menu (Volba ID). Stiskněte **3** k zobrazení první stránky testů.
2. Pokud je test na první stránce, zvolte si ho stisknutím odpovídající číslíkové klávesy. Za číslem vybraného testu se objeví šipka.
3. Pokud test není na první stránce, zobrazte následující seznam stisknutím klávesy **MENU** až se žádaný test objeví. Zvolte si test stisknutím odpovídající číslíkové klávesy.
4. Stisknutím **YES** (ANO) uložíte tento test.

Poznámka: Volba testu se určuje zvlášť pro jednotlivou jamku. Použijte **MENU 1** nebo **MENU 2** přiměřeně. Když je zvolen fibrinogen test (čárkovým kódem nebo manuálním zadáním), objeví se výzva k zadání PPID kódu. PPID kód najdete v příbalové informaci, která je přiložená ke zkumavkám fibrinogen testu.

Zobrazení RxDx menu:

Poznámka: RxDx modul je dodatečným rysem systému Response. Informace o tom jak aktivovat modul RxDx můžete získat od Vašeho místního zástupce HEMOCHRON nebo od Služeb zákazníkům společnosti ITC.

1. Zobrazte ID Selection menu (Volba ID).
2. Stiskněte **4** k zobrazení RxDx menu. Další pokyny najdete v Návodu k obsluze Analytického modulu RxDx HEMOCHRON Response.

Stanovení LQC

Důležité: Vzorek je určen jako vzorek pacienta standardním nastavením. Pokud běží LQC, musí být jako taková identifikována. Pokud nevolíte označení QC pro LQC, budou výsledky uloženy v databázi pacienta.

Poznámka: Na stránce č.31 najdete podrobnosti o postupu.

Stanovení ESV

Poznámka: Na stránce č. 30 najdete podrobnosti o postupu.

Stanovení vzorku pacienta

Jestliže místo toho budete používat vzorek pacienta, musí být druh vzorku nejdříve změněn.

1. Stiskněte **MENU** jednou k zobrazení první stránky hlavního menu.
2. Stiskněte **2**. Zobrazí se QC Selections (Volba QC) menu.
3. Stiskněte **5**. Objeví se výzva potvrzující, že proběhne test pacienta: **Test pacienta**
4. Proveďte test podle níže uvedených pokynů.

Odběr vzorku

Odeberte vzorek podle dokumentu H21-2, NCCLS (National Committee for Clinical Laboratory Standards - Národní výbor pro standardy v klinické laboratoři), nazvaného *Collection, Transport and Processing of Blood Specimens for Coagulation Testing and General Performance of Coagulation Assays (Odběr, přeprava a zpracování krevních vzorků určených ke koagulačním testům a k obecnému výkonu koagulačních testů)*.

Důležité: Odeberte krevní vzorek takovým způsobem, aby nedošlo ke kontaminaci tromboplastinovou tkání, zavedeným intravenózním roztokem, nebo lihovým čisticím roztokem. Odstraňte vzorky, které nebyly správně odebrány nebo které obsahují viditelná koagula nebo částice.

K odběru krve použijte jehly kalibrované 23 nebo větší, jestliže používáte odběrovou injekční stříkačku. Pokud budete vzorek vylučovat stejnou jehlou, číňte to pomalu, aby nedošlo k hemolýze.

Dodatečné informace, týkající se odběru vzorku a jeho skladování získáte v příbalové informaci jednotlivého testu.

Začínáme test

V příbalové informaci jednotlivého testu najdete jak určit objem vzorku a správný testovací postup použití.

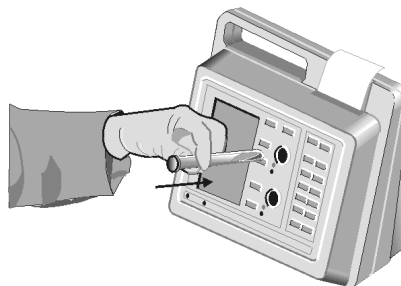
1. Nadávkujte vzorek do zkumavky a současně stiskněte tlačítko **START**. Ozve se pípnutí, signalizující začátek testu a začátek časování testu.
2. Promíchejte obsah zkumavky.

Poznámka: Test bude automaticky zrušen pokud není zkumavka zjištěna do 60 sekund od stisknutí tlačítka **START**.

3. Vložte zkumavku do testovací jamky (níže uvedený Obrázek č. 9). Zkumavkou rychle otočte ve směru hodinových ručiček o jednu otáčku. Na obrazovce se krátce objeví **DETECTING MAGNET PLEASE WAIT (ZJIŠŤOVÁNÍ MAGNETU, ČEKEJTE PROSÍM)**.

Poznámka: Jestliže je expirační doba na čárkovém kódu zkumavky prošlá, test bude zrušen. Po stisknutí tlačítka **START**, operátor může zadat **PID**, zadat **OID** nebo **PIN**, identifikovat test, nebo přidat poznámky uživatele. Jiné funkce nejsou aktivní až do skončení testu.

4. Počkejte až se zpráva ztratí, zatímco přístroj ověřuje, že se magnet volně pohybuje ve zkumavce. Po ověření se rozsvítí zelené světýlko detektoru a objeví se normální obrazovka.



Obrázek č. 9 Vsunutí zkumavky do testovací jamky.

Výzvy o dodatečné informace

Při průběhu určitých testů se objeví výzvy žádající dodatečné informace. Například, během HiTT testu budete vyzváni zadat druh heparinu (střevní sliznice prasete nebo hovězí plíce), který se u pacienta používá. Když se výzva o dodatečné informace objeví, zadejte tyto informace a stiskněte **YES**, abyste mohli pokračovat v testu.

Zadání poznámek uživatele

Poznámka: Na stránce č. 17 najdete jak vymezit poznámky uživatele.

1. Stiskněte **MENU** jednou k zobrazení první stránky hlavního menu.
2. Stiskněte **5** k zobrazení poznámkové obrazovky.

```
Note: #1
HEMÖL
YES = Select
NO = Next
CANCEL = Quit
Notes Entered:
6:57
```

3. Stiskněte **NO** dokud se neobjeví požadovaná poznámka. Stisknutím **YES** zvolíte tuto poznámku.
4. Opakujte krok 3 k volbě dodatečné poznámky.

Poznámka: Mohou být zvoleny pouze dvě poznámky.

5. Stiskněte **CANCEL** k zadání poznámek do záznamu testu a k výstupu z obrazovky

Zrušení testu

Test může být zrušen po zahájení časování.

1. Stiskněte **CANCEL**. Přístroj zobrazí **Hit YES to Abort** (Stiskněte **YES** ke zrušení).
2. Stisknutím **YES** tento test zastavíte.

Poznámka: Test také může být zrušen vytažením zkumavky 15 sekund po zahájení testu.

Zobrazení výsledků

Během testu se na obrazovce objeví název testu, teplota, PID (pokud je zadáno), a čas uplynulý od zahájení testu. Pokud je grafické znázornění testu zpřístupněno v konfiguraci, bude na obrazovce také grafické zobrazení pohybu magnetu.

Jakmile je vytvoření koagula zjištěno, přístroj vydá zvukové znamení a název testu, koagulační čas (v sekundách), a kde je to vhodné, plazmatická hodnota (v sekundách) a/nebo výsledky INR jsou zobrazeny. Výsledky zůstanou na obrazovce až do vyjmutí zkumavky z jamky nebo stisknutím tlačítka **CANCEL** či tlačítka **START**.

Povinné zadání OID nebo PIN

OID nebo PIN musí být zadáno před výkonem testu, pokud je to určeno v Supervisor Options (Volbách správce). Přístroj začne vykonávat test, ale výsledky nebudou zobrazeny na obrazovce nebo uloženy do databáze, když není zadáno OID nebo PIN jak bylo určeno.

Na obrazovce se objeví výzva když je nutné zadání OID nebo PIN.

Zadání OID nebo PIN když je požadováno:

1. Stiskněte **START**. Přístroj začne měřit čas a objeví se výzva k zadání OID nebo PIN.
2. Zadejte OID nebo PIN a stiskněte **YES**. Test pokračuje.

Poznámka: Objeví se informační zpráva a test není dokončen pokud se nezadalz OID nebo PIN tak jak bylo žádáno.

Povinné zadání PID

PID musí být zadáno před výkonem testu, pokud je to určeno v Supervisor Options (Volbách správce) (stránka č. 15). Přístroj začne vykonávat test, ale výsledky nebudou zobrazeny na obrazovce nebo uloženy do databáze když není zadáno PID, jak bylo určeno.

Na obrazovce se objeví výzva pokud je zadání PID nutné.

Zadání PID pokud je to žádané:

1. Stiskněte **START**. Přístroj začne měřit čas a objeví se výzva k zadání PID.
2. Zadejte PID a stiskněte **YES**. Test pokračuje.

***Poznámka:** Objeví se informační zpráva a test není dokončen pokud zadané PID neobsahuje dostatečný počet míst (jestliže to bylo určeno v Supervisor Options (Volbách správce)).*

Tisknutí výsledků

Čas a datum testu, PID, OID, koagulační čas (v sekundách), ekvivalentní plazmatická hodnota, a výsledky INR mohou být po dokončení testu automaticky vytištěny.

***Poznámka:** Výsledky také mohou být vytištěny na vnější tiskárně.*

Režim tisknutí výsledků je zvolen během konfigurace systému (stránka č. 22).

***Poznámka:** Hvězdička za názvem testu označuje, že název testu byl zvolen operátorem a nebyl přečten čtečkou čárkového kódu. Značka dolaru (\$) před výsledkem testu znamená, že test pacienta byl proveden zatímco byla požadována QC.*

Nové přečtení čárkového kódu

Pokud byla použita zkumavka s čárkovým kódem, ale čárkový kód nebyl úspěšně přečten při zahájení testu, systém se na konci testu znovu pokusí o přečtení čárkového kódu.

Uložení výsledků

Výsledky testů pacienta a testů na kontrolu kvality jsou automaticky uloženy po dokončení testu. OID, PID nebo označení QC, a jeho datum a čas, jsou uloženy spolu s výsledky každého testu.

Vypnutí přístroje

Stiskněte a držte libovolné tlačítko **START** k vypnutí přístroje. Nebo si z první stránky hlavního menu zvolte **7 - System Off** (Vypnutí systému).

Při použití vnějšího napájecího zdroje se přístroj automaticky vypne pokud je nečinný déle než 60 minut nebo po uplynutí doby stanovené správcem k automatickému vypnutí.

Pokud používáte baterii, přístroj se automaticky vypne po 15 minutách nečinnosti.

KONTROLA KVALITY (QC)

Akreditační komise pro péči o zdraví Spojených států, JCAHO (The Joint Commission on Accreditation of Healthcare) doporučuje, aby byly zdravotní a laboratorní přístroje součástí programu na kontrolu kvality, který zabezpečí udržování přesného a spolehlivého výkonu přístrojů. Kompletní záznamy o těchto kontrolách kvality musí být udržovány.

Pravidelné zkoušky kvality by měly být součástí celkového programu zabezpečení kvality. Toto testování by mělo zahrnovat:

- Prověření výkonu systému pomocí zkumavky na ověření elektronického systému nebo LQC.
- Prověření činidel zkumavek v souladu s příbalovou informací každého testu za použití dvoustupňové kontroly tekutiny.

Samokontrola

Přístroj HEMOCHRON *Response* provádí “samokontrolu” po každém aktivování a provedení testu. Když je test spuštěn stisknutím START, je automaticky provedena kontrola systému, která zahrnuje:

- Ověření dostatečné síly baterie na dokončení 1500 sekundového testu.
- Ověření toho, že byla zkumavka vložena a testovací jamka funguje správně. Pokud některá rotace nebo tepelné parametry neodpovídají, test se zastaví a objeví se chybová zpráva.
- U zkumavek s čárkovým kódem je přečten druh testu a expirační doba. Druh testu se zobrazí na obrazovce. Pokud je prošlá expirační doba, test bude zrušen a objeví se chybová zpráva. Jakmile je čárkový kód přečten, uživatel nemůže změnit druh testu.
- Ověření toho, že je jamka ohřátá na $37 \pm 1,0$ °C. Pokud nedojde k dosažení této teploty nebo dojde k jejímu přesazení, objeví se odpovídající chybová zpráva a test je zrušen.
- Ověření toho, že vnitřní časoměřiče fungují správně při každém testu. Pokud se časoměřič systému neshoduje s časoměřičem testu na konci testování, objeví se chybová zpráva reálného času a výsledky testu nejsou hlášeny.

Přístup operátora k provedení QC

Pokud si přejete, provoz přístroje a provádění kontroly kvality může být omezen na operátory pověřené správcem (stránka č. 17). Jestliže dojde k pokusu o provedení QC postupu neoprávněným operátorem, objeví se zpráva “Unauthorized Operator” (“Neoprávněný operátor”).

Poznámka: Pokud je odblokováno QC Hide (Zatajení QC) (stránka 19), výsledky testů budou zobrazeny jako Pass/Fail (Prošel/Neprošel) bez uvedení koagulačního času.

Intervaly QC

Pokud je to žádáno, je možno nastavit maximální dovolenou dobu mezi provedením EVS a/nebo LQC (QC interval) (stránka č. 18). Pokud je určený QC interval přesazen, přístroj neprovede další testy dokud nebude provedena QC s přijatelnými výsledky.

QC při použití EVS

Přístroj by měl být prověřen na dvou stupních jakmile se změní způsob použití přístroje. Zkumavku ESV lze použít k poskytnutí třístupňového elektronického ověření výkonu přístroje, nebo lze použít výrobků LQC.

Poznámka: Zkumavky *ESV* a výrobky *HEMOCHRON LQC* jsou dostupné od společnosti *ITC*.

Použití zkumavek *ESV*:

1. Stiskněte tlačítko **START** k zahájení testu jamky. Ozve se zvukové znamení, signalizující začátek testu. Současně stiskněte tlačítko **100 second** na zkumavce *ESV*.
2. Vložte zkumavku *ESV* do testovací jamky.
3. Pokud je zadání *OID* nebo *PIN* nutné, objeví se výzva. Zadejte své *OID* nebo *PIN* a stiskněte **YES**.
4. Budete vyzváni zadat sériové číslo zkumavky *ESV*. Zobrazí se naposled použité sériové číslo *ESV*.

Poznámka: Pokud je to nutné, zadejte sériové číslo *ESV* (až 9 znaků), které najdete na zadní straně zkumavky *ESV*. Stiskněte **BACKSPACE** k odvolání předešlého zadání a k přepsání.

5. Když se ukáže správné sériové číslo *ESV*, stiskněte **YES**.
6. Po skončení testu a vyjmutí zkumavky *ESV* z jamky se uloží výsledky do databáze. Srovnajte výsledek s počtem sekund zvolených v prvním kroku.
7. Zopakujte při použití tlačítka 300 second nebo 500 second na první jamce. Potom znovu zopakujte celý test na druhé jamce. Výsledky jsou přijatelné pokud jsou v rámci 10 sekund od zvoleného času.

Poznámka: Spojte se s *ITC* pokud nejsou výsledky v rozmezí. Jestliže čárkový kód je nečitelný, *ESV* může být označen manuálně.

QC při použití kapalných kontrol

Přístroj může být také kdykoliv ověřen pomocí výrobků LQC.

Poznámka: Výrobky HEMOCHRON LQC jsou dostupné od společnosti ITC. Popis postupu najdete na příbalové informaci balíčku LQC.

Spuštění LQC:

1. Stiskněte **MENU** k zobrazení první stránky hlavního menu.
2. Stiskněte **2** k zobrazení QC Selection menu (Volba QC).

Poznámka: Jestliže operátor nemá povolení provést LQC (viz *Supervisor Options (Volby správce)*), objeví se informační zpráva a operátor nebude schopen pokračovat.

3. Stiskněte **1** nebo **2** podle toho, jestli běží normální či abnormální kontrola. Objeví se QC menu pro zvolený stupeň kontroly.
4. Stiskněte **1**. Objeví se stávající dolní limit kontrolovaného rozmezí a šipka je nastavená na místo, kde by měl být zadán první znak nového dolního limitu.
5. Je-li to nutné, zadejte nový dolní limit (do 4 znaků). Pokud je to nutné, stiskněte **BACKSPACE** k odvolání předešlého zadání a k přepsání.
6. Stiskněte **YES**. Krátce se objeví výzva **Lower Stored** (Dolní ulozená) spolu s novou hodnotou dolního limitu.
7. Stiskněte **2**. Opakujte kroky **5** a **6** pro horní limit.
8. Stiskněte **3**. Zadejte číslo šarže kontroly.
9. Stisknutím **YES** uložíte tato nová zadání.
10. Stiskněte **CANCEL** k návratu na předchozí menu.
11. Proveďte test.

Povinné testování QC

Časový interval může být nastaven od **1** do **1080** hodin předtím než musí být provedeny LQC a/nebo EVS. Určení nulového časového intervalu tuto funkci znemožní. V případě, že je určen časový interval pro testování LQC a/nebo ESV, přístroj operátorovi připomene, kdy je LQC nebo ESV povinné.

Poznámka: Povinný interval mezi testy QC je stanoven použitím QC Lockout menu (Blokování QC). Podrobnosti najdete v *Setting Supervisor Options (Nastavení voleb správce)*. Pokud se intervaly LQC a ESV shodují, bude nutné provést pouze LQC. Provedení EVS nebude nutné až v dalším intervalu.

Po vypršení určeného časového intervalu se přístroj zablokuje a bude signalizovat, které kontroly je nezbytné provést.

Poznámka: Přístroj může být odblokován oprávněným operátorem za účelem provedení určitého počtu dodatečných testů pokud byla zpřístupněna volba **911 Attempts (Pokusy 911)** pomocí QC Lockout menu (Blokování QC) (stránka č. 18).

Dodatečná metoda na ověření teploty přístroje

Kontrola kvality ověření teploty přístroje HEMOCHRON *Response* se provádí automaticky kdykoliv se provádí test (viz část Samokontrola na str. č. 30). Za účelem Vašeho QC programu ale možná dáte přednost dodatečně provedenému ověření teploty QC pomocí zkumavky ITC na ověření teploty, abyste se ubezpečili, že se udržuje teplota na $37\text{ °C} \pm 1,0\text{ °C}$. Zkumavka na ověření teploty je dostupná od společnosti ITC.

Pokusy 911

Přístroj může být odblokován oprávněným operátorem za účelem provedení určitého počtu dodatečných testů pacienta i v případě, že maximální doba mezi kontrolami byla přesažena. Tato alternativa je k dispozici pokud jsou zpřístupněny 911 Attempts (Pokusy 911) (str. č. 19).

Poznámka: Počet pokusů 911, které mohou být použity k potlačení povinných QC, je stanoven během nastavení voleb správce. Značka dolaru (\$) se objeví na vytisknutém výsledku kteréhokoliv testu provedeného při použití možnosti 911 Attempts (Pokusy 911).

Použití pokusů 911 po překročení časového limitu QC

1. Nadávkujte vzorek do zkumavky a současně stiskněte tlačítko **START**. Ozve se zvukové znamení, signalizující začátek testu a zobrazí se QC Selections (Volby QC) menu.

Poznámka: Jsou-li volby OID nebo PIN a/nebo PID aktivované, jiná menu budou zobrazena dříve než se objeví QC Selections (Volby QC) menu.

2. Zvolte si test pacienta. Krátce se zobrazí zbývající QC Overrides (Potlačení QC).

Poznámka: Zpráva označuje počet zbývajících pokusů 911 pro danou jamku po ukončení testu. Koagulační čas je dán na obrazovce.

3. Jakmile jsou použity všechny pokusy 911, přístroj nedovolí testy pacientů. Přístup na přístroj bude umožněn buď po provedení úspěšné kontroly kvality anebo zvýšením počtu povolených pokusů 911 správcem.

BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ

Modul napětí AC/DC by měl být připojen do standardní zásuvky AC, aby se přístroj nabíjel když není používán.

NEodpojujte Modul napětí AC/DC od přístroje taháním za šňůru. Doporučujeme, abyste odpojili Modul napětí AC/DC ze zásuvky AC, pokud se nepoužívá k nabití přístroje.

NEpoužívejte zkumavky s prošlou expirační dobou, nebo které byly nesprávně skladovány.

NEvsunujte zkumavku do přístroje násilím. Pokud se při vsunutí setkáte s odporem, zvolna zkumavku vyjměte a prohlédněte si testovací jamku. Odstraňte všechny obstrukce dříve než se znovu pokusíte přístroj použít (viz *Údržba* na str. 42).

NETlačte na klávesy přístroje nadměrnou silou.

NEvystavujte přístroj extrémním teplotám (nad 37 °C).

NEupusťte přístroj.

NEvyjímejte zátku při převodu krevního vzorku do zkumavky.

Přístroj HEMOCHRON *Response* by měl být používán v souladu s ústavními směrnicemi a postupy a obsluhován pouze vyškoleným a kvalifikovaným lékařským personálem.

Přísně dodržujte směrnice o bezpečnosti práce s biologicky nebezpečnými materiály, týkající se odběru a zacházení s krevními vzorky, při odběru a zacházení s krevními vzorky, a také při provozu koagulačního systému plné krve HEMOCHRON *Response*.

Použití zkumavky HEMOCHRON je třeba považovat za potenciálně infekční. Mělo by se s nimi zacházet v souladu s individuálními institucionálními směrnicemi na odstraňování potenciálně infekčních látek.

Výsledky testu HEMOCHRON *Response* by měly být vždy zváženy s ohledem na stav jednotlivého pacienta nebo na antikoagulační léčbu. Výsledky, které neodpovídají klinickému stavu pacienta, by se měly zopakovat nebo by měly být doplněny dodatečnými diagnostickými testy.

OMEZENÍ

Výsledky testů koagulačního systému plné krve HEMOCHRON *Response* mohou být ovlivněny špatným pracovním postupem během odběru krve a zacházení s krevním vzorkem. Přesnost testu z velké míry závisí na kvalitě krevního vzorku. Specifická omezení najdete na příbalové informaci každého balíčku testu.

MANAGEMENT VÝSLEDKŮ

Přehled

V databázi přístroje je možno pro každou jamku shromáždit až 600 výsledků testů pacientů a 300 výsledků kontroly kvality. Mimo výsledky testů se také ukládá datum a čas každého testu, PID (pokud bylo zadáno) nebo QC (bylo-li určeno).

Uložené výsledky mohou být rozděleny do skupin podle druhu výsledků (pacienta nebo QC), PID, nebo OID k zobrazení, posouzení a k vytisknutí. Při tisknutí výsledků testů je možné vytisknout poslední test či celou databázi výsledků testů pacientů nebo výsledků QC.

***Upozornění:** Ověřte si zda je doplňkový konektivní programr kompatibilní s programovou verzí používaného přístroje HEMOCHRON Response. Převedená data budou ztracena při použití verze doplňkového konektivního programu, který není kompatibilní s programem HEMOCHRON Response.*

Tisknutí výsledků

Výsledky posledního testu nebo celé databáze výsledků pacientů či výsledků QC je možné vytisknout.

***Poznámka:** K vytisknutí databáze potřebujete vnější tiskárnu nebo počítač. I když je možné použít vnitřní tiskárnu k vytisknutí výsledků z databáze, je určena pro tisknutí jednotlivých výsledků testů.*

Tisknutí výsledků:

1. Stiskněte tlačítko **PRINT** (TISK). Objeví se menu povelů tiskárny.
2. Stiskněte **1**, **2** nebo **3**, přiměřeně. Zvolené výsledky budou vytisknuty.

***Poznámka:** Datum a čas provedení testu a OID (bylo-li určeno) jsou také vytisknuty pro každý test. S výsledky pacientů je také pro každý test vytisknuto PID (pokud bylo zadáno).*

3. Je-li to nutné, stiskněte **4** ke zrušení tisku výsledků.

Databázový dotaz

Povely databázových dotazů se používají k:

- Určení počtu výsledků pacientů nebo QC uložených v databázi pro každou jamku
- Zobrazení záznamu určitého provedení testu
- Prohlídce záznamů databáze, které odpovídají zvoleným kritériím

***Upozornění:** Výsledky nejstarších testů jsou přepsány pokud se provádí test když je databáze pro danou jamku plná. Z tohoto důvodu je důležité čas od času kontrolovat, tisknout, archivovat a vymazat obsah databáze.*

Kontrola databáze:

1. Přejděte na první stránku hlavního menu.
2. Stiskněte **4** k zobrazení Database (databáze) menu. Stiskněte **2** (kompletní záznamy pacientů) nebo **4** (kompletní záznamy QC) k zobrazení počtu stávajících záznamů uložených v databázi.
3. Stiskněte libovolnou klávesu k znovu zobrazení Database (databáze) menu.
4. Stiskněte **5** k zobrazení celkového počtu záznamů, které se nyní nacházejí v databázi pacientů i QC pro obě jamky. Tato informace se objeví na deset sekund než se znovu zobrazí Database (databáze) menu.

Jak vyvolat určitý záznam:

1. Přejděte na první stránku hlavního menu.
2. Stiskněte **4** k zobrazení Database (databáze) menu. Stiskněte **1** (záznam pacienta) nebo **3** (záznam QC) k zobrazení počtu záznamů ve zvolené databázi.
3. Zadejte číslo prvního záznamu, který chcete vidět a stiskněte **YES**. Objeví se číslo určeného záznamu.
4. Stiskněte **YES** k zobrazení určeného záznamu. Stiskněte **0** nebo **9** k zobrazení dalších záznamů ve vzestupném nebo sestupném pořadí. Stiskněte **8** pro vyvolání obrazovky stavu testu. Stiskněte **CANCEL** k návratu na předchozí menu.

Prohledávání databáze:

1. Přejděte na první stránku hlavního menu.
2. Stiskněte **4** k zobrazení Database (databáze) menu. Stiskněte **1** (pro záznam pacienta) nebo **3** (pro záznam QC). Objeví se počet záznamů zvolené databáze.
3. Zadejte číslo prvního záznamu, který chcete vidět a stiskněte **YES**. Objeví se číslo určeného záznamu.
4. Stiskněte **1** k zobrazení různých voleb hledání. Stiskněte číslíkovou klávesu odpovídající kategorii hledání.
5. Zadejte příslušnou odpověď na každou výzvu a stiskněte **YES**.
6. Zobrazí se nejposlednější odpovídající záznam. Stiskněte **0** nebo **9** k zobrazení dalších záznamů ve vzestupném nebo sestupném pořadí. Stiskněte **CANCEL** k návratu na předchozí menu.

Poznámka: Stisknutím klávesy **PRINT (TISK)** můžete vytisknout určený záznam.
K hledání podle datumu použijte formát datumu USA.

STANDARDNÍ NASTAVENÍ

Níže uvedeny jsou standardní nastavení od výrobce pro systém HEMOCHRON *Response*:

Parametr	Hodnota
Záznamy pro Jamku 1	PAT = 0; QC = 0
Záznamy pro Jamku 2	PAT = 0; QC = 0
Baterie %	NO
Plot Test (Test graf. znázornění)	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	Tiskne výsledky testu systému.
Hlasitost zvukového signálu	50%
Contrast (Kontrast)	50% (Přizpůsobený obrazovce LCD)
Brightness (Jasnost)	50%
Auto Shutdown (Automatické vypnutí)	60 min
Flashlight (Svítilna)	30 min
Languages (Jazyky)	ENGLISH (ANGLIČTINA)
PPID	167-089-247-139
Default Assay (Standardní test)	UNKNOWN(NEZNÁMÝ)
Time (Čas)	24 Hour(24 hodin)
Date (Datum)	MM/DD/YYYYměsíc/den/rok
PID Required (PID nutné)	NO (NE)
OID	Not RequiredNení nutné
PID Digits (počet číslic PID)	0
Clock (Hodiny)	ON
Active Users (Aktivní uživatelé)	0
Edit lockout (Úprava blokování)	NO
RxDx Active (RxDx aktivní)	NO
LQC Select (Volba LQC)	0
LQC Int.	0
ESV Select (Volba ESV)	0
ESV Int.	0
Start Date (Počáteční datum)	01/01/01
Start Hours (Počáteční čas)	0
911's Well1 (911 na Jamce1)	0
911's Well2 (911 na Jamce2)	0
QC Hide (Zatajení QC)	NO
Reuse Hrs PID (Hodin znovu použ. PID)	0
Reuse Hrs OID (Hodin znovu použ. OID)	0
Print Heading (Záhlaví tisku)	-<ITC>-
User Notes (Poznámky)	Všech 9 prázdných

ŘEŠENÍ POTÍŽÍ

Zprávy o poruchách a riziku

Zprávy o riziku a poruchách, které se mohou objevit na obrazovce během provozu systému, jsou uvedeny v následující tabulce: Riziko/zpráva/ pravděpodobný důvod a způsob opravy jsou uvedeny pro každou zprávu. Můžete se spojit s Technickou službou ICT na telefonním čísle +1 (800) 631-5945 nebo +1 (732) 548-5700, faxem na +1 (732) 548-9824, nebo zaslat e-mail na techservice@itcmed.com.

Riziko/Zpráva	Důvod	Způsob opravy
BAD BATTERY (ŠPATNÁ BATERIE)	Baterie je nepoužitelná.	Provoz systému je možný pouze za použití dodaného transformátoru. Baterie musí být vyměněna. Požádejte Technickou službu ITC o opravu.
CHARGE BATTERY (NABIJTE BATERII)	Baterie je vybitá.	Nabijte baterii 16 hodin nebo dočasně použijte AC napětí.
E ² PROM FAULT (CHYBA E ² PROM)	Systém zaznamenal chybný kontrolní součet E ² PROM.	Systém je nepoužitelný a oprava a/nebo kalibrace výrobcem je nezbytná. Spojte se s Technickou službou ITC.
Wn LOW- TEMP/ Wn HI-TEMP (Nízká/ vysoká teplota)	V jamce nelze dosáhnout teploty 36,5°C nebo v ní teplota přesahuje 39,0°C.	Vypněte a znovu zapněte systém, aby se chyba vynulovala. Zopakujte test na nové zkumavce. Jamka je tepelně pojištěná k ochraně ohříváče. Pokud systém běží na AC/DC Napájecí modul, ventilátor musí být spuštěný. Jestliže bude zpráva přetrvávat, spojte se s Technickou službou ITC.
Wn MOTOR- SLOW/ Wn MOTOR- FAST (Motor pomalý/ rychlý)	Bylo zaznamenáno selhání motoru jamky. Nelze udržet správnou rotaci testu.	Spojte se s Technickou službou ITC.
TUBE REMOVED (ZKUMAVKA VYJMUTA)	Zkumavka byla vyjmuta před dokončením testu a magnet byl vyžadovanou dobu stabilní.	Test byl přerušen a záznam o přerušném testu je uložen. Zopakujte test na nové zkumavce.
MAGNET STUCK ROTATE TUBE (MAGNET JE ZACHYCEN OTOČTE ZKUMAVKOU)	Magnet je zachycen o střední tyčinku zkumavky.	Zlehka klepněte nebo otočte zkumavkou v jamce. Zpráva se zruší jakmile je magnet stabilní a naskočí zelené světýlko detektoru LED.
UNSTABLE MAGNET (NESTABILNÍ MAGNET)	Stav STUCK MAGNET (ZACHYCENÝ MAGNET) trvá déle než 70 sekund. Test je přerušen.	Zopakujte test.

Riziko/Zpráva	Důvod	Způsob opravy
>1500	Čas testu trvá déle než maximálních 1500 sekund, nebo je manžeta jamky zlomená a zkumavka se nebude otáčet.	Pokud jamka otáčí zkumavkou, zopakujte test na nové zkumavce. Záznam testu je zaznamenaný do databáze.
UNKNOWN (EZNÁMÝ)	Přístroj nemůže identifikovat čárkový kód.	Zvolte si test manuálně z ID SELECTS (VOLBY ID) menu. Výsledky testů se zobrazí s * za identifikátorem testu ukazující manuální volbu. Zadání v databázi je označeno tak jak operátor určil.
ASSAY XXXXX EXPIRED (PROŠLÁ DOBA TESTU XXXXX)	Informace čárkového kódu ukazují, že doba testu je prošlá.	Zopakujte test na nové, neprošlé zkumavce.
LQC TIMED OUT/ ESV TIMED OUT	Přístroj přesáhl QC interval určený správcem systému.	Platný QC test musí být proveden dříve než bude umožněno testování.
ACCESS DENIED/UN- AUTHORIZED OPERATOR (NEPOVOLENÝ PŘÍSTUP/NEOP RÁVNĚNÝ OPERÁTOR)	OID/PIN uživatele neodpovídá žádnému ve správcem oprávněné tabulce, nebo není tento uživatel oprávněný provádět uvedený druh testu.	Spojte se s POCC ústavu nebo se správcem ohledně náležitého oprávnění.
Auto SHUT- OFF (Automatické vypnutí)	Automatické vypnutí testu.	Jestliže je stisknuto tlačítko START a zkumavka není jamkou zjištěna do jedné minuty, zopakujte test na nové zkumavce.
MEMORY FAULT (CHYBA PAMĚTI)	Došlo k selhání paměti počítače. Zpráva může zahrnovat "RxDx Case Lost" (RxDx případ ztracen).	Spojte se s Technickou službou ITC.
CLOCK FAULT (CHYBA HODIN)	Reálný čas systému nefunguje.	Spojte se s Technickou službou ITC.
RTC/CPU CLOCKS (HODINY)	Rozdíl mezi reálným časem a časem CPU po dokončení testu se liší od specifikace.	Spojte se s Technickou službou ITC.
WELL FAILED CALIBRATION (JAMKA NEPROŠLA KALIBRAČNÍ ZKOUŠKOU)	Magnetické detektory jamky nejsou funkční.	Systém nebude ovládat vadnou jamku. Spojte se s Technickou službou ITC.

Riziko/Zpráva	Důvod	Způsob opravy
WELL PCB VCC (JAMKA PCB VCC)	V jamce se vyskytnul elektronický problém. Testy nemohou běžet v žádné jamce.	Spojte se s Technickou službou ITC.
Wn FAULT CANNOT RUN TESTS (Wn CHYBA, NELZE PROVOZOVAT TESTY)	Byla zjištěna vada jamky, která brání v normálním provozu jamky Testy nemohou běžet v této jamce.	Spojte se s Technickou službou ITC.
Wn DBASE ERR (CHYBA V DATABAZI)	Systém zjistil problém se záznamem pacienta nebo se záznamem QC v databázi.	Spojte se s Technickou službou ITC.
Microprocessor Failure (Mikroprocesor selhal)	Selhalo CPU.	Pokud dojde k selhání CPU, systém se sám vypne za 1,5 sekund. Spojte se s Technickou službou ITC.
SENSOR PULSE (PULS SENSORU)	V jamce se vyskytnul elektronický problém. Testy nemohou běžet v žádné jamce.	Spojte se s Technickou službou ITC.

Upozornění týkající se tiskárny a COM

Varovné zprávy se mohou objevit také během provozu tiskárny nebo při přenosu dat. Varovná zpráva znamená, že úkon nelze dokončit a že musí dojít k opravnému zásahu. Provoz přístroje se nezastaví pokud se objeví varování Printer (Tiskárna) nebo COM.

Níže jsou popsány možné varovné zprávy.

Varovná zpráva	Důvod	Způsob opravy
INT_PRINTER (VNITŘ. TISKÁRNA)	Buď došlo k nakrabacení papíru ve vnitřní tiskárně, nebo tisková hlava je nehybná.	Přidejte papír nebo vyprostěte tiskovou hlavu. Resetujte INT PRINTER v Set Output (Nastavení výstupních voleb) menu.
EXT_PRINTER (VNĚJ. TISKÁRNA)	Došlo k vadě vnější tiskárny.	Další informace viz příslušná příručka pro <i>operátora zařízení</i> . Resetujte EXT PRINTER v Set Output (Nastavení výstupních voleb) menu.
COM1 or COM2	Během přenosu dat došlo k překročení časového limitu u COM1 nebo COM2.	Zkontrolujte si kabelová spojení s portem. Pokud je v pořádku, musíte určit příčinu toho, proč se přenos dat zastavil v portu. Resetujte COM1 nebo COM2 na YES v Set Output (Nastavení výstupních voleb) menu.

TESTY SYSTÉMU

Je dostupná řada testů systému k ověření provozu různých součástí systému. Následuje seznam těchto testů:

Test	Popis
Keypad Test (Test klávesnice)	Prověřuje, jestli jsou na klávesnici zadané znaky správné.
LCD Test	Hledá, jestli je na zobrazení chybějící pixel.
LED Test	Prověřuje osvětlení LED.
COM1 Test	Zkouší správné připojení k prvnímu vnějšmu zdroji.
COM2 Test	Zkouší správné připojení k druhému vnějšmu zdroji.
EXTP Test	Prověřuje vnější tiskárnu.
INTP Test	Prověřuje vnitřní tiskárnu.
Battery Check (Kontrola baterie)	Kontroluje nabití baterie.
Display Wand (Snímač zobrazení)	Kontroluje, zda čtečka čárového kódu funguje správně.
Beeper (Zvuk. signál)	Ověřuje, jestli zvukový signál je slyšitelný.
E ² PROM Check (Kontrola E PROM)	Prověřuje paměť RAM systému.
Fault Test (Test závad)	Přehled závad systému.
Print System (Tisk systému)	Tiskne výsledky testu systému.

Zobrazení informací o systému

1. Přejděte na druhou stránku Hlavní nabídky.
2. Stiskněte **7** k zobrazení informací o systému.

***Poznámka:** Objeví se čísla verzí systémového programu. Budete je možná potřebovat k řešení problémů nebo při žádosti o pomoc od Technické služby společnosti ITC.*

Provádění testu systému

1. Přejděte na druhou stránku hlavní nabídky.
2. Stiskněte **5** k zobrazení první stránky System Test (Test systému) menu. Stiskněte **MENU** nebo **0** k zobrazení druhé stránky.
3. Zvolte si test stisknutím odpovídající číslíkové klávesy.
4. Postupujte podle instrukcí každého testu dle popisu v následující části.

Ověření klávesnice:

1. Zvolte si první System Test menu.
2. Stiskněte **1**. Objeví se výzva Keypad Test (Test klávesnice).
3. Stiskněte každou klávesu a ověřte si správné zobrazení každého znaku:

Klávesa	Zobrazený znak
0 až 9	0 – 9 (odpovídá stisknutému číslu)
BACKSPACE (ZPĚT)	H
YES (ANO)	B
NO (NE)	G
START1	K
MENU1	I
START2	L
MENU2	J
PRINT (TISK)	F

***Poznámka:** Vždy se objeví nějaký znak po stisknutí kterékoliv klávesy s výjimkou stisknutí kláves **PAPER FEED** nebo **CANCEL**.*

4. Stiskněte **CANCEL** k zastavení testu a k návratu na System Test (Test systému) menu.

Test LCD:

1. Zvolte si první System Test menu.
2. Stiskněte **2**. Celý obrazovka LCD střídavě zesvětlí a ztmavne.
3. Prohlédněte si obrazovku LCD když bliká, abyste zjistili zda je každý pixel aktivován.
4. Stiskněte **CANCEL** k zastavení testu a k návratu na System Test (Test systému) menu.

Test LED:

1. Zvolte si první System Test menu.
2. Stiskněte **3**. LED detektoru a ohříváče zasvítlí v 1/2 sekundových intervalech.
3. Prohlédněte si tato zobrazení LED, abyste se ujistili, že oba svítí.
4. Stiskněte **CANCEL** k zastavení testu a k návratu na System Test (Test systému) menu.

***Poznámka:** Všechny obrazovky LED nesvítlí stejně jasně. Obrazovky LED Napětí a Nabíjení fungují nezávisle. LED Power (Napětí) svítí kdykoliv je přístroj zapnut, zatímco LED Charge (Nabíjení) svítí pouze když je přístroj připojen k Modulu napětí AC/DC.*

Test portů COM1 nebo COM2:

1. Připojte osobní počítač k portu COM, který prověřujete.
2. Zvolte si první System Test menu.
3. Stiskněte **4** nebo **5** podle toho, který port COM prověřujete.
4. Ověřte si, že se na osobním počítači zobrazila potvrzující zpráva.

***Poznámka:** K tomuto je třeba, aby na PC běžel komunikační program.*

Test vnější tiskárny:

1. Ověřte si, že je systém připojen k vnější tiskárně.
2. Zvolte si první System Test menu.
3. Stiskněte **6**. Objeví se výzva External Printer (Vnější tiskárna).
4. Stiskněte libovolnou klávesu a ověřte si, že vybraný znak se tiskne na vnější tiskárně.
5. Stiskněte **CANCEL** k zastavení testu a k návratu na System Test (Test systému) menu.

Test vnitřní tiskárny:

1. Zvolte si první System Test menu.
2. Stiskněte **7**. Zobrazí se Internal Printer (Vnitřní tiskárna) menu.
3. Test začnete volbou žádané možnosti pomocí číslíkové klávesy.
4. Prohlédněte si výtisk a ujistěte se, že došlo k čitelnému vytisknutí odpovídajícího znaku.

Test baterie:

1. Zvolte si druhé System Test menu.
2. Stiskněte **1**. Objeví se výzva Battery Test (Test baterie).
3. Ověřte si, že se zobrazí Battery OK (Baterie v pořádku). Pokud je test baterie nepřijatelný, objeví se Battery BAD (Baterie ŠPATNÁ). CHARGING (NABÍJENÍ) se objeví pokud je přístroj připojen k Napájecímu modulu AC/DC. DISCHARGING (VYBÍJENÍ) se objeví pokud přístroj běží na baterii.
4. Stiskněte **CANCEL** k zastavení testu a k návratu na System Test (Test systému) menu.

Test připojené čtečky čárkového kódu:

1. Zvolte si druhé System Test menu.
2. Stiskněte **2**. Objeví se výzva Wand Reading (Čtecí snímač).
3. Skenujte štítek čárkového kódu. Ověřte si, že zobrazené, lidským zrakem čitelné znaky, se shodují se štítkem.
4. Stiskněte **CANCEL** k zastavení testu a k návratu na System Test (Test systému) menu.

Test zvukového znamení:

1. Zvolte si druhé System Test menu.
2. Stiskněte **3**. Objeví se výzva Beeper Test (Test zvukového znamení).
3. Stiskněte libovolnou číselnou klávesu. Ověřte si, že systém vydá správný počet pípnutí.
4. Stiskněte **CANCEL** k zastavení testu a k návratu na System Test (Test systému) menu.

Test E² PROM:

1. Zvolte si druhé System Test menu.
2. Stiskněte **4**. Test je proveden automaticky a výsledky se objeví na obrazovce.
3. Stiskněte libovolnou klávesu k návratu na předchozí menu.

Prohlídka seznamu systémových vad:

1. Zvolte si druhé System Test menu.
2. Stiskněte **5**. Zobrazí se seznam System Faults (Systémové vady).
3. Každá komponenta bude označena buď **OK** (V POŘÁDKU) pokud funguje správně nebo **N/G** (NEFUNGUJE) v případě zjištěné závady.

Poznámka: V části Řešení potíží najdete důvod a způsob opravy vad systému.

Vytisknutí výsledků testů systému:

1. Zvolte si druhé System Test menu.
2. Stiskněte **6**. Zobrazí se Print system (Tisk systému) menu:

```
PRINT SYSTEM
1-System Status
2-Well Status
3-System Config
4-DC Options
5-RDX Options
6-ALL Opts/Stats
■15.20■
```

3. Stiskněte číslíkovou klávesu odpovídající volbě, kterou chcete vytisknout.

ÚDRŽBA

Celkové čištění

Povrch přístroje a obrazovku LCD čistěte tkaninou zvlhčenou 10% roztokem domácího bělidla zředěného teplou vodou. Otřete přístroj tkaninou zvlhčenou vodou, abyste odstranili residuální dezinfekční prostředek s povrchů z umělé hmoty.

Upozornění: *Nepoužívejte promočenou nebo vodou nasáklou tkaninu.*

Testovací jamku se čistí bavlněným smotkem zvlhčeným 10% roztokem domácího bělidla zředěného vodou. Po vyčištění otřete suchým bavlněným smotkem spodek testovací jamky, aby tam nezůstala žádná tekutina.

Poznámka: *Dodržujte tento postup před odesláním přístroje do centra služeb.*

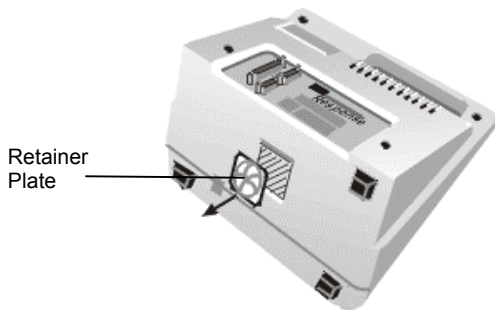
Výměna filtru ventilátoru

U přístrojů HEMOCHRON Response vybavených trvanlivým filterem je filtr upevněný na spodní části přístroje uvnitř krytu z plastu a přiklapnutý upínací deskou (viz Obrázek č. 10).

K udržování optimálního výkonu systému musí být spodní část, obsahující filtr, bez obstrukce, aby docházelo k volnému proudění vzduchu přístrojem. Každý měsíc by se mělo kontrolovat jestli se na filtru nehromadí prach nebo částice.

Filtr je dostupný k čištění tímto způsobem:

1. Vypněte systém.
2. Položte přístroj na přední stranu, abyste obnažili filtr na spodní straně obalu.
3. Odstraňte upínací desku jejím odklapnutím od krytu.
4. Vyjměte filtr a umyjte ho teplou vodou a mírným saponátem. Osušte filtr papírovým ručníkem.
5. Vložte filtr zpět na místo a zaklapněte přes něj upínací desku.
6. Postavte přístroj zpět do původní pozice na provoz. Ujistěte se, že vzduch pod přístrojem volně proudí.



Obrázek č. 10 Čištění filtru ventilátoru.

Odstraňování přístroje

Pokud musíte přístroj odstranit, provádějte to v souladu s předpisy o likvidaci elektronických přístrojů

PARAMETRY PRO PERIFERNÍ ZAŘÍZENÍ

Parametry pro čtečku čárkového kódu

Může být použita každá čtečka čárkového kódu, která splňuje standardní IEC 60825 a má parametry a níže uvedený výstup ASCII.

Poznámka: Technická služba ITC Vám může doporučit určitý výrobek na telefonním čísle +1 (732) 548-5700.

Nastavte si čtečku čárkového kódu podle následujících standardních podmínek:

Výběr	Snímat	Proměnné	Snímat	Snímat
Baud Rate (Rychlost)	I	9600	G*	
Parita	II	Mezera	B	
Preamble (Až do 5 znaků)	III	Jiné ACSII	C	0
Postamble (Až do 5 znaků)	IV	CR LF	B* C*	

* = standard

Příprava sériového kabelu na připojení ke čtečce čárkového kódu

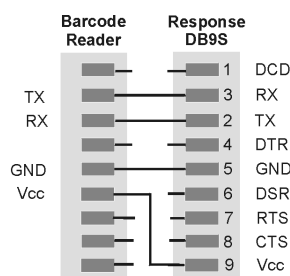
Nastavte si kabel čtečky následovně:

Velikost konektoru/Typ: RS232 Port 9 pinová samice
Typu D pokovený plastový obal

Rozmístění pinů:

Pin	Barevný Kód	Signál	Funkce
1			Nepoužívá se
2	Modrý*	TX	Přenos dat
3	Černý*	RX	Přijímání dat
4			Nepoužívá se
5	Bílý*		Uzemnění
6			Nepoužívá se
7			Nepoužívá se
8			Nepoužívá se
9	Červený*	+5VDC	Dodává proud skeneru
Obalení	Opletený	Odvod	Kryt (EMI/RFI)

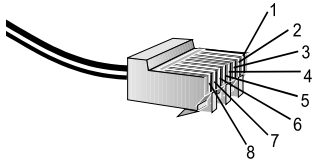
* barvy podle parametrů čtečky



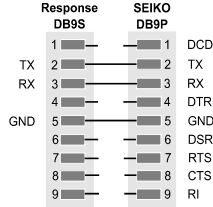
Obrázek č. 11 Nastavení kabelu na připojení čtečky čárkového kódu

Příprava sériového kabelu na připojení tiskárny nebo počítače

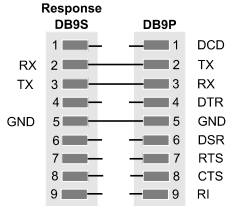
Konfigurace kabelů na připojení sériové tiskárny nebo počítače závisí na typu konektoru přístroje (Obrázek č. 12). Použijte 6 vláknový nebo 8 vláknový RJ45 do přímého modulárního spojovacího kabelu RJ45, kratšího než 7,9 metrů spolu s RJ45 do adaptéru DB9.



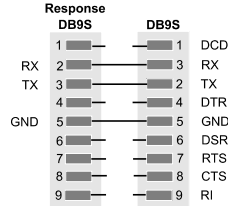
Očíslování pinů na konektoru RJ45



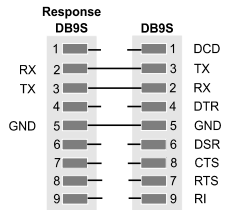
Tiskárna Seiko DB9S



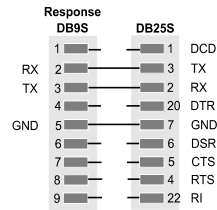
DCE/DTE sériové Tiskárny s DB9S



DCE/DTE sériové Tiskárny s DB9S



PC s DB9P



PC s DB25P

Obrázek č. 12 Nastavení kabelu na připojení tiskárny nebo počítače

BEZPEČNOSTNÍ NORMY

Přístroj HEMOCHRON *Response* se řídí následujícími standardními požadavky bezpečnostních norem a směrnic:

CSA C22.2.601.1	Elektrické lékařské vybavení – Obecná bezpečnostní opatření
EN 60601-1 / IEC 60601-1/ UL 60601-1	Elektrické lékařské vybavení – Obecná bezpečnostní opatření
EN 60601-1-2 / IEC 60601-1-2	Elektrické lékařské vybavení – 1. a 2. část - Obecná bezpečnostní opatření – Vedlejší standard: Elektromagnetická kompatibilita – Požadavky a testy
EN 61000-3-2	Elektromagnetická kompatibilita – Omezení- Omezení emisí harmonického proudu
EN 61000-3-3	Elektromagnetická kompatibilita – Omezení – Omezení změny napětí, kolísání a kmitání napětí veřejného systému zásobování nízkého napětí
EN 55011	Průmyslové, vědecké a lékařské (ISM) rádio-frekvenční zařízení – Rysy rádiového rušení – Omezení a způsob měření
EN 61326	Elektrické přístroje na měření, kontrolu a laboratorní použití – EMC požadavky
Směrnice: 89/336/EEC a po doplnění také 91/263/EEC, 92/31/EEC, 93/68/EEC, 98/13/EC, a 98/79/EC	

INDEX

automatické vypnutí.....	8
baterie.....	5, 8
nabíjení.....	8
upozornění na vybití baterie.....	8
baud rate.....	21
blokování QC.....	18
cinidla.....	12
Cinnost správce	
doba automatického vypnutí.....	14
heslo.....	21
mazání výsledku.....	21
poznámky.....	19
stahování záznamu.....	20
standardní test.....	15
určení baud rate.....	21
určení blokování QC.....	18
určení nového použití OID.....	16
určení počtu znaku v PID.....	15
určení povolení provedení testu.....	17
určení zadání 911.....	19
určení znovu použití PID.....	15
vyžadování OID nebo PIN.....	16
vyžadování PID zadání.....	15
zatažení výsledku QC.....	19
zmena jazyka.....	20
commands.....	10
ctecka cárkového kódu.....	7
definice.....	3
doba svítlny.....	23
dodaný materiál.....	6
filtr ventilátoru	
čištění.....	42
formát casu.....	14
formát data.....	14
HEMOCHRON Response	
parametry.....	5
popis.....	3
vlastností.....	4
heslo.....	21
hlasitost zvukového signálu.....	23
hledání OID.....	17
hodiny.....	14
formát.....	14
zobrazení.....	14
indikátory LED.....	11
jasnost zobrazení.....	23
jazyk.....	20
klávesnice.....	9
koagulační testy	
popis.....	2
provedení testů.....	2
kontrast zobrazení.....	23
kontrola kvality.....	29
ESV.....	30
intervaly.....	30
LQC.....	31
pokusy 911.....	32
povinné testování.....	31
přístup operátora.....	30
management dat.....	33
databázové dotazy.....	33
mazání výsledku.....	21
menu.....	11
Menu Správce.....	13
heslo.....	13
menu testu.....	12
nastavení	
casu.....	13
data.....	13
formátu casu.....	14
formátu data.....	14
odber vzorku.....	27
OID nebo PIN	
žádost o zadání.....	28
omezení.....	32
osobní počítač.....	7
overení provozu systému.....	39
parametry.....	5
ctecky cárkového kódu.....	43
elektrické.....	5
rozmeru.....	5
sériového kabelu.....	43
váhy.....	5
PID	
povinné zadání.....	29
podmínky.....	3
pokusy 911.....	19, 32
popis	
automatické vypnutí.....	8
cinidla.....	12
indikátory LED.....	11
klávesnice.....	9
menu.....	11
panel obrazovky.....	10
rysů.....	4
testy.....	12
ukončení testu.....	9
port COM.....	22
potřebný materiál.....	6
použití vnější tiskárny.....	22
použití vnitřní tiskárny.....	22
poznámky uživatele.....	19
predehrívání.....	25
připojení	
ctecky cárkového kódu.....	7
osobního počítače.....	7
tiskárny.....	7, 8, 22, 40
programovací volby	
doba svítlny.....	23
hlasitost zvukového signálu.....	23
jasnost obrazovky.....	23
kontrast obrazovky.....	23

provoz		tisknutí výsledku	29, 33
predehrívání	25	tištěné záhlaví	24
spuštění přístroje	24	účel použití	2
stanovení testu	26	uložení výsledku	29
zadání PIN	25	určení testu	26
zadání OID	25	varovné zprávy	38
zadání PID	25	vybalování	6
zahájení testu	27	vymazání záznamu operátora	18
zobrazení výsledku	28	vypnutí	29
zrušení testu	28	vypnutí přístroje	29
provozní opatření	32	výstražné označení	5
provozní principy	2	výstupní volby	11, 21
řešení problému	36	grafické znázornění testovacích dat	22
sériový kabel	43	napětí baterie	21
seznam vad	41	port COM	22
shromažďování dat	22	použití vnější tiskárny	22
spuštění přístroje	24	použití vnitřní tiskárny	22
stahování záznamu	20	shromažďování dat	22
standardní test	15	žádost o zadání PID	15
stav baterie	21	zkumavka ESV	30
test baterie	41	zkumavka s čárkovým kódem	29
testy systému	39	zmena tištěného záhlaví	24
tiskárna		zobrazení výsledku	28
vnější připojení	7	zprávy o riziku a poruchách	36



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

HR1686 4/06