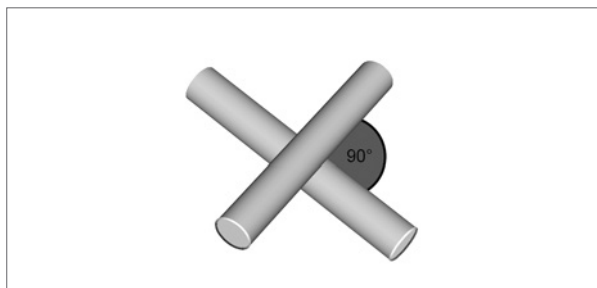


## PROFIBUS (UNITRONIC® BUS PB) și cabluri industriale Ethernet (ETHERLINE®)

- Folosii doar acele cabluri care au fost proiectate special pentru tipul de aplicație pe care o executați (instalații fixe, flexibile sau super flexibile, cu efort de torsiune, cu efort de tracțiune, pentru exterior sau îngropat). Aceste cabluri au o proiectare specială și au trecut testele corespunzătoare.
- Vă rugăm să țineți cont de proprietățile specificate în datele tehnice atunci când selectați cablurile de date. În funcție de proiectare, pot apărea valori mai mari ale atenuării sau limitări ale lungimii tronsoanelor.
- PROFINET folosește următoarele tipuri de conductori:  
**Tip A:** pentru instalare fixă  
**Tip B:** aplicații flexibile ocazionale  
**Tip C:** aplicații super flexibile, efort de torsiune, lanț port-cablu, etc.

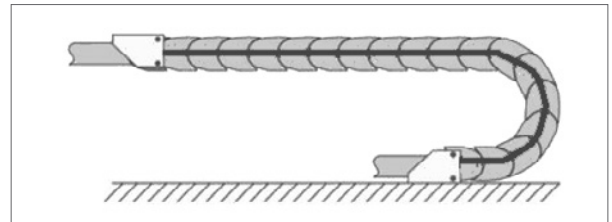
Perechi/tip	Tip A	Tip B	Tip C
2 perechi (2x2)	AWG22/1	AWG22/7	AWG22/1-19
4 perechi (4x2)	min. AWG23/1	min. AWG23/1	min. AWG24/1-19

- În sisteme cu cabluri de PROFINET de diverse categorii și cabluri de forță, toate cablurile trebuie grupate separat și pozate pe paturi de cablu distincte.
- Distanța minimă dintre cablurile de forță și cele de comunicație este stipulată în IEC 61918. Pentru cabluri de forță necranate pozate fără separator metalic, distanța minimă față de cablurile de comunicație este de 200 mm. Distanța minimă se reduce dacă sunt folosite separatoare metalice. Cablurile ecranate pot fi pozate în același pat cablu cu cablurile de date. Ca regulă generală, creșterea distanței scade interferențele electromagnetice.
- Intersecția între traseele cablurilor de forță cu cele ale cablurilor de semnale mici trebuie să se facă la un unghi de 90°.

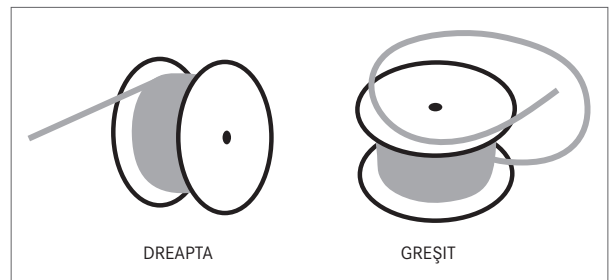


- Pentru menținerea gradului de protecție, mărimea presetupelor trebuie corelată cu diametrul cablurilor care sunt instalate într-un dulap electric. Alegeți cablurile potrivite atunci când sunt pozate în exterior. Luați în considerare regulile de pozare recomandate de producătorul de cabluri și de regulamentele naționale.
- Pozarea circuitelor de alimentare de rezervă se face pe trasee separate de alimentarea principală pentru a se evita întreruperea alimentării în caz de avarie.
- Protejați cablurile de cupru sau pe cele de fibră optică la ieșirea de pe patul de cablu folosind tuburi de protecție din plastic sau metal, în funcție de agresiunile mecanice care pot apărea.
- Cablurile din rețelele de date pot fi supuse unor eforturi mecanice limitate, bine definite, altfel performanțele transmisiei de date se pot schimba. Orice cablu de date avariat sau supus unor suprasarcini mecanice trebuie înlocuit.
- Țineți cont de domeniul de temperatură al cablurilor. Orice deviație față de domeniul de temperatură implică o scădere a performanțelor electrice și mecanice și poate duce la deteriorarea acestora.

- Aplicațiile care implică eforturi de îndoire sau de torsiune (lanț port-cablu, brațe robotizate, cărucioare de cablu) necesită cabluri cu o proiectare specială. Acestea nu pot fi înlocuite cu cabluri normale.
- Pentru cablurile pozate în lanț port-cablu este obligatorie corelarea razei minime de îndoire a cablurilor cu raza de îndoire a lanțului port-cablu. Trebuie de asemenea ținut cont de poziția pe care o ocupă cablurile astfel încât să nu existe eforturi mecanice induse de lanțul port-cablu asupra cablurilor iar acestea să nu interacționeze mecanic între ele, pe toată lungimea supusă mișcării.



- Cablurile trebuie derulate de pe tambur sau bobină fără ca să fie torsiionate (derulate tangențială, pe derulator). Suplimentar, acestea nu trebuie să fie trase peste muchii sau suprafețe tăioase care pot deteriora mantaua.



- Compatibilitatea electromagnetică (EMC) este o regulă de bază care trebuie respectată pe deplin în cursul instalării cablurilor. Aceasta include obligația conectării echipotențiale a tuturor părților metalice și utilizarea doar a cablurilor ecranate și a conectorilor corespunzători sau utilizarea cablurilor și conectorilor de fibră optică, imune la interferențele electromagnetice.

**RECOMANDARE:** Un ghid detaliat referitor la Planificarea și Instalarea rețelelor de PROFIBUS sau PROFINET este disponibil la Organizația Utilizatorilor de PROFIBUS (PNO) din Karlsruhe, Germania

Internet: [www.profibus.com](http://www.profibus.com)  
[www.profinet.com](http://www.profinet.com)