



# Trinkwasserüberwachung

BETRIEBBEREITE MONITORING-SYSTEME ZUR ÜBERWACHUNG QUALITÄTS-RELEVANTER PARAMETER NACH DER TRINKWASSERVERORDNUNG



a xylem brand

# Einzelparameter-systeme

## Einzelparametersysteme

- Zur Messung von pH/Redox, Sauerstoff, Leitfähigkeit, freiem oder Gesamtchlor
- Vormontiert auf speziell beschichteter Tafel (nur Chlor) - hygienisch und übersichtlich
- Kein Chemikalienverbrauch - umweltfreundlich
- Integrierte PID-Regler

### Umformer

- Integrierter Datenspeicher
- 2 Stromausgänge, 2 Relais, Modbus
- Stabiles Aluminiumgehäuse

### Elektrode mit zugehöriger Durchflussarmatur

- Sensor und Durchflussarmatur sind optimal aufeinander abgestimmt

### Flow-Control-Schalter (optional)

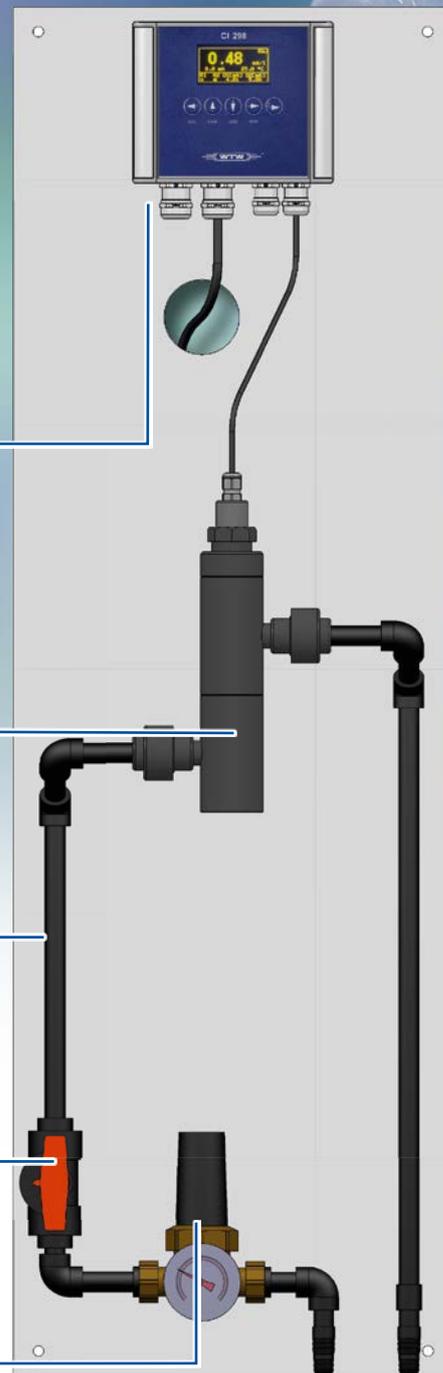
- Kontinuierliche Überwachung der Anströmung der Elektrode
- Durchfluss wird als Signal am Display visualisiert und kann via Modbus übermittelt werden

### Dosierkugelhahn

- Zur optimalen Durchflusseinstellung

### Druckminderer

- 0 ... 16 bar





pH  
ORP

### pH 298

Analoger Umformer zur direkten Anbindung analoger pH/Redox-Messketten

- Erhältlich als NTC- oder Pt1000- oder Pt100- Version
- Mit integriertem PID-Regler
- Für spezielle Trinkwasser-Messketten SenTix® ML 70 (ORP)



O<sub>2</sub>

### Oxi 298

Analoger Umformer zur direkten Anbindung analoger Sauerstoffsensoren

- Erhältlich als NTC- oder Pt1000-Version
- Weiter Messbereich (0 ... 20 mg/l)
- Für Trinkwassersensor Oxi ML 41



LF

### LF 298

Analoger Umformer zur direkten Anbindung analoger Leitfähigkeitssensoren

- Erhältlich als NTC- oder Pt1000-Version
- Zahlreiche Messbereiche (0 ... 500 mS/cm)
- Für Trinkwassersensor LR ML



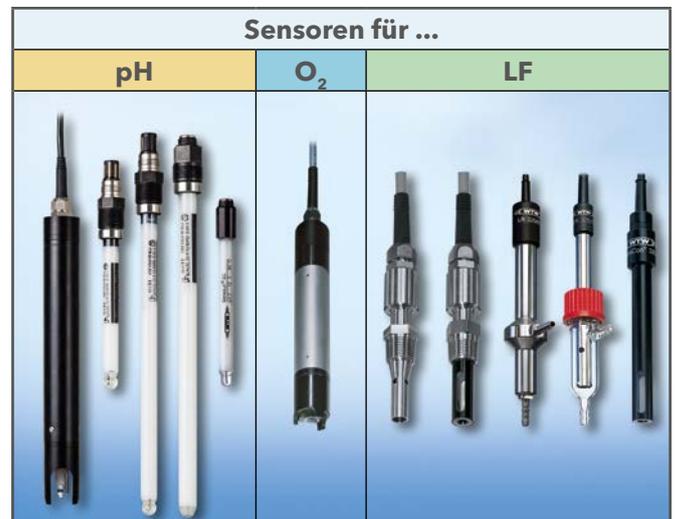
Cl<sub>2</sub>

### CI 298

Analoger Umformer zur direkten Anbindung analoger Chlorelektroden

- Für freies und Gesamtchlor
- Kein Chemikalienverbrauch
- Für Trinkwasserelektroden FCML (N) und TCML N

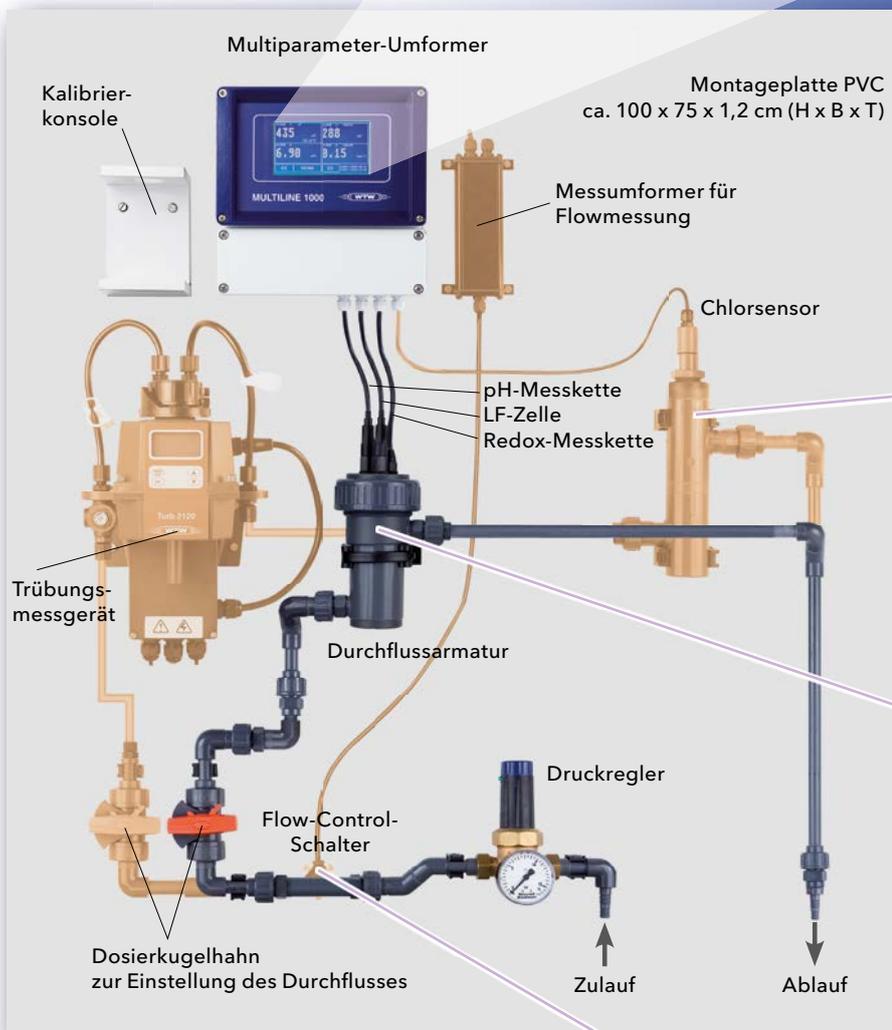
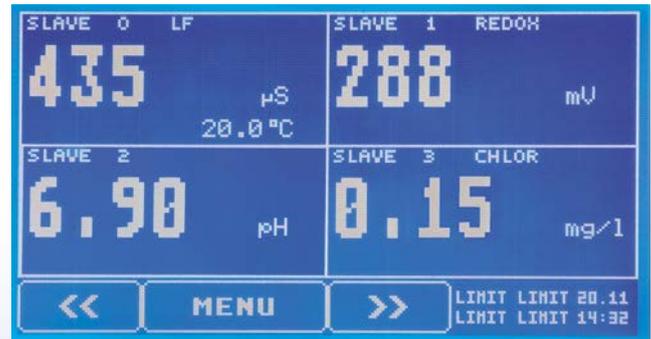
Weitere Applikationen			
Applikation	pH	O <sub>2</sub>	LF
Forschung & Entwicklung (Technikum)	●	●	●
Galvanik	●		●
Rein- und Reinstwasser			●
Textilherstellung und Färbeprozesse	●		●
Papier- und Zellstoffindustrie	●	●	
Deponien und Sickerwässer	●		●
Abwasserbehandlung	●	●	●
Aquakultur	●	●	
Schwimmbäder & Thermen	●		●



# Mehrparametersystem

## MULTILINE 1000

- Mehrparametersystem zur Messung von pH, Redox, Sauerstoff, Leitfähigkeit, Trübung, freiem oder Gesamtchlor
- Intuitive Menüführung
- Sehr gutes Preis-/Leistungsverhältnis
- Kein Chemikalienverbrauch - umweltfreundlich



## Konstanter Durchfluss: Flowmessung

Die Flowmessung dient der Überwachung der konstanten Anströmung der einzelnen Messstellen für einen kontinuierlichen Betrieb.



## Alles auf einen Blick: MULTILINE 1000

Mit bis zu 6 individuell konfigurierbaren Messkanälen ist das Terminal MULTILINE 1000 ein sehr flexibles Messsystem in der Trinkwasseranalytik.

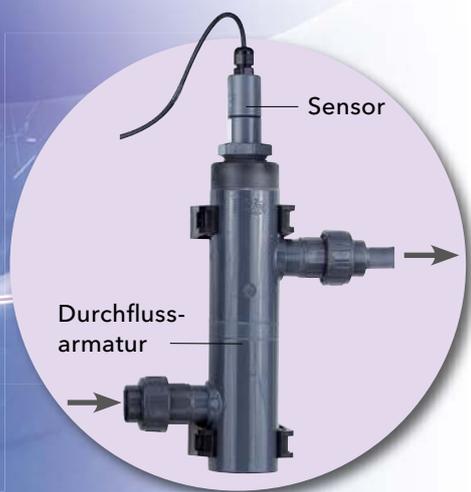
Für den sofortigen Einsatz ist das System auf einer Wandmontageplatte vormontiert. Einfach anschließen – fertig.

- Digitale Schnittstelle (RS 232/RS 422/RS 485)
- 4 x 0/4 ... 20mA Ausgänge
- 4 potentialfreie Relaisausgänge für Grenzwert-/Alarmfunktion (Timerfunktion programmierbar)
- Metallgehäuse, Schutzart IP 65
- Großes hinterleuchtetes Display mit Touchscreen

### Fertig montiert

Das **MULTILINE 1000** bietet als einziges Komplettsystem die komfortable Messung und Ausgabe von bis zu sechs Parametern mit nur einem einzigen Umformer.

Betriebsbereit ausgeliefert, überzeugt das Monitoring-System durch einfachste Bedienoberfläche. Dazu zählt der Touchscreen mit einer intuitiven Menüführung.



### Richtig dosiert: Chlormessung

Cl<sub>2</sub>

Zur Überwachung der Desinfektion stehen drei amperometrische Chlorsensoren zur Auswahl.

- **Freies Chlor:** Für Messung bei schwankenden pH-Werten (pH 4... 9) eignet sich die FCML 412 N (Integrierte pH-Kompensation im Sensor).
- **Freies Chlor:** Bei relativ konstantem pH-Wert um pH 7 eignet sich die FCML 68\*).
- Für **Gesamtchlor** steht die TCML N zur Verfügung.

Alle Messzellen werden mit der Durchflussarmatur D-Cl geliefert.

\*) Bei gleichzeitiger Messung des pH-Wertes kann der Messwert über das MULTILINE 1000 pH-kompensiert werden.

pH

LF

ORP

### Präzise Messung garantiert: pH, LF, Redox

Die Durchflussarmatur verfügt über drei Steckplätze mit Pg 13,5-Gewinde. Im Schraubverschluss integriert, sind alle drei eingebauten Sonden zusammen abnehmbar und können so mit Hilfe der Kalibrierkonsole schnell und einfach kalibriert oder gewartet werden.

- **pH-Messkette SenTix® ML 70**  
Für Trinkwasser optimierte pH-Einstabmesskette mit Gelelektrolyt, S7-Steckkopf
- **Leitfähigkeitszelle LR ML**  
Sehr robuste Kunststoff-2-Elektroden-Zelle mit großem Messbereich von 0,1 bis 20 mS
- **Redoxmesskette SenTix® ML ORP**  
Kombinierte ORP-Messkette mit Platinelektrode zur exakten Redoxmessung



# Trübungsmessgeräte

## Turb 2000 - Turb 2120

- Einfache Kalibrierung
- Integrierte Blasenfalle
- Ultraschallreinigung

Die nephelometrische Trübungsmessung wird mit oder ohne Ultraschallreinigung der Durchflussküvette angeboten.

Es kann nach DIN 7027 mit Infrarotlicht oder nach US EPA 180.1 mit Weißlicht gemessen werden.



Technische Daten Turb 2000	
Messbereich	0 ... 1000 NTU (bei Turb 2110: 0 ... 10 NTU)
Auflösung	wählbar bis 0,0001
Genauigkeit	± 2% des Messwertes oder ± 0,02 NTU unterhalb 40 NTU (höherer Wert), ± 5% des Messwertes oberhalb 40 NTU
Ausgänge	RS 485 oder 4 ... 20 mA
Stromversorgung	100 ... 240 VAC, 47 ... 63 Hz

# Analyzer für freies und Gesamtchlor

## Chlorine 3000

- Geringer Reagenzienverbrauch
- 30 Tage wartungsfreier Betrieb
- Sehr gutes Preis-/Leistungsverhältnis

Der Analyzer arbeitet photometrisch mit der DPD-Methode nach US EPA.

Für einen Betrieb von 30 Tagen müssen die im Behälter trocken gelieferten Reagenzien nur noch mit Wasser bis zur Markierung aufgefüllt werden.



Technische Daten Chlorine 3000	
Messbereich	0 ... 10 mg/l
Auflösung	0,01 mg/l
Genauigkeit	± 0,03 mg/l oder 5% (bis 6 mg/l)(höherer Wert)
Ausgänge	RS 485 und 4 ... 20 mA
Stromversorgung	100 ... 240 VAC, 47 ... 63 Hz

# Technische Daten

	<b>Einzelparametersystem - Wandtafel (nur Chlor)</b>	<b>Mehrparametersystem - Wandtafeln</b>
Maße (H x B x T):	ca. 1100 x 350 x 13 mm	ca. 1000 x 750 x 13 mm
Temperatur	Betrieb 0 °C ... + 40 °C, Lagerung 0 °C ... + 40 °C	Betrieb 0 °C ... + 40 °C, Lagerung 0 °C ... + 40 °C
Zulässiger Überdruck	vor Druckminderer (Zulauf): 0 ... 10 bar, nach Druckminderer 0 ... 6 bar, je nach Sensor	vor Druckminderer (Zulauf): 0 ... 10 bar, nach Druckminderer 0 ... 6 bar, je nach Sensor
Probenstromüberwachung	Flow-Control (optional), min. 30 l/h (0,5 l/min)	Flow-Control (optional), min. 30 l/h (0,5 l/min)
Ablauf	starre Rohrverbindung (DN 10), drucklos.	Freispiegelabfluss in Trichter, Ø 40 mm PVC-Rohr

<b>Analoge Umformer (pH 298, Oxi 298, LF 298, CI 298)</b>				
Name, Parameter	pH 298 (pH/Redox)	Oxi 298 (Sauerstoff)	LF 298 (Leitfähigkeit)	CI 298 (Chlor, elektrochem.)
Messbereich	-2 ... 16 pH -2000 ... +2000 mV	0 ... 20 mg/l 0 ... 200 %	0 ... 500 mS/cm, verschiedene Messbereiche einstellbar	0 ... 2 mg/l
Temperaturmessung <sup>*)</sup>	-10 ... 130 °C NTC oder Pt1000 oder Pt100	-10 ... 130 °C NTC oder Pt1000	-10 ... 130 °C NTC oder Pt1000	-10 ... 130 °C Pt1000
Temperaturkompensation	automatisch über Temperaturmessung im Sensor oder durch manuelle Eingabe			
Kontaktausgänge	2 x Grenzwert-Schaltkontakte, Wechsler, max. 250 VAC / 5 A			
Analogausgänge	2 x 0(4) ... 20 mA			
Digitale Schnittstelle	Modbus / RS485			
Display	OLED (128 x 64 Pixel)			
Datenlogger	Integriert mit Echtzeituhr für 4000 Datensätze			
Umgebungstemperatur	-10 ... 55 °C			
Abmessungen, Gehäuse, Gewicht	160 x 130 x 70 mm (B x H x T), Aluminiumgehäuse für Wandmontage, 2 kg			
Garantie	2 Jahre			
Schutzart	IP 65			

<b>Mehrparametersystem MULTILINE 1000</b>				
Parameter	pH/Redox	Sauerstoff	Leitfähigkeit	Chlor (elektrochemisch)
Messbereich	0,00 ... 14,00 pH -2000 ... +2000 mV	0,00 ... 20,00 mg/l / 0,0 ... 200,0 % O <sub>2</sub>	0 ... 100 mS/cm, automatische Messbereichswahl, einstellbar	0,00 ... 2,00 mg/l
Auflösung	0,01	0,01 mg/l / 0,1%	Messbereichsabhängig 0,1 µS/cm ... 0,1 mS/cm	0,01 mg/l
Temperaturmessung <sup>*)</sup>	TFK 5000 (Pt1000), -10 ... +100 °C	integriert (Pt 1000), 0 ... +80 °C	integriert (Pt 1000), -5 ... +80 °C	integriert (Pt 1000), 0 ... +45 °C
Temperaturkompensation	automatisch mit angeschlossenem Temperaturmessfühler oder manuell per Eingabe	automatisch	wahlweise linear mit einstellbarem Temperaturkoeffizienten oder nichtlinear	automatisch in Sensor integriert
Kontaktausgänge	4 programmierbare Relais-Kontakte (Grenzwerte, Hysterese), 250V, Schaltstrom 5A, ohmsche Last 150W,			
Analogausgänge	4 programmierbare Stromausgänge, 0/4-20mA, galvanisch getrennt, Schreiberbereiche und -dämpfung per Software einstellbar, PID-Regler optional			
Digitale Schnittstelle	RS 485/232 oder 422 (Modbus)			
Zul. Temperaturbereich	Umformer: Betriebstemperatur -10 ... +55 °C, Lagertemperatur -25 ... +65 °C			
Schutzart	IP 65			
Abmessungen, Gewicht	Umformer: 139x240x125 mm, ca. 15 kg (nur Umformer)			
Garantie	2 Jahre für Sachmängel gemäß § 10AGB			

<sup>\*)</sup> Bitte beachten Sie: Die zulässige Sensoren-Betriebstemperatur kann erheblich variieren.

# Bestellcode Trinkwasserüberwachungssysteme

<b>MULTILINE 1000</b> Trinkwassermesstafel mit Durchflusssystem, Druckminderer, Dosierkugelhahn, komplett vormontiert mit wasserabweisender Tafel. Anschlüsse DN 10 mit:	
MULTILINE 1000 Controller/Terminal, 240 VAC	8T
MULTILINE 1000 Controller/Terminal, zusätzlich mit Flowmessung, 240 VAC	8F
<b>Konfigurierbare Parameter/Messeingänge</b>	
Leitfähigkeitsmessung mit integriertem Temperaturfühler (LR ML) (Eingangsmodule, 2-Elektroden-Leitfähigkeitszelle (0,1 ... 20 mS/cm), Anschlusskabel)	1
pH-Messung (SenTix® ML 70) (Eingangsmodule, pH-Messkette für Trinkwasser (pH 0 ... 14), Anschlusskabel)	1
Redox-Messung (SenTix® ML ORP) (Eingangsmodule, Redox-Messkette, Anschlusskabel)	1
<b>Chlormessung (amperometrisch)</b>	
Option 1.) Freies Chlor amperometrisch, gering pH-abhängig (pH 4 ... 9) (FCML 412 N) Eingangsmodule, Sensor (0 ... 2 mg/l), Durchflussarmatur, Kabel	1
Option 2.) Chlor gesamt amperometrisch (TC ML N) Eingangsmodule, Sensor (0 ... 2 mg/l), Durchflussarmatur, Kabel	3
<b>Zusätzlicher Messparameter Trübung (4 Optionen) mit eigener Anzeige</b>	
Option 1.) Turb 2000 mit Weißlicht, ohne Ultraschallreinigung	1
Option 2.) Turb 2020 mit Weißlicht, mit Ultraschallreinigung	2
Option 3.) Turb 2100 mit IR-Licht, ohne Ultraschallreinigung	3
Option 4.) Turb 2120 mit IR-Licht, mit Ultraschallreinigung	4

Ihre Bestellnummer:\*)

\*) Bei gewünschter Option bitte die jeweilige Ziffer in die Zelle eintragen. Wird die Option nicht gewünscht, „0“ eintragen.

# Bestellinformationen Einzelparameter-Messgeräte

<b>Einzelparametersysteme: Analoge Umformer</b>		
Modell	Bezeichnung	Bestell-Nr.
pH 298 NTC	Analoger Umformer zur Messung von pH/Redox, 230V und NTC	191230
pH 298 Pt100	Analoger Umformer zur Messung von pH/Redox, 230V und Pt100	191232
pH 298 Pt1000	Analoger Umformer zur Messung von pH/Redox, 230V und Pt1000	191234
Oxi 298 NTC	Analoger Umformer zur Messung von Sauerstoff, 230V und NTC	291230
Oxi 298 Pt1000	Analoger Umformer zur Messung von Sauerstoff, 230V und Pt1000	291234
LF 298 NTC	Analoger Umformer zur Messung von Leitfähigkeit, 230V und NTC	391230
LF 298 Pt1000	Analoger Umformer zur Messung von Leitfähigkeit, 230V und Pt1000	391234
Cl 298 Pt1000	Analoger Umformer zur Messung von Chlor, 230V und Pt1000	801254
Cl 298/P - 230 VAC	Einzelparametertafel für Messung von freiem oder Gesamtchlor	801260
Cl 298/P Flow - 230 VAC	Einzelparametertafel für Messung von freiem oder Gesamtchlor, mit FlowControl	801261
<b>Chloranalyser und Trübungsmessgerät</b>		
Modell	Bezeichnung	Bestell-Nr.
Chlorine 3000	Chloranalyser zur Bestimmung von freiem und Gesamtchlor	860150
Turb 2000	Trübungsmessgerät, Weißlicht, nephelometrisch	600020
Turb 2020	Trübungsmessgerät, Weißlicht, nephelometrisch, inkl. Ultraschallreinigung	600025
Turb 2100	Trübungsmessgerät, Infrarotlicht, nephelometrisch	600030
Turb 2110 Set	Trübungsmessgerät, Infrarotlicht, nephelometrisch, Messbereich 0 ... 10 NTU, mit zusätzlicher Blasenfalle (600041) und Kalibrier-Kit (600056)	600032
Turb 2110	Trübungsmessgerät, Infrarotlicht, nephelometrisch, Messbereich 0 ... 10 NTU	600033
Turb 2120	Trübungsmessgerät, Infrarotlicht, nephelometrisch, inkl. Ultraschallreinigung	600035



Xylem Analytics Germany Sales GmbH & Co. KG, WTW · Dr.-Karl-Slevogt-Straße 1 · 82362 Weilheim · Germany  
Tel +49 881 183-0 · Fax +49 881 183-420 · Info.WTW@Xylem.com · [www.WTW.com](http://www.WTW.com)

Alle Namen sind eingetragene Handelsnamen oder Warenzeichen der Xylem Inc. oder eines seiner Tochterunternehmen.  
Technische Änderungen vorbehalten.

© 2017 Xylem Analytics Germany Sales GmbH & Co. KG.

999018D

Februar 2019, ed. 2

