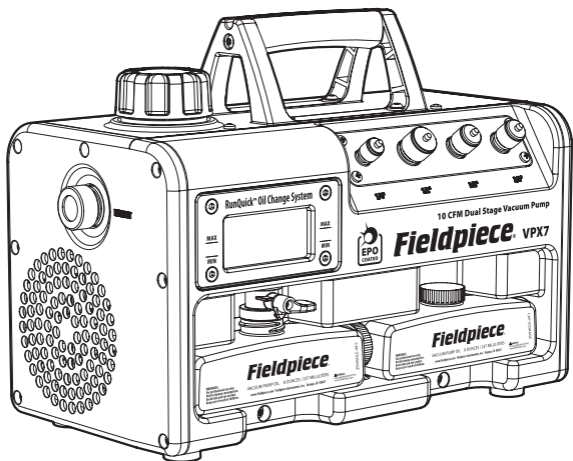


Fieldpiece®

Vakuumpumpe
mit RunQuick™-
Ölwechselsystem

BEDIENUNGSANLEITUNG

Modelle VP67EU, VP67UK, VP67AU,
VP87EU, VP87UK230, VP87AU,
VPX7EU, VPX7UK230, VPX7AU



Inhaltsverzeichnis

Wichtiger Hinweis 4

Warnungen 4

Lieferumfang 5

Zertifizierungen 5

Beschreibung 6
Funktionsmerkmale

Technische Daten 8

Sicherheitsinformationen 9
Allgemeines
Umweltschutz
Persönliche Schutzausrüstung
Vakuumpumpenschutz
Vorbereitung
Erdungsanweisungen

Technische Tipps 12
Allgemeines
Start bei kalten Wetterbedingungen
Vorbereitung

Betrieb 14
RunQuick™-Ölwechselsystem
Evakuierung mit einem 4-Wege-Verteiler
Evakuierung mit einem 3-Wege-Verteiler
Direkte Evakuierung
Ölwechselverfahren
Dynamische Vakuummessung
Fernausschluss
Gasballastventilschalter
LED-Anzeigen

Wartung 28
Allgemeines
Lagerung
Vakuumisolierungsprüfung
Reinigung des Ölfensters

Fehlersuche 30

Beschränkte Garantie 32
Kundendienst anfordern

Wichtiger Hinweis

Dies ist kein Gerät für Verbraucher. Nur qualifizierte Fachleute, die mit der Wartung und Montage von Klimaanlageanlagen und Kühlgeräten vertraut sind, dürfen diese Vakuumpumpe verwenden.

Diese Vakuumpumpe wird zum Evakuieren (Trocknen) von Kältemittelleitungen eingesetzt. Das Fieldpiece Modell MR45 ist zum Absaugen von Kältemittel erhältlich.

Diese Bedienungsanleitung muss vollständig gelesen und verstanden werden, bevor das Produkt verwendet wird, um Verletzungen oder Geräteschäden zu verhindern.

WARNUNGEN

Sicherstellen, dass das Gerät ordnungsgemäß geerdet ist; es besteht die Gefahr eines Stromschlags.

(VP67) Sicherstellen, dass die Einstellung des Schalters SOURCE VOLTAGE (Quellenspannung) zur Stromquelle passt.

Das Gerät niemals Regen aussetzen, es besteht Stromschlaggefahr. In geschlossenen Räumen lagern.

Nicht unter Spannung anschließen oder abtrennen, es besteht Explosionsgefahr.

Nicht zum Pumpen von flüssigem Kältemittel verwenden, es besteht Explosionsgefahr.

Nicht zum Pumpen von entzündlichen Stoffen verwenden, es besteht Explosionsgefahr.

Das Einatmen hoher Konzentrationen von Kältemittel kann die Sauerstoffzufuhr zum Gehirn blockieren und zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen.

Kontakt mit Kältemittel kann Erfrierungen verursachen.

Das Öl aus der Vakuumpumpe kann heiß sein. Mit Vorsicht handhaben.

Diese Maschine sollte nur zum Evakuieren von Kältemittelsystemen verwendet werden, nachdem das Kältemittel aus dem System entfernt und das System zur Atmosphäre hin geöffnet worden ist. Dieses Gerät darf nicht als Umfüllpumpe für Flüssigkeiten oder andere Medien verwendet werden; dies kann zu Schäden am Produkt führen.

Lieferumfang

- VP67/VP87/VPX7 Vakuumpumpe
- IEC-Netz kabel
- (2) 8-Unzen-Vakuumpumpenöl
- Bedienungsanleitung
- 1-jährige Garantie

Zertifizierungen



WEEE
Nicht auf übliche
Weise entsorgen.



UL 1450, CSA 68
UL 121201, CSA 213



CE (VP67/VP87/VPX7)



UKCA (UK-Modelle)

Beschreibung

Die Durchführung einer ordnungsgemäßen Evakuierung des Systems vor der direkten Befüllung erhöht die erwartete Lebensdauer und Effizienz des Systems. Fieldpiece Vakuumpumpen ermöglichen eine absolut neue Art der Systemevakuierung.

Hochwertiges Öl ist das Lebenselixier jeder Evakuierung. Sie müssen den Zustand des Öls kennen. Sie müssen das Öl leicht und ohne Verschmutzung wechseln. Durch das große Öltank-Fenster ist der Ölzustand gut sichtbar. Durch die Öl-Hintergrundbeleuchtung des Tanks können Sie den Zustand des Öls und den korrekten Füllstand erkennen.

Mit dem Ölwechselsystem RunQuick™ können Sie das Öl in weniger als 20 Sekunden ohne Vakuumverlust auch bei laufender Pumpe wechseln. Der extra breite Boden verhindert Umkippen und Verschütten von Öl. Vier Leitungsanschlüsse in drei verschiedenen Größen sorgen für eine saubere Schlauchführung und -optionen. Platzieren Sie das Netzkabel am Griff, um es ohne Kabelgewirr zu verstauen. Das Gerät lässt sich einfach und gut geschützt an die Arbeitsstelle tragen.

Funktionsmerkmale

- **10CFM (VPX7), 8CFM (VP87), 6CFM (VP67)**
- **A2L Ready Sicherheitszertifizierung**
- **RunQuick™-Ölwechselsystem**
 - Fenster für bequeme Kontrolle und Öl-Hintergrundbeleuchtung
 - Schneller Ölwechsel, auch bei laufender Pumpe
 - Staufach für zusätzliche Ölflasche
 - Erhöhter Kugelhahn für den Ölablass
 - Weithals-Einfüllöffnung
 - Ölflaschenverschlusshalter
 - Präzisionsölmwäler
- **4 Leitungsanschlüsse**
 - (1) 1/4"
 - (2) 3/8"
 - (1) 1/2"
- **Zweistufige Pumpe**
- **Gasballastschalter**
- **Ölfenster LED-Anzeigen**
- **Fernausschlussanschluss**
- **Leiser, lüftergekühlter Betrieb**
- **Gleichstrommotor (VPX7, VP87)**
- **Spannungswahlschalter (VP67)**
- **Kabelaufwicklung im Gummigriff integriert**
- **IEC-Netzkabel und Verriegelung**
- **EPO-beschichtete Aluminiumpumpe (VPX7)**
 - Äußerst geringes Gewicht
 - Verbesserte Langlebigkeit

Technische Daten

Durchflussmenge: 16,99 m³/h (VPX7), 13,59 m³/h (VP87), 10,19 m³/h (VP67)

Ölvolumen: 237 ml (8 oz)

Ölkompatibilität: Fieldpiece Vakuumpumpenöl

(Hochraffiniert und für eine korrekte Abdichtung und Schmierung optimiert)

Fieldpiece-Teilenummern: OIL8X3, OIL32, OIL128

Öl-Hintergrundbeleuchtung: Blaue Leuchtdiode

Ölablass: Kugelhahn

Anschlussgrößen: (1) 1/4", (2) 3/8", (1) 1/2"

Kompressor: Drehschieber, zweistufig

Motor: 0,55 kW, bürstenlos, Gleichstrom (VPX7/VP87); 0,37 kW, Wechselstrom (VP67)

Drehzahlen: 2500 (VPX7/VP87), 3440 (VP67 bei 60 Hz), 2866 (VP67 bei 50 Hz)

Stromquelle:

120/230 VAC wählbar bei 50/60 Hz 1 Phase

(VP67UK, VP67EU, VP67AU),

230 VAC bei 50/60 Hz 1 Phase

(VPX7EU, VPX7AU, VPX7UK230, VP87EU, VP87AU, VP87UK230)

Nominale Stromaufnahme:

2 AAC (VPX7EU, VPX7AU, VPX7UK230, VP87EU, VP87AU, VP87UK230,

VP67 bei 230 V), 5 AAC (VP67 bei 120 V)

Nennleistung:

560 W (VPX7EU, VPX7AU, VPX7UK230, VP87EU, VP87AU, VP87UK230),

400 W (VP67)

Höchstvakuum an den Eingangsanschlüssen: 15 Mikrometer

Abmessungen: 201 mm x 296 mm x 406 mm

(7,9 Zoll x 11,7 Zoll x 16,0 Zoll)

Gewicht im Leerzustand: 10,9 kg (VPX7), 12,3 kg (VP87), 13,2 kg (VP67)

Betriebsumgebung:

-1,1 °C bis 50 °C (30 °F bis 122 °F) (VPX7/VP87),

-1,1 °C bis 40 °C (30 °F bis 104 °F) (VP67)

Explosionsgefährdeter Bereich: Klasse I, Abteilung 2, Gruppe D, T4

US-Patent: www.fieldpiece.com/patents

Sicherheitsinformationen

Allgemeines

1. Diese Maschine ist nur zur Verwendung durch qualifiziertes Personal bestimmt, das für die Wartung und Montage von Klima-/Kälteanlagen geschult ist.
2. Diese Bedienungsanleitung muss vollständig gelesen und verstanden werden, bevor das Produkt verwendet wird, um Verletzungen oder Geräteschäden zu verhindern.
3. Entsorgen Sie das Öl immer nach den örtlichen Vorschriften.

Umweltschutz

1. Nur innerhalb der Spezifikation der Betriebsumgebung verwenden.
2. Die Gebläseöffnung muss frei von Verschmutzungen sein.
3. Explosions- und Brandgefahren:
Nicht in der Nähe von Abwasserleitungen verwenden.
Nicht in schlecht belüfteten, geschlossenen Bereichen verwenden.
Nicht in der Nähe von Benzin, Acetylen oder anderen entzündlichen Gasen verwenden.
Nicht zum Pumpen von Kohlenwasserstoffen verwenden.
Nicht in der Nähe von Flammen oder Funken verwenden.
Davon ausgehen, dass alle Komponenten unter Druck stehen.

Persönliche Schutzausrüstung

1. Gefahr von Erfrierungen. Bei der Verwendung von Schläuchen vorsichtig sein.
2. Persönliche Schutzausrüstung tragen:
Schutzbrille tragen.
Bei lang dauernden Arbeiten Gehörschutz tragen.
Schutzhandschuhe tragen.
3. Das Öl aus der Vakuumpumpe kann heiß sein.
Bei der Handhabung vorsichtig vorgehen.
4. Nicht in schlecht belüfteten, geschlossenen Bereichen verwenden.

Vakuumpumpenschutz

1. Stellen Sie sicher, dass sauberes Öl bis zu einem Füllstand zwischen den MIN- und MAX-Linien eingefüllt wird.
2. Nicht zum Entfernen von Kältemittel aus einem System verwenden. Verwenden Sie ein Absauggerät und einen Filter, um Kältemittel und Partikel aus dem System zu entfernen, bevor Sie die VPX7/VP87/VP67 zum Evakuieren des Systems verwenden.
3. Nicht in unter Druck stehenden Systemen verwenden. Andernfalls kann die Vakuumpumpe beschädigt oder verunreinigt werden.
4. Nicht in Ammoniak- oder Salzwassersystemen verwenden. Andernfalls kann die Vakuumpumpe beschädigt oder verunreinigt werden.
5. Mit verschlossenen Anschlüssen lagern, um das Eindringen von Staub zu verhindern.
6. Lassen Sie das Öl nach jedem Einsatz ab und lagern Sie die VPX7/VP87/VP67 leer, um ein Verschütten und eine verkürzte Ölstandzeit zu vermeiden.
7. (VP67) Stellen Sie sicher, dass die Einstellung des Spannungswahlschalters zur Stromquelle passt.

Vorbereitung

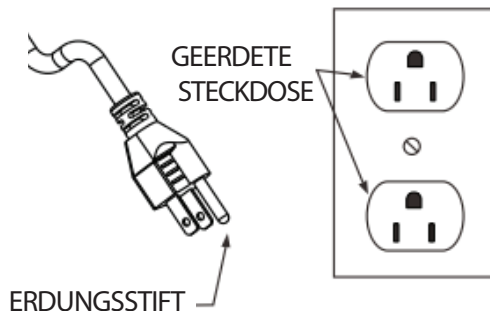
1. Überprüfen Sie die Maschine und reparieren Sie beschädigte Bauteile vor einer weiteren Verwendung.
2. Stellen Sie sicher, dass der Motor ausgeschaltet ist (links), bevor Sie die Stromzufuhr anschließen oder unterbrechen.
3. Stellen Sie sicher, dass das Netzkabel unbeschädigt ist.
4. Stellen Sie sicher, dass alle Geräte geerdet sind.
5. Optionen für Verlängerungskabel:
14 AWG oder dicker, bis zu 15 m (50 Fuß)
NICHT 18 AWG VERWENDEN!
HINWEIS: Gefahr von Sachbeschädigung. Die Verwendung eines unterdimensionierten Verlängerungskabels führt zu einem Spannungsabfall und damit zu einem Leistungsverlust des Motors sowie zu Überhitzung.
6. Stellen Sie sicher, dass das Verlängerungskabel geerdet, 3-adrig und nicht beschädigt ist.
7. (VP67) Stellen Sie sicher, dass die Einstellung des Schalters SOURCE VOLTAGE zur Stromquelle passt.

Erdungsanweisungen

Dieses Produkt muss geerdet werden. Im Falle eines elektrischen Kurzschlusses verringert die Erdung das Risiko eines elektrischen Schlags, indem sie eine Ableitung für den elektrischen Strom bietet. Dieses Produkt ist mit einem Kabel ausgestattet, das einen Erdungsdraht mit einem entsprechenden Erdungsstecker besitzt. Der Stecker muss in eine Steckdose eingesteckt werden, die ordnungsgemäß installiert und gemäß allen örtlichen Vorschriften und Verordnungen geerdet ist.

WARNUNG – Bei unsachgemäßer Installation des Erdungssteckers besteht die Gefahr eines Stromschlags. Wenn eine Reparatur oder ein Austausch des Kabels oder Steckers erforderlich ist, schließen Sie den Erdungsdraht nicht an einen der beiden Flachstecker an. Der Draht mit einer Isolierung, deren Außenfläche grün mit oder ohne gelbe Streifen ist, ist der Erdungsdraht.

Wenden Sie sich an einen qualifizierten Elektriker oder Servicetechniker, wenn Sie die Erdungsanweisungen nicht vollständig verstanden haben oder wenn Sie Zweifel daran haben, ob das Produkt richtig geerdet ist. Verändern Sie den mitgelieferten Stecker nicht; wenn er nicht in die Steckdose passt, lassen Sie die richtige Steckdose von einem qualifizierten Elektriker installieren.



Technische Tipps

Allgemeines

1. Vakuumpumpen sind keine Kältemittel-Absaugmaschinen und dürfen nicht zum Absaugen von Kältemittel verwendet werden.
2. Spülen Sie die Klimaanlage vor dem Evakuieren mit ein paar PSI trockenem Stickstoff, um das System vorzutrocknen. Dieser zusätzliche Schritt spart in der Regel Zeit, da er schnell eine große Menge an Feuchtigkeit, Öl und anderen Verunreinigungen entfernt, bevor Sie die Pumpe anschließen.
3. Die Durchführung einer dreifachen Evakuierung bietet eine gute Möglichkeit, um sicherzustellen, dass ein System trocken ist. Der Stickstofffluss sorgt für Feuchtigkeitsableitung aus dem System. Eine dreifache Evakuierung erfolgt folgendermaßen:
 1. Mit Stickstoff spülen
 2. Bis auf 2000 Mikrometer evakuieren
 3. Mit Stickstoff spülen
 4. Bis auf 1000 Mikrometer evakuieren
 5. Mit Stickstoff spülen
 6. Bis unter 500 Mikrometer evakuieren

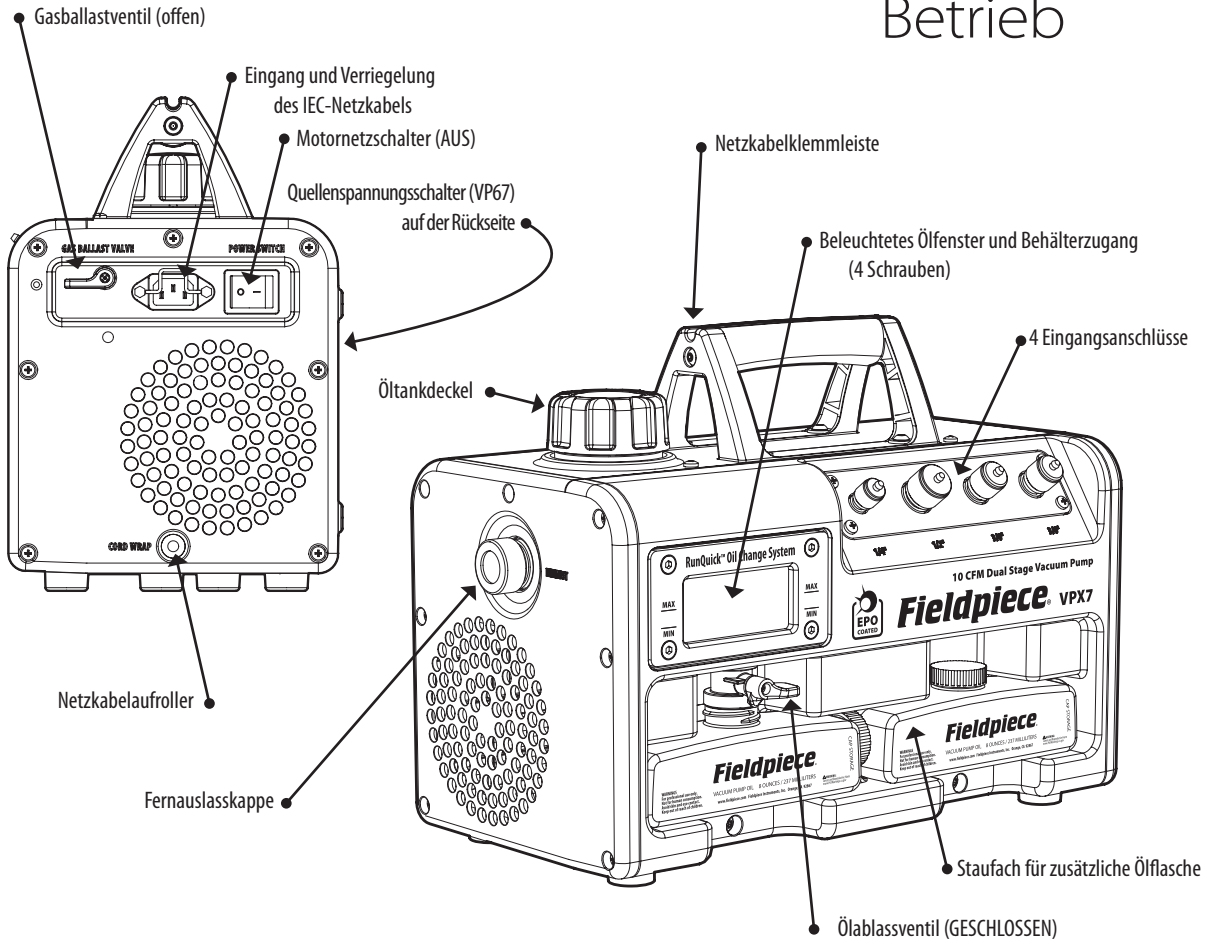
Start bei kalten Wetterbedingungen

1. Öffnen Sie einen unbenutzten Eingangsanschluss einige Sekunden lang zur Umgebung, bis die Pumpe läuft.
2. Erwärmen Sie die Pumpe im LKW/Haus und lassen Sie sie in warmer Umgebung stehen. Sie können das Öl im LKW/Haus erwärmen, bevor Sie es der Pumpe zugeben.

Vorbereitung

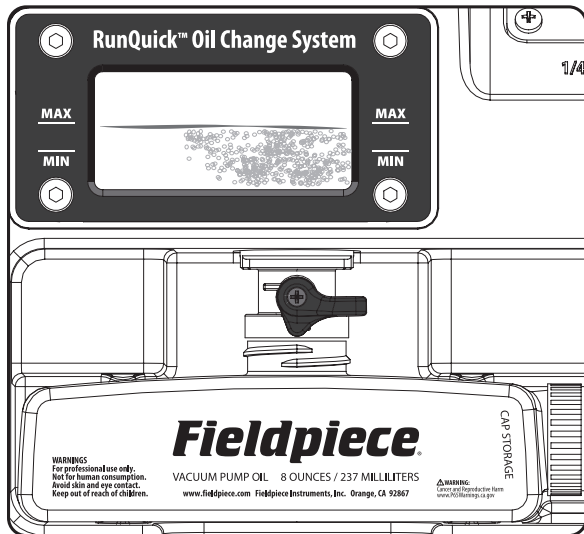
1. Verwenden Sie immer frisches Fieldpiece Vakuumpumpenöl. Wenn das Öl länger als eine Woche in der Pumpe verbleibt, kann das Öl genügend Feuchtigkeit aus der Umgebungsluft aufgenommen haben, um die Leistung zu beeinträchtigen.
2. Kältemittel-Verteiler können bequem zum Befüllen des Systems nach der Evakuierung eingesetzt werden, aber ihre Schläuche und Ventile können die Evakuierung einschränken oder verzögern. Verwenden Sie am besten vakuumtaugliche Schläuche, die direkt mit den Ventileinsatz-Abziehern an den Serviceanschlüssen verbunden sind.
3. Bei Verwendung eines Verteilers ist ein 4-Wege-Verteiler am besten geeignet. 4-Wege-Verteiler haben typischerweise eine größere Bohrung, um den Durchfluss zu erhöhen. Sie isolieren auch die Pumpe vom System und der Mikrometeranzeige, ohne dass ein Kugelhahn am Schlauch erforderlich ist.
4. Schläuche:
So kurz wie möglich.
Größtmöglicher Durchmesser.
Vakuumtauglich.
Ventileinsatzdrücker entfernt.
Mit Kugelhähnen geschlossen, keine verlustarmen Fittings.
Gute Dichtungen.
Bei Verschleiß ersetzen.
5. Bauen Sie die Ventileinsätze mit einem vakuumtauglichen Schrader-Ventileinsatz-Abzieher vorübergehend aus den Serviceanschlüssen aus.
6. Schließen Sie mehrere Schläuche an die Leitungsanschlüsse der VPX7/VP87/VP67 an, um die Schlauchengen weiter zu verringern und den Luftstrom zu erhöhen.

Betrieb



RunQuick™-Ölwechselsystem

Die einzige Möglichkeit zum Erzeugen eines Tiefvakuums besteht darin, mit Frischöl insbesondere nach Abschluss der Arbeiten zu evakuieren. Das RunQuick-Ölwechselsystem macht diese Routineaufgabe zum Kinderspiel.



Fenster für bequeme Kontrolle und Öl-Hintergrundbeleuchtung

Es gibt einige Anzeichen, die Sie an den Ölwechsel erinnern. Der visuelle Zustand ist eines davon. Wenn es alt aussieht, wechseln Sie es. In Frischöl werden Sie winzige Luftblasen sehen. Gesättigtes Öl sieht undurchsichtiger aus.

Erhöhter Kugelhahn für den Ölablass

Durch das Anheben des Ölbehälters und die Verwendung eines sich schnell öffnenden Kugelhahns haben wir das Ablassen von Altöl in die leere Flasche vereinfacht, damit kein Tropfen verschüttet wird.

Aufbewahrung des Ölflaschenverschlusses

Beim Öffnen einer neuen Ölflasche setzen Sie den Verschluss seitlich auf die Flasche, damit Sie die Flasche nach dem Einfüllen des Altöls verschließen können.

Weithals-Einfüllöffnung

Dank der Weithals-Einfüllöffnung ist es einfach die Öffnung genau zu treffen.

Schneller Ölwechsel bei laufender Pumpe

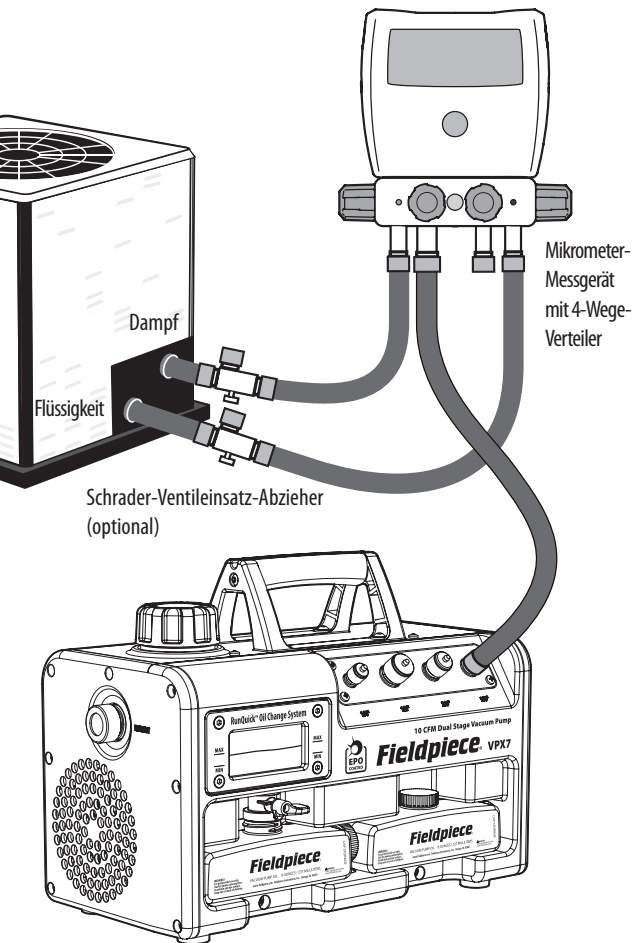
Am Ende der Evakuierung benötigen Sie die größte Menge Frischöl. Das RunQuick-System hält das Vakuum für ca. 30 Sekunden aufrecht, nachdem Sie das Öl abgelassen haben, so dass Sie ablassen und pumpen können, ohne dass das Vakuum verloren geht.

Präzisionsölmwähler und Gebläse

Anstatt die Pumpe in zusätzliches Öl zu tauchen, schmiert eine kleine Ölpumpe fortlaufend die gewünschten Dichtungsbereiche. Das leise Hochgeschwindigkeitsgebläse kühlt die Wärmesenken von Motor und Pumpe.

Staufach für Ersatzölflasche

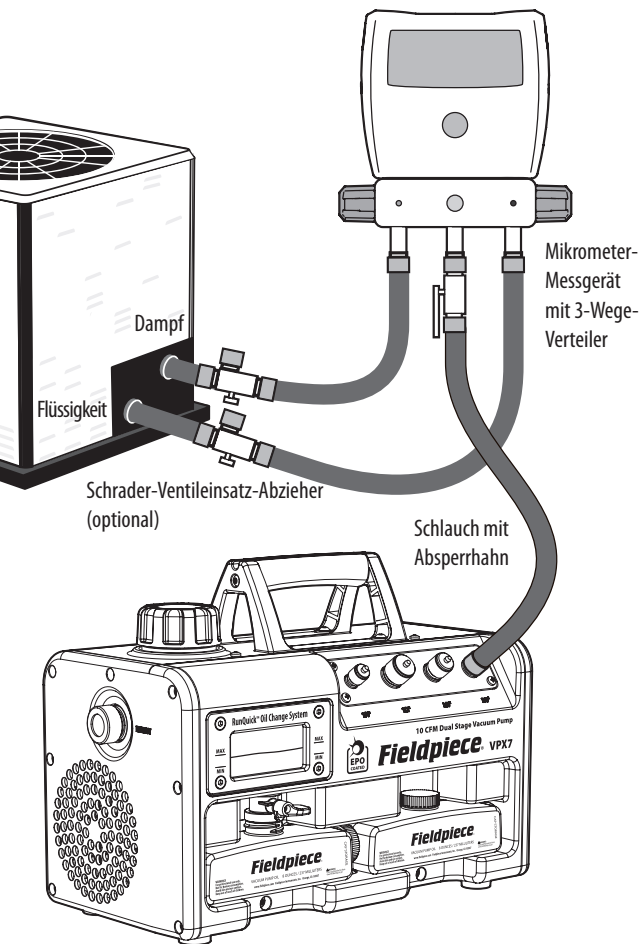
Nehmen Sie eine zusätzliche Flasche mit zur und von der Arbeitsstelle, damit Sie am Ende der Arbeiten immer diesen Frischölvorrat haben.



Evakuierung mit einem 4-Wege-Verteiler

Dies ist die gebräuchlichste Evakuierungsmethode. Lesen Sie die technischen Tipps (Seite 12) zur optimalen Platzierung der Messgeräte und Variationen, um die Absaugzeiten zu verkürzen.

1. Befüllen Sie immer mit frischem Fieldpiece Vakuumpumpenöl (Seite 24). *Der Betrieb der Pumpe ohne Öl führt zu Schäden an der Pumpe und zum Erlöschen der Garantie. Das Öl kann bei laufender Pumpe abgelassen werden, wenn es innerhalb von 3 Minuten nachgefüllt wird (innerhalb von 30 Sekunden, um das Vakuum aufrechtzuerhalten).*
2. Stellen Sie sicher, dass der Motornetzschalter auf AUS (nach links) gestellt ist.
3. Stecken Sie den Stecker in eine passende Steckdose (die Öl-Hintergrundbeleuchtung sollte aufleuchten).
4. Stellen Sie sicher, dass der Gasballast geschlossen (vertikal) ist (Seite 26).
5. Schließen Sie das Gerät an das leere, drucklose Klimaanlage-System an.
6. Schalten Sie den Motornetzschalter auf EIN (rechts).
7. Öffnen Sie das Leitungsset (Schläuche, Verteiler, Abzieher usw.), um die Pumpe an das System anzuschließen.
Um die Ölverunreinigung frühzeitig zu reduzieren, öffnen Sie den Gasballast, bis sich das Geräusch der Pumpe abschwächt (ca. 3000 Mikron). Die gelbe LED im Öffenster leuchtet, wenn der Ballast geöffnet ist.
8. Nachdem das entsprechende Vakuum erreicht ist, trennen Sie das System von der Pumpe. Sie können das System zu diesem Zeitpunkt auf mögliche Undichtigkeiten überprüfen, indem Sie die Mikrometeranzeige überwachen. *Ihre Vakuumpumpe verfügt über eine einzigartige Ölrücksaugverhinderungsfunktion, um Ihre Schläuche frei von Öl zu halten. Dennoch ist es ratsam, das Vakuum am Eingangsanschluss vor dem Ausschalten der Pumpe abzubauen.*
9. Schalten Sie den Motornetzschalter auf AUS (links), entfernen Sie die Schläuche und verschließen Sie die Anschlüsse, um die Komponenten frei von Verunreinigungen zu halten.
10. Trennen Sie das Gerät von der Anlage und ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.
11. Lassen Sie das verschmutzte Öl ab, während das Öl noch warm ist, um die Pumpe bei der Lagerung so sauber wie möglich zu halten.



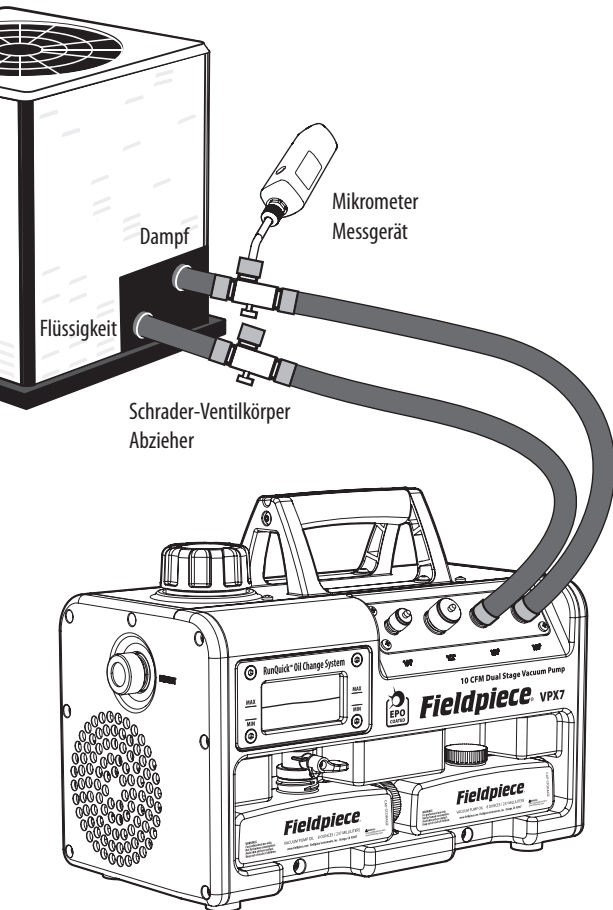
Evakuierung mit einem 3-Wege-Verteiler

Dies ist eine gängige, aber keine wirklich ideale Evakuierungsmethode. Lesen Sie die technischen Tipps (Seite 12) zur optimalen Platzierung der Messgeräte und Variationen, um die Absaugzeiten zu verkürzen.

1. Befüllen Sie immer mit frischem Fieldpiece Vakuumpumpenöl (Seite 24). *Der Betrieb der Pumpe ohne Öl führt zu Schäden an der Pumpe und zum Erlöschen der Garantie. Das Öl kann bei laufender Pumpe abgelassen werden, wenn es innerhalb von 3 Minuten nachgefüllt wird (innerhalb von 30 Sekunden, um das Vakuum aufrechtzuerhalten).*
2. Stellen Sie sicher, dass der Motornetzschalter auf AUS (nach links) gestellt ist.
3. Stecken Sie den Stecker in eine passende Steckdose (die Öl-Hintergrundbeleuchtung sollte aufleuchten).
4. Stellen Sie sicher, dass der Gasballast geschlossen (vertikal) ist (Seite 26).
5. Schließen Sie das Gerät an das leere, drucklose Klimaanlage-System an.
6. Schalten Sie den Motornetzschalter auf EIN (rechts).
7. Öffnen Sie das Leitungssset (Schläuche, Verteiler, Abzieher usw.), um die Pumpe an das System anzuschließen.
Um die Ölverunreinigung frühzeitig zu reduzieren, öffnen Sie den Gasballast, bis sich das Geräusch der Pumpe abschwächt (ca. 3000 Mikron). Die gelbe LED im Ölfenster leuchtet, wenn der Ballast geöffnet ist.
8. Nachdem das entsprechende Vakuum erreicht ist, trennen Sie das System von der Pumpe. Sie können das System zu diesem Zeitpunkt auf mögliche Undichtigkeiten überprüfen, indem Sie die Mikrometeranzeige überwachen. *Ihre Vakuumpumpe verfügt über eine einzigartige Ölrücksaugverhinderungsfunktion, um Ihre Schläuche frei von Öl zu halten. Dennoch ist es ratsam, das Vakuum am Eingangsanschluss vor dem Ausschalten der Pumpe abzubauen.*
9. Schalten Sie den Motornetzschalter auf AUS (links), entfernen Sie die Schläuche und verschließen Sie die Anschlüsse, um die Komponenten frei von Verunreinigungen zu halten.
10. Trennen Sie das Gerät von der Anlage und ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.
11. Lassen Sie das verschmutzte Öl ab, während das Öl noch warm ist, um die Pumpe bei der Lagerung so sauber wie möglich zu halten.

Direkte Evakuierung

Dies ist in der Regel die schnellste Evakuierungsmethode. Lesen Sie die technischen Tipps (Seite 12) zur optimalen Platzierung der Messgeräte und Variationen, um die Absaugzeiten zu verkürzen.



1. Befüllen Sie immer mit frischem Fieldpiece Vakuumpumpenöl (Seite 24). *Der Betrieb der Pumpe ohne Öl führt zu Schäden an der Pumpe und zum Erlöschen der Garantie. Das Öl kann bei laufender Pumpe abgelassen werden, wenn es innerhalb von 3 Minuten nachgefüllt wird (innerhalb von 30 Sekunden, um das Vakuum aufrechtzuerhalten).*
2. Stellen Sie sicher, dass der Motornetzschalter auf AUS (nach links) gestellt ist.
3. Stecken Sie den Stecker in eine passende Steckdose (die Öl-Hintergrundbeleuchtung sollte aufleuchten).
4. Stellen Sie sicher, dass der Gasballast geschlossen (vertikal) ist (Seite 26).
5. Schließen Sie das Gerät an das leere, drucklose Klimaanlage-System an.
6. Schalten Sie den Motornetzschalter auf EIN (rechts).
7. Öffnen Sie das Leitungssatz (Schläuche, Verteiler, Abzieher usw.), um die Pumpe an das System anzuschließen.
Um die Ölverunreinigung frühzeitig zu reduzieren, öffnen Sie den Gasballast, bis sich das Geräusch der Pumpe abschwächt (ca. 3000 Mikron). Die gelbe LED im Ölfenster leuchtet, wenn der Ballast geöffnet ist.
8. Nachdem das entsprechende Vakuum erreicht ist, trennen Sie das System von der Pumpe. Sie können das System zu diesem Zeitpunkt auf mögliche Undichtigkeiten überprüfen, indem Sie die Mikrometeranzeige überwachen. *Ihre Vakuumpumpe verfügt über eine einzigartige Ölrücksaugverhinderungsfunktion, um Ihre Schläuche frei von Öl zu halten. Dennoch ist es ratsam, das Vakuum am Eingangsanschluss vor dem Ausschalten der Pumpe abzubauen.*
9. Schalten Sie den Motornetzschalter auf AUS (links), entfernen Sie die Schläuche und verschließen Sie die Anschlüsse, um die Komponenten frei von Verunreinigungen zu halten.
10. Trennen Sie das Gerät von der Anlage und ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.
11. Lassen Sie das verschmutzte Öl ab, während das Öl noch warm ist, um die Pumpe bei der Lagerung so sauber wie möglich zu halten.

Ölwechselverfahren

Der Ölwechsel ist einfach und sichtbar. Beginnen Sie jeden Arbeitseinsatz mit frischem Öl. Wechseln Sie es bei Bedarf während des Arbeitseinsatzes.

ABLASSEN VON ALTÖL

1. Um die Lebensdauer der Pumpe zu verlängern, lassen Sie das Öl sofort nach dem Arbeitseinsatz ab, anstatt bis zum nächsten zu warten.
2. Stellen Sie sicher, dass das Pumpenöl im Inneren ausreichend warm ist, $>24\text{ °C}$ ($>75\text{ °F}$), um ein einwandfreies Ablassen zu gewährleisten. Lassen Sie die Pumpe bei niedriger Umgebungstemperatur 10 Minuten lang laufen.
3. Stellen Sie sicher, dass der Motornetzschalter auf AUS (nach links) gestellt ist. *Der Betrieb der Pumpe ohne Öl für länger als 3 Minuten führt zu Schäden an der Pumpe und zum Erlöschen der Garantie.*
4. Stecken Sie den Stecker in die Steckdose, um die Öl-Hintergrundbeleuchtung zu aktivieren.
5. Stellen Sie sicher, dass sich die alte leere Ölflasche unter dem Ölablass befindet.
6. Öffnen Sie das Ölablassventil im Uhrzeigersinn (vertikal), um das Altöl aus dem Ölbehälter zu entleeren.
7. Schließen Sie das Ventil gegen den Uhrzeigersinn (horizontal).
8. Entfernen und verschließen Sie das Altöl zur Entsorgung.

ZUGEBEN VON FRISCHÖL

9. Stellen Sie sicher, dass das Ablassventil geschlossen (horizontal) ist.
10. Lösen Sie die Öleinfüllkappe der Pumpe mit einer 1/4-Umdrehung nach links.
11. Öffnen Sie eine neue 8-Unzen-Flasche mit Fieldpiece Vakuumpumpenöl (OIL8X3). Setzen Sie den Flaschenverschluss seitlich auf die Flasche (VERSCHLUSSHALTER).
12. Gießen Sie die gesamte 8-Unzen-Flasche mit frischem Öl in die Öleinfüllöffnung und stellen Sie sicher, dass der Ölstand zwischen der MIN- und der MAX-Linie liegt, die auf der Fensterblende angegeben sind. Bringen Sie die Öleinfüllkappe wieder an.
13. Schieben Sie die leere Flasche unter das Ablassventil, sodass sie beim nächsten Ölwechsel das Altöl aufnehmen kann.
14. Die Vakuumpumpe ist nun betriebsbereit.

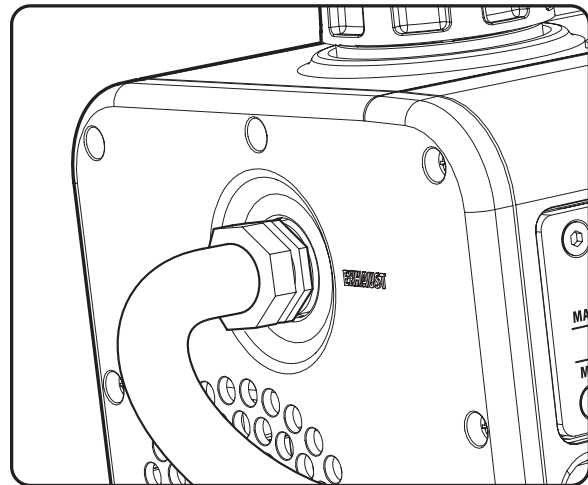
Dynamische Vakuummessung

Beim Herunterziehen sinkt das Vakuumniveau des Systems an der Vorderseite des Systems in der Nähe der Vakuumpumpe schneller.

Um sicherzustellen, dass das komplette System den angestrebten Mikrometerwert erreicht, platzieren Sie das Unterdruckmessgerät an der Rückseite des Systems möglichst weit weg von der Pumpe.

Fernausslass

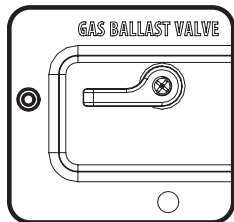
Lösen Sie die Auslasskappe aus Messing und schließen Sie einen verstopfungsfreien Gartenschlauch an, wenn Sie Ölnebel und -dämpfe aus dem Gebäude ins Freie auslassen müssen.



Gasballastventilschalter

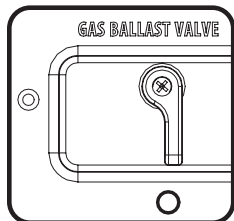
Ein Großteil der Luft und Feuchtigkeit eines Systems wird vor dem Erreichen von 3000 Mikrometern entfernt. Bei nassen Systemen sollten Sie den Gasballast bei diesem ersten Herunterziehen öffnen. Dadurch läuft die Pumpe reibungslos und hält das Öl gegen Ende der Evakuierung – wenn es am wichtigsten ist – in gutem Zustand.

Bei etwa 3000 Mikrometern, wenn sich das Geräusch der Pumpe abschwächt, sollte der Gasballast geschlossen werden, um tiefes Vakuum zu erzeugen.



Offen

- Diese Schalterstellung dient zum anfänglichen Abpumpen (über 3000 Mikrometer) von nassen Systemen.
- Gelbe Fenster-LED leuchtet.
- Der Auslasshub ist der Umgebungsluft ausgesetzt.



Geschlossen

- Normale Betriebsposition.
- Gelbe Fenster-LED ist aus.
- Der Auslasshub ist von der Umgebungsluft getrennt.

LED-Anzeigen

Drei LED-Spalten im Ölfenster zeigen verschiedene Zustände an. Die blauen Leuchten der rechten Spalte zeigen an, dass Strom angeschlossen ist. Die blauen Leuchten der mittleren Spalte leuchten, wenn die Pumpe eingeschaltet ist. Die LEDs der linken Spalte zeigen typischerweise an, dass das Gasballastventil geöffnet ist.

SONDERMELDUNG (G/R)	EINGESCHALTET (2 BLAU)	EINGESTECKT (2 BLAU)

Besondere Meldungen

Gelbes Blinken (durchgehend leuchtende gelbe LED am VP67):
Gasballastventil offen.

Gelbes Blinken + Rotes Blinken (VPX7/VP87):
Niederspannung erkannt.

Rotes Blinken (VPX7/VP87):
Hochspannung erkannt.

Rot Dauerlicht (VPX7/VP87):
Interner Fehler erkannt.

Wartung

Allgemeines

Die Außenflächen mit einem feuchten Lappen sauber wischen. Keine Lösungsmittel verwenden.

Lagerung

Entleeren oder ersetzen Sie das Öl am Ende jedes Arbeitseinsatzes. Lassen Sie kein Altöl im Gerät zurück. Lagern Sie die Pumpe und das Öl in trockenen und sauberen Bereichen, um für eine lange Lebensdauer zu sorgen.

Das Öl kann seine Dichtungseigenschaften verlieren, wenn es nicht verschlossen gehalten wird. Halten Sie das Öl bis kurz vor dem Arbeitseinsatz verschlossen.

Vakuumisolierungsprüfung

Führen Sie diese Prüfung durch, um sicherzustellen, dass Ihre Vakuumpumpe und das Mikrometer-Messgerät ordnungsgemäß funktionieren.

1. Schließen Sie das Unterdruckmessgerät *direkt* an einen Anschluss an Ihrer Pumpe an.
2. Verschließen Sie die 3 anderen Anschlüsse.
3. Stellen Sie sicher, dass der Gasballast geschlossen ist (Seite 26).
4. Schalten Sie Ihre Pumpe ein, um ein Vakuum an Ihrem Messgerät zu erzeugen.

Wenn das Messgerät innerhalb von 1 Minute einen Messwert unterhalb von 200 Mikrometer anzeigt, ist dies ein Hinweis darauf, dass die VP55/VP85 und das Mikrometer-Messgerät korrekt funktionieren.

Wenn Ihr Messgerät keine 200 Mikrometer erreicht, liegt ein Problem mit dem Messgerät, der Vakuumpumpe oder beidem vor.

Reinigung des Ölfensters

Es ist wichtig, Ihren Ölzustand sowie die LED-Anzeigen im Ölbehälter zu beachten.

Der große Ölablass-Kugelhahn lässt im Normalfall Feststoffe und Schlamm beim Ölwechsel ab. Wenn es schwierig wird, durch das Fenster zu sehen, können Sie das Ölfenster zur einfachen Reinigung entfernen.

1. Stellen Sie sicher, dass das Öl aus dem Behälter abgelassen wurde.
Legen Sie die Pumpe nicht auf die Seite, um ein Auslaufen von Restöl zu vermeiden.
2. Halten Sie die schwarze Blende (Rahmen) fest und entfernen Sie die 4 Inbusschrauben mit einem Inbusschlüssel.
3. Halten Sie das Ölfensterglas fest, entfernen Sie die schwarze Blende und achten Sie auf den O-Ring hinter dem Fenster.
4. Entfernen Sie langsam das Ölfensterglas, achten Sie dabei auf die O-Ring-Dichtung und entfernen Sie diese.
5. Wischen Sie verschüttetes Öl ab, aber lassen Sie ein wenig Öl auf dem O-Ring, um eine gute Abdichtung zu gewährleisten.
6. Reinigen Sie das Ölfensterglas und legen Sie es zum Trocknen beiseite.
7. Falls gewünscht, können Sie den Ölbehälter selbst mit einer leichten Borstenbürste reinigen, die Leistung wird jedoch durch einen schmutzigen Behälter kaum beeinträchtigt.
8. Setzen Sie den O-Ring wieder in seine Nut ein.
9. Setzen Sie das Ölfensterglas über den O-Ring und halten Sie es fest.
10. Bringen Sie die Blende mit den 4 Inbusschrauben wieder über dem Ölfensterglas an. *Um ein Zerschneiden des Fensters zu vermeiden, drehen Sie alle 4 Schrauben an, bevor Sie eine davon handfest anziehen. Ziehen Sie sie nicht zu fest an.*

Fehlersuche

Ausreichendes Vakuum wird nie erreicht.

Stellen Sie sicher, dass der Gasballast geschlossen ist (vertikale Position, gelbe Leuchtdiode aus).

Stellen Sie sicher, dass das Öl frisch ist.

Stellen Sie sicher, dass der Ölstand zwischen den MIN- und MAX-Linien liegt.

Stellen Sie sicher, dass alle Anschluskappen geschlossen sind und gut abdichten.

Begrenzen Sie die Anzahl der Anschlüsse. Überprüfen Sie die Anschlüsse auf Dichtheit.

Verwenden Sie vakuumtaugliche Schläuche.

Überprüfen Sie, ob es zwischen Pumpe und System Verstopfungen gibt.

Überprüfen Sie das System auf Undichtigkeiten.

Stellen Sie sicher, dass sich das Unterdruckmessgerät an der richtigen Stelle befindet und präzise ist.

Verwenden Sie die richtige Pumpe für die Arbeit, 10,19 m³/h bis 16,99 m³/h (über 50 Tonnen).

Führen Sie eine dreifache Evakuierung durch, um Feuchtigkeit aus dem System zu entfernen, indem Sie das System mit trockenem Stickstoff spülen.

Beim Isolieren des Systems wird das Vakuum größer.

Stellen Sie sicher, dass sich das Mikrometer-Messgerät auf der Systemseite des Absperrventils befindet. Die Mikrometeranzeige eines 3-Wege (2-Ventil-)Verteilers kann das Vakuum eines Systems nicht messen, wenn die Ventile geschlossen sind.

Verwenden Sie am dritten Anschluss ein Absperrventil, um die Pumpe vom System zu trennen (Seite 20).

Überprüfen Sie das System auf Undichtigkeiten.

Öl-Hintergrundbeleuchtung schaltet sich nicht ein, wenn das Gerät angeschlossen ist.

Vergewissern Sie sich, dass Netzkabel und Steckdose funktionstüchtig sind und dass die Quellenspannung zur Pumpe passt. Leuchtet die Hintergrundbeleuchtung nicht, die Pumpe schaltet sich aber ein, muss das LED-Modul der Öl-Hintergrundbeleuchtung möglicherweise ausgetauscht werden.

Die Pumpe verursacht übermäßige Geräusche.

Die Pumpe ist möglicherweise stark belastet.

Lose Gegenstände könnten im Gehäuse vibrieren.

Motorlager könnten Mängel aufweisen. Der Motor muss ausgetauscht werden.

Der Motor hat sich möglicherweise gelöst. Ziehen Sie die Schrauben der Motorhalterung an.

Der Ölstand oder -zustand könnte mangelhaft sein. Wechseln Sie das Öl.

Es können Undichtigkeiten vorhanden sein. Ziehen Sie alle Anschlüsse fest oder fixieren Sie sie.

Ölnebel tritt aus dem Auslass aus.

Ein leichter Ölnebel ist normal, da der Luftstrom beim Durchströmen der Pumpe Öl transportiert. Sie können einen Gartenschlauch am Auslassanschluss befestigen, um die Ölnebelbildung zu kontrollieren (Seite 25).

Bei größeren Systemen mit langen Evakuierungszeiten können längere Hochdruckbedingungen zu übermäßiger Nebelbildung führen. Füllen Sie bei übermäßigem Ölverlust nach Bedarf Öl nach.

Der Motor startet beim Einschalten nicht.

Die Modelle VPX7/VP87 verfügen über eine Softstart-Funktion, die die Drehzahl beim Hochfahren langsam erhöht. Langsames Hochfahren bei kalten Temperaturen ist normal.

Das Öl in der Pumpe könnte durch Verunreinigungen oder niedrige Temperaturen übermäßig viskos geworden sein. Verwenden Sie frisches Fieldpiece Vakuumpumpenöl im Betriebstemperaturbereich der Pumpe.

Die Pumpe könnte kalt sein. Erwärmen Sie die Pumpe im LKW/Haus und lassen Sie sie in warmer Umgebung stehen. Sie können das Öl im LKW/Haus erwärmen, bevor Sie es der Pumpe zugeben.

Die Pumpe könnte kalt sein. Öffnen Sie einen unbenutzten Eingangsanschluss einige Sekunden lang zur Umgebung, bis die Pumpe läuft.

Die Spannung ist nicht korrekt. Achten Sie auf die richtige Kabellänge und darauf, dass die Quellenspannung zur Pumpe passt.

Der Motor könnte beschädigt sein. Der Motor muss ausgetauscht werden.

Thermoschutz des Motors aktiviert. Warten Sie, bis sich das Gerät auf den Betriebstemperaturbereich abgekühlt hat, und stellen Sie die Ursache der Überhitzung fest. Möglicherweise ist die Belastung zu groß.

Öl läuft um den Sockel herum aus.

Öl ist wahrscheinlich von der Einfüllöffnung aus in das Gehäuse eingedrungen und tropft nun durch das Innengehäuse. Wischen Sie das Gerät sauber und stellen Sie sicher, dass kein Öl verschüttet wird, wenn Sie es in die Weithals-Öleinfüllöffnung geben.

Beschränkte Garantie

Auf dieses Gerät wird ab dem Kauf von einem von Fieldpiece autorisierten Händler für ein Jahr eine Garantie auf Material- und Verarbeitungsmängel gewährt. Fieldpiece wird das schadhafte Gerät nach eigenem Ermessen ersetzen oder reparieren, vorbehaltlich einer Bestätigung des Mangels.

Diese Garantie erstreckt sich nicht auf Mängel, die auf eine missbräuchliche Verwendung, mangelhafte Wartung, Unfälle, nicht autorisierte Reparaturen, Veränderungen oder unsachgemäßen Gebrauch des Geräts zurückzuführen sind.

Jegliche stillschweigenden Garantien, die durch den Verkauf eines Fieldpiece-Produkts entstehen, einschließlich, aber nicht begrenzt auf die stillschweigende Garantie bezüglich der Handelstauglichkeit und Eignung für einen bestimmten Zweck, sind auf das Obige begrenzt. Fieldpiece haftet nicht für den Gebrauchsverlust des Geräts oder andere direkte oder indirekte Schäden, Ausgaben oder wirtschaftliche Verluste oder für Ansprüche aus solchen Schäden, Ausgaben oder wirtschaftlichen Verlusten.

Die Rechtsvorschriften der einzelnen Länder bzw. Staaten sind unterschiedlich. Die zuvor genannten Einschränkungen oder Ausschlüsse treffen möglicherweise nicht auf Sie zu.

Kundendienst anfordern

Unter www.fieldpiece.com/rma erfahren Sie, wie Sie den Kundendienst anfordern können.

Garantieansprüche für Produkte, die außerhalb der USA erworben wurden, werden durch örtliche Vertriebsunternehmen geregelt. Besuchen Sie unsere Website, um einen Händler in Ihrer Nähe zu finden.

VP67

VP87

VPX7