

Manual instructiuni

HBCP – Protectie compresor

Pentru protecție soc hidraulic compresoare





WE INCREASE
UPTIME AND EFFICIENCY
IN THE REFRIGERATION INDUSTRY

Cuprins

Instructiuni de siguranta.....	3
Introducere.....	4
Principiul de măsurare	4
Proiectare	4
Software	4
Date tehnice	5
Ghid de instalare	5
Conexiune electrica	6
Montarea senzorului	6
Indicare LED și calibrare	7
Resetare alarmă	7
Instalarea instrumentului de configurare HB	7
Configurare PC	8
Detectarea defectelor	8
Repararea senzorului	8
Piese de schimb.....	8
Informatii suplimentare.....	9

Instrucțiuni siguranța

ATENȚIE! Citiți manualul de instrucțiuni înainte de a începe activitatea! Instalarea HBCP necesită cunoștințe tehnice atât despre refrigerare, cât și electronice. Doar personalul calificat ar trebui să lucreze cu produsul. Tehnicianul trebuie să conștientizeze consecințele unui senzor instalat necorespunzător și trebuie să se angajeze să adere la legislația locală aplicabilă.

Dacă se fac modificări la produsele omologate de tip, această aprobare de tip devine nulă. Intrarea și ieșirea produsului, precum și accesoriile sale pot fi conectate numai după cum se arată în acest ghid. HB Products nu își asumă nicio responsabilitate pentru daunele rezultate din nerespectarea celor menționate mai sus.

Explicația simbolului pentru instrucțiuni de siguranță . În acest ghid, simbolul de mai jos este utilizat pentru a indica instrucțiuni de siguranță importante pentru utilizator. Acesta va fi întotdeauna găsit în locuri din capitolele în care informațiile sunt relevante. Instrucțiunile de siguranță, în special avertismentele, trebuie citite și respectate întotdeauna.



ATENȚIE! Se referă la o posibilă limitare a funcționalității sau la riscul de utilizare.

NOTA! Conține informații importante despre produs și oferă sfaturi suplimentare.

Persoana responsabilă pentru operațiune trebuie să se angajeze să respecte toate cerințele legislative, să prevină accidentele și să facă toate pentru a evita daunele oamenilor și materialelor.

Utilizare intenționată, condiții de utilizare. Senzorul și regulatorul HBCP este realizat pentru măsurarea și controlul agentului frigorific. Dacă HBCP trebuie utilizat în alt mod sau cu un alt scop și dacă funcționarea produsului în această funcție este determinată a fi problematică, trebuie obținută aprobarea prealabilă de la HB Products

Prevenirea daunelor colaterale: Asigurați-vă că personalul calificat evaluează eventualele defecțiuni și ia măsurile de precauție necesare înainte de a încerca să efectueze înlocuirile sau reparațiile, pentru a evita daunele colaterale.

Instrucțiuni de eliminare: HBCP este construit astfel încât modulele să poată fi îndepărtate și sortate cu ușurință pentru eliminare.

Introducere

HBCP este un senzor inteligent cu microprocesor încorporat. Este proiectat pentru a detecta ciocanul lichid în sistemele industriale de refrigerare.

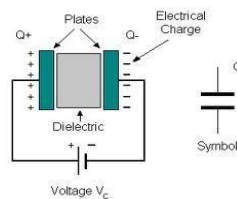
Sensibilitatea senzorului este configurabilă pe baza principiului măsurării capacitive și poate reacționa la doar câteva picături.

Principiul măsurării

Senzorul este capacitiv. Principiul măsurării capacitive se bazează pe proprietățile electrice aflate în apropierea unui condensator. Un condensator este o componentă electrică care este capabilă să construiască și să susțină o sarcină electrică

În principal, un condensator este format din două plăci. Când o tensiune este aplicată pe o placă, cealaltă placă va fi încărcată cu polaritatea opusă și va păstra sarcina până când a fost împământată. Mărimea încărcăturii (capacitanța) care poate fi generată depinde, printre altele, de ceea ce se găsește între plăci.

Substanța dintre plăci este denumită dielectric.



În loc de două plăci, senzorul pentru măsurarea nivelului este format ca o tijă cilindrică. Când lichidul acoperă senzorul, capacitatea măsurată se schimbă.

Conductivitatea unui material poate varia în funcție de temperatură, compoziția chimică și omogenitatea materialului și, prin urmare, poate necesita uneori o calibrare diferită a fabricii.

Senzorii Produselor HB sunt calibrați astfel încât să diferențieze lichidele conductive și non-conductoare.

În sistemele de refrigerare, uleiul și CO2 lichid nu sunt considerate fluide conductoare, în timp ce agenți de refrigerare, cum ar fi amoniacul, HFC-urile și saramura sunt considerate conductoare.

Design

Senzorul este format dintr-o parte mecanică și o componentă electronică. Acestea pot fi ușor separate cu o piuliță de unire. Partea electronică este proiectată în conformitate cu gradul impermeabil IP65 cu rezistența la vibrații. Piese mecanice au fost produse cu AISI304 / PTFE și testate pentru a rezista la presiuni mari.

Software

Senzorul este furnizat cu cel mai recent firmware.

Este dotat cu un instrument de configurare, „HB Tool”, folosind un computer. Este capabil să determine versiunea furnizată.

Date tehnice

Alimentare:

Voltaj: 24 V AC/DC $\pm 10\%$ *
Putere: Max 600 mA
M12, 5 pini
DIN 0627

Iesire:

Funcții de alarmă: Ridicat
Funcție de ieșire: PNP
Funcție de contact: NO / NC 1A
Ieșire: (24V)

Conditii instalare:

Temperaturi ambientale: -30...+60°C
Temperatură frigorifică: -60...+80°C
Max. presiune
operațională: Rating 50 bar
impermeabil: vibrații: IP65
IEC 68-2-6 (4g)

Autorizatii

EMC Emisie: EN61000-3-2
EMC Imunitate: EN61000-4-2

Specificatii mecanice:

Conectare prin insurubare: $\frac{3}{4}$ " / 1" NPT or BSPP
Materiale – componente mecanice: AISI304
Materiale – componente electrice: Nylon 6
(PA) Design carcasa: Frontal

Configurare si indicatie:

Configurare Prin intermediul unui PC
Indicatie LED Verde, galben, si rosu

Cablu (inclus): M12

cablu – 5 m: HBxC-M12/5
Dimensiune cablu: 5 x 0,34 mm²
Capete cablu: PG7 / M8
Conectare: Angle - 90°
Tip cablu: PUR-OBgrey
Aprobare cablu: CSA

Accesorii:

Instrument HB Tool
configurare:



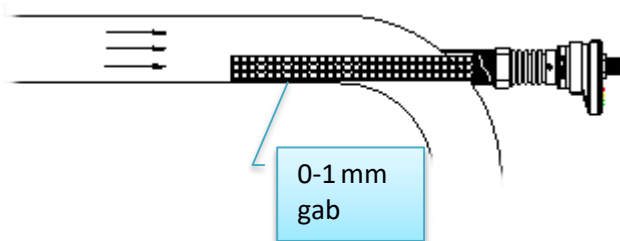
NOTA! Toate bornele sunt protejate împotriva terminării incorecte cu o tensiune de alimentare de până la 40V. Dacă tensiunea de alimentare este mai mare de 40 V, electronica va fi deteriorată.

Ghid instalatie

Pentru proiectarea sistemului, se aplică următoarele:

- 1) Selectarea mărimii:
 $\frac{3}{4}$ " se folosește pentru țevi cu dimensiunea < 2"
1" se folosește pentru conducte cu dimensiunea > 2"
- 2) Trebuie montat în poziție orizontală sau verticală. Trebuie montat cu o perpendicularitate de +/- 1,0° și decalat din centru, astfel încât să existe o distanță de 0-1mm între senzor și peretele interior al conductei. Țeava internă și țeava senzorului pot fi în contact.
HBCP poate fi montat foarte strâns de compresor sau până la 5 m distanță de acesta.
- 3)

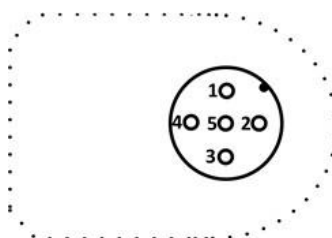
- 4) Senzorul este instalat cu un cablu standard fără teacă. Dacă EMC este mai mare decât cel descris în EN 61326, trebuie utilizat un cablu acoperit.



ATENȚIE! În cazul lucrărilor de sudare a unității, asigurați-vă că este realizată o împământare corectă pentru a evita deteriorarea electronică.

Conectare electrica

HBCP: Tensiune de alimentare la 1 și 2. Ieșire pe 2 și 3. Run-in este conectată la 2 & 5. Semnalul de pornire activează sau dezactivează funcția senzorului. Dacă se declanșează o alarmă iar lichidul nu este îndepărtat 100%, poate fi necesară dezactivarea senzorului în timpul derulării.



Supply 24V AC/DC

- 1 = Brown +
- 2 = White -
- 3 = Blue, DO, Alarm, PNP, 1A
- 4 = Black, AO, Control output, 4-20mA
- 5 = Gray, DI, Run in signal (5 to 24 VDC)

Montarea senzorului



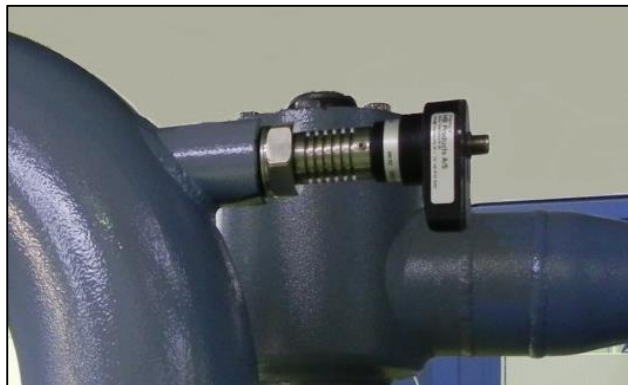
Pentru instalarea HBCP, aveți nevoie de o cheie Allen de 2,5 mm, o cheie de schimb, precum și garnitură în funcție de tipul de fir.



Desfaceți cele două șuruburi de fixare de pe partea electronică de partea mecanică. Separați electronica de partea mecanică.



Aplicați garnitură lichidă / teflon pe firul conic. Instalați partea mecanică și strângeți-o. Strângeți în funcție de tipul și dimensiunea firului (80-150 Nm).



Montați din nou partea electronică și asigurați-o cu două șuruburi.

Indicatie LED si Calibrare

LED :

- 1) LED-ul verde indică alimentarea de 24 V CC; clipește în timpul funcționării. Dacă „run-in” nu este utilizat, această funcție trebuie dezactivată din instrument.
- 2) LED-ul galben indică o alarmă scăzută (Avertisment).
- 3) LED-ul roșu indică o alarmă ridicată (oprire compresor).

Semnal LED	Pornit/Oprit/Frecventa	Funcionalitate
Verde	PORNIT	Tensiunea de alimentare este conectată
	Flash	Semnal de pornire / funcționare.
	OPRIT	Fără tensiune de alimentare
Galben	PORNIT	Alarma, scazuta
	OPRIT	Fara alarma scazuta
Rosu	PORNIT	Alarma, ridicata
	Flash	Nu detectează sonda
	OPRIT	Fara alarma ridicata
Galben + Rosu	Flash	Tensiune alimentare insuficienta

Resetare alarma

În caz de ciocan lichid, LED-ul galben și / sau roșu va fi aprins până când „R” este activat în 3 sec. În mod similar, ieșirea tranzistorului va fi activă până când „R” este activat.

Instalarea instrumentului de configurare HB



NOTA! Pentru a putea modifica parametrii de control, aveți nevoie de un cablu de configurare USB / M12 special, precum și de un instrument de configurare instalat pe un computer

Configurare PC

Vedeti manual separat

Detectare eroare

Generalitati:



NOTA! Detectarea defecțiunilor în electronică și / sau înlocuirea electronică poate fi efectuată fără a elibera presiune asupra sistemului sau a scoate partea mecanică a senzorului

Eroare	Cauza	Corectare eroare
Niciun LED nu este pornit / nu funcționează.	Fără alimentare la senzor sau cabl / defect defect	Verificați și identificați defecțiunile la alimentare, dacă e cazul, înlocuiți cablul de alimentare.
Bliț LED galben și roșu.	Alimentarea cu energie electrică nu este suficientă.	Instalați sursa de alimentare adecvată.
Senzorul nu este performant.	Cablajul nu a fost realizat corect sau configurare greșită a senzorului dip.	Conectați supapa corect și / sau configurați senzorii de supapă conform instrucțiunilor.

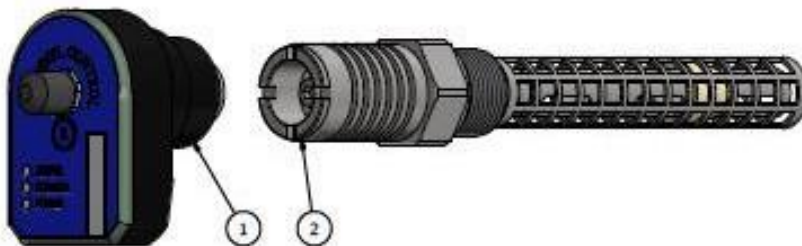
Reparatie senzor

Electronica senzorului este complet încorporată și, prin urmare, nu poate fi reparată.

În cazul defecțiunilor senzorului, va fi în mod normal necesară înlocuirea electronică.

Cazurile de reclamație sunt gestionate de dealerii / distribuitorii HB Products. Procedurile de reclamație trebuie urmate înainte de returnarea senzorului.

Piese de schimb



Nr Pozitie	Model	Specificatii	Part no.
1	Piese electrice	PC-programabil	HBCP-EL
2	Piese mecanice	3/4" NPT	HBCP-2-MEK
		3/4" BSPP	HBCP-6-MEK
		1" NPT	HBCP-9-MEK
		1" BSPP	HBCP-8-MEK