

Utrustning för telemetrimätningar i besvärliga miljöer



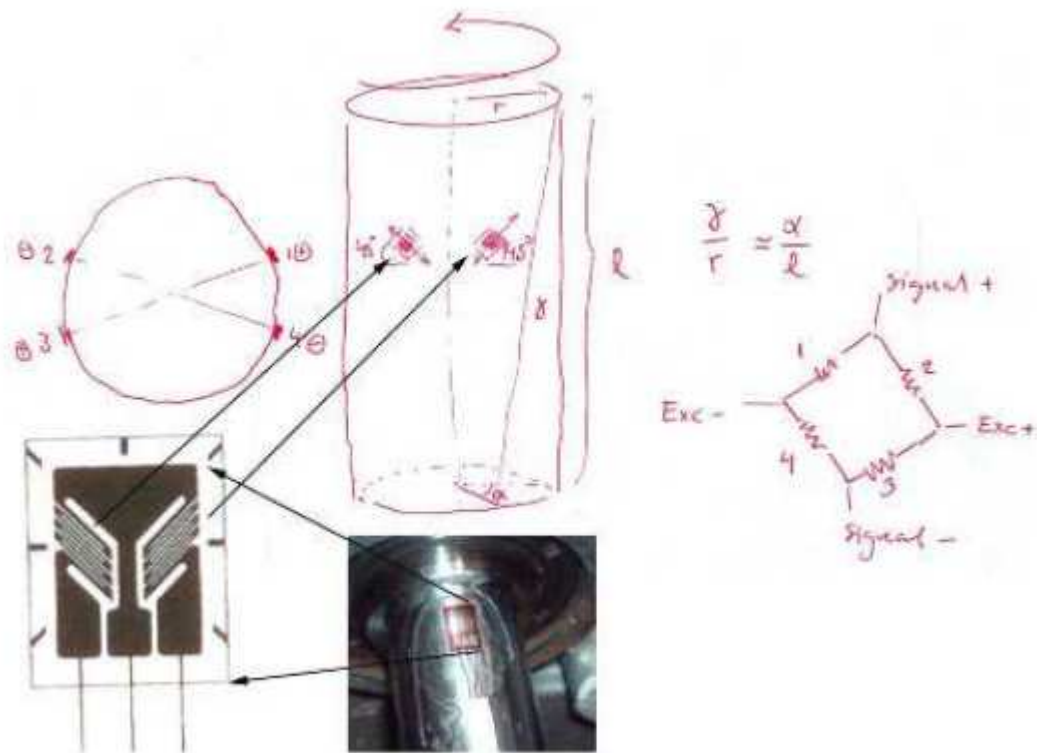
TELEMETRISYSTEM

Vi har lång erfarenhet av telemetri och användning av Datatels telemetrisystem i de svåraste miljöer.

Ovan visar mätning på band för skogsmaskin. Våra små telemetrisystem löser även många andra problem. Vi vill här beskriva ett annat exempel:

Syfte: Mätning av vridmoment på roterande axel (drivaxel eller motoraxel).

Mätprincip: När ett vridmoment appliceras på en axel, uppstår torsion i axeln. Denna torsion kan man mäta genom att limma töjningsgivare på axelns yta. Ett samband finns sedan mellan torsionen och töjningen i givarriktningen. Vidare finns ett linjärt samband mellan vridmomentet i axeln, och torsionen i axeln. Det kan uppskattas teoretiskt, eller kalibreras genom att man lägger på ett känt vridmoment på axeln som kalibrering, till exempel en hävstång.



Vid roterande axlar, kan man använda en liten telemetrisändare som trådlöst sänder signalen till en mottagare. Telemetrisändaren har inbyggd signalkonditionering för en töjningsbrygga, med justerbar förstärkning. Sändaren klarar uppåt 10 000 g och roterar med axeln.

För att strömförsörja sändare finns två alternativ. Antingen monterar man ett batteri som roterar med sändaren, eller så bygger man en liten generator med hjälp av lindningar och magneter runt den roterande axeln. På så sätt kan man även mäta under extrema förhållanden, som extrema g-krafter samt högre temperaturer där batterier inte fungerar. Genom att man sedan vet förstärkning får man fram ett linjärt samband mellan utsignalen i Volt på sändarsidan, samt vridmomentet och torsionen i axeln.



Vridmoment[Nm] = konst[Nm/V] * Uppmätt spänning [V]

Konstanten beror på givarfaktorn, antalet aktiva givare i bryggan (4 i exemplet ovan), exciteringsspänningen och förstärkningen, material(skjuvmoduler), samt tröghetsmoment och dimensioner på axeln. I PC:n har man sedan den mycket flexibla programvaran DASyLab, där man kan bearbeta signalen och spara den i olika filformat, samt göra grafer med mera.

Välkommen att kontakta oss om du har frågor eller vill ha förslag på ett komplett mätsystem!

Kontakt: jor@jor.se eller 018-34 28 20

LÄS MER >>

JoR AB Knivsta/Försäljning/Service: 018-34 28 20, measurement@jor.se

Mätkort & Programvara för PC. Fysiologiska mätsystem. Robusta mätsystem. Testsystem för fordon. Telemetrisystem. Bullermätare. Temperatur- & Fuktlogger. Förstärkare. Mätgivare. Industridatorer.

Välkommen in på vår hemsida: <http://www.jor.se/measurement>

Vill du inte längre ha vårt nyhetsbrev, [avregistrera dig här »](#)