

## Kabelloses Vakuum-messgerät

### BENUTZER-HANDBUCH

Modell MG44



01

## Betrieb

### Tasten

Sofern nicht stummgeschaltet, wird bei jedem Tastendruck ein Signalton ausgelöst. Ein inaktiver Tastendruck löst einen doppelten Piepton aus.

Zum Umschalten der Stromversorgung gedrückt halten. Umschaltender Hintergrundbeleuchtung. Alarm stummschalten.

Gedrückt halten um ins **MENU** zu kommen.

Gedrückt halten um das **MENU** zu beenden ohne zu speichern.

**ENTER** für Auswahl.

Tief-Alarm beenden und Hoch-Alarm starten.

**NEXT** Nächstes ansehen.

**NEXT** Nächster Menüpunkt oder Wert erhöhen.

Gedrückt halten zum Umschalten des **ALARM** Modus.

Alarm stummschalten.



## Schnellstart

- Schrauben Sie den Batteriefachdeckel ab und legen Sie (2) AA-Alkalibatterien ein.
- Halten Sie **ON** gedrückt, um das Gerät einzuschalten. *Die Drahtloseinstellung wird kurz angezeigt (ON/OFF). Aktivieren Sie Wireless im Menü, um Messungen an kompatible Job Link® System-Tools zu senden.*
- Verbinden Sie sich mit dem Gerät, das Sie evakuieren. *Verbinden Sie direkt an einen unbenutzten Serviceanschluss oder an ein Schraderventilkern-Entfernungswerkzeug.*
- Die Live-Messung in der oberen Zeile anzeigen.
- Drücken Sie **NEXT** um die Ansicht der unteren Zeile zu ändern.

### Was ist inbegriffen?

- (1) MG44 Kabelloses Vakuummessgerät
- (1) Umkehrbare 1/4"-Winkelkupplung (45°)
- (2) AA-Batterien
- (1) Benutzerhandbuch
- (1) Jahr beschränkte Garantie

#### WARNUNGEN

Trennen Sie das MG44 vom System, bevor Sie Druck anlegen; Drücke über 60 bar (870 psig) können das Vakuummessgerät beschädigen. Ziehen Sie die Verschraubungen von Hand an; zu festes Anziehen kann die Dichtungen beschädigen. Befolgen Sie alle Prüfverfahren des Geräteherstellers, die über die in diesem Handbuch beschriebenen hinausgehen, um die Geräte ordnungsgemäß zu warten.

02

## Beschreibung

Verwenden Sie das kabellose Vakuummessgerät MG44, um Ihre Evakuierungen vor Ort zuverlässig zu überwachen. Die drahtlose Technologie mit großer Reichweite sendet Tiefvakuum-Messungen bis zu 305 Meter weit. Verfolgen Sie live auf Ihrem SMAN™ digitale Monteurhilfe, in der Job Link® Mobile App oder direkt auf dem MG44.

Sparen Sie Zeit durch drahtlose Überwachung Ihrer Evakuierungen. Mit der Job Link App können Sie die Entwicklung aus der Ferne verfolgen, so dass Sie wissen, wann eine zusätzliche Stickstoffspülung erforderlich ist, ein Leck vermutet wird, oder einfach nur beobachten, ob alles wie geplant läuft.

Verringern Sie missverständliche Angaben der dynamischen Vakuummessung während des Pull-Downs, indem Sie das MG44 direkt an das System anschließen. Die umkehrbare Winkelkupplung macht es einfach, das Messgerät so auszurichten, dass es nicht im Weg ist und gut gesehen werden kann.

Wählen Sie eine von drei einzigartigen Ansichten aus, darunter ein neuer Zähler für ein gutes Feingefühl und ein Balkendiagramm, das einen Bereich bis hin zum atmosphärischen Druck bietet.

Das umspritzte Gehäuse ist für den anspruchsvollen Außeneinsatz konzipiert und widersteht Schäden durch Stöße und eindringendes Wasser.

03

## Wartung

**REINIGUNG:** Reinigen Sie die Außenseite mit einem feuchten Tuch. Verwenden Sie keine Reinigungs- oder Lösungsmittel.

**SENSOR:** Reinigen Sie den Sensor regelmäßig, um die Ansammlung von Ölen und Verunreinigungen zu verhindern. *Verwenden Sie zum Reinigen des Sensors KEINEN Gegenstand wie z. B. ein Wattestäbchen. Dadurch kann der Sensor beschädigt werden.*

- MG44 ausschalten.
- Entfernen Sie gegebenenfalls die Kupplung vom MG44, um den Hohlraum des 1/4"-Außengewindes freizulegen.
- Füllen Sie den Hohlraum etwa zur Hälfte mit Isopropylalkohol (Franzbranntwein) oder AC-Systemspülung.
- Decken Sie den Hohlraum ab und schütteln Sie ihn etwa 15-30 Sekunden lang vorsichtig.
- Gießen Sie die verschmutzte Lösung aus und lassen Sie den Vakuumsensor mit dem Fitting nach unten trocknen.

**BATTERIEN:** Ein leeres Batteriesymbol zeigt an, dass die Batterien ersetzt werden müssen. Wenn die Leistung für den Betrieb zu niedrig ist, wird "Lo-Batt" 5 Sekunden vor der automatischen Abschaltung angezeigt. Sie können die Akkulaufzeit auch im Toolmanager der Job-Link-App überwachen.

- MG44 ausschalten.
- Schrauben Sie die Batterieabdeckung ab (2 Schrauben) und entsorgen Sie die Batterien entsprechend den örtlichen Vorschriften.
- Legen Sie (2) neue AA-Alkalibatterien ein.
- Abdeckung wieder anbringen.

04

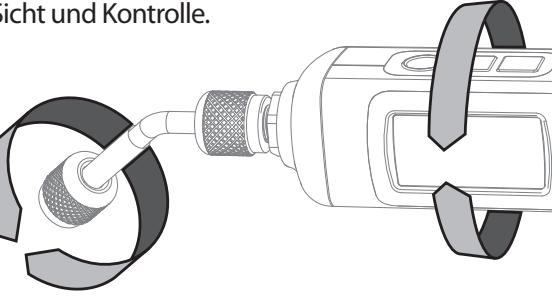
**DICHTUNGEN:** Jedes Ende der Kupplung ist mit einer schwarzen Gummidichtung abgedichtet. Diese können sich mit der Zeit abnutzen, wenn sie zu fest angezogen oder an beschädigte Steckverbindungen angeschlossen werden.

- Verwenden Sie eine Spitzzange oder ein ähnliches Werkzeug, um den Schrader-Ventildrucker von der Dichtung abzuschrauben.
- Entfernen und ersetzen Sie die verschlossene Dichtung.
- Schrauben Sie den Drücker wieder in die Dichtung.

## Reversible Kupplung

Am besten vermeiden Sie es, Ihr Vakuummessgerät über einen Schlauch mit dem System zu verbinden. Die Kupplung erleichtert den direkten Anschluss des Messgeräts an einen Wartungsanschluss oder ein Werkzeug zum Entfernen des Ventileinsatzes.

An jedem Ende befinden sich ein Ventildrucker und eine Dichtung, so dass Sie die Kupplung drehen können, um sie optimal an das System und Ihren Blickwinkel anzupassen. Drehen und befestigen Sie jedes Ende unabhängig voneinander für optimale Sicht und Kontrolle.



## Spezifikationen

**Steckertyp:** 1/4" SAE-Außengewinde. Inklusive reversiblen 1/4"-Kupplern (45°) mit Schrader-Ventildrucker.

**Maximaler Druck:** 870 psig (60 bar)

**Aktualisierungsrate:** 0,5 Sekunden

**Genauigkeit:**  $\pm 5\%$  Ablesung + 5 micron bei 77°F (25°C) 50 bis 2000 micron

**Messbereich und Einheiten:**

50 bis 25000 MicronHg (mTorr); 0,05 bis 25 mmHg (Torr); 6 bis 3333 Pascal; 0,06 bis 33,33 mBar

**Balkendiagrammbereich:** Endvakuum bis Atmosphärendruck

**Beste Auflösung:**

1 micronHg (mTorr), unter 2000; 0,001 mmHg (Torr), unter 2,5; 1 Pascal, unter 250; 0,001 mBar, unter 2,5;

**Batterietyp:** 2 x AA Alkaline, NEDA 15A, JIS UM3, IEC LR6

**Batterielebensdauer:** 50 Stunden typisch alkalisch

**Automatisches Ausschalten:** 15 Minuten Standard (APO) einstellbar

**Kabelloser Bereich:** 305 Meter Sichtlinie.

Hindernisse beeinflussen die Entfernung.

**Funkfrequenz:** 2,4 GHz

**Anforderungen für drahtlose Geräte:**

(Neueste Kompatibilität und Firmware unter [www.fieldpiece.com](http://www.fieldpiece.com))

**Job Link®-App** BLE 4.0-Geräte mit iOS® 7.0 oder Android™ 5.0

**SMAN™ Krümmer:** Modelle SM380V/SM480V mit aktueller Firmware installiert.

**Wasserbeständigkeit:** IP54

**Betriebsumgebung:** 14°C bis 122°C (-10°F bis 50°F) bei <75%RH

**Lagertemperatur:** -20°C bis 60°C (-4°F bis 140°F) bei <80%RH (bei entfernten Batterien)

**Gewicht:** 0,66 lbs (300 g)

**\* US-Patent:** [www.fieldpiece.com/patents](http://www.fieldpiece.com/patents)

## Ansichten

Drücken Sie **NEXT** um den Inhalt der unteren Zeile zu ändern. Jede Ansicht bietet eine einzigartige Möglichkeit, Ihre Evakuierung zu überwachen.

**RATE:** Der laufende 10-Sekunden-Durchschnitt der Änderung der Messung pro Minute. Negative Werte zeigen an, dass das Vakuum immer tiefer wird.

**RATE METER:** Die grafische Darstellung der Echtzeitänderung der Messung pro Minute. - Die Skala ist dynamisch (d.h. relativ zur Messung), so dass Änderungen leicht zu erkennen sind.



Abnehmend



Stabil



Steigend

**BAR GRAPH:** Die grafische Darstellung der Messung. Die Skalierung ist für eine erhöhte Auflösung bei tieferen Vakuumwerten statisch und nichtlinear. Volle Balken zeigen den atmosphärischen Druck an.



~3500 Micron Hg (4,666 mbar)

## Alarm-Modus

Jede Evakuierung ist anders. Einige erfordern mehrere Spülvorgänge mit trockenem Stickstoff, während andere weniger Zeit in Anspruch nehmen als ein Telefonat. Aktivieren Sie den Alarmodus, damit Sie sich um andere Dinge kümmern können, ohne auf Ihr Messgerät aufzupassen.

*Befolgen Sie die vom Gerätehersteller empfohlenen Evakuierungsmaßnahmen und Schulungen. Die Alarmstufen können über das Menü eingestellt werden.*

- Halten Sie **ALARM** um den\*Tief-Alarm zu aktivieren (**L**). Die Stoppuhr startet. Die APO wird deaktiviert.

*Schalten Sie Ihre Vakuumpumpe ein.*

- Sobald der Pegel für Tief-Alarm erreicht ist, blinkt die Hintergrundbeleuchtung und der Alarm ertönt.

*Um den Alarm abzustellen, drücken Sie **ON** oder **NEXT**. Trennen Sie die Vakuumpumpe vom System.*

- Drücken Sie **ENTER** um den Hoch-Alarm zu aktivieren (**H**). Die Stoppuhr wird neu gestartet.

*Sobald der Pegel für Hoch-Alarm erreicht ist, blinkt die Hintergrundbeleuchtung und der Alarm ertönt.*

*Um den Alarm abzustellen, drücken Sie **ON** oder **NEXT**. Die Stoppuhr bleibt stehen.*

- Drücken Sie **ENTER** um den Alarmmodus zu verlassen. Die APO wird reaktiviert.

\* Halten Sie **ALARM** um den Alarmodus jederzeit zu verlassen.

# Einstellungsmenü

Das Einstellungsmenü kann im Standardbetriebsmodus aufgerufen werden. Durch Auswahl einer neuen Einstellung wird das Menü automatisch verlassen. Dies spart Zeit beim schnellen Aufrufen und Verlassen des Menüs für die am häufigsten geänderten Einstellungen (z.B. WLAN). 1. Halten Sie **ENTER** gedrückt um das Einstellungsmenü aufzurufen\*.

Das Menü beginnt dort, wo Sie es zuletzt verlassen haben.

2. Drücken Sie **NEXT** um die nächste Einstellung anzuzeigen.

Das Menü führt in einer Schleife weiter, wenn Sie die Einstellung, die Sie ändern möchten, übersprungen haben.

3. Drücken Sie **ENTER** um die Einstellung auszuwählen.

4. Drücken Sie **NEXT** um den Einstellwert zu erhöhen. Die Einstellungswerte werden in einer Schleife angezeigt, d.h. Sie können weitergehen, wenn Sie den Wert, den Sie speichern möchten, übersprungen haben.

5. Drücken Sie **ENTER** um den neuen Wert zu speichern\* und zu beenden.

\* Halten Sie **ENTER** um das Menü ohne Speichern zu verlassen.

11

## Zertifizierungen und Modul-ID's



DE 300 328



UK-Konformität geprüft



2ALHR003



IC: Industrie Kanada

22518-BT003



IFETEL: Bundesanstalt für Telekommunikation

RCFPI2A18-0235



Kennzeichen für die Einhaltung von Vorschriften



Elektroabfall und Elektronische Ausrüstung



Entspricht der Beschränkung der gefährlichen Stoffe



IFETEL: Bundesanstalt für Telekommunikation

RCFPI2A18-0235

## Liste der Einstellungen

**Start** : Drahtlos aktivieren (falls ausgeschaltet)

**Stopp** : Drahtlos deaktivieren (falls eingeschaltet)

**Auto Aus** : Auto-Aus-Timer einstellen

**Einheiten** : Maßeinheit einstellen

**Alarm Lo** : Tief-Alarmschwelle einstellen

**Alarm Hi** : Hoch-Alarmschwelle einstellen

**Mute** : Lautsprecher einschalten (falls ausgeschaltet)

**Unmute** : Lautsprecher deaktivieren (falls eingeschaltet)

**BkLtTime** : Timer für Hintergrundbeleuchtung einstellen

**Firmware** : Firmware anzeigen und aktualisieren

**Restore** : Standardeinstellungen wiederherstellen

## Wireless

Starten oder beendendes Drahtlos-Sendens. Live-Messungen können an den SMAN-Monteurhilfe (überschreibt das interne Vakuummeter) und an die Job Link Mobile App gesendet werden, um zusätzliche Funktionen wie Live-Trending zu nutzen. Drahtlos ist standardmäßig deaktiviert um die Lebensdauer der Batterie zu verlängern.

## Zeitschaltuhr für automatische Abschaltung (APO)

Stellen Sie den Timer für das automatische Ausschalten des Messgeräts ein. Der Timer wird zurückgesetzt, wenn eine Taste gedrückt wird. Der Timer ist im Alarmmodus deaktiviert.

(15min, 30min, 45min, 60min, Deaktiviert)

## Einheiten

Legen Sie die Maßeinheit für das Vakuum fest. Die Alarmpegel werden automatisch umgerechnet, damit sie mit der eingestellten Einheit übereinstimmen.

(MikrometerPascals, mBar, mTorr, Torr, mmHg)

## Niedrige Alarmstufe (L)

Stellen Sie das Vakuum-Level ein, das erforderlich ist, um den Tief-Alarm auszulösen. Halten Sie **NEXT** für schnelleres Blättern.

(50 - 500 - Hoch-Alarm)

## Hoch-Alarmstufe (H)

Stellen Sie das Vakuum-Level ein, das erforderlich ist, um den Hoch-Alarm auszulösen. Halten Sie **NEXT** für schnelleres Blättern.

(Tief-Alarm - 1000 - 9000)

## Stummschaltung (M)

Stummschalten oder Aufheben der Stummschaltung des Lautsprechers. Tastenbetätigungen und Alarne bleiben stumm, wenn der Lautsprecher stummgeschaltet ist. Das Symbol  erscheint, wenn der Lautsprecher stummgeschaltet ist.

## Timer für Hintergrundbeleuchtung

Stellen Sie den Timer für das automatische Ausschalten der Hintergrundbeleuchtung ein. Der Timer wird zurückgesetzt, wenn eine Taste gedrückt wird. (10s, 20s, 1min, 2min, 5min, 10min, 15min, 30min)

## Firmware

Überprüfen Sie die Firmware-Version (X.XXX.X) durch Ablesen der ersten 4 Ziffern. Wenn eine neue Version über die Job Link Mobile App verfügbar ist, starten Sie die Aktualisierung von Ihrem mobilen Gerät aus.

## Wiederherstellen

Um alle Einstellungen auf die Werksvorgaben zurückzusetzen, drücken Sie **NEXT** bis "YES" angezeigt wird und drücken Sie **ENTER** zur Bestätigung. Um den Vorgang ohne Wiederherstellung zu beenden, wählen Sie "no" oder halten Sie **ENTER**.

# Tipps zur Evakuierung

## DURCHFLUSS MAXIMIEREN

- Schrader-Ventileinsätze mit einem Ausbauwerkzeug entfernen.
- Entfernen Sie die Ventildrückervonden Schläuchen.
- Verwenden Sie die kürzesten Schläuche mit dem größten verfügbaren Durchmesser.
- Nicht durch Schläuche mit verlustarmen Anschlüssen evakuieren.

## VERTRAUEN SIE IHREM TEST

- Überprüfen Sie die Gummidichtungen an beiden Enden der Schläuche auf Beschädigungen. Bei Bedarf austauschen.
- Wechseln Sie das Pumpenöl vor und während der Arbeit. Mit Fieldpiece-Vakuumpumpen können Sie das Pumpenöl während des Betriebs wechseln, ohne dass das Vakuum verloren geht.
- Wenn die Vakuumpumpe vom System getrennt ist, kann ein langsamer Anstieg, der sich stabilisiert, bedeuten, dass noch Feuchtigkeit im System vorhanden ist. Ein kontinuierlicher Anstieg zum atmosphärischen Druck weist auf ein Leck hin. Überprüfen Sie Schläuche, Werkzeuge oder das System selbst.
- Messungen sind weniger repräsentativ für das gesamte System, wenn die Vakuumpumpe eingeschaltet ist, da durch das Pumpen ein Druckgefälle entsteht. Isolieren Sie die Pumpe und lassen Sie das System sich stabilisieren, bevor Sie davon ausgehen, dass die Messung für das gesamte System repräsentativ ist.

15

## Eingeschränkte Garantie

Für dieses Produkt gilt eine Garantie von einem Jahr ab Kaufdatum bei einem autorisierten Fieldpiece-Händler auf Material- und Verarbeitungsfehler. Fieldpiece wird das defekte Gerät nach eigenem Ermessen ersetzen oder reparieren, vorbehaltlich der Überprüfung des Defekts.

Diese Garantie gilt nicht für Defekte, die auf Missbrauch, Nachlässigkeit, Unfälle, nicht autorisierte Reparaturen, Änderungen oder unangemessene Verwendung des Geräts zurückzuführen sind.

Alle stillschweigenden Garantien, die sich aus dem Verkauf eines Fieldpiece-Produkts ergeben, einschließlich, aber nicht beschränkt auf stillschweigende Garantien der Marktängigkeit und Eignung für einen bestimmten Zweck, sind auf die oben genannten beschränkt. Fieldpiece haftet nicht für den Verlust der Nutzung des Geräts oder andere Neben- oder Folgeschäden, Ausgaben oder wirtschaftliche Verluste oder für Ansprüche auf solche Schäden, Ausgaben oder wirtschaftliche Verluste.

Die Gesetze der einzelnen Staaten sind unterschiedlich. Die oben genannten Einschränkungen oder Ausschlüsse gelten möglicherweise nicht für Sie.

## Einholung von Dienstleistungen

Für internationale Kunden sollte die Garantie für Produkte, die außerhalb der USA gekauft wurden, über die örtlichen Händler abgewickelt werden. Besuchen Sie unsere Website, um Ihren örtlichen Händler zu finden.