



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI



Instrumente Structurale
2007-2013

Programul Operațional Sectorial "Creșterea Competitivității Economice"
- cofinanțat prin Fondul European de Dezvoltare Regională
"Investiții pentru viitorul dumneavoastră"

TEHNOLOGIE DE FABRICAȚIE RESOLVERE/TEHRE

RESOLVER FĂRĂ PERII **37RT**



ICPE INGINERIE ELECTRICĂ

t +4021 589 3341
f +4021 589 3434
a Splaiul Unirii 313, 030138 Bucuresti

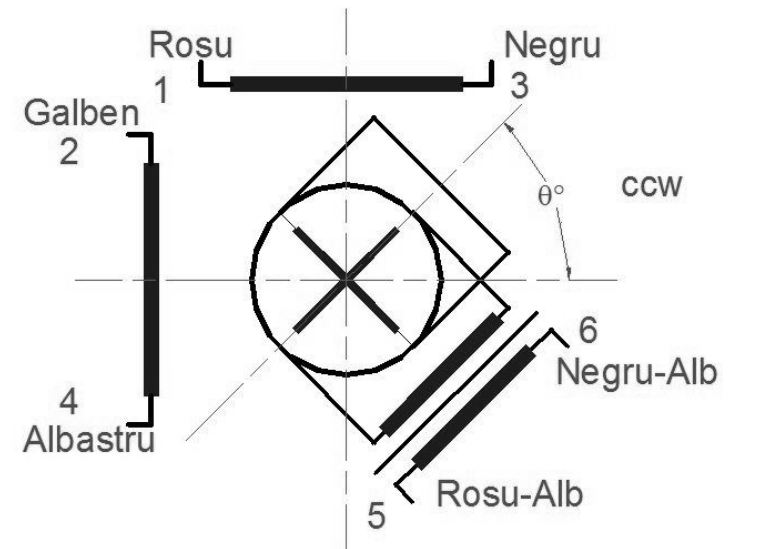
w www.inginerie-electrica.ro
e office_ie@icpe.ro

 **ICPE** INGINERIE ELECTRICĂ

RESOLVER FĂRĂ PERII 37RT

CARACTERISTICI TEHNICE:

Tensiune de alimentare	4 Vrms/7KHz
Frecvența	7 [kHz]
Tensiune reziduala	max.20mV
Curent de intrare	max.35 mA
Defazaj	max.70
Raport de transformare	0.5 10%
Primar	rotor
Eroare electrica	max.40[min.arc]
Numar de poli	2
Moment de inertie rotor	20g* cm 2 NOM
Greutatea	66 g ± 5 %
Rezistența rotor	22 [Ω] ± 10 %
Rezistența stator	75 [Ω] ± 5 %



Produsul este executat în conformitate cu cerințele standardelor
SR EN ISO 9001: 2008 ; SR EN ISO 14001:2005; SR OHSAS 18001:2008

Produsul nu pune în pericol viața, sănătatea, siguranța
și nu produce un impact negativ asupra vieții

RESOLVERUL

Mașinile electrice speciale traductoare sunt componente ale sistemelor automate cu o structură asemănătoare mașinilor electrice, dar cu funcție de traductor de unghi.

Ele sunt alcătuite din două armături concentrice rotor și stator, realizate din tole din aliaje magnetice moi, FeSi sau FeNi. Pe rotor se dispune un bobinaj monofazat iar pe stator unul bifazat, axele celor două faze fiind decalate cu 90 grade electrice. Pe rotor se dispune un bobinaj monofazat iar pe stator unul bifazat, axele celor două faze fiind decalate cu 90 grade electrice. Mărimea de intrare este unghiul cu care se deplasează rotorul în raport cu o poziție de referință. Ele sunt alimentate în curent alternativ, iar mărimea de ieșire este o tensiune sau un ansamblu de tensiuni, care au o anumită dependență în raport cu unghiul de intrare.

În funcție de modul de lucru, resolverele sunt de două tipuri: **emițătoare și receptoare.**

Resolverul emițător

Acesta este alimentat pe înfășurarea rotorică în curent alternativ iar la bornele celor două faze statorice se obțin două tensiuni, una proporțională cu sinusul iar cealaltă cu cosinusul unghiului făcut de axa rotorului în raport cu o poziție de referință.

Poziția de referință se numește poziție de zero electric. Pentru a realiza precizii bune ale acestor traductoare bobinajul se realizează astfel încât inducția magnetică în întrefier să aibă o variație aproximativ sinusoidală.

Alimentarea bobinajului rotoric se poate realiza în două moduri:

- prin contacte alunecătoare
- prin transformator rotativ cu raport de transformare constant.

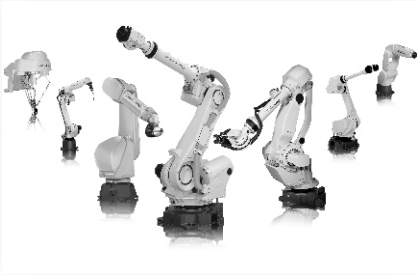
Pentru a cunoaște unghiul cu care rotorul s-a deplasat în raport cu poziția de referință se poate proceda în mai multe moduri.

Cel mai uzual dintre acestea, implementat în circuite integrate specializate, calculează raportul dintre tensiunile pe cele două faze ale statorului. Acest raport este egal cu tangenta sau cotangenta unghiului respectiv.



Utilizarea resolverelor în sisteme de acționari pentru:

- echipamente industriale (mașini unelte, sisteme de împachetare);
- antena radar – sisteme de poziționare;
- robotică;
- instrumente medicale.



Resolverul receptor

Resolverul receptor are aceeași construcție ca și cel emițător, dar funcționarea sa este oarecum inversă în raport cu acesta.

Alimentarea traductorului se realizează pe stator cu două tensiuni, una proporțională cu sinusul, iar cealaltă cu cosinusul unui unghi. În rotor se induce o tensiune alternativă de aceeași frecvență cu tensiunile de alimentare. Dacă se deplasează rotorul cu unghiul în raport cu poziția de referință tensiunea indusă la bornele sale devine zero.

În prezent resolverele cele mai folosite în diferite sisteme automate sunt cele emițătoare. Un mare număr de resolvere este folosit în motoarele fără perii, unde resolverul furnizează informația despre poziția unghiulară a rotorului cu magneți permanenți.

Erorile unghiulare ale resolverelor sunt cuprinse între zeci de secunde și zeci de minute pe un domeniu unghiular de 360 grade. Precizia acestor traductoare este influențată de mai mulți factori, printre care: tipul bobinajului folosit, precizia execuției mecanice (coaxialitatea celor două armături, ovalități și excentricități cât mai reduse); calitatea materialului din care sunt realizate tolele, înclinarea dinților unuia dintre pachete (în cele mai multe cazuri a rotorului) în raport cu generatoarea pachetului.