

ARCUS - nu även för nätspänningskontroll

ARCUS har med sina 10 kanaler och specialinriktning på analoga processignaler och PLC logiksignaler alla möjligheter att lösa de tuffaste störningsproblem inom automation, varvtalsreglering och processindustri.

Men, hur ska man hantera nätspänningsproblem?

Enkelt! En smart tillsats gör ARCUS till en fullfjädrad nätstörningsanalysator med möjlighet att trigga på och spara:

- Underspänning på en eller två faser
- Överspänning på en eller två faser
- Osymmetri
- Transienter
- Spänningsdistorsion

Det vill säga i stort sett alla nätspänningsproblem som påverkar automation, varvtalsreglerade drivsystem och processelektronik i allmänhet. Det enda ARCUS inte klarar i det området är så kallat flimmer (Flicker på engelska). Men där sådant förekommer är det mera ett optiskt problem än ett problem för elektroniska utrustningar.

Problemet med att trigga på transienter och underspänning på nätet är att transienterna kan ligga i en 'vågadal' och att triggnivå för underspänning med nödvändighet också triggas av den normala spänningsnivån. Det är möjligheten att trigga just på sådana händelser som gjort utrustningar från Dranetz, Fluke och Unipower framgångsrika. Med vår smarta tillsats bygger du ut ARCUS till en fullvuxen nätstörningskrivare. Till en mycket blygsam kostad.

Så här funkar det:

I ett ostört trefasnät är alla spänningar lika stora, med 120 grader mellan faserna och med perfekt sinusform. Summan av de tre fasernas momentanvärden är hela tiden lika med noll.

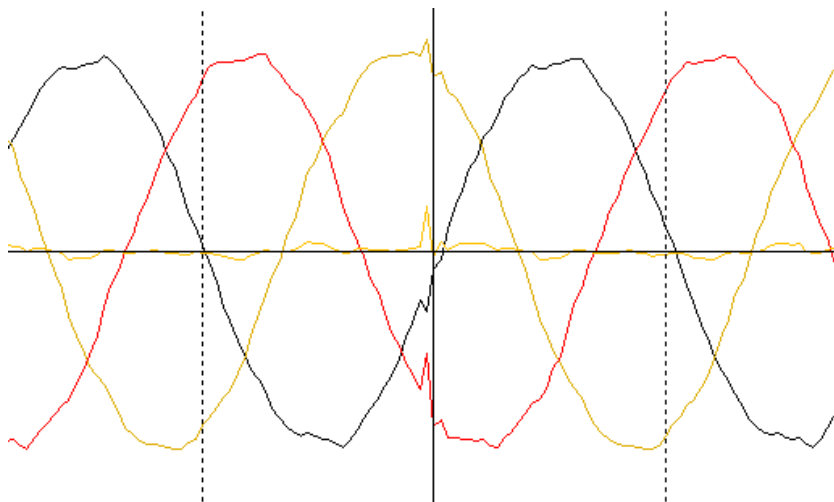
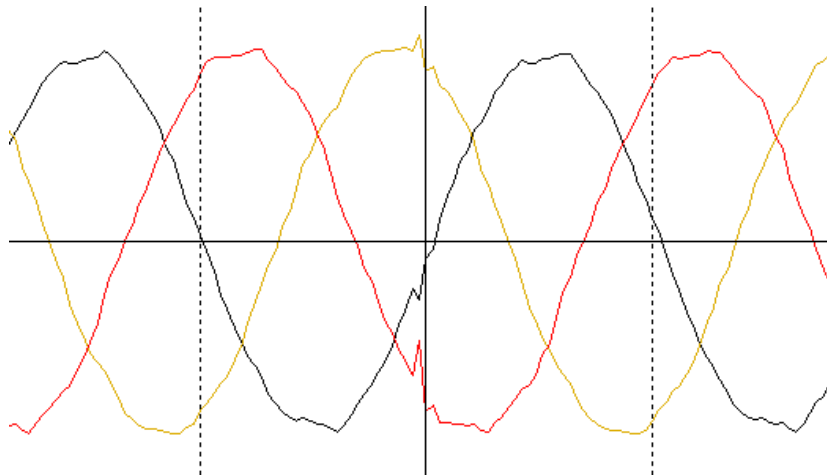
Varje avvikelse från nominell spänning på en fas gör att summan blir skild från noll. På samma sätt kommer distorsion att göra att summan avviker från noll. Transienter likaså.

Genom att skapa en 'konstnolla' – det vill säga en konstgjord nollpunkt – och mäta spänningen i den mot nätets verkliga nollpunkt kan man alltså få en bild av avvikelser i nätet. Med triggfunktionen 'Window out' triggar man sedan på alla avvikelser som når utanför fönstrets gränser. Enkelt och effektivt – även långsamma 'sugande' avvikelser registreras.

Bilderna på nästa sida visar hur det fungerar.

Nät med transient störning.
Huvudstörningen finns på
röd fas. Den smittar lite
även på brun och svart fas.

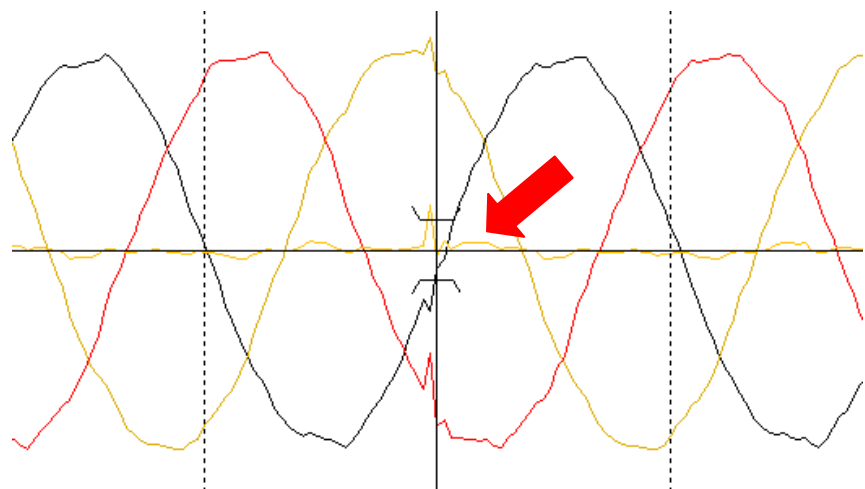
Omöjligt att sätta trignivå
på vanligt sätt. Försök!



I den här bilden visas
summan av de tre faserna i
den gula kanalen som ligger
nära nollinjen. De små
avvikelserna från nollinjen är
ett resultat av den inte helt
perfekta sinusformen. När
transienten uppträder får
man en kraftigare, och
ganska snabb avvikelse från
nollinjen.

Här har ett 'fönster' lagts in (röd pil) så att
ARCUS triggas på transienten och lagrar
filen på hårddisken. Data kan sedan tas in i
ARCUS där kurvorna kan zoomas och
studeras. Data kan också tas in i Excel eller
Matlab för ytterligare analys.

Det hela är snabbt och enkelt och man
behöver inte ens sätta upp ARCUS för
denna mätning – genom att ladda in en
befintlig exempelfil (mall) görs alla
inställningar. Lika från gång till gång.



Inställningarna kan lätt och intuitivt justeras med hjälp av trignivåinställningarna som alltid ligger
lätt åtkomliga i ARCUS-skärmens överkant.