 <b>DISTRIBUȚIE</b> <b>ROMÂNIA S.A .</b>	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru CONTACTOARE	Nr.	ST 22
		Data:	30.10.2008
		Pagina: 1 / 15	

## **SPECIFICAȚIE TEHNICĂ**

**pentru**

**CONTACTOARE**

Prezentul document a fost întocmit de către :  
**Divizia Management Rețea**  
**Serviciul Inginerie**  
din cadrul **E.ON DISTRIBUȚIE ROMÂNIA S.A.**

 <b>DISTRIBUȚIE</b> <b>ROMÂNIA S.A .</b>	<b>SPECIFICAȚIE TEHNICĂ</b> pentru <b>CONTACTOARE</b>	Nr.	ST 22
		Data:	30.10.2008
		Pagina: 2 / 15	

*FOAIE DE VALIDARE*


**SPECIFICAȚIE TEHNICĂ**

pentru

**CONTACTOARE**


	Funcție/compartiment	Nume și prenume	Semnătura
<b>Aprobat:</b>	Director Management Rețea/ Șef Serviciul Inginerie	Corneliu Sorin Șovre Mihai Corău	
<b>Verificat:</b>	Senior Specialist Tehnologie	Marius Iuzic	
<b>Elaborat:</b>	Specialist Tehnologie	Sorin Bălăuță	

Data intrării în vigoare	Actualizări document (A)	Precizări privind modificările :
03.11.2008	A0	Elaborat A0: Gheorghe Melinte
01.08.2015	A1	Sorin Bălăuță Actualizare cerințe tehnice.

 <b>DISTRIBUȚIE</b> <b>ROMÂNIA S.A .</b>	<b>SPECIFICAȚIE TEHNICĂ</b> pentru <b>CONTACTOARE</b>	Nr.	ST 22
		Data:	30.10.2008
		Pagina: 3 / 15	

**CUPRINS :**

1. Domeniul de utilizare : pag. 4
2. Cerințe de conformitate : pag. 4
3. Condiții generale și specifice : pag. 4
4. Documentații : pag. 6
5. Teste și acceptări : pag.6
6. Ambalarea și transportul : pag.7
7. Recepția : pag.7
8. Eliminarea deșeurilor : pag.8
9. Anexe : pag.8

 <b>DISTRIBUȚIE</b> <b>ROMÂNIA S.A .</b>	<b>SPECIFICAȚIE TEHNICĂ</b> pentru <b>CONTACTOARE</b>	Nr.	ST 22
		Data:	30.10.2008
		Pagina: 4 / 15	

## 1. DOMENIUL DE UTILIZARE

Contactoarele cu comandă în curent alternativ sau curent continuu – ale căror caracteristici tehnice sunt prezentate în prezenta **Specificație Tehnică** - sunt destinate folosirii / montării în instalațiile de utilizare de joasă tensiune / circuite secundare din stații și posturi de transformare de c.a. (50 Hz) sau de c.c.

## 2. CERINȚE DE CONFORMITATE

Toate produsele achiziționate trebuie să îndeplinească cerințele generale specificate în standardele din **Anexa 1** atașată, să poată fi operate în condiții de siguranță și să fie compatibile cu instalațiile **E.ON Distribuție România S.A.**

În timpul proceselor de proiectare și producție, resursele vor fi utilizate strict în acord cu politicile de dezvoltare durabilă și protecția mediului.

Contactoarele trebuie să respecte toate standardele și cerințele legislative aplicabile, chiar dacă acestea nu sunt menționate explicit în prezenta **Specificație Tehnică**.

## 3. CONDIȚII GENERALE ȘI SPECIFICE

Cerințele tehnice detaliate se regăsesc în **Anexa 2** precizările din acest capitol fiind complementare.

### 3.1 Condiții constructive generale

Toate produsele oferite trebuie să corespundă unor principii constructive generale precum:

- Rezistență și stabilitate asigurate prin menținerea caracteristicilor funcționale pe parcursul întregii durate de viață;
- Siguranță în exploatare susținută prin utilizarea unor materii prime de calitate superioară și fiabilitate ridicată;
- Condiții de igienă, sănătate și protecția mediului îndeplinite în conformitate cu legislația în domeniu, produsele fiind realizate din materiale nepoluante, ne-higroscopice și care nu prezintă radioactivitate.

### 3.2 Clasificare contactoare


**3.2.1 Contactoare de curent alternativ**, comandate cu o tensiune alternativă ( $f_n = 50$  Hz) cu contacte principale destinate circuitelor de curent alternativ ( $f_n = 50$  Hz);

**3.2.2 Contactoare de curent continuu**, comandate cu o tensiune continuă cu contacte principale destinate circuitelor de curent continuu;

#### 3.2.3 Contactoare mixte:

- comandate cu o tensiune alternativă ( $f_n = 50$  Hz) cu contacte principale destinate circuitelor de curent continuu

sau

 <b>DISTRIBUȚIE</b> <b>ROMÂNIA S.A .</b>	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru CONTACTOARE	Nr.	ST 22
		Data:	30.10.2008
		Pagina: 5 / 15	

- comandate cu o tensiune continuă cu contacte principale destinate circuitelor de curent alternativ (fn=50 Hz);

### 3.3 Echipări / capacități suplimentare opționale ( dacă sunt precizate în comanda E.ON Distribuție România S.A.)

- bloc de contacte auxiliare (**Normal Deschise** și / sau **Normal Închise** ) pentru semnalizare
- modul de ventilare
- funcționare silențioasă
- posibilitatea alimentării bobinei contactorului atât în curent alternativ cât și în curent continuu
- descărcător sau varistor pentru protecția la supratensiune (dispozitiv de protecție la supratensiuni)
- control manual prin intermediul unui buton dispus pe partea frontală a aparatului
- destinate sarcinilor capacitive
- releu de suprasarcină
- dispozitiv de blocare mecanică
- releu de timp electronic ( cu întârziere la deschidere – **ON** sau cu întârziere la închidere **OFF** )
- 

### 3.4 Parți componente

Contactorul va fi compus din următoarele elemente :


- bobină + electromagnet cu mișcare de translație ;
- camera (camerele) de stingere din material electroizolant termoplast, rezistent la arcul electric ;
- soclu din aliaj de aluminiu ( cu rezistență mecanică marită ) ;
- contacte electrice din AgCdO ;
- bloc contacte auxiliare debroșabile / opționale conform subcapitolului 3.3

### 3.5 Simbolizare

**C- Tensiunea (tensiunile) de comandă ale bobinei contactorului [Unitatea (unitățile) de măsurare] , n, Un1, [ca/ cc] , m, Un2, [ca/cc] , In1 [A], In2 [A] + simboluri pentru echipările opționale**

unde:

- **C** - contactor;
- **n** – nr. contacte principale (poli);
- **Un1** – Tensiunea nominală a circuitelor în care se vor intercala contactele principale;
- **[Vca / Vcc]** – Unitatea de măsurare:
- **m** – nr. contacte auxiliare (.. **ND** ;...**NI**)\*
- **Un2** – Tensiuna nominală a circuitelor în care se vor intercala contactele auxiliare;
- **[Vca / Vcc]** – destinația: circuite de curent alternativ sau circuite de curent continuu.
- **In1 [A]** – curent de utilizare pentru contactele principale montate in circuit
- **In2 [A]** – curent de utilizare pentru contactele auxiliare montate in circuit

 <b>DISTRIBUȚIE</b> <b>ROMÂNIA S.A .</b>	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru CONTACTOARE	Nr.	ST 22
		Data:	30.10.2008
		Pagina: 6 / 15	

\* (... ND,...NI) - (număr de contacte auxiliare **N**ormal **D**eschise ; număr de contacte auxiliare **N**ormal **I**nchise)

#### 4. DOCUMENTAȚII

Fiecare ofertă depusă trebuie să conțină obligatoriu **Anexa 2** completată în coloana "Valori ofertate", semnată de către furnizor / producător . În cazul neîndeplinirii unor performanțe sau cerințe solicitate, ofertantul va indica clar acest lucru într-o anexă separată. Se vor furniza în cadrul ofertei informații tehnice și financiare privind elementele și dotările opționale.

Pe lângă tabelul din **Anexa 2**, ofertantul va prezenta următoarele documentații tehnice:

- prospect tehnic sau catalog;
- lista de referințe;
- certificat de calitate pentru proiectare, producție și testare echipamente;
- certificatul de probe pentru testele de tip (copie completă);
- certificatul de probe pentru testele individuale (de rutină) efectuate în fabrică pentru echipamentul contractat;
- certificat de calitate al produsului;
- certificat de conformitate cu normele de securitate a muncii în vigoare;
- dovada existenței sistemului integrat de control al:
  - *calității* conform ISO 9001, care garantează o asigurare continuă a proprietăților neschimbate ale produsului, conform solicitării utilizatorului;
  - *mediului* pentru produse, conform ISO 14001;
  - *sistemului de sănătate și siguranță* la locul de muncă pentru produse, conform OHSAS 18001.

#### 5. TESTE ȘI ACCEPTĂRI

Produsele vor fi acceptate doar dacă sunt îndeplinite toate cerințele din prezenta **Specificație Tehnică**.

Produsele vor avea toate testele și verificările făcute în concordanță cu normele specifice în vigoare. Nu vor fi suficiente certificatele cu caracter general emise pentru o gamă largă de parametri de bază.

Furnizorul trebuie să transmită beneficiarului certificatele tuturor testelor.


Furnizorul trebuie să demonstreze capabilitatea tehnico-profesională de a realiza serviciile și produsele oferite prin prezentarea următoarelor dovezi/documente:

- împuternicirea de distribuitor (dealer) autorizat din partea producătorului de echipament;
- copia certificatului sistemului de management a calității pentru producător (conform ISO 9001), emis de un organism de certificare acreditat în țara de origine;
- declarația de conformitate pe proprie răspundere a producătorului în care se vor include și informații privind norma tehnică internațională sau din țara de origine care a stat la baza realizării produselor, numele și adresa laboratorului de încercări, documentul de acreditare al laboratorului, etc.;
- referințe privind livrările din ultimii 10 ani (3 ani minim) la alți beneficiari.

##### a. Garanții

Perioada de garanție minimă acceptată de beneficiar se compune din doua termene și anume:

- a) perioada de depozitare: minim 12 luni de la data livrării;
- b) perioada de garanție în exploatare: minim 24 luni de la data punerii în funcțiune în condițiile în care PIF-ul s-a realizat în termenul de la punctul a). Dacă PIF-ul s-a realizat după expirarea

 <b>DISTRIBUȚIE</b> <b>ROMÂNIA S.A .</b>	<b>SPECIFICAȚIE TEHNICĂ</b> pentru <b>CONTACTOARE</b>	Nr.	ST 22
		Data:	30.10.2008
		Pagina: 7 / 15	

perioadei de depozitare atunci perioada de garanție va fi de minim 24-n luni, unde „n” este numărul de luni care au trecut peste perioada de depozitare.

Perioada de garanție cu care vor fi achiziționate produsele va fi stabilită în contract, după negociere, dar nu poate fi mai mică decât cea menționată anterior.

În timpul perioadei de garanție, furnizorul trebuie să remedieze pe propria cheltuială orice defect apărut din vina sa.

Dacă furnizorul, după ce a fost înștiințat, nu reușește să remedieze defectul în perioada convenită, beneficiarul are dreptul de a lua măsuri de remediere pe riscul furnizorului fără a aduce nici un prejudiciu oricăror altor drepturi pe care beneficiarul le poate avea față de furnizor prin contract.

Produsele care, în timpul perioadei de garanție, le înlocuiesc pe cele defecte beneficiază de o nouă perioadă de garanție care curge de la data înlocuirii produsului.

#### **b. Obligații în caz de defecțiuni**

Furnizorul este considerat responsabil pentru eventualele defecte ascunse de fabricație care apar în timpul perioadei de funcționare standard, chiar dacă perioada de garanție a trecut și este obligat să înlocuiască produsele livrate în înțelegere cu beneficiarul. În caz că el refuză acest lucru, beneficiarul are dreptul să ceară despăgubiri.

Beneficiarul își rezervă dreptul ca după expirarea perioadei de garanție, în cazul unor deficiențe repetate, să solicite prezența unui delegat al furnizorului cu care să analizeze cauzele și să stabilească măsurile de remediere a defecțiunilor apărute. Costurile deplasării vor fi în sarcina furnizorului.

### **6. AMBALAREA ȘI TRANSPORTUL**

Furnizorul are obligația de a livra produsele la destinația finală indicată de beneficiar, transportul fiind inclus în ofertă (nu se acceptă plata suplimentară a transportului) respectând:

- datele din comandă;
- termenul comercial stabilit;
- caracteristicile tehnice ale produsului specificate de achizitor.

Produsele care urmează să fie expediate beneficiarului vor fi pregătite pentru livrare astfel încât să se împiedice orice deteriorare în timpul încărcării, transportului și descărcării la destinație. În mijlocul de transport, coletele se fixează rigid și se așează conform instrucțiunilor furnizorului.

Fiecare colet va avea marcat în mod lizibil și de durată următoarele date: fabrica producătoare, tipul produsului, greutatea, poziția centrului de greutate, condiții de depozitare interior/exterior și alte date în concordanță cu standardele aplicabile.


Produsele care urmează să fie expediate beneficiarului vor fi ambalate astfel încât să se împiedice orice deteriorare în timpul depozitării pe o perioadă îndelungată (minim doi ani).

### **7. RECEPȚIA**

Recepția produselor livrate se va face în depozitele beneficiarului de către personalul de specialitate al acestuia. La recepție produsele vor fi verificate atât cantitativ cât și calitativ. Orice abatere de la cerințele exprimate în prezenta specificație tehnică va fi considerată neconformitate și va conduce la respingerea produsului la recepția calitativă.

La livrare produsele vor fi însoțite de următoarele documente în limba română:

- factura fiscală/avizul de expediție;
- instrucțiuni de exploatare;
- certificatul de garanție;
- declarația de conformitate;
- buletine de încercări și verificări;
- documente de certificare a calității produsului;

 <b>DISTRIBUȚIE</b> <b>ROMÂNIA S.A .</b>	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru CONTACTOARE	Nr.	ST 22
		Data:	30.10.2008
		Pagina: 8 / 15	

- declarație privind impactul asupra mediului și modul de tratare a echipamentului după terminarea duratei de viață.

## 8. ELIMINAREA DEȘEURILOR

Ambalajele/deșeurile vor fi preluate de furnizor după efectuarea transportului la locul de depozitare/montaj. Alternativ la această cerință se va transmite o documentație în care să se detalieze modul de eliminare a acestor deșeuri.

Furnizorul va pune la dispoziția beneficiarului instrucțiuni privind modul de tratare/valorificare a echipamentului după expirarea duratei de viață. Totodată se vor prezenta fișe de securitate pentru componente periculoase, cu impact asupra mediului.


## 9. ANEXE

Contactorul trebuie să îndeplinească cerințele specificate în următoarele anexe :

### Anexa 1 : STANDARDE, LEGI ȘI PRESCRIPTII APLICABILE


<b>SR EN ISO 9001</b>	Sisteme de management al calității. Cerințe
<b>SR EN ISO 14001</b>	Sisteme de management de mediu. Cerințe cu ghid de utilizare
<b>SR OHSAS 18001</b>	Sisteme de management al sănătății și securității ocupaționale. Cerințe
<b>SR EN 60947 – 4 – 1 : 2001</b>	Aparataj de joasă tensiune. Contactoare și demaroare de motoare. Contactoare și demaroare electromecanice
<b>SR EN 60497 – 5 – 1 : 2004</b>	Aparataj de joasă tensiune. Partea 5-1: Aparate și elemente de comutație pentru circuite de comandă. Aparate electromecanice pentru circuite de comandă
<b>SR EN 50012 : 2003</b>	Aparataj industrial de joasă tensiune. Marcare borne și număr caracteristic pentru contactele auxiliare ale contactoarelor particulare
<b>SR EN 50005 : 2003</b>	Aparataj industrial de joasă tensiune. Marcare borne și număr caracteristic. Reguli generale.
<b>SR EN 60721-3-3</b>	<u>Clasificarea condițiilor de mediu. Partea 3: Clasificarea grupelor de agenți de mediu și a gradelor de severitate ale acestora. Secțiunea 3: Utilizarea staționară (la post fix) în spații protejate la intemperii</u>
<b>IP SSM 02 DEE</b>	Instrucțiuni proprii de securitate și sănătate în muncă pentru distribuția energiei electrice. E.ON Distribuție România S.A.




 <b>DISTRIBUȚIE</b> <b>ROMÂNIA S.A .</b>	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru CONTACTOARE	Nr.	ST 22
		Data:	30.10.2008
		Pagina: 9 / 15	

#### Anexa 2 : CARACTERISTICI TEHNICE


2.1 Caracteristici tehnice pentru contactoare cu tensiune de comandă / nominală alternativă [Vca], (fn = 50 Hz)	Tip1 Sn = 100 kVA	Tip 2 Sn = 160 kVA	Tip 3 Sn = 250 kVA	Tip special ( cu toate caracteristicile specifice precizate în comanda E.ON Distribuție România S.A.- EDRO )	Valori / caracteristici oferite
2.1.1 Tensiunea de utilizare $U_e$ [ Vca ]	230 / 400 ( <b>Opțional:</b> conform comenzii <b>EDRO</b> , 24 Vca, 48 Vca, 110 Vca)	230 / 400 ( <b>Opțional:</b> conform comenzii <b>EDRO</b> , 24 Vca, 48 Vca, 110 Vca)	230 / 400 ( <b>Opțional:</b> conform comenzii <b>EDRO</b> , 24 Vca, 48 Vca, 110 Vca)		
2.1.2 Locul de montaj ( exterior / interior ) pe șină $\Omega$ sau contrapanou	Conform comenzii <b>EDRO</b>	Conform comenzii <b>EDRO</b>	Conform comenzii <b>EDRO</b>		
2.1.3 Altitudinea maximă	2000 m	2000 m	2000 m		
2.1.4 Temperatura mediului ambiant	-35 °C..+55 °C	-35 °C..+55 °C	-35 °C..+55 °C		
2.1.5 Zona climatică	Normală	Normală	Normală		
2.1.6 Umiditatea relativă a mediului ambiant	(50-80 ) %	(50-80 ) %	(50-80 ) %		
2.1.7 Curent de utilizare contacte principale $I_e$ [ A ]	160 – 200	250 – 300	400 – 500		
2.1.8 Tensiunea nominală de izolare $U_i$ [ Vca ]	660 (sau conform comenzii <b>EDRO</b> )	660 (sau conform comenzii <b>EDRO</b> )	660 (sau conform comenzii <b>EDRO</b> )		
2.1.9 Tensiunea de comandă a bobinei contactorului $U_c$ [ Vca ] / $U_n$ [Vca]	230 ( <b>Opțional:</b> conform comenzii <b>EDRO</b> , 110	230 ( <b>Opțional:</b> conform comenzii <b>EDRO</b> , 110	230 ( <b>Opțional:</b> conform comenzii <b>EDRO</b> , 110		

 <b>DISTRIBUȚIE</b> <b>ROMÂNIA S.A.</b>	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru CONTACTOARE		Nr.	ST 22
			Data:	30.10.2008
				Pagina: 10 / 15


	Vca, 400 Vca)	Vca, 400 Vca)	Vca, 400 Vca)		
2.1.10 Domeniul tensiunii de comandă / nominale pentru o funcționare normală	(0,85-1,1)Uc / (0,85-1,1)Un	(0,85-1,1)Uc / (0,85-1,1)Un	(0,85-1,1)Uc / (0,85-1,1)Un		
2.1.11 Contactorul se va menține cuplat pentru următorul domeniu al tensiunii de comandă / nominale	( 0,7–0,85)Uc / (0,7-0,85)Un	( 0,7–0,85)Uc / (0,7-0,85)Un	( 0,7–0,85)Uc / (0,7-0,85)Un		
2.1.12 Curentul termic convențional I <sub>th</sub> [ A ]	160 – 200 (≥ I <sub>e</sub> )	250 – 300 (≥ I <sub>e</sub> )	400 – 500 (≥ I <sub>e</sub> )		
2.1.13 Clasa de izolare a bobinei	<b>F</b> (155 °C)	<b>F</b> (155 °C)	<b>F</b> (155 °C)		
2.1.14 Frecvența nominală (fn)	50 Hz	50 Hz	50 Hz		
2.1.15 Grad de protecție	<b>IP 44</b> (sau conform comenzii <b>EDRO</b> )	<b>IP 4</b> (sau conform comenzii <b>EDRO</b> )	<b>IP 44</b> (sau conform comenzii <b>EDRO</b> )		
2.1.16 Durabilitate mecanică	≥1×10 <sup>6</sup> cicluri de manevră	≥1×10 <sup>6</sup> cicluri de manevra	≥1×10 <sup>6</sup> cicluri de manevra		
2.1.17 Durabilitate electrică	≥0,8×10 <sup>5</sup> cicluri de manevră	≥0,8×10 <sup>5</sup> cicluri de manevră	≥0,8×10 <sup>5</sup> cicluri de manevră		
2.1.18 Frecvența de acționare ( nr. de operații / oră )	≥ 6	≥ 6	≥ 6		
2.1.19 Număr poli	3 ( sau alt număr precizat în comandă)	3 ( sau alt număr precizat în comandă)	3 ( sau alt număr precizat în comandă)		
2.1.20 Regim de lucru	<b>AC3</b> (sau conform comenzii)	<b>AC3</b> (sau conform comenzii)	<b>AC3</b> (sau conform comenzii)		
2.1.21 Nivelul curentului de suprasarcină la care contactorul poate rezista 15 minute	≥224 A	≥350 A	≥560 A		

 <b>DISTRIBUȚIE</b> <b>ROMÂNIA S.A .</b>	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru CONTACTOARE		Nr.	ST 22
			Data:	30.10.2008
				Pagina: 11 / 15


2.1.22 Dimensiuni de gabarit	$l \leq 150 \text{ mm} ;$ $h \leq 200 \text{ mm} ;$ $a \leq 210 \text{ mm} ;$	$l \leq 200 \text{ mm} ;$ $h \leq 280 \text{ mm} ;$ $a \leq 220 \text{ mm} ;$	$l \leq 200 \text{ mm} ;$ $h \leq 280 \text{ mm} ;$ $a \leq 220 \text{ mm} ;$		
2.1.23 Masa	$\leq 6,0 \text{ kg}$	$\leq 7 \text{ kg}$	$\leq 8,5 \text{ kg}$		
<b>2.2 Caracteristici tehnice pentru contactoare cu tensiune de comandă / nominală continuă [Vcc]</b>					<b>Valori oferite :</b>
2.2.1 Tensiunea de utilizare $U_e$ [ Vcc / Vca ]	Conform comenzii <b>EDRO</b>				
2.2.2 Locul de montaj ( exterior / interior ), pe șină $\Omega$ sau contrapanou	Conform comenzii <b>EDRO</b>				
2.2.3 Altitudinea maximă	2000 m				
2.2.4 Temperatura mediului ambiant	-35 °C..+55 °C				
2.2.5 Zona climatică	Normală				
2.2.6 Umiditatea relativă a mediului ambiant	(50-80) %				
2.2.7 Curent de utilizare contacte principale $I_e$ [ A ]	Conform comenzii <b>EDRO</b>				
2.2.8 Tensiunea nominală de izolare $U_i$ [ Vca ]	Conform comenzii <b>EDRO</b>				
2.2.9 Tensiunea de comandă a bobinei contactorului $U_c$ [ Vcc ] / $U_n$ [Vcc]	Conform comenzii <b>EDRO</b>				
2.2.10 Domeniul tensiunii de comandă / nominale pentru o funcționare normală	$(0,85-1,1)U_c /$ $(0,85-1,1)U_n$				
2.2.11	$( 0,7-0,85) U_c$				

 <b>DISTRIBUȚIE</b> <b>ROMÂNIA S.A .</b>	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru CONTACTOARE	Nr.	ST 22
		Data:	30.10.2008
		Pagina: 12 / 15	


Contactorul se va menține cuplat pentru următorul domeniu al tensiunii de comandă / nominale	/ (0,7-0,85)Un				
2.2.12 Curentul termic convențional $I_{th}$ [ A ]	<b><math>I_{th} \geq I_e</math></b>				
2.2.13 Clasa de izolare a bobinei	<b>F (155 °C)</b>				
2.2.15 Grad de protecție	<b>IP 44</b> (sau conform comenzii <b>EDRO</b> )				
2.2.16 Durabilitate mecanică	$\geq 1 \times 10^6$ cicluri de manevră				
2.2.17 Durabilitate electrică	$\geq 0,8 \times 10^5$ cicluri de manevră				
2.2.18 Frecvența de acționare ( nr. de operații / oră )	$\geq 6$				
2.2.19 Număr poli	3 ( sau alt număr precizat în comandă)				
2.2.20 Regim de lucru	<b>AC3</b> (sau conform comenzii)				
2.2.21 Nivelul curentului de suprasarcină la care contactorul poate rezista 15 minute	Conform comenzii <b>EDRO</b>				
2.2.22 Dimensiuni de gabarit	Conform comenzii <b>EDRO</b>				
2.2.23 Masa	Conform comenzii <b>EDRO</b>				
<b>2.3 Condiții de mentenanță și fiabilitate</b>					

 <b>DISTRIBUȚIE</b> <b>ROMÂNIA S.A .</b>	<b>SPECIFICAȚIE TEHNICĂ</b> pentru <b>CONTACTOARE</b>			Nr.	ST 22
				Data:	30.10.2008
	Pagina: 13 / 15				

<b>valabile pentru ambele variante / tipuri de contactoare ale căror cerințe tehnice specifice au fost precizate anterior în capitolele 2.1 și 2.2 ale Anexei 2</b>					
2.3.1 Durata minimă de funcționare	12 ani	12 ani	12 ani	12 ani	12 ani
2.3.2 Încercări individuale	Conform normelor în vigoare	Conform normelor în vigoare	Conform normelor în vigoare	Conform normelor în vigoare	Conform normelor în vigoare
2.3.3 Încercări de tip și de rutină	Conform normelor în vigoare	Conform normelor în vigoare	Conform normelor în vigoare	Conform normelor în vigoare	Conform normelor în vigoare
2.3. 4 Perioada de garanție minimă: a) perioada de depozitare: minim 12 luni de la data livrării; perioada de garanție în exploatare: minim 24 luni de la data punerii în funcțiune în condițiile în care PIF-ul s-a realizat în termenul de la punctul a). Dacă PIF-ul s-a realizat după expirarea perioadei de depozitare, atunci perioada de garanție va fi de minim 24-n luni, unde „n” este numărul de luni care au trecut peste perioada de depozitare.	Da	Da	Da	Da	Da
2.3.5 Lista încercărilor de tip	Da	Da	Da	Da	Da

 <b>DISTRIBUȚIE</b> <b>ROMÂNIA S.A .</b>	<b>SPECIFICAȚIE TEHNICĂ</b> pentru <b>CONTACTOARE</b>			Nr.	ST 22
				Data:	30.10.2008
	Pagina: 14 / 15				

și individuale					
2.3.6 Certificate de probe pentru teste	Da	Da	Da	Da	Da
2.3.7 Cartea tehnică cu specificarea condițiilor de montaj și exploatare redactată în limba română	Da	Da	Da	Da	Da
2.3.8 Produsele nu necesită mentenanță pe toată durata lor de viață	Da	Da	Da	Da	Da
<b>2.3 Echipări / capacități suplimentare opționale pentru ambele variante / tipuri de contactoare ale căror cerințe tehnice specifice au fost precizate anterior în capitolele 2.1 și 2.2 ale Anexei 2</b>					
2.3. 1 Bloc de contacte auxiliare (Normal Deschise și / sau Normal Închise ) pentru semnalizare	Dacă este cerut în comanda <b>EDRO</b>	Dacă este cerut în comanda <b>EDRO</b>	Dacă este cerut în comanda <b>EDRO</b>	Dacă este cerut în comanda <b>EDRO</b>	Dacă este cerut în comanda <b>EDRO</b>
2.3. 2 Modul de ventilare	Dacă este cerut în comanda <b>EDRO</b>	Dacă este cerut în comanda <b>EDRO</b>	Dacă este cerut în comanda <b>EDRO</b>	Dacă este cerut în comanda <b>EDRO</b>	Dacă este cerut în comanda <b>EDRO</b>
2.3.3 Funcționare silențioasă	Dacă este cerută în comanda <b>EDRO</b>	Dacă este cerută în comanda <b>EDRO</b>	Dacă este cerută în comanda <b>EDRO</b>	Dacă este cerută în comanda <b>EDRO</b>	Dacă este cerută în comanda <b>EDRO</b>
2.3.4 Posibilitatea alimentării bobinei contactorului atât în curent	Dacă este cerută în comanda <b>EDRO</b>	Dacă este cerută în comanda <b>EDRO</b>	Dacă este cerută în comanda <b>EDRO</b>	Dacă este cerută în comanda <b>EDRO</b>	Dacă este cerută în comanda <b>EDRO</b>

 <b>DISTRIBUȚIE</b> <b>ROMÂNIA S.A .</b>	<b>SPECIFICAȚIE TEHNICĂ</b> pentru <b>CONTACTOARE</b>		Nr.	ST 22
			Data:	30.10.2008
				Pagina: 15 / 15

alternativ cât și în curent continuu					
2.3.5 Descărcător sau varistor pentru protecția la supratensiune (dispozitiv de protecție la supratensiuni)	Dacă este cerut în comanda <b>EDRO</b>	Dacă este cerut în comanda <b>EDRO</b>	Dacă este cerut în comanda <b>EDRO</b>	Dacă este cerut în comanda <b>EDRO</b>	Dacă este cerut în comanda <b>EDRO</b>
2.3.6 Control manual prin intermediul unui buton dispus pe partea frontală a aparatului	Dacă este cerut în comanda <b>EDRO</b>	Dacă este cerut în comanda <b>EDRO</b>	Dacă este cerut în comanda <b>EDRO</b>	Dacă este cerut în comanda <b>EDRO</b>	Dacă este cerut în comanda <b>EDRO</b>
2.3.7 Utilizarea contactorului în circuite cu sarcină capacitivă	Dacă este cerută în comanda <b>EDRO</b>	Dacă este cerută în comanda <b>EDRO</b>	Dacă este cerută în comanda <b>EDRO</b>	Dacă este cerută în comanda <b>EDRO</b>	Dacă este cerută în comanda <b>EDRO</b>
2.3.8 Releu de suprasarcină	Dacă este cerut în comanda <b>EDRO</b>	Dacă este cerut în comanda <b>EDRO</b>	Dacă este cerut în comanda <b>EDRO</b>	Dacă este cerut în comanda <b>EDRO</b>	Dacă este cerut în comanda <b>EDRO</b>
2.3.9 Dispozitiv de blocare mecanică	Dacă este cerut în comanda <b>EDRO</b>	Dacă este cerut în comanda <b>EDRO</b>	Dacă este cerut în comanda <b>EDRO</b>	Dacă este cerut în comanda <b>EDRO</b>	Dacă este cerut în comanda <b>EDRO</b>
2.3.10 Releu de timp electronic ( cu întârziere la deschidere – <b>ON</b> sau cu întârziere la închidere <b>OFF</b> )	Dacă este cerut în comanda <b>EDRO</b>	Dacă este cerut în comanda <b>EDRO</b>	Dacă este cerut în comanda <b>EDRO</b>	Dacă este cerut în comanda <b>EDRO</b>	Dacă este cerut în comanda <b>EDRO</b>