

Manual instructiuni

HBLT-A2 – NIVEL SENZOR

Pentru măsurarea analogică a NH₃ în sistemele de refrigerare, precum și a lichidelor conductive în alte aplicații (precum ar fi H₂O).



Cuprins	
Instructiuni de siguranta.....	3
Introducere.....	4
Caracteristici cheie	4
Principiul de măsurare	4
Proiectare și funcție	5
Date tehnice.....	5
Exemple de aplicații	6
Instructiuni de instalare.....	7
Instrucțiune de montare	7
Conexiune de alimentare	8
Accesorii	9
Indicație LED	9
Instalarea instrumentului de configurare HB –	
INSTRUMENTUL HB	10
Configurare PC	10
Detectarea defectelor	10
Repararea senzorului	10
Piese de schimb.....	11
Informatii suplimentare.....	11

Instrucțiuni siguranța

ATENȚIE! Citiți întotdeauna manualul de instrucțiuni înainte de a începe activitatea! Luați în seama toate avertismentele! Instalarea senzorului necesită cunoștințe tehnice atât de 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 fie conform legislației în vigoare.

Dacă se efectuează modificări la echipamentele omologate, acest tip de omologare devine nul. 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 și în special avertismentele trebuie să fie mereu citite și respectate.



ATENȚIE! Se referă la o posibilă limitare a funcționalității sau a riscului 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 de nivel este proiectat pentru măsurarea continuă a NH₃ lichid în sistemele de refrigerare. Dacă senzorul trebuie utilizat într-un mod diferit 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 erori și ia măsurile necesare înainte de a încerca să efectueze înlocuirile sau reparațiile, pentru a evita daunele colaterale.

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

Introducere

HBLT-A2 este un senzor inteligent cu microprocesor încorporat. Este proiectat pentru măsurarea continuă a nivelului de agent frigorific NH₃ lichid în sistemele de refrigerare sau nivelul apei în alte tipuri de aplicații.

Senzorul emite un semnal analog 4-20mA, care este proporțional cu nivelul lichidului.

4 mA când senzorul nu înregistrează lichid și 20 mA când întregul senzor este înconjurat de lichid.

Caracteristici principale

- Plug & Play:
Nu este necesara calibrarea la instalare Sisteme NH₃
- Serviciu prietenos:
Capul electronic și tija senzorului pot fi separate fără a goli vasul.
- Damping of output signal.
- Etalonare îmbunătățită:
leșirea intervalului / semnalului poate fi adaptată pentru a se potrivi aplicației reale.
- LED Display:
3 digitale LED display arată nivelul lichidului măsurat în vas în procente. (Nu este disponibil în / S - versiunea de control a motorului pas cu pas.

Principiul de masurare

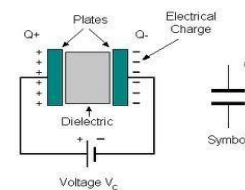
Senzorul este un senzor capacitiv. Principiul măsurării capacitive se bazează pe proprietățile electrice aflate în apropierea unui condensator. Un condensator este o componentă electrică care este capabilă să construiască și să susțină o sarcină electrică.

Practic, un condensator constă 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 cele două plăci, senzorul pentru măsurarea nivelului este format ca o tijă cilindrică.

Când lichidul acoperă senzorul, capacitatea măsurată este schimbată.



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

HB Products senzorii sunt calibrați astfel încât să diferențieze lichidele conductive și cele ne conductoare.

În sistemele de refrigerare, uleiul și HFC nu sunt considerate fluide conductoare, în timp ce agenții de refrigerare, cum ar fi amoniacul și saramura, sunt considerați ca conductori.

Design si Functie

Senzorul este format dintr-o parte mecanică și o parte electronică. Acestea sunt ușor separate printr-o piuliță de deget. Partea electronică este proiectată în conformitate cu gradul de rezistență la apă IP65, astfel încât să reziste vibrațiilor.

Partea mecanică este produsă în AISI304 / PTFE și testată pentru a rezista la presiune ridicată.

Senzorul este un transmisor de nivel analogic foarte precis pentru măsurarea continuă a NH3 lichid pe instalații frigorifice sau H2O în alte aplicații. În plus, acesta poate servi ca un senzor de nivel înalt, deoarece funcția de senzorul integrat cec oferă semnal de alarmă la nivel de 100%.

Date tehnice

Alimentare:		Specificatii mecanice	
Alimentare:	24 V AC/DC ±10%*	Filetare:	¾" NPT or 1" BSP
Putere:	Max 50 mA	Materiale - piese mecanice :	AISI304/PTFE
Plug:	M12, 5 pins - DIN 0627	Materiale - piese electronice:	Nailon 6 (PA) Ungri
Output:		Proiectare carcase:	
Analog output:	4-20 mA	Calibrare & indicație:	
Permitted load on potential free contactless set	1A (24V DC)	calibrare	Apasare buton Verde, Galben si Rosu
Indicație LED:		Indicație LED:	
Condiții de instalare:		Specificatii cablu:	
Temperatură ambientală:	-30...50°C	Cablu de alimentare, 5 metri:	HBxC-M12/5
Temperatură refrigerant:	-60...+60°C	Dimensiune cablu:	5 x 0.34 mm ²
Max. presiune operațională:	100 Bar	Mufe cablu:	PG7 / M8
Rating impermeabil:	IP65	Tip mufă:	Straight
Autorizatii:		Tip de cablu:	PVC-OB grey
EMC Emisii	EN61000-3-2	Accesorii: Instrument de configurare:	HB-TOOL (free)
EMC Rezistenta:	EN61000-4-2	cablu de configurare:	HBxC-USB
		convertor de priză :	HBxC-M12/DIN

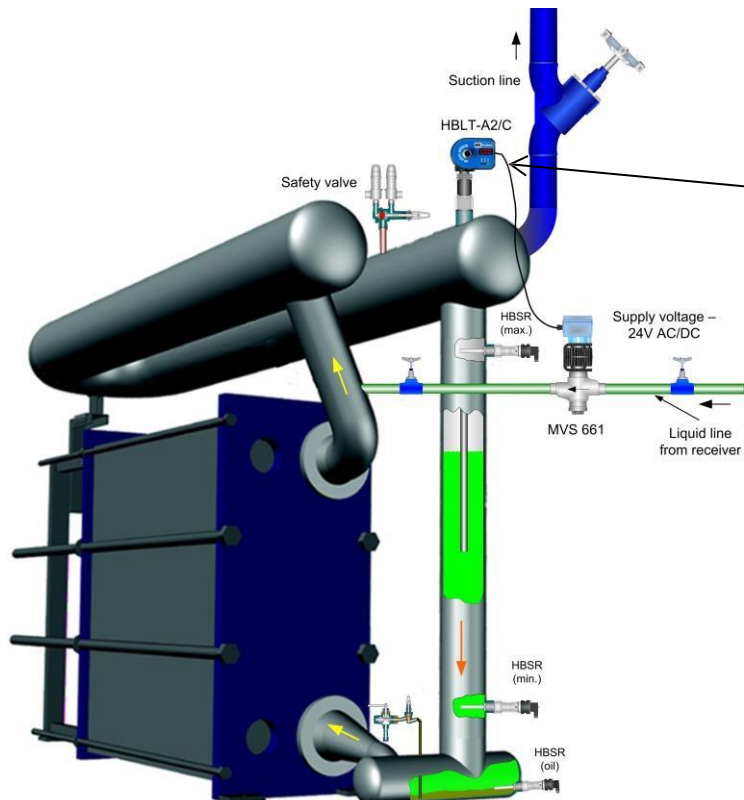


NOTA! Toate terminalele sunt protejate împotriva unei terminații necorespunzătoare, cu o tensiune de alimentare de până la 40 V. Dacă tensiunea de alimentare este mai mare de 40 V, electronica va fi deteriorată.

Vă rugăm să rețineți! Tensiunea de alimentare poate diferi de datele prezentate în manuale. Aplicabil va fi întotdeauna eticheta senzorului.

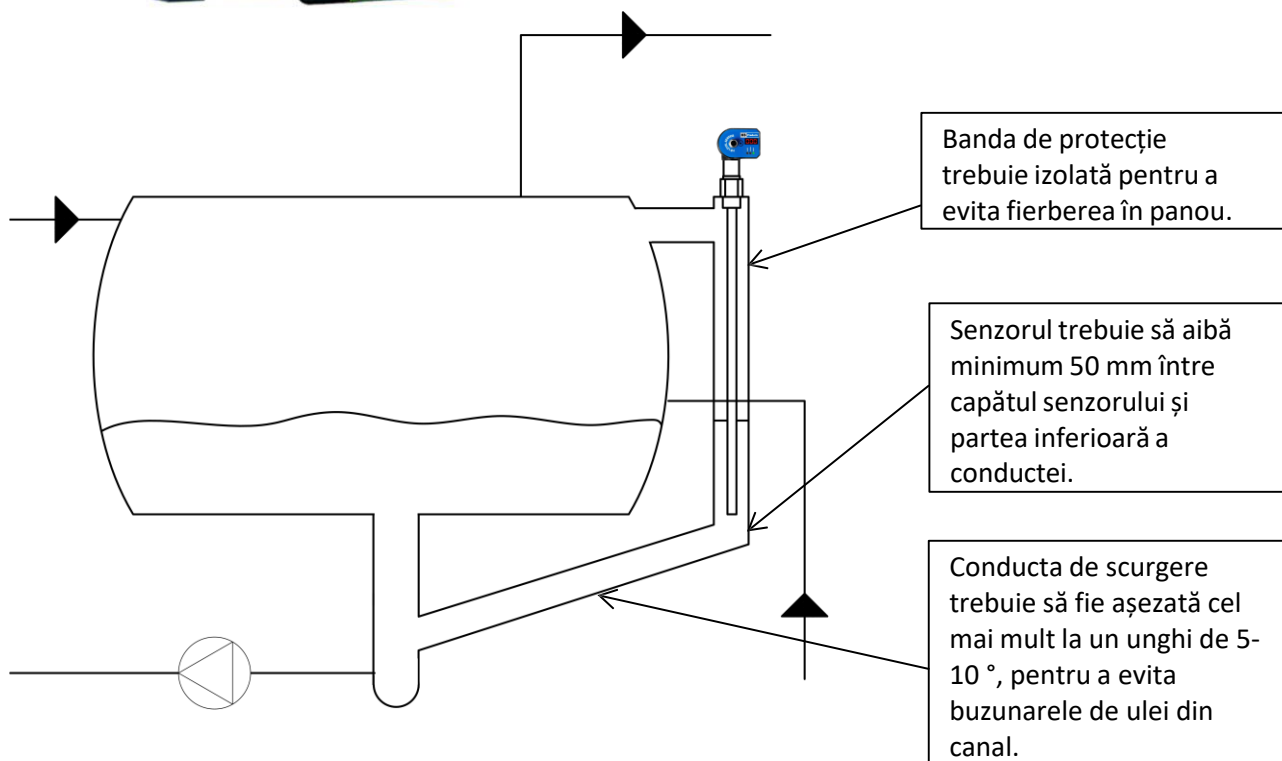
Exemple aplicatii

HBLT-A2 este proiectat pentru măsurarea nivelului de NH3 lichid în răcitoare, separatoare de pompe, răcitoare și condensatoare. de exemplu:



HBLT/C-A2-xx
Senzor cu cablu integrat pentru control direct de 4-20 mA controlat valve de modulare precum seria Siemens MVS sau seria Danfoss ICM sau similare.

HBLT/S-A2-xx
Senzor cu cablu integrat pentru control direct al supapelor motorului pas cu pas.
Versiunea HBLT / S este fără afișaj LED.



Instrucțiuni instalatie

Montați tija senzorului într-o bandă sau un vas cu conexiune de filet BSPP ¼" NPT, respectiv 1".

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



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

Modalitate montaj



Desen 1: Pentru instalarea senzorului este necesară banda Teflon (NPT) sau șaibă de etanșare (BSPP).



Desen 2: Adăugați bandă către filet pentru versiunea NPT.



Desen 3: Montați senzorul pe vas. Cuplu 80-150 Nm.

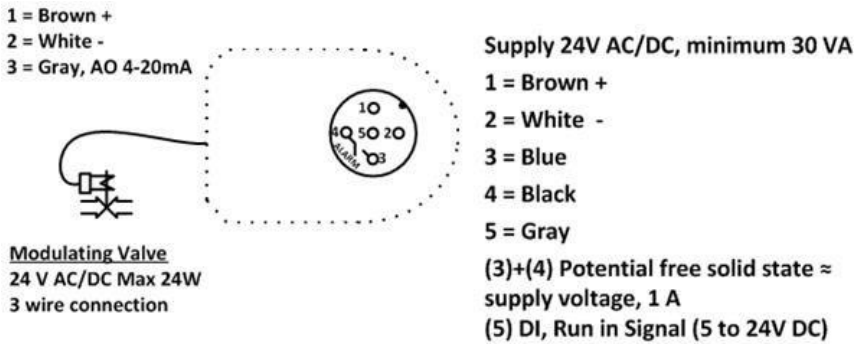
Conexiune de alimentare

Senzorul este furnizat cu un cablu cu 5 cabluri cu mufă de conectare M12.

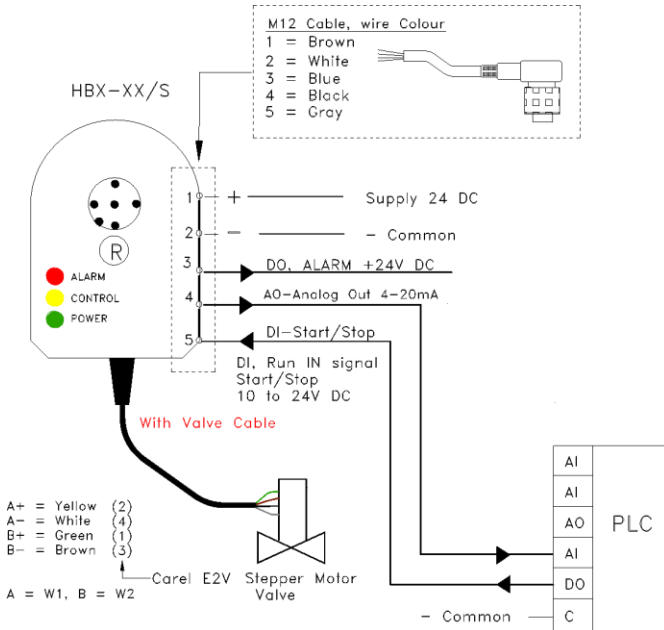
HBLT-A2: cu alimentare comună și cablu de control M12.



HBLT / C-A2: cu alimentare separată și cablu integrat pentru controlul direct al unei supape de modulare reglată de 4-20 mA. Afișaj LED inclus:



HBLC / S-A2: cu alimentare separată și cablu integrat pentru controlul direct al supapei reglate cu motor pas cu pas. Afișaj LED nu este disponibil în această versiune:



Accesorii

Dacă un senzor HBLT-A1 este înlocuit cu un senzor HBLT-A2, accesoriul de mai jos este disponibil. Convertorul de cablu se potrivește cu mufa DIN veche de la un HBLT-A1 într-un capăt și HBLT-A2 cu M12 în celălalt capăt.



Conversie / cablu adaptor:
DIN43650-4pin (mascul) până M12 - DIN 0627.
Lungimea cablului: 0,30 m.

Cod de comandă: HBxC-M12 / DIN

Semnal 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 în instrument.
- 2) LED-ul galben indică control.
- 3) Secvența de clipire indică dacă robinetul se închide sau se deschide.
- 4) LED-ul roșu indică o alarmă la nivel înalt sau scăzut, în funcție de configurare.
- 5) afișare cu cifre: (nu este disponibil pe versiunea de control a motorului pas cu pas.)
- 6) Se afișează 0 ... 100% corespunzător liniar la 4 ... 20 mA.



LED Semnal	ON/OFF/Frecventa	Funcționalitate
Verde	ON	Tensiunea de alimentare este conectată
	Flash	Run In start semnal / în funcționare.
	OFF	Fără tensiune de alimentare
Galben	ON	Activarea controlului supapei / și în timpul calibrării
	OFF	Controlul supapei nu este activ
Rosu	ON	Alarmă, nivel înalt sau scăzut, în funcție de configurare.
	Flash	Nu detectează și nu detectează sonda
	OFF	Fără alarmă
Galben + Rosu	Flash	Alimentarea cu energie nu este suficientă
	OFF	Fără alarmă

Calibrare:

Calibrarea zero sau 100% se poate efectua independent unul de celălalt. Senzorul de nivel HBLT-A2 este livrat pre-calibrat. Pentru o utilizare normală, calibrarea nu este necesară. Dacă semnalul se schimbă în timp, vă recomandăm o nouă calibrare folosind HB-TOOL pe computer. Consultați instrucțiunile suplimentare din manualul separat pentru HB-TOOL.

Instalarea instrumentului de configurare HB - HB-TOOL

Vezi manual separat

Configurare PC

Vezi manual separat

Detectare eroare

Generalitati: În caz de defecțiune, este suficient să înlocuiți numai partea electronică.



NOTA! Detectarea defecțiunilor și / sau schimbarea funcției electronice pot fi efectuate fără a elibera presiune din sistem sau a dezasambla partea mecanică a senzorului.

Eroare	Cauza	Corectia erorii
Niciun LED nu este pornit / nu funcționează.	Nu este aprins / nu funcționează Fără alimentare la senzor sau cabl / defect defect	Verificați și găsiți defecțiuni la alimentare furnizați sau înlocuiți cablul de alimentare.
Bliț LED galben și roșu.	Alimentarea cu energie electrică nu este suficientă.	Instalați sursa de alimentare adecvată.
Supapă deschisă și aproape de rapid.	Frigiderul fierbe în aer standpipe	Măriți setările „filtru” și în cele din urmă, crește și P-band.
Activare fara contact	Poate exista murdărie între carcasa electronică și carcasa mecanică.	Separati cele două părți și curățați vârful de primăvară. Nu uitați să aplicați grăsime siliconică pe vârful arcului, pentru a evita problemele de umiditate
Întârzierea activării senzorului	Poate fi cauzată de gaz și bule în sistem.	Verificați dacă senzorul este plasat optim pentru a evita gazul.
Supapa nu efectuează funcția de control suficient de bine.	Uleiul s-a acumulat în nivel geam indicator care nu poate scăpa.	Scurgeți indicatorul de nivel al uleiului și, dacă este necesar, curățați uleiul de tijă.
Nu există o aliniere între semnalul de ieșire și nivelul din indicatorul de nivel.	Senzorul este incorect calibrat.	Efectuați calibrarea.

Reparatie senzor

În cazul defecțiunilor senzorului, va fi în mod normal necesară înlocuirea electronică. Vă rugăm să contactați distribuitorul local pentru a gestiona reclamațiile.

Piese de schimb

Nr.	Descriere	Specificatii	HB Part no.
1	Parte electronica	PC-programabil	HBLT-A2-EL
2	Parte mecanica	Lungime	HBLT-MEK-xx (Lungime)
3	Cablu control	M12 / 5 mtr (cablu 5)	HBxC-M12/5 Drept
4	A1 la A2 cablu adaptor	DIN la M12 0.30 mtr	HBxC-M12/DIN
5	USB Cablu programare	M12 catre USB	HBxC-USB