

Leitungsprüfeinrichtung
(LPE 64)
2481.055-00001

VEB MESSELEKTRONIK
BERLIN

Technische Beschreibung

1. Allgemeines

Die Leitungsprüfeinrichtung 64 (LPE 64) dient zur Prüfung der Teilnehmeranschlüsse und der Innenleitungen des Vermittlungssystems ATZ 64 und Nebenstellenanlagen. Es sind folgende Prüfmöglichkeiten vorgesehen:

- 1.1 Prüfen der Teilnehmeranschlußleitungen
- 1.2 Prüfen des Sprechstellenapparates
- 1.3 Prüfen der Innenleitung
- 1.4 Messen von Widerständen

Die Leitungsprüfeinrichtung 64 ist als stationäre Prüfeinrichtung vorgesehen. Sie wird an den Mittelholm des Verteilergestells 64 montiert. Es besteht die Anschlußmöglichkeit einer Teilnehmerschaltung.

2. Anschaltung

Für die Anschaltung der Leitungsprüfeinrichtung 64 an die zu prüfende Teilnehmeranschlußleitung bzw. Innenleitung ist ein Trennstecker vorgesehen. Für das Anklemmen zu messender Widerstände stehen zwei Schraubklemmen zur Verfügung.

3. Technische Daten

- 3.1 Stromversorgung
 - 3.1.1 Betriebsgleichspannung
 $60 \text{ V} \pm \frac{4}{7} \text{ V}$ (Pluspol geerdet)
 - 3.1.2 Rufspannung
 $25 \text{ Hz} \pm 2 \text{ Hz}, 54 \text{ V}_{\text{eff}} \dots 75 \text{ V}_{\text{eff}}$
- 3.2 Stromverbrauch
max ca 0,2 A

Leitungsprüfeinrichtung 64
(LPE 64)

2481.055-00001 B1

Blattzahl: 10

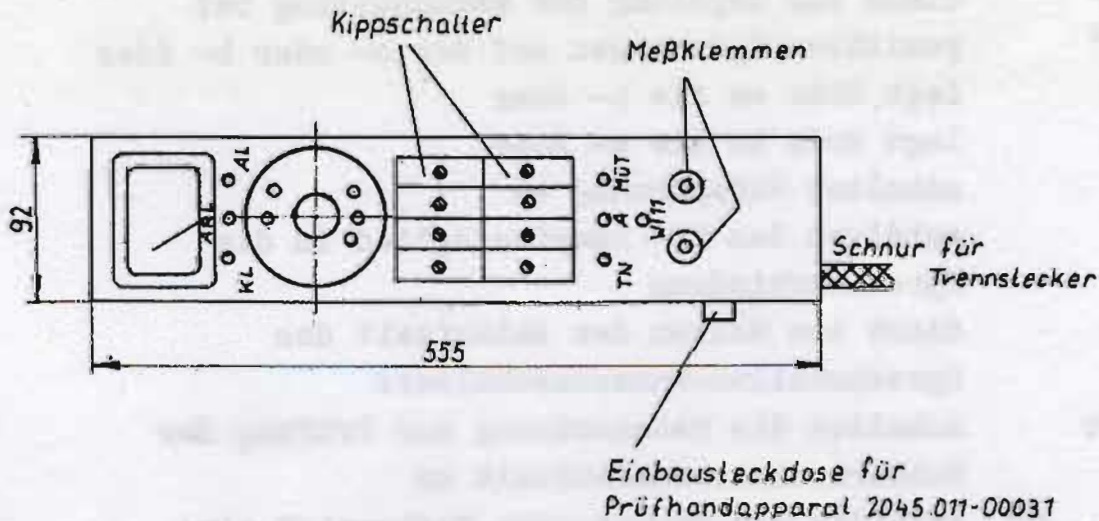
Blatt: 1

- 3.3 Zusätzliche Bedingungen
- 3.3.1 Umgebungsbedingungen
 "Einsatz unter Umgebungsbedingungen nach TGL 32 586/05"
- 3.3.2 Funkenlöschung
 Der Nummernschalterimpulskontakt ist mit einer Funkenlöschung versehen.
- 3.4 Schaltkennzeichen
 Die Leitungsprüfeinrichtung 64 liefert die zur Steuerung der Prüfvorgänge erforderlichen Kennzeichen und bringt die empfangenen Kennzeichen optisch bzw. akustisch zur Anzeige.
- 3.4.1 Von der Leitungsprüfeinrichtung 64 abgegebene Kennzeichen
- 3.4.1.1 Fln. Speisung
 Minus über 500 Ohm an Trennstecker Punkt 1
 Plus über 500 Ohm an Trennstecker Punkt 3
- 3.4.1.2 Ruf
 Rufspannung an Trennstecker Punkt 1
- 3.4.1.3 Belegung der TS und TSz (bei GUm 59) bzw. der eigenen TS
 Schleifenschluß über 800 Ohm an den Punkten 2 und 4 des Trennsteckers bzw. an den Punkten a und b zur eigenen TS
- 3.4.1.4 Belegung der TSz (bei GUm 58)
 Plus über 560 Ohm an Punkt 1 des Trennsteckers
- 3.4.1.5 Belegung der TS (TSz) bei Prüfung des Teilnehmeranschlusses
 Plus über 0 Ohm an den Punkten 5 und 6 des Trennsteckers
- 3.4.1.6 Zählunterdrückung
 Unterbrechung der Zählader an den Punkten 5 und 6 des Trennsteckers
- 3.4.2 Von der Leitungsprüfeinrichtung 64 empfangene Kennzeichen
- 3.4.2.1 Nummernwahl
 Schleifenimpulse über 0 Ohm an Punkt 1 und 3 des Trennsteckers

3.4.2.2 Prüfung der Innenleitung

450 Hz Hörton (Fz) an den Punkten 2 und 4 des Trennsteckers

3.5 Abmessungen



3.6 Für den Betriebsdienst erforderliche Unterlagen:

Stromlaufplan	2481.055-00001	Sp
Bauteilübersicht	2481.055-00001	Ü
Bauschaltplan	2481.055-10003	Bp
Technische Beschreibung	2481.055-00001	B1
Bedienanweisung	2481.055-00001	Ba

Leitungsprüfeinrichtung 64
(LPE 64)

2481.055-00001 B1

Blattzahl: 10

Blatt: 3

4. Aufgaben der Bedien- und Anzeigeelemente und Relais

4.1 Kippschalter

A	schaltet die eigene Teilnehmerschaltung an
Ia	schaltet die Außenleitung an und belegt die TS ankommend
Ii	schaltet die Innenleitung an und trennt den Zählerstromkreis auf
Vt	vertauscht a- und b- Ader
Ma	dient zur Feststellung von Fremdspannung
Wä	schaltet den Prüfnummernschalter an
Mw	dient zur Umpolung der Meßschaltung bei positiven Spannungen auf der a- oder b- Ader
Eb	legt Erde an die b- Ader
Ea	legt Erde an die a- Ader
R	schaltet Rufspannung an
a	schaltet das 2N- Dämpfungsglied in die Sprechverbindung
Mt	dient zum Messen der Ablaufzeit des Sprechstellen-Nummernschalters
Pnt	schaltet die Meßanordnung zur Prüfung der Nummernschalterablaufzeit an
M1...M4	schaltet den gewünschten Meßbereich ein: M1 = 0... 10 MOhm M3 = 0... 100 kOhm M2 = 0... 1 MOhm M4 = 0... 10 kOhm
Müt	überbrückt die Diode Gr1 bei der Prüfung "TS für Münzeranschluß" schaltet, bei einer bestehenden Prüfverbindung über die eigene Teilnehmerschaltung, den Haltestromkreis über Wi 19 an

4.2

Drehwiderstand Wi 11 und Taste TN
Mit Wi 11 wird bei gedrückter Taste TN das Meßinstrument J auf Vollausschlag eingeregelt. Die Meßschaltung ist damit an die jeweilige Betriebsspannung angepaßt (Nulleinstellung)

4.3 Anzeigeelemente und Meßinstrument

- AL leuchtet, wenn Speisestrom fließt
- KL leuchtet, wenn die Außenleitung oder die Innenleitung oder die eigene Teilnehmerschaltung angeschaltet ist, oder wenn eine Prüfverbindung über die Taste MÜT gehalten wird
- J Anzeigeelement für Widerstandsmessung Fremdspannung
Messung der Nummernschalterablaufzeit
- ARL leuchtet, wenn die eigene Teilnehmerschaltung ange-rufen wird

4.4 Relais

- A Speiserelais Empfängt die Impulse des Sprechstellen-Nummernschalters
- V Steuerrelais für die Messung der Nummernschalter-Ablaufzeit

5. Funktion des Gerätes

Die Durchführung der aufgeführten Prüfungen erfolgt durch Umlegen der entsprechenden Kippschalter sowie Betätigen der entsprechenden Tasten und durch Beobachten der Anzeigeelemente. Vor Beginn der Prüfungen ist die Meßschaltung gemäß Pkt. 4.2 zu eichen.

5.1 Prüfen der Teilnehmeranschlußleitung

Die Leitungsprüfeinrichtung wird durch Stecken des Trennstekkers in die entsprechende Trennkammer mit der jeweiligen Teilnehmeranschlußleitung verbunden. Mit Hilfe des Prüfhandapparates wird die Leitung abgehört und festgestellt, ob sie frei ist.

5.1.1 Prüfen des Isolationswiderstandes der Teilnehmeranschlußleitung

5.1.1.1 a-Ader gegen Erde

Mit Umlegen des Schalters Ia wird die Leitungsprüfeinrichtung 64 galvanisch an die Teilnehmeranschlußleitung geschaltet.

Gleichzeitig wird die betr. TS durch Anlegen von Erde an die o-Ader ankommend belegt. Mit den Schaltern M1...M4 wird die Meßschaltung in vier unterschiedlichen Meßbereichen an die a-Ader geschaltet. Das Meßinstrument J zeigt den gemessenen Widerstandswert an.

5.1.1.2 b-Ader gegen Erde

Mit Umlegen des Schalters Vt wird die Meßschaltung an die b-Ader geschaltet. Alle anderen Funktionen wie unter 5.1.1.1.

5.1.1.3 a-Ader gegen b-Ader

Mit Umlegen des Schalters Eb wird die b-Ader geerdet. Die Meßschaltung ist an die a-Ader geschaltet. Alle anderen Funktionen wie unter 5.1.1.1.

5.1.2 Prüfen der Teilnehmeranschlußleitung auf Fremdspannung

5.1.2.1 Minus an a-Ader

Mit Umlegen des Schalters Ma wird die Meßschaltung von Spannung abgeschaltet und an die a-Ader geschaltet. Mit Schalter Eb wird Erde an die b-Ader gelegt. Alle anderen Funktionen wie unter 5.1.1.1. Bei negativer Fremdspannung schlägt das Meßinstrument J nach rechts aus.

5.1.2.2 Minus an b-Ader

Mit Umlegen des Schalters Vt wird die Meßschaltung an die b-Ader geschaltet. Alle anderen Funktionen wie unter 5.1.2.1.

5.1.2.3 Plus an a-Ader

Mit Umlegen des Schalters Mw wird die Meßschaltung umgepolt. Bei positiver Fremdspannung schlägt das Meßinstrument J nach rechts aus. Alle anderen Funktionen wie unter 5.1.2.1.

5.1.2.4 Plus an b-Ader

Mit Umlegen des Schalters Vt wird die Meßschaltung an die b-Ader geschaltet. Alle anderen Funktionen wie unter 5.1.2.3.

- 5.1.3 Prüfen auf Stromfähigkeit des Teilnehmeranschlusses
- 5.1.3.1 Einzelanschluß
Mit Umlegen des Schalters La wird die Leitungsprüfeinrichtung 64 galvanisch an die Teilnehmeranschlußleitung geschaltet und die betr. TS ankommend belegt. Schalter Eb legt die b-Ader an Erde und über M1 bzw. M2 wird der Sprechstellenkondensator aufgeladen. Wird der Schalter Vt zusätzlich betätigt, so werden die a/b-Adern vertauscht und der Sprechstellenkondensator umgepolt an die Meßschaltung geschaltet. Der Entladungsstrom verursacht einen deutlich sichtbaren Ausschlag am Meßinstrument J.
- 5.1.3.2 Zweieranschluß Tln A (bei GUm 58)
Der Trennstecker wird in die Trennkammer A des betr. Zweieranschlusses gesteckt. Schalter Eb wird nicht betätigt. Alle anderen Funktionen wie unter 5.1.3.1.
- 5.1.3.3 Zweieranschluß Tln B (bei GUm 58)
Der Trennstecker wird in die Trennkammer B des betr. Zweieranschlusses gesteckt. Alle anderen Funktionen wie unter 5.1.3.2.
- 5.1.4 Anruf der Sprechstelle und Verständigung
- 5.1.4.1 Einzelanschluß
Mit Umlegen des Schalters La wird die Leitungsprüfeinrichtung 64 galvanisch an die Teilnehmeranschlußleitung geschaltet und die betr. TS ankommend belegt. Schalter R legt Rufspannung an die a-Ader. Meldet sich der Teilnehmer, so spricht das Relais A in der Leitungsprüfeinrichtung 64 an, schaltet die Diode AL ein und speist den Teilnehmeranschluß. Es kann gesprochen werden. Durch Betätigen des Schalters a wird eine Dämpfung von 2 N in die Gesprächsverbindung eingeschaltet.
- 5.1.4.2 Zweieranschluß Tln A
Der Trennstecker wird in die Trennkammer A des betr. Zweieranschlusses gesteckt. Alle anderen Funktionen wie unter 5.1.4.1.

- 5.1.4.3 **Zweieranschluß Tln B**
Der Trennstecker wird in die Trennkammer B des betr. Zweieranschlusses gesteckt. Alle anderen Funktionen wie unter 5.1.4.1.
- 5.1.5 **Messen des Schleifenwiderstandes**
- 5.1.5.1 **Einzelanschluß**
War der Gesprächszustand hergestellt, so wird mit Schalter Eb die b-Ader geerdet. Mit Schalter M4 wird die Meßschaltung an die a-Ader geschaltet. Am Meßinstrument J wird der Widerstandswert abgelesen.
- 5.1.5.2 **Zweieranschluß Tln A**
Der Trennstecker wird in die Trennkammer A des betr. Teilnehmeranschlusses gesteckt und eine Gesprächsverbindung gem. Pkt. 5.1.4.2 hergestellt. Alle anderen Funktionen wie unter 5.1.5.1.
- 5.1.5.3 **Zweieranschluß Tln B**
Der Trennstecker wird in die Trennkammer B des betr. Teilnehmeranschlusses gesteckt und eine Gesprächsverbindung gem. Pkt. 5.1.4.3 hergestellt. Alle anderen Funktionen wie unter 5.1.5.2.
- 5.1.6 **Prüfen der Nummernschalterablaufzeit**
Es wird der Gesprächszustand gem. Pkt. 5.1.4.1 bzw. 5.1.4.2 oder 5.1.4.3 hergestellt. Nach Teilnehmermeldung wird mit Schalter PNT die b-Ader geerdet, die Einschaltung des Relais V und die Umladung des Kondensators Ko 6 vorbereitet. Läßt der Teilnehmer die Null seines Nummernschalters ablaufen, so wird über das pulsierende Relais A das Relais V zum Anzug gebracht. Relais V ladet den Kondensator Ko 6 soweit um, wie es der Ablaufzeit des Nummernschalters entspricht. Während des Ablaufs des Nummernschalters flackert die Diode AL. Nach dem Ablauf des Nummernschalters wird der Kondensator Ko 6 durch Umlegen des Schalters Mt an das Meßinstrument J geschaltet. Der kurzzeitige Zeigerausschlag läßt erkennen, ob die Nummernschalterablaufzeit im vorgeschriebenen Toleranzbereich liegt.

5.2 Prüfen der Innenleitung

5.2.1 Einzelanschluß und Zweieranschluß mit GUm 59

Die Leitungsprüfeinrichtung 64 wird durch Stecken des Trennsteckers in die entsprechende Trennkammer mit der jeweiligen Teilnehmerschaltung (TS bzw. TSz) verbunden. Mit Hilfe des Prüfhandapparates wird die Leitung abgehört und festgestellt, ob sie frei ist.

Mit Umlegen des Schalters Li wird die Leitungsprüfeinrichtung 64 galvanisch an die Teilnehmerschaltung geschaltet. Bei TS für Münzeranschluß Mü - Taste zusätzlich ziehen. Der Schalter Wä stellt die Teilnehmer-schleife her. Es wird die Prüfnummer gewählt und das Freizeichen Fz abgehört.

5.2.2 Zweieranschluß Tln A (bei GUm 58)

Der Trennstecker wird in die Trennkammer A der betr. TSz gesteckt. Die Belegung der TSz wird durch kurzzeitiges Umlegen des Schalters Ea eingeleitet. Alle anderen Funktionen wie unter 5.2.1.

5.2.3 Zweieranschluß Tln B (bei GUm 58)

Der Trennstecker wird in die Trennkammer B der betr. TSz gesteckt. Die Belegung der TSz wird durch kurzzeitiges Umlegen des Schalters Ea eingeleitet. Alle anderen Funktionen wie unter 5.2.1.

5.3 Messen von Widerständen

Durch Drücken der Taste TN wird das Meßinstrument J an den Eichkreis angeschaltet. Wird der Drehwiderstand Wi 11 so eingestellt, daß am Meßinstrument J Vollausschlag vorliegt, so ist die Meßschaltung an die jeweilige Betriebsspannung angepaßt (Nulleinstellung).

Der zu messende Widerstand wird an die Klemmen Wm angeschaltet. Nach Umlegen des Schalters M1...M4 kann der Widerstandswert am Meßinstrument J abgelesen werden.

5.4 Prüfverbindungen über die eigene Teilnehmerschaltung (TS)

5.4.1 Anruf zur TS

Von einem Teilnehmer wird die TS gerufen. Die Lampe ARL in der LPE 64 leuchtet im Rufrythmus. Durch Ziehen der Taste A und Umlegen des Schalters Wä wird die Teilnehmerschleife zum anrufenden Teilnehmer hergestellt. Die Diode KL in der LPE 64 leuchtet.

5.4.2 Prüfverbindung von der TS zu einem Teilnehmer

Mit Ziehen der Taste A wird die LPE 64 galvanisch an die TS geschaltet. Durch Umlegen des Schalters Wä wird die Teilnehmerschleife hergestellt. Es wird die Rufnummer des Teilnehmers gewählt und nach Meldung desselben ist die Prüfverbindung hergestellt. Die Lampe KL in der LPE 64 leuchtet.

5.4.3 Prüfverbindung halten

Durch Ziehen der Taste MÜT wird der Haltestromkreis über Wi 19 vorbereitet. Mit Drücken der Taste A wird die Prüfverbindung über die 510 Ohm von Wi 19 gehalten. Die Lampe KL in der LPE 64 leuchtet.

1. Prüfung der Anschlußleitungen

1.1 Vorbereitungen

Trennstecker in die Trennkammer der zu prüfenden Teilnehmeranschlußleitung stecken. Durch Abhören ist zu prüfen, ob die betr. Teilnehmeranschlußleitung frei ist.

1.2 Ausführung der Prüfungen

	<u>Art der Prüfung</u>	<u>Umzulegende Schalter</u>	<u>zu beobachtende Erscheinung</u>
1.2.1	Isolationsmessung		
1.2.1.1	a-Ader gegen Erde	La, M1...M4	J schlägt bei Erd- schluß aus
1.2.1.2	b-Ader gegen Erde	Vt, La, M1...M4	J schlägt bei Erd- schluß aus
1.2.1.3	a-Ader gegen b-Ader	La, Eb, M1...M4	J schlägt bei a/b- Schluß aus
1.2.2	Fremdspannung		
1.2.2.1	Minus an a-Ader	La, Eb, Ma, M4...M1	J schlägt bei Fremd- spannung aus
1.2.2.2	Minus an b-Ader	La, Vt, Eb, Ma, M4...M1	J schlägt bei Fremd- spannung aus
1.2.2.3	Plus an a-Ader	La, Eb, Ma, Mw M4...M1	J schlägt bei Fremd- spannung aus
1.2.2.4	Plus an b-Ader	La, Eb, Vt, Ma, Mw M4...M1	J schlägt bei Fremd- spannung aus

Achtung!

Es ist zu beachten, daß bei den nachfolgenden Prüfungen der Schalter R nur umgelegt werden darf, wenn die Teilnehmeranschlußleitung bei den vorstehenden Prüfungen nach 1.2.1 und 1.2.2 ohne Fehler ist.

Trifft während der Prüfung eines Teilnehmer-Anschlusses ein Anruf bei der entsprechenden TS (TSz) ein, den der Prüfende gegebenenfalls im Prüfhandapparat wahrnimmt, so ist der Trennstecker sofort aus der Trennkammer herauszuziehen. Ist es durch Schleifenbildung in der LPE 64 zur Entgegennahme eines derartigen Anrufes gekommen, so ist der rufende Teilnehmer mit dem gewünschten Teilnehmer zu verbinden. Dazu La umlegen, gewünschten Teilnehmer rufen, nach Teilnehmer-Meldung Trennstecker ziehen. Bei TSz vorher Trennstecker in die entsprechende Trennkammer stecken.

Mit Umlegen des Schalters La/Li und Ziehen der Taste A/MüT leuchtet die Diode KL.

1.2.3	Stromfähigkeit des Teilnehmeranschlusses		
1.2.3.1	Einzelanschluß Ladung des Kondensators	La, Eb, M1 oder M2 festhalten	
1.2.3.2	Entladen	zusätzlich Vt kurzzeitig umlegen	J schlägt kurzzeitig aus
1.2.3.3	Zweieranschluß Tln A (bei GUm58) Ladung des Kondensators	Trennstecker in Trennkammer A stecken La, M1 oder M2 festhalten	
1.2.3.4	Entladen	zusätzlich Vt kurzzeitig umlegen	J schlägt kurzzeitig aus
1.2.3.5	Zweieranschluß Tln B (bei GUm58) Ladung des Kondensators	Trennstecker in Trennkammer B stecken La, M1 oder M2 festhalten	
1.2.3.6	Entladen	zusätzlich Vt kurzzeitig umlegen	J schlägt kurzzeitig aus
1.2.4	Anruf der Sprechstelle und Verständigung		
1.2.4.1	Einzelanschluß	La, R kurzzeitig	Sprechstellenwecker schlägt an. Im Prüfhandapparat 25 Hz
1.2.4.2	Tln meldet sich		AL leuchtet, Gespräch führen
1.2.4.3		a zusätzlich	Gespräch um 2 N gedämpft
1.2.4.4	Zweieranschluß Tln A	Trennstecker in Trennkammer A stecken La, R kurzzeitig	wie 1.2.4.1
1.2.4.5	Tln meldet sich		AL leuchtet, Gespräch führen
1.2.4.6		a zusätzlich	Gespräch um 2 N gedämpft
1.2.4.7	Zweieranschluß Tln B	Trennstecker in Trennkammer B stecken La, R kurzzeitig	wie 1.2.4.1

- | | | | |
|---------|---|---|--|
| 1.2.4.8 | Tln meldet sich | | AL leuchtet,
Gespräch führen |
| 1.2.4.9 | | a zusätzlich | Gespräch um 2 N
gedämpft |
| 1.2.5 | Schleifenwiderstandsmessung | | |
| 1.2.5.1 | Einzelanschluß
Gesprächszustand | wie 1.2.4.2
zusätzlich Eb,M4 | J schlägt aus |
| 1.2.5.2 | Zweieranschluß
Tln A
Gesprächszustand | wie 1.2.4.5
zusätzlich Eb,M4 | J schlägt aus |
| 1.2.5.3 | Zweieranschluß
Tln B
Gesprächszustand | wie 1.2.4.8
zusätzlich Eb,M4 | J schlägt aus |
| 1.2.6 | Prüfung der Nummernschalterablaufzeit | | |
| 1.2.6.1 | Gesprächszustand | wie 1.2.4.2
bzw.1.2.4.5
bzw.1.2.4.8 | |
| 1.2.6.2 | Nach Teilnehmer-
meldung | PNT
Nummernschalterab-
lauf "0" des Teil-
nehmerapparates
Anschließend Mt | J schlägt in dem
markierten Be-
reich aus
AL flackert |
| 1.2.6.3 | Bei Wiederholung | Mt in Ruhe,
PNT kurzzeitig
in Ruhe,
Ziffer 0 wählen,Mt | wie 1.2.6.2 |

2. Prüfung der Innenleitung

2.1 Vorbereitungen

Trennstecker in die Trennkammer der zu prüfenden Teilnehmerschaltung stecken. Durch Abhören ist zu prüfen, ob die betr. Teilnehmerschaltung frei ist.

2.2 Ausführung der Prüfung

- | | | | |
|-------|---|-------|----------------------------|
| 2.2.1 | Einzelanschluß und
Zweieranschluß
(bei GUm 59) Prüf-
verbindung zur Prüf-
nummer herstellen | Li,Wä | Im Prüfhand-
apparat Fz |
|-------|---|-------|----------------------------|

2.2.2	Zweieranschluß Tln A (bei GUm 58) Prüfverbindung zur Prüfnummer herstellen	Trennstecker in Trennkammer A stecken Id, Wä Ea kurzzeitig	Im Prüfhand- apparat Fz
2.2.3	Zweieranschluß Tln B (bei GUm 58) Prüfverbindung zur Prüfnummer herstellen	Trennstecker in Trennkammer B stecken Id, Wä Ea kurzzeitig	Im Prüfhand- apparat Fz
3.	<u>Messung von Widerständen</u>		
3.1	Vorbereitungen		
	Nulleinstellung des Instrumentes	TN drücken Wi 11 drehen	J auf Vollausschlag einstellen
3.2	Widerstand an den Klemmen Wm anschalten, M1...M4 umlegen Eb umlegen		J zeigt den gemessenen Widerstandswert an
4.	<u>Prüfverbindungen über die eigene Teilnehmerschaltung (TS)</u>		
4.1	Ausführung der Prüfung		
4.1.1	Anruf von einer Prüfnummer zur TS		ARL leuchtet im Rufrythmus
4.1.2	Anruf beantworten	A, Wä ziehen	KL leuchtet (Gesprächszustand)
4.1.3	Prüfverbindung zur Prüfnummer herstellen	wie 4.1.2	
4.1.4	Halten einer hergestellten Prüfverbindung	MiT ziehen	KL leuchtet

1		2		3		4	
Art der Prüfung	Umzulegen sind	Schaltungsauszüge					
		Prüfung der Außenleitung					
<u>Isolationsmessung</u> a) a gegen Erde b) b gegen Erde c) a gegen b	La, M4 bis M4						
	La, Vt, M4 bis M4						
	La, Eb, M4 bis M4						
<u>Widerstandsmessung</u> a) Schleife und Teilnehmerstation b) Schleife (Schleifenberührung)	La, Eb, M4						
	La, Eb, M4						
<u>Prüfung von Fremdspannung</u> a) Minus an a-Ader b) Minus an b-Ader	La, Eb, Ma, M4						
	La, Vt, Eb, Ma, M4						
		Dargestellt auf					
		1978	Tag	Name	Benennung		
		Gez.	11. 10.	Baier	Leitungsprüfeinrichtung 64		
		Gepr.			(LPE 64)		Bl.: 5
		St. gepr.			2481.055 - 00001 Ba		VP Nr.
Ausgabe		Änd.-Mitt.-Nr.	Tag	Name	Ersatz für		P Nr.
-		3/67/308	6367	gez. Zb			

1		2		3		4	
Art der Prüfung		Umzulegen sind		Schaltungsauszüge			
				Prüfung der Außenleitung			
c) Plus an a-Ader		La, Eb, Ma, Mw, M4					
d) Plus an b-Ader		La, Eb, Vt, Ma, Mw, M4					
Prüfung der Stromfähigkeit		La, Eb, M1 festhalten					
a) Laden des Kondensators bei Prüf. der Teilnehmerstation		Schalter Eb von Zweieranschl. nicht umlegen					
b) Entladen		zusätzlich Vt kurzzeitig					
Anrufen		La, R					
a) Einzelanschluß							
b) Zweieranschluß							
Trennstecker in Trennkammer des Tln. A stecken							
Trennstecker in Trennkammer des Tln. B stecken							

▲ Tln. A kann sein Tln. 40...49 u. 60...69 } auf der Trennleiste 3 u. 4
 Tln. B kann sein Tln. 50...59 u. 70...79 } des Vt.-Gestelles

Dargestellt auf

1978	Tag	Name	Bemerkung
Gez.	12.10.	Bausch	Leitungsprüfeinrichtung 64 (LPE 64)
Gepr.			
St. gepr.			

a 3/67/306 S.3.67 gez. Nr.

Bl.: 7

Ausgabe	Änd.-Mitt.-Nr.	Tag	Name

2481.055 - 00001 Ba

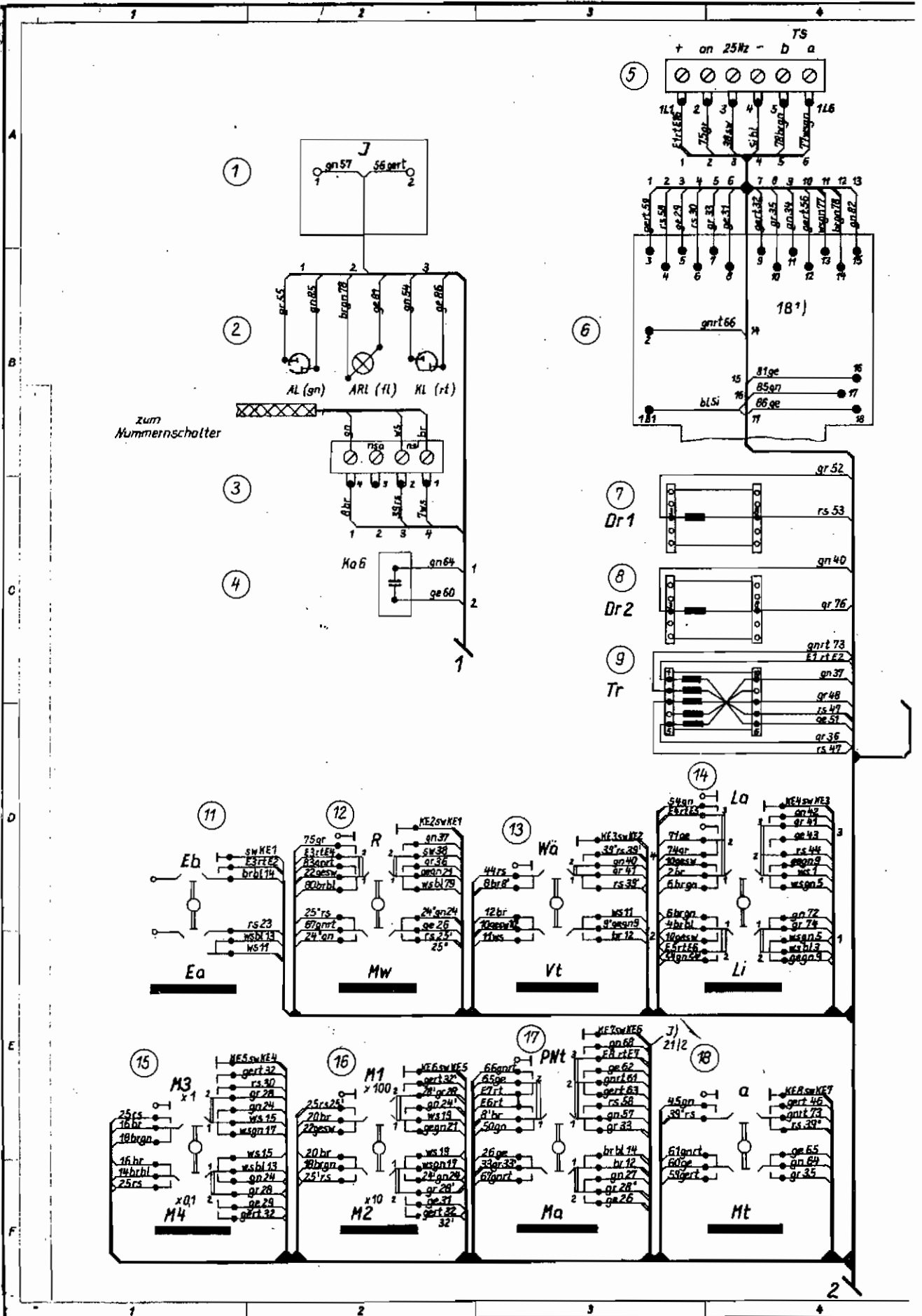
VP

Nr.

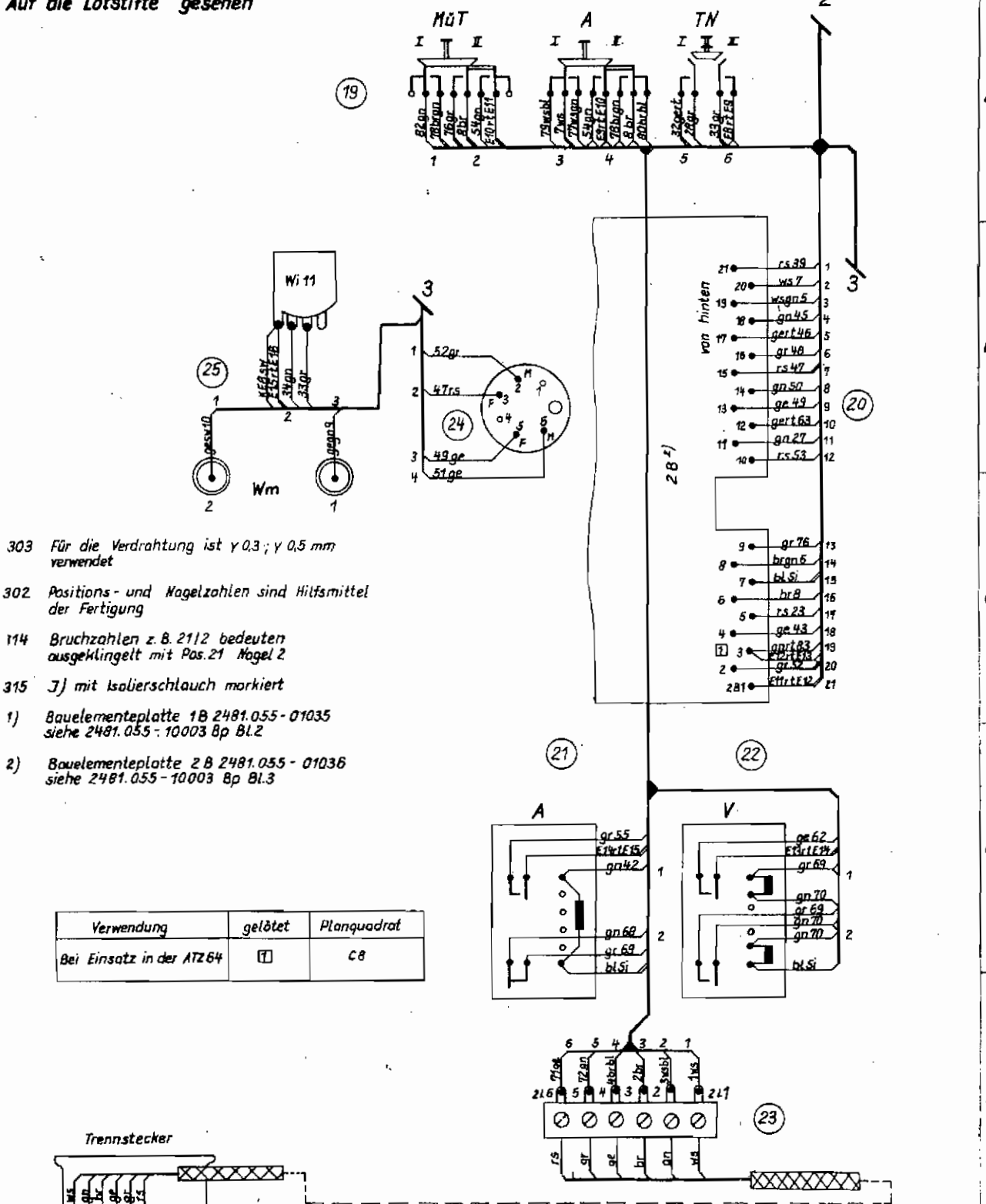
P

Nr.

Ersatz für

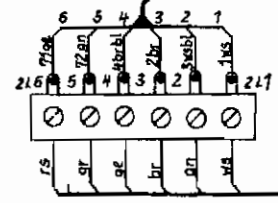
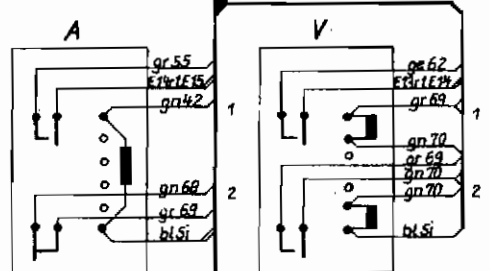


Auf die Lötstifte gesehen



- 303 Für die Verdrahtung ist $\gamma 0,3$; $\gamma 0,5$ mm verwendet
- 302 Positions- und Nagelzahlen sind Hilfsmittel der Fertigung
- 114 Bruchzahlen z. B. 21/2 bedeuten ausgeklingelt mit Pos. 21 Nagel 2
- 315 J) mit Isolierschlauch markiert
- 1) Bauelementeplatte 1B 2481.055-01035 siehe 2481.055-10003 Bp Bl.2
- 2) Bauelementeplatte 2B 2481.055-01036 siehe 2481.055-10003 Bp Bl.3

Verwendung	gelötet	Planquadrat
Bei Einsatz in der ATZ 64	[]	C8



Dargestellt auf				Bezeichnung	Bl. 1 Bl. 3
Jahr	Tag	Name			
1962	6.9.	Hauke	Leitungsprüfeinrichtung 64 (LPE 64)		
VEB TSB				2481.055-10 003 Bp	

Alle Änderungen sind durch Einzeichnen, Pfeile, Verweise oder Nachtrag an Drills und vorzuziehen.

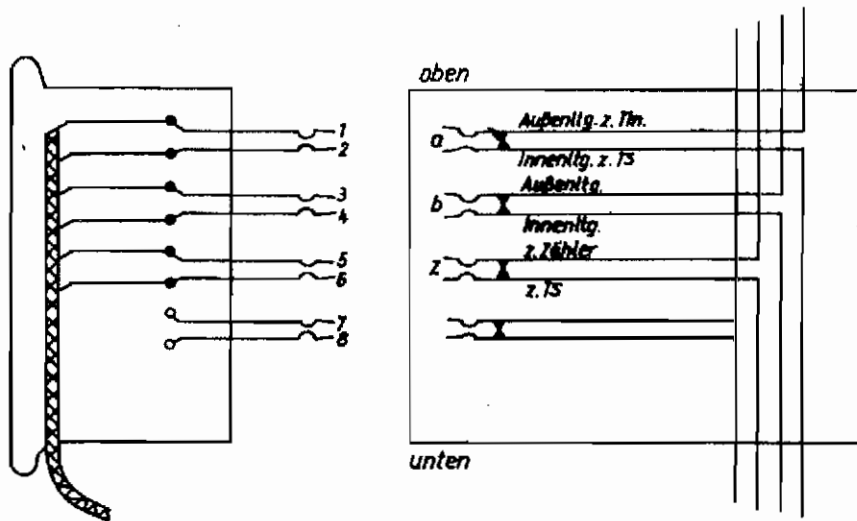
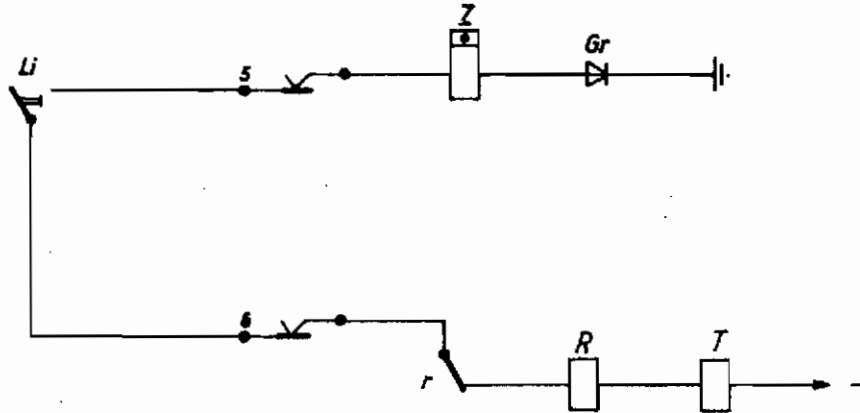
Änderungs-Nr.	Tag	Name
9	31.10.62	6.8.82

1		2		3		4																	
Art der Prüfung		Umzulegen sind		Schaltungsauszüge																			
				Prüfung der Außenleitung																			
<p>Sprechverständigung</p> <p>a) Einzelanschluß</p> <p>b) Zweieranschluß</p> <p>Trennstecker in Trennkammer des Tln. A stecken</p> <p>Trennstecker in Trennkammer des Tln. B stecken</p>		La																					
<p>Prüfung der Sprechstellen mit dem Dämpfungsglied</p>		La, a																					
<p>Prüfung der Nummernschalter-Ablaufzeit</p>		<p>La nach Tln-Meldung PNT</p> <p>nach Ablauf der Impulsreihe (Nach einer 0) Mt</p>																					
				<p>▲ siehe Blatt 7</p> <p>* in Arbeitsstellung dargestellt</p>																			
				<p>Dargestellt auf</p> <table border="1"> <tr> <td>1978</td> <td>Tag</td> <td>Name</td> <td>Benennung</td> </tr> <tr> <td>Gez.</td> <td>13.10.</td> <td>Barnet</td> <td>Leitungsprüfeinrichtung 64 (LPE 64)</td> </tr> <tr> <td>Gepr.</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>St.gepr.</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>				1978	Tag	Name	Benennung	Gez.	13.10.	Barnet	Leitungsprüfeinrichtung 64 (LPE 64)	Gepr.				St.gepr.			
1978	Tag	Name	Benennung																				
Gez.	13.10.	Barnet	Leitungsprüfeinrichtung 64 (LPE 64)																				
Gepr.																							
St.gepr.																							
a		3/67/308 6.3.67		gez. Ws		Bl. 6																	
Ausgabe		Änd.-Mitt.-Nr. Tag Name		2481.055 - 00001 Ba		VP Nr.																	
				Ersatz für		P Nr.																	

1		2		3		4	
Art der Prüfung		Umwzulegen sind		Schaltungsauszüge			
				<i>Prüfung der Außenleitung</i>			
<u>Wählen über Außenleitung</u>		La, Wä					
<u>Belegen der TS zur zu prüfend den Ltg.</u> a) bei Einzelanschluß u. Zweieranschluß in Verbindung mit GÜm 59 (Bei TS für Münzeranschluß Mü-Taste zusätzlich ziehen)		Li, Wä		<i>Prüfung der Teilnehmerschaltung (Innenleitung)</i> 			
		Wä, Li Ea kurzzeitig					
<u>Widerstandsmessung</u>		M1...M4 Eb		<i>Widerstandsmessung</i>			
				▲ siehe Blatt 7			
		Dargestellt auf		Benennung			
		1978 Tag Name		Leitungsprüfeinrichtung 64			
		Gez. 16.10. Banalt		(LPE 64)			
		Gepr. St.gepr.					
c 596/71/308		22.6.71 gez.Tö				Bl.: 9	
Ausgabe		Änd.-Mitt.-Nr. Tag Name		2481.055 - 00001 Ba		VP Nr.	
				Ersatz für		P Nr.	

Ergänzung zu den Prüfungen auf Bl. 9

Bei Betätigen des Schalters Li (Prüfen der Innenleitung)



				Dargestellt auf					
				1978	Tag	Name	Benennung		
				Gez.	23.10.	Basant	Leitungsprüfeinrichtung 64		
				Gepr.			(LPE 64)		
				St.gepr.			Bl.: 10		
a	3/67/308	6.3.67	Es				2481.055 - 00001 Ba		
Ausgabe	Änd.-Mitt.-Nr.	Tag	Name				VP Nr.		
							P. Nr.		
				Ersatz für					

1		2		3		4	
Art der Prüfung		Umzulegen sind		Schaltungsauszüge			
				Verkehr über die eigene TS			
Herstellen einer Verbindung über die eigene TS bzw. Beantwortung eines Anrufes über dieselbe		A Wü					
Halten einer hergestellten Verbindung über die eigene TS		Müt					

				Dargestellt auf			
		1978	Tag	Name		Benennung	
		Gez.	24.10.	<i>Barnst</i>		Leitungsprüfeinrichtung 64 (LPE 64)	
		Gepr.					
		St. gepr.				Bl. 11	
Ausgabe	Änd.-Mitt.-Nr.	Tag	Name		2481.055-00001 Ba		VP Nr.
							P Nr.
						Ersatz für	

1. Verwendung

Die Leitungsprüfeinrichtung 64 (LPE 64) nach 2481.055-00001 Sp Ausgabedatum vom 27.10.65 wird in Vermittlungssystemen ATZ 64 eingebaut.

Sie dient zur Prüfung der Teilnehmeranschlußleitungen einschl. Sprechstellenapparat, der Innenleitungen und zur Messung von Widerständen. Sie wird mit einem Trennstecker mit Schnur an die Trennkammer im Vt - Gestell angeschaltet. Gleichzeitig wird die LPE 64 zur Prüfung von Innenleitungen in Nebenstellenanlagen verwendet.

2. Allgemeine Bedingungen

Die Bestimmungen der TGL 32 586 "Geräte und Einrichtungen der automatischen Fernsprechvermittlungstechnik" müssen eingehalten werden, ebenso die Maße und Toleranzen der mechanischen Aufbauzeichnung.

3. Stromversorgung

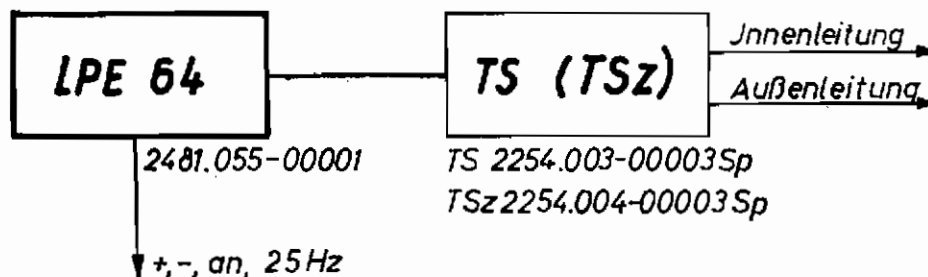
3.1. Betriebsgleichspannung

$60 \text{ V} \pm 4 \text{ V}$ (Pluspol geerdet)

3.2. Rufwechselspannung

$25 \text{ Hz} \pm 2 \text{ Hz}$, $54 \text{ V}_{\text{eff}}$... $75 \text{ V}_{\text{eff}}$

4. Anschaltung



Leitungsprüfeinrichtung 64
(LPE 64)

2481.055-00001 Pbd

Blattzahl: 3

Blatt: 1

5. Leitungswiderstände
Bedingungen entfallen
6. Nachbildungen
Werden anstelle der vorgeschalteten Einrichtungen Nachbildungen verwendet, so müssen diese die gleichen Funktionen ausüben, wie die aus der Anschaltung zu entnehmenden Schaltglieder.
7. Funktionsprüfung
Alle in den Bedienanweisungen 2481.055-00001 Ba Blatt 1 bis 5 angegebenen Funktionen sind nacheinander zu prüfen.
8. Verdrahtungskontrolle
Die Verdrahtung muß der allgemeinen Prüfvorschrift für Verdrahtung 2691.001-00001 Pv entsprechen. Die bei der Funktionsprüfung nicht erfaßten Punkte sind auf die richtige Verdrahtung zu kontrollieren.
9. Zeitbedingungen
keine
10. Dämpfungsmessung
entfällt
11. Isolations- und Spannungsprüfung
Während der gesamten Isolations- und Spannungsprüfung ist nach Bp unter Pos^{25/2} die Leitung E15 rt E16 auszulöten.
Die Reihenfolge folgender Prüfungen ist einzuhalten.
- 11.1. Die Prüfung der Durchschlagsfestigkeit erfolgt zwischen Minus und Masse
Plus und Masse bei

Relativer Luftfeuchtigkeit	60 bis 70 %
Temperatur	15 bis 25 °C
Prüfspannung	500 V eff, 50 Hz
Leistung des Prüfgenerators	≥ 5 VA
Prüfdauer	1 Sekunde

11.2. Der Isolationswiderstand wird unter folgenden Bedingungen gemessen:

Relative Luftfeuchtigkeit	60 bis 70 %
Temperatur	15 bis 25 °C
Meßspannung	100 bis 160 V =

Der Isolationswiderstand muß bei einer Meßgenauigkeit von $\pm 10\%$ folgende Werte zwischen

Minus und Masse	≥ 200 M Ohm
Plus und Masse	≥ 200 M Ohm

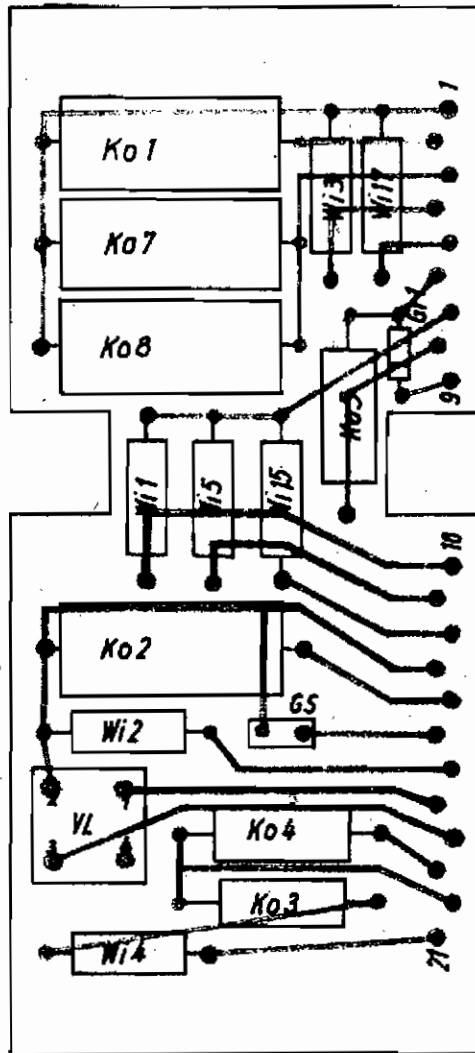
aufweisen.

Leitungsprüfeinrichtung 64
(LPE 64)

2481.055-00001 Pbd

Blattzahl: 3

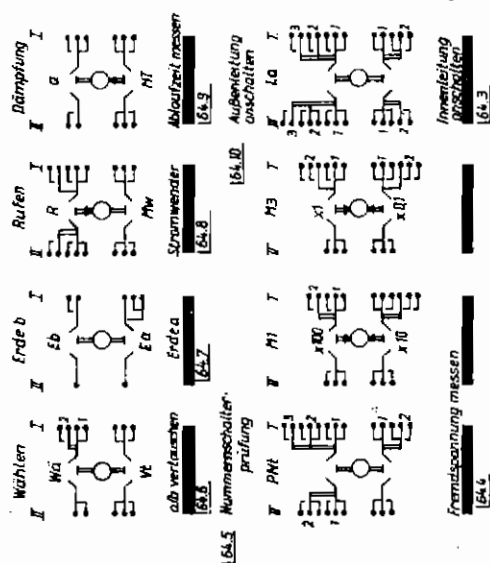
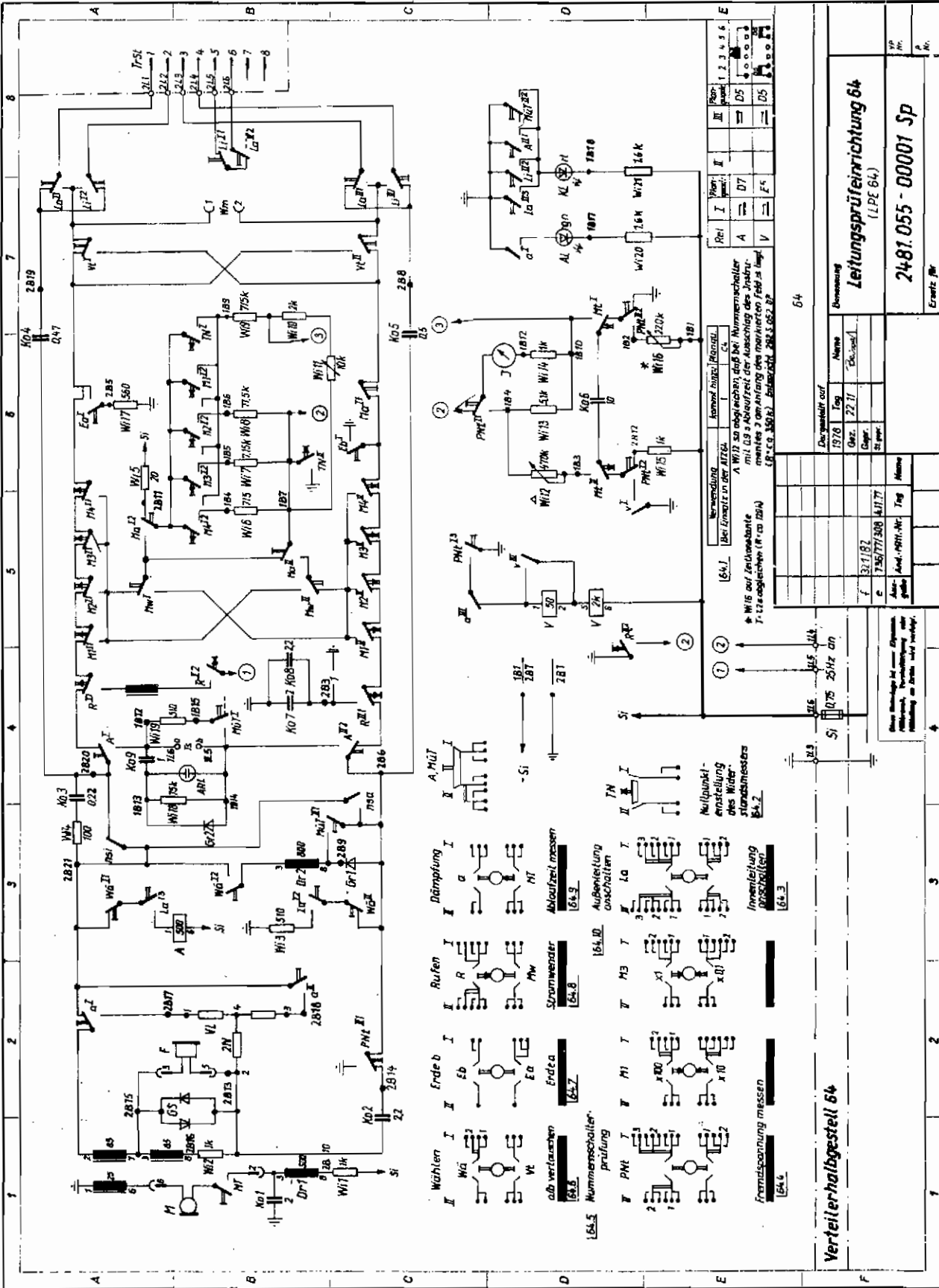
Blatt: 3



Auf die Bestückungsseite gesehen

				Dargestellt auf					
				83	Tag	Name	Benennung		
				Gez.	22.11.	<i>[Signature]</i>	Leitungsprüfeinrichtung 64		
				Gepr.			(LPE 64)		
				St.gepr.					
Ausgabe	Änd.-Mitt.-Nr.	Tag	Name	VEB TSB			2481.055 - 10003 Bp Bl.3		VP Nr.
							Ersatz für		P Nr.

Belegungsplan	Kurzzeichen	Stückzahl pro Kurzzeichen und Gerät	Ausführung nach
2481.055 - 10003 BLP	A, V	1x	gestempelt
	Ko 6, Wi 11	1x	gestempelt
	Dr 1, Dr 2, Tr	1x	gestempelt
Dargestellt auf			
	Tag	Name	Benennung
Gez.	27.6.84	R. J. Le	Leitungsprüfeinrichtung
Gepr.			(LPE 64)
St. ger.			
d	AM321182		
Ausgabe	Änd.-Mitt.-Nr.	Tag	VP Nr.
			2481.055 - 10003 ÜZ
		VEBIMEB	P Nr.
		Ersatz für Original gleicher Nr.	



Nennleistung		Nennspannung	
I	II	I	II
0.5	1.0	100	200

Messbereich		Messgenauigkeit	
I	II	I	II
0.1	0.2	±0.5%	±1.0%

Messbereich		Messgenauigkeit	
I	II	I	II
0.1	0.2	±0.5%	±1.0%

Messbereich		Messgenauigkeit	
I	II	I	II
0.1	0.2	±0.5%	±1.0%

Messbereich		Messgenauigkeit	
I	II	I	II
0.1	0.2	±0.5%	±1.0%

Verteilerhalbgestell 64

Leitungsprüfeinrichtung 64 (LPE 64)

2481.055 - 00001 Sp

Erweit. Nr.

