



BEMÆRK!

**Det er brugerens ansvar at
kontrollere og sikre sig at
instrumentet er justeret korrekt
inden brug**

Kære kunde

Med Ammann rotationslaser AS 142/AS 145 ARCS har De købt et svejtsisk kvalitetsprodukt. Inden De tager apparatet i brug, bedes De nøje læse denne betjeningsvejledning igennem og derefter opbevare den på et sikkert sted. Ved uklarheder bedes De henvende Dem direkte til Ammann eller Poul Thoft Simonsen.

VIGTIGT: Læs de følgende laser-sikkerhedshenvisninger omhyggeligt igennem og overhold ubetinget afsnittet "sikkerhedshenvisninger" på siderne 10 - 15

LASERSIKKERHED

AS 142/AS 145 ARCS hører ind under laserklasse 2 og opfylder de gældende sikkerhedsbestemmelser i henhold til de europæiske direktiver EN 60825 / IEC 825.

Laserklasse 2

AS 142/AS 145 ARCS er udstyret med en sigtbar laserstråle, se aldrig direkte i laserstrålen og ret aldrig strålen unødvendigt på andre personer.

Ledestråle (kun ved AS 145 ARCS)

Laserstrålens udgang:

Skiltning:

Advarselstegn:

Maskinskilt: (befinder sig modsat tastatur)



Laserstråling
Se aldrig direkte i laserstrålen
Laser klasse 2

INDHOLDSFORTEGNELSE

1. BESKRIVELSE

- 1.1 **Indledning**
- 1.2 **Udstyr**
- 1.3 **Laserens enkelte dele**
- 1.4 **Tastatur funktioner**

- 2 **BETJENING OG ARBEJDE**
 - 2.1 **Opladning**
 - 2.2 **Opstilling/start af laseren**
 - 2.3 **Indstilling af hældningsværdien**
 - 2.4 **Indstilling med hældningsadapter.**
 - 2.5 **Indstilling af arbejdsaksen.**
 - 2.6 **Automatisk indstilling af arbejdsaksen (AS 145 ARCS)**
 - 2.7 **Vinkelmåling (AS 145 ARCS)**
 - 2.8 **Gentagelse af indstillingen (Option for AS 142)**
 - 2.9 **Indstilling af et referenceområde**
 - 2.10 **Justeringskontrol**

- 3 **TILLÆGSFUNKTIONER**
 - 3.1 **Vind**
 - 3.2 **Rotationshastighed**
 - 3.3 **Auto Control**
 - 3.4 **Frakobling af selvsnivellering.**
 - 3.5 **Udbedring af fejl**

- 4 **GENERELT**
 - 4.1 **Vedligeholdelse**
 - 4.2 **Transport og forsendelse**
 - 4.3 **Tekniske data**

- 5 **SIKKERHEDSHENVISNINGER**
 - 5.1 **Anvendelsesformål**
 - 5.2 **Anvendelsesgrænser**
 - 5.3 **Ansvarsområder**
 - 5.4 **Laserklassificering**
 - 5.5 **Farer ved brug af laser**
 - 5.6 **Elektromagnetisk fordragelighed**

1. **BESKRIVELSE**

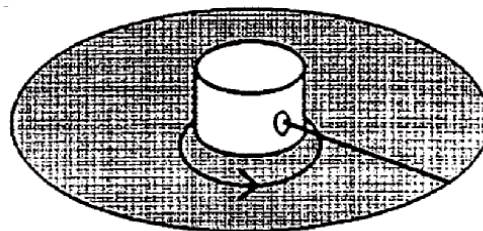
1.1 Indledning

Alle fuldelektroniske lasere fra Ammann Lasertechnik AG er robuste og præcise måleapparater. På grund af den enkle håndtering kan De ved horisontalt og vertikalt montage- og nivelleringsarbejde opnå væsentlig tidsbesparelse og således arbejde langt mere rentabelt.

En fuldelektronisk laser fungerer på følgende måde:

To elektronisk styrede libeller indstiller laserstrålen horisontalt yderst præcist såvel til X-aksen som til Y-aksen. Ved det drejende rotationshovedet opstår der et præcist referenceområde, dette kan ved AS 142 og AS 145 ARCS ved hjælp af en håndsensor lokaliseres i en afstand af ca. 600 meter.

Referenceområdet som fremkommer fra den roterende laser kan benyttes til forskellige nivelleringsopgaver. Fra dette område kan man afsætte forskellige højdemål.



En 2 falds laser fungerer på følgende måde:

De førnævnte udnivellerede referenceområder kan ved tastaturet indstilles i bestemte fald på 2 akser, sådan at skrå områder opstår. Disse områder kan benyttet som reference til flere formål, maskinstyring, gulvbearbejdning og planbearbejdning.

Lasere med fald i to retninger AS 142 og AS 145 ARCS fra Ammann bliver indstillingen og kontrollen af hældningerne fortaget af en elektronisk theodolit, kombineret med computerstyret kontrol, dette giver udfald i en meget præcist position af hældningsfladen, i henhold til den indtastede hældninger på displayet.

Det i AS 145 ARCS indbyggede ARCS (Automatisk refleksion-kontrol system) fungerer på følgende måde:

I modsætning til andre lasere med fald i to retninger (som AS 142) hvor arbejdsaksen for det meste bliver indstillet ved hjælp af optiske hjælpemidler, bliver den her indstillet ved hjælp af en anden laserstråle.

Dertil befinder der sig øverst på laseren en optisk stråle deler, der deler strålen sådan at en stråle udgiver referenceområdet og den anden stråle bliver over et roterende vinkelspejl vendt, så der fremkommer en alternativ vertikalstråle. Denne kan så bruges som ledestråle til f.eks. automatisk indstilling af arbejdsaksen, styring af byggemaskinens køreretning og vinkelmåling.

Ledestrålen bliver brugt til at indstille arbejdsaksen nøjagtigt. Man placere et prisme på arbejdsaksen og indstiller laseren til at søge prismet, når den findes vil prismet reflektere strålen og man for derved en nøjagtig indstilling.

1.2 Udstyr

Standardudstyr

1. Laser med fald i to retninger AS 142/AS 145 ARCS
2. Oplader
3. Transportkuffert
4. Betjeningsvejledning
5. Håndsensor
6. Vinkeladapter
7. Befæstigelsesskrue for vinkeladapter

Ekstraudstyr

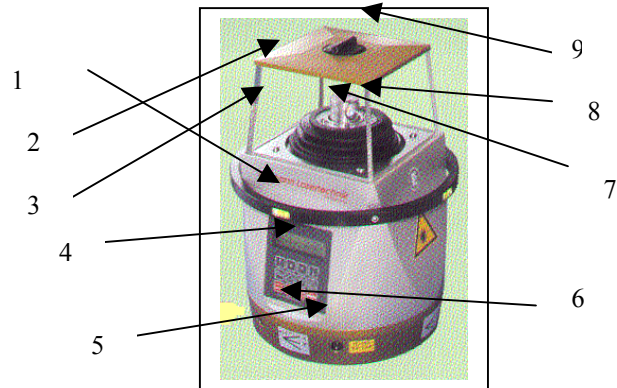
Stativ
Prisme med holder
Prismestok
Holder for prismestok

1.3

Laserens enkelte dele

AS 142 & ARCS

1. Håndgreb
2. Beskyttelsesdæksel
3. Glasbur (100 % vandtæt)
4. Tastatur
5. Opladerstik
6. Opladningskontrollampe
7. Rotorhoved
8. Udgang for lodstråle
9. Kikkertsigte



1.4

Tastatur funktioner

1. Stigning af den aktuelle værdi
2. Indtastning af hældning på X-akse
3. Indtastning af hældning på Y-akse
4. Fald af den aktuelle værdi
5. Vind
6. Drejning af Y-akse
7. ARCS
8. Rotationshastighed
9. Auto kontrol
10. Vinkelmåling
11. Selvnivellering
12. Tænd/sluk

Denne tast fungerer kun hvis man først har trykket på en af følgende taster:

- X Indtastning af hældning på X-akse
- Y Indtastning af hældning på Y-akse
- ARCS Indstilling af arbejdsakse

Efter at have trykket på en af ovennævnte 3 taster kan der indenfor 5 sekunder trykkes på denne taste for at få en stigning af værdien

I tilfældet "ARCS-indstilling af arbejdsaksen" vil det interne system af laseren køre til venstre.

- 2 Indtastning af hældning på X-akse
Denne tast aktiverer indtastningen af hældningen på X-akse

- 3 Indtastning af hældning på Y-akse
Denne tast aktiverer indtastningen af hældningen på Y-akse

- 4 Fald af den aktuelle værdi
Denne tast fungerer kun hvis man først har trykket på en af følgende taster:
X Indtastning af hældning på X-akse
Y Indtastning af hældning på Y-akse
ARCS Indstilling af arbejdsakse

Efter at have trykket på en af ovennævnte 3 taster kan der indenfor 5 sekunder trykkes på denne taste for at få en stigning af værdien

I tilfældet "ARCS-indstilling af arbejdsaksen" vil det interne system af laseren køre til højre.

- 5 Vind - indstilling af vindfølsomhed
Med denne tast kan følsomheden af laseren mod vind eller vibrationer indstilles i 5 forskellige trin.

- 6 Drejning af Y-akse
Ved tryk på denne tast vil hældningen på Y-aksen blive modsat.

- 7 ARCS
Ved tryk på denne tast vil følgende funktioner af ARCS blive aktiveret:

- AS 142 Gentagelse af indstilling af laser-setup
- AS 145 ARCS Automatisk indstilling af arbejdsaksen

Er dette system aktiveret vises dette symbol i displayet

Advarsel!

Denne funktion går tabt når man slukker laseren og må derfor indstilles igen ved start.

- 8 Indstilling af rotationshastighed
Med denne tast kan det lade sig gøre at indstille hastigheden fra 100 - 1200 omdr. /min.

- 9 Auto kontrol - automatisk funktionskontrol
Denne taste aktiverer den automatiske funktionskontrol af nivellersystemet.

- 10 Vinkelmåling
Ved tryk på denne tast kan vinklen vendes modsat.
Dette er kun muligt med AS 145 ARCS

- 11 Nivellerautomatik

Med denne tast kan nivellerautomatikken tændes og slukkes. Når den er slukket vil der i displayet stå "Achtung! Nivellierung aus"

12 Tænd/sluk knap

Med denne tast bliver laseren slukket og tændt. Ved tryk på denne tast mens laseren er i gang, slukkes laseren, og derved foruden indstilling af ARCS alle funktioner blive glemt.

1.5 **Meddelelser på displayet**

Følgende meddelelse kan vise sig på displayet, enten arbejdsfunktionen eller en fejlmelding.

AMMANN SWISS
LASERTECHNIK

Denne meddelelse vises umiddelbart efter at laser tændes. Efter ønske kan man få sit firmanavn skrevet her. Hvis dette ønskes skal de hurtigst muligt sætte dem i kontakt med os.

Hz-POSITIONIERUNG
BITTE WARTEN

- Hældningsværdien er blevet ændret og den er ved at indstille sig
- Laseren har flyttet sig og laseren efternivellere
- Laseren er blevet nystartet

V-POSITIONIERUNG
BITTE WARTEN

- Hældningsværdien er blevet ændret og den er ved at indstille sig
- Laseren har flyttet sig og laseren efternivellere
- Laseren er blevet nystartet

X: +- XX.XXX %
Y: +- YY.YYY %

Visses under normal drift

AC

Vises når AutoControl-systemet er aktiveret, vil altid være at se på displayet.

ACHTUNG!
NIVELLIERUNG AUS

Selvnivelleringen er frakoblet og laseren arbejder manuelt.

X EINGABE
X: +- XX.XXX %

Vises når man ønsker at ændre hældningen på X aksen. Inden 5 sek. kan man så ændre værdien på X-aksen. Dette gøres ved hjælp af piltasterne. den aktuelle værdi vises på displayet.

Y EINGABE
Y: +- Y.YYY %

Vises når man ønsker at ændre hældningen på Y aksen. Inden 5 sek. kan man så ændre værdien på Y-aksen. Dette gøres ved hjælp af piltasterne. den aktuelle værdi vises på displayet.

AutoC: IHR GERAET
IST VERSCHOBEN

Vises når Auto kontrol systemet er aktiveret og laseren har flyttet sig fra grundopstillingen. Advarsel! Når denne meddelelse vises skal alle relevante indstillinger checkes.

X WERT ZU KLEIN
KEINE FUNKTION

Batterikapaciteten er ved at være brugt, laseren kan kører fra 2 -3 timer endnu.

SERVICEPROGRAMM
CODE= ???

De er kommet til at aktivere det tekniske serviceprogram. Achtung! Dette program må kun blive benyttet af autoriserede service personer. Tryk derfor på tænd/sluk tasten.

X: +- XX,XXX %
WINDY (NR)

Indstilling af følsomheden for vind og rystelser. Ved tryk på WINDY tasten vises den aktuelle værdi, ved endnu et tryk kan værdien ændres.

X: +- XX.XXX %
ROTOR U/MIN. XXXX

Indstilling af rotationshastigheden. Ved tryk på hastighedstasten vises den aktuelle værdi, ved endnu et tryk kan værdien ændres. Indenfor 5 sek. kan hastigheden ændres med 100 omdr./min. pr. tryk.

KOPF BEGRENZUNG
PLATTE +10 - 10 %

Laseren kan kun lave den ønskede hældning ved hjælp af vinkeladapteren. Vinkeladapteren skal monteres mellem laseren og stativet i det markerede område fra +10 til -10 %.

KOPF BEGRENZUNG
PLATTE -11 - 33 %

Laseren kan kun lave den ønskede hældning ved hjælp af vinkeladapteren. Vinkeladapteren skal monteres mellem laseren og stativet i det markerede område fra -11 til -33 %.

KOPF BEGRENZUNG
PLATTE -33 - 55 %

Laseren kan kun lave den ønskede hældning ved hjælp af vinkeladapteren. Vinkeladapteren skal monteres mellem laseren og stativet i det markerede område fra -33 til -55 %

KOPF BEGRENZUNG
PLATTE -55 - 77 %

Laseren kan kun lave den ønskede hældning ved hjælp af vinkeladapteren. Vinkeladapteren skal monteres mellem laseren og stativet i det markerede område fra -55 til -77 %

KOPF BEGRENZUNG
PLATTE - 77 - 100 %

Laseren kan kun lave den ønskede hældning ved hjælp af vinkeladapteren. Vinkeladapteren skal monteres mellem laseren og stativet i det markerede område fra -77 til -100 %.

AUTOMATISCHE
AUSRICHTUNG

Vises når man har trykket på ARCS på laseren, for automatisk at indstille arbejdsaksen (virker kun ved AS 145 ARCS) Så længe laseren søger efter prismet vil dette vises på displayet.

AUSRICHTUNG X
NICHT GEFUNDEN

Når dette vises på displayet (kun ved AS 145 ARCS) har laseren ved aktiveret ARCS ikke kunne finde prismet.

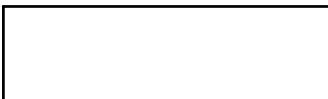
- Prismen er for langt væk
- Tåge, varm luft eller lign. forhindrer eller forfalsker strålen
- Prismen er placeret udenfor $\pm 3^\circ$ af midteraksen på

AUSRICHTUNG X
GEFUNDEN OK

ARCS har fundet den opstillede prisme og indstillet nøjagtigt. (gælder kun AS 145 ARCS)

MANUELLE
AUSRICHTUNG

Vises ved manuel indstilling af arbejdsakse ved AS 142 når der trykkes på piltasterne.



ARCS symbol, viser at den automatiske indstilling af arbejdsaksen er aktiveret, den manuelle indstilling af arbejdsaksen på AS 142.

Advarsel! Når dette symbol vises på displayet har arbejdsaksen flyttet sig fra den oprindelige indstilling med sigtekornet.

V +- XX.XXX %
Hz +- YY.YYY d

Viser hældningen på x-akse og vinkelværdien på Y-aksen. Dette vises efter omskiftning til vinkelmåling og efter at nye værdier er indtastet.

WINKEL VERTICAL
+- XX.XXX %

Her indtastes vertikalhældningen, der efter et tryk på "X" tasten fremkommer. Når denne tekst fremkommer i displayet kan man indenfor +10 og -10 % ved tryk på piltasterne indstille vertikalvinklen (gælder kun ved AS 145 ARCS).

WINKEL HORISONT.
+- YY.YYY d

Her indtastes horisontalhældningen, der efter et tryk på "Y" tasten fremkommer. Når denne tekst fremkommer i displayet kan man indenfor -90 og +90° ved tryk på piltasterne indstille horisontalvinklen.

2 BETJENING OG ARBEJDE

2.1 Opladning

Laseren arbejder med integrerede NiCad-akkumulatorbatterier. Bemærk venligst at før den første ibrugtagning, at laseren skal oplades i 10 timer.

For opladning benyttes den medleverede oplader, denne må kun bruges indendørs og i tørre rum. Oplader for 12/24 V for evt. bilbatteri kan anskaffes som ekstraudstyr.

Følgende fremgangsmåde ved opladning:

- 1) Oplader sættes i stikkontakten
- 2) Tilslut oplader til laser AS 142 og AS 145 ARCS.
- 3) Efter opladning tages stikket fra laseren og derefter fra stikkontakten ud.

Mens laseren oplades lyser den røde kontrollampe, bemærk venligst at den røde kontrollampe stadig når den er fuldt opladet. Disse lasere er udstyret med ladekontrol og en hurtigopladning. Den normale opladningstid er ca. 4,5 timer.

Den normale arbejdstid på et fuldt opladet batteri er ca. 20 timer. For at forlænge levetiden på batterierne anbefales det altid at bruge laseren så længe som muligt. En daglig opladning (undtagen ved meget lav temperatur) er ikke nødvendigt. Først når et bestemt niveau nås, skal laseren oplades.

Til dette formål er der indbygget en automatisk batteri overvåger. Når batterierne når en bestemt kapacitetgrænse vises der i displayet "Batterie leer". Under normale omstændigheder kan der så arbejdes med laseren i ca. 2 timer.

Skal håndsensoren også oplades, kan denne tilsluttes sammen med laseren til opladeren. Ved korrekt opladning vil kontrollampen på håndsensoren lyse rød.

Information vedrørende NiCad Akkumulatorbatterier

For at opnå den største kapacitet af batterierne anbefaler vi at batterierne engang imellem bliver helt afladet. Hvis De ikke i længere tid ikke har benyttet laseren anbefalet det at oplade den i 5 timer, så den er arbejdsklar.

ADVARSEL Laseren må ikke flere gange efter hinanden blive opladet uden at være benyttet. Laseren skal helst først oplades når kontrollampen lyser.

Vi anbefaler at oplade laseren ved stuetemperatur eller mellem + 5 gr. og + 40 gr.. For at laseren altid er 100 % vandtæt må der kun udskiftes batterier på et autoriseret værksted.

2.2

Opstilling/start af laseren

Laseren skal altid stå på en fast undergrund eller et stativ, sådan at rystelser og utilsigtede indvirkninger ikke kan få indflydelse på arbejdet. Laseren er indrettet sådan at for at selvnivelleringen fungerer skal dåselibellen være i nærheden af midten.

- 1) Stativ stilles sikkert op, så det står nogenlunde horisontalt
- 2) Laseren monteres på stativet
- 3) Indstil arbejdsaksen
- 4) Tryk på taster 12 "ON/OFF"
- 5) Vent til laseren har nivelleret sig ind, mens dette foregår vises følgende tekster i displayet.

AMMANN SWISS
LASERTECHNIK

Hz-POSITIONIERUNG
BITTE WARTEN

V-POSITIONIERUNG
BITTE WARTEN

Efter at laseren har nivelleret sig ind, vises nedennævnte på displayet, dette er de værdier som sidst er brugt.

X: +- XX.XXX %
Y: +- YY.YYY %

- 6) Indstil de ønskede tillægsfunktioner som f.eks. Rotationshastighed, Vind, AutoControl og ARCS

Indstillingen af AS 142 sker ved hjælp af sigtet som befinder sig på overkanten af laseren. I sigtet befinder der sig en pil som rettes mod et punkt på X-aksen. Det er vigtigt at laseren selv befinder sig lige over X-aksen for at få det så nøjagtigt som muligt.

Advarsel Laseren installere de sidst brugte værdier ved opstart. Ved opstart kontroller de indtastede værdier med de værdier de nu skal bruge og korriger dem eventuelt.

Advarsel Hvis laserne ikke viser ovennævnte, udfør da det som står i displayet.

Viser displayet en meddelelse med en begrænsning "Kopf begrenzung" f.eks. nedenstående meddelelse (se også afsnittet med meddelelser på displayet) så er laseren enten uden for dens selvsnivelleringsområde ellers blev laseren sidst slukket hvor der indtastet en højere hældning end -10 % og laseren må derfor monteres med en hældningsadapter hvis den viste hældning ønskes.

KOPF BEGRENZUNG
PLATTE +10 - 10 %

For at få ovennævnte afhjulpet, skal man enten checke opstillingen af laseren (kontroller dåselibellen på overkanten af laserhuset) se afsnit 2.3 eller hældningsværdien skal flyttes til mellem +10 % til -10%.

2.3

Indstilling af hældningsværdien

Hældningsværdien kan enten indstilles i sigteretningen (X-akse) eller på tværs af sigteretningen (Y-akse). Retningen af aksens og hældningen er vist med klistermærker som er påsat laser.

For indtastning af hældningsværdien skal man enten trykke på "X" tasten eller "Y" tasten på displayet. I displayet vises så den aktuelle værdi på den indtastede akse.

X EINGABE
X: +- XX.XXX %

Y EINGABE
Y: +- Y.YYY %

Ændring af værdierne udføres ved hjælp af piltasterne på displayet. Der skal trykkes på tasterne indtil den ønskede værdi kan aflæses i displayet.

Den indtastede værdi bliver automatisk indkodet i laseren efter 5 sekunder. Hvis den nye værdi ønskes ændret bruges ovennævnte beskrivelse. Under indkodningen sker der følgende i displayet:

Hz-POSITIONIERUNG
BITTE WARTEN

V-POSITIONIERUNG
BITTE WARTEN

X: +- XX.XXX %
Y: +- YY.YYY %

TIP

Skal værdien ændres lidt kan det betale sig at trykke kort tid på tasten evt. flere gange.

ADVARSEL

Hvis laserne AS 142 og AS 145 ARCS ikke viser ovennævnte meddelelser skal den viste meddelelse udføres eller efterprøves.

Viser displayet en meddelelse med en begrænsning som f.eks. nedennævnte (se også "meddelelser på displayet" afsnit 1.5) så kan den indtastede hældningsværdi kun lade sig gøre ved hjælp af en hældningsadapter.

KOPF BEGRENZUNG
PLATTE -33 -55 %

Hvis meddelelsen som står på displayet har en begrænsning så se afsnit 2.4.

2.4

Indstilling med hældningsadapter.

For værdier på X-aksen mellem +10% og -100% skal der benyttes en hældningsadapter. Laseren bliver til indstilling af hældningen monteret på det viste niveau på adapteren. I displayet vises ved indtastningen af værdien uden adapter det fornødne adapter niveau. f. eks. vises ved ønsket hældning på 65 % følgende på displayet:

KOPF BEGRENZUNG PLATTE -55 - 77 %

Laseren skal så monteres på det angivne adapter niveau, hvor man skal være opmærksom på at monteringspladen på trebensstativet skal være så vandret så muligt for at få den optimale udnyttelse.

Adapteren skal monteres på følgende måde:

1. Fastgør hældningsadapteren på trebensstativet.
2. Monter befæstigelseshåndtaget i adapteren.
3. Fastspænd laseren ved hjælp af befæstigelseshåndtaget.

ADVARSEL Ved fastgørelse af laseren på adapteren skal man være opmærksom på, at X-aksen af laseren og langsiden af adapteren stemmer overens, da hældningen ellers ikke vil stemme.

TIP Det anbefales meget at man bruger et trebensstativ med drejbar monteringsplade, da indstillingen af laseren ellers næsten vil være umuligt.

2.5

Indstilling af arbejdsaksen.

For at få et godt arbejdsresultat er det en grundforudsætning at have en nøjagtig arbejdsakse (som regel X-aksen). Kun en præcis indstillet laser viser den ønskede hældning korrekt. Det gælder specielt ved arbejde med store hældningsværdier. Så er der, ved en hældning på 100 % en afvigelse på 1° på aksen vil det betyde en forskydning på den håndgribelige arbejdsakse på ? %.

ADVARSEL Indstillingen af AS 142 sker ved hjælp af sigtekornet som befinder sig øverst på laseren. Pilen som befinder sig i sigtekornet rettes ind mod et punkt på X-aksen som befinder sig så langt væk fra laseren som muligt, dette gøres ved at dreje laseren på trebensstativet. Det er vigtigt at laseren selv befinder sig lige over aksens. Kun en nøjagtig placering af laseren på aksens og en nøjagtig indstilling på aksens garanterer det ønskede arbejdsresultat.

2.6

Automatisk indstilling af arbejdsaksen (AS 145 ARCS)

For at indstille arbejdsaksen automatisk skal man bruge et prisme. Laseren og prismet placeret på arbejdsaksen, sigtekornet på laseren rettes ind på prismet. Derefter trykkes på tasten "ARCS" laseren vil nu søge prismet fra venstre mod højre i et område fra +/- 3°. Så snart laseren modtager en refleksion fra prismet indstiller den sig derefter. Under indstillingen vil følgende vises på displayet:

Hz-POSITIONIERUNG BITTE WARTEN

AUSRICHTUNG X-ACHSE

Efter vellykket indstilling vil følgende vise sig i displayet

AUSRICHTUNG X
GEFUNDEN OK

Herefter vises som henvisning i displayet symbolet for aktiveret ARCS , dette vil stå permanent i displayet.

Ved et mislykket indstilling vises følgende i displayet

AUSRICHTUNG X
NICHT GEFUNDEN

Grunden til at indstillingen mislykkedes kan have forskellige grunde:

- Laser er blevet grovindstillet for langt uden for arbejdsaksen
- Prismet står for langt væk (max. 100 m)
- Ugunstige vejrforhold, som afbøjer strålen (tåge, regn og varmeflimre)
- Mellem laser og prismet er der placeret genstande.

I dette tilfælde skal man afklare dette tilfælde og starte indstillingen igen.

ADVARSEL Når symbolet for ARCS vises i displayet, er indstillingen af arbejdsaksen gennemført, denne indstilling går først tabt når laseren slukkes.

ADVARSEL Slukkes laseren går alle individuelle indtastninger igennem ARCS systemet tabt, og må ved opstart igen indtastes.

2.7 Vinkelmåling (AS 145 ARCS)

Ved tryk på tasten "vinkelmåling" kan det i laseren AS 145 ARCS integrerede theodolit funktion blive aktiveret. Efter tryk på denne taste skifter udseende i displayet sig og viser hældningen i % og indstillingen i horisontalkredsen i °.

V +- XX.XXX %
Hz +- YY.YYY d

Indstillingen af specielle værdier kan ved analog til indstillingen af hældningsværdien blive ændret. Ved tryk på "X" tasten kan vertikalkredsen,

WINKEL VERTIKAL
+- XX:XXX %

og ved tryk på "Y" tasten kan horisontalkredsen ændres.

WINKEL HORIZONT.
+- YY.YYY d

Derefter kan værdierne ved hjælp af piltasterne ændres. Ved at afslutte med et tryk på "X" eller "Y" tasten vil den ændrede værdi blive indkodet i laseren, eller hvis man ikke indtaster noget i 5 sekunder vil den nye værdi automatisk blive indkodet i laseren.

TIP Ved siden af at indstille vinkler, kan man ved hjælp af en håndsensor (kun ved AS 145 ARCS) i denne funktion måle og afsætte vinkler. Dertil skal bruges den vertikale ledestråle på laseren og en håndsensor som drejes 90°. For at afsætte vinklen markere man positionen før og efter at man har ændret vinklen.

2.8 **Gentagelse af indstillingen (Option for AS 142)**

I laseren AS 142 er der integreret basisfunktionen af ARCS-systemet. Med hjælp fra denne funktion kan en gentagelse af indstillingen af laseren f.eks. den efterfølgende arbejdsdag foretages komfortabelt og enkelt.

Dertil skal man inden afslutningen dagen før lave en afmærkning, som viser hvor signalet fra laseren blev modtaget. Næste dag kan man så med denne markering opstille laseren som dagen før.

Laseren opstilles med de samme indstillingsværdier på den samme plads i den samme højde, derefter rettes laseren ind ved hjælp af sigtekornet på overkanten af laserhuset. Efter afsluttet indstilling afprøves det om strålen afviger fra markeringen.

I de færreste tilfælde vil markeringen og signalet stemme overens. For at opnå dette kan ved at taste "ARCS" på AS 142 og med de to piltaster fordreje nivellersystemet i laseren individuelt. sådan at arbejdsaksen stemmer overens med dagen før. Når dette punkt er nået, kan man arbejde videre præcist og nøjagtig .

Under indstillingen vises følgende i displayet

MANUELLE
AUSRICHTUNG

Er indstillingen af hældningen færdig og skal indkodes i laseren trykkes på "ARCS" og der vises i displayet den normal tekst med angivelse af hældningsværdier.. På samme tid vises som henvisning til at ARCS funktionen er aktiveret, ARCS symbolet som vil være at se permanent i displayet.

ADVARSEL Når symbolet for ARCS vises i displayet, er indstillingen af arbejdsaksen gennemført, denne indstilling går først tabt når laseren slukkes.

ADVARSEL Slukkes laseren går alle individuelle indtastninger igennem ARCS systemet tabt, og må ved opstart igen indtastes.

ADVARSEL Vær venligst opmærksom på at ved gentagelse af en indstilling af benytte de samme hældningsværdier som den foregående gang, da det ellers vil give et helt forkert udfald af arbejdet.

2.9 **Indstilling af et referenceområde**

Det anbefales ved hver opstilling af laseren at lave en markeringsstreg på en væg eller en målaflæsning på et fikspunkt. På denne måde kan instrumenthøjden altid efterprøves. Især ved rystelser eller skub er det let at indstille instrumentet i den oprindelige stilling igen.

2.10

Justeringskontrol

Det anbefales engang imellem at kontrollere nøjagtigheden af laseren. Dette gøres på følgende måde.

- 1) Laseres skrues på stativet, så den står nogenlunde vandret.
- 2) Vælg et punkt i X-aksen i ca. 25 mtr. afstand, vælg et andet punkt i en vinkel på 90 gr. fra det første punkt og med ca. 25 mtr. afstand.
- 3) Tænd laseren og gå til første punkt med håndsensoren og marker højden herefter gøres det samme ved punkt 2.
- 4) Drej laseren 180 gr. . Sørg ubetinget for, at stativet ikke bliver forskubbet.
- 5) Kontroller højden ved begge punktér igen med håndsensoren.
- 6) Begge målinger bør ligge indenfor håndsensorens måleområde (max. ca. 3 mm)
- 7) Hvis der er en afvigelse som overskrider tolerancen, bedes De sætte Dem i forbindelse med et autoriseret værksted.

3

TILLÆGSFUNKTIONER

3.1

Vind

Med "Vind" tasten kan man indstille følsomheden af laseren på rystelser fra de omkring arbejdende maskiner eller indvirkninger fra vinden i 5 niveauer. Ved hjælp af denne funktion kan hyppigheden af den regelmæssige efternivellering ændres. For at få en kontinuerlig modtagelse på sensoren, kan det være en fordel at tilpasse den.

Ved tryk på "Vind" tasten vises den aktuelle indstilling som kan ændres ved endnu et tryk som så efter 5 sekunder vil ændre følsomheden af laseren. Niveau 1 er det mest følsomme (normal arbejdsniveau) og 5 det mindst følsomme.

X: +- XX.XXX %
WINDY (NR)

3.2

Rotationshastighed

Indstillingen af rotationshastigheden indstilles så den passer til den valgte sensor eller maskinstyring ved at trykke på den højre taste i anden række. Ved tryk på denne taste vises først den aktuelle hastighed og for hvert efterfølgende tryk inden for 5 sekunder vil hastigheden forhøjes med 100 omdr./min.

X: +- XX.XXX %
ROTOR U/MIN XXXX

Ønskes en lavere hastighed end den viste i displayet skal man trykke på tasten til der står 1200 omdr./min. det næste tryk vil så være 100 omdr./min. Herefter kan den ønskede lavere hastighed indtastes.

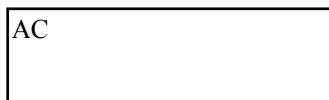
3.3

Auto Control

Med denne taste kan man overvåge om laseren bliver skubbet eller om rystelser som kan have indflydelse på arbejdet. Dette sikre at ved skub eller rystelser at laseren ikke selv automatisk nivellere sig ind og er placeret forkert. Ved forstyrrelser med "Auto control" aktiveret vil rotationen stoppe og laserstrålen vil blinke. Displayet vil vise følgende meddelelse:

AutoC: IHR GERAET
IST VERSCHOBEN

Aktiveringen af denne funktion gøres med den venstre nederste tast (Auto Control). Efter tryk på denne tast vises i venstre spalte af displayet "AC"



Denne funktion kan frakobles ved at trykke endnu engang på tasten. I displayet vises så procent værdien af henholdsvis X- og Y-aksen.

ADVARSEL Viser det i displayet af laseren har flyttet sig, er det meget vigtigt, at kontrollere at den står i den oprigtige position. Ved at trykke på tasten "Auto Control" kan hældningsværdien igen ses og laseren indstiller sig igen. Efter selvnivelleringen kan ved endnu et tryk på tasten "Auto Control" funktionen igen aktiveres.

3.4 **Frakobling af selvnivellering.**

Ved at trykke på taste nr. 2 fra højre i den nederste række er der mulighed for at arbejde uden automatisk nivellering. Derved kan en vilkårlig flade frembringes.

Når man har frakoblet selvnivellering vil følgende meddelelse fremkomme i displayet:



ACHTUNG !
NIVELLIERUNG AUS

ADVARSEL Foruden rotationshastighed og aktiveringen af automatisk nivellering er der ikke andre indstillingsmuligheder.

3.5 **Udbedring af fejl**

Forstyrrelse	Fejl	Udbedring
Laseren kan ikke tændes	Batterierne er ikke ladet op	Tilslut laseren med opladeren og strømmettet
Laseren kan ikke tændes (selv om laseren er opladet)	Tastaturet er defekt Elektronik defekt Tastatur defekt	Laseren sendes til service Laseren send til service.
Laserstrålen blinker, laseren nivellere sig ikke ind.	Laseren er udenfor selvnivelleringsområde (+ - 8 %)	Laseren genjusteres ved hjælp af libelle
Laserstrålen blinker, meddelelse på tastaturet "AC" blinker	Laseren har flyttet sig	Tryk på tasten "AutoControl" Justér laseren Aktiver AutoControl igen.
Laseren nivellere sig ikke ind (selv om den opstillet rigtigt)	Niveller systemmet defekt	Laseren sendes til service.
Røde kontrollampe lyser ikke (ved tilslutning af lader)	Lader eller ladestyring defekt	Lader og stik tages ud og isættes igen efter instruktion (Hvis det fortsat ikke fungerer sendes det til service.)

4 GENERELT

4.1 Vedligeholdelse

Til rensning af laser AS 142 og AS 145 ARCS skal benyttes en blød klud. Undlad at benytte aggressive rensmidler som benzin, opløsningsmidler o.lign. Vask beton- og kalkstænk af med vand så hurtigt som muligt (fugtig klud eller svamp). Især skal de optiske flader behandles med samme omhu, som De behandler briller, kikkert eller fotoapparat.

Kabel og stik må ikke blive tilsmudset, og skal beskyttes mod væde. Tilsmudsede stik blæses rene. Våd udstyr skal tørre, inden det lægges tilbage i transportkassen.

4.2 Transport og forsendelse

Ammann-transportkassen giver AS 142 og AS 145 ARCS god beskyttelse mod regn og mekaniske påvirkninger. Tranporter altid laserne i den originale Ammann-transportkasse. Ved forsendelse anbefales det dog at pakke Ammann-transportkassen ned i en godt polstret papkasse.

- Temperaturgrænseværdierne må ikke overskrides!
- Forsendelsen må kun foregå i den originale Ammann-transportkasse!
- Forsendelsen må kun foregå med afladede akkumulatorbatterier!

4.3 Tekniske data

Lasertype	Diode sigtbar (635 nm)
Diodens effekt	
Klassificering	Laserklasse 2
Arbejdsradius	

Selvnivelleringsområde
Selvnivelleringsens nøjagtighed
Husets højde
Husets diameter
Vægt incl. batt.
Integrerede batterier
Opladningstid
Driftstid pr. opladning

5 SIKKERHEDSHENVISNINGER

Disse henvisninger skal sætte ejeren og brugeren af AS 142 og AS 145 ARCS i stand til, rettidigt at erkende faren ved brugen af laseren, dvs. så vidt muligt at undgå disse på forhånd. Ejeren skal sikre, at brugeren forstår og overholder disse henvisninger.

Produktidentificering

På Deres instruments hus befinder der sig et typeskilt, på hvilket serie-nr. og produktionsår er angivet. Overfør disse angivelser til Deres driftsvejledning og opgiv dem altid, når De har spørgsmål.

Type: _____ Serie-nr. (S/N): _____ Årgang: _____

Forklaring på de anvendte begreber

Advarsel:	Fare ved brug eller forkert anvendelse, som kan medføre alvorlige kvæstelser eller døden.
Forsigtig:	Fare ved brug eller forkert anvendelse, som kan medføre lette kvæstelser, men alvorlige skader på ting, materielle skader eller miljøskader

5.1 **Anvendelsesformål**

Anvendelse efter formålet

Anvendelse af laser AS 142 og AS 145 ARCS omfatter følgende:

- Fastsætte referenceområder for nivelleringsopgaver
- Fastsætte referenceområder for styring af byggemaskiner
- Højdekontrol ved udgravning-, forskallings- og betonarbejde, Højdeafsætninger i alt almindelighed indenfor bygge- og anlægsarbejde ligesom vertikale flugtninger for facader ved brug af håndsensor.
- Opstillingen af laseren kan fortages på et stativ, en grundplade, en vægholder, holder for mont. på stillads, forskydningsplade, drejepunktsplade eller holder for søjlemontering.
- Når der trykkes på tastaturet på laseren skal det foregå i midten af knappen.

Anvendelse i strid med formålet

- Anvendelse af laser uden instruktion
- Anvendelse udenfor anvendelsesområdet
- Anvendelse efter at sikkerhedsanordningerne er sat ud af funktion eller efter fjernelse af henvisnings og advarselsskilte.
- Åbning af laseren med værktøj (skruetrækker osv.), såfremt det ikke udtrykkeligt er tilladt i bestemte tilfælde.
- Udførelse af ombygninger eller ændringer på laseren
- Ibrugtagning efter tyveri
- Anvendelse af tilbehør fra andre producenter, som ikke udtrykkeligt er godkendt af AMMANN.

ADVARSEL Ved anvendelse i modstrid med formålet er der mulighed for kvæstelse, fejlfunktion eller materielle skader. Ejeren skal informere brugeren om farer ved brugen af udstyret og om beskyttende modforholdsregler. Laser AS 142 og AS 145 ARCS må først tages i brug, når brugeren er instrueret.

5.2 **Anvendelsesgrænser**

Temperaturområder:

Drift: -10 gr. til + 50 gr.

Opbevaring: -40 gr. til + 70 gr.

Yderligere: se kapitel 4.3 "Tekniske data"

Miljø:

Egnet til brug i omgivelser, som til stadighed kan beboet af mennesker, kan ikke anvendes i aggressive eller eksplosive omgivelser.

5.3 **Ansvarsområder**

- Ansvarsområdet fra producenten af det originale udstyr er AMMANN Lasertechnik AG, CH-8580 Amriswil (i det følgende kaldet AMMANN). AMMANN er ansvarlig for den sikkerhedstekniske korrekte levering af produktet inklusive betjeningsvejledningen og det originale tilbehør.
- Ansvarsområdet fra producenter af fremmed tilbehør:
Producenter af fremmed tilbehør til laser AS 142 og AS 145 ARCS er ansvarlige for udviklingen, omsætningen og kommunikationen af sikkerhedsanordninger til deres produkter og disses virkning i kombination med Ammann-produktet.
- Ejers ansvarsområde:

ADVARSEL: Ejeren er ansvarlig for, at udstyret anvendes i overensstemmelse med formålet, for indsættelsen af medarbejdere, instrueringen af disse og for udstyrets driftssikkerhed.

For ejeren gælder følgende pligter:

- Han forstår beskyttelsesinformationerne på produktet og instruktionerne i betjeningsvejledningen.
- Han kender de lokale forskrifter til forebyggelse af uheld, som gælder for firmaet.
- Han underretter AMMANN, så snart der opstår sikkerhedsmangler på udstyret.

5.4 **Laserklassificering**

Laseren frembringer en synlig stråle, som kommer ud ved glasruderne. Produktet opfylder laserklasse 2 i henhold til:

- IEC 825: 1984 x A1: 1990 "Strålesikkerhed for laserudstyr"
- EN60825: 1991 "Strålesikkerhed for laserudstyr"

Laserklasse 2-produkter:

Se aldrig direkte ind i laserstrålen og ret ikke laserstrålen unødvendigt mod andre personer.

Maksimal udgangseffekt: < 1 mW

FORSIGTIG Lad altid kun Deres laser reparere af et serviceværksted, som er autoriseret af AMMANN.

5.5 **Farer ved brug af laser**

ADVARSEL: Manglende eller ufuldstændig instruktion kan føre til fejlbetjening eller ukorrekt anvendelse. Derved kan der opstå alvorlige beskadigelser af personer, ting, materielle værdier og miljø.

MODFORHOLDSREGLER: Alle brugere skal overholde producentens sikkerhedshenvisninger og ejerens anvisninger.

FORSIGTIG: Vær forsigtig med forkerte målinger ved brugen af et defekt produkt (efter fald eller anden ikke tilladt belastning hhv. Ændring af produktet).

MODFORHOLDSREGLER: Gennemfør regelmæssigt kontrolmålinger (se kapital 3.3), især ved særlig belastning af produktet samt før og efter vigtige målingsopgaver.

ADVARSEL: Ladeapparatet er ikke konstrueret til brug i våde omgivelser. Hvis ladeapparatet bliver fugtigt kan det afgive elektriske stød.

MODFORHOLDSREGLER: Benyt altid kun ladeapparatet indendørs i tørre rum. Beskyt apparatet mod fugtighed og mekaniske påvirkninger. Apparater, som er blevet våde, må ikke anvendes igen.

ADVARSEL: Hvis De åbner ladeapparatet, kan De få elektriske stød af følgende grunde:

- Berøring af strømførende dele.
- Brug efter et ukorrekt udført reparationsforsøg.

MODFORHOLDSREGLER: Undgå af åbne ladeapparatet, lad det kun reparere af en autoriseret Ammann-servicetekniker.

FORSIGTIG: Ved en fagligt ukorrekt anvendelse af udstyret er der mulighed for, at en - på grund af mekaniske påvirkninger (f.eks. fald, stød, ...) - forkert adaptation af tilbehør beskadiger Deres udstyr, sætter beskyttelsesanordninger ud af kraft eller at personer kommer i fare.

MODFORHOLDSREGLER: Sørg for at ved opstilling af Deres udstyr, at tilbehør (f.eks. stativ, hældningsplade, søjleklemme, 12 V-tilslutningskabel,...) er tilpasse, monteret fikseret og fastgjort korrekt. Beskyt Deres udstyr mod mekaniske påvirkninger.

Efter længere tids brug af laseren bør De få strømtilførselskablet efterset på et AMMANN autoriseret serviceværksted

FORSIGTIG: Ved forsendelsen hhv. ved bortskaffelsen af opladede batterier kan der opstå brandfare på grund af fagligt ukorrekte, mekaniske påvirkninger af batteriet.

MODFORHOLDSREGLER: Send/bortskaf kun Deres udstyr med afladede batterier (tænd for instrumenter, til batterierne er afladet.)

ADVARSEL Ved fagligt ukorrekt bortskaffelse af udstyret kan følgende farer opstå:

- Ved forbrænding af kunststofdele opstår giftig røggas, som kan gøre mennesker syge;
- Batterier kan eksplodere og derved forårsage forgiftninger, forbrændinger, ætsninger eller miljøforurening, hvis de beskadiges eller opvarmes kraftigt;
- Kviksolvet i de elektriske kontakter i apparatets indre kan føre til alvorlige forgiftninger og miljøforureninger;
- Ved letfærdig bortskaffelse gør De det muligt for uberettigede personer at anvende udstyret i modstrid med formålet. Derved kan De skade Dem selv og tredjemand alvorligt og forurene miljøet.

MODFORHOLDSREGLER: Bortskaf udstyret korrekt.

Overhold de forskrifter, som gælder i landet mht. Bortskaffelse. Beskyt altid udstyret mod at blive brugt af uberettigede personer.

5.6 **Elektromagnetisk fordragelighed**

Elektromagnetisk fordragelighed betegner vi som laserens evne til i en omgivelse med elektromagnetisk stråling og elektrostatisk afladning at fungere korrekt uden at forårsage elektromagnetiske forstyrrelse på andre apparater.

ADVARSEL: Mulighed for forstyrrelser af andre apparater på grund af den elektromagnetiske stråle.

Selv om laseren opfylder de strenge krav fra de pågældende direktiver og standarder, kan AMMANN ikke helt udelukke muligheden for, at andre apparater udviser driftsforstyrrelser.

FORSIGTIG: Der er mulighed for driftsforstyrrelser af andre apparater, hvis De anvender laseren i forbindelse med fremmede apparater (f. eks. Ladeapparat, div. Kabler, eksterne batterier,...).

MODFORHOLDSREGLER: Anvend kun udstyr og tilbehør, som anbefales af AMMANN. Udstyret overholder i kombination med laseren de strenge krav fra de pågældende direktiver og standarder.

FORSIGTIG: Der er mulighed for en toleranceoverskridelse for målinger ved forstyrrelser fra elektromagnetisk stråling.

Selv om laseren opfylder de strenge krav og normer som forlanges, kan AMMANN ikke helt udelukke muligheden for, at en meget intensiv elektromagnetisk stråling forstyrrer laseren f.eks. stråling fra radiosendere, radiosamtaleapparater, dieselgeneratorer, stærk stærksstrømsledning osv. I umiddelbar nærhed.

Ved målinger under disse betingelser skal måleresultaterne kontrolleres for, om de er sandsynlige.

ADVARSEL: Ved brug af laseren med et kabel (f.eks. ekstern tilførselskabel, opladningskablet, ...), som er sat ind i den ene side på laseren kan der forekomme en overskridelse af de tilladte elektromagnetiske strålingsværdier, som kan forstyrre andre apparater.

MODFORHOLDSREGLER: Under brugen af laseren AS 142 og AS 145 ARCS skal der indsættes kabler i begge sider (f.eks. instrument/eksternt batteri, instrument/ladeapparat,...) Efter opladning af AS 142 og AS 145 ARCS trækkes kablerne i begge sider ud.