

**zastoupení firem:**  
**Bandelin**  
**Binder**  
**Haake**  
**H + P**  
**Lancaster**  
**Rheotec**



**ultrazvukové lázně**  
**tepelná technika**  
**termostaty**  
**autoklávy**  
**chemikálie**  
**viskozimetry**

# JARNÍ MANEKO NOVINY 2002

**Binder - optimální podmínky pro kultivace a testování**

## **BINDER** Růstová komora série KWB



Již několik let nabízí firma Binder laboratorní přístroje pro potřeby většiny uživatelů. Nová růstová komora KBW od firmy Binder nabízí optimální teplotní a světelné podmínky pro kultivace in vitro včetně simulace režimu den/noc. Kultivační komora poskytuje možnost širokého uplatnění v řadě oblastí výzkumu jako např. zkoumání rezistence virů, plísní, solné a herbicidní tolerance, inkubace fotosyntetických mikroorganismů, testování skladování vzorků za konstantních světelně teplotních podmínek, ale i v oblasti biovýroby a biotechnologií. Přístroj zajišťuje nejen aktuální teplotní přesnost, ale hlavně přesně definované a reprodukovatelné světelné a tepelné pracovní podmínky.

Pracovní rozsah -9,9°C až 99,9°C (bez zapnutého osvětlení)  
 • Digitálně nastavitelný výkon ventilátoru  
 • Patentovaný DCT® chladič systém s chladivem R134a  
 • 2 nebo 4 vyjímatelné světelné zdroje, každý 4 x 18 W FLUORA®  
 • Simulace režimu den/noc s přesnou definicí jednotlivých fází  
 • Vnitřní skleněné dveře pro pozorování procesu uvnitř komory  
 • Tepelná ochrana tř. 3.1  
 • Průchodka o průměru 29 mm umožňuje instalaci další sondy  
 • Digitální rozhraní RS 232 pro komunikaci s tiskárnou nebo PC  
 • Možná kalibrace a validace  
 • Široká nabídka volitelného příslušenství  
 • Komory o vnitřních objemech: 240, 400 a 720 ltr.

## **MANEKO, s.r.o.–**

**AUTORIZOVANÉ  
 ZASTOUPENÍ,  
 PRODEJ, SERVIS,  
 KONZULTACE**



## **BINDER –**

**KOMPLETNÍ PROGRAM PRO STANDARDNÍ A SPECIÁLNÍ APLIKACE:**

**STERILIZACE,  
 KULTIVACE,  
 INKUBÁTOŘY,  
 KLIMATICKÉ TESTOVÁNÍ,**

**SUŠENÍ,  
 VAKUOVÉ SUŠENÍ,  
 BEZPEČNOSTNÍ SUŠENÍ,  
 TEPELNÉ TESTOVÁNÍ, ATD.**



## **yellowline**

Firma Ika, přední světový výrobce laboratorních přístrojů uvedl na trh novou řadu míchaček a třepaček Yellow Line, která navazuje na osvědčené modely Ika. Jejich předností je především nízká cena a inovovaný design. Více informací na [www.maneko.cz](http://www.maneko.cz)

**MTS.basic 20 895 Kč**  
 vč. teploměru a stativu



**DI.18 32 165 Kč**  
 vč. nástavce a stativu



**OS.5.basic 24 325 Kč**  
 vč. univerzálního nástavce

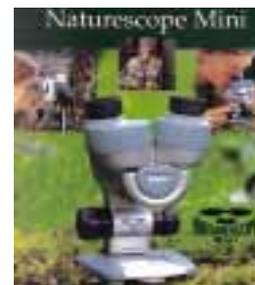


**Přenosný stereomikroskop určený pro práci v terénu**

## **Nikon NatureScope**

Přírodovědci, biologové a studenti jistě ocení tento nový přenosný mikroskop, který je určen pro použití v terénu. Tento kompaktní binokulární stereo-mikroskop váží pouze 0,62 kg, zvětšení má 20krát, dodává se s popruhem a lze jej umístit na stativ. Rozměry jsou 116 x 63 x 60 mm a má bateriové napájení. Dvojitý okulár umožňuje stereoskopické pozorování, což je v terénu vhodnější než pozorování jedním okulárem. V podstavci je výřez 90 stupňů, kterým lze pozorovat vzorky v jejich přirozeném prostředí. Do výřezu v podstavci lze zasunout plastovou destičku s miskou, na kterou lze umístit pozorované preparáty.

Osvětlení se provádí pomocí interní halogenové žárovky 2,5 W. Na pravém okuláru je kroužek dioptrické korekce sloužící k vyrovnání rozdílu mezi levým a pravým okem. Součástí dodávky je polstrovaná brašna a popruh. S novým Nikon NatureScope lze provádět praktické pozorování mikroskopem přímo v terénu. Tento užitečný pomocník vám poslouží jak při výuce a pozorování přírody, tak při sběru vzorků.



*Objednejte si nový katalog chemikálií Lancaster 2002 - 3, který obsahuje více než 15 000 položek. Ke každé položce získáte informace o její kvalitě a o technických parametrech.*

*U všech molekul organických látek je také uveden strukturální vzorec. Firma nabízí zakázkovou syntézu organických a anorganických sloučenin.*

*Bližší informace na [www.lancastersynthesis.com](http://www.lancastersynthesis.com). Katalog zašleme poštou.*



# JARNÍ MANEKO NOVINY 2002

Velký výkon a maximální bezpečnost procesu



## Mikrovlnná pec Multiwave 3000

Mikrovlnná pec Multiwave 3000 je v současné době přístroj s největším objemem pracovního prostoru - 66l. Jedná se o vysoce výkonnou pec s bezpulzním provozem v celém pracovním rozsahu až do maximálního příkonu 1400 W. Pec je vybavena jedinečným výkonným chladičím systémem reakčních nádobek, díky kterému se podstatným způsobem snižují časy nezbytné k nastavení výchozích podmínek testu. Velice důležitým faktorem je zvýšená bezpečnost celé operace. Senzory nové generace s velmi rychlou reakcí na změnu reakčních podmínek umožňují rychlou optimalizaci pracovních parametrů pece. Nová konstrukce nárazuvzdorných bezpečnostních dveří s elektrickým a mechanickým uzávěrem automaticky znovu utěsní pracovní prostor v případě předcházejícího vysokého tlaku, který uvolní dveře. Široká nabídka rotorů (včetně 16ti místného rotoru), nádobek, a senzorů nabízí rozsáhlý modulární systém s možností postupného rozšiřování od nejjednodušší verze k sofistikovanému systému. Mikrovlnná pec může sloužit jak ke klasickému mikrovlnnému rozkladu vzorku tak k extrakci. Rozsáhlý řídicí software nabízí digitální i grafickou kontrolu probíhajícího procesu.



Nová série záznamníků teploty pro výzkum a zajištění kvality



## Testo 174/175/177 - nové dataloggery

Firma Testo uvede v měsíci květnu na trh novou rozšířenou řadu dataloggerů (záznamníků teploty a teploty + vlhkosti). Testo již několik let nabízí svým zákazníkům kvalitní dataloggery řady 171 a 175, avšak v tomto směru neusíná na vavřínech a tak nová řada přináší určité oživení této problematiky.



Starší řada záznamníků se občas potýkala s problémem ztráty naměřených hodnot při poklesu napětí baterie. Díky použití paměti EEPROM v nové řadě dataloggerů toto nebezpečí již nehrozí, naměřená data jsou uchována i po vyjmutí baterie. Kritické hodnoty napětí jsou v dataloggeru hardwareově monitorovány systémem Watchdog. V nové řadě je použit vysokorychlostní přenos dat (vyčítání paměti do PC - cca 10s). U řady 174 byly vnitřní hodiny dataloggeru zpřesněny tak, že vykazují odchylku  $\pm 1$  min za měsíc při všech teplotách. Zakazník má možnost na displeji zobrazit aktuální teplotu, naměřenou min/max hodnotu, nastavené limitní hodnoty a počet dnů do výměny baterie. Dalším vylepšením u dataloggerů 175 a 177 je možnost částečného nebo úplného tisku naměřených hodnot pomocí tiskárny "EasyPrint", možnost čtení dat na místě a jejich přenesení do kanceláře bez PC pomocí zařízení "DataStick" (až 50 záznamníků najednou), znovuspuštění nebo přeprogramování dataloggeru na místě měření. Možnost archivace a analýzy naměřených hodnot pomocí softwaru na PC. Cena nových dataloggerů je cca od 2200 Kč.

Vysoká chemická odolnost keramické desky

## Jenway magnetická míchačka s ohřevem

Nová řada topných desek, magnetických míchaček a magnetických míchaček s ohřevem byla vyvinuta speciálně pro účely moderních laboratoří. Zvláště pak topné desky, resp. magnetické míchačky s ohřevem jsou vybaveny keramickou topnou plochou, která zajišťuje vysokou chemickou i mechanickou odolnost a hygienické nároky kladené na tento typ přístrojů v laboratořích. Magnetická míchačka s topením je nabízena ve variantách s anebo bez LCD displeje.



Míchačky umožňují míchat objemy kapalin do 2000 ml a regulovat otáčky od 100 do 1200 1/min. V případě varianty s topením dosahuje maximální povrchová teplota keramické desky 450°C. Přístroje mají velikost pracovní plochy 210x210 nebo 290x290 mm.

Přístroje na měření aktivity vody firmy DECAGON

## Laboratorní přístroj AQUALAB CX3

Laboratorní Aw metr je určený pro měření velkého množství vzorků. Stanovení na základě teploty rosného bodu (chlazené zrcátko a optický systém s bezkontaktním měřením teploty vzorku) zajišťuje přesné, spolehlivé a hlavně rychlé stanovení s přesností  $\pm 0,003$  aw v rozsahu 0.02 až 1.000 aw. O vysoké spolehlivosti přístroje svědčí rovněž 3-letá záruka, kterou výrobce poskytuje na celý systém, včetně měřicího senzoru. AQUALAB CX3 poskytuje přesný laboratorní výsledek s výborným rozlišením do 6 minut. Měření Aw při definované teplotě umožňuje model CX3-TE, který má vlastní teplotu vzorku pomocí termoelektrického článku.



## Kapesní PawKit



Ize označit za revoluční řešení v oboru měření vodní aktivity. Má rozsah 0.02 až 1.000 aw a díky miniaturním rozměrům je ideální pro rychlé provozní měření, nebo inspekční činnost. Nový typ polovodičového senzoru zajistí rychlé měření, které netrvá déle než 5 minut. Na funkci senzoru nemají vliv agresivnější složky měřeného vzorku. Při měření je na displeji zobrazena hodnota Aw a teplota měřeného vzorku s indikací příliž vysoké teploty vzorku. Ovládání přístroje je velmi jednoduché pomocí dvou tlačítek. Díky své ceně do 50 000 Kč se jeví navíc i velice zajímavým.

Patentovaný optický systém pro analýzu vod



## Spektrofotometr DR/2500 Odyssey

Firma HACH, největší světový výrobce přístrojů pro analytiku vod, uvádí na trh nový spektrofotometr DR/2500 ODYSSEY. Přístroj navazuje na velmi oblíbené spektrofotometry řady DR/2000 a DR/2010 a je určený pro rutinní analýzy pitných, odpadních a procesních vod. Pracuje se spojitě měnitelnou vlnovou délkou v rozsahu 360-880 nm. Výrazný technologický posun podložený patentovaným optickým systémem spolu s vysoce sofistikovaným softwarem přináší uživateli novou kvalitu laboratorní práce. Umožňuje to mimo jiné: dotykový displej, zabudovaný pH metr SensIon, automatická volba vlnové délky a nastavitelný kyvetový prostor (odpadá potřeba různých adaptérů).



Podobně jako u ostatních spektrofotometrů firmy HACH (DR/800, DR/2010, DR/4000) obsahuje software 130 programů Hach, které pokrývají celou škálu sledovaných parametrů pitných, odpadních i procesních vod (stanovení barvy podle EN ISO 7887, volného a celkového chlóru DPD metodou, chlórdioxidu DPD/glycinovou a amaranthovou metodou, stanovení forem N a P, železa, manganu, křemíku atd). Novinkou jsou programy pro TOC stanovení celkového uhlíku kolorimetricky. Interní paměť pojme 1000 měřených datových vět (výsledek měření, A, %T, datum, čas, označení vzorku a uživatele), data je možné transferovat do PC pomocí archivačního HACHLink softwaru, který je jednotný pro všechny analytické přístroje firmy Hach.

Spektrofotometr DR/2500 Odyssey je vybaven dokonalými korekčními funkcemi a tak plně podporuje zásady správné laboratorní praxe - GLP. Všechny základní funkce přístroje tzn. kontrola základního hardwaru a softwaru, přesnosti nastavení vlnových délek, napájení atd. jsou automaticky testovány již při spuštění. Bez této validační procedury nemůže přístroj provádět běžné analýzy.

Nedílnou součástí našich nabídek je servisní kontrola základních parametrů přístroje (přesnost nastavení vlnových délek ve dvou měřících rozsazích, reprodukovatelnost, rozlišení, atd.) Uvedené parametry jsou kontrolovány na standardy a filtry Hach, certifikované podle NIST. Nový spektrofotometr firmy HACH DR/2500 Odyssey tak posouvá standard v analytice vod o krok dopředu.



# JARNÍ MANEKO NOVINY 2002

mikroprocesorově řízené dávkování s minimem pulzů

## **KNF Stepdos 03 dávkovací čerpadlo**

Od roku 1988 vyvíjí a vyrábí firma KNF Flodos vysoce kvalitní chemicky odolná membránová kapalinová dávkovací čerpadla. Ovládání mikroprocesorově řízeného čerpadla je velice jednoduché. Zadání dávkovaného množství se provádí v ml/min přímo na displeji. v provozním režimu RUN-MODE a DISPENSE-MODE.

1. RUN-MODE, kontinuální dávkování podle objemu a času
2. DISPENSE-MODE, plynule nastavitelné dávkování šarže podle objemu, času a opakovacích funkcí
3. PRIME-FUNCTION, pro rychlé nasátí a vypláchnutí

STEPDOS 03-RC (Remote Control) je navrženo pro napojení do automatických dávkovacích procesů. Řízení probíhá alternativně přes digitální signály (RS232, RS485), analogové signály (0-10V, 0-20mA, 4-20mA) nebo impulsně.



Krokový motor s integrovaným magnetickým ventilem garantuje v každém okamžiku kontrolu kinematických částí čerpadla. Výsledkem je exaktní a téměř bezpulzní průběh dávkování. Vytlačování kapaliny probíhá pomalu a stejnoměrně, zatímco sací zdvih probíhá vždy s maximální rychlostí. To má za následek, že kapalina je kvazikontinuálně a velmi tiše dávkována bez vzniku tlakových špiček. Dávkovací hlava čerpadla je vyráběna z materiálů - nerez, PVDF a PP vhodných pro téměř všechny chemikálie. Dlouhodobě stabilní vlastnosti dávkování, vysoká přizpůsobivost a spolehlivost činí z dávkovacích čerpadel STEPDOS vhodnou volbu pro použití v laboratorních a průmyslu. Typickými oblastmi použití jsou chemie, farmaceutická chemie, zdravotní diagnostika, analytika, výzkum a biotechnologie.

Dávkovací čerpadla	výkon	vakuum	přetlak	cena v Kč
FEM 03 KT.18/S	0,03-18 l/min	39,2 mbar	6 bar	23 533 Kč
FEM 03 TT.18/S	0,03-18 l/min	39,2 mbar	6 bar	24 689 Kč
FEM 03 KT.18/RC	0,03-18 l/min	39,2 mbar	6 bar	30 965 Kč



## **HIRSCHMAN SOLARUS**

- První solární digitální byreta na trhu
- Napájení pomocí solárního panelu, bez baterií bez napáječe
- Velký snadno čitelný LCD displej
- Sériové obousměrné rozhraní RS 232
- Quick-Cal: kalibrace podle specifikace uživatele
- Trvalé uložení aktuální kalibrace
- Lehký pohyb pístu
- Části v kontaktu s kapalinou jsou autoklavovatelné
- Pro objemy 20 a 50 ml

speciální nabídka – speciální nabídka – speciální nabídka

## **AND váhy pro stanovení vlhkosti AD - 4714A**

- jednoduchá manipulace
- průzorové okénko
- IČ ohřevný element
- rozlišení: 0,01g / 0,1%
- přesnost měření: 0,1 %
- zobrazení: obsah vlhkosti (%), teplota (°C), čas (min), hmotnost (g)
- max. čas vysoušení 99 min., krok 1 min
- max. teplota vysoušení 180°C
- akustická detekce konce analýzy
- volitelné doplňky: interface RS-232C



**katalogová cena 89 300 Kč**

**nyňi 73 900 Kč bez DPH**

Novinka v konstrukci kónických sít

## **Retsch Sítovací analytické stroje AS 200**

Firma RETSCH přichází na český a slovenský trh s modernizovanými analytickými sítami používanými při laboratorním zpracování vzorků různých materiálů pomocí sítovacích strojů. V současné době jsou v nabídce modelové řady AS 200 tři typy těchto strojů. Nejjednodušší provedení AS 200 basic umožňuje nastavování času a amplitudy sítování pomocí potenciometru. Střední model AS 200 digit nabízí nastavení amplitudy pomocí potenciometru, digitální nastavení času sítování a dále možnost zapnutí přerušování sítování.



Nejvyšší model AS 200 control "g" má digitální nastavení celkového času sítování a lze u něj nastavit interval sítování při přerušovaném sítování a amplitudu sítování. Tento přístroj navíc nabízí možnost připojení sítovacího stroje k PC a také dálkové ovládní sítovacího procesu. V nabídce je také příslušný software na řízení procesu sítování a zpracování výsledků. Nová modernizovaná síť a nabídky firmy RETSCH zefektivňují sítovací proces. Tato síť svým kónickým tvarováním zabraňují zachycování sítovaného materiálu na tělese síta. To je dále podpořeno uchycením sítovací tkaniny mimo pracovní plochu síta. Každé síto navíc prochází 100% optickou kontrolou zabraňující použití tkaniny nesplňující danou normu, nebo tkaniny mechanicky poškozené. Použití bežešvého vysoce kvalitního materiálu SS316 eliminuje možnost kontaminace sítovaného materiálu během pracovního procesu. Použitím nejmodernější technologie výroby se podařilo snížit hmotnost síta o 15%, což umožňuje zvýšit množství analyzovaného vzorku.

Nová modernizovaná síť a nabídky firmy RETSCH zefektivňují sítovací proces. Tato síť svým kónickým tvarováním zabraňují zachycování sítovaného materiálu na tělese síta. To je dále podpořeno uchycením sítovací tkaniny mimo pracovní plochu síta. Každé síto navíc prochází 100% optickou kontrolou zabraňující použití tkaniny nesplňující danou normu, nebo tkaniny mechanicky poškozené. Použití bežešvého vysoce kvalitního materiálu SS316 eliminuje možnost kontaminace sítovaného materiálu během pracovního procesu. Použitím nejmodernější technologie výroby se podařilo snížit hmotnost síta o 15%, což umožňuje zvýšit množství analyzovaného vzorku.



polohovatelné otočné a pojízdné židle pro kancelář a laboratoř z tvrdé polyuretanové pěny omyvatelné i případně desinfikovatelné

stolička pro práci v sedě a ve stoje	otočná židle s extrémně vysokou polohou sedačky, nepojízdná	otočná židle s opěrkou, pojízdná s nastavitelným sklonem opěradla	otočná židle s opěrkou, pojízdná s nastavitelným sklonem opěradla	otočná židle s opěrkou, se střední a vysokou polohou sedačky, nepojízdná	otočná židle s opěrkou, se střední a vysokou polohou sedačky, nepojízdná
výška	nastavitelná výška 600 - 850 mm	nastavitelná výška 475 - 880 mm	nastavitelná výška 410 - 540 mm	nastavitelná výška 410 - 540 mm	nastavitelná výška 565 - 750 mm
kat. č.	904000000 35	903000010 35	903000001 35	903000008 35	903000000 35
cena bez DPH 22%	4 096 Kč	5 468 Kč	5 099 Kč	6 080 Kč	5 629 Kč



# JARNÍ MANEKO NOVINY 2002

Senton nová koncepce měření pH elektrodami ISFET

## senkron Tranzistorové elektrody



Tranzistorové elektrody na bázi elektrodového systému ionselektivního tranzistoru ISFET.

Elektrody tohoto typu se vyznačují řadou výjimečných výhod, které zprůměrnějí a zjednodušují měření pH různých kapalných i polotuhých vzorků. Technologie měření pH firmy Sentron má patentovanou koncepci, která nepoužívá klasické skleněné elektrody. Sonda je opatřena tranzistorem ISFET,

jehož povrch je citlivý na přítomnost H<sup>+</sup> iontů. Ten přichází do styku se vzorkem. Sonda je dále opatřena referenční elektrodou, která musí být také v kontaktu se vzorkem a spíná obvod. Změnou koncentrace vodíkových iontů se mění průtok proudu ionselektivním tranzistorem ISFET. Tyto změny proudu jsou převedeny na hodnotu pH.

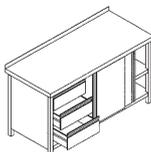
- výhody elektrod ISFET:
- sonda je nerozbitná, nevyžaduje žádnou speciální údržbu
- udržuje se na suchu
- čištění sondy je velmi jednoduché, oplachem vodou, avent. pomocí přiloženého jemného kartáčku
- možnost měření pH v polotuhých materiálech
- automatická teplotní kompenzace
- automatická kalibrace na běžné pufr
- možnost měření vzorku velikosti kapky
- rychlé ustálení měřených hodnot

Rozšíření sortimentu nábytku na míru

## Nerezový nábytek

Od letošního roku rozšiřuje firma Maneko nabídku tradičního nábytku, z laminované dřevotřísky o sortiment nerezového nábytku od tuzemského výrobce, který je držitelem certifikátu ISO 9001. Vybrat si můžete ze standardních rozměrů pracovních a mycích stolů, nástěnných skříní, chlazených boxů, nebo je možné tyto sériově vyráběné kusy nábytku přizpůsobit Vaším potřebám.

Pracovní stoly jsou stavěny na základní konstrukci z trubek o čtvercovém průřezu 40x40 mm a nohy jsou opatřeny nastavitelnými koncovkami tak, aby bylo možné vyrovnat pracovní desku do vodorovné polohy a vyrovnat tak drobné nerovnosti podlahy. Pevně přivařená pracovní deska přesahuje přes základní konstrukci o 20 mm na všech stranách. Prostor v základní konstrukci lze využít pro ukládací prostory, zásuvky, skříňky, poličky atd.



Pracovní desky jsou vyrobeny z chromniklové oceli 18/8, zpevněné pravouhlými ohyby po obvodu desky. Ohyby jsou provedeny tak, že z čelního pohledu je tloušťka desky 50 mm. Tím je uprostřed desky vytvořen dostatečný prostor pro zpevnění povrchu sendvičovým provedením, nebo nerezovými profily podle způsobu použití, zejména pracovního prostředí. Základní desku je možné doplnit o zadní, případně boční lemy; výlevky a podobně. Pracovní desku základního obdélníkového tvaru je samozřejmě možné upravit například o rohové výřezy či zkosení a to včetně zvýšených okrajových lemů. Pracovní stoly i skříňky je možné v případě potřeby opatřit brzděnými kolečky. Pracovní a mycí stoly lze doplnit o skříň a nástěnné police různých rozměrů.



pro rozvad

- chladicí vody
- demí vody
- zemního plynu
- tlakového vzduchu
- technických plynů



Spolehlivé infračervené a elektrochemické analyzáto

## Aseko infračervené analyzáto

Firma ASEKO je českým výrobcem detekční a analytické techniky v oblasti plynů a par. Kromě systémů založených na aplikacích polovodičového a elektrochemického principu nabízí infračervené analyzáto moderní konstrukce, využívající pyroelektrické a termoelektrické senzory infračerveného záření. Jejich předností je absence pohyblivých součástí a z ní vyplývající provozní spolehlivost, malé rozměry a nízká hmotnost, vše při zachování plně srovnatelných vlastností s klasickými infraanalýzátory, avšak za výrazně příznivější ceny. Analyzáto jsou standardně vybaveny elektronickým zabezpečením proti vniknutí kondenzátu, kontrolou průtoku, svíticím LED-displejem a proudovým výstupem 4-20 mA. Na přání mohou být doplněny digitálním obousměrným rozhraním RS232/485 s integrovanou pamětí pro ukládání výsledků do paměti PC s možností jejich dalšího zpracování. Analyzáto jsou podle potřeby vybaveny vlastním čerpadlem. Dodávají se v provedení pro montáž na stěnu.



### Standardní infračervené analyzáto

Složka	Rozsah	
	Min.	Max.
CO <sub>2</sub>	0 - 500 ppm	0 - 100%
CO	0 - 5000 ppm	0 - 100%
SO <sub>2</sub>	0 - 500 ppm	0 - 100%
NH <sub>3</sub>	0 - 500 ppm	0 - 100%
C <sub>n</sub> H <sub>m</sub>	0 - 5000 ppm	0 - 100%

Údržba analyzátoů je velmi nenáročná a spočívá pouze v periodické kontrole kalibrace, případně její opravě, která je velmi jednoduchá a provádí ji uživatel sám.

Analyzáto se jako jednonálové standardně dodávají pro stanovení složek, uvedených v tabulce. Stanovení dalších plynů a par lze

projednat s výrobcem. Firma ASEKO dále nabízí vícekanálové analyzáto se současným měřením více složek, s možností kombinace s elektrochemickým principem. Příkladem může být analyzáto skládkových plynů a bioplynu, vybavený infračerveným měřením oxidu uhličitého a metanu a elektrochemickým měřením kyslíku a sirovodíku. Možnosti elektrochemického měření shrnuje další tabulka.

Ve speciálních případech se dodávají také analyzáto pouze s elektrochemickými senzory, pro potřeby monitorování pracovního prostředí také snímače koncentrace s výstupem 4 - 20 mA.

Infraanalýzátory jsou univerzálně použitelné jak pro průmyslové měření, tak pro laboratoř a speciální aplikace. Ve všech případech se jedná o provedení "šité na míru" podle potřeby zákazníka spočívající v individuálním posouzení potřebného počtu měřených komponent a softwarového naprogramování řídicího mikroprocesoru.

Netradiční řešení s využitím moderní detekce infračerveného záření umožňuje výrazné snížení výrobních nákladů a z toho vyplývající příznivé ceny, zcela neobvyklé u této kategorie analyzátoů při zachování standardního uživatelského komfortu a nízkých nákladů na údržbu a recalibrace. Kromě příznivé ceny je předností i pohotovostní servis, který výrobce garantuje do 24 hodin.

### Možnosti elektrochemického měření

Složka	Rozsah	
	Min.	Max.
O <sub>2</sub>	0 - 5%	0 - 100%
CO	0 - 300 ppm	0 - 4%
NO	0 - 300 ppm	0 - 1000 ppm
NO <sub>2</sub>	0 - 50 ppm	
H <sub>2</sub>	0 - 100 ppm	0 - 1000 ppm
Cl <sub>2</sub>	0 - 5 ppm	0 - 50 ppm
HCl	0 - 30 ppm	
F <sub>2</sub>	0 - 1000 ppb	
HF	0 - 10 ppm	
H <sub>2</sub> S	0 - 30 ppm	0 - 100 ppm
O <sub>3</sub>	0 - 1000 ppb	