Zeitschrift: Revue Militaire Suisse
Herausgeber: Association de la Revue Militaire Suisse
Band: 113 (1968)
Heft: 9

Artikel: Nouveau système électronique de marquage pour le tir à cible
Autor: Ramseyer, Roland
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-343445

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 15.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Chronique du tir:

Nouveau système électronique de marquage pour le tir à cible

Il est étonnant de constater combien la pratique du marquage est restée traditionnelle, à une époque où la technologie évolue à une cadence très rapide. La pratique du tir à l'arme à feu longue ne pouvait se concevoir sans l'aide humaine d'au moins deux auxiliaires, marqueur et secrétaire, et des dispositifs de sécurité complexes et onéreux inhérents à cette discipline.

L'équipe de chercheurs d'une maison suisse, ci-devant Polytronic S.A., de Zurich, s'est attachée à concevoir et à exploiter commercialement une installation de marquage électronique ne requérant plus aucune intervention humaine.

Soulignons que cette installation peut être fixe ou amovible, au gré des besoins, et que sa mise en place et son exploitation n'exigent aucun personnel spécialisé. Composée de modules facilement transportables, elle permet l'organisation de « tirs en campagne » là où jusqu'alors des installations fixes faisaient défaut. Elle sera également le complément additionnel et provisoire lors de « Fêtes de tir » qui, de par leur caractère temporaire, ne justifient pas l'agrandissement des installations fixes existantes dans une commune.

Le système Polytronic se caractérise essentiellement par l'exploitation de matériaux non traditionnels pour la cible et le recours aux modules électroniques pour la détection du « touché », sa transmission et l'impression.

La cible est constituée d'un matériel en caoutchouc spécialement traité dans lequel sont incorporés des circuits conducteurs de détection.

Le récepteur, en liaison avec l'élément détecteur branché à la cible, est relié à cette dernière par un câble basse tension, amovible ou noyé, selon que l'installation est provisoire ou définitive. Il est composé d'un coffret de modestes dimensions

reproduisant sur sa face de lecture le visuel conventionnel d'une cible. Ce cadran à lecture «digitale» marque non seulement la valeur du touché en «points», mais également l'endroit de l'impact grâce aux spots (lumineux) disposés selon les chiffres horaires d'une montre.

L'imprimeur, branché en parallèle avec le récepteur, imprime sur une bande autocollante, à destination du tireur ou des organes de direction du tir, le nombre de cartouches brûlées, les points obtenus à chaque coup, le total et la situation de l'impact, à l'aide d'un graphique fléché conventionnel. Cet auxiliaire complémentaire n'est pas indispensable à l'exploitation des modules « détection-réception ».

Fonctionnement

Un micro sélectif est posé devant la stalle, sous le fût de l'arme. Sa conception particulière le rend réceptif à la modulation acoustique engendrée au départ du coup. Le cône de sensibilité forme un angle particulièrement fermé, mais d'autant plus long en élévation. Cela élimine, d'une part, toute détection et interférence provoquées par un tireur voisin et facilite, d'autre part, les exercices « couché », « à genou » et « debout » sans déplacement du capteur.

Au départ du coup, le micro envoie l'indication « coup parti » à l'intention de l'émetteur. La durée de translation de l'information est de l'ordre de la nano-seconde. A réception de l'information, le détecteur va explorer la cible et rendre compte. 0,404 seconde après, le circuit se referme. La durée d'ouverture et de sondage n'est donc que très légèrement supérieure au temps que met le projectile pour parcourir 300 mètres. Ce dispositif empêche le marquage d'un coup tiré accidentellement sur une cible voisine et élimine ainsi les contestations connues avec le système conventionnel.

Sitôt la phase de détection terminée, l'information en retour s'inscrit sur le visuel du récepteur. (Exemple: 5 à 9 heures). Simultanément, l'imprimeur réceptionne et confirme l'information sous forme graphique.

Il va s'en dire que pour les exercices à plus courtes distances, un potentiomètre disposé sur le récepteur permet de modifier le temps d'exploration de l'émetteur.

Par ailleurs, lors des tirs dits « en campagne » dans lesquels le tireur ne voit son résultat qu'en fin d'exercice, une position sélective du récepteur débranche la lecture « digitale » optique alors même que l'imprimeur enregistre.

Les avantages d'une tel système sont incontestables.

Exploité sur des installations déjà existantes, le système Polytronic sera sans peine raccordé aux installations basse tension usuelles. Pour des épreuves particulières hors stand, les modules électroniques peuvent être alimentés par le courant domestique 220 volts redressé et abaissé par le récepteur, ou même par une batterie 12 volts.

Les nouvelles installations n'exigeront plus les travaux coûteux de maçonnerie nécessités pour les cibles « va-et-vient » et pour la protection des « cibarres ».

La firme Polytronic a testé et remanié pendant près de cinq ans son système avant de l'introduire commercialement. C'est dire le sérieux qui a présidé à cette réalisation qui non seulement doit satisfaire aux exigences du tireur sportif mais aux nombreuses conditions fixées par l'armée.

Disons encore que les cibles sont susceptibles d'« encaisser » environ 10 000 coups avant d'être mises « hors service ». Et encore à ce stade sont-elles réparables!

Nul doute qu'un tel système donnera un regain d'intérêt à tous ceux qui aiment le tir mais qui sont réfractaires aux lenteurs du marquage manuel et aux temps morts inhérents au procédé.

Roland Ramseyer