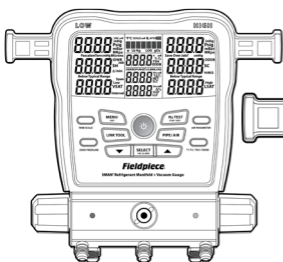


Fieldpiece®

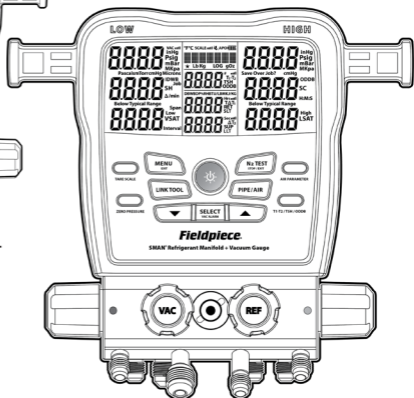
SMAN®-

koudemiddelmanifold
met ingebouwde
vacuümmeter

GEBUIKERSHANDLEIDING



3-poorts
Model SM382VINT



4-poorts
Model SM482VINT

Inhoud

Belangrijke kennisgeving	4
Koudemiddel klasse A2L/A2/A3	
Veiligheidskennisgeving	
Waarschuwingen	
Snel aan de slag	5
Wat wordt er meegeleverd	
Beschrijving	6
Eigenschappen	
SM382VINT vooraanzicht	
SM382VINT achteraanzicht	
SM482VINT vooraanzicht	
SM482VINT achteraanzicht	
Weergave	
Bediening	18
Knoppen	
Recente koudemiddelen	
LINK TOOL Select	
N2 TEST Select (druktest)	
PIPE / AIR Select	
T1-T2 / TSH / ODDB Select	
Oververhitting (SH) en onderkoeling (SC)	
Doeloververhitting (TSH)	
Diepvacuüm (SM382VINT & SM482VINT)	
Test voor niet-condenseerbare stoffen	

Menu	29
Datalogging	
AutoPower Off (APO- automatische uitschakeling)	
Temperatuurkalibratie (CalTemp)	
ToolSet	
Units (eenheden)	
Vacuümalarmeren	
Timer voor achtergrondverlichting	
Geavanceerde drukkalkibratie	
Firmware bekijken en updaten	
Gebruikersinstellingen herstellen	
Logbestand verwijderen	
Interne flashdrive formatteren	
Onderhoud	40
Reiniging	
Vervanging batterij	
Verschillende koudemiddelen gebruiken	
Reserveonderdelen	
Vervanging slanghouder	
Vervanging opbergarm voor buisklemmen	
Vervanging klep en knop	
Specificaties	44
Temperatuur	
Druk	
Diep vacuüm	
Draadloze compatibiliteit	
Manifolddiagrammen (SM382VINT & SM482VINT)	
Certificering en module-ID's	47
Beperkte garantie	50

Belangrijke kennisgeving

Dit product is niet voor consumenten bestemd. Alleen gekwalificeerd personeel dat in het onderhouden en installeren van koelsystemen is opgeleid, mag dit product gebruiken.

Lees eerst deze gebruikershandleiding in zijn geheel door en begrijp de gehele inhoud voordat u de SMAN®-koudemiddelmanifold gaat gebruiken. Hiermee voorkomt u dat u uzelf letsel toebrengt en het gereedschap beschadigd raakt.

Koudemiddel klasse A2L/A2/A3

Veiligheidskennisgeving

Systemen die koudemiddelen van klasse A2L (in lichte mate ontvlambaar), klasse A2 (ontvlambaar) of klasse A3 (in hoge mate ontvlambaar) gebruiken, mogen ALLEEN worden getest door gekwalificeerd personeel dat uitdrukkelijk opgeleid is in het gebruiken en hanteren van dergelijke koudemiddelen. Deze handleiding vervangt op geen enkele wijze een passende training.



WAARSCHUWINGEN

Breng niet meer dan 870 psig aan op een poort van de manifold. Goed aarden bij het testen van koudemiddelen van A2L/A2/A3 (koolwaterstof). Niet gebruiken in de buurt van explosieve stoffen. Inademing van hoge concentraties koudemiddeldamp kan de zuurstof naar de hersenen blokkeren, wat letsel of de dood tot gevolg heeft. Koelvloeistof kan bevriezing veroorzaken. Volg alle testprocedures van de fabrikant van de apparatuur die hierboven in deze handleiding staan met betrekking tot het juiste onderhoud van hun apparatuur.

Snelstart

1. Plaats de meegeleverde zes AA-batterijen in het batterijvak aan de achterkant.
2. Houd de blauwe knop in het midden 2 seconden ingedrukt om uw nieuwe SMAN®-manifold in te schakelen.
3. Verbind uw slangen en buisklemmen met de SMAN®-manifold en met het systeem.
4. Bekijk live de drukken en temperaturen.
5. Gebruik de pijlknoppen om door beschikbare koudemiddelen te bladeren en de berekeningen in realtime te bekijken!

Wat wordt er meegeleverd

- SMAN® koudemiddelmanifold (3-poorts), of
- SMAN® koudemiddelmanifold (4-poorts)
- (1) ANC82 gevoerde, gemakkelijk te openen behuizing
- (2) TC24 Type K buisklemthermokoppels
- (1) ATA1 Type K kraalthermokoppel met clip
- (2) vervangende doppen met klemoor
- (2) reserve-slanghouderkoppelingen van 5/16"
- (6) AA-alkalinebatterijen
- (1) jaar garantie
- Gebruikershandleiding in het Engels en Duits

Scan voor meer talen.



US, CA, MX



EN, DE, FR, IT, ES, PT,
NL, SE, DK, FI

Beschrijving

De koudemiddelmannifolds van SMAN® geven u het vertrouwen dat nodig is om de klus meteen goed te klaren.

YUw nieuwe Fieldpiece-manifold biedt de bescherming en draadloze communicatie met een groot bereik die professionals in het veld nodig hebben. De slagvaste behuizing sluit af en beschermt tegen stof, stoten en regen. Gebruik de stevige haak om hem in uw werkauto te hangen terwijl hij wordt beschermd door de gemakkelijk te openen gevoerde zachte hoes.

SMAN® is uw testcentrum op de bouwplaats. Naast de meegeleverde thermokoppels kunt u draadloos verbinding maken met psychrometers, buisklemmen en zelfs een koelweegschaal. Wijs bijvoorbeeld één psychrometer (model JL3RH) toe om lucht af te voeren en een andere om lucht toe te voeren om de actuele temperatuur verdeeld over de verdampers te bekijken.

Bekijk alles duidelijk, onder alle lichtomstandigheden, op het extra grote LCD-scherm of op afstand op uw mobiele apparaat. Een doorlopende lijst van uw 10 meest recent gebruikte koudemiddelen, aangeduid met een ★, wordt bovenaan de hoofdlijst met koudemiddelen opgeslagen, zodat u deze snel kunt selecteren.

Controleer de juiste lading door de werkelijke oververhitting (SH) te vergelijken met de doeloververhitting (TSH). Een thermokoppel is inbegrepen voor een bekabelde droge bol buiten. U kunt optionele draadloze tools koppelen voor live een natte bol binnen en een droge bol buiten!

Druksensoren compenseren automatisch hoogte- en weersveranderingen. Gebruik de interne vacuümmeter voor snelle en gemakkelijke controle van uw ledigingen, of koppel deze aan een draadloze vacuümmeter voor meer controle.

Eigenschappen

Job Link®-systeem

- Groot draadloos bereik (305 meter/1000 voet)
- Maak verbinding met uw mobiele apparaat (pagina 46)
- Connect Job Link-tools (pagina 46)

Berekeningen in realtime

- Oververhitting en onderkoeling
- Dampverzadiging en vloeistofverzadiging
- Doeloververhitting (vereist model JL3RH voor realtime)
- T1-T2

(3) Thermokoppelaansluitingen type K

- Zuigleiding
- Vloeistofleiding
- Omgeving buiten

Robuust poortontwerp

- SM382VINT: (3) 1/4"
- SM482VINT: (3) 1/4" + (1) 3/8"

Ingebouwde vacuümmeter met grafische indicatoren

Stikstoftest (dichtheidstest)

Recente lijst met koudemiddelen

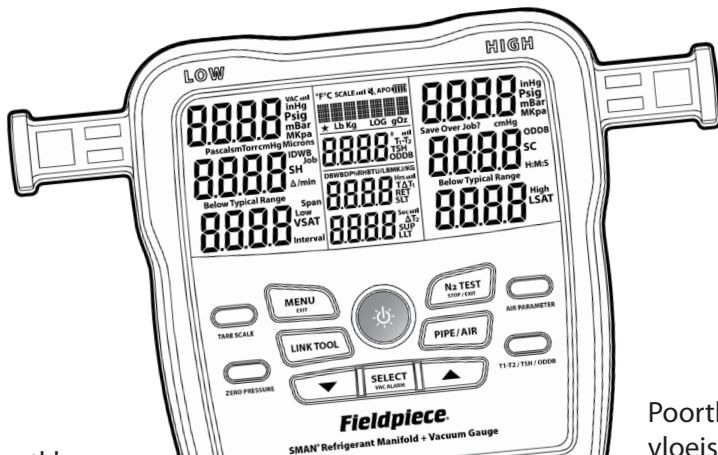
Verzegeld kijkglas

Robuuste, met rubber beklede constructie

Robuuste ophanghaak

Gebruik in de regen (IP55)

Datalogging met USB-C-export



Opbergarmen
voor buisklemmen

SM382VINT vooraanzicht

Poortklep voor
zuigleiding

Poortklep
vloeistofleiding

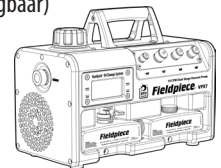
Poort voor
zuigleiding

Kijkglas

Poort
vloeistofleiding

Koudemiddelpoort
Rechtstreeks aansluiten op een
koudemiddelcilinder, op een
opvangmachine of op een vacuümpomp.

Fieldpiece-vacuümpompen verkrijgbaar
in 6 CFM-, 8 CFM- en 10 CFM-modellen
(apart verkrijgbaar)



OPMERKING: Gebruik de poorten aan de
voorkant als slanghouders en de poorten
aan de achterkant als manifoldpoorten.



Fieldpiece-opvang-
Machine model MR45
(apart verkrijgbaar)

SM382VINT achteraanzicht

(LLT) Opbergarm voor buisklemmen

(SLT) Opbergarm voor buisklemmen

Schroeven voor batterijklep

Stalen ophanghaak

Vingertrekker voor batterijdeur

4-cijferige Job Link®-systeem-ID

Te gebruiken wanneer u verbinding maakt met de mobiele Job Link-app voor testen en rapporteren

(LLT) Thermokoppelaansluiting vloeistofleiding

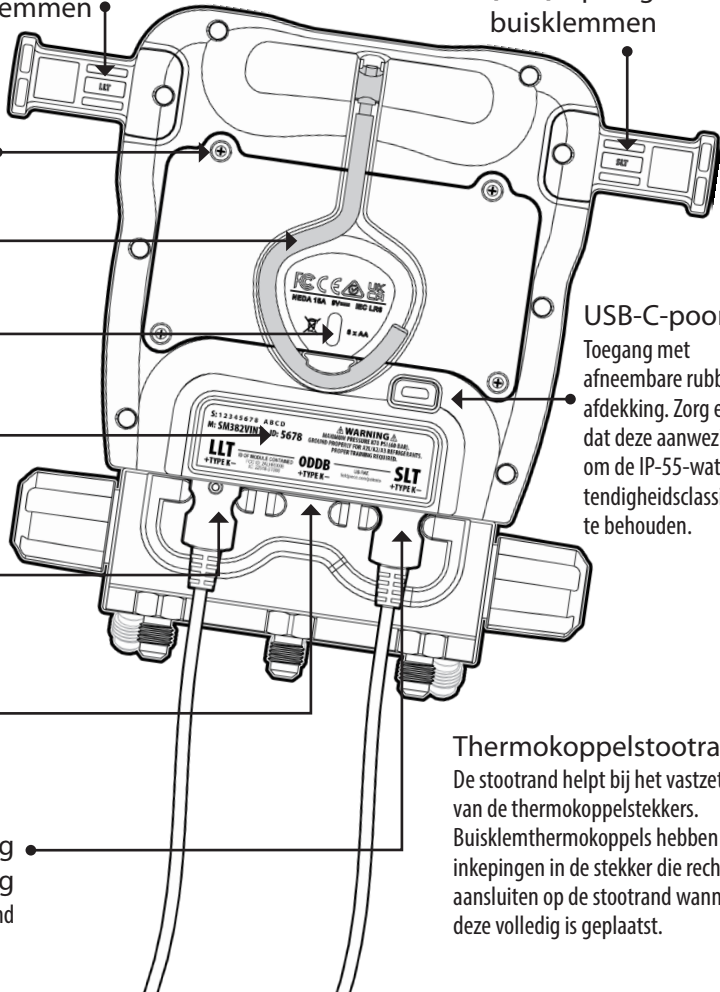
Getoond: niet ver genoeg voorbij de stootrand ingestoken

(ODDB) Thermokoppelaansluiting voor buiten

Afgebeeld zonder thermokoppel

(SLT) Thermokoppelaansluiting voor zuigleiding

Afgebeeld: volledig geplaatst en vergrendeld in de stootrand



USB-C-poort

Toegang met afneembare rubberen afdekking. Zorg ervoor dat deze aanwezig is om de IP-55-waterbestendigheidsclassificatie te behouden.

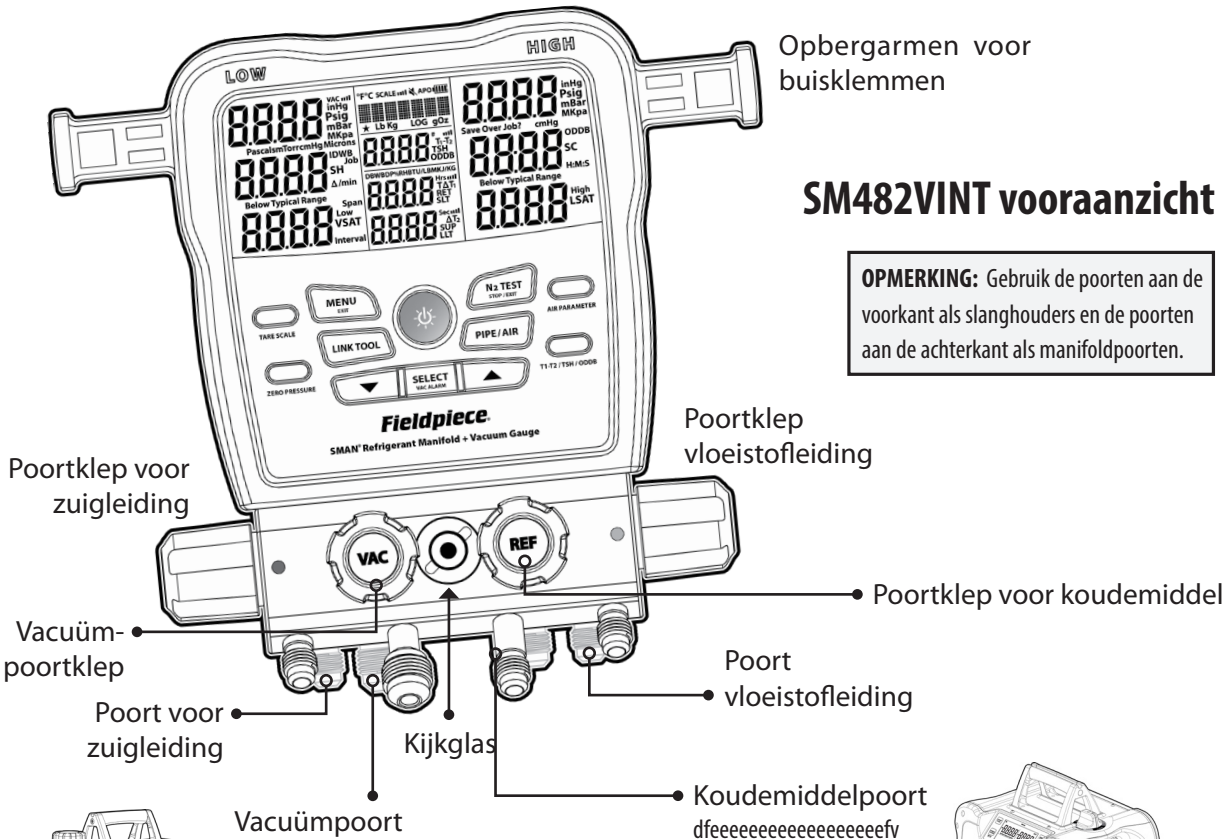
Thermokoppelstootrand

De stootrand helpt bij het vastzetten van de thermokoppelstekkers. Buisklemthermokoppels hebben inkepingen in de stekker die recht aansluiten op de stootrand wanneer deze volledig is geplaatst.

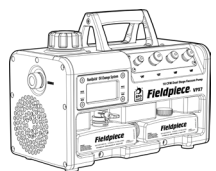
Opbergarmen voor
buisklemmen

SM482VINT vooraanzicht

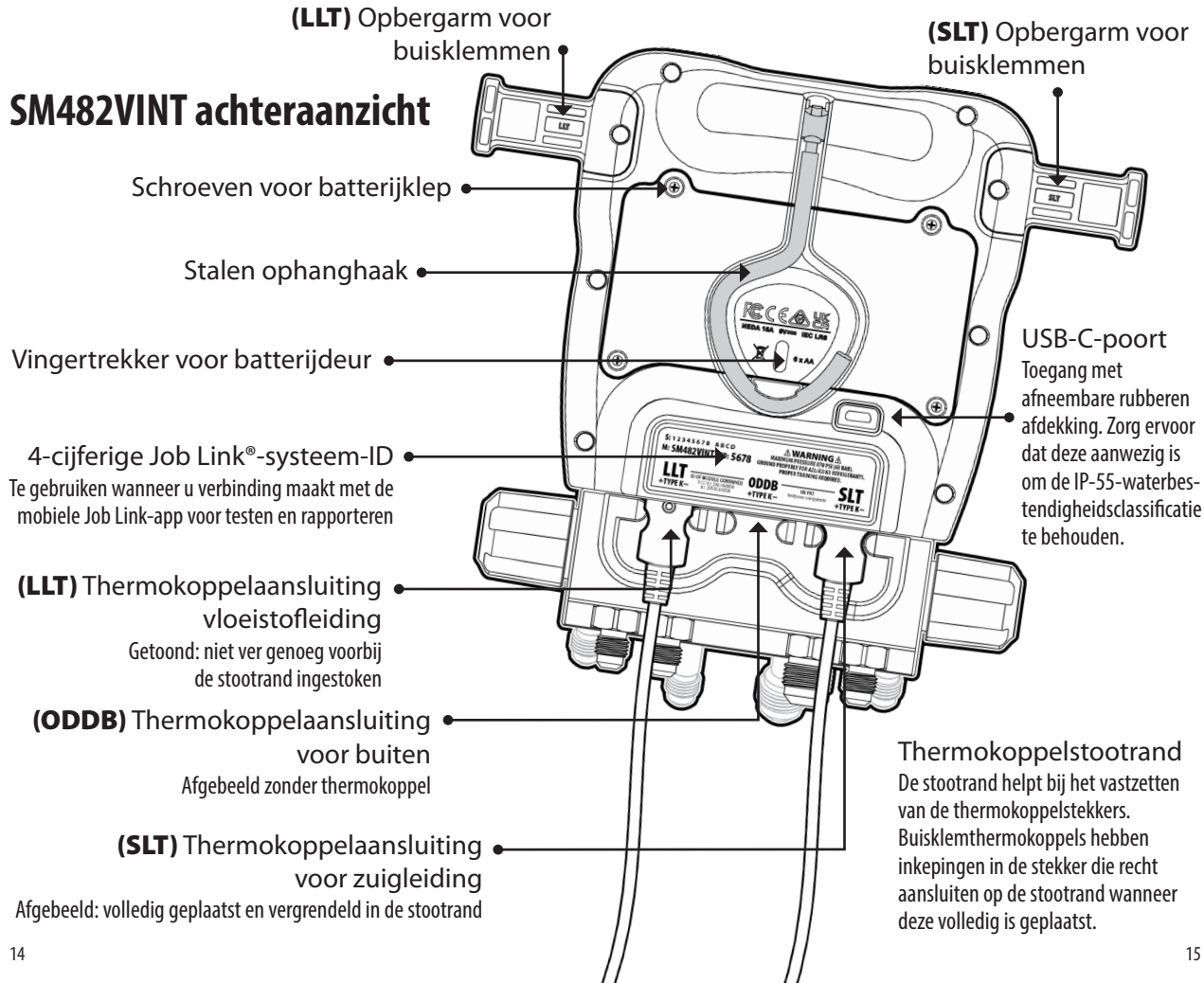
OPMERKING: Gebruik de poorten aan de voorkant als slanghouders en de poorten aan de achterkant als manifoldpoorten.



Vacuumpoort
De grote poort past perfect bij
Fieldpiece-vacuumpompen



SM482VINT achteraanzicht



(LLT) Opbergarm voor buisklemmen

(SLT) Opbergarm voor buisklemmen

Schroeven voor batterijklep

Stalen ophangaak

Vingertrekker voor batterijdeur

4-cijferige Job Link®-systeem-ID

Te gebruiken wanneer u verbinding maakt met de mobiele Job Link-app voor testen en rapporteren

(LLT) Thermokoppelaansluiting vloeistofleiding

Getoond: niet ver genoeg voorbij de stootrand ingestoken

(ODDB) Thermokoppelaansluiting voor buiten

Afgebeeld zonder thermokoppel

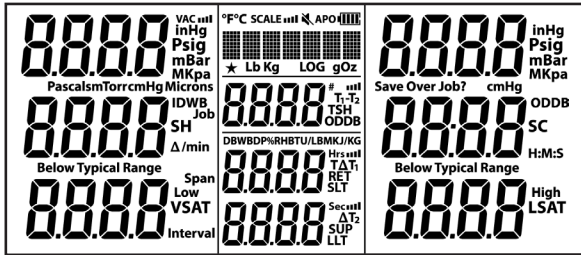
(SLT) Thermokoppelaansluiting voor zuigleiding

Afgebeeld: volledig geplaatst en vergrendeld in de stootrand

USB-C-poort
Toegang met afneembare rubberen afdekking. Zorg ervoor dat deze aanwezig is om de IP-55-waterbestendigheidscategorie te behouden.

Thermokoppelstootrand
De stootrand helpt bij het vastzetten van de thermokoppelstekkers. Buisklemthermokoppels hebben inkepingen in de stecker die recht aansluiten op de stootrand wanneer deze volledig is geplaatst.

Scherm



°F: temperatuur (Fahrenheit)

°C: temperatuur (Celsius)

Psig: druk (pond/in 2)

Bar: druk/negatieve druk

MPa: druk (megapascal)

kPa: druk (kilopascal)

inHg: negatieve druk (centimeters kwik)

cmHg: negatieve druk (centimeters kwik)

Microns: vacuüm (micron kwik)

Pascals: vacuüm

mBar: vacuüm (millibar)

mTorr: vacuüm (millitorr)

Torr: vacuüm (gelijk aan mmHg)

Δ/min: vacuümsnelheid (verschil per minuut)

H:M:S: uren:minuten of minuten:seconden

SH: oververhitting (zuigleiding - dampverzadiging)

SC: onderkoeling (vloeistofverzadiging - vloeistofleiding)

VSAT: dampverzadigingstemperatuur (uit de P-T-grafiek)

LSAT: vloeistofverzadigingstemperatuur (uit de P-T-grafiek)

TSH: doeloververhitting (berekend op basis van IDWB en ODDB)

T1-T2: meetverschil

SLT: temperatuur zuigleiding (lage kant)

LLT: temperatuur vloeistofleiding (hoge kant)

ODDB: temperatuur droge bol buiten

IDWB: temperatuur natte bol binnen

LOG: bezig met datalogging

Job: taakvak (1-9) voor datalogging

Span: 8 uur (Hrs) aan datalogging

Interval: seconden (Sec) tussen geen geregistreerde metingen

Low: laagste microns niveau vacuümalarm

High: Hoog: hoogste microns niveau vacuümalarm

RET: psychrometer afvoer

SUP: psychrometer toevoer

DB: drogebol van psychrometer

WB: natte bol van psychrometer

DP: dauwpunt van psychrometer

%RH: relatieve vochtigheid van psychrometer

BTU/LBM: enthalpie van psychrometer (BTU per pond massa)

KJ/KG: enthalpie van Psychrometer (kilojoule per kilogram)

TAT: beoogde droge bol afgesplitst van psychrometers (beoogde delta T)

ΔT: droge bol afgesplitst van psychrometers (delta T)

Lb: ponden (van draadloze weegschaal)

Oz: ounces (van draadloze weegschaal)

Kg: kilogram (van draadloze weegschaal)

g: gram (van draadloze weegschaal)

VAC: draadloze vacuümmeter aangesloten

SCALE: draadloze weegschaal aangesloten

APO: automatische uitschakeling ingeschakeld

★ : Top 10 geselecteerde koudemiddelen

🔊 : luidspreker uitgeschakeld

🔋 : resterende levensduur batterij

📶 : sterkte draadloos signaal

Bediening

Knoppen

Er klinkt een pieptoon wanneer een knop wordt ingedrukt. Er klinkt een dubbele pieptoon wanneer een knop wordt ingedrukt en de functie op dat moment niet mogelijk is. De luidspreker kan volledig worden gedempt (pagina 29).

 Druk 2 seconden in om de voeding in te schakelen. Druk in om de achtergrondverlichting aan- of uit te zetten.

▲ ▼ Bekijk koudemiddelen, wijzig waarden of vacuümweergaven.

SELECT: bevestig een gewijzigde waarde of activeer een VAC-ALARM (pagina 24).

MENU: open het menu (pagina 29) of verlaat (EXIT) een modus.

LINK TOOL: draadloze tools aansluiten (pagina 19).

N2 TEST: voor stikstofdruktests (pagina 20).

PIPE / AIR: geef SLT/LLT of verschillende af- en toevoerluchtmetingen van optionele psychrometers weer (pagina 21).

TARE SCALE: druk 2 seconden in om het gewicht van een draadloze weegschaal op nul te zetten (tarreren).

ZERO PRESSURE: druk 2 seconden in om de weergegeven drukken op nul te zetten.

AIR PARAMETER: schakelen in om DB, WB, DP, %RH, BTU/LBM, TΔT en ΔT weer te geven (pagina 23).

T1-T2/TSH/ODDB: geef T1-T2, TSH of ODDB weer (pagina 21).

Recente koudemiddelen (★)

Een doorlopende lijst van uw 10 meest recente koudemiddelen, aangeduid met een ★, wordt bovenaan de hoofdlijst opgeslagen. Wanneer u uw manifold uitschakelt, wordt het huidige koudemiddel automatisch toegevoegd aan deze dynamische lijst van 10.

LINK TOOL

Wijs draadloze tools van het Job Link®-systeem toe aan kernmetingen van de manifold, zoals de temperatuur van leidingen, of aan bredere metingen zoals koudemiddelgewichten en psychrometrie.

1. Druk op **LINK TOOL** om te zoeken naar ondersteunde draadloze Fieldpiece-tools.
2. Zet alle draadloze bronnen aan die u wilt toewijzen.
Als uw Job Link® System-tool een keuzeschakelaar heeft, zorg er dan voor dat deze is ingesteld om overeen te komen met de meting.
3. Gebruik de **PIJLEN** om automatisch te zoeken naar ja of nee.
De tools van het Job Link®-systeem worden weergegeven aan de hand van hun viercijferige ID, die meestal op de achterkant van de tool staat.
4. Druk op **SELECT** (selecteren) om de lijst met metingen te selecteren en terug te keren.
 - Druk op **MENU** om op elk gewenst moment af te sluiten. *Als er wijzigingen zijn aangebracht, kies dan of u de wijzigingen wilt opslaan.*
 - De meeste Job Link® System-tools hebben een schakelaar die een kant van het systeem selecteert. Stel deze in zodat die overeenkomt met de meting waaraan u deze toewijst.
 - *Een draadloze afvoerpsychrometer wordt toegewezen aan zowel afvoerlucht als IDWB (pagina 23) indien geselecteerd.*

OPMERKING: wanneer u JL3PC- of JL3LC-buisklemmen toevoegt, moet u de TC24 Type-K buisklemmen loskoppelen van de manifold.

N2 TEST (Druktest)

Na het werken aan een onderdeel aan de koudemiddelzijde van een geleegd systeem, is het een goed idee om het systeem onder druk te zetten met droge stikstof en te controleren op drukdalingen voordat het systeem wordt geleidigd.

1. Zet het systeem onder druk met droge stikstof. *De drukniveaus variëren afhankelijk van de apparatuur die u test. Neem altijd contact op met de fabrikant.*
 2. Sluit de poort aan de lage kant (zuigleiding) aan op het systeem en wacht tot de druk gestabiliseerd is. *U kunt ook de hoge zijde (vloeistofleiding) aansluiten om de stabiliteit te helpen controleren, maar de berekening van het drukverschil (PdIF) maakt alleen gebruik van de sensor aan de lage kant.*
 3. Bevestig de SLT-klem aan de buis die u onder druk gaat zetten. *Deze temperatuur wordt gebruikt om eventuele temperatuurveranderingen tussen het begin en het einde van de test te compenseren. Selecteer "Comp. OFF" in MENU om de temperatuurcompensatie uit te schakelen.*
 4. Druk op **N2 TEST** om de test voor te bereiden.
 5. Druk op **N2 TEST** om de test te starten. *De stopwatch start. Real-time gecompenseerd drukverschil wordt aangeduid met Δ . De temperatuur in realtime wordt aangeduid met SLT. De temperatuurverandering in realtime wordt aangeduid met ΔT .*
 6. Druk op **N2 TEST** om de test te stoppen. *De stopwatch, Δ en ΔT blijven stilstaan. Als Δ negatief is, is er mogelijk een lek in het systeem. Als Δ positief is, kan de SLT- of stikstoftemperatuur instabiel zijn. Hoge en lage zijdrukken en SLT blijven zichtbaar, maar ze worden niet meer gebruikt.*
 7. Druk op **N2 TEST** om de test te beëindigen.
- Om de batterij te sparen, wordt het scherm na 3 uur testen uitgeschakeld, maar blijft het testen doorgaan. Druk op een willekeurige knop om het scherm in te schakelen.

PIPE / AIR

Druk op **PIPE / AIR** (pijp/lucht) om verschillende berekeningen en metingen weer te geven van de psychrometers van het Job Link®-systeem die u hebt toegewezen (pagina 19). De parameter wordt kort weergegeven wanneer erop wordt gedrukt, en wordt vervolgens aan de bovenkant van het LCD-scherm weergegeven.

Druk > 1 seconde op **PIPE / AIR** om SLT/LLT te bekijken.

SLT: Live aflezing van de temperatuur van de zuigleiding.

LLT: Live aflezing van de temperatuur van de vloeistofleiding.

RET: Live meting van de afvoerluftpyschrometer.

SUP: Live uitlezing van de toevoerluftpyschrometer.

TAT: Live beoogde droge bol, afgesplitst van psychrometers.

ΔT : Live werkelijke droge bol, afgesplitst van psychrometers.

T1-T2 / TSH / ODDB

Druk op **T1-T2 / TSH / ODDB** om door ODDB (droge bol buiten), TSH (doeloververhitting) en T1-T2 (middelste scherm - onderste scherm) te bladeren.

ODDB: Live uitlezing van de ODDB-thermokoppelaansluiting aan de achterkant. ODDB wordt niet weergegeven als de waarde handmatig is ingesteld (pagina 23).

TSH: Live doeloververhitting berekend op basis van ODDB en IDWB. Elk van deze metingen kan live of handmatig worden ingevoerd (pagina 23).

T1-T2: Eenvoudig het onderste scherm (T2) aftrekken van het middelste scherm (T1). *Als SLT en LLT worden weergegeven, kunt u controleren of er een temperatuurdaling is in een filterdroger. Met RET- en SUP-weergave kunt u het effect van de binneneenheid controleren. Als TAT en ΔT worden weergegeven, kunt u zien hoe dicht de werkelijke ΔT bij het doel is.*

Oververhitting (SH) en onderkoeling (SC)

Oververhitting is de hoeveelheid warmte die aan koudemiddel wordt toegevoegd nadat deze in de verdamer is veranderd in een damp. Onderkoeling is de hoeveelheid warmte die uit het koudemiddel wordt verwijderd nadat deze in een vloeistof is veranderd in de condensor. Bekijk beide live tegelijk!

1. Gebruik de **PIJLEN** om het koudemiddel van het systeem te selecteren.
2. Sluit alle kleppen van de manifold.
3. Sluit door de EPA goedgekeurde koelslangen aan op de poorten aan de LAGE en HOGE zijde.
4. Sluit uw ondersteunde draadloze buisklemmen aan, of sluit de buisklemthermokoppels met stekkers aan op de SLT- en LLT-aansluitingen aan de achterkant. Zie **LINK TOOL** op pagina 19.
5. Draai zowel de slang aan de LAGE kant naar de servicepoort voor de zuigleiding als de slang aan de HOGE kant naar de servicepoort voor de vloeistofleiding met de hand vast.
6. Klem het SLT-thermokoppel vast aan de zuigleiding tussen de verdamer en de compressor, op minstens 15 cm van de compressor.
7. Klem het LLT-thermokoppel vast aan de vloeistofleiding tussen de condensor en het meetapparaat, zo dicht mogelijk bij de servicepoort.
8. Spoel de slangen schoon terwijl u de HOGE en LAGE manifoldkleppen opent.
9. Bekijk de oververhitting en onderkoeling in realtime.

- Zorg ervoor dat het systeem is gestabiliseerd voordat u oververhitting of onderkoeling gebruikt om de lading van het systeem aan te passen.
- Om koudemiddel toe te voegen of te verwijderen sluit u de tank/cilinder/machine aan op de REF-poort. Gebruik de manifoldkleppen om het koudemiddel zo nodig nauwkeurig bij te vullen of op te vangen. Volg de aanbevolen bijvul- of opvangprocedures van de fabrikant van de apparatuur en de training.
- Als oververhitting en/of onderkoeling niet kunnen worden berekend, wordt “---” weergegeven. Als de oververhitting en/of onderkoeling negatief is, wordt “Below Typical Range” (lager dan gebruikelijk bereik) weergegeven. In zeldzame gevallen is dit normaal, maar meestal is er een thermokoppel losgekoppeld of is het gekozen koudemiddel onjuist.

Doeloververhitting (TSH)

Vergelijk doeloververhitting (TSH) met werkelijke oververhitting (SH) bij het bijvullen van airconditioningsystemen met een vaste opening. TSH wordt continu berekend op basis van de natteboltemperatuur binnen (IDWB) en de drogeboltemperatuur buiten (ODDB).

IDWB: Standaard is dit een handmatig ingestelde waarde van 15,5 °C (60,0 °F).

Wijs voor een live meting het optionele model JL3RH draadloze psychrometer toe. Zie **LINK TOOL** op bladzijde 19.

ODDB: Dit is standaard de live meting van de ODDB-thermokoppelaansluiting.

Als u de voorkeur geeft aan een statische meting, geef dan een handmatige waarde op. **OPMERKING:** Gebruik uw draadloze psychrometer (JL3RH of PRH3) door te drukken op MENU > ToolSet > Outdoor (ODDB knippert) > SELECT > Pijlen tussen Type K/Manual/ID-### > SELECT.

1. Sluit het meegeleverde kraalthermokoppel type K aan op de ODDB-thermokoppelaansluiting. Gebruik de krokodillenkleem om de kraal in een gearceerd gedeelte van de condensor te plaatsen om de temperatuur te meten van de lucht die de condensor binnenkomt.
2. Gebruik de **PIJLEN** om door de gedetecteerde meetbronnen te bladeren. *De tools van het Job Link®-systeem worden weergegeven aan de hand van hun viercijferige ID, die meestal op de achterkant van de tool staat.*
3. Zet alle draadloze bronnen aan die u wilt toewijzen. *Als uw Job Link® System-tool een keuzeschakelaar heeft, zorg er dan voor dat deze is ingesteld om overeen te komen met de meting.*
4. Druk op **SELECT** om te selecteren en af te sluiten of ga naar de volgende totdat u klaar bent.
5. Druk op **T1-T2 / TSH / ODDB** totdat ODDB wordt weergegeven. *Als u ODDB hebt gewijzigd naar een handmatig ingestelde waarde, wordt deze gebruikt om TSH te berekenen, maar wordt deze niet weergegeven.*
6. Meet de IDWB na het filter, vlak voor de binnenspoel. Als er een psychrometer is toegewezen, kunt u op **AIR PARAMETER** drukken totdat de natte bol wordt weergegeven om de meting te verifiëren.
7. Druk op **T1-T2 / TSH / ODDB** totdat TSH wordt weergegeven.

Diep vacuüm - Model SM382VINT

Volg de aanbevolen ledigingspraktijken van de fabrikant van de apparatuur en de training. Alarmen kunnen worden aangepast in het MENU (pagina 34).

1. Sluit alle kleppen van de manifold.

2. Stel uw tools en apparatuur in (zie schema).

Sluit de HOGE 1/4"-poort van de manifold aan op de servicepoort voor de vloeistofleiding.

Sluit de LAGE 1/4"-poort van de manifold aan op de servicepoort van de zuigleiding.

Sluit de middelste 1/4"-poort van de manifold aan op de vacuümpomp met een afsluitventiel ertussen.

3. Zet uw vacuümpomp aan.

4. Open het afsluitventiel.

De vacuümsensor is nu blootgesteld aan uw pomp, maar wordt pas weergegeven als de HOGE/LAGE manifoldkleppen open zijn. TDit zorgt ervoor dat de meting van het systeem is en niet alleen van de manifold.

5. Open de HOGE en LAGE manifoldkleppen.

6. Druk op **VAC ALARM** om het lage alarm te activeren. Zie voor de details pagina 34.

De stopwatch start. De veranderingssnelheid wordt weergegeven in eenheden per minuut.

*Druk op de **PIJLEN** om te schakelen tussen de snelheidsmeter en de staafgrafiek. Hoe kleiner de veranderingssnelheid, hoe dichter u bij stabilisatie bent. Het is mogelijk dat u uw instellingen moet verbeteren als de snelheid aanzienlijk afneemt voordat u het gewenste vacuüm bereikt (zie Tips voor betere ledigingen). Opmerking: De snelheidsmeter geeft de voortgang van het vacuüm weer en voorkomt onzekerheid met een dynamische weergave.*

De balken aan de linkerkant tonen een afnemend vacuüm, de balken in het midden tonen een stabiel vacuüm en de balken aan de rechterkant tonen een toenemend vacuüm. De staafgrafiek is statisch en niet-lineair voor een hogere resolutie bij diepere vacuüms.

7. Zodra het lage alarmniveau is bereikt, knippert de achtergrondverlichting en klinkt het alarm. Druk op een willekeurige knop (behalve **SELECT**) om het alarm uit te schakelen.

8. Sluit het afsluitventiel tussen de middelste poort en de pomp om de pomp te blokkeren.

Sluit de HOGE/LAGE manifoldkleppen niet, anders blokkeert u het systeem en meet u alleen de manifold!

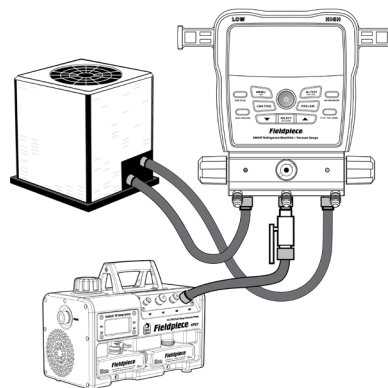
9. Zet de vacuümpomp uit.

10. Druk op **VAC ALARM** om het hoge alarm te activeren en de stopwatch te starten.

11. Zodra het hoge alarmniveau is bereikt, knippert de achtergrondverlichting, klinkt het alarm en stopt de stopwatch. Druk op een willekeurige knop (behalve **SELECT**) om het alarm uit te schakelen.

12. Sluit de HOGE en LAGE manifoldkleppen.

De vacuümsensor is nu afgesloten van het systeem (pagina 47).



Tips voor betere ledigingen

- Verwijder het binnenwerk en de depressors van een Schräderventiel met een geschikt verwijderingsgereedschap.
- Gebruik de kortste gecertificeerde vacuümslangen met de breedste diameter die beschikbaar zijn.
- Gebruik voor het ledigen geen low-loss-fittingen.
- Inspecteer de rubberen afdichtingen aan beide uiteinden van uw slangen op beschadigingen.
- Breng een lichte hoeveelheid vacuümolie aan op de fittingen van de servicepoort voordat u de slangen bevestigt om een vacuümdichte afdichting te behouden.
- Ververs de pompolie voor en tijdens de taak. Ververs de pompolie terwijl u bezig bent zonder het vacuüm te verliezen door Fieldpiece-vacuümpompen te gebruiken.
- Wanneer de vacuümpomp geblokkeerd is, kan een langzame stijging die stabiliseert erop wijzen dat er nog steeds vocht in het systeem aanwezig is. Een continue stijging van de atmosfeer duidt op een lek. Controleer de slangen, tools of het systeem zelf.
- Metingen zijn minder representatief voor het hele systeem wanneer de vacuümpomp aan staat, omdat door pompen een drukgradiënt ontstaat. Blokkeer de pomp en laat het systeem stabiliseren voordat u ervan uit kunt gaan dat de meting van het hele systeem is.

Diep vacuüm - Model SM482VINT

Volg de aanbevolen ledigingspraktijken van de fabrikant van de apparatuur en de training. Alarmen kunnen worden aangepast in het MENU (pagina 34).

1. Sluit alle kleppen van de manifold.

2. Stel uw tools en apparatuur in (zie schema).

Sluit de de HOGE 1/4"-poort van de manifold aan op de servicepoort voor de vloeistofleiding.

Sluit de LAGE 1/4"-poort van de manifold aan op de servicepoort van de zuigleiding.

Sluit de 3/8" VAC-poort van de manifold aan op de vacuümpomp.

3. Zet uw vacuümpomp aan.

4. Open de VAC-klep.

De vacuümsensor is nu blootgesteld aan uw pomp, maar wordt pas weergegeven als de HOGE/LAGE manifoldkleppen open zijn. Dit zorgt ervoor dat de meting van het systeem is en niet alleen van de manifold.

5. Open de HOGE en LAGE manifoldkleppen.

6. Druk op **VAC ALARM** om het lage alarm te activeren. Zie voor de details pagina 34.

De stopwatch start. De veranderingssnelheid wordt weergegeven in eenheden per minuut.

*Druk op de **PIJLEN** om te schakelen tussen de snelheidsmeter en de staafgrafiek. Hoe kleiner de veranderingssnelheid, hoe dichter u bij stabilisatie bent. Het is mogelijk dat u uw instellingen moet verbeteren als de snelheid aanzienlijk afneemt voordat u het gewenste vacuüm bereikt (zie Tips voor betere ledigingen). Opmerking: De snelheidsmeter geeft de voortgang van het vacuüm weer en voorkomt onzekerheid met een dynamische weergave. De balken aan de linkerkant tonen een afnemend vacuüm, de balken in het midden tonen een stabiel vacuüm en de balken aan de rechterkant tonen een toenemend vacuüm. De staafgrafiek is statisch en niet-lineair voor een hogere resolutie bij diepere vacuüms.*

7. Zodra het lage alarmniveau is bereikt, knippert de achtergrondverlichting en klinkt het alarm. Druk op een willekeurige knop (behalve **SELECT**) om het alarm uit te schakelen.

8. Sluit de VAC-klep om de pomp te blokkeren.

Sluit de HOGE/LAGE manifoldkleppen niet, anders blokkeert u het systeem en meet u alleen de manifold!

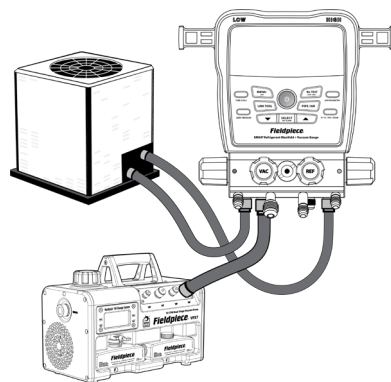
9. Zet de vacuümpomp uit.

10. Druk op **VAC ALARM** om het hoge alarm te activeren en de stopwatch te starten.

11. Zodra het hoge alarmniveau is bereikt, knippert de achtergrondverlichting, klinkt het alarm en stopt de stopwatch. Druk op een willekeurige knop (behalve **SELECT**) om het alarm uit te schakelen.

12. Sluit de HOGE en LAGE manifoldkleppen.

De vacuümsensor is nu afgesloten van het systeem (pagina 47).



Tips voor betere ledigingen

- Verwijder het binnenwerk en de depressors van een Schräderventiel met een geschikt verwijderingsgereedschap.
- Gebruik de kortste gecertificeerde vacuümslangen met de breedste diameter die beschikbaar zijn.
- Gebruik voor het ledigen geen low-loss-fittingen.
- Inspecteer de rubberen afdichtingen aan beide uiteinden van uw slangen op beschadigingen.
- Breng een lichte hoeveelheid vacuümolie aan op de fittingen van de servicepoort voordat u de slangen bevestigt om een vacuümdichte afdichting te behouden.
- Ververs de pompolie voor en tijdens de taak. Ververs de pompolie terwijl u bezig bent zonder het vacuüm te verliezen door Fieldpiece-vacuümpompen te gebruiken.
- Wanneer de vacuümpomp geblokkeerd is, kan een langzame stijging die stabiliseert erop wijzen dat er nog steeds vocht in het systeem aanwezig is. Een continue stijging van de atmosfeer duidt op een lek. Controleer de slangen, tools of het systeem zelf.
- Metingen zijn minder representatief voor het hele systeem wanneer de vacuümpomp aan staat, omdat door pompen een drukgradient ontstaat. Blokkeer de pomp en laat het systeem stabiliseren voordat u ervan uit kunt gaan dat de meting van het hele systeem is.

Test voor niet-condenseerbare dampen

Als de drukhoogte hoog lijkt, zelfs na het reinigen van de spoelen, het optimaliseren van de luchtstroom en ander routineonderhoud, dan is het mogelijk dat er niet-condenseerbare dampen in het systeem zitten of dat er weinig koudemiddel is bijgevoeld. Niet-condenseerbare dampen kunnen de efficiëntie en prestaties verminderen en de systeemcomponenten extra belasten. Niet-condenseerbare dampen kunnen op verschillende manieren in het systeem terechtkomen, en uw eerste systeemonderhoud kan plaatsvinden na jaren van slecht onderhoud waarbij de niet-condenseerbare stoffen zijn geïntroduceerd.

1. Gebruik de **PIJLEN** om het koudemiddel van het systeem te selecteren.
2. Schakel de compressor uit, maar laat de condensorventilator draaien.
3. Sluit de poort aan de hoge zijde aan op het systeem om de systeemdruk te bekijken.
4. Klem één thermokoppel op de afvoerleiding.
5. Klem het andere thermokoppel vast op de vloeistofleiding.
6. Klem het ODDB-thermokoppel vast om de lucht te meten die de condensor binnenkomt.
7. Houd alle drie de temperaturen in de gaten totdat ze allemaal stabiliseren en dezelfde waarde weergeven.
8. Bekijk de berekening van de onderkoeling (SC) op het scherm.
Hoe dichter SC bij 0,0° die ligt, hoe minder niet-condenseerbare dampen er zijn opgesloten.

Afhankelijk van het systeem kan een negatieve SC duiden op de noodzaak om op te vangen, te ledigen en bij te vullen met nieuw koudemiddel.

Menu

Druk op MENU om het menu te openen waar de meeste instellingen zich bevinden. Gebruik de pijlen om door het menu te bladeren en druk op SELECT om een van de onderstaande menu-items te selecteren. **OPMERKING:** Dit begint met de MENU-functie die het laatst is ingevoerd.

LogData: Ga naar de instelmodus voor datalogging (pagina 30).

(StopLog): Als datalogging bezig is, stop dan de log (pagina 30).

AutoOff: Ga naar de instelmodus voor de timer voor automatisch uitschakelen (pagina 31).

CalTemp: Ga naar de kalibratiemodus voor type K-aansluitingen (pagina 32).

• **Disable:** Selecteer deze optie om de draadloze functionaliteit uit te schakelen.

• **Enable:** Selecteer deze optie om de draadloze functionaliteit in te schakelen.

ToolSet: Ga naar de instelmodus voor draadloze bronnen (pagina 33).

Units: Ga naar de instelmodus voor de eenheden (pagina 34).

VacAlarms: Ga naar de instelmodus voor het vacuümalarm als de meter is toegewezen (pagina 34).

Mute: Als het geluid niet is gedempt, demp dan de luidspreker.

(Unmute): Indien gedempt, schakel dan het geluid van de luidspreker weer in.

Backlight Timer: Ga naar de instelmodus voor de timer voor achtergrondverlichting (pagina 35).

Enable N2 Temp. Comp.: Indien uitgeschakeld (OFF), schakel dan de N2-testparameters in.

(Disable N2 Temp. Comp.): Indien ingeschakeld (ON), schakel dan de N2-testparameters uit.

Adv Pressure Cal: Ga naar de geavanceerde kalibratiemodus voor druksensoren (pagina 36).

F Ware: Ga naar de firmwareweergave en updatemodus (pagina 38).

Language: Selecteer uw taal (Engels, Duits, Frans, Portugees, Italiaans, Spaans, Deens, Nederlands, Fins, Zweeds, Turks of Noors).

Restore Settings: Ga naar de modus voor het herstellen van de fabrieksinstellingen (pagina 38).

(Delete Log File): Als een csv-logbestand voor de taak op de interne flashdrive is opgeslagen, ga dan naar de modus voor het verwijderen van logbestanden (pagina 39).

Format Drive: Ga naar de modus voor het formatteren van de schijf (pagina 39).

Datalogging

Logmetingen en resulterende berekeningen, zoals oververhitting, met gekozen tijdspannen en intervallen. Sla tot 9 taken (logs) op de interne flashdrive op.

MENU/loggegevens

1. Gebruik de **PIJLEN** om door de taken te bladeren.
Op het scherm wordt afwisselend het % vrije ruimte op de schijf weergegeven en het % ruimte dat de gekozen taak in beslag neemt.
2. Druk op **SELECT** om te selecteren.
Als er al een taak bestaat in dat vak, gebruik dan de PIJLEN en vervolgens SELECT om te kiezen of u die taak wilt opslaan of niet.
3. Gebruik de **PIJLEN** om de tijdspanne (totale tijd) in te stellen.
Het is een goed idee om nieuwe batterijen te gebruiken als u een lange tijdspanne instelt. Als de batterijen tijdens een taak leeg raken, wordt de log automatisch gestopt en opgeslagen, waarna de SMAN®-manifold wordt uitgeschakeld.
4. Druk op **SELECT** om te selecteren.
5. Gebruik de **PIJLEN** om het interval in te stellen (tijd tussen metingen).
6. Druk op **SELECT** om gegevens te selecteren en te beginnen met datalogging totdat de tijdspanne is afgelopen.
LOG knippert om aan te geven dat de log nog steeds actief is.

- Druk op **MENU** om de instelling op elk gewenst moment af te sluiten.
- Druk op **MENU** en selecteer **StopLog** om de taak te stoppen en terug te keren naar de standaardwerking. De taak zal worden opgeslagen.
- Om de batterij te sparen, wordt het scherm na 3 uur logging uitgeschakeld, maar blijft de logging doorgaan. Druk op een willekeurige knop om het scherm in te schakelen.
- Sommige knoppen en functies (waaronder automatische uitschakeling) worden uitgeschakeld totdat de taak is voltooid.
- Opdrachten worden opgeslagen als csv-bestanden.
- Maak verbinding met uw computer via de USB-C-poort onder de afneembare rubberen afdekking. Bekijk de interne flashdrive net zoals u bij elke andere USB-drive zou doen.

Auto Power Off (APO - automatische uitschakeling)

Om de batterij te sparen, wordt uw SMAN®-manifold automatisch uitgeschakeld als er gedurende een vooraf ingestelde periode geen knop wordt ingedrukt.

MENU/automatisch uitschakelen

1. Gebruik de **PIJLEN** om door de tijden te bladeren (standaard is dit 30 minuten).
2. Druk op **SELECT** om te selecteren en af te sluiten. *Als er wijzigingen zijn aangebracht, kies dan of u de wijzigingen wilt opslaan.*
 - Druk op **MENU** om op elk gewenst moment af te sluiten. *Als er wijzigingen zijn aangebracht, kies dan of u de wijzigingen wilt opslaan.*
 - APO wordt automatisch uitgeschakeld in de modi Deep Vacuum, N2 Test, Firmware-update en datalogging.

Temperature Calibration (CalTemp)

Thermocouples (T/C) are not calibrated directly. Instead, each T/C jack (LLT, ODDB, SLT) must be calibrated to the particular T/C that is plugged into it. Though it's possible for a calibration to hold for years, it's best practice to calibrate regularly if only to verify accuracy.

Calibration is quick and easy, requiring just a known temperature to calibrate to. Ice water is the recommended medium for in-field calibration due to known temperature (32.0 F, 0.0C) and ready availability.

MENU/calTemp

1. Stabiliseer een grote kop ijswater door erin te roeren. Zuiver, gedestilleerd water is het meest nauwkeurig.
 2. Dompel het meetuiteinde van het thermokoppel onder in het ijswater.
 3. Gebruik de **PIJLEN** om de temperatuur te selecteren die u wilt kalibreren (ODDB, SLT of LLT).
 4. Druk op **SELECT** om te selecteren.
 5. Gebruik de **PIJLEN** om de temperatuur aan te passen om overeen te komen met 0,0 °C (32,0 °F) en zorg ervoor dat het ijswater voortdurend wordt geroerd. *Het kalibratiebereik is beperkt tot ± 3,8 °C (± 7 °F) om fouten te helpen voorkomen.*
 6. Druk op **SELECT** om de lijst met temperaturen op te slaan en terug te keren.
- Druk op **MENU** om op elk gewenst moment af te sluiten. *Als er wijzigingen zijn aangebracht, kies dan of u de wijzigingen wilt opslaan.*
 - Als u een draadloos thermokoppel (model JL3PC) heeft toegewezen en de draadloze verbinding is ingeschakeld, dan wordt de kalibratie voor het draadloze thermokoppel uitgevoerd.
 - De kalibratie van een draadloos thermokoppel (model JL3PC) heeft geen voorrang op de kalibratie van een bekabelde thermokoppel. U kunt schakelen tussen bekabeld en draadloos zonder dat u opnieuw hoeft te kalibreren.

ToolSet

Wijs draadloze tools van het Job Link®-systeem toe aan kernmetingen van de manifold, zoals de temperatuur van leidingen, of aan bredere metingen zoals koudemiddelgewichten en psychrometrie.

Wireless OFF: Draadloos is standaard uitgeschakeld. Leidingtemperaturen (SLT en LLT) worden automatisch toegewezen aan hun type K-aansluitingen.

Wireless ON: SLT- en LLT type K-aansluitingen hebben GEEN voorrang op een toegewezen draadloze bron. Als draadloze klemmen zijn gekoppeld, worden de SLT- en LLT-poorten uitgeschakeld.

MENU/ToolSet

1. Gebruik de **PIJLEN** om door de lijst met metingen te bladeren.
 2. Druk op **SELECT** om te selecteren.
 3. Zet alle draadloze bronnen aan die u wilt toewijzen.
Als uw Job Link® System-tool een keuzeschakelaar heeft, zorg er dan voor dat deze is ingesteld om overeen te komen met de meting.
 4. Gebruik de **PIJLEN** om door de gedetecteerde meetbronnen te bladeren.
De tools van het Job Link®-systeem worden weergegeven aan de hand van hun viercijferige ID, die meestal op de achterkant van de tool staat.
 5. Druk op **SELECT** om te selecteren en terug te keren naar de lijst met metingen.
- Druk op **MENU** om op elk gewenst moment af te sluiten. *Als er wijzigingen zijn aangebracht, kies dan of u de wijzigingen wilt opslaan.*
 - De meeste Job Link® System-tools hebben een schakelaar die een kant van het systeem selecteert. Stel deze in zodat die overeenkomt met de meting waaraan u deze toewijst.
 - Selecteer, afhankelijk van de draadloze tool, **Unlink, Type K, or Onboard** om een bron in te stellen op de standaard fabrieksbron. Dit is handig als u eerder toegewezen tool op de werkplek wilt gebruiken, maar dit niet wilt gebruiken met de SMAN®-manifold.
 - Een draadloze afvoerpsychrometer is toegewezen aan zowel afvoerlucht als IDWB (pagina 23) indien geselecteerd.

Units (eenheden)

Elke meting kan een eigen meeteenheid hebben.

MENU/Eenheden

1. Gebruik de **PIJLEN** om door de lijst met metingen te bladeren.
 2. Druk op **SELECT** om te selecteren.
 3. Gebruik de **PIJLEN** om door de meeteenheden te bladeren.
 4. Druk op **SELECT** om te selecteren en terug te keren naar de lijst met metingen.
- Druk op **MENU** om op elk gewenst moment af te sluiten. *Als er een wijziging is aangebracht voordat u op SELECT drukte, kies dan of u de wijziging wel of niet wilt opslaan.*

Vacuümalarmen

Stel vacuümalarmen voor hoog en laag in, zodat u weet wanneer u een geschikt vacuüm (laag) hebt bereikt en hoelang het duurt voordat het stijgt nadat de pomp van het systeem is afgescheiden (hoog).

Menu/VAC-alarmen

1. Gebruik de **PIJLEN** om te schakelen tussen hoog en laag alarm.
 2. Druk op **SELECT** om te selecteren.
 3. Gebruik de **PIJLEN** om de alarmactivering in stappen van 25 micron aan te passen.
 4. Druk op **SELECT** om te selecteren en af te sluiten of om naar de volgende te gaan.
- Druk op **MENU** om op elk gewenst moment af te sluiten. *Als er wijzigingen zijn aangebracht, kies dan of u de wijzigingen wilt opslaan.*
 - Het lage alarm mag niet hoger zijn dan het hoge alarm.
 - Het hoge alarm mag niet lager zijn dan het lage alarm.
 - Druk tijdens het diepe vacuüm op **SELECT (ALARM)** om het volgende alarm te activeren (None (geen) >> Low (laag) >> High (hoog) >> None (geen)).

Timer voor achtergrondverlichting

De achtergrondverlichting wordt automatisch uitgeschakeld als er gedurende een vooraf ingestelde periode geen knop wordt ingedrukt.

MENU/Timer achtergrondverlichting

1. Gebruik de **PIJLEN** om door de tijden te bladeren (standaard is dit 2 minuten).
 2. Druk op **SELECT** om te selecteren en af te sluiten. *Als er wijzigingen zijn aangebracht, kies dan of u de wijzigingen wilt opslaan.*
- Druk op **MENU** om op elk gewenst moment af te sluiten. *Als er wijzigingen zijn aangebracht, kies dan of u de wijzigingen wilt opslaan.*

Geavanceerde drukkalinbratie

Voor een normale HVACR-service is deze procedure niet vereist, maar u kunt de druksensoren af en toe kalibreren om de hoogste nauwkeurigheid te behouden.

Het werkt door de temperatuur van nieuw koudemiddel (niet opgevangen koudemiddel) te meten en een compensatie toe te passen om de druk af te stemmen op de P-T-grafiek van dat koudemiddel.

1. Kalibreer een thermokoppel met kraal op de ODDB-aansluiting (pagina 32).
2. Bewaar een cilinder met nieuw koudemiddel, rechtop en onaangeroerd, in een stabiele omgevingsmilieu gedurende ten minste 24 uur.
3. Laat de cilinder staan op dezelfde plaats waar hij was achtergelaten om te stabiliseren en sluit de cilinder aan op de poort aan de HOGE of LAGE zijde.
4. Sluit de VAC- en REF-kleppen en dop de ongebruikte poort af.
Als u geen doppen met afdichtingen hebt, kunt u beide uiteinden van een koelslang aansluiten op de ongebruikte poorten of slangfittingen. Er blijft wat koudemiddel achter in de slangen dat u na kalibratie moet opvangen.
5. Gebruik de **PIJLEN** om het koudemiddeltype in de cilinder te selecteren.
6. Gebruik tape om de ODDB-thermokoppel-kraal halverwege de cilinder te bevestigen om de temperatuur van het koudemiddel te meten.
7. Druk op **T1-T2 / TSH / ODDB** totdat ODDB wordt weergegeven.
8. Open de manifoldkleppen aan zowel de HOGE als de LAGE zijde.
9. Open de klep van de koudemiddelcilinder.
De druk in de cilinder zou nu moeten worden weergegeven op de druksensoren aan zowel de HOGE als de LAGE zijde.

10. Laat de drukwaarden en de ODDB-temperatuur stabiliseren.
11. Druk op **MENU**.
12. Gebruik de **PIJLEN** om **Adv Pressure Cal** weer te geven.
13. Druk op **SELECT** om de kalibratie van de druksensoren te starten.
14. Elke druksensor geeft kort "Good" weer als dit lukt of "Err" als dat niet lukt, en keert vervolgens terug naar de normale bedrijfsmodus.

Problemen met een "Err"-bericht oplossen

1. De gemeten druk was minder dan 10 psig.
 - *De koudemiddelcilinder is mogelijk bijna leeg.*
 - *De kleppen kunnen gesloten zijn.*
2. De gemeten druk lag niet binnen ± 3 psig van de VSAT-druk op de P-T-grafiek.
 - *Het thermokoppel is mogelijk niet goed gekalibreerd.*
 - *Het thermokoppel is mogelijk niet goed op de cilinder bevestigd.*
 - *Het thermokoppel is mogelijk niet aangesloten op de ODDB-aansluiting.*
 - *De druk van de koudemiddelcilinder was instabiel.*
 - *De temperatuur van de koudemiddelcilinder was instabiel.*
 - *Het geselecteerde koudemiddel kwam niet overeen met het koudemiddel in de cilinder.*

Firmware bekijken en updaten

Firmware komt vaak beschikbaar als er nieuwe koudemiddelen en functies beschikbaar komen.

Voordat u naar deze modus gaat, moet u deze downloaden van www.fieldpiece.com en via de USB-C-poort aan de achterkant van de manifold van de computer naar de manifold overzetten.

MENU/F Ware

1. Bekijk de firmwareversie op de bovenste regel, de P/T-grafiek op de tweede regel en de radioregio op de onderste regel.
 2. *Als er via de USB-C-overdracht een nieuw firmwarebestand op de interne flashdrive wordt gevonden, worden de nieuwe versie(s) getoond. Selecteer met de pijlen YES (ja) of NO (nee) om aan te geven of u nu wel of niet wilt updaten.*
 3. Zodra de installatie begint, ziet u een balk over het scherm bewegen. "done" (voltooid) verschijnt en uw SMAN®-manifold wordt uitgeschakeld wanneer u klaar bent.
- Druk op elk gewenst moment op **MENU** om af te sluiten voordat de installatie begint.
 - Tijdens de installatie worden de knoppen uitgeschakeld.
 - Gebruikersinstellingen en logbestanden worden niet verwijderd.

Gebruikersinstellingen herstellen

Herstel de fabrieksinstellingen van de gebruiker wanneer u een nieuwe start wilt maken.

MENU/instellingen herstellen

1. Gebruik de **PIJLEN** om Ja of Nee te selecteren.
 2. Druk op **SELECT** om te selecteren en af te sluiten.
 3. Druk op **MENU** om op elk gewenst moment af te sluiten. *Als er wijzigingen zijn aangebracht, kies dan of u de wijzigingen wilt opslaan.*
- Als u ervoor kiest om te herstellen, kan het enkele seconden duren voordat u terugkeert naar de standaardwerking.

Logbestand verwijderen

Maak ruimte vrij door oude logbestanden te verwijderen of bekijk enkel de beschikbare vrije ruimte.

MENU/Logbestand verwijderen

1. Gebruik de **PIJLEN** om door de taken te bladeren. *Op het scherm wordt afwisselend het % vrije ruimte op de schijf weergegeven en het % ruimte dat de gekozen taak in beslag neemt.*
 2. Druk op **SELECT** om een taak te selecteren die u wilt verwijderen. *Kies of u die taak wel of niet wilt verwijderen.*
 3. Als u ervoor kiest om te verwijderen, kan het enkele seconden duren voordat het klaar is. *Als er geen extra opdrachten worden gevonden, keert de manifold terug naar de standaardwerking.*
- Druk op **MENU** om op elk gewenst moment af te sluiten.

Interne flashdrive formatteren

Maak snel maximale ruimte vrij door de interne flashdrive opnieuw te formatteren. Hiermee wordt alles op de schijf verwijderd, inclusief logbestanden, firmware-updatebestanden en alle andere bestanden die handmatig zijn toegevoegd.

MENU/Schijf formatteren

1. Gebruik de **PIJLEN** om Ja of Nee te selecteren.
 2. Druk op **SELECT** om te selecteren en af te sluiten.
- Druk op **MENU** om op elk gewenst moment af te sluiten.
 - Als u ervoor kiest om te formatteren, kan het enkele seconden duren voordat u terugkeert naar de standaardwerking.
 - Gebruikersinstellingen worden niet verwijderd.

Onderhoud

Reiniging

Afnemen met een vochtige doek om de buitenkant schoon te maken. Gebruik geen oplosmiddelen.

Na verloop van tijd kan de vacuümsensor van de SMAN vervuild raken met vuil, olie en andere verontreinigingen. Als u vaak koudemiddel door de manifold laat stromen en de vacuümsensor aan deze stroom blootstelt, raden we u aan om de manifold elke 2 tot 4 weken te spoelen of te reinigen om de levensduur van de SMAN te verlengen door te voorkomen dat verontreinigingen zich ophopen op de sensorcomponenten.

1. Gebruik nooit een voorwerp, bijvoorbeeld een wattenstaafje, om de sensor schoon te maken. Dit kan schade aan de sensor veroorzaken.
2. Open alle kleppen en sluit alle poorten af met een dop, behalve de VAC-poort op een manifold met 4 poorten of de middelste poort op een manifold met 3 poorten. Draai de manifold zodanig om dat de poorten van de manifold (niet de slanghouders) naar boven wijzen.
3. Druppel voldoende isopropylalcohol (ontsmettingsalcohol) (minimaal 70% alcohol) in de VAC-poort/middelste poort met behulp van een pipet of trechter, zodat verontreinigingen uit de manifold kunnen worden gespoeld. (Ongeveer 7 ml.)
4. Sluit de VAC-poort/middelste poort af met een dop en schud uw SMAN zachtjes terwijl u deze ondersteboven houdt om de sensor schoon te maken. (Ongeveer 30 tot 60 seconden.)
5. Draai de goede kant naar boven. Haal de dop van een van de poorten en giet de ontsmettingsalcohol eruit. Verwijder de doppen van alle poorten en open ze zodat de sensoren kunnen drogen. Het drogen duurt meestal ongeveer een uur.

Vervanging batterij

De batterijen moeten worden vervangen als de indicator voor de levensduur van de batterij leeg is. Zodra de lading van de batterijen tot onder de bedrijfsspanning is gedaald, verschijnt kort "Low Bat" en wordt de manifold uitgeschakeld.

Draai de 4 klepschroeven los en trek het batterijklepje aan de achterkant eruit. Vervang de 6 AA-batterijen en gooi de oude batterijen op de juiste manier weg.

Verschillende koudemiddelen gebruiken

U kunt verschillende koudemiddelen gebruiken, maar zorg ervoor dat u uw manifoldblok en de slangen met stikstof spoelt voordat u deze aansluit op een systeem met een ander koudemiddel. Verontreiniging kan de systeemprestaties schaden en schade veroorzaken.

Reserveonderdelen

RSM82H – Vervangingsset voor slanghouder SMx82v - 1/4" + 5/16"

RSM82E – Vervangingsset voor buisklemoor SMx82v

RSMANK6 – Set met klep en knop voor SMAN 2

RSMANK8 – Set met klep en knop voor SMAN 4

Vervanging slanghouder

De slanghouders van uw manifold zijn standaard 1/4". Als u ze wilt vervangen door de slanghouders van 5/16" (zilverkleurig), of een beschadigde slanghouder van 1/4" wilt vervangen, doe dan het volgende.

1. Leg uw manifold met de voorkant naar boven op een niet-schurend, plat oppervlak.
2. Steek een kruiskopschroevendraaier met dunne schroefdraad in de betreffende slanghouder. Draai de schroef linksom om de slanghouder van 1/4" (koperkleurig) los te draaien en te verwijderen. Voorkom dat u de schroefkop beschadigt of verwijdert.
3. Vervang de afdichtende o-ring door een nieuwe o-ring. Zorg ervoor dat de o-ring het schroefgat met schroefdraad niet blokkeert.
4. Plaats de vervangende slanghouder en lijn deze uit met de vlakken in het manifoldblok, zodat de onderkant van de koppeling gelijk ligt met het manifoldblok.
5. Steek een nieuwe schroef in de vervangende slanghouder. Gebruik de oude schroef NIET opnieuw. Gebruik uw schroevendraaier om de slanghouder stevig vast te zetten. De meegeleverde schroeven zijn vooraf gecoat met een schroefdraadborgmiddel. NIET te strak vastdraaien.
6. Bewaar de slanghouder van 1/4" op een veilige plaats voor toekomstig gebruik.

Vervanging opbergarm voor buisklemmen

De opbergarmen voor buisklemmen kunnen eenvoudig worden vervangen als ze beschadigd raken, of worden afgesloten als ze niet worden gebruikt.

1. Leg uw manifold met de voorkant omlaag op een niet-schurend, plat oppervlak.
2. Gebruik een kruiskopschroevendraaier om de schroef los te draaien door deze linksom te draaien.
3. Gooi de beschadigde opbergarm en de schroef weg.
4. Kies de vervanging voor de juiste kant, of de juiste dop (LLT of SLT, zie pagina 10-11), en schuif naar binnen om stevig te plaatsen. Zorg ervoor dat de arm gelijk ligt met de behuizing van de manifold.
5. Plaats een nieuwe schroef en gebruik uw schroevendraaier om deze stevig vast te draaien. Gebruik de oude schroef NIET opnieuw. NIET te strak vastdraaien.

Vervanging klep en knop

Als uw klep(pen) lekken, de meterwaarden niet nauwkeurig zijn of als er fysieke schade is, doe dan het volgende om het vacuüm te herstellen.

1. Leg uw manifold met de voorkant naar boven op een niet-schurend, plat oppervlak.
2. U moet het etiket op de klep(pen) die u gaat vervangen, losmaken, optillen en verwijderen om de schroef van de knop bloot te leggen.
3. Draai de schroef met een kruiskopschroevendraaier linksom om de knop los te maken en te verwijderen. Gebruik de oude schroef NIET opnieuw.
4. Gebruik een sleutel van 20 mm om de oude klep los te maken door deze linksom te draaien. Trek de klep, zodra deze los is, recht omhoog om de klep te verwijderen.
5. Breng op de o-ringen van de vervangende klep een dunne laag siliconenet aan. Duw de klep weer naar binnen, draai het met de hand aan en zet het volledig vast met uw sleutel. NIET te strak vastdraaien. Gebruik desgewenst een schroefdraadborgmiddel.
6. Zet de nieuwe knop erop en draai deze tot de knop stevig vastzit. Gebruik de nieuwe schroef en draai rechtsom totdat deze stevig op de klepsteel zit. Gebruik desgewenst een schroefdraadborgmiddel.
7. Breng het juiste vervangende etiket aan, afhankelijk van welke klep u hebt vervangen.
8. Afhankelijk van het aantal kleppen dat u vervangt, herhaalt u indien nodig de stappen 2-7.

Specificaties

Scherf: LCD (diagonaal van 5 inch)

Achtergrondverlichting: blauw (instelbare duur)

Symbool voor bijna lege batterij:  wordt weergegeven als de batterij bijna leeg is.

Display voor boven bereik: OL voor druk, --- voor temperatuur

Automatische uitschakeling: na 30 minuten lang geen activiteit (instelbaar)

Maximale manifolddruk: 5998 kPa (870 Psig)

Batterijtype: 6 x AA alkaline

Batterijduur: ormaal 405 uur (zonder vacuüm, achtergrondverlichting en draadloos)

Radiofrequentie: 2,4 GHz

Draadloos bereik: 305 meter (1000 voet) zichtlijn.
De afstand neemt af door obstakels.

Datapoort: USB-C (voor het extraheren van datalogs of het updaten van de firmware)

Bedrijfsomgeving: -10 °C tot 50 °C (14 °F tot 122 °F) bij <75% RH

Opslagomgeving: -20 °C tot 60 °C (-4 °F tot 140 °F) bij <80% RH (zonder batterij)

Temperatuurcoëfficiënt: 0,1 x (gespecificeerde nauwkeurigheid) per °C (-10 °C tot 18 °C, 28 °C tot 50 °C), per 1,8 °F (14 °F tot 64 °F, 82 °F tot 122 °F)

Gewicht: SM382VINT: 1,5 kg (3,31 pond); SM482VINT: 1,8 kg (3,97 pond)

Waterbestendig: getest volgens IP55

VS-patent: www.fieldpiece.com/patents

Koudemiddelen: Er worden voortdurend nieuwe koudemiddelen toegevoegd, dus bezoek zeker www.fieldpiece.com voor de nieuwste firmware.

R11	R115	R290	R407A	R414A	R422A	R438A	R458A	R600
R12	R116	R401A	R407C	R414B	R422B	R448A	R500	R600A
R13	R123	R401B	R407F	R416A	R422C	R449A	R501	R601
R22	R124	R402A	R407H	R417A	R422D	R450A	R502	R601A
R23	R125	R402B	R408A	R417C	R424A	R452A	R503	R744*
R32	R134A	R403B	R409A	R420A	R427A	R452B	R507A	R1233ZD
R113	R236FA	R404A	R410A	R421A	R428A	R453A	R508B	R1234YF
R114	R245FA	R406A	R413A	R421B	R434A	R454B	R513A	R1234ZE

*Maximale druk: 870 Psig (6000 kPa)

Temperatuur

Sensortype: Type K-thermokoppel
(nikkelchrom/nikkelaluminium)

Aansluitingstype: (3) Thermokoppel type K

Bereik: -46 °C tot 125 °C (-50 °F tot 257 °F), beperkt door de specificatie van het thermokoppel. Het weergavebereik is -70 °C tot 537,0 °C (-95 °F tot 999,9 °F).

Resolutie: 0,1 °C (0,1 °F)

Nauwkeurigheid: De getoonde nauwkeurigheid is na veldkalibratie.
± (0,5 °C) -70 °C tot 93 °C, ± (1,0 °C) 93 °C tot 537,0 °C;
± (1,0 °F) -95 °F tot 200 °F, ± (2,0 °F) 200 °F tot 999,9 °F

Druk

Sensortype: Absolute druksensoren

Poorrttype: SM382VINT: (3) 1/4" standaard SAE mannelijke flare-fittingen, of SM482VINT: (1) 3/8" en (3) 1/4" standaard SAE mannelijke flare-fittingen

Druk bereik en eenheden: 870 Psig (Engels), 60,00 bar (metrisch), 6,000 MPa (metrisch) en 6000 kPa (metrisch)

Negatieve druk bereik en eenheden:

29 inHg (Engels), 74 cmHg (metrisch), 0,98 bar (metrisch)

Resolutie: 0,1 psig; 0,01 bar; 0,001 MPa; 1 kPa; 0,1 inHg; 1 cmHg

Negatieve druk nauwkeurigheid:

29 inHg tot 0 inHg: ± 0,2 inHg;

74 cmHg tot 0 cmHg: ± 1 cmHg

0,98 bar tot 0 bar; ± 0,01 bar

Druk nauwkeurigheid:

0 Psig tot 200 Psig: ± 1 Psig;

200 Psig tot 870 Psig: ± (0,3% van de meetwaarde + 1 Psig);

0 bar tot 13,78 bar ± 0,07 bar;

13,78 bar tot 60,00 bar: ± (0,3% van de meetwaarde + 0,07 bar);

0 MPa tot 1,378 MPa: ± 0,007 MPa;

1,378 MPa tot 6,000 MPa: ± (0,3% van de meetwaarde + 0,007 MPa);

0 kPa tot 1378 kPa: ± 7 kPa;

1378 kPa tot 6000 kPa: ± (0,3% van de meetwaarde + 7 kPa)

Diep vacuüm

Sensor Type: Thermistor

Poorttype: SM382VINT: (3) 1/4" standaard SAE mannelijke flare-fittingen, of SM482VINT: (1) 3/8" en (3) 1/4" standaard SAE mannelijke flare-fittingen

Bereik en eenheden:

- 50 tot 9999 micron kwik (Engels),
- 6,7 tot 1330 Pascal (metrisch),
- 0,067 tot 13,30 mBar (metrisch),
- 50 tot 9999 mTorr (metrisch),
- 0,050 tot 9,999 Torr (metrisch, gelijk aan mmHg)

Beste resolutie:

- 1 micron kwik (minder dan 2000 micron),
- 0,1 Pascal (minder dan 250 Pascal),
- 0,001 mBar (minder dan 2,500 mBar),
- 1 mTorr (minder dan 2000 mTorr),
- 0,001 Torr (minder dan 2,000 Torr)

Nauwkeurigheid bij 25 °C (77 °F):

- ±(5% van de meetwaarde + 5 micron kwik), 50 tot 2000 micron
- ±(5% van de meetwaarde + 1,0 Pascal), 6,7 tot 266,0 Pascal
- ±(5% van de meetwaarde + 0,010 mBar), 0,067 tot 2,660 mBar
- ±(5% van de meetwaarde + 5 mTorr), 50 tot 2000 mTorr
- ±(5% van de meetwaarde + 0,005 Torr), 0,067 naar 2,000 Torr

Draadloze compatibiliteit

Meest recente compatibiliteit op www.fieldpiece.com

Job Link System Minimale apparaatvereisten:

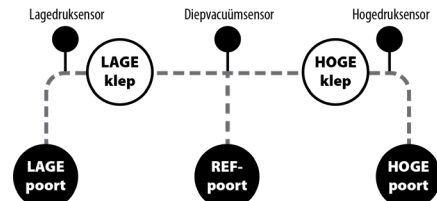
BLE 4.0-apparaten met iOS 7.1 of Android™ Kitkat 4.4

Brontoewijzingen draadloze meting:

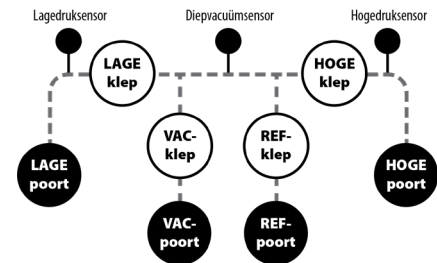
- Zuigleidingtemperatuur: Fieldpiece-model JL3LC/PC (ingesteld op blauw)
- Temperatuur vloeistofleiding: Fieldpiece-model JL3LC/PC (ingesteld op rood)
- Toevoerluchtpsychrometer: Fieldpiece-model JL3RH (ingesteld op blauw)
- Afvoerluchtpsychrometer: Fieldpiece-model JL3RH (ingesteld op rood)
- Buitenluchtpsychrometer: Fieldpiece model JL3RH (ingesteld op rood of blauw)
- Weegschaal voor koudemiddel: Fieldpiece-modellen SRS3, SRS3P of SR47
- Vacuüm: Fieldpiece model MG44

Manifolddiagrammen

SM382VINT:



SM482VINT:



Certificaten en ID-nummers van modules



EN 300 328



Conformiteitsmerkteken



Conformiteit in het VK beoordeeld



Afgedankte elektrische en elektronische apparatuur



Voldoet aan de beperking van gevaarlijke stoffen

IC: Industry Canada

Verklaring FCC

Deze apparatuur is getest en conform bevonden met de limieten voor een digitaal instrument Klasse B, volgens Deel 15 van de FCC-regels. Deze limieten zijn bedoeld om redelijke bescherming te bieden tegen schadelijke interferentie in een particuliere installatie.

Deze apparatuur produceert, gebruikt en kan radiofrequentie-energie uitstralen en als het apparaat niet is geïnstalleerd en wordt gebruikt volgens de aanwijzingen, kan er schadelijke storing voor radiocommunicatie worden veroorzaakt. Er is echter geen garantie dat er geen interferentie zal optreden in een bepaalde installatie. Als deze apparatuur schadelijke interferentie veroorzaakt voor radio- of televisieontvangst, hetgeen kan worden bepaald door de apparatuur aan en uit te zetten, wordt de gebruiker ertoe aangespoord te proberen de interferentie te corrigeren door een van de volgende maatregelen te treffen:

- De ontvangstantenne anders te richten of te verplaatsen.
- De afstand tussen de apparatuur en de ontvanger te vergroten.
- De apparatuur aan te sluiten op een stopcontact op een andere stroomketen dan waarop de ontvanger is aangesloten.
- De dealer of een ervaren radio/televisiemonteur te raadplegen.

FCC opgelet: Om aanhoudende conformiteit te verzekeren, kunnen wijzigingen of veranderingen die niet uitdrukkelijk zijn goedgekeurd door de nalevingsverantwoordelijke de machtiging van de gebruiker voor bediening van deze apparatuur ongeldig maken. (Voorbeeld - Gebruik uitsluitend beschermde interfacekabels bij aansluiting op een computer of randapparatuur).

Verklaring FCC inzake stralingsblootstelling: Deze apparatuur voldoet aan de door FCC vastgestelde limieten voor blootstelling aan RF-straling voor een ongecontroleerde omgeving. Deze apparatuur moet worden geïnstalleerd en bediend met een minimum afstand van 0,5 centimeter tussen het stralingstoestel en uw lichaam.

Deze zender mag zich niet bevinden in de buurt van, of worden bediend samen met een andere antenne of zender.

De antennes die voor deze zender worden gebruikt, moeten worden geïnstalleerd met een minimale afstand van 0,5 cm tot alle personen en mogen zich niet bevinden in de buurt van, of worden bediend samen met een andere antenne of zender.

Dit instrument voldoet aan deel 15 van de FCC-regels. Voor de bediening ervan gelden de twee volgende voorwaarden:

(1) dit instrument mag geen schadelijke interferentie veroorzaken en (2) dit instrument moet alle ontvangen interferentie accepteren, waaronder interferentie die een ongewenste werking kan veroorzaken.

Verklaring Industry Canada

Dit instrument bevat vergunningsvrije zender(s)/ontvanger(s) die voldoen aan de vergunningsvrije RSS(s) van Innovation, Science and Economic Development Canada. Voor de bediening ervan gelden de twee volgende voorwaarden:

- (1) Dit instrument mag geen interferentie veroorzaken.
- (2) Dit instrument moet alle interferentie accepteren, waaronder interferentie die een ongewenste werking van het instrument kan veroorzaken.

L'émetteur/récepteur exempt de licence contenu dans le présent appareil est conforme aux CNR d'Innovation, Sciences et Développement économique Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes :

- 1) L'appareil ne doit pas produire de brouillage;
- 2) L'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

Verklaring IC inzake stralingsblootstelling: Deze apparatuur voldoet aan de door IC voor een ongecontroleerde omgeving vastgestelde stralingsblootstellingslimiet RSS-102. Deze apparatuur moet worden geïnstalleerd en bediend met een minimale afstand van 0,5 cm tussen het stralingstoestel en uw lichaam.

Cet équipement est conforme aux CNR-102 d'Industrie Canada. Cet équipement doit être installé et utilisé avec une distance minimale de 0.5 centimètres entre l'émetteur et votre corps. Cet émetteur ne doit pas être co-localisées ou opérant en conjonction avec autreatenne ou émetteur. Les antennes utilisées pour cet émetteur doivent être installés et fournir une distance de séparation d'au moins 0.5 centimètre de toute personne et doit pas être co-située ni fonctionner en conjonction avec une autre antenne ou émetteur.

Beperkte garantie

Met opzet leeg gelaten

Dit product wordt gegarandeerd tegen defecten in materialen of vakmanschap voor één jaar vanaf de datum van aankoop bij een erkende Fieldpiece-leverancier. Fieldpiece verbindt zich ertoe de defecte eenheid te vervangen of te repareren naar eigen keuze, na inspectie 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 voortkomen uit de verkoop van een product van Fieldpiece, waaronder doch niet beperkt tot impliciete garanties van verkoopbaarheid en geschiktheid voor een bepaald doel, zijn beperkt tot het bovenstaande. Fieldpiece is niet aansprakelijk voor het verlies van gebruik van de machine of andere incidentele of gevolgschade, kosten of financieel verlies of voor elke vordering wegens schade, kosten of financieel verlies.

De wetgeving van de staat of het land kan hiervan afwijken. Bovenstaande beperkingen of uitsluitingen gelden wellicht niet voor u.

Servicecontracten

Ga naar www.fieldpiece.com/rma voor de meest recente informatie over het verkrijgen van service.

In geval van internationale klanten moet de garantie door plaatselijke distributeurs worden behandeld.

Bezoek www.fieldpiece-europe.com/store-locator.

SM382VINT

SM482VINT



Job Link[®] System-app

Koppel uw tools. Koppel uw taken.

Het Job Link[®]-systeem werkt met al onze draadloze tools, van klemmen tot sondes tot digitale manifolds, en integreert al hun functies naadloos.

Download de app om aan de slag te gaan!

