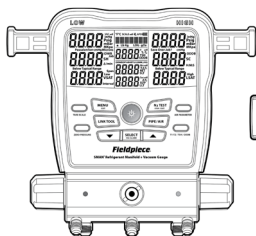


Fieldpiece®

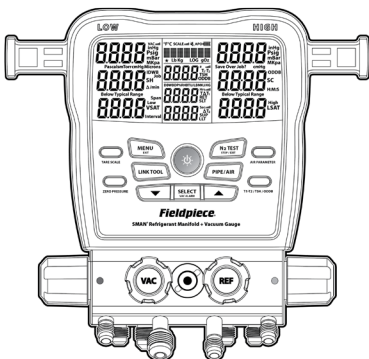
SMAN®

Kølemiddelmanifold
med indbygget
vakuummålere

BRUGSVEJLEDNING



3 ports
Model SM382VINT



4 ports
Model SM482VINT

Indhold

Vigtig meddelelse	4
------------------------------------	----------

Sikkerhed kommer først!	5
--	----------

Hurtigstart	10
Hvad er inkluderet	

Beskrivelse	12
Funktioner	
SM382VINT set forfra	
SM382VINT set bagfra	
SM482VINT set forfra	
SM482VINT set bagfra	
Skærm	

Drift	24
Knapper	
Seneste kølemidler	
LINK TOOL Vælg	
N2 TEST Vælg (Tryktest)	
PIPE/AIR Vælg	
T1-T2/TSH/ODDB Vælg	
Overophedning (SH) og underkøling (SC)	
Måloverophedning (TSH)	
Dyb vakuum (SM382VINT & SM482VINT)	
Test for ikke-kondenserbare stoffer	

Menu	35
Datalogning	
Automatisk slukning (APO)	
Temperaturkalibrering (CalTemp)	
Værktøjssæt	
Enheder	
Vakuualarmer	
Baggrundsbelysningstimer	
Avanceret trykkalibrering	
Firmwareversion og opdatering	
Gendan brugerindstillinger	
Slet logfil	
Formatér internt flashdrev	

Vedligeholdelse	48
Rengøring	
Batteriudskiftning	
Brug af forskellige kølemidler	
Reserve dele	
Udskiftning af slangeholder	
Udskiftning af rørklemmeopbevaringsarm	
Udskiftning af ventil og knap	

Specifikationer	52
Temperatur	
Tryk	
Dyb vakuum	
Trådløs kompatibilitet	
Manifolddiagrammer (SM382VINT & SM482VINT)	

Certificering	55
Begrænset garanti.	58

Vigtig bemærkning

Dette er ikke et forbrugerprodukt. Dette produkt må kun anvendes af kvalificerede medarbejdere, der er uddannet i at betjene og installere klimaanlæg og/eller køleudstyr.

Læs og forstå denne brugsvejledning i sin helhed, før du bruger din SMAN® kølemiddelmanifest, for at forhindre, at du selv eller udstyret kommer til skade.



Læs
brugervejledningen.



6 MPa/60 bar

Maksimalt tilladt tryk.



Brændbart kølemiddel.

Sikkerhed kommer først!

EKSPLSIONSFARE. FARE: Dette instrument må kun bruges af kvalificerede og certificerede teknikere i ikke-farlige områder til sikker brug, håndtering og transport af kølemidler. Der henvises endvidere til sikkerhedsvejledninger for brændbart kølemiddel, regionale forskrifter og lovgivning for yderligere oplysninger. Læs og forstå denne brugervejledning i sin helhed før brug for at forhindre personskaade eller skade på dig eller udstyr.

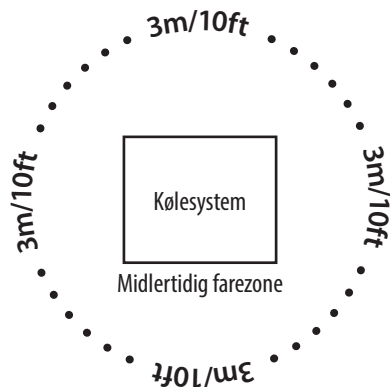
⚠ ADVARSEL – Manglende iagttagelse af disse farer og handlinger under brugen af dette udstyr kan resultere i alvorlig personskaade eller død:

1. ADVARSEL: EKSPLSIONSFARE. Kontroller, at batterierne er installeret korrekt, og at dækslet er korrekt forseglet.
2. ADVARSEL: EKSPLSIONSFARE. Udsæt ikke enheden eller batterierne for høje temperaturer. Forskellige typer batterier, eller nye og brugte batterier, må ikke blandes. Denne enhed indeholder ikke-genopladelige batterier. Disse batterier må ikke genoplades.
3. Anvend ikke mere end 870 psig på nogen port på manifolden.
4. Bær altid personlige værnemidler (PPE), herunder handsker, sikkerhedsbriller og ørepropper.
5. Kend og forstå de korrekte sikkerheds- og håndteringskrav til kølemidlet, herunder dem, der er specificeret i sikkerhedsdatabladet (SDS).
6. Undgå at indånde kølemiddel og oledampe. Indånding af høje koncentrationer af kølemiddeldamp kan blokere ilt til hjernen og forårsage personskaade eller død.
7. Håndter slanger og udstyr forsigtigt, da kølemiddel kan være under højt tryk. Eksponering for kølemiddel kan forårsage frostskaader.
8. Udfør lækagedetektion i overensstemmelse med anbefalet praksis for at kontrollere, at arbejdsmiljøet er fri for lækkende kølemiddel, da det kan være giftigt og/eller brandfarligt.
9. Arbejd kun i ikke-farlige, godt ventilerede områder (mindst 4 luftudvekslinger i timen).

10. Enheden må ikke anvendes i nærheden af eksplosive stoffer.
11. Denne enhed er ikke beregnet til brug af personer (herunder børn) med nedsatte fysiske, sensoriske eller mentale evner eller manglende erfaring og viden.
12. Elektrostatisk fare - rengør ikke med en tør klud. Sørg for, at brugeren er korrekt afladet/jordet.
13. Undersøg denne enhed inden brug. Må ikke anvendes, hvis der er åbenlyse skader på kabinettet, så fingre eller metalgenstande kan komme ind i kabinettet.

⚠ ADVARSEL: EKSPLOSIONSFARE. Denne enhed er beregnet til at blive brugt udelukkende som kølemiddelmanifest. Nedenfor er yderligere sikkerhedsinstruktioner for håndtering af A2L- og A3-kølemidler i forbindelse med andet udstyr.

1. Under vedligeholdelses- og reparationsarbejde på kølesystemer med brændbare kølemidler (f.eks. kategori A2L, A2 og A3 i ISO 817) skal der altid forventes en farlig og eksplosiv atmosfære i umiddelbar nærhed af anlægget. Dette produkt må kun betjenes i ikke-farlige områder og uden for udpegede, genkendelige eller antagede eksplosionsfarezoner (i henhold til IEC 60079-10-1).



Ikke-farezone

2. Udpeg og overvåg en midlertidig farezone med en omkreds på 3 meter/10 fod. Identifier og deaktiver alle mulige antændelseskilder inden for denne zone. Overvåg luften for at kontrollere, at kølemidelniveauerne forbliver under farlige niveauer, som angivet i sikkerhedsdatabladet (SDS). Brug en ventilationsventilator til at opretholde 4 luftudvekslinger i timen inden for denne zone.
3. Når du bruger en vakuumpumpe eller genvindingsmaskine, skal du altid bruge en korrekt jordet stikkontakt. Tilslut og lås først den medfølgende netledning på udstyret. Sæt i en forlængerledning, og sæt den sidst i stikkontakten. Udfør i omvendt rækkefølge ved fjernelse.
4. Når du bruger en vakuumpumpe eller genvindingsmaskine, skal du sørge for, at strøm- og forlængerledninger er i god stand for at forhindre stød- og gnistfare.
5. Når en stikkontakt til forlængerledningen er inden for den midlertidige farezone, anbefales det, at brugerne bruger et ledningsdæksel eller lignende enhed for at reducere/eliminere muligheden for ved et uheld at tage stikket ud af vakuumpumpen eller genvindingsmaskinen fra forlængerledningen, mens kredsløbet er strømførende.
6. Brug IKKE vakuumpumper eller genvindingsmaskiner i meget støvede omgivelser eller miljøer, hvor der kan forventes ledende støv.
7. Tilslut eller frakobl IKKE netledningen fra vakuumpumpen, genvindingsmaskinen eller forlængerledningen, når den er strømforsynet.
8. Sørg for, at området omkring vakuumpumpen eller genvindingsmaskinen er fri for snavs, der kan trænge ind i ventilationsåbninger eller ventilatorer og forårsage utilsigtet gnistdannelse.
9. Risiko for elektrostatisk stød. Når du håndterer A3- eller A2L-kølemidler, skal du sørge for, at udstyret og brugeren er korrekt jordet for at sprede enhver opbygget ladning og forhindre ophobning af statisk ladning på isolerede metaldele.

10. Påvirk ikke udstyret, når det bruges sammen med brændbare kølemidler. Stød kan forårsage gnistdannelse, som kan resultere i risiko for eksplosion. Brug kun udstyret som beregnet, og følg alle instruktioner. Sørg for, at udstyret er beskyttet mod stød under brug.
11. Overhold lokale arbejdssikkerhedsregler og skaf detaljeret viden og færdigheder ved håndtering af brændbare kølemidler.
12. Hav nød-, evakuerings- og brandbeskyttelsesplaner.
13. Vær altid til stede og opmærksom, når udstyret er i drift.
14. Bland IKKE brændbare kølemidler med luft.
15. Brug en evakueret opsamlingstank, der overholder lokale regler.
16. Undgå at overfylde genvindingstanke ved at følge kølemiddelproducentens påfyldningsinstruktioner og bruge en kølemiddelvægt.
17. Efter genopretning renses systemet med 100% nitrogen, før systemet åbnes til reparation.

 FORSIGTIG – Manglende overholdelse af disse betingelser kan forårsage skade på udstyret.

1. Sørg for, at alt udstyr er i god stand.
2. Undgå langvarig udsættelse for direkte sollys. Opbevares indendørs.
3. Enheden skal beskyttes mod kraftige stød. Faste genstande må IKKE falde ned på enheden.

Hurtig opstart

1. Installer de medfølgende seks AA-batterier i det bageste batterirum.
2. Tryk på den blå midterknap i 2 sekunder for at tænde din nye SMAN® manifold.
3. Tilslut dine slanger og rørklemmer til SMAN® manifolden og til systemet.
4. Se tryk og temperaturer i realtid.
5. Brug pileknapperne til at gennemgå tilgængelige kølemidler og se beregninger i realtid!

Hvad er inkluderet

- SMAN® kølemiddelmanifold (3 porte), eller
- SMAN® kølemiddelmanifold (4 porte)
- (1) ANC82 polstret etui, der er let at åbne
- (2) TC24 Type K rørklemme termoelementer
- (1) ATA1 Type K perle termoelement m/klip
- (2) Hætter til udskiftning af klemmeører
- (2) 5/16" ekstra slangholderbeslag
- (6) AA alkaliske batterier
- (1) års garanti
- Betjeningsvejledning på engelsk og tysk

**Scan QR-koden for at besøge dit
Fieldpiece-websted og registrere
dit produkt.**



US, CA, MX



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

Beskrivelse

SMAN® kølemiddelmanifolder giver dig den tillid, der er nødvendig for at udføre arbejdet rigtigt første gang.

Din nye Fieldpiece-manifold har den beskyttelse og trådløse kommunikation med lang rækkevidde, som fagfolk på området kræver. Det slagfaste hus forsegler og beskytter mod støv, stød og regn. Brug den kraftige krog til at hænge den i dit arbejdskøretøj, idet den er beskyttet af det polstrede bløde etui, der er let at åbne.

SMAN® er dit testcenter på byggepladsen. Ud over de medfølgende termoelementer kan du tilslutte trådløst til psykrometre, rørklemmer og endda en kølemiddelskala. Tildel for eksempel et psykrometer (model JL3RH) til returluft og et andet til at tilføre luft for at se temperatur opdelt på tværs af fordamperen i realtid.

Se det hele tydeligt, under alle lysforhold, på den ekstra store LCD-skærm eller eksternt på din mobile enhed. En rullende liste over dine 10 senest brugte kølemidler, angivet med et ★, findes øverst på hovedkølemiddellisten til hurtigvalg.

Kontroller korrekt opladning ved at sammenligne faktisk overophedning (SH) med måloverophedning (TSH). Et termoelement er inkluderet til kablet udendørs tør pære. Du kan forbinde valgfri trådløse værktøjer til levende indendørs våd pære og udendørs tør pære!

Tryksensorer kompenserer automatisk for højde- og vejrændringer. Brug den interne vakuummåler til hurtig og bekvem overvågning af dine evakueringer, eller link til en trådløs vakuummåler for at få mere kontrol.

Funktioner

Job Link® System

- Lang trådløs rækkevidde (305 meter/1000 fod)
- Opret forbindelse til din mobile enhed (side 54)
- Tilslut Job Link-værktøjer (side 25 & 54)

Realtidsberegninger

- Overophedning og underkøling
- Dampmætning og væskemætning
- Måloverophedning (kræver model JL3RH til realtid)
- T1-T2

(3) Type K termoelementstik

- Sugeledning
- Væskeledning
- Omgivende udendørstemperatur

Robust portdesign

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

Indbygget vakuummåler med grafiske indikatorer

Kvælstøftest (tæthedstest)

Seneste kølemiddelliste

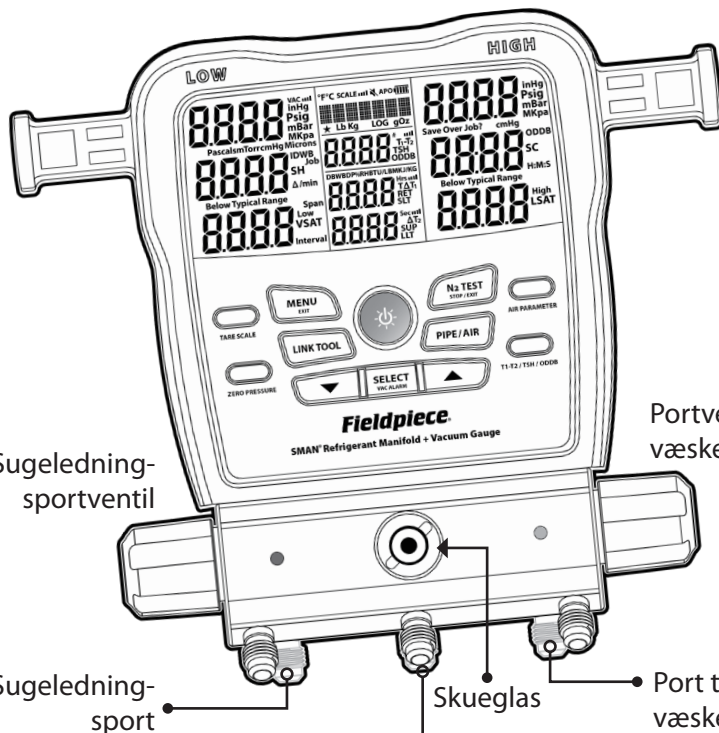
Forseglet skueglas

Kraftig gummieret konstruktion

Robust hængekrog

Betjening i regnvejr (IP55)

Datalogning med USB-C-eksport



Opbevaringsarme
til rørklemme

SM382VINT set forfra

Portventil til
væskeledning

Sugeledning-
sport

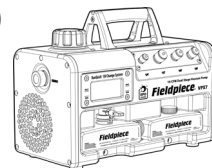
Kølemiddelport

Tilslut direkte til en kølemiddelcylinder,
til en genvindingsmaskine eller til en
vakuumpumpe.

Skueglas

Port til
væskeledning

Fieldpiece-vakuumpumper fås i 6 CFM-,
8 CFM- og 10 CFM-modeller
(sælges separat)



BEMÆRK: Brug de forreste porte som
slangeholdere og bagporte som manifoldporte.



Fieldpiece-gendannelse
Maskinmodel MR45
(sælges separat)

SM382VINT set bagfra

(LLT) Rørklemme
opbevaringsarm

(SLT) Rørklemme
opbevaringsarm

Skruer til batteridæksel

Hængekrog, stål

Fingertrækkegreb, batterilåge

4-cifret Job Link® System-id

Bruges, når du opretter forbindelse til Job
Link-mobilappen til test og rapportering

(LLT) Væskelinje
termoelementstik

Vist som ikke indsat
tilstrækkeligt forbi anslagene

(ODDB) Udendørs
termoelementstik

Vist uden termoelement

(SLT) Sugeledning
termoelementstik

Vist helt indsat og låst i anslagene

USB-C-port

Adgang med aftageligt
gummidæksel. Sørg
for, at den er tændt
for at opretholde
IP-55 vandafvisende
klassificering.

Termoelement,
anslag

Rørklemme-termoelementer har
fordybninger på stikket, der er på linje
med anslaget, når det er helt indsat.

Opbevaringsarme
til rørklemme

SM482VINT set forfra

BEMÆRK: Brug de forreste porte som slangeholdere og bagporte som manifoldporte.

Portventil til
væskeledning

Kølemiddelporventil

Port til
væskeledning

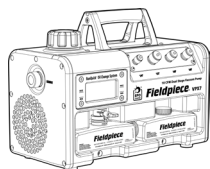
Kølemiddelport
Tilslut direkte til en
kølemiddeldcylinder eller til
en genvindingsmaskine som
Fieldpiece-model MR45

Skueglas

Vakuumport
Stor port passer perfekt til
Fieldpiece-vakuumpumper

Vakuumporventil
Sugeledningsport

Sugeledning-
sportventil



SM482VINT Set bagfra

(LLT) Rørklemme
opbevaringsarm

(SLT) Rørklemme
opbevaringsarm

Batteridæksel, skruer

Hængekrog, stål

Fingertrækkegreb, batterilåge

4-cifret Job Link® System-id

Brug, når du opretter forbindelse til Job
Link Mobile App til test og rapportering

(LLT) Væskelinje
termoelementstik

Vist som ikke indsat tilstrækkeligt
forbi anslagene

(ODDB) Udendørs
termoelementstik

Vist uden termoelement

(SLT) Sugeledning
termoelementstik

Vist helt indsat og låst i anslagene

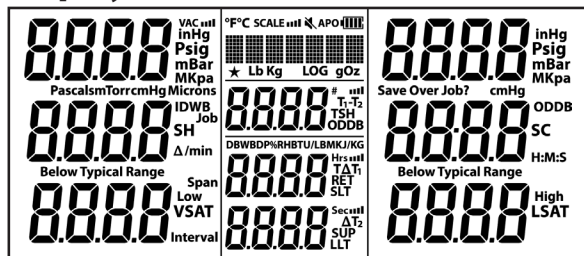
USB-C-port

Adgang med aftageligt
gummidæksel. Sørg
for, at den er tændt
for at opretholde
IP-55 vandafvisende
klassificering.

Termoelement
anslag

Anslag hjælper med at sikre
termoelementstik.
Rørklemme-termoelementer
har fordybninger på stikket,
der er på linje med anslaget,
når de er helt indsat.

Display



°F: Temperatur (Fahrenheit)

°C: Temperatur (Celsius)

Psig: Tryk (pund/i2)

Bar: Tryk/negativt tryk

MPa: Tryk (megapascal)

kPa: Tryk (kilopascal)

inHg: Negativt tryk (tommer kviksølv)

cmHg: Negativt tryk (centimeter kviksølv)

Microns: Vakuum (mikron kviksølv)

Pascals: Vakuum

mBar: Vakuum (millibar)

mTorr: Vakuum (millitorr)

Torr: Vakuum (svarende til mmHg)

Δ/min: Vakuumhastighed (forskel pr. minut)

H:M:S: Timer: minutter eller minutter: sekunder

SH: Overophedning (sugeledning - dampmætning)

SC: Underkøling (væskemætning - væskeledning)

VSAT: Dampmætningstemperatur (fra PT-diagram)

LSAT: Væskemætningstemperatur (fra PT-diagram)

TSH: Måloverophedning (beregnet ud fra IDWB og ODDB)

T1-T2: Måleforskel

SLT: Sugeledningstemperatur (lav side)

LLT: Væskeledningstemperatur (høj side)

ODDB: Udendørs tør pære temperatur

IDWB: Indendørs våd pære temperatur

LOG: Datalogning i gang

Job: Jobplads (1-9) i dataloggen

Span: H(timers) datalogning

Interval: Sekunder (sek) mellem og loggede målinger

Low: Vac alarm laveste mikronniveau

High: Vac alarm højeste mikronniveau

RET: Retur psykrometer

SUP: Forsyning psykrometer

DB: Tør pære fra psykrometer

WB: Våd pære fra psykrometer

DP: Dugpunkt fra psykrometer

%RH: Relativ fugtighed fra psykrometer

BTU/LBM: Entalpi fra psykrometer (BTU pr. pund masse)

KJ/KG: Entalpi fra psykrometer (kilojoule pr. kg)

TAT: Tør målpære opdelt fra psykrometre (Target Delta T)

ΔT: Tør pære splittet fra psykrometre (Delta T)

Lb: Pund (fra trådløs skala)

Oz: Ounces (fra trådløs skala)

Kg: Kilogram (fra trådløs vægt)

g: Gram (fra trådløs skala)

VAC: Trådløs vakuummåler tilsluttet

SCALE: Trådløs vægt tilsluttet

APO: Automatisk slukning aktiveret

★ : Top 10 kølemiddel valgt

⚡ : Højttaler slukket

🔋 : Resterende batterilevetid

📶 : Trådløs signalstyrke

Betjening

Knapper

A beep sounds when a button is pressed. A double beep sounds when a button is pressed and the function is not possible at that time. The speaker can be muted altogether (page 35).

 Tryk i 2 sekunder for at slå strømmen til eller fra. Tryk for at skifte baggrundsbelysning.

▲ ▼ Gå gennem kølemidler, skift værdier eller vakuumvisninger.

SELECT: Bekræft en ændret værdi eller aktiver en VAC-ALARM (side 40).

MENU: Gå ind i menuen (side 35) eller AFSLUT en tilstand.

LINK TOOL: Tilslut trådløse værktøjer (side 25).

N2 TEST: Til kvælstoftryksprøver (side 26).

PIPE / AIR: Vis SLT/LLT eller forskellige retur- og forsyningsluftmålinger fra valgfri psykrometre (side 27).

TARE SCALE: Tryk i 2 sekunder for at nulstille (tara) vægt fra en trådløs vægt.

ZERO PRESSURE: Tryk i 2 sekunder for at nulstille de viste trykværdier.

AIR PARAMETER: Skift til visning DB, WB, DP, % RH, BTU/LBM, TΔT & ΔT (side 29).

T1-T2/TSH/ODDB: Vis T1-T2, TSH eller ODDb (side 27).

Nylige kølemidler (★)

En rullende liste over dine 10 seneste kølemidler, angivet med et ★, findes over hovedlisten. Når du slukker for din manifold, tilføjes det aktuelle kølemiddel automatisk til denne dynamiske liste med 10 kølemidler.

LINK TOOL

Tildel trådløse Job Link® System-værktøjer til kernemanifoldmålinger såsom rørtemperatur eller til bredere målinger såsom kølemiddelvægte og psykrometriske målinger.

1. Tryk på **LINK TOOL** for at søge efter understøttede trådløse Fieldpiece-værktøjer.
2. Tænd for de trådløse kilder, du vil tildele.
Hvis dit Job Link® System-værktøj har en vælgerkontakt, skal du sørge for, at den er indstillet til at matche målingen.
3. Brug **PILENE** til automatisk søgning af ja eller nej.
Job Link® System-værktøjer vises med deres 4-cifrede ID, som normalt findes på bagsiden af værktøjet.
4. Tryk på **SELECT** for at vælge og vende tilbage til listen over målinger.
 - Tryk på **MENU** for at afslutte når som helst. *Hvis der er foretaget ændringer, skal du vælge, om du vil gemme ændringerne eller ej.*
 - De fleste Job Link® System-værktøjer har en kontakt, der vælger en side af systemet. Indstil den til at matche den måling, du tildeler den til.
 - Et trådløst returpsykrometer tildeles både returluft og IDWB (side 29), når det er valgt.

BEMÆRK: Når du tilføjer JL3PC eller JL3LC rørklemmer, skal du afbryde TC24 Type-K rørklemmerne fra manifolden.

N2 TEST (tryktest)

Efter at have arbejdet på en komponent på kølemiddelsiden i et tomt system, er det en god ide at sætte systemet under tryk med tørt nitrogen og kontrollere for trykfald inden dræning.

1. Sæt systemet under tryk med tørt nitrogen. *Trykkniveauerne varierer efter det udstyr, du tester. Forhør dig altid hos producenten.*
 2. Tilslut porten til systemet i den lave side (til sugeledningen), og vent på, at trykket stabiliseres. *Du kan også tilslutte den høje side (væskeledning) for at hjælpe med at overvåge stabiliteten, men beregningen af trykforskellen (Pdif) bruger kun sensoren i den lave side.*
 3. Fastgør SLT-klemme til røret, du skal sætte under tryk. *Denne temperatur anvendes til at kompensere for eventuelle temperaturændringer mellem testens start og slutning. Vælg "Comp. OFF" i MENU for at deaktivere temperaturkompensation.*
 4. Tryk på **N2 TEST** for at forberede testen.
 5. Tryk på **N2 TEST** for at starte testen.
Stopuret starter.
Kompenseret trykændring i realtid er mærket Δ .
Realtidstemperatur er mærket SLT.
Temperaturændring i realtid er mærket ΔT .
 6. Tryk på **N2 TEST** for at stoppe testen.
Stopuret, Δ og ΔT freeze.
Hvis Δ er negativ, kan der være en lækage i systemet.
Hvis Δ er positiv, kan SLT- eller nitrogentemperaturen være ustabil.
Høje og lave sidetryk og SLT vises fortsat, men de bruges ikke længere.
 7. Tryk på **N2 TEST** for at afslutte testen.
- For at forlænge batteriets levetid slukkes skærmen efter 3 timers test, men den fortsætter med at teste. Tryk på en vilkårlig knap for at tænde skærmen.

PIPE / AIR

Tryk på **PIPE / AIR** for at få vist forskellige beregninger og målinger fra Job Link® System-psykrometre, du har tildelt (side 25). Parameteren vises kort, når du trykker på den, og vises derefter øverst på LCD-skærmen.

Tryk på **PIPE / AIR** i > 1 sekund for at se SLT/LLT.

SLT: Live aflæsning af sugeledningstemperatur.

LLT: Live aflæsning af væskeledningstemperatur.

RET: Live aflæsning fra returluftpsykrometer.

SUP: Live aflæsning fra tiluftpsykrometer.

TAT: Live tør pære-målopdeling fra psykrometre.

AT: Live reel tør pære-opdeling fra psykrometre.

T1-T2 / TSH / ODDB

Tryk på **T1-T2 / TSH / ODDB** for at gennemgå ODDB (udendørs tør pære), TSH (måloverophedning) og T1-T2 (midterdisplay - nederste display).

ODDB: Live aflæsning af det bageste ODDB-termoelementstik. ODDB viser ikke, om den er indstillet til manuel værdi (side 29).

TSH: Live måloverophedning beregnet ud fra ODDB og IDWB. Hver af disse målinger kan indtastes live eller manuelt (side 29).

T1-T2: Live simpel subtraktion af bunddisplayet (T2) fra det midterste display (T1). *Med SLT- og LLT-visning kan du kontrollere, om der er et temperaturfald på tværs af en filtertørre enhed. Med RET- og SUP-visning kan du kontrollere effekten af indendørs enheden. Når TAT og AT vises, kan du se, hvor tæt den faktiske AT er på målet.*

Overophedning (SH) og underkøling (SC)

Overophedning er den mængde varme, der tilsættes kølem i fordamperen. iddel, efter at der er skiftet til damp i fordamperen. Underkøling er den mængde varme, der fjernes fra kølemidlet, efter at der skiftes til en væske i kondensatoren. Se begge live samtidig!

1. Brug **PILENE** til at vælge systemets kølemiddel.
 2. Luk alle manifoldventiler.
 3. Tilslut EPA-godkendte kølemiddelslanger til LOW- og HIGH-sideporte.
 4. Tilslut dine understøttede trådløse rørklemmer, eller sæt rørklemmeterminalelementerne helt i SLT- og LLT-bagstikkene. Se **LINK TOOL** på side 25.
 5. Håndspænd både LOW-sideslangen til sugeledningens serviceport og HIGH-sideslangen til væskeledningens serviceport.
 6. Spænd SLT-termoelementet til sugeledningen mellem fordamperen og kompressoren, mindst 6 tommer fra kompressoren.
 7. Fastgør LLT-termoelementet til væskeledningen mellem kondensatoren og doseringsenheden så tæt på serviceporten som muligt.
 8. Rens slangerne, når du åbner HIGH- og LOW-manifoldventiler.
 9. Se overophedning og underkøling i realtid.
- Sørg for, at systemet er stabiliseret, før du bruger overophedning eller underkøling for at justere systemets opladning.
 - Tilslut tanken/cylindren/maskinen til REF-porten for at tilføje eller fjerne kølemidlet. Brug manifoldventilerne til nøjagtigt at oplade eller genvinde kølemidlet efter behov. Følg anbefalede fremgangsmåder for opladning eller gendannelse fra udstyrsproducenten og træning.
 - Når overophedning og/eller underkøling ikke kan beregnes, vises "----". Hvis overophedning og/eller underkøling er negativ, vises "Below Typical Range". I sjældne tilfælde er dette normalt, men normalt er et termoelement afbrudt, eller det valgte kølemiddel er forkert.

Måloverhedning (TSH)

Sammenlign måloverhedning (TSH) med faktisk overophedning (SH) ved opladning af klima anlæg med fast åbning. TSH beregnes løbende ud fra indendørs våd pære (IDWB) og udendørs tør pære (ODDB) -temperaturer.

IDWB: Dette er som standard en manuelt indstillet værdi på 60 °F.

For at få en live måling skal du tildele den valgfri model JL3RH trådløst psykrometer. Se **LINK TOOL** på side 25.

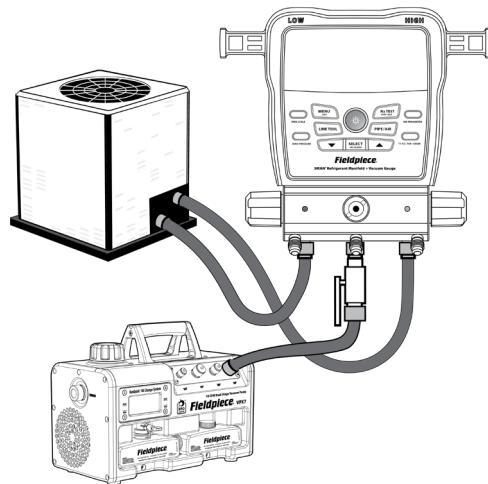
ODDB: Dette er som standard målingen af ODDB-termoelementstikket i realtid. Hvis du foretrækker en statisk måling, skal du tildele en manuel værdi. BEMÆRK: Brug dit trådløse psykrometer (JL3RH eller PRH3) ved at trykke på MENU > Værktøjssæt > Udendørs (ODDB blinker) > SELECT > Pile mellem Type K/Manuel/ID-#### > SELECT.

1. Tilslut det medfølgende type K-perle-termoelement til ODDB-termoelementstikket. Brug alligator klemmen til at lokalisere perlen i et skyggefuldt område af kondensatoren for at måle temperaturen på den luft, der kommer ind i kondensatoren.
2. Brug **PILENE** til at rulle gennem registrerede målekilder.
Job Link® System-værktøjer vises med deres 4-cifrede ID, som normalt findes på bagsiden af værktøjet.
3. Tænd for de trådløse kilder, du vil tildele.
Hvis dit Job Link® System-værktøj har en vælgerkontakt, skal du sikre dig, at den er indstillet til at matche målingen.
4. Tryk på **SELECT** for at vælge og afslutte eller gå til næste, indtil du er færdig.
5. Tryk på **T1-T2 / TSH / ODDB**, indtil ODDB vises.
Hvis du ændrede ODDB til en manuelt indstillet værdi, bruges den til at beregne TSH, men vises ikke.
6. Mål IDWB efter filteret lige foran den indendørs spole. Hvis der er tildelt et psykrometer, kan du trykke på **AIR PARAMETER**, indtil våd pære vises, for at kontrollere målingen.
7. Tryk på **T1-T2 / TSH / ODDB**, indtil TSH vises.

Dybvakuum - Model SM382VINT

Følg anbefalet dræningspraksis fra udstyrsproducenten og træning. Alarmer kan justeres under MENU (side 40).

1. Luk alle manifoldventiler.
2. Opsæt dit værktøj og udstyr (se diagram).
Tilslut manifold 1/4" HIGH-port til væskeledningens serviceport.
Tilslut manifold 1/4" LOW-port til sugeledningens serviceport.
Tilslut manifold 1/4" midterport til vakuumpumpe med en afspærringsventil imellem.
3. Tænd for din vakuumpumpe.
4. Åbn afspærringsventil.
Vakuumsensoren er nu udsat for din pumpe, men den vises først, før HIGH/ LOW-manifoldventiler åbnes. Dette sikrer, at det er systemet, der måles, ikke kun manifolden.
5. Åbn HIGH- og LOW-manifoldventiler.
6. Tryk på **VAC ALARM** for at aktivere den lave alarm. Se detaljer på side 40.
*Stopuret starter. Ændringshastigheden vises i enheder pr. minut. Tryk på **PILENE** for at skifte mellem visning af hastighedsmåler og søjlediagram. Jo mindre ændringshastighed, jo tættere er du på stabilisering. Det kan være nødvendigt at forbedre din opsætning, hvis hastigheden sænkes, længe før du når det ønskede vakuum (se Tips til bedre dræning). Bemærk: Hastighedsmåleren viser vakuumsfremskridt og eliminerer usikkerhed med en dynamisk visning. Søjler vist på venstre side viser faldende vakuum, søjler i midten viser et stabilt vakuum, og søjler på højre side viser stigende vakuum. Søjlediagrammet er statisk og ikke-lineært for øget opløsning ved dybere vakuum.*
7. Når det lave alarmniveau er nået, blinker baggrundsbelysningen, og alarmen lyder. Tryk på en vilkårlig knap (bortset fra **SELECT**) for at slå alarmen fra.
8. Luk din afspærringsventil mellem midterporten og pumpen for at blokere pumpen.
Luk ikke HIGH- og LOW-ventiler, ellers blokerer du systemet og måler kun manifolden!
9. Sluk for din vakuumpumpe.
10. Tryk på **VAC ALARM** for at aktivere højalarmen og starte stopuret.
11. Når det høje alarmniveau er nået, blinker baggrundsbelysningen, alarmen lyder, og stopuret stopper. Tryk på en vilkårlig knap (bortset fra **SELECT**) for at slå alarmen fra.
12. Luk HIGH- og LOW-manifoldventiler.
Vakuumsensoren er nu blokeret fra systemet (side 55).



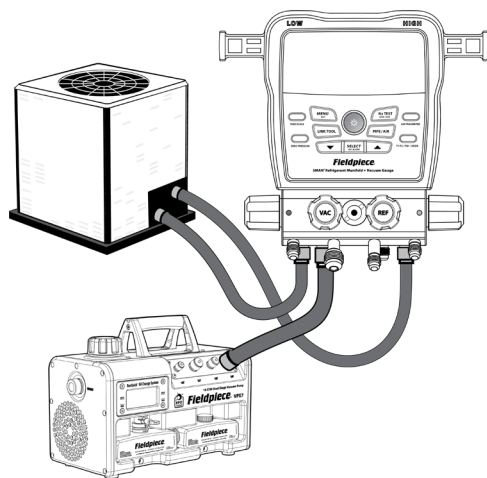
Tips til bedre dræning

- Fjern Schrader-ventilkerner og depressorer med et værktøj til fjernelse af ventilkerner.
- Brug de korteste vakuumklassificerede slanger med størst tilgængelig diameter.
- Undlad at dræne gennem slanger med armaturer med lavt tab.
- Inspicér gummitætningerne i begge ender af dine slanger for skader.
- Påfør en lille mængde vakuumolie på serviceportbeslagene, før du monterer slanger for at hjælpe med at opretholde en vakuuomtæt forsegling.
- Skift pumpeolie før og under arbejdet. Skift pumpeolie under arbejdet uden at miste vakuum med Fieldpiece-vakuumpumper.
- Når vakuumpumpen er blokeret, kan en langsom stigning, der stabiliserer sig, betyde, at der stadig er fugt i systemet. En kontinuerlig stigning til atmosfærisk tryk indikerer, at der findes en lækage. Kontroller slanger, værktøj eller selve systemet.
- Målinger er mindre repræsentative for hele systemet, når vakuumpumpen er tændt, fordi pumping skaber en trykgradient. Du skal blokere pumpen og lade systemet stabilisere sig, før du kan antage, at det er hele systemet, der måles.

Dybvakuum - Model SM482VINT

Følg anbefalet dræningspraksis fra udstyrsproducenten og træning. Alarmer kan justeres i MENU (side 40).

1. Luk alle manifoldventiler.
2. Opsæt dit værktøj og udstyr (se diagram).
Tilslut manifold 1/4" HIGH port til væskeledningstjenesteport.
Tilslut manifold 1/4" LOW-port til sugeledningens serviceport.
Tilslut manifold 3/8" VAC-port til vakuumpumpe.
3. Tænd for din vakuumpumpe.
4. Åbn VAC-ventil.
Vakuumsensoren er nu eksponeret for din pumpe, men den vises først, før HIGH/LOW-manifoldventiler åbnes. Dette sikrer, at det er systemet og ikke kun manifolden, der måles.
5. Åbn HIGH- og LOW-manifoldventiler.
6. Tryk på **VAC ALARM** for at aktivere den lave alarm. Se detaljer på side 40.
*Stopuret starter. Ændringshastigheden vises i enheder pr. minut. Tryk på **PILENE** for at skifte mellem visning af hastighedsmåler og søjlediagram. Jo mindre ændringshastighed, jo tættere er du på stabilisering. Det kan være nødvendigt at forbedre din opsætning, hvis hastigheden sænkes i god tid, før du når det ønskede vakuum (se Tips til bedre evakueringer). Bemærk: Hastighedsmåleren viser vakuumfremskridt og eliminerer usikkerhed med en dynamisk visning. Søjler vist på venstre side viser faldende vakuum, søjler i midten viser et stabilt vakuum, og søjler på højre side viser stigende vakuum. Søjlediagrammet er statisk og ikke-lineært for øget opløsning ved dybere vakuum.*
7. Når det lave alarmniveau er nået, blinker baggrundsbelysningen, og alarmen lyder. Tryk på en vilkårlig knap (bortset fra **SELECT**) for at slå alarmen fra.
8. Luk VAC-ventilen for at blokere pumpen.
Luk ikke HIGH- og LOW-ventiler, ellers blokerer du systemet og måler kun manifolden!
9. Sluk for din vakuumpumpe.
10. Tryk på **VAC ALARM** for at aktivere højalarmen og starte stopuret.
11. Når det høje alarmniveau er nået, blinker baggrundsbelysningen, alarmen lyder, og stopuret stopper. Tryk på en vilkårlig knap (bortset fra **SELECT**) for at slå alarmen fra.
12. Luk HIGH- og LOW-manifoldventiler.
Vakuumsensoren er nu blokeret fra systemet (side 55).



Tips til bedre dræning

- Fjern Schrader-ventilkerner og depressorer med et kernefjernelsesværktøj.
- Brug de korteste vakuumklassificerede slanger med størst tilgængelig diameter.
- Undlad at dræne gennem slanger med beslag med lavt tab.
- Inspicér gummitætningerne i begge ender af dine slanger for skader.
- Påfør en let mængde vakuumlolie på serviceportbeslagene, før du monterer slanger for at hjælpe med at opretholde en vakuumsæt forsejling.
- Skift pumpeolie før og under arbejdet. Skift pumpeolie under arbejdet uden at miste vakuum med Fieldpiece-vakuumpumper.
- Når vakuumpumpen er blokeret, kan en langsom stigning, der stabiliserer sig, betyde, at der stadig er fugt i systemet. En kontinuerlig stigning til atmosfæren indikerer en lækage. Kontroller slanger, værktøj eller selve systemet.
- Målinger er mindre repræsentative for hele systemet, når vakuumpumpen er tændt, fordi pumpning skaber en trykgradient. Bloker pumpen, og lad systemet stabilisere sig, før du antager, at hele systemet måles.

Test for ikke-kondenserbare stoffer

Hvis hovedtrykket virker højt, selv efter rengøring af spoler, optimering af luftstrømmen og anden rutinemæssig vedligeholdelse, kan det skyldes, at ikke-kondenserbare stoffer er fanget i systemet, eller at der er en lav kølemiddelpåfyldning. Ikke-kondenserbare produkter kan reducere effektivitet, ydeevne og lægge ekstra belastning på systemkomponenter. Ikke-kondenserbare stoffer kan trænge ind i systemet på mange forskellige måder, og det kan være, at din første servicing af systemet finder sted efter flere år med dårlig service, der introducerede ikke-kondenserbare stoffer.

1. Brug **PILENE** til at vælge systemets kølemiddel.
2. Sluk for kompressoren, men lad kondensatorventilatoren køre.
3. Tilslut den høje sideport til systemet for at se systemtrykket.
4. Klem et termoelement fast på udstømningsledningen.
5. Klem det andet termoelement fast på væskeledningen.
6. Påsæt ODDB-termoelementet, så det måler den luft, der kommer ind i kondensatoren.
7. Overvåg alle tre temperaturer, indtil de alle stabiliserer sig og viser den samme værdi.
8. Se beregningen af underkøling (SC) på displayet.
Jo tættere SC er på 0,0°, jo færre ikke-kondenserbare stoffer sidder der i systemet.
En negativ SC kan alt efter systemet antyde, at der er behov for at genvinde, dræne og påfylde med nyt kølemiddel.

Menu

Tryk på MENU for at åbne den menu, hvor de fleste indstillinger findes. Brug **PILENE** til at rulle gennem menuen, og tryk på **SELECT** for at vælge et af nedenstående menupunkter. **BEMÆRK:** Starter fra den senest indtastede MENU-funktion.

LogData: Gå ind i opsætningstilstand for datalogning (side 36).

(StopLog): Hvis data logger, skal du stoppe loggen (side 36).

AutoOff: Gå ind i opsætningstilstand for automatisk sluk-timer (side 37).

CalTemp: Gå ind i kalibreringstilstand for type K-stik (side 38).

- 3] Deaktiver: Vælg for at slukke for trådløs funktionalitet.

- 3] Aktivér: Vælg for at slå trådløs funktionalitet TIL.

Værktøjssæt: Gå til konfigurationstilstand for trådløs kilde (side 39).

Enheder: Gå ind i enhedsindstillingstilstand (side 40).

VacAlarmer: Gå ind i konfigurationstilstand for vakuualarm, hvis måleren er tildelt (side 40).

Lydløs: Hvis højttaleren er slået til, skal du slå lyden fra.

(Slå lyden til): Hvis højttaleren er slået fra, skal du slå lyden til.

Baggrundsbelysningstimer: Gå ind i indstillingstilstand for baggrundsbelysningstimer (side 41).

Aktivér N2 Temp. Comp.: Aktivér N2-testparametre, hvis OFF.

(Deaktiver N2 Temp. Comp.): Deaktiver N2-testparametre, hvis ON.

Adv Pressure Cal: Gå ind i avanceret kalibreringstilstand for tryksensorer (side 42).

F Ware: Gå ind i firmwarevisning og opdateringstilstand (side 44).

Sprog: Vælg dit sprog (engelsk, tysk, fransk, portugisisk, italiensk, spansk, dansk, hollandsk, finsk, svensk, tyrkisk eller norsk).

Gendan indstillinger: Gå til gendan fabriksindstillingstilstand (side 45).

(Slet logfil): Hvis en job.csv-logfil gemmes på det interne flashdrev, skal du gå til slet logfil-tilstand (side 46).

Formatér drev: Gå til drevformateringstilstand (side 47).

Datalogning

Logmålinger og resulterende beregninger, såsom overophedning, ved valgte perioder og intervaller. Gem op til 9 job (logfiler) til det interne flashdrev.

Menu/Logdata

1. Brug **PILENE** til at rulle gennem Jobs.
Displayet skifter mellem % ledig plads på drevet og den % plads, som det valgte job bruger.
 2. Tryk på **SELECT** for at vælge.
Hvis der allerede findes et job på den pågældende plads, skal du bruge PILENE og derefter SELECT for at vælge, om du vil overskrive jobbet eller ej.
 3. Brug **PILENE** til at indstille perioden (den samlede tid).
Det er en god ide at bruge nye batterier, hvis du konfigurerer en lang periode. Hvis batterierne løber tør under et job, stoppes og gemmes loggen automatisk, hvorefter SMAN® manifolden slukkes.
 4. Tryk på **SELECT** to select.
 5. Brug **PILENE** til at indstille intervallet (tid mellem målinger).
 6. Tryk på **SELECT** for at vælge og begynde at logge data, indtil perioden ender.
LOG blinker for at indikere, at loggen stadig er aktiv.
- Tryk på **MENU** for at afslutte opsætningen til enhver tid.
 - Tryk på **MENU**, og vælg **StopLog** for at stoppe jobbet og vende tilbage til standardbetjening. Jobbet gemmes.
 - For at spare batterilevetid slukkes skærmen efter 3 timers logning, men systemet fortsætter med at logge. Tryk på en vilkårlig knap for at tænde skærmen.
 - Nogle knapper og funktioner (herunder automatisk slukning) er deaktiveret, indtil jobbet slutter.
 - Jobs gemmes som .csv-filer.
 - Tilslut til din computer via USB-C-porten under den aftagelige gummihætte. Afslæs dets interne flashdrev ligesom ethvert andet USB-drev.

Automatisk slukning (APO)

For at spare batterilevetid slukker SMAN®-manifolden automatisk efter et bestemt tidsrum, hvor der ikke trykkes på knapperne.

MENU/AutoOff

1. Brug **PILENE** til at rulle gennem tidsintervallerne (standard er 30 min).
 2. Tryk på **SELECT** for at vælge og afslutte. *Hvis der er foretaget ændringer, skal du vælge, om du vil gemme ændringerne eller ej.*
- Tryk på **MENU** for at afslutte når som helst. *Hvis der er foretaget ændringer, skal du vælge, om du vil gemme ændringerne eller ej.*
 - APO deaktiveres automatisk i tilstandene Dyb vakuum, N2-test, Firmware-opdatering og datalogning.

Temperaturkalibrering (CalTemp)

Termoelementer (T/C) kalibreres ikke direkte. Hvert T/C-stik (LLT, ODDB, SLT) skal i stedet kalibreres til den særlige T/C, der er tilsluttet den. Selvom det er muligt for en kalibrering at holde i årevis, er det bedste praksis at kalibrere regelmæssigt i det mindste for at verificere nøjagtigheden.

Kalibrering er hurtig og nem og kræver kun en kendt temperatur at kalibrere til. Isvand er det anbefalede medium til kalibrering på stedet, fordi temperaturen er kendt (32,0 F, 0,0C), og fordi isvand er lettilgængeligt.

MENU/CalTemp

1. Stabiliser en stor kop isvand ved omrøring. Rent, destilleret vand vil være det mest nøjagtige.
 2. Nedsæk termoelementets sensorende i isvandet.
 3. Brug **PILENE** til at vælge den temperatur, du vil kalibrere (ODDB, SLT eller LLT).
 4. Tryk på **SELECT** for at vælge.
 5. Brug **PILENE** til at justere temperaturen til 32,0 °F (0,0 °C), og sørg for, at isvandet omrøres hele tiden. *Kalibreringsområdet er begrænset til ± 7 °F ($\pm 3,8$ °C) for at hjælpe med at forhindre fejl.*
 6. Tryk på **SELECT** for at gemme og vende tilbage til listen over temperaturer.
- Tryk på **MENU** for at afslutte når som helst. *Hvis der er foretaget ændringer, skal du vælge, om du vil gemme ændringerne eller ej.*
 - Hvis du har tildelt et trådløst termoelement (model JL3PC), og trådløs funktion er tændt, gælder kalibreringen for det trådløse termoelement.
 - Kalibrering af et trådløst termoelement (model JL3PC) tilsidesætter ikke en kabelbaseret termoelementkalibrering. Du kan skifte mellem kabel- og trådløs forbindelse uden at skulle kalibrere igen.

Værktøjssæt

Tildel trådløse Job Link® System-værktøjer til kernemanifoldmålinger såsom rørtemperatur eller til bredere målinger såsom kølemiddelvægte og psykrometriske målinger.

Trådløs slukket: Trådløs er som standard deaktiveret.

Ledningstemperaturer (SLT og LLT) tildeles automatisk til deres type K-stik.

Trådløs tændt: SLT- og LLT-type K-stik tilsidesætter IKKE en tildelt trådløs kilde. Hvis trådløse klemmer er forbundet, er SLT- og LLT-portene deaktiveret.

MENU/Værktøjssæt

1. Brug **PILENE** til at rulle gennem listen over målinger.
 2. Tryk på **SELECT** for at vælge.
 3. Tænd for de trådløse kilder, du vil tildele.
Hvis dit Job Link® System-værktøj har en vælgerkontakt, skal du sørge for, at den er indstillet til at matche målingen.
 4. Brug **PILENE** til at rulle gennem registrerede målekilder.
Job Link® System-værktøjer vises med deres 4-cifrede ID, som normalt findes på bagsiden af værktøjet.
 5. Tryk på **SELECT** for at vælge og vende tilbage til listen over målinger.
- Tryk på **MENU** for at afslutte når som helst. *Hvis der er foretaget ændringer, skal du vælge, om du vil gemme ændringerne eller ej.*
 - De fleste Job Link® System-værktøjer har en kontakt, der vælger en side af systemet. Indstil den til at matche den måling, du tildeler den til.
 - Afhængigt af det trådløse værktøj skal du vælge **Unlink, Type K eller Onboard** for at indstille en kilde til fabriksindstillingskilden. Dette er nyttigt, når du vil bruge et tidligere tildelt værktøj på arbejdsstedet, men ikke ønsker at bruge det sammen med SMAN® manifolden.
 - *Et trådløst returpsykrometer tildeles både returluft og IDWB (side 29), når det er valgt.*

Enheder

Hver måling kan have sin egen måleenhed.

Menu/Enheder

1. Brug **PILENE** til at rulle gennem listen med målinger.
 2. Tryk på **SELECT** for at vælge.
 3. Brug **PILENE** til at rulle gennem måleenhederne.
 4. Tryk på **SELECT** for at vælge og vende tilbage til listen over målinger.
- Tryk på **MENU** for at afslutte når som helst. *Hvis der blev foretaget en ændring, før du trykkede på SELECT, skal du vælge, om du vil gemme ændringen eller ej.*

Vakuum-alarmer

Indstil alarmer for højt og lavt vakuum, så du ved, hvornår du har nået et passende vakuum (Lav), og hvor lang tid det tager at gå op, efter at pumpen blokeres fra systemet (Høj).

Menu/VAC-alarmer

1. Brug **PILENE** til at skifte mellem høj og lav alarm.
 2. Tryk på **SELECT** for at vælge.
 3. Brug **PILENE** til at justere alarmudløseren i intervaller på 25 mikron.
 4. Tryk på **SELECT** for at vælge og afslutte eller gå til næste.
- Tryk på **MENU** for at afslutte når som helst. *Hvis der er foretaget ændringer, skal du vælge, om du vil gemme ændringerne eller ej.*
 - Den lave alarm kan ikke gå højere end den høje alarm.
 - Den høje alarm kan ikke gå lavere end den lave alarm.
 - Tryk på **SELECT (ALARM)**, mens du er i dyb vakuum for at aktivere den næste alarm (Ingen >> Lav >> Høj >> Ingen).

Baggrundsbelysningstimer

Baggrundsbelysningen slukkes automatisk efter en indstillet tid, hvor der ikke trykkes på knappen.

MENU/Baggrundsbelysningstimer

1. Brug **PILENE** til at rulle gennem tidsintervallerne (standard er 2 min).
 2. Tryk på **SELECT** for at vælge og afslutte. *Hvis der er foretaget ændringer, skal du vælge, om du vil gemme ændringerne eller ej.*
- Tryk på **MENU** for at afslutte når som helst. *Hvis der er foretaget ændringer, skal du vælge, om du vil gemme ændringerne eller ej.*

Avanceret trykkalibrering

Denne procedure er ikke nødvendig for en almindelig HVACR-service, men du kan lejlighedsvis kalibrere tryksensorerne for at opretholde den højeste nøjagtighed.

Det fungerer ved at måle temperaturen på nyt kølemiddel (ikke genvundet kølemiddel) og anvende en forskydning for at matche trykket til kølemidlets P-T-diagram.

1. Kalibrer et perletermoelement til ODDB-stikket (side 38).
2. Stil en cylinder med nyt kølemiddel i lodret og uberørt stilling, i omgivelser med stabil omgivende temperatur i mindst 24 timer.
3. I det cylinderen efterlades samme sted, som den blev stillet for at stabilisere sig, tilslut cylinderen til enten HIGH- eller LOW-sideporten.
4. Luk VAC- og REF-ventiler, og luk den ubrugte port.
Hvis du ikke har hætter med forseglinger, kan du forbinde begge ender af en kølemiddelslange til de ubrugte porte eller slangestykker. Noget kølemiddel forbliver i slangerne, som du skal genvinde efter kalibrering.
5. Brug **PILENE** til at vælge kølemiddeltypen i cylinderen.
6. Brug tape til at fastgøre ODDB-termoelementperlen halvvejs op i cylinderen for at måle temperaturen på kølemidlet.
7. Tryk på **T1-T2 / TSH / ODDB**, indtil ODDB vises.
8. Åbn både HIGH- og LOW-siderne til manifoldventilen.
9. Åbn cylinderventilen til kølemiddel.
Trykket inde i cylinderen skal nu vises på både HIGH- og LOW-siderne af tryksensorerne.

10. Lad trykaf læsningerne og ODDB-temperaturen stabilisere sig.
11. Tryk på **MENU**.
12. Brug **PILENE** til at vise **Adv Pressure Cal**.
13. Tryk på **SELECT** for at starte kalibreringen af tryksensorerne.
14. Hver tryksensor viser kort "Good", hvis det lykkes, eller "Err", hvis det ikke lykkes, og derefter vende tilbage til normal driftstilstand.

Fejlfinding med en "Err"-meddelelse

1. Det målte tryk var mindre end 10 psig.
 - *Kølemiddelcylinderen kan være næsten tom.*
 - *Ventiler kan være lukket.*
2. Det målte tryk lå ikke inden for ± 3 psig af VSAT-trykket på P-T-diagrammet.
 - *Termoelementet er muligvis ikke kalibreret korrekt.*
 - *Termoelementet er muligvis ikke fastgjort korrekt til cylinderen.*
 - *Termoelement har muligvis ikke været tilsluttet ODDB-stik.*
 - *Kølemiddelcylindertrykket var ustabil.*
 - *Kølemiddelcylindertemperaturen var ustabil.*
 - *Det valgte kølemiddel matchede ikke kølemidlet i cylinderen.*

Firmwareversion og opdatering

Ny firmware, med nye kølemidler og/eller forbedringer af ydeevnen, kan være tilgængeligt for download på www.fieldpiece-europe.com. Se firmwareversionen installeret på din manifold for at sammenligne med, hvad der er tilgængeligt. Registrer din manifold online for at modtage beskeder om nye udgivelser!

FORSIGTIG: Opdatering af firmwaren bevarer brugerindstillingerne, men sletter alle gemte filer/logfiler. Download eventuelle gemte filer/logfiler, før du opdaterer firmwaren.

Se installeret firmwareversion

1. Tryk på **MENU (menu)**, brug pilene til at vise **F Ware**, og tryk på **SELECT (vælg)**.
2. Den øverste linje viser den installerede firmwareversion. P/T-diagrammet vises på den anden linje, og CE-mærkningen for radioudstyr vises på nederste linje.

Opdater firmware

1. Sørg for, at manifolden er OFF (slukket), og at mikro-USB-kablet er frakoblet.
2. Dobbeltklik på den downloadede firmwarefil for at åbne firmwareopdateringsvinduet.
3. Tilslut USB-C-kablet fra computeren til manifoldens USB-C-port, som er på bagsiden af manifolden.
4. På din computer skal du trykke på knappen **SEND (send)** i firmwareopdateringsvinduet, hvilket overfører dataene til din manifold. Statusbjælken viser fremskridtet. Når det er færdigt, ændres opdateringsvinduet og de næste trin vises.

BEMÆRK: Hvis statusbjælken er færdig, og manifolds skærmen fortsætter med at vise de animerede bindestreger, kan det have låst processen. Tag et batteri ud af manifolden, og indsæt det igen for at genstarte manifolden for at fortsætte.

5. Slet IKKE .bin-filen, der er gemt på manifoldens interne flashdrev.
 6. Tag stikket ud af manifolden fra computeren.
 7. Tænd for din manifold, og du vil se de animerede streger på manifoldens skærm. Vent et par minutter, før din manifold er opdateret. Når opdateringen er færdig, vil **“done” (udført)** vises på manifoldens skærm, og der vil automatisk slukkes for den.
- Tryk på **MENU (menu)** for at afslutte når som helst, før installationen begynder.
 - Under installationen er knapperne deaktiveret.

Gendan brugerindstillinger

Gendan brugerindstillingerne fra fabrikken, når du vil starte på ny.

MENU/Gendan indstillinger

1. Brug **PILENE** til at vælge Ja eller Nej.
 2. Tryk på **SELECT** for at vælge og afslutte.
- Tryk på **MENU** for at afslutte når som helst. *Hvis der er foretaget ændringer, skal du vælge, om du vil gemme ændringerne eller ej.*
 - *Hvis du vælger at gendanne, kan det tage et par sekunder, før du vender tilbage til standarddrift.*

Slet logfil

Få mere plads ved at slette gamle logfiler eller vis den ledige plads.

MENU/Slet logfil

1. Brug **PILENE** til at rulle gennem Jobs (logfiler). *Displayet skifter mellem % ledig plads på drevet og den % plads, som det valgte job bruger.*
 2. Tryk på **SELECT** for at vælge et job, der skal slettes. *Vælg, om du vil slette det pågældende job eller ej.*
 3. Hvis du vælger at slette, kan det tage et par sekunder at afslutte. Hvis der ikke findes yderligere job, vender manifolden tilbage til standarddrift.
- Tryk på **MENU** for at afslutte når som helst.

Formatér internt flashdrev

Skab hurtigt så meget plads som muligt ved at omformatere det interne flashdrev. Dette sletter alt på drevet inklusive logfiler, firmwareopdateringsfiler og andre filer, der er tilføjet manuelt.

Menu/Formatér drev

1. Brug **PILENE** til at vælge Ja eller Nej.
 2. Tryk på **SELECT** for at vælge og afslutte.
- Tryk på **MENU** for at afslutte når som helst.
 - Hvis du vælger at formatere, kan det tage et par sekunder, før du vender tilbage til standarddrift.
 - Brugerindstillinger slettes ikke.

Vedligeholdelse

Rengøring

Tør af med en fugtig klud for at rengøre ydersiden. Brug ikke opløsningsmidler.

Over tid kan vakuumsensoren på SMAN blive forurenede med snavs, olie og andre forurenende stoffer. Hvis du ofte fører kølemiddel gennem manifolden og udsætter vakuumsensoren for dette flow, anbefaler vi, at brugerne skyller eller rengør deres manifold hver 2. til 4. uge for at forlænge SMAN's levetid ved at undgå, at forurenende stoffer opbygges på sensorkomponenterne.

1. Brug aldrig en genstand som en vatpind til at rengøre sensoren, du kan forårsage beskadigelse af sensoren.
2. Åbn alle ventiler og dæk alle porte undtagen VAC-porten på en 4-port manifold eller midterporten på en 3-port manifold. Drej manifolden, så manifoldportene (ikke slangholderne) vender opad.
3. Drop nok isopropyl (gnidningsalkohol) (mindst 70% alkoholindhold) i VAC/centerporten ved hjælp af en øjendråber eller tragt, så den kan skylle forurenende stoffer ud. (Omtrent 7 ml)
4. Luk VAC/centerporten af, og ryst forsigtigt din SMAN, mens den er på hovedet for at rense sensoren. (Cirka 30 til 60 sekunder.)
5. Drej højre side op. Fjern en af portene, og hæld spritten ud. Fjern og åbn alle porte, så sensorerne tørrer ud. Tørring tager normalt cirka en time.

Batteriudskiftning

Batterierne skal udskiftes, når batterilevetidsindikatoren er tom. Når batterierne er tømt ud over driftsspændingen, vises "Low Bat" kortvarigt, og manifolden slukker.

Skru de 4 dækskruer af, og træk det bageste batteridæksel ud. Udskift de 6 AA-batterier, og bortskaf de gamle korrekt.

Brug af forskellige kølemidler

Du kan bruge forskellige kølemidler, men sørg for at rense manifoldblokken og slangerne med nitrogen, før du slutter dig til et system med et andet kølemiddel. Forurening kan skade systemets ydeevne og forårsage skade.

Reservedele

RSM82H - SMX82v udskiftningssæt til slangholder - 1/4" + 5/16"

RSM82E - SMX82v øreudskiftningssæt til rørklemme

RSMANK6 - SMAN 2 ventil- og knapsæt

RSMANK8 - SMAN 4 ventil- og knapsæt

Udskiftning af slangeholder

Dine manifoldslangeholdere er 1/4" som standard. Hvis du vil ændre dem til 5/16" (sølvfarve) slangeholdere eller udskifte en beskadiget 1/4" slangeholder, skal du udfylde følgende.

1. Læg din manifold med forsiden opad på en ikke-slibende, flad overflade.
2. Indsæt en tyndskafet Phillips-skruetrækker i den ønskede slangeholder. Drej skruen mod uret for at løsne og fjerne 1/4" (messingfarve) slangeholderen. Pas på ikke at beskadige eller fjerne skruehovedet.
3. Udskift tætnings-o-ringen med en ny o-ring. Sørg for, at o-ringen ikke blokerer gevindskruen.
4. Indsæt udskiftningsslangeholderen, og juster den til fladerne i manifoldblokken, så bunden af beslaget er i plan med manifoldblokken.
5. Indsæt en ny skrue i udskiftningsslangeholderen. Brug IKKE den gamle skrue igen. Brug din skruetrækker til at stramme sikkert. De medfølgende skruer er forbelagt med gevindlås. Stram IKKE for meget.
6. Opbevar 1/4" slangeholderen på et sikkert sted til fremtidig brug.

Udskiftning af rørklemmeopbevaringsarm

Dine rørklemmeopbevaringsarme kan let udskiftes, hvis de bliver beskadiget eller dækkes, hvis de ikke bruges.

1. Læg manifolden med forsiden nedad på en ikke-slibende, flad overflade.
2. Brug en Phillips-skrue-trækker til at løsne skruen ved at dreje den mod uret.
3. Kassér den beskadigede opbevaringsarm og skrue.
4. Vælg den korrekte sideudskiftning eller hætte (LLT eller SLT), og skub ind for at indsætte den sikkert. Sørg for, at den er i plan med manifoldlegemet.
5. Indsæt en ny skrue, brug din skruetrækker til at stramme sikkert. Brug IKKE den gamle skrue igen. Stram IKKE for meget.

Udskiftning af ventil og knap

Hvis du oplever vakuumlækager gennem dine ventiler, målere er unøjagtige eller der er fysisk skade, skal du udfylde følgende for at genopbygge.

1. Læg din manifold med forsiden opad på en ikke-slibende, flad overflade.
2. På den eller de ventiler, du udskifter, skal du lirke, løfte og fjerne knappens etikette for at blotte knappens skrue.
3. Drej skruen mod uret med en Phillips-skrue-trækker for at løsne og fjerne knappen. Brug IKKE den gamle skrue igen.
4. Brug en 20 mm skruenøgle til at løsne den gamle ventil ved at dreje den mod uret. Når den er løs, skal du trække lige op for at fjerne den.
5. På udskiftningsventilen påføres et tyndt lag silikonefedt på o-ringene. Skub ventilen ind igen, stram den med hånden og fuldfør med skruenøglen, indtil den er stram. Stram IKKE for meget. Brug en trådlås, hvis det ønskes.
6. Sæt den nye knap på og drej, indtil den er stram. Brug den nye skrue, og drej med uret, indtil den er tæt på ventilspindelen. Brug en trådlås, hvis det ønskes.
7. Sæt den korrekte udskiftningsetikette på, afhængigt af hvilken ventil du udskiftede.
8. Afhængigt af hvor mange ventiler du udskifter, gentag trin 2-7 efter behov.

Specifikationer

Skærm: LCD (5 tommer diagonal)

Baggrundsbelysning: Blå (justerbar varighed)

Indikation for lavt batteri:  vises, når batterispændingen falder under driftsniveauet.

Visning uden for området: OL for tryk, --- for temperatur

Automatisk slukning: 30 minutters inaktivitet (justerbar)

Maksimalt manifoldtryk: 6000 kPa (870 Psig)

Batteritype: 6 x AA alkalisk

Batterilevetid: 405 timer typisk (uden vakuum, baggrundsbelysning og trådløs)

Radiofrekvens: 2,4 GHz

Trådløst område: 305 meter (1000 fod) i direkte afstand.

Afstanden mindskes, når der er forhindringer.

Dataport: USB-C (til udtrækning af datalogfiler eller opdatering af firmware)

Driftsmiljø: -10 °C til 50 °C (14 °F til 122 °F) ved <75% RH

Opbevaringsmiljø: -20 °C til 60 °C (-4 °F til 140 °F) ved <80% RH (med batteri fjernet)

Maksimal højde: 3500 meter (11.483 fod)

Temperaturkoefficient: 0,1 x (specificeret nøjagtighed) pr. °C (-10 °C til 18 °C, 28 °C til 50 °C), pr. 1,8 °F (14 °F til 64 °F, 82 °F til 122 °F)

Vægt: SM382VINT: 1,5 kg (3.31 lbs); SM482VINT: 1,8 kg (3.97 lbs)

Vandtæthed: Testet til IP55

Patent for USA: www.fieldpiece.com/patents

Kølemidler: Nye kølemidler tilføjes løbende, så sørg for at besøge www.fieldpiece.com for at få den nyeste firmware.

R11	R116	R290	R407C	R416A	R422D	R450A	R466A	R508B	R1234ZE
R12	R123	R401A	R407F	R417A	R424A	R452A	R470A	R513A	R1270
R13	R124	R401B	R407H	R417C	R427A	R452B	R470B	R600	
R22	R125	R402A	R408A	R420A	R428A	R453A	R471A	R600A	
R23	R134A	R402B	R409A	R421A	R434A	R454A	R500	R601	
R32	R152A	R403B	R410A	R421B	R437A	R454B	R501	R601A	
R113	R227EA	R404A	R413A	R422A	R438A	R454C	R502	R744*	
R114	R236FA	R406A	R414A	R422B	R448A	R455A	R503	R1233ZD	
R115	R245FA	R407A	R414B	R422C	R449A	R458A	R507A	R1234YF	

* Maksimalt tryk: 870 Psig (6000 kPa)

Temperatur

Sensortype: Type K termoelement (nikkelchrom/nikkel aluminium)

Stiktype: (3) Type K termoelement

Område: -46 °C til 125 °C (-50 °F til 257 °F), begrænset af termoelementsifikationen. Skærmområdet er -70 °C til 537,0 °C (-95 °F til 999,9 °F).

Opløsning: 0,1 °C (0,1 °F)

Nøjagtighed: De viste nøjagtigheder er efter feltkalibrering.

± (0,5 °C) -70 °C til 93 °C, ± (1,0 °C) 93 °C til 537,0 °C;

± (1,0 °F) -95 °F til 200 °F, ± (2,0 °F) 200 °F til 999,9 °F

Tryk

Sensortype: Absoluttrykssensorer

Porttype: SM382VINT: (3) 1/4" standard SAE-hanblusbeslag eller SM482VINT: (1) 3/8" og (3) 1/4" standard SAE-hanblusbeslag

Trykområde og enheder: 870 Psig (engelsk), 60,00 bar (metrisk), 6.000 MPa (metrisk) og 6000 kPa (metrisk)

Negativt trykområde og enheder:

29 inHg (engelsk), 74 cmHg (metrisk), 0,98 bar (metrisk)

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

Negativt tryknøjagtighed:

29 inHg til 0 inHg; ± 0,2 inHg;

74 cmHg til 0 cmHg; ± 1 cmHg

0,98 bar til 0 bar; ± 0,01 bar

Tryknøjagtighed:

0 Psig til 200 Psig; ± 1 Psig;

200 Psig til 870 Psig; ± (0,3% af aflæsning + 1 Psig);

0 bar til 13,78 bar ± 0,07 bar;

13,78 bar til 60,00 bar: ± (0,3% af aflæsning + 0,07 bar);

0 MPa til 1,378 MPa: ± 0,007 MPa;

1,378 MPa til 6,000 MPa: ± (0,003% af aflæsning + 0,007 MPa);

0 kPa til 1378 kPa: ± 7 kPa;

1378 kPa til 6000 kPa: ± (0,3% af aflæsning + 7 kPa)

Dyb vakuum

Sensortype: Termistor

Porttype: SM382VINT: (3) 1/4" standard SAE-hanblusbeslag, eller
SM482VINT: (1) 3/8" og (3) 1/4" standard SAE-hanblusbeslag

Område og enheder:

50 til 9999 mikron kviksølv (engelsk),
6,7 til 1330 Pascal (metrisk),
0,067 til 13,30 mBar (metrisk), 50 til 9999 mTorr (metrisk),
0,050 til 9,999 Torr (metrisk, svarende til mmHg)

Bedste opløsning:

1 mikron kviksølv (under 2000 mikron),
0,1 Pascal (under 250 Pascal),
0,001 mBar (under 2.500 mBar),
1 mTorr (under 2000 mTorr),
0,001 Torr (under 2.000 Torr)

Nøjagtighed @ 25 °C (77 °F):

± (5% af aflæsning + 5 mikron kviksølv), 50 til 2000 mikron
± (5% af aflæsning + 1,0 Pascal), 6,7 til 266,0 Pascal
± (5% af aflæsning + 0,010 mBar), 0,067 til 2,660 mBar
± (5% af aflæsning + 5 mTorr), 50 til 2000 mTorr
± (5% af aflæsning + 0,005 Torr), 0,067 til 2.000 Torr

Trådløs kompatibilitet

Seneste kompatibilitet på www.fieldpiece.com

Job Link System Minimumskrav til enhed:

BLE 4.0-enheder, der kører iOS 7.1 eller Android™ Kitkat 4.4

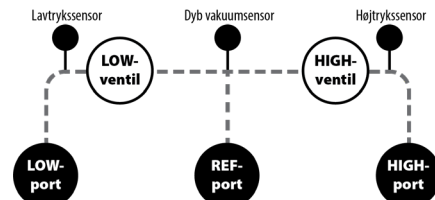
Trådløs målekildetildeling:

Sugeledningstemperatur: Fieldpiece-model JL3LC/PC (indstillet til blå)
Væskeledningstemperatur: Fieldpiece-model JL3LC/PC (indstillet til rød)
Returluftpsykrometer: Fieldpiece-model JL3RH (indstillet til blå)
Tilførselsluftpsykrometer: Fieldpiece-model JL3RH (indstillet til rød)
Psykrometer til udendørs luft: Fieldpiece model JL3RH (indstillet til rød eller blå)
Kølemiddelvægtsskala: Fieldpiece-modeller SRS3, SRS3P eller SR47

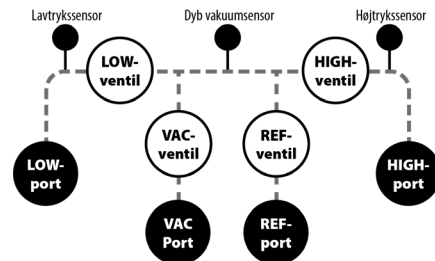
54 Vakuum: Feltstykke model MG44

Manifolddiagrammer

SM382VINT:



SM482VINT:



Certificeringer



DA 300 328



Overensstemmelsesvurdering
Storbritannien



IC: Industry Canada

IECEE CB-certificeret



Regulatorisk overensstemmelsesmærke



Elektrisk og elektronisk affald



Overholder begrænsninger af
farlige stoffer

FCC-erklæring

Dette udstyr er blevet testet og fundet i overensstemmelse med grænserne for en klasse B digital enhed i henhold til del 15 af FCC-reglerne. Disse grænser er designet til at give rimelig beskyttelse mod skadelig interferens i en boliginstallation.

Dette udstyr genererer, bruger og kan udsåle radiofrekvensenergi og kan, hvis det ikke installeres og bruges i overensstemmelse med instruktionerne, forårsage skadelig interferens i radiokommunikation. Der er dog ingen garanti for, at der ikke vil forekomme interferens i en bestemt installation. Hvis dette udstyr forårsager skadelig interferens på radio- eller tv-modtagelse, hvilket kan fastslås ved at slukke og tænde for udstyret, opfordres brugeren til at forsøge at rette op på interferensen ved en af følgende foranstaltninger:

- Drej eller flyt modtagerantennen.
- Øg afstanden mellem udstyret og modtageren.
- Tilslut udstyret til en stikkontakt på et andet kredsløb end det, som modtageren er tilsluttet.
- Kontakt forhandleren eller en erfaren radio/tv-tekniker for at få hjælp.

FCC-advarsel: For at sikre fortsat overholdelse kan enhver ændring eller modifikation, der ikke udtrykkeligt er godkendt af den part, der er ansvarlig for overholdelse, annullere brugerens ret til at betjene dette udstyr. (Eksempel - brug kun skærmede interfacekabler ved tilslutning til computer eller perifere enheder).

FCC-erklæring om strålingseksponering: Dette udstyr overholder FCC's grænseværdier for RF-strålingseksponering for et ukontrolleret miljø. Dette udstyr skal installeres og betjenes med en minimumsafstand på 0,5 centimeter mellem radiatoren og din krop.

Denne sender må ikke placeres sammen eller fungere sammen med nogen anden antenne eller sender.

Antennerne, der bruges til denne sender, skal installeres for at give en adskillelsesafstand på mindst 0,5 cm fra alle personer og må ikke placeres sammen eller fungere sammen med nogen anden antenne eller sender.

Denne enhed overholder del 15 af FCC-reglerne. Driften er underlagt følgende to betingelser:

- (1) Denne enhed må ikke forårsage skadelig interferens, og
- (2) Denne enhed skal acceptere enhver modtaget interferens, inklusive interferens, der kan forårsage uønsket drift.

Erklæring fra Industry Canada

Denne enhed indeholder licensfritaget sender/modtager(e), der overholder Canadas licensfritagne RSS(er) for innovation, videnskab og økonomisk udvikling. Driften er underlagt følgende to betingelser:

- (1) Denne enhed må ikke forårsage interferens.
- (2) Denne enhed skal acceptere enhver interferens, inklusive interferens, der kan forårsage uønsket drift af enheden.

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.

Erklæring om IC-strålingseksponering: Dette udstyr overholder RSS-102-grænseværdien for strålingseksponering for et ukontrolleret miljø. Dette udstyr skal installeres og betjenes med en minimumsafstand på 0,5 centimeter mellem radiatoren og din krop.

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-localisé ou opérant en conjonction avec autre antenne ou émetteur. Les antennes utilisées pour cet émetteur doivent être installées 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.

Begrænset garanti

Denne maskine er garanteret mod defekter i materialer eller udførelse i et år fra købsdatoen fra en autoriseret Fieldpiece-forhandler. Fieldpiece vil udskifte eller reparere den defekte enhed, efter eget skøn, forudsat at der er verifikation af defekten.

Denne garanti gælder ikke for defekter som følge af misbrug, forsømmelse, ulykke, uautoriseret reparation, ændring eller urimelig brug af maskinen.

Eventuelle underforståede garantier, der opstår ved salg af et Fieldpiece-produkt, herunder men ikke begrænset til underforståede garantier for salgbarhed og egnethed til et bestemt formål, er begrænset til ovenstående. Fieldpiece er ikke ansvarlig for at maskinen er ude af drift eller andre hændelige eller følgeskader, udgifter, eller økonomisk tab, eller for ethvert krav om sådan skade, udgifter eller økonomisk tab.

Stats- og landelove varierer. Ovenstående begrænsninger eller fraskrivelser gælder muligvis ikke for dig.

Opnåelse af service

Besøg <https://fieldpiece-europe.com/support/> for at få de seneste oplysninger om, hvordan du får service.

For kunder i Europa/UK skal garantien for produkter håndteres gennem din lokale distributør.
www.fieldpiece-europe.com/store-locator

SM382VINT

SM482VINT



Job Link® System-app, forbind dine værktøjer. Forbind dine job.

Job Link® System kan anvendes med alle vores trådløse værktøjer — fra klemmer til sonder til digitale manifolde, og al deres funktionalitet kan integreres uden problemer.

Download appen for at komme i gang!

