

AVERTIZARE - REGULI DE SIGURANȚĂ

INSTRUCȚIUNI GENERALE



Aceste instrucțiuni trebuie citite și înțelese înainte de orice operațiune.
Orice modificare sau întreținere care nu este indicată în manual nu trebuie efectuată.

Orice vătămare corporală sau daune materiale datorate utilizării neconforme cu instrucțiunile din acest manual nu pot fi făcute responsabile de către producător.

Dacă aveți probleme sau nu sunteți sigur, consultați o persoană calificată pentru a gestiona corect instalarea.

MEDIU

Acest echipament trebuie utilizat numai pentru operațiuni de sudare în limitele indicate pe plăcuța de identificare și/sau manual. Trebuie respectate instrucțiunile de siguranță. În caz de utilizare necorespunzătoare sau periculoasă, producătorul nu poate fi tras la răspundere.

Instalația trebuie utilizată într-o încăpăre fără praf, acid, gaz inflamabil sau alte substanțe corozive, precum și pentru depozitarea acestora. Asigurați circulația aerului în timpul utilizării.

Domenii de temperatură:

Utilizați între -10 și 40°C (14 și 104°F).

A se păstra între -20 și 55°C (-4 și 131°F).

Umiditatea aerului:

Mai puțin sau egal cu 50% la 40°C (104°F).

Mai puțin sau egal cu 90% la 20°C (68°F).

Altitudine:

Până la 1000 m deasupra nivelului mării (3280 ft).

PROTECȚII INDIVIDUALE ȘI ALTE PROTECȚII

Sudarea cu arc poate fi periculoasă și poate provoca vătămări grave sau deces.

Sudarea expune persoanele la o sursă periculoasă de căldură, radiații luminoase de la arc, câmpuri electromagnetice (atenție la purtătorii de stimulatoare cardiace), risc de electrocutare, zgomot și emisii gazoase.

Pentru a vă proteja pe dumneavoastră și pe ceilalți, urmați aceste instrucțiuni de siguranță:



Pentru a vă proteja împotriva arsurilor și radiațiilor, purtați îmbrăcăminte fără manșete, izolatoare, uscate, rezistente la flacără, în stare bună, care să acopere întregul corp.



Folosiți mănuși care garantează izolarea electrică și termică.



Utilizați protecție pentru sudură și/sau o hotă de sudură cu un nivel de protecție suficient (variază în funcție de aplicație). Protejați ochii în timpul operațiunilor de curățare. Lentilele de contact sunt interzise în special.

Uneori este necesar să se delimiteze zonele cu perdele ignifuge pentru a proteja zona de sudare de razele arcului electric, stropii și deșeurile incandescente.

Informați oamenii din zona de sudare să nu se uite în razele arcului sau piesele topite și să poarte îmbrăcăminte de protecție adecvată.



Folosiți căști de protecție împotriva zgomotului dacă procesul de sudare atinge un nivel de zgomot peste limita permisă (același lucru este valabil și pentru oricine din zona de sudare).

Țineți mâinile, părul și îmbrăcămintea departe de părțile mobile (ventilator).

Nu îndepărtați niciodată protecția carcasei unității de răcire când sursa de curent de sudare este sub tensiune, producătorul nu poate fi considerat responsabil în caz de accident.



Piesele nou sudate sunt fierbinți și pot provoca arsuri atunci când sunt manipulate. Când efectuați lucrări de întreținere la pistolul sau suportul electrodului, asigurați-vă că acesta este suficient de rece, așteptând cel puțin 10 minute înainte de orice lucru. Unitatea de răcire trebuie să fie pornită atunci când se utilizează o pistolă răcită cu apă pentru a se asigura că lichidul nu poate provoca arsuri.

Este important să asigurați zona de lucru înainte de a o părăsi pentru a proteja oamenii și bunurile.

FUMI SI GAZE DE SUDARE



Fumul, gazele și praful emise de sudare sunt periculoase pentru sănătate. Trebuie asigurată o ventilație suficientă; uneori este necesară o alimentare cu aer. O mască de aer proaspăt poate fi o soluție în cazul unei ventilații insuficiente.

Verificați dacă aspirația este eficientă verificând-o în raport cu standardele de siguranță.

Atenție: Sudarea în medii mici necesită monitorizare de la o distanță sigură. În plus, sudarea anumitor materiale care conțin plumb, cadmiu, zinc sau mercur sau chiar beriliu poate fi deosebit de dăunătoare și degresarea pieselor înainte de a le suda.

Sticlele trebuie depozitate în spații deschise sau bine ventilate. Acestea trebuie să fie în poziție verticală și ținute pe un suport sau pe un cărucior.

Sudarea trebuie evitată lângă grăsime sau vopsea.

PERICOLE DE INCENDIU ȘI DE EXPLOZIE



Protejați complet zona de sudare, materialele inflamabile trebuie ținute la cel puțin 11 metri distanță. Echipamentele de stingere a incendiilor trebuie să fie prezente în apropierea operațiunilor de sudare.

Atenție la materialul fierbinte sau scântele care zboară prin fisuri, deoarece pot provoca incendiu sau explozie.

Păstrați oamenii, obiectele inflamabile și recipientele sub presiune la o distanță sigură.

Sudarea în recipiente sau tuburi închise este interzisă, iar dacă acestea sunt deschise trebuie să fie golite de orice material inflamabil sau exploziv (ulei, combustibil, reziduuri de gaze etc.).

Operațiile de slefuire nu trebuie îndreptate către sursa de curent de sudare sau către materiale inflamabile.

STICLE DE GAZ



Gazul care iese din sticle poate fi o sursă de sufocare dacă este concentrat în zona de sudare (aerisiți bine).

Transportul trebuie efectuat în siguranță: sticlele închise și sursa de curent de sudare oprită. Acestea trebuie depozitate vertical și ținute pe loc de un suport pentru a limita riscul de cădere.

Închideți sticla între utilizări. Aveți grijă la variațiile de temperatură și la expunerea la soare.

Sticla nu trebuie să fie în contact cu o flacără, arc electric, lanternă, clemă de împământare sau orice alte surse de căldură sau incandescență.

Asigurați-vă că îl țineți departe de circuitele electrice și de sudură și, prin urmare, nu sudați niciodată o sticlă sub presiune.

Aveți grijă când deschideți robinetul cilindrului, țineți capul departe de supapă și asigurați-vă că gazul folosit este potrivit pentru procesul de sudare.

SIGURANȚA ELECTRICĂ



Rețeaua electrică utilizată trebuie să aibă legătură la pământ. Utilizați dimensiunea siguranței recomandată pe plăcuța cu date tehnice.

Un șoc electric poate fi o sursă de accidente grave, directe sau indirecte, chiar fatale.

Nu atingeți niciodată părțile sub tensiune din interiorul sau din exteriorul sursei de curent sub tensiune (torțe, cleme, cabluri, electrozi), deoarece acestea sunt conectate la circuitul de sudare.

Înainte de a deschide sursa de alimentare de sudare, aceasta trebuie deconectată de la rețea și așteptată 2 minute, astfel încât toți condensatorii să fie descărcați.

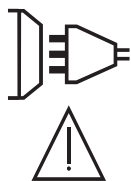
Nu atingeți lanterna sau suportul electrodului și clemă de împământare în același timp.

Asigurați-vă că cablurile și pistoletele sunt înlocuite dacă sunt deteriorate de personal calificat și autorizat. Dimensionați secțiunea cablului în funcție de aplicație. Utilizați întotdeauna îmbrăcăminte uscată și nedeteriorată pentru a vă izola de circuitul de sudare. Purtați încălțăminte izolatoare, indiferent de mediul de lucru.

CLASIFICAREA EMC A ECHIPAMENTULUI



Acest echipament de clasă A nu este destinat utilizării într-o locație rezidențială unde energia electrică este furnizată de rețeaua publică de alimentare cu energie electrică de joasă tensiune. Pot exista dificultăți potențiale în asigurarea compatibilității electromagnetice în aceste site-uri, din cauza perturbațiilor de radiofrecvență conduse și radiate.



Cu condiția ca impedanța rețelei publice de joasă tensiune în punctul de cuplare comun să fie mai mică de $Z_{max} = 0,427 \text{ Ohmi}$ (GYSTEC 160 LA) / $Z_{max} = 0,27 \text{ Ohmi}$ (GYSTEC 180/200 LA), acest echipament respectă IEC 61000-3-11 și poate fi conectat la rețele publice de joasă tensiune. Este responsabilitatea instalatorului sau utilizatorului echipamentului să se asigure, consultând operatorul rețelei de distribuție dacă este necesar, că impedanța rețelei respectă restricțiile de impedanță.

Acest echipament nu este conform cu IEC 61000-3-12 și este destinat conectării la rețele private de joasă tensiune conectate la rețeaua publică de alimentare numai la nivel de tensiune medie și înaltă. Dacă este conectat la o rețea publică de alimentare de joasă tensiune, este responsabilitatea instalatorului sau utilizatorului echipamentului să se asigure, consultând operatorul rețelei de distribuție, că echipamentul poate fi conectat.

EMISII ELECTROMAGNETICE



Curentul electric care trece prin orice conductor produce câmpuri electrice și magnetice localizate (EMF). Curentul de sudare produce un câmp electromagnetic în jurul circuitului de sudare și al echipamentului de sudare.

Câmpurile electromagnetice EMF pot interfera cu anumite implanturi medicale, cum ar fi stimulatoarele cardiace. Trebuie luate măsuri de protecție pentru persoanele cu implanturi medicale. De exemplu, restricții de acces pentru trecători sau o evaluare individuală a riscurilor pentru sudori.

Toți sudorii ar trebui să utilizeze următoarele proceduri pentru a minimiza expunerea la câmpurile electromagnetice din circuitul de sudare:

- poziționați cablurile de sudură împreună – fixați-le cu o clemă, dacă este posibil;
- poziționați-va (tors și cap) cât mai departe de circuitul de sudare;
- nu înfășurați niciodată cablurile de sudură în jurul corpului;
- nu poziționați corpul între cablurile de sudură. Țineți ambele cabluri de sudură pe aceeași parte a corpului;
- conectați cablul de retur la piesa de prelucrat cât mai aproape de zona de sudat;
- nu lucrați lângă sursa de curent de sudare, nu vă așezați pe ea și nu vă sprijiniți de ea;
- nu sudați în timp ce transportați sursa de alimentare de sudare sau alimentatorul de sârmă.



Purtătorii de stimulator cardiac trebuie să consulte un medic înainte de a utiliza acest echipament. Expunerea la câmpuri electromagnetice în timpul sudării poate avea alte efecte asupra sănătății care nu sunt încă cunoscute.

RECOMANDĂRI PENTRU EVALUAREA ZONEI DE SUDARE ȘI INSTALARE

General

Utilizatorul este responsabil pentru instalarea și utilizarea echipamentului de sudare cu arc în conformitate cu instrucțiunile producătorului. Dacă sunt detectate perturbări electromagnetice, este responsabilitatea utilizatorului echipamentului de sudare cu arc să rezolve situația cu asistența tehnică a producătorului. În unele cazuri, această acțiune corectivă poate fi la fel de simplă ca împământarea circuitului de sudare. În alte cazuri, poate fi necesară construirea unui scut electromagnetic în jurul sursei de energie de sudare și a întregii piese de prelucrat cu instalarea de filtre de intrare. În orice caz, perturbațiile electromagnetice trebuie reduse până când nu mai sunt deranjante.

Evaluarea zonei de sudare

Înainte de a instala echipamentul de sudare cu arc, utilizatorul trebuie să evalueze potențialele probleme electromagnetice din zona înconjurătoare. Ar trebui luate în considerare următoarele:

- prezența deasupra, dedesubtul și lângă echipamentul de sudare cu arc a altor cabluri de putere, control, semnalizare și telefonie;
- receptoare și emițătoare de radio și de televiziune;
- calculatoare și alte echipamente de control;
- echipamente critice pentru siguranță, de exemplu, protecția echipamentelor industriale;
- sănătatea vecinilor, de exemplu, utilizarea stimulatoarelor cardiace sau a aparatelor auditive;
- echipamente utilizate pentru calibrare sau măsurare;
- imunitatea altor materiale prezente în mediu.

Utilizatorul trebuie să se asigure că celelalte echipamente utilizate în mediu sunt compatibile. Acest lucru poate necesita măsuri de protecție suplimentare;

- ora din zi la care urmează să fie efectuate sudarea sau alte activități.

Mărimea zonei înconjurătoare care trebuie luată în considerare depinde de structura clădirii și de alte activități care se desfășoară acolo. Zona înconjurătoare se poate extinde dincolo de limitele instalației.

Evaluarea instalației de sudare

Pe lângă evaluarea zonei, evaluarea instalației de sudare cu arc poate fi utilizată pentru a identifica și rezolva cazurile de perturbări. Evaluarea emisiilor ar trebui să includă măsurători in situ, așa cum este specificat în Clauza 10 din CISPR 11. Măsurătorile in situ pot ajuta, de asemenea, la confirmarea eficacității măsurilor de atenuare.

RECOMANDARE PRIVIND METODE DE REDUCERE A EMISIILOR ELECTROMAGNETICE

are. Rețeaua publică de alimentare: Echipamentele de sudare cu arc trebuie conectate la rețeaua publică de alimentare conform recomandărilor producătorului. Dacă apar interferențe, poate fi necesar să se ia măsuri preventive suplimentare, cum ar fi filtrarea sursei publice de alimentare. Trebuie luată în considerare ecranarea cablului de alimentare într-o conductă metalică sau echivalent față de echipamentele de sudare cu arc instalate permanent. Continuitatea electrică a ecranării trebuie asigurată pe toată lungimea sa. Ecranul trebuie conectat la sursa de alimentare de sudură pentru a asigura un bun contact electric între conductă și carcasa sursei de sudare.

b. Întreținerea echipamentelor de sudare cu arc: Echipamentele de sudare cu arc ar trebui să facă obiectul întreținerii de rutină, urmând recomandările producătorului. Toate accesele, ușile de serviciu și capacele trebuie să fie închise și blocate corespunzător atunci când echipamentul de sudare cu arc este în funcțiune. Echipamentele de sudare cu arc nu trebuie modificate în niciun fel, cu excepția modificărilor și ajustărilor menționate în instrucțiunile producătorului. În special, ecartul de scânteie al dispozitivelor de declanșare și stabilizare a arcului ar trebui să fie ajustat și menținut în conformitate cu recomandările producătorului.

c. Cabluri de sudare: Cablurile trebuie să fie cât mai scurte posibil, amplasate aproape unul de altul, lângă sol sau pe sol.

d. Legătura echipotentială: trebuie luată în considerare lipirea tuturor obiectelor metalice din zona înconjurătoare. Cu toate acestea, obiectele metalice atașate piesei de prelucrat cresc riscul de electrocutare al operatorului dacă atinge atât aceste obiecte metalice, cât și electrodul. Operatorul trebuie izolat de astfel de obiecte metalice.

e. Împământarea piesei de prelucrat: În cazul în care piesa de prelucrat nu este împământată din motive de siguranță electrică sau din cauza dimensiunii și locației sale, cum ar fi corpurile navelor sau structurile de oțel ale clădirilor, o conexiune la împământarea piesei de prelucrat poate, în unele cazuri, dar nu întotdeauna, să reducă emisiile. Trebuie avut grijă pentru a evita împământarea pieselor care ar putea crește riscul de rănire a utilizatorilor sau deteriorarea altor echipamente electrice. Dacă este necesar, conectarea piesei de prelucrat la pământ ar trebui făcută direct, dar în unele țări în care această conexiune directă nu este permisă, conexiunea trebuie făcută cu un condensator adecvat ales conform reglementărilor naționale.

f. Ecranarea și protecția: Ecranarea selectivă și protecția altor cabluri și echipamente din zona înconjurătoare pot limita problemele de interferență. Protecția întregii zone de sudare poate fi luată în considerare pentru aplicații speciale.

TRANSPORTUL SI TRANZITUL SURSEI DE CURENT DE SUDARE



Sursa de putere de sudare este echipată cu o curea superioară pentru transportul manual. Aveți grijă să nu vă subestimați greutatea. Cureaua nu este considerată un mijloc de slinging.

Nu folosiți cabluri sau lanterna pentru a muta sursa de energie de sudare. Trebuie mutat într-o poziție verticală.

Nu treceți sursa de alimentare peste oameni sau obiecte.

Nu ridicați niciodată o butelie de gaz și sursa de alimentare în același timp. Standardele lor de transport sunt distincte.

INSTALARE ECHIPAMENTE

- Așezați sursa de putere de sudare pe o podea cu o înclinare maximă de 10°.
- Asigurați o zonă suficientă pentru a ventila sursa de energie de sudare și pentru a accesa comenzile.
- Nu utilizați într-un mediu cu praf metalic conductor.
- Sursa de putere de sudare trebuie protejată de ploaia batrântă și nu expusă la lumina soarelui.
- Echipamentul are un grad de protecție IP21, adică:
 - protecție împotriva accesului la părțile periculoase ale corpurilor solide cu un diametru >12,5 mm și,
 - protecție împotriva picăturilor verticale de apă
- Cablurile de alimentare, de prelungire și de sudură trebuie să fie complet desfășurate pentru a evita supraîncălzirea.



Producătorul nu își asumă responsabilitatea pentru daunele aduse persoanelor și obiectelor cauzate de utilizarea incorectă și periculoasă a acestui echipament.