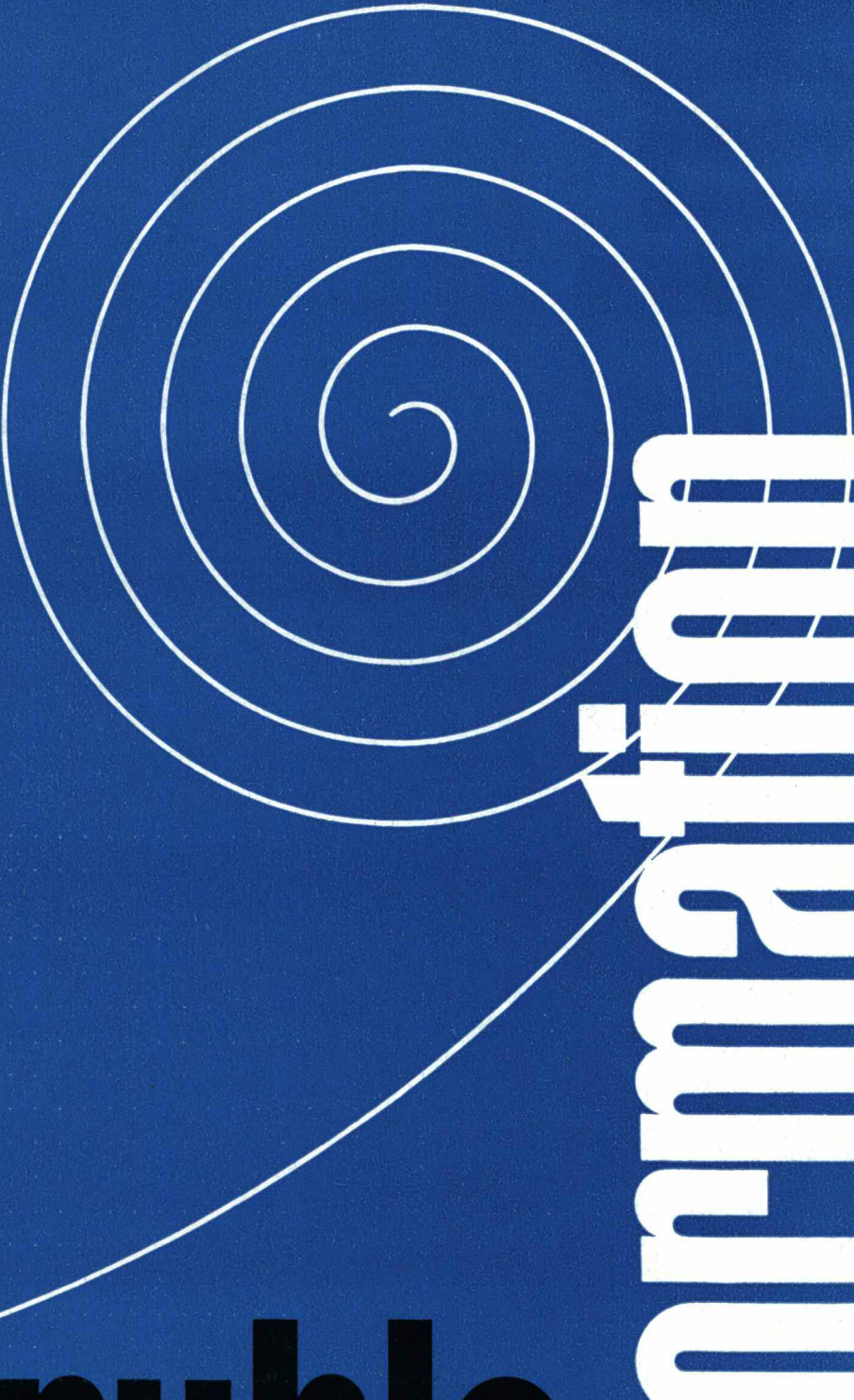




ruhla.information

Kaliber
42 - 50
44 - 50

VEB UHRENKOMBINAT RUHLA

Inhalt

Seite

Kaliber 42-50

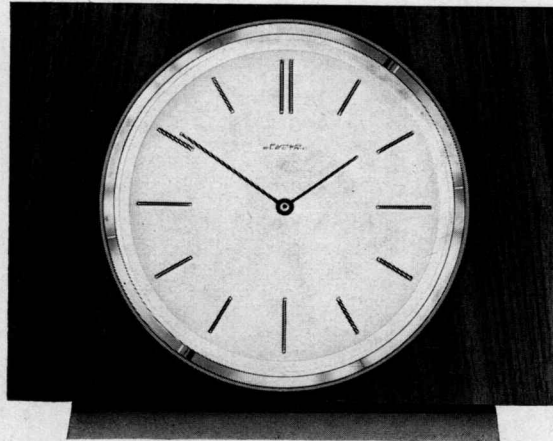
Einleitung	1
Aufbau und Wirkungsweise	2
Baugruppe „Laufwerk mit Gangpartie“	2
Baugruppe „Antrieb“	2
Baugruppe „Elektromagnet“	3
Uhrwerk komplett	3
Wirkungsweise	4
Monozelle	4
Werkzeuge	5
Meßgeräte	6
Grundsätzliche Überprüfung	6
Demontage	7
Abnehmen des Aufzugsmagneten	7
Demontage des Werkes	7
Reinigung	8
Montage und Ölen	9
Prüfung der Funktion	9
Ersatzteilliste	10
Ersatzteilliste	11

Kaliber 44-50

Einleitung	12
Aufbau des Kal. 44-50	13
Benötigte Werkzeuge und Meßgeräte	15
Die Revision der Wohnraumuhr Kal. 44-50	15
Ersatzteilliste Kal. 44-50	16

ruhla-information

Wohnraumuhr ruhla-electric Kaliber 42—50



1. Einleitung

Das Ziel unserer Entwicklungsabteilung ist es, die Gebrauchsfähigkeit und die Leistung neuer Erzeugnisse ständig zu verbessern. Dieser Grundsatz muß vor allem für solche Uhren gelten, die eine maximale Wartungsfreiheit haben sollen. Der gegenwärtige Entwicklungsstand mechanischer Großuhren mit 8-Tage-Werken läßt eine grundsätzliche Verbesserung der Gangleistungen ohne zusätzlichen Aufwand nicht zu. Bei der Neuentwicklung der nachstehend beschriebenen „Ruhla-electric“ Kal. 42-50 wurde deshalb ein Antriebssystem verwendet, das eine nahezu konstante Antriebskraft und damit eine verbesserte Gangleistung bei normalem Aufwand ermöglicht. Die Wohnraumuhr „Ruhla-electric“ kann daher als eine echte technische Bereicherung der vom Fachhandel angebotenen Großuhrkollektion angesehen werden.

Technische und praktische Reparaturanleitung für den Uhrmacher

2. Aufbau und Wirkungsweise

Das Uhrwerk der Wohnraumuhr „Ruhla-electric“ ist für eine zweckmäßige Reparatur in folgende Baugruppen unterteilt:

- Baugruppe „Laufwerk mit Gangpartie“
- Baugruppe „Antrieb“
- Baugruppe „Elektromagnet“

2.1 Baugruppe „Laufwerk mit Gangpartie“

Das Pfeilerwerk besitzt einen massiven Unruh- und Ankerkloben und ist in konventioneller Bauweise ausgeführt.

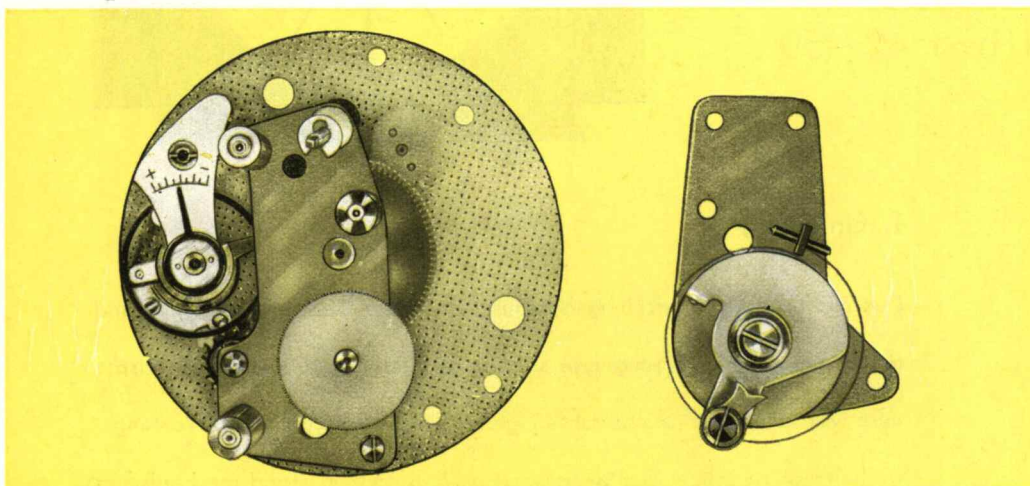


Abb. 1

Eine Palettenankerhemmung sowie eine Unruh mit selbstkompensierender Spirale bieten in Verbindung mit 7 Steinen eine sichere Funktion.

2.2 Baugruppe „Antrieb“

Die Antriebsfeder ist in einem Trägheitsrotor angeordnet und steht über ein Gesperr mit dem Kleinbodenrad in kraftschlüssiger Verbindung.

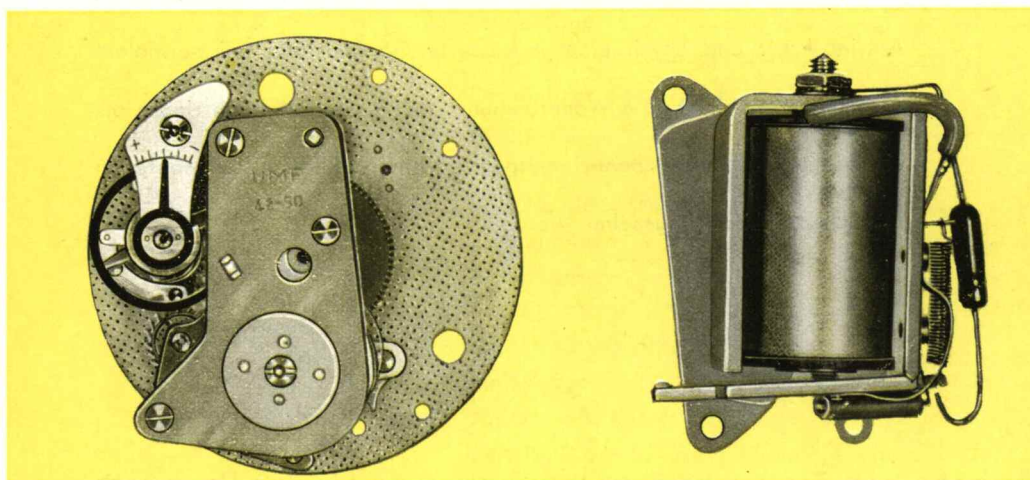


Abb. 2

Der Trägheitsrotor ist in der Oberplatte gelagert.

ruhla-information

2.3 Baugruppe „Elektromagnet“

Der Elektromagnet spannt in kurzen Intervallen die Antriebsfeder um einen geringen Betrag und sorgt für eine nahezu konstante Antriebskraft.

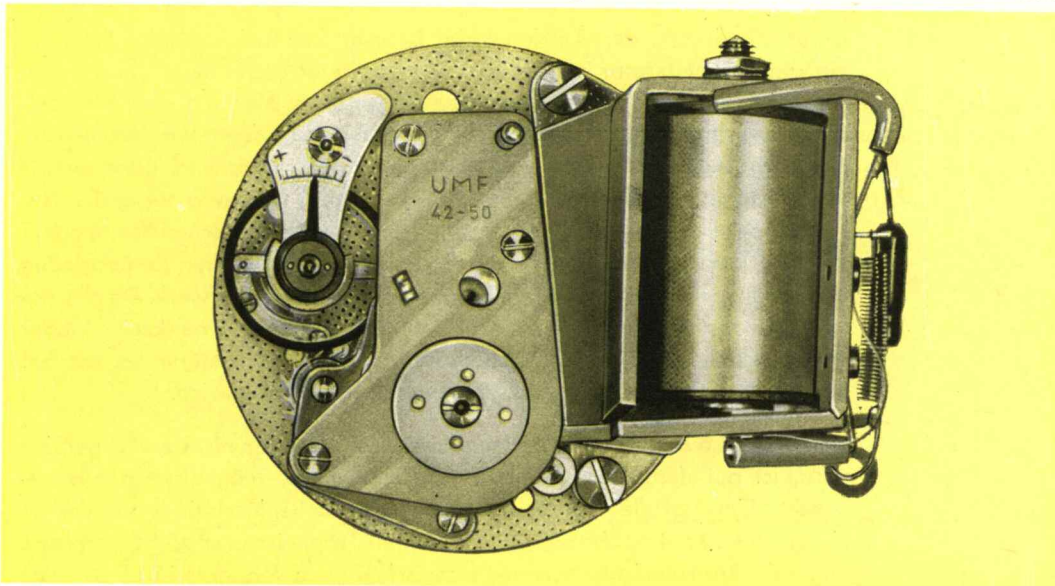


Abb. 3

2.4 Uhrwerk komplett

Die Energie erhält der Elektromagnet von einer handelsüblichen Monozelle. Uhrwerk und Monozelle sind auf einer gemeinsamen Grundplatte angeordnet.

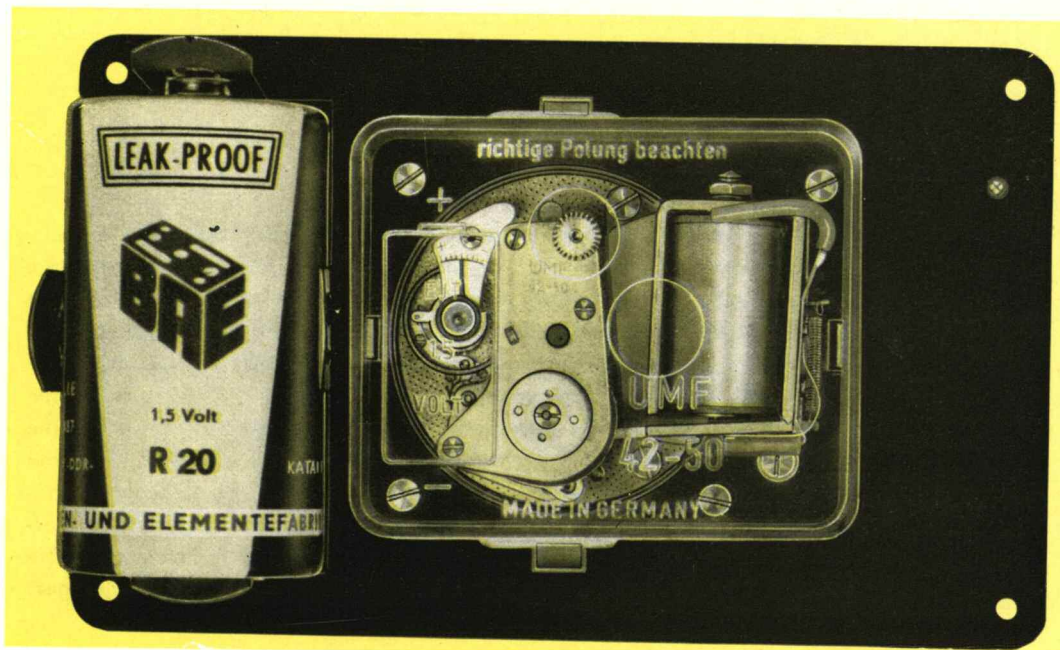


Abb. 4

Eine Staubschutzkappe schützt das Werk gegen normale äußere Einwirkungen und trennt gleichzeitig das Uhrwerk von der Monozelle. Die Zellenbefestigung ist so gewählt, daß die Monozelle auch vom technisch nicht versierten Kunden leicht selbst ausgewechselt werden kann.

Die Zeiger werden durch den von der Rückseite zugänglichen Stellknopf gestellt. Der Zeigerstelltrieb wird durch Hineindrücken des Stellknopfes mit dem Wechselrad in Eingriff gebracht.

ruhla-information

2.5 Wirkungsweise

Unter Einwirkung der Antriebsfeder bewegt sich bei normaler Funktion ein am Trägheitsrotor angeordneter Kontaktniet gegen einen zweiten in der Magnetklappe befestigten Kontaktniet. Im Moment der Kontaktberührung fließt Strom durch die Spule des Elektromagneten. Das hierbei entstehende Magnetfeld zieht die Magnetklappe an, und diese erteilt dem Trägheitsrotor einen Impuls. Durch diesen Vorgang wird die Antriebsfeder um einen geringen Betrag gespannt. Das zwischen Kleinbodenrad und Trägheitsrotor angeordnete Gesperr verhindert ein Zurückgleiten des Rotors und überträgt die Antriebskraft auf das Laufwerk. Da die Bewegung der Magnetklappe begrenzt ist, wird der Stromkreis wieder unterbrochen. Die Kontaktzeit während eines Aufzugsintervalles beträgt ca. 40 ms, so daß die Monozelle nur gering belastet wird.

Damit das Laufwerk beim Spannen der Antriebsfeder nicht zurückgeführt wird, ist auf dem Kleinbodenrad eine zusätzliche Trägheitsmasse angebracht. Eine parallel zur Spule geschaltete Funkenlöschdiode verhindert sicher einen Kontaktabbrand. Die zwischen Trägheitsrotor und Oberplatte liegende Bronzespirale sowie die zwischen dem Magnetwinkel und der Magnetklappe befestigte Blattfeder haben die Aufgabe, den Übergangswiderstand zwischen den beweglichen Bauelementen niedrig zu halten.

3. Monozelle

Für den Einsatz in die Wohnraumuhr „Ruhla-electric“ sind alle handelsüblichen Monozellen geeignet. Es muß jedoch vermerkt werden, daß die Gangzeit der Uhr von der Qualität der Monozelle abhängt. Theoretisch haben alle Zellen eine genügend große Kapazität, um die „Ruhla-electric“ ein Jahr zu betreiben. Infolge der chemischen Zersetzung innerhalb der Zellen und wegen nicht zu umgehender Austrocknung des in den Zellen befindlichen Elektrolyts werden vom Hersteller Lagerzeiten garantiert, die praktisch der möglichen Gangzeit gleichzusetzen sind. Wir empfehlen die Verwendung von sogenannten Leak-Proof-Elementen, deren Stahlummantelung ein Austrocknen des Elektrolyts verhindert. Derartige Zellen werden vom Berliner Akkumulatoren- und Elementenwerk hergestellt. Sie haben die Bezeichnung „Leak-Proof R 20“ und können 12 Monate gelagert werden. Der Preis pro Zelle beträgt ca. 1,20 MDN.

Weiterhin kann jede internationale handelsübliche Leak-Proof-Zelle vom Typ D mit 1,5 V Spannung verwendet werden.

4.1 Werkzeuge

Die Einzelheiten dieser Hilfswerkzeuge sind aus den Abbildungen 5 und 6 zu entnehmen.



5

4.2 Meßgeräte

Zum Messen der elektrischen Parameter können die Meßgeräte benutzt werden, die auch für die Reparaturen der elektrischen Armbanduhr „Ruhla-electric“ Verwendung finden.

Mit dem Universalmesser II (Typ 316870) des VEB EAW Berlin sind z. B. alle vorkommenden Strom- und Spannungsmessungen möglich. Der Spulenwiderstand kann mit dem Widerstandsmesser Typ 316866 des gleichen Herstellers überprüft werden. Selbstverständlich ist auch das Universalmeßgerät III des VEB Meßtechnik Mellenbach, 6428 Mellenbach/Thür., verwendbar. Das letztgenannte Gerät hat den Vorteil, daß sämtliche Messungen, einschließlich der Widerstandsmessung, möglich sind.

Der Unterschied zu den zuerst genannten Geräten liegt darin, daß der kleinste Strommeßbereich die Messung eines Gleichstromes von 50 μA bei Erdausschlag des Zeigers erlaubt, während der kleinste Strommeßbereich des Universalmessers II schon die Messung eines Gleichstromes von 15 μA gestattet.

Diese für die Messung der Stromaufnahme der elektrischen Armbanduhr günstige Eigenschaft des Universalmessers II ist bei Messungen an der elektrischen Wohnraumuhr ohne Bedeutung, da hier Ströme bis 600 μA fließen. Ist also ein Universalmeßgerät III bereits vorhanden, so kann dieses ohne weiteres verwendet werden.

5. Die Revision der Wohnraumuhr „Ruhla-electric“

Grundsätzliche Überprüfung

Der Klappenabstand des Aufzugsmagneten ist bei der Montage so justiert, daß die Funktion der Uhr bei einer Ansprechspannung von ca. 0,8 V noch gewährleistet ist. Vor einer weiteren Fehlersuche sollte deshalb die Spannung des Elementes überprüft werden. Unter Belastung muß das Element eine Spannung = 0,8 V aufweisen. Ist die Spannung niedriger, so ist das Element wegen möglicher Korrosionserscheinungen an der Elementenhalterung auszuwechseln. Aus dem gleichen Grund empfehlen wir, den Kunden darauf hinzuweisen, daß bei Störungen die Zelle sofort zu entfernen ist. Die Spannung unter Last prüft man am einfachsten bei geschlossenem Kontakt. Hierbei ist es zweckmäßig, die Messung in möglichst kurzer Zeit auszuführen, weil das Element bei geschlossenem Kontakt einer ständigen hohen Belastung ausgesetzt ist. Ist das Element in Ordnung, so sind die Elementenanschlüsse auf Sauberkeit zu überprüfen.

Bei Verschmutzung oder bei geringen Oxydationserscheinungen der Elementenanschlüsse bildet sich ein Übergangswiderstand, der den Wirkungsgrad des Aufzugsmagneten verringert.

Die Folge wäre eine Erhöhung der Ansprechspannung und somit eine schlechte Kapazitätsausnutzung des Elementes.

ruhla-information

5.2 Demontage

5.2.1 Ausbau des Werkes aus dem Gehäuse

Gehäuse 42-50-01-81 und 42-50-02-82 (Trapezform):

4 Holzschrauben lösen und das komplette Werk aus dem Gehäuse heben,

Zeiger und Zifferblatt abheben.

Gehäuse 42-50-02-91 und 42-50-01-92 (Rechteckform):

Beide Verriegelungsbolzen durch Verdrehen um ca. 180° lösen und das komplette Werk mit Aufbauplatte aus dem Gehäuse heben,

Zifferblattbefestigung lösen und Zeiger,

Zifferblatt und Aufbauplatte abnehmen.

Stellknopf und Staubkappe abheben.

Die Staubkappe ist hierbei durch leichtes Zusammendrücken der oberen und unteren Staubkappenwandung zu lösen.

5.2.2 Abnehmen der Elementenplatte und des Werkträgers.

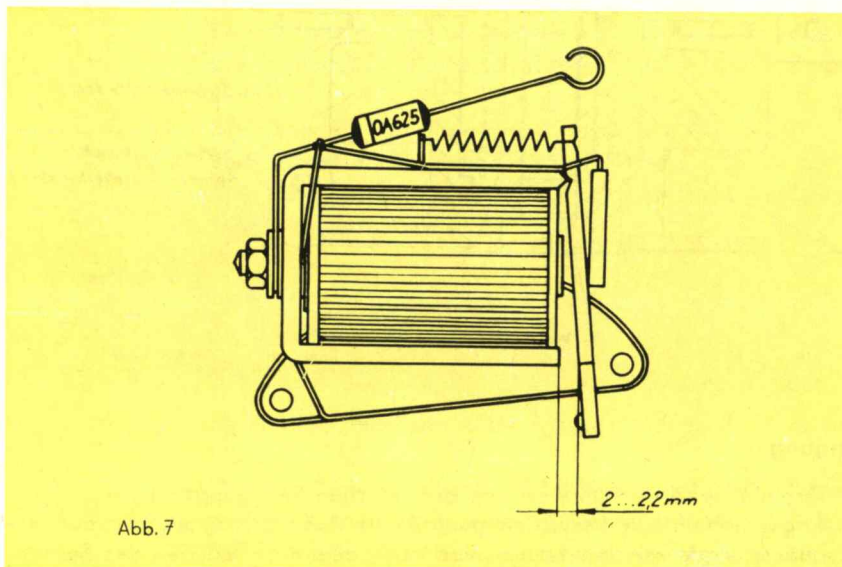
Befestigungsschraube für Spulenanschluß und Diode lösen,

3 Werkträgerschrauben auf der Zifferblattseite lösen und Werk abheben.

5.2.3 Abnehmen des Aufzugsmagneten.

2 Befestigungsschrauben am Magnetträger lösen und Magnet abheben.

Dabei ist zu beachten, daß der Abstand zwischen Magnetklappe und Magnetwinkel nicht verändert wird.



Bei Vergrößerung des Klappenabstandes ist eine größere Ansprechspannung erforderlich und bei kleinerem Klappenabstand wird der Aufzugsintervall kleiner.

5.2.4 Demontage des Werkes

5.2.4.1 Schlitzmutter $\frac{1}{2}$ Umgang lösen und Antriebsfeder durch Linksdrehung der Stellscheibe entspannen.

5.2.4.2 Werkschrauben lösen und Oberplatte mit der gesamten Baugruppe „Antrieb“ abnehmen.

ruhla-information

5.2.4.3 Stromleiterspirale ausstiften, Schlitzmutter lösen, Stellscheibe und Oberplatte abnehmen.

Es ist zu beachten, daß die Stromleiterspirale nicht beschädigt wird.

5.2.4.4 Welle für Schwunggewicht lösen.

Hierbei ist die Spannscheibe mit dem Schlüssel nach Abb. 5 zu halten. Eine ältere Spiralzange, deren Spitzen stumpf geschliffen sind, ist ebenfalls zum Halten der Spannscheibe geeignet.

5.2.4.5 Demontage des Laufwerkes.

Die weitere Demontage entspricht der eines normalen Uhrwerkes.

Wir empfehlen, das Sperrad mit dem Trägheitsrotor nicht vom Kleinbodenrad abzuheben.

Beim Lösen des Minutenrades ist die auf dem Minutenrad befestigte Feder um einen geringen Betrag zurückzudrücken und die Zeigerwelle durchzuschieben.

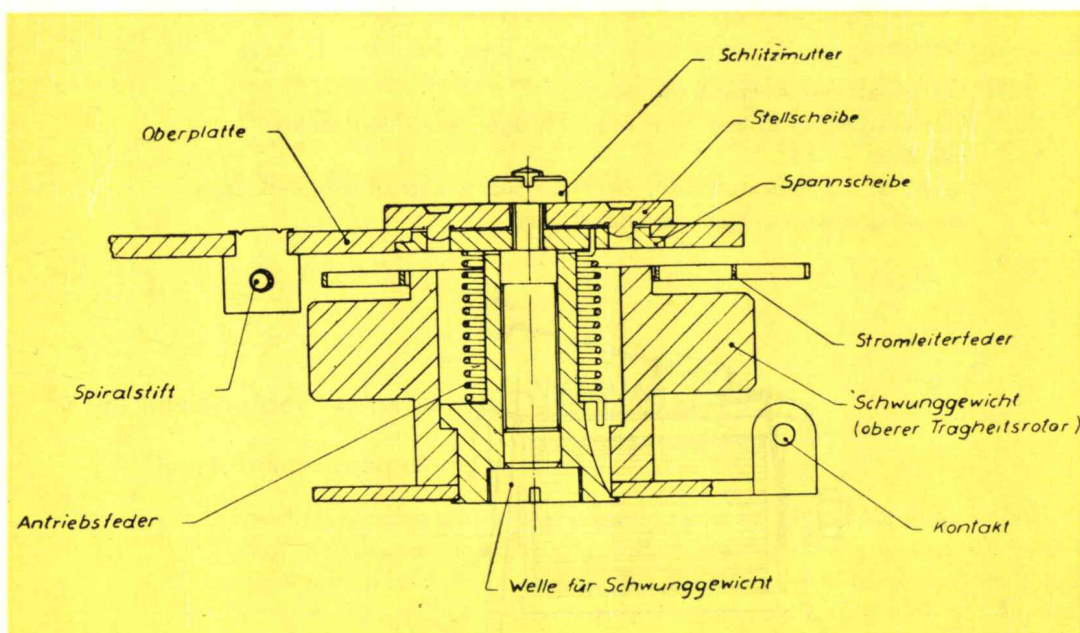


Abb. 8

5.3 Reinigung

Gereinigt wird das Uhrwerk mit den üblichen Reinigungsmitteln.

Ausgenommen von dieser Reinigung ist der Aufzugsmagnet. Ist dieser besonders stark verschmutzt, so wird nach dem Abschrauben des Begrenzungswinkels und der Klappe die Sechskantmutter gelöst und die Magnetspule herausgenommen. Außer der Magnetspule, dem Magnetwinkel und der Diode können nun alle Teile in den üblichen Bädern gereinigt werden. Der Magnetwinkel ist mechanisch zu säubern und die Schneide mit einem Putzholz von evtl. anhaftendem Schmutz zu befreien. Die Silberkontakte benötigen dank der Funkenlöschdiode keine nachträgliche mechanische Reinigung. Ist der Aufzugsmagnet nicht verschmutzt, so wird der Silberkontakt mit einem weichen Leder oder mit Holundermark gesäubert. Damit die Stromleiterfeder nicht beschädigt wird, darf das Schwunggewicht nicht in der Reinigungsmaschine gereinigt werden.

ruhla - information

5.4 Montage und Ölen

Die „Ruhla-electric“ wird in umgekehrter Reihenfolge montiert.

Beim Laufwerksetzen ist zu beachten, daß die vordere Lauffläche und die Nut der Zeigerwelle sowie der hintere Zapfen des Kleinbodenradtriebes vor dem Einsetzen geölt werden.

Ebenfalls ist vor der Montage der Baugruppe „Aufzug“ die Welle für das Schwunggewicht normal und die Antriebsfeder leicht zu ölen. Die Welle für das Schwunggewicht muß beim Verschrauben mit der Spannscheibe gut angezogen werden, damit sich diese Bauelemente während der Funktion nicht lösen. Hierzu wird die Spannscheibe mit dem Schlüssel nach Abb. 5 gehalten. Bei dieser Arbeitsfolge ist zu beachten, daß die Stromleiterspirale nicht beschädigt wird.

Nach der Montage des Uhrwerkes wird die Antriebsfeder um ca. $1\frac{1}{2}$ Umgänge gespannt. Dies geschieht durch Verdrehen der Stellscheibe mit dem Schlüssel nach Abb. 5. Die genaue Justierung der Vorspannung hat so zu erfolgen, daß die Unruh in der Gebrauchslage eine Schwingungsweite von 250° hat.

Als Öl empfehlen wir für alle Ölstellen, außer den Ankerpaletten und der Unruhlagerung, die wie üblich geölt werden, das Öl Nr. 3 des VEB Arzneimittelwerkes Dresden.

Vor dem Aufschrauben des Aufzugsmagneten ist der Klappenabstand zu überprüfen. Er muß 2 bis 2,2 mm betragen. Die klappenseitige Befestigungsbohrung des Magnetträgers ist größer gehalten, damit die seitliche Kontaktlage gut justiert werden kann. Beim Aufsetzen der Zeiger ist durch die in der Oberplatte vorgesehene Bohrung die Zeigerwelle zu unterstützen.

Die Lagerung der Sperrklinke ist leicht zu ölen.

Beim Einsetzen der Diode ist zu beachten, daß die mit einem schwarzen Ring oder mit einem roten Punkt gekennzeichnete Elektrode am Magnetwinkel angeschlossen sein muß.

5.5 Prüfung der Funktion

Nach dem Einsetzen einer frischen Monozelle muß die Uhr sofort anlaufen.

Der Aufzugsintervall soll bei 1,5 V nicht unter 90 Sekunden liegen. Zweckmäßig ist außerdem eine Funktionskontrolle bei einer Spannung von 0,8 V, weil eine zu hohe Ansprechspannung eine Verkürzung der Gangzeit verursachen würde.

Die Schwingungsweite der Unruh soll in der Gebrauchslage 220° nicht unterschreiten. Ist sie kleiner, so muß die Antriebsfeder um einen geringen Betrag nachgespannt werden. Die Reglage im Gehäuse wird durch das Hilfswerkzeug nach Abb. 6 erleichtert.

ruhla-information

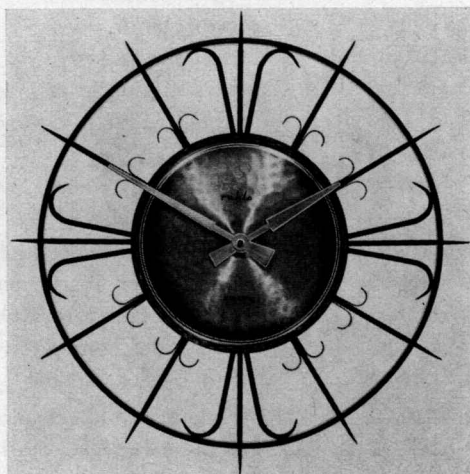
6. Ersatzteilliste Kal. 44-50

1-42-50-002.1-00	Oberplatte
1-15-51-007.0-00	Ankerkloben
1-15-51-008.1-00	Unruhkloben mit Lochstein und Spiralklötzchen
1-42-50-019.1-00	Zwischenplatte
1-42-50-047.1-00	Sperrad
1-42-50-055.0-00	Klinke
1-42-50-056.0-00	Klinkenfeder
1-42-50-101.0-00	Stellscheibe
1-42-50-104.0-00	Antriebsfeder
1-42-50-108.2-00	Minutenrad
1-42-50-110.1-00	Kleinbodenrad
1-42-50-112.1-00	Sekundenrad
1-42-50-114.1-00	Ankerrad
1-15-51-116.1-00	Anker
1-42-50-120.1-00	Unruh mit Welle und Doppelscheibe
1-42-50-120.2-00	Unruh mit Spirale
1-42-50-121.0-00	Unruhwelle
1-15-51-123.1-00	Doppelscheibe
1-15-51-124.1-00	Spirale
1-24-32-127.0-00	Spiralstift
1-15-51-155.0-00	Rücker
1-15-51-161.0-00	Rückerzeiger
1-15-51-162.1-00	Rückerplättchen
1-15-51-163.1-00	Deckplättchen unten, für Unruh
1-42-50-193.0-00	Spannscheibe
1-42-50-196.0-00	Spiralstift für Stromleiterspirale
1-42-50-200.0-00	Zeigerwelle
1-42-50-201.0-00	Feder für Zeigerwelle
1-42-50-209.1-00	Wechselrad
1-42-50-211.0-00	Sicherungsscheibe für Einstellwelle
1-42-50-213.0-00	Lasche für Wechselrad
1-42-50-215.1-00	Stundenrad
1-42-50-220.1-00	Einstellwelle mit Trieb
1-42-50-221.0-00	Buchse für Einstellwelle
1-42-50-222.0-00	Unterlegscheibe für Einstellwelle
1-42-50-223.0-00	Feder für Einstellwelle
1-42-50-232.0-81	Stellknopf
1-42-50-245.0-00	Pfeilerhülse
1-15-51-300.0-00	Bombierter Deckstein
1-15-51-301.0-00	Bombierter Deckstein oliviert für Unruh
1-15-51-313.0-00	Ellipse
1-15-51-314.0-00	Eingangspalette
1-15-51-315.0-00	Ausgangspalette
1-42-50-361.0-00	Isolierschlauch für Begrenzungswinkel
1-42-50-363.0-00	Diode
1-25-82-388.0-00	Scheibe für Stromleiterfeder

ruhla - information

1-42-50-409.1-00	Magnetklappe
1-42-50-418.0-00	Magnetfeder
1-42-50-419.0-00	Stromleiterfeder
1-42-50-430.2-00	Schwunggewicht mit Kontakthebel und Spirale
1-42-50-433.1-00	Magnetträger mit Magnetwinkel
1-42-50-463.1-00	Spule
1-42-50-474.0-00	Begrenzungswinkel
1-15-51-509.0-00	Pfeilerschraube
1-15-51-511.0-00	Schraube für Ankerkloben
1-41-40-511.0-00	Schraube für Lasche und Stromleiterfeder
1-15-51-514.0-00	Schraube für Unruhkloben
1-42-50-516.0-00	Welle für Schwunggewicht
1-15-51-517.0-00	Schraube für Klinke
1-15-51-520.0-00	Schraube für Rückerplättchen
1-15-51-521.0-00	Schraube für Deckplättchen, unten
1-42-50-528.0-00	Schraube für Werkträger und für Werkbefestigung
1-42-50-548.0-00	Schraube für Begrenzungswinkel
1-42-50-549.0-00	Schraube für Magnetträger
1-42-50-582.0-00	Sechskantmutter für Spule
1-42-50-583.0-91	Sechskantmutter für Zifferblatt
1-42-50-589.0-00	Schlitzmutter
1-42-50-595.0-00	Holzschraube
1-42-50-600.0-00	Stundenzeiger (schwarz)
1-42-50-601.1-00	Minutenzeiger (schwarz)
1-42-50-602.0-00	Stundenzeiger (schwarz)
1-42-50-603.1-00	Minutenzeiger (schwarz)
1-42-50-604.0-00	Stundenzeiger (gelb)
1-42-50-605.1-00	Minutenzeiger (gelb)
1-42-50-810.0-81	Gummipuffer
1-42-50-840.0-91	Feder für Verschußbolzen
1-42-50-876.0-00	Scheibe für Spule und für Aufbauplatte
1-42-50-847.0-81	Staubkappe
1-42-50-891.0-91	Verschußbolzen

Wohnraumuhr
ruhla-electric
Kaliber 44-50



1. Einleitung

Die Produktionsaufnahme der elektromechanischen Tischuhr Kal. 42-50 fand wegen ihrer guten Gangleistung und ihrer sonstigen Vorteile gegenüber mechanischen Großuhren eine wohlwollende Zustimmung des Fachmannes und darüber hinaus des Kunden. So ist es nicht verwunderlich, daß von interessierter Seite der Wunsch geäußert wurde, dieses Kaliber als Wanduhrvariante weiterzuentwickeln.

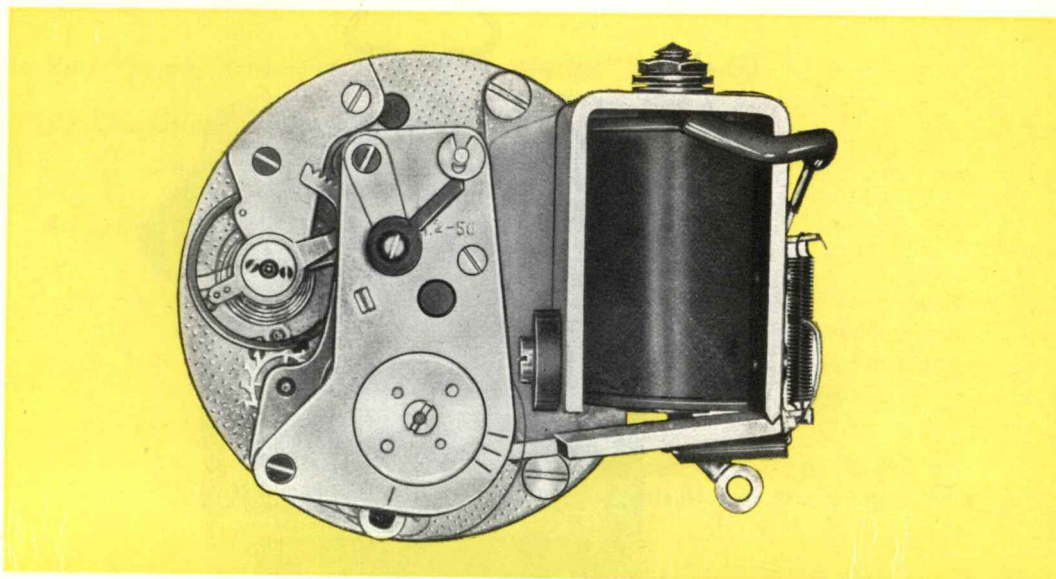
Der VEB Uhrenkombinat Ruhla hat zielstrebig diese Entwicklungstendenz aufgegriffen und die neue Wohnraumvariante Kal. 44-50 in die Produktion aufgenommen.

Selbstverständlich wurden hierbei wesentliche Verbesserungen gegenüber dem Kal. 42-50 vorgenommen. Neben der bereits beim Kal. 42-50 serienmäßig eingebauten Geräuschkämpfung erhielt das Kal. 44-50 eine Zentralbefestigung sowie eine wesentlich verbesserte Reguliereinrichtung. Weiterhin wurde die Werk- und Zellenbefestigung völlig umgestaltet und somit eine höhere Funktionssicherheit sowie eine bessere Reparaturfähigkeit erreicht.

ruhla-information

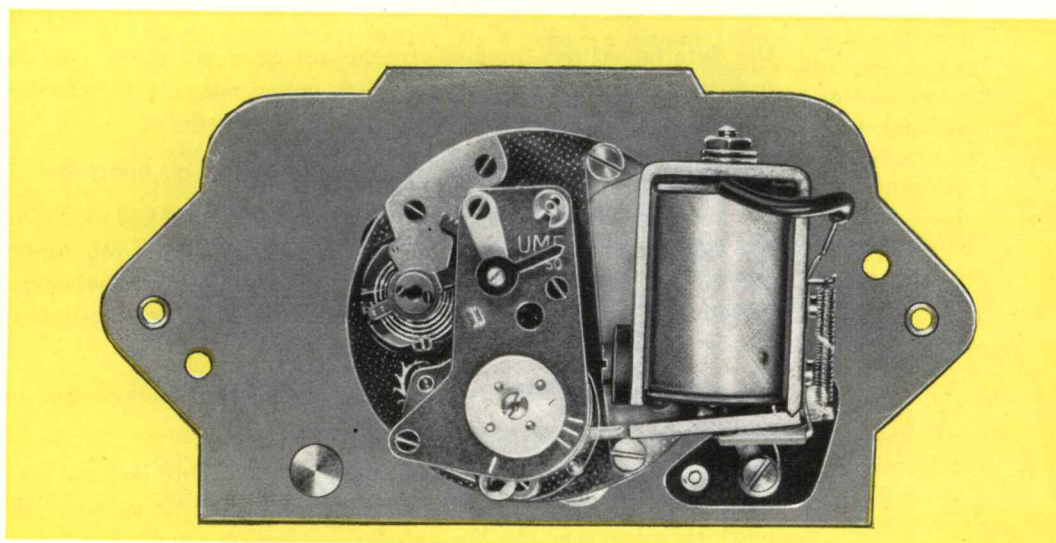
2. Aufbau des Kal. 44-50

Der Aufbau des Uhrwerkes entspricht grundsätzlich dem des Kal. 42-50. Wie die nachstehende Abbildung zeigt, besitzt das Uhrwerk des Kal. 44-50 eine verbesserte und von außen bedienbare Reguliereinrichtung.



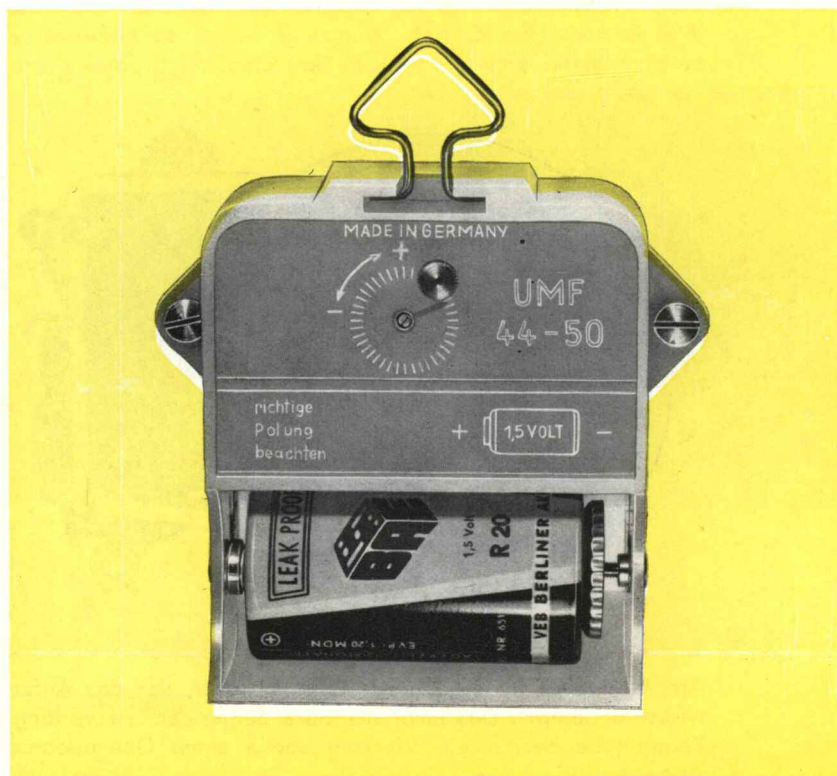
Am Magneten ist der Gummipuffer sichtbar, der das Aufzugsgeräusch wirksam dämpft. Das nicht sichtbare Zeigerwerk ist verlängert und die Zeigerwelle besitzt ein Vierkant sowie einen Gewindeansatz für die Zeigermutter.

Das komplette Uhrwerk ist auf einen Werkträger mit Zentralbefestigungsgewinde aufgeschraubt.



Unterhalb des Aufzugsmagneten ist ein Isolierstück aufgenietet. Sämtliche Anschlüsse zum Minuspol sowie die Kontakteinrichtung für den Monozellenanschluß sind somit vom Werkträger isoliert verschraubt. Das Staubschutzgehäuse bildet mit der Elementenhalterung und den beiden Stromzuleitungsfedern eine Baueinheit, welche durch die Montage mit dem kompletten Uhrwerk das gesamte Einbauwerk ergibt.

ruhla-information



Die Befestigung des Staubschutzgehäuses geschieht durch zwei Befestigungsschrauben. Es schützt das Werk gegen normale äußere Einflüsse und trennt gleichzeitig das Werk von der Monozelle.

Am oberen Teil des Staubgehäuses ist ein Aufhänger angebracht.

Als Energiequelle dient die handelsübliche Leak-Proof-Zelle R 20. Weiterhin kann jede internationale handelsübliche Leak-Proof-Monozelle vom Typ D mit 1,5 V Spannung verwendet werden. Die Zellenbefestigung ist so gewählt, daß die Monozelle auch vom technisch nicht versierten Kunden leicht selbst ausgewechselt werden kann.

Bei zugänglichem Zeigerwerk kann die Uhr am Minutenzeiger gestellt werden.

Bei nicht zugänglichem Zeigerwerk kann die Uhr durch den von der Rückseite zugänglichen Stellknopf gestellt werden. Der Zeigerstelltrieb wird durch Hineindrücken des Stellknopfes mit dem Wechselrad in Eingriff gebracht.

Die Unterteilung des Uhrwerkes nach Baugruppen entspricht der Abb. 1, Abb. 2, Abb. 3 des Kal. 42-50.

ruhla-information

3. Benötigte Werkzeuge und Meßgeräte

Siehe Abb. 5 sowie Text Pkt. 4.2 des Kal. 42-50.

4. Die Revision der Wohnraumuhr „Ruhla electric“ Kal. 44-50

4.1 Grundsätzliche Überprüfung

Siehe 5.1 des Kal. 42-50.

4.2 Demontage

4.2.1 Ausbau des Werkes aus dem Gehäuse

Zeigermutter abschrauben, Zeigerabheben, Schraube für Zentralbefestigung lösen und das komplette Werk aus dem Gehäuse heben. Stellknopf abheben und Staubschutzgehäuse nach Lösen der beiden Befestigungsschrauben vom Werkträger leicht abnehmen.

4.2.2 Abnehmen des Werkträgers

Befestigungsschraube für Spulenanschluß und Diode lösen, drei Werkträgerschrauben auf der Zifferblattseite des Werkes lösen und Werk abheben.

4.2.3 Weitere Demontage siehe Pkt. 5.2.3 bis 5.2.4.5 sowie Abb. 7 und Abb. 8 der Demontageanleitung Kal. 42-50.

4.3 Reinigung

Siehe Text Pkt. 5.3 des Kal. 42-50.

4.4 Montage und Ölen

Die „Ruhla-electric“ Kal. 44-50 wird in umgekehrter Reihenfolge montiert. Nach grob vorreguliertem Werk wird die Riegelschraube für Reguliereinrichtung gelöst und der Riegel seitlich gedreht. Danach wird der Zeiger mit der verzahnten Regulierwelle eingesetzt und in umgekehrter Reihenfolge wieder verriegelt. Hierbei ist es vorteilhaft die verzahnte Regulierwelle so einzusetzen, daß der Regulierbereich nach + (plus) und — (minus) gleich groß ist. Bei dieser Arbeitsfolge ist zu beachten, daß die Verzahnung des Rückers nicht beschädigt wird.

Vor dem Aufschrauben des Aufzugsmagneten ist der Klappenabstand zu überprüfen und die Geräuschkämpfung zu justieren.

Weitere Montage siehe Montage und Ölen Pkt. 5.4 der Montageanleitung Kal. 42-50.

4.5 Prüfung und Funktion

Nach dem Einsetzen der Monozelle muß die Uhr sofort anlaufen. Der Auf Aufzugsintervall soll mit frischer Monozelle bei ca. 80 Sekunden liegen. Zweckmäßig ist außerdem eine Kontrolle der Anlaufspannung, die mindestens bei 0,8 V liegen soll.

Die Schwingungsweite der Unruh soll in der Gebrauchslage 220° nicht unterschreiten. Ist sie kleiner, muß die Antriebsfeder um einen geringen Betrag nachgespannt werden. Die Regulage im Gehäuse wird durch eine Reguliereinrichtung, die sich an der Rückseite des Staubschutzgehäuses befindet, erleichtert. Eine Drehung des Regulierzeigers um 6 Teilstriche entspricht etwa 1 Minute/24 h.

ruhla-information

5. Ersatzteilliste Kal. 44-50

1-42-50-002.1-00	Oberplatte			
1-42-50-008.1-00	Unruhkloben mit Lochstein und Spiralklötzchen			
1-42-50-155.1-00	Rücker			
1-42-50-161.1-00	Zeiger für Feinstellung			
1-42-50-162.1-00	Deckplättchen oben für Unruh			
1-42-50-212.0-00	Scheibe für Justierschraube			
1-44-50-215.1-00	Stundenrad			
1-44-50-220.1-00	Einstellwelle mit Trieb			
1-42-50-520.0-00	Schraube für Deckplättchen oben			
1-42-50-547.0-00	Justierschraube			
1-44-50-579.0-00	Linsenschraube			
1-44-50-590.0-50	Schraube für Zentralbefestigung			
1-44-50-804.1-00	Werkträger			
1-44-50-838.0-00	Aufhänger			
1-44-50-847.1-00	Staubkappe für Zentralbefestigung			
1-44-50-850.1-00	Kappe für Gewindebolzen			
1-44-50-600.1-00	Stundenzeiger	}	schwarz	} Telleruhr
1-44-50-601.1-00	Minutenzeiger			
1-44-50-589.1-50	Zeigermutter			
1-44-50-602.1-00	Stundenzeiger	}	gelb	} Keramikuhr
1-44-50-603.1-00	Minutenzeiger			
1-44-50-589.1-51	Zeigermutter			
1-44-50-604.1-00	Stundenzeiger	}	gelb	} schmiedeeiserne Uhr
1-44-50-605.1-00	Minutenzeiger			
1-44-50-589.1-51	Zeigermutter			
1-44-50-606.1-00	Stundenzeiger	}	Alu-poliert vernickelt	} Küchenuhr
1-44-50-607.1-00	Minutenzeiger			
1-44-50-389.1-90	Zeigermutter			
1-44-50-817.0-90	Glas			

Alle weiteren Ersatzteile siehe Ersatzteilliste Kal. 42-50