

## Manual för PutterPractise (ver 2)

PutterPractise enheten används för att framförallt öva in längd och riktningssänsan när man puttar. Det viktigaste är att öva upp hastighetskänslan i muskelminnet för vissa fixa avstånd, samtidigt kan man öva upp att rikta klubban rakt fram. När man övat upp sig på enheten, går man till den riktiga puttinggreenen med dessa pelare av ryggmärgssänsa för putterhuvudhastighet kontra avstånd. Man puttar en provputt och ser relationen med det man övat in och vad som gäller för den specifika greenen; sedan anpassar man puttarna efter denna provputt och har de inövade avstånden som bas för modifikationen. Man kan t ex öva in sina puttar efter fixa avstånd där ett tänkt hål finns, på t ex 2, 5 eller 10 meter, för varje avstånd kan man t ex putta 100 gånger och sedan få statistik som medelvärde och standarddeviation (anger ett värde på spridningen av de 100 puttarna, ganska likt medel avståndet från medelvärdet – t ex kan du ha 0,5 meter i standard deviation från ett medelvärde på 5 meter, vilket betyder ungefär att medelputten ligger 0,5 meter från 5 meter, medel putten kom 4,5 meter eller 5,5 meter i längd). Om man övat in 2 och 5 meter och hålet ligger 3,5 meter från vet man att man ska putta med en putterhastighet mellan det inövade 2 och 5 meters baserna. Tänk på att enheten är gjord för en konstant hastighet av putterhuvudet mellan sensorerna fram till och baktill, därför bör du öva in en sådan stil. Om du accelererar putterhuvudet i mät området slumpvis mellan puttarna kommer avläsningens felprocent öka.

Innan du svingar kan det vara bra att veta var man skall vila klubban. Putterhuvudet placeras i viloläge bäst till vänster om displayen med undersidan av puttern på en max höjd på 30 mm ovan enhetens topp, typiskt 5-15 mm är bra. När du väl bestämt dig för en höjd, försök hålla samma höjd vid alla svingar för bästa mätnoggrannhet. (även om höjden varierar är noggrannheten bra)

Enheten är noggrann, om man låter en pendel svinga över enheten är repeterbarheten c:a 1%, man ser att värdet minskar stadigt med pendelns avtagande svinghastighet; riktningssnoggrannheten för en pendel varierar med c:a 1 cm vid ett värde på 1 meter dvs 1%. Enheten är kalibrerad efter en riktig halvfuktig puttergreen. Enheten drivs av ett AA alkalint batteri, som varar c:a 100 timmars aktiv användning, dvs övar du en halvtimme varje dag varar batteriet 200 dagar. Även uppladdningsvara AA batterier kan användas. Om enheten är inaktiv (ingen sving eller knapptryckning) stängs enheten av efter 5 minuter, detta värde kan ändras i settings.

Enheten är känslig för infrarött ljus som finns i solljus. Detta betyder att enheten bara kan användas när det är skymning eller mörkt utomhus. Enheten skall heller inte vara för nära lampor med glödlampor, då de genererar infrarött ljus. Enheten markerar när det finns för mycket infrarött ljus, med texten "LIGHT", när man valt ett kommando för putting. Om detta inträffar, flytta enheten till ett mörkare ställe.

Först innan du kan använda enheten för putterövningar, måste du ha en putterbotten som reflekterar tillräckligt med ljus. Om du har en putter med blank metallisk yta som undersida, behöver du inte göra någonting. Men om du har en yta som inte är beskaffad på detta sätt, måste du klistra på två av de medföljande aluminium tejp bitarna på undersidan. Tejp bitarnas långsidor skall sitta parallellt kant i kant (utan att vikas över på slagytan) med putterns framkant; det viktiga är att de två sensorerna till vänster på putterpractise enheten har reflekterande materiell direkt ovanför dem på puttern när du puttersvingar ovan enheten, och när putterhuvudet är rakt skall tejp bitarnas främre kant vara rak. Skulle du sätta tejp bitarna lite snett kan du korrigera detta med ett värde i "settings" för att få korrekt riktningssänsning.

Du startar enheten genom att trycka på den enda knappen c:a en sekund tills status lampan lyser. Status lampan sitter längst ner till höger i displayen, den blinkar med 2 sekunders intervall när enheten är på. Status lampan lyser hel när man trycker in knappen för att välja kommando. Då skall man släppa knappen. Håller man in den längre blinkar lampan, om man släpper den då får man en hjälp text visad för valt kommando. När enheten startar visas först "Welcome" och sedan "battery XXX", där XXX anger hur många procent av batteriets kapacitet som är kvar. Texten kan vara lite svår att läsa då texten rullar och visas på en 7-segments display, men man lär sig förhoppningsvis tolka vad som står (man kan sänka hastigheten på rullningen av texten i "settings"); både stora och små bokstäver blandas. "M" visas som "|".

Sedan kommer man till PUT->COM som låter dig träna putting, för att gå ur detta tryck en halv sekund och då kommer du till kommando väljaren. Man skiftar mellan olika kommandon genom att trycka kort på knappen, och väljer kommando genom att trycka in knappen en halv sekund tills statuslampan lyser, då man släpper knappen. Man kan få en kort hjälp text vid varje val situation genom att trycka in knappen 1,5 sekunder tills statuslampan blinkar, då man släpper knappen.

Kommando strukturen ser ut som följer, (TOP tar dig till PUT)

PUT (Putting) -> DIS (Distance), DIR (Direction), COM (Combined), TOP  
TRA (Train) -> DIS (Distance), DIR (Direction), COM (Combined), TOP  
GAM (Game) -> MINI GOLF, BEST SHOT, TOP  
SET (Settings)  
OFF

Till exempel, om du vill träna dig och få statistik data så som medel och standard deviation på dina puttar, och displayen visar "PUT", trycker man kort en gång tills "TRA" visas, sedan väljer man detta kommando genom att trycka 0,5 sekunder på knappen, då visas "DIS", man väljer detta genom att trycka en halv sekund igen. Sedan matar man in de data som behövs för att träna en runda. Samma metod används för att välja ett

värde. Ett kort tryck för att visa nästa värde, ett 0,5 sekunders tryck för att välja detta värde.

Man kan när som helst när enheten förväntar sig en putt trycka på knappen en halv sekund för att avsluta.

Här följer en detaljerad beskrivning av de kommandon man kan välja.

**PUT->DIS** När man valt detta kommando, rullas texten "METERS", "FEET", eller "M PER SEC" (meter per sekund) beroende på vilken enhet som valts; meter är den som är fabriksinställd för den svenska versionen, men detta går att ändra i settings. Enheten läggs på marken, och man svingar ovan enheten, där centrum på putterhuvudet svingas nära centrum linjen i puttriktningen på enheten (det viktiga är att sensorerna får infrarött ljus att studsa från putterhuvudet). Efter en sving visas resultatet av en tänkt bolls putt längd i meter eller feet, eller om man valt att se putterhuvudets hastighet, meter per sekund för putterhuvudet. Svinga inte högre än 3 cm ovan enheten, annars registreras inte svingarna. Efter svingen visas längd.

**PUT->DIR** Riktningen visas här i form av avstånd från mittlinjen 10 meter eller 30 feet bort, beroende på vilken enhet man valt. Om man puttade helt rakt får man 0, puttade man 1 meter snett till vänster vid tio meters linjen (om du inte puttade denna längd eller längre, tänk dig att linjen fortsätter tills man når 10 meter) anges "Dn 1.00" Höger anges som "UP". Eftersom hålets diameter är 108 mm, innebär detta att om du får resultatet 0,54 eller mindre innebär att du sänker en 1 meters putt (en 20hkp spelare sänker 70% av sina 1 meters putt). För att sänka en 2 m putt behöver du 0,27 eller mindre (40% sänkta, 20hkp spelare). Efter svingen visas riktning.

**PUT->COM** Här visas både avstånd och riktning på putt, om man valt meter per sekund visas först meter per sekund för hastighet och sedan riktningen i den enhet man valt (meter eller feet). Efter svingen visas längd och sedan riktning.

**TRA->DIS** Efter att visa vilken enhet som gäller, skall man sedan välja antalet statistiska sampel, dvs hur många gånger man skall putta innan man får statistiken för dessa sampel. Sedan skall man välja om man vill ha ett avstånd (one) att öva på eller automatiskt en serie (series). Om man väljer "one" skall man sedan välja vilket avstånd man vill öva på, beroende på vilken enhet man valt i settings. Om man väljer att avsluta innan alla sampel är gjorda, kan man välja att spara de man gjort, sedan kan man stänga av enheten, och sedan återuppta den gången igen. Efter svingen visas längd. Efter omgången visas statistik; medel, standard deviation, standard deviation från målet, procent standard deviation från målet.

**TRA->DIR** Här får man statistik på riktningen, läs PUT->DIR och TRA->DIS. Efter svingen visas riktning.

**TRA->COM** Här får man statistik både på avstånd och riktning, läs PUT->DIR och TRA->DIS. Efter svingen visas längd och sedan riktning.

**GAM->MINI GOLF** Först visas enheten man valt. Sedan skall man välja antalet spelare, och sedan antalet hål. Sedan visas "PLAYER 1 HOLE 1" och distansen som hålet ligger på. Spelare ett svingar. Då visas hur lång och snett man slog. Sedan spelar nästa spelare. När spelare ett spelar igen visas kvarvarande avstånd till hål. Om man puttade i bollen i hålet visas detta med "ball in hole". När alla puttade alla hålen visas i ordning minst antal putt och vem som gjorde det. Om man missade texten kan man trycka på "show again" som visas. Om man vill spela igen väljer man "another try", annars väljer man "exit".

**GAM->BEST SHOT** Först visas enheten sedan väljer man antalet spelare och sedan antalet putt man ska tävla om. Sedan visas distansen till hålet. Spelare 1 skall putta så nära som möjligt. Efter putten visas distans och hur snett man slog. Nästa spelare puttade. Den som kom närmast får 1 poäng. Du kan avsluta i förtid genom att trycka 0,5 sek. När klart visas resultaten.

**->SET**

**FACTORY DEFAULT** Återställer inställningar till originalskick

**UNITS** Välj meter eller feet som avståndsenhet

**M PER SEC** Välj att visa klubbhastigheten i meter per sekund

**DISPLAY SPEED** Rullningshastighet av bokstäver i hundradels sekunder

**NUMBER DURATION** Tid i tiondelars sekunder av hur länge resultatsiffrorna ska vara kvar vid visning

**LENGTH PERCENT** Visa längd endast i formen procent av målet vid TRA

**LEFT RIGHT HANDED** Välj om du är vänsterhänt eller högerhänt.

**OFF CENTRE** Kalibrera riktnings angivelsen i cm. Negativt nummer betyder mer down. Om enheten visar för mycket up, skall man ha ett negativt nummer och vice versa. Siffran som anges är centimeter kalibrering.

**AUTOMATIC TURN OFF** Ange tid i minuter när enheten stänger av automatiskt

**CF, CV** Konstanter som bestämmer hur snabb den simulerade greenen är enligt formulan  $V^2 = D \cdot CF / 100 + (D^2) / CV$ , där V har hastighet i meter per sekund och D är distansen i meter; om du vill anpassa enheten med egna värden, lägg bollen på en bok framför enheten på greenen, putta i mörker/skymning 20-50 ggr och mät meter per sekund och längden på bollen. Beräkna  $V^2/D$  för alla samplar och du kommer att se att värdena överensstämmer ungefär med  $V^2/D = k1 + k2 \cdot D$ . Hitta värden på k1 och k2.  $CF = k1 \cdot 100$  och  $CV = 1/k2$ .

**DISPLAY BRIGHTNESS** Ange hur stark lysning det ska vara i displayen, 1 starkast, 10 lägst (sparar mest ström)

**SERIAL NO** Serienumret för enheten

**->OFF** Stänger av enheten