

# Att använda Cornet MD18

Cornet MD18 är ett instrument med vilket man snabbt och enkelt kan mäta strålningsnivåer och frekvens från moderna trådlösa tekniker såsom DECT, GSM, 3G, 4G, Tetra, AM-FM-stationer, WLAN, Wi-Fi, WiMax, trådlösa mikrofoner, trådlösa larmsystem mm.

## **Handhavande:**

1. Sätt i två batterier typ AA i batterifacket. Starta instrumentet genom att först trycka på den vita tangenten under "ON/OFF" och därefter på ON/OFF-tangenten. Samma förfarande för att stänga av MD18. Detta för att man inte ska kunna slå till/från av misstag.
2. Håll instrumentet vertikalt och håll i dess nedre del vid mätning, för att inte störa antennen.
3. "MODE" tangenten skiftar mellan olika displaybilder, se omstående sida.
4. Välj med "UNIT" tangenten vilken enhet du vill använda, dBm, mW/m<sup>2</sup> eller V/m. (Det vanligaste i Sverige är att man använder mW/m<sup>2</sup>, i MD18 med 4 decimaler).
2. "HOLD" tangenten används för att låsa värdet "just nu", när du trycker bort "HOLD" så raderas både lagrat maxvärde och frekvens.
6. "BL" tangenten används för att tända och släcka belysningen i displayen.
7. De åtta lysdioderna med grön-gul-röd färg är snabba indikatorer på olika strålningsnivåer.
8. Det vandrande histogrammet visar styrkan på de senaste 30 inlagrade nivåerna (ca 20 sek).
9. Maxvärdet lagrar det högsta värdet som registrerats sedan MD18 startades, värdet raderas genom att trycka "HOLD" till och från eller när MD18 stängs av.
10. Blå tangenter upp-ner används för att ställa känslighetsnivån för att trigga räknaren, nivåerna är graderade T 1-13, där 1 är okänsligast (räknaren behöver stark signal) och 13 är känsligast. Grundvärdet är 11 och är det värde som automatiskt ställs in vid påslag. Blå tangenter vänster-höger används vid kalibrering i särskilt handhavande, har ingen funktion i normalt användarläge. Övriga 9 grå tangenter används inte i detta instrument.

## **Frekvensräknare:**

1. Att mäta frekvens i så komplexa radiofrekventa signaler som kan förekomma i vår miljö är mycket svårt, signalerna kan ju vara en blandning av många tekniker. Att då kunna utskilja just en viss signals frekvens kräver mycket komplicerade och dyra instrument med komplexa filter.
2. Räknaren i MD18 kan registrera frekvensen på den signal du ser värdet på i displayen, men det förutsätter att signalstyrkan är över ett visst värde i styrka och inte för hårt belastad av många signalkällor (många olika frekvenser i en salig blandning). Det kan alltså bli fel frekvensvisning. Räknaren är gjort för att visa frekvenser från 100 MHz upp till 2400 MHz (kan nog visa lite högre) men den är känsligast och mest användbar inom ca 700 till 2400 MHz. Frekvensen visas inom spannet från exakt visning till ca -6 MHz. Om den rätta frekvensen är t ex 866 MHz så kan den visa från ca 860 till 866 MHz. Det är dock fullt tillräcklig noggrannhet eftersom de trådlösa systemen har kanalbredd som täcker flera MHz, t ex en 3G-kanal är 10 MHz bred. Det är alltså fullt tillräckligt för att se vilken teknik det är som sänder, t ex DECT, GSM900, GSM 1800, 3G, Tetra mm.
3. Hur ställa in lämplig triggnivå för att säkrast se vilken frekvens som visar höga strålningsnivåer på instrumentet?

## **Gör så här:**

Utgångsläget är att MD18 har grundinställning 11 i triggnivå. Du kommer då att se presentation i frekvenssiffrorna om strålningen är tillräckligt stark (från ca -35 dBm = 180 µW/m<sup>2</sup> eller högre). Men om strålningen är mycket stark och kanske är en summa av många källor (många sändare) så kan frekvensvisningen blir helt fel. Ställ då ner triggnivån i flera steg (med den blå uppåt-tangenten, vänta ett par sekunder mellan varje nedstegning) tills inga siffror visas i frekvensraden. Gå sedan tillbaka med den blå neråt-tangenten tills frekvensvisning uppstår, då bör det vara den starkaste sändarsignalen du registrerar frekvensen på och det bör då vara rätt frekvens.

## **Vilken nivå ska man tolerera?**

Om vi utgår från verkligheten och inte från våra myndigheters förljugna normer så kan forskningen påvisa cellpåverkan från nivån ca 30 µW/m<sup>2</sup> och uppåt (Bioinitiativ Report 2012). Den nivån visas på MD18 som 0,0300 mW/m<sup>2</sup>, över detta bör du alltså inte ha i den miljö som du befinner dig långa stunder, t ex i sängen, i kontoret...helst lägre (Maxicom rekommenderar max 10 µW/m<sup>2</sup>). Se mer information om nivåer på baksidan av häftet "Strålande Tider".