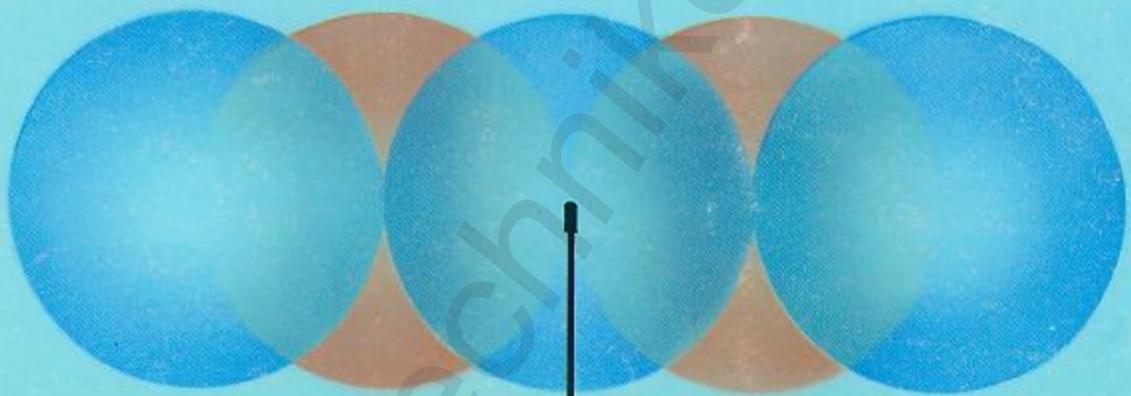


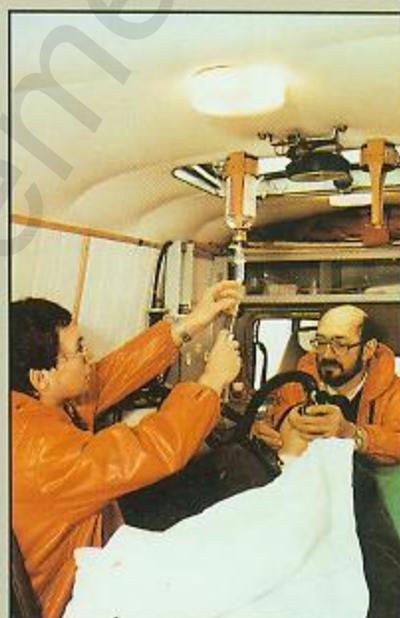
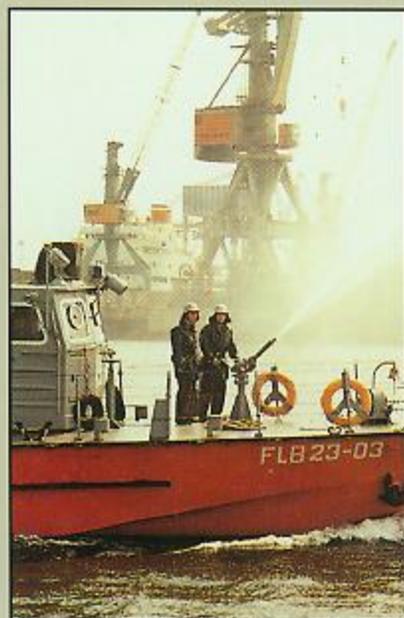
RFT

Mobile Sende-Empfangsanlagen



Mobile Sende-Empfangsanlagen

**Kommunikation
mit VHF/UHF-Funkanlagen –
mobil,
effektiv und zuverlässig**



Wachsende Informationsmengen in allen Bereichen kennzeichnen die gesellschaftliche Entwicklung. Die Bewältigung dieser Informationsflut ist ohne technische Kommunikationshilfen undenkbar. Funktechnische Einrichtungen haben sich in den letzten Jahrzehnten zu einem unentbehrlichen Glied bei der Informationsübermittlung entwickelt und werden vielschichtigen und komplexen Anforderungen gerecht.

Mit dem VHF/UHF-Gerätesystem U 700 offerieren wir ein anpassungsfähiges Gerätesortiment, das dem internationalen wissenschaftlich-technischen Niveau entspricht. Das Angebot leistungsfähiger Erzeugnisse reicht von der Basisstation – dem Grundbaustein jedes Funknetzes – bis zum tragbaren Sende-Empfangsgerät.

Das System U 700 beinhaltet das Wissen und die Erfahrung vieler Jahre und gewährleistet durch das Baukastenprinzip mannigfaltige technische und wirtschaftlich optimale Lösungen von Kommunikationsproblemen. Unsere Geräte bewähren sich seit Jahren auf vier Kontinenten und unter schwierigen Einsatzbedingungen.

Für die systemspezifische Beratung, die detaillierte Funknetzplanung und die Anpassung an die speziellen Bedürfnisse stehen erfahrene Spezialisten zu Ihrer Verfügung.

Stromversorgung · Anlagenzubehör

Die Stromversorgung einer mobilen Sende-Empfangsanlage erfolgt überwiegend direkt aus der 12-V-Kraftfahrzeugbatterie, deren Minuspol am Chassis liegt. Dazu wird das Sende-Empfangsgerät über Leitungsverbinder und Sicherungshülse mit Schmelzeinsatz an die Batterie angeschlossen.

Für Batterien, die nicht in Kraftfahrzeugen eingebaut sind, werden 2adrige Netzleitungen verwendet.

Die anderen Geräte der Funkanlage erhalten ihre Betriebsspannung aus dem Sende-Empfangsgerät.

Für Batterien mit höherer Nennspannung oder 12-V-Batterien mit geerdetem Pluspol ist der Einsatz eines Gleichspannungswandlers UNT notwendig. Der Anschluß an die Batterie ist mittels Schalter wählbar:

potentialfrei

Pluspol geerdet

Minuspol geerdet.

Netzstromversorgungen UNW ermöglichen den Einsatz der mobilen Geräte in Wechselspannungsbordnetzen der Frequenzen 47 bis 63 Hz oder auch in stationären Anlagen.

Anlagenzubehör

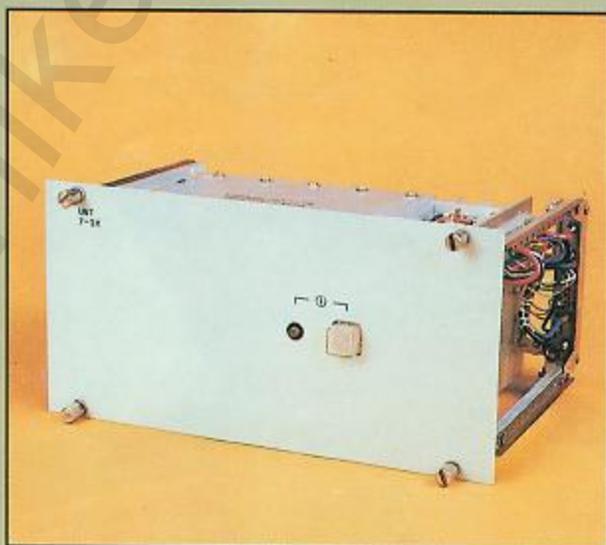
Kabel und Leitungen

- 1 HF-Kabel 50-7-2, TGL 200-1579
- 2 HF-Kabel 50-3-1, TGL 200-1579
- 3 Fahrzeug-Netzleitung
NkrYY 2 × 2,5 rt-sw, TGL 24450
- 4 Fm-Plastschlauchleitung HYF (C)Y
19 × 2 × 0,25 mm²-gr, TGL 21807
- 5 Fm-Plastschlauchleitung
HYY 3 × 2 × 0,14 mm² (CE) gr., TGL 21807
- 6 Fahrzeug-Netzleitung
Nkr YY 5 × 0,5-sw/rt/bl/ge/gn, TGL 24450
- 7 Fahrzeug-Netzleitung
Nkr YY 1 × 2,5-rt oder sw, TGL 24450

Für die Anlagenmontage wird empfohlen, die in der Tabelle angegebenen Leitungslösungen nicht zu überschreiten und größere Längen mit dem Hersteller zu beraten.

| Verbindung | Länge/m | Bemerkungen |
|---|---------|-------------------|
| Sende-Empfangsgerät zum Leitungsverbinder | 0,5 | |
| Sende-Empfangsgerät zum Bedienteil | 5 | |
| | >5 | mit Montagesatz F |
| Bedienteil zum Schallwandler | 3 | |

Die HF-Kabel sollten möglichst kurz sein. Für einen durch die Kabeldämpfung verursachten Leistungsverlust von 30 % dürfen die in der Tabelle angegebenen Kabellängen nicht überschritten werden.



UNW 7-1K
UNT 7-2K
UNT 7-3

Anlagenzubehör

Montagesätze

Die Montagesätze enthalten Befestigungsteile (Bügel, Winkel, ...), Steckverbinder und Zubehör (HF-Stecker, Übergangsstücke, Kabeladapter, Sicherungshülsen mit Schmelzeinsätzen, Leitungsverbinder) und Kleinmaterial (Schrauben, Federringe, Scheiben, Muttern, Dichtungen, Kabelschuhe, ...).

Zur Durchführung der optimalen Montage aller Anlagenteile einschließlich Kabel und Leitungen empfehlen wir die Montagevorschrift für mobile Sende-Empfangsanlagen 1401.002-90001 Mv.

Aufstellung der Montagesätze

Montagesatz A

zur Halterung eines Bedienteiles.

Montagesatz B

zur Befestigung eines Sende-Empfangsgerätes (siehe Montagesatz L) bzw. einer Kompaktstation (zusätzlich Montagesatz K) oder eines Gleichspannungswandlers.

Montagesatz C

zur Montage einer Kompaktstation in einem Fahrzeug (Halterung mit Schnellverschlüssen).

Montagesatz B

Montagesatz D

zum Anschluß einer Antenne bei Verwendung des HF-Kabels 50-7-2. Bei Verwendung des HF-Kabels 50-3-1 gehört der HF-Stecker zum Lieferumfang des Sende-Empfangsgerätes.

Montagesatz E

zur Halterung einer Duplexweiche.

Montagesatz F

für größere Kabellängen zwischen Sende-Empfangsgerät und Bedienteil.

Montagesatz H

für den Anschluß von Lautsprechern.

Montagesatz K

zur Montage eines Bedienteiles an das Sende-Empfangsgerät.

Montagesatz L

zur Befestigung eines Sende-Empfangsgerätes der Abmessungen 222 mm × 72 mm × 251 mm, z.B. Geräte im 0,7-m-Band mit den Betriebsarten Ein- und Zwei-Frequenz-Simplex.

Montagesatz M

zur Überbrückung der Sicherungsschleife beim Bedienteil UBS 75 C 90.



Sende-Empfangsgeräte und Duplexweichen

Varianten im 0,7-m-Band

| Kurz- bezeich- nung | max. Kanalzahl | | Sende- lei- stung/W | | Betriebsart | | | |
|---------------------------|-------------------|-----|---------------------------|----|---|--|--------|--|
| | 10 | 100 | 2 | 10 | Ein- oder Zwei- Frequenz- Simplex | Ein- und Zwei- Frequenz- Simplex | Duplex | Mit Vielkanalfre- quenzauflösung |
| UFS 772 | x | | | | x | x | | x |
| UDS 772 | x | | | | x | | | x |
| UFS 772 C | | x | | | x | x | | x |
| UDS 772 C | | x | | | x | | | x |
| UFS 776 | x | | x | | | x | | x |
| UDS 776 | x | | x | | | | | x |
| UFS 776 C | | x | x | | | x | | x |
| UDS 776 C | | x | x | | | | | x |

Eine Sonderausführung UDS 778 C mit 43 Kanälen wird für das Zugfunksystem nach UIC angeboten.

Duplexweichen

Bei Duplexbetrieb und bei Verwendung einer Antenne sind Duplexweichen zur Entkopplung notwendig. Bei der Wahl der Typ-Nr. ist die Lage der Sendefrequenzen f_s zu den Empfangsfrequenzen f_e zu beachten.

| Kurz- zeichen | Typ-Nr. | Frequenz- bereich/MHZ | Bemerkungen |
|------------------|--------------|--------------------------|-------------|
| UW 721 | 2 S 79-722 A | 155 ... 174 | $f_s < f_e$ |
| | 2 S 79-722 B | 155 ... 174 | $f_s > f_e$ |
| | 2 S 79-722 C | 146 ... 166 | $f_s < f_e$ |
| | 2 S 79-722 D | 146 ... 166 | $f_s > f_e$ |
| UW 771 | 2 S 79-819 A | 420 ... 470 | $f_s < f_e$ |
| | 2 S 79-819 B | 420 ... 470 | $f_s > f_e$ |

Die maximale Kanalzahl ist typabhängig.

Antennen

Die Übersicht zeigt das Lieferprogramm der Fahrzeugantennen.

| Antennenart | Kurzzeichen | Frequenzbe- reich/MHz | Gewinn/dB |
|------------------------|-------------|--------------------------|-----------|
| Fahrzeugantenne | 2 AF 4 | 146 ... 174 | 0 |
| Fahrzeugantenne | 2 AF 5 | 146 ... 174 | 2 |
| Fahrzeugantenne | 2 AF 6 | 146 ... 174 | 0 |
| Lokantenne | 2 AL 10 | 136 ... 174 | 0 |
| Spezialantenne | 2 AS 2 | 146 ... 174 | 0 |
| Spezialantenne | 2 AS 5 | 146 ... 174 | 2 |
| Stabantenne | UAS 770 | 440 ... 470 | 0 |
| Stabantenne | UAS 771 | 440 ... 470 | 2 |
| Magnethaft- antenne | UAS 772 | 440 ... 470 | 0 |
| Magnethaft- antenne | UAS 773 | 440 ... 470 | 2 |
| Spezialantenne | UAS 774 | 440 ... 470 | 0 |
| Spezialantenne | UAS 775 | 440 ... 470 | 2 |
| Lokantenne | UAS 777 | 440 ... 470 | 0 |

Detaillierte Informationen sind in den Prospekten VHF-Antennen 2 m und UHF-Antennen 0,7 m enthalten.

Sende-Empfangsgeräte und Duplexweichen

Technische Daten

| | |
|---------------------------------------|--|
| Frequenzbereich | 146 ... 174 MHz (2 m) oder 440 ... 470 MHz (0,7 m) |
| Kanalabstand | 25 kHz |
| Kanalzahl, max. | 10 oder 16 oder 100 |
| Schaltbandbreite | 2,5 MHz (Simplex) (bei Duplex von der Duplex- weiche abhängig) |
| Modulationsart | G 3 E, F 3 E |
| Antennenanschluß | 50 Ohm, unsymmetrisch |
| NF-Übertragungsbereich | 300 ... 3400 Hz |
| Betriebsart | Ein- oder Zwei-Frequenz- Simplex oder Ein- und Zwei-Frequenz-Simplex oder Duplex (Duplexweiche extern) |
| Duplexabstand | 4,5 MHz (2 m) 10 MHz (0,7 m) |
| Frequenzstabilität | ± 2,0 kHz (– 10 °C ... + 40 °C) ± 3,0 kHz (– 25 °C ... – 10 °C und + 40 °C ... + 55 °C) |
| Einsatztemperaturbereich | – 25 °C ... + 55 °C |
| Schutzgrad | IP 44 RGW TGL 778 (spritz- wasserdicht) |
| Masse | 3 kg (Ein-Frequenz-Simplex) |
| Abmessungen (B × H × T) | 222 mm × 60 mm × 203 mm (Ein-Frequenz-Simplex) |
| Stromversorgung | 13,8 V ± 20 %, Minus an Masse |
| Automatische Abschaltung des Gerätes | – bei Unterspannung < 11,0 V – bei Überspannung > 17,0 V – bei Einschaltung eines unbestückten Kanals – bei Kanalwechsel während des Sendens |
| Schutz gegen | – Polaritätsvertauschung der Speisespannung – Überspannungsspitzen bis 33 V – Fehlanpassung des Senders – Fehlanpassung des Empfängerausganges – thermische Überlastung des Senders |
| Sendeleistung | 2 W oder 10 W oder 20 W; intern reduzierbar auf ein Drittel |
| Modulationscharakteristik PM | + 6 db/Oktave |
| Modulationscharakteristik FM | linear |
| Unerwünschte Ausstrahlungen | < 1 µW < 0,25 µW in den Frequenz- bereichen 47 ... 68 MHz, 174 ... 230 MHz, 470 ... 790 MHz |
| Ausgangsimpedanz | 50 Ohm |
| Systemfrequenzhub | ± 5 kHz |
| Empfindlichkeit bei 12 dB SINAD | < 0,5 µV |
| Dynamische Nachbar- kanalselektion | > 75 dB (> 70 dB bei 0,7 m) |
| Interkanalmodulation | > 65 dB (Drei-Sender-Methode) |
| Rauschsperr | schaltbar am Bedienteil |
| Demodulationscharakteristik PM | – 6 dB/Oktave |
| Demodulationscharakteristik FM | linear |

Die folgenden Übersichten enthalten die Standardvarianten der Sende-Empfangsgeräte.

Weitere Ausführungen sind auf spezielle Anfragen bzw. entsprechend der Weiterentwicklung des Gerätesystems lieferbar.

Varianten im 2-m-Band

| Kurz- bezeich- nung | max. Kanal- zahl | | | Sende- lei- stung/W | | Betriebsart | | | | |
|---------------------------|---------------------|----|-----|---------------------------|----|-------------|--------------------------------------|-------------------------------------|--------|--|
| | 10 | 16 | 100 | 2 | 10 | 20 | Ein- oder Zwei-Fre- quenz-Simplex | Ein- und Zwei-Fre- quenz-Simplex | Duplex | Mit Vielkanalfre- quenzaufbereitung |
| UFS 721 | x | | | x | | | x | x | | |
| UDS 721 | x | | | x | | | | | x | |
| UFS 721 C | | x | | x | | | x | x | | |
| UDS 721 C | | x | | x | | | | | x | |
| UFS 722 | x | | | x | | | x | x | | x |
| UDS 722 | x | | | x | | | | | x | x |
| UFS 722 C | | | x | x | | | | | | x |
| UDS 722 C | | | x | x | | | | | | x |
| UFS 723 | x | | | | x | | x | x | | |
| UDS 723 | x | | | | x | | | | x | |
| UFS 724 | x | | | | x | | x | x | | x |
| UDS 724 | x | | | | x | | | | x | x |
| UFS 724 C | | | x | | x | | x | x | | x |
| UDS 724 C | | | x | | x | | | | x | x |
| UFS 725 | x | | | x | | | x | x | | |
| UDS 725 | x | | | x | | | | | x | |
| UFS 726 | x | | | x | | | x | x | | x |
| UDS 726 | x | | | x | | | | | x | x |
| UFS 726 C | | | x | x | | | x | x | | x |
| UDS 726 C | | | x | x | | | | | x | x |

Bedienteile und Schallwandler

Grundkonzeption der Bedienteile

Die zur Bedienung einer mobilen Sende-Empfangsanlage erforderlichen Schalter und Tasten befinden sich an der Frontplatte der Bedienteile. Displays zeigen die Funktions-tüchtigkeit und richtige Bedienung an. Die Verbindung zu den anderen Anlagenteilen erfolgt über Steckverbinder. Bedienteil und Sende-Empfangsgerät können wahlweise mit Hilfe von Montagesätzen zu einer mobilen Kompaktstation oder zu einer Anlage mit abgesetztem Sende-Empfangsgerät zusammengestellt werden. Dieses ist dann über Kabel mit dem Bedienteil verbunden. In den Bedienteilen befinden sich die elektronischen Bau-

gruppen für die Rufeinrichtungen (Rufgeber und Rufauswerter). Die Bestückung ist abhängig von der Art des Funknetzes.

Rufeinrichtungen erhöhen die Effektivität des Funkverkehrs und fördern korrektes Verhalten der Funkteilnehmer. Im Gerätesystem U 700 werden Ein- und Zweitonrufe und ein Fünftonfolgerufsystem für unterschiedliche Aufgaben benutzt. Mit dem Tonfolgeruf lassen sich Gruppen-, Sammel- und Notrufe übermitteln und Abläufe wirksamer steuern und überwachen. Die mannigfaltigen Möglichkeiten zur Realisierung gewünschter Anlagenvarianten bei Nutzung der Rufeinrichtungen können den folgenden Ausführungen entnommen werden.

UBS 71
UBS 70
UBS 75



Bedienteile und Schallwandler

Bedienteil UBS 70

Bedienung

| | |
|-------------------------|---|
| Ein/Aus | Schalter, gekoppelt mit Lautstärke-einstellung |
| Lautstärke Kanalwahl | in 5 Stufen einstellbar max. 10 Kanäle (1 Schalter) oder max. 100 Kanäle (2 Schalter) |
| Rufwahl | Eintonruf eine Frequenz oder 9 Frequenzen mit Schalter wählbar |
| Rufauslösung | mit Drucktaste Rufübertragung für die Dauer des Tastendruckes |
| Rauschsperre | Ein/Aus mit Drucktaste |

Anzeige

| | |
|----------------|--|
| Einfachdisplay | Gerät Aus Gerät Ein Sender Ein Gegenstation sendet / Relaisstation Ein Fehleranzeige |
| Doppeldisplay | Kanalnummer entsprechend Kanalwahl nur für C-Varianten |

Bedienteil UBS 71

Bedienung

| | |
|---|---|
| Ein/Aus | Schalter, gekoppelt mit Lautstärke-einstellung |
| Lautstärke Kanalwahl | in 5 Stufen einstellbar max. 10 Kanäle (1 Schalter) oder max. 100 Kanäle (2 Schalter) |
| Rufwahl | Eintonruf eine Frequenz oder 9 Frequenzen mit Schalter wählbar und variantenabhängig kombiniert mit Zweitonruf $\binom{10}{2}$ eine Frequenzkombination von 45 möglichen oder 9 Frequenzkombinationen, mit Schalter wählbar |
| Rufauslösung | mit Drucktaste Rufübertragung für die Dauer des Tastendruckes oder für die Dauer von 2,4 s oder für die Dauer von 1,2 s, gefolgt von einem Zweitonruf |
| Rauschsperre Lautsprecher Ruflöschung | Ein/Aus mit Drucktaste Ein/Aus mit Drucktaste mit Drucktaste |

Rufauswertung

Eintonruf, Zweitonruf, Tonfolgeruf

wahlweise bis 2 Rufauswerter eines Systems oder zweier Systeme
Signalton von ca. 2 s Dauer

Anzeige

| | |
|----------------|--|
| Einfachdisplay | Gerät Aus Gerät Ein Sender Ein Gegenstation sendet / Relaisstation Ein Fehleranzeige Anrufanzeige E Anrufanzeige A |
| Doppeldisplay | Kanalnummer entsprechend Kanalwahl nur für C-Varianten |

Bedienteil UBS 75

Bedienung

| | |
|---|--|
| Ein/Aus | Schalter, gekoppelt mit Lautstärke-einstellung |
| Lautstärke Kanalwahl | in 5 Stufen einstellbar max. 100 Kanäle, wählbar mit 2 Schaltern |
| Kanaleingabe | Löschtaste drücken, bis Display Kanalnummer anzeigt |
| Eingabe und Aus-senden einer Meldung | max. 100 Meldungen, wählbar mit 2 Schaltern Die Meldung 00. dient als Notruf. Eine Meldung wird automatisch bei Rufauslösung nach Eintonruf und Kennung gesendet. Die Kennung (Tonfolge) ist für die Funkanlage spezifisch. |
| Rufwahl (Einschalt-selektivruf) | 9 Frequenzen, mit Schalter wählbar |
| Rufauslösung | mit Drucktaste Eintonruf, Kennung und Meldung werden automatisch gesendet |
| Notrufauslösung | mit externer Notruftaste Eintonruf, Kennung und Notruf-meldung werden automatisch gesendet |

Rufauswertung

2 Rufauswerter
Einzel- und Gruppenrufnummer
Signalton von ca. 1 s Dauer

Anzeige

| | |
|----------------|--|
| Einfachdisplay | Gerät Aus Gerät Ein Sender Ein Gegenstation sendet / Relaisstation Ein Fehleranzeige Anzeige Kanal Anzeige Meldung |
| Doppeldisplay | Aus (mit Schalter wählbar) |

Bedienteile und Schallwandler

Variantenübersicht

| Kurzbezeichnung | | Rufgeber | | | | | | Rufaus- werter | Rufzeit- begren- zung | Kennung, Meldung und Rufauswer- tung |
|-----------------|--------|----------|-----|-----------|--------|------------|--------|-------------------|-----------------------------|--|
| | | | | Eintonruf | | Zweitonruf | | | | |
| | | 10 | 100 | 1 | max. 9 | 1 | max. 9 | | | |
| UBS 70 | B 10 | x | | x | | | | | | |
| | B 90 | x | | | x | | | | | |
| | C 10 | | x | x | | | | | | |
| | C 90 | | x | | x | | | | | |
| UBS 71 | B 10 | x | | x | | | | x | | |
| | B 10 R | x | | x | | | | x | x | |
| | B 11 | x | | x | | | x | x | x | |
| | B 90 | x | | | x | | | x | | |
| | B 90 R | x | | | x | | | x | x | |
| | B 91 | x | | | x | | x | x | x | |
| | B 99 | x | | | x | | | x | x | |
| | C 10 | | x | x | | | | x | | |
| | C 10 R | | x | x | | | | x | x | |
| | C 90 | | x | | x | | | x | | |
| | C 90 R | | x | | x | | | x | x | |
| | C 99 | | x | | x | | | x | x | |
| | UBS 75 | C 90 | | x | | x | | | x | |

Verteiler und Zusatzgeräte

Der Verteiler UVB 7-1, Typ F 2 ermöglicht den Anschluß von zwei abgesetzten Bedienteilen UBS – davon kann ein Bedienteil Vorrang erhalten – an ein Sende-Empfangsgerät.

Mittels Verteiler UVL 7-1 können 2 Handapparate oder 2 Mikrofone an ein Bedienteil angeschlossen werden.

Das Zusatzgerät UZS 70 sichert gegen das unbefugte Benutzen der Funkanlage (Sicherungsschloß). Bei Wahl eines Bedienteiles UBS kann durch Betätigung einer speziellen Taste oder durch Unterbrechung einer externen Sicherungsschleife eine Tonfolge (ein Ruf) als Notsignal gesendet werden.

Zur Ausstattung von Motorrädern mit Funkanlagen wird das Zusatzgerät UZS 71 eingesetzt. Die wesentlichen Bedien- und Anzeigeelemente sind am Armaturenbrett und Lenker montiert und damit ist Funkbetrieb während der Fahrt ohne Beeinträchtigung der Verkehrssicherheit durchführbar. Eine Kompaktstation (Sende-Empfangsgerät UFS und Bedienteil UBS) wird auf einem schwingungsdämpfenden Montagerahmen befestigt und mit einer verschließbaren Abdeckhaube gegen unberechtigten Zugriff geschützt. Die Inbetriebnahme sowie die Frequenz- und Rufwahl erfolgen im Stand bei geöffneter Abdeckhaube. Die anderen Bedienelemente und die Anzeigen sind während der Fahrt leicht zugänglich. Zum Anlagenumfang gehören noch die Helmsprechgarnitur UML 7...6 mit einer Brech- (Sicherheits-) Kupplung und eine Spezialantenne für Fahrzeuge mit kleinem Gegengewicht.

Bei abgestelltem Motorrad – der Fahrer befindet sich in der Nähe – kann in Stellung Bereitschaftsbetrieb durch einen ankommenden Ruf das Blinklicht eingeschaltet werden (Ruflöschung durch Tastendruck).

Schallwandler

Das Sortiment der Schallwandler und die Haupteinsatzgebiete sind in folgendem dargelegt.

Faustmikrofon UM 7-1

für die Montage in Fahrzeugen, mit Sprechaste und Wendelschnur, komplett mit Halterung.

Fahrzeugschallwandler UM 7-7

mit externer Sprechaste, z. B. Fußschalter, für rauhe Betriebsbedingungen bei starken Umgebungsgeräuschen, einsetzbar bis -40°C .

Angaben über Tischmikrofone können dem Prospekt „Stationäre Sende-Empfangsanlagen“ entnommen werden.

Fahrzeugschallwandler UL 7-1

mit eingebautem NF-Verstärker für 1 W Ausgangsleistung.

Fahrzeugschallwandler UL 7-3

Druckkammerlautsprecher für rauhe Betriebsbedingungen bei starken Umgebungsgeräuschen mit eingebautem 1-W-Verstärker.

Fahrzeugschallwandler UL 7-7

Druckkammerlautsprecher, einsetzbar bis -40°C .

Mikrofonlautsprecher UML 7-1

mit Sprechaste und einer Ruftaste, Wendelschnur, besonders geeignet für die tragbare Kompaktstation.

Handapparat UML 7-4

mit Sprechaste und Auflage (UML 7-4 A) oder für Duplexbetrieb (UML 7-4 D), Wendelschnur.

Helmsprechgarnitur UML 7-6

speziell für Funkanlagen auf Motorrädern, mit Hörer und Mikrofon zur Befestigung an Haubenhelmen; schwenkbarer Mikrofonarm, Wendelschnur mit Brech-(Sicherheits-) Kupplung.

Bedienteile und Schallwandler

Technische Daten und Ruffrequenzen der Bedienteile

| | |
|-----------------------------------|---------------------------------------|
| Modulationsweg | |
| Impedanz | 600 Ohm |
| Eingangsspannung | 200 mV |
| Ausgangsspannung | 200 mV |
| Demodulationsweg | |
| Impedanz | 200 Ohm |
| Eingangsspannung | 1 V |
| Max. Ausgangsspannung | 1 V, reduzierbar in 10-dB-Stufen |
| NF-Übertragungsbereich | 300 ... 3400 Hz |
| Betriebsspannung | aus dem Sende-Empfangsgerät |
| Einsatztemperaturbereich | -25 °C ... +55 °C |
| zulässige relative Luftfeuchte | 95 % bei 40 °C |
| Schutzgrad | IP 44 (RGW: 778) spritzwasserdicht |
| Abmessungen (B×H×T) ¹⁾ | |
| UBS 70 | 262 mm × 74 mm × 87 mm |
| UBS 71, UBS 75 | 262 mm × 74 mm × 140 mm |
| Masse | |
| UBS 70 | 1,4 kg |
| UBS 71, UBS 75 | 2,3 kg |

¹⁾ mit Stoßschutz und Anschlußblock für Schallwandler

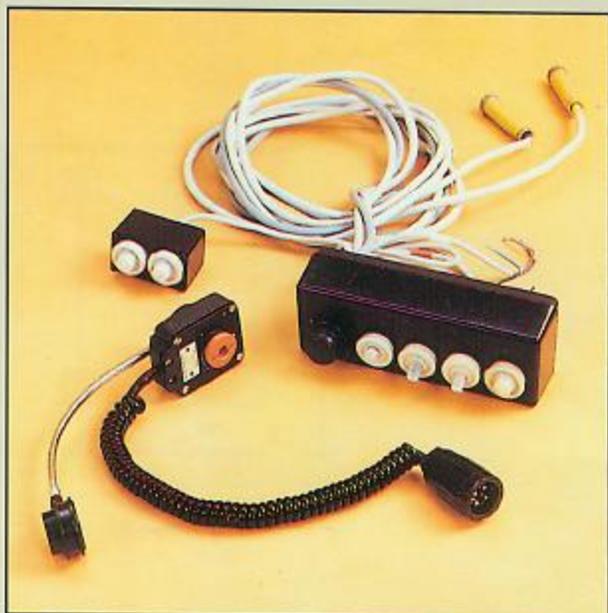
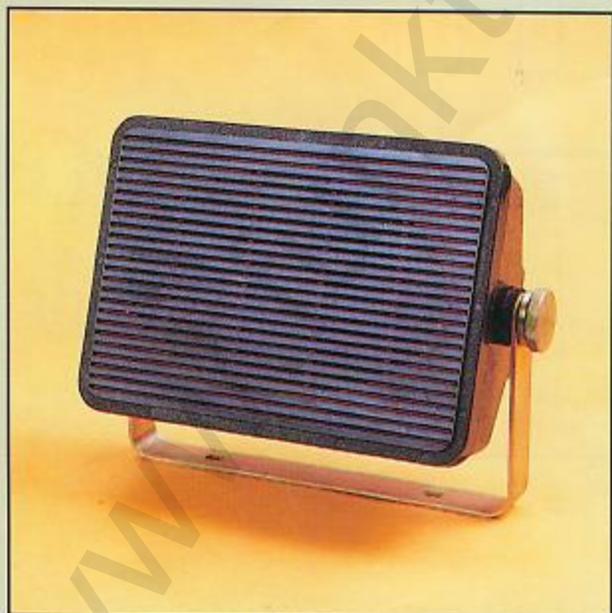
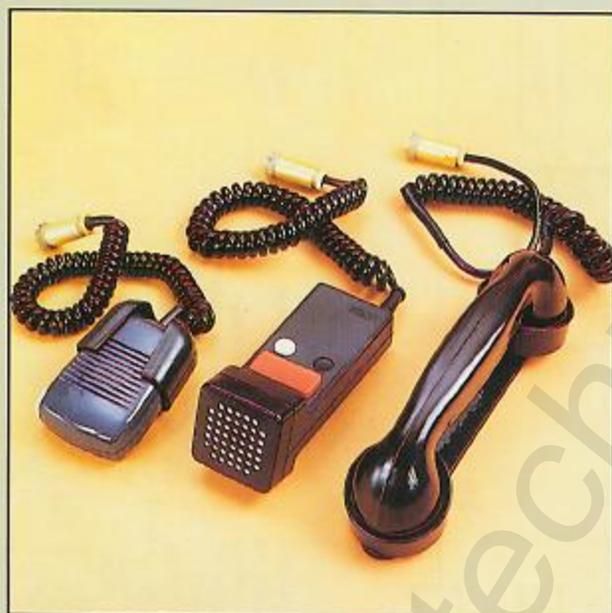
| Eintonruf | | Zweitonruf $\left(\begin{smallmatrix} 10 \\ 2 \end{smallmatrix}\right)$ | | Fünftonfolgeruf | |
|--------------|-------------|---|-------------|--------------------|-------------|
| Rufbuchstabe | Frequenz/Hz | Rufziffer | Frequenz/Hz | Ruffrequenz | Frequenz/Hz |
| A | 2600 | 0 | 1010 | f ₁ | 1060 |
| B | 2135 | 1 | 1240 | f ₂ | 1160 |
| C | 1750 | 2 | 1520 | f ₃ | 1270 |
| D | 1417 | 3 | 1860 | f ₄ | 1400 |
| E | 1072 | 4 | 2280 | f ₅ | 1530 |
| F | 895 | 5 | 2800 | f ₆ | 1670 |
| G | 716 | 6 | 370 | f ₇ | 1830 |
| H | 598 | 7 | 550 | f ₈ | 2000 |
| I | 484 | 8 | 675 | f ₉ | 2200 |
| | | 9 | 825 | f ₁₀ | 2400 |
| | | | | f _{11(W)} | 2600 |
| | | | | f _{12(A)} | 2800 |

W – Wiederholzeichen

A – Beginnzeichen für Gruppenruf

Bedienteile und Schallwandler

| Gerätebezeichnung | Kurzbezeichnung | Eingangsspannung/V | Ausgangsspannung/V (einstellbar) | Bemerkungen | |
|------------------------|-----------------|-----------------------------------|-----------------------------------|--------------------|----------------------|
| Gleichspannungswandler | UNT 7-2 | 11 ... 36 | 13,8 | im Druckgußgehäuse | |
| Gleichspannungswandler | UNT 7-2K | 11 ... 36 | 13,8 | Kassette | |
| Gleichspannungswandler | UNT 7-3 | 32 ... 70 | 13,8 | im Druckgußgehäuse | |
| Gleichspannungswandler | UNT 7-3K | 32 ... 70 | 13,8 | Kassette | |
| Gleichspannungswandler | UNT 7-4 | 55 ... 145 | 13,8 | im Druckgußgehäuse | |
| Netzstromversorgung | UNW 7-1KF1 | 110 ⁺²⁹ ₋₁₇ | 220 ⁺⁴⁴ ₋₃₃ | 13,8 | max. 5,5 A, Kassette |
| Gehäuse | UGZ 7-01 | | | | für UNT/UNW-Kassette |



Mobile Sende-Empfangsanlagen

VHF/UHF-Funknetze garantieren schnelle und sichere Nachrichtenverbindungen mit beweglichen Teilnehmern und erhöhen die Leistungsfähigkeit in vielen Bereichen:

- Polizei, Feuerwehr und Rettungsdienste
- Zollverwaltung
- Eisenbahn
- Kommunale Verkehrsbetriebe (Untergrund- und Schnellbahn, Omnibus und Straßenbahn)
- Taxiunternehmen
- Transport, Umschlag und Abfertigung von Gütern
- Tagebaubetriebe und Energieversorgungsunternehmen
- Industrie und Bauwesen
- Land-, Forst- und Wasserwirtschaft
- Havarie-, Reparatur- und Wartungsdienste
- Sportorganisationen

Internationale Abkommen und nationale Vorschriften garantieren eine hohe Übertragungsqualität sowie ein Minimum an gegenseitigen Störungen und Störungen anderer Funkdienste.

Die Reichweite der VHF/UHF-Funkverbindungen ist auf die quasi-optische Sicht begrenzt.

Für das Gerätesystem U 700 gelten folgende Merkmale:

- Frequenzbereiche 146 . . . 174 MHz und 440 . . . 470 MHz
- Phasenwinkelmodulation
- Kanalabstand 25 kHz
- Systemfrequenzhub ± 5 kHz
- Betriebsart Simplex oder/und Duplex¹⁾
- Kanalzahl max. 10, 16 oder 100¹⁾
- Eintonruf, Zweitonruf, Fünftonfolgeruf¹⁾
- Beständig gegen große mechanische und klimatische Beanspruchungen
- Hohes Qualitätsniveau durch Härtetests und computergestützte Prüfungen
- Servicefreundlich durch Kassetten, steck- und schwenkbare Baugruppen und weitere konstruktive Maßnahmen¹⁾
- Entspricht internationalen Bestimmungen und Empfehlungen
- Kompatibel mit Geräten ausländischer Hersteller
- Entspricht Zulassungsbedingungen des Ministeriums für Post- und Fernmeldewesen der DDR

¹⁾ Geräteabhängig

Das Gerätesystem U 700 ermöglicht den Aufbau oder die Erweiterung von Basisstations- und Relaisstationsfunknetzen und umfaßt

- stationäre Sende-Empfangsanlagen mit Fernwirk- und Anzeigeeinrichtungen (gesonderter Prospekt)
- mobile Sende-Empfangsanlagen
- tragbare Sende-Empfangsanlagen (gesonderter Prospekt)

Mit Erzeugnissen des Gerätesystems U 700 werden auch spezielle Anwenderlösungen angeboten, wie das Zugfunksystem für die Rationalisierung des Eisenbahnbetriebes entsprechend den Vorschriften der UIC (UIC = Union Internationale des Chemins de fer).

Mobile Sende-Empfangsanlagen werden in Fahrzeuge aller Art eingebaut; in Personen- und Lastkraftwagen, Omnibusse, Bau- und Spezialfahrzeuge, Schienen- und Wasserfahrzeuge.

Nach gemeinsamen elektrischen und konstruktiven Merkmalen gestaltete Gerätegruppen ermöglichen die Realisierung variabler Anlagen nach Kundenwünschen durch einfache Zusammenstellung von Geräten.

Grundbaustein einer Anlage ist das Sende-Empfangsgerät, mit dem ein Bedienteil entweder fest zu einer Kompaktstation oder über ein steckbares Kabel verbunden ist. Geeignete Montagesätze sichern eine stabile Installation aller Anlagenteile.

Für die Lösung vieler Aufgaben sind auch Kompaktstationen für den stationären oder tragbaren Einsatz vorteilhaft.

Dem folgenden Schema können die in den Gerätegruppen wählbaren Parameter entnommen werden.

| Gerätegruppe | Parameter |
|--|---|
| Sende-Empfangsgeräte und Duplexweichen | Frequenzbereich Betriebsart Kanalzahl Sendeleistung Einsatzart Fahrzeugtyp |
| Bedienteile und Schallwandler | Kanalzahl Rufeinrichtung Einsatzart Fahrzeugtyp Mikrofon Lautsprecher Handapparat |
| Stromversorgungen | Versorgungsspannung, Polarität und Erdung |

Die Anlagenübersicht enthält die Varianten zur Zusammenstellung mobiler Sende-Empfangsanlagen. Der Abschnitt Anlagenzubehör informiert über Montagesätze für die einzelnen Geräte sowie für die Montage von Sende-Empfangsgeräten und Bedienteilen zu Kompaktstationen. Ferner werden empfohlene Maximallängen für die verwendeten Kabel und Leitungen angegeben.

Tragbare und stationäre Kompaktstationen können durch Zusammenstellung von Sende-Empfangsgeräten und Bedienteilen mit Zusatzeinrichtungen gebildet werden.

Sende-Empfangsgeräte und Duplexweichen

Grundkonzeption

Der technische Entwurf der Sende-Empfangsgeräte sichert die Anpassung an unterschiedliche Erfordernisse und gewährleistet, daß internationale und nationale Vorschriften und Empfehlungen eingehalten werden.

Die Signal- und Frequenzaufbereitung und die Konstruktion nach dem Baugruppenprinzip erlauben die Wiederverwendung vieler mechanischer und elektronischer Baugruppen und erleichtern damit Montage, Prüfung und Service.

Die Sende-Empfangsgeräte ermöglichen durch die Kombination mit Bedienteilen und Zusatzeinrichtungen die Realisierung von mobilen Funkstellen in Basisstations- und Relaisstationsfunknetzen des nichtöffentlichen beweglichen Landfunkdienstes.

Bedienteile, Antennen und Stromversorgung werden über Steckverbindungen an die Sende-Empfangsgeräte angeschlossen. Leichtmetalldruckgehäuse schützen gegen Beschädigungen bei hoher mechanischer Beanspruchung. Die Geräte sind in zwei Etagen aufgebaut, die obere ist schwenkbar und der Service bei voller Funktion möglich.

Sende-Empfangsgeräte



Stationäre Kompaktstation

Durch Kombination von Geräten der mobilen Sende-Empfangsanlagen mit dem Stationärsatz UNZ 7-1 läßt sich eine einfache stationäre Sende-Empfangsanlage zusammenstellen. Der Stationärsatz ist gleichzeitig der Montagegerahmen für die Geräte der Anlage und erleichtert durch seine Konstruktion die Schrägstellung.

Auf der linken Seite können wahlweise die Halterung für einen Handapparat UML 7-4 A oder ein Faustmikrofon befestigt werden.

Ein Lautsprecher mit NF-Verstärker ist im Stationärsatz eingebaut.

Wahlweise kann auch ein Tischmikrofon verwendet werden.

Sende-Empfangsgerät und Bedienteil können analog der tragbaren Kompaktstation kombiniert werden.

Einen geeigneten Antennentyp entnimmt man den Prospekten „VHF-Antennen“ bzw. „UHF-Antennen“.

An den Stationärsatz läßt sich eine externe Notstromversorgung anschließen. Bei Netzausfall ist damit der unterbrechungsfreie Betrieb gesichert.

Wesentliche Merkmale:

- Kanalzahl max. 10, 16 oder 100¹⁾
- Rufabgabe und Rufauswertung²⁾
- Anzeigen für Kanal, Ruf und Betriebsfunktionen²⁾
- Sende-Empfangsgeräte für Simplexbetrieb³⁾
- Anschluß an Wechselspannung 110/220 V
- Batterie für Notstromversorgung 12 V oder 24 V

¹⁾ je nach Variante des Sende-Empfangsgerätes und Bedienteiles

²⁾ je nach Bedienteilvariante

³⁾ wahlweise 146 ... 174 MHz oder 440 ... 470 MHz



Tragbare Kompaktstation

Durch Kombination von Geräten der mobilen Sende-Empfangsanlagen mit dem Batterieteil UNA 7-1 läßt sich eine leistungsfähige tragbare Sende-Empfangsanlage zusammenstellen. Das Batterieteil ist gleichzeitig der Montagegerahmen für alle Geräte der Anlage.

Es können wahlweise ein Bedienteil UBS 70, UBS 71 oder UBS 75 und ein Sende-Empfangsgerät UFS 72. (Frequenzbereich 146 ... 174 MHz) oder UFS 77. (Frequenzbereich 440 ... 470 MHz) kombiniert werden. Die Details zur Auswahl einer geeigneten Variante sind in diesem Prospekt enthalten.

Der Mikrofonlautsprecher UML 7-1 (mit Sende-Empfangsumschaltung) und eine Stabantenne UAT 723T bzw. UAT 772T ergänzen die Anlage.

Wesentliche Merkmale:

- Kanalzahl max. 10, 16 oder 100¹⁾
- Rufabgabe und Rufauswertung für Eintönruf, Zweitönruf, Tonfolgeruf und Kombinationen der Rufarten²⁾
- Anzeigen für Kanal, Ruf und Betriebsfunktionen²⁾
- Reduzierung der Sendeleistung von 10 W auf 3 W³⁾
- Wahlweise Bestückung mit NiCd-Zellen oder Monozellen R 20 leakproof
- Masse (mit Batterie) ca. 10 kg
- Anschluß für externe Stromversorgung³⁾
- Mehrfachladegerät

¹⁾ Je nach Variante des Sende-Empfangsgerätes und des Bedienteiles

²⁾ Je nach Bedienteilvariante

³⁾ Umschaltung am Batterieteil UNA 7-1

Das Ladegerät UNF 76 ermöglicht das Laden von max. fünf Batteriekassetten aus dem Batterieteil UNA 7-1. Die Batteriekassetten sind mit 11 NiCd-Zellen 1,2 V/3... 4 (zylindrisch) bestückt.

Tragbare Kompaktstation
Stationäre Kompaktstation

