



LABOR



WASSER



GAS



DOSIEREN



PROZESS

**ensola**   
LABOR ■ WASSER ■ GAS

# 3S Prozess Analyzers

## Prozessmesstechnik



**3S**  
ANALYZERS

[ensola.com](http://ensola.com)

## 3S Prozess Analyzers

Ensola AG ist Vertriebs- und Servicepartner von 3S Prozessanalyzern.

3S entwickelt hochwertige Geräte zur Online-TOC-Überwachung von Oberflächenwasser, Trinkwasser und Industrierwasser (TOC=Total Organic Carbon, totaler organischer Kohlestoffgehalt). Im Gegensatz zu thermischen Analyzern, welche in Intervallen messen, arbeiten die TOC Analyzer von 3S nach der Persulfatmethode und zeichnen sich durch non-stop real-time Analyse aus (im Gegensatz zu thermischen Analyzern, welche in Intervallen messen). Die Persulfatmethode wurde von 3S nach DIN-Normen entwickelt und wird weltweit eingesetzt.

Die Colorimeter von 3S Analyzers zeichnen sich durch eine offene Programmeingabe aus.

Dadurch kann ein Gerät für die verschiedensten Methoden um konfiguriert werden. Unsere Techniker sind speziell geschult für diese Geräte, und wir führen Ersatzteile in unserem Lager was extrem kurze Servicezeit erlaubt.



### Mit 3S-Geräten messbare Parameter

Aluminium	Mangan
Ammonium	Nickel
Chlor	Nitrat
Chlorid	Nitrit
Chrom VI	Orthophosphat
Kupfer	Silizium
Wasserhärte	Sulfat
Eisen	Phenol



## 3S Analyzers

### 3S TOC Analyzer

3S TOC Analyzer sind nach der DIN-Persulfat-Methode konzipiert. Die Probe wird kontinuierlich angesogen und im Stripper durch pH-Senkung, wird der anorganische CO<sub>2</sub> ausgeblasen. In den UV Reaktoren wird die Probe mittels Persulfat zur CO<sub>2</sub> oxidierte und im Anschluss im NDIR Detektor gemessen, in der Gasphase präzise gemessen.

#### Technische Daten:

Messbereich: 0 -100mg/l, 0-500mg/l, 0-10'000mg/l

Reagenzien: Phosphorsäure zur Strippung des CO<sub>2</sub>  
 Persulfat zur Oxidation  
 Chloridbinder zum Schutz des NDIR  
 Photometers

Automatische Reinigung/Autokalibration möglich

2 Messkanäle

T90 Ansprechzeit pro Messung: 7 Minuten (für 0-100 mg/l)



### 3S Colorimeter

3S Colorimeter arbeiten mit der photometrische Methode. Die Probe wird batchweise einem Reaktor zugeführt und mittel s Farbreagenzien in einer 16mm Zelle photometrisch ausgewertet.

#### Technische Daten:

Reagenzien: bis 4 Reagenzienpumpen

Auto Funktion: Automatische Reinigung/Autokalibration möglich

Messkanäle: 2

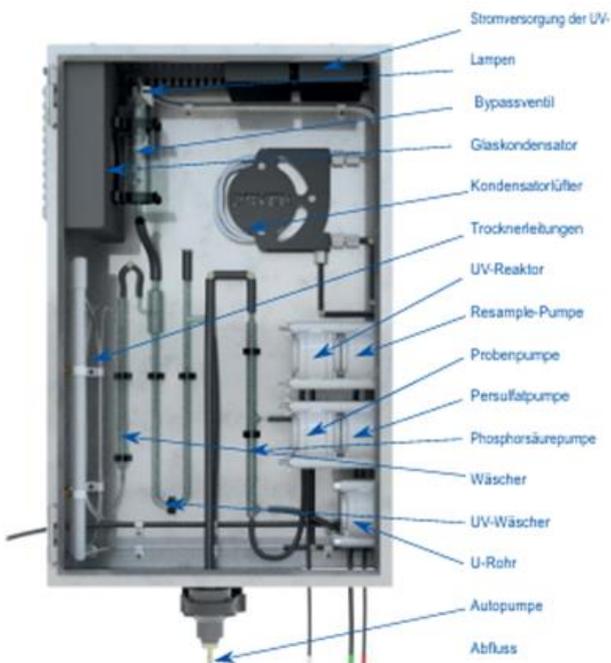
T90 Ansprechzeit: 8-25 Minuten (je nach Methode)

Benötigte Probenmenge: > 100 ml/Messung



## Innenbau 3S TOC

### Linkes Gehäuse: Flüssigteil mit Ausstrippung und UV-Oxidation



### Rechtes Gehäuse: Gasaufbereitung und Messung



### TOC Analyzer Standeinheit mit Chemikalienschrank

Montagegestell für TOC Analyzer  
Chemikalienschrank



## 3S ZUBEHÖR Probenverdünnung

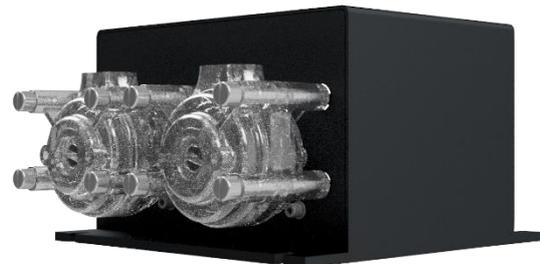
### ED Probenverdünnungseinheit für hohe Konzentrationen

Mit den Verdünnungseinheiten können hochkonzentrierte Proben 1:5 bis 1: 50-fach stufenlos kontinuierlich verdünnt werden

ED1 1-Kanal mittels Schlauchquetschpumpen  
Diverse Größen der Schlauchquetschpumpen  
Einheitliche Pumpendrehzahl



ED2 1-Kanal mittels Schlauchquetschpumpen  
Diverse Größen der Schlauchquetschpumpen  
Unterschiedliche Pumpendrehzahlen möglich



### ED4 1 oder 2 Kanal im Vorlagebehälter

Verdünnungswasser Vorlagegefäß 1,5 Liter  
Integriertes Verdünnungswasserregelventil  
(Anschluss an eine Trinkwasserleitung)  
Probenvorlagegefäß 0,5 Liter  
Integriertes Probenüberlaufgefäß  
Durchfluss: 200 ml/min



### Probenvorlagegefäß mit Überlauf

Die 3S Analyzer sind mit Probenpumpen ausgerüstet und müssen aus einem Vorlagegefäß betrieben werden.  
Mit Schwimmerschalter und Signalaustausch  
mit 3 S Analyzer  
Probenvorlagegefäß 0,2 Liter



## 3S ZUBEHÖR Filtration

### Querstromfiltration

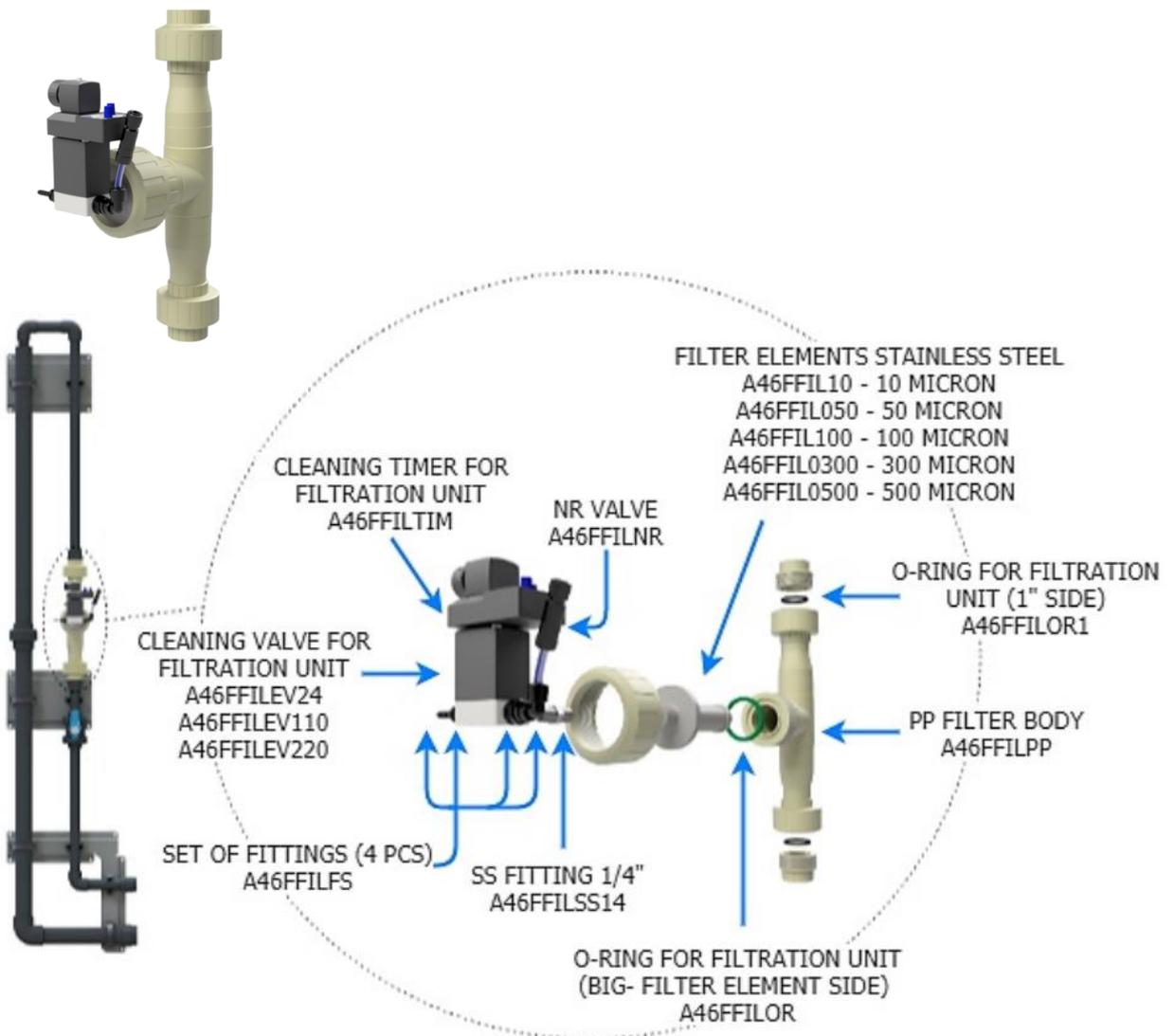
Die Querstromfilter von 3S sind effizient und kostengünstig für die Aufbereitung partikulärer Proben. Sie sind mit einem Selbstreinigungssystem ausgestattet. Druckluft reinigt die Filtersiebe periodisch.

Druckluftanschluss 6mm

Maximaler Druck: 4 Bar

Diverse Filtereinsätze

10 – 500 Micron  
Material Edelstahl



## 3S ZUBEHÖR Multisequenzler

### Multisequenzler

Der Multisequenzler von 3S ist ein Zusatzmodul für die Kanalerweiterung. Die Colorimeter und TOC Analyzer können mit maximal 2 Probenkanälen geliefert werden. Sollten sie mehr Kanäle benötigen kann ein Multisequenzler dazugeschaltet werden.

Dies ist ein Probenvorlagegefäß mit Ventil, Der Multisequenzler regelt welche Probe dem Analyzer zugeführt werden soll und übernimmt vom Analyzer jeweils das Messresultat des entsprechenden Kanals um es mittels 4-20mA oder Bus ans Leitsystem weiterzugeben.

Die Kanalsteuerung liegt dann beim Multisequenzler

4 Probekanäle

Niveauüberwachung





LABOR



WASSER



GAS



DOSIEREN



PROZESS

## Unsere Produkte

### Sortiment Wasserchemie

#### Produkte für die Fällung

- Eisensalze (Eisen-III-Chlorid/Eisen-II-Chlorid)
- Aluminiumsalze (Aluminiumchlorid/Aluminiumsulfat/Polyaluminiumchlorid)
- Neo WaterFX300 (Lanthanchloridlösung)
- Natriumaluminat NaAl(OH)<sub>4</sub>

#### Produkte zur Bekämpfung von fadenförmigen Mikroorganismen

- Mischprodukte (Eisen-Aluminium Mischprodukte)
- Kombiprodukte mit Ladungsträgern

#### Polymere für die Schlammentwässerung

- Anionische Emulsionen (flüssig)
- Kationische Emulsionen (flüssig)
- Kationische Dispersions Emulsionen (flüssig)
- Anionische und Nichtionische Festpolymere
- Kationische Pulverpolymere

#### Produkte für pH-Regulierungen

- Schwefelsäure (25 – 50 %)
- Natronlauge (30 – 50 %)
- Salzsäure (25 – 32 %)
- Kreide/Kalk

#### Reinigung/Belagsverringerung/Entschäumung

- Ropur RWI® 8000 Belagsverringerer
- Membranreiniger (Alkalisch Hypochlorit oder sauer)
- PressClean (Reiniger für Entwässerungsmaschinen und Eisenreiniger)
- Wasserstoffperoxid 35 %
- Phosphorsäure (80 – 85 %)
- Entschäumer „Spezial“ für Faulturm und Biologie

#### Geruchsverringerung

- Ensola Antiodour

### Sortiment Prozessmesstechnik und Probenahme

- Maxx Probenahmegeräte
- Cerlic Prozesssonden für TS-Feststoffmessung und Sauerstoff
- 3S TOC Analyzer
- 3S Prozessphotometer Phosphat, Nitrit, Ammonium
- WTW Prozessmesstechnik
- Microtronics Dezentrale Messungen

### Sortiment Dosiertechnik

- Flocmix Dynamische Misch- und Dosiersysteme
- Grundfos Dosierpumpen für Fällungsmittel
- Watson Marlow Dosierpumpen für Fällmittel und Polymere
- Tankanlagenbau (1 – 100 m<sup>3</sup>)
- Dosiertableaus (0 – 4000 Liter/Tag)
- IBC Rührwerke

### Sortiment Laboranalytik

- Macherey & Nagel Laborphotometrie
- WTW Labormesstechnik
- DL Laborverbrauchsmaterial
- Laborreagenzien und Prozesschemikalien

### Gasüberwachung und Sicherheitstechnik

- Riken Keiki Gasüberwachung mobil und stationär
- Martin PSA Dreibeine, Absturzsicherungen und Lastkräne

## Unsere Dienstleistungen umfassen

- Service Prozessmesstechnik
- Service Labormesstechnik
- Kalibrationservice für Gas- und Sicherheitstechnik
- Miete von Prozessmesstechnik und Messkampagnen
- Temporäre Datenerfassung
- Kurzfristige Störungsbehebung

## Verfügbarkeit der Produkte in folgenden Niederlassungen



### Ensola AG, Schweiz

Schützenstraße 29 | 8902 Urdorf  
+41 44 870 88 00 | [info@ensola.com](mailto:info@ensola.com)



### Ensola GmbH, Österreich

Bergmannstraße 7 | 6850 Dornbirn  
+41 79 800 33 88 | [info@ensola.com](mailto:info@ensola.com)