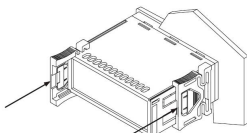
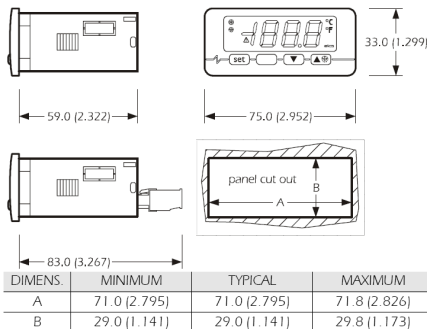




EVK 203 controler digital pentru instalații frigorifice ventilate

1. Instalarea instrumentului

Pentru montarea controlerului decupați 71x29 mm din tabloul de comandă, după care se fixează cu un dispozitiv de prindere cu clicket.



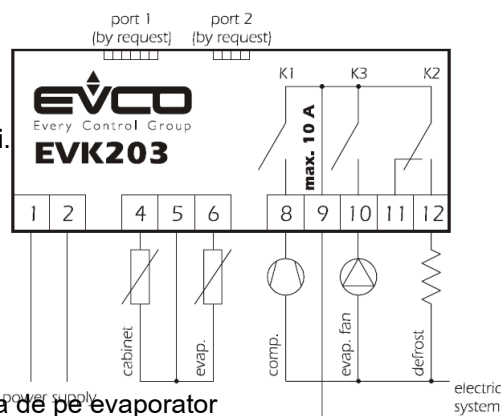
Nu instalați instrumentul în apropierea surselor de căldură, a câmpurilor magnetice, în bătaia razelor solare, în medii umede, praf sau în locuri cu vibrații sau șocuri mecanice.

Conectarea electrică

PORT 1 = port serial pentru comunicarea cu sistemul de monitorizare al temperaturilor (prin interfata seriala, TTL, cu MODBUS protocol) sau cu cheia de programare; portul nu poate fi folosit în ambele scopuri în același timp.

PORT 2 = port serial pentru comunicarea cu un alt display care poate afișa valoarea parametrului P5.

- nu acționați asupra instrumentului cu șurubelnițe electrice sau pneumatice
- dacă mutați instrumentul dintr-un loc rece într-un loc cald așteptați aproximativ o oră pentru a preveni apariția condensului în interiorul instrumentului.
- verificați tensiunea de alimentare
- deconectați aparatul de la sursa de alimentare înainte de a interveni.



2. Funcționarea

În timpul funcționării normale instrumentul arată temperatura sondei setate la parametrul P5.

Dacă P5 = 0 va fi afișată temperatura din cameră

Dacă P5 = 1 va fi afișată temperatura de lucru (setpoint-ul)

Dacă P5 = 2 va fi afișată temperatura de pe evaporator

Dacă P5 = 3 va fi afișată temperatura din cameră minus temperatura de pe evaporator

Afișarea temperaturii din cameră

Verificați dacă tastatura nu este blocată sau nu rulează alte proceduri

apăsați 2 sec ; instrumentul va arăta prima etichetă valabilă

apăsați sau pentru a selecta "Pb1"

apăsați

leșirea din setare

apăsați sau nu faceți nimic timp de 60 s

apăsați sau în timp ce instrumentul afișează temperatura sondei setată prin parametrul P5 sau nu faceți

nicic timp de 60 s

Afișarea temperaturii de pe evaporator

Verificați dacă tastatura nu este blocată sau nu rulează alte proceduri

apăsați 2 sec ; instrumentul va arăta prima etichetă valabilă



apăsați sau pentru a selecta "Pb2"

apăsați



leșirea din setare

apăsați  sau nu faceți nimic timp de 60 s

apăsați  sau  în timp ce instrumentul afișează temperatura sondei setată prin parametrul P5 sau nu faceți nimic timp de 60 s

Dacă sonda de pe evaporator nu este activată (parametrul P3=0) eticheta "Pb2" nu va fi afișată





Acționarea degivrării manuale

Verificați dacă tastatura nu este blocată sau nu rulează alte proceduri

Apăsați  pentru 4 sec

Dacă degivrarea se face în funcție de sonda de pe evaporator (parametrul P3=1) și dacă în momentul acționării degivrării temperatura de pe evaporator este mai mare decât cea setată prin parametrul d2, degivrarea nu va avea loc.

Blocarea / Deblocarea tastaturii

Blocarea:	Deblocarea:
Verificați dacă nu rulează alte proceduri	apăsați  și  instrumentul va afișa "UnL" 1 s
apăsați  și  instrumentul va afișa "Loc" 1 s	

Dacă tastatura este blocată nu veți putea vizualiza temperatura de pe evaporator, nu veți putea activa degivrarea manuală, nu veți putea modifica temperatura de lucru (paragraful 3.1). La încercarea acesării acestor operațiuni instrumentul va afișa "Loc" timp de o secundă.

Oprirea buzzer-ului

Verificați dacă nu rulează alte proceduri

Apăsați un buton (prima apăsare pe orice buton nu afectează setările instrumentului)

3.SETĂRI

3.1 Modificarea setpoint-ului (temp de lucru)

Verificați dacă tastatura nu este blocată sau nu rulează alte proceduri

apăsați  LED  va clipi

apăsați  sau  timp de 15 s apoi verificați / modificați valorile parametrilor r1, r2 și r3



apăsați  sau nu faceți nimic timp de 15 s

Setpoint-ul se poate modifica și prin parametrul SP



3.2 Modificarea parametrilor de lucru

Dacă doriți să aveți acces la procedura de setare a parametrilor:



Verificați dacă nu rulează alte proceduri

apăsați  și  timp de 4 s; instrumentul va arăta "PA"

apăsați 

apăsați  sau  în timp de 15 s și setați "-19"

apăsați  sau nu faceți nimic timp de 15 s

apăsați  și  timp de 4 s; instrumentul va arăta "SP"


Selectarea parametrilor:



apăsați 

Pentru a modifica parametrii :

apăsați 

apăsați  sau  în timp de 15 s

apăsați  sau nu faceți nimic timp de 15 s



Pentru a ieși din setări apăsați  și  timp de 4 s sau nu faceți nimic timp de 60 s.





Închideți și deschideți instrumentul după modificarea parametrilor.

3.3 Revenirea la valorile inițiale ale parametrilor



Verificați dacă nu rulează alte proceduri

apăsăți  și  timp de 4 s; instrumentul va arăta "PA"



apăsăți 


apăsăți  sau  în timp de 15 s și setați "743"

apăsăți  sau nu faceți nimic timp de 15 s

apăsăți  și  timp de 4 s; instrumentul va arăta "dEF"




apăsăți 

apăsăți  sau  în timp de 15 s și setați "149"

apăsăți  sau nu faceți nimic timp de 15 s; instrumentul va arăta "dEF" clipind timp de 4s după care instrumentul va renunța la procedură.

Închideți și deschideți instrumentul după modificarea parametrilor.

4.Semnalizări

Ledul	Semnificația
	Ledul compresorului -dacă este aprins, compresorul este în funcțiune -dacă semnalizează: -modificarea setpoint-ului este în derulare -protecția compresorului este în derulare (parametrii C0, C1, C2 și i7)
	Ledul dezghețării -dacă este aprins, procesul de dezghețare este în derulare -dacă semnalizează: -degivrarea este necesară dar rulează protecția compresorului parametrul C0,C1 și C2) -picurarea este în derulare (parametrul d7) -încălzirea agentului de răcire este în derulare (parametrul dA)
	Ledul ventilatoarelor de pe evaporator -dacă este aprins, ventilatoarele vor fi pornite -dacă semnalizează : după picurare și după timpul de întârziere al ventilatoarelor acestea vor intra în funcțiune (parametrul F3)
	Ledul pentru alarme -dacă este aprins o eroare este semnalizată
°C	Ledul pentru grade CELSIUS -dacă este aprins unitatea de măsură pentru temperatură este în grade CELSIUS (parametrul P2)
°F	Ledul pentru grade FAHRENHEIT -dacă este aprins unitatea de măsură pentru temperatură este în grade FAHRENHEIT (parametrul P2)
Loc	-tastatura și / sau temperatura de lucru (setpoint) sunt blocate (parametrul r3)
----	-valoarea nu este afișată (de ex : sonda nu este activată)



5. Alarme

Codul	Cauze	Remedii	Efecte
AL	Alarma pentru temperatura scazută	Verificați temperatura asociată alarmei Verificați valorile parametrilor A0, A1 și A2	-
AH	Alarma pentru temperatura ridicată	Verificați sonda din camera Verificați valorile parametrilor A3, A4 și A5	-

După remedierea defecțiunii instrumentul va reintra în regimul de lucru.

6. Autodiagnosticare

Codul	Cauze	Remedii	Efecte
Pr1	Alarma sondei din incintă -nu corespunde modelul sondei pe care ați conectat-o	-verificați parametrul P0 -verificați integritatea sondei -verificați conectarea între instrument și sondă -verificați temperatura în camera	-compresorul va depinde de parametrii C4 și C5
Pr2	Alarma sondei de pe evaporator -nu corespunde modelul sondei pe care ați conectat-o	-verificați parametrul P0 -verificați integritatea sondei -verificați conectarea între instrument și sondă -verificați temperatura în camera	-dacă parametrul P3=1 degivrarea se va face după ultima valoare setată a parametrului P3 -dacă P3=1 și d8=2 atunci instrumentul va lucra ca atunci când d8=0 -dacă parametrul F0=3 sau 4 instrumentul va lucra ca atunci când F0=2

După remedierea defecțiunii instrumentul va reintra în regimul de lucru.

7. Date tehnice

Cutia:	gri
Dimensiuni:	75 x 33 x 59 mm modelul cu blocatoare extractabile
Instalarea:	se montează în panoul de comandă prin tăierea unei fante de 71 x 29 mm, apoi se fixează cu dispozitivele cu clicket
Protecția frontală:	IP65
Conexiunile:	blocatoare cu șurub
Temperatura ambiantă:	de la 0 la 55°C (10...90% umiditate relativă fără a condensa)
Alimentare:	230Vac, 50/60Hz, 3VA
Buzzer:	la cerere
Intrările sondelor:	două (sonda din cameră și sonda de pe evaporator) pentru sonde PTC/NTC
Domeniul de lucru:	de la -50 la 150°C pentru sonda PTC și de la -40 la 105°C pentru sonda NTC
Rezoluția:	0.1°C cu U.M. în CELSIUS / FAHRENHEIT
leșiri:	trei relee :releu pentru compresor : 16A la 250Vac releu pentru degivrare : 8A la 250Vac (contact interschimbabil) releu pentru ventilatoarele evaporatorului : 8A la 250Vac
	CURRENTUL MAXIM PERMIS ESTE DE 10A
Port serial:	port pentru comunicarea cu sistemul de monitorizare al temperaturilor, pentru cheia de programare sau cu un alt display auxiliar (la cerere)



8. Temperatura de lucru și configurația parametrilor

8.1 Temperatura de lucru (setpoint)

Afișaj	Min.	Max.	U.M.	Predef.	Temperatura de lucru
	r1	r2	°C/°F(1)	0.0	temperatura de lucru (setpoint)

8.2 Configurația parametrilor

Afișaj	Min.	Max.	U.M.	Predef.	Temperatura de lucru
SP	r1	r2	°C/°F(1)	0.0	temperatura de lucru (setpoint)

Afișaj	Min.	Max.	U.M.	Predef.	Regulator
CA1	-25.0	25.0	°C/°F(1)	0.0	calibrarea sondei din cameră
CA2	-25.0	25.0	°C/°F(1)	0.0	calibrarea sondei de pe evaporator
P0	0	1	---	1	Tipul sondei: 0 = PTC / 1= NTC
P1	0	1	---	1	Afisare cu zecimale 1 = DA
P2	0	1	---	0	Unitatea de măsură a temperaturii: 0 = °C / 1 = °F (2)
P3	0	2	---	1	Funcția sondei de pe evaporator 0 = sonda esta dezactivată 1 = sondă pentru degivrare și sondă termostat pentru ventilatoarele evaporatorului 2 = sondă termostat pentru ventilatoarele evaporatorului
P5	0	3	---	0	valoarea afișată în timpul funcționării normale 0 = temperatura din cameră 1 = temperatura de lucru (setpoint) 2 = temperatura de pe evaporator 3 = "temp din cameră – temp de pe evaporator"
r0	0.1	15.0	°C/°F(1)	2.0	histeresis (valoare diferențială, depinde de temperatura de lucru)
r1	-99.0	r2	°C/°F(1)	-50.0	valoarea minimă pe care o puteți desemna temperatura de lucru
r2	r1	99.0	°C/°F(1)	50.0	valoarea maximă pe care o puteți desemna temperatura de lucru
r3	0	1	---	0	Blocarea temperaturii de lucru (setpoint) paragraful 3.1 1 = DA
Afișaj	Min.	Max.	U.M.	Predef.	Protecția compresorului
C0	0	240	min	0	timpul de întârziere minim între momentul în care porniți instrumentul și prima pornire a compresorului
C1	0	240	min	5	timpul minim între două porniri succesive ale compresorului; deasemenea întârzierea compresorului de la sfârșitul alarmei temp din cameră (3)
C2	0	240	min	3	pauza minimă a compresorului
C3	0	240	s	0	timpul maxim de lucru al compresorului
C4	0	240	min	10	timpul cât compresorul rămâne oprit în timpul unei erori de sondă; vezi C5
C5	0	240	min	10	timpul cât compresorul rămâne pornit în timpul unei erori de sondă; vezi C4



Afișaj	Min.	Max.	U.M.	Predef.	Degivrarea
d0	0	99	h	8	intervalul dintre degivrări; vezi d8 (6) 0=degivrarea nu va fi niciodată activată
d1	0	1	---	0	tipul degivrării : 0 = electric 1 = cu gaze calde
d2	-99.0	99.0	°C/°F(1)	2.0	temperatura sfârșitului degivrării (doar dacă P3=1)
d3	0	99	min	30	lungimea duratei de degivrare dacă P3=0 sau 2; durată maximă a degivrării dacă P3=1 0=degivrarea nu va fi niciodată activată
d4	0	1	---	0	activarea procesului de degivrare de fiecare dată când porniți instrumentul 1= DA
d5	0	99	min	0	timpul de întârziere dintre momentul în care porniți instrumentul și activarea degivrării (este important dacă d4 =1);
d6	0	1	---	1	temperatura afișată de instrument în timpul degivrării 0 = afișează temperatura din cameră 1= dacă în momentul începerii degivrării temp din cameră este mai mică decât setpoint+r0 , afișează temp setpoint+r0 ; dacă în momentul începerii degivrării temp din cameră este mai mare decât setpoint+r0 , afișează temp din cameră din momentul începerii degivrării (7)
d7	0	15	---	2	durata picurării
d8	0	2	---	0	tipul intervalului de degivrare 0 = degivrarea va fi activată când instrumentul va funcționa un timp egal cu intervalul d0 1 = degivrarea va fi activată când compresorul va funcționa un timp egal cu intervalul d0 2 = degivrarea va fi activată când temperatura de pe evaporator va rămâne sub temperatura d9 timp d0 (8)
d9	-99.0	99.0	°C/°F(1)	0.0	temperatura evaporatorului peste care se suspenda contorizarea / se întrerupe intervalul de degivrare (numai dacă d8=2)
dA	0	99	min	0	durata de timp minimă în care compresorul trebuie să rămână pornit în momentul activării degivrării, în caz că degivrarea poate fi activată (doar dacă d1=1) (9)

Afișaj	Min.	Max.	U.M.	Predef.	Ventilatoarele evaporatorului
F0	0	4	---	1	activitatea ventilatoarelor în timpul funcționării normale 0 = oprite 1 = pornite 2 = conform compresorului 3 = conform F1 (14) 4 = oprite dacă compresorul este oprit, conform F1 dacă compresorul este pornit (14)
F1	-99.0	99.0	°C/°F(1)	-1.0	temperatura de pe evaporator peste care ventilatoarele sunt oprite (doar dacă F0=3 sau 4) (4)
F2	0	2	---	0	activitatea ventilatoarelor în timpul degivrării și picurării 0 = oprite 1 = pornite 2 = conform F0
F3	0	15	min	2	întârzierea ventilatoarelor după durata de picurare



Afișaj	Min.	Max.	U.M.	Predef.	Alarmerle de temperatură
A0	0	1	---	0	temperatura asociată alarmei de temperatură scăzută 0 = temperatura din cameră 1 = temperatura de pe evaporator (10)
A1	-99.0	99.0	°C/°F(1)	-10.0	temperatura sub care alarma temperaturii scăzute este activată; vezi A0 și A2 (4)
A2	0	2	---	1	Tipul alarmei de temperatură scăzută 0 = alarma este dezactivată 1 = relativă temperaturii de lucru (setpoint) (sau "setpoint- A1 "; A1 fără semn – sau +) 2 = absolută (sau A1)
A3	0	1	---	0	temperatura asociată alarmei de temperatură crescute (doar pt EVK253 , invizibilă=0) 0 = temperatura din cameră (11)
A4	-99.0	99.0	°C/°F(1)	10.0	temperatura peste care alarma temperaturii crescute este activată; vezi A3 și A5 (4)
A5	0	2	---	1	Tipul alarmei de temperatură crescută 0 = alarma este dezactivată 1 = relativă temperaturii de lucru (setpoint) (sau "setpoint- A4 "; A4 fără semn – sau +) 2 = absolută (sau A4)
A6	0	240	min	120	întârzierea alarmei de temperatură crescută din momentul pornirii instrumentului (doar dacă A3=0)
A7	0	240	min	15	întârzierea alarmei de temperatură
A8	0	240	min	15	întârzierea alarmei de temperatură crescută din momentul în care s-a finalizat intervalul întârzierii ventilatorului evaporatorului de după picurare (numai dacă A3=0) (12)

Afișaj	Min.	Max.	U.M.	Predef.	Rețea serială MODBUS
LA	1	247	---	247	adresa instrumentului
Lb	0	3	---	2	rata de transfer 0 = 2 400 baud 1 = 4 800 baud 2 = 9 600 baud 3 = 19 200 baud
LP	0	2	---	2	paritate 0 = dezactivat 1 = impar 2 = par
E9	0	1	---	1	rezervat

(1) unitatea de măsură depinde de parametrul P2

(2) setați parametrii aflați în legătură cu regulatoarele în consecința numai după modificarea parametrului P2

(3) dacă parametrul C1=0, întârzierea până la sfârșitul alarmei de la sonda din cameră va fi de 2 min

(4) diferențialul parametrului este 2,0°C / 4°F

(6) instrumentul memorează contorizarea intervalului de degivrare la fiecare 30 min; modificarea parametrului d0 are efect de la finalul intervalului de degivrare anterior sau de la activarea manuală a degivrării;

(7) display-ul revine la normal de îndată ce întârzierea ventilatorului evaporatorului de după picurare ia sfârșit și temperatura din incintă scade sub cea care a determinat blocarea afișajului (sau dacă se declanșează o alarma de temperatură)

(8) dacă parametrul P3=0 sau 2, instrumentul va lucra ca atunci când d8=0

(9) dacă (la activarea degivrării) intervalul de activare al compresorului este mai scurt decât cel setat cu parametrul dA



compresorul va rămâne pornit intervalul de timp necesar încheierii sale.

(10) dacă parametrul P3 are valoarea 0 dispozitivul va funcționa ca și cum parametrul A0 a avut valoarea 0.

(11) dacă parametrul P4 are valoarea 0 dispozitivul va funcționa ca și cum parametrul a avut valoarea 0.

(12) în timpul degivrării, picurării și la întâzierea ventilatorului evaporatorului alarmele de temperatură nu sunt activate, cu condiția ca ele să se fi declanșat după activarea degivrării.

(14) dacă parametrul P3 are valoarea 0 dispozitivul va funcționa ca și cum parametrul F0 a avut valoarea 2.