

Technická informace
TI 220C/07/cs
č. 51502639

stamolys CA 70 NI

Analyzátor pro měření dusičnanů



Analyzátor Stamolys CA 70 NI je kompaktní analyzační systém pro zjišťování dusičnanů ($\text{NO}_{3,+}$) pro použití v čistírnách odpadních vod.

Dusičnany se stanovují použitím kolorimetrického měřicího principu.

Použití

- Monitorování a optimalizace čistícího výkonu čistíren odpadních vod
- Řízení dávkování srážecích činidel
- Monitorování nádrží s aktivovaným kalem
- Monitorování výstupu čistírný odpadních vod

Výhody na první pohled

- Přímá reakce ve fotometru při konstantní teplotě
- Malý objem systému je dán krátkými vzdálenostmi
- Malý objem reagentů
- Možnost volby 2 měřicích rozsahů
- Kompaktní konstrukce zařízení
- Jednoduché ovládání
- Monitorování toku vzorku a autodiagnostické funkce
- Automatická samočisticí funkce
- Automatická kalibrace

Endress+Hauser

The Power of Know How



Měřicí systém

Úplný měřicí systém se skládá z

- Analyzátor Stamolys CA 70 NI se sedimentační jednotkou CA 50 a ponornou sestavou CA 30

a na přání ze:

- sedimentační jednotky CA 50
- ponorné sestavy CA 30

Úplný měřicí systém

Analyzátor Stamolys CA 70 NI se sedimentační jednotkou CA 50 a ponornou sestavou CA 30



A70AM-02.TIF

Princip měření

Použití analyzátoru se sedimentační jednotkou (na přání):

Čerpací systém na stlačený vzduch, který je integrován do sedimentační jednotky, dopravuje odpadní vodu nebo kal do sedimentačního válce. Potřebný stlačený vzduch je dodáván kompresorem s tichým chodem.

Doba usazování může být přizpůsobena podle usazovacích vlastností daného kalu použitím řídicího systému (PLC). Po uplynutí doby usazování je vzorek z horní části válce, kde je téměř bez sedimentu, dopraven do analyzátoru.

Použití analyzátoru bez sedimentační jednotky:

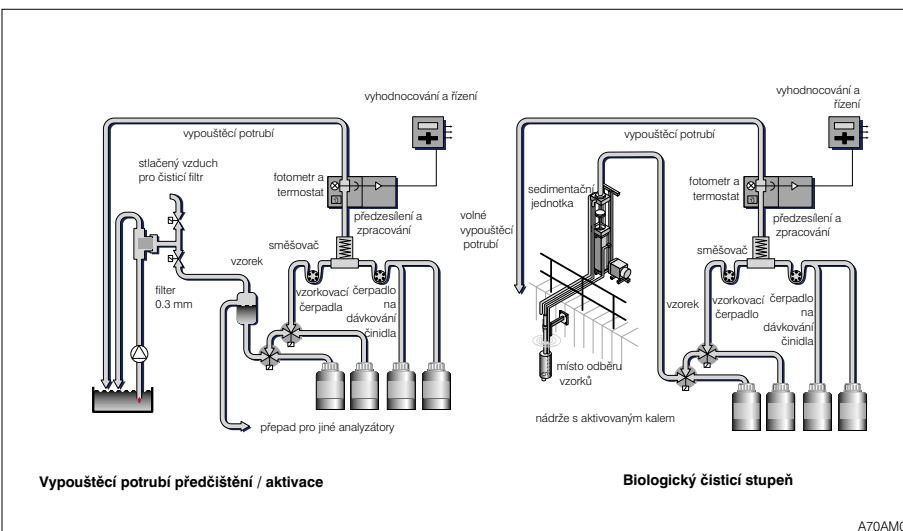
Pokud je analyzátor používán bez sedimentační jednotky, musí zajistit úpravu vzorku pro analyzátor sedimentací nebo ultrafiltrací uživatel.

Po úpravě vzorku ho vzorkovací čerpadlo analyzátoru dopraví do směšovací nádoby, do které přidá příslušné činidlo v určitém směšovacím poměru. Následkem reakce s činidlem získá vzorek charakteristickou barvu, která se změří fotometrem. Teplota ve fotometru je řízena termostatem, takže reakce je reprodukovatelná a proběhne během krátké časové periody (6 minut).

Na rozdíl od normy DIN 38 405 pracuje přístroj s kyselinou chromotropovou a kyselinou sírovou, aby se zabránilo tvorbě jedovatých látek. Absorpce měřicího světla ve vzorku obarveném dusičnanem se měří kvantitativně ve fotometru při vlnové délce 430 nm. Měřicí světlo se ve fotometru porovnává s referenčním světlem při vlnové délce 565 nm, aby se zabránilo zkreslení výsledků měření následkem zákalu.

Funkce analyzátoru Stamolys

vlevo:
Vzorkování ve vypouštěcím potrubí předčištění a v nádrži s aktivovaným kalem
vpravo:
Vzorkování v nádrži s aktivovaným kalem s ponornou sestavou a sedimentační jednotkou



A70AM01E.CDR

Charakteristické znaky

Analogový výstup 0/4 ... 20 mA a programovatelné mezní kontakty přímo řídí proces..

Sériové rozhraní umožňuje digitální záznam a zpracování měřených hodnot a všech zpráv.

Diagnostické menu upozorňuje uživatele ve správném čase na potřebu provést servis nebo nízkou hladinu činidla.

Četné **samomonitorující funkce** zabraňují jakémukoliv selhání.

Automatická samočisticí funkce zabraňuje tvoření úsad a porušení platnosti měřených hodnot..

Pro zajištění spolehlivosti měřených hodnot provádí systém v intervalech, které je možné naprogramovat, **automatickou kalibraci** a monitoruje opravné parametry. Servis se požaduje pouze jedenkrát za měsíc, když je zapotřebí doplnit činidlo.

Technické údaje

Všeobecné údaje

Výrobce	Endress+Hauser
Název přístroje	Analyzátor Stamolys CA 70 NI

Rozměry a hmotnosti

Rozměry analyzátoru (výška x šířka x hloubka)	830 x 550 x 350 mm (nechlazená varianta) 830 x 550 x 470 mm (chlazená varianta)
Hmotnost	přibližně 40 kg (nechlazená varianta) přibližně 50 kg (chlazená varianta)
Objem nádoby na činidlo	5 l
Objem nádoby na čisticí kapalinu	1 l
Objem nádoby na standardní kapalinu	1 l

Použité materiály

Opláštění	nerezavějící ocel
Čelní okno	plexisklo®
Souvislá trubka	Norprén®
Trubka čerpadla	Tygon®, Viton®

Vstupy

Měřený parametr	dusičnany
Měřicí rozsah	0,2 ... 20 mg/l NO ₃ -N 1 ... 50 mg/l NO ₃ -N
Vlnová délka měřicího světla	430 nm
Vlnová délka referenčního světla	565 nm
Interval měření	7 ... 120 min
Doba měření	6 min
Přesnost	3% horního měřicího rozsahu
Požadavky na vzorek	15 ml/měření, 0,1 ... 1 ml/min.
Požadavky na činidlo	1,0 ml/měření, 4,4 l/měsíc

Výstupy

Plovoucí analogový výstup	0/4 ... 20 mA přizpůsobitelný
Přípustné zatížení	max. 500 Ω
Datové rozhraní	RS 232 C
Výstupy relé	2 limitní relé s chybovým hlášením
Jmenovité hodnoty zatížení	30 VA, max. 48 V AC, 30 V DC při 0.5 A

Elektrické parametry

Napájení	115 V AC / 230 V AC ±10%, 50/60 Hz
Příkon	přibližně 40 VA (nechlazená varianta) přibližně 200 VA (chlazená varianta)
Odběr proudu	přibližně 0,15 A (nechlazená varianta) přibližně 0,9 A (chlazená varianta)

Údržba a kalibrace

Interval kalibrace	0 ... 72 h
Interval čištění	0 ... 72 h
Interval údržby	3 měsíce
Požadavky na údržbu	30 minut týdně

Vyhrazujeme si právo na změnu údajů.

Technické údaje

Specifikace pro úpravu vzorku zákazníkem (bez sedimentační jednotky Stamolys CA 50)

Pro 1 místo odběru vzorků

Jmenovitý průtok vzorku	min. 0.3 l/h or 5 ml/min
Vzorek na měření	20 ml
Konzistence vzorku	nízký obsah pevných látek (< 50 mg/l)
Procesní připojení	3,2 mm (pro trubku vnitř. průměr 3,1 / vněj. průměr 6,3)

Pro 2 místa odběru vzorků

Přepínání toku vzorku	musí být vnější
Identifikace místa odběru vzorků	kanál 1: signál 0 V na svorce 55 kanál 2: signál +24 V na svorce 55 (signál +24 V použitý na svorku 54)
Délka pulsu	min. 5 s od spuštění měření

Vyhrazujeme si právo na změnu

Struktura výrobku

Analyzátor Stamolys CA 70 NI pro měření dusičnanů	
Měřicí rozsah	
A	0,2 ... 20 mg/l NO ₃ -N
B	1 ... 50 mg/l NO ₃ -N
Přenos vzorku	
0	přenos vzorku z jednoho místa odběru
1	střídavý přenos vzorku ze dvou míst odběru
Napájení	
0	230 V AC
1	115 V AC
Úprava vzorku	
A	v sedimentační jednotce Stamolys CA 50
B	oddělená úprava zákazníkem
Výbava	
A	bez chlazení činidla
B	s chlazením činidla
Komunikační / proudový výstup	
1	RS 232 and 0/4 ... 20 mA
Přídavná výbava	
1	certifikát o zkoušce
CA 70 NI-	Úplný objednávací kód

Česká republika

Endress+Hauser Czech s.r.o.

Olbrachtova 9
140 00 Praha 4
Tel.: +420 241 080 450
Fax: +420 241 080 460
e-mail: info@cz.endress.com
<http://www.endress.cz>
<http://www.e-direct.cz>

Endress + Hauser
The Power of Know How

