

FOM 330

Deutsch - English - Español



MADE IN GERMANY

Lieber Kunde,

wir gratulieren Ihnen zum Erwerb eines ebro Produkts.

Wir hoffen, dass Sie den Nutzen dieses Produkts lange genießen können und dass es Ihnen bei Ihrer Arbeit hilft.

Bitte nehmen Sie sich die Zeit, die Bedienungsanleitung sorgfältig zu lesen, und machen Sie sich mit dem Gerät vertraut, bevor Sie es verwenden.



Dieses Produkt erfüllt das EMVG.

English

Dear customer,

Congratulations on the purchase of an ebro product.

We hope than you can make use of this product for a long time and that it helps you with your work.

Please take your time to read this manual carefully, and make yourself familiar with the device before you start to use it.

This product fulfills the CE guidelines.

Español

Estimado cliente,

le felicitamos por la compra de un producto ebro.

Esperamos que pueda utilizar este producto por un largo tiempo y que pueda asistir en su trabajo.

Por favor tómese su tiempo para leer este manual cuidadosamente y familiarizarse con el aparato antes de utilizarlo.

Este producto cumple con las reglas CE.

Sicherheitshinweise

Beschreibung

Auspacken / Lieferumfang

Bedienung

NextStep-Anzeige

Einschalten des FOM330

Messen mit dem FOM 330

Reinigung

User Menü

Übersicht des User Menüs

Öl-Schnelleinstellung

User-Justierung

Öl-Einstellungen

Was tun, wenn...?

Fehlermeldung

Wartung und Entsorgung

Reinigung

Entsorgung

Technische Daten

English

Safety notes

Description

Unpacking / scope of delivery

Operation

NextStep display

Switching on the FOM 330

Measurement with the FOM 330

Cleaning

User Menu

Overview of the User Menu

Quick oil settings

User adjustment

Oil settings

Troubleshooting

Error messages

Servicing and waste disposal

Cleaning

Waste disposal

Technical data

Español

Aviso de seguridad

Descripción

Desembalaje / envío

Manejo

Pantalla NextStep

Encender el FOM 330

Medición con el FOM 330

Limpieza

Menú de usuario

Resumen del menú de usuario

Ajustes breves de aceite

Ajuste del usuario

Ajustes de aceite

Solución de problemas

Mensajes de error

**Mantenimiento y eliminación
de residuos**

Limpieza

Eliminación de residuos

Datos técnicos

Sicherheitshinweise

Setzen Sie das Gehäuse niemals hohen Temperaturen ($> 50\text{ °C}$) aus! Der Fühler ist geeignet für Temperaturen bis $+200\text{ °C}$.

Messen sie mit dem Gerät und externen Fühlern niemals an spannungsführenden Teilen!

Messen Sie mit dem Gerät nicht in explosionsgefährdeten Bereichen!

Betreiben Sie das Gerät nur innerhalb der in den Technischen Daten vorgegebenen Parametern.

Öffnen Sie das Gerät nur, wenn dies zu Wartungszwecken ausdrücklich in der Bedienungsanleitung beschrieben ist.



Vorsicht beim Messen in heißem Öl! Fassen Sie unmittelbar nach einer Messung den Sensor nicht mit bloßen Händen an! Verbrennungsgefahr!



Messen Sie nicht, wenn sich Frittiergut in der Fritteuse befindet. Trocknen Sie den Sensor vor der Messung immer sorgfältig ab, da Wasser in heißem Öl blitzartig verdampft und somit Verbrennungsgefahr durch Ölspritzer entsteht.

English

Safety notes



Never expose the device to high temperatures ($> 50\text{ }^{\circ}\text{C}$ / $> 122\text{ }^{\circ}\text{F}$)! The probe can endure temperatures up to $+200\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($392\text{ }^{\circ}\text{F}$).

Under no circumstances measure live components with this device and external sensors!

Do not use the device in explosion-endangered areas!

The instrument should only be operated within the parameters specified in the Technical data.

The instrument should only be opened if expressly described in the instruction manual for maintenance purposes.



Be careful while measuring in the hot oil! Do not touch the temperature sensor with bare hands immediately after measuring! Danger of burn injuries!



Do not measure if fried goods are in the deep frying pan and always dry up the sensor carefully before measuring, as water evaporates with lightning speed in the hot oil and as a result there is danger of burn injuries due to oil spray.

Español

Aviso de seguridad



No exponga el aparato a temperaturas altas ($> 50\text{ }^{\circ}\text{C}$ / $122\text{ }^{\circ}\text{F}$)! La sonda puede soportar temperaturas hasta $+200\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($392\text{ }^{\circ}\text{F}$).

Bajo ninguna circunstancia mida conductores eléctricos con este aparato o con la sonda externa!

Utilice el aparato solo dentro de los parámetros especificados en los datos técnicos.

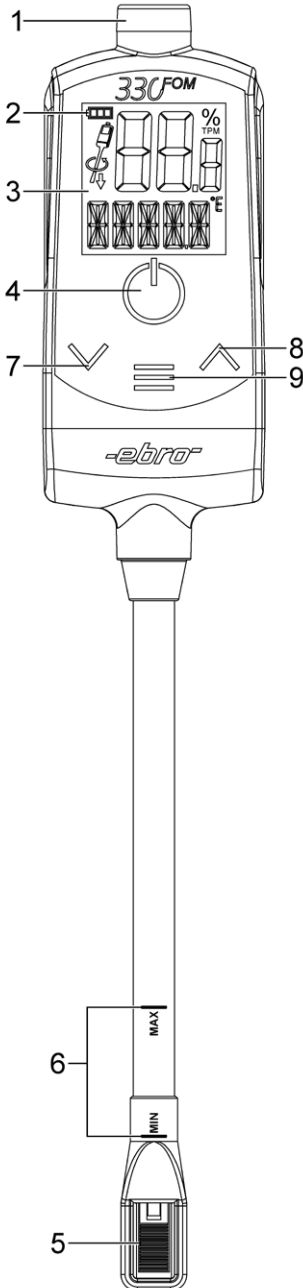
Abra el aparato solamente si los propósitos de mantenimiento están expresamente descritos en las instrucciones manuales.



Tenga cuidado mientras mida en el aceite caliente! No toque el sensor térmico inmediatamente después de la medición con las manos desprotegidas!



Riesgo de quemaduras!
No mida si se encuentran productos fritos en la freidora. Siempre seque el sensor con cuidado antes de usar, ya que el agua se evapora con rapidez en el aceite caliente y el aceite salpicante puede causar quemaduras.



Beschreibung

Das Ölqualitätsmessgerät FOM 330 ist ein handliches Messgerät, mit dem Sie die Qualitätsbestimmung verschiedener Ölarten vornehmen können.

Die Messung führen Sie direkt im heißen Öl durch – z.B. in der Fritteuse. Dabei wird die Öltemperatur in °C und die Ölqualität in %TPM (total polar materials = polare Anteile) ermittelt. Der %TPM-Wert ist ein Maß für den thermisch-oxidativen Belastungsgrad eines Frittieröles.

Nationale Regularien bezüglich maximaler PC Grenzwerte sind gegebenenfalls zu beachten.

- 1 Signallampe
- 2 Display (LCD)
- 3 NextStep-Anzeige
- 4 Taste ON/OFF
- 5 Sensor für Ölqualität und Temperatur
- 6 Markierungen für Eintauchtiefe
- 7 Taste DOWN
- 8 Taste UP
- 9 Taste MENU

English

Description

The oil meter FOM 330 is a handy sensing device with which you can determine the quality of various oil types.

The measurement is performed directly in hot oil – e.g. in the deep fat fryer. This helps in determining the oil temperature in °C and the oil quality in percent TPC (Total Polar Compounds). The PC value is a measure for thermaloxidative utilization factor of a frying oil.

Local regulations regarding maximum value of %TPC have to be respected.

1. Signal light
2. Display (LCD)
3. NextStep indicator
4. ON/OFF button
5. Quality and temperature sensor
6. Immersion depth limit
7. DOWN button
8. UP button
9. MENU button

Español

Descripción

El medidor de aceite FOM 330 es un aparato de medición práctico, con el cual podrá determinar la calidad de diferentes tipos de aceite.

La medición se realiza directamente en el aceite caliente - p. ej. en la freidora. Esto ayuda a determinar la temperatura del aceite en °C y su calidad en un porcentaje CP (Compuestos polares). El valor CP es la medición del grado de utilización termo-oxidativo del aceite de freír.

Regulaciones locales con respecto al valor máximo del %TPC se deben respetar.

- 1 Lámpara de señalización
- 2 Pantalla (LCD)
- 3 Indicador NextStep
- 4 Botón ON/OFF
- 5 Sensor de calidad de aceite y temperatura
- 6 Marcas para profundidad de inmersión
- 7 Botón DOWN
- 8 Botón UP
- 9 Botón MENU

Auspacken / Lieferumfang

Überprüfen Sie den Inhalt der Verpackung auf Vollständigkeit und Unversehrtheit.

Der Lieferumfang enthält:

- ein Ölqualitätsmessgerät FOM 330 mit Sensorkappe
- einen Handschutz
- dieses Handbuch
- 8-Schritte-Kurzanleitung in 5 Sprachen
- ein kalibrierzertifikat
- einen Tragekoffer
-

Wenn Sie einen Schaden vorfinden oder Grund zur Beanstandung haben, wenden Sie sich bitte an ebros oder Ihren Händler.

Bedienung

Das FOM 330 wurde werkseitig so kalibriert, dass Sie bei Verwendung von handelsüblichen Frittierölen optimale Messergebnisse erhalten.

NextStep-Anzeige

Das Display des FOM 330 zeigt eine Abbildung, welche Sie nach dem Einschalten des Geräts auf den nächsten Arbeitsschritt hinweist:

- Eintauchen (A)
- Umrühren (B)
- Ablesen (C)

(A)



(B)



(C)



English

Unpacking / scope of delivery

Check whether the contents of the packaging are complete and undamaged.

The shipment contains:

- one food oil monitor FOM 330 with sensor protection
- one hand protection
- this manual
- 8-step short instructions in 5 languages
- one certificate of calibration
- one carrying case

If you find a damage or have reason for complaint, please contact ebro or your dealer.

Operation

FOM 330 was calibrated in factory in such a way that you can obtain optimum measuring results by using commercial fritter/frying oils.

NextStep-display

The display of the FOM 330 shows a picture, which gives a hint on the next step to do:

Immerse (A)
Stir (B)
Read (C)

Español

Desembalaje / entrega

Verifique que el contenido del paquete esté completo e intacto.

El paquete contiene:

- un food oil monitor FOM 330 con protección
- una protección de manos
- este manual
- instrucciones breves >>8 pasos<< en 5 idiomas
- un certificado de calibración
- un estuche portátil

Si encuentra algún daño o desea reclamar algo, por favor contacte ebro o su distribuidor.

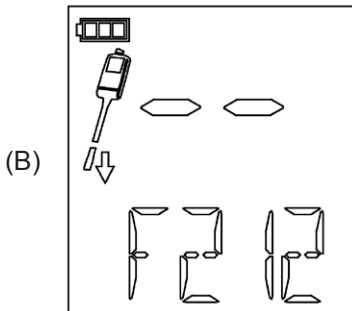
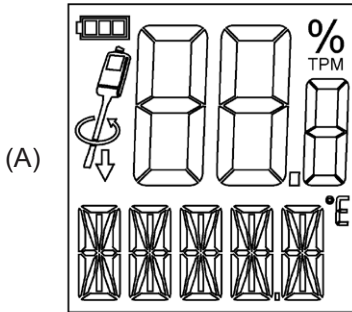
Manejo

El FOM 330 fue calibrado por fábrica de una manera, con la cual podrá obtener resultados de medición óptimos al utilizar aceite de freír.

Pantalla NextStep

La pantalla del FOM 330 muestra una imagen cuál indicará el próximo paso:

Sumergir (A)
Revolver (B)
Leer (C)



Einhalten des FOM 330

Schalten Sie das Messgerät ein. Dazu drücken Sie kurz die Taste ON/OFF.

Das Gerät führt einen Systemtest durch, wobei alle Segmente in der Anzeige sichtbar werden (A).

Anschließend zeigt das Display zwei Querstriche und die NextStep-Anzeige schlägt vor, den Sensor in das Öl einzutauchen (B). Das Gerät ist nun bereit, zu messen.

Messen mit dem FOM 330

Um optimale Messergebnisse zu erhalten, beachten Sie bitte folgendes:

- Nehmen Sie das Frittiergut aus dem Öl und warten Sie ca. 20 Minuten
- Erhitzen Sie das Öl auf 150 °C bis 180 °C
- Schalten Sie gegebenenfalls die Umwälzanlagen ab
- Entfernen Sie die Sensorkappe vom Sensor
- Achten Sie darauf, dass der Sensor gereinigt und absolut trocken ist

English

Switching on the FOM 330

Switch on the instrument by pressing the ON/OFF button.

The device will perform a system test during which all segments of the display are visible in the display (A).

Thereafter the display shows two dashes and the NextStep-display suggests to immerse the sensor in the oil (B). The device is ready to measure.

Measuring with FOM 330

In order to obtain optimum measuring results, ensure the following:

- Remove fried goods from the oil and wait approximately 20 minutes
- Heat up the oil at 150 °C to 180°C
- If necessary, shut down the circulating system
- Remove the sensor protection from the sensor
- Ensure that the the probe is clean and absolutely dry

Español

Encender el FOM 330

Encienda el aparato precionando el botón ON/OFF.

El aparato hará un análisis del sistema en el cual todos los segmentos serán visibles en la pantalla (A).

Después aparecerán dos líneas horizontales y la pantalla NextStep sugerirá sumergir el sensor en el aceite (B). El aparato está listo para medir.

Medición con el FOM 330

Para obtener resultados de medición óptimos, asegúrese de lo siguiente:

- Remueva productos fritos del aceite y espere aprox. 20 minutos
- Caliente el aceite entre 150°C y 180°C
- Si es necesario, apague el sistema de circulación
- Remueva la protección del sensor
- Asegure que la sonda esté limpia y totalmente seca

Gehen Sie wie folgt vor, um die Ölqualität zu bestimmen:

Tauchen Sie den Sensor bis zum markierten Bereich ein

- Beachten Sie den erforderlichen Mindestabstand des Sensors zur Außenwand des Gefäßes von > 2cm
- Rühren Sie mit dem Sensor, bis die gemessene Temperatur weniger als ± 5 °C von der tatsächlichen Öltemperatur abweicht. Danach halten Sie das Messgerät ruhig im Öl.

Solange der Messwert nicht stabil ist, blinkt die %TPM-Anzeige im Display. Sobald der Messwert stabil ist, wird der %TPM-Wert permanent angezeigt. Ein stabiles Messergebnis erkennen Sie außerdem an der blinkenden Signallampe.

Im Display werden als Messergebnis die polaren Anteile und die Öltemperatur angezeigt.

0 % bis 18,5 %:

Öl neu bzw. unverbraucht (Signallampe blinkt grün).

19 % bis 24 %:

Öl im kritischen Bereich (Signallampe blinkt gelb). Es ist empfehlenswert, das Öl zu wechseln oder teilweise zu erneuern.

Größer 24 %:

Öl verbraucht. (Signallampe blinkt rot). Das Öl muss gewechselt werden.

- Sobald Sie den Sensor wieder in Öl tauchen, beginnt die Messung von neuem

Halten Sie die ON/OFF-Taste für 3 Sekunden, um das Gerät auszuschalten.

English

Proceed as follows for determining the oil quality:

Immerse the probe within the marked area

- Keep the probe at least 2 cm away from the external wall of the vessel
- Stir with the sensor until the measured temperature deviates less than ± 5 °C from the actual oil temperature. Then hold the measuring unit still in the oil.

As long as the measurement signal is not stable, the %TPC display is flashing. It is shown continuously as soon as the signal is stable. A stable measuring result is indicated by a blinking signal lamp.

The display shows the polar components (PC) and the oil temperature as measurement results.

0 % to 18.5 %:

Oil new and/or unused (signal lamp flashes green).

19 % to 24 %:

Oil in the critical range (signal lamp flashes yellow). It is recommended that the oil is changed or partially improved.

Higher than 24 %:

Waste oil. The selected threshold (24 % by the factory) is exceeded (signal lamp flashes red). The oil must be changed.

Press the ON/OFF button longer than 3 seconds to turn the device off.

Español

Siga los siguientes pasos para determinar la calidad de su aceite:

Sumerja la sonda hasta el área marcada

- Mantenga una distancia mínima de 2 cm entre la sonda y la pared exterior del recipiente
- Revuelva con el sensor hasta que la temperatura medida difiera ± 5 °C de la temperatura actual del aceite. Mantenga la unidad de medición en el aceite.

Mientras la señal de medición no esté estable, la pantalla %TPC parpadeará continuamente hasta que el valor se establezca. Sabrá que el resultado de medición está estable, cuando la lámpara de señalización parpadee. La pantalla mostrará los componentes polares (CP) y la temperatura del aceite como resultados de medición.

0% a 18,5%:

Aceite nuevo y/o no utilizado (lámpara destella verde)

19% a 24%:

Aceite en margen crítico (lámpara destella amarillo). Cambiar el aceite total- o parcialmente.

Súperior a 24%

Aceite malgastado. El límite (24% por fábrica) se ha superado (lámpara destella rojo) Se debe cambiar el aceite.

Presione el botón ON/OFF más de 3 segundos para apagar el aparato

Reinigung

Fassen Sie nie unmittelbar nach einer Messung den Sensor mit bloßen Händen an! Verbrennungsgefahr!

Das Öl lässt sich in heißem Zustand – also gleich nach der Messung – am besten entfernen. Warten Sie deshalb nicht, bis der Sensor abgekühlt ist. Reinigen Sie den heißen Sensor.

Sollte Öl auf dem abgekühlten Sensor haften, reinigen Sie ihn bitte mit heißem Wasser.

Reiben Sie den Sensor anschließend mit einem weichen und fusselfreien Tuch gründlich trocken.



Die Reinigung des Sensors ist für die Qualität der Messung von entscheidender Bedeutung. Es sind in jedem Fall Wasser- und Reinigungsmittelrückstände zu vermeiden.

English

Cleaning



Do not touch the temperature sensor with bare hands immediately after measuring. Danger of burn injuries!

The oil can be easily removed while the sensor is in the hot state – immediately after measurement. Therefore, do not wait until the temperature sensor has cooled off. Clean the hot sensor.

If oil is still sticking on the cooled down sensor, clean it with hot water.

Subsequently rub the sensor thoroughly with a soft and non-fluffy cloth.



A clean probe is of great importance for the quality of the measurements. It is absolutely necessary to avoid water and detergents residues.

Español

Limpieza



No toque el sensor inmediatamente después de la medición con las manos desprotegidas! Riesgo de quemaduras!

El aceite se puede remover con facilidad mientras el sensor esté caliente - después de la medición. No espere a que el sensor se haya enfriado. Limpie el sensor caliente.

Si quedó aceite pegado al sensor frío, límpielo en agua caliente.

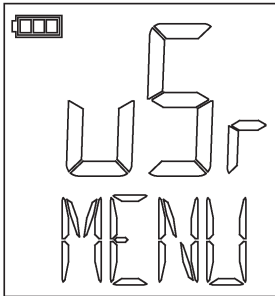
Luego seque bien el sensor con un trapo suave y sin pelusas.



Un sensor limpio es de gran importancia para la calidad de las mediciones. Es absolutamente esencial evitar restos de agua y detergente.

User Menü

WICHTIGER HINWEIS: (gesperrt)
Das Usermenü ist nur bei der 4-Knopf-Variante des FOM 330 verfügbar!

**Aufruf des User Menüs**

- Stellen Sie sicher, dass das Messgerät eingeschaltet ist.
- Drücken Sie auf die Taste MENU und halten Sie diese für 3 Sekunden gedrückt. Die erste Menüoption erscheint.
- Im User Menü können Sie mit den UP- und DOWN-Tasten aus den Optionen wählen
- Bestätigen Sie mit der MENU-Taste die Option Ihrer Wahl.
- Sie können das Usermenü jederzeit über die ON/OFF-Taste verlassen. Das Gerät wird dabei nicht ausgeschaltet, sondern man gelangt wieder in den Messmodus.

Optionen des User Menüs

- UNIT
- AHOL
- OFFSET
- GAIN
- CLR
- ECH

English

User Menu

IMPORTANT NOTE: (blocked)
The user menu is only available at the 4-button version of the FOM 330!

Displaying the User Menu

- Please ensure that the measuring device is switched on.
- Press and hold the MENU button for 3 seconds. The first menu option will appear.
- You can navigate through the menu options with the UP- and DOWN buttons.
- You can enter a menu option with the MENU button
- You can exit the user menu at any time with the ON/OFF-button. The device won't be switched off,. Instead, you will enter the measuring mode.

Options of the User Menu

- UNIT
- AHOL
- OFSET
- GAIN
- CLR
- ECH

Español

Menú de usuario

NOTA IMPORTANTE: (bloqueado)
El menú de usuario está disponible solamente para la versión del FOM 330 con 4 botones!

Abrir el menú de usuario

- Asegúrese de que el aparato este encendido
- Presione el botón MENU por 3 segundos. La primer opción del menú aparecerá
- Podrá recorrer las opciones del menú con los botones UP y DOWN
- Podrá seleccionar las opciones con el botón MENU
- Podrá salir del menú de usuario en cualquier momento con el botón ON/OFF. El aparato no se apagará, al contrario, entrará al modo de medición.

Opciones en el menú de usuario

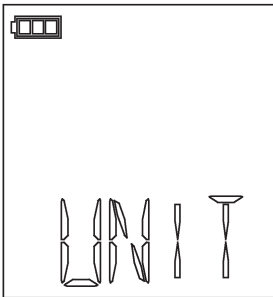
- UNIT
- AHOL
- OFSET
- GAIN
- CLR
- ECH

**Temperatureinheit: UNIT
(gesperrt)**

Hier können Sie die Einheit der angezeigten Temperatur verändern.

„UNIT C“ = Grad Celsius

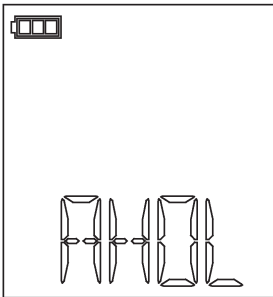
„UNIT F“ = Grad Fahrenheit



Wählen Sie die gewünschte Einheit mit der UP- oder DOWN-Taste. Bestätigen Sie Ihre Wahl mit der MENU-Taste. Sie gelangen automatisch zurück zum Usermenü.

Auto hold: AHOL (gesperrt)

Hier können Sie die Auto-Hold Funktion aktivieren bzw. deaktivieren. Der Auto-Hold bewirkt, dass der Messwert weiterhin angezeigt wird, nachdem die Messung stabil war. So können Sie das Gerät aus dem Öl entfernen, reinigen, und dann bequem den Messwert dokumentieren und ggf. herzeigen.



Aktivieren Sie den Menüpunkt mit der MENU-Taste. Sie können nun die Einstellung mit der UP- oder DOWN-Taste ändern.

„AHOLD ON“ = Auto Hold aktiviert

„AHOLD OFF“ = Auto Hold deaktiviert

Bestätigen Sie die vorgenommene Einstellung mit der MENU-Taste. Sie gelangen automatisch zurück zum Usermenü.

English

Temperature unit: UNIT (blocked)

Here you can change the unit of the displayed temperature.

„UNIT C“ = degrees Celsius

„UNIT F“ = degrees Fahrenheit

Select the desired unit using the UP or DOWN button. Confirm your choice with the MENU button. You get back to the user menu.

Auto hold: AHOL (blocked)

Here you can activate or deactivate the auto hold function. With this option active, the measurement result will be shown continuously, when the measurement is stable. This way you can remove the device from the oil, clean it, document the result comfortably and show it.

Activate the menu item with the MENU button. By using the UP or DOWN buttons you can change the setting. The display shows the current setting:

„AHOLD ON“ = Auto Hold activated

„AHOLD OFF“ = Auto Hold deactivated

Confirm the selection with the MENU button. You get back to the user menu.

Español

Unidad de temperatura: UNIT (bloqueado)

Aquí podrá cambiar la unidad de la temperatura visualizada.

„UNIT C“ = grados Celsius

„UNIT F“ = grados Fahrenheit

Seleccione la unidad deseada utilizando los botones UP o DOWN. Confirme su selección con el botón MENU. Volverá al menú de usuario.

Auto hold: AHOL (bloqueado)

Aquí podrá activar o desactivar la función Auto-Hold. Con esta función activada, aparecerá el resultado de medición continuamente en la pantalla, cuando la medición esté estable. De esta manera podrá remover el dispositivo del aceite, limpiarlo, documentar el resultado con comodidad y en ocasión mostrarlo.

Active la opción del menú con el botón MENU. Con los botones UP y DOWN podrá cambiar los ajustes.

„AHOLD ON“ = Auto-Hold activado

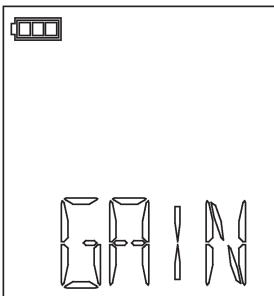
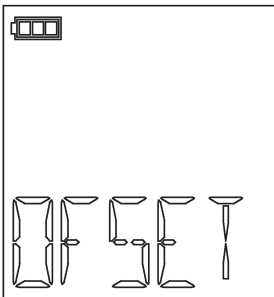
„AHOLD OFF“ = Auto-Hold desactivado

Confirme su selección con el botón MENU. Volverá al menú de usuario.

**Offset-Korrektur: OFFSET
(gesperrt)**

Hier können Sie den zu ihrem Öl benötigten Offset-Wert einstellen. Mit dem Offset kann das Messgerät Ihrem Öl angepasst werden. Stellen Sie den gewünschten Offset mit der UP- oder DOWN-Taste ein und bestätigen Sie mit der MENU-Taste.

Beispiele für Offset-Einstellungen einiger Öle finden Sie auf S. 30.

**Steigungskorrektur: GAIN**

Hier können Sie die Steigungskorrektur für Ihr Öl einstellen.

Stellen Sie mit der UP- oder DOWN-Taste den Korrekturwert zu Ihrem Öl ein und bestätigen Sie mit der MENU-Taste.

English

Offset correction: OFFSET (blocked)

Here, you can adjust the offset value required for your oil. Select the desired offset using the UP or DOWN button, and confirm with the MENU button.

Examples for the offset setting: see page 31.

Gain correction: GAIN

Here, you can adjust the gain for your oil.

Select the desired gain with the UP or DOWN button and confirm with the MENU button.

Español

Corrección Offset: OFFSET (bloqueado)

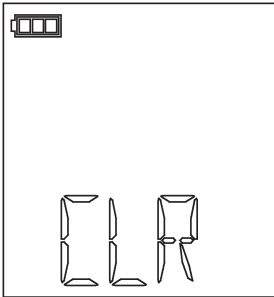
Aquí podrá ajustar el valor Offset necesario para su aceite. Seleccione el offset deseado utilizando los botones UP o DOWN y confirme con el botón MENU.

Ejemplos para ajustes de Offset: véase página 31.

Corrección de utilidad: GAIN

Aquí podrá ajustar el proceso de envejecimiento de su aceite.

Seleccione el valor deseado con los botones UP o DOWN y confirme con el botón MENU.

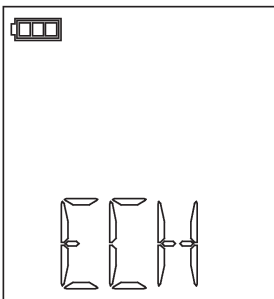
**Löschen der Speicherwerte: CLR (gesperrt)**

In diesem Menüpunkt können Sie Öl-Einstellungen auf die Werkseinstellungen zurücksetzen.

Werkseinstellungen:

- OFSET = 0 %
- GAIN = 1.0
- LIM 1 = 18,5 %
- LIM 2 = 24 %

Diese Menüoption hat keine Einstellmöglichkeiten. Sie wird lediglich aktiviert, woraufhin die Einstellungen zurückgesetzt werden. Betätigen Sie die Menüoption mit der MENU-Taste.

**Easy Check: ECH (gesperrt)**

Easy Check ist eine Funktion zur schnellen Feststellung, ob das Gerät noch genau genug funktioniert. Sie ersetzt keine Kalibrierung, dafür kann sie jederzeit und überall durchgeführt werden.

HINWEIS: zur Durchführung des Easy Checks wird das Referenzöl CO 330 benötigt. Es kann separat bezogen werden.

Zur Durchführung des Easy Check folgen Sie bitte der Anleitung, welche dem Referenzöl CO 330 beigelegt ist.

Als Ergebnis erhalten Sie „OK“ für bestanden oder „NOK“ für nicht bestanden.

English

Deleting the saved values: CLR (blocked)

In this menu item, you can reset the values in a memory location to the factory default settings.

Factory settings:

- OFSET = 0 %
- GAIN = 1.0
- LIM 1 = 18,5 %
- LIM 2 = 24 %

This menu option has no settings. It is simply activated, setting back the settings. Activate it using the MENU-button.

Easy Check: ECH (blocked)

EasyCheck is a quick functional check of the device. It does not replace a calibration, but can be performed anywhere, any time.

HINT: to perform the EasyCheck, the reference oil CO 330 is required. It can be purchased separately.

Please follow the instructions of the reference oil CO 330 to perform the Easy-Check.

The result is „OK“ for passed or „NOK“ for not passed.

Español

Eliminar valores de la memoria: CLR (bloqueado)

Aquí podrá restablecer los valores de la memoria configurados por fábrica.

Ajustes por fábrica:

- OFSET = 0%
- GAIN = 1.0%
- LIM 1 = 18,5%
- LIM 2 = 24%

Esta opción no tiene posibilidades de ajuste. Simplemente está activada, a la cual los ajustes se restablecerán. Confirme la opción con el botón MENU.

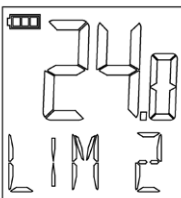
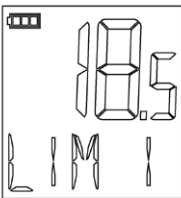
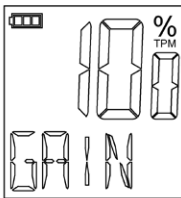
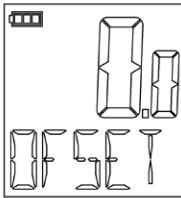
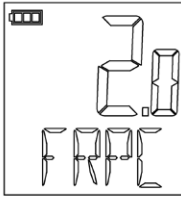
Easy Check: ECH (bloqueado)

El EasyCheck es un control breve de la función del aparato. No reemplaza la calibración, pero se puede realizar en cualquier momento.

NOTA: para realizar el Easy Check, se requiere el aceite de referencia CO 330. Se puede adquirir por separado.

Por favor siga las instrucciones del aceite de referencia CO 330 para realizar el Easy Check.

Obtendrá los resultados „OK“ para aprobado y „NOK“ para desaprobado.



Öl-Schnelleinstellung (gesperrt)

Mit der Öl-Schnelleinstellung können alle relevanten Einstellungen für ein Öl schnell und bequem getätigt werden.

Starten Sie die Öl-Schnelleinstellung, indem Sie die UP-Taste für 5 Sekunden halten. Die einzelnen Optionen werden nacheinander abgearbeitet. Ein Zurückspringen ist nicht möglich, aber der Abbruch mit der ON/OFF-Taste.

Grundeinstellung frisches Öl: FRPC

Diese Einstellung sollte dem TPM-Wert des frischen Öls entsprechen. Verstellen mit UP/DOWN, weiter mit MENU.

OFFSET-Korrektur: OFFSET

Der gewünschte Offset. Verstellen mit UP/DOWN, weiter mit MENU.

GAIN-Korrektur: GAIN

Der gewünschte Gain. Verstellen mit UP/DOWN, weiter mit MENU.

Grenzwert für Signallampe gelb: LIM1

Der Grenzwert zwischen frischem und mittelmäßigem Öl. Verstellen mit UP/DOWN, weiter mit MENU.

Grenzwert für Signallampe rot: LIM2

Der Grenzwert zwischen mittelmäßigem und altem Öl. Verstellen mit UP/DOWN, Abschluss der Öl-Schnelleinstellung mit MENU. Sie gelangen zurück zum Messmodus.

English

Quick oil settings (blocked)

With this function all relevant settings of an oil can be made fast and comfortable.

Start the quick oil settings by holding the UP-button for 5 seconds. The options will be shown one after another. Switching back is not possible, but you can exit any time with the ON/OFF-button.

Basic settings of fresh oil: FRPC

This setting should be the TPM-value of the fresh oil. Adjust with UP/DOWN, next with MENU.

OFFSET-correction: OFFSET

The desired offset. Adjust with UP/DOWN, next with MENU.

GAIN-correction: GAIN

The desired gain. Adjust with UP/DOWN, next with MENU.

Limit for yellow signal light: LIM 1

The limit value between fresh and medium quality oil. Adjust with UP/DOWN, next with MENU.

Limit for red signal light: LIM 2

The limit value between medium quality oil and old oil. Adjust with UP/DOWN, finish the quick oil settings with MENU. You get back to the measurement mode.

Español

Ajustes breves de aceite (bloqueado)

Con esta función se podrán configurar todos los ajustes relevantes para su aceite con facilidad y comodidad.

Inicie los ajustes breves de aceite presionando el botón UP por 5 segundos. Las opciones aparecerán una tras otra. No será posible volver, pero podrá salir con el botón ON/OFF.

Ajustes básicos de aceite fresco: FRPC:

Este ajuste debe corresponder el valor TPM del aceite fresco. Configure con UP/DOWN y siga con MENU.

Corrección Offset: OFFSET

El Offset deseado. Configure con UP/DOWN y siga con MENU.

Corrección Gain: GAIN

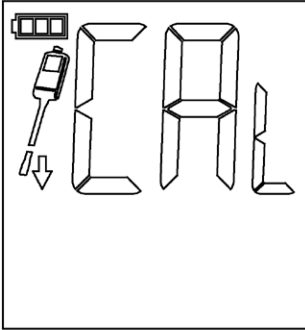
La valor deseado. Configure con UP/DOWN y siga con MENU.

Límite de la señal amarilla: LIM 1

El límite del valor entre aceite fresco y medio. Configure con UP/DOWN y siga con MENU.

Límite de la señal roja: LIM 2

El límite del valor entre aceite medio y malgastado. Configure con UP/DOWN, finalice los ajustes breves de aceite con MENU. Volverá al modo de medición.



User-Justierung

Die Justierung ist im frischen noch nicht gebrauchten Frittieröl durchzuföhren und muss bei einer Öltemperatur von 150 °C bis 190 °C durchgeföhrt werden.

Es wird abhängig vom Öltyp eine Justierung auf die typischen Frischölwerte des Öltyps durchgeföhrt.

Vorbereitung: Vor der Justierung sollte der Wert FRPC (siehe Öl-Schnelleinstellung) dem TPM-Wert des frischen Öls entsprechen. Außerdem sollte mit dem Gerät eine Probemessung durchgeföhrt werden. Dadurch wird der Sensor erwärmt, um den Justiervorgang zu beschleunigen.

Durchföh rung

- FOM330 einschalten (ON/OFF drücken). Das Gerät ist messbereit.
- Die DOWN-Taste für 5 Sekunden gedrückt halten. Dadurch erscheint im Display „CAL“.
- Sobald im Display „CAL“ erscheint, beginnt der Justiervorgang, in dem der Sensor des FOM330 ins heiße Frittieröl getaucht wird. (Markierungen MIN und MAX beachten!)
- Die Justierung ist beendet, sobald ein stabiles Messergebnis vorliegt und im Display ein „OK“ angezeigt wird

English

User adjustment

The adjustment should be made in new and unused deep-frying oil and it must be done at a temperature of 150 °C to 190 °C.

An adjustment is to be made to the typical fresh oil values for the oil type depending on the oil used.

Preparation: Before the adjustment the FRPC-value (see quick oil settings) should be that of fresh oil. A test measurement should be performed with the device before the first adjustment. The sensor is warmed up by this means to accelerate the adjustment procedure.

Execution

- Switch on FOM330 (push ON/OFF). The device is ready for the measurement to be made.
- Press and hold the DOWN button for 5 seconds. "CAL" will then appear in the display.
- The adjustment procedure begins as soon as "CAL" appears in the display; this is done by dipping the FOM330 sensor into the frying oil. (Observe the MIN and MAX markings!)
- The adjustment procedure ends as soon as there is a stable measured result and "OK" is shown in the display.

Español

Ajustes de usuario

El ajuste se debe hacer en aceite nuevo, no utilizado y a temperatura entre 150 °C y 190 °C.

Se realizará una calibración basándose en el tipo de aceite para determinar los valores típicos del tipo de aceite fresco, que se está utilizado.

Preparación: Antes de la configuración, asegure que el valor FRPC (véase ajustes breves de aceite) corresponda el valor del aceite fresco. Además se debe hacer una prueba de medición con el dispositivo antes de realizar el primer ajuste. De esta manera el sensor estará caliente y el procedimiento del ajuste acelerará.

Procedimiento

- Encienda el FOM 330 (presione ON/OFF). El dispositivo estará listo para medir.
- Presione el botón DOWN por 5 segundos. „CAL“ aparecerá en la pantalla.
- El procedimiento del ajuste comenzará tan pronto „CAL“ aparezca en la pantalla; esto sucede al sumergir el sensor del FOM330 en el aceite. (Observe las marcas MIN y MAX)
- Se termina el procedimiento del ajuste cuando se encuentre un resultado de medición estable y „OK“ aparezca en la pantalla.

Öl-Einstellungen

Unterschiedliche Öle haben unterschiedliche Eigenschaften, und das bezieht sich auch auf die %TPM-Werte. Für eine möglichst genaue Messung sollte bekannt sein, um welches Öl es sich handelt. Davon abgeleitet sollte der Offset des Geräts eingestellt werden.

Aufgrund der Vielzahl an handelsüblichen Ölen ist es nicht möglich, für alle Sorten eindeutige Offset-Einstellungen anzugeben, zumal es sich oft um Mischungen handelt und diese ggf. nachbehandelt oder mit Zusätzen versehen werden. Im Folgenden ist dennoch eine kurze Liste der gebräuchlichsten Öle mit empfohlenen Offset-Werten, welche als Orientierung dienen sollen:

Öl	Offset
Sonnenblumenöl	-4%
Sonnenblumenöl mit hohem Anteil an Ölsäure	0%
Rapsöl	-2%
Rapsöl mit hohem Anteil an Ölsäure	0%
Palmöl	0%
Sojaöl	-5%

English

Oil settings

Different oils have different properties, and that's also related to the %TPM-values. For an accurate measurement the oil should be known. The offset of the device should be set accordingly.

Due to the sheer number of commercially available oils it is not possible to give you setting for each oil type. This is also due to the fact that most oils are mixtures, are post-treated or have admixtures. Here is a short list of the most common oils, together with recommended offset-settings, though.

Oil	Offset
sunflower oil	-4%
high oleic sunflower oil	0%
rapeseed oil	-2%
high oleic rapeseed oil	0%
palm oil	0%
soy oil	-5%

Español

Ajustes de aceite

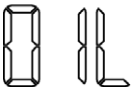
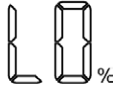
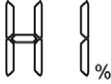
Diferentes aceites tienen diferentes prioridades y esto se relaciona con los valores %TPM. Para una medición exacta se debe conocer el tipo de aceite. Por lo tanto el Offset del dispositivo debe estar configurado.

Debido a la cantidad de aceites en el mercado, no será posible especificar un Offset para cada tipo, ya que la mayoría de aceites son mezclas. Aquí una lista de los aceites más comunes con ajustes de Offset recomendados.

Aceite	Offset
Aceite de girasol	-4%
Aceite de girasol alto oléico	0%
Aceite de colza	-2%
Aceite de colza alto oléico	0%
Aceite de palma	0%
Aceite de soja	-5%

Was tun, wenn...?

Störung	Behebung
Messwert PC > 40 %	Messbereich beachten
Messwert PC < 0 %	Messbereich beachten
Messwert Temp. > 200°C	Messbereich beachten
Messwert Temp. < 45°C	Messbereich beachten
Messwert TPC < -10 % oder PC > 65 %	Messbereich beachten



English

Troubleshooting

Possible cause	Remedy
Measurement value PC > 40 %	Note Measure- ment range
Measurement value PC < 0 %	Note Measure- ment range
Measurement value Temp. > 200°C	Note Measure- ment range
Measurement value Temp. < 45°C	Note Measure- ment range
Measurement value TPC < -10 % oder PC > 65 %	Note Measure- ment range

Español

Solución de problemas

Problema	Solución
Valor de medición CP > 40%	Respetar zona de medición
Valor de medición CP < 0%	Respetar zona de medición
Valor de medición temperatura > 200°C	Respetar zona de medición
Valor de medición temperatura < 45°C	Respetar zona de medición
Valor de medición CP < - 10% o valor de medición CP > 65 %	Respetar zona de medición

Fehlermeldungen

Störung	Behebung
---------	----------

Defekter Temperatursensor	Gerät einsenden
------------------------------	--------------------

Temporärer Kurzschluss Ölsensor	Sensor reinigen
------------------------------------	--------------------

Defekter Ölsensor	Gerät einsenden
----------------------	--------------------



English

Error messages

Possible cause	Remedy
----- Defective temperature sensor -----	Send unit in
Temporary short circuit oil sensor -----	Clean sensor
----- Defective oil sensor -----	Send unit in

Español

Mensajes de error

Problema	Solución
----- Sensor de temperatura defectuoso -----	Enviar dispositivo
----- Cortocircuito temporario del sensor de aceite -----	Limpiar el sensor
----- Sensor de aceite defectuoso -----	Enviar dispositivo

Wartung und Entsorgung**Reinigung**

Reinigen Sie das Gerät mit einem leicht feuchten Tuch.

Verwenden Sie keine Lösungsmittel (wie z.B. Aceton), weil diese den Kunststoff angreifen können.

Zum Desinfizieren und zur Sensorreinigung können Sie n-Propanol verwenden.

Verwenden Sie auf keinen Fall Drahtbürsten oder ähnliches, um den Sensor zu reinigen!

Entsorgung

Sollte das Gerät gebrauchsuntauglich geworden sein, müssen sie es fachgerecht entsorgen lassen.

Entsorgen Sie das Gerät keinesfalls über den Hausmüll.

Entsorgen Sie die Batterie an den dafür vorgesehen Sammelstellen.



English

Servicing and waste disposal

Cleaning

Clean the device with a slightly dampened cloth.

Never use solvents (such as acetone) for cleaning because these may attack the plastic.

n-Propanol may be used to disinfect and to clean the sensor.

In no case use wire brushes or similar to clean the sensor!

Waste disposal

Should the device become unsuitable for use, it must be disposed of professionally, such as at recycling centres that accept electronic scrap.

Never dispose of the device in household waste.
Please dispose of spent batteries responsibly.

Español

Mantenimiento y eliminación de residuos

Limpieza

Limpie el aparato con un trapo húmedo.

No utilice disolventes (como acetona), ya que pueden dañar el plástico.

Se puede utilizar n-propanol para desinfectar y limpiar el sensor.

En ningún caso utilice cepillos metálicos o similares para limpiar el sensor!

Eliminación de residuos

Si el aparato no se puede utilizar más, se debe eliminar correctamente en centros de reciclaje, que aceptan chatarra electrónica.

No deseche el dispositivo en basura doméstica.

Por favor elimine baterías usadas con responsabilidad.

Technische Daten

Messung Ölqualität

Messbereich	0 bis 40 % TPM
Genauigkeit	±2 % PC (typisch)
Auflösung	0,5 % PC
Temperaturbereich	+50 bis +200 °C
Optimaler Bereich	+150 bis +180 °C

Temperaturmessung

Genauigkeit	±1 °C
Auflösung	0,1 °C
Ansprechzeit t90	< 2 min

Messgerät

Betriebstemperatur Instrumentengehäuse	-10 bis +50 °C
Batterie	Lithium-Knopfzelle 3 V/1 Ah Typ CR 2477
Batterielebensdauer Abmessungen	Typisch 3 Jahre 314 x 54 x 22 mm (L x B x H)
Gewicht	200g
Gehäusematerial	ABS
Schutzklasse	IP 67

English

Technical Data

Measuring oil quality

Measurement range	0 to 40 % TPM
Accuracy	±2 % PC (typical)
Resolution	0.5 % PC
Temperature range	+50 to +200 °C
Optimum range	+150 to +180 °C

Temperature measuring

Accuracy	±1 °C
Resolution	0.1 °C
Response time t90	< 2 min

Instrument

Operating temperature	-10 to +50 °C
Instrument housing	

Battery	Lithium button cell 3 V / 1 Ah, type CR 2477
Battery life	Typically 3 years
Dimensions	314 x 54 x 22 mm (L x W x H)
Weight	200g
Housing material	ABS
Protection class	IP 67

Español

Datos técnicos

Medir la calidad del aceite

Zona de medición	0 a 40 % TPM
Precisión	±2 % PC (típico)
Resolución	0,5% PC
Zona de temperatura	+50°C a +200°C

Medición de temperatura

Precisión	+ - 1%
Resolución	0,1% PC
Tiempo de reacción	+ - 90 y 2 min

Instrumento de medición

Temperatura de servicio	-10 a +50°C
Carcasa	

Batería	batería de botón de litio 3V/1 Ah. Tipo CR 2477
Duración de la batería	aprox. 3 años
Dimensiones	314 x 54 x 22 mm (L x A x A)
Peso	200g
Material de la carcasa	ABS
Clase de protección	IP 67



MADE IN GERMANY

Service-Adresse / Service Address / Dirección de servicio
VITO AG
Eltastr. 6 - 78532 Tuttlingen, Germany
P: +49.(0) 7461 96289-0 - F: +49 (0) 7461 96289-12
info@vito.ag - www.vito.ag
Ver. 1.0

Hersteller:

-ebro-
a xylem brand