



**Products**

WE INCREASE  
UPTIME AND EFFICIENCY  
IN THE REFRIGERATION INDUSTRY

Manual de instructiuni

# HBPH-C1 – display pH





WE INCREASE  
UPTIME AND EFFICIENCY  
IN THE REFRIGERATION INDUSTRY

## Cuprins

Instructiuni de siguranta.....	2
Introducere .....	3
Proiecta.....	4
Software .....	4
Date tehnice .....	5
Proiectare și funcții .....	6
Instructiuni de instalare.....	6
Conexiune electrica .....	7
Instrucțiuni de montare .....	8
LED Indication .....	8
Modul de alarmă: .....	10
Calibrare: .....	10
Eroare detectata .....	11
Repararea controlerului: .....	11
Informatii suplimentare.....	11

## **Safety Instructions**

**Atentie!** Citiți întotdeauna manualul de instrucțiuni înainte de a începe lucrul! Atenție la toate avertismentele. Instalarea și utilizarea controlerului pot fi efectuate numai de către persoane calificate corespunzător. Operatorul trebuie să fie conștient de consecințele instalării incorecte a controlerului. Setările din fabrică nu garantează o funcționare sigură, deoarece parametrii de configurare depind de tipul de sistem.

Dacă se efectuează modificări la echipamentele omologate, acest tip de omologare devine nul. Intrările și ieșirile echipamentului, 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 simbolurilor:** În acest manual de instrucțiuni, simbolul următor este utilizat pentru a indica utilizatorilor instrucțiuni de siguranță importante. Simbolul va apărea întotdeauna atunci când informațiile sunt necesare. Instrucțiunile de siguranță, în special avertismentele, trebuie citite și **întotdeauna respectate.**



Atentie! Se referă la amenințări la componentele sistemului sau la o posibilă limitare a funcționalității.

NOTĂ! Conține informații importante suplimentare despre produs și oferă sfaturi suplimentare. Se găsește în documentele instructive care descriu executarea corectă a unei anumite acțiuni. În acest context, șeful operațiunilor este îndemnat să respecte toate reglementările obligatorii, pentru a evita accidentele și pentru a face tot posibilul pentru a preveni afectarea persoanelor și a materialelor din aceasta cauză.

Utilizare : Regulatorul de nivel HBPH-C1 este proiectat pentru a măsura și regla în mod continuu agentii frigorifici din sistemele industriale de refrigerare. Dacă doriți să utilizați HBPH-C1 pentru un alt scop și dacă evaluați că acesta nu va putea funcționa fără probleme, atunci autorizația trebuie obținută de la producător.

**Prevenirea daunelor colaterale :** Asigurați-vă că se evaluează defectele și că personalul calificat formulează precauțiile relevante. În acest fel, veți preveni daunele colaterale de la HBLT-C1, ceea ce ar duce la daune de persoane și materiale.

## Introduction

HBPH-C1 este proiectat pentru a monitoriza și controla nivelul de pH în circuitele de saramură. Afișajul arată valoarea curentă a pH-ului. Controler-ul are o funcție încorporată de alarmă la nivel ridicat.

Controler-ul are o ieșire de 4-20 mA, precum și o ieșire digitală. Este livrat în două versiuni, una pentru instalare pe un panou frontal și o versiune încorporată livrată cu un compartiment.

## Design

Ecranul poate fi configurat pentru variațiile de aplicare care apar în sistemele industriale de refrigerare. Configurarea se realizează folosind un sistem de meniu simplu, cu butoane în față. Valoarea măsurată poate fi citită și de pe un afișaj de 3 cifre din partea frontală a componentei.



## Software

Ecranul este furnizat cu un design bazat pe un microprocesor. Este dotat cu cel mai nou software. Ne dezvoltăm în mod continuu produsele, adăru pot apărea modificări în software. Controlerul nu poate fi actualizat după livrare. Acesta este proiectat cu o structură simplă de meniu care nu permite resetarea la setările din fabrică. Versiunea software reală poate fi vizualizată pe ecran apăsând simultan [UP] și [DOWN].

## Date tehnice

	HBPH-C1	HBPH-C1-ENC
<b>Alimentare:</b>		
Voltaj	24 V AC/DC ± 10 %	100..240 V AC
Frecventa	50/60 Hz	50/60 Hz
Sursa	Max 40 mA	Max 1.5 A
Conectare	Tip șurub	Tip șurub
Dimensiune cablu	< 2,5 mm <sup>2</sup>	< 2,5 mm <sup>2</sup>
<b>Conditii instalatie :</b>		
Temperatura	-20...+70°C	-20...+70°C
Sticla protectie	IP45	IP65
Umiditate relativa	20...80 %	20...80 %
<b>Aprobari:</b>		
EMC Emisie	EN61000-3-2	EN61000-3-2
EMC Imunitate	EN6100-4-2	EN6100-4-2
GOST R	No 0903044	
<b>Specificatii mecanice:</b>		
Montare pe	In fata panoului	Pe perete
Masuratori externe	96x96x94 mm (BxHxD)	298x198x182 mm (BxHxD)
Măsurarea cut-out	92,8x92,8 mm	N.A.
Material	Plastic	Plastic
Greutate	0.2 kg	1.4 kg
<b>Display:</b>		
Numere display	3 numere, rosu	3 numere, rosu
Alarma	LED (verde sau rosu)	LED (verde sau rosu)
Programare	Din fata	Din fata
Update	1 data în fiecare secundă	1 data each second
Pozitie valva	5 x LED	5 x LED
<b>Intrare:</b>		
Intrare analogică - senzori	4-20 mA	4-20 mA
Intrare analogică - supape	4-20 mA	4-20 mA
Alarm – max level	Releu – 5...25 V DC	Releu – 5...25 V DC
<b>Iesire:</b>		
Intrare analogică	4-20 mA	4-20 mA
Incarcare	3A/24 VDC	3A/24 VDC
Releu de ieșire	@24VAC/VDC: 3 x 3A	@24VAC/VDC: 3 x 3A
	@110 VAC: 3 x 5A	@110 VAC: 3 x 5A
	@220 VAC: 3 x 5A	@220 VAC: 3 x 5A



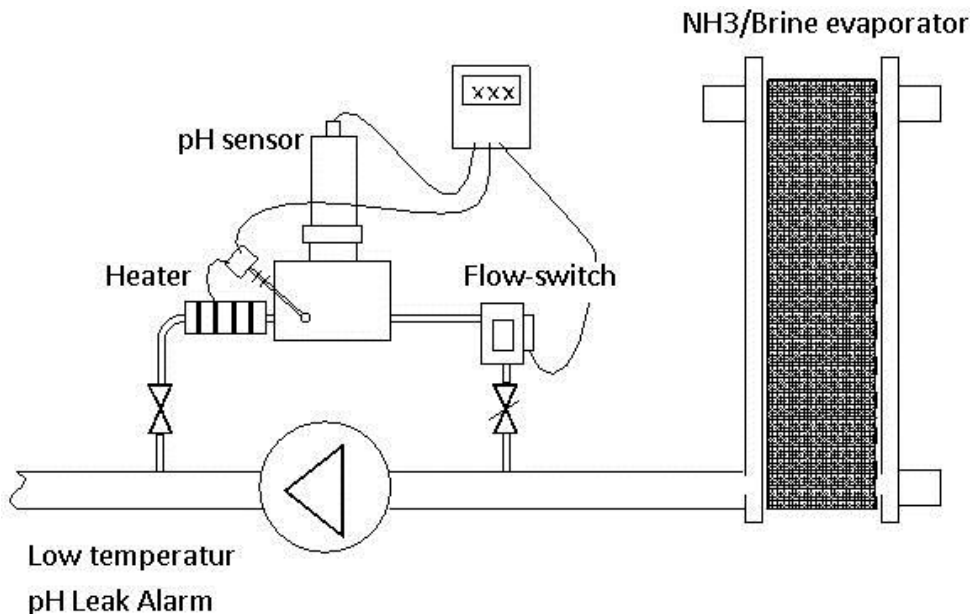
**NOTA !** Toate terminalele sunt protejate împotriva terminării greșite până la o tensiune de alimentare de 40V. Dacă tensiunea de alimentare este mai mare de 40V, electronica va fi deteriorată.



**NOTA!** Evitați lumina directă a soarelui, praful sau căldura. Nu expuneți instrumentul în ploaie sau umiditate compusa din vaporii de amoniac sau din alte substanțe frigorifice corozive.

## Design si Functii

HBPH-C1 este proiectat pentru măsurarea valorii a pH-ului în circuitele de saramură:  
Exemplul prezentat este la o temperatură a saramurii mai mică de -10 ° C.



HBPH-C1 display conectat pe sensor model HBPH

Nivelul afisat al pH-ului pe display se bazeaza pe valoarea analog masurata.

**Contorul de pH are următoarele funcționalități:**

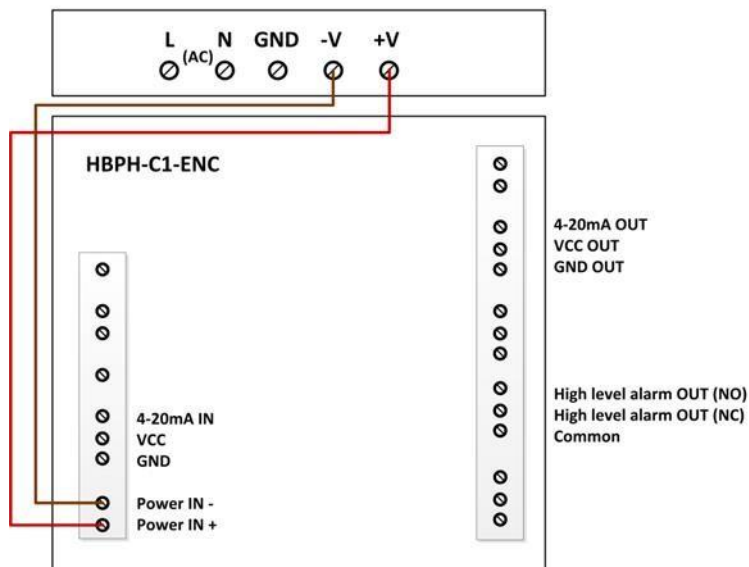
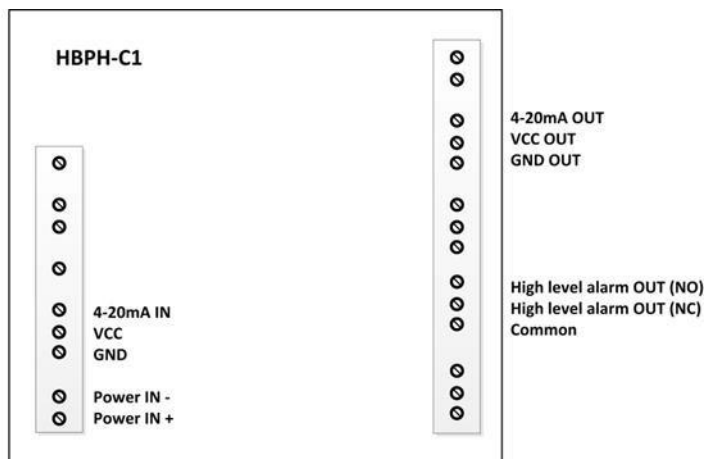
- Ieșire analogică calibrată 4-20 mA
- Indicație de alarmă

## Instrucțiuni de instalare

**Pentru proiectarea panoului se aplică următoarele:**

- 1) Trebuie instalat pe partea din față a panoului. Partea frontală este proiectată cu clasa de protecție IP54. Clasa de protecție IP45.
- 2) Instrumentul este montat la nivelul ochilor pentru a face configurarea și citirea cât mai ușoare. Aveți grijă cu lumina soarelui de la ferestre, deoarece poate afecta citirea de pe ecran.
- 3) Este instalat cu un cablu standard fără izolare. Dacă EMC din alte surse de zgomot este mai mare decât cel descris în EN 6100-6-2, trebuie utilizat un cablu izolat.

## Conectare electrica



Terminal	Descriere
Power IN – 24 V AC/DC	Tensiunea de alimentare la controler
Intrare senzor	Intrare din sensor, e.g. HBLT-A1
Nivel ridicat– alarma afara	Alarma nivel ridicat
Pompa	Semnal pornire pompa

## Instructiuni de montare

HBLT-C1 este montat pe partea din față a panoului. Este necesar sa perforate o gaură de 92,8 x 92,8 mm.

Modulul este prevăzut într-un decupaj din fața panoului. Suporturile de montare (2 unități) sunt așezate pe partea laterală a modulului, iar acesta este fixat cu cele 2 șuruburi.



## LED

Butoanele au următoarele funcții:

[ALARM] : Oferă acces la nivel de alarmă: nivel scăzut, ridicat, precum și nivelul pompei

[CAL] : Oferă acces la calibrarea minimă și maximă

[OK] : Confirmă / salvează date și funcționează, de asemenea, ca retur / înainte către următoarea funcție.

[↑] : Modifică parametrii într-o direcție pozitivă cu +1 pentru fiecare clic sau prin derularea acestei Funcții prin apăsarea butonului.

[↓] : Modifică parametrii într-o direcție negativă cu -1 cu fiecare clic sau prin funcția de defilare, ținând apăsat butonul.



Lămpile cu LED au următoarele funcții:

RUN [LED verde]: indică funcționarea controlerului ALARM

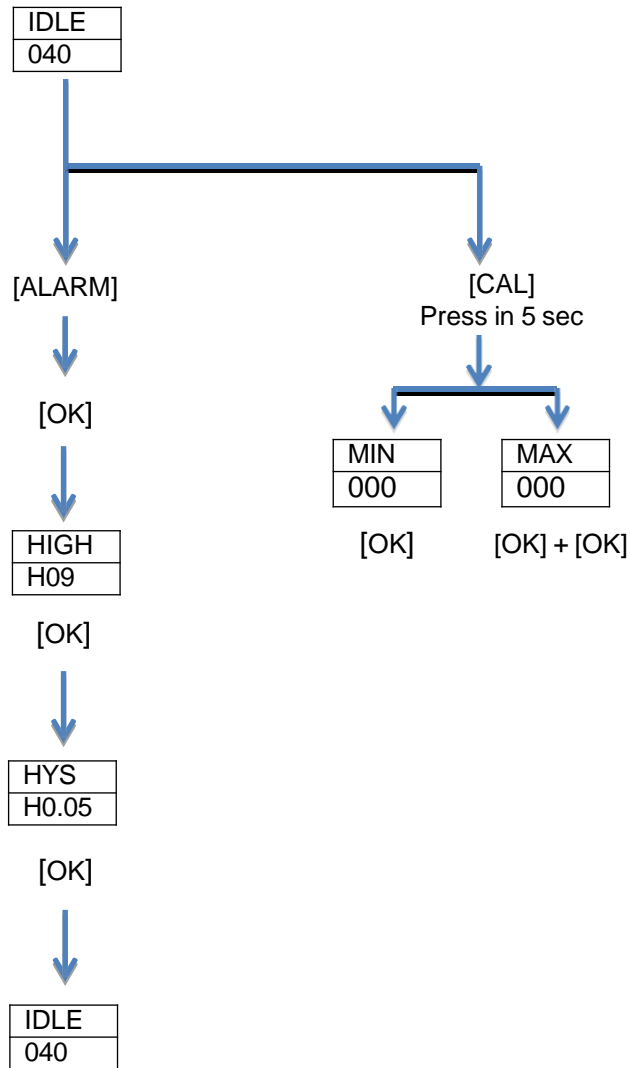
LOW [LED roșu]: indică un nivel scăzut

ALARM HIGH [LED roșu]: indică o pompă de nivel înalt [LED

verde]: indică funcția pompei VALVE [5 x galben]: indică poziția valvei



Diagrama de flux  
a meniului:



**3-digit display:**

Afișează punctul de referință, parametrii de programare, precum și informații care să ajute la navigarea pe ecran.

Display	Parameter	Units	Min	Max	Factory settings
<b>Display parameters</b>					
pH level		pH	0	14	xx
<b>Alarm parameters</b>					
High level	Hxx	pH	0	14	10



**NOTA!** Dacă [↓], [↑] sau butonul [OK] nu este apăsat în 10 secunde, modul de calibrare va fi activat în mod automat.

**Mod Alarma:**

Apăsând ALARMA, câștigați acces la configurarea următoarelor alarme, cu histerezis corespunzător:

Înalt = nivel ridicat (Hxx)

Histerezis ridicat

[OK] este utilizat pentru a merge mai departe în meniu.

**Calibrare:**

[CAL] oferă acces la calibrarea în 2 puncte. O calibrare în 2 puncte poate fi efectuată aleatoriu de la 0-100%. Pe baza acestor două valori, regulatorul în sine calculează scara completă a senzorului și punctul 0.

Puteți accesa calibrarea apăsând [CAL] timp de 5 secunde. Lampa RUN este oprită și butonul roșu al LED-ului CAL este aprins atunci când ați accesat funcția de calibrare.

Valorile de calibrare min / max sunt setate cu funcția săgetii în sus & jos și apoi sunt confirmate cu:

- A) Min. calibrarea este confirmată apăsând butonul [OK] o dată = [OK]
- B) Max. calibrarea este confirmată apăsând butonul [OK] de două ori = [OK] [OK]

După calibrare și activare cu [OK], vor trece zece secunde înainte de a reveni automat la funcționarea normală.

## Detectarea erorii

Eroare	Cauza	Diagnosticarea erorilor
Fără lumină pe ecran și fără LED lămpile activate	Lipsa alimentării cu curent la unitate sau voltaj greșit	Măsurați puterea la intrarea de 24 V
Nu exista nicio schimbare pe display	1) Cablul senzorului defect 2) Senzor defect 3) Calibrare min./max gresita	1-2) Verificați senzorul. Vezi Detectarea erorii în manualul de instrucțiuni al senzorului. 3)LED pe partea din față a instrumentului.
Afișajul arată un nivel prea scăzut / înalt în raport cu nivelul real din vas.	1. Cablul este defect sau nu există conexiune la senzor 2. Calibrarea nu este corectă 3. Calibrarea nu se efectuează la temperatura de funcționare 4. Senzor necalibrat la agentul frigorific corect	1) Măsurați semnalul de la senzor 2) Calibrați regulatorul 3) Calibrați la temperatura operațională 4) Calibrați senzorul. Analizați manualul de instrucțiuni al senzorului.
Afișajul clipește sau este instabil	Conexiune liberă la putere alimentare sau senzor Interferență EMC de la telefoanele mobile, convertitoare de frecvență sau alte echipamente ce nu îndeplinesc cerințele legale pentru EMC.	1) Verificați dacă există conexiuni libere 2) Verificați echipamentul care provoacă Led-ul intermitent. 3) Instalați cablu izolat de la senzor către operator.

## Reparatie controler:

Dacă sunt necesare reparații, trebuie aplicata următoarea procedura :

Accesați [www.hbproducts.dk](http://www.hbproducts.dk) apoi meniul denumit „servicing af produkter” (service produse). Introduceți toate informațiile în formularul RMA și veți primi un număr RMA. Tipăriți formularul și livrați împreună cu senzorul. Urmarea acestei proceduri asigură procesarea rapidă.

Vă rugăm să completați un formular pe tip de produs. Inapoiati produsul la cea mai apropiata reprezentanta.

Adresele reprezentelor pot fi regăsite pe site-ul nostru web.