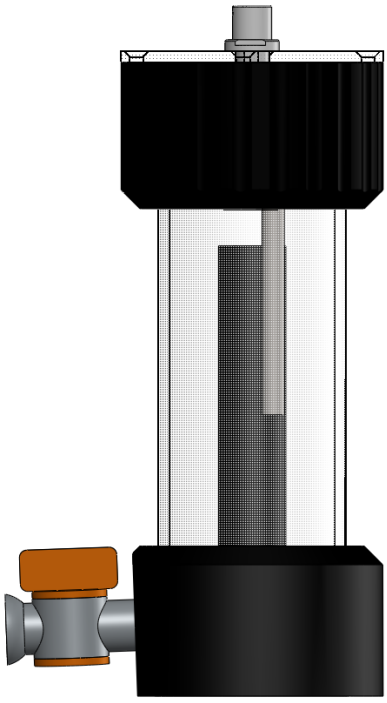
WQS

by VINVENTIONS

Nomasense O_2 C300 & Nomasense CO_2

Manual de instrucciones





Septiembre de 2026: versiones de la aplicación 150 y posteriores

1. Inicio rápido 6
1.1- Cómo preparar el dispositivo 6
1.1-1. Conecte un sensor o una fibra óptica 6
1.1-2. Conecte la sonda de temperatura 7
1.1-3. Conecte el dispositivo de medición de CO_2 8
1.1-4. Encienda el dispositivo 9
1.2- Activación de las mediciones de CO_2 11
1.3- Cómo hacer mediciones a partir de una plantilla 12
1.3-1. Seleccione la plantilla que desea utilizar 12
1.3-2. Finalizar la configuración 12
1.3-3. Iniciar una medición de O_2 a partir de una plantilla 14
1.3-4. Iniciar una medición de CO_2 17
1.3-5. Para TPO y otras medidas: consulte el manual completo 20
1.3-6. Cómo apagar el dispositivo 21
1.3-7. Batería 22
2. Manual completo 23
2.1- Dispositivo y accesorios 23
2.1-1. Nomasense O_2 C300 23
2.1-1.1. Conecte un sensor o una fibra óptica 23
2.1-1.2. Conecte la sonda de temperatura 24
2.1-1.3. Conecte un dispositivo de medición de CO_2 25
2.1-1.4. Encienda el dispositivo 26
2.1-1.5. Cómo apagar el dispositivo 27
2.1-1.6. Batería 28
2.1-2. Sonda de temperatura 29
2.1-3. Fibras ópticas 29
2.1-4. Sonda de inmersión 30
2.1-5. Sensores 31
2.1-6. Piercing system 32
2.1-7. Cubeta de muestra 33
2.1-8. Dispositivo de medición de CO_2 34
2.2- Aplicación 35

2.2-1. Cómo abrir la aplicación 35
2.2-2. Página de inicio 36
2.2-3. Calibraciones 37
2.2-3.1. Calibraciones de O_2 38
2.2-3.2. Introducir una calibración de O_2 39
2.2-3.2.1. A mano 39
2.2-3.2.2. Con código QR 40
2.2-3.2.3. A través de los datos almacenados en la base de datos de calibraciones en la nube 41
2.2-3.3. Gestión de la calibración de O_2 42
2.2-3.4. Verificar una calibración de O_2 44
2.2-3.5. Cómo recalibrar un sensor de O_2 45
2.2-3.6. Calibraciones de CO_2 48
2.2-4. Mediciones 49
2.2-4.1. Compensación de la concentración de azúcar y la graduación 49
2.2-4.2. Mediciones 49
2.2-4.2.1. Cómo crear una serie nueva 50
2.2-4.2.1.1. Introduzca los parámetros de la serie 50
2.2-4.2.1.2. Puntos de control 51
2.2-4.2.1.2.1. Tipo de punto de control (¿dónde?) 53
2.2-4.2.1.2.2. Tipos de medición (¿qué?) 53
2.2-4.2.1.2.3. Seleccione una calibración (¿cómo?) 54
2.2-4.2.2. Cómo hacer una medición 55
2.2-4.2.2.1. DO o HSO 55
2.2-4.2.2.2. TPO (Total Package Oxygen) 58
2.2-4.2.2.2.1. TPO en botella con piercing system 58
2.2-4.2.2.2.2. TPO en botella con sensores 58
2.2-4.2.2.2.3. Medición del CO_2 disuelto 59
2.2-4.2.2.2.4. TPO para BIB equipada con grifos 64
2.2-4.2.3. Resultados 64
2.2-4.2.3.1. Gráfico 65
2.2-4.2.3.2. Tabla 66
2.2-4.2.3.3. Reglas expertas 67

2.2-4.2.3.4. Informe en PDF 68
2.2-4.2.4. Acceso a mediciones anteriores 68
2.2-4.2.5. Cómo acceder o modificar datos brutos 70
2.2-4.2.6. Cómo modificar una serie 73
2.2-4.2.6.1. Añadir un punto de control 73
2.2-4.2.6.2. Cambiar una calibración 73
2.2-4.2.6.3. Eliminar un punto de control 74
2.2-4.2.6.5. Qué no es posible cambiar 75
2.2-5. Configuración 76
2.2-5.1. Configuración de Wi-Fi 76
2.2-5.1.1. A través de la aplicación 76
2.2-5.1.2. A través de Android 77
2.2-5.2. Configuración de cuenta 79
2.2-5.3. Sincronización de muestras 80
2.2-5.4. Nombre de dispositivo 81
2.2-5.5. Configuración de unidades 82
2.2-5.6. Configuración de mediciones 83
2.2-5.7. Calibraciones 85
2.2-5.8. Crear una nueva plantilla 86
2.2-5.9. Configuración de líneas de embotellado 88
2.3- WQS Enology Portal 93
2.4- Códigos de error y solución de problemas 94
2.4-1. Errores y alertas 94
2.4-1.1. Errores (ejemplos de códigos de error) 94
2.4-1.2. Alertas 95
2.4-1.3. Otros errores 95
2.5- Indicaciones generales y prevenciones 95
3. Indicaciones prácticas 96
3.1- Cómo pegar un sensor 97
3.1-1. Material necesario 97
3.1-2. Prepare la cola 97
3.1-3. Prepare el sensor de oxígeno 98
3.1-4. Pegue el sensor 99

3.2- TPO en botella 100
3.2-1. Prepare el dispositivo 100
3.2-2. Cómo hacer las mediciones 102
3.2-2.1. TPO con piercing system / DO con sonda de inmersión 102
3.2-2.2. Con sensores 104
3.2-3. Resultados 107
3.3- TPO en Bag-in-Box (BIB) con grifo 108
3.3-1. Material necesario 108
3.3-2. Prepare el grifo Vitop 109
3.3-3. Prepare la bolsa 109
3.3-4. Prepare Nomasense O2 C300 110
3.3-5. Cómo hacer las mediciones 112
3.4- TPO en un BIB con jeringuilla y sonda de inmersión 115
3.5- Cómo inspeccionar un lineal de embotellado 122
3.5-1. ¿Dónde, cuándo y qué? 122
3.5-2. ¿Cuántas botellas? 122
3.5-2.1. Al principio del embotellado 122
3.5-2.2. A la mitad del embotellado 123
3.5-2.3. Al final del embotellado 123
3.5-3. Mediciones adicionales 123
3.6- Cómo comprobar la inertización de los conductos 124
3.7- Cómo recalibrar un sensor 125
3.8- Cómo desatascar la aguja del piercing system 127
CONTÁCTENOS PARA UNA SOLUCIÓN PERSONALIZADA 128

1. Inicio rápido

1.1- Cómo preparar el dispositivo

1.1-1. Conecte un sensor o una fibra óptica

Conector SMA para fibra óptica o sonda de inmersión.



Conecte una sonda de inmersión o una fibra óptica al conector SMA



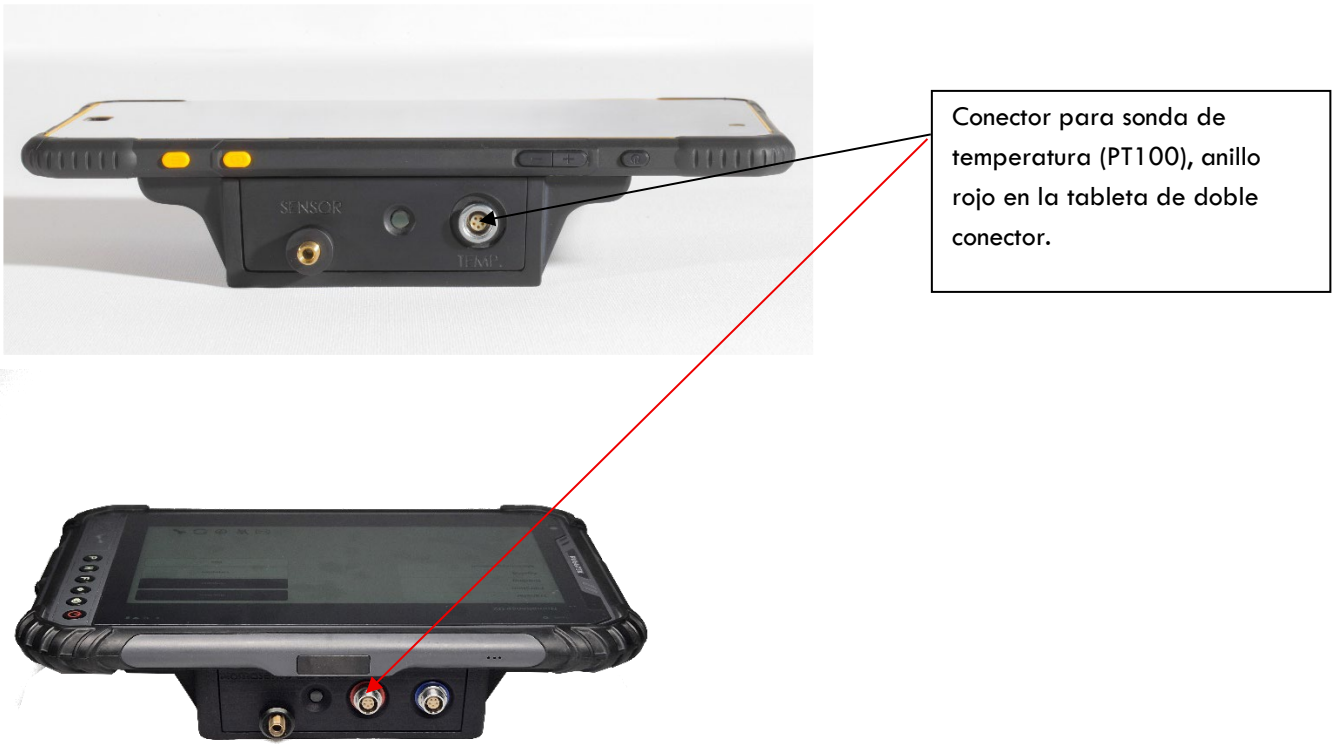
Conector SMA para fibra óptica o sonda de inmersión.

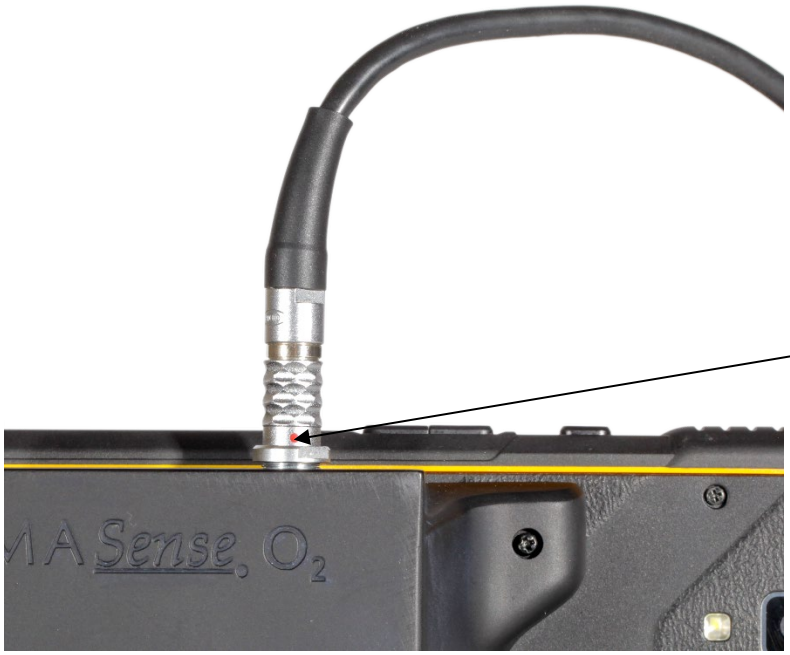
Conecte una sonda de inmersión o una fibra óptica al conector SMA, enroscándola a mano y sin forzar.

Si no va a conectar ninguna fibra óptica o sonda de inmersión, vuelva a cubrir el conector con la tapa de plástico rojo para protegerlo del polvo.

En el caso de perder la tapa, puede dejar puesta la fibra óptica corta para proteger el dispositivo del polvo.

1.1-2. Conecte la sonda de temperatura





El conector de la sonda de temperatura tiene un punto rojo que, al conectar la sonda, debe colocarse con cuidado hacia abajo y, a continuación, introducirla con delicadeza hasta que encaje.

No debe ofrecer resistencia; en caso contrario, compruebe que el conector está bien orientado.

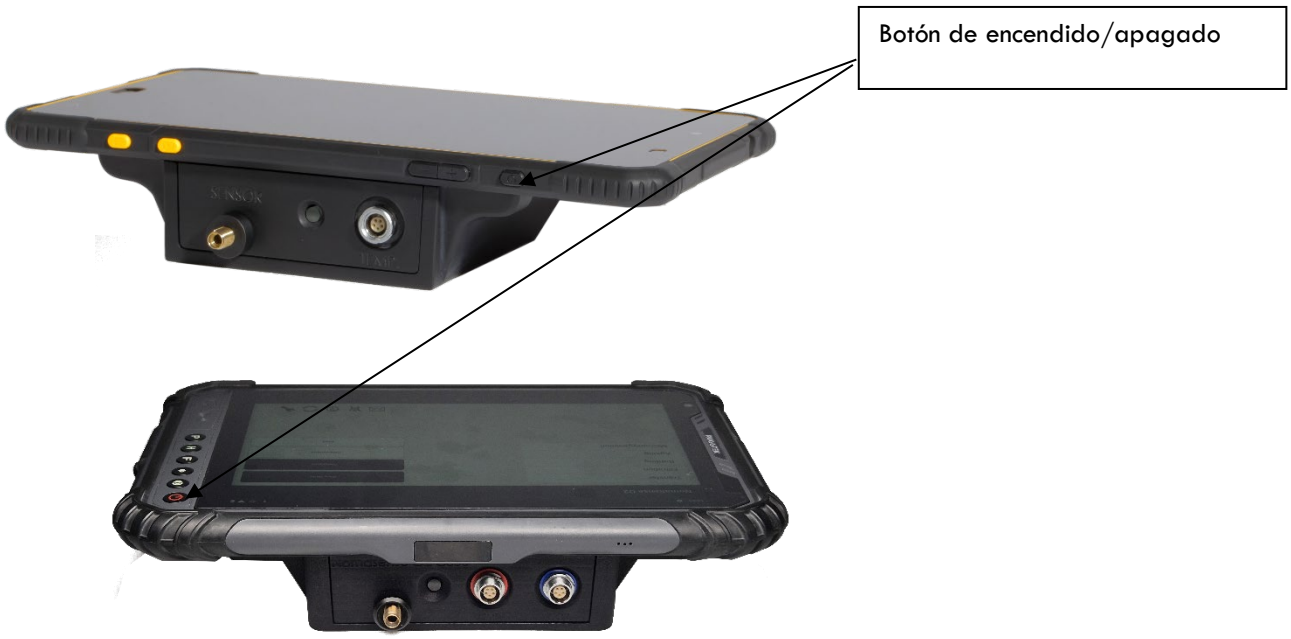
Si no lo está, podría dañarse al introducirlo.

1.1-3. Conecte el dispositivo de medición de CO_2

Solo en la versión de 2 conectores. Es posible actualizar las versiones anteriores; por favor, contacte con nosotros: wqsorder@vinventions.com.



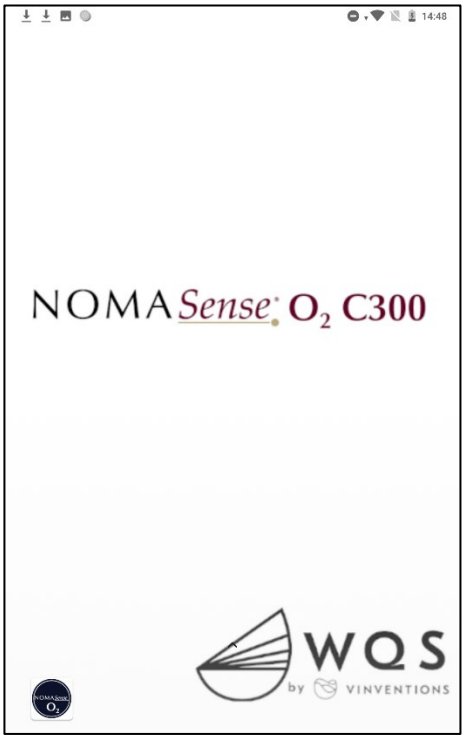
1.1-4. Encienda el dispositivo

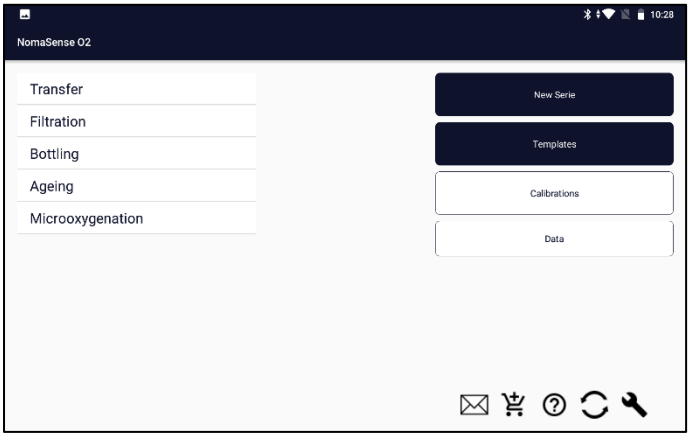


Si el dispositivo está apagado, enciéndalo pulsando el botón de encendido/apagado durante 3 segundos. Si estuviera en modo espera, presione y suelte inmediatamente el botón de encendido/apagado.

Si el dispositivo no se enciende, compruebe si la batería se ha agotado.

Una vez el dispositivo esté encendido, pulse el icono para acceder a la aplicación.





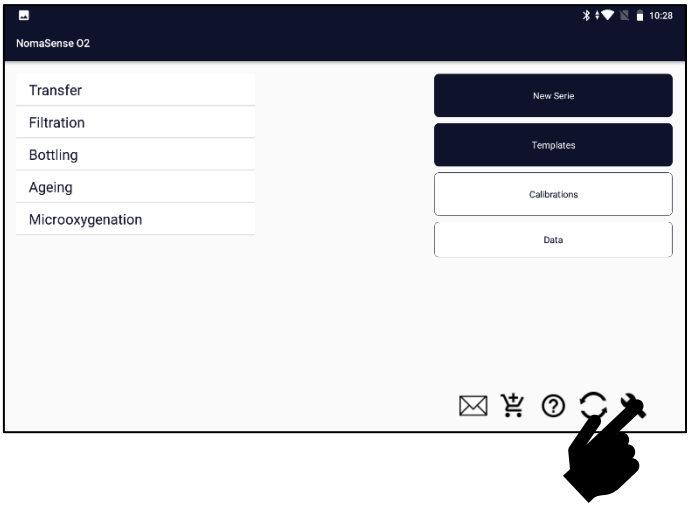
Página de inicio de Nomasense O_2 C300

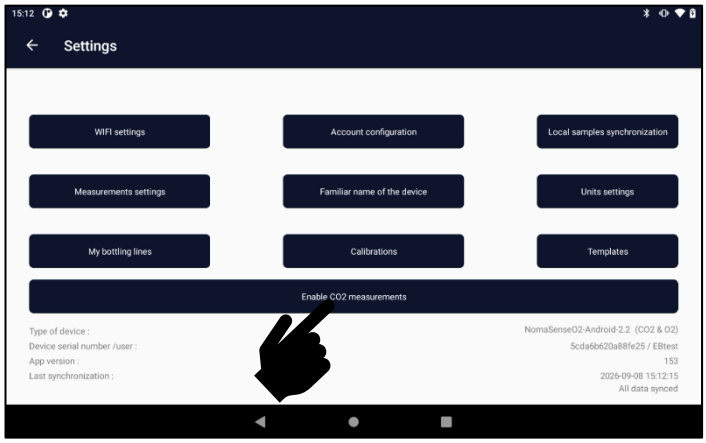
Si el icono no se encuentra en la página de inicio del dispositivo, deslice el dedo por la pantalla para acceder a otras páginas.

Una vez haya pulsado el icono de la aplicación, aparecerá una ventana emergente donde se le indicará que el dispositivo se está conectando (esto suele tardar unos 15 segundos). A continuación, se mostrará la página de inicio.

1.2- Activación de las mediciones de CO_2

En los dispositivos compatibles (números de serie posteriores a 2025-X), es posible activar/desactivar la medición de CO_2.



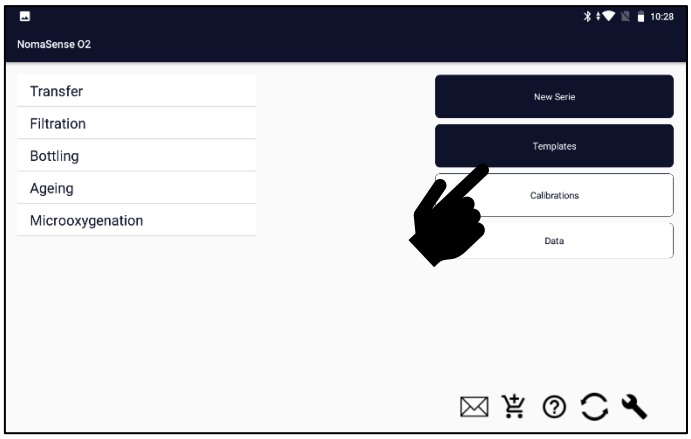


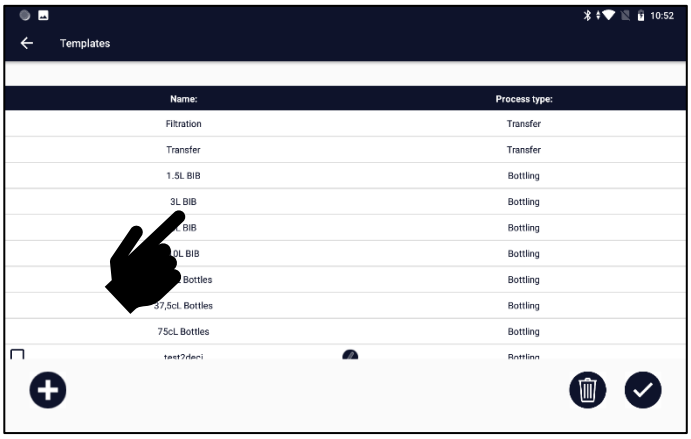
Nota: En los dispositivos que no permiten medir el oxígeno, la medición de CO_2 no se puede «desactivar».

En los menús desplegables solo se muestran al usuario las mediciones posibles (sensor presente o activado).

1.3- Cómo hacer mediciones a partir de una plantilla

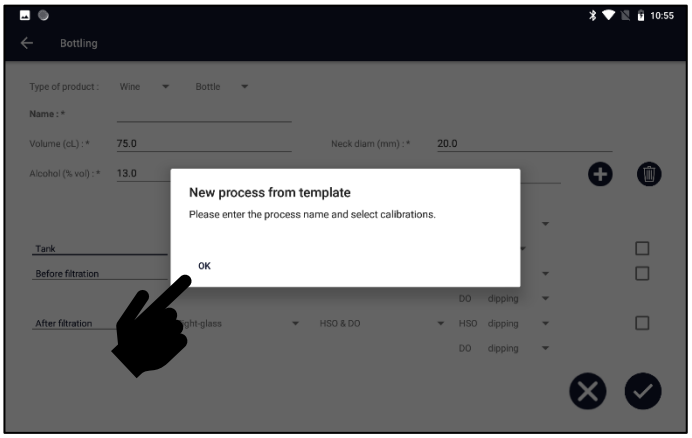
1.3-1. Seleccione la plantilla que desea utilizar

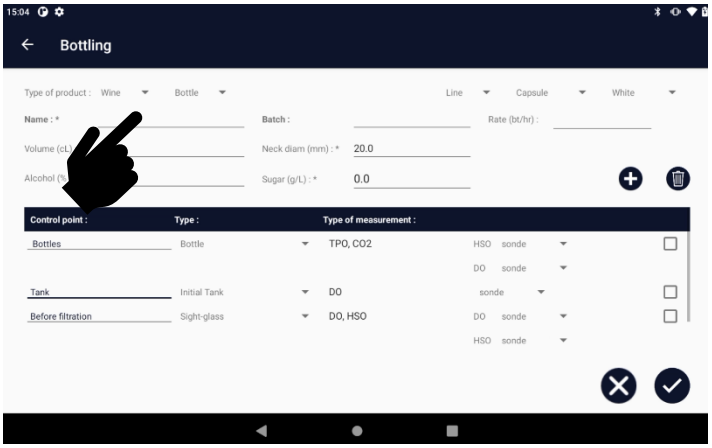




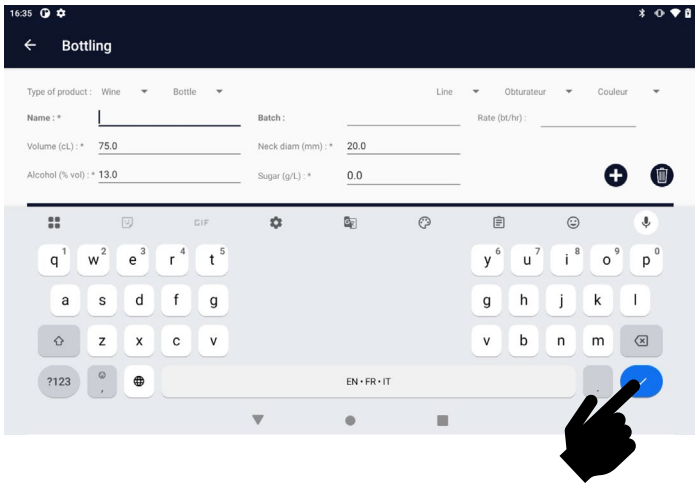
En el menú «Plantillas» aparece la lista de plantillas de seguimiento disponibles: las creadas por Vinventions y las del propio usuario.

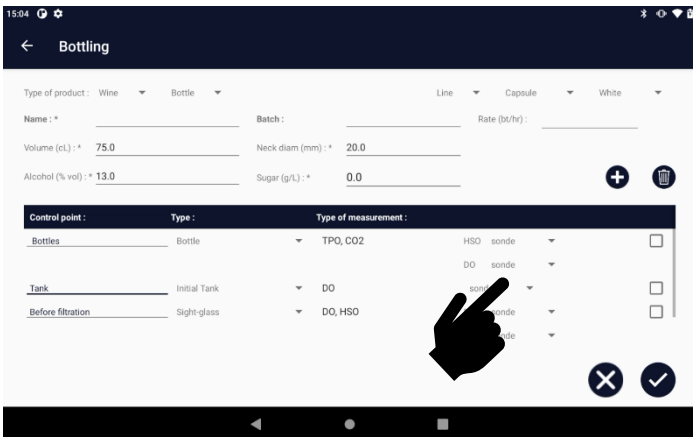
1.3-2. Finalizar la configuración





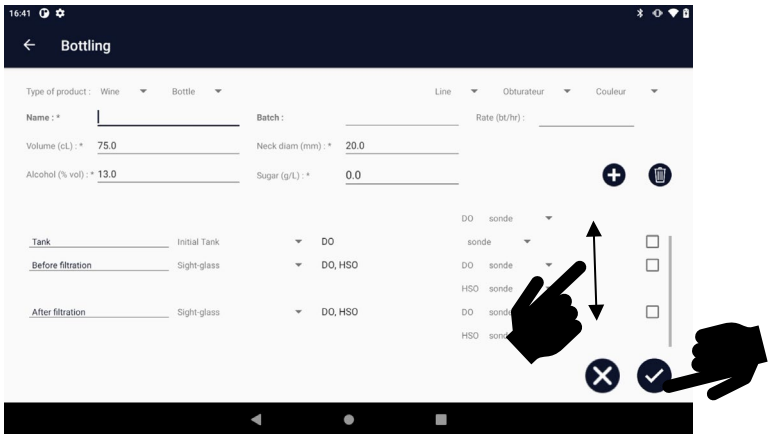
Introduzca un nombre para el seguimiento y, si es necesario, modifique la graduación y el contenido de azúcar. Seleccione el tipo de cierre, el color y la línea de embotellado utilizada.





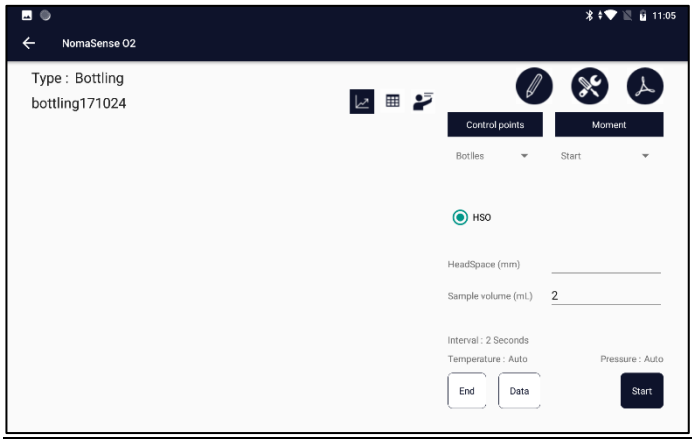
Valide el nombre y, a continuación, seleccione las calibraciones que se van a utilizar para los distintos tipos de medición configurados.

<u>Cada sensor tiene su propia calibración y el uso de una calibración inadecuada dará lugar a mediciones inexactas.</u>

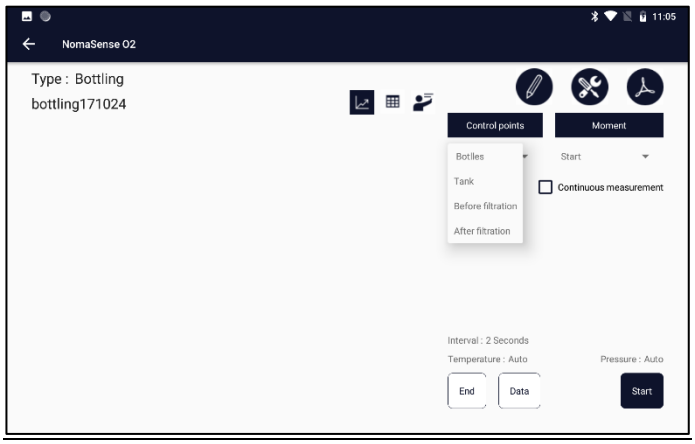


Desplácese hasta el final de la pantalla para asegurarse de haber asignado todas las calibraciones y, a continuación, pulse «Validar».
Solo se muestran los tipos de medición disponibles para el dispositivo utilizado.

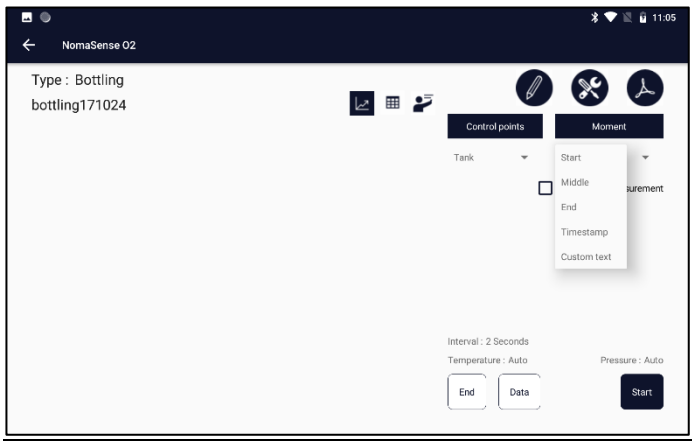
1.3-3. Iniciar una medición de O_2 a partir de una plantilla



Conectar el sistema de medida a utilizar (fibra corta o larga, sonda de inmersión). Conecte la sonda de temperatura o cambie a temperatura manual.



Elegir el punto de control

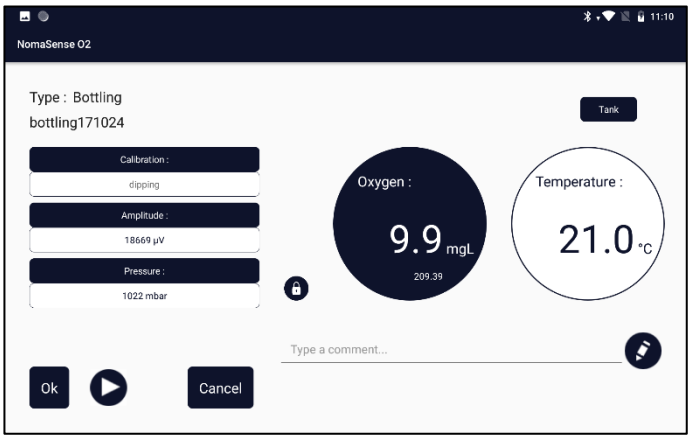


Elegir el momento de medición

Pulse «Comenzar» para iniciar la medición.

Nota: Puede modificar los ajustes de temperatura (mediante la sonda de temperatura o el valor manual) y el intervalo entre mediciones en el menú de configuración.

Los resultados se muestran en 2 círculos (oxígeno y temperatura) en la unidad seleccionada.





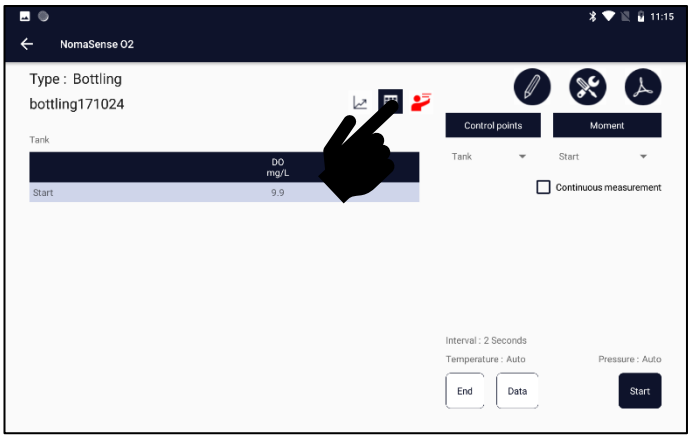
Una vez que el valor de oxígeno es estable, el icono del candado cambia de a y la medición se detiene.

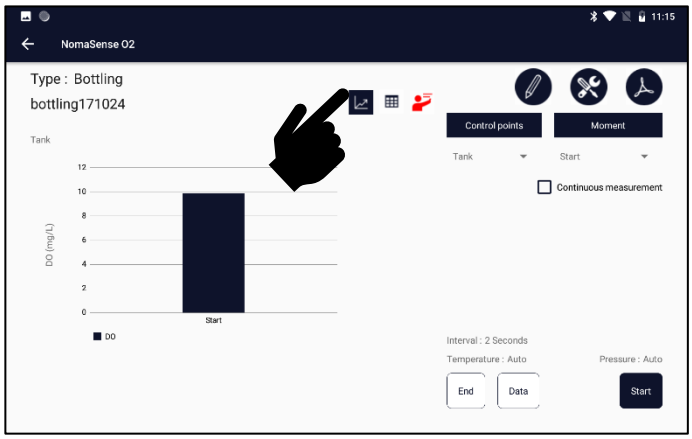
Es posible reiniciar una medición.

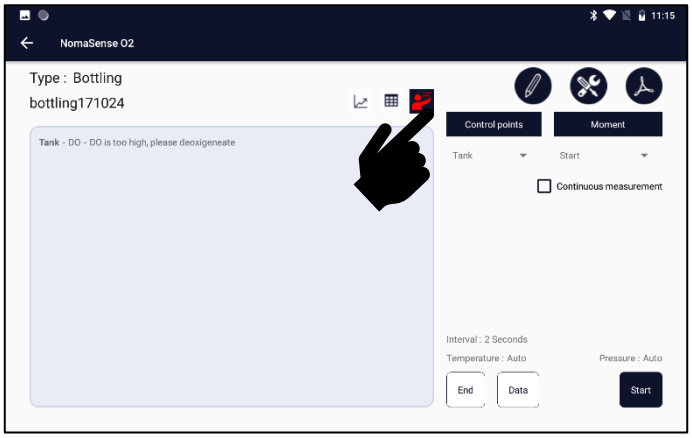
Pulse la tecla Ok para guardar la medición

Pulse la tecla para reiniciar una medición.

Pulse para añadir un comentario a la medición (número de botella, cabezal de taponado, concentración de CO_2, etc.).



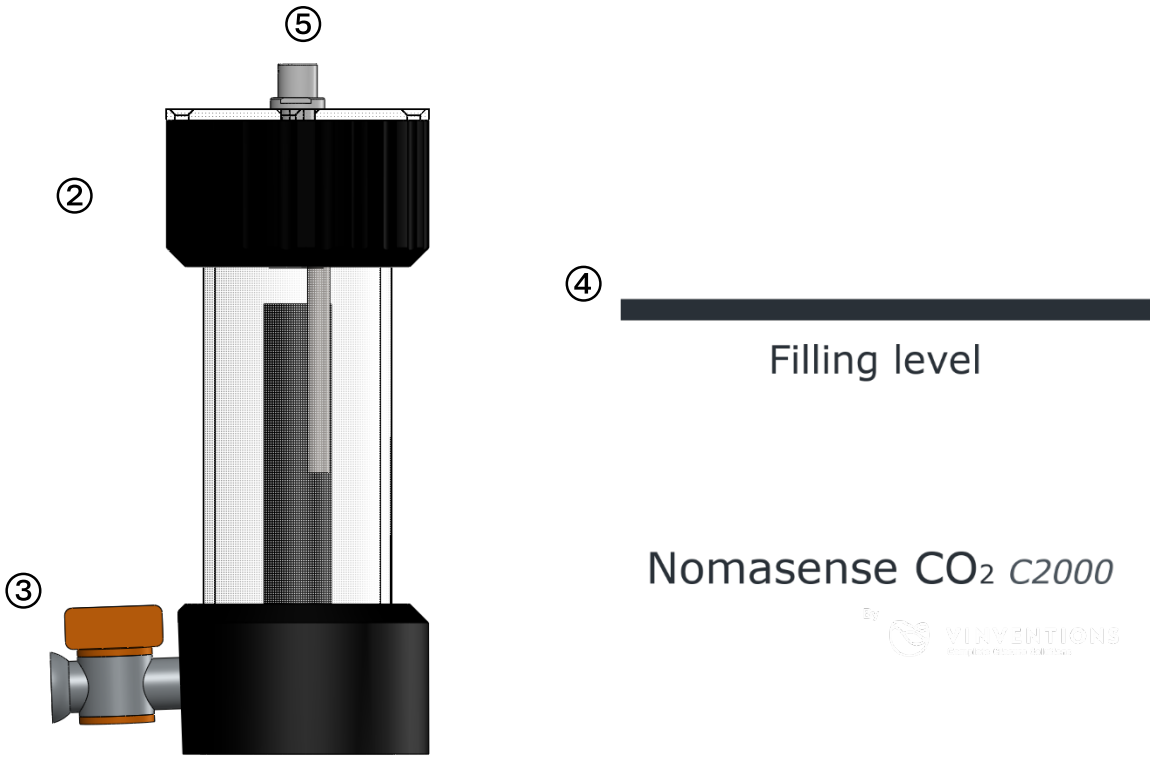




Puede ver los resultados de 3 formas (gráfico, tabla y reglas expertas), utilizando los iconos de al lado para pasar de una vista a otra.

Pulse «Finalizar» para volver a la pantalla de inicio. Puede volver a la monitorización a través del menú «Datos».

1.3-4. Iniciar una medición de CO_2



① Seleccione el punto de control y el momento de la medición y, si es necesario, seleccione la medición de CO_2



② Desenrosque la tapa

③ Cierre la válvula

④ Llene de vino hasta la línea de llenado (el nivel influye en la medición)

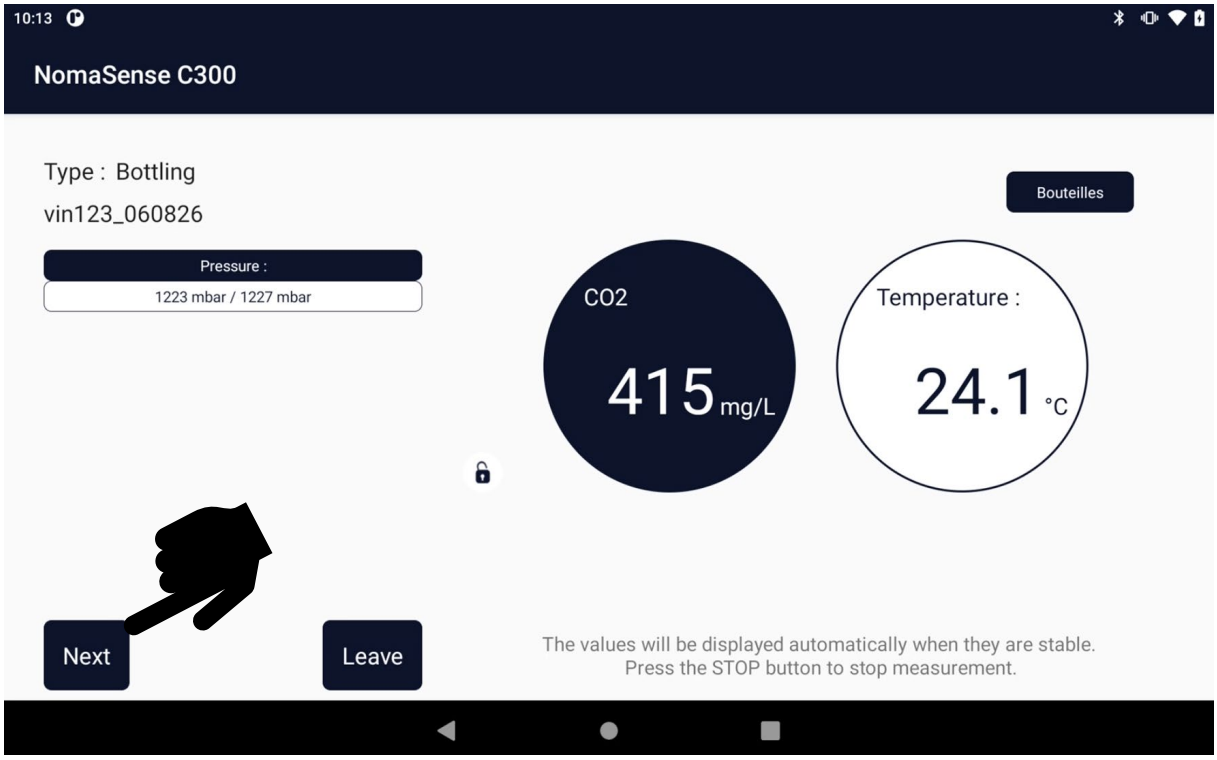
Coloque el sistema en posición horizontal y abra la válvula para ajustar el nivel

Cierre la válvula y vuelva a enroscar la tapa

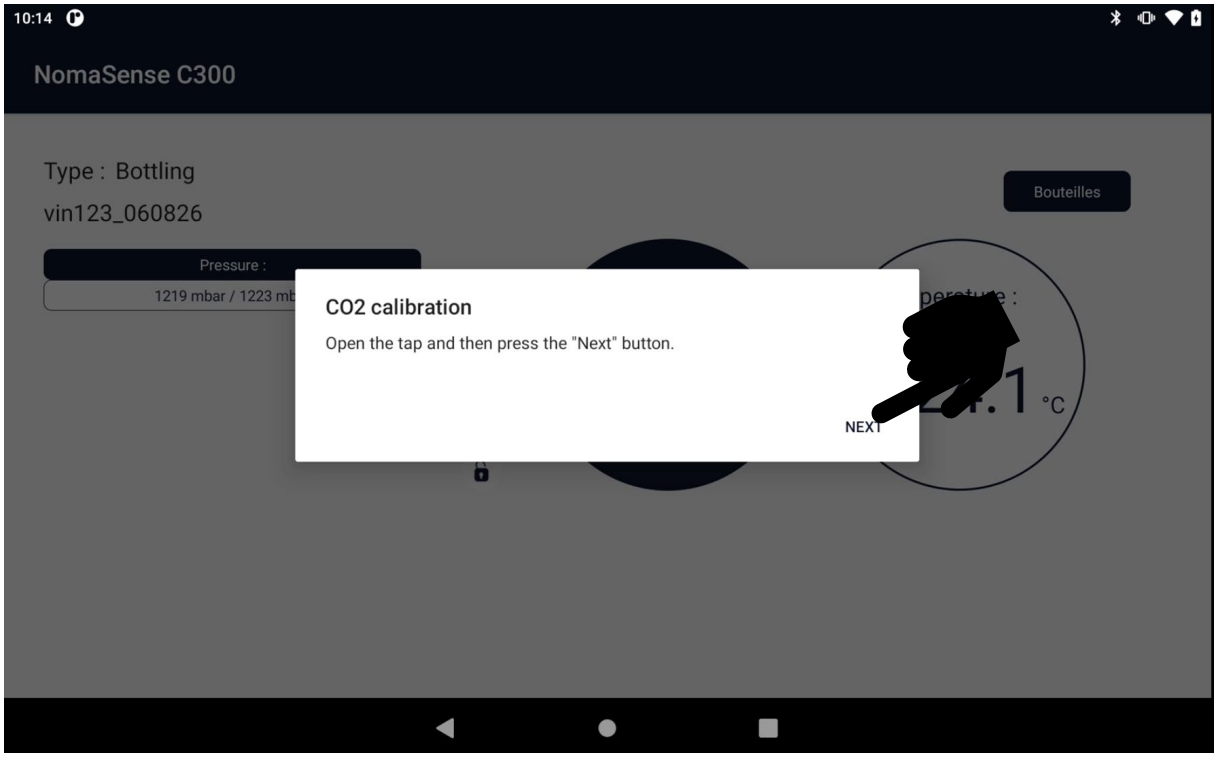
Agite enérgicamente durante 10 segundos

⑤ Conecte el cable a la tableta y al dispositivo de medición de CO_2 y pulse «Comenzar»

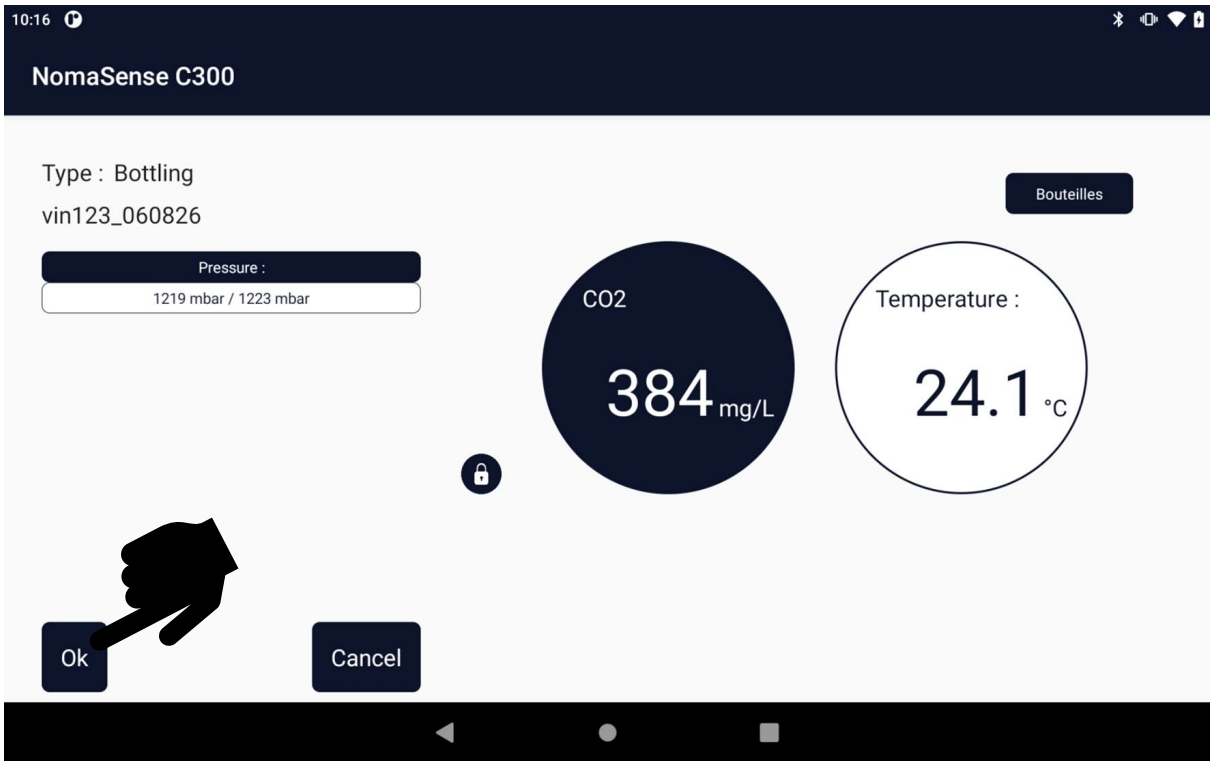
Lea el valor que aparece en pantalla, vuelva a agitar y lea de nuevo el valor. Si el valor es estable (± 30 mg/L), pulse «Siguiente».



Abra la válvula para liberar la presión y, a continuación, pulse «Siguiente».

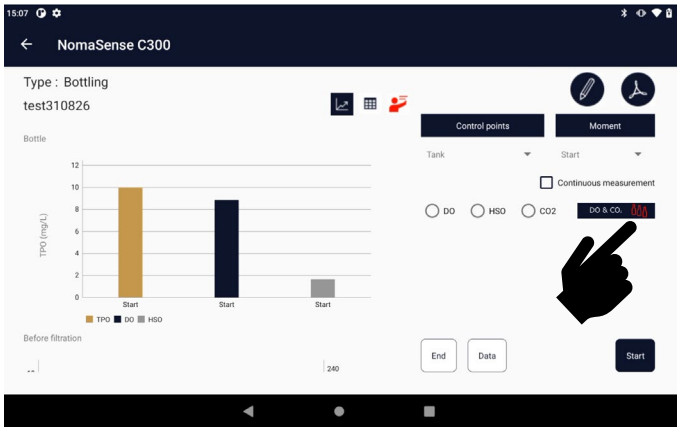


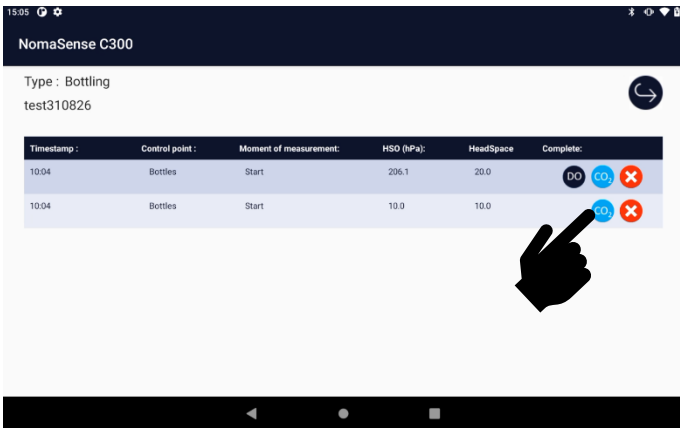
Pulse «OK» para guardar el resultado.



Nota: La concentración de CO_2 disuelto varía rápidamente tras abrir una botella.

En el caso de mediciones en BIB o botellas como complemento de la medición de TPO, la primera medición que debe hacerse es la de HSO. Para iniciar la medición de CO_2, pulse el botón «DO & CO2» y, a continuación, el icono de CO_2 de la muestra que desea medir.

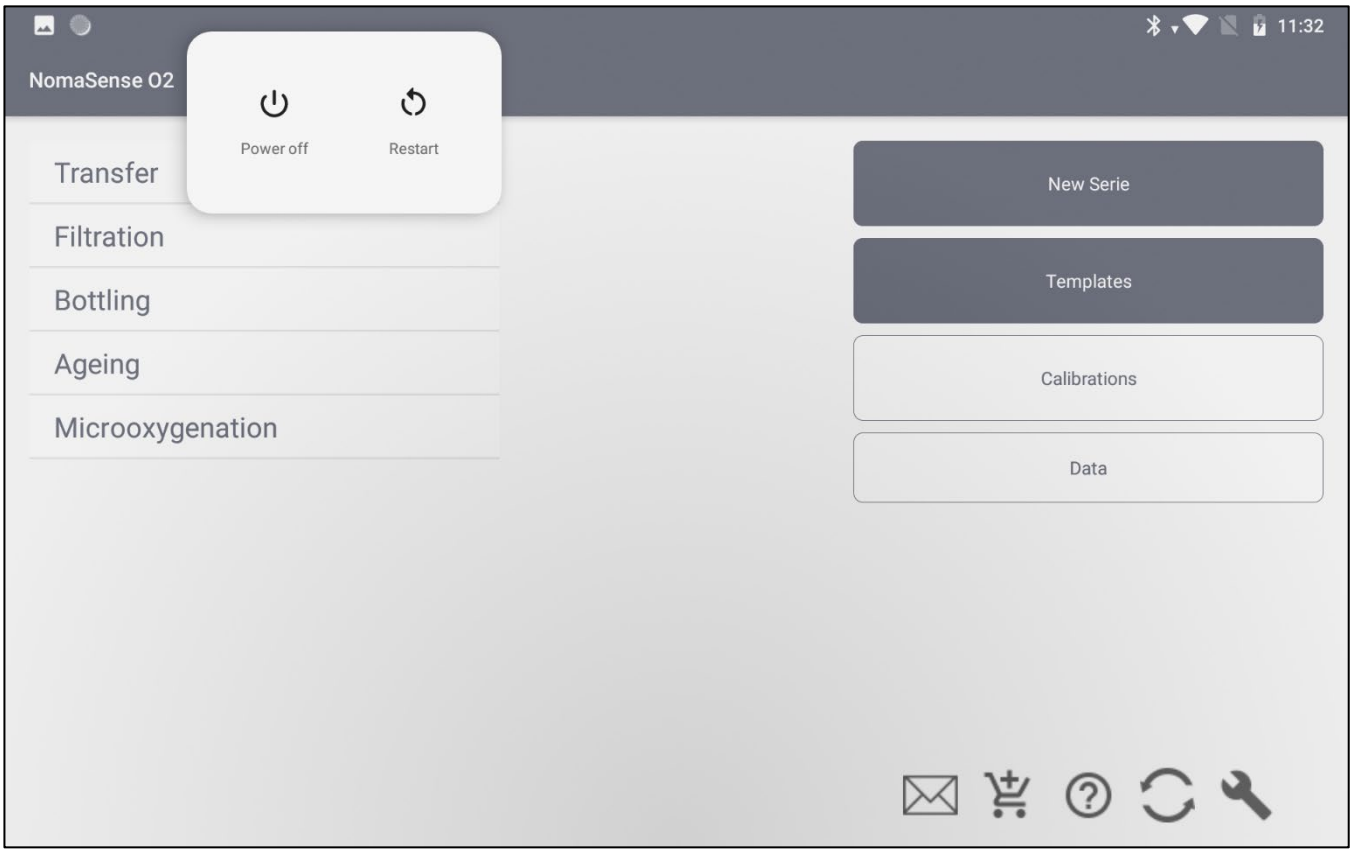




1.3-5. Para TPO y otras medidas: consulte el manual completo

1.3-6. Cómo apagar el dispositivo

Para apagar el dispositivo, pulse el botón de encendido/apagado hasta que aparezca en la pantalla una ventana emergente con el mensaje «Apagar». A continuación, pulse «Apagar». No es necesario cerrar antes la aplicación.



1.3-7. Batería

Use el cargador que se incluye con el dispositivo.
La capacidad de la batería puede verse disminuida si se agota por completo repetidamente.

En circunstancias normales, la batería puede durar más de 10 horas de mediciones.
Una vez haya acabado, no olvide apagar por completo el dispositivo. El modo espera también consume batería.

2. Manual completo

2.1- Dispositivo y accesorios

2.1-1. Nomasense O_2 C300

2.1-1.1. Conecte un sensor o una fibra óptica

Conector SMA para fibra óptica o sonda de inmersión.



Conecte una sonda de inmersión o una fibra óptica al conector SMA



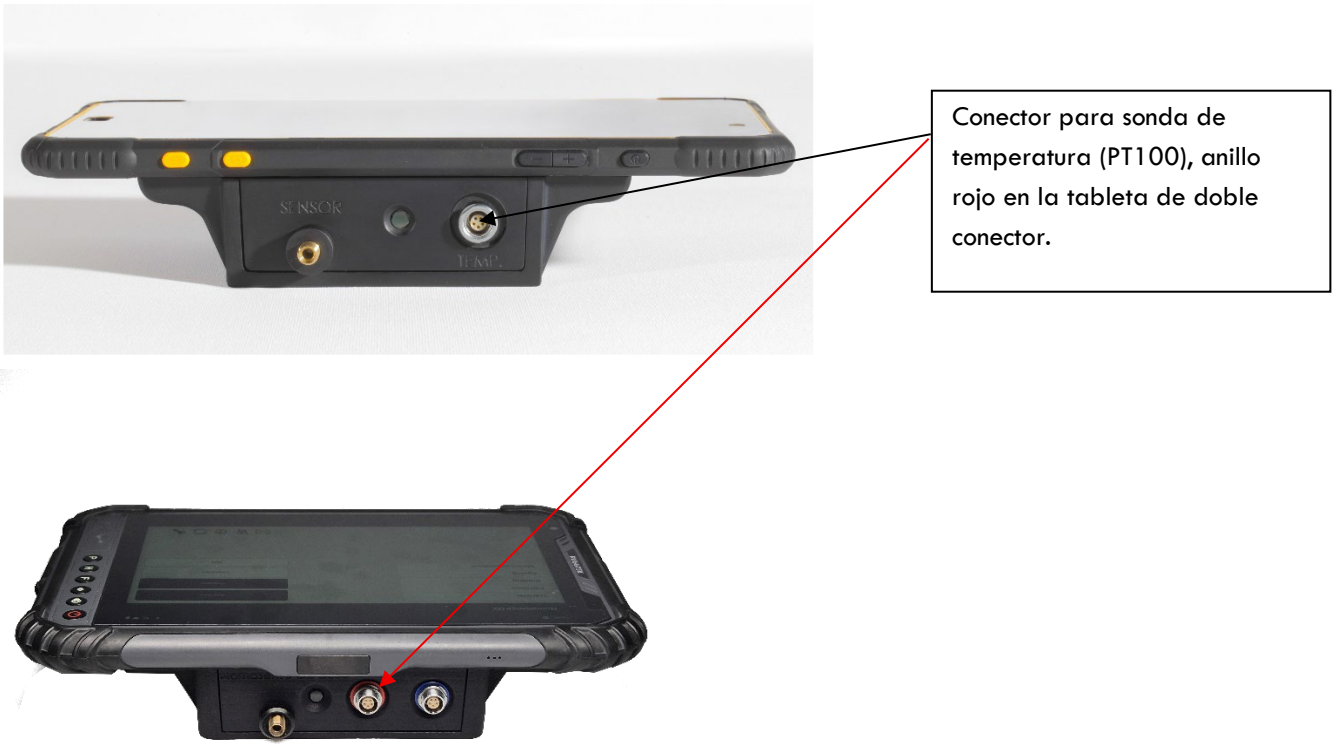
Conector SMA para fibra óptica o sonda de inmersión.

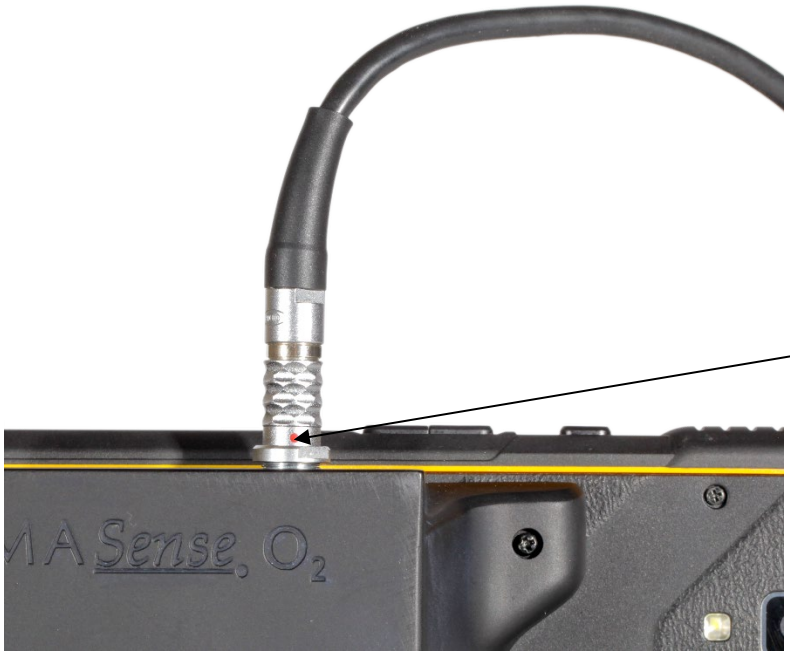
Conecte una sonda de inmersión o una fibra óptica al conector SMA, enroscándola a mano y sin forzar.

Si no va a conectar ninguna fibra óptica o sonda de inmersión, vuelva a cubrir el conector con la tapa de plástico rojo para protegerlo del polvo.

En el caso de perder la tapa, puede dejar puesta la fibra óptica corta para proteger el dispositivo del polvo.

2.1-1.2. Conecte la sonda de temperatura



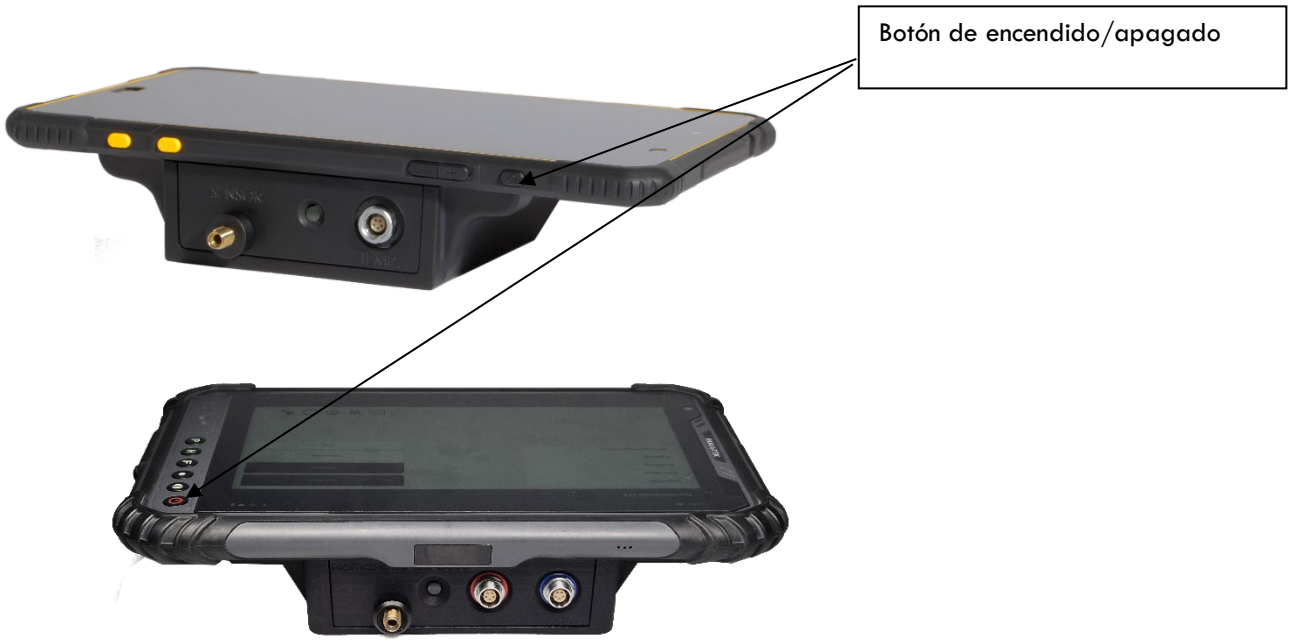


2.1-1.3. Conecte un dispositivo de medición de CO_2

Solo en la versión de 2 conectores. Es posible actualizar las versiones anteriores; por favor, contacte con nosotros: wqsorder@vinventions.com.



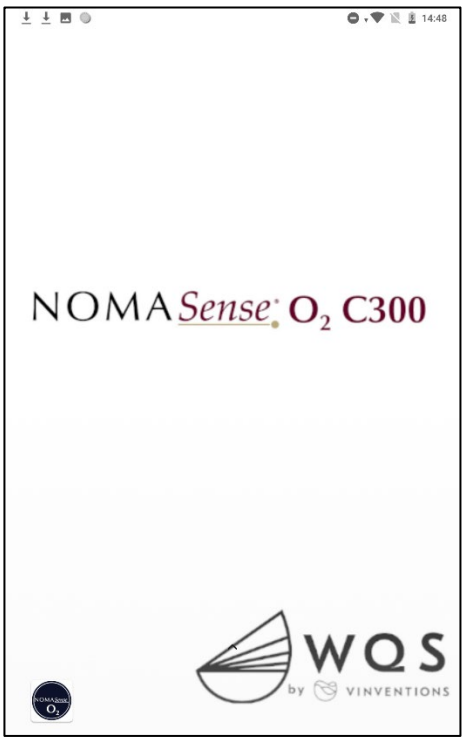
2.1-1.4. Encienda el dispositivo

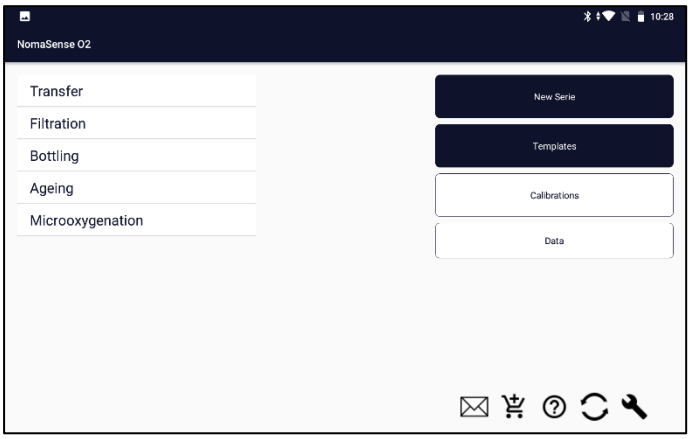


Si el dispositivo está apagado, enciéndalo pulsando el botón de encendido/apagado durante 3 segundos. Si estuviera en modo espera, presione y suelte inmediatamente el botón de encendido/apagado.

Si el dispositivo no se enciende, compruebe si la batería se ha agotado.

Una vez el dispositivo esté encendido, pulse el icono para acceder a la aplicación.





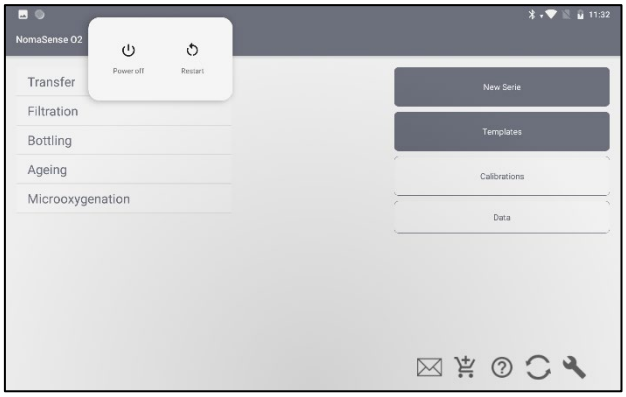
Página de inicio de Nomasense O_2 C300

Si el icono no se encuentra en la página de inicio del dispositivo, deslice el dedo por la pantalla para acceder a otras páginas.

Una vez haya pulsado el icono de la aplicación, aparecerá una ventana emergente donde se le indicará que el dispositivo se está conectando (esto suele tardar unos 15 segundos). A continuación, se mostrará la página de inicio.

2.1-1.5. Cómo apagar el dispositivo

Para apagar el dispositivo, pulse el botón de encendido/apagado hasta que aparezca en la pantalla una ventana emergente con el mensaje «**Apagar**». A continuación, pulse «**Apagar**». No es necesario cerrar antes la aplicación.



2.1-1.6. Batería

Use el cargador que se incluye con el dispositivo.

La capacidad de la batería puede verse disminuida si se agota por completo repetidamente.

En circunstancias normales, la batería puede durar más de 10 horas de mediciones.

Una vez haya acabado, no olvide apagar por completo el dispositivo. El modo espera también consume batería.

2.1-2. Sonda de temperatura

Con el dispositivo se incluye una sonda de temperatura PT100 (precisión ± 0,5 °C) que permite compensar la temperatura de manera automática en cada medición.

Siempre que sea posible, recomendamos que use la temperatura de la sonda.

En el caso de que no sea posible usar la sonda (por ejemplo, en mediciones a través de una mirilla), por favor, introduzca a mano la temperatura del líquido, si se está midiendo un líquido, o la ambiente si se está midiendo el oxígeno gaseoso.

El conector de la sonda de temperatura cuenta con un sistema de control, por favor, consulte la sección 2.1-1.2.



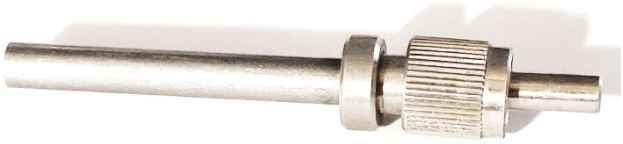
2.1-3. Fibras ópticas

Las fibras ópticas se emplean para medir el oxígeno mediante sensores. Los sensores pueden pegarse a una botella, una mirilla, a la jeringuilla del piercing system o a una cubeta de muestra.

Fibra óptica corta

Resistente gracias a su cobertura de acero inoxidable.

No puede usarse con la cubeta de muestra.



Fibra óptica larga

Manipular con cuidado: **no doblar**.

Disponible en varios tamaños: desde 1 a 10 metros.



Fibra óptica 2 SMA

Para medir en una mirilla con un adaptador para medición continuada.

Manipular con cuidado: **no doblar**

La mejor solución para medir con cubetas de muestra.



Las fibras ópticas no tienen sensores. Solo pueden usarse para medir con sensores.

2.1-4. Sonda de inmersión

La sonda de inmersión se utiliza para medir el oxígeno disuelto en depósitos o botellas. Tiene un sensor con su propia calibración. No puede usarse para mediciones con sensores.

El sensor incluye un código QR para que resulte más fácil introducir los datos de calibración en el dispositivo.

Cada sensor tiene su propia calibración y el uso de una calibración inadecuada dará lugar a mediciones inexactas.

Las sondas de inmersión deben manipularse con delicadeza, incluso las revestidas con una cobertura metálica. Por favor, no doble la fibra óptica.



Después de cada uso, vuelva a colocar las tapas: la roja de la sonda para proteger el sensor de la luz y la que se encuentra en el conector SMA para evitar que entre polvo dentro.

2.1-5. Sensores

⚠ Los sensores están diseñados para medir exclusivamente a través **de cristales transparentes, sin ningún tipo de color.**

Cada lote de sensores tiene su propia calibración e incluye un código QR para que resulte más fácil introducir los datos de calibración en el dispositivo.

Cada lote de sensores tiene su propia calibración y el uso de una diferente puede traducirse en mediciones imprecisas.





Los sensores han de pegarse con una cola de silicona apta para alimentación. Existen varios diámetros disponibles:

- 5 mm para botellas
- 10 mm de diámetro para mirillas.

Conserve los sensores dentro de la funda negra para protegerlos de la luz (deben usarse en un plazo máximo de 4 años desde la fecha de fabricación). Una vez haya pegado los sensores a una botella o una mirilla, por favor, consérvelas en un lugar fresco y oscuro.

Anote la calibración de los sensores correspondiente a cada botella para asegurarse de que en futuras mediciones los resultados sean precisos.

Para pegar los sensores, consulte la nota de aplicación que encontrará en la sección 3.1.

2.1-6. Piercing system

El piercing system es un accesorio desarrollado para medir el oxígeno del espacio de cabeza de la botella sin necesidad de prepararla y utilizando sensores.



Este sistema permite tomar muestras de cantidades pequeñas de gas en el espacio de cabeza de la botella mediante una jeringuilla y hacer mediciones a través de esta, que está equipada con un sensor (incluido).

El piercing system puede usarse en:

- Vinos tranquilos con cierres cilíndricos
- Vinos tranquilos con cierres de rosca
- Vinos espumosos (piercing system específico).

Nota: Las mediciones en vinos tranquilos también pueden llevarse a cabo con el piercing system para espumosos.

Si se emplea para atravesar cierres de corcho natural o (micro)aglomerados, es posible que la aguja se obstruya con partículas pequeñas de corcho. Cuando haga mediciones con este tipo de cierres, use una aguja más pequeña para desatascar el agujero del piercing system. Consulte la nota de aplicación de la sección 3.8.

2.1-7. Cubeta de muestra

La cubeta de muestra es un accesorio ideado para medir el oxígeno disuelto en un depósito tomando una muestra en lugar de emplear una sonda de inmersión.

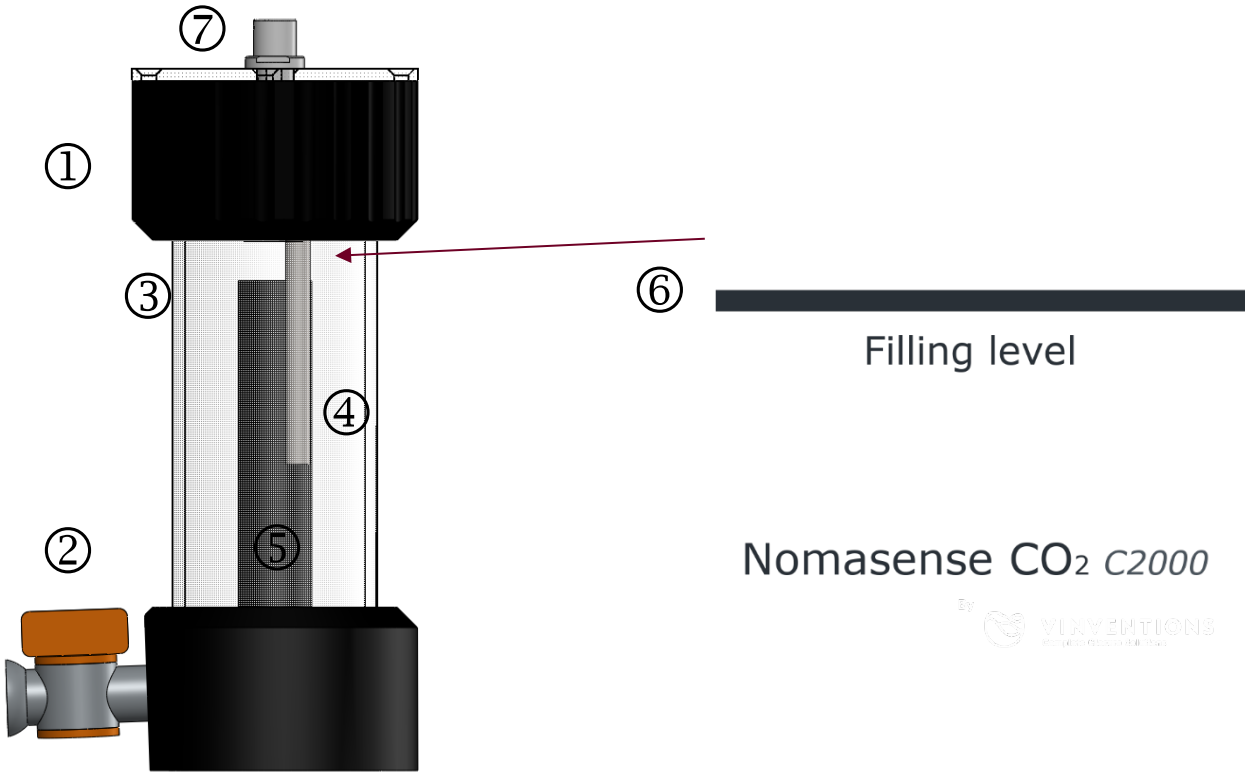


La cubeta puede utilizarse con una fibra óptica 2 SMA (opción recomendada) o una fibra óptica larga. La fibra óptica corta no puede utilizarse con la cubeta de muestra.

La temperatura del vino ha de introducirse a mano en la aplicación para que la medición sea correcta. La cubeta de muestra tiene pegado un sensor que puede cambiarse fácilmente.

Los tubos deberán adaptarse dependiendo del toma-muestras.

2.1-8. Dispositivo de medición de CO_2



① Tapa roscada

② Válvula de ajuste de nivel/purga de aire

③ Depósito

④ Sonda de temperatura

⑤ Tubo de ajuste de nivel

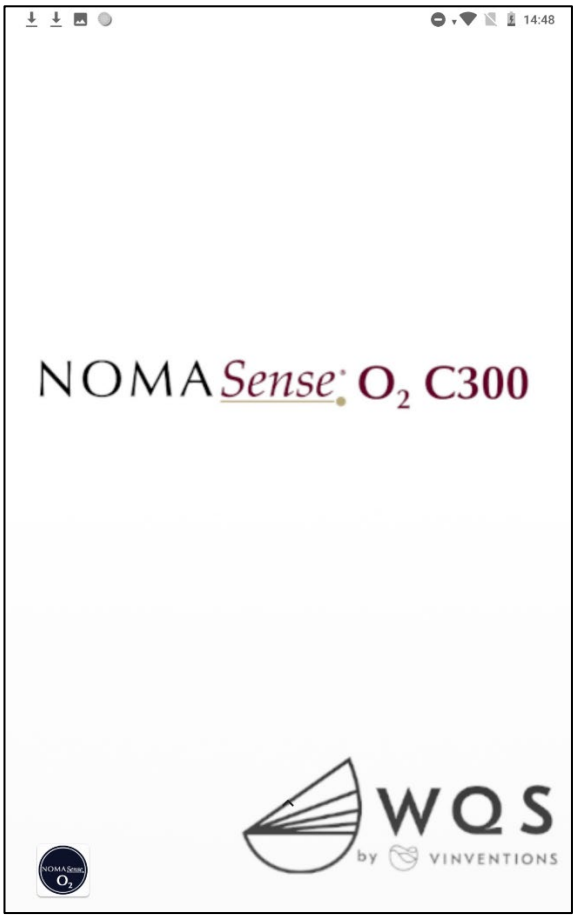
⑥ Línea de llenado (etiqueta pegada en el depósito)

⑦ Conector para la tableta

2.2- Aplicación

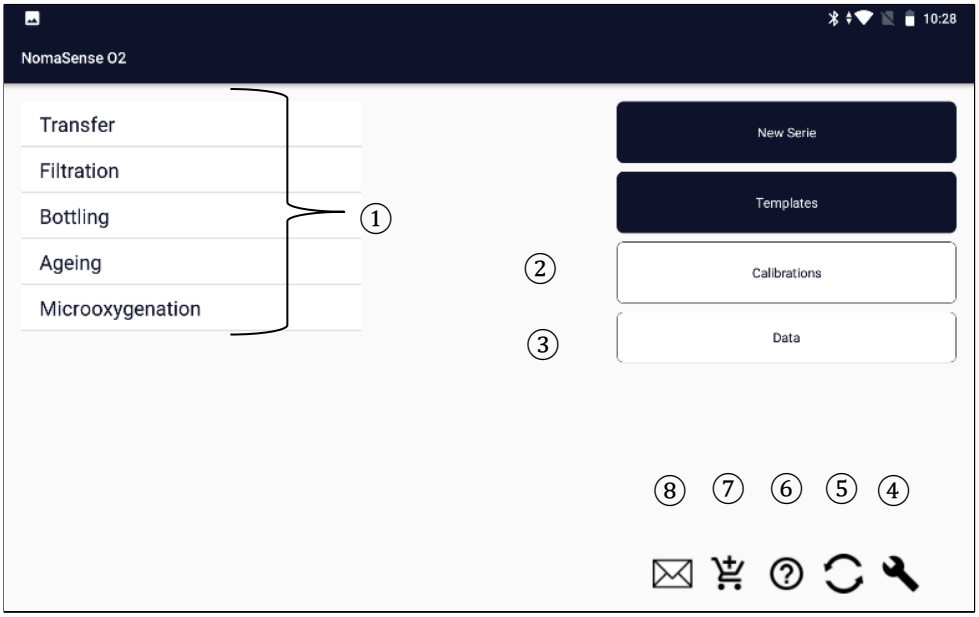
2.2-1. Cómo abrir la aplicación

Una vez el dispositivo esté encendido, por favor, pulse el icono para acceder a la aplicación.



Una vez haya pulsado el icono de la aplicación, aparecerá una ventana emergente donde se le indicará que el dispositivo se está conectando (esto suele tardar unos 15 segundos). A continuación, se mostrará la página de inicio.

2.2-2. Página de inicio



①: tipos de mediciones

②: acceso a opciones de calibración

③: acceso a mediciones anteriores

④: acceso a configuración

⑤: comprobar si hay disponible una nueva versión de la aplicación

⑥: acceso al menú de ayuda

⑦: comprobar la suscripción

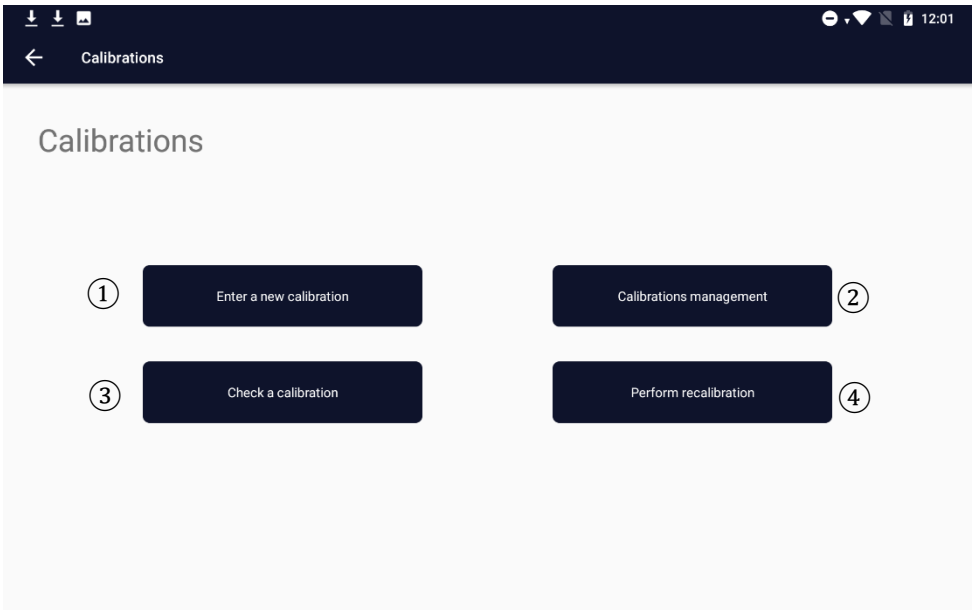
⑧: contactar con el servicio de asistencia

2.2-3. Calibración



Según la configuración de su dispositivo, se ofrecen distintos tipos de calibración.

2.2-3.1. Calibraciones de O_2



①: **introducir una calibración nueva.** Obligatorio cada vez que se emplea un nuevo lote de sensores.

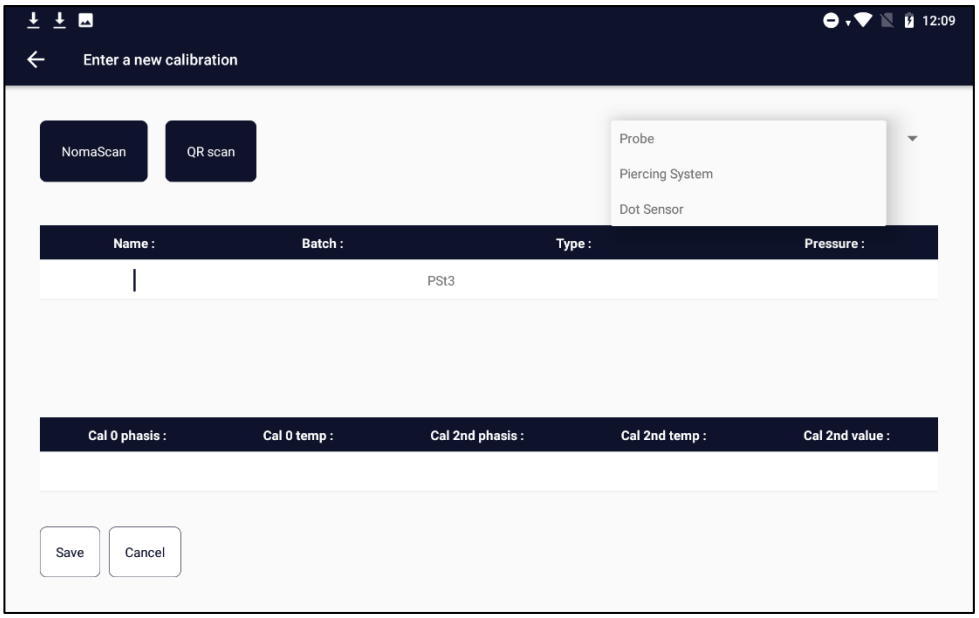
②: **configuración de calibraciones**: para modificar manualmente los parámetros de una calibración determinada, seleccionar o deseleccionar una calibración para que aparezca o no en la lista.

③: **verificar la calibración** con el AIRE AMBIENTE

④: **recalibrar**

2.2-3.2. Introducir una calibración de O_2

2.2-3.2.1. A mano



Para introducir a mano una calibración nueva, ha de:

- Darle un nombre que le permita identificarla en la lista de calibraciones disponibles.

Seleccionar el tipo de sensor: de sonda, piercing system o sensores (para la cubeta de muestra seleccione «Dot sensor»).

- Introducir los parámetros que figuran en la hoja del protocolo de inspección final que se incluye con los sensores.

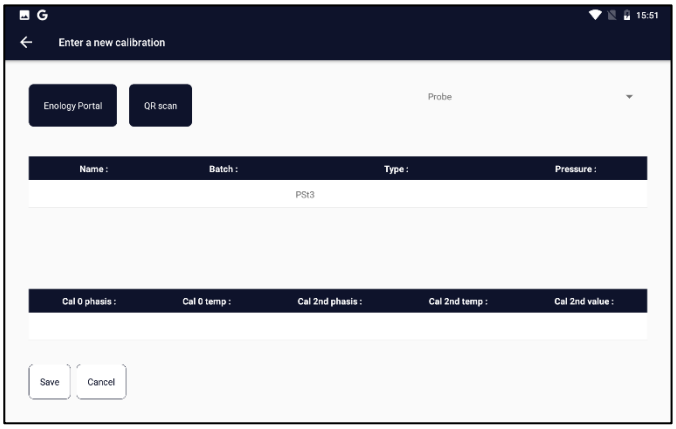
Pulsar «Guardar».

2.2-3.2.2. Con código QR

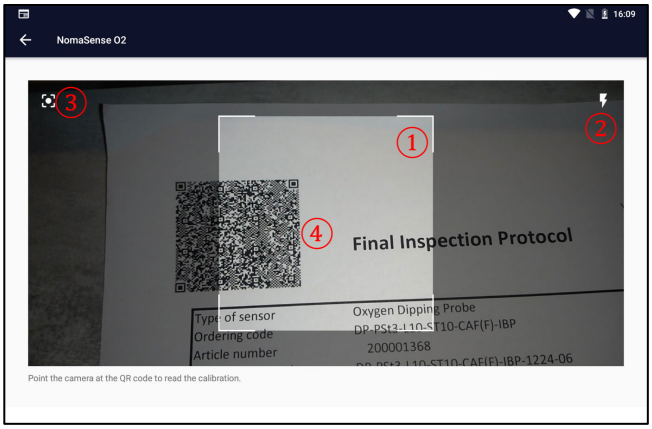
Los sensores incluyen un código QR que puede escanear con Nomasense O_2 C300 para crear una calibración nueva. Pulse «Escanear QR» y use la cámara que se encuentra en la parte baja del dispositivo para escanear el código. Una vez lo haya escaneado, los campos se rellenarán de manera automática. Por favor, compruébelos.

- Dele un nombre que le permita identificarla en la lista de calibraciones disponibles.
- **Seleccione el tipo de sensor: de sonda, piercing system o sensores (para la cubeta de muestra seleccione «Dot sensor»).**

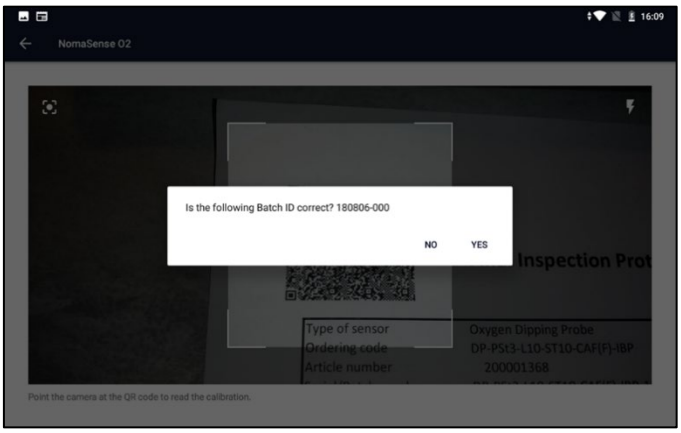
Pulse «Guardar».



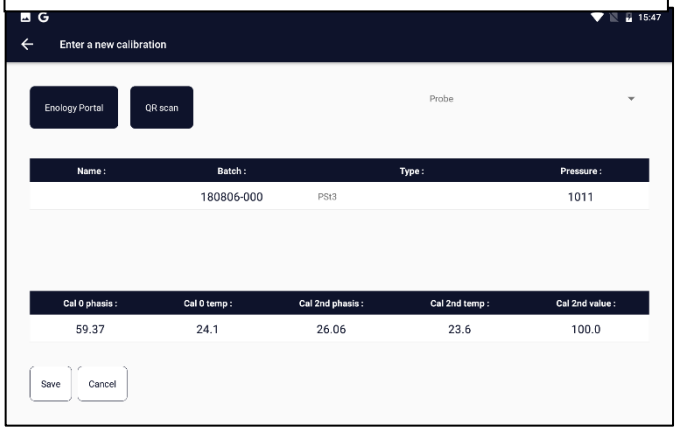
Pulse «Escanear QR» en la parte superior de la pantalla. La cámara se encenderá.



Enfoque el código QR con el recuadro de la cámara.①
Puede desactivar el flash pulsando②
También puede forzar el enfoque pulsando ③ y luego ④



Una vez escaneado el código QR, compruebe que se muestra el lote correcto.

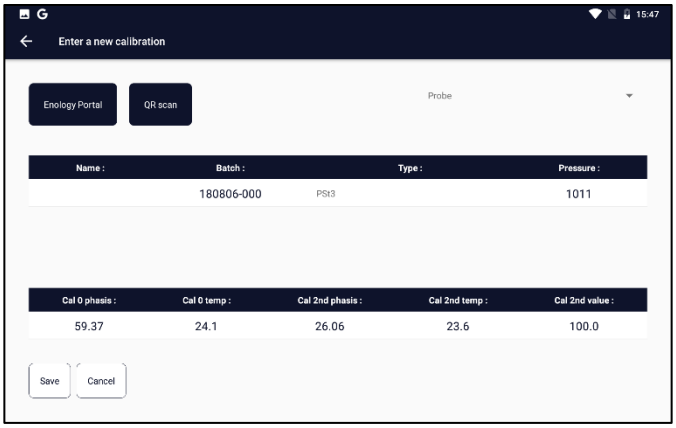


Introduzca un nombre, seleccione el tipo de sensor y pulse «Guardar».

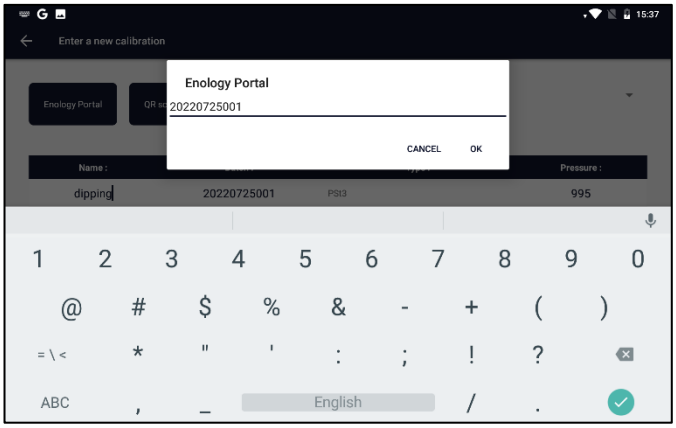
Nota: Si introduce el nombre antes de escanear el código QR, este se borrará durante el escaneado.

2.2-3.2.3. A través de los datos almacenados en la base de datos de calibraciones en la nube

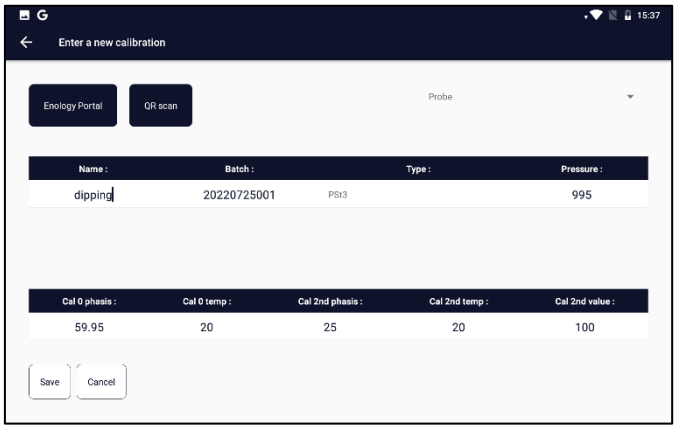
Las calibraciones de los lotes vendidos a partir de octubre de 2022 están disponibles en un servidor en la nube (vinventions.enologyportal.wqs.wine). Si dispone de conexión Wi-Fi, puede descargar los datos de la nube para crear la calibración correspondiente. Para ello:



Pulse «Enology Portal»

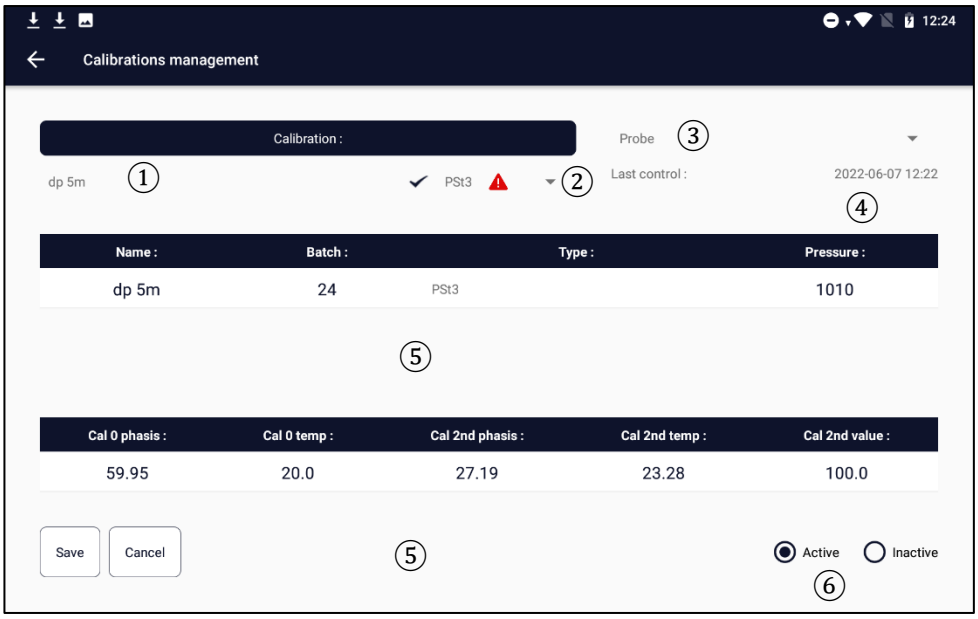


Introduzca el «batch id» (número de identificación de lote) y pulse «OK».



Introduzca un nombre, seleccione el sensor y pulse «Guardar»

2.2-3.3. Gestión de la calibración de O_2



En esta página pueden modificarse todos los parámetros que se indican a continuación. Pulse «Guardar» para guardar los cambios.

①: nombre de calibración

②: estado de la calibración:

- Alerta roja: la última calibración no se confirmó; ➔ se requiere una recalibración
- Alerta naranja: la calibración lleva mucho tiempo sin verificarse.
- No se muestran alertas: todo está correcto.

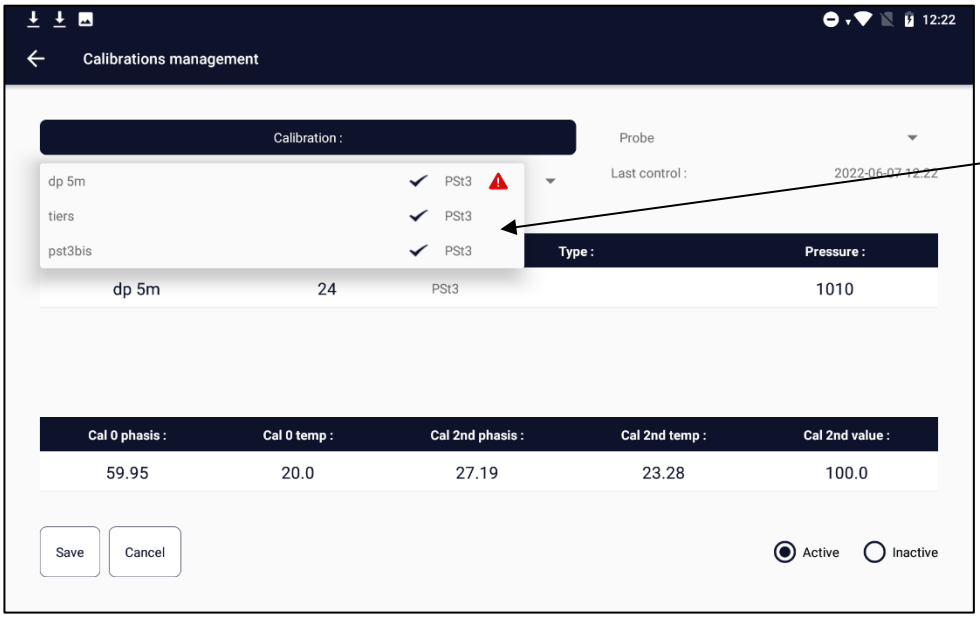
③: tipo de sensor

④: última fecha de verificación

⑤: datos de la calibración

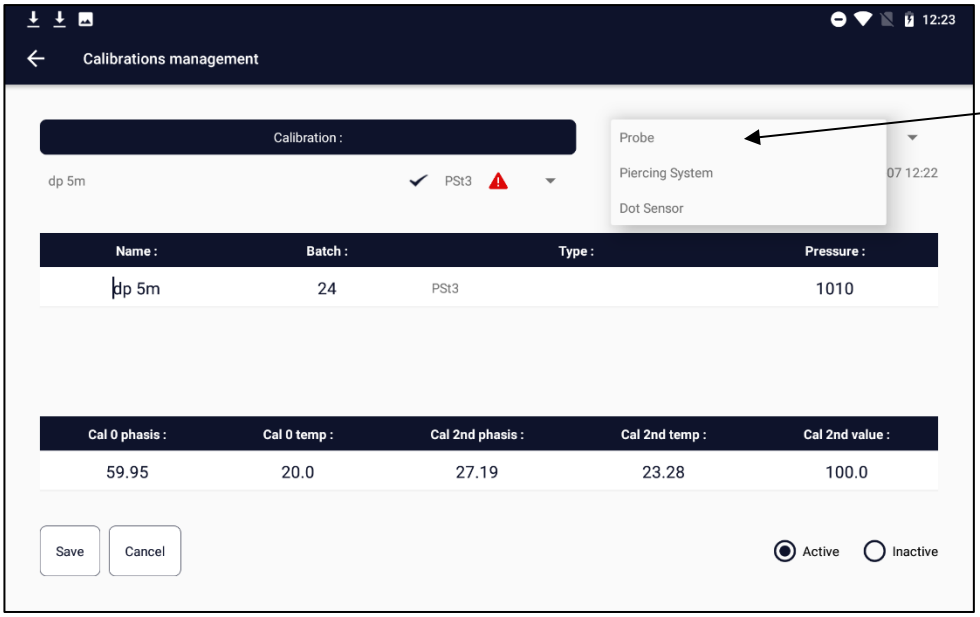
⑥: activar / desactivar una calibración: si una calibración está desactivada, no aparecerá en la lista de calibraciones disponibles en el menú de mediciones.

Para seleccionar una calibración, busque su nombre en la lista (área 1).



Lista de calibraciones

Para cambiar el tipo de sensor, debe usar la lista desplegable:

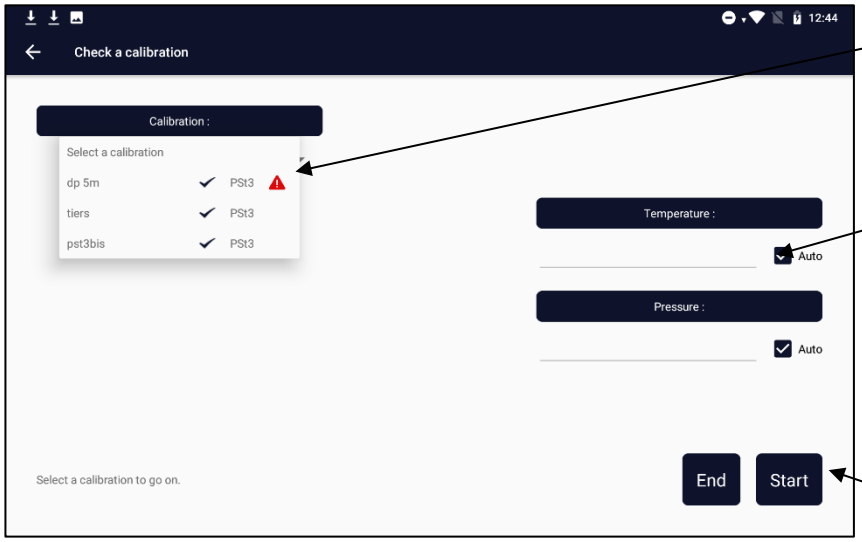


Tipos de sensores

2.2-3.4. Verificar una calibración de O_2

Media hora antes de verificar una calibración, coloque el sensor y la sonda de temperatura en la habitación donde se llevará a cabo la verificación. De esta manera todo estará bien equilibrado, lo que garantiza las mejores condiciones para verificar una calibración. El sensor debe estar seco.

Conecte la sonda de temperatura al dispositivo para compensar la temperatura de manera automática.



Seleccione la calibración

Le recomendamos que seleccione «Auto» para la presión (usa un barómetro interno) y temperatura (usa la sonda de temperatura). No obstante, también puede introducir a mano los valores de ambos parámetros.

Inicie la verificación de la calibración.

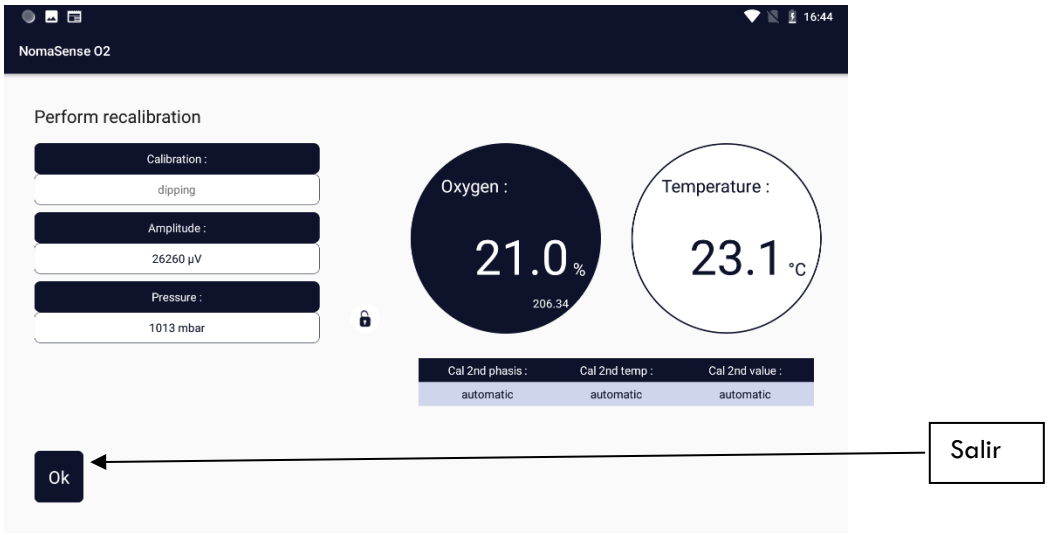
Durante la medición, aparecerá la siguiente pantalla:



%O_2

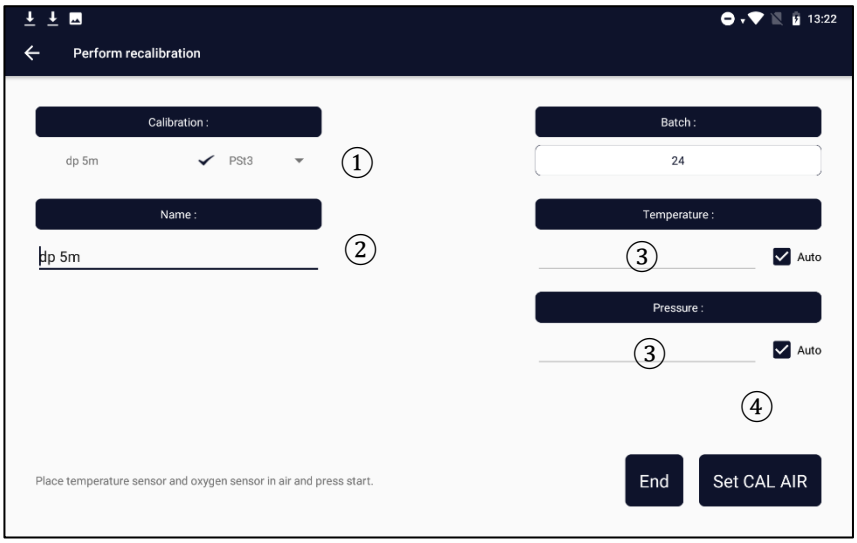
Temperatura

Una vez estabilizada la medición, se muestra el %O_2, que debe estar comprendido entre el 19,5 y el 22,5 %. En caso contrario, se requiere una recalibración y aparece una alerta roja junto al nombre de la calibración. Pulse «OK» para salir.



2.2-3.5. Cómo recalibrar un sensor de O_2

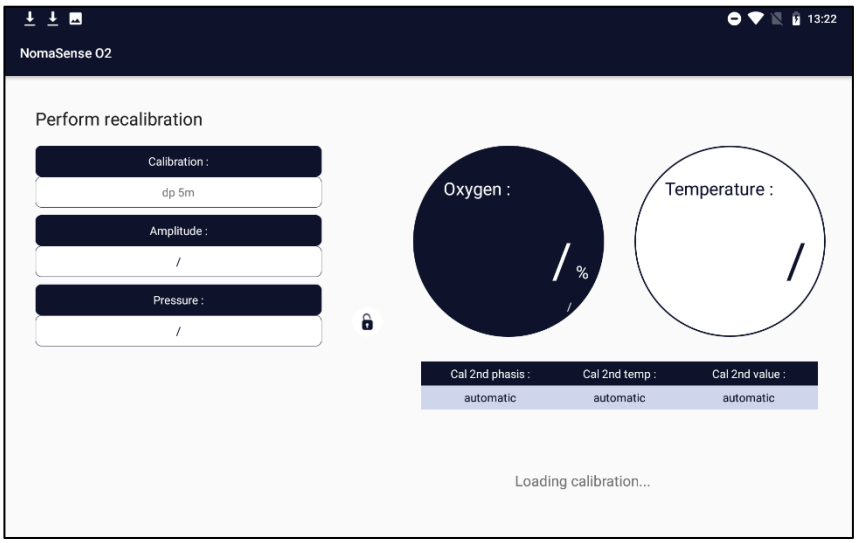
Media hora antes de la recalibración, coloque el sensor y la sonda de temperatura en la habitación donde se llevará a cabo. De esta manera todo estará bien equilibrado, lo que garantiza las mejores condiciones para la recalibración. El sensor debe estar seco. Conecte la sonda de temperatura al dispositivo para utilizar la opción de compensación automática de temperatura.



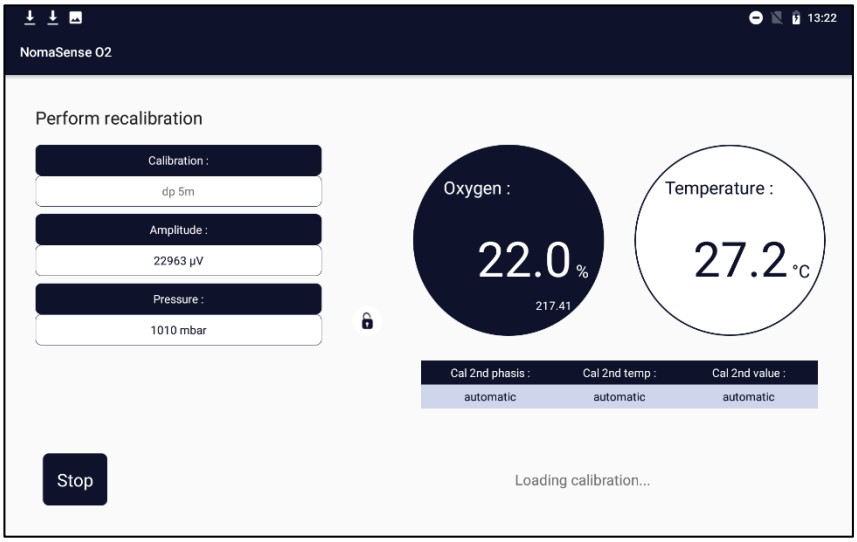
①: Seleccione la calibración.

②: Modifique el nombre para duplicarla durante la recalibración.

③: Configure la temperatura y la presión: recomendamos seleccionar «Auto» para ambos parámetros.



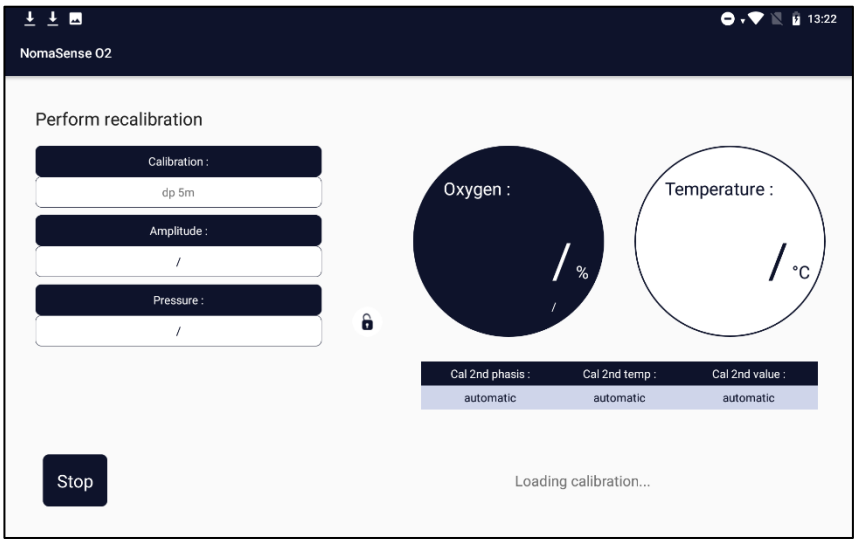
Primero, se cargará la calibración actual.



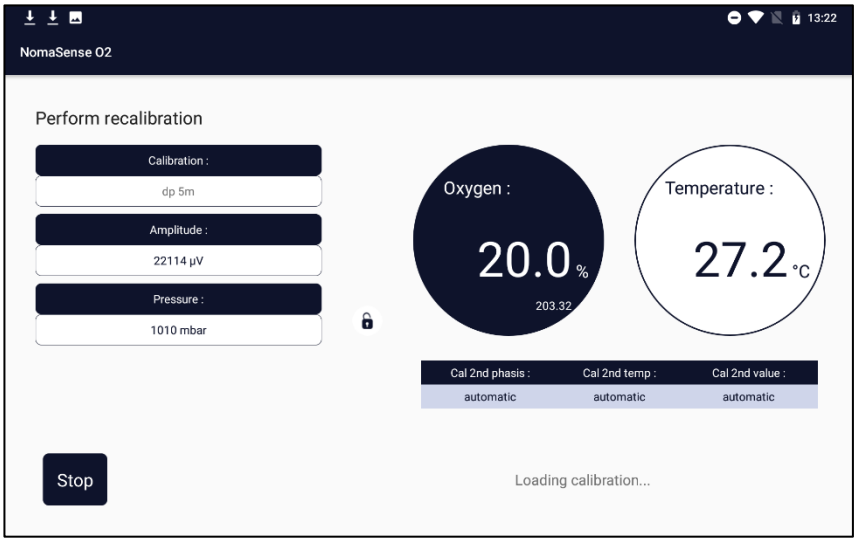
Luego, la intensidad de la señal se ajustará.



A continuación, la calibración se ajustará.



Los cambios se guardarán y la calibración se actualizará.



Calibración verificada.

Si, después de la recalibración, la amplitud de la señal está por debajo de 10 000 µV, repita la recalibración. Si la señal sigue siendo demasiado baja:

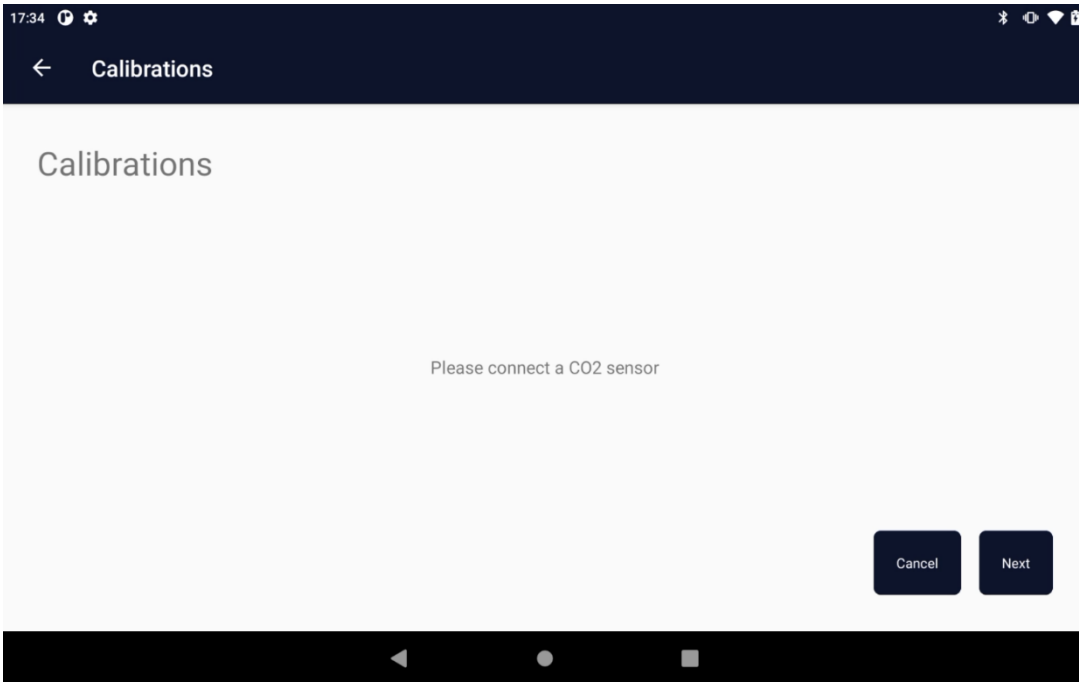
- Puede que la fibra óptica esté rota y deba cambiarse
- Los sensores son demasiado viejos y deben cambiarse
- La pared de cristal es demasiado gruesa y deberían emplearse sensores de 10 milímetros.

2.2-3.6. Calibraciones de CO_2

Conecte el dispositivo de medición de CO_2 con el depósito vacío.

Abra la válvula.

Pulse «Siguiente»



Nota: Se recomienda hacer la calibración de CO_2 al encender el dispositivo.

2.2-4. Mediciones

2.2-4.1. Compensación de la concentración de azúcar y la graduación

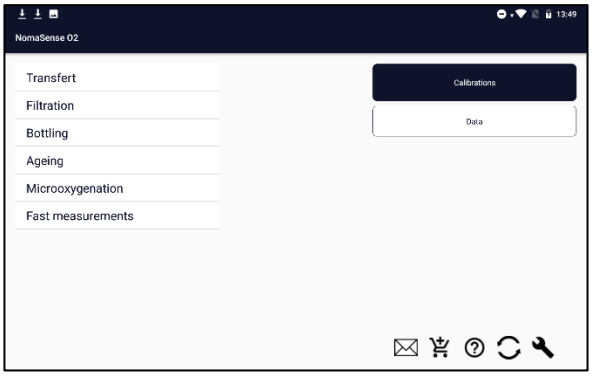
El alcohol y la concentración de azúcar afectan a la solubilidad del oxígeno, que se emplea para determinar la cantidad de oxígeno disuelto. Nomasense O_2 C300 cuenta con un compensador automático de la cantidad de alcohol y azúcar en el líquido para que el valor de oxígeno sea lo más preciso y fiable posible.

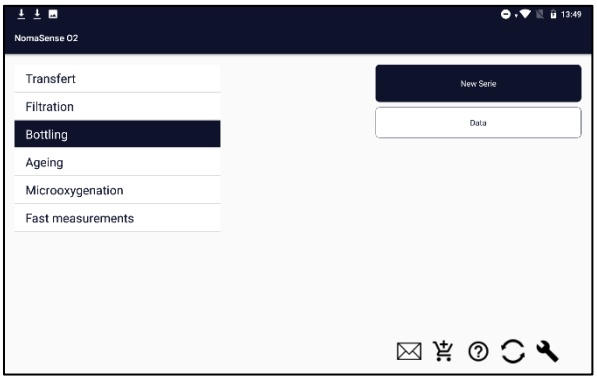
2.2-4.2. Mediciones

Todas las mediciones se guardan en la base de datos local y en la nube.

Las mediciones se organizan en series. Una serie consiste en varias mediciones individuales llevadas a cabo en un momento dado del proceso enológico, por ejemplo, durante el trasvase del vino o en el embotellado.

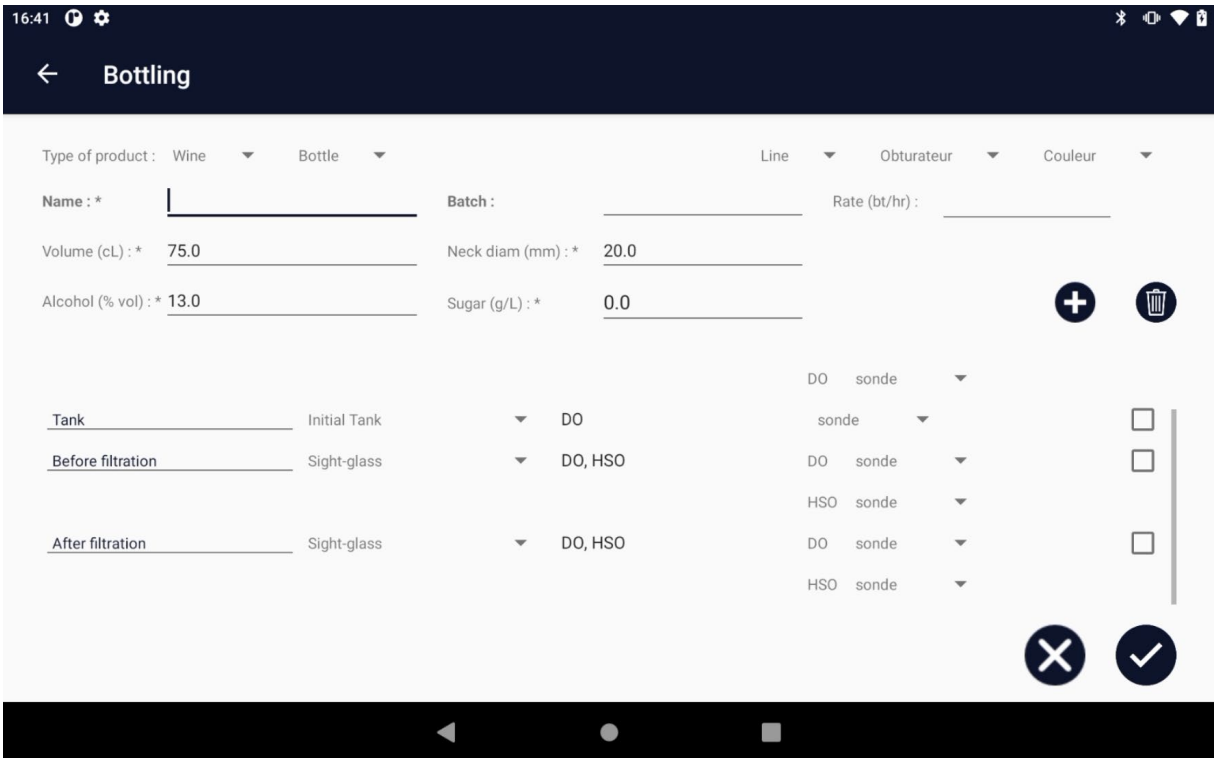
Para hacer un seguimiento del proceso, debe seleccionar la fase del proceso enológico correspondiente en la columna izquierda que se muestra en la página de inicio. A continuación, pulse «**Nueva serie**».





2.2-4.2.1. Cómo crear una serie nueva

2.2-4.2.1.1. Introduzca los parámetros de la serie



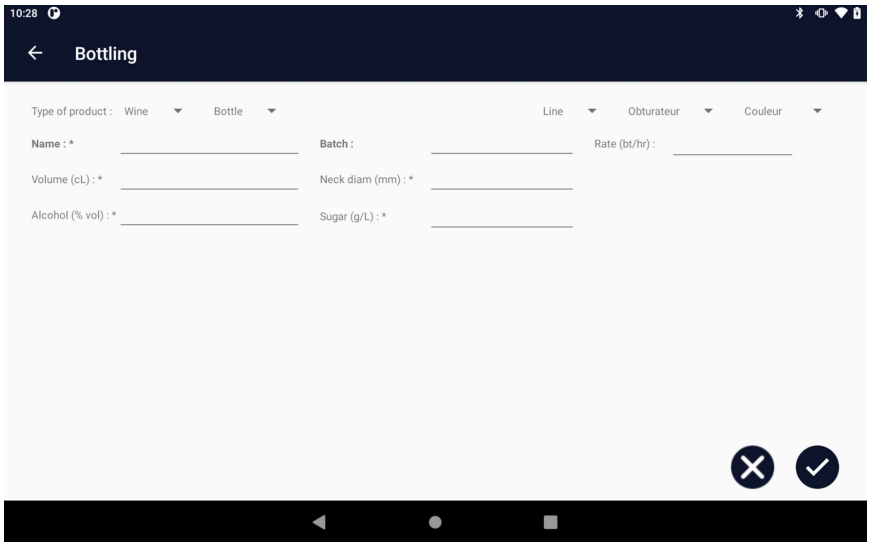
- Tipo de producto:

Debe elegir entre 3 tipos de producto disponibles, de acuerdo con la fase del proceso:

- Mosto: no hay alcohol, el azúcar debe introducirse en g/L
- Espirituoso: el nivel de alcohol debe introducirse en % vol.; por defecto, la concentración de azúcar es de 0 g/L
- Vino: valores por defecto de 0 g/L para el azúcar y 13 % vol. para el alcohol.

Para mediciones durante el embotellado, debe elegir también entre botella o BIB (Bag-in-Box).

- Nombre de la serie.
- Otros parámetros que dependen de la fase del proceso seleccionada. Por ejemplo, el volumen (cL) y el diámetro del cuello (mm) son parámetros obligatorios para la fase de embotellado con botella.
- El número de lote no es obligatorio, aunque permite aportar más datos sobre el vino/mosto/espirituoso en cuestión.
- Según el tipo de seguimiento, es posible seleccionar un color, un tipo de cierre y una línea de embotellado.



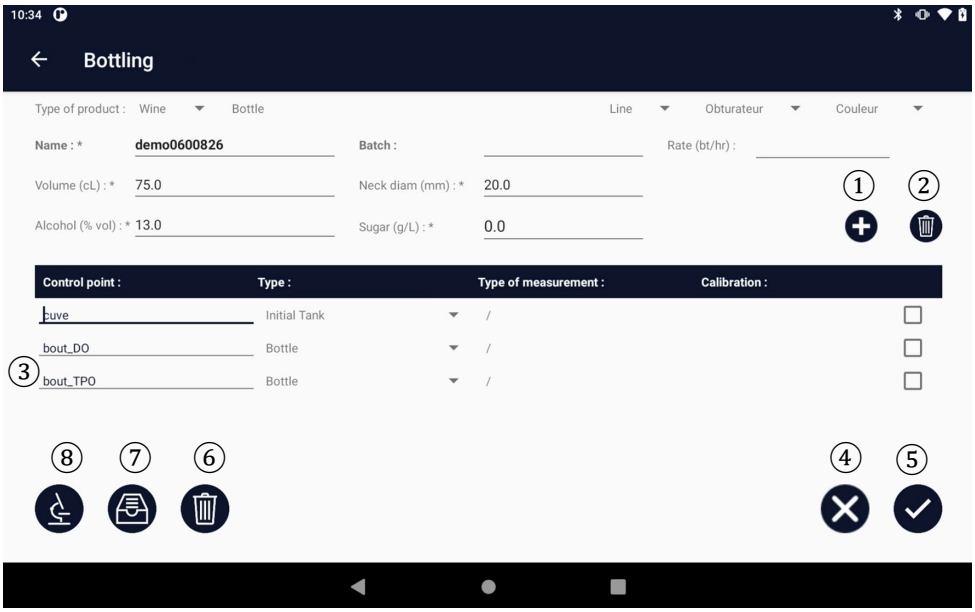
- Valide  para especificar los puntos de control.

2.2-4.2.1.2. Puntos de control

El punto de control es el lugar donde se llevará a cabo la medición. Por ejemplo, durante el embotellado, las mediciones pueden llevarse a cabo en diferentes sitios:

- Depósito inicial
- Mirilla
- Botella
- …

Antes de empezar las mediciones de una serie, es preciso definir los puntos de control. Como se explicará más adelante, estos pueden modificarse en cualquier momento. El punto de control debe definirse en la siguiente pantalla:



①: Crea un nuevo punto de control

②: Elimina un punto de control (o varios): se eliminarán las mediciones

③: Cada fila corresponde a un punto de control diferente. Es posible asignar varios puntos al mismo tipo (por ejemplo, varias botellas)

④: Cancela todos los cambios

⑤: Guarda todos los cambios

⑥: Elimina la serie entera

⑦: Archiva la serie: las mediciones dejarán de estar disponibles en el dispositivo, pero seguirán estándolo en la base de datos en la nube.

⑧: Accede a la tabla de todas las mediciones realizadas en esta serie. Algunos parámetros de medición (momento de la medición, espacio de cabeza, volumen del cono, volumen de la muestra) pueden modificarse desde esta pantalla.

2.2-4.2.1.2.1. Tipo de punto de control (¿dónde?)

Para cada fase del proceso, hay varios puntos de control predefinidos que deben seleccionarse en una lista.

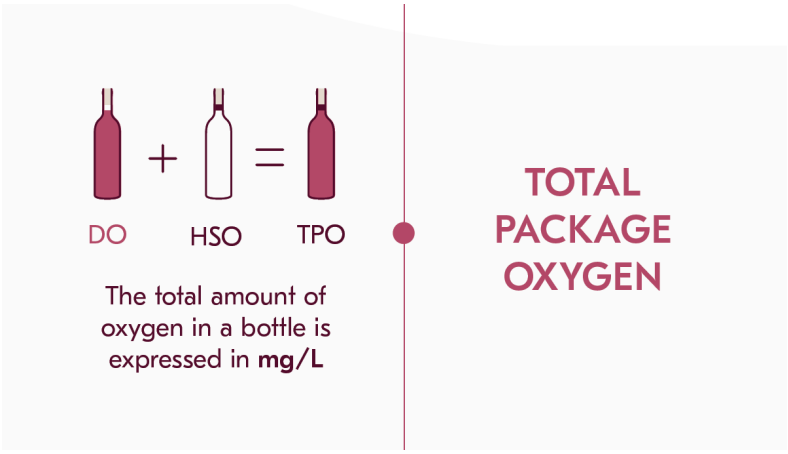
Tipo de seguimiento	Tipos de puntos de control disponibles
Trasiego	Depósito inicial
	Depósito final
	Mirilla
Filtrado	Depósito inicial
	Depósito final
	Mirilla
Embotellado	Depósito inicial
	Mirilla
	Botella
	Bag in Box
Vinificación	Depósito
	Barrica
	Botella
	Bag in Box
Microoxigenación	Depósito
	Barrica

Para los puntos de control de botella o BIB: con todas las mediciones llevadas a cabo en un momento dado se hace un promedio que se muestra en gráficos y tablas. Es posible acceder a las mediciones individuales desde el dispositivo (sección 2.2-4.2.5) y la nube.

2.2-4.2.1.2.2. Tipos de medición (¿qué?)

Para cada punto de control debe especificarse el tipo de medición. Existen varias mediciones disponibles:

- DO: oxígeno disuelto (por sus siglas en inglés; en mg/L)
- HSO: oxígeno en el espacio de cabeza (por sus siglas en inglés). Estas siglas también se utilizan en este manual para designar el oxígeno gaseoso (en hPa o $\%O_2$)
- DO & HSO: oxígeno disuelto (mg/L) y oxígeno del espacio de cabeza (hPa o $\%O_2$)
- TPO: oxígeno total en el embotellado (por sus siglas en inglés; en mg/L), solo para botellas y BIB
- CO_2: concentración de CO_2 disuelto (botellas, depósitos, BIB, barricas)



TPO es la suma de la cantidad de oxígeno disuelto y oxígeno en el espacio de cabeza por volumen de vino (expresado en mg/L) en una BIB o una botella.

2.2-4.2.1.2.3. Seleccione una calibración (¿cómo?)

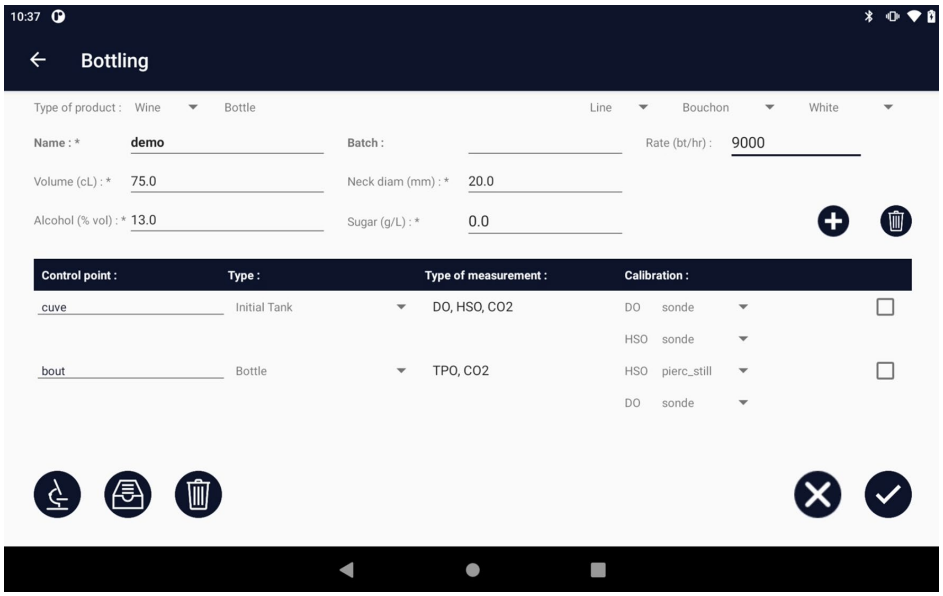
Es preciso seleccionar una o dos calibraciones (TPO y DO & HSO) para cada «**punto de control**». Estas calibraciones se corresponden con los sensores que se emplearán para llevar a cabo las mediciones.

Para el CO_2 no es necesario seleccionar ninguna calibración.

<u>Cada sensor tiene su propia calibración y el uso de una calibración inadecuada dará lugar a mediciones inexactas.</u>

En el caso de usar un piercing system, asegúrese de que el tipo de calibración que aparece en la configuración sea el adecuado. Permite introducir el volumen de la muestra de espacio de cabeza (HS) en la jeringuilla y calcular el oxígeno presente en este (HSO).

2.2-4.2.1.2.4. Cómo modificar un punto de control



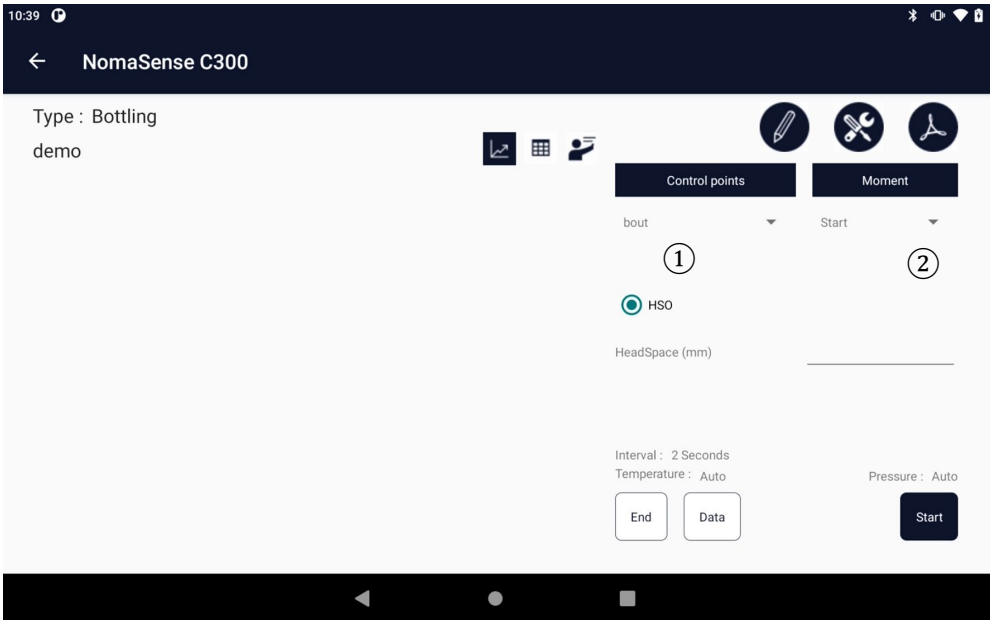
Si no se ha hecho ninguna medición, puede modificarse toda la información del punto de control. Si ya se han hecho mediciones en ese punto, solo puede modificarse la calibración. El cambio de calibración solo afectará a las mediciones posteriores.

Es posible acceder a la configuración de las series desde la pantalla de resultados pulsando 

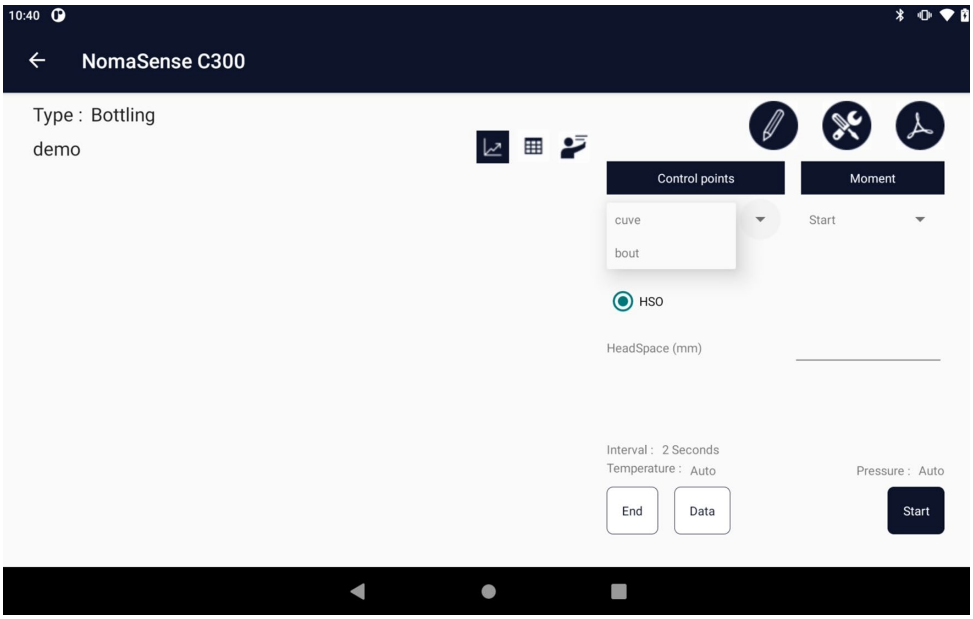
2.2-4.2.2. Cómo hacer una medición

2.2-4.2.2.1. DO o HSO

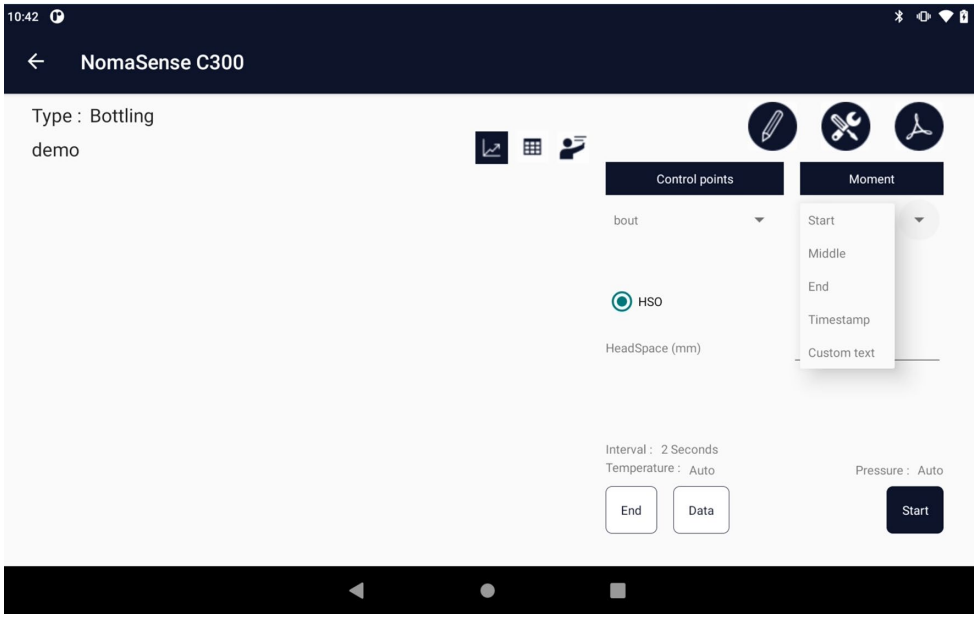
Para hacer una medición, deben establecerse el punto de control y el momento de la medición en la siguiente pantalla:



①: seleccione el punto de control a medir



②: seleccione el momento de la medición (dependiendo de la fase del proceso; por ejemplo, durante el embotellado: inicio / mitad / final / marca horaria o texto personalizado)





A continuación, debe establecer el tipo de medición:

①: seleccione el tipo de medición: DO, HSO o CO_2

②: para hacer una medición continuada (no disponible para botellas, BIB ni para la medición de CO_2)

③: «**Comenzar**» inicia la medición

Se aplicará automáticamente la calibración previamente seleccionada para el punto de control.

En las mediciones continuadas es posible adaptar el intervalo de mediciones a la duración del proceso; por ejemplo, durante el trasvase del vino, puede que baste con hacer mediciones cada 5 minutos.

2.2-4.2.2.2. TPO (Total Package Oxygen)



TPO es la suma de la cantidad de oxígeno disuelto y oxígeno en el espacio de cabeza por volumen de vino (expresado en mg/L) en una BIB o una botella.

2.2-4.2.2.2.1. TPO en botella con piercing system

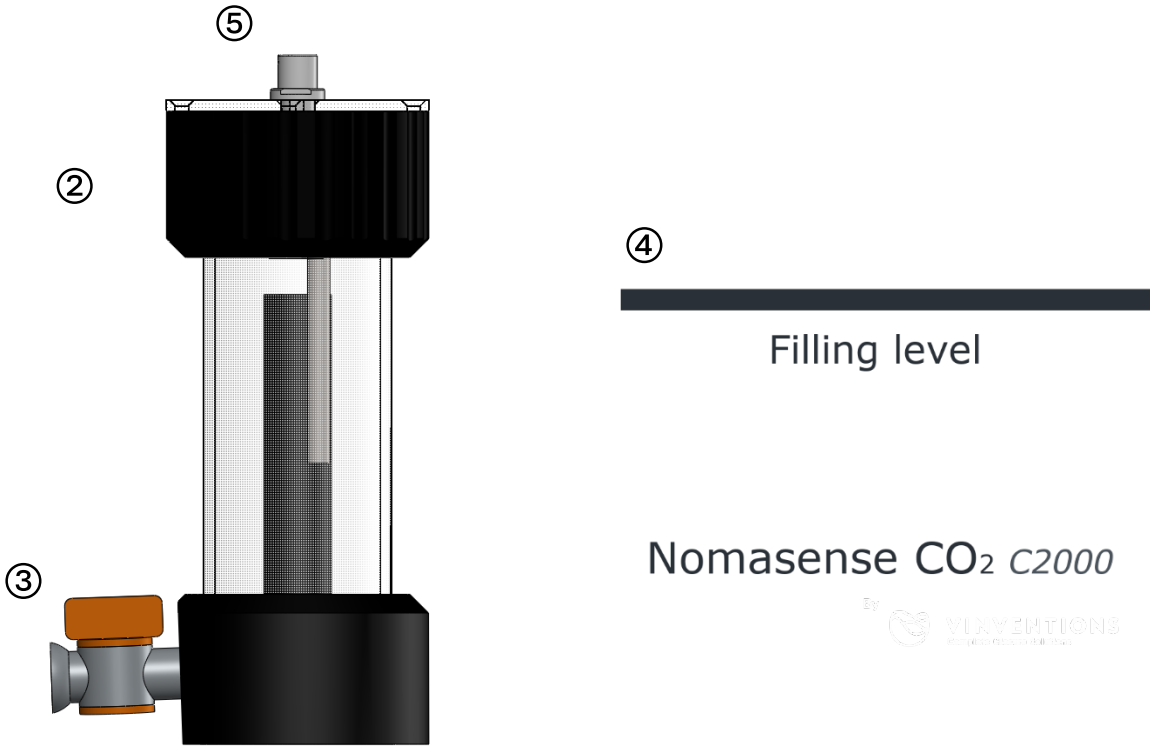
Consulte la nota de aplicación en la sección 3.2-2.1

2.2-4.2.2.2.2. TPO en botella con sensores

Para mediciones de oxígeno disuelto con sensores, espere 40 minutos como mínimo después del embotellado.

Consulte la nota de aplicación en la sección «3.2-2.2. Con sensores»

2.2-4.2.2.2.3. Medición del CO_2 disuelto



① Seleccione el punto de control y el momento de la medición y, si es necesario, seleccione la medición de CO_2



② Desenrosque la tapa

③ Cierre la válvula

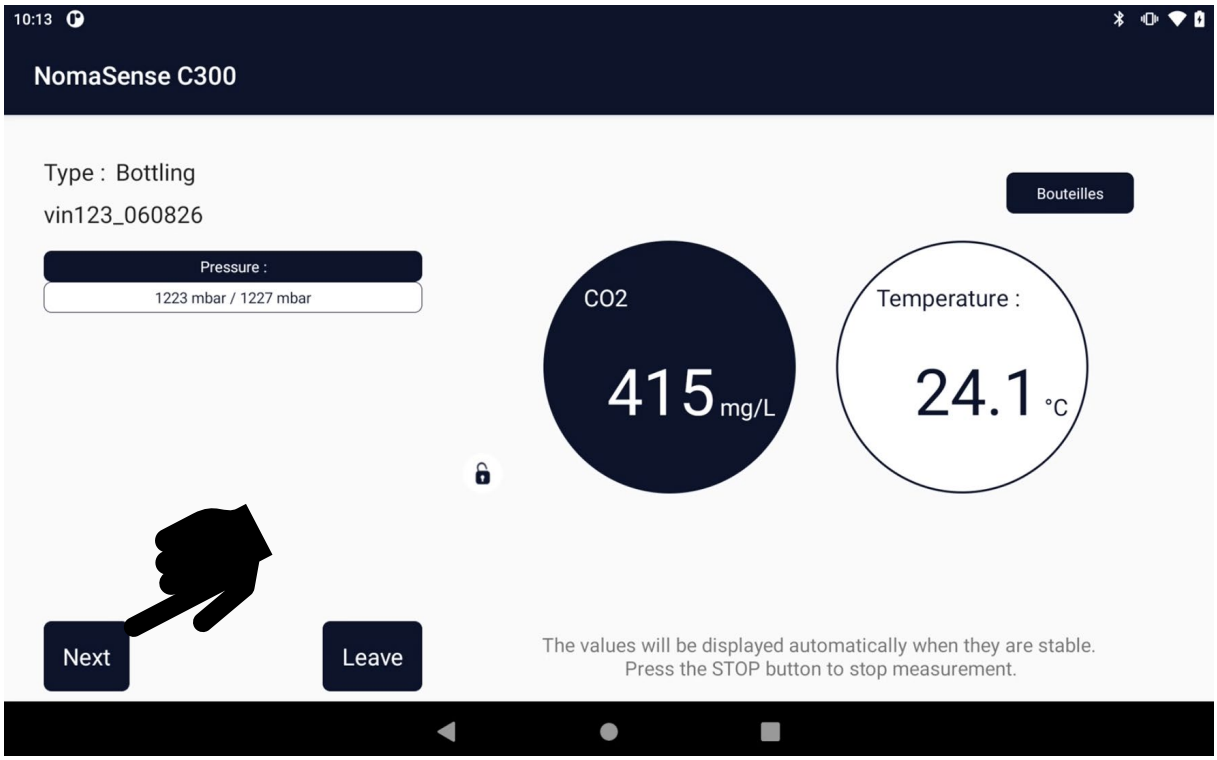
④ Llene de vino hasta la línea de llenado (el nivel influye en la medición)

Coloque el sistema en posición horizontal y abra la válvula para ajustar el nivel

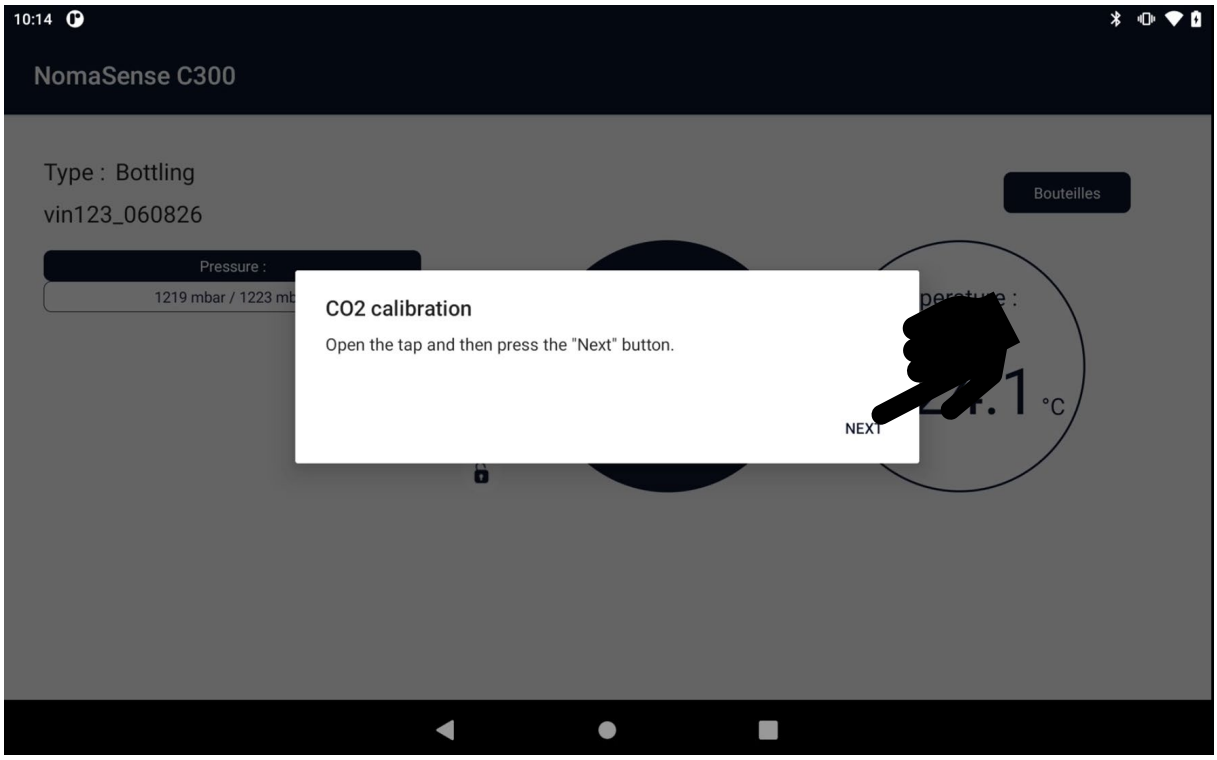
Cierre la válvula y vuelva a enroscar la tapa

Agite enérgicamente durante 10 segundos

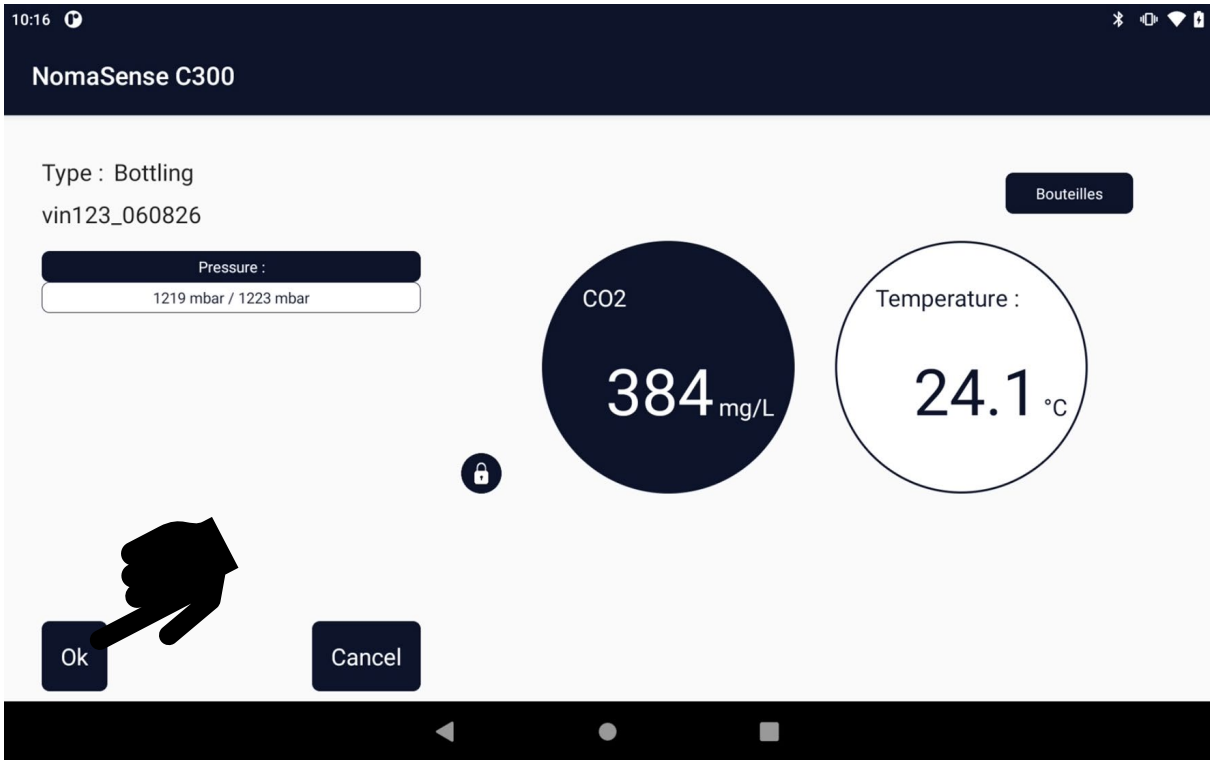
⑤ Conecte el cable a la tableta y al dispositivo de medición de CO_2 y pulse «Comenzar»
Lea el valor que aparece en pantalla, vuelva a agitar y lea de nuevo el valor. Si el valor es estable (± 30 mg/L), pulse «Siguiente».



Abra la válvula para liberar la presión y, a continuación, pulse «Siguiente».

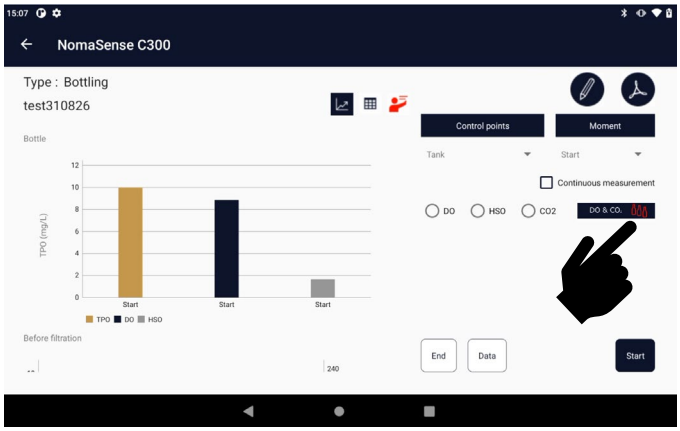


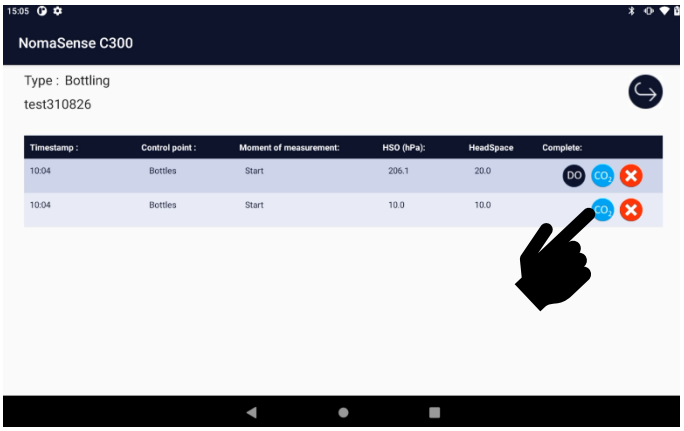
Pulse «OK» para guardar el resultado.



Nota: La concentración de CO_2 disuelto varía rápidamente tras abrir una botella.

En el caso de mediciones en BIB o botellas como complemento de la medición de TPO, la primera medición que debe hacerse es la de HSO. Para iniciar la medición de CO_2, pulse el botón «DO & CO2» y, a continuación, el icono de CO_2 de la muestra que desea medir.





2.2-4.2.2.2.4. TPO para BIB equipada con grifos

Consulte la nota de aplicación en la sección 3.3-

2.2-4.2.3. Resultados

Los resultados pueden mostrarse en gráficos o tablas. Puede cambiar de una vista a otra pulsando los siguientes iconos:

Tabla

Gráfico



Reglas expertas



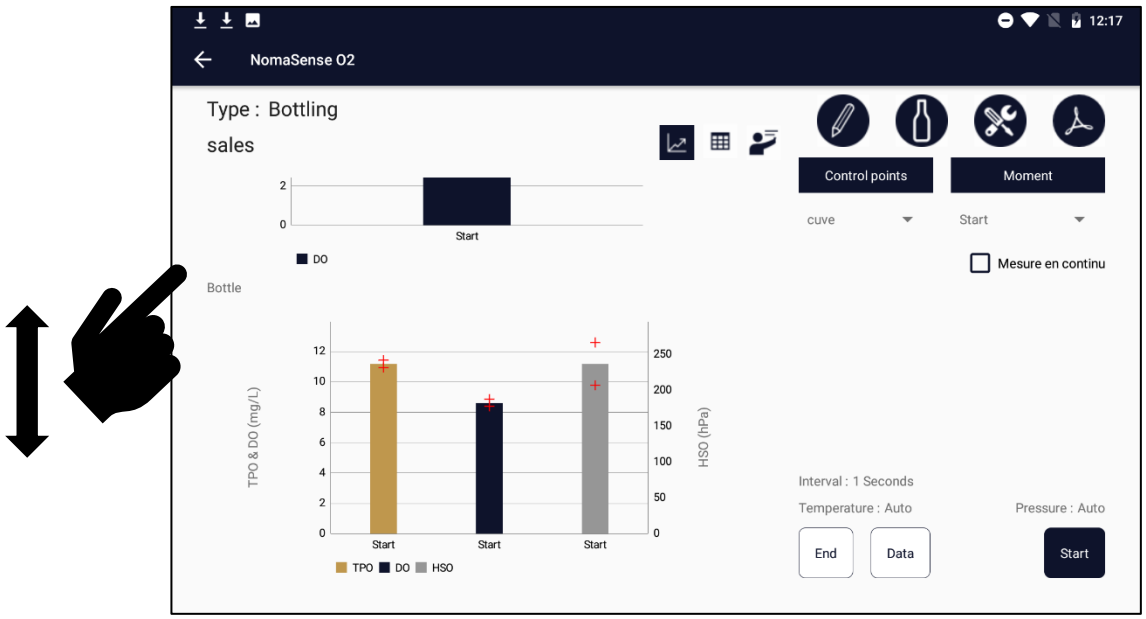
Los resultados siempre se agrupan por puntos de control.

2.2-4.2.3.1. Gráfico

Una vez el punto de control tiene como mínimo una medición, se muestra el gráfico correspondiente donde Y refleja el DO (mg/L), TPO (mg/L) o HSO (hPa) y X, el momento de la medición.

En aquellos casos en los que se llevan a cabo varias mediciones al mismo tiempo en el punto de control, en el gráfico se mostrará el promedio de todos los resultados. Si se llevan a cabo más de 3 mediciones en un mismo punto de control, en el gráfico se mostrarán las desviaciones típicas.

Para los puntos de control de BIB y botella, el promedio y la desviación típica para las mediciones llevadas a cabo al mismo tiempo se calculan de manera automática, incluso cuando se crean varios puntos de control (por ejemplo, botella 1, botella 2...).

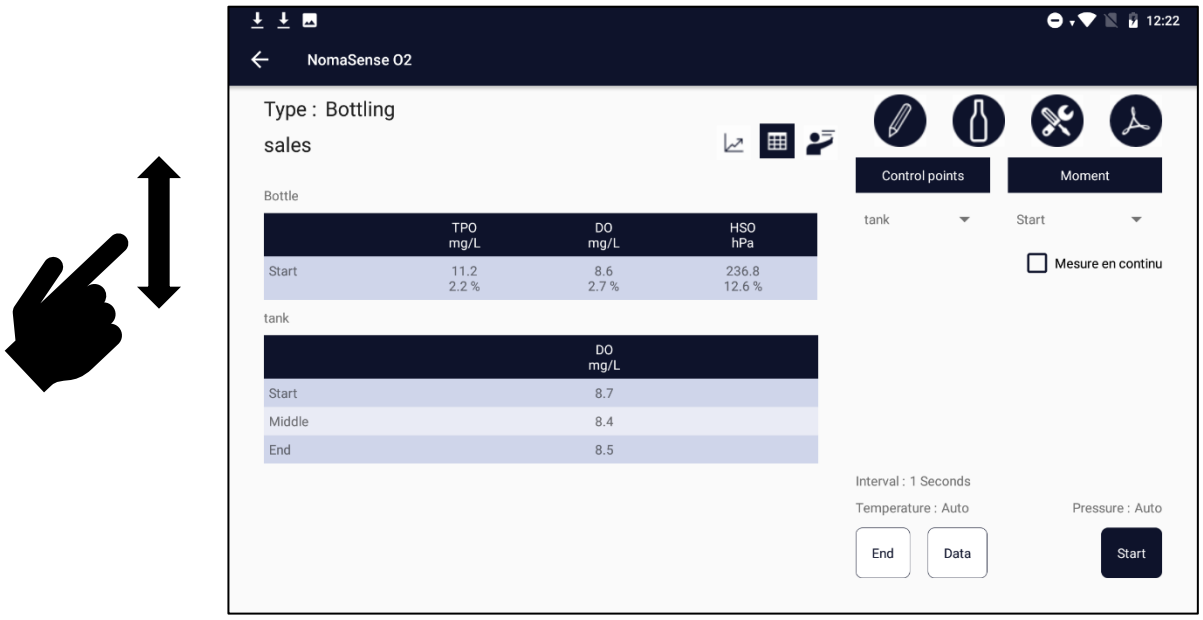


+ desviación típica, trazada alrededor de la media (barra del gráfico)

Cuando se muestran varios gráficos al mismo tiempo, es posible pasar de uno a otro deslizando el dedo sobre la pantalla.

En las mediciones continuadas se muestra una curva.

2.2-4.2.3.2. Tabla



Una vez el punto de control tiene como mínimo una medición, se muestra la tabla correspondiente con el TPO (mg/L), DO (mg/L) o HSO (hPa).

En aquellos casos en los que se llevan a cabo varias mediciones al mismo tiempo en el punto de control, en la tabla se mostrará el promedio. Si se llevan a cabo más de 3 mediciones, en la tabla se mostrará el porcentaje de variación.

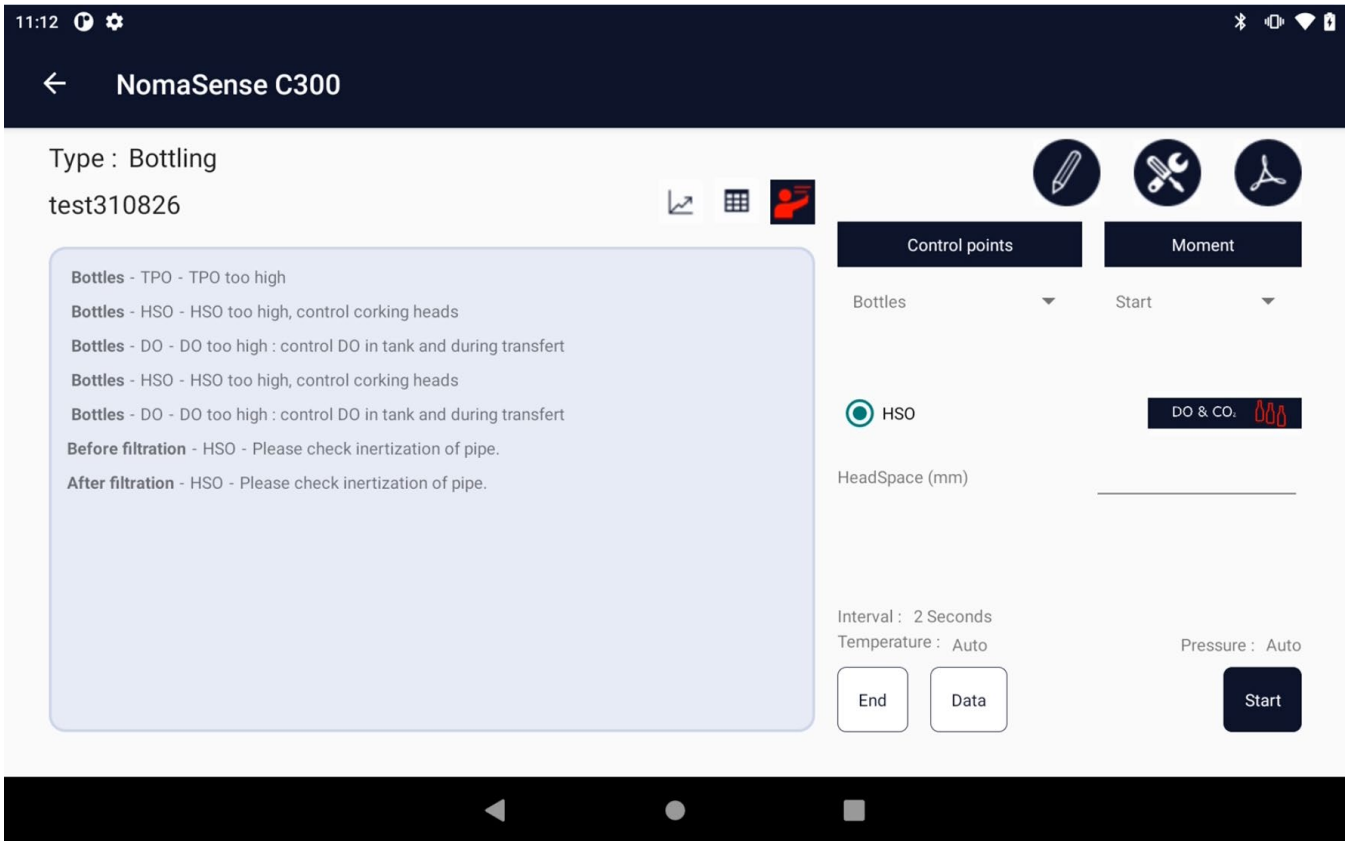
Para los puntos de control de BIB y botella, el promedio y la desviación típica para las mediciones llevadas a cabo al mismo tiempo se calculan de manera automática, incluso cuando se crean varios puntos de control (por ejemplo, botella 1, botella 2...).

Cuando se muestran varias tablas al mismo tiempo, es posible pasar de una a otra deslizando el dedo sobre la pantalla.

2.2-4.2.3.3. Reglas expertas

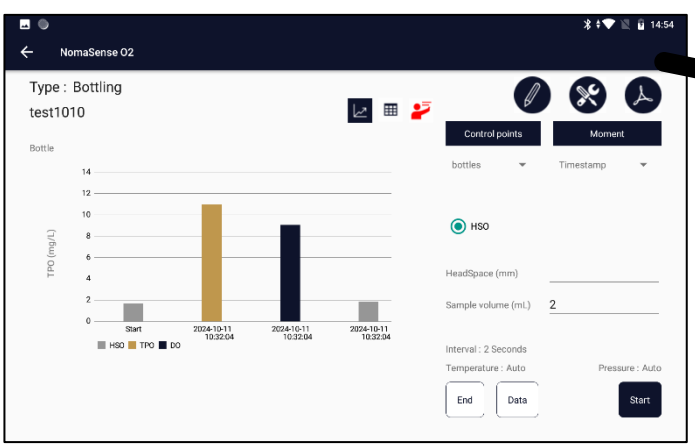
Cuando el  icono aparezca en rojo, significa que se han activado las reglas expertas.

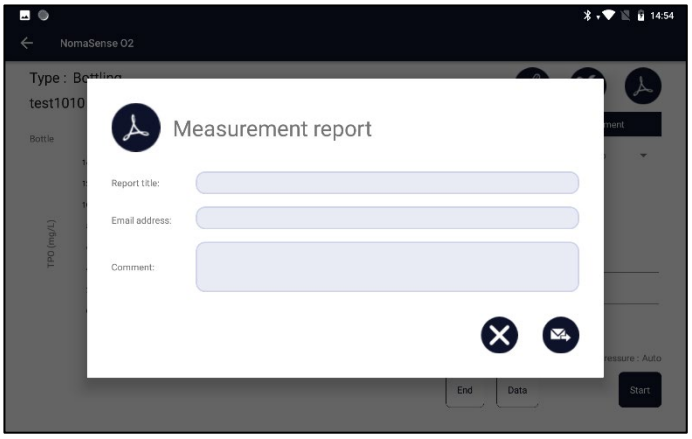
Pulse el icono para  consultar las reglas.



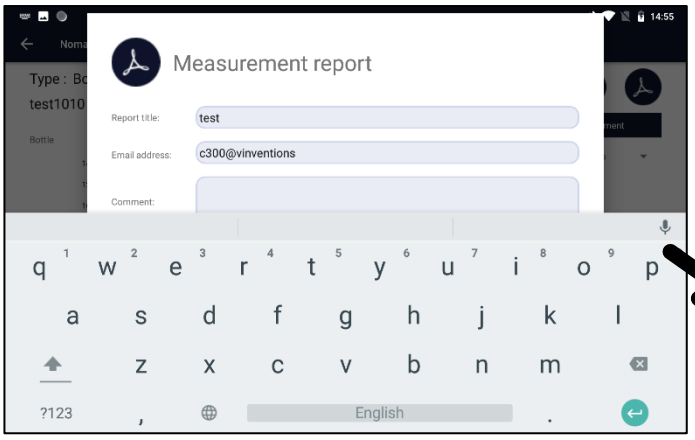
2.2-4.2.3.4. Informe en PDF

Es posible generar un informe en PDF de la monitorización realizada. Para ello, **el dispositivo debe estar conectado a Wi-Fi.**





Introduzca un título y una dirección de correo electrónico.

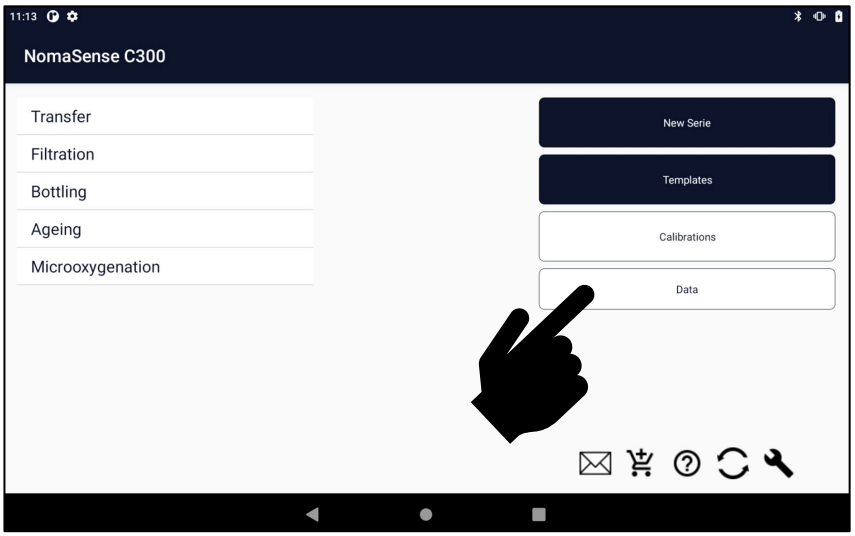


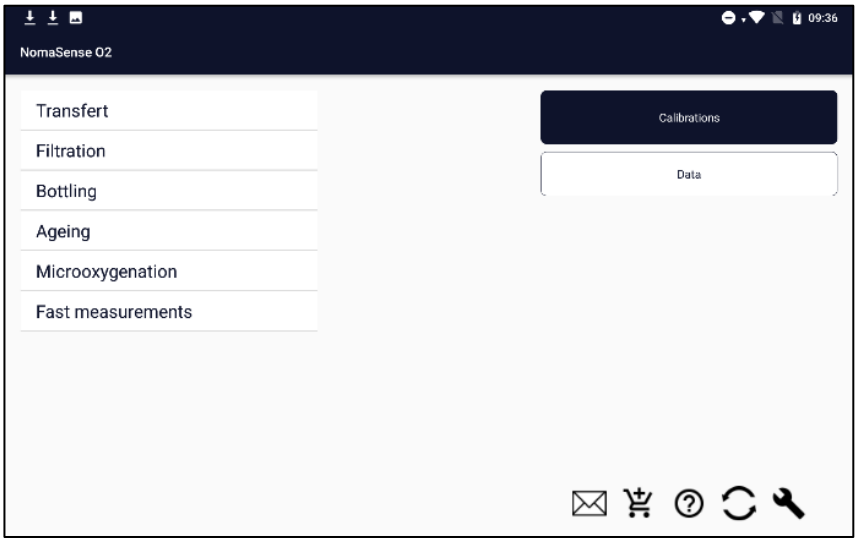
Puede introducir un comentario con el teclado o dictarlo pulsando el icono Micrófono.

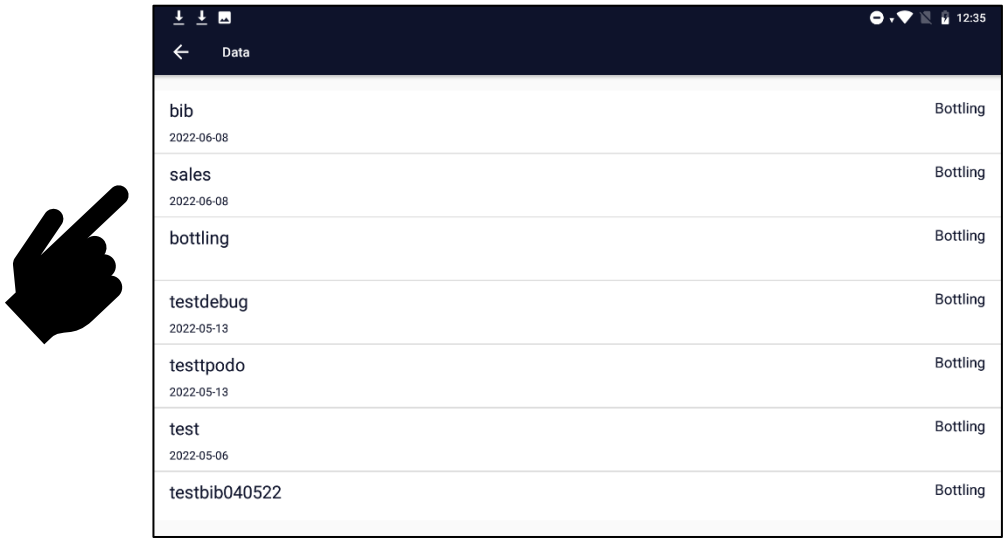
Pulse el icono de correo para enviar el informe. El informe llegará al buzón especificado al cabo de 10 minutos (cuidado con los filtros de correo electrónico). También puede acceder a él en su espacio «Mis informes».

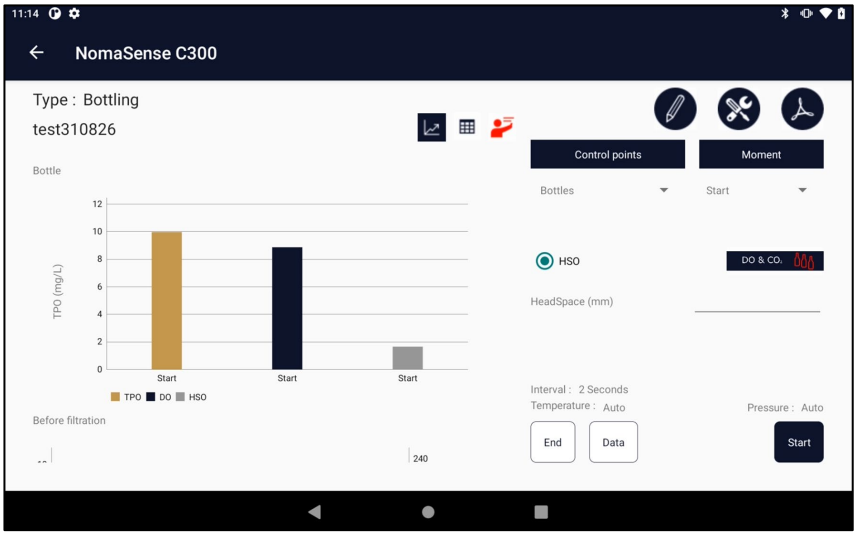
2.2-4.2.4. Acceso a mediciones anteriores

En el menú de datos («**Datos**»), es posible consultar las mediciones anteriores. Se puede acceder desde la pantalla de inicio o de resultados. Al pulsar el nombre de una serie, se abre la pantalla de resultados correspondiente.









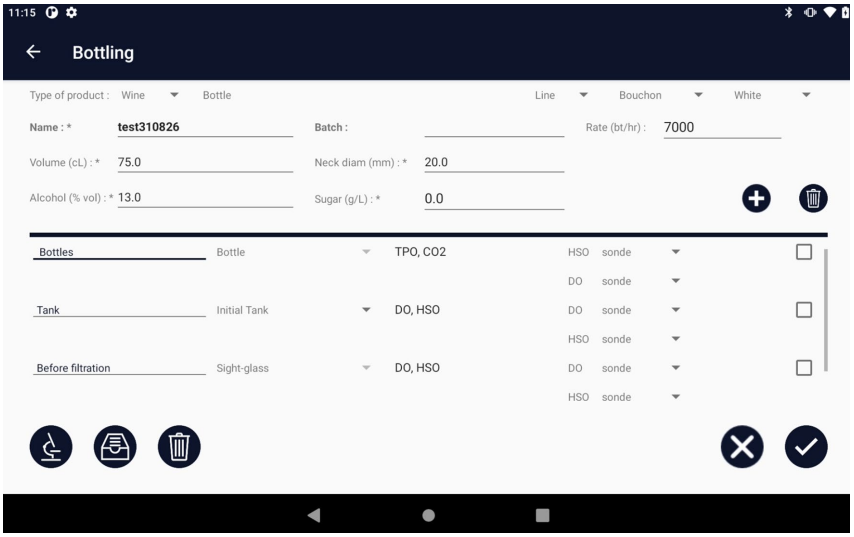
Las series no son definitivas, lo que quiere decir que se pueden añadir más mediciones en cualquier momento.

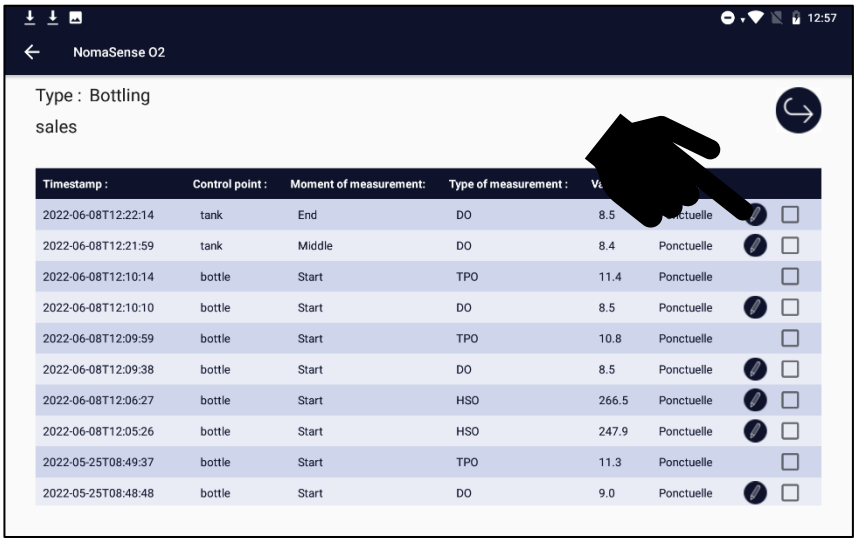
2.2-4.2.5. Cómo acceder o modificar datos brutos

Para modificar los datos brutos, abra la serie correspondiente en la lista y haga clic en el icono con forma de lápiz:



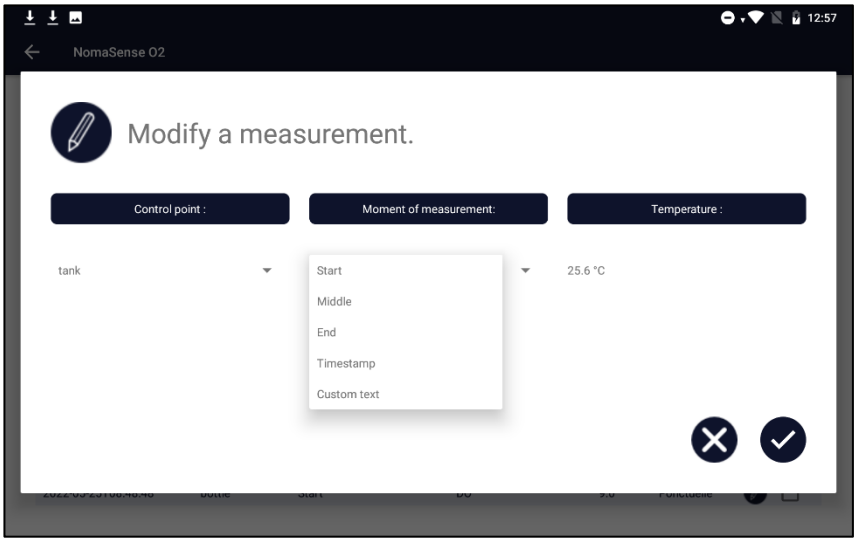
Luego, pulse para  acceder a la lista completa de mediciones llevadas a cabo en la serie.





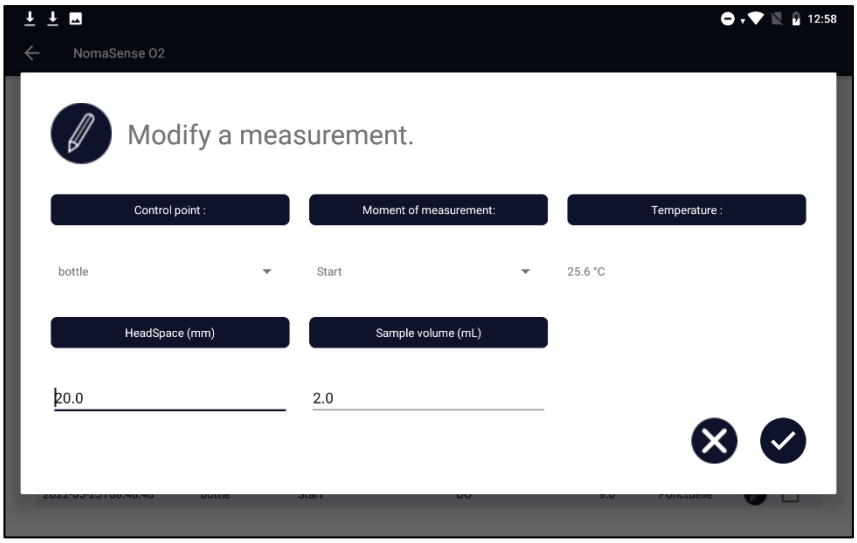
Cada fila representa una medición. Se ordenan por marca horaria de la más reciente a la más antigua.

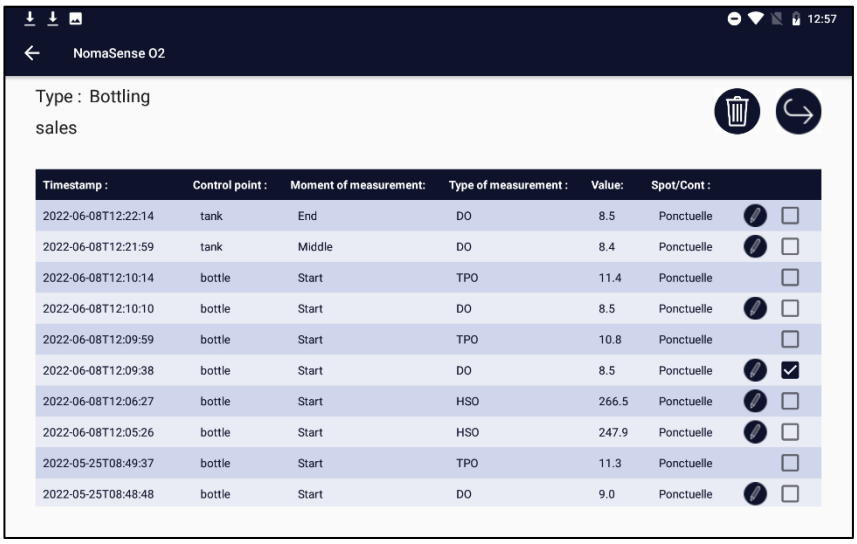
Pulse el icono de la medición que desea abrir o modificar.



Solo es posible modificar algunos parámetros de la medición: momento, espacio de cabeza, volumen de cono y volumen de la muestra.

Pulse para validar.



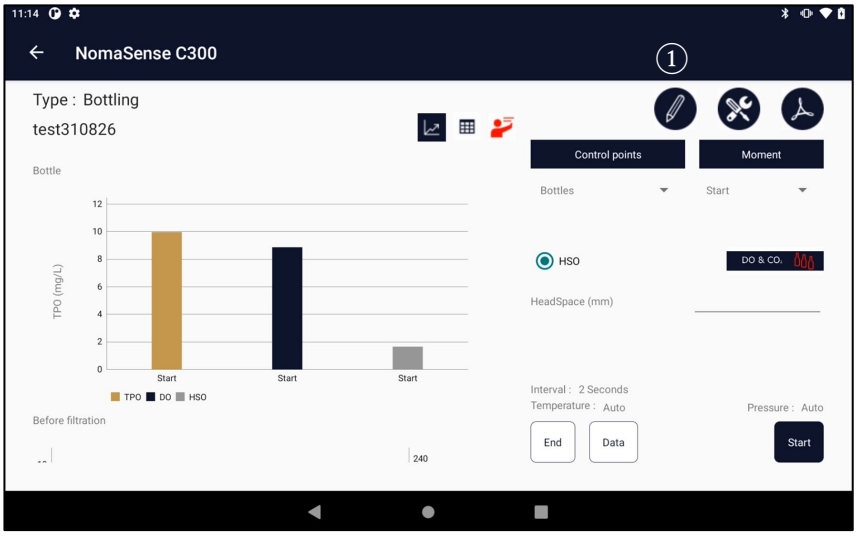


Para eliminar una medición, seleccione el cuadro que aparece al final de la fila de cada una de las mediciones y, a continuación, pulse

2.2-4.2.6. Cómo modificar una serie

2.2-4.2.6.1. Añadir un punto de control

Para añadir un punto de control a una serie, haga clic en el lápiz (①) que aparece en la pantalla de resultados:



A continuación, prosiga con las indicaciones de la sección (2.2-4.2.1.2. Puntos de control)

2.2-4.2.6.2. Cambiar una calibración

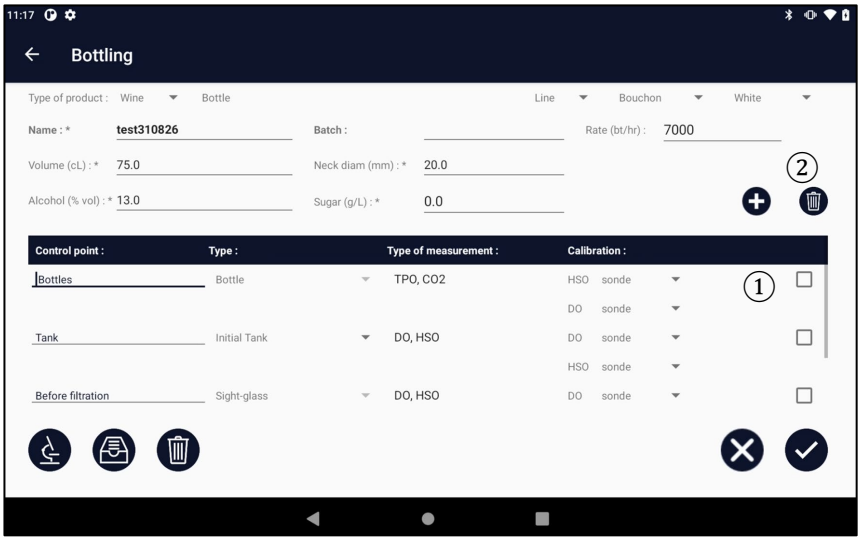
Es posible cambiar la calibración asignada a un punto de control. Haga clic en el lápiz que aparece en la pantalla de resultados y, a continuación, cambie la calibración seleccionada para el punto de control.

Este cambio solo afectará a las nuevas mediciones.

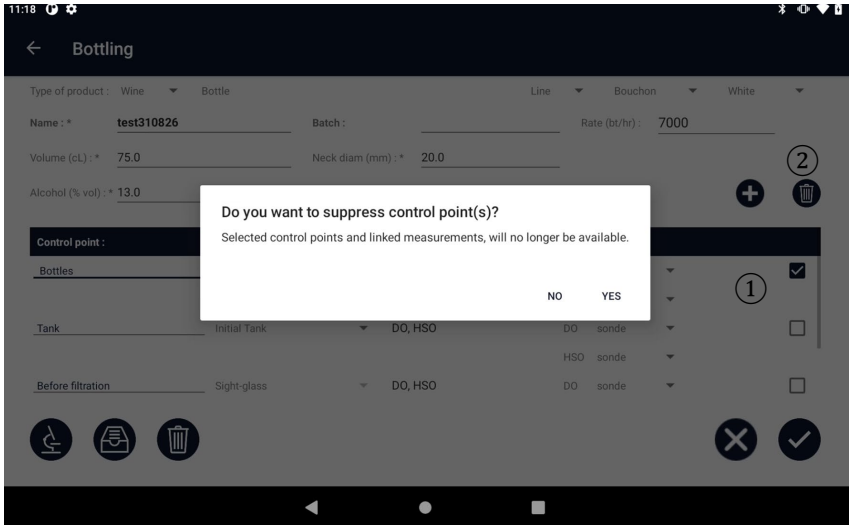
2.2-4.2.6.3. Eliminar un punto de control

Es posible eliminar puntos de control; no obstante, al eliminar uno, todas las mediciones vinculadas a este también desaparecerán.

Haga clic en el lápiz que aparece en la pantalla de resultados. ① Seleccione el cuadro que aparece al final de la fila del correspondiente punto de control y ② pulse el icono .



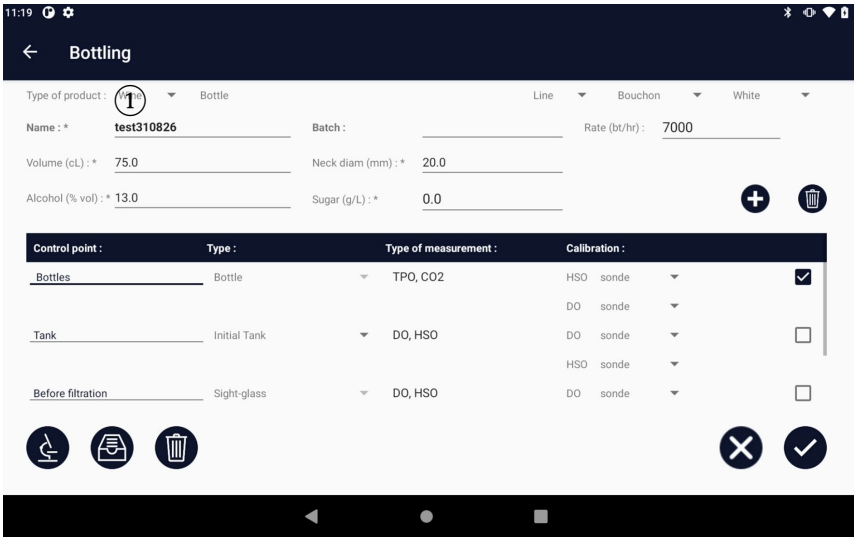
Para confirmar, responda SÍ a la pregunta que aparece en la ventana emergente.



2.2-4.2.6.4. Cambiar un tipo de producto

El tipo de producto puede cambiarse en todo momento (vino, mosto, espirituoso). Todas las mediciones se volverán a calcular con el alcohol y la compensación de azúcar correctos.

Haga clic en el lápiz que aparece en la pantalla de resultados y, a continuación, cambie el tipo de producto en el área ①.



2.2-4.2.6.5. Qué no es posible cambiar

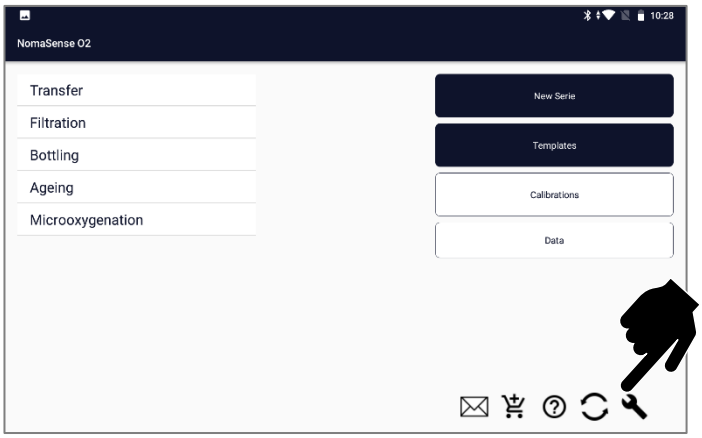
Una vez la medición se ha hecho en un punto de control, no será posible cambiar:

- El tipo de punto de control (depende de la fase del proceso: depósito inicial, depósito final, depósito, BIB, botella, mirilla, barrica...)
- El tipo de medición asociado a un punto de control (DO, HSO, TPO, CO_2)
- El tipo de recipiente (botella o BIB) para el seguimiento del embotellado.

No obstante, siempre es posible añadir un nuevo punto de control con los datos correctos.

2.2-5. Configuración

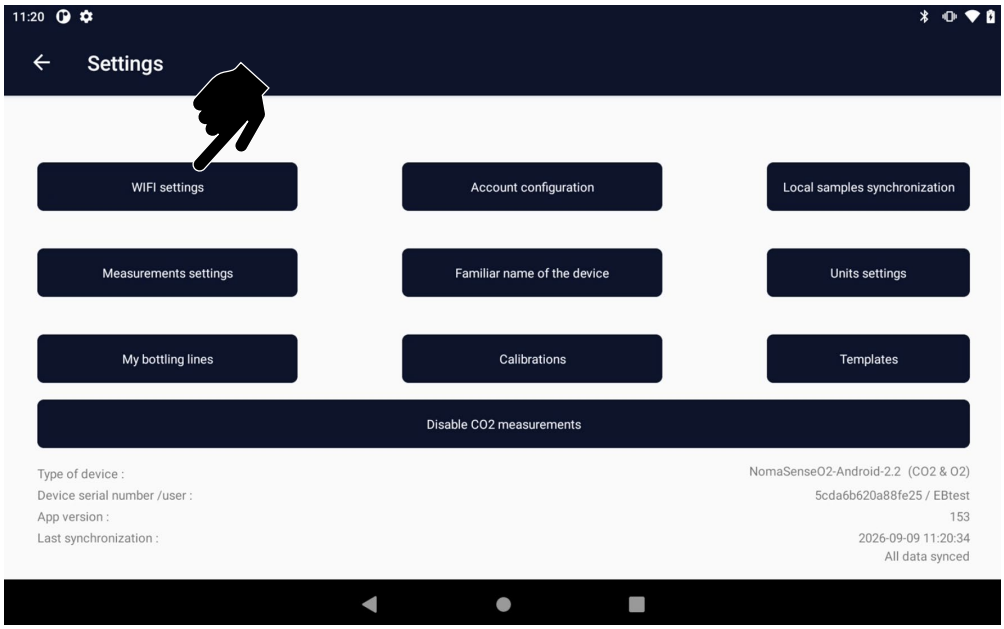
Para acceder al menú de configuración, pulse el icono 



2.2-5.1. Configuración de Wi-Fi

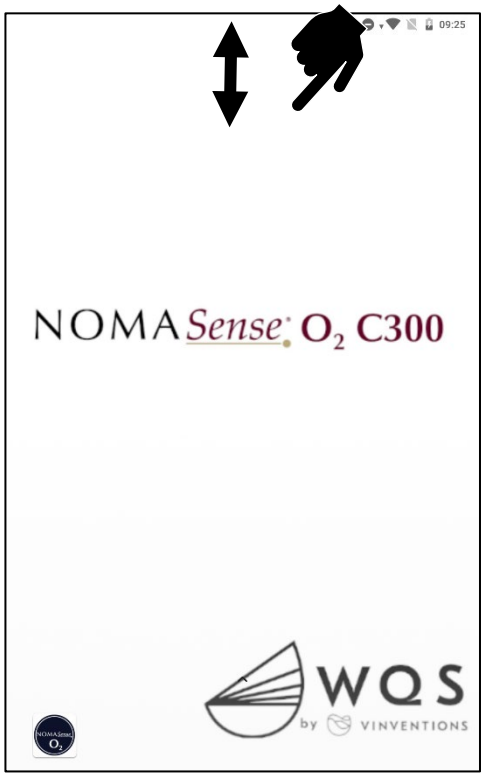
2.2-5.1.1. A través de la aplicación

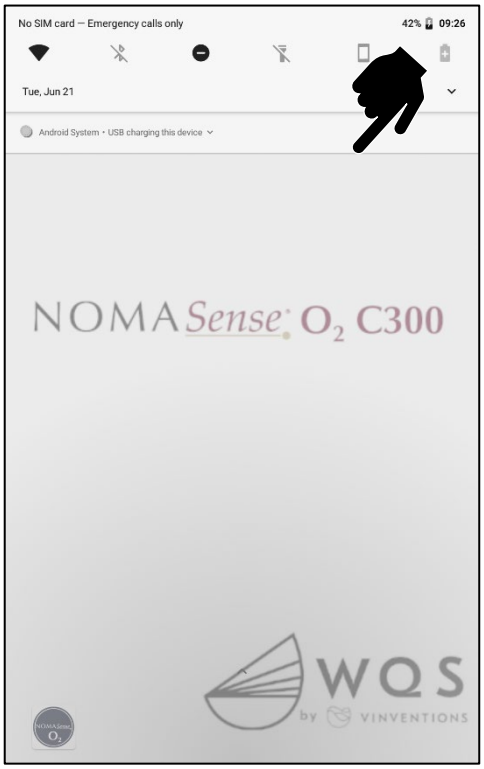
Para acceder al menú de configuración, pulse el icono 

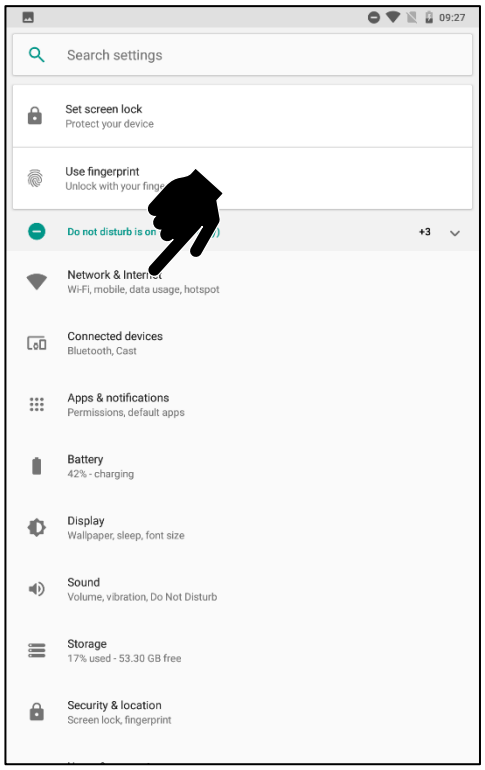


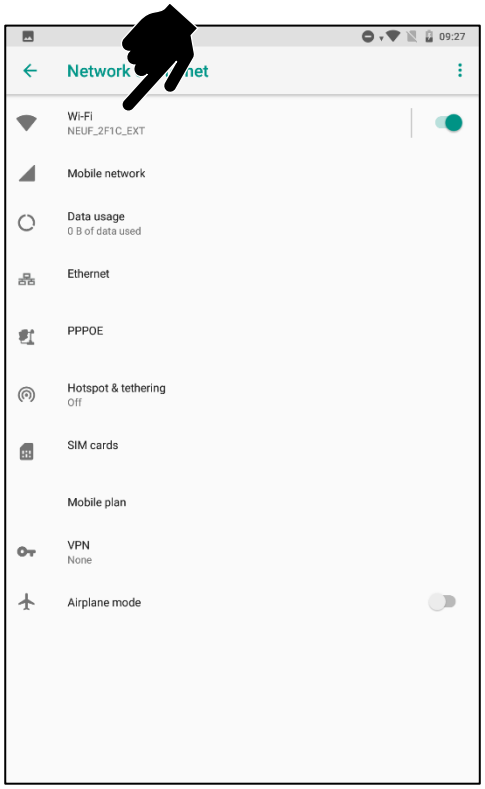
Para conectarse a una red Wi-Fi, pulse «Configuración del Wi-Fi».

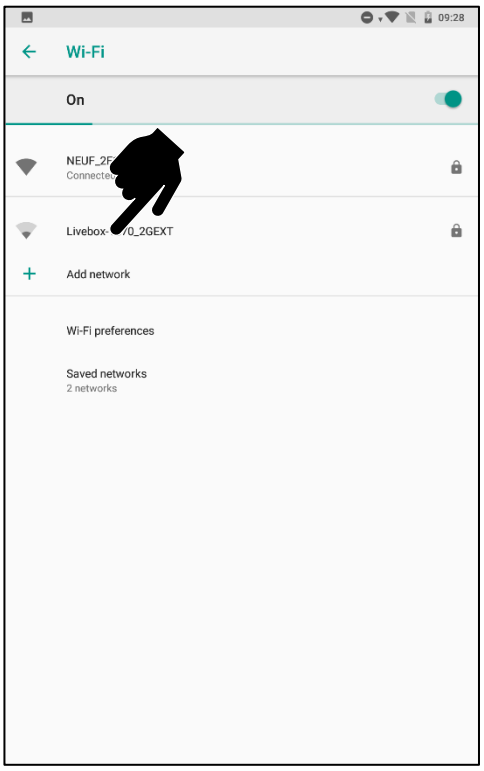
2.2-5.1.2. A través de Android

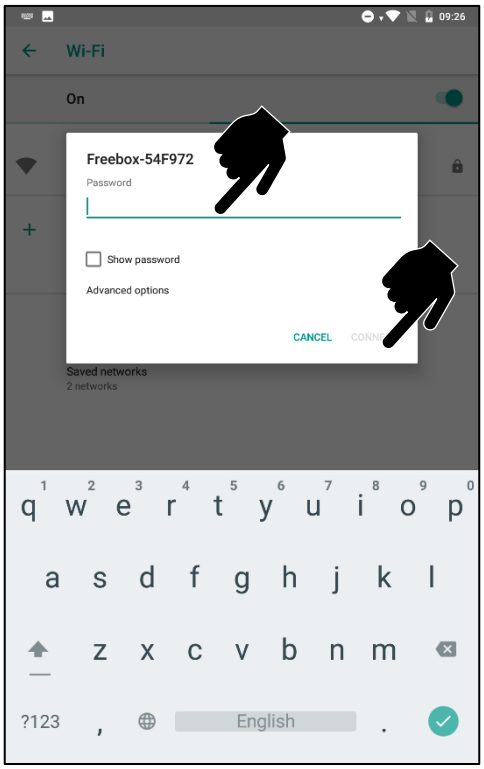




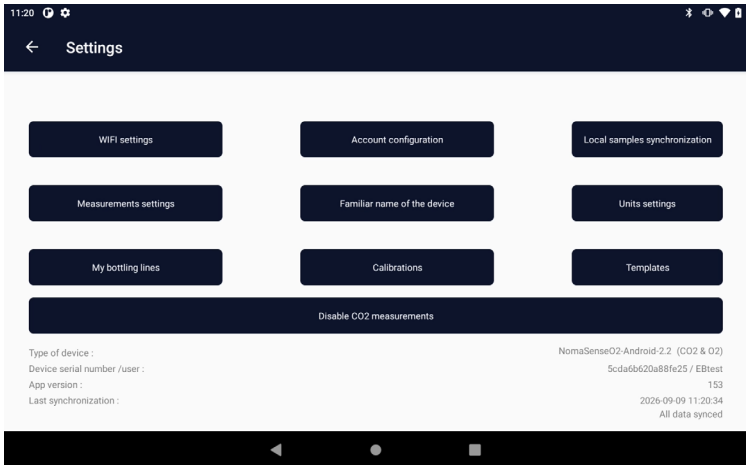




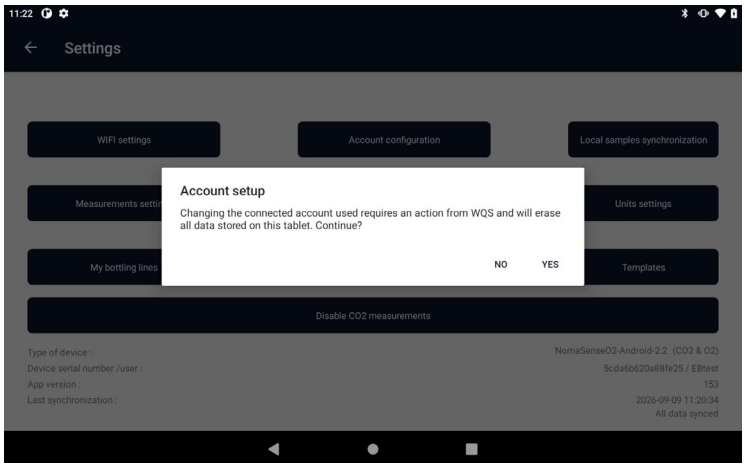

09:28
Wi-Fi
On
Add network
Wi-Fi preferences
Saved networks
2 networks


09:26
Wi-Fi
On
Freebox-54F972
Password
Show password
Advanced options
CANCEL
Saved networks
2 networks
English

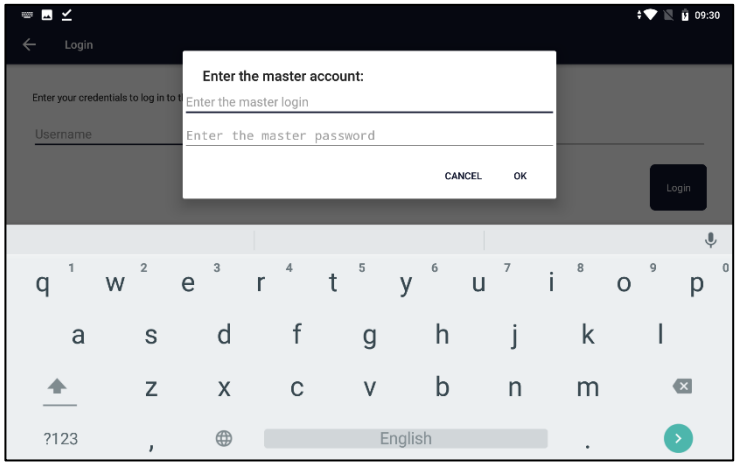
2.2-5.2. Configuración de cuenta



En el menú de configuración, pulse «**Configuración de la cuenta**».

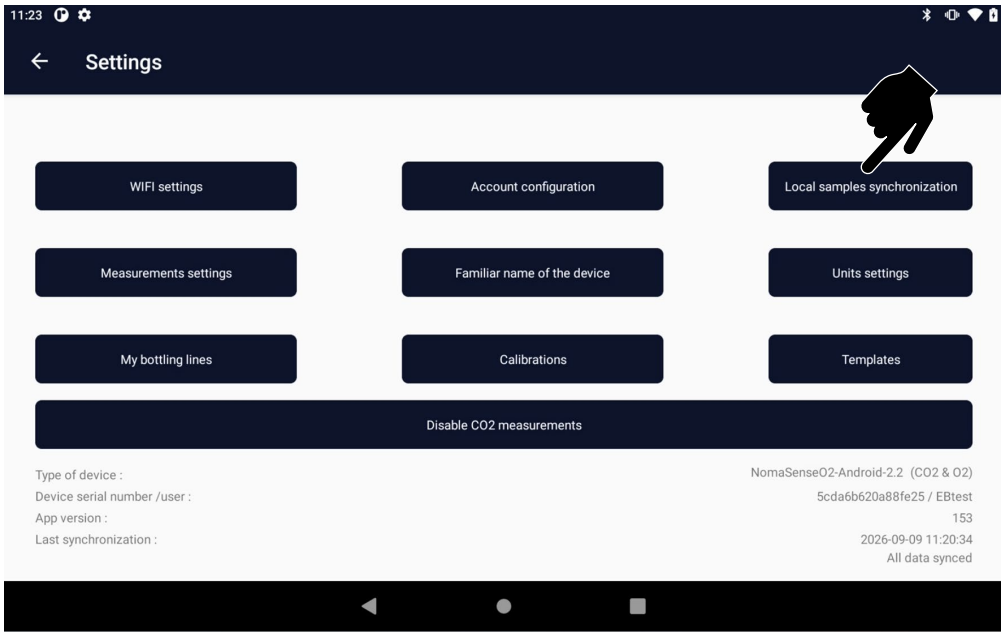


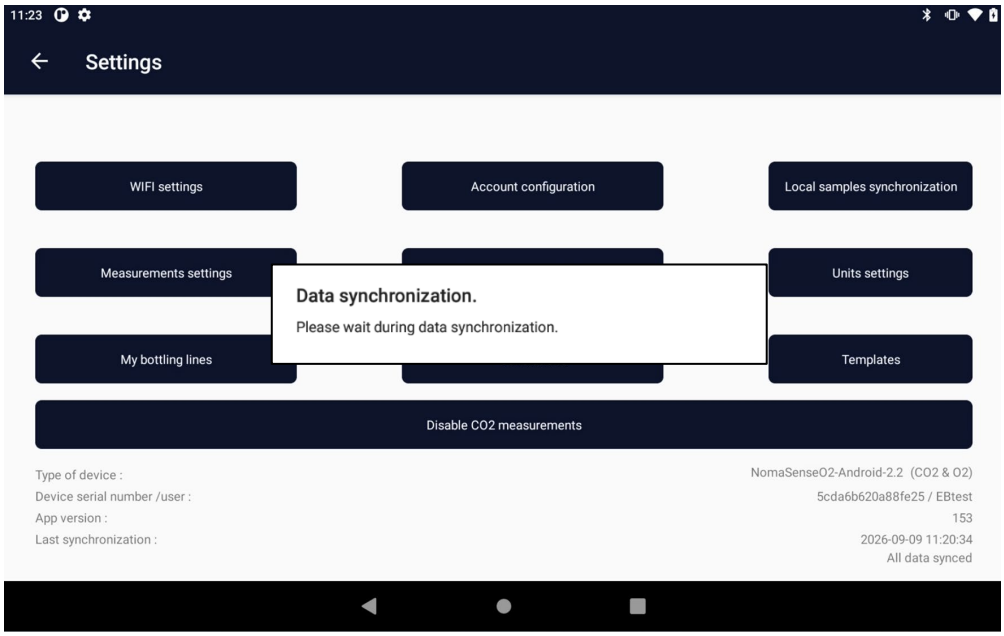
Para crear una cuenta, se necesita una credencial: por favor, contacte con nimescenter@vinventions.com



2.2-5.3. Sincronización de muestras

La sincronización de datos se hace de manera automática cuando el dispositivo está conectado a internet mediante una red Wi-Fi. No obstante, es posible forzar dicha sincronización accediendo al menú de configuración y, a continuación, pulsando «**Sincronización de las muestras locales**».

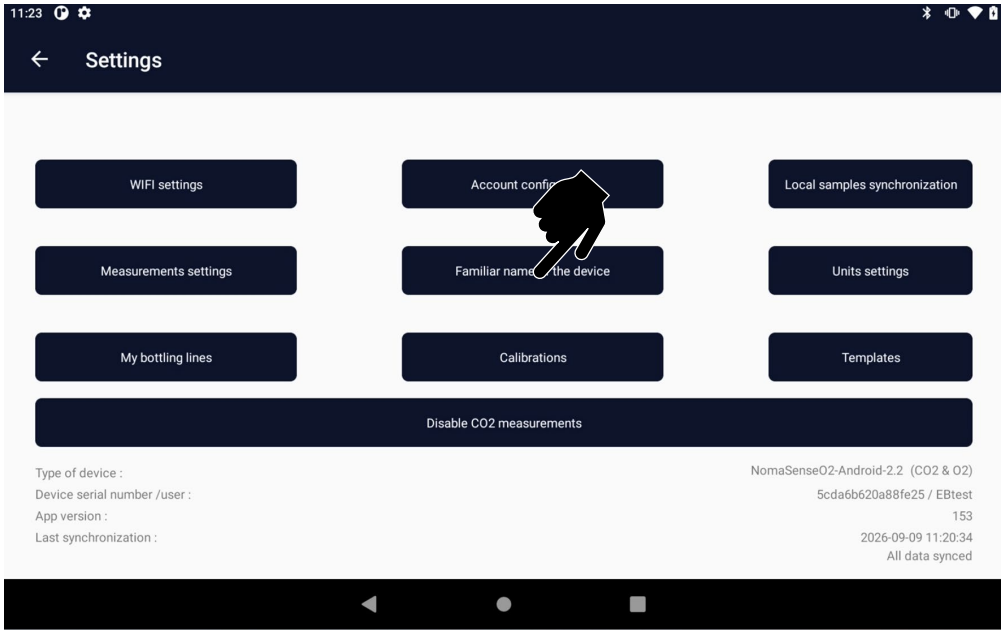


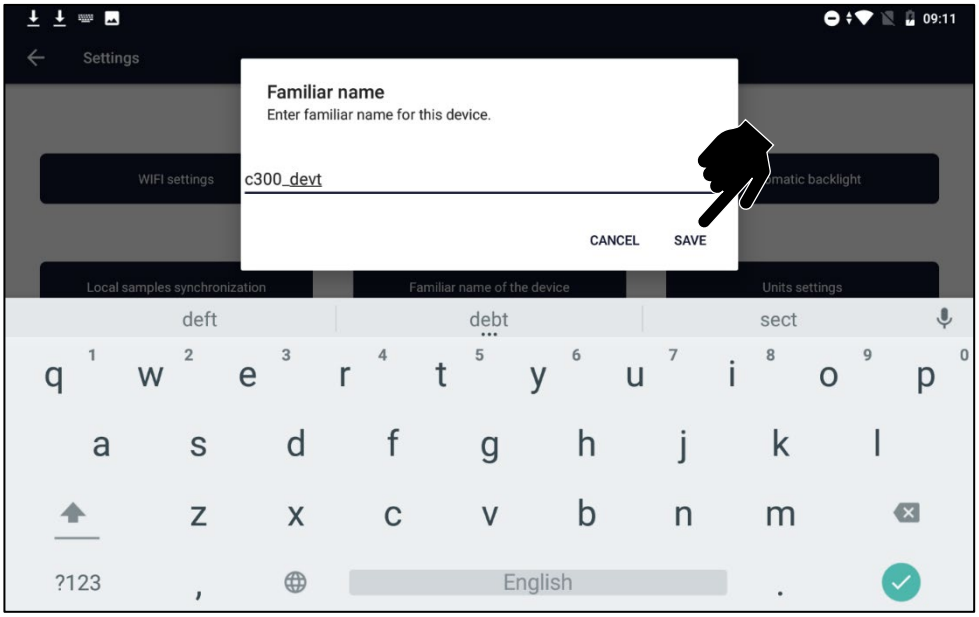


Una vez haya acabado, en la última línea de la pantalla aparecerá el siguiente mensaje: «**Todos los datos se han sincronizado**».

2.2-5.4. Nombre de dispositivo

Si tiene más de un dispositivo, es posible asignar un nombre a cada uno. De esta manera resulta más sencillo identificar de dónde provienen los datos de los archivos exportados, además del número de serie.



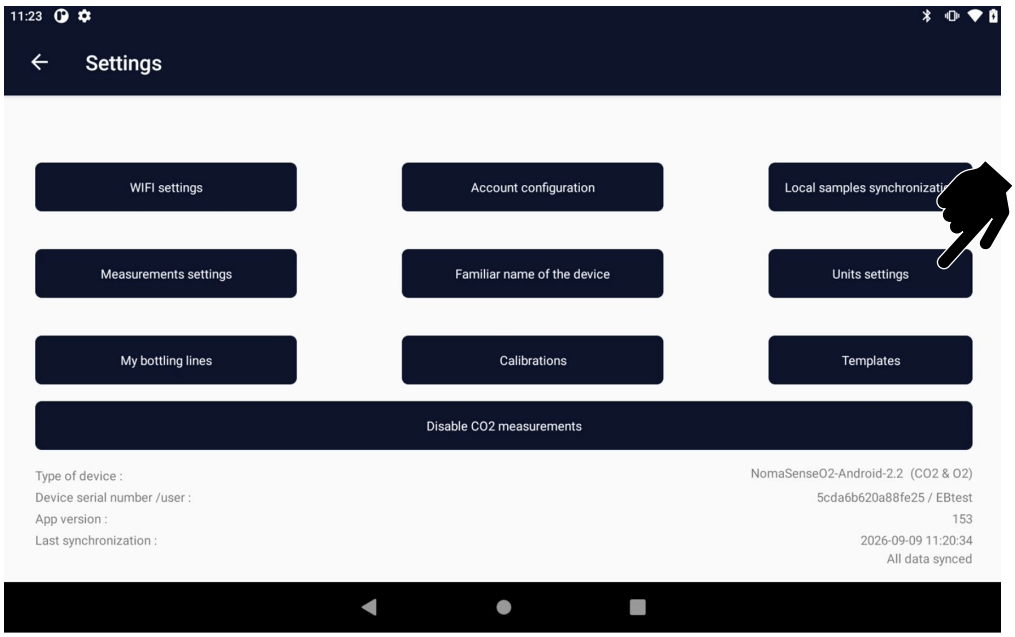


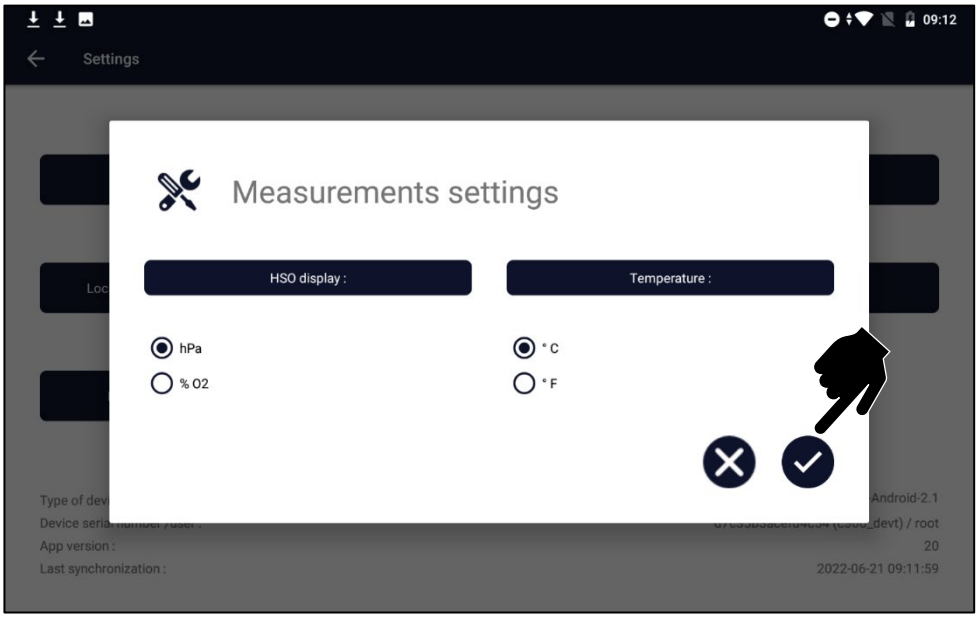
2.2-5.5. Configuración de unidades

Es posible seleccionar unidades para:

- HSO: hPa o %O2
- Temperatura: °C Celsius o °F Fahrenheit

Para acceder al menú de configuración, pulse el icono .





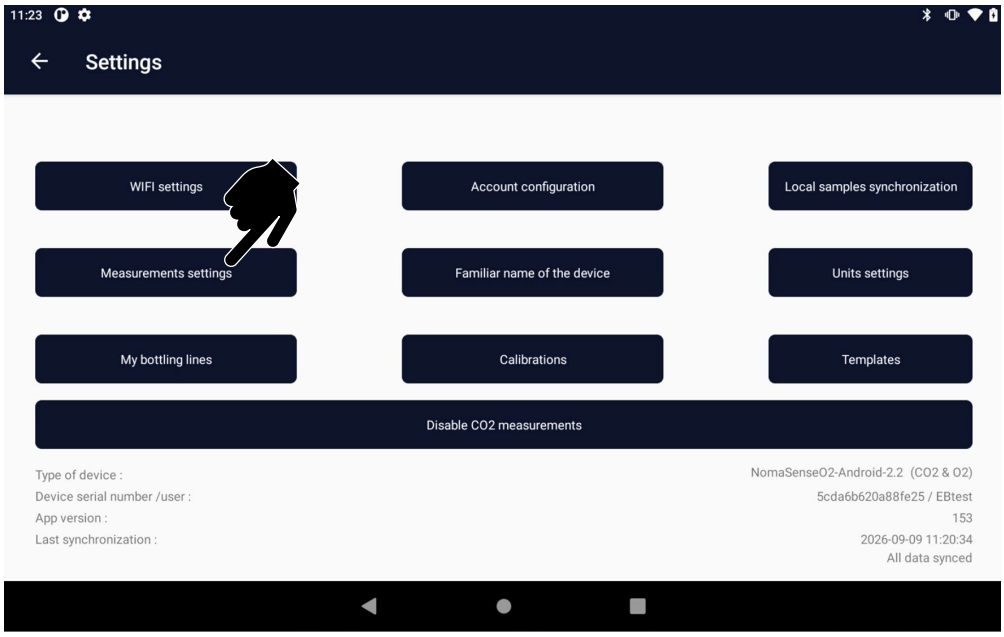
Pulse  para validar.

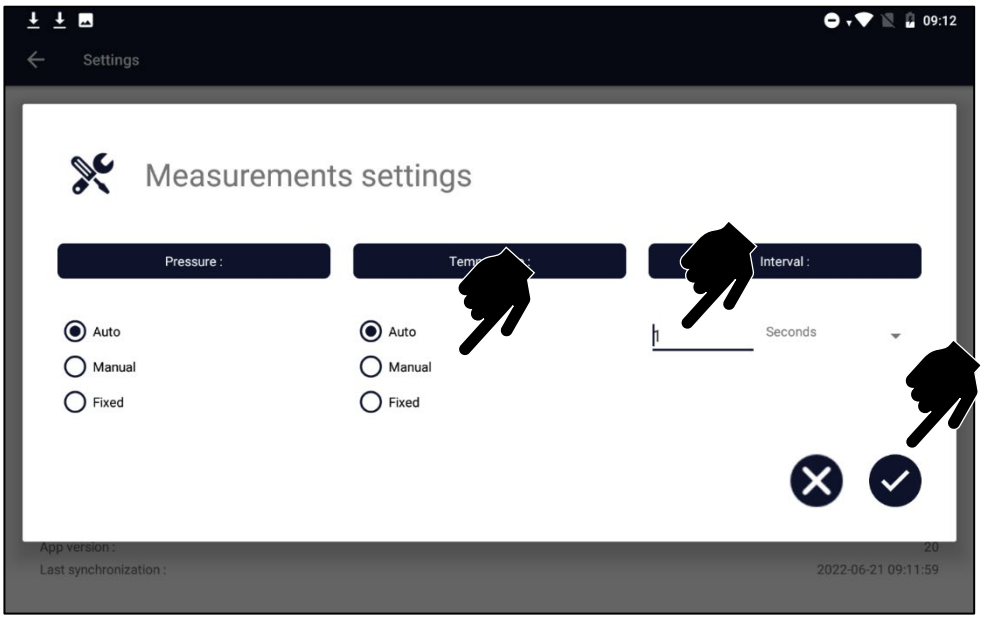
2.2-5.6. Configuración de mediciones

Para acceder al menú de configuración, pulse el icono  A continuación, pulse «**Parámetros de medida**».

En las mediciones, es posible configurar:

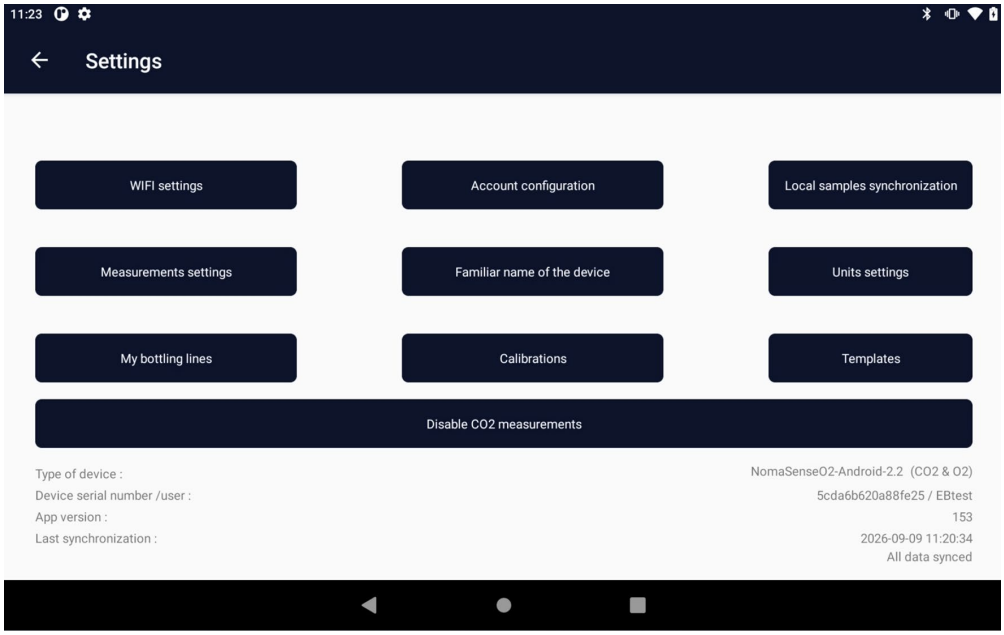
- **Presión**: automática (usa un barómetro interno) / manual (se pide la presión en cada medición) / fija (en todas las mediciones se emplea la misma presión). Recomendamos elegir el modo «Auto».
- **Temperatura**: automática (usa la sonda de temperatura PT100) / manual (se pide la temperatura en cada medición) / fija (en todas las mediciones se emplea la misma temperatura). En el caso de no poder usar una sonda de temperatura (por ejemplo, en mediciones a través de mirilla), elija el modo manual o fijo.
- **Intervalo entre mediciones**: tiempo entre dos impactos de luz por parte del dispositivo. En mediciones continuadas, este intervalo debe modificarse para evitar que se acumule una cantidad de datos elevada. Durante el trasiego, basta con una medición cada cinco minutos. Este tiempo debe adaptarse a la duración del proceso.




09:12
Settings
Measurements settings
Pressure :
Interval :
Auto
Manual
Fixed
Auto
Manual
Fixed
Seconds
App version :
Last synchronization :
2022-06-21 09:11:59

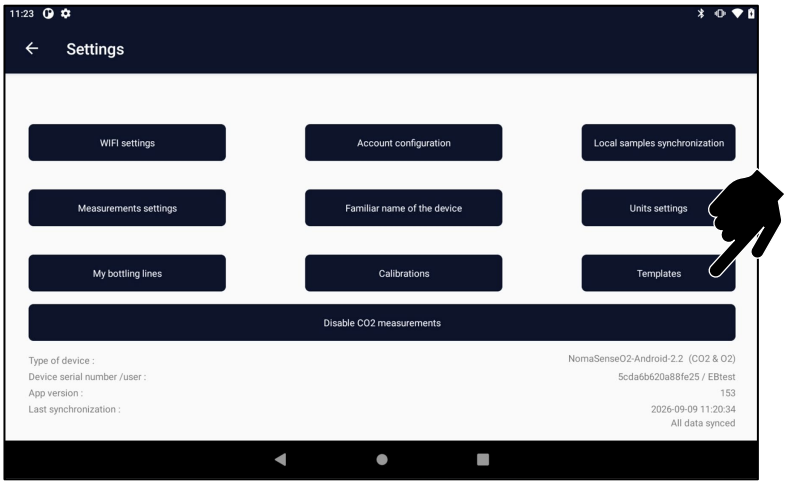
2.2-5.7. Calibraciones

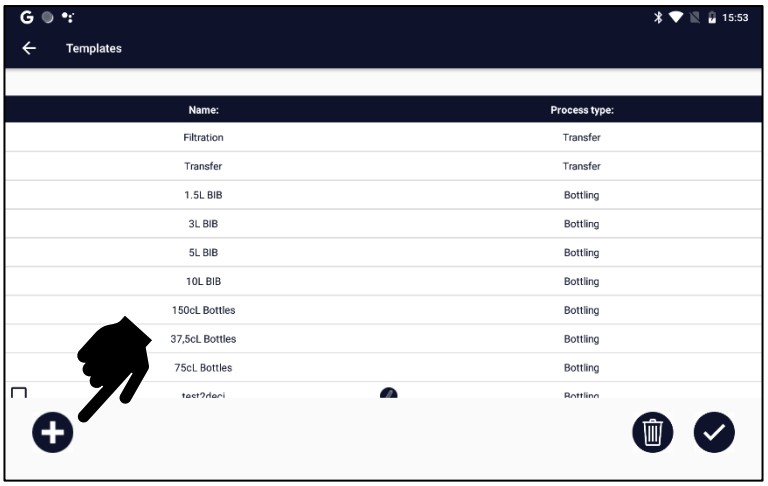
Para acceder al menú de configuración, pulse el icono. A continuación, elija «**Calibración**».

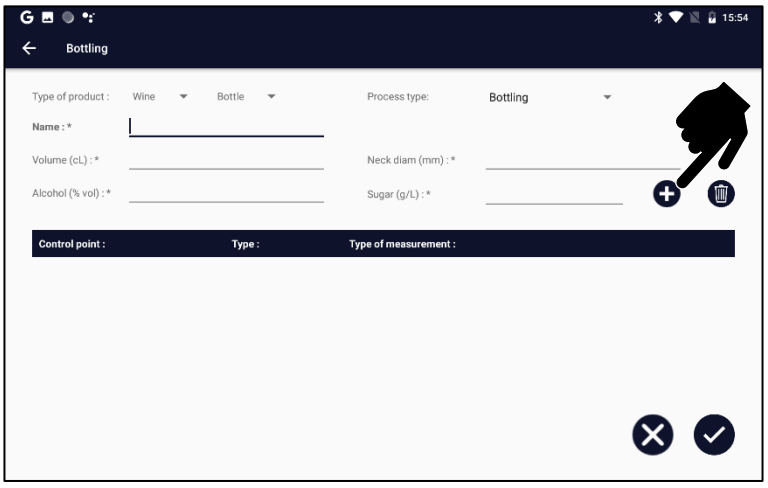


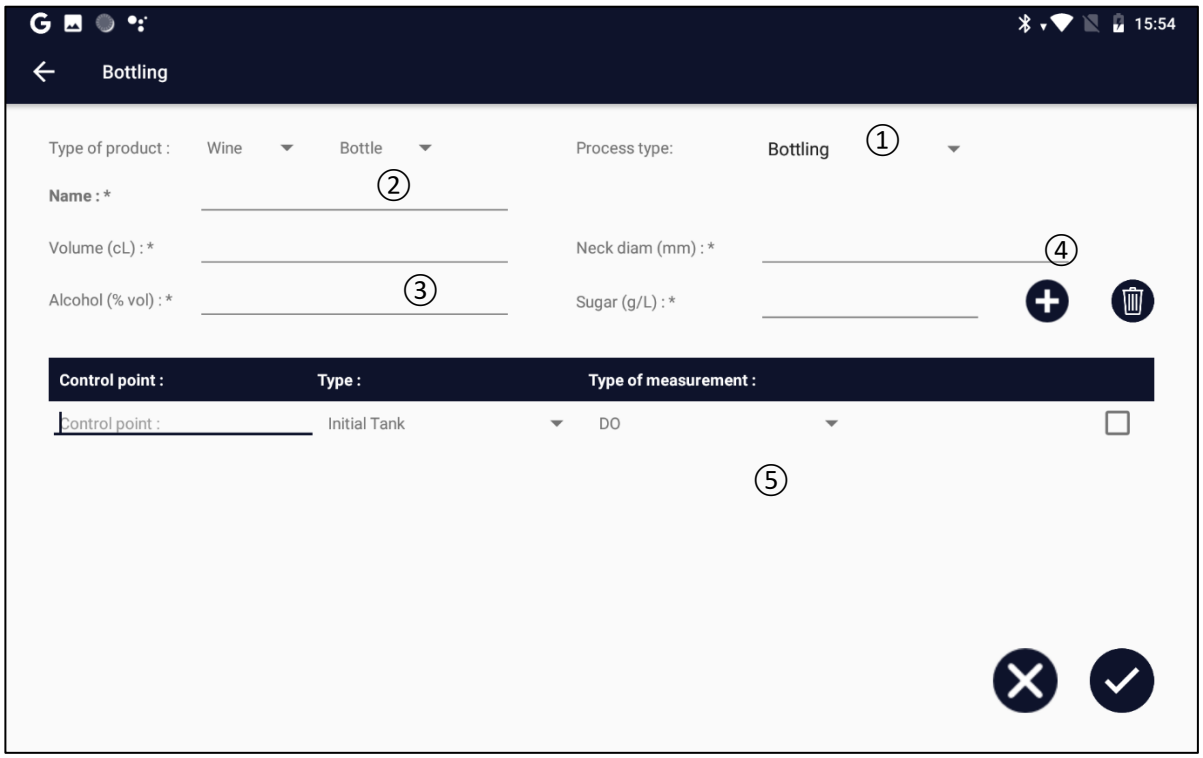
Para más información, consulte la sección 2.2-3

2.2-5.8. Crear una nueva plantilla









1: tipo de seguimiento

2: nombre de la plantilla

3: ajustes (volumen, alcohol, azúcares)

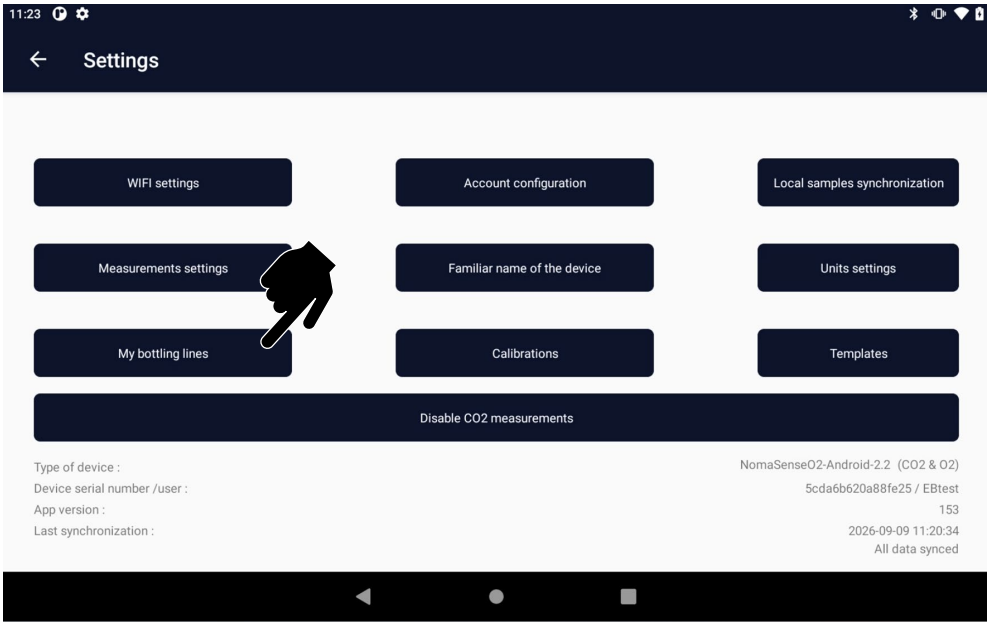
4: agregar un punto de control

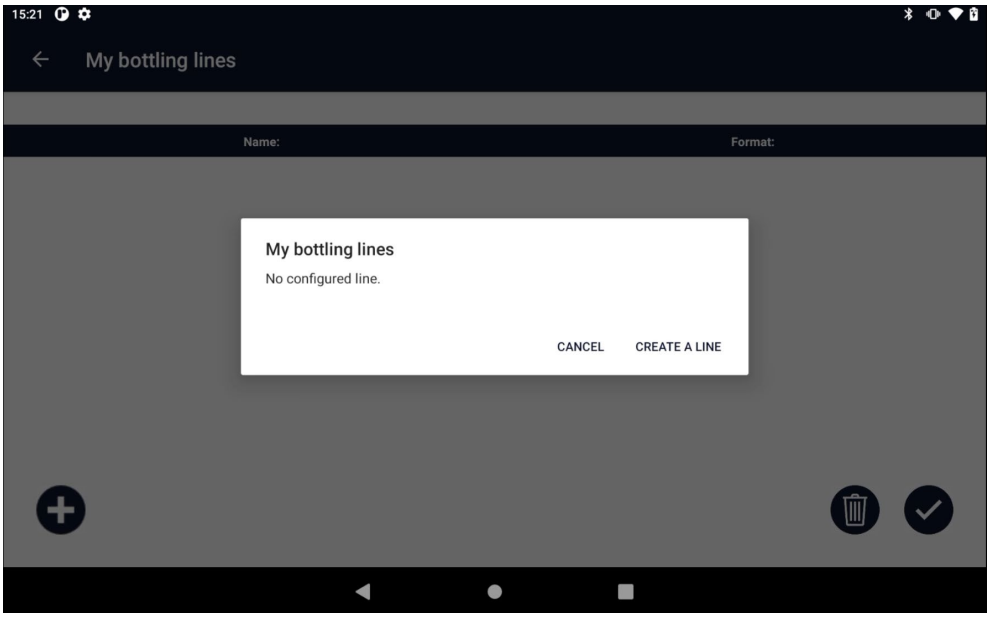
5: configuración de puntos de control

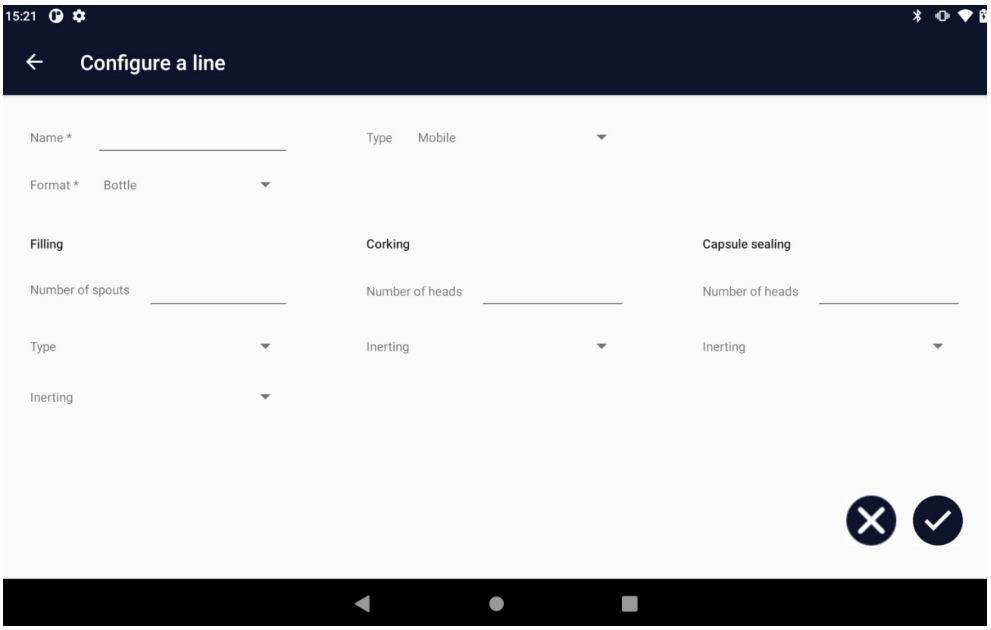
2.2-5.9. Configuración de líneas de embotellado

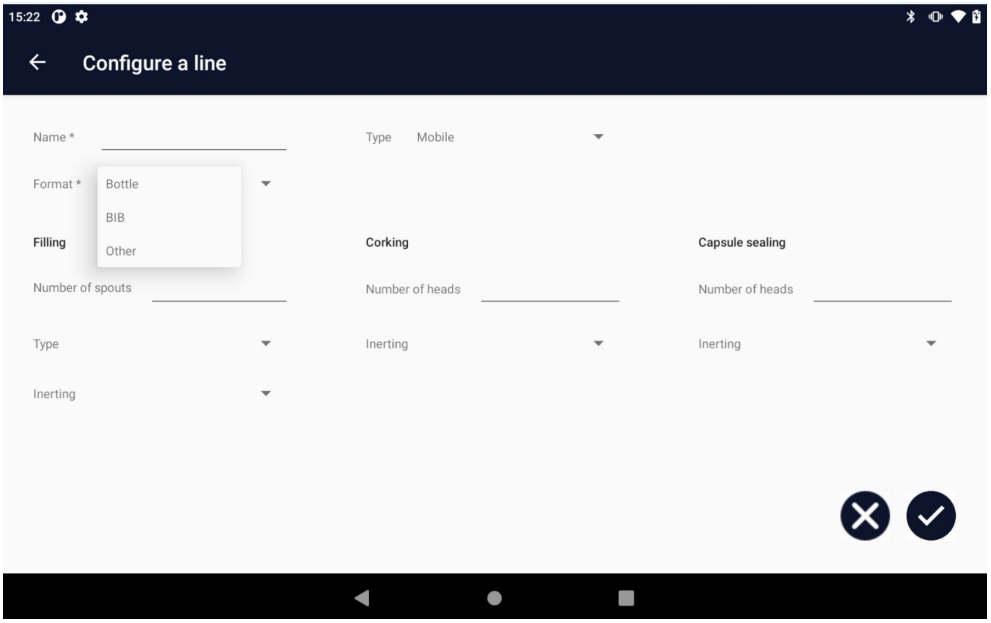
La configuración de líneas de embotellado permite definir las líneas utilizadas y sus características. Esta función permite comparar varias líneas de embotellado entre sí. También permitirá comparar una línea con las líneas de embotellado de la base de datos en función de sus características técnicas.

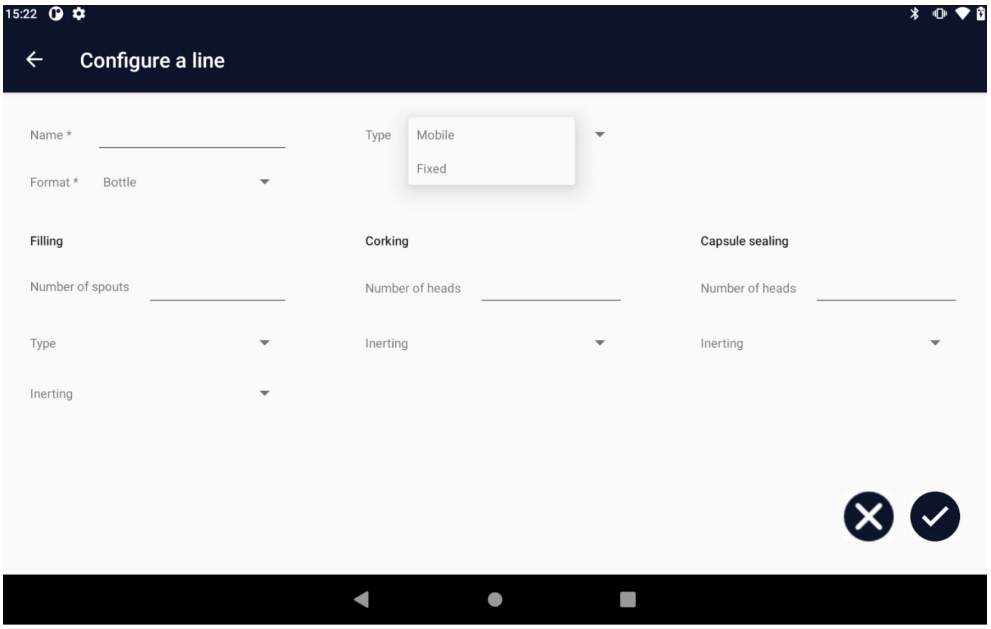
Solo los campos marcados con * son obligatorios, pero cuanto más detallada sea la configuración, más precisa será la comparación.

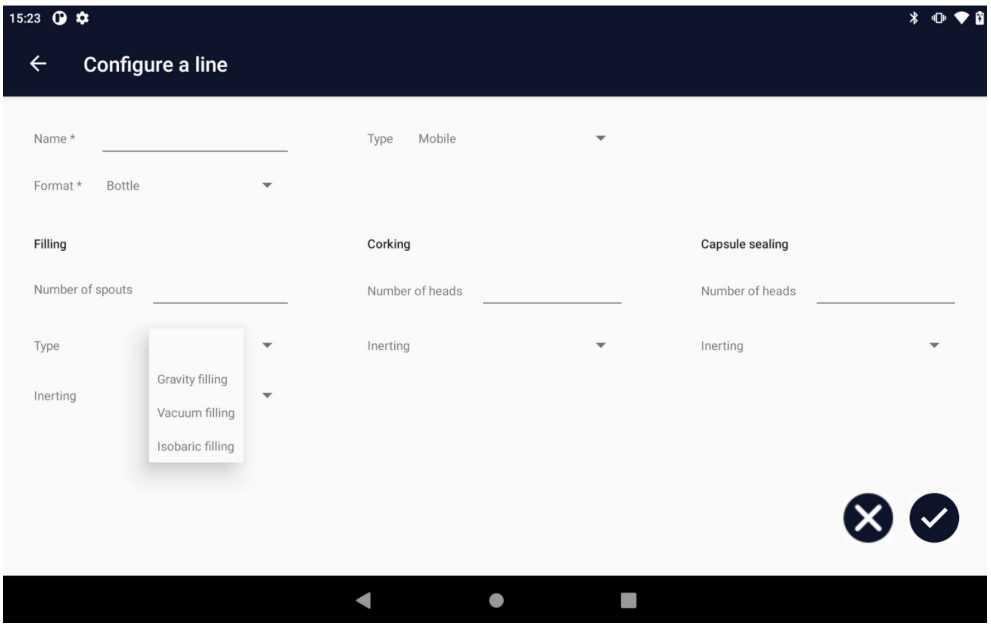


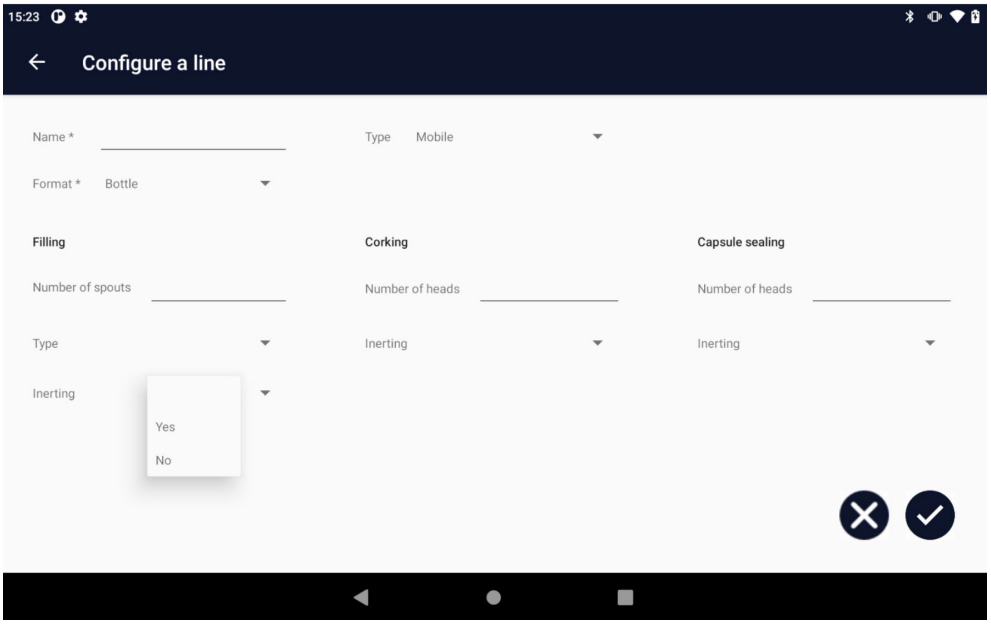


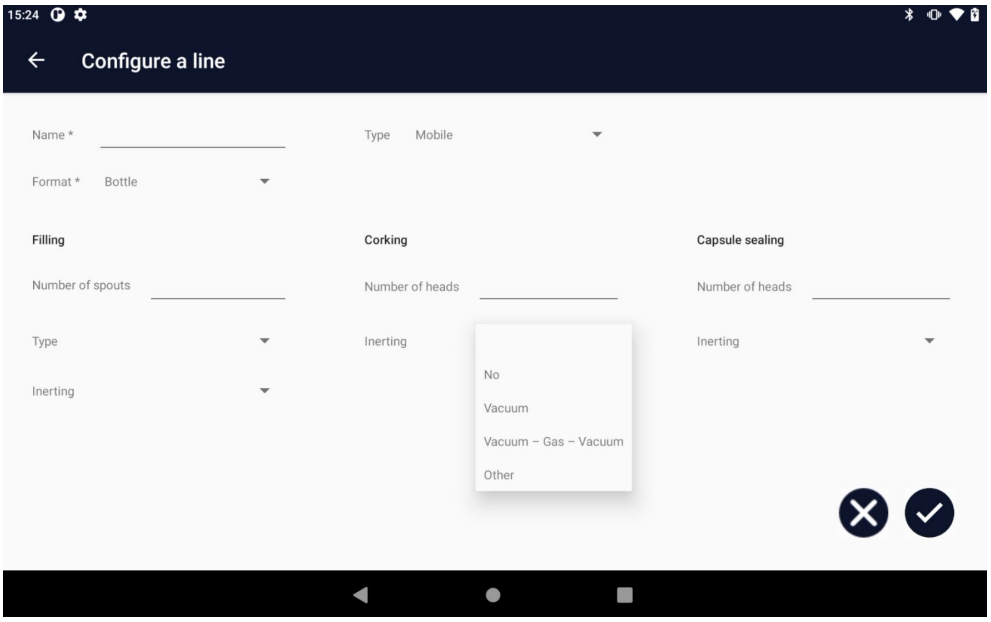

15:21
Configure a line
Name *
Type
Mobile
Format *
Bottle
Filling
Corking
Capsule sealing
Number of spouts
Number of heads
Number of heads
Type
Inerting
Inerting
Inerting

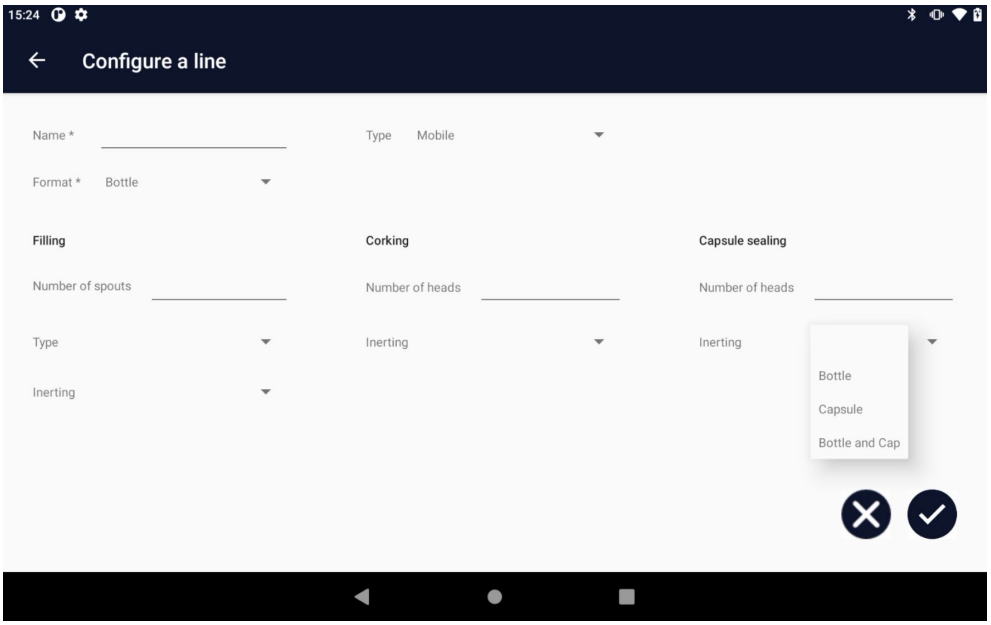

15:22
Configure a line
Name *
Type
Mobile
Format *
Bottle
BIB
Other
Filling
Corking
Capsule sealing
Number of spouts
Number of heads
Number of heads
Type
Inerting
Inerting
Inerting


15:22
Configure a line
Name *
Type
Mobile
Fixed
Format *
Bottle
Filling
Corking
Capsule sealing
Number of spouts
Number of heads
Number of heads
Type
Inerting
Inerting
Inerting


15:23
Configure a line
Name *
Type
Mobile
Format *
Bottle
Filling
Corking
Capsule sealing
Number of spouts
Number of heads
Number of heads
Type
Inerting
Inerting
Gravity filling
Vacuum filling
Isobaric filling


15:23
Configure a line
Name *
Type
Mobile
Format *
Bottle
Filling
Number of spouts
Type
Inerting
Yes
No
Corking
Number of heads
Inerting
Capsule sealing
Number of heads
Inerting


15:24
Configure a line
Name *
Type
Mobile
Format *
Bottle
Filling
Number of spouts
Type
Inerting
Corking
Number of heads
Inerting
No
Vacuum
Vacuum – Gas – Vacuum
Other
Capsule sealing
Number of heads
Inerting


15:24
Configure a line
Name *
Type
Mobile
Format *
Bottle
Filling
Number of spouts
Type
Inerting
Corking
Number of heads
Inerting
Capsule sealing
Number of heads
Inerting
Bottle
Capsule
Bottle and Cap

2.3- WQS Enology Portal

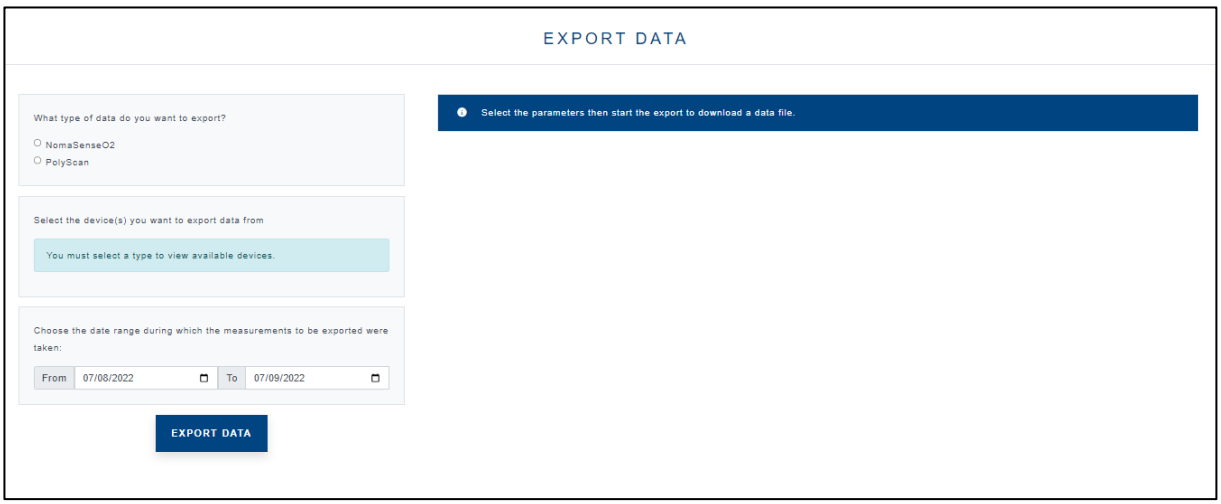
Todas las mediciones llevadas a cabo con Nomasense O_2 C300 (excepto las rápidas) se almacenan en una base de datos en la nube.

Puede acceder a sus datos a través del siguiente enlace y sus credenciales.

https://vinventions.enologyportal.wqs.wine

En el caso de haber perdido su credencial, por favor, contacte con wqsorder@vinventions.com





Seleccione Nomasense O_2, luego un rango de fechas y pulse «**Exportar Datos**».

2.4- Códigos de error y solución de problemas

2.4-1. Errores y alertas

2.4-1.1. Errores (ejemplos de códigos de error)

Código de error	Error	Descripción	Solución
E0	PT100 no detectada	No hay ninguna sonda PT100 conectada al dispositivo o está mal conectada.	Conecte la sonda de temperatura o use el modo manual / fijo.
E1	Sensor no detectado	No hay ningún sensor conectado (amplitud < 1000)	Conecte una sonda de inmersión o coloque la fibra óptica cerca del sensor.
E2	Amplitud de la señal demasiado baja	Amplitud de señal < 3000	Recalibre el dispositivo.
E3	No identificado	-	-
E4	Amplitud fuera de rango	Contacte con el servicio técnico: nimescenter@vinventions.com	Contacte con el servicio técnico: nimescenter@vinventions.com
E5	Fotodiodo saturado	Atención: Luz ambiente o intensidad de la señal demasiado altas (¡Las mediciones siguen funcionando correctamente!)	Contacte con el servicio técnico: nimescenter@vinventions.com
E6	Rango sobrepasado	Amplitud demasiado alta.	Contacte con el servicio técnico: nimescenter@vinventions.com
E7	Se ha rebasado la señal	Intensidad de la señal demasiado alta.	Recalibre el dispositivo.
E8	No identificado	-	-
E9	Error en el PME (promedio de error aceptado)	Contacte con el servicio técnico: nimescenter@vinventions.com	Contacte con el servicio técnico: nimescenter@vinventions.com
E10	Defecto en el sensor de presión	Sensor de presión averiado.	Contacte con el servicio técnico: nimescenter@vinventions.com Puede utilizar el modo «manual»
E11	Temperatura demasiado alta	Se ha alcanzado la temperatura máxima permitida.	Contacte con el servicio técnico: nimescenter@vinventions.com
E12	-	-	-
E13	Se han rebasado los impactos de luz	Los impactos de luz han superado el límite.	Contacte con el servicio técnico: nimescenter@vinventions.com
E14	Sensor de temperatura no disponible	Se ha activado el sensor de temperatura, pero no está presente en el dispositivo.	Conecte la sonda de temperatura o use el modo manual / fijo.
E15	Sensor de presión no disponible	Se ha activado el sensor de presión, pero no está presente en el dispositivo.	Contacte con el servicio técnico: nimescenter@vinventions.com Puede utilizar el modo «manual».

2.4-1.2. Alertas

Código	Alerta	Descripción	Solución
W0	Valor de oxígeno negativo	El cálculo del oxígeno ha dado un resultado negativo. Esto puede suceder si no hay ningún sensor conectado o los valores de la calibración no son los correctos.	Conecte un sensor o recalibre el dispositivo
W1	No identificado	-	-
W2	Valor demasiado bajo	El resultado de la medición es inferior al mínimo establecido.	Contacte con el servicio técnico: nimescenter@vinventions.com
W3	Valor demasiado alto	El resultado de la medición es superior al máximo establecido.	Contacte con el servicio técnico: nimescenter@vinventions.com
W4	No identificado	-	-

2.4-1.3. Otros errores

Existen otros errores que también cuentan con un código asignado, por favor, tome nota del código y contacte con el servicio técnico: nimescenter@vinventions.com.

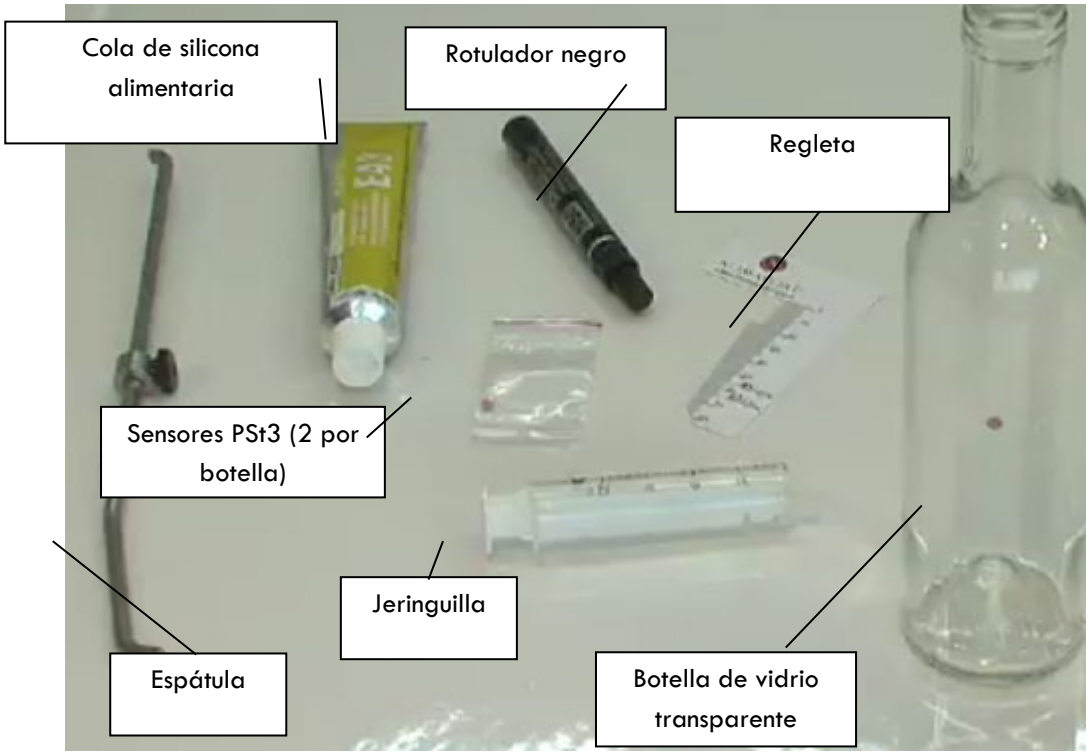
2.5- Indicaciones generales y prevenciones

- El dispositivo no es resistente al agua: evite sumergirlo o que se moje.
- Use siempre el cargador que se incluye con el dispositivo para cargar la batería.
- Cuando no vaya a usar el dispositivo, consérvelo en un lugar seco a temperatura ambiente.

3. Indicaciones prácticas

3.1- Cómo pegar un sensor

3.1-1. Material necesario



¿Dónde se pega el sensor?

Con el rotulador negro, haga dos marcas en la botella (límite superior e inferior) para pegar los sensores en el lugar correcto (arriba del todo para el espacio de cabeza).

3.1-2. Prepare la cola





Vierta un poco de cola en el interior de la jeringuilla (una cantidad que no supere el tamaño de un guisante).

Vuelva a colocar el émbolo de la jeringuilla

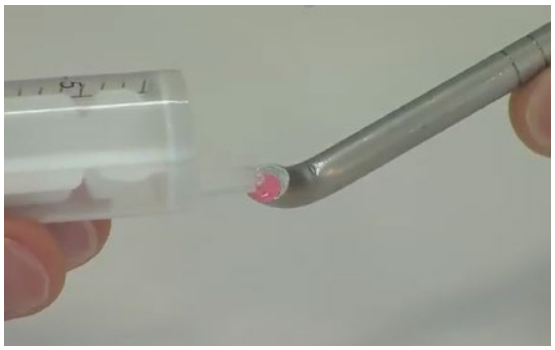
3.1-3. Prepare el sensor

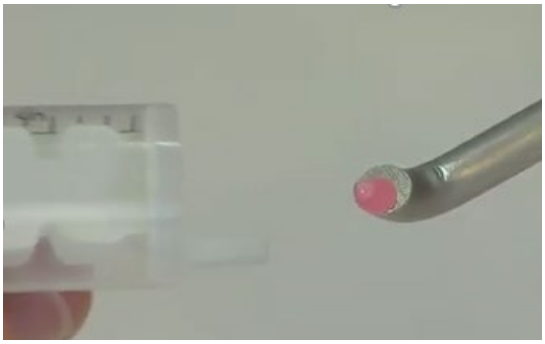




Coloque el sensor sobre la espátula (cara roja hacia arriba).

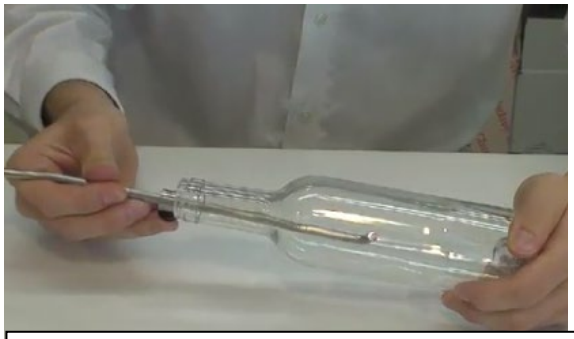
Evite tocar el sensor con los dedos.





Con la jeringuilla, vierta una pequeña cantidad de cola de silicona sobre la cara roja del sensor.
(la mitad del tamaño de un grano de arroz)

3.1-4. Pegue el sensor





Con la espátula, coloque el 1.er sensor en la botella, con la cara roja contra el cristal.

Presione un poco para pegarlo a la botella y que la cola se reparta bien.

Antes de usarlo, espere 30 minutos como mínimo.

Para pegar los sensores en el interior del cuello, utilice una botella tapada y la regleta.

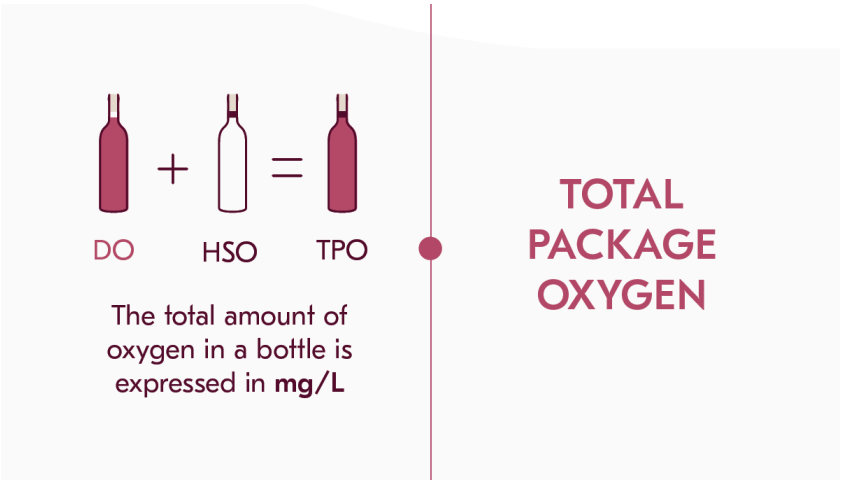
Para pegar el 2.° sensor en el cuello de la botella:

Con el rotulador negro, trace una 1.ª marca a la altura de llenado y una 2.ª marca a la altura de la longitud del tapón + 2 mm

Coloque el segundo sensor en el interior del cuello, entre las dos marcas

Antes de usarlo, espere 30 minutos como mínimo.

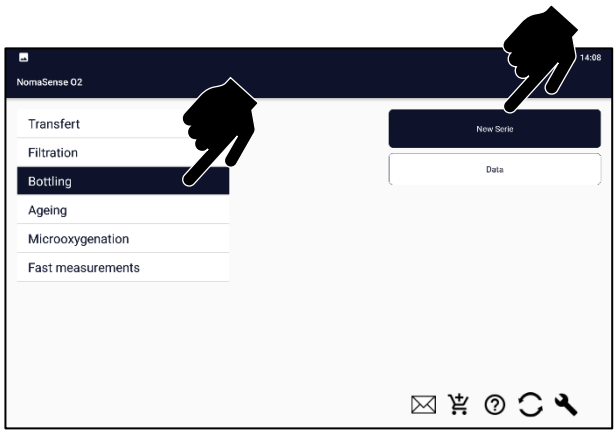
3.2- TPO en botella



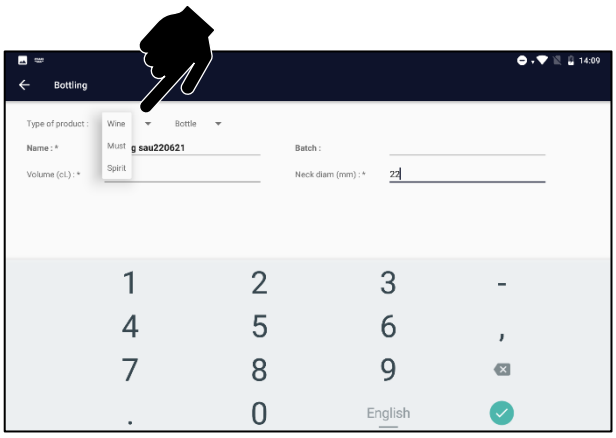
TPO es la suma de la cantidad de oxígeno disuelto y oxígeno en el espacio de cabeza por volumen de vino (expresado en mg/L) en una BIB o una botella.

3.2-1. Prepare el dispositivo

La medición de TPO (Total Package Oxygen; oxígeno total en el embotellado) solo está disponible en el menú de «Embotellado».

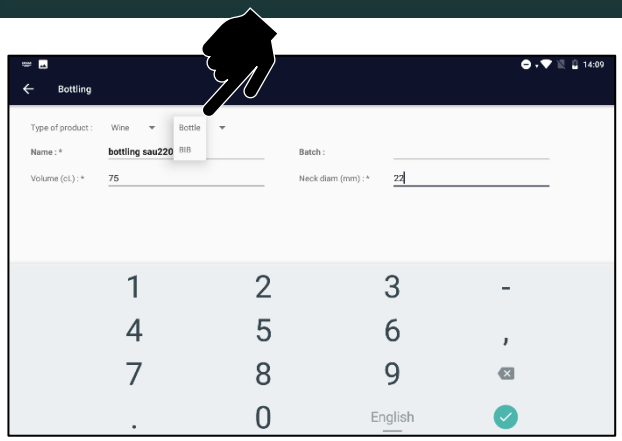


Seleccione «**Embotellado**» y pulse «Nueva serie».

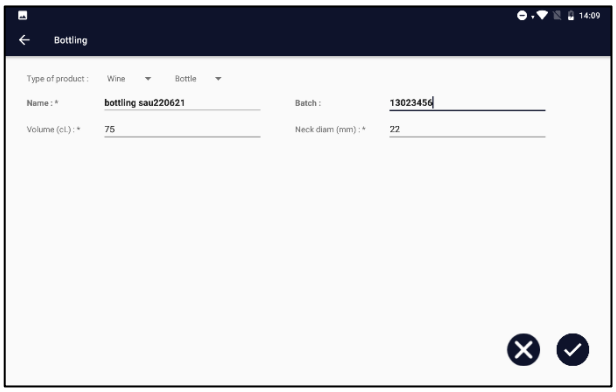


Seleccione el tipo de producto (mosto/vino/alcohol) en la lista desplegable

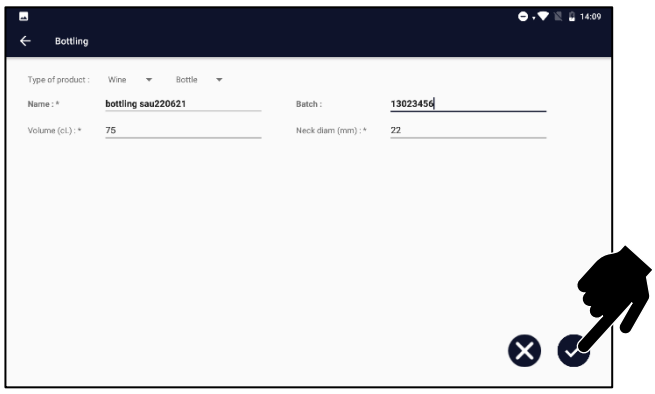
Introduzca/modifique la graduación y la concentración de azúcar



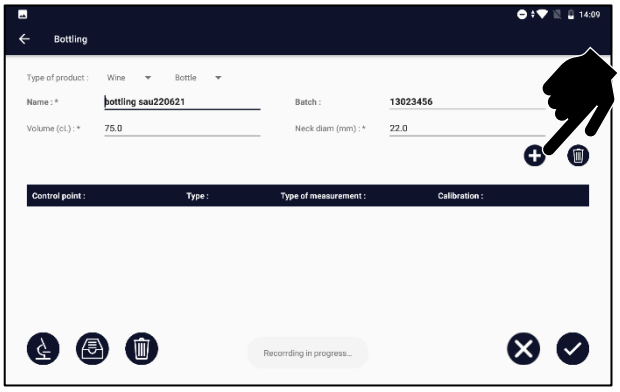
Seleccione botella o BIB en la lista desplegable



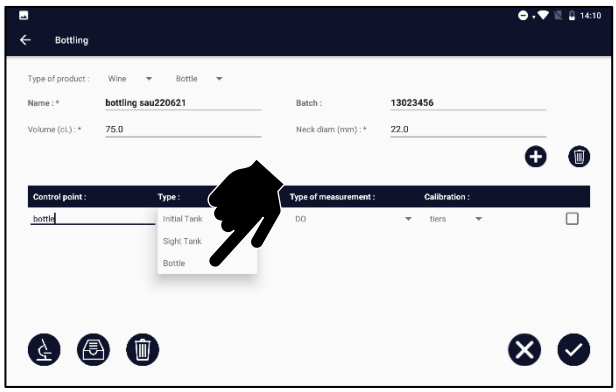
Indique el nombre de la serie, el volumen de las botellas y el diámetro interno del cuello de la botella (tome como referencia el espacio de cabeza del cuello de la botella. Normalmente es de 21 milímetros).



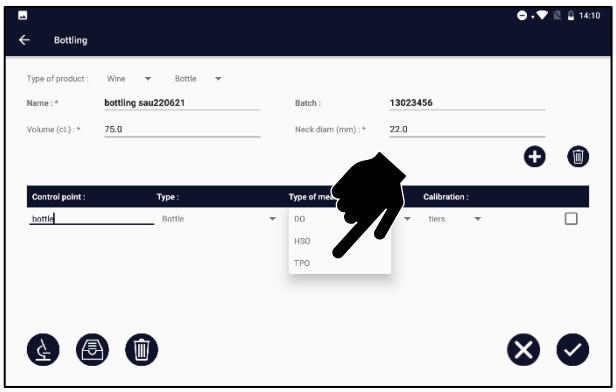
Pulse  para validar



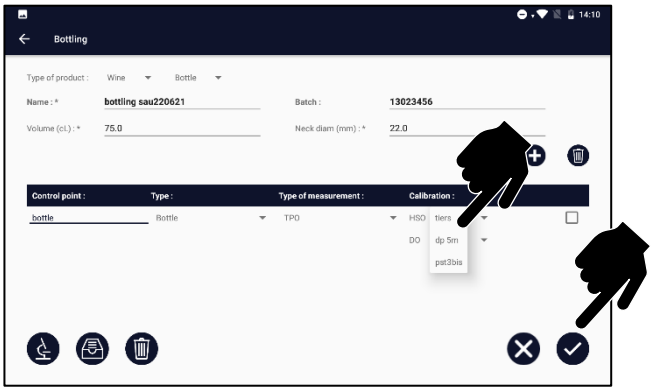
Pulse  para crear un punto de control.

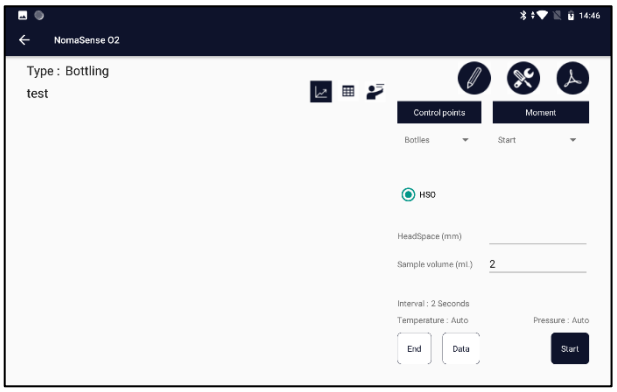


Indique un nombre para el punto de control y seleccione «Botella» en la lista desplegable «**Tipo**».



Seleccione TPO en la lista desplegable «**Tipo de medida**».





Seleccione las calibraciones para DO y HSO.

Por último, pulse  para validar.

El dispositivo ya está listo para comenzar la medición. Todas las mediciones se guardarán dentro de esta serie.

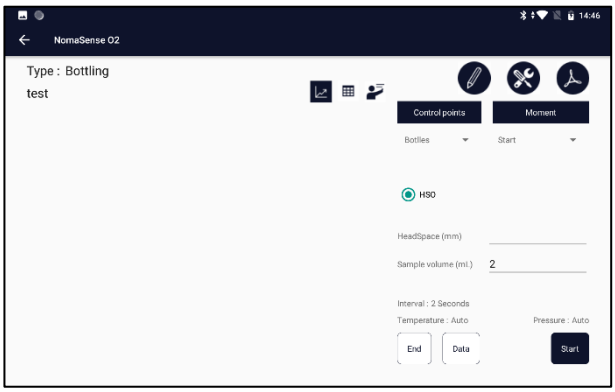
3.2-2. Cómo hacer las mediciones

3.2-2.1. TPO con piercing system / DO con sonda de inmersión

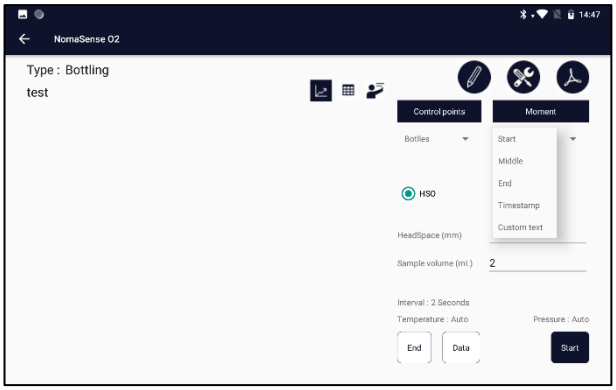
- Conecte la fibra óptica larga o corta al dispositivo.
- Conecte la sonda de temperatura.
- Mida en milímetros la longitud del espacio de cabeza con la regleta.



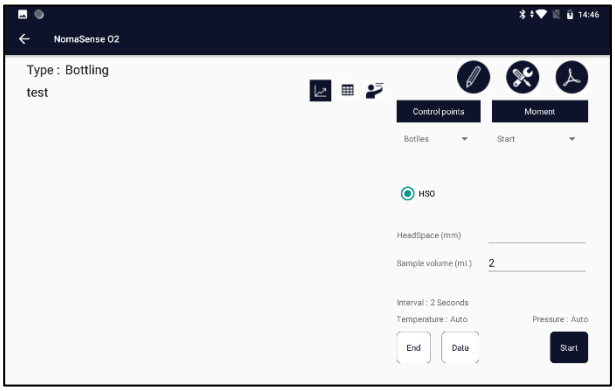
Espacio de cabeza (milímetros)



Seleccione el punto de control (tipo de botella) a medir.

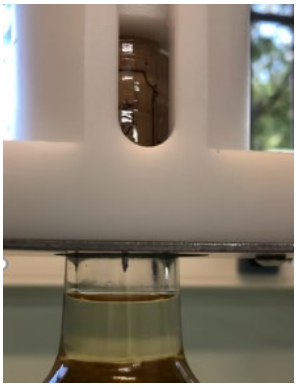


Seleccione o introduzca el momento de la medición principio/mitad/final o el número de botellas en la marca horaria o el texto personalizable.



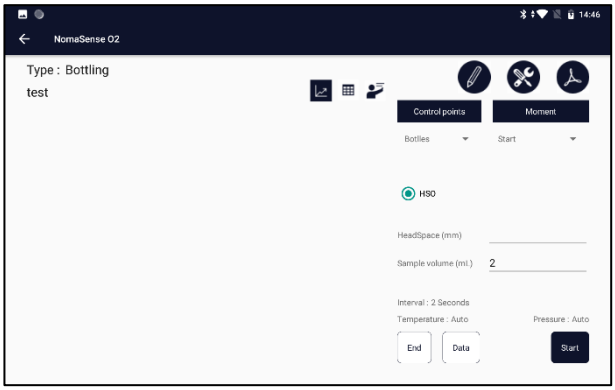
Introduzca el volumen de la muestra del espacio de cabeza de la botella que tomará con la jeringuilla en mililitros y la longitud en milímetros. Recuerde que puede introducir este dato antes de llevar a cabo la





Perfore el tapón con el piercing system hasta que el agujero de la aguja alcance el espacio de cabeza.

Mueva hacia arriba y hacia abajo el émbolo de la jeringuilla 3 o 4 veces. Tome el volumen de muestra deseado y mantenga el émbolo.



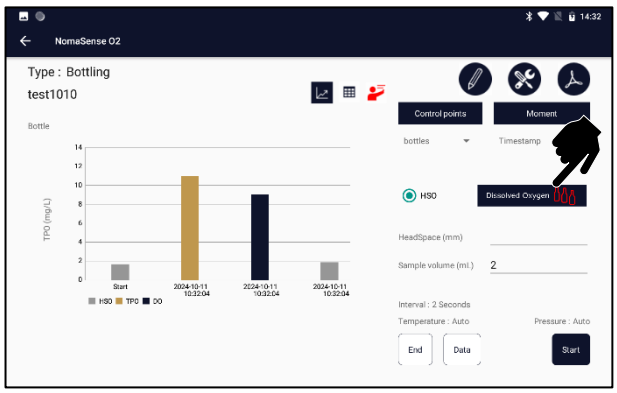
Pulse «**Comenzar**».



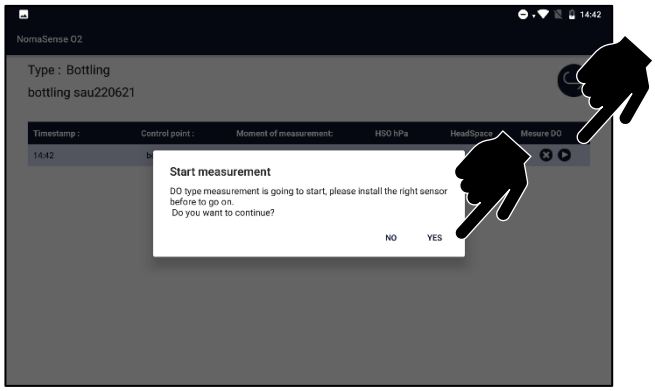
Coloque la fibra óptica en el sensor de la jeringuilla. La sonda de temperatura debe estar en el aire. Una vez el valor se haya estabilizado, la medición para de manera automática.



Pulse «OK» para guardar la medición.



Pulse el icono «Oxígeno disuelto» para iniciar la medición del DO. Abra la botella y coloque la sonda de inmersión y la sonda de temperatura dentro de la botella.



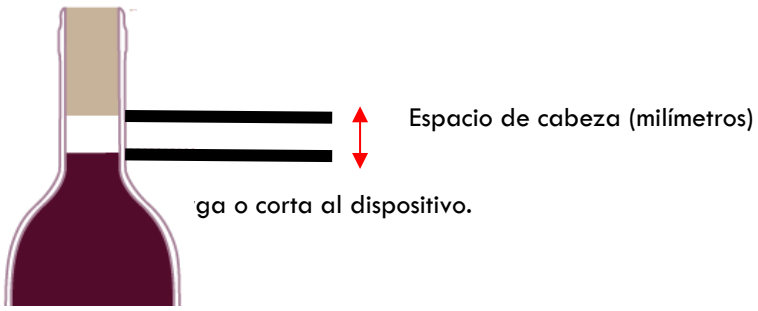
Seleccione la botella a medir (ordenadas por marca horaria de HSO) y pulse «Comenzar» y «SÍ».



Agite la sonda de inmersión para que tarde menos en estabilizarse. Una vez el valor se haya estabilizado, la medición para de manera automática. Cuando finalice la medición, pulse OK

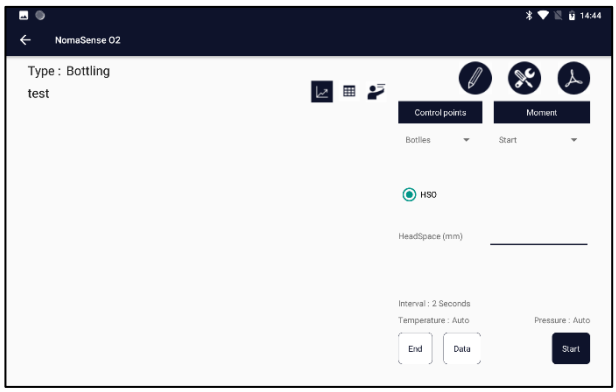
3.2-2.2. Con sensores

- Coloque las botellas con dos sensores en la línea de embotellado y recójalas de nuevo una vez llenas.
- **Espere como mínimo 40 minutos antes de hacer la medición de oxígeno disuelto: los sensores deben equilibrarse con el vino.**
- Mida en milímetros la longitud del espacio de cabeza con la regleta

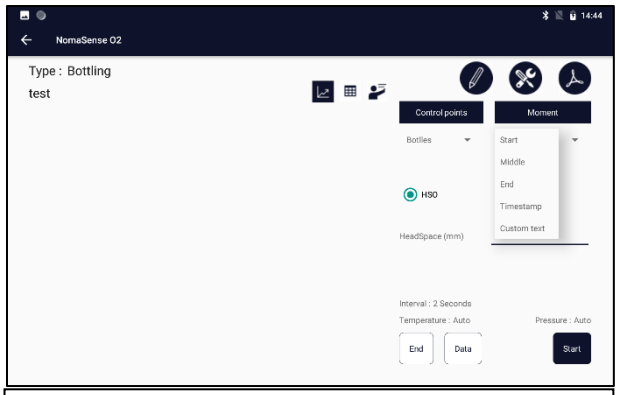


- Conecte ga o corta al dispositivo.

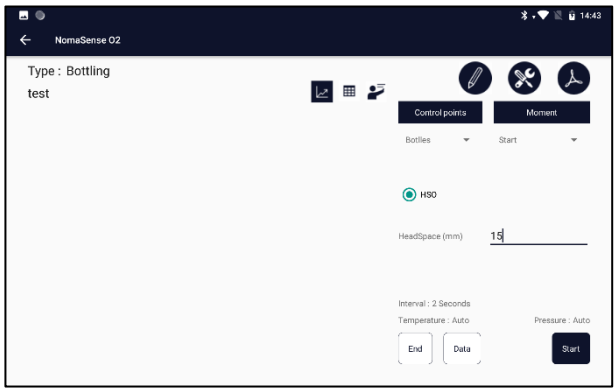
- Conecte la sonda de temperatura.



La primera medición siempre es la de HSO



Seleccione el momento de la medición: principio/mitad/final o el número de botellas en la marca horaria o el texto personalizable.



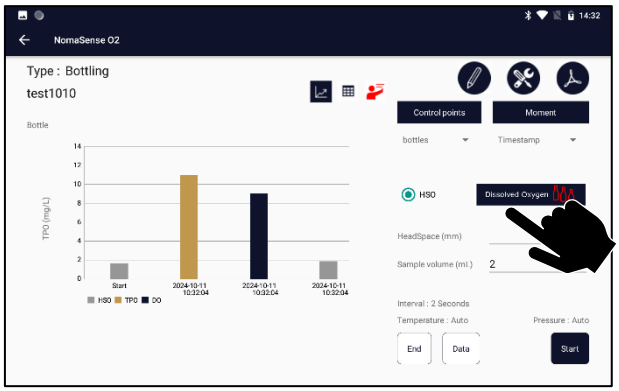


Introduzca la longitud del espacio de cabeza en milímetros. Recuerde que puede introducir este dato antes de llevar a cabo la medición de HSO, después de esta o después de medir el DO

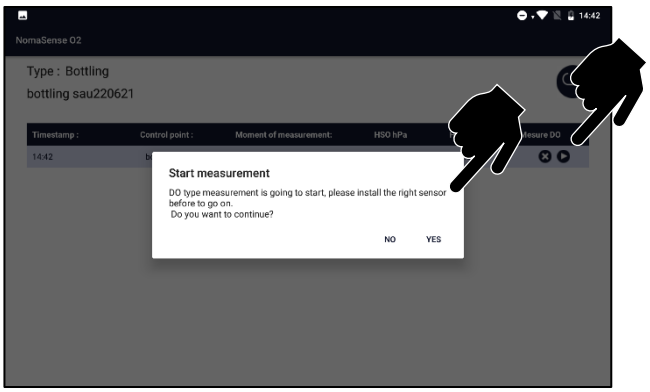
Coloque la fibra óptica en el sensor adherido en el espacio de cabeza. La sonda de temperatura debe estar en el aire. Una vez el valor se estabiliza, la medición para de manera automática.



Pulse «OK» para guardar la medición.



Tome una botella de la línea (sin sensor), ábrala y coloque la sonda de temperatura en su interior. Pulse el icono «Oxígeno disuelto» para iniciar la medición de DO.

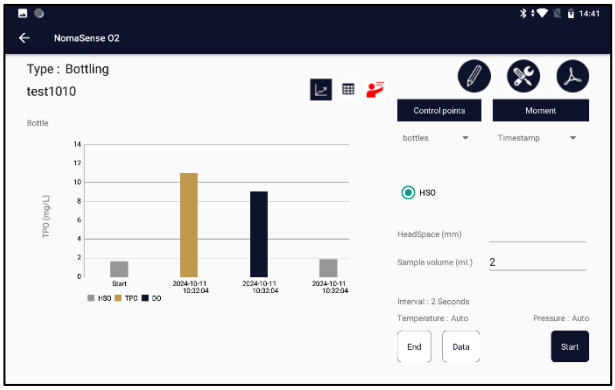




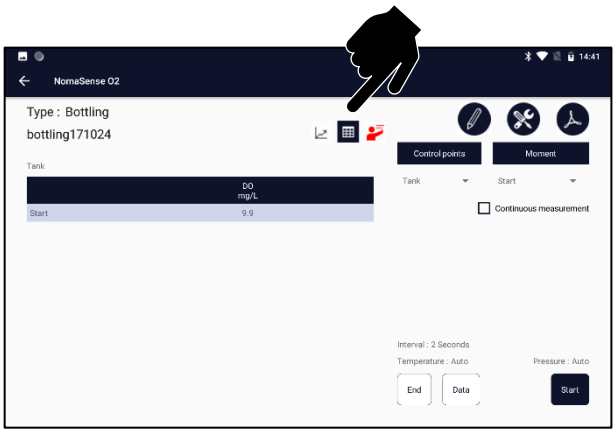
Seleccione la botella a medir (ordenadas por marca horaria de HSO) y pulse «Comenzar» y «SÍ».

Coloque la fibra óptica en el sensor que está en contacto con el vino. Una vez el valor se haya estabilizado, la medición para de manera automática

3.2-3. Resultados

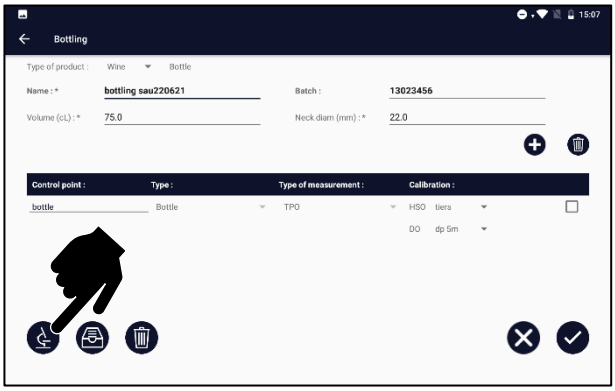


Los resultados se muestran en un gráfico que incluye TPO/DO y HSO. Para cada momento de la medición, se muestra un promedio (cuando se miden más de 2 botellas, se muestra también la desviación



También se muestra una tabla, con una fila por momento de medición con el DO, el HSO y el TPO.

Cuando se miden más de 2 botellas, también se muestra el coeficiente de variación.



Puede acceder a las mediciones individuales pulsando el lápiz y el microscopio.



También puede modificar algunos de los parámetros (como la longitud del espacio de cabeza) de una medición determinada pulsando el lápiz que aparece al final de la fila.

3.3- TPO en BIB

3.3-1. Material necesario

Grifo Vitop transparente



Sensores PSt3 (1 por grifo)



Set de pegado (pegamento, espátula)



Sonda de temperatura



Fibra óptica





«Conómetro» para BIB de *Performance BIB*



3.3-2. Prepare el grifo Vitop

Pegue un sensor en el interior del grifo Vitop.



CONSEJO: Lime un poco la superficie del grifo Vitop con papel de lija para que resulte más fácil de extraer del BIB después de llenarlo.



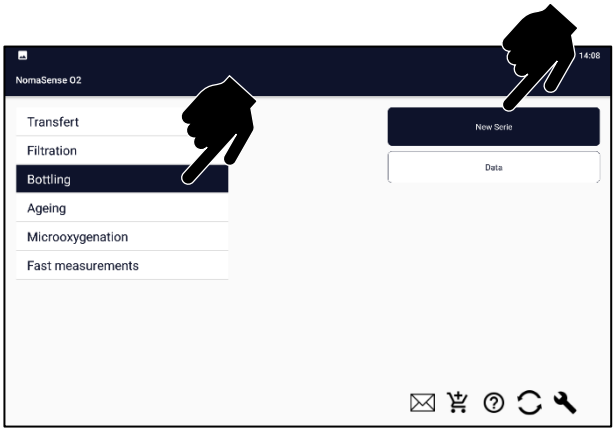
3.3-3. Prepare la bolsa

- Antes de llenar el BIB, retire el grifo Vitop que incluye la bolsa para introducir el Vitop transparente con el sensor incorporado.

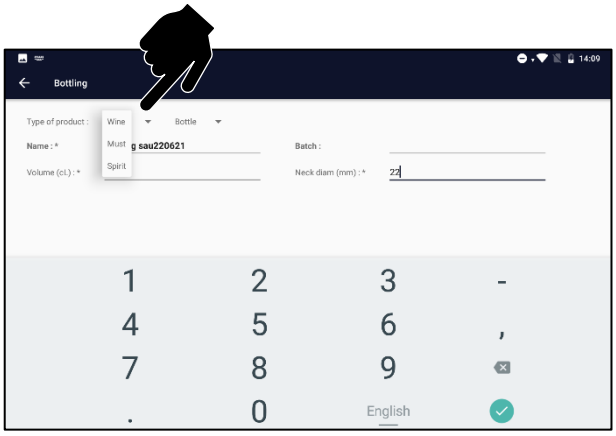
- Una vez llena, recoja la bolsa de la línea.

3.3-4. Prepare Nomasense O2 C300

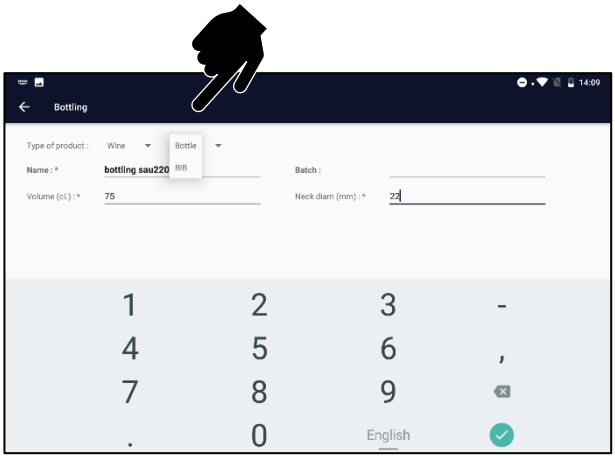
La medición de TPO (Total Package Oxygen; oxígeno total en el embotellado) solo está disponible en el menú de «Embotellado».



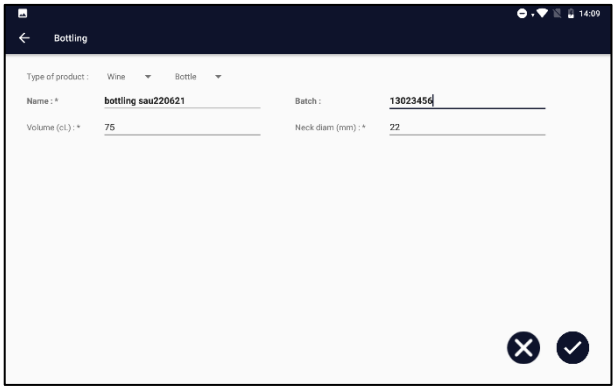
Seleccione el menú «Embotellado» y pulse «Nueva serie».



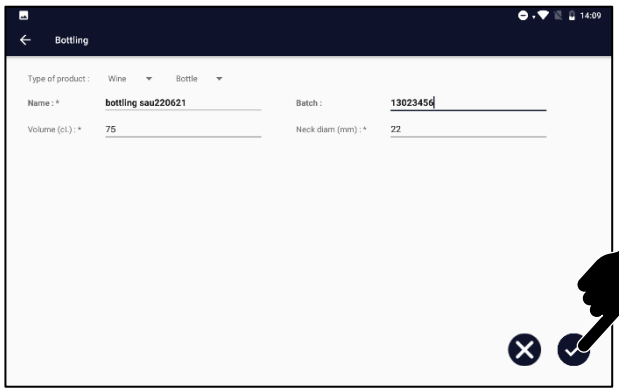
Seleccione el tipo de producto (mosto/vino/alcohol) en la lista desplegable. Introduzca/modifique la graduación y la concentración de azúcar



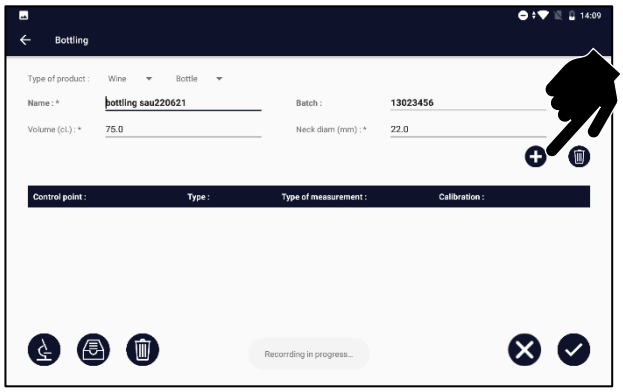
Seleccione «BIB» en la lista desplegable



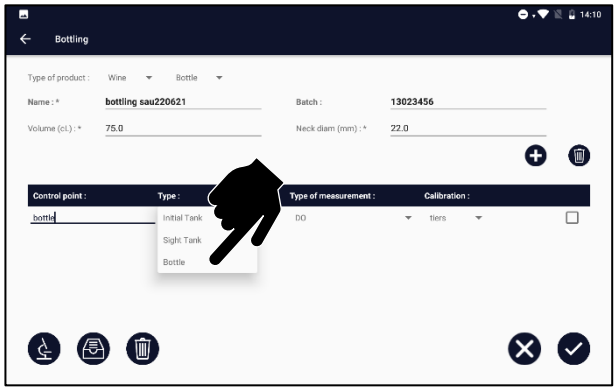
Introduzca un nombre/volumen para la bolsa de BIB.



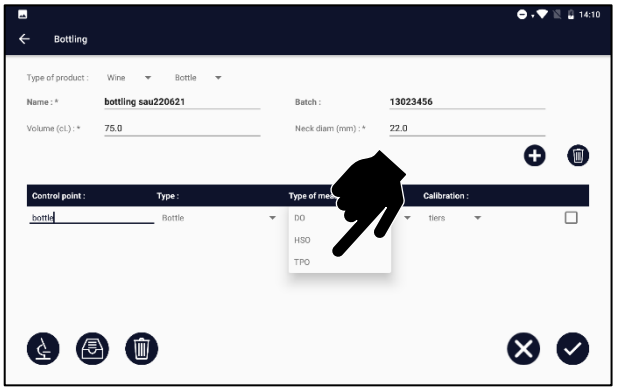
Pulse «Validar».



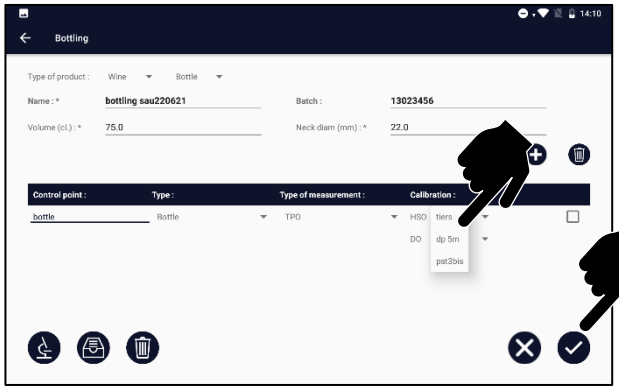
Pulse «Añadir» para crear un punto de control.



Introduzca un nombre y seleccione «BIB» en la lista desplegable.

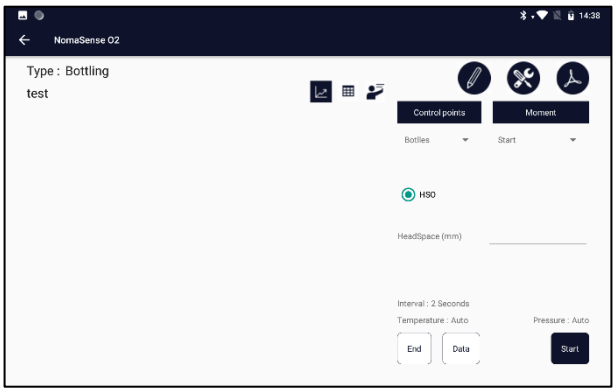


Para el tipo de medición, seleccione «TPO».



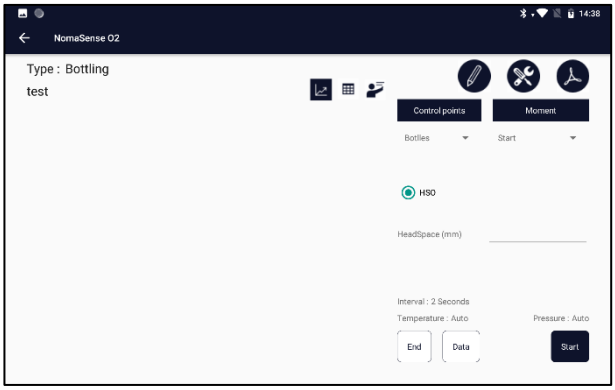
Seleccione las calibraciones a utilizar para DO y HSO.

Por último, pulse «Validar».

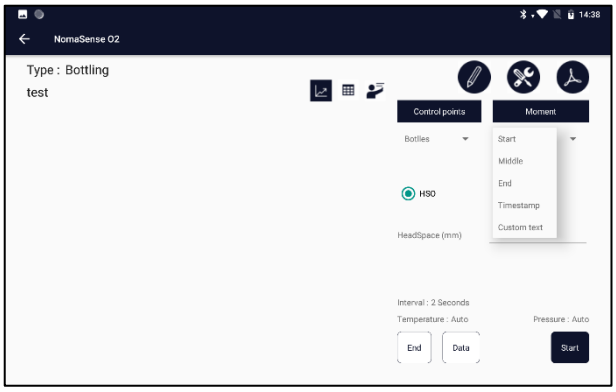


El dispositivo ya está listo para comenzar la medición. Todas las mediciones se guardarán dentro de esta serie.

3.3-5. Cómo hacer las mediciones



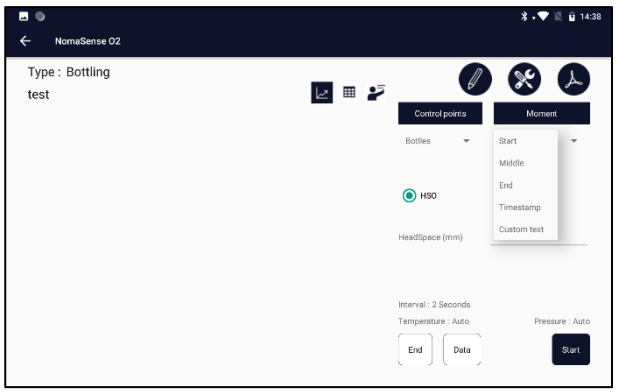
La primera medición siempre es la de HSO



Seleccione o introduzca el momento de la medición entre principio/mitad/final o el número de BIB, así como la marca horaria o texto personalizable.



Coloque la bolsa de manera que el grifo esté en contacto con la burbuja interior. Disponga la sonda de temperatura en aire ambiente o introduzca a mano la temperatura ambiente dentro del menú de parámetros.



Pulse «Comenzar».



Coloque la fibra óptica en el sensor.



Mida el volumen del cono. Para ello, coloque la bolsa en una superficie plana y haga un poco de presión para dar forma al cono.

Si está usando una bolsa no transparente, debe retirar la capa no transparente. Frote la bolsa con los dedos para separar ambas capas.



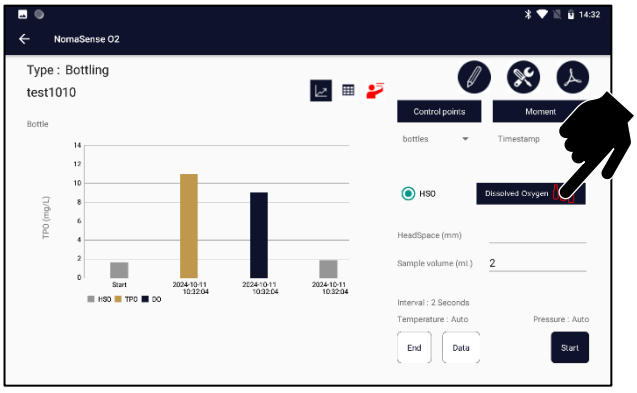
Pulse «OK» para guardar la medición.



Una vez el valor se haya estabilizado, la medición para de manera automática.

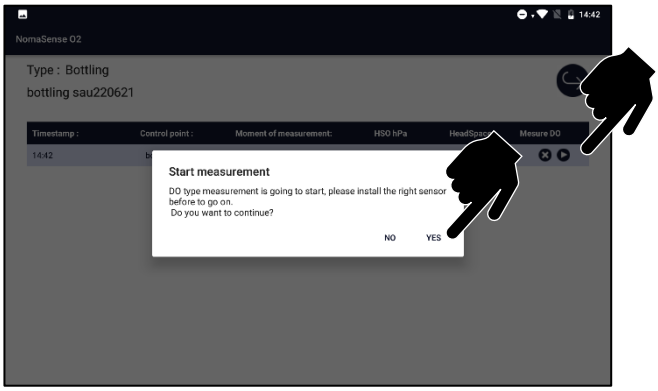


Introduzca el volumen del cono. También puede introducir el volumen del cono después de la medición de DO o antes de medir el HSO.



Pulse el icono de la botella roja para comenzar una medición de DO. Coja un BIB sin sensor del lineal, vierta un poco de vino en un cubo y coloque la sonda de temperatura dentro.

También puede introducir la temperatura a mano en el menú de parámetros.



Seleccione el BIB a medir (ordenados por marca horaria de HSO) y pulse «Comenzar» y «SÍ».



Extraiga un poco de vino durante la medición para que el valor sea correcto.

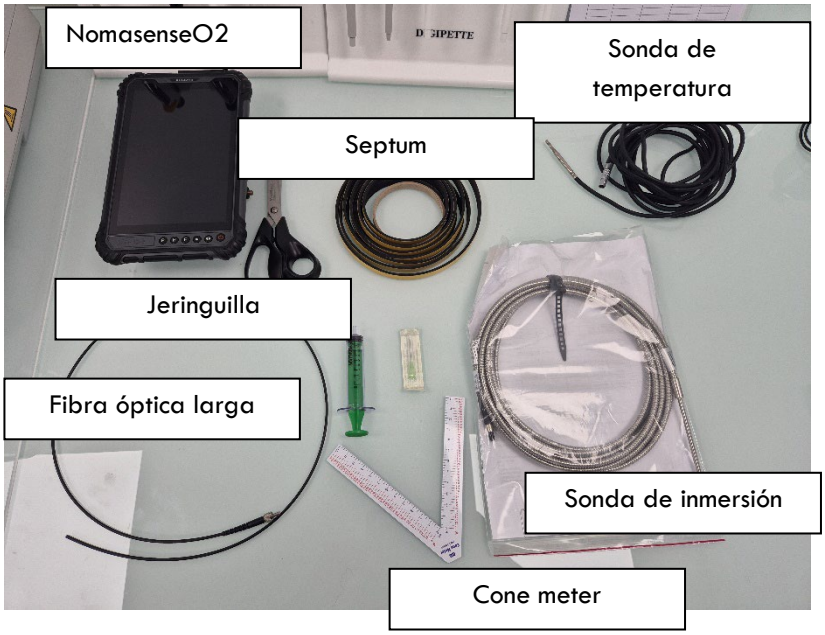


Coloque la fibra óptica en el sensor que está en contacto con el vino. Una vez el valor se haya estabilizado, la medición para de manera automática. Cuando finalice la medición, pulse «OK»



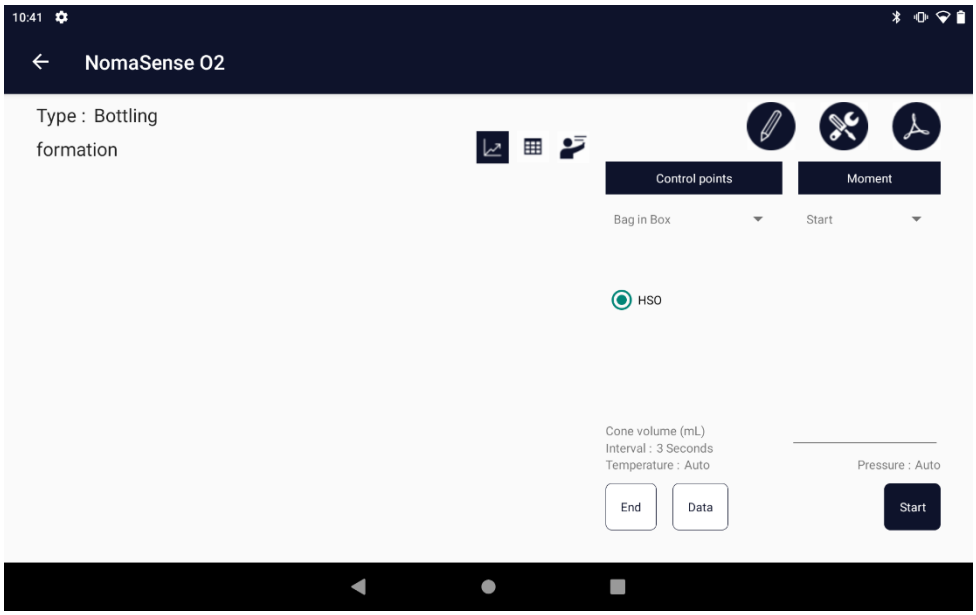
Aunque la medición haya parado, puede reiniciarla pulsando

3.4- TPO en un BIB con jeringuilla y sonda de inmersión



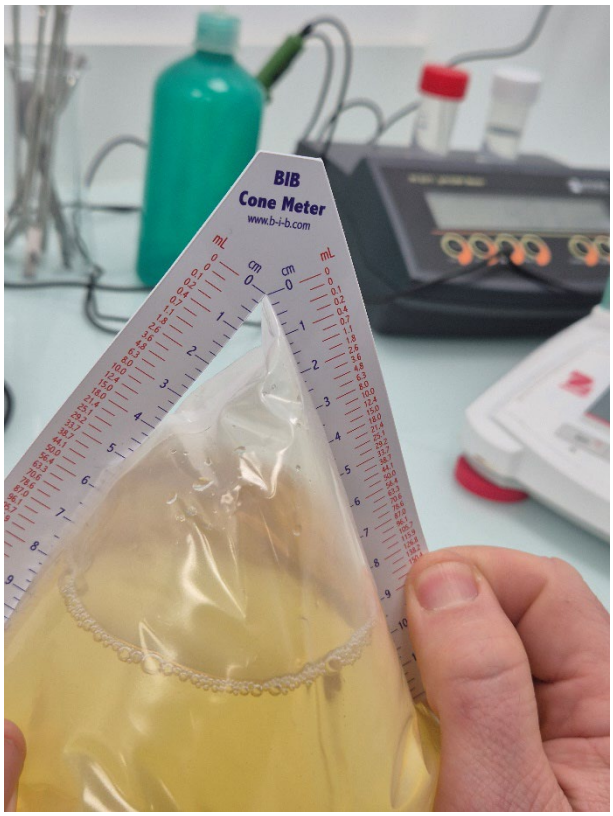
El septum es una cinta autoadhesiva de EPDM (5 mm de espesor) que sirve para garantizar la estanqueidad entre la aguja de la jeringuilla y la bolsa.

Prepare una nueva serie (utilizando la plantilla adaptada al volumen del BIB), seleccione la calibración de jeringuilla para HSO y la calibración de sonda de inmersión para DO.

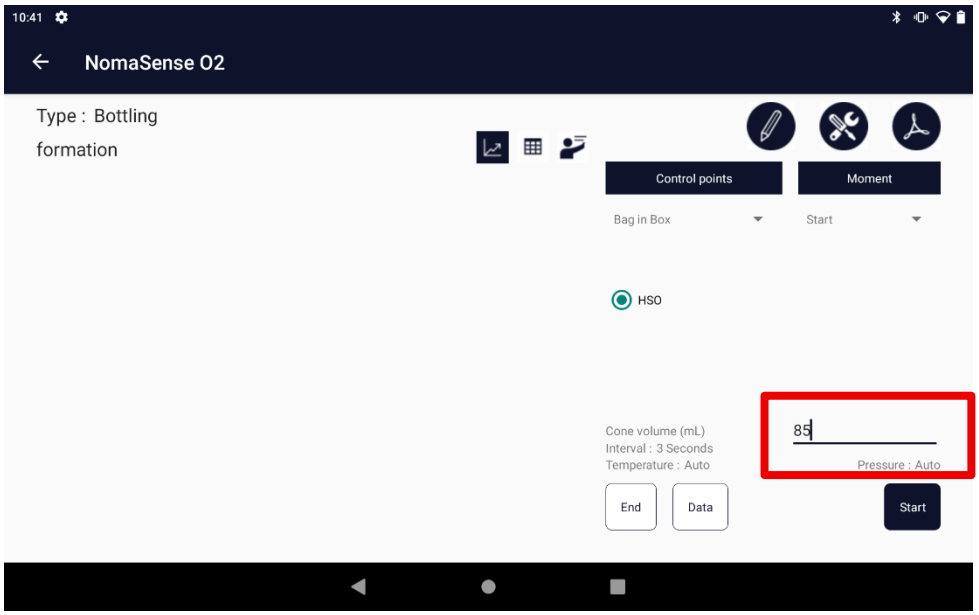


Mida el volumen del cono con el cone-meter; presione la bolsa sobre una superficie plana para que el cono esté lo suficientemente firme para ser medido.



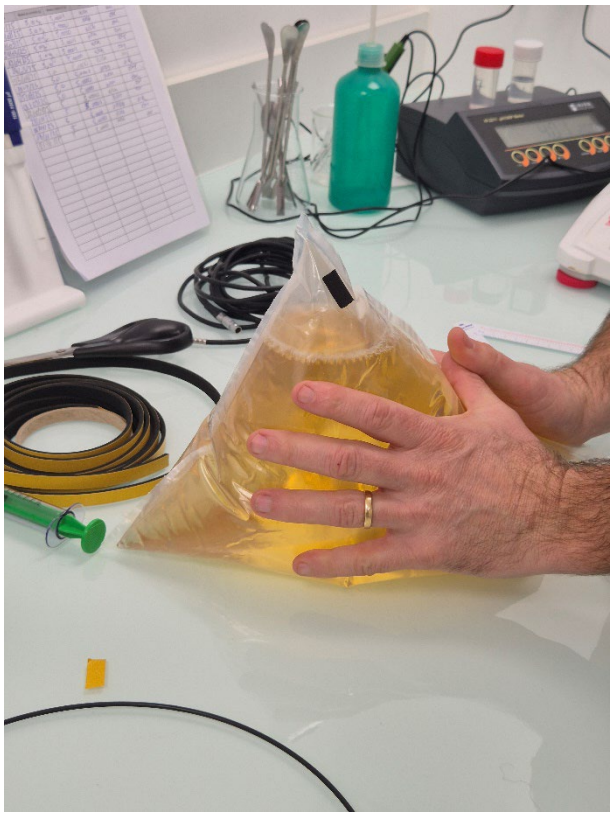


Introduzca el valor del volumen del cono en el dispositivo.

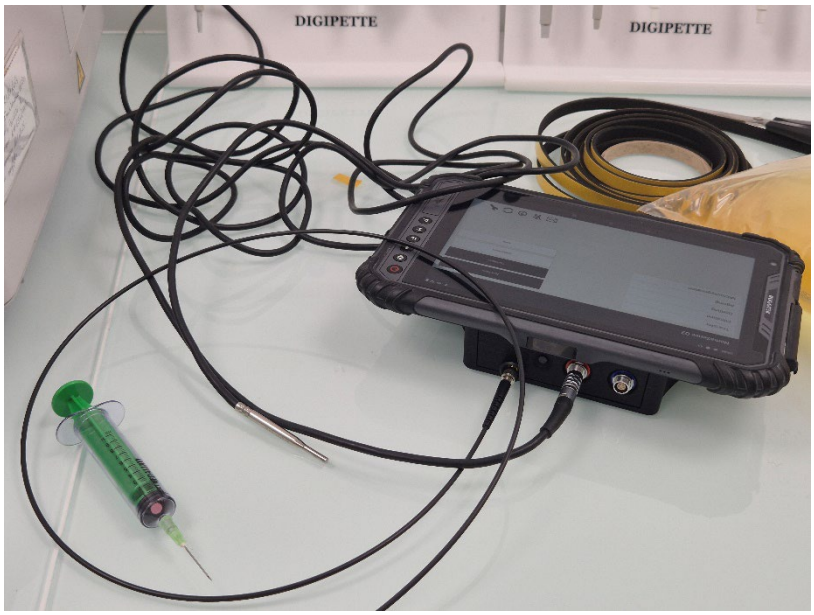


Corte un trozo pequeño de cinta (2 cm de longitud) y péguelo en la bolsa, a la altura de la burbuja.



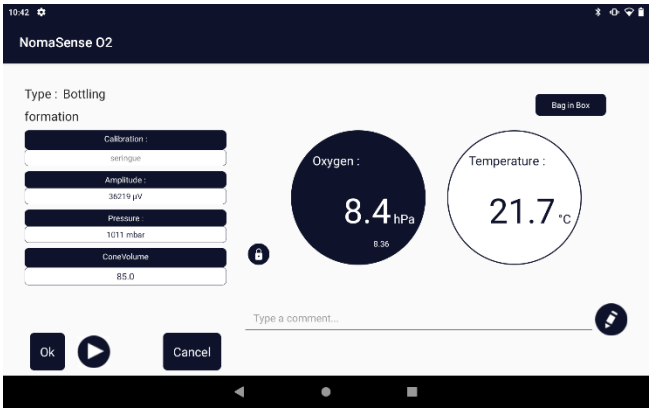


Conecte la sonda de temperatura y la fibra óptica larga al Nomasense O2 C300. Utilice la jeringuilla equipada con un sensor PSt3 de 5 mm y una aguja pequeña para extraer un pequeño volumen de gas.

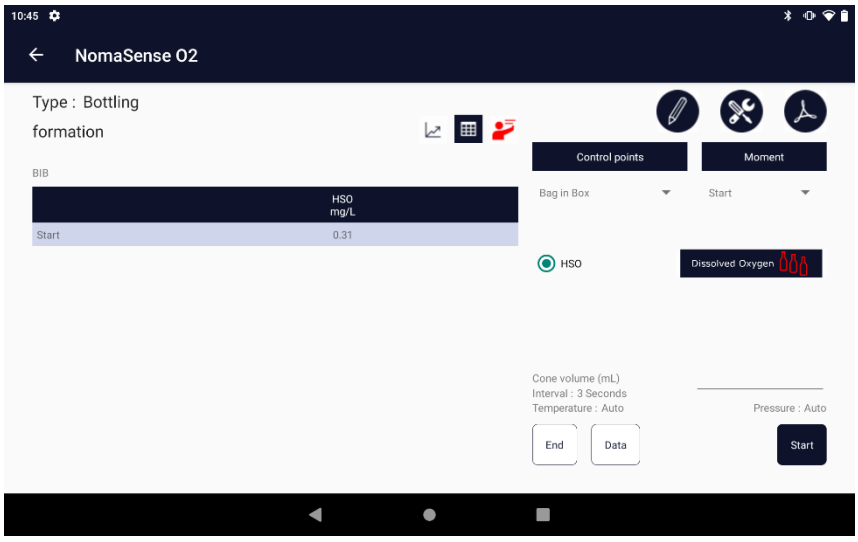


Utilice la jeringuilla para extraer un pequeño volumen de gas a través de la cinta pegada en la bolsa. Volumen entre 2 y 6 mL. Pulse «Comenzar» para iniciar la medición de HSO.

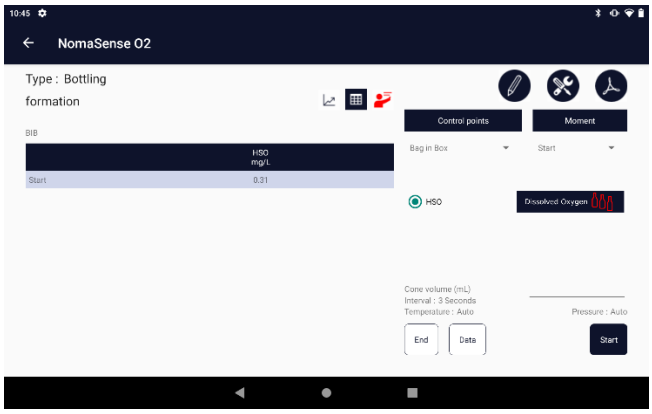


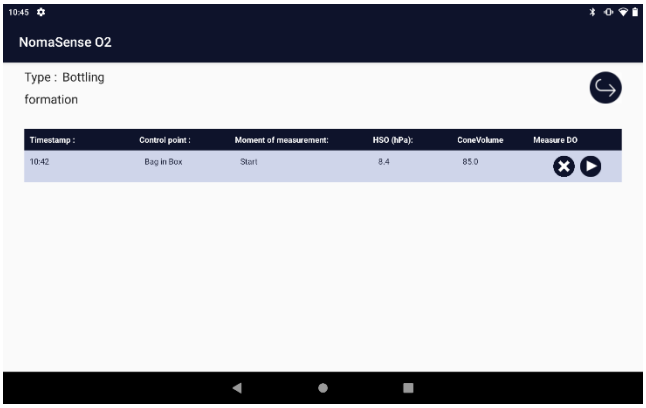


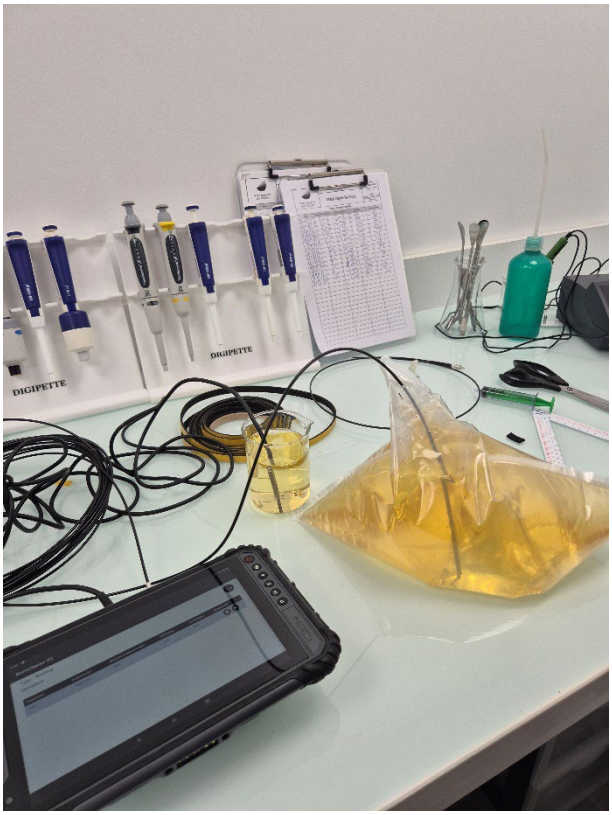
Pulse OK para guardar los resultados. La medición de HSO debe realizarse en hPa. Nomasense O2 C300 convertirá el valor a mg/L utilizando el volumen del BIB y el volumen del cono.

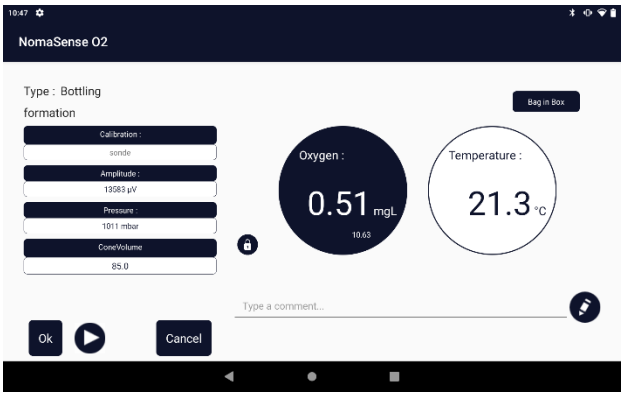


Conecte la sonda de inmersión al Nomasense O2. Tome una muestra de vino en otra bolsa para la medición de la temperatura. Coloque la sonda de inmersión en el vino, dentro de la bolsa. Pulse el icono «Oxígeno disuelto» y luego el icono «Comenzar» correspondiente al BIB a medir.



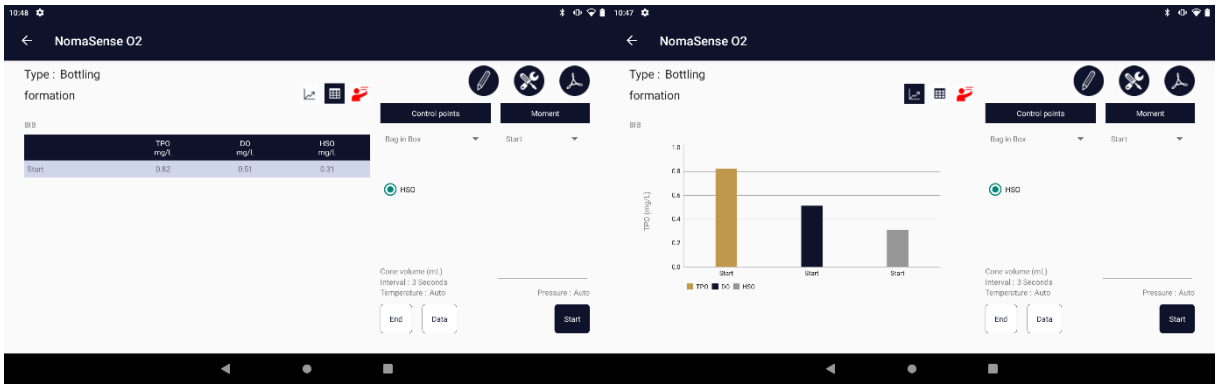


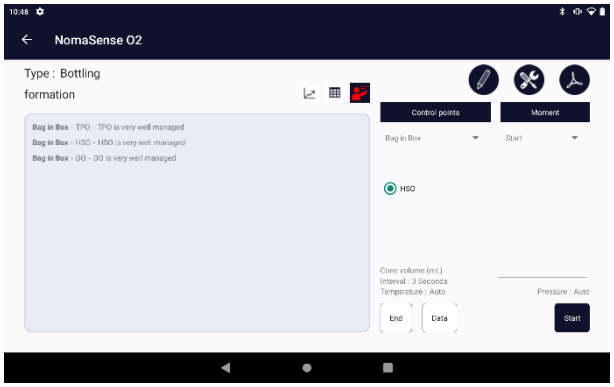




Una vez finalizada la medición, pulse OK para guardar el resultado.

Los valores de TPO, HSO y DO se muestran en el dispositivo en forma de gráfico y tabla; la interpretación de los resultados está disponible directamente en el dispositivo.

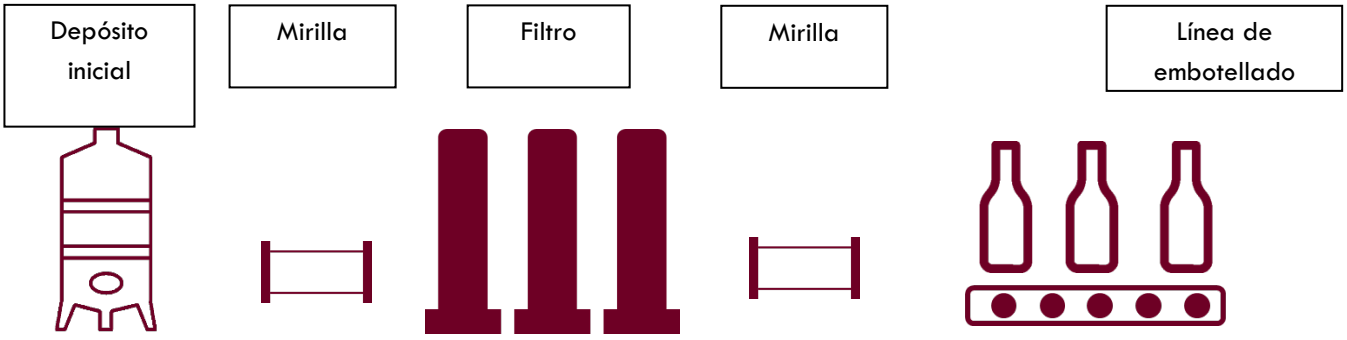




3.5- Cómo inspeccionar un lineal de embotellado

3.5-1. ¿Dónde, cuándo y qué?

Para evaluar el rendimiento de una línea de embotellado, las mediciones deben llevarse a cabo en varias zonas y momentos.



Punto de control	Inicio	Mitad	Final
Depósito inicial	DO mg/L	DO mg/L	DO mg/L
Mirilla	HSO hPa o % O2 DO mg/L	DO mg/L	DO mg/L
Botella/BIB	TPO mg/L	TPO mg/L	TPO mg/L

Interesante

Muy recomendable

3.5-2. ¿Cuántas botellas?

3.5-2.1. Al principio del embotellado

Tome las botellas de 2 en 2.

- 2 primeras botellas
- Después de 2 vueltas de todos los caños de llenado
- Después de 4 vueltas de todos los caños de llenado
- Después de 8 vueltas de todos los caños de llenado

- Después de 12 vueltas de todos los caños de llenado
- Después de 16 vueltas de todos los caños de llenado
- Después de 20 vueltas de todos los caños de llenado.

3.5-2.2. A la mitad del embotellado

- Tome entre 12 y 20 botellas (depende del número de cabezales de taponado de la línea)
- Coja botellas consecutivas
- Identifique el cabezal de taponado de la primera botella
- Si el proceso de embotellado es largo, puede repetir este paso dos veces.

3.5-2.3. Al final del embotellado

Tome las botellas de 2 en 2.

- 700 botellas antes del final
- 500 botellas antes del final
- 200 botellas antes del final
- Última vuelta antes del final

3.5-3. Mediciones adicionales

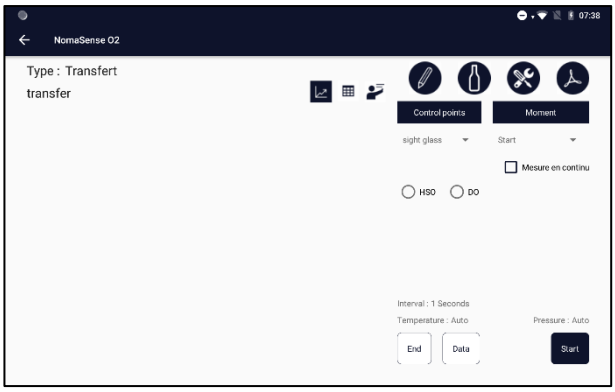
Punto de control	Inicio	Mitad	Final
Concentración de CO_2	Cada botella de muestra	4 botellas (valores mínimos, máximos y promedios de TPO)	Cada botella de muestra
Presión de la botella (incompatible con el piercing system de TPO)	Cada botella de muestra		Cada botella de muestra

3.6- Cómo comprobar la inertización de los conductos

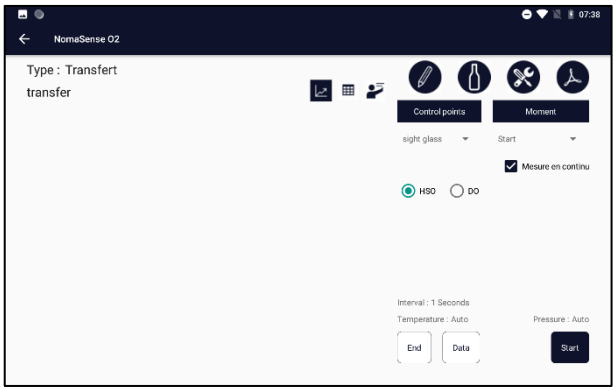
- Coloque una mirilla en el conducto con un sensor PSt3 de 10 milímetros de diámetro.
- Inyecte gas inerte en el interior del conducto y haga varias mediciones continuadas (con un intervalo bajo: 2 segundos, por ejemplo)
- Cree una serie con mirilla como tipo de punto de control y tipo de medición HSO (o HSO y DO si luego también quiere medir el oxígeno disuelto en el vino con la misma mirilla)
- Puede emplear una fibra óptica 2 SMA con un adaptador para mirilla para hacer mediciones continuadas (consulte la foto de la derecha, más abajo).







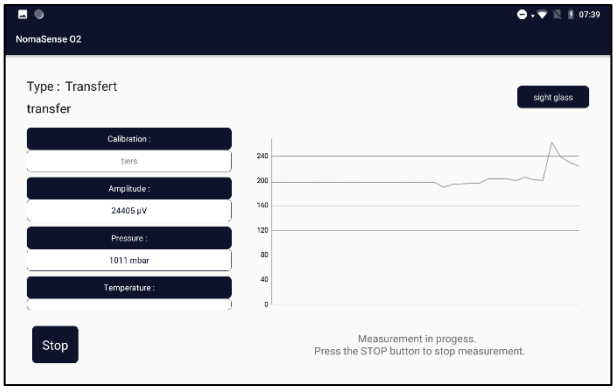
Seleccione el punto de control y el momento de medición (principio o marca horaria)



Seleccione HSO, «Medidas continuas» y pulse «Comenzar».



Ponga la fibra óptica en el sensor o use el adaptador para medición continuada en mirilla.



Luego pulse «Parar» y «Guardar».

3.7- Cómo recalibrar un sensor

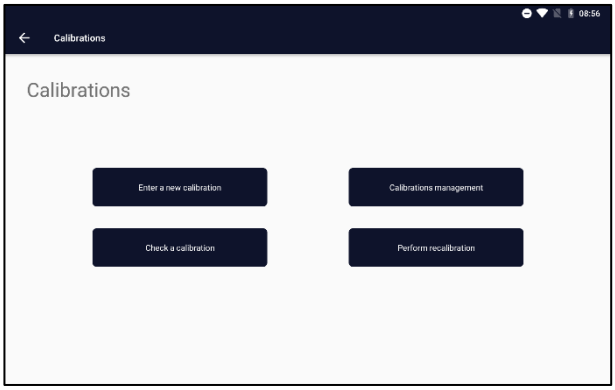
En «Calibración» / «Configuración de calibración», es posible verificar el estado de la calibración:

- Alerta roja: la última calibración no se confirmó; ➔ se requiere una recalibración.
- Alerta naranja: la calibración lleva mucho tiempo sin verificarse.
- No se muestran alertas: todo está correcto.

Media hora antes de recalibrar un sensor, coloque el sensor y la sonda de temperatura en la habitación donde se llevará a cabo la recalibración. De esta manera todo estará bien equilibrado, lo que garantiza las mejores condiciones para la recalibración. El sensor debe estar seco.

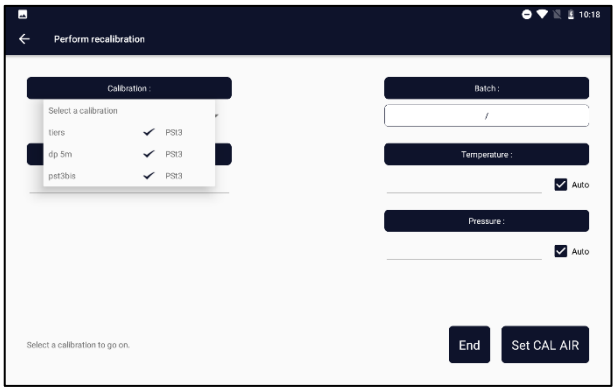
Conecte la sonda de temperatura al dispositivo para utilizar la opción de compensación automática de temperatura.

- Conecte la sonda de inmersión a calibrar o una fibra óptica.

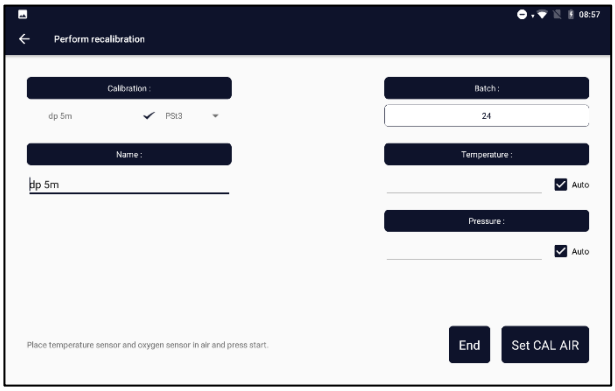


Abra el menú de «Calibración».

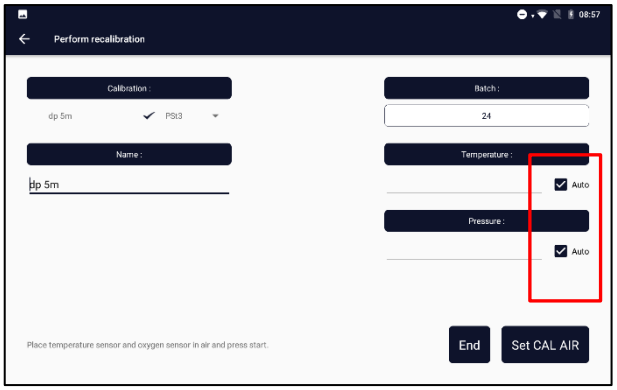
Seleccione «Recalibración».



En la lista desplegable, seleccione la calibración a recalibrar.

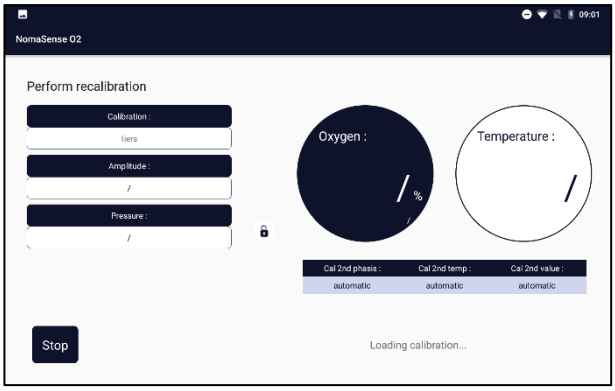


Puede modificar el nombre o crear una calibración nueva. En ese caso, la calibración con el antiguo nombre se guardará y la que tenga el nombre nuevo será la que se corresponda con la recalibración.



Deje la presión y la temperatura en modo automático. Puede introducir a mano estos parámetros, pero es mejor emplear el barómetro y la sonda de temperatura que incluye el dispositivo. Pulse «Set CAL AIR» * (Establecer CALIBRACIÓN CON AIRE AMBIENTE)

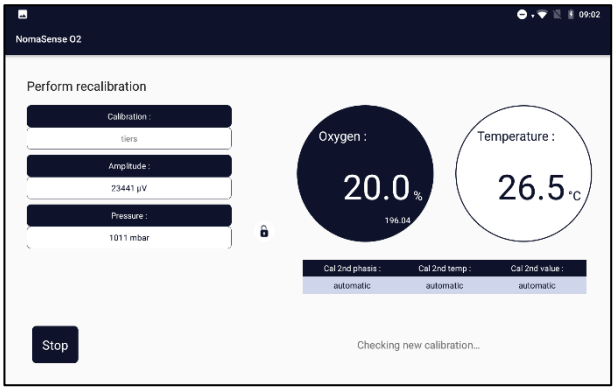
* *si está calibrando sensores, coloque y mantenga la fibra óptica en el sensor durante la calibración.*



El dispositivo cargará la calibración.



A continuación, se ajustará la amplitud de la señal y los parámetros de la calibración.



El dispositivo verificará la nueva calibración.



Al acabar, pulse «OK» para guardar la calibración. El %O2 debe estar entre 19,5 y 22,5 %. De no ser así, aparecerá una alerta roja junto al nombre de la calibración.

Si, después de la recalibración, la amplitud de la señal está por debajo de 10 000 µV, repita la recalibración. Si la señal sigue siendo demasiado baja:

- Puede que la fibra óptica esté rota y deba cambiarse
- Los sensores son demasiado viejos y deben cambiarse
- La pared de cristal es demasiado gruesa y deberían emplearse sensores de 10 milímetros.

3.8- Cómo desatascar la aguja del piercing system

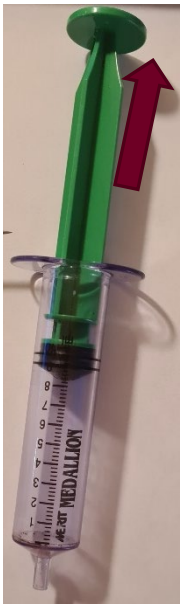
Es posible que partículas pequeñas de corcho se metan en el agujero de la aguja del piercing system y la atasquen. Si sube el émbolo de la jeringuilla y no se queda en el sitio cuando la aguja está en el aire, significa que está atascada.

Para desatascarla puede usar una aguja más pequeña o un alfiler para extraer los trozos de corcho que se hayan podido quedar atascados en el agujero del piercing system.

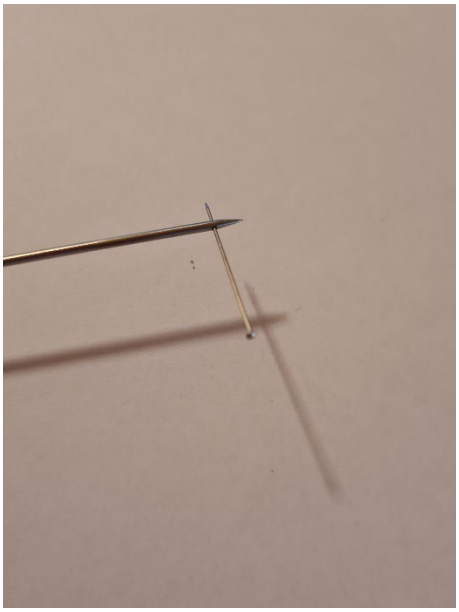
También puede usar la jeringuilla para forzar la salida del corcho que está obstruyendo los agujeros de la aguja.

Para ello:

- Retire la jeringuilla del piercing system
- Suba el émbolo
- Vuelva a colocar la jeringuilla en su sitio
- Baje el émbolo…
- Use un alfiler o una aguja pequeños para retirar las partículas de corcho







También puede emplear un compresor de aire para extraer el corcho colocando el compresor en el sitio que corresponde a la jeringuilla.





CONTÁCTENOS PARA UNA SOLUCIÓN PERSONALIZADA

Vinventions | ZI Les Plénesses | Chemin de Xhénorie 7 | B-4890 Thimister-Clermont | Belgium | Tel : +32 87 63 88 20

wqsorder@vinventions.com