

## High-tech monitoring a optimalizace úpravy vody

Ověřovací instalace, měřicí kampaně, zápůjčky a pronájmy sestav v libovolné kombinaci analyzátorů SWAN a SIGRIST

Měřicí místa	Měřené parametry								Doporučené sestavy	
	zákal	UV absorbance, barva, CHK	pH, teplota	vodivost, teplota	ropné látky	počet bakterií ve vodě	volný chlór (volitelně i pH)	volný i celkový chlór, pH, teplo		
Vzorek									Měřicí jednotky	Vhodný přístroj
Surová voda	X								FNU, mg/l	SIGRIST AquaScat 2 WTM
		X							Ext/m, mg/l	SIGRIST ColorPlus 2
			X						pH, °C	SWAN Monitor AMI pH M-Flow
				X					µS/cm, °C	SWAN Monitor AMI Solicon 4
					X				FLU, µg/l	SWAN OilGuard 2 W
						X			počet buněk/ml	SIGRIST BactoSense
									mg/l	SWAN Monitor AMI Codes-II
									mg/l	SWAN Monitor AMI Codes-II CC
Výstup sedimentace Výstup flotace	X								FNU, mg/l	SIGRIST AquaScat 2 WTM
		X							Ext/m, mg/l	SIGRIST ColorPlus 2
			X						pH, °C	SWAN Monitor AMI pH M-Flow
				X					µS/cm, °C	SWAN Monitor AMI Solicon 4
					X				FLU, µg/l	SWAN OilGuard 2 W
						X			počet buněk/ml	SIGRIST BactoSense
									mg/l	SWAN Monitor AMI Codes-II
									mg/l, pH, °C	SWAN Monitor AMI Codes-II CC
Výstup filtrace Výstup GAU filtrace	X								FNU, mg/l	SIGRIST AquaScat 2 WTM
		X							Ext/m, mg/l	SIGRIST ColorPlus 2
			X						pH, °C	SWAN Monitor AMI pH M-Flow
				X					µS/cm, °C	SWAN Monitor AMI Solicon 4
					X				FLU, µg/l	SWAN OilGuard 2 W
						X			počet buněk/ml	SIGRIST BactoSense
									mg/l	SWAN Monitor AMI Codes-II
									mg/l, pH, °C	SWAN Monitor AMI Codes-II CC
Nátok akumulace Výstup akumulace Monitoring na síti	X								FNU, mg/l	SIGRIST AquaScat S
		X							Ext/m, mg/l	SIGRIST ColorPlus 2
			X						pH, °C	SWAN Monitor AMI pH M-Flow
				X					µS/cm, °C	SWAN Monitor AMI Solicon 4
					X				FLU, µg/l	SWAN OilGuard 2 W
						X			počet buněk/ml	SIGRIST BactoSense
									mg/l	SWAN Monitor AMI Codes-II
							X		mg/l, pH, °C	SWAN Monitor AMI Codes-II CC

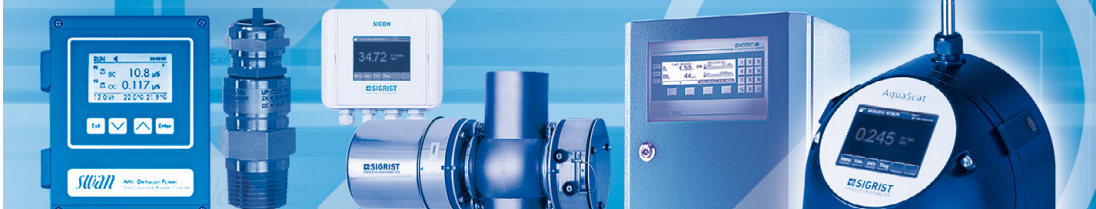
Kontakt pro bližší informace: Ing. Josef Pišan, mobil 602 239 910, josef.pisan@technoprocur.cz

**technoprocur cz**

*swan*  
ANALYTICAL INSTRUMENTS

**SIGRIST**  
PROCESS-PHOTOMETER

 **SWISS MADE**



## Volný chlor v pitné vodě fotometricky



### Monitor AMI Codes-II

- Fotometrický analyzátor volného chloru, ozonu i jiných dezinfektantů ve vodě
- Kolorimetrická metoda v souladu s ČSN EN ISO 7393-2
- Absolutní stabilita, žádná kalibrace nejsou potřeba
- Nastavitelná četnost analýz, příznivé provozní náklady
- Snadná obsluha, minimální nároky na údržbu
- Vysoká provozní spolehlivost (automatické hlídání průtoku vzorku a hladiny reagentů)
- Systém smontován na montážním panelu
- Volitelně integrované měření pH a teploty
- Typické aplikace: měření obsahu volného chloru ve vodě na úpravárnách pitné vody a vodovodních sítích (čerpací stanice a vodojemy)
- Měřicí rozsah volného chloru: 0,00 až 5,00 mg/l
- Garantovaná přesnost měření volného chloru:  $\pm 0,01$  mg/l
- Teplota vzorku: 2 až 50 °C
- Tlak vzorku: 0,15 až 2 bar
- Průtok vzorku: min. 10 l/h
- Mechanické krytí elektroniky: IP66
- Napájení: 230 VAC nebo 24 VDC
- 2 x výstup 4–20 mA, 3 x relé
- Volitelně: Profibus DP/Modbus RTU, HART nebo USB interface

## Volný a celkový chlor v pitné vodě



### Monitor AMI Codes-II CC

- Fotometrický analyzátor volného a celkového chloru v pitné vodě
- Kolorimetrická metoda v souladu s ČSN EN ISO 7393-2
- Absolutní stabilita, žádná kalibrace nejsou potřeba
- Navíc měření koncentrace jednotlivých složek vázaného chloru (monochloraminů a di/trichloraminů)
- Nastavitelná četnost analýz, příznivé provozní náklady
- Vysoká provozní spolehlivost (automatické hlídání průtoku vzorku a hladiny reagentů)
- Systém smontován na montážním panelu
- Volitelně měření pH a teploty
- Typické aplikace: měření obsahu volného a celkového chloru na úpravárnách pitné vody a vodovodních sítích (čerpací stanice a vodojemy)
- Měřicí rozsah: 0,00 až 5,00 mg/l
- Garantovaná přesnost měření:  $\pm 0,01$  mg/l
- Teplota vzorku: 2 až 50 °C
- Tlak vzorku: 0,15 až 2 bar
- Průtok vzorku: min. 10 l/h
- Mechanické krytí elektroniky: IP66
- Napájení: 230 VAC nebo 24 VDC
- 2 nebo 3 výstupy 4–20 mA
- 3 x relé
- Volitelně: Profibus DP/Modbus RTU, HART nebo USB interface

## pH, redox, vodivost na úpravárnách vody



### Monitor AMI pH-Redox (MFlow), Monitor AMI Solicon 4

- Kompletní systém měření pH nebo redox (pH-Redox) nebo vodivosti (Solicon 4)
- Provedení odolné vůči mechanickým nečistotám ve vodě
- Automatická teplotní kompenzace
- Možnost kalibrace senzoru bez jeho demontáže z průtočné cely (odnímatelná nádobka vzorku/pufry)
- Integrovaný datalogger
- Systém smontován na montážním panelu
- Volitelně měření průtoku vzorku v l/hod
- Volitelná tryska ostřího elektrod
- Typické aplikace: měření pH, redox a vodivosti na úpravárnách vody a v chladicích okruzích
- Měřicí rozsah: dle typu senzoru
- Rozlišení: 0,01 pH / 1 mV / 1  $\mu$ S/cm
- Teplota vzorku: 0 až 50 °C
- Průtok vzorku: 4 až 15 l/h
- Mechanické krytí elektroniky: IP66
- Napájení: 230 VAC nebo 24 VDC
- 2 x výstup 4–20 mA
- 3 x relé
- Volitelně: Profibus DP/Modbus RTU, HART nebo USB interface

## Volný chlor ve vodě



### Monitor AMI Trides

- Měření koncentrace chloru, ozonu a dalších dezinfektantů ve vodě
- Amperometrický měřicí princip
- Kalibrace přenosným DPD fotometrem (např. Chematest 20s)
- 3-elektrodový systém se samočištěním platinových elektrod
- Automatická kontrola průtoku vzorku a účinnosti čističů elektrod
- Snadná obsluha, minimální provozní náklady, vysoká životnost na údržbu, vysoká životnost
- Systém smontován na montážním panelu
- Volitelně integrované měření pH pro automatickou kompenzaci změn pH
- Typické aplikace: měření koncentrace volného chloru, ozonu, ClO<sub>2</sub> a pH ve vodě
- Měřicí rozsahy: ozon 0,000 až 1,000 mg/l, HClO a volný chlor 0,00 až 5,00 mg/l, ClO<sub>2</sub> 0,00 až 3,00 mg/l
- Přesnost:  $\pm 0,01$  mg/l pro měřené hodnoty HClO do 1 mg/l
- Teplota vzorku: 5 až 45 °C
- Tlak vzorku: 0,15 až 2 bar
- Napájení: 230 VAC nebo 24 VDC
- 2 x výstup 4–20 mA
- 3 x relé
- Volitelně: Profibus DP/Modbus RTU, HART nebo USB interface

## Bezkontaktní zákaloměr



### SIGRIST AquaScat 2 WTM / HT

- Zcela bezkontaktní měření zákalu ve volně padajícím paprsku vzorku vody (optika se vůbec nešpiní)
- Měření v souladu s normou ČSN EN ISO 7027
- Kalibrace skleněným standardem bez potřeby formazinu
- Absolutně stabilní nula bez jakýchkoliv elektronické kompenzace
- Univerzální měřicí rozsah
- Vynikající přesnost a stabilita
- Velmi dlouhá životnost
- Integrovaná řídicí jednotka s dotykovým displejem
- Montáž na rám nebo na stěnu
- Volitelně snímač průtoku vzorku a montážní panel
- Typické aplikace: zákal surové vody, vody za čiřením, za pískovými nebo GAU filtry, zákal prací vody, zákal pitné vody
- Rozsah měření: 0 až 4000 FNU (8 nastavitelných rozsahů)
- Rozlišení měřené hodnoty: 0,001 FNU (AquaScat WTM), 0,1 FNU (AquaScat HT)
- Okamžitá časová odezva
- Vlnová délka světla: 880 nm
- Průtok vzorku min 1,3 l/min
- 2 x výstup 4–20 mA, 2 x relé
- Digitální interface, Ethernet, Modbus TCP, SD-karta
- Volitelně: Profibus DP, Modbus RTU, HART interface

## UV absorbance, DOC a barva vody



### SIGRIST ColorPlus 3 Bypass

- Procesní absorpční fotometr
- Princip měření: absorpce (útlum) světla v přímém směru
- Možnost měření UV absorbance (254 nm) i barvy (436 nm)
- Možnost měření dusičnanů
- Volitelná kompenzace zákalu (546 nm)
- Automatická kompenzace znečištění skel kyvety
- Nízké nároky na údržbu
- Možnost kalkulace koncentrace DOC, TOC nebo CHSK
- Volitelně ventilová jednotka pro měření doneseného vzorku a montážní panel
- Typické aplikace: měření UV absorbance, organických látek a barvy v surové vodě, za filtrační, za GAU filtry, ve vyrobené pitné vodě a TOC ve vratném kondenzátu
- Rozsah měření UV absorbance: 0 až 60 E/m (kyveta 50 mm), 0 až 30 E/m (kyveta 100 mm)
- Rozlišení: 0,001 E/m
- Jednotky: E, E/m, E/cm, Hazen, mg/l Pt, mg/l,  $\mu$ g/l...
- 4 x výstup 4–20 mA
- SD-karta, Ethernet, Modbus TCP
- Volitelně: Profi bus DP, Modbus RTU, HART interface

## Průtočný cytometr/čítač buněk ve vodě



### SIGRIST BactoSense

- Automatický průtočný cytometr pro online monitoring počtu a velikosti mikrobiálních buněk v pitné vodě
- Výsledek měření k dispozici do 30-ti minut
- Charakteristický „otisk prstu“ vzorku zobrazen společně s výsledky měření umožňuje rychlé vyhodnocení
- Měření manuálně odebraných vzorků nebo průtočná online instalace
- Žádná manipulace obsluhy s chemikáliemi (uzavřená recyklovatelná kartridž na chemikálie a odpad pro 1000 analýz)
- Kompaktní a snadno přenosný
- Typické aplikace: monitoring procesů úpravy vody, kontrola kvality vody na síti, monitoring proplachů potrubí, včasná detekce mikrobiologické kontaminace
- Princip: Průtočná cytometrie
- Mikrobiální parametry: TCC/ml, LNA/ml, HNA/ml, HNAp(%)
- Měřicí rozsah TCC: 1000 až 2 miliony buněk/ml
- Detekční limit: 100 až 5 milionů buněk/ml
- Rozměry (š x v x h): 350 x 373 x 240 mm
- 2 x výstup 4–20 mA
- USB, SD-karta, Ethernet

## Ropné látky ve vodě



### SIGRIST OilGuard 2, OilGuard 2 W

- Fluorescenční analyzátor úniků olejů v rozpustěné, ner rozpustěné formě i ve formě emulze
- Fluorescenční měřicí princip bez potřeby jakýchkoliv reagentů
- Cěla s volně padajícím paprskem vzorku (zcela bezkontaktní měření s minimálními nároky na údržbu)
- Volitelně možnost uzavřené průtočné cely (pro měření kondenzátu)
- Rekalibrace skleněným standardem
- Integrovaná řídicí jednotka s dotykovým displejem
- Montáž na rám, na stěnu
- Volitelně Ex verze
- Typické aplikace: olej v povrchové, odpadní, chladicí vodě nebo v kondenzátu
- Rozsah měření: 0 až 100 FLU
- 8 volně konfigurovatelných rozsahů
- Rozlišení: 0,001 FLU
- Časová odezva: do 2 sekund
- Jednotky: FLU nebo vyjádření v mg/l sledovaného typu oleje
- Detekční limit: dle typu oleje
- 1 x výstup 4–20 mA
- SD-karta, Ethernet, Modbus TCP
- Volitelně: Profi bus DP, Modbus RTU, HART interface