

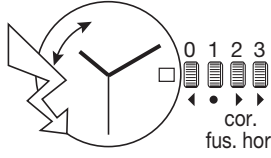
# ETA 252.511

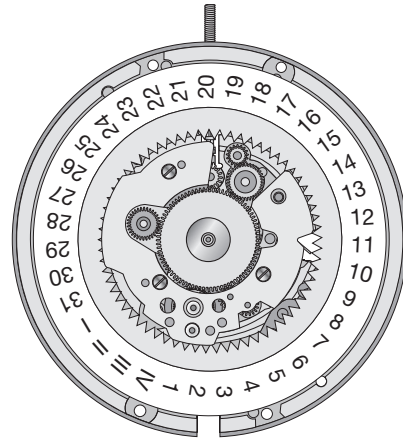
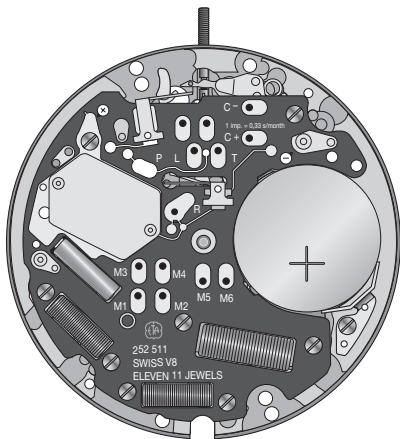
COMMUNICATION  
TECHNIQUE

TECHNISCHE  
MITTEILUNG

TECHNICAL  
COMMUNICATION

1 1/2'''

<p>1 1/2''' Ø 25,60 mm</p>		
<p>Hauteur sur mouvement Höhe auf Werk Height on movement</p>	<p>3,00 mm</p>	
<p>Hauteur sur pile (No. 370) Höhe auf Batterie Height on battery (No. 399)</p>	<p>3,15 mm 3,75 mm</p>	
<p>Nombre de rubis / Anzahl Rubine / Number of jewels Fréquence / Frequenz / Frequency</p>	<p>11 32'768 Hz</p>	



ETA SA Manufacture Horlogère Suisse  
**Customer Service**

Quantième perpétuel / Thermocompensé

Ewiger Kalender / Thermokompensation

Perpetual calendar / Thermocompensation

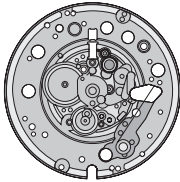
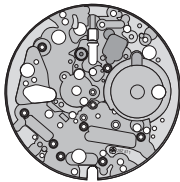






































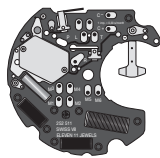





















## Interchangeabilité - Auswechselbarkeit - Interchangeability

No Nr No	No Nr CS No	LISTE DES FOURNITURES	BESTANDTEILLISTE	LIST OF MATERIALS	Cal. Kal. Cal.
100	10.020.07	Platine empierrée	Werkplatte, mit Steinen	Main plate, jewelled	252.511
110	10.048.07	Pont de rouage empierré	Räderwerkbrücke, mit Steinen	Train wheel bridge, jewelled	252.411
144	10.300.00	Fixateur de cadran	Zifferblatthalter	Dial fastener	976.001
161	80.400.00	Tube de centre	Zentrumlagerrohr	Centre tube	255.121
172/3	81.332.00	Tenon de renvoi intermédiaire	Lagerstift für Zwischen- Zeigerstellrad	Stud for intermediate setting wheel	252.411
203	30.012.00	Roue intermédiaire	Zwischenrad	Intermediate wheel	255.111
210	30.025.00	Roue moyenne	Kleinbodenrad	Third wheel	255.111
227	30.027.00	Roue de seconde	Sekundenrad	Second wheel	255.111
242	31.083.00	Chaussée avec entraîneur	Minutenrohr, mit Mitnehmer	Cannon pinion with driver	252.411
250/1	31.046.06	Roue des heures avec came contacteur	Stundenradmit Kontaktgeber- Nocken	Hour wheel with contactor cam	252.411
260	31.041.00	Roue de minuterie	Wechselrad	Minute wheel	252.411
291	31.061.00	Roue entraîneuse auxiliaire du rouage de minuterie	Hilfsmitnehmerrad für Zeigerwerk	Motion work auxiliary driving wheel	252.411
405	51.020.21	Tige de mise à l'heure, diamètre de filetage 0,90 mm	Stellwelle, Gewinde- durchmesser 0,90 mm	Handsetting stem, thread diameter 0.90 mm	252.511
407	31.121.00	Pignon coulant	Kupplungstrieb	Sliding pinion	252.411
435/1	51.050.06	Bascule de pignon coulant, montée	Kupplungstriebhebel, montiert	Yoke, assembled	252.411
443	51.080.00	Tirette	Winkelhebel	Setting lever	252.411
445	51.090.00	Sautoir de tirette	Winkelhebelraste	Setting lever jumper	252.411
450	31.100.00	Renvoi	Zeigerstellrad	Setting wheel	255.111
466	10.210.00	Couvre-mécanisme	Wechselradbrücke	Winding and setting mechanism cover	252.411
482	61.062.00	Ressort rappel de tirette	Winkelhebelrückstellfeder	Setting lever recall spring	252.411
491	51.081.00	Levier de tirette	Hebel für Winkelhebel	Lever for setting lever	252.411
560	56.071.00	Levier d'arrêt et interrupteur	Stopphebel und Unterbrecher	Stop lever and switch	252.411
2543/1	33.011.20	Roue intermédiaire de quantième No 1	Datum-Zwischenrad Nr 1	Intermediate date wheel No 1	252.411
2543/2	33.011.21	Roue intermédiaire de quantième No 2	Datum-Zwischenrad Nr 2	Intermediate date wheel No 2	252.411
2543/3	33.011.22	Roue intermédiaire de quantième No 3	Datum-Zwischenrad Nr 3	Intermediate date wheel No 3	252.411
2543/4	33.011.23	Roue intermédiaire de quantième No 4	Datum-Zwischenrad Nr 4	Intermediate date wheel No 4	252.411
2543/5	33.011.24	Roue intermédiaire de quantième No 5	Datum-Zwischenrad Nr 5	Intermediate date wheel No 5	252.511
2544	33.100.00	Pignon-correcteur de quantième	Datumkorrektortrieb	Date corrector pinion	252.411
2556	33.020.00	Roue entraîneuse de l'indicateur de quantième	Datumanzeiger-Mitnehmerrad	Date indicator driving wheel	252.511
2557/1	91.440.22	Indicateur de quantième, pour ouverture de guichet à 3 h	Datumanzeiger, für Fenster auf 3 Uhr	Date indicator, for window opening at 3 o'clock	252.511
2630	53.600.00	Bascule d'enclenchement de l'indicateur de quantième	Einrückwippe für Datumanzeige	Interlocking yoke for date indicator	252.411
2740	13.101.00	Plaque de maintien du mécanisme de calendrier	Halteplatte für Kalender-Mecha- nismus	Calendar mechanism maintaining plate	252.411
4000	10.513.00	Module électronique	Elektronik-Baugruppe	Electronic module	252.511
4000 <sup>1</sup>	10.513.18	Module électronique supplémentaire	Zusatz-Elektronik-Baugruppe	Additional electronic module	252.411
4021	20.582.00	Stator	Stator	Stator	252.411
4021 <sup>1</sup>	20.582.20	Stator supplémentaire	Zusatz-Stator	Additional stator	252.411
4046	20.651.00	Isolateur de pile, dessous	Isolation für Batterie, unten	Battery insulator, bottom	252.611
4046 <sup>1</sup>	20.651.18	Isolateur de pile, sur bride -	Isolation für Batterie, auf Bügel -	Battery insulator, on bridle -	255.111
4135	50.530.00	Interrupteur de courant	Strom-Unterbrecher	Power switch	252.411
4211	20.580.00	Rotor	Rotor	Rotor	251.471
4211 <sup>1</sup>	20.580.18	Rotor supplémentaire	Zusatz-Rotor	Additional rotor	252.411
4407	20.764.00	Bride de masse	Massen-Bügel	Earth connector	252.411
4412	10.601.00	Ressort de limitation de pile	Begrenzungsfeder für Batterie	Battery limiting spring	252.511
4430	53.063.00	Levier de détection	Detektorhebel	Detection lever	252.411
4929	20.570.00	Pile ø 9,50 mm, H. 2,05 mm	Batterie ø 9,50 mm, H. 2,05 mm	Battery ø 9.50 mm, H. 2.05 mm	252.411
4929 <sup>1</sup>	20.570.18	Pile ø 9,50 mm, H. 2,70 mm	Batterie ø 9,50 mm, H. 2,70 mm	Battery ø 9.50 mm, H. 2.70 mm	252.411

## Interchangeability - Auswechselbarkeit - Interchangeability

No Nr No	No Nr CS No		LISTE DES FOURNITURES	BESTANDTEILLISTE	LIST OF MATERIALS	Cal. Kal. Cal.
9435	56.030.00		Commande du levier stop	Stopp-Schalthebel	Stop operating lever	252.411
9706	36.082.00		Pignon de correcteur	Trieb für Korrektor	Corrector pinion	252.411
9711	36.052.00		Renvoi intermédiaire de correcteur	Zwischen-Verbindungsrad für Korrektor	Corrector intermediate setting wheel	252.411
9712	36.051.00		Renvoi de correcteur	Verbindungsrad für Korrektor	Corrector setting wheel	255.111
5101	10.021.01	2x	Vis de fixation	Schraube für Werkbefestigung	Screw for case	255.111
5102	10.020.02	2x	Vis de fixation, spéciale	Schraube für Werkbefestigung, Spezial-Ausführung.	Screw for case, special	255.111
1) 5110	10.048.01	1x	Vis de pont de rouage	Schraube für Räderwerkbrücke	Screw for train wheel bridge	255.111
1) 5466	10.210.01	1x	Vis de couvre-mécanisme	Schraube für Deckplatte für Stelleinrichtung	Screw for winding and setting mechanism cover	255.111
52740	13.101.01	3x	Vis plaque de maintien du mécanisme de calendrier	Schraube für Halteplatte für Kalender-Mechanismus	Screw for calendar mechanism maintaining plate	256.111
54000	10.513.01	8x	Vis de module électronique	Schraube für Elektronik-Baugruppe	Screw for electronic module	252.411
54000 <sup>1</sup>	10.513.02	1x	Vis de module électronique supplémentaire	Zusatz-Schraube für Elektronik-Baugruppe	Additional screw for electronic module	252.411
1) 54407	20.764.01	1x	Vis de bride de masse	Schraube für Massen-Bügel	Screw for earth connector	255.111
			<b>Vis identiques Identische Schraube Identical screws</b>	<b>1) 5110 5466 54407</b>		

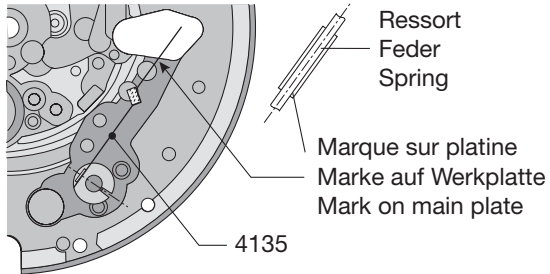
### Fournitures - Bestandteile - Materials

														5101
100		110	144	161	172/3	203	210	227	242	250/1				
														5102
260	291	405	407	435/1	443	445	450	466						
														5110 5466 54407
482	491	560	2543/1	2543/2	2543/3	2543/4	2543/5	2544	2556					
														52740
2557/1	2630	2740	4000	4000 <sup>1</sup>	4021	4021 <sup>1</sup>	4046	4046 <sup>1</sup>						
														54000
4135	4211	4211 <sup>1</sup>	4407	4412	4430	4929 Ø 9,50 x 2,05	4929/1 Ø 9,50 x 2,70	9435	9706	9711	9712			54000 <sup>1</sup>

Contrôler la position de l'interrupteur No 4135 (marquage sur la platine).

Position des Stromunterbrecher Nr 4135 kontrollieren (Markierung auf der Werkplatte).

Check position of power switch No 4135 mark on plate).



### Montage du mouvement de base

(Liste des fournitures par ordre d'assemblage)

### Zusammenstellen des basiswerkes

(Bestandteilliste in Montagereihenfolge)

### Assembling of the basic movement

(Parts listed in order of assembly)

100	4211 <sup>1</sup>
4135	2543/1
4021 <sup>1</sup>	2543/2
4021	110
4211	5110 (1x)
210	4407
227	54407 (1x)
203	

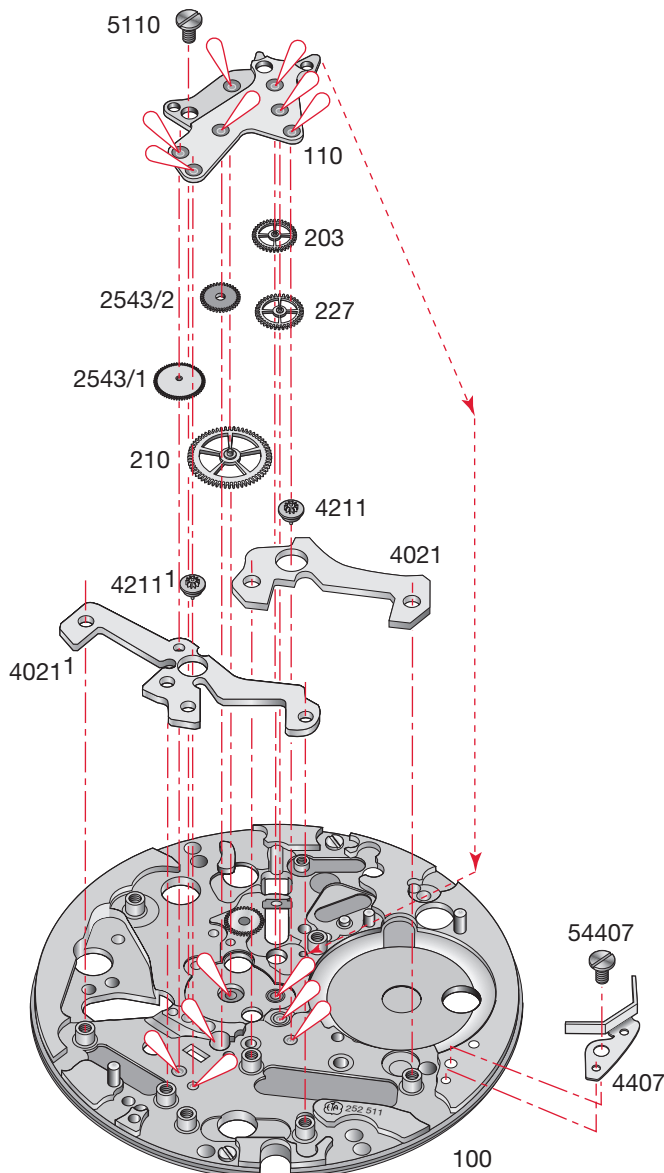
### Lubrification – Schmierung – Lubrication

Huile fine	
Dünnflüssiges Öl	<b>Moebius 9014</b>
Fine oil	

Pour ne pas détériorer l'interrupteur de courant No 4135, il est nécessaire d'utiliser un porte-pièce spécial (s'adresser au SAV-ETA).

Um eine Beschädigung des Stromunterbrecher Nr 4135 zu vermeiden, ist die Verwendung eines Spezial-Werkhalters erforderlich (bei SAV-ETA nachfragen).

To avoid damaging power switch No 4135, use the special movement holder obtainable on request from the ETA After-Sales Service Department.



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

**Zusammenstellen des Zeigerwerk-  
mechanismus**  
(Bestandteilliste in Montager Reihenfolge)

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

100	9435
407	435/1
2544	560
405	445
482	466
491	5466 (1x)
443	

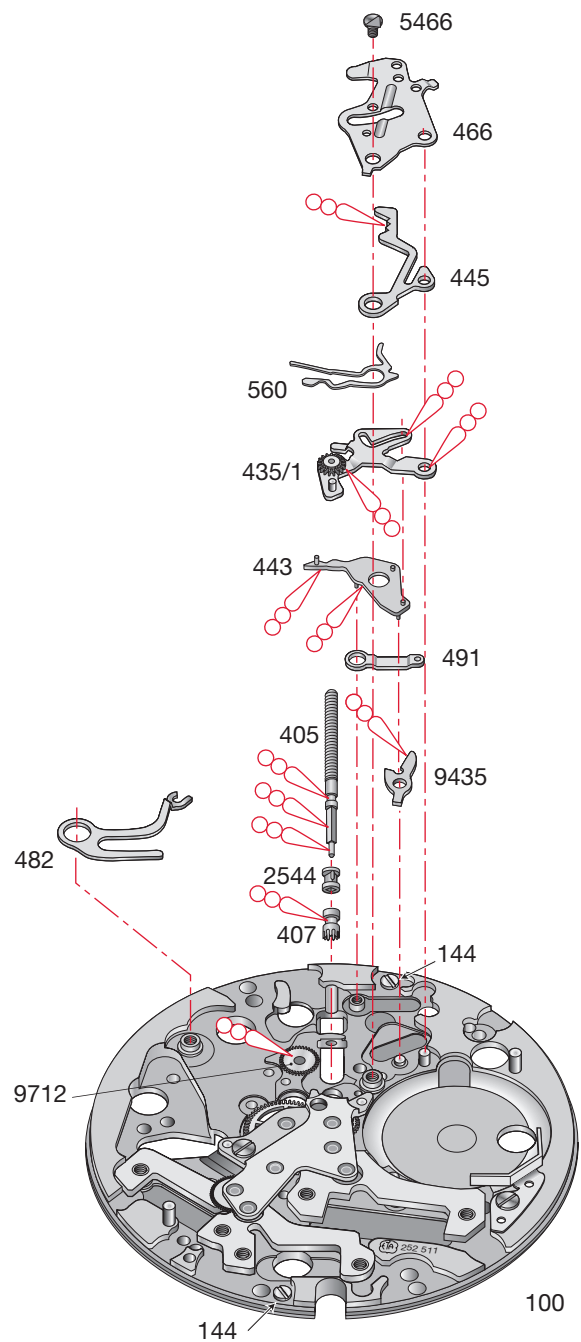
**Lubrification – Schmierung – Lubrication**

Huile épaisse à viscosité élevée ou graisse



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

**Moebius D5**



**Montage du mécanisme de fuseau horaire et de quantième**  
(Liste des fournitures par ordre d'assemblage)

**Zusammensetzen des Zeitzonen- und Datum-Mechanismus**  
(Bestandteilliste in Montager Reihenfolge)

**Assembling of the chronograph part**  
(Parts listed in order of assembly)

100	2543/3
450	2543/4
242	2630
260	2557/1
291	2740
2543/5	52740 (3x)
2556	250/1

**Lubrification – Schmierung – Lubrication**

Huile épaisse à viscosité élevée ou graisse



Dickflüssiges, druckfestes, Öl oder Fett

**Moebius D5**

Thick, pressure-resistant oil or grease

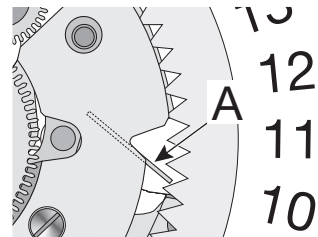
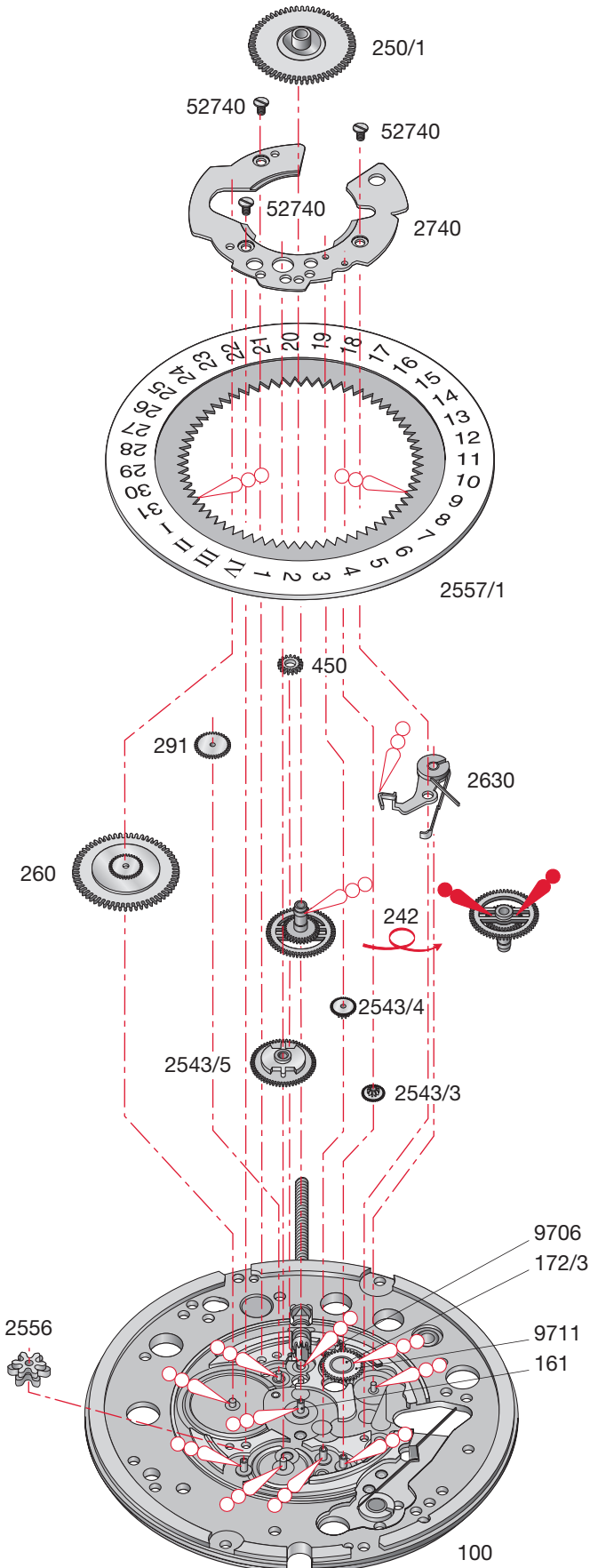
Graisse



Fett

**Moebius 9501**

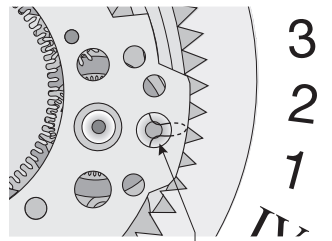
Grease



Le positionnement de la bascule d'enclenchement de l'indicateur de quantième No 2630 doit être dans le prolongement du dégagement se trouvant sur la plaque de maintien du mécanisme de calendrier No 2740 (A).

Die Positionierung der Einrückwippe für Datumanzeiger Nr 2630 muss in der Verlängerung der Aussparung auf der Halteplatte für Kalender-Mechanismus Nr 2740 erfolgen (A).

The date unlocking yoke No 2630 should be positioned in line with the gap on the date mechanism maintaining-plate No 2740 (A).



Positionnement du doigt de la roue intermédiaire de l'indicateur de quantième No 2543/5.

Einstellung des Datum-Zwischenrad-Fingers Nr 2543/5.

Position of the finger of the date indicator intermediate wheel No 2543/5.

### Montage de la partie électronique

(Liste des fournitures par ordre d'assemblage)

### Zusammensetzen des elektronischen Teils

(Bestandteilliste in Montager Reihenfolge)

### Assembling of the electronic part

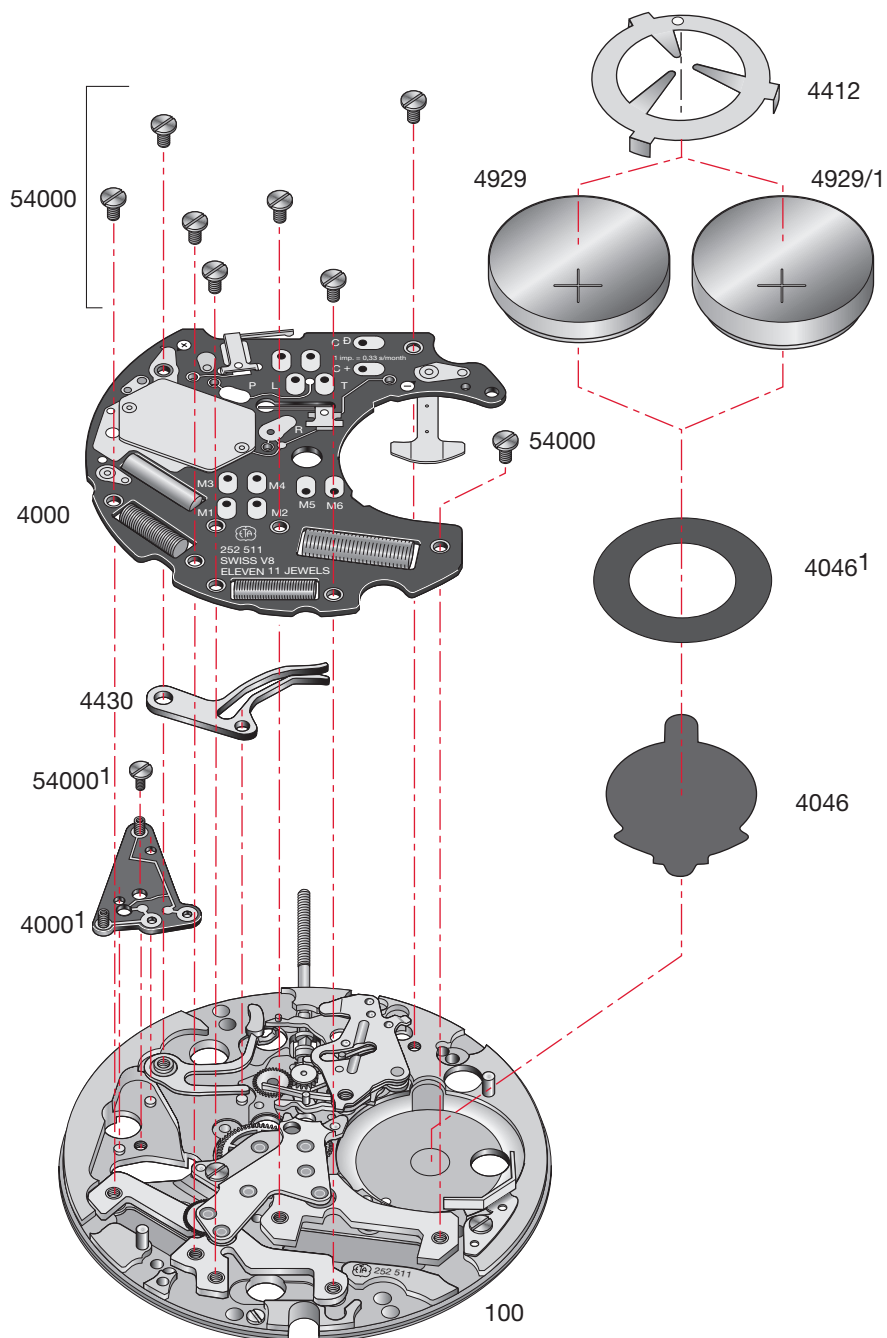
(Parts listed in order of assembly)

100	4000
4000 <sup>1</sup>	54000 (8x)
54000 <sup>1</sup> (1x)	4046 <sup>1</sup>
4430	4929 / 4929/1
4046	4412

Lors du posage de la pile, mettre la tige de mise à l'heure en position neutre.

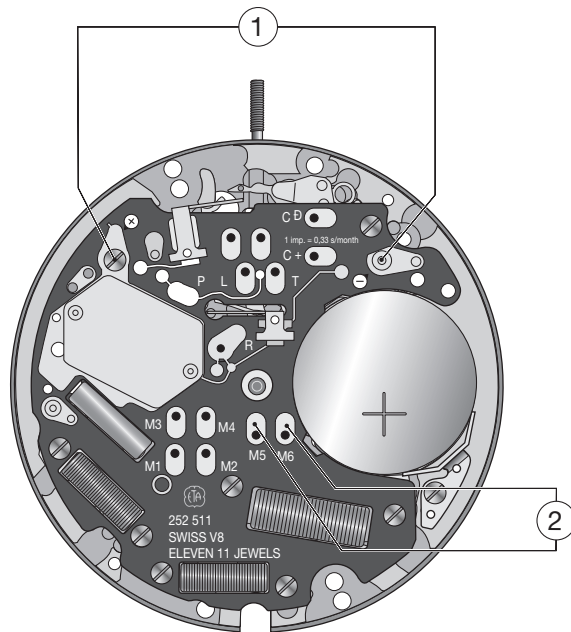
Beim Einsetzen der Batterie ist die Stellwelle in Neutralposition zu bringen.

When fitting the battery, the hand-setting stem is to be placed in neutral position.

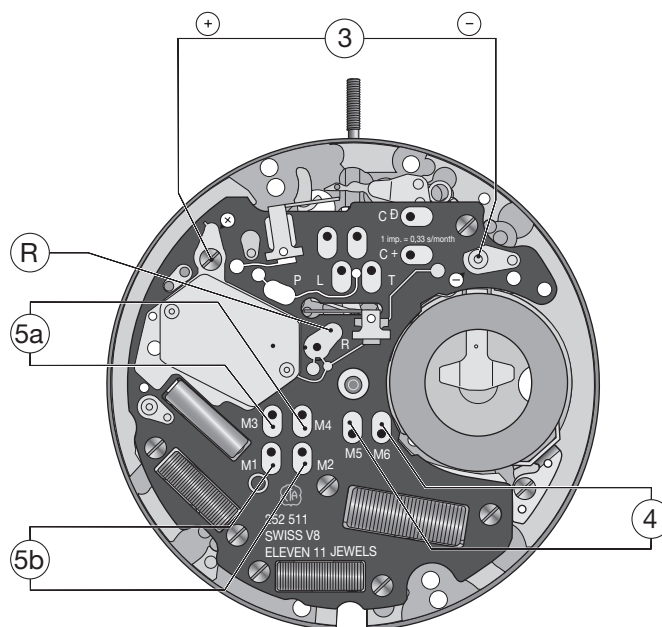




## Contrôles électriques – Elektrische Kontrollen – Electrical Tests



Avec pile.  
Mit Batterie  
With battery



Sans pile, avec alimentation extérieure  
Ohne Batterie, mit Speisung von aussen  
Without battery, with external power supply



## 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 ( $R_i \geq 10k\Omega / V$ )	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 ( $R_i \geq 10k\Omega / V$ )	L'aiguille du multimètre oscille en sens + et - .  Zeiger im Messgerät pulsiert im + und - Sinn.  Hand of measuring apparatus oscillates in + and - direction.	Impulsion à la sortie du circuit intégré: 1/s  Ausgangsimpulse am integrierten Schaltkreis: 1/Sek.  Impulses at output of integrated circuit: 1/s	Mesure avec pile contrôlée.  Messung mit kontrollierter Batterie.  Measurement with controlled battery.
<b>3</b>	2 V	$\leq 1,30 V$ Mettre en contact le point <b>R</b> et la piste - . Commande du moteur avec 8 pas/s, à 1,55 V et 32 pas/s avec tension $\leq 1,30 V$ (EOL).  <b>R</b> Punkt mit der - Spur verbinden. Motorantrieb mit 8 Schritt./Sek. bei 1,55 V und 32 Schritt./Sek. mit Spannung $\leq 1,30 V$ (EOL).  Connect <b>R</b> point with the - conductor. Motor driven with 8 steps/s, at 1.55 V and 32 steps/s with voltage $\leq 1.30 V$ (EOL).	Limite inférieure de la tension de fonctionnement  Untere Funktionsspannungsgrenze  Lower working voltage limit	Mesure sans pile, avec 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 reduzieren bis zum Stillstand des Werkes.  Measurement without battery, with variable external power supply, starting with 1.55 V, lower tension until movement stops.
	10 $\mu A$	$\leq 1,10 \mu A$	Consommation du mouvement  Stromaufnahme Uhrwerk  Power consumption of movement	Mesure sans pile, avec alimentation extérieure de 1,55 V.  Messung ohne Batterie, mit Speisung von aussen, Spannung von 1,55 V.  Measurement without battery, with external power supply, with 1.55V.
		Saut de 4 pas toutes les 4 secondes lorsque la tension d'alimentation < 1,30 V.  4-Schritte-Sprung alle 4 Sekunden, wenn Speisesspannung < 1,30 V.  4-steps jump every 4 seconds when supply voltage < 1.30 V.	EOL. Consommation supérieure à la valeur normale.  EOL. Stromaufnahme über dem Normalwert.  EOL. Consumption higher than in normal operation.	Mesure sans pile, avec tension d'alimentation < 1,30 V, EOL-Fonction après - 2 minutes.  Messung ohne Batterie, mit Speisesspannung < 1,30 V, EOL-Funktion nach ca. 2 Minuten.  Measurement without battery, with supply voltage < 1.30 V, EOL-function after about 2 minutes.
<b>4</b>	• 10 k $\Omega$	1,6 - 2,0 k $\Omega$	Continuité du bobinage, moteur HMS  Zustand der Spule, Motor HMS  Condition of coil, motor HMS	Mesure sans pile.  Messung ohne Batterie.  Measurement without battery.
<b>5a, b</b>	• 10 k $\Omega$	1,0 - 1,2 k $\Omega$	Continuité du bobinage, moteur entraînement du quatrième  Zustand der Spule, Motor zum Antriebs des Datums  Condition of coil, motor for driving of date	Mesure sans pile.  Messung ohne Batterie.  Measurement without battery.
<p><i>Ohmmètres avec tension de mesure supérieure à 0,40 V inappropriés, tension recommandée 0,20 V.</i></p> <p>• <i>Ohmmeter mit Prüfspannung über 0,40 V ungeeignet, empfohlene Spannung 0,20 V.</i></p> <p><i>Ohmmeter with a test voltage higher than 0.40 V unsuitable, recommended voltage 0.20 V.</i></p>				<p><i>Température ambiante 20°C.</i></p> <p><i>Raumtemperatur 20°C.</i></p> <p><i>Ambient temperature 20°C.</i></p>

**1. Mode d'emploi**

**1.1 Aspect de la montre**

Indicateur de quantième perpétuel sur 100 ans (date) par affichage dans le guichet (valable jusqu'en 2099).

**1. Gebrauchsanweisung**

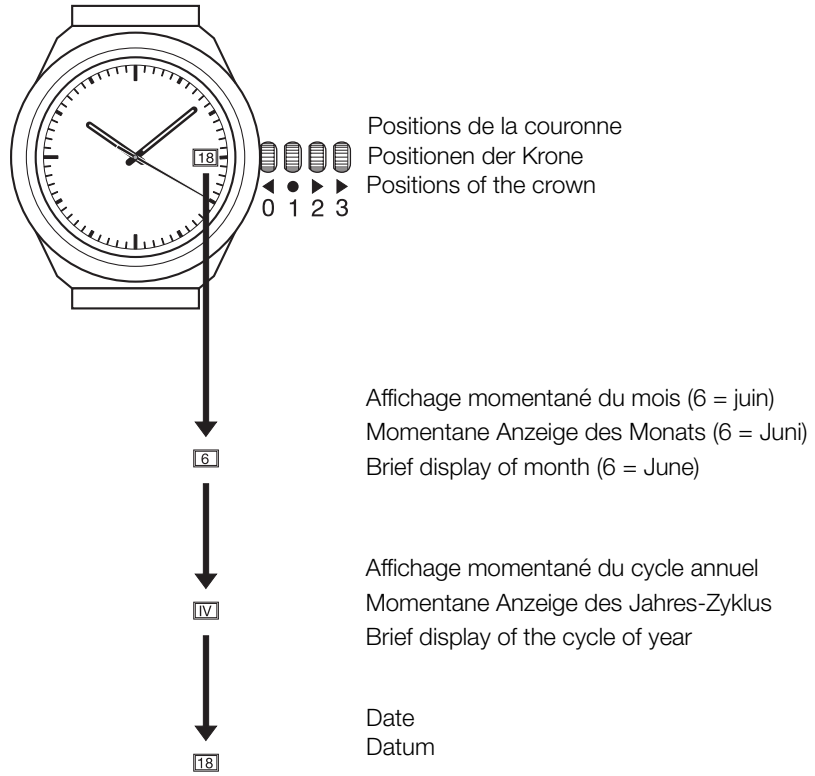
**1.1 Aussehen der Uhr**

Ewiger Kalender, programmiert für 100 Jahre, mit Datum- und Monatszahl-Anzeige im Fenster (gültig bis 2099).

**1. Instructions for use**

**1.1 Appearance of the watch**

100 year perpetual calendar (date) displayed in window (valid until 2099).



- 1. Neutre; marche normale de la montre.
- 2. Activation des fuseaux horaires dans les 2 sens.
- 3. Mise à l'heure de la montre avec stop-seconde.
- 0. Pression sur la couronne: > 3 sec. affichage du mois puis du cycle annuel dans le guichet.

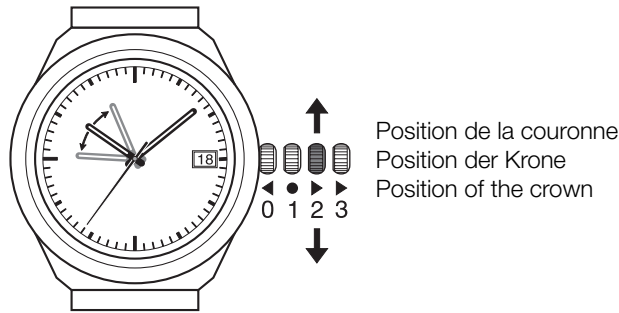
- 1. Neutral: normale Gangstellung.
- 2. Betätigung der Zeitzonen in beide Richtungen.
- 3. Zeiteinstellung der Uhr mit Sekundenstopp.
- 0. Krone eingedrückt: > 3 Sek. Anzeige der Monatszahl und des Jahres-Zyklus im Fenster.

- 1. Neutral: for normal running of watch.
- 2. Activating the timezones in both directions
- 3. To correct time with stop-second.
- 0. Crown pressed in: > 3 sec., display of month and cycle of year in window.

**1.2 Correction des fuseaux horaires**

**1.2 Korrektur der Zeitzone**

**1.2 Changing time zones**



Correction des fuseaux horaires dans les 2 sens de rotation de la couronne par aiguille des heures sautantes.

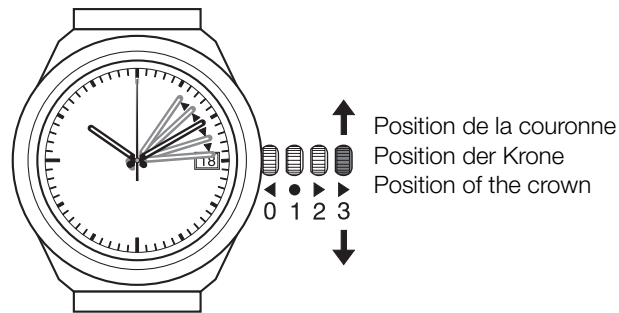
Korrektur der Zeitzonen in beiden Drehrichtungen der Krone durch springenden Stundenzeiger.

To change the time zones, rotate the crown forwards or backwards to make the hour hand jump.

**1.3 Correction des heures, minutes et mise à la seconde**

**1.3 Korrektur der Stunden, Minuten und Einstellen auf die Sekunde genau**

**1.3 Changing of hours, minutes and setting the time precisely to the second**



Correction par rotation de la couronne dans les 2 sens. L'aiguille de seconde est bloquée pendant la correction. Repousser la couronne au top seconde.

Korrektur durch Drehen der Krone in beiden Richtungen. Der Sekundenzeiger ist während der Korrektur blockiert. Zurückdrücken der Krone beim Sekunden-Zeitzeichen.

Correct by rotating the crown in either direction. The second hand will stop during correction. Push crown in again at time signal.

Les corrections en position 3 n'ont aucune influence sur la date, même lors de passages par minuit. L'électronique garde l'état (matin ou après-midi) ayant précédé la manipulation.

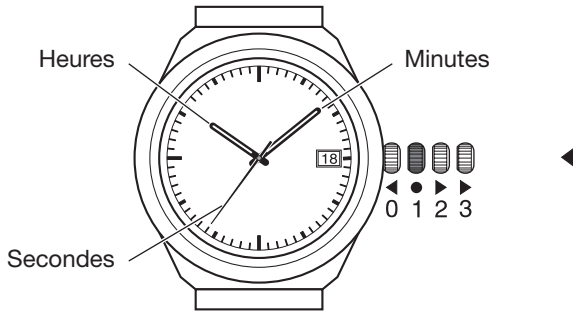
Die Korrekturen in Position 3 haben keinerlei Einfluss auf das Datum, auch nicht bei Durchgang "bei Mitternacht". Die Elektronik des Kalenders bewahrt den vorherigen Zustand (Vormittag oder Nachmittag).

The corrections in position 3 have no influence on the date, not even when passing midnight. The electronic keeps the previous state am/pm (morning or afternoon).

## 1.4 Contrôle et correction du calendrier (date, mois, cycle annuel)

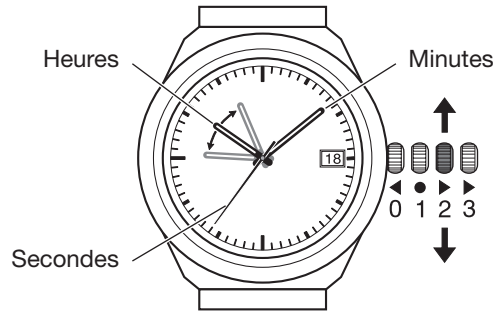
### MODE

#### a) Affichage permanent de la date

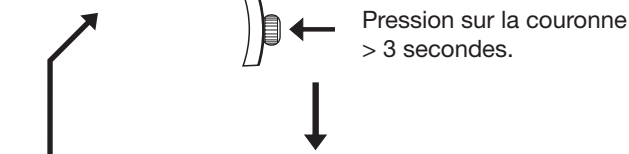


### CORRECTION

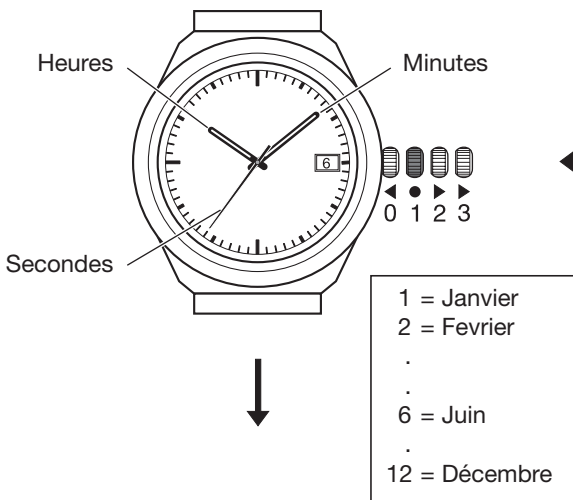
#### Correction de la date



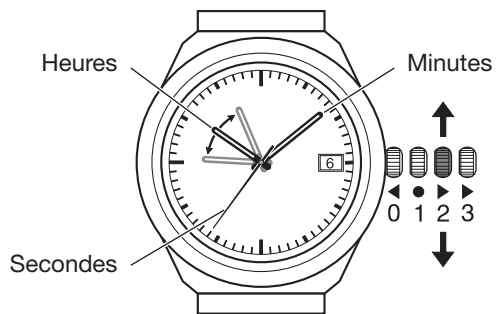
Par activation des fuseaux horaires sur 2 tours de cadran, le quantième est corrigé à chaque passage de l'aiguille des heures à minuit. Cela dans les 2 sens de rotation de la couronne (sens horaire: incrémentation de la date, sens anti-horaire: décrémentation de la date).



#### b) Affichage du mois pendant 8 secondes par pression 0

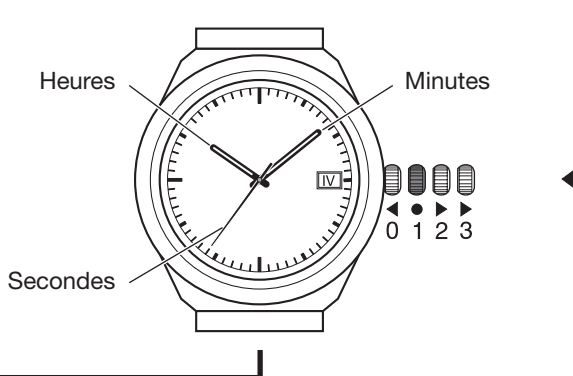


#### Correction du mois après pression 0

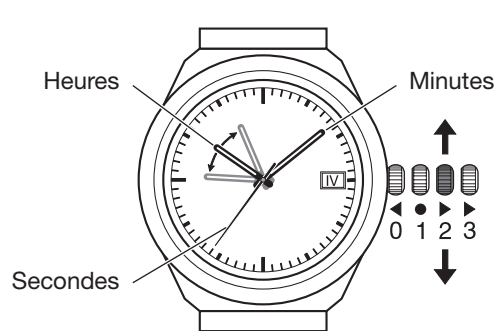


Par activation des fuseaux horaires sur 1 tour de cadran, le mois est corrigé à chaque passage de l'aiguille des heures par 12 heures. Cela dans les 2 sens de rotation de la couronne (sens horaire: incrémentation du mois, sens anti-horaire: décrémentation du mois).

#### c) Affichage du cycle annuel pendant 8 secondes



#### Correction du cycle annuel



- I = Année bissextile + 1 (exemple: 2001, 2005, 2009)
- II = Année bissextile + 2 (exemple: 2002, 2006, 2010)
- III = Année bissextile + 3 (exemple: 2003, 2007, 2011)
- IV = Année bissextile (exemple: 2004, 2008, 2012)

Par activation des fuseaux horaires sur 1 tour de cadran, le cycle annuel est corrigé à chaque passage de l'aiguille des heures par 12 heures. Cela dans les 2 sens de rotation de la couronne (sens horaire: incrémentation du cycle annuel, sens anti-horaire: décrémentation de l'année).

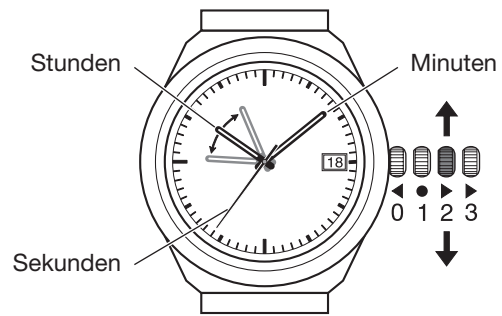
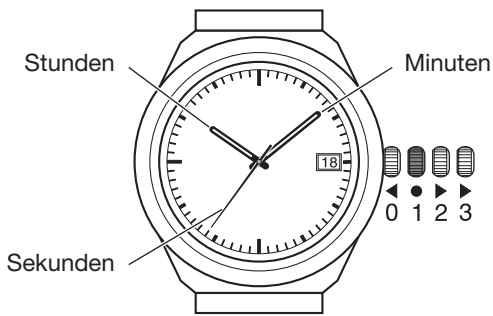
# 1.4 Kontrolle und Korrektur des Kalenders (Datum, Monat, Jahres-Zyklus)

## MODUS

## KORREKTUR

### a) Permanente Anzeige des Datums

### Korrektur des Datums

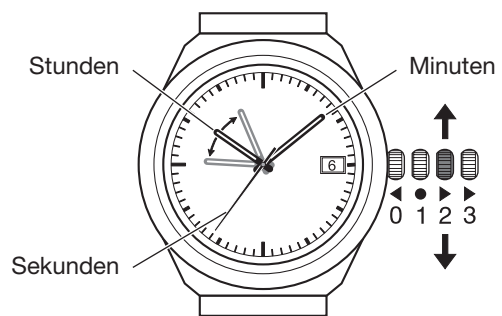
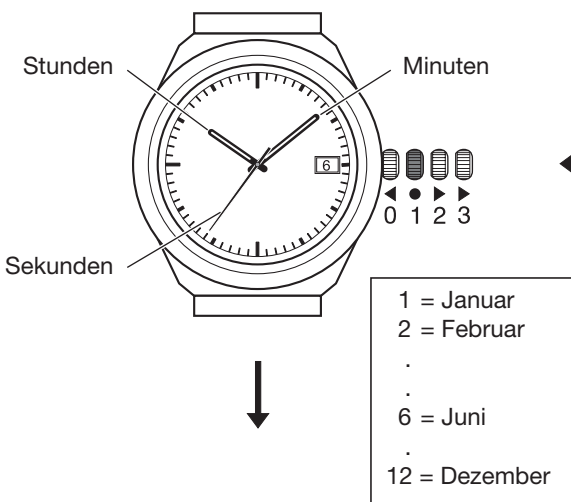


Die Krone > 3 Sekunden gedrückt halten

Durch Betätigung der Zeitzone über 2 Zifferblatt-Umgänge wird das Datum beim Durchgang des Stundenzeigers "bei Mitternacht" jedesmal korrigiert. Dies in beiden Drehrichtungen der Krone (im Uhrzeigersinn: Vorrücken des Datums, entgegen dem Uhrzeigersinn: Zurückrücken des Datums).

### b) Anzeige des Monats während 8 Sekunden durch Drücken 0

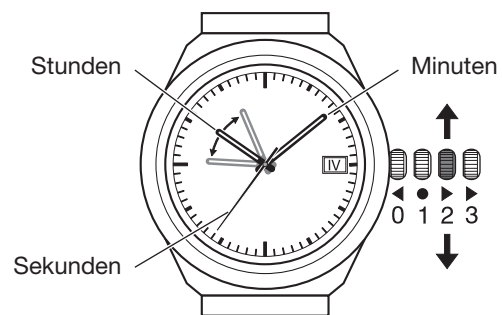
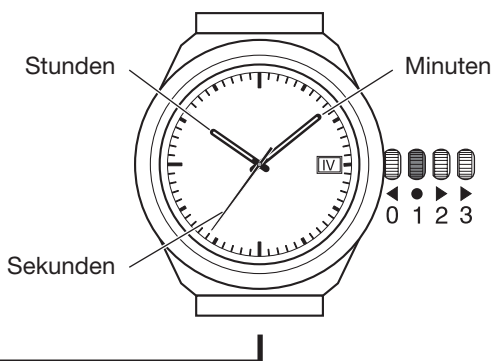
### Korrektur des Monats nach Drücken 0



Durch Betätigung der Zeitzone über 1 Zifferblatt-Umgang wird der Monat beim Durchgang des Stundenzeigers "auf 12 Uhr" jedesmal korrigiert. Dies in beiden Drehrichtungen der Krone (im Uhrzeigersinn: Vorrücken des Monats, entgegen dem Uhrzeigersinn: Zurückrücken des Monats).

### c) Anzeige des Jahres-Zyklus während 8 Sekunde

### Korrektur des Jahres-Zyklus



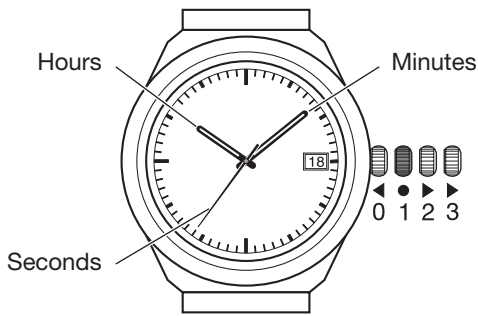
- I = Schaltjahr + 1 (Beispiel: 2001, 2005, 2009)
- II = Schaltjahr + 2 (Beispiel: 2002, 2006, 2010)
- III = Schaltjahr + 3 (Beispiel: 2003, 2007, 2011)
- IV = Schaltjahr (Beispiel: 2004, 2008, 2012)

Durch Betätigung der Zeitzone über 1 Zifferblatt-Umgang wird der Jahres-Zyklus beim Durchgang des Stundenzeigers "auf 12 Uhr" jedesmal korrigiert. Dies in beiden Drehrichtungen der Krone (im Uhrzeigersinn: Vorrücken des Jahres, entgegen dem Uhrzeigersinn: Zurückrücken des Jahres).

### 1.4 Checking and correcting the calendar (date, month, cycle)

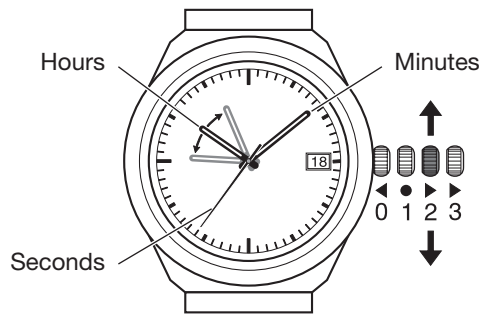
#### MODE

##### a) Permanent display of the date



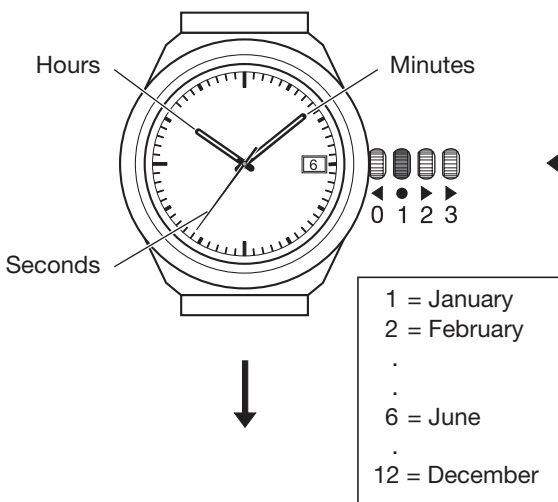
#### CORRECTION

##### Correcting the date

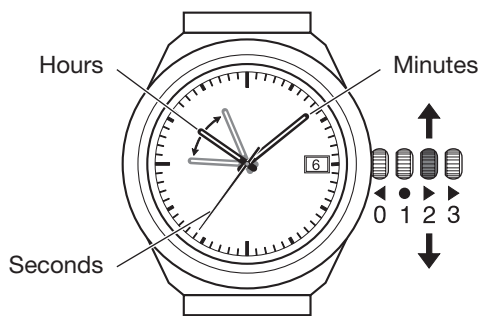


Correct the date by activating the time zones, rotating the crown forwards or backwards so that hour hand goes twice around the dial. Date will change when it passes midnight (clockwise: the date will advance, counter-clockwise: the date will be set back).

##### b) Display of the month during 8 seconds by pressing the crown 0

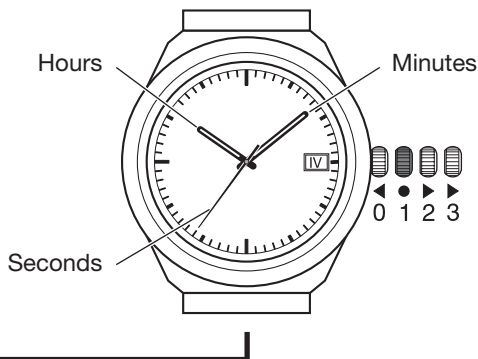


##### Correcting the month after pressing the crown 0

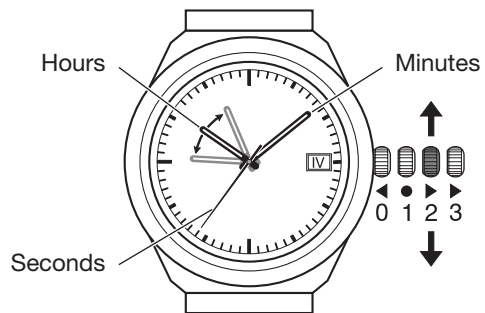


Correct the month by activating the time zones, rotating the crown forwards or backwards so that hour hand goes once around the dial. Date will change when it passes 12 o'clock (clockwise: the month will advance counter-clockwise: the month will be set back).

##### c) Display of the cycle of year during 8 seconds



##### Correcting the cycle of year



- I = Leap year + 1 (example: 2001, 2005, 2009)
- II = Leap year + 2 (example: 2002, 2006, 2010)
- III = Leap year + 3 (example: 2003, 2007, 2011)
- IV = Leap year (example: 2004, 2008, 2012)

Correct the cycle of year by activating the time zones, rotating the crown forwards or backwards so that hour hand goes once around the dial. Cycle will change when it passes 12 o'clock (clockwise: the year will advance counter-clockwise: the year will be set back).

## 2. Directives pour le rhabillage

### 2.1 Posage des aiguilles / détection du contact 12 heures

- Mettre la couronne en position 1 (neutre).
- Mettre la pile en place.
- Tirer la couronne en position 3 (mise à l'heure).
- Brancher un voltmètre (voir figure 1).
- Lorsque le contact 12 heures est fermé, la tension mesurée est de 0 volt (voir figure 1).
- Lorsque le contact 12 heures est ouvert, la tension mesurée est de 1,55 volts (voir figure 1). L'opération consiste à tourner la couronne faisant avancer la roue des heures dans le sens horaire et à détecter la fermeture et la réouverture du contact 12 heures à l'aide du voltmètre.  
La réouverture du contact 12 heures correspond à la position 12 heures des aiguilles (le contact 12 heures reste fermé pendant environ 30 minutes).
- Poser les aiguilles à ce moment et repousser la couronne en position 1 (neutre).

## 2. Reparatur-Anleitung

### 2.1 Setzen der Zeiger / Prüfen des 12-Uhr-Kontakt

- Krone auf Position 1 (neutral) stellen.
- Batterie einsetzen.
- Krone auf Pos. 3 (Zeiteinstellung) ziehen.
- Voltmeter laut Abbildung 1.
- Wenn der 12-Uhr-Kontakt geschlossen ist, beträgt die Spannung 0 Volt (siehe Abbildung 1).
- Wenn der 12-Uhr-Kontakt offen ist, beträgt die Spannung 1,55 Volt (siehe Abbildung 1). Hierfür muss die Krone gedreht werden, um das Stundenrad im Uhrzeigersinn zu bewegen. Dann das Schliessen und die Wiederöffnung des 12 Uhr-Kontakt mit dem Voltmeter prüfen.  
Die Wiederöffnung des Kontakt es entspricht der 12-Uhr-Position der Zeiger (der 12-Uhr-Kontakt bleibt während ca. 30 Minuten geschlossen).
- Jetzt die Zeiger setzen und die Krone wieder in Position 1 (neutral) bringen.

## 2. Directives for repairing

### 2.1 Fitting hands / checking of 12 o'clock contact

- Set the crown to position 1 (neutral).
- Insert the battery.
- Pull the crown out to position 3 (time setting).
- Connect a voltmeter as indicated in figure 1.
- When the 12 o'clock contact is closed, the tension measured is 0 volt (see figure 1).
- When the 12 o'clock contact is open, the tension measured is 1.55 volt (see figure 1). The operation consists in turning the crown to make the hour wheel advance clockwise and in checking the closing and opening of the 12 o'clock contact with the help of the voltmeter.  
The reopening of the 12 o'clock contact corresponds to the 12 o'clock position of the hands (the 12 o'clock contact remains closed for about 30 minutes).
- Now fit the hands and push the crown again to position 1 (neutral).

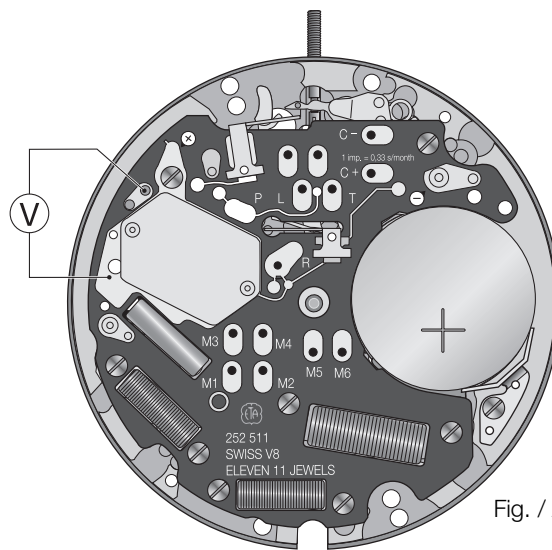


Fig. / Abb. / Fig. 1



### 3. Changement de pile / contrôle et correction du calendrier

**Ne jamais enlever la pile pendant la rotation de l'indicateur ni même avec la couronne en position poussée (0).**

- a. Mettre la nouvelle pile en place avec la couronne en position 1 (neutre).
  - b. Faire une pression courte sur la couronne; la montre se met à fonctionner et l'indicateur de quantième se positionne sur le 1 avant de retourner à la date d'arrêt de la montre.
  - c. Effectuer les opérations suivantes: correction du quantième par activation des fuseaux horaires en position 2 de la couronne dans le sens horaire (2 tours de cadran de l'aiguille des heures correspondent à l'avance d'une date). Cf 1.4 a.
  - d. Lecture du mois par pression plus longue que 3 secondes sur la couronne. Le mois reste affiché pendant 8 secondes.
  - e. Si le mois est faux, pendant ces 8 secondes, tirer la couronne en position 2 pour la correction du mois par activation des fuseaux horaires. Cf 1.4 b.
  - f. Activer les fuseaux horaires dans le sens horaire pour corriger le mois (1 tour de cadran de l'aiguille des heures par 12 heures correspond à l'avance d'un mois).
  - g. Lorsque le mois est correct, repousser la couronne en position 1 (neutre).
  - h. L'indicateur se positionne sur la valeur du cycle annuel pendant 8 secondes.
- I = Année bissextile + 1  
(exemple: 2001, 2005, 2009)  
II = Année bissextile + 2  
(exemple: 2002, 2006, 2010)  
III = Année bissextile + 3  
(exemple: 2003, 2007, 2011)  
IV = Année bissextile  
(exemple: 2004, 2008, 2012)

### 3. Batteriewechsel / Kontrolle und Korrektur des Kalenders

**Niemals die Batterie während der Drehung des Datumanzeigers oder bei eingedrückter Krone (Position 0) herausnehmen.**

- a. Die neue Batterie einsetzen, mit der Krone in Position 1 (neutral).
  - b. Kurz auf die Krone drücken, um die Uhr in Gang zu setzen. Der Datumanzeiger geht auf 1 und dann auf das Datum des Stillstandes der Uhr zurück.
  - c. Nun wie folgt vorgehen: Einstellen des Kalenders mit der Krone auf Pos. 2 durch Betätigung der Zeitzonen im Uhrzeigersinn (2 Zifferblatt-Umdrehungen des Stundenzeigers entsprechen dem Vorrücken um ein Datum). Siehe 1.4 a.
  - d. Ablesen des Monats durch Drücken auf die Krone während mehr als 3 Sekunden. Diese Anzeige bleibt während 8 Sekunden bestehen.
  - e. Ist der Monat falsch, die Krone innerhalb dieser 8 Sekunden auf Pos. 2 ziehen. Die Korrektur des Monats erfolgt dann durch Aktivieren der Zeitzonen. Siehe 1.4 b.
  - f. Zum Einstellen des Monats die Zeitzonen im Uhrzeigersinn aktivieren (1 vollständige Zifferblatt-Umdrehung des Stundenzeigers mit Durchgang über 12 Uhr entspricht dem Vorrücken um einen Monat).
  - g. Sobald der richtige Monat angezeigt wird, die Krone wieder auf Pos. 1 (neutral) zurückdrücken.
  - h. Der Anzeiger positioniert sich während 8 Sekunden auf dem Wert des Jahres-Zyklus
- I = Schaltjahr + 1  
(Beispiel: 2001, 2005, 2009)  
II = Schaltjahr + 2  
(Beispiel: 2002, 2006, 2010)  
III = Schaltjahr + 3  
(Beispiel: 2003, 2007, 2011)  
IV = Schaltjahr  
(Beispiel: 2004, 2008, 2012)

### 3. Changing the battery / checking and correcting the calendar

**Never remove the battery during rotation of the indicator or with pressed-in crown (position 0).**

- a. Inset the new battery with the crown in position 1 (neutral).
  - b. Press the crown briefly; the watch will begin to work and the date indicator will position itself on the 1 before returning to the stopping date of the watch.
  - c. Carry out the following operations : correct the calendar with the crown in position 2 by activating the time zones clockwise (2 turns of the hour hand around the dial correspond to the advance of one date). See ref 1.4 a.
  - d. To see the month, press the crown for more than 3 seconds. The month will remain displayed for 8 seconds.
  - e. If the month is wrong, pull the crown out to position 2 during these 8 seconds to correct the month by activating the time zones. See ref 1.4 b.
  - f. Activate the time zones clockwise to correct the month (1 complete turn of the hour hand around the dial passing 12 o'clock corresponds to the advance of 1 month).
  - g. When the month is correct, push the crown in again to position 1 (neutral).
  - h. The indicator will position itself during 8 seconds on the value of the cycle of the year.
- I = Leap year + 1  
(example: 2001, 2005, 2009)  
II = Leap year + 2  
(example: 2002, 2006, 2010)  
III = Leap year + 3  
(example: 2003, 2007, 2011)  
IV = Leap year  
(example: 2004, 2008, 2012)

- |  |   |  |
|--|---|--|
| <p>i. Si le cycle annuel est faux, pendant ces 8 secondes, tirer la couronne en position 2 pour la correction du cycle annuel par activation des fuseaux horaires. Cf 1.4 c.</p>       | <p>i. Ist der Jahres-Zyklus falsch, die Krone innerhalb dieser 8 Sekunden auf Pos. 2 ziehen. Die Korrektur des Jahres-Zyklus erfolgt dann durch Aktivieren der Zeitzonen. Siehe 1.4 c.</p>      | <p>i. If the cycle of the year is wrong, pull the crown out to position 2 during these 8 seconds to correct the cycle of the year by activating the time zones. See ref 1.4 c.</p>       |
| <p>j. Activer les fuseaux horaires dans le sens horaire pour corriger le cycle annuel (1 tour de cadran de l'aiguille des heures par 12 heures correspond à l'avance d'une année).</p> | <p>j. Zum Einstellen des Jahres-Zyklus die Zeitzonen im Uhrzeigersinn aktivieren (1 vollständige Zifferblatt-Umdrehung des Stundenzeigers bei 12 Uhr entspricht dem Vorrücken um ein Jahr).</p> | <p>j. Activate the time zones clockwise to correct the cycle of the year (1 complete turn of the hour hand around the dial passing 12 o'clock corresponds to the advance of 1 year).</p> |
| <p>k. Lorsque la valeur du cycle annuel est correcte, repousser la couronne en position 1 (neutre). L'indicateur revient à l'affichage de la date.</p>                                 | <p>k. Sobald der richtige Jahres-Zyklus angezeigt wird, die Krone wieder in Position 1 (neutral) zurückdrücken. Nun erscheint wieder die Datumanzeige.</p>                                      | <p>k. When the value of the cycle of year is correct, push the crown in again to position 1 (neutral). The indicator will return to displaying the date.</p>                             |

**Remarque:**

A l'arrêt de la montre, le mois et l'année en cours sont mémorisés. Si la pile est changée dans le mois d'arrêt de la montre, le mois et l'année seront justes.

**Bemerkung:**

Beim Stillstand der Uhr werden der laufende Monat und das laufende Jahr gespeichert. Wird die Batterie im Monat des Stillstandes der Uhr ausgewechselt, so sind der Monat und das Jahr nach wie vor korrekt.

**Comment:**

When the watch is stopped, the current month and year are memorized. If the battery is replaced during the stopping month of the watch, the month and the year will be correct.

**4. Directives pour l'emboîtement**

Le calibre 252.511 est équipé d'une compensation thermique intégrée, ce qui lui assure une marche typique de  $\pm 10$  s/an. Afin de garantir cette précision de marche, les paramètres électriques du mouvement ont été soigneusement mesurés, programmés et contrôlés.

**4. Einschaltungs- Hinweise**

Der Kaliber 252.511 ist mit integrierter Thermokompensation ausgerüstet und weist dadurch einen typischen Gang von  $\pm 10$  Sek./Jahr auf. Um diese Gangpräzision gewährleisten zu können, sind die elektrischen Parameter des Werkes sorgfältig gemessen, programmiert und überprüft worden.

**4. Guidelines for casing**

The caliber 252.511 is equipped with integrated thermocompensation assuring a typical rate of  $\pm 10$  sec./year. In order to guarantee this precision of rate, the electric parameters of the movement were carefully measured, programmed and checked.

**Dans le but de conserver cette précision, il est donc impératif de respecter les directives d'emboîtement suivantes:**

**Damit nun diese Präzision erhalten bleibt, müssen die folgenden Einschaltungs-Hinweise strikte befolgt werden:**

**The following guidelines for casing have to be strictly followed in order to preserve that precision:**

- |   |  |   |
|---|--|---|
| <p>a. Pour éviter de modifier la fréquence du quartz, <b>il faut réduire au minimum les efforts mécaniques et les chocs sur le module électronique (décalque...)</b>. Une tension ou une torsion trop forte sur la platine lors de l'emboîtement peut aussi se répercuter sur le circuit intégré.</p> | <p>a. Um die Quarzfrequenz nicht zu verändern, <b>sind die mechanische Beanspruchung sowie Stöße auf die Elektronik-Baugruppe auf ein Minimum zu beschränken (Beschriftung...)</b>. Zu starkes Spannen oder Drehen der Werkplatte beim Einschalen kann negative Auswirkungen auf den integrierten Schaltkreis haben.</p> | <p>a. In order to avoid altering the quartz frequency, <b>mechanical stress and shocks on the electronic module have to be reduced to a minimum (dial-printing...)</b>. Too strong tension or torsion of the main plate during casing may have repercussions on the integrated circuit.</p> |
|---|--|---|

- |  |   |  |
|--|---|--|
| <p>b. Les charges électrostatiques émises par le frottement d'objets isolants sur le module électronique (brosse vacuum, chiffon ou pinceau) peuvent détériorer le circuit intégré ou entraîner une fonction logique non désirée. Une fois la pile posée, tout contact sur le module électronique et tout frottement sur le mouvement sont fortement déconseillés.</p> | <p>b. Die elektrostatische Aufladung, die bei der Reibung von Isolatoren auf der Elektronik-Baugruppe entsteht (Vakuumbürste, Lappen oder Pinsel), kann den IC beschädigen oder unerwünschte Funktionen bewirken. Ist die Batterie einmal an ihrem Platz, sollten jeder Kontakt mit der Elektronik-Baugruppe und jegliche Reibung im Werk unbedingt vermieden werden.</p> | <p>b. Electrostatic charges resulting from friction of insulating objects on the electronic module (vacuum brush, rag or soft brush) may damage the IC or bring about undesired functions. After the battery is set, any contact with the electronic module and any friction on the movement should be strictly avoided.</p> |
| <p>c. Le mouvement est un ensemble uni. Après un échange du module électronique sur le mouvement, les paramètres de thermo-compensation doivent être vérifiés. Le cas échéant, une reprogrammation s'impose.</p>   | <p>c. Das Werk bildet eine Einheit. Wurde die Elektronik-Baugruppe ausgewechselt, so müssen die Parameter der Thermokompensation überprüft und gegebenenfalls neu programmiert werden.</p>  | <p>c. The movement is a unit. After replacing the electronic module, the parameters of thermo-compensation must be checked and, if necessary, reprogrammed.</p>  |

## 5. Ajustement de la marche

Ajustement de la marche par inhibition/EEPROM.

Le réglage de la marche programmé dans l'IC est conservé dans des mémoires non volatiles, il est reprogrammable.

## 5. Gangregulierung

Gangregulierung durch Inhibition/EEPROM.

Die Gangregulierung ist in nicht flüchtigen Speichern des IC programmiert; Sie kann neu programmiert werden.

## 5. Rate adjustment

Regulation of rate by inhibition/EEPROM.

In the IC programmed rate adjustment is stored in non volatile memories; can be programmed anew.

## 6. Contrôle de la marche

**Le contrôle doit être effectué avec une pile contrôlée.**

## 6. Gangkontrolle

**Die Kontrolle muß mit einer Kontrollierter Batterie.**

## 6. Checking the rate

**The test must be effected with a controlled battery.**

### 6.1 Contrôle avec équipement

La période d'inhibition est de **8 minutes.**

La mesure de la marche ne peut se faire qu'avec un appareil permettant une mesure pendant 8 minutes ou un multiple de 8 minutes.

La mesure de la marche doit avoir lieu à une température comprise entre 20° et 30° C.

### 6.1 Kontrolle mit Hilfsmittel

Die Inhibitions-Periode beträgt **8 Minuten.**

Der Gang kann nur mit einem Instrument gemessen werden, das eine Messung während einer Zeitspanne von 8 Minuten oder einem Vielfachen davon erlaubt.

Die Gangmessung muss bei einer Temperatur von 20° bis 30° C erfolgen.

### 6.1 Checking by means of an instrument

The inhibition period is **8 minutes.**

The rate must be checked with an instrument that allows measuring over one or several periods of 8 minutes.

Check the rate at a temperature between 20°C and 30°C.

### 6.2 Contrôle sans équipement

Contrôler la marche de la manière suivante:

- Mettre la montre à l'heure exacte.
- Stocker la montre pendant une durée d'exactement un mois.
- Relever l'état.
- Calculer la marche "M" en s/mois.

Si  $M > 0,8$  s/mois corriger l'état.

Si  $M \leq 0,8$  s/mois, ne pas corriger l'état.

### 6.2 Kontrolle ohne Hilfsmittel

Den Gang auf folgende Art kontrollieren:

- Die Uhr auf die genaue Zeit stellen.
- Die Uhr genau einen Monat (30 Tage) lagern.
- Den Stand ablesen.
- Den Gang "M" in Sek./Monat berechnen  
Falls  $M > 0,8$  Sek./Monat ist, den Gang korrigieren.
- Falls  $M \leq 0,8$  Sek./Monat ist, den Gang nicht korrigieren.

### 6.2 Checking without an instrument

Check the rate in the following manner:

- Set the watch to the exact time
- Stock the watch for a duration of about 1 month.  
Check the watch and read the state.
- Calculate the rate "M" in sec/month.

If  $M > 0.8$  s/month, correct the rate.

If  $M \leq 0.8$  s/month, no need to correct the rate.

## 7. Correction de la marche

La montre possède un système de réglage manuel:

- Tirer la tige en position 3.
- Corriger la marche en envoyant un ou plusieurs contacts "N" sur les plages C+ pour obtenir une avance, et C- pour obtenir un retard avec un fil relié au + (**pile**)

1 contact = ± 0,33 sec/mois.

A partir de la marche en secondes par mois "M" (s/m), il faut calculer le nombre d'impulsions de correction "N".

$$\frac{M \text{ s/m}}{0,33 \text{ s/m}} \sim N \text{ arrondi au nombre entier supérieur ou inférieur le plus proche}$$

"N" a le même signe que "M".

- Repousser la tige en position 1 (neutre) une fois la correction terminée.

La programmation n'est pas perdue lors du changement de pile (EEPROM).

## 7. Gangkorrektur

Die Uhr hat ein von Hand bedienbares Reglersystem:

- Stellwelle in Position 3 ziehen.
- Den Gang korrigieren mit einem am + Pol angeschlossenen Draht, der einen oder mehrere Impulse (N) auf die Kontaktflächen C+ oder C- gibt, je nachdem, ob die Korrektur ein Vorgehen oder ein Nachgehen bewirken soll (**Batterie**).

1 Impuls = ± 0,33 Sek./Monat.

Ausgehend von Gang "M" in Sekunden pro Monat (Sek./Monat), muss die Anzahl der Korrekturimpulse "N" berechnet werden.

$$\frac{M \text{ Sek./M}}{0,33 \text{ Sek./M}} \sim N \text{ auf die nächsthöhere oder -tiefere ganze Zahl gerundet}$$

"N" hat das gleiche Vorzeichen wie "M".

- Die Stellwelle nach der Korrektur wieder in Position 1 (neutral) zurückdrücken.

Die Programmierung bleibt bei einem Batteriewechsel erhalten (EEPROM).

## 7. Correcting the rate

The watch is equipped with a manual regulation system:

- Pull the crown out to position 3.
- Correct the rate by sending one or several impulses (N) to the C+ range in order to achieve a gain or C- range (in order to achieve a loss) by means of a wire connected to the + pole (**battery**).

1 impulse = ± 0.33 sec/month.

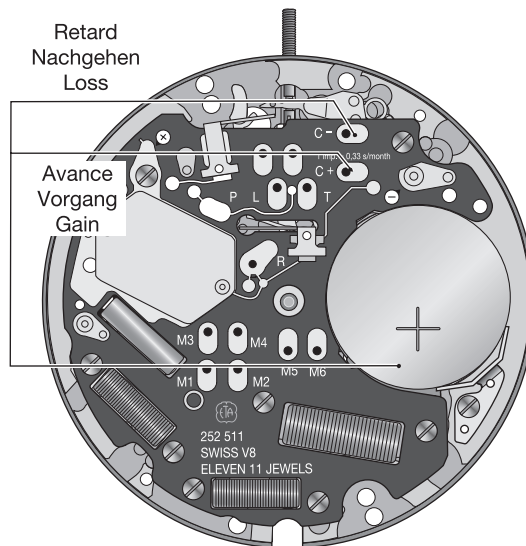
Based on the rate "M" in seconds per month (s/m), the number of correction impulses "N" has to be calculated.

$$\frac{M \text{ s/m}}{0.33 \text{ s/m}} \sim N \text{ rounded to the next higher or lower full number}$$

"N" has the same sign as "M".

- After correcting the rate, push the crown back to position 1 (neutral).

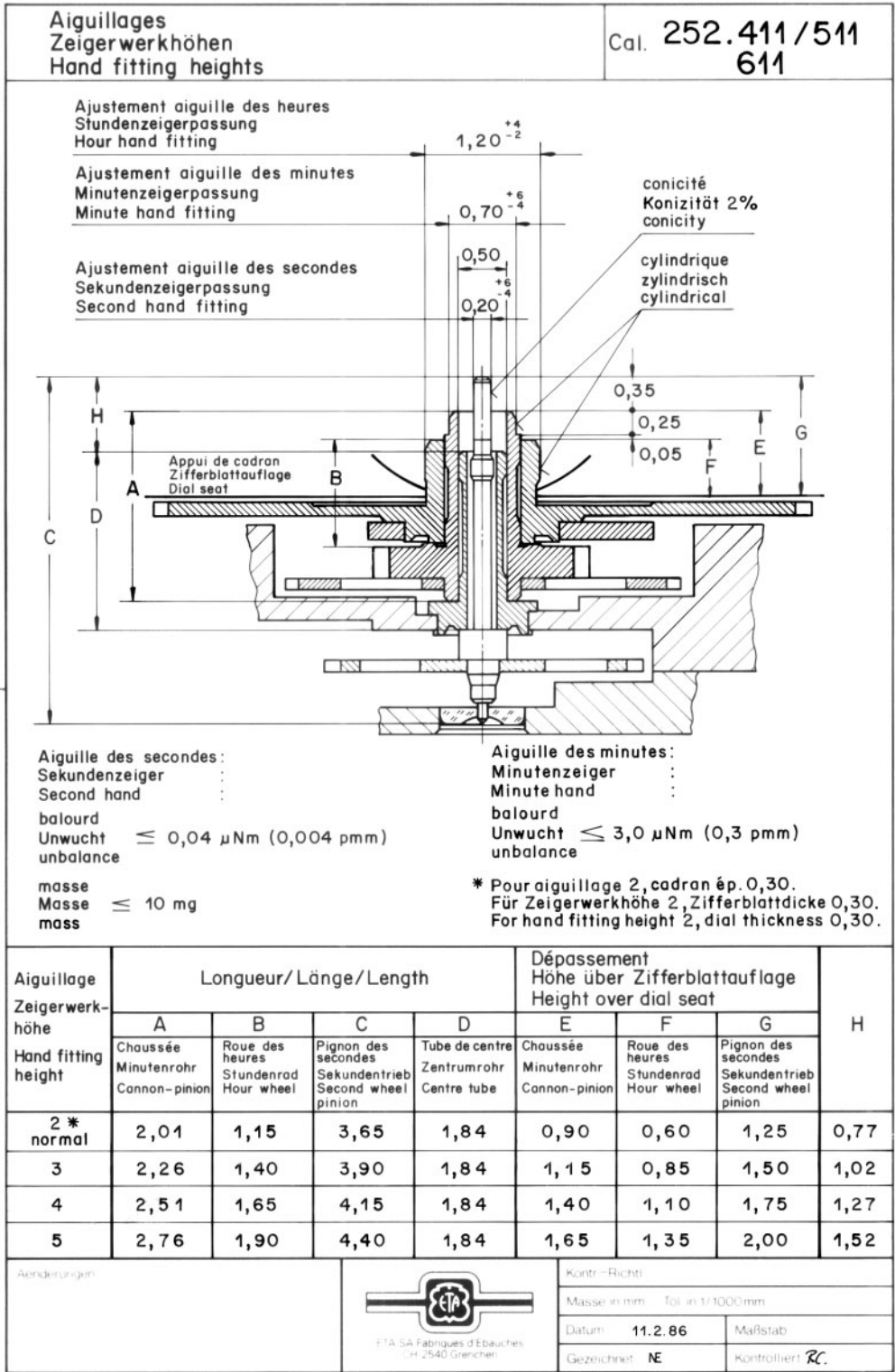
The programming is not lost when the battery is changing (EEPROM).



Sous réserve de toutes modifications.

Änderungen vorbehalten.

All modifications reserved.



Nous nous réservons tous les droits sur ce document. Il est confié au destinataire. Il ne peut, sans notre autorisation écrite, être copié, reproduit, communiqué à des tiers.

Für dieses Dokument behalten wir uns alle Rechte vor. Es ist nur für den Empfänger bestimmt. Ohne unsere schriftliche Bewilligung darf es nicht kopiert, vervielfältigt und Dritten zugänglich gemacht werden.

We reserve all rights for this document. It is meant for the recipient only and it may not be copied, printed or given to a third person without our written permission.



ETA SA Manufacture Horlogère Suisse  
**Customer Service**  
 Bahnhofstrasse 9  
 P.O. Box 359  
 CH - 2540 Grenchen  
 Phone: +41 (0)32 655 27 77  
 Fax: +41 (0)32 655 84 30  
 e-mail: etacs@eta.ch  
 www.eta.ch