

## Kaliber 4003.B – 12½"



### Produktespezifikationen

Analog-Quarzuhrwerk

Linie xtratech

Kaliber 4003.B

Werkgrösse 12½"

Version Swiss Made 5 Steine / vergoldet EOL

Standard Batterie Laufzeit 60 Monate

Standard Zeigerwerkhöhe 0

### Spezielle Merkmale

- Sehr lange Batterielaufzeit
- Reparierbares Metalluhrwerk
- Energieeinsparungs-Funktion bei gezogener Stellwelle:  
Reduktion des Stromverbrauchs um ca. 70%
- Grossdatum mit Schnellschaltung

### Funktionen

- 3 Zeiger
- Grossdatum
- Multifunktion

# Quartz Movements

## Multifunktionen

### RONDA xtratech

## Kaliber 4003.B – 12½"

### Technische Spezifikationen

Gesamtabmessung	28.60 mm
Werksitz	28.00 mm
Werkhöhe	4.40 mm
Höhe über Standard Batterie	4.40 mm
Höhe der Werkaufgabe	0.60 mm
Stellwellenhöhe	1.90 mm
Stellwellen-Weg	0.90 mm
Stellwelle Gewinde	0.90 mm
Drehmoment Sekunde – typisch	6 µNm
Drehmoment Minute – typisch	300 µNm
Betriebstemperatur	0 - 50 °C
Momentaner Gang	-10/ +20 Sek/Monat
Magnetfeldabschirmung	18.8 Oe
Schockresistenz	NIHS 91-10



### Batterie Spezifikationen

Standard Batterie	Nr. 395
Standard Batterie Laufzeit	60 Monate
Batterie-Spannung	1.5 V
Stromverbrauch – typisch	1.19 µA (Kalender nicht im Eingriff)
Stromverbrauch – max.	1.65 µA (Kalender nicht im Eingriff)

Important: l'aiguillage peut varier selon le modèle  
Wichtig: die Zeigerwerkhöhe kann bei verschiedenen Modellen unterschiedlich sein  
Important: the hand height can vary between different models

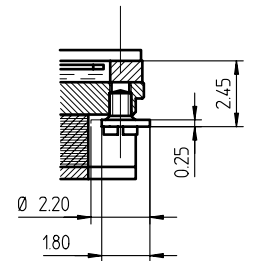
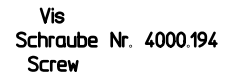
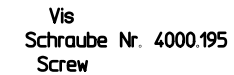
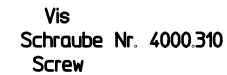
Le cadran doit être tenu par la boîte  
Das Zifferblatt muss durch die Schale gehalten werden  
The dial must be hold by the case



Position pour extraire la tige  
Position zum Entfernen der Stellwelle  
Position to remove the stem



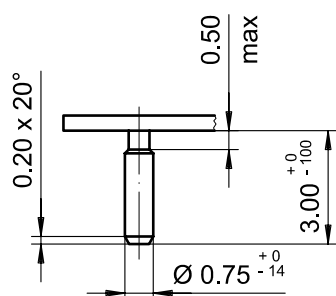
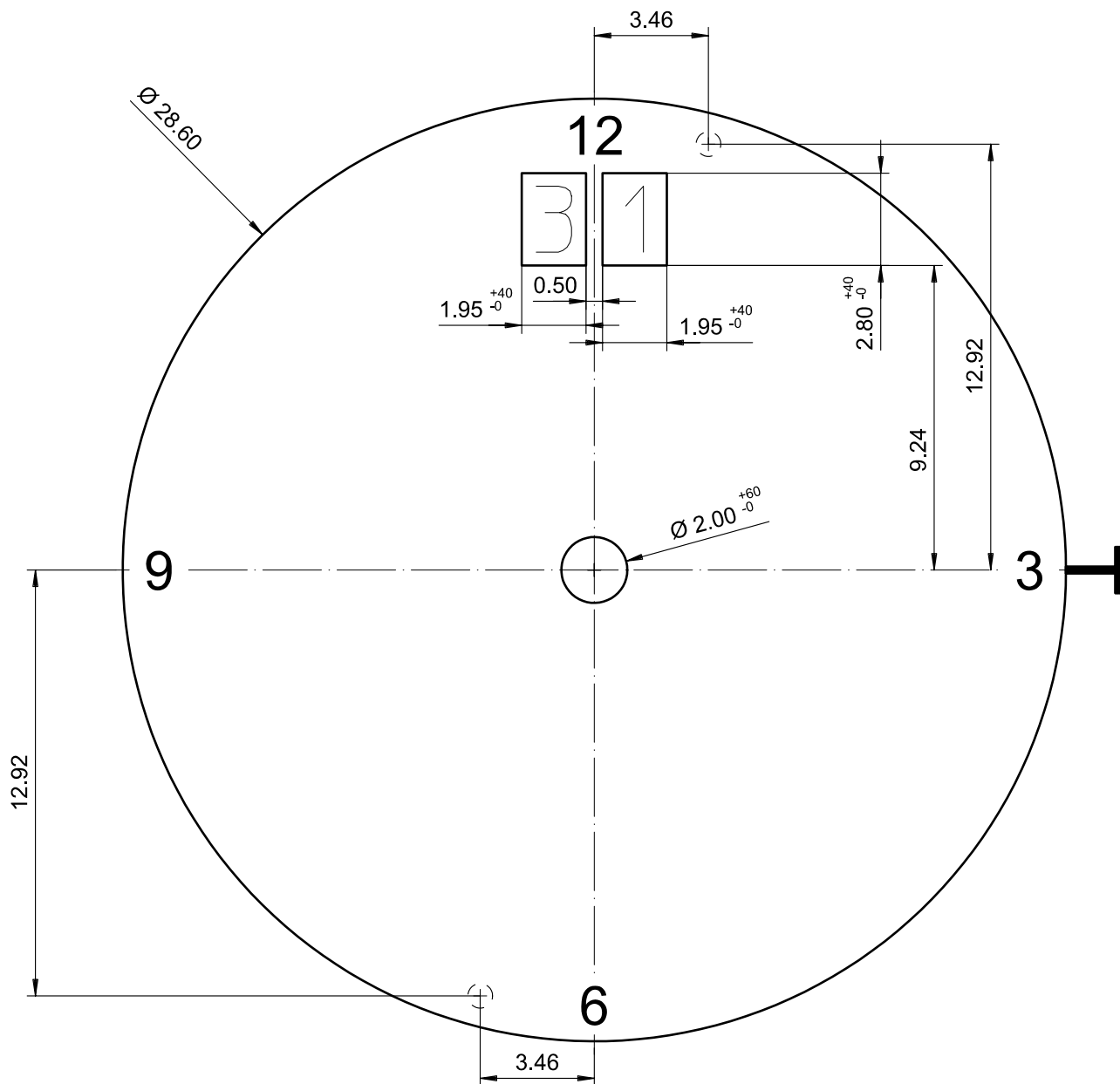
Chemin:  
Weg: 0.90  
Way:



12½"

4003.B

Issued	01 Nov 2004	mk
Modified	20.Juni 2007 ÄA 2180	mk
Released	YES	
Tolerance	+/- 20 µm	
Scale	10 : 1 (5 : 1) (A3H)	
Sous réserve de modifications Änderungen vorbehalten Modifications reserved		
No.	5000.347	01



Epaisseur du cadran selon hauteur de l'aiguillage  
Zifferblattdicke gemäss Zeigerwerkhöhen  
Dial thickness according to hand fitting heights

Tige	Date
Stellw.	Datum
Stem	Date
3H	12H

Cadran  
Zifferblatt  
Dial

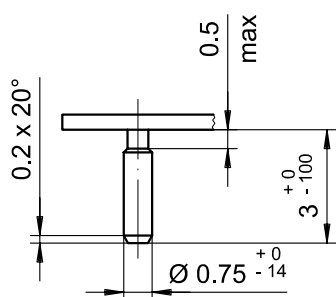
12 1/2"

Issued	13 Dez 2006	cw
Modified	15.Dez.2006 ÄA ----	cm
Released	YES	
Tolerance	+/- 20 µm	
Scale	5 : 1 (A4V)	
Sous réserve de modifications Äenderungen vorbehalten Modifications reserved		
No.	5010.701	01

RONDA

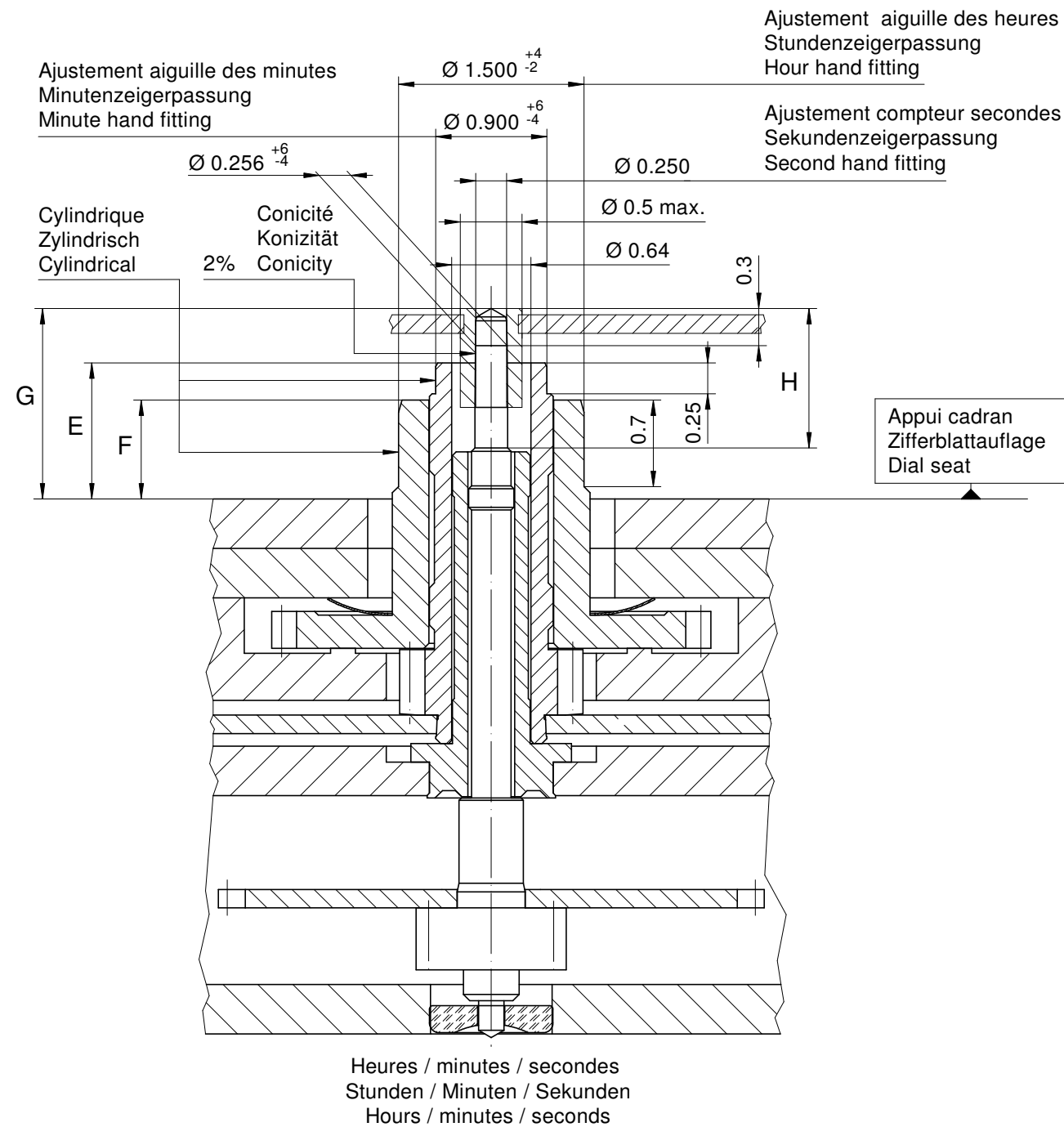
4002.B, 4003.B





Tige	Date
Stellw.	Datum
Stem	Date
3H	6H
	<input type="text"/>

Cadran Zifferblatt Dial <div style="text-align: right; font-size: 2em; margin-top: 20px;">12½"</div>		Issued	13 Dez 2006	cw
		Modified	15.Dez.2006 ÄÄ ----	cm
		Released	YES	
		Tolerance	+/- 20 µm	
		Scale	5 : 1 (A4V)	
RONDA	4002.B, 4003.B	Sous réserve de modifications Änderungen vorbehalten Modifications reserved		
		No.	5010.702	01



		Aig. des secondes Sekundenzeiger Second hand	Aig. des minutes Minutenzeiger Minute hand	Aig. des heures Stundenzeiger Hour hand	Lors de la pose d'aiguilles, le mouvement doit être soutenu. Beim Zeigersetzen muss das Werk abgestützt werden. The movement needs to be supported for hand setting.
mg	max.	10	30	30	Masse / Masse / Weight *
µNm	max.	0.07	0.80	0.80	Balourd / Unwucht / Unbalance *
gmm <sup>2</sup>	max.	0.4	-	-	Inertie / Massenträgheit / Inertia *
N	max.	30	40	40	Force de chassage / Aufpresskraft / Force

## Aiguillages Zeigerwerkhöhen 12½" Hand fitting heights

RONDA

4003.B

Aiguillages Zeigerwerkhöhe Hand fitting height				
Dépassement Höhe über Zifferblattauflage Height over dial seat				
No	Pignon des secondes Sekundentrieb Second pinion	Chaussée Minutenrohr Cannon-pinion	Roue des heures Stundenrad Hour wheel	
	G	E	F	H
	0	1.54	1.10	0.80
	-			

Aiguillages Zeigerwerkhöhe Hand fitting height					
Peinture comprise / inkl. Farbe / Paint included					
Epaisseur maximum du cadran Maximale Zifferblattstärke Maximum dial thickness					Epaisseur des aiguilles Zeigerdicke Hands thickness
No	Sous l'aiguille des secondes Unter Sekundenzeiger Under second hand	Sous l'aiguille des minutes Unter Minutenzeiger Under minute hand	Sous l'aiguille des heures Unter Stundenzeiger Under hour hand		
	0	1.05	0.70	0.40	
	-				

Issued	01 Nov 2004	mk
Modified	15 Okt 2014 ÄA 13275	dh
Released	Yes	
Tolerance	µm	
Scale	20 : 1 (A3H)	
Sous réserve de modifications Änderungen vorbehalten Modifications reserved		
No.	3316.092	05

\* En cas de données différentes, veuillez contacter le service après-vente

\* Bei abweichenden Werten, bitte technischen Kundendienst anfragen

\* In case of different values, please contact the customer service



Tige de travail (intégrée dans le mouvement)  
Arbeitsstellwelle (im Werk eingebaut)  
Working stem (implemented in the movement)

No. d'article Artikelnummer Part number	L	L1	L2	L3	S	D
3000.177.CO	20.00	10.23	24.23	10.15	0.90	1.10



Couleur de la couronne Kronenfarbe Crown color	bleu foncé dunkelblau dark blue
Code	UN 5002

Tige (normale) / Stellwelle (normal) / Stem (normal)

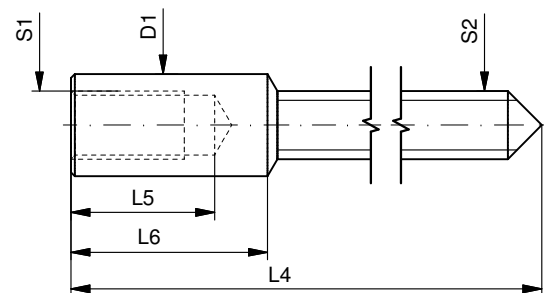
No. d'article Artikelnummer Part number	L	L1	L2	L3	S	D
3000.177	20.00	10.23	24.23	10.15	0.90	1.10
3000.191	32.00	22.23	36.23	22.15	0.90	1.10



Couronne vissée Geschraubte Krone Screwed crown	
Force ⇄ min. Kraft ⇄ min. Force ⇄ min.	10 N
Force ⇄ max. Kraft ⇄ max. Force ⇄ max.	15 N

Rallonge de tige / Stellwelle Verlängerung / Stem extension

No. d'article Artikelnummer Part number	L4	L5 (min)	L6	S1	S2	D1
3000.040	12.00	1.90	2.60	0.90	0.90	1.35



Tige (dimensions / forces)  
Stellwelle (Dimensionen / Kräfte)  
Stem (dimensions / forces)

RONDA

4002.B, 4003.B, 4120.B,  
4210.B, 4220.B

Issued	05 Sep 2012	ds5222
Modified	17 Mär 2017 ÄA 34582	mg5224
Released	YES	
Tolerance	---	
Scale	10:1 (A3)	
Sous réserve de modifications Äenderungen vorbehalten Modifications reserved		
No.	5030.018	02



**Werkhalter**  
Stellwelle entfernen  
H5XXX.1T



**Werkhalter**  
Zeiger setzen  
H5XXX.1A

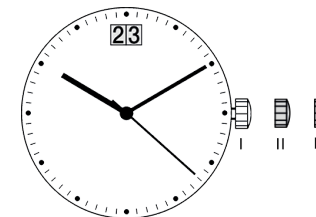
## Zifferblatt- und Zeigersetzen

- Krone in Position II
- Krone drehen bis das Datum 02 erscheint
- Krone in Position III
- Stundenzeiger vorwärts drehen bis das Datum auf 03 wechselt
- Arbeitszeiger entfernen
- Zifferblatt setzen
- Alle Zeiger in Richtung 12 Uhr setzen
- Uhrzeit einstellen
- Krone in Position II
- Datum einstellen
- Krone in Position I

## Datumsschaltdauer

Einer- und Zehnerscheibe

~2h



## Allgemeine Hinweise

Das Entfernen der Stellwelle kann ausschliesslich in Pos. I erfolgen.

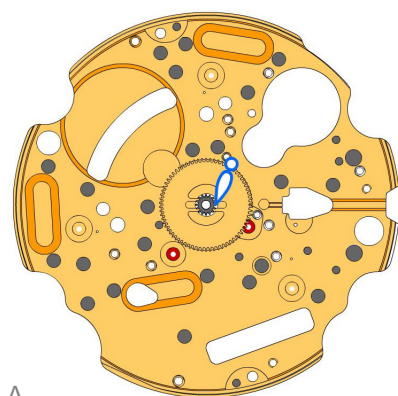
Zum Setzen der Zeiger ist die Verwendung von Abstützschrauben unerlässlich.

Zulässige Zeigersetzkkräfte:

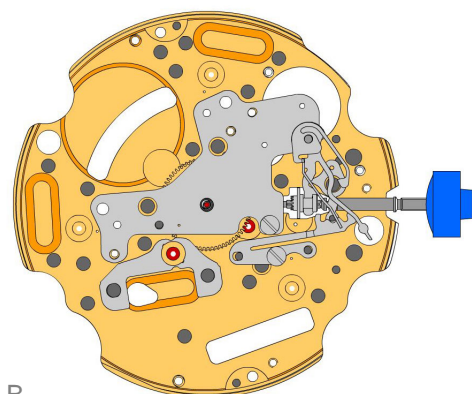
Std.- / Min.-Zeiger: <40N

Übriger Zeiger: <30N

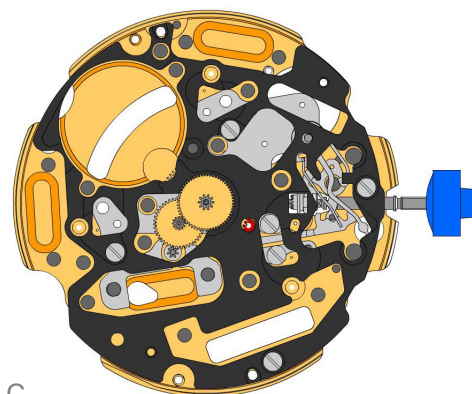
Während der Schnellkorrektur des Datums (Stellwelle in Position II) darf eine Kalenderschaltgeschwindigkeit von 5 d/s nicht überschritten werden.



A



B



C

2000.577.G

1.



Werkplatte

3305.314.CO

2.



Minutenrohr mit Mitnehmer (Aig.0)

2030.017.CO

3.



Zentrumbrücke

Zentrumbrücke gehalten durch 1 Schraube 4000.250. Die Teile 2030.017.CO, 3004.223 und 3500.059 sind zusammen auszutauschen.

4000.250

4.



Schraube

3001.055.FI

5.



Kupplungstrieb

3000.177.CO

6.



Stellwelle

3017.049

7.



Winkelhebel

3905.049

8.



Winkelhebelraste (3 Positionen)

Winkelhebelraste gehalten durch 1 Schraube 4000.250.

4000.250

9.



Schraube

3015.081

10.



Wippe (3 Positionen)

Die Teile 3015.081 und 3905.067 sind zusammen auszutauschen.

3905.067

11.



Wippenfeder

Den Federarm spannen. Die Teile 3015.081 und 3905.067 sind zusammen auszutauschen.

3622.039

12.



Stator (Zähler 6h, 9h, Chrono)

3603.079

13.



Kunststoffhalterung

Kunststoffhalterung gehalten durch 4 Schrauben 4000.250.

4000.250

14.



Schraube

3715.094.RK

15.



Rotor

3147.047.CO

16.



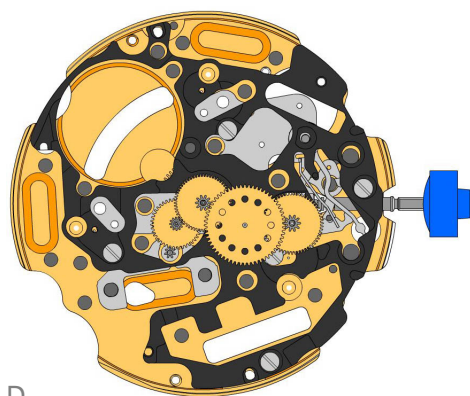
Zwischenrad (Chrono)

3136.172.CO

17.



Zentrumsekundenrad (Aig.0)



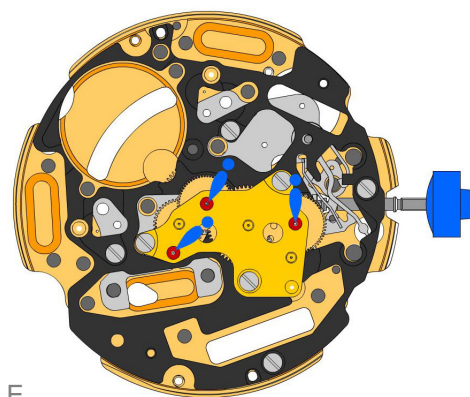
D

3136.148.CO  
18.   Sekundenrad (kurz)


3122.056.CO  
19.   Kleinbodenrad

2020.164.G  
20.  Räderwerkbrücke  
Räderwerkbrücke gehalten durch 3 Schrauben 4000.250.

4000.250  
21.   Schraube



E


3621.079.RK  
22.  Spule (Zentrum)  
Achtung: Spule nur am grauen Spulenkern halten.

4000.250  
23.   Schraube

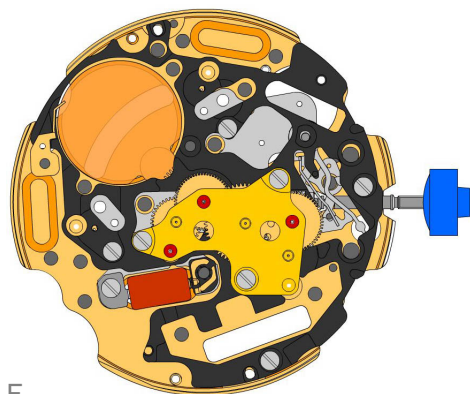
3603.034  
24.  Isolation für Batterie

3503.071  
25.  Lagerrohr

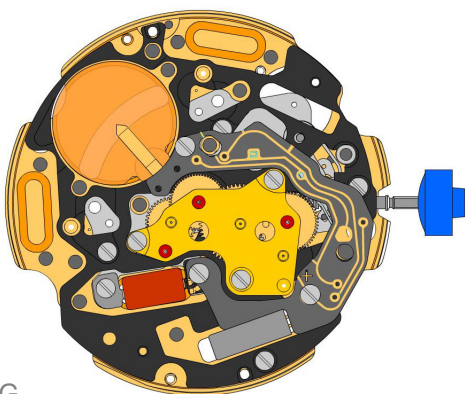
3503.059  
26.  Lagerrohr

3601.118  
27.  Kontaktbügel  
gehalten durch 1 Schraube 4000.250.




4000.250  
28.   Schraube

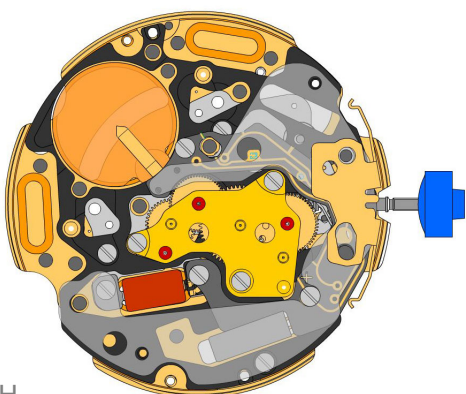


F





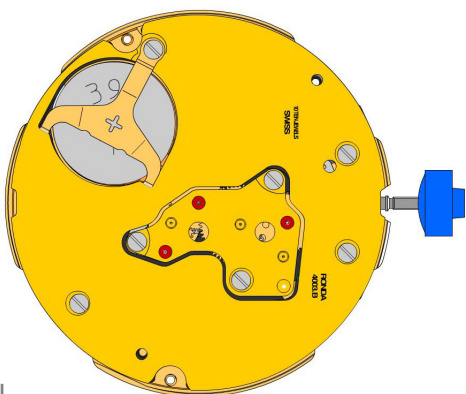
G

3612.147.4003 29.		<b>Elektronikmodul</b> Elektronikmodul gehalten durch 3 Schrauben 4000.250. Elektronische Messungen können nun vorgenommen werden.
4000.248 30.		<b>Schraube</b>
3503.068 31.		<b>Lagerrohr</b>







H

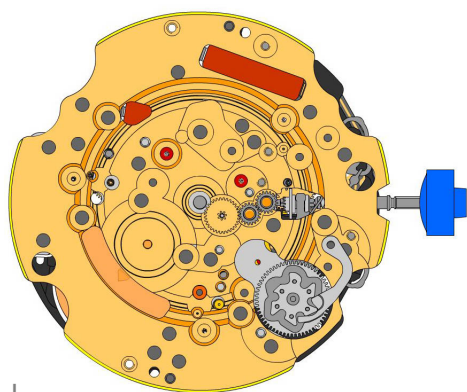
3603.069 32.		<b>Isolation für Schaltung</b>
3601.107.G 33.		<b>Drückerkontaktfeder</b>



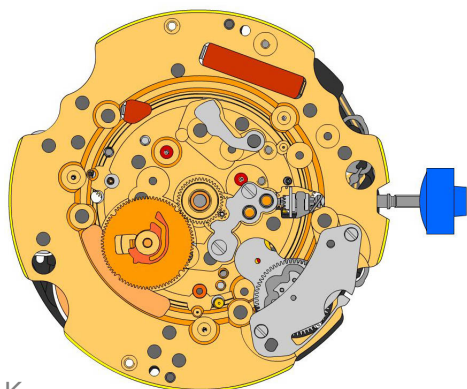
I

2130.176.G.M01.4003B 34.		<b>Deckplatte für Elektronikmodul</b> Deckplatte gehalten durch 3 Schrauben 4000.250.
3600.010.HGF 35.		<b>Batterie 395</b>
3601.109.G 36.		<b>Bügel +</b> Bügel gehalten durch 1 Schraube 4000.250.
4000.250 37.		<b>Schraube</b>



















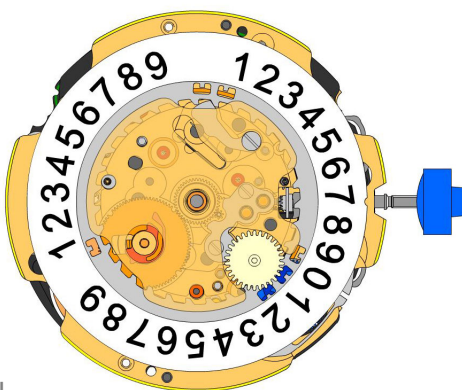
J



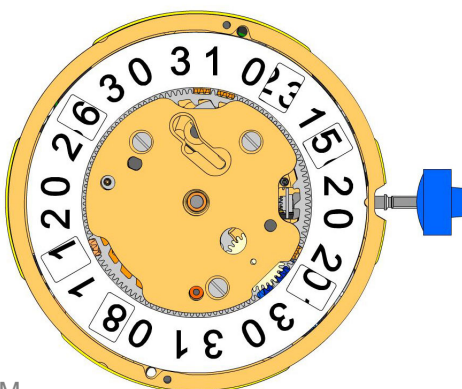
K

2000.577.G 38.		Werkplatte
3004.164 39.		Zeigerstellrad
3004.164 40.		Zeigerstellrad
3007.054.CO 41.		Wechselrad
2130.143 42.		<b>Wechselradbrücke</b> Wechselradbrücke gehalten durch 2 Schrauben 4000.305.
4000.305 43.		Schraube
3004.223 44.		<b>Zehnermitnehmerrad</b> Zentrumbrücke gehalten durch 1 Schraube 4000.250. Die Teile 2030.017.CO, 3004.223 und 3500.059 sind zusammen auszutauschen. Kurzer Zahn des Zehnermitnehmerrades in Richtung Werkszentrum positionieren.
3500.059 45.		<b>Zehneraste</b> Zentrumbrücke gehalten durch 1 Schraube 4000.250. Die Teile 2030.017.CO, 3004.223 und 3500.059 sind zusammen auszutauschen.
2130.142 46.		<b>Halteplatte für Zehneraste</b> Halteplatte für Zehneraste gehalten durch 2 Schrauben 4000.306. Den Federarm spannen.
4010.306 47.		Schraube
3301.285 48.		Stundenrad (Aig.0)
3315.016 49.		FrFrikionsfeder für Stundenrad
3004.224.CO 50.		Datumanzeiger-Mitnehmerrad
3500.049 51.		Datumraste






L



M

3504.214.AD.1.A  
52.  **Einer Anzeiger (Standard)**  
Einbuchtung im Disc bei 3 Uhr.

3147.054  
53.  **Zehnerzwischenrad**

2130.141  
54.  **Halteplatte für Datumanzeige**  
Halteplatte gehalten durch 1 Schraube 4000.250.

3905.070  
55.  **Feder für Datumsraste**  
Feder für Datumsraste in die Öffnung einfügen.

3504.215.AD.1.A  
56.  **Zehner Anzeiger (Standard)**  
Einbuchtung im Disc bei 3 Uhr.

2130.140.G  
57.  **Halteplatte für Datum-Mechanismus**  
Halteplatte für Datum-Mechanismus gehalten durch 2 Schrauben 4000.250.

4000.250  
58.  **Schraube**

3506.072.G  
59.  **Träger für Zifferblatt**

8200  
60.  **Moebius 8200**

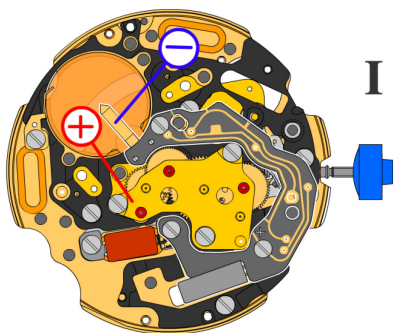
9014  
61.  **Moebius 9014**

124  
62.  **Jismaa 124**

9020  
63.  **Moebius 9020**

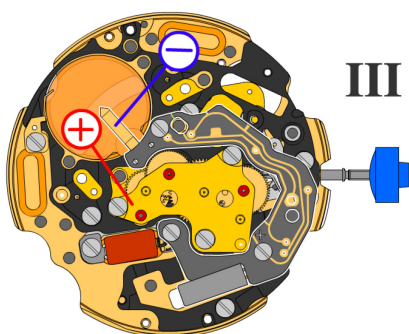


Batterie	<b>395</b>
Spannung	<b>1.55 V</b>



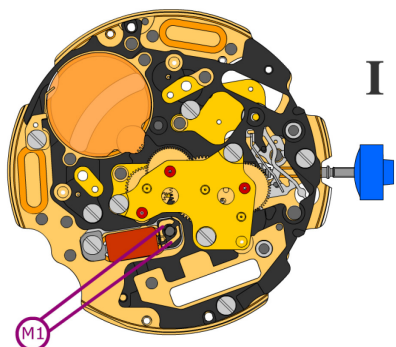
*Stellwelle in Position I, Kalender nicht im Eingriff,  
60 s Messintervall für Gang und Verbrauch:*

Typischer Verbrauch	<b>1.19 <math>\mu</math>A</b>
Maximaler Verbrauch	<b>1.65 <math>\mu</math>A</b>
Gang	<b>-10s/M. .. +20s/M.</b>
Untere Funktionsspannungsgrenze	<b>1.20 V</b>

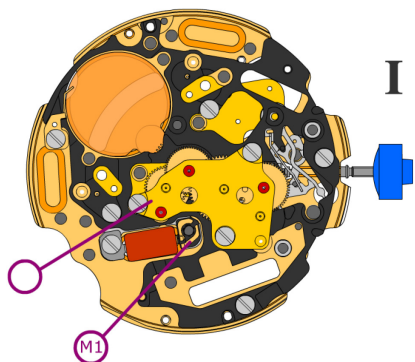


*Stellwelle in Position III, 60 s Messintervall:*

Typischer Verbrauch	<b>0.10 <math>\mu</math>A</b>
Maximaler Verbrauch	<b>0.30 <math>\mu</math>A</b>

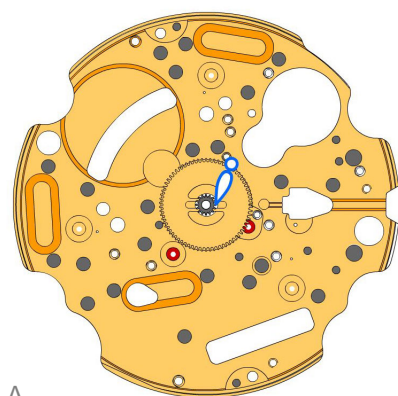


Spulenwiderstand M1

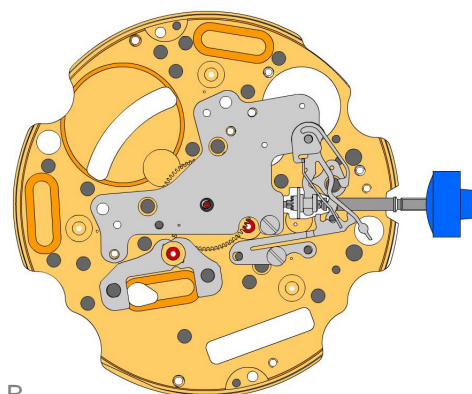
**2.20 k $\Omega$  .. 2.40 k $\Omega$** 


Spulenisolation M1

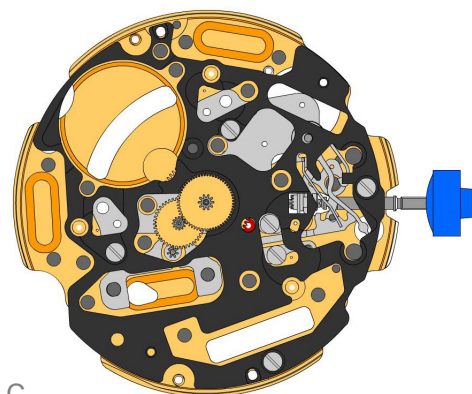
 **$\infty$  k $\Omega$**



A



B



C

2000.577.G

1.



Werkplatte

3305.314.CO

2.



Minutenrohr mit Mitnehmer (Aig.0)

2030.037.CO

3.



Zentrumbrücke

Zentrumbrücke gehalten durch 1 Schraube 4000.250.

4000.250

4.



Schraube

3001.055.FI

5.



Kupplungstrieb

3000.177.CO

6.



Stellwelle

3017.049

7.



Winkelhebel

3905.049

8.



Winkelhebelraste (3 Positionen)

Winkelhebelraste gehalten durch 1 Schraube 4000.250.

4000.250

9.



Schraube

3015.081

10.



Wippe (3 Positionen)

3905.067

11.



Wippenfeder

Den Federarm spannen.

3622.039

12.



Stator (Zähler 6h, 9h, Chrono)

3603.079

13.



Kunststoffhalterung

Kunststoffhalterung gehalten durch 4 Schrauben 4000.250.

4000.250

14.



Schraube

3715.094.RK

15.



Rotor

3147.047.CO

16.



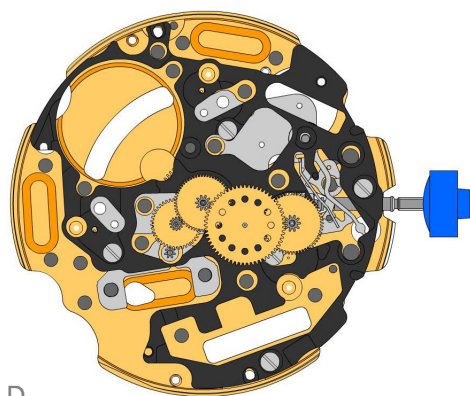
Zwischenrad (Chrono)

3136.172.CO

17.



Zentrumsekundenrad (Aig.0)



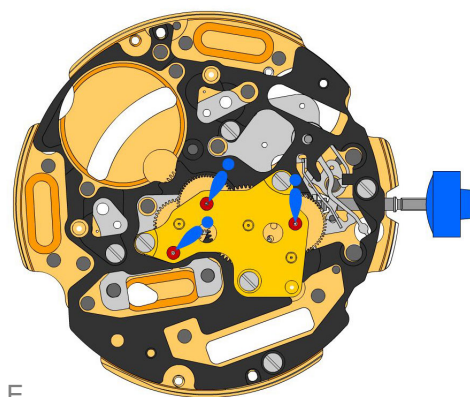
D

3136.148.CO  
18.   Sekundenrad (kurz)


3122.056.CO  
19.   Kleinbodenrad

2020.164.G  
20.  Räderwerkbrücke  
Räderwerkbrücke gehalten durch 3 Schrauben 4000.250.

4000.250  
21.   Schraube



E

3621.079.RK  
22.  Spule (Zentrum)  
Achtung: Spule nur am grauen Spulenkern halten.

4000.250  
23.   Schraube

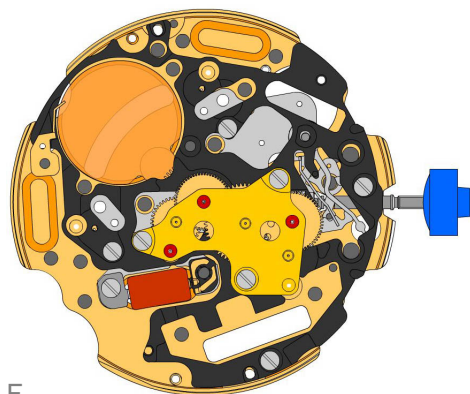
3603.034  
24.  Isolation für Batterie

3503.071  
25.  Lagerrohr

3503.059  
26.  Lagerrohr

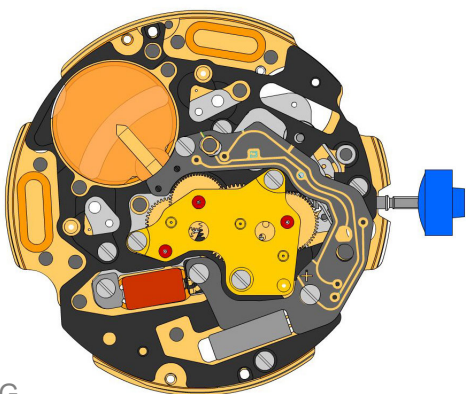
3601.118  
27.  Kontaktbügel  
gehalten durch 1 Schraube 4000.250.

4000.250  
28.   Schraube



F





G

3612.147.4003  
29.



**Elektronikmodul**  
Elektronikmodul gehalten durch 3 Schrauben 4000.250. Elektronische Messungen können nun vorgenommen werden.

4000.248  
30.

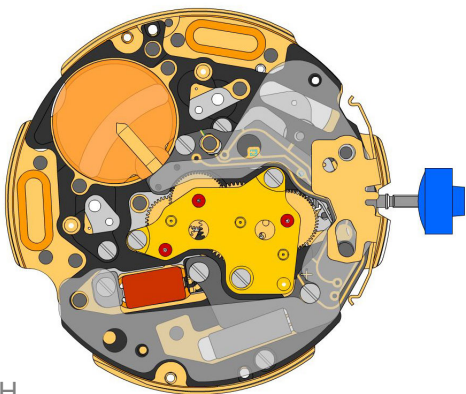


**Schraube**

3503.068  
31.



**Lagerrohr**



H

3603.069  
32.



**Isolation für Schaltung**

3601.107.G  
33.



**Drückerkontaktfeder**

2130.176.G.M01.4003B  
34.



**Deckplatte für Elektronikmodul**  
Deckplatte gehalten durch 3 Schrauben 4000.250.

3600.010.HGF  
35.



**Batterie 395**

3601.109.G  
36.

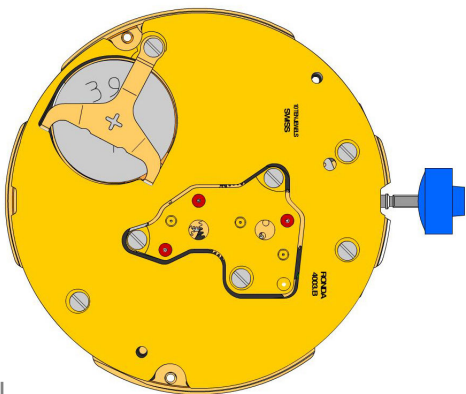


**Bügel +**  
Bügel gehalten durch 1 Schraube 4000.250.

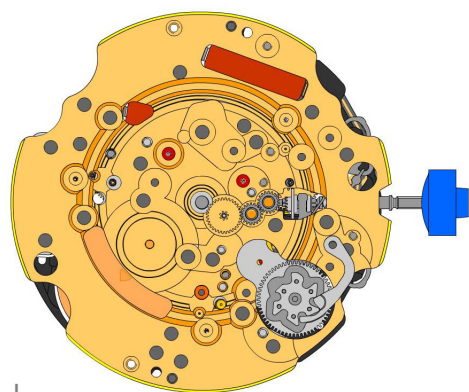
4000.250  
37.



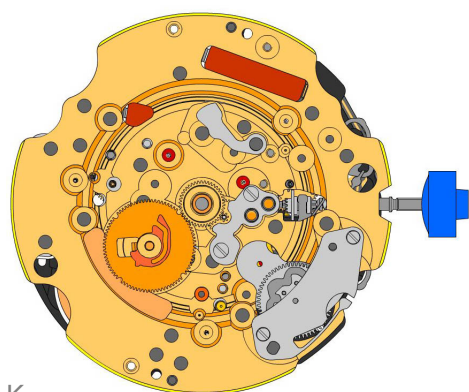
**Schraube**



I

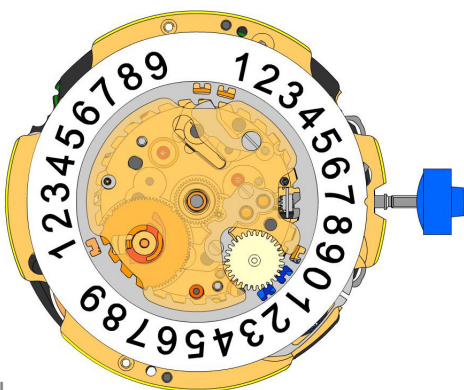


J

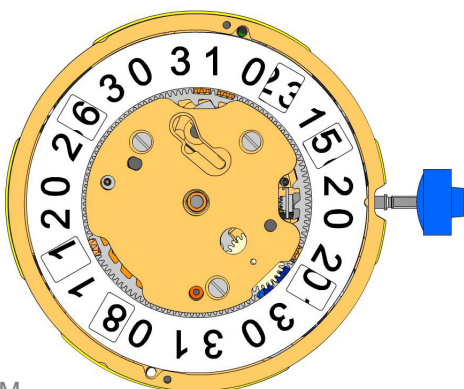


K


2000.577.G 38.		Werkplatte
3004.164 39.		Zeigerstellrad
3004.164 40.		Zeigerstellrad
3007.054.CO 41.		Wechselrad
2130.143 42.		Wechselradbrücke Wechselradbrücke gehalten durch 2 Schrauben 4000.305.
4000.305 43.		Schraube
3004.227 44.		Zehnermitnehmerrad Kurzer Zahn des Zehnermitnehmerrades in Richtung Werkszentrum positionieren.
3500.075 45.		Zehnerraste
2130.142 46.		Halteplatte für Zehnerraste Halteplatte für Zehnerraste gehalten durch 2 Schrauben 4000.306. Den Federarm spannen.
4010.306 47.		Schraube
3301.285 48.		Stundenrad (Aig.0)
3315.016 49.		Frikionsfeder
3004.224.CO 50.		Datumanzeiger-Mitnehmerrad
3500.049 51.		Datumraste



L




M

3504.214.AD.1.A  
52.  Einer Anzeiger (Standard)  
Einbuchtung im Disc bei 3 Uhr.

3147.054  
53.  Zehnerzwischenrad

2130.141  
54.  Halteplatte für Datumanzeige  
Halteplatte gehalten durch 1 Schraube 4000.250.

3905.070  
55.  Feder für Datumraste  
Feder für Datumsraste in die Öffnung einfügen.

3504.215.AD.1.A  
56.  Zehner Anzeiger (Standard)  
Einbuchtung im Disc bei 3 Uhr.

2130.140.G  
57.  Halteplatte für Datum-Mechanismus  
Halteplatte für Datum-Mechanismus gehalten durch 2 Schrauben 4000.250.

4000.250  
58.  Schraube

3506.072.G  
59.  Träger für Zifferblatt

8200  
60.  Moebius 8200

9014  
61.  Moebius 9014

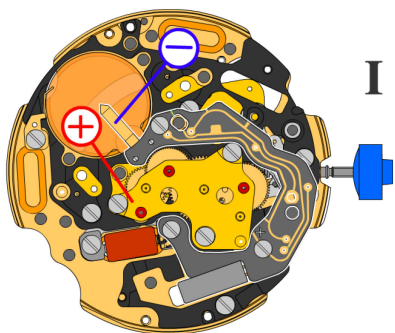
124  
62.  Jismaa 124

9020  
63.  Moebius 9020



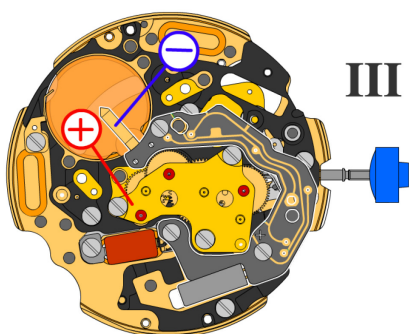


Batterie	<b>395</b>
Spannung	<b>1.55 V</b>



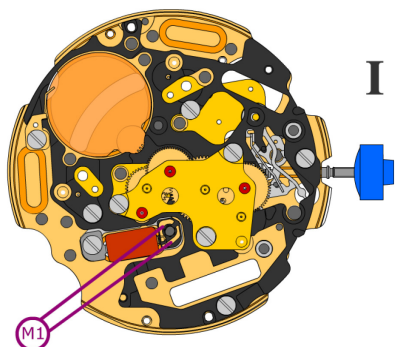
*Stellwelle in Position I, Kalender nicht im Eingriff,  
60 s Messintervall für Gang und Verbrauch:*

Typischer Verbrauch	<b>1.19 <math>\mu</math>A</b>
Maximaler Verbrauch	<b>1.65 <math>\mu</math>A</b>
Gang	<b>-10s/M. .. +20s/M.</b>
Untere Funktionsspannungsgrenze	<b>1.20 V</b>

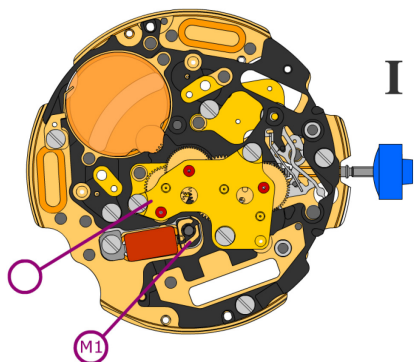


*Stellwelle in Position III, 60 s Messintervall:*

Typischer Verbrauch	<b>0.10 <math>\mu</math>A</b>
Maximaler Verbrauch	<b>0.30 <math>\mu</math>A</b>



Spulenwiderstand M1

**2.20 k $\Omega$  .. 2.40 k $\Omega$** 


Spulenisolation M1

 **$\infty$  k $\Omega$**