

We keep secrets secret
for more than 30 years



Cipher equipment for
highest requirements

TST 7595

Sprachverschlüsselungsgerät
für HF-Funkgeräte

TST 7595

Analoges Sprachverschlüsselungsgerät für HF-Funkgeräte mit semi-duplex Betrieb.

1. Generelle Beschreibung

Das Gerät TST 7595 wurde speziell zum Betrieb mit solchen Übertragungskanälen entwickelt, die aufgrund ihrer äußerst schlechten Übertragungsgüte keine digitalen Verschlüsselungsverfahren mehr zulassen. Seine Anwendung findet das TST 7595 vor allem mit HF-Funkgeräten älterer Bauart, die noch nicht über moderne digitale Übertragungsverfahren verfügen und deren Kanäle somit sehr starken Schwankungen bei der Nachrichtenübertragung unterworfen sind.

Aufgrund dieser Vorgaben scheidet eine Modulation via Modem aus und damit auch eine digitale Verschlüsselung. Somit wurde für diese Anwendung auf eine analoge Signalverarbeitung zurückgegriffen, wobei diese jedoch nach heutigen Gesichtspunkten überarbeitet worden ist.

Allgemein lässt sich sagen, dass das Gerät TST 7595 eine verschlüsselte Kommunikation solange zulässt, wie die Kommunikation im Klarbetrieb aufrechterhalten werden kann.

Um das TST 7595 schnell und ohne großen technischen Aufwand in bereits bestehende Kommunikationswege integrieren zu können, wurde bei der Entwicklung des Gerätes gezielt auf einen möglichst geringen Stromverbrauch geachtet. So kann das TST 7595 direkt aus dem HF-Funkgerät heraus mit Strom versorgt werden, ohne dessen Batterie nennenswert zu belasten.

2. Technische Beschreibung

Für die Verschlüsselung der Sprache werden gleichzeitig 3 verschiedene Verfahren angewandt:

- Frequenzdiversity
- Zeitdiversity, mit einstellbaren Zeitsegmenten
- invertierte Zeitdiversity

Trotz dieser komplexen Verschlüsselungsmethode wird eine Sprachqualität erreicht, die beinahe an die Qualität der unverschlüsselten Sprache heranreicht und damit beste Sprechererkennung ermöglicht.

Die kompakte und robuste Bauweise, eine stromsparende Elektronik und eine sehr einfache Bedienung sind wesentliche Eigenschaften des Geräts TST 7595.

Um in gemischten Netzen (klarer und verschlüsselter Betrieb in selben Netz) auch mit Teilnehmern ohne Sprachverschlüsselung Kontakt aufnehmen zu können, kann das TST 7595 auf der Senderseite mit einem Schalter an der Frontplatte jederzeit auf Klarbetrieb zurückgeschaltet werden. Damit der Bediener auch akustisch darauf hingewiesen ist, wird in dieser Betriebsart im Hörer automatisch ein Warnton eingeblendet.

Meldet sich jedoch ein Gerät ohne Verschlüsselungseinrichtung, wird das TST 7595 auf der Empfangsseite automatisch in den Klarbetrieb zurückgeschaltet, ohne dass der Bediener dazu einen Knopf drücken muss (clear voice override). Damit ist gewährleistet, dass selbst bei verschlüsseltem Betrieb jederzeit auch Klarmeldungen empfangen werden können.

Die gesamte Elektronik ist in einem stabilen Metallgehäuse untergebracht, das einem besonders beanspruchten Betrieb gerecht wird und damit auch für militärische Anwendungen geeignet ist. Das Gehäuse ist spritzwasser- und sanddicht. Das Gerät ist schock- und vibrationsgetestet.

Die Schlüsseleingabe erfolgt über den Drehschalter und die PTT-Taste des Handapparats.

Anschaltung des TST 7595 an ein semi-duplex HF-Funkgerät:

Das Sprachverschlüsselungsgerät besitzt zwei Audioschnittstellen und wird direkt zwischen Handapparat und Funkgerät eingeschleift.

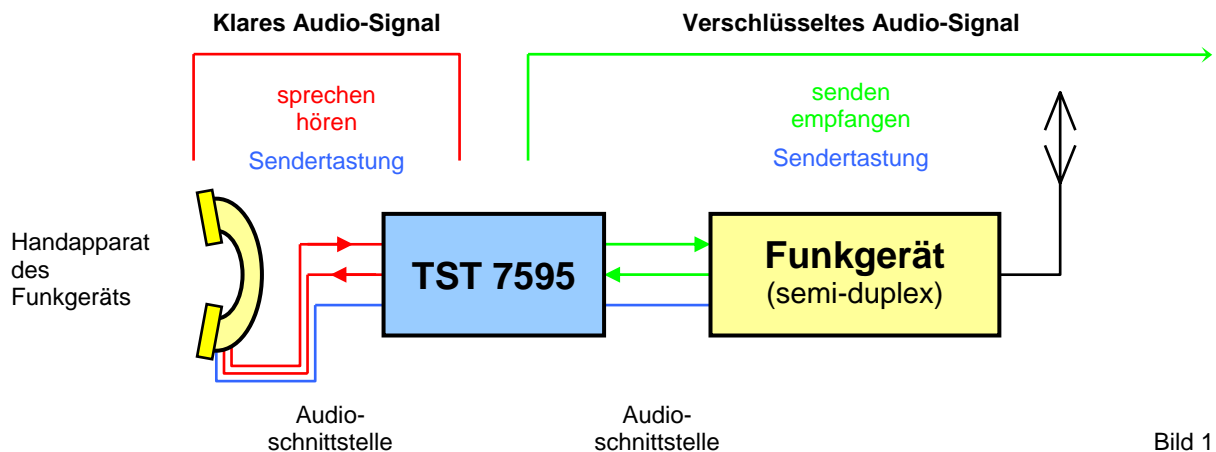


Bild 1

TST 7595, Frontansicht:

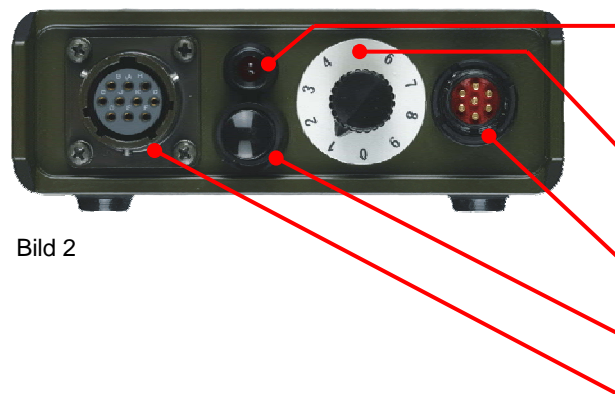


Bild 2

LED-Kontrollanzeige für Senden und Empfangen, Klar- und Chiffrierbetrieb und das Laden der Schlüssel.

Drehschalter zum Laden neuer Schlüssel oder zur Auswahl der im Gerät gespeicherten Schlüssel.

Anschluss für Handapparat (Sendertastung, Mikrofon und Hörer).

Ein-/Ausschalter.

Anschluss für das Funkgerät, einschließlich der Spannungsversorgung (direkt aus dem Funkgerät).

Darstellung der Prozess-Schritte für eine Schlüsselverteilung:

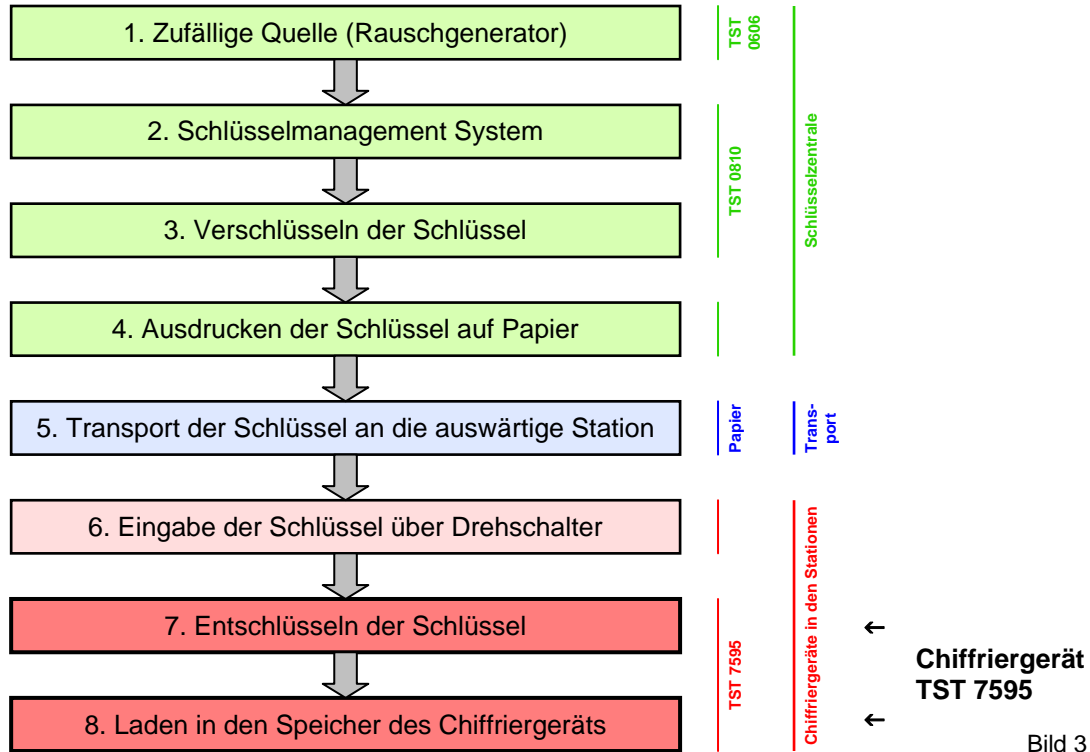


Bild 3

- Die Schritte 1 bis 4 finden in der Schlüsselzentrale statt und gelten als sicher.
- Schritt 5 stellt den Schlüsseltransport dar. Dieser Prozess ist grundsätzlich das schwächste Glied in der Kette der Schlüsselverteilung.
- Die Schritte 6 bis 8 finden in der Station statt und gelten als sicher.

Schritt 3 und 7 sind optional.

3. Technische Daten des Geräts TST 7595

Mechanische Angaben (Richtwerte):

Höhe: 4 cm
Breite: 10 cm
Tiefe: 25 cm
Gewicht: 1,0 kg

Elektrische Angaben:

Versorgungs-
spannung: Keine eigene Spannungsversorgung, das Gerät wird
direkt vom angeschlossenen Funkgerät versorgt.

Spannungs-
bereich: +9 bis +15 V=
+8 bis +33 V=, auf Anfrage

Leistungs-
aufnahme: kleiner 1 W

Umgebungstemperatur:

Lager: -20 °C bis +70 °C
Betrieb: -10 °C bis +60 °C, nicht kondensierend

Schock und Vibration:

Spezifikation: C/514.2-3 B

Wir behalten uns das Recht vor, die in diesem Katalog gemachten technischen Angaben jederzeit und ohne Vorankündigung zu verändern. Copyright by Timmann, Starnberg.

4. Gesamtansicht TST 7595



Bild 4

5. Zubehör

TST 0606 Zufallsgenerator zum Erzeugen zufälliger Schlüssel.

TST 0810 Schlüsselmanagement System zum Erzeugen, Verwalten und Verteilen von kryptografischen Schlüsseln – der Zufallsgenerator TST 0606 ist im Lieferumfang des TST 0810 enthalten.