

SR EN 62491: Sisteme industriale, instalații și echipamente și produse industriale. Etichetarea cablurilor și conductoarelor izolate

Industrial systems, installations and equipment and industrial products - Labelling of cables and cores

Systèmes industriels, installations et appareils et produits industriels - Etiquetage des câbles et des conducteurs isolés

-Rezumat-

Acest standard reprezintă versiunea română a standardului european EN 62491:2008 și poartă codificarea SR EN 62491:2009.

Acest standard prevede reguli și îndrumări pentru etichetarea cablurilor și a conductoarelor izolate/conductoarelor utilizate în instalațiile, echipamentele și produsele industriale, pentru a menține o relație clară între documentația tehnică și echipamentul propriu-zis. Sunt descrise și indicate următoarele metode:

- utilizarea cablurilor colorate și a conductoarelor izolate desemnate;
- etichetarea suplimentară de identificare;
- etichetarea suplimentară a conexiunii;
- etichetarea suplimentară pentru semnal.

Nu fac parte din domeniul de aplicare al acestui standard descrierea fizică a etichetelor, materialul care urmează să fie utilizat pentru etichete, precum și marcarea cablurilor și a conductoarelor izolate privind produsele realizate de producătorii de cabluri.

Cablurile și conductoarele izolate trebuie să poată să fie recunoscute la fiecare extremitate fiind necesară posibilitatea de identificare precisă a lor în raport cu documentația tehnică.

Aceasta poate fi realizată prin următoarele mijloace:

- denumirea și marcarea furnizate de producătorul de cablu, sau
- etichetare suplimentară.

Poate fi necesară o etichetare suplimentară în instalațiile sau sistemele mai mari cu mai multe conductoare izolate, de aceeași culoare sau cu mai multe cabluri și, prin urmare, etichetarea ar fi ambiguă dacă se utilizează numai denumirile furnizate de producătorul de cabluri.

Etichetarea suplimentară trebuie să se bazeze pe cel puțin una dintre următoarele:

- identificatorul cablului sau al conductorului izolat;
- conexiunea cablului sau a conductorului izolat; sau
- semnalul transportat prin cablu sau conductorul izolat.

Etichetarea suplimentară a cablurilor și a conductoarelor izolate față de etichetarea producătorului cablului poate fi necesară pentru a evita ambiguitățile în cadrul instalațiilor sau sistemelor mai mari, cu mai multe conductoare izolate de aceeași culoare sau cu mai multe cabluri. Trebuie considerat de asemenea că o etichetare suplimentară generează

costuri suplimentare, care de obicei cresc cu numărul de caractere din șirul de etichetare și cu numărul de elemente de etichetare diferite. Spațiul disponibil poate impune, de asemenea, restricții în ceea ce privește numărul de caractere, înălțimea și lungimea acestora pe etichetă. Prin urmare, ca regulă generală se recomandă ca utilizarea etichetării suplimentare să fie limitată la minimum necesar și să fie cât mai scurtă posibil ținându-se cont de avantajele și beneficiile obținute cu mențiunea că un echipament sau un sistem are nevoi diferite de informații în etapele sale de existență (asamblare, producție, service și întreținere).

Etichetarea suplimentară a cablurilor și conductoarelor izolate oferă următoarele avantaje:

- posibilitatea de a comunica și de a identifica semnale și conexiuni între diferitele discipline și departamente de inginerie implicate, cum ar fi:
 - ingineria proceselor,
 - ingineria software,
 - ingineria electrică,
 - ingineria mecanică/a fluidelor,
 - automată;
- minimizarea timpului folosit pentru a localiza o eventuală eroare și cauza acesteia în faza de încercare;
- economisirea timpului atunci când se localizează o eventuală eroare și cauzei acesteia în faza de service și întreținere;
- înlăturarea oricărui dubiu cu privire la ce conductor izolat ar trebui conectat și la ce terminal, atunci când se înlocuiesc componentele care sunt poziționate aproape unele de celelalte;
- dacă se utilizează în planificarea inițială, oferă o imagine clară pentru producătorii de tablouri de comandă, electricienii/tehnicienii de service/întreținere și pentru verificatorii de sistem, ceea ce permite reducerea neînțelegerilor referitoare la conexiuni.

În plus etichetarea suplimentară poate fi utilizată în conexiunile dintre blocurile de terminale, inclusiv atunci când cablurile monofilare conectează componente în interiorul unităților, cum ar fi: dulap, birou, cutie de comandă etc. permițând:

- cablarea rapidă și sigură între terminațiile a două repere;
- verificarea vizuală rapidă a cablării, fără să fie necesară consultarea diagramelor circuitelor;
- modificarea corectă și sigură a unui reper în timpul operațiilor de mentenanță.

Standardul definește mai mulți termeni printre care: denumire de referință, etichetarea de identificare, etichetare a conexiunii, etichetare a conexiunii locale, la distanță sau la ambele terminații, etichetare pentru semnal, etichetare mixtă, și detaliază modul lor de realizare și utilizare în exploatare și corespondența dintre etichetare și documentație.