

Inbetriebsetzungsvorschrift

Sendegerät 1000 W

KSG 1300

Typ 1614.11

Inbetriebsetzungsvorschrift

Sendegerät KSG 1300

Typ 1614.11

Fabr. Nr.

Änderungen in Konstruktion und Ausführung, die der technischen Verbesserung und Weiterentwicklung unserer Erzeugnisse dienen, behalten wir uns vor.

Bestell-Nr. der Inbetriebsetzungsvorschrift: 1614.011-01700 Iv (4)
Ausgabe 1/1983

VEB		Sendegerät KSG 1300		Blattzahl: 13	
Funkwerk Köpenick		Benennung		Blatt-Nr.: 1	
Ausgabe	Tag	Nr.	1614.011-01700 Iv (4)		VP Nr.
	Aug. 83				P Nr.

Inhaltsverzeichnis

Blatt-Nr.:

1. Allgemeine Hinweise	3
2. Hilfsmittel für die Inbetriebsetzung	3
3. Vorbereitung der Inbetriebsetzung	3
4. Inbetriebsetzung und Funktionskontrolle	5
5. Anhang	8

VVB	Sendegerät KSG 1300		Blatt-Nr.: 2	
Funkwerk Köpenick	Benennung			
Aug. 88	Nr.	1614.011-01700 IV (4)		
Ausgabe	Tag	Name	VP Nr.	P Nr.
8624/M 21-325 VV Fraidera An 307172 N115/4 26819 172				
436 3 1/0 2222				

1. Allgemeine Hinweise

Erforderlich für die Inbetriebsetzung ist das Vorliegen und die Kenntnis der Erzeugnisunterlage 1614.011-01700 Eu (4).

Es wird vorausgesetzt, daß das Gerät nach der Montagevorschrift 1614.011-00001 Mv montiert wurde (enthalten in 1614.011-01700 Pu). Die einschlägigen Vorschriften für Arbeitsschutz sind zu beachten. Der Inbetriebsetzung geht eine Sichtkontrolle aller Leitungs- und Kabelverbindungen voraus.

2. Hilfsmittel für die Inbetriebsetzung

- 1 Bediengerät Sender KBS 1300
- 1 Meßantenne KAM 1300 (mit Zubehör)
- 1 Fernmodulations-Bediengerät FMB 02 (mit Zubehör)
- 1 Nachbildung für Fehlanpassung 1476.005-01010
- 1 Zählfrequenzmesser 30 MHz, 1 Hz
- 1 Stromversorgung 15 V, 100 mA, erdfrei
- 1 Pegelgenerator, z.B. GF 61
- 1 Pegelmesser, z.B. MV 61
- Prüfkabelsatz 1614.011-01601

3. Vorbereitung der Inbetriebsetzung

Die Vorbereitung der Inbetriebsetzung erfolgt nach 1614.011-01700 Eu, Abschnitt II, Pkt. 1.0 bis 2.6.

Aus praktischen Gründen entspricht die folgende Positionierung der Eu.

In der Ist-Spalte ist die erfolgte Kontrolle bzw. der Vorgang zu signieren.

VEB Funkwerk Köpenick	Benennung Sendegerät KSG 1300	Blatt-Nr.: 3
Ausgabe Aug 53	Nr. 1614.011-01700 Iv (4)	VP Nr.

Pos. Ist	Kontrolle/Vorgang
2.0. Eu	<ul style="list-style-type: none"> - Überprüfung Baugruppenbefestigung - Überprüfung auf mech. Beschädigungen - Überprüfung Kabelverbinder zu den Peripheriegeräten
2.1. Eu	<p>Einstellen der Schnittstellen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - WT-0 - V24/V28 <p>Einstellen des modulationsgesteuerten Sendekommandos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sendekommando fern - Signalwegssperre intern - Dauersendekommando
2.2. Eu	<p>Einstellen der Übertragungsgeschwindigkeit:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 50 Bd - 100 Bd - 200 Bd - 300 Bd - 600 Bd - 1200 Bd
2.3. Eu	<p>Anschließen der Prüfhilfsmittel</p> <ul style="list-style-type: none"> - KBS 1300 - KAM 1300 - FMB 02
2.4. Eu	<p>Kontrolle der Sicherungen (s. Übersicht 1614.011-00001 U (4), Bl. 4)</p>
2.5. Eu	<p>Batterieumschalter</p> <ul style="list-style-type: none"> - mit Batterie, ohne Erhaltungsladung - mit Batterie und mit Erhaltungsladung - ohne Batterie, nur mit Netz

VIEB Funkwerk Köpenick	Benennung Sendegerät KSG 1300	Blatt-Nr.: 4
Ausgabe Aug. 83	Nr. 1614.011-01700 Iv (4)	VP Nr.
Tag	Name	P Nr.

Pos.	Ist	Kontrolle/Vorgang
2.6.		Internes oder externes Frequenznormal
Eu		- Betrieb mit TCXO
		- Betrieb mit Thermostat intern oder extern Frequenznormal 10 MHz, X17 (DSS) beschaltet
		- Externes Frequenznormal 5 MHz, X17 (DSS) be- schaltet

4. Inbetriebsetzung und Funktionskontrolle

Die Funktionskontrolle erfolgt mit den unter Punkt 2 genannten Hilfsmitteln. Positionierung wie Eu, II, Pkt. 3 Betrieb.

Die Durchführung ergänzender Funktionskontrollen ist im Anhang, s. Pkt. 5, beschrieben.

Pos.	Ist	Kontrolle/Vorgang
3.0.		KSG 1300 Versorgungsspannung eingeschaltet:
Eu		- dreiphasig 220 V
		- einphasig 220 V
		- 24-V-Batteriespannung
		- Versorgungsspannung der peripheren Geräte einge- schaltet, einschließlich Meßantenne KAM 1300
3.2.	Eu	Betriebsfunktion
3.2.1.		Überprüfung des Datenteils
		- Befehlseingabe und Rückmeldung
3.2.2.		Überprüfung des Abgleiches und Programmierung des
Eu		Sendegerätes
		- Einschreiben von Programmen Nr. 1 bis Nr. 15 bis "Abgleich mit Träger" (KBS grünes Signal). Es sind alle möglichen Sendarten und Kanalpro- zeduren zu verwenden.

VFB Funkwerk Kopenhagen		Bezeichnung Sendegerät KSG 1300	Blatt-Nr.: 5	
Ausgabe	Aug 86	Nr.	VP Nr.	P Nr.
		1614.011-01700 Iv (4)		

Pos. Ist Kontrolle/Vorgang

- Abrufen der eingeschriebenen Programme Nr. 1 bis Nr. 15 bis "Abgleich mit Träger" (KBS grünes Signal).

3.2.3.

Eu

Kontrolle der Leistungsstufen

- bei M1: 0,1; 0,25 und 1 P
- Ventilatorlauf bei 0,1; 0,25 und 1 P vorhanden
- Strahlungskontrolle leuchtet
- Leistungsanzeige P % leuchtet entsprechend der Leistung
- Abgleichende leuchtet

s. Anhang Eu

HF-Pegeln nach 1614.011-00001 (Wp)
(bei Einsatz von Standleitungen)

- Kanal A
- Kanal B
- Tontastung

s. Anhang Iv

5.1.

Ausgangsleistung P (s), $s > 1,4$

5.2.

Abschaltschwelle $s > 3$ (HF-Fremdbeeinflussung)

5.3.

Kurzschluß-Leerlauf (Antennenabriß)

5.4.

Sendekommando "Ein" - "Aus"

5.5.

Ausgangsleistung, Frequenz

- mit KAM 1300 (DSS-Kontrollfrequenzen/Eckfrequenzen OW-Filter)
- mit Antenne

5.6.

Pegelwerte der Sendarten

VEB Funkwerk Köpenick		Bezeichnung Sendegerät KSG 1300		Blatt-Nr.: 6	
Ausgabe Aug 83		Nr. 1614.011-01700 Iv (4)		VP Nr.	P Nr.
24/M 21-325 VV Freiberg Ag 392/78 (11/15/4 360/9 179					

Pos.	Ist	Kontrolle/Vorgang
5.7.		Dynamikkompressor
5.8.		Tontastung
5.9.		F-Sendearten

.....
Datum

.....
Unterschrift

VVB Funkwerk Köpenick	Benennung Sendegerät KSG 1300	Blatt-Nr.: 7
Ausgabe Tag	Nr. 1614.011-01700 Iv (4)	VP Nr.
Aug. 63	Name	P. Nr.

5. Anhang

5.1. Ausgangsleistung $P(s)$, $s > 1,4$

Nachbildung für Fehlanpassung s zwischen Senderausgang und Meßantenne KAM 1300 einschalten.

- Sollwerte:	$s = 1,4$	$P = 800 \dots 1000 \text{ W}$
	$s = 2$	$P_0 = 450 \dots 600 \text{ W}$
	$s = 3$	$P_0 = 280 \dots 380 \text{ W}$

- Die Leuchtdiodenzeile am Bediengerät KBS 1300 muß die reduzierten Leistungen anzeigen. Fehlanpassung und Leistungsstufe sind so zu wählen, daß nacheinander jede LED anspricht.
- Bei $s > 1,5 \dots 1,7$ leuchtet Signallampe " $< P$ " am Bediengerät KBS 1300.

5.2. Abschaltchwelle $s > 3$

Wie 5.1., jedoch bei Leistung $1 P$ einstellen $s > 3$.
Sperrung des Trägers bei:

- Linksanschlag R63 $s = 5,5 \dots 5,8$
- Rechtsanschlag R63 $s = 3,6 \dots 3,8$

(R63: auf Auswerter LEM 1655.034-01270)

- Am Bediengerät KBS 1300 wird Summenstörung Σ bei Sperrung des Trägers angezeigt.

5.3. Kurzschluß-Leerlauf (Antennenabriß)

Bei Leistung $0,1 P$ Antennenkabel entfernen.

- Trägersperrung mit Anzeige der Summenstörung Σ
- dto., bei Kurzschluß des Antennenkabels durch KAM - Netzstecker ziehen.

5.4. Sendekommando "fern", Telegrafie, Telefonie

5.4.1. Morsetaste an FMB 02,

Schalter FMB 02 in Stellung 

Telegrafieleitung Kanal A am FMB 02

VEB Funkwerk Köpenick	Benennung Sendegerät KSG 1300	Blatt-Nr.: 8
Ausgabe Aug 83	Nr. 1614.011-01700 Iv (4)	VP Nr.
Name		P Nr.

KBS-Tasten A1, GT wählen,
 Sender auf 1 P, Morsetaste schließen, Leistung P
 an KAM muß vorhanden sein.

Es leuchtet grüne LED "Trägerfreigabe" auf der
 Senderschutzlogik -01220 und Kassette HF -01165
 (DSS) auf. Beide verlöschen nach ca. 1 s nach Öff-
 nen der Morsetaste. Außerdem leuchtet in Kassette
 AS2 -01180 (Mo) die LED 0,3 s. Synchron mit der
 Morsetaste leuchtet in Kassette A-TM -01130
 LED A1 (Mo) und SAS -01110 (Mo) LED.

Telegrafieleitung Kanal B an FMB 02 anschließen:
 dto., jedoch synchron mit Morsetaste leuchtet
 in MOG Kassette F-TM -01150 LED B1 auf, jedoch
 ohne Leistung P.

5.4.2. Telefonie

NF-Leitung A an FMB 02 anschließen.

FMB auf "Handapparat" stellen.

KBS-Taste H3 wählen: Bei geschlossener Sprechaste
 Leistung an KAM ablesen, ca. 1/4 P.

Bei geöffneter Sprechaste ohne Verzögerung 0 P.

Bei geschlossener Sprechaste muß Leistung P im Rhythmus der
 Sprache schwenken.

5.5. Ausgangsleistung, Frequenz

An den -40-dB-Meßausgang der Meßantenne KAM 1300 ist der
 Zählfrequenzmesser anzuschließen und die Frequenz zu messen
 sowie mit der LED-Anzeige auf dem Senderbediengerät KBS 1300 zu
 vergleichen. Die vom Sender an die KAM 1300 abgegebene Leistung
 ist zu messen. Leistungsabgabe bei 1 P :

Umgebungstemperatur	Leistung
+ 15 ... +35 °C	880 ... 1050 W
- 10 ... +40 °C	760 ... 1130 W
- 25 ... -10 °C	630 ... 1180 W
+ 40 ... +55 °C	

VEB Funkwerk Köpenick		Sendegerät KSG 1300		Blatt-Nr.: 9	
Ausgabe		Nr.		VP	
Tag		1614.011-01700 Iv (4)		Nr.	
Name					

Kontrollfrequenzen sind:

01,60000 MHz	}	für Frequenzbereiche DSS
09,99999 MHz		
29,99999 MHz		
10,00000 MHz		
11,11111 MHz	}	für Digitaltechnik DSS
22,22222 MHz		
24,44444 MHz		
28,88888 MHz		

Kontrollfrequenzen für
Oberwellenfilter:

A 01,60000 MHz	
E 02,09999 MHz	Bereich 1
A 02,10000 MHz	
E 02,79999 MHz	Bereich 2
A 02,80000 MHz	
E 03,79999 MHz	Bereich 3
A 03,80000 MHz	
E 04,99999 MHz	Bereich 4
A 05,00000 MHz	
E 06,79999 MHz	Bereich 5
A 06,80000 MHz	
E 08,99999 MHz	Bereich 6
A 09,00000 MHz	
E 11,99999 MHz	Bereich 7
A 12,00000 MHz	
E 15,99999 MHz	Bereich 8
A 16,00000 MHz	
E 21,99999 MHz	Bereich 9
A 22,00000 MHz	
E 29,99999 MHz	Bereich 10

VEB Funkwerk Köpenick		Sendegerät KSG 1300		Blatt-Nr.: 10	
Ausgabe		Nr.		VP	
Aug. 83		1614.011-01700 Iv (4)		Nr.	
Tag		Name		P	

5.6. Pegelwerte der Sendarten

- KBS-Taste R3 drücken, ungepreßt
- Pegelgenerator GF 61 an NF-Kanal A anschließen, symmetr. Eingang 600 Ohm
- Einstellen auf 1000 Hz, ca. -18 dBm $\hat{=}$ 98 mV bis LED grüne Marke \blacktriangledown auf Kassette AS2 -01180 im Modulator leuchtet.
- Pegelmesser MV 61 mit -40-dB-Meßausgang der KAM 1300 verbinden und auf 1,600 MHz einstellen.
- MV 61 auf 75 Ohm Eingangswiderstand und Meßbandbreite 0,1 kHz schalten.
- Sender auf $f_0 = 1,600$ MHz, 1 P, F1 einschalten
- Anzeige MV 61 auf 0 dB einstellen.
- Entsprechende Sendertaste drücken und Trägerpegel messen:

Sendertaste	Sollwert	Istwert	Bemerkung
A1	$0 \pm 0,5$ dB		
J2	≤ -40 dB		
H2	-6 ± 2 dB		
H3	-6 ± 1 dB		
R3	-20 ± 1 dB		
J3	≤ -40 dB		

- Einstellen GF 61 auf 1000 Hz
- Pegelmesser auf 1,601 MHz einstellen
- Sendertaste drücken, Kanal A ungepreßt und Seitenbandpegel messen:

Sendertaste	Sollwert	Istwert	Bemerkung
J3	0 ± 1 dB		
J3; 1000 \pm 1(A)	-10 dB untoleriert		
R3	-1 ± 1 dB		
H3	-6 ± 1 dB		
B8	-3 ± 1 dB		
B8; 1000 \pm 1(A)	-13dB untoleriert		
B _R 8	$-3,5 \pm 1$ dB		

VEB		Sendegerät KSG 1300		Blatt-Nr.: 11	
Funkwerk Köpenick		Bezeichnung			
Aug. 83		Nr. 1614.011-01700 Iv (4)		VP Nr.	
Ausgabe		Name		P Nr.	

8624/M 21-325 VV Froberg Ag 307/78 81/15/4 368/9 179 135 3 T/O 298

- Kanal B, MV 61 auf 1,599 MHz

Sendeart	Sollwert	Istwert	Bemerkung
B8, WT	-1,5 dB untoleriert		
B8	-3 ± 1 dB		
B8; 1000 _{±1} (B)	-13 dB untoleriert		
B _R 8	-3,5 ± 1 dB		

5.7. Dynamikkompressor

- Pegelmesser und Pegelgenerator wie unter 5.6. beschrieben an Kanal A anschließen.
 - Sender auf $f_0 = 1,600$ MHz; 1 P; B8; Taste gepreßt ($\sqrt{\approx U}$) drücken.
 - Pegelgenerator auf 1000 Hz
 - Pegelmesser auf 0 dB stellen
 - a) Pegelgenerator auf -28 dBm einstellen
 - b) " auf -8 dBm einstellen
 - In beiden Fällen muß der Pegelmesser den Ausgangspegel ±2 dB anzeigen.
 - Pegelgenerator an Kanal B anschließen und Kanal B messen.
- In Stellung ungepreßt ($\sqrt{\approx U}$) besteht zwischen dem Eingangs- und Ausgangspegel im Bereich < -18 dB Analogie.

5.8. Tontastung

- Sendeart A1, TT wählen
- Pegelgenerator an NF-Kanal A
- Einstellen -18 dBm (s. 3. Anstrich Pkt. 5.6.) und pegeln.
- In NF-Frequenzbereich von 600 Hz bis 3400 Hz muß der Sender von -18 dBm bis +10 dBm aufstastbar sein.

5.9. F-Sendearten

- Zählfrequenzmesser an KAM 1300 anschließen
- Sendefrequenz $f_0 = 1,600$ MHz
- Taste F_{185} und GT drücken
- FMB auf Stellung $\circ \circ \square \blacktriangleright$ (Zeichenlage Z)
- Frequenz messen, $f_0 - \Delta f_1$

VEB Funkwerk Köpenick		Sendegerät KSG 1300		Blatt-Nr.: 12	
Aug. 83		Nr. 1614.011-01700 Iv (4)		VP	P
Ausgabe	Tag	Name		Nr.	Nr.

- FMB auf Stellung $\cdot \rightarrow$ (Trennlage A)
- Frequenz messen, $f_0 + \Delta f_2$
- Wiederholen bei F1 170, 340, 250 und 500

F1	$\Delta f_1 + \Delta f_2 / \text{Hz}$ - Soll $\pm 5\%$	$\Delta f_1 + \Delta f_2 / \text{Hz}$ - Ist
85	85	
170	170	
340	340	
250	250	
500	500	

- Taste F7B drücken und zusätzlich 15 V in Telegrafieleitung Kanal B einspeisen (Zeichenlage Z), Polarität wie im Kanal A.
- 4 Frequenzen messen:

Kanal	Kanal	$\Delta f / \text{Hz}$ - Soll	$\Delta f / \text{Hz}$ - Ist
A	B		
Z	Z	-300	
Z	A	-100	
A	Z	+100	
A	A	+300	