

## Manuel d'utilisation et d'entretien

### Manomètre à vide avec affichage à cristaux liquides

#### Modèle 69080

##### Caractéristiques

- Rapide et simple à utiliser
- 14 niveaux de vide (de la pression atmosphérique à 25 microns)
- Pile longue durée
- Arrêt automatique après 20 minutes



##### Contenu :

- Manomètre à vide
- Manuel d'utilisation
- Pile (en place)
- Crochet amovible
- Raccord en T pour les mesures dans les conduites

##### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

###### Pile:

alcaline 9 volts.

###### Longévité de la pile:

Environ 25 heures d'utilisation continue.

###### Indicateur de déchargement de la pile:

Les segments éclairés clignotent quand la pile est déchargée.



P/N 180279

## Manuel d'utilisation et d'entretien

### Manomètre à vide avec affichage à cristaux liquides

#### Modèle 69080

##### Caractéristiques

- Rapide et simple à utiliser
- 14 niveaux de vide (de la pression atmosphérique à 25 microns)
- Pile longue durée
- Arrêt automatique après 20 minutes



##### Contenu :

- Manomètre à vide
- Manuel d'utilisation
- Pile (en place)
- Crochet amovible
- Raccord en T pour les mesures dans les conduites

##### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

###### Pile:

alcaline 9 volts.

###### Longévité de la pile:

Environ 25 heures d'utilisation continue.

###### Indicateur de déchargement de la pile:

Les segments éclairés clignotent quand la pile est déchargée.



P/N 180279

## INSTRUCTIONS D'UTILISATION

### Mise en place de la pile

Retirez la vis du couvercle du compartiment de la pile, puis retirez le couvercle. Introduisez la pile dans le compartiment, en respectant la polarité indiquée, puis appuyez sur la pile pour la bloquer en place. Remontez le couvercle du compartiment de la pile, puis remettez la vis en place.

### Séquence de préparation de base

Connectez le manomètre à une partie sèche du système. Le capteur ne fonctionnera pas s'il se remplit avec l'huile du système.

1. Mettez le manomètre en marche. Toutes les barres s'allumeront au départ. Commencez la mise sous vide. La première barre (barre du haut) de l'affichage disparaîtra quand le vide atteindra environ 100 000 microns.
2. Un arrêt automatique du manomètre aura lieu après environ 20 minutes. Quand vous remettez le manomètre en marche, il faudra environ 30 secondes pour que le capteur se réchauffe et que la vraie lecture apparaisse.

### Conseils pratiques pour optimiser la mise sous vide et les performances du manomètre

Durant la mise sous vide, procédez ainsi : Si la lecture sur le manomètre intégré à la pompe YELLOW JACKET reste au milieu de la plage, vous êtes en présence d'une forte contamination ou d'une fuite importante dans le système. *(Durant tout le processus, veillez à respecter la réglementation concernant la récupération des réfrigérants.)*

Si vous pensez que le niveau d'humidité est excessif, dans la mesure du possible, purgez le système de climatisation et de réfrigération avec de l'azote sec. Vous réduirez ainsi la quantité de contaminants passant dans la pompe, ce qui augmentera la vitesse d'aspiration.

### Nettoyage du capteur

Utilisez de l'alcool isopropylique pour nettoyer le capteur.

Versez de l'alcool dans le capteur, couvrez-le avec votre pouce, puis secouez-le comme un tube à essai. Videz la solution en vérifiant la quantité d'huile présente dans l'alcool. Vous devrez peut-être répéter l'opération si le capteur contient beaucoup d'huile.

Vous pouvez retirer le dépresseur de la valve Schrader pour le nettoyer, mais il faudra le remettre en place. Utilisez une pince à becs fins.

### Dépistage des pannes

- L'affichage clignote : La pile est déchargée. Remplacez la pile.
- Pas d'affichage : Vérifiez la pile – assurez-vous que la polarité requise a été respectée lors de la mise en place de la pile, et que la pile est bien en contact avec les cosses à ressort.
- Lectures de vide erronées : Le capteur est peut-être contaminé. Nettoyez le capteur.

## INSTRUCTIONS D'UTILISATION

### Mise en place de la pile

Retirez la vis du couvercle du compartiment de la pile, puis retirez le couvercle. Introduisez la pile dans le compartiment, en respectant la polarité indiquée, puis appuyez sur la pile pour la bloquer en place. Remontez le couvercle du compartiment de la pile, puis remettez la vis en place.

### Séquence de préparation de base

Connectez le manomètre à une partie sèche du système. Le capteur ne fonctionnera pas s'il se remplit avec l'huile du système.

1. Mettez le manomètre en marche. Toutes les barres s'allumeront au départ. Commencez la mise sous vide. La première barre (barre du haut) de l'affichage disparaîtra quand le vide atteindra environ 100 000 microns.
2. Un arrêt automatique du manomètre aura lieu après environ 20 minutes. Quand vous remettez le manomètre en marche, il faudra environ 30 secondes pour que le capteur se réchauffe et que la vraie lecture apparaisse.

### Conseils pratiques pour optimiser la mise sous vide et les performances du manomètre

Durant la mise sous vide, procédez ainsi : Si la lecture sur le manomètre intégré à la pompe YELLOW JACKET reste au milieu de la plage, vous êtes en présence d'une forte contamination ou d'une fuite importante dans le système. *(Durant tout le processus, veillez à respecter la réglementation concernant la récupération des réfrigérants.)*

Si vous pensez que le niveau d'humidité est excessif, dans la mesure du possible, purgez le système de climatisation et de réfrigération avec de l'azote sec. Vous réduirez ainsi la quantité de contaminants passant dans la pompe, ce qui augmentera la vitesse d'aspiration.

### Nettoyage du capteur

Utilisez de l'alcool isopropylique pour nettoyer le capteur.

Versez de l'alcool dans le capteur, couvrez-le avec votre pouce, puis secouez-le comme un tube à essai. Videz la solution en vérifiant la quantité d'huile présente dans l'alcool. Vous devrez peut-être répéter l'opération si le capteur contient beaucoup d'huile.

Vous pouvez retirer le dépresseur de la valve Schrader pour le nettoyer, mais il faudra le remettre en place. Utilisez une pince à becs fins.

### Dépistage des pannes

- L'affichage clignote : La pile est déchargée. Remplacez la pile.
- Pas d'affichage : Vérifiez la pile – assurez-vous que la polarité requise a été respectée lors de la mise en place de la pile, et que la pile est bien en contact avec les cosses à ressort.
- Lectures de vide erronées : Le capteur est peut-être contaminé. Nettoyez le capteur.

## INFORMATIONS TECHNIQUES

Pourquoi il est important d'éviter la contamination du capteur et comment faire pour l'éviter

La contamination du capteur est le problème le plus souvent lié au dysfonctionnement des manomètres à vide électroniques. La présence d'huile et d'autres contaminants dans la zone du capteur peut entraver la capacité du capteur à détecter les changements du niveau de vide. Tous les manomètres à vide électroniques sont exposés à la contamination par l'huile.

La contamination par l'huile peut généralement être évitée, et elle n'est pas couverte par la garantie. L'huile est présente dans tous les systèmes de climatisation, et peut être aspirée à partir d'un système durant la mise sous vide. Il vaut mieux retirer le raccord d'accès avec un outil de démontage Yellow Jacket® 18975 [Vacuum Charge Valve] et abaisser la pression dans le système jusqu'à moins de 28" Hg avant de brancher le manomètre à vide électronique sur l'orifice latéral de la valve. Cela vous permettra d'isoler correctement le système de la pompe, tout en réduisant le risque de contamination du capteur avec de l'huile provenant du système ou de la pompe à vide.

Si votre manomètre à vide 69080 est contaminé par de l'huile, vous verrez des signes d'huile au niveau du joint d'étanchéité en caoutchouc qui se trouve à l'extrémité du capteur. Les lectures de vide seront également plus hautes que prévu. Dans certains cas, en présence de niveaux extrêmes de contamination, l'affichage ne descendra pas en dessous de la pression atmosphérique.

Il est généralement possible de nettoyer le capteur du manomètre à vide 69080 avec de l'alcool isopropylique. Portez toujours des lunettes de sécurité quand vous travaillez avec des produits chimiques. Ajoutez l'alcool au capteur, recouvrez avec votre pouce, et secouez comme un tube à essai. Videz la solution présente dans le capteur, en notant la quantité d'huile dans le mélange. Si la solution qui sort du capteur contient beaucoup d'huile, vous devrez peut-être répéter l'opération. Vous pouvez retirer le dépresseur de la valve Schrader pour le nettoyer, mais il faudra ensuite le remettre en place. Utilisez une pince à becs fins.

Pour conserver la précision de votre manomètre à vide 69080, il vaut mieux éviter la contamination par l'huile. Les quelques recommandations ci-dessous vous aideront à éviter la contamination :

1. Examinez les raccords pour vous assurer qu'ils ne présentent pas de signes d'huile avant d'y brancher le manomètre à vide 69080.
2. Tenez le capteur vertical dans la mesure du possible.
3. Branchez le manomètre directement sur le système, à distance de la pompe.
4. Isolez la pompe (et le manomètre) du système avec un robinet avant de stopper la pompe. Il est très important de le faire quand le manomètre est monté à proximité de la pompe.

## INFORMATIONS TECHNIQUES

Pourquoi il est important d'éviter la contamination du capteur et comment faire pour l'éviter

La contamination du capteur est le problème le plus souvent lié au dysfonctionnement des manomètres à vide électroniques. La présence d'huile et d'autres contaminants dans la zone du capteur peut entraver la capacité du capteur à détecter les changements du niveau de vide. Tous les manomètres à vide électroniques sont exposés à la contamination par l'huile.

La contamination par l'huile peut généralement être évitée, et elle n'est pas couverte par la garantie. L'huile est présente dans tous les systèmes de climatisation, et peut être aspirée à partir d'un système durant la mise sous vide. Il vaut mieux retirer le raccord d'accès avec un outil de démontage Yellow Jacket® 18975 [Vacuum Charge Valve] et abaisser la pression dans le système jusqu'à moins de 28" Hg avant de brancher le manomètre à vide électronique sur l'orifice latéral de la valve. Cela vous permettra d'isoler correctement le système de la pompe, tout en réduisant le risque de contamination du capteur avec de l'huile provenant du système ou de la pompe à vide.

Si votre manomètre à vide 69080 est contaminé par de l'huile, vous verrez des signes d'huile au niveau du joint d'étanchéité en caoutchouc qui se trouve à l'extrémité du capteur. Les lectures de vide seront également plus hautes que prévu. Dans certains cas, en présence de niveaux extrêmes de contamination, l'affichage ne descendra pas en dessous de la pression atmosphérique.

Il est généralement possible de nettoyer le capteur du manomètre à vide 69080 avec de l'alcool isopropylique. Portez toujours des lunettes de sécurité quand vous travaillez avec des produits chimiques. Ajoutez l'alcool au capteur, recouvrez avec votre pouce, et secouez comme un tube à essai. Videz la solution présente dans le capteur, en notant la quantité d'huile dans le mélange. Si la solution qui sort du capteur contient beaucoup d'huile, vous devrez peut-être répéter l'opération. Vous pouvez retirer le dépresseur de la valve Schrader pour le nettoyer, mais il faudra ensuite le remettre en place. Utilisez une pince à becs fins.

Pour conserver la précision de votre manomètre à vide 69080, il vaut mieux éviter la contamination par l'huile. Les quelques recommandations ci-dessous vous aideront à éviter la contamination :

1. Examinez les raccords pour vous assurer qu'ils ne présentent pas de signes d'huile avant d'y brancher le manomètre à vide 69080.
2. Tenez le capteur vertical dans la mesure du possible.
3. Branchez le manomètre directement sur le système, à distance de la pompe.
4. Isolez la pompe (et le manomètre) du système avec un robinet avant de stopper la pompe. Il est très important de le faire quand le manomètre est monté à proximité de la pompe.

## Betriebshandbuch LCD-Vakuummeter Modell 69080

### Funktionen und Eigenschaften

- schnell und einfach im Einsatz
- 14 Unterdruckpegel (atmosphärischer Druck bis 25 µm)
- lange Batterielebensdauer
- automatische Abschaltung nach 20 Minuten



### Packungsinhalt

- Vakuummeter
- Betriebsanleitung
- Batterie (installiert)
- abnehmbarer Haken
- T-Stück für Leitungsmessungen

### TECHNISCHE DATEN

#### Batterie

Alkalibatterieblock, 9 Volt

#### Batteriekapazität

Annähernd 25 Stunden im Dauerbetrieb

#### Batterieanzeige

Erleuchtete Segmente blinken bei schwacher Batterie



P/N 180279

## Betriebshandbuch LCD-Vakuummeter Modell 69080

### Funktionen und Eigenschaften

- schnell und einfach im Einsatz
- 14 Unterdruckpegel (atmosphärischer Druck bis 25 µm)
- lange Batterielebensdauer
- automatische Abschaltung nach 20 Minuten



### Packungsinhalt

- Vakuummeter
- Betriebsanleitung
- Batterie (installiert)
- abnehmbarer Haken
- T-Stück für Leitungsmessungen

### TECHNISCHE DATEN

#### Batterie

Alkalibatterieblock, 9 Volt

#### Batteriekapazität

Annähernd 25 Stunden im Dauerbetrieb

#### Batterieanzeige

Erleuchtete Segmente blinken bei schwacher Batterie



P/N 180279

## BETRIEBSANLEITUNG

### Einsetzen der Batterie

Entfernen Sie die Schraube der Abdeckung des Batteriefachs, und nehmen Sie die Abdeckung ab. Setzen Sie die Batterie unter Beachtung der Pole ein. Setzen Sie die Abdeckung auf, und sichern Sie sie mit der Schraube.

### Grundeinstellung

1. Schließen Sie das Messinstrument an ein trockenes Teil des Systems an. Der Sensor funktioniert nicht, wenn er sich mit Systemöl füllt.
2. Schalten Sie das Messinstrument ein. Zunächst leuchten alle Balken auf. Beginnen Sie mit dem Absaugen. Der oberste Balken der Anzeige verlischt, wenn der Unterdruck ungefähr 100.000 µm erreicht.
3. Das Messinstrument schaltet sich nach ungefähr 20 Minuten automatisch ab. Wenn es erneut eingeschaltet wird, benötigt der Sensor ungefähr 30 Sekunden zum Erwärmen, bis ein verlässlicher Wert angezeigt wird.

### Hinweise für beste Ergebnisse beim Absaugen

Verfahren Sie beim Absaugen wie folgt: Wenn der Wert in der eingebauten Anzeige der Yellow-Jacket-Pumpe im mittleren Bereich verbleibt, liegt entweder starke Verschmutzung oder ein größeres Leck im System vor. *(Beachten Sie bei diesem Verfahren stets die gesetzlichen Vorschriften über die Rückgewinnung von Kühlmitteln.)*

Falls vermutet wird, dass in der Klima- oder Kühlanlage übermäßig viel Feuchtigkeit vorhanden ist, sollte sie, soweit möglich, mit trockenem Stickstoff ausgeblasen werden, um das Ausmaß der in die Pumpe gelangenden Verunreinigungen zu reduzieren und das Absaugen zu beschleunigen.

### Reinigen des Sensors

Sensor mit Isopropanol reinigen.

Befüllen Sie den Sensor mit Alkohol, decken Sie ihn mit dem Daumen ab, und schütteln Sie ihn wie ein Reagenzglas. Gießen Sie die Lösung aus, und beachten Sie die darin befindliche Ölmenge. Falls der Sensor stark verölt ist, muss der Vorgang eventuell wiederholt werden.

Der Schrader-Kolben kann zum Reinigen mit einer Nadelzange entfernt werden und muss anschließend wieder eingesetzt werden.

### Störungsbehebung

- Blinkende Anzeige: Batterie schwach – Batterie austauschen

- Anzeigefeld leer: Batterie und Polarität prüfen und für guten Kontakt zwischen Batteriepolen und Kontaktfedern sorgen.

- Falsche Unterdruckanzeige: Sensor eventuell verschmutzt – Sensor reinigen

## BETRIEBSANLEITUNG

### Einsetzen der Batterie

Entfernen Sie die Schraube der Abdeckung des Batteriefachs, und nehmen Sie die Abdeckung ab. Setzen Sie die Batterie unter Beachtung der Pole ein. Setzen Sie die Abdeckung auf, und sichern Sie sie mit der Schraube.

### Grundeinstellung

1. Schließen Sie das Messinstrument an ein trockenes Teil des Systems an. Der Sensor funktioniert nicht, wenn er sich mit Systemöl füllt.
2. Schalten Sie das Messinstrument ein. Zunächst leuchten alle Balken auf. Beginnen Sie mit dem Absaugen. Der oberste Balken der Anzeige verlischt, wenn der Unterdruck ungefähr 100.000 µm erreicht.
3. Das Messinstrument schaltet sich nach ungefähr 20 Minuten automatisch ab. Wenn es erneut eingeschaltet wird, benötigt der Sensor ungefähr 30 Sekunden zum Erwärmen, bis ein verlässlicher Wert angezeigt wird.

### Hinweise für beste Ergebnisse beim Absaugen

Verfahren Sie beim Absaugen wie folgt: Wenn der Wert in der eingebauten Anzeige der Yellow-Jacket-Pumpe im mittleren Bereich verbleibt, liegt entweder starke Verschmutzung oder ein größeres Leck im System vor. *(Beachten Sie bei diesem Verfahren stets die gesetzlichen Vorschriften über die Rückgewinnung von Kühlmitteln.)*

Falls vermutet wird, dass in der Klima- oder Kühlanlage übermäßig viel Feuchtigkeit vorhanden ist, sollte sie, soweit möglich, mit trockenem Stickstoff ausgeblasen werden, um das Ausmaß der in die Pumpe gelangenden Verunreinigungen zu reduzieren und das Absaugen zu beschleunigen.

### Reinigen des Sensors

Sensor mit Isopropanol reinigen.

Befüllen Sie den Sensor mit Alkohol, decken Sie ihn mit dem Daumen ab, und schütteln Sie ihn wie ein Reagenzglas. Gießen Sie die Lösung aus, und beachten Sie die darin befindliche Ölmenge. Falls der Sensor stark verölt ist, muss der Vorgang eventuell wiederholt werden.

Der Schrader-Kolben kann zum Reinigen mit einer Nadelzange entfernt werden und muss anschließend wieder eingesetzt werden.

### Störungsbehebung

- Blinkende Anzeige: Batterie schwach – Batterie austauschen

- Anzeigefeld leer: Batterie und Polarität prüfen und für guten Kontakt zwischen Batteriepolen und Kontaktfedern sorgen.

- Falsche Unterdruckanzeige: Sensor eventuell verschmutzt – Sensor reinigen

## TECHNISCHE INFORMATIONEN

### Verschmutzung des Sensors – Bedeutung und Vermeidung

Das größte Problem beim Einsatz von elektronischen Vakuummetern ist die Verschmutzung des Sensors. Öl und andere Verschmutzungen im Sensorbereich können die Fähigkeit des Sensors zum Erkennen von Unterdruckschwankungen beeinträchtigen. Alle elektronischen Vakuummeter sind von Ölverschmutzung betroffen.

Ölverschmutzungen lassen sich normalerweise vermeiden und fallen nicht unter den Garantieanspruch. Öl ist in allen Klima- und Kühlanlagen vorhanden und kann beim Leeren des Systems entfernt werden. Zu diesem Zweck sollte das Vakuumreglerventil Yellow Jacket® Nr. 18975 angeschlossen und der Systemdruck auf unter 28 Zoll Quecksilbersäule (610 mbar) gesenkt werden. Dies ermöglicht die ordnungsgemäße Isolierung des Systems von der Pumpe und verringert die Gefahr der Verschmutzung des Sensors durch Öl vom System oder von der Vakuumpumpe.

Falls Ihre Vakuumpumpe Nr. 69080 durch Öl verschmutzt ist, sind Anzeichen von Öl im Gummiring am Ende des Sensors erkennbar. Außerdem ist der Unterdruckwert höher als erwartet. In Fällen extremer Verschmutzung geht die Anzeige nicht unter den Umgebungsluftdruck.

Der Sensor der Vakuumpumpe Nr. 69080 kann normalerweise mit Isopropanol gereinigt werden. Tragen Sie beim Arbeiten mit Chemikalien stets eine Schutzbrille. Geben Sie Isopropanol in den Sensor, und schütteln Sie ihn wie ein Reagenzglas. Gießen Sie die Lösung aus, und beachten Sie die Menge des Öls in der Mischung. Wenn der Sensor stark verölt ist, muss das Verfahren eventuell wiederholt werden. Sie können den Schrader-Senkkolben zum Reinigen mit einer Pinzette entfernen und anschließend wieder einsetzen.

Um die Genauigkeit des Vakuummeters zu erhalten, sollte die Ölverschmutzung möglichst vermieden werden. Dazu werden folgende Maßnahmen empfohlen:

1. Untersuchen Sie den Anschluss vor dem Montieren des Vakuummeters Nr. 69080 auf Ölsuren.
2. Halten Sie den Sensor möglichst senkrecht.
3. Schließen Sie das Vakuummeter direkt an das System und von der Pumpe fortweisend an.
4. Isolieren Sie die Pumpe vor dem Abschalten mit einem Ventil (am Vakuummeter) vom System. Dies ist sehr wichtig, wenn das Vakuummeter nahe der Pumpe montiert wird.

## TECHNISCHE INFORMATIONEN

### Verschmutzung des Sensors – Bedeutung und Vermeidung

Das größte Problem beim Einsatz von elektronischen Vakuummetern ist die Verschmutzung des Sensors. Öl und andere Verschmutzungen im Sensorbereich können die Fähigkeit des Sensors zum Erkennen von Unterdruckschwankungen beeinträchtigen. Alle elektronischen Vakuummeter sind von Ölverschmutzung betroffen.

Ölverschmutzungen lassen sich normalerweise vermeiden und fallen nicht unter den Garantieanspruch. Öl ist in allen Klima- und Kühlanlagen vorhanden und kann beim Leeren des Systems entfernt werden. Zu diesem Zweck sollte das Vakuumreglerventil Yellow Jacket® Nr. 18975 angeschlossen und der Systemdruck auf unter 28 Zoll Quecksilbersäule (610 mbar) gesenkt werden. Dies ermöglicht die ordnungsgemäße Isolierung des Systems von der Pumpe und verringert die Gefahr der Verschmutzung des Sensors durch Öl vom System oder von der Vakuumpumpe.

Falls Ihre Vakuumpumpe Nr. 69080 durch Öl verschmutzt ist, sind Anzeichen von Öl im Gummiring am Ende des Sensors erkennbar. Außerdem ist der Unterdruckwert höher als erwartet. In Fällen extremer Verschmutzung geht die Anzeige nicht unter den Umgebungsluftdruck.

Der Sensor der Vakuumpumpe Nr. 69080 kann normalerweise mit Isopropanol gereinigt werden. Tragen Sie beim Arbeiten mit Chemikalien stets eine Schutzbrille. Geben Sie Isopropanol in den Sensor, und schütteln Sie ihn wie ein Reagenzglas. Gießen Sie die Lösung aus, und beachten Sie die Menge des Öls in der Mischung. Wenn der Sensor stark verölt ist, muss das Verfahren eventuell wiederholt werden. Sie können den Schrader-Senkkolben zum Reinigen mit einer Pinzette entfernen und anschließend wieder einsetzen.

Um die Genauigkeit des Vakuummeters zu erhalten, sollte die Ölverschmutzung möglichst vermieden werden. Dazu werden folgende Maßnahmen empfohlen:

1. Untersuchen Sie den Anschluss vor dem Montieren des Vakuummeters Nr. 69080 auf Ölsuren.
2. Halten Sie den Sensor möglichst senkrecht.
3. Schließen Sie das Vakuummeter direkt an das System und von der Pumpe fortweisend an.
4. Isolieren Sie die Pumpe vor dem Abschalten mit einem Ventil (am Vakuummeter) vom System. Dies ist sehr wichtig, wenn das Vakuummeter nahe der Pumpe montiert wird.