



Årgång 56

nummer 1 – 2011

LRA-kalendern:

Öppet hus: Juni 01, 08, 22, 29
 Aug. 3, 17, 24, 31
 Sept. 7, 21, 28
 Månadsmöte. Juni 13
 Aug. 12
 Sept. 12

Aktuellt:

- Om transistorer och deras användning handlar det om 29/6
- Besök kvarnberget.
- Utbilning planeras under hösten

Redaktionen har ordet:

Här kommer ett QSO-blad sent om sider. Det blir det första och sista under våren så vi passar på att önska er en fin sommar.

Göran –AFU, Claes -GAG

LRA:s nya styrelse:



LRA:s nya styrelse.

SM7NEA Lars Hultman V Sekreterare, SA5BLB Mattias Avesten Ordförande, SM5YNA Per-Olof Göthe Suppl. SM5NCQ Stefan Wenegård Sekreterare, SA5BLP Peter Öhrn Kassör, SM5XST Nils-Erik Olsson V. Ordförande

Vid LRA:s årsmöte 2011-03-14 hade valberedningen inte lyckats få fram förslag till ordförande men under SM5BVV:s ledning lyckades mötet få fram fem ordinarie styrelsemedlemmar samt suppleant. Styrelsen fick i uppdrag att konstituera sig själv (inkl. ordförandeposten) I samband med månadsmötet 2011-04-11 var gruppen klar och har fördelat posterna som ovan.

Övriga funktionärer som valdes av årsmötet

Revisorer:	SM5AIN SM5CWD	Jan Sjögren Bengt Magnhagen
Repetergrupp:	SM5CNQ SA5AYX SA5AKL	Arne Andersson Rainer Carlsson Gunnar Karlström
Materialförvaltare och stationsföreståndare	SM5CNQ	Arne Andersson
Redaktör för QSO-bladet	SM5AFU SM5GAG	Göran Wahlström Claes Johansson
Ansvarig LRA hemsida	SM5FAN	Claes Nilsson
Ansvarig Kommunjakten	SM5FAN	Claes Nilsson
Kontaktperson flygets Hus	SA5AYX	Rainer Carlsson

Diplom

Ett alternativ att aktivera radion kan vara att köra diplom. Diplom att försöka erövra finns i en stor mängd. Mest känt av dem alla är DXCC som utges av ARRL. För att erövra grunddiplomet skall kontakt med min 100 olika "Entitys" (Länder eller kanske rättare geografiska eller politiska enheter) genomföras och verifieras med QSL-kort eller via LoTW. Diplomet finns sedan för olika band och moder samt Challenge. För regler se. <http://www.arrl.org/dxcc> IARU ger ut diplom Worked All Continents – WAC. För att erövra grunddiplomet krävs verifierade kontakter med samtliga sex världsdelar. Diplomet utges i olika varianter som för olika moder, 5-bands samt olika stickers. För regler se. <http://www.iaru.org/wac> I SSA:s senaste utgåva av "Officiella Nationsdiplom" listas över 80 länder som utger diplom. Här kan nämnas USA:s Worked All State och vårt svenska WASA. Utöver nationsdiplomen finns ett antal diplom som utges av amatörradioklubbar och organisationer. Bland de mer kända är Worked All Zone – WAZ och US Counties Award som utges av CQ-magazine. Det engelska Islands On The Air – IOTA som ges ut av RSGB, finns i ett antal varianter, Basic, De sju världsdelarna samt Artic Islands, British Isles och West Indies. <http://www.rsgbiota.org/> Vidare finns det ryska "RDA" (Russian District Award) som utges av The Tambov Award Group. Här finns just nu 2643 RDA fördelade på 83 Oblast att jaga. <http://rdaward.org/rda> Vårt eget kommunjakten som nu går in på finalen är ett fint exempel på hur diplom kan öka aktiviteten på våra amatörradioband. Just i dagarna har ett nytt svenskt diplom "SMFF-AWARD" presenterats. Här gäller det att aktivera Flora Fauna-områden. Diplomet ges ut av Hisingens Radioklubb SK6AW. <http://www.sk6aw.net/> Ovanstående visar på ett antal diplom som kan köras under lång tid. Därutöver dyker det upp ett antal s.k. korttidsdiplom. De ges oftast ut med anledning av någon specifik händelse såsom jubiléer, Olympiska spel, WM-tävlingar, m.m. De presenteras oftast på QTC:s diplomsida.

SM5AFU Göran

Konditionerna på väg upp igen

Efter ett antal år nere botten verkar det som konditionerna är på väg upp och det börjar bli roligt att köra kortvåg igen. Både sunspot och solar flux är nu uppe i predikterade värden och förbättringen har varit märkbar senaste tiden. Flyttade ut till sommar-QTH första veckan i maj och fick igång gamla IC751A. Den enda antennen som fanns kvar var beamen för 10/15/20 och det visade sig att den också fungerade utan problem. Efter vintern hemma i Linköping med ett fåtal QSO på kortvågen, var det en glad överraskning när jag kunde logga ett antal QSO på 15 och 20 meter, bl a UA0, BX, BV, VP8/F, YB, 6W, 3W, 5N, FO/P, HS, KH6 och ZK1/S. Om jag tittar i loggen för samma tid 2010 hittar jag som bäst KH6, YB och JA.

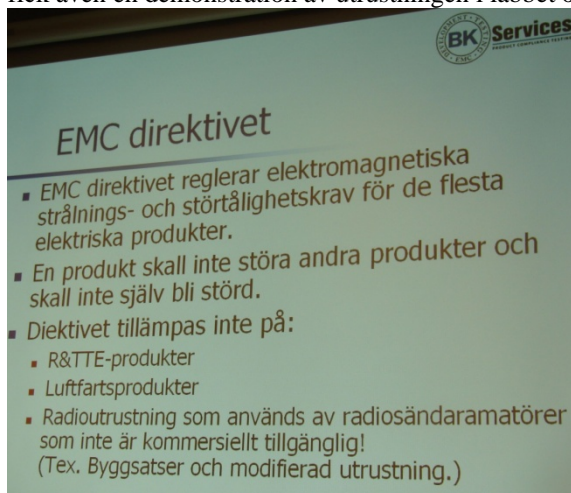
Nu är det bara att hoppas på att det fortsätter med förbättrade konds så kommer sommaren kanske bli riktigt roligt vid radion.

Samtliga trådantennerna hade gått ned dels på grund av att bästa antennträdet sågades ner i höstas och resten fixade den snörrika vintern. Då jag besökte Karlstad passade jag på att skaffa en Carolina Windom anten, och nu har jag fått upp den efter sju sorger och åtta bedrävelser. Efter att till slut hittat tre acceptabla fästpunkter var det dags att få upp linor så högt up i de utvalda träden så att antennen fick en acceptabel höjd över marken. Efter ett otal kast med kastspö som bara

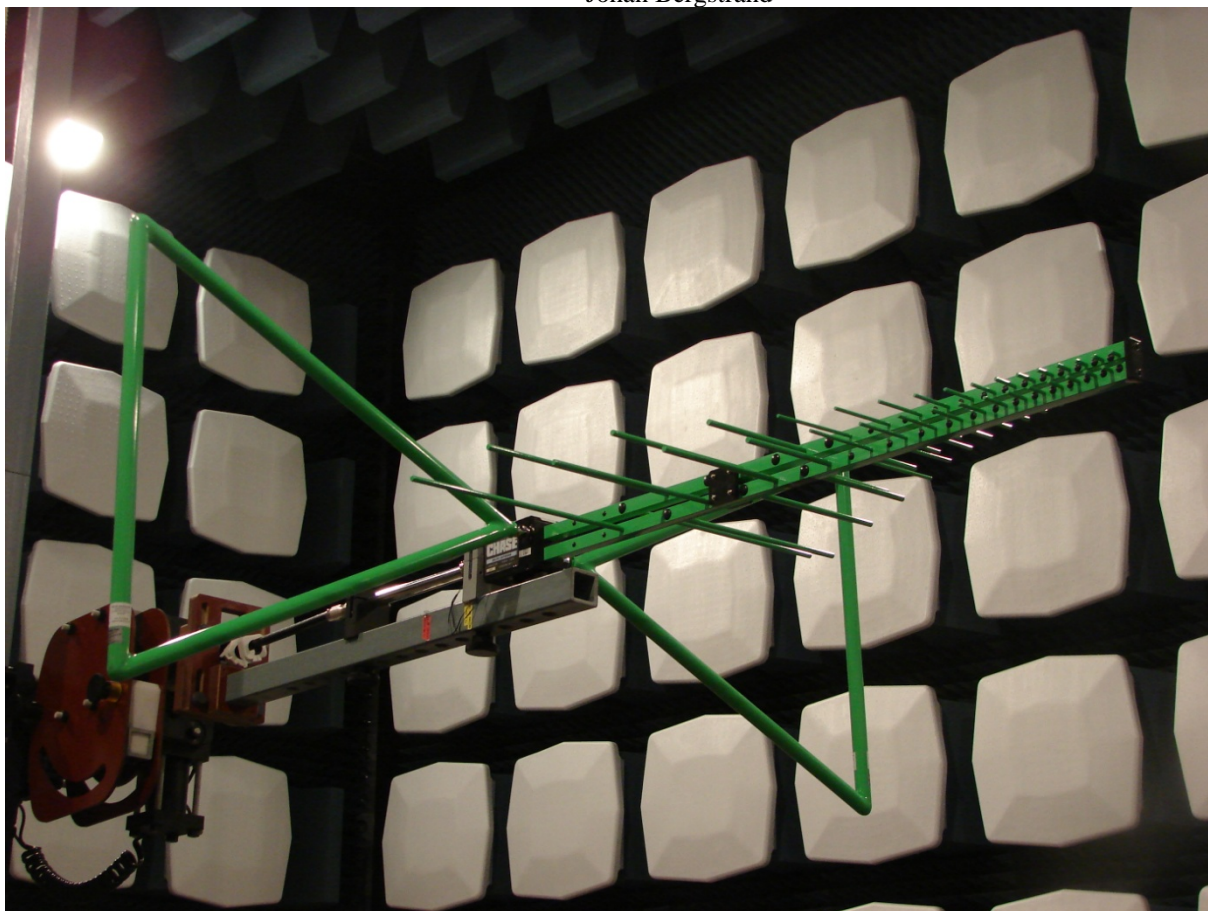
givit förlorade kastvikter och avslitna linor som resultat började jag fundera på att ge upp då ett kast gick rakt öve toppen på högsta tallen och vikterna gled ner till marken. Sedan gick det snabbt att få upp mittpunkten på antennen och träden där ändarna skulle upp var betydligt enklare, så nu sitter den uppe och jag har testat på 17 m (K9EU). Lyssnade också på 80 meter där samtliga i Linköpingsringen låg mellan 10 o 15 dB över S9. Kanske kan det bli lite ny DXCC-länder på 40 o 80 meter som jag inte aktiverat så mycket tidigare.

SM5AFU

Studiebesök på BK Services Den 16e februari hade ett antal vetgiriga klubbmedlemmar hörsammat möjligheten att lära sig lite om EMC mätningar och se ett stort labb för detta ändamål. Företagets ägare Johan Bergstrand och Gunnar Karlström SA5AKL var kvällens värdar, de informerade om regler för CE märkningen. Man kan konstatera att vi radioamatörer fortfarande har vissa undantag vad gäller hembyggda specialutrustningar. Vi fick även en demonstration av utrustningen i labbet och hur den används.



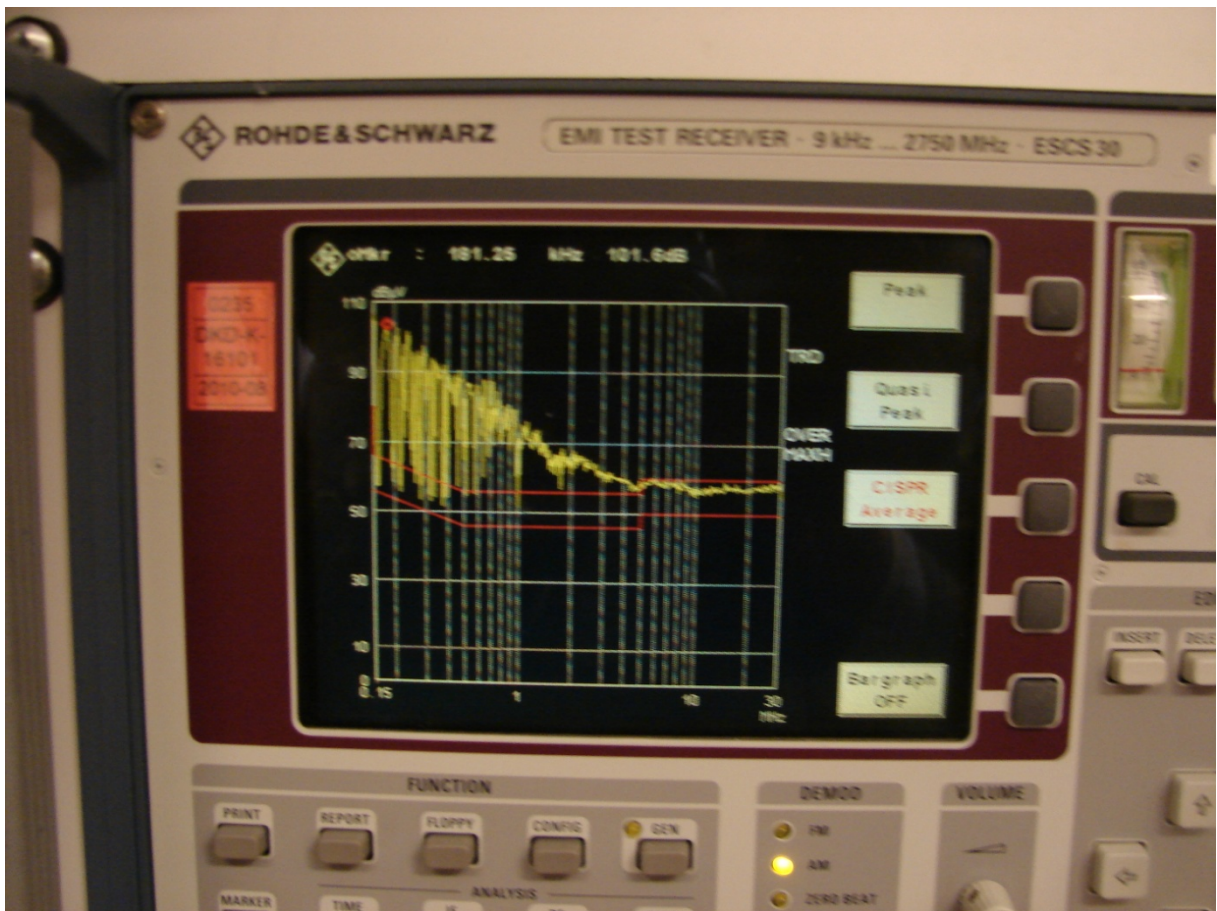
Johan Bergstrand



Mätantennen för frekvenser över 30 MHz.



Linköpings tystaste rum.
Går man in och stänger dörren får man en märklig upplevelse av total tystnad! För mig var det den allra första gången.
Kanske den enda.



Detta är resultatet av mätningen på en felaktig switchad liten nätdel som används av en utrustning ansluten till en tv antenn. Här är den ansluten till en normalt stor resistiv last. Ledningen till lasten ligger i en så kallad LISSN som tar upp strålningen och sänder den till en RS mättagare. Det här är ett extremt fall av störning 101 dBuV vid 181 kHz och många starka övertoner. Tänk så mycket en så liten grej kan störa när den sänder på skärmen till tvantennen. Bara i Linköping hittar Telias entreprenör varje år ett dussin av just den här produkten som stör ADSL bredband via telefonledningen, där används frekvenser upp till några MHz för överföringen. Varken PTS eller Elsäkerhetsverket visar något intresse av att pejla störningar. Det är märkligt att det är de störda brukarna som själva får ordna med att häva störningarna. Detta är bara en produkt, listan kan göras lång. Man kan undra när man öppnar kraftdelar där drosslarna är ersatta med byglar och hålen är tomma där kondingar borde sitta.



Kvällen avslutades med att vi blev bjudna på tårta och kaffe. Vi tackar Gunnar för att han ordnat en minnesvärd kväll för LRA.
Text och bild: SM5GAG Claes

Tips för Hembyggare Jag har vändats en längre tid över att dela en grov (ca 4mm) aluminiumplåt. Jag har inte någon mekanisk verkstad utan har hittat en enkel lösning. Julia har något de kallar precisionscirkelsåg. Det blir en snygg sågäta och det är enkelt att såga rakt. Det medföljer klingor för olika material. De är ca 55 mm i diameter. SM5GAG

Om förvaring av komponenter Alla vi som försöker bygga något ibland har nog en komponentsamling. När jag var ung hade jag skåp med små plastlådor i (Raco), det var struligt mellanfacken åkte upp. När man skaffat nya komponenter så var det svårt att få någon ordningsföljd på det hela. Nu när jag åter försöker få ordning på nyare samlingar så använder jag typ Minigrippåsar i avlånga plastlådor. Det gör det mycket enkelt när man kompletterat med nytt att bara stoppa i påsen på rätt plats. Äkta Minigrip går att köpa på nätet men sämre pirat variant går att köpa billigt på Procurator. De har egenheten av att ha en avlång skåra upptill för upphängning i butik (vem säljer småsaker numera?) som gör dem svårare att öppna utan att förstöra. Om man är snål kan man klippa ut en bit av en antistatpåse till kretskort (helst de silvriga som håller måttet längre) och lägga inuti en standardpåse och därmed förvara ESD känsliga komponenter. Specialpåsar finns givetvis att köpa.



Billgrenfacken

En av lyxmodellerna för förvaring kommer faktiskt från Linköping!
Smeknamnet kommer sig av att det var Lennart Billgren som producerade dessa.



Principen är typ hängmapp i miniatyr av tålig plast i en trevlig trälåda. Lennart kom till Linköping 1960 från Västerås där han fått idén av någon vid namn Björsell. Egentligen jobbade han med styrsystem till militärflygplan på SAAB. Trälådorna tillverkades på snickeri och mestadels svetsades plastfacken hemma i köket i lägenheten på Söderleden. Några tusen lådor tillverkades, de flesta såldes av ITT. Facken användes tex av försvaret. På SAAB i Linköping vet jag att de fortfarande används på en verkstad för specialtillverkning. Lennart hade många järn i elden. Han byggde sin egen tv när sändningarna startade. När datorn kom så byggdes givetvis även den och på komponent nivå! På äldre dagar så föll intresset på basicstamp processorn. Lennart avled år 2010 83 år gammal..



Här ser vi hans fru Irene samt de bägge döttrarna Tina och Rita som hjälpte till att svetsa plastfacken .

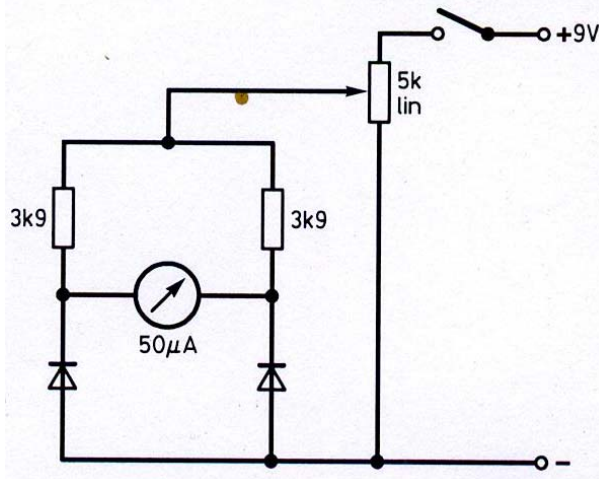
AB Stockholms Kartongindustri tillverkade den andra lyxvarianten av förvaring. I reklamen stod det: SMÅDELARNAS BANK modulask i papp & plast. Mycket fina små trähurtsar fanns med lådor i olika höjer passande askarna. Om företaget i dag vet jag inget.
SM5GAG/



FUNdamental spels FUN (k8cu)

Diode Matching I samband med tex egenbygge av dubbel balanserad blandare DBM så ska dioderna ha så lika framspänningsfall som möjligt. Vanligtvis har ju silicon 0,7 V, germanium 0,2 V och schottky 0,15-0,46 V. Roy (fotpedalen) skriver v20 2008 att man kopplar dioden i serie med ett 10K motstånd till 12 V och mäter spänningen över dioden med en hyfsad voltmeter.

En annan ide har G3HGM. 3k9 motstånden måste vara exakt lika stora. Amperemetern ska ha mittnolla (tex AVO 10 eller senare, det där vitt spridda polska blå instrumentet, löst panelinstrument mm). Kretsen är egentligen en brygga som när den har balans inte ger någon ström i amperemetern. Med potten kan spänningen varieras mellan 0 och 9 Volt. Om man kan få mindre än 1uA över hela området så har man bättre dioder än de som säljs som matchade.



Nu när jag börjat skriva i QSO-bladet och det är tillgängligt för alla intresserade önskar jag mycket återkoppling om vad jag skrivit. Samt idéer och uppslag till tekniska ämnen att skriva om. Jag kommer främst att skriva om teknik. Eftersom Linköping har präglats av bla flyg och försvaret så kan det nog även bli lite med den anknytningen. Givetvis vill vi ha in färdiga artiklar till tidningen. Min mailadress är ["min signal"@telia.com](mailto:min%20signal@telia.com) hälsningar Claes SM5GAG.

Sommar är det snart och här kommer lite tips. I fagra Åtvidaberg finns ÅSSA museet. De har öppet måndagar 9-12 och lördagar 11-14. Där finns något att se för alla bla en gammal mekanisk verkstad, bilar tillverkade i Åv, motorcyklar och mycket annat. Särskilt intressant är en FACIT DS9000 dator från ca 1960-65, den användes av flygvapnet för bla stridsledningsberäkningar. Tack vare Lars Bogren så finns denna tidiga dator bevarad och fungerar. Om intresse finns för ett gemensamt besök så kan han visa den. Något om den finns nämnt i den utmärkta och spännande boken *Svenska Flygvapnets Styrdatasystem* av Arne Larsson. Boken finns att köpa på flygvapenmuseet.



För den som är intresserad av hur en del okända delar av försvaret fungerade från kriget fram till modern tid, rekommenderas Mikael Holmströms *Den dolda alliansen*. Det är en lättläst tegelsten där nästan varje sida är intressant. Vidare är pocketboken *Svenska krypto bedrifter*, en i sammanhanget mycket intressant bok. Upplagan från 2006 eller senare är uppdaterad. Här kan man bla läsa om Arne Beurling och tex Stella Polaris.



Den här boken finns att köpa hos SSA och direkt från ARRL för \$50. Om man är intresserad av modern radioteknik är den ett måste! Det bästa som är skrivet på många år. Rekommenderas varmt.

Följande artikel är en kondensatorprovare mycket användbar för den som reparerar, bygger eller vill starta upp apparater med rör. Den är konstruerad och provad under flera år av klubbens aktiva medlem Bengt SM5BZY (visad på onsdagsmöte 20110525). /Red SM5GAG/

Kondensatorprovare Hb

1 / Ändamål: Kontrollera att ej läckage finns i sk. rullblockkondensatorer. Därmed menas i äldre radioapparater förekommande kopplings o avkopplingskondensatorer. Som regel runda med en anslutningstråd i var ände. Ofta vaxade som fuktspärr. Jag brukar lägga på 400V, en kurant kondensator läcker inte alls, men det tar en stund innan den är uppladdad pga 20 megohm i serie med spänningsskällan. För att slippa den långa uppladdningstiden vid prov av t.ex en 1 mF kondensator kan man lägga in 100K via en tryckknapp mellan variabla spänningen och + märkta anslutningen således shunta 20 Mohm motståndet och mikroampermetern. Max 500V / 25mikroampere=20megohm är valt för att inte överbelasta instrumentet. Fast laddar man upp kondensatorn fullt och sedan vrider den ett halvt varv o ansluter den så blir det dubbla spänningen över instrumentet, idiotsäker är den inte.

2 / Formera elektrolytkondensatorer i samband med renovering av gamla apparater eller formering av sk NOS elektrolyter. (New old stock) Har själv förmerat >50 år gamla NOS. Vanligaste felet på gamla elektrolyter är att dom torkat upp och förlorat kapacitansen, bytes. I "gamla" handböcker finnes uppgifter om max likspänningsläckage, vid olika driftspänning.

350V	450V
8mF=0,5 mA	8mF=0,6
16=0,7	16=0,95
32=1,1	32=1,6
47=1,5	47=2,2
100=2,8	100=4,3

Hämtade ur Radio Component handbook first edition 1948. Transistorn är plockad ut linjeslutsteget på en TV, tål 800V, kan ersättas med liknande. Har ingen kylare, 500V/0.004A=2W. Formeringsströmmen indikeras på milliamperemeter, lämpligen 5-10 mA.

Vridomkopplare funktion, medurs.

1=Formeringsspänning, över elektrolyten, ökar när strömmen minskar. Används för att se hur processen framskrider.

2=Likspänning 0-500V, ställ in elektrolytens arbetsspänning. Parallell med läge 4.

3= Anslut rullblock för läckageprov. Kortslutning=25 mikroamp. Se tabell på schema.

4=Ställ in spänning 0-500V, rullblock. Parallell med läge 2.

Mätprocess Rullblock.

Omkopplare i läge 4, ställ in spänning, vanligen 400V

Omkopplare i läge 3, anslut mätobjektet, se hur kondensatorn laddas upp. om den läcker så går inte instrumentet ner till 0. Stannar kanske på 5 skd. Innebär att den håller ca 100 M.ohm. Sitter den mellan Lf anod och slutrör styrgaller, får röret för låg negativ gällerspänning och drar för mycket ström. En läckande avkopplingskondensator sänker t.ex skärmgällerspänningen lite.

Mätprocess Elektrolyter

Omkopplaren i läge 2, ställ in t.ex 350V

Omkopplaren i läge 1, indikerar spänningen över kondensatorn under processen..

Anslut elektrolyten, ställ in önskad formeringsström, 47 mF 3-4 mA. 16mF 2-3 mA. 8 mF 1-2 mA. Nu är det bara att vänta, det kan ta timmar. Normalt 1-2 minuter. Elektrolyter som formeras med för hög ström repar sig inte, därför starta inte en gammal apparat. OBS alla elektrolyter går inte att formera, dom kan även vara uttorkade. Mät kapacitansen.

Utr. för kontr. av ev läckage i "rullblockkond" och formering av elektrolytkondensatorer 2008-10-03 B.W.E

