

ANNEX I: CE CERTIFICATE



AUXILAB S.L.



**DECLARATION OF CONFORMITY
CONDUCTIVITY METER 910/5 of Auxilab, S.L for the
Directive of Machines (89/392/CEE modified) and the regulations
adopted for their transposition**

NAME OF THE MANUFACTURER / IMPORTER:
AUXILAB, S.L.

ADDRESS: **Polígono Morea Norte, 8
31191 Beriáin (Navarra)**

WE STATE THAT:

**NAHITA CONDUCTIVITY METER 910/5
CODE 50910050**

Are designed and manufactured according to:

- ♦ Directive 89/392/CEE, including the modifications and national regulations that transpose them.
- ♦ Directive 89/336/CEE modified over electromagnetic compatibility.
- ♦ And that the following harmonized rules have applied (or part of them):
UNE 292-1/-2/-2/A1, UNE-EN 1050, UNE-EN 614-1, UNE-EN 1037, UNE-EN 1088, UNE-EN 547, UNE-EN 953, UNE-EN 294, UNE-EN 418, UNE-EN 894-1, UNE-EN 894-2, UNE-EN 954-1, UNE-EN 60204-1, UNE 61010-1/A2, UNE-EN61010-2-051.

BERIAIN 19th JUNE 2007

Signed by: **ALFONSO AINCIBURU SANZ**
DIRECTOR/MANAGER

Polígono Morea Norte, 8 31191 Beriain (Navarra) - Spain. Tel. 948 310 513 Fax 948 312 071
Internet: www.auxilab.es · Email: correo@auxilab.es



CONDUCTÍMETRO DE CAMPO PORTABLE CONDUCTIVITY METER

MODELO / MODEL 910/5



Este manual es parte inseparable del aparato por lo que debe estar disponible a todos los usuarios del equipo. Le recomendamos leer atentamente el presente manual y seguir rigurosamente los procedimientos de uso para obtener las máximas prestaciones y una mayor duración del mismo.

This manual should be available for all users of these equipments. To get the best results and a higher duration of this equipment it is advisable to read carefully this manual and follow the processes of use.



Gracias por haber adquirido este equipo. Deseamos sinceramente que disfrute del conductímetro de campo Nahita 910/5. Le recomendamos que cuide el equipo conforme a lo expuesto en este manual.

Nahita desarrolla sus productos según las directrices del marcado CE y haciendo hincapié en la ergonomía y seguridad del usuario.

La calidad de los materiales empleados en la fabricación y el correcto proceder le permitirán disfrutar del equipo por muchos años.

El uso incorrecto o indebido del equipo puede dar lugar a accidentes, descargas eléctricas, cortocircuitos, fuegos, lesiones, etc. Lea el punto de Mantenimiento, donde se recogen aspectos de seguridad.

LEA DETALLADAMENTE ESTE MANUAL DE INSTRUCCIONES ANTES DE OPERAR CON ESTE EQUIPO CON EL FIN DE OBTENER LAS MÁXIMAS PRESTACIONES Y UNA MAYOR DURACIÓN DEL MISMO.

Tenga especialmente presente lo siguiente:

- ◆ Este manual es parte inseparable del conductímetro de campo Nahita 910/5, por lo que debe estar disponible para todos los usuarios del equipo.
- ◆ Debe manipularse siempre con cuidado evitando los movimientos bruscos, golpes, caídas de objetos pesados o punzantes; evite el derrame de líquidos en su interior
- ◆ Nunca desmonte el equipo para repararlo usted mismo, además de perder la garantía podría producir un funcionamiento deficiente de todo el equipo, así como daños a las personas que lo manipulan.
- ◆ Para prevenir fuego o descargas eléctricas, evite los ambientes secos y polvorientos. Si esto ocurre, desenchufe inmediatamente el equipo de la toma de corriente.
- ◆ Cualquier duda puede ser aclarada por su distribuidor (instalación, puesta en marcha, funcionamiento). Usted puede también mandarnos sus dudas o sugerencias a la siguiente dirección de correo del Servicio Técnico Nahita (asistencia@auxilab.es) o bien llamando al Tel: 807117040 (0.30 Euros/min).
- ◆ Este equipo está amparado por la Ley de garantías y bienes de consumo (10/2003).
- ◆ No se consideran en garantía las revisiones del equipo.
- ◆ La manipulación del equipo por personal no autorizado provocará la pérdida total de la garantía.
- ◆ Los accesorios, así como su pérdida, no están cubiertos por dicha garantía. Tampoco estarán cubiertos por el periodo de garantía las piezas en su desgaste por uso natural.
- ◆ Asegúrese de guardar la factura de compra para tener derecho de reclamación o presentación de la garantía. En caso de enviar el equipo al Servicio Técnico adjunte factura o copia de la misma como documento de garantía.
- ◆ El fabricante se reserva los derechos a posibles modificaciones y mejoras sobre este manual y equipo.



¡ATENCIÓN! NO SE ADMITIRÁ NINGÚN APARATO PARA REPARAR QUE NO ESTÉ DEBIDAMENTE LIMPIO Y DESINFECTADO.



Accessories

Conductivity meter Nahita 910/5 is supplied without a conductivity cell. The following models are available in our catalogue.

Code	Constant	Range
90908010	$0.1 \pm 0.02 \text{ cm}^{-1}$	$0.1 \mu\text{S}-300 \text{ mS/cm}$
90908020	$1 \pm 0.2 \text{ cm}^{-1}$	$1 \mu\text{S}-100 \text{ mS/cm}$
90908030	$10 \pm 2 \text{ cm}^{-1}$	$300 \mu\text{S}-1000 \text{ mS/cm}$

5. MAINTENANCE AND CLEANING

To get the best results and a higher duration of the conductivity meter it is essential to follow the processes of use.

Note: All the processes of use mentioned below will not have any value unless you keep a continued and careful maintenance.

- ◆ Please follow the processes of use of this manual.
- ◆ This manual should be available for all users of this equipment.
- ◆ Always use original components and supplies. Other devices can be similar but they can damage the equipment.
- ◆ Never try to repair the conductivity meter by yourself, since you will lose the warranty and may provoke damages to the general operating system or the electrical installation, as well as injuries to the people that usually handle the conductivity meter (burns, hurts...) or damages in nearby equipments.
- ◆ **Maintenance of the conductivity cell.** Rinse the conductivity cell in clean water after each measurement; for a thorough cleaning, clean the cell with a cloth or a non abrasive detergent. After cleaning the cell, calibrate the equipment.
- ◆ In the event of breakdown please contact your distributor to overhaul through Nahita Technical Assistance Department.

Cleaning

- ◆ Never use scourers or substances that can grate for cleaning the case of the equipment as they damage the conductivity meter and produce an early ageing of the equipment.
- ◆ Use a fluff-free cloth dampened with soaped water that does not contain abrasives.



INSTRUCTIONS ON ENVIRONMENT PROTECTION

At the end of its life cycle, please, do not dispose of this equipment by throwing it in the usual garbage; hand it over a collection point for the recycling of electrical and electronic appliances. It does not contain dangerous or toxic products for humans but a non adequate disposal would damage the environment.

The materials are recyclable as mentioned in its marking. By recycling material or by other forms of re-utilization of old appliances, you are making an important contribution to protect our environment.

Please inquire at the community administration for the authorized disposal location.



- ◆ Press ENTER/PRINT (1.4) and all the data saved in that measuring mode will be printed.

Note: If there are no data saved in that measuring mode, "NULL" will be displayed and after a few seconds the instrument will return to the measuring mode.

5. Auto-off function

Nahita conductivity meter 910/5 presents the possibility to programme and auto-off function that will turn the equipment off after 2 hours of use. For this purpose:

- ◆ In any measuring mode, press MODE/MEAS (1.3).
- ◆ With ▲ /C/T/S (1.5) or ▼ /SAVE (1.6) select "ASD" on display.
- ◆ Press ENTER/PRINT (1.4).
- ◆ With ▲ /C/T/S (1.5) select ON (to activate the auto-off function) or OFF (to inactivate the auto-off function).

Note: By default, the equipment presents the auto-off function activated.

- ◆ Press ENTER/PRINT (1.4) to confirm the selection.
- ◆ Press MODE/MEAS (1.3) to return to the measuring mode.

Note: The equipment also presents a low battery alert. When the batteries are lack of energy, a sign of low battery will be displayed to remind the user to change the batteries.

If you are not using the conductivity meter for a long period of time please remove the batteries and protected the equipment from dust (this way you will avoid accidents and will extend its working-life).

Security

- ◆ The conductivity meter must be used by previously qualified staff that knows how the equipment works thanks to the user manual.
- ◆ Put the conductivity meter on top of a horizontal, plane and stable table making a free space at least at 30 cm per side.
- ◆ Do not put the conductivity meter near any warm supply (burners, blowlamps...), nor expose it directly to the sun, etc. Avoid vibrations, dust and dry environments.
- ◆ During operation, dangerous material such as flammable liquids or pathological material must be out of the working area.
- ◆ It is essential to have the equipment switched off before cleaning, checking components or replacing any piece.
- ◆ Never try to repair the conductivity meter by yourself, since you will lose the warranty and may provoke damages to the general operating system, as well as injuries to the people that usually handle the equipment (burns, hurts...).
- ◆ Try not to spill any liquid on the control panel, though it is properly insulated. In case you have any doubts do please immediately unplug the equipment (see Maintenance).
- ◆ Made under the European regulations for electrical security, electromagnetic compatibility and security on machines.

ÍNDICE DE IDIOMAS

Castellano	2-17
Inglés	18-32

ÍNDICE DE CONTENIDOS

1. APLICACIONES DEL INSTRUMENTO	3
2. DESCRIPCIÓN	3
3. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.....	4
4. INSTALACIÓN / PUESTA EN MARCHA.....	5
5. MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA	15
ANEXO I: CERTIFICADO CE.....	17

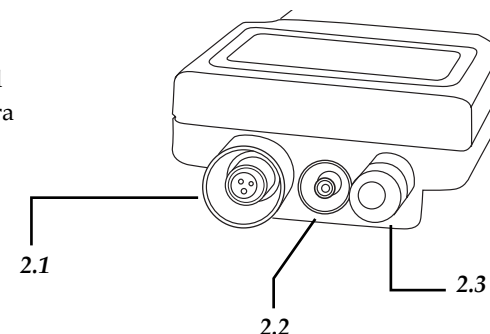
1. APLICACIONES DEL INSTRUMENTO

El conductímetro Nahita 910/5 resulta ideal para trabajos de campo en el análisis de aguas de ríos, manantiales, aguas de cultivo, etc. Se suministra en un maletín robusto y amplio que permite transportar cómodamente el equipo y sus accesorios y además presenta un grado de protección IP65 (sin penetración de polvo y con protección contra chorros de agua) y teclado de membrana con 5 botones desde los que se acceden a todas las funciones del equipo. El conductímetro 910/5 permite determinar al mismo tiempo la conductividad, sólidos totales disueltos (TDS) y salinidad y además está equipado con una sonda de temperatura para la determinación y compensación automática de este parámetro. Puede ser utilizado con células de conductividad de constantes 0.01, 0.1, 1, 5 y 10 cm^{-1} según las necesidades específicas de cada aplicación. Además, diversos parámetros como la constante de la célula de conductividad, el coeficiente de temperatura o el factor de conversión de TDS pueden ser modificados dependiendo del tipo de muestra a analizar o de la célula de conductividad utilizada.

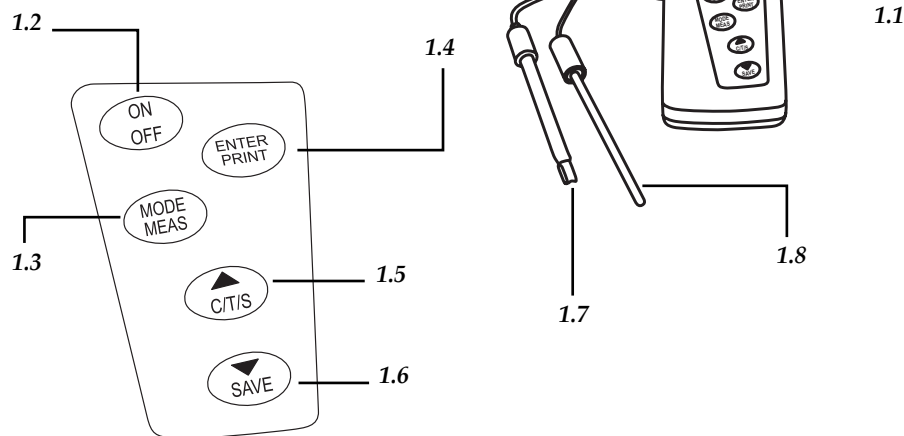
2. DESCRIPCIÓN

Conexiones

- 2.1 Conector célula conductividad
- 2.2 Conector sonda de temperatura
- 2.3 Interfaz RS 232



- 1.1 Pantalla cristal líquido (LCD)
- 1.2 ON/OFF: encendido/apagado
- 1.3 MODE/MEAS
- 1.4 ENTER/PRINT
- 1.5 ▲ /C/T/S
- 1.6 ▼ /SAVE
- 1.7 Célula de conductividad (no incluida)
- 1.8 Sonda de temperatura



- ◆ Press MODE/MEAS (1.3).
- ◆ With ▲ /C/T/S (1.5) or ▼ /SAVE (1.6) select "VIEW" on display.
- ◆ Press ENTER/PRINT (1.4), so as the equipment enters the data visualization mode.
- ◆ The last result that has been saved will be displayed.

Note: If there are no saved data at that measuring mode, "NULL" will be displayed.

- ◆ Use ▲ /C/T/S (1.5) to ▼ /SAVE (1.6) to see in turn all the saved data. The position number of each datum will be shown at the lower left side of the screen.
- ◆ Press ENTER/PRINT (1.4) to exit the data visualization mode.
- ◆ Press MODE/MEAS (1.3) to return to the measuring mode.

3. Data deleting

This function allows deleting all the data saved in a particular measuring mode:

- ◆ Select the desired measuring mode by pressing ▲ /C/T/S (1.5).
- ◆ Press MODE/MEAS (1.3).
- ◆ With ▲ /C/T/S (1.5) or ▼ /SAVE (1.6) select "DEL" on display.
- ◆ Press ENTER/PRINT (1.4) so as the equipment enters the data deleting mode.
- ◆ "SURE" will be displayed
- ◆ Press ENTER/PRINT (1.4) and all the data saved in that measuring mode will be deleted.

Note: Only the data saved in that measuring mode will be deleted. To delete the data saved in any other measuring mode, firstly select that mode and then proceed as previously described.

- ◆ While data are deleted "DEL--" will be displayed.
- ◆ Once the process has finished "DEL" will be displayed.
- ◆ Press MODE/MEAS (1.3) to return to the measuring mode.

4. Data printing

The results obtained with the conductivity meter 910/5 can be printed with a TP-16 printer. For this purpose, connect the conductivity meter with the printer through the interface RS232.

To print the current result:

- ◆ In measuring mode used, press ENTER/PRINT (1.3).
- ◆ While the current result and the temperature of the solution analyzed are printed, "PRN" will be displayed at the lower left side.
- ◆ Once printing is finished, the instrument returns to the measuring mode.

To print the saved data:

- ◆ Select the measuring mode whose data are going to be printed.
- ◆ Press MODE/MEAS (1.3).
- ◆ With ▲ /C/T/S (1.5) or ▼ /SAVE (1.6) select "PRN" on display.
- ◆ Press ENTER/PRINT (1.4).
- ◆ "SURE" will be displayed.

3. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Referencia **50910050**

Conductividad

Rango	0.00-19.99 μ S/cm; 20.0-199.9 μ S/cm; 200-1999 μ S/cm; 2.00-19.99 mS/cm; 20.0-199.9 mS/cm
Resolución	0.01 μ S/cm; 0.1 μ S/cm; 1 μ S/cm; 0.01 mS/cm; 0.1 mS/cm

standard solution to be (25.0±0.1) °C.

- ◆ Press MODE/MEAS (1.3).
- ◆ With ▲ /C/T/S (1.5) or ▼ /SAVE (1.6) select "TCAL" on display.
- ◆ Press ENTER/PRINT (1.4) to enter the TDS conversion factor adjustment mode.
- ◆ When the reading on display is stable, press ENTER/PRINT (1.4). "CA-M" will be displayed.
- ◆ With ▲ /C/T/S (1.5) (increase) or ▼ /SAVE (1.6) (decrease) introduce the exact value of TDS according to the TDS standard value chart.
- ◆ Press ENTER/PRINT (1.4) to save the value; after a few seconds "TCAL" will be displayed.
- ◆ Press MODE/MEAS (1.3) to return to the measuring mode.

Conductivity, TDS or salinity determinations

NOTE: before performing measurements, make sure the equipment is calibrated.

- ◆ Turn the conductivity meter on by pressing ON/OFF (1.2); by default, the instrument starts at the last measuring mode used.
- ◆ Clean the conductivity cell with distilled water and dry it with a filter or cellulose paper.
- ◆ Submerge the cell and the temperature probe 4 cm into the sample to be analyzed and stir it with the cell. Wait until the reading is stable. Conductivity, TDS or salinity measurement is displayed at the middle and the temperature is shown below.

Note: Once the temperature probe is connected to the equipment, the measurements will be compensated to the temperature of reference according to the temperature coefficient established. If the temperature probe is not connected, the value displayed will be the original value without being compensated. The reference temperature is 25 °C for conductivity and TDS determinations and 18 °C for salinity determinations.

- ◆ To go to any other measuring mode press ▲ /C/T/S (1.5).

NOTE: If several samples are going to be analyzed successively it is recommended to clean the conductivity cell and the temperature probe with distilled water to avoid cross contamination.

Other functions

1. Data saving

Nahita conductivity 910/5 can store up to 250 readings of each measuring mode. For this purpose, at any measuring mode press ▼ /SAVE (1.6) and the result will be automatically saved. While saving the result, "SAVE" will be displayed.

2. Data visualization

To view the data saved in any measuring mode:

- ◆ Select the desired measuring mode by pressing ▲ /C/T/S (1.5).

Precisión (± 1 dígito)	± 1.5 %
Sólidos totales disueltos (TDS)	
Rango	0.00-10.00 mg/L; 10.0-100.0 mg/L; 100-1000 mg/L; 1.00-10.00 g/L, 10.00-19.99 g/L
Resolución	0.01 mg/L; 0.1 mg/L; 1 mg/L; 0.01 g/L; 0.01 g/L
Precisión (± 1 dígito)	± 1.5 %
Salinidad	
Rango	0.00-8.00 %
Resolución	0.01 %
Precisión (± 1 dígito)	± 0.3 %
Rango temperatura	0.0-40.0 °C
Coeficiente de temperatura	0.0-40.0 °C
Temperatura referencia	25 °C (conductividad y TDS) y 18 °C (salinidad)
Factor de conversión TDS	0.40-1.00 (por defecto 0.50)
Condiciones de trabajo	0-40 °C
Alimentación	4 baterías 1.5 V, tipo AA
Dimensiones (LxAxH)	210x100x45 mm
Peso	0.5 Kg

4. INSTALACIÓN / PUESTA EN MARCHA

Inspección preliminar

Desembale el conductímetro (se suministra en una caja de aluminio para su transporte) y asegúrese de que no presenta ningún daño debido al transporte. De ser así, comuní-



que lo inmediatamente a su transportista o suministrador para que pueda hacer las debidas reclamaciones en el plazo establecido.

Guarde el embalaje, ya que siempre se deben realizar las devoluciones en su embalaje original con todos los accesorios suministrados.

Compruebe los accesorios que usted debe recibir junto al equipo:

- Sonda de temperatura
- Cables RS232
- Maletín de aluminio
- Manual de instrucciones
- Certificado de garantía

Solo aceptamos devoluciones de equipos en los 15 días posteriores al envío y siempre que vengan completos en su embalaje original.

Instalación

Antes de comenzar a utilizar el instrumento, es conveniente familiarizarse con sus componentes y fundamentos básicos, así como con las funciones de sus controles.

LEA DETALLADAMENTE ESTE MANUAL DE INSTRUCCIONES ANTES DE OPERAR CON ESTE EQUIPO CON EL FIN DE OBTENER LAS MÁXIMAS PRESTACIONES Y UNA MAYOR DURACIÓN DEL MISMO.

1. Instalación de las pilas

El conductímetro Nahita 910/5, emplea 4 pilas alcalinas tipo AA:

- ◆ Abra el compartimiento de las pilas; para ello, tendrá que desatornillar los cuatro tornillos que se encuentran en la parte de atrás del equipo.
- ◆ Coloque las pilas según polaridad.
- ◆ Vuelva a colocar la tapa, y sujétela con los tornillos.

NOTA: Si no va a emplear el equipo durante un largo periodo de tiempo retire las pilas.

2. Conexión de la célula de conductividad

- ◆ Conecte la célula de conductividad (1.7) (no incluida) en el conector correspondiente (2.1) situado en la parte posterior del equipo.

Elección de la célula de conductividad

Para adaptarse a todas las aplicaciones requeridas por el usuario, el conductímetro Nahita 910/5 puede ser utilizado con células de conductividad de diferente valor de constante (ver Accesorios) permitiendo ajustar el valor de la constante de la célula de conductividad utilizada en cada momento.

A continuación se muestran distintas tablas en las que se indica la constante adecuada de la célula de conductividad dependiendo del rango de trabajo:

- A) Selección de la constante según el rango de conductividad.

Approx. concentration (mol/L)	Temperature of the standard solution				
	15.0 °C	18.0 °C	20.0 °C	25.0 °C	30.0 °C
1	12120	978000	101700	111310	131100
0.1	10455	11163	11644	12852	15353
0.01	1141.4	1220.0	1273.7	1408.3	1687.6
0.001	118.5	126.7	132.2	146.6	176.5

- ◆ Press ENTER/PRINT (1.4), to save the value; after a few seconds "CAL" will be displayed.
- ◆ Press MODE/MEAS (1.3) to return to the measuring mode.

2. Calibration of the TDS conversion factor

- ◆ Select the Standard solution according to the character of the solution to be measured and the measuring range.

Relationship between conductivity and TDS of the standard solution

Conductivity (μS/cm)	TDS standard value		
	KCl (mg/L)	Conductivity (μS/cm)	442* (mg/L)
23	11.6	10.7	14.74
84	40.38	38.04	50.5
447	225.6	215.5	300
1413	744.7	702.1	1000
1500	757.1	737.1	1050
2070	1045	1041	1500
2764	1382	1414.8	2062.7
8974	5101	4487	7608
12880	7447	7230	11367
15000	8759	8532	13455
80000	52168	48384	79688

*442: 40% Na₂SO₄, 40% NaHCO₃, 20% NaCl

All the values shown in the chart are at 25 °C

- ◆ Calibrate the conductivity cell constant (See Calibration of the conductivity cell).
- ◆ Select the TDS measuring mode
- ◆ Clean the conductivity cell with distilled water.
- ◆ Submerge the conductivity cell in the standard solution. Control the temperature of the

Calibration**Calibration of the conductivity cell**

Each conductivity cell presents a specific constant value; if user thinks that the value indicated by the factory is not correct, proceed as follows:

- ◆ Select the right standard solution depending on the constant value of the cell:

KCl standard solution to be used depending on the cell constant value

Conductivity cell constant (cm ⁻¹)	0.01	0.1	1.0	10.0
Approx. concentration of KCl solution (mol/L)	0.001	0.001	0.01 or 0.1	0.1 or 1

Chart for preparation of the KCl standard solutions.

Concentration (mol/L)	KCL concentration (g/L) at 20°C
1	74.2650
0.1	7.4365
0.01	0.7440
0.001	Dissolve 100 mL of the 0.01 mol/L solution in 1 L

◆ Connect the conductivity cell to the equipment and disconnect the temperature probe; this way, the conductivity value displayed will be the original value without temperature compensation.

- ◆ Turn the conductivity meter by pressing ON/OFF (1.2)
- ◆ Clean the conductivity cell with distilled water.
- ◆ Submerge the conductivity cell in the standard solution. Control the temperature of the standard solution to be (25.0±0.1) °C, (20.0±0.1) °C, (18.0±0.1) °C or (15.0±0.1) °C.
- ◆ Select the level of the constant value (0.01, 0.1, 1.0, 5.0 or 10.0) (see Parameter adjustment; conductivity cell constant adjustment) and press ENTER/PRINT (1.4).
- ◆ Press MODE/MEAS (1.3) to return to the measuring mode.
- ◆ Press again MODE/MEAS (1.3)
- ◆ With ▲ /C/T/S (1.5) or ▼ /SAVE (1.6) select "CAL" on display.
- ◆ Press ENTER/PRINT (1.4) to enter the calibration mode.
- ◆ When the reading on display is stable, press ENTER/PRINT (1.4). "CA-M" will be displayed.
- ◆ With ▲ /C/T/S (1.5) (increase) or ▼ /SAVE (1.6) (decrease) introduce the exact value of conductivity according to the following chart:

Exact value of conductivity regarding the approximate concentration of the KCl standard solution.

Rango de conductividad (μS/cm)	Rango de resistividad (Ω cm)	Constante recomendada de la célula de conductividad (cm ⁻¹)
0.05-2	20x10 ⁶ -500x10 ³	0.01, 0.1
2-200	500x10 ³ -5x10 ³	0.1, 1.0
200-2000	5x10 ³ -500	1.0
2000-20000	500-50	1.0, 10
2000-2x10 ⁵	500-5	10

B) Selección de la constante según el rango de TDS

Rango de TDS (mg/L)	Rango de Conductividad (μ S/cm)	Constante recomendada de la célula de conductividad (cm ⁻¹)
0-1000	0-2000	1.0
1000-10000	2000-20000	1.0, 10
1000-19990	2000-40000	10

C) Para determinaciones de salinidad se recomienda utilizar siempre una célula de constante 10 cm⁻¹.

3. *Conexión de la sonda de temperatura*

4. *El equipo se suministra con una sonda de temperatura (1.8), conecte dicha sonda en la clavija correspondiente (2.2) de la parte trasera del equipo.*

- ◆ Encienda el conductímetro presionando el botón ON/OFF (1.2). Al cabo de unos segundos el equipo estará listo para operar.

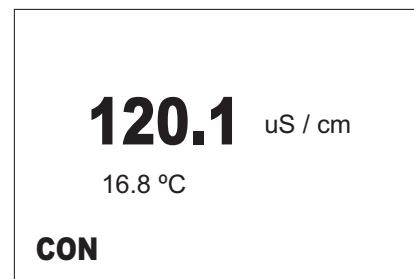
Selección del modo de trabajo

El conductímetro Nahita 910/5 le permite la determinación de:

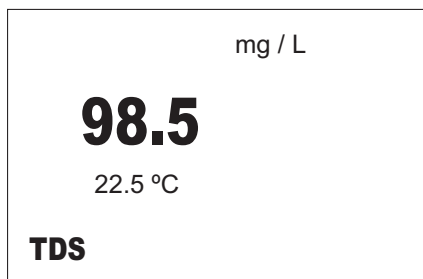
- Conductividad (μ S/cm)
- TDS, sólidos totales disueltos (mg/L)
- Salinidad (%)

Mediante el botón ▲ /C/T/S (1.5) seleccione el modo en el que desea trabajar:

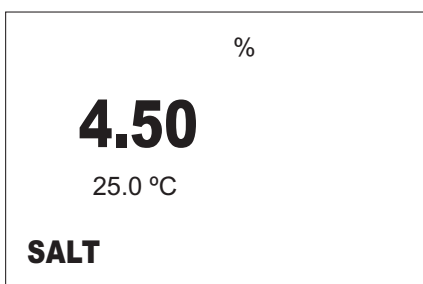
- Cuando seleccione el modo Conductividad en pantalla visualizará "CON"



- Cuando seleccione el modo TDS en pantalla visualizará "TDS"



- Cuando seleccione el modo Salinidad en pantalla visualizará "SALT"



Nota: para asegurar unos resultados precisos, es necesario antes de realizar las mediciones, ajustar y establecer una serie de parámetros (ver Ajuste de parámetros).

Ajuste de parámetros

El conductímetro Nahita 910/5 permite ajustar diversos parámetros para adaptarse a todo tipo de aplicaciones y asegurar unos resultados precisos:

- ◆ Constante de la célula de conductividad (para determinaciones de conductividad, TDS y salinidad)
- ◆ Factor de conversión TDS (para determinaciones de TDS)
- ◆ Coeficiente de temperatura (para determinaciones de conductividad y TDS)

1. Ajuste de la constante de la célula de conductividad

Cada célula de conductividad tiene su propio valor de constante; este valor deberá ser introducido en el equipo cada vez que se cambie de célula. Para ello:

- ◆ En cualquier modo de medida (Conductividad, TDS o Salinidad), presione MODE/MEAS (1.3)
- ◆ Con los botones ▲ /C/T/S (1.5) o ▼ /SAVE (1.6), seleccione en pantalla "CONT".
- ◆ Presione ENTER/PRINT (1.4), de esta manera el equipo entra en el modo de ajuste de la constante de la célula de conductividad.
- ◆ Presione ▲ /C/T/S (1.5) para seleccionar el nivel en el que se encuentra el valor de la constante de la célula que va a ser utilizada (0.01, 0.1, 1.0, 5.0 ó 10.0).

- ◆ Press ENTER/PRINT (1.4) to save the value.
- ◆ Press MODE/MEAS (1.3) to exit the constant adjustment mode and return to the measuring mode.

Note: To cancel the constant adjustment process press MODE/MEAS (1.3)

2. TDS conversion factor adjustment

Nahita conductivity meter 910/5 takes by default a value of 0.50 for the TDS conversion factor. The user can adjust this value within a range from 0.40 to 1.00. For this purpose, proceed as follows:

- ◆ In the TDS measuring mode press MODE/MEAS (1.3).
- ◆ With ▲ /C/T/S (1.5) or ▼ /SAVE (1.6) select "TCOE" on display.
- ◆ Press ENTER/PRINT (1.4), so as the equipment enters the TDS conversion factor adjustment mode.
- ◆ Press ▲ /C/T/S (1.5) (increase) or ▼ /SAVE (1.6) (decrease) to adjust the desired exact value of the TDS conversion factor.
- ◆ Press ENTER/PRINT (1.4) to save the value.
- ◆ Press MODE/MEAS (1.3) to exit the conversion factor adjustment mode and return to the measuring mode.

Note: TDS conversion factor can only be adjusted from the TDS measuring mode.

3. Temperature coefficient adjustment

Conductivity determination depends on temperature. The temperature variations can be compensated by introducing a compensation factor (temperature coefficient) that will be taken into account by the equipment to calculate the conductivity at the reference temperature.

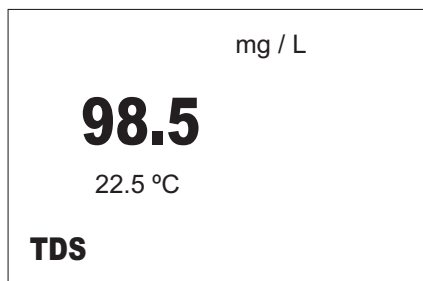
By default, the equipment takes a value of 0.020 (2 %/°C) for the temperature coefficient; if this needs to be modified, proceed as follows:

- ◆ In the Conductivity or TDS measuring mode press MODE/MEAS (1.3).
- ◆ With ▲ /C/T/S (1.5) or ▼ /SAVE (1.6) select "COEF" on display.
- ◆ Press ENTER/PRINT (1.4), so as the equipment enters the temperature coefficient adjustment mode.
- ◆ Press ▲ /C/T/S (1.5) (increase) or ▼ /SAVE (1.6) (decrease) to adjust the desired exact value of the temperature coefficient.
- ◆ Press ENTER/PRINT (1.4) to save the value.
- ◆ Press MODE/MEAS (1.3) to exit the temperature coefficient adjustment mode and return to the measuring mode.

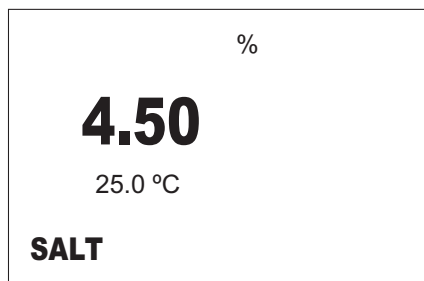
Note: Temperature coefficient can only be adjusted from the Conductivity and TDS measuring mode. The temperature coefficient for salinity determinations is already fixed in the equipment and can not be modified.



- When selecting TDS mode, "TDS" will be displayed



- When selecting Salinity mode, "SALT" will be displayed



Note: to assure precise results, it is necessary to adjust and establish some parameters (see Parameter adjustment) before performing any reading.

Parameter adjustment

Nahita conductivity meter 910/5 allows the adjustment of different parameters to adapt to any kind of application and assure precise results:

- ◆ Conductivity cell constant (for conductivity, TDS and salinity determinations)
- ◆ TDS conversion factor (for TDS determinations)
- ◆ Temperature coefficient (for conductivity and TDS determinations)

1. Cell conductivity constant adjustment

Each conductivity cell presents its own constant value; this value must be introduced in the equipment every time the conductivity cell is changed:

- ◆ In any measuring mode (Conductivity, TDS or Salinity), press MODE/MEAS (1.3)
- ◆ With ▲ /C/T/S (1.5) or ▼ /SAVE (1.6) select "CONT" on display.
- ◆ Press ENTER/PRINT (1.4), so as the equipment enters the cell constant adjustment mode.
- ◆ Press ▲ /C/T/S (1.5) to select the level that corresponds to the constant value of the cell to be used (0.01, 0.1, 1.0, 5.0 ó 10.0).
- ◆ Press ENTER/PRINT (1.4) to save the selected level. "ADJS" will be automatically displayed.
- ◆ Press ▲ /C/T/S (1.5) (increase) or ▼ /SAVE (1.6) (decrease) to adjust the displayed value to the exact value of the cell constant (supplied by the manufacturer).

- ◆ Presione ENTER/PRINT (1.4) para guardar el dato. En pantalla se visualizará automáticamente "ADJS"
- ◆ Presione ▲ /C/T/S (1.5) (incremento) o ▼ /SAVE (1.6) (disminución) para ajustar el valor mostrado en pantalla al valor exacto de la constante de la célula (suministrado por el fabricante).
- ◆ Presione ENTER/PRINT (1.4) para guardar el dato.
- ◆ Presione MODE/MEAS (1.3) para salir del modo de ajuste de la constante y volver al modo de medida.

Nota: Si en el transcurso del ajuste del valor de la constante de la célula de conductividad quiere cancelar la función, presione MODE/MEAS (1.3)

2. Ajuste del factor de conversión TDS

El conductímetro Nahita 910/5, por defecto toma un valor de 0.50 para el factor de conversión TDS. El equipo permite ajustar este valor en un rango entre 0.40 y 1.00. Para ello, proceda de la siguiente manera:

- ◆ En el modo de medida TDS, presione MODE/MEAS (1.3).
- ◆ Con los botones ▲ /C/T/S (1.5) o ▼ /SAVE (1.6), seleccione en pantalla "TCOE".
- ◆ Presione ENTER/PRINT (1.4), de esta manera el equipo entra en el modo de ajuste del factor de conversión TDS.
- ◆ Presione ▲ /C/T/S (1.5) (incremento) o ▼ /SAVE (1.6) (disminución) para ajustar el valor deseado para el factor de conversión TDS.
- ◆ Presione ENTER/PRINT (1.4), para guardar el dato.
- ◆ Presione MODE/MEAS (1.3) para salir del modo de ajuste del factor de conversión y volver al modo de medida.

Nota: el factor de conversión TDS solamente puede ser ajustado desde el modo de medida TDS.

3. Ajuste del coeficiente de temperatura

Las medidas de conductividad dependen de la temperatura. Las variaciones de temperatura pueden ser compensadas mediante la introducción de un factor de compensación (coeficiente de temperatura) que será tomado en cuenta por el equipo para calcular el valor de conductividad a la temperatura de referencia.

Por defecto, el equipo toma un valor de 0.020 (2 %/°C) para el coeficiente de temperatura, pero si éste necesita ser modificado, proceda de la siguiente manera:

- ◆ En el modo de medida Conductividad o TDS, presione MODE/MEAS (1.3).
- ◆ Con los botones ▲ /C/T/S (1.5) o ▼ /SAVE (1.6), seleccione en pantalla "COEF".
- ◆ Presione ENTER/PRINT (1.4), de esta manera el equipo entra en el modo de ajuste del coeficiente de temperatura.
- ◆ Presione ▲ /C/T/S (1.5) (incremento) o ▼ /SAVE (1.6) (disminución) para ajustar el valor deseado para el coeficiente de temperatura.
- ◆ Presione ENTER/PRINT (1.4), para guardar el dato.



◆ Presione MODE/MEAS (1.3) para salir del modo de ajuste del coeficiente de temperatura y volver al modo de medida.

Nota: el coeficiente de temperatura solamente puede ser ajustado desde el modo de medida Conductividad y TDS. El valor del coeficiente de temperatura para las mediciones de salinidad ya ha sido fijado en el equipo y no puede ser modificado.

Calibración

1. Calibración de la célula de conductividad

Toda célula de conductividad tiene una constante determinada, si por cualquier causa cree que el valor de constante indicado por el fabricante no es el correcto proceda de la siguiente manera:

◆ Dependiendo de la constante de la célula, seleccione la solución estándar correcta de acuerdo con la siguiente tabla:

Concentración de KCl de la solución estándar a utilizar dependiendo del valor de la constante de la célula de conductividad

Constante de la célula de conductividad (cm ⁻¹)	0.01	0.1	1.0	10.0
Concentración de KCl (mol/L) aprox.	0.001	0.001	0.01 ó 0.1	0.1 ó 1

Tabla para la preparación de las distintas soluciones estándar del KCl

Concentración aproximada (mol/L)	Concentración KCL (g/L) a 20°C
1	74.2650
0.1	7.4365
0.01	0.7440
0.001	Disolver 100 mL de solución 0.01 mol/L en 1 L

◆ Conecte la célula de conductividad al equipo y desconecte la sonda de temperatura; de este modo, el valor de conductividad mostrado en pantalla será el valor medido original, sin ser compensado a la temperatura de referencia.

- ◆ Encienda el conductímetro presionando ON/OFF (1.2)
- ◆ Limpie la célula de conductividad con agua destilada.
- ◆ Sumerja la célula de conductividad en la solución estándar. Controle que la temperatura de dicha solución sea (25.0±0.1) °C, (20.0±0.1) °C, (18.0±0.1) °C ó (15.0±0.1) °C.
- ◆ Seleccione el nivel en el que se encuentra el valor de la constante (0.01, 0.1, 1.0, 5.0 ó 10.0) (vea Ajuste de parámetros; ajuste de la constante de la célula de conductividad) y pulse ENTER/PRINT (1.4).
- ◆ Presione MODE/MEAS (1.3) para volver al modo de medida.
- ◆ Presione de nuevo MODE/MEAS (1.3)
- ◆ Con los botones ▲ /C/T/S (1.5) o ▼ /SAVE (1.6), seleccione en pantalla "CAL".
- ◆ Presione ENTER/PRINT (1.4) para entrar en el modo calibración.

Conductivity range (µS/cm)	Resistivity range (Ω cm)	Recommended constant value of the conductivity cell (cm ⁻¹)
0.05-2	20x10 ⁶ -500x10 ³	0.01, 0.1
2-200	500x10 ³ -5x10 ³	0.1, 1.0
200-2000	5x10 ³ -500	1.0
2000-20000	500-50	1.0, 10
2000-2x10 ⁵	500-5	10

B) Selection of the conductivity cell according to the TDS working range

TDS range (mg/L)	Conductivity range (µ S/cm)	Recommended constant value of the conductivity cell (cm ⁻¹)
0-1000	0-2000	1.0
1000-10000	2000-20000	1.0, 10
1000-19990	2000-40000	10

C) For salinity determinations it is recommended to use always a conductivity cell with a constant value of 10 cm⁻¹.

3. Connection of the temperature probe

4. The equipment is supplied with a temperature probe (1.8), connect this probe to the corresponding connector (2.2) of the equipment.

Turn the conductivity meter on by pressing ON/OFF (1.2). After a few seconds the instrument will be ready to operate.

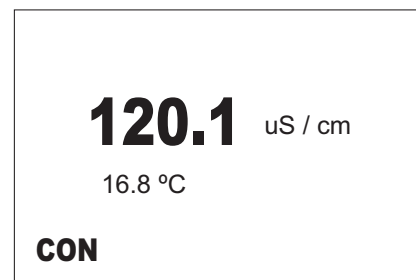
Selection of the measuring mode

Nahita conductivity meter 910/5 can perform determinations of:

- a. Conductivity (µS/cm)
- b. TDS, total dissolved solids (mg/L)
- c. Salinity (%)

By pressing ▲ /C/T/S (1.5) select the desired measuring mode:

- When selecting Conductivity mode, "CON" will be displayed



they can make the claims in the correct time limit.

Please keep the original wrapping; you will always need it for returns enclosed with all the accessories supplied.

Please check that all the accessories are enclosed with the equipment:

- Temperature probe
- RS232 cable
- Aluminium case
- User's manual
- Warranty certificate

We will only accept any equipment return within 15 days after delivery and provided it comes in its original wrapping.

Installation

Before using the conductivity meter, it is convenient for you to familiarize with its components and basic essentials, as well as with its control functions.

PLEASE READ THOROUGHLY THE INSTRUCTIONS BEFORE CONNECTING AND OPERATING WITH THIS EQUIPMENT WITH THE AIM OF ACHIEVING THE HIGHEST FEATURES AND THE MAXIMUM DURABILITY OF THE INSTRUMENT.

1. Placing the batteries

Nahita conductivity meter 910/5 operates with 4 alkaline batteries type AA:

- ◆ Open the battery compartment; for this purpose, unscrew the four screws placed at the back side of the instrument.
- ◆ Insert the batteries according to their polarity.
- ◆ Put the lid of the compartment and screw the four screws.

NOTE: Remove the batteries if you are not using the instrument for a long period of time.

2. Connection of the conductivity cell

- ◆ Connect the conductivity cell (1.7) (not included) into the corresponding connector (2.1) of the equipment.

Selection of the conductivity cell

To adapt to any application, Nahita conductivity meter 910/5 can be used with conductivity cells of different constant value (see Accessories) allowing to adjust the constant value of the cell to be used at any moment.

Different charts are shown below to indicate the adequate constant of the conductivity cell depending on the working range

- A) Selection of the conductivity cell according to the conductivity working range:

- ◆ Cuando la medida en pantalla sea estable, presione ENTER/PRINT (1.4). En pantalla se visualizará "CA-M".

- ◆ Con los botones ▲ /C/T/S (1.5) (incremento) o ▼ /SAVE (1.6) (disminución) introduzca el valor exacto de conductividad de acuerdo con la siguiente tabla:

Valor exacto de conductividad en relación con la concentración aproximada de KCl de la solución estándar

Concentración aproximada (mol/L)	Temperatura de la solución estándar				
	15.0 °C	18.0 °C	20.0 °C	25.0 °C	30.0 °C
1	12120	978000	101700	111310	131100
0.1	10455	11163	11644	12852	15353
0.01	1141.4	1220.0	1273.7	1408.3	1687.6
0.001	118.5	126.7	132.2	146.6	176.5

- ◆ Presione ENTER/PRINT (1.4), para guardar el dato; al cabo de unos segundos se visualizará en pantalla "CAL".

- ◆ Pulse MODE/MEAS (1.3), de esta manera vuelve al estado de medida

2. Calibración del factor de conversión TDS

- ◆ Seleccione la solución estándar de acuerdo a las características de la solución que va ser analizada y del rango de medida.

Relación entre conductividad y TDS de la solución estándar

Conductividad (µS/cm)	Valor estándar TDS		
	KCl (mg/L)	NaCl (mg/L)	442* (mg/L)
23	11.6	10.7	14.74
84	40.38	38.04	50.5
447	225.6	215.5	300
1413	744.7	702.1	1000
1500	757.1	737.1	1050
2070	1045	1041	1500
2764	1382	1414.8	2062.7
8974	5101	4487	7608
12880	7447	7230	11367
15000	8759	8532	13455
80000	52168	48384	79688

*442: 40% Na₂SO₄, 40% NaHCO₃, 20% NaCl.

Todos los valores mostrados en la tabla son a 25 °C



- ◆ Calibre la constante de la célula de conductividad según el apartado Calibración de la célula de conductividad.
- ◆ Seleccione el modo de medida TDS
- ◆ Limpie la célula de conductividad con agua destilada.
- ◆ Sumerja la célula de conductividad en la solución estándar; controle que la temperatura de dicha solución sea (25.0±0.1) °C.
- ◆ Presione MODE/MEAS (1.3).
- ◆ Con los botones ▲ /C/T/S (1.5) o ▼ /SAVE (1.6), seleccione en pantalla "TCAL".
- ◆ Presione ENTER/PRINT (1.4) para entrar en el modo calibración del factor de conversión TDS.
- ◆ Cuando la medida en pantalla sea estable, presione ENTER/PRINT (1.4). En pantalla se visualizará "CA-M".
- ◆ Con los botones ▲ /C/T/S (1.5) (incremento) o ▼ /SAVE (1.6) (disminución) introduzca el valor exacto de TDS de acuerdo con la tabla de valores de las soluciones estándar.
- ◆ Presione ENTER/PRINT (1.4), para guardar el dato; al cabo de unos segundos se visualizará en pantalla "TCAL".
- ◆ Pulse MODE/MEAS (1.3), de esta manera vuelve al estado de medida

Medición de la conductividad, TDS o salinidad.

NOTA: Antes de comenzar las mediciones, asegúrese de que el equipo está calibrado.

- ◆ Encienda el conductímetro, pulsado el botón ON/OFF (1.2); el medidor entra por defecto en el último modo de medida empleado.
- ◆ Lave la célula de conductividad con agua destilada y séquela con papel de filtro o celulosa.
- ◆ Sumerja la célula y la sonda de temperatura unos 4 cm en la muestra analizar y remueva un poco dicha solución con la sonda. Espere a que la medición se estabilice. El valor de conductividad, TDS o salinidad se muestra en el centro de la pantalla, debajo aparecerá la temperatura de la solución analizada.

Nota: Una vez conectada la sonda de temperatura al equipo, las mediciones serán compensadas a la temperatura de referencia de acuerdo con el coeficiente de temperatura establecido. Si la sonda de temperatura no ha sido conectada al equipo, el valor mostrado en pantalla será el valor original medido a la temperatura de la solución, no será compensado a la temperatura de referencia. La temperatura de referencia para las mediciones de conductividad y TDS es de 25 °C y para las mediciones de salinidad es de 18 °C.

- ◆ Para pasar a otros modos de medida y ver el resultado de su lectura pulse ▲ /C/T/S (1.5).

NOTA: Si se analizan muchas muestras diferentes sucesivamente, se recomienda lim-

Precision (± 1 digit)	± 1.5 %
Total dissolved solids (TDS)	
Range	0.00-10.00 mg/L; 10.0-100.0 mg/L; 100-1000 mg/L; 1.00-10.00 g/L, 10.00-19.99 g/L
Resolution	0.01 mg/L; 0.1 mg/L; 1 mg/L; 0.01 g/L; 0.01 g/L
Precision (± 1 digit)	± 1.5 %
Salinity	
Range	0.00-8.00 %
Resolution	0.01 %
Precision (± 1 digit)	± 0.3 %
Temperature range	0.0-40.0 °C
Temperature coefficient	0.0-40.0 °C
Reference temperature	25 °C (conductivity and TDS) and 18 °C (salinity)
TDS conversion factor	0.40-1.00 (0.50 by default)
Working conditions	0-40 °C
Power	4 batteries 1.5 V, type AA
Dimensions (LxWxH)	210x100x45 mm
Weight	0.5 Kg

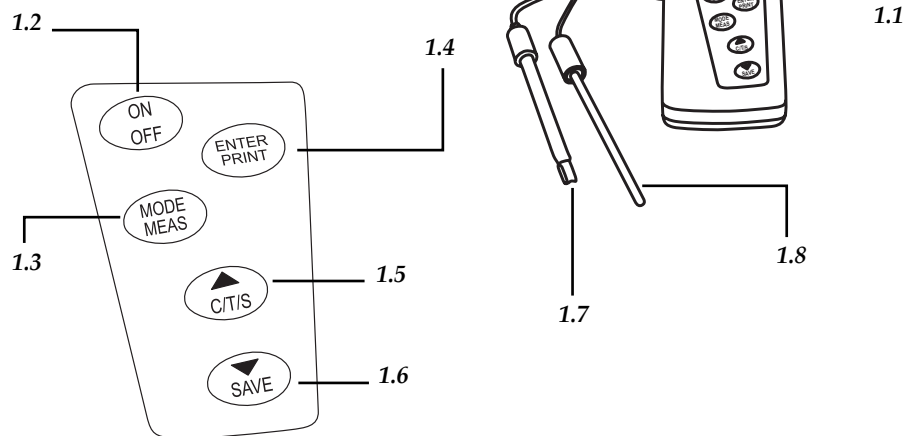
4. INSTALLATION / SETTING UP

Preliminary inspection

Unwrap the conductivity meter (it is supplied in an aluminium case for its transport) and make sure that the equipment does not present any damage because of the shipment. In case it presents any damage, tell it immediately to your transport agent or dealer so that



- 1.1 Liquid cristal display (LCD)
- 1.2 ON/OFF
- 1.3 MODE/MEAS
- 1.4 ENTER/PRINT
- 1.5 ▲ /C/T/S
- 1.6 ▼ /SAVE
- 1.7 Conductivity cell (not included)
- 1.8 Temperature probe



3. TECHNICAL SPECIFICATIONS

Code	50910050
Conductivity	
Range	0.00-19.99 μ S/cm; 20.0-199.9 μ S/cm; 200-1999 μ S/cm; 2.00-19.99 mS/cm; 20.0-199.9 mS/cm
Resolution	0.01 μ S/cm; 0.1 μ S/cm; 1 μ S/cm, 0.01 mS/cm; 0.1 mS/cm

piar la célula de conductividad y la sonda de temperatura minuciosamente con agua destilada para evitar la contaminación cruzada.

Otras funciones

1. Guardar datos

El conductímetro Nahita 910/5 puede almacenar hasta 250 lecturas de cada modo de medida en su memoria. Para ello, en el modo de medida pulse ▼ /SAVE (1.6) y el dato se guardará automáticamente de forma numerada. Mientras el dato es guardado, en pantalla se visualizará "SAVE".

2. Visualización de datos

Para visualizar los datos guardados en un determinado modo de medida:

- ◆ Seleccione el modo de medida deseado mediante ▲ /C/T/S (1.5).
- ◆ Presione MODE/MEAS (1.3).
- ◆ Con los botones ▲ /C/T/S (1.5) o ▼ /SAVE (1.6), seleccione en pantalla "VIEW".
- ◆ Presione ENTER/PRINT (1.4) para entrar en el modo visualización de datos.
- ◆ En pantalla visualizará el último dato que ha sido guardado.

Nota: Si no hay ningún dato guardado en ese modo de medida, en pantalla visualizará "NULL"

- ◆ Con los botones ▲ /C/T/S (1.5) o ▼ /SAVE (1.6), se pueden visualizar sucesivamente todos los datos guardados. La posición que ocupa cada dato en la lista de datos guardados aparecerá en la parte inferior izquierda de la pantalla.

- ◆ Presione ENTER/PRINT (1.4) para salir del modo visualización de datos.
- ◆ Presione MODE/MEAS (1.3) para volver al modo de medida.

3. Borrar datos

Esta función permite borrar todos los datos guardados en cada modo de medida:

- ◆ Seleccione el modo de medida deseado mediante ▲ /C/T/S (1.5).
- ◆ Presione MODE/MEAS (1.3).
- ◆ Con los botones ▲ /C/T/S (1.5) o ▼ /SAVE (1.6), seleccione en pantalla "DEL".
- ◆ Presione ENTER/PRINT (1.4) para entrar en el modo borrado de datos.
- ◆ En pantalla visualizará "SURE"
- ◆ Presione ENTER/PRINT (1.4) y todos los datos guardados en ese modo de medida serán borrados.

Nota: Únicamente se borrarán los datos guardados en ese modo de medida concreto. Para borrar los datos de otros modos de medida deberá en primer lugar, seleccionar dicho modo y a continuación proceder de la manera anteriormente indicada.

- ◆ En pantalla visualizará "DEL--" mientras se borran los datos.
- ◆ Una vez finalizado el proceso en pantalla visualizará DEL
- ◆ Presione MODE/MEAS (1.3) para volver al modo de medida.



4. Imprimir datos

Los datos obtenidos con el conductímetro 910/5 pueden ser impresos a través de una impresora de etiquetas. Para ello, conecte el conductímetro con la impresora a través de la interfaz RS232.

Para imprimir el dato medido:

- ◆ En el modo de medida con el que se esté trabajando en ese momento, presione ENTER/PRINT (1.3).
- ◆ En la parte inferior izquierda de la pantalla aparecerá "PRN" mientras se imprimen el dato medido y la temperatura de la solución.
- ◆ Una vez acabada la impresión, el equipo vuelve al modo de medida.

Para imprimir los datos guardados:

- ◆ Seleccione el modo de medida cuyos datos desea imprimir.
- ◆ Presione MODE/MEAS (1.3).
- ◆ Con los botones ▲ /C/T/S (1.5) o ▼ /SAVE (1.6), seleccione en pantalla "PRN".
- ◆ Presione ENTER/PRINT (1.4).
- ◆ En pantalla visualizará "SURE"
- ◆ Presione ENTER/PRINT (1.4) y se imprimirán todos los datos guardados en ese modo de medida.

Nota: Si no hay ningún dato guardado en ese modo de medida, en pantalla visualizará "NULL" y al cabo de unos segundos el equipo volverá al modo de medida.

5. Apagado automático

El conductímetro Nahita 910/5 presenta la posibilidad de apagado manual o bien de programar un auto apagado tras 2 horas de uso. Para ello:

- ◆ En cualquier modo de medida, presione MODE/MEAS (1.3).
- ◆ Con los botones ▲ /C/T/S (1.5) o ▼ /SAVE (1.6), seleccione en pantalla "ASD".
- ◆ Presione ENTER/PRINT (1.4).
- ◆ Con el botón ▲ /C/T/S (1.5) seleccione ON (activa el auto-apagado) u OFF (desactiva el auto-apagado).

Nota: Por defecto, el equipo presenta la función auto-apagado activada.

- ◆ Presione ENTER/PRINT (1.4) para confirmar la selección.
- ◆ Presione MODE/MEAS (1.3) para volver al modo de medida.

Nota: El equipo presenta también la función de aviso de batería baja. Cuando las pilas están bajas de batería, aparecerá en pantalla un indicador para recordarle que debe cambiar las pilas.

Cuando no vaya a hacer uso del conductímetro durante largos períodos de tiempo, ase-

INDEX OF LANGUAGES

Spanish	2-19
English	20-36

INDEX OF CONTENTS

1. USES OF THE INSTRUMENT	19
2. DESCRIPTION	19
3. TECHNICAL SPECIFICATIONS	20
4. INSTALLATION / SETTING UP	21
5. MAINTENANCE AND CLEANING	31
ANNEX I: CE CERTIFICATE	32

1. USES OF THE INSTRUMENT

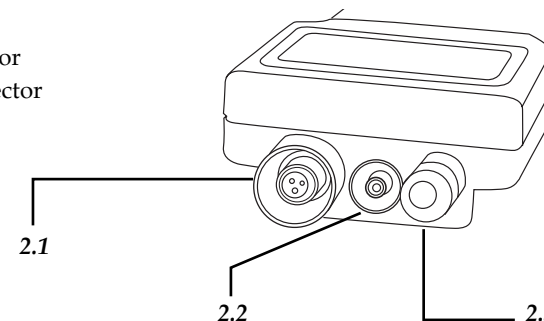
The Nahita conductivity meter 910/5 is ideal for field determinations in the analysis of river, spring or cultivation waters. It is supplied in a sturdy case for an easy transport of all the accessories of the meter and moreover, presents a degree of protection IP65 (protection against dust penetration and water jets) and a membrane keypad with 5 button to enter all the functions of the equipment.

The conductivity meter 910/5 determines conductivity, total dissolved solids (TDS) and salinity at the same time and furthermore, is equipped with a temperature probe for determination and automatic compensation of this parameter. It can be used with conductivity cells with a constant value of 0.01, 0.1, 1, 5 and 10 cm⁻¹ according the specific necessities of each application. Several parameters such as conductivity cell constant, temperature coefficient and TDS conversion factor can also be modified depending on the type of the sample to be analyzed or the conductivity cell used.

2. DESCRIPTION

Connections

- 2.1 Conductivity cell connector
- 2.2 Temperature probe connector
- 2.3 RS232 interface



Thank you for choosing this equipment. We sincerely wish that you enjoy your Nahita portable conductivity meter 910/5. We highly recommend looking after this equipment according to what is stated in this manual.

Nahita develops its products according to the CE marking regulations as well as emphasizing the ergonomics and security for its user.

The correct using of the equipment and its good quality will permit you to enjoy this equipment for years.

The improper use of the equipment can cause accidents and electric discharges, circuit breakers, fires, damages, etc. Please read the point of Maintenance, where we expose the security notes.

TO GET THE BEST RESULTS AND A HIGHER DURATION OF THE EQUIPMENT IT IS ADVISABLE TO READ THOROUGHLY THIS MANUAL BEFORE OPERATING WITH THE EQUIPMENT.

Please bear in mind the following:

- ◆ This manual is inseparable from the Nahita portable conductivity meter 910/5, so it should be available for all the users of this equipment.
- ◆ You should carefully handle the equipment avoiding sudden movements, knocks, free fall of heavy / sharp objects on it. Avoid spilling liquids inside the equipment.
- ◆ Never dismantle the different pieces of the equipment to repair it yourself, since it could produce a defective use of the whole equipment and a loss of the product warranty, as well as injuries on people that handle the conductivity meter.
- ◆ To prevent fire or electric discharges avoid dry or dusty environments. In case it may happen unplug the equipment immediately.
- ◆ If you have any doubt about setting up, installation or functioning do not hesitate in contacting your wholesaler. You can also tell us any doubts or suggestions you have by contacting Nahita Technical Assistance Department by email to asistencia@auxilab.es or by telephone: +34 807 117 040 (0.30 Euros/min).
- ◆ This equipment is protected under the Warranties and consumer goods regulation (10/2003).
- ◆ Overhaul is not covered by the equipment warranty.
- ◆ Operations made by non-qualified staff will automatically produce a loss of the warranty.
- ◆ Accessories, including their loss are not covered by the product's warranty. The warranty neither covers piece's deterioration due to the course of time.
- ◆ Please make sure you keep the invoice, either for having the right to claim or asking for warranty coverage. In case you have to send the equipment to Nahita Technical Assistance Department you should enclose the original invoice or a copy as guarantee.
- ◆ Manufacturer reserves the right to modify or improve the manual or equipment.



ATTENTION!! IF EQUIPMENTS ARE NOT PROPERLY CLEAN AND DISINFECTED THEY WOULD NOT BE ALLOWED TO REPAIR BY OUR TECHNICAL SERVICE.

gúrese de que se han retirado las pilas y protéjalo del polvo (evitando así posibles accidentes y prolongando la vida útil del equipo).

Seguridad

- ◆ El conductímetro debe ser utilizado por personal cualificado previamente, que conozca el equipo y su manejo mediante el manual de uso.
- ◆ Coloque el conductímetro sobre una mesa horizontal, plana y estable, creando un espacio libre de al menos 30 cm por cada lado.
- ◆ No coloque el conductímetro en zonas próximas a fuentes de calor (mecheros, sopletes...), ni exponga el equipo directamente a la luz del sol. Evite las vibraciones, el polvo y ambientes muy secos.
- ◆ Durante su funcionamiento el material peligroso como líquidos inflamables o material patológico, deben estar fuera del área de trabajo.
- ◆ Para cualquier manipulación de limpieza, verificación de los componentes o sustitución de cualquier componente es imprescindible apagar el equipo.
- ◆ No intente repararlo usted mismo; además de perder la garantía puede causar daños en el funcionamiento general del equipo, así como lesiones a personas (quemaduras, heridas...).
- ◆ Procure que no entre agua en el cuadro de controles, aunque éste se encuentre debidamente aislado. Si por cualquier causa sospecha que ha entrado agua o cualquier líquido desconecte el equipo inmediatamente (ver Mantenimiento).
- ◆ Fabricado según las directivas europeas de seguridad eléctrica, compatibilidad electromagnética y seguridad en máquinas.

Accesorios

El conductímetro Nahita 910/5 se suministra sin célula de conductividad. En nuestro catálogo encontrará células para cubrir todos los rangos de medida:

Referencia	Constante	Rango
90908010	$0.1 \pm 0.02 \text{ cm}^{-1}$	$0.1 \mu\text{S}-300 \text{ mS/cm}$
90908020	$1 \pm 0.2 \text{ cm}^{-1}$	$1 \mu\text{S}-100 \text{ mS/cm}$
90908030	$10 \pm 2 \text{ cm}^{-1}$	$300 \mu\text{S}-1000 \text{ mS/cm}$

5. MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA

Para un adecuado funcionamiento del equipo es necesario seguir algunas recomendaciones.

Nota: Todas las normas de utilización citadas anteriormente carecerán de valor si no se realiza una continua labor de mantenimiento.

- ◆ Siga las instrucciones y advertencias relativas a este manual.
- ◆ Tenga este manual siempre a mano para que cualquier persona pueda consultarlo.
- ◆ Utilice siempre componentes y repuestos originales. Puede ser que otros dispositivos sean parecidos, pero su empleo puede dañar el equipo.
- ◆ No intente repararlo usted mismo; además de perder la garantía puede causar daños en el funcionamiento general del conductímetro, así como lesiones a la persona (quemaduras, heridas...).
- ◆ **Mantenimiento de la célula de conductividad.** Enjuague la célula de conductividad con agua limpia después de las mediciones. Si precisa una limpieza mas a fondo, limpie la célula con un paño o un detergente no abrasivo. Tras limpiar la célula, calibre el equipo.
- ◆ En caso de avería diríjase a su proveedor para la reparación través del Servicio Técnico de Nahita.

Limpieza

- ◆ Para la limpieza de las de la carcasa nunca utilice estropajos o productos que puedan rayar, ya que deterioran el conductímetro, limitando su vida útil.
- ◆ Para la limpieza del equipo recomendamos se utilice un trapo libre de pelusa humedecido con agua jabonosa que no contenga productos abrasivos.



¡ATENCIÓN! NO SE ADMITIRÁ NINGÚN APARATO PARA REPARAR QUE NO ESTÉ DEBIDAMENTE LIMPIO Y DESINFECTADO.



INSTRUCCIONES SOBRE PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

No se deshaga de este conductímetro tirándolo a la basura ordinaria cuando haya terminado su ciclo de vida; llévelo a un punto de recogida para el reciclaje de aparatos eléctricos y electrónicos. No contiene elementos peligrosos o tóxicos para el ser humano pero una eliminación no adecuada, perjudicaría al medio ambiente.

Los materiales son reciclables tal como se indica en la marcación. Al reciclar materiales o con otras formas de reutilización de aparatos antiguos, esta Ud. haciendo una contribución importante a la protección del medio ambiente.

Por favor póngase en contacto con la administración de su comunidad para que le asesoren sobre los puntos de recogida.



ANEXO I: CERTIFICADO CE



AUXILAB S.L.



**DECLARACIÓN CE DE CONFORMIDAD
CONDUCTÍMETRO 910/5 de Auxilab,S.L a la Directiva
de Máquinas (89/392/CEE modificada) y a las reglamentaciones
adoptadas para su transposición**

NOMBRE DEL FABRICANTE / IMPORTADOR:

AUXILAB, S.L.

DIRECCIÓN:

**Polígono Morea Norte, 8
31191 Beriáin (Navarra)**

DECLARAMOS QUE:

**CONDUCTÍMETRO NAHITA 910/5
REFERENCIA 50910050**

Están diseñados y fabricados de acuerdo a:

- ◆ Directiva 89/392/CEE, incluidas las modificaciones de la misma, y las reglamentaciones nacionales que la transponen.
- ◆ Directiva 89/336/CEE modificada sobre compatibilidad electromagnética. Y que se han aplicado las siguientes normas armonizadas (o parte de ellas):

UNE 292-1/-2/-2/A1, UNE-EN 1050, UNE-EN 614-1, UNE-EN 1037, UNE-EN 1088, UNE-EN 547, UNE-EN 953, UNE-EN 294, UNE-EN 418, UNE-EN 894-1, UNE-EN 894-2, UNE-EN 954-1, UNE-EN 60204-1, UNE 61010-1/A2, UNE-EN61010-2-051.

BERIAIN a 19 de JUNIO 2007

Fdo: ALFONSO AINCIBURU SANZ
DIRECTOR/GERENTE

Polígono Morea Norte, 8 31191 Beriain (Navarra) - Spain. Tel. 948 310 513 Fax 948 312 071
Internet: www.auxilab.es · Email: correo@auxilab.es

