



APP para FOX-ONE
Manual de uso

INDICE

1.	Registro.....	3
2.	Login	3
3.	Clientes e instalaciones.....	4
4.	Conexión al FOX-ONE.....	4
5.	Inicio de sesión	5
6.	Sesión en curso.....	6
7.	Descarga sesión.....	6
8.	Visualización sesiones	7
8.1.	Visualiza sesión.....	7
8.2.	Configuración	7
8.3.	Menú sesión	8
9.	Menú usuario.....	8
9.1.	Modificación datos usuario.....	8
9.2.	Sincronización con la nube	9
9.3.	Restaurar datos de la nube	9
9.4.	Actualización lista de refrigerantes.....	9

1. Registro

Nada más instalar la APP, la primera operación a realizar es el registro.



The screenshot shows the 'Registro' (Registration) screen of the WIGAM app. At the top, there's a blue header with a back arrow, the WIGAM logo, and the title 'Registro'. Below the header, there are several input fields for user registration: 'Nombre:*' (Name), 'Apellidos:*' (Surnames), 'Empresa:*' (Company), 'Teléfono' (Phone), 'Email*', 'Repetir Email*' (Repeat Email), 'Calle' (Street), 'Ciudad' (City), 'Provincia' (Province), 'CP' (Postal Code), 'Num.Serie FOX-One*', and two fields for 'Num.Serie Scale-One' and 'Num.Serie Clamp-One'.

Rellenar todos los campos y confirmar.

En este momento se puede insertar el logo de la empresa. Este aparecerá en los informes entregados a los clientes.

2. Login

Introducir usuario y contraseña para acceder a la APP.

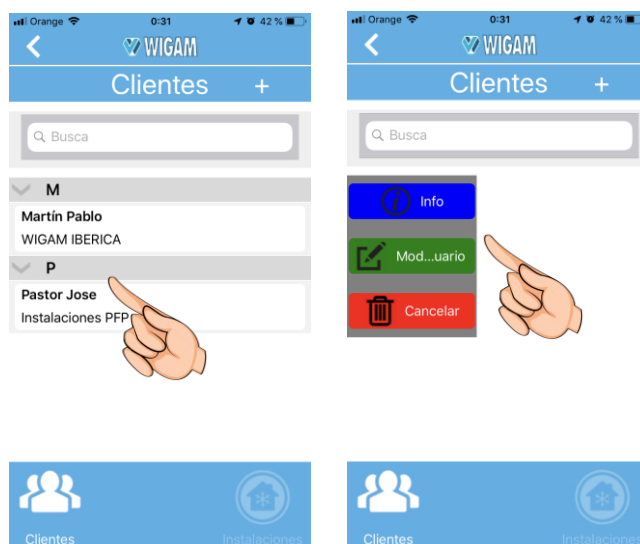


The screenshot shows the 'Login' screen of the WIGAM app. At the top, there's a blue header with a menu icon, the WIGAM logo, and the title 'Login'. Below the header, there are two input fields: 'Usuario' (User) with a person icon and a password field with a key icon and masked characters. Below the password field, there's a link: 'No estas registrado, Regístrate ahora' (Not registered, Register now). There's a checkbox labeled 'Recuérdame' (Remember me) and a green 'OK' button. At the bottom, there's an illustration of a blue device and a bottom navigation bar with four icons: 'Web Site', 'Catálogo' (Catalog), 'Novedades' (New), and 'Manuales de uso' (User manuals).

3. Clientes e instalaciones

En el interior de la APP es posible crear un archivo de datos de clientes e instalaciones. Se puede asociar más de una instalación a un cliente. Se puede también asociar imágenes sea del cliente o de la instalación.

Todas las informaciones introducidas son útiles para el informe final. Manteniendo pulsado sobre el nombre del cliente o de la instalación podemos ver la información del cliente, cancelarla o modificarla.



4. Conexión al FOX-ONE

La primera operación a realizar es la conexión entre la APP y el instrumento. Asegurarse que el FOX-ONE esté encendido y que la conexión wireless esté activa (símbolo wireless activo).



Pulsar la tecla “conectar al FOX-ONE”, elegir el FOX-ONE entre la lista de los dispositivos encontrados.

El FOX-ONE se reconoce con el prefijo FOX-BLE.



Al confirmar que la conexión se ha realizado correctamente, el símbolo del wireless del FOX-ONE empieza a parpadear.

5. Inicio de sesión

Pulsar la tecla “Nueva sesión”.

Asegurarse que el FOX-ONE esté con la batería en buen estado de carga, o esté conectado a la alimentación de red.



Introducir todas las informaciones relativas a la sesión.

Para iniciar el registro, poner el instrumento en condiciones de registrar LOG, manteniendo pulsada la tecla 2.



Cuando en la pantalla del FOX-ONE parpadea el texto LOG, pulsar la tecla Start para iniciar la sesión.

Cuando utilizamos un refrigerante con efecto glide, elegir la tipología de uso respectivamente en el lado LOW y HIGH.

Una vez confirmado que el registro está iniciado, aparecerá un pop-up en la pantalla del dispositivo móvil.

6. Sesión en curso

Pulsar la tecla “Sesión en curso” para ver el estado del registro.



Si la App se cierra, el estado del registro actual no aparecerá. Es posible minimizar la APP y dejarla funcionando.

7. Descarga sesión

Pulsar la tecla “conectar al FOX-ONE”, elegir el FOX-ONE entre la lista de dispositivos encontrados.

Una vez establecida la conexión, la APP detecta la presencia de una sesión y realiza directamente la descarga. Apenas finalizada la operación de descarga, la sesión será eliminada del instrumento de forma de liberar memoria interna.

En caso de que la sesión no esté asociada anteriormente, proceder a asociarla al cliente.

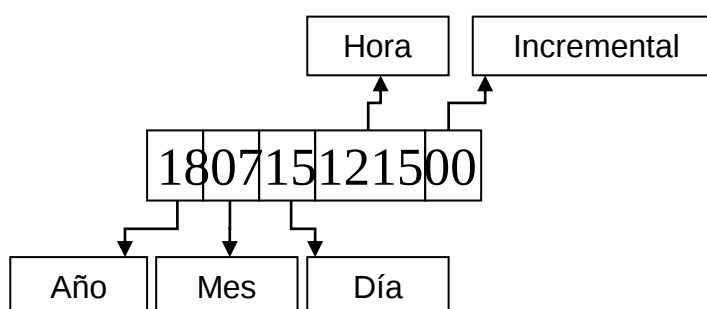
¡IMPORTANTE! Cada sesión debe estar asociada a un cliente y una instalación. Si se inicia una sesión de forma manual, antes de realizar la descarga es necesario haber creado la ficha del cliente y de la instalación.

La sesión mostrada en la APP será memorizada en el teléfono, y en la nube de copia de seguridad

8. Visualización sesiones

8.1. VISUALIZA SESIÓN

Pulsar la tecla “Archivo sesiones”. Aparecerá la lista de todas las sesiones archivadas. Seleccionar la sesión efectuada, que se llamará: ejem. 180715121500



Pulsar la tecla del gráfico para la visualización de los datos.



Moviendo los cursores se puede visualizar el valor puntual que aparecerá en el informe.

Para el peso en necesario introducir el valor el peso antes y después de la fase de carga (o de recuperación)

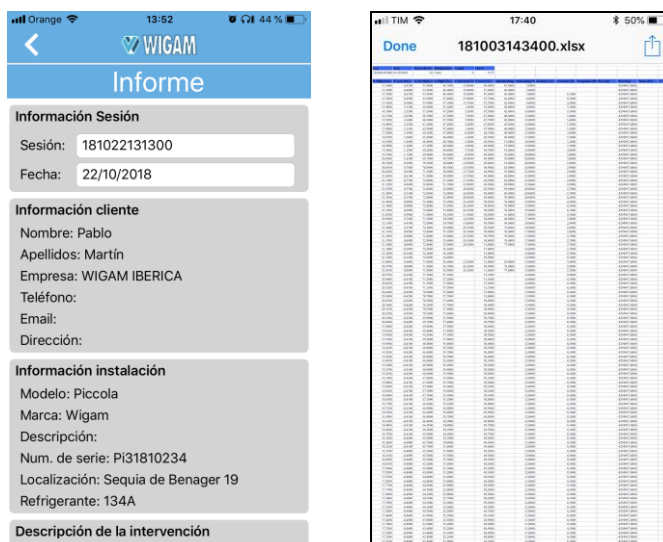
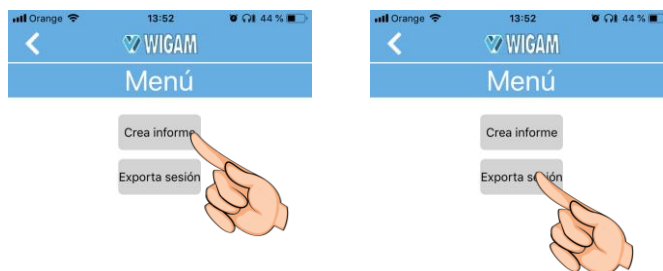
Todas las informaciones numéricas aparecerán en el informe final.

8.2. CONFIGURACIÓN

Pulsando la tecla configuración, se pueden modificar las unidades de medida y los umbrales del vacío. Estos umbrales aparecen en el gráfico del vacío.

8.3. MENÚ SESIÓN

Pulsando la tecla menú se puede crear al informa o exportar la sesión



En el interior del informe están presentes todas las medidas efectuadas y los gráficos. Además, contiene una tabla final útil para indicar la periodicidad de los controles según Reg. CE 517/2014 en función de la carga de refrigerante y del relativo GWP (potencial de calentamiento global); esta tabla se cumplimenta automáticamente exclusivamente en caso se realice con el Fox-One y Scale-One la carga del refrigerante de la unidad. En caso de no realizar esta operación, la tabla es solo una base útil para ser rellenada por el usuario.

La sesión exportada contiene todas las magnitudes registradas durante la sesión, puede ser importada en un PC o importada en el interior de la misma APP por un usuario distinto.

9. Menú usuario

9.1. MODIFICACIÓN DATOS USUARIO

Se puede en cualquier momento modificar todos los datos relativos al usuario. Estas informaciones aparecerán en el informe dejado al cliente.

9.2. SINCRONIZACIÓN CON LA NUBE

La APP Fox-One da la posibilidad al usuario de guardar los datos en una nube puesto a su disposición por WIGAM.

Pulsar la tecla menú, sincronización para sincronizar los datos con la nube. De esta forma podemos estar seguros de que todas las informaciones de la APP, no se pierdan. Cuando se realizado la operación de sincronización, se sobrescribirá lo que se ha guardado anteriormente en la nube.

9.3. RESTAURAR DATOS DE LA NUBE

La APP Fox-One da la posibilidad de restaurar los datos precedentemente guardados en una nube puesta a su disposición por WIGAM.

Pulsar la tecla "Restaurar datos" para completar la operación. Importante: cuando se realiza la operación de restauración, será sobrescrito lo que había anteriormente en el dispositivo móvil. Asegurarse de no tener sesiones que no hayan sido guardadas en la nube, si no se perderán los datos.

9.4. ACTUALIZACIÓN LISTA DE REFRIGERANTES

En presencia de nuevas mezclas de gas, WIGAM ofrece la posibilidad de la posibilidad de realizar la actualización del database de los refrigerantes. Pulsar la tecla para proceder a la actualización.

Seguici su:

Síguenos en:

Follow us on:



Loc.Spedale 10/b 52018 Castel San Niccolò (AR) ITALY

Tel. ++39-0575-5011 Fax. ++39-0575-501200

www.wigam.com - info@wigam.com

Wigam Ibérica Instruments, S.L.

C/Sequia de Benager nº19 P.I.Alqueria de Moret 46210 Picanya (VALENCIA)

Tel++34 961594931

www.wigam.es – info@wigam.es



**Grupo manométrico digital con
vacuómetro, datalogger, báscula y
pinza amperimétrica**
Manual de uso

INDICE

Normas de seguridad	4
1. Introducción al Grupo Manométrico Digital FOX-ONE	5
1.1 Especificaciones técnicas del instrumento	5
1.2 Autonomía instrumento	5
2. Descripción de los componentes y el equipamiento standard	6
2.1 Pantalla	6
2.2 Grupo manométrico	7
2.3 Panel de control	8
2.4 Vacuómetro	9
2.5 Data logger	9
2.6 Sonatas de temperatura	9
2.7 Tubos flexibles	9
2.8 Gancho de sujeción	9
2.9 Espacio porta-baterías	9
2.10 Alimentador de red	9
2.11 Báscula electrónica WIRELESS (disponible en VERSIÓN "sc")	9
2.12 Pinza amperimétrica WIRELESS (disponible en VERSIÓN "sc")	9
3. Preparación para el uso del FOX-EVO	10
3.1 Instalación de la batería 9V	10
3.2 Conexión del alimentador 220V	10
3.3 Encendido/Apagado del FOX-EVO	10
3.4 Conexión de las sondas de temperatura T1 y T2	10
3.5 Activación del wireless para conexión a la APP	11
3.6 Conexión de la báscula (disponible en versión "sc")	11
3.7 Conexión de la pinza amperimétrica (disponible en versión "sc")	11
3.8 Conexión del FOX-ONE a la instalación	12
3.9 Ciclo de vacío	13
3.10 Selección del tipo de refrigerante	13
3.11 Selección de la unidad de medida	13
4. Uso de la unidad FOX-ONE	14
4.1 Test en presión de la instalación	14
4.2 Vacío de la instalación	16
4.3 Carga de refrigerante en el interior de la instalación	17
4.3.1 Carga de refrigerante con la instalación en vacío	17
4.3.2 Carga de refrigerante con instalación en presión	18
4.4 Medida de los parámetros de la instalación	19
4.4.1 Medida de la presión LOW	20
4.4.2 Medida de la presión HIGH	20
4.4.3 Medida temperatura T1	20
4.4.4 Medida recalentamiento	20
4.4.5 Medida temperatura T2	20
4.4.6 Medida del subenfriamiento	20
4.4.7 Medida de la temperatura ambiente T.AMB	20
4.4.8 Medida de la diferencia de TEMPERATURA T2-T1	20
4.4.9 Medida de la intensidad (solo con pinza amperimétrica)	21
4.4.10 Medida frecuencia (solo con pinza amperimétrica)	21
4.4.11 Medida tensión (solo con pinza amperimétrica)	21
4.5 Data Logger	21
4.6 Conexión del instrumento a la APP	23
5. Operaciones de mantenimiento	24
5.1 Función "Zero Plus" Calibración a presión atmosférica	24
5.2 Función "Zero Scale" Puesta a cero de la báscula (disponible en la versión "Scale")	24
5.3 Modificación de los parámetros FOX -ONE	24
5.4 Procedimiento de limpieza sensor de vacío	25
6. Recambios y accesorios	26
6.1 Recambios	26
6.2 Accesorios	26
7. Modelos FOX-ONE disponibles	27

8. Solución de problemas	27
--------------------------------	----

ATENCIÓN

Normas de seguridad

- a) **este aparato ha sido creado exclusivamente para operarios profesionalmente preparados que han de conocer los fundamentos de la refrigeración, los sistemas frigoríficos, los gases refrigerantes y los posibles daños que pueden provocar los aparatos de presión.**
- b) lea atentamente el presente manual; el riguroso cumplimiento de los procedimientos que se indican es condición esencial para la seguridad del operario, la integridad de los aparatos y la constancia en las prestaciones declaradas.
- c) antes de comenzar cualquier operación, compruebe que las mangueras utilizadas para las conexiones han sido previamente vaciadas y que, por tanto, no habrá gases no condensables en su interior
- d) evite el contacto con la piel; la baja temperatura de ebullición del refrigerante (unos -30°C) puede provocar congelaciones.
- e) evite inhalar vapores del gas refrigerante.
- f) aconsejamos que utilice protecciones adecuadas como gafas y guantes; el contacto con el refrigerante puede provocar ceguera y otros daños físicos al operario.
- g) trabaje a distancia de llamas libres o superficies calientes; a altas temperaturas, el gas refrigerante se descompone, liberando sustancias tóxicas y agresivas, dañinas para el operario y para el ambiente.
- h) Quitar la batería en caso de no utilizarlo largos periodos de tiempo
- i) Si la batería esta descargada no dejarla puesta
- j) haga funcionar el equipo sólo en ambientes correctamente ventilados y con un buen intercambio de aire.
- k) antes de desconectar el equipo, recupere el refrigerante que queda en el interior; de este modo evitaremos que se disperse el refrigerante en la atmósfera
- l) durante las distintas operaciones, evite en todo momento que se vierta refrigerante en el medio ambiente; dicha precaución, además de ser un requerimiento de las normas internacionales para la protección del medio ambiente, es indispensable con el fin de evitar que la presencia de refrigerante en el ambiente dificulte la localización de las posibles pérdidas
- m) no someta la máquina a destilación.
- n) no fuerce ni modifique la calibración de los sistemas de control.
- o) En caso de recuperación de refrigerante de circuitos con evaporador y/o condensador de agua hay que evitar la formación de hielo descargando el agua de su interior o manteniendo en funcionamiento las bombas de circulación mientras duran las operaciones de recuperación.
- p) En la línea de vacío, justo detrás de la llave VAC está el sensor de vacío. Asegurarse durante el uso que no llegue refrigerante líquido al sensor con objeto de no perjudicar el funcionamiento.
- q) **Durante la maniobra de cierre de las válvulas del FOX-EVO si genera una reducción del volumen interno que, en presencia de refrigerante líquido, causa sobrepresiones (por encima de 100bar) que pueden dañar de forma irreparable los sensores de presión. Por lo cual utilizar siempre el instrumento siempre conectado con los tubos flexibles y nunca con racores de entrada/salida cerrados por tapones u otros bloqueos.**
- r) **Durante la maniobra de desconexión de la instalación, asegurarse que los tubos flexibles han sido vaciados del refrigerante y el aceite antes de desenroscar los racores que conectan al grupo manométrico con el fin de evitar fugas de refrigerante mezclado con aceite que pueden dañar el mismo.**

1. Introducción al Grupo Manométrico Digital FOX-ONE

FOX-EVO permite efectuar con rapidez y eficacia el mantenimiento de las instalaciones A/C, la diagnosis con el cálculo del recalentamiento y el subenfriamiento. El database interno contiene más de 50 refrigerantes. Además, la función de test con nitrógeno, el vacuómetro integrado, la posibilidad de conectar sin hilos la báscula y la pinza amperimétrica, lo convierten en un verdadero instrumento de diagnosis.



1.1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL INSTRUMENTO

Modelo	FOX-ONE
Refrigerante	todos los refrigerantes halogenados
Alimentación eléctrica	9 V (DC)
Temperatura de trabajo	-10 ÷ + 60 °C
Temperatura de almacenamiento	-10 ÷ + 60 °C
Presión de trabajo	-0.99 ÷ + 49.90 bar
Rango de temperatura	-99.9 ÷ +400 °C
Vacuómetro	1 ÷ 600 Pa (Abs)
Báscula (disponible en la versión "Scale")	0 ÷ 99.90 kg (resolución 5)
Pinza amperimétrica	Ver su manual de uso
Clase de precisión del instrumento	≤ 1% F.S.

1.2 AUTONOMÍA INSTRUMENTO

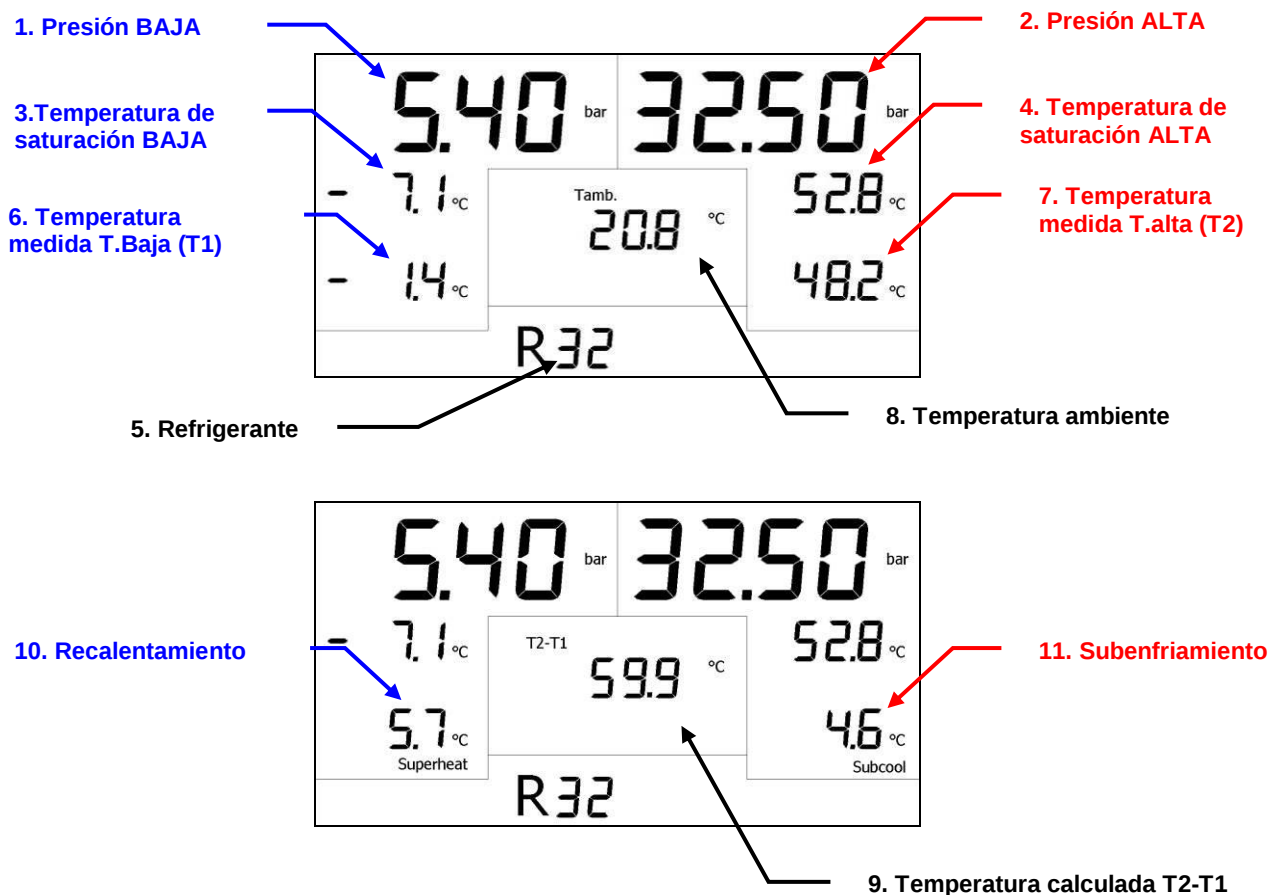
Condiciones de trabajo	Duración batería
Standby	40 horas
Vacuómetro activo	8 horas
Wireless activo	6 horas

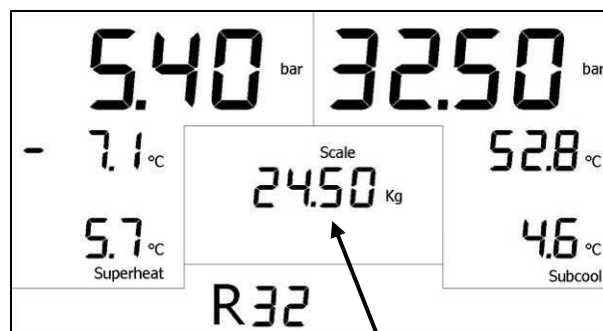
2. Descripción de los componentes y el equipamiento standard

2.1 PANTALLA

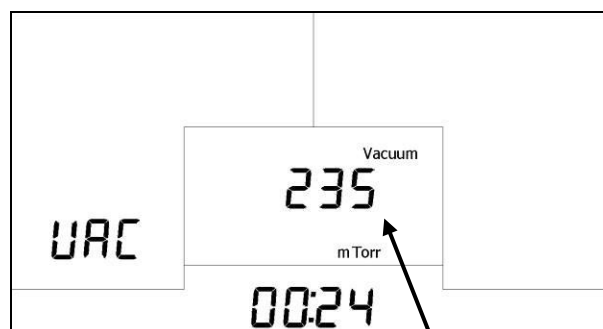
Pantalla retroiluminada con posibilidad de encendido, ofrece la siguiente información:

1. Presión lado BAJA (presión leída en el lado de baja presión)
2. Presión lado ALTA (presión leída en el lado de alta presión)
3. Temperatura de saturación lado BAJA (temperatura de saturación del refrigerante correspondiente a la presión BAJA)-en caso de refrigerante no azeotrópico, seleccionar líquido o vapor
4. Temperatura de saturación lado ALTA (temperatura de saturación del refrigerante correspondiente a la presión ALTA)-en caso de refrigerante no azeotrópico, seleccionar líquido o vapor
5. Refrigerante seleccionado
6. Temperatura medida T1
7. Temperatura medida T2
8. Temperatura ambiente
9. Temperatura calculada T2-T1
10. Cálculo del Recalentamiento
11. Cálculo del Subenfriamiento
12. Cantidad de refrigerante en la báscula
13. Valor del vacío
14. Medida eléctrica de la pinza amperimétrica

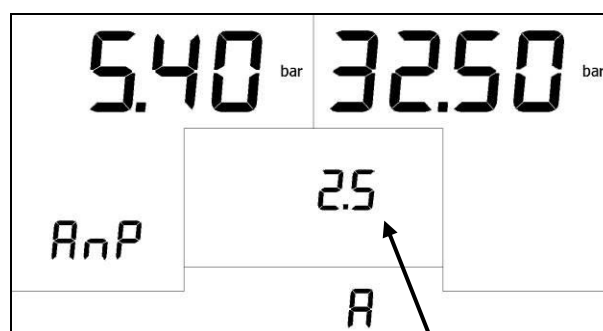




12. Cantidad de refrigerante en báscula



13. Medida del vacío



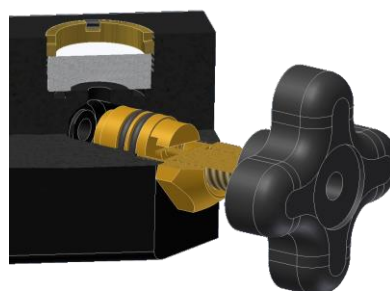
14. Medida eléctrica de la pinza amperimétrica

2.2 GRUPO MANOMÉTRICO

Grupo manométrico de 4 vías (LOW – VAC – REF – HIGH) de pistón con doble junta O-ring para mantener la estanqueidad en cualquier condición de trabajo.

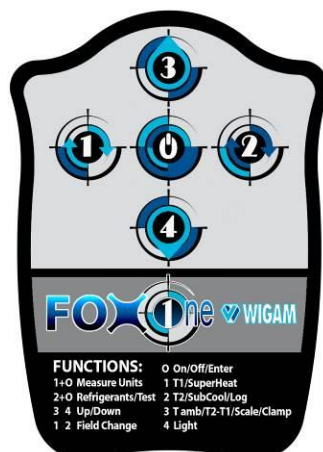
El medidor de vacío (vacuómetro) está instalado directamente en el grupo manométrico

Transductores de presión instalados en el interior con clase de precisión $\leq 1\%$ F.S.

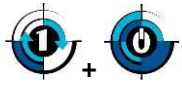


2.3 PANEL DE CONTROL

Las 5 teclas permiten el perfecto control del aparato. La serigrafía permite realizar las operaciones de forma fácil.



Tecla	Modo	Función
	Pulsado durante más de 1 segundo	Encendido instrumento
	Pulsado durante más de 3 segundos	Apagado instrumento
	En función Data-Logger si se pulsa durante más de 3 segundos	Parada manual de la función Data-Logger
	En la pantalla de visualización de la báscula o la pinza amperimétrica	Sincronización con los dispositivos Wireless conectados
	En espera	Cambia entre T1 / Recalentamiento
	En espera si se pulsa durante más de 3 segundos	Función "Zero-báscula"
	En el menú de configuración	Moverse entre los campos en sentido antihorario
	En espera	Cambia entre T2 / Subenfriamiento
	En espera si se pulsa durante más de 3 segundos	Configuración e inicio Datalogger (no con la APP)
	En el menú de configuración	Moverse entre los campos en sentido horario
	En espera	Modifica entre Tamb. / T2-T1 / Báscula / Pinza amperimétrica
	En espera si se pulsa durante más de 3 segundos	Acceso a los parámetros del menú usuario (activación Wireless)
	En el menú de configuración	Incremento valores
	En espera	Encendido / Apagado retroiluminación
	En espera si se pulsa durante más de 3 segundos	Función "Zero-Plus"
	En el menú de configuración	Descenso valores

	En espera	Ajuste unidad de medida
	En espera	Test presiones/Selección Refrigerante

2.4 VACUÓMETRO

El instrumento dispone de un vacuómetro digital automático. Este se activa automáticamente en el momento la presión desciende por debajo de 200 mbar (Abs).

2.5 DATA LOGGER

El Data Logger integrado permite el registro de todas las funciones realizadas en la memoria interna del instrumento (medida de presión, temperatura, peso, vacío, medidas eléctricas). Se puede activar directamente desde el instrumento, o con la APP.

2.6 SONDAS DE TEMPERATURA

El aparato dispone de 2 sondas (Tipo K) con cable de 3 mt. Dispone también de una sonda para medir la temperatura ambiente situada en el interior del analizador.

Se suministran 2 bridas para facilitar la conexión de las sondas de temperatura a la instalación.

2.7 TUBOS FLEXIBLES

Su flexibilidad asegura la máxima facilidad de conexión en cualquier situación; está preparada para soportar las presiones de trabajo de la instalación HVAC - A/C y mantienen intacta la sección de paso cuando trabajan en depresión.

2.8 GANCHO DE SUJECCIÓN

Para facilitar el uso del FOX en tubos u otros puntos de conexión, se puede utilizar el gancho de sujeción, con posibilidad de regularlo en 4 ángulos distintos.

IMPORTANTE

Prestar atención al volver a colocar el gancho en posición de reposo. Hacer una ligera fuerza en la parte externa del gancho evitando dañarla carcasa de protección

2.9 ESPACIO PORTA-BATERÍAS

En la parte posterior del FOX-ONE se encuentra el hueco para las baterías. Para su apertura es necesario quitar el tornillo de protección cada vez que es necesario sustituir la batería.

2.10 ALIMENTADOR DE RED

En el interior del paquete está el alimentador para la conexión directa del instrumento a red.

2.11 BÁSCULA ELECTRÓNICA WIRELESS (DISPONIBLE EN VERSIÓN "SC")

El instrumento dispone de una báscula electrónica 0 ÷ 100 kg conectable sin hilos. La construcción de metal garantiza una perfecta estabilidad de esta incluso con botellas de elevada capacidad.

2.12 PINZA AMPERIMÉTRICA WIRELESS (DISPONIBLE EN VERSIÓN "SC")

El instrumento dispone de una pinza amperimétrica conectable sin hilos. La misma permite la medida y el registro de todos los parámetros eléctricos de la instalación. Las informaciones están disponibles en la pantalla de la pinza, y en la del FOX-ONE.

3. Preparación para el uso del FOX-EVO

ATENCIÓN

La presencia de la etiqueta sinóptica no exime al usuario de la atenta lectura del presente manual y del seguimiento escrupuloso de los procedimientos en el descritos.

3.1 INSTALACIÓN DE LA BATERÍA 9V

FOX se suministra con una batería de 9V incluida. Antes de iniciar cualquier operación, es necesario instalar la batería en el interior de la unidad.

- Quitar el tornillo de la tapa de la batería
- Quitar la tapa del alojamiento de la batería
- Introducir la batería en el alojamiento prestando atención a conectarla
- Cerrar la tapa y fijarla con el tornillo...

IMPORTANTE

La batería descargada va señalada con la aparición en la pantalla de "batt" parpadeando en alternancia con el refrigerante seleccionado. Alcanzado en nivel mínimo de admisible de tensión, el aparato se apaga automáticamente.

3.2 CONEXIÓN DEL ALIMENTADOR 220V

FOX-EVO se suministra con un alimentador eléctrico a 220V.

En caso de ser necesario usar el aparato durante mucho tiempo, se aconseja conectar el instrumento a la red. El instrumento puede ser conectado a la red, aunque en el interior esté la batería de alimentación.

3.3 ENCENDIDO/APAGADO DEL FOX-EVO

Para encender el FOX, mantener pulsada la tecla central  durante más de 1 segundo. La pantalla se configurará según la última selección del usuario.

Para efectuar el apagado, pulsar la tecla central  durante un tiempo superior a 3 segundos.

3.4 CONEXIÓN DE LAS SONDAS DE TEMPERATURA T1 Y T2

Se suministran 2 sondas de temperatura (Termopar de tipo K) que deben ser conectadas antes de utilizarlas.

Conectar en sus alojamientos (comprobar la polaridad del termopar), esperar algunos segundos a que el valor correcto de temperatura aparezca en la pantalla. Si no están conectadas las sondas se indica con el símbolo"- - -".



Conexión sondas

3.5 ACTIVACIÓN DEL WIRELESS PARA CONEXIÓN A LA APP

Para poderse conectar a la APP es necesario haber activado el wireless del instrumento.

Activar la conexión wireless del instrumento, manteniendo pulsada la tecla  para acceder al menú de configuración de parámetros. Poner el parámetro blth en ON, entonces confirmar con . En la pantalla aparecerá el símbolo .

IMPORTANTE

Para realizar la conexión a la APP, el instrumento debe estar desconectado de la báscula o la pinza, si no, la APP no será capaz de verlo, Cuando la APP no vea el instrumento, reiniciar el mismo.

3.6 CONEXIÓN DE LA BÁSCULA (DISPONIBLE EN VERSIÓN "SC")

La báscula suministrada en dotación ya está calibrada.

Para conectar la báscula al instrumento, es necesario encender previamente la báscula. En el cuerpo de la báscula empieza a parpadear el rojo el led de conexión.

Activar la conexión wireless del instrumento, manteniendo pulsada la tecla para acceder al menú de configuración de parámetros. Poner el parámetro blth en ON, entonces confirmar con . En la pantalla aparecerá el símbolo .

Colocarse con la tecla  en el menú de visualización de la báscula, entonces pulsar la tecla  éxito, el led de la báscula cambiará a verde y en la pantalla del fox vendrá indicado el valor del peso actual presente en el plato de la báscula.



Si no se establece la conexión entre el instrumento y la báscula, el led permanece rojo y en la pantalla se visualizan los guiones " - - - - ".

Para restablecer la conexión apagar y volver a encender la báscula, entonces pulsar de nuevo la tecla .

IMPORTANTE

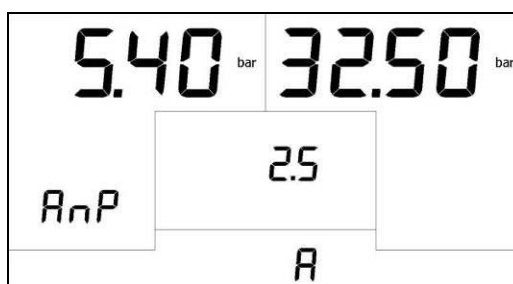
Para tener el máximo de precisión, se sugiere efectuar la puesta a cero de la báscula antes de cada uso (procedimiento cero báscula, mantener pulsada la tecla  durante 3 segundos)

3.7 CONEXIÓN DE LA PINZA AMPERIMÉTRICA (DISPONIBLE EN VERSIÓN "SC")

La pinza amperimétrica suministrada en dotación ya está calibrada.

Activar la conexión wireless del instrumento, manteniendo pulsada la tecla para acceder al menú de configuración de parámetros. Poner el parámetro blth en ON, entonces confirmar con . En la pantalla aparecerá el símbolo .

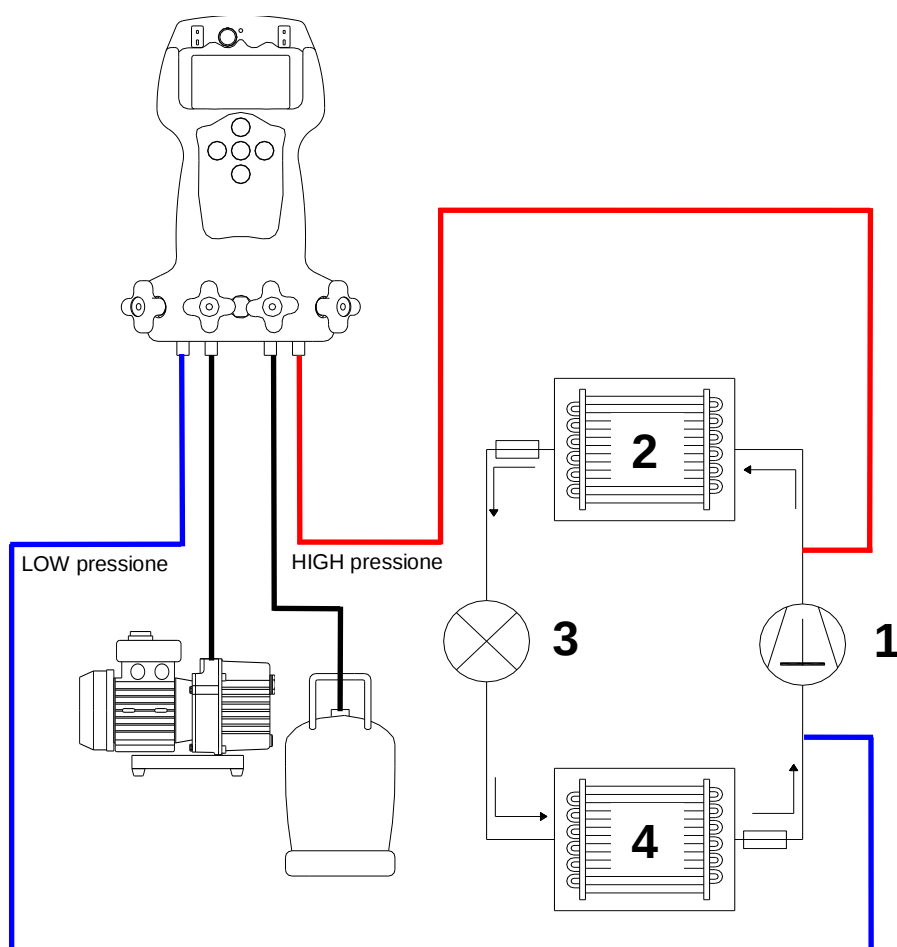
Colocarse con la tecla en el menú de visualización de la pinza amperimétrica, entonces pulsar la tecla para efectuar la conexión, si la conexión se ha realizado con éxito, la pantalla del fox mostrará las magnitudes eléctricas indicadas en la pinza.



Si no se establece la conexión entre el instrumento y la báscula, el led permanece rojo y en la pantalla se visualizan los guiones “- - -”.

Para restablecer la conexión apagar y volver a encender la báscula, entonces pulsar de nuevo la tecla .

3.8 CONEXIÓN DEL FOX-ONE A LA INSTALACIÓN



- Conectar el tubo azul a la conexión LOW del grupo manométrico y a la conexión de baja presión de la instalación
- Conectar el tubo rojo a la conexión HIGH del grupo manométrico y a la conexión de alta presión de la instalación
- Conectar el tubo amarillo a la conexión VAC del grupo manométrico y a la bomba de vacío.
- Conectar el segundo tubo amarillo a la conexión REF del grupo manométrico y la botella de refrigerante (toma de líquido o verificar que la botella esté invertida)

3.9 CICLO DE VACÍO

IMPORTANTE

Antes de poner en funcionamiento el FOX, asegurarse de haber evacuado previamente las mangueras de carga y todo el circuito interno durante al menos 5 minutos (para realizar tales operaciones se aconseja utilizar una bomba Wigam mod. RS3D o superior).

3.10 SELECCIÓN DEL TIPO DE REFRIGERANTE

- Pulsar a la vez las teclas y .
 - Al soltarles, empezará a parpadear "test" (sigla de la función Test de presiones).
- Seleccionar el tipo de refrigerante con ayuda de las teclas y .
- En caso de seleccionar un refrigerante no Azeotrópico, moverse en los campos Liq. – Vap. con las teclas o y modificar el valor con las teclas y .
- Terminada la selección, es posible confirmar con la tecla central .

Lista de los refrigerantes disponibles:

1. R134a	16. R407H	31. R442A
2. R407C	17. R32	32. R448A
3. R410A	18. R236fa	33. R449A
4. R404A	19. R245fa	34. R450A
5. R507	20. R417A	35. R452A
6. R152a	21. R422A	36. R452B
7. R290	22. R422A	37. R453A
8. R600a	23. R422D	38. R454C
9. R22	24. R424A	39. R455A
10. R502	25. R426A	40. R508A
11. R1234ze	26. R427A	41. R508b
12. R1234yf	27. R428A	42. R513A
13. R407A	28. R434A	43. R1270
14. R407D	29. R437A	44. R744 (CO2)
15. R407F	30. R438A	

3.11 SELECCIÓN DE LA UNIDAD DE MEDIDA

- Pulsar a la vez las teclas y ; una vez soltadas parpadea la unidad de medida de la presión
- Seleccionar la unidad de medida de la presión (MPa - bar – psi) con ayuda de las teclas y .
- Moverse con la tecla a la unidad de medida de la temperatura (°C - °F) y modificar los valores con las teclas y .

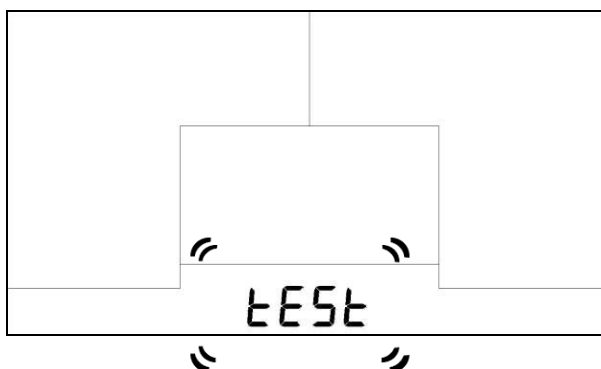
- d) Moverse con la tecla  a la unidad de medida del peso (kg - lb) y modificar los valores con las teclas  y .
- e) Moverse con la tecla  a la unidad de medida del vacío (Torr - mTorr - Pa - micron - inHg - mbar) y modificar los valores con las teclas  y .
- f) Confirmar la modificación efectuada con la tecla central .

4. Uso de la unidad FOX-ONE

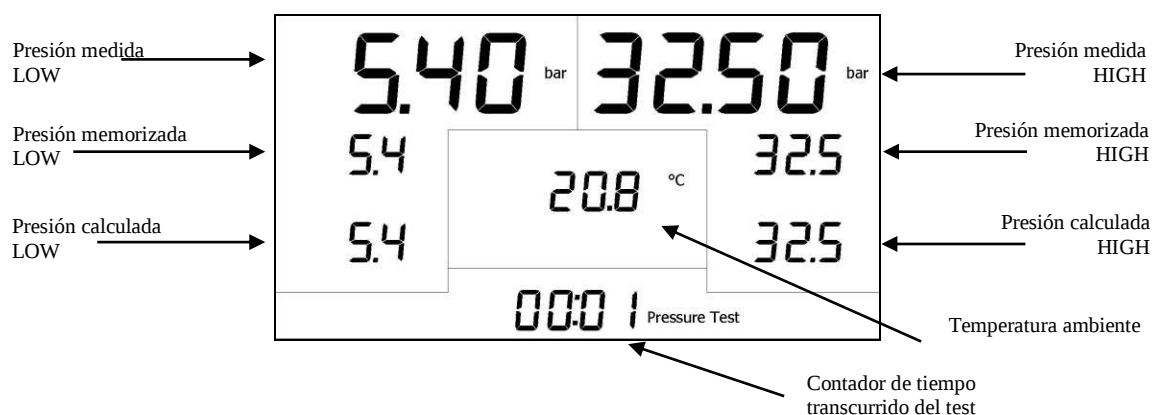
4.1 TEST EN PRESIÓN DE LA INSTALACIÓN

La función “Test en presión” permite presurizar la instalación (generalmente con nitrógeno) y verificar la presencia de eventuales pérdidas gracias a la caída de presión.

Para acceder a la función “Test en presión” es necesario pulsar a la vez las teclas  y . El texto “test” empieza a parpadear.



Confirmar con la tecla  para arrancar la función. La pantalla mostrará la siguiente información:

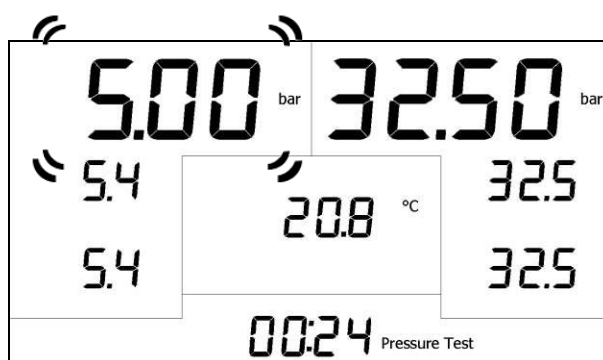


La primera fase del test consiste en presurizar la instalación con el adecuado kit de presurización.

Alcanzada la presión de test, los valores de “Presión medida” indicarán los valores alcanzados. En este momento, pulsando la tecla  se memoriza el valor de presión en el lado LOW; pulsando la tecla  se memoriza el valor de presión leído en el lado HIGH.

En el momento que se graba la presión, en el instrumento se calcula la presión de referencia “Presión calculada”. Este valor de presión se modifica con la variación de la temperatura. Esta función permite considerar la variación de la presión de nitrógeno en el interior de la instalación, en función de la variación de la temperatura (útil para test de presiones de elevada duración 10 ÷ 12 horas). En caso de que los valores de presión medidos o calculados se desvíen respecto del valor memorizado, el valor fuera de rango empieza a parpadear.

Ejemplo: Presión medida LOW fuera de rango



Para variar el umbral de error del test es necesario entrar en el manual de los parámetros (ver 5.3 Modificación parámetros FOX-ONE). El parámetro que gestiona el umbral de error se denomina “Plim” y por defecto viene seleccionado a 0,5 bares.

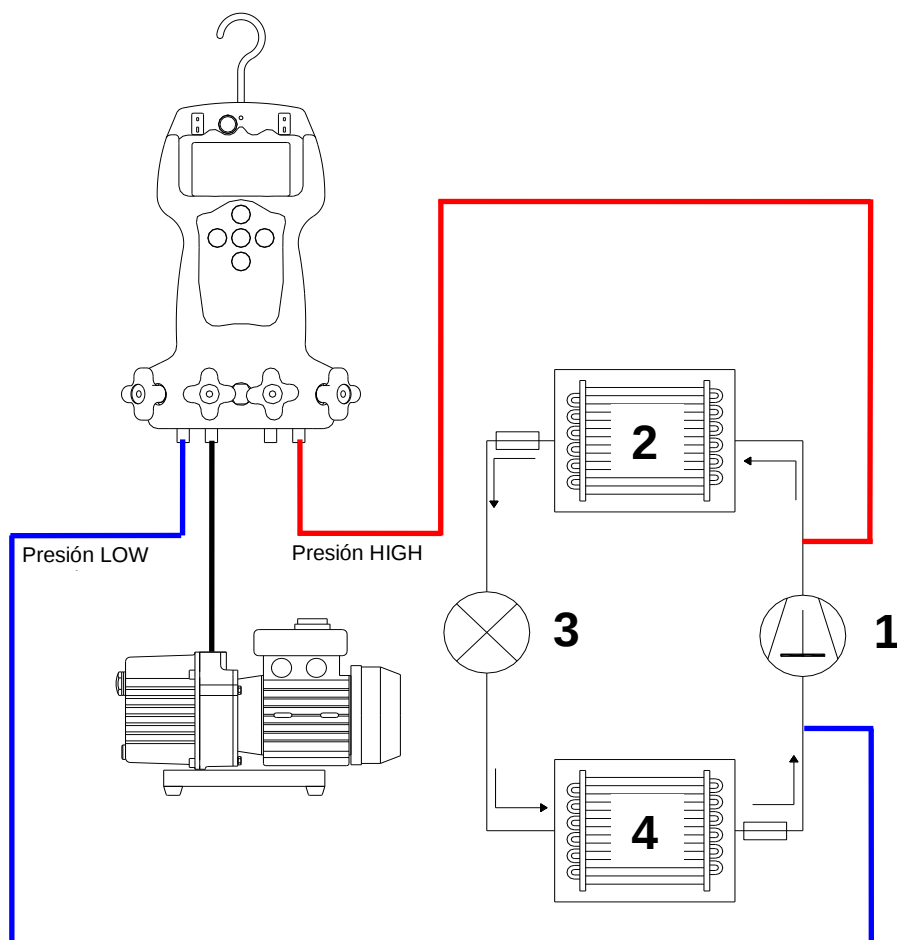
Valores aconsejados de presión:

Tipo de refrigerante	Rango de presiones (bar)	Duración test (') Instalación hasta 5 KW
R134a	15 - 27	30
R1234ze	15 - 27	30
R404A	28 - 32	30
R407C	28 - 32	30
R507	28 - 32	30
R22	28 - 32	30
R410	40 - 42	30
R32	40 - 42	30
R502	26 - 30	30

Terminada la fase de test y verificada la ausencia de fugas, es necesario descargar el nitrógeno del interior de la instalación y proceder a las operaciones posteriores.

Para salir de la función de test, es necesario pulsar a la vez las teclas  y . El texto “test” empezará a parpadear. Pulsar las teclas  o  para seleccionar cualquier refrigerante y salir entonces confirmando con la tecla .

4.2 VACÍO DE LA INSTALACIÓN



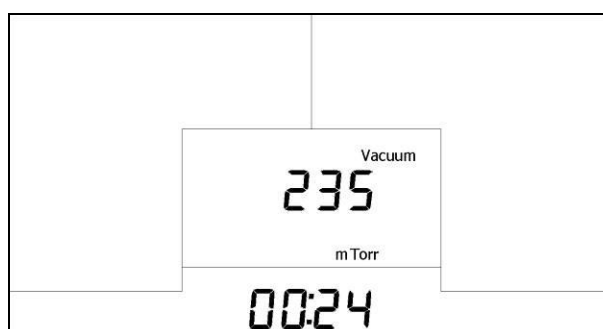
1. Compresor
2. Condensador
3. Válvula de expansión
4. Evaporador

IMPORTANTE

Antes de iniciar el proceso de vacío, asegurarse que la batería esté bien cargada o que el instrumento esté conectado a la alimentación de red.

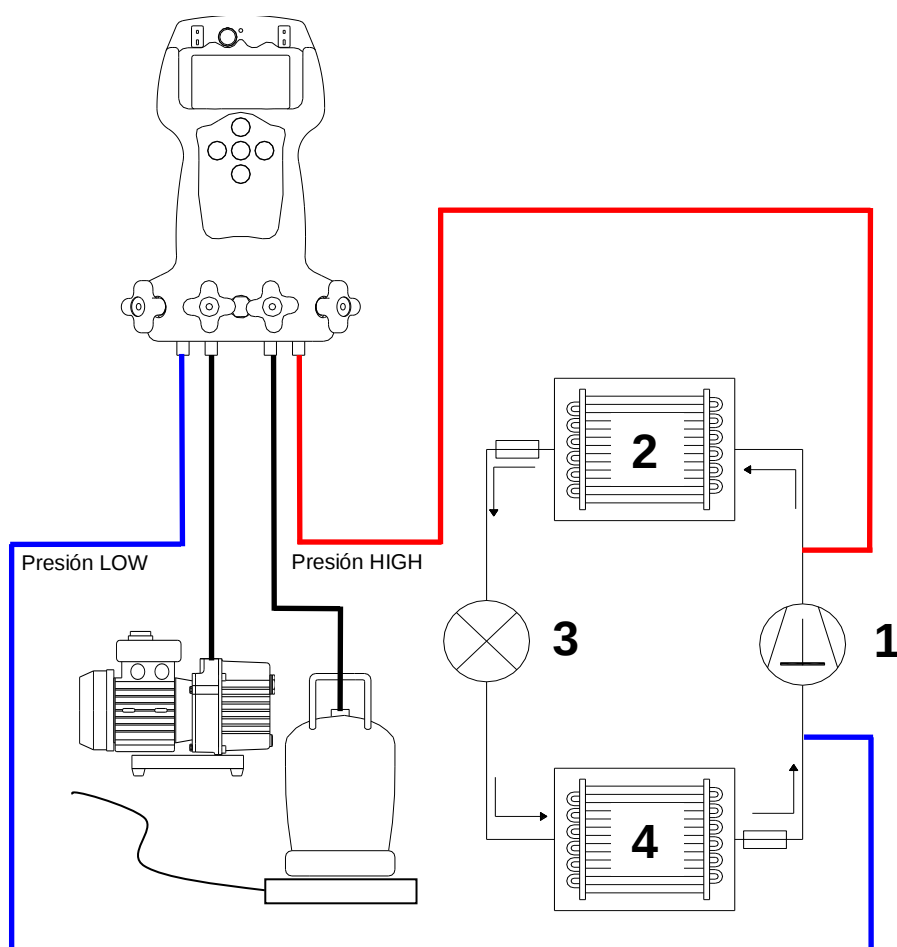
Con la ayuda de la bomba de vacío conectada al instrumento, es posible realizar la medida de vacío de la instalación. El vacuómetro está colocado después de la válvula VAC. Para la medida del vacío es entonces necesario asegurarse que la válvula VAC esté abierta.

Arrancada la bomba de vacío, cuando la presión en el interior de la instalación desciende por debajo de 200 mbar (abs), el instrumento entra automáticamente en la función de vacío.



En la pantalla se visualiza también el tiempo total de ejecución de la función de vacío.
En este momento se debe proseguir con el procedimiento de vacío hasta alcanzar la depresión necesaria para entonces proceder con el test de vacío.
Para realizar la fase de test de vacío es necesario quitar la alimentación de la bomba de vacío y asegurarse que la válvula VAC se mantenga abierta para permitir al vacuómetro mantener la comunicación con la instalación. Usar siempre una bomba de vacío con electroválvula. Verificar entonces con la medida de la depresión residual la eventual presencia de fugas.

4.3 CARGA DE REFRIGERANTE EN EL INTERIOR DE LA INSTALACIÓN



1. Compresor
2. Condensador
3. Válvula de expansión
4. Evaporador

4.3.1 CARGA DE REFRIGERANTE CON LA INSTALACIÓN EN VACÍO

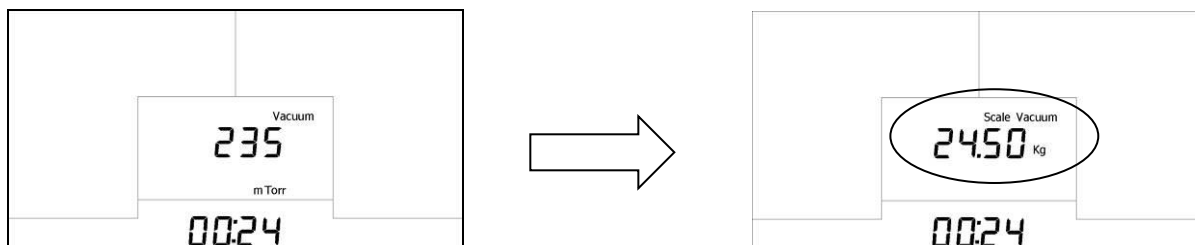
Realizado el procedimiento de vacío en el interior de la instalación, se puede acceder a la función de carga de refrigerante.

IMPORTANTE

Asegurarse antes de realizar el procedimiento de carga de refrigerante al interior de la instalación, que la válvula VAC esté cerrada. Si no se realiza de este modo la entrada de refrigerante en el interior de la bomba de vacío con la consiguiente fuga de gas y aceite.

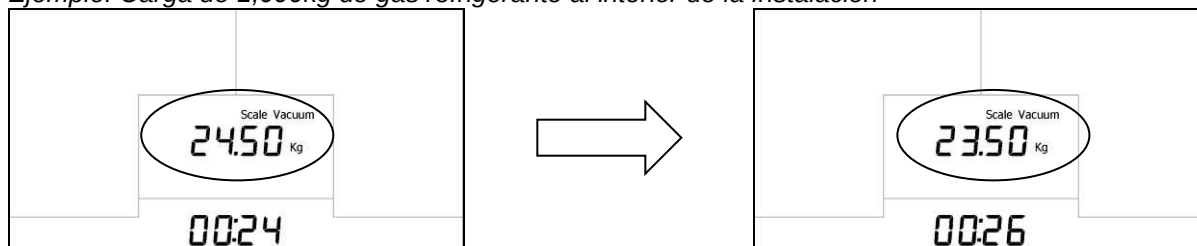
Antes de arrancar la función, asegurarse haber colocado en la báscula una botella con la cantidad necesario de refrigerante para cargar la instalación. Asegurarse que el tubo de conexión al FOX-ONE esté colocado a la salida de **refrigerante líquido**.

Para visualizar la cantidad de refrigerante en la báscula, es necesario pulsar la tecla  : presionando la tecla, se alterna la visualización del nivel de vacío con la visualización de la cantidad de gas refrigerante en la báscula.



Arrancar el proceso de carga actuando sobre la válvula REC de entrada de refrigerante. Prestar mucha atención para optimizar la cantidad de carga de refrigerante al interior de la instalación.

Ejemplo: Carga de 1,000kg de gas refrigerante al interior de la instalación



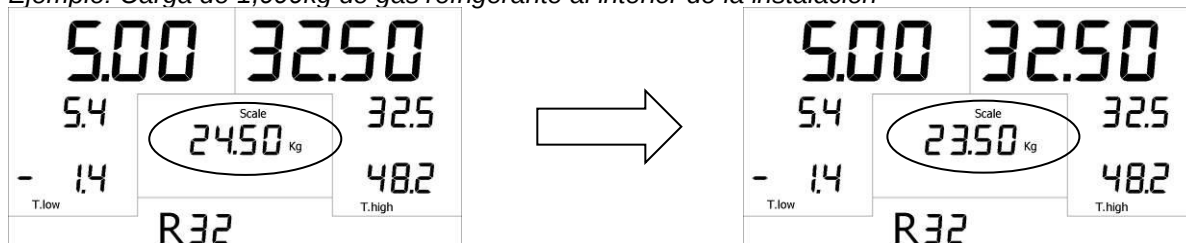
4.3.2 CARGA DE REFRIGERANTE CON INSTALACIÓN EN PRESIÓN

El instrumento puede ser utilizado también para rellenar con refrigerante el interior de instalaciones que ya contienen refrigerante.

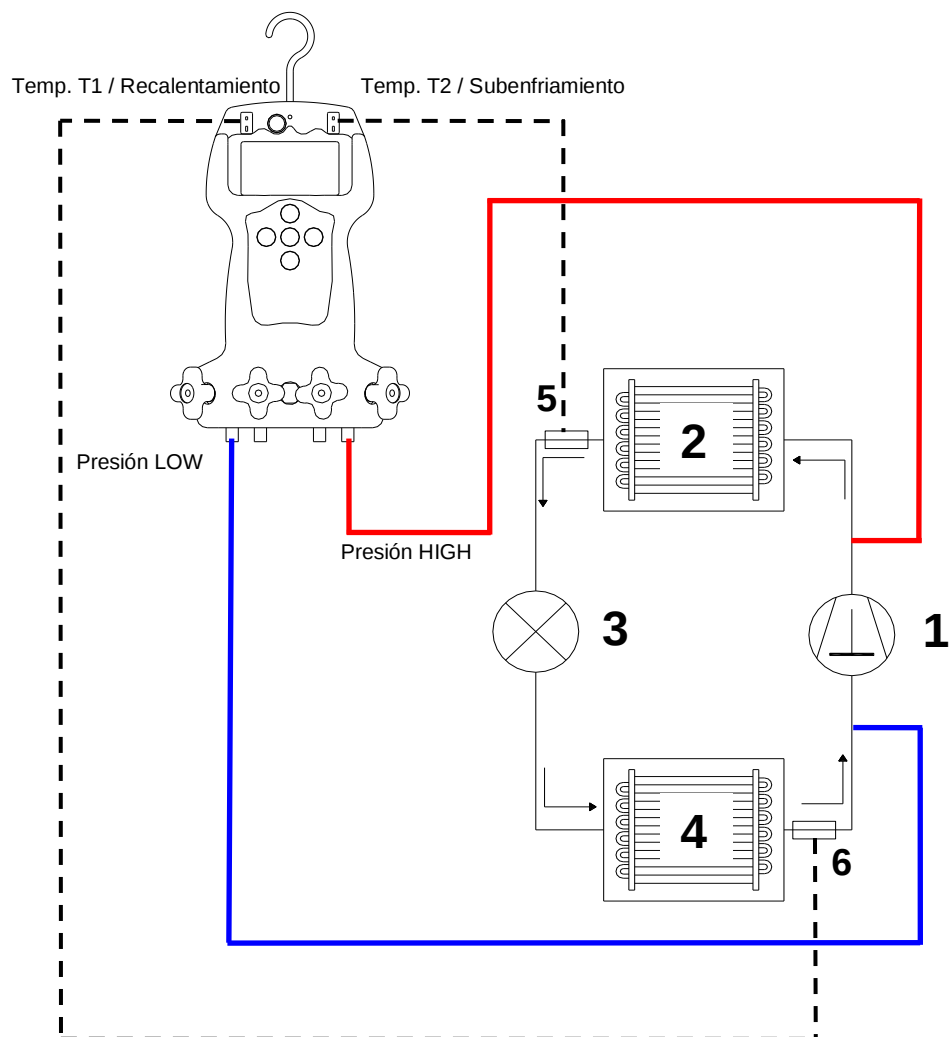
Antes de arrancar la función, asegurarse de haber posicionado en la báscula una botella que contenga la cantidad necesario de refrigerante a cargar en el interior de la instalación. Asegurarse que el tubo de conexión al Fox-Evo esté conectado a la salida de **refrigerante líquido**.

Pulsar la tecla  hasta que aparezca visualizada la cantidad de gas refrigerante de la báscula. Arrancar el procedimiento de carga actuando sobre la válvula REC de entrada de refrigerante. Prestar mucha atención a fin de optimizar la cantidad de carga de refrigerante al interior de la instalación.

Ejemplo: Carga de 1,000kg de gas refrigerante al interior de la instalación



4.4 MEDIDA DE LOS PARÁMETROS DE LA INSTALACIÓN



Posteriormente a las operaciones de test, vacío y carga de refrigerante es posible realizar la diagnosis de la instalación a través de los sensores del instrumento. A través de estas medidas el usuario está en grado de analizar la eficiencia de la instalación.

Tales operaciones pueden realizarse antes de cualquier intervención, para encontrar la causa que ha producido el malfuncionamiento de este.

4.4.1 MEDIDA DE LA PRESIÓN LOW

A través de la conexión del tubo azul LOW es posible verificar el valor de presión leída por el sensor de baja presión. Tales valores deben ser revelados durante el funcionamiento de la instalación y confrontado con los valores suministrados por el constructor. En campo inferior se indica la temperatura de saturación del refrigerante a la presión dada.



4.4.2 MEDIDA DE LA PRESIÓN HIGH

A través de la conexión del tubo rojo HIGH es posible verificar el valor de presión leída por el sensor de alta presión. Tales valores deben ser revelados durante el funcionamiento de la instalación y confrontado con los valores suministrados por el constructor. En campo inferior se indica la temperatura de saturación del refrigerante a la presión dada.



4.4.3 MEDIDA TEMPERATURA T1

Conectando la sonda de temperatura T1 a la salida del evaporador, se puede obtener la temperatura de salida del fluido frigorífero del intercambiador de calor.



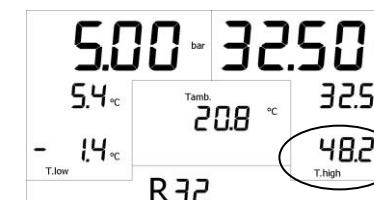
4.4.4 MEDIDA RECALENTAMIENTO

Conectando la sonda de temperatura T1 a la salida del evaporador, se puede obtener el valor de Recalentamiento. Estos valores son calculados automáticamente por el instrumento y permite valorar la eficiencia del sistema frigorífico. Normalmente tiene un valor comprendido entre 5°C y 10°C. Aunque los valores exactos los debe suministrar el constructor de la instalación.



4.4.5 MEDIDA TEMPERATURA T2

Conectando la sonda de temperatura T2 a la salida del condensador, se puede obtener la temperatura de salida del fluido frigorífero del intercambiador de calor.



4.4.6 MEDIDA DEL SUBENFRIAMIENTO

Conectando la sonda de temperatura T2 a la salida del condensador, es posible evaluar el valor del Subenfriamiento. Estos valores se calculan automáticamente por el instrumento y permiten valorar la eficiencia del sistema frigorífico. Normalmente tiene un valor comprendido entre 5°C y 10°C. Aunque los valores exactos los debe suministrar el constructor de la instalación.



4.4.7 MEDIDA DE LA TEMPERATURA AMBIENTE T.AMB

En el interior del instrumento hay una sonda de temperatura ambiente. Estos valores pueden ser utilizados por el usuario para verificar que los parámetros de funcionamiento de la instalación puedan compararse con los del fabricante. (Los test de las instalaciones se efectúan con temperaturas ambientes definidas).



4.4.8 MEDIDA DE LA DIFERENCIA DE TEMPERATURA T2-T1

El instrumento realiza el cálculo de la diferencia entre la temperatura leída por la sonda T2 y la sonda T1. Estos parámetros se pueden utilizar por algunos fabricantes para valorar la eficiencia del sistema frigorífico.



4.4.9 MEDIDA DE LA INTENSIDAD (SOLO CON PINZA AMPERIMÉTRICA)

El instrumento conectándose a la pinza amperimétrica, indica en la pantalla el valor de la corriente absorbida por el circuito. Debe estar conectada al circuito la pinza (introduciendo solo la fase o el neutro). En la pantalla del FOX-ONE aparecen las informaciones (la medida de la corriente es señalada por la unidad de medida "A" Amperios). El selector de la pinza amperimétrica debe estar colocado en corriente alterna (400A/1000A); la pinza estar en "auto-range" (símbolo "auto" visible en la pantalla de la pinza amperimétrica). Si la pinza no está en modo auto-range, mantener pulsada la tecla "range" de la pinza un tiempo superior a 2 segundos.



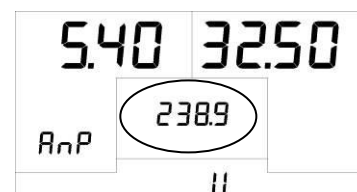
4.4.10 MEDIDA FRECUENCIA (SOLO CON PINZA AMPERIMÉTRICA)

El instrumento conectándose a la pinza amperimétrica, indica en la pantalla el valor de la frecuencia de la alimentación. La misma debe estar conectada a la instalación mediante las puntas. En la pantalla FOX-ONE se ven las informaciones (la medida de la frecuencia se verifica con la unidad de medida "Hz" Hertzios). El selector de la pinza amperimétrica debe estar colocado en frecuencia.



4.4.11 MEDIDA TENSIÓN (SOLO CON PINZA AMPERIMÉTRICA)

El instrumento conectándose a la pinza amperimétrica, indica en la pantalla el valor de la tensión de alimentación. La misma debe estar conectada a la instalación mediante las puntas. En la pantalla del FOX-ONE se ven las informaciones (la medida de la tensión se verifica con la unidad de medida "V" Voltios). El selector de la pinza amperimétrica debe estar colocado en tensión alterna; la pinza estar en "auto-range" (símbolo "auto" visible en la pantalla de la pinza amperimétrica). Si la pinza no está en modo auto-range, mantener pulsada la tecla "range" de la pinza un tiempo superior a 2 segundos. Verificar que en la pinza este seleccionada la unidad de medida de la tensión en V. en caso de estar en mV, pulsar la tecla "select" para visualizar V.



IMPORTANTE

Cuando se utiliza la pinza amperimétrica, si se pasa de la visualización de una magnitud a otra (ejem. de la frecuencia a la corriente), pulsar la tecla "select" en la pinza para efectuar la actualización de la pantalla.

4.5 DATA LOGGER

El instrumento dispone en el interior de sistema de registro. Los datos registrados son salvados en el interior de la memoria interna para posteriormente ser descargados a través de la APP. El inicio de la fase de registro puede ser efectuado a través de la APP (para ello se remite al a guía de uso de la APP), o manualmente a través del instrumento. A continuación, se indica cómo se inicia manualmente desde el instrumento el proceso de data-logging.

IMPORTANTE

Antes de iniciar el registro, verificar que la batería esté en buen estado, en caso contrario sustituirla con una nueva de buena calidad. Si se va a realizar un registro de duración importante, conectar el instrumento a la red eléctrica mediante el alimentador.

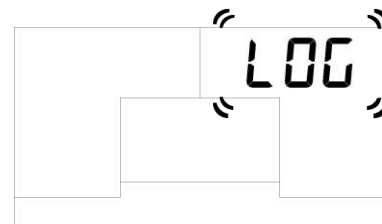
FOX-ONE EVO permite el registro de todas las funciones realizadas:

- Presión
- Temperatura
- Vacío
- Báscula (si está disponible)
- Pinza amperimétrica

Para arrancar la función Data-Logger es necesario pulsar la

tecla  durante un tiempo superior a 3 segundos. En este momento en la pantalla empieza a parpadear el texto Log; El instrumento está entonces en espera que sea configurado mediante la APP, se remite al relativo manual de uso.

Si sin embargo se debe configurar el logger directamente desde el instrumento, pulsar nuevamente la tecla .



1. Introducción del tiempo de muestra (tlog)

En el momento de la entrada en la pantalla, el cursor se coloca en el tiempo de muestra. Se trata del intervalo de tiempo entre dato y dato. El intervalo mínimo es de 1 segundo, el máximo de 5 horas. Modificar los valores con

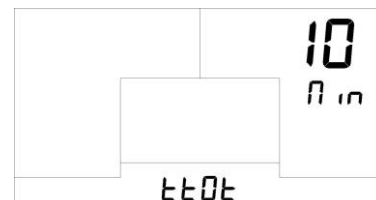
las teclas  y . Confirmar con .



2. Introducción del tiempo total de registro (ttot)

El cursor se mueve al tiempo total de registro. Es el tiempo total del test. El valor mínimo es de 1 minuto, el máximo es de 120 horas. Modificar el valor con las teclas

 y  y confirmar con .



3. Introducción hora de registro (time)

En el datalogger es necesario introducir la hora del test. Esta información se mostrará al abrir el archivo con el software adecuado.

IMPORTANTE

¡No se trata de un temporizador! La hora introducida sirve solo para identificar el archivo.

En el momento de la entrada de la pantalla, el cursor parpadea en la hora. Modificar los valores con las teclas

 y  Confirmar con  y pasar a la modificación de los minutos. Modificar los valores

con las teclas  y  y confirmar con .



4. Introducción de la fecha de registro (date)

En el datalogger es necesario introducir la fecha del test. Esta información se mostrará al abrir el archivo con el software adecuado.

IMPORTANTE

¡No se trata de un temporizador! La hora introducida sirve solo para identificar el archivo.

En el momento de la entrada de la pantalla, el cursor

parpadea en el día. Modificar los valores con las teclas  y . Confirmar con  y pasar

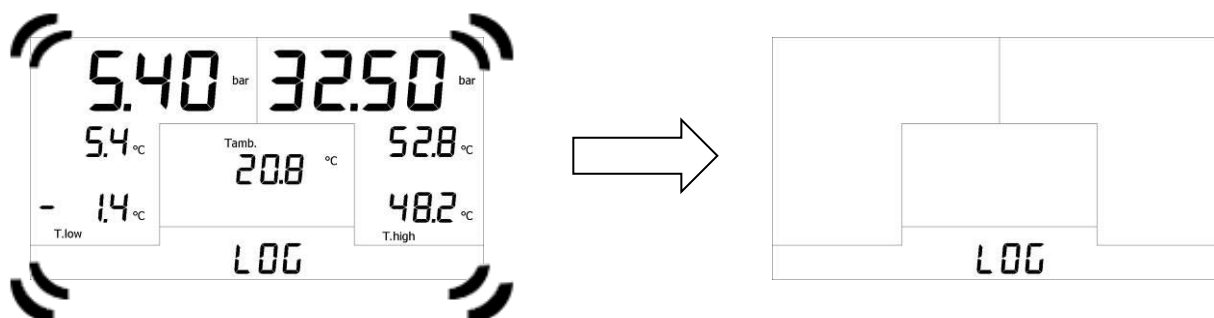
a la modificación de mes. Modificar los valores con las teclas  y . Confirmar con  y

pasar a la modificación del año. Modificar los valores con las teclas  y  Confirmar con

.



Terminada la fase de ajuste, aparecerá toda la pantalla parpadeando, con el texto “log” en el lugar del refrigerante. Para arrancar el procedimiento de registro es necesario pulsar la tecla  en 60 segundos.



Pulsada la tecla , aparecerá el texto “LOG” y todas las informaciones de la pantalla desaparecerán.

IMPORTANTE

Si al arrancar aparece el mensaje “Err” significa que la memoria interna ha alcanzado la máxima capacidad. Conectar el instrumento a la 'APP' y realizar la descarga de todos los servicios registrados.

En caso de que se necesite visualizar la información de la pantalla es necesario pulsar la tecla  y la pantalla visualizará la información durante 60 segundos, después de los cuales volverá a la situación inicial.

El instrumento proporciona al usuario la posibilidad de detener la función de registro antes de finalizar el proceso. Para realizar el procedimiento de parada de emergencia es necesario mantener pulsada la

tecla  durante un tiempo superior a 3 segundos. En la Micro-Sd card se salvarán los datos hasta el momento de la interrupción.

Al finalizar el procedimiento de registro, la pantalla volverá a mostrar las informaciones de standby, y el texto “LOG” desaparecerá de la pantalla.

4.6 CONEXIÓN DEL INSTRUMENTO A LA APP

El instrumento puede ser conectado al smartphone o tablet mediante a la APP “FOX-ONE”. Para realizar la conexión asegurarse que en el dispositivo móvil estén activas las conexiones wireless. Después de descargar la APP, seguir las indicaciones indicadas en la pantalla y en caso necesario visualizar la guía en la misma APP.

5. Operaciones de mantenimiento

5.1 FUNCIÓN “ZERO PLUS” CALIBRACIÓN A PRESIÓN ATMOSFÉRICA

El dispositivo FOX-EVO realiza la función especial “Zero Plus” Calibración a presión atmosférica. Esta función debe realizarse cuando se quiere apreciar con la máxima exactitud los valores de lectura de presión en proximidad de cero.

Para realizar tales operaciones es necesario llevar la presión interna del instrumento al valor de presión atmosférica y pulsar la tecla  durante más de 4 segundos; la realización de la operación viene señalada en el instrumento por el mensaje “done”.

ATENCIÓN

Realizar la función con una presión interna distinta a la presión ambiente comporta un tarado defectuoso del instrumento.

Realizar por lo tanto la función con las llaves abiertas y en conexión con la atmosfera.

5.2 FUNCIÓN “ZERO SCALE” PUESTA A CERO DE LA BÁSCULA (DISPONIBLE EN LA VERSIÓN “SCALE”)

El dispositivo FOX-EVO contiene la función especial “Zero Scale” puesta a cero de la báscula. Esta función debe realizarse cuando en ausencia de peso en el plato de la báscula, el valor leído por el instrumento es distinto de 0.000kg.

Para realizar esta operación es necesario asegurarse que no haya ningún peso encima de la báscula y pulsar la tecla  durante un tiempo superior a 4 segundos; la realización de la operación viene señalada en el instrumento por el mensaje “done”.

5.3 MODIFICACIÓN DE LOS PARÁMETROS FOX -ONE

El dispositivo FOX-ONE tiene una serie de parámetros que gestionan el funcionamiento. Estos parámetros pueden ser modificados por el usuario para personalizar el producto en función de las propias exigencias.

Para acceder al menú de configuración de los parámetros es necesario mantener pulsada la tecla  durante un tiempo superior a 3 segundos. Al entrar en el menú de parámetros aparecerá el mensaje “tOFF” en el campo relativo al refrigerante.

Nombre Parámetro	Descripción	Valor por defecto	Rango
e Blth	Activación del wireless del instrumento		
etOFF	Tiempo de auto apagado	300 segundos	(OFF) 10 ÷ 3600
c t t bL	Tiempo auto apagado Retroiluminación pantalla	16 segundos	(OFF) 10 ÷ 255
S tLog	Tiempo de espera x inicio logger	60 segundos	1÷255 segundos
e tLam	Tiempo de visualización pantalla durante logger	1 minuto	1÷255 minutos
e ctApp	Tiempo de espera para conexión de la APP	60 segundos	1÷255 segundos
c i P lim	Umbral señal de error durante el Test de presiones	5 décimas de bar	1÷50 décimas de bar

nar el parámetro que se necesita modificar con la tecla . Seleccionado el parámetro, modificar los valores con las flechas  . Alcanzado el valor deseado, confirmar la modificación

efectuado con la tecla central . Si se desplazó por toda la lista de parámetros con la tecla , terminada la lista, la pantalla vuelve a la pantalla de standby. Los parámetros "tOFF" y "t bL" pueden ser desactivados si se posicionan en OFF

5.4 PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA SENSOR DE VACÍO

Se recomienda efectuar periódicamente la limpieza del sensor para mantener la precisión ya que resto de aceite y otra contaminación reducen la precisión en la medida del instrumento.

Realizar el siguiente procedimiento para efectuar la limpieza:

1. Cerrar la válvula VAC
2. Echar una cucharadita de alcohol etílico en la conexión del racor de vacío utilizando un cuentagotas
3. Cerrar el racor con un tapón
4. Agitar el Fox-evo durante 10 segundos. En caso de que se produzca un ligero movimiento del sensor, no se debe de preocupar por posibles daños internos, es totalmente normal.
5. Quitar el tapón, vaciar el alcohol y secar con aire seco
6. Realizar un ciclo de vacío de 30'.

6. Recambios y accesorios

6.1 RECAMBIOS

Código	Modelo	Descripción
04111011	PWP	Pistón completo
14021013001	PWKG L	Kit mando LOW
14021014001	PWKG H	Kit mando HIGH
14021015001	PWKG R	Kit mando REF
14021016001	PWKG V	Kit mando VAC
14012057		Gancho de nylon para FOX-EVO
09012013	TK 109	Sonda temperatura universal
09019004		Alimentador a red
09013027	SCALE-ONE	Báscula completa wireless
09006008	CLAMP-ONE	Pinza amperimétrica wireless

6.2 ACCESORIOS

Código	Modelo	Descripción
09013027	SCALE-ONE	Báscula completa wireless
09006008	CLAMP-ONE	Pinza amperimétrica wireless
09012019	TK 104	Sonda ambiente
09012020	TK 105	Sonda para superficie
09012016	TK 106	Sonda de pincho
09012017	TK 107	Sonda de pinza
05108091	W-AV134/B4/6	Conexión de baja presión con llave R134a
05108092	W-AV134/R4/6	Conexión de alta presión con llave R134a
05101031	AVS134-RA	Conexión larga para BMW/VOLVO/GALAXI
05101035	AVS134-BA	Conexión larga para FORD/JAGUAR M14X1.5
05108099001	W-AV1234-B4-WIG	Conexión de baja presión con llave R1234yf
05108100001	W-AV1234-R4-WIG	Conexión de alta presión con llave R1234yf
05101037	AVS1234-RA	Conexión larga R1234YFABP
05101038	AVS1234-BA	Conexión larga R1234YF BP
05059023	RG180/5-4	Racor giratorio 5/16"fx1/4"SAEm
06077041003	V/GYSS/4-4/60/SD/Y	Tubo flexible 1500mm Amarillo
06072002003	GYSA/4-4/60/Y	Tubo flexible 1500mm Amarillo
06072012001	GYSA/4-4/56V4/B	Tubo flexible 1500mm con válvula intermedia
06072012002	GYSA/4-4/56V4/R	Tubo flexible 1500mm con válvula intermedia
14029048	VP/B8	Maletín azul con Termoformato para FOX -ONE
09019004		Alimentador 240V

7. Modelos FOX-ONE disponibles

Código	Modelo	Descripción
04080009001	FOX-ONE-100	Grupo manométrico digital en maletín con alimentador y 2 sondas TK109
04080009003	FOX-ONE-300	Grupo manométrico digital en maletín con alimentador y 2 sondas TK109, 2 tubos GYSS/4-4/60, 2 tubos GYSA/4-4/56V4 y 2 adaptadores RG180-5/4
04080010001	FOX-ONE/SC-100	Grupo manométrico digital en maletín con báscula 100kg wireless, pinza amperimétrica wireless, alimentador, 2 sondas TK109
04080010003	FOX-ONE/SC-300	Grupo manométrico digital en maletín con báscula 100kg wireless, pinza amperimétrica wireless, alimentador, 2 sondas TK109, 2 tubos GYSS/4-4/60, 2 tubos GYSA/4-4/56V4 y 2 adaptadores RG180-5/4

8. Solución de problemas

Problema	Causa	Solución
1. La válvula del grupo manométrico no cierra correctamente	Presencia de suciedad en el pistón de cierre de la válvula	Realizar la limpieza de la válvula o la sustitución por una nueva
2. con el grupo manométrico a presión ambiente, la presión indicada es distinta de 0.00bar	Procedimiento "Zero plus" no realizado de manera correcta	Realizar procedimiento Zero plus Cap. 5.1
3. El peso leído por la báscula no es correcto	Procedimiento "Zero scale" no realizado de manera correcta	Realizar procedimiento Zero scale Cap. 5.2
4. El peso leído por la báscula no es correcto	Dañada la célula de carga de la báscula	Sustituir la báscula
6. Arrancada la función logger aparece el mensaje "Err"	No hay bastante memoria disponible en el interior del instrumento	Conectar el instrumento a la APP y descargar todos los servicios realizados

WIGAM S.p.A. se reserva el derecho de modificar los datos y las características contenidas en el presente manual, sin obligación de aviso previo, en su política de constante mejora de los productos.

Realización: Wigam S.p.A.
Impreso en Italia



WIGAM S.p.A.
Loc.Spedale 10/b
52018 Castel San Niccolò
(AR) Italy
Tel. 0575 / 5011
Fax. 0575 / 501200

Declaración de Conformidad



Los que firmamos la presente, declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad, que las máquinas modelo:

FOX-ONE
y todas sus versiones

Fabricadas por nuestra empresa con el fin de ser utilizadas para:

Verificación y mantenimiento de las instalaciones HVAC y A/C

Han sido fabricadas de acuerdo con las directivas:

- 2014/30/UE EMC (Directiva de compatibilidad electromagnética)
- 2014/53/UE RED (Directiva de equipos radioeléctricos)

Castel San Niccolò
15/05/2018

Gastone Vangelisti
(President)

SERIE FOX-ONE

ANALIZADOR DIGITAL 4 VÍAS, CON DOS SONDAS DE TEMPERATURA TIPO "K"

Analizador digital de 4 vías de **ÚLTIMA GENERACIÓN**, con vacuómetro electrónico de alta precisión, DataLogger, comunicación con teléfono/tablet vía APP y pinza amperimétrica wireless + balanza digital wireless en versiones FOX-ONE-S/C.

Características técnicas:

- Analizador 4-vías de pistón (Low, High, Ref, Vac).
- Banco de datos con más de 50 refrigerantes
- **Comunicación con teléfono/Tablet vía APP**
- **DataLogger integrado para generación de informes.**
- **Vacuómetro electrónico de alta precisión (0 a 600 pa)**
- **Balanza Wireless 100 kgs (solo en serie FOX-ONE/SC)**
- **Pinza amperimétrica Wireless (solo en serie FOX-ONE-S/C)**
- 1 sonda de temperatura ambiente.
- 2 sondas de 3 metros tipo K (Rango -99.9 a 200 °C).
- Rango de temperatura: -99.9 a 400 °C.
- 2 transductores de presión (Rango -0.99 a +49.90 bar).
- Máxima presión de trabajo: 56 bares.
- Tipo de precisión mejor del 1%.
- Display digital (retroiluminado).
- Robusto maletín de plástico.
- Líquido o vapor (posibilidad de diferenciar entre LOW y HIGH) con refrigerantes no azeotrópicos.
- Posibilidad de usar cualquier sonda tipo K.
- Test de pruebas de instalación bajo presión

FOX-ONE



APP



TABLA DE REFRIGERANTES SERIES FOX Y FOX ONE (ACTUALIZABLE MEDIANTE SOFTWARE)

R134a	R407A	R426A	R453A
R407C	R407D	R427A	R454C
R410A	R407F	R428A	R455A
R404A	R407H	R434A	R508A
R507	R32	R437A	R508b
R152a	R236fa	R438A	R513A
R290 (Propano)	R245fa	R442A	R1270
R600a (isobutano)	R417A	R448A	R744 (CO2)
R22	R422A	R449A	
R502	R422A	R450A	
R1234ze	R422D	R452A	
R1234yf	R424A	R452B	



Lecturas mostradas

Presión lado de baja (LOW)
 Presión lado de alta (HIGH)
 Temperatura T1
 Temperatura T2
 Temperatura ambiente
 Temperatura saturación refrigerante (LOW)
 Temperatura saturación refrigerante (HIGH)
 Cálculo de la diferencia de temperatura T2 - T1
 Subenfriamiento
 Sobrecalentamiento
 Tipo de refrigerante

Código	Modelo	Descripción	PVP
04080009001	FOX-ONE-100	Analizador DIGITAL 4 vías con vacuometro y datalogger	570,00 €
04080009003	FOX-ONE-300	Idem al modelo anterior, con mangueras de carga con válvula	726,00 €
04080010001	FOX-ONE-100-S/C	Analizador DIGITAL 4 vías con vacuometro, datalogger, pinza Amperimétrica wireless y báscula 100 kgs wireless	958,00 €
04080010003	FOX-ONE-300-S/C	Idem al modelo anterior, con mangueras de carga con válvula	1060,00 €