

Manual instructiuni

HBLT-A1

SENZOR NIVEL

LICHID

pentru măsurarea nivelului de
lichid în recipiente frigorifice



**Cuprins**

Instructiuni de siguranta	3
Introducere.....	4
Caracteristici cheie	4
Principiul de măsurare	4
Funcție.....	4
Date tehnice.....	5
Proiectare și funcție	5
Setările din fabrică	6
Instructiuni de instalare	6
Instrucțiune de montare	6
Conexiune electrica	7
Reglarea agentului frigorific	8
Amortizarea semnalului	9
Calibrarea	9
Reglarea punctelor minime și maxime de calibrare	10
Resetați la setarea din fabrică	11
Indicarea LED-ului	11
Sugestii de calibrare practică	12
Depanare.....	15
Informatii suplimentare.....	15
Declarația de conformitate (CE)	16

Instrucțiuni siguranța

Atentie! Citiți întotdeauna instrucțiunile de operare înainte de a începe activitatea! Respectați îndeaproape toate avertismentele! Instalarea HBLT necesită cunoștințe de refrigerare electrice și industriale. Această lucrare poate fi efectuată numai de către personal calificat. Operatorul trebuie să fie conștient de consecințele unei setări greșite. Setările din fabrică nu constituie o garanție a funcționării în siguranță; parametrii de configurare depind de tipul compresorului și al separatorului.

Dacă se efectuează modificări la echipamentele omologate, atunci omologarea nu ai este necesara.

Intrările și prizele echipamentelor, plus accesoriile pot fi conectate numai după cum se indică în aceste instrucțiuni. HB Products nu își asumă nicio responsabilitate pentru daune ca urmare a nerespectării ale acestor instrucțiuni.

Condițiile de garanție și responsabilitatea de vânzare și livrare a produselor HB nu sunt extinse din cauza indicațiilor de mai sus.

Explicația simbolurilor: în aceste instrucțiuni de utilizare, următoarele simboluri sunt utilizate ca atenționari importante de siguranță pentru utilizator. Ele sunt întotdeauna găsite în părțile capitolelor în care aceste informații sunt necesare. Măsuri de siguranță - în special avertismentele, trebuie întotdeauna citite și respectate.



Atentie! Se referă la limitările posibile ale funcțiilor.

Conține informații importante despre produs, plus sfaturi suplimentare. Se găsește în paragrafele care descriu modul de a efectua o acțiune. În acest context, persoana responsabilă pentru operațiuni este încurajată să respecte toate reglementările legale pentru prevenirea accidentelor și să ia toate măsurile posibile pentru a evita deteriorarea personalului și ale echipamentelor.

Introducere

Senzorii de nivel de lichid capacitiv HBLT sunt folosiți pentru a măsura nivelurile de lichid în vasele de refrigerare, cu excepția HFC și CO₂. Pentru aceste tipuri, vă recomandăm să utilizați HBLC-CO₂ și HBLC-HFC.

HBLT transmite un semnal activ de 4-20 mA, care este proporțional cu nivelul lichidului.

Caracteristici cheie

- Plug and Play: nu este necesară calibrarea când este instalat pe sistemele NH₃
- Service ușor: capul electronic și tubul sensorului pot fi separate fără golirea vasului.
- Amortizarea semnalului de ieșire.
- Etalonare îmbunătățită: intervalul / ieșirea semnalului poate fi adaptată pentru a se potrivi cu aplicația reală.
- Semnal LED poate fi furnizat cu un LED Bargraph ca opțiune pentru indicarea nivelului de lichid.

Principiul măsurării

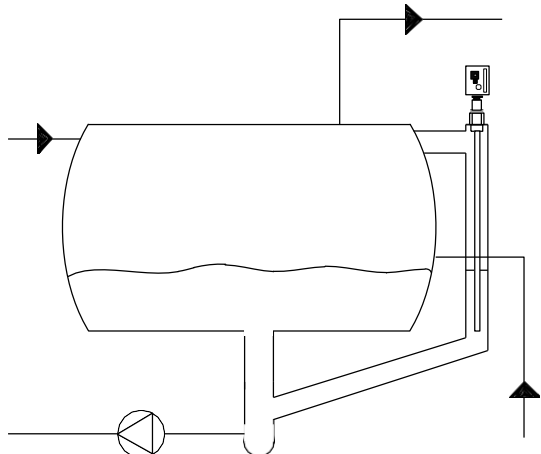
Măsurarea nivelului capacitiv se bazează pe modificarea capacității condensatorului datorită modificării nivelului. Se formează un condensator atunci când un electrod senzor de nivel este instalat într-un vas. Tija / electrodul metalic acționează ca o placă a condensatorului și tubul de referință acționează ca cealaltă placă.

Pe măsură ce nivelul crește, aerul sau gazul care înconjoară în mod normal electrozodul sunt deplasate de materialul care are o constantă dielectrică diferită. O schimbare a valorii condensatorului are loc, deoarece s-a schimbat dielectricul dintre electrozi.

Instrumentele de capacitate detectează această schimbare și o transformă într-un semnal de ieșire proporțional.

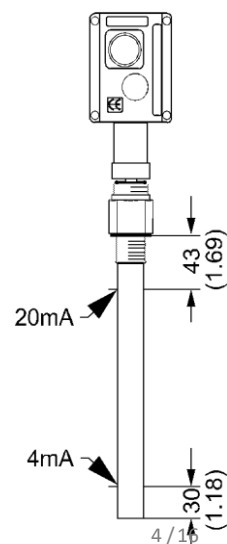
Funcție

Inserarea electronică a sondei transformă schimbarea măsurată a capacității lichidului într-un semnal proporțional cu nivelul (4 până la 20 mA) ceea ce face posibilă afișarea / controlul și / sau reglarea nivelului lichidului atunci când este utilizat împreună cu un controler .



NOTA!

Pentru a evita acumularea de ulei în conducta suportului un 10deg. panta pe conducta de conectare este recomandată.





Date tehnice

Tensiune de alimentare și încărcare :

24 V AC/DC ±10% (50/60Hz)
1.5 W

Semnal iesire: 4-20 mA

Agenti frigorifici:

HBLT acceptă următorii agenți frigorifici

R717 (NH₃) (setare din fabrică)

R22 or R507 R404A R134A

R744

R718 (H₂O)

R717 și R718 vor oferi aceeași ieșire

*HBLT-A1 lucrează cu cele mai multe tipuri de agenți frigorifici, setarea se face lejer. La „Setarea agentului frigorific”

HBLT-CO₂ / HFC este un nou tip de senzor optimizat pentru utilizare cu HFO / HFC și pentru R744 (CO₂).

Nivel temperatura lichid: -60/+80°C

Aprobari: EMC

Emisii: EMC

EN61000-3-2

Rezistența:

EN61000-4-2

GOST R:

No 0903044

Nivel presiune:

Max. presiune de lucru: 100 bari (1450 psig)

Max. rezistența la încărcare : 500 ohm

Temperatura optima:

Durata operatiune: -30 to +50°C (-13/+122°F).

Durata transport: -40 to +70°C (-40/+158°F).

Clasa protectie: IP65

Conectare: 4-poli conectare (DIN 43650)

Dimensiune cablu: 3 x 0,34 mm²

Material:

Fir: oțel inoxidabil. Țeavă de referință

AISI 303: Oțel inoxidabil. AISI 304

Electrod interior: PTFE

Partea superioară electronică: aluminiu turnat turnat

**NOTA!**

Când este utilizat în agenți frigorifici cu temperaturi peste + 60 ° C (140 ° F) (de exemplu, aplicații pentru pompa de căldură), trebuie efectuată o calibrare minimă după 1 săptămână de funcționare.

Ulterior este necesară o calibrare minimă (zero) o dată pe an (vezi cum se face mai jos).

*Efect chimic asupra materialului izolanț PTFE:

Precizia măsurătorilor capacitive poate fi modificată cauzată de absorbția / umflarea Chimiei pe măsură ce refrigerantul (Freon și CO₂) pătrunde în materialul izolanț (PTFE).

Pentru o precizie maximă, senzorul trebuie recalibrat după ce sistemul a funcționat o perioadă de timp, Când chimia agentului frigorific și senzorul de nivel au ajuns la un echilibru.

Măsurarea erorii cauzate de absorbție va afecta o mică compensare, este necesar doar să efectuați o calibrare min / zero cu o teava goală pentru această compensare.

Design si functie

Electronice

Senzorul transmite un semnal curent de la 4 la 20 mA (4 mA când emițătorul nu înregistrează lichid - și 20 mA când întregul emițător este înconjurat de lichid).

Capul electronic și tubul senzorului pot fi separate cu mâna, fără a goli vasul / suportul. Acest lucru permite instalarea tubului senzor și montarea mai târziu a electronicelor sau înlocuirea ușoară, dacă este necesar.

Tub senzor

Tubul este format din două conducte. Un tub exterior de referință și o tijă interioară izolată din PTFE. Deoarece lichidul va curge între tijă și tubul de referință, capacitatea electrică pe toată lungimea tijei cufundată în lichid este înregistrată.

Setari fabrica

HBLT vine calibrat din fabrică pentru R717 (NH₃), astfel încât va acoperi între 4 și 20 mA pe întreaga gamă de măsurare a tijei. (4 mA când transmițătorul nu înregistrează lichid și 20 mA când întregul emițător este înconjurat de lichid).

Orice perturbație ce privește măsurarea nivelului va fi amortizat intern. Pentru agenți frigorifici: R717 (NH₃) / R718 (H₂O) nu este necesar să schimbați setările.

Setările din fabrică pot fi utilizate.

Modalitate instalare

Montați tubul senzorului într-o bandă sau vas cu racord de filet BSP PT "NPT, respectiv 1".

Când este instalat pe o instalație de amoniac și senzorul are lungimea corespunzătoare trebuie doar să alimentați iar transmițătorul este în funcțiune.

Dacă emițătorul trebuie utilizat pentru detectarea nivelului în alte substanțe frigorifice decât amoniacul, vă rugăm să urmați „setarea agentului frigorific”

NOTA!

Când proiectați țeava suportului, asigurați-vă că, creați o pantă pe conducta de conectare. Acest lucru previne acumularea de ulei



Instructiuni montaj



Pentru instalarea senzorului este necesară banda Teflon (NPT") sau inelul de etanșare (BSPP).

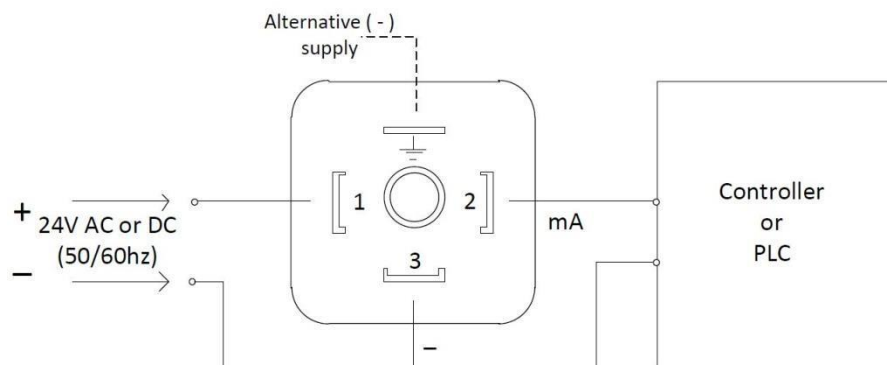


Adăugați bandă de teflon la filet pentru NPT ”.



Montați senzorul pe vas. Cuplu 80-150 Nm.

Conectare electrica



Setările agentului frigorific

Pentru agentul frigorific: R717 (NH₃) / R718 (H₂O) nu este cazul să schimbați setările. Poate fi utilizată setarea din fabrică.

Setările pentru restul agenților frigorifici sau în cazul în care electronica a fost înlocuită, urmați procedura de mai jos: Setarea poate fi efectuată la pornire.

Consultați, de asemenea, „indicii practice de calibrare” din acest manual de instrucțiuni.

1. Pentru a intra în regimul de refrigerare, apăsați butonul de calibrare și țineți-l apăsat în timp ce este conectat 24 V / mufă, apoi eliberați butonul.

2. Eliberați butonul de calibrare.

Respectați setarea actuală al agentului frigorific și măsurați semnalul de ieșire de 4-20 mA.

1 licăriri de LED verde - semnalul de ieșire este

~ 5 mA = R717 sau R718 (setare din fabrică) 2

licăriri de LED verde - semnal de ieșire este:

~ 6 mA = R22 / R507

intermitente ale LED-ului verde - semnalul de ieșire este:

~ 7 mA = R404A

intermitente ale LED-ului verde - semnal de ieșire este:

~ 8 mA = R134A

intermitente ale LED-ului verde - semnal de ieșire este:

~ 9 mA = R744

3. Activați butonul de calibrare pentru a selecta agentul frigorific necesar.

următorul agent frigorific conform secvenței de mai jos:

~ 5 mA = R717 sau R718 (setare din fabrică)

~ 6 mA = R22/R507

~ 7 mA = R404A

~ 8 mA = R134A

~ 9 mA = R744

4. Când curentul corespunde agentului frigorific necesar, așteptați 10 secunde până când LED-ul verde este permanent ON (nu clipește). Aceasta indică faptul că agentul frigorific necesar a fost selectat.

5. Pentru a părăsi modul de setare, izolați tensiunea la transmțătorul de nivel (deconectați fișa de la emițător)

Parcurgeți etapele 1, 2 și 5 dacă doriți să controlați setarea.

HBLT-A1 lucrează cu cele mai multe tipuri de agent frigorific, setarea se face uniform. Pentru „Setarea agentului frigorific” HBLT-CO₂ / HFC este un nou tip de senzor optimizat pentru utilizare cu HFO / HFC și pentru R744 (CO₂).



NOTA!

Această secvență trebuie respectată:

Dacă tensiunea de alimentare este conectată înainte de a activa butonul de calibrare, amortizarea semnalului va fi modificată



Amortizarea semnalului

Amortizarea semnalului este setată din fabrică la 15 secunde. Această setare poate fi modificată prin activarea comutatorului de calibrare. Intervalul de setare este de 1 până la 120 de secunde. Setările pot fi efectuate în timp ce sistemul funcționează

Procedura:

1. Conectați tensiunea de alimentare.
2. Apăsați butonul de calibrare o dată pentru fiecare secundă prin care doriți să creșteți amortizarea.

Exemple:

- | | | | | |
|------------|----------|----|--------------|------------|
| 1. apasare | ⇒ 1 sec. | .. | 120. apasari | ⇒ 120 sec. |
| | ⇒ 2 sec. | | 121. apasari | ⇒ 120 sec. |

La 10 secunde de la ultima apăsare, valoarea va fi salvată în memorie și LED-ul verde va începe să lumineze din nou. După 10 secunde, o nouă apăsare va porni din nou un semnal de amortizare.

(Dacă setarea de amortizare este prea mare, reporniți procedura de la pasul 1).

Calibrare

HBLT nu va avea nevoie de calibrare dacă este instalat în R717 (NH3), iar lungimea comandată corespunde domeniului efectiv de măsurare a lichidului. Consultați, de asemenea, „indicii practice de calibrare” din acest manual de instrucțiuni.

Calibrarea HBLT poate fi relevantă:

Dacă setarea implicită nu se potrivește și min./max. punctele de calibrare trebuie reglate.

Dacă HBLT este utilizat într-un lichid, nu este deja specificat

Dacă capul electronic este înlocuit pe un emițător (tijă) HBLT existent.

De obicei, min. punctul de calibrare este ales pentru a fi 4 mA, iar max. punctul de calibrare este de 20 mA, dar este posibilă și calibrarea emițătorului în alte puncte de calibrare.

Această oportunitate poate fi utilă la calibrarea pe o instalație fără posibilitatea de a aduce nivelul la punctele limită.

Setarea implicită din fabrică este:

0% (HBLT fără lichid) semnal de ieșire: 4 mA

100% (HBLT complet acoperit de lichid) semnal de ieșire: 20 mA

Max. / Min. punctele pot fi setate la orice valoare.

Reglarea punctelor de calibrare min și max

**NOTA!**

Max. calibrarea este necesară numai dacă în alte substanțe frigorifice decât amoniacul este necesară o alternativă cât mai bună în cazul în care este montată o piesă electronică ne-calibrată!

Calibrare min.:

1. Aduceți nivelul lichidului la nivelul minim dorit.
2. Apăsați butonul de calibrare și mențineți-l activat în aprox. 5 secunde, până când LED-ul verde nu încetează să clipească.
3. Activați, în următoarele 10 secunde, butonul de calibrare doar o singură dată

LED-ul verde este aprins în câteva secunde, apoi începe să clipească.

Ieșirea este acum 4 mA și HBLT este în funcțiune normală.

Calibrare max.:

1. Aduceți nivelul lichidului refrigerant la nivelul maxim dorit.
2. Apăsați butonul de calibrare și mențineți-l activat în aprox. 5 secunde, până când LED-ul verde nu încetează să clipească.
3. Activați, în următoarele 10 secunde, butonul de calibrare de două ori, cu 1 secundă între ele

LED-ul verde este aprins în câteva secunde, apoi începe să clipească.

Puterea este acum 20 mA și HBLT este în funcțiune normală.

**NOTA!**

Dacă butonul de calibrare nu este activat în 10 secunde, acesta va părăsi automat modul de calibrare și va reveni la funcționarea normală.

**NOTA!**

Sub procedura de calibrare trebuie urmată numai dacă nivelul minim / maxim trebuie să fie diferit de 4 / 20mA

Min. calibrarea atunci când nivelul minim trebuie să fie diferit de 4 mA:

- Aduceți nivelul lichidului la nivelul minim dorit.
1. Apăsați butonul de calibrare și mențineți
 2. Mențineți cca. 5 secunde, până când LED-ul verde nu încetează să clipească.
 3. Activați, în următoarele 10 secunde, butonul de calibrare o dată și mențineți apasat. (Dacă butonul de calibrare nu este activat în 10 secunde, acesta va părăsi automat modul de calibrare și va reveni la funcționarea normală)
 4. Observați semnalul de ieșire mA care crește rapid începând de la 4 mA.
 5. Eliberați butonul de calibrare atunci când semnalul de ieșire este de aprox. 0,5 mA față de punctul dorit.

6. Toate activările vor crește semnalul de ieșire cu cca. 0,05 mA

7. După aproximativ 10 secunde de la ultima activare, LED-ul începe să clipească
8. Ieșirea corespunde acum valorii măsurate la ultima activare.

Max. calibrarea atunci când nivelul maxim trebuie să fie diferit de 20 mA:

- Aduceți nivelul lichidului la nivelul maxim dorit.
- Apăsați butonul de calibrare și mențineți-l activat în aprox. 5 secunde, până când LED-ul verde nu încetează să clipească.
- Activați, în următoarele 10 secunde, butonul de calibrare de două ori, cu 1 secundă



între timp și mențineți-l activat. (Dacă butonul de calibrare nu este activat în 10 secunde, acesta va părăsi automat modul de calibrare și va reveni la funcționarea normală)

Observați semnalul de ieșire mA care scade rapid începând de la 20 mA.

Eliberați butonul de calibrare atunci când semnalul de ieșire este de aprox. 0,5 mA din punctul dorit.

6.Toate activările următoare vor scădea semnalul de ieșire cu cca. 0,05 mA

7.Aproximativ. După 10 secunde de la ultima activare, LED-ul începe să clipească

8.Ieșirea corespunde acum valorii măsurate la ultima activare.

Resetați la setările din fabrică

HBLT poate fi întotdeauna resetat la setările implicite din fabrică, indiferent de valorile de calibrare revizuite.

Apăsați butonul de calibrare și mențineți-l activat în min. 20 de secunde, până când LED-ul verde începe să clipească.

Eliberați butonul de calibrare.

Când LED-ul începe să clipească, resetarea la setarea din fabrică este finalizată.

La calibrarea din fabrică, emițătorul va reveni la amoniac în mod implicit.

Semnal LED

Când este aplicată tensiunea, LED-ul va clipi rapid de câte ori a fost calibrat de-a lungul duratei sale de viață. Ieșirea curentă mA este activată imediat ce secvența intermitentă s-a schimbat de la rapid la intermitent lent.

Operatiune normala:

În timpul funcționării normale, LED-ul verde va clipi lent.

În general, LED-ul verde este aprins de fiecare dată când butonul de calibrare este activat.

Mod calibrare:

În modul de calibrare (Apăsați butonul de calibrare și mențineți-l activat în aproximativ 5 secunde) LED-ul verde este stins.

Incarcare cu agent frigorific:

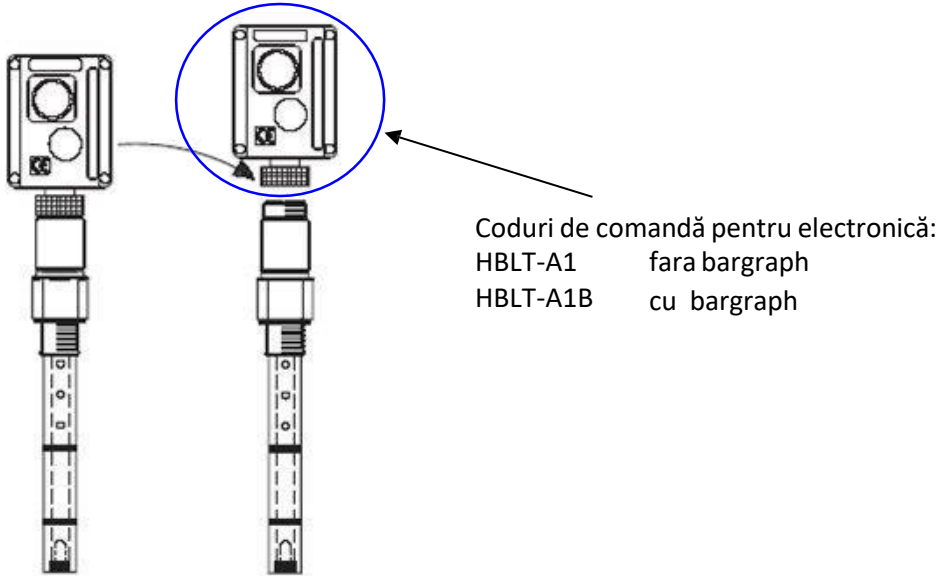
În modul de refrigerare (Apăsați butonul de calibrare și mențineți-l apăsat în timp ce este conectat 24 V și apoi eliberați butonul) LED-ul verde este stins până când butonul este eliberat. După aceasta, LED-ul verde va clipi în funcție de tipul agentului frigorific.

Când a fost selectat agentul frigorific, ledul verde este aprins constant.

Sugestii practice de calibrare

Toate emițătorii de nivel HBLT sunt calibrați în prealabil la amoniac. Dând 4 mA când nu există lichid de amoniac care înconjoară HBLT și când este complet scufundat de lichid de amoniac, acesta va oferi un semnal de ieșire de 20 mA.

Partea superioară electronică a HBLT poate fi separată de tubul senzorului.



Dacă un dispozitiv electronic HBLT trebuie instalat pe un tub senzor existent, aparatele electronice trebuie întotdeauna calibrate.

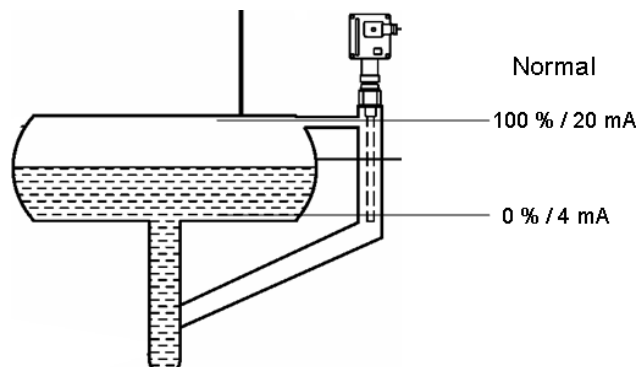
Toate componentele electronice de înlocuire sunt calibrate în prealabil la amoniac și o lungime a tubului senzorului de: 1500 mm / 59 ”Când este instalat pe toate celelalte lungimi (decât 1500mm / 59”), trebuie calibrat la fața locului.

Vă rugăm să respectați calibrarea înseamnă că min. punct (în mod normal 4 mA) și max. trebuie setat punctul (în mod normal 20 mA).

Dacă transmițătorul trebuie calibrat pe instalație, în mod normal, este posibil să se golească pentru lichid și să se introducă în Min. punctul (4 mA).

În majoritatea cazurilor, este aproape imposibil să obțineți agentul frigorific la nivelul maxim dorit pentru a calibra temperatura maximă. punct (20 mA).

Mai mult, este o problemă să vezi nivelul lichidului atunci când semnalul de nivel de la emițătorul de nivel nu poate fi utilizat. Unii ochelari de vedere pot fi prezenți, dar rareori acoperă partea inferioară sau superioară a tijei.



Cum se efectuează calibrarea maximă la instalarea amoniacului la fața locului

Amoniacul și apa au aceleași proprietăți în ceea ce privește măsurătorile capacitive. Acest lucru este foarte convenabil, întrucât apa potabilă este mult mai ușoară și mai sigură. Deci, în general, dacă HBLT este scufundat în apă, va genera același semnal ca și în cazul în care ar fi amoniac.

**Va rugăm să observați!**

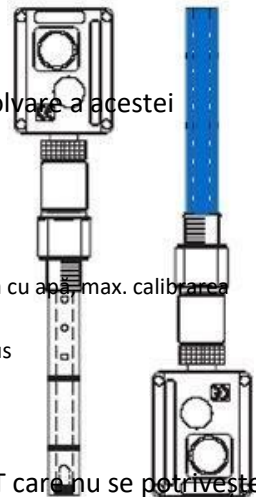
Calibrarea în apă înseamnă că, ulterior, HBLT este setat pentru amoniac.

Sonde lungi

Dacă este o sondă lungă (de ex. 3m / 120"), poate fi dificil să vă apucați o conductă lungă și apoi umpleți-o cu apă pentru a realiza calibrarea maximă. O rezolvare a acestei probleme poate fi:

▪

- 1) Întoarceți HBLT cu capul în jos
- 2) Strângeți toate găurile din conducta de referință cu bandă.
- 3) Umpleți conducta cu apă în funcție de nevoile dvs. de calibrare. Cu conducta de referință plină cu apă, max. calibrarea poate fi efectuată.
- 4) Vă rugăm să observați că semnalul de ieșire de 4-20 mA nu este inversat în ciuda poziției de sus

**Înlocuirea / amestecarea părții superioare pe diferite sonde ale senzorului**

În situația de service, poate fi uneori necesară instalarea unui aparat electronic HBLT care nu se potrivește cu sonda senzorului în ceea ce privește lungimea sau agentul frigorific.

Resetare din fabrică a electronicelor HBLT

O resetare din fabrică poate fi întotdeauna efectuată indiferent de modul în care a fost acționat HBLT. Verificați „resetati la setarea din fabrică” pentru a vedea cum. O resetare din fabrică va obliga întotdeauna HBLT să revină la setările de mai jos:

agent frigorific: amoniac

lungimea senzorului: 1500 mm / 59"

amortizare semnal: 15 secunde

Instalarea unui nou sistem electronic HBLT cu amoniac ca agent frigorific

Deoarece toate componentele electronice noi sunt calibrate în amoniac cu o lungime a senzorului de 1500 mm / 59", trebuie să fie calibrate în toate celelalte cazuri. Urmează procedura următoare:

- 1) Instalați electronice HBLT și conectați puterea
- 2) Asigurați-vă că sonda senzorului HBLT este lipsită de lichid și efectuați calibrarea min.
- 3) Asigurați-vă că sonda senzorului HBLT este complet submersă de amoniac și efectuați calibrarea Max.
- 4) Dacă 3) nu este posibilă utilizarea metodei „de sus”

Instalarea unui nou aparat electronic HBLT cu un agent frigorific, altul decât amoniacul

Se poate utiliza următoarea procedură:

- 1) Instalați aparatele HBLT și conectați la sursa de alimentare
- 2) Asigurați-vă că sonda senzorului HBLT este lipsită de lichid și efectuați calibrarea min.
- 3) Asigurați-vă că sonda senzorului HBLT este complet golită de lichidul de amoniac și efectuați Max. calibrare.

Numai dacă 3) nu este posibil, atunci:

- a) Scoateți sonda completă a senzorului din țeava suportului.
- b) Instalați senzorii noi HBLT pe sonda senzorului. Verificați dacă componenta electronică este dedicată pentru amoniac!
- c) Întoarceți HBLT cu capul în jos
- d) Strângeți găurile din țeava de referință exterioară cu bandă
- e) Instalați electronice HBLT și conectați puterea și un contor mA
- f) Efectuați calibrarea min.
- g) Umpleți complet HBLT-ul cu apă
- h) Efectuați calibrarea max.
- i) Deconectați alimentarea.
- j) Scoateți banda din orificii.
- k) Schimbați agentul frigorific utilizat din instalație.
- l) Curățați și uscați conducta HBLT pentru apă și reinstalați HBLT în vas / bandă.

Temperatura ridicată a agentului frigorific

Când este instalat în aplicații la temperaturi ridicate (de exemplu, aplicații pentru pompa de căldură), calibrarea trebuie să fie îndeplinită în mod regulat. Este recomandată doar calibrarea min..

**NOTA!**

Când este utilizat în agenți frigorifici cu temperaturi de peste + 60 ° C (140 ° F), trebuie efectuată o calibrare minimă / maximă după 1 săptămână de funcționare. După, calibrarea este necesară numai o dată pe an.

Depanare

Simptome	Cauza	Modul de detectare / reparare a defectelor
Nu functioneaza	Fără tensiune de alimentare Tensiune de alimentare greșită	Verificați sursa de alimentare și cablul de conectare
Durează mult timp după pornire înainte de actualizarea semnalului de 4-20 mA	Calibrarea min a fost efectuată de mai multe ori la fața locului.	După pornirea LED-ului verde clipește rapid de mai multe ori deoarece a fost calibrat de-a lungul vieții sale. Mai întâi după ce acest LED verde clipește se schimbă lent 4-20 mA este actualizat.
4-20 mA semnalul de ieșire este la scăzut	S-a acumulat ulei în conductă. Uleiul cade în partea inferioară pe sistemele de amoniac.	Scurgeți uleiul de sub bandă. În cazul în care un o cantitate foarte mare de ulei este prezentă poate fi necesar să scoateți tija sensorului și să o curățați pentru ulei.
4-20 mA Fara semnal de iesire	Nu este conectat corect	LED-ul verde continuă să clipească rapid. Dacă alimentare 24 AC / DC: Verificați polaritatea
Semnalul de 4-20 mA nu corespunde nivelul real al lichidului	A fost selectat un agent frigorific greșit	Setați agentul frigorific corect.
Nu există ieșire de 4-20 mA și LED-ul verde este stins	Senzori defecti	Inlocuiti senzorii hBLT
Semnalul de 4-20 mA nu corespunde nivelul real al lichidului	Operatorul a calibrat în mod greșit	Completați o resetare din fabrică



Products

WE INCREASE
UPTIME AND EFFICIENCY
IN THE REFRIGERATION INDUSTRY

Declaratie de conformitate(CE)

Noi, **HB Products A/S**

Declarăm pe proprie raspundere ca , produsul:

Categorie:Instrumentatie. Model:.....

Senzor de nivel model HBLT-A1.

Descriere:... Senzor de nivel bazat pe principii de măsurare capacitivă.

Fabricat:.....Dezvoltat și produs de HB Products A / S.

la care se referă această declarație este în conformitate cu standardele menționate mai jos:

EN 61000-6-2: 2005

**Cerințe generale de imunitate EMC
Mediu industrial**

EN 61000-6-4: 2007

**Cerințe generale privind emisiile
EMC Mediu industrial**

În urma furnizării de directive europene:

Directive

EMC.....2004/108/EC

Hasselager, 1 Mai, 2012

Michael Elstrøm

Director & Technical Manager