Max Funke, Meßgerätebau
Weida i. Thür.
vormals Bittorf & Funke
Spezialfabrik für Röhrenprüfgeräte

Abs.: Max Funke, Meßgerätebau, (15b) Weida i. Thür., Postfach 25

Betriebsnummer 36/269/4014

Ihre Zeichen	Ihre Nachricht vom	Unser Zeichen	(15b) Weida Turmstraße 40 1. Dezember 1950

Betrifft: **Neue Prüfkarten bis zur Nummer 965 für Ihr Prüfgerät Modell W 18, RPG 4/3**
Werk-Nr. _____

Die Industrie hat verschiedene neue Röhren auf den Markt gebracht, wie z. B. EAA 11, UAA 11, EBF 15, UBF 15, ECF 12, UCF 12, EF 15, UCF 12, UF 14, UY 2, UL 11, EF 40, EM 34 usw. Die für diese Röhren erforderlichen Fassungen befinden sich bereits im Prüfgerät. In der DDR ist außerdem die UEL 51 neu auf den Markt gekommen, die jedoch eine 10polige Stahlröhrenfassung benötigt, welche nachträglich in Ihr Prüfgerät einzubauen ist; Prüfkarten hierzu Nr. 964—965.

Die neue 10polige Stahlröhrenfassung besitzt die gleichen Sockelstiftentfernungen wie die jetzige 8polige Stahlröhrenfassung, lediglich mit zwei weiteren Anschlüssen. Alle bisherigen Stahlröhren mit 8 Stiften können also ohne weiteres in der 10poligen Fassung geprüft werden. Es erfolgt deshalb nur ein Austausch der 10poligen Fassung gegen die im Gerät befindliche 8polige Stahlröhrenfassung.

Neu zu bestellen sind demnach: Prüfkarten Nr. 941—963 für Röhren mit bekannten Fassungen, sowie die Prüfkarten Nr. 964—965 für die Röhre UEL 51 mit 10poliger Stahlröhrenfassung. Preis pro Prüfkarte DM —.10, Preis der neuen Fassung DM —.35 per Stück.

Im Röhren- und Prüfkartenbuch, welches ab 1. Dezember 1950 zum Versand gelangt, sind alle Prüfkarten bis zur Nummer 965 bereits mit aufgeführt.

Wir bitten um Ihren geschätzten Auftrag und empfehlen uns Ihnen

Hochachtungsvoll

Funke

VEB (K) Rö... Prüfgerätebau Weida
Weida i. Thür.

1. September 1952

Umbauanleitung des Röhrenprüfgerätes Modell W 18

A.

Zu Beginn ist aus der vorhandenen Bedienungsanleitung hinter Seite 14 das eingeheftete Prinzipschaltbild und die Frontplatten-(innen)-Schaltung herauszutrennen und bis zur Beendigung der nachstehend genannten Umschaltungen zum Vergleich gesondert aufzubewahren. An Stelle der herausgetrennten alten Schaltpläne ist das beiliegende neue Blatt — September 1952 — einzulegen. Umschaltungen werden grundsätzlich nur nach dem neuen Schaltplan vorgenommen.

B.

Danach ist zu überprüfen, ob Ihr Prüfgerät dem Stand von November 1950 entspricht, was jedoch in der Regel nur bei ganz wenigen Geräten nicht der Fall sein sollte.

Man denkt sich alle Steckschalter (von vorn auf die Frontplatte gesehen) auf der Frontplatte von links nach rechts numeriert. In der oberen Reihe liegen somit die Steckschalter Nr. 1—22, in der mittleren Reihe die Steckschalter Nr. 23—44 und in der unteren Reihe die Steckschalter Nr. 45—66.

In den Prüfschalterstellungen 1, 5, 10 und 11 muß bei angeschlossenem Gerät und bei eingesteckten 2 Steckerstiften in Steckschalter Nr. 51 und 54 Signal „F" angezeigt werden. Erfolgt in Stellung 1, 5, 10 und 11 nicht die soeben erwähnte Anzeige, so wollen Sie uns bitte in Kenntnis setzen und wir werden Ihnen die nötigen Anweisungen geben. Erfolgt Anzeige, ist Ihr Gerät für die nachstehenden Umbauten in Ordnung. Sodann Steckerstifte wieder entfernen.

(Fettgedrucktes bitte einprägen, da die Numerierung der Steckschalter auch weiterhin nach obigem Prinzip erfolgt.)

C.

Weiter ist zu überprüfen, ob folgende Röhrenfassungen oder Bauelemente eingebaut, bzw. umgeschaltet und ob außerdem die entsprechenden Prüfkarten erneuert, umgelocht oder ergänzt wurden. Bitte prüfen Sie, ob:

1. die neue 10-pol-Stahlröhrenfassung (für Röhre UEL 51) eingebaut ist,
2. Rimlockfassung (z. B. für Röhren EF 42, UAF 41, EL 41 usw.) eingebaut ist,
3. Noval-Fassung (z. B. für Röhren EQ 80, PY 81, UBF 80 usw.) eingebaut ist,
4. Vakuum-Taste eingebaut ist,
5. Umschaltung der 8-pol stiftlosen Fassung bereits vorgenommen wurde,
6. die durch die Umschaltung der 8-pol stiftlosen Fassung erforderlich werdende Nachlochung einiger Prüfkarten bereits erfolgte,
7. bestimmte Prüfkartennummern bereits ausgetauscht wurden,
8. Prüfeinrichtung, bestehend aus Schnüren und Prüfkarten Nr. 1529 bis 1531, für sockellose Röhren vorhanden ist,
9. Ihr Prüfkartensatz in den unter 1000 liegenden Kartennummern die Nummern 1 bis 988 umfaßt.

Ein großer Teil unseres Kundenkreises wird die meisten vorstehend genannten Neuerungen bereits vorgenommen haben (unsere Rundschreiben vom 1. Dezember 1950 und 1. Februar 1951), und kann deshalb verschiedene unter **D** genannte Anweisungen überfliegen. Ein weiterer Kreis, wie täglich eingehende Anfragen beweisen, hat jedoch verschiedene neue Fassungen noch nicht eingebaut und auch die Umschaltung an der 8-pol stiftlosen Fassung noch nicht ausgeführt, bzw. hat das Gerät noch nicht so vervollständigt, daß es dem heutigen Stand entspricht. Neu wird für jeden Besitzer des Modells W 18 auf jeden Fall der Einbau der Noval-Fassung sein. Im Nachstehenden sei der Ein- und Umbau usw. erläutert. Selbstverständlich ist dabei das Gerät vom Netz zu trennen.

Um das empfindliche Meßinstrument zu schützen, bitte selbiges ausbauen.

D.

Erweiterungs- und Umschaltanweisungen.

1. Einbau der 10-pol-Stahlröhrenfassung. Fassung kann auf Wunsch von uns geliefert werden. Die im Prüfgerät befindliche 8-pol-Stahlröhrenfassung wird nach Ablöten aller Anschlüsse herausgenommen und an deren Stelle die neue 10-pol-Stahlröhrenfassung eingesetzt. **Wichtig dabei ist die gleiche Lage der Führungsrille der neuen gegenüber der alten Fassung.** Acht Kontakte der neuen Fassung werden genau wie die Kontakte der herausgenommenen 8-pol-Fassung geschaltet. Einer der neuen mit „K" bezeichneten Kontakte ist mit dem daneben liegenden Kontakt „K" zu verbinden, der andere Kontakt wird als „6" geschaltet und ist am zweckmäßigsten mit Kontakt „6" der am nächsten liegenden Octalfassung zu verbinden (siehe Schaltplan).

2. Einbau der Rimlockfassung. Fassung kann im Augenblick von uns nicht geliefert werden und Sie müssen deshalb versuchen, sich diese irgendwie zu beschaffen. Die Fassung wird — von vorn gesehen — links vom Meßinstrument unterhalb der Miniaturfassung eingebaut, und zwar dicht am Meßinstrument und Miniaturfassung anschließend. Die Führungsrille kommt nach rechts unten zu stehen.

Geschaltet wird die Fassung, wie aus dem neu eingeklebten Schaltplan hervorgeht. Die mit H 1, H 2, 1, 2, 3, 4 und 5 gekennzeichneten Kontakte der Rimlockfassung (von unten gesehen) werden mit den Kontakten gleicher Bezeichnung der daneben liegenden Miniaturfassung oder der Loctalfassung verbunden. Kontakt 6 der Rimlockfassung ist mit Kontakt 6 der langen Steckschalterfedern 51—54 (Numerierung der Steckschalter siehe unter „B" — Fettdruck —) zu verbinden.

3. Einbau der Noval-Fassung. Fassung kann auf Wunsch von uns geliefert werden. Die Noval-Fassung kommt — von oben gesehen — unter die Loctalfassung so zu liegen, daß der Zwischenraum (fehlender 10. Stift) nach links unten zeigt, gleiche Richtung wie die Führungsrille der Octalfassung. Von innen der Frontplatte werden dann die Anschlüsse im Uhrzeigersinne mit 5, 6, K, H 1, H 2, 1, 2, 3, 4 bezeichnet und sind mit Kontakten gleicher Bezeichnung der Rimlock- und Loctalfassung, die mittlere Rohrniete mit „K" zu verbinden. Siehe auch neu eingeklebten Schaltplan.

4. Einbau der Vakuumtaste. Taste kann auf Wunsch von uns geliefert werden. Vakuumprüfung ist in wenigen zur Auslieferung gekommenen Prüfgeräten nicht eingebaut. Wer jedoch glaubt, daß diese fehlende Vakuumprüfung ein Nachteil seines Gerätes ist, kann diese nachträglich noch einbauen. Gebraucht wird hierzu lediglich eine **Ruhestrom**taste und ein 1-Meg-Ohm-Widerstand, die in die Gitterleitung beim Prüfschalter eingeschaltet werden. Die Ruhestromtaste wird in dem Raum unter der Rimlockfassung eingebaut.

Zur Erläuterung: Eine Ruhestromtaste ist eine Drucktaste, bei der in Ruhestellung Strom durchfließt, beim Drücken jedoch dieser Stromkreis unterbrochen wird. In der Mitte des Prüfschalters befinden sich Kontaktfederpaare, bestehend aus langer und kurzer Feder mit Silberkontakten, die Federn sind in Amenit eingegossen und auf der Amenitleiste mit den Buchstaben a bis m gekennzeichnet.

Der an die lange Feder „b" führende Doppeldraht ist abzulöten (schwer zugänglich) und mit einem Kontakt der Ruhestromtaste zu verbinden. Der andere Kontakt der Ruhestromtaste ist mit der jetzt gewordenen langen Feder „h" zu verbinden und zwischen die beiden Kontakte der Ruhestromtaste ist ein Widerstand von 1 Megohm ca. 1/2 W einzulöten. Nach Einbau der Vakuumprüfung ist dann in die Bedienungsanleitung hinter Seite 6 die anzufordernde Seite 6a betreffend Vakuumprüfung einzulegen.

Auf den Prüfkarten Nr. 261, 262, 351, 354, 669, 709 und 798 (sind gasgefüllte Kippschwingröhren) muß handschriftlich eingetragen werden: „Vakuumprüfung nicht vornehmen, da gasgefüllt".

5. Umschaltung eines Kontaktes an der 8-pol stiftlosen Fassung. Die Umschaltung wird wohl in den meisten Fällen bereits durchgeführt, bzw. bei Neuproduktion von Geräten mit berücksichtigt worden sein. **Eine Kontrolle muß jedoch auf jeden Fall vorgenommen werden,** und zwar ist beispielsweise Prüfkarte Nr. 82, 83, 85 usw. zu entnehmen und festzustellen, ob Loch **44** (mittlere Steckschalterreihe 1. Loch von rechts) eingestanzt ist. In diesem Falle ist eine Umschaltung dieser Fassung nicht erforderlich. Andernfalls ist nachstehend beschriebene Änderung vorzunehmen:

Von den acht Kontakten dieser Fassung sind vier Kontakte als veränderliche Elektroden (Nr. 1, 2, 3, 4), zwei Kontakte sind fest als Kathode und zwei als Heizung, geschaltet. Der — von unten gesehen — rechts neben der Heizung liegende als Kathode „K" geschaltete Kontakt muß als weitere veränderliche Elektrode „5" umgeschaltet werden.

Löte daher den Draht, der an den zwischen H 1 und 4 liegenden Kontakt führt (siehe auch Schaltplan), ab und isoliere das freie Drahtende. Verbinde dann diesen freien Kontakt mit irgendeinem Kontakt „5" einer anderen Fassung.

Das ausgebaute Meßinstrument wieder einsetzen und anschließen.

E.

Schaltungskontrollen, diese sind nur bei von vorn betrachteter Frontplatte auszuführen.

Nachdem die vorstehend erwähnten Umbauten durchgeführt worden sind, werden folgende Kontrollen an der Schaltung vorgenommen. Das eingebaute Meßinstrument muß bei den Kontrollen anzeigen, ob die entsprechenden Umschaltungen richtig ausgeführt wurden.

Für diese Kontrollarbeiten benötigen Sie eine Prüfschnur mit Bananenstecker und Prüfspitze.

Prüfschalter des Gerätes auf Stellung „0" und Gerät mit dem Netz verbinden.

1. Kontrolle der 10-pol-Stahlröhrenfassung. Die zehn Kontakte der neuen Fassung denkt man sich numeriert. Die Führungsrille zeigt auf Kontakt Nr. 1. Von vorn gesehen links herum (also gegen die

W 18

Uhrzeigerdrehrichtung) liegen so die Kontakte — bei der Führungsrille angefangen — 1, 2 bis 10. Nach Drehen des Prüfschalters in Stellung 1 muß das Signal „F" angezeigt werden und bei Kurzschließen der Fassungskontakte 1 und 10 muß diese Anzeige verschwinden. Sodann ist der Prüfschalter in Stellung 5 zu drehen — bleibt bei allen weiteren Prüfungen in dieser Stellung. Die Prüfschnur ist einerseits in das Bananensteckerloch „K" (Kathode) zu stecken, und andererseits folgende Abtastungen vorzunehmen:

Steckerstift in Steckschalter 20 einstecken: „F" muß bei Fassungskontakt 2 angezeigt werden.
Steckerstift in Steckschalter 2 einstecken: „F" muß bei Fassungskontakt 3 angezeigt werden.
Steckerstift in Steckschalter 51 einstecken: „F" muß bei Fassungskontakt 4 angezeigt werden.
Steckerstift in Steckschalter 7 einstecken: „F" muß bei Fassungskontakt 5 angezeigt werden.
Steckerstift in Steckschalter 12 einstecken: „F" muß bei Fassungskontakt 6 angezeigt werden.
Steckerstift in Steckschalter 16 einstecken: „F" muß bei Fassungskontakt 9 angezeigt werden.

Dann Steckerstift entfernen, Prüfschnur von „K" in Bananensteckerloch „A 1" stecken, „F" muß bei Fassungskontakt 7, 8 und 1 angezeigt werden. Überprüfung dieser Fassung ist beendet. Schalter wieder zurück auf Stellung „0", Prüfschnur zur Seite legen.

2. **Kontrolle der Rimlocklassung.** Die acht Kontakte der Rimlockfassung denkt man sich von der Führungsrille links herum numeriert, also entgegen der Uhrzeigerdrehrichtung, mit 1 bis 8.

Drehe Prüfschalter in Stellung 1 und Signal „F" muß angezeigt werden und bei Kurzschließen der Fassungskontakte 1 und 8 (rechts und links von der Führungsrille) muß „F" verschwinden. Sodann ist der Prüfschalter in Stellung 5 zu drehen — bleibt bei allen weiteren Kontrollen in dieser Stellung —. Die Prüfschnur in das Bananensteckerloch „K" stecken, und andererseits folgende Abtastungen vornehmen:

Steckerstift in Steckschalter 2 einstecken: „F" muß bei Fassungskontakt 2 angezeigt werden.
Steckerstift in Steckschalter 7 einstecken: „F" muß bei Fassungskontakt 4 angezeigt werden.
Steckerstift in Steckschalter 12 einstecken: „F" muß bei Fassungskontakt 5 angezeigt werden.
Steckerstift in Steckschalter 16 einstecken: „F" muß bei Fassungskontakt 6 angezeigt werden.
Steckerstift in Steckschalter 20 einstecken: „F" muß bei Fassungskontakt 7 angezeigt werden.
Steckerstift in Steckschalter 51 einstecken: „F" muß bei Fassungskontakt 3 angezeigt werden.

Überprüfung dieser Fassung ist beendet, Prüfschnur und Steckerstift entfernen, Schalter wieder zurück auf Stellung „0".

3. **Kontrolle der Noval-Fassung.** Die 9 Kontakte der Noval-Fassung denkt man sich vom Zwischenraum (fehlender 10. Stift) aus links herum, entgegen der Uhrzeigerdrehrichtung, mit 1 bis 9 numeriert.

Drehe Prüfschalter in Stellung 1 und Signal „F" muß angezeigt werden und bei Kurzschließen der Fassungskontakte 4 und 5 muß „F" verschwinden. Sodann ist der Prüfschalter in Stellung 5 zu drehen — bleibt bei allen weiteren Kontrollen in dieser Stellung —. Die Prüfschnur in das Bananensteckerloch „K" stecken, und andererseits folgende Abtastungen vornehmen:

Steckerstift in Steckschalter 2 einstecken: „F" muß bei Fassungskontakt 6 angezeigt werden.
Steckerstift in Steckschalter 7 einstecken: „F" muß bei Fassungskontakt 7 angezeigt werden.
Steckerstift in Steckschalter 12 einstecken: „F" muß bei Fassungskontakt 8 angezeigt werden.
Steckerstift in Steckschalter 16 einstecken: „F" muß bei Fassungskontakt 9 angezeigt werden.
Steckerstift in Steckschalter 20 einstecken: „F" muß bei Fassungskontakt 1 angezeigt werden.
Steckerstift in Steckschalter 51 einstecken: „F" muß bei Fassungskontakt 2 angezeigt werden.

Dann Steckerstift entfernen, Prüfschnur von „K" in Bananensteckerloch „A 1" stecken, „F" muß bei Fassungskontakt 3, 5 und Mitte (Rohrniete) angezeigt werden. Überprüfung dieser Fassung ist beendet, Schalter wieder zurück auf Stellung „0", Prüfschnur zur Seite legen.

4. **Kontrolle der Vakuumprüfung.** Nehmen Sie bitte eine Triode oder andere einfache Röhrentype, bei der vor dem Umbau Steuerwirkung angezeigt wurde. Prüfen Sie nun nach, ob in Stellung 13 nach dem Umbau diese Steuerwirkung noch vorhanden ist. Bejahendenfalls ist die Schaltung der Ruhestromtaste richtig ausgeführt worden, andernfalls müssen Sie nochmals nachprüfen. Die Prüfung auf gutes bzw. schlechtes Vakuum selbst, ist aus Seite 6a (neu eingelegtes Blatt) der Bedienungsanleitung zu entnehmen.

5. **Kontrolle der 8-pol stiftlosen Fassung.** Die acht Kontakte denkt man sich von dem linken, der dicht beieinanderliegenden vier Kontakte aus links (entgegen der Uhrzeigerdrehrichtung) herum mit 1 bis 8 numeriert.

Drehe Prüfschalter in Stellung 1 und Signal „F" muß angezeigt werden und bei Kurzschließen der Fassungskontakte 2 und 3 muß „F" verschwinden. Sodann ist der Prüfschalter in Stellung 5 zu drehen — bleibt bei allen weiteren Prüfungen in dieser Stellung —. Die Prüfschnur in das Bananensteckerloch „K" stecken, und andererseits folgende Abtastungen vornehmen:

Steckerstift in Steckschalter 2 einstecken: „F" muß bei Fassungskontakt 5 angezeigt werden.
Steckerstift in Steckschalter 20 einstecken: „F" muß bei Fassungskontakt 1 angezeigt werden.
Steckerstift in Steckschalter 12 einstecken: „F" muß bei Fassungskontakt 6 angezeigt werden.
Steckerstift in Steckschalter 7 einstecken: „F" muß bei Fassungskontakt 7 angezeigt werden.
Steckerstift in Steckschalter 16 einstecken: „F" muß bei Fassungskontakt 8 angezeigt werden.

Dann Steckerstift entfernen, Prüfschnur von „K" in Bananensteckerloch „A 1" stecken, „F" muß bei Fassungskontakt 4 angezeigt werden. Überprüfung dieser Fassung ist beendet, Schalter wieder zurück auf Stellung „0", Prüfschnur zur Seite legen.

W18

F.

Überprüfung Ihres Prüfkartensatzes und allgemeine Angaben.

1. Prüfkarten ändern, wenn an der 8-pol stiftlosen Fassung die Schaltung geändert wurde.

Sollten Sie, wie unter „D 5" beschrieben, eine Umschaltung an der 8-pol stiftlosen Fassung vorgenommen haben, dann ist auch die Änderung verschiedener Prüfkarten unbedingt erforderlich. Nachstehend aufgeführte Prüfkarten-Nummern müssen zusätzlich das Loch 44 erhalten, also die Prüfkarte muß beim Prüfen den Steckschalter 44 (in der mittleren Reihe, 1. Steckschalter von rechts) freigeben, um das Einstecken eines Steckerstiftes zu ermöglichen:

Prüfkarte Nr. 82, 83, 85—88, 90, 92, 99, 100, 102—108, 112—118, 124—126, 137, 138, 166, 167, 193—195, 217—234, 255—257, 268, 274—285, 290—293, 311, 313, 314, 351, 353, 354, 376, 379, 383—386, 393, 468, zusammen also 86 Karten. Diese Locharbeiten können wir jederzeit zum Preise von 1.— DM ausführen, kann jedoch auch von Ihnen selbst, mit einem gewöhnlichen Aktenlocher, getätigt werden.

2. Prüfkartenaustausch: Infolge Mitunterbringung verschiedener Röhren-Neuerscheinungen auf vorhandenen Prüfkartennummern müssen verschiedene Prüfkarten herausgenommen und vernichtet werden. Tragen die nachstehend genannten Kartennummern das Druckdatum „W 18 1. 50" (unten links oder rechts über der Einrahmung des Meßbereiches, des Gutwertes und der Röhrenbezeichnung zu finden), ist ein Austausch nicht erforderlich. Andernfalls muß von Ihnen ein „Satz Karten zum Austausch" bestellt und mit den bei Ihnen befindlichen alten Kartennummern vertauscht werden. Es kommen nachfolgende Kartennummern in Frage: Nr. 109, 110, 278, 310, 377, 633, 677—680, 707, 721—722 und 736, zusammen also 14 Karten.

3. Prüfeinrichtung für sockellose Röhren. Sockellose Röhren sind solche für UKW oder Meßgeräte, die meist in die Drahtleitung eingelötet sind. Diese können ebenfalls mit Prüfkarten geprüft werden (ab Nr. 1529), wobei fliegende Verbindungen mit hierzu gelieferten Verbindungsschnüren zwischen Röhre und Prüfkarten hergestellt werden müssen. Zur Zeit sind aufgenommen: Philips/Valvo 4671, 4672, 4695, E 1 C, E 1 F, E 2 F, Amerika 954, 955, 956 bzw. VT-238. Die Verbindungsschnüre tragen auf einer Seite Bananenstecker und auf der anderen Seite eine isolierte federnde Buchse, die auf die Röhrenstifte aufgeschoben wird. Preis dieses „Meßsatzes für sockellose Röhren", bestehend aus sieben Verbindungsschnüren, mit zugehörigen Prüfkarten DM 3.—.

4. Neue Prüfkarten. Durch den Einbau verschiedener neuer Röhrenfassungen ist selbstverständlich auch die Erweiterung Ihres Prüfkartensatzes erforderlich. Ihr Prüfkartensatz muß in den unter 100 liegenden Kartennummern die Prüfkarten 1—988 umfassen. In der Regel werden die Karten ab 940 oder ab 966 fehlen. Eine Änderung des Prüfkartensatzes über 1000, außer den bereits erwähnten Prüfkarten für sockellose Röhren (Karten Nr. 1529—1531) erfolgte nicht.

5. Röhren- und Prüfkartenverzeichnis. Dieses ist in Buchform mit über 220 Seiten als 5. Auflage soeben erschienen. Es enthält die Röhren in numerisch-alphabetischer Reihenfolge aufgeführt mit Angabe der Prüfkartennummer, Fabrikat und soweit möglich Angaben über Ersatzbestückungsröhre. Gegenüber dem bisherigen Röhrentypenbuch und dem Röhren- und Prüfkartenverzeichnis 4. Auflage ist dieses neue Buch wesentlich erweitert worden.

6. Auszug aus dem Röhren- und Prüfkartenverzeichnis. Hierunter ist die Röhrentabelle zu verstehen, welche in den Deckel des Gerätes eingeklebt wird. Durch die Erweiterung des Prüfkartensatzes macht sich selbstverständlich auch eine neue Röhrentabelle für die gebräuchlichsten Röhren erforderlich. Auch diese Tabelle können Sie jederzeit bei uns bestellen.

Der unserer Umbauanleitung beigefügte Bestellschein gibt Ihnen die Möglichkeit, fehlende Ersatzteile und Prüfkarten richtig zu bestellen. Vergessen Sie jedoch nie, bei allen Rückfragen, welche Ihr Prüfgerät betreffen, stets das Modell und die Werk-Nummer anzugeben. Sie erleichtern dadurch uns die Arbeit und erhalten außerdem die Gewähr, auch wirklich die für Ihr Prüfgerät passenden Ergänzungsteile zu erhalten.

Q/V/5.21 - 2.5 (36) Druck: Aderholds Buchdruckerei, Weida

Einbauanleitung für die 10polige Stahlröhrenfassung

1. **Vorerst eine Probe,** ob Ihr Prüfgerät dem heutigen Stand (November 1950) entspricht:

Man denkt sich alle Steckschalter (von vorn auf die Frontplatte gesehen) auf der Frontplatte von links nach rechts numeriert. In der oberen Reihe liegen somit die Steckschalter Nr. 1—22, in der mittleren Reihe die Steckschalter Nr. 23—44 und in der unteren Reihe Nr. 45—66.

In den Prüfschalterstellungen 1 und 5 muß bei eingestecktem Stecker in Steckschalter Nr. 51 und 54 Signal „F" angezeigt werden. Erfolgt in Stellung 5 keine Anzeige, so entspricht Ihr Gerät nicht dem heute gültigen Stand und muß noch nach Rundschreiben vom 1. Februar 1950 umgebaut werden. Fordern Sie dies Rundschreiben dann bitte an.

Beachten Sie bitte, nach welcher Seite bei der im Gerät befindlichen 8poligen Stahlröhrenfassung die Führungsrille zeigt, diese muß bei der neuen 10poligen Fassung nach der gleichen Seite zeigen.

2. **Einbau der 10poligen Stahlröhrenfassung.** Die jetzige Stahlröhrenfassung wird nach Ablötung aller Anschlüsse herausgenommen und an deren Stelle die neue 10polige Fassung eingesetzt. Wichtig ist die gleiche Lage der Führungsrille wie unter Nr. 1 beschrieben. Die Schaltung der alten und der neuen Fassung finden Sie untenstehend.

Acht Kontakte der neuen Fassung werden genau wie die Kontakte der 8poligen Fassung geschaltet. Einer der neuen mit „K" bezeichneten Kontakte ist mit dem danebenliegenden Kontakt „K" zu verbinden, der andere Kontakt wird als 6 geschaltet, ist also mit Steckschalter 51 — lange Feder — oder mit einem beliebigen als Punkt 6 geschalteten Kontakt einer Fassung zu verbinden.

3. **Kontrolle nach beendetem Einbau.** Die zehn Kontakte der neuen Fassung denkt man sich numeriert. Das Führungsloch zeigt auf Nr. 1. Von oben gesehen links herum (also gegen den Uhrzeigersinn) liegen die Nummern 2 bis 10.

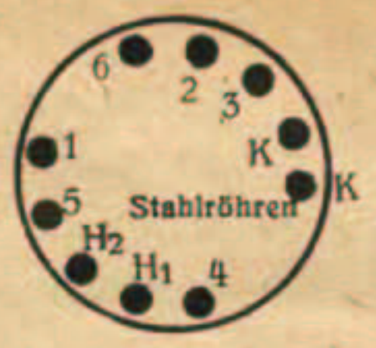
Nach Drehen des Prüfschalters in Stellung 1 muß das Signal „F" angezeigt werden, beim Verbinden der Fassungskontakte 1 und 10 muß diese Anzeige verschwinden, sonst liegt ein Schaltungsfehler vor. Sodann ist der Prüfschalter in Stellung 5 zu drehen, und bleibt bei allen weiteren Prüfungen in dieser Stellung stehen. Ferner ist eine Prüfschnur in das Bananensteckerloch K (Kathode) bei allen nachstehend aufgeführten Prüfungen einzustecken. Mit dem Prüftaster sind nunmehr die nachstehend beschriebenen Abtastungen vorzunehmen:

Stecker in Steckschalter 20: „F" muß bei Kontakt 2 angezeigt werden
Stecker in Steckschalter 2: „F" muß bei Kontakt 3 angezeigt werden
Stecker in Steckschalter 51: „F" muß bei Kontakt 4 angezeigt werden
Stecker in Steckschalter 7: „F" muß bei Kontakt 5 angezeigt werden
Stecker in Steckschalter 12: „F" muß bei Kontakt 6 angezeigt werden
Stecker in Steckschalter 16: „F" muß bei Kontakt 9 angezeigt werden

Prüfschnur aus Kathode herausnehmen und in A 1 (Anode 1) einstecken. „F" muß bei Kontakt 7, 8 und 1 angezeigt werden.

Wird bei vorstehenden Prüfungen das „F" nicht angezeigt, ist der betreffende Kontakt falsch geschaltet. Erscheint das Singnal „F" auf einem anderen Kontakt, ist dieser falsch geschaltet.

4. **Schaltzeichnung berichtigen.** In der in Ihren Händen befindlichen letzten Schaltzeichnung ist die Stahlröhrenfassung durch Einzeichnen des 9. und 10. Kontaktes entsprechend nachstehender Schaltskizze zu berichtigen.

Heutige Schaltung der 8poligen Stahlröhrenfassung:

Neue Schaltung der 10poligen Stahlröhrenfassung: