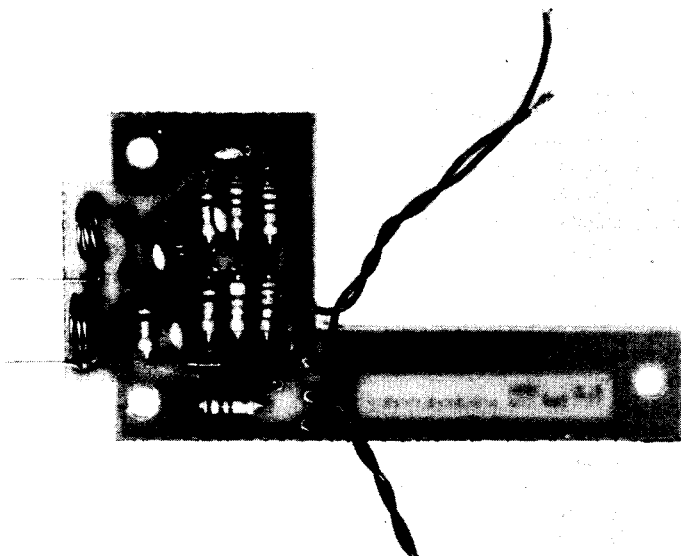


VELDSTERKTE METER VOOR 2 METER

door PAoMUS



INLEIDING

Wij zendamateurs zijn in het algemeen gesproken niet genegen om wat geld en inspanning te besteden aan een veldsterktemeter. Onze 'beste' veldsterktemeter is immers onze stationsontvanger, waarvan de S-meter volgens ons eigen zeggen (of volgens de fabrikant) van onbesproken gedrag is!

Toch kunnen zich situaties voordoen waarbij we behoefte hebben aan een klein en handig instrumentje waarmee we veldsterkten kunnen bepalen zoals b.v. bij het afregelen van minizendertjes, bij het opnemen van stralings-diagrammen van antennes, bij het 'haarscherp' localiseren van een vossejacht of andere op te sporen zender etc. etc.

De hierna te beschrijven veldsterktemeter voldoet aan een aantal minimum-eisen zoals goede gevoeligheid, kleine afmetingen en batterijvoeding. Een handig instrumentje en een nuttige aanvulling van ons amateur-meet instrumentarium!

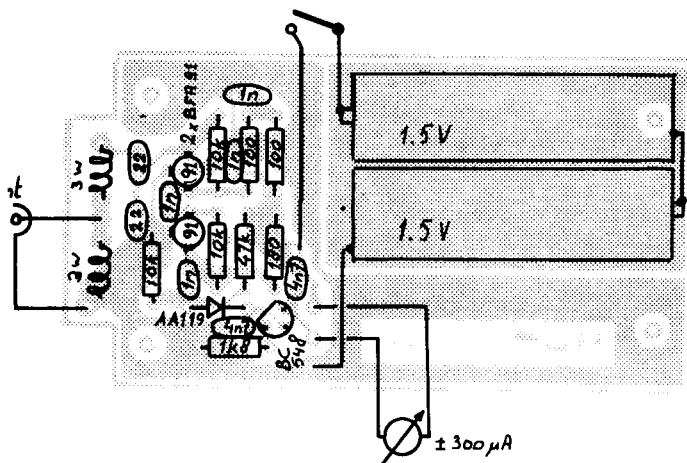
De print waarop de schakeling is ondergebracht kan worden besteld via het VRZA-Verkoopbureau; zie hiervoor de bijzonderheden aan het eind van dit artikel.

☆ ☆ ☆

De opzet van deze veldsterktemeter is om relatief kleine veldsterkten aantoonbaar te maken, zonder daarbij te vervallen in de bezwaren die het gebruik van een normale ontvanger voor dit doel met zich meebrengt. Met een normale super die aangesloten is op b.v. een HB9CV antenne kan onmogelijk binnen 50 meter van een zender (antenne) gepeild worden. De super is véél te gevoelig voor dit doel en de S-meter wijst continue het einde van de schaal aan!

De hier beschreven veldsterktemeter kent dit bezwaar niet; de meter begint uit te slaan op een afstand van 100 à 200 meter van een zender en de aflezing blijft bruikbaar tot op minder dan enkele meters afstand van de zendantenne.

Ook op de werkbank is het plezierig om de beschikking te hebben over een meetinstrumentje dat niet onmiddellijk S-nok te zien geeft zodra in de shack met klein-vermogen zendertjes geëxperimenteerd wordt.



ONDERDELEN- OPSTELLING

De beide spoeltjes zijn vervaardigd van 0,6 mm geëmailleerd koperdraad, 3 windingen gewonden om b.v. een 6 mm boor.

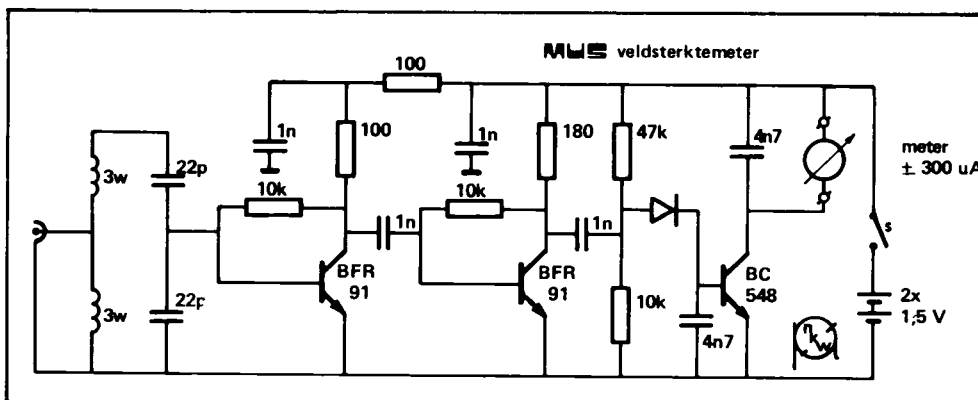
De gevoeligheid van de schakeling ligt op ca. 5 à 10 mV voor 3/4 schaal. Bij 1 mV begint de meter uit te slaan, terwijl maximale uitslag bereikt wordt bij ongeveer 100 mV. Ter vergelijking: 100 mV is ongeveer de spanning die een 1/4 golf spriet afgeeft op ca. 30 meter afstand van een 10 Watt HF-energie uitstralende groundplane antenne.

Wordt de kwart golflengte spriet telescopisch uitgevoerd dan kan op afstanden minder dan 30 meter exact locatie bepaald worden; de door de antenne aan de schakeling afgegeven energie is immers bepalend voor de uitslag van de meter! M.a.w., door de antenne in te korten wordt de veldsterktemeter ongevoeliger en kan méér exact de schaal worden aangepast aan de veldsterkte. Met een HB9CV gaat het vanzelfsprekend nóg gemakkelijker om de plaats van een vos exact te localiseren.

De schakeling bestaat uit een enigszins selectieve ingangskring (ca. 10 MHz breed), die gevolgd wordt door twee maal BFR91 als breedband-versterker. Het signaal wordt d.m.v. een op 'scherp' staande diode gelijkgericht en door een stroomversterkende transistor aan de meter toegevoerd. De diode dient van het germanium-type te zijn zodat een hoge drempelspanning voorkomen wordt en een betere lineariteit gerealiseerd wordt.

De emitter-weerstand kan zodanig gekozen worden dat bij 'vastlopen' (dus zéér dicht bij een zender) de meter juist op maximum staat. De in het schema gegeven waarde is geschikt voor $\pm 300 \mu\text{A}$ metertjes, die veelal eenvoudig via de dump te verkrijgen zijn omdat het exemplaren zijn die worden toegepast als 'recorder level' meter.

Het printje heeft als afmetingen ca. 80 x 41 mm en past precies in het kleinste doosje uit de bekende serie van lichtgrijze en donkergrijze kunststof doosjes. Op de foto is zichtbaar dat twee hoekjes van de print verwijderd moeten worden en ook dient het vlak voor de



batterij te worden weggezaagd (figuurzaag).

Vanzelfsprekend kan de veldsterktemeter geschikt worden gemaakt voor andere frequentiegebieden door de ingangskring te wijzigen.

Door de auteur werd geëxperimenteerd met andere halfgeleiders dan de kostbare BFR91; de resultaten bleken echter van dien aard dat geadviseerd wordt niet af te wijken van deze halfgeleider.

De print van deze schakeling kan besteld worden bij het VRZA-Verkoopbureau door f 6,00 over te maken op girorekening 1477365 t.n.v. VRZA-Verkoopbureau te Den Haag. Het bestelnummer luidt P-22.

Voor degenen die moeite hebben met het verkrijgen van de UHF/SHF transistors type BFR91 bestaat de mogelijkheid deze via de vereniging te betrekken à f 8,50 per stuk. Afhankelijk van de belangstelling zullen printje met beide BFR91 transistoren t.z.t. als bouwsetje verkrijgbaar worden.
