

cobas[®] pro integrovaná řešení

*Laboratorní výsledky,
pod které se rádi podepíšete*



cobas® pro integrovaná řešení

Nová generace integrovaných SWA řešení

Analyzátor cobas® pro je prvním zástupcem nové generace Roche integrovaných SWA řešení pro automatizaci procesů ve středně velkých a velkých klinických laboratořích.

Systém **cobas® pro** je vlajkovou lodí rodiny analyzátorů **cobas®**. Nabízí řadu inovativních funkcí, které výrazně zvyšují bezpečnost a úroveň automatizace laboratorních procesů. Laboratoře jsou tak lépe připraveny čelit zesilujícímu tlaku kliniků a managementu zdravotnických zařízení a jsou schopny poskytovat kvalitní výsledky ve zkráceném čase za udržení nákladové efektivity.

Základní popis

Vysoká míra konsolidace

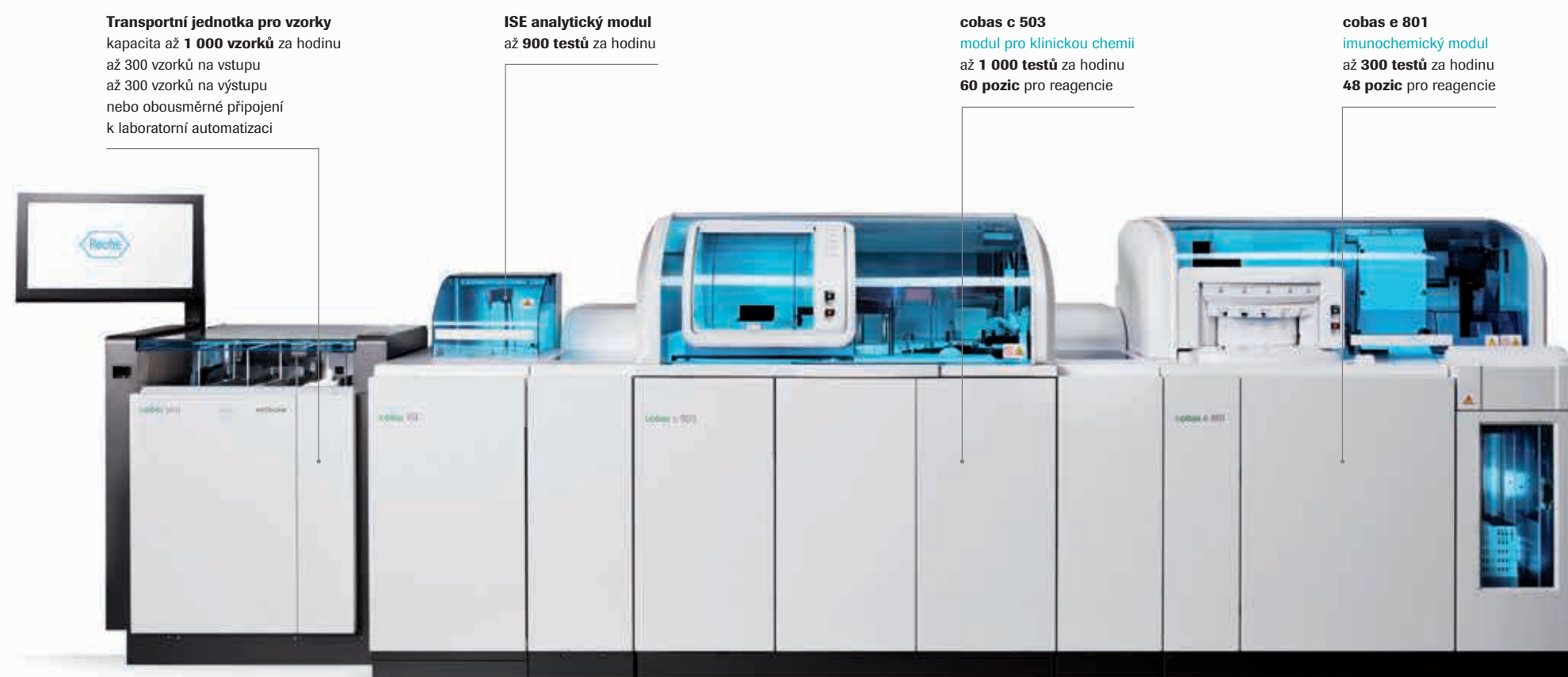
cobas® pro konsoliduje testování v oblasti klinické chemie, imunochemie a ISE. Skládá se z tzv. transportní jednotky pro vzorky, z analytického modulu pro iontově selektivní stanovení (ISE), klinickochemického modulu **cobas c 503**, modulu pro heterogenní imunoanalýzu **cobas e 801** a zásobníků pro vzorky.

cobas® pro k analýze využívá 3 základní principy měření:

- potenciometrii pro stanovení koncentrace elektrolytů (Na⁺, K⁺, Cl⁻) na jednotce ISE,
- klasickou fotometrii a turbidimetrii na fotometrickém modulu,
- technologii elektrochemiluminiscence na imunochemickém modulu.

Konsolidace uvedených typů technologií na jednom systému a vysoká škálovatelnost řešení (až 11 dostupných konfigurací) umožňují pokrýt potřeby různých laboratoří bez ohledu na jejich velikost.

Hlavním předpokladem pro úspěšnou konsolidaci laboratoře je především komplexní portfolio metod pro Serum Work Area (SWA). Zákazníci **cobas® pro** mají k dispozici **více než 100 imunochemických a více než 120 klinickochemických parametrů** rutinního i speciálního charakteru.



cobas® pro integrovaná řešení

Základní popis jednotlivých součástí

Transportní jednotka pro vzorky

Jednotka je vstupem i výstupem pro vzorkové, kalibrační i kontrolní stojánky. Řídí a optimalizuje pohyb stojánku v celém analytickém systému.

- Vstupní kapacita: 2 dráhy pro 30 stojánků, 5 vzorků ve stojánku, celkem 300 vzorků
- Výstupní kapacita: 2 dráhy pro 30 stojánků, 5 vzorků ve stojánku, celkem 300 vzorků
- Maximální průchodnost vzorků/stojánků: 1 000 vzorků/hod. (200 stojánků/hod.)
- Stojánky: Roche/Hitachi 5poziční stojánky

Identifikace stojánků i vzorků je realizována přes čárový kód. K označení vzorků lze použít standardy NW7 (codabar), Code 39, ITF, Code 128.

Vstupní jednotka zahrnuje také čtečku barkódů pro ISE elektrody a vstup pro statimové vzorky. Stojánky vložené přes STAT vstup jsou zpracovávány s vyšší prioritou než stojánky přicházející z klasických vstupních drah pro vzorky.

Řídicí jednotka

Řídicí jednotka je integrovanou součástí transportní jednotky pro vzorky. Skládá se z dotykové obrazovky, tiskárny a počítače, na kterém běží software sloužící k řízení zpracování vzorků na analyzátoru, včetně správy požadavků, výsledků, kalibračních dat a kontrol kvality.

cobas® link

K řídicí jednotce je připojena také datová stanice **cobas® link**, která poskytuje bezpečné vzdálené připojení po přenos dat mezi **cobas®** systémy v laboratoři a vzdálenou servisní platformou Roche.

cobas® e-library

Součástí nástroje **cobas® link** je rovněž elektronická knihovna **cobas® e-library**, která poskytuje kompletní soubor aplikačních dat pro instalaci do analyzátoru ve formě e-barcodeů a pro uživatele aktuální příbalové informace o testech v českém jazyce.

ISE analytická jednotka

Analytická jednotka ISE používá 3 iontově selektivní elektrody a referenční elektrodu ke stanovení koncentrace elektrolytů (Na⁺, K⁺, Cl⁻) v ředěných vzorcích. ISE vzorková jehla je vybavena detektorem hladiny kapaliny, sraženiny a nasátí vzduchu.

S pipetovacím taktem 12 sekund dosahuje jednotka výkonu 900 testů/hod. (300 vzorků/hod.). Rozsah měření je dostatečný pro sérum i moč.

Zásobník vzorků

cobas® pro má 2 zásobníky vzorků, které jsou součástí analytických jednotek **cobas c** 503 a **cobas e** 801. Zásobníky vzorků přijímají stojánky z transportní jednotky pro vzorky a uchovávají je pro pipetování vzorků v dalších analytických jednotkách. Každý zásobník disponuje kapacitou 25 stojánků, tj. celkem 125 vzorků.

Klinickochemický modul cobas c 503

Fotometrický modul **cobas c** 503 je dimenzován na výkon 1 000 testů/hod. (500 vzorků/hod. pro měření z plné krve). Modul využívá **reagenční kazety cobas c** pack green se stabilitou na palubě až 4 měsíce. Reagenční kruh má 60 pozic. Do vícemodulových konfigurací **cobas® pro** lze připojit až 2 systémy **cobas c** 503, přičemž ke každému takovému modulu náleží ISE jednotka.

Imunochemický modul cobas e 801

Modul **cobas e** 801 měří na principu elektrochemiluminiscence (ECL) a disponuje výkonem **300 testů/hod.** Využívá **reagenční kazety cobas e** pack green se stabilitou na palubě až 4 měsíce. Reagenční kruh má 48 pozic. Vícemodulové konfigurace systému **cobas® pro** umožňují propojit celkem 4 analytické moduly **cobas e** 801 a dosáhnout tak imunoanalytický výkon až 1 200 testů/hod.

Základní výhody ECL

Využití patentované technologie ECL u modulu **cobas e** 801 podporuje rychlou, citlivou a precizní analýzu:

- ECL je charakteristická vysokou analytickou senzitivitou, nadstandardní precizností a širokým měřicím rozsahem, eliminujícím nutnost případných ředění a opakování.
- Jednoznačná definice a řízení ECL vedou k vysoké reprodukovatelnosti výsledků.
- Vysoká citlivost této technologie dovoluje testování i velmi nízkých objemů vzorků (4–36 µl na test). Díky tomuto benefitu je možné testovat i skupiny pacientů s velmi nízkým množstvím odebraného vzorku (např. intenzivní péče, onkologie a pediatrie).

Krátká a předvídatelná doba zpracování vzorků (TAT)



Díky technologii ECL celkem 93 % imunochemických testů disponuje **dobou analýzy** 18 minut nebo méně, přičemž některé statimové metody (kardiomarkery, HCG, PTH) je možné realizovat za **pouhých 9 minut**.

Pro zajištění plné transparentnosti poskytuje **cobas® pro** také **sledování času zbývajících do výsledku** u každého vzorku a testu a také času do zpracování posledního vzorku u všech objednaných testů.

cobas e flow

Analytická jednotka **e** 801 umožňuje realizovat testy pomocí inovativní funkce **cobas e flow**, která na základě primárního výsledku automaticky spustí následná opakovaná stanovení, bez ředění či s ředěním vzorku, případně provedení reflexního testu, tedy všech procesů, které by se jinak vykonávaly manuálně. Tato funkcionalita je nedílnou a integrovanou součástí aplikací testů avidit (CMV IgG Avidity, Toxo IgG Avidity), HIV DUO, kvantitativní metody HBsAg a samozřejmě také všech metod, u nichž je vyžadováno opakování stanovení v duplexu v případě reaktivních výsledků.

Automatizace manuálních procedur a kalkulací v oblasti infekční diagnostiky vede díky **cobas e flow** nejen ke zvýšení efektivity laboratorních procesů, ale také k nárůstu spolehlivosti vydávaných výsledků či hodnocení.

Maskování modulů cobas® pro v SWA konfiguraci

Přestože je systém **cobas® pro** velice kompaktní, jednotlivé moduly v SWA konfiguraci mohou pracovat částečně autonomně. Např. při poruše jednoho modulu nebo některých úkonech údržby lze na druhém modulu pokračovat v rutinní práci. Po skončení důvodu pro odpojení modulu lze tento modul opět připojit „za chodu“, a jsou-li vzorky pro tento modul „na palubě“, jsou testy provedeny bez nutného zásahu obsluhy.

cobas® pro integrovaná řešení

Technické specifikace analytických jednotek

	cobas c 503	ISE	cobas e 801
Maximální výkon	1 000 testů/hod. pro fotometrii 500 vzorků/hod. pro HbA1c	900 testů/hod. (300 vzorků/hod.)	300 testů/hod.
	2 200 testů/hod. v základní SWA konfiguraci		
Portfolio metod	> 120	3	> 100
Specifikace reagenční části			
Druh balení reagencí	cobas c pack green	ISE Diluent, ISE Standard roztok, ISE Reference Electrolyte roztok	cobas e pack green
Identifikace reagencí	RFID	RFID	RFID
Vkládání a vyjímání reagencí	automatické, možnost doplňování za provozu	manuální	automatické, možnost doplňování za provozu
Kapacita disku s reagenciemi	60 reagenčních kazet	-	48 reagenčních kazet
Stabilita reagencí na palubě	až 6 měsíců	-	až 4 měsíce
Teplota skladování reagencí	5–15 °C	pokožová	5–10 °C
Specifikace vstupní vzorkové jednotky			
Objem vzorku při pipetování	1,0–25,0 µl (kroky po 0,1 µl)	15 µl 10 µl (volitelné)	4–36 µl (kroky po 1 µl)
Detekce hladiny kapaliny / sraženiny / pěny ve vzorku	k dispozici	k dispozici	k dispozici
Specifikace reakčního systému			
Počet aplikací	680	max. 60	200
Počet pozic na disku inkubátoru	-	-	94
Počet reakčních kyvet	221	-	-
Reakční objem	75–185 µl (zjistitelný reakční objem)	-	120 µl
Teplota v inkubátoru	37,0 ± 0,1 °C	-	37 °C ± 0,3 °C
Reakční časy u testů	3–10 min. (kroky po 1 min.)	-	9/18/27 min.
Míchací stanice	ultrazvuková	-	vortex

cobas® pro integrovaná řešení

Vlastnosti a výhody systému

Stabilita a spolehlivost systému cobas®

cobas® pro disponuje mimořádnou stabilitou systému a poskytuje důvěryhodné výsledky pomocí spolehlivé Hitachi architektury a různých bezpečnostních prvků.

S více než 75 000 analyzátorů po celém světě vykazují **cobas®** systémy dobu provozuschopnosti* vyšší než 99 %.¹ Spolehlivý analyzátor zaručí méně přerušení provozu a kratší dobu řešení problémů, a tím i vyšší produktivitu.

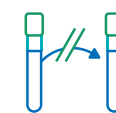
Vysoká úroveň bezpečnosti stanovení

Analyzátor **cobas® pro** byl navržen tak, aby minimalizoval riziko jakéhokoli přenosu, který by mohl narušit integritu vzorku. Disponuje několika bezpečnostními funkcemi zajišťujícími spolehlivé zpracování vzorků i reagencí.

Zajištění přesnosti pipetování

Vzorkové pipetory všech analytických jednotek (ISE, **c** 503, **e** 801) jsou vybaveny detektorem sraženiny. Další implementované technologie také umožňují zjišťování hladiny kapaliny a detekci pěny u vzorků i reagencí.

Bezpečnostní funkce klinické chemie



Program zabránění přenosu

Pipetovací jehly na vzorky v klinickochemickém modulu **c** 503 jsou po každém pipetování opláchnuty zevnitř a zvenčí deionizovanou vodou. U aplikací citlivých na přenos vzorku lze dále naprogramovat zvláštní mytí jehel a reakčních kyvet s pomocí základních mycích roztoků.



cobas SonicWash

Inovativní technologie ultrazvukového mytí jehel na jednotce ISE a **c** 503 **cobas SonicWash** je pokročilou bezpečnostní funkcí snižující riziko přenosu a kontaminace zejména u infekčních vzorků. SonicWash je přidaným promývacím krokem pro vzorky s vysokým rizikem přenosu. Aplikuje se také po každém 500. pipetování na analyzátoru **cobas c** 503 a po každém 150. pipetování na jednotce ISE.



Ultrazvukové míchání

Modul **c** 503 disponuje ultrazvukovou stanicí pro míchání vzorků a reagencí, která eliminuje riziko přenosu během tohoto úkonu a zároveň snižuje spotřebu vody.

Bezpečnostní funkce imunochemie



Jednorázové špičky / reakční nádoby

Pro pipetování vzorků se na imunochemickém modulu **cobas e** 801 používají jednorázové špičky a reakční nádoby, aby nedocházelo ke kontaminaci předchozím vzorkem.



Předmycí stanice (Pre-Wash)

Modul **e** 801 je také vybaven tzv. předmycí stanicí (Pre-Wash), ve které se izolují paramagnetické částice s navázanými imunokomplexy, odstraní se tak zbytek reakční směsi a imunokomplexy se před měřením znovu resuspendují v roztoku PreClean. Tím se zabrání případnému matrix efektu a významně se tak zvyšuje citlivost metod.

* Doba provozuschopnosti: Procento času, kdy je systém v provozu a funguje, oproti době, kdy systém nefunguje z důvodu neplánovaných incidentů.
¹ Výpočet: (365 dní / střední doba provozu mezi opravami) × (střední doba opravy + doba dopravy)

cobas® pro integrovaná řešení

Vlastnosti a výhody systému

Predictive loading list

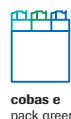
Rychlá a pohodlná správa reagenčních šetří čas a zvyšuje efektivitu provozu. Potřeba prediktivního plánování doplňování reagenčních kazet v průběhu analýzy je proto na systému **cobas® pro** minimalizována díky implementované funkci „**Predictive loading list**“ (tj. prediktivní doplňování reagencí).

Jde o samoučící se dynamický algoritmus, který na základě vyhodnocení průměrné spotřeby reagencí za posledních 9 týdnů poskytuje uživateli pro každý den doporučení toho, co je potřebné doplnit k následujícímu nepřetržitému 24hodinovému provozu.

Kromě přednostního doplnění reagencí podle Predictive loading listu je možné reagencie a spotřební materiál doplnit **kdykoliv během laboratorního provozu**.

Unikátní reagenční koncept

cobas® pro používá nejnovější generaci reagencí – **cobas e** pack green a **cobas c** pack green. Tyto reagenční kazety navíc nevyžadují žádnou přípravu, míchání, čekání ani předotevření. Manipulace obsluhy se reálně omezuje na prosté vyjmutí reagenčních souprav z chladničky a jejich vložení do analyzátoru.



Průměrná stabilita reagencí na palubě dosahuje 110 dnů, přičemž 98 % testů má stabilitu na palubě 4 měsíce.



Průměrná stabilita reagencí na palubě je 137 dnů, přičemž 57 % reagencí má stabilitu 6 měsíců.

Reagencie a spotřební materiál se načítají pomocí RFID čipů, což vede k bezproblémové manipulaci a zabraňuje jejich nesprávnému umístění.

Walk-away time

Prediktivní doplňování v kombinaci s vysokým počtem testů v reagenčních kazetách (u **cobas c** pack green až 3 300 testů) umožňuje dlouhé časové intervaly mezi uživatelskými zásahy a menší pracovní zatížení při objednávání reagencí a manipulaci s nimi. Doba práce systému bez zásahu obsluhy (tzv. walk-away time) dosahuje u **cobas® pro** řešení více než 5 hodin.

Koncept automatické údržby

Nový a inteligentní koncept provádí údržbu systému automaticky na pozadí a **minimalizuje tak čas nutný pro denní manuální údržbu**. Díky této funkcionalitě zcela odpadá nutnost každodenních manuálních úkonů pro fotometrický modul **c** 503. Údržbu jednotky ISE lze provést během pouhých 3 minut a údržbu modulu **e** 801 za 5 minut.

cobas® AutoCal

U klinické chemie je k dispozici revoluční kalibrační koncept **cobas® AutoCal**, který zvyšuje bezpečnost a komfort kalibračního procesu. S touto funkcí jsou u téměř poloviny všech testů na modulu **cobas c** 503 kalibrovány nové šarže reagencí automaticky, aniž by byla nutná manuální kalibrace (manuální kalibraci je možné kdykoli provést). Kalibrační křivka je vytvořena na základě digitálně stažených parametrů reagencí a stanovených systémových parametrů analytického modulu **cobas c** 503.

cobas® pro integrovaná řešení

Technická specifikace

Specifikace dodávky elektřiny

Vzdálenost od systému	≤5 m
Dodávka elektřiny	jednofázový střídavý proud 200/208/220/230/240 V 50/60 Hz
Maximální výkyvy	≤10 %
Spotřeba	transportní jednotka, vzorkový zásobník: <0,8 kVA ISE: <0,4 kVA cobas c 503: <2,4 kVA cobas e 801: <2,4 kVA

Dodávka a spotřeba deionizované vody

Vzdálenost od přístroje	≤5 m
Vodivost	≤1,0 μS/cm
Tlak vody	50 až 340 kPa, 0,5 až 3,4 baru
Teplota vody	>12 °C
Přibližná spotřeba deionizované vody	ISE: <2 l/h cobas c 503: max. 32 l/h cobas e 801: max. 30 l/h

Maximální objemy kapalného odpadu

Průtok vysoce koncentrovaného kapalného odpadu	cobas c 503 vč. ISE: 4,8 l/h cobas e 801: ≤7 l/h
Průtok naředěného kapalného odpadu	cobas c 503 vč. ISE: <30 l/h cobas e 801: ≤22 l/h

Podmínky okolního prostředí během provozu

Maximální nadmořská výška	3 000 m
Podmínky týkající se podlahy	sklon ≤0,5 % nosnost min. 175 kg na jednu nastavitelnou nožičku
Pokojeová teplota	nadmořská výška 0–2 000 m: 18–32 °C nadmořská výška nad 2 000 m: 18–30 °C
Změna teploty během používání	≤2 °C/hod.
Vlhkost v místnosti	30–85 %
Generované teplo	transportní jednotka: 2 340 kJ/h ISE, vzorkový zásobník, cobas c 503: 9 720 kJ/h vzorkový zásobník, cobas e 801: 10 080 kJ/h

cobas® pro integrovaná řešení

Dostupné konfigurace

Stejně jako všechna řešení ve stávajícím Roche portfoliu i **cobas® pro** integrované řešení má modulární design. Analytické systémy lze flexibilně kombinovat a vytvořit tak **11 různých konfigurací** umožňujících pokrýt potřeby široké škály laboratoří.

Konfigurace pro Serum Work Area



< SSU* | ISE | c 503 | e 801 >

Rozměry (š x v x h): 4770 x 1430 x 1185 mm
Hmotnost:** 1 990 kg
Výkon: až 2 200 testů/hod.
 (900 ISE | 1 000 c 503 | 300 e 801)



< SSU | ISE | c 503 | e 801 | e 801 >

Rozměry (š x v x h): 6270 x 1430 x 1185 mm
Hmotnost: 2 770 kg
Výkon: až 2 500 testů/hod.
 (900 ISE | 1 000 c 503 | 600 e 801)



< SSU | ISE | c 503 | e 801 | e 801 | e 801 >

Rozměry (š x v x h): 7770 x 1430 x 1185 mm
Hmotnost: 3 550 kg
Výkon: až 2 800 testů/hod.
 (900 ISE | 1 000 c 503 | 900 e 801)



< SSU | ISE | c 503 | ISE | c 503 | e 801 >

Rozměry (š x v x h): 6720 x 1430 x 1185 mm
Hmotnost: 2 950 kg
Výkon: až 4 100 testů/hod.
 (1 800 ISE | 2 000 c 503 | 300 e 801)



< SSU | ISE | c 503 | ISE | c 503 | e 801 | e 801 >

Rozměry (š x v x h): 8220 x 1430 x 1185 mm
Hmotnost: 3 730 kg
Výkon: až 4 400 testů/hod.
 (1 800 ISE | 2 000 c 503 | 600 e 801)

Konfigurace pro imunochemii



< SSU | e 801 >

Rozměry (š x v x h): 2820 x 1430 x 1185 mm
Hmotnost: 1 030 kg
Výkon: až 300 testů/hod.



< SSU | e 801 | e 801 >

Rozměry (š x v x h): 4320 x 1430 x 1185 mm
Hmotnost: 1 810 kg
Výkon: až 600 testů/hod.



< SSU | e 801 | e 801 | e 801 >

Rozměry (š x v x h): 5820 x 1430 x 1185 mm
Hmotnost: 2 590 kg
Výkon: až 900 testů/hod.



< SSU | e 801 | e 801 | e 801 | e 801 >

Rozměry (š x v x h): 7320 x 1430 x 1185 mm
Hmotnost: 3 370 kg
Výkon: až 1200 testů/hod.

Konfigurace pro klinickou chemii



< SSU | ISE | c 503 >

Rozměry (š x v x h): 3270 x 1430 x 1185 mm
Hmotnost: 1 210 kg
Výkon: až 1 900 testů/hod.
 (900 ISE | 1 000 c 503)



< SSU | ISE | c 503 | ISE | c 503 >

Rozměry (š x v x h): 5220 x 1430 x 1185 mm
Hmotnost: 2 170 kg
Výkon: až 3 800 testů/hod.
 (1 800 ISE | 2 000 c 503)

* SSU: Sample Supply Unit – Transportní jednotka pro vzorky

** Celkové hmotnosti konfigurací nezahnují hmotnost transportního pásu (max. 100 kg).

cobas® integrovaná řešení

Portfolio pro klinickou chemii

cobas® integrovaná řešení

Portfolio pro imunochemii

DAT - NÁVYKOVÉ LÁTKY A DROGY

6-Acetylmorfin*	•
Amfetamin	•
Barbituráty	•
Benzodiazepiny	•
Buprenorfin*	•
Etanol	•
Fencyklidin	•
Hydrokodon*	•
Kanabinoidy (THC)	•
Kokain	•
LSD	•
Metamfetamin	•
Metadone	•
Metadone metabolit (EDDP)*	•
Metaqualon	•
Opiáty	•
Oxykodon*	•
Propoxyfen	•

ELEKTROLYTY (ISE)

Chlorid (Cl ⁻)	•
Draslík (K ⁺)	•
Sodík (Na ⁺)	•

ENZYMY

α-amyláza (pankreatická)	•
α-amyláza (celková)	•
ACP	•
ALT/GPT s Pyp	•
Alkalická fosfáza (ALP)	•
AST/GOT s Pyp	•
CHE-D	•
Cholinesteráza	•
CK	•
CK-MB	•
GGT	•
GLDH	•
HBDH	•
Laktátdehydrogenáza	•
Lipáza	•

* Partnerský kanál

SPECIFICKÉ PROTEINY

α1-acid glykoprotein	•
α1-antitrypsin	•
α1-mikroglobulin*	•
α2-makroglobulin*	•
β2-mikroglobulin	•
Albumin	•
Antistreptolysin O	•
Antitrombin	•
Apolipoprotein A1	•
Apolipoprotein B	•
Ceruloplasmin	•
C-reaktivní protein	•
Cystatin C	•
D-Dimer	•
fCa ²⁺	•
Ferritin	•
Haptoglobin	•
HbA1c	•
IgA	•
IgG	•
IgM	•
Imunoglobulin A CSF	•
Imunoglobulin M CSF	•
Kappa lehké řetězce	•
Kappa volné lehké řetězce*	•
Komplement C3	•
Komplement C4	•
Lambda lehké řetězce	•
Lambda volné lehké řetězce*	•
Lipoprotein A	•
Myoglobin	•
NGAL*	•
Prealbumin	•
RF	•
sdLDL*	•
Transferinový receptor	•
Transferin	•

TDM - LÉKY

Acetaminofen (Paracetamol)	•
Amikacin	•
Digoxin	•
Fenobarbital	•
Gentamicin	•
Chinidin	•
Karbamazepin	•
Kyselina mykofenolová (celková)	•
Kyselina valproová (celková / volná)	•
Litium	•
Metotrexát*	•
NAPA	•
Prokainamid	•
Salicylát	•
Teofylin	•
Tobramycin	•
Vankomycin	•

SUBSTRÁTY

Albumin (BCG)	•
Albumin (BCP)	•
Amoniak	•
Bilirubin (přímý)	•
Bilirubin (celkový)	•
Celková bílkovina v moči / v likvoru	•
Celková bílkovina	•
Cholesterol	•
Fosfor	•
Fruktozamin	•
Glukóza	•
Glukóza v hemolyzátu	•
HDL-Cholesterol	•
Homocystein (enzymatický)	•
Kalcium	•
Kreatinin (enzymatický)	•
Kreatinin Jaffé	•
Kyselina močová	•
Laktát	•
LDL-Cholesterol	•
Magnesium	•
Močovina	•
Tryglyceridy	•
UIBC	•
Železo	•

INFEKČNÍ ONEMOCNĚNÍ

COVID-19 MARKERY

Anti-SARS-CoV-2	•
Anti-SARS-CoV-2 S	•
SARS-CoV-2 Antigen	•

EBV PANEL

EBV VCA IgG	•
EBV IgM	•
EBV EBNA IgG	•

HEPATÁLNÍ MARKERY

Anti-HAV	•
Anti-HAV IgM	•
Anti-HBc	•
Anti-HBc IgM	•
Anti-HBe	•
Anti-HBs	•
Anti-HCV	•
HBeAg	•
HBsAg	•
HBsAg konfirm.	•
HBsAg kvant.	•
HCV DUO**	•

TORCH

CMV IgG	•
CMV IgG Avidita	•
CMV IgM	•
HSV-1 IgG	•
HSV-2 IgG	•
Rubeola IgG	•
Rubeola IgM	•
Syfilis	•
Toxo IgG	•
Toxo IgG Avidita	•
Toxo IgM	•

RETROVIRY

HIV Duo	•
HTLV-I/II	•

FYZIOLOGICKÁ ONEMOCNĚNÍ

ALZHEIMEROVA DEMENCE

β-Amyloid (1-42)	•
pTau (181P)	•
tTau CSF	•

** Dostupné od 6/2022

ANÉMIE

Aktivní B12	•
Ferritin	•
Folát	•
RBC Folát	•
Vitamin B12	•

KOSTNÍ METABOLISMUS

β-CrossLaps	•
N-MID Osteocalcin	•
P1NP	•
PTH	•
PTH (1-84)	•
PTH STAT	•
Vitamin D total	•

MARKERY PREEKLAMPSIE

PIGF	•
sFlt-1	•

HORMONÁLNÍ FUNKCE

ACTH	•
Anti Müllerian Hormon Plus	•
Androstendion	•
C-Peptide	•
DHEA-S	•
Estradiol	•
FSH	•
Free β-hCG	•
hCG	•
hCG+ β	•
hGH	•
IGF-1	•
IGF-BP3	•
Inzulin	•
Kortisol	•
LH	•
PAPP-A	•
Progesteron	•
Prolaktin	•
SHBG	•
Testosteron	•

INTENZIVNÍ PÉČE

Interleukin 6	•
Prokalcitonin	•
S-100	•

OSTATNÍ

IgE	•
-----	---

KARDIOVASKULÁRNÍ ONEMOCNĚNÍ

CK-MB	•
CK-MB STAT	•
Digoxin	•
GDF-15	•
Myoglobin	•
Myoglobin STAT	•
NT-proBNP	•
NT-proBNP STAT	•
Troponin T hs	•
Troponin T hs STAT	•

NÁDOROVÁ ONEMOCNĚNÍ

AFP	•
CA 125	•
CA 15-3	•
CA 19-9	•
CA 72-4	•
CEA	•
Cyfra 21-1	•
HE4	•
NSE	•
PIVKA	•
proGRP	•
PSA free	•
PSA total	•
S-100	•
SCC	•

REVMATOIDNÍ ARTRITIDA

Anti-CCP	•
----------	---

TDM - LÉKY

Cyklosporin	•
Everolimus	•
Sirolimus	•
Takrolimus	•

TYREOIDÁLNÍ MARKERY

Anti-Tg	•
Anti-TPO	•
Anti-TSHR	•
FT3	•
FT4	•
Kalcitonin	•
T3	•
T4	•
Thyreoglobulin	•
Thyreoglobulin konfirm.	•
TSH	•

cobas® pure integrovaná řešení

Novinka v portfoliu cobas®

Analyzátor **cobas® pure integrovaná řešení** je nejmladším členem nové generace systémů **cobas®**, určeným k automatizaci procesů v menších a středně velkých klinických laboratořích.

Analyzátor konsoliduje testování klinické chemie, imunochemie a ISE na ploše o velikosti pouhé 2 m². Může plnit funkci hlavního analyzátoru, funkci dedikovaného analyzátoru pro specifické testy, funkci záložního systému či analyzátoru pro urgentní testy.

cobas® pure je navržen tak, aby produkoval spolehlivé výsledky a zároveň zjednodušoval každodenní laboratorní práci zdokonalením reagenčního konceptu, minimalizací manuálních úkonů obsluhy a automatizací kalibračního procesu.



cobas® pure k analýze využívá 3 základní principy měření:

- potenciometrii pro stanovení koncentrace elektrolytů (Na⁺, K⁺, Cl⁻) na jednotce ISE,
- klasickou fotometrii a turbidimetrii na fotometrickém modulu,
- technologii elektrochemiluminiscence na imunochemickém modulu.

Konsolidace uvedených typů technologií na jednom systému s plochou 2 m² umožňuje i menším a středně velkým zákazníkům **cobas® pure** přístup ke komplexnímu Roche Serum Work Area (SWA) portfoliu testů. **K dispozici je více než 100 imunochemických a více než 120 klinickochemických parametrů.**

cobas® integrovaná řešení

Standardizovaná řešení nové generace

Jako průkopník konsolidace klinické chemie a imunochemie v modulární koncepci Serum Work Area (SWA) pokračuje Roche v zavádění inovací do laboratorní medicíny prostřednictvím harmonizovaných integrovaných řešení rodiny cobas®.

Portfolio **cobas®** integrovaných řešení pro SWA je v současnosti tvořeno standardizovanými systémy **cobas® pro** a **cobas® pure**, automatizujícími procesy ve středně velkých a velkých laboratořích.



Tyto SWA analyzátoři používají stejné reagenty, detekční technologie a referenční intervaly a nabízí stejné portfolio metod. Standardizace vede ke správné a spolehlivé léčbě, optimalizaci správy pacientů a zjednodušení provozních a logistických laboratorních procesů. Identická uživatelská rozhraní systémů **cobas®** navíc zjednodušují školení a umožňují flexibilnější rozmístění zaměstnanců.



Harmonizace Roche analytických řešení rozšiřuje laboratorní scénáře pro využití integrovaných řešení **cobas® pro** a **cobas® pure** a zajišťuje konzistentní výsledky napříč systémy i lokalitami.

cobas® pure integrated solutions je plně automatizovaný, počítačem řízený diagnostický zdravotnický prostředek *in vitro*, určený ke kvantitativním a kvalitativním stanovením široké škály biochemických, imunochemických a ionselektivních parametrů v různých biologických kapalinách, např. v séru, plazmě, moči, mozkomíšním moku, plné krvi, slinách aj. Systém je vytvořen modulárně použitím analytických jednotek **cobas c 303** a **cobas e 402**. K analýze uvedených typů vzorků systém využívá potenciometrii pro stanovení elektrolytů (Na⁺, Cl⁻, K⁺) na jednotce ISE, fotometrii na fotometrickém modulu **cobas c 303** a technologii elektrochemiluminiscence na imunochemickém modulu **cobas e 402**. Systém **cobas® pure** může být provozován vyškolenou obsluhou v klinických laboratořích.

cobas® pro integrated solutions je plně automatizovaný, počítačem řízený diagnostický zdravotnický prostředek *in vitro*, určený ke kvantitativním a kvalitativním stanovením široké škály biochemických, imunochemických a ionselektivních parametrů v různých biologických kapalinách, např. v séru, plazmě, moči, mozkomíšním moku, plné krvi, slinách aj. Systém je vytvořen modulárně použitím analytických jednotek **cobas c 503** a **cobas e 801**. K analýze uvedených typů vzorků systém využívá potenciometrii pro stanovení elektrolytů (Na⁺, Cl⁻, K⁺) na jednotce ISE, fotometrii na fotometrickém modulu **cobas c 503** a technologii elektrochemiluminiscence na imunochemickém modulu **cobas e 801**. Systém **cobas® pro** může být provozován vyškolenou obsluhou v klinických laboratořích.

Více informací najdete na go.roche.com/Navody.

COBAS, COBAS C a COBAS E jsou ochranné známky společnosti Roche.

© 2022 Roche

Roche s.r.o. Diagnostics Division
Na Valentince 3336/4
150 00 Praha 5 – Smíchov,
Česká republika
roche-diagnostics.cz

cobas[®] pure integrovaná řešení

*Laboratorní výsledky,
pod které se rádi podepíšete*



cobas® pure integrovaná řešení

Základní popis

cobas® pure integrovaná řešení je nejmladším členem nové generace systémů **cobas®**, určeným k automatizaci procesů v menších a středně velkých klinických laboratořích.

Analýzátor konsoliduje testování klinické chemie, imunochemie a ISE na ploše o velikosti pouhé 2m². Může plnit funkci hlavního analyzátoru, funkci dedikovaného analyzátoru pro specifické testy, funkci záložního systému či analyzátoru pro urgentní testy.

cobas® pure je navržen tak, aby produkoval spolehlivé výsledky a zároveň zjednodušoval každodenní laboratorní práci zdokonalením reagenčního konceptu, minimalizací manuálních úkonů obsluhy a automatizací kalibračního procesu.

cobas® pure se skládá z tzv. řídicí jednotky a vstupní/výstupní jednotky pro vzorky, z klinickochemického modulu **cobas c 303** s integrovanou jednotkou pro iontově selektivní stanovení (ISE) a modulu pro heterogenní imunoanalýzu **cobas e 402**.



cobas® pure k analýze využívá 3 základní principy měření:

- potenciometrii pro stanovení koncentrace elektrolytů (Na⁺, K⁺, Cl⁻) na jednotce ISE,
- klasickou fotometrii a turbidimetrii na fotometrickém modulu,
- technologii elektrochemiluminiscence na imunochemickém modulu.

Konsolidace uvedených typů technologií na jednom systému s plochou 2m² umožňuje i menším a středně velkým zákazníkům **cobas® pure** přístup ke komplexnímu Roche Serum Work Area (SWA) portfoliu testů. **K dispozici je více než 100 imunochemických a více než 120 klinickochemických parametrů.**

Dostupné konfigurace

Stejně jako všechna řešení ve stávajícím Roche portfoliu i **cobas® pure integrovaná řešení** má modulární design umožňující **3 různé konfigurace** analytických systémů:



Konfigurace pro imunochemii
Plocha ≈ 1,2 m²

analytický modul **cobas e 402**, vstupní/výstupní jednotka pro vzorky



Konfigurace pro Serum Work Area (SWA)
Plocha ≈ 2,0 m²

analytický modul **cobas e 402**, vstupní/výstupní jednotka pro vzorky, analytický modul **cobas c 303** (vč. ISE)



Konfigurace pro klinickou chemii
Plocha ≈ 1,2 m²

vstupní/výstupní jednotka pro vzorky, analytický modul **cobas c 303** (vč. ISE)

Prostorové požadavky (š x h x v) a hmotnost

vstupní/výstupní jednotka pro vzorky	450 x 800 x 1750 mm, 200 kg
modul cobas e 402	1000 x 800 x 1750 mm, 400 kg
modul cobas c 303 (vč. ISE)	1000 x 800 x 1750 mm, 400 kg
konsolidovaný SWA systém	2450 x 800 x 1750 mm, 1000 kg

Stabilita a spolehlivost systémů cobas®

cobas® pure disponuje mimořádnou stabilitou systému a poskytuje důvěryhodné výsledky pomocí spolehlivé Hitachi architektury a různých bezpečnostních prvků.

S více než 75 000 analyzátorů po celém světě vykazují **cobas®** systémy dobu provozuschopnosti* vyšší než 99 %.¹ Spolehlivý analyzátor zaručí méně časté přerušování provozu a kratší dobu řešení problémů, a tím i vyšší produktivitu.

Maskování modulů cobas® pure v SWA konfiguraci

Přestože je systém **cobas® pure** velice kompaktní, jednotlivé moduly v SWA konfiguraci mohou pracovat částečně autonomně. Např. při poruše jednoho modulu nebo některých úkonech údržby lze na druhém modulu pokračovat v rutinní práci.

Po skončení důvodu pro odpojení modulu lze tento modul opět připojit „za chodu“, a jsou-li vzorky pro tento modul „na palubě“, jsou testy provedeny bez nutného zásahu obsluhy.

* Doba provozuschopnosti: Procento času, kdy je systém v provozu a funguje, oproti době, kdy systém nefunguje z důvodu neplánovaných incidentů.
¹ Výpočet: (365 dní / střední doba provozu mezi opravami) × (střední doba opravy + doba dopravy)

cobas® pure integrovaná řešení

Základní popis jednotlivých součástí

Vstupní/výstupní jednotka pro vzorky

Jednotka je vstupem i výstupem pro vzorkové, kalibrační i kontrolní stojánky. Řídí a optimalizuje pohyb stojánku v celém systému. Vstupní jednotka zahrnuje také statimový vstup pro urgentní vzorky, rotor pro stojánky a čtečku barkódů pro ISE elektrody.

- Vstupní kapacita: 1 nosič pro 10 stojánků, celkem 50 vzorků
- Výstupní kapacita: 1 nosič pro 10 stojánků, celkem 50 vzorků
- Maximální průchodnost vzorků/stojánků: 450 vzorků/hod. (90 stojánků/hod.)
- Stojánky: Roche/Hitachi 5poziční stojánky

Identifikace stojánků i vzorků je realizována přes čárový kód. K označení vzorků lze použít standardy NW7 (codabar), Code 39, ITF, Code 128.

Řídicí jednotka

Řídicí jednotka je integrovanou součástí vstupní jednotky pro vzorky. Skládá se z dotykové obrazovky, tiskárny a počítače, na kterém běží software sloužící k řízení zpracování vzorků na analyzátoru, včetně správy požadavků, výsledků, kalibračních dat a kontrol kvality.

cobas® link K řídicí jednotce je připojena také datová stanice **cobas® link**, která poskytuje bezpečné vzdálené připojení po přenos dat mezi cobas systémy v laboratoři a vzdálenou servisní platformou Roche.

cobas® e-library **cobas® link** také hostuje aplikaci **cobas® e-library** elektronické knihovny, která poskytuje kompletní soubor aplikačních dat pro instalaci do analyzátoru ve formě e-barcodeů a pro uživatele aktuální příbalové informace o testech v českém jazyce.

Klinickochemický modul cobas c 303

Součástí klinickochemického modulu **cobas c 303** je fotometrická jednotka a integrovaná ISE analytická jednotka.

ISE Analytická jednotka ISE používá 3 ionselektivní elektrody a referenční elektrodu ke stanovování koncentrace elektrolytů (Na⁺, K⁺, Cl⁻) v ředěných vzorcích. S pipetovacím taktem 24 sekund dosahuje výkonu 450 testů/hod. (150 vzorků/hod.). Rozsah měření je dostatečný pro sérum i moč.

cobas c 303 Fotometrický modul c 303 je dimenzován na výkon 450 testů/hod. (225 testů/hod. pro měření z plné krve). Celkový výkon modulu ve smíšeném režimu včetně ISE je 750 testů/hod. (450 ISE a 300 fotometrických testů/hod.). Modul využívá **reagenční kazety cobas c pack green** se stabilitou na palubě až 6 měsíců. Reagenční kruh má celkem 42 pozic.

Imunochemický modul cobas e 402

Modul **cobas e 402** měří na principu elektrochemiluminiscence (ECL) a disponuje výkonem **120 testů/hod.** Využívá **reagenční kazety cobas e pack green**, se stabilitou na palubě až 4 měsíce. Reagenční kruh má 28 pozic.

cobas® pure integrovaná řešení

Technické specifikace analytických jednotek

	cobas c 303	ISE	cobas e 402
Maximální výkon	450 testů/hod. pro fotometrii 225 testů/hod. pro HbA1c 750 testů/hod. (450 ISE + 300 fotometrie)	450 testů/hod. (150 vzorků/hod.)	120 testů/hod.
		870 testů/hod. v SWA režimu	
Specifikace reagenční části			
Druh balení reagencií	cobas c pack green	ISE Diluent, ISE Standard roztok, ISE Reference Electrolyte roztok	cobas e pack green
Identifikace reagencií	RFID	RFID	RFID
Vkládání a vyjímání reagencií	manuální	manuální	manuální
Kapacita disku s reagenciemi	42 reagenčních kazet	-	28 reagenčních kazet
Stabilita reagencií na palubě	až 6 měsíců	-	až 4 měsíce
Teplota skladování reagencií	5–15 °C	pokožová	5–10 °C
Technické specifikace testů			
Portfolio testů	>120	3	>100
Pipetovací takt	8 sekund	24 sekund u každého vzorku	30 sekund
Objem vzorku při pipetování	1,0–25,0 µl (kroky po 0,1 µl)	15 µl při opakování vzorku moči se sníženým objemem po datovém alarmu: 10 µl	4–36 µl (kroky po 1 µl)
Detekce hladiny kapaliny / sraženiny / pěny ve vzorku	k dispozici	k dispozici	k dispozici
Specifikace reakčního systému			
Počet aplikací	630 pro fotometrii	12 pro ISE (4 typy vzorků ISE)	200
Počet pozic na disku inkubátoru	-	-	38
Počet reakčních kyvet	128	-	-
Reakční objem	75–185 µl (zjistitelný reakční objem)	-	120 µl
Teplota v inkubátoru	37,0 ± 0,1 °C	-	37 °C ± 0,3 °C
Reakční časy u testů	3–10 min. (kroky po 1 min.)	-	9/18/27 min.
Míchací stanice	ultrazvuková	-	vortex

cobas® pure integrovaná řešení

Vlastnosti a výhody systému

Precizní a kvalitní výsledky díky vysoké bezpečnosti stanovení

cobas® pure nabízí různé bezpečnostní funkce, které slouží k zajištění integrity vzorku, spolehlivému zpracování reagensů a eliminaci rizika přenosu.

Vzorek



Detekce hladiny kapaliny



Detekce pěny



Detekce sraženiny

Reagencie



Detekce hladiny kapaliny



Detekce pěny

Klinická chemie



Funkce pro zabránění přenosu



Ultrazvukové míchání reakční směsi

Imunochemie



Jednorázová špička



Jednorázová reakční nádoba

Program zabránění přenosu

Vzorková jehla modulu **cobas c 303** má detektor hladiny kapaliny, sraženiny a pěny. Vzorkový pipetor nasává vzorek do ISE i fotometrické jednotky. Aby se zabránilo kontaminaci vzorku, disponuje modul **c 303** tzv. **programem zabránění přenosu** - vzorková jehla je po každém pipetování opláchnuta zvnějšku i zevnitř deionizovanou vodou.

Ultrazvukové míchání

Modul **c 303** disponuje také **ultrazvukovou stanicí pro míchání** vzorků a reagensů, která eliminuje riziko přenosu během tohoto úkonu a zároveň snižuje spotřebu vody.

Jednorázové špičky a reakční nádoby

Pro pipetování vzorků se na imunochemickém modulu **cobas e 402** používají **jednorázové špičky a reakční nádoby**, aby nedocházelo ke kontaminaci předchozím vzorkem. Špička je vybavena detektorem sraženiny, pěny a hladiny kapaliny.

PreWash

Modul e 402 je vybaven i tzv. **předmycí stanicí (PreWash)**, ve které se izolují paramagnetické částice s navázanými imunokomplexy, odstraní se tak zbytek reakční směsi a imunokomplexy se před měřením znovu resuspendují v roztoku PreClean. Tím se zabrání případnému matrix efektu a významně se tak zvyšuje citlivost metod.

Základní výhody unikátní technologie ECL

Využití patentované technologie elektrochemiluminiscence (ECL) u modulu **cobas e 402** podporuje rychlou, citlivou a precizní analýzu vzorků:

- ECL je charakteristická vysokou analytickou senzitivitou, nadstandardní precizností a širokým rozsahem měření eliminujícím nutnost případných ředění a opakování.
- Jednoznačná definice a řízení ECL vede k vysoké reprodukovatelnosti výsledků.
- Vysoká citlivost této technologie dovoluje testování i velmi nízkých objemů vzorků (4-36 µl na test). Díky tomuto benefitu je možné testovat i skupiny pacientů s velmi nízkým množstvím odebraného vzorku (např. intenzivní péče, onkologie a pediatrie).

Krátká a předvídatelná doba zpracování vzorků (TAT)

Díky technologii ECL celkem 93 % imunochemických testů disponuje **dobou analýzy** 18 minut nebo méně, přičemž některé statimové metody (kardiomarkery, HCG, PTH) je možné realizovat za pouhých 9 minut.

Aby byla zajištěna plná transparentnost, umožňuje **cobas® pure** rovněž **sledování času** zbývajících do výsledku u každého vzorku a testu a také času do zpracování posledního vzorku u všech objednaných testů.

Unikátní reagenční koncept

cobas® pure používá nejnovější generaci reagensů – **cobas e pack green** a **cobas c pack green**. Tyto reagenční kazety nevyžadují žádnou přípravu, míchání, čekání ani předotevření. Manipulace obsluhy se reálně omezuje na prosté vyjmutí reagenčních souprav z chladničky a jejich vložení do analyzátoru.



cobas e
pack green

Průměrná stabilita reagensů na palubě dosahuje 110 dnů, přičemž 98 % testů má stabilitu na palubě 4 měsíce.



cobas c
pack green

Průměrná stabilita reagensů na palubě je 137 dnů, přičemž 57 % reagensů má stabilitu 6 měsíců.

Reagencie a spotřební materiál se načítají pomocí RFID čipů, což vede k bezproblémové manipulaci a zabraňuje jejich nesprávnému umístění.

Predictive loading list*

Rychlá a pohodlná správa reagensů šetří čas a zvyšuje efektivitu provozu. Potřeba prediktivního plánování doplňování a zavádění reagenčních kazet v průběhu analýzy je proto na systému **cobas® pure** minimalizována díky implementované funkci „**Predictive loading list**“.

Jde o samoučící se dynamický algoritmus, který na základě vyhodnocení průměrné spotřeby reagensů za posledních 9 týdnů poskytuje uživateli pro každý den doporučení toho, co je potřebné doplnit k následujícímu nepřetržitému 24hodinovému provozu.

Koncept automatické údržby

Nový a inteligentní koncept provádí údržbu systému automaticky na pozadí a **minimalizuje tak čas nutný pro denní manuální údržbu**. Díky této funkcionalitě zcela odpadá nutnost každodenních manuálních úkonů pro fotometrický modul **c 303**. Údržbu ISE jednotky lze provést během pouhých 3 minut a údržbu modulu **e 402** za 5 minut.

cobas® AutoCal

U **klinické chemie** je k dispozici revoluční kalibrační koncept **cobas® AutoCal**, který zvyšuje bezpečnost a komfort kalibračního procesu.

S touto funkcí jsou u téměř poloviny všech testů na modulu **cobas c 303** kalibrovány nové šarže reagensů automaticky, aniž by byla nutná manuální kalibrace (manuální kalibraci je možné kdykoli provést). Kalibrační křivka je vytvořena na základě digitálně stažených parametrů reagensů a stanovených systémových parametrů analytického modulu **cobas c 303**.

* Predictive loading list = Prediktivní vkládání reagensů

cobas® integrovaná řešení

Portfolio pro klinickou chemii

cobas® integrovaná řešení

Portfolio pro imunochemii

DAT - NÁVYKOVÉ LÁTKY A DROGY

6-Acetylmorfin*	•
Amfetamin	•
Barbituráty	•
Benzodiazepiny	•
Buprenorfin*	•
Etanol	•
Fencyklidin	•
Hydrokodon*	•
Kanabinoidy (THC)	•
Kokain	•
LSD	•
Metamfetamin	•
Metadone	•
Metadone metabolit (EDDP)*	•
Metaqualon	•
Opiáty	•
Oxykodon*	•
Propoxyfen	•

ELEKTROLYTY (ISE)

Chlorid (Cl ⁻)	•
Draslík (K ⁺)	•
Sodík (Na ⁺)	•

ENZYMY

α-amyláza (pankreatická)	•
α-amyláza (celková)	•
ACP	•
ALT/GPT s Pyp	•
Alkalická fosfáza (ALP)	•
AST/GOT s Pyp	•
CHE-D	•
Cholinesteráza	•
CK	•
CK-MB	•
GGT	•
GLDH	•
HBDH	•
Laktátdehydrogenáza	•
Lipáza	•

SPECIFICKÉ PROTEINY

α1-acid glykoprotein	•
α1-antitrypsin	•
α1-mikroglobulin*	•
α2-makroglobulin*	•
β2-mikroglobulin	•
Albumin	•
Antistreptolysin O	•
Antitrombin	•
Apolipoprotein A1	•
Apolipoprotein B	•
Ceruloplasmin	•
C-reaktivní protein	•
Cystatin C	•
D-Dimer	•
fCa ²⁺	•
Ferritin	•
Haptoglobin	•
HbA1c	•
IgA	•
IgG	•
IgM	•
Imunoglobulin A CSF	•
Imunoglobulin M CSF	•
Kappa lehké řetězce	•
Kappa volné lehké řetězce*	•
Komplement C3	•
Komplement C4	•
Lambda lehké řetězce	•
Lambda volné lehké řetězce*	•
Lipoprotein A	•
Myoglobin	•
NGAL*	•
Prealbumin	•
RF	•
sdLDL*	•
Transferinový receptor	•
Transferin	•

TDM - LÉKY

Acetaminofen (Paracetamol)	•
Amikacin	•
Digoxin	•
Fenobarbital	•
Gentamicin	•
Chinidin	•
Karbamazepin	•
Kyselina mykofenolová (celková)	•
Kyselina valproová (celková / volná)	•
Lítium	•
Metotrexát*	•
NAPA	•
Prokainamid	•
Salicylát	•
Teofylin	•
Tobramycin	•
Vankomycin	•

SUBSTRÁTY

Albumin (BCG)	•
Albumin (BCP)	•
Amoniak	•
Bilirubin (přímý)	•
Bilirubin (celkový)	•
Celková bílkovina v moči / v likvoru	•
Celková bílkovina	•
Cholesterol	•
Fosfor	•
Fruktozamin	•
Glukóza	•
Glukóza v hemolyzátu	•
HDL-Cholesterol	•
Homocystein (enzymatický)	•
Kalcium	•
Kreatinin (enzymatický)	•
Kreatinin Jaffé	•
Kyselina močová	•
Laktát	•
LDL-Cholesterol	•
Magnesium	•
Močovina	•
Tryglyceridy	•
UIBC	•
Železo	•

INFEKČNÍ ONEMOCNĚNÍ

COVID-19 MARKERY

Anti-SARS-CoV-2	•
Anti-SARS-CoV-2 S	•
SARS-CoV-2 Antigen	•

EBV PANEL

EBV VCA IgG	•
EBV IgM	•
EBV EBNA IgG	•

HEPATÁLNÍ MARKERY

Anti-HAV	•
Anti-HAV IgM	•
Anti-HBc	•
Anti-HBc IgM	•
Anti-HBe	•
Anti-HBs	•
Anti-HCV	•
HBeAg	•
HBsAg	•
HBsAg konfirm.	•
HBsAg kvant.	•

TORCH

CMV IgG	•
CMV IgG Avidita	•
CMV IgM	•
HSV-1 IgG	•
HSV-2 IgG	•
Rubeola IgG	•
Rubeola IgM	•
Syfilis	•
Toxo IgG	•
Toxo IgG Avidita	•
Toxo IgM	•

RETROVIRY

HIV Duo	•
HTLV-I/II	•

FYZIOLOGICKÁ ONEMOCNĚNÍ

ALZHEIMEROVA DEMENCE

β-Amyloid (1-42)	•
pTau (181P)	•
tTau CSF	•

ANÉMIE

Aktivní B12	•
Ferritin	•
Folát	•
RBC Folát	•
Vitamin B12	•

KOSTNÍ METABOLISMUS

β-CrossLaps	•
N-MID Osteocalcin	•
P1NP	•
PTH	•
PTH (1-84)	•
PTH STAT	•
Vitamin D total	•

MARKERY PREEKLAMPSIE

PIGF	•
sFlt-1	•

HORMONÁLNÍ FUNKCE

ACTH	•
Anti Müllerian Hormon Plus	•
Androstendion	•
C-Peptide	•
DHEA-S	•
Estradiol	•
FSH	•
Free β-hCG	•
hCG	•
hCG+ β	•
hGH	•
IGF-1	•
IGF-BP3	•
Inzulin	•
Kortisol	•
LH	•
PAPP-A	•
Progesteron	•
Prolaktin	•
SHBG	•
Testosteron	•

INTENZIVNÍ PÉČE

Interleukin 6	•
Prokalcitonin	•
S-100	•

OSTATNÍ

IgE	•
-----	---

KARDIOVASKULÁRNÍ ONEMOCNĚNÍ

CK-MB	•
CK-MB STAT	•
Digoxin	•
GDF-15	•
Myoglobin	•
Myoglobin STAT	•
NT-proBNP	•
NT-proBNP STAT	•
Troponin T hs	•
Troponin T hs STAT	•

NÁDOROVÁ ONEMOCNĚNÍ

AFP	•
CA 125	•
CA 15-3	•
CA 19-9	•
CA 72-4	•
CEA	•
Cyfra 21-1	•
HE4	•
NSE	•
PIVKA	•
proGRP	•
PSA free	•
PSA total	•
S-100	•
SCC	•

REVMATOIDNÍ ARTRITIDA

Anti-CCP	•
----------	---

TDM - LÉKY

Cyklosporin	•
Everolimus	•
Sirolimus	•
Takrolimus	•

TYREOIDÁLNÍ MARKERY

Anti-Tg	•
Anti-TPO	•
Anti-TSHR	•
FT3	•
FT4	•
Kalcitonin	•
T3	•
T4	•
Thyreoglobulin	•
Thyreoglobulin konfirm.	•
TSH	•

* Partnerský kanál

cobas® pure integrovaná řešení

Provozní technické specifikace

Specifikace dodávky elektřiny	
Vzdálenost od systému	≤5 m
Dodávka elektřiny	jednofázový střídavý proud 200/208/220/230/240 V 50/60 Hz
Maximální výkyvy	≤10 %
Spotřeba	celý systém: <4,0 kVA vstupní/výstupní jednotka: <0,5 kVA cobas c c 303 vč. ISE: <1,5 kVA cobas e 402: <2,0 kVA
Dodávka a spotřeba deionizované vody	
Vzdálenost od přístroje	≤5 m
Vodivost	≤1,0 μS/cm
Tlak vody	50 až 340 kPa, 0,5 až 3,4 baru
Teplota vody	>12 °C
Přibližná spotřeba deionizované vody	cobas c 303 vč. ISE: max. 16 l/h cobas e 402: max. 12 l/h
Maximální objemy kapalného odpadu	
Průtok vysoce koncentrovaného kapalného odpadu	cobas c 303 vč. ISE: <1,2 l/h cobas e 402: ≤3 l/h
Průtok naředěného kapalného odpadu	cobas c 303 vč. ISE: <14,8 l/h cobas e 402: ≤10 l/h
Podmínky okolního prostředí během provozu	
Maximální nadmořská výška	3000 m
Podmínky týkající se podlahy	sklon ≤1/200 nebo ≤0,5 % nosnost ≥5 kN/m ²
Pokojeová teplota	nadmořská výška 0–2000 m 18–32 °C nadmořská výška nad 2000 m 18–30 °C
Změna teploty během používání	≤2 °C/hod.
Vlhkost v místnosti	30–85 %
Generované teplo	SSU: 1 800 kJ/h (430 kcal/h) cobas c 303 vč. ISE: 5 400 kJ/h (1 290 kcal/h) cobas e 402: 7 200 kJ/h (1 720 kcal/h)

cobas® integrovaná řešení

Standardizovaná řešení nové generace

Jako průkopník konsolidace klinické chemie a imunochemie v modulární koncepci Serum Work Area (SWA) pokračuje Roche v zavádění inovací do laboratorní medicíny prostřednictvím harmonizovaných integrovaných řešení rodiny cobas®.

Portfolio **cobas®** integrovaných řešení pro SWA je v současnosti tvořeno standardizovanými systémy **cobas® pro** a **cobas® pure**, automatizujícími procesy ve středně velkých a velkých laboratořích.



cobas® pure integrovaná řešení

cobas® pro integrovaná řešení

Tyto SWA analyzátory používají stejné reagensie, detekční technologie a referenční intervaly a nabízí stejné portfolio metod. Standardizace vede ke správné a spolehlivé léčbě, optimalizaci správy pacientů a zjednodušení provozních a logistických laboratorních procesů. Identická uživatelská rozhraní systémů **cobas®** navíc zjednodušují školení a umožňují flexibilnější rozmístění zaměstnanců.



Sdílení reagensií



Konzistentní výsledky



Konzistentní provoz



Stejné technologie



Stejná nabídka testů

Harmonizace Roche analytických řešení rozšiřuje laboratorní scénáře pro využití integrovaných řešení **cobas® pro** a **cobas® pure** a zajišťuje konzistentní výsledky napříč systémy i lokalitami.

cobas® pure integrated solutions je plně automatizovaný, počítačem řízený diagnostický zdravotnický prostředek *in vitro*, určený ke kvantitativním a kvalitativním stanovením široké škály biochemických, imunochemických a ionselektivních parametrů v různých biologických kapalinách, např. v séru, plazmě, moči, mozkomíšním moku, plné krvi, slinách aj. Systém je vytvořen modulárně použitím analytických jednotek **cobas c 303** a **cobas e 402**. K analýze uvedených typů vzorků systém využívá potenciometrii pro stanovení elektrolytů (Na⁺, Cl⁻, K⁺) na jednotce ISE, fotometrii na fotometrickém modulu **cobas c 303** a technologii elektrochemiluminiscence na imunochemickém modulu **cobas e 402**. Systém **cobas® pure** může být provozován vyškolenou obsluhou v klinických laboratořích.

cobas® pro integrated solutions je plně automatizovaný, počítačem řízený diagnostický zdravotnický prostředek *in vitro*, určený ke kvantitativním a kvalitativním stanovením široké škály biochemických, imunochemických a ionselektivních parametrů v různých biologických kapalinách, např. v séru, plazmě, moči, mozkomíšním moku, plné krvi, slinách aj. Systém je vytvořen modulárně použitím analytických jednotek **cobas c 503** a **cobas e 801**. K analýze uvedených typů vzorků systém využívá potenciometrii pro stanovení elektrolytů (Na⁺, Cl⁻, K⁺) na jednotce ISE, fotometrii na fotometrickém modulu **cobas c 503** a technologii elektrochemiluminiscence na imunochemickém modulu **cobas e 801**. Systém **cobas® pro** může být provozován vyškolenou obsluhou v klinických laboratořích.

Více informací najdete na go.roche.com/Navody.

COBAS, COBAS C a COBAS E jsou ochranné známky společnosti Roche.

© 2022 Roche

Roche s.r.o. Diagnostická divize
Na Valentince 3336/4
150 00 Praha 5 – Smíchov,
Česká republika
roche-diagnostics.cz