



## Tytronics Sentinel

### On-line titratie analyser

Door het aanscherpen van de eisen voor het lozen van afval-, koel- en industriewater op het oppervlaktewater wordt het continu bewaken van de waterstroom een steeds belangrijker aspect. Niet alleen de te lozen concentratie van een bepaalde stof wordt scherper gesteld, maar ook de intensiteit van bemonstering wordt aanzienlijk verhoogd. De Tytronics Sentinel is een online analyser die deze analyses automatisch kan uitvoeren met de door u gewenste frequentie. De Tytronics Sentinel is al velen jaren toegepast in diverse applicaties in de gehele wereld en mag zich door zijn unieke meettechnieken en het continu optimaliseren van deze technieken een van de meest betrouwbare analysers noemen.

#### De beste meetmethode voor uw applicatie

De Tytronics Sentinel biedt de best mogelijke meetmethoden (colorimetrisch, titratie of potentiometrisch) in combinatie met een gepatenteerd monsternamesysteem en kan hierdoor de meeste parameters van aluminium tot zink meten. Alle parameters zijn vooraf programmeerbaar. Door toepassing van multiple analysemethoden kunnen in een analyser verschillende concentratiebereiken gemeten worden. Met behulp van de multiple kalibratie set-up kunnen de ingestelde concentratiebereiken onafhankelijk van elkaar worden gekalibreerd. Een schoonmaak cyclus kan geprogrammeerd worden om de sensor en meetcel automatisch te reinigen. Door het aansluiten van een standaard kalibratievloeistof (Demi water) kan de analyser automatisch of handmatig worden gekalibreerd.

#### Gebruiksgemak

De combinatie van de best mogelijke meettechnieken, eenvoudige monsterbehandelingstechnieken en een eenvoudig te bedienen controller maakt de Tytronics Sentinel tot een eenvoudig te gebruiken en te onderhouden analyser.

De automatische analyse, kalibratie en de klantspecifiek in te stellen onderhoudsintervallen maken de Tytronics Sentinel tot een zeer gebruikersvriendelijke analyser.

#### Applicaties

- Alkaliteit
- Aluminium
- Ammoniak
- Chloor
- Chroom
- Fluoride
- Fosfaat
- Hardheid
- Hardheid in Pekel
- IJzer
- Kleur
- Koper
- Loogzuur en koolstof
- Mangaan
- Nikkel
- Nitraat
- Nitriet
- Peroxyde
- Sulfide
- Zilver
- Zink
- Zuren

en nog vele anderen.....

## Meettechnieken

### Colorimetrisch

Bij de meettechniek colorimetrie, de wet van Lambert-Beer, wordt gebruik gemaakt van de lichtabsorptie in het medium. Een groot aantal bekende componenten hebben hun specifieke golflengte binnen het UV en zichtbare spectrum waarop zij absorberen. Door juist op deze golflengte de absorptie te meten kan er een waarde bepaald worden van de aanwezige parameter. Niet alle componenten hebben een duidelijke absorptie in het UV en zichtbare spectrum. Door het medium te mengen met een component specifieke katalysator, reagentia, worden deze stoffen zichtbaar gemaakt in het UV en zichtbare spectrum. Een specifieke colorimetrische sensor wordt gebruikt om de absorptie van het medium met de reagentia te meten. Na elke meting kan de sensor automatisch worden gereinigd. Door de toepassing van een Kynar sensor en een Hastelloy C reflector is de sensor uitermate bestendig tegen chemicaliën.

### Titratie

Het doel van de titratie is om het kleuromslagpunt te bepalen, d.w.z. het punt waarbij het watermonster met onbekende concentratie gereageerd heeft met de toegevoegde reagentia en dus een overmaat begint te vormen. Aangezien bij dit omslagpunt een kleurverandering optreedt, kan dit punt heel nauwkeurig worden bepaald. De Tytronics Sentinel is uitgevoerd met een gepatenteerd samplesysteem voor zeer nauwkeurig monsternamen en toevoeging van reagentia. De tritator is uitgevoerd met drie detectiemethoden, vast, relatief en een afgeleide meting om een zo flexibele en betrouwbaar mogelijke meting uit te voeren.

### Potentiometrisch

Potentiometrie is de wetenschappelijke benaming van wat in de praktijk ion selectieve meting wordt genoemd. Bij potentiometrie wordt er een potentiaal opgebouwd door de chemische interactie tussen analiet en een elektrode. De elektrode heeft een selectief permeabel membraan dat het analiet scheidt van zijn tegenionen. Het hierdoor ontwikkelde potentiaal wordt gemeten. Voor de berekening aan elektrodepotentialen wordt gebruik gemaakt van de wet van Nernst.

## Technische gegevens

Applicatie	Techniek	Bereik	Aanvullende informatie
<b>Alkaliteit</b>	titratie	Variabel	Colorimetrische titratie voor totaal alkaliniteit en potentiometrisch voor P en M waarden
<b>Aluminum</b>	colorimetrisch	0 tot 100 ppb / 0 tot 2 ppm	Lagere niveaumeting op drinkwater
<b>Ammoniak</b>	colorimetrisch	0 tot 100 ppb / 0 tot 25 ppm	Volgens de gewijzigde Berthelot methode
<b>Ammoniak</b>	potentiometrisch	0 tot 2 ppm / 0 tot 100 ppm	Direct of volgens SKA methode
<b>Chloor</b>	colorimetrisch	0 tot 500 ppb / 0 tot 3 ppm	Meting van vrije en/of totale beschikbare chloor
<b>Cyanide</b>	colorimetrisch	0 tot 200 ppb / 0 tot 1 ppm	Gebruik op gezuiverde afvalwaterstromen
<b>Cyanide</b>	potentiometrisch	0.5 ppm en hoger	Afvalwaterstromen
<b>Fluoride</b>	potentiometrisch	0 tot 2 ppm en hoger	Drinkwater met gebruik van SKA techniek
<b>Fosfaat</b>	colorimetrisch	0 tot 500 ppb / 0 tot 3 ppm	Voor corrosiepreventie in drinkbare, koeltoren- en boiler-watervoorzieningen
<b>Fosfaat</b>	colorimetrisch	0 tot 10 ppm en hoger	Voornameijk voor gebruik bij afvalwaterstromen
<b>Hardheid</b>	colorimetrisch	0 tot 1 ppm / 0 tot 10 ppm	Hardheid in water of pekkel
<b>Hardheid</b>	titratie	0 tot 20 / 0 tot 500 ppm	Complexometrische colorimetrische titratie
<b>Ijzer</b>	colorimetrisch	0 tot 100 ppb / 0 tot 2 ppm	Drinkwater
<b>Kleur</b>	directe spectrometrie	0 tot 10 / 0 tot 500 Hazen	Hazen of APHA kleureenheden
<b>Koper</b>	colorimetrisch	0 tot 500 ppb / 0 tot 10 ppm	Lagere niveaus voor drinkwater, hogere niveaus voornamelijk op industrieafvalstromen
<b>Loogzuur en koolstof</b>	titratie	Variabel	Bijtende gaszuiveraar
<b>Mangaan</b>	colorimetrisch	0 tot 200 ppb	Drinkwater
<b>Nitraat</b>	potentiometrisch	0 tot 10 ppm / 0 tot 100 ppm	Direct of gebruik van SKA methode
<b>Nitraat</b>	directe UV spectrometrie	0 tot 1000 ppm	Raadpleeg uw leverancier voor geschiktheid
<b>Nitriet</b>	colorimetrisch	0 tot 1 ppm	Drinkwater uit diepe putten
<b>Zuren</b>	titratie	Variabel	Potentiometrische titratie; diverse zuren

En nog vele anderen...



### Interline Systems BV

Ampèrestraat 3  
1704 SM Heerhugowaard  
The Netherlands  
tel. +31 (0) 72 576 08 40  
fax. +31 (0) 72 576 08 44

Internet: [www.interline.nl](http://www.interline.nl)  
E-mail: [info@interline.nl](mailto:info@interline.nl)