

Hallo Holger,
noch einmal zu dem Gerät und der Ablenkung:
Eine im Gerät vorhandene Sinusspannung wird auf die Zeitplatten gelegt. Es bleibt eine gerade Linie.
Nun lege ich die selbe Spannung zusätzlich an die Messplatten. Es wird keine Sinuskurve angezeigt.
Ich sage:Lissajusfiguren!
Abhängig von der Phasenlage der Spannung an den Messplatten ergibt sich bei gleicher Frequenz entweder eine Linie von 9.30 Uhr nach 15.30 Uhr oder ein Kreis. Dazu muss aber die Spannung stimmen.
Dazu die beiden Regler. Für einmalige Justierung.

Das Gerät, mit dem ich gearbeitet habe stammt aus 1995 von einem bekannten Hersteller von Kabelmesstechnik aus Österreich. Es dient dazu, die Leiterfolge in Stromleitungsnetzen zu bestimmen.

Sein Wirkungsprinzip ist:
Ein Oszillograf wird an den Zeit- und den Messplatten mit einer Sinusspannung angesteuert. Es wird ein Vollkreis geschrieben.
In einem Leitungsnetz sind drei Leiter vorhanden. Jeder führt Sinusspannung. aber jeweils um 120 ° versetzt. Und alles rotiert 50x in der Sekunde.
Wenn ich nun wie bei einem Stroboskop immer zum festen Zeitpunkt die Rotationswinkel betrachte, dann ergeben sich für jeden Leiter immer die selben Werte (Drehwinkel).
Es ist eine zweite Geräteeinheit, ein Bezugspunktgeber, erforderlich. Der erzeugt synchronisiert mit dem Netz ein Bezugssignal. Das wird per Funkgerät in die Gegend gesendet, alle Minute für einige Sekunden. Damit wird an meinem Oszillografen ein drehbarer Winkelmesser auf Null ausgerichtet.
Im Oszillografen ist ein Schwellwertschalter, der bei einem bestimmten Drehwinkel der am Messeingang anliegenden Spannung einen Impuls formt und ihn auf die Messplatten legt. Die kreisbahn wird ausgelenkt und ich kann den Winkel ablesen.
So ergibt sich z.B. für L1 30°, L2 150° und L3 270°

Ich kann mir vorstellen daß Dein Messgerät ähnlich arbeitet, also Teil eines Gerätesatzes ist.

Gruß Manfred
