

| | | | |
|-----------------------|--|---------------|-----------|
| DELGAZ grid | SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru APARAT SUDARE MONOFAZIC ÎN CURENT CONTINUU | Indicativ | ST 228 RO |
| | | Pagina: 1 / 7 | |


SPECIFICAȚIE TEHNICĂ
pentru
APARAT SUDARE MONOFAZIC ÎN CURENT CONTINUU

Prezenta specificație tehnică s-a întocmit de către:
Departament Strategie și Tehnologie Rețea Electricitate
Serviciu Tehnologie și Inovare Rețea Electricitate
din cadrul **DELGAZ GRID S.A.**

| | | | |
|---|---|---------------|-----------|
|  | SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru APARAT SUDARE MONOFAZIC ÎN CURENT CONTINUU | Indicativ | ST 228 RO |
| | | Pagina: 2 / 7 | |

FOAIE DE VALIDARE

Aparat de sudare monofazic în curent continuu

| | Funcție / compartiment | Nume și prenume | Semnătură |
|-------------------|--|-------------------|---|
| Aprobat: | Director Departament Strategie și Tehnologie Rețea Electricitate | Stelian BULIGA | |
| Verificat: | Șef Serviciu Tehnologie și Inovare Rețea Electricitate | Marius IUZIC | |
| Elaborat | Expert Tehnologie Construcții Electrice și Dotări | Cleopatra PURCARU |  |

| Data intrării în vigoare | Actualizări document (A) | Elaborator variantă anterioară: |
|--------------------------|--------------------------|---------------------------------|
| | A ₀ | Gheorghe Diaconu |
| 11.04.2022 | A ₁ | |

| | | | |
|---|---|---------------|-----------|
|  | SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru APARAT SUDARE MONOFAZIC ÎN CURENT CONTINUU | Indicativ | ST 228 RO |
| | | Pagina: 3 / 7 | |

1. Domeniul de utilizare

Prezenta specificație tehnică se aplică la procedura de achiziție a *unui aparat sudare monofazic în curent continuu – tip inverter*, destinat efectuării operațiilor de sudare cu toate tipurile de electrozi precum și sudare TIG.

2. Cerințe generale și specifice

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 echipamentele existente în instalațiile DELGAZ GRID S.A.

2.1. Condiții constructive generale

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

Aparatele sudare monofazic în curent continuu vor fi astfel construite încât operațiile curente de exploatare și întreținere să poată fi executate în condiții de securitate pentru operatori; vor fi certificate din punct de vedere al securității muncii și vor avea marcat în mod distinct și lizibil marcajul de securitate.

2.2. Cerințe specifice

Toate cerințele specifice se găsesc în capitolul 6. Anexe, Anexa 2: Tabel cu valorile caracteristicilor tehnice solicitate de achizitor și valorile ofertate ale acestor caracteristici.

Aparatul sudare monofazic în curent continuu trebuie să permită inclusiv sudarea elementelor de metal galvanizate.

2.3. Marcare și inscripționare

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

- Numele producătorului;
- anul fabricației;
- Simbolizarea seriei sau tipului;
- Numărul de serie
- Puterea de mărire

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).

2.4. Eliminare 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.

| | | | |
|---|---|---------------|-----------|
|  | SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru APARAT SUDARE MONOFAZIC ÎN CURENT CONTINUU | Indicativ | ST 228 RO |
| | | Pagina: 4 / 7 | |

2.5. Teste și acceptări

2.5.1. Acceptarea echipamentelor

Delgaz Grid S.A. își rezervă dreptul de a asista la testarea produsului după ce s-a dat comanda de achiziție.

Aparatele sudare monofazic în curent continuu vor fi acceptate doar dacă sunt îndeplinite cerințele din prezenta specificație tehnică.

2.5.2. Teste

Aparatul sudare monofazic în curent continuu va avea toate testele și verificările făcute în concordanță cu standardele în vigoare.

După acceptarea ofertei, beneficiarul poate solicita efectuarea testelor de rutină (individuale) conform standardelor specifice. Ofertantul va pune la dispoziția beneficiarului certificatele tuturor testelor.

3. Documentații

3.1 Documentații depuse la faza de ofertare

Oferta depusă trebuie să conțină Specificația tehnică asumată și semnată de către furnizor. În cazul neîndeplinirii unor performanțe sau cerințe solicitate, ofertantul va indica clar acest aspect.

Pe lângă Specificația tehnică semnată, ofertantul va prezenta și următoarele documentații tehnice:

- Cărțile tehnice redactate în limba română (pe suport de hârtie și în format electronic) trebuie să cuprindă: caracteristici funcționale, instrucțiuni de utilizare, Instrucțiuni privind modul de focalizare, Instrucțiuni de depozitare și transport.
- Buletine de verificare
- Procedura proprie de testare ;
- Declarația de performanță/certificat/declarație de conformitate a produselor oferite.
- Instrucțiuni privind modul de tratare/valorificare a echipamentului după expirarea duratei de viață și fișe de securitate pentru componente periculoase, cu impact asupra mediului.

3.2. Documentații transmise la livrare

Odată cu fiecare echipament livrat, furnizorul va transmite și următoarele documente:

- Cărțile tehnice redactate în limba română (pe suport de hârtie și în format electronic) trebuie să cuprindă: caracteristici funcționale, instrucțiuni de utilizare, Instrucțiuni privind modul de focalizare, Instrucțiuni de depozitare și transport.
- Buletine de verificare
- Certificat de garanție.
- Declarație de performanță/Certificat/declarație de conformitate a produsului livrat.
- Instrucțiuni privind modul de tratare/valorificare a echipamentului după expirarea duratei de viață și fișe de securitate pentru componente periculoase, cu impact asupra mediului.

| | | | |
|---|---|---------------|-----------|
|  | SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru APARAT SUDARE MONOFAZIC ÎN CURENT CONTINUU | Indicativ | ST 228 RO |
| | | Pagina: 5 / 7 | |

4. Logistica

4.1. Ambalare, transport și depozitare

Toate materialele și echipamentele achiziționate vor fi livrate conform conceptului logistic al DELGAZ Grid S.A.

4.2. Recepția

Recepția produselor livrate se va face în depozitele beneficiarului sau la locul de livrare specificat de către personalul de specialitate al DELGAZ Grid, conform prevederilor din Caietul de sarcini/documentația descriptivă. 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.

5. Garanții

Perioada de garanție minimă acceptată de beneficiar este de 24 de luni de la data recepției cantitative/calitative.

Prin caietul de sarcini/documentația descriptivă poate fi solicitată o altă perioadă de garanție, fiind prioritară, dar nu mai mică decât termenul precizat în prezenta Specificație Tehnică.

6. Anexe:

Anexa 1: Standarde, legi și prescripții aplicabile

Toate aparatele sudare achiziționate trebuie să îndeplinească cerințele specificate în următoarele documente:

Standarde specifice:

| | | |
|--------------------------------------|-----------------------|---|
| SR EN 169:2003 | SAU ECHIVALENT | Protecție individuală a ochilor. Filtre pentru sudură și tehnici conexe. Cerințe referitoare la factor de transmisie și utilizare recomandată |
| SR EN 60974-10:2015/A1:2016 | SAU ECHIVALENT | Echipament pentru sudare cu arc electric. Partea 10: Prescripții referitoare la compatibilitatea electromagnetică (CEM) |
| SR EN 60974-6:2016 | SAU ECHIVALENT | Echipament pentru sudare cu arc electric. Partea 6: Echipament cu regim de lucru limitat |
| SR EN ISO 9692-2:2000/AC:2003 | SAU ECHIVALENT | Sudare și procedee conexe. Pregătirea îmbinării. Partea 2: Sudarea cu arc electric sub strat de flux a oțelurilor |
| SR EN 407:2020 | SAU ECHIVALENT | Mănuși de protecție și alte echipamente pentru protecția mâinilor împotriva riscurilor termice (căldură și/sau foc) |

Standarde și norme generale

| | | |
|--|-----------------------|---|
| SR EN ISO 15609-6:2013/C91:2016 | SAU ECHIVALENT | Specificația și calificarea procedurilor de sudare pentru materiale metalice. Specificația procedurii de sudare. Partea 6: Sudare hibridă cu laser și cu arc electric |
| SR EN ISO 15614-4:2006/C91:2009 | SAU ECHIVALENT | Specificația și calificarea procedurilor de sudare pentru materiale metalice. Verificarea procedurii de sudare. |

| | | |
|-------------------------------|-------------------|---|
| | | Partea 4: Sudarea în scopul finisării a pieselor turnate din aluminiu |
| STAS 7643-79 | SAU ECHIVALENT | Ambalaje din carton. Lăzi pliante pentru electrozi înveliți pentru sudare |
| SR EN 1011-2:2002/A1:2004 | SAU ECHIVALENT | Sudare. Recomandări pentru sudarea materialelor metalice. Partea 2: Sudarea cu arc electric a oțelurilor feritice |
| SR EN ISO 12932:2013/C91:2016 | SAU ECHIVALENT | Sudare. Sudarea hibridă cu laser și cu arc electric a oțelurilor, nichelului și aliajelor de nichel. Niveluri de calitate pentru imperfecțiuni |
| SR EN ISO 17642-1:2005 | SAU ECHIVALENT | Încercări distructive ale îmbinărilor sudate din materiale metalice. Încercarea de fisurarea la rece a îmbinărilor sudate. Procedee de sudare cu arc electric. Partea 1: Generalități |
| SR ISO/TR 13392:2015 | SAU ECHIVALENT | Sănătate și securitate la sudare și procedee conexe. Componentele fumurilor la sudarea cu arc electric |
| SR EN IEC 62822-1:2019 | SAU ECHIVALENT | Echipament pentru sudare electrică. Evaluarea restricțiilor referitoare la expunerea umană la câmpuri electromagnetice (de la 0 Hz până la 300 GHz). Partea 1: Standard de familie de produse |

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 prezenta diferențele dintre standardele adoptate și cele de referință.

Anexa 2: Tabel cu valorile caracteristicilor tehnice solicitate de achizitor și valorile oferite ale acestor caracteristici

| Nr. crt. | Aparat sudare monofazic în curent continuu | Valori caracteristici tehnice | | |
|----------|---|-------------------------------|--------------------------------|----------------------------|
| | | U.M. | Valori solicitate de achizitor | Valori oferite de furnizor |
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Temperatură de lucru | °C | -10÷50 | |
| 2 | Temperatură de depozitare | °C | -20÷50 | |
| 3 | Umiditate maximă fără condensare | % | 95 | |
| 4 | Altitudine maximă | m | 2000 | |
| 5 | Tensiune înfășurare primară | V | 230 | |
| 6 | Suporta variații de tensiune de ±15% | | da | |
| 7 | Frecvență | Hz | 50/60 | |
| 8 | Putere absorbită | kVA | 9 | |
| 9 | Putere nominală electrod | kW | 6 | |
| 10 | Putere nominală min la electrod în funcționare 100% | kW | 5 | |

| | | | | |
|----|---|----|---------|--|
| 11 | Curent de utilizare 100% | A | Min 125 | |
| 12 | Factor de putere | % | <0.85 | |
| 13 | Domeniul de reglaj al curentului | A | 5÷180 | |
| 14 | Diametrul minim al electrozilor utilizați | mm | 1,6÷5 | |
| 15 | Clasă de protecție minim | | IP21 | |
| 16 | Clasă de izolație | | F | |
| 17 | Reglaj continuu al curentului de sudare | | Da | |
| 18 | Protecție termică cu termostat | | Da | |
| 19 | Ventilație forțată | | Da | |
| 20 | Greutate maximă | kg | 8 | |
| 21 | Sudează cu electrozi rutilici, electrozi bazici, electrozi inox | | da | |
| 22 | Regim de lucru minim | % | 80 | |
| 23 | Facilitează dezlipirea ușoară a electrodului de pe piesa în caz de lipire accidentală | | da | |
| 24 | Trebuie să poată fi alimentat la un generator de curent | | da | |
| 25 | Trebuie să conțină becuri de semnalizare a punerii sub tensiune și supraîncălzirii. | | da | |
| | Accesorii incluse | | | |
| 26 | Cordon de sudare minim 3 m cu clește port electrod | | Da | |
| 27 | Cablu sudare minim 2 m cu clește de masă | | | |
| 28 | Mască sudare cu geam adiactic | | da | |
| 29 | Perie cu ciocănel pentru zgură | | da | |
| 30 | Mănuși de protecție pentru protecția mâinilor împotriva riscurilor termice | | da | |
| 31 | Curea de transport | | da | |
| 32 | Valiză de transport | | da | |