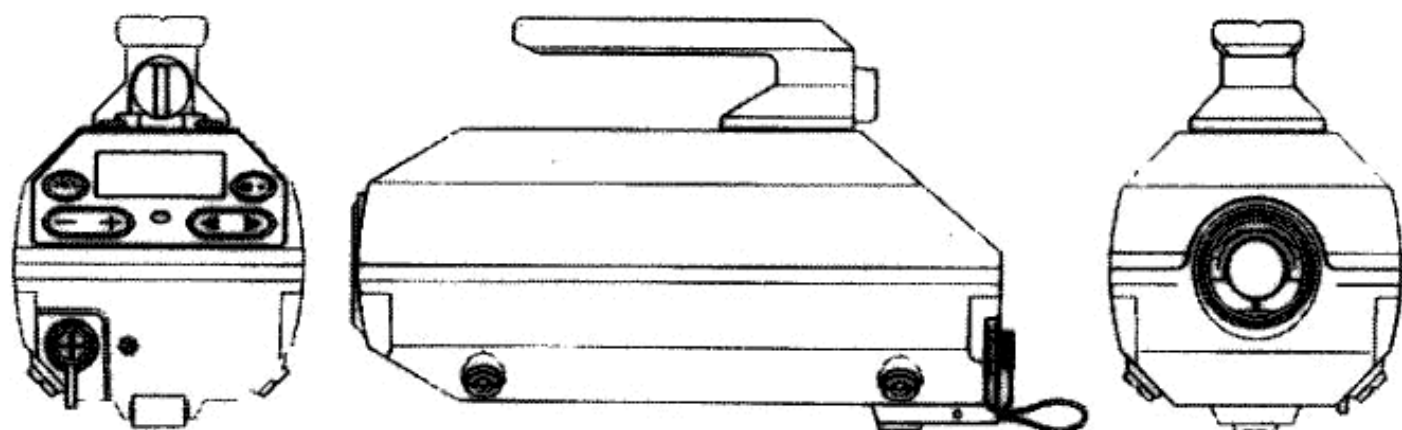


# AC 1

# RÖRLÄGGNINGSLASER

# ANVÄNDARMANUAL



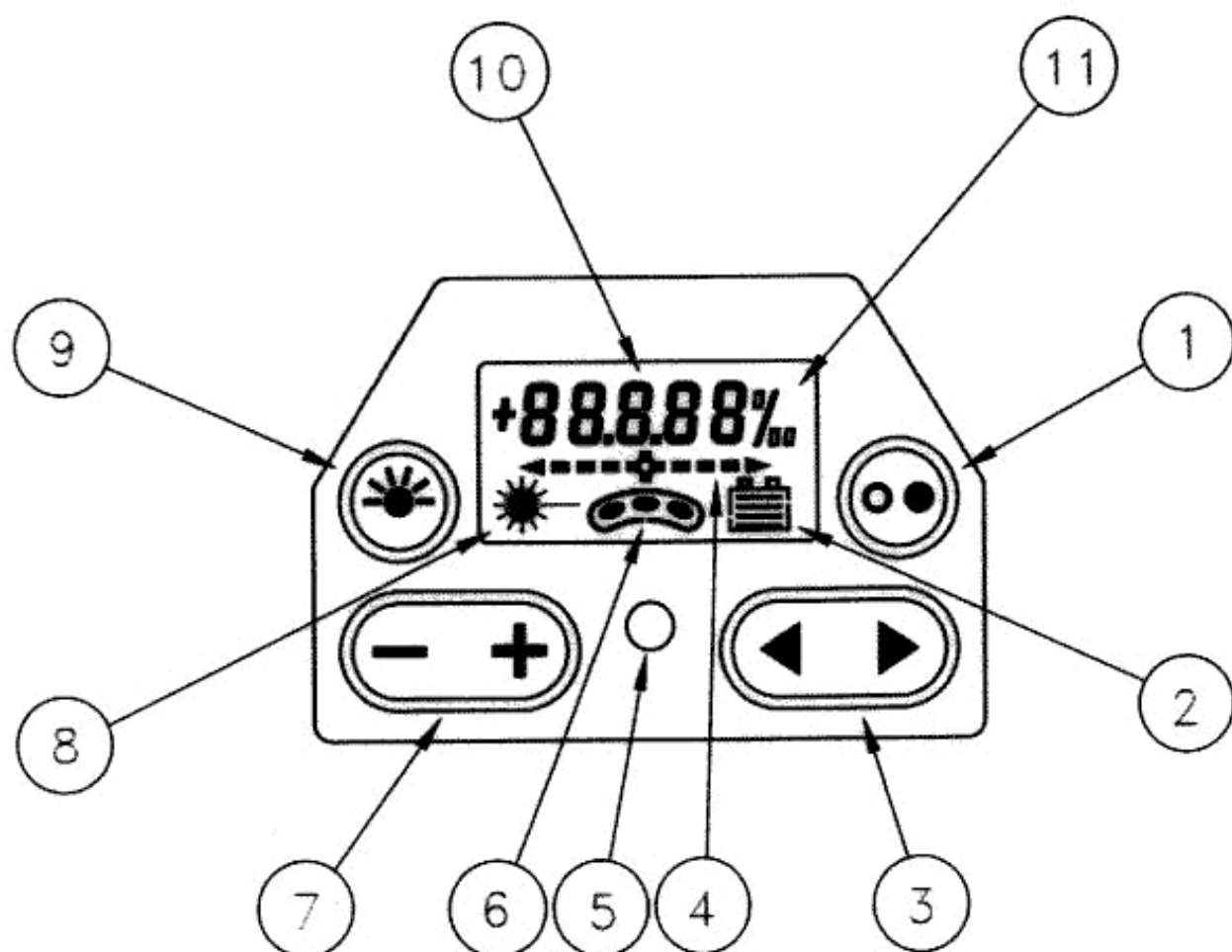
## Innehåll:

1. Vad är vad
2. Användning
3. Kalibrering
4. Batteridrift och laddning
5. Tekniska specifikationer

## **VARNING!**

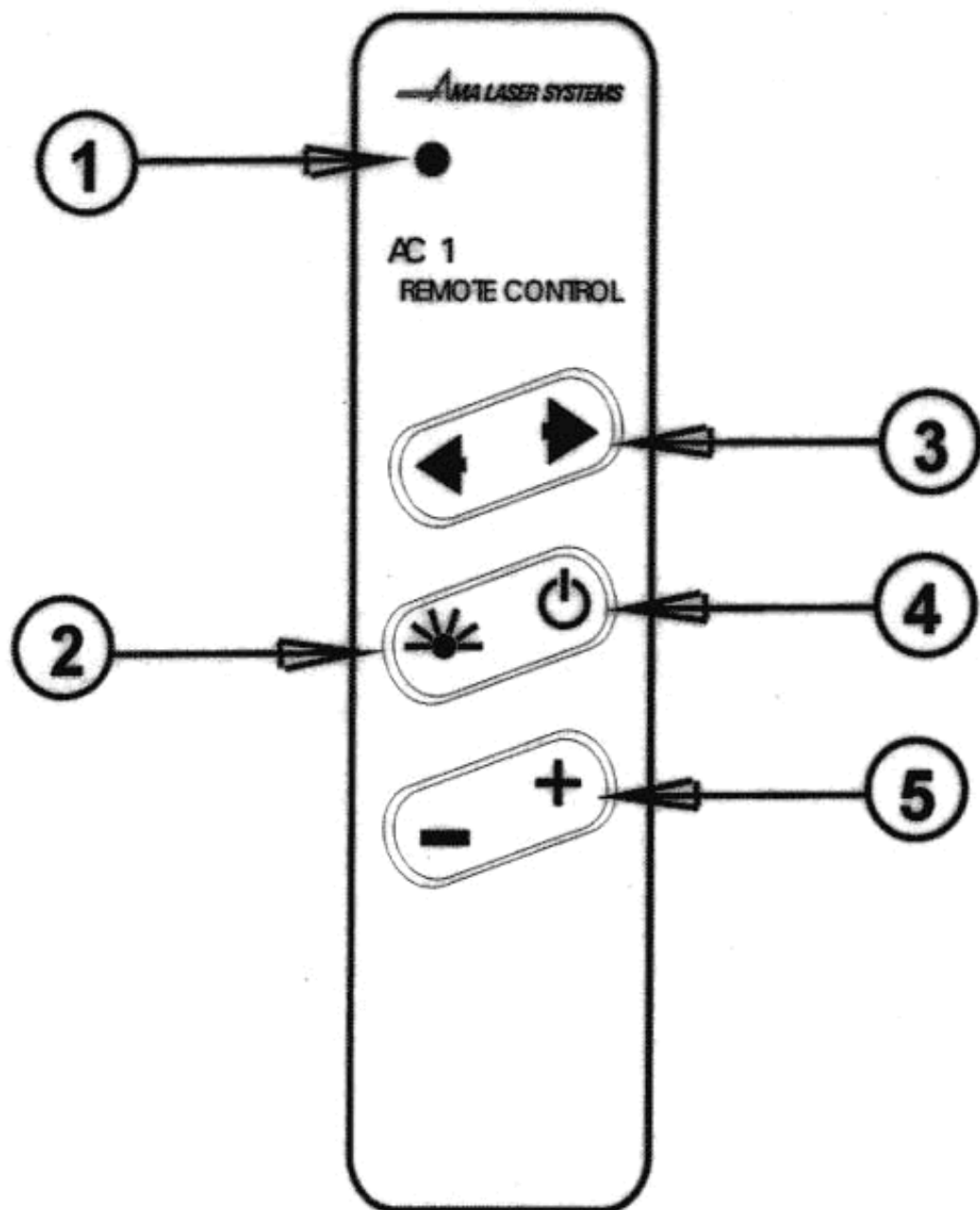
**Stirra inte direkt in i laserstrålen.  
Följ de anvisningar  
som utgivits av er  
arbetsskyddsmyndighet.**

## 1. Vad är vad



**Figur 1. MANÖVERPANEL**

1. PÅ/AV
2. BATTERIINDIKATOR
3. SIDRIKTNING
4. LÄGESINDIKATOR FÖR SIDRIKTNING
5. BAKRE FJÄRRKONTROLLMOTTAGARE
6. TVÄRLUTNINGSINDIKATOR
7. LUTNINGSINSTÄLLNING
8. VARNINGSINDIKATOR FÖR LASERSTRÅLNING
9. BAKGRUNDSBELYSNING FÖR DISPLAY
10. LUTNINGSVÄRDE
11. PROCENT/PROMILLE-INDIKATOR



**Figur 2. FJÄRRKONTROLL**

1. FUNKTIONSINDIKATOR
2. BAKGRUNDSBELYSNING, DISPLAY
3. SIDRIKTNING
4. STAND BY
5. LUTNINGINSTÄLLNING

## 2. ANVÄNDNING

### Påslagning av instrumentet

Placera AC1 i arbetsposition. Slå på lasern med På/Av-knappen (1) på laserns manöverpanel. Ge akt på libellsymbolen (6) för tvärlutningen.

### Kodlås

Om kodlåsfunktionen har aktiverats av din AMA-återförsäljare, så måste du ange användarkoden vid påslag av lasern. Gör detta genom att välja siffra med piltangenterna (3), och välja värde med lutningsknapparna (7). Om du har förlorat koden, så kan du försöka 10 ggr, därefter är lasern permanent låst, och måste låsas upp av din AMA återförsäljare.

### Lutningsinställning

Ställ in önskad lutning med lutningsknapparna (7) på laserns manöverpanel. Ett tryck ger en ändring i höjd på 0,02‰ (0,002%). Håll knappen intryckt, så rör sig strålen fortare och fortare.

Ett tryck på + eller - gör att lägsta siffran (10) på displayen börjar blinka. Med piltangenterna (3) kan nu den blinkande siffran flyttas, och värdet på denna ställas in med + eller - knappen. Efter några sekunder utan knapptryckning upphör blinkandet.

### Sidinställning

Tryck på sidinställningsknapparna (3) på laserns manöverpanel för att laserstrålen ska röra sig åt sidan. Håll knappen intryckt, så rör sig strålen fortare och fortare. Ett tryck ger en sidorörelse på 2 mm på 100 m avstånd. Tryck på båda sidoknapparna samtidigt, så går lasern automatiskt in till mitten.

### Bakgrundsbelysning

Tryck på belysningsknappen (9) på laserns manöverpanel för att tända displayens bakgrundsbelysning. Displayen blir då upplyst i några sekunder. Bakgrundsbelysningen tänds också när någon annan av knapparna trycks in.

### Självhorisontering

När AC 1 inte är klar med horisonteringen, så visar strålen inte rätt höjd. Detta indikeras genom att laserstrålen blinkar.

Om lasern är uppställd så att den lutar mer än ca 10 % framåt eller bakåt, kan den inte horisontera. Detta indikeras genom att alla segment på displayen blinkar, och att laserstrålen blinkar. Korrigera genom att ändra instrumentets uppställning.

### Tvärlutning

Tvärlutningsindikatorn eller libellsymbolen (6) på displayen visar bubblan i mitten om lasern lutar mindre än 3 grader i tvärriktningen. Om tvärlutningen är större än 3 grader, blinkar laserstrålen och libellsymbolens bubbla visar åt vilket håll lasern lutar. Korrigera genom att ändra instrumentets uppställning.

Inom tvärlutningsområdet kompenserar AC1:an automatiskt lutningen, så att höjden stämmer. Laserstrålen rör sig också lodrätt vid lutningsändring.

### Fjärrkontrollen

Med fjärrkontrollen kan lasern fjärrstyras på avstånd upp till 100 m. AC1 har två mottagare som pekar i strålens riktning. Dessa har hög förstärkning och linser för lång räckvidd. Vidare sitter en mottagare (5) i laserns manöverpanel med kortare räckvidd.

Om räckvidden inte räcker till - tänk på följande:

- Rikta fjärrkontrollen rakt mot laserinstrumentet.
- Ju närmare fjärrkontrollen är själva laserstrålen, desto tydligare uppfattar AC1 signalerna.
- Räckvidden blir kortare om lasern lyser mot en ljus, solbelyst vägg, eller om direkt solljus träffar detektorerna.

### **Fjärrstyrd bakgrundsbelysning**

Tryck på knappen för bakgrundsbelysning (2) för att tända displayens belysning. Detta ökar synligheten när lasern står uppställd i brunnen.

### **Snabb-blink**

För att öka synligheten på laserpunkten kan du aktivera snabb-blink-funktionen. Tryck 5 sek på knappen för bakgrundsbelysning på fjärrkontrollen för att aktivera. Snabb-blink stängs automatiskt av om lasern är utanför tvärlutningsområdet.

### **Stand by**

Tryck på knappen för stand by (4) för att lägga lasern i vänteläge. AC1 drar nu ca 50 % av normal driftström och batteriet håller längre. Tryck på stand by-knappen igen för att AC1 ska gå upp i driftläge. Om AC1 inte väcks ur vänteläget inom 3 timmar, så stänger den av sig automatiskt.

### **Sidinställning från fjärrkontrollen**

Tryck på fjärrkontrollens sidinställningspilar (3) för att sidrikta laserstrålen. Pilarna är rättvända om fjärrkontrollen används framifrån, och pekar mot lasern. Om fjärrkontrollen används mot laserns manöverpanel, så fungerar pilarna felvänt.

### **Lutningsinställning från fjärrkontrollen**

För att undvika misstag, använd inte denna funktion utan att du förstår hur den fungerar och har provat.

Tryck på + eller - knappen (5) längre än 10 s. Displayen och lasern snabb-blinkar som bekräftelse, därefter följer den önskade lutningsinställningen, steg för steg och därefter fortare.

En lutning som ställts in från fjärrkontrollen är temporär, och lasern behåller det ursprungliga värdet i minne. Displayen visar omväxlande båda lutningarna, och laserstrålen blinkar var 5:e sekund för att varna. Om lasern stängs av eller läggs i stand by (viloläge), glöms den temporära lutningen och laserstrålen går tillbaka till det ursprungliga värdet. Den temporära lutningen kan sparas genom att bakgrundsbelysningsknappen på laserns manöverpanel hålls intryckt ca 10 s.

### **Syftning/lodning vid sidriktning**

Sätt en fluktkäpp på gravkanten i syftlinjen mellan start- och slutpunkt. Ställ upp lasern i arbetsposition med arbetslutning inställd. Använd lutningsinställningen från fjärrkontrollen för att lyfta laserstrålen och sidrikta mot käppen. Stäng av och sätt på lasern med stand by-knappen. Lasern går nu tillbaka till arbetslutningen med bibehållen sidriktning.

## **3. KALIBRERING**

Kontroll av laserns kalibrering bör utföras regelbundet för att säkerställa goda resultat. Kontrollen kan utföras i fält och kräver en plan sträcka på ca 50m.

Sätt två käppar med 50 m avstånd. Placera AC1 bakom den ena käppen, och markera på båda käpparna var strålen passerar. Placera sedan lasern bakom den andra käppen ungefär i höjd med den första mätningen. Markera på båda käpparna var strålen passerar. Mät avståndet mellan punkterna på varje käpp. Om skillnaden mellan käpparna är större än 2-3 mm, bör lasern kalibreras av ett AMA service center.

## 4. BATTERIDRIFT OCH LADDNING

AC1 drivs av ett inbyggt NiCd-batteripack. Drifttiden per uppladdning är mer än 80 timmar under normala förhållanden. Vid kall temperatur och med ett slitet batteripack kan drifttiden i sämsta fall gå ner till 20 timmar. Användning av stand by-funktionen förlänger drifttiden.

Batteriindikatorn (2) på displayen indikerar kvarvarande batterikapacitet. När batteriet är urladdat och nära avstängning, så börjar lasern varningsblinka var 10:e sekund, och batteriindikatorn blinkar. Om lasern stänger av sig pga tomt batteri, så visas "bA LO" i displayen. Stäng av lasern och ladda.

Ladda batteriet i 7 timmar för full uppladdning. Lasern kan även laddas i kortare tid, 15 min laddning ger åtskilliga timmars drift. En full laddning över helgen ger i normalfall gott och väl en veckas drift. Försök hålla detta laddningsschema. Om du laddar oftare, så kommer batteriets livslängd att förkortas.

Som tillbehör finns en kabel för anslutning till externt 12V-batteri. Notera att laserns interna batteri inte laddas genom 12V-kabeln.

## 5. TEKNISKA SPECIFIKATIONER

Lasertyp:	Laserdiod
Våglängd:	635 nm
Lasersäkerhetsklass:	Klass 2, 1 mW effekt
Räckvidd:	200 m
Stråldiameter, 100 m:	14 mm
Noggrannhet:	+/- 5 mm vid 100 m avstånd
Sidriktningsområde:	20 m på 100 m avstånd
Självhorisonteringsområde:	+/- 10 %
Lutningsområde:	-100 ‰ till +400 ‰
Lutningsinställning:	0.02 ‰ per steg
Tvårlutningsområde:	+/- 3 °
Tvårlutningskompensering:	Full lutningsnoggrannhet inom tvårlutningsområdet
Lodningsnoggrannhet:	Sidfel <50 mm på 100 m vid lutningsändring 100 ‰
Temperaturområde:	- 20 °C till + 40 °C
Täthet:	Vatten- och gastät, kvävgasfylld
Batteri:	Inbyggt NiCd, livslängd 5 år normal drift
Drifttid per uppladdning:	80 tim
Viloläge:	Aktiveras från fjärrkontroll, ger längre drifttid
Längd:	295 mm
Diameter:	147 mm
Vikt:	4.5 kg
Fjärrkontroll:	Vatten- och gastät, metallhus
Funktioner, fjärrkontroll:	Sidriktning Bakgrundsbelysning Viloläge Lutningsinställning, skyddad
Räckvidd, fjärrkontroll:	100 m normal, 40 m vid dåliga förhållanden
Kraftkälla, fjärrkontroll:	Batteri 2 x 3,6V Litium R6. Ca 1 års livslängd