

ELECTROSISTEM S.R.L. GALATI	STANDARD DE FIRMA			
	COFRET CU REZISTENTE ELECTRICE STANTATE PENTRU PORNIREA MOTOARELOR ASINCRONE CU ROTORUL BOBINAT Tip CPMRB			
	SF nr. 1/2000			
	Rev.	0	1	9
Data			03.03. 2022	
Pagina 1 din 22				

STANDARD DE FIRMA SF1/2000

***COFRET CU REZISTENTE ELECTRICE STANTATE PENTRU PORNIREA
MOTOARELOR ASINCRONE CU ROTORUL BOBINAT
Tip CPMRB***

ELECTROSISTEM S.R.L.

Strada Ștefan cel Mare Nr. 3 , Galați, România
Telefon +40 236 326082 • Fax +40 236 320682
Email: office@ [electrosistem.ro](mailto:office@electrosistem.ro)
Web page: www.electrosistem.ro

Elaborat: S.C. ELECTROSISTEM S.R.L. GALATI	Data aprobarii: 28 decembrie 2000 Aviz CTE: PV nr. 1/2000	Data intrării in vigoare: 28 decembrie 2000
---	---	--

ELECTROSISTEM S.R.L. GALATI	STANDARD DE FIRMA			
	COFRET CU REZISTENTE ELECTRICE STANTATE PENTRU PORNIREA MOTOARELOR ASINCRONE CU ROTORUL BOBINAT Tip CPMRB			
	SF nr. 1/2000			
	Rev.	0	1	9
Data			03.03. 2022	
Pagina 2 din 22				

1.1 Obiect

Prezentul standard de firma are ca obiect produsul denumit generic **REZISTENTA USCATA DIN INOX** care este executat de societatea noastră sub denumirea de Cofrete cu rezistențe electrice stanțate .

1.2 Domeniul de aplicare

Aceste produse sunt destinate utilizării la pornirea și reglarea turației motoarelor electrice asincrone cu rotorul bobinat , rezistențe de franare pentru convertizoare de frecvență, rezistențe de balast etc. în următoarele domenii:

- instalații de ridicat și transportat din unități aparținând metalurgiei, industriei miniere, etc.
- transportoare de bandă, ventilatoare, vagonete.

In cuprinsul standardului de firma se fac trimiteri precise la condițiile tehnice și de calitate a tuturor cerințelor cuprinse în reglementările în vigoare, inclusiv în standardul SR EN ISO 9002.

1.3 Standarde

Lista standardelor de referință:

SC SNLO TG.JIU	Caiet de sarcini – rezistențe uscate din inox, fonta, tabla
IEC 60947-1:2021	Aparataj de joasă tensiune. Reguli generale.
PE 119/1990	Norme de protecția muncii pentru instalații electrice.
STAS 12604/5-90	Protecția împotriva electrocutărilor. Prescripție de proiectare, execuție și verificare.
SR EN 60529	Grade de protecție asigurate prin carcase.
EN ISO 12944	Vopsele și lacuri. Protecția prin sisteme de vopsire a structurilor de oțel împotriva coroziunii.
STAS 8393-4-81	Încercări climatice și mecanice. Încercarea la căldura umeda continuă. Metoda de încercare.
SR EN 60068-2-30	Încercări climatice și mecanice. Încercarea la căldura umedă ciclică, ciclul de 12 ore. Metoda de încercare Db.
IEC 60068-2	Încercări climatice și mecanice. Încercarea la ceață salină. Metoda de încercare Ka.
SR EN 60068-3-8	Încercări climatice și mecanice. Vibrații. Metoda de încercare Fc
STAS 8393-18-90	Încercări climatice și mecanice. Zdruncinături. Metoda de încercare Eb și ghid.
STAS 4102-85	Piese pentru instalații de legare la pământ de protecție. Protecție climatică. Împărțirea climatică a pământului în scopuri tehnice.
STAS 6535-83	Protecția climatică. Tipuri de protecție climatică.
STAS 6692-83	Protecția climatică. Tipuri de protecție climatică.

Elaborat: S.C. ELECTROSISTEM S.R.L GALATI	Data aprobării: 28 decembrie 2000 Aviz CTE: PV nr. 1/2000	Data intrării în vigoare: 28 decembrie 2000
--	---	--

ELECTROSISTEM S.R.L. GALATI	STANDARD DE FIRMA			
	COFRET CU REZISTENTE ELECTRICE STANTATE PENTRU PORNIREA MOTOARELOR ASINCRONE CU ROTORUL BOBINAT Tip CPMRB			
	SF nr. 1/2000			
	Rev.	0	1	9
Data			03.03. 2022	
Pagina 3 din 22				

SR EN 12329:2001	Protecție anticorozivă a metalelor. Acoperiri electrochimice de zinc pe fonta sau oțel
STAS 6854-90	Acoperiri metalice. Determinarea grosimii stratului prin metoda cu picături.
EN ISO 2819	Acoperiri metalice. Metode de verificare a aderenței.
STAS 10307-75	Fiabilitatea produselor industriale, indicatori de fiabilitate.
STAS 10911-77	Fiabilitatea, mentenabilitatea si disponibilitatea. Culegerea datelor privind comportarea în exploatare a produselor industriale.

1.4 Simbolizare

Produsul se simbolizează astfel: **CPMRB . PP. XXXX.(Tc)** unde:

- **PP** – reprezintă gradul de protecție (IP) respectiv : **00, 13, 20, 23**
- **XXXX** reprezintă diferite tipuri de cofrete cu rezistente electrice stanțate conform Anexa 1
- **Tc** – opțiune termocontact (funcție de model)

Exemplu de notare: **CPMRB .13.1144** reprezintă rezistența monofazată cu 40 de elemente RS 1,4 cu grad de protecție IP13 având valoarea totală a rezistenței de **0,56 Ω**

1.5 Tipuri constructive

Constructiv produsul CPMRB se clasifică după numărul de faze (monofazat sau trifazat), valoarea rezistenței pe fază, valoarea curentului maxim pe fază funcție de DA %, gradul de protecție (vezi anexa 1) și dimensiuni.

1.6. Cerințe pentru mediu înconjurător

- **Zona climatică: normală N, STAS 6335-83.** Clima specifică zonei este de tip temperat continental cu veri moderate și ierni blânde, cu precipitații suficiente primăvara, toamna și iarna, dar deficitare vara.
- **Gradul de agresivitate al atmosferei : normal, STAS 7222-90**
- **Temperatura mediu ambiant la utilizare**
 - maxima + 40°C (vara)
 - minima - 25°C (iarna)
- **Temperatura mediu ambiant în timpul transportului și depozitării:**
 - maxima + 40°C (vara)
 - minima - 30°C (iarna)
- **Presiunea atmosferică: 860 - 1060mBarr (86-106kPa)**
- **Precipitații medii anuale: 700 l/mp**
- **Umiditatea medie relativă: 80% la + 20°C.**
- **Numărul mediu al zilelor cu zăpadă pe an: 90 zile/an**
- **Altitudinea: sub 1000m**
- **Gradul de poluare: 4, conform CEI 947/1-92**

Elaborat: S.C. ELECTROSISTEM S.R.L GALATI	Data aprobării: 28 decembrie 2000 Aviz CTE: PV nr. 1/2000	Data intrării în vigoare: 28 decembrie 2000
--	---	--

ELECTROSISTEM S.R.L. GALATI	STANDARD DE FIRMA			
	COFRET CU REZISTENTE ELECTRICE STANTATE PENTRU PORNIREA MOTOARELOR ASINCRONE CU ROTORUL BOBINAT Tip CPMRB			
	SF nr. 1/2000			
	Rev.	0	1	9
Data			03.03. 2022	
Pagina 4 din 22				

Produsele funcționează în mediu intens poluat cu praf de cărbune, steril, marne, nisip.

1.7. Cerințe constructive

Produsul este format dintr-o cutie din tablă de oțel în care se montează bateria de rezistențe electrice stanțate din inox refractar, construit astfel încât să asigure protecția împotriva pericolelor generate de energia electrică asupra utilizatorilor și să nu producă efecte nocive asupra mediului respectând legislația în vigoare în România.

1.7.1 Cerințe constructive

CPMRB este compus din:

- Parte mecanică
- Parte electrică

1.7.1.1 Partea mecanică

Partea mecanică se compune din:

- Carcasa
- Accesorii pentru circuite electrice

1.7.1.1.1 Carcasa

Carcasa trebuie să asigure următoarele condiții:

- Să fie realizată din tablă de oțel laminat la rece
- Să prezinte fante pentru aerisire
- În timpul exploatării CPMRB nici o parte a bateriilor de rezistențe electrice stanțate să nu poată veni în contact cu părțile metalice ale carcasei
- Acoperirea de protecție prin vopsire va fi pentru „mediu agresiv” având o grosime de minim 80μm. Aspectul peliculei trebuie să fie uniform, fără prelingeri sau îngroșări, pelicula trebuie să fie aderentă la suprafața metalică de bază. Pentru realizarea acoperirii se folosesc pulberi metalice (vopsire în câmp electrostatic)
- Carcasele pot fi montate separat sau suprapuse două sau trei, întotdeauna cutia inferioară va fi montată pe patru amortizoare.
- Gradul de protecție poate fi IP00, IP13 , IP20
- Forma și dimensiunile de gabarit ale carcasei sunt indicate în ANEXA 2

1.7.1.1.1 Accesorii pentru circuitele electrice.

- Tijă filetată cu diametrul de 10 sau 12mm pentru susținerea rezistentelor electrice stanțate
 - Suport metalic pentru legăturile exterioare (placa cu borne)
 - Termostat bimetalic (pentru convertizoare de frecvență)
- Aceste repere metalice sunt protejate prin galvanizare pentru condiții grele.

1.7.1.2 Partea electrică

Partea electrică se compune din :

- Bateria de rezistențe electrice stanțate

Elaborat: S.C. ELECTROSISTEM S.R.L. GALATI	Data aprobării: 28 decembrie 2000 Aviz CTE: PV nr. 1/2000	Data intrării în vigoare: 28 decembrie 2000
---	---	--

ELECTROSISTEM S.R.L. GALATI	STANDARD DE FIRMA			
	COFRET CU REZISTENTE ELECTRICE STANTATE PENTRU PORNIREA MOTOARELOR ASINCRONE CU ROTORUL BOBINAT Tip CPMRB			
	SF nr. 1/2000			
	Rev.	0	1	9
	Data			03.03. 2022
Pagina 5 din 22				

- Legături interioare neizolate
- Bornele rezistenței pentru conexiuni exterioare

Rezistența ohmică este indicată pentru fiecare variantă în anexa nr. 1 al prezentului standard și poate avea la temperatura de 20°C abateri de ±10%.

Rezistențele electrice sunt realizate din tabla de inox refractar care prin stanțări sau decupări de forme diferite realizează valori variabile ale rezistenței ohmice .

Mai jos sunt evidențiate câteva dintre valorile cele mai uzitate fara a ne limita la acestea :

1. RS-0,5	=	0,005Ω
2. RS-1	=	0,01Ω
3. RS-1,4	=	0,014Ω
4. RS-2	=	0,02Ω
5. RSL-2	=	0,02Ω
6. RS-3	=	0,03Ω
7. RS-4,2	=	0,042Ω
8. RS-6	=	0,06Ω
9. RS-7,2	=	0,072Ω
10. RS-8	=	0,08Ω
11. RS-10	=	0,1Ω
12. RS-14	=	0,14Ω
13. RTL-17	=	0,17Ω
14. RS-20	=	0,20Ω
15. RS-40	=	0,40Ω
16. RTL-20	=	0,20Ω
17. RTL-30	=	0,30Ω
18. RTL-40	=	0,40Ω
19. RTL-50	=	0,5Ω
20. RTL-164	=	1,64Ω
21. RTL-125	=	1,25Ω
22. RTL-330	=	3,30Ω
23. 2RS-2	=	0.04 Ω
24. RSL10	=	0,1Ω
25. RSL23	=	0,23Ω
26. RS2,3	=	0,023Ω
27. RS3,3	=	0,033Ω
28. 3RTL60	=	1.8 Ω
29. 3RTL23	=	0.7 Ω

Funcție de solicitările beneficiarului a valorii rezistenței pe faza se realizează bateria prin înserierea sau punerea in paralel a unui număr diferit de rezistențe electrice stanțate. Prizele mediane se pot scoate la fiecare element , din doua in doua elemente sau la inceput si sfarsit .

Schemele de legare a bateriilor sunt prezentate in anexa 3.

Legăturile interioare neizolate trebuie astfel executate încât sa nu atingă nici o parte neizolata a carcasei.

Bornele rezistentelor electrice stanțate trebuie sa fie astfel construite încât conductorii care se fixează la acestea sa fie supuși in mod permanent la forța necesara de

Elaborat: S.C. ELECTROSISTEM S.R.L GALATI	Data aprobarii: 28 decembrie 2000 Aviz CTE: PV nr. 1/2000	Data intrării in vigoare: 28 decembrie 2000
--	---	--

ELECTROSISTEM S.R.L. GALATI	STANDARD DE FIRMA			
	COFRET CU REZISTENTE ELECTRICE STANTATE PENTRU PORNIREA MOTOARELOR ASINCRONE CU ROTORUL BOBINAT Tip CPMRB			
	Rev.	0	1	9
	Data			03.03. 2022
SF nr. 1/2000				
Pagina 6 din 22				

apăsare pe contact corespunzătoare curentului nominal al aparatului. In cazul bornelor filetate dimensiunile acestora vor corespunde CEI 60947-1. Forma si dimensiunile altor tipuri de borne nu se limitează, dar se va respecta secțiunea minima in condițiile de încălzire. Secțiunile conductorilor ce trebuie racordate la borne in funcție de curenții nominali ai CPMRB vor corespunde CEI 60947-1.

Obs. Standard puterea maxima disipata per element 500W. La cererea beneficiarului se pot executa elemente cu puteri disipate si curenti maximi de functionare mai mari .

1.7.2 Cerințe funcționale

Cofretul tip CPMRB are rolul de a asigura pornirea si reglarea turației motoarelor asincrone cu rotorul bobinat prin montarea acestuia in circuitul rotoric la o tensiune rotorică nominala de maxim 1000V.

Timpul de pornire va fi de maxim 60 sec.

Supratemperaturile admisibile in stare de funcționare vor fi pentru:

- Rezistentele electrice stanțate +350°C.
- La 100mm fata de locul de evacuare a aerului cald +200°C.
- Bornele de legătura +100°C.

1.8 Caracteristici tehnice

- Tensiunea maxima 1000Vca
- Frecventa 50Hz
- Durata ciclului de funcționare – 2 minute
- Curentul nominal (15-549A)
- Gradul de protecție IP00, IP13.IP23

2.CONDITII TEHNICE DE CALITATE

2.1 Forme, dimensiuni si mase

2.1.1 Forma si dimensiunile produsului

Conform cu anexa 1

2.1.2 Masa produsului

Masa produsului este indicata in anexa 2

2.2 Caracteristici constructive, funcționale, fizice, chimice, mecanice

2.2.1 Condiții privind rezistența de izolație

In stare uscata: minim 10MΩ

In stare calda : minim 2MΩ

In stare umeda minim 0.5MΩ cu tendința de creștere

2.2.2 Condiții de rigiditate electrică

Elaborat: S.C. ELECTROSISTEM S.R.L GALATI	Data aprobarii: 28 decembrie 2000 Aviz CTE: PV nr. 1/2000	Data intrării in vigoare: 28 decembrie 2000
--	---	--

ELECTROSISTEM S.R.L. GALATI	STANDARD DE FIRMA			
	COFRET CU REZISTENTE ELECTRICE STANTATE PENTRU PORNIREA MOTOARELOR ASINCRONE CU ROTORUL BOBINAT Tip CPMRB			
	Rev.	0	1	9
	Data			03.03. 2022
Pagina 7 din 22				

Bateriile de rezistente electrice stanțate trebuie sa suporte o tensiune de încercare de 2500V timp de un minut fără sa producă străpungeri si conturnări conform EN 60947/1.

2.2.3. Condiții privind încălzirea

Supratemperaturile admisibile in stare de funcționare vor fi pentru:

- Rezistentele electrice stanțate + 350°C.
- La 100mm fata de locul de evacuare a aerului cald + 200°C.
- Bornele de legătură + 100°C.

2.2.4. Condiții de funcționare privind securitatea, sănătatea si calitatea vieții persoanei

- Prin construcție, CPMRB elimină posibilitatea de electrocutare prin atingere directă a părților aflate sub tensiune.
- CPMRB asigură protecția împotriva electrocutării prin atingere indirectă. La interior și exterior trebuie să fie prevăzută cu o bornă de legare la pământ a părților metalice (valoarea rezistenței de contact a bornelor de legare la pământ-max. 0,4 ohmi), conform cu Normativul pentru proiectarea și executarea instalațiilor electrice cu tensiuni până la 1000Vca și 1500Vcc- I7-2011, STAS 12604/4-89 și STAS 12604/5-90.

2.2.5. Condiții privind funcționarea in timp la acțiunea mediului înconjurător

CPMRB asigură rămânerea în funcțiune până la temperaturi de – 30 °C.

Verificarea comportării la frig se face conform STAS 8393/2-84 timp de 6 ore.

După încercare se verifică rezistența la izolație și rigiditatea dielectrică și dacă au apărut exfolieri.

CPMRB rezistă la acțiunea căldurii umede ciclice la următorii parametrii:

- Umiditate relativa 95% ± 3%.
- Temperatura +40 °C ± 2 °C.
- Timp de încercare: 48 ore

CPMRB trebuie să reziste la vibrațiile care pot să apară în timpul unei utilizări normale și trebuie să nu permită apariția de:

- Fisuri sau crăpături ale pieselor izolante.
- Slăbiri sau desprinderi ale pieselor sau aparatelor.

Condiții de încercare:

- Frecvența: 10-55 Hz.

CPMRB trebuie să reziste la șocuri (scuturături) având următorii parametrii:

- Accelerația: 5g.
- Frecvența: 80 zdruncinături/minut.
- Timp de încercare: 15 min.
- În urma încercării produsul nu trebuie să prezinte fisuri sau desprinderi ale pieselor sau aparatajului.

2.2.6. Condiții privind acțiunea produsului asupra mediului înconjurător

CPMRB este un echipament electric care nu are influențe asupra mediului înconjurător prin poluare chimică sonoră sau de altă natură.

Elaborat: S.C. ELECTROSISTEM S.R.L GALATI	Data aprobarii: 28 decembrie 2000 Aviz CTE: PV nr. 1/2000	Data intrării in vigoare: 28 decembrie 2000
--	---	--

ELECTROSISTEM S.R.L. GALATI	STANDARD DE FIRMA			
	COFRET CU REZISTENTE ELECTRICE STANTATE PENTRU PORNIREA MOTOARELOR ASINCRONE CU ROTORUL BOBINAT Tip CPMRB			
	Rev.	0	1	9
Data			03.03. 2022	
Pagina 8 din 22				

2.2.7. Condiții privind acțiunea împotriva coroziunii

Protecția împotriva coroziunii se asigură prin vopsire.

Suprafețele carcasei se vopsesc conform STAS 8009-80.

Grosimea stratului de vopsea trebuie sa fie de minim 80 μm. Aderența la suportul metalic trebuie sa fie minim 2, conform STAS 3661-82.

Rezistența la coroziune a peliculei de vopsea se verifică prin punere la ceață salină și la căldură umedă continuă pe un eșantion:

Ceață salină: 168 ore conform STAS 3661-82.

Căldură umedă: 10 zile conform STAS 8393-81.

În urma verificărilor nu trebuie să apară modificări de peliculă (exfolieri) sau coroziunea metalului de bază.

3. REGULI PENTRU VERIFICAREA CALITĂȚII

3.1. Verificări și încercări ale CPMRB

CPMRB se supun verificărilor și încercărilor de tip si de lot.

3.1.1. Încercările de tip

Se efectuează pe un echipament reprezentativ, la asimilarea produsului și în cursul fabricației ori intervin schimbări în procedurile tehnologice sau modificări constructive ori înlocuiri de materiale ce ar duce la modificarea parametrilor garantați.

3.1.2. Încercările de lot

Se efectuează de către organele de control intern asupra fiecărui echipament electric.

3.1.3. Lista încercărilor și verificărilor de tip si de lot

ANEXA 4

3.2. Determinarea indicatorilor de fiabilitate

Se face în doi ani de la montare si exploatare pe un număr de cinci produse.

Culegerea datelor se face conform STAS 10911-77 si prelucrarea statistică conform STAS 10307-75

4. METODE DE VERIFICARE

4.1. Verificarea formei, dimensiunilor și a masei

- a) Forma și dimensiunile se verifică vizual și prin măsurători cu instrumente corespunzătoare (ruleta).
- b) Masa CPMRB se verifică prin cântărire cu o balanță corespunzătoare.
- c) Echiparea CPMRB se face respectând SF 1/2000 pentru fiecare variantă constructivă.

4.2. Verificarea gradului de protecție

- a) Se face conform SR EN 600529/95

Elaborat: S.C. ELECTROSISTEM S.R.L. GALATI	Data aprobarii: 28 decembrie 2000 Aviz CTE: PV nr. 1/2000	Data intrării in vigoare: 28 decembrie 2000
---	---	--

ELECTROSISTEM S.R.L. GALATI	STANDARD DE FIRMA		SF nr. 1/2000	
	COFRET CU REZISTENTE ELECTRICE STANTATE PENTRU PORNIREA MOTOARELOR ASINCRONE CU ROTORUL BOBINAT Tip CPMRB		Rev.	0 1 9
			Data	03.03. 2022
			Pagina 9 din 22	

4.3. Verificarea rezistenței de izolație

Se execută pentru cele trei stări precizate la punctul 2.2.5. cu ajutorul unui mega-ohmmetru (cu tensiunea de 2000 V) timp de 1 minut. Efectuarea măsurătorilor se face pentru conductoarele circuitului de forță între ele și față de carcasă. Verificarea în stare uscată a rezistenței de izolație se realizează înainte de verificarea rigidității dielectrice. Verificarea în stare umedă se execută după verificarea condiției de la punctul 2.2.5. și scoaterea produsului din camera climatică și înlăturarea condensului, însă nu mai târziu de 15 minute din momentul revenirii acestuia. Valorile măsurate trebuie să se încadreze în limitele prescrise la punctul 2.2.1.

4.4. Verificarea rigidității dielectrice

Se face cu ajutorul unei surse de tensiune alternativă capabilă să debiteze un curent nominal de 0,5 A și o putere de aparentă de minim 2 KVA, cu posibilitatea reglării între 0 și valoarea tensiunii de încercare conform punctului 2.2.2.

Tensiunea de încercare va fi de formă sinusoidală cu frecvența între 45-65 Hz. Executarea încercărilor se face baleiind tensiunea de încercare timp de 20-30 sec. în mod continuu de la 0 la valoarea prescrisă menținându-se timp de un minut. Proba se consideră corespunzătoare dacă nu apar străpungeri prin materialele izolante și prin aer sau conturnări și efluvii pe suprafața pieselor izolante.

Locul aplicării tensiunii de încercare:

- Între bornele de legătura de polarități diferite.
- Între bornele de legătură și carcasă

În cazul repetării verificării, indiferent de starea echipamentului, valoarea tensiunii de încercare aplicată trebuie să fie cu 15% mai mică decât valoarea tensiunii aplicate anterior.

4.5. Verificarea încălzirii

Se face conform STAS 9321-73 pct. 8.2.1. Se măsoară temperatura în interiorul cutiei cu ajutorul termometrului conform cu cerințele punctului 2.2.3 din SF 1 / 2000.

4.6. Verificarea aptitudinilor de funcționare

Se face prin constatarea îndeplinirii funcțiilor precizate la punctul 1.7. din SF 1/2000.

4.7. Verificarea protecției contra electrocutării prin atingere directă (a părților aflate sub tensiune)

Se face prin examinarea vizuală a construcției carcasei și a modului de încuiere a ușilor astfel încât să fie împiedicat accesul către aceste părți.

4.8. Verificarea condiției privind eliminarea posibilităților de electrocutare prin atingere indirectă

Se face prin examinare vizuală asupra existenței legăturilor ce asigură conectarea la conductorul de nul a părților metalice inactive, conform cu Normativul pentru proiectarea și executarea instalațiilor electrice cu tensiuni până la 1000Vca și 1500Vcc-I7-2011, STAS 12604/4-89 și STAS 12604/5-90.

4.9. Verificarea funcționării la temperaturi scăzute

Se face în camera climatică la parametrii menționați la punctul 2.2.5 din SF 1/2000.

Elaborat: S.C. ELECTROSISTEM S.R.L GALATI	Data aprobării: 28 decembrie 2000 Aviz CTE: PV nr. 1/2000	Data intrării în vigoare: 28 decembrie 2000
--	---	--

ELECTROSISTEM S.R.L. GALATI	STANDARD DE FIRMA				SF nr. 1/2000				
	COFRET CU REZISTENTE ELECTRICE STANTATE PENTRU PORNIREA MOTOARELOR ASINCRONE CU ROTORUL BOBINAT Tip CPMRB				Rev.	0	1		9
					Data				03.03. 2022
	Pagina 10 din 22								

După efectuarea probei se face proba de verificare a rigidității dielectrice conform punctului 4.4.

4.10. Verificarea condiției privind rezistența la acțiunea căldurii umede

Se face conform STAS 8393/5-81 și punctului 2.2.5. din SF 1/2000.

Revenirea produsului se va face în condiții atmosferice normale. Pentru îndepărtarea umidității se aplică un jet de aer la temperatura laboratorului. După revenire se măsoară rezistența de izolație în condițiile precizate la punctele 2.2.1. și 4.4. din SF 1/2000 cu o valoare redusă a tensiunii, ținând cont că este o repetare a probei.

4.11. Verificarea condiției privind rezistența la acțiunea căldurii uscate

Se face în cameră climatică conform punctului 2.2.5. din SF 1/2000.

4.12. Verificarea condiției privind rezistența la coroziunea ceții saline a peliculei de vopsea

Se face în camera climatică pe un subansamblu metalic acoperit prin vopsire la următorii parametrii :

Timpe încercare: 168 ore.

Temperatura: 35 °C.

Se pulverizează timp de 15 min./ora cu soluție cu concentrație 20% de NaCl.

După efectuarea probei nu trebuie să apară exfolieri a peliculei de vopsea.

4.13. Verificarea condiției privind rezistența la vibrații

Se face folosind o instalație de vibrat corespunzătoare. Echipamentul se montează în poziția de funcționare pe masa de vibrat. Verificarea se face pentru parametrii descriși conform STAS 839/89 și punctului 2.2.5. din SF 1 / 2000.

4.14. Verificarea condiției privind rezistența la șocuri

Se face cu echipamentul fixat pe masa de zdruncinat în poziția de transport, respectând STAS 8393/18-90, conform punctului 2.2.5. . din SF 1/2000

4.15. Verificarea acțiunii produsului asupra mediului înconjurător

Se face vizual, urmărind dacă produsul poluează mediul din punct de vedere sonor sau de altă natură. Urmărirea se realizează în timpul probelor funcționale conform punctului 2.2.6. din SF 1/2000.

4.16. Verificarea condiției privind acoperirile prin vopsire

Se execută asupra produsului întreg sau pe subansamble reprezentative (eșantioane) acoperite în aceleași condiții.

Se verifică:

- Aspectul vizual conform SR EN 13523-0.
- Aderența conform STAS 3661-88.
- Grosimea de strat conform STAS 10219-75.
- Rezistența la coroziune conform punctelor 2.2.7., 4.10, 4.12. din SF 1/2000.

Elaborat: S.C. ELECTROSISTEM S.R.L. GALATI	Data aprobării: 28 decembrie 2000 Aviz CTE: PV nr. 1/2000	Data intrării în vigoare: 28 decembrie 2000
---	---	--

ELECTROSISTEM S.R.L. GALATI	STANDARD DE FIRMA			
	COFRET CU REZISTENTE ELECTRICE STANTATE PENTRU PORNIREA MOTOARELOR ASINCRONE CU ROTORUL BOBINAT Tip CPMRB			
	Rev.	0	1	9
	Data			03.03. 2022
Pagina 11 din 22				

În urma verificărilor nu trebuie să apară modificări (exfolieri) sau erodări ale metalului de bază.

5. MARCARE, AMBALARE, TRANSPORT, DEPOZITARE, CONSERVARE, DOCUMENTE ȘI INVENTAR DE LIVRARE , CONECTARE

5.1. Marcarea

Cofretul CPMRB trebuie să fie prevăzut cu eticheta de produs pentru identificare, care să cuprindă:

- Denumirea producătorului.
- Tipul conform simbolizării
- Numărul standardului de firmă.
- Tensiunea nominală de utilizare.
- Rezistența în ohmi
- Curentul nominal de utilizare pt. DA 40%
- Gradul nominal de protecție.
- Seria și anul fabricației.
- Greutatea

Bornele se marchează pe fiecare fază prin poansonare (A1,A2...; B1,B2...; C1,C2..) și produsul va fi prevăzut cu foto schemă din care să rezulte marcarea bornelor .

5.2. Conservarea

Conservarea în vederea transportului și depozitării constă în acoperirea cu unsoare de protecție anticorosivă a părților metalice accesibile, neprotejate prin vopsire.

5.3. Ambalarea

Produsul se ambalează cu huse de polietilenă, protejat cu un strat de carton.

5.4. Transport

Produsul se poate transporta ambalat corespunzător și amplasat în poziție de montaj. Pe mijlocul de transport trebuie să se ia măsuri corespunzătoare de fixare încât să se asigure protecția împotriva deteriorării mecanice. În timpul transportului trebuie să se asigure protecție împotriva agenților climatici.

La transportul mai multor cofrete la un loc trebuie să se ia măsuri ca pereții acestora să nu se atingă între ei sau cu alte elemente care ar putea deteriora stratul de vopsea sau ar deforma pereții metalici ai cutiei.

În timpul transportului trebuie să se evite manevrări bruște ale mijlocului de transport, trepidații sau alte șocuri.

Elaborat: S.C. ELECTROSISTEM S.R.L GALATI	Data aprobării: 28 decembrie 2000 Aviz CTE: PV nr. 1/2000	Data intrării în vigoare: 28 decembrie 2000
--	---	--

ELECTROSISTEM S.R.L. GALATI	STANDARD DE FIRMA			
	COFRET CU REZISTENTE ELECTRICE STANTATE PENTRU PORNIREA MOTOARELOR ASINCRONE CU ROTORUL BOBINAT Tip CPMRB			
	SF nr. 1/2000			
	Rev.	0	1	9
Data			03.03. 2022	
Pagina 12 din 22				

5.5. Depozitarea

Produsul trebuie să fie depozitat în încăperi închise, cu o atmosferă lipsită de agenți corozivi și praf.

Temperatura și umiditatea relativă a aerului trebuie să respecte limitele precizate în prezentul standard

În timpul manevrării CPMRB - trebuie să evite șocurile sau loviturile mecanice, folosind dispozitive de ridicat adecvate.

În timpul depozitării sunt necesare măsuri corespunzătoare pentru evitarea deteriorărilor provocate de lovituri mecanice

5.6. Documente

Furnitura este expediată beneficiarului cu documentele tehnice care să ateste prevederile contractuale.

Este obligatorie expedierea următoarelor documente: declarație de conformitate, certificat de garanție, cartea tehnică (standard de firma).

6. TERMEN DE GARANȚIE

Termenul standard de garanție este de 12 luni de la punerea în funcțiune, dar nu mai mult de 18 luni de la livrare.

Furnizorul nu răspunde pentru accidentele provocate de manipulări necorespunzătoare, întreținere neconformă.

Garanția încetează în următoarele cazuri:

- Nerespectarea prescripțiilor deconectare și exploatare.
- Supunerea produsului la solicitări neadmisibile.

7. CONECTARE, EXPLOATARE

Carcasele pot fi montate separat sau suprapuse două sau trei, întotdeauna cutia inferioară va fi montată pe patru amortizoare din cauciuc iar cutia superioară este recomandată să aibă gradul de protecție IP13

După montarea mecanică pe poziție a CPMRB se trece la conectarea cablurilor conform cu schema de acționare.

ATENȚIE !

Șuruburile de la borne se vor strânge corespunzător pentru a evita supra-încălzirea lor (cuplul de strângere 40 Nm).

De asemenea se vor verifica periodic strângerea șuruburilor (la max. 3 luni)

Elaborat: S.C. ELECTROSISTEM S.R.L. GALATI	Data aprobării: 28 decembrie 2000 Aviz CTE: PV nr. 1/2000	Data intrării în vigoare: 28 decembrie 2000
---	---	--

ELECTROSISTEM S.R.L. GALATI	STANDARD DE FIRMA COFRET CU REZISTENTE ELECTRICE STANTATE PENTRU PORNIREA MOTOARELOR ASINCRONE CU ROTORUL BOBINAT Tip CPMRB		SF nr. 1/2000				
			Rev.	0	1		9
			Data				03.03. 2022
			Pagina 13 din 22				

ANEXA 1:

DATE TEHNICE SI CODIFICARE cofret cu rezistente tip CPMRB

Nr. crt.	COD	Nr. elemente pe un cofret	Tipul rezistentei electrice stanțate (element rezistiv)	Valoarea rezistente i pe cofret (Ω)	Încărcare admisibilă (A) Regim nominal S3 la DA%					Masa (Kg)
					100	60	40	25	15	
					1	P-0005	3*9	9*RS0,5	3*0,045	
2	P-0010	3*9	9*RS1	3*0,09	260	310	359	434	549	
3	P-0019	3*9	9*RS1,4	3*0,12	224	267	316	376	485	
4	P-0020	3*9	9*RS1,4	3*0,13	224	267	316	376	485	
5	P-0031	3*9	6*RS2+3*RS1	3*0,15	180	217	251	306	386	
6	P-0040	3*9	9*RS2	3*0,18	180	217	251	306	386	
7	P-0051	3*9	6*RS3+3*RS1,4	3*0,22	145	170	203	247	311	
8	P-0060	3*9	9*RS3	3*0,27	150	175	208	252	316	
9	P-0061	3*10	10*RS3	3*0,3	150	175	208	252	316	
10	P-0071	3*9	6*RS4,2+3*RS2	3*0,31	122	145	169	208	261	
11	P-0080	3*9	9*RS4,2	3*0,38	122	145	169	208	261	
12	P-0081	3*9	8*RS4,2+1*RS6	3*0,396	101	122	143	173	217	
13	P-0082	3*9	9*RS4,2	3*0,396	122	145	169	208	261	
14	P-0090	3*9	9*RS6	3*0,54	101	122	143	173	217	
15	P-0098	3*9	6*RS6+ 3*RS20	3*0,96	53	63	76	91	118	
16	P-0101	3*9	5RS20+3*RS6+1*RS4,2	3*1,22	53	63	76	91	116	
17	P-0104	3*9	7*RS20+2*RS6	3*1,52	53	63	76	91	116	
18	P-0110	3*9	9*RS20	3*1,8	53	63	76	91	116	
19	P-0121	3*9	6*RS40+3*RS20	3*3	38	45	53	64	81	
20	P-0140	3*9	9*RS40	3*3,6	38	45	53	64	81	
21	P-0141	3*10	10*RS40	3*4,0	38	45	53	64	81	
22	P-1101	3*8	8*RS20	3*1,6	53	63	76	91	116	
23	P-1102	3*12	12*RS20	3*2,4						
24	P-1103	3*8	2*RS40+1*RS20+5*RS6	3*1,3	38	45	53	64	81	
25	P-1104	3*12	3*RS40+2*RS20+7*RS6	3*2						
26	P-1105	3*8	4*RS20+4*RS6	3*1,024	53	63	76	91	118	
27	P-1106	3*12	7*RS20+5*RS4,2	3*1,62						
28	P-1107	3*8	6*RS4,2+2*RS20	3*0,652	53	63	76	91	116	
29	P-1108	3*12	9*RS4,2+ 3*RS20	3*0,978						

Elaborat: S.C. ELECTROSISTEM S.R.L GALATI	Data aprobarii: 28 decembrie 2000 Aviz CTE: PV nr. 1/2000	Data intrării in vigoare: 28 decembrie 2000
--	---	--

ELECTROSISTEM S.R.L. GALATI	STANDARD DE FIRMA COFRET CU REZISTENTE ELECTRICE STANTATE PENTRU PORNIREA MOTOARELOR ASINCRONE CU ROTORUL BOBINAT Tip CPMRB	SF nr. 1/2000			
		Rev.	0	1	9
		Data			03.03. 2022
		Pagina 14 din 22			

30	P-1109	3*8	8*RS6	3*0,48	101	122	143	173	217
31	P-1110	3*12	12*RS6	3*0,72					
32	P-1111	3*8	8*RS4,2	3*0,336	122	145	169	208	261
33	P-1112	3*12	12*RS4,2	3*0,504					
34	P-1113	3*8	6*RS3+2*RS4,2	3*0,264	122	145	169	208	261
35	P-1114	3*12	9*RS3+3*RS4,2 sau 12*RS3,3	3*0,396	122	145	169	208	261
36	P-1115	3*8	2*RS3+6*RS2	3*0,18	150	175	208	252	316
37	P-1116	3*12	2*RS3+10*RS2	3*0,26					
38	P-1117	3*8	8*RS1,4	3*0,112	224	267	316	376	485
39	P-1118	3*12	12*RS1,4	3*0,168					
40	P-1119	3*8	3*(2 in paralel*RS3)+2 in paralel*RS4,2 sau 8*RS1	3*0,066	158	188	219	270	339
41	P-1120	3*12	5*(2paral.*RS3) +2paral*RS4,2	3*0,096					
42	P-1121	3*8	4*(2paralel*RS2)	3*0,04	180	217	251	306	386
43	P-1122	3*12	6*2paralel*RS2	3*0,06					
44	P-1123	3*8	4*(2buc RS1,4 in paralel)	3*0,028	224	267	316	376	490
45	P-1124	3*12	6*(2buc RS1,4 in paralel) sau 6xRS0.7	3*0,042					
46	P-1125	3*4	3*RS2+RS3	3*0,09	150	175	208	252	316
47	P-1126	3*8	6*RS2+2*RS3	3*0,18					
48	P-1127	30	30*RS20	6	53	63	76	91	116
49	P-1128	40	40*RS20	8					
50	P-1129	30	24*RS20 + 6*RS1	4,86	53	63	76	91	116
51	P-1130	40	32*RS20 + 8*RS1	6,48					
52	P-1131	30	16*RS20 + 14*RS6	4,04	53	63	76	91	116
53	P-1132	40	22*RS2 + 8*RS6	5,48	101	122	143	173	217
54	P-1133	30	5*RS20 + 25*RS6	2,5	53	63	76	91	116
55	P-1134	40	6*RS20 + 34*RS6	3,24					
56	P-1135	30	26*RS6 + 4*RS3	1,68	101	122	143	173	217
57	P-1136	40	36*RS6+4*RS3	2,28	101	122	143	173	217
58	P-1137	30	30*RS4,2	1,26	122	145	169	208	261
59	P-1138	40	40*RS4,2	1,68					
60	P-1139	30	22*RS3+8*RS4,2	0,996	122	145	169	208	261
61	P-1140	40	30*RS3+10*RS4,2	1,32					
62	P-1141	30	6*RS3+24*RS2	0,66	150	175	208	252	316

Elaborat: S.C. ELECTROSISTEM S.R.L GALATI	Data aprobarii: 28 decembrie 2000 Aviz CTE: PV nr. 1/2000	Data intrării in vigoare: 28 decembrie 2000
--	---	--

ELECTROSISTEM S.R.L. GALATI	STANDARD DE FIRMA COFRET CU REZISTENTE ELECTRICE STANTATE PENTRU PORNIREA MOTOARELOR ASINCRONE CU ROTORUL BOBINAT Tip CPMRB		SF nr. 1/2000				
			Rev.	0	1		9
			Data				03.03. 2022
			Pagina 15 din 22				

63	P-1142	40	8*RS3+32*RS2	0,88	150	175	208	252	316	
64	P-1143	30	30*RS1,4	0,42	224	267	316	376	485	
65	P-1144	40	40*RS1,4	0,56						
66	P-1145	30	12*(2buc. RS3 in paral.) +3(2paral.RS4,2)	0,243	122	145	169	208	261	
67	P-1146	40	15*(2buc. RS3 in paral.) +5*(2buc. RS4,2 in paral.)	0,33	122	145	169	208	261	
68	P-1147	30	3*(2buc. RS3 in paral.) +12*(2buc. RS2 in paral.)	0,165	150	175	208	252	316	
69	P-1148	40	5*(2buc. RS3 in paral.) +15(2buc. RS2 in paral.)	0,225	150	175	208	252	316	
70	P-1149	30	Cate 2buc RS1,4 in paralel	0,105	224	267	316	376	485	
71	P-1150	40		0,14						
72	P-1151	12	9*RS2+3*RS3	0,27	150	175	208	252	316	
73	P-1152	112	1 x (88*RS1+24RS1.4)	1,12	224	267	316	376	485	
74	P-1153	120	120*RS3	3,4	150	175	208	252	316	
75	P-1154	100	100*RS2	2,0	180	217	251	306	386	
76	P-1155	110	110*RS2	2,2	180	217	251	306	386	
77	P-1156	120	120*RS1.4	1,6	195	250	305	385	485	
78	P-1157	81	81* RS10	8,1	66	78	95	114	148	
79	P-1158	37	37*RS40	1,4	38	45	53	64	91	
80	P-1159	100	100*2RS2	4,0	180	217	251	306	386	
81	P-1160	9	9*RTL164	14.4	16.2	18.3	20.9	24.9	30.9	
82	P-1161	21	21*RTL125	25	20	25	30	35	41	
83	P-1162	6	6xRUI0.7	0.04	260	310	359	434	549	
84	P-1163	33	33* RSL10	3.3	66	78	95	114	148	
85	P-1164	15	15*RTL40	6.5	38	45	53	64	81	
86	P-1165	72	72* RSL2	1.4	180	217	251	306	386	
87	P-1166	50	50* RSL8.2	4.2	66	78	95	114	148	
88	P-1167	100	100*RSL1	0,9	260	310	359	434	549	
89	P-1168	3*7	3x7 * RTL20	3*1.62	53	63	76	91	118	
90	P-1169	3*16	3* (2*RSL13+14*RTL40)	3*6.546	38	45	53	64	91	
91	P-1170	3*8	8* RSL8	3*0.622	66	78	95	114	148	
92	P-1171	34	34*RTL40	14	38	45	53	64	81	
93	P-1172	46	46*RTL30	14	46	54	64	77	97	
94	P-1173	3*11	11*RS6	3*0,66	101	122	143	173	217	
95	P-1174 x 3buc (pt Ganz 16ff)	1*36	15*RSL2 + 21* RSL4.2	1*1.2	122	145	169	208	261	

Elaborat: S.C. ELECTROSISTEM S.R.L GALATI	Data aprobarii: 28 decembrie 2000 Aviz CTE: PV nr. 1/2000	Data intrării in vigoare: 28 decembrie 2000
--	---	--

ELECTROSISTEM S.R.L. GALATI	STANDARD DE FIRMA COFRET CU REZISTENTE ELECTRICE STANTATE PENTRU PORNIREA MOTOARELOR ASINCRONE CU ROTORUL BOBINAT Tip CPMRB		SF nr. 1/2000				
			Rev.	0	1		9
			Data				03.03. 2022
			Pagina 16 din 22				

96	P-1175 (VW3A7756)	84	84*RSL6	1*5	101	122	143	173	217	
97	P-1176	3*12	3* RSL14	3*1.6	66	78	95	114	148	
98	P-1177	3*9	4*RS4,2+2*RSL3+3*RSL2	3*0,288	122	145	169	208	261	
99	P-1178	3*9	6*RS6+ 3*RS23	3*0,987	53	63	76	91	118	
100	P-1179 (VW3A7756)	1*70	70*RSL7.2	1*5	101	122	143	173	217	
101	P-1180	1*42	42*RTL50	1*21	30	36	42	51	73	73
102	P-1181	3*9	9* RS12	3*1.08	66	78	95	114	148	
103	P-1182 (VW3A7757)	1*60	60*RS2.3	1*1,4	150	175	208	252	316	94
104	P-1183 (VW3A7754)	1*43	43*RTL23	1*10	53	63	76	91	118	
105	P-1184 (ZR 7.11)	1*22	16*RS6+6* RS2	1*1.1	101	122	143	173	217	46
106	P-1185	1*15	15*RTL40	1*6	38	45	53	64	81	
107	P-1186	1*12	12*RTL50	1*6	30	36	42	51	73	
108	P-1187 (ZR 7.1)	3*12	12*RTL23	3*2.76	53	63	76	91	118	
109	P-1188	40	40*RS2.5	1.0	180	217	251	306	386	
110	P-1189	1*22	22*RTL100	21	22	27	33	38	45	
111	P-1190	3*12.9	3*12*RTL110	21	22	27	33	38	45	
112	P-1191	1*14	12*RTL125	25	20	25	30	35	41	
113	P-1192	3*9	9*RTL23	3*2.07	53	63	76	91	118	
114	P-1193	20	20* RSL10	2.0	66	78	95	114	148	
115	P-1194	3*4.2	2*RTL20+2*RTL30+8*RTL40	3*4.2	38	45	53	64	91	
116	P-1195 Motor 160KW LTG-2	3*12	12*RS1	3*0,13	260	310	359	434	549	
117	P-1196	3*9	2*RS3+7*RS4,2	3*0,36	122	145	169	208	261	
118	P-1197/1+2 Motor 32KW (M2-71-6)	3*11	7*RS4.2+2*RS13+2*RTL33	3*1.2	122	145	95	68	81	
119	P-1198 (1/3 ZR 7.3)	3*11	RTL20+9*RTL33+RTL40	3*3,507	38	45	53	64	81	
120		1*32	RTS7.2	1*2.28	101	122	143	173	217	65
121	P-1199 (2*ZR 5.5)	3*6.3	3*16*RTL40	3*6.3	38	45	53	64	81	
122	P-1200	3*6	6*RS1(304)	3*0,049	260	310	359	434	549	
123	P-1201	1*3,4	26*RS14	1*3.4	66	78	95	114	148	
124	P-1202	1*4	4*3RTL60	1*7.2	27	33	41	47	55	
125	P-1203	3*3	3*3RTL23	3*2.07	53	63	76	91	118	
126	P-1204	1*22	22*RTL17	1*3.7	55	68	82	95	112	
127	P-1205	1*56	56*RS3	1*1,7	150	175	208	252	316	
128	P-1206	1*24	24*RTL17	1*4,0	55	68	82	95	112	

Elaborat: S.C. ELECTROSISTEM S.R.L
GALATI

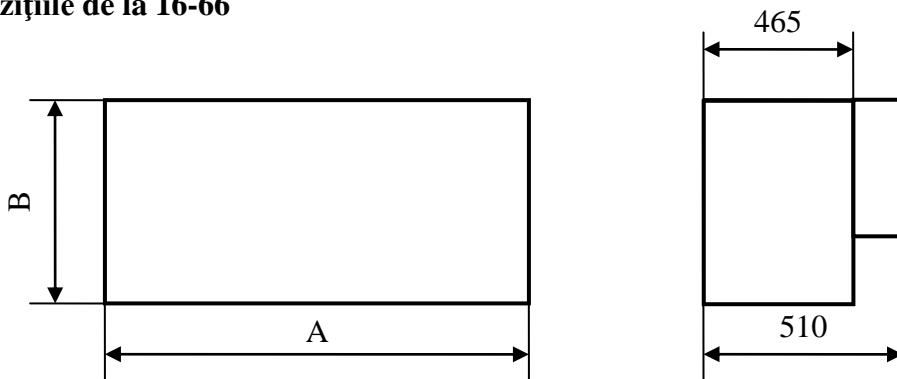
Data aprobarii:
28 decembrie 2000
Aviz CTE: PV nr. 1/2000

Data intrării in vigoare:
28 decembrie 2000

ELECTROSISTEM S.R.L. GALATI	STANDARD DE FIRMA			SF nr. 1/2000				
	COFRET CU REZISTENTE ELECTRICE STANTATE PENTRU PORNIREA MOTOARELOR ASINCRONE CU ROTORUL BOBINAT Tip CPMRB			Rev.	0	1		9
				Data				03.03. 2022
	Pagina 17 din 22							

ANEXA 2 FORME, DIMENSIUNI, MASE

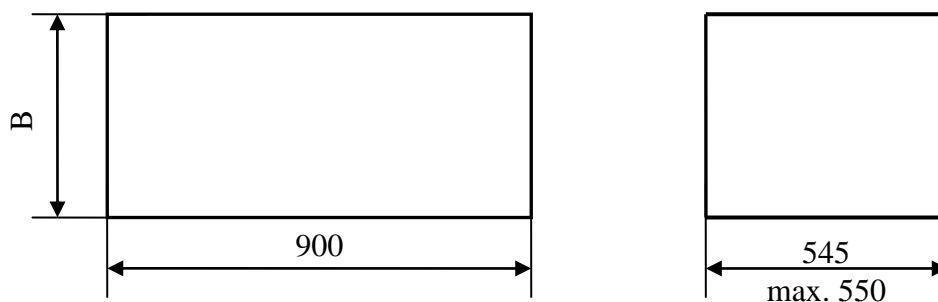
a) pentru pozițiile de la 16-66



DIMENSIUNI

1. Cofretele cu rezistente ce conțin 3x8 , 3x4 , 30 sau 12 elemente cota A = 760 mm
2. Cofretele cu rezistente ce conțin 3x12 sau 40 elemente cota A = 1000 mm – forma a
3. Cota B diferă funcție de gradul de protecție
IP00 = 416mm
IP13 = 466mm

b) pentru pozițiile de la 1 – 42, 83, 85

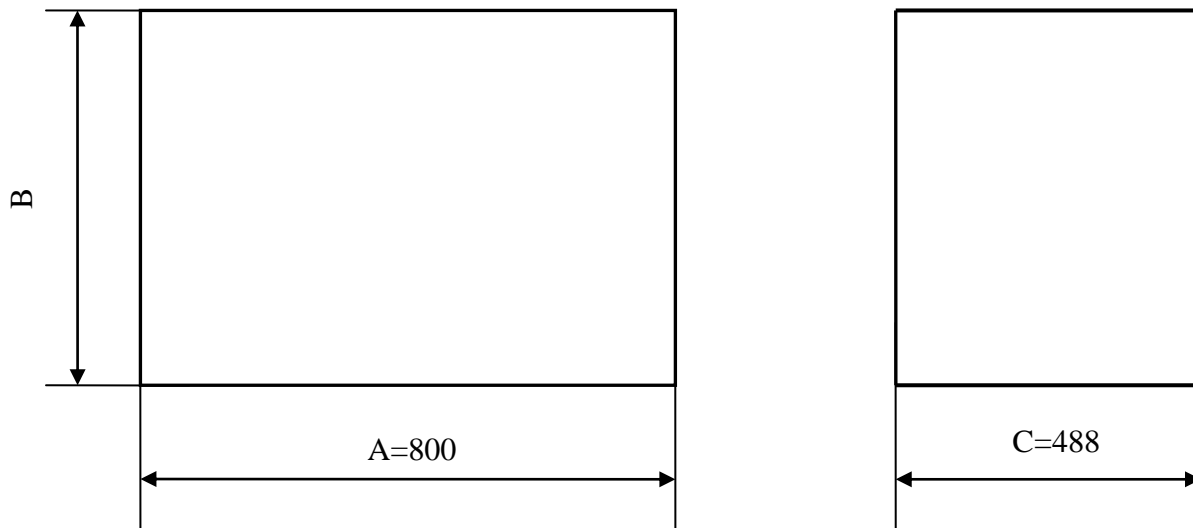


- Cota B diferă funcție de gradul de protecție
- IP00 = 340mm
 - IP13 = 390mm

Elaborat: S.C. ELECTROSISTEM S.R.L GALATI	Data aprobarii: 28 decembrie 2000 Aviz CTE: PV nr. 1/2000	Data intrării in vigoare: 28 decembrie 2000
--	---	--

ELECTROSISTEM S.R.L. GALATI	STANDARD DE FIRMA				SF nr. 1/2000				
	COFRET CU REZISTENTE ELECTRICE STANTATE PENTRU PORNIREA MOTOARELOR ASINCRONE CU ROTORUL BOBINAT Tip CPMRB				Rev.	0	1		9
					Data				03.03. 2022
	Pagina 18 din 22								

c) pentru pozițiile de la 67 – 84, 86



Obs. Cota B diferă funcție de numărul de grupuri și gradul de protecție :

$$B = 450\text{mm} + (\text{nr. grupuri} - 1) * 300$$

Primul grup IP00 = 425 mm ; IP20 = 465 mm

La următoarele grupuri se adaugă 300 mm / grup

Pentru IP23 se adaugă 40mm (streasina de protecție)

Ex. Pentru 4 grupuri IP00 = 1325 mm

IP20 = 1365 mm

d) pentru poziția 74 idem c) + cota C = 800

MASA

In varianta IP 00

Nr. de elemente pe cofret	3*8	3*12	30	40	3*4	12	3*9	110	112	120	200 (100 el. dubli)
Masa(Kg)	48 / 55 (forma a)	59 / 72 (forma a)	58	75	35	35	57	129	130	140	200

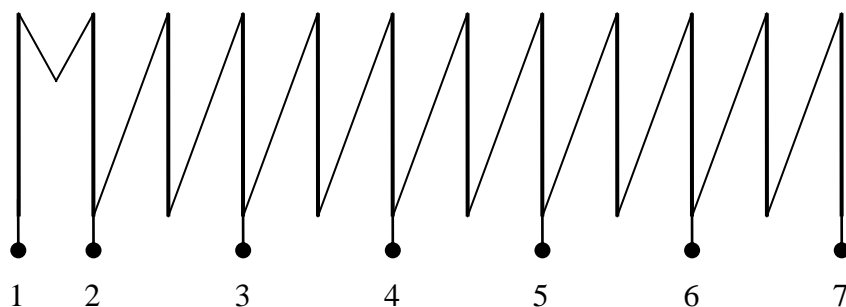
Pentru varianta IP 13 se adaugă 8 kg

Elaborat: S.C. ELECTROSISTEM S.R.L GALATI	Data aprobării: 28 decembrie 2000 Aviz CTE: PV nr. 1/2000	Data intrării in vigoare: 28 decembrie 2000
--	---	--

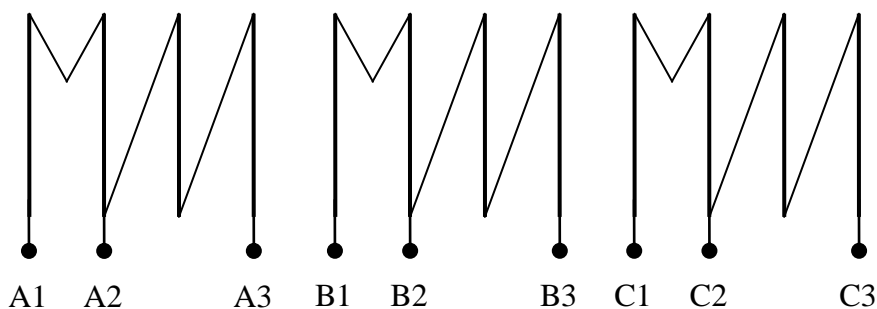
ELECTROSISTEM S.R.L. GALATI	STANDARD DE FIRMA COFRET CU REZISTENTE ELECTRICE STANTATE PENTRU PORNIREA MOTOARELOR ASINCRONE CU ROTORUL BOBINAT Tip CPMRB	SF nr. 1/2000			
		Rev.	0	1	9
		Data			03.03. 2022
		Pagina 19 din 22			

ANEXA 3. SCHEME DE CONEXIUNI

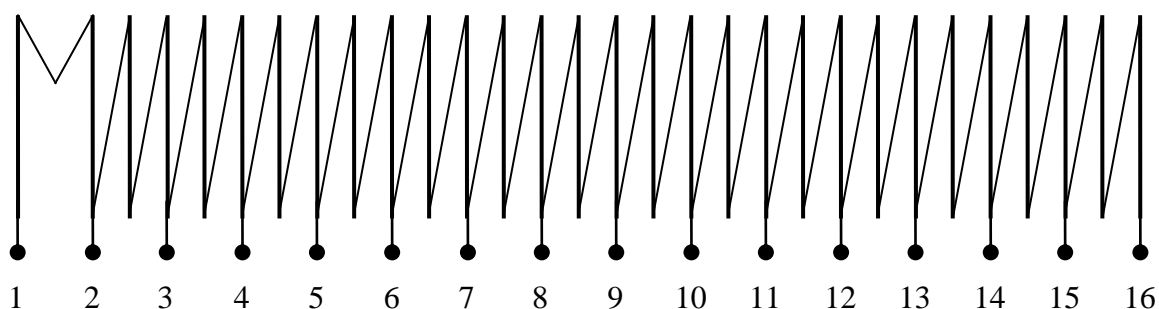
1. Pentru cofretele monofazate cu 12 elemente



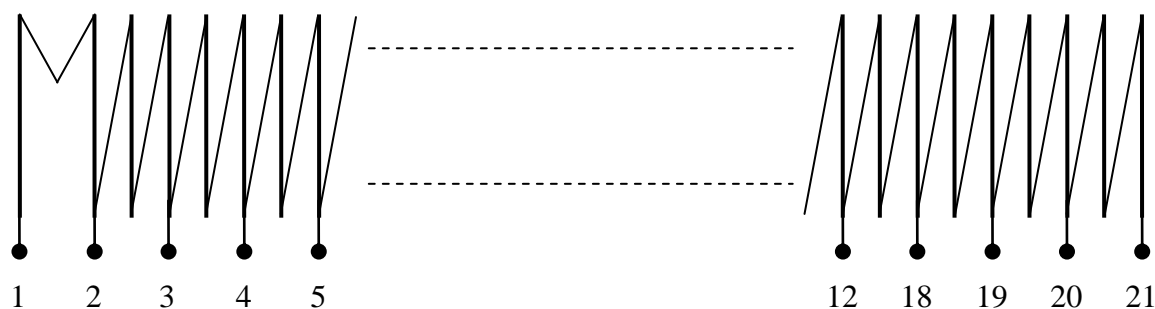
2. Pentru cofretele cu 3 x 4 elemente



3. Pentru cofretele monofazați cu 30 elemente



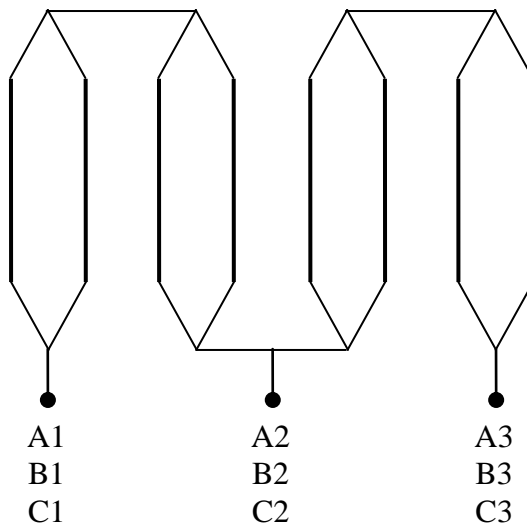
4. Pentru cofretele monofazați cu 40 elemente



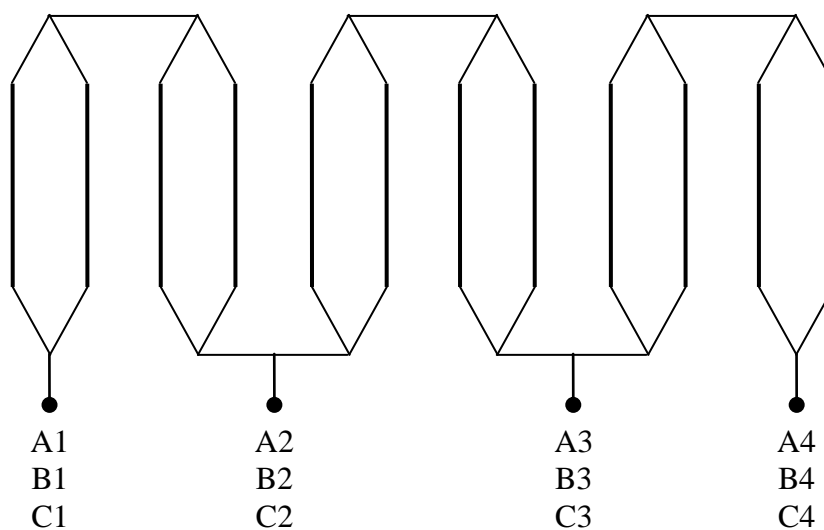
Elaborat: S.C. ELECTROSISTEM S.R.L. GALATI	Data aprobarii: 28 decembrie 2000 Aviz CTE: PV nr. 1/2000	Data intrării in vigoare: 28 decembrie 2000
---	---	--

ELECTROSISTEM S.R.L. GALATI	STANDARD DE FIRMA				SF nr. 1/2000				
	COFRET CU REZISTENTE ELECTRICE STANTATE PENTRU PORNIREA MOTOARELOR ASINCRONE CU ROTORUL BOBINAT Tip CPMRB				Rev.	0	1		9
					Data				03.03. 2022
	Pagina 20 din 22								

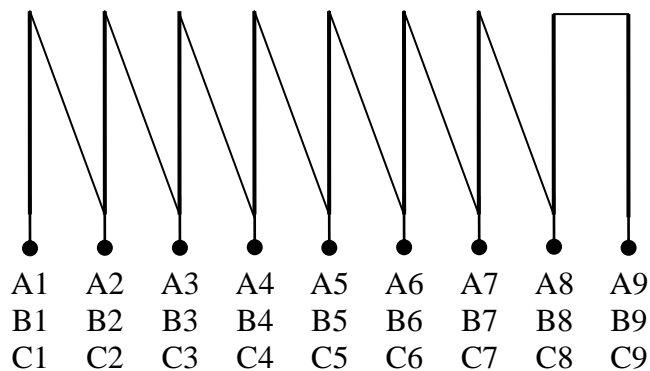
5. Pentru cofrete cu 3 x 8 elemente (patru perechi cate doua elemente in paralel)



6. Pentru cofrete cu 3 x 12 elemente (6 perechi cate doua elemente in paralel)



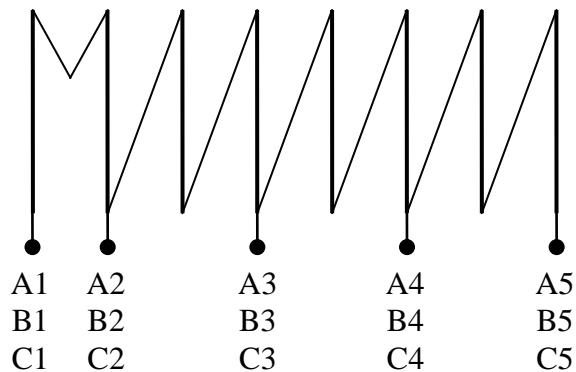
7. Pentru cofrete cu 3 x 9 elemente



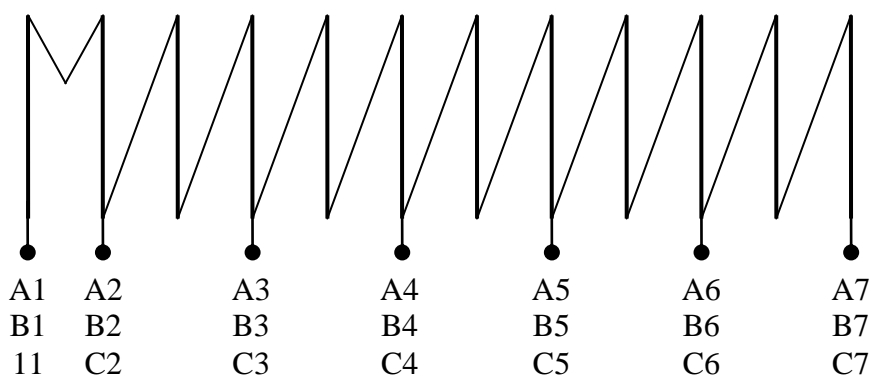
Elaborat: S.C. ELECTROSISTEM S.R.L. GALATI	Data aprobarii: 28 decembrie 2000 Aviz CTE: PV nr. 1/2000	Data intrării in vigoare: 28 decembrie 2000
---	---	--

ELECTROSISTEM S.R.L. GALATI	STANDARD DE FIRMA COFRET CU REZISTENTE ELECTRICE STANTATE PENTRU PORNIREA MOTOARELOR ASINCRONE CU ROTORUL BOBINAT Tip CPMRB	SF nr. 1/2000			
		Rev.	0	1	9
		Data			03.03. 2022
		Pagina 21 din 22			

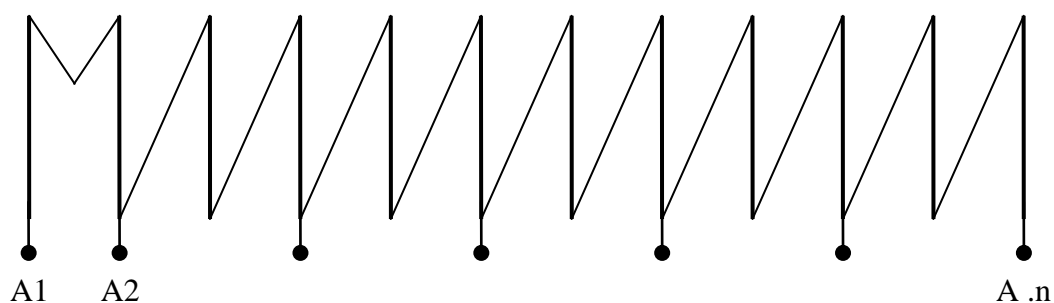
8. Pentru cofrete cu 3 x 8 elemente



9. Pentru cofrete cu 3 x 12 elemente



10. Pentru cofrete cu 1x n elemente



Elaborat: S.C. ELECTROSISTEM S.R.L. GALATI	Data aprobarii: 28 decembrie 2000 Aviz CTE: PV nr. 1/2000	Data intrării in vigoare: 28 decembrie 2000
---	---	--

ELECTROSISTEM S.R.L. GALATI	STANDARD DE FIRMA			
	COFRET CU REZISTENTE ELECTRICE STANTATE PENTRU PORNIREA MOTOARELOR ASINCRONE CU ROTORUL BOBINAT Tip CPMRB			
	SF nr. 1/2000			
	Rev.	0	1	9
Data			03.03. 2022	
Pagina 22 din 22				

ANEXA 4. TABELUL INCERCARILOR DE TIP SI DE LOT

Nr. Crt.	DENUMIREA VERIFICARII	CONDITII TEHNICE DE CALITATE (Limite, valori prescrite impuse prin SF 3/2001	MOD DE DETERMINARE METODE DE VERIFICARE SI INCERCARE	ANEXA 4 Lista încercărilor și verificărilor de tip și de lot INCERCARE		
				De tip	De lot	individual
1	Verificarea formei, dimensiunilor si Masei	Conform SF 1/2000, pct. 2.11	Verificare vizuala si măsurări conform SF 1/20001, pct.4.1 a,b	X	X	X
2	Verificarea caracteristicilor constructive	Conform SF 3/2001, pct. 1.7	Verificare vizuala conform SF 3/2001 pct. 4.6	X	X	X
3	Verificarea gradului de protecție	Conform SF 3/2001, pct. 1.7	Conform SF 3/2001, pct. 4.2.	X		
5	Verificarea rezistenței la izolație	Conform SF 3/2001, pct. 2.2.1.	Conform SF 3/2001, pct. 4.3.	X		
6	Verificarea rigidității dielectrice	Conform SF 3/2001, pct. 2.2.2.	Conform SF 3/2001 pct. 4.4.	X	X	X
6	Verificarea protecției contra electrocutării	Conform SF 3/2001, pct. 2.2.4.	Conform SF 3/2001 pct. 4.7 si 4.8.	X	X	X
7	Verificarea condițiilor privind aptitudinile de funcționare	Conform SF 3/2001 pct. 1.7	Conform SF 3/2001, pct. 4.6.	X		
8	Verificarea limitelor de încălzire	Conform SF 3/2001, pct. 2.2.3.	Conform SF 3/2001, pct. 4.5.	X		
9	Verificarea acoperirii prin vopsire	Conform SF 3/2001, pct. 2.2.7	Conform SF 3/2001, pct. 4.16	X		
10	Verificarea la vibrații	Conform SF 3/2001, pct. 2.2.5	Conform SF 3/2001, pct. 4.13.	X		
11	Verificarea la șocuri	Conform SF 3/2001, pct. 2.2.5.	Conform SF 3/2001, pct. 4.14.	X		
12	Verificarea condițiilor privind securitatea.	Conform SF 3/2001, pct. 2.2.4	Se constata îndeplinirea sau nu a cerințelor de la pct. 4.7. si 4.8. din SF 3/2001	X	X	X
13	Verificarea acțiunii produsului asupra mediului înconjurător.	Conform SF 3/2001, pct. 2.2.5.	Conform SF 3/2001, pct. 4.15.	X		
14	Verificarea comportării la frig	Conform SF 3/2001, pct. 2.2.5	Conform SF 3/2001, pct. 4.9.	X		
15	Verificarea comportării la acțiunea căldurii umede ciclice.	Conform SF 3/2001, pct. 2.2. 5.	Conform SF 3/2001, pct. 4.10.	X		
16	Verificarea comportării la acțiunea căldurii uscate.	Conform SF 3/2001, pct. 2.2. 5.	Conform SF 3/2001, pct. 4.11.	X		
17	Verificarea comportării privind rezist. la coroziunea cetei saline a peliculei	Conform SF 3/2001, pct. 2.2.7	Conform SF 3/2001, pct. 4.12	X		

Elaborat: S.C. ELECTROSISTEM S.R.L GALATI	Data aprobării: 28 decembrie 2000 Aviz CTE: PV nr. 1/2000	Data intrării in vigoare: 28 decembrie 2000
--	---	--