

We keep secrets secret
for more than 30 years



Cipher equipment for
highest requirements

TST 4043

Kurzwellen-Modem mit
integrierter Datenverschlüsselung

TST 4043

Kurzwellen-Modem mit integrierter Datenverschlüsselung für HF-Funkgeräte.

1. Generelle Beschreibung

Das TST 4043 ist ein Analogmodem mit einer integrierten Chiffriereinheit. Es wird, wie jedes andere Modem auch, direkt zwischen die Datenquelle (z.B. PC) und den Übertragungskanal (z.B. HF-Funkgerät) eingeschleift und bietet dann den höchstmöglichen Schutz vor unautorisiertem Zugriff auf die übertragenen Daten. Das Modemmodul bildet die analoge Schnittstelle zum Funkgerät.

Die Zusammenschaltung von Modem und Verschlüsselungsgerät in einer mechanischen Einheit führte nicht nur zu einem kompakten Gerät, sondern garantiert auch eine äußerst geringe Abstrahlung (EMI/EMV-dichtes Aluminiumgehäuse mit hochwertigen Filtern an allen Ein- und Ausgängen), wie sie für höchste Geheimhaltungsstufen gefordert wird.

Die kompakte und robuste Bauweise, eine stromsparende Elektronik und eine sehr einfache Bedienung sind wesentliche Eigenschaften des Geräts TST 4043.

Die Hauptanwendung des TST 4043 ist das Übertragen von Nachrichten im Telex- oder ASCII-Format (5 Bit Baudot bzw. 8 Bit ASCII) auf relativ langsamen und störungsanfälligen Funkkanälen, wie das bei Kurzwelle meist der Fall ist.

Das TST 4043 vereint folgende drei Grundfunktionen:

- Kurzwellenmodem (Modulation AFSK)
- Fehlerkorrektur (FEC)
- Verschlüsselungsgerät

Die eingebaute Fehlerkorrektur ist in der Lage, den Empfang der Nachrichten ganz erheblich zu verbessern. Verglichen mit einer Übertragung ohne Fehlerkorrektur wird im Durchschnitt eine Verbesserung um mehr als den Faktor 1000 erreicht, bei sehr schlechten Kanälen sogar noch erheblich darüber. Die Übertragungsgeschwindigkeit ist zwischen 75 und 300 Baud umschaltbar.

Um die Übertragung zusätzlich zu verbessern, benutzt das Gerät TST 4043 drei zueinander versetzte Übertragungskanäle, wobei eine intelligente Steuerung immer den im Augenblick am besten geeigneten Kanal auswählt. Dadurch wird die Übertragung auch gegen vorsätzliche Störungen (Jamming) unanfällig.

Da sämtliche Schlüssel direkt über die Tastatur des angeschlossenen Endgeräts (Fernschreiber oder ASCII-Terminal) eingegeben werden, sind dazu keine zusätzlichen Geräte erforderlich (wie z.B. ein Lesegerät zum Laden von Schlüsseln).

Das TST 4043 wird an das Eingabegerät immer 4-drähtig angeschlossen.

2. Technische Beschreibung

- Anschaltung eines PC's via RS-232-Schnittstelle:

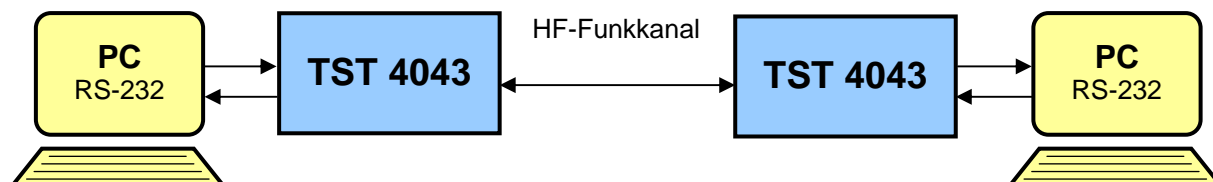


Bild 1

- Anschaltung eines Fernschreibers via 40mA-Schnittstelle, Option mit Telexkonverter:

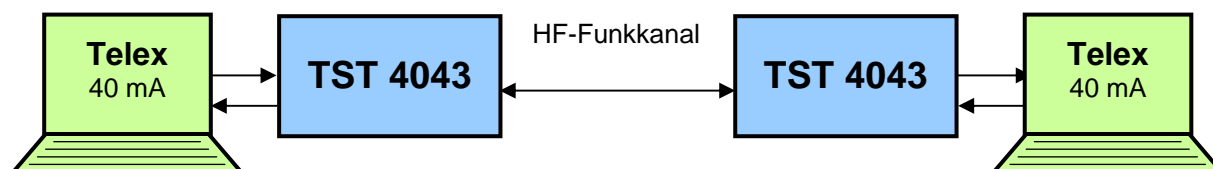


Bild 2

An das Gerät TST 4043 können mit der Option Telexkonverter Fernschreiber mit folgenden Stromschleifen angeschlossen werden:

- Einfachstrom 20 mA
- Einfachstrom 40 mA
- Doppelstrom 20 mA
- Doppelstrom 40 mA

TST 4043, Frontansicht:

Option 4043-401 (230V~ Betriebsspannung)

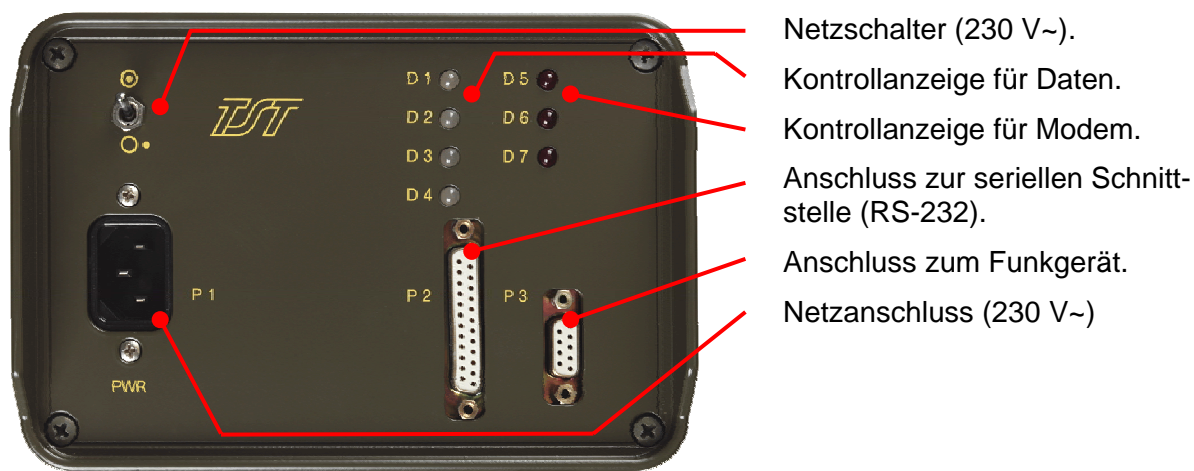


Bild 3

Darstellung der Prozess-Schritte für eine Schlüsselverteilung:

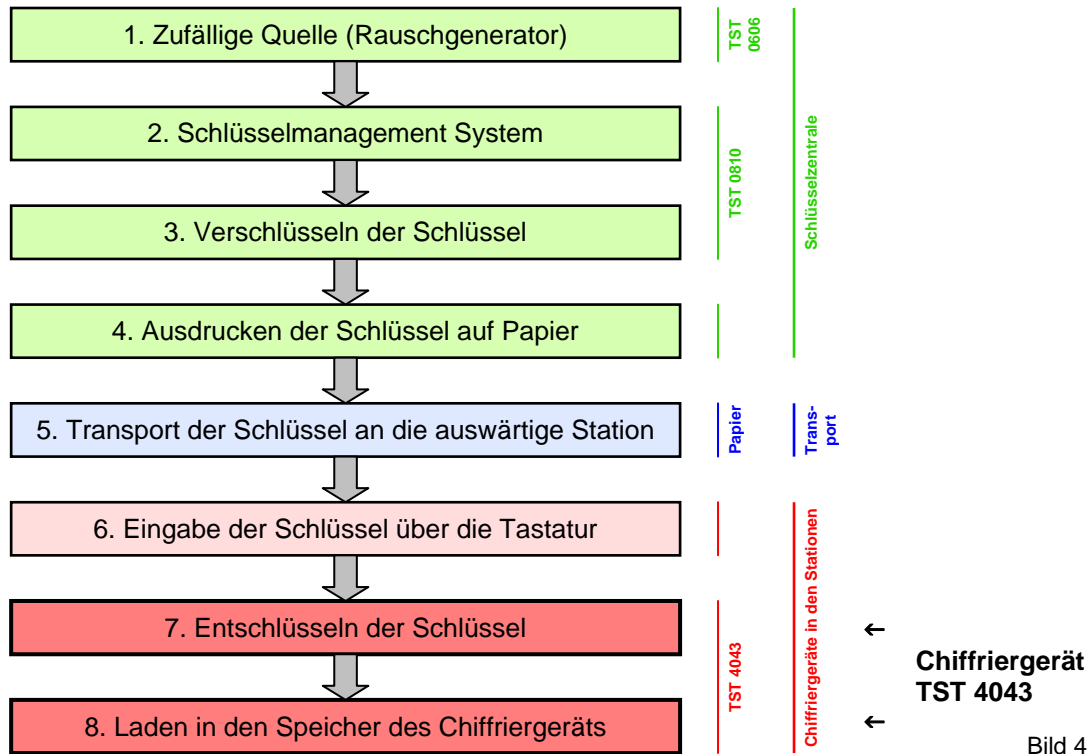


Bild 4

- 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.

Die Schritte 3 und 7 sind optional.

3. Optionen

Geräteoption	Gehäuse	Datenformat	Betriebsspannung
TST 4043-401	Metall	Baudot: Datenbit 5, Stopbit 1½ ASCII: Datenbit 8, Stopbit ½, Parity No	110 V~ oder 230 V~
TST 4043-403	Metall	Baudot: Datenbit 5, Stopbit 1½ ASCII: Datenbit 8, Stopbit ½, Parity No	10,5 V= bis 32 V=

4. Technische Daten des Geräts TST 4043

Mechanische Angaben (Richtwerte):

Höhe: 12 cm
Breite: 17 cm
Tiefe: 23 cm
Gewicht: 3,2 kg

Elektrische Angaben:

Versorgungs- 230 V~
spannung: +10,5= bis +32 V=
110 V~, auf Anfrage

Leistungs-
aufnahme: ca. 3 W

Umgebungstemperatur:

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

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

5. Gesamtansicht TST 4043

Option 4043-401 (230 V~)



Bild 5

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.