

NAVODILA ZA UPORABO APARATA

WTW TRESCON NO3 Modul za nitrat



Kratka navodila za rokovanje z instrumentom.

Pred uporabo dobro preberi tudi originalna navodila, posebej za uporabo vseh možnih funkcij!

Navodila za uporabo instrumenta naj bodo zmeraj v bližini instrumenta.

VSEBINA

VARNOST.....	3
OPIS MODULA.....	4
SHEMATSKI DIAGRAM IN OSNOVNI ELEMENTI MODULA.....	4
REAGENTI IN STANDARDI.....	5
Barvne kode in nalepke.....	5
Prijlučitev vzorca.....	5
Prijlučitev reagentov.....	6
MERJENJE IN KALIBRACIJA.....	7
ZAGON MODUSA "MERITEV".....	7
ROČNI ZAGON POSTOPKA KALIBRACIJE.....	8
ROČNA KOREKCIJA.....	9
Opis parametrov ročne korekcije.....	9
Postopek.....	9
NASTAVITVE PARAMETROV ZA MODUL NO3.....	10
NASTAVITEVE PARAMETROV ZA AVTOMATSKO KALIBRACIJO - AUTOCAL.....	10
Opis parametrov AutoCal.....	10
Ogled in spreminjanje parametrov za AutoCal.....	10
NASTAVITEVE PARAMETROV ZA AVTOMATSKO ČIŠČENJE - AUTOCLEAN.....	11
Opis parametrov AutoClean.....	11
Ogled in spreminjanje parametrov za AutoClean.....	11
NASTAVITVE INTERVALA MERITEV.....	12
Opis parametrov intervala meritev.....	12
Ogled in spreminjanje parametrov intervala meritev.....	12
VZDRŽEVANJE.....	14
USTAVITEV IN ZAGON MODULA.....	14
Ustavitev sistema za obobje krajše od 7 dni.....	14
Ustavitev sistema za obdobje daljše od 7 dni.....	14
PRAZNIENJE SISTEMA.....	15
POLNENJE SISTEMA.....	17
ČIŠČENJE SISTEMA Z ROČNIM ZAGONOM FUNKCIJE AUTOCLEAN.....	19
ZAMENJAVA REAGENTOV.....	20
Zamenjava čistilne raztopine.....	20
Zamenjava H ₂ O.....	22
ZAMENJAVA CEVI / ZAMENJAVA POLOŽAJA CEVI.....	23
ZAMENJAVA CEVI.....	23
Postopek.....	23
ZAMENJAVA POLOŽAJA CEVI NA PERISTALTIČNI ČRPALKI.....	26
Postopek.....	26
ROČNA VEČ-TOČKOVNA KALIBRACIJA S STANDARDI.....	29
Faze postopka.....	29
Postopek.....	29

VARNOST

Inštrument je bil izdelan v skladu s varnostnimi standardi za elektronsko merilno opremo (IEC 10101).

Pred vklopom inštrumenta preverite ali se podatki o vašem izvoru napajanja ujemajo z podatki deklariranimi za inštrument.

Dovoljena je samo uporaba dodatnega pribora, ki je dovoljen ali predpisan s strani proizvajalca. Proizvajalec ne daje nobene garancije v primeru uporabe druge vrste pribora.

Inštrument se lahko uporablja samo v klimatskih pogojih dovoljenih od proizvajalca.

Popravila na inštrumentu lahko izvaja samo od strani proizvajalca pooblaščen servis. V nasprotnem primeru si proizvajalec pridržuje pravico odvzema garancije.

V primeru, da inštrument ne zagotavlja varne uporabe ga je potrebno odstraniti in primerno označiti, da bi preprečili nadaljnjo uporabo.

Varnost uporabnika je lahko ogrožena v naslednjih primerih:

- vidne mehanske poškodbe,
- inštrument ne deluje v skladu z od proizvajalca podanimi karakteristikami,
- inštrument je bil za dalj časa shranjen pod neprimernimi pogoji,
- inštrument je bil izpostavljen neprimernim pogojem transporta.

V primeru dvoma o varnosti inštrumenta se obrnite na pooblaščen servis ali proizvajalca opreme.



Inštalacija inštrumenta je dovoljena samo s strani pooblaščenega servisa.



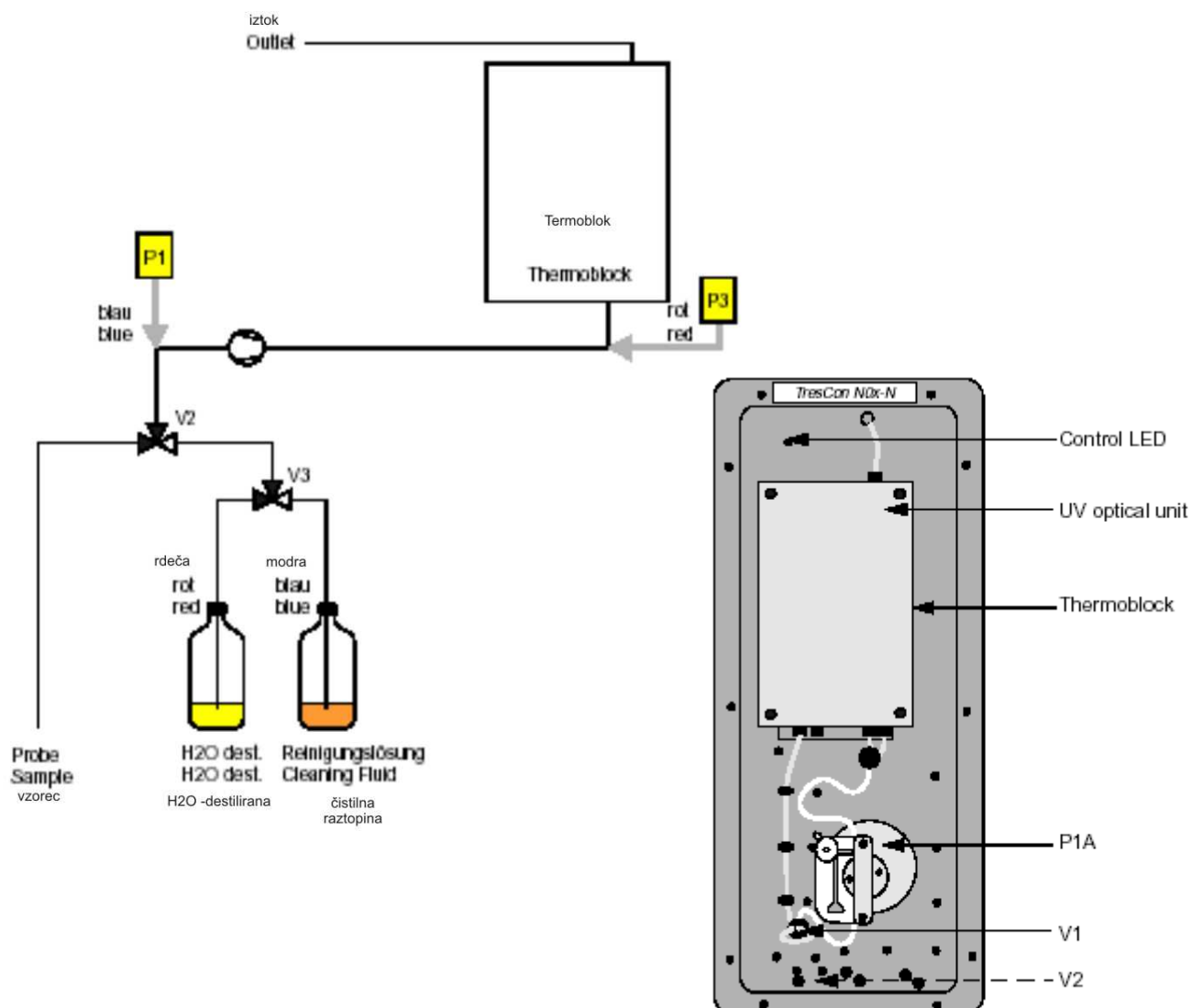
Opozorilo

Nekateri postopki zahtevajo uporabo kemikalij. Obvezna je uporaba zaščitnih sredstev.



OPIS MODULA

Shematski diagram in osnovni elementi modula



Element	Oznaka
Ventili (4)	V1,...V3
Črpalka (1)	P1A
Senzorji tlaka (3)	P1, P3



Opozorilo

Pri delu z analizatorjem lahko pridete v stik z nevarnimi snovmi zato je pri delu s kemikalijami obvezna uporaba zaščitnih sredstev!



Reagenti in standardi

Barvne kode in nalepke

Vse cevi, posode, pokrovčki za posode ter nalepke so opremljeni z barvno kodo. Pri priključevanju posod na analizator je potrebno paziti, da se barvne kode vseh elementov ujemajo. Napačna priključitev reagentov in standardov bo povzročila nepravilno delovanje analizatorja.



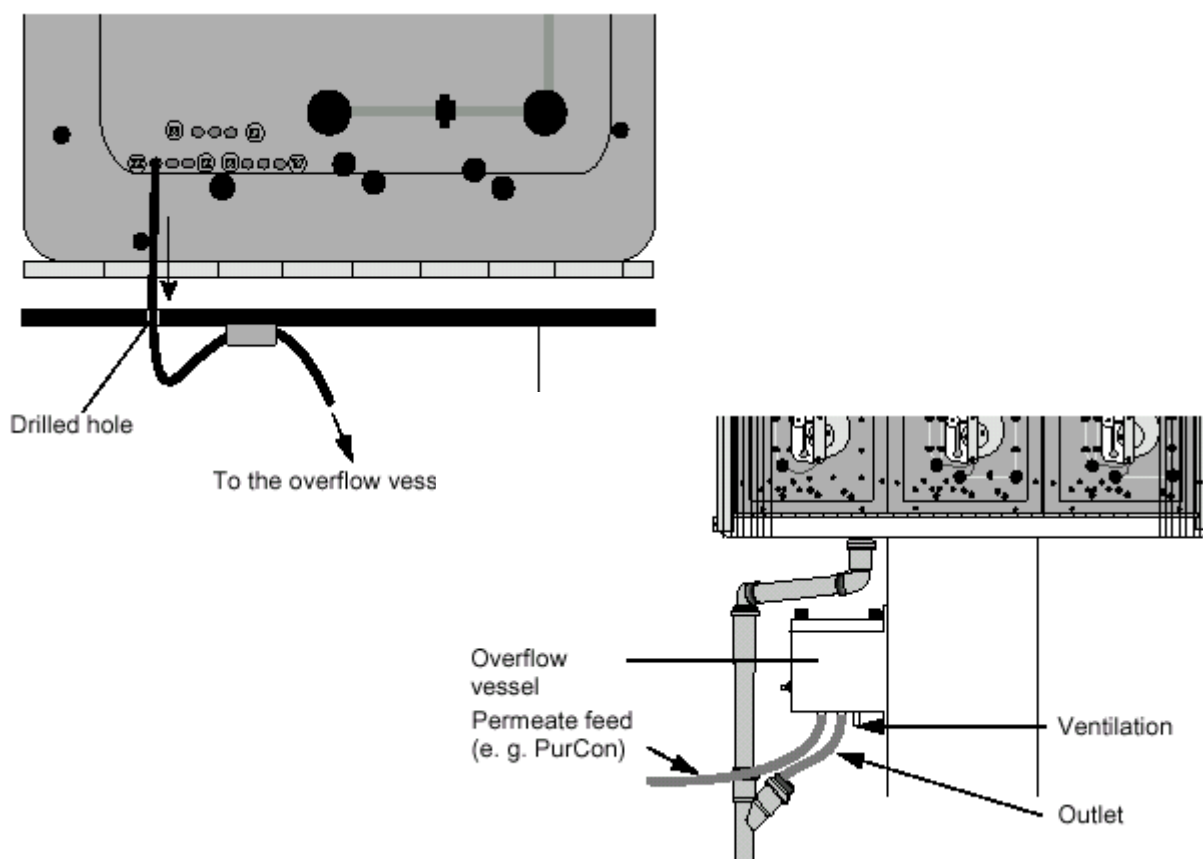
Opomba

Vse posode s kemikalijami morajo biti obvezno postavljene na temu namenjeno polico na TresCon analizatorju.

Postavitve posod na drugačnem nivoju bo povzročila nepravilno delovanje analizatorja!

Priključitev vzorca

Cev za dovod vzorca na modul mora biti obvezno priključena na pretočno posodo kot kaže spodnja

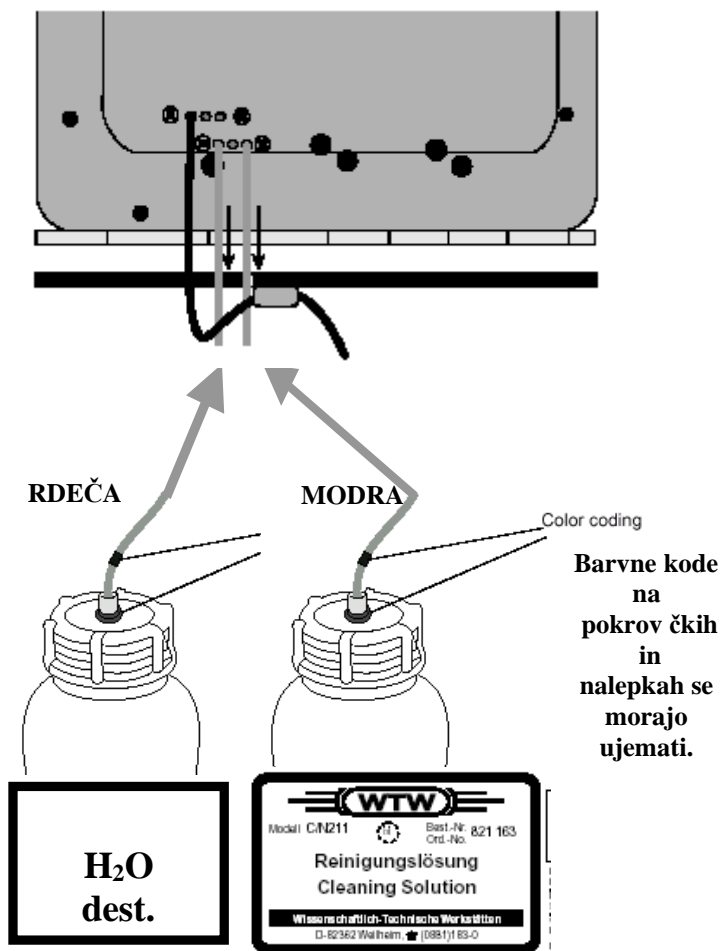


slika.

Priključitev reagentov

Na posode z reagenti privijte pokrovčke s priključki z ustržno barvno oznako. Posode postavite na polico za reagente ter priključite na analizator po spodnji shemi. Pazite na ustrezne barvne oznake.



Shematski prikaz priključitve reagentov na NO₃ analizator




MERJENJE IN KALIBRACIJA

Zagon modusa "Meritev"

Start postopka

1	Merjenje S tipkama   izberite modul NO3 .
---	---

<<Stop	16.06.2000 11:50
▶ Stop	NOx-N Modul 1
2.05	NH4-N Modul 2 mg/l
1.02	PO4-P Modul 3 mg/l

3	Pritisnite tipko  . Trenutni modus (na primer STOP ali Nastavitev parametrov) se konča in modul že zažene v modusu Meritev. Na zaslonu se pojavi obvestilo, da analizator jemlje vzorec »Rinse sample«
4	Po korakih »Rinsing sample« in »Reaction,« se na zaslonu prkaže izmerjena vrednost.



<<Stop	15.06.2000 14:31
▶ 25.9	NOx-N Modul 1 umol/l
2.05	NH4-N Modul 2 mg/l
1.02	PO4-P Modul 3 mg/l

Ročni zagon postopka kalibracije


Postopek kalibracije se izvaja avtomatično v nastavljenih časovnih intervalih. (glej poglavje Nastavitve parametrov). Kadarkoli lahko postopek kalibracije zaženete tudi ročno.

Trajanje postopka: 10 minut

Start postopka

1 **Merjenje**
S tipkama   izberite modul NO3 .

<<Stop	15.06.2000	14:31
▶ 25.9	NOx-N umol/l	Modul 1
2.05	NH4-N mg/l	Modul 2
1.02	PO4-P mg/l	Modul 3

3 Pritisnite tipko  . Prične se izvajati postopek kalibracije. Posamezni koraki se sproti izpisujejo na zaslonu.

Ročna korekcija

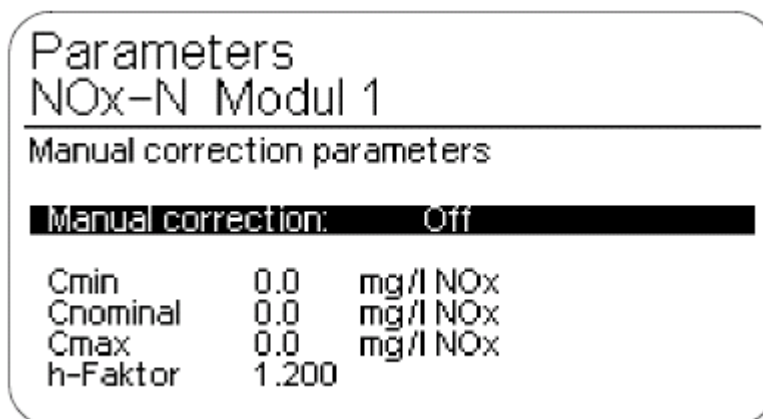
Analizator ima za korekcijo barve vzorca vgrajene tipične vrednosti za vode s komunalnih čistilnih naprav. V primeru, da so odstopanja od vrednosti, določenih laboratorijsko, večja od 7%, se lahko izvede postopek ročne korekcije.

Opis parametrov ročne korekcije

Parameter	Vrednosti
Manual correction	on/off vklop/izklop ročne korekcije
C _{nominal}	Laboratorijsko določena vrednost NO _x v mg/l
C _{min}	Spodnja mejna vrednost za C _{nominal} .
C _{max}	Gornja mejna vrednost za C _{nominal} .
h factor	Faktor korekcije, h

Postopek

1	Na vstopu vzorca v analizator odzemetite vzorec. Vzorca naj bo dovolj za laboratorijsko analizo in za merjenje z analizatorjem.
2	S fotometrom določite vrednost NO _x v mg/l. Priporočeno je merjenje v večjih paralelkah. Laboratorijska vrednost je C _{nominal} .
3	Odvzeti vzorec postavite analizatorju in vključite merjenje z START.
4	Pred nadaljnjim postopkom mora analizator končati vsaj eno meritev!
5	V modulu NO _x -N pojdite v meni Parameters NO_x-N in izberite funkcijo Manual correction .



6	Parameter Manual correction postavite na vrednost On .
7	Vnesite laboratorijsko določeno vrednost v polje za vnos vrednosti C _{nominal}
8	Analizator izračuna vrednost za h-Faktor in jo prikaže na zaslonu.
9	Shranite vrednosti in ponovno zaženite analizator.



Pomembno

V primeru, da je vrednost C_{nominal} zunaj mej C_{min} do C_{max} poskusite z novim vzorcem.















NASTAVITVE PARAMETROV ZA MODUL NO3

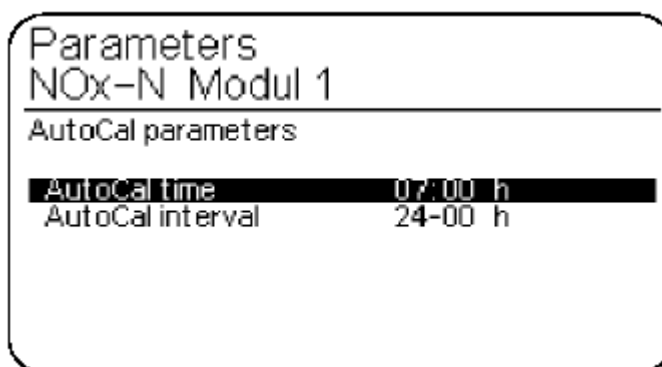
Nastavitve parametrov za avtomatsko kalibracijo - AutoCal




Opis parametrov AutoCal

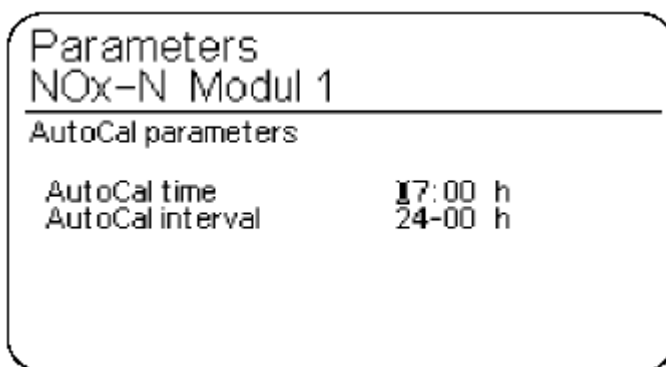
Parameter	Vrednosti
AutoCal time	Nastavitev ob kateri uri naj se izvede avtomatska kalibracija. Format ura-minuta (hh-mm), korak: 30 min
AutoCal interval	Določa časovni interval izvajanje avtomatske kalibracije. 1, 2, 3, 6, 12, 24 h










Ogled in spreminjanje parametrov za AutoCal

1	Merjenje S tipkama   izberite modul NO3 .
2	S tipko  pokličete meni »Parameters NO3«
3	S tipkama   izberite meni »AutoCal« in potrdite s tipko  . Na zaslonu se prikaže meni »Presentation of data/Change«
4	S tipkama   izberite spreminjanje »Change mode« in potrdite s tipko  .
5	Vnesite kodo za spreminjanje »PIN«. S tipkama   povečujete ali zmanjšujete vrednost s tipkama   pa premikate kazalec. Vnos potrdite s tipko  . Analizator se postavi v modus STOP .



6	S tipkama   izberite parameter in potrdite s tipko  . preklopite v spreminjanje vrednosti.
---	--



7	Kazalec premaknite v želeno polje s tipkama   , vrednost polja spremenite s tipkama   .
8	Potrdite vnos s tipko  in ponovite koraka 6 in 7 za ostale parametre.
9	Meni zapustite s pritiskom na tipko  . Na zaslonu se prikaže meni za shranitev »Store« nastavitve parametrov.
10	S tipkama   izberite Da ali Ne (Yes, No) ter potrdite z  .















Nastavitve parametrov za avtomatsko čiščenje - AutoClean

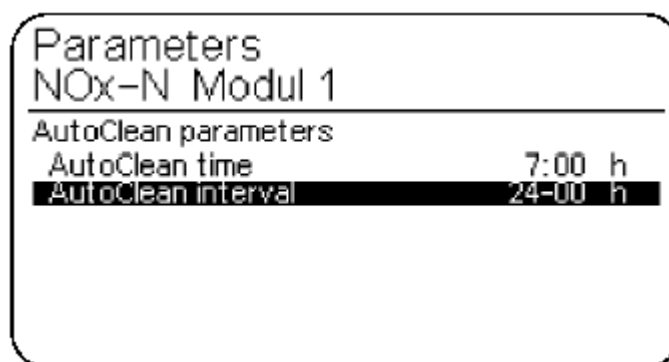
Funkciji AutoClean in AutoCal sta povezani in se izvajata vedno ena za drugo. Po vsakem čiščenju se vedno izvede tudi avtomatska kalibracija.










Opis parametrov AutoClean

Parameter	Vrednosti
AutoClean time	Prikaže čas enak kot je nastavljen pri AutoCal. Pri AutoClean časa ni možno spreminjati.
AutoClean interval	Določa časovni interval izvajanje avtomatskega čiščenja. 1, 2, 3, 4, 6, 12, 24, 36, 48 h... (nad 48 h, se koraki nadaljuje po 12 h)

Ogled in spreminjanje parametrov za AutoClean

1	Merjenje S tipkama   izberite modul NO3.
2	S tipko  pokličete meni »Parameters NO3«
3	S tipkama   izberite meni »AutoClean« in potrdite s tipko  . Na zaslonu se prikaže meni »Presentation of data/Change«
4	S tipkama   izberite spreminjanje »Change mode« in potrdite s tipko  .
5	Vnesite kodo za spreminjanje »PIN«. S tipkama   povečujete ali zmanjšujete vrednost s tipkama   pa premikate kazalec. Vnos potrdite s tipko  . Analizator se postavi v modus STOP .

















6	S tipko  preklopite v spreminjanje vrednosti.
7	Kazalec premaknite v želeno polje s tipkama   , vrednost polja spremenite s tipkama   .
8	Meni zapustite s pritiskom na tipko  . Na zaslonu se prikaže meni za shranitev »Store« nastavitve parametrov.
9	S tipkama   izberite Da ali Ne (Yes, No) ter potrdite z  .

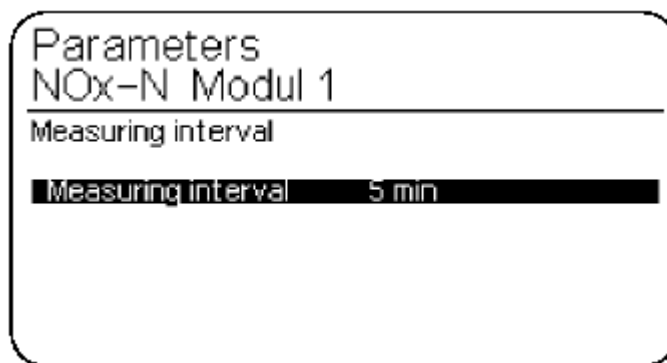
Nastavitve intervala meritev

Opis parametrov intervala meritev

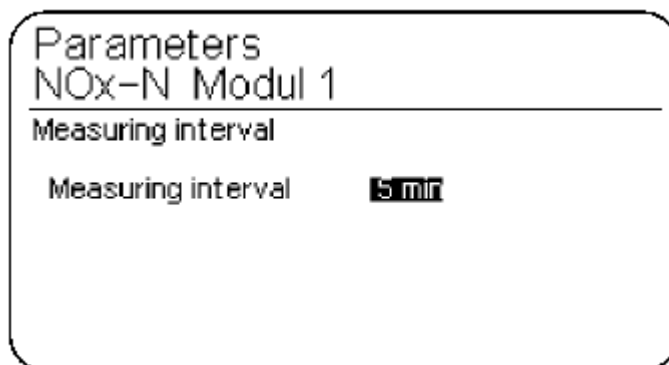
Parameter	Vrednosti
Measuring interval	Interval med meritvami lahko nastavite na 10, 15, 20, 25, 30 min, samoprilagodljiv program - AutoAdapt, intervalni program, ali stalno merjenje – continuous.


Ogled in spreminjanje parametrov intervala meritev

1	Merjenje S tipkama   izberite modul NO3.
2	S tipko  pokličete meni »Parameters NO3«
3	S tipkama   izberite meni »Measuring interval« in potrdite s tipko  . Na zaslonu se prikaže meni »Presentation of data/Change«
4	S tipkama   izberite spreminjanje »Change mode« in potrdite s tipko  .
5	Vnesite kodo za spreminjanje »PIN«. S tipkama   povečujete ali zmanjšujete vrednost s tipkama   pa premikate kazalec. Vnos potrdite s tipko  . Analizator se postavi v modus STOP .






6 S tipko  preklopite v spreminjanje vrednosti.



7 Nastavite interval s tipkama   in potrdite s tipko .

8 Meni zapustite s pritiskom na tipko . Na zaslonu se prikaže meni za shranitev »Store« nastavitve parametrov.

9 S tipkama   izberite Da ali Ne (Yes, No) ter potrdite z .

VZDRŽEVANJE

USTAVITEV IN ZAGON MODULA

V primeru, da modul iz kakšnih koli razlogov nekaj časa ne bo deloval je potrebno izvesti praznjenje sistema. V kolikor želite po izvedbi praznjenja sistema analizator zopet zagnati naredite postopek opisan v poglavju POLNENJE SISTEMA.

Ustavitev sistema za obdobje krajše od 7 dni

Pri ustavitvi sistema krajši od 7 dni je potrebno izvesti naslednje korake:

Korak	Opis
1	Izvedite postopek PRAZENJE SISTEMA.

Ustavitev sistema za obdobje daljše od 7 dni

Pri ustavitvi sistema daljši od 7 dni je potrebno izvesti naslednje korake:

Korak	Opis
1	Izvedite postopek čiščenja z ročnim zagonom AutoClean funkcije.
2	Vse reagente, čistilno raztopino in standarde zamenjajte z deionizirano vodo in ponovno izvedite postopek čiščenja z ročnim zagonom AutoClean funkcije.
3	Izvedite postopek PRAZENJE SISTEMA

PRAZNENJE SISTEMA

Pred zagonom funkcije praznjenja sistema si pripravite prazno posodo, v katero boste vstavili konce cevi od reagentov.












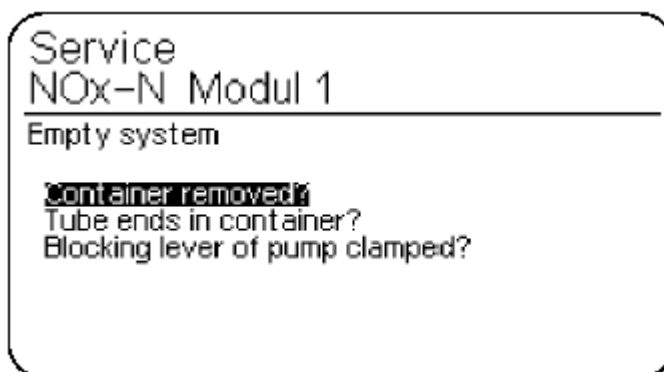
Opozorilo


Pri delu z reagentom je obvezna uporaba zaščitnih sredstev!

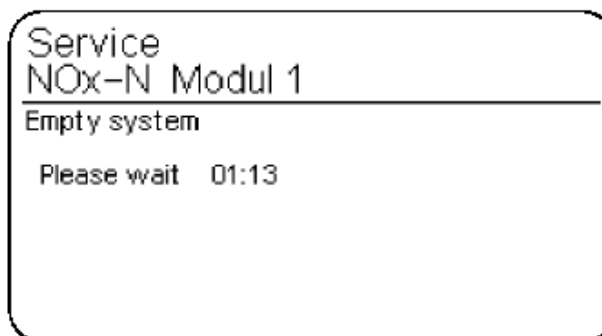


Začetek postopka

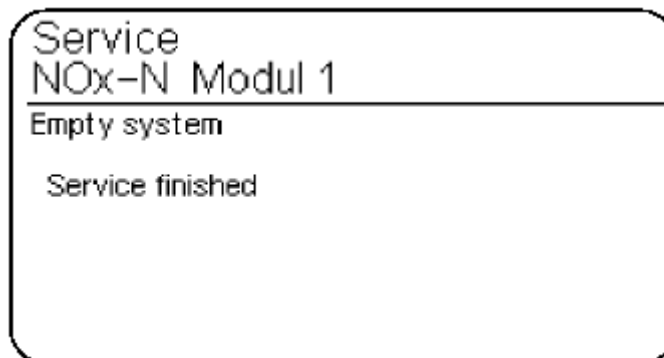
1	Merjenje S tipkama   izberite modul NO3 .
2	S tipko  pokličete meni »Parameters NO3«
3	S tipkama   izberite meni » Service « in potrdite s tipko  . Na zaslonu se prikaže servisni meni
4	S tipkama   izberite » Empty system « in potrdite s tipko  . Na zaslonu se pojavi lista korakov, ki jih je potrebno izvesti.




5	S posod odklopite cevke in posode z reagenti odstranite s police » <i>Container removed?</i> «
6	Konce cevi vstavite v prazno zbirno posodo. » <i>Tube ends in container?</i> «
8	Vsakič ko ste izvedli posamezne korake jih potrdite s tipko  . Ko ste potrdili zadnji korak bo analizator pričel postopek praznjenja sistema. Na zaslonu se bo izpisalo sporočilo o potrebnem času.



9 | Po končanem postopku se na zaslonu izpiše obvestilo »Service finished »



10 | V servisni meni se vrnete s pritiskom na tipko .

POLNENJE SISTEMA

Postopek polnjenja sistema se uporablja pred zagonom sistema, če je bil sistem pred tem zaustavljen s postopkom praznjenja sistema.












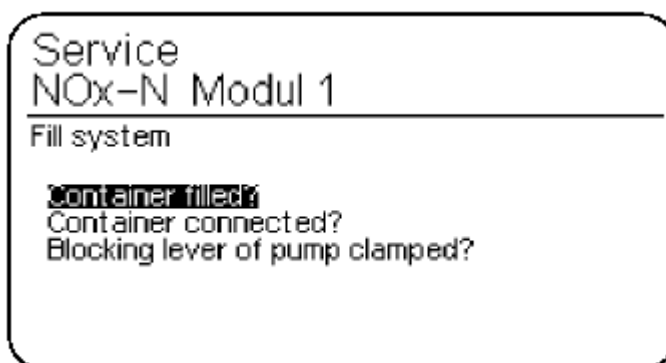
Opozorilo


Pri delu z reagentom je obvezna uporaba zaščitnih sredstev!



Začetek postopka

1	Merjenje S tipkama   izberite modul NO3 .
2	S tipko  pokličete meni »Parameters NO3«
3	S tipkama   izberite meni » Service « in potrdite s tipko  . Na zaslonu se prikaže servisni meni
4	S tipkama   izberite » Fill system « in potrdite s tipko  . Na zaslonu se pojavi lista korakov, ki jih je potrebno izvesti.



5	Postavite posode z reagenti na polico » <i>Container filled?</i> «
6	Cevke priključite na posode in pri tem pazite na oznake barv. rdeča = H2O modra = čistilna raztopina » <i>Container connected?</i> «
7	Preveri, če je ročica na držalu cevi na peristaltični črpalki zapeta. » <i>Blocking lever of pump clamped?</i> «
8	Vsakič ko ste izvedli posamezne korake jih potrdite s tipko  . Ko ste potrdili zadnji korak bo analizator pričel postopek polnjenja sistema. Na zaslonu se bo izpisalo sporočilo o potrebnem času.

Service
NOx-N Modul 1

Fill system


Please wait 01:13

9 | Po končanem postopku se na zaslonu izpiše obvestilo »Service finished »

Service
NOx-N Modul 1

Fill system

Service finished

10 | V servisni meni se vrnete s pritiskom na tipko .

ČIŠČENJE SISTEMA Z ROČNIM ZAGONOM FUNKCIJE AutoClean

Postopek čiščenja lahko zaženete tudi ročno. Ročni zagon postopka AutoClean ne vpliva na postopek avtomatskega čiščenja.










Postopek traja približno 12 minut.

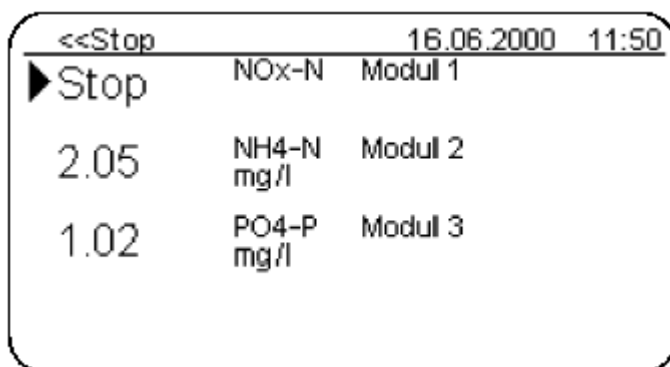


Pomembno

Izvajanja postopka po zagonu ne morete več zaustaviti.

Začetek postopka

1	Merjenje S tipkama   izberite modul NO3 .
2	S tipko  pokličete meni »Parameters NO3«
3	S tipkama   izberite meni »Service« in potrdite s tipko  . Na zaslonu se prikaže servisni meni
4	S tipkama   izberite »AutoClean Start« in potrdite s tipko  . Postopek se začne izvajati. Modul preide v STOP modus.



<<Stop	16.06.2000 11:50
▶ Stop	NOx-N Modul 1
2.05	NH4-N Modul 2 mg/l
1.02	PO4-P Modul 3 mg/l

5	Na koncu postopka se avtomatično zažene postopek avtomatske kalibracije AutoCal. Po končanem postopku AutoCal modul avtomatično preide v modus Meritev.
---	---

ZAMENJAVA REAGENTOV

TresCon meri nivo reagentov v posodah. V primeru, da je nivo reagentov v posodah nižji od 4 cm bo TresCon izpisal na zaslonu obvestilo "**Replenish**" oziroma v primeru, da je zmanjkalo reagenta bo izpisal obvestilo "**.....empty**". TresCon terminal omogoča v servisnem meniju izvajanje postopka zamenjave reagentov.










Zamenjava čistilne raztopine

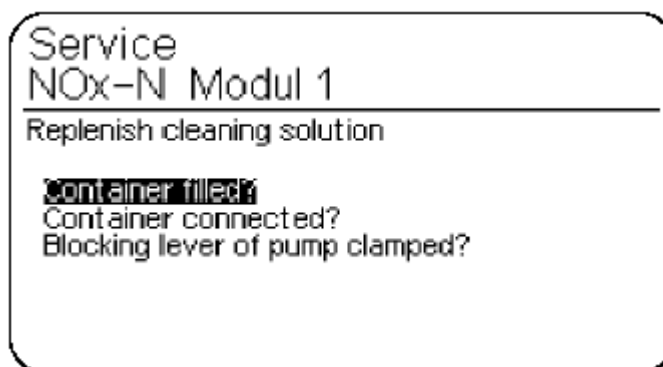



Pomembno

Izvajanja zamenjave reagentov po sprožitvi ne morete več zaustaviti.

Start postopka

1	Merjenje S tipkama   izberite modul NO3 .
2	S tipko  pokličete meni »Parameters NO3«
3	S tipkama   izberite meni » Service « in potrdite s tipko  . Na zaslonu se prikaže servisni meni
4	S tipkama   izberite » Replenishing NaOH in potrdite s tipko  . . Na zaslonu se pojavi lista korakov, ki jih je potrebno izvesti.



5	Postavite polno posodo s čistilno raztopino na polico. » <i>Container filled?</i> «
6	Priključite cevko na posodo. Pazite na barvne oznake, modra barva . » <i>Container connected?</i> «
7	Preveri, če je ročica na držalu cevi na peristaltični črpalki zapeta. » <i>Blocking lever of pump clamped?</i> «
8	Vsakič ko ste izvedli posamezne korake jih potrdite s tipko  . Ko ste potrdili zadnji korak bo analizator pričel postopek polnjenja sistema. Na zaslonu se bo izpisalo sporočilo o potrebnem času.

Service
NOx-N Modul 1

Replenish cleaning solution


Please wait 00:28

9 | Po končanem postopku se na zaslonu izpiše obvestilo »Service finished »

Service
NOx-N Modul 1

Replenish cleaning solution

Service finished

10 | V servisni meni se vrnete s pritiskom na tipko .










Zamenjava H₂O

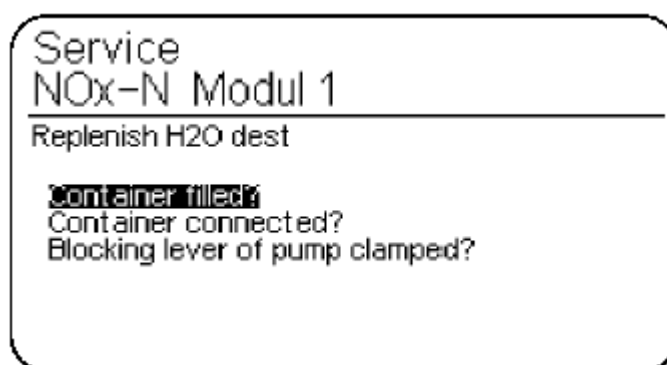



Pomembno

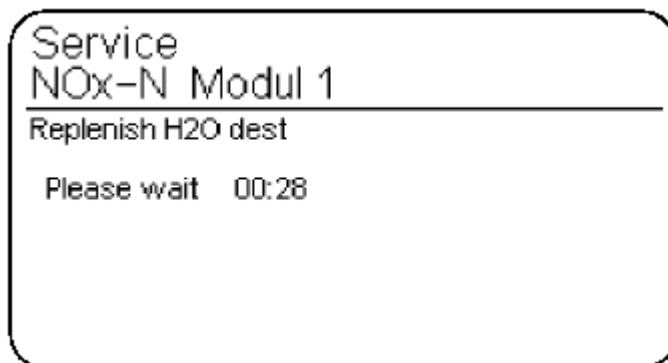
Izvajanja zamenjave reagentov po sprožitvi ne morete več zaustaviti.

Start postopka

1	Merjenje S tipkama   izberite modul NO3 .
2	S tipko  pokličete meni »Parameters NO3«
3	S tipkama   izberite meni »Service« in potrdite s tipko  . Na zaslonu se prikaže servisni meni
4	S tipkama   izberite »Replenishing dist.H2O« in potrdite s tipko  . Na zaslonu se pojavi lista korakov, ki jih je potrebno izvesti.



5	Postavite polno posodo s standardom A na polico. »Container filled?«
6	Priključite cevko na posodo. »Container connected?«
7	Preveri, če je ročica na držalu cevi na peristaltični črpalki zapeta. »Blocking lever of pump clamped?«
8	Vsakič ko ste izvedli posamezne korake jih potrdite s tipko  . Ko ste potrdili zadnji korak bo analizator pričel postopek polnjenja sistema. Na zaslonu se bo izpisalo sporočilo o potrebnem času.



9	Po končanem postopku se na zaslonu izpiše obvestilo »Service finished «
---	---

Service
NOx-N Modul 1

Replenish H2O dest

Service finished

10 V servisni meni se vrnete s pritiskom na tipko .

ZAMENJAVA CEVI / ZAMENJAVA POLOŽAJA CEVI

Cevi analizatorja je potrebno vsakih 6 mesecev zamenjati, na vsakih 30 dni pa je potrebno spremeniti položaj cevi na peristaltični črpalki. Analizator vas tudi samodejno opozori na to, da je potrebno izvesti zamenjavo cevi oziroma zamenjavo položaja cevi. Operacijo je potrebno izvesti v meniju **Displacing/replacing pump tubing** s potrditvijo vseh zahtevanih korakov. S potrditvijo izvedbe zahtevane operacije analizator resetira števec.

ZAMENJAVA CEVI

Pri izvajanju postopka je obvezna uporaba zaščitnih sredstev.

Postopek

1	V glavnem meniju izberite modul na katerem boste izvedli opravilo.
2	Izberite meni Parameters NOx-N
3	Izberite servisni meni Service
4	V servisnem meniju izberite funkcijo Displace/replace pump tubings .

Service
NOx-N Modul 1

Displace/replace pump tubings

replace pump tubings Next serv. 179 d
 Displace pump tubings Next serv. 29 d

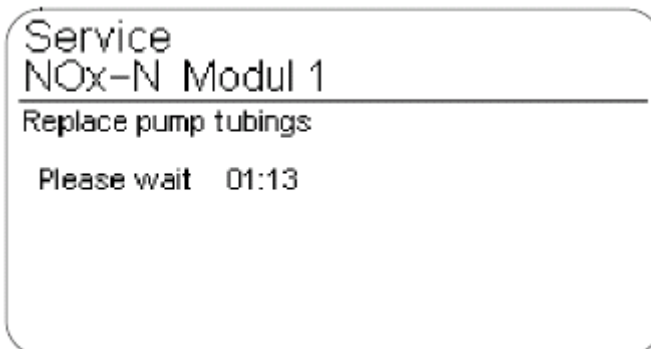
5	Izberite funkcijo Replace pump tubings
6	Cevko za dovod vzorca snemite iz pretočne posodice.

Service
NOx-N Modul 1

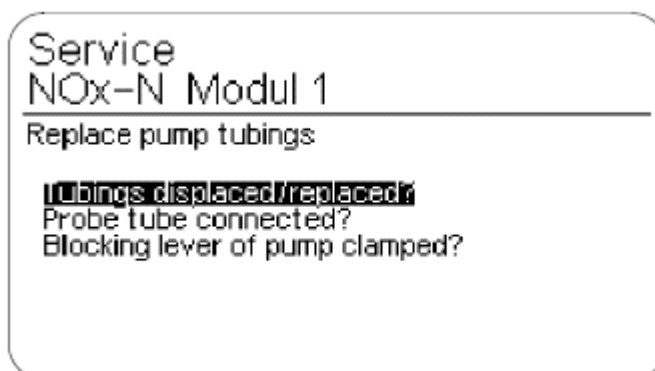
Replace pump tubings

~~probe tube in container?~~
Blocking lever of pump clamped?

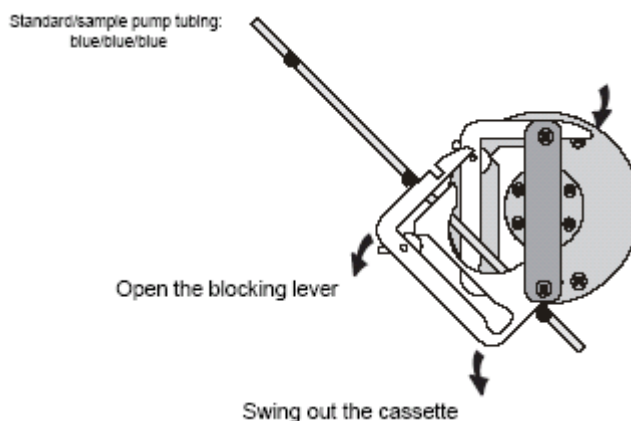
7	Prosti konec cevke za dovod vzorca vstavite v zbirno posodo za odpadno tekočino.
8	Potrdite vsa opravila prvega dela postopka, ki so prikazana na zaslonu.



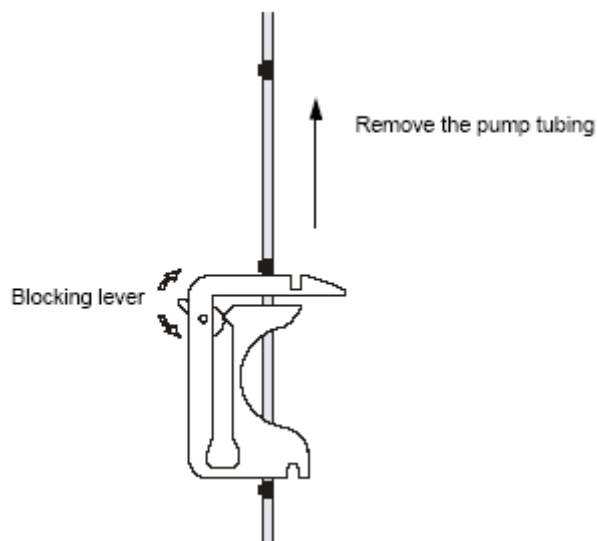
9	Po prvem delu postopka se na zaslonu pojavijo zahtevana opravila za drugi del postopka.
---	---



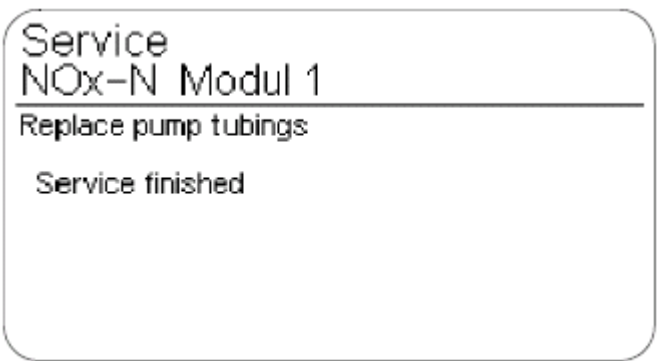
10	Odpnite zatiče na držalih peristaltičnih cevi
11	Snemite držalo



12 Zamenjajte cevi



- | | |
|----|---|
| 13 | Držalo vpnite nazaj na peristaltično črpalko in zapnite zatiče. |
| 14 | Cev za dovod vzorca priključite nazaj na pretočno posodo. |
| 15 | Potrdite zaslonske korake drugega dela postopka. |
| 16 | Na koncu postopka se pojavi obvestilo Service finished . |



- | | |
|----|----------------------------|
| 17 | Vrnite se v servisni meni. |
|----|----------------------------|



Pomembno

Po opravljenem postopku analizator začne z izvajanjem postopka avtomatike kalibracije **AutoCal**.

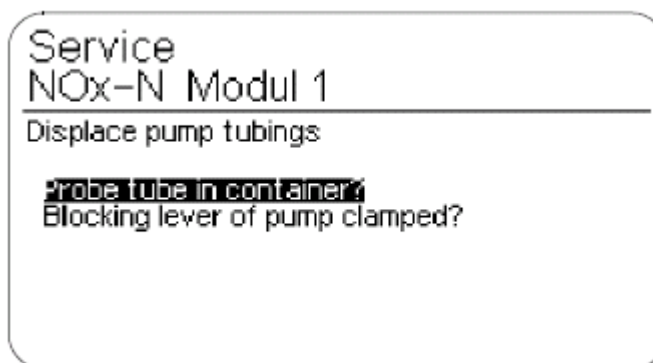
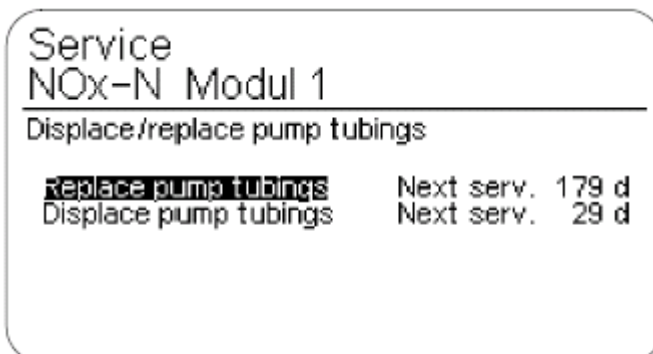
ZAMENJAVA POLOŽAJA CEVI NA PERISTALTIČNI ČRPALKI

Pri izvajanju postopka je obvezna uporaba zaščitnih sredstev.

Postopek

- | | |
|---|--|
| 1 | V glavnem meniju izberite modul na katerem boste izvedli opravilo. |
| 2 | Izberite meni Parameters NOx-N |
| 3 | Izberite servisni meni Service |

- | | |
|---|--|
| 4 | V servisnem meniju izberite funkcijo <i>Displace/replace pump tubings</i> . |
|---|--|



- | | |
|---|---|
| 5 | Izberite funkcijo <i>Displace pump tubings</i> |
| 6 | Cevko za dovod vzorca snemite iz pretočne posodice. |

7	Prosti konec cevke za dovod vzorca vstavite v zbirno posodo za odpadno tekočino.
8	Potrdite vsa opravila prvega dela postopka, ki so prikazana na zaslonu.

Service
NOx-N Modul 1

Displace pump tubings

Please wait 01:13

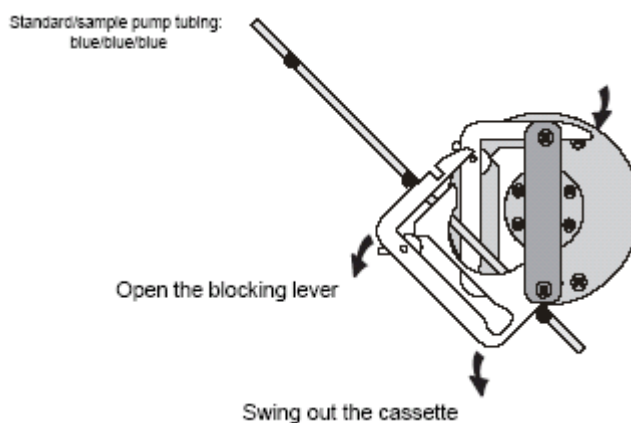
9	Po prvem delu postopka se na zaslonu pojavijo zahtevana opravila za drugi del postopka.
---	---

Service
NOx-N Modul 1

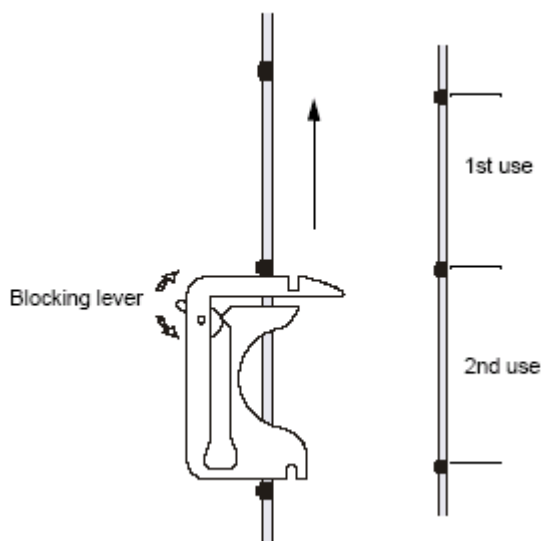
Displace pump tubings

Tubings displaced/replaced:
 Probe tube connected?
 Blocking lever of pump clamped?

10	Odpnite zatiče na držalih peristaltičnih cevi
11	Snemite držalo



12 Zamenjajte položaj cevi



13 Držalo vpnite nazaj na peristaltično črpalko in zapnite zatiče.

14 Cev za dovod vzorca priključite nazaj na pretočno posodo.

15 Potrdite zaslonske korake drugega dela postopka.

16 Na koncu postopka se pojavi obvestilo **Service finished**.

Service
NOx-N Modul 1

Displace pump tubings

Service finished

17 Vrnite se v servisni meni.



Pomembno

Po opravljenem postopku analizator začne z izvajanjem postopka avtomatike kalibracije **AutoCal**.

ROČNA VEČ-TOČKOVNA KALIBRACIJA S STANDARDI

Analizator omogoča poleg avtomatske kalibracije v ničelni točki (AutoCal) tudi ročno več-točkovno kalibracijo z izbranimi standardi.



Opozorilo

Priporočamo, da postopek ročne-več točkovne kalibracije izvede pooblaščen servis!

Faze postopka

Korak	Status
1	Izpiranje s čistilno raztopino.
2	Praznjenje.
3	Izpiranje s čistilno raztopino.
4	Izpiranje s H ₂ O.
5	Praznjenje
6	Izpiranje s H ₂ O.
7	Merjenje A _{dist H₂O}
	Koraki od 8 do 13 se izvedejo za vsak standard.
8	Izpiranje s standardom X
9	Praznjenje.
12	Izpiranje s standardom X
13	Merjenje A _x

Postopek



Pomembno

Pred postopkom kalibracije je potrebno sneti cevko za dovod vzorca s pretočne posode in prosti konec dati v zbirno posodo za odpadne tekočine.

Med postopkom kalibracije se za dovod H₂O in standardov uporablja cevka, ki je priključena na posodo za H₂O.

Postopek se izvaja v meniju **Parameters NOx-N > Service > Calibration**

Mikro+Polo Servis

Rešujemo težave.



Kolektiv servisa Mikro+Polo sestavljamo posamezniki s širokim obsegom znanj s področij strojništva, elektrotehnike, elektronike in računalništva. Imamo dolgoletne izkušnje s področij tehnične podpore za medicinsko, laboratorijsko, Hi-Tech, industrijsko in merilno opremo.

Naš osnovni namen je **REŠEVATI VAŠE TEŽAVE** in s tem skrbeti za nemoten potek dela v vaših organizacijah. To počnemo s ponosom in veseljem.

DEJAVNOSTI SERVISIA:

inštalacije | redno in izredno vzdrževanje | deinštalacije odsluženih aparatov in opreme
demonstracije delovanja opreme | nastavitve parametrov in modifikacije | kalibracija

Servisiramo tudi opremo, ki je niste kupili pri nas!

Prilagajamo se potrebam strank in po njihovih željah izvajamo projekte povezane z laboratoriji, industrijo in spremljajočo opremo.

V sklopu servisnega oddelka vam ponujamo tudi storitve našega akreditiranega kalibracijskega laboratorija.

V primeru težav pokličite naš **SERVISNI CENTER** na telefonsko številko: **+386 (0)2 614 33 57** ali nam pišite na e-pošto: **service@mikro-polo.si**