

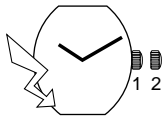
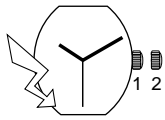
# ETA 980...5 / 980.108

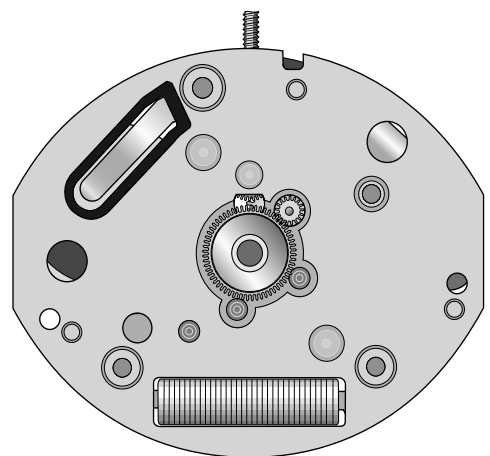
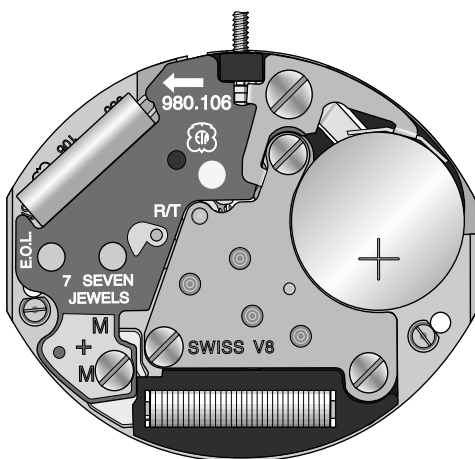
COMMUNICATION  
TECHNIQUE

TECHNISCHE  
MITTEILUNG

TECHNICAL  
COMMUNICATION

**5<sup>1</sup>/<sub>2</sub>" x 6<sup>3</sup>/<sub>4</sub>"**

<p style="text-align: center;"><b>5<sup>1</sup>/<sub>2</sub>" x 6<sup>3</sup>/<sub>4</sub>"</b></p> <p style="text-align: center;">13,00 x 15,15 mm</p>		 <p style="text-align: center;"><b>ASS</b></p>
<p>Hauteur sur mouvement Höhe auf Werk Height on movement</p>	<p style="text-align: center;">2,20 mm</p>	
<p>Hauteur sur pile Höhe auf Batterie Height on battery</p> <p style="text-align: right;">H. 2,15 mm</p>	<p style="text-align: center;">2,55 mm</p>	
<p>Hauteur sur pile Höhe auf Batterie Height on battery</p> <p style="text-align: right;">H. 1,65 mm *</p>	<p style="text-align: center;">2,05 mm</p>	
<p>* Avec ressort de limitation de pile Mit Begrenzungsfeder für Batterie With battery limiting spring</p>	<p style="text-align: center;"><b>980.005</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>980.105</b> <b>980.108</b></p>



## Interchangeabilité – Auswechselbarkeit – Interchangeability

No Nr No	No Nr ISO No	LISTE DES FOURNITURES	BESTANDTEILE	LIST OF MATERIALS	Cal. – Kal. – Cal.		
					980.005	980.105	980.108
100	10.020.07	Platine, empierrée	Werkplatte, mit Steinen	Main plate, jewelled	980.005	980.005	980.108
110	10.048.07	Pont de rouage, empierré	Räderwerkbrücke, mit Steinen	Train wheel bridge, jewelled	980.004	980.004	980.108
144	10.300	Fixateur de cadran	Zifferblatthalter	Dial fastener	980.001	980.001	980.001
161	80.400	Tube de centre L. 1,00 ou 1,40 mm	Zentrumlagerrohr L. 1,00 oder 1,40 mm	Centre tube L. 1.00 or 1.40 mm	980.003	980.003	980.003
203	30.012	Roue intermédiaire	Zwischenrad	Intermediate wheel	980.001	980.001	980.106
210	30.025	Roue moyenne	Kleinbodenrad	Third wheel	980.001	980.101	980.101
227	30.027	Roue de seconde	Sekundenrad	Second wheel	---	980.101	980.101
227/3	30.027.18	Roue de seconde, sans seconde au centre	Sekundenrad, ohne Zentralsekunde	Second wheel, without sweep second	980.001	---	---
242	31.083	Chaussée avec entraîneur	Minutenrohr mit Mitnehmer	Cannon pinion with driver	---	980.103	980.103
242/1	31.083.18	Chaussée avec entraîneur, sans seconde au centre	Minutenrohr mit Mitnehmer, ohne Zentralsekunde	Cannon pinion with driver, without sweep second	980.003	---	---
250	31.046	Roue des heures	Stundenrad	Hour wheel	980.003	980.003	980.003
260	31.041	Roue de minuterie	Wechselrad	Minute wheel	980.001	980.001	980.001
405	51.020.21	Tige de mise à l'heure, Ø filetage 0,90 mm	Stellwelle, Gewinde- durchmesser 0,90 mm	Handsetting stem, thread diameter 0.90 mm	980.001	980.001	980.001
407	31.121	Pignon coulant	Kupplungstrieb	Sliding pinion	980.001	980.001	980.001
435	51.050	Bascule de pignon coulant	Kupplungstriebhebel	Yoke	980.001	980.001	980.001
443	51.080	Tirette	Winkelhebel	Setting lever	980.001	980.001	980.001
450	31.100	Renvoi	Zeigerstellrad	Setting wheel	980.001	980.001	980.001
499	61.241	Ressort-friction de roue des heures	Frikionsfeder für Stundenrad	Hour wheel friction spring	980.003	980.003	980.003
560	56.071	Levier d'arrêt et interrupteur	Stopphebel und Unterbrecher	Stop lever and switch	980.003	980.103	980.103
4000	10.513	Module électronique	Elektronik-Baugruppe	Electronic module	980.005	980.105	980.108
4021	20.582	Stator	Stator	Stator	980.003	980.003	980.003
4022	80.102	Entretoise du module électronique	Zwischenstück für Elektronik-Baugruppe	Electronic module distance piece	980.001	980.001	980.001
4031	80.368	Tenon de levier d'arrêt et interrupteur	Stift für Stopphebel und Unterbrecher	Stop lever and switch stud	980.001	980.001	980.001
4060	20.590	Bobine	Spule	Coil	980.001	980.001	980.106
4068	20.920	Protection de bobine	Spulenschutz	Coil guard	980.001	980.001	980.001
4211	20.580	Rotor	Rotor	Rotor	980.001	980.001	980.106
4401	20.761	Bride +	Bügel +	Bridge +	980.001	980.001	980.001
4402	20.763	Bride –	Bügel –	Bridge –	980.004	980.004	980.004
4412*	10.601	Ressort de limitation de pile	Begrenzungsfeder für Batterie	Battery limiting spring	980.001	980.001	980.001
4929	20.570	Pile, H. 1,65 mm	Batterie, H. 1,65 mm	Battery, H. 1.65 mm	980.001	980.001	980.001
4929/1	20.570.18	Pile, H. 2,15 mm	Batterie, H. 2,15 mm	Battery, H. 2.15 mm	980.001	980.001	980.001
<sup>1)</sup> 5110	10.048.01	Vis de pont de rouage	Schraube für Räderwerkbrücke	Screw for train wheel bridge	980.001	980.001	980.001
<sup>1)</sup> 54000	10.513.01	Vis de module électronique, M. 0,60	Schraube für Elektronik- Baugruppe, M. 0,60	Screw for electronic module, M. 0.60	980.001	980.001	980.001
54000 <sup>1)</sup>	10.513.02	Vis de module électronique, M. 0,70	Schraube für Elektronik- Baugruppe, M. 0,70	Screw for electronic module, M. 0.70	980.001	980.001	980.001
<sup>1)</sup> 54022	80.102.01	Vis d'entretoise du module électronique	Schraube für Zwischenstück für Elektronik-Baugruppe	Screw for electronic module distance piece	980.001	980.001	980.001
		<sup>1)</sup> Vis identiques Identische Schrauben Identical screws	5110, 54000, 54022				



Montage du mécanisme de mise à l'heure  
(Liste des fournitures par ordre d'assemblage)


Zusammenstellen des Zeigerwerkmechanismus  
(Bestandteilliste in Montagereihenfolge)

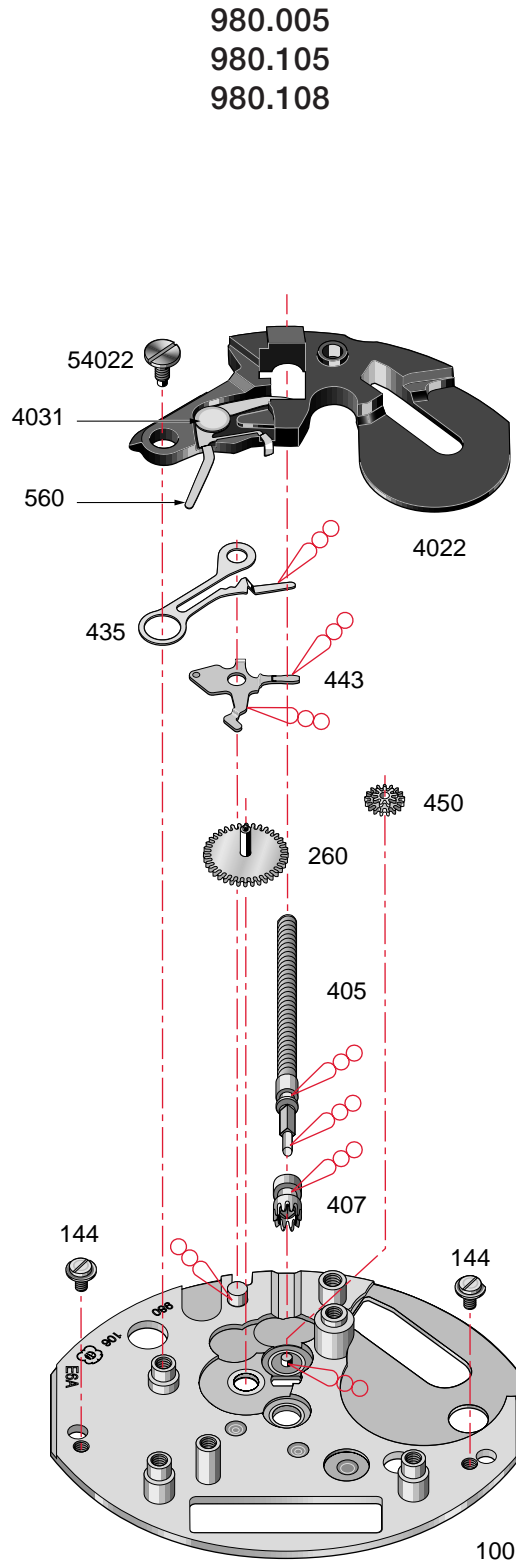
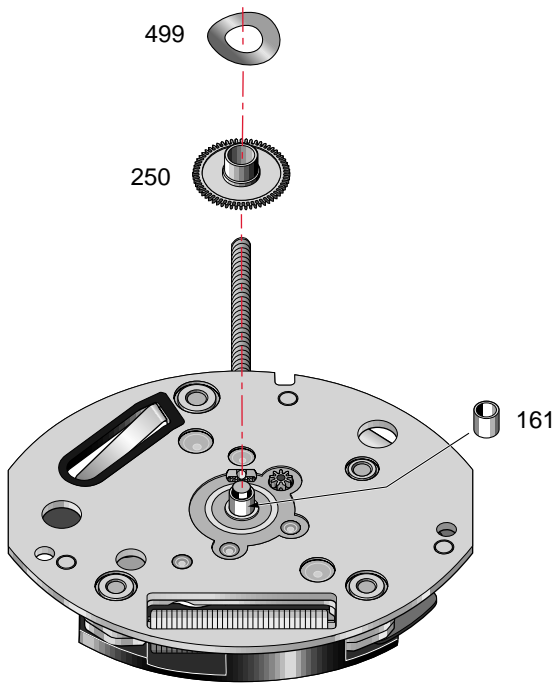
Assembling of the handsetting  
(Parts listed in order of assembly)

100	407
450	405
260	4022
443	54022 (1x)
435	

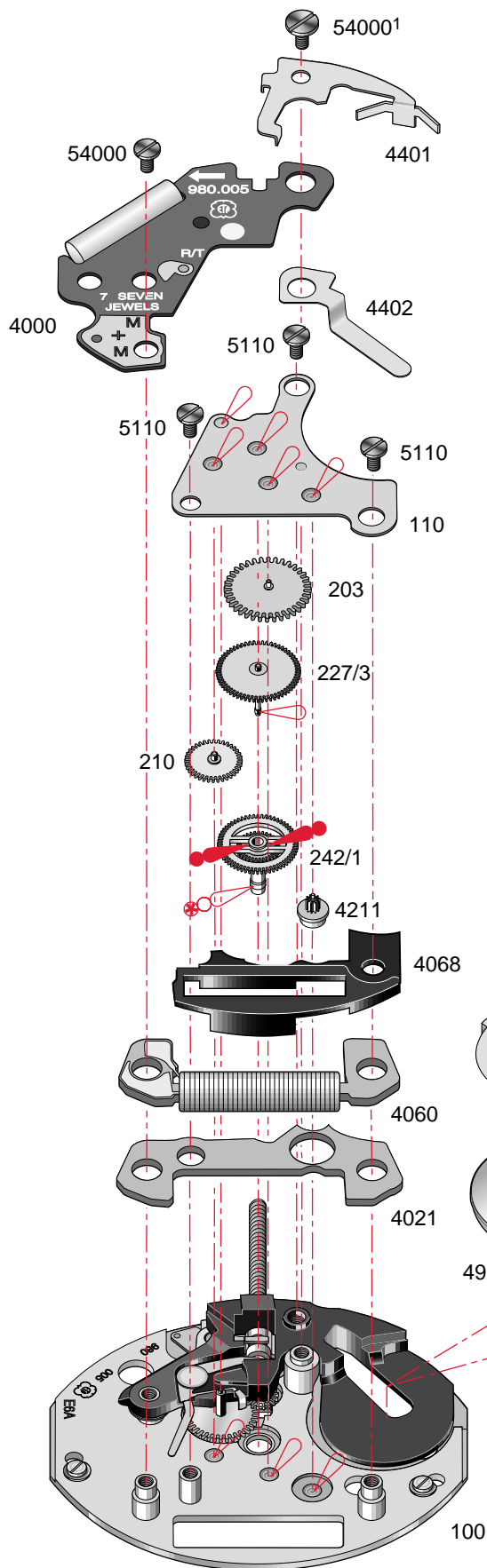
Lubrification – Schmierung – Lubrication

Huile épaisse à viscosité élevée ou graisse

 Dickflüssiges druckfestes Öl oder Fett  
 Moebius D5  
 Thick, pressure-resistant oil or grease



## 980.005



Montage du mouvement de base  
et de la partie électronique  
(Liste des fournitures par ordre d'assemblage)

Zusammenstellen des Basiswerkes  
und des elektronischen Teils  
(Bestandteilliste in Montager Reihenfolge)

Assembling of the basic movement  
and the electronic part  
(Parts listed in order of assembly)

4021	5110 (3x)
4060	4402
4068	4000
4211	54000 (1x)
242/1	4401
210	54000'(1x)
227/3	4929
203	250
110	499

### Lubrification – Schmierung – Lubrication

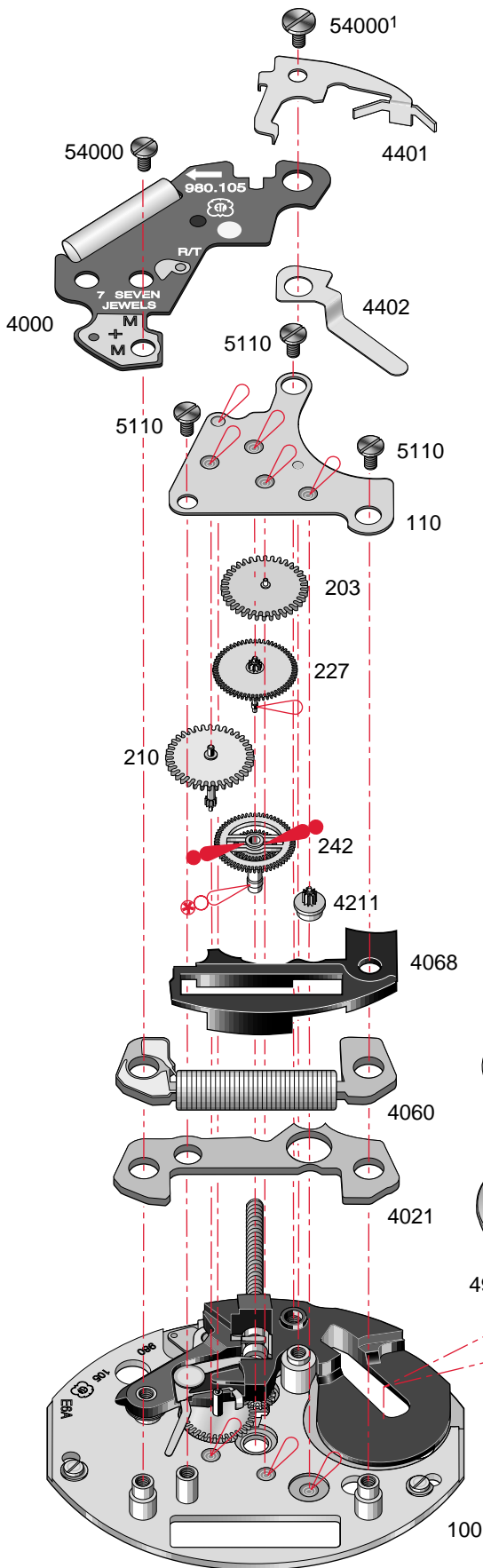
	Huile fine Dünnflüssiges Öl Fine oil	Moebius 9034
	Huile épaisse à viscosité élevée ou graisse Dickflüssiges druckfestes Öl oder Fett Thick, pressure-resistant oil or grease	Moebius D5
	Très faible lubrification Sehr kleine Menge Very little lubrication	Moebius D5
	Graisse Fett Grease	Moebius 9051 Jismaa 124

4929 (Ø 5,80 mm H. 1,65 mm)  
4929/1 (Ø 5,80 mm H. 2,15 mm)

### 4412

Nécessaire avec pile H. 1,65 mm.  
Erforderlich mit Batterie H. 1,65 mm  
Required with battery H. 1.65 mm.

## 980.105



Montage du mouvement de base  
et de la partie électronique  
(Liste des fournitures par ordre d'assemblage)

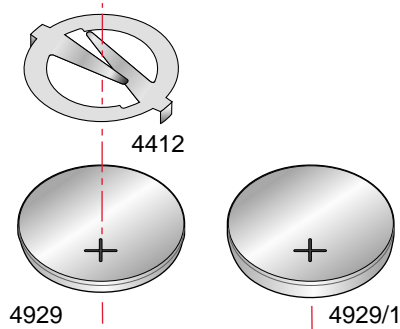
Zusammenstellen des Basiswerkes  
und des elektronischen Teils  
(Bestandteilliste in Montager Reihenfolge)

Assembling of the basic movement  
and the electronic part  
(Parts listed in order of assembly)

4021	5110 (3x)
4060	4402
4068	4000
4211	54000 (1x)
242	4401
210	54000'(1x)
227	4929
203	250
110	499

### Lubrification – Schmierung – Lubrication

Huile fine Dünflüssiges Öl Fine oil	Moebius 9034
Huile épaisse à viscosité élevée ou graisse Dickflüssiges druckfestes Öl oder Fett Thick, pressure-resistant oil or grease	Moebius D5
Très faible lubrification Sehr kleine Menge Very little lubrication	Moebius D5
Graisse Fett Grease	Moebius 9051 Jismaa 124

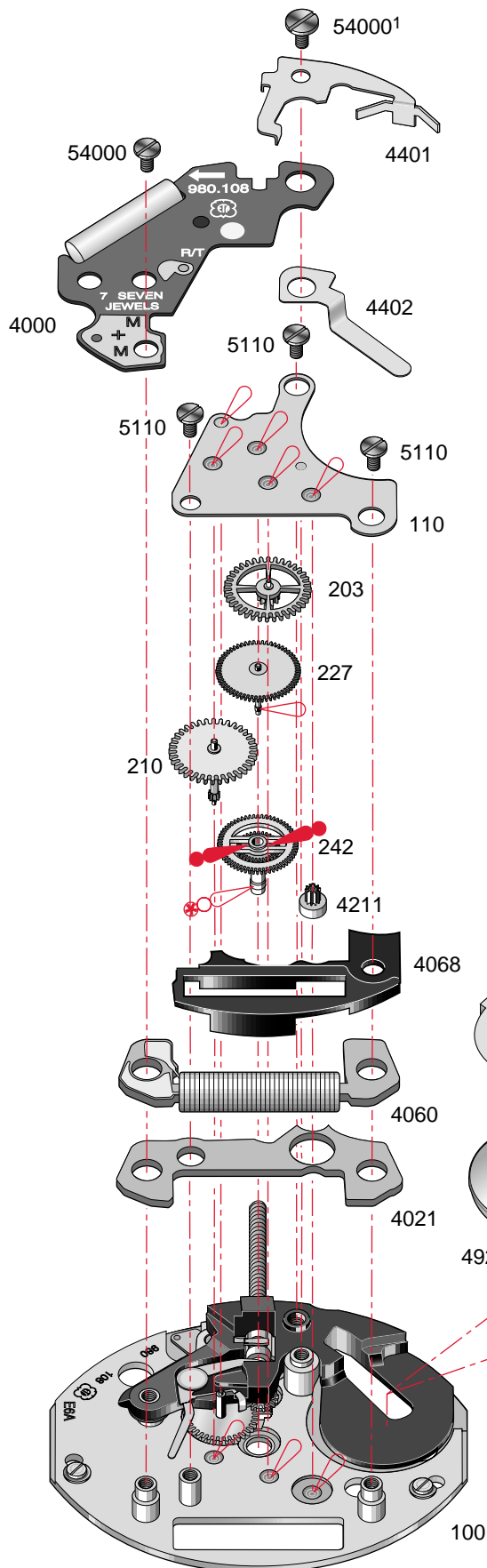


4929 (Ø 5,80 mm H. 1,65 mm)  
4929/1 (Ø 5,80 mm H. 2,15 mm)

### 4412

Nécessaire avec pile H. 1,65 mm.  
Erforderlich mit Batterie H. 1,65 mm  
Required with battery H. 1.65 mm.

## 980.108



Montage du mouvement de base  
et de la partie électronique  
(Liste des fournitures par ordre d'assemblage)

Zusammenstellen des Basiswerkes  
und des elektronischen Teils  
(Bestandteilliste in Montagereihenfolge)

Assembling of the basic movement  
and the electronic part  
(Parts listed in order of assembly)


4021	5110 (3x)
4060	4402
4068	4000
4211	54000 (1x)
242	4401
210	54000 (1x)
227	4929
203	250
110	499

### Lubrification – Schmierung – Lubrication

Huile fine

 Dünflüssiges Öl Moebius 9034  
Fine oil

Huile épaisse à viscosité  
élevée ou graisse

 Dickflüssiges druckfestes  
Öl oder Fett Moebius D5  
Thick, pressure-resistant  
oil or grease

Très faible lubrification

 Sehr kleine Menge Moebius D5  
Very little lubrication

Graisse

 Fett Moebius 9051  
Grease Jismaa 124

**4929** (Ø 5,80 mm H. 1,65 mm)

**4929/1** (Ø 5,80 mm H. 2,15 mm)

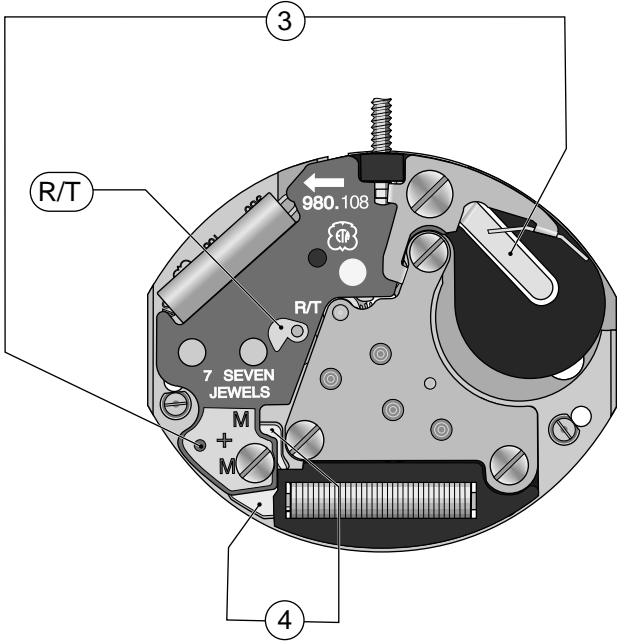
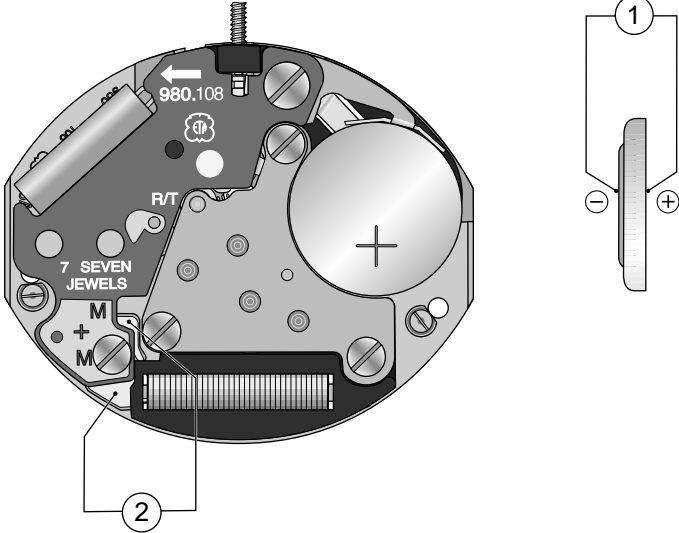
### 4412

Nécessaire avec pile H. 1,65 mm.

Erforderlich mit Batterie H. 1,65 mm

Required with battery H. 1.65 mm.

Contrôles électriques – Elektrische Kontrollen – Electrical tests





## Contrôles électriques – Elektrische Kontrollen – Electrical tests

Position Messpunkt Position	Echelle de mesure Einstellung Messgerät Setting of apparatus	Mesure Messung Measurement	Contrôle Kontrolle Test	Remarques Bemerkungen Remarks	
<b>1</b>	2 V (Ri ≥ 10 kΩ / V)	1,55 V	Tension de la pile Spannung der Batterie Battery voltage	Mesure avec pile Messung mit Batterie Measurement with battery	
<b>2</b>	1 V  (Ri ≥ 10 kΩ / V)	L'aiguille du multimètre oscille en sens + et –.  Zeiger im Messgerät pulsiert im + und – Sinn.  Hand of the measuring apparatus oscillates in + and – direction.	Impulsions à la sortie du circuit intégré :  Ausgangsimpulse am integrierten Schaltkreis :  Impulses at output of integrated circuit :  <b>980.005</b>   <b>980.105/108</b>  12 / min   1 / s	Mesure avec une pile contrôlée.  Messung mit kontrollierter Batterie.  Measurement with controlled battery.	
<b>3</b>	2 V	≤ 1,30 V  <b>980.005</b> Mettre en contact le point (R/T) et la piste ⊖ . Commande du moteur avec 16 ou 32 pas/s.  (R/T) Punkt mit der ⊖ Spur verbinden. Motorantrieb mit 16 oder 32 Schritten/S.  Connect (R/T) point with the ⊖ conductor. Motor driven with 16 or 32 steps/s.	<b>980.105/108</b> Mettre en contact le point (R/T) et la piste ⊖ . Commande du moteur avec 8 pas/s.  (R/T) Punkt mit der ⊖ Spur verbinden. Motorantrieb mit 8 Schritten/S.  Connect (R/T) point with the ⊖ conductor. Motor driven with 8 steps/s.	Limite inférieure de la tension de fonctionnement  Untere Funktionsspannungsgrenze  Lower working-voltage limit	Mesure sans pile, alimentation extérieure variable, en descendant de 1,55 V à l'arrêt du mouvement.  Messung ohne Batterie mit variabler Speisung von aussen, Spannung von 1,55 V bis zum Stillstand des Werkes reduzieren.  Measurement without battery, with variable external power supply, starting with 1.55 V, lower tension until movement stops.
	10 μA	≤ 0,60 μA	≤ 1,00 μA	Consommation du mouvement  Stromaufnahme Uhrwerk  Consumption of movement	Mesure sans pile, avec alimentation extérieure 1,55 V.  Messung ohne Batterie, mit Speisung von aussen 1,55 V.  Measurement without battery with external power supply 1.55 V.
		≤ 0,5 μA		Fonctionnement de l'interrupteur en pos. 2 de la tige de mise à l'heure *.  Funktion des Unterbrecher, Pos. 2 der Zeigerstellwelle *.  Function of switch, pos. 2 of handsetting stem *.	Mesure sans pile, avec alimentation extérieure 1,55 V.  Messung ohne Batterie, mit Speisung von aussen 1,55 V.  Measurement without battery, with external power supply 1.55 V.
<b>4</b>	● 10 kΩ ● 200 μA	1,45 – 1,75 kΩ 95 – 118 μA	Continuité du bobinage Zustand der Spule Condition of coil		
<p>Ohmmètres avec tension de mesure supérieure à 0,40 V inappropriés, tension recommandée 0,20 V. ● Ohmmeter mit Prüfspannung über 0,40 V ungeeignet, empfohlene Spannung 0,20 V. Ohmmeter with a test voltage exceeding 0.40 V unsuitable, recommended voltage 0.20 V.</p>				Température ambiante 20°C. Raumtemperatur 20°C. Ambient temperature 20°C.	

**Aiguillage – Zeigerwerkhöhe – Hand fitting height**  
**980.005**

Cal. Kal. Cal.	Aiguillage Zeigerwerk- höhe Hand fitting height	Longueur / Länge / Length (mm)				Dépassement en mm Höhe über Zifferblattaufgabe in mm Height over dial seat in mm		
		A	B	C	D	E	F	G
		Chaussée Minutenrohr Cannon pinion	Roue des heures Stundenrad Hour wheel	Roue de centre Zentrumrad Centre wheel	Tube de centre Zentrumrohr Centre tube	Chaussée Minutenrohr Cannon pinion	Roue des heures Stundenrad Hour wheel	
980.005	1 normal	2,05	0,98	2,65	1,15	1,10	0,80	0,25
	2*	2,30	1,23	2,65	1,40	1,35	1,05	0,25
	3*	2,55	1,48	3,15	1,40	1,60	1,30	0,25

\* Livraison contre supplément de prix, délai sur demande  
Lieferung gegen Aufpreis, Lieferfrist auf Anfrage  
Delivery with surcharge, delivery schedule on demand

**Aiguillage – Zeigerwerkhöhe – Hand fitting height**  
**980.105 – 980.108**

Cal. Kal. Cal.	Aiguillage Zeigerwerk- höhe Hand fitting height	Longueur / Länge / Length (mm)				Dépassement en mm Höhe über Zifferblattauf- lage in mm Height over dial seat in mm		
		A	B	C	D	E	F	G
		Chaussée Minutenrohr Cannon pinion	Roue des heures Stundenrad Hour wheel	Pignon de seconde Sekunden- trieb Second pinion	Tube de centre Zentrumrohr Centre tube	Chaussée Minutenrohr Cannon pinion	Roue des heures Stundenrad Hour wheel	Pignon de seconde Sekunden- trieb Sec. wheel pinion
980.105 980.108	1 normal	2,18	0,98	3,49	1,15	1,10	0,80	1,50
	2*	2,43	1,23	3,74	1,40	1,35	1,05	1,75
	3*	2,68	1,48	3,99	1,40	1,60	1,30	2,00

\* Livraison contre supplément de prix, délai sur demande  
 Lieferung gegen Aufpreis, Lieferfrist auf Anfrage  
 Delivery with surcharge, delivery schedule on demand



ETA SA Fabriques d'Ebauches  
Marketing-Ventes  
CH-2540 Grenchen  
Tél. 032 655 71 11  
Téléfax 032 655 71 74  
A company of **SMH**