

Fieldpiece

Collettore digitale e micrometro

MANUALE D'USO

Modello SMAN360



Guida rapida d'uso

- 1 Installare sei batterie AA nell'apposito scomparto posteriore. Le batterie sono in dotazione con la confezione.
- 2 Premere il pulsante blu centrale per 1 secondo per accendere il nuovo collettore.
- 3 Collegare i tubi e i morsetti al collettore e al sistema.
- 4 È possibile vedere contemporaneamente le misure di pressione e temperatura in tempo reale.

Certificazioni



C-Tick (N22675)



CE

Conforme RoHS

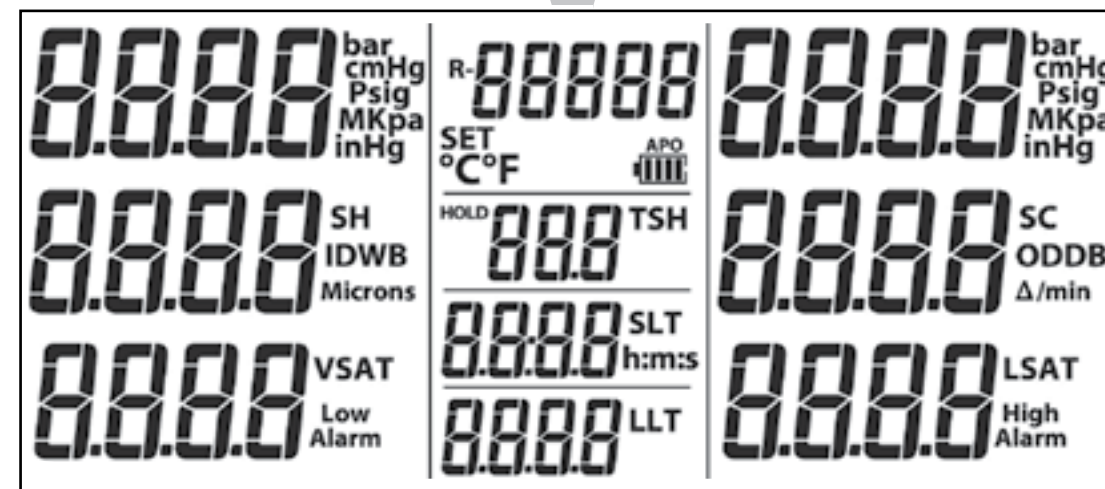
Descrizione

SMAN360 è un collettore digitale a doppia valvola e micrometro di alta qualità per i professionisti HVACR. Sull'ampio display con retroilluminazione blu è possibile vedere tutte le pressioni e le temperature contemporaneamente.

SMAN360 unisce alta precisione, sensori di pressione assoluta, un calcolatore di surriscaldamento/sottoraffreddamento, un vero micrometro per il vuoto e doppie misure di temperatura. SMAN360 calcola e visualizza il surriscaldamento target e il valore effettivo per verificare la correttezza delle modifiche.

SMAN360 è progettato per le esigenze dei servizi di assistenza HVACR: dotato di un robusto involucro per una maggiore durata, di una solida staffa metallica per una conservazione senza problemi e di un astuccio in nylon impermeabile e imbottito. SMAN360 ha un'interfaccia utente estremamente intuitiva e batterie di lunga durata.

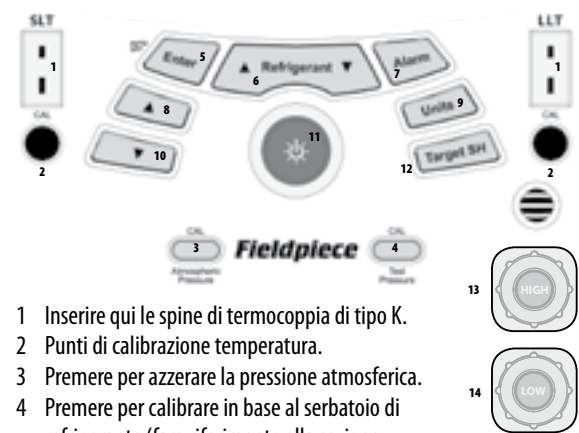
SMAN viene fornito pre-programmato con precise tabelle P-T relative ai più comuni refrigeranti sul mercato, per essere pronti a qualsiasi tipo di lavoro.



bar	Pressione (bar)
Psig	Pressione (libbre/pollici ²)
MkPa	Pressione (kilopascal o megapascal)
inHg	Pressione negativa (pollici di mercurio)
cmHg	Pressione negativa (cm di mercurio)
SH	Surriscaldamento
SC	Sottoraffreddamento
TSH	Surriscaldamento previsto
SLT	Temperatura linea di aspirazione
LLT	Temperatura linea del liquido
VSAT	Temperatura di saturazione del vapore
LSAT	Temperatura di saturazione del liquido

ODDB	Bulbo secco esterno
IDWB	Bulbo umido interno
HOLD	Calcolo surriscaldamento statico target
h:m:s	Ore:Minuti oppure Minuti:Secondi
	Durata batteria
APD	Spegnimento automatico attivato
R-	Refrigerante di sistema selezionato
Microns	Vuoto (micron di mercurio)
Δ/min	Velocità di cambio (micron al minuto)
Set	Modalità impostazione
High Alarm	Allarme superiore (Alto)
Low Alarm	Allarme inferiore (Basso)

Controlli



- 1 Inserire qui le spine di termocoppia di tipo K.
- 2 Punti di calibrazione temperatura.
- 3 Premere per azzerare la pressione atmosferica.
- 4 Premere per calibrare in base al serbatoio di refrigerante (fare riferimento alla sezione Calibrazione avanzata della temperatura).
- 5 Premere per confermare la selezione.
- 6 Premere/tenere premuto per scorrere i refrigeranti.
- 7 Premere per accendere/spengere gli allarmi di vuoto Alto/Basso e tenere premuto per modificare le impostazioni di allarme.
- 8 Premere per scorrere verso l'alto e regolare i valori.
- 9 Premere per modificare le unità di misura.
- 10 Premere per scorrere verso il basso per regolare i valori.
- 11 Tenere premuto per 1 secondo per accendere o spegnere. Premere per attivare/disattivare la retroilluminazione.
- 12 Premere per accedere alla modalità di configurazione Surriscaldamento pianificato.
- 13 Ruotare in senso orario per chiudere la porta laterale superiore.
- 14 Ruotare in senso orario per chiudere la porta laterale inferiore.

Funzioni

Surriscaldamento e sottoraffreddamento

SMAN360 calcola e visualizza simultaneamente surriscaldamento e sottoraffreddamento.

- 1 Selezionare il refrigerante richiesto tramite il pulsante REFRIGERANT.
- 2 Collegare dei tubi per refrigerante certificati EPA sul lato superiore e inferiore di SMAN360. Collegare i morsetti della termocoppia di tipo K a SLT e LLT.
- 3 Collegare SMAN360 al sistema:

Surriscaldamento: serrare a mano il tubo del lato basso alla porta di servizio della linea di aspirazione. Collocare la termocoppia a morsetto SLT sulla linea di aspirazione tra l'evaporatore e il compressore, a una distanza non inferiore a 15 cm dal compressore.

Sottoraffreddamento: serrare a mano il tubo del lato superiore alla porta di servizio della linea del liquido. Collegare la termocoppia a morsetto LLT alla linea del liquido tra condensatore e valvola di espansione (TXV), quanto più possibile vicino alla porta di servizio.

- 4 Dopo avere eseguito la messa a punto del sistema o avere effettuato delle regolazioni, attendere 15 minuti prima di caricare con surriscaldamento o sottoraffreddamento, per essere certi che il sistema si sia stabilizzato.
- 5 Per aggiungere o togliere del refrigerante, collegare un serbatoio o una tanica alla porta centrale di SMAN360. Seguire le indicazioni del produttore sulle procedure di recupero o carica. Utilizzare le valvole di lato alto e basso di SMAN360 per caricare o recuperare il refrigerante secondo necessità. Lasciare stabilizzare il sistema per 15 minuti.

Nota: se non è possibile calcolare il surriscaldamento e/o il sottoraffreddamento, verrà visualizzato il messaggio "OL" o "-OL". Verificare quanto segue:

- 1 Selezione del refrigerante adeguato su SMAN.
- 2 Termocoppie del tubo collegate correttamente alle porte SLT/LLT e in buone condizioni di funzionamento.
- 3 Termocoppie collegate nel punto corretto del sistema. Vedere il passaggio 3 sopra per maggiori dettagli.

Surriscaldamento previsto

Il surriscaldamento previsto è utile per caricare i sistemi di condizionamento d'aria a orifizio fisso. SMAN calcolerà automaticamente il surriscaldamento previsto. Sarà sufficiente inserire manualmente in SMAN le temperature IDWB (bulbo umido interno) e ODDB (bulbo secco esterno).

Inserimento manuale delle temperature

- 1 Premere il pulsante Target SH (surriscaldamento target) per accedere alla modalità Target SH (surriscaldamento target). IDWB inizierà a lampeggiare per indicare che è pronto per un inserimento.
- 2 Premere la FRECCIA SU o GIÙ per selezionare l'input IDWB od ODDB. Tenere premuto ENTER per selezionare la temperatura che si desidera inserire, IDWB od ODDB. La cifra all'estrema sinistra di IDWB od ODDB inizierà a lampeggiare, per indicare che la modalità di inserimento manuale è attiva.
- 3 Premere la FRECCIA SU o GIÙ per modificare i valori e premere ENTER per bloccare le singole cifre.
- 4 Ripetere i passaggi 2 e 3 per l'altra temperatura. Verrà visualizzato il surriscaldamento previsto nella colonna centrale del display. Alla sinistra del calcolo TSH verrà visualizzata la scritta HOLD fissa, a indicare un calcolo di surriscaldamento target statico.

Nota: se la temperatura inserita si trova fuori dell'intervallo calcolabile per IDWB od ODDB, il messaggio "Err" lampeggerà una volta e verrà emesso un doppio segnale acustico. Intervallo IDWB (da 40 °F a 125 °F; da 4,4 °C a 51,7 °C) e intervallo ODDB (da 50 °F a 140 °F; da 10 °C a 60 °C). Reinserire un valore di temperatura compreso in questi intervalli per calcolare il surriscaldamento target.

Cambio dell'unità

SMAN è in grado di visualizzare misure di pressione e temperatura nella unità britanniche, metriche o una combinazione delle due.

- 1 Premere UNITS per accedere alla schermata di selezione dell'unità di misura.
- 2 Usare la FRECCIA per selezionare l'unità di misura della pressione desiderata. Premere ENTER.
- 3 Usare la FRECCIA per selezionare l'unità di misura della temperatura desiderata. Premere ENTER per tornare alle unità di misura della pressione.
- 4 Premere UNITS per tornare al normale display SMAN.

Estrazione del vuoto

Seguire le procedure di evacuazione del produttore oltre a quelle dettagliate in questo manuale.

- 1 Collegare SMAN360 alla pompa a vuoto e al sistema, quindi alimentare SMAN360.
- 2 Configurare gli allarmi vuoto. Serviranno per notificare quando il sistema raggiunge il livello di vuoto e la stabilizzazione richiesta. Fare riferimento alle istruzioni su Allarme vuoto sotto riportate.
- 3 Estrarre un vuoto sul sistema. SMAN360 rileverà automaticamente la pressione negativa e inizierà a visualizzarla in inHgV. Quando i livelli di vuoto saranno sufficientemente bassi, il display cambierà automaticamente per visualizzare il livello di vuoto in micron. Una volta in modalità micron, le letture inHgV non verranno più visualizzate.
- 4 La velocità di cambiamento dei livelli di vuoto verrà visualizzata in micron al minuto. Minore sarà la velocità di cambiamento, più vicini si sarà alla stabilizzazione.

Vedere Allarmi vuoto

- 1 Tenere premuto ALARM per 1 secondo per accedere alla modalità di Impostazione allarme. La prima cifra dell'allarme LO (inferiore) lampeggerà.
- 2 Utilizzare la FRECCIA per modificare il numero lampeggiante. Premere ENTER per bloccare una cifra e accedere alla cifra successiva. Ripetere per tutte le cifre dell'allarme LO (inferiore).
- 3 Al completamento dell'allarme LO, inizierà a lampeggiare la prima cifra dell'allarme HI. Utilizzare la FRECCIA per modificare il numero lampeggiante. Premere ENTER per bloccare una cifra e accedere alla cifra successiva. Ripetere per tutte le cifre dell'allarme HI (superiore).
- 4 Quando tutte le cifre dell'allarme HI (superiore) saranno bloccate si uscirà automaticamente dalla modalità Impostazione allarme e i valori di allarme desiderati verranno salvati.

Nota: in qualsiasi momento, nella modalità Impostazione allarme, è possibile premere ALARM per passare dall'impostazione dell'allarme HI (superiore) all'impostazione dell'allarme LO (inferiore) e viceversa. Tenendo premuto ALARM in qualsiasi momento si esce dalla modalità Impostazione allarmi salvando i dati.

Nota: verrà visualizzato "Err" se si cerca di impostare l'allarme HI (superiore) a un valore più basso dell'allarme LO (inferiore), oppure l'allarme LO a un valore superiore dell'allarme HI.

Attivazione allarmi vuoto

- 1 Premere ALARM per attivare l'allarme inferiore. Il valore predefinito è 500 micron. Partirà il cronometro. Quando viene raggiunto il valore previsto per l'allarme inferiore, SMAN360 emetterà un segnale acustico e il cronometro ripartirà da zero. È possibile monitorare per quanto a lungo il vuoto è rimasto sotto il valore desiderato.
- 2 Premere nuovamente ALARM per disattivare l'allarme inferiore e attivare l'allarme superiore. Il valore predefinito è 1000 micron. Quando viene raggiunto il valore previsto per l'allarme superiore, SMAN360 emetterà un segnale acustico e il cronometro si arresterà. È possibile visualizzare quanto tempo è stato necessario per raggiungere il valore desiderato.
- 3 Premere nuovamente ALARM per disattivare l'allarme superiore.

Ulteriori suggerimenti per raggiungere un vuoto più spinto:

- 1 Usare i tubi a vuoto più brevi possibile e con il diametro massimo disponibile.
- 2 Rimuovere i mandrini Schrader e i depressori. Per facilitare questo processo è possibile acquistare strumenti di rimozione come il "MegaFlow Valve Core Removal Tool" presso Applan, Inc.
- 3 Ispezionare le guarnizioni in gomma su entrambe le estremità dei tubi per rilevare eventuali difetti o danni che potrebbero causare delle perdite.
- 4 Quando si evacua o si crea vuoto in un sistema, evitare di utilizzare tubi con raccordi allentati.
- 5 Quando la pompa a vuoto è isolata dal sistema, un lento aumento dei livelli di micron potrebbe indicare che è presente ancora dell'umidità nel sistema ma questo dovrebbe in seguito stabilizzarsi. Un aumento continuo nei livelli di micron in atmosfera potrebbe indicare una perdita nei tubi, nei collegamenti alla pompa a vuoto o nel sistema.

Spegnimento automatico (Auto Power Off-APO)

Per preservare la durata della batteria, SMAN si spegnerà dopo 30 minuti di inattività. APO viene attivato come impostazione predefinita e sopra l'icona della batteria viene visualizzato il messaggio APO. Tenere premuto ENTER durante l'accensione di SMAN per disattivare la funzione. Se la funzione è disattivata, sopra l'icona della batteria non comparirà più la scritta APO.

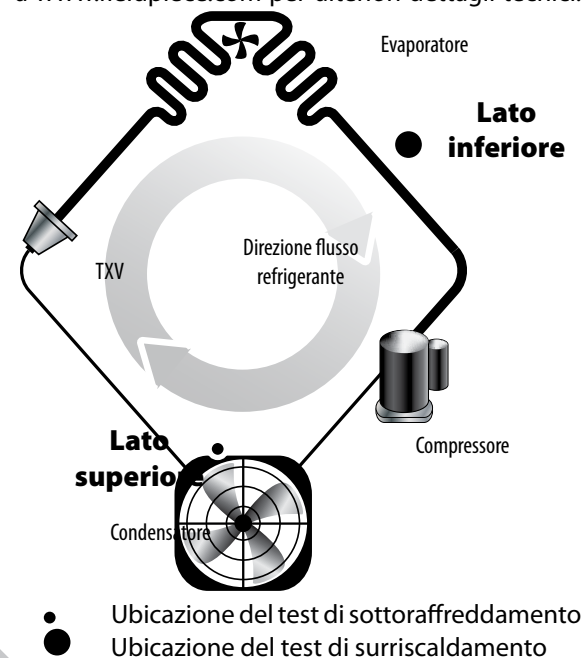
Cosa sono surriscaldamento e sottoraffreddamento? Perché è necessario misurarli?

Il surriscaldamento è la differenza tra la temperatura effettiva del refrigerante (gas) quando lascia l'evaporatore e il punto di ebollizione del refrigerante stesso. Il refrigerante continua a riscaldarsi anche dopo l'ebollizione. Il valore in gradi della temperatura alla quale "si scalda" dopo l'ebollizione è definito surriscaldamento. Nelle condizioni peggiori (basso carico per sistemi con orifizio fisso), il refrigerante dell'evaporatore ribolle vicino alla fine della bobina dell'evaporatore. Per assicurarsi che il liquido non entri nel compressore nelle condizioni peggiori (basso carico), i produttori di frigoriferi o sistemi ad A/C pubblicano delle tabelle che indicano quale dovrebbe essere il valore del surriscaldamento a una determinata misura interna del bulbo umido e a una determinata temperatura dell'aria esterna.

La misura del surriscaldamento è la migliore indicazione della corretta carica di refrigerante e delle corrette condizioni di funzionamento in un sistema a orifizio fisso. Se tutto funziona correttamente e il valore del surriscaldamento è troppo alto, aggiungere del refrigerante. Se è troppo basso, togliere del refrigerante.

Con sottoraffreddamento si intende la differenza tra il punto di ebollizione del refrigerante e la

temperatura del refrigerante quando lascia il condensatore. Il valore in gradi al quale il refrigerante "si raffredda" sotto il punto di ebollizione è definito "sottoraffreddamento". Nelle condizioni peggiori (carico basso per TXV) il sottoraffreddamento continuerà ad aumentare. Se il valore del sottoraffreddamento cresce eccessivamente, il liquido potrebbe essere rinviato nel compressore, causando danni e guasti catastrofici. Fare riferimento a www.fieldpiece.com per ulteriori dettagli tecnici.



Specifiche tecniche

Dimensione display: 5 pollici (diagonale)

Retroilluminazione: blu (accesso per 3 minuti se non viene spento manualmente)

Porta mini-USB: per l'aggiornamento all'ultima versione del firmware.

Batteria: 6 AA (la durata batterie sotto riportata si riferisce alle batterie alcaline)

Durata batterie: 350 ore (senza retroilluminazione e vuoto)

Indicazione di batteria scarica: viene visualizzato quando la tensione della batteria scende sotto il livello di funzionamento

Spegnimento automatico: dopo 30 minuti di inattività, se APO è attivo

Ambiente di funzionamento: da 0 °C a 50 °C (da 32 °F a 122 °F) con umidità relativa <75%

Temperatura di conservazione: da -4 °C a 140 °C (da -20 °F a 60 °F), umidità relativa da 0 a 80% (senza la batteria)

Coefficiente di temperatura: 0,1 x (precisione specificata) per °C (da 0 °C a 18 °C, da 28 °C a 50 °C), per 0,6 °F (da 32 °F a 64 °F, da 82 °F a 122 °F)

Oltre fondo scala: viene visualizzato "OL" o "-OL"

Peso: 1,38 kg (3,04 libbre)

Pressione

Tipo di connettore: raccordo femmina svasato NPT standard 1/4"

Intervallo: da 29" HgV a 580 Psig (sistema britannico), da 74 cmHgV a 0 a 4000 KPa (sistema metrico)

Risoluzione: 0,1 psi/inHg; 1 kPa/cmHg

Precisione: da 29" HgV a 0" HgV: ±0,2" HgV

Da 74 cmHgV a 0 cmHgV: ±1 cmHgV

Da 0 a 200 Psig: ±1 Psi; da 0 a 1378 KPa: ±7 KPa; da 0 a 1,378 MPa: ±0,007 MPa; da 0 a 13,78 bar ±0,07 bar

Da 200 a 580 Psig: ±(0,3% della lettura+1 Psig); da 1378 a 4000 KPa: ±(0,3% della lettura+7 Kpa); da 1,378 a 4,000 MPa: ±(0,3% della lettura+0,007 MPa); da 13,78 a 40,00 bar: ±(0,3% della lettura+0,07 bar)

Pressione massima di sovraccarico: 800 psig

Unità di misura: Psig, kPa, MPa, bar, inHg e cmHg

Micron per il vuoto

Tipo di connettore: raccordo maschio svasato NPT standard 1/4"

Intervallo: da 0 a 9999 micron di mercurio

Risoluzione: 1 micron (da 0 a 2000 micron), 250 micron (da 2001 a 5000 micron), 500 micron (da 5001 a 8000 micron), 1000 micron (da 8001 a 9999 micron)

Precisione: ±(5% della lettura + 5 micron), da 50 a 1000 micron

Pressione massima di sovraccarico: 580 psig

Unità di misura: micron di mercurio

Temperatura

Tipo di sensore: termocoppia di tipo K

Intervallo: da -70 °C a 537,0 °C (da -95 °F a 999,9 °F)

Risoluzione: 0,1 °F/°C

Precisione: ±(1,0 °F) da -95 °F a 199,9 °F; ±(0,5 °C) da -70 °C a 93 °C ±(2,0 °F) da 200 °F a 999,9 °F; ±(1,0 °C) da 93 °C a 537,0 °C

Nota: tutti i valori di precisione indicati sono rilevati dopo una calibrazione sul campo.

Refrigeranti

Le tabelle P-T dei seguenti 45 refrigeranti sono già pre-programmate in SMAN. In SMAN i refrigeranti sono elencati in ordine di maggiore utilizzo. Qui sono elencati in ordine numerico.

R11, R113, R114, R12, R123, R1234YF, R124, R125, R13, R134A, R22, R23, R32, R401A(MP39), R401B, R402A, R402B, R404A, R406A, R407A, R407C, R407F, R408A, R409A, R410A, R414B (Hotshot), R416A, R417A, R417C (HOT SHOT 2), R420A, R421A, R421B, R422A, R422B(NU22B), R422C(Oneshot), R422D, R424A, R427A, R434A(RS-45), R438A(M099), R500, R502, R503, R507A, R508B (Suva95)

Utilizzo di altri refrigeranti

Il collettore può essere utilizzato con diversi refrigeranti. Assicurarsi di svuotare il collettore e i tubi prima di collegarsi a un sistema con altri refrigeranti.

Manutenzione

Pulire l'esterno del dispositivo con un panno asciutto. Non utilizzare liquidi.

Sostituzione delle batterie

La batteria deve essere sostituita quando l'indicatore della durata batteria è vuoto. SMAN visualizzerà il messaggio "lo batt" e si spegnerà. Togliere il coperchio posteriore della batteria e inserire 6 nuove batterie AA.

Pulizia dei sensori

Con il tempo, il sensore a vuoto di SMAN360 potrebbe venire contaminato da sporcizia, olio e altri elementi contaminanti introdotti dalle operazioni di vuoto.

- 1 **Non utilizzare mai** oggetti come tamponcini in cotone per pulire il sensore, potrebbe venire danneggiato.
- 2 Aprire tutte le manopole/valvole e coprire con cappucci tutte le porte ad eccezione della porta centrale.
- 3 Versare alcool isopropilico (strofinamento) a sufficienza (>70%) nella porta senza cappuccio utilizzando un contagocce o un imbuto, in modo da poter sciacquare via gli agenti contaminanti.
- 4 Coprire con cappuccio la porta centrale e agitare delicatamente SMAN, capovolgendolo per pulire il sensore.
- 5 Portare il lato destro verso l'alto. Aprire una porta per versare fuori l'alcol di strofinamento e aprire tutte le porte per consentire ai sensori di asciugarsi (in genere in circa un'ora).

Calibrazione Temperatura

Per calibrare le termocoppie di temperatura SMAN, regolare il punto sul lato anteriore dello strumento che riporta l'indicazione SLT Cal o LLT Cal. Il modo migliore per effettuare la calibrazione consiste nel confronto con una temperatura nota. L'acqua ghiacciata è praticamente a 0 °C ed è immediatamente disponibile. È facile ottenere precisioni nell'ordine di un grado o meno.

- 1 Stabilizzare un ampio recipiente di acqua ghiacciata per miscelazione. Utilizzando acqua pura distillata si otterrà una maggiore precisione.
- 2 Immergere la sonda di temperatura in acqua ghiacciata da SLT e regolare il punto SLT Cal utilizzando un cacciavite a testa piatta, quindi lasciare stabilizzare continuando a mescolare.
- 3 Ripetere il passo 3 per la sonda di temperatura in LLT.

Azzeramento della pressione

Per calibrare i sensori di pressione di SMAN360 sulla pressione atmosferica, assicurarsi che SMAN360 sia scollegato da fonti di pressione e in equilibrio con la pressione ambiente.

- 1 Premere il pulsante CAL Atmospheric Pressure e SMAN360 imposterà il punto di pressione zero alla temperatura ambiente.

Calibrazione avanzata della pressione

SMAN360 è in grado di eseguire una correzione lineare dei sensori di pressione in base al tipo di refrigerante, temperature e pressione.

Configurazione della calibrazione: per i migliori risultati, eseguire prima le procedure di azzeramento di temperatura e pressione. Fare riferimento alla sezione Calibrazione per maggiori dettagli. Questa operazione garantirà che le letture di pressione siano azzerate e la termocoppia correttamente calibrata sulla porta SLT di SMAN. La calibrazione sulla porta LLT non è necessaria per questa operazione. Il cilindro del refrigerante deve essere conservato in un ambiente stabile per almeno 24 ore prima della calibrazione.

- 1 Collegare una termocoppia di tipo K a SLT (si consiglia di utilizzare una termocoppia con elemento sensibile, come ATB1).
- 2 Collegare SMAN360 a un cilindro di refrigerante unico e noto, utilizzando un tubo di servizio certificato EPA. Assicurarsi di aprire le valvole laterali HIGH e LOW sul collettore e coprire le porte inutilizzate (se non sono disponibili i cappucci, è possibile collegare entrambe le estremità di un tubo per refrigerante ai due cappucci inutilizzati. Nota: nel tubo rimarrà del refrigerante che dovrà essere recuperato).
- 3 Premere il pulsante REFRIGERANT per selezionare il refrigerante del cilindro utilizzato.
- 4 Collegare la termocoppia a goccia al lato del cilindro utilizzando del nastro. Si consiglia di fissare nel mezzo del cilindro. Importante: lasciare stabilizzare la temperatura della termocoppia alla temperatura del refrigerante per 1 - 2 minuti, o fino a che raggiunge la stabilità.
- 5 Aprire il cilindro del refrigerante. Ora la pressione all'interno del cilindro dovrebbe essere visualizzata sui sensori laterali di pressione HIGH e LOW.
- 6 Premere il pulsante CAL Test Pressure. Se tutto è corretto, verrà visualizzato il messaggio "Good" per 3 secondi. In caso di errore verrà visualizzato il messaggio "Err" per lo stesso tempo.

SMAN consulta le proprie tabelle P-T per confrontare la temperatura del refrigerante nel serbatoio con la temperatura di saturazione del vapore in base al refrigerante selezionato. Se le pressioni misurate su SMAN rientrano in ±3 psi del valore della pressione della tabella P-T corrispondente alla temperatura di saturazione del vapore, SMAN correggerà la linearità del sensore di pressione in modo che corrisponda alla tabella P-T.

Possibili cause di un'errata calibrazione della pressione ("Err"):

1. Serbatoio del refrigerante non conservato in un ambiente stabile per almeno 24 ore.
2. Termocoppia collegata al serbatoio di refrigerante non correttamente calibrata sulla porta SLT di SMAN.
3. Termocoppia collegata nella porta errata, LLT anziché SLT.
4. Selezione di un refrigerante non corretto su SMAN.

Aggiornamenti del firmware

Il firmware di SMAN360 può essere aggiornato sul campo per garantire sempre la disponibilità delle funzioni più recenti implementate per il collettore. È sufficiente accedere all'indirizzo www.fieldpiece.com per verificare periodicamente la presenza di eventuali aggiornamenti del firmware. Se risulta disponibile una nuova versione, seguire il link di download e le istruzioni di installazione riportate sul sito web. Collegare SMAN360 al PC tramite un cavo da mini-USB a USB (non fornito) per installare l'aggiornamento su SMAN.

Per verificare la versione del firmware utilizzata, spegnere SMAN360. Tenere premuto il pulsante di alimentazione blu per circa 6 secondi. La versione del firmware di SMAN360 verrà visualizzata nell'angolo in alto a destra del display (X.XX).

ATTENZIONE

NON APPLICARE PIÙ DI 800 PSI ALLE PORTE DEL COLLETTORE. SEGUIRE TUTTE LE PROCEDURE DI TEST PREVISTE DAL PRODUTTORE DELL'APPARECCHIATURA OLTRE A QUELLE DESCRITTE IN QUESTA GUIDA PER UNA CORRETTA MANUTENZIONE DELL'APPARECCHIATURA.

Garanzia limitata

Il rilevatore è garantito contro difetti di materiali e manodopera per un anno a partire dalla data d'acquisto da un rivenditore Fieldpiece autorizzato. Fieldpiece sostituirà o riparerà l'unità difettosa, a sua discrezione, dopo aver effettivamente verificato l'esistenza del difetto.

La presente garanzia non si applica ai difetti che derivano da uso non corretto, negligenza, incidenti, riparazioni non autorizzate, modifiche o uso irragionevole dello strumento.

Qualsiasi garanzia implicita derivante dalla vendita di un prodotto Fieldpiece, incluse - senza limitazione - garanzie implicite di commerciabilità e idoneità a uno scopo particolare, sono limitate a quanto summenzionato. Fieldpiece non sarà ritenersi responsabile per la perdita d'uso dello strumento o di altri danni, spese o perdite economiche accidentali o consequenziali, né per qualsiasi rivendicazione di tali danni, spese o perdite economiche.

Le leggi nazionali sono soggette a cambiamenti. Le limitazioni e le esclusioni summenzionate potrebbero non applicarsi a un caso particolare.

Richiedere assistenza

Inviare un'e-mail al reparto garanzie di Fieldpiece all'indirizzo fpwarranty@fieldpiece.com per ottenere un servizio di riparazione al costo fisso correntemente in vigore. Inviare un assegno o un ordine di pagamento per l'importo richiesto intestato a Fieldpiece Instruments. Se il rilevatore è coperto da garanzia non vi saranno costi di riparazione/sostituzione. Inviare il rilevatore a Fieldpiece Instruments con spese di trasporto prepagate. Inviare la prova d'acquisto attestante la data e il luogo di acquisto per ottenere il servizio in garanzia. Il rilevatore verrà riparato o sostituito, a discrezione di Fieldpiece, e quindi restituito tramite spedizione al costo inferiore.

Per i clienti internazionali, la garanzia dei prodotti acquistati al di fuori degli Stati Uniti sarà gestita tramite i distributori locali. Visitare il nostro sito web per trovare un distributore locale.

Fieldpiece
Progettato negli Stati Uniti
MADE IN TAIWAN

www.fieldpiece.com

© Fieldpiece Instruments, Inc 2014; v05