

## pomiar przewodnictwa

W przypadku pomiarów przewodnictwa, podobnie jak przy pH, oferta mierników przeznaczonych do różnych zastosowań jest bardzo szeroka. W przypadku konduktometrów należy jednak pamiętać, że czujniki konduktometryczne różnych producentów wyposażane są w różne wtyczki. W praktyce właściwie nie jest możliwe podłączenie do miernika sond innych producentów.

## testery przewodnictwa, zasolenia i TDS

Testery przewodnictwa to niewielkich rozmiarów urządzenia jedno- lub wielozakresowe o wysokiej dokładności i rozdzielczości, polecane do szybkich i rutynowych pomiarów, z automatyczną kompensacją temperatury oraz wodoodporną i nietonąącą obudową. Testery serii EC Tester posiadają wymienne naczynka konduktometryczne (w przeciwieństwie do serii Eco Tester).



Model		EC Tester 11+	EC Tester 11	TDS Tester 11+	Salt Tester 11	Eco EC Tester High	Eco EC Tester Low	Eco TDS Tester High	Eco TDS Tester Low	Eco Salt Tester
Parametr	parametr mierzony	χ, °C	χ, °C	TDS, °C	SAL, °C	χ	χ	TDS	TDS	SAL
	zakres	0...200 μS/cm 0...2000 μS/cm 0...20,00 mS/cm	0...2000 μS/cm 0...20,00 mS/cm	-	-	0...19,90 mS/cm	0...1990 μS/cm	-	-	-
przewodnictwo	rozdzielczość	do 0,1 μS/cm	do 10 μS/cm	-	-	0,1 mS/cm	0,1 μS/cm	-	-	-
	dokładność	±1% zakresu pomiarowego	±1% zakresu pomiarowego	-	-	do ±1% zakresu pomiarowego	do ±1% zakresu pomiarowego	-	-	-
	kalibracja	3 pkt.	2 pkt.	-	-	1 pkt.	1 pkt.	-	-	-
	temp. odn. [°C]	25	25	-	-	-	-	-	-	-
TDS	komp. temp.	lin (0...+50 °C)	lin (0...+50 °C)	-	-	tak	tak	-	-	-
	wsp. temp. [%/°C]	2,0	2,0	-	-	-	-	-	-	-
zasolenie	zakres	-	-	0...200,0 ppm 0...2000 ppm 0...10,00 ppt	-	-	-	0...10,00 ppt	0...1990 ppm	-
	rozdzielczość	-	-	do 0,01 ppm	-	-	-	0,1 ppt	10 ppm	-
	dokładność	-	-	±1% zakresu pomiarowego	-	-	-	do ±1% zakresu pomiarowego	do ±1% zakresu pomiarowego	-
temperatura	zakres [°C]	0...+50,0	0...+50,0	0...+50,0	0...+50,0	-	-	-	-	-
	rozdzielczość [°C]	0,1	0,1	0,1	0,1	-	-	-	-	-
cechy miernika	dokładność [°C]	±0,5	±0,5	±0,5	±0,5	-	-	-	-	-
	nieulotna pamięć	tak	tak	tak	tak	tak	tak	tak	tak	tak
	naczynko kond.	wymienne	wymienne	wymienne	wymienne	niewymienne	niewymienne	niewymienne	niewymienne	niewymienne
	zasilanie	baterijne	baterijne	baterijne	baterijne	baterijne	baterijne	baterijne	baterijne	baterijne
producent	Auto-Off	po 8,5 minutach od ostatniego przyciśnięcia klawisza	po 8,5 minutach od ostatniego przyciśnięcia klawisza	po 8,5 minutach od ostatniego przyciśnięcia klawisza	po 8,5 minutach od ostatniego przyciśnięcia klawisza	po 8,5 minutach od ostatniego przyciśnięcia klawisza	po 8,5 minutach od ostatniego przyciśnięcia klawisza	po 8,5 minutach od ostatniego przyciśnięcia klawisza	po 8,5 minutach od ostatniego przyciśnięcia klawisza	po 8,5 minutach od ostatniego przyciśnięcia klawisza
	ochrona	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67
	wymiary [mm]	165 x 38	165 x 38	165 x 38	165 x 38	163 x 45	163 x 45	163 x 45	163 x 45	163 x 45
gwarancja	gwarancja	24 miesiące	24 miesiące	24 miesiące	24 miesiące	12 miesięcy	12 miesięcy	12 miesięcy	12 miesięcy	12 miesięcy
	producent	EUTECH	EUTECH	EUTECH	EUTECH	EUTECH	EUTECH	EUTECH	EUTECH	EUTECH

## konduktometry przenośne

Konduktometry przenośne przeznaczone są do wykonywania pomiarów bezpośrednio w terenie. Posiadają wodoszczelne i odporne na uderzenia obudowy. Poza zasilaniem baterijnym i walizką transportową, konduktometry tego typu często wyposażone są w pamięć wyników pomiarowych (aby wyniki uzyskane podczas pomiarów można było czytać po powrocie do laboratorium). Niektóre modele konduktometrów mogą być wykorzystywane do pomiarów w strefie zagrożonej wybuchem (EX), inne do pomiarów głębinowych (do 100 m).



CyberScan Cond 400



**Nowość!**



Orion Star A222

## konduktometry laboratoryjne

Do pomiaru przewodnictwa, zasolenia i TDS w warunkach laboratoryjnych, szczególnie polecane są konduktometry laboratoryjne. Pozwalają one na spełnienie wymogów GLP (Dobrej Praktyki Laboratoryjnej) poprzez takie funkcje jak: pamięć danych pomiarowych i danych kalibracyjnych, ocena stanu elektrody po kalibracji, transmisja danych do PC, możliwość podłączenia drukarki, itp. Możliwość podłączenia różnych naczynek konduktometrycznych pozwala na ich optymalny dobór do zakresu pomiarowego (naczynka konduktometryczne, patrz strona 118).



**Nowość!**

**Nowość!**



Eutech CON 2700



inoLab 7310P



Model	Orion Star A322 Cond Port <b>Nowości!</b>	Orion Star A222 Cond Port <b>Nowości!</b>	Orion Star A122 Cond Port <b>Nowości!</b>	Portamess 913 Cond	Portamess 911 Cond	Cond 3310	Cond 3210	Cond 3110	Cond 1970i	EcoScan COND 6+	EcoScan TDS 6+
<b>Parametr</b>											
zakres [mS/cm]	0...3000	0...3000	0...200	0...1000	0...1000	0,0...1000	0,0...1000	0,0...1000	0,0...500	0...199,9	χ, TDS, °C
rozdzielczość	do 0,001 μS/cm	do 0,001 μS/cm	do 0,01 μS/cm	do 0,01 μS/cm	do 0,01 μS/cm	do 0,001 S/cm dla k=0,01 cm <sup>-1</sup>	±0,5% wartości pomiarowej	do 0,01 μS/cm	do 0,01 S/cm	0,05% zak. pom.	-
dokładność	±0,5% +1 cyfra	±0,5% +1 cyfra	±0,5% +1 cyfra	±0,5% ±1 cyfra	±0,5% ±1 cyfra	±0,5% wartości pomiarowej	±0,5% wartości pomiarowej	±0,5% wartości pomiarowej	±0,5% wartości pomiarowej	±1% zakr. pom. ±1 cyfra	-
kalibracja	do 5 pkt.	do 5 pkt.	1 pkt.	1 pkt.	1 pkt.	1 pkt.	1 pkt.	1 pkt.	1 pkt.	do 5 pkt.	-
stała komórki [cm <sup>-1</sup> ]	0,001... 199,9	0,001... 199,9	0,001... 10	0,010...199,9	0,010...199,9	0,475; 1,0; 0,01; 0,090...1,200	0,475; 1,0; 0,01; 0,090...1,200	0,475; 0,450...0,880	0,450...0,500; 0,090...1,200	0,1; 1,0; 10,0	-
temp. odniesienia [°C]	5, 10, 15, 20, 25	15, 20, 25	20, 25	20 lub 25	25	20 lub 25	20 lub 25	20 lub 25	20 lub 25	20 lub 25	-
kompensacja temp.	Lin, nLF, nLFu, EP	Lin, nLF	Lin	Lin, nLF, bez kompensacji	Lin, nLF, bez kompensacji	Lin, nLF, bez kompensacji	Lin, nLF, bez kompensacji	nLF	Lin, nLF, bez kom.	Lin	-
wsp. temp. [%/°C]	0...10,0	0...10,0	0...10,0	0,01...9,99	0,01...9,99	0,000...10,00	0,000...10,00	-	0,01...2,99	0...10,0	-
zakres	1...200 ppt	1...200 ppt	1...19,999 mg/l	0...1999 mg/l	0...1999 mg/l	0...1999 mg/l	0...1999 mg/l	-	0...1999 mg/l	-	0...99,9 ppt
rozdzielczość	4 cyfry znaczące	4 cyfry znaczące	±0,5% +1 cyfra	1 mg/l	1 mg/l	1 mg/l	1 mg/l	-	1 mg/l	-	0,05% zak. pom.
dokładność	±0,5% +1 cyfra	±0,5% +1 cyfra	±0,5% +1 cyfra	<0,5% wartości pomiarowej	<0,5% wartości pomiarowej	±0,5% wartości pomiarowej	±0,5% wartości pomiarowej	-	±0,5% wartości pomiarowej	-	±1% zakr. pom. ±1 cyfra
faktor	0,01...10,00	0,01...10,00	0,01...10,00	0,40...1,0	0,40...1,0	0,4...1,0	0,4...1,0	-	0,4...1,0	-	0,40...1,0
kalibracja	do 5 pkt.	do 5 pkt.	do 5 pkt.	1 pkt.	1 pkt.	1 pkt.	1 pkt.	-	-	-	do 5 pkt.
zakres [MΩcm]	20...100MΩ	20...100MΩ	-	-	-	0,00...20	0,00...20	-	-	-	-
rozdzielczość	20/cm	20/cm	-	-	-	do 0,01	do 0,01	-	-	-	-
zakres	0,01...80,0 ppt	0,01...80,0 ppt	-	0,0...45,0	0,0...45,0	0,0...70,0	0,0...70,0	0,0...70,0	0,0...70,0	-	-
rozdzielczość	0,01	0,01	-	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	-	-
zakres [°C]	-5,0... +105,0	-5,0... +105,0	-5,0... +105,0	-20...+120,0	-20...+120,0	-5,0...+105,0	-5,0...+105,0	-5,0...+105,0	-5,0...+105,0	0,0...100,0	0,0...100,0
rozdzielczość [°C]	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
dokładność [°C]	±0,1	±0,1	±0,1	<±0,3	<±0,3	±0,1	±0,1	±0,1	±0,1	±0,5	±0,5
pamięć	5000	1000	50	100	-	5000	200	-	800	-	-
wyświetlacz	LCD	LCD	LCD	LCD	LCD	LCD	LCD	LCD	LCD	LCD	LCD
obudowa ochronna	-	-	-	zintegrowana	zintegrowana	opcja	opcja	-	-	-	-
funkcje GLP	tak	tak	tak	tak	tak	tak	tak	nie	tak	-	-
gniazda przyłączeniowe	wtyczka 8-pin MiniDIN	wtyczka 8-pin MiniDIN	wtyczka 8-pin MiniDIN	wtyczka 8-pin DIN	wtyczka 8-pin DIN	wtyczka 8-pin	wtyczka 8-pin	wtyczka 8-pin	wtyczka 8-pin	wtyczka BNC, phono 2,5 mm	wtyczka BNC, phono 2,5 mm
wyjścia	RS 232, USB	RS 232, USB	-	RS 232	USB	USB	-	-	RS 232	nie	nie
zasilanie	baterijne / sieciowe (opcja)	baterijne / sieciowe (opcja)	-	baterijne	baterijne	baterijne	baterijne	baterijne	baterijne	baterijne	baterijne
dost. dł kabli sond	1m	1m	1, 3m	1, 3m	1, 3m	1, 3, 6, 10, 15, 20m	1, 3, 6, 10, 15, 20m	1, 100m	1...100m	1m	1m
Auto-Off	-	-	ustawialny 1...12 godzin	ustawialny 1...12 godzin	ustawialny 1...12 godzin	ustawialny 10 min...24 godziny	ustawialny 10 min...24 godziny	po 20 minutach od ostatniego przyknięcia klawisza	-	-	-
ochrona	IP 67	IP 67	IP 67	IP 66	IP 66	IP 67	IP 67	IP 67	IP 66, IP 67	IP 54	IP 54
gwarancja	36 miesięcy	36 miesięcy	36 miesięcy	36 miesięcy	36 miesięcy	36 miesięcy	36 miesięcy	36 miesięcy	36 miesięcy	36 miesięcy	36 miesięcy
producent	Thermo Scientific	Thermo Scientific	Thermo Scientific	KNICK	KNICK	WTW	WTW	WTW	WTW	EUTECH	EUTECH



# Konduktometry laboratoryjne



Model	CyberScan CON 1500	Orion Star A212 Cond Lab	Orion Star A112 Cond Lab	Eutech Cond 2700	Eutech Cond 700	inoLab Cond 740	inoLab Cond 7310	inoLab Cond 7110
<b>Parametr</b>								
parametr mierzony	$\chi$ , TDS, $\Omega$ , °C	$\chi$ , TDS, Sal, $\Omega$ , °C	$\chi$ , TDS, Sal, $\Omega$ , °C	$\chi$ , TDS, °C, °F	$\chi$ , TDS, °C, °F	$\chi$ , TDS, $\Omega$ , Sal, °C	$\chi$ , TDS, $\Omega$ , Sal, °C, °F	$\chi$ , TDS, $\Omega$ , Sal, °C, °F
zakres [mS/cm]	0...500	0...300	0...200	0...500	0...200	0...2000	0...1000	0...1000
rozdzielczość	do 0,001 $\mu$ S/cm	0,001 $\mu$ S	0,01 $\mu$ S	0,01 $\mu$ S	0,01 $\mu$ S	do 0,001 $\mu$ S/cm	0,001 $\mu$ S	0,001 $\mu$ S
dokładność	$\pm 0,5\%$ zakresu pomiarowego + 1 cyfra	$\pm 0,5\%$ + 1 cyfra	$\pm 0,5\%$ + 1 cyfra	$\pm 1\%$ zakresu pomiarowego	$\pm 1\%$ zakresu pomiarowego	0,05% wartości pomiarowej	$\pm 0,5\%$	$\pm 0,5\%$
kalibracja	do 4 pkt.	do 5 pkt.	1 pkt.	do 5 pkt.	do 5 pkt.	1 pkt.	1 pkt.	1 pkt.
przewodnictwo								
stała komórki [cm <sup>-1</sup> ]	0,1; 1,0; 10,0	0,001...199,9	0,001...10	0,010...10,000	0,1; 1,0; 10,0	0,01; 0,1; 0,09...0,11; 0,450...0,500; 0,800...1,200; 0,25...2,5	0,01; 0,09...0,110; 0,250...2,500; 0,450...0,500; 0,800...0,880	0,01; 0,09...0,110; 0,250...2,500; 0,450...0,500; 0,800...0,880
temp. odn. [°C]	ustawialna w zakresie 15...30	5, 10, 15, 20, 25	20, 25	15...30	15...30	20, 25	20, 25	20, 25
komp. temp	Lin	Lin, nLF, nFu, EP	Lin	Lin	Lin	Lin, nLF, bez kompensacji	Lin, nLF, bez kompensacji	Lin, nLF, bez kompensacji
wsp. temp. [%/°C]	0,000...10,000	0,0...10,0	0,0...10,0	0,0...10,0%	0,0...10,0%	0,001...2,999	0,0...3,0%	0,0...3,0%
zakres	0...99,99 ppt	0...200 ppt	0...19,999 mg/l	0...500 g/l	0...100 ppt	0...2000 mg/l	0...1999 mg/l	0...1999 mg/l
rozdzielczość	do 0,001 ppm	4 cyfry znaczące	4 cyfry znaczące	0,01 ppm	0,01 ppt	1 mg/l	1 mg/l	1 mg/l
TDS								
dokładność	$\pm 0,5\%$ zakresu pomiarowego + 1 cyfra	$\pm 0,5\%$ + 1 cyfra	$\pm 0,5\%$ + 1 cyfra	$\pm 1\%$ zakresu pomiarowego	$\pm 1\%$ zakresu pomiarowego	0,05% wartości pomiarowej	$\pm 0,5\%$	$\pm 0,5\%$
faktor	0,4...1,0	0,01...10,00	0,01...10,00	0,40...1,000	0,40...1,00	0,0...1,0	0,40...1,00	0,40...1,00
kalibracja	do 4 pkt.	do 5 pkt.	do 5 pkt.	do 5 pkt.	do 5 pkt.	1 pkt.	1 pkt.	1 pkt.
oporność								
zakres	0...100,0 M $\Omega$ /cm	2 $\Omega$ ...100 M $\Omega$ /cm	-	2 $\Omega$ ...20 M $\Omega$ /cm	-	0...200 M $\Omega$ /cm	0...1999 M $\Omega$ /cm	0...1999 M $\Omega$ /cm
rozdzielczość	0,001 k $\Omega$	2 $\Omega$ /cm	-	0,01 $\Omega$ /cm	-	0,001 M $\Omega$	0,001 M $\Omega$ /cm	0,001 M $\Omega$ /cm
zasolenie	-	0,01...80 ppt	-	0,0...80,0 ppt	-	0,0...70,0	0,0...70,0	0,0...70,0
zasolenie	-	0,01	-	0,01 ppm	-	0,1	0,1	0,1
temper.								
zakres [°C]	-5,0...+105,0	-5,0...+105,0	-5,0...+105,0	0,0...+100,0	0,0...+100	-5,0...+105,0	-25,0...+125,0	-25,0...+125,0
rozdzielczość [°C]	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
dokładność [°C]	$\pm 0,3$	$\pm 0,1$	$\pm 0,1$	$\pm 0,3$	$\pm 0,3$	$\pm 0,1$	$\pm 0,1$	$\pm 0,1$
pamięć	100	2000	50	500	100	2000	500/5000*	-
wyświetlacz	LCD	LCD	LCD	LCD	LCD	LCD	LCD graficzny	LCD
funkcje GLP	nie	tak	tak	tak	tak	tak	tak	nie
cechy miernika								
gniazda przyłączeniowe	wtyczka DC, DIN, 2-pin, phono	8-pin Mini DIN	8-pin Mini DIN	8-pin DIN, DC	8-pin DIN	wtyczka 8-pin	8-pin	8-pin
wyjścia	RS 232C	RS 232, USB	-	RS 232	-	RS 232	mini USB	-
zasilanie	sieciowe	sieciowe	sieciowe	sieciowe	sieciowe	sieciowe	sieciowe	sieciowe
gwarancja	36 miesięcy	36 miesięcy	36 miesięcy	36 miesięcy	36 miesięcy	36 miesięcy	36 miesięcy	36 miesięcy
producent	EUTECH	Thermo Scientific	Thermo Scientific	EUTECH	EUTECH	WTW	WTW	WTW

Model	LR 325/001	LR 325/01	TetraCon 325	ZU 6985	CONSEN91	620-165	013005MD	013016MD	018020MD	
<b>Parametr</b>										
ilość elektrod	2	2	4	4	2	4	4	2	2	
zakres stosowania	0,0001...30 $\mu\text{S/cm}$	0,01...20 $\mu\text{S/cm}$	1 $\mu\text{S/cm}$ ...2000 mS/cm	1 $\mu\text{S/cm}$ ...1000 mS/cm	20 $\mu\text{S/cm}$ ...20 mS/cm	20 $\mu\text{S/cm}$ ...20 mS/cm	1 $\mu\text{S/cm}$ ...200 mS/cm	0,01...300 $\mu\text{S/cm}$	10 $\mu\text{S/cm}$ ...2000 mS/cm	
stała komórki [ $\text{cm}^{-1}$ ]	0,01	0,01	0,475	1,19	1,0	1,0	0,475	0,1	10	
materiał	trzonka	stal 1,4571	stal 1,4571	epoksyd	szkło	stal 1,4571	platyna, szkło	epoksyd	stal	szkło
	elektrody	stal 1,4571	stal 1,4571	grafit	platyna	poliimidoeter	epoksyd	grafit	V4A	platyna
długość trzonka [mm]	120	120	120	110	110	110	120	120	115	
średnica trzonka [mm]	20	12	15,3	16	16	12	15	13	16	
głębokość zanurzenia [mm]	min.: 40 maks.: 120	min.: 30 maks.: 120	min.: 36 maks.: całkowite	min.: 40 maks.: 120	min.: 40 maks.: 80	min.: 40 maks.: 80	min.: 35 maks.: całkowicie	min.: 35 maks.: 110	min.: 55 maks.: 110	
kompatybilny z	WTW, KNICK	WTW, KNICK	WTW, KNICK	KNICK	EUTECH	EUTECH	Orion Star	Orion Star	Orion Star	

## Standardy konduktometryczne

### Standardy konduktometryczne firmy EUTECH

nazwa	100 ml	500 ml	1 l	5 l
23,8 $\mu\text{S/cm}$	CON238BT-100ML	CON238BT-500ML	CON238BT-1LT	CON238BT-5LT
46,7 $\mu\text{S/cm}$	CON467BT-100ML	CON467BT-500ML	CON467BT-1LT	CON467BT-5LT
84 $\mu\text{S/cm}$	CON84BT-100ML	CON84BT-500ML	CON84BT-1LT	CON84BT-5LT
445 $\mu\text{S/cm}$	CON445BT-100ML	CON445BT-500ML	CON445BT-1LT	CON445BT-5LT
1 413 $\mu\text{S/cm}$	CON1413BT-100ML	CON1413BT-500ML	CON1413BT-1LT	CON1413BT-5LT
2 060 $\mu\text{S/cm}$	CON2060BT-100ML	CON2060BT-500ML	CON2060BT-1LT	CON2060BT-5LT
3 900 $\mu\text{S/cm}$	CON3900BT-100ML	CON3900BT-500ML	CON3900BT-1LT	CON3900BT-5LT
5 000 $\mu\text{S/cm}$	CON5000BT-100ML	CON5000BT-500ML	CON5000BT-1LT	CON5000BT-5LT
12 880 $\mu\text{S/cm}$	CON1288BT-100ML	CON1288BT-500ML	CON1288BT-1LT	CON1288BT-5LT
80 000 $\mu\text{S/cm}$	CON80BT-100ML	CON80BT-500ML	CON80BT-1LT	CON80BT-5LT
90 198 $\mu\text{S/cm}$	CON90BT-100ML	CON90BT-500ML	CON90BT-1LT	CON90BT-5LT
111 800 $\mu\text{S/cm}$	CON1118BT-100ML	CON1118BT-500ML	CON1118BT-1LT	CON1118BT-5LT

Standardy konduktometryczne dostarczane są wraz z certyfikatem producenta (z wyjątkiem pojemności 100 ml). Butelki o pojemności 500 ml i 1 l wyposażone są w naczynie do kalibracji.



standardy konduktometryczne o poj. 500 ml i 100 ml firmy Eutech

### Standardy konduktometryczne firmy HAMILTON

nazwa	300 ml	500 ml
1,3 $\mu\text{S/cm}$	238 973	-
5 $\mu\text{S/cm}$	238 926	-
15 $\mu\text{S/cm}$	238 927	-
84 $\mu\text{S/cm}$	-	238 984
100 $\mu\text{S/cm}$	238 934	-
147 $\mu\text{S/cm}$	-	238 985
706 $\mu\text{S/cm}$	238 929*	-
1413 $\mu\text{S/cm}$	238 928	238 986
12 880 $\mu\text{S/cm}$	-	238 988

Standardy dostarczane są wraz z certyfikatem wydanym przez laboratorium akredytowane na pomiar przewodnictwa (Danish Fundamental Metrology akredytowane przez DANAK, numer akredytacji 255).

### Standardy TDS firmy EUTECH

nazwa	100 ml	500 ml	1 l	5 l
50 ppm	442-50BT-100ML	442-50BT-500ML	442-50BT-1LT	442-50BT-5LT
300 ppm	442-300BT-100ML	442-300BT-500ML	442-300BT-1LT	442-300BT-5LT
1 000 ppm	442-1000BT-100ML	442-1000BT-500ML	442-1000BT-1LT	442-1000BT-5LT
3 000 ppm	442-3000BT-100ML	442-3000BT-500ML	442-3000BT-1LT	442-3000BT-5LT

Standardy TDS dostarczane są wraz z certyfikatem producenta (z wyjątkiem pojemności 100 ml). Butelki o pojemności 500 ml i 1 l wyposażone są w naczynie do kalibracji.

Termin przydatności standardów konduktometrycznych o pojemności 300 ml wynosi do 36 miesięcy, natomiast standardów konduktometrycznych o pojemności 500 ml (seria Basic Line) do 18 miesięcy. Aby po otwarciu butelki został zachowany deklarowany przez producenta okres przydatności do użycia, całkowity czas ekspozycji standardu na powietrze nie może przekroczyć 60 minut.



standardy konduktometryczne o poj. 500 ml i 300 ml firmy Hamilton