Zeitschrift: Pionier : Zeitschrift für die Übermittlungstruppen

Herausgeber: Eidg. Verband der Übermittlungstruppen; Vereinigung Schweiz. Feld-Telegraphen-Offiziere und -Unteroffiziere

Band: 50 (1977)

Heft: 9

Artikel: Sprachverschlüsselung : auch im Natel

Autor: [s.n.]

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-561412

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

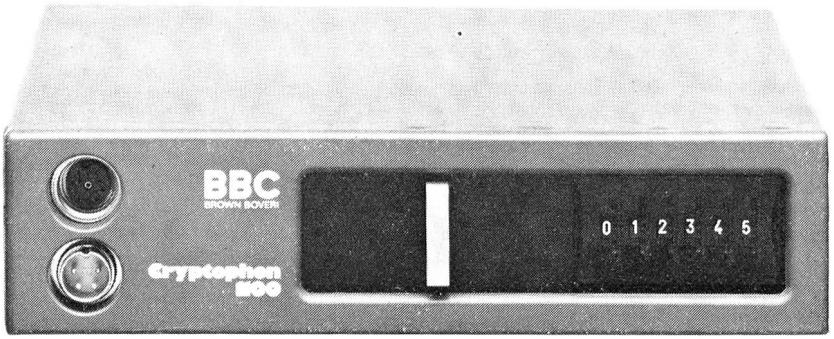
Terms of use

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: 14.12.2025

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

Sprachverschlüsselung — auch im NATEL



Das Cryptophon 1100 von BBC wird seit vier Jahren von Behörden und Sicherheitsdiensten mit Erfolg eingesetzt.

Das NATEL (nationales Autotelefonnetz), eine Dienstleistung der PTT in Zusammenarbeit mit der Schweizer Industrie, wird anfangs 1978 in den Regionen Zürich und Zentralschweiz in Betrieb genommen, anschliessend folgen das Mittelland, die Westschweiz, die Ostschweiz, Graubünden und der Tessin. Das Natelfon gestattet vom Wagen aus jedermann anzurufen und umgekehrt kann jedes Fahrzeug, das ein solches Gerät eingebaut hat, von jeder Telefonstation aus angerufen werden. Damit werden das vollwertige «Büro auf Rädern» und die jederzeit erreichbare «mobile Werkstätte» Wirklichkeit. Das Interesse für das NATEL ist sowohl bei privaten wie bei öffentlichen Organisationen gross.

Für gewisse Benützer hat das Autotelefon allerdings einen Pferdefuss. Die NATEL-Gespäche gehen zwischen den Fahrzeugen und den *Fixstationen über Funk*. Das *unbefugte Abhören* ist deshalb technisch relativ einfach. Die Erfahrungen mit den bisherigen schweizerischen Regionalnetzen wie auch mit analogen Systemen im Ausland zeigen, dass die Sache für die Mehrzahl der Benützer unbedenklich ist. Aber eben — wer wirklich sicher sein muss, kann sich nicht auf die allgemeine Erfahrung verlassen. Er muss seine wichtigen Gespräche verschlüsseln.

Brown Boveri baut nicht nur NATEL-Autotelefongeräte, sondern befasst sich auch seit mehr als 30 Jahren mit dem Problem der Verschlüsselung von gesprochener Sprache. Für polizeiliche Anwendungen wird seit etwa 4 Jahren das preiswerte *Cryptophon 1100* geliefert. Es arbeitet nach dem Zeitschlüsselungsverfahren. Sendeseitig wird das Sprachsignal in Abschnitte aufgeteilt und mit unterschiedlicher, durch einen Schlüsselrechner gesteuerter Verzögerung auf den Uebertragungskanal gegeben. Diese permutierte Folge von Sprachabschnitten ist unverständlich und von hoher kryptologischer Sicherheit. Im Empfäger wird die natürliche Reihenfolge wieder hergestellt, sofern der Schlüssel mit jenem der Sendeseite übereinstimmt. Es ist auch ersichtlich, dass die Sprache etwas verzögert empfangen wird. Der Gegensprechverkehr (gleichzeitiges Hören und Sprechen) ist deshalb im allgemeinen nicht möglich. Das Cryptofon 1100 ist dann auch für den Wechselsprechverkehr ausgelegt und das Mikrotelefon ist mit einer Sprechtaste ausgerüstet. Die notwendige Sprechdisziplin wird von jedermann in kurzer Zeit beherrscht.

Die NATEL-Autotelefone von BBC sind für den Anschluss von Verschlüsselungsgeräten vorbereitet. Zusätzlich sind auch jene ortsfesten Sprechstellen auszurüsten, mit denen verschlüsselt gesprochen werden soll. Für behördliche Anwendungen wird das bekannte Cryptofon 1100 vorgesehen, während für private Anwender ein ähnliches Gerät mit Marke *Vericrypt 200 ent*wickelt wurde. Die Bedingungen für dessen Zulassung werden seit einiger Zeit durch die Generaldirektion der PTT studiert.

Neuer Leicht-Richtfunkmast RFM12 von BBC

Ein einfach einsetzbares Zubehör für Richtfunkstationen zur Ueberwindung von Geländehindernissen, Bäumen, Gebäuden usw.

Der von BBC entwickelte Mast RFM 12 besteht aus Stativ mit Rohrhebe- und Senkvorrichtung, zusammensteck- und verspannbaren Rohrelementen und einer 3-Punkt-Abspannung mittels dünnen Stahlseilen.

Die einzelnen Rohrelemente werden von unten in die Rohrhebe- und Senkvorrichtung eingeführt und hochgeschoben. Sie besteht aus drei ringförmigen, das Rohrelement umschliessenden und übereinanderliegenden Friktionsklinken. Durch wechselweise Betätigung der Klinken wird das Rohrelement nach oben bzw. nach unten geschoben. Eine automatisch wirkende Sicherung verhindert das Hochschieben der Rohrelemente bei fehlerhaftem Zusammenbau.

Mit den in den Rohrelementen eingebauten Spannzangen werden jene gegeneinander verspannt, um das Verdrehungsmoment, verursacht durch exzentrischen Winddruck auf die Antenne, auffangen zu können. Dies ermöglicht die Montage von Mehrelement-, Winkelreflektor und Parabolantennen im UHF- und SHF-Bereich, welche eine nur ganz geringe Abweichung von der Hauptstrahlrichtung zulassen.

Während dem Auf- und Abbau ist der Richtfunkmast stets abgespannt. Die Abspannseile der 3-Punkt-Abspannung können gemeinsam oder einzeln nachgestellt werden.

Der Richtfunkmast ist beliebig um 360° drehbar (Azimuteinstellung). Das Stativ kann an Geländeneigungen bis 25° angepasst werden. Die Azimuteinstellung und Stativnivellierung kann vor, während oder nach dem Aufstellen erfolgen. Für die Ausnivellierung ist im Stativ eine Libelle eingebaut.

Mechanische Hauptdaten

Masthöhe	12 m
Nennkopflast	120 kg
Abspannradius	8 m
Verdrehungsfestigkeit Mast und Stativ	120 mkg
Zulässiger Kopfmoment	36 mkg
Mastverdrehung an Mastspitze bei einem Verdrehungsmoment von 18 mkg	3,5°
Zulässige Windgeschwindigkeit bei Mastauf- und Abbau	
— mit 40 kg Kopflast	90 km/h
— mit 120 kg Kopflast	60 km/h
Zulässige Windgeschwindigkeit bei aufgebautem Mast mit Zwischenabspannung und 120 kg Kopflast	130 km/h

Der neue Mast — welcher sich besonders für den Einsatz mit dem Richtstrahlgerät R-902 eignet — ist auf dem Titelbild dieser Nummer sichtbar.

100 PROZENT SICHER!
SÉCURITÉ ABSOLUE!
SICUREZZA ASSOLUTA!