

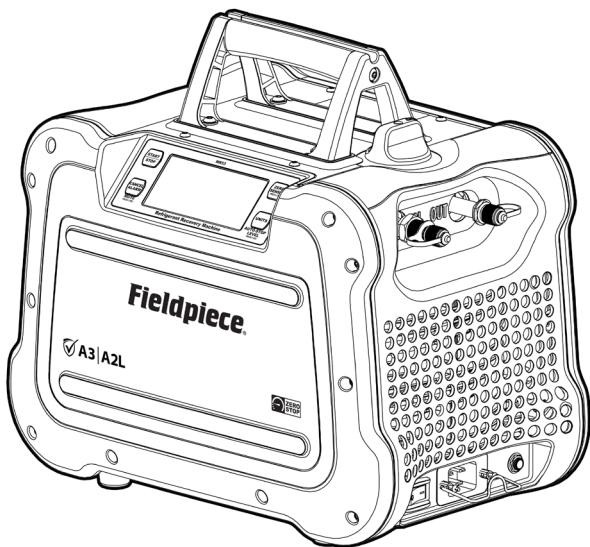
Fieldpiece®

Afpompunit voor
koudemiddel

GEBRUIKERSHANDLEIDING

Modellen MR53UK

MR53INT



Inhoud

Belangrijke kennisgeving	4
Veiligheid boven alles!	5
Veiligheidsinformatie.	10
Bescherming van afpompunits	
Instellen	
IEC-voedingskabel met schroefvergrendelingen	
Instructies voor aarden	
Specificaties	12
Certificeringen	13
Beschrijving	14
Eigenschappen	
Wat wordt er meegeleverd?	
Technische tips	16
Algemeen	
Instellen	
Bediening	

Bediening.	18
Display en knoppen	
Statuspictogrammen en -berichten	
Regeling poortroutering	
Koelmiddelstroom door MR53	
Dynamische drukmeting	
Functionies	26
Zelftest	
Zelfreiniging	
Een opvangcilinder reinigen	
Kabelpoort voor 80% overvulsensor	
Direct afpompen vloeistof/damp	
Afpompen met push-pull	
Problemen oplossen	32
Statusberichten	
Andere symptomen	
Onderhoud	34
Algemeen	
Gaasfilter	
Beperkte garantie	36
Servicecontracten	
Koelmiddellijst	38

Belangrijke kennisgeving

Dit is geen apparaat voor de consument. Alleen gekwalificeerd personeel dat is opgeleid in het onderhoud en de installatie van airconditioning en/of koelapparatuur mag deze afpompeunit voor koudemiddel gebruiken.

Voorafgaand aan het gebruik van deze machine dient de gehele handleiding te worden gelezen, begrepen en gevolgd, vooral de waarschuwingen en verklaringen over voorzichtige hantering.

Alleen voor gebruik door gekwalificeerde en gecertificeerde technici voor het veilig gebruik, de hantering en het transport van koelmiddelen. Deze machine is bijgewerkt om niet alleen de meeste CFC-, HFC-, HCFC- en HFO-koelmiddelen met een ontvlambaarheidsclassificatie van A1 of A2L af te pompen, maar ook A3-koelmiddelen.

Raadpleeg de veiligheidsvoorschriften, de regionale voorschriften en de wet- en regelgeving voor ontvlambare koelmiddelen voor meer informatie.



Lees de gebruikershandleiding.



Draag gehoorbescherming.



Niet gebruiken in de regen.



Haal de stekker uit het stopcontact als de kabel beschadigd is.



(3,85) MPa

Maximaal toelaatbare druk.



Brandbaar koudemiddel.

Veiligheid boven alles!

EXPLOSIEGEVAAR. GEVAAR: Deze machine mag alleen worden gebruikt door gekwalificeerde en gecertificeerde technici voor het veilig gebruik, de hantering en het transport van koelmiddelen. Raadpleeg de veiligheidsvoorschriften, de regionale voorschriften en de wet- en regelgeving voor ontvlambare koelmiddelen voor meer informatie. Lees en begrijp deze gebruikershandleiding in zijn geheel voordat u de machine gebruikt om letsel of schade aan u of apparatuur te voorkomen.



WAARSCHUWING – als u tijdens het gebruik van dit apparaat geen rekening houdt met deze gevaren en handelingen, kan dit leiden tot ernstig letsel of de dood:

1. Risico op elektrische schokken - Niet gebruiken in natte omgevingen, regen of in de buurt van vloeistoffen.
2. Risico op materiële schade. Het gebruik van een ondermaats verlengsnoer kan ertoe leiden dat de spanning daalt, wat kan leiden tot stroomuitval van de motor en oververhitting. Gebruik 2,5 mm² (14 AWG) of dikker, tot 15 m (50 feet).
3. Draag altijd persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM), waaronder handschoenen, een veiligheidsbril en oordopjes.
4. Ken en begrijp de juiste veiligheids- en hanteringsvereisten van het koudemiddel, inclusief de vereisten die zijn gespecificeerd in het veiligheidsinformatieblad (SDS).
5. Vermijd het inademen van koudemiddel en oliedampen. Inademing van hoge concentraties koudemiddeldamp kan de zuurstof naar de hersenen blokkeren, wat letsel of de dood tot gevolg heeft.
6. Ga voorzichtig om met slangen en apparatuur, want het koudemiddel kan onder hoge druk staan. Blootstelling aan koudemiddel kan bevriezing veroorzaken.
7. Voer lekdetectie uit in overeenstemming met de aanbevolen praktijk om te controleren of de werkomgeving vrij is van lekkend koudemiddel, aangezien dit giftig en/of ontvlambaar kan zijn.
8. Werk alleen in goed geventileerde ruimtes (met tenminste 4 luchtwisselingen per uur).
9. Voorkom kruisbesmetting door koelmiddelen niet te mengen.
10. Inspecteer deze machine voor gebruik. Niet gebruiken als de behuizing duidelijk beschadigd is, waardoor vingers of metalen voorwerpen in de behuizing kunnen komen.

 WAARSCHUWING: EXPLOSIEGEVAAR. Dit apparaat is uitsluitend bedoeld om als afpompunt te worden gebruikt. Hieronder vindt u aanvullende veiligheidsinstructies voor het hanteren van koelmiddelen van A2L en A3 met andere apparatuur.

1. Niet voor gebruik met koelmiddelen E170, R429A, R432A, R435A, R510A, R-610, R-702, R-717, R-744 of R-1150. Zie pagina 38.
2. **WAARSCHUWING: EXPLOSIEGEVAAR.** Om explosiegevaar te vermijden, mag de MR53 pas op het elektriciteitsnet worden aangesloten nadat het A3- en/of A2L-koelmiddel dat vrijkomt tijdens het spoelen tot onder de onderste brandbare limiet (%LFL) is gedaald.
Dit kan worden bereikt door:
 - de apparatuur naar buiten te verplaatsen voordat deze wordt gespoeld;
 - de spoelslang naar buiten te ventileren, in de buurt van een opening naar buiten of in een sterk geventileerde ruimte;
 - een ventilator te gebruiken om eventueel geventileerd koelmiddel te verspreiden;
 - te zorgen voor voldoende ventilatie, bijvoorbeeld door deuren of ramen te openen;
 - een detector voor brandbaar gas te gebruiken om te controleren of er geen potentieel explosieve atmosfeer aanwezig is;
 - na het spoelen een passende periode te wachten om er zeker van te zijn dat het geventileerde koelmiddel voldoende is verspreid en niet langer potentieel explosief is.
 - **WAARSCHUWING:** Het wordt afgeraden koelmiddel (brandbaar, giftig of anderszins) rechtstreeks naar centrale verwarmings-/koelsystemen, ventilatoren of blowers te laten trekken, of te laten ventileren in de buurt van of naar mogelijke ontstekingsbronnen, tenzij dergelijke apparatuur geschikt is voor gebruik in potentieel explosieve omgevingen.
3. Om explosiegevaar te voorkomen, moeten resterend A3- en A2L-koudemiddel in de recovery-machine, slangen, fittingen en instrumenten naar buiten worden afgevoerd, uit de buurt van mogelijke ontstekingsbronnen. Koppel de machine los van het lichtnet (eerst bij de stekker) voordat u gaat ontluchten.
4. Wanneer u A3-koelmiddelen afpompt of de zelfreinigingsfunctie gebruikt, mag u de inlaat NIET onder de atmosferische druk (0 psi) laten komen om te voorkomen dat lucht wordt vermengd met afgepompt koudemiddel. Ga NIET verder dan de standaardinstelling voor automatisch stoppen (0 psi).
5. Gebruik altijd een correct geaard stopcontact. Steek eerst het bijgeleverde netsnoer in het apparaat en vergrendel deze. Steek de stekker in een willekeurige verlengsnoer en steek de stekker als laatste in het stopcontact. Volg deze instructies in omgekeerde volgorde voor een veilige verwijdering.
- 6

6. Gebruikers van MR53UK 230 V of 240 V in het VK moeten de stekker buiten de tijdelijke gevaarlijke zone houden wanneer het snoer onder stroom staat.
7. Zorg ervoor dat de voedings- en verlengsnoeren in goede staat zijn om schokken en vonkgevaar te voorkomen.
8. Wanneer een verlengsnoer zich binnen de tijdelijke gevaarlijke zone bevindt, wordt aanbevolen dat gebruikers een snoerafdekking of een vergelijkbaar apparaat gebruiken om de kans te verkleinen of te voorkomen dat de stekker per ongeluk wordt losgekoppeld van het verlengsnoer terwijl het circuit onder stroom staat.
9. Gebruik het apparaat niet in extreem stoffige omgevingen of omgevingen waar geleidend stof te verwachten is.
10. Sluit de voedingskabel niet aan op de MR53 of het verlengsnoer wanneer deze onder stroom staat.
11. De poort met 80% overvulbeveiliging (O.F.P.) is alleen bedoeld voor de aansluiting van geïntegreerde overvulschakelaars voor cilinders die zijn geïnstalleerd op naar behoren gecertificeerde koudemiddelopvangcilinders en voorzien zijn van een geschikte stekker van 6,35 mm. De totale kabellengte van de overvulsensor mag niet meer dan 10 m bedragen. Sluit geen andere apparatuur aan op deze poort.
12. Zorg ervoor dat de ruimte rondom de machine vrij is van vuil dat in de ventilatieopeningen en de ventilator terecht kan komen en dat per ongeluk vonken kan doen ontstaan.
13. Fittingdoppen kunnen een grotere lading hebben dan 10 pF. Vermijd bij het hanteren van A3- of A2L-koelmiddelen het aanraken van de fittingdoppen tijdens het gebruik van de machine.
14. Bij het hanteren van A3- of A2L-koelmiddelen, moet de gebruiker alle passende maatregelen nemen om elektrostatische ontlading (ESD) naar de machine of naar andere geaarde voorwerpen in de tijdelijke gevaarlijke zone te voorkomen.
15. Houd u aan de plaatselijke voorschriften voor arbeidveiligheid en beschik over gedetailleerde kennis en vaardigheden bij het omgaan met brandbare koelmiddelen.
16. Zorg voor nood-, evacuatie- en brandbeveiligingsplannen.
17. Blijf altijd aanwezig en opletend wanneer apparatuur in bedrijf is.
18. Meng geen ontvlambare koelmiddelen met lucht.
19. Gebruik een vacuümpvangtank die voldoet aan de lokale voorschriften.
20. Volg de vulinstructies van de fabrikant en gebruik een koudemiddelweegschaal om te voorkomen dat de opvangtanks te vol raken.
21. Reinig na het opvangen het systeem met 100% stikstof voordat het systeem wordt geopend voor reparatie.

 WAARSCHUWING - Als u deze voorwaarden niet in acht neemt, kan dit leiden tot schade aan de apparatuur.

1. Zorg ervoor dat alle apparatuur in goede staat is.
2. Als de voedingskabel beschadigd is, moet deze worden vervangen door de fabrikant of een erkend servicecentrum.
3. Niet gebruiken voor ammoniak- of zoutwatersystemen. Als u dit wel doet, kan uw afpompunit beschadigd of besmet raken.
4. Voorkom langdurige blootstelling aan direct zonlicht. Binnen bewaren.
5. Het apparaat moet worden beschermd tegen zware schokken. Vaste voorwerpen mogen niet op het apparaat vallen.
6. Zorg ervoor dat er een gaasfilter is geïnstalleerd en dat deze schoon is (pagina 34).
7. Gebruik de machine niet zonder gaasfilter (pagina 34). Als dit wel gebeurt, vervalt de garantie en ontstaat schade aan de machine.
8. Gebruik een filterdroger op de inlaatpoort en verwissel deze regelmatig om de machine te beschermen tegen vervuild koudemiddel.
9. Bewaar met afgesloten poorten om te voorkomen dat er stof binnendringt.
10. Voer regelmatig een zelftest uit (pagina 26).

Met opzet leeg gelaten

Veiligheidsinformatie

Instellen

1. Inspecteer de machine en controleer of er geen fysieke schade is.
2. Controleer of de voedingskabel niet beschadigd is en dat alle apparatuur geaard is.
3. Controleer of het verlengsnoer geaard is, 3-aderig is en niet beschadigd is.
4. **WAARSCHUWING:** risico op materiële schade. Het gebruik van een ondermaats verlengsnoer kan ertoe leiden dat de spanning daalt, wat kan leiden tot stroomuitval van de motor en oververhitting. Gebruik 2,5 mm² (14 AWG) of dikker, tot 15 m (50 feet). GEBRUIK GEEN 0,75 mm² (18 AWG).
5. Gebruik de juiste procedure voor het aansluiten van de netstroom. Steek eerst het bijgeleverde netsnoer in het apparaat en vergrendel deze. Steek de stekker in een willekeurig verlengsnoer en steek de stekker als laatste in het stopcontact.
6. Gebruik de juiste procedure voor het ontkoppelen van de netstroom. Haal de stekker uit het stopcontact en verwijder eventuele verlengsnoeren voordat u de voedingskabel definitief ontgrendelt en loskoppelt van het apparaat.
7. Koppel het snoer NIET los van het apparaat terwijl het snoer nog op het elektriciteitsnet is aangesloten, zelfs niet als het apparaat is uitgeschakeld (0).
8. Het stopcontact moet zich buiten alle gebieden bevinden die mogelijk een explosieve atmosfeer bevatten; dat wil zeggen, buiten de tijdelijke gevaarlijke zones.

IEC-voedingskabel met schroefvergrendelingen

Ter bescherming bevat de afpompunit een schroefvergrendeling voor de voedingskabel van het apparaat.

1. Terwijl het apparaat is uitgeschakeld (0), draait u de draadvergrendeling naar boven en steekt u het vrouwelijke uiteinde van de voedingskabel in het apparaat.
2. Draai de draadvergrendeling omlaag over de voedingskabel en gebruik een schroevendraaier om de schroeven vast te draaien en op hun plaats te vergrendelen.
3. Aansluiting op het elektriciteitsnet is nu veilig, in overeenstemming met punt 5 hierboven.

Instructies voor aarden

Dit product moet geaard zijn. In het geval van een elektrische kortsluiting vermindert aarden het risico op elektrische schokken door een ontsnappingskabel voor de elektrische stroom te bieden. Dit product is uitgerust met een kabel met een aardendraad met een geschikte geaarde stekker. De stekker moet worden aangesloten op een stopcontact dat correct is geïnstalleerd en geaard in overeenstemming met alle lokale codes en verordeningen.

WAARSCHUWING - Onjuiste installatie van de geaarde stekker kan leiden tot een risico op een elektrische schok. Neem contact op met een gekwalificeerde elektricien of onderhoudsmonteur als de instructies om te aarden niet volledig worden begrepen, of als u twijfelt of het product goed geaard is.

Wijzig de meegeleverde stekker niet; als deze niet in het stopcontact past, laat dan het juiste stopcontact installeren door een gekwalificeerde elektricien.

Niet aanbevolen voor gebruik met een GFI-stopcontact. Het circuit kan doorslaan, waardoor het afpompen stopt.

Specificaties

Voor gebruik met: A3-, A2L- en A1-koelmiddelen

(Zie pagina 38-42 voor een volledige lijst.)

Niet gebruiken met: E170, R429A, R432A, R435A, R510A, R-610, R-702, R-717, R-744 of R-1150

Display: lcd-scherm met achtergrondverlichting en statusberichten

Niveaus voor automatisch stoppen:

0 bar (standaard) (0 psig of 0 kPa);

-0,34 bar (-10 inHg of -25 cmHg);

-0,68 bar (-20 inHg of -50 cmHg)

WAARSCHUWING: EXPLOSIEGEVAAR. Gebruik bij het afpompen van A3-koelmiddelen GEEN andere instelling voor automatisch stoppen dan 0 psi (standaard), om te voorkomen dat lucht wordt gemengd met afgepompt koudemiddel.

Hogedrukbeveiliging voor de ingangspoort: 26,0 bar (2600 kPa, 377 psig)

Hogedrukbeveiliging voor de uitgangspoort: 38,5 bar (3850 kPa, 558 psig)

Bereik van de druksensor van de in- en uitgangspoort:

-1 bar tot 50 bar (-30 inHg tot 725 psig, -76 cmHg tot 5000 kPa)

Nauwkeurigheid van de druksensor:

± 0,15 bar (± 2,176 psig) boven de atmosferische druk,

± 0,2 bar (± 6 inHg) vacuüm

Eindvacuüm na afpompen: -0,51 bar (-38 cmHg, -14,9 inHg)

Compressor: zuigercompressor met twee cilinders (olievrij)

Gelijkstroommotor: 1 HP (variabele slimme snelheid)

Toerental: 3000

Nominaal vermogen: 110 V ~ 50 Hz (MR53UK); 220-240 V ~ 50/60 Hz (MR53INT)

Nominale stroomafname: 14 A BIJ 110 V (MR53UK); 7 A BIJ 230 V (MR53INT)

Kraan: enkele tweewegkogelkraan

Filtratie inlaatpoort: gaasfilter van 9 mm, rvs

IP-code eenheid: IP20

Afmetingen: 376 mm x 250 mm x 344 mm (14,8" x 9,8" x 13,5")

Gewicht: 11 kg (24 lbs)

Bedrijfstemperatuur: 0 °C tot 40 °C (32 °F tot 104 °F)

Opslagtemperatuur: -20 °C tot 60 °C (-4 °F tot 140 °F)

VS-patenten: www.fieldpiece.com/patents

Certificeringen



Afgedankte elektrische en elektronische apparatuur
Niet afvoeren via de gebruikelijke afvalstromen

QPS 25ATEX0004 X

CE **Ex** **II 3 G Ex ic ec nC h IIA T3 Gc**
0 °C ≤ T_{AMB} ≤ +40 °C

UK **CA** **Ex** **II 3 G Ex ic ec nC h IIA T3 Gc**
0 °C ≤ T_{AMB} ≤ +40 °C



Voldoet aan de beperking
van gevaarlijke stoffen

Voldoet aan: EN IEC 60079-0:2018, EN IEC 60079-7:2015 +A1:2018, EN 60079-11:2012, EN IEC 60079-15:2019, EN ISO 80079-36:2016, EN ISO 80079-37:2016

Voldoet aan: BS EN IEC 60079-0:2018, BS EN IEC 60079-7:2015+A1:2018, BS EN 60079-11:2012, BS EN 60079-15:2010, BS EN ISO 80079-36:2016, BS EN ISO 80079-37:2016, BS EN ISO 80079-37:2017

Voor de conformiteitsverklaring van de EU en/of het VK:

1. Ga naar de URL: <https://fieldpiece-europe.com/products/mr53int-digital-recovery-machine/#downloads>

Prestatiegegevens

Koudemiddel	Categorie	Categorie III	Categorie IV Inclusief R290, R1270	Categorie V
Koudemiddel testen		R134A	R407C	R410A
Afpompen van vloeistof (kg/min)		2.9	5.1	5.6
Afpompen van damp (kg/min)		0.28	0.33	0.33
Eindvacuüm na afpompen (kPa)		50.8	50.8	50.8
Overblijvend opgesloten koudemiddel (kg)		0.008	0.004	0.005

Alleen ter referentie.

Zie pagina 38 voor een volledige lijst van gecategoriseerde koelmiddelen.

Beschrijving

De MR53 is een afpompunit met een slimme gelijkstroommotor met variabel toerental die accelereert tijdens het afpompen van damp. De unit heeft een extra grote compressor waarmee u eenvoudig en stil koudemiddel kunt verpompen. De poorten zijn zo geplaatst dat u de slangen eenvoudig kunt aansluiten zonder de pomp van de grond te hoeven tillen. Statusberichten en drukwaarden kunnen direct op het grote verlichte display worden bekeken.

De machine is licht van gewicht en eenvoudig te vervoeren van en naar plekken om deze in te zetten. Draai aan de met rubber afgewerkte regelknop om koudemiddel door de MR53 te leiden en gebruik de zelfreinigingsfunctie om de laatste resten koudemiddel in de opvangcilinder te pompen in plaats van die in de machine achter te laten, of in het milieu te laten weglopen.

De MR53 is compatibel met A2L en A3 voor gebruik in een breed scala aan taken. Om verontreiniging van afgepompt koudemiddel te voorkomen, stopt de MR53 standaard automatisch bij 0 psig/bar.

Eigenschappen

- **Geschikt voor koelmiddelen A3 en A2L**
- **Voldoet aan ATEX Zone 2**
- **Lichtgewicht**
- **Slimme gelijkstroommotor met variabel toerental van 1 HP**
- **Soepele en snelle bediening**
- **Digitale display met statusberichten**
- **Betrouwbare constructie met rubberafwerking**
- **Poort met eenvoudige toegang**
- **Zeskantmoer ter beveiliging van de inlaatpoort bij het afnemen van de slang**
- **Poort met 80% overvulbeveiligingssensor**
- **Opbergplek voor voedingskabel**
- **Cilinders met keramische bekleding**
- **Zero Stop (3 selecteerbare niveaus voor automatisch stoppen)**
- **Zelfreiniging**
- **Breed bedrijfsspanningsbereik**
 - MR53UK: 85 ~ 135 V 50 HZ**
 - MR53INT: 185 V ~ 265 V, 50 HZ**

Wat wordt er meegeleverd?

MR53-afpompunit voor koudemiddel
10 extra gasfilters voor de inlaatpoort
3 extra O-ringen voor de inlaatpoort
Voedingskabel(s)
Gebruikershandleiding
1 jaar garantie

Technische tips

Algemeen

1. Opslaan in zelfreinigings- of afpom্পstand. Niet opslaan in de stand CLOSED (dicht), aangezien ingesloten lucht en koudemiddel kunnen uitzetten, met schade aan componenten tot gevolg.
2. Voor langdurige opslag: reinig de unit met stikstof, stel in op RECOVER (afpom্পen) en schroef de meegeleverde fittingdoppen (of andere geschikte niet-afdichtende doppen) op de poorten.
3. Afpom্পunits zijn geen vacuumpom্পen en mogen niet worden gebruikt voor diepe lediging.
4. Gebruik de machine niet zonder gaasfilter (pagina 34). Als dit wel gebeurt, vervalt de garantie en ontstaat schade aan de machine.
5. Zorg dat u het veiligheidsinformatieblad van het koudemiddel (SDS) begrijpt.

Instellen

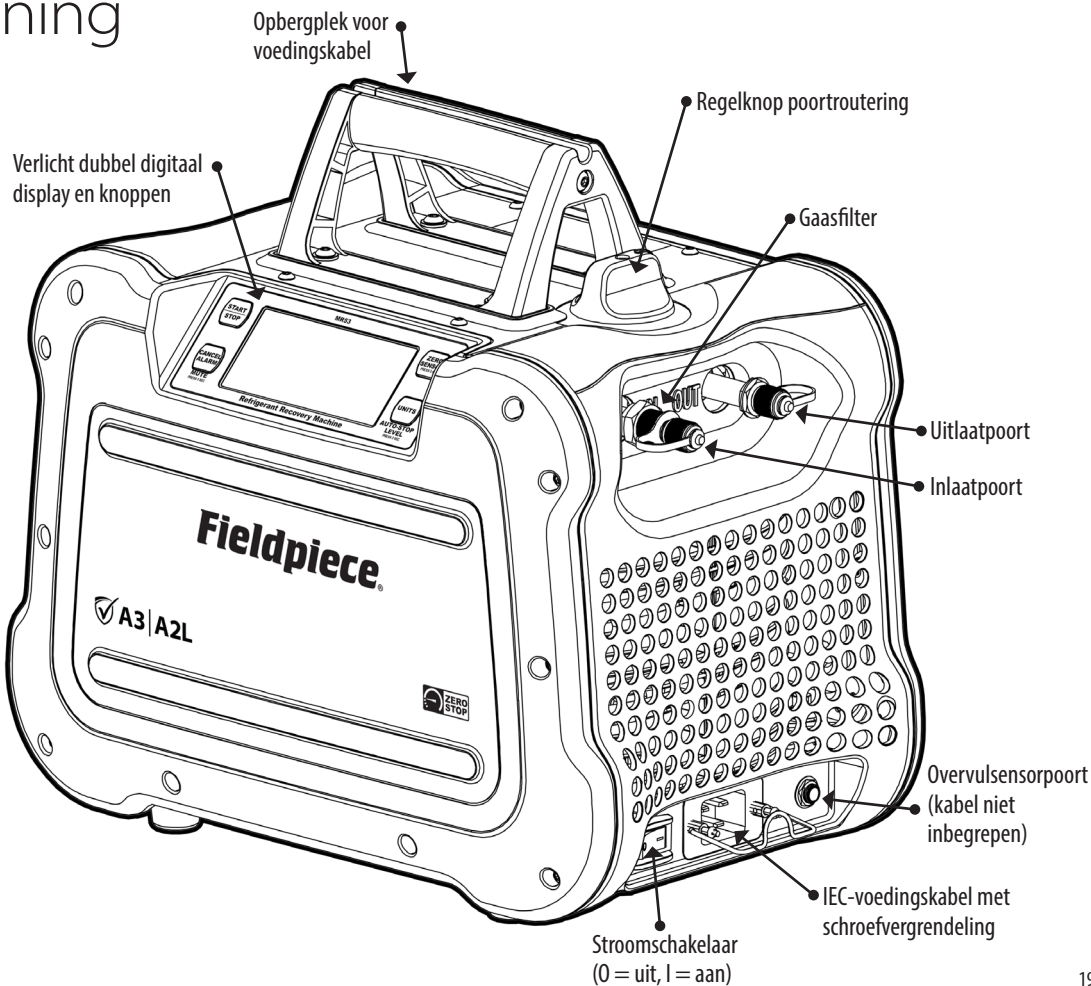
1. Zorg dat u weet welk koudemiddel het systeem bevat en ga na of de opvangcilinder hiervoor geschikt is.
2. Slangen:
 - De lengte is zo kort mogelijk.
 - Slang van minstens 3/8" (9,52 mm) met fitting van minstens 1/4" (6,35 mm)
 - Interne drukverminderaars verwijderd.
 - Kogelventielafsluiters in plaats van fittingen met weinig verlies.
 - Bij slijtage vervangen.
3. Meters op de verdeler zijn voor het afpom্পen niet nodig, maar kunnen het wel gemakkelijker en sneller maken omdat er dan twee systeemansluitingen zijn.
4. Gebruik een Schrader-hulpmiddel als het nodig is om tijdelijk het binnenwerk uit een onderhoudskraan te verwijderen.
5. Gebruik de push-pull-methode (pagina 31) als u meer dan 14 kg afpom্পt.
6. Ledig voor gebruik lege opvangcilinders tot 75 cmHg (29,6 inHg).
7. Zorg dat u vóór gebruik weet hoeveel koudemiddel u gaat afpom্পen.

8. Ga na of er in de opvangcilinder voldoende ruimte is, zodat deze tijdens het werk niet meer dan 80% wordt gevuld, of houd het goed in de gaten en zorg dat er een tweede cilinder klaarstaat.
9. Reinig de slangen altijd voordat ze worden gebruikt bij het afpom্পen. Als de cilinder te heet is, gebruik dan een ijsbad om de temperatuur en druk van de cilinder te verlagen.
10. Als de cilinderdruk hoger is dan verwacht, spoel dan niet-condenseerbare dampen in een andere cilinder (pagina 27).

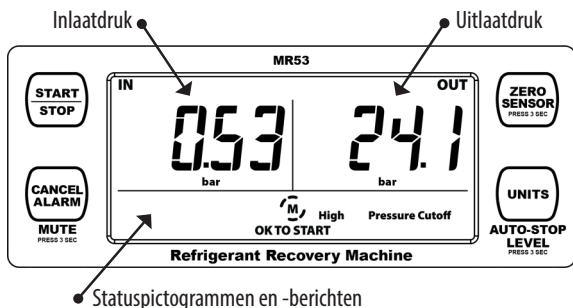
Bediening

1. Vang eerst zoveel mogelijk vloeistof op en daarna de damp.
2. Als de opvangcilinder koel is, gaat het afpom্পen sneller.
3. Pomp tegelijkertijd af uit zowel zuig- als vloeistofslangen om sneller damp af te pom্পen.

Bediening



Display en knoppen



START/STOP

De motor starten of stoppen.

ZERO SENSOR (sensor op nul instellen) (3 seconden indrukken)

Druksensoren op nul in stellen. Poorten moeten open zijn naar de atmosfeer.

CANCEL ALARM (alarm stil zetten)

Het alarmgeluid uitzetten (tijdelijk stil).

MUTE (dempen) (3 seconden indrukken)

Blijf drukken voor alle geluiden (instelling wordt opgeslagen).

UNITS (eenheden)

Druk-/vacuümeenheden selecteren.

AUTO-STOP LEVEL (niveau voor automatisch stoppen)

(3 seconden indrukken om in te stellen)

Druk hierop zodra het niveau is ingevuld om het druk-/vacuümniveau dat de eerste automatische stop oproept te wijzigen: 0 bar (standaard), -0,34 bar en -0,68 bar; (0 psig, -10 inHg en -20 inHg; of 0 kPa, -25 cmHg en -50 cmHg). Wacht 5 seconden alvorens het instelmenu te verlaten totdat de gewenste instelling automatisch is opgeslagen.

Statuspictogrammen en -berichten



Het pictogram draait als de motor loopt.



Het pictogram wordt weergegeven als MR53 op STIL wordt gezet.

OK TO START (OK om te starten)

De motor is gestopt. Temperatuur-, spannings- en drukwaarden zijn momenteel veilig om de motor te starten.

COMPLETE/Low Pressure Cutoff (KLAAR/lagedrukbeveiliging)

De motor is gestopt. Inlaatdruk/vacuüm heeft een van de drie niveaus voor automatisch stoppen bereikt gedurende 10 seconden: 0 bar (standaard), -0,34 bar en -0,68 bar; (0 psig, -10 inHg en -20 inHg; of 0 kPa, -25 cmHg en -50 cmHg).

Tank 80% Full (Tank 80% vol)

De motor is gestopt. Overvulsensor is geactiveerd door het vloeistofniveau van koudemiddel in de opvangcilinder.

Input Closed (Inlaat dicht)

Kan druk niet op nul zetten. Open inlaatpoort.

Output Closed (Uitlaat dicht)

Kan druk niet op nul zetten. Open uitlaatpoort.

High Voltage Warning (Waarschuwing voor hoogspanning)

De motor is gestopt. De spanning was hoger dan 135 V (MR53UK); de spanning was hoger dan 265 V (MR53INT).

Low Voltage Warning (Waarschuwing voor laagspanning)

De motor is gestopt. De spanning was lager dan 85 V (MR53UK); de spanning was lager dan 185 V (MR53INT).

High Pressure Cutoff (Hogedrukbeveiliging)

De motor is gestopt. Uitlaat(cilinder) nadert gevaarlijke druk.

Motor Fault 1 (Motorfout 1)

De motor is gestopt. Motortemperatuur boven bedrijfsbereik gemeten.

Motor Fault 2 (Motorfout 2) ("throttle" (smoorklep) zichtbaar op display)

De motor is gestopt. Motorstroom (A) is hoger dan bedrijfsbereik gekomen. RECOVERY (afpompen) smoren om de cilinderdruk omlaag te brengen (pagina 23).

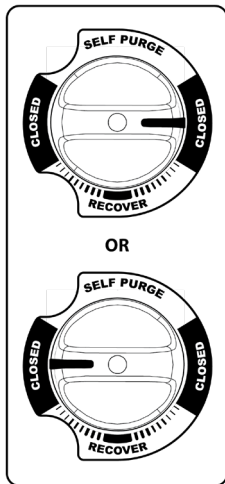
Motor Fault 3 (Motorfout 3)

De motor is gestopt om een onbekende reden.

Fault 3 (Fout 3) ("Plug O.F.S" zichtbaar op display)

80% overvulsensor niet gedetecteerd. Steek de stekker van de sensorkabel in de cilinder.

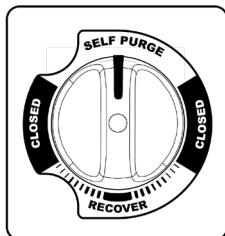
Regeling poortroutering



OR

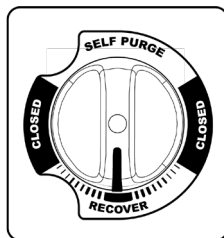
CLOSED (dicht)

- Inlaat en uitlaat dicht.
- Stel in op dicht om beide poorten te sluiten tijdens het instellen of voor het reinigen.



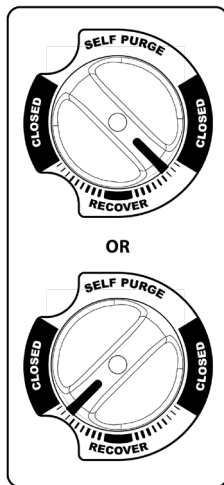
SELF PURGE (zelfreiniging)

- Inlaat dicht en uitlaat open.
- Als het afpompen klaar is en de motor is gestopt, stel dan in op CLOSED (dicht) voordat de reiniging START.
- Druk op START en draai langzaam naar SELF PURGE (zelfreiniging), sluit de IN-poort en spoel de MR53.



RECOVER (afpompen)

- Inlaat en uitlaat helemaal open.
- Stel deze in op volledig open voor het grootste deel van het afpompproces.



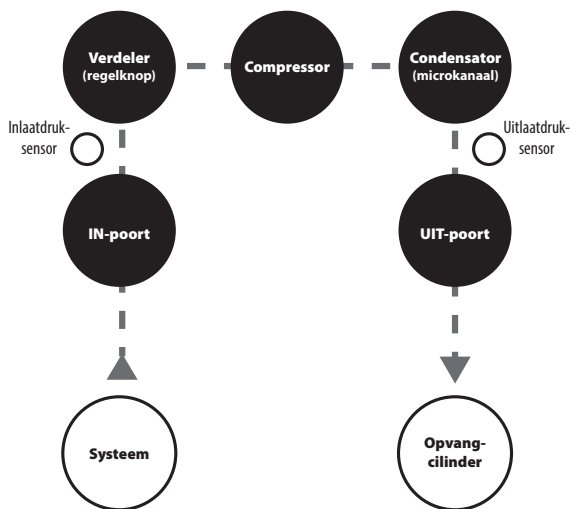
OR

RECOVER (afpompen) (gesmoord)

- Inlaat en uitlaat gedeeltelijk open.
- Draai in willekeurige richting weg van RECOVER (afpompen) om de vloeistof minder lawaai te laten maken, als het gaat bonken. Het koudemiddel gaat minder hard stromen, zodat de machine soepeler loopt.
- Smoor alleen voor zover nodig is voor een soepele werking.

Koelmiddelstroom door MR53

Koelvloeistof en -damp worden door de machine getrokken door het drukverschil dat door de compressor wordt gecreëerd. Verhoog voor maximale prestaties de IN-druk en verlaag de UIT-druk. Zie Technische tips (pagina 16).



Dynamische drukmeting

MR53-drukmetingen zijn uitsluitend bedoeld voor het meten van de druk. Gebruik MR53 niet voor diagnostische drukmetingen.

Als de druk van een systeem stabiel is, dan liggen de drukmeetwaarden van de MR53 dicht bij de waarden van andere drukmeters.

Als de druk van een systeem verandert, zullen de drukmetingen op verschillende locaties binnen dat systeem anders zijn. Voor elke meter slang van 1/4" (6,35 mm) mag het drukverschil ± 150 kPa bedragen.

Functies

Zelftest

Voer deze test uit om te controleren of de hogedrukbeveiliging en de pomp operationeel zijn.

1. Zet de knop op RECOVERY (afpompen).
2. Open de IN-poort naar de lucht.
3. Sluit een kogelkraan aan op de UIT-poort. (Meegeleverde doppen zijn niet verzegeld.)
4. Sluit de kogelkraan.
5. Druk op START om druk te creëren bij de UIT-poort.
6. Druk nog een keer op START om door te gaan als de MR53 automatisch stopt na 10 seconden op 0 bar (0 psig), het standaardniveau voor automatisch stoppen.
7. De MR53 werkt goed als de hogedrukbeveiliging bij ongeveer 38 bar (550 psig, 3,8 MPa) binnen 45 seconden afslaat. De tijd voor afslaan kan oplopen als er voor de kogelkraan een slang is geplaatst.

Zelfreiniging

Gebruik de functie SELF PURGE (zelfreiniging) na iedere keer afpompen om het laatste beetje koudemiddel uit de MR53 te pompen. Voordelen zijn onder meer een langere levensduur van de machine, minder impact op het milieu en, belangrijker nog, het voorkomen van het mengen van koelmiddelen.

WAARSCHUWING: EXPLOSIEGEVAAR. Wanneer u de zelfreinigingsfunctie gebruikt, mag u NIET verder gaan dan de standaardinstelling voor automatisch stoppen (0 psi) om te voorkomen dat lucht wordt gemengd met afgepompt koudemiddel.

1. Als het afpompen klaar is, zet u de knop op CLOSED (dicht).
2. Druk op START en draai de knop langzaam naar SELF PURGE (zelfreiniging) om de MR53 zonder plotselinge drukverandering te legen in de opvangcilinder. Hierdoor gaat de IN-poort dicht en wordt de condensator naar de inlaat van de compressor gestuurd.
3. Zodra de machine het automatische stopniveau bereikt dat is ingesteld (zie pagina 20) gedurende 10 seconden, stopt de motor automatisch.

Een opvangcilinder reinigen

Als de cilinderdruk hoger is dan verwacht, is het mogelijk dat er niet-condenseerbare stoffen aan de bovenkant van de cilinder zitten. Gebruik een tweede, diep geëvacueerde cilinder om de niet-condenseerbare stoffen eruit te trekken.

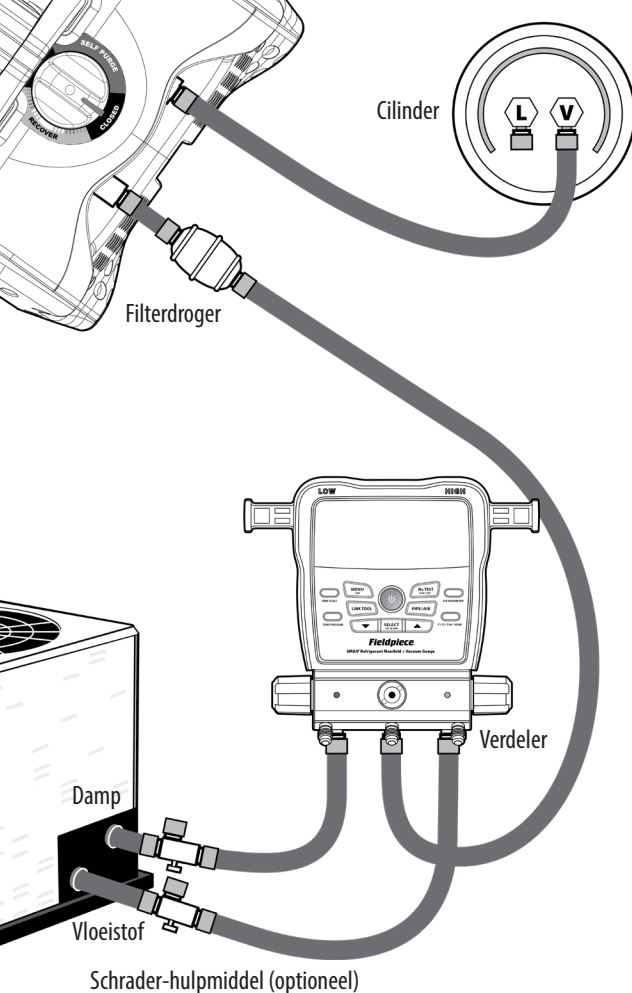
1. Laat de cilinder onder druk een nacht tot rust komen.
2. Gebruik een vacuumpomp om een andere cilinder te legen.
3. Gebruik de meters op de verdeler om de gesloten damppoorten van de twee cilinders aan te sluiten.
4. Meet de damptemperatuur van de cilinder met koudemiddel onder druk.
5. Gebruik een druk-temperatuurgrafiek of een digitale verdeler om een specifieke druk te vinden.
6. Open de geleidigde damppoort.
7. Open (reinig) de damppoort die onder druk staat, tot de druk is gezakt tot 0,35 bar (5 psi) boven de specifieke druk.
8. Sluit de kranen.
9. Indien gewenst na 15 minuten herhalen zodat de tank tot rust kan komen.

Kabelpoort voor 80% overvulsensor

Gebruik altijd een weegschaal als primaire indicator voor de hoeveelheid koudemiddel in een container. Een kabel van 80% overvulsensor (O.F.S.) (niet meegeleverd) kan worden aangesloten op de poort van 6,35 mm als optionele secundaire indicator.

WAARSCHUWING: EXPLOSIEGEVAAR. Sluit alleen geïntegreerde overvulschakelaars voor cilinders met een totale kabellengte van ≤ 10 m aan op de OFS-poort. Zie punt (11), pagina 7.

1. Sluit de overvulsensorkabel aan op de overvulsensorpoort van de MR53.
2. Sluit de overvulsensorkabel aan op een gereedgemaakte opvangcilinder.
3. Zie pagina 28-31 voor het voorbereiden van het opvangen en de bediening.
4. De MR53 stopt automatisch op signaal van de overvulsensor.



Direct afpompen vloeistof/damp

Dit is de typische afpompmethode. Damp- en vloeistofslangen worden door uw verdeler naar de MR53 en naar de opvangcilinder geleid.

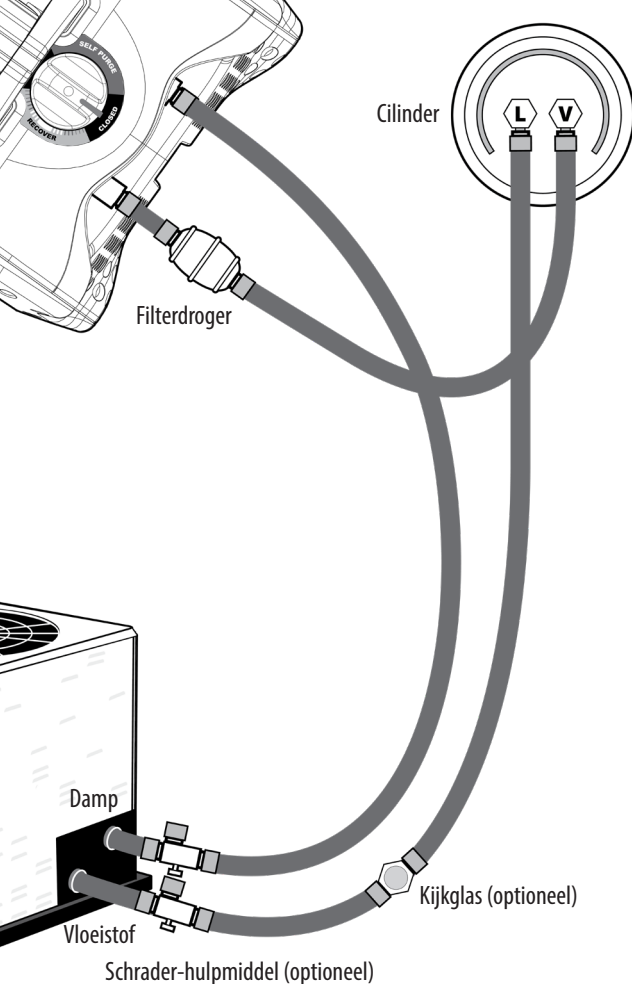
WAARSCHUWING: Als u met A2L- of A3-koelmiddelen werkt, moet u alle toepasselijke waarschuwingen op pagina 4-8 controleren en volgen.

1. Steek de stekker in het stopcontact en zet de schakelaar AAN (I).
2. Sluit de kranen van de opvangcilinder, de MR53 en de verdeler.
3. Stel op zoals weergegeven in het diagram.
4. Open de kranen van slangen en verwijderingshulpmiddelen.
5. Stel de MR53 in op RECOVER (afpompen).
6. Open de hoge kant van de verdeler voor het opvangen van vloeistof.
7. Verwijder de lucht volledig uit de koelslangen.
8. Open de dampkraan van de opvangcilinder volledig.
9. Druk op START om te beginnen met afpompen.
10. Verstel de knop zo nodig om de koelmiddelstroom te smoren als de vloeistof lawaai gaat maken (bonken).
11. Als alle vloeistof is opgevangen, open dan de lage kant van de verdeler om damp op te vangen.
12. De MR53 stopt automatisch op een van de drie automatische stopniveaus:

0 bar (standaard) (0 psig of 0 kPa);
 -0,34 bar (-10 inHg of -25 cmHg);
 -0,68 bar (-20 inHg of -50 cmHg)

Ga NIET lager dan de atmosferische druk wanneer u A3-koelmiddelen afpompt. Druk zo nodig op START om door te gaan met afpompen tot het volgende niveau is bereikt. Druk op STOP om het afpompen handmatig op een willekeurig moment te staken. (Als de druk weer stijgt tot boven een geselecteerd auto-stopniveau, dan wordt dat auto-stopniveau gereactiveerd.

13. Zet de knop op CLOSED (dicht). Druk op START en draai langzaam naar SELF PURGE (zelfreiniging) om de MR53 te legen (stopt automatisch).
14. Sluit de kranen van de verdeler en de cilinders zodra de zelfreiniging is afgerond.
15. Verwijder de slangen van de MR53, zet de knop op RECOVER (afpompen) en plaats doppen op de porten.
16. Schakel naar UIT (O) en haal de stekker uit het stopcontact.



Afpompen met push-pull

Deze methode is alleen bedoeld voor grotere systemen met minstens 14 kg vloeibaar koudemiddel. De methode wordt gebruikt om vloeistof af te pompen voordat damp wordt afgepompt.

WAARSCHUWING: Als u met A2L- of A3-koelmiddelen werkt, moet u alle toepasselijke waarschuwingen op pagina 4-8 controleren en volgen.

1. Vóór het aansluiten zet u het apparaat eerst UIT (0) en steekt u vervolgens de stekker in het stopcontact.
2. Schakel naar AAN (I).
3. Sluit de kranen van de opvangcilinder en de MR53.
4. Stel op zoals weergegeven in het diagram.
5. Open de kranen van de vloeistofslang en het verwijderingshulpmiddel bij de vloeistofsysteempoot.
6. Verwijder de lucht volledig uit de koelslangen.
7. Draai de vloeistofkraan van de opvangcilinder helemaal open en laat deze op druk komen.
8. Stel de MR53 in op RECOVER (afpompen).
9. Druk op START om te beginnen met afpompen.
10. Open de dampkraan van de opvangcilinder volledig.
11. Verwijder de lucht volledig uit de koelslangen.
12. Open de kranen van de dampslang en het verwijderingshulpmiddel bij de dampsteempoot.
13. Als alle vloeistof is opgevangen, druk dan op STOP om de motor te stoppen.
14. Sluit alle kranen en ga verder bij Direct afpompen damp (pagina 29).
15. Schakel naar UIT (0) en haal de stekker uit het stopcontact.

Problemen oplossen

Statusberichten

“Tank 80% Full” (Tank 80% vol) wordt weergegeven en MR53 piept

De overvulsensor geeft aan dat de opvangcilinder vol is.
Vervang de opvangcilinder.

Input Closed (Inlaat dicht)

Kan de weergegeven druk niet op nul zetten, omdat de druksensor niet tot atmosferische druk geopend is. Open de inlaatpoort door de bedieningsknop naar Recover (Afpompen) of Self-Purge (Zelfreiniging) te draaien.

Output Closed (Uitlaat dicht)

Kan de weergegeven druk niet op nul zetten, omdat de druksensor niet tot atmosferische druk geopend is. Open de uitlaatpoort door de bedieningsknop naar Recover (Afpompen) of Self-Purge (Zelfreiniging) te draaien.

High Voltage Warning (hoogspanningswaarschuwing) (MR53UK)

De spanning was hoger dan 135 V. De motor is gestopt. Zorg ervoor dat de netspanning tussen 85 en 135 V bij 60 Hz ligt.

High Voltage Warning (hoogspanningswaarschuwing)

(MR53INT)

De spanning was hoger dan 265 V. De motor is gestopt. Zorg ervoor dat de netspanning tussen 185 en 265 V bij 50 Hz ligt.

Low Voltage Warning (laagspanningswaarschuwing) (MR53UK)

De spanning was lager dan 85 V. De motor is gestopt. Controleer of de spanning van de stroomvoorziening tussen 85 en 135 V bij 60 Hz ligt.

Low Voltage Warning (laagspanningswaarschuwing) (MR53INT)

De spanning was lager dan 185 V. De motor is gestopt. Controleer of de spanning van de stroomvoorziening tussen 185 en 265 V bij 50 Hz ligt.

High Pressure Cutoff (Hogedrukbeveiliging)

Uitlaat(cilinder) heeft gevaarlijke druk bereikt. De motor is gestopt. Ga na of alle kranen na de uitlaatpoort open zijn. Mogelijk moet de cilinder worden gekoeld of vervangen om de druk te verlagen.

Low Pressure Cutoff (Lagedrukbeveiliging)

De inlaat heeft na het opvangen het eindvacuüm bereikt. De motor is gestopt. Dit is normaal na afloop van RECOVERY (afpompen) of SELF PURGE (zelfreiniging). Mocht het onverwacht zijn, controleer dan of de kranen voor de inlaatpoort open zijn en de knop niet op DICHT is ingesteld.

Motor Fault 1 (Motorfout 1)

Motortemperatuur boven bedrijfsbereik gemeten. De motor is gestopt. Zeer hoge omgevingstemperatuur, langdurige vloeistofopvang en hoge cilinderdruk zijn mogelijke oorzaken. Geef de motor de tijd om af te koelen voordat u verder gaat en smoor RECOVERY (afpompen) (pagina 23).

Motor Fault 2 (Motorfout 2) (“throttle” (smoorklep) zichtbaar op display)

Motorstroom (A) is hoger dan bedrijfsbereik gekomen. De motor is gestopt. Zeer hoge omgevingstemperatuur, hevig bonkende vloeistof, langdurige vloeistofopvang en hoge cilinderdruk zijn mogelijke oorzaken. Smoor RECOVERY (afpompen) en start de motor. Smoor nog meer, als de fout zich opnieuw voordoet en start de motor (pagina 23).

Motor Fault 3 (Motorfout 3)

De motor is gestopt om een onbekende reden. Als dit herhaaldelijk gebeurt, is er misschien iets mis met de MR53.

Fault 3 (Fout 3) (“Plug O.F.S” zichtbaar op display en MR53 piept)

Controleer op losse aansluitingen. De overvulsensor kan kapot zijn. Controleer op overvullen met een weegschaal. Als de overvulsensor niet goed werkt, moet de tank worden afgevoerd.

Andere symptomen

De MR53 komt nooit tot -0,34 of -0,68 bar (-25 of -50 cmHg).

Druk op START om door te gaan met het afpompen als het automatische stopniveau is bereikt. Controleer op lekkage voor de inlaatpoort.

Voor -0,34 bar (-25 cmHg) moet de opvangcilinder onder 32 bar zijn.

Voor -0,68 bar (-50 cmHg) moet de opvangcilinder onder 16 bar zijn.

Inlaatpoort vertoont vorstverschijnselen of tekenen van lekkage.

Ga na of het gegroefde inlaatkoppelstuk handvast zit, voordat de zeskantmoer wordt aangedraaid (pagina 34).

Afpompen gaat langzamer dan normaal.

Misschien is de inlaat geblokkeerd. Controleer de gaasfilter op verstopping. Ga na of de knop op RECOVER (afpompen) staat.

De display gaat niet aan als het apparaat is ingeschakeld.

Controleer of de voedingskabel, het verlengsnoer en het stopcontact in orde zijn.

Zorg dat het apparaat AAN staat, nadat het op de stroomvoorziening is aangesloten.

Buitensporig veel lawaai tijdens opvangen of SELF PURGE (zelfreiniging).

De MR53 is te zwaar belast. Draai de knop van de MR53 langzaam om de stroming van het koudemiddel te smoren.

De overvulsensor werkt niet goed.

Controleer op losse aansluitingen. De overvulsensor kan kapot zijn. Controleer op overvullen met een weegschaal. Als de overvulsensor niet goed werkt, moet de tank worden afgevoerd.

Onderhoud

Algemeen

Deze machine is niet bedoeld voor gebruik door personen (inclusief kinderen) met verminderd fysieke, zintuiglijke of mentale vermogen, of een gebrek aan ervaring en kennis, tenzij ze onder toezicht staan of instructies hebben gekregen over het gebruik van de machine door een persoon die verantwoordelijk is voor hun veiligheid.

Kinderen moeten onder toezicht staan om ervoor te zorgen dat ze niet met de machine spelen.

Veeg af met een vochtige doek om de buitenkant te reinigen. Gebruik geen oplosmiddelen.

Gaasfilter

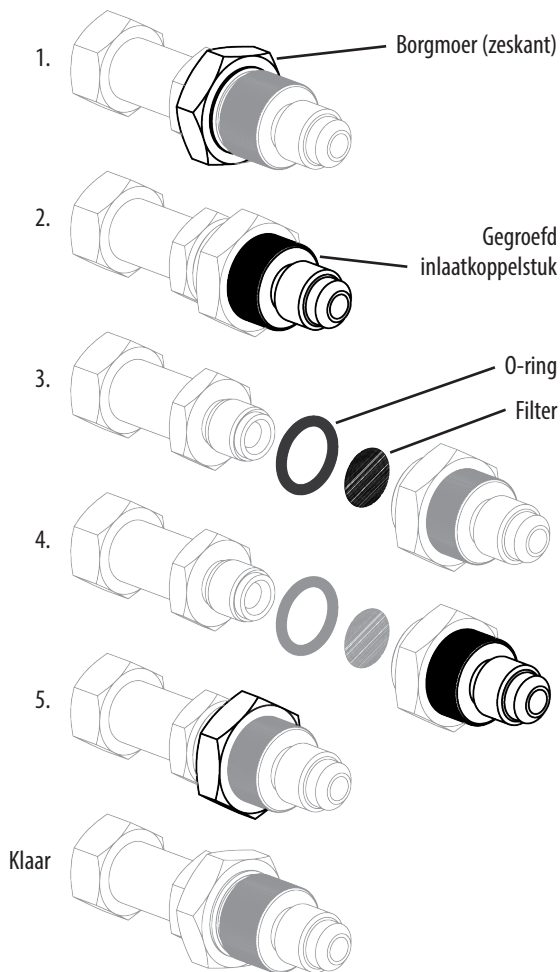
Wanneer het gaasfilter vuil en verstopt raakt, moet de MR53 harder werken. Reinig of vervang dit filter vaak. Bezoek onze website voor informatie over het verkrijgen van extra gaasfilters.

1. Draai de borgmoer op de IN-poort (naar links) los.
2. Draai het gegroefde koppelstuk van de inlaat (naar links) los.
3. Reinig of vervang het gaasfilter.
4. Draai het gegroefde koppelstuk (naar rechts) handvast op de inlaat.
5. Draai de borgmoer (naar rechts) vast met 1/8 slag met een steeksleutel.

Draai niet te strak aan.

ATEX-conformiteit

De MR53 vereist elke 1200 bedrijfsuren onderhoud om de ATEX-conformiteit te behouden. Neem contact op met Fieldpiece voor onderhoud. Zie pagina 37.



Beperkte garantie

Deze machine heeft een garantie tegen materiaal- of fabricagefouten gedurende een jaar vanaf de datum van aankoop bij een erkende Fieldpiece-dealer. Fieldpiece zal de defecte eenheid naar eigen goeddunken vervangen of repareren, onder voorbehoud van verificatie van het defect.

Deze garantie geldt niet voor defecten veroorzaakt door misbruik, verwaarlozing, ongelukken, ongeoorloofde reparaties, wijzigingen of onredelijk gebruik van de machine.

Alle impliciete garanties die voortvloeien uit de verkoop van een Fieldpiece-product, inclusief maar niet beperkt tot impliciete garanties van verkoopbaarheid en geschiktheid voor een bepaald doel, zijn beperkt tot het bovenstaande. Fieldpiece is niet aansprakelijk voor verlies van het functioneren van de machine of andere incidentele schade of gevolgschade, kosten of economisch verlies, of voor enige claim van dergelijke schade, uitgaven of economisch verlies.

De lokale en landelijke wetten variëren. De bovenstaande beperkingen of uitsluitingen zijn mogelijk niet op u van toepassing.

Servicecontracten

Ga naar <https://fieldpiece-europe.com/support/> voor de meest recente informatie over het aanvragen van service.

Voor klanten in Europa/het VK moet de garantie voor producten via uw lokale distributeur worden afgehandeld.

www.fieldpiece-europe.com/store-locator

Koelmiddellijst

CATEGORIE	NAAM VAN HET KOUEDEMIDDEL	ONTVLAMBAARHEID
II	R124	A1
	R227ea	A1
	R236fa	A1
	R416A	A1
	R450A	A1
	R515A	A1
	R142b	A2
	R152a	A2
	R512A	A2
	R1234ze(E)	A2L
	R600a	A3
	R1234ze	A2L
	R1243zf	A2L
	RC318	A1
	RE143A	A1
III	R12	A1
	R134a	A1
	R401A	A1
	R401B	A1
	R401C	A1
	R407G	A1
	R409A	A1
	R409B	A1
	R414A	A1

CATEGORIE	NAAM VAN HET KOUEDEMIDDEL	ONTVLAMBAARHEID
III	R414B	A1
	R417C	A1
	R420A	A1
	R423A	A1
	R426A	A1
	R437A	A1
	R453A	A1
	R456A	A1
	R500	A1
	R513A	A1
	R513B	A1
	R406A	A2
	R413A	A2
	R415B	A2
	R440A	A2
	R1234yf	A2L
	R444A	A2L
	R451A	A2L
	R451B	A2L
	R457A	A2L
	R430A	A3
	R436A	A3
	R436B	A3
	R441A	A3
	R405A	A1

CATEGORIE	NAAM VAN HET KOUEDEMIDDEL	ONTVLAMBAARHEID
IV	R115	A1
	R218	A1
	R22	A1
	R402B	A1
	R403B	A1
	R404A	A1
	R407A	A1
	R407C	A1
	R407D	A1
	R407E	A1
	R408A	A1
	R407F	A1
	R417A	A1
	R417B	A1
	R421A	A1
	R421B	A1
	R422A	A1
	R422B	A1
	R422C	A1
	R422D	A1
	R422E	A1
	R424A	A1
	R425A	A1
	R427A	A1
	R434A	A1
	R438A	A1

CATEGORIE	NAAM VAN HET KOUEDEMIDDEL	ONTVLAMBAARHEID
IV	R448A	A1
	R449A	A1
	R449B	A1
	R449C	A1
	R452A	A1
	R452C	A1
	R458A	A1
	R501	A1
	R502	A1
	R507A	A1
	R403A	A2
	R411A	A2
	R411B	A2
	R412A	A2
	R415A	A2
	R418A	A2
	R419A	A2
	R419B	A2
	R143a	A2L
	R444B	A2L
	R445A	A2L
	R454C	A2L
	R1270	A3
	R290	A3
	R431A	A3
	R433A	A3

CATEGORIE	NAAM VAN HET KOUEMIDDEL	ONTVLAMBAARHEID
IV	R433B	A3
	R433C	A3
	R443A	A3
	R511A	A3
	R407H	A1
	R459B	A2L
	R460A	A1
	R460B	A1
V	R125	A1
	R402A	A1
	R407B	A1
	R410A	A1
	R410B	A1
	R428A	A1
	R442A	A1
	R509A	A1
	R439A	A2
	R32	A2L
	R446A	A2L
	R447A	A2L
	R447B	A2L
	R452B	A2L
	R454A	A2L
	R454B	A2L
	R455A	A2L
	R459A	A2L

Met opzet leeg gelaten

MR53UK

MR53INT

**Scan de QR-code om uw Fieldpiece-website
te bezoeken en uw product te registreren.**



EN, DE, FR, IT, ES, PT,
NL, NO, SE, DK, FI

Document: Opman MR53UK MR53INT_NL-NL

© Fieldpiece Instruments, Inc 2025; v08