

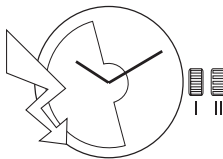
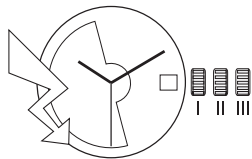
ETA 204.901 / 911

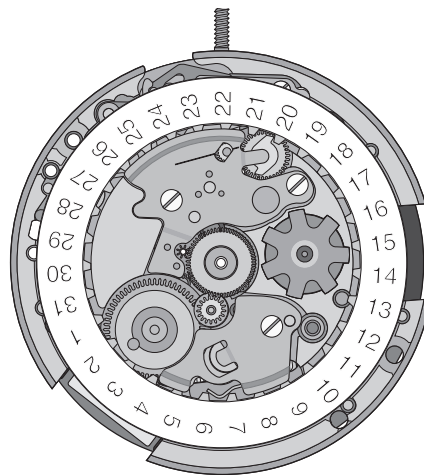
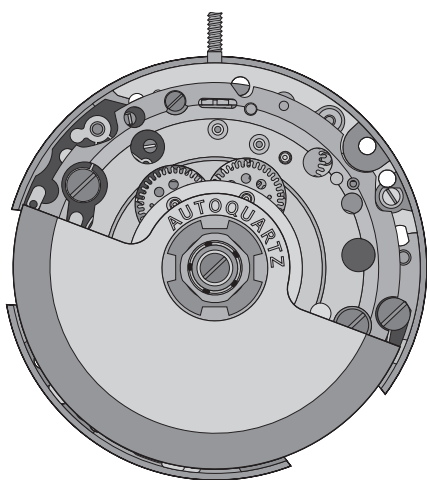
COMMUNICATION
TECHNIQUE

TECHNISCHE
MITTEILUNG

TECHNICAL
COMMUNICATION

8³/₄'''

<p>8³/₄''' 19,40 mm</p>	 <p>204.901</p>	 <p>204.911</p>
<p>Hauteur sur mouvement Höhe auf Werk Height on movement</p>	<p>3,95 mm</p>	
<p>Nombre de rubis / Anzahl Rubine / Number of jewels Fréquence / Frequenz / Frequency</p>		<p>17 32'768 Hz</p>



ETA SA Manufacture Horlogère Suisse
Customer Service

Mouvement Quartz à remontage automatique

Quarzwerk mit automatischem Aufzug

Quartz movement with automatic winding

Interchangeabilité - Auswechselbarkeit - Interchangeability





















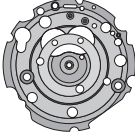











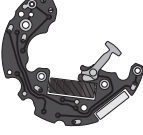











No Nr No	No Nr CS No	LISTE DES FOURNITURES	BESTANDTEILLISTE	LIST OF MATERIALS	Cal. / Kal. / Cal.	
					204.901	204.911
100	10.020.07	Platine garnie	Ausgerüstete Werkplatte	Main plate, assembled	204.901	204.911
110	10.048.07	Pont de rouage empierré	Räderwerkbrücke, mit Steinen	Train wheel bridge, jewelled	204.911	204.911
161	80.400.00	Tube de centre	Zentrumlagerrohr	Centre tube	204.911	204.911
166	93.030.00	2x Bride d'emboîtement	Befestigungsplättchen	Casing clamp	2000	2000
180/1	20.010.00	Barillet complet de mouvement	Federhaus für Grundwerk, vollständig	Movement barrel, complete	204.911	204.911
203	30.012.00	Roue intermédiaire	Zwischenrad	Intermediate wheel	204.911	204.911
210	30.025.00	Roue moyenne	Kleinbodenrad	Third wheel	204.911	204.911
227	30.027.00	Roue de seconde	Sekundenrad	Second wheel	204.911	204.911
242	31.083.00	Chaussée avec entraîneur	Minutenrohr mit Mitnehmer	Cannon pinion with driver	204.911	204.911
255/1	31.046.06	Roue des heures, montée	Stundenrad, montiert	Hour wheel, assembled	204.911	204.911
260	31.041.00	Roue de minuterie	Wechselrad	Minute wheel	204.911	204.911
401	51.020.21	Tige de remonteore	Aufzugwelle	Winding stem	2000	2000
407	31.121.00	Pignon coulant	Kupplungstrieb	Sliding pinion	2000	2000
410	31.120.00	Pignon de remontoir	Aufzugtrieb	Winding pinion	2000	2000
420	31.023.00	Roue de couronne	Kronrad	Crown wheel	204.911	204.911
424	31.024.00	Roue de couronne intermédiaire	Zwischen-Kronrad	Intermediate crown wheel	204.911	204.911
435	51.050.00	Bascule de pignon coulant	Kupplungstriebhebel	Yoke	204.911	204.911
443/1	51.080.01	Tirette montée	Winkelhebel, montiert	Setting lever, assembled	2000	2000
445	51.090.00	Sautoir de tirette	Winkelhebelraste	Setting lever jumper	204.901	204.911
453	31.101.00	Renvoi intermédiaire	Zwischen-Zeigerstellrad	Intermediate setting wheel	2000	2000
453/1	31.101.18	Renvoi intermédiaire, spécial No. 1	Zwischen-Zeigerstellrad, spezial Nr. 1	Intermediate setting wheel, special No. 1	204.911	204.911
453/2	31.101.19	Renvoi intermédiaire, spécial No. 2	Zwischen-Zeigerstellrad, spezial Nr. 2	Intermediate setting wheel, special No. 2	204.911	204.911
462	10.062.00	Pont du rouage de minuterie	Wechselradbrücke	Minute train bridge	204.911	204.911
1134/1	12.030.07	Bâti du dispositif automatique, empierré	Gestell für Automatik, mit Steinen	Automatic device framework, jewelled	204.911	204.911
1142	12.051.00	Pont inférieur du dispositif automatique	Untere Brücke für Automatik	Lower automatic device bridge	204.911	204.911
1143/1	22.010.06	Masse oscillante, montée	Schwungmasse, montiert	Oscillating weight, assembled	204.911	204.911
1488	32.037.00	Roue d'inversion	Umkehrad	Reversing wheel	204.911	204.911
1491	52.120.00	Verrou de masse oscillante	Riegel für Schwungmasse	Oscillating weight bolt	204.911	204.911
1497	22.040.00	Roulement à billes	Kugellager	Ball bearing	204.911	204.911
1585	32.106.00	Baladeur de remontage	Aufzugumsteller	Winding sliding gear	204.911	204.911
2539	53.022.00	Commande du correcteur de quantième	Schalthebel für Datumkorrektor	Date corrector operating lever	2000	2000
2543	33.011.00	Roue intermédiaire de quantième	Datum-Zwischenrad	Intermediate date wheel	---	204.911
2556	33.020.00	Roue entraîneuse de l'indicateur de quantième	Datumanzeiger-Mitnehmerrad	Date indicator driving wheel	---	204.911
2557/1	91.440.00	Indicateur de quantième	Datumanzeiger	Date indicator	204.901	204.911
2566/1	53.200.06	Correcteur de quantième, monté	Datumkorrektor, montiert	Date corrector, assembled	---	204.911
2576	53.080.00	Sautoir de quantième	Daturnaste	Date jumper	204.911	204.911
2595	13.043.00	Plaque de maintien de l'indicateur de quantième	Halteplatte für Datumanzeige	Date indicator maintaining plate	204.911	204.911
4000	10.513.00	Module électronique	Elektronik-Baugruppe	Electronic module	204.911	204.911
4021	20.582.00	Stator	Stator	Stator	204.911	204.911
4047	20.666.00	Isolateur d'accumulateur	Isolation für Akkumulator	Accumulator insulator	204.911	204.911
4203	20.515.00	Génératrice	Generator	Generator	204.911	204.911
4211	20.580.00	Rotor	Rotor	Rotor	204.911	204.911
4407	20.764.00	Bride de masse	Massen-Bügel	Earth connector	204.911	204.911
4825	56.530.00	Levier interrupteur	Unterbrecherhebel	Switch lever	204.911	204.911
4969	20.575.00	Accumulateur	Akkumulator	Accumulator	204.911	204.911
9433	56.070.00	Levier stop	Stoppebel	Stop lever	204.911	204.911
1) 5110	10.048.01	2x Vis de pont de rouage	Schraube für Räderwerkbrücke	Screw for train wheel bridge	256.111	256.111
5166	93.030.01	2x Vis de bride d'emboîtement	Schraube für Befestigungsplättchen	Screw for casing clamp	2000	2000
1) 5445	51.091.01	2x Vis de sautoir de tirette	Schraube für Winkelhebelraste	Screw for setting lever jumper	2892A2	2892A2
1) 5462	10.062.01	2x Vis de pont de rouage de minuterie	Schraube für Wechselradbrücke	Screw for minute train bridge	2892A2	2892A2
51134	12.030.01	3x Vis de bâti de dispositif automatique	Schraube für Gestell für Automatik	Screw for automatic device framework	2000	2000

Interchangeabilité - Auswechselbarkeit - Interchangeability

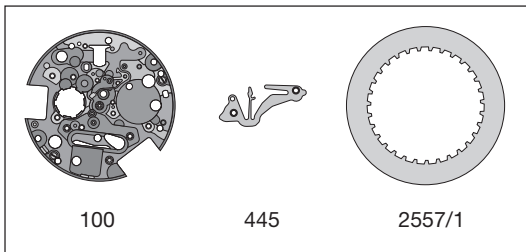
No Nr No	No Nr CS No		LISTE DES FOURNITURES	BESTANDTEILLISTE	LIST OF MATERIALS	Cal. / Kal. / Cal.	
						204.901	204.911
1) 51142	12.050.01	2x	Vis de pont de dispositif automatique	Schraube für Brücke für Automatik	Screw for automatic device bridge	2892A2	2892A2
51497	22.040.01	1x	Vis de roulement à billes	Schraube für Kugellager	Screw for ball bearing	204.911	204.911
1) 52595	13.043.01	1x	Vis de plaque de maintien de l'indicateur de quantième	Schraube für Halteplatte für Datumanzeige	Screw for date indicator maintaining plate	2892A2	2892A2
54000	10.513.01	2x	Vis du module électronique	Schraube für Elektronik-Baugruppe	Screw for electronic module	255.481	255.481
54203	20.515.01	1x	Vis de connexion de la génératrice	Verbindungsschraube für Generator	Connector screw for generator	205.111	205.111
54407	20.761.01	2x	Vis de bride de masse	Schraube für Massen-Bügel	Screw for earth connector	205.111	205.111
Fournitures identiques 1) 5110 Identisches Teile 5445 Identical parts 5462 51142 52595							

Fournitures - Bestandteile - Materials

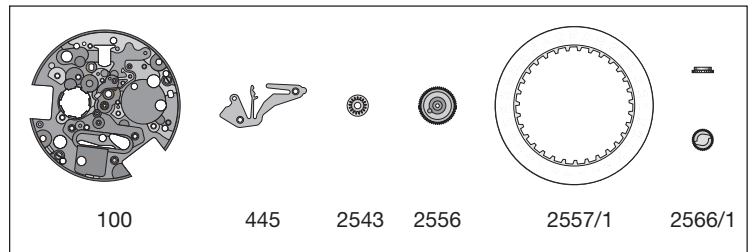
204.901 / 204.911

								 5110 5445 5462 51142 52595	
110	161	180/1	203	210	227	242	255/1		
									 5166
260	401	407	410	435	443/1	453	453/1	453/2	
								 51134  51497	
462	1134/1	1142	1143/1	1488	1491	1497			
								 54000  54203	
1585	2539	2576	2595	4000	4021	4047			
								 54407	
4203	4211	4407	4825	4969	9433				

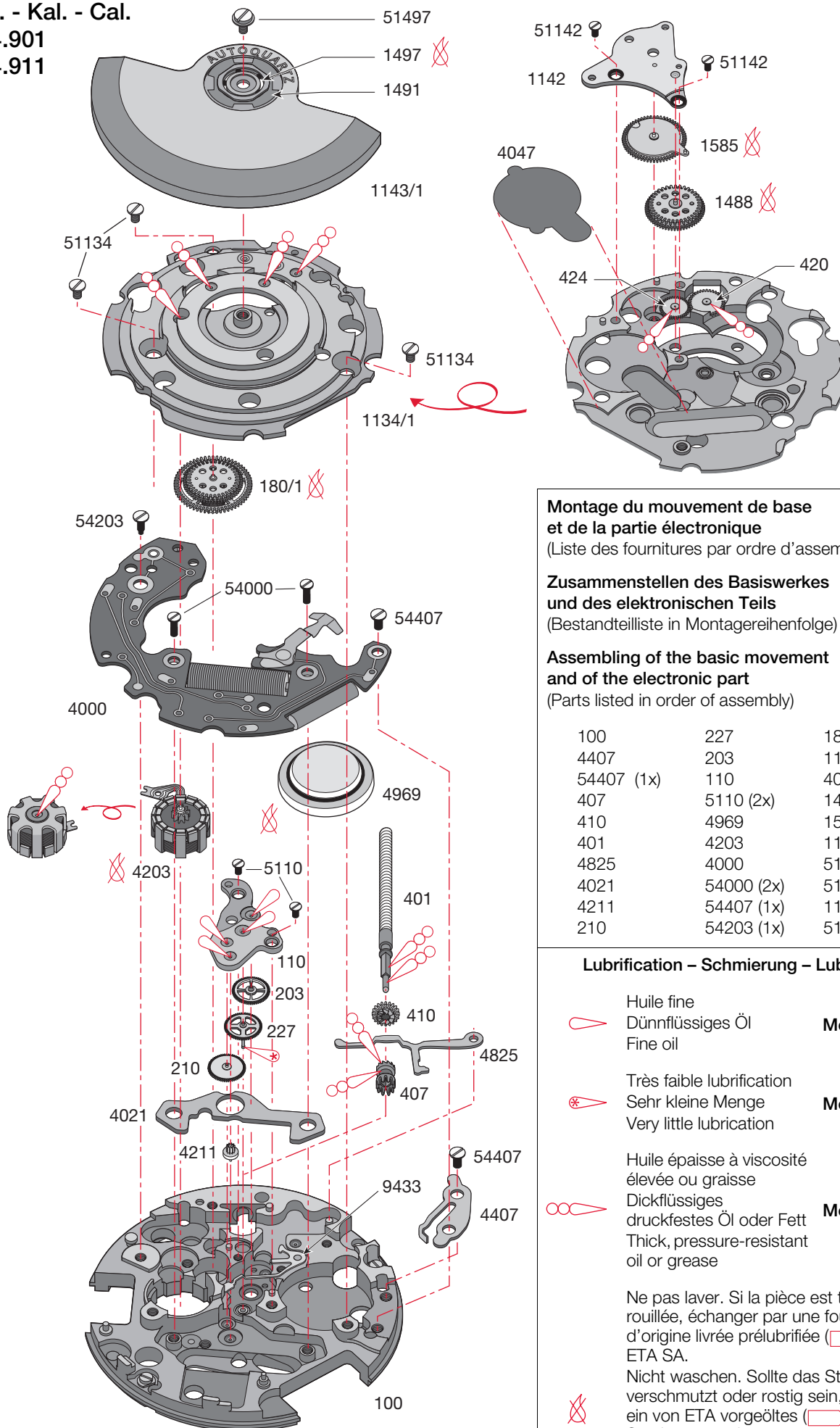
204.901



204.911



Cal. - Kal. - Cal.
204.901
204.911



**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 of the electronic part**




(Parts listed in order of assembly)


100	227	180/1
4407	203	1134/1
54407 (1x)	110	4047
407	5110 (2x)	1488
410	4969	1585
401	4203	1142
4825	4000	51142 (2x)
4021	54000 (2x)	51134 (3x)
4211	54407 (1x)	1143/1
210	54203 (1x)	51497 (1x)


Lubrification – Schmierung – Lubrication


 Huile fine
 Dünnflüssiges Öl
 Fine oil **Moebius 9014**

 Très faible lubrification
 Sehr kleine Menge
 Very little lubrication **Moebius 9014**

 Huile épaisse à viscosité élevée ou graisse
 Dickflüssiges druckfestes Öl oder Fett
 Thick, pressure-resistant oil or grease **Moebius D5**

Ne pas laver. Si la pièce est très sale ou rouillée, échanger par une fourniture d'origine livrée pré lubrifiée () par ETA SA.

Nicht waschen. Sollte das Stück sehr verschmutzt oder rostig sein, ist es gegen ein von ETA vorgeöltes () Original-Stück zu tauschen.

Do not wash. If the part is very dirty or corroded, it must be exchanged for an original part which is prelubricated () and delivered by ETA SA.

Montage du mécanisme de mise à l'heure

(Liste des fournitures par ordre d'assemblage)

Zusammenstellen des Zeigerwerkmechanismus





(Bestandteilliste in Montagereihenfolge)

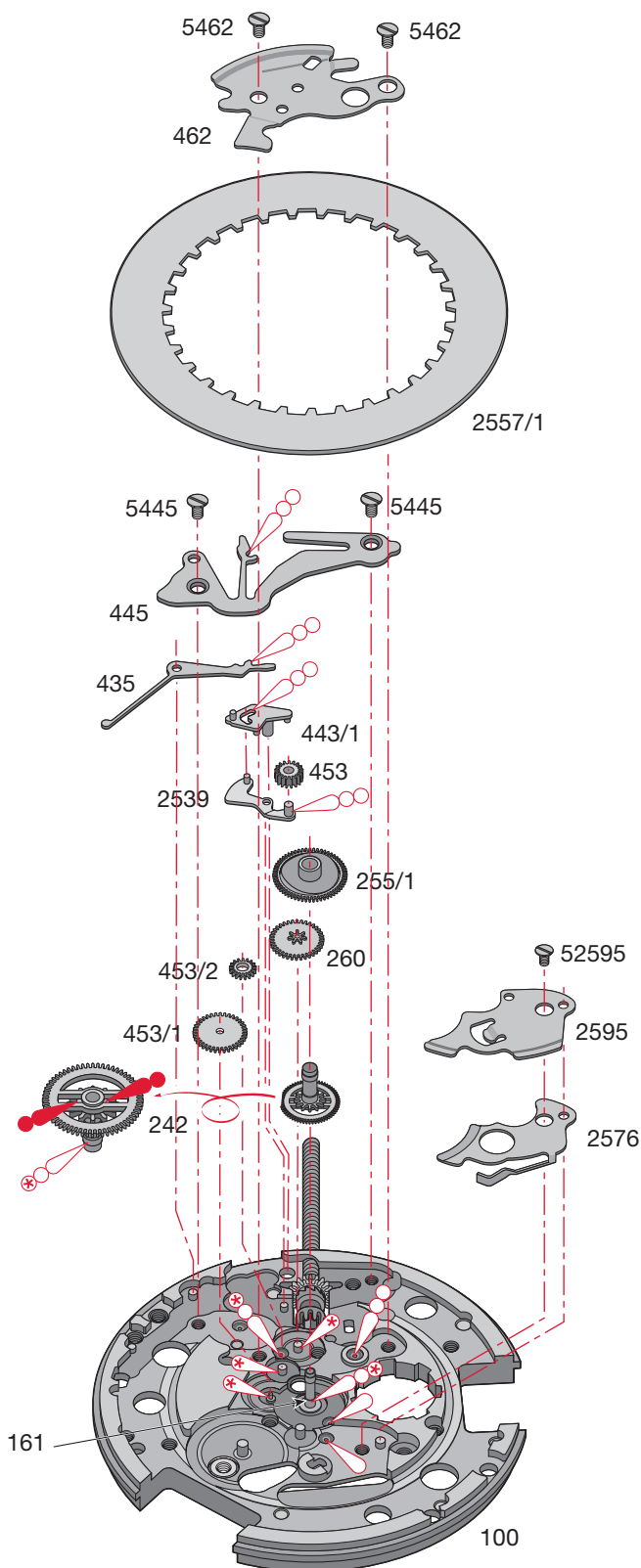
Assembling of the handsetting-mechanism

(Parts listed in order of assembly)

100	453	5462	(2x)
161	242	2576	
2539	260	2595	
443/1	453/1	52595	(1x)
435	453/2	255/1	
445	2557/1		
5445	462		

Lubrification – Schmierung – Lubrication

	Huile fine Dünnflüssiges Öl Fine oil	Moebius 9014
	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 9501 ou/oder/or Jismaa 124



Cal. - Kal. - Cal.
204.911


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-mechanism
(Parts listed in order of assembly)

100	453	462
161	242	5462 (2x)
2539	260	2556
443/1	453/1	2543
435	453/2	2576
445	2557/1	2595
5445 (2x)	2566/1	52595 (1x)
		255/1

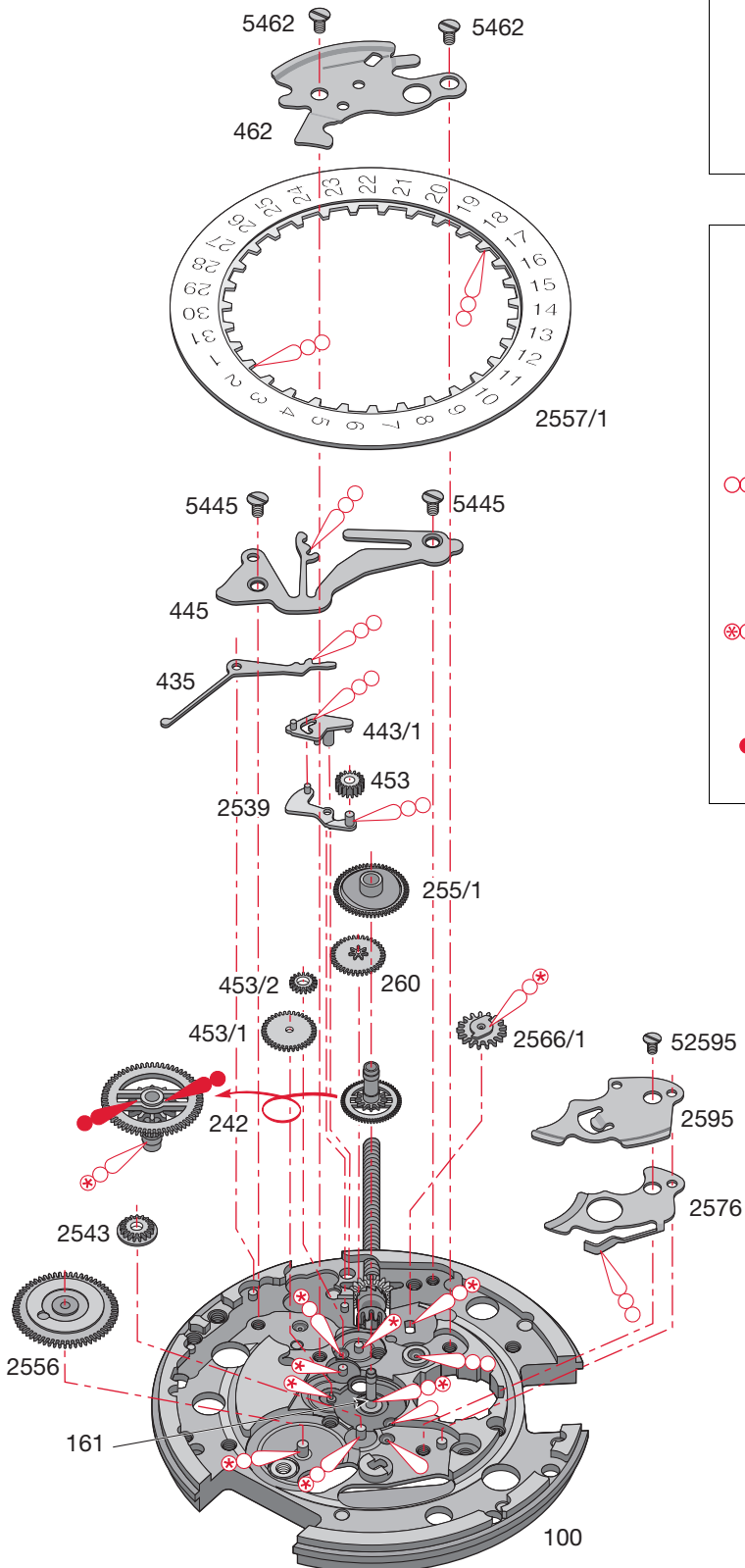
Lubrification – Schmierung – Lubrication

 Huile fine
Dünnflüssiges Öl
Fine oil **Moebius 9014**

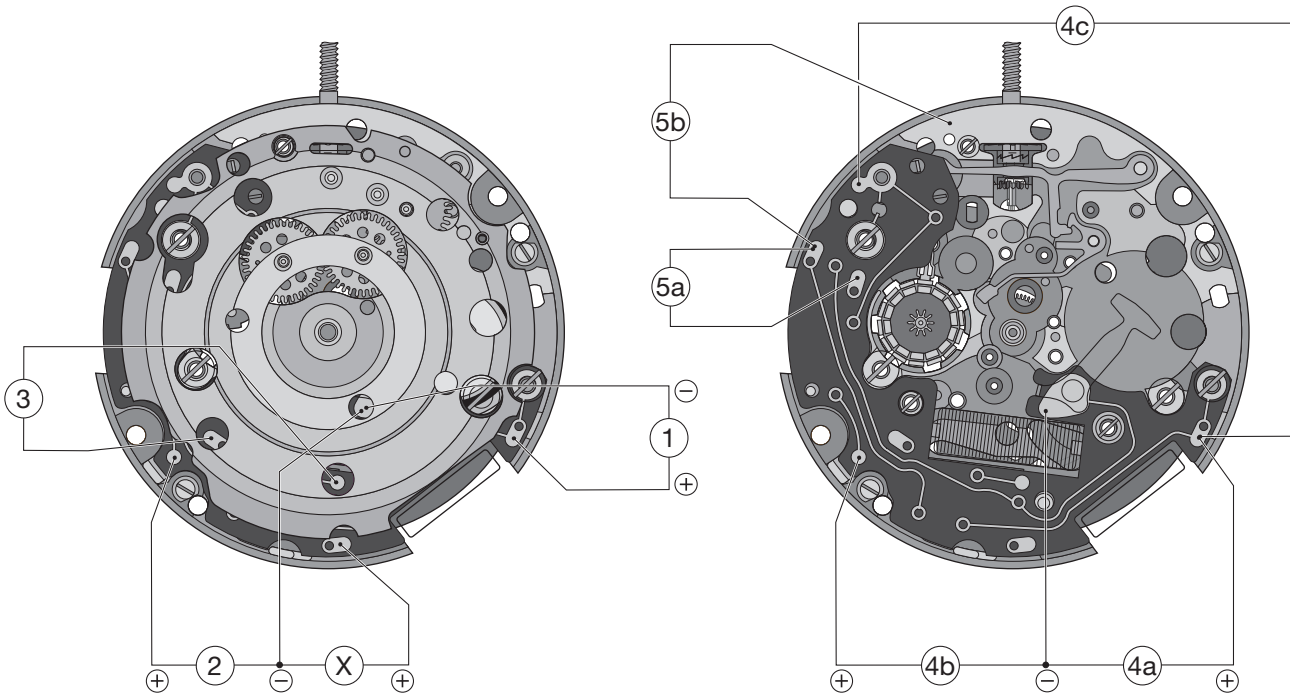
 Huile épaisse à viscosité élevée ou graisse
Dickflüssiges druckfestes Öl oder Fett
Thick, pressure-resistant oil or grease **Moebius D5**

 Très faible lubrification
Sehr kleine Menge
Very little lubrication **Moebius D5**

 Graisse
Fett
Grease **Moebius 9501
ou/oder/or
Jismaa 124**



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
1*	4 V ($R_i \geq 10 \text{ k}\Omega / \text{V}$)	0 ~ 2,4 V	Tension de l'accumulateur Spannung des Akkumulators Accumulator voltage	Mesure avec accumulateur Messung mit Akkumulator Measurement with accumulator
2*	4 V ($R_i \geq 10 \text{ k}\Omega / \text{V}$)	$\geq 1 \text{ V}$	Contrôle du fonctionnement de la génératrice (seulement montre arrêtée). Funktionskontrolle des Generators (nur bei angehaltener Uhr). Operational check of generator (only after stopping of movement).	Tourner la tige pendant 5 sec. puis mesurer la tension au points ② . Die Stellwelle während 5 Sek. drehen, danach die Spannung am Punkt ② messen. Turn the stem during 5 sec., then measure the voltage at point ② .
3*	2 V ($R_i \geq 10 \text{ k}\Omega / \text{V}$)	L'aiguille du multimètre oscille en sens + et - ou la LED Mot clignote. Zeiger im Messgerät pulsiert im + und - Sinn oder LED Mot blinkt. Hand of the measuring apparatus oscillates in + and - direction or flashing of LED Mot.	Impulsions à la sortie du circuit intégré : 1/s Ausgangsimpulse am integrierten Schaltkreis : 1/s Impulses at output of integrated circuit : 1/s	Attention : Ne pas charger l'accumulateur à l'envers : inversion de la polarité. Alimentation externe (X) (U=1,80V, courant > 1 mA) attendre > 5min. Enlever l'alimentation externe, puis mesurer au point ③ . Achtung : Den Akkumulator nicht verkehrt laden : Umpolung. Externe Speisung (U=1,80V, Strom > 1 mA) > 5 Min. warten. Speisung von aussen (X) entfernen und dann am Punkt ③ messen. Caution : Do not charge the accumulator in reversed direction : pole reversal. External power supply (U=1.80V, current > 1 mA) wait > 5 min. Interrupt external power supply (X), then measure at point ③ .
	• 10 k Ω	2,1 ~ 2,6 k Ω	Résistance de la bobine moteur. Widerstand der Motorspule. Resistance of motor coil.	Tirer la tige en position 3 afin de stopper le moteur. Die Stellwelle in Position 3 ziehen, um den Motor anzuhaltten. Pull the stem into position 3 in order to stop the motor.

Position Messpunkt Position	Echelle de mesure Einstellung Messgerät Setting of apparatus	Mesure Messung Measurement	Contrôle Kontrolle Test	Remarques Bemerkungen Remarks
4**		1,55 V (alimentation ext.) (ext. Speisung) (ext. power) < 0,70 µA (consommation) (Stromaufnahme) (consumption)	Consommation du mouvement. Stromaufnahme Uhrwerk. Consumption of movement.	Court-circuiter (4b) pendant > 1 sec., puis alimenter (4a) à 1,8 V, puis alimenter (4b) à 1,8 V pendant = 1 sec., enlever (4b), et descendre (4a) à 1,55 V. Mettre en contact (4c) pendant > 1 sec., enlever (4c), attendre que la consommation se stabilise. (4b) während > 1 Sek. kurzschliessen, danach Speisung von (4a) mit 1,8 V. Danach Speisung von (4b) mit 1,8 V während = 1 Sek. Speisung von (4b) entfernen und (4a) bis auf 1,55 V senken. Während > 1 Sek. Kontakt (4c) herstellen, danach (4c) entfernen. Warten, bis sich die Stromaufnahme stabilisiert hat. Short-circuit (4b) during > 1 sec., then external power supply of (4a) at 1.8 V. Then external power supply of (4b) at 1.8 V during = 1 sec. Then interrupt supply at (4b) and bring down (4a) to 1.55 V. Make a contact with (4c) during > 1 sec., then interrupt (4c). Wait until the consumption is stable.
5a	• 10 kΩ	0,2 ~ 0,4 kΩ	Résistance de la bobine génératrice. Widerstand der Generatorspule. Resistance of generator coil.	
5b	• 1 MΩ	> 100 kΩ	Résistance de l'isolation de la bobine génératrice. Isolationswiderstand der Generatorspule. Insulation resistance of generator coil.	Attendre 30 secondes. 30 Sekunden warten. Wait for 30 seconds.
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 higher than 0.40 V unsuitable, recommended voltage 0.20 V. Mesure avec l'accumulateur en place * Messung mit eingesetztem Akkumulator Measurement with accumulator in place Il n'est pas possible de mesurer la marche par la consommation du mouvement. **Der Gang kann nicht über die Stromaufnahme der Uhrwerks gemessen werden. The rate cannot be measured by the consumption of the movement.				Température ambiante 20°C. Raumtemperatur 20°C. Ambient temperature 20°C.

Principe de fonctionnement - Funktionsprinzip - Principle of function

La masse oscillante transmet son énergie mécanique à la micro-génératrice par l'intermédiaire d'un micro-barillet.

La génératrice convertit cette énergie mécanique en énergie électrique et la stocke dans un accumulateur.

L'accumulateur fournit l'énergie au circuit intégré contrôlé par le quartz, qui génère ainsi les signaux de commande du moteur.

Die Schwungmasse überträgt die mechanische Energie über das Mikrofederhaus auf den Mikrogenerator.

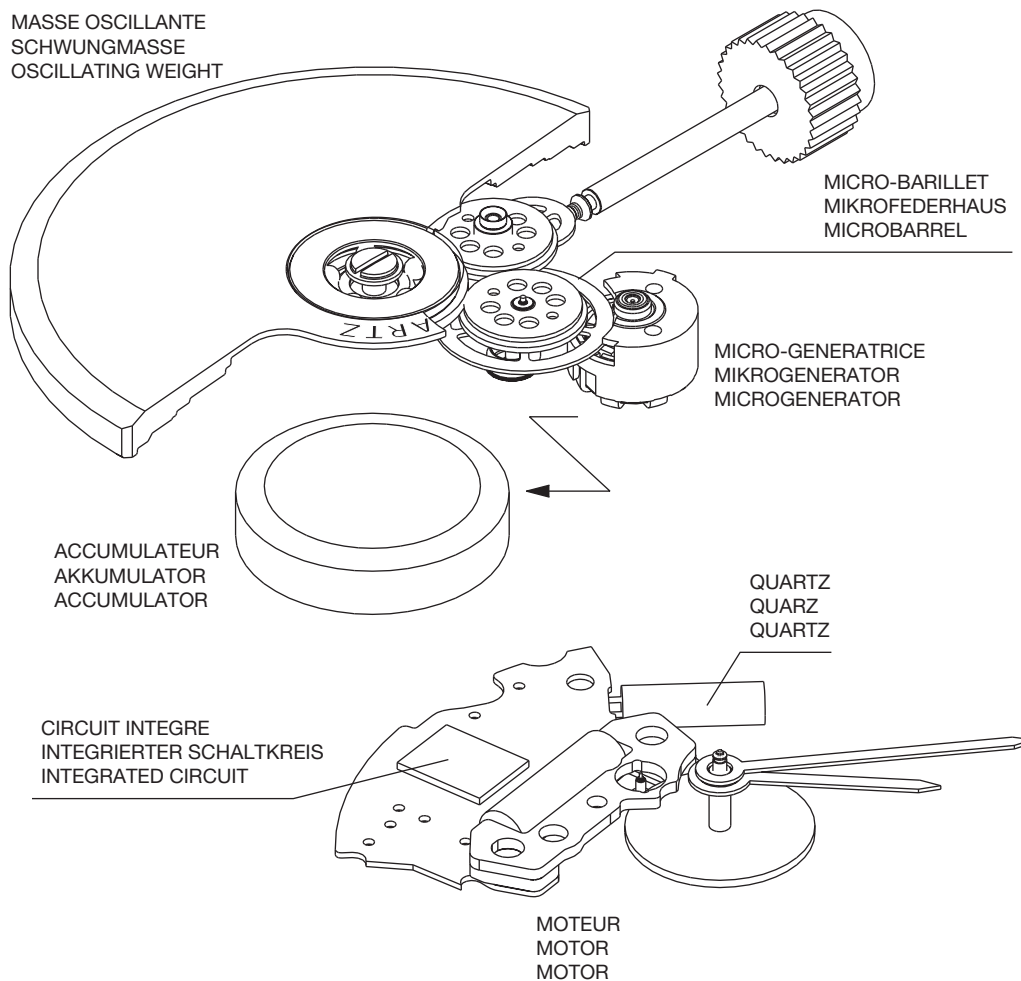
Der Generator wandelt diese mechanische Energie in elektrische Energie um und speichert sie in einem Akkumulator.

Der Akkumulator liefert dem integrierten Schaltkreis die nötige Energie. Der integrierte Schaltkreis wird durch den Quarz reguliert und erzeugt so die Steuerungssignale des Motors.

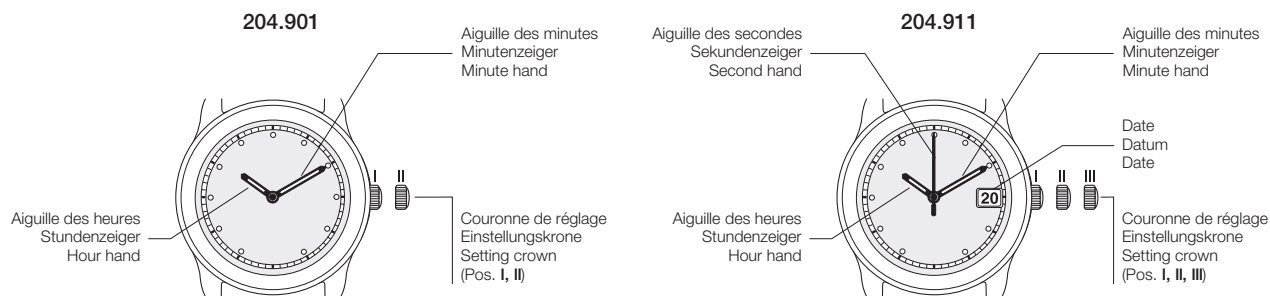
The oscillating weight transmits the mechanical energy to the micro-generator via a microbarrel.

The generator converts this mechanical energy into electrical energy and stores it in an accumulator.

The accumulator supplies the integrated circuit with energy. Regulated by the quartz, the integrated circuit generates the control signals of the motor.



Réglages – Einstellungen – Settings



Couronne en position I (204.901/911):

Position de marche:

La couronne est complètement poussée. Position normale quand la montre est portée. Dans cette position, la montre peut être remontée en tournant la couronne.

Couronne en position II (204.901):

Position de mise à l'heure:

La couronne est tirée. Cette position permet de régler l'heure. Dans cette position, le système électronique s'arrête après 8 min. (réduction de la consommation d'énergie).

Couronne en position II (204.911):

Correction rapide de la date:

La couronne est tirée jusqu'au premier cran. Cette position permet de régler la date en tournant la couronne dans le sens des aiguilles d'une montre. (En tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, il n'y a pas de fonctions). L'heure n'est ni arrêtée ni changée.

Couronne en position III (204.911):

Position de mise à l'heure:

La couronne est tirée jusqu'au deuxième cran. Cette position permet de régler l'heure. L'aiguille des secondes s'arrête.

En passant minuit (sens horaire), la date change.

Dans cette position, le système électronique s'arrête après 8 min. (réduction de la consommation d'énergie).

Remarques:

Ce mouvement se remonte comme une montre automatique, soit par la couronne*, soit par les mouvements de votre poignet.

Si la réserve d'énergie est épuisée (l'aiguille des secondes est arrêtée), de l'énergie peut être générée en tournant la couronne (chargement de l'accumulateur).

Krone in Position I (204.901/911):

Normalstellung:

Krone ist vollständig hineingestossen. Normale Stellung beim Tragen der Uhr. In dieser Position kann die Uhr durch Drehen der Krone aufgezogen werden.

Krone in Position II (204.901):

Zeigerstell-Position:

Krone herausgezogen. In dieser Position kann die Zeit eingestellt werden. Gleichzeitig wird in dieser Kronenposition die Elektronik nach 8 Min. ausgeschaltet (Energiebedarf gesenkt).

Krone in Position II (204.911):

Schnelle Einstellung des Datums:

Krone ist auf die erste Stufe herausgezogen. In dieser Position kann das Datum durch Drehen der Krone im Uhrzeigersinn eingestellt werden. (Drehen im Gegenuhrzeigersinn hat keine Funktion). Dabei wird die Uhrzeit weder angehalten noch verstellt.

Krone in Position III (204.911):

Zeigerstell-Position:

Krone ist auf die vollständig zweite Stufe herausgezogen. In dieser Position kann die Zeit eingestellt werden. Der Sekundenzeiger wird dabei gestoppt.

Beim Vorwärts-drehen über Mitternacht schaltet das Datum.

Gleichzeitig wird in dieser Kronenposition die Elektronik nach 8 Min. ausgeschaltet (Energiebedarf gesenkt).

Bemerkungen:

Dieses Uhrwerk wird wie eine Automatikuhr entweder durch die Krone* oder durch die Bewegungen des Handgelenks aufgezogen.

Wenn seine Gangreserve erschöpft ist (Sekundenzeiger steht still), kann durch Drehen der Krone neue Energie erzeugt werden (Laden des Akkumulators).

Crown in position I (204.901/911):

Normal position:

Crown completely pushed in. Normal position when wearing the watch. In this position, the watch can be wound by turning the crown.

Crown in position II (204.901):

Time-setting position:

Crown pulled out. In this position the time can be set. In this position, the electronic unit is switched off after 8 min. (energy consumption reduced).

Crown in position II (204.911):

Quick date-setting:

Crown pulled out to first notch. In this position, the date can be set by turning the crown clockwise. (There is no function by turning anticlockwise). The time is neither stopped nor changed.

Crown in position III (204.911):

Time-setting position:

Crown pulled out to second notch. In this position the time can be set. The second hand stops. **When turning beyond midnight, the date switches.** In this position, the electronic unit is switched off after 8 min. (energy consumption reduced).

Remarks:

This movement is wound like an automatic watch, either by means of the crown* or by the movement of your wrist.

If the energy reserve is run down (second hand stops), energy can be generated by turning the crown (charging of accumulator).

Si l'aiguille des secondes n'avance que toutes les quatre secondes, il reste moins de 16 heures de réserve de marche (lors du redémarrage de la montre: env. 45 mn de réserve).

En tournant la couronne ou en portant la montre, vous pouvez encore remonter celle-ci jusqu'à ce que l'aiguille des secondes avance à nouveau toutes les secondes. Maintenant vous avez plus de 16 heures de réserve de marche.

Complètement rechargée (après avoir été portée pendant 30 à 45 jours), la montre a une réserve de marche de 60 jours environ.

Das Vorrücken des Sekundenzeigers im 4-Sekundentakt zeigt an, dass Sie weniger als 16 Stunden Gangreserve haben (nach erneutem Anlauf ca. 45 Min. Reserve).

Durch weiteres Drehen der Krone oder durch Tragen der Uhr am Handgelenk laden Sie Ihr Uhrwerk weiter auf, bis der Sekundenzeiger im Sekundentakt vorrückt. Sie haben jetzt über 16 Stunden Gangreserve.

Bei voller Ladung (nach ca. 30 bis 45 Tagen Tragzeit) haben Sie eine Energie-reserve für rund 60 Tage.

When the second hand advances every 4 seconds only, this indicates that the running time is less than 16 hours (when restarting the watch, the running time is about 45 min.).

By turning the crown or wearing the watch, you can further charge the movement of your watch, until the second hand advances again every second. Now you have more than 16 hours of running time.

At full charge (after you have been wearing the watch for 30 to 45 days), your watch has a running time of about 60 days.

Remontage – Aufzug – Winding

Critères Kriterien Criteria	Indication par l'aiguille des secondes Anzeige durch Sekundenzeiger Display by means of second hand	Manipulation Manipulation Manipulation	Durée Dauer Duration	Réserve de marche Gangreserve Running time
Démarrage Anlauf Start	Avance toutes les 4 secondes Vorrücken im 4-Sekundentakt Advancement every 4 seconds	Remonter par la couronne Aufziehen durch Krone Winding by crown	Typ. 10 s Max. 20 s	Typ. 45 mn*
Hors du EOE Ausserhalb EOE Out of EOE	Avance toutes les secondes Vorrücken im Sekundentakt Advancement every second	Remonter par la couronne Aufziehen durch Krone Winding by crown	Typ. 15 s	Typ. 16 h
		Porter au poignet Tragen am Handgelenk Wearing at wrist	Typ. 2 h	
Retour en EOE Zurück in EOE Back to EOE	Avance toutes les 4 secondes Vorrücken im 4-Sekundentakt Advancement every 4 seconds	---	---	Min. 16 h

Abréviations / Abkürzungen / Abbreviations

s = secondes / Sekunden / seconds
mn = minutes / Minuten / minutes
h = heures / Stunden / hours

EOE = End of Energy Indique que l'énergie est pratiquement épuisée
Anzeige, dass Energie zu Ende geht
Indication that only little energy is left

* Uniquement si le mouvement a été arrêté moins d'un an avec la couronne en position I (position de marche).
Nur wenn das Uhrwerk während weniger als 1 Jahr mit der Krone in Position I (Normalstellung) gestoppt war.
Only when the movement has been stopped during less than 1 year with crown in position I (running position).

Stockage des mouvements - Lagerung des Werkes - Movement storage

Source d'énergie électrique:

Accumulateur intégré dans le mouvement.

Type MT 920: Ø 9,50 mm,
hauteur 2,05 mm

Stromversorgung:

Akkumulator im Werk integriert.

Typ MT 920: Ø 9,50 mm,
Höhe 2,05 mm

Current supply:

Accumulator integrated in the movement.

Type MT 920: Ø 9.50 mm,
height 2.05 mm

Stockage:

Les mouvements doivent être stockés tige tirée en position II (901) ou III (911).

Le stockage du mouvement avec la tige tirée réduit la décharge de l'accumulateur.

Lagerung:

Die Werke müssen mit der Stellwelle in Position II (901) oder III (911) gelagert werden.

Durch Lagern des Werks mit gezogener Stellwelle wird die Entladung des Akkumulators reduziert.

Storage:

The movements should be stored with the stem in position II (901) or III (911).

Storing the movement with the stem drawn out reduces the discharge of the accumulator.

Arrêt:

Le mouvement se met en veille 8 minutes après avoir tiré la couronne en position de stockage.

Anhalten:

8 Minuten, nachdem die Krone in Lagerungsposition gezogen wurde, steht das Uhrwerk vollständig still.

Stop:

8 minutes after the crown has been pulled to storage position the movement stops all activity.

Redémarrage:

Repousser la couronne en **position I** et remonter le mouvement. Celui-ci redémarre.

Neu starten:

Die Krone zurück in **Pos. I** drücken und das Uhrwerk aufziehen, damit es wieder zu laufen beginnt.

Re-start:

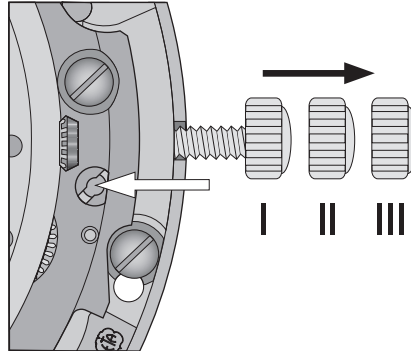
Push the crown back to **pos. I** and wind the movement in order to start it again.

Extraction de la tige de mise à l'heure - Entfernen der Stellwelle - Extracting the handsetting stem

- Tirer la tige de mise à l'heure dans la position II (901) ou III (911).

- Stellwelle in Stellung II (901) oder III (911) ziehen.

- Draw the handsetting stem into the position II (901) or III (911).



- Presser sur l'axe de tirette à l'aide d'un tournevis Ø 1,00 ou 1,20 mm. (Ø utilisés pour les vis de ponts).

- Mit einem Schraubenzieher Ø 1,00 oder 1,20 mm auf die Winkelhebelachse drücken (für Brückenschrauben verwendete Ø).

- Press on the setting lever axle with a screwdriver Ø 1.00 or 1.20 mm (Ø used for bridge screws).

- **Eviter l'utilisation de pointes ou de brucelles** pour cette opération car la tirette (No 443) risque de se coincer ou détériorer le sautoir de tirette monté (No 445).

- **Keine spitzen Gegenstände oder Pinzetten** verwenden, da sonst der Winkelhebel (Nr. 443) zu tief eingedrückt und dadurch möglicherweise verklemmt oder die Winkelhebelraste (Nr. 445) beschädigt werden könnte.

- **Avoid pointed tools or tweezers**, they may jam the setting lever (No. 443) which subsequently could damage the setting lever jumper (No. 445).

- Sortir la tige de mise à l'heure.

- Stellwelle entfernen

- Pull out the handsetting stem.

L'enlèvement de la tige est facilité par le porte-pièce «presse-tirette» No 233211 pouvant être commandé auprès de:

Mit dem Werkstückhalter «presse-tirette» Nr. 233211 lässt sich die Stellwelle noch leichter entfernen. Er ist erhältlich bei:

It is easier to remove the handsetting stem with the movement holder (presse-tirette) No. 233211 available at:

ETA SA
 Manufacture Horlogère Suisse
 Customer Service
 Bahnhofstrasse 9
 P.O. Box 427
 CH - 2540 Grenchen
 Tél: +41 (0)32 655 27 77
 Fax: +41 (0)32 655 84 30
 e-mail: etacs@eta.ch

ETA SA
 Manufacture Horlogère Suisse
 Customer Service
 Bahnhofstrasse 9
 P.O. Box 427
 CH - 2540 Grenchen
 Tél: +41 (0)32 655 27 77
 Fax: +41 (0)32 655 84 30
 e-mail: etacs@eta.ch

ETA SA
 Manufacture Horlogère Suisse
 Customer Service
 Bahnhofstrasse 9
 P.O. Box 427
 CH - 2540 Grenchen
 Tél: +41 (0)32 655 27 77
 Fax: +41 (0)32 655 84 30
 e-mail: etacs@eta.ch

Recharge de l'accumulateur - Laden des Akkumulators - Charging of the accumulator

L'accumulateur de ces mouvements peut être rechargé électriquement, sur Cyclotest (4 tours/min.), sur Chappuis ou par la tige de remontoir. Le facteur de charge, c'est-à-dire l'autonomie accumulée (temps de charge inclus) par unité de temps de charge, varie beaucoup entre les différentes méthodes de charge. Comme décrit plus loin, certaines précautions doivent être prises pendant la recharge électrique.

Der Akkumulator dieser Werke kann elektrisch, mit einem Cyclotest-Gerät (4 U/min), mit einem Chappuis-Gerät oder über die Aufzugswelle aufgeladen werden. Je nachdem welches Ladeverfahren gewählt wird, ist der Ladefaktor, d.h. die gespeicherte Autonomie (einschl. Ladedauer) pro Ladezeiteinheit, sehr unterschiedlich. Für das elektrische Laden sind die untenstehenden Vorsichtsmassnahmen zu beachten.

The accumulator of these movements can be charged electrically, on Cyclotest (4 rpm), on Chappuis or using the winding stem. The charging factor, i.e. the autonomy accumulated (charging time included) by unit of charging time, can vary greatly from one charging method to another. As described in a later section, certain precautions must be taken during the electrical charging operation.

Facteur de charge /autonomie - Ladefaktor /Autonomie - Charging factor /autonomy

	Etat de charge initial de l'accumulateur Anfänglicher Ladezustand des Akkumulators Initial state of charging of accumulator	204.901 204.911
Facteur de charge sur Chappuis* Ladefaktor mit Chappuis Gerät* Charging factor on Chappuis*	< 90 %	40 h / h
Recharge complète sur Chappuis* Vollständiges Laden mit Chappuis Gerät* Complete charge on Chappuis*		45 h
Facteur de charge sur Cyclotest (4 t./min.)* Ladefaktor mit Cyclotest-Gerät (4 U/min.)* Charging factor on Cyclotest (4 rpm)*	< 90 %	12.5 h / h
Recharge électrique Elektrisches Laden (2,1 V / 1,5 mA max.) Electrical charge	< 75 %	13 jours par heure 13 Tage pro Stunde 13 days per hour
Autonomie livraison ex ETA Autonomie Lieferung ex ETA Autonomy delivery ex ETA		35 jours / Tage / days
Autonomie pratique totale typ. Praktische Gesamtautonomie typ. Practical total autonomy typ.		85 jours / Tage / days

* Tige de remontoir en position neutre (normale)
Aufzugswelle in Neutralstellung (normal)
Winding stem in neutral position (normal)

Recharge électrique de l'accumulateur - Elektrisches Laden des Akkumulators - Electrical charging of the accumulator

Pour obtenir environ 2/3 de l'autonomie totale spécifiée dans l'Information Habillage, l'accumulateur peut être chargé à l'aide d'alimentations capables de fournir une tension de 2,1 V et un courant max. de 1,5 mA.

Damit ungefähr 2/3 der in der Herstellerinformation angegebenen gesamten Autonomie erreicht werden, kann der Akkumulator durch eine externe Speisung, welche eine Spannung von 2,1 V und eine Stromstärke von max. 1,5 mA liefern kann, aufgeladen werden.

In order to obtain approximately 2/3 of the total autonomy indicated in the Manufacturing Information, the accumulator can be charged by means of an external power supply able to provide a tension of 2.1 V and a current of max. 1.5 mA.

Durée de charge: 3 heures

Ladedauer: 3 Stunden

Charging duration: 3 hours

Il est également possible de recharger l'accumulateur avec une tension entre 1,55 V et 2,1 V (en respectant le courant max.), mais la durée de charge sera plus longue.

Es ist auch möglich, den Akkumulator mit einer Spannung zwischen 1,55 V und 2,1 V aufzuladen (wobei die maximale Stromstärke berücksichtigt werden muss). Dadurch verlängert sich jedoch die Ladedauer.

It is also possible to charge the accumulator with a tension between 1.55 V and 2.1 V (the maximal current must be observed), this however will increase the duration of the charging.

Attention: pendant la charge, il faut respecter la polarité indiquée sur le dessin ci-après. L'inversion de la polarité décharge et détruit l'accumulateur.

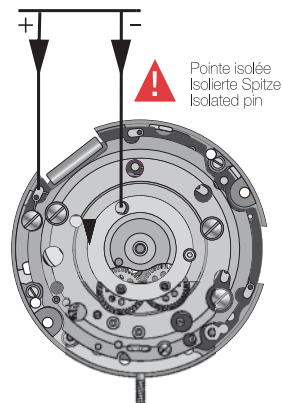
Achtung: die auf der nachstehenden Zeichnung angegebene Polarität muss während des Ladens immer eingehalten werden. Die Umpolung würde zur Entladung und Zerstörung des Akkumulators führen.

Caution: the polarity indicated on the drawing below must always be respected during the charging. The polarity reversal would lead to the discharge and destruction of the accumulator.

Il est indispensable d'enlever la masse oscillante avant la charge.

Die Schwungmasse muss vor dem Laden entfernt werden.

The oscillating weight has to be removed before the charging.



Démarrage

Les mouvements ne vont pas forcément démarrer pendant la charge. Pour démarrer après la charge, il suffit de tourner la couronne plusieurs fois (position neutre).

Start

Die Uhrwerke beginnen während des Ladens nicht von selbst zu laufen. Um sie nach dem Laden in Gang zusetzen, muss die Krone mehrmals gedreht werden (Neutrale Stellung).

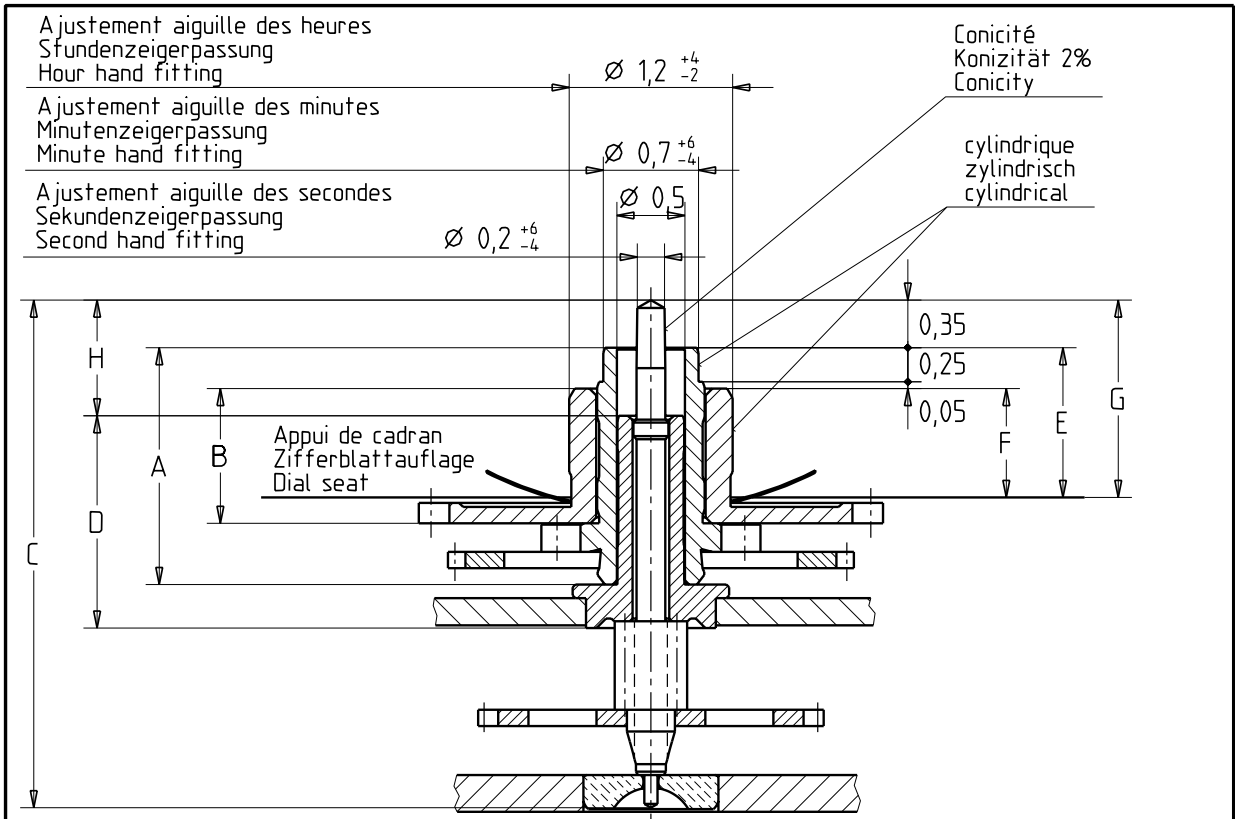
Start

The movements do not start automatically during the charging. Turn the crown several times (neutral position) in order to start them after the charging.

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.

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.

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.



Ajustement aiguilles interchangeable avec Cal.ETA 2000-1
 Zeigerpassung auswechselbar mit ETA Cal. 2000-1
 Hands fitting interchangeable with ETA Cal. 2000-1

* Livraison contre supplément de prix
 Lieferung gegen Aufpreis
 Delivery with surcharge

Aiguille des minutes :
 Minutenzeiger :
 Minute hand :
 Balourd
 Unwucht ≤ 1,1 µNm
 Unbalance
 Intertie angulaire
 Winkelträgheit ≤ 2 gmm²
 Inertia of angle

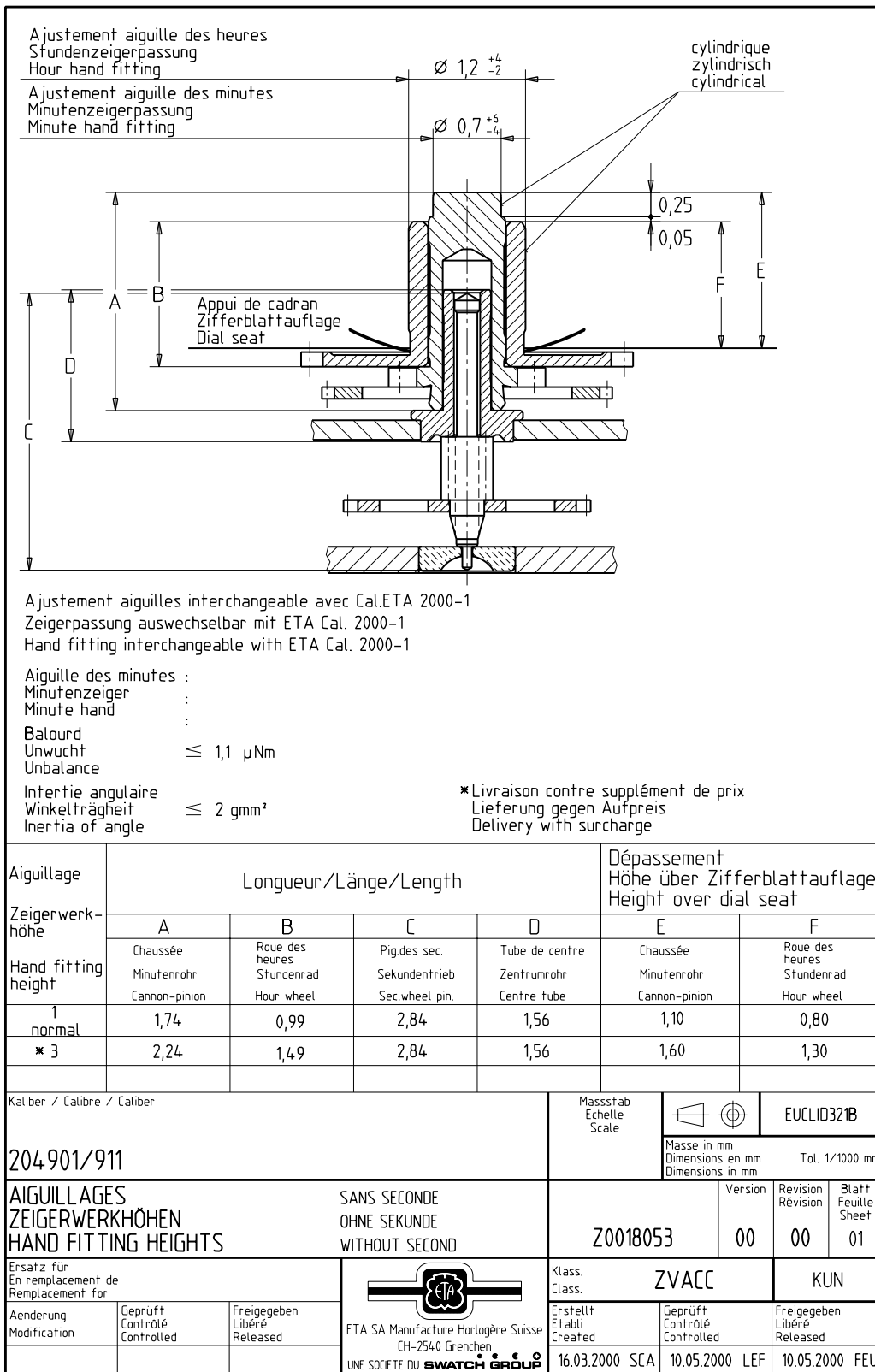
Aiguille des secondes :
 Sekundenzeiger :
 Second hand :
 Balourd
 Unwucht ≤ 0,03 µNm
 Unbalance
 Intertie angulaire
 Winkelträgheit ≤ 0,068 gmm²
 Inertia of angle

Aiguillage	Longueur/Länge/Length				Dépassement Höhe über Zifferblattauflage Height over dial seat			H
	A	B	C	D	E	F	G	
Zeigerwerk- höhe Hand fitting height	Chaussée Minutenrohr Cannon-pinion	Roue des heures Stundenrad Hour wheel	Pig.des sec. Sekundentrieb Sec.wheel pin.	Tube de centre Zentrumrohr Centre tube	Chaussée Minutenrohr Cannon-pinion	Roue des heures Stundenrad Hour wheel	Pig.des sec. Sekundentrieb Sec.wheel pin.	
1 normal	1,74	0,99	3,73	1,56	1,10	0,80	1,45	0,85
* 3	2,24	1,49	4,23	1,56	1,60	1,30	1,95	1,35

Kaliber / Calibre / Caliber	Masstab Echelle Scale		EUCLID321B
204901/911	Masse in mm Dimensions en mm Dimensions in mm	Tol. 1/1000 mm	

AIGUILLAGES	Version	Revision	Blatt Feuille Sheet
HAND FITTING HEIGHTS	Z0018279	01	00 01

Ersatz für En remplacement de Replacement for	12.8.1998		Klass. Class.	ZVACC	KUN
Aenderung Modification	Geprüft Contrôlé Controlled	Freigegeben Libéré Released	Erstellt Établi Created	Geprüft Contrôlé Controlled	Freigegeben Libéré Released
13876 HAM	25.04.2000 PIH	25.04.2000 FEU	23.03.2000 SCA	24.03.2000 PIH	30.03.2000 FEU



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 427
 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