



# Procesní přístroje pro analýzu vody

Produkty a služby pro analýzu pitné a odpadní vody

# Přímo od výrobce: produkty, služby a systémová řešení

Hledáte kvalitní výrobky, systémová řešení a komplexní služby? Společnost HACH LANGE je pro Vás tím pravým partnerem pro analýzu vody. Nabízíme lokální podporu a široké zastoupení po celé Evropě. S námi máte záruku technické spolehlivosti a úspory nákladů.

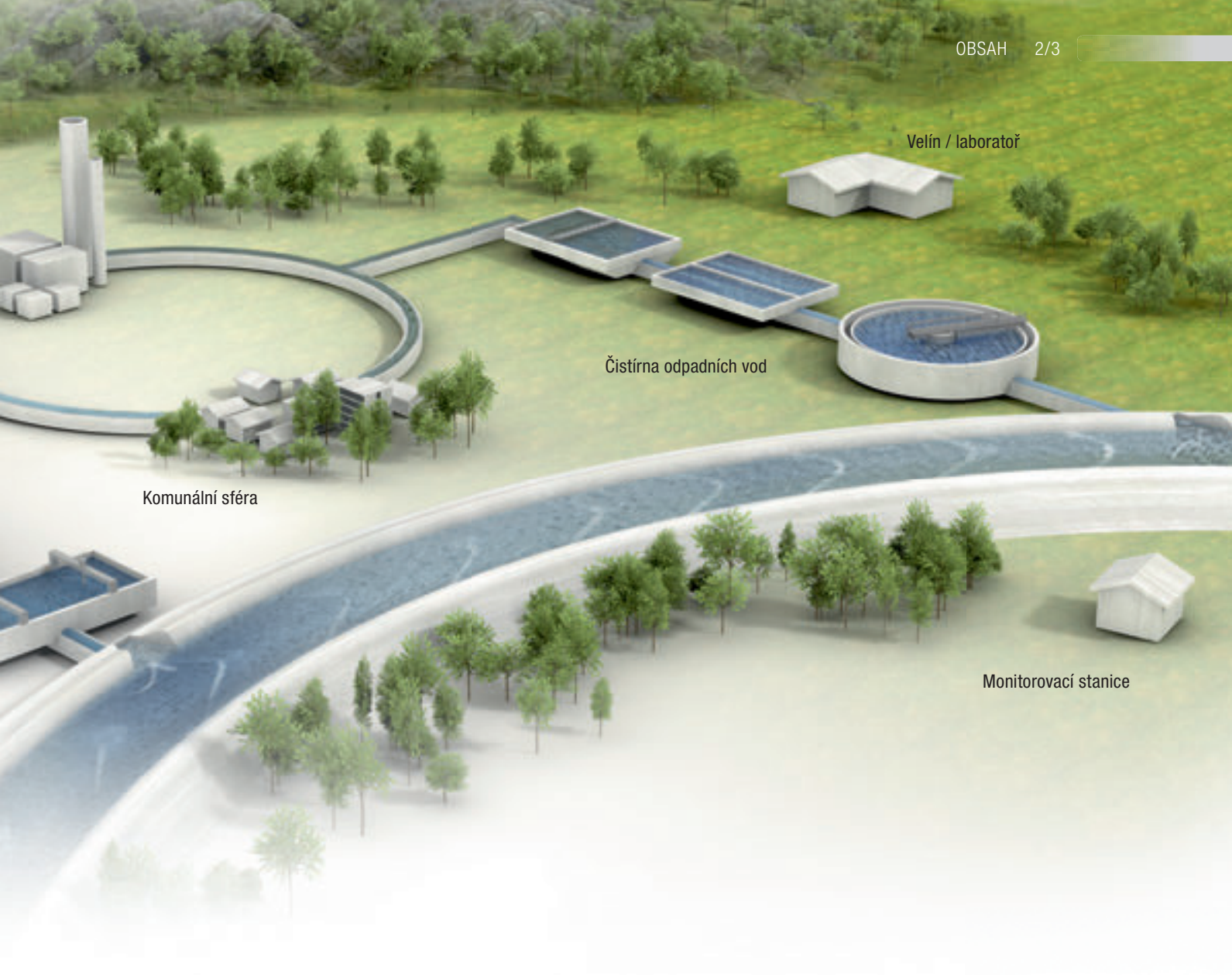
Doprovázíme Vás: od spolehlivého měření parametru a použití naměřené hodnoty pro řízení v otevřené nebo uzavřené smyčce, až po automatizaci. Řešení je vždy transparentní a snadno přístupné.

Získáte řešení ušité na míru vašim potřebám. V případě rostoucích nároků se systém snadno přizpůsobí a rozšíří. Využijte našich mnohaletých zkušeností a investujte do nadčasového řešení.

Průmysl

Úprava pitné vody





## Obsah

4 Měření

6 Integrace

8 Automatizace

10 Poradenství

## Parametry a produkty

12 Kontroléry, převodníky

14 Zákal, nerozpuštěné látky, kal

17 Instalační armatury

18 Kyslík, pH a konduktivita

21 Tvrdost, alkalita, fluoridy

22 Amonné ionty, dusičnany, fosforečnany

25 Příprava vzorků

26 TOC, SAK, olej ve vodě

28 Chlór, oxid chloričitý, ozón

30 Řešení pro optimalizaci procesů s W.T.O.S.

32 Vzorkovače

34 Průtok

36 Hladina

38 Kompletní systémová řešení

40 Servis přístrojů

42 Laboratorní rozbor

# Správné měření, digitální měření

Optimalizace začíná měřením správné hodnoty. Dobrý směr je spolupráce se zkušeným partnerem a možnost výběru ze široké nabídky produktů. Ještě lepší směr je používání kompatibilních digitálních přístrojů – jako v případě HACH LANGE!

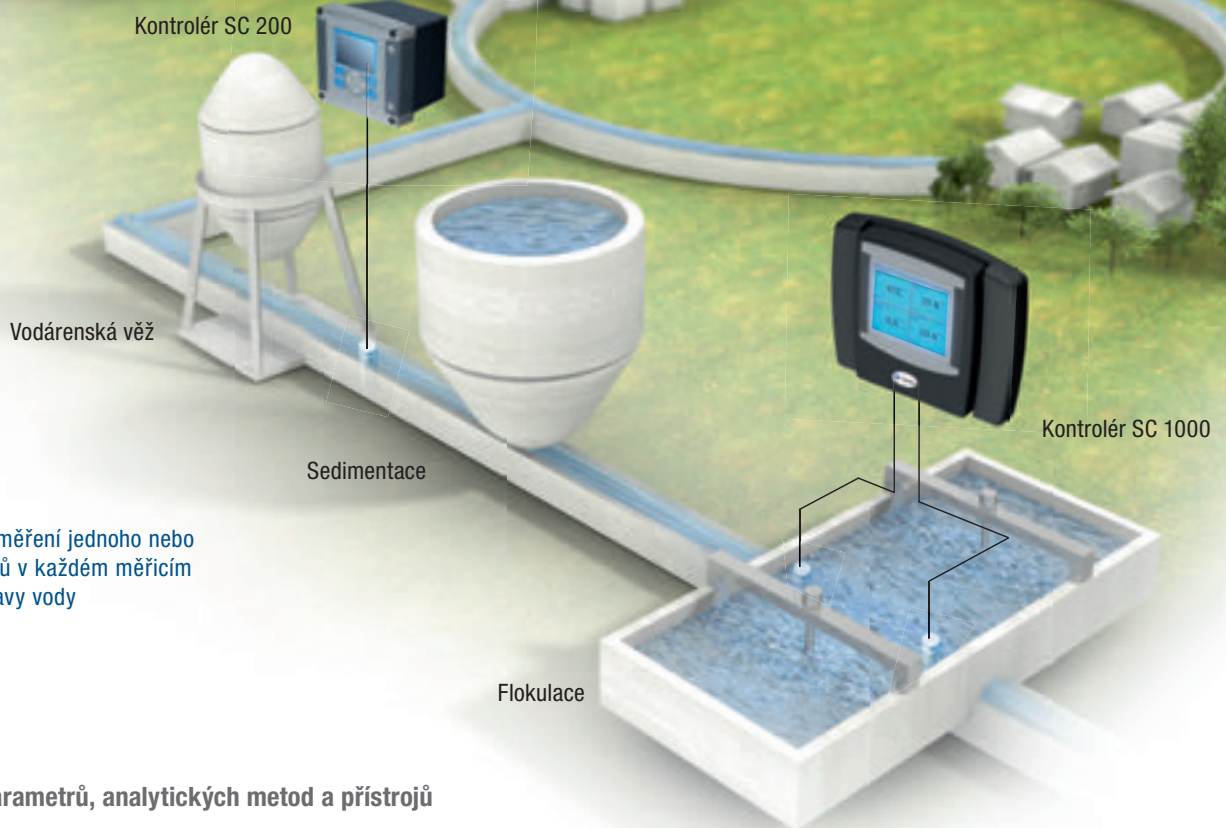


Kyslíková sonda LDO sc

## Příklad: měření kyslíku ekonomicky, snadno a spolehlivě

Potřebujete spolehlivě měřit koncentraci kyslíku, například v aktivační nádrži? Optická sonda LDO sc zajistí úsporné a správné měření. Technika měření koncentrace kyslíku, kterou společnost HACH LANGE jako první uvedla na trh v roce 2003, se vyznačuje dlouhou životností a minimálními nároky na údržbu.

Sonda LDO sc pracuje bez kalibrace, bez driftu, bez nutnosti proudění vody kolem senzoru a bez interference  $H_2S$ . Hodnoty naměřené sondou LDO sc jsou spolehlivým základem pro Vaše řízení v otevřené nebo uzavřené smyčce. Na sondu LDO sc nyní poskytujeme záruku 36 měsíců!



Decentralizované měření jednoho nebo několika parametrů v každém měřicím bodě procesu úpravy vody

### Široký výběr: parametrů, analytických metod a přístrojů

Společnost HACH LANGE nabízí jedinečnou řadu digitálních sond se zabudovanou inteligencí: sondy obsahují mikroprocesory a paměť pro kalibrační údaje a konfiguraci. Zároveň je lze velice snadno připojit a zprovoznit díky Plug & Play rozhraní. Všechny sondy komunikují se všemi kontroléry řady SC.

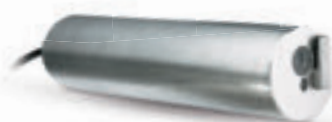
Vaše výhody:

- ▶ Standardizované kontroléry pro všechny sondy a analyzátory
- ▶ Snadná obsluha
- ▶ Připojení až 8 sond k jednomu kontroléru
- ▶ Libovolné nasazení: decentralizovaně nebo v síti
- ▶ Nadčasové řešení kompatibility, lze kdykoli upgradovat

### Měření s technologiemi HACH LANGE

Získávám důležité informace o měřicích bodech v podobě spolehlivých hodnot z online přístrojů.

- ▶ Kontrolér SC  
Strana 12
- ▶ Sonda LDO sc  
Strana 18
- ▶ Servis přístrojů  
Strana 40–41



Plug & Play: kontrolér SC okamžitě detekuje nové sondy.

# Chytrá integrace, digitální integrace

Kontroléry SC jsou komunikativní. Lze je velmi snadno integrovat do Vašeho systému: prostřednictvím výstupu 4–20 mA, pomocí sběrnice SC 1000, přes PROFIBUS nebo další protokoly. Výsledky měření můžete aktivně využít při řízení v otevřené nebo uzavřené smyčce.



Sonda AN-ISE sc pro měření amonných iontů a dusičnanů

## Ověřené naměřené hodnoty pro větší jistotu

Všechny SC sondy provádějí detailní autodiagnostiku. Sonda nepřetržitě monitoruje hodnověrnost signálů a spolehlivost výsledků. Ověřené naměřené hodnoty jsou základem optimálního a spolehlivého řízení procesů. Ověřování procesních sond pomocí laboratorních hodnot je s ethernetovým spojením LINK2SC obzvláště snadné a přesné.

LINK2SC propojuje laboratorní spektrofotometr, kontrolér SC a například sondu AN-ISE sc. Uživatel získá přímé srovnání laboratorních výsledků s procesním měřením. Případnou recalibraci procesní sondy lze provést přímo z laboratorního spektrofotometru.

Údaje z kontrolérů SC se přenášejí na velín přes Ethernet, sběrnice nebo bezdrátově.

Velín / laboratoř

Síť SC 1000

Kontrolér SC 200

Dosazovací nádrž

Aktivační nádrž

### Jednodušší integrace

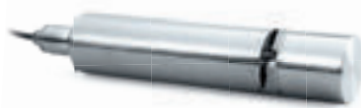
Pomocí digitálních kontrolérů SC lze rychle vytvořit analytickou síť. Sběrnice SC 1000 výrazně zjednodušuje instalaci a zapojení. Ušetříte náklady a přitom dosáhnete vyšší kvality signálu. Konfigurace komunikačních karet dle potřeby zajišťuje dokonalou spolupráci SC kontrolérů s Vaší infrastrukturou.

Automatizační komponenty a přístroje od jiných výrobců lze do otevřeného systému SC kontrolérů integrovat stejně snadno jako analogové sondy.

### Integrace s technologiemi HACH LANGE

Integruji informace do svého řídicího systému a využívám je. Mohu jednoduše připojit nové sondy přes rozhraní Plug & Play – obejdu se i bez elektrikáře.

- ▶ Sondy pro měření nutrientů  
Od strany 22
- ▶ Servis po síti  
Strana 41
- ▶ Laboratorní rozbor  
Strana 42–43



Optická dusičnanová sonda NITRATAX sc, například pro řízení doby denitrifikace v uzavřené smyčce



Analyzátor fosforečnanů PHOSPHAX sc, například pro řízení dávkování srážedla v uzavřené smyčce

# Perspektivní automatizace, digitální automatizace

Technologie HACH LANGE Vám umožňuje prozíravou automatizaci Vašich procesů: pro spolehlivé dodržování emisních hodnot na odtoku a dlouhodobé úspory provozních nákladů. Zároveň si ponecháváte možnost zasahovat do řízení procesů a také systém řízení kdykoli upgradovat.

**NOVINKA**



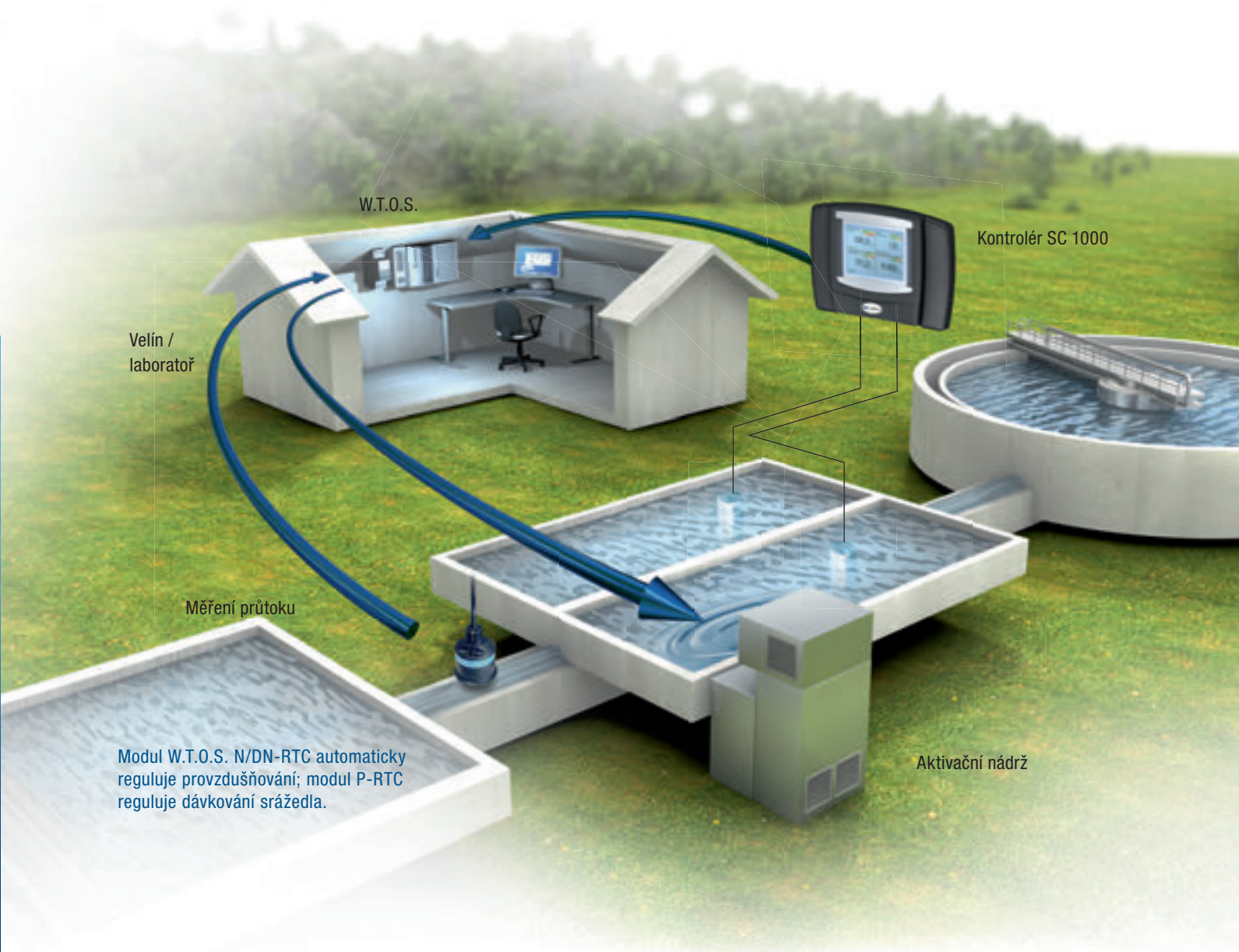
Kontrolér SC 1000

## Transparentní kvalita naměřených hodnot a optimální využití sondy

Software PROGNOSYS v kontroléru SC 1000 monitoruje kvalitu naměřených hodnot a signalizuje dobu zbývající do další údržby. Každá sonda je snadno pochopitelným způsobem vizualizována na displeji. Zprávy signalizují potřebu údržby, například vyčištění sondy nebo doplnění reagentů. Totéž platí pro servisní úkony, které vyžadují servisního technika.

Všechny zprávy mají programovatelnou funkci včasného varování, abyste mohli ve správný čas zavolat servisního technika nebo objednat materiál. Důsledné provádění těchto úkonů ve stanoveném čase dlouhodobě zaručí kvalitu naměřených hodnot a provozní spolehlivost sondy.





## Automatizace s technologiemi HACH LANGE

Trvale dodržují emisní limity na odtoku.  
Náklady se mi velmi rychle vrátily.

- ▶ Modul W.T.O.S.  
Strana 30–31
- ▶ Servis přístrojů  
Strana 40–41

### Rentabilní optimalizace procesů pomocí W.T.O.S.

Univerzální jednotka pro řízení v otevřené a uzavřené smyčce W.T.O.S. (Water Treatment Optimisation Solutions) Vám umožní rychle optimalizovat proces čištění odpadních vod. Systém W.T.O.S. se snadno parametrizuje a integruje do stávajících struktur.

Modul P-RTC pro chemické odstraňování fosforečnanů reguluje dávkování srážedla podle aktuálního zatížení. Takto lze ušetřit až třetinu srážedla a výrazně tak snížit objem vysráženého kalu – to vše za spolehlivého dodržování emisního limitu pro celkový fosfor na odtoku!

Další modul N/DN-RTC slouží k dosažení minimální koncentrace celkového dusíku na odtoku při co nejmenší spotřebě energie.

Systém W.T.O.S. stabilizuje odtokové parametry i při zvýšeném zatížení během špiček. Tato investice se vyplatí i malým provozům!

# Kompetentní poradenství a profesionální servisní služby

Osobní kontakt s výrobcem komplexního měřicího systému je pro Vás důležitý. Naše lokální technická podpora a servis Vám poskytnou odborné poradenství při výběru vhodné měřicí techniky a budou Vám nápomocni od návrhu řešení až po uvedení do provozu a zaškolení.

Péče o zákazníky pro nás začíná odbornou konzultací před zakoupením a pokračuje po celou dobu životnosti instalovaných přístrojů.

#### **Konzultanti a systémoví integrátoři**

- ▶ mají podporu již během fáze plánování
- ▶ spolupracují se zodpovědnou kontaktní osobou po celou dobu trvání projektu

#### **Vedoucí provozu a technologové**

- ▶ získají všechny důležité informace v místním jazyce
- ▶ konzultují s aplikačním specialistou použití měřicích přístrojů v provozu

#### **Uživatelé**

- ▶ jsou zaškoleni přímo u přístroje na provoz, údržbu a bezpečnost
- ▶ mají podporu odborného servisu přímo od výrobce



## ► HACH LANGE SLUŽBY



### Služby v místě instalace

Údržba přístrojů a zaškolení u Vás, technické poradenství a semináře



### Přezkoušení přístrojů

Kvalifikované přezkoušení a validace technických parametrů přístrojů, kalibrace s využitím certifikovaných referenčních materiálů



### Ekologické služby

Ochrana životního prostředí díky zpětnému odběru použitých reagentů



### Relevantní informace

Návody pro uživatele, aplikační zprávy, informační emaily, novinky na internetu – vše v místním jazyce



### Servis přístrojů

Všechny servisní prohlídky a odborná údržba – přímo u zákazníků po celé Evropě

## Zaměření na trvale udržitelný rozvoj

Používáním přístrojů HACH LANGE chráníte životní prostředí a přírodní zdroje:

- šetrné používání reagentů při analýze
- zpětný odběr a ekologická likvidace nebo recyklace použitých reagentů
- oceněno již několika cenami za příspěvek k trvale udržitelnému rozvoji
- snižování množství používaných srážecích a flokulačních činidel
- úspora energie a snížení emisí díky konceptům optimalizované regulace

## Spolupráce s HACH LANGE

Spolupráce se spolehlivým a kompetentním partnerem je posilou pro mé podnikání.

- Kontroléry + převodníky  
Strana 12–13
- Sondy + analyzátoři  
Od strany 14
- Vzorkovače  
Strana 32–33
- Průtok + hladina  
Od strany 34
- Systémová řešení  
Strana 38–39
- Servis přístrojů  
Strana 40–41
- Laboratorní rozbor  
Strana 42–43

Pobočky ve více než 20 zemích Evropy disponují zkušenými pracovníky na pozicích obchodních zástupců, servisních techniků a technické podpory zákazníků.



# KONTROLÉRY












## DIGITÁLNÍ KONTROLÉRY

### Systém SC: spolehlivý a úsporný, dnes i zítra

Kontroléry SC 200 a SC 1000 se používají jako obecná platforma pro inteligentní sondy a analyzáto-ry. V jednoparametrových systé-  
mech i v monitorovacích sítích  
několika parametrů tvoří jednotné  
a pohodlné rozhraní mezi Vámi  
jako operátorem a Vaším provo-  
zem. Inteligentní sondy umí nejen  
zaznamenávat naměřené hodnoty,  
ale provádějí také jejich vyhodno-  
cení a zpracovávají signál. Kontro-  
léry SC tyto sondy automaticky  
detekují (princip Plug & Play).  
Koncept SC vám zajistí rozhodující  
náskok dnes i zítra:

- ▶ vysoký stupeň spolehlivosti a  
minimální nároky na školení  
díky jednotné a snadné obsluze
- ▶ nadčasově řešený systém, který  
lze kdykoli rozšířit o další sondy.

**Chcete se dozvědět více?**  
**Výborně! Můžete nás vždy snad-  
no kontaktovat: jednoduše zavol-  
ejte nebo klikněte myší! Přesné  
informace a postup naleznete na  
zadní straně tohoto katalogu.**

Produkt	SC 1000	SC 200
		
	<b>NOVINKA</b>	<b>NOVINKA</b>
<b>Popis</b>	Digitální univerzální kontrolér až pro 8 sond, lze rozšířit o připojení do sítě	Digitální univerzální kontrolér až pro 2 sondy
	   	    
<b>Výhody pro vás</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Lze rozšířit o síť SC</li> <li>▶ Spolehlivý přenos dat na velké vzdálenosti s minimální kabeláží</li> <li>▶ Permanentní zabezpečení pro bezobslužné čistírný prostřednictvím GPRS</li> <li>▶ Intuitivní ovládání pomocí dotykové obrazovky s výraznou barevnou grafikou a funkcí trendu</li> <li>▶ Lze integrovat stávající sondy</li> <li>▶ Transparentní kvalita naměřených hodnot díky softwaru PROGNOSSYS (volitelné)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Všestranné použití díky kombinaci analogových a digitálních sond</li> <li>▶ Aktualizace softwaru a logování dat prostřednictvím karty SD, snadná manipulace</li> <li>▶ Možnost instalace na ovládací panel</li> </ul>
<b>Parametry</b>	Hodnota pH, oxidačně-redukční potenciál, konduktivita, kyslík, parametry nutrientů, organické zatížení, parametry dezinfekce, zákal, nerozpuštěné látky, kal	Hodnota pH, oxidačně-redukční potenciál, konduktivita, kyslík, parametry nutrientů, organické zatížení, parametry dezinfekce, zákal, nerozpuštěné látky, kal, průtok
<b>Komunikace</b>	Až 12 výstupů 0/4–20 mA, certifikovaný PROFIBUS DP/V1, MODBUS TCP/IP, RTU RS485/RS232; čtyřpásmové GPRS, OpenVPN klient (volitelné); průmyslový Ethernetový port; vestavěný webový server; 24 jazyků; rozesílání zpráv přes e-mail/SMS	Až 5 výstupů 0/4–20 mA, certifikovaný PROFIBUS DP/V1 slave, MODBUS RTU RS485/RS232; podporuje technologii EDD a DTM
<b>Třída ochrany</b>	IP 65	IP 66/NEMA 4X
<b>Typ displeje</b>	Dotyková obrazovka sklo/sklo, barevná grafika TFT	LCD s LED podsvícením
<b>Archivace naměřených dat a událostí</b>	Karta SD	Karta SD
<b>Zdroj napájení</b>	100 ... 240 V AC, 24 V DC (volitelné)	100 ... 240 V AC, 24 V DC (volitelné)

## ANALOGOVÉ PŘEVODNÍKY

SI792

SI794

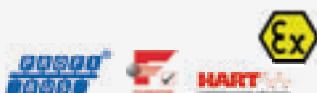
SI6XX



Analogový převodník pro 1 sondu, dostupná verze EX

Analogový převodník pro 1 sondu, s relé

Analogový převodník pro 1 sondu



- ▶ 2drátový převodník
- ▶ Automatická diagnostika pro spolehlivý provoz
- ▶ Verze s certifikátem ATEX (volitelné)

- ▶ 4drátový převodník
- ▶ Flexibilní napájení
- ▶ PID kontrolér přes relé

- ▶ ON/OFF řízení v uzavřené smyčce
- ▶ Tři programovatelné relé pro nastavení limitní hodnoty nebo aktivaci automatického čištění
- ▶ Varianty pro instalaci na zeď nebo na ovládací panel

Hodnota pH, oxidačně-redukční potenciál, konduktivita, kyslík

Hodnota pH, oxidačně-redukční potenciál, konduktivita, kyslík

Hodnota pH, oxidačně-redukční potenciál, konduktivita

1 výstup 4–20 mA, HART, PROFIBUS PA (volitelné), FOUNDATION FIELDBUS H1 (volitelné)

2 výstupy 4–20 mA

1 výstup 4–20 mA

IP 65/NEMA 4X

IP 65/NEMA 4X

IP 54/IP 65

LCD

LCD

LCD

10 ... 30 V DC, napájení sběrnice  
9 ... 17,5 V DC FISCO

20 ... 253 V AC/DC,  
45 ... 65 Hz VariPower

230 V AC, 115 V AC, 24 V AC





## PARAMETRY

### ZÁKAL, NEROZPUŠTĚNÉ LÁTKY, KAL

#### Od ultračisté vody až po kal

Při úpravě pitné vody, v průmyslové výrobě i při čištění odpadních vod je nutné věnovat zvláštní pozornost nerozpuštěným látkám. Úprava pitné vody vyžaduje soustavný dohled nad stavem filtrů, aby byla zajištěna provozní spolehlivost s co nejnižšími náklady, např. prostřednictvím optimalizace praní filtrů. Nepřetržitá analýza zátoku Vám poskytuje potřebná data pro tyto účely. Kontinuální monitorování vyžadují i procesy, při kterých se tvoří kal, jedině tak máte pod kontrolou jak provozní spolehlivost tak i náklady na odvodňování a likvidaci kalů.



**Chcete se dozvědět více?**  
**Výborně! Můžete nás vždy snadno kontaktovat: jednoduše zavolejte nebo klikněte myší! Přesné informace a postup naleznete na zadní straně tohoto katalogu.**

Produkt	Sondy řady SOLITAX sc	Sondy řady TSS sc
		
<b>Popis</b>	Digitální procesní sondy pro stanovení zátoku a obsahu nerozpuštěných látek v pitné vodě a odpadní vodě podle EN ISO, ideální pro městské i průmyslové odpadní vody	Speciální digitální sondy pro stanovení zátoku a obsahu nerozpuštěných látek ve vodách a rovněž v agresivních kapalinách, zejména v průmyslovém prostředí, odpovídá normě EN ISO
		
<b>Výhody pro vás</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Široké spektrum aplikací díky velkému rozsahu měření zátoku a obsahu pevných látek</li> <li>▶ Spolehlivá analýza kalu pomocí jedinečného, na barvě nezávislého měření pevných látek</li> <li>▶ Dlouhodobě stabilní tovární kalibrace pro měření zátoku</li> <li>▶ Nenáročná údržba díky automatickému stíracímu zařízení</li> <li>▶ K dispozici jsou jak ponorné sondy tak modely pro instalaci do potrubí</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ideální sondy pro vysoké teploty a tlaky, pro aseptické prostředí, pro korozivní kapaliny</li> <li>▶ Spolehlivé výsledky v náročných průmyslových aplikacích díky speciální optice</li> <li>▶ Odolné materiály, například titan</li> <li>▶ Různá montážní zařízení, například armatury TRICLAMP a VARIVENT</li> <li>▶ Verze s certifikátem ATEX (volitelná)</li> </ul>
<b>Měřicí rozsah</b>	<b>t-line sc:</b> 0,001 až 4 000 FNU <b>ts-line sc/inline sc:</b> 0,001 až 4 000 FNU, 0,001 až 50 g/L <b>hs-line sc/highline sc:</b> 0,001 až 4 000 FNU, 0,1 až 500 g/L	0,001 až 4 000 FNU 0,001 až 500 g/L
<b>Metoda</b>	Metoda duálního rozptýleného infračerveného světla; zátok podle EN ISO 7027; nerozpuštěné látky ekvivalentně k DIN 38414	Kombinovaná metoda vícenásobného svazku/střídavého světla se systémem IČ diody a zaostrěním paprsku; zátok podle DIN EN ISO 7027
<b>Oblast použití</b>	Surová voda a studniční voda, povrchová voda, pitná voda, procesní voda, městská a průmyslová odpadní voda, odvodňování kalu, recirkulace kalu	Procesní monitorování například v chemickém, farmaceutickém, papírenském, potravinářském průmyslu, při výrobě nápojů, pro průmyslovou odpadní vodu, mořskou vodu

ZÁKAL				
	SONATAx sc	SS7 sc	ULTRATURB plus sc	1720E sc
				
	<b>NOVINKA</b>			
	Digitální ultrazvuková sonda pro nepřetržité monitorování hladiny kalu nebo výšky kalu	Digitální obtoková zákalová sonda pro bezkontaktní měření středních až vysokých hodnot zákalu, volitelně také pro horké a/nebo korozivní tekutiny	Digitální obtoková zákalová sonda odpovídající normě EN ISO pro ultra čisté až mírně zakalené vody	Digitální obtoková zákalová sonda podle USEPA pro nízké hodnoty zákalu
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Snadné zprovoznění a konfigurace díky novému softwaru sondy</li> <li>▶ Nenáročná údržba díky magneticky spojeným stěračům</li> <li>▶ Grafické zobrazení kalového profilu na kontroléru SC 1000</li> <li>▶ Přesné měření díky automatické teplotní kompenzaci</li> <li>▶ Různá montážní zařízení</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Tato sonda v odolném konstrukčním provedení je ideální pro kontinuální měření zákalu agresivních vzorků s vysokým obsahem pevných látek</li> <li>▶ Nenáročná údržba, optika není v kontaktu se vzorkem</li> <li>▶ Jednoduché ověření pomocí formazinu a/nebo standardu nerozpuštěných látek</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Stabilní výsledky díky samočisticí měřicí komoře a kompenzaci vzduchových bublinek</li> <li>▶ Všestranné použití díky velkému měřicímu rozsahu</li> <li>▶ Odolná konstrukce a materiály, vhodné například pro mořskou vodu</li> <li>▶ Jednoduché ověření pomocí dlouhodobě stabilních standardů STABL CAL</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Eliminace rušivého vlivu vzduchových bublinek pomocí odlučovače bublinek</li> <li>▶ Jednoduché ověření pomocí standardu nerozpuštěných látek nebo dlouhodobě stabilních standardů STABL CAL</li> </ul>
	Hladina kalu 0,2 až 12,0 m	0,01 až 9 999 NTU (FNU, TE/F)	0,0001 až 1 000 FNU (NTU, TE/F)	0,0001 až 100 NTU (FNU, TE/F)
	Ultrazvukové měření	Měření rozptýleného světla pod úhlem 90° (bílé světlo)	Měření rozptýleného světla pod úhlem 90° podle EN ISO 7027 (infračervené světlo)	Měření rozptýleného světla pod úhlem 90° podle USEPA 180.1 (bílé světlo)
	Usazovací nádrž/dosazovací nádrž (automatický odtah kalu, prevence ztráty kalu), zahušťovací nádrž, reaktor SBR	Procesní monitorování, průmyslová voda s vysokými hodnotami zákalu, vysoké teploty, agresivní kapaliny, odpadní voda s obsahem škrobů, olejů a tuků	Surová voda a studniční voda, řízení filtrace, monitorování filtrů, záznam průniku filtru, pitná voda, mořská voda	Studniční voda, pitná voda, řízení filtrace, monitorování filtru, záznam průniku filtru

## PARAMETRY

### ULTRA NÍZKÝ ZÁKAL

Produkt	FILTERTRAK 660 sc	ARTI
		
<b>Popis</b>	Digitální obtoková zákalová sonda podle USEPA pro extra nízké hodnoty zákalu a pro detekci částic <0,1 µm v ultračistých vodách	Analogový počítač částic pro hodnocení kvality vody dle počtu a velikosti částic
<b>Výhody pro vás</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Eliminace rušivého vlivu vzduchových bublinek pomocí odlučovače bublinek</li> <li>▶ Velmi nízký měřicí rozsah s vysoce citlivou laserovou technologií</li> <li>▶ Rychlá reakce na změny ve vzorku, včasná detekce průniku filtru statistickým vyhodnocováním naměřených dat</li> <li>▶ Jednoduché ověření pomocí dlouhodobě stabilních standardů STABL CAL</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Funkce Autoscan měří zastoupení sedmi velikostí částic v čase</li> <li>▶ Univerzální použití: velikosti částic lze měřit pomocí osmi kanálů ve dvou konfiguracích</li> <li>▶ Snadné čištění a spolehlivý provoz díky externí počítačící komůrce</li> </ul>
<b>Měřicí rozsah</b>	0,001 až 5 000 mNTU	1,3 až 100 µm
<b>Metoda</b>	Měření rozptýleného světla pod úhlem 90° podle USEPA 10133 (laserová nefelometrie)	Blokování světla
<b>Oblast použití</b>	Pitná voda, ultračistá voda, řízení filtrace, monitorování filtru, záznam průniku filtru, odtok z membránové filtrace	Pitná voda, ultračistá voda, monitorování filtru, odtok z membránové filtrace

### Modulární systém pro dokonalé řešení

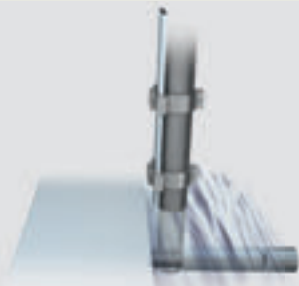
Vyvinuli jsme modulární montážní systém pro instalaci procesních sond. Univerzální a standardizované armatury a panely se dokonale doplňují s komponenty, které jsou specifické pro konkrétní sondu nebo aplikaci. Pouze bezchybná kompatibilita měřicího systému od jednoho dodavatele poskytuje dlouhodobě spolehlivý provoz a maximální aplikační rozmanitost.

- ▶ Instalace do nádrže, v obtoku, do (tlakového) potrubí nebo v kontejnerech
- ▶ Bezpečná montáž od klasických pH sond až po kompletní analyzátor
- ▶ Pohyblivý samonastavovací závěs nebo pevná instalace
- ▶ Armatury jsou vyrobeny z nerezové oceli, plastu nebo zvláštních materiálů

**Chcete se dozvědět více? Výborně! Můžete nás vždy snadno kontaktovat: jednoduše zavolejte nebo klikněte myší! Přesné informace a postup naleznete na zadní straně tohoto katalogu.**



## INSTALAČNÍ ARMATURY



**Tyčové armatury**

- ▶ Pro instalaci na okraj nádrže (stěna, zem nebo zábradlí)
- ▶ Pro sondy (včetně různých montážních konzol), lze natáčet a naklánět, nastavitelná hloubka ponoru
- ▶ Pro analyzátory a systémy úpravy vzorků
- ▶ Pro kontroléry (s ochranným krytem)



**Řetězové armatury**

- ▶ Pro instalaci na zem nebo zábradlí
- ▶ S ponornou trubicí vyrobenou z nerezové oceli nebo CPVC



**Plovákové armatury**

- ▶ Pro instalaci na okraj nádrže nebo zábradlí
- ▶ Pro proměnlivé výšky hladiny vody, například v režimu SBR
- ▶ Lze natáčet a naklánět
- ▶ S ponornou trubicí vyrobenou z nerezové oceli nebo CPVC



**Ponorné a inline armatury**

- ▶ Pro otevřené nebo uzavřené nádrže
- ▶ Montáž na stěnu, přírubový spoj nebo řetězový závěs
- ▶ Flexibilní hloubka ponoru díky nastavitelné přírubě



**Obtokové armatury**

- ▶ Pro aplikace v obtoku
- ▶ Pro instalace, kde prostorové podmínky neumožňují použití jiné armatury



**Inline montážní soupravy a zasunovací armatury**

- ▶ Armatura s kulovým ventilem pro instalaci do potrubí, přivařovací hrdlo nebo měřicí trubice (XL nebo VARIVENT, pouze pro TSS)
- ▶ Pro aplikace v tlakových potrubích

## PARAMETRY

### KYSLÍK

#### Produkt

#### LDO sc

#### 5740 sc

### Spolehlivé měření ve všech aplikacích

Spolehlivé měření hodnoty pH, kyslíku a konduktivity tvoří základ spolehlivého řízení procesů v řadě aplikací. Některá místa instalace pro měření těchto parametrů vyžadují speciální řešení, která jsme vám schopni také nabídnout. Z hlediska řízení a optimalizace provozních nákladů je při čištění odpadních vod důležitým parametrem koncentrace rozpuštěného kyslíku. Inovační optické kyslíkové sondy skrývají významný, často dosud nevyužívaný potenciál pro úspory, například díky řízení energeticky náročného provzdušňování.



**NOVINKA**



#### Popis

Digitální optická kyslíková sonda bez potřeby kalibrace

Digitální galvanická kyslíková sonda



#### Výhody pro vás

- ▶ Naprosto bezúdržbová díky víčku sondy: nemá membránu, neobsahuje elektrolyt, nevyžaduje kalibraci
- ▶ Zejména úsporné řízení provzdušňování pomocí optické měřicí metody bez driftu
- ▶ Vynikající přesnost díky teplotně řízené 3D kalibraci při výrobě
- ▶ Nyní záruka na sondu 36 měsíců

- ▶ Snadná výměna hlavice sondy
- ▶ Nízké pořizovací a provozní náklady
- ▶ Odolná konstrukce
- ▶ Lze používat při dezinfekci oxidem chloričitým (chlordioxidem)
- ▶ Lze používat při náhlých změnách koncentrace

#### Měřicí rozsah

0 až 20,0 mg/L O<sub>2</sub>  
1 až 200 % nasycení

0 až 40 mg/L O<sub>2</sub>

#### Metoda

Optická, pomocí luminiscence

Galvanická, Clark (nikl/olovo)

#### Oblast použití

Povrchová voda, chov ryb, pitná voda, biologické čištění odpadních vod, mořská voda

Povrchová voda, pitná voda, biologické čištění odpadních vod




### Chcete se dozvědět více?

**Výborně! Můžete nás vždy snadno kontaktovat: jednoduše zavolejte nebo klikněte myší! Přesné informace a postup naleznete na zadní straně tohoto katalogu.**

HODNOTA PH / OXIDAČNĚ-REDUKČNÍ POTENCIÁL				
EVITA OXY	pHD-S sc	1200-S sc	pH a ORP elektrody	
				
Analogová galvanická kyslíková sonda	Digitální diferenční pH /ORP sonda se solným můstkem	Digitální kombinovaná pH /ORP sonda s gelovým elektrolytem pro znečištěné vody	Analogové skleněné elektrody, průměr 12 mm, rovněž pro vysoké teploty a tlaky	
				
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Automatická kalibrace nakláně-ním sondy</li> <li>▶ Rychlovýměnná Clarkova elektroda s dlouhou životností</li> <li>▶ Vysoká přesnost a odolnost proti interferencím</li> <li>▶ Samočisticí konstrukce</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Velmi dlouhá životnost díky chráněnému referenčnímu systému oddělenému od měřené kapaliny solným můstkem</li> <li>▶ Nižší nároky na čištění a kalibraci</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Vysoce kvalitní kombinovaná elektroda</li> <li>▶ Mimořádně odolná vůči zanášení díky gelovému elektrolytu a perforované membráně</li> <li>▶ Nenáročná údržba</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Velký výběr elektrod s gelovým, tekutým nebo polymerovým elektrolytem</li> <li>▶ Různé membrány pro rozmanité aplikace</li> <li>▶ Instalace v zásuvných armaturách, v obtoku nebo jako ponorné sondy</li> <li>▶ Elektrody pro vysoké tlaky a teploty</li> <li>▶ Verze s certifikátem ATEX (volitelná)</li> </ul>	
0 až 50 mg/L O <sub>2</sub> 0 až 500 % nasycení	0 až 14 pH ±2 000 mV	0 až 14 pH ±1 500 mV	0 až 14 pH ±2 000 mV	
Galvanická, Clark (zlato/stříbro)	Potenciometrická	Potenciometrická	Potenciometrická	
Povrchová voda, pitná voda, biologické čištění odpadních vod	Biologické čištění odpadních vod, přítok a odtok ČOV	Pitná voda, procesní voda, odpadní voda	Pitná voda, ultračistá voda, procesní voda, přítok a odtok ČOV, monitorování kanalizační sítě	

# PARAMETRY



## KONDUKTIVITA

Produkt	3798-S sc	37xx	34xx
			
<b>Popis</b>	Digitální, indukční vodivostní sonda pro bezkontaktní měření v silně znečištěné nebo agresivní vodě	Analogové, indukční vodivostní sondy pro bezkontaktní měření v silně kontaminovaných nebo agresivních kapalinách	Analogové, kontaktní vodivostní sondy pro čistou vodu nebo vysoké teploty a tlaky s nízkým měřicím rozsahem
<b>Výhody pro vás</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Dlouhá životnost i ve znečištěných vodách díky metodě bezkontaktního měření</li> <li>▶ Pro měření vysokých hodnot</li> <li>▶ Odolná proti agresivním kapalinám díky krytu z PEEK</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Dlouhá životnost i ve znečištěných vodách díky metodě bezkontaktního měření</li> <li>▶ Pro měření vysokých hodnot</li> <li>▶ Odolná proti agresivním a korozivním kapalinám díky pouzdru z PP, PVDF, PEEK nebo PFA teflonu</li> <li>▶ Lze zvolit různé způsoby instalace</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Vysoká přesnost a citlivost pro nízký měřicí rozsah</li> <li>▶ Vhodné pro vysoké teploty a tlaky</li> <li>▶ Široké spektrum aplikací díky různým modelům, například z grafitu nebo nerezové oceli</li> <li>▶ Stanovení konstanty cely v souladu s normou ISO 7888 / ASTM D 1125</li> </ul>
<b>Měřicí rozsah</b>	250 $\mu$ S/cm až 2500 mS/cm	0,1 až 2000 mS/cm	0 až 2000 $\mu$ S/cm
<b>Metoda</b>	Indukční měření	Indukční měření	Kontaktní měření
<b>Oblast použití</b>	Znečištěná povrchová voda, monitorování procesů, přítok na ČOV	Znečištěná povrchová voda, monitorování procesů, silně kontaminovaná nebo agresivní voda, přítok na ČOV	Surová voda, pitná voda, ultra čistá voda, demineralizace, reverzní osmóza, iontoměniče, chladicí a napájecí voda, procesní voda

## PARAMETRY

### Pro nestandardní aplikace

V řadě aplikací jsou důležité speciální parametry, ať už z důvodu řízení procesu, nebo v důsledku předepsaných limitů: například tvrdost pitné vody, obsah chloridů a křemíku při úpravě vody a podobně. Budete překvapeni, jak široký výběr různých řešení vám můžeme nabídnout.

Produkt	TVRDOST	TVRDOST, ALKALITA, FLUORIDY
		
<b>Popis</b>	Analogové monitorování limitní hodnoty tvrdosti	Analogový analyzátor tvrdosti, alkality nebo fluoridů
<b>Výhody pro vás</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Odolný, jednoduchý měřicí přístroj s dlouhou životností pro monitorování limitních hodnot</li> <li>▶ S reléovým výstupem pro spuštění alarmu při překročení nastavené limitní hodnoty</li> <li>▶ Pro automatické řízení regenerace změkčovacího filtru na základě nastaveného požadavku</li> <li>▶ Spolehlivé sledování filtru díky analýze probíhající každé dvě minuty</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Všestranné použití díky variantám s různými parametry a vybavením</li> <li>▶ Díky modulární struktuře lze kdykoli přebudovat</li> <li>▶ Automatická teplotní kompenzace pro vysokou přesnost</li> <li>▶ Přepínání vzorků pro vícekanálové provozování analyzátoru (volitelné)</li> <li>▶ 2 proudové výstupy a 3 alarmové relé</li> </ul>
<b>Měřicí rozsah</b>	Hodnoty spouštějící alarm 0,3 až 100 mg/L Celková tvrdost jako CaCO <sub>3</sub>	<b>Celková tvrdost:</b> 1 až 500 mg/L CaCO <sub>3</sub> <b>Alkalita:</b> 1 až 500 mg/L CaCO <sub>3</sub> <b>Fluoridy:</b> 0,1 až 1 000 mg/L Další na vyžádání
<b>Metoda</b>	Kolorimetrická	<b>Tvrdost:</b> komplexometrická titrace <b>Alkalita:</b> potenciometrická pH titrace <b>Fluoridy:</b> iontově selektivní elektroda
<b>Oblast použití</b>	Odtok ze změkčovacích filtrů, detekce překročení tvrdosti	Úprava vody, povrchová voda, pitná voda, odpadní voda

### Chcete se dozvědět více?

**Výborně! Můžete nás vždy snadno kontaktovat: jednoduše zavolejte nebo klikněte myší! Přesné informace a postup naleznete na zadní straně tohoto katalogu.**

# PARAMETRY


## AMONNÉ IONTY

### Optimální řízení, regulace a monitoring nutrientů

Spolehlivé měření koncentrace amonných iontů, dusičnanů a fosforečnanů je důležité pro efektivní řízení čistírenských technologií pomocí otevřené nebo uzavřené regulační smyčky. Různé parametry vyjadřující obsah nutrientů hrají rovněž ústřední roli při sledování kvality povrchových vod nebo při úpravě pitné vody. Na základě Vašich požadavků na způsob a místo měření Vám dodáme optimální řešení vycházející buď z procesní sondy nebo analyzátoru s možností vnitřní či venkovní instalace a umístěním do nádrže, do potrubí nebo do obtoku.


### Chcete se dozvědět více?

**Výborně! Můžete nás vždy snadno kontaktovat: jednoduše zavolejte nebo klikněte myší! Přesnou informaci a postup naleznete na zadní straně tohoto katalogu.**

Produkt	AMTAX sc	AMTAX inter2
		
<b>Popis</b>	Digitální provozní analyzátor s plynově-selektivní elektrodou, slouží pro přesné stanovení koncentrace amonných iontů přímo u nádrže	Analogový analyzátor pro přesné stanovení koncentrace amonných iontů podle DIN EN ISO
<b>Výhody pro vás</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Vysoká přesnost díky selektivní metodě s GSE</li> <li>▶ Minimální potřeba údržby díky automatickému čištění, kalibraci a autodiagnostice</li> <li>▶ Ideální pro instalaci přímo na okraj nádrže, pro zaručení rychlé doby odezvy při řízení v uzavřené smyčce</li> <li>▶ Kryt pro venkovní montáž odolný proti vlivům počasí nebo průhledná dvířka pro vnitřní instalaci (volitelné)</li> <li>▶ Snadná manipulace a přístup k analyzátoru</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Sledování limitních hodnot s vysokou přesností</li> <li>▶ Automatické čištění a kalibrace pro snadnou manipulaci</li> <li>▶ MODBUS, PROFIBUS (volitelné)</li> </ul>
<b>Měřicí rozsah</b>	0,02 až 1 000 mg/L NH <sub>4</sub> -N	0,02 až 80 mg/L NH <sub>4</sub> -N
<b>Metoda</b>	Plynově selektivní elektroda (GSE) Filtrace vzorku pomocí zařízení FILTRAX nebo filtračního modulu (viz strana 25)	Fotometrická s indofenolovou modří, odvozená z DIN 38406 E5 Příprava vzorku pomocí FILTRAX (viz strana 25)
<b>Oblast použití</b>	Povrchová voda, pitná voda, odpadní voda, aktivovaný kal	Povrchová voda, pitná voda, odpadní voda, aktivovaný kal, kontrola plnění emisních limitů na odtoku z ČOV

	AMONNÉ IONTY, DUSIČNANY	DUSIČNANY	
AISE sc	AN-ISE sc	NISE sc	Sondy řady NITRATAX sc
			
<b>NOVINKA</b>	<b>NOVINKA</b>	<b>NOVINKA</b>	
Digitální, iontově selektivní sonda pro stanovení koncentrace amoných iontů přímo v nádrži	Digitální, iontově selektivní sonda pro simultánní stanovení koncentrace amoných iontů a dusičnanů přímo v nádrži	Digitální, iontově selektivní sonda pro stanovení koncentrace dusičnanů přímo v nádrži	Digitální optické sondy pro vysoce přesné stanovení koncentrace dusičnanů přímo v nádrži
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Bezkalibrační sonda s automatickou kompenzací draslíku</li> <li>▶ Snadná manipulace a nenáročná údržba díky výměnné kartřidži senzoru CARTRICAL</li> <li>▶ Velmi úsporná instalace a provoz, vhodná i pro malé komunální čistírny odpadních vod</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Bezkalibrační kombinovaná sonda s automatickou a simultánní kompenzací draslíku a chloridu</li> <li>▶ Snadná manipulace a nenáročná údržba díky výměnné kartřidži senzoru CARTRICAL PLUS s pěti elektrodami</li> <li>▶ Bezpečný přenos dat během uvádění do provozu pomocí technologie RFID</li> <li>▶ Velmi úsporná instalace a provoz, vhodná i pro malé komunální čistírny odpadních vod</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Bezkalibrační sonda s automatickou kompenzací chloridu</li> <li>▶ Snadná manipulace a nenáročná údržba díky výměnné kartřidži senzoru CARTRICAL</li> <li>▶ Velmi úsporná instalace a provoz, vhodná i pro malé čistírny odpadních vod</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Vysoká přesnost díky přímému UV měření, bez vzájemné citlivosti, ideální řešení pro kontrolu plnění emisních limitů na odtoku z ČOV</li> <li>▶ Široké spektrum aplikací, například v aktivovaném kalu díky korekci na zákal prostřednictvím referenčního měření</li> <li>▶ Automatické čištění</li> <li>▶ Minimální provozní náklady zásluhou měření bez činidel a bez elektrod</li> <li>▶ Minimální údržba díky továrnímu přednastavení</li> </ul>
0 až 1 000 mg/L NH <sub>4</sub> -N	0 až 1 000 mg/L NH <sub>4</sub> -N 0 až 1 000 mg/L NO <sub>3</sub> -N	0 až 1 000 mg/L NO <sub>3</sub> -N	<b>NITRATAX plus sc:</b> 0,1 až 100 mg/L NO <sub>3</sub> -N <b>NITRATAX clear sc:</b> 0,5 až 20 mg/L NO <sub>3</sub> -N <b>NITRATAX eco sc:</b> 1,0 až 20 mg/L NO <sub>3</sub> -N
Potenciometrická s iontově selektivními elektrodami (ISE)	Potenciometrická s iontově selektivními elektrodami (ISE)	Potenciometrická s iontově selektivními elektrodami (ISE)	Měření UV absorpce
Komunální odpadní voda, sledování odstraňování nutrientů, řízení v otevřené smyčce přerušované nitrifikace	Komunální odpadní voda, simultánní nitrifikace a denitrifikace, přerušovaná nitrifikace, SBR provoz	Komunální odpadní voda, sledování odstraňování nutrientů, řízení v otevřené smyčce dávkování externího zdroje uhlíku a přerušovaná nitrifikace	Pitná voda, odpadní voda, odtok z denitrifikační nádrže, odtok z aktivační nádrže, aktivovaný kal, odtok z ČOV

## PARAMETRY

	FOSFOREČNANY	CELKOVÝ FOSFOR, FOSFOREČNANY
Produkt	PHOSPHAX sc	PHOSPHAX sigma
		
Popis	Digitální provozní analyzátor s krytem odolným proti vlivu počasí, slouží pro přesné stanovení koncentrace ortofosforečnanů přímo u nádrže	Analogový analyzátor pro přesné stanovení koncentrace celkového fosforu a ortofosforečnanů podle DIN EN ISO
Výhody pro vás	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Správné výsledky díky přesnému fotometrickému přístroji</li> <li>▶ Minimální spotřeba reagensů</li> <li>▶ Ideální pro instalaci přímo na okraj nádrže, pro zaručení rychlé doby odezvy při řízení v uzavřené smyčce</li> <li>▶ Kryt pro venkovní montáž odolný proti vlivům počasí; průhledná dvířka pro vnitřní instalaci (volitelně)</li> <li>▶ Snadná manipulace a přístup k analyzátoru</li> <li>▶ Spolehlivé výsledky díky komplexní autodiagnostice</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Vysoce přesný analyzátor s rozkladem vzorku pro stanovení celkového fosforu na odtoku z ČOV</li> <li>▶ Všestranná aplikace: měření celkového fosforu a/nebo ortofosforečnanů v jednom přístroji</li> <li>▶ Rychlé měření včetně rozkladu během 10 minut</li> <li>▶ MODBUS (volitelné), PROFIBUS (volitelné)</li> </ul>
Měřicí rozsah	0,05 až 50,0 mg/L PO <sub>4</sub> -P	0,01 až 5,0 mg/L Prozklad 0,01 až 5,0 mg/L PO <sub>4</sub> -P
Metoda	Fotometrická s vanadično-molybdenanem (žlutá metoda) Filtrace vzorku pomocí zařízení FILTRAX nebo filtračního modulu (viz strana 25)	Fotometrická s fosfomolybdénovou modří Chemotermický rozklad podle ČSN EN ISO 6878 Příprava vzorku pomocí zařízení SIGMATAX 2 (viz strana 25)
Oblast použití	Pitná voda, odpadní voda	Pitná voda, chladicí voda, odpadní voda, kontrola plnění emisních limitů na odtoku z ČOV




### Správná příprava vzorku

Reprezentativní odběr a úprava vzorku, která je nenáročná na údržbu, jsou nezbytné předpoklady spolehlivého provozu Vašich procesních přístrojů. Správné připojení a těsná součinnost analyzátoru se zařízením na odběr a předúpravu vzorku je důležité pro zajištění funkčního analytického systému.

**Chcete se dozvědět více? Výborně! Můžete nás vždy snadno kontaktovat: jednoduše zavolejte nebo klikněte myší! Přesnou informaci a postup naleznete na zadní straně tohoto katalogu.**



## PŘÍPRAVA VZORKŮ

	AMONNÉ IONTY, DUSIČNANY, FOSFOREČNANY		CELKOVÝ FOSFOR, TOC
Produkt	FILTRAX / FILTRAX eco	Filtrační modul	SIGMATAX 2
			
<b>Popis</b>	Automatický odběr a příprava filtrovaného vzorku až pro tři procesní přístroje	Samočisticí membránový filtrační modul pro SC analyzátoři	Vzorkovací sonda a řídicí jednotka pro dodávku a homogenizaci vzorku
<b>Výhody pro vás</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Dodává vzorek pro 1–3 přístroje</li> <li>▶ Pro všechny analyzátoři AMTAX, PHOSPHAX nebo NITRATAX v obtoku</li> <li>▶ Filtrace vzorků přímo v nádrži (in-situ) s nenáročnou údržbou díky automatickému čištění pomocí vzduchových bublinek</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Pro analyzátoři AMTAX sc a PHOSPHAX sc</li> <li>▶ Membránová filtrace in-situ s nenáročnou údržbou a čištěním pomocí vzduchových bublinek</li> <li>▶ Instalace v nádržích nebo kanálech</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Pro analyzátoři PHOSPHAX sigma a TOCTAX</li> <li>▶ Umožňuje spolehlivé měření reprezentativního původního vzorku a to i při vyšším obsahu nerozpuštěných látek</li> </ul>
<b>Měřicí rozsah</b>	∕	∕	∕
<b>Metoda</b>	Membránová filtrace	Membránová filtrace	Homogenizace ultrazvukem
<b>Oblast použití</b>	Povrchová voda; přítok, odtok a aktivace na komunální nebo průmyslové ČOV	Povrchová voda; přítok, odtok a aktivace na komunální nebo průmyslové ČOV	Odtok odpadní vody z biologických ČOV, velikosti částic <0,5 mm

# PARAMETRY






## TOC



### Přehled díky sumárním parametrům

Vodní toky a odpadní voda obvykle obsahují velké množství látek. Individuální analýza jednotlivých složek není vždy možná ani účelná. Organické zatížení se proto stanovuje měřením sumárních parametrů, jako je CHSK, BSK, TOC a SAK254 (spektrální absorpční koeficient). Pro kontinuální sledování organického zatížení jsou vhodné zejména dva parametry: TOC podle ČSN EN 1484 a SAK podle DIN 38404 C3.

### Chcete se dozvědět více?

**Výborně! Můžete nás vždy snadno kontaktovat: jednoduše zavolejte nebo klikněte myší! Přesnou informaci a postup naleznete na zadní straně tohoto katalogu.**

Produkt	BIOTECTOR B7000	TOCTAX
	 	
Popis	<p>Analogový analyzátor pro stanovení celkového organického uhlíku po mokré chemické oxidaci; tolerance částic o velikosti až 2 mm</p>  	<p>Analogový analyzátor pro stanovení celkového organického uhlíku podle normy DIN EN ISO vytěšňovací metodou; vhodné pro vody s velikostí částic do 0,5 mm</p>
Výhody pro vás	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ideální pro silně znečištěné vzorky, pro vysoké koncentrace částic, vysoký obsah tuků a olejů a zasolené vody</li> <li>▶ Monitoruje až šest toků vzorku</li> <li>▶ Nevyžaduje úpravu vzorku</li> <li>▶ Stanovení celkového dusíku (volitelné) nebo celkového fosforu (volitelné)</li> <li>▶ Verze s certifikátem ATEX (volitelné)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ideální pro kontrolu odtoku z komunálních ČOV</li> <li>▶ Nenáročná údržba díky automatickému čištění</li> <li>▶ MODBUS (volitelné), PROFIBUS (volitelné)</li> <li>▶ Přesné hodnoty měření díky ultrazvukové homogenizaci pomocí SIGMATA X 2 (viz strana 25)</li> </ul>
Měřicí rozsah	<p>0 µg/L až 100 g/L C                      0 mg/L až 100 g/L N (volitelné)                      0 mg/L až 100 g/L P (volitelné)</p>	<p>1,0 až 100 mg/L C</p>
Metoda	<p><b>TOC:</b> měření CO<sub>2</sub> po oxidaci pomocí infračerveného záření (EN 1484);  <b>TN:</b> fotometrické stanovení NO<sub>3</sub> po chemické oxidaci;  <b>TP:</b> fotometrická metoda s vanadično-molybdenanem (žlutá metoda)</p>	<p>Stanovení CO<sub>2</sub> IČ spektrometrií po vytěšnění a chemické oxidaci mokrou cestou, ekvivalentní k ČSN EN 1484</p>
Oblast použití	<p>Povrchová voda; průmyslová procesní voda; přítok na ČOV; odtok ze stanic na odsolování mořské vody</p>	<p>Chladicí voda a odpadní voda se suspendovanými částicemi až do velikosti 0,5 mm; měření na odtoku z komunálních ČOV po homogenizaci vzorku pomocí přístroje SIGMATA X 2</p>

SAK254	OLEJ VE VODĚ
UVAS plus sc	FP 360 sc
	
<p>Digitální UV sonda pro stanovení organického zatížení bez použití reagentů pomocí spektrálního absorpčního koeficientu (SAK); ponorná instalace nebo v obtoku</p>	<p><b>NOVINKA</b></p> <p>Digitální UV fluorescenční sonda bez činidel pro stanovení nečistot v podobě minerálních olejů přímo v nádrži nebo v obtoku</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Spolehlivě naměřené hodnoty jsou ihned k dispozici díky přímému UV měření</li> <li>▶ Parametr SAK254 vyjadřuje organické zatížení a lze jej korelovat s CHSK, BSK nebo TOC</li> <li>▶ Snadná obsluha a údržba</li> <li>▶ Automatické čištění pomocí stírátko</li> <li>▶ Minimální provozní náklady díky metodě měření bez činidel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Detekuje i nepatrné stopy oleje</li> <li>▶ Dlouhodobě stabilní a spolehlivá</li> <li>▶ Snadné čištění, volitelně čištění proudem stlačeného vzduchu</li> <li>▶ Odolné sondy vyrobené z nerezové oceli nebo titanu, vhodné i pro agresivní kapaliny</li> </ul>
0,01 až 3 000 m <sup>-1</sup> SAK254	0 až 5 000 µg/L (PAH*) 0,1 až 150 mg/L (olej*) *na základě kalibračního standardu
Měření absorpce UV záření (dvoupaprsková metoda)	Měření UV fluorescence pro polycyklické aromatické uhlovodíky (PAH)
Surová voda, pitná voda, monitoring technologických procesů, přítok a odtok z ČOV	Povrchová voda; technologická voda v ropných rafinériích, přítok a odtok z ČOV

# PARAMETRY



## CHLÓR VOLNÝ / CELKOVÝ

### Úspěšná dezinfekce

Chlór, ozón a oxid chloričitý jsou oxidační činidla nejčastěji používaná při dezinfekci pitné vody, pro hygienickou údržbu plaveckých bazénů a pro průmyslové čistící procesy. Tyto činidla ničí patogenní bakterie, plísně a viry a brání jejich množení s přetrvávajícím účinkem. Pečlivá analýza je užitečná nejenom z finančních důvodů, ale také vzhledem k potenciálnímu riziku, které dezinfekční činidla představují. Optimální dávku a dodržení maximální přípustné hodnoty můžete nepřetržitě monitorovat procesními analyzátory.

### Chcete se dozvědět více?

**Výborně! Můžete nás vždy snadno kontaktovat: jednoduše zavolejte nebo klikněte myší! Přesnou informaci a postup naleznete na zadní straně tohoto katalogu.**

Produkt	CL17	CLF-10 sc / CLT-10 sc
		 <b>NOVINKA</b>
<b>Popis</b>	Analogový fotometrický analyzátor pro stanovení volného nebo celkového chlóru podle DIN EN ISO	Digitální amperometrické sondy pro stanovení volného nebo celkového chlóru bez použití reagentů
<b>Výhody pro vás</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Přesný automatický měřicí přístroj s minimální údržbou</li> <li>▶ Maximální spolehlivost díky fotometrické metodě s DPD v souladu s DIN 38408</li> <li>▶ Tovární kalibrace, není potřeba kalibrovat v dynamických procesech</li> <li>▶ Kompenzace barvy a zákalu vzorku pro spolehlivé výsledky</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Měření v reálném čase s krátkou odezvou</li> <li>▶ Integrovaná kompenzace pH</li> <li>▶ Velmi stabilní tříelektrodová sonda</li> <li>▶ Kompletní příslušenství, například automatický čistící systém a acidifikační jednotka (volitelné)</li> </ul>
<b>Měřicí rozsah</b>	0,03 až 5 mg/L Cl <sub>2</sub>	0,03 až 10 mg/L Cl <sub>2</sub>
<b>Metoda</b>	Fotometrická s DPD (N,N-diethyl-p-fenylendiamin) podle DIN 38408	Amperometrická
<b>Oblast použití</b>	Úprava pitné vody, potravinářský a nápojový průmysl, napájecí a procesní voda, topné a chladicí systémy, filtrační systémy, plavecké bazény	Úprava pitné vody, potravinářský a nápojový průmysl, topné a chladicí systémy, plavecké bazény, odpadní voda

VOLNÝ CHLÓR	OXID CHLORIČITÝ	OZÓN
9184 sc	9187 sc	9185 sc
		
<p>Digitální amperometrická sonda pro stanovení volného aktivního chlóru bez použití reagensů</p>	<p>Digitální amperometrická sonda pro stanovení oxidu chloričitého bez použití reagensů</p>	<p>Digitální amperometrická sonda pro stanovení ozónu bez použití reagensů</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Nízké provozní náklady díky stanovení bez použití reagensů</li> <li>▶ Široké aplikační spektrum díky velkému měřicímu rozsahu a nízkému detekčnímu limitu</li> <li>▶ Spolehlivá metoda bez interference způsobující chloraminy</li> <li>▶ Adaptabilní: pH kompenzace při stanovení celkového volného chlóru (volitelné), automatický čistící systém (volitelné), acidifikační jednotka (volitelné)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Nízké provozní náklady díky stanovení bez použití reagensů</li> <li>▶ Ideální pro citlivou detekci nízkého zatížení pomocí nízkého detekčního limitu</li> <li>▶ Spolehlivé výsledky nezávislé na hodnotě pH</li> <li>▶ Přímé stanovení koncentrace oxidu chloričitého díky selektivní membráně</li> <li>▶ Bez interference chlóru, brómu a peroxidu vodíku</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Nízké provozní náklady díky stanovení bez použití reagensů</li> <li>▶ Měření nezávislé na hodnotě pH, vhodné pro citlivou detekci nízkého zatížení díky nízkému detekčnímu limitu</li> <li>▶ Ideální pro vzorky s malou konduktivitou</li> <li>▶ Bez interference brómu, chlóru, oxidu chloričitého a peroxidu vodíku</li> </ul>
0,005 až 20 mg/L HOCl	0,005 až 2 mg/L ClO <sub>2</sub>	0,005 až 2 mg/L O <sub>3</sub>
Amperometrická	Amperometrická	Amperometrická
Úprava pitné vody, chlorizační aplikace, odsolovací systémy, chladicí vody	Úprava pitné vody	Úprava pitné vody

#### Automatizace komunálních čistíren odpadních vod

Neustále rostou požadavky na úsporný provoz a management zdrojů na čistírnách. Na mnoha ČOV se už využívá procesní měření pro řízení v otevřené nebo uzavřené smyčce. Trend směřuje k automatizovanému provozu s perspektivním řízením.

Systém W.T.O.S. (Water Treatment Optimisation Solutions) vám nabízí standardizované regulační komponenty pro komunální ČOV. Řízení v reálném čase (RTC) zajistí spolehlivou regulaci v otevřené nebo uzavřené smyčce na základě ověřených hodnot z procesního měření. Parametrizace se provádí prostřednictvím kontroléru SC 1000 nebo Vašeho řídicího systému – případně také na vyžádání vzdáleně přes GPRS.



Produkt

W.T.O.S. N/DN-RTC

W.T.O.S. N-RTC



Popis

**Nitrifikace / denitrifikace:**

Jednotka pro řízení v otevřené nebo uzavřené smyčce, která reguluje dobu nitrifikace a denitrifikace podle zatížení v reálném čase

**Nitrifikace:**

Jednotka pro řízení v otevřené nebo uzavřené smyčce, která reguluje koncentraci kyslíku podle aktuálního zatížení amonnými ionty

Výhody pro vás

- ▶ Spolehlivé dodržení koncentrace dusíku na odtoku díky optimálnímu využití energie při řízeném provzdušňování podle zatížení
- ▶ Založeno na ověřených hodnotách amonných iontů a dusičnanů
- ▶ Systém W.T.O.S. N/DN-RTC lze volitelně vybavit dalším kontrolérem pro regulaci koncentrace rozpuštěného kyslíku v aktivizační nádrži pomocí řízení v uzavřené smyčce

- ▶ Spolehlivé dodržení koncentrace dusíku na odtoku díky optimálnímu využití energie při řízeném provzdušňování podle zatížení
- ▶ Založeno na ověřených hodnotách amonných iontů
- ▶ Systém W.T.O.S. N-RTC lze volitelně vybavit dalším kontrolérem pro regulaci koncentrace rozpuštěného kyslíku v aktivizační nádrži pomocí řízení v uzavřené smyčce

Vstup

Amonné ionty, dusičnany, rozpuštěný kyslík

Amonné ionty, rozpuštěný kyslík, průtok

Výstup




Doba aerace, intenzita provzdušňování

Intenzita provzdušňování, cílová limitní hodnota kyslíku

Oblast použití

Čistírny odpadních vod s přerušovanou aerací nebo sekvenční fázové reaktory (SBR)

ČOV s trvale provzdušňovanými aeračními nádržemi, například při předřazené denitrifikaci

ODSTRAŇOVÁNÍ FOSFOREČNANŮ		KALOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ	
W.T.O.S. P-RTC	W.T.O.S. SRT-RTC	W.T.O.S. ST-RTC	W.T.O.S. SD-RTC
			
<p><b>Odstraňování fosforečnanů:</b> Jednotka pro řízení v otevřené nebo uzavřené smyčce, která reguluje chemické odstraňování fosforečnanů podle zatížení a na základě měření průtoku a koncentrace fosforečnanů</p>	<p><b>Stáří kalu:</b> Jednotka pro řízení v otevřené nebo uzavřené smyčce, která reguluje stáří kalu v závislosti na teplotě a aktuálním zatížení</p>	<p><b>Zahušřování kalu:</b> Jednotka pro řízení v otevřené nebo uzavřené smyčce, která optimalizuje dávkování flokulantu při mechanickém zahušřování kalu</p>	<p><b>Odvodňování kalu:</b> Jednotka pro řízení v otevřené nebo uzavřené smyčce, která optimalizuje dávkování flokulantu při mechanickém odvodňování kalu</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Spolehlivé dodržení koncentrace fosforu na odtoku a snížení spotřeby srážedla díky přesnému dávkování podle zatížení</li> <li>▶ W.T.O.S. řídicí jednotka P-RTC se používá pro řízení dávkování srážedla v otevřené nebo uzavřené smyčce. Dle situace sleduje aktuální naměřené hodnoty nebo načítá uložené hodnoty průtoku</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Spolehlivé dodržení požadovaného stáří kalu podle ověřených hodnot měření</li> <li>▶ Automatické nastavení optimálního stáří kalu v závislosti na zatížení a teplotě</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Spolehlivé dodržení požadovaného obsahu sušiny v zahuštěném kalu díky dávkování flokulantu podle zatížení a nastavení průtoku na vstupu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Spolehlivé dodržení požadovaného obsahu sušiny v odvodněném kalu díky dávkování flokulantu podle zatížení a nastavení průtoku na vstupu</li> </ul>
Fosforečnany, objemový průtok	Obsah sušiny ve vratném kalu z aerační nádrže, průtok, teplota, zákal na odtoku	Objem sušiny na vstupu a výstupu, objemové průtoky	Obsah sušiny na vstupu, fugát, průtoky
Objem srážedel	Odběr kalu	Objem flokulantu, průtok na vstupu do procesu zahušřování kalu	Objem flokulantu, průtok na vstupu do procesu odvodňování kalu
Čistírný odpadních vod s chemiko-fyzikálním odstraňováním fosforu	Kontinuálně protékané čistírný odpadních vod se suspendovanou biomasou	Čistírný odpadních vod s mechanickým zahušřováním kalu	Čistírný odpadních vod s odvodňováním kalu

## PARAMETRY




### PŘENOSNÉ VZORKOVAČE

#### Správná analýza začíná přesným odběrem vzorků

Automatický vzorkovač je rozhodujícím spojovacím článkem mezi měřicím bodem a laboratoří. Po zavedení normy ISO 5667 se odběr vzorků stal nedílnou součástí akreditovaného rozboru. Vyberte si mezi přenosným a stacionárním vzorkovačem, mezi plastovým nebo nerezovým krytem, mezi vakuovým nebo peristaltickým principem odběru a v ne-poslední řadě mezi různými variantami vzorkovnic buď ze skla nebo plastu.

#### Chcete se dozvědět více?

**Výborně! Můžete nás vždy snadno kontaktovat: jednoduše zavolejte nebo klikněte myší! Přesnou informaci a postup naleznete na zadní straně tohoto katalogu.**

Produkt	BÜHLER 2000	SIGMA SD900
		
<b>Popis</b>	Přenosný vzorkovač s vakuovým principem odběru pro přesné vzorkování podle ISO 5667	Přenosný peristaltický vzorkovač pro rutinní vzorkování podle ISO 5667
		
<b>Výhody pro vás</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Maximální přesnost objemu</li> <li>▶ Odolný kryt z PE</li> <li>▶ Izolovaný kontejner pro pasivní chlazení vzorku; aktivní chlazení nezávisle regulovaným kompresorem (volitelné)</li> <li>▶ Snadné čištění</li> <li>▶ Vhodný pro různé aplikace díky velkému výběru konfigurací lahví</li> <li>▶ Dálkový přístup k programům a archivu dat (volitelné)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Snížené nároky na údržbu díky pružinovému peristaltickému čerpadlu</li> <li>▶ Spolehlivé skladování vzorků díky aktivnímu chlazení kompresorem</li> <li>▶ Intuitivní navádění uživatele, rychlé programování a aktualizace přes počítač</li> <li>▶ Konektor SDI 12 pro spuštění odběru na základě měření připojené sondy (volitelné)</li> </ul>
<b>Objem vzorku</b>	20 až 350 mL	10 až 10 000 mL
<b>Metoda</b>	Vakuový princip odběru; automatický odběr dle času, objemu nebo události	Peristaltický princip; automatický odběr dle času, objemu nebo události
<b>Oblast použití</b>	Pitná voda, povrchová voda a vedlejší výpusti, kanály, nádrže na dešťovou vodu a odlehčovací komory, přítok a odtok z ČOV	Pitná voda, povrchová voda a vedlejší výpusti, kanály, nádrže na dešťovou vodu a odlehčovací komory, přítok a odtok z ČOV



## STACIONÁRNÍ VZORKOVAČE

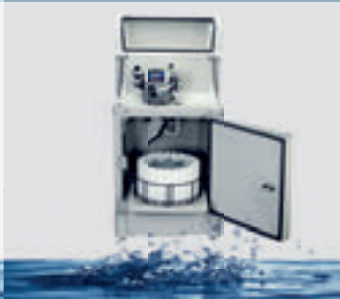
## BÜHLER 4010



Stacionární vzorkovač s vakuovým principem odběru pro maximální přesnost objemu, odpovídá normě ISO 5667



## SIGMA SD900 AWRS



Stacionární peristaltický vzorkovač pro standardní aplikace podle ISO 5667

- ▶ Maximální přesnost objemu
- ▶ Vysoce výkonný chladicí systém (certifikace MCERTS)
- ▶ Zvláště flexibilní zásluhou různých variant vzorkovnic, materiálů krytu a voleb dávkování; až jako dvoudveřová měřicí stanice s kontrolérem SC 1000
- ▶ PROFIBUS, MODBUS a modem GSM (volitelné)
- ▶ Proplachování vodou (volitelné)

- ▶ Vhodné pro velmi nízké nebo velmi vysoké teploty prostředí
- ▶ Snížené nároky na údržbu díky pružinovému peristaltickému čerpadlu
- ▶ Intuitivní navádění uživatele, rychlé programování a aktualizace přes počítač
- ▶ Konektor SDI 12 pro spuštění odběru na základě měření připojené sondy (volitelné)

20 až 350 mL  
(volitelně: až 500 mL)

10 až 10 000 mL

Vakuový princip odběru; automatický odběr dle času, objemu, průtoku nebo události

Peristaltický princip; automatický odběr dle času, objemu nebo události

Pitná voda, povrchová voda a vedlejší výpusti, kanály, nádrže na dešťovou vodu a odlehčovací komory, přítok a odtok z ČOV

Pitná voda, povrchová voda a vedlejší výpusti, kanály, nádrže na dešťovou vodu a odlehčovací komory, přítok a odtok z ČOV

**Měření průtoku**

Měření průtoku hraje ve vodním hospodářství klíčovou roli:


- ▶ Jako součást podkladů pro projektování čistíren odpadních vod a objektů v kanalizační síti
- ▶ Pro výpočet poplatků za vypouštění odpadní vody
- ▶ Pro řízení v otevřené a uzavřené smyčce
- ▶ Pro optimalizaci technologických procesů
- ▶ Pro detekci závad

Měření průtoku se provádí ve zcela zavodněném potrubí nebo částečně zavodněném Venturiho žlabu.

Přesvědčte se, že nabízíme komplexní řadu technických konfigurací a máme správné řešení pro Vaši aplikaci.



**Chcete se dozvědět více?**

**Výborně! Můžete nás vždy snadno kontaktovat: jednoduše zavolejte nebo klikněte myší! Přesnou informaci a postup naleznete na zadní straně tohoto katalogu.**

<b>Produkt</b>	<b>Měření průtoku dle výšky hladiny před Venturiho žlabem</b>
	
<b>Popis</b>	Měření průtoku pomocí definovaného zúžení průřezu se vznikem kritického proudění nebo vodního skoku
<b>Výhody pro vás</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Široká nabídka Venturiho žlabů</li> <li>▶ Prefabrikované Venturiho měrné žlaby</li> <li>▶ Venturiho hrdlo</li> <li>▶ Žlaby s lichoběžníkovým hrdlem pro vysokou dynamiku měrného rozsahu</li> <li>▶ Prevence usazenin konstrukcí z jediné desky</li> <li>▶ Odpovídá normě DIN EN ISO</li> </ul>
<b>Měřicí rozsah</b>	Od 1 L/s Max. 9 m <sup>3</sup> /h
<b>Metoda</b>	Subkritická a superkritická změna proudění je posílána definovaným zúžením
<b>Oblast použití</b>	Všechny kapaliny
<b>Bod měření</b>	Částečně zavodněné Venturiho měrné žlaby pro všechny aplikace mimo stojaté vody

## APLIKACE

## PRŮTOK

Způsob měření	Venturi	Přeliv	Měření odrazu ultrazvuku (Doppler)	Magneticko-indukční měření	Měření připnutím	Rozdílové měření času průtoku (doba přechodu)	Magnetická sonda
							
Kanalizační síť <sup>1</sup>	●	○	●	○	○	●	○
Čistírna odpadních vod <sup>2</sup>	●	●	●	●	●	●	●
Silnice <sup>3</sup>	●	●	●	○	○	●	●
Pitná voda <sup>4</sup>	○	●	○	●	●	●	●
Výpočet poplatků <sup>5</sup>	●	●	○	●	●	●	○
Stojatá voda <sup>6</sup>		○	●	●	●	●	●
Otevřený kanál <sup>7</sup>	●	○	●			●	●
Zcela zavodněné potrubí <sup>8</sup>			●	●	●	●	●
Objemy <5 L/s <sup>9</sup>	●	●	○	●	●	○	○
Místní kalibrace <sup>10</sup>			●				●
Dálkový přenos dat, protokoly	●	●	●	●	●	●	●

● Vhodná aplikace

○ Vhodné pro specifické aplikace

<sup>1</sup> Především částečně zavodněné Venturiho žlaby jsou měřicí prostředky s nenáročnou údržbou, bez sklonů k zanášení usazeninami, s vysokou dynamikou měrného rozsahu

<sup>2</sup> Zcela a částečně zavodněné Venturiho žlaby, čistá voda, tuky, kal

<sup>3</sup> Částečně zavodněné Venturiho žlaby, někdy stojaté vody, omezené možnosti kalibrace, nízký obsah nerozpuštěných pevných látek, vysoká dynamika měrného rozsahu

<sup>4</sup> Zcela a částečně zavodněné Venturiho měrné žlaby, čistá voda, malý počet reflexních částic, obvykle stojatá voda

<sup>5</sup> Vysoký stupeň přesnosti, nízká citlivost vůči rušení

<sup>6</sup> Zaznamenává rychlost proudění

<sup>7</sup> Proměnlivá průtočná oblast, se záznamem výšky hladiny






<sup>8</sup> Závislé na rychlosti proudění

<sup>9</sup> Přesná detekce i velmi malého množství

<sup>10</sup> Kalibrace na místní hydraulické podmínky










#### Měření hladiny

Hladina je nejběžněji měřeným parametrem ve vodním hospodářství. Přesvědčte se, že nabízíme komplexní řadu technických konfigurací a máme správné řešení pro Vaši aplikaci.

Způsob měření	Ultrazvuk	Radar	Vibrační vidlice	Plovák	Tlaková sonda s kabelem
					
Aplikace	Kanalizační síť	●	●	●	○
	Čistírna odpadních vod	●	●	●	●
	Silnice	●	●	●	●
	Pitná voda	●	●	●	●
Média	Kapaliny	●	●	●	●
	Pěna		○		●
	Kal	●	●	●	○

Chcete se dozvědět více?

**Výborně! Můžete nás vždy snadno kontaktovat: jednoduše zavolejte nebo klikněte myší! Přesnou informaci a postup naleznete na zadní straně tohoto katalogu.**

					POČASÍ	OSTATNÍ			
Tlaková sonda se závitem	Proublávač	Kapacitní	Konduktivní	Magnetorezistivní	Srážkoměr	Meteorologická stanice	Teplota	Objem vzduchu	
									
○	●	●	○		●	●	●		
●	●	●	●	●	●	●	●	●	
●	●	●	●	●	●	●	●		
●	●	●	●	●	●	●	●		
●	●	●	●	●			●		
●	●	●					○		
●		●	○				●		

● Vhodné pro aplikaci

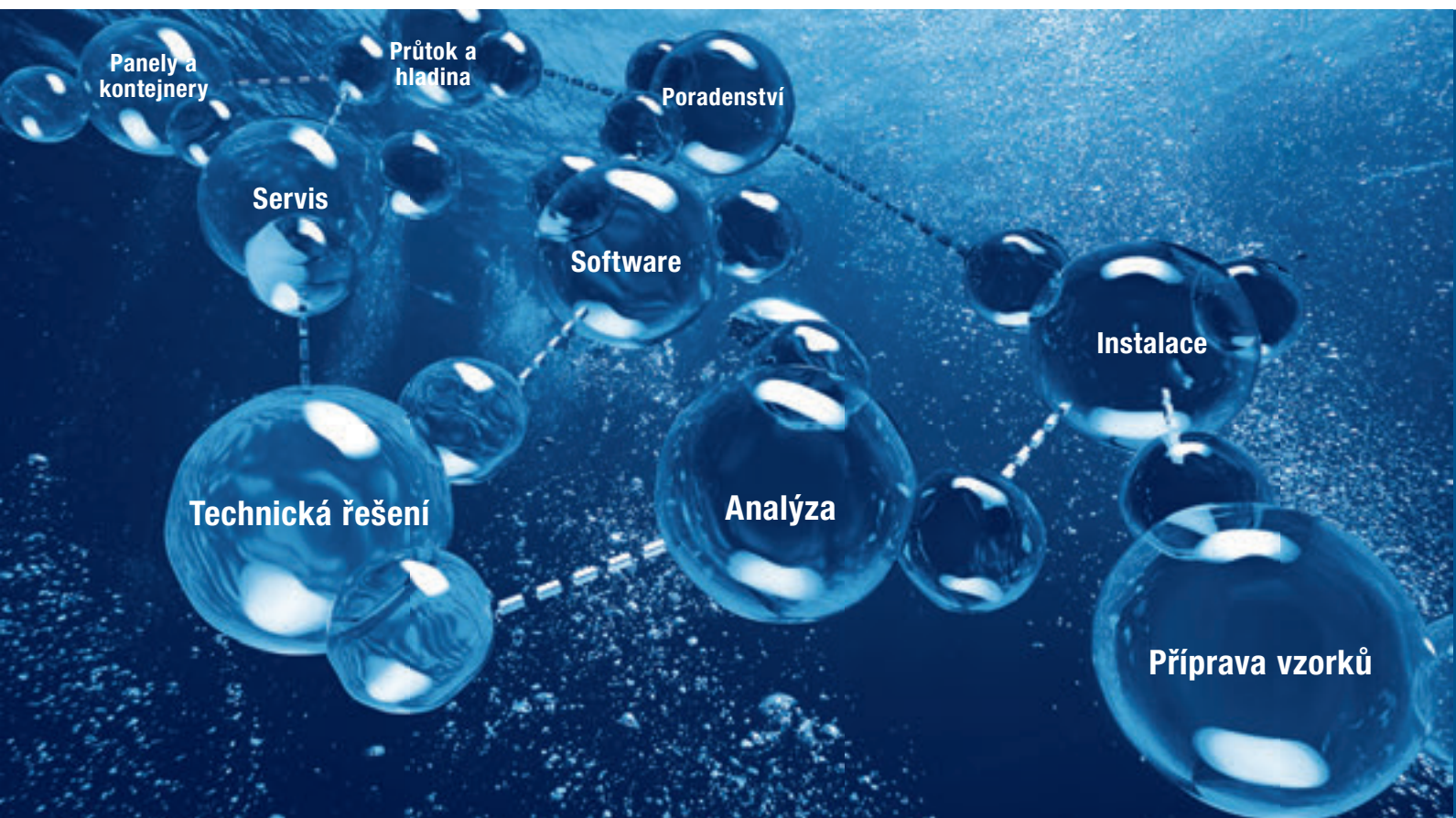
○ Vhodné pro specifické aplikace

# Systemová řešení: připojíte a měříte!

Projektujete, stavíte nebo modernizujete čistírnu odpadních vod? Naši zkušení technologové a prodejní inženýři pro Vás připraví optimální řešení procesního měření a budou Vám asistovat po celou dobu projektu.

Jako zákazník společnosti HACH LANGE máte přístup ke komplexní síti poboček v Evropě i celosvětově. Můžete profitovat také ze spolupráce se silnými partnery. V každé fázi projektu Vám bude asistovat zkušený odborník:

- ▶ Při stanovení vhodných měřicích bodů
- ▶ Při výběru přístrojů pro Vaši aplikaci
- ▶ Při plánování instalace vč. přívodu vzorku, montážního materiálu, kabeláže, průtočných jednotek a podobně
- ▶ Při specifikaci požadavků pro aplikaci, parametr a přístroj
- ▶ Při rozhodování o optimální komunikaci a způsobu napájení
- ▶ Při volbě správného konstrukčního řešení: skříňové provedení, nástěnné provedení, mobilní provedení, řídicí jednotka, kontejner, transportér nebo přívěs





Měřicí panely pro pitnou a odpadní vodu, monitorování povrchové vody, kontrolu odsolovacích zařízení, správu kanalizační sítě a podobně.

### Budování řešení s HACH LANGE

Získávám funkční systém, který je přizpůsoben mým potřebám a vzájemně odladěn.

Mám jednu kompetentní kontaktní osobu, která mě podporuje po celou dobu projektu.

- ▶ Servis přístrojů  
Strana 40–41
- ▶ Laboratorní rozbor  
Strana 42–43

### Různé požadavky – správná řešení

Montáž na panel, do přívěsu/kontejneru nebo jako kompletní monitorovací stanice na klíč – systémová řešení od společnosti HACH LANGE vždy obsahují optimálně sladěné komponenty. Váš systém je individuálně naplánován a sestaven. Zařízení pokrývá všechny požadované parametry.

Dodaný systém zahrnuje kompletní přívod vzorků a elektrické energie. Výhodou systémového řešení je spolehlivost, kterou zvláště oceníte při mezinárodních projektech: celý Váš analytický systém je namontovaný na panelu a důkladně otestovaný. Na cílovém pracovišti jen připojíte panel a ihned můžete začít měřit!

# Vaše přístrojové vybavení si zaslouží odbornou péči

Prodloužení životnosti, doby provozu a záruk - to jsou základní výhody pramenící z odborné údržby kvalifikovanými servisními technikami, kteří jsou zaškolení v souladu s ČSN EN 13306. Spolehněte se na odborníky přímo od výrobce přístrojů a zaručíte si spolehlivé měření s fixními provozními náklady.

Se vši pečlivostí uvedeme Vaše přístroje do provozu a důkladně zaškolíme Vaše pracovníky. Kompletní znalosti o provozu a údržbě minimalizují prostojení přístrojů a zaručují spolehlivé výsledky analýz. Případné technické dotazy s Vámi vyřeší naše technická podpora. V případě závady máte na dosah kvalifikované servisní techniky, kteří Vám rychle pomohou prostřednictvím dálkové diagnostiky nebo přímo u Vás na pracovišti.

Nabízíme různé možnosti zajištění odborné údržby přístrojů: od jednorázových prohlídek nebo servisních balíčků s rozšířenou zárukou až po servisní smlouvu na míru. Ať se rozhodnete pro cokoli, vždy obdržíte Kalibrační list odpovídající normám ČSN ISO!







### Testovací servis a poradenství ohledně sběrníkových sítí

Optimalizujte svou sběrníkovou síť nebo SC 1000 síť za asistence našich kvalifikovaných odborníků. Zvláštní testovací přístroje otestují každé rozhraní bez ohledu na typ přístroje a výrobce.

Aktuální výkon sítě i všechny adresy přístrojů se dokumentují v protokolu o přezkoušení. Technický pracovník společnosti HACH LANGE podle potřeby vyškolí provozní personál pro práci se sítí a upozorní na možnosti optimalizace.

### Spolehlivý provoz s HACH LANGE

Mohu kdykoli a rychle přivolat odborníka do našeho provozu. Využívám servis přístrojů, který mi vyhovuje. Dostávám nepřetržitě informace o stavu provozu.

► Kontroléry SC  
Strana 12



Kontrolér SC 1000 upozorní obsluhu e-mailem nebo textovou zprávou. Stavové, varovné a chybové zprávy lze alternativně zasílat do servisního střediska společnosti HACH LANGE pro vzdálenou diagnostiku.

# Optimální spolupráce laboratoře a provozu

Jedině u HACH LANGE si můžete vybrat ke všem procesním analyzátorům ekvivalentní produkty pro laboratorní rozbor a mobilní analytiku. Nashromážděné zkušenosti od vývoje až po poradenství Vám umožní pracovat s produkty, které kladou důraz na snadnou obsluhu, spolehlivé výsledky a bezpečnost uživatelů. Z pozice výrobce je pro nás důležitá především kvalita a ekologie.

Laboratorní i procesní přístroje používají stejné metody. Proto jsou hodnoty vzájemně porovnatelné. Online sondy se snadno kontrolují pomocí laboratorních přístrojů. To šetří čas i finanční prostředky a vy máte větší jistotu. Za úspěchem laboratorních systémů HACH LANGE stojí jasný koncept: komplexní řešení rozboru vody. Důmyslné systémy obsahující vzorkovače, mobilní a laboratorní přístroje, reagenty, řízení kvality a příslušenství usnadňují analýzu více než 100 parametrů. S HACH LANGE vybavením zvládnete snadno všechny analytické

úkoly od odběru a přípravy vzorků přes měření až po zpracování dat. Rozbory také výrazně usnadňují osvědčené kyvetové testy a práškové reagenty. Elegantní, jednoduchý postup vylučuje chyby a zaručuje zodpovědně správné výsledky. Nejnovější inovací je využití technologie RFID (radiofrekvenční identifikace) pro bezdotykovou automatickou identifikaci vzorků, uživatelů a reagentů a přenos dat do spektrofotometru, která posouvá spolehlivost rozboru na zcela novou úroveň.





LINK2SC: obousměrná komunikace mezi fotometrem a kontrolérem pro verifikaci výsledků – bezdrátově nebo kabelem

### Spokojenost s HACH LANGE

Získávám kvalitní řešení pro procesní a laboratorní analýzu od jednoho výrobce.

Šetřím náklady na školení díky standardizované, intuitivní obsluze přístrojů.

Získávám spolehlivé a ověřené výsledky pro svůj provoz.

### Praktická řešení – do laboratoře i do terénu

- ▶ Od přenosných jednoparametrových kolorimetrů nebo spektrofotometrů až po laboratorního robota pro sériový rozbor
- ▶ Reagencie pro všechny důležité parametry od amonniých iontů po zinek; od rychlého screeningového testu až po akreditovaný rozbor; včetně přípravy vzorku a zajištění kvality
- ▶ Klasické a digitální elektrochemické přístroje, elektrody a standardní roztoky
- ▶ LDO sonda pro optické měření kyslíku bez kalibrace
- ▶ Přístroje pro měření zákalu odpovídající normám ČSN EN ISO nebo USEPA, dlouhodobě stabilní standardy
- ▶ Přenosné kompletní ekologické laboratoře



Přístroje pro měření zákalu odpovídající normám ČSN EN ISO nebo USEPA, laboratorní a přenosné modely



Jednoparametrové a víceparametrové přístroje pro měření hodnoty pH, konduktivity, kyslíku, oxidačně-redukčního potenciálu a dalších parametrů

[WWW.HACH-LANGE.COM](http://WWW.HACH-LANGE.COM)

**HACH LANGE S.R.O.**

Zastrčená 1278/8  
CZ-141 00 Praha 4 - Chodov  
Tel. +420 272 12 45 45  
Fax +420 272 12 45 46  
info@hach-lange.cz  
www.hach-lange.cz

**HACH LANGE S.R.O.**

Roľnícka 21  
SK-831 07 Bratislava - Vajnory  
Tel. +421 (0)2 4820 9091  
Fax +421 (0)2 4820 9093  
info@hach-lange.sk  
www.hach-lange.sk

 **LANGE**   
UNITED FOR WATER QUALITY