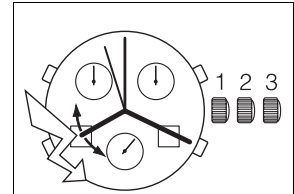




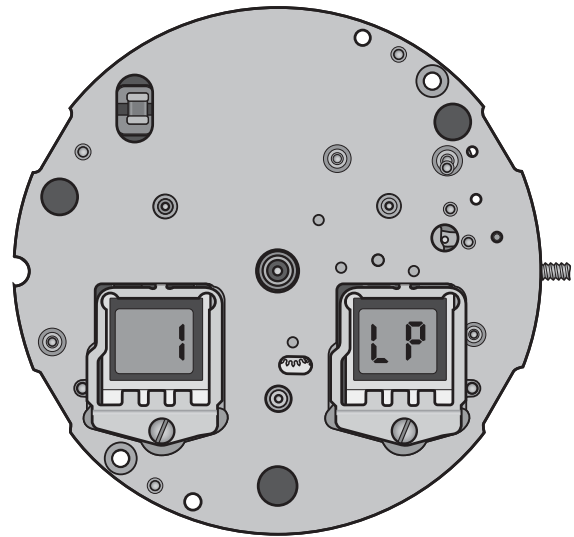
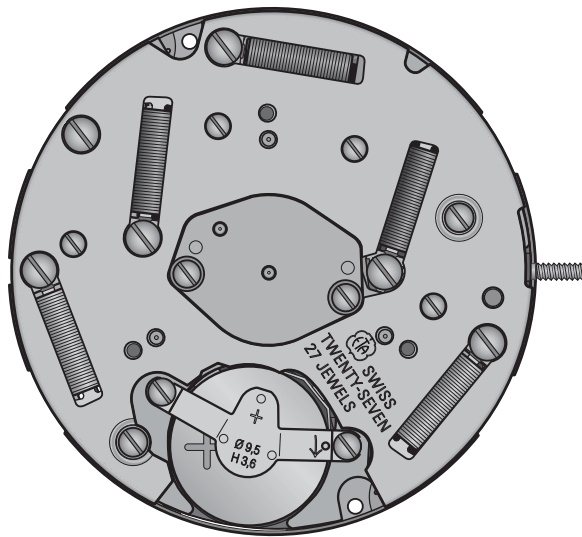
13 1/4" ETA 251.252

CT 251252 FDE 471842 07 05.09.2011

13 1/4" Ø 30,00 mm



Hauteur sur mouvement	Höhe auf Werk	Movement height	5,00 mm
Hauteur sur pile	Höhe auf Batterie	Height on battery	5,00 mm
Nombre de rubis	Anzahl Rubine	Number of jewels	27
Fréquence	Frequenz	Frequency	32'768 Hz



Les travaux de réparation et de révision ne doivent être effectués que par du personnel dûment formé.  
Reparatur- und Revisionsarbeiten dürfen nur von ausgebildetem Fachpersonal ausgeführt werden.  
The repair and reconditioning work must only be performed by properly trained personnel.



## Informations générales



**Avant** de démarrer les travaux, veuillez svp étudier attentivement cette "Communication technique".



La protection des yeux est obligatoire pour toutes les interventions / tous les travaux sur le mouvement!



ETA SA décline toute responsabilité en cas de dommages du non respect de cette "Communication technique".

## Exigences en matière de protection de l'environnement



**Les dispositions légales en matière de traitement et d'élimination des déchets doivent être respectées lors de toutes les interventions / tous les travaux sur les mouvements!**

En particulier, les produits de graissage et de nettoyage néfastes pour l'environnement doivent être éliminés selon les règles!



Les **substances de nature à polluer l'eau** doivent être entreposées, transportées, récupérées et éliminées dans des récipients adéquats.

**Elles ne doivent en aucun cas polluer le sol ou être évacuées dans les réseaux de canalisation!**

## Explication des symboles



**Attention! Risque de dégât matériel!**

Ci-après quelques instructions à suivre obligatoirement pour éviter tout dégât matériel!



Ci-après quelques conseils d'utilisations et informations importantes.

## Allgemeine Informationen



Diese "Technische Mitteilung" ist **vor** dem Beginn der Arbeiten genauestens zu studieren.



Für sämtliche Arbeiten am und mit dem Uhrwerk ist ein Augenschutz obligatorisch!



Für Schäden, welche durch Nichtbeachtung dieser "Technischen Mitteilung" entstehen, haftet die ETA SA nicht.

## Umweltschutz-Vorschriften



**Bei allen Arbeiten am und mit dem Uhrwerk sind die gesetzlichen Vorschriften zur ordnungsgemässen Verwertung und Beseitigung der Abfälle einzuhalten!**

Insbesondere sind umweltgefährdende Schmier- und Reinigungsmittel ordnungsgemäss zu entsorgen!



**Wassergefährdende Stoffe** müssen in geeigneten Behältern aufbewahrt, transportiert, aufgefangen und entsorgt werden.

**Diese dürfen nicht den Boden belasten oder in die Kanalisation gelangen!**

## Symbolerklärung



**Achtung! Gefahr von Sachschäden!**

Hier folgen wichtige Hinweise, die zur Vermeidung von Sachschäden unbedingt beachtet werden müssen!



Hier folgen Anwendungstipps und wichtige Informationen.

## General information



**Before** starting work, please study this "Technical communication" carefully.



Eye protection is obligatory for all operations / work on the movement!



ETA SA disclaims any liability in case of damage arising from failure to observe this "Technical communication".

## Environmental protection requirements



**The legal provisions relating to waste handling and disposal must be observed in all operations / work on the movement!**

In particular, lubricating and cleaning products harmful to the environment must be disposed of in accordance with the rules!



**Substances prone to cause water pollution** must be stored, transported, collected and disposed of in appropriate vessels.

**Under no circumstances must they pollute the soil or be poured into sewage systems!**

## Explanation of symbols



**Caution! Risk of material damage!**

Below are some obligatory instructions for preventing any material damage!



Below is some advice for use and important information.

Liste des fournitures - Bestandteilliste - List of components

Pos	No Nr No	No Nr CS No	Numéro d'article Artikelnummer Article number	Liste des fournitures	Bestandteilliste	List of components
-	100	10.020.07	-	Platine garnie	Ausgerüstete Werkplatte	Main plate, mounted
-	101	10.021.07	-	Platine supérieure, empierrée	Obere Werkplatte, mit Steinen	Upper plate, jewelled
-	110	10.048.07	-	Pont de rouage, empierré	Räderwerkbrücke, mit Steinen	Train wheel bridge, jewelled
-	144	10.300.00	-	Fixateur de cadran	Zifferblatthalter	Dial fastener
-	161	80.400.00	-	Tube de centre	Zentrumlagerrohr	Centre tube
3)	162	80.405.00	-	Tube de roue de seconde	Lagerrohr für Sekundenrad	Second wheel tube
-	203	30.012.00	-	Roue intermédiaire	Zwischenrad	Intermediate wheel
-	204	30.031.00	-	Roue intermédiaire supplémentaire	Zusatz-Zwischenrad	Additional intermediate wheel
-	210	30.025.00	-	Roue moyenne	Kleinbodenrad	Third wheel
-	224	30.027.00	-	Roue de seconde	Sekundenrad	Second wheel
-	242	31.083.00	-	Chaussée avec roue entraîneuse	Minutenrohr mit Mitnehmerrad	Cannon pinion with driving wheel
-	255/1	31.046.06	-	Roue des heures, montée	Stundenrad, montiert	Hour wheel, assembled
-	260	31.041.00	-	Roue de minuterie	Wechselrad	Minute wheel
-	405	51.020.00	Var	Tige de mise à l'heure	Stellwelle	Handsetting stem
-	407	31.121.00	-	Pignon coulant	Kupplungstrieb	Sliding pinion
-	435	51.050.00	-	Bascule de pignon coulant	Kupplungstriebhebel	Yoke
-	443/1	51.080.06	-	Tirette, montée	Winkelhebel, montiert	Setting lever, assembled
-	445	51.090.00	-	Sautoir de tirette	Winkelhebelraste	Setting lever jumper
-	450	31.100.00	-	Renvoi	Zeigerstellrad	Setting wheel
-	453	31.101.00	-	Renvoi intermédiaire N° 1	Zwischen-Zeigerstellrad Nr. 1	Intermediate setting wheel No. 1
-	560	56.071.00	-	Levier d'arrêt et interrupteur	Stopphebel und Unterbrecher	Stop lever and switch
-	4000	10.513.00	-	Module électronique	Elektronik-Baugruppe	Electronic module
-	4012	20.552.00	-	Circuit imprimé supplémentaire	Gedruckte Zusatzschaltung	Additional printed circuit
-	4017	80.204.00	-	Entretoise de circuit	Zwischenstück für Schaltung	Circuit distance piece
-	4021	20.582.00	-	4x Stator	Stator	Stator
-	4021 <sup>1</sup>	20.582.20	-	Stator supplémentaire	Zusatz-Stator	Additional stator
-	4033	53.100.00	-	2x Bride de fixation du module d'affichage	Befestigungsbügel für Zeitanzeige-Baugruppe	Display module clamp
-	4038	20.584.00	Var	Ecran magnétique supérieur	Magnetschirm, oberer	Magnetic screen, upper
-	4060	20.590.00	-	2x Bobine rouge	Rote Spule	Red coil
-	4060 <sup>1</sup>	20.590.18	-	3x Bobine verte	Grüne Spule	Green coil
-	4075	80.367.00	-	2x Tenon du ressort de contact du poussoir	Stift für Kontaktfeder für Drücker	Stud for contact spring for push-button
-	4096	833.040.00	-	Roue intermédiaire de contact	Kontaktzwischenrad	Contact intermediate wheel
-	4097	80.367.00	-	2x Roue de contact	Kontakttrad	Contact wheel
-	4211	20.580.00	-	5x Rotor	Rotor	Rotor
-	4400	51.600.00	-	Bride de fixation de pile	Batteriehaltebügel	Battery clamp
-	4401	20.761.00	-	Bride +	Bügel +	Bridle +
-	4414	61.530.00	-	1x Ressort de contact de poussoir	Kontaktfeder für Drücker, 4 h	Contact spring for push-button, at 4 o'clock
-	4414 <sup>1</sup>	61.530.18	-	1x Ressort de contact de poussoir	Kontaktfeder für Drücker, 2 h	Contact spring for push-button, at 2 o'clock
-	4820/1	56.520.18	-	Connecteur de circuit imprimé	Verbinder für gedruckte Schaltung	Connector for printed circuit
-	4885	66.105.00	-	2x Ressort de positionnement du module d'affichage	Positionierungsfeder für Zeitanzeige-Baugruppe	Positioning spring for display module
-	4929	20.570.00	-	Pile Ø 9,50 mm, H. 3,60 mm	Batterie Ø 9,50 mm, H. 3,60 mm	Battery Ø 9.50 mm, H. 3.60 mm
-	8000	35.010.00	-	Roue de chronographe, 60 s	Chrono-Zentrumrad, 60 sek.	Chronograph wheel, 60 s
-	8020	35.012.00	-	Roue compteuse de 30 minutes	Minutenzählerrad 30 min.	Minute counting wheel 30 min.
-	8027	35.011.00	-	Roue compteuse de secondes ou minutes	Zählrad für Sekunden oder Minuten	Counting wheel for seconds or minutes
3)	8056	85.441.00	-	Tube roue compteuse de minutes	Lagerrohr für Minutenzählerrad	Minute counting wheel tube
-	8059	35.016.00	-	Roue entraîneuse du compteur de secondes	Mitnehmerrad für Sekundenzähler	Driving wheel for second counter
-	8060	35.060.00	-	Roue entraîneuse de roue de chronographe 60 s	Mitnehmerrad für Chrono-Zentrumrad 60 sek.	Driving wheel for chronograph wheel 60 s
-	8062	35.013.00	-	Roue entraîneuse de roue de chronographe 1/100 s	Mitnehmerrad für Chrono-Zentrumrad	Minute counter driving wheel, 30 min
-	8500	14.040.07	Var	Pont de chronographe, empierré	Chrono-Brücke, mit Steinen	Chronograph bridge, jewelled
5)	8502	15.042.07	-	Pont de roue compteuse de minutes / de 1/10 s, empierré	Brücke für Minuten-/ 1/10 Sekunden-Zählrad, mit Steinen	Minute / 1/10 second counting wheel bridge, jewelled
-	8600	35.030.00	-	Roue compteuse d'heures	Stundenzählerrad	Hour counting wheel
3)	8608	85.440.00	-	Tube roue compteuse d'heures	Lagerrohr für Stundenzählrad	Hour counting wheel tube

Pos	No Nr No	No Nr CS No	Numéro d'article Artikelnummer Article number	Liste des fournitures	Bestandteilliste	List of components
5)	8620	15.044.07	-	Pont de roue compteuse d'heures / de minutes, empierré	Brücke für Stunden-/Minutenzählrad, mit Steinen	Hour / minute counting wheel bridge, jewelled
-	8630/1	35.031.00	-	Roue entraîneuse du compteur d'heures	Mitnehmerrad für Stundenzähler	Hour counter driving wheel
-	9411	36.053.00	-	Renvoi entraîneur de roue sautante	Mitnehmer-Verbindungsrad für springende Sekunde	Driving wheel for jumper wheel
-	9447	10.014.00	-	2x Module d'affichage	2x Zeitanzeige-Baugruppe	2x Display module
-	5101 <sup>1</sup>	10.021.01	-	3x Vis de platine supérieure	3x Schraube für obere Werkplatte	3x Screw for upper plate
1)	5110	10.048.01	-	2x Vis de pont de rouage	2x Schraube für Räderwerkbrücke	2x Screw for train wheel bridge
-	5166	93.030.01	-	2x Vis de bride d'emboîtement	2x Schraube für Befestigungsplatte	2x Screw for casing clamp
4)	5445	51.091.01	-	1x Vis de sautoir de tirette	1x Schraube für Winkelhebelraste	1x Screw for setting lever jumper
2)	54017	80.204.01	-	1x Vis d'entretoise de circuit	1x Schraube für Zwischenstück für Schaltung	1x Screw for circuit distance piece
1)	54038	20.584.01	-	2x Vis d'écran magnétique supérieur	2x Schraube für oberen Magnetschirm	2x Screw for upper magnetic screen
2)	54060	20.590.01	-	5x Vis de bobine, longue	5x Schraube für Spule, lang	5x Screw for coil, long
-	54060 <sup>1</sup>	20.590.02	-	5x Vis de bobine, courte	5x Schraube für Spule, kurz	5x Screw for coil, short
1)	58500	15.040.01	-	2x Vis de pont de chronographe	2x Schraube für Chrono-Brücke	2x Screw for chronograph bridge
1)	58502	15.042.01	-	2x Vis de pont de roue compteuse de minutes	2x Schraube für Minutenzählrad-Brücke	2x Screw for minute counting wheel bridge
1)	58620	15.044.01	-	2x Vis de pont de roue compteuse d'heures	2x Schraube für Stundenzählrad-Brücke	2x Screw for hour counting wheel bridge
				Vis identiques Identische Schrauben Identical screws	1) 5110 54038 58500 58502 58620  3) 162 8608  5) 8502 8620	2) 54017 54060  4) 5445 52535
				Bobine rouge Rote Spule Red coil	1.5-2.5 kΩ	
				Bobine verte Grüne Spule Green coil	1.0-2.0 kΩ	
			Var	Variante	Variante	Variant

**L'interchangeabilité et les variantes se trouvent sur ETA ONLINE SHOP (EOS) :**

**www.eta.ch**

- Customer Service
- Customer Service Portal

**Die Austauschbarkeit und Varianten finden Sie im ETA ONLINE SHOP (EOS):**

**www.eta.ch**

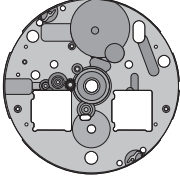
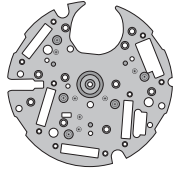





















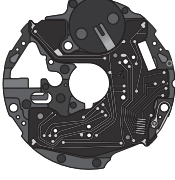






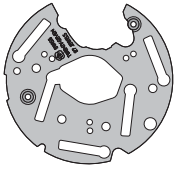














- Customer Service
- Customer Service Portal

















**Interchangeability and variants can be found on the ETA ONLINE SHOP (EOS):**

**www.eta.ch**

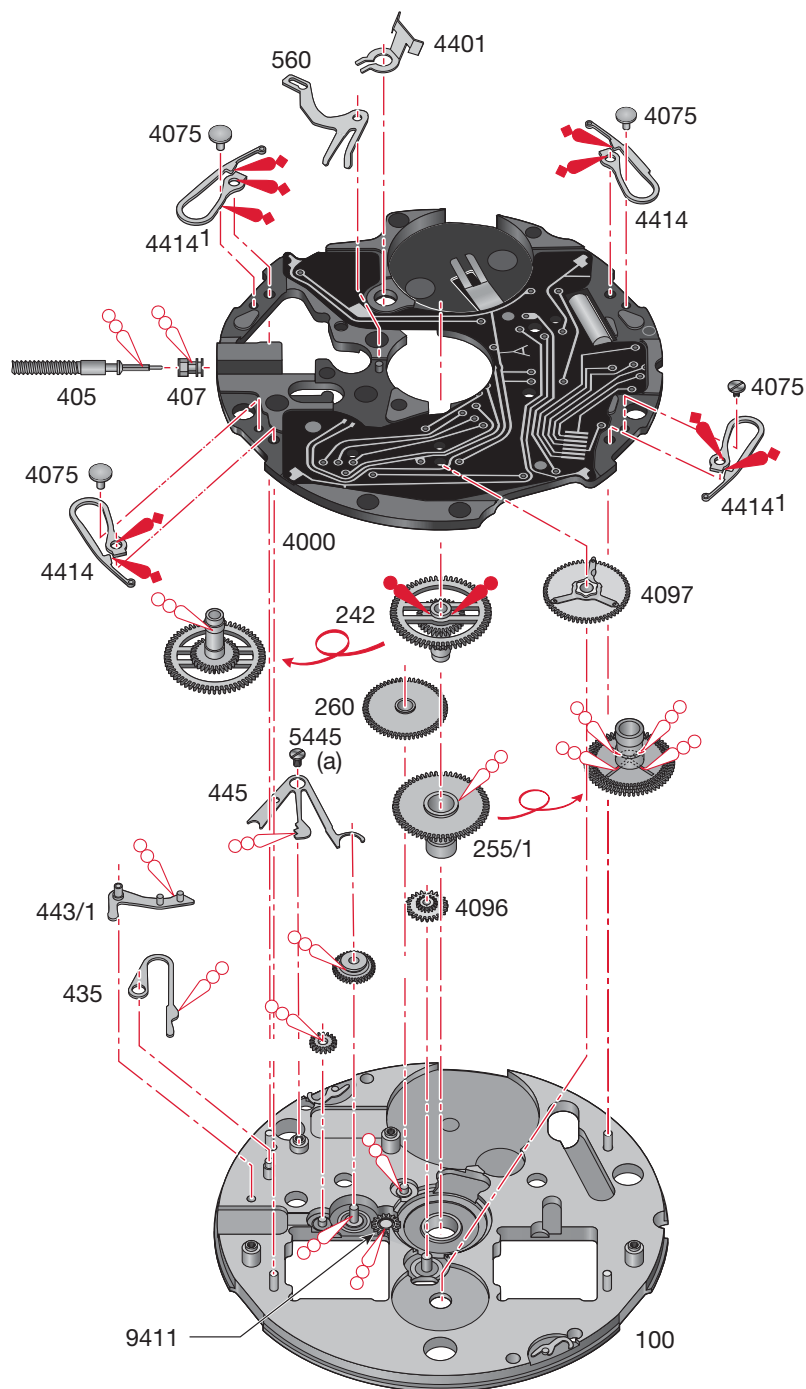
- Customer Service
- Customer Service Portal

Fournitures - Bestandteile - Materials

							
100	101	110	144	161	162	5101 <sup>1</sup>	
							
203	204	210	224	242	255/1	260	5110 54038 58500 58502 58620
							
405 Var	407	435	443/1	445	450	453	54033
							
4000	4012	4017	4021	4021 <sup>1</sup>	4033	54060	
							
4038 Var	4060	4060 <sup>1</sup>	4075	4096	4097	4211	54060 <sup>1</sup>
							
4400	4401	4414	4414 <sup>1</sup>	4820	4820/1	4885	

								
4929	8000	8020	8027	8056	8059	8060	8062	
								
8500 Var	8502	8600	8608	8620	8630/1	9411	9447	

Ordre d'assemblage - Montager Reihenfolge - Order of assembly:  
 Mise à l'heure et module électronique - Zeigerstellung und Elektronik-Baugruppe - Handsetting and electronic module





**Montage de la mise à l'heure et du module électronique**

(Liste des fournitures par ordre d'assemblage)

**Zusammenstellen der Zeigerstellung und der Elektronik-Baugruppe**

(Bestandteilliste in Montagereihenfolge)

**Assembling of the handsetting and the electronic module**

(Parts listed in order of assembly)

100	4096	4414 <sup>1</sup> (2x)
435	255/1	4075 (4x)
443/1	260	407
450	242	405
453	4097	560
445	4000	4401
5445 (1x)	4414 (2x)	



**Position de la tige: À GAUCHE !**

**Position der Stellwelle: LINKS !**

**Handsetting stem position: LEFT !**

**Lubrification - Schmierung - Lubrication**

	Huile épaisse ou graisse Dickflüssiges Öl oder Fett Thick oil or grease	<b>Moebius HP-1300</b> ou / oder / or <b>Moebius D5</b>
	Graisse Fett Grease	<b>Moebius 9501</b>
	Graisse Fett Grease	<b>Moebius 8201</b>

**M<sub>L</sub> Couple minimum pour dévisser**

**M<sub>L</sub> Minimales Drehmoment zum Lösen**

**M<sub>L</sub> Minimum torque for loosening**

(a) 0,7 Ncm



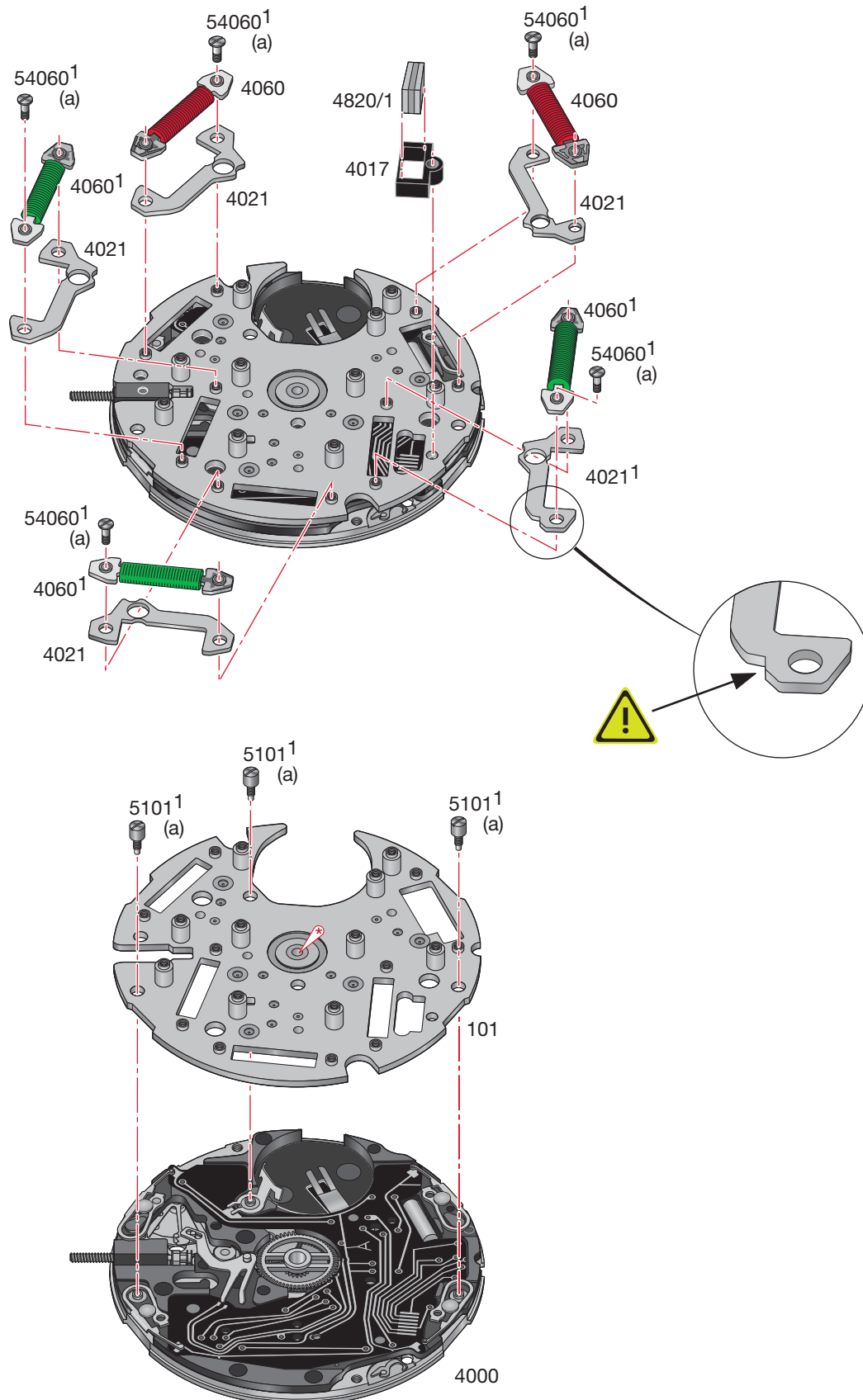
2576 + 9411

Montée sur platine.

Auf Werkplatte montiert.

Assembled on main plate.

Ordre d'assemblage - Montager Reihenfolge - Order of assembly:  
 Circuit électronique et moteurs - Elektronischen Schaltkreises und Motoren - Electronic circuit and motors



**Montage du circuit électronique et des moteurs**

(Liste des fournitures par ordre d'assemblage)

**Zusammenstellen des elektronischen Schaltkreises und der Motoren**

(Bestandteilliste in Montager Reihenfolge)

**Assembling of the electronic circuit and the motors**

(Parts listed in order of assembly)

4000	4021 <sup>1</sup>	4017
101	4060 (2x)	4820/1
5101 <sup>1</sup> (3x)	4060 <sup>1</sup> (3x)	
4021 (4x)	54060 <sup>1</sup> (5x)	




Position de la tige: **À GAUCHE !**

Position der Stellwelle: **LINKS !**

Handsetting stem position: **LEFT !**

**Lubrification - Schmierung - Lubrication**

 Très faible quantité  
Sehr kleine Menge  
Very small quantity

**Moebius 9014**

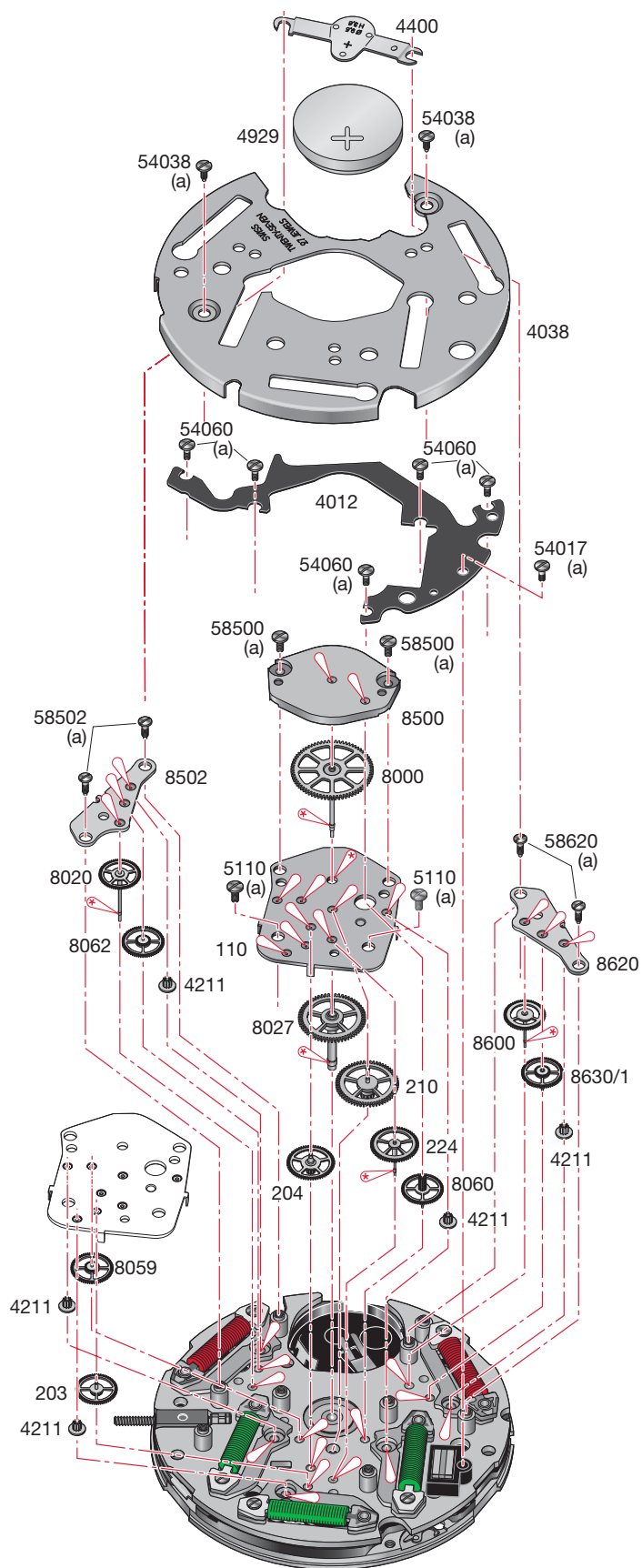
**M<sub>L</sub> Couple minimum pour dévisser**

**M<sub>L</sub> Minimales Drehmoment zum Lösen**

**M<sub>L</sub> Minimum torque for loosening**

(a) 0,7 Ncm

Ordre d'assemblage - Montagerihenfolge - Order of assembly:  
 Partie chronographe - Chronograph-Teils - Chronograph part



**Montage de la partie chronographe**

(Liste des fournitures par ordre d'assemblage)

**Zusammenstellen des Chronograph-Teils**

(Bestandteilliste in Montagereihenfolge)

**Assembling of the chronograph part**


(Parts listed in order of assembly)


4211 (3x)	4211 (1x)	8000
210	8062**	8500
204	8020	58500 (2x)
224	8502	4012
203	58502 (2x)	54060 (5x)
8060	4211 (1x)	54017 (1x)
8059	8630/1*	4038
8027	8600	54038 (2x)
110	8620	4929
5110 (2x)	58620 (2x)	4400

\* 1 saignée – 1 Einkerbung – 1 undercut

\*\* 2 saignées – 2 Einkerbungen – 2 undercuts

**Position de la tige: À GAUCHE !****Position der Stellwelle: LINKS !****Handsetting stem position: LEFT !****Lubrification - Schmierung - Lubrication**

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

 Très faible quantité  
 Sehr kleine Menge **Moebius 9501**  
 Very small quantity

**M<sub>L</sub> Couple minimum pour dévisser****M<sub>L</sub> Minimales Drehmoment zum Lösen****M<sub>L</sub> Minimum torque for loosening**

(a) 0,7 Ncm

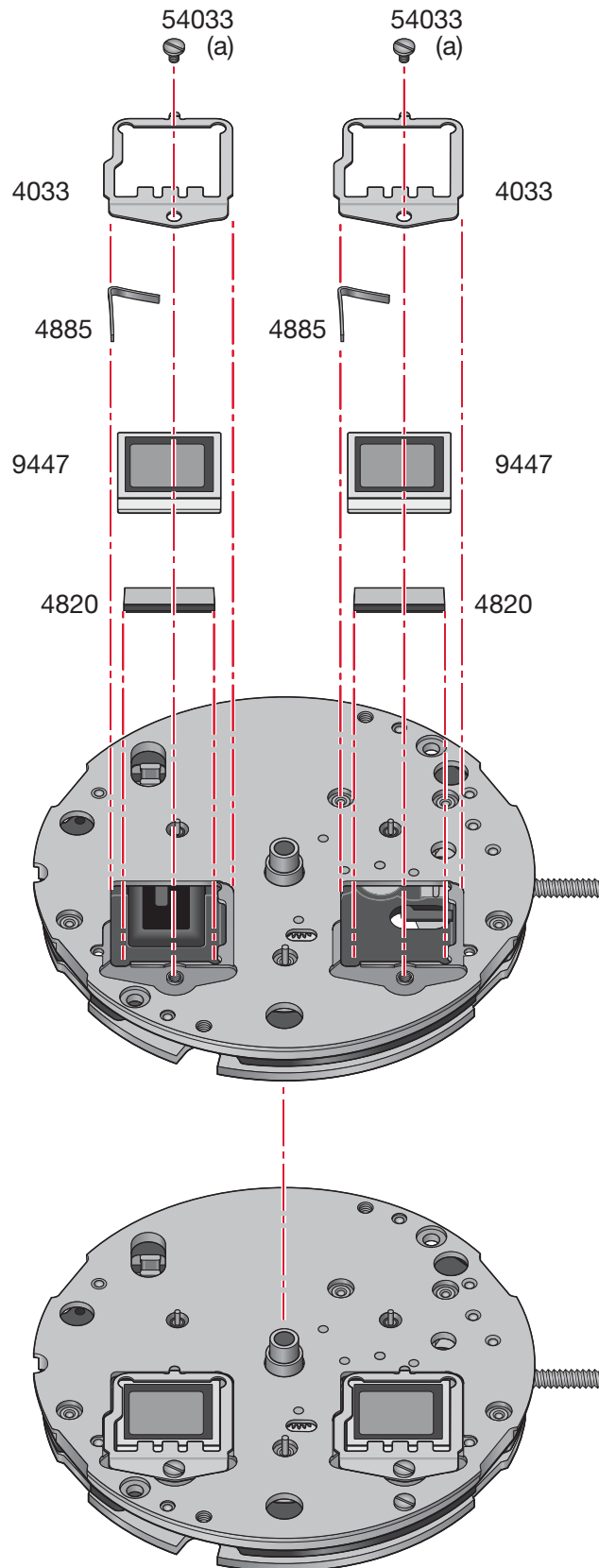


Il est recommandé de monter le rouage avant les bobines.

Es empfiehlt sich, das Räderwerk vor den Spulen einzusetzen.

It is recommended to fit the train prior to the coils.

Ordre d'assemblage - Montager Reihenfolge - Order of assembly:  
Module d'affichage - Zeitanzeige-Baugruppe - Display module



**Montage du module d'affichage**

(Liste des fournitures par ordre d'assemblage)

**Zusammenstellen der Zeitanzeige-Baugruppe**

(Bestandteilliste in Montagereihenfolge)

**Assembling of the display module**

(Parts listed in order of assembly)

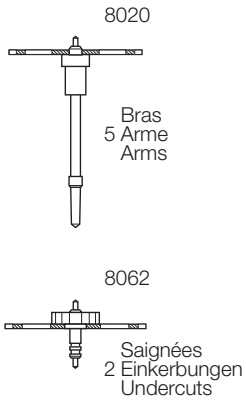
4820 (2x)	4885 (2x)	54033 (2x)
9447 (2x)	4033 (2x)	

**M<sub>L</sub> Couple minimum pour dévisser****M<sub>L</sub> Minimales Drehmoment zum Lösen****M<sub>L</sub> Minimum torque for loosening**

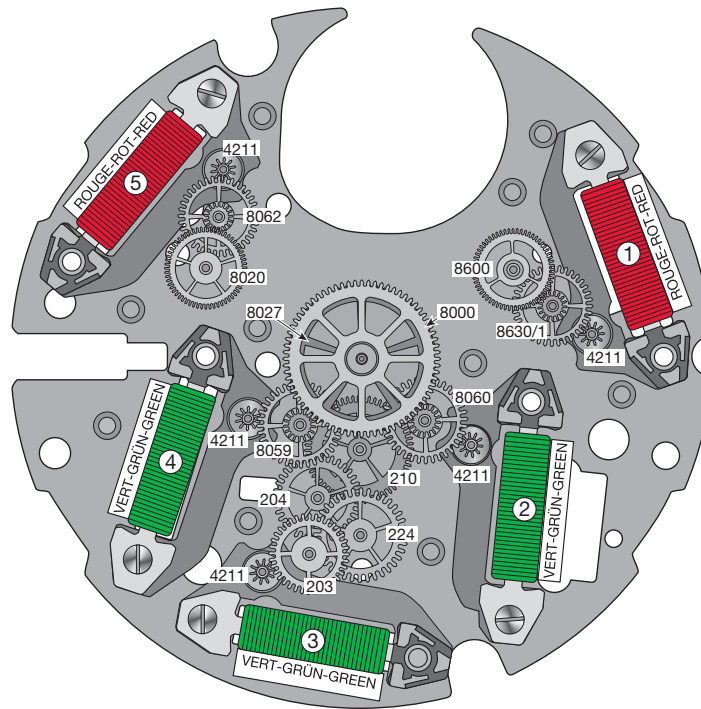
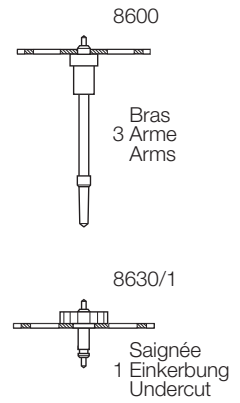
(a) 0,7 Ncm

# Rouages des compteurs - Zählerräder - Counter wheels

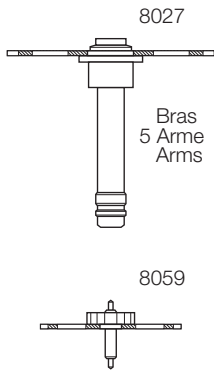
5. Compteur 30 minutes  
Zähler 30 Minuten  
Counter 30 minutes



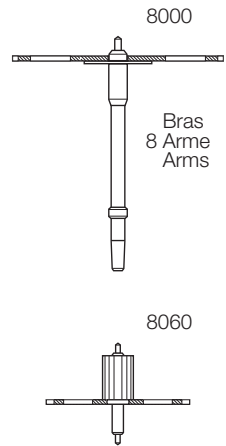
1. Compteur 12 heures  
Zähler 12 Stunden  
Counter 12 hours



4. Compteur 60 secondes  
Zähler 60 Sekunden  
Counter 60 seconds



2. Compteur 1/100 seconde  
Zähler 1/100 Sekunde  
Counter 1/100 second



3. Montre: heures et minutes au centre,  
petite seconde à 6 heures  
Uhr: Stunden und Minuten im Zentrum,  
kleine Sekunde bei 6 Uhr  
Watch: hours and minutes in the centre,  
small second at 6 o'clock



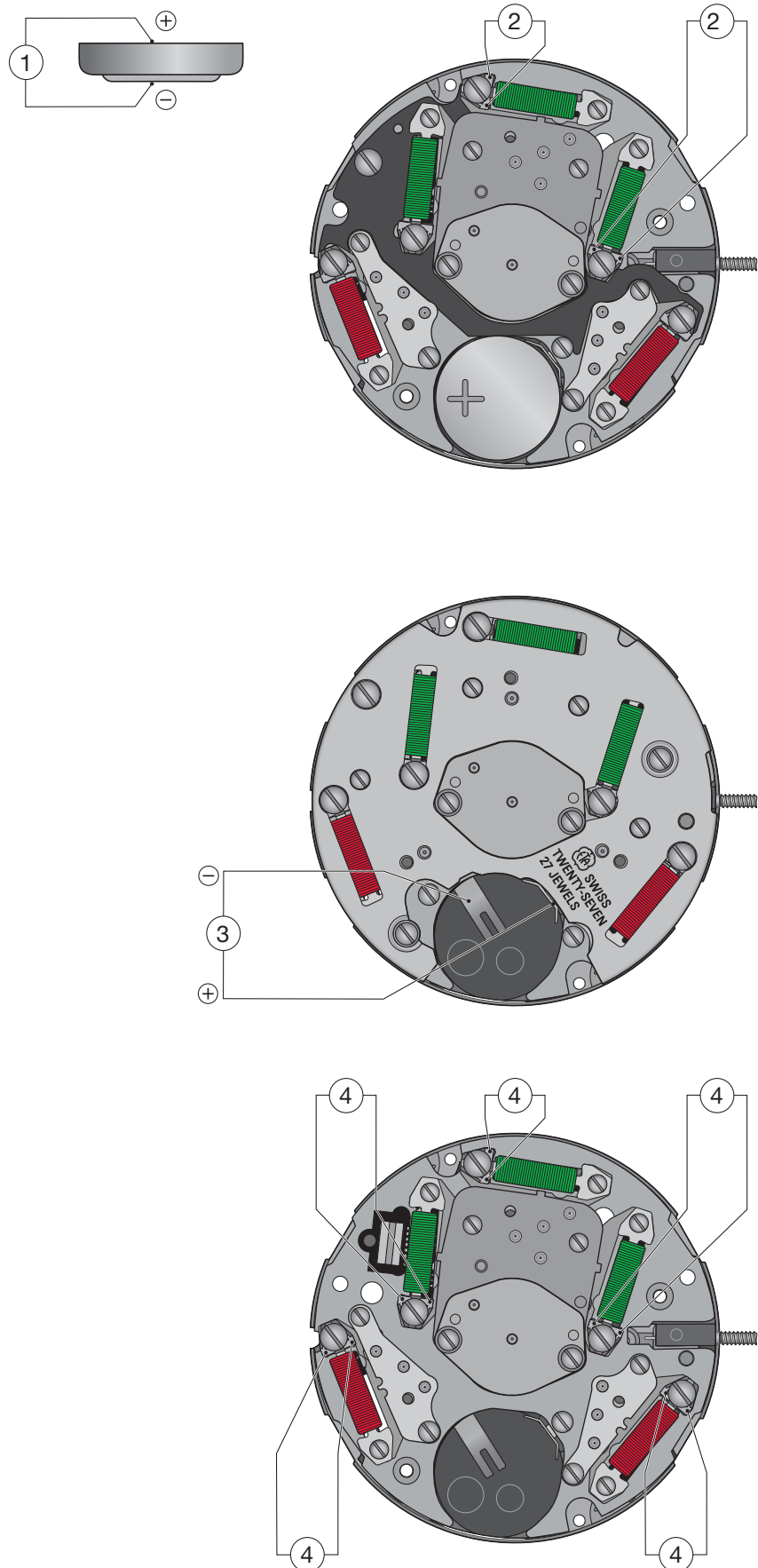
Interchangeability roues compteuses - Auswechselbarkeit Zählräder - Interchangeability counting wheels

	Fournitures - Bestandteile - Parts	251.242	251.252	251.262	251.265	251.272 / 372	251.292
Fous de petits compteurs Kleine Zählräder Small counting wheels	Roue compteuse de minutes, 30 min Minutenzählrad, 30 Min Minute counting wheel, 30 min	1 8020 - 35.012.00	1 8020 - 35.012.00		N 8020 - 35.012.00	1 8020 - 35.012.00	1 8020 - 35.012.00
	Roue entraîneuse de compteur de minutes, 30 min Mitnehmer für Minutenzähler, 30 Min Driving wheel for minute counting wheel, 30 min	2 8062 - 35.013.00	2 8062 - 35.013.00		2 8062 - 35.013.00	2 8062 - 35.013.00	2 8062 - 35.013.00
	Roue compteuse d'heures, 12 h Stundenzählrad, 12 Std. Hour counting wheel, 12 h		3 8600 - 35.030.00	3 8600 - 35.030.00	N 8600 - 35.030.00		
	Roue entraîneuse de compteur d'heures, 12 h Mitnehmer für Stundenzähler, 12 Std. Driving wheel for hour counting wheel, 12 h		4 8630 - 35.031.00	4 8630 - 35.031.00	4 8630 - 35.031.00		
	Roue compteuse de 1/10 sec Zählrad, 1/10 Sek. Counting wheel, 1/10 sec.	5 8027/1 - 35.011.51		5 8027/1 - 35.011.51		5 8027/1 - 35.011.51	5 8027/1 - 35.011.51
	Roue entraîneuse de compteur de 1/10 sec Mitnehmer für Zähler 1/10 Sek. Driving wheel for counter 1/10 s	6 8059/1 - 35.016.00		6 8059/1 - 35.016.00		6 8059/1 - 35.016.00	6 8059/1 - 35.016.00
	Roue compteuse de minutes, 60 min Minutenzählrad, 60 Min. Minute counting wheel, 60 min			7 8027 - 35.011.00			
	Roue entraîneuse de compteur de minutes, 60 min Mitnehmer für Minutenzähler, 60 Min. Driving wheel for minute counting wheel, 60 min			8 8062/1 - 35.013.20			
	Roue de mise à l'heure de réveil Zeigerstellrad für Weckwerk Alarm handsetting wheel	7 7295 - 34.051.00					
	Roue entraîneuse de mise à l'heure de réveil Mitnehmer für Zeigerstellrad für Weckwerk Driving wheel for alarm handsetting wheel	8 --- - 34.018.00					
Fous de centre Zentrumräder Centre wheels	Roue compteuse de secondes, 60 sec Sekundenzählrad, 60 Sek. Second counting wheel, 60 s.		7 8027 - 35.011.00	9 8000 - 35.010.00	N 8027 - 35.011.00	N 8027 - 35.011.00	7 8027 - 35.011.00
	Roue entraîneuse de compteur de secondes, 60 sec Mitnehmer für Sekundenzähler, 60 Sek. Driving wheel for seconds counter, 60 s.		8 8059 - 35.016.00	0 8060/3 - 35.060.39	8 8059 - 35.016.00	8 8059 - 35.016.00	8 8059 - 35.016.00
	Roue de rattrapante 60 sec Doppelzeigerad, 60 Sek. Split-second wheel, 60 s.						9 8801 - 35.051.00
	Roue entraîneuse de rattrapante 60 sec Mitnehmer für Doppelzeigerad, 60 Sek. Driving wheel for split-second wheel, 60 s.						0 --- - 35.017.00
	Roue compteuse de secondes ou minutes de réveil Sekunden- oder Alarmminutenzählrad Seconds or alarm minute counting wheel	9 8027 - 35.011.00					
	Roue entraîneuse de compteur de sec ou minutes réveil Mitnehmer für Sek.- oder Alarmmin.-Zählrad Driving wheel for sec or alarm min counting wheel	0 8046 - 35.016.00					
	Roue de chronographe, 1/100 sec Chrono-Zentrumrad, 1/100 Sek. Chronograph wheel, 1/100 s.		N 8000 - 35.010.00				
	Roue entraîneuse de roue de chronographe 1/100 sec Mitnehmer für Chrono-Zentrumrad, 1/100 Sek. Driving wheel for chronograph wheel, 1/100 s.		N 8060/3 - 35.060.39				

N → Pas d'interchangeabilité - Keine Auswechselbarkeit - No interchangeability

0 → Interchangeabilité selon Nos - Auswechselbarkeit nach Nrn. - Interchangeability according to nos.

# Contrôles électriques - Elektrische Kontrollen - Electrical Tests



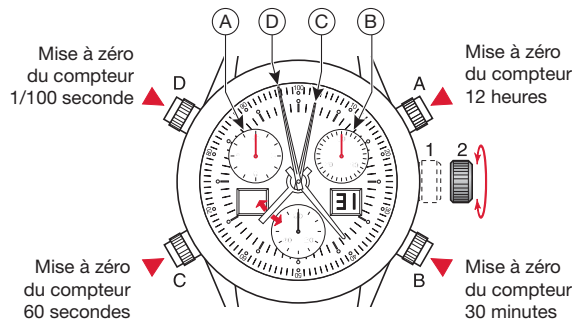
## Contrôles électriques - Elektrische Kontrollen - Electrical Tests

Position Messpunkt Position	Echelle de mesure Einstellung Messgerät Setting of apparatus	Mesure Messung Measurement	Contrôle Kontrolle Test	Remarques Bemerkungen Remarks
1	2 V ( $R_i \geq 10 \text{ k}\Omega/\text{V}$ )	1,55 V	Tension de la pile Spannung der Batterie Battery voltage	La tension de la pile doit être contrôlée hors mouvement. Die Spannung der Batterie muss ausserhalb des Werks kontrolliert werden. The tension of the battery should be checked outside the movement.
2	1 V ( $R_i \geq 10 \text{ k}\Omega/\text{V}$ )	L'aiguille du multimètre oscille en sens + et -.  Zeiger im Messgerät pulsiert im + und - Sinn.  Hand of measuring apparatus oscillates in + and - direction.	Impulsions sur les connexions bobine-mouvement et bobine-compteur 60 secondes (start chrono effectué). Fréquence 1 Hz.  Ausgangsimpulse auf Spulenverbindung des Werkes und Spulenverbindung 60 Sekundenzähler (Start Chrono durchgeführt). Frequenz 1 Hz.  Impulses of the connections movement-coil and 60 second counter-coil (chrono started). Frequency 1 Hz.	Mesure avec pile contrôlée.  Messung mit kontrollierter Batterie.  Measurement with controlled battery.
3	2 V	$\leq 1,30 \text{ V}$ Mettre en contact le + et le -.  $\leq 1,30 \text{ V}$ + Punkt mit - Punkt verbinden.  $\leq 1,30 \text{ V}$ Connect + with -.	Limite inférieure de la tension de fonctionnement. Remise à 0 des compteurs (initialisation).  Untere Funktionsspannungsgrenze. Rückstellung der Zähler auf 0 (Grundstellung).  Lower working voltage limit. Reset counters to 0 (starting point).	Mesure sans pile, avec alimentation extérieure variable, en descendant de 1,55 V à l'arrêt du (des) moteur(s).  Messung ohne Batterie, mit variabler Speisung von aussen, Spannung von 1,55 V reduzieren bis zum Stillstand des Motorantriebs.  Measurement without battery, with variable external power supply, starting with 1.55 V, lower tension until motor(s) stop(s).
	10 $\mu\text{A}$	a) < 1,00 $\mu\text{A}$ b) < 3,60 $\mu\text{A}$ c) < 5,80 $\mu\text{A}$	a) Reset: tige position 3 = IC seul. b) Stop chrono: tige position 1 = mouvement de base. c) Start chrono (< 60 sec): tige position 1 = mouvement de base + compteur seconde.  a) Reset: Stellwelle-Position 3 = IC allein. b) Stop Chrono: Stellwelle-Position 1 = Basiswerk. c) Start Chrono (< 60 Sek.): Stellwelle Position 1 = Basiswerk + Sekundenzähler.  a) Reset: stem position 3 = IC alone. b) Chrono stop: stem position 1 = basic movement. c) Chrono start (< 60 sec.): stem position 1 = basic movement + second counter.	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.
4	$\sim 10 \text{ k}\Omega$	ROUGE-ROT-RED 1,5-2,5 $\text{k}\Omega$ VERT-GRÜN-GREEN 1,0-2,0 $\text{k}\Omega$	Continuité du bobinage Zustand der Spule Condition of coil	
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.				

*Les tests doivent être effectués dans une température ambiante entre 20° C et 25° C.  
Die Tests sind bei einer Umgebungstemperatur zwischen 20° C und 25° C durchzuführen.  
The tests must be conducted at an ambient temperature of between 20° C and 25° C.*

## INITIALISATION DES AIGUILLES DU CHRONOGRAPHE

Les aiguilles du chronographe peuvent être mises à zéro ou à l'heure réelle.



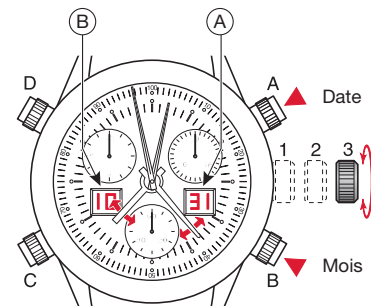
### Poussoirs:

Correction rapide par pression plus longue que 1 seconde.

### Remarque:

Ne pas rester en position 2 de la couronne de mise à l'heure plus de 20 minutes (perte de l'heure).

## CORRECTIONS HEURE, DATE ET MOIS



### Poussoirs:

Correction rapide par pression plus longue que 1 seconde.

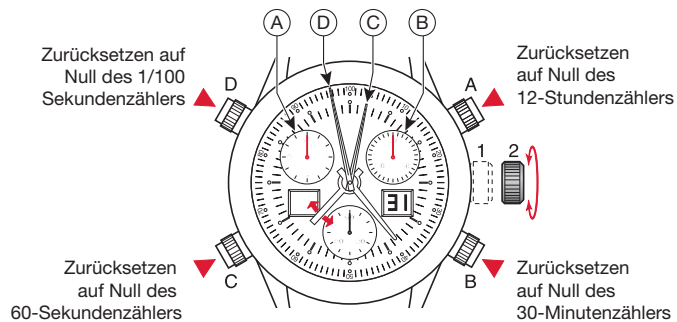
### Remarques:

En position 3 de la couronne de mise à l'heure, arrêt immédiat du mouvement (STOP SECONDE).

La correction de la date et du mois est interdite en mode chronométrage car les poussoirs sont inactifs.

## GRUNDEINSTELLUNG DER CHRONOZEIGER

Die Chrono-Zeiger können auf Null oder auf die Tageszeit eingestellt werden.



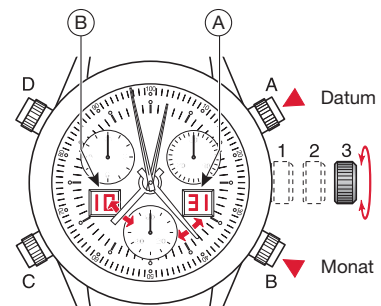
### Drücker:

Eine Bestätigung von über 1 Sek. bewirkt eine beschleunigte Korrektur.

### Bemerkung:

Die Zeigerstellkrone darf nicht länger als 20 Min. in Position 2 bleiben (die richtige Zeitangabe ist sonst nicht mehr gewährleistet).

## KORREKTUR VON UHRZEIT, DATUM UND MONAT



### Drücker:

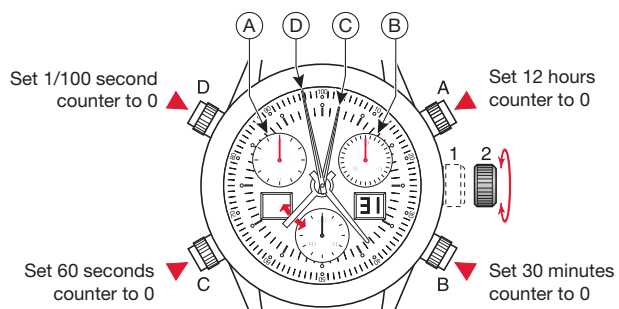
Eine Bestätigung von über 1 Sek. bewirkt eine beschleunigte Korrektur.

### Bemerkungen:

Krone in Stellung 3 bewirkt augenblickliches Anhalten der Uhr (STOPP-Sekunde). Die Korrektur des Datums und des Monats ist im Modus "Chronograph" nicht möglich.

## SETTING THE CHRONOGRAPH HANDS

The chronograph hands can be set to zero or to real time.



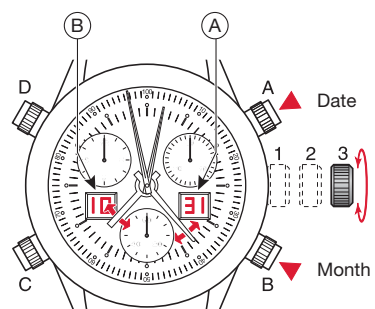
### Pushbuttons:

Rapid correction by pressing longer than 1 s.

### Note:

Do not keep handseting crown in position 2 for longer than 20 minutes (time could be lost).

## TIME, DATE AND MONTH CORRECTION



### Pushbuttons:

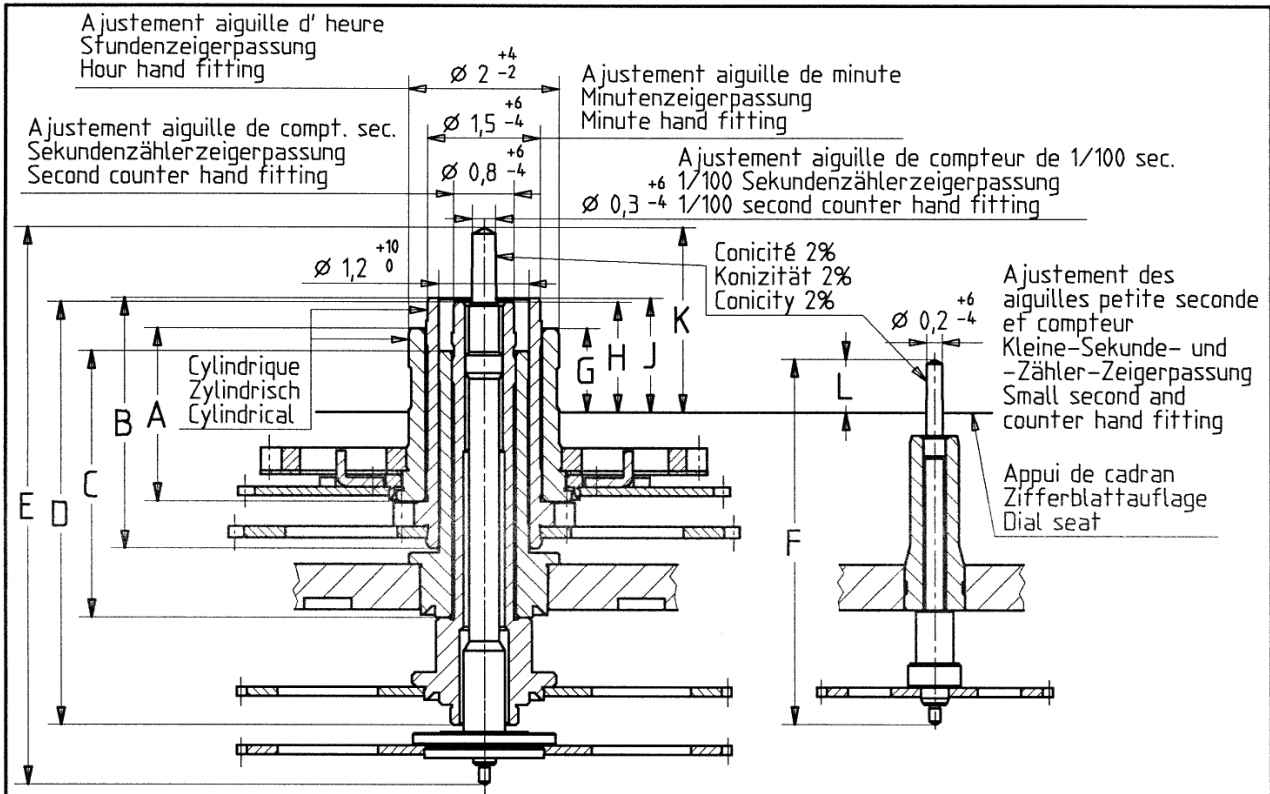
Rapid correction by pressing longer than 1 s.

### Notes:

When the setting crown is pulled out to position 3, movement will stop immediately (STOP SECOND).

Do not try correcting date and month in timing mode because the pushbuttons will not work.

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.


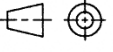


Aiguillage Zeigerwerk- höhe Hand fitting height	Longueur / Länge / Length						Dépassement Höhe über Zifferblattauflage Height over dial seat				
	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L
	Roue des heures Stundenrad Hour wheel	Chaussée Minutenrohr Cannon-pinion	Tube de centre Zentrumrohr Centre tube	Compteur de secondes Sekundenzähler Second counter	Compteur de 1/100 sec. 1/100 Sekunden- zähler 1/100 second counter	Roue de petite sec. et compteur Kleine-Sekunde- und -Zähler-Rad Small second and counter wheel	Roue des heures Stundenrad Hour wheel	Compteur de secondes Sekundenzähler Second counter	Chaussée Minutenrohr Cannon-pinion	Compteur de 1/100 sec. 1/100 Sekunden- zähler 1/100 second counter	Roue de petite sec. et compteur Kleine-Sekunde- und -Zähler-Rad Small second and counter wheel
1	2,27	3,29	3,5	5,57	7,35	4,81	1,1	1,447	1,5	2,437	0,7

Aiguilles Zeiger Hands		Aiguille d'heure Stunden- zeiger Hour hand	Aiguille de minute Minutenzeiger Minute hand	Aiguille de compteur de sec. Sekundenzähler- zeiger Second counter hand	Aiguille de comp- teur de 1/100 sec. 1/100 Sekunden- zählerzeiger 1/100 second counter hand	Aiguille de petite seconde Kleine-Sekunde- Zeiger Small second hand	Aiguille de petit compteur Kleiner-Zähler- Zeiger Small counter hand Heure   Minute	
Masse/Masse/Mass	max. mg	—	—	15	15	6	3	
Balourd/Unwucht/Unbalance	max. µNm	40	3,3	0,057	0,057	0,057	0,024	0,03
Inertie/Trägheit/Inertia	max. gmm <sup>2</sup>	112	9,28	0,01	0,013	0,175	0,074	0,088
Force de chassage max. Setzkraft max. Press-in force max.	N	40	40	40	40	25	25	

Nicht vermasste Winkel Angles non cotés Angles not indicated	Masse ohne Tol. Cotes sans tol. Dimensions without tol.	Masse en mm Dimensions en mm Dimensions in mm	Tol. 1/1000 mm	Objektname Nom de l'objet Object name	EUCLID: 252aigu_n1
--	---	---	----------------	---	-----------------------

Aiguillage Zeigerwerkhöhen Hand fitting heights	CAL. 251.252
---	--------------

Ersetzt Zeichnung vom Remplace dessin du Replaces drawing from	 ETA SA Fabriques d'Ebauches CH-2540 Grenchen	 Massstab / Echelle / Scale	Erstellt Etabli Created	17.07.97	LDL
Aend. / Modif.			Geprüft Contrôle Controlled	17.07.97	Ry
			Freigegeben Libéré Liberation	18.7.97	M

Cette page est laissée vide  
intentionnellement en cas d'impression  
au format A3.

Diese Seite wird absichtlich leer  
gelassen für den Fall, dass im  
A3-Format gedruckt wird.

This page has deliberately been  
left blank in case of A3 format  
printing.

**Modifications comparées aux versions  
précédentes du document**

**Änderungen gegenüber vorher-  
gehenden Dokumentversionen**

**Modifications compared with previous  
document versions**

Version	Date Datum Date	Modification	Änderung	Modification	Page Seite Page
07	05.09.2011	Correction symbole	Korrektur Symbol	Correction symbol	1
06	20.04.2009	Modification fournitures	Änderung Bestandteile	Modification components	2-4
05	07.08.2008	Montage	Montage	Montage	7
		Nouveau layout	Neues Layout	New layout	1-16
		Répartition des calibres	Aufteilung pro Kaliber	Allocation per caliber	--

Sous réserve de toutes modifications.

Änderungen vorbehalten.

All modifications reserved.

**Ce document se trouve sur le  
Customer Service Portal (CSP) :**

**www.eta.ch**

- Customer Service
- Customer Service Portal
- Documents techniques

**Dieses Dokument finden Sie im  
Customer Service Portal (CSP):**

**www.eta.ch**

- Customer Service
- Customer Service Portal
- Technische Dokumente

**This document can be found on the  
Customer Service Portal (CSP):**

**www.eta.ch**

- Customer Service
- Customer Service Portal
- Technical Documents



**ETA**<sup>SA</sup>  
MANUFACTURE HORLOGÈRE SUISSE  
DEPUIS 1793

CUSTOMER SERVICE

Bahnhofstrasse 9  
P.O. Box 359  
2540 Grenchen  
Switzerland

Phone +41 (0)32 655 27 77  
Fax +41 (0)32 655 84 30

etacs@eta.ch  
www.eta.ch