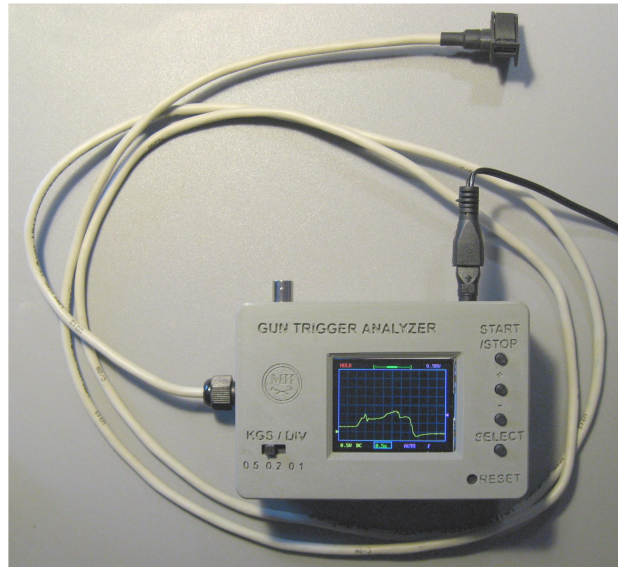


DYNAMISK AFTRÆKSVÆGT

- til træning/undervisning og kontrol af aftræksteknik m.m.



Indledning

Den dynamiske aftræksvægt er udviklet med henblik på at kontrollere, hvordan skytten rent faktisk trykker på aftrækkeren i forbindelse med skudafgang - og hvordan aftræksmekanismen reagerer på trykket.

Specielt i undervisningssituationer kan man direkte se, om en ny skytte har opfattet f.eks. det lærte omkring "det bløde aftræk" og "det hårde aftræk" korrekt.

Under finindstilling af aftrækket kan man f.eks. bruge den dynamiske aftræksvægt til at vise forskellen mellem toppen af det bløde aftræk og det faktiske aftrækstryk.

En øvet skytte kan også bruge den dynamiske aftræksvægt til at forfine sin aftræksteknik, herunder bl.a. kontrollere det såkaldte "eftertryk" lige efter, at skuddet er gået - hvor trykket på aftrækkeren helst skal holdes konstant, indtil projektilet har forladt løbet.

Man kan endelig også benytte den dynamiske aftræksvægt til at kontrollere aftræksmekanismens funktion. Se f.eks. eksemplet med en pistol nedenfor.

Beskrivelse

Den dynamiske aftræksvægt består af en special-udviklet sensor (vejecelle), der anbringes mellem aftræksfinger og aftrækker.

Denne sensor er forbundet via et 1,5m langt kabel til en elektronikboks med en lille skærm, hvor man så kan se, hvordan trykket på aftrækkeren ændrer sig med tiden.

Elektronikboksen er forsynet med et genopladeligt batteri, der oplades ved hjælp af den medfølgende +5V strømforsyning. Under ladning lyser kontrollampen på elektronikenheden rødt. Når ladningen er afsluttet, skifter farven til blå.

Driftstiden med batteri er minimum ca. 2-3 timer.

Sensorens følsomhed kan ændres med "KGS/DIV" knappen. Skærmen vil så vise 0.5V, 0.2V eller 0.1V svarende til 0,5 KG, 0,2 KG eller 0,1 KG pr. tern på skærmen.

Bemærk, at da man aldrig kan være 100% sikker på, hvordan sensoren støtter på aftrækkeren, kan man ikke stole på, at de absolutte værdier af de målte tryk er helt korrekte.

Man skal stadig benytte en autoriseret aftræksvægt til at kontrollere aftrækket (1,5 kg, 1,0 kg, 0,5 kg o.s.v.)

Brug af den dynamiske aftræksvægt

Apparatet er klar til brug, når det vandrette spor på skærmen har flyttet sig op til ca. 1 tern over bunden, hvis der ikke trykkes på sensoren. Opstarten varer ca. 20-30 sekunder. Der kan være lidt forskel på, i hvilken højde sporet stiller sig, afhængig af den indstillede følsomhed. Efter opstart skal skærmens indhold svare til det viste eksempel nedenfor:



I normal brug må kun "KGS/DIV" og "START/STOP" knapperne betjenes!

De øvrige knapper er udelukkende beregnet til forsøgsformål i udviklingsforløbet!

Det målte tryk på aftrækkeren opsamles løbende i elektronikboksens hukommelse, når den er startet ("Running").

Hukommelsen indeholder ialt trykdata fra ca. 18-20 sekunder.

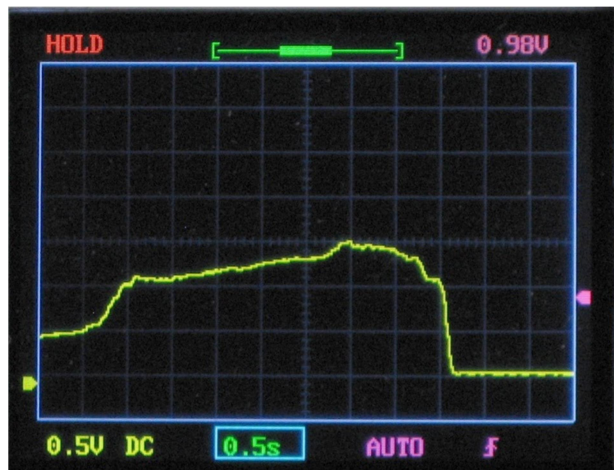
Det tager ca. 6 sekunder, før de aktuelle data dukker op på skærmen, og man kan så stoppe dataopsamlingen og undersøge trykprofilen for det aktuelle aftræk ved at trykke på "START/STOP". Skærmen viser så "HOLD".

Hvis man ikke når at få stoppet trykprofil-displayet i tide, så trykker man blot "START" igen. Så vil trykprofilen dukke op igen lidt efter.

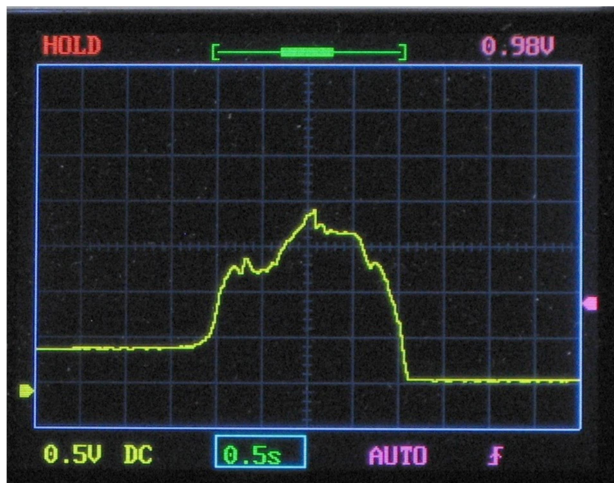
Vandret svarer tiden pr. tern til den indrammede værdi nederst på skærmen, altså 0,5 sekunder pr. tern.

Et par eksempler på aftræksprofiler fra tørtræning:

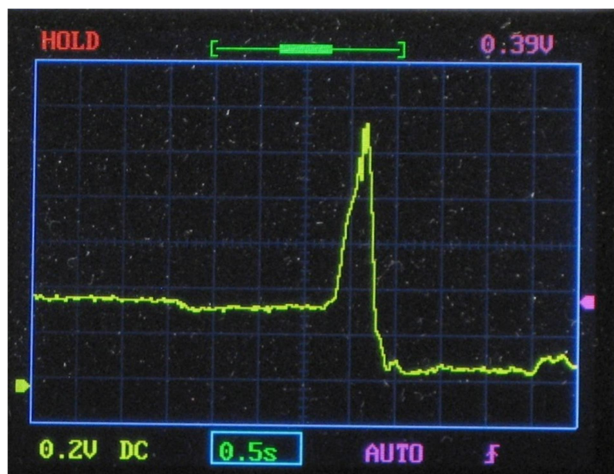
Bemærk, at de viste profiler er tilfældige eksempler og ikke nødvendigvis det optimale for den enkelte skytte.



Finskydning på bane - Sauer 200 STR



Hurtigskydning - Sauer 200 STR



Et eksempel på pistol-aftræk (hvor der her slet ikke er noget eftertryk!)

Herunder et eksempel på et pistolaftræk, hvor noget i selve mekanismen trænger enten til at blive glatslebet - eller måske kun smurt.

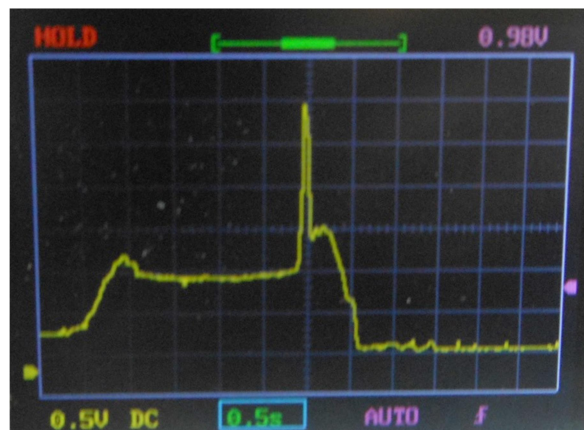
Det skal her bemærkes, at der tilsyneladende ikke var noget særligt at bemærke, da pistolen blev trykket af, men de små "ryk" under det hårde aftræk påvirker helt sikkert træfsikkerheden.



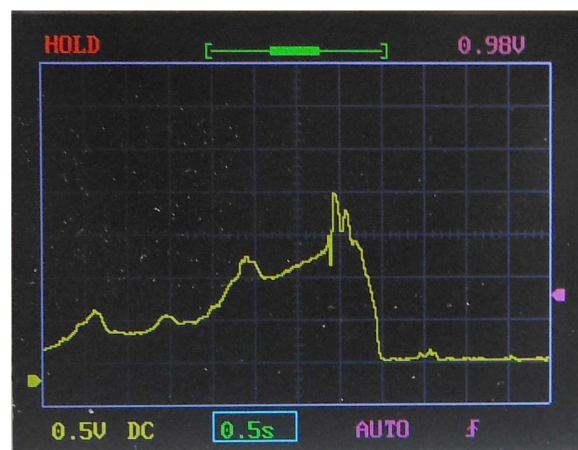
Kontrol af skydestilling

Det har vist sig, at såfremt man bruger den dynamiske aftræksvægt under selve langdistanceskydningen, kan man faktisk indirekte kontrollere skydestillingen ved at betragte trykket på aftrækkeren umiddelbart efter skuddet.

Hvis skæftet ligger fast an mod skulderen, vil rekylens tilbageslag forårsage et temmelig kraftigt ekstra kortvarigt tryk mellem finger og aftrækker:



Hvis skæftet derimod ikke er trukket helt ind til skulderen, vil der ikke være noget særligt tilbageslag fra skulder (skydejasse, polstring m.m.):



Hvad er så optimalt? Jeg gætter på, at svaret ligger et sted imellem de 2 situationer.

Såfremt skæftet er trukket fast ind til skulderen, og der ikke er tilstrækkelig greb om den forreste del af skæftet, kan man se, at geværet kommer i nogle svingninger på grund af det kraftige tilbageslag fra rekyl:



Som man kan se længere oppe, så optræder disse svingninger ikke, såfremt der er et passende greb om den forreste del af skæftet, selv om skæftet ligger fast an mod skulderen.

Instrumentet er stadig under udvikling, men hvis nogen er interesseret, så send mig en email til: mhammer@mail.dk. Man kan også finde lidt flere oplysninger på min hjemmeside: www.mhammer.tk.

(Version 0,95 - 28. april 2023 - Morten Hammer)