

# 1217 - 1 Kennblatt

## 1. Kurzbeschreibung

### 1.1. Verwendung

Das Gerät 1217-1 ist ein einstufiger batteriebetriebener Transistorsender, der im Frequenzband von 940 MHz bis 980 MHz arbeitet. Seine Nennbetriebsspannung beträgt 9,0 V. Der Sender arbeitet auch bei niedrigeren Betriebsspannungen bis ca. 1,5 V noch einwandfrei, wobei sich die Ausgangsleistung verringert und die Sendefrequenz verändert. (Siehe unter technische Daten Diagramm Nr. 1 und Nr. 2.)

Zusammen mit dem Empfänger 1215 ermöglicht das Gerät 1217-1, in mäßig bebautem Stadtgelände eine Entfernung von 150 m sicher zu überbrücken. Das Gerät 1217-1 kann in beliebiger Lage betrieben werden, wobei darauf zu achten ist, daß die Antenne möglichst gestreckt in der Gerätelängsachse ausgelegt wird. Bei der Verwendung des Senders für die drahtlose Raumkontrolle können sowohl magnetische als auch Elektretmikrofone angeschlossen werden (siehe Anschlußvorschrift).

### 1.2. Wirkungsweise

Das Gerät 1217-1 besteht aus zwei Funktionsgruppen:

- dem NF-Verstärker mit  $T_1$  und  $T_2$ ,
- der HF-Stufe mit  $T_3$ .

# Pause 5

13. Okt. 1976

			Bezeichnung	Gerät 1217-1	8 Blatt Blatt 1	
76	8.9.76	Do	Nr.	1217.1047-0 Kb (4)	VP Nr.	P Nr.
Ausgabe	Tag	Name				

Die HF-Stufe vereinigt in sich die Funktionen:

- HF-Trägererzeugung (Oszillator)
- Modulation der Trägerschwingung
- Erzeugung der Sendeleistung.

Als Oszillator schwingt der Transistor  $T_3$  (BFS 17) in Basisschaltung. Die Schwingfrequenz wird bestimmt durch die Resonanzfrequenz des kapazitiv verkürzten Streifenleiterkreises.

Die Frequenzmodulation erfolgt am Basisanschluß über die Basis-Kollektor-Kapazität.

Die Antenne ist induktiv an den Oszillatorkreis (Streifenleiter) angekoppelt, um Rückwirkungen möglichst klein zu halten.

Die am NF-Eingang anliegende Signalspannung wird durch den zweistufigen Verstärker ( $T_1$  und  $T_2$ ) um ca. 32 dB verstärkt und über  $C_4$  und  $W_3$  der HF-Stufe zugeführt.

### 1.3. Aufbau

Das Gerät 1217-1 befindet sich in einem versilberten Messingblechgehäuse. Die an das Gerät führenden Anschlußleitungen sind außerhalb des Gerätes durch Auftrennen einer Lötverbindung lösbar. Während die Abmessungen der Zuleitungen variabel sind, beträgt die Länge der Antenne 110 mm.

Der NF-Verstärker und die HF-Stufe sind mit diskreten Bauelementen auf einer gemeinsamen Leiterplatte aufgebaut. Um gute HF-Eigenschaften für den in Streifenleitertechnik aufgebauten Oszillator zu sichern, wurde als Basismaterial beidseitig beschichtete  $Al_2O_3$ -Keramik verwendet.

Pause 5

13. Okt. 1976

			Benennung	Gerät 1217-1	8 Blatt Blatt 2	
76	8.9.76	R <sub>0</sub>	Nr.	1217.1047-0 Kb (4)	VP Nr.	P Nr.
Ausgabe	Tag	Name				

## 2. Technische Daten

### 2.1. Stromversorgung

Batterie

Nennbetriebsspannung:

$$U_B = 9 \text{ V}$$

Zulässiger Betriebs-  
spannungsbereich:

$$1,5 \text{ V} \leq U_B \leq 10,0 \text{ V}$$

Betriebsstrom bei  $U_B = 9 \text{ V}$ :

$$I_B = 15 \text{ mA} \pm 1 \text{ mA}$$

### 2.2. Frequenzbereich

$$940 \text{ MHz} \leq f_o \leq 980 \text{ MHz}$$

Frequenzstabilität:

- Betriebsspannungseinfluß:

siehe Diagramm Nr. 2

- Temperatureinfluß:

$$\Delta f_o \leq \pm 5 \text{ MHz}$$

### 2.3. Betriebstemperaturbereich

$$-10^\circ\text{C} \leq \vartheta_B \leq +40^\circ\text{C}$$

### 2.4. Lagertemperaturbereich

$$-30^\circ\text{C} \leq \vartheta_L \leq +55^\circ\text{C}$$

### 2.5. Modulation

- Modulationsart:

FM F3 ohne Preemphasis

- Modulationsfrequenzbereich

$$f_{NF} = 20 \text{ Hz bis } 80 \text{ kHz}$$

(-1 dB, gemessen über die  
Hubänderung)

- Maximalhub

$$\Delta f_{\max} = \pm 75 \text{ kHz}$$

$$\text{bei } U_{NF} \text{ eing.} = -65 \text{ dB} \pm 2,5 \text{ dB}$$

$$f_{NF} = 1 \text{ kHz}$$

- Rauschhub

$$\Delta f_r \leq 1 \text{ kHz}$$

- Mikrofon

wahlweise dynamische Mikro-  
fone (MM 301, MM 21, MM 26)  
oder Elektretmikrofon (KE 11)  
der Firma Sennheiser

### 2.6. Sendeleistung

$$P_{HF} \geq 15 \text{ mW bei } U_B = 9 \text{ V}$$

$$\text{an } R_L = 60 \text{ Ohm}$$

Pause 5

13. Okt. 1976

			Benennung	Gerät 1217-1	8 Blatt Blatt 3	
76	8.9.76	Ro	Nr.	1217.1047-0 Kb (4)	VP. Nr.	P. Nr.
Ausgabe	Tag	Name				

2.7. Gesamtwirkungsgrad

$$\eta_{\text{ges}} \geq 10\% \quad \left( \eta_{\text{ges}} = \frac{P_{\text{HF}}}{P_{\text{UB}}} \right)$$

2.8. Antenne

Wurfdrahtantenne,  
gestreckte Länge 110 mm

2.9. Anschlüsse

über herausgeführte Leitungen  
(siehe Anschlußvorschrift)

2.10. Abmessungen

Höhe: 7 mm

Breite: 16,5 mm

Länge: 32 mm ohne Anschlußleitungen und  
Antenne

2.11. Gewicht

ca. 10 g

2.12. Diagramme

Diagramm Nr. 1:

Sendeleistung in Abhängigkeit von der Betriebsspannung  
(Mittelwerte)

Diagramm Nr. 2:

Sendefrequenz in Abhängigkeit von der Betriebsspannung  
(Mittelwerte)

Diagramm Nr. 3:

Betriebsstrom in Abhängigkeit von der Betriebsspannung  
(Mittelwerte)

**Pause 5**

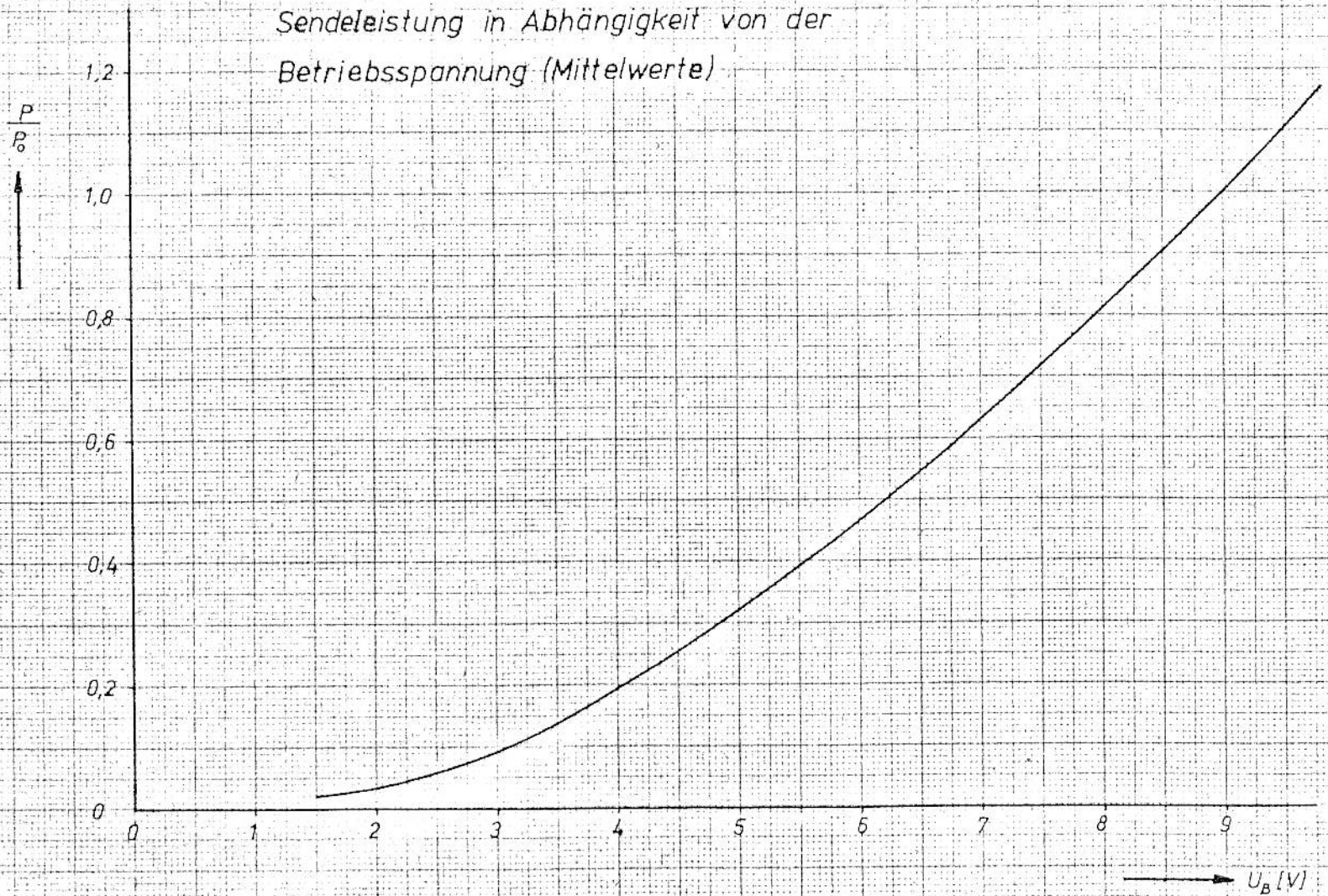
13. Okt. 1976

			Benennung	Gerät 1217-1		8 Blatt Blatt 4	
76	8.9.76	Do	Nr.	1217.1047-0 Kb (4)		VP Nr.	P Nr.
Ausgabe	Tag	Name					



# Diagramm Nr.1

Sendeleistung in Abhängigkeit von der Betriebsspannung (Mittelwerte)



BSU  
000204

Pause 5 13. Okt 1954

Gerät 1217-1

8 Blatt  
Blatt 5

76

8.9.76

Name

Nr.

1217.1047-0 Kb (4)

Best. Nr. 29034

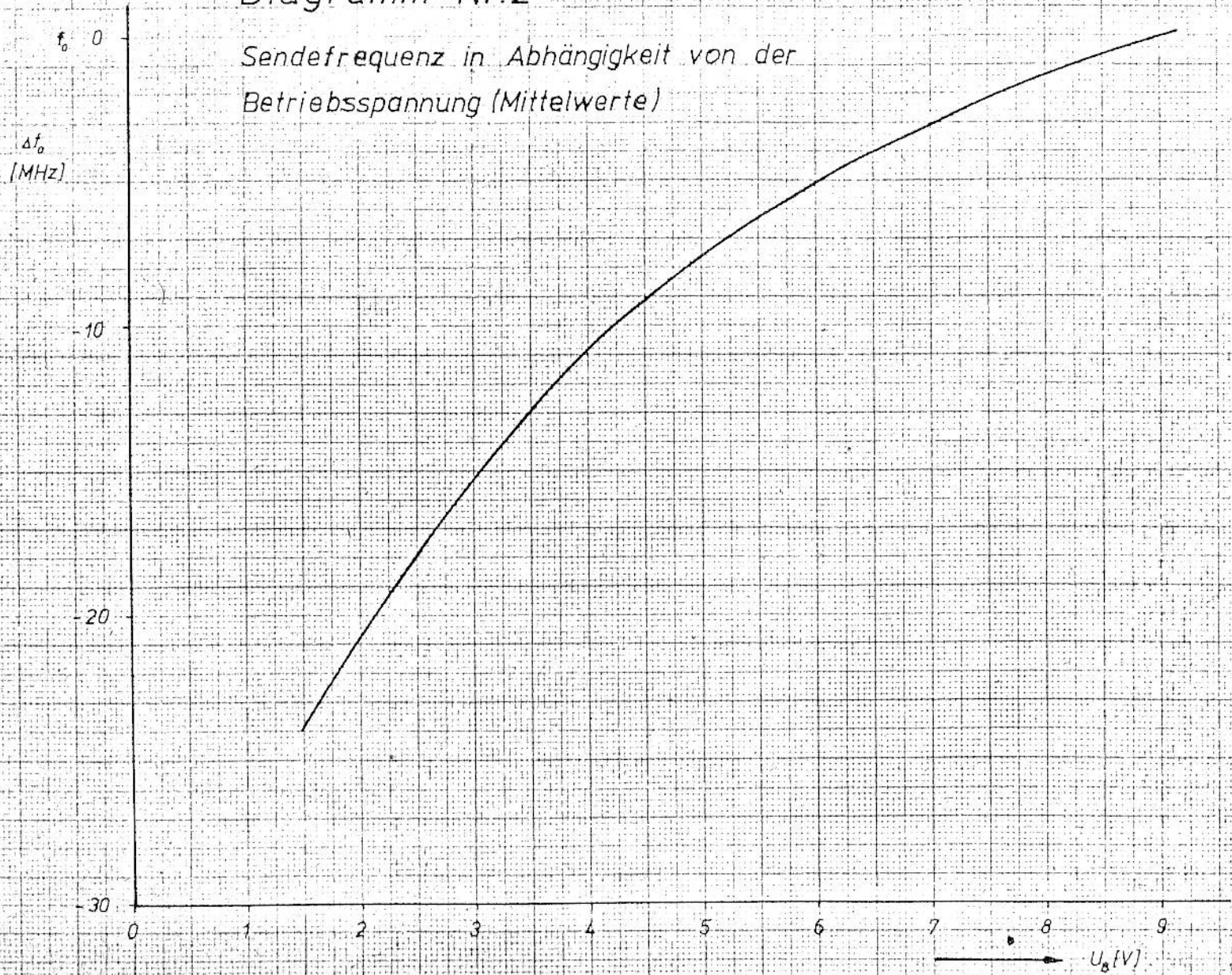
Vordruck-Lieferant Osterwies

KT 80:

Ag 105/64 DOR 1554/12/165 W/18/2.1339

# Diagramm Nr.2

Sendefrequenz in Abhängigkeit von der Betriebsspannung (Mittelwerte)



BSIU  
0.00205

Pause 5

13. Okt. 1978

Gerät 1217-1

8 Blatt  
Blatt 6

76 8.9.76 1217.1047-0 Kb (4)

Bosch 5903

Bozdoch Leiterling Osterwieck

KTEC

Ag 205/65 PDR/SSA/12/765 W/1817 1339

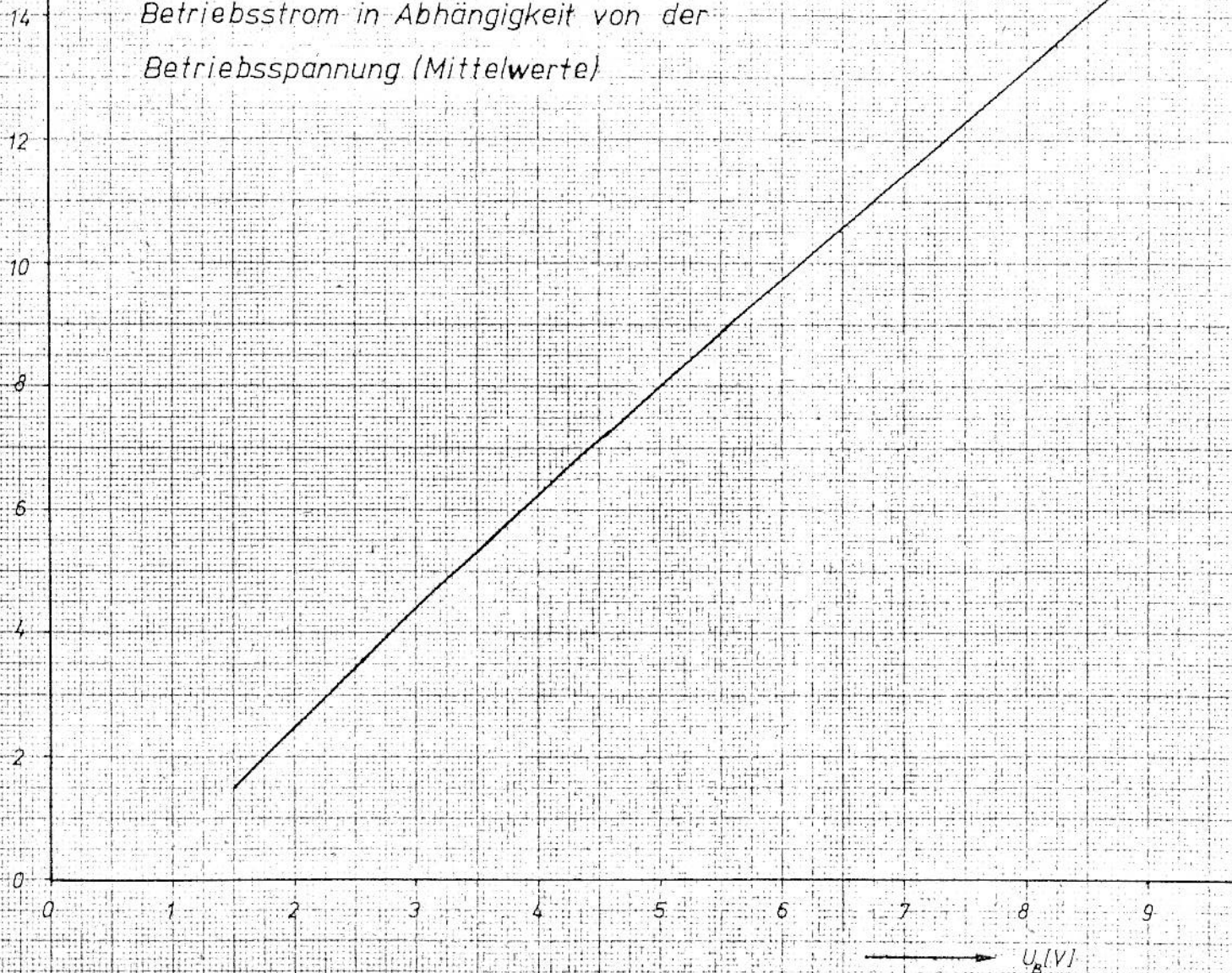


BSU  
000206

# Diagramm Nr.3

Betriebsstrom in Abhängigkeit von der  
Betriebsspannung (Mittelwerte)

$I_B$   
[mA]



**Pause 5**

13. Okt. 1976

Gerät 1217-1

8 Blatt  
Blatt 7

1217,1047-0 Kb (4)

76 8.9.76 120  
Ausgabe Tag Name  
Best.-Nr. 35034

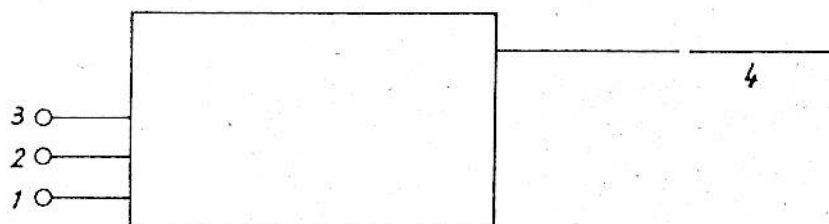
KT 80

Ag 105/65/008/554/22/65 W/6/7.1339

Konzuck-Leitverzug Osterweck

### 3. Anschlußvorschrift

#### 3.1. Geräteanschlüsse

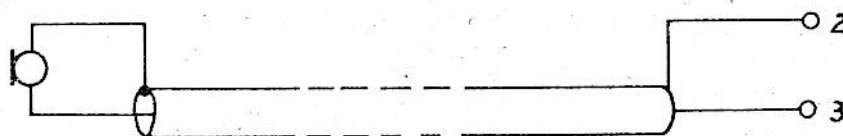


- 1 Pluspol der Batterie und Gehäuse (Masse)
- 2 Minuspol der Batterie und Abschirmung der Mikrofonleitung

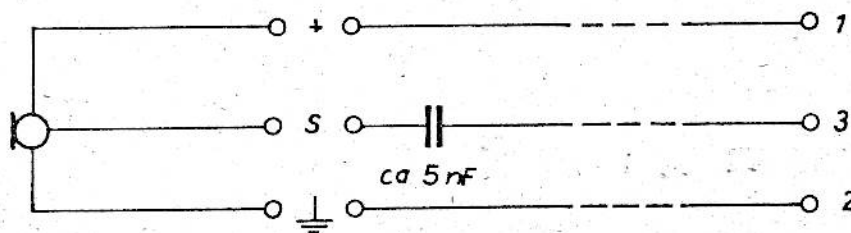
Achtung Anschluß 2 darf keine Verbindung mit  
Anschluß 1 erhalten - Kurzschluß der Batterie

- 3 NF-Eingang, Mikrofonanschluß
- 4 Antenne, gestreckte Länge 110 mm

#### 3.2. Anschluß der magnetischen Mikrofone MM 301, MM 21, MM 26 der Firma Sennheiser



#### 3.3. Anschluß der Elektretmikrofone KE 11 der Firma Sennheiser



## Pause 5

13. Okt. 1976

			Benennung	Gerät 1217-1	8 Blatt Blatt 8	
76 Ausgabe	8.9.76 Tag	Ra Name	Nr.	1217-1047-0 Kb (4)	VP Nr.	P Nr.