

# YELLOW JACKET®

## Handheld Vacuum Gauge - 69086



### Owner's Manual

#### Features

- ... Replaceable sensor
- ... Measures vacuum in 7 different international units
- ... Long battery life
- ... 20 minute auto-off

#### Package Contents

- ... Vacuum Gauge and sensor
- ... Operating instruction manual
- ... Battery
- ... Pouch

#### Replacement Parts

- ... Sensor (Part #69087)
- ... Cable (Part #69088) - Original version
- ... Cable (Part #40819) - New detachable version
- ... Battery door and screw (Part #69089)
- ... Pouch (Part # 69090)

#### SPECIFICATIONS

- Battery:** 9 volt alkaline  
**Battery Life:** Approximately 25 hours continuous use  
**Low Battery Indicator:** The display will flash "Battery Low!"
- Resolution:** 2 digits  
**Display:** - Numeric readout from 25000 microns to 10 microns  
- Bar graph readout above 25000 microns



10950 Hampshire Avenue South  
Bloomington, MN 55438-2623 USA  
Telephone: 800-769-8370  
International Telephone: (952)943-1333  
Fax: (952)943-1605

Printed in U.S.A.

P/N 180261\_A

#### OPERATING INSTRUCTIONS

##### Battery Installation

Remove the battery compartment cover screw and remove the cover. Observing the polarity marking, press the battery into the compartment. Replace battery compartment cover and screw.

##### Basic Set-up Sequence

1. Connect the gauge to a dry part of the system. The sensor will not work if it becomes filled with system oil.
2. Turn on the gauge.

At atmospheric pressure the display will show a series of bars on the top row and the bottom row of the display will indicate that the pressure is above the maximum numeric readout (e.g. >25000). The bars are intended to show vacuum progress only. The number



of bars displayed at atmospheric pressure will vary. As the pressure drops, the bar graph on the top row of the display will reduce. When the pressure falls into the readout range, the numeric readout will begin to change and the bar graph will no longer appear.



3. The gauge will shutoff on its own after approximately 20 minutes. When the gauge is turned back on, it will take approximately 30 seconds for the sensor to warm-up and the true reading to appear.

##### Units Selection

The vacuum gauge reads in 7 different international units. The readout units can be changed when the gauge is on by pressing the UNITS button. Each press of the UNITS key will change the units displayed. If you go beyond the desired units, continue to press the UNITS button until the desired units appears again. The gauge will default to this units selection at the next power-up.

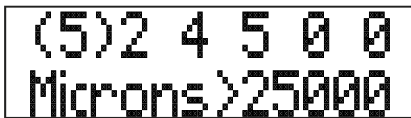
#### Cleaning the sensor

1. Use Isopropyl Alcohol to clean the sensor.
2. Remove the stem adapter from the sensor body by loosening the 1/4" pipe fitting. The pipe fitting is sealed with Teflon thread tape. Remove all Teflon thread tape from the stem adapter and the sensor body after disassembling.
3. Add alcohol to sensor, cover with thumb and shake like a test tube. Pour solution out noting amount of oil in alcohol. If sensor is very oily you may need to repeat process.
4. Clean the stem adapter by rinsing it in alcohol. You can remove the Schrader core depressor for cleaning but it must be put back in. Use a needle nose pliers.
5. Apply Teflon thread tape to the male threads of the stem adapter and re-install it on the sensor body. Do not use liquid or paste thread sealants.

#### Changing the Sensor

When connecting a different sensor to the vacuum gauge, it is important to enter the proper sensor calibration numbers into the vacuum gauge. Follow these steps when changing sensors:

1. With the gauge turned off, connect the sensor to the end of the sensor cord. The sensor connector is keyed with two slots. These must be aligned with the ridges on the cord connector.
2. Press and hold the SENSOR SETUP button and switch the gauge on. Hold the SENSOR SETUP button down until the following display appears:



3. The 6 digit number across the top of the display is the sensor calibration number currently in memory. These digits need to be changed to match the number on the new sensor. The 6 digit sensor number can be found on the label wrapped around the sensor. The parentheses on the display indicate the digit being edited. Use the UNITS button to change the number in parentheses. Each press of the UNITS button will increment the digit by 1. If you go beyond the desired number, continue to press the UNITS button until the desired digit appears again. When the digit on the display matches the digit on the sensor label, press the SENSOR SETUP button to move to the next digit position. The parentheses will move to the next digit position on the display.
4. Repeat step 3 until all 6 digits match the digits on the sensor label. If any of the digits do not match, turn the gauge off and repeat the process beginning with step 2 above. When the final digit is completed, press the SENSOR SETUP button. The normal readout display will appear. The gauge is now ready for use with the new sensor.

#### Contrast Adjustment

The vacuum gauge has an LCD display with adjustable contrast. If a different display contrast is desired, use a small flat bladed screwdriver to turn the contrast adjustment screw until the desired contrast is achieved. The contrast adjustment screw can be accessed through the small hole on the back of the vacuum gauge.

#### Limpieza del sensor

1. Utilice alcohol isopropílico para limpiar el sensor.
2. Retire el adaptador vástago del cuerpo del sensor aflojando el accesorio de la pipa de 0,6 cm. El accesorio de la pipa está sellado con cinta de teflón para roscas. Retire toda la cinta del adaptador vástago y posteriormente retire el cuerpo del sensor después de desarmarlo.
3. Añada alcohol al sensor, cúbralo con el dedo pulgar y sacúdalo como si fuese un tubo de ensayo. Vierta la solución revisando si hay aceite en el alcohol. Si el sensor está muy aceitoso puede ser necesario que repita el procedimiento.
4. Limpie el adaptador vástago enjuagándolo con alcohol. Puede retirar el depresor central Schrader para limpiarlo, pero después debe ponerlo de nuevo. Utilice pinzas con punta de aguja.
5. Aplique cinta de teflón para roscas a las roscas macho del adaptador vástago y reinstálelo en el cuerpo del sensor. No utilice selladores de pasta o líquidos para roscas.

#### Cambio del sensor

Cuando conecte un sensor diferente al calibrador de vacío, es importante que introduzca los números adecuados del calibrador de sensor en el calibrador de vacío. Siga los siguientes pasos para cambiar los sensores:

1. Cuando el calibrador esté apagado, conecte el sensor al extremo de la cuerda del sensor. El conector del sensor cuenta con dos ranuras que deben estar alineadas con los bordes en el conector del cable.
2. Pulse y mantenga pulsado el botón SENSOR SETUP (Configuración del sensor) y encienda el calibrador. Mantenga pulsado el botón SENSOR SETUP hasta que aparezca la siguiente leyenda en la pantalla:



3. Los 6 dígitos en la parte superior de la pantalla son el número actual de calibración del sensor en la memoria. Estos dígitos deben modificarse para que concuerden con el número del sensor nuevo. El número del sensor en 6 dígitos se localiza en la etiqueta de la envoltura del sensor. Los paréntesis en la pantalla indican el dígito que se está modificando. Utilice el botón UNITS (Unidades) para cambiar el número entre paréntesis. Cada vez que pulse el botón UNITS incrementará el dígito de uno en uno. Si se excede del número deseado, continúe pulsando el botón hasta que el dígito que desea aparezca de nuevo. Cuando el dígito en la pantalla concuerde con el dígito en la etiqueta del sensor, pulse el botón SENSOR SETUP para continuar en la siguiente posición de dígito. Los paréntesis se cambiarán a la siguiente posición de dígito en la pantalla.
4. Repita el paso 3 hasta que los 6 dígitos concuerden con los de la etiqueta del sensor. Si alguno de los dígitos no concuerda, apague el calibrador y repita el procedimiento empezando por el paso 2 antes mencionado. Cuando se haya completado la modificación final de los dígitos, pulse el botón SENSOR SETUP. Aparecerá la pantalla normal de lectura. Ahora el calibrador está listo para utilizarse con el sensor nuevo.

#### Ajuste de contraste

El calibrador de vacío tiene una pantalla de cristal líquido con contraste ajustable. Si desea un contraste diferente en la pantalla, utilice un destornillador pequeño de punta plana para girar el tornillo de ajuste de contraste hasta que logre el que desea. Puede acceder al tornillo de ajuste de contraste a través de un orificio pequeño en la parte posterior del calibrador de vacío.

#### Troubleshooting

- ... Flashing "Low Battery!" display: Battery is low - replace the battery.
- ... No display: Check battery – verify battery polarity and make sure battery is making good contact with the spring terminals.
- ... Erroneous vacuum readings: Sensor may be contaminated – clean or replace the sensor.
- ... Error codes: Error codes may be generated if the sensor becomes disconnected or extremely contaminated. Turn the power off, correct the problem, and try again. If error codes persist, call the factory for assistance.

#### TECHNICAL INFORMATION

##### Tips for best evacuation and gauge performance

When pulling a vacuum take the following steps:  
... The YELLOW JACKET pump features a built-in gauge. If this reading on this gauge stays in the mid range, there is either high contamination or a large leak in the system. (Throughout the process, remember the refrigerant recovery laws.)

... If you think there is excessive moisture, blow out the AC&R system with dry nitrogen wherever possible. This reduces the amount of contaminants that must be pulled into the pump, and increases evacuation speed.

##### The importance and method for avoiding contamination of the sensor.

The most common problem affecting the operation of electronic vacuum gauges is sensor contamination. Oil and other contaminants in the sensor area may affect the sensor's ability to detect changes in vacuum level. All electronic vacuum gauges are subject to oil contamination.

Oil contamination is usually avoidable and is not covered under warranty. Oil is present in all AC/R systems and can be drawn out of a system during evacuation. It is best to remove the access fitting core with a YELLOW JACKET vacuum charge valve and pull the system below 28" Hg before connecting the electronic vacuum gauge to the side port on the valve. This will allow you to properly isolate the system from the pump as well as reducing the chance of contaminating the sensor with oil from either the system or the vacuum pump. If your vacuum gauge sensor has been contaminated with oil, you will see signs of oil in the rubber seal at the end of the sensor. The vacuum readings will also be higher than expected. In some cases of extreme contamination the display will not go below atmospheric pressure.



18975 Valve Core Tool

The vacuum gauge sensor can usually be cleaned with isopropyl alcohol. See the section titled "Cleaning the Sensor".

To keep your vacuum gauge sensor accurate, it is best to avoid oil contamination. Here are some recommendations to avoid contamination:

1. Inspect fitting for signs of oil before connecting the vacuum gauge sensor.
2. Keep the sensor vertical when possible.
3. Connect the gauge directly to the system, away from the pump.
4. Isolate the pump from the system (and the gauge) with a valve before turning the pump off. This is very important when the gauge is mounted near the pump.

#### Resolución de problemas

- ... Pantalla destellante "Battery low!": el voltaje de la pila está bajo, reemplácela.
- ... No aparece nada en pantalla: revise la pila, la polaridad de la pila y asegúrese de que esté haciendo contacto correctamente con las terminales de resorte.
- ... Lecturas de vacío erróneas: el sensor puede estar contaminado, limpie o reemplace el sensor.
- ... Códigos de error: se pueden generar códigos de error si se desconecta el sensor o está extremadamente contaminado. Apáguelo, corrija el problema e inténtelo de nuevo. Si continúa el error, comuníquese con la fábrica para solicitar asistencia.

#### INFORMACIÓN TÉCNICA

##### Sugerencias para una evacuación y un rendimiento óptimos del calibrador

Para realizar vacío siga las instrucciones a continuación:  
... La bomba YELLOW JACKET cuenta con un calibrador integrado. Si la lectura de este calibrador permanece en un rango medio, entonces hay una contaminación muy alta o una fuga en el sistema. (Tenga en cuenta las leyes de recuperación de refrigerantes durante el proceso).

... Si considera que hay un exceso de humedad, apague el sistema AC&R con nitrógeno seco siempre que sea posible. Este procedimiento reduce la cantidad de contaminantes que la bomba puede absorber e incrementa la velocidad de evacuación.

##### La importancia de evitar contaminantes en el sensor y el método para hacerlo.

El problema más común que afecta la operación de los calibradores de vacío electrónicos es la contaminación del sensor. El aceite y otros contaminantes en el área del sensor pueden afectar su capacidad para detectar los cambios en el nivel de vacío. Todos los calibradores de vacío electrónicos están expuestos a la contaminación por aceite

Por lo general, la contaminación por aceite se puede evitar y la garantía no la cubre. El aceite se encuentra en todos los sistemas AC/R y puede extraerse de un sistema durante la evacuación. Lo mejor es retirar el centro del ajuste del accesorio con una herramienta para el centro o espina de la válvula YELLOW JACKET y ejecutar el sistema por debajo de 28 pulgHg antes de conectar el calibrador electrónico de vacío al puerto lateral de la válvula. Esto permite que usted pueda aislar correctamente el sistema de la bomba, así como también reducir la posibilidad de contaminar el sensor con aceite proveniente del sistema o de la bomba de vacío. Si el sensor del calibrador de vacío se contamina con aceite, observará rastros de aceite en el sello de goma que está en el extremo del sensor. Además, las lecturas de vacío serán más altas de lo esperado. En algunos casos de contaminación extrema la pantalla no funcionará en un rango menor al de la presión atmosférica.

El sensor del calibrador de vacío se limpia normalmente con alcohol isopropílico. Vea la sección "Limpieza del sensor"

Lo mejor es evitar la contaminación para que el sensor del calibrador de vacío continúe funcionando con precisión. A continuación se enumeran algunas recomendaciones para evitar la contaminación:

1. Revise el accesorio para detectar rastros de aceite antes de conectar el sensor del calibrador de vacío.
2. Mantenga el sensor en posición vertical cuando le sea posible.
3. Conecte el calibrador directamente al sistema, lejos de la bomba.
4. Aísle la bomba del sistema, y del calibrador, con una válvula antes de apagar la bomba. Este procedimiento es muy importante cuando el calibrador está montado cerca de la bomba.



18975 herramienta para el centro o espina de la válvula

# YELLOW JACKET®

## Calibrador manual de vacío - 69086



### Manual del propietario

#### Características

- ... Sensor intercambiable
- ... Mide el vacío en 7 unidades internacionales diferentes
- ... Pila de larga duración
- ... Autoapagado después de 20 minutos

#### Contenido

- ... Calibrador de vacío y sensor
- ... Manual de funcionamiento
- ... Pila
- ... Bolsa

#### Piezas de repuesto

- ... Sensor (N.º de ref. 69087)
- ... Cable (N.º de ref. 69088) - Versión original
- ... Cable (N.º de ref. 40819) - Nueva versión desmontable
- ... Tapa del compartimento de las pilas y tornillo (N.º de ref. 69089)
- ... Bolsa (N.º de ref. 69090)

#### ESPECIFICACIONES

- Precisión:** 9 volt alkaline  
**Duración de la pila:** aproximadamente 25 horas de uso continuo  
**Indicador de voltaje bajo de la pila:** En la pantalla aparecerá parpadeando la leyenda: "Battery low!"  
**Resolution:** 2 dígitos  
**Pantalla:** - lectura numérica de 25.000 micras a 10 micras  
- lectura en gráfico de barras superior a las 25.000 micras



10950 Hampshire Avenue South  
Bloomington, MN 55438-2623 USA  
Telephone: 800-769-8370  
International Telephone: (952)943-1333  
Fax: (952)943-1605

Printed in U.S.A.

P/N 180261\_A

#### INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO

##### Instalación de la pila

Desatornille la tapa del compartimento de la pila y retire la tapa. Teniendo en cuenta las marcas de polaridad, presione la pila dentro del compartimento. Reemplace la tapa del compartimento de la pila y atornille.

##### Secuencia básica del sistema

1. Conecte el calibrador a una parte seca del sistema. El sensor no funcionará si se llena de aceite del sistema.
2. Encienda el calibrador.

Según la presión atmosférica, la pantalla mostrará una serie de barras en la fila superior y en la fila inferior de la pantalla que indicarán que la presión está por encima de la lectura numérica máxima (p. ej. > 25.000). Las barras sólo indican el progreso del vacío; el número de barras indicadas varía según la presión atmosférica.



Conforme desciende la presión, el gráfico de barras en la fila superior de la pantalla se reducirá. Cuando baje la presión dentro del rango de lectura, la lectura numérica comenzará a cambiar y ya no aparecerá el gráfico de barras.



3. El calibrador se apagará solo después de 20 minutos aproximadamente. Cuando lo vuelva a encender, el sensor tardará aproximadamente 30 segundos en calentarse y en aparecer la lectura real.

##### Selección de unidades

El calibrador de vacío lee en 7 unidades internacionales diferentes. Se pueden modificar las unidades de lectura presionando el botón UNIDADES, cuando el calibrador está encendido. Cada vez que se presione el botón UNIDADES se modificarán las unidades mostradas en pantalla. Si se pasa de las unidades que desea seleccionar, continúe presionando el botón hasta que las unidades que desea vuelvan a aparecer. El calibrador aplicará la selección de unidades a partir de la siguiente vez que lo encienda.

