

Verbeteren onderwatercommunicatie - De Buddy Watcher

Wie kent niet de situatie van proberen je buddy te pakken te krijgen en aan de punt van je buddy's zwemvlies te trekken om hem te wijzen op iets dat je gezien hebt of omdat je iets van hem wilt? Je hebt misschien kramp of een lege fles, iets wat deze poging niet gemakkelijk maakt, of je wil hem wellicht alleen maar wijzen op de Grote Witte Haai, de blauwe vinvis of het pygmeë zeepaardje dat hij zojuist gemist heeft. Vijf jaar geleden hebben drie ondernemers en ingenieurs in Zuid Duitsland een ultrasound systeem ontwikkeld om onderwatercommunicatie tussen duikbuddy's op een stille manier te verbeteren en te faciliteren. Het apparaat, **Buddy-Watcher** genaamd, heeft de finales van de Cyber-One Awards gehaald. Het heeft de afmeting van een duikcomputer en kan rond de pols gedragen worden. Deskundigen van DAN Europe hebben het getest om na te gaan of dit ook gezien kan worden als een waardevol instrument voor duikveiligheid. Dit is wat ze ontdekt hebben.

Geavanceerde technologie

Het Buddy-Watcher OW communicatiesysteem werkt met geluidloze signalering via **ultrasound**. Het signaal wordt omgezet in een haptisch-visuele en bespaart daarmee andere duikers en de onderwaterwereld zenuwslopende geluiden. Apparaten moeten voor de duik gekoppeld worden. Het waarschuwen van de buddy kan gedaan worden door een van de twee grote knoppen in te drukken. Het ultrasoon wordt direct onderwater verzonden waardoor het apparaat van de buddy gaat trillen. **Trillen** gaat gepaard met **rode LED flitslichtjes** op het scherm.

Vergelijking met andere veiligheidsapparaten

Dit elektronische apparaat onderscheidt zich van mechanische OW instrumenten die ratelende geluiden voortbrengen door stukjes metaal te schudden, zoals shakers of metalen buizen, die ook "tank bangers" genoemd worden. Hoe effectief metaalgeluiden onderwater ook zijn, des te opdringeriger is het cacafonische, luidruchtige onderwater concert dat er door veroorzaakt wordt. In plaats daarvan zendt de Buddy-Watcher zijn signaal discreet en selectief uit. Dankzij zijn eigenschappen is het instrument geschikt voor duikers met verminderd gehoor en kan het ook goed zijn voor kinderen die vaak afgeleid zijn. Duikscholen zouden het kunnen gebruiken voor onderwater trainingen.

Speciale eigenschappen

Volgens DAN deskundigen functioneert het ultrasound signaal goed. De fabrikant garandeert een **bereik van 20 meter** - veel te ver weg voor duikbuddy's! Waterproof **tot een diepte van 40 meter**. Het is geschikt voor sport persluchtduikers, maar niet voor technische duikers.

Als het Buddy-Watcher signaal gebruikt wordt, weet de buddy dat zijn aandacht gevraagd wordt, met andere woorden dat zijn duikmaatje hulp nodig heeft of dat hij iets wil laten zien of iets wil meedelen.

De **masterfunctie** maakt het mogelijk signalen van een apparaat tegelijkertijd naar meerdere andere te zenden. Deze eigenschap is ideaal voor duikgroepen en voor instructeurs, gidsen en divemasters die meerdere cursisten of klanten in de gaten moeten houden. De groepsleider kan de aandacht van alle duikers trekken door een simpele klik om vaardigheden te oefenen of om iets anders te communiceren.

Volgens het buddysysteem zou geen enkele duiker afgeleid of buiten bereik moeten zijn. We weten echter allemaal dat dit regelmatig gebeurt. Statistieken laten zien dat in ongeveer 40% van de duiksterfgevallen

de duikbuddy buiten bereik was. We willen graag denken dat een systeem, zoals de Buddy-Watcher in ieder geval sommige van deze sterfgevallen had kunnen voorkomen.

Ruimte voor verbetering

De Buddy-Watcher is niet bedoeld als een veiligheidsinstrument of een buddy-finder, het is een **communicatie-instrument**. Dus kan hij geen vermiste duiker opsporen. Zoals ieder nieuw ontwikkeld product in de markt, is hij nog steeds voor verbetering en uitbreiding vatbaar. DAN deskundigen die hem uitgeprobeerd hebben suggereren het toevoegen van een eigenschap die de exacte **locatie** en de **richting** waarin de duiker zich beweegt.

Om te voorkomen dat buddy's elkaar kwijt raken kunnen duikers ook een **vaste afstand** tussen de apparaten instellen (3, 5, 7 of meer meters). Als buddy's van elkaar gescheiden worden en verder gaan dan die afstand, gaat het alarm op beide apparaten af en worden ze eraan herinnerd bij elkaar te blijven. Deze functie schijnt voor een volgende editie van Buddy-Watcher gepland te zijn. De relevantie voor de veiligheid zou daardoor beduidend toenemen en zou het mogelijk maken voor de buddy's elkaar weer te vinden, zelfs als het zicht slecht is.

DAN deskundigen wijzen er ook op dat de buddy die het signaal zendt geen **bevestigingsignaal** ontvangt en niet weet of de ontvanger hem ook echt gekregen heeft. Hij kan dit alleen opmaken uit de reactie van zijn buddy. Bij matig of slecht zicht zou dit problematisch kunnen zijn. Het uit het oog verliezen van de buddy zou een duiker ertoe kunnen aanzetten om te gaan zoeken en uiteindelijk op te stijgen als de zoektocht na een minuut geen succes heeft (duikregel). Het zou ideaal zijn als men **tweerichting communicatie** had waarbij de ontvanger het signaal kan bevestigen door dezelfde knop in te drukken of tenminste twee verschillende knoppen die voor verschillende boodschappen staan: een om de aandacht van de buddy te trekken en een voor echte noodgevallen. "Verdere ontwikkelingen zitten eraan te komen," verzekert ingenieur Eduard Sabelfield, een van de productontwikkelaars. En we geloven hem omdat met het instellen van sommige eigenschappen zoals het lokaliseren van de buddy, groter bereik en grotere diepte, de Buddy-Watcher als een nuttig veiligheidsinstrument gebruikt kan worden.

Praktische info

De volledige oplaadcapaciteit van de **batterij** (3,7 Volt, 900 mAh) is voldoende voor ongeveer vier duiken en kan met een USB kabel opnieuw geladen worden. Transmissiefrequentie ligt tussen 60-70 kHz. Er zijn twee maten polsbandjes: een standaard en een XXL polsband, speciaal bedoeld voor droogpakken. Een apparaat kost ongeveer **100 Euro**. Het is duidelijk dat er om het Buddy-Watcher systeem te gebruiken minstens twee apparaten nodig zijn en natuurlijk een duikbuddy!!

Conclusies

Alles bij elkaar is de Buddy-Watcher een goed OW communicatiemiddel bedoeld voor sportduikers met perslucht, een soort elektronische shaker die kwijtraken van de buddy en daarmee mogelijke ongelukken kan voorkomen. Het is duidelijk dat gebruik van het apparaat duikers er niet van weerhoudt zich aan basale veiligheidsregels te houden, zoals binnen bereik van je buddy blijven en goed op elkaar letten.

De oproepknop is groot en intuïtief en dit zou cruciaal kunnen zijn in een noodgeval. Ontvangst gaat niet via het akoestische kanaal, maar haptisch en is daarom geschikt voor duikers met een slecht gehoor en voor onoplettende kinderen. Het trilalarm is duidelijk, zelfs door een droogpak of een dikke laag neopreen (tot 10 mm) heen. Het draad- en snoerloze systeem biedt een comfortabele, stille duik met selectieve en effectieve communicatie en zonder verstrikt te kunnen raken.

Het gebruik van de Buddy-Watcher is ideaal tijdens duiken bij goed of matig zicht. Duikers die met hun duikbuddy willen communiceren zonder gestrest te raken zullen plezier hebben van dit instrument. Hoewel het “slechts” een communicatiemiddel is, heeft het het potentieel een meer uitgebreid veiligheidshulpmiddel te worden, wanneer het voorzien wordt van meer eigenschappen en functionaliteiten.

Fabrikant: Free-Linked Ltd

Disclaimer

DAN heeft geen enkele band met de fabrikant, heeft geen enkel overeenkomst met Free-Linked Ltd, noch is er enige compensatie ontvangen voor het testen van het apparaat en voor het schrijven erover. DAN deskundigen hebben de Buddy-Watcher met plezier getest, zoals ze dat met ieder nieuw product zouden doen dat het potentieel heeft als veiligheidsmiddel te fungeren. Als je een nieuw artikel wil aanleveren voor een beoordeling door DAN deskundigen, schrijf dan naar communications@daneurope.org