

UNIVERSALSÄNDARE MCT-100

Installationsanvisning

Best.nr: 17232

1. BESKRIVNING

MCT-100 är en fullständigt övervakad PowerCode-sändare med två ingångar. Ingångarna kan ställas in för en normalt sluten slinga (NC) eller slinga med slutmotstånd (E.O.L.) i vilken både brytande (NC) och slutande (NO) detektorer kan användas. Ingång 1 kan kopplas bort med en omkopplare om bara en ingång behövs.

Varje ingång har en egen 24-bitars PowerCode ID-kod och identifieras av mottagaren som en separat sändare.

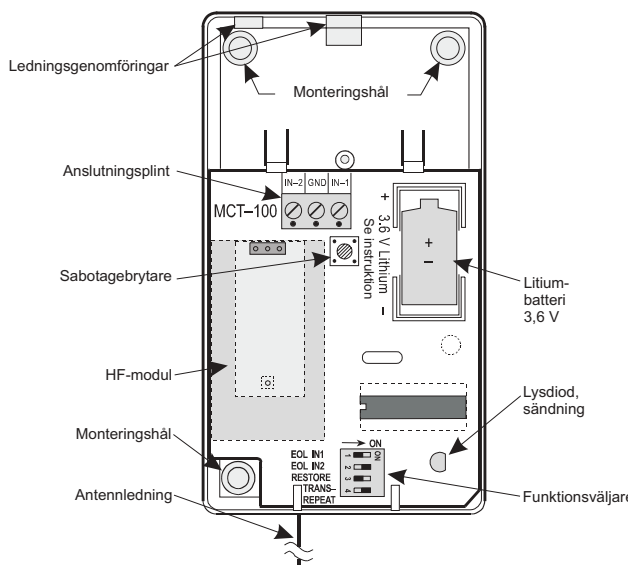
Varje ID-kod är slumpmässigt vald i fabriken bland 16 miljoner möjliga koder och sparas i ett fast minne i MCT-100. I ett speciellt inlärningsläge lär sig mottagaren automatiskt ID-koderna för de sändare som ingår i systemet och svarar sedan bara på dessa.

Vid aktivering av en detektor i någon av de anslutna slingorna sänder MCT-100 den unika ID-koden följt av olika uppgifter om sändarens funktion och inställning. Eftersom meddelanden som sänds från MCT-100 kan kollidera med meddelanden från andra PowerCode-sändare används en "smart" anti-kollisionssändning (se avsnitt "2.2 Anti-kollision").

MCT-100 skyddas av en sabotagebrytare som aktiveras om kapslingen öppnas. Vid sabotagelarm sänds ett meddelande från ingång 1 med sabotagemärket "TILL". Om ingång 1 är bortkopplad sänds sabotagelarmet automatiskt från ingång 2

En periodiska övervaknings-sändning, med ett eget märke i meddelandet, sänds automatiskt var 60:e minut från ingång 1 eller från ingång 2 om ingång 1 är bortkopplad.

Om bara en ingång behövs så ska alltid ingång 1 användas, inte ingång 2.



Figur 1. Komponentplacering i MCT-100

Vid sändning av larm eller sabotagelarm tänds en lysdiod. Lysdioden lyser inte vid övervaknings-sändningarna.

Strömförsörjning sker från ett inbyggt 3,6 V litiumbatteri. Ett dåligt batteri ger ett meddelande "låg spänning" som läggs till alla meddelanden som sänds (se avsnitt "2.4 Batteriövervakning").

2. INSTALLATION

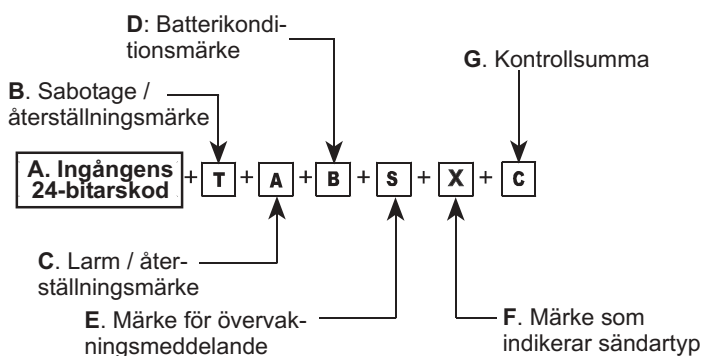
2.1 Meddelandeformat för PowerCode

PowerCode-meddelandet som sänds från MCT-100 innehåller 24-bitars ID-koden som programmerats vid tillverkningen och en funktionsrapport, såsom visas i figur 2.

NOTERA: Funktionsrapporter som sänds på grund av "sabotage" föregås av ID-koden för ingång 1.

Ett meddelande innehåller följande uppgifter (se fig. 2):

A. Ingångens ID-kod: 24-bitars ID-koden sänder meddelandet.



Figur 2. Uppbyggnaden av sända meddelanden

B. Sabotage / återställning: Ett speciellt "sabotagemärke" i det utgående meddelandet används för att rapportera sabotagehändelser. När sändarens frontkåpa tas bort sänder **ingång 1** (eller ingång 2 om ingång 1 är bortkopplad) ett meddelande i vilket sabotagemärket är TILL. Om frontkåpan sätts tillbaka sänder ingång 1 ett meddelande där sabotagemärket är AV ("återställning av sabotageskydd").

C. Larm / återställning: Ett "larmmärke" i det utgående meddelandet anger larmslingans status. Varje gång slingans detektor påverkas sänds ett meddelande där larmmärket är TILL. Vid återställning av slingan till normaläge sänds ett meddelande där larmmärket är AV (förutsatt att man valt rapportering av återställning, genom att sätt funktionsväljaren SW3 i läge TILL, se avsnitt 2.3).

D. Låg batterispänning: Ett "batterikonditionsmärke" i det utgående meddelandet används för att rapportera batteriets status. Batteriet testas varje timma och om spänningen är för låg, sänder **ingång 1** ett meddelande i vilket batterikonditionsmärket är TILL. **Detta märke kommer att vara TILL i alla där på följande meddelanden oavsett vad som orsakar sändningen.** När batteriet bytts ut blir märket AV i alla där på följande meddelanden ("batteriet OK").

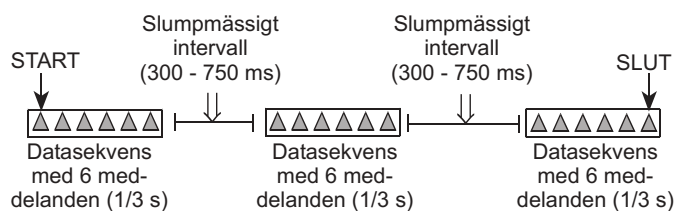
E: Övervakningsmeddelande: Ett märke för "övervakningsmeddelande" som när det är TILL, identifierar det speciella övervakningsmeddelandet som sänds varje timma. I alla andra meddelanden är märket AV. Övervakningsmeddelanden sänds från ingång 1 eller från ingång 2 om ingång 1 är bortkopplad.

- F. Sändartyp:** Ett speciellt märke indikerar sändartypen:
- Övervakad eller ej övervakad
 - Rapporterar eller rapporterar inte återställning efter larm.

G. Kontrollsumma: Kontrollsummans bitar i slutet av meddelandet gör att mottagaren kan avgöra om meddelandet är felfritt. Denna funktion höjer avsevärt radiolänkens tillförlitlighet.

2.2 Anti-kollision

Sändaren MCT-100 är konstruerad för att få igenom meddelandet även om andra sändare i systemet aktiveras samtidigt för att sända. För att undvika meddelandekollisioner i mottagaren, sänder MCT-100 tre datasekvenser med slumpmässigt valda mellanrum. Varje datasekvens består av sex lika PowerCode-meddelanden (se figur 3). Detta ökar avsevärt möjligheten för mottagaren att ta emot meddelandet.

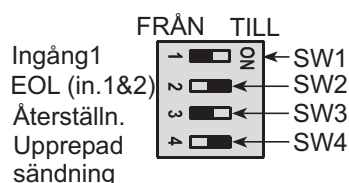


Figur 3. Sändningssekvens för "Anti-kollision"

NOTERA: De periodiska övervakningsmeddelandena är inte uppbyggda på detta sätt, de består endast av en datasekvens med sex lika PowerCode-meddelanden.

2.3 Funktionsväljare

MCT-100 är utrustad med en funktionsväljare med fyra DIP-omkopplare (fig. 4). Med varje omkopplare kan två funktioner väljas enligt följande tabell:



Figur 4. Funktionsväljare

Omk.	Benämning	Läge	Valmöjlighet	Grund inst.
SW1	Ingång 1	TILL FRÅN	Ingång 1 är inkopplad Ingång 1 är bortkopplad	TILL
SW2	EOL Ingång 1 & 2	TILL FRÅN	Ingång 1&2 är EOL (skall ha änd-motstånd 47 k) Ingång 1 & 2 är NC	FRÅN
SW3	Återställning	TILL FRÅN	Återställning av ingång rapporteras Återställning av ingång rapporteras ej	TILL
SW4	Upprepad sändning	TILL FRÅN	Larm sänds var 3:e minut Larm sänds bara en gång	FRÅN

Omkopplare 1 SW1: Bestämmer om ingång 1 skall vara inkopplad eller bortkopplad.

Omkopplare 2 SW2: Bestämmer om ingångarna 1 & 2 skall fungera som 47 k slutmotståndsingångar (EOL) eller som en normalt brytande ingångar (NC).

Omkopplare 3 SW3: Bestämmer om sändaren sänder en rapport om återställning när en ingång återställs efter ett larm.

NOTERA: Om MCT-100 används tillsammans med rörelsedetektorer finns det ingen anledning att ställa SW-3 i läge TILL därför att detektorn återsätts automatiskt efter ett larm. Om en magnetkontakt är ansluten och SW-3 är i läge TILL kan man kontrollera om dörren eller fönstret är öppet eller stängt.

Omkopplare SW4: I icke övervakade system krävs det ibland att larmsändningen upprepas med korta mellanrum tills den aktiverade ingången återgår till oaktiverat läge. Med SW-4 väljs mellan upprepad sändning och en sändning.

NOTERA: Sändning av sabotagelarm upprepas var 3:e minut oavsett inställningen på SW-4.

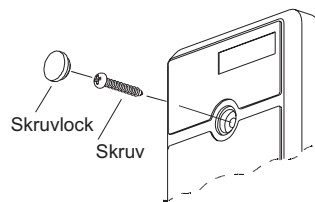
2.4 Batteriövervakning

Före varje övervakningssändning testas batterispänningen. Om batterispänningen är för låg, infogas ett larmmeddelande "låg batterispänning" i övervakningssändningen.

Om batteriet inte byts ut kommer alla följande övervakningssändningar att innehålla meddelandet "låg batterispänning" och batteriet skall omedelbart bytas.

2.5 Montering

Öppna sändaren genom att lossa skruven på fronten. (se figur 5). Skruvlocket levereras separat i en liten plastpåse. Montera bakstycket (med kretskort) på avsedd plats med hjälp av de förberedda hålen.



Figur 5. Demontering av kapsling

OBSERVERA! Kontrollera vid monteringen att antensladden hänger neråt!

2.6 Anslutning

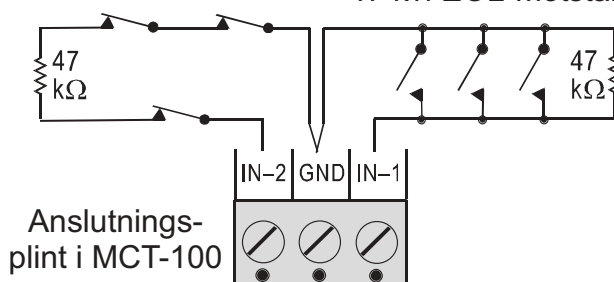
Dra in ledningen genom de förberedda hålen i bakstycket.

Om bara en ingång behövs så ska alltid ingång 1 användas, inte ingång 2.

Om ingångarna är inställd som normalt slutna (NC) (SW-2 står i läge FRÅN) får bara detektorer med normalt slutna kontakter anslutas i serie.

Om ingångarna är inställda som EOL (SW2 i läge TILL) kan detektorer med slutande (NO) eller brytande (NC) kontakter användas. Ett 47 k motstånd måste anslutas i slutet av EOL-slingan så som visas i figur 6.

NC larmkrets med 47 kΩ EOL-motstånd NO larmkrets med 47 kΩ EOL-motstånd



Figur 6. Exempel med ändmotstånd, EOL.

NOTERA:

1. Ett larmmeddelande sänds så fort slingan bryts eller kortsluts.

2. Använd en bygel för att jorda oanvända ingångar.

2.7 Första start och test

Ställ in funktionsväljarna SW1 t.o.m. SW4 i önskad lägen (avsnitt 2.3).

- A.** Kontrollera polariteten noga och sätt i batteriet (storlek 1/2 AA) i batteribygeln. **För säker funktion skall endast Litium Thionylklorid batterier användas** (se teknisk specifikation).

NOTERA: Före varje övervakningssändning testas batterispänningen. Om batterispänningen är för låg, info-gas ett larmmeddelande "låg batterispänning" i övervakningssändningen. Vid meddelande om låg batterispänning skall batteriet omedelbart bytas.

- B.** Eftersom frontkåpan är demonterad sänds nu ett sabotagealarm. Kontrollera att sändningen sker korrekt var 3:e minut.
- C.** Montera frontkåpan så att sabotagebrytaren sluts, när du har kontrollerat att sändningen av sabotagealarm sker på rätt sätt. Vänta något över 3 minuter och kontrollera att det inte sänds något sabotagealarm.
- D.** Aktivera tillfälligt någon av detektorerna som är ansluten till ingång 1 (IN1) och kontrollera att sändarens lysdiod tänds vilket indikerar att en sändning utförs. Om SW4 är ställd i läge TILL, så vänta i 3 minuter och kontrollera att sändningen upprepas i treminutersintervall.
- E.** Återställ detektorn och kontrollera lysdioden. Om SW3 är ställd i läge TILL kommer en andra sändning att ske vid återställningen av detektorn.
- F.** Upprepa punkt C och D med ingång 2 (IN2).

KOM I HÅG! Kontrollera att mottagaren "lär sig" båda ingångarnas ID-koder: Ingångarna i MCT-100 fungerar som två oberoende sändare.

Med mottagaren i inlärningsläge "lär sig" mottagaren ID-koderna för sändarens båda ingångar.

Tänk på att sabotagesändning sker:

- med ingång 1:s ID-kod om ingång 1 är inkopplad (SW1 är TILL).
- med ingång 2:s ID-kod om ingång 1 är bortkopplad (SW1 är FRÅN).

- G.** Se mottagarens installationsanvisning och "lär" mottagaren de ID-koder som hör till ingångarna i MCT-100.

- H.** Skruva fast frontkåpan och montera skruvlocket.

3. Teknisk specifikation

Frekvens:	433 MHz
Kodning:	24-bitars digitalkod, mer än 16 miljoner kombinationer, pulslängdsmodulering.
Total meddelandelängd:	36 bitar
Larmingångar:	Två, med separata 24-bitars sändarkoder
Ingångstyper:	NC / EOL, valbart med DIP-omkopplare
Slutmotstånd EOL:	47k
Repetition av meddelande:	Upprepad sändning av meddelande var 3:e minut eller en sändning väljs med DIP-omkopplare.
Övervakningsmetod:	Automatisk rapportering i en-timmessintervaller från ingång 1 om den är inkopplad och från ingång 2 om ingång 1 är bortkopplad.
Åtgärd vid sabotage:	Sabotagealarm sänds var 3:e minut (tills sabotagebrytaren återsätts).
Strömförsörjning:	3,6 V litium thionylklorid batteri (LiSOCl ₂), storlek 1/2 AA, Tandiran TL-5902.
Nominell batterikapacitet:	1,2 Ah
Strömförbrukning:	5 A viloläge; 8 mA vid sändning (inkl. lysdiod).
Batteriets livslängd: (med ink. lysdiod)	Ca. 3 år vid normal användning (10 sändningar per dag)
Batteritest:	Automatisk sändning av batteriets kondition som en del av alla funktionsrapporter.
Temperatur:	0°C till 49 °C
Mått:	110 x 63 x 25 mm
Vikt:	66,5 g

4. Generella kommentarer

VISONIC's radioöverförda system är mycket tillförlitliga och är testade för en mycket hög standard. På grund av låg överföringseffekt (krav från PTS) finns vissa begränsningar som bör beaktas:

A. Mottagaren kan blockeras av radiosignaler som förekommer i eller kring aktuellt frekvensområde, oavsett vilken kod som valts.

B. En mottagare kan bara reagera på en sändare i taget.

C. Radioöverförd utrustning skall testas regelbundet för att utröna om några störningar eller fel kan ha uppstått.