

Quartz-Wohnraumuhren.
Quartz-Terminuhren.

Mit
Service
Teil



JUNGHANS QUARTZ.

Qualität made in Germany.



DIE DEUTSCHE ALTERNATIVE.

Damit Ihr Geschäft mit der Quartzuhr ein gutes Geschäft wird.

Quartz ist nicht nur die Uhren-Technologie der Zukunft, Quartzuhren sind das Geschäft der Stunde.

Denn Quartzuhren – natürlich auch Quartz-Großuhren – »machen das Rennen«. Sie gewinnen, wenn Sie jetzt »aufs richtige Pferd setzen«. JUNGHANS macht Ihnen diese Entscheidung leicht. Denn viele überzeugende Argumente sprechen eindeutig für die JUNGHANS Quartzuhr:

Gerade für Sie als Uhrenfachhändler ist es wichtig, Ihren (anspruchsvollen) Kunden ein Produkt bieten zu

können, das die nicht geringen Erwartungen an eine Quartz-Großuhr erfüllt. Es ist wichtig für Sie, einen starken Eckpfeiler in Ihrem Sortiment zu haben, einen tragenden Pfeiler, auf den Verlaß ist. Und es ist mehr denn je wichtig, eine Marke zu führen, die das Vertrauen der Käufer von vornherein besitzt. Eine starke Marke, die eine echte Alternative zum unübersichtlichen, qualitativ oft zweifelhaften Angebot anderer Vertriebsformen darstellt: die deutsche Alternative. (Wer anders als JUNGHANS sollte Ihnen diese Alternative bieten?)





DIE QUALITÄT.

Qualität ist Basis für Ihren guten Ruf als Uhrenfachhändler.

Bei Quartzuhren hat JUNGHANS Maßstäbe gesetzt. Maßstäbe für hohe Qualität zu vernünftigen Preisen. Maßstäbe für Uhren, die der Verbraucher von Ihnen, vom Uhrenfachgeschäft, erwartet.

Qualität heißt für JUNGHANS Zuverlässigkeit, Funktionalität und Wertbeständigkeit. Das einzige, was für den Verbraucher auch bei Quartzuhren auf Dauer zählt.

- Das Quartzwerk 751 von JUNGHANS – auf der Basis des ATO-MAT entwickelt – übertrifft die hohen Qualitätsnormen, die wir an Uhren mit dem JUNGHANS-Stern stellen. Gleichzeitig aber entsprechen diese Werke auch den besonderen Anforderungen des Uhrenfachhandels, vor allem in bezug auf den Service. Wer ohne Spezialwerkzeug dieses Quartzwerk schon einmal in kürzester Zeit demontiert und zusammengesetzt hat, kann den konkurrenzlosen Service-Vorteil bestätigen.

- Durch die Verwendung ausschließlich hochwertiger Materialien und Bausteine sowie durch sorgfältige Verarbeitung im eigenen Unternehmen wird ein hohes Maß an Präzision und zuverlässiger, langlebiger Funktion erreicht. Dies gilt sowohl

für die Technik der Werke als auch für die Verarbeitung der Gehäuse in ihren vielfältigen Formen und Materialien.

- Gründliche Materialprüfungen und eine Vielzahl in den Fertigungsprozeß integrierter Qualitätskontrollen sind Gewähr für optimale Zuverlässigkeit.



- Eine ausgewogene Modellpolitik – deren Qualitätsaspekte auch im Design sichtbar sind – ermöglicht individuelle Serienfertigung statt Massenproduktion.

- Das besondere Know-how und die Verpflichtung dem Markennamen JUNGHANS gegenüber sichern Ihnen und dem Verbraucher einen technischen Standard, den kein anderer Quartzuhren-Hersteller überbieten kann.



DER PREIS.

Den Wert einer Quartzuhr dokumentiert nicht allein der Preis sondern vor allem ihr Preis-Leistungsverhältnis.

Quartzuhren von JUNGHANS sind Qualitätsuhren – mehr Wert als die Summe ihrer Einzelteile. Die technische Reife, die Qualität der Verarbeitung, die Schönheit im Design und die langlebige, zuverlässige Funktion bestimmen ihr Preis-Leistungsverhältnis.

Es sichert Ihnen optimale Verkaufschancen und dem Verbraucher das sichere Gefühl, richtig gekauft zu haben. Qualität, zu erstaunlich günstigem Preis:

Terminuhren	JUNGHANS 59,- bis 128,-	JUNGHANS 98,- bis 189,-	Tischuhren
Küchenuhren	JUNGHANS 59,- bis 89,-	JUNGHANS 92,- bis 220,-	Wanduhren
		JUNGHANS 98,- bis 278,-	Bürouhren
		JUNGHANS 154,-	SE-Wanduhren
		JUNGHANS 168,- bis 195,-	Stiluhren

● Der Preis Aufbau des Quartz-Großuhrensortiments (Wohnraumuhren und Terminuhren) erlaubt Ihnen mit Sicherheit ein profitables Mengengeschäft.

● Quartz-Großuhren in der für JUNGHANS typischen Qualität bieten Ihren Kunden eine nicht zu übersehende Kaufalternative.

● Dieses Sortiment stärkt Ihre Position im Markt. Durch den starken Anreiz für den Verbraucher, die gut gestaltete Markenuhr in gesicherter Qualität bei Ihnen – dem Uhrenfachhändler – und nicht anderswo zu kaufen.

Denn auch bei Quartz-Großuhren ist und bleibt JUNGHANS die Marke des Fachhandels. Und bei diesem Angebot kann auch der Fachhandel seine Treue und sein Vertrauen zu JUNGHANS dokumentieren.

unverbindliche Preisempfehlungen



DIE SICHERHEIT DER GROSSEN MARKE.

JUNGHANS steht für Sicherheit beim Quartzuhrenkauf.

Sicherheit ist für Sie und Ihre Kunden gerade beim Quartzuhrenkauf besonders wichtig. JUNGHANS ist immer der Partner, auf den man sich verlassen kann. Das erleichtert Ihnen die Empfehlung. Das erleichtert Ihren Kunden die Wahl: JUNGHANS.

- JUNGHANS ist weltbekannt.
- JUNGHANS ist eine stabile, zuverlässige Qualitätsmarke, die das Vertrauen von Millionen Kunden in aller Welt erworben hat.

● JUNGHANS bietet mit allen seinen Produkten eine gesicherte Qualität, die bei anderen Uhren längst nicht mehr selbstverständlich ist, schon gar nicht bei Quartzuhren.



● JUNGHANS demonstriert mit einer perfekten elektronischen Sportzeitmessung Millionen Verbrauchern Perfektion in der Quartz-Technologie. Die Fernseheinblendungen – JUNGHANS QUARTZ – machen sichtbar, wer für die Quartz-Zeit garantiert. Deshalb ist die Marke allein schon Sicherheit für Ihr erfolgreiches Geschäft mit Quartz-Wohnraum- und –Terminuhren. Heute. Morgen. Und in Zukunft.



DAS SORTIMENT.

62 neue Quartz-Großuhren –
62 sichere Gründe für ein gutes Geschäft.

Was eigentlich sollte Sie daran hindern, mit diesem Sortiment den Grundstein für Ihr Quartzuhrgeschäft der Zukunft zu legen. Das Quartzuhren-Sortiment vom größten deutschen Uhrenhersteller erfüllt alle Voraussetzungen, um Ihnen ein profitables Mengengeschäft zu ermöglichen.

Mit marktgerechten Qualitätsuhren zu erstaunlich günstigen Preisen. Uhren, die den JUNGHANS-Stern tragen – die Marke des Fachhandels. Was also sollte Sie hindern, dieses Sortiment zu führen?

Küchenuhren



362/6000, 22,5 x 18,5 cm, Polystyrol-Gehäuse, DM 59,-



362/6001, 22,5 x 18,5 cm, Polystyrol-Gehäuse, DM 59,-



362/6017, 21,5 x 21,5 cm, Keramik-Gehäuse, DM 64,-



362/6018, 21,5 x 21,5 cm, Keramik-Gehäuse, Selenglasur, DM 69,-



362/6019, 21,5 x 21,5 cm, Keramik-Gehäuse, Selenglasur, DM 69,-



362/6010, 22,5 x 18,5 cm, Polystyrol-Gehäuse, DM 69,-



362/6011, 22,5 x 18,5 cm, Polystyrol-Gehäuse, DM 69,-



362/6015, 22,5 x 19,5 cm, ABS-Gehäuse, DM 64,-



362/6020, 21,5 x 21,5 cm, Keramik-Gehäuse, Selenglasur, DM 69,-



362/6016, 20,0 x 20,0 cm, Keramik-Gehäuse, DM 59,-



362/6021, 22,5 x 20,5 cm, Keramik-Gehäuse, DM 64,-



362/6012, 22,5 x 19,5 cm, ABS-Gehäuse, DM 64,-



362/6013, 22,5 x 19,5 cm, ABS-Gehäuse, DM 64,-



362/6014, 22,5 x 19,5 cm, ABS-Gehäuse, DM 64,-



362/6023, 22,5 x 20,5 cm, Keramik-Gehäuse, Selenglasur, DM 74,-



362/6024, 22,5 x 20,5 cm, Keramik-Gehäuse, Selenglasur, DM 74,-



362/6022, 22,5 x 20,5 cm, Keramik-Gehäuse, Selenglasur, DM 74,-

Alle Preise unverbindliche Preisempfehlungen.

Alle Preise unverbindliche Preisempfehlungen.

Küchenuhren
mit Kurzzeitmesser



363/6000, 23,0 x 15,5 cm, ABS-Gehäuse,
wandanliegend, DM 89,-



363/6001, 23,0 x 15,5 cm, ABS-Gehäuse,
wandanliegend, DM 89,-

Bürouhren



367/6002, Ø 25 cm, ABS-Gehäuse, DM 98,-



367/0001, Ø 24 cm, Messing-Gehäuse, DM 278,-



367/6001,
Ø 27 cm,
hoch-

Gehäuse,
DM 148,-



367/6000,
Ø 27 cm,
hoch-

Gehäuse,
DM 148,-

wertiges
Duro-
plast-

wertiges
Duro-
plast-

Alle Preise unverbindliche Preisempfehlungen.

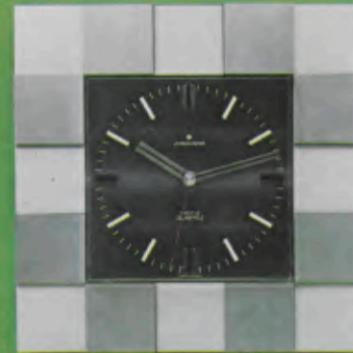
Wanduhren



368/6005, 25 x 22 cm, Nußbaum-Gehäuse,
DM 92,-



368/6003, 32 x 25 cm, Gehäuse in Eiche,
DM 178,-



368/6008, 28,5 x 28,5 cm, Polystyrol-Gehäuse
mit aufgelegten Aluminium-Quadraten, DM 145,-



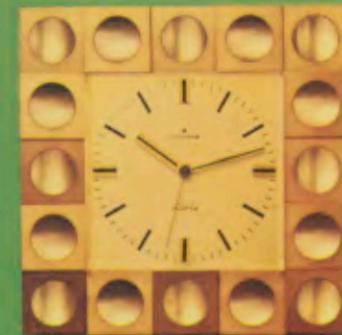
368/6009, 28,5 x 28,5 cm, Polystyrol-Gehäuse

mit aufgelegten, goldlackierten Aluminium-
Quadraten, DM 145,-



368/6010, 28,5 x 28,5 cm, Polystyrol-Gehäuse

mit aufgelegten Quadraten in Holzdekor,
DM 145,-



368/6002, 28 x 28 cm, Polystyrol-Gehäuse,
eloxierte Aluminium-Quadrate, DM 175,-



368/6007, 24 x 24 cm, Polystyrol-Gehäuse,
patiniert, DM 120,-



368/6011, 26 x 26 cm, Nußbaum-Gehäuse,
DM 156,-

Alle Preise unverbindliche Preisempfehlungen.

368/6012,
25 x 25 cm,
lederartiges
Gehäuse,
DM 165,-



368/6004, Ø 25 cm,
Aluminium-Gehäuse
goldlackiert mit
lederartigem
Material, DM 195,-



368/6013,
20 x 57 cm,
Gehäuse
in echt Eiche,
Thermo-Baro-
Hygrometer,
DM 220,-



368/7002, Ø 32,5 cm, Schmiedeeisen-
Gehäuse,



Mittelteil in Eiche, DM 154,-

Stiluhren



364/6600, 13,5 x 12,5 cm, Aluminium-Gehäuse,
DM 168,-



368/6001, 29 x 27 cm, Duromer-Gehäuse,
patiniert, DM 175,-



368/6006, Ø 23 cm, Wandteller in Eiche
mit Porzellan-Mittelteil, DM 120,-



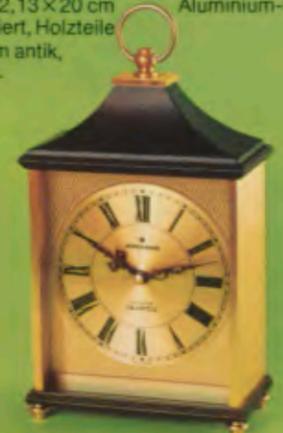
368/6000, Ø 30 cm, Aluminium-Gehäuse mit
Christalux-Reif,
DM 148,-



364/6601, 13,5 x 12,5 cm, Aluminium-Gehäuse,
goldlackiert, DM 168,-



364/6603, 12,5 x 17 cm, Aluminium-Gehäuse,
goldlackiert, DM 195,-



364/6602, 13 x 20 cm, Aluminium-Gehäuse,
goldlackiert, Holzteile
Nußbaum antik,
DM 195,-

Schmiedeeiserne Wanduhren



Schmiedeeisen-Gehäuse, DM 154,-



Schmiedeeisen-Gehäuse, DM 154,-

Wecker



129/5001, 11,5 x 7,4 cm, Aluminium-Gehäuse,
DM 118,-



129/5002, 11,5 x 7,4 cm, Messing-Gehäuse,
DM 128,-

Alle Preise unverbindliche Preisempfehlungen.

Alle Preise unverbindliche Preisempfehlungen.



129/1001, 8,4 x 8,4 cm, ABS-Gehäuse, DM 59,-



129/1002, 8,4 x 8,4 cm, ABS-Gehäuse, DM 59,-



129/1003, 8,4 x 8,4 cm, ABS-Gehäuse, DM 59,-



364/6009, 23 x 15,5 cm, Aluminium-Gehäuse mit Nußbaum, DM 164,-



364/6007, 12,5 x 13 cm, Aluminium-Gehäuse, goldlackiert, DM 135,-



364/6006, 12,5 x 13 cm, Aluminium-Gehäuse, DM 135,-

Tischuhren



364/5006, 20 x 11,5 cm, Aluminium-Gehäuse, goldlackiert, DM 185,-



364/5005, 20 x 11,5 cm, Aluminium-Gehäuse, DM 185,-



364/6001, 16 x 13 cm, Aluminium-Gehäuse, goldlackiert, ABS-Seitenteile, DM 98,-



364/6000, 16 x 13 cm, Aluminium-Gehäuse, ABS-Seitenteile, DM 98,-



364/6012, 20,8 x 19,6 cm, Nußbaum-Gehäuse patiniert mit Aluminium-Platten, DM 498,-



364/6011, 22,5 x 13 cm, Aluminium-Gehäuse, goldlackiert, DM 168,-



364/6010, 22,5 x 13 cm, Aluminium-Gehäuse, DM 168,-



364/6008, 22 x 13,5 cm, Aluminium-Gehäuse, goldlackiert, Holz-Seitenteile, DM 148,-



364/5009, Ø 17 cm, Messing-Gehäuse, DM 148,-



364/5006, Ø 17 cm, Messing-Gehäuse, verchromt, DM 148,-

Alle Preise unverbindliche Preisempfehlungen.

Alle Preise unverbindliche Preisempfehlungen.

DIE WERBUNG.

Nomen est omen:
JUNGHANS QUARTZ. QUALITÄT MADE IN GERMANY.

Unter diesem Motto stehen sämtliche Werbemittel und Verkaufshilfen, mit denen JUNGHANS Ihr Quartzuhrgeschäft unterstützt. Dieses Motto ist eine Verpflichtung für JUNGHANS. Ein Qualitätsversprechen, das Sie als gewichtiges Argument zu Ihren Gunsten nutzen können.

Made in Germany – das bedeutet für Sie als Uhrenfachhändler die zuverlässige deutsche Alternative im großen Quartzuhrenangebot schlechthin.

Kostenlos für Sie: Verkaufshilfen.

● **Das große Geschenkjournale** (4-farbig, DIN A 4) mit vielen wertvollen Tips und Hinweisen zum Thema Schenken und Schenkenlassen. Das Journal ist kein Prospekt im üblichen Sinne. Es wirbt nicht speziell für die Marke JUNGHANS sondern für die Uhr schlechthin. Die gute Uhr, die man im Uhrenfachgeschäft – bei Ihnen – kauft. Der Schwerpunkt des Journals behandelt Großuhren (Wand-, Tisch-, Stil-, Küchen-, Terminuhren), daneben werden die neuesten Kleinuhren dargestellt. Viel Raum ist dem Thema Quartz gewidmet.

Über die speziell zum Weihnachtsgeschäft für Sie bereitgestellten Verkaufshilfen hinaus kann Ihnen der Vertreter weitere Standard-Werbemittel anbieten.

Alle Werbemittel sind kostenlos.

Wichtig!
Bitte prüfen Sie, ob Sie die von Ihnen benötigten Verkaufshilfen nicht bereits im Zusammenhang mit dem Werbemittel-Angebot in unserer Quartz-Armbanduhren-Broschüre bestellt haben.

● **Die Schaufensterausstattung**
– Fensterkleber, (7 x 11 cm, selbstklebend) in den Farben Schwarz-Rot-Gold signalisieren: JUNGHANS QUARTZ – made in Germany. Die Fensterkleber sind zusammensetzbar, als Fries für ganze Fensterumrandungen.
– Produktbeisteller (mattschwarz mit Silber-Druck, PVC, 5,5 x 5,5 cm) zur besonderen Kennzeichnung Ihrer JUNGHANS Modelle in der Dekoration.
– Produkt-Fähnchen (3,4 x 2,2 cm, Schwarz-Rot-Gold) kennzeichnen jede JUNGHANS Quartzuhr im Schaufenster und im Verkaufsraum.
– 2 Quartzuhren-Schaustücke zur Präsentation des Quartzsortiments von JUNGHANS in Ihrem Schaufenster oder Verkaufsraum. Diese hochwertigen Displays stehen nur in limitierter Auflage zur Verfügung. Bitte sprechen Sie darüber mit dem zuständigen Vertreter. Die Auslieferung erfolgt umgehend in der Reihenfolge der eingegangenen Bestellungen.



DIE TECHNIK.

Erfahrung und Know-how.
Das JUNGHANS Quartz-Werk 751.

Seit 1964 baut JUNGHANS Quartzuhren, wie sie mit hoher Präzision und Zuverlässigkeit weltweit in der elektronischen Sportzeitmessung eingesetzt werden. 1967 bringt JUNGHANS die erste deutsche Serien-Quartzuhr auf den Markt. Mit der Entwicklung eigener Quartz-Kleinuhrenwerke steigt JUNGHANS 1972 erfolgreich ins Geschäft mit qualitativ hochwertigen Quartz-Armbanduhren ein. Heute besitzen alle Quartzwerke von JUNGHANS eine hohe technische Reife,

vergleichbar mit Werken wie das ATO-MAT, das Uhrengeschichte gemacht hat. Alle Erfahrungen und das besondere Know-how im Bau von Qualitäts-Quartzuhren und die Präzision aus der Sportzeitmessung stecken auch im JUNGHANS Quartzwerk 751, das in der Zwischenzeit bereits zu den gebrauchsfähigsten und zuverlässigsten Großuhrenwerken gehört, die es überhaupt gibt.



Die erste deutsche Quartz-Großuhr im Jahr 1967.
Ihr Name: JUNGHANS »astro-chron«.



Die Präzision in der Sportzeitmessung gibt Millionen Zuschauern den sichtbaren Beweis für die Qualität und Zuverlässigkeit der JUNGHANS Quartz-Technik.

Die herausragende Spitzenstellung
basiert auf hervorragenden Eigenschaften.

● Ganggenauigkeit, Langzeitkonstanz

Hohe Gangleistung mit guter Langzeitkonstanz und geringem Temperatureinfluß durch Schwingquartz hoher Qualität. 4.194 MHz Schwingquartz. Sicherung dieser Eigenschaften durch strenge Qualitäts- und Funktionsprüfungen.

● Zuverlässigkeit, Lebensdauer

Nahezu geräuschloses, funktionssicheres Schrittmotor-system, drehrichtungsstabil, lagenunabhängig, wartungs-frei. Nur wenige mechanische Teile. Keine Klinken, Schaltfedern, Rastfedern, Schleifkontakte etc. Verschleiß- und korrosionsfreie Platine, Räder- und Zeigerwerk aus hochwertigen Kunststoffen.

● Wartungsfreiheit, Servicevorteile

Mindestens 5 Jahre wartungsfrei. Keine Schmier-probleme. Korrosionsfreies Räderwerk. Robuste Mechanik. Baugruppensystem, einfachste Demontage. Problemlose, schnelle Servicearbeiten. Keine Justage-arbeit. Funktion leicht überschaubar, Nachregulierung leicht möglich.

● Einsatzmöglichkeiten

Beliebige Einbaulage, stoßsicher, sekundengenau einstellbar. Zentralbefestigung. Gutes Drehmoment für Stil-, Tisch- und Wanduhren mit 3-4facher Sicherheit, daher gegen Trägheitslast wenig empfindlich.

Werkbeschreibung.

Die Normung von Baugruppen und hohe Leistungsdaten bedeuteten in der Konstruktion nicht nur einfachere, sondern auch weniger Teile und Baugruppen. Natürlich

kommt dies der größeren Funktionssicherheit, der Zuverlässigkeit und schließlich dem Service beim Uhrenfachhandel zugute.



JUNGHANS
Quartz-Werk 751



JUNGHANS
Quartz-Terminuhrwerk 751.52

JUNGHANS Quartz-Werk 751:

Das Werk besteht aus 5 Baugruppen:

1. Gehäuseteil mit Batteriekontakten
2. Trägerplatte mit Stator und Rotor
3. Räderwerk/Zeigerwerk
4. Elektronikblock und Befestigungsschraube
5. Schutzkapsel mit Starter

Die am Ausgang des E-Blocks zur Verfügung stehenden Impulse bipolarer Polarität werden der Motorspule zugeführt. Die so im Sekundenrythmus bestromte Motorspule bewirkt ein von den Stator-blechen auf den Rotormagneten wirkendes Magnet-feld, welches zu einem schrittweisen Drehen des mit 3 Polpaaren ausgestatteten Permanentmagnetrotors führt – bei einem Schrittwinkel von 60°/sec. Diese Drehbewegung wird über ein Zwischenrad an die Sekundenachse weitergeleitet. Der Motor arbeitet absolut drehrichtungsstabil und das Werk läßt jede beliebige Einbaulage zu. Durch seine Einfachheit und Robustheit – ohne Kontakte, Federn und Klinken – ist dieser Motor weitgehend wartungsfrei. Die optimalen Luftspaltverhältnisse zwischen Stator und Rotor werden aufgrund der fest fixierten Statorbleche und des Rotors auf dem Werkträger erzielt. Ein Verstellen ist ausgeschlossen, d. h. eine optimale Funktionssicherheit ist gewährleistet.

Das Räder- und Zeigerwerk, hergestellt aus hochwertiger und verschleißarmer Kunststoffformmasse gewährleistet eine sehr gute Alterungsbeständigkeit für die Abmessungen, daher keine Verschleiß- und Schmierprobleme.

Der Elektronikblock zeichnet sich durch eine herausragende Neuerung aus: Das Zeitnormal – ein 4.194 MHz-Schwingquartz, der gegenüber bisher verwendeten Niederfrequenz-Schwingquartzen (32 kHz) insbesondere den Vorzug der höheren Stoßfestigkeit und über einen weiten Temperaturbereich ein besseres Gangverhalten für das Werk bringt. Die Anwendung einer derart hohen Quartzfrequenz wäre nicht möglich gewesen ohne einen speziell entwickelten Schaltkreis in CMOS-Technologie, welcher 4.194.304 Schwingungen pro Sekunde auf eine Schwingung pro Sekunde elektronisch reduziert – bei einem für dieses große Frequenz-Verhältnis noch nie gekannten niedrigen Stromverbrauch. Weitere Details über das JUNGHANS Quartz-Werk 751 im Service-Teil.

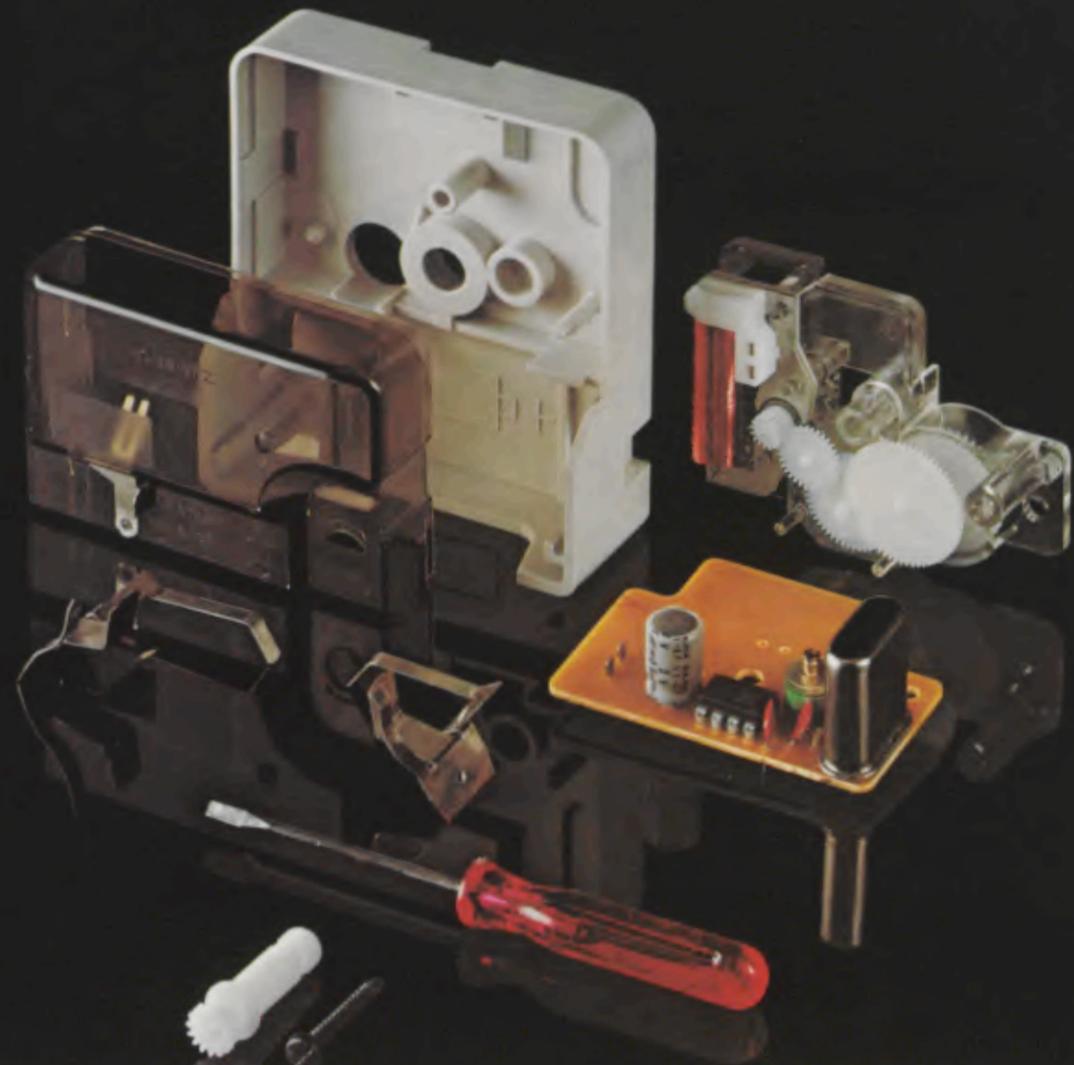
JUNGHANS Quartz-Terminuhrwerk 751.52

Das Werk besteht aus 4 Baugruppen:

1. Werkträger mit Summer, Steuergliedern und Batteriekontaktfedern
 2. Trägerplatte mit Stator und Rotor
 3. Räderwerk/Zeigerwerk
 4. Elektronikblock und Befestigungsschraube
- Aufbau, Materialien und Funktionen des Zeitwerks entsprechen dem des Werkes 751.

Technische Daten:

Mittlere Abgleichgenauigkeit bei 1,4 V und +22°C	< 2 × 10 ⁻⁶ (ca. 60 s/a)
Zulässige Stoßbeanspruchung	max. 100 g, Impulsdauer 3 ms
Einbaulage	beliebig
Inbetriebnahme	Startvorrichtung
Batteriegröße	Babyzelle IEC LR 14
Gangdauer mit 1 Batterie	mindestens 12 Monate
Zulässige Zeigerwerte:	
Std.-Zeiger-Gewicht ≤ 8,0 p; Drehmoment ≤ 20 pcm	
Min.-Zeiger-Gewicht ≤ 8,0 p; Drehmoment ≤ 5 pcm	
Sek.-Zeiger-Gewicht ≤ 0,6 p; Drehmoment ≤ 0,2 pcm; Zeigerlänge ≤ 80 mm	
Quartzfrequenz	4.194304 MHz
Wandlerfrequenz	1 Hz
Nennspannung	1,5 V
Betriebsspannungsbereich	1,2 ÷ 1,7 V
Mittlere Stromaufnahme	ca. 260 µA bei 1,4 V
Betriebstemperaturbereich	-5°C bis +50°C
Lagertemperatur	-20°C bis +70°C
Spannungsabhängigkeit zwischen 1,2 und 1,6 V	< 1,5 × 10 ⁻⁶
Temperaturkoeffizient im Bereich 0°C bis +50°C	< 5 × 10 ⁻⁷ /°C
Alterung	< 3 × 10 ⁻⁶ /a



DER SERVICE-VORTEIL

Garantie für ein problemloses Quartzuhrengeschäft.

Wer schon einmal ohne Spezialwerkzeug das JUNGHANS Quartzwerk 751 auseinandergenommen und wieder zusammenmontiert hat, weiß wie schnell und verblüffend einfach das geht. Die langjährige Erfahrung und das besondere »gewußt wie« haben diese konkurrenzlosen Servicevorteile des neuen Megahertz-Quartzwerk 751 ermöglicht. Neben der technischen Reife dieses Werkes ist dieser entscheidende Servicevorteil für Sie von großem Nutzen. Denn auch in Zukunft liegt die Chance des Uhrenfachhandels in seiner beratenden, empfehlenden Dienstleistung – dem Service, wie ihn der Kunde sich wünscht.

Die Service-Vorteile auf einen Blick:

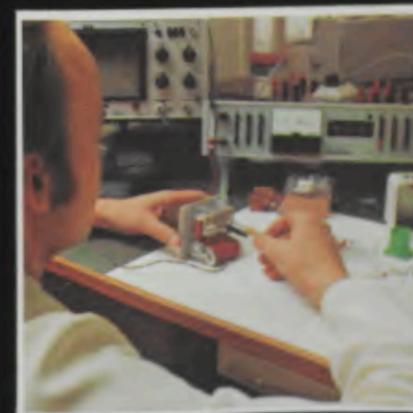
- Wartungsfreiheit
- Keine Schmierprobleme
- Einfachste und schnelle Demontage und Montage durch Baugruppensystem (Steckmontage)
- Robuste Mechanik
- Keine Justagearbeit
- Leicht überschaubare Funktion
- Nachregulierung leicht möglich
- Einzelne Teile voll austauschbar mit ATO-MAT-Werk 736

Durch ein partnerschaftlich orientiertes Konzept gibt Ihnen JUNGHANS die Möglichkeit, Ihre Kunden bei Reparaturen fundiert und sicher zu bedienen. Zuverlässig, schnell und unbürokratisch steht Ihnen darüber hinaus für alle »Quartz-Probleme« das neue JUNGHANS SERVICE-CENTER zur Verfügung. Für den Service, den Sie in Ihrem Fachgeschäft durchführen können, finden Sie auf den folgenden Seiten eine übersichtliche Arbeitsanleitung. Reparaturen, die im JUNGHANS SERVICE-CENTER durchgeführt werden müssen, werden im Regelfall innerhalb 5 Tagen erledigt. Senden Sie die JUNGHANS Quartzuhr unter Verwendung unseres Reparaturauftragsformulars gut verpackt an das JUNGHANS + DIEHL SERVICE-CENTER Postfach 308 7230 Schramberg 1.

- Sie erhalten alle Uhren einer Einsendung als komplette Sendung zurück.
- Das Formular mit fertigem Adressenaufkleber erspart Ihnen den Begleitbrief.
- Die reparierten Uhren bekommen einen Hinweis auf die durchgeführten Arbeiten.
- Eine Reparatur-Preisliste enthält alle Preise für Ihren Kostenvorschlag.

Ihr Gesprächspartner bei Quartz-Service-Problemen ist der Leiter des SERVICE-CENTER:

Uhrmachermeister
Herr Melzer
Postfach 308
7230 Schramberg 1
Telefon 074 22/18285
oder einer seiner Mitarbeiter.



Reparatur-Anleitung.

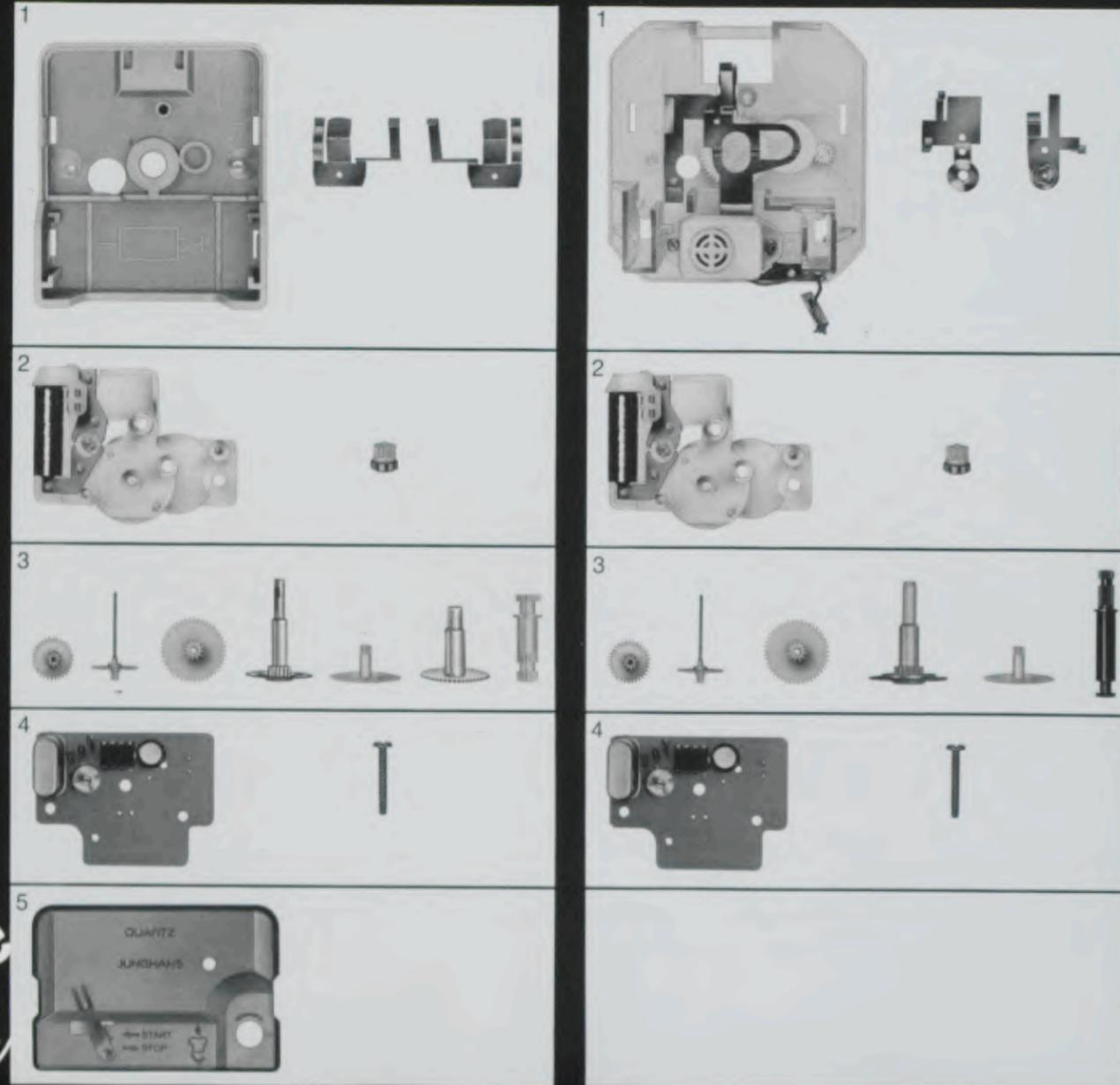
1. Werkaufbau.

JUNGHANS Quartz-Werk 751:

1. Gehäuseteil mit Batteriekontakten
2. Trägerplatte mit Stator und Rotor
3. Räderwerk/Zeigerwerk
4. Elektronikblock und Befestigungsschraube
5. Schutzkapsel mit Starter

JUNGHANS Quartz-Terminuhrwerk 751.52:

1. Werkträger mit Summer, Steuergliedern und Batteriekontaktfedern
2. Trägerplatte mit Stator und Rotor
3. Räderwerk/Zeigerwerk
4. Elektronikblock und Befestigungsschraube



2. Systematische Fehlersuche.

2.0 Fehlersuche

Ist an einem defekten Werk der Fehler nicht unmittelbar ersichtlich, geht man bei der Fehlersuche am zweckmäßigsten in nachstehender Reihenfolge vor:

- 2.1 Batteriespannung messen
- 2.2 Spannung am E-Block prüfen
- 2.3 E-Block kontrollieren

- 2.4 Motorspule messen und auf Kurzschluß prüfen
- 2.5 Stromverbrauch messen
- 2.6 Schrittschaltmotor prüfen
- 2.7 Räderwerk und Zeigerwerk prüfen
- 2.8 Weckeinrichtung prüfen (bei Werk 751.52)
- 2.9 Frequenzabgleich

Abb. 1: Inspektionsplan

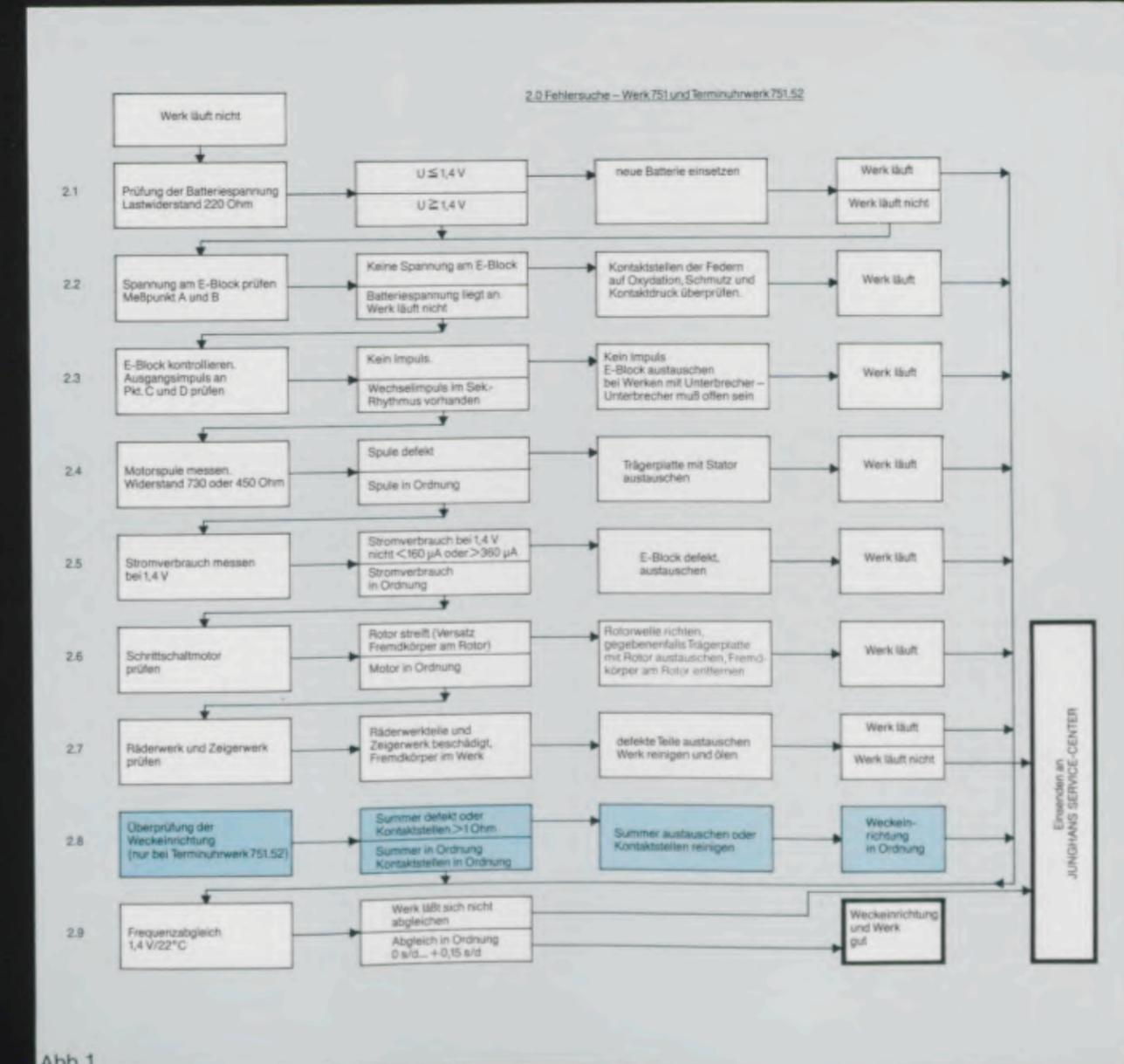


Abb. 1



2.1 Batteriespannung (Abb. 2)

Zum Messen der Batteriespannung wird die Batterie aus der Halterung des Werkes genommen.
Mit dem Voltmeter und einem parallelgeschalteten Lastwiderstand von 220 Ohm wird die Batteriespannung gemessen. (Bei speziellen Batteriespannungs-Meßgeräten ist der Lastwiderstand bereits eingebaut, die äußere Widerstandszuschaltung kann dann entfallen.)
Liegt die Batteriespannung über 1,40 Volt, so kann die Batterie weiterverwendet werden.
Die Batterie – oder eine neue Batterie – ist wieder polrichtig, wie das Batteriesymbol im Halter zeigt, einzulegen.

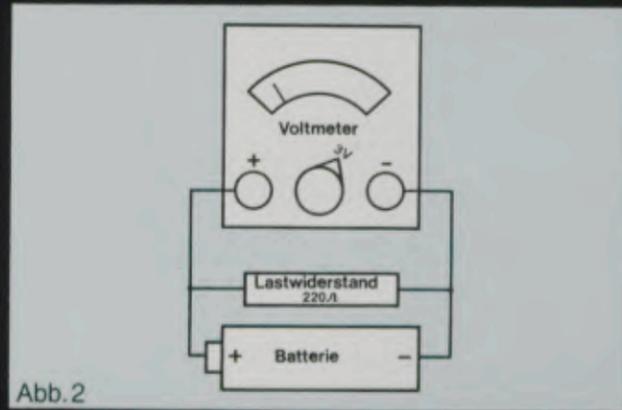


Abb. 2

2.2 Spannung am E-Block prüfen (Abb. 3)

Rückwandkapsel abnehmen.
Die Spannung wird dem E-Block über die beiden Kontaktfedern Plus und Minus zugeführt.
Minuspol des Voltmeters an Punkt A.
Pluspol des Voltmeters an Punkt B.
Ist die Zuleitung in Ordnung, so zeigt das Meßinstrument die volle angelegte Spannung an.

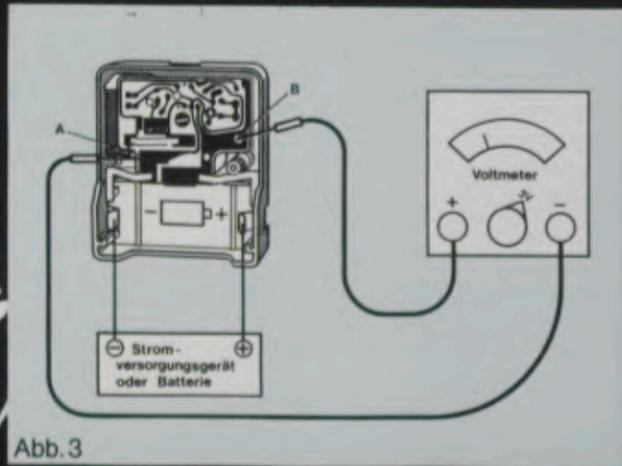


Abb. 3

2.3 E-Block kontrollieren:

Ausgangsimpulse (Abb. 4 a u. 4 b)
Der Ausgangsimpuls des E-Blocks wird zwischen Punkt C und D gemessen mit einer Versorgungsspannung von $U_B = 1,4 V$.

Messung mit dem Voltmeter (Abb. 4 a)

- Voltmeter auf 10 Volt-Bereich stellen
- Der Zeiger des Instruments muß sich im Sekunden-Rhythmus nach links und rechts bewegen (Ausschlag $< 1,0 V$).

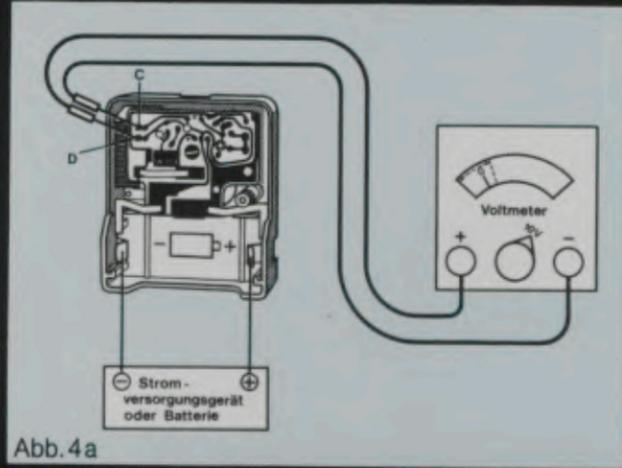


Abb. 4 a

Messung mit dem Oszillografen (Abb. 4 b)

- Tastspitzen auf Punkt C und D

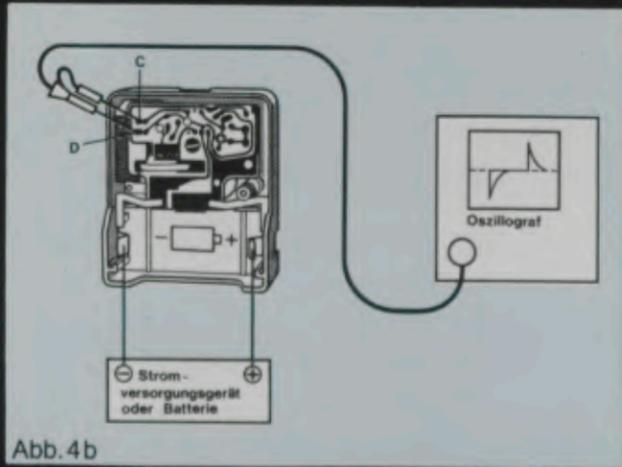


Abb. 4 b

Beträgt der Spulenwiderstand der Motorspule ca. 730 Ohm (450 Ohm für die Werkabarten 751.03, 751.13 und 751.23) und ist kein Ausgangsimpuls vorhanden, so ist bei Werken mit Unterbrecher der Starterkontakt zu überprüfen. Dieser darf nicht geschlossen sein.
Ist der Starterkontakt geöffnet und immer noch kein Impuls vorhanden, oder der Impuls weicht stark von der Abb. 5 ab, so ist der E-Block auszutauschen.

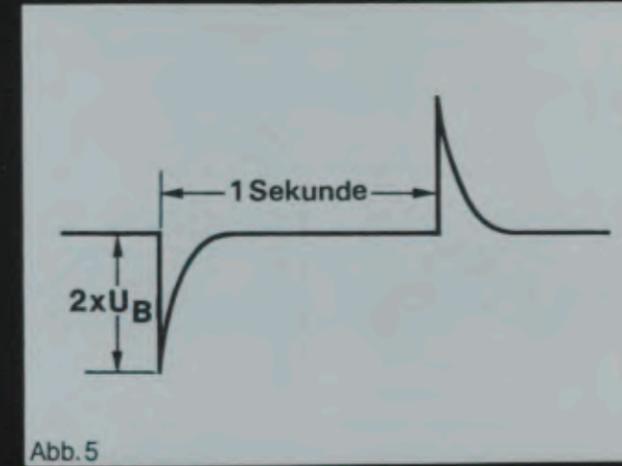


Abb. 5

2.4 Motorspule messen und auf Kurzschluß prüfen (Abb. 6)

Ist die Motorspule unterbrochen oder kurzgeschlossen, so erhält der Rotor über den Stator keine Energie und kann sich nicht drehen.
Batterie aus dem Halter nehmen.
Spule mittels Ohmmeter auf Durchgang prüfen.
Mittels Prüfspitzen Punkt C und D antasten.
Der Spulenwiderstand soll ca. 730 Ohm oder 450 Ohm betragen.

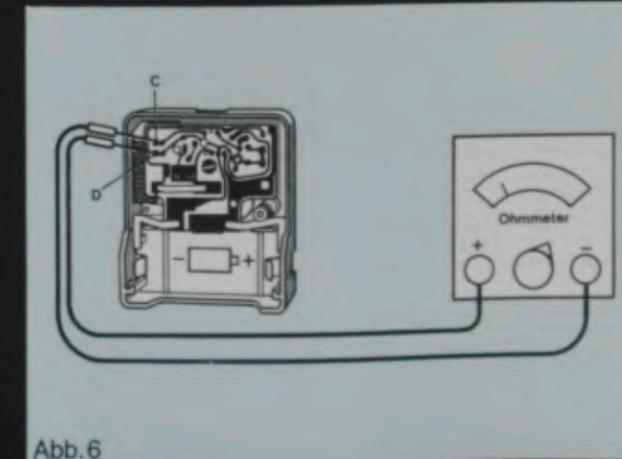


Abb. 6

2.5 Stromverbrauch messen (Abb. 7)

Zur Messung des Stromverbrauchs wird die Batterie aus dem Halter genommen.
Die Stromversorgung erfolgt mittels Gleichspannungsquelle (Batterie, Konstanter, Universalgerät).
(Strommeßgerät mit einer parallelgeschalteten Kapazität von ca. 1000 µF anschließen – bei speziellen Meßgeräten ist diese Kapazität bereits eingebaut, die äußere Kapazitätzuschaltung kann dann entfallen.)
Der Verbrauch soll bei 1,4V nicht kleiner als 160 µA oder größer als 360 µA sein.

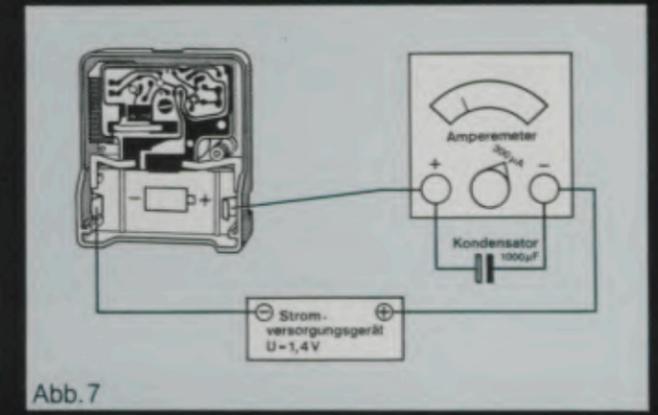


Abb. 7

2.6 Schrittschaltmotor prüfen

Batteriekontakte Plus und Minus entfernen.
Schraube ausdrehen und E-Block abheben.
Motorluftspalt überprüfen,
Luftspaltverhältnisse siehe Abb. 8.
Stimmt der Luftspalt nicht mit der Skizze überein, so ist die Rotorwelle verbogen.
Rotorwelle richten, oder gegebenenfalls Trägerplatte mit Stator austauschen.
Rotor auf Fremdkörper überprüfen, gegebenenfalls reinigen.

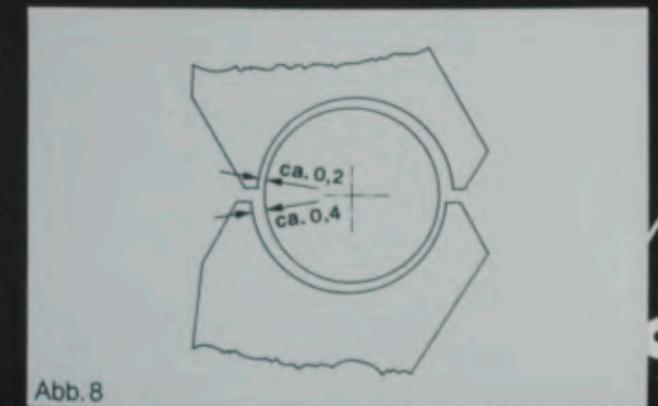


Abb. 8

Service
Teil

Service
Teil

2.7 Räderwerk und Zeigerwerk prüfen

Räderwerk und Zeigerwerk auf Beschädigung und Fremdkörper oder Verschmutzung überprüfen. Beschädigte Teile austauschen. Teile reinigen und nach Ölplan neu ölen.

2.8 Bei Terminuhrwerk 751.52:

Überprüfung der Weckeinrichtung

Die Signalauslösung wird vom Stundenrad gesteuert – über einen Kontakt wird der elektronische Summer angesteuert.

Prüfung: Stundenrad mittels Stellknopf einfallen lassen. Spannung $U = 1,2V$ an die Batteriekontaktfedern anlegen. Signal muß ertönen.

Ertönt kein Signal, geht man in folgender Reihenfolge vor:

a) Überprüfen des Summers (Abb. 9)

Pluspol der Spannungsquelle an Punkt E

(rote Zuführungslitze des Summers)

Minuspol der Spannungsquelle an Punkt F

(schwarze Zuführungslitze des Summers)

Ertönt kein Signal, so ist der Summer auszutauschen.

Ertönt ein Signal, sind die Kontaktstellen zwischen

Minuspol-Batteriekontaktfeder und Abstellerfeder

bzw. Abstellerfeder und Schaltfeder zu überprüfen.

b) Messen der Übergangswiderstände von Minuspol-Batteriekontaktfeder zu Abstellfeder und Abstellfeder zu Schaltfeder.

Stundenrad muß eingefallen sein.

Ohmmeter an Punkt F und Minuspol-Batteriekontaktfeder legen.

Der Übergangswiderstand soll $< 1 \text{ Ohm}$ betragen.

Ist der Übergangswiderstand $> 1 \text{ Ohm}$, so sind die Kontaktfedern zu reinigen.

2.9 Frequenzabgleich

Der Frequenzabgleich sollte mit einem Kunststoff-Schraubenzieher vorgenommen werden.

Abgleichbereich bei $1,4V$ und Raumtemperatur $+22^\circ C$ $999998,0 \mu s - 1000000,0 \mu s$.

Stehen Prüfgeräte mit digitaler oder analoger Anzeige

zur Verfügung, so sollte die Abweichung

0 s/d und $+0,15 \text{ s/d}$

nicht überschreiten.

3. Reinigen.

Das Reinigen wird in üblicher Weise durchgeführt.

– E-Block und Trägerplatte mit Stator kommen nicht in die Reinigungsmaschine.

– Die Trägerplatte mit dem Stator wird in Reinbenzin so geschwenkt, daß die Spule sich außerhalb des Reinigungsbades befindet.

– Die an dem Rotormagnet haftenden Späne lassen sich mit »Tesa« oder »Rodico« gut entfernen.

4. Ölplan.

Nachstehend aufgeführte Teile sind zu ölen:

Rotorwelle

Zwischenrad – Zahnkranz des Rades

– Lagerzapfen

Sekundenrad – Zahnkranz des Rades

– Welle vor dem Einstich

– Kunststoffansatz am Eintritt

der Welle in das Rad

– Berührungsstelle des Sekundenrades zur Schleiffeder ölen (nur bei Werken mit Schleiffeder)

Zu verwendende Ölsorte:

Etsyntha Kunststofföl

K 2363 blau, 508 cst, Art.-Nr. 2414 (Etsyntha-Chemie)

5. Werkmontage.

JUNGHANS Quartz-Werk 751:

Den Zusammenbau des Werkes empfehlen wir in der nachstehenden Reihenfolge vorzunehmen:

Stundenrad in Gehäuse einlegen.

Wechselrad einlegen.

Minutenrad einlegen.

Trägerplatte mit Stator einsetzen.

Sekundenrad vollständig ölen:

Zahnkranz des Rades ölen, Welle vor dem Einstich ölen,

Kunststoffansatz am Eintritt der Welle in das Rad ölen.

Rotorwelle ölen.

Rotor einsetzen.

Lagerzapfen des Zwischenrades ölen.

Zwischenrad-Radkranz ölen und einsetzen.

Kleinbodenrad einsetzen.

Scheibe auf Sekundenrad setzen (nur bei Werken mit Schleiffeder).

Berührungsstelle des Sekundenradzapfens zur Schleiffeder ölen (nur bei Werken mit Schleiffeder).

E-Block aufsetzen und festschrauben.

Batteriekontakte einsetzen.

Stellwelle einsetzen.

Rückwandkapsel aufsetzen.

Batterie einlegen und Start/Stop-Funktion prüfen.

JUNGHANS Quartz-Terminuhrwerk 751.52:

Wurde zum Reinigen die Weckeinrichtung vom Werkträger abmontiert, so geht man beim Zusammenbau in folgender Reihenfolge vor:

Abstellerfeder in Werkträger einlegen.

Signalstellrad einlegen.

Stelltrieb einlegen.

Friktionsrad mit Spannfeder und Sicherungsscheibe einsetzen.

Stundenrad einlegen.

Schaltfeder einschieben.

Summer anschrauben und schwarze Zuführungslitze an Schaltfeder anlöten.

Wechselrad einlegen.

Minutenrad einlegen.

Trägerplatte mit Stator einsetzen.

Sekundenrad vollständig ölen:

Zahnkranz des Rades ölen, Welle vor dem Einstich ölen,

Kunststoffansatz am Eintritt der Welle in das Rad ölen.

Rotorwelle ölen.

Rotor einsetzen.

Lagerzapfen des Zwischenrades ölen.

Zwischenrad-Radkranz ölen und einsetzen.

Kleinbodenrad einsetzen.

Scheibe auf Sekundenrad setzen (nur bei Werken mit Schleiffeder).

Berührungsstelle des Sekundenradzapfens zur Schleiffeder ölen (nur bei Werken mit Schleiffeder). E-Block aufsetzen und festschrauben.

Batteriekontaktfedern einsetzen.

Stecker mit roter Zuführungslitze des Summers am

+ Pol des Batteriekontaktes eindrücken.

Stellwelle aufsetzen.

6. Empfohlene Meßinstrumente.

Vielfachmeßinstrument für Spannung, Strom und Widerstand mit einem Innenwiderstand von mindestens 20000 Ohm/Volt , z.B.

Siemens – μA -Multizet

Neuberger – UNAVO 3

Philipps – PM 2503

2 Prüflitzen mit Meßspitzen

Oszillograf, z.B.

Hameg – HM 312

Elektronischer Zähler und Stromversorgungsgerät oder handelsübliches Vielfachmeßgerät, z.B.

Greiner – Quartztimer II

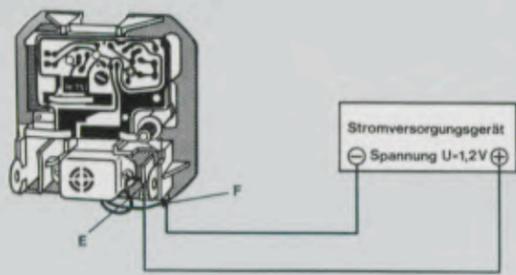


Abb. 9



7. Ersatzteile (Werk 751 und Abarten)

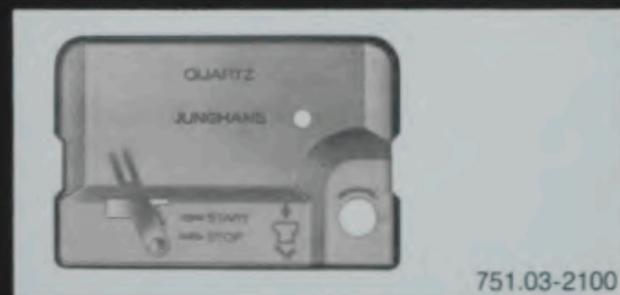
Ref. Nr.	Bezeichnung
736.00-0001	Kontaktfeder (Minus)
736.00-0002	Kontaktfeder (Plus)
736.00-0005	Wechselrad
736.00-0006	Zwischenrad
736.00-0007	Kleinbodenrad
736.00-0009	Stellwelle
736.00-2000	Gehäuse
736.01-0008	Stundenrad – Zeigerwerklänge 10,5 mm
736.11-0008	Stundenrad – Zeigerwerklänge 16,5 mm
736.21-0008	Stundenrad – Zeigerwerklänge 21,5 mm
736.01-1400	Sekundenrad – Zeigerwerklänge 10,5 mm
736.11-1400	Sekundenrad – Zeigerwerklänge 16,5 mm
736.21-1400	Sekundenrad – Zeigerwerklänge 21,5 mm
736.01-3300	Minutenrad – Zeigerwerklänge 10,5 mm
736.11-3300	Minutenrad – Zeigerwerklänge 16,5 mm
736.21-3300	Minutenrad – Zeigerwerklänge 21,5 mm
751.00-1000	Trägerplatte vormontiert
751.00-1100	Rotor
751.00-2100	Rückwand vollständig
425.69-2814	Schraube
751.00-4800	Elektronikblock vollständig

Für die Werk-Abarten 751.03, 751.13 und 751.23

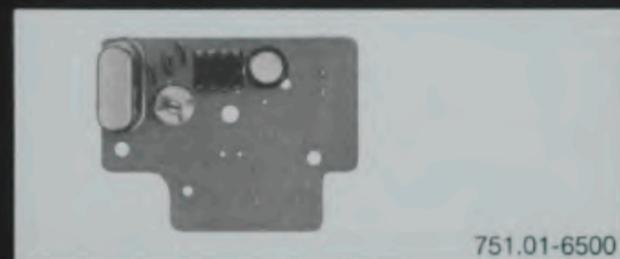
751.03-2100	Rückwand vollständig
751.01-6500	Elektronikblock vollständig
751.03-1400	Sekundenrad – Zeigerwerklänge 10,5 mm
751.13-1400	Sekundenrad – Zeigerwerklänge 16,5 mm
751.23-1400	Sekundenrad – Zeigerwerklänge 21,5 mm

Die Werk-Abarten 751.03, 751.13 und 751.23 sind zu erkennen an der Gehäusestempelung (unterhalb der Batterie, wobei die ersten beiden Ziffern die Abart kennzeichnen) sowie insbesondere am Elektronikblock vollständig.

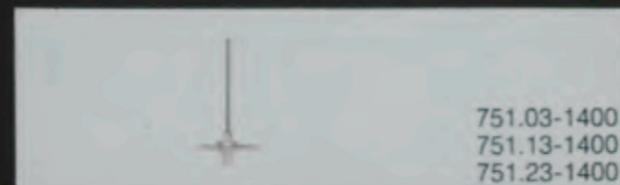
Sie benötigen folgende Ersatzteile:



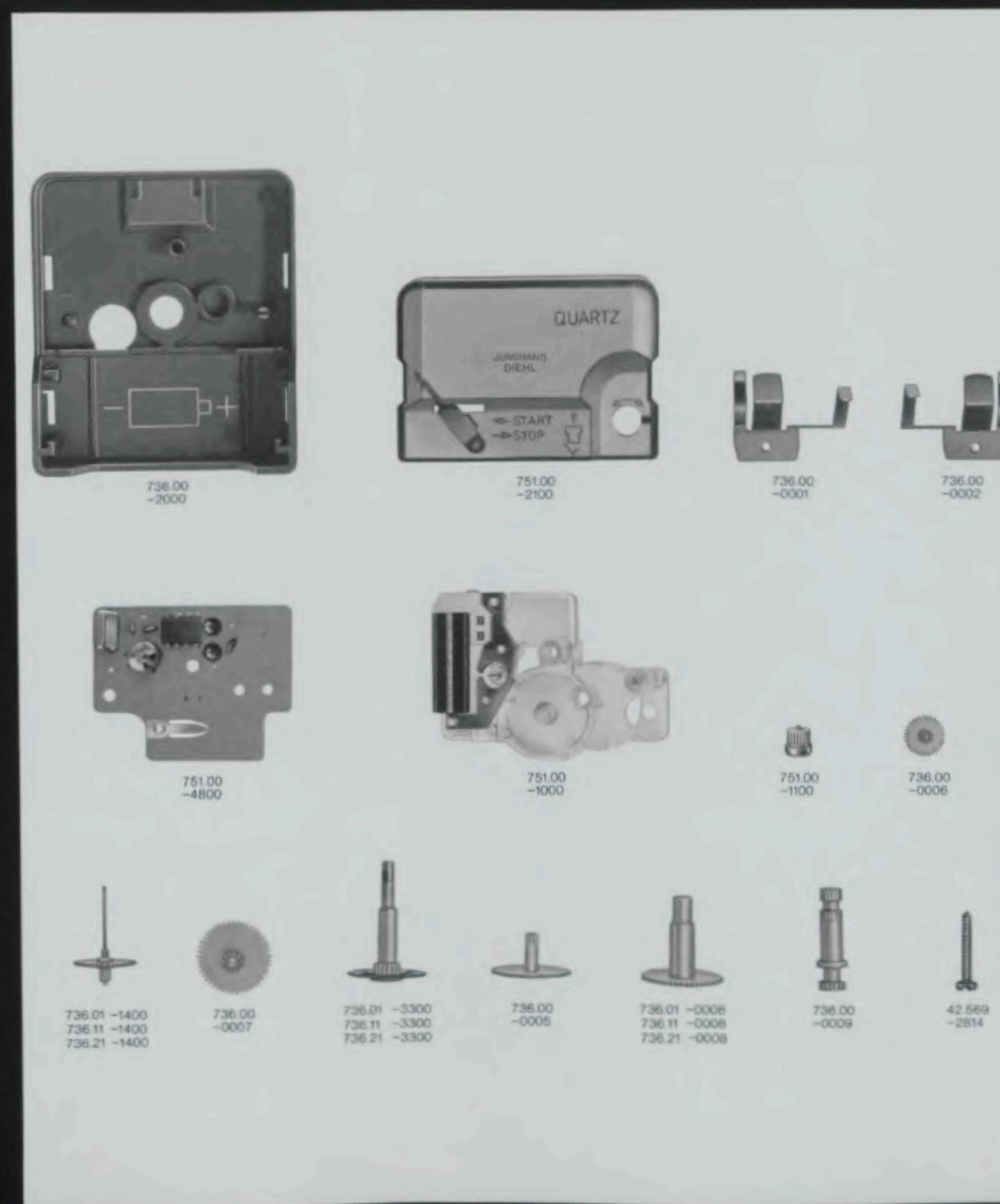
751.03-2100



751.01-6500



751.03-1400
751.13-1400
751.23-1400



Sichern Sie sich jetzt ein
erfolgreiches Quarzuhren-Geschäft.
Ordern Sie JUNGHANS QUARTZ.

Bei uns direkt, bei Ihrem
JUNGHANS Reisenden oder bei
Ihrem Großhandels-Vertreter.

JUNGHANS + DIEHL Vertrieb
Postfach 100
7230 Schramberg 1

 **JUNGHANS**
Die große deutsche Uhrenmarke