

e-on DISTRIBUȚIE ROMÂNIA	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru Relee intermediare	Indicativ	ST 145
		Pagina: 1 / 11	


SPECIFICAȚIE TEHNICĂ
pentru
RELEE INTERMEDIARE

Prezenta specificație tehnică s-a întocmit de către:

Divizia Managementul Rețelei




Serviciu Inginerie

din cadrul **E.ON DISTRIBUȚIE ROMÂNIA S.A.**


 DISTRIBUȚIE ROMÂNIA	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru Relee intermediare	Indicativ	ST 145
		Pagina: 2 / 11	

FOAIE DE VALIDARE

Specificație tehnică pentru Relee intermediare


	Funcție/compartiment	Nume și prenume	Semnătura
Aprobat:	Director Management Rețea/ Șef Serviciu Inginerie	Corneliu Sorin Șovre/ Mihai Corău	
Verificat:	Senior Specialist Tehnologie	Marius Iuzic	
Elaborat:	Specialist Tehnologie	Cleopatra Purcaru	

Data intrării în vigoare	Actualizări document (A)	Autori:
15.01.2015	A0	Ing. Nicușor Toma
31.05.2016	A1	

 DISTRIBUȚIE ROMÂNIA	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru Relee intermediare	Indicativ	ST 145
		Pagina: 3 / 11	

Cuprins:

1. Domeniul de utilizare	4
2. Cerințe de conformitate	4
3. Condiții generale și specifice	4
3.1 Condiții constructive generale	4
3.2 Cerințe specifice	5
3.3 Cerințe speciale și accesorii.....	5
4. Etichetarea	5
5. Documentații.....	5
6. Teste și acceptări.....	6
6.1 Garanții.....	6
6.2 Obligații în caz de defecțiuni	6
7. Ambalarea și transportul.....	7
8. Recepția.....	7
9. Eliminarea deșeurilor	7
10. Anexe.....	8
Anexa 1: Standarde, legi și prescripții aplicabile	8
Anexa 2: Date tehnice.....	9
Anexa 3: Dimensiuni orientative	10

 DISTRIBUȚIE ROMÂNIA	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru Relee intermediare	Indicativ	ST 145
		Pagina: 4 / 11	

1. Domeniul de utilizare

Prezenta specificație tehnică se aplică releelor intermediare utilizate în instalațiile E.ON Distribuție România, cu tensiuni de până la 400 V.

2. Cerințe de conformitate

Toate produsele achiziționate trebuie să îndeplinească cerințele generale specificate în standardele din Anexa 1 atașată, să aibă o funcționare economică, să poată fi operate în condiții de siguranță și să fie compatibile cu echipamentele existente în instalațiile E.ON Distribuție România.

Echipamentele trebuie să respecte toate standardele și cerințele legislative aplicabile, chiar dacă acestea nu sunt menționate explicit în prezenta specificație tehnică.

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

3. Condiții generale și specifice

Cerințele tehnice detaliate se regăsesc în Anexa 2 – Date tehnice.

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;
- Siguranță la foc asigurată prin conexiuni ferme ce nu facilitează apariția scânteilor sau arcurilor electrice;
- Condiții de igienă, sănătate și protecția mediului îndeplinite în conformitate cu legislația în domeniu, produsele fiind realizate din materiale nepoluante, nehigroscopice și care nu prezintă radioactivitate.

3.1 Condiții constructive generale

Releele intermediare vor fi instalate fie la interior, fie la exterior în cutii de circuite secundare, dulapuri de conexiuni, cutii de comandă, etc., deci trebuie proiectate pentru a funcționa la temperaturi ale mediului ambiant cuprinse între -25 și +40°C.


Toate materialele trebuie să asigure o funcționare normală, în limita condițiilor de mediu și electrice de sistem, indicate de beneficiar în specificația tehnică.

Toate contactele și căile conductoare vor fi realizate din materiale cu bune proprietăți electrice astfel încât să ofere suprafață de contact optimă cu conductorul și rezistență de contact minimă; în același timp vor avea secțiunea corespunzătoare pentru a asigura trecerea curentului electric atât în regim normal cât și în regim de avarie. De asemenea, toate elementele metalice ce intră în componența releului, inclusiv căile conductoare, vor fi realizate din aliaje special dezvoltate pentru a oferi imunitate la agenți corozivi și la ardere prin arc electric, pe toată perioada de exploatare.

Carcasele, soclurile releelor vor fi realizate din materiale neinflamabile și cu proprietăți de autostingere astfel încât riscurile de explozie și/sau incendiu să fie minime.

Produsele vor fi construite astfel încât operațiile curente de exploatare și întreținere să poată fi executate în condiții de securitate pentru operatori și vor fi certificate din punct de vedere al securității muncii.

Elementele de strângere cu șurub trebuie să beneficieze de mecanisme speciale de autoblocare a șurubului astfel încât să se prevină desfacerea sau slăbirea filetului în condiții normale de exploatare sau datorită vibrațiilor.

 DISTRIBUȚIE ROMÂNIA	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru Relee intermediare	Indicativ	ST 145
		Pagina: 5 / 11	

3.2 Cerințe specifice

Socul releului va fi prevăzut cu terminale de conexiune - cleme cu șurub dimensionate pentru conductoare multifilare de până la 2,5 mm² și vor fi construite astfel încât șurubul de strângere, desfăcut la maxim, să nu poată fi scos, iar ansamblul de elemente conductoare să nu poată fi detașate de corpul electroizolant

Se vor accepta doar produsele la care modul de prindere al conductorului se face prin intermediul unui șurub ce apasă pe o lamelă flexibilă și/sau strânge un jug cu filet. Nu se admit conexiuni cu autostrângere sau variantele constructive la care șurubul de prindere apasă direct pe conductor.

Socul trebuie să permită un mod de montare pe panou și/sau șină Ω.

Nu sunt acceptate relele intermediare de dimensiuni foarte mici – miniatură, dimensiunile minime fiind descrise în Anexa 3: Dimensiuni orientative.

3.3 Cerințe speciale și accesorii

La cererea beneficiarului, furnizorul trebuie să poată livra accesorii compatibile, din aceeași gamă cu relele oferite, precum:

- cleme de reținere și eliberare din plastic sau metal;
- etichete;
- baghete de conexiune.

4. Etichetarea

Toate echipamentele vor fi inscripționate cu etichete din materiale rezistente în timp sau ștanțate cu următoarele date:

- fabrica producătoare;
- anul fabricației;
- tipul;
- tensiunea nominală;
- curentul nominal;
- puterea nominală;
- secțiunea conductorului,
- schema funcțională.

Echipamentul va avea inscripționat pe etichetă marcajul CE (acest simbol indicând faptul că echipamentul respectă normele UE aplicabile produsului în materie de securitate, sănătate și protecția mediului).


Atât releul cât și socul trebuie să fie prevăzute cu câmp pentru inscripționare a codului releului conform schemei de montaj.

5. Documentații

Fiecare ofertă depusă trebuie să conțină obligatoriu tabelul "Date tehnice" din Anexa 2 completat în coloana "Valori oferite" și semnat de către furnizor. 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 (în limba română);
- lista de referințe;
- certificat de calitate pentru proiectare, producție și testare echipamente;
- certificatul de probe pentru testele de tip (copie completă);

 DISTRIBUȚIE ROMÂNIA	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru Relee intermediare	Indicativ	ST 145
		Pagina: 6 / 11	

- 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.

6. 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 capacitatea tehnico-profesională de a realiza serviciile și produsele oferite prin prezentarea următoarelor dovezi/documente:

- 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.;

6.1 Garanții

Perioada de garanție minimă acceptată de beneficiar se compune din două 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 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.

6.2 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

 DISTRIBUȚIE ROMÂNIA	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru Relee intermediare	Indicativ	ST 145
		Pagina: 7 / 11	

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.

7. 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).

8. 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;
- certificatul de garanție;
- declarația de conformitate;
- buletine de încercări și verificări;
- documente de certificare a calității produsului;
- declarație privind impactul asupra mediului și modul de tratare a echipamentului după terminarea duratei de viață.

9. 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.

 DISTRIBUȚIE ROMÂNIA	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru Relee intermediare	Indicativ	ST 145
		Pagina: 8 / 11	

10. Anexe

Anexa 1: Standarde, legi și prescripții aplicabile

Toate echipamentele trebuie să îndeplinească cerințele specificate în următoarele documente:

Standarde și norme generale:

SR EN ISO 9001	Sisteme de management al calității. Cerințe
SR EN ISO 14001	Sisteme de management de mediu. Cerințe cu ghid de utilizare
SR OHSAS 18001	Sisteme de management al sănătății și securității ocupaționale. Cerințe
SR EN 60071-1	Coordonarea izolației
SR EN 60664-3	Coordonarea izolației echipamentelor din rețelele de joasă tensiune
SR CEI 60050(212)	Vocabular electrotehnic internațional. Capitolul 212: Materiale electroizolante solide, lichide și gazoase
SR EN 60216	Materiale electroizolante. Proprietăți de durabilitate termică
SR EN 60695	Încercări privind riscurile de foc
SR EN 60999-1	Dispozitive de conexiune. Prescripții de securitate pentru organe de strângere cu și fără șurub pentru conductoare de cupru. Partea 1: Prescripții generale și particulare pentru organele de strângere pentru conductoarele cu secțiune de la 0,2 mm ² până la 35 mm ² (inclusiv)
SR EN 60715	Dimensiuni pentru aparataj electric de joasă tensiune. Montare standardizată a șinelor pentru suportul mecanic al aparatajelor electrice în instalații de aparataj de joasă tensiune
PE 116-1	Normativ de încercări și măsurători la echipamente și instalații electrice
NTE 002/03/00	Normativul de încercări și măsurători pentru sistemele de protecții, comandă-control și automatizări din partea electrică a centralelor și stațiilor


Standarde specifice:

SR EN 61810	Relee electromecanice elementare
SR EN 60947-5-1	Aparataj de joasă tensiune. Partea 5-1: Aparate și elemente de comutație pentru circuite de comandă. Aparate electromecanice pentru circuite de comandă

Normele și reglementările menționate mai sus nu elimină obligația furnizorului de a respecta întru totul legile, reglementările și prescripțiile legate de proiectarea, construcția, montajul, testarea, transportul, instalarea și operarea produselor furnizate.


În cazul în care produsele oferite sau furnizate se abat de la reglementările mai sus menționate, furnizorul are obligația de a indica și descrie în detaliu aceste abateri.

Produsele care îndeplinesc cerințele altor standarde autorizate vor fi acceptate doar dacă acestea au prevederi de calitate egale sau mai bune decât cele menționate anterior, caz în care furnizorul va justifica clar în oferta sa diferențele dintre standardele adoptate și cele de referință. Oferta trebuie să fie însoțită și de o copie a respectivului standard adoptat.

 DISTRIBUȚIE ROMÂNIA	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru Relee intermediare	Indicativ	ST 145
		Pagina: 9 / 11	

Anexa 2: Date tehnice

Producător:				
Tip releu intermediar/cod comandă				
Tip soclu/cod comandă				
Nr. crt.	Specificația caracteristicilor	U.M.	Valori solicitate	Valori oferite
1	Condiții climatice și de mediu			
1.1	Locul de montaj		interior	
1.2	Altitudinea maximă	m	1000	
1.3	Temperatura aerului			
	- maximă	°C	+40	
	- minimă	°C	-25	
1.4	Umiditatea relativă a aerului la 20 °C	%	80	
1.5	Nivelul de poluare		II	
	Opțiune nivel de poluare		III	
2	Caracteristicile contactului			
2.1	Tip contact	simplu		
2.2	Configurația contactelor	3 CND și 3 CNÎ sau 4 CND și 4 CNÎ (conform solicitare achiziții)		
2.3	Curentul nominal CC/CA	A	≥10	
2.4	Capacitatea de rupere la 220 Vcc	A	≥0.15	
2.5	Tensiunea nominală	V	230	
2.7	Sarcină maximă comutabilă	VA	≥2500	
2.8	Material de contact		Ag sau aliaje cu Ag	
3	Caracteristicile bobinei			
3.1	Tensiunea nominală CC/CA	V	conform solicitare achiziții	
3.2	Putere nominală	W / VA	≤4	
3.3	Domeniul de funcționare		(0,8...1,1)Un	
4	Caracteristici generale			
4.1	Timpul de anclanșare/declanșare CC/CA	ms	≤25	
4.2	Durata de viață mecanică	cicluri	≥10 ⁵	
4.3	Izolația între bobină și contacte	kV	≥2,5	
4.4	Rigiditatea dielectrică între contacte	kV	≥1	
4.5	Buton de test / funcție testare		Nu	
4.6	Montaj		Debroșabil	
4.7	Semnalizare poziție		Da	
4.8	Indicare schemă electrică		Da	
4.9	Câmp de inscripționare (etichetă de identificare)		Da	
4.10	Clemă de reținere și eliberare		Da	
4.11	Materiale rezistente la UV		Da	
5	Caracteristicile soclului			
5.1	Soclu		inclus	

 DISTRIBUȚIE ROMÂNIA	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru Relee intermediare	Indicativ	ST 145
		Pagina: 10 / 11	

Nr. crt.	Specificația caracteristicilor	U.M.	Valori solicitate	Valori oferite
5.2	Curent nominal CC/CA	A	≥10	
5.3	Tensiune nominală	V	230	
5.4	Rigiditate dielectrică	kV	≥2	
5.5	Conexiuni față		Da	
5.6	Câmp de inscripționare (etichetă de identificare)		Da	
5.7	Marcarea bornelor de conexiune conf. schemei		Da	
5.8	Montare	pe panou / șină Ω cu lățimea de 35 mm		
5.9	Opțional			
	Soclu cu module adiționale (temporizare, protecție, semnalizare)		conform solicitare achiziții	
	Fără soclu		Conform solicitare achiziții	
	Conexiuni spate		conform solicitare achiziții	
6	Condiții de mentenanță și fiabilitate			
6.1	Durata de viață minimă garantată	ani	25	
6.2	Produsele trebuie să nu necesite mentenanță pe toată durata lor de viață		Da	
7	Condiții impuse încercărilor			
7.1	Încercări individuale		conf. normelor în vigoare	
7.2	Încercări de tip și de rutină		conf. normelor în vigoare	
8	Alte condiții			
8.1.	Lista încercărilor de tip și individuale		Da	
8.2.	Certificate de probe pentru teste		Da	
8.3.	Cartea tehnică cu specificarea condițiilor de montaj și exploatare redactată în limba română		Da	

Anexa 3: Dimensiuni orientative

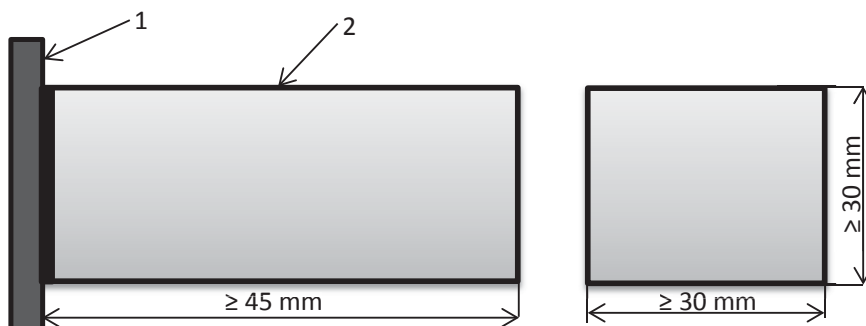


Fig.1. Dimensiuni minime releu intermediar

1 – soclu

2 – releu intermediar