

ISOLATIONSPRUEFGERAET
=====

(PRUEFGERAET, DURCHSCHLAGSFESTIGKEIT, ELI)
(U/N 4920-12-164-9490)

Type: IPG 6 - 1
=====

HERSTELLER

"TEST-FUCHS", Ing. Fritz Fuchs Ges.m.b.H.
A-3812 Gross-Siegharts, Raabserstrasse 45
Telefon: (02847) 293 Serie
Telex: 072-246 testfu a

BETREUUNGSFIRMA

TEST-FUCHS, Ing. Fritz Fuchs GmbH
D-8058 Erding, Albert-Einstein-Strasse 4
Telefon: (08122) 3031
Telex: 05-26807 tefu d

ISOLATIONSPRUEFGERAET <IPG 6-1>
30.12.1982 flin/ku

Seite :00001



I N H A L T S V E R Z E I C H N I S

=====

AB- SCHNITT	B E N E N N U N G	BLATT
-----	Titelblatt	1
-----	Inhaltsverzeichnis	2
1.	EINFUEHRUNG	
1.1.	Verwendungszweck	3
1.2.	Mechanischer Aufbau	3
1.3.	Elektrischer Aufbau	3
1.4.	Technische Daten	4
1.5.	Masse und Gewicht	4
1.6.	Zubehoer	4
2.	ABBILDUNG UND POSITIONSNUMMERNVERZEICHNIS	
2.1.	Abbildung, Frontansicht	5
2.2.	Positionsnummernverzeichnis	6
3.	BEDIENUNGSANLEITUNG	
3.1.	Das Justieren des Pruefgeraetes	8
3.2.	Die Messung des Isolationswiderstandes	9
3.3.	Batteriekontrolle	11
3.4.	Batterieladung	11
3.5.	Die Sicherungen	12
-	Schaltplan	S 184 046



1. EINFUEHRUNG

1.1. Verwendungszweck

- - - - -

Das "ISOLATIONSPRUEFGERAET (IPG 6-1)" dient zum Pruefen von elektrischen Anlagen auf ihren Gleichstrom-Isolationwert und ihre Durchschlagsfestigkeit.

1.2. Mechanischer Aufbau

- - - - -

Das "ISOLATIONSPRUEFGERAET (IPG 6-1)" ist eine Aluminiumkonstruktion mit abnehmbarer Rueckwand und ausziehbaren Seitenblechen. Saemtliche Bedienungs- und Schaltelemente sind an der Geratefrontseite auf einer Plexiglasplatte aufgebaut. Dadurch wird der Isolationwert der Messeinrichtung gegenueber dem Gehause bzw. der darueberliegenden Aluminiumfrontplatte erhoehrt. Die Aluminiumfrontplatte ist matt eloxiert (natur), schwarz beschriftet und seitlich mit 2 Gerategriffen bestueckt.

1.3. Elektrischer Aufbau:

- - - - -

Die Messspannungen von 2V DC bis 50V DC werden von einem DC-Wandler, einem Stabilisator und einem Spannungsteiler produziert.

Die Messspannungen von 70V DC bis 500 V DC werden von einem DC-Wandler mit Spannungsverdoppelung erzeugt. Alle diese Pruefspannungen sind transistor- und zenerdiodenstabilisiert.

Das Mega-Ohmmeter ist im Prinzip ein transistorisiertes Millivoltmeter. Die Messbereichswerte werden durch umgeschaltete Nebenwiderstaende erreicht.

Mit dem Spannungswahlschalter (PosNr. 14) wird auch die Verstaerkung entsprechend der Messspannung umgeschaltet. Somit wird eine messspannungsunabhaengige Anzeige des Mega-Ohmmeters erreicht.



1.4. Technische Daten

Stromversorgungen:

- Pruefspannungen von 2V-50V nur von der eingebauten Nickel-Cadmium-Batterie
- Pruefspannungen von 70V-500V ... nur bei Netzbetrieb moeglich (220V 50Hz oder 115V 400Hz)

Messbereiche (M-Ohm):

Messbereich "x1"	0,5	-	10 M-Ohm
Messbereich "x10"	5	-	100 M-Ohm
Messbereich "x100"	50	-	1000 M-Ohm
Messbereich "x1000"	500	-	10000 M-Ohm

Anzeigegenauigkeit: +/- 3% (von der Skalenbogenlaenge)

Pruefspannungen:

2V DC, 4V DC, 5V DC, 10V DC, 15V DC, 20V DC,
23V DC, 25V DC, 28V DC, 30V DC, 45V DC, 50V DC,
70V DC, 100V DC, 150V DC, 200V DC, 250V DC, 300V DC,
350V DC, 500V DC.

Genauigkeit: +/- 3%

1.5. Masse und Gewichte:

Breite: ca. 320 mm
Tiefe: ca. 260 mm
Hoehe: ca. 200 mm
Gewicht: ca. 5,6 kg

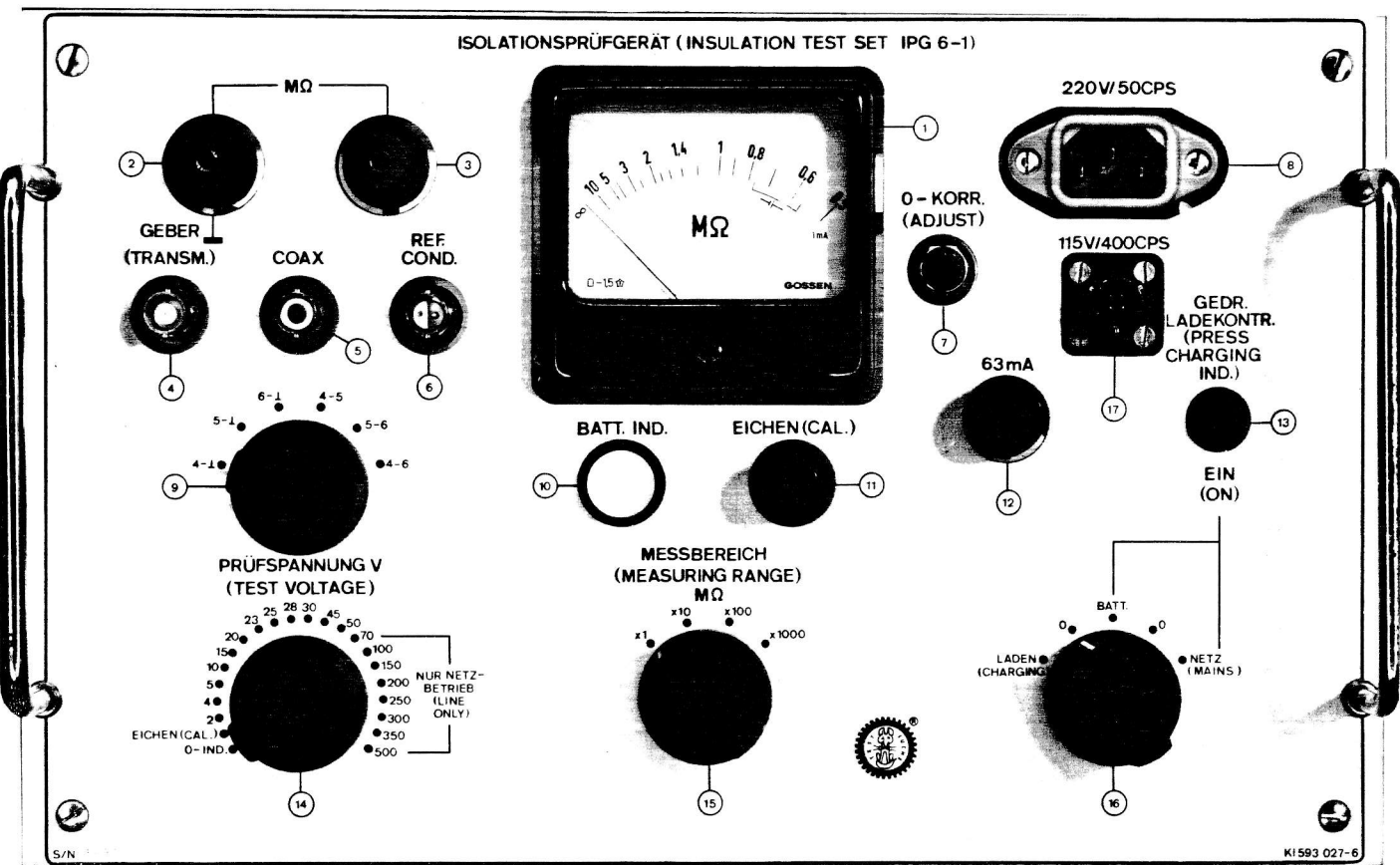
1.6. Zubehoer:

1 Stueck Netzkabel K 00E (Stromversorgung 220V, 50Hz)



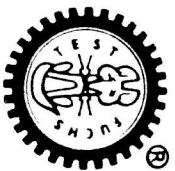
2. ABBILDUNGEN UND POSITIONSNUMMERVERZEICHNIS
=====

2.1. "ISOLATIONSPRUEFGERAET (IPG 6-1)" (Frontansicht)



ISOLATIONSPRUEFGERAET (IPG 6-1)
30.12.1982 Plin/KU

Seite : 00005



2.2. Positionsnummernverzeichnis

POS. NR.	B E N E N N U N G	A N M E R K U N G
1	Messinstrument (analog)	Megaohmmeter (Anzeige in "M-Ohm")
2	Klemmbuchse "M-Ohm"	Prueflingsanschluss
3	Klemmbuchse "M-Ohm"	Prueflingsanschluss
4	Koax-Stecker "GEBER"	Prueflingsanschluss
5	Koax-Stecker "KOAX"	Prueflingsanschluss
6	Koax-Stecker "REF. KOND."	Prueflingsanschluss
7	Einstellregler "Ø-KORR."	Geraeteabgleich (Ø-Wert)
8	Netzstecker "220V/50Hz"	Stromversorgung 220V 50Hz
9	Umschalter fuer Messstecker	zum Einstellen der Verbindungen bei den Koax-Steckern
10	Taste "BATT. KONTR."	Batteriekontrolle
11	Potentiometer "EICHEN"	Geraeteabgleich (End-Wert)
12	Netzsicherung	Sicherungs-Schmelzeinsatz 6,3 x 32 mm, 250 V AC 63 mA traege
13	Kontrolleuchte	leuchtet bei eingeschalteter Stromversorgung
13	Kontrolleuchte (PRESS TO TEST)	leuchtet im gedruckten Zustand waehrend der Ladefunktion

ISOLATIONSPRUEFGERAET (IPG 6-1)
30.12.1982 flin/ku

Seite :00006



POS. NR.	B E N E N N U N G	A N M E R K U N G
14	Wahlschalter "PRUEFSPANNUNG V"	zum Einstellen der Pruefspannung
15	Wahlschalter "MESSBEREICH M-Ohm"	zum Einstellen des Mega-Ohmmessbereiches
16	Wahlschalter	zum Ein- und Ausschalten des Geraetes bzw. der Batterieladeeinrichtung
17	Stecker "115V/400Hz"	Stromversorgung 115V 400Hz

ISOLATIONSPRUEFGERAET <IPG 6-1>
30.12.1982 flin/ku

Seite :00007



3. BEDIENUNGSANLEITUNG

ANMERKUNG: Bei Netz- und Ladebetrieb muss das Pruefgeraet
entweder an 220V 50Hz (Kabel K 00E) oder an
115V 400Hz Versorgung angeschlossen werden.
Das Justieren des Pruefgeraetes kann sowohl
mit Netz- als auch mit Batterieversorgung er-
folgen.

3.1. Das Justieren des Pruefgeraetes

- 3.1.1. Schalter (PosNr. 14) in Stellung "0 KONTR." schalten.
Schalter (PosNr. 16) in Stellung "BATT." oder "NETZ"
schalten.
Kontrollleuchte (PosNr. 13) leuchtet.
- 3.1.2. Nach ca. einer Minute muss der Zeiger des Messinstru-
mentes (PosNr. 1) am linken Skalenanfang ("∞") stehen.
Bei Bedarf kann mittels Einstellregler (PosNr. 7) die
Anzeige abgeglichen werden.
- 3.1.3. Schalter (PosNr. 14) in Stellung "EICHEN" schalten.
Der Zeiger des Messinstrumentes (PosNr. 1) muss am
rechten Skalénende ("0,5") stehen.
Gegebenenfalls kann mit dem Potentiometer (PosNr. 11)
die Anzeige abgeglichen werden.



3.2. Die Messung des Isolationswiderstandes

- 3.2.1. Wird mit einer Spannung zwischen 2V und 50V geprüfert, so ist der Schalter (PosNr. 16) in die Stellung "BATT." zu schalten.
Soll jedoch mit einer Prüffspannung zwischen 70V und 500V gearbeitet werden, so sind entweder am Stecker (PosNr. 8) 220V, 50Hz oder am Stecker (PosNr. 17) 115V, 400Hz einzuspeisen.
Der Schalter (PosNr. 16) ist in die Stellung "NETZ" zu schalten.
- 3.2.2. Vor dem eigentlichen Messvorgang ist das Geraet zu justieren. (Siehe Punkt 3.1.)
- 3.2.3. Prüfling an den beiden Klemmbuchsen (PosNr. 2) und (PosNr. 3) anschliessen.
- 3.2.4. Fuer den Prüflingsanschluss stehen auch spezielle Koaxstecker (PosNr. 4), (PosNr. 5) und (PosNr. 6) zur Verfuegung. (Diese werden u.a. fuer die Messungen mit dem "Kapazitiven Kraftstoffvorratsmengenmessgeraet KKVMG 2" benoetigt.)
Bei Messungen ueber diese Stecker ist mit dem Umschalter (PosNr. 9) die jeweilige Verbindungsart einzustellen. (siehe Tabelle)

STELLUNG DES SCHALTERS (PosNr. 9)	FOLGENDE VERBINDUNGEN WERDEN HERGESTELLT:			
	STECKER	KONTAKT	STECKER	KONTAKT
"4 - 1"	(PosNr. 4)	Innenleiter	(PosNr. 4)	Aussenleiter
"5 - 1"	(PosNr. 5)	Innenleiter	(PosNr. 5)	Aussenleiter
"6 - 1"	(PosNr. 6)	Innenleiter	(PosNr. 6)	Aussenleiter
"4 - 5"	(PosNr. 4)	Innenleiter	(PosNr. 5)	Innenleiter
"5 - 6"	(PosNr. 5)	Innenleiter	(PosNr. 6)	Innenleiter
"4 - 6"	(PosNr. 4)	Innenleiter	(PosNr. 6)	Innenleiter



3.2.4. Mit dem Wahlschalter (PosNr. 14) ist die gewünschte Prüfspannung einzustellen.

3.2.5. Mit dem Schalter (PosNr. 15) den gewünschten Messbereich einstellen.

3.2.6. Anzeige am Messinstrument (PosNr. 1) ablesen und mit dem Multiplikationsfaktor des Schalters (PosNr. 15) multiplizieren.

z.B.: Anzeige: "1,4 M-Ohm"
Multiplikationsfaktor: "x100"

Resultat: "140 M-Ohm"
=====

3.2.7. Nach der Beendigung der Prüfarbeiten ist das Gerät mit dem Schalter (PosNr. 16) auszuschalten. (Stellung "0")



3.3. Batteriekontrolle

- - - - -

- 3.3.1. Um eine einwandfreie Stromversorgung von der eingebauten Nickel-Cadmium-Batterie sicherzustellen, ist vor dem Pruefbeginn der Ladezustand der Batterie zu kontrollieren.
- 3.3.2. Dazu ist die Taste (PosNr. 10) zu druecken und kurzzeitig gedruickt zu halten.
- 3.3.3. Bei gedruickter Taste (PosNr. 10) muss der Zeiger des Messinstrumentes (PosNr. 1) innerhalb der Batteriemarkierung stehen.
- 3.3.4. Wird die Anzeige nicht erreicht, so ist die eingebaute Ni-Cd-Batterie gemaess Punkt 3.4. zu laden.

3.4. Batterieladung

- - - - -

- 3.4.1. Netzkabel K 00E an Stecker (PosNr. 8) anschliessen und mit Stromversorgung von 220V, 50Hz verbinden. Alternativ kann die Batterieladung auch ueber Stecker (PosNr. 17) bei einer Stromversorgung von 115V, 400Hz erfolgen.
- 3.4.2. Schalter (PosNr. 16) in Stellung "LADEN" schalten. Durch Druecken der Kontrolllampe (PosNr. 13) kann kontrolliert werden, ob die Ni-Cd-Batterie geladen wird. Im gedruickten Zustand muss die Kontrolllampe leuchten.
- 3.4.3. Das Aufladen einer voellig entleerten Batterie dauert ca. 50 Stunden. Laengeres Laden schadet weder der Batterie noch dem Geraet (Ladestrombegrenzung).



3.5. Die Sicherungen

- - - - -

3.5.1. Die Stromversorgungseingänge (220V bzw. 115V) sind mit der Sicherung (PosNr. 12) abgesichert.

[Schmelzsicherung: 6,3x32mm, 250V~, 63 mA, traeger]

3.5.2. Das Spannungsumschaltrelais ist im Geräteeinneren abgesichert.

[Schmelzsicherung: 6,3x32mm, 250V~, 32 mA, traeger]

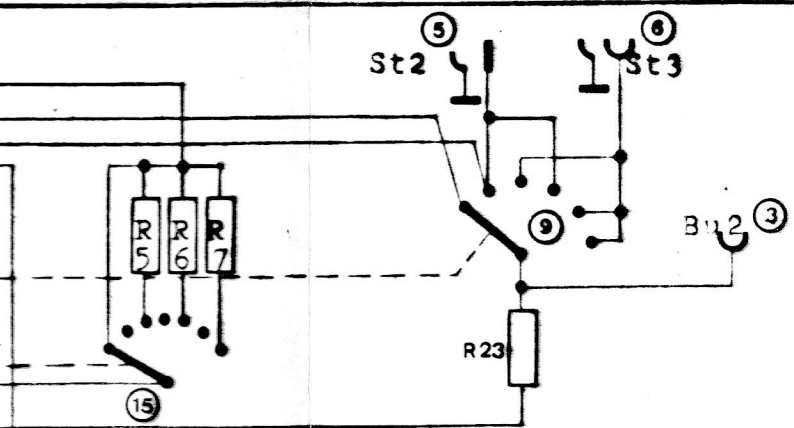
ACHTUNG: Das Gerätegehäuse darf nur geöffnet werden, wenn vorher alle Stromversorgungen abgeschlossen wurden!

3.5.3. Beim Ausfall der Sicherung fuer das Spannungsumschaltrelais kann das Gerät nicht mehr mit 220V 50Hz versorgt werden.

3.5.4. Muss ein Austausch der Schmelzsicherung durchgefuehrt werden, so ist die Geräterueckwand zu entfernen und die obere Gehäusewand aus den Fuehrungsschlitzen nach hinten herauszuziehen.

Schmelzsicherung (32 mA traeger) einsetzen und Gehäuse in umgekehrter Reihenfolge wieder zusammenbauen.

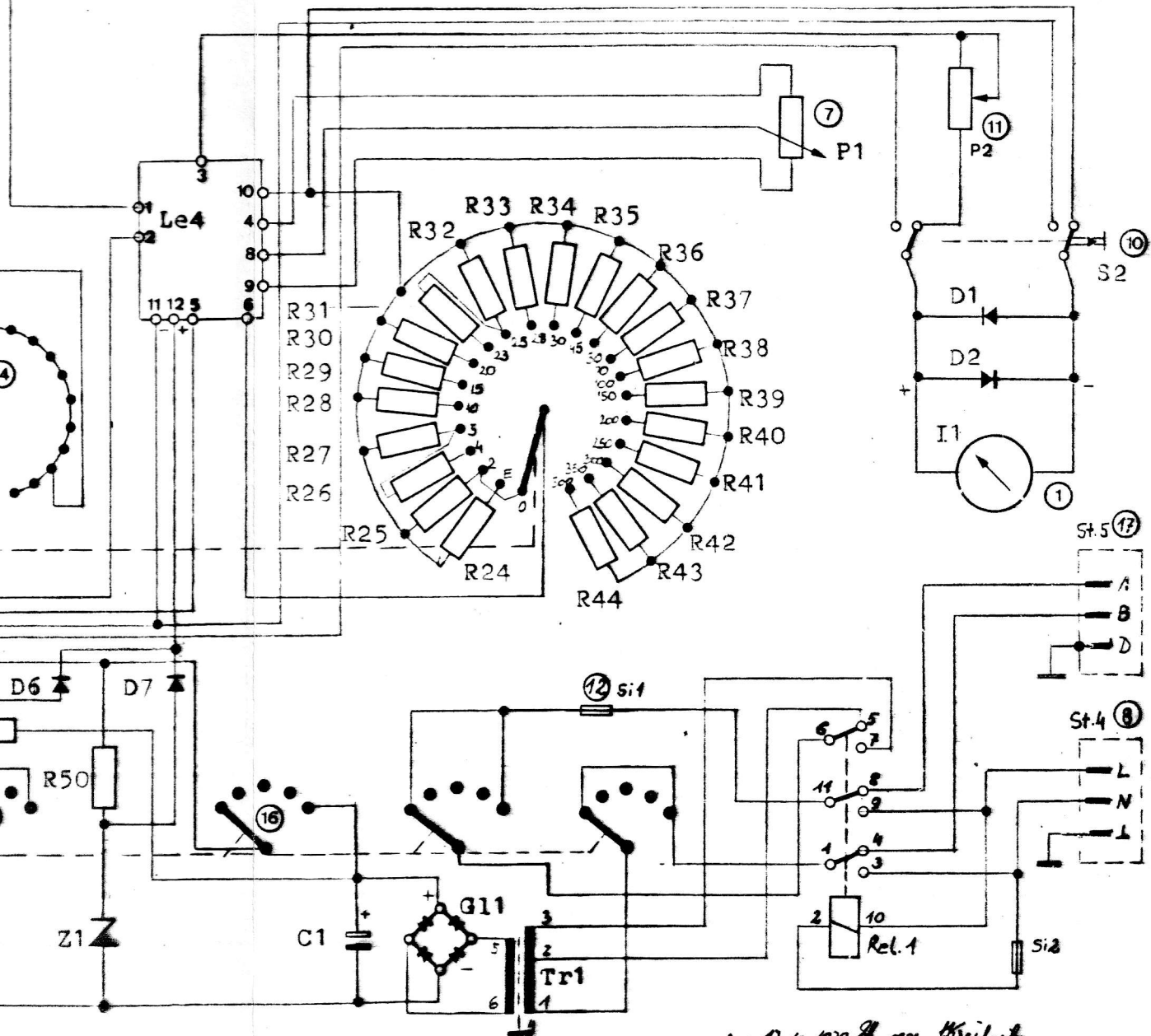




Die Rechte an dieser Zeichnung sind unser Eigentum. Diese, sowie Maßbilder und Beschreibungen dürfen weder vervielfältigt noch Dritten ohne unsere Zustimmung zugänglich gemacht werden. Die den Angeboten beigelegten Pläne, Maßbilder und dgl. sind unverbindlich.

TEST — FUCHS

Ing. Fritz Fuchs Gesellschaft m. b. H.
A - 3812 Groß-Siegharts



kor. 17.10.1978 H. pp. Kiehl
 And. auf Version MRCA am 11.5.1978

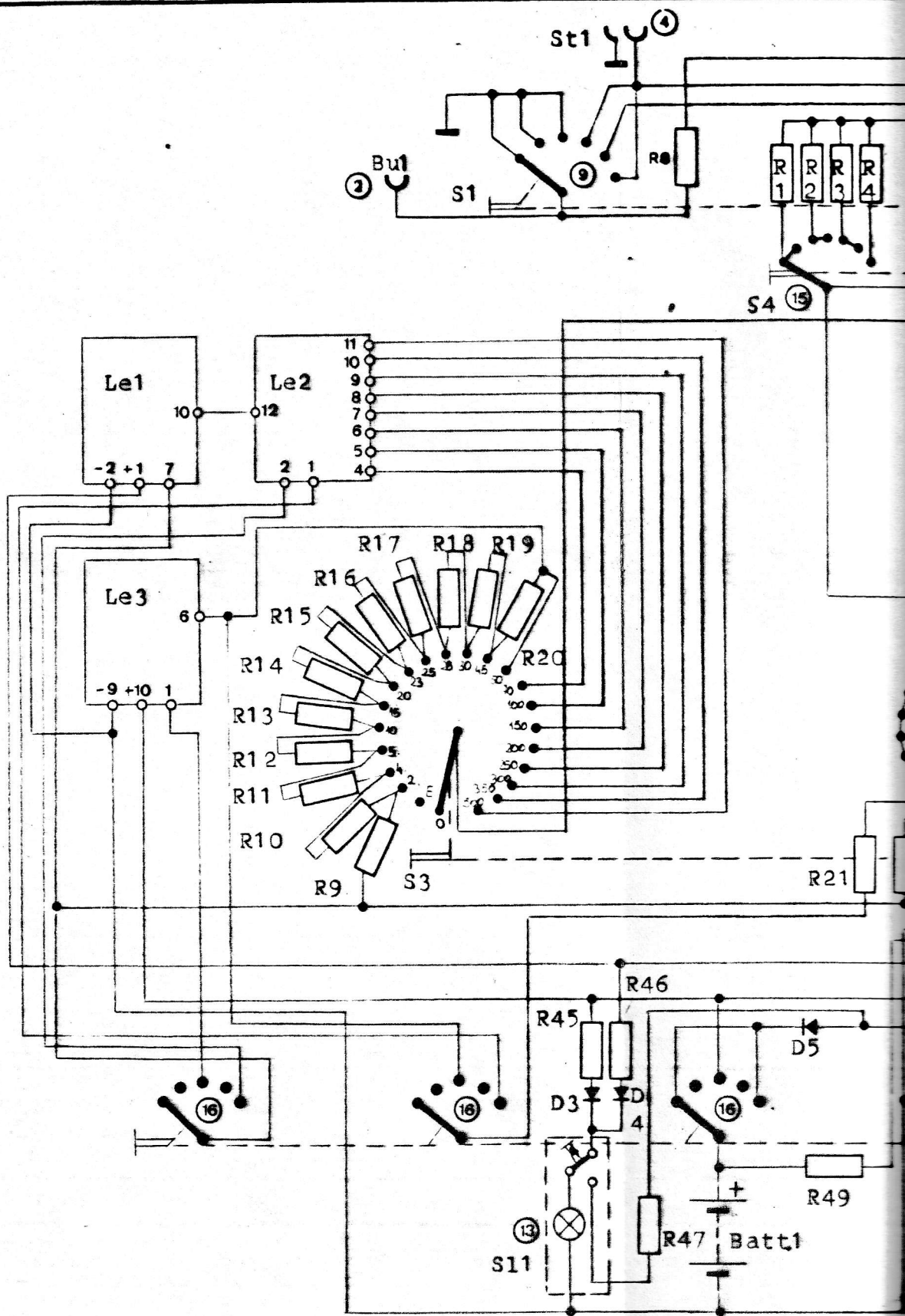
25 mA (ca. 12 kHz... 15 kHz (XAS))

Teil	Benennung	Stk.	Material
------	-----------	------	----------

1976	Tag	Name	Material	Type	IP66-1
Gez.	13.76	[Signature]		Code Nr.	5184046
Gepr.	22.76	[Signature]	Ersatz für		

Maßstab:
 Schaltung Isolationsprüfgerät
 IP66-1
 Version MRCA

TEST-FUCHS
 Ing. Fritz Fuchs
 Erzeugung und Entwicklung
 elektr. u. mech. Prüfgeräten
 3812 Groß-Siegharts, NÖ.
 Tel. 02847/293 Austria



Stall