

Bandgeneratoren används för att producera mycket höga likspänningar med låg strömstyrka, vilket gör experiment med generatoren ofarliga.

Tips för användare

Det händer att det uppstår missuppfattningar om bandgeneratoren, därav detta lilla avsnitt.

Bandet får inte - under några **omständigheter** - vidröra det fina nätet i botten eller den tandade elektroden i kupolen. Elektronerna överförs genom koronauraddningar. Om de rör vid varandra kan metallpartiklar som förstör bandets isolerande förmåga gnidas bort.

Kupolen måste hållas helt ren. Ett enda hårstrå eller en dammtuss som fastnar på kupolen leder till ett betydande spänningsfall. Hårets spets är basen för en koronauraddning - denna koronauraddning kan kännas som en "kall vind" på handflatan om man rör runt kupolen med ett avstånd till kupolen på ca 15-20 cm. Detta är ett säkert tecken på att kupolen behöver rengöras. Det är också möjligt att se koronauraddningen som en ljus

punkt på kupolen om experimentet äger rum i ett mörkt rum.

Luftfuktighet är ett generellt problem för en bandgenerator.

Pelarna måste hållas rena och torra för att undvika läckströmmar längs ytorna.

Bandet måste hållas rent och torrt. Under drift är bandet också elektriskt laddat, vilket innebär att det drar till sig damm och hår som kan orsaka urladdningar från kupolen ner på bandet. Undvik olja eller fett (inklusive naturligt fingerfett) på bandet - särskilt på baksidan. Använd handskar när du hanterar bandet.

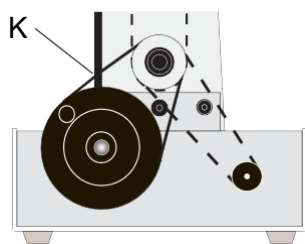
Om den relativa luftfuktigheten är mellan 50-100% kan det vara en god idé att använda en hårtork för att avlägsna fuktbildning från bandgeneratorns yta.

Undvik att förvara bandgeneratoren på platser där den utsätts för mycket solljus. Gummibandet tenderar att försämrats och bli ledande vid långvarig solbestrålning. Ångor från kemikalier har också en nedbrytande effekt på gummibandet. Skyddshöljet nr 3700.10 bör sättas på när det inte används.

Beskrivning

Generatoren är utrustad med en ihålig metalledarkupol (A) med en diameter på 220 mm. Kupolen är försedd med en plugg (I) för perifer anslutningar. Kupolens kapacitans är ca 15 pF. Kupolen är tvådelad och den övre halvan är lätt att ta bort för inspektion av kupolens inre.

Den statiska elektriciteten genereras av gummibandet (G) och de två bandrullarna (F och H). Den övre bandrullen (H) är tillverkad av polyeten och den nedre (F) är tillverkad av teflon. Den nedre rullen drivs via en gummirem som drivs av en vev eller en steglöst reglerbar motor. Motorn ansluts till 230 V AC (E). Med strömbrytaren (D) slås den på/av och med kontrollratten (C) regleras hastigheten. Vid maxhastighet är laddningsströmmen ca 6 μ A.



Om du vill köra remmen manuellt, drivenheten remmen (K) flyttas från remskivan på motorn till vevskivan istället.

Generatoren är utrustad med en kontakt som ska användas för jordning

eller anslutning för en stångmonterad ledarsfär (nr 3705.00).

Underhåll

Kupolen (A) och bandrullarna (H + F) rengörs med en ren trasa eller fuktig sämskskinnstrasa. Vid mycket smuts kan även bensin (petroleumeter) användas.

Kolumnerna (B) rengörs också med en ren trasa eller ett fuktigt sämskskinn. Hårda fläckar kan försiktigt tas bort med isopropylalkohol.

Bandet rengörs med bensin. Var noga med att få bort smutsen och fettentligt, inte bara smärre.

Ta bort bandet

1. Ta bort drivremmen från motorn, lossa sexkantsskruven (F) i den nedre bandrullen och dra ut axeln ur lagren. Remskivan kan nu tas bort.
2. Ta bort kupolens övre halva.
3. Ta bort den tandade elektroden genom att skruva loss de två kromade tumskruvarna (J). Den övre bandrullen kan nu lyftas bort.

Montering

1. Börja med att montera den övre bandrullen tillsammans med bandet.
2. Dra sedan åt bandet med den nedre rullen när det sätts på plats. Observera att den blanka sidan av bandet ska vara vänd mot rullarna!
3. Den tandade elektroden och den övre delen av kupolen kan nu monteras.

Tekniska data

Kupoldiameter:	220 mm
Gnistlängd:	80-100 mm.
Driftspänning:	230 volt AC.Total
höjd:	560 mm.
Bredd:	195 mm.
Djup:	195 mm.

Reservdelar

- Nr 3700.01 Ersättningsband.
- Nr 3700.02 Drivrem till bandgenerator.
- Nr 8870.00 Talk.
- Nr 3700.10 Skyddshölje för bandgenerator.

Valfria tillbehör

- Nr. 3705.00 Ledarsfär på stång, Ø 100 mm Nr. 0006.00 Retortstativ Bas, stativ.
- Nr 4430.00 Elektrisk virvel.

Vid användning av Van de Graaff-generatoren skapas elektromagnetiska signaler som kan störa annan elektronisk utrustning, t.ex. mätare, kommunikationsutrustning och datorer. Använd endast Van de Graaff-generatoren på platser där sådan utrustning inte störs.