

PRO 595

RUČNÍ MULTIPARAMETROVÝ PŘÍSTROJ PRO ANALÝZU VODY / DATOVÝ LOGGER



www.senseca.com

POPIS PRODUKTU

PRO 595 jsou vysoce kvalitní profesionální multiparametrové ruční měřiče pro analýzu vody s bohatou sadou funkcí, vysokou odolností a komfortem obsluhy pro bezpečné a spolehlivé použití.

Mají funkci záznamu dat (datový logger) a bateriový systém, který lze dobít přes USB. Ochrana proti vodě, pádům a nárazům z nich činí perfektní volbu pro použití v terénu; integrovaná výklopná opěrka zase pomáhá při laboratorním použití. Inovativní kombinace vybavenosti přístrojů A) BNC konektorem+banánkovou zdírkou pro přímé (analogové) připojení ekonomických pH a Redox (ORP) elektrod s teplotním senzorem a B) dvou konektorů M12 pro připojení vysoce kvalitních digitálních senzorů - např. rozpuštěného kyslíku - s dlouhou životností, splňuje praktické a ekonomické požadavky zákazníků.

Díky této vybavenosti a sadě funkcionalit představují tyto přístroje špičkovou úroveň multifunkčních analyzátorů vody, které podporují širokou škálu měřicích sond a jsou připraveny na budoucí integraci ještě více parametrů.

VLASTNOSTI

Displej

Vícejazyčný velký dot matrix/clear text displej LCD má díky podsvícení ergonomickou širokouhlou viditelnost od denního světla až po úplné ztmnění. Zobrazuje buď hodnoty ve velkém měřítku, statistická data nebo graf proměnné historie měření.

Funkce HOLD umožňuje zastavení ("zmrazení") měření na displeji.

K dispozici je mnoho jednotek měření - vždy podle typu připojených měřicích sond.

Záznam dat

Velká kapacita paměťového úložiště: až 1 milion dat ukládaných na základě souborového systému. Zaznamenaná data jsou ukládána do CSV souborů, které lze snadno zobrazit připojením přístroje k PC přes USB port: přístroj je PC vnímán jako velkokapacitní paměťové zařízení, data lze číst a vyhodnocovat bez dalšího nezbytně nutného softwaru. Automatický záznam dat s nastavitelnou hodnotou cyklu záznamu. Komfortní software pro správu dat ProXware je ke stažení zdarma na senseca.com. Alternativně lze záznamník použít pro manuální záznam dat: datové sady se na pokyn zaznamenají do souborů formátu .json.

Přístroj integruje hodiny reálného času: datum a čas každé zaznamenané sady dat jsou uloženy.

Alarm

Přístroj je vybaven funkcí poplachu s nastavitelnou horní a dolní mezí měřených hodnot a volitelnou hysterezí. Při překročení prahových hodnot dojde k optické indikaci poplachu na LCD displeji a aktivaci akustického signálu.



HIGHLIGHTS

- vodotěsné provedení IP 67
- BNC konektor a banánková zdířka pro vyměnitelné pH a Redox (ORP) elektrody se senzorem teploty Pt1000/NTC
- dva konektory M12 pro širokou škálu vyměnitelných digitálních sond řady DX, např. pro měření rozpuštěného kyslíku
- live chart zobrazení
- podsvícený dot matrix/clear text LCD displej, vícejazyčný
- datový logger, čtení dat přes USB - žádný další SW netřeba
- vestavěná sklopná opěrka a magnet pro flexibilní provoz

Napájení

Napájení ze 4 ks NiMH akumulátorů velikosti AA, nízkoenergetický design a nastavitelná funkce automatického vypnutí zajišťují dlouhou provozuschopnost přístroje.

Pro trvalý provoz lze přístroj také napájet přes jeho port USB C. Lze použít jakýkoli standardní napájecí adaptér 5 Vdc, min. 800 mA nebo USB port počítače.

Nastavitelná funkce podsvícení LCD umožňuje další úsporu energie.

Ergonomie

Konstrukce přístroje umožňuje jeho ovládání jednou rukou.

Vestavěná sklopná opěrka usnadňuje jeho použití na stole.

Boční gumová ochrana nabízí jeho bezpečný úchop při použití v terénu.

Kalibrace

Kalibrační protokoly nebo certifikáty DAkKS jsou k dispozici na vyžádání.

Do paměti přístroje se ukládá datum poslední kalibrace.

KONFIGURACE & MĚŘENÍ

Měřicí sondy pro vstup BNC

Vysokoimpedanční napěťový vstup umožňuje připojení levných vyměnitelných pH nebo Redox elektrod, což je obzvláště užitečné v náročných aplikacích, kde se elektrody často mění. Teplotní vstup pro teplotní kompenzaci měření a pohodlnou podporu nastavení/kalibrace činí měření spolehlivým a pohodlným a lze jej použít s pH elektrodami s integrovaným teplotním senzorem (1 banánek).

Měřicí sondy pro vstup DX

Přístroje komunikují se sondami řady DX digitálně, což umožňuje použití delších připojovacích kabelů sond (až 10 m). Široká škála dostupných digitálních sond umožňuje měření teploty, rozpuštěného kyslíku, vodivosti, tlaku, vlhkosti, fotoradiometrických veličin, kvality vnitřního ovzduší (IAQ) a vlhkosti půdy.

Digitální sondy se dodávají s továrním nastavením a interně uloženými daty nastavení, což umožňuje jejich zaměnitelnost bez nutnosti recalibrace při výměně sond.

Alternativní napájení přes USB

Jakmile je přístroj přes USB C port připojen k počítači, jeho napájení se přepne z baterie na USB a baterie se nabíjí.

PC konektivita

Přes USB C port přístroje lze na počítači prohlížet nebo do něj stahovat datové soubory uložené ve vnitřní paměti přístroje nebo se připojit k aplikačnímu softwaru ProXware.

Statistiky měřených dat

Zaznamenávají se MIN, AVG (průměr) a MAX hodnoty měření všech kanálů. Uživatel může tyto statistické informace vymazat a zahájit nový statistický záznam/výpočet.

Měření rozpuštěného kyslíku

Široká nabídka sond DX53x podporuje použití přístrojů v různých aplikacích:

DX 530: optický kyslíkový senzor, cenově dostupný senzor pro měření v terénu ve sladkovodním akvakulturním zemědělství, monitorování řek, analýze studniční vody a monitorování odpadních vod.

DX 532: optický kyslíkový senzor, robustní terénní model pro měření do hloubky 30 m, s měřicím kanálem pro měření hloubky Extra robustní terénní "specialista" pro odpadní vody a mořskou akvakulturu. Díky integrovanému měření hloubky lze velmi pohodlně zaznamenávat profily saturace kyslíkem.

DX 535: optický kyslíkový senzor, laboratorní senzor Ø 12 mm

Povrchové vody, odpadní voda do hloubky 1 m, díky malému průměru Ø 12 mm ideální i pro laboratoře, např. stanovení BSB (Biochemical Oxygen Demand).

Měření teploty

Přístroj je vybaven banánkovým teplotním vstupem pro připojení ekonomických a kompaktních pH elektrod se senzorem teploty Pt1000 pro přesné a teplotně kompenzované měření. Alternativně lze připojit i digitální teplotní sondy DX.



BNC konektor, banánková zdířka pro vstup teploty a 2x konektor M12 pro DX sondy

Specifikace měření

Vstupy

BNC	-2,00...+16,00 pH nebo -2000...+2000 mV Redox (ORP)
teplota (banánková zdířka Ø 4 mm)	-5,0...150,0 °C (Pt1000) / -5,0...105 °C NTC 10K/30K
Digital DX	2x konektor M12 pro digitální DX sondy

Rozlišení

pH	0,001 pH
Redox (ORP)	0,1 mV
teplota Pt1000	0,1 °C / 0,1 °F
Digital DX	podle specifikace dané sondy

Přesnost (při 25 °C ±1 číslice)

pH	±0,01 pH
Redox (ORP)	±1 mV
teplota Pt1000	±0,2 °C (při použití nastaveného senzoru)
Digital DX	podle specifikace dané sondy

Teplotní kompenzace
pH manuální, automatická

Teplotní kompenzace
DX sond integrovaná v sondě; např. kyslíková sonda: salinita, teplota, okolní tlak

Všeobecná specifikace

Kapacita paměti	až 1 milion datových sad na základě souborového systému, každá datová sada obsahuje datum/čas a hodnotu měření, data jsou uložena v souborech formátu CSV
Typ záznamu dat	automatický s ručním start/stop, snadná vizualizace prostřednictvím Microsoft Excel, jednorázový záznam (stisknutím tlačítka), sekvenční sběr dat do souboru JSON, 3 režimy: standardní, vícenásobný výběr, on hold
Interval záznamu dat	1, 5, 10, 15, 30 s / 1, 2, 5, 10, 15, 20, 30 min / 1 hod
Hodiny reálného času	uživatelsky nastavitelný RTC, max. drift 1 min/měsíc při 25 °C
Displej	140 x 160 podsvícený dot matrix LCD s viditelnou plochou 42 x 50 mm a vícenásobným výběrem obrazovek měření: • 1 hodnota velkými číslicemi • víceřádkový displej • statistická data (Min/Avg/Max) • zobrazení grafu
Uživatelský interface	vícejazyčný (de, en, it, fr, es)
PC konektivita	přes USB C port přístroje, jako velkokapacitní paměťové zařízení
Napájení	4x akumulátor NiMH velikosti AA nebo externích 5 Vdc přes USB C (síťový zdroj nebo PC USB port)
Proudový odběr	20 mA typ.
Výdrž akumulátorů	>100 h typ. při trvalém provozu
Funkce Auto-Power off	uživatelsky nastavitelná, při externím napájení automaticky deaktivovaná
Provozní podmínky	-5...50 °C 0...85 % RV (nekondenzující)
Skladovací teplota	-25...65 °C (bez akumulátorů)
Stupeň krytí	IP 67 IK 04
Rozměry	170 x 78 x 38 mm
Hmotnost	cca 395 g
Pouzdro	ABS, TPE (ochrana boků) Polyester (čelní panel)

Objednací kódy a čísla

PRO 595 <i>obj. č.. 488748</i>	Přenosný multiparametrový analyzátor vody a datový záznamník. Dodává se se 4 ks akumulátorů NiMH velikosti AA, USB kabelem a softwarem ProXware ke stažení z webových stránek Senseca, bez sond a elektrod.
PRO 595 -PH/DX530 <i>obj. č.. 488749</i>	Přenosný multiparametrový analyzátor vody a datový záznamník. Dodává se se 4 ks akumulátorů NiMH velikosti AA, USB kabelem, softwarem ProXware ke stažení z webových stránek Senseca, pouzdem PRO-400, pH elektrodou GE 135, 5m + příslušenstvím a digitální sondou DX 530, 5m + příslušenstvím.
Sondy a elektrody se objednávají zvlášť. Věnujte pozornost také dostupným standardním setům (měřicím sadám).	

Příslušenství, sondy a elektrody

Teplotní sondy DX	
seznam dostupných teplotních sond naleznete na www.senseca.com	
pH a Redox (ORP) elektrody	
bez integrovaného senzoru teploty:	
GE 114-BNC-WD-L01 <i>obj. č.. 610460</i>	gelová elektroda nenáročná na údržbu GE 114 WD, s vodotěsným BNC konektorem a kabelem 1 m  Měřicí rozsah: 0,0...14,00 pH Pracovní teplota: 0...60 °C Měrná vodivost: >200 µS/cm Stupeň krytí: IP 67 (vodotěsná) Elektrolyt: gelový elektrolyt Diafragma: 1x Pellon
GE 100-BNC-L01 <i>obj. č.. 600704</i>	univerzální pH elektroda s BNC konektorem a kabelem 1 m, náhradní pH elektroda Měrná vodivost: >100 µS/cm Měřicí rozsah: 0,0...14,00 pH Pracovní teplota: 0...80 °C Stupeň krytí: vodotěsné jen tělo elektrody Elektrolyt: KCL Diafragma: 2x keramika
s integrovaným senzorem teploty:	
GE 135-WD <i>obj. č.. 483292</i>	univerzální vodotěsná kombinovaná pH elektroda s integrovaným senzorem teploty Pt1000, BNC konektorem a kabelem 1 m, náhradní pH elektroda
GE 135-WD-L02 <i>obj. č.. 483293</i>	univerzální vodotěsná kombinovaná pH elektroda s integrovaným senzorem teploty Pt1000, BNC konektorem a kabelem 2 m, náhradní pH elektroda Měrná vodivost: >150 µS/cm Měřicí rozsah: 0,0...14,00 pH, 0...80 °C Stupeň krytí: IP 67 (vodotěsná) Tlaková odolnost: 5 bar Elektrolyt: gelový elektrolyt Diafragma: 1x keramika
GE 117-BNC-L02 <i>obj. č.. 600730</i>	tlaku odolná pH elektroda s integrovaným senzorem teploty Pt1000, BNC konektorem a kabelem 2 m
GR 105-BNC-L01 <i>obj. č.. 607798</i>	Redox (ORP) elektroda s BNC konektorem a kabelem 1 m

Digitální sondy DX

DX-530-L05 <i>obj. č.. 488968</i>	Digitální optická sonda pro měření obsahu rozpuštěného kyslíku, ekonomický terénní typ, s odpojitelným kabelem 5 m. Přístroj v kartonové krabici, s návodem QuickStart.
DX-532-L05 <i>obj. č.. 488756</i>	Digitální optická sonda pro měření obsahu rozpuštěného kyslíku, robustní typ pro měření v hloubkách, s pevně připojeným kabelem 5 m. Přístroj v kartonové krabici, s návodem QuickStart.
DX-535-L02 <i>obj. č.. 488758</i>	Digitální optická sonda pro měření obsahu rozpuštěného kyslíku, kompaktní laboratorní typ Ø 12 mm, s pevně připojeným kabelem 2 m. Přístroj v kartonové krabici, s návodem QuickStart.

Jiné délky kabelů na vyžádání

Spotřební materiál

GPH-DOS-4 <i>obj. č.. 485556</i>	k použití připravený kalibrační roztok (pH 4,01 / 25 °C), láhev 250 ml
GPH-DOS-7 <i>obj. č.. 485554</i>	k použití připravený kalibrační roztok (pH 7,00 / 25 °C), láhev 250 ml
GPH-DOS-10 <i>obj. č.. 485557</i>	k použití připravený kalibrační roztok (pH 10,01 / 25 °C), láhev 250 ml
GAK 1400 <i>obj. č.. 603523</i>	pracovní a kalibrační sada pH; složení sady: 5x kalibrační koncentrát GPH 4,0, GPH 7,0, GPH 10,0, 3x GPF 100, 1x elektrolyt KCL 3 mol/l a 1x pepsinový čistící roztok GRL 100
GRL100 <i>obj. č.. 601422</i>	HCl/pepsinový čistící roztok, lahvička 100 ml
KCL 3M <i>obj. č.. 602477</i>	elektrolyt KCL 3 mol/l k doplňování a uchovávání elektrod (doplňování ochranné čepičky), lahvička 100 ml
GSKA 3610 <i>obj. č.. 607267</i>	ochranná hlava z bronzu pro elektrody Ø 12 mm, vhodná pro použití ve velkých hloubkách

Další příslušenství

CASE PRO-400 <i>obj. č.. 486900</i>	Ochranná a transportní brašna pro přístroje řady PRO-Line. Výlis pro jeden přístroj, prostor pro příslušenství, rukojeť pro přenášení, zavírání na zip. Rozměry (D * Š * V): 415 x 245 x 70 mm.
---	---

