

Sum Parameters    Summenparameter

TOC, TN-4110  
Online

# TOC, TN-4110 Online

## Continuous and accurate determination of TOC and TN in aqueous media

Online analysis of TOC parameter is rapidly becoming very significant in industrial processing techniques (cooling water circuitry) and in all areas of water and wastewater technology. In addition to organic carbon, the determination of total nitrogen content is also of great interest.

## Online TOC & TN Analyzer 4110 Series

### Online TOC & TN-Analysegeräte, 4110 Serie

The instrument can be started up and calibrated from an external control unit and offers the choice of several sample streams. A multitude of alarm- and status signals simplifies the detection of exceeded limit values and the need for maintenance. Automatic dilution function and calibration checks enable highly automated operation of the instruments.

Die Geräte können von einer Messwarte aus gestartet, kalibriert und eine Auswahl der verschiedenen Messströme getroffen werden. Vielfältige Alarm- und Status-Signale erleichtern die Erkennung von Grenzwertüberschreitungen oder Wartungsbedarf. Eine automatische Verdünnungsfunktion und die Selbstkontrolle der Kalibrationen erlauben ein weitgehend selbstständiges Arbeiten der Messgeräte.



## Sum Parameters

## Summenparameter

### Integrated Sample Pre-treatment System

- unique sample injection system utilizes a sliding valve injection port in conjunction with the high accuracy and precision of the syringe
- automatic calibration is possible with standard solution located inside the instrument
- offline measurement port to treat external samples
- dilution function for automatic dilution of high concentrations and to reduce high salt concentrations
- dilution feature for calibration

### Integriertes Proben-aufbereitungssystem

- einzigartiges Probeninjektionssystem nutzt die bewährte Schlittentechnik zusammen mit einer hochpräzisen Spritze
- automatische Kalibration möglich mit Standardlösung innerhalb des Gerätes
- Offline-Port zur Bestimmung von externen Proben
- Verdünnungsfunktion zur automatischen Verdünnung hoher Konzentrationen oder zur Reduktion hoher Salzfrachten
- Verdünnungsfunktion zur Erstellung der Kalibration

### TOC-4110 — TOC Measurement

- high performance online TOC analyser, combustion technology, NDIR-detection
- TOC measurement up to 20,000 mg/L

### TOC-4110 — TOC-Analyse

- hochleistungsfähiger Online TOC-Analysator mit Verbrennungstechnologie und NDIR-Detektion
- TOC-Messbereich bis 20.000 mg/l

### TN-4110 — TN Measurement

- high performance TN analyser, combustion/chemiluminescence detection
- wide measurement range (1 mg/L – 4,000 mg/L TN) in any application

### TN-4110 — TN-Analyse

- hochleistungsfähiger TN-Analysator mit Verbrennungstechnik und Chemilumineszenz-Detektion
- weiter Messbereich für jede Applikation (1 mg/l – 4.000 mg/l TN)

### TOCN-4110 — TOC and TN Measurement

- compact analyser, TOC analysis by catalytic combustion oxidation/ NDIR detection and TN analysis by combustion/chemiluminescence detection
- TOC and TN are measured simultaneously

### TOCN-4110 — TOC- und TN-Analyse

- kompakter Analysator, TOC-Analyse mit katalytischer Verbrennungstechnik/ NDIR-Detektion und TN-Analyse mit Verbrennungstechnik/ Chemilumineszenz-Detektion
- TOC und TN werden simultan bestimmt

## Schnelle und genaue Bestimmung von TOC und TN in wässrigen Medien

In der industriellen Prozesstechnik (Kühlwasserkreisläufe) sowie in allen Bereichen der Wasser- und Abwassertechnologie gewinnt die Online-Analyse des TOC-Parameters immer stärkere Bedeutung. Neben der Bestimmung des organischen Kohlenstoffs ist hier auch der Gesamtgehalt an Stickstoff interessant.



## Sampling Units

One of the main points for online analysis is the sampling procedure. To optimize the sampling for each application different sampling units are available. Further modifications for rinsing are possible.

### Backwash Strainer Sample Pre-treatment Unit

- simple and effective
- suitable for homogeneous and mildly polluted sample
- compressed air to flush the chamber and clean the strainer
- rinsing tablet avoids algae growth

### Single Stream Suspended Solids Pre-treatment Unit

- cost-effective alternative for one sample stream
- sample gets homogenized
- sampler will be rinsed with water (tap water)
- rinsing tablet avoids algae growth

### Multi-stream Suspended Solids Pre-treatment Unit

- possibility of measuring several sample streams with one instrument
- rinsing procedure prevents carry-over from previous sample
- measuring program for each sample stream and the sequence can be selected individually
- a maximum of 6 sample streams can be adapted (TOC-4110)

## Probenentnahmesysteme

Ein wichtiger Punkt bei der Online-Analyse ist die Probenentnahme. Für eine optimale Probenentnahme stehen verschiedene Probenentnahmesysteme zur Verfügung. Weitere Modifikationen zur Selbstreinigung sind möglich.

### Einstrom-Probenentnahme

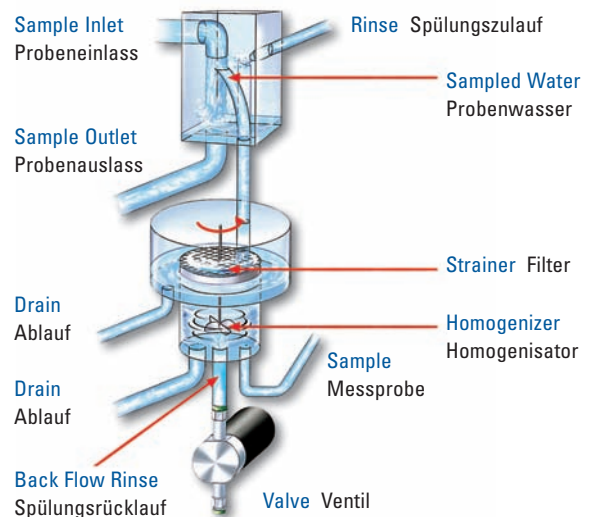
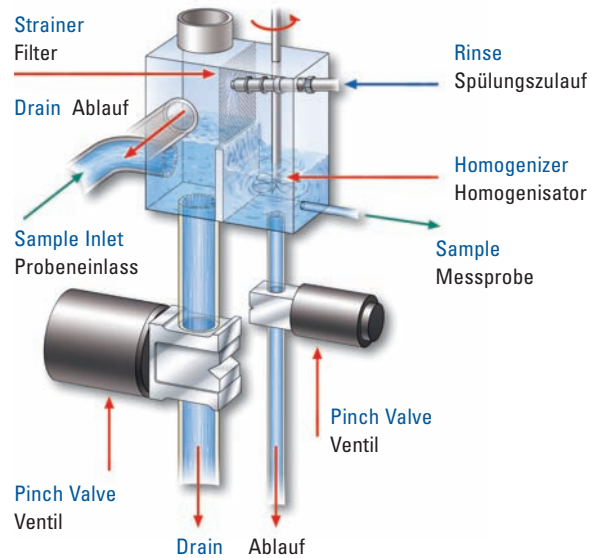
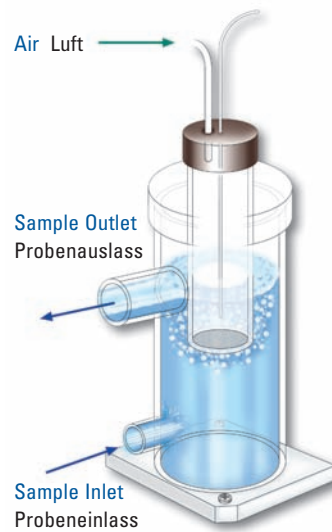
- einfach und effektiv
- geeignet für homogene, gering belastete Proben
- mit Druckluft wird die Probenkammer und der Filter frei geblasen
- Reinigungstablette verhindert Algenwachstum

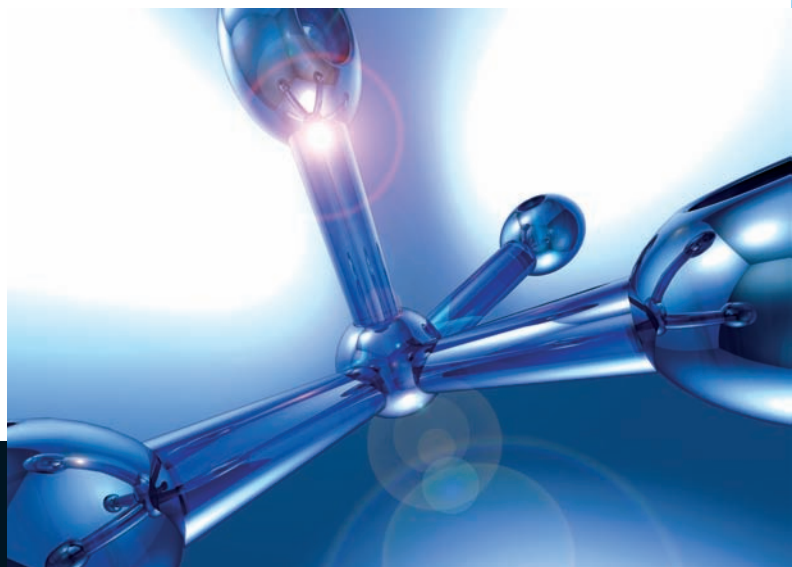
### Einstrom-Probenentnahme mit Homogenisation

- kostengünstige Alternative für einen Probenstrom
- Probe wird homogenisiert
- Probenentnahme wird mit Spülwasser gereinigt
- Reinigungstablette verhindert Algenwachstum

### Probenstromwechsler mit Homogenisation

- Analyse von mehreren Probenströmen mit einem Gerät möglich
- Spülwasserreinigung verhindert Kontaminationen durch vorherige Probe
- Messprogramm und Reihenfolge der Probenströme ist frei wählbar
- maximal 6 Probenströme können adaptiert werden (TOC-4110)





# TOC, TN-4110

## Online

To find your local Shimadzu contact  
please visit [www.shimadzu.eu](http://www.shimadzu.eu)



**Shimadzu Europa GmbH**  
Albert-Hahn-Str. 6-10 · D-47269 Duisburg

Tel.: +49 - (0)203 - 76 87-0  
Fax: +49 - (0)203 - 76 66 25  
Email: [shimadzu@shimadzu.eu](mailto:shimadzu@shimadzu.eu)