

Visueel Gehandicapt schieten met infrarood en camera De Paralympische toekomst voor visueel gehandicapte schutters?



De overgang van Swarovski systeem naar opto-elektronische systemen

Begin jaren tachtig werd de elektronische richtkijker met toongenerator in Zweden ontwikkeld. Deze kijker maakt het mogelijk voor mensen met een visuele handicap op vrijwel gelijkwaardige wijze deel te nemen aan de traditionele schietsport. De vinding bleek letterlijk een schot in de roos. Reeds in een tiental landen in West-Europa wordt door visueel gehandicapten op deze wijze deelgenomen aan de schietsport. Geschoten wordt met luchtgeweer op de 10-meterbaan. Tijdens het richten op de schijf met de op het geweer gemonteerde kijker, beluistert de schutter via de koptelefoon een fluittoon. Deze toon wordt hoger naarmate de schutter beter op het centrum van de schijfricht. De hoogste toon geeft aan dat het geweer op het richtpunt, de tien op de schijf, is gericht. Om vervolgens doeltreffend te schieten is veel training nodig. Uiterste concentratie, een beheerste ademtechniek en een stabiele schiethouding zijn primair vereiste vaardigheden. Bij deze vorm werd gebruik gemaakt van het in Oostenrijk gebouwde Swarovski systeem.



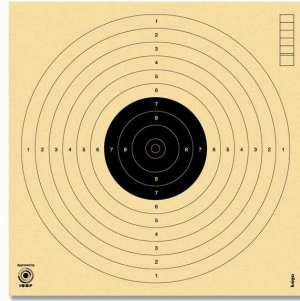
Visueel gehandicapte schutters tijdens de Grand Prix in Stoke Mandeville als onderdeel van het IPC ontwikkelingsprogramma voor visueel gehandicapte schutters.

Voor de blindenschiet sport was 1997 een belangrijk jaar. Voor het eerst stond deze nog vrij jonge tak van handicapsport als officieel wedstrijdonderdeel op het programma van de Europese Kampioenschappen 1997 Sportschieten voor Gehandicapten. Dit nadat in 1996 op internationaal overlegniveau een speciaal reglement voor deze ontwikkelingssectie werd geformuleerd. De voor blinde sportschutters vastgestelde bepalingen zijn toegevoegd aan de vigerende reglementen van de Union Internationale de Tir (UIT, nu het ISSF) en het International Shooting Comité for the Disabled (ISCD, nu het IPC). In de naaste toekomst zullen deze toegevoegde voorschriften als substantieel deel worden geïntegreerd in het IPC-Schiet- en Wedstrijdreglement. Dit belangrijke besluit houdt in dat vanaf 1997 ook visueel gehandicapte geweerschutters kunnen worden genomineerd om deel te nemen aan Wereld- en Regionale Kampioenschappen. Wedstrijden, die onder auspiciën van het International Paralympics Comité worden georganiseerd. Verwacht wordt dat dit reglement in 2018 volledig opgezet is en in werking treedt.

Vervangende (richt)systemen

In het toegevoegde reglement is tevens bepaald dat bij bovengenoemde internationale wedstrijden de ISSF-pistoolschijf wordt gebruikt. Dit heeft grote gevolgen voor schutters die zijn uitgerust met de Swarovsky-richtkijker en de daarbij behorende speciale schijf met tien concentrische ringen. De apparatuur van deze schutters zal vervangen moeten worden door het Zweedse richtkijkersysteem 'Johanson', dat ontwikkeld is in combinatie met de ISSF-pistoolschijf. In navolging van Duitsland en Oostenrijk werd destijds in Groningen het Swarovski systeem aangeschaft. Met het oog op deelneming aan internationale wedstrijden is besloten langzamerhand over te stappen op het Zweedse systeem. Inmiddels zijn twee luchtgeweren met deze richtkijker uitgerust. Overigens biedt het reglement de mogelijkheid om op een boven de ISSF-schijf bevestigde Swarovski-schijf te richten, waarbij geschoten wordt in de ISSF-schijf. De Swarovski-schutters hebben naar verluid echter weinig vertrouwen in deze techniek.

Tot op heden is het schieten voor visueel gehandicapten geen Paralympisch zomer onderdeel. Nu men internationaal besloten heeft om (voor 2018) een speciaal Paralympisch reglement te gaan opstellen waarbij gebruik gemaakt wordt van de ISSF pistool schijf, is het Swarovski systeem in onbruik geraakt en is de productie zelfs stopgezet!



De ISSF 10m luchtpistoolschijf

Op 6 mei 2015 ontving TSA van Swarovski de volgende email:

“Dear Mr Thijsse,
thank you very much for your message. Unfortunately, the optronic aiming device for partially and fully blind persons are sold out and not produced anymore.

Mit besten Grüßen / Best regards / Cordiali saluti / С уважением / Sincères salutations

Sara

SWAROVSKI OPTIK VERTRIEBS GMBH

CUSTOMER SERVICE

Daniel-Swarovski-Straße 70

6067 Absam, Austria

Tel. 00800 32 42 50 56

customerservice@swarovskioptik.com

WWW.SWAROVSKIOPTIK.COM”

EKO-AIMS LTD

Eko-Aims Ltd, Laavupolku 12, 80400 Ylämylly, Finland is een Finse fabrikant die voor het sportschieten van visueel gehandicapte schutters sinds 1995 een optisch systeem heeft ontwikkeld dat gebaseerd is op een combinatie van infrarood en camera technologie; het E-BSS systeem.

Het wordt inmiddels gebruikt door het Finse ministerie van defensie om zijn soldaten op te leiden. Het systeem wordt tevens commercieel toegepast in een groot aantal attractieparken. Bovendien is het systeem officieel toegepast op de Paralympische Winterspelen van Salt Lake City in 2002, Torino en Vancouver, alle IPC worldcups biathlon en wereldkampioenschappen. Het systeem is milieuvriendelijk en omdat er geen laserstralen aan te pas komen is het volledig veilig voor de gebruikers en omstanders. Het is geluidloos en totaal loodvrij. Bovendien kan het niet van buitenaf beïnvloed worden. Tevens werd een soortgelijk systeem van dezelfde fabrikant voor het eerst gebruikt in de moderne Pentathlon competities tijdens de Olympische Spelen 2012 in Londen.



Biathlon voor visueel gehandicapte schutters wordt al jaren op wereldbeker wedstrijden, wereldkampioenschappen en de Paralympische Winterspelen uitgevoerd met optische (infrarood en camera) systeem van Eko-Aims Ltd.



Zelfs de Russische president Poetin toonde zijn 'mannelijkheid' met het nieuwe systeem in Sochi 2012 tijdens de Paralympische Winterspelen.

In 2014 werd dit systeem al door de IPC in Suhl (Duitsland) getest om te onderzoeken of het geschikt was als vervangend systeem voor het Sawrovski systeem.

Daarna werden 10 Visueel gehandicapte schutters door de IPC uitgenodigd om van 28 tot 30 januari 2015 deel te nemen aan de Grand Prix in Stoke Mandeville als onderdeel van een internationaal ontwikkelingsprogramma voor visueel gehandicapte schutters. Het programma bestond uit 10m luchtgeweer 60 schoten staand en 10m luchtgeweer 60 schoten liggend (dames en heren in 1 klasse) met een finale. De deelnemers konden met twee systemen schieten (Swarovski en E-BSS). Een speciale werkgroep zal beslissen of en wanneer het visueel gehandicapt schieten door de IPC voortgezet zal worden, met als einddoel in 2018 een officieel Paralympisch reglement klaar te hebben.



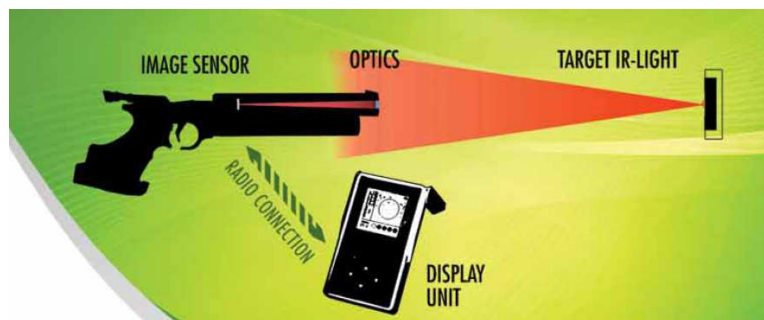
Test uitgevoerd door de IPC in Suhl Duitsland 2014



Visueel gehandicapten IPC testwedstrijd tijdens de Grand Prix in Stoke Mandeville

De werking van E-BSS

E-BSS is een versie van het systeem dat speciaal voor visueel gehandicapte schutters werd ontwikkeld. Net als het Swarovski systeem is het richten gebaseerd op het beluisteren via de koptelefoon van een fluittoon. Deze toon wordt hoger naarmate de schutter beter op het centrum richt. De hoogste toon geeft aan dat het geweer op het mikpunt, de tien op de kaart, is gericht.



Het systeem functioneert als volgt: een infrarode lichtbron in het centrum van de schijf stuurt een lichtbundel uit, en een schijfcentrum herkende camera in de 'loop' van het wapen bepaalt hoe het wapen ten opzichte van de schijf gericht is. De software voor het bepalen van de treffer is in het wapen zelf geplaatst. EKO-Aims herkent de infrarood punt in het midden van de schijf, berekent coördinaten en zendt deze vervolgens op hetzelfde moment naar een scherm of computer.

Dat aan bijna alles gedacht is, blijkt wel uit het feit dat zelfs met de doorlooptijd van een luchtkogeltje door een loop is rekening gehouden en verwerkt in de software van het rekenprogramma nl. 6 milliseconde (0,006 seconde). Het enige waar het systeem geen rekening houdt is de natuurlijke spreiding van de combinatie geweer-munitie, de afwijking ontstaan door een beweging haaks op de schietrichting, lichtinvloeden en eventuele windinvloeden.

Het resultaat van de schoten wordt op een aparte display (E-Di3) of op een PC computerscherm weergegeven. Een wapen en display communiceren met elkaar via een radio verbinding. De units moeten daarom vóór het eerste schot eerst met elkaar 'gekoppeld' worden. De trefferanalyse wordt in het geheugen van de displayunit bewaard voor eventuele latere analyse. Het

geheugen van de display kan totaal 220 schoten opslaan. De E-Di3 is een klein en makkelijk mee te dragen unit. Het richten, het trefpunt en resultaten worden digitaal op een 2,5" display getoond.

Het systeem is ontworpen voor een schietafstand van 10 meter maar kan gebruikt worden op afstanden tussen 5 en 15 meter. De camera en het software systeem corrigeren de resultaten automatisch zodat ze overeenkomen met een schietafstand van 10 meter.

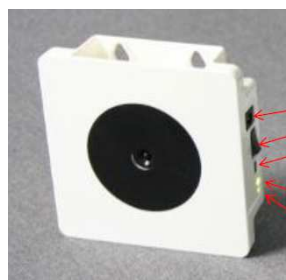


PC (achtergrond), E-Di3 (voorground)

De schijven

De TAR-100 is de basisschijf met één visueel. Het kan uitgevoerd worden met netvoeding of met een oplaadbare batterij. Ook voor biathlon zijn schijven ontwikkeld. De ELT-430 schijf is bedoeld voor indoor gebruik, voor outdoor is de TAR-350 het meest geschikt. Zodra de schijf getroffen wordt kleurt de schijf groen, bij een misser kleurt de schijf rood.

De positie van de schutter van waaruit de centrale LED infrarood diode gezien kan worden, is ca. 16 graden. De lijn vanuit geweer naar de schijf moet daarom vrijwel haaks op de schijf staan. Schoten vanaf een positie buiten deze sector wordt niet geregistreerd. Plus of minus 8 graden komt op 10 meter afstand overeen met een afwijking van ca. 1,4 meter ten opzichte van de lijn tussen schutter en schijf. Geadviseerd wordt daarom de schijven en schietpunten ten minste 1 meter uit elkaar te plaatsen.

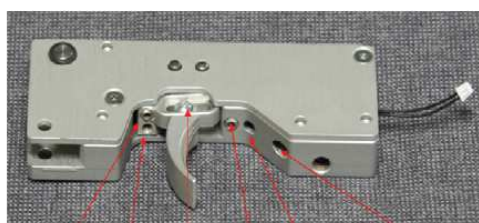


DC 12V input
Power on/off
Charge
Power
Charging



Het trekkersysteem

Het trekkersysteem bestaat uit een micro-schakelaar en een magneet. Net als een normaal trekkersysteem zijn de trekkerdruk, het drukpunt, kruip of sleep en de trekkerweg na het drukpunt volledig instelbaar.



First stage pressure
Clockwise = increase

Blade length

Blade angle

Second stage pressure
Clockwise = decrease

Trigger stop

First stage travel
Clockwise = shorten

Het geweer

Het standaardgeweer ELBR-2011 is gemaakt van speciaal multiplex en is geschikt voor zowel rechtshandig als linkshandig gebruik. De spanhendel kan aan beide zijden gemonteerd worden, afhankelijk van de bestelopdracht. De kolf is zowel in lengte als in hoogte verstelbaar en de balans kan door middel van speciale balansgewichten aangepast worden aan de wensen van de schutter. Bovendien is onder het voorste deel van de kolf een rail aangebracht zodat een handstop geplaatst kan worden. De kolf kan geleverd worden in de volgende kleurencombinaties:

Zwart/blauw, zwart/oranje, zwart/grijs, blauw/zwart, oranje/zwart en grijs/zwart.



De ELBR-2011

Het pistool

De ELP-10 is een pistool dat speciaal ontworpen is als sportpistool voor beginners en junioren. De BRU-10 is een speciaal wisselsysteem dat bedoeld is om wedstrijd luchtpistolen om te bouwen naar het E-BSS systeem. Beide pistolen gebruiken dezelfde software. Door de loopmantel van het luchtpistool te vervangen door de vervangingsset is het pistool omgebouwd en dit kan op eenvoudige wijze door de schutter zelf gedaan worden. De BRU-10 unit gebruikt het originele trekkersysteem van het pistool en het schot wordt geregistreerd d.m.v. een trillingsensor (G-sensor). De BRU-10 kan zowel in de droogvuur stand als met druklucht gebruikt worden. Schieten met druklucht geeft de schutter de sensatie en het gevoel als bij schieten met luchtkogeltjes.



ELP-10



BRU-10

Biathlon

De ELBR-2011 is een opto-elektronisch geweer dat speciaal ontwikkeld is voor het biathlon schieten voor visueel gehandicapten. Het biathlon geweer is bedoeld voor visueel gehandicapte biathlon atleten en junior biathlon schutters zodat een veilige schiettraining mogelijk is, zonder dat een schietbaan of supervisie met allerlei veiligheidsmaatregelen nodig is.

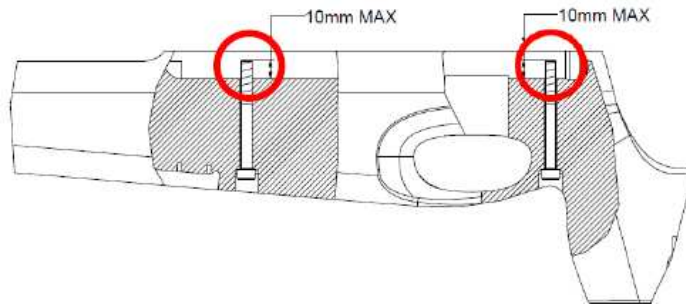


ELBR-2011



de elektronische biathlon schijven

Het fijne van dit systeem is dat het op de meeste gangbare biathlon geweerkolven past. Het systeem ELBR-2011 kan in een standaard biathlon kolf van Anschutz Fortner en Izhmash gemonteerd worden. Het gebruikt dezelfde gaten voor de bedding bolts. De bouten mogen echter niet verder dan 10mm boven de kolf uitsteken omdat ze anders de elektronische onderdelen in het ELBR-2011 systeem beschadigen.



Pentathlon (vijfkamp)

Pentathlon bestaat uit een combinatie van vijf sporten: schermen, zwemmen, paardrijden, pistoolschieten en hardlopen. In oktober 2009 nam de Union Internationale de Pentathlon Moderne (UIPM) een historische beslissing om over te stappen van luchtpistool naar opto-electrisch schieten. Het pistool (PP500) bevat een geïntegreerde lasermodule en is in overeenstemming met de elektronische schijven zoals voorgeschreven door de UIPM. Het werd voor het eerst toegepast tijdens de 2012 Wereldbeker wedstrijd in Boedapest. Ook dit pistool heeft een doorlooptijd vertraging van 8 miliseconde. Op dit moment zijn 2 soorten programma's te verkrijgen waarbij de resultaten bepaald worden in punten of in een treffer/misser. Het pistool is verkrijgbaar in de kleuren blauw, oranje en geel.

De BRU-20121 L wisselunit wordt voor specifieke luchtpistolen geproduceerd:

- Steyr LP 10
- Anschutz @LP
- Walther LP 400 XT, LP 300 XT, LP 200, CP 2
- Hämmerli AP 40, 480
- Feinwerkbau P 44, P34
- Morini CM 162



De PP500, een lasersysteem speciaal ontwikkeld voor Pentathlon atleten

