



BWT Conductivity meter
BWT Ledningsevnmåler
BWT Leitfähigkeitsmessgerät

Table of contents (EN)	Page 3
Indholdsfortegnelse (DK)	Side 19
Inhaltsverzeichnis (DE)	Seite 35

All information, procedures and representations contained in this document have been compiled and carefully checked to the best of our knowledge. Nevertheless, deviations cannot be ruled out, so that we cannot be held responsible for the complete agreement with the described objects. However, the content of the document is regularly checked. Necessary changes are accepted in the following versions. Trade names, etc., are used without guaranteeing free usability.

Copyright © All rights reserved. The reproduction, reproduction and distribution of this document, the utilization and the communication of its contents are not permitted without the written permission of the Producer. In case of infringement, we reserve the right to claim compensation.

Alle informationer, procedurer og repræsentationer i dette dokument er blevet beskrevet og omhyggeligt gennemgået efter bedste evne. Ikke desto mindre, kan afvigelser ikke udelukkes, så vi kan ikke holdes ansvarlig for den komplette overensstemmelse med de beskrevne objekter. Dog bliver indholdet af dette dokument regelmæssigt tjekket. Nødvendige ændringer er accepterede i de følgende versioner. Handelsnavne etc. Er brugt uden garanteret fri afbenyttelse.

Copyright © Alle rettigheder forbeholdes. Reproduktion, gengivelse og distribution af dette dokument, udnyttelse og kommunikation af indholdet er ikke tilladt uden producentens skriftlige tilladelse. I tilfælde af overtrædelse forbeholder vi os ret til at kræve erstatning.

Alle Informationen, Verfahren und Darstellungen in diesem Dokument wurden nach bestem Wissen zusammengestellt und sorgfältig geprüft. Dennoch können Abweichungen nicht ausgeschlossen werden, so dass wir für die vollständige Übereinstimmung mit den beschriebenen Gegenständen keine Gewähr übernehmen. Der Inhalt des Dokuments wird jedoch regelmäßig überprüft. Notwendige Änderungen werden in die jeweils nachfolgenden Versionen übernommen. Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. werden ohne Gewährleistung der freien Verwendbarkeit benutzt.

Copyright © Alle Rechte vorbehalten. Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Unterlage, Verwertung und Mitteilung ihres Inhaltes sind ohne schriftliche Genehmigung des Herstellers nicht gestattet. Bei Zuwiderhandlung behalten wir uns die Forderung von Schadensersatz vor.

Contents

1	General Information	4
2	Description of functionality	4
2.1	Menu structure.....	5
3	Installation of BWT conductivity meter	6
3.1	Wall mounting of conductivity meter.....	6
3.2	Assembly of sensor and application note	6
4	Electrical connections	7
5	Calibration procedure of BWT conductivity meter	8
6	Technical specifications	11
6.1	Measuring ranges / conductivity sensors	11
7	Appendix.....	12
7.1	Wiring diagram.....	12
7.2	Layout drawing	13
7.2.1	Layout of BWT conductivity meter.....	13
7.2.2	Layout of conductivity sensor.....	14
7.3	Parameter overview	15
7.4	Technical data sheet, conductivity sensor.....	16
7.5	Spare part list	17
7.6	Disposal.....	17
8	EC – Declaration of Conformity.....	18

1 General Information

The purpose of the conductivity meter is to measure and read the water conductivity and trigger an alarm signal in case of exceeding of the set value. The conductivity meter can measure conductivity in the following ranges: 0 - 20 $\mu\text{S}/\text{cm}$, 0 - 200 $\mu\text{S}/\text{cm}$ or 0 - 1000 $\mu\text{S}/\text{cm}$.

2 Description of functionality

The user interface consists of four buttons, an LCD screen and two LEDs.



Operation is performed as follows.

- CR
- Confirmation of input
 - Call up submenus
 - Switch from the display level to the main menu

- Esc
- Abort of inputs
 - Exit from menus
 - Call up software version from display level

- ↑ ↓
- Scroll within lists
 - Parameter area: data editing

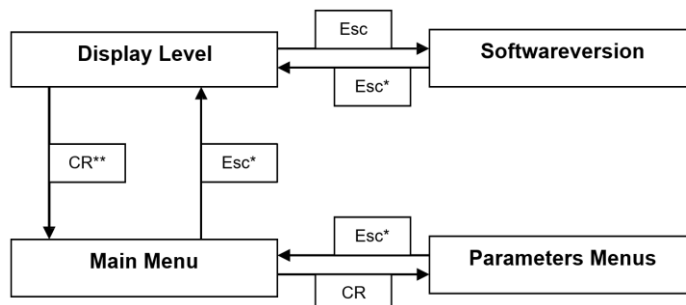
The yellow and red LEDs indicate that the conductivity had exceeded the limit value.

The lower yellow LED (Warning) is activated if the limit has been exceeded.

The upper red LED (Alarm) is activated if the limit has been exceeded for a configurable time.

2.1 Menu structure

The flowchart of the menus of the unit can be seen below.



*Generally, after 10 minutes without a key is pressed, a jump to the display level happens.

**To change the main menu either the password “2 1 2 1” or the master password “2 6 6 3” is entered.

If the password is incorrect, it jumps to the display level.

Example of Display Level.

```

1 2 2 5 μ S / c m
1 9 . 5 ° C K 1 K 2 K 3
  
```

Decimal precision of conductivity changes according to the table.

Decimal precision			
Measuring range	Low	High	Number of decimal places
	0.20 - 20.00 μS/cm		2
Standard	2.0 – 200.0 μS/cm		1
		20 - 1000 μS/cm	0

Example of main menu – Accessed with password “2 1 2 1”

```

K 1
K 2
K 3
A O 1 0 4 - 2 0 m A
μ S / c m
° C
↑ ↓ ← →
  
```

Example of special menu – Accessed with master password “2 6 6 3”

```
K 1
K 2
K 3
AO 1 0 4 - 2 0 mA
µ S / cm
° C
↑ ↓ ← →
S T A N D A R D
```

3 Installation of BWT conductivity meter

3.1 Wall mounting of conductivity meter

For wall mounting of the conductivity meter, see section 7.2.1.

3.2 Assembly of sensor and application note

To install the conductivity sensor, screw the screw-in conductivity sensor into a T-piece or threaded connection. The sensor contacts must be at least 5-10 mm away from the housing screw-in part to avoid incorrect measurements. It is important to ensure that the sensor contacts are completely in the water and that there are no air bubbles.

For conductivity sensors with a temperature sensor, it can take up to two minutes for temperature fluctuations to display the correct conductivity. The measuring cell factor of the conductivity sensor and the connected measuring device must match. The data sheet of the conductivity sensor used must be observed!

The cell constant of open-electrode sensors depends, in certain variations, on the size and geometry of the electrode-surrounding, water-filled space in the meter. Therefore, the calibration may only be done externally in a container containing at least 100ml buffer fluid.

Note: In case of turbidity or contamination, the conductivity will change accordingly. It may then be necessary to check or clean the conductivity sensor.

4 Electrical connections

Pin	Function	Type	Usage	Note
all terminals 5mm raster for cable cross-section $\leq 2.5\text{mm}^2$, don't use cable end sleeves				
1	Power Supply	POW1	230V-N	
2			230V-L	
3			230V-PE	
7	Relay Output 1	K1	Relay -NC	Potential free contact
8			Relay - Changer	
9			Relay -NO	
10	Relay Output 2	K2	Relay-NC	Potential free contact
11			Relay-Changer	
12			Relay-NO	
All terminals 2,54mm raster for cable cross-section $\leq 0.5\text{mm}^2$, don't use cable end sleeves				
20	Analog Output 1	AOUT1	Ground	
21			0/4 – 20mA	
22	Conductivity Sensor	CON1	Shield	range expansion 1:10 via software
23			Electrode A (GND)	
24			Electrode B	
25	Temperature Sensor	TEMP1	Ground	Pt100
26			Input	

5 Calibration procedure of BWT conductivity meter

In this section, the calibration procedure will be described.

Note: The calibration procedure must be repeated if the measuring range or the conductivity sensor is changed. In addition, if a STANDARD reset has been done, a new calibration is also necessary.

1. Power on the conductivity meter.
2. Press "CR" key to enter password menu.
3. Type password "2 1 2 1" with arrow keys and "CR" key.
4. With the arrow keys, navigate up or down to the menu option shown below.

K 1
K 2
K 3
A O 1 0 4 - 2 0 m A
μ S / c m
° C
↑ ↓ ← →

5. Press the "CR" key to enter the calibration menu.
6. Select measuring range according to the chosen conductivity sensor by selecting the highlighted menu option, as shown below. Use arrow keys to chose range, and confirm with "CR" key. The correct sensor (C-constant 0.3 / 1.0) must be used with the relevant range.

→ μ S / c m ←
0. 3 / 1. 0
→ ↓ ← μ S / c m
→ ↑ ← μ S / c m
μ S / c m → ? ←

7. Select C-constant according to the chosen conductivity sensor by selecting the highlighted menu option, as shown below. Use arrow keys to choose C-constant, and confirm with “CR” key. The correct sensor (C-constant 0.3 / 1.0) must be used with the relevant range.

Note that the range changes automatically when a different C-constant is entered in the menu, see section 8.2

$\mu\text{ S / c m}$ ←
0.3 / 1.0
→ ↓ ← $\mu\text{ S / c m}$
→ ↑ ← $\mu\text{ S / c m}$
$\mu\text{ S / c m}$ → ? ←

8. Make sure the conductivity sensor is out of the water and isn't touching anything.
9. Press the arrow-down key until you reach the “→↓← $\mu\text{S/cm}$ ” option, as shown below. Press “CR” key.

$\mu\text{ S / c m}$ ←
0.3 / 1.0
→ ↓ ← $\mu\text{ S / c m}$
→ ↑ ← $\mu\text{ S / c m}$
$\mu\text{ S / c m}$ → ? ←

10. Press “CR” key several times until you get a confirmation screen.

W ↓
000.0 $\mu\text{S/ cm}$

11. Following confirmation screen will appear. Press “CR” key to press ‘Yes’.

S a v e?
No Y e s

12. Put the calibration sensor into the calibration fluid. The sensor pins must be at least 20 mm from a surface all around it. Wait at least five seconds. With the arrow keys, navigate to menu option " $\rightarrow\uparrow\leftarrow\mu\text{S}/\text{cm}$ " and press "CR". Enter the known conductivity of the calibration fluid and press "CR" to save, an example is shown below.

W \uparrow 190.0 $\mu\text{S}/\text{cm}$

S a v e?
No Y e S

13. If the instructions have been followed, the BWT conductivity meter is now calibrated correctly.

Note: The calibration procedure must be repeated if the measuring range or the conductivity sensor is changed. In addition, if a STANDARD reset has been done, a new calibration is also necessary.

6 Technical specifications

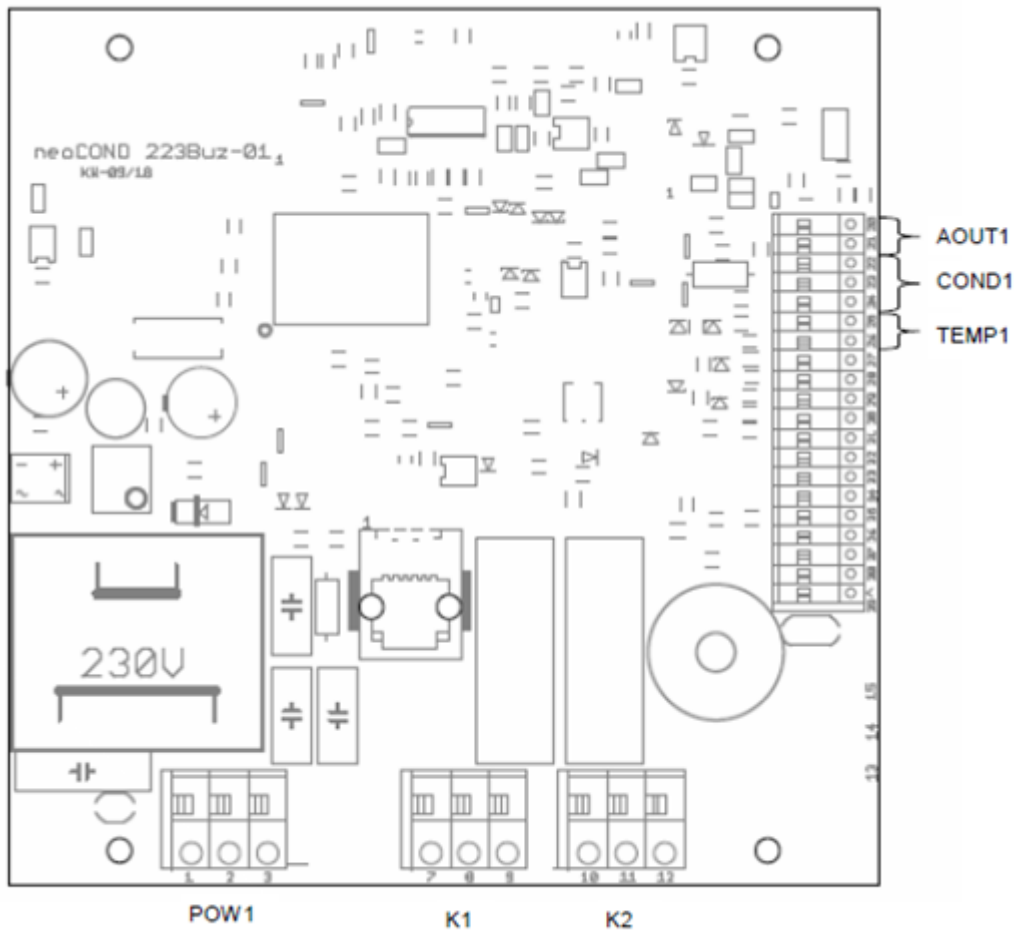
	min.	typ.	max.	Unit
Rated operating voltage (AC)	205	230	245	V
Power frequency	47	50	63	Hz
Rated apparent power (without load)	3	4	5	VA
Ambient temperature range (operation)	0		40	°C
Ambient temperature range (storage)	-10		60	°C
rel. Humidity (non-condensing)	15		80	%
Switch inputs (for external NO contacts)				
– switching current			15	mA
– switching voltage			25	V
Switching outputs (relay, unless otherwise specified)				
– Dielectric strength			250	V
– Load capacity (AC)			4	A
– Load capacity (DC)			1	A
Temperature measurement				
- Measuring range	0		50	°C
- Accuracy (+/-with regard to range end value)		5		%
- Linearity (+/-with regard to range end value)		2		%
Conductivity measurement				
- Scale value conductive L		see. below.		
- Scale value conductive H		see. below.		
- Accuracy (+/-with regard to range end value)		5		%
- Linearity (+/-with regard to range end value)		2		%
- Temperature compensation		2.2		%/K

6.1 Measuring ranges / conductivity sensors

Measuring range	BWT spare part nr. Conductivity sensor	C =	Range L	Range H	Temperature
0 - 20 μ S/cm 0 - 200 μ S/cm	452536500	0.3	max. 200 μ S/cm	not used	60°C
20 - 1000 μ S/cm	452536501	1.0	max. 1000 μ S/cm	not used	60°C

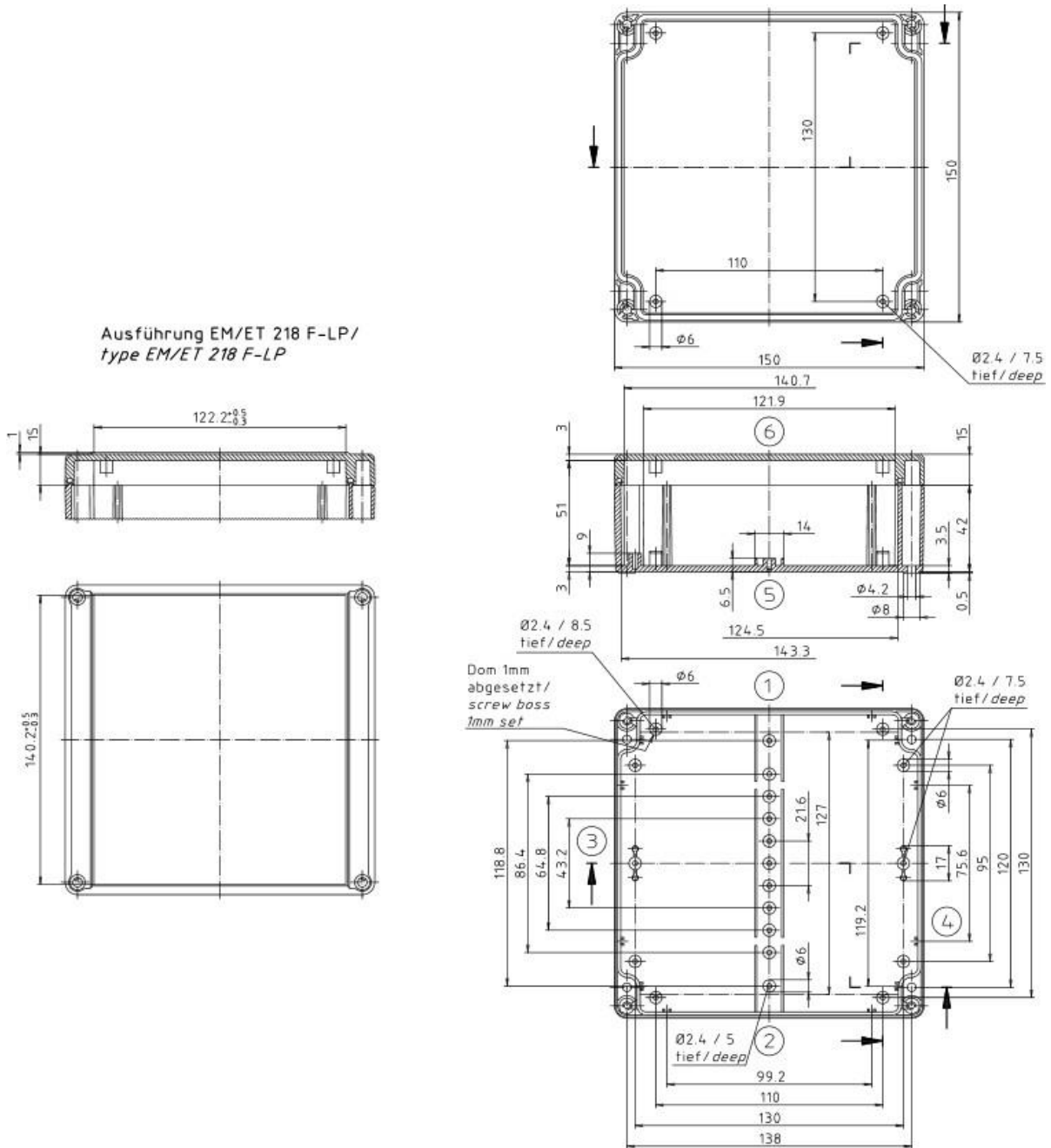
7 Appendix

7.1 Wiring diagram

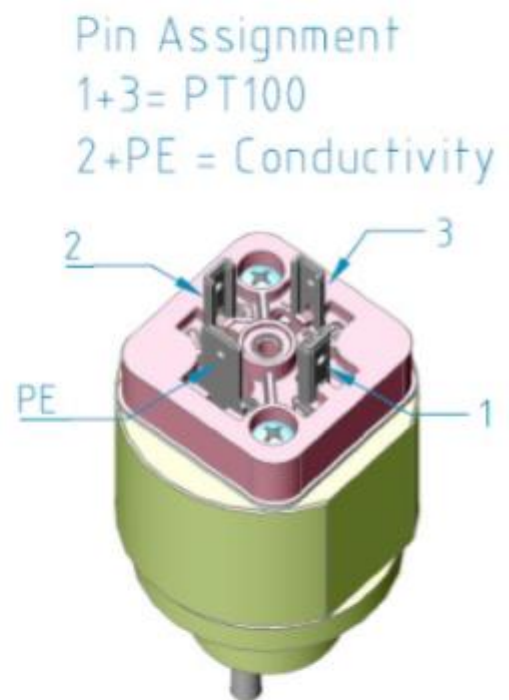
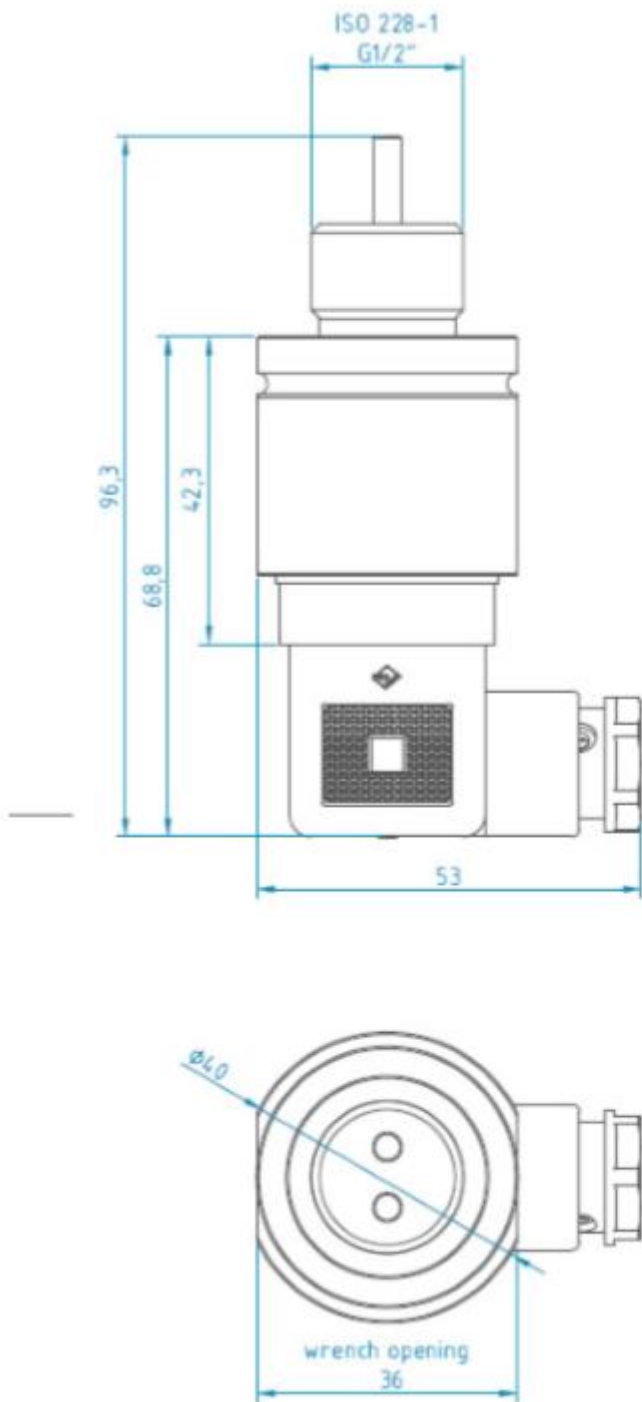


7.2 Layout drawing

7.2.1 Layout of BWT conductivity meter



7.2.2 Layout of conductivity sensor



Technical data are subject to change.

7.3 Parameter overview

Parameter	Function	Format/ Unit	Selection/ Setting limit	0-200 μ S/cm (Default setting)	0-20 μ S/cm	0-1000 μ S/cm
K1 (Potential free contact 1)						
μ S/cm \leftrightarrow $^{\circ}$ C	Selection monitored unit of measure		μ S/cm $^{\circ}$ C	μ S/cm		
\uparrow	Max. limit		Measuring range	20**	2	200
\downarrow	Min. limit		Measuring range	20**	2	200
t \uparrow	Time delay Max.	s	0 - 999	5	5	5
t \downarrow	Time delay Min.	s	0 - 999	5	5	5
K2 (Potential free contact 2)						
μ S/cm \leftrightarrow $^{\circ}$ C	Selection monitored unit of measure		μ S/cm $^{\circ}$ C	μ S/cm		
\uparrow	Max. limit		Measuring range	20**	2	200
\downarrow	Min. limit		Measuring range	20**	2	200
t \uparrow	Time delay Max.	s	0 - 999	300	300	300
t \downarrow	Time delay Min.	s	0 - 999	5	5	5
K3 (Buzzer)						
μ S/cm \leftrightarrow $^{\circ}$ C	Selection monitored unit of measure		μ S/cm $^{\circ}$ C	μ S/cm		
\uparrow	Max. limit		Measuring range	20**	2	200
\downarrow	Min. limit		Measuring range	20**	2	200
t \uparrow	Time delay Max.	s	0 - 999	300	300	300
t \downarrow	Time delay Min.	s	0 - 999	5	5	5
AO1 0/4-20mA (Analog output 1)						
μ S/cm \leftrightarrow $^{\circ}$ C	Display unit analogue output		- μ S/cm - $^{\circ}$ C	μ S/cm		
0/4mA=	Allocation min. display value		Measuring range*	Measuring range initial value		
20mA=	Allocation max. display value		Measuring range*	Measuring range endvalue		
\rightarrow \downarrow \leftarrow mA	Lower calibration point	mA	0 - 20			
\rightarrow \uparrow \leftarrow mA	Upper calibration point	mA	0 - 20			

Parameter	Function	Format/ Unit	Selection/ Setting limit	Default setting	Own setting
µS/cm (Menu for measuring range selection and calibration)					
→µS/cm←	Selection of measuring range***	- 20 µS/cm - 200 µS/cm - 1000 µS/cm		200 µS/cm	
0.3/1.0	Cell constant ****	- 0.3 - 1.0		0.3	
→↓←µS/cm	Lower calibration point ¹		Measuring range		
→↑←µS/cm	Upper calibration point ²		Measuring range		
µS/cm→?←	Reset calibration				
°C					
→↓←°C	Lower calibration point	°C	0,0 - 99,9		
→↑←°C	Upper calibration point	°C	0,0 - 99,9		
°C→?←	Reset calibration				
↑↓←→					
K1 K2 K3	Diagnostics Digital outputs*****				
µS/cm °C	Diagnostics Analog inputs				
0/4-20mA	Diagnostics Analog outputs				

** Value valid for sensor measuring range 100 µS / cm
In the case of deviating measuring ranges, the numerical value shifts according to the decimal places If "° C" is selected: **↑ 50°C and ↓ 50°C**

*** The selection of the measuring range changes the value of the cell constant. 0.3 at 20 and 200 µS / cm and 1.0 at 1000 µS / cm. In addition, the calibration values are set to the default values for this range.

**** Is overwritten by a change of the measuring range

***** The Display Shows 8 Digits that are switchable from 1 to 0 and from 0 to 1. Each position controls a digi- tal state :12345678
1: K1, 2: K2, 3: K3; 7: yellow LED, 8: red LED

7.4 Technical data sheet, conductivity sensor

Screw	1/2"
Housing material	POM black
Electrode material	Stainless steel 1.4571
O-ring material	EPDM
Cell constant	C = 0.3 +/- 10%
Max. operating pressure	6 bar
Max. operating temperature	60°C
Temperature sensor	Pt100
Solenoid valve connector	ST2+SL Electrodes (Green /yellow) ST1+ST2 Pt100 (brown / white)

7.5 Spare part list

BWT spare part nr.	Description	Range L
452536500	Sensor C = 0.3	max. 200 μ S/cm
452536501	Sensor C = 1.0	max. 1000 μ S/cm
452525010	BWT Conductivity meter	

7.6 Disposal

The packaging is to be taken to a local waste disposal site if no longer required. The packaging comprises of environmentally-friendly materials that can be used as secondary raw materials.



The device, including accessories and batteries, is not to be thrown into the household waste. EU legislation in Member States requires electrical and electronic equipment to be collected separately from unsorted municipal waste so that it may be recycled.

In Denmark and several other countries, BWT itself assumes responsibility for the return and conformant disposal of its electronic and electrical products. These products may not be placed with household waste or brought to collection centres run by local public disposal operations – not even by small commercial operators.

For disposal in Denmark and in the other member nations of the European Economic Area (EEA), please contact our local BWT service technicians or our Service Center in Greve, Denmark:

BWT HOH A/S
Geminivej 24
DK-2670 Greve

In countries that are not members of the European Economic Area (EEA) or where no BWT subsidiaries or dealerships are located, please contact your local authorities or a commercial disposal operator.

Remove the batteries and hand them in to a collection point prior to disposal/scraping of the device.

BWT, its affiliates, subsidiaries, dealers and distributors will not take back equipment contaminated with hazardous materials (ABC contamination) – neither for repair nor disposal. Please refer to our web site (www.bwt-group.com) for more detailed information regarding addresses for repair service or disposal of your device.

8 EC – Declaration of Conformity

Supplied by:

Gebr. Heyl Vertriebsgesellschaft für innovative Wasseraufbereitung mbH

Max-Planck-Str. 16
31135 Hildesheim (Germany)
www.heylineomeris.de

Unit was produced on behalf of the supplier by the manufacturer:

EC –Declaration of Conformity

IMACS GmbH Meß- und Steuerungstechnik
Alfred-Nobel-Straße 2
55411 Bingen am Rhein
www.imacs-gmbh.de

For the following product

Control-Device
BWT CONDUCTIVITY METER

is hereby confirmed to comply with the protection requirements set out in the Council Directive on the approximation of the laws of the Community

EC Directive 2014/30/EU

EC Low Voltage Directive 2014/35/EC

are fixed.

This declaration applies to all copies and loses their validity for changes not agreed with

us. Applied standards:

EN 61000-6-4

EN 61000-6-2

EN ISO 12100-1

EN ISO 12100-2

The conformity of the product is ensured.

Date; see below

Manufacturer's signature: _____

D. Foltinek

(Information about the signer: Andreas Foltinek, Managing Director)

Conformity date
01.10.2017

Indhold

1	Generel information	20
2	Funktionsbeskrivelse	20
2.1	Menu struktur.....	21
3	Installation af BWT ledningsevne måler	23
3.1	Vægmontering af ledningsevne måler.....	23
3.2	Montering af ledningsevne-sensor	23
4	Elektriske forbindelser.....	23
5	Kalibreringsprocedure af BWT ledningsevne måler	24
6	Tekniske specifikationer.....	26
6.1	Måleintervaller / ledningsevne-sensor.....	26
7	Appendix.....	27
7.1	Ledningsdiagram	27
7.2	Layout tegning	28
7.2.1	Layout af BWT ledningsevne måler	28
7.2.2	Ledningsevne-sensor	29
7.3	Parameteroversigt	30
7.4	Teknisk datablad, ledningsevne-sensor	32
7.5	Reservedels-liste	32
7.6	Bortskaffelse	33
8	Overensstemmelseserklæring.....	34

1 Generel information

Formålet med ledningsevnmåleren er at måle og vise ledningsevnen i vandet, og alarmere i tilfælde af en overskridelse af en bestemt værdi. Ledningsevnmåleren kan måle ledningsevne i følgende intervaller: 0 - 20 $\mu\text{S/cm}$, 0 - 200 $\mu\text{S/cm}$ eller 0 - 1000 $\mu\text{S/cm}$.

2 Funktionsbeskrivelse

Brugergrænsefladen består af fire taster, en LCD skærm og to LEDer.



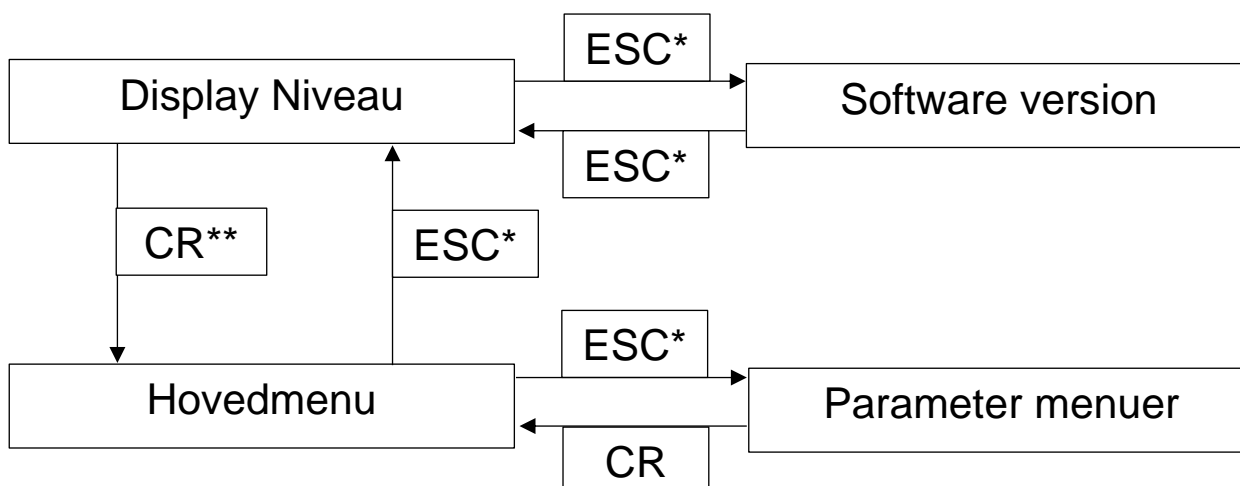
Enheden opereres som flg.

- | | |
|--|---|
| <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">CR</div> | <ul style="list-style-type: none"> - Bekræftigelse af input - Opkald undermenuer - Skift fra Display Niveau til hovedmenuen |
| <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">Esc</div> | <ul style="list-style-type: none"> - Afbrydelse af input - Afslutning af menuer. - Vis software versionen – Kun fra Display Niveau |
| <div style="display: inline-block; vertical-align: middle;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-right: 5px;">↑</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">↓</div> </div> | <ul style="list-style-type: none"> - Flyt op og ned af lister. - Parameterområde: Data redigering / Input |

LEDerne indikerer at ledningsevnen af mediet har overskredet den bestemte grænseværdi. Den nederste gule LED (Advarsels-LED) aktiveres når grænseværdien er blevet overskredet. Den øverste røde LED (Alarm-LED) aktiveres når grænseværdien har været overskredet i konfigurerbar tid.

2.1 Menu struktur

Et flowchart af menuerne i enheden kan ses nedenfor.



1. *Generelt, hvis der ikke trykkes på en tast i 10 minutter, vil BWT ledningsevnmåleren gå til Display Niveaue.
2. **For at lave ændringer i hovedmenuen, bruges enten adgangskoden "2 1 2 1" eller administrator adgangskoden "2 6 6 3". Hvis den indtastede kode er forkert, går enheden tilbage til Display Niveaue.

3. Eksempel på Display Niveau.

1 2 2 5 μ / c m
1 9 . 5 ° K 1 K 2 K 3

Antal decimaler på den målte ledningsevne ændrer sig i forhold til nedenstående table.

Decimaler - præcision			
Måleinterval	Lav	Høj	Antal decimaler
	0.20 - 20.00 μ S/cm		2
Standard	2.0 – 200.0 μ S/cm		1
		20 - 1000 μ S/cm	0

Eksempel på hovedmenuen – Adgang med adgangskoden “2 1 2 1”

K 1
K 2
K 3
AO 1 0 4 - 2 0 mA
μ S / cm
° C
↑ ↓ ← →

Eksempel på speciel hovedmenu – Adgang med adgangskoden “2 6 6 3”

K 1
K 2
K 3
AO 1 0 4 - 2 0 mA
μ S / cm
° C
↑ ↓ ← →
S T A N D A R D

3 Installation af BWT ledningsevnmåler

3.1 Vægmontering af ledningsevnmåler

For vægmontering, se sektion 7.2.1.

3.2 Montering af ledningsevne-sensor

For at installere ledningsevne-sensoren, skal gevindet på sensoren skrues ind i et t-stykke eller en anden samling med gevind. Kontakterne på sensoren skal være mindst 5-10 mm væk fra samlingen som sensoren skrues ind i, for at undgå ukorrekte målinger af ledningsevnen. Det er vigtigt at sikre at kontakterne på sensoren er fuldstændigt nedsænket i vand, og der ingen vandbobler er.

For ledningsevne-sensorer med en temperatursensor, kan det tage op til to minutter før den korrekte ledningsevne vises på ledningsevnmåleren, på grund af temperaturudsving. Den indtastede celle-konstant af ledningsevnesensoren og den tilkoblede sensor skal matche. Databladet på ledningsevne-sensoren skal læses før brug.

Celle-konstanten af ledningsevne-sensorer med åbne elektrode-kontakter kan variere alt efter størrelsen og geometrien på rummet omkring kontakterne. Derfor bør kalibreringen ske uden for samlingen, i en beholder med mindst 100ml buffervæske i.

Bemærk: I tilfælde af turbiditet eller forurening af det målte medie, vil ledningsevnen ændre sig i overensstemmelse hermed. Det kan derefter måske være nødvendigt at tjekke eller rengøre ledningsevne-sensoren.

4 Elektriske forbindelser

Pin	Funktion	Type	Anvendelse	Note
Alle 5mm terminaler er beregnet til $\leq 2.5\text{mm}^2$ ledninger. Tyller bør ikke anvendes. Sensorkabel bør ikke være længere end 2m.				
1	Power Supply	POW1	230V-N	
2			230V-L	
3			230V-PE	
7	Relay Output 1	K1	Relay -NC	Potentiel fri kontakt
8			Relay - Changer	
9			Relay -NO	
10	Relay Output 2	K2	Relay-NC	Potentiel fri kontakt
11			Relay-Changer	
12			Relay-NO	
Alle 2.54 mm terminaler er beregnet til $\leq 0.5\text{mm}^2$ ledninger. Tyller bør ikke anvendes				
20	Analog output 1	AOUT1	Jord	
21			0/4 – 20mA	
22	Ledningsevne-sensor	CON1	Shield	
23			Elektrode A (GND)	Sensor PIN 4
24			Elektrode B	Sensor PIN 2
25	Temperatur-sensor	TEMP1 / Pt100	Jord	Sensor PIN 1
26			Input	Sensor PIN 3

5 Kalibreringsprocedure af BWT ledningsevnmåler

Her vil kalibreringsproceduren blive beskrevet i dybden.

Bemærk: Kalibreringsproceduren skal gentages hvis måle-intervallet eller ledningsevne-sensoren skiftes. Yderligere skal kalibreringen også gentages hvis en STANDARD nulstilling af indstillingerne er udført.

1. Tænd ledningsevnmåleren.
2. Tryk på "CR" tasten for at komme til adgangskode-menuen.
3. Indtast adgangskoden "2 1 2 1" med piletasterne og "CR" tasten. Piletasterne for at vælge tal, og "CR" tasten for at gå til næste plads.
4. Brug piletasterne til at navigere til det viste punkt i hovedmenuen.

1
K 2
K 3
A O 1 0 4 - 2 0 m A
$\mu S / c m$
$^{\circ} C$
$\uparrow \downarrow \leftarrow \rightarrow$

5. Tryk på "CR" tasten for at komme til kalibreringsmenuen.
6. Vælg måleinterval i overensstemmelse med den påmonterede ledningsevne-sensor ved at trykke på det viste punkt i menuen. Den korrekte sensor (Celle-konstant 0.3/1.0) skal bruges med det relevante interval.

$\mu S / c m \leftarrow$
0. 3 / 1. 0
$\rightarrow \downarrow \leftarrow \mu S / c m$
$\rightarrow \uparrow \leftarrow \mu S / c m$
$\mu S / c m \rightarrow ? \leftarrow$

7. Vælg Celle-konstant i overensstemmelse med den påmonterede ledningsevne-sensor. Brug piletasterne til at vælge den ønskede celle-konstant og bekræft med "CR".
8. Vær sikker på at ledningsevne-sensoren er ude af vand og ikke rører ved noget.

9. Tryk på pil-ned tasten indtil punktet " $\rightarrow\downarrow\leftarrow\mu\text{S}/\text{cm}$ " nås, som vist nedenfor. Tryk på "CR" tasten.

$\mu\text{S} / \text{cm} \leftarrow$
0.3 / 1.0
$\rightarrow\downarrow\leftarrow\mu\text{S} / \text{cm}$
$\rightarrow\uparrow\leftarrow\mu\text{S} / \text{cm}$
$\mu\text{S} / \text{cm} \rightarrow ? \leftarrow$

10. Tryk på "CR" tasten adskillige gange indtil du kan bekræfte.

\downarrow
000.0 $\mu\text{S}/\text{cm}$

11. Følgende bekræftigelse vil vises. Tryk på "CR" tasten for at trykke "Yes".

12. Sæt ledningsevne-sensoren ned i kalibreringsvæsken. Sensor-kontakterne skal være mindst 20 mm væk fra en overflade i alle retninger. Vent mindst 5 sekunder. Med piletasterne, navigér til punktet " $\rightarrow\uparrow\leftarrow\mu\text{S}/\text{cm}$ " og tryk på "CR". Indtast den kendte ledningsevne på kalibreringsvæsken og tryk på "CR" for at bekræfte. Et eksempel på en kalibrering kan ses nedenfor.

\uparrow
190.0 $\mu\text{S}/\text{cm}$

Save?
No Yes

6 Tekniske specifikationer

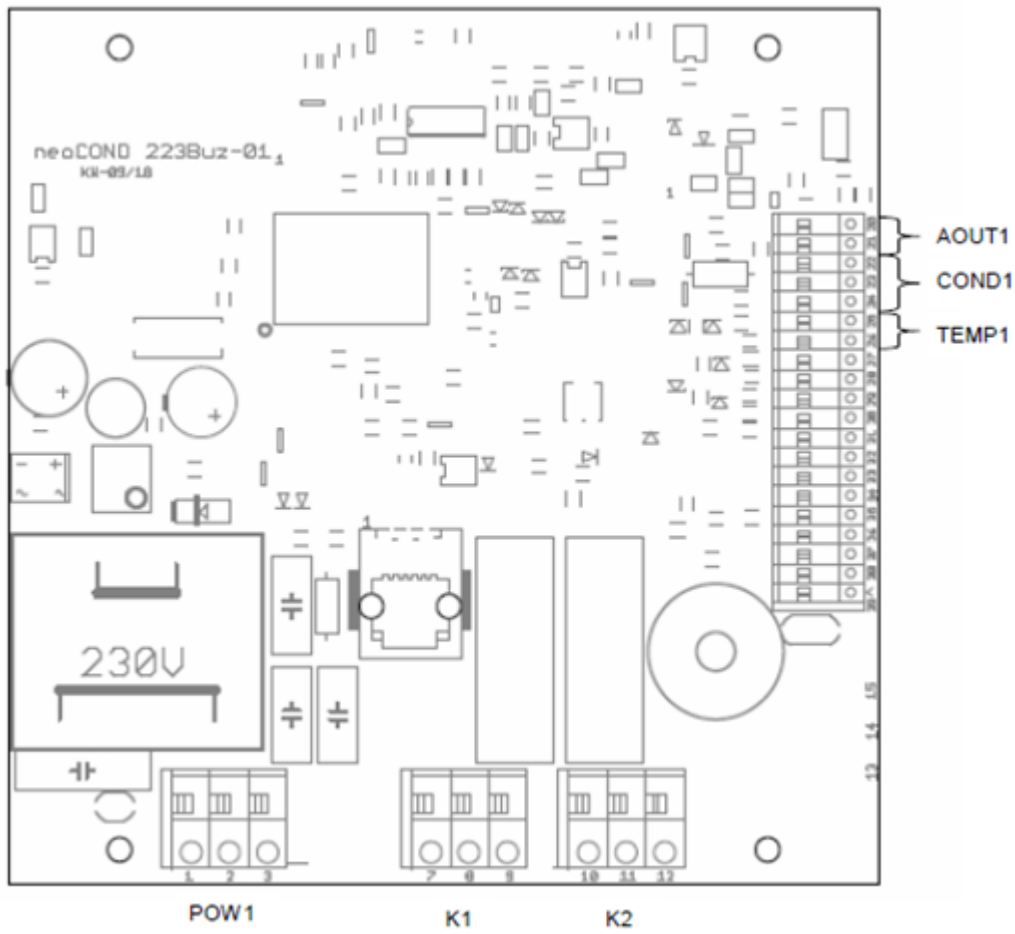
	min.	typ.	max.	Unit
Rated operating voltage (AC)	205	230	245	V
Power frequency	47	50	63	Hz
Rated apparent power (without load)	3	4	5	VA
Omgivelsestemperatur (Ved anvendelse)	0		40	°C
Omgivelsestemperatur (Ved opbevarelse)	-10		60	°C
Luffugtighed (ikke-kondenserende)	15		80	%
Switch inputs (for eksterne NO kontakter)				
– switching current			15	mA
– switching voltage			25	V
Switching outputs (relay, medmindre andet er specificeret)				
– Dielectric strength			250	V
– Load capacity (AC)			4	A
– Load capacity (DC)			1	A
Temperatur-måling				
- Måleinterval	0		50	°C
- Nøjagtighed (+/-mht. endeværdi på interval)		5		%
- Linearitet (+/-mht. endeværdi på interval)		2		%
Ledningsevne-måling				
- Scale value conductive L		se nedenfor.		
- Scale value conductive H		se nedenfor.		
- Nøjagtighed (+/-mht. endeværdi på interval)		5		%
- Linearitet (+/-mht. endeværdi på interval)		2		%
- Temperatur compensation		2.2		%/K

6.1 Måleintervaller / ledningsevne-sensor

Måleinterval	BWT reservedelsnr. Ledningsevne-sensor	C =	Område L	Område H	Temperatur
0 - 20 μ S/cm 0 - 200 μ S/cm	452536500	0.3	max. 200 μ S/cm	Anvendes ikke	60°C
20 - 1000 μ S/cm	452536501	1.0	max. 1000 μ S/cm	Anvendes ikke	60°C

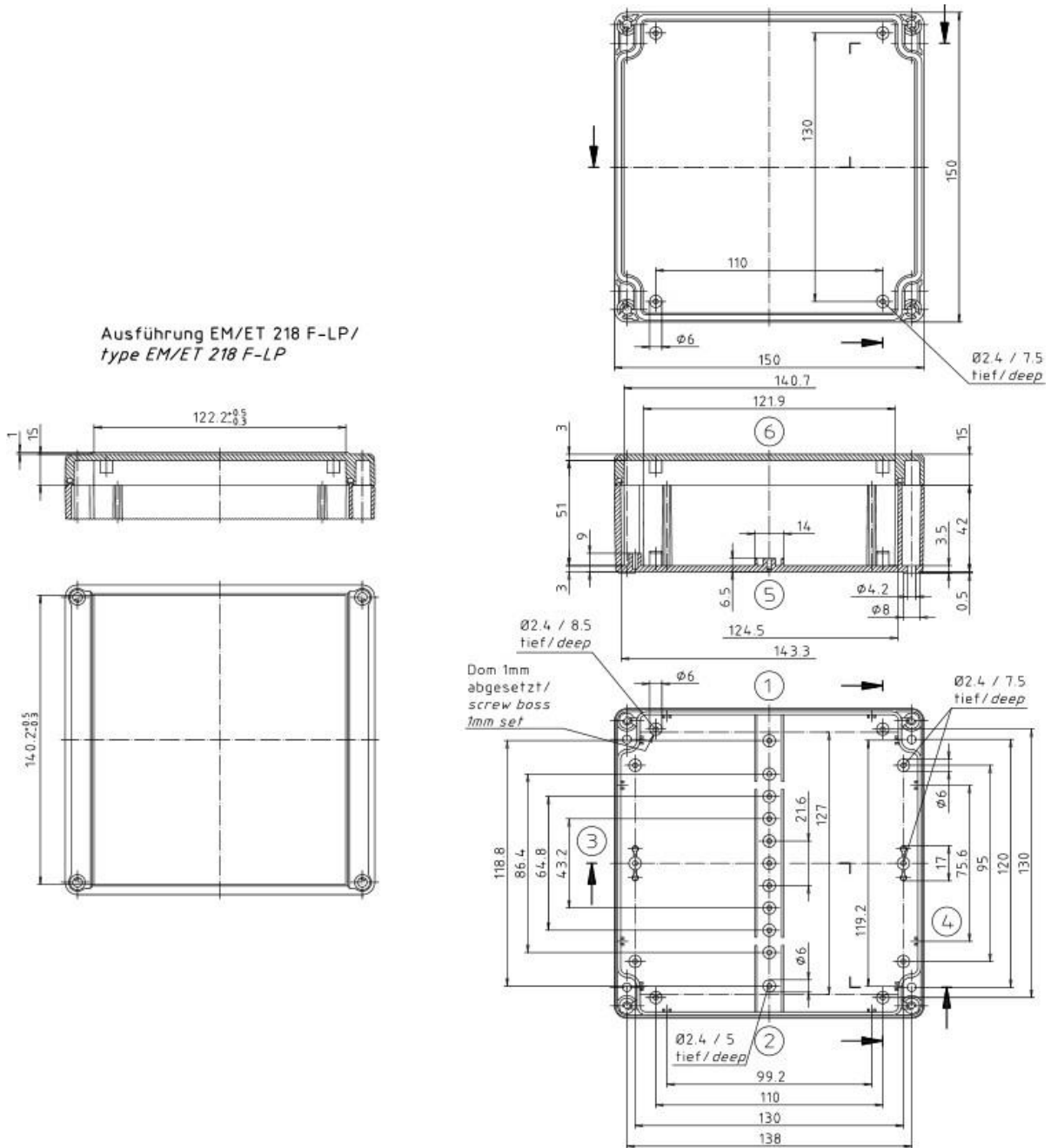
7 Appendix

7.1 Ledningsdiagram

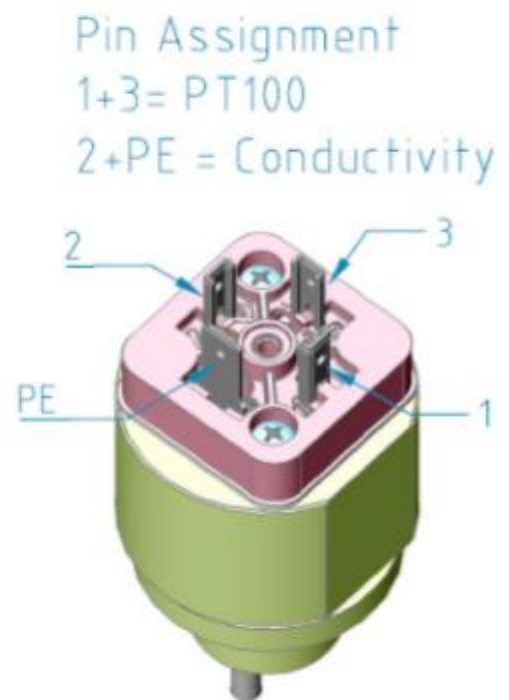
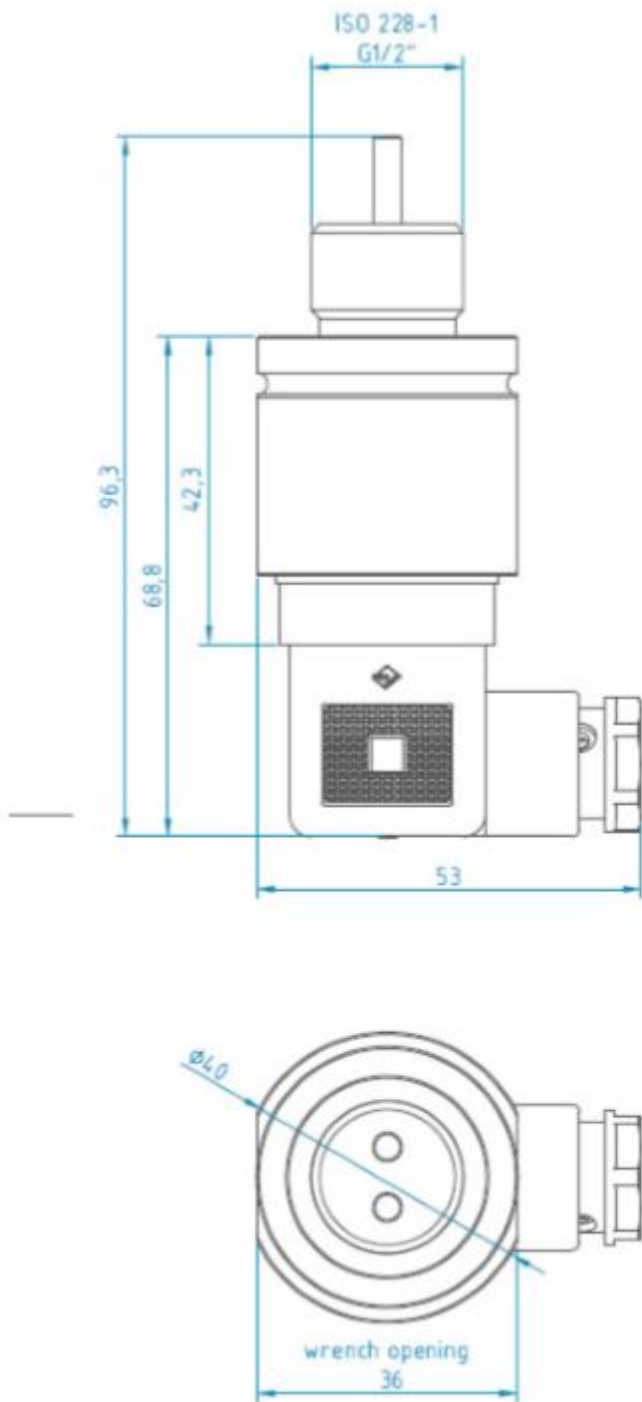


7.2 Layout tegning

7.2.1 Layout af BWT ledningsevnemåler



7.2.2 Ledningsevne-sensor



Tekniske data kan ændres.

7.3 Parameteroversigt

Parameter	Funktion	Format/ enhed	Indstillings- grænse	0-200 μ S/cm (Startindstilling)	0-20 μ S/cm	0-1000 μ S/cm
K1 (Potential free contact 1)						
μ S/cm \leftrightarrow $^{\circ}$ C	Valgt enhed til at måle		μ S/cm $^{\circ}$ C	μ S/cm		
\uparrow	Max. værdi		Måleinterval	20**	2	200
\downarrow	Min. værdi		Måleinterval	20**	2	200
t \uparrow	Forsinkelse Max.	s	0 - 999	5	5	5
t \downarrow	Forsinkelse Min.	s	0 - 999	5	5	5
K2 (Potential free contact 2)						
μ S/cm \leftrightarrow $^{\circ}$ C	Valgt enhed til at måle		μ S/cm $^{\circ}$ C	μ S/cm		
\uparrow	Max. værdi		Måleinterval	20**	2	200
\downarrow	Min. værdi		Måleinterval	20**	2	200
t \uparrow	Forsinkelse Max.	s	0 - 999	300	300	300
t \downarrow	Forsinkelse Min.	s	0 - 999	5	5	5
K3 (Buzzer)						
μ S/cm \leftrightarrow $^{\circ}$ C	Valgt enhed til at måle		μ S/cm $^{\circ}$ C	μ S/cm		
\uparrow	Max. værdi		Måleinterval	20**	2	200
\downarrow	Min. værdi		Måleinterval	20**	2	200
t \uparrow	Forsinkelse Max.	s	0 - 999	300	300	300
t \downarrow	Forsinkelse Min.	s	0 - 999	5	5	5
AO1 0/4-20mA (Analog output 1)						
μ S/cm \leftrightarrow $^{\circ}$ C	Display unit analogue output		- μ S/cm - $^{\circ}$ C	μ S/cm		
0/4mA=	Allocation min. display value		Måleinterval*	Måleinterval - startværdi		
20mA=	Allocation max. display value		Måleinterval*	Måleinterval - slutværdi		
\rightarrow \downarrow \leftarrow mA	Nedre kalibreringspunkt	mA	0 - 20			
\rightarrow \uparrow \leftarrow mA	Øvre kalibreringspunkt	mA	0 - 20			

Parameter	Funktion	Format/ Enhed	Indstillings- grænse	Standardi ndstilling	Egen indstilling
µS/cm (Menu for valg af måleinterval og kalibrering)					
→µS/cm←	Valg af måleinterval***	- 20 µS/cm - 200 µS/cm - 1000 µS/cm		200 µS/cm	
0.3/1.0	Celle-konstant ****	- 0.3 - 1.0		0.3	
→↓←µS/cm	Nedre kalibreringspunkt ¹		Måleinterval		
→↑←µS/cm	Øvre kalibreringspunkt ²		Måleinterval		
µS/cm→?←	Nulstil kalibrering				
°C					
→↓←°C	Nedre kalibreringspunkt	°C	0,0 - 99,9		
→↑←°C	Øvre kalibreringspunkt	°C	0,0 - 99,9		
°C→?←	Nulstil kalibrering				
↑↓↔					
K1 K2 K3	Diagnostics Digital outputs*****				
µS/cm °C	Diagnostics Analog inputs				
0/4-20mA	Diagnostics Analog outputs				

** Værdi gyldig for sensor måleinterval 100 µS / cm
I tilfælde af afvigende måleintervaller, skifter den numeriske værdi i overensstemmelse med antal decimaler, hvis "C" er valgt.: **↑ 50°C and ↓ 50°C**

*** Valg af måleinterval ændrer værdien af celle-konstanten for ledningsevne måleren. C = 0.3 ved 20 og 200 µS / cm og C = 1 ved 1000 µS / cm. Yderligere bliver kalibreringens værdien sat til standardværdien for det valgte interval.

**** Bliver overskrevet ved en ændring af måleintervallet.

***** Skærmen viser 8 cifre som kan skiftes mellem 1 og 0 og omvendt. Hver position styrer en digital tilstand:12345678

1: K1, 2: K2, 3: K3; 7: gul LED, 8: rød LED

7.4 Teknisk datablad, ledningsevne-sensor

Gevind	1/2"
Hus materiale	POM black
Elektrode materiale	Stainless steel 1.4571
O-ring materiale	EPDM
Celle-konstant	C = 0.3 +/- 10%
Max. driftstryk	6 bar
Max. driftstemperatur	60°C
Temperatur-sensor	Pt100
Magnetventil stik	ST2+SL Electrodes (Green /yellow) ST1+ST2 Pt100 (brown / white)

7.5 Reservedels-liste

BWT reservedels nr.	Beskrivelse	Interval L
452536500	Sensor C = 0.3	max. 200 μ S/cm
452536501	Sensor C = 1.0	max. 1000 μ S/cm
452525010	BWT Ledningsevнемåler	

7.6 Bortskaffelse

Emballagen skal tages til en lokal affaldsplads, hvis der ikke er behov for emballagen længere.

Emballagen består af miljøvenlige materialer, der kan anvendes som sekundære råstoffer.



Anlægget inkluderende ekstraudstyr og batterier må ikke blive smidt ind med husholdningsaffaldet. EU-lovgivningen i medlemsstaterne kræver elektrisk og elektronisk udstyr skal indsamles separat fra usorteret affald, så det kan genanvendes.

I Danmark og flere andre lande sørger BWT returnering og korrekt afskaffelse af produktet.

Ved spørgsmål angående bortskaffelse kan I kontakte jeres lokale BWT servicetekniker eller vores Service Center i Greve.

BWT HOH A/S

Geminivej 24

2670 Greve

I lande, der ikke er medlemmer af Det Europæiske Økonomiske Samarbejdsområde (EØS), eller hvor der ikke BWT datterselskaber eller forhandlere er placeret, skal du kontakte de lokale myndigheder eller en operatør kommerciel bortskaffelse.

Fjern batterierne og aflever dem til et opsamlingssted før bortskaffelse / skrotning af enheden.

BWT, og dets partnere, datterselskaber, forhandlere og distributører vil ikke tage kontamineret udstyr tilbage med farlige materialer (ABC forurening) – hverken til reparation eller bortskaffelse. Der henvises til vores hjemmeside (www.bwt-group.com) for mere detaljerede oplysninger om adresser til reparationservice eller bortskaffelse af enheden.

8 Overensstemmelseserklæring

Supplied by:

Gebr. Heyl Vertriebsgesellschaft für innovative Wasseraufbereitung mbH

Max-Planck-Str. 16
31135 Hildesheim (Germany)
www.heylnemeris.de

Unit was produced on behalf of the supplier by the manufacturer:

EC –Overensstemmelseserklæring

IMACS GmbH Meß- und Steuerungstechnik
Alfred-Nobel-Straße 2
55411 Bingen am Rhein
www.imacs-gmbh.de

For the following product

Control-Device
BWT CONDUCTIVITY METER

is hereby confirmed to comply with the protection requirements set out in the Council Directive on the approximation of the laws of the Community

EC Directive 2014/30/EU

EC Low Voltage Directive 2014/35/EC

are fixed.

This declaration applies to all copies and loses their validity for changes not agreed with

us. Applied standards:

EN 61000-6-4

EN 61000-6-2

EN ISO 12100-1

EN ISO 12100-2

The conformity of the product is ensured.

Date; see below

Manufacturer's signature: _____

D. Foltinek

(Information about the signer: Andreas Foltinek, Managing Director)

Conformity date
01.10.2017

Inhalt

1	Allgemeine Information	36
2	Beschreibung der Funktionalität.....	36
2.1	Menü Struktur	37
3	Installation des BWT Leitfähigkeitsmessgerätes	38
3.1	Wandmontage des Leitfähigkeitsmessgerätes	38
3.2	Montage des Sensors und Applikationshinweise	38
4	Klemmenbelegung	39
5	Kalibrierung des BWT Leitfähigkeitsmessgerätes	40
6	Technische Daten	43
6.1	Messbereiche / Leitfähigkeitssensoren	43
7	Anhang	44
7.1	Anschlussbild.....	44
7.2	Layoutzeichnung.....	45
7.2.1	Layout des BWT Leitfähigkeitsmessgerätes	45
7.2.2	Layout des Leitfähigkeitssensors	46
7.3	Übersicht Parametermenüs	47
7.4	Technisches Datenblatt, Leitfähigkeitssensor	49
7.5	Ersatzteilliste	49
7.6	Entsorgung	50
8	EG – Konformitätserklärung.....	51

1 Allgemeine Information

Das Messgerät wird eingesetzt zur Messung der Wasserleitfähigkeit und löst bei Überschreitung des eingestellten Grenzwertes ein Alarmsignal aus. Das Leitfähigkeitsmessgerät kann die Leitfähigkeit in den folgenden Bereichen messen: 0 - 20 $\mu\text{S} / \text{cm}$, 0 - 200 $\mu\text{S} / \text{cm}$ oder 0 - 1000 $\mu\text{S} / \text{cm}$.

2 Beschreibung der Funktionalität

Die Benutzeroberfläche besteht aus vier Tasten, einem LCD-Bildschirm und zwei LEDs.



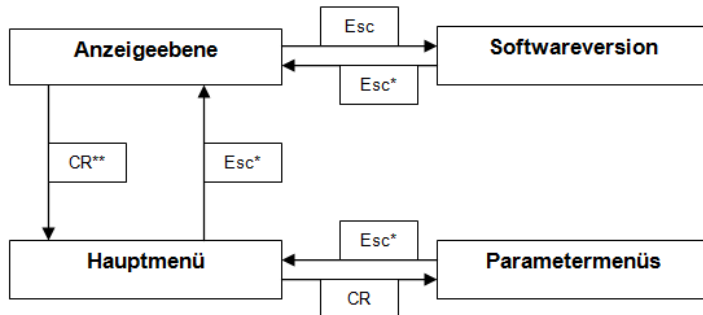
Die Operation wird wie folgt ausgeführt.

- | | |
|---|--|
| <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">CR</div> | <ul style="list-style-type: none"> - Bestätigung der Eingabe - Aufruf der Untermenüs - Wechsel von der Anzeigeebene zum Hauptmenü |
| <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">Esc</div> | <ul style="list-style-type: none"> - Abbruch der Eingaben - Verlassen der Menüs - Aufruf der Softwareversion von der Anzeigeebene aus |
| <div style="display: inline-block; vertical-align: middle;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-right: 5px;">↑</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-right: 5px;">↓</div> </div> | <ul style="list-style-type: none"> - Blättern in den Menüs - Parameterbereich: Datenbearbeitung |

Die gelbe und rote LED zeigen an, dass die Leitfähigkeit den Grenzwert überschritten hat. Die untere gelbe LED (Warnung) wird aktiviert, wenn der Grenzwert überschritten wurde. Die obere rote LED (Alarm) wird aktiviert, wenn der Grenzwert für eine konfigurierbare Zeit überschritten wurde.

2.1 Menü Struktur

Das Flussdiagramm der Menüs der Einheit ist unten zu sehen.



* Generell erfolgt nach 10 Minuten ohne Tastenbetätigung ein Rücksprung in die Anzeigeebene.

** Der Wechsel in das Hauptmenü erfolgt über eine Passwortabfrage. Passwort "2 1 2 1" oder das Master-Passwort "2 6 6 3" eingegeben.

Bei Falscheingabe erfolgt eine Rücksprung in die Anzeigeebene.

Beispiel der Maske Anzeigeebene

```

1 2 2 5 μ / c m
1 9 . 5 ° K 1 K 2 K 3
  
```

Die Dezimalgenauigkeit der Leitfähigkeit ändert sich gemäß der Tabelle.

Dezimalgenauigkeit			
Messbereiche	Niedrig	Hoch	Anzahl der Dezimalstellen
	0.20 - 20.00 μS/cm		2
Standard	2.0 – 200.0 μS/cm		1
		20 - 1000 μS/cm	0

Beispiel des Hauptmenü – Zugriff mit dem Passwort "2 1 2 1"

```

K 1
K 2
K 3
A O 1 0 4 - 2 0 m A
μ S / c m
° C
↑ ↓ ← →
  
```

Beispiel des Spezialmenüs – Zugriff mit dem Master Passwort “2 6 6 3”

```

K 1
K 2
K 3
A O 1 0 4 - 2 0 mA
μ S / c m
° C
↑ ↓ ← →
S T A N D A R D

```

3 Installation des BWT Leitfähigkeitsmessgerätes

3.1 Wandmontage des Leitfähigkeitsmessgerätes

Für die Wandmontage des Leitfähigkeitsmessgerätes, siehe 7.2.1.

3.2 Montage des Sensors und Applikationshinweise

Um den Leitfähigkeitssensor zu installieren, schrauben Sie den eingeschraubten Leitfähigkeitssensor in ein T-Stück oder eine Gewindeverbindung. Die Sensorkontakte müssen mindestens 5-10 mm vom Gehäuseschraubteil entfernt sein, um Fehlmessungen zu vermeiden. Es ist darauf zu achten, dass die Sensorkontakte vollständig im Wasser liegen und keine Luftblasen vorhanden sind.

Bei Leitfähigkeitssensoren mit Temperatursensor kann es bei Temperaturschwankungen bis zu zwei Minuten dauern, bis die korrekte Leitfähigkeit angezeigt wird. Der Messzellenfaktor des Leitfähigkeitssensors und das angeschlossene Messgerät müssen übereinstimmen. Das Datenblatt des verwendeten Leitfähigkeitssensors muss beachtet werden!

Die Zellkonstante von Offenelektrodensensoren, hängt in gewissen Variationen, von der Größe und Geometrie des elektrodenumgebenden, wassergefüllten Raums im Messgerät ab. Daher darf die Kalibrierung nur von außen in einem Behälter erfolgen, der mindestens 100 ml Pufferflüssigkeit enthält.

Hinweis: Bei Trübung oder Verschmutzung ändert sich die Leitfähigkeit entsprechend. Es kann dann erforderlich sein, den Leitfähigkeitssensor zu überprüfen oder zu reinigen.

4 Klemmenbelegung

Pin	Funktion	Typ	Verwendung	Hinweis
5mm Rasterklemmen für Kabelquerschnitt $\leq 2.5\text{mm}^2$, verwenden Sie keine Kabelendhülsen				
1	Stromversorgung	POW1	230V-N	
2			230V-L	
3			230V-PE	
7	Relais Ausgang 1	K1	Relais- Oeffner	Potentialfreier Kontakt
8			Relais- Wechsler	
9			Relais- Schließer	
10	Relais Ausgang 2	K2	Relais- Oeffner	Potentialfreier Kontakt
11			Relais- Wechsler	
12			Relais- Schließer	
2,54 mm Rasterklemmen für Kabelquerschnitt $\leq 0.5\text{mm}^2$, verwenden Sie keine Kabelendhülsen				
20	Analog Ausgang 1	AOUT1	Masse	
21			0/4 – 20mA	
22	Leitfähigkeitssensor	CON1	Schutzleiter	Messbereichserweiterung 1:10 über die Software
23			Electrode A (GND)	
24			Electrode B	
25	Temperatursensor	TEMP1	Masse	Pt100
26			Eingang	

5 Kalibrierung des BWT Leitfähigkeitsmessgerätes

In diesem Abschnitt wird das Kalibrierungsverfahren beschrieben.

Hinweis: Der Kalibrierungsvorgang muss wiederholt werden, wenn der Messbereich oder der Leitfähigkeitssensor geändert wird. Wenn ein STANDARD-Reset durchgeführt wurde, ist außerdem eine neue Kalibrierung erforderlich.

1. Schalten Sie das Leitfähigkeitsmessgerät ein.
2. Drücken Sie die "CR" -Taste, um das Passwort-Menü zu öffnen.
3. Geben Sie das Passwort "2 1 2 1" mit den Pfeiltasten und der Taste "CR" ein.
4. Navigieren Sie mit den Pfeiltasten nach oben oder unten zu der unten abgebildeten Menüoption.

K 1
K 2
K 3
A O 1 0 4 - 2 0 m A
$\mu S / c m$
$^{\circ} C$
$\uparrow \downarrow \leftarrow \rightarrow$

5. Drücken Sie die Taste "CR", um das Kalibrierungsmenü aufzurufen.
6. Wählen Sie den Messbereich entsprechend dem ausgewählten Leitfähigkeitssensor, indem Sie die markierte Menüoption wie unten gezeigt auswählen. Wählen Sie mit den Pfeiltasten den Bereich aus und bestätigen Sie mit der Taste "CR". Der richtige Sensor (C-Konstante 0,3 / 1,0) muss mit dem relevanten Bereich verwendet werden.

$\rightarrow \mu S / c m \leftarrow$
0. 3 / 1. 0
$\rightarrow \downarrow \leftarrow \mu S / c m$
$\rightarrow \uparrow \leftarrow \mu S / c m$
$\mu S / c m \rightarrow ? \leftarrow$

7. Wählen Sie C-Konstante entsprechend dem ausgewählten Leitfähigkeitssensor, indem Sie die hervorgehobene Menüoption wie unten gezeigt auswählen. Wählen Sie mit den Pfeiltasten C-Konstante und bestätigen Sie mit "CR". Der richtige Sensor (C-Konstante 0,3 / 1,0) muss mit dem relevanten Bereich verwendet werden.

Beachten Sie, dass sich der Bereich automatisch ändert, wenn im Menü eine andere C-Konstante eingegeben wird, siehe Abschnitt 8.2

$\mu S / cm \leftarrow$
0.3 / 1.0
$\rightarrow \downarrow \leftarrow \mu S / cm$
$\rightarrow \uparrow \leftarrow \mu S / cm$
$\mu S / cm \rightarrow ? \leftarrow$

8. Stellen Sie sicher, dass sich der Leitfähigkeitssensor nicht im Wasser befindet und nichts berührt.
9. Drücken Sie die Pfeil-nach-unten-Taste, bis Sie die Option " $\rightarrow \downarrow \leftarrow \mu S/cm$ " erreichen, wie unten gezeigt. Drücken Sie die "CR" -Taste.

$\mu S / cm \leftarrow$
0.3 / 1.0
$\rightarrow \downarrow \leftarrow \mu S / cm$
$\rightarrow \uparrow \leftarrow \mu S / cm$
$\mu S / cm \rightarrow ? \leftarrow$

10. Drücken Sie mehrmals die Taste "CR", bis Sie eine Bestätigungsanzeige erhalten.

W \downarrow
000.0 $\mu S/cm$

11. Der folgende Bestätigungsbildschirm wird angezeigt. Drücken Sie die "CR" Taste, um 'Yes' zu drücken.

Save?
No Yes

12. Setzen Sie den Kalibrierungssensor in die Kalibrierungsflüssigkeit. Die Sensorstifte müssen mindestens 20 mm von einer umlaufenden Fläche entfernt sein. Warte mindestens fünf Sekunden. Navigieren Sie mit den Pfeiltasten zum Menüpunkt " $\rightarrow\uparrow\leftarrow\mu\text{S} / \text{cm}$ " und drücken Sie "CR". Geben Sie die bekannte Leitfähigkeit der Kalibrierflüssigkeit ein und drücken Sie "CR" um zu speichern, ein Beispiel ist unten gezeigt.

W \uparrow 190.0 $\mu\text{S} / \text{cm}$

S a v e?
No Y es

13. Wenn die Anweisungen befolgt wurden, ist das BWT Leitfähigkeitsmessgerät jetzt korrekt kalibriert.

Hinweis: Der Kalibrierungsvorgang muss wiederholt werden, wenn der Messbereich oder der Leitfähigkeitssensor geändert wird. Wenn ein STANDARD-Reset durchgeführt wurde, ist außerdem eine neue Kalibrierung erforderlich.

6 Technische Daten

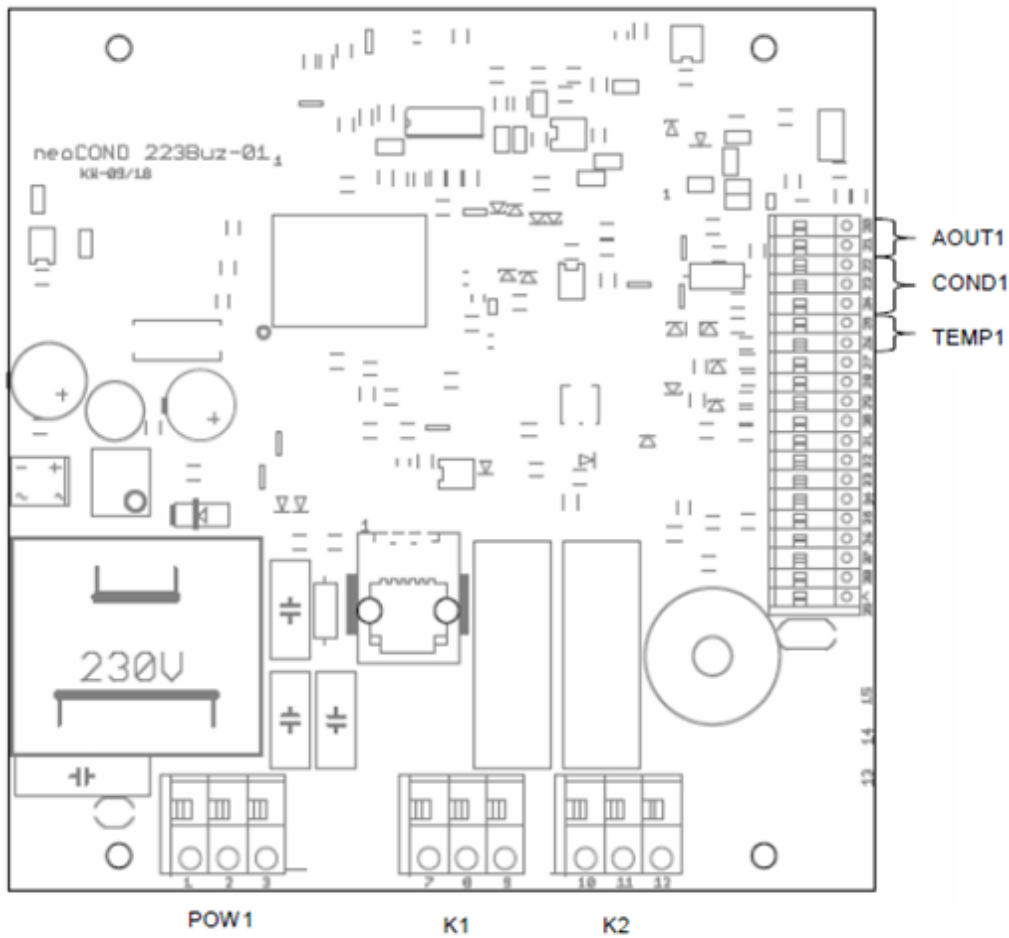
	min.	typ.	max.	Einheit
Betriebsnennspannung (AC)	205	230	245	V
Netzfrequenz	47	50	63	Hz
Nennscheinleistung (ohne Verbraucher)	3	4	5	VA
Umgebungstemperaturbereich (Betrieb)	0		40	°C
Umgebungstemperaturbereich (Lagerung)	-10		60	°C
rel. Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend)	15		80	%
Schalteingänge (für externe Schließer)				
– Schaltstrom			15	mA
– Schaltspannung			25	V
Schaltausgänge (Relais, sofern nicht anders angegeben)				
– Spannungsfestigkeit			250	V
– Belastbarkeit (AC)			4	A
– Belastbarkeit (DC)			1	A
Temperaturmessung				
- Messbereich	0		50	°C
- Genauigkeit (+/- bzgl. Bereichsendwert)		5		%
- Linearität (+/- bzgl. Bereichsendwert)		2		%
Leitfähigkeitsmessung				
- Messbereichsendwert konduktiv L		siehe unten		
- Messbereichsendwert konduktiv H		siehe unten		
- Genauigkeit (+/- bzgl. Bereichsendwert)		5		%
- Linearität (+/- bzgl. Bereichsendwert)		2		%
- Temperaturkompensation		2.2		%/K

6.1 Messbereiche / Leitfähigkeitssensoren

Messbereich	BWT Ersatzteilnummer Leitfähigkeitssensor	C =	Bereich L	Bereich H	Temperatur
0 - 20 $\mu\text{S}/\text{cm}$ 0 - 200 $\mu\text{S}/\text{cm}$	452536500	0.3	max. 200 $\mu\text{S}/\text{cm}$	nicht verwendet	60°C
20 - 1000 $\mu\text{S}/\text{cm}$	452536501	1.0	max. 1000 $\mu\text{S}/\text{cm}$	nicht verwendet	60°C

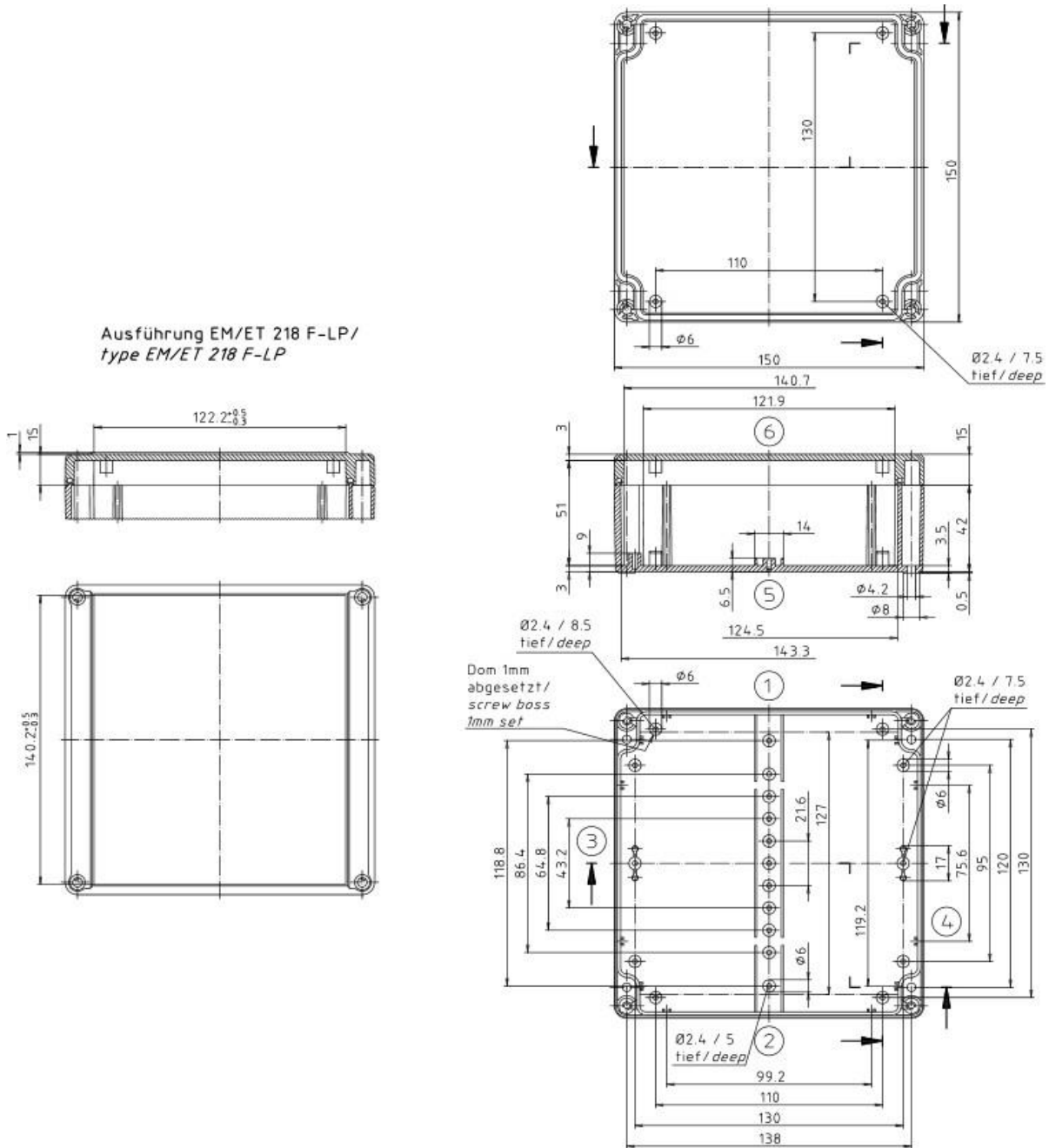
7 Anhang

7.1 Anschlussbild

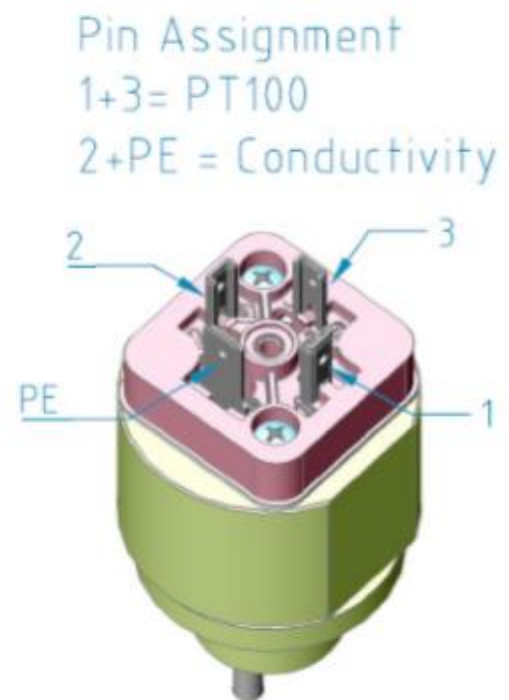
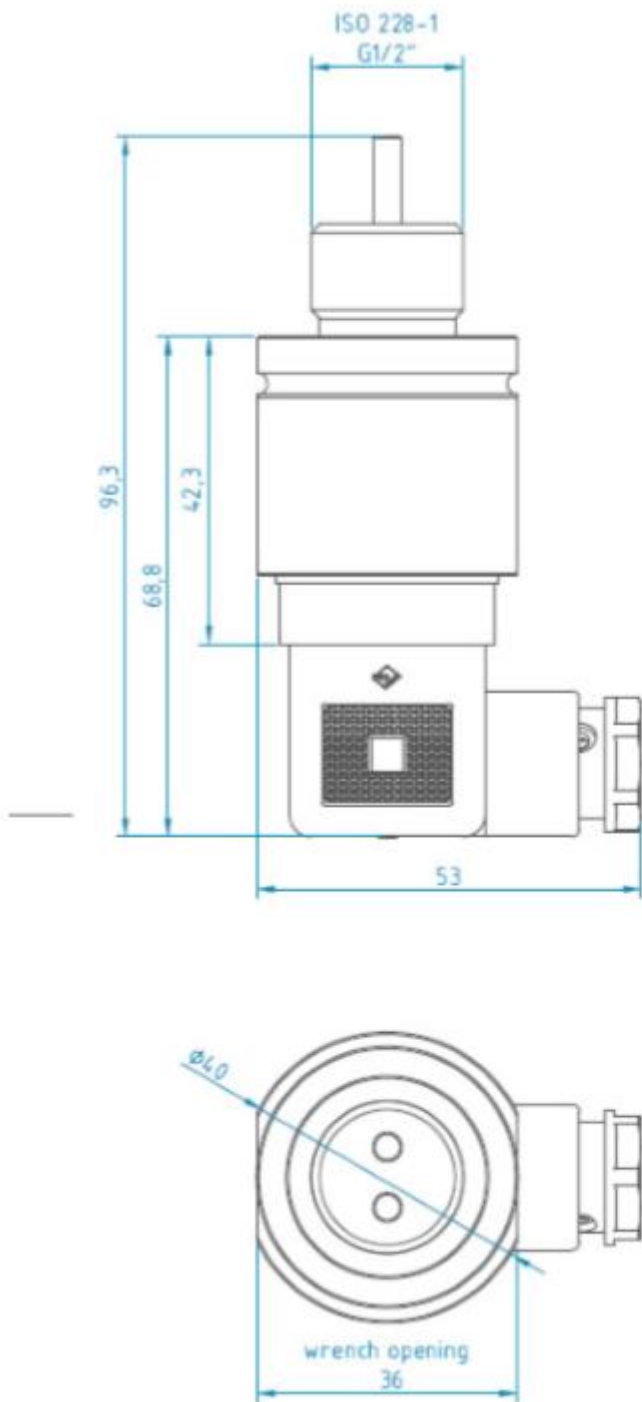


7.2 Layoutzeichnung

7.2.1 Layout des BWT Leitfähigkeitsmessgerätes



7.2.2 Layout des Leitfähigkeitssensors



Technische Daten können sich ändern.

7.3 Übersicht Parametermenüs

Parameter	Funktion	Format/ Einheit	Auswahl/ Einst. Grenz.	0-200 μ S/cm (Standard Auswahl)	0-20 μ S/cm	0-1000 μ S/cm
K1 (Potentialfreier Kontakt 1)						
μ S/cm \leftrightarrow $^{\circ}$ C	Auswahl überwachte Größe		μ S/cm $^{\circ}$ C	μ S/cm		
\uparrow	Max.- Grenzwert		Messbereich	20**	2	200
\downarrow	Min.- Grenzwert		Messbereich	20**	2	200
t \uparrow	Zeitverzögerung max.	s	0 - 999	5	5	5
t \downarrow	Zeitverzögerung min.	s	0 - 999	5	5	5
K2 (Potentialfreier Kontakt 2)						
μ S/cm \leftrightarrow $^{\circ}$ C	Auswahl überwachte Größe		μ S/cm $^{\circ}$ C	μ S/cm		
\uparrow	Max.- Grenzwert		Messbereich	20**	2	200
\downarrow	Min.- Grenzwert		Messbereich	20**	2	200
t \uparrow	Zeitverzögerung max.	s	0 - 999	300	300	300
t \downarrow	Zeitverzögerung min.	s	0 - 999	5	5	5
K3 (Summer)						
μ S/cm \leftrightarrow $^{\circ}$ C	Auswahl überwachte Größe		μ S/cm $^{\circ}$ C	μ S/cm		
\uparrow	Max.- Grenzwert		Messbereich	20**	2	200
\downarrow	Min.- Grenzwert		Messbereich	20**	2	200
t \uparrow	Zeitverzögerung max.	s	0 - 999	300	300	300
t \downarrow	Zeitverzögerung min.	s	0 - 999	5	5	5
AO1 0/4-20mA (Analog Ausgang 1)						
μ S/cm \leftrightarrow $^{\circ}$ C	Anzeigeeinheit Analogausgang		- μ S/cm - $^{\circ}$ C	μ S/cm		
0/4mA=	Zuordnung min. Anzeigewert		Messbereich*	Messb.- Anfangswert		
20mA=	Zuordnung max. Anzeigewert		Messbereich*	Messb.- Endwert		
\rightarrow \downarrow \leftarrow mA	Unterer Kalibrierungspunkt	mA	0 - 20			
\rightarrow \uparrow \leftarrow mA	Oberer Kalibrierungspunkt	mA	0 - 20			

Parameter	Funktion	Format/ Einheit	Auswahl/ Einst.grenz.	Standard- Einstellung	Eigene- Einstellung
µS/cm (Menü für die Auswahl des Messbereichs und der Kalibrierung)					
→µS/cm←	Auswahl des Messbereichs ***	- 20 µS/cm - 200 µS/cm - 1000 µS/cm		200 µS/cm	
0.3/1.0	Zell Konstante ****	- 0.3 - 1.0		0.3	
→↓←µS/cm	Unterer Kalibrierungspunkt ¹		Messbereich		
→↑←µS/cm	Oberer Kalibrierungspunkt ²		Messbereich		
µS/cm→?←	Kalibrierung zurücksetzen				
°C					
→↓←°C	Unterer Kalibrierungspunkt	°C	0,0 - 99,9		
→↑←°C	Oberer Kalibrierungspunkt	°C	0,0 - 99,9		
°C→?←	Kalibrierung zurücksetzen				
↑↓←→					
K1 K2 K3	Diagnose Digitale Ausgänge *****				
µS/cm °C	Diagnose Analoge Eingänge				
0/4-20mA	Diagnose Analoge Ausgänge				

** Wert gültig für Sensormessbereich 100 µS / cm

Bei abweichenden Messbereichen verschiebt sich der Zahlenwert nach den Nachkommastellen. Wird "° C" gewählt: ↑ 50 ° C und ↓ 50 ° C

*** Die Auswahl des Messbereichs ändert den Wert der Zellenkonstante. 0,3 bei 20 und 200 µS / cm und 1,0 bei 1000 µS / cm. Außerdem werden die Kalibrierungswerte auf die Standardwerte für diesen Bereich gesetzt.

**** Wird durch eine Änderung des Messbereichs überschrieben

***** Das Display zeigt 8 Ziffern an, die von 1 bis 0 und von 0 bis 1 umschaltbar sind. Jede Position steuert einen digitalen Zustand: 12345678

1: K1, 2: K2, 3: K3; 7: gelbe LED, 8: rote LED

7.4 Technisches Datenblatt, Leitfähigkeitssensor

Gewinde	1/2"
Gehäuse Material	POM schwarz
Elektroden Material	Edelstahl 1.4571
O-Ring Material	EPDM
Zell- Konstante	C = 0.3 +/- 10%
Max. Betriebsdruck	6 bar
Max. Betriebstemperatur	60°C
Temperatur Sensor	Pt100
Magnetventilstecker	ST2+SL Elektrode (grün /gelb) ST1+ST2 Pt100 (braun / weiß)

7.5 Ersatzteilliste

BWT Ersatzteil- nummer	Beschreibung	Messbereich L
452536500	Sensor C = 0.3	max. 200µS/cm
452536501	Sensor C = 1.0	max. 1000µS/cm
452525010	BWT Leitfähigkeitsmessgerät	

7.6 Entsorgung

Die Verpackung ist, wenn sie nicht mehr benötigt wird, zu einer örtlichen Mülldeponie zu bringen. Die Verpackung besteht aus umweltfreundlichen Materialien, die als Sekundärrohstoffe verwendet werden können.



Das Gerät einschließlich Zubehör und Batterien darf nicht in den Hausmüll geworfen werden. Nach den EU-Rechtsvorschriften in den Mitgliedstaaten müssen Elektro- und Elektronikgeräte getrennt von unsortiertem Hausmüll gesammelt werden, damit sie recycelt werden können.

In Dänemark und einigen anderen Ländern übernimmt BWT selbst die Verantwortung für die Rückgabe und die konforme Entsorgung seiner elektronischen und elektrischen Produkte. Diese Produkte dürfen nicht in den Hausmüll gegeben oder zu Sammelstellen gebracht werden, die von örtlichen öffentlichen Entsorgungsbetrieben betrieben werden - auch nicht von kleinen gewerblichen Betreibern.

Für die Entsorgung in Dänemark und in den anderen Mitgliedsstaaten des Europäischen Wirtschaftsraums (EWR) wenden Sie sich bitte an unsere lokalen BWT Servicetechniker oder an unser Service Center in Greve, Dänemark:

BWT HOH A/S
Geminivej 24
DK-2670 Greve

In Ländern, die nicht Mitglied des Europäischen Wirtschaftsraums (EWR) sind oder in denen keine BWT-Niederlassungen oder -Vertriebshändler ansässig sind, wenden Sie sich bitte an Ihre örtlichen Behörden oder an einen gewerblichen Entsorger. Entnehmen Sie die Batterien und geben Sie sie vor dem Entsorgen / Verschrotten des Geräts an einen Sammelpunkt.

BWT, ihre Tochtergesellschaften, Niederlassungen, Händler und Distributoren nehmen keine mit gefährlichen Materialien (ABC-Kontamination) kontaminierte Ausrüstung zurück - weder zur Reparatur noch zur Entsorgung. Auf unserer Website (www.bwt-group.com) finden Sie nähere Informationen zu Adressen für den Reparaturservice oder die Entsorgung Ihres Geräts.

8 EG – Konformitätserklärung

Geliefert von:

Gebr. Heyl Vertriebsgesellschaft für innovative Wasseraufbereitung mbH

Max-Planck-Str. 16
31135 Hildesheim (Germany)
www.heylnemeris.de

Das Produkt wurde im Auftrag des Lieferanten vom Hersteller hergestellt:

EG – Konformitätserklärung

IMACS GmbH Meß- und Steuerungstechnik
Alfred-Nobel-Straße 2
55411 Bingen am Rhein
www.imacs-gmbh.de

Für das folgende Produkt

Steuerungstyp
BWT CONDUCTIVITY METER

wird hiermit bestätigt, dass es mit den Schutzanforderungen übereinstimmt, die in der Richtlinie des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Gemeinschaft gemäß

EG-Richtlinie EMV 2014/30/EG

EG-Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EG

festgelegt sind.

Diese Erklärung gilt für alle Exemplare und verliert ihre Gültigkeit bei nicht mit uns abgestimmten Änderungen.

Angewandte Normen:

EN 61000-6-4

EN 61000-6-2

EN ISO 12100-1

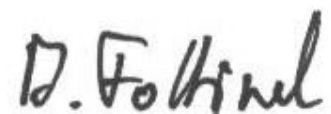
EN ISO 12100-2

Die Konformität des Produktes ist sichergestellt..

Datum; siehe unten

Unterschrift Hersteller:

(Informationen zum Unterzeichner: Andreas Foltinek, Geschäftsführer)



Konformitätsdatum
01.10.2017

**For further information:
For yderligere informationer:
Weitere Informationen:**

BWT HOH A/S

Geminivej 24
DK-2670 Greve
Tel : +45 43 600 500
Fax: +45 43 600 900
E-Mail: bwt@bwt.dk

BWT Birger Christensen AS

Røykenveien 142 A
Postboks 136
N-1371 Asker
Tel : +47 67 17 70 00
Fax: +47 67 17 70 01
E-Mail: firmapost@hoh.no

BWT Vattenteknik AB

Box 9226
Kantyxegatan 25
SE-213 76 Malmö
Tel : +46 40 691 45 00
Fax: +46 40 21 20 55
E-Mail: info@vattenteknik.se

BWT Separtec OY

PL 19 Varppeenkatu 28
FIN-21201 Raisio
Tel : +358 2 4367 300
Fax: +358 2 4367 355
E-Mail: hoh@hoh.fi

BWT Austria GmbH

Walter-Simmer-StraBe 4
A-5310 Mondsee
Tel : +43 6232 5011 0
Fax: +43 6232 4058
E-Mail: office@bwt.at

BWT Wassertechnik GmbH

IndustriestraBe 7
D-69198 Schriesheim
Tel : +49 6203 73 0
Fax: +49 6203 73 102
E-Mail: bwt@bwt.de

Cillichemie Italiana SRL

Via Plinio 59
I-20129 Milano
Tel : +39 02 204 63 43
Fax: +39 02 201 058
E-Mail: info@cillichemie.com

BWT France SAS

103, Rue Charles Michels
F-93206 Saint Denis Cedex
Tel : +33 1 4922 45 00
Fax: +33 1 4922 45 45
E-Mail: bwt@bwt.fr

BWT Belgium NM.

Leuvensesteenweg 633
B-1930 Zaventem
Tel : +32 2 758 03 10
Fax: +32 2 758 03 33
E-Mail: bwt@bwt.be

BWE Česká Republika s.r.o.

Lipovo 196 -Cestlice
CZ-251 01 Říčany
Tel : +42 272 680 300
Fax: +42 272 680 299
E-Mail: info@bwt.cz

BWT Polska Sp. z o.o.

ul. Polczyhska 116
PL-01-304 Warszawa
Tel : +48 22 6652 609
Fax: +48 22 6649 612
E-Mail: bwt@bwt.pl

BWT Hungária Kft.

Keleti út. 7.
H-2040 Budaörs
Tel : +36 23 430 480
Fax: +36 23 430 482
E-Mail: bwt@bwt.hu

BWT UK Ltd.

Coronation Road, BWT House
High Wycombe
Buckinghamshire, HP12, 3SU
Tel : +44 1494 838 100
Fax: +44 1494 838 101
E-Mail: info@bwt-uk.co.uk

BWT Nederland B.V.

Centraal Magazijn
Energieweg 9
NL-2382 NA Zoeterwoude
Tel : +31 88 750 90 00
Fax: +31 88 750 90 90
E-Mail: sales@bwt nederland.nl

BWT AQUA AG

HauptstraBe 192
CH-4147 Aesch
Tel : +41 61 755 88 99
Fax: +41 61 755 88 90
E-Mail: info@bwt-agua.ch

OOO Russia BWT

Ul. Kasatkina 3A
RU-129301 Moscow
Tel : +7 495 686 6264
Fax: +7 495 686 7465
E-Mail: info@bwt.ru

Cillit S.A.

C/Silici, 71 -73
Poligono Industrial del Este
E-08940 Comelia de Llobregat
Tel : +34 93 440 494
Fax: +34 93 4744 730
E-Mail: cillit@cillit.com