

Fișă tehnică

Presostat

Tip BCP



Tipul BCP este o serie de presostat pentru monitorizarea siguranței și presiunii cazanelor cu abur și apă caldă.

BCP încorporează un microcomutator unipolar cu comutare, în care poziția contactului depinde de presiunea din portul de conectare și de valoarea setată a intervalului.

Pentru instalațiile în care funcționarea este deosebit de importantă din motive de siguranță, se recomandă utilizarea unui control de siguranță.

Caracteristici

- Disponibile ca limitatoare de presiune înaltă și joasă, precum și ca reglatoare de presiune
- Domeniu larg de presiune: de la presiune joasă BCP1 cu diferențial îngust până la presiune înaltă BCP7
- Suflantele duble cu siguranță în caz de defectare permit oprirea prematură în cazul apariției unei defecțiuni
- Conector DIN montat în partea superioară a comenzii pentru cablare electrică ușoară
- Comutator unipolar (SPDT), comutator alarmă „+ ”
- Montare directă pe racordul de presiune sau montare pe perete cu ajutorul unui suport
- Sunt disponibile versiuni cu resetare automată și manuală
- Reglaje cu șuruburi realizate în partea superioară a carcasi
- Resetarea manuală a limitatoarelor de presiune este posibilă numai cu ajutorul unor scule
- Nivel de integritate a siguranței: SIL 2 conform IEC 61508:2010

Omologări

Marcaj CE în conformitate cu EN 60947-4/-5

Marcaj CE în conformitate cu 2014/68/UE, categoria IV, echipamente de siguranță, bază de testare pr EN12952-11 și EN12953-9.

Fișă tehnică | Presostat, tip BCP

Materiale în contact cu mediul

Burdof: oțel inoxidabil X2CrNi19-11,
1.4306 conform EN 10088-2

Racord de presiune: oțel de tăiere liberă placat cu nichel sau oțel
inoxidabil X5CrNi18-10,
1.4301 conform EN 10088-2

Date tehnice

Mediu	Abur, apă, aer	
Temperatură ambiantă	-20 – 70 °C	
Temperatura mediului	Până la 120 °C (Peste 120 °C trebuie instalat un circuit umplut cu apă).	
Carcasă	IP65	
Tip de acțiune conform EN 60730	Tip BCP - 2B	
	Tipuri BCPL/BCPH - 2BDF	
Conexiune electrică Ștecher	DIN 43650, Pg 11	
Tip comutator	SPDT, microcomutator cu acțiune instantanee	
Material contact	Argint/aur (argint placat cu aur)	
Sarcina de contact	Min	1 mA, 5 V
	Maxim ¹⁾	²⁾ AC-1: 6A, 250V
		³⁾ AC-15: 1 A, 250 V
		⁴⁾ CC 13 10 W, 250 V
Durată de viață electrică estimată	Min. 250 000 de cicluri la sarcină maximă de contact.	

¹⁾ Dacă se utilizează cu curent mai mare de 100 mA și tensiune mai mare de 30 V, stratul de aur se va arde și unitatea nu va mai putea fi utilizată la un curent mai mic.

²⁾ AC-1 Sarcină ohmică, cosφ 1.

³⁾ Sarcină inductivă AC-15, cum ar fi bobine și contactori cu cosφ 0,3.

⁴⁾ DC-13 Sarcină de curent continuu.

Comandă

Limitatoare de presiune înaltă

Tip	Interval [bar]	Fix Diferențial mediu [bar]	Reset	Presiune maximă de funcționare [bar]	Presiune maximă de testare [bar]	Conexiune presiune	Cod
BCP1H	0,1 – 1,1	0,1	Man.	6	7	G ½ A	017B0030
BCP2H	0,0 – 2,5	0	Man.	1	11	G ½ A	017B0034
BCP3H	0,0 – 6,0	0	Man.	1	18	G ½ A	017B0038
BCP3H	0,0 – 6,0	0	Man.	1	18	G ½ A	017B0138 ¹
BCP4H	1,0 – 10,0	0	Bărbat	2	2	G ½ A	017B0042
BCP5H	2,0 – 16,0	1	Man.	3	35	G ½ A	017B0046
BCP6H	5,0 – 25,0	1,5	Man.	4	45	G ½ A	017B0050
BCP7H	10,0 – 40,0	2,3	Bărbat	6	70	G ½ A	017B0054

Limitatoare de presiune joasă

Tip	Interval [bar]	Fix Diferențial mediu [bar]	Reset	Presiune maximă de funcționare [bar]	Presiune maximă de testare [bar]	Conexiune presiune	Cod
BCP2L	0,0 – 2,5	0,2	Man.	1	11	G ½ A	017B0058
BCP3L	0,0 – 6,0	0,40	Man.	16	18	G ½ A	017B0062

BCP4L	1,0 – 10,0	0	Man	2	28	G ½ A	017B0066
BCP5L	2,0	1	Man	3	3	G ½ A	017B0070
BCP6L	5,0 – 25,0	1	Man	4	45	G ½ A	017B0074

Fișă tehnică | Presostat, tip BCP

Comandă
Regulatoare de presiune

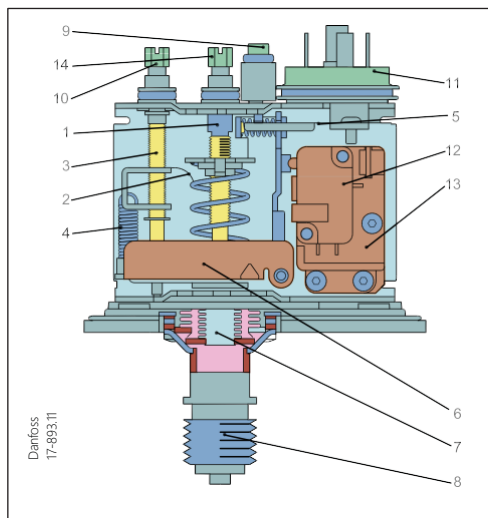
Tip	Interval [bar]	Diferențial medie [bar]	Reset	Presiune maximă de funcționare [bar]	Presiune maximă de testare [bar]	Conexiune presiune	Cod
BCP1	0,1 – 1,1	0,15 – 0,6	Auto	6	7	G ½ A	017B0002
BCP2	0,0 – 2,5	0,4 – 1,0	Auto	10	1	G ½ A	017B0006
BCP3	0,0 – 6,0	0,7 – 1,4	Auto	1	18	G ½ A	017B0010
BCP3	0,0 – 6,0	0,7 – 1,4	Auto	1	18	G ½ A	017B0110¹
BCP4	1,0 – 10,0	1	Auto	2	2	G ½ A	017B0014
BCP5	2,0 – 16,0	2,0 – 3,2	Auto	3	3	G ½ A	017B0018
BCP6	5,0 – 25,0	2,5 – 4,0	Auto	4	45	G ½ A	017B0022
BCP7	10,0 – 40,0	3,0 – 6,0	Auto	63	70	G ½ A	017B0026

¹) Conector de presiune din oțel inoxidabil

Proiectare și funcționare

Presostat, tip BCP

1. Ax principal
2. Arc principal
3. Ax diferențial
4. Arc diferențial
5. Arc de resetare
6. Braț de activare
7. Burduf
8. Conexiune de presiune
9. Buton de resetare
10. Buton diferențial
11. Ștecher
12. Microswitch
13. Suport microîntrerupător
14. Buton de selectare a intervalului

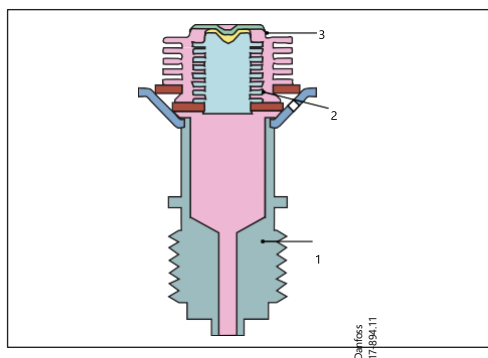


Reset

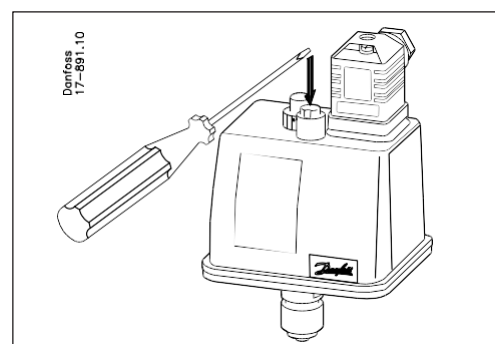
Versiunea cu resetare automată se activează din nou automat când presiunea scade până la valoarea setată minus diferența. Versiunea cu resetare manuală trebuie activată manual cu ajutorul unei șule.

Concept de burduf de siguranță

BCP 6, BCP 6H, BCP 7 și BCP 7H au un burduf dublu: un burduf de funcționare (interior) și un burduf de siguranță (exterior).



1. Conexiune presiune
2. Burduf de reglare
3. Burduf de siguranță



Microîntrerupător

BCP este un dispozitiv de control bazat pe microcomutator cu mufă DIN. Acest design permite conectarea electrică ușoară și face ca dispozitivul de control să fie adecvat pentru funcționarea cu sisteme electronice moderne, precum PLC.

Contacte placate cu argint/aur

Contactele placate cu argint/aur sunt utilizate pentru curenți mici și medii, în special în aplicații cu PLC sau alte dispozitive electronice corespunzătoare. Astfel de contacte au, de asemenea, emisii semnificativ mai mici de zgomete electromagnetice produse la ruperea contactului. EMC (compatibilitatea electromagnetică) este un parametru important în cazul utilizării echipamentelor electronice. Un contact placat cu aur are un strat de argint sub aur și poate fi utilizat, prin urmare, și în gama medie de sarcină. Aurul va dispărea la sarcini peste 0,1 A.

Notă:

Influența temperaturii ambianțe

Toate presostatelor BCP funcționează independent de schimbările de temperatură ambiantă din jurul comutatorului.

Prin urmare, setările pentru presiunea de decuplare și diferența rămân constante, cu excepția cazului în care se depășește temperatura ambiantă admisă.

Când presiunea sistemului depășește valoarea setată, BCP oprește automat instalația.

O ruptură a burdufului interior determină scăderea presiunii de deconectare a comenzii la aproximativ 3 ori mai puțin decât valoarea prestabilită, astfel încât sistemul se oprește prematur.

O ruptură în burduful exterior determină scăderea presiunii de decuplare a comenzii cu aproximativ 3 bari sub valoarea prestabilită, asigurând astfel o funcție de siguranță.

La alte tipuri de BCP cu ansamblu cu un singur burduf, funcția de siguranță este asigurată de un test de durată de viață mecanică de 2 milioane de cicluri.

Setare

Notă

Presiunile de pornire și oprire ale sistemului trebuie verificate întotdeauna cu manometre precise.

Setări de presiune pentru comutatoare (cu resetare automată)
Setați presiunea de decuplare pe scala RANGE și diferența pe scala DIFF. Presiunea de repornire este egală cu presiunea de decuplare minus valoarea diferențială prestabilită.

Presostati cu resetare manuală Limitatori de presiune maximă

Setați presiunea de deconectare pe scala RANGE. Limitatoarele de presiune pot fi resetate manual numai prin apăsarea butonului de resetare cu ajutorul unui instrument atunci când presiunea este egală sau mai mică decât presiunea de deconectare minus valoarea diferențială.

Limitatoare de presiune joasă

Setați presiunea de decuplare pe scala RANGE. Limitatorul poate fi resetat manual numai prin apăsarea (cu o unealtă) butonului de resetare atunci când presiunea crește până la presiunea de decuplare plus diferența sau peste aceasta.

Notă:

Limitatoarele de presiune nu au scală diferențială. Valoarea diferențială fixă este imprimată pe placa scalei.

Terminologie

Limitatoare de presiune

Limitatoarele sunt dispozitive care, la atingerea unei valori fixe, întrerup și blocați alimentarea cu energie.

Înainte de repornire, este necesară deblocarea manuală.

Un limitator trebuie să fie astfel încât o singură defecțiune a oricărei părți conexe să nu conducă la pierderea funcției de siguranță.

Notă:

Dacă se utilizează un regulator de presiune BCP cu resetare automată ca limitator, blocarea trebuie realizată extern ca parte a logicii de siguranță, de exemplu: prin contactori externi și/sau relee în conformitate cu cerințele standardului prEN501156-1 pentru echipamente relevante pentru siguranță. Închiderea externă trebuie să fie interblocaată, iar pierderea energiei auxiliare trebuie să ducă la închidere.

Resetarea nu trebuie să fie automatizată; trebuie efectuată manual. Resetarea în cazul unei defecțiuni trebuie să conducă la o închidere repetată.

Când limitele BCP sunt pentru aplicații ascendente sau descendente, logica de siguranță externă trebuie să treacă în poziția de siguranță.

Control de siguranță

Un control este de siguranță dacă are capacitatea de a rămâne într-o stare sigură sau de a trece într-o stare sigură atunci când apare o defecțiune.

Notă

Dacă presiunea sistemului depășește PS/MWP, precizia setărilor de control poate fi pierdută.

Presiunea maximă de testare

Presiunea maximă aplicată în timpul încercărilor de rezistență sau de etanșeitate la încălzire a sistemelor sau a componentelor acestora.

Presiunea maximă de lucru

Presiunea maximă admisibilă pentru funcționarea în siguranță a sistemului sau a oricărei componente a acestuia.

Funcție de declanșare

O forță de contact specifică este menținută în micro-comutator până la inițierea declanșării, prin urmare, nu poate apărea o revenire a contactului ca urmare, de exemplu, a unor vibrații ușoare înainte de întrerupere.

Aceste caracteristici de proiectare asigură că punctul de întrerupere al comenzii BCP rămâne foarte precis și complet independent de mărimea sarcinii curente.

Punct de referință

O valoare prestabilită la care este reglat un dispozitiv de control și la care acesta îndeplinește funcția prevăzută.

Diferențial

Diferența dintre presiunea de declanșare și presiunea de pornire.

Reset

1. Resetare manuală

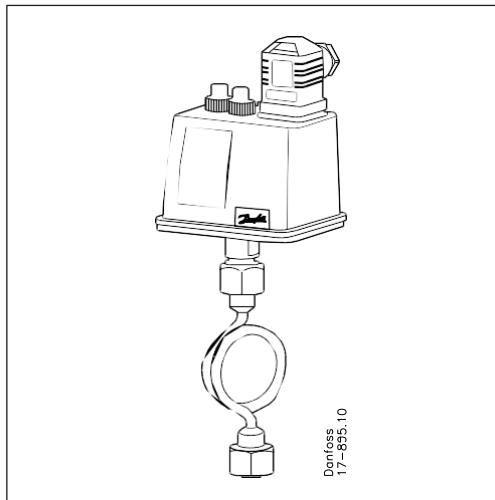
O unitate cu resetare manuală poate fi repusă în funcțiune numai prin activarea butonului de resetare extern.

2. Resetare automată

O unitate cu resetare automată revine automat în modul de funcționare.

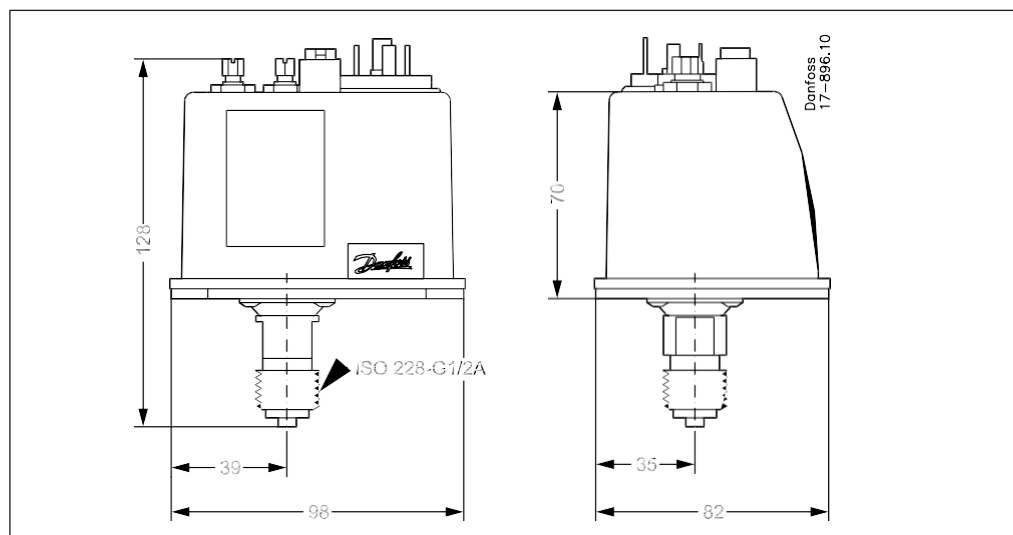
Instalare în sisteme cu abur

Pentru a proteja elementul de presiune împotriva temperaturilor excesive ale mediului, peste 120 °C, se recomandă introducerea unei bucle umplute cu apă.

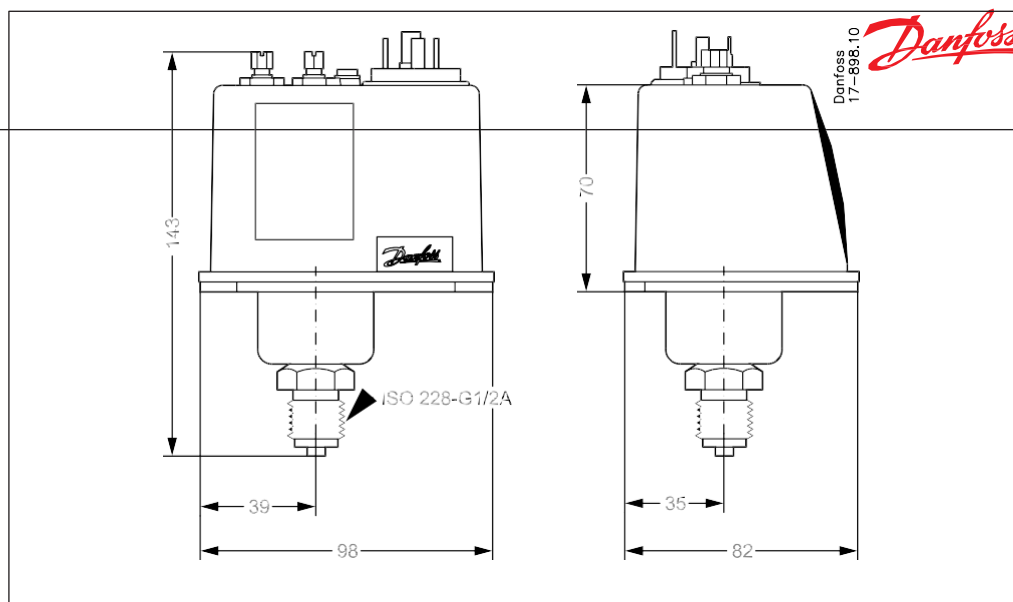


Dimensiuni [mm] și greutate [kg]

Tipuri BCP, cu excepția BCP 1 și BCP 1H



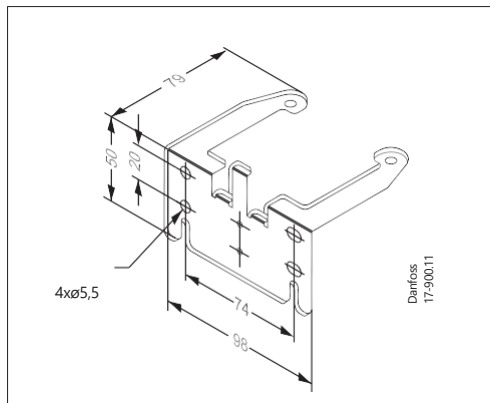
Tipurile BCP 1 și BCP1H



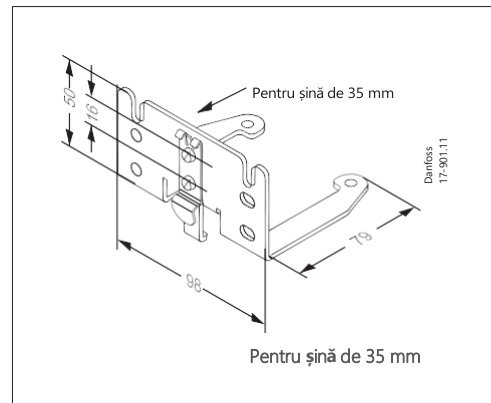
Greutate netă: 0,5 kg

Accesorii pentru presostatele BCP

Suport de montare, număr de cod 017B1018, pentru montare directă pe
perete



Suport de montare pentru șină T 35 mm, număr de cod 017B1019



Montarea BCP pe șină de 35 mm

