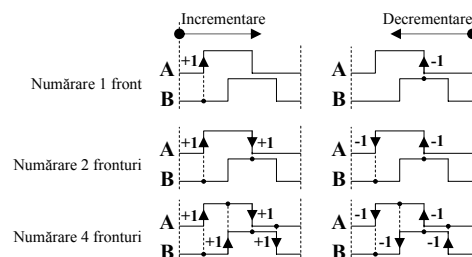


Aplicabilitate:

- măsurarea deplasărilor cu decelarea sensului de deplasare; contorizarea semnalelor de tip encoder în aplicații de viteză redusă;

Descriere soluție:

- forma semnalelor furnizate de traductoarele de tip encoder (rotative sau liniare) este prezentată mai jos; acestea au un factor de umplere de 50%, iar cele două semnale denumite de regulă A, B sunt decalate electric la 90°;
- exemplele de programe atașate includ secvențe de numărare pe 1 front, 2 fronturi sau 4 fronturi; în oricare din variante numărarea se face cu decelarea sensului de deplasare, domeniul de numărare fiind -32767 ... +32768; domeniul de numărare se poate extinde prin înlănțuirea de countere;
- numărare pe un front: front crescător A pe nivel logic 0 a lui B → incrementare; front crescător A pe nivel logic 1 al lui B → decrementare
- numărare pe două fronturi: front crescător A pe nivel logic 0 al lui B, front descrescător A pe nivel logic 1 al lui B → incrementare; front crescător A pe nivel logic 1 al lui B, front descrescător A pe nivel logic 0 al lui B → decrementare;
- numărare pe patru fronturi: front crescător A pe nivel logic 0 a lui B, front crescător B pe nivel logic 1 a lui A, front descrescător A pe nivel logic 1 a lui B, front descrescător B pe nivel logic 0 a lui A → incrementare; front crescător B pe nivel logic 0 a lui A, front crescător A pe nivel logic 1 a lui B, front descrescător B pe nivel logic 1 a lui A, front descrescător A pe nivel logic 0 a lui B → decrementare;



- în figura alăturată este simulată deplasarea în sens pozitiv cu două perioade întregi; valorile curente ale celor 3 contoare au atins valorile 2, 4 și respectiv 8, corespunzătoare numărării pe un front, 2 fronturi sau 4 fronturi.

Notă:

- frecvența maximă ce se poate contoriza este determinată de tipul unității de bază utilizată (AL2-**MR-D sau AL2-**MR-A) și de timpul de scanare al programului; timpul de răspuns determinat de filtrul hardware intern ale microautomatului este de 10-20 ms pentru intrările în 24 Vcc și în jur de 100 ms pentru intrările în curent alternativ. În aceste condiții frecvența maximă de numărare este în jur de 20 Hz pentru unitățile de bază de tip D și în jur de 5 Hz pentru unitățile de bază de tip A.
- sursa de semnal poate fi un traductor de tip encoder, senzori inductivi, capacitivi, optici, microcontacte, etc.

Resurse ocupate:

- 4 funcții bloc pentru numărarea pe un front, 5 funcții bloc pentru numărare pe 2 fronturi, 11 funcții bloc pentru numărare pe 4 fronturi. În cazul în care numărul contorizat se afișează se mai adaugă blocul / blocurile de afișare.

Alte funcții ce se pot adăuga:

- funcții de comparare: ieșirea contorului utilizat poate fi legată direct la o ieșire; ieșirea se va activa dacă valoarea curentă a contorului este mai mare sau egală cu valoarea prescrisă și se va dezactiva în cazul în care valoarea curentă a contorului va fi mai mică decât valoarea prescrisă; prin utilizarea funcțiilor de comparare și a funcțiilor de comparare de zonă se pot defini mai multe valori de comparare pentru același contor.

