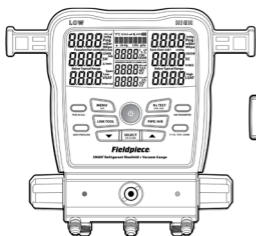


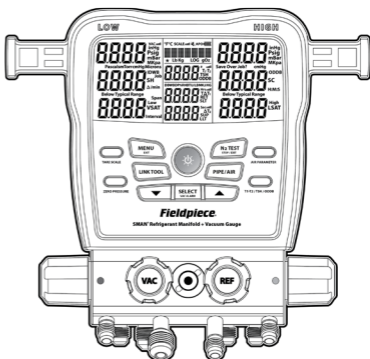
Fieldpiece®

Manifolds pour fluide frigorigène SMAN® avec jauge à vide intégrée

MANUEL D'UTILISATION



3 ports
Modèle SM382VINT



4 ports
Modèle SM482VINT

Table des matières

Avis important 4

La sécurité avant tout ! 5

Démarrage rapide 10

Contenu

Description 12

Caractéristiques

Vue de face du SM382VINT

Vue arrière du SM382VINT

Vue de face du SM482VINT

Vue arrière du SM482VINT

Affichage

Fonctionnement 24

Boutons

Fluides frigorigènes récents

Sélection de LINK TOOL

Sélection de N2 TEST (test de pression)

Sélection de PIPE / AIR

Sélection de T1-T2/TSH/ODDB

Surchauffe (SH) et sous-refroidissement (SC)

Surchauffe cible (TSH)

Vide poussé (SM382VINT et SM482VINT)

Test de gaz non condensables

Menu 35

Enregistrement des données

Arrêt automatique (APO)

Étalonnage de température (CalTemp)

ToolSet

Unités

Alarmes de vide

Minuterie de rétroéclairage

Étalonnage avancé de la pression

Version du micrologiciel et mise à jour

Restauration des paramètres utilisateur

Suppression de fichier journal

Formatage du lecteur flash interne

Entretien 48

Nettoyage

Remplacement des piles

Utilisation de fluides frigorigènes différents

Pièces de rechange

Remplacement du support de tuyau

Remplacement du bras de rangement pour collier
de serrage

Remplacement de vanne et de bouton

Spécifications 52

Température

Pression

Vide poussé

Compatibilité de la connexion sans fil

Schémas des manifolds (SM382VINT et SM482VINT)

Certifications 55

Garantie limitée 58

Avis important

Ce produit n'est pas destiné aux consommateurs..
L'utilisation de ce produit est réservée au personnel qualifié et formé à la maintenance et à l'installation d'équipement de climatisation et/ou de réfrigération.

Prendre bonne connaissance de l'ensemble de ce manuel d'utilisation avant d'utiliser le manifold pour fluide frigorigène SMAN® afin d'éviter les blessures ou l'endommagement de l'appareil.



Lire le manuel
d'utilisation.



6 MPa / 60 bars

Pression maximale permise.



Fluide frigorigène inflammable.

La sécurité avant tout !

RISQUE D'EXPLOSION. DANGER : Cet instrument ne doit être utilisé que dans des zones non dangereuses, et que par des techniciens qualifiés et certifiés pour son utilisation, sa manipulation et le transport de fluides frigorigènes. Pour de plus amples informations, consulter les guides de sécurité pour les fluides frigorigènes inflammables, et les codes régionaux et la législation. Afin d'éviter les blessures et l'endommagement de l'appareil, bien prendre connaissance de l'ensemble de ce manuel d'utilisation avant d'utiliser l'appareil.

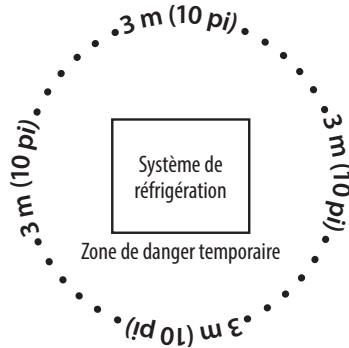
⚠ ATTENTION – Le non-respect de ces risques et actions peut entraîner de graves blessures ou la mort :

1. **AVERTISSEMENT : RISQUE D'EXPLOSION.** Vérifiez que les piles sont correctement installées et que le couvercle est correctement scellé.
2. **AVERTISSEMENT : RISQUE D'EXPLOSION.** N'exposez pas l'appareil ou les piles à des températures excessives. Les différents types de piles, ou les piles neuves ou usagées, ne doivent pas être mélangées. Cet appareil contient des piles non rechargeables qui ne doivent pas être rechargées.
3. Ne pas appliquer plus de 870 psig sur les ports du manifold.
4. Portez toujours un équipement de protection individuelle (EPI), ainsi que des gants, des lunettes de sécurité et des bouchons d'oreilles.
5. Bien connaître et comprendre les exigences de sécurité et de manipulation correctes du fluide frigorigène, y compris celles spécifiées dans la fiche de données de sécurité (FDS).
6. Éviter de respirer les vapeurs de fluide frigorigène et d'huile. L'inhalation de fortes concentrations de vapeur de fluide frigorigène peut bloquer l'oxygène vers le cerveau, causant des lésions ou la mort.
7. Manipuler les flexibles et l'équipement avec précaution, car le fluide frigorigène peut être soumis à une pression élevée. L'exposition au fluide frigorigène peut provoquer des gelures.
8. Effectuer la détection des fuites conformément aux pratiques recommandées pour vérifier que l'environnement de travail est exempt de fuite de fluide frigorigène, car il peut être toxique et/ou inflammable.
9. Ne travailler que dans des zones bien ventilées (4 renouvellements d'air par

- heure au minimum).
- Ne pas utiliser cet appareil à proximité de substances explosives.
 - Cet appareil n'est pas destiné à être utilisé par des personnes (y compris des enfants) ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites, ou manquant d'expérience et de connaissances.
 - Danger électrostatique : ne pas nettoyer avec un chiffon sec, s'assurer que l'utilisateur est correctement déchargé/mis à la terre.
 - Inspecter cet appareil avant de l'utiliser. Ne pas l'utiliser si le boîtier est endommagé au point que les doigts ou des objets métalliques pourraient y pénétrer.

⚠ AVERTISSEMENT : RISQUE D'EXPLOSION. Cet appareil est destiné à être utilisé strictement comme Manifold de fluide frigorigène. Des consignes de sécurité supplémentaires sont données ci-dessous pour la manipulation des fluides frigorigènes A2L et A3 en conjonction avec d'autres équipements.

- Lors des travaux de maintenance et de réparation des systèmes de réfrigération utilisant des fluides frigorigènes inflammables (par exemple, les catégories A2L, A2 et A3 de la norme ISO 817), il faut toujours s'attendre à une atmosphère dangereuse et explosive à proximité immédiate du système. Ce produit ne peut être utilisé que dans une zone non dangereuse et en dehors des zones à risque d'explosion désignées, reconnaissables ou supposées (conformément à la norme CEI 60079-10-1).



Zone non dangereuse

- Désigner et surveiller une zone temporaire de danger d'un périmètre de 3 mètres/10 pieds. Identifier et éliminer toute source d'inflammation dans cette zone. Surveiller l'air pour vérifier que les niveaux de fluides frigorigènes restent au-dessous des niveaux dangereux, comme indiqué sur la fiche de données de sécurité (FDS). Utiliser un ventilateur pour maintenir 4 renouvellements d'air par heure dans cette zone.
- Lorsqu'une pompe à vide ou une machine de récupération numérique sont utilisés, toujours utiliser une prise correctement mise à la terre. Brancher et verrouiller d'abord le cordon CA sur l'unité. Le brancher sur n'importe quelle rallonge, puis en dernier sur la prise secteur. Suivre la procédure inverse pour un retrait en toute sécurité.
- Lorsqu'une pompe à vide ou une machine de récupération numérique sont utilisées, s'assurer que les cordons d'alimentation et les rallonges sont en bon état de fonctionnement afin d'éviter les risques de choc et d'étincelles.
- Lorsqu'une prise de rallonge se trouve dans la zone dangereuse temporaire, il est recommandé aux utilisateurs d'utiliser un cache-cordon ou un appareil similaire, afin de réduire/éliminer le risque de débranchement accidentel de la rallonge pendant que le circuit est sous tension.
- NE PAS utiliser de pompes à vide ou de machines de récupération numérique dans des environnements excessivement poussiéreux ou dans des environnements où de la poussière conductrice peut être générée.
- NE PAS brancher ni débrancher le cordon d'alimentation de la pompe à vide, de la machine de récupération numérique ou de la rallonge qui sont sous tension.
- S'assurer que la zone autour de la pompe à vide ou de la machine de récupération numérique est exempte de débris pouvant pénétrer dans les événements ou dans le ventilateur et provoquer des étincelles accidentelles.
- Risque de choc électrostatique. Pendant la manipulation de fluides frigorigènes A3 ou A2L, s'assurer que l'équipement et l'utilisateur sont correctement reliés à la terre pour dissiper toute charge accumulée et empêcher l'accumulation de charge statique sur des pièces métalliques isolées.
- Ne pas soumettre l'équipement à des impacts lorsque des fluides frigorigènes inflammables sont utilisés. Les impacts peuvent provoquer des étincelles, ce qui peut entraîner un risque d'explosion. N'utiliser l'équipement que comme prévu et suivre toutes les instructions. S'assurer que l'équipement est protégé contre les chocs lors de son utilisation.

11. Respecter les codes locaux de sécurité au travail, et avoir les connaissances détaillées et les compétences requises pour la manipulation des fluides frigorigènes inflammables.
12. Établir des plans d'urgence d'évacuation et de protection en cas d'incendie.
13. Toujours être présent et attentif lorsque l'équipement fonctionne.
14. NE PAS mélanger les fluides frigorigènes inflammables avec de l'air.
15. Utiliser un réservoir de récupération sous vide conforme à la réglementation locale.
16. Éviter de trop remplir les réservoirs de récupération en suivant les instructions de remplissage du fabricant de fluide frigorigène et en utilisant une balance pour fluide frigorigène.
17. Après la récupération, purger le système avec 100 % d'azote avant d'ouvrir le système pour réparation.

Intentionnellement vide

 **ATTENTION – Le non-respect de ces conditions peut endommager l'équipement.**

1. S'assurer que tous les équipements sont en bon état de fonctionnement.
2. Éviter toute exposition prolongée à la lumière directe du soleil. Entreposer à l'intérieur.
3. L'appareil doit être protégé contre les chocs violents. Éviter toute chute d'objets solides sur l'appareil.

Démarrage rapide

1. Installez les six piles AA fournies dans le compartiment des piles à l'arrière de l'appareil.
2. Appuyez sur la touche bleue centrale pendant 2 secondes pour allumer le manifold SMAN®.
3. Connectez les flexibles et les colliers de serrage au manifold SMAN® et au système.
4. Surveillez les pressions et les températures en temps réel.
5. Utilisez les boutons fléchés pour parcourir la liste des réfrigérants disponibles et consulter les calculs en temps réel!

Contenu

- Manifold pour fluide frigorigère SMAN® (3 ports) ou
- Manifold pour fluide frigorigère SMAN® (4 ports)
- (1) Étui rembourré et facile à ouvrir ANC82
- (2) Thermocouples à collier de serrage de type K - TC24
- (1) Thermocouple à bille de type K avec pince - ATA1
- (2) Capuchons de rechange d'oreille de collier
- (2) Raccords de support du tuyau de rechange de 5/16 po
- (6) Piles alcalines AA
- (1) Garantie d'un an
- Manuel de l'utilisateur en anglais et en allemand

**Scannez le code QR pour accéder au site Web
Fieldpiece et enregistrer votre produit.**



US, CA, MX



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

Description

Les manifolds pour fluide frigorigène SMAN® vous donnent la confiance nécessaire pour bien accomplir le travail du premier coup.

Votre nouveau manifold Fieldpiece offre la protection et la communication sans fil à longue portée exigées par les professionnels travaillant sur le terrain. Le boîtier résistant aux chocs est hermétique et protège de la poussière, des chocs et de la pluie. Utilisez le crochet de suspension robuste pour accrocher l'appareil dans sa grande sacoche de protection rembourrée dans votre véhicule de travail.

SMAN® est votre centre de test sur le terrain. Outre les thermocouples inclus, vous pouvez également vous connecter sans fil aux psychromètres, aux colliers de serrage et même à une balance pour fluide frigorigène. Par exemple, vous pouvez affecter un psychromètre (modèle JL3RH) à l'air de retour et un autre à l'air d'alimentation pour afficher directement, en temps réel, la répartition de la température dans l'évaporateur.

Visualisez le tout clairement, quelles que soient les conditions d'éclairage, sur le très grand écran LCD ou à distance sur votre appareil mobile. Les dix fluides frigorigènes utilisés le plus récemment, indiqués par un ★, sont stockés en haut de la liste déroulante des fluides frigorigènes principaux afin de faciliter leur sélection.

Vérifiez que la charge est correcte en comparant la surchauffe réelle (SH) à la surchauffe cible (TH). Un thermocouple est inclus pour thermomètre à sec extérieur câblé. Vous pouvez relier des outils sans fil en option pour un thermomètre humide intérieur et un thermomètre sec extérieur sous tension!

Les capteurs de pression compensent automatiquement les variations d'altitude et les changements météorologiques. Utilisez la jauge à vide interne pour une surveillance rapide et pratique de vos évacuations ou connectez-vous à une jauge à vide sans fil pour un contrôle plus précis.

Caractéristiques

Système Job Link®

- Longue portée sans fil (305 mètres/1 000 pieds)
- Connexion à votre appareil mobile (page 54)
- Connexion aux outils Job Link (pages 25 et 54)

Calculs en temps réel

- Surchauffe et sous-refroidissement
- Saturation de vapeur et saturation en liquide
- Surchauffe cible (nécessite le modèle JL3RH pour le temps réel)
- T1-T2

(3) prises de thermocouple de type K

- Tuyau d'aspiration
- Conduite de liquide
- Température ambiante

Conception de port robuste

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

Jauge à vide intégrée avec indicateurs graphiques

Test à l'azote (test d'étanchéité)

Liste des fluides frigorigènes récents

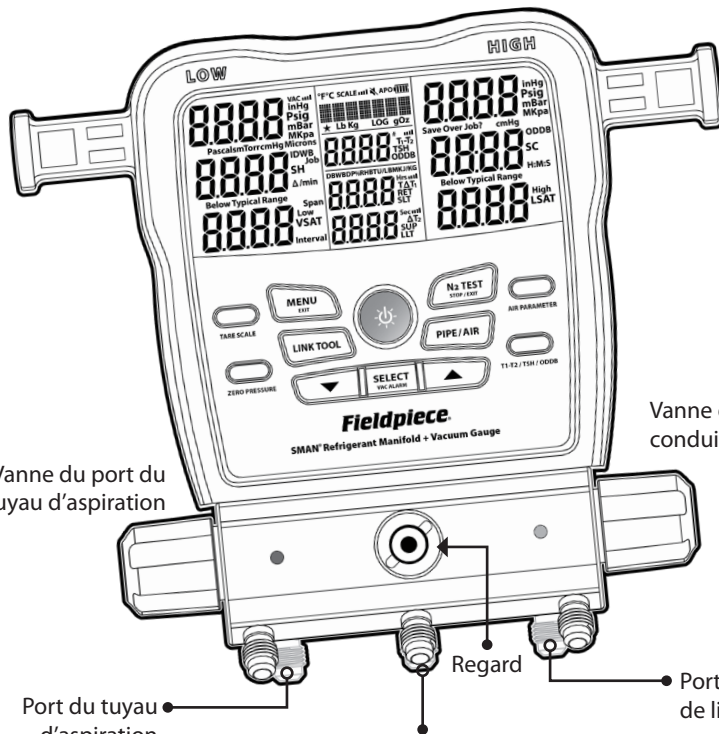
Regard étanche

Construction robuste en caoutchouc

Crochet de suspension robuste

Utilisable sous la pluie (IP55)

Enregistrement des données avec export via USB-C



Bras de rangement pour
collier de serrage

Vue de face du SM382VINT

Vanne du port de
conduite de liquide

Vanne du port du
tuyau d'aspiration

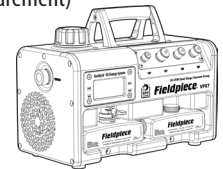
Port du tuyau
d'aspiration

Port de fluide frigorigène
Raccordement direct à une bouteille
de fluide frigorigène, à un appareil de
récupération ou à une pompe à vide.

REGARD

Port de conduite
de liquide

Pompes à vide Fieldpiece disponibles en
modèles 6 CFM, 8 CFM et 10 CFM
(vendues séparément)



Récupération de Fieldpiece
Modèle de machine MR45
(vendues séparément)



REMARQUE : utilisez les ports avant comme supports
de tuyau et les ports arrière comme ports du manifold.

Vue arrière du SM382VINT

Bras de rangement pour collier de serrage (**LLT**)

Bras de rangement pour collier de serrage (**SLT**)

Vis du couvercle du compartiment des piles

Crochet de suspension en acier

Onglet de préhension sur le couvercle du compartiment des piles

Identification à 4 chiffres du système Job Link®

À utiliser pour la connexion à l'application mobile Job Link pour les tests et rapports

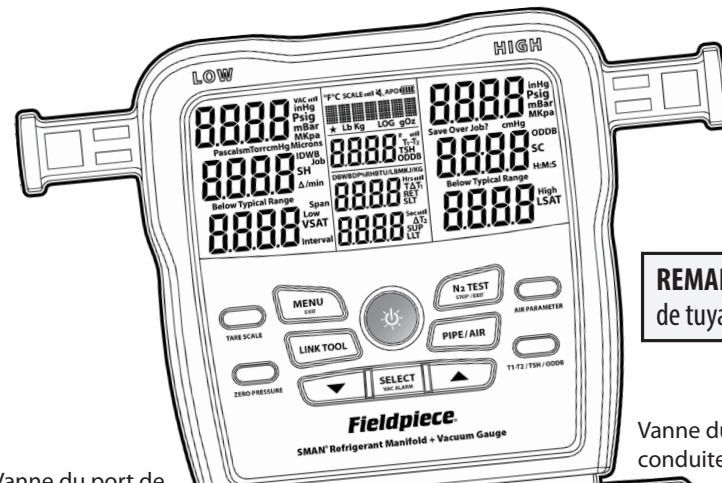
(LLT) Prise de thermocouple sur la conduite de liquide Ici, elle n'est pas suffisamment insérée au-delà des amortisseurs

(ODDB) Prise de thermocouple extérieur Représentée sans thermocouple

(SLT) Prise de thermocouple sur la conduite d'aspiration Montrée entièrement insérée et verrouillée dans les amortisseurs

Port USB-C
Accès avec housse en caoutchouc amovible. Assurez-vous qu'il est allumé pour maintenir l'indice de résistance à l'eau IP-55.

Amortisseurs de thermocouple
Les amortisseurs aident à sécuriser les prises du thermocouple. La prise des thermocouples à collier de serrage est dotée d'encoches qui s'alignent avec l'amortisseur lorsqu'elle est complètement insérée.



Bras de rangement pour
collier de serrage

Vue de face du SM482VINT

REMARQUE : utilisez les ports avant comme supports
de tuyau et les ports arrière comme ports du manifold.

Vanne du port de
conduite d'aspiration

Vanne du port de
conduite de liquide

Vanne du
port de vide

Vanne du port de fluide frigorigène

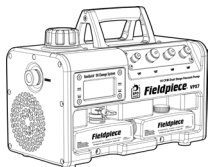
Port de conduite
d'aspiration

Regard

Port de conduite
de liquide

Port de vide
Le grand orifice s'adapte parfaitement
aux pompes à vide Fieldpiece

Port de fluide frigorigène
Raccordement direct à
une bouteille de fluide
frigorigène ou à un appareil
de récupération telle que le
modèle Fieldpiece MR45



Vue arrière du SM482VINT

Bras de rangement pour
collier de serrage (LLT)

Bras de rangement pour
collier de serrage (SLT)

Vis du couvercle du compartiment des piles

Crochet de suspension en acier

Onglet de préhension sur le couvercle
du compartiment des piles

Identification à 4 chiffres du
système Job Link®

À utiliser pour la connexion à l'application
mobile Job Link pour les tests et rapports

(LLT) Prise de thermocouple sur la
conduite de liquide
Ici, elle n'est pas suffisamment
insérée au-delà des amortisseurs

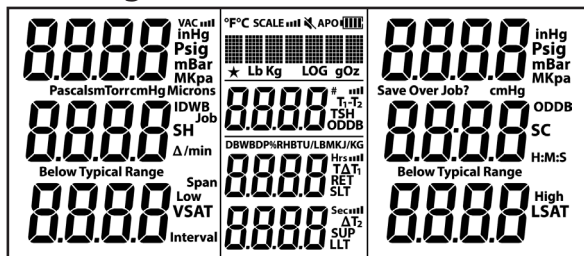
(ODDB) Prise de
thermocouple extérieur
Représentée sans thermocouple

(SLT) Prise de thermocouple sur la
conduite d'aspiration
Montrée entièrement insérée et
verrouillée dans les amortisseurs

Port USB-C
Accès avec housse en
caoutchouc amovible.
Assurez-vous qu'il est
allumé pour maintenir
l'indice de résistance à
l'eau IP-55.

Amortisseurs de
thermocouple
Les amortisseurs aident à sécuriser les
prises du thermocouple.
La prise des thermocouples à collier
de serrage est dotée d'encoches qui
s'alignent avec l'amortisseur lorsqu'elle
est complètement insérée.

Affichage



°F : Température (Fahrenheit)

°C : Température (Celsius)

Psig : Pression (livres/po²)

Bar : Pression/Pression négative

MPa : Pression (mégapascals)

kPa : Pression (kilopascals)

inHg : Pression négative (pouces de mercure)

cmHg : Pression négative (centimètres de mercure)

Microns : Vide (microns de mercure)

Pascals : Vide

mBar : Vide (millibar)

mTorr : Vide (millitorr)

Torr : Vide (équivalent à mmHg)

Δ/min : Taux de vide (différentiel par minute)

H:M:S : heures:minutes ou minutes:secondes

SH : Surchauffe (Tuyau d'aspiration - Saturation de vapeur)

SC : Sous-refroidissement (Saturation en liquide - Conduite de liquide)

VSAT : Température de saturation de vapeur (du tableau P-T)

LSAT : Température de saturation en liquide (du tableau P-T)

TSH : Surchauffe cible (calculée à partir de IDWB et ODDB)

T1-T2 : Mesure différentielle

SLT : Température du tuyau d'aspiration (partie basse)

LLT : Température de la conduite de liquide (partie haute)

ODDB : Température du thermomètre à sec extérieur

IDWB : Température du thermomètre humide extérieur

LOG : Enregistrement de données en cours

Job : Emplacement de travail (1-9) du journal de données

Span : Heures (Hrs) d'enregistrement des données

Interval : Secondes (sec) entre mesures enregistrées

Low : Niveau micrométrique le plus bas de l'alarme Vac

High : Niveau micrométrique le plus élevé de l'alarme Vac

RET : Psychromètre retour

SUP : Psychromètre alimentation

DB : Thermomètre à sec du psychromètre

WB : Thermomètre humide du psychromètre

DP : Point de rosée du psychromètre

%RH : Humidité relative du psychromètre

BTU/LBM : Enthalpie du psychromètre (BTU par livre de masse)

KJ/KG : Enthalpie du psychromètre (kilojoules par kilogramme)

TAT : Thermomètre à sec cible séparé des psychromètres (Target Delta T)

ΔT : Thermomètre à sec séparé des psychromètres (Delta T)

Lb : Livres (de la balance sans fil)

Oz : Onces (de la balance sans fil)

Kg : Kilogrammes (de la balance sans fil)

g : Grammes (de la balance sans fil)

VAC : Jauge à vide sans fil connectée

SCALE : Balance sans fil connectée

APO : Arrêt automatique activé

★ : 10 fluides frigorigènes principaux sélectionnés

🔊 : Haut-parleur éteint

🔋 : Durée de vie restante des piles

📶 : Intensité du signal sans fil

Fonctionnement

Boutons

Un signal sonore retentit à l'appui d'une touche. Un signal sonore double retentit lors de l'appui sur une touche si la fonction correspondante n'est pas disponible à ce moment-là. Le haut-parleur peut être mis en sourdine (page 35).

 Appuyez pendant 2 secondes pour allumer ou éteindre. Appuyez pour activer ou désactiver le rétroéclairage.

▲ ▼ Parcourez la liste des fluides réfrigérants, modifiez les valeurs ou les affichages de vide.

SELECT : Confirmer une valeur modifiée ou activer une ALARMEVAC (page 40).

MENU : Entrer dans le menu (page 35) ou Quitter un mode.

LINK TOOL : Connecter des outils sans fil (page 25).

N2 TEST : Pour les tests de pression d'azote (page 26).

PIPE / AIR : Afficher (SLT/LLT) ou les diverses mesures d'air d'alimentation et de retour des psychromètres en option (page 27).

TARE SCALE : Appuyer pendant 2 secondes pour mettre le poids à zéro (tarder) à partir d'une balance sans fil.

ZERO PRESSURE : Appuyer pendant 2 secondes pour effacer les températures affichées.

AIR PARAMETER : Basculer pour afficher DB, WB, DP, %RH, BTU/LBM, TΔT et ΔT (page 29).

T1-T2/TSH/ODDB : Afficher T1-T2, TSH ou ODDB (page 27).

Fluides frigorigènes récents (★)

Les dix fluides frigorigènes les plus récents, indiqués par le symbole ★, sont enregistrés dans une liste déroulante en haut de la liste principale de fluides frigorigènes. Lors de l'arrêt de votre manifold, le fluide frigorigène en cours est automatiquement ajouté à cette liste dynamique de 10 fluides.

LINK TOOL

Affectez des outils du système Job Link® aux mesures principales du manifold (température des tuyaux, etc.) ou aux mesures complémentaires (poids du fluide frigorigène, psychrométrie, etc.)

1. Appuyez sur **LINK TOOL** pour rechercher les outils sans fil Fieldpiece compatibles.
2. Mettez sous tension toutes les sources sans fil que vous souhaitez affecter. *Si l'outil du système Job Link® dispose d'un commutateur, vérifiez qu'il correspond à la mesure.*
3. Utilisez les **FLÈCHES** pour effectuer une recherche automatique par oui ou par non. *Les outils du système Job Link® sont affichés par leur identifiant à 4 chiffres, généralement situé au dos de l'outil.*
4. Appuyez sur **SELECT** pour sélectionner et revenir à la liste de mesures.
 - Appuyez sur **MENU** pour quitter à tout moment. *Si des modifications ont été apportées, indiquez si elles doivent être ou non enregistrées.*
 - La plupart des outils du système Job Link® sont dotés d'un commutateur qui sélectionne un côté du système. Configurez-le pour correspondre à la mesure à laquelle il est affecté.
 - *Un psychromètre de retour sans fil est affecté à l'air de retour ainsi qu'à l'IDWB (page 29) lorsqu'il est sélectionné.*

REMARQUE : lorsque vous ajoutez des colliers de serrage JL3PC ou JL3LC, vous devez déconnecter les colliers de serrage TC24 de type K du manifold.

N2 TEST (Test de pression)

Après avoir travaillé sur un composant de système vidé, côté fluide frigorigène, il est prudent de pressuriser le système avec de l'azote sec et de vérifier si des chutes de pression se produisent avant l'évacuation.

1. Mettre le système sous pression avec de l'azote sec. *Les niveaux de pression varient selon l'équipement testé. Toujours vérifier auprès du fabricant.*
 2. Raccorder le port côté bas (conduite d'aspiration) au système et patienter jusqu'à ce que la pression se stabilise. *Il est aussi possible de raccorder le port côté haut (conduite de liquide) pour contrôler la stabilité, mais le calcul de la pression différentielle (P.dIF) n'utilise que le capteur côté bas.*
 3. Attachez la pince SLT au tuyau à mettre sous pression.
Cette température sert à compenser toute variation de température entre le début et la fin du test.
*Sélectionnez « **Comp. OFF** » dans le **MENU** pour désactiver la compensation de température.*
 4. Appuyez sur **N2 TEST** pour préparer le test.
 5. Appuyez sur **N2 TEST** pour démarrer le test.
Le chronomètre démarre.
La variation de pression compensée en temps réel est étiquetée Δ .
SLT indique la température en temps réel.
 ΔT indique la variation de température en temps réel.
 6. Appuyez sur **N2 TEST** pour arrêter le test.
Le chronomètre, Δ , et ΔT sont arrêtés.
Si Δ est négatif, il y a peut-être une fuite dans le système.
Si Δ est positif, SLT ou la température de l'azote est peut-être instable.
Les pressions côté haut et bas et SLT continuent de s'afficher, mais ne sont plus utilisées.
 7. Appuyez sur **N2 TEST** pour quitter le test.
- Pour économiser les piles, l'écran s'éteindra après 3 heures de test, mais le test continuera. Appuyez sur une touche quelconque pour rallumer l'écran.

PIPE / AIR

Appuyez sur **PIPE / AIR** pour afficher différents calculs et différentes mesures provenant des psychromètres affectés au système Job Link® (page 25). Le paramètre s'affiche brièvement lors de l'appui, puis s'affiche en haut de l'écran LCD.

Appuyez sur **PIPE / AIR** pendant plus d'une seconde pour visualiser SLT/LLT.

SLT : Lecture de la température réelle du tuyau d'aspiration.

LLT : Lecture de la température en temps réel de la conduite de liquide.

RET : Lecture de la température en temps réel de l'air de retour du psychromètre.

SUP : Lecture de la température en temps réel de l'air d'alimentation du psychromètre.

TAT : Séparation des températures cibles en temps réel du thermomètre sec des psychromètres.

ΔT : Séparation des températures en temps réel du thermomètre à sec des psychromètres.

T1-T2 / TSH / ODDB

Appuyez sur **T1-T2 / TSH / ODDB** pour alterner entre ODDB (thermomètre à sec extérieur), TSH (surchauffe cible) et T1-T2 (affichage central – affichage inférieur).

ODDB : Lecture en temps réel de la prise arrière du thermocouple ODDB. ODDB ne s'affiche pas si configuré sur valeur manuelle (page 29).

TSH : Calculs de surchauffe cible en temps réel à partir d'ODDB et IDWB. Chacune de ces mesures peut être en temps réel ou saisie manuellement (page 29).

T1-T2 : Simple soustraction en temps réel de la valeur de l'affichage inférieur (T2) de celle de l'affichage central (T1). *Lorsque SLT et LLT s'affichent, vous pouvez observer une baisse de température sur un déshydrateur à filtre. Lorsque RET et SUP s'affichent, il est possible d'observer l'effet de l'appareil intérieur. Lorsque TAT et ΔT s'affichent, il est possible de voir dans quelle mesure la valeur ΔT réelle se rapproche de la valeur cible.*

Surchauffe (SH) et sous-refroidissement (SC)

La surchauffe est la quantité de chaleur ajoutée au fluide frigorigène après la transformation en vapeur dans un évaporateur. Le sous-refroidissement est la quantité de chaleur retirée du fluide frigorigène après la transformation en liquide dans le condenseur. Il est possible d'afficher les deux valeurs en temps réel simultanément !

1. Utilisez les **FLÈCHES** pour sélectionner le système de fluide frigorigène.
2. Fermez toutes les vannes du manifold.
3. Raccordez les flexibles de fluide frigorigène approuvés par l'EPA (Environmental Protection Agency [Agence américaine pour la protection de l'environnement]) sur les ports côté LOW (bas) et HIGH (haut).
4. Connectez vos colliers de serrage sans fil compatibles ou branchez complètement les thermocouples à colliers de serrage dans les prises arrière SLT et LLT. Voir LINK TOOL à la page 25.
5. Serrez à la main le flexible côté LOW (bas) sur le port de service de la conduite d'aspiration, ainsi que le flexible côté HIGH (haut) sur le port de service de la conduite de liquide.
6. Serrez la pince du thermocouple SLT sur la conduite d'aspiration entre l'évaporateur et le compresseur, à au moins 15,25 cm (6 po) du compresseur.
7. Serrez la pince du thermocouple LLT sur la conduite de liquide entre le condenseur et le multimètre, aussi proche que possible du port de service.
8. Purgez les flexibles lors de l'ouverture des vannes du manifold HIGH (haut) et LOW (bas).
9. Affichez la surchauffe et le sous-refroidissement en temps réel.

- Vérifiez que le système se stabilise avant d'utiliser la surchauffe ou le sous-refroidissement pour régler la charge du système.
- Pour ajouter ou retirer du fluide frigorigène, raccorder le réservoir, la bouteille ou l'appareil au port central de fluide frigorigène. Utilisez les vannes du manifold pour charger ou récupérer avec précision le fluide frigorigène, le cas échéant. Suivez les instructions de chargement ou de récupération recommandées par le fabricant de l'appareil, ainsi que pendant la formation.
- Lorsque la surchauffe et/ou le sous-refroidissement ne peuvent pas être calculés, « --- » s'affiche. En cas de valeur(s) négative(s) de surchauffe et/ou de sous-refroidissement, « Below Typical Range » (inférieur à la plage typique) s'affiche. Bien qu'il puisse s'agir exceptionnellement d'un état normal, cela indique généralement un thermocouple débranché ou une mauvaise sélection de fluide frigorigène.

Surchauffe cible (TSH)

Comparez la surchauffe cible (TSH) à la surchauffe réelle (SH) lors du chargement des systèmes de climatisation à orifice fixe. La TSH est calculée continuellement à partir des températures relevées sur le thermomètre humide intérieur (IDWB) et le thermomètre à sec extérieur (ODDB).

IDWB : Ceci est par défaut une valeur de réglage manuelle de 15,5 °C (60,0 °F).

Pour obtenir une mesure en temps réel, affectez le psychromètre sans fil modèle JL3RH en option. Voir LINK TOOL en page 25.

ODDB : Il s'agit, par défaut, d'une mesure en temps réel provenant de la prise du thermocouple ODDB. Si vous préférez une mesure statique, affectez une valeur manuelle. REMARQUE : utilisez votre psychromètre sans fil (JL3RH ou PRH3) en appuyant sur MENU > ToolSet > Outdoor (ODDB clignote) > SELECT > Flèches entre Type K/Manuel/ID-#### > SELECT.

1. Raccordez le thermocouple à bille de type K fourni à la prise du thermocouple ODDB. Utilisez la pince crocodile pour positionner la bille sur le condenseur à l'abri du soleil afin de mesurer la température de l'air entrant dans le condenseur.
2. Utilisez les **FLÈCHES** pour parcourir les sources de mesures détectées. *Les outils du système Job Link® s'affichent avec leur identifiant à 4 chiffres qui se trouve généralement au dos de l'outil.*
3. Activez toutes les sources sans fil à affecter. *Si l'outil du système Job Link® dispose d'un commutateur, vérifiez qu'il correspond à la mesure.*
4. Appuyez sur **SELECT** pour sélectionner et quitter ou passez à la touche suivante jusqu'à la fin.
5. Appuyez sur **T1-T2 / TSH / ODDB** until ODDB is displayed. *Si l'ODDB est configuré sur une valeur manuelle, celle-ci servira à calculer la TSH, mais ne s'affichera pas.*
6. Mesurez la température IDWB en aval du filtre, juste devant du serpentín intérieur. Si un psychromètre est affecté, il est possible de vérifier la mesure en appuyant sur **AIR PARAMETER** jusqu'à ce que le thermomètre humide s'affiche.
7. Appuyez sur **T1-T2 / TSH / ODDB** jusqu'à ce que TSH s'affiche.

Vide poussé - Modèle SM382VINT

Suivez les instructions d'évacuation recommandées par le fabricant de l'appareil ainsi que pendant que la formation. Les alarmes peuvent être réglées dans le MENU (page 40).

1. Fermez toutes les vannes du manifold.

2. Préparez les outils et les équipements (voir le schéma).

Raccordez le port 1/4 po HIGH au port de service de la conduite de liquide.

Raccordez le port 1/4 po LOW au tuyau d'aspiration au port de service.

Raccordez le port central de 1/4 po du manifold à la pompe à vide, en veillant à installer une vanne d'isolement entre eux.

3. Démarrez la pompe à vide.

4. Ouvrez la vanne d'arrêt.

Le capteur de vide est maintenant exposé à la pompe, mais ne s'affichera qu'une fois les vannes HIGH/LOW du manifold ouvertes. Ceci permet d'assurer que la mesure provient du système et non simplement du manifold.

5. Ouvrez les vannes HIGH et LOW du manifold.

6. Appuyez sur **VAC ALARM** pour activer l'alarme basse. Voir les détails en page 40.

*Le chronomètre démarre. Le taux de variation s'affiche en unités par minute. Appuyez sur les **FLÈCHES** pour basculer entre les affichages du compteur de débit et du graphique à barres. Plus ce taux de variation est faible, plus la stabilisation est proche. Il peut être nécessaire d'améliorer votre configuration si le taux diminue bien avant d'atteindre le vide souhaité (voir Conseils pour faciliter les évacuations). Remarque : Le compteur de débit indique la progression du vide et élimine les incertitudes grâce à une vue dynamique. Les barres affichées sur le côté gauche indiquent une diminution du vide, les barres au centre indiquent un vide stable et les barres sur le côté droit indiquent une augmentation du vide. Le graphique de pression est statique et non linéaire pour une résolution accrue des vides plus poussés.*

7. Une fois le niveau d'alarme basse atteint, le rétroéclairage clignote et l'alarme retentit.

*Appuyez sur une touche quelconque (autre que la touche **SELECT**) pour désactiver l'alarme.*

8. Fermez la vanne d'arrêt située entre le port central et la pompe pour bloquer la pompe.

Ne fermez pas les vannes HIGH et LOW sous peine d'isoler le système et de mesurer uniquement le manifold !

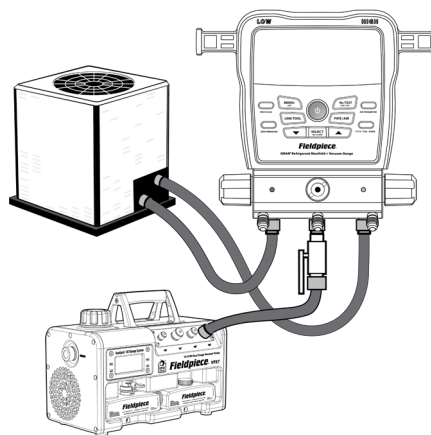
9. Arrêtez la pompe à vide.

10. Appuyez sur **VAC ALARM** pour activer l'alarme haute et démarrer le chronomètre.

11. Une fois le niveau d'alarme haute atteint, le rétroéclairage clignote, l'alarme retentit et le chronomètre s'arrête. Appuyez sur une touche quelconque (autre que la touche **SELECT**) pour désactiver l'alarme.

12. Fermez les vannes HIGH et LOW du manifold.

Le capteur de vide est désormais isolé du système (page 55).



Conseils pour une meilleure évacuation

- Retirez les noyaux et les dépresseurs de vanne Schrader avec un outil de retrait des noyaux.
- Utilisez les flexibles à vide les plus courts possible avec le plus grand diamètre disponible.
- N'utilisez pas de flexibles avec des raccords à faible perte pour l'évacuation.
- Vérifiez que les joints en caoutchouc aux deux extrémités des flexibles ne sont pas endommagés.
- Appliquez une légère quantité d'huile à vide sur les raccords des orifices de service avant de fixer les tuyaux afin de maintenir une étanchéité au vide.
- Remplacez l'huile avant et pendant la procédure. Remplacez l'huile à la volée sans perdre le vide avec les pompes à vide Fieldpiece.
- Lorsque la pompe à vide est isolée, une augmentation lente qui se stabilise peut indiquer la présence d'humidité dans le système. Une augmentation constante à la pression atmosphérique indique une fuite. Inspectez les flexibles, les outils ou le système lui-même.
- Les mesures sont moins représentatives du système entier lorsque la pompe à vide est en marche, car le pompage crée un gradient de pression. Isolez la pompe et laissez le système se stabiliser avant de conclure que la mesure représente le système entier.

Vide poussé - Modèle SM482VINT

Suivez les pratiques d'évacuation recommandées par le fabricant de l'appareil et pendant la formation. Les alarmes peuvent être réglées dans le MENU (page 40).

1. Fermez toutes les vannes du manifold.

2. Préparez les outils et les équipements (voir le schéma).

Raccordez le port 1/4 po HIGH du manifold au port de service de la conduite de liquide.

Raccordez le port 1/4 po LOW du manifold au port de service du tuyau d'aspiration.

Connectez le port VAC 3/8 po du manifold à la pompe à vide.

3. Démarrez la pompe à vide.

4. Ouvrez la vanne VAC.

Le capteur de vide est maintenant exposé à la pompe, mais ne s'affichera qu'une fois les vannes HIGH/LOW du manifold seront ouvertes. Ceci permet d'assurer que la mesure provient du système et non simplement du manifold.

5. Ouvrez les vannes HIGH et LOW du manifold.

6. Appuyez sur **VAC ALARM** pour activer l'alarme basse. Voir les détails à la page 40.

*Le chronomètre démarre. Le taux de variation s'affiche en unités par minute. Appuyez sur les **FLÈCHES** pour basculer entre les affichages du compteur de débit et du graphique à barres. Plus ce taux de variation est faible, plus la stabilisation est proche. Yll peut être nécessaire d'améliorer votre configuration si le taux diminue bien avant d'atteindre le vide souhaité (voir Conseils pour faciliter les évacuations). Remarque : Le compteur de débit indique la progression du vide et élimine les incertitudes grâce à une vue dynamique. Les barres affichées sur le côté gauche indiquent une diminution du vide, les barres au centre indiquent un vide stable et les barres sur le côté droit indiquent une augmentation du vide. Le graphique de pression est statique et non linéaire pour une résolution accrue des vides plus poussés.*

7. Une fois le niveau d'alarme basse atteint, le rétroéclairage clignote et l'alarme retentit.

Appuyez sur une touche quelconque (autre que la touche **SELECT**) pour désactiver l'alarme.

8. Fermez la vanne VAC pour isoler la pompe.

Ne fermez pas les vannes HIGH (haute) et LOW (basse) sous peine d'isoler le système et de mesurer uniquement le manifold !

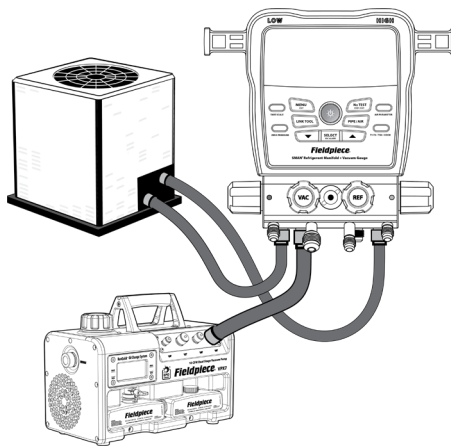
9. Arrêtez la pompe à vide.

10. Appuyez sur **VAC ALARM** pour activer l'alarme haute et démarrer le chronomètre.

11. Une fois le niveau d'alarme haute atteint, le rétroéclairage clignote, l'alarme retentit et le chronomètre s'arrête. Appuyez sur une touche quelconque (autre que la touche **SELECT**) pour désactiver l'alarme.

12. Fermez les vannes HIGH et LOW du manifold.

Le capteur de vide est désormais isolé du système (page 55).



Conseils pour une meilleure évacuation

- Retirez les noyaux et les dépresseurs de vanne Schrader avec un outil de retrait des noyaux.
- Utilisez les flexibles à vide les plus courts possible avec le plus grand diamètre disponible.
- N'utilisez pas de flexibles avec des raccords à faible perte pour l'évacuation.
- Vérifiez que les joints en caoutchouc aux deux extrémités des flexibles ne sont pas endommagés.
- Appliquez une légère quantité d'huile à vide sur les raccords des orifices de service avant de fixer les tuyaux afin de maintenir une étanchéité au vide.
- Remplacez l'huile avant et pendant la procédure. Remplacez l'huile à la volée sans perdre le vide avec les pompes à vide Fieldpiece.
- Lorsque la pompe à vide est isolée, une augmentation lente qui se stabilise peut indiquer la présence d'humidité dans le système. Une augmentation constante à la pression atmosphérique indique une fuite. Inspectez les flexibles, les outils ou le système lui-même.
- Les mesures sont moins représentatives du système entier lorsque la pompe à vide est en marche, car le pompage crée un gradient de pression. Isolez la pompe et laissez le système se stabiliser avant de conclure que la mesure représente le système entier.

Test de gaz non condensables

Si la pression de refoulement semble haute, même après avoir nettoyé les serpentins, optimisé le débit d'air et effectué d'autres tâches d'entretien périodique, il se peut que des gaz non condensables soient piégés dans le système ou qu'il y ait une faible charge de liquide frigorigène. Les gaz non condensables peuvent réduire l'efficacité et la performance du système et exercer des contraintes sur ses composants. Les gaz non condensables peuvent s'infiltrer dans le système de nombreuses façons et la maintenance initiale du système peut avoir lieu après des années de fonctionnement médiocre au cours desquelles des gaz non condensables se sont introduits.

1. Utilisez les **FLÈCHES** pour sélectionner le système de fluide frigorigène.
2. Mettez le compresseur hors tension, mais laissez son ventilateur tourner.
3. Raccordez le port côté haut au système pour afficher la pression du système.
4. Serrez la pince d'un des thermocouples sur la conduite de décharge.
5. Serrez la pince de l'autre thermocouple sur la conduite de liquide.
6. Connectez le thermocouple ODDB pour mesurer l'air entrant dans le condenseur.
7. Contrôlez les trois températures jusqu'à ce qu'elles se stabilisent toutes et affichent la même valeur.
8. Lisez le calcul du sous-refroidissement (SC) sur l'écran.

Plus la valeur SC se rapproche de 0,0°, plus la quantité de gaz non condensables piégés est faible. Selon le système, un SC négatif peut indiquer le besoin de récupération, d'évacuation et de chargement avec un fluide frigorigène vierge.

Menu

Appuyez sur MENU pour accéder au menu affichant la plupart des paramètres. Utilisez les touches fléchées pour parcourir le menu et appuyez sur SELECT pour sélectionner l'un des éléments de menu suivants. REMARQUE : démarre à partir de la fonction MENU la plus récemment saisie.

LogData : Accéder au mode de configuration d'enregistrement des données (page 36).

(StopLog) : Arrêter l'enregistrement des données si celui-ci est en cours (page 36).

AutoOff : Accéder au mode de configuration de la minuterie d'arrêt automatique (page 37).

CalTemp : Entrer en mode Calibration des prises de type K (page 38).

•   **Disable** : Sélectionner cette option pour désactiver la fonctionnalité sans fil.

•   **Enable** : Sélectionner cette option pour activer la fonctionnalité sans fil.

ToolSet : Passer en mode de configuration de la source sans fil (page 39).

Units : Entrer en mode de réglage des unités (page 40).

Vac Alarms : Entrer en mode de configuration de l'alarme de vide si une jauge est attribuée (page 40).

Mute : Active le haut-parleur si celui-ci n'est pas en sourdine.

(Unmute) : Rétablit le haut-parleur si celui-ci est en sourdine.

Backlight Timer : Passer en mode de configuration du rétroéclairage (page 41).

Enable N2 Temp. Comp. : Activer les paramètres de test N2 s'ils sont désactivés.

(Disable N2 Temp. Comp.) : Désactiver les paramètres de test N2 si cette option est activée.

Adv Pressure Cal : Accéder au mode d'étalonnage avancé des capteurs de pression (page 42).

F Ware : accéder au mode d'affichage et de mise à jour du micrologiciel (page 44).

Language : Sélectionner une langue (anglais, allemand, français, portugais, italien, espagnol, danois, néerlandais, finnois, suédois, turc ou norvégien).

Restore Settings : Accéder au mode de restauration des paramètres d'usine (page 45).

(Delete Log File) : Accéder au mode de suppression de fichier journal (.cvs) si un fichier journal est enregistré sur le lecteur flash interne (page 46).

Format Drive : Accéder au mode de formatage de lecteur (page 47).

Enregistrement des données

Enregistrer les mesures et les calculs résultants, notamment la surchauffe, aux plages et intervalles choisis. Enregistrer un maximum de 9 travaux (journaux) sur le lecteur flash interne.

MENU/LogData (enregistrement des données)

1. Utilisez les **FLÈCHES** pour parcourir les travaux.

L'affichage alterne entre le % d'espace libre sur le lecteur et le % d'espace utilisé par le travail choisi.

2. Appuyez sur **SELECT** pour sélectionner.

Si cet emplacement contient déjà un travail, utiliser les FLÈCHES, puis SELECT pour sauvegarder ou non l'enregistrement de ce travail.

3. Utilisez les **FLÈCHES** pour spécifier le paramètre Span (plage) (durée totale).

Il est recommandé de remplacer les piles pour configurer une longue plage. Si les piles s'épuisent au cours du travail, le journal s'arrêtera automatiquement et enregistrera, puis le manifold SMAN® s'éteindra.

4. Appuyez sur **SELECT** pour sélectionner.

5. Utilisez les **FLÈCHES** pour spécifier le paramètre Interval (délai entre les mesures).

6. Appuyez sur **SELECT** pour sélectionner et commencer à enregistrer les données jusqu'à la fin de la plage.

LOG clignote pour indiquer que l'enregistrement des données est toujours en cours.

- Appuyez sur **MENU** pour quitter à tout moment la configuration.
- Appuyez sur **MENU** et sélectionner **StopLog** pour arrêter le travail et reprendre le fonctionnement standard. Le travail sera enregistré.
- Pour économiser les piles, l'écran s'éteindra après 3 heures d'enregistrement des données, mais continuera à les journaliser. Appuyez sur une touche quelconque pour rallumer l'écran.
- Certaines touches et fonctionnalités (notamment l'arrêt automatique) sont désactivées jusqu'à l'achèvement du travail.
- Les travaux sont enregistrés sous forme de fichiers .csv.
- Connectez à votre ordinateur via le port USB-C sous le cache amovible en caoutchouc. Consultez son lecteur flash interne comme pour tout autre lecteur USB.

Arrêt automatique

Pour économiser les piles, le manifold SMAN® s'éteindra automatiquement si aucune touche n'est actionnée pendant un délai défini.

MENU/AutoOff (arrêt automatique)

1. Utilisez les **FLÈCHES** pour faire défiler les durées (30 min par défaut).
 2. Appuyez sur **SELECT** pour sélectionner et quitter. *Si des modifications ont été apportées, indiquez si elles doivent être ou non enregistrées.*
- Appuyez sur **MENU** pour quitter à tout moment. *Si des modifications ont été apportées, indiquez si elles doivent être ou non enregistrées.*
 - L'APO est automatiquement désactivée en modes Vide poussé, Test N2, Mise à jour du micrologiciel et Enregistrement des données.

Étalonnage de la température (CalTemp)

Les thermocouples (T/C) ne sont pas étalonnés directement. Chaque prise de T/C (LLT, ODDB, SLT) doit plutôt être étalonnée selon le T/C spécifique qui y est raccordé. Même si un étalonnage peut être valide pendant plusieurs années, il est recommandé néanmoins d'étalonner régulièrement, ne serait-ce que pour vérifier sa précision.

L'étalonnage est rapide et facile ; il ne suffit que d'une température connue pour étalonner. L'eau glacée est le milieu recommandé pour l'étalonnage sur le terrain en raison de la température connue (32,0 °F ou 0,0 °C) et de sa disponibilité immédiate.

MENU/CalTemp (température d'étalonnage)

1. Stabilisez une grande tasse d'eau glacée en la remuant. Une eau distillée et pure fournira une meilleure précision.
 2. Immergez le capteur du thermocouple dans l'eau glacée.
 3. Utilisez les **FLÈCHES** pour sélectionner la température à étalonner (ODDB, SLT, or LLT).
 4. Appuyez sur **SELECT** pour sélectionner.
 5. Utilisez les **FLÈCHES** pour régler la température correspondant à 0,0 °C (32,0 °F) tout en continuant à remuer l'eau glacée. *La plage d'étalonnage est limitée à $\pm 3,8$ °C (± 7 °F) pour éviter les erreurs.*
 6. Appuyez sur **SELECT** pour enregistrer et revenir à la liste des températures.
- Appuyez sur **MENU** pour quitter à tout moment. *Si des modifications ont été apportées, indiquez si elles doivent être ou non enregistrées.*
 - Si un thermocouple sans fil (modèle JL3PC) est affecté et si la connexion sans fil est activée, le thermocouple sans fil sera étalonné.
 - L'étalonnage d'un thermocouple sans fil (modèle JL3PC) ne remplace pas l'étalonnage d'un thermocouple câblé. Il est possible d'alterner entre les thermocouples câblés et sans fil sans avoir à réétalonner.

ToolSet

Affectez des outils du système Job Link® aux mesures principales du manifold (température des tuyaux, etc.) ou aux mesures complémentaires (poids du fluide frigorigène, psychrométrie, etc.)

Wireless OFF : La fonction sans fil est désactivée par défaut. Les températures des conduites (SLT et LLT) sont automatiquement affectées à leurs prises de type K.

Wireless ON : Les prises de type K SLT et LLT NE supplantent PAS une source sans fil affectée. Si des pinces sans fil sont connectées, les ports SLT et LLT sont désactivés.

MENU/ToolSet

1. Utilisez les **FLÈCHES** pour parcourir la liste des mesures.
 2. Appuyez sur **SELECT** pour sélectionner.
 3. Activez toutes les sources sans fil à affecter.
Si l'outil du système Job Link® dispose d'un commutateur, vérifiez qu'il correspond à la mesure.
 4. Utilisez les **FLÈCHES** pour faire défiler les sources de mesures détectées. *Les outils du système Job Link® s'affichent avec leur identifiant à 4 chiffres qui se trouve généralement au dos de l'outil.*
 5. Appuyez sur **SELECT** pour sélectionner et revenir à la liste de mesures.
- Appuyez sur **MENU** pour quitter à tout moment. *Si des modifications ont été apportées, indiquez si elles doivent être ou non enregistrées.*
 - La plupart des outils du système Job Link® sont dotés d'un commutateur qui sélectionne un côté du système. Configurez-le pour correspondre à la mesure à laquelle il est affecté.
 - Selon l'outil sans fil, sélectionnez **Unlink**, **Type K** ou **Onboard** pour régler une source sur sa source par défaut. Cela est utile pour utiliser un outil précédemment affecté sur le lieu de travail et qui ne sera pas utilisé avec le manifold SMAN®.
 - Un psychromètre de retour sans fil est affecté à l'air de retour ainsi qu'à l'IDWB (page 29) lorsqu'il est sélectionné.

Unités

Chaque mesure peut avoir sa propre unité.

MENU/Units (unités)

1. Utilisez les **FLÈCHES** pour parcourir la liste des mesures.
 2. Appuyez sur **SELECT** pour sélectionner.
 3. Utilisez les **FLÈCHES** pour parcourir les unités de mesure.
 4. Appuyez sur **SELECT** pour sélectionner et revenir à la liste de mesures.
- Appuyez sur **MENU** pour quitter à tout moment. *Si une modification a été apportée avant d'appuyer sur SELECT, indiquez si elle doit être ou non enregistrée.*

Alarmes de vide

Réglez les alarmes haute et basse pour savoir lorsqu'un niveau de vide approprié est atteint (bas) et pour déterminer la durée nécessaire pour atteindre le seuil haut après l'isolement de la pompe du système (haut).

MENU/Vac Alarms (alarmes de vide)

1. Utilisez les **FLÈCHES** pour basculer entre les alarmes haute et basse.
 2. Appuyez sur **SELECT** pour sélectionner.
 3. Utilisez les **FLÈCHES** pour régler le déclenchement de l'alarme par incréments de 25 microns.
 4. Appuyez sur **SELECT** pour sélectionner et quitter ou passer au suivant.
- Appuyez sur **MENU** pour quitter à tout moment. *Si des modifications ont été apportées, indiquez si elles doivent être ou non enregistrées.*
 - L'alarme basse ne peut pas dépasser l'alarme haute.
 - L'alarme haute ne peut pas descendre au-dessous de l'alarme basse.
 - Appuyez sur **SELECT (ALARM)** lors du vide poussé afin d'activer l'alarme suivante (None [Aucune] >> Low >> High >> None [Aucune]).

Minuterie de rétroéclairage

Le rétroéclairage se désactive automatiquement après un délai défini si aucune touche n'est actionnée.

MENU/Backlight Timer (minuterie de rétroéclairage)

1. Utilisez les **FLÈCHES** pour faire défiler les durées (2 min par défaut).
 2. Appuyez sur **SELECT** pour sélectionner et quitter. *Si des modifications ont été apportées, indiquez si elles doivent être ou non enregistrées.*
- Appuyez sur **MENU** pour quitter à tout moment. *Si des modifications ont été apportées, indiquez si elles doivent être ou non enregistrées.*

Étalonnage avancé de la pression

Bien que cette procédure ne soit pas obligatoire lors de la maintenance CVCR standard, les capteurs de pression peuvent néanmoins être étalonnés de temps à autre pour maintenir la précision la plus élevée.

La procédure consiste à mesurer la température du fluide frigorigène vierge (non récupéré) et à appliquer un décalage pour faire correspondre la pression à celle indiquée dans le tableau P-T du fluide frigorigène concerné.

1. Étalonnez un thermocouple à bille sur la prise ODDB (page 38).
2. Stockez une bouteille de fluide frigorigène vierge, debout et non entamée, dans un environnement ambiant stable pendant au moins 24 heures.
3. Tout en laissant la bouteille à l'endroit où elle s'est stabilisée, raccordez-la au port côté HIGH ou côté LOW.
4. Fermer les vannes VAC (vide) et REF (fluide frigorigène) et boucher le port inutilisé.

En l'absence de bouchons étanches, il est possible de raccorder les deux extrémités d'un flexible pour fluide frigorigène sur les ports inutilisés ou les embases de flexible. Tout fluide frigorigène demeurant dans les flexibles après l'étalonnage doit être récupéré.

5. Utilisez les **FLÈCHES** pour sélectionner le type de fluide frigorigène dans la bouteille.
6. Utilisez du ruban pour fixer la bille du thermocouple ODDB sur la bouteille à mi-hauteur afin de mesurer la température du fluide frigorigène.
7. Appuyez sur **T1-T2 / TSH / ODDB** jusqu'à ce que ODDB s'affiche.
8. Ouvrez les deux vannes du manifold, côté HIGH et côté LOW.
9. Ouvrez la vanne sur la bouteille de fluide frigorigène.

La pression à l'intérieur de la bouteille devrait maintenant s'afficher sur les capteurs de pression côté HIGH (haut) et côté LOW (bas).

10. Patientez pendant que les relevés de pression et la température ODDB se stabilisent.

11. Appuyez sur **MENU**.
12. Utilisez les **FLÈCHES** pour afficher **Adv Pressure (étalonnage avancé de pression)**.
13. Appuyez sur **SELECT** pour lancer l'étalonnage des capteurs de pression.
14. Chaque capteur de pression affichera brièvement « Good » en cas de réussite ou « Err » en cas d'échec avant de retourner au mode de fonctionnement normal.

Dépannage d'un message « Err »

1. La pression mesurée est inférieure à 0,7 bar (10 psig).
 - *La bouteille de fluide frigorigène peut être presque vide.*
 - *Les vannes peuvent être fermées.*
2. La pression mesurée ne se situe pas à $\pm 0,2$ bar (± 3 psig) de la pression de saturation de vapeur (VSAT) indiquée dans le tableau P-T.
 - *Le thermocouple peut ne pas être étalonné correctement.*
 - *Le thermocouple peut ne pas être raccordé correctement à la bouteille.*
 - *Le thermocouple peut ne pas être raccordé à la prise ODDB.*
 - *La pression de la bouteille de fluide frigorigène est instable.*
 - *La température de la bouteille de fluide frigorigène est instable.*
 - *Le fluide frigorigène sélectionné ne correspond pas au fluide frigorigène dans la bouteille.*

Version du micrologiciel et mise à jour

Un nouveau micrologiciel, intégrant de nouveaux fluides frigorigènes et/ou des améliorations de performances, peut être disponible en téléchargement sur www.fieldpiece-europe.com. Consultez la version du micrologiciel installé sur votre manifold pour la comparer à celle qui est disponible. Enregistrez en ligne votre manifold pour être informé des nouvelles versions !

ATTENTION : la mise à jour du micrologiciel permet de conserver les paramètres utilisateur mais elle efface tous les fichiers/journaux enregistrés. Téléchargez tous les fichiers/journaux enregistrés avant de mettre à jour le micrologiciel.

Afficher la version du micrologiciel installé

1. Appuyez sur **MENU (Menu)**, utilisez les flèches pour afficher **F Ware (Micrologiciel)**, puis appuyez sur **SELECT (Sélectionner)**.
2. La ligne supérieure affiche la version du micrologiciel installé. Le tableau P/T est affiché sur la deuxième ligne et la région radio est affichée sur la ligne inférieure.

Mise à jour du micrologiciel

1. Assurez-vous que votre manifold est éteint (OFF) et que le câble USB micro est déconnecté.
2. Cliquez deux fois sur le fichier du micrologiciel téléchargé pour ouvrir la fenêtre de mise à jour du micrologiciel.
3. Connectez le câble USB-C de l'ordinateur au port USB-C de votre manifold situé à l'arrière du manifold.
4. Sur votre ordinateur, appuyez sur le bouton **SEND (Envoyer)** dans la fenêtre de mise à jour du micrologiciel pour transférer les données vers votre manifold. La barre de progression affichera la progression. Une fois terminé, la fenêtre de mise à jour changera et affichera les étapes suivantes.

REMARQUE : Si la barre de progression est pleine et que l'écran du manifold continue d'afficher les tirets animés, cela signifie peut-être que le processus a

été bloqué. Retirez une batterie du manifold et réinsérez-la pour redémarrer le manifold et continuer.

5. NE SUPPRIMEZ PAS le fichier .bin stocké sur le lecteur flash interne de votre manifold.
 6. Débranchez votre manifold de l'ordinateur.
 7. Allumez votre collecteur et vous verrez des tirets animés sur son écran. Attendez quelques minutes pour que votre manifold soit mis à jour. Une fois terminé, l'écran du manifold affichera « **donE** » (**Terminé**) et s'éteindra automatiquement.
- Appuyez sur **MENU (Menu)** pour quitter à tout moment avant que l'installation ne commence.
 - Les touches sont désactivées pendant l'installation.

Restauration des paramètres utilisateur

Restore factory default user settings when you want a fresh start.

MENU/Restore Settings

1. Utilisez les **FLÈCHES** pour sélectionner OUI ou NON.
 2. Appuyez sur **SELECT** pour sélectionner et quitter.
- Appuyez sur **MENU** pour quitter à tout moment. *Si des modifications ont été apportées, indiquez si elles doivent être ou non enregistrées.*
 - En cas de restauration, le fonctionnement normal reprendra après quelques secondes.

Suppression de fichier journal

Libérer de l'espace en supprimant les anciens journaux ou afficher simplement l'espace disponible.

MENU/Delete Log File (suppression de fichier journal)

1. Utilisez les **FLÈCHES** pour parcourir les tâches (journaux). *L'affichage alterne entre le % d'espace libre sur le lecteur et le % d'espace utilisé par le travail choisi.*
 2. Appuyez sur **SELECT** pour sélectionner un travail à supprimer. *Choisissez de supprimer ce travail ou non.*
 3. Pour le supprimer, patientez pendant quelques secondes. Si le manifold ne détecte aucun autre travail, il reprendra son fonctionnement normal.
- Appuyez sur **MENU** pour quitter à tout moment.

Formatage du lecteur flash interne

Libérez rapidement un maximum d'espace en reformatant le lecteur flash interne. Cette opération supprime tout le contenu du lecteur, y compris les fichiers journaux, les fichiers de mise à jour du micrologiciel et tout autre fichier chargé manuellement.

MENU/Format Drive (formatage du lecteur)

1. Utilisez les **FLÈCHES** pour sélectionner OUI ou NON.
 2. Appuyez sur **SELECT** pour sélectionner et quitter.
- Appuyez sur **MENU** pour quitter à tout moment.
 - En cas de formatage, le fonctionnement normal reprendra après quelques secondes.
 - Les paramètres utilisateur ne sont pas supprimés.

Entretien

Nettoyage

Nettoyez l'extérieur à l'aide d'un chiffon mouillé. N'utilisez aucun solvant.

Le capteur de vide du SMAN peut, au fil du temps être contaminé par de la saleté, de l'huile et d'autres contaminants. En cas de circulation fréquente du fluide réfrigérant dans le manifold et d'exposition du capteur de vide à ce flux, nous recommandons aux utilisateurs de rincer ou de nettoyer leur manifold toutes les 2 à 4 semaines afin de prolonger la durée de vie du SMAN en évitant l'accumulation de contaminants sur les composants du capteur.

1. N'utilisez jamais d'objet tel qu'un coton-tige pour nettoyer le capteur, vous pourriez l'endommager.
2. Ouvrez toutes les vannes et fermez tous les orifices, à l'exception de l'orifice VAC d'un manifold à 4 voies ou de l'orifice central d'un manifold à 3 voies. Retournez le manifold de façon que les orifices du manifold (et non les supports de tuyaux) soient orientés vers le haut.
3. À l'aide d'un compte-gouttes ou d'un entonnoir, versez suffisamment d'alcool isopropylique (teneur minimale en alcool de 70 %) dans l'orifice VAC/central afin qu'il puisse éliminer les contaminants (environ 7 ml).
4. Fermez le port VAC/central et secouez doucement votre SMAN à l'envers pour nettoyer le capteur (environ 30 à 60 secondes).
5. Remettez-le à l'endroit. Retirez les capuchons des orifices et versez l'alcool à friction. Retirez les capuchons de tous les orifices afin de permettre aux capteurs de sécher. Le séchage prend généralement environ une heure.

Remplacement des piles

Remplacez les piles lorsque l'indicateur de charge indique qu'elles sont épuisées. Dès que la tension des piles tombe au-dessous du niveau opérationnel, « Low Bat » (piles faibles) s'affiche brièvement et le manifold s'éteint.

Dévissez les 4 vis du couvercle du compartiment des piles à l'arrière de l'appareil et le retirer. Remplacez les 6 piles AA et mettre les piles usagées au rebut conformément à la réglementation en vigueur.

Utilisation de fluides frigorigènes différents

Vous pouvez utiliser d'autres fluides frigorigènes, mais veillez à purger le bloc manifold et les flexibles à l'azote avant de les connecter à un système contenant un fluide frigorigène différent. La contamination peut nuire à la performance du système et l'endommager.

Pièces de rechange

RSM82H – Kit de remplacement pour support de tuyau SMx82V — 1/4 + 5/16 po

RSM82E – Kit de remplacement des oreilles de collier de serrage SMx82V

RSMANK6 – Kit de boutons et vannes SMAN 2

RSMANK8 – Kit de boutons et vannes SMAN 4

Remplacement du support de tuyau

Par défaut, la taille de vos supports de tuyaux de manifolds est de 1/4 po. Si vous souhaitez les remplacer par des supports de tuyau de 5/16 po (couleur argentée) ou remplacer un support de tuyau de 1/4 po endommagé, veuillez suivre les étapes suivantes.

1. Posez votre manifold face vers le haut sur une surface plane et non abrasive.
2. Insérez un tournevis cruciforme à tige fine dans le support de tuyau souhaité. Tournez la vis dans le sens antihoraire pour desserrer et retirer le support de tuyau de 1/4 po (couleur laiton). Veillez à ne pas endommager ou dénuder la tête des vis.
3. Remplacez le joint torique d'étanchéité par un nouveau joint torique. Assurez-vous que le joint torique n'obstrue pas le trou de vis fileté.
4. Insérez le support de tuyau de rechange et alignez-le sur les plats du bloc manifold de sorte que la partie inférieure du raccord soit au même niveau que le bloc manifold.
5. Insérez une nouvelle vis dans le support de rechange du tuyau. Ne réutilisez PAS l'ancienne vis. Utilisez votre tournevis pour bien serrer. Les vis fournies sont pré-revêtues de frein de filet. Ne serrez PAS trop.
6. Rangez le support de tuyau de 1/4 po dans un endroit sûr et sécurisé pour une utilisation future.

Remplacement du bras de rangement pour collier de serrage

Les bras de rangement pour colliers de serrage peuvent facilement être remplacés s'ils sont endommagés ou capuchonnés s'ils ne sont pas utilisés.

1. Posez votre manifold face vers le bas sur une surface plane et non abrasive.
2. À l'aide d'un tournevis cruciforme, desserrez la vis en la tournant dans le sens antihoraire.
3. Jetez le bras de rangement et la vis endommagés.
4. Sélectionnez la pièce de rechange latérale, ou le capuchon (LLT ou SLT), et glissez-le pour l'insérer solidement. Assurez-vous qu'il est aligné sur le corps du manifold.
5. Insérez une nouvelle vis, utilisez votre tournevis pour bien serrer. Ne réutilisez PAS l'ancienne vis. Ne serrez PAS trop.

Remplacement de vanne et de bouton


Si vous constatez des fuites de vide dans une des vannes, ou des inexactitudes ou endommagements d'une des jauges, veuillez effectuer les opérations suivantes pour les remettre en état.

1. Posez votre manifold face vers le haut sur une surface plane et non abrasive.
2. Sur la ou les vannes que vous remplacez, soulevez et retirez l'étiquette du bouton pour exposer la vis du bouton.
3. À l'aide d'un tournevis cruciforme, tournez la vis dans le sens antihoraire pour desserrer et retirer le bouton. Ne réutilisez PAS l'ancienne vis.
4. À l'aide d'une clé de 20 mm, desserrez l'ancienne vanne en la tournant dans le sens antihoraire. Une fois desserrée, tirez vers le haut pour la retirer.
5. Sur la vanne de remplacement, appliquez une fine couche de graisse silicone sur les joints toriques. Poussez la vanne vers l'intérieur pour la mettre en place, serrez-la à la main puis avec votre clé jusqu'à ce qu'elle soit bien serrée. Ne serrez PAS trop. Utilisez un frein de filet si vous le souhaitez.
6. Placez le nouveau bouton et tournez-le jusqu'à ce qu'il soit bien serré. Utilisez la nouvelle vis et tournez-la dans le sens horaire jusqu'à ce qu'elle soit bien fixée à la tige de la vanne. Utilisez un frein de filet si vous le souhaitez.
7. Appliquez l'étiquette de remplacement correspondant à la vanne que vous avez remplacée.
8. Répétez les étapes 2 à 7 pour chaque vanne que vous remplacez.

Spécifications

Affichage : LCD (5 pouces en diagonale)

Rétroéclairage : Bleu (durée réglable)

Indicateur de batterie faible :  s'affiche lorsque la tension des piles est inférieure au niveau opérationnel.

Écran de dépassement de plage : OL (hors limites) pour la pression, --- pour la température

Arrêt automatique : après 30 minutes d'inactivité (réglable)

Pression maximale du collecteur : 6 000 kPa (870 Psig)

Type de piles : 6 piles alcalines AA

Autonomie : 405 h standard (sans vide, ni rétroéclairage, ni utilisation sans fil)

Fréquence radio : 2,4 GHz

Portée du signal : ligne de vue de 305 mètres (1 000 pieds).

Les obstructions réduisent la portée.

Port de données : USB-C (pour l'extraction des journaux de données ou la mise à jour du micrologiciel)

Environnement de fonctionnement : -10 °C à 50 °C (14 °F à 122 °F) à une humidité relative inférieure à 75 %

Environnement de stockage : -20 °C à 60 °C (-4 °F à 140 °F) avec HR < 80 % (piles retirées)

Altitude maximale : 3 500 mètres (11 483 pieds)

Coefficient de température : 0,1 x (précision spécifiée) par °C (-10 °C à 18 °C, 28 °C à 50 °C), par 1,8 °F (14 °F à 64 °F, 82 °F à 122 °F)

Poids : SM382VINT : 1,5 kg (3,31 livres) ; SM482VINT : 1,8 kg (3,97 livres)

Résistance à l'eau : testée selon la norme IP55

Brevet américain : www.fieldpiece.com/patents

Fluides frigorigènes : de nouveaux fluides frigorigènes sont ajoutés continuellement ; consultez www.fieldpiece.com pour obtenir la dernière version du micrologiciel.

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	

52

*Pression maximale : 870 Psig (6 000 kPa)

Température

Type de capteur : thermocouple Type K
(nickel chrome/nickel aluminium)

Type de prise : (3) thermocouple Type K

Plage : -46 °C à 125 °C (-50 °F à 257 °F), limites des spécifications des thermocouples. La plage d'affichage est de -70 °C à 537,0 °C (-95 °F à 999,9 °F).

Résolution : 0,1 °C (0,1 °F)

Précision : Les précisions affichées sont obtenues après étalonnage sur le terrain.
± (0,5 °C) -70 °C à 93 °C, ± (1,0 °C) 93 °C à 537,0 °C ;
± (1,0 °F) -95 °F à 200 °F, ± (2,0 °F) 200 °F à 999,9 °F

Pression

Type de capteur : Capteurs de pression absolue

Type de port : SM382VINT : (3) raccords évasés mâles SAE standards de 1/4 po ou SM482VINT : raccords évasés mâles SAE standard (1) 3/8 po et (3) 1/4 po

Plages de pression et unités : 870 psig (impérial), 60,00 bars (métrique), 6 000 MPa (métrique) et 6 000 kPa (métrique)

Plage de pression négative et unités :

29 po Hg (impérial), 74 cm Hg (métrique), 0,98 bar (métrique)

Résolution : 0,1 psig ; 0,01 bar ; 0,001 MPa ; 1 kPa ; 0,1 po Hg ; 1 cm Hg

Précision de pression négative :

29 à 0 po Hg : ±0,2 po Hg ;

74 cm Hg à 0 cm Hg : ±1 cm Hg ;

0,98 bar à 0 bar ; ±0,01 bar

Précision de pression :

0 psig à 200 psig : ±1 psig ;

200 psig à 870 psig : ±(0,3 % de lecture + 1 psig) ;

0 bar à 13,78 bar ± 0,07 bar ;

13,78 bar à 60,00 bar : ±(0,3 % de lecture + 0,07 bar) ;

0 MPa à 1,378 MPa : ±0,007 MPa ;

1,378 MPa à 6,000 MPa : ±(0,3 % de lecture + 0,007 MPa) ;

0 kPa à 1 378 kPa : ±7 kPa ;

1 378 kPa à 6 000 kPa : ±(0,3 % de lecture + 7 kPa)

53

Vide poussé

Type de capteur : Thermistor

Type de port : SM382VINT : (3) raccords évasés standards SAE mâles 1/4 po ou

SM482VINT : raccords évasés mâles SAE standards : (1) 3/8 po et (3) 1/4 po

Plage et unités :

50 à 9 999 microns de mercure (impérial),

6,7 à 1 330 Pa (métrique),

0,067 à 13,30 mbar (métrique),

50 à 9 999 mTorr (métrique),

0,050 à 9,999 Torr (métrique, équivalent au mmHg)

Meilleure résolution :

1 micron de mercure (au-dessous de 2 000 microns),

0,1 Pa (au-dessous de 250 Pa),

0,001 mbar (au-dessous de 2,500 mbar),

1 mTorr (au-dessous de 2 000 mTorr),

0,001 Torr (au-dessous de 2,000 Torr)

Précision à 25 °C (77 °F) :

± (5 % de lecture + 5 microns de mercure), 50 à 2 000 microns

± (5 % de lecture + 1,0 Pa), 6,7 à 266,0 Pa

± (5 % de lecture + 0,010 mbar), 0,067 à 2,660 mbar

± (5 % de la lecture + 5 mTorr), 50 à 2 000 mTorr

± (5 % de lecture + 0,005 Torr), 0,067 à 2,000 Torr

Compatibilité de la connexion sans fil

Pour la compatibilité la plus récente, consulter www.fieldpiece.com

Exigences minimales pour Job Link System :

dispositifs BLE 4.0 fonctionnant avec iOS 7.1 ou Android™ Kitkat 4.4

Affectations de sources de mesures sans fil :

Température de conduite d'aspiration : modèle Fieldpiece JL3LC/PC (réglé sur bleu)

Température de conduite de liquide : modèle Fieldpiece JL3LC/PC (réglé sur rouge)

Psychromètre d'air d'alimentation : modèle Fieldpiece modèle JL3RH (réglé sur bleu)

Psychromètre d'air de retour : modèle Fieldpiece JL3RH (réglé sur rouge)

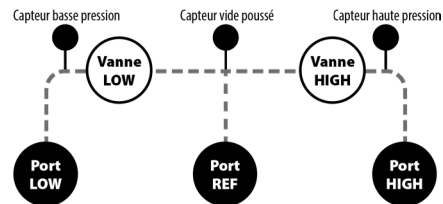
Psychromètre de l'air extérieur : modèle Fieldpiece JL3RH (réglé sur rouge ou bleu)

Balance de fluide frigorigène : modèles Fieldpiece SRS3, SRS3P ou SR47

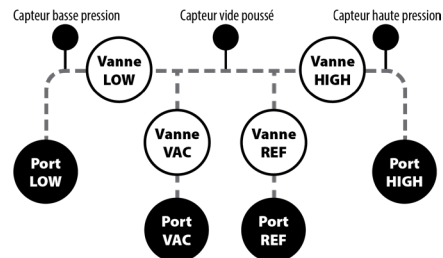
Aspirateur : modèle Fieldpiece MG44

Schémas des manifolds

SM382VINT:



SM482VINT:



Certifications



Marque de conformité réglementaire



Conformité évaluée au Royaume-Uni



Déchets d'équipements électriques et électroniques



IC : Industrie Canada



Conforme aux législations relatives aux substances dangereuses

Certifié IECCE CB

Déclaration de la FCC

Cet appareil a été testé et déclaré conforme aux limites imposées pour les appareils numériques de classe B, selon la partie 15 des règlements de la FCC. Ces limites sont établies pour permettre une protection raisonnable contre les interférences nuisibles dans un ensemble résidentiel.

Cet appareil génère, utilise et peut rayonner une énergie de fréquence radio et, s'il n'est pas installé et utilisé conformément aux instructions, peut provoquer des interférences nuisibles dans les communications radio. Il n'existe toutefois aucune garantie que de telles interférences ne se produiront pas dans une installation particulière. Si cet appareil provoque des interférences nuisibles à la réception des signaux radio ou télévisés, ce qui peut être déterminé en allumant et en éteignant l'appareil, l'utilisateur peut tenter de résoudre le problème de l'une des façons suivantes :

- . Changez l'orientation de l'antenne de réception ou déplacez l'antenne.
- . Éloignez l'appareil du récepteur.
- . Branchez l'appareil sur un circuit différent de celui du récepteur.
- . Contactez le revendeur ou un technicien radio/TV qualifié pour obtenir de l'assistance.

Mise en garde de la FCC : pour assurer une conformité constante aux réglementations, tout(e) changement ou modification non expressément approuvé(e) par la partie responsable de la conformité, peut annuler l'autorisation de l'utilisateur à utiliser cet appareil. (Exemple : pour les connexions ordinateur et périphériques, n'utilisez que des câbles d'interface blindés.)

Déclaration de la FCC sur l'exposition aux rayonnements : cet équipement est conforme aux limites d'exposition aux rayonnements FCC RF établies pour un environnement non contrôlé. Cet appareil doit être installé et utilisé en respectant une distance minimale de 0,5 cm entre la source de rayonnement et votre corps.

Cet émetteur ne doit pas être placé au même endroit qu'une autre antenne ou émetteur, ni utilisé conjointement avec ceux-ci.

Les antennes utilisées pour cet émetteur doivent être installées à une distance d'au moins 0,5 cm de toute personne, et ne doivent pas être placées au même endroit qu'une autre antenne ou émetteur, ni utilisées conjointement avec ceux-ci.

Cet appareil est conforme à la section 15 des règlements de la FCC. L'utilisation est permise aux deux conditions suivantes :

(1) Cet appareil peut provoquer des interférences nuisibles et (2) doit accepter toute interférence reçue, y compris les interférences qui peuvent provoquer un fonctionnement non désiré.

Déclaration d'Industrie Canada

Le ou les émetteurs / récepteurs exempts de licence contenus dans le présent appareil sont conformes aux CNR d'Innovation, Sciences et Développement économique Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'utilisation est permise aux deux conditions suivantes :

(1) Cet appareil ne doit pas produire d'interférence.

(2) Cet appareil doit accepter toute interférence radioélectrique, même si l'interférence est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

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.

Déclaration d'exposition aux rayonnements IC : cet appareil est conforme aux limites d'exposition aux rayonnements IC RSS-102 établies pour un environnement non contrôlé. Cet appareil doit être installé et utilisé à une distance minimale de 0,5 cm entre la source de rayonnement et votre corps.

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 une 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.

Garantie limitée

Ce produit est garanti contre tout défaut matériel ou de fabrication pendant une année, à compter de la date d'achat, auprès d'un revendeur Fieldpiece agréé. Fieldpiece remplacera ou réparera tout instrument défectueux, à sa discrétion, sous réserve de vérification du défaut.

Cette garantie n'est pas applicable aux défauts causés par une utilisation incorrecte, une négligence, un accident, une réparation non autorisée, une altération ou une utilisation déraisonnable de l'appareil.

Toute garantie implicite découlant de la vente d'un produit de Fieldpiece, y compris, mais sans s'y limiter, les garanties de qualité marchande et d'aptitude à un usage particulier, est limitée à celles énoncées ci-dessus. Fieldpiece ne pourra en aucun cas être tenu responsable de la perte de l'appareil ou de tout autre dommage, dépense ou perte économique, accessoires ou indirects, ou de toute demande de remboursement liée à ces dommages, dépenses ou pertes économiques.

Les lois varient d'un État et d'un pays à l'autre. Les limitations ou exclusions ci-dessus peuvent ne pas s'appliquer dans certains cas.

Assistance ou réparation

Visitez le site <https://fieldpiece-europe.com/support/> pour les plus récentes informations sur l'obtention de services.

Pour les clients européens / britanniques, la garantie des produits doit être gérée par votre distributeur local.

Rendez-vous sur www.fieldpiece-europe.com/store-locator.

SM382VINT

SM482VINT



**L'application système Job Link®
relie vos outils.
Reliez vos travaux.**

Le système Job Link® fonctionne avec tous nos instruments sans fil (pinces multimètres, sondes, manifolds numériques) et intègre parfaitement toutes leurs fonctionnalités.

**Téléchargez l'application
pour commencer !**

