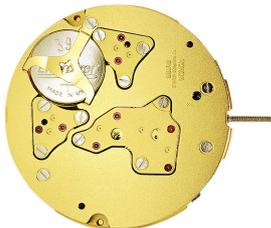
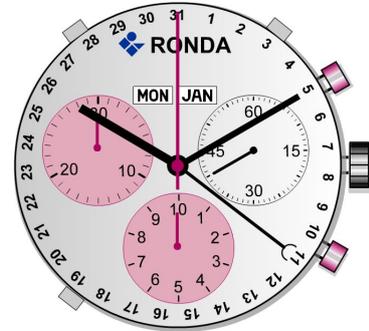


12 ½'''



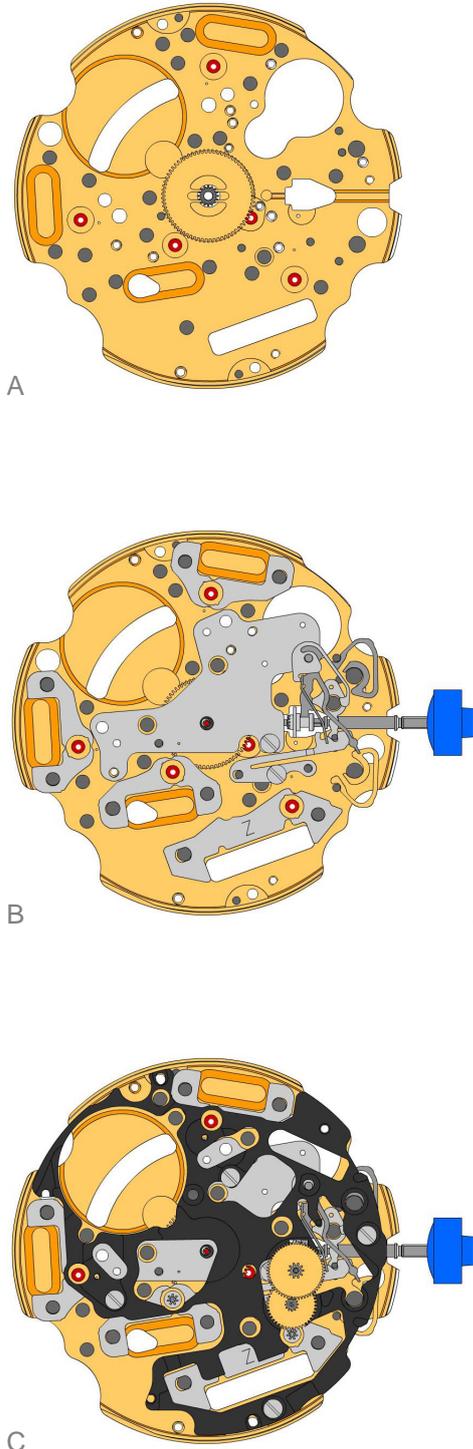
### Technische Spezifikationen

∅ 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

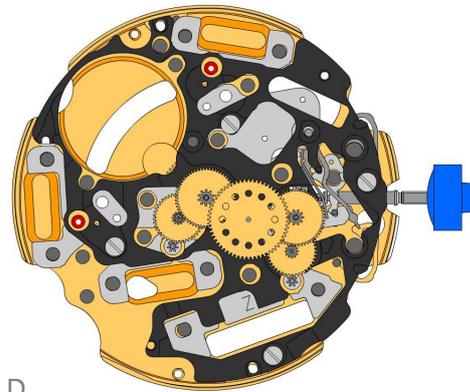
Position I (Krone)	Neutral
Position II (Krone)	Zeigerstellung, Ausrichtung der Zähler
Drücker A	START / STOPP / ADD
Drücker B	NULLSTELLUNG / SPLIT
Drücker C, D, E	Datum, Wochentag, Monat

### Werkaufbau



1. 2000.576.G Werkplatte
2. 3305.287.CO Minutenrohr mit Mitnehmer (Aig 3)  
 Der Kontakt zwischen Stahl-Tube und Messingrad muss mit Moebius 8200 gefettet werden. Der Stahl-Tube des Minutenrohres wird in das Zentrumsluch in der Platine gesteckt.
3. 2030.017.CO Zentrumbrücke  
 Mit einer Schraube 4000.250 festschrauben.
4. 3001.045 Kupplungstrieb  
 Mit Pinzette (brucelles) halten, bis die Stellwelle eingesetzt ist.
5. 3000.177.CO Stellwelle  
 Vor dem Einsetzen am Vierkant mit Moebius 8200 fetten.
6. 3017.049 Winkelhebel  
 Der Winkelhebel (tirette) wird in die Rille der Stellwelle eingehängt. (Winkelhebel fetten)
7. 3905.053 Winkelhebelraste  
 Die Winkelhebelraste (sautoir de tirette) wird beim Einsetzen gespannt und am Nocken des Winkelhebels (Tirette) eingehängt. Mit einer Schraube 4000.250 festschrauben.
8. 4000.250 Schraube
9. 3015.072 Wippe  
 Die Wippe (Bascule) wird auf dem Kupplungstrieb (pignon coulant) in die Rille eingehängt.
10. 3905.058 Wippenfeder  
 Die Wippenfeder wird über der Wippe positioniert. Der Federarm wird gespannt und hinter dem Winkelhebelpfiler (pillier) positioniert. Mit Moebius 8200 fetten.
11. 3406.030 Drückerraste  
 Drückerraste (Stahl) mit Jismaa 124 fetten.
12. 3406.038 Drückerraste  
 Drückerraste (Gelb) mit Jismaa 124 fetten.
13. 3622.040 Stator
14. 3622.039 Stator (Zähler 6h und 9h und Chrono)  
 3 Stück
15. 3603.079 Kunststoffhalterung  
 Wird mit 4 Schrauben 4000.250 festgeschraubt.
16. 4000.250 Schraube
17. 3715.094.RK Rotor (Zentrum und Chrono)  
 Verwenden Sie zum Einsetzen der beiden Rotoren eine antimagnetische Pinzette (brucelles). 2 Stück montieren.
18. 3147.046.CO Zwischenrad
19. 3136.142.CO Sekundenrad (lang)

### Werkaufbau



20. 3147.047.CO Zwischenrad (Chrono)



21. 3136.150.CO Chrono-Zentrumrad (Aig 3)



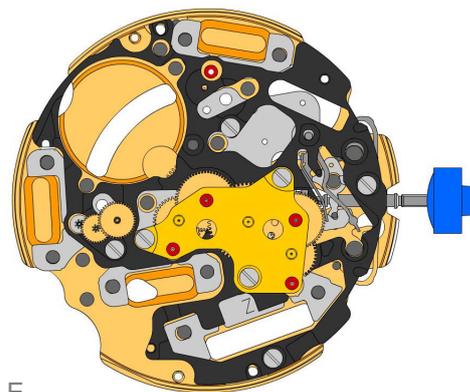
22. 3122.056.CO Kleinbodenrad



23. 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.



D



24. 3715.095.RK Rotor (Zähler 6h und 9h)  
 Verwenden Sie zum Einsetzen des Rotors eine antimagnetische Pinzette (brucelles).



25. 3147.048.CO Zwischenrad (Zähler)



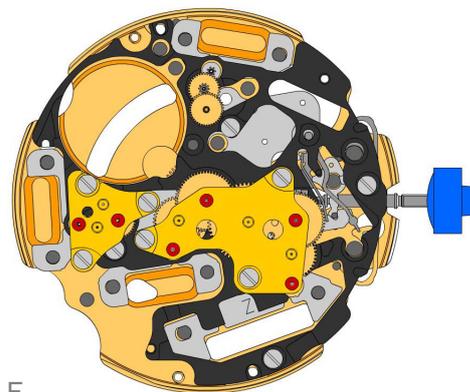
26. 3402.006.CO Minutenzählrad



27. 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.



E



28. 3715.095.RK Rotor (Zähler 6h und 9h)  
 Verwenden Sie zum Einsetzen des Rotors eine antimagnetische Pinzette (brucelles).



29. 3147.053.CO Zwischenrad (Zähler 1/10sek )



30. 3402.009.CO Zählrad 1/10 sek



31. 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.

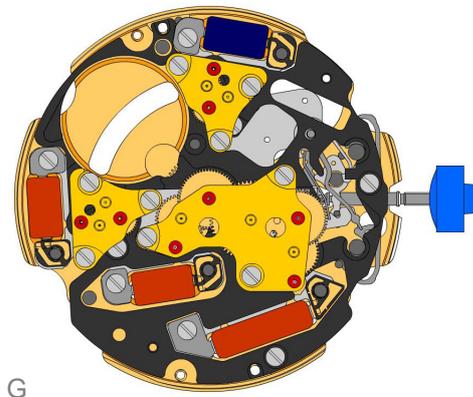


32. 4000.250 Schraube



F

### Werkaufbau



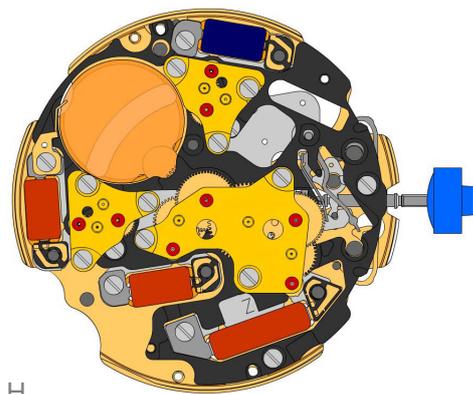
- 33. 9014.000 **Moebius 9014**  
 Alle Rubinlager mit Moebius 9014 ölen.  

- 34. 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.  

- 35. 3621.054.RK **Spule (Zähler 9h und Chrono)**  
 Der aufgewickelte Draht (rot) ist sehr empfindlich. Berühren Sie die Spule nur ausserhalb der roten Wicklung. 2 Spulen mit je einer Schraube 4000.250 festschrauben.  

- 36. 3621.055.RK **Spule (Zähler 6h)**  
 Der aufgewickelte Draht (blau) ist sehr empfindlich. Berühren Sie die Spule nur ausserhalb der blauen Wicklung. Mit 1 Schraube 4000.250 festschrauben.  

- 37. 4000.250 **Schraube**  

- 38. 3601.118 **Kontaktbügel**  

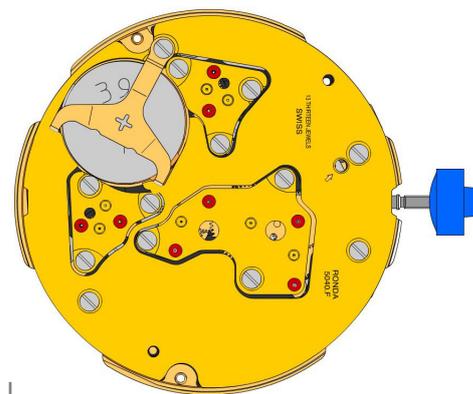
- 39. 3603.034 **Isolation für Batterie**  

- 40. 3612.144.5040 **Elektronikmodul**  
 Wenn Sie die Elektronik festgeschraubt haben, ist ein optimaler Zeitpunkt um die elektrischen Messungen durchzuführen. Mit 5 Schrauben 4000.248 festschrauben.  

- 41. 4000.248 **Schraube**  

- 42. 3603.069 **Isolation für Schaltung**  

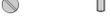
- 43. 3601.107 **Drückerkontaktfeder**  
 Achten Sie darauf, dass die Drückerkontaktfeder (ressort contact poussoir) korrekt auf den Pfeilern (pilliers) positioniert ist.  

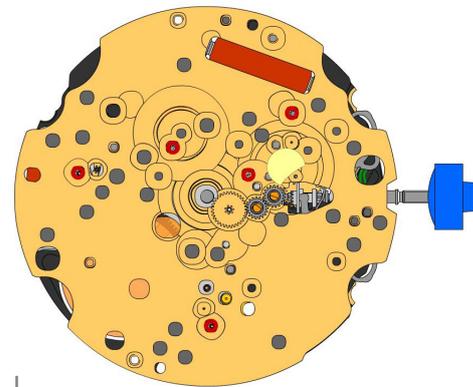
- 44. 2130.137.5040.F **Halteplatte für Elektronikmodul (Z 6/9h)**  
 Achten Sie darauf, dass sich die Drückerkontaktfeder bei der Montage der Halteplatte (couvre module) nicht verschiebt. Mit 3 Schrauben 4000.250 festschrauben.  

- 45. 3600.010 **Batterie**  
 Verwenden Sie eine Kunststoffpinzette um eine Entladung (Kurzschluss) der Batterie zu vermeiden.  

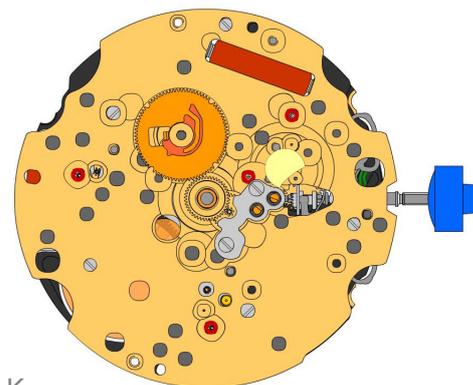
- 46. 3601.109 **Bügel +**  
 Hängen Sie den 'Bügel+' mit den beiden 'Füssen' im Couvre Module ein und schrauben ihn dann mit 1 Schraube 4000.250 fest.  

- 47. 4000.250 **Schraube**  


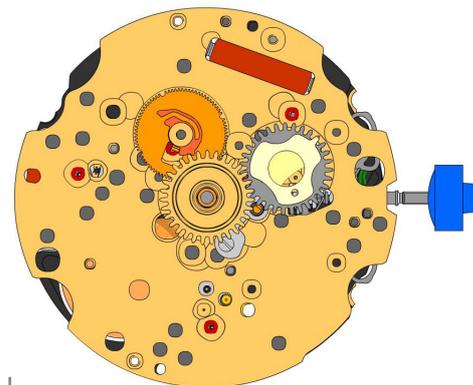
### Werkaufbau



J



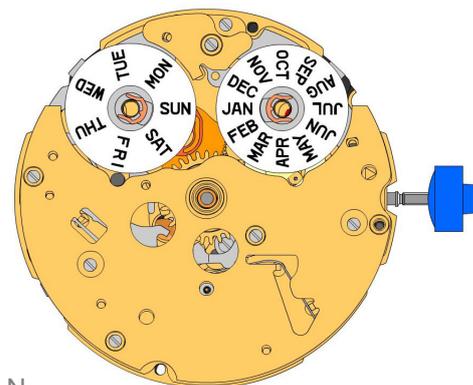
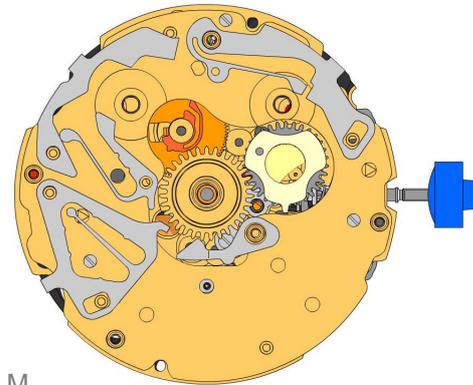
K



L

- |     |             |  |
|-----|-------------|--|
| 48. | 2000.576.G  | Werkplatte   |
| 49. | 9014.000    | Moebius 9014<br>Alle Rubinlager mit Moebius 9014 ölen.                               |
| 50. | 3004.164    | Zeigerstellrad<br>Die zwei Zeigerstellräder mit Jismaa 124 oder Moebius 8200 fetten. |
| 51. | 3007.078.CO | Wechselrad<br>Ölen mit Moebius 9020.   |
| 52. | 2130.177    | Wechselradbrücke<br>Wird mit 2 Schrauben 4000.319 festgeschraubt.                    |
| 53. | 3301.247    | Stundenrad (Aig 3)<br>Mit Moebius 9020 ölen.   |
| 54. | 3004.171.CO | Datumanzeiger-Mitnehmerrad<br>Zentrum des Rades mit Moebius 9020 ölen.               |
| 55. | 3004.173    | Monat-Mitnehmerrad   |
| 56. | 3004.174    | Monatsfinger<br>Der Monatsfinger positioniert das Monats-Mitnehmerrad                |
| 57. | 3301.248    | Datumanzeigerrad   |

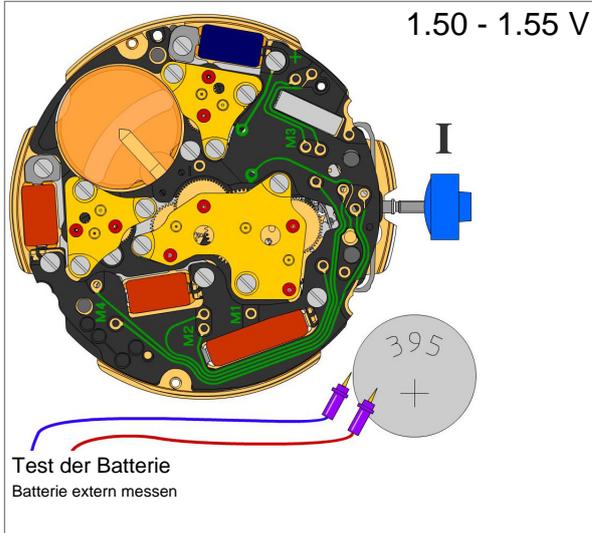
### Werkaufbau



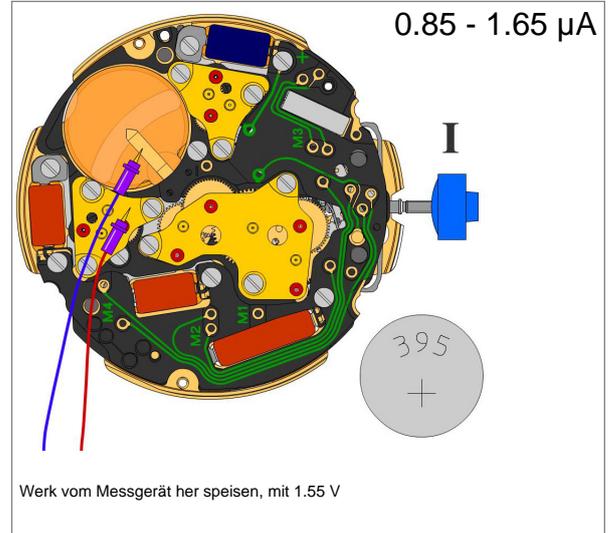
- |     |   |   |
|-----|---|---|
| 58. | 2130.155  | <b>Datumsplatte</b><br>Mit 3 Schrauben 4000.282 festschrauben   |
|     |    |   |
| 59. | 4000.282  | <b>Schraube</b><br>3 Stück  |
|     |    |   |
| 60. | 3507.054  | <b>Monatskorrektor</b>  |
|     |    |   |
| 61. | 3507.055  | <b>Tageskorrektor</b>   |
|     |    |   |
| 62. | 3507.056  | <b>Datumskorrektor</b>  |
|     |    |   |
| 63. | 3500.053  | <b>Tagesraste</b>   |
|     |    |   |
| 64. | 3500.065  | <b>Datumsraste</b>  |
|     |    |   |
| 65. | 2130.157  | <b>Kombinierte Halteplatte</b><br>Mit 4 Schrauben 4000.286 festschrauben  |
|     |  |   |
| 66. | 4000.286  | <b>Schraube</b><br>4 Stück  |
|     |  |   |
| 67. | 2130.166  | <b>Korrektor-Halteplatte</b><br>Mit 1 Schraube 4000.286 festschrauben   |
|     |  |   |
| 68. | 3905.059  | <b>Feder für Datumsraste</b><br>Feder hinter die Datumsraste schieben und unter der Halteplatte einhängen.        |
|     |  |   |
| 69. | 3508.153  | <b>Tagesanzeiger</b><br>Beim Montieren des Tagesanzeigers muss die Tagesraste nach aussen gedrückt werden.        |
|     |  |   |
| 70. | 3508.154  | <b>Monatsanzeiger</b><br>Beim Montieren des Monatsanzeigers muss der Monatskorrektor nach aussen gedrückt werden. |
|     |  |   |
| 71. | 3909.028  | <b>Klammer</b><br>3909.28 Beim Montieren der Klammer, auf die Vertiefung im Tages- und Monatsindikator achten.    |
|     |  |   |
| 72. | 9010.000  | <b>Moebius 8200</b><br>Es kann auch Microgliss D5 verwendet werden  |
|     |  |   |
| 73. | 9018.000  | <b>Jismaa 124</b><br>Es kann auch Fett Moebius oder Microgliss D5 verwendet werden                                |
|     |  |   |
| 74. | 9020.000  | <b>Moebius 9020</b>   |
|     |  |   |

### Elektrische Messungen

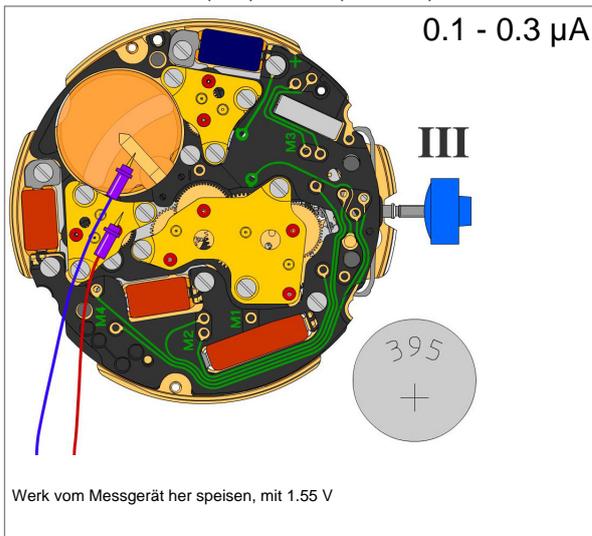
#### Batterie-Spannung



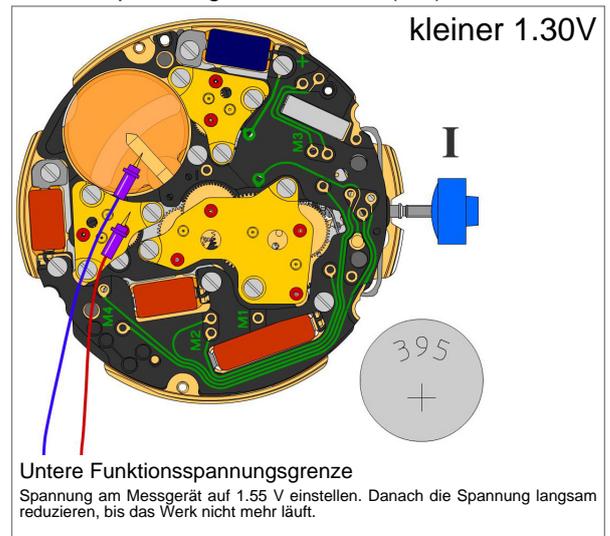
#### Stromverbrauch (M1) Werk (Pos. I)



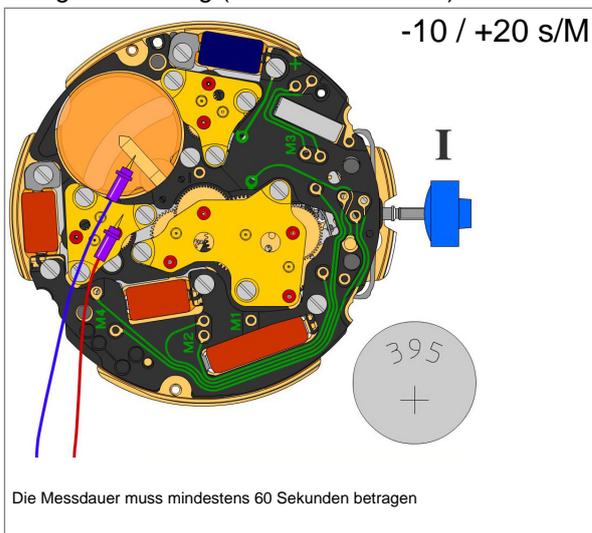
#### Stromverbrauch (M1) Werk (Pos. III)



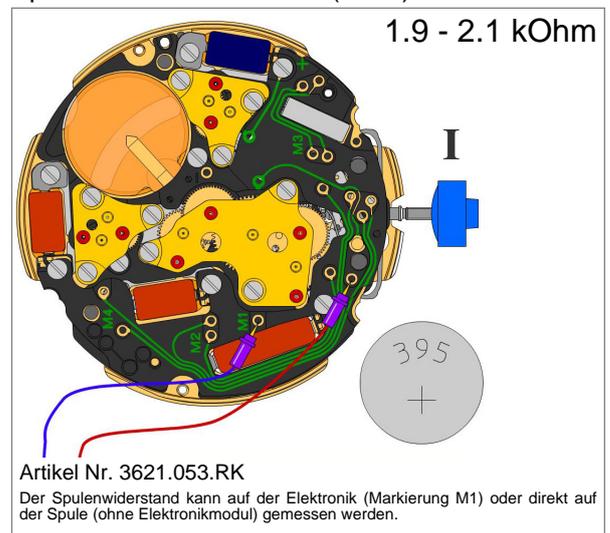
#### Minimalspannung für das Werk (M1)



#### Gangabweichung (Sekunden / Monat)

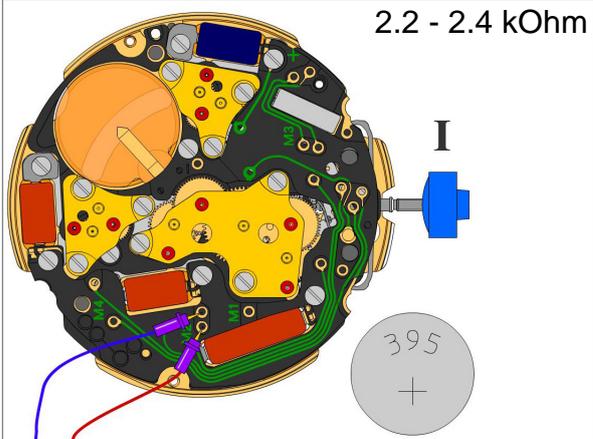


#### Spulenwiderstand Motor 1 (Werk)



#### Spulenwiderstand Motor 2 (Zähler)

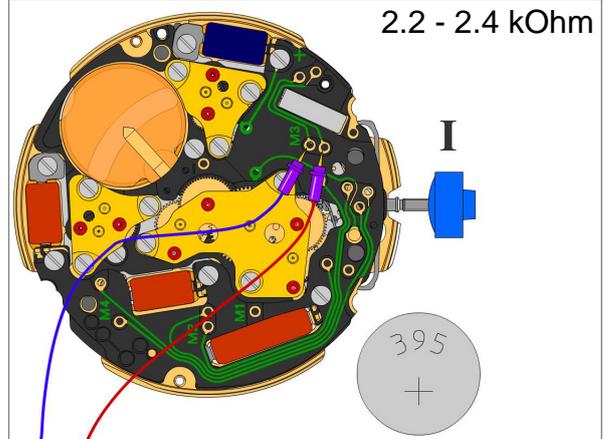
**2.2 - 2.4 kOhm**



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

#### Spulenwiderstand Motor 3 (Zähler)

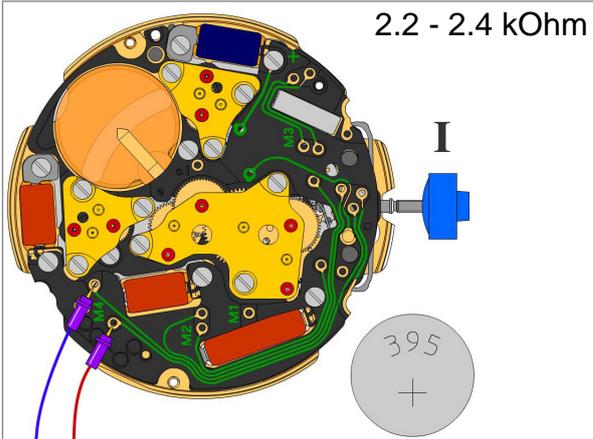
**2.2 - 2.4 kOhm**



Artikel Nr. 3621.055.RK  
 Der Spulenwiderstand kann auf der Elektronik (Markierung M3) oder direkt auf der Spule (ohne Elektronikmodul) gemessen werden.

#### Spulenwiderstand Motor 4 (Zähler)

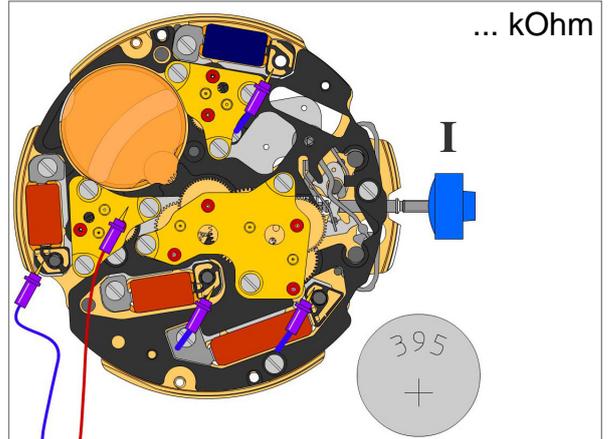
**2.2 - 2.4 kOhm**



Artikel Nr. 3621.054.RK  
 Der Spulenwiderstand kann auf der Elektronik (Markierung M4) oder direkt auf der Spule (ohne Elektronikmodul) gemessen werden.

#### Spulenisolation Motor 1, 2, 3 und 4

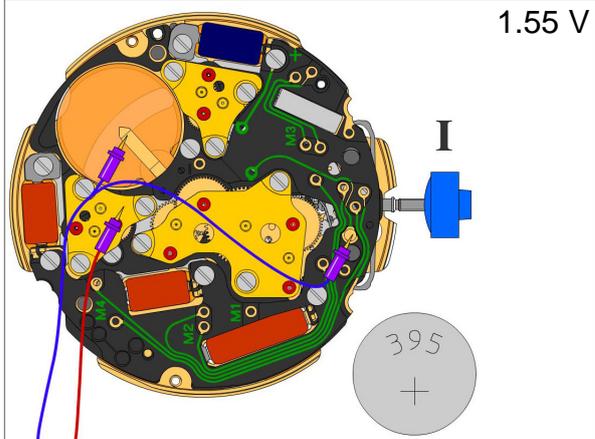
**... kOhm**



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

### Funktionskontrolle Zähler

#### Werktest beschleunigt (M1)

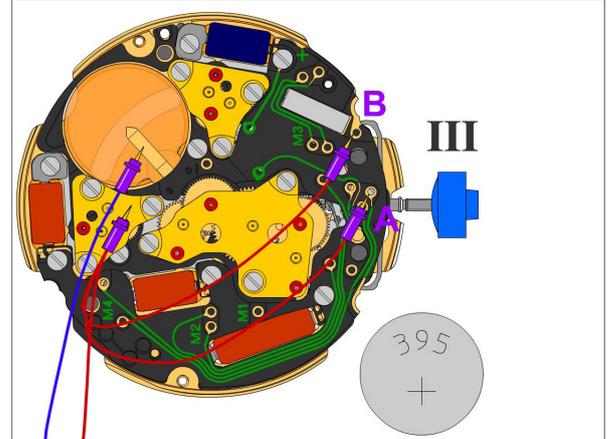


1.55 V

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)

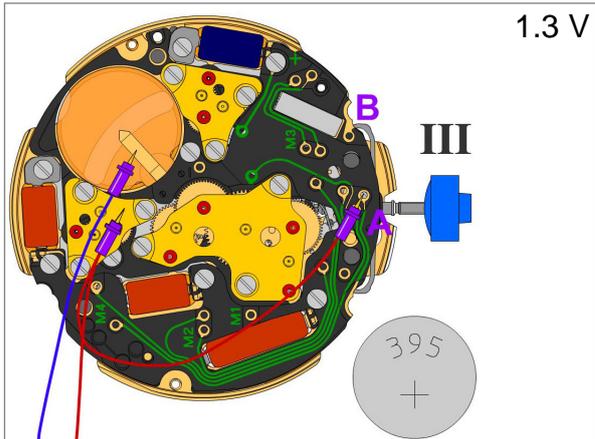
#### 1. Aktivierung Kontrollmodus (Pos III)



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

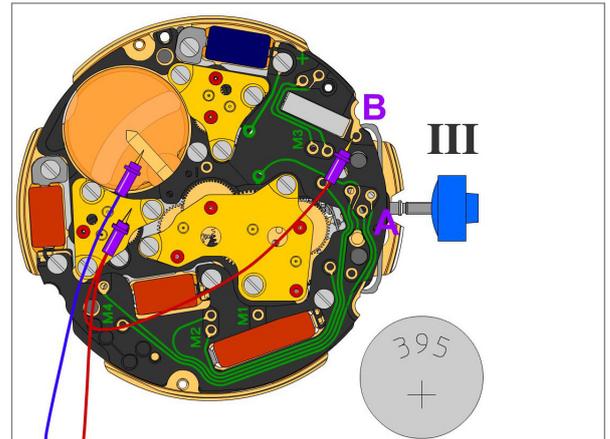


1.3 V

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).