

### 1.3 Technische Daten

#### 1.3.1 Elektrische Daten

##### 1.3.1.1 Allgemeine Daten

###### Frequenz

– Bereich	10 kHz bis 30 MHz (< 10 kHz einstellbar)	
– Anzeige	8stellige LED-Ziffern	
– Schritt	10 Hz	
	1 Hz	Option 01 (siehe Abschnitt 1.3.1.4)
– Ungenauigkeit	$3 \times 10^{-7}$	
	$2 \times 10^{-8}$	Option 01 (siehe Abschnitt 1.3.1.4)
– Alterung/Jahr	$10^{-6}$	
	$10^{-7}$	Option 01 (siehe Abschnitt 1.3.1.4)
– Einstellzeit auf 100 Hz genau	150 ms	
	1 ms	Option 01 (siehe Abschnitt 1.3.1.4)

###### Demodulationsarten

<u>A1A</u> , A1B, A2A, A2B	} (Unterstrichen = Anzeige)
<u>A3E</u> , A2A, H3E	
<u>J3E</u> , <u>J7B</u> , J2A, J2B, R3E, H3E	
<u>F1B</u> , F1A, F1C, J2B	
<u>F7B</u>	
<u>F3E</u>	

###### Empfindlichkeit (ohne Vorselektion ES 150/2)

Demodulationsart	Modulation	Bandbreite Hz	Störabstand dB	Signalpegel	
				EMK	dBm
A1B		300	10	0,25 $\mu$ V	– 125
A3E	m = 50%	6000	20	7 $\mu$ V	– 96
F3E	H = 3 kHz	10000	20	5 $\mu$ V	– 100
J3E, J7B		2700	20	2,5 $\mu$ V	– 105
F1B	df = 400 Hz V = 50 Bd	600	1% Fehler	0,3 $\mu$ V	– 123
F1C	df = 800 Hz V = 1200 Bd	3000	$\pm$ 20% Verzerrung	2 $\mu$ V	– 107

Frequenzbereich 200 kHz bis 40 kHz      stetige Zunahme der notwendigen Eingangsspannung um 0 bis 3 dB

Frequenzbereich 40 kHz bis 10 kHz      stetige Zunahme der notwendigen Eingangsspannung um 3 bis 10 dB (typ. 7 dB)

	ohne	mit
<b>Kreuzmodulation</b>		
Störsignal-Frequenzabstand	50 kHz	10%
Störabstand	20 dB	20 dB
Nutzpegel	- 60 dBm	- 60 dBm
Störpegel bei 1,5 bis 30 MHz	> + 21 dBm	+ 41 dBm
0,1 bis 1,5 MHz	> + 13 dBm	> + 13 dBm
10 kHz bis 100 kHz	> - 7 dBm	> - 7 dBm
<b>Intermodulation 2. Ordnung</b>		
Interceptpoint bei 1,5 bis 30 MHz	+ 70 dBm	+ 90 dBm
0,1 bis 1,5 MHz	+ 60 dBm	+ 60 dBm
10 kHz bis 100 kHz	+ 50 dBm	+ 50 dBm
<b>Intermodulation 3. Ordnung</b>		
Störsignal-Frequenzabstand	30/60 kHz	10/20%
Interceptpoint bei 1,5 bis 30 MHz	> + 35 dBm	> + 55 dBm
0,1 bis 1,5 MHz	+ 25 dBm	+ 25 dBm
10 kHz bis 100 kHz	+ 10 dBm	+ 10 dBm
<b>Blocking</b>		
Demodulationsart A3E, m = 50%		
Nutzpegel - 50 dBm		
Reduktion am NF-Ausgang 3 dB		
Störsignal-Frequenzabstand	50 kHz	10%
Störpegel bei 1,5 bis 30 MHz	+ 25 dBm	+ 41 dBm
0,1 bis 1,5 MHz	+ 25 dBm	+ 25 dBm
<b>Reziprokes Mischen</b>		
Störsignal-Frequenzabstand	30 kHz	10%
Demodulationsart J3E		
Störabstand 20 dB		
Nutzpegel	- 73 dBm	- 73 dBm
Störpegel bei 1,5 bis 30 MHz	+ 13 dBm	+ 40 dBm
	- 13 dBm	
	bei Verwendung der Option SO 1800/2	

## ZF-Bandbreite und Selektion

Alle in den nachfolgenden Tabellen aufgeführten Bandbreiten sind standardmäßig im Empfänger vorhanden (26 highselect und 16 phasenlineare Filter, sowie das 10 kHz-Quarzfilter im HF-Teil des Empfängers). Zusätzlich sind alle digitalen Filter in der Seitenbandlage (OSB oder USB) einschaltbar.

### Highselect-Filter:

Nennbandbreite in kHz = 6 dB-Bandbreite (min.)	60 dB-Bandbreite in kHz (max.)	typ. Formfaktor (60/6 dB)
0,1	0,4	2,7
0,2	0,6	2,5
0,3	0,7	1,8
0,4	0,8	1,8
0,5	1,0	1,8
0,6	1,3	1,8
0,8	1,7	1,7
1,0	1,9	1,7
1,2	2,3	1,7
1,3	2,4	1,7
1,5	2,8	1,7
1,6	2,9	1,7
1,8	3,3	1,7
1,9	3,5	1,7
2,1	3,8	1,7
2,2	4,0	1,7
2,4	4,3	1,7
2,5	4,4	1,7
2,7	4,8	1,7
2,9	5,0	1,6
3,1	5,5	1,6
3,4	6,0	1,6
4,0	7,0	1,6
5,0	9,0	1,6
6,0	10,0	1,5
8,0	12,0	1,5
10,0 (6 dB-Bandbreite $\geq$ 9,0 kHz)	25,0	2,0

### Phasenlineare Filter:

Nennbandbreite in kHz = 6 dB-Bandbreite (min.)	60 dB-Bandbreite in kHz (max.)	typ. Formfaktor (60/6 dB)
0,1	0,3 (50 dB)	2,4 (50/6 dB)
0,2	0,5	2,3
0,3	0,6	1,9
0,4	0,7	1,7
0,5	0,8	1,6
0,6	1,0	1,5
0,8	1,3	1,5
1,0	2,4	2,4
1,2	3,0	2,2
1,5	3,3	2,0
1,8	3,7	1,9
2,1	4,1	1,8
2,4	4,5	1,7
2,7	5,0	1,6
3,1	5,5	1,5
6,0	8,5	1,3
10,0 (6 dB-Bandbreite $\geq$ 9,0 kHz)	25,0	2,0

Bei den phasenlinearen Filtern ist die Laufzeitdifferenz kleiner als 100  $\mu$ s, auch im Sperrbereich bis  $\pm$  5 kHz.

### Passband-Tuning

Durch die Verschiebung der Filter im Bereich  $\pm 5$  kHz wird ein „Passband-Tuning“ ermöglicht, so daß an der oberen oder unteren Seite des Nutzfrequenzbandes ein Störsignal weiter unterdrückt werden kann. Die Einstellung kann mit dem Drehrad vorgenommen werden.

Einstellbereich	$\pm 5$ kHz
Frequenzschritte	10 Hz
Anzeige der Frequenzverstimmung	Zifferndisplay und LED-Zeile

### Notch-Filter

Ein zur Hauptselektion zusätzlich einschaltbares variables Notch-Filter ermöglicht die Unterdrückung eines schmalbandigen Störsignals innerhalb der Nutzbandsbreite. Die Einstellung kann mit dem Drehrad vorgenommen werden und ist zusätzlich mit der Empfangsfrequenzeinstellung gekoppelt.

Sperrtiefe	40 dB	
Notch-Bandsbreite	B (3 dB)	B (40 dB)
– schmal	100 Hz	50 Hz
– mittel	200 Hz	100 Hz
– breit	400 Hz	200 Hz
Einstellbereich	$\pm 5$ kHz	
Frequenzschritte	10 Hz	
Anzeige der Frequenzverstimmung	Zifferndisplay und LED-Zeile	

### Automatische Verstärkungsregelung

Regelumfang bei J3E, für 3 dB Änderung des NF-Ausgangssignals Eingangssignal (EMK)	140 dB 0,2 $\mu$ V bis 2 V oder –127 dBm bis +13 dBm
Rauschsperrschwelle (Squelch)	einschaltbar, einstellbar
Regelverhalten oberhalb Schwelle	automatische Regelung
Regelverhalten unterhalb Schwelle	konstante Verstärkung

### Einregelzeiten

#### Attack > 10 dB

Bandbreite	Einregelzeit in den Sollbereich	
	min.	max.
$\geq 1$ kHz	10 ms	14 ms
< 1 kHz	15 ms	26 ms

#### Attack < 10 dB

Pegelsprung	Einregelzeit in den Sollbereich
10 dB	40 ms
5 dB	33 ms
2 dB	20 ms

## Decay

Demodulationsart		Haltezeit	Einregelzeit in den Sollbereich nach Ablauf der Haltezeit bei einem Pegelsprung von		
			100 dB	50 dB	20 dB
A1, J3E	slow	1 s	1.5 s	750 ms	300 ms
A1, J3E	fast	100 ms	443 ms	336 ms	248 ms
A3E	slow	1 s	1.5 s	750 ms	300 ms
A3E	fast	100 ms	443 ms	336 ms	248 ms
F1, F3C, F7B	slow	1 s	775 ms	525 ms	300 ms
F1, F3C, F7B	fast	100 ms	443 ms	336 ms	248 ms
G1D, J7B	slow	50 ms	775 ms	525 ms	300 ms
G1D, J7B	fast	50 ms	443 ms	336 ms	248 ms
F3E	slow	—	775 ms	525 ms	300 ms
F3E	fast	—	443 ms	336 ms	248 ms

## Manuelle Verstärkungsregelung

– Regelumfang 140 dB

## BFO, A1-Oszillator

– Einstellbereich  $\pm 5$  kHz  
 – Einstellung digital in 10 Hz-Schritten, über Drehrad  
 – Anzeige Zifferndisplay

## Lautsprecher

1 W, eingebaut, abschaltbar

## Suchempfang mit Memory-Scan

– Anzahl der Kanäle 100  
 – Speicherart Netzausfallsicher, batteriegepuffert

### Einspeichern der Kanäle

– Direkt: Übernahme des Empfängerstatus  
 – Indirekt: Tasteneingabe oder über Schnittstelle ohne Betriebsunterbrechung

### Speicherdaten

Kanal-Nummer  
 Kanalmarkierung  
 Frequenz  
 Demodulationsart  
 Bandbreite  
 Regelart  
 TTY Ein-Aus  
 Zeichenlage  
 Antennen-Nummer  
 Zifferntastatur oder  
 Abstimm-Drehknopf  
 Folgeaufruf mit Taste

### Aufruf der Kanäle

Scan-Art	automatisch, manuell, mit Abstimm-Drehknopf
Memory-Scan-Parametereingaben	Untere Kanal-Nummer Obere Kanal-Nummer
– Kanalgrenzen	
– Wartezeit	
– Aufprüfzeit	siehe Signaldetektor
– Verweilzeit	
– Kanalmarkierung	
-- Kanal im Memory-Scan	P (positiv)
-- Kanal nicht im Memory-Scan	N (negativ)
-- Kanal neu belegbar	— (frei)

### Suchempfang mit Frequency-Scan

– Scan-Art	automatisch, manuell, mit Abstimm-Drehknopf
– Belegungserkennung	Signaldetektor
– Parametereingabe	1 Taste+Zifferntasten
-- Bereich	untere Frequenzgrenze obere Frequenzgrenze
-- Schrittweite	10 Hz bis 100 kHz bedienbar
-- Wartezeit	} siehe Signaldetektor
-- Aufprüfzeit	
-- Verweilzeit	
– Suchgeschwindigkeit (1 kHz Raster, Bandbreite 1,5 kHz)	3 Kanäle/s (mit AO 1700)

### Signaldetektor

– Eingangspegel, min.	–107 dBm
– Entdeckungs-Wahrscheinlichkeit	99%
– Falschalarm-Wahrscheinlichkeit	$10^{-3}$
– Wartezeit	200 ms bis 250 ms, abhängig von eingestellter Bandbreite
– Aufprüfzeit	5 ms bis 100 ms, bandbreitenabhängig, Verlängerungsfaktor 1 bis 9, bedienbar
– Verweilzeit	0 bis 7 s, $\infty$ , oder entsprechend Signaldauer, bedienbar

### Kommandierung

– Art	Übergabe/Übernahme der statischen Betriebseinstellung an/von andere(n) Empfänger(n) oder Geräte(n)
– Schnittstelle	seriell RS 232 C / RS 422 (Option)

### 1.3.1.2 Eigentest (BITE)

- |   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Anzeige</li> <li>- während des Betriebes</li> <li>- nach Aufruf des Gerätetests</li> <li>- Wahrscheinlichkeit der Fehlerlokalisierung</li> </ul> | <p>Fehleranzeige<br/>und LED für jede Baugruppe</p> <p>On-Line Überwachungsstellen</p> <p>Dyn. Prüfung des Signalweges</p> <p>95%</p> |
|---|---|

### Funktionsprüfung

- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Testprozeduren</li> <li>- Fehlermeldungen</li> <li>-- Meldeart</li> <li>-- Ursachen</li> </ul> | <p>Automatischer Einschalttest:<br/>Programmspeicher, Arbeitsspeicher/<br/>Back-up-Batterie</p> <p>Funktionstest, Go/No Go</p> <p>Display-Test</p> <p>Tasten-Test</p> <p>Signaldetektor-Test</p> <p>Baugruppentest</p><br><p>Fehlernummer</p> <p>LED-Anzeige</p> <p>Beep-Ton (ausschaltbar)</p> <p>Baugruppen-/Gerätefehler</p> <p>Schnittstellenfehler</p> <p>Fehlbedienung</p> |
|---|--|

### 1.3.1.3 Eingänge / Ausgänge der Standardbaugruppen

#### 1.3.1.3.1 Eingänge

##### ● HF-Eingang

10 kHz bis 1,6 MHz und 1,6 MHz bis 30 MHz  
umlötbar auf gemeinsamen Eingang 10 kHz bis 30 MHz

	Vorselektion ES 150/2	
	ohne	mit
- 10 kHz bis 1,5 MHz zulässige Überspannung, EMK	30 V oder + 36 dBm	30 V oder + 36 dBm
- 1,5 MHz bis 30 MHz zulässige Überspannung, EMK	30 V oder + 36 dBm	50 V oder + 41 dBm
- Eingangswiderstand	50 Ω, s ≅ 2,5	50 Ω, s ≅ 3,5
- Oszillator-Störpegel an 50 Ω	≅ 1 μV oder -107 dBm	
- Steckertyp	N	N

● **Externes Frequenznormal, Eingang**

Frequenz	10 MHz
Eingangswiderstand	50 Ω
Pegel	0,2 V bis 1 V, -1 dBm bis +13 dBm
Steckertyp	BNC

● **Stromversorgung**

Spannung	110/220 V AC ± 15%
Frequenz	45 bis 480 Hz
Leistung	
– Betrieb	60 W
– Standby	15 W
cos φ	0,5 (kapazitiv)
Schutzklasse	1
Steckertyp	Europa, IEC-320/V

**1.3.1.3.2 Ausgänge**

● **Oszillator-Ausgang**

Frequenz	42,21 MHz bis 72,2 MHz
Pegel an 50 Ω	50 mV oder -13 dBm
Steckertyp	BNC

● **ZF-Ausgang, schmal, analog**

Frequenz	200 kHz
Ausgangswiderstand	50 Ω
Pegel an 50 Ω	50 mV oder -13 dBm
Bandbreite	entsprechend eingestellter ZF-Bandbreite
Steckertyp	BNC

● **ZF-Ausgang, digital**

Ausgangssignale	Seriell Out Request Seriell Data Out Clock
Datenformat	2x16 bit für Real- und Imaginärteil oder wahlweise Betrag und Phase
Datenrate	3,2 M bit/s
Norm	symmetrisch EIA RS 422 (V.11)
Ausgangswiderstand	100 Ω
max. Spannung	6 V
Steckertyp	D-Subminiatur 9polig

● **NF-Leitungsausgang**

Frequenzbereich des NF-Teils	0,1 bis 6 kHz
Wirksamer Frequenzgang	entsprechend der eingestellten ZF-Bandbreite
Pegel an 600 Ω	0 dBm
Einstellbereich	-10 dBm bis +10 dBm
Ausgangswiderstand	600 Ω ±10%, erdfrei
Klirrfaktor	≤ 2%, (J3E)
Steckertyp	Rundstecker 6polig (Tuchel) Sach-Nr. 5L.4531.002.46



- **Kopfhörer-Ausgang**  
 Frequenzbereich 0,3 kHz bis 5 kHz  
 Pegel 2,5 V, veränderbar  
 Ausgangswiderstand 150 Ω, geerdet  
 Steckertyp PL 55
  
- **Lautsprecher-Ausgang**  
 NF-Leistung, max. 1 W, 4 Ω bis 8 Ω  
 (interner Lautsprecher abgeschaltet)  
 Steckertyp F1306N / AG / 6.2 Fa. Lemos
  
- **FSK-Ausgang V.28**  
 Anzahl 2, einer davon für F7B  
 Ausgangswiderstand 300 Ω, geerdet  
 Max. Spannung ±10 V  
 Steckertyp Rundstecker 6polig (Tuchel)  
 Sach-Nr. 5L.4531.002.46
  
- **FSK-Ausgang TTL**  
 Anzahl 2, einer davon für F7B  
 Belastbarkeit 1 Fan-Out, Normal TTL  
 Steckertyp Rundstecker 6polig (Tuchel)  
 Sach-Nr. 5L.4531.002.46
  
- **Tontastenausgang**  
 Anzahl 1, für F1B / F1C  
 bei F7B wahlweise für Kanal 1 oder 2  
  
 Tonfrequenz 1000, 1800, 2400, 4800 Hz, programmierbar  
  
 Bei eingeschalteter Tontaste wird hierzu der NF-Leitungsausgang verwendet. Dabei kann das Tontastensignal auch über Lautsprecher oder Kopfhörer mitgehört werden.
  
- **BCD-Empfangsfrequenzausgang**  
 (zur Steuerung eines Panorama-Sichtgerätes)  
 Anzahl der Leitungen 26  
 Pegel TTL  
 Belastbarkeit 1 Fan-Out, Normal TTL  
 Steckertyp D-Subminiatur 50polig
  
- **COR-Ausgang**  
 (Carrier Operated Relay)  
 Kontakte 1 Arbeitskontakt  
 Belastbarkeit 100 V; 0,5 A  
 Isolationsspannung 1500 V  
 Ansprechzeit 6 ms  
 Abfallzeit 0 bis 9 s, bedienbar  
 Steckertyp D-Subminiatur 50polig
  
- **BCD-Antennensteuerung**  
 Zur Steuerung einer Antennenmatrix  
 Anzahl der Leitungen 8 bit BCD (1 aus 100) oder 1 aus 8  
 Pegel 8  
 Steckertyp TTL  
 D-Subminiatur 50polig

### 1.3.1.4 Zusatzbaugruppen

Schneller Synthesizer SO 1800/2: (Option 01)	Für schnellen Frequenzwechsel und für Anwendungsfälle, bei denen sehr geringes Phasenrauschen erforderlich ist, sowie für 1 Hz Schritte. (Nur alternativ zum Synthesizer AO 1700).
Vorselektion ES 150/2: (Option 02)	Dieses Schutzfilter ist ein digital vom Empfänger gesteuertes Bandfilter. Es wird eingesetzt, um bei sehr großen Feldstärken benachbarter Sender auch schwache Signale ungestört empfangen zu können.
Breitbandausgang BA 1700: (Option 03)	ZF = 10,7 MHz, Bandbreite > 1,4 MHz, < 3 MHz, zum Anschluß eines Panorama-Sichtgerätes.
Frequenzumsetzer FU 1800: (Option 04)	Zur Umsetzung der Empfänger-ZF auf eine für Tonbandgeräte geeignete niedrige ZF (0,5 kHz bis 20 kHz) und auch auf 30 kHz oder 525 kHz.
Serielle Datenschnittstelle SER 1810: (Option 05)	Zur Einbindung in Systemen und deren Prozeßsteuerungen.
IEC-Bus-Schnittstelle IEC 1810: (Option 06)	Zur Einbindung in Systemen und deren Prozeßsteuerungen.
Von den Optionen 02 und 03 kann nur eine eingesetzt werden. Auch von den Datenschnittstellen kann standardmäßig nur eine gewählt werden. Sonderausführungen mit zwei Datenschnittstellen auf Anfrage.	
Kunststoffgehäuse:	Bei Verwendung als Tischgerät.
Metallgehäuse mit Tragegriffen und auf Wunsch mit Schockdämpfer:	Für mobilen Einsatz.

### 1.3.1.5 Eingänge / Ausgänge der Zusatzbaugruppen

#### ● Synthesizer SO 1800/2 (Option 01)

##### Normalfrequenz-Eingang

– Frequenz	1, 2, 5, 10 MHz
– Eingangswiderstand	50 $\Omega$
– Pegel	0 dBm bis +13 dBm

##### Frequenznormal-Ausgang

– Frequenz	10 MHz
– Ausgangswiderstand	50 $\Omega$
– Pegel	10 mV bis 20 mV (–27 dBm bis –21 dBm)

##### 100 kHz Ausgang

– Frequenz	100 kHz
– Ausgangswiderstand	50 $\Omega$
– Pegel	0 dBm

Oszillator-Ausgang	
– Frequenz	42,21 MHz bis 72,2 MHz
– Ausgangswiderstand	50 $\Omega$
– Pegel	0,1 V bis 1,0 V (–7 dBm bis +13 dBm)

Empfängerdaten mit SO 1800/2 sind in der Grundausstattung beschrieben (siehe Abschnitt 1.4.3.1 und 1.4.3.2).

● **Vorselektion ES 150/2**

Schnittstellen- und Empfängerdaten mit ES 150/2 sind in der Grundausstattung beschrieben (siehe Abschnitt 1.4.3.3).

● **Breitbandausgang BA 1700**

– Frequenz	10,7 MHz
– Ausgangswiderstand	50 $\Omega$
– Pegel	20 dB über HF-Eingang
– Bandbreite	1,4 MHz
– Steckertyp	BNC

● **Frequenzumsetzer FU 1800**

Ausgang 1:

– Frequenz	in Stufen von 0,5 kHz im Bereich 0,5 bis 20 kHz umsteckbar
– Pegel an 600 $\Omega$	0 bis +10 dBm, einstellbar
– Ausgangswiderstand	600 $\Omega$ , erdfrei
– Bandbreite	entsprechend ZF-Bandbreite
– Steckertyp	Rundstecker 6polig (Tüchel) Sach-Nr. 5L.4541.002.46

Ausgang 2:

– Frequenz	30 kHz oder 525 kHz, umschaltbar
– Pegel an 50 $\Omega$	–7 dBm
– Ausgangswiderstand	50 $\Omega$
– Bandbreite	entsprechend ZF-Bandbreite
– Steckertyp	BNC

● **Serielle Datenschnittstelle SER 1810**

Über die Datenschnittstelle können für die Fernbedienung und Kommandierung sämtliche Empfängereinstellungen, einschließlich kontinuierliche Abstimmung und Verstärkungsregelung sowie die A1-Oszillatoreinstellung übertragen werden.

Norm

– unsymmetrisch	EIA RS 423, CCITT V.10/X.26 kompatibel zu EIA RS 232 C CCITT V.24/V.28 DIN 66020
-----------------	--

-- symmetrisch	E I A RS 422, busfähig
Bussteuerung	Controller für Zentralbedienung oder kleine Systeme eingebaut
Baudrate	50 Bd bis 9600 Bd (umstellbar)
Übertragungsart	asynchron, synchron, duplex
Codierung	ASCII
- Normal	ASCII und Sondercodierung
- Zentralbedienung	
Startbit	1
Datenbits	7 oder 8 (umstellbar) (siehe Abschnitt 1.4.3.6)
Parity	ODD, EVEN, NONE (umstellbar)
Stopbits	1 oder 2 (umstellbar)
Schnittstellen-Adresse	0 bis 99 (umstellbar)
Steckertyp	D-Subminiatur 25polig

● **IEC-Bus-Schnittstelle IEC 1810**

Norm	IEEE 488, Listener, Talker, Listen only, Talk only
Steckertyp	24polig

**1.3.2 Umgebungsbedingungen**

<b>Klimatische Normalbedingungen:</b>	VG 95332, Blatt 2: +25 °C ± 10 °C 60% ± 15% rel. Feuchte 960 hpac ± 100 hpac
---------------------------------------	--

<b>Temperatur:</b>	-25 °C bis +55 °C betriebsfähig -40 °C bis +70 °C lagerfähig VG 95332, Blatt 3: Schärfegrad 6 VG 95332, Blatt 4: Schärfegrad 7 VG 95332, Blatt 22: Schärfegrad 5 VG 95332, Blatt 23: Schärfegrad 6 MIL-STD-810C, Methode 501.1, Proc. I Methode 502.1, Proc. I
--------------------	---

<b>Feuchte Wärme:</b>	Betrieb: Gemäß DIN 40040, Klasse F Relative Luftfeuchte im Jahresmittel 75%, maximal 95% Lagerung: VG 95332, Blatt 6: 10 Tage MIL-STD-810C, Methode 507.1, Proc. II
-----------------------	---

<b>Schwingen:</b>	10 bis 150 Hz, max. 2 g, gemäß VG 95332, Blatt 24
-------------------	--

<b>Schock:</b>	30 g, 11 ms, Halbsinus, gemäß VG 95332, Blatt 16: Schärfegrad 7
----------------	--

**Einsatzbereich des Empfängers:** mobil und stationär

**EMV:** MIL-STD-461B  
 CE 01, CE 03, CE 06, RE 02 (im Bereich  
 14 kHz bis 1 GHz)  
 VG 95373  
 LA 01 G, SA 03 G, SA 04 G

### 1.3.3 Abmessungen und Gewicht

	Breite mm	Höhe mm	Tiefe mm	Gewicht etwa kg
Empfänger als 19-Zoll-Einschub: Frontplatte	434 483	132,5	464 (*)	15
Schwerpunkt:	etwa Raummitte			

(\*) einschließlich Handgriffe

### 1.3.4 Zusatzgeräte

- **Sichtgerät SG 1800**  
 Das Sichtgerät SG 1800 dient als Hilfe zur exakten Abstimmung und Beurteilung der Signalgüte, vor allem bei frequenzumgesteuerten Sendungen.
- **Panoramasichtgerät PSG 1800**  
 Das PSG 1800 ist ein Sichtgerät zur Darstellung eines bis zu 1 MHz breiten Frequenzbandes um den Bereich der eingestellten Empfangsfrequenz. Eine Option mit Cursor-Funktion ist verfügbar.
- **Fernschreibaufklärungsgerät FSA 1550/3**  
 Das FSA 1550/3 ist ein mikroprozessorgesteuertes Gerät zur Fernschreibaufklärung. Es dient zur Ermittlung von Linienabstand, Tastgeschwindigkeit, Stoppschrittlänge, Verstimmung und Verfahrens-Wiedererkennung. Diese Hauptkriterien für die Beurteilung von Telegraphiesendungen werden digital angezeigt und können über eine entsprechende Schnittstelle an einen Rechner übermittelt werden.