

twilight

INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN INDUSTRIAL

Monitor para aceite de freir

AT-DOM24

www.twilight.mx

 / [twilightsadecv](#)

 / [twilightsadecv](#)

 / [twilightsadecv](#)

Monitor de aceite para freír DOM-24 Cat.No.9341
 1 9341-E081 1

DOM-24 Ti Cat.No.9344
(6JATAGC®)
 Manual de instrucciones

Nombres y funciones de los componentes

< LCD y panel de control >

- Indicador de batería
- Indicador de estabilidad/límite
- Temperature display
- Botón SW1, botón SW2
- Botón de inicio
- Visualización del valor de medición
- Compartimiento de la batería
- Abra la tapa para insertar o quitar las baterías.
- Agujero para cordón
- Indicador de estabilidad/límite (LED)
- LCD
- línea de inmersión
- Cubierta del sensor
- Sensor

La temperatura se muestra en °C o F.
 Muestra el porcentaje (%) del total de materiales polares (TPM) o el valor de acidez (AV).
 Se utiliza para seleccionar/confirmar configuraciones individuales.
 Presione para tomar medidas o para encender/apagar el instrumento.
 Aparecerá una luz roja o verde cuando el valor de medición exceda el valor límite superior, cuando se complete la medición o cuando surjan errores de medición.
 El LEO que se ilumina una vez que se muestra una medición estable se apagará automáticamente después de 30 segundos.
 Se muestran los resultados de la medición, la temperatura y la carga restante de la batería.
 No sumerja el instrumento por encima de esta línea (no sumerja la sección LCD en aceite).
 Protege el sensor. Retire la cubierta sólo cuando limpie la unidad.
 Detecta el porcentaje (%) de Materiales Polares Totales (TPM) en el aceite.

Contenido

- Unidad principal* • 1
 - Manual de instrucciones (este libro) • • 1
 - Pilas AAA • • 2
 - ♦ Certificado de Inspección: • • 1
- Los instrumentos ATAGO se inspeccionan rigurosamente para garantizar que cada unidad cumpla con los más altos estándares de garantía de calidad.

Introducción

Gracias por comprar los instrumentos. Lea atentamente y siga todas las instrucciones. Guarde este manual para consultarlo en el futuro.

Instrucciones de seguridad Lea y siga todas las instrucciones de seguridad antes de utilizar el instrumento. El incumplimiento de las siguientes instrucciones puede provocar lesiones personales o daños a la propiedad.

&ADVERTENCIA
 Tenga cuidado para evitar quemaduras. La sección del sensor (debajo de la línea de inmersión) puede calentarse mucho debido a la muestra de aceite. No toque la punta del instrumento después de medir.
 Garantizar la seguridad al manipular materiales peligrosos. Observe las medidas de precaución y utilice equipo de protección. Tenga en cuenta los peligros de dichos productos químicos y las pautas de respuesta a emergencias. ATAGO no se hace responsable de ninguna lesión o daño que surja en relación con el manejo de materiales peligrosos durante el uso del instrumento.

No deje caer el instrumento ni lo someta a golpes físicos fuertes. No intente reparar, modificar ni desmontar el instrumento.

&PRECAUCIÓN
 Lea atentamente este manual para tener conocimientos básicos de la función de cada componente. ATAGO no es responsable de ninguna pérdida y daño causado por la medición y uso de este instrumento. Utilice únicamente el tipo de batería especificada. Observe las polaridades adecuadas, alineando adecuadamente los ánodos y cátodos. Guarde el instrumento lejos de la luz solar directa/fuentes de calor y de cantidades excesivas de polvo/residuos. No someta el instrumento a vibraciones fuertes. No exponga el instrumento a temperaturas extremadamente frías. No coloque el instrumento debajo de nada pesado.

Cómo insertar las baterías/Cómo encender y apagar la alimentación

A Encienda la batería. Cubierta del compartimento como se muestra en la imagen y retire la cubierta.

B Inserte los 2 pilas alcalinas AAA. baterías con el terminal positivo (+) termina primero. Coloque la tapa nuevamente en el compartimento de la batería y gírela para asegurarla.

◊Fije firmemente la tapa del compartimento de la batería para evitar la entrada de agua o una mala conexión, lo que provocará mediciones erróneas. Empuje la cubierta firmemente hacia adentro y gírela.
 ◊Cuando la junta tórica de la tapa está sucia o dañada, la resistencia al agua puede verse comprometida.
 ◊Cuando el icono de batería indique el nivel de energía bajo (.....), reemplace ambas baterías con un juego nuevo de baterías alcalinas AAA (1,5 V).
 ◊Compruebe las fechas de caducidad de las baterías antes de comprarlas.

Cómo encender la alimentación

Mantenga presionado el botón INICIO durante 1 segundo. Se mostrará la última escala configurada: "o .L 1: P" (escala TPM%) o "o .L Ru" (escala AV%).



La configuración predeterminada de fábrica es TPM%. Presione el botón SW1 para cambiar la escala.

método de medida

G) Mantenga presionado el botón INICIO durante aproximadamente 1 segundo.

(Z) Presione el botón SW1 para cambiar la escala.

@ Presione el botón INICIO. El instrumento comenzará a tomar

@ Inserte el sensor en el aceite y revuelva el aceite.

@ La temperatura y el valor de medición (TPM% o AV) parpadearán en la pantalla LCD. "AV se indicará con una "u" a la derecha del valor.

@ Los resultados de la medición (temperatura y valor de medición) se mostrarán una vez que se alcance la estabilidad. El Los valores parpadeantes en la pantalla se volverán fijos y el LED ubicado en la esquina superior derecha de la pantalla LCD se volverá verde. Esto indica que los valores de medición se han estabilizado.

***Si los valores de medición no se han estabilizado después de aprox. 20 segundos, los valores parpadeantes en la pantalla se fijarán y el LED ubicado en la esquina superior derecha de la pantalla LCD se volverá rojo.**
 *Presione el botón INICIO durante 1 segundo para mostrar rápidamente los valores de medición fijos.

(Z) Presione el botón INICIO para continuar tomando más

Cómo cambiar de escala (TPM%, AV)

(1) Después de tomar una medición, realice los siguientes pasos para cambiar de escala mientras se muestran la temperatura y los valores de medición (TPM% o AV).

(2) Presione el botón SW1. (3) Si actualmente se muestra TPM%, la pantalla cambiará a AV. Si actualmente se muestra AV, aparecerá cambio a TPM%.

(4) Repita los pasos para volver a la escala original.

Caution

- No sumerja el instrumento más allá de la línea de inmersión.
- Complete cada medición en 1 minuto.
- No mantenga el instrumento sumergido en el aceite después de cada medición.
- Un aumento en la interna La temperatura del instrumento puede provocar errores de medición.
- No se pueden obtener resultados de medición precisos si hay burbujas en la muestra de aceite. Espere a que se disipen las burbujas (mínimo 1 minuto) antes de tomar medidas.
- Cuando haya partículas de comida en la sección del sensor, sumerja el instrumento en la línea de inmersión. Revuelva para eliminar las partículas antes de realizar la medición.
- Tenga cuidado para evitar quemaduras. La sección del sensor (debajo de la línea de inmersión) puede calentarse mucho debido a la muestra de aceite. No toque la punta del instrumento después de medir.

Limpeza

Limpeza del sensor

Después de tomar medidas, espere hasta que el instrumento se haya enfriado completamente antes de lavarlo. Retire la cubierta del sensor (gírela según la imagen) y lave suavemente la superficie del sensor con un jabón suave y una esponja suave, luego enjuáguelo con agua. Limpie el agua con un paño limpio y seque bien el sensor.

Limpie la cubierta del sensor y la punta del instrumento de la misma manera que el sensor.

Tenga cuidado para evitar quemaduras. La sección del sensor (debajo de la línea de inmersión) puede calentarse mucho debido a la muestra de aceite. No toque la punta del instrumento después de medir.

Escamas

Esta unidad mide y muestra el % de materiales polares totales (TPM) o el valor de acidez (AV).

(1) Total de materia polar (TPM) %
 Muestra la cantidad de sustancias que se producen por el deterioro del aceite de cocina. Se utiliza principalmente en Europa como indicador de la frescura y calidad del aceite de cocina. Para medir con precisión el % de materiales polares totales (TPM), es necesario utilizar el método de cromatografía en columna para la medición, según los hallazgos de la JOCS (Sociedad Japonesa de Químicos de Aceites). Informe de investigación "Métodos estándar para el análisis de grasas, aceites y materiales relacionados". El método de cromatografía en columna requiere 1 día completo para la medición. No se puede realizar sin los reactivos, equipos e instalaciones adecuados necesarios para el análisis. El instrumento mide las propiedades de la constante dieléctrica (permisividad) dentro del aceite y las grasas de cocina calentados y las convierte en % de materiales polares totales (TPM). Esto permite realizar mediciones rápidas. El instrumento fue desarrollado y fabricado a través de rigurosas pruebas de rendimiento, con el objetivo de establecer una unidad estándar que produzca valores de medición de aceites y grasas comparables a las cantidades de materiales polares totales obtenidos a través de instalaciones de investigación y análisis. * Si desea estudios de casos para valores de medición de aceites y grasas obtenidos con el instrumento, no dude en contactar a ATAGO para obtener más información.

(2) Valor ácido (AV)
 El índice de acidez es un tipo de valor numérico que se utiliza como indicador para cuantificar el deterioro del aceite de cocina. Se usa comúnmente en Japón. Este instrumento detecta la capacitancia de las sustancias dentro del aceite de cocina y la muestra como valor ácido (AV). Sin embargo, la correlación entre la capacitancia y el índice de acidez (AV) variará algo según el tipo de aceite de cocina y el método de fritura.

La escala de valor de acidez (AV) de este instrumento se basa en la correlación promedio entre la capacitancia y el valor de acidez (AV). Si desea utilizar el índice de acidez (AV) como una estimación general, o como una forma cuantitativa (con un valor numérico) de gestionar el estado de deterioro del aceite de cocina (el valor de acidez (AV) aumentará a medida que el aceite de cocina continúe deteriorándose), la escala del instrumento se puede utilizar tal cual (proceda a Sin embargo, si desea hacer coincidir el índice Método de medición). de acidez (AV) con un método de análisis oficial, o si desea obtener valores de medición precisos y exactos, cree el suyo propio escala de usuario personalizada (Gr, vaya al menú Configuración @ "Configuración de escala de valor ácido (AV)").

Error de mensajes

Los siguientes mensajes alertan al usuario cuando una operación ha fallado.

La temperatura de medición es de 226 °C o superior.	La temperatura de medición es -fe o inferior.
El valor de medición (TPM%) es 40,5% o más. El valor de medición (AV) es 10,0 o más.	El valor de medición (TPM%) es 00 o menos. El valor de medición (AV) es -0,6 o menos.
El valor de medición fluctúa significativamente.	El valor de medición (TPM%) excede el valor límite superior establecido. El valor de medición (AV) excede el valor "USH" establecido en la "configuración de escala de valor ácido (AV)".
La batería está baja. La unidad se apagará después de 10 segundos.	

Settings Menu

How to access the settings menu

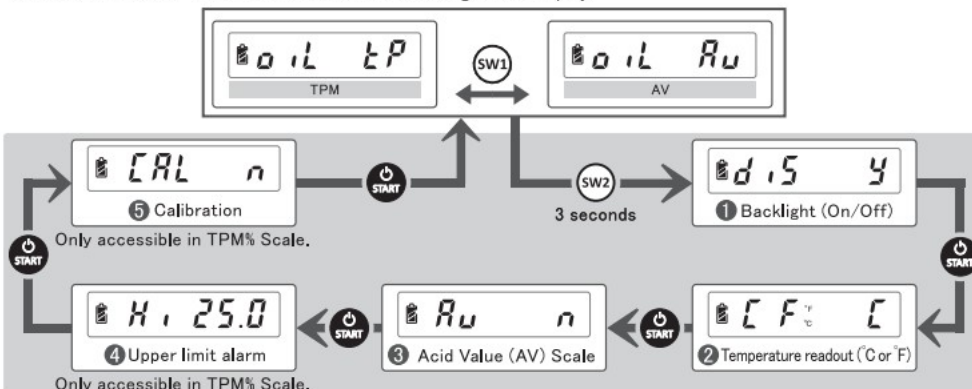
Individual settings can be selected through the settings menu. The settings menu can be accessed either in TPM% or acid value (AV) scale. Only "1 Backlight (On/Off)", "2 Temperature readout (C or F)" and "3 How to Set the Acid Value (AV) Scale" can be set in AV scale.

(1) Press the START button for 1 second. The instrument will power on and "o i L t P" (TPM%) or "o i L R u" (AV) will be displayed.

To set to a scale other than what is displayed, press the SW1 button to change the scale.

(2) Press and hold the SW2 button for 3 seconds.

(3) Press the START button to move to the next settings menu display.



Settings Menu: Individual Settings

1 How to Turn the LCD Backlight On/Off

1 Access the settings menu and set the display as illustrated on the left. The "y" on the far right corresponds to whether "y" or "n" is selected for the current setting.

2 Press the SW1 button to turn off the backlight ("n"), or press the SW2 button to turn on the backlight ("y"). A "y" or "n" will be displayed on the far right, depending on your selection.

3 Press the START button to confirm the selection. The temperature readout (C or F) settings menu will be displayed. To exit the settings menu, press the START button once more until "o i L t P" or "o i L R u" displays.

Even if the backlight has been selected to be turned on, the backlight will automatically turn off after the SW buttons are pressed or after 30 seconds of inactivity after a fixed measurement value is displayed.

2 How to Select the Temperature Readout

1 Access the settings menu and set the display as illustrated on the left. The "C" on the far right corresponds to whether "C" or "F" is selected for the current setting.

2 Press the SW1 button to select F (Fahrenheit), or press the SW2 button to select C (Celsius). A "C" or "F" will be displayed on the far right, depending on your selection.

3 Press the START button to confirm the selection. The Acid Value (AV) scale settings menu will be displayed. To exit the settings menu, press the START button once more until "o i L t P" or "o i L R u" displays.

3 How to Set the Acid Value (AV) Scale

To match the acid value (AV) with an official method of analysis, or to obtain accurate measurement values, please use the following procedures to create a customized user scale.

AV User Scale Set-Up Prep

- Using the same kind of oil that is used regularly, measure the TPM value of fresh oil (at 20 to 200°C). Record the value.
 - Using the same kind of oil that is used regularly, measure the TPM value of deteriorated oil that is about to be disposed of (at 20 to 200°C). Record the value.
 - The acid value (AV) of the deteriorated cooking oil.
- The acid value (AV) of the deteriorated cooking oil can be determined by various means, such as through a third-party lab, titration, test strips or reagents. If you are unable to determine the acid value (AV), please contact ATAGO.

Please refer to 1 to 5 below for information on each individual setting.

1 Access the settings menu and set the display as illustrated on the left.

1 Access the settings menu and set the display as illustrated on the left. The "y" on the far right corresponds to whether "y" or "n" is selected for the current setting.

2 Press the SW2 button. A "y" will be displayed on the far right, indicating Acid Value (AV) scale settings will be enabled.

3 Press the START button to confirm the settings. "USL 12.5" will be displayed. The value "12.5" is used here as an example. Current set value will be displayed.

Input the total polar materials (TPM) % of the new oil. The default factory setting is 6.0. Input range: 0.5 to 39.5. Values that are either outside the input range or higher than those of deteriorated oil cannot be inputted. As an example, the input value is 12.0.

4 Press the SW1 button to change the value of the 1st integer. Set the value to "1," as depicted in this example.

5 Press the SW2 button. The 2nd integer will momentarily display as "-."

6 Press the SW1 button again to change the value of the 2nd integer. Set the value to "2," as depicted in this example.

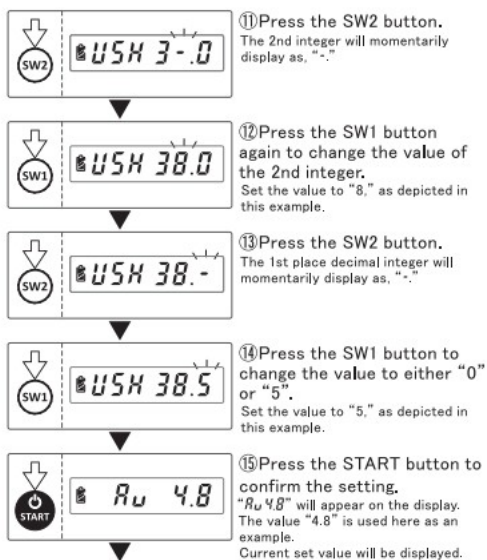
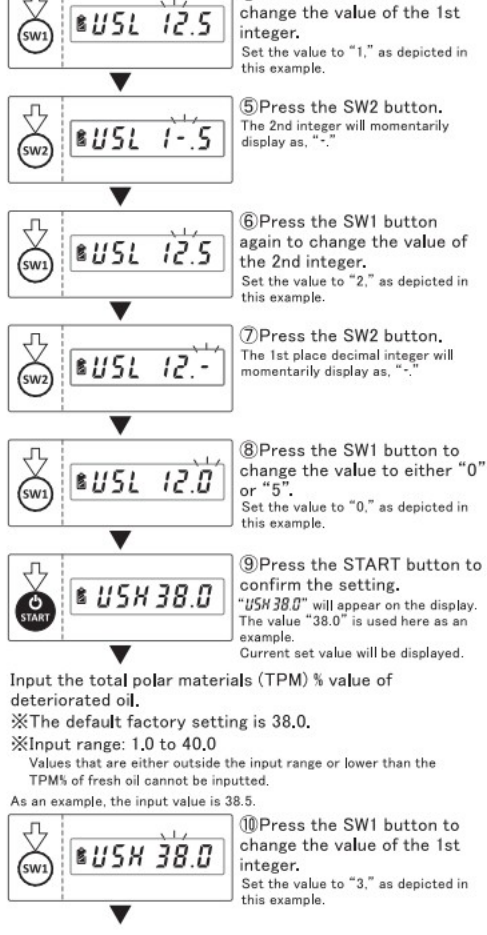
7 Press the SW2 button. The 1st place decimal integer will momentarily display as "-."

8 Press the SW1 button to change the value to either "0" or "5". Set the value to "0," as depicted in this example.

9 Press the START button to confirm the setting. "USH 38.0" will appear on the display. The value "38.0" is used here as an example. Current set value will be displayed.

Input the total polar materials (TPM) % value of deteriorated oil. The default factory setting is 38.0. Input range: 1.0 to 40.0. Values that are either outside the input range or lower than the TPM% of fresh oil cannot be inputted. As an example, the input value is 38.5.

10 Press the SW1 button to change the value of the 1st integer. Set the value to "3," as depicted in this example.



Input the acid value (AV) of deteriorated oil. The default factory setting is 4.8. Input range: 0.1 to 9.9. Values that are outside the input range cannot be inputted. As an example, the input value is 4.0.

15 Press the SW1 button to change the value of the 1st integer. Set the value to "4," as depicted in this example.

16 Press the SW2 button. The 1st place decimal integer will momentarily display as "-."

17 Press the SW1 button to change the value of the 1st place decimal. Set the value to "0," as depicted in this example.

18 Press the SW1 button to change the value of the 1st place decimal. Set the value to "0," as depicted in this example.

19 Press the START button to confirm the setting. In TPM% scale, the upper limit alarm setting screen will be displayed. To exit the settings menu, press the START button once more until "o i L t P" or "o i L R u" displays. In AV scale, "o i L R u" will be displayed.

4 How to Set the Upper Limit Alarm

An upper limit alarm can be set to notify if a measurement value of Total Polar Materials (TPM) % exceeds the permissible upper limit (an oil sample can be considered degraded if the measurement value exceeds the permissible upper limit). The setting procedure is illustrated below. The default factory setting is 25.0%.

1 Access the settings menu and set the display as illustrated on the left. 25.0 is used as an example.

2 Press the SW1 button to change the value of the 1st integer. example: this will set the "3" in the upper limit value of 32.5

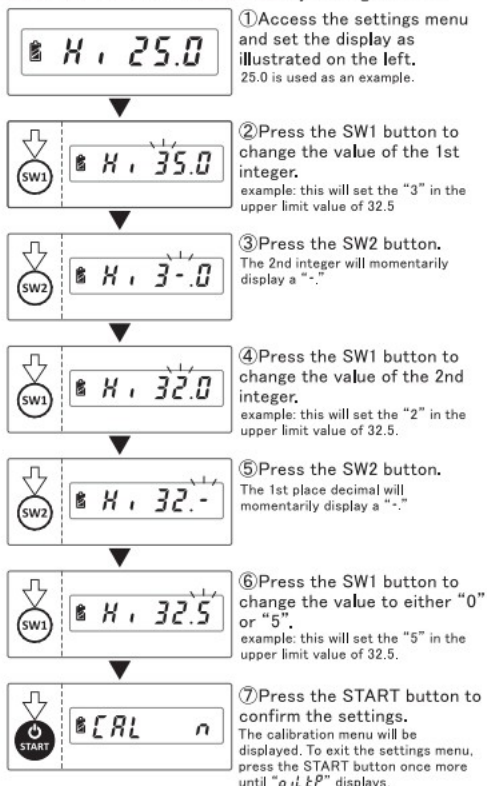
3 Press the SW2 button. The 2nd integer will momentarily display a "-."

4 Press the SW1 button to change the value of the 2nd integer. example: this will set the "2" in the upper limit value of 32.5.

5 Press the SW2 button. The 1st place decimal will momentarily display a "-."

6 Press the SW1 button to change the value to either "0" or "5". example: this will set the "5" in the upper limit value of 32.5.

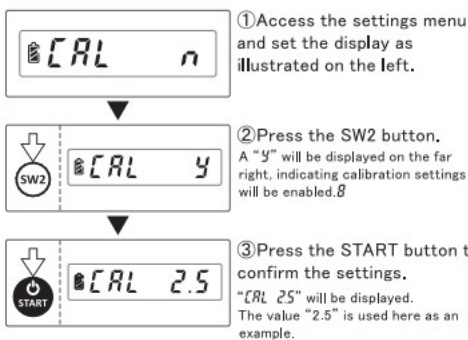
7 Press the START button to confirm the settings. The calibration menu will be displayed. To exit the settings menu, press the START button once more until "o i L t P" displays.



5 Calibration Method

Should any doubts regarding the accuracy of the measurement values (TPM) % arise, follow the calibration procedures illustrated below. Note: Be sure to measure and record the Total Polar Materials (TPM) % and the measurement temperature of the fresh oil you use on a daily basis. These optimum values will be used for calibration.

Be sure to heat up fresh oil that will be used for calibration before performing calibration procedures. Heat the oil up to the same optimal temperature as previously recorded.



Set The Total Polar Materials (TPM) % value of the fresh oil used for calibration by following the steps below. As an example, the input value is 12.0.

1 Press the SW1 button to change the value of the 1st integer. Set the value to "1," as depicted in this example.

2 Press the SW2 button. The 2nd integer will momentarily display as "-."

3 Press the SW1 button to change the value of the 1st integer. Set the value to "1," as depicted in this example.

4 Press the SW2 button. The 1st place decimal integer will momentarily display as "-."

5 Press the SW1 button to change the value of the 1st place decimal. Set the value to "5," as depicted in this example.

6 Press the SW2 button. The 2nd integer will momentarily display as "-."

7 Press the SW1 button to change the value of the 1st place decimal. Set the value to "0," as depicted in this example.

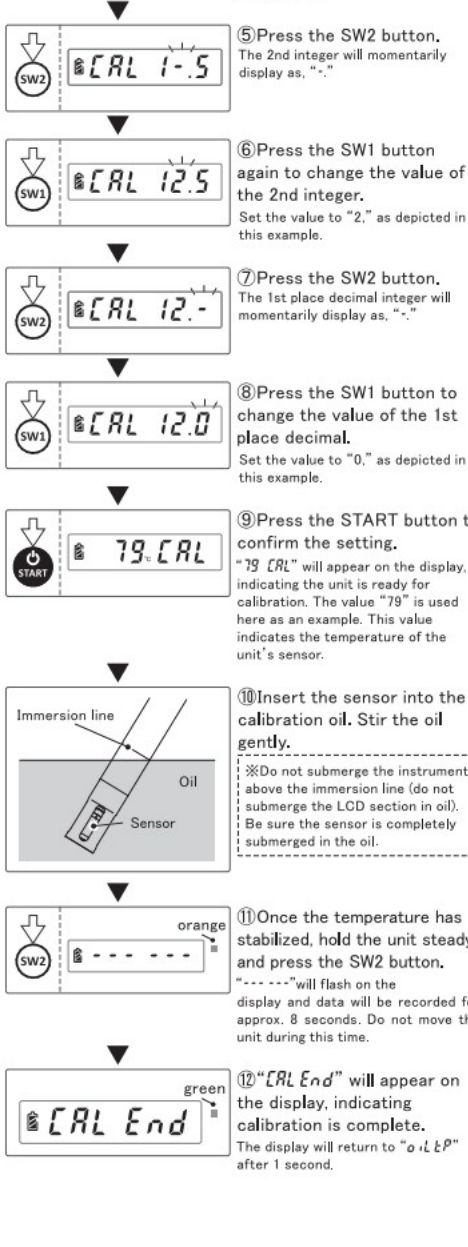
8 Press the SW1 button to change the value of the 1st place decimal. Set the value to "0," as depicted in this example.

9 Press the START button to confirm the setting. The calibration menu will be displayed. To exit the settings menu, press the START button once more until "o i L t P" displays.

10 Insert the sensor into the calibration oil. Stir the oil gently. Do not submerge the instrument above the immersion line (do not submerge the LCD section in oil). Be sure the sensor is completely submerged in the oil.

11 Once the temperature has stabilized, hold the unit steady and press the SW2 button. "----" will flash on the display and data will be recorded for approx. 8 seconds. Do not move the unit during this time.

12 "CAL End" will appear on the display, indicating calibration is complete. The display will return to "o i L t P" after 1 second.



Storage and Maintenance

- Clean the sensor before storing the instrument (please refer to the "Cleaning" section of this instruction manual).
- Store the instrument in a dry place away from direct sunlight.
- Store the instrument in an area with a stable temperature (between 10 to 40°C).
- Do not use organic solvents (paint thinner, benzene, gasoline, etc.) on the plastic LCD or control panel.

Repair and Warranty

The instrument is warranted for one year from the date of purchase. This warranty is void if the instrument shows evidence of the following. Send the included batteries as well if they are still in use.

- Having been disassembled by unauthorized personnel
- Damages to the sensor
- Water damage or having been dropped
- Having been misused and/or operated outside the environmental specifications
- Leakage from batteries other than those included with the unit

Repair services are available for a fee after the warranty expires. Contact an ATAGO authorized service center for service and support.

Please have the serial number information ready when contacting a service center.

Specifications

Measurement range	Total Polar Materials (TPM) : 0.5 to 40.0% Acid Value (AV) : 0.00 to 9.99 Temperature : 0 to 225°C/32 to 437°F	Power supply	Size AAA alkaline battery × 2
Resolution	Total Polar Materials (TPM) : 0.5% Acid Value (AV) : 0.01 Temperature : 1°C/1°F	International Protection class	IP67
Accuracy	Total Polar Materials (TPM) : ±2.0% (20 to 200°C) Acid Value (AV) : Approx. ±0.2 (Varies with user's scale setting.) Temperature : ±1°C/±2°F	Material (Main unit)	DOM-24 SUS316L DOM-24 Ti titanium *Battery compartment SUS303 Sensor cover SUS316L
Automatic temperature compensation range	0 to 225°C (Accuracy guaranteed from 20 to 200°C) 32 to 437°F (Accuracy guaranteed from 68 to 392°F)	Dimensions	φ22mm × 490mm
		Weight	DOM-24 400g(Main unit only) DOM-24 Ti 291g(Main unit only)

The product is in conformity with the requirements of the EMC Directive 2004/108/EC.

ATAGO CO., LTD. Instruments Pvt. Ltd. **ATAGO CHINA** Guangzhou Co., Ltd.
 Headquarters : The Front Tower Shiba Koen 23rd Floor 2-6-3 Shiba-koen, Minato-ku Tokyo 105-0011, Japan
 TEL: 81-3-3431-1943 FAX: 81-3-3431-1945
 overseas@atago.net http://www.atago.net/

ATAGO INDIA Instruments Pvt. Ltd.
 TEL: 91-22-28544915 / 40713232
 customerservice@atago-india.com
 info@atago-china.com

ATAGO THAILAND Co., Ltd.
 TEL: 66-21948727-9, 66-21171549
 customerservice@atago-thailand.com

ATAGO RUSSIA Ltd.
 TEL: 7-812-777-96-96
 info@atago-russia.com

ATAGO NIGERIA Sdmtf Co., Ltd.
 TEL: 234-707-558-1552
 atagonigeria@atago.net

ATAGO U.S.A., Inc. **ATAGO BRASIL** Ltda.
 11811 NE First Street, Suite 101, Bellevue, WA 98005 U.S.A.
 TEL: 1-425-637-2107 FAX: 1-425-637-2110
 customerservice@atago-usa.com

ATAGO ITALIA s.r.l.
 TEL: 39 02 36557267
 customerservice@atago-italia.com

ATAGO KAZAKHSTAN Ltd.
 TEL: 7-727-257-08-95
 info@atago-kazakhstan.com

twilight

INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN INDUSTRIAL

LLÁMANOS

+52(81) 8115-1400 / +52 (81) 8173-4300

LADA Sin Costo:

01 800 087 43 75

Correo electrónico:

ventas@crepúsculo.mx

www.twilight.mx

 / [twightsadecv](#)

 / [twightsadecv](#)

 / [twightsadecv](#)