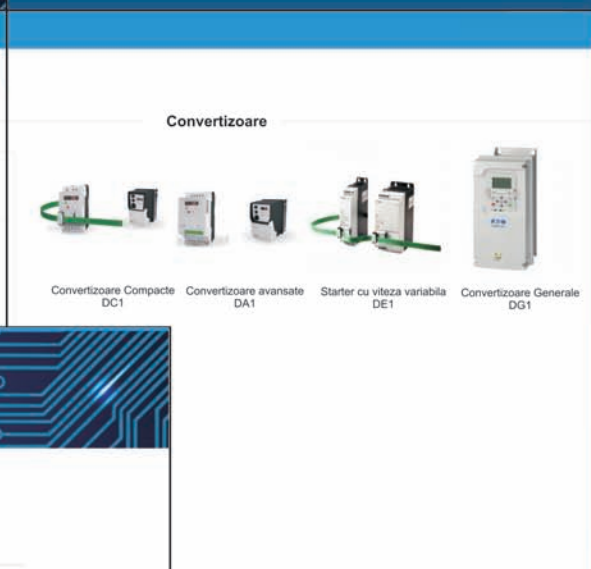


# Electricianul

ILUMINAT, INSTALAȚII ELECTRICE, AUTOMATIZĂRI



## Configurator convertizoare Eaton



**Configurator Convertizoare**

**Sarcina**

- ☐ Pompe, ventilatoare compresoare
- ☐ Procesare
- ☐ Transport
- ☐ Ridicare
- ☐ Lift
- ☐ Masini unelte

**Motor asincron cu rotor in scurtcircuit**

Tensiunea de alimentare motor:  Selecteaza valoarea

Curent nominal Ie:  \*Selecteaza sarcina Mai departe >>>

**Convertizor**

Tensiunea de alimentare convertizor:  Selecteaza valoarea

Performanta

Grad de protectie IP (minim):

Lungime max. cablu motor:

\*Selecteaza sarcina si motorul Mai departe >>>

Chopper de franare:  Selecteaza valoarea

Filtru EMC:  Selecteaza valoarea

THDI:  Selecteaza valoarea

Bobina retea:  Selecteaza valoarea

Bobina motor:  Selecteaza valoarea

Filtru sinus:  Selecteaza valoarea

Protocol de comunicatie:  Selecteaza valoarea

Reseteaza configurator

[www.automatizarieaton.ro](http://www.automatizarieaton.ro)



# Sisteme moderne pentru cablarea circuitelor senzorilor și actuatorilor

Ing. Dan Ciorte, LAPP KABEL ROMANIA

*Evoluția tehnologiilor și introducerea sistemelor automate de reglare de înaltă complexitate a condus la modificarea conceptelor referitoare la cablarea circuitelor destinate senzorilor și actuatorilor.*

*Numărul tot mai mare de senzori necesari supravegherii tuturor parametrilor considerați esențiali într-un proces tehnologic impune folosirea unui sistem flexibil de cablare care să permită utilizatorului o mentenanță ușoară, manoperă minimă de instalare și siguranță în funcționare.*

**LAPP KABEL STUTTGART UNITRONIC® SENSOR Li9Y11Y**

În trecut, fiecare senzor era cablat distinct din câmp și până la dulapul electric aferent. Pentru fiecare senzor activ trebuia trimisă cel puțin alimentarea pe două fire (+/-) și un conductor destinat semnalului. Dacă senzorul era precablat, trebuia să existe o cutie de derivație amplasată în câmp pentru a permite conectarea. Pentru testarea sau schimbarea senzorului trebuiau scoase capetele terminale ale cablului senzorului din șirul de cleme. Timpul alocat schimbării unui senzor era destul de mare și trebuiau folosiți oameni cu calificarea necesară.

Primul pas care s-a făcut pentru micșorarea timpului de intervenție și diminuarea costurilor de instalare a fost folosirea cutiilor de distribuție și a cablurilor Master. Toți senzorii dintr-o zonă sunt conectați la o cutie care asigură alimentarea fiecăruia și care preia semnalele care trebuie trimise către dulapul de automatizare. Conectarea senzorilor/

actuatorilor la cutia de distribuție se face prin intermediul unor conectori M8 sau M12 care asigură un grad de protecție extrem de ridicat (IP 65/IP 67). Cutiile pot să semnalizeze statusul senzorilor pentru o mentenanță ușoară. Atunci când există incertitudini referitoare la funcționarea unui senzor, este suficient să se scoată mufa acestuia din priza aferentă a cutiei și să se introducă mufa unui senzor de test. Inclusiv procesul de înlocuire a senzorului defect este redus la maxim și nu mai necesită personal înalt specializat deoarece conectorul nu poate fi introdus decât în poziția corectă.

Cutia de distribuție este conectată cu dulapul electric prin intermediul unui cablu master. În acest fel, spre cutia de distribuție se duc, pe trei conductori, tensiunea de alimentare, +/- și PE care sunt distribuite către toți senzorii prin conexiunile gata executate în cutie.

Să presupunem ca avem de conectat 8 senzori în câmp. În sistemul vechi, pentru 8 senzori avem nevoie de  $3 \times 8 = 24$  conductori. Folosind o cutie de distribuție cu 8 sloturi, avem nevoie pentru conectare de 3 conductori pentru alimentare și PE și 8 conductori pentru semnal, adică în total un număr de 11 conductori. Se economisesc astfel un număr mare de conductori care, translatat în costuri, reprezintă o economie. Este de remarcat și economia de manoperă la instalarea sistemului, fiindcă este nevoie doar de un cablu în loc de 8 cabluri, implicit se micșorează numărul de presetupe, etichete de cablu și manopera aferentă la confecționarea tabloului electric.

Cablurile master sunt din start concepute și realizate special corespunzător acestui scop.

Lapp Group oferă trei tipuri de cablu master care sunt gândite să corespundă cu cutiile de distribuție pe care Lapp le oferă. Structura acestora este de tip  $3 \times 0,75 + 4 \times 0,34$  sau  $3 \times 1 + 8 \times 0,5$  sau  $3 \times 1 + 16 \times 0,5$ . Izolația conductorilor este realizată din polipropilenă (PP) iar mantaua exterioară este din poliuretan (PUR). Clasa de flexibilitate 6 permite utilizarea acestor cabluri chiar și în aplicații de tip lanț port cablu. În același timp, mantaua exterioară, confecționată din PUR, este rezistentă la abraziune și o gamă largă de substanțe chimice.

Flexibilitatea mare ușurează procesul de pozare. Materialele de izolație nu conțin halogeni, deci aceste cabluri pot







fi folosite și în zone cu posibile aglomerări de persoane.

Analiza inițială, din faza de proiectare, trebuie să țină cont de toate costurile punerii în funcțiune a instalației, de materiale și de manoperă, dar trebuie să facă și o analiză pertinentă asupra costurilor de mentenanță. În funcție de procesul de producție, opririle accidentale pot genera pierderi economice deosebit de mari iar în unele cazuri pot declanșa avarii care periclitează viața oamenilor sau sănătatea mediului.

Produsele oferite de Lapp Group garantează cele mai înalte performanțe tehnice și siguranța deplină în exploatare.

Următorul pas în cablarea senzorilor și actuatorilor este folosirea sistemelor de magistrale de date. Un articol ulterior va trata această problematică.

*Specialiștii Lapp Kabel Romania vă stau la dispoziție pentru orice informații.*

# Informația duce la performanță!

**Nu uita să soliciți  
exemplarul gratuit al  
Ghidului Cablurilor  
Industriale Lapp!**

