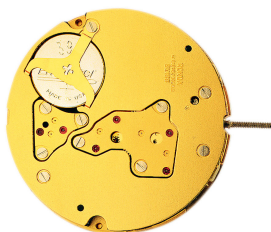
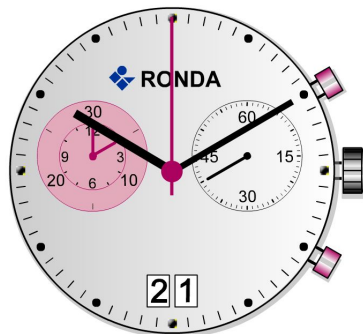


12 ½"



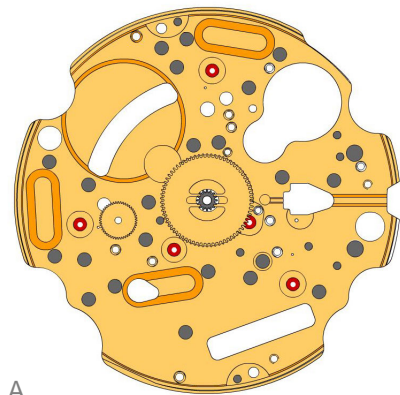
## Technische Spezifikationen

∅ Total	28.60 mm
∅ Werksitz	28.00 mm
Werkhöhe	4.40 mm
Höhe über Batterie	4.40 mm
Höhe Werkaufgabe	0.60 mm
Höhe Stellwelle	1.90 mm
Stellwelle: Gewinde / Weg	0.90 mm / 0.90 mm
Batterie / Spannung	Nr. 395 / 1.5 V
Gangreserve (theoretisch)	54 Monate
Gang (25°C)	-10/+20 Sek/Monat
Stromverbrauch (typisch)	1.32 µA (ohne Datumsschaltung)
Stromverbrauch (max.)	1.65 µA
Drehmoment kleine Sek.	6 µNm (typisch)
Drehmoment Minute	300 µNm (typisch)
Drehmoment Zentrum	7 µNm (typisch)
Betriebstemperatur	0°C - 50°C
Magnetfeldabschirmung	18.8 Oe = 1500 A/m
Schockresistenz	NIHS 91 - 10

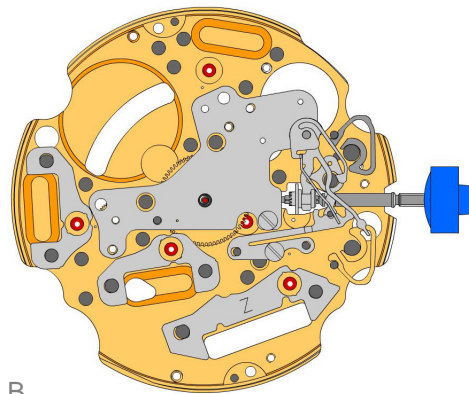
## Funktionen

Position I (Krone)	Neutral
Position II (Krone)	Schnellschaltung Datum
Position III (Krone)	Zeigerstellung, Ausrichtung der Zähler
Drücker A	START / STOPP / ADD
Drücker B	NULLSTELLUNG / SPLIT

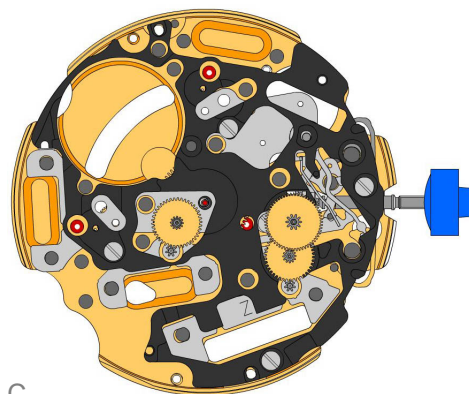
### Werkaufbau



















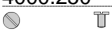


A



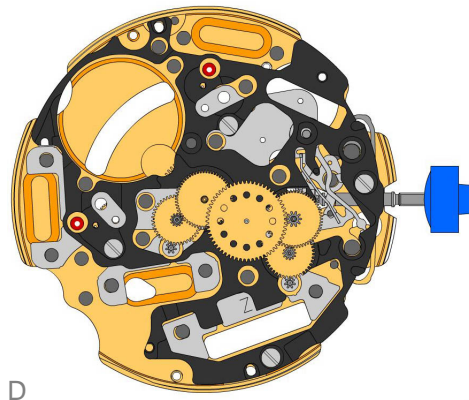
B












C

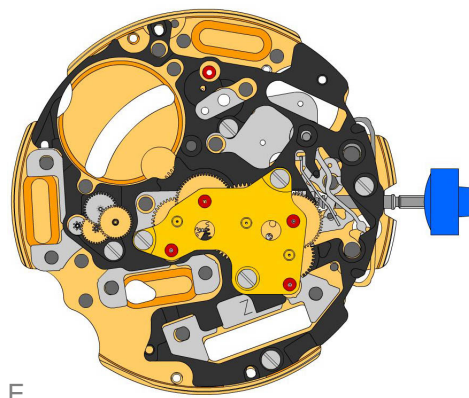
1. 2000.574.CO      Werkplatte  

2. 3305.282.CO      Minutenrohr mit Mitnehmer (Aig 2)  
 Der Kontakt zwischen Stahl-Tube und Messingrad muss mit Moebius 8200 gefettet werden. Der Stahl-Tube des Minutenrohres wird in das Zentrumsloch in der Platine gesteckt.  

3. 3301.244.CO      Stundenrad (Zähler 24h)  

4. 2030.017.CO      Zentrumbrücke  
 Mit einer Schraube 4000.250 festschrauben.  

5. 3001.041          Kupplungstrieb  
 Mit Pinzette (brucelles) halten, bis die Stellwelle eingesetzt ist.  

6. 3000.177.CO      Stellwelle  
 Vor dem Einsetzen am Vierkant mit Moebius 8200 fetten.  

7. 3017.049          Winkelhebel  
 Der Winkelhebel (tirette) wird in die Rille der Stellwelle eingehängt. (Winkelhebel fetten)  

8. 3905.049          Winkelhebelraste  
 Die Winkelhebelraste (sautoir de tirette) wird beim Einsetzen gespannt und am Nocken des Winkelhebels (Tirette) eingehängt. Mit einer Schraube 4000.250 festschrauben.  

9. 4000.250          Schraube  

10. 3015.081          Wippe  
 WICHTIG: Die Teile 3015.081 und 3905.067 müssen zusammen ausgetauscht werden. Die Wippe (Bascule) wird auf dem Kupplungstrieb (pignon coulant) in der Rille positioniert.  

11. 3905.067          Wippenfeder  
 WICHTIG: Die Teile 3015.081 und 3905.067 müssen zusammen ausgetauscht werden. Die Wippenfeder über der Wippe positionieren und hinter dem Pfeiler einhängen. Mit Moebius 8200 fetten.  

12. 3406.030          Drückerraste  
 Drückerraste (Stahl) mit Jismaa 124 fetten.  

13. 3406.038          Drückerraste  
 Drückerraste (Gelb) mit Jismaa 124 fetten.  

14. 3622.040          Stator  

15. 3622.039          Stator (Zähler 6h und 9h und Chrono)  
 2 Stück  

16. 3603.079          Kunststoffhalterung  
 Wird mit 4 Schrauben 4000.250 festgeschraubt.  

17. 4000.250          Schraube  

18. 3715.094.RK      Rotor (Zentrum und Chrono)  
 Verwenden Sie zum Einsetzen des Rotors eine antimagnetische Pinzette (brucelles). 2 Stück montieren.  

19. 3147.046.CO      Zwischenrad  


### Werkaufbau



- 20. 3136.142.CO Sekundenrad (lang)  


- 21. 3147.047.CO Zwischenrad (Chrono)  


- 22. 3136.144.CO Chrono-Zentrumrad (Aig 2)  


- 23. 3122.056.CO Kleinbodenrad  


- 24. 2020.148 Räderwerkbrücke  


Achten Sie darauf, dass die Zapfen aller Räder in den entsprechenden Lagern sichtbar sind, bevor Sie die Brücke anschrauben.  
 Mit 3 Schrauben 4000.250 festschrauben.



- 25. 3715.095.RK Rotor (Zähler 6h und 9h)  



Verwenden Sie zum Einsetzen des Rotors eine antimagnetische Pinzette (brucelles).
- 26. 3147.048.CO Zwischenrad (Zähler)  

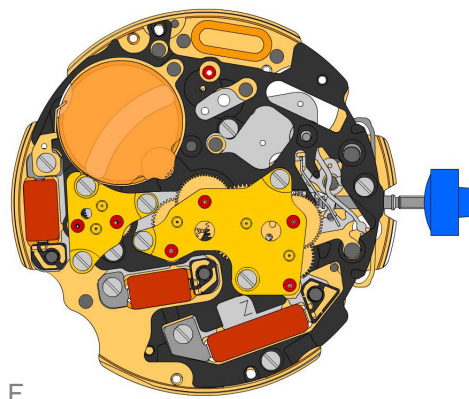

- 27. 3007.056.CO Wechselrad (Zähler 24h)  



- 28. 3402.008.CO Minutenzählrad (24h)  



- 29. 2020.149 Zähler-Räderwerkbrücke  



Achten Sie darauf, dass die Zapfen aller Räder in den entsprechenden Lagern sichtbar sind, bevor Sie die Brücke anschrauben.  
 Mit 3 Schrauben 4000.250 festschrauben.
- 30. 4000.250 Schraube  











- 31. 9014.000 Moebius 9014  


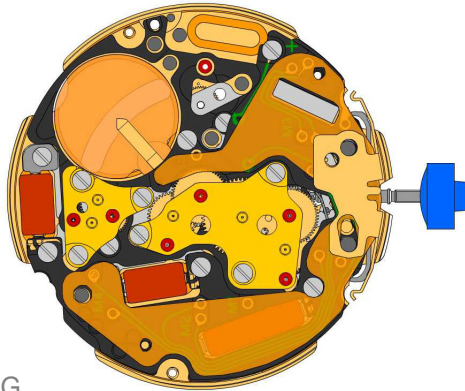
Alle Rubinlager mit Moebius 9014 ölen.
- 32. 3621.053.RK Spule  


Der aufgewickelte Draht (rot) ist sehr empfindlich. Berühren Sie die Spule nur ausserhalb der roten Wicklung.  
 Mit 1 Schraube 4000.250 festschrauben.
- 33. 3621.054.RK Spule (Zähler 9h und Chrono)  


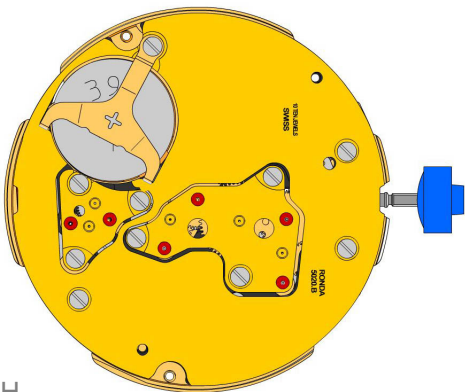
Der aufgewickelte Draht (rot) ist sehr empfindlich. Berühren Sie die Spule nur ausserhalb der roten Wicklung. Mit 1 Schraube 4000.250 festschrauben.
- 34. 3621.054.RK Spule (Zähler 9h und Chrono)  


Der aufgewickelte Draht (rot) ist sehr empfindlich. Berühren Sie die Spule nur ausserhalb der roten Wicklung. Mit 1 Schraube 4000.250 festschrauben.
- 35. 4000.250 Schraube  


- 36. 3601.118 Kontaktbügel  

- 37. 3603.034 Isolation für Batterie  

- 38. 3503.054 Lagerrohr  









### Werkaufbau



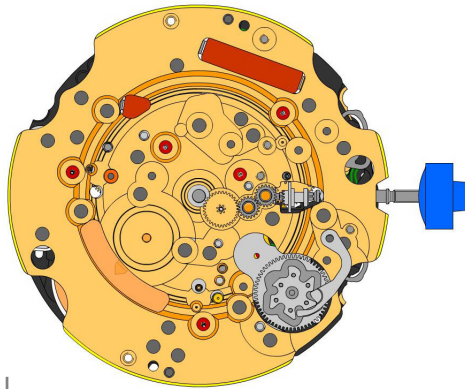
G



H

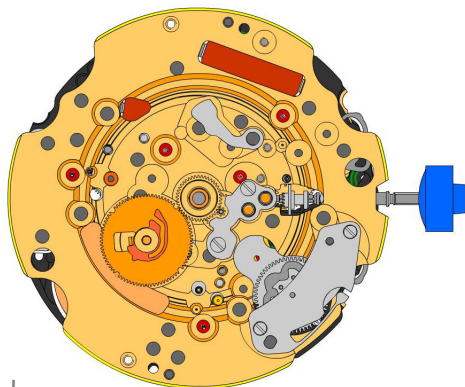
- 39. **3612.144.5020** **Elektronikmodul**  
 Wenn Sie die Elektronik festgeschraubt haben, ist ein optimaler Zeitpunkt um die elektrischen Messungen durchzuführen. Mit 5 Schrauben 4000.248 festschrauben.
- 40. **4000.248** **Schraube**  

- 41. **3603.069** **Isolation für Schaltung**  

- 42. **3601.107** **Drückerkontaktfeder**  
 Achten Sie darauf, dass die Drückerkontaktfeder (ressort contact pousoir) korrekt auf den Pfeilern (pilliers) positioniert ist.
- 43. **2130.138.5020.B** **Halteplatte für Elektronikmodul (Z 6h)**  
 Achten Sie darauf, dass sich die Drückerkontaktfeder bei der Montage der Halteplatte (couvre module) nicht verschiebt. Mit 3 Schrauben 4000.250 festschrauben.
- 44. **3600.010** **Batterie**  
 Verwenden Sie eine Kunststoffpinzette um eine Entladung (Kurzschluss) der Batterie zu vermeiden.
- 45. **3601.109** **Bügel +**  
 Hängen Sie den 'Bügel+' mit den beiden 'Füssen' im Couvre Module ein und schrauben ihn dann mit 1 Schraube 4000.250 fest.
- 46. **4000.250** **Schraube**  


### Werkaufbau



I

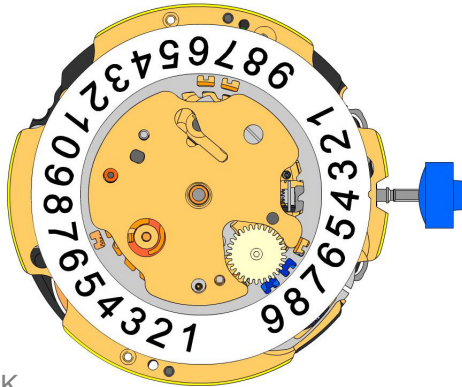
- 47. 2000.574.CO Werkplatte
- 48. 9014.000 Moebius 9014  
Alle Rubinlager mit Moebius 9014 ölen.
- 49. 3004.164 Zeigerstellrad  
2 Stück.  
Ölen mit Moebius 9020.
- 50. 3007.054.CO Wechselrad  
Ölen mit Moebius 9020.
- 51. 2130.143 Wechselradbrücke  
Wird mit 2 Schrauben 4000.305 festgeschraubt.
- 52. 4000.305 Schraube



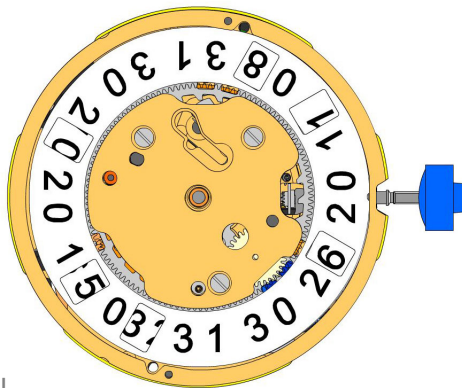
J

- 53. 3004.223 Zehnermitnehmerrad  
WICHTIG: Die Teile 3004.223 (Grau = neu) und 3500.075 müssen zusammen ausgetauscht werden.  
Kurzer Zahn auf Werkzentrum ausrichten.
- 54. 3500.075 Zeherraste  
WICHTIG: Die Teile 3004.223 (Grau = neu) und 3500.075 müssen zusammen ausgetauscht werden. Fetten Sie die Kontaktflächen zwischen Zeherraste und Zehnermitnehmerrad mit Moebius 8200.
- 55. 2130.142 Halteplatte für Zeherraste  
Achten Sie darauf, dass das Zehnermitnehmerrad frei ist, bevor Sie die Schrauben der Halteplatte anziehen.  
Mit 2 Schrauben 4010.306 festschrauben. Federarm hinter die Zeherraste spannen.
- 56. 4010.306 Schraube
- 57. 3301.242 Stundenrad (Aig 2)  
Mit Moebius 9020 ölen.
- 58. 3315.016 Friktionsfeder für Stundenrad  
Diese gewölbte Messingfeder wird über das Stundenrad gesteckt.
- 59. 3004.224.CO Datumzeiger-Mitnehmerrad  
Zentrum des Rades mit Moebius 9020 ölen.
- 60. 3500.049 Datumraste  
Die Kontaktfläche zwischen Datumraste und Feder für Datumraste mit Moebius 8200 fetten.












### Werkaufbau



K

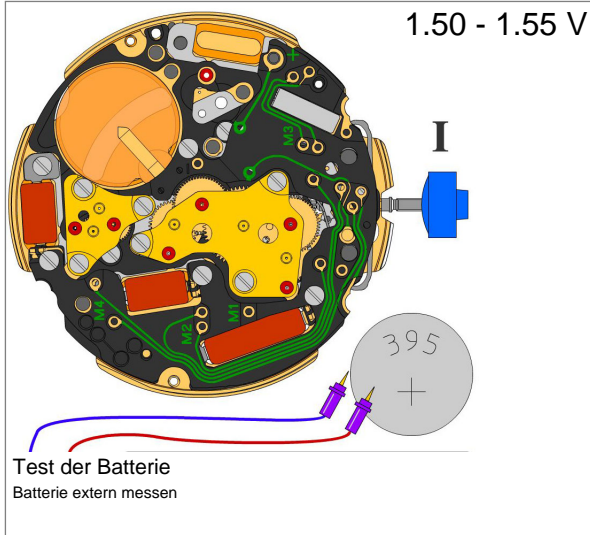


L

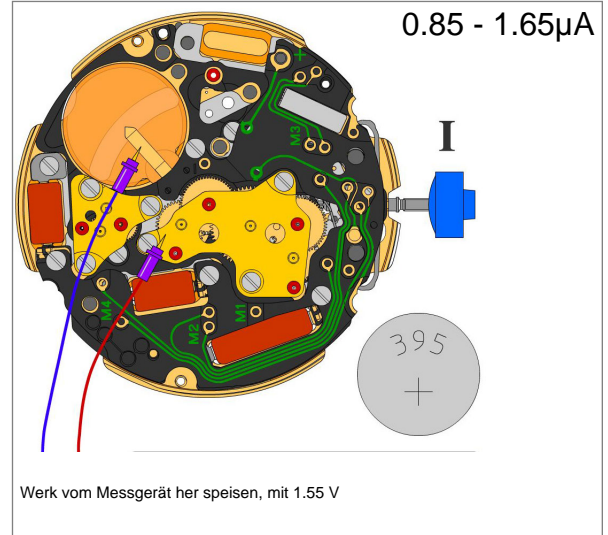
- |     |             |  |
|-----|-------------|--|
| 61. | 3504.214.AD | <b>Einer Anzeiger</b><br><br>Fetten Sie die Zähne des Einer Anzeiger mit Moebius 8200. Die kleine Einbuchtungen auf der Scheibenaussenseite muss sich genau bei der Stellwelle (3 Uhr) befinden.            |
| 62. | 3147.054    | <b>Zehnerzwischenrad</b><br>  |
| 63. | 2130.141    | <b>Halteplatte für Datumanzeige</b><br>Mit 1 Schraube 4000.250 festschrauben.<br>   |
| 64. | 3905.070    | <b>Feder für Daturmaste</b><br>Bauen Sie die Feder in das Fenster, der Halteplatte bei der Daturmaste.<br>  |
| 65. | 3504.215.AD | <b>Zehner Anzeiger (T3/G12)</b><br><br>Fetten Sie die Zähne des Zehner Anzeiger mit Moebius 8200. Die kleine Einbuchtungen auf der Scheibenaussenseite muss sich genau bei der Stellwelle (3 Uhr) befinden. |
| 66. | 2130.140    | <b>Halteplatte für Datum-Mechanismus</b><br>Achten Sie darauf, dass das Zehnerzwischenrad frei ist, bevor Sie die Halteplatte anschrauben.<br>Mit 2 Schrauben 4000.250 festschrauben.<br>                   |
| 67. | 3506.072    | <b>Träger für Zifferblatt</b><br>   |
| 68. | 4000.250    | <b>Schraube</b><br>   |
| 69. | 9010.000    | <b>Moebius 8200</b><br>Es kann auch Microgliss D5 verwendet werden<br>  |
| 70. | 9018.000    | <b>Jismaa 124</b><br>Es kann auch Fett Moebius oder Microgliss D5 verwendet werden<br>  |
| 71. | 9020.000    | <b>Moebius 9020</b><br>   |

### Elektrische Messungen

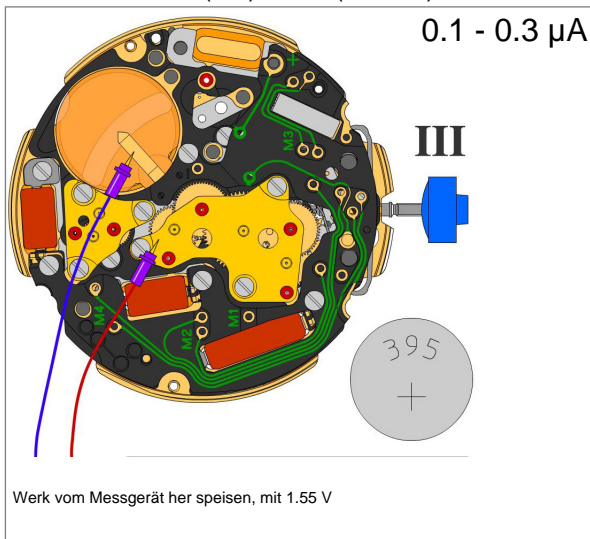
#### Batterie-Spannung



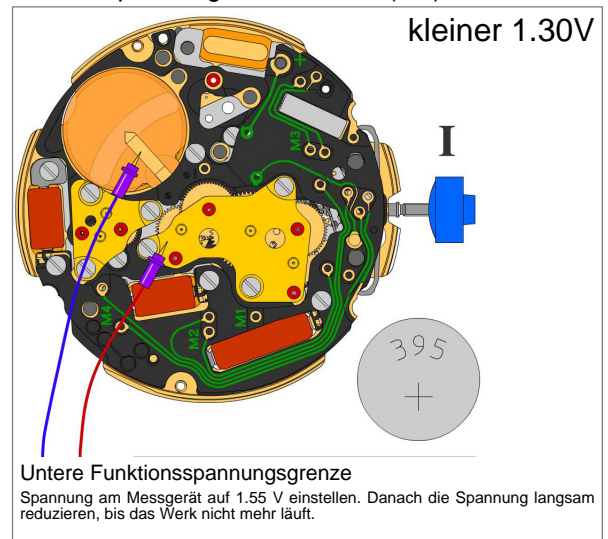
#### Stromverbrauch (M1) Werk (Pos. I)



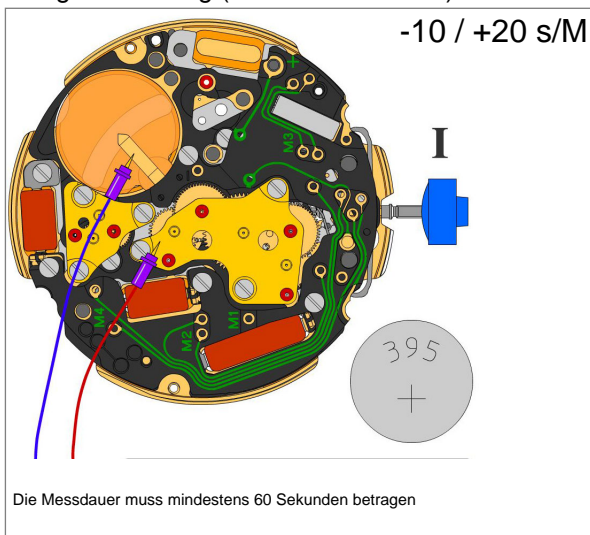
#### Stromverbrauch (M1) Werk (Pos. III)



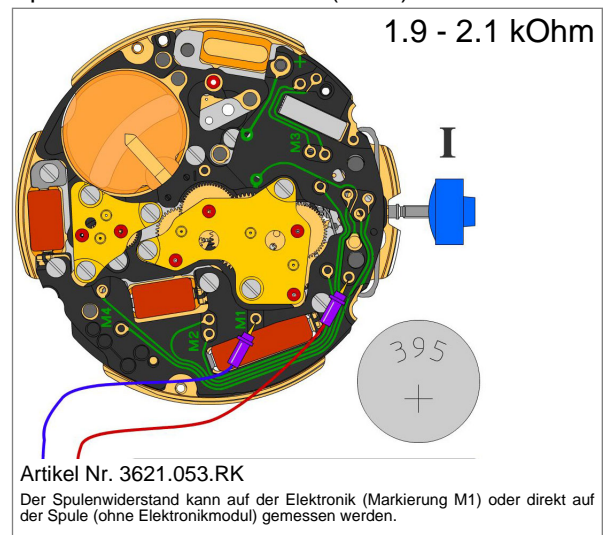
#### Minimalspannung für das Werk (M1)



#### Gangabweichung (Sekunden / Monat)



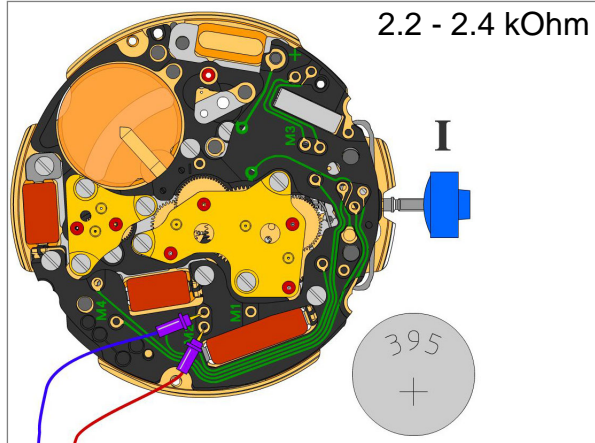
#### Spulenwiderstand Motor 1 (Werk)



### Elektrische Messungen

#### Spulenwiderstand Motor 2 (Zähler)

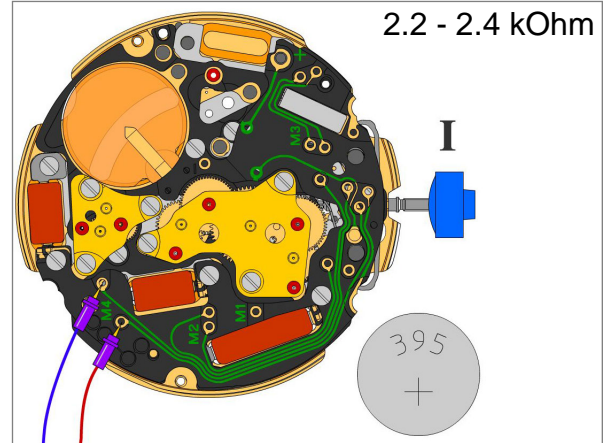
**2.2 - 2.4 kOhm**



**Artikel Nr. 3621.054.RK**  
 Der Spulenwiderstand kann auf der Elektronik (Markierung M2) oder direkt auf der Spule (ohne Elektronikmodul) gemessen werden.

#### Spulenwiderstand Motor 4 (Zähler)

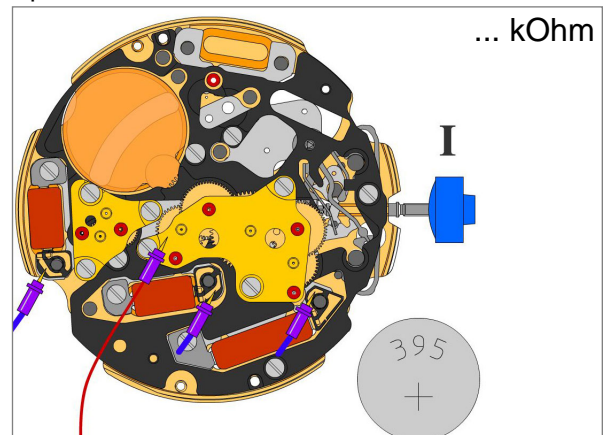
**2.2 - 2.4 kOhm**



**Artikel Nr. 3621.054.RK**  
 Der Spulenwiderstand kann auf der Elektronik (Markierung M3) oder direkt auf der Spule (ohne Elektronikmodul) gemessen werden.

#### Spulenisolation Motor 1, 2 und 4

**... kOhm**

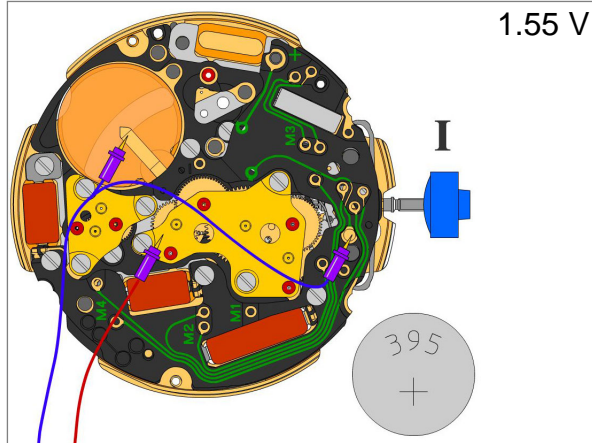


**unendlich hoch**  
 Es wird jeweils der Widerstand vom Spulenanschluss zum Pluspol gemessen (Ohne Elektronikmodul).



### Funktionskontrolle Zähler

#### Werktest beschleunigt (M1)

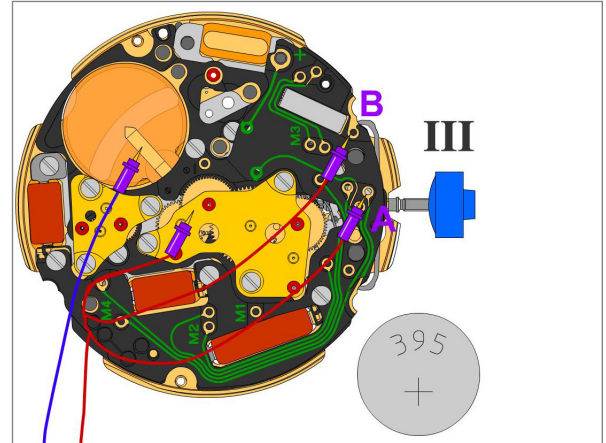


1.55 V

8 Schritte pro Sek.

Um diesen Testmode zu aktivieren, kontaktieren Sie den entsprechende Testpunkt mit dem Minuspol. (Das Werk wird dabei mit 1.5V gespeisen)

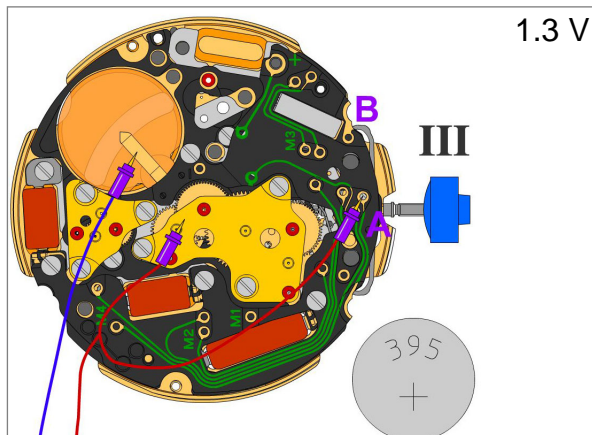
#### 1. Aktivierung Kontrollmodus (Pos III)



Während Punkt 1-3 das Werk konstant speisen!

Die Messpunkte A + B gleichzeitig für mindestens 2 Sek. mit dem +Pol verbinden. Die Speisung des Werks dabei nicht unterbrechen - Stellwelle in Position III

#### 2. Testen des aktiven Zählers

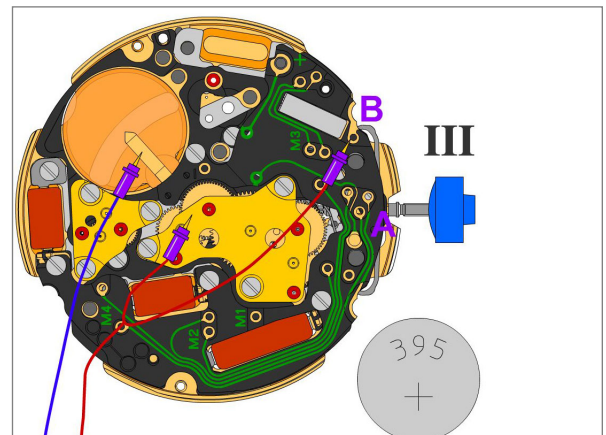


1.3 V

Bei Kontakt des +Pols mit Punkt A, läuft der aktive Zähler..

Reduzieren Sie, zur Kontrolle der Zähler, die Spannung auf 1.3 V. Wird die Speisung des Werks unterbrochen, muss der Kontrollmodus neu aktiviert werden - Punkt 1.

#### 3. Auf nächsten Zähler wechseln



Kurzer Kontakt mit +Pol auf Punkt B

Aktiver Zähler wechselt: M2-M3-M4-M2-M3-... Nach dem letzten Kontakt bleibt das Werk noch ca. 30 Sek. im Kontrollmodus).