

Brugsanvisning til



Til lykke

Du er blevet ejer af en Chrony, som er forsynet med den nyeste teknologi, indenfor "kuglespeedometer" området.

Chrony sætter dig i stand til at måle udgangshastigheder på 21-5000 meter pr. sekund, med en præcision på 99,5% eller bedre, med en ensartedhed på 99,6% eller bedre.

Chrony kan bruges i temperaturområdet fra 0 - 60 C, skal opbevares inden for -10 - +70 C, og ikke fugtigt.

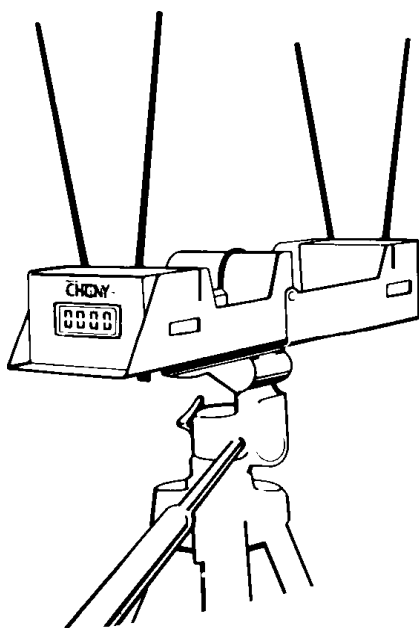
Vigtigt

For at få den størst mulige fornøjelse af din kronograf, tilrådes det at du læser denne brugsanvisning inden du går igang.

Chrony er utrolig let at anvende, men forsøg alligevel at reservere 5 min. til læsningen af dette lille hæfte.

Skulle der mod forventning være problemer, så kontakt din forhandler, eller ring til importøren.

Opsætning



Dette er ret simpelt:

Tag Chrony ud af indpakningen, køb et 9 volts batteri (Alkaline tilrådes), sæt det i batteriholderen, og monter ledningen.

Anbring de medfølgende "pinde", som vist på tegningen, og monter (om nødvendigt - kommer senere i brugervejledningen) de grå lysspredere (diffusere).

Stil Chrony 1,5 - 4 m fra munden af dit våben, monteret på stativ (eller et bord, tænd for kontakten, og du er nu klar til at gå igang.

Udendørs brug

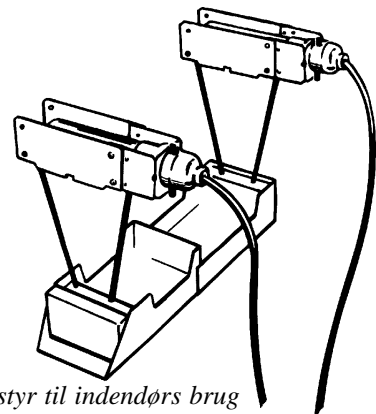
Danmark er helt perfekt til brug af kronografer. De fungerer nemlig bedst på skyede eller disede dage!

Hvis der er klar himmel og meget sol, er det nødvendigt at montere de medfølgende diffusere, da Chrony's fotosensorer ikke må rammes af direkte sollys, da det kan give falsk udlæsning, på grund af reflekser.

Indendørs brug

Chrony fungerer bedst ved indirekte lysvirkning.

Det er nu muligt at få lamper, som nemt monteres på Chrony. Dette udstyr sikre den optimale belysning for indendørs brug.



Udstyr til indendørs brug

Brug af Chrony

Når du har opstillet Chrony - indendørs eller udendørs - og tændt for apparatet, vil displayet vise -n2-

Sigt igennem pindene, så kuglen passerer midt igennem, og ca. 15 cm over apparatet.

Når projektilet passerer gennem den første åbning, bliver der dannet en skygge, som får den første fotosensor (nede i de sorte bokse) til at starte tællingen.

Ved den sidste sensor, bliver tællingen stoppet, hvorefter hastigheden udregnes og vises i displayet.

Hver gang der bliver registreret et nyt skud, bliver den foregående visning erstattet af det nye tal efter ca. 1 sek. Også selvom den nye hastighed er identisk med den foregående.

Hvorfor bruge en Chrony ?

Chrony er en uvurderlig hjælp for den seriøse hjemmelader.

I stedet for at være henvist til krudtfabrikanternes tabeller, kan du helt nøjagtig se, hvad ændringer i ladedata afstedkommer.

De ladedata som står i tabellerne, er som regel maksimumsladninger, og ofte ligger præcisionen noget herunder.

Når du har fundet en ladning, er det muligt at måle i hvilket hastighedsområde dit våben skyder bedst.

Chrony kan altså hjælpe dig til at spare krudt, samt ikke mindst at reducere slidet på dine kostbare våben.

Energien kan udregnes med denne formel:

$$\text{(Kuglevægt i kg x hastighed i m x hastighed i m) : 2 = Joule}$$

Den allervigtigste funktion er dog, at "måle" kvaliteten på den fremstillede, eller købte ammunition.

Udfyld en kopi af det medfølgende skema med de forskellige værdier CHRONY giver dig, og bliv overrasket over hvor god ammunition det er muligt at fremstille.

Følgende forhold, kan hjælpe dig til bedre patroner:

Hylsterlængden

Trim dine hylstre ned til samme længde. På den måde opnår du samme krympning af projektilet fra gang til gang.

Bør renses hver gang der foretages ny genladning.
Der findes små håndværktøjer, fra kr. 30,- og opefter, som gør dette job udmærket.

Fænghættehullet

En ofte overset detalje på hylstret.
Under fremstilling af hylstrene, kan det ikke undgås, at der er små afvigelser i udstandsningen af dette hul, ligesom der kan være gratere. Hvordan tror du en bil med indsprøjtning ville gå med forskellig størrelser af dyser på cylindrene ?
Find den største diameter, og bor alle dine hylstre op hertil.

Sortering af hylstre

Prøv at veje forskellige hylsterfabrikater i samme kaliber, trimmet ned til ret mål.
Der vil ofte være forskelligheder mellem fabrikaterne, og da den udvendige størrelse er standard, er det altså indvendig volumen som er forskellig.
Dette giver en procentuel trykændring, som er større end den procentuelle volumen-forskel, hvilket medfører uens hastighed.

Hysteri ?

Hvis du prøver at måle fabriksammunition, og sammenligner med dit hjemme-fremstillede, kan ovennævnte foranstaltninger, virke hysteriske, da du sandsynligvis uden at gøre nogen af disse ting, allerede fremstiller bedre ammunition end du tidligere har kunnet købe.
Men når du nu har investeret penge i en kronograf, og tid i hjemmeladning - så er det ikke meget ekstra tid der skal investeres i at lave topkvalitet.
Vent bare, når du først kommer igang med kronografen, bliver du også grebet af at gøre det bedst muligt.
Præcisionen i et våben, ligger typisk inden for et bestemt hastigheds interval. Har du én gang fundet dette, er det pludselig meget lettere, at eksperimentere med forskellige ladninger/krudttyper/projektiler.

Pindenes funktion

Foruden at hjælpe med at sigte henover fotosensorene, tjener de også som holder for diffuserne.

Diffusernes funktion

Når du bruger en kronograf (- og det uanset mærke og pris !), er der tre drillepinde. Den ene er direkte sollys, som kan lave reflekser i projektilet, som så sletter den skygge, der ellers skulle have sat målingen igang.

Den anden er helt klar himmel. Imod hvad ellers kunne forventes, er lysintensiteten meget mindre, end i skyet vejr.

En tredje er, at fotosensorene modtager for meget lys, hvilket afstedkommer besynderlige udlæsninger.

Ved at bruge diffuserne, kommer Chrony til at arbejde i "skyet vejr", og du slipper for problemer.

Jagtgevær

Når du måler jagtgevær ladninger, anbefales det, at afstanden til Chrony er mindst 1,5 m. Nøjes med at bruge den forreste papskive, og anbring evt. et stykke gennemsigtig acryl foran displayet, for at beskytte mod vildfarne wads. Samme forbehold er fornuftigt ved anvendelse af gaschecks.

Når der anvendes magnumrifler, haglgevær og pistoler, og lysforholdene tillader brug af Chrony uden diffusere, anbefales det, at anbringe et mål bag Chrony.

Find derefter den nøjagtige skudretning, og fjern pindene. Det vil spare dem for at tage skade af mundingsilden. Dog er de nemme at rette op igen.

Bue og pil

Brug kun den forreste papskive, og helst i skyet vejr.

Afstand til Chrony bør være omkring en pils længde, og det anbefales at bruge pile med stump spids, da det giver den bedste skygge.

Luftvåben

Da det her er en meget lille skygge, er det nødvendig at være meget præcis med sigtet, ligesom der måske skal eksperimenteres med lyssætningen.

Sortkrudt / forladere

For at undgå tilsvining af fotosensorene, tilrådes det at tape revnen på de sorte bokse over, med gennemsigtig tape, eller plastfolien fra køkkenskuffen.

FEJLFINDINGSSKEMA

Lav batteristand - Lb-

Bliver indikeret når CHRONY tændes, efter hvert skud, eller under betjening.

Hvis du bruger CHRONY med for lav batterispænding, fungerer fotosensorene ikke optimalt.

ERROR Indikeringer

Disse indikeringer vises med Err#

- Err1** Første fotosensor har ikke set kuglen
- Err2** Anden fotosensor har ikke set kuglen
- Err 3 - 8** Lysforholdene er for dårlige

Tabt skud -LS-

Efter affyring af skud nr. 28, blinker symbolet -LS-, som tegn på, at du nærmer dig skud nummer 30, som er den kapacitet der er i computeren.

Ingen udlæsning

CHRONY bruges under svagt lys, eller klar himmel, uden diffusere.

Forkert udlæsning

Kan skyldes meget stærkt lys, for stærke pærer, eller hvis CHRONY bruges nær elektriske motorer, radar, højspændingsmaster, elektriske hegn, statisk elektricitet, radio transmission, eller lignende kraftige og uafskærmede kraftfelter.

Dødt display

Hvis batteriet er i orden, afbryderen er på ON, og displayet ikke viser noget, er der sandsynligvis noget galt.

Hvis der stadig skulle være problemer, så ring til din forhandler, eller direkte til importøren. De fleste gange kan CHRONY repareres i telefonen.

Avancerede funktioner og features

Som noget helt nyt, er CHRONY udstyret med noget af det mest avancerede, inden for microprocessor til kronografer.

For at aktivere disse funktioner, skal knappen på forsiden holdes inde i mindst 3 sek. og derefter slippes, samme gælder hvis du har anskaffet en fjernbetjening.

Ta' den helt med ro..

Umiddelbart kan alle funktionerne synes overvældende, og de første par gange kan man godt miste overblikket. HUSK - hvis du kommer ind i en menu, og bliver usikker og er bange for at miste dine data, slip da blot knappen, og vent ca. 60 sek. hvorefter Chrony vender tilbage til udgangspunktet, først vises afslutning på menu: "----" og derefter "klar til skud" billedet: -[]-

MENUSTRUKTUR

Hovedmenu	LO	HI	AV	ES	SD	????	????
Funktioner:	UN	CN	FU	EN	FI			
	ME	CA	ME	SA	ALL			
			ON	CE	500			
			AU	CL	1000			
			ER	CA	2000			
			LI	SI	3000			
			EU	SR	4000			
			PC	----	5000			
			----		-[]-			

Gennemgang af menuene

Enkelt tryk på knap eller fjernbetjening, sender dig gennem følgende skærbilleder:

LO HI AV ES SD ?? ?? ??

som betyder:

Laveste skud, Højeste skud, Gennemsnit, Ekstrem spredning, Standard afvigelse, skud nr. 1, nr. 2 osv.

Hver af disse punkter giver adgang til en undermenu

-LO-

Her er adgang til UN-menuen - units - hvor der kan vælges mellem meter og ft. For at skifte fra meter, som er standard, skal knappen holdes nede igen, indtil displayet blinker med FE, Chrony er nu klar til at arbejde i feet. Ønsker du at gå tilbage til meter gentages processen, eller bare slukke og tænde Chrony.

-HI-

Denne undermenu giver adgang til at slette alle hastigheder fra hukommelsen. Hold knappen i mere end 3 sekunder, -CM- dukker op, slip knappen og -CA- (slet alt). For at komme ud uden at slette noget, trykkes knappen kortvarigt ind. Ønsker du at slette hukommelsen, skal knappen holdes til -CA- blinker, slip knappen og tryk igen kortvarigt. Hukommelsen er nu slettet.

-AV-

Ved -AV- holdes knappen nede i 3 sek. og -FU- kommer til syne. Korte tryk herefter sender dig ned igennem resten af menuen til "----" som betyder enden af menuen. Ønsker du at ændre et af punkterne, skal du blot blive ved med at trykke på knappen, indtil bogstaverne blinker, hvor efter det andet punkt er valgt. For at skifte fra meter til feet, skal du bare trykke på knappen indtil den du ønsker begynder at blinke, slip knappen og du har valgt enhed.

Funktionerne i -AV- hovedmenuen er følgende, med standardværdien nævnt først:

-ME-	Meter pr. sec	-ON-	Sensor til	-Au-	Automatisk
-FE-	Fod pr. sec	-OF-	Sensor fra	-mA-	Manuel
-Er-	Vis fejlkoder	-Li-	Linjær hukommelse	-Eu-	Auto Eprom
-Nr-	Vis ikke fejlkoder	-Ci-	Cirkulær "	-En-	Manuel "
-Pc-	PC interface	----	Slut på menu		
-Se-	Send data				

Linjær hukommelse ctr. Cirkulær hukommelse

Chrony har en hukommelse på 30 skud, og vil standard have de sidste 30 skud i hukommelsen, hvis cirkulær hukommelse vælges, vil Chrony starte med at overskrive første skud, andet skud o.s.v.

EPROM

Har noget med Chrony's interne hukommelse at gøre - kun til fabriksbrug.

PC interface

Funktion som kommer senere, hvorefter den beskrives i en ny vejledning.

-ES-

Hele denne menu er en fabriks-menu, som ikke kan anvendes pt.

-SD-

Her er en virkelig god menu, hvor det er muligt at få Chrony til at simulere skudserier, hvorefter man kan studere virkemåden på Chrony, uden at løsne ét eneste skud.

ALL

Dette punkt på menuen, "affyrer" 29 skud i området 25 - 9259 fod pr. sekund.

500, 1000, 2000, 3000, 4000 & 5000

Her affyres 10 skud i de pågældende områder.

Vedligeholdelse

Når Chrony ikke bruges i en længere periode, er det klogt at afmontere batteriet, samt at sætte tape over revnen til fotosensorene, dette vil hindre støv på linserne.

Teknisk specifikation

Chrony M2 måler hastigheden i meter pr. sekund, inden for et område af 30 til 5000 meter.

Operationel temperatur:	0 - 60° Celcius
Opbevarings temperatur:	-10 - 70° Celcius
Nøjagtighed:	99,5% eller bedre
LDC panel:	0,5" højde
Vægt:	1,2 kg.
Batterilevetid:	24 timer ved uafbrudt drift

Bred følsomhed på fotosensorene.

Elektronisk kalibreret for at opnå maksimal nøjagtighed.



GARANTIBESTEMMELSER

Der ydes to års garanti på CHRONY, og betingelsen for at modtage denne garanti er, at CHRONY er købt gennem en forhandler, som har apparatet fra importøren.

For at blive omfattet af garantien, skal du indsende garantibeviset i udfyldt stand til importøren.

Bliver det nødvendigt at have CHRONY til service, indsendes den direkte til importøren, sammen med din del af garantibeviset.