






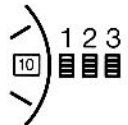
# ETA 256

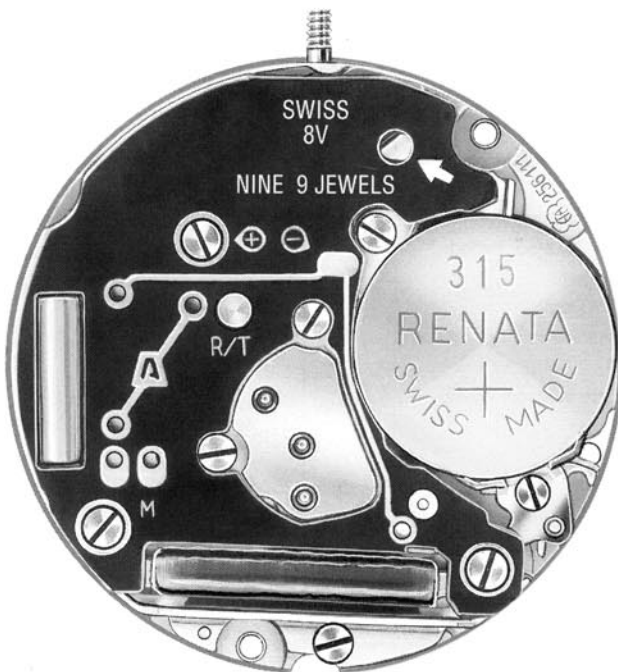
COMMUNICATION  
TECHNIQUE

TECHNISCHE  
MITTEILUNG

TECHNICAL  
COMMUNICATION

8¼'''

8¼'''  Ø 18,20 mm				
	«LONG LIFE»	E.O.L	«LONG LIFE»	E.O.L
				
<b>Hauteur</b> <b>Höhe mm</b> <b>Height</b>	sur mouvement auf Uhrwerk on movement		1,95	
	sur pile auf Batterie on battery		2,10	
	256.031	256.101	256.041	256.111



ETA SA Fabriques d'Ebauches  
Marketing-Ventes  
CH-2540 Grenchen

**INTERCHANGEABILITE - AUSWECHSELBARKEIT - INTERCHANGEABILITY**

No Nr No	No Nr ISO No	Liste des fournitures	Bestandteile	List of materials	Cal. - Kal. - Cal.			
					256.031	256.041	256.101	256.111
100	10.020.07	Platine, empierrée	Werkplatte, mit Steinen	Main plate, jewelled	256.031	256.041	256.101	256.111
110	10.048.07	Pont de rouage, empierré	Räderwerkbrücke, mit Steinen	Train wheel bridge, jewelled	256.041	256.041	256.111	256.111
144	10.300	Fixateur de cadran	Zifferblatthalter	Dial fastener	256.101	256.101	256.101	256.101
161	20.400	Tube de centre	Zentrumlagerrohr	Centre tube	256.111	256.111	256.111	256.111
203	30.012	Roue intermédiaire	Zwischenrad	Intermediate wheel	256.041	256.041	256.111	256.111
210	30.025	Roue moyenne	Kleinbodenrad	Third wheel	256.111	256.111	256.111	256.111
227	30.027	Roue de seconde	Sekundenrad	Second wheel	---	---	256.111	256.111
228	30.013	Roue de transmission de roue intermédiaire	Uebertragungsrad für Zwischenrad	Transmission wheel for intermediate wheel	---	---	256.111	256.111
242	31.083	Chaussée avec roue entraîneuse	Minutenrohr mit Mitnehmer	Cannon pinion with driver	---	---	256.111	256.111
242/1	31.083.18	Chaussée avec roue entraîneuse, sans seconde au centre	Minutenrohr mit Mitnehmer, ohne Zentralsekunde	Cannon pinion with driver, without sweep second	256.041	256.041	---	---
255/1	31.046.06	Roue des heures, montée	Stundenrad, montiert	Hour wheel, assembled	256.041	256.041	256.111	256.111
260	31.041	Roue de minuterie	Wechselrad	Minute wheel	256.111	256.111	256.111	256.111
405	51.020.21	Tige de mise à l'heure, Ø de filetage 0,90 mm	Stellwelle, Gewindedurchmesser 0,90 mm	Handsetting stem, thread diameter 0.90 mm	256.111	256.111	256.111	256.111
405/4	51.021.26	Tige de mise à l'heure, partie mouvement à bec	Stellwelle, Werkteil mit Zunge	Handsetting stem, movement part with beak	256.111	256.111	256.111	256.111
407	31.121	Pignon coulant	Kupplungstrieb	Sliding pinion	256.111	256.111	256.111	256.111
435/1	51.050.06	Bascule de pignon coulant, montée	Kupplungstriebhebel, montiert	Yoke, assembled	256.111	256.111	256.111	256.111
443/1	51.080.06	Tirette, montée	Winkelhebel, montiert	Setting lever, assembled	256.111	256.111	256.111	256.111
445	51.090	Sautoir de tirette	Winkelhebelraste	Setting lever jumper	256.101	256.111	256.101	256.111
450	31.100	Renvoi	Zeigerstellrad	Setting wheel	256.111	256.111	256.111	256.111
462	10.062	Pont de rouage de minuterie	Wechselradbrücke	Minute train bridge	256.111	256.111	256.111	256.111
482	61.092	Ressort de rappel de tirette	Winkelhebelrückstell- feder	Setting lever recall spring	256.111	256.111	256.111	256.111
491	51.081	Levier de tirette	Hebel für Winkelhebel	Lever for setting lever	256.111	256.111	256.111	256.111
560	56.071	Levier d'arrêt et interrupteur	Stoppehebel und Unterbrecher	Stop lever and switch	256.111	256.111	256.111	256.111
964	51.022.30	Tige de mise à l'heure, partie couronne, fendue Ø de filetage 0,90 mm	Stellwelle-Kronenteil, geschlitzt, Gewindedurchmesser 0,90 mm	Handsetting stem, crown part, slotted, thread diameter 0.90 mm	256.111	256.111	256.111	256.111
2543	33.011	Roue intermédiaire de quantième	Datum-Zwischenrad	Intermediate date wheel	---	256.111	---	256.111
2556	33.020	Roue entraîneuse de l'indicateur de quantième	Datumanzeiger- Mitnehmerrad	Date indicator driving wheel	---	256.111	---	256.111
2557/1	91.440.22	Indicateur de quantième, pour ouverture de guichet à 3h	Datumanzeiger, für Fenster auf 3 Uhr	Date indicator, for window opening at 3 o'clock	---	256.111	---	256.111
2576	53.080	Sautoir de quantième	Daturnaste	Date jumper	256.111	256.111	256.111	256.111
2595	13.111	Plaque de maintien du sautoir de quantième	Halteplatte für Daturnaste	Date jumper maintaining plate	256.111	256.111	256.111	256.111
4000	10.513	Module électronique	Elektronik-Baugruppe	Electronic module	256.041	256.041	256.111	256.111
4021	20.582	Stator	Stator	Stator	256.111	256.111	256.111	256.111
4039	20.585	Ecran magnétique, inférieur	Magnetschirm, unterer	Magnetic screen, lower	256.101	---	256.101	---
4041	20.586	Ecran magnétique, latéral	Magnetschirm, seitlicher	Magnetic screen, lateral	256.111	256.111	256.111	256.111
4046	20.651	Isolateur de pile	Isolation für Batterie	Battery insulator	256.101	256.101	256.101	256.101
4211	20.580	Rotor	Rotor	Rotor	256.111	256.111	256.111	256.111
4401	20.761	Bride +	Bügel +	Bridle +	256.111	256.111	256.111	256.111

**INTERCHANGEABILITE - AUSWECHSELBARKEIT - INTERCHANGEABILITY**

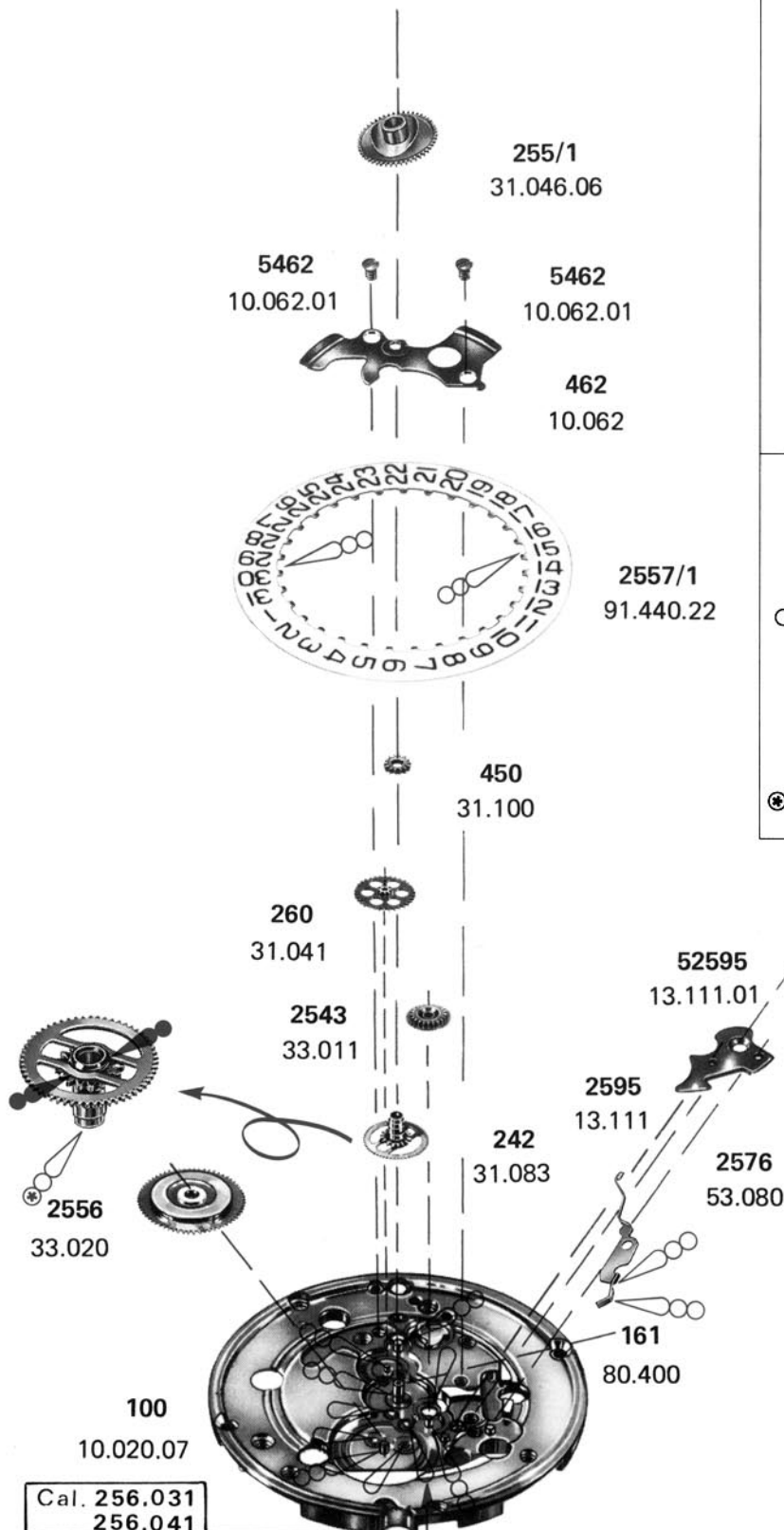
No Nr No	No Nr ISO No	Liste des fournitures	Bestandteile	List of materials	Cal. - Kal. - Cal.				
					256.031	256.041	256.101	256.111	
	4412	10.601	Ressort de limitation de pile	Begrenzungsfeder für Batterie	Battery limiting spring	956.401	956.401	956.401	956.401
	4929	20.570	Pile	Batterie	Battery	256.111	256.111	256.111	256.111
	5101	10.020.01	2x Vis de fixation	Schraube für Werkbefestigung	Screw for fixing the case	256.111	256.111	256.111	256.111
	5102	10.020.02	2x Vis de fixation, spéciale	Schraube für Werkbefestigung, Spezial-Ausführung	Screw for fixing the case, special version	256.111	256.111	256.111	256.111
1)	5110	10.048.01	2x Vis de pont de rouage	Schraube für Räderwerkbrücke	Screw for train wheel bridge	256.111	256.111	256.111	256.111
1)	5445	51.090.01	1x Vis du sautoir de tirette	Schraube für Winkelhebelraste	Screw for setting lever jumper	256.111	256.111	256.111	256.111
2)	5462	10.062.01	2x Vis de pont du rouage de minuterie	Schraube für Wechselradbrücke	Screw for minute train bridge	256.111	256.111	256.111	256.111
1)	5482	61.092.01	1x Vis de ressort de rappel de tirette	Schraube für Winkelhebel- rückstellfeder	Screw for setting lever recall spring	256.111	256.111	256.111	256.111
2)	52595	13.111.01	1x Vis de plaque de maintien du sautoir de quantité	Schraube für Halteplatte für Datumraste	Screw for date jumper maintaining plate	256.111	256.111	256.111	256.111
	54000	10.513.01	3x Vis de module électronique	Schraube für Elektronik- Baugruppe	Screw for electronic module	256.111	256.111	256.111	256.111
1)	54041	20.586.01	1x Vis d'écran magnétique latéral	Schraube für seitlichern Magnetschirm	Screw for lateral magnetic screen	256.111	256.111	256.111	256.111
1)	54041	20.761.01	1x Vis de bride +	Schraube für Bügel +	Screw for bridle +	256.111	256.111	256.111	256.111
			<b>1) 2) Vis identiques</b>	<b>1) 5110</b>	<b>2) 5462</b>				
			<b>Identische</b>	<b>5445</b>	<b>52595</b>				
			<b>Schrauben</b>	<b>5482</b>					
			<b>Identical screws</b>	<b>54041</b>					
				<b>54401</b>					

Montage du mouvement de base et des mécanismes de mise à l'heure et de quantième.  
(Liste des fournitures par ordre d'assemblage).

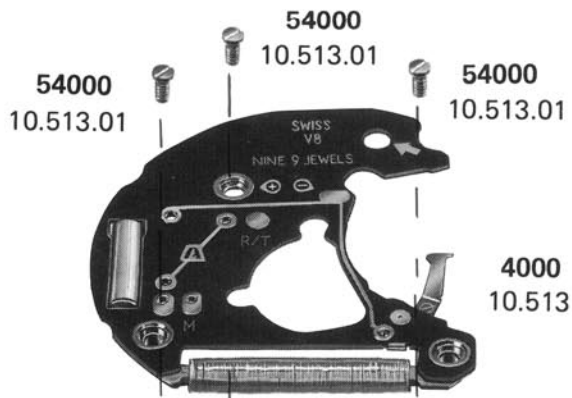
Zusammenstellen des Basiswerkes und des Zeigerwerk- und Datummechanismus.  
(Bestandteilliste in Montager Reihenfolge).

Assembling of the basic movement and the mechanism of the handsetting and the date mechanism.  
(Parts listed in order of assembly).

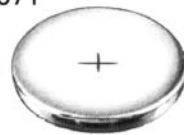
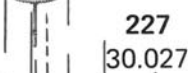
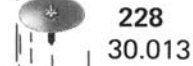
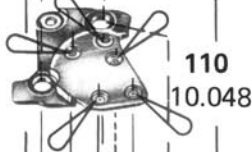
100	4041
407	54041
405	4401
491	54401
443/1	4046
560	4000
435/1	54000 (3x)
445	242
5445	2556
482	2543
5482	260
4021	450
4211	2576
210	2595
227	52595
228	2557/1
203	462
110	5462 (2x)
5110 (2x)	4929
	255/1



	Huile fine Dünnflüssiges Öl Fine oil	<b>Moebius 9014</b>
	Huile épaisse à viscosité élevée ou graisse Dickflüssiges druckfestes Öl oder Fett Thick, pressure-resistant oil or grease	<b>Moebius D5</b>
	Graisse/Fett/Grease	<b>Jismaa 124 ou Moebius 9501</b>
	Très faible lubrification Sehr kleine Menge Very little lubrication	<b>Moebius D5</b>

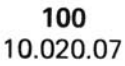
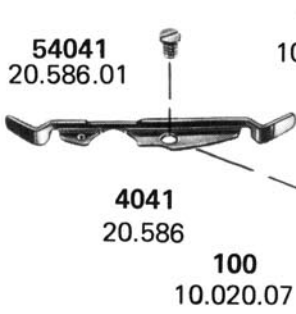
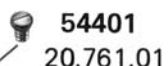
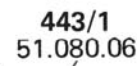
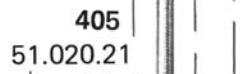
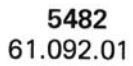


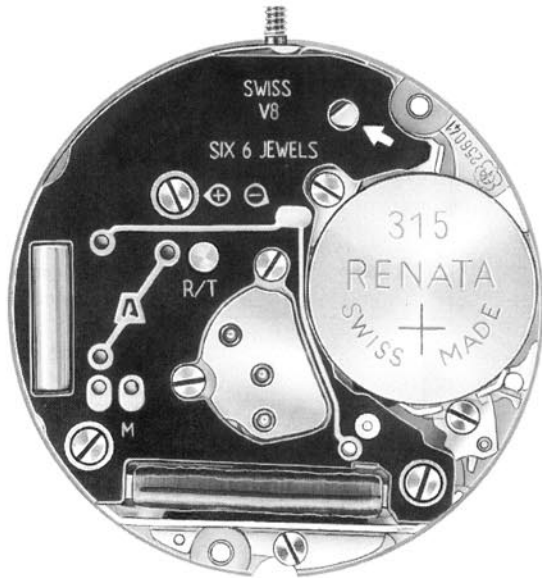
	Huile fine Dünnflüssiges Öl Fine oil	<b>Moebius 9014</b>
	Huile épaisse à viscosité élevée ou graisse Dickflüssiges druckfestes Öl oder Fett Thick, pressure-resistant oil or grease	<b>Moebius D5</b>
	Graisse/Fett/Grease	<b>Jismaa 124 ou Moebius 9501</b>



1.55 V Low Drain  
Ø 7,90 mm H 1,65

Renata 315  
Varta V315  
Rayovac 315  
Energizer 315  
Maxell SR716SW





### Extraction de la tige de mise à l'heure

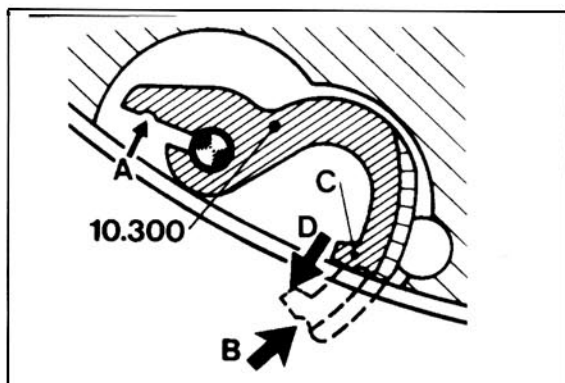
Enlever la tige de mise à l'heure en pressant le levier de tirette, indiqué par une flèche, avec un tournevis de  $\varnothing$  1 mm.

### Pose du cadran et des aiguilles

Poser le cadran en pressant simultanément au moyen d'un cabron de peau à l'endroit des 2 pieds, ceux-ci étant maintenus avec 2 fixateurs de cadran.

### Remarque:

- Contrôler l'ébat de la roue des heures, de 0,02 à 0,06 mm.
- Contrôler la liberté du disque de quantième sous le cadran, en correction rapide.
- Tourner la tige de mise à l'heure jusqu'au moment du saut de quantième.
- Poser les aiguilles sur minuit. La pression de chassage ne doit pas être supérieure à 30 N (~ 3 kp). Nous recommandons l'utilisation de broches à forces compensées (3 kp max.).
- Utiliser un porte-pièce muni d'un appui central sur la pierre avec dégagement pour le pivot de seconde.
- Contrôler le repère des aiguilles.



### Cadran

Pour ouvrir les deux fixateurs de cadran, presser en direction de la flèche A, jusqu'à ce que le trou de pied de cadran soit libre. Pour fermer les verrous après la pose du cadran, presser en direction de la flèche B, jusqu'au diamètre d'encagement de la platine. Pour enlever le cadran, tirer le bec C en direction de D.

## Entfernen der Stellwelle

Lösen der Stellwelle durch Druck auf den Hebel für Winkelhebel, angezeigt durch einen Pfeil, mit einem Schraubenzieher  $\varnothing$  1 mm.

## Zifferblatt- und Zeigersetzen

Zifferblattsetzen durch gleichzeitigen Druck mit einer Lederfeile auf das Zifferblatt über den beiden Zifferblattfüßen. Das Zifferblatt wird von 2 Zifferblatthaltern festgehalten.

### Anmerkung:

- Kontrolle des Höhenspiels des Stundenrades: 0,02 bis 0,06 mm.
- Kontrolle des freien Spiels der Datumscheibe bei Schnellkorrektur.
- Stellwelle drehen bis zum Sprung der Datumscheibe.
- Zeiger auf Mitternacht setzen. Der Anpressdruck darf 30 N (~ 3 kp) nicht überschreiten. Wir empfehlen die Verwendung von druckkompensierten Broschen (3 kp max.).
- Werkträger mit zentraler Auflage für den Stein und Aussparung für den Zapfen des Sekundenrades verwenden.
- Bezugspunkt der Zeiger kontrollieren.

## Zifferblatt

Das Öffnen der zwei Zifferblatthalter geschieht durch Druck in Pfeilrichtung A, bis das Loch zur Aufnahme des Zifferblattfußes frei ist. Das Schliessen hat in Pfeilrichtung B zu erfolgen, bis zum Anschlag am Werkplattendurchmesser. Ein allfälliges Wiederöffnen der Riegel geschieht durch Ziehen der Nase C in Pfeilrichtung D.

## Extracting the stem

To extract the stem, press the lever for setting-lever, shown by an arrow, with a screwdriver 1.00 mm in diameter.

## Fitting dial and hands

Fit dial by pressing simultaneously, with a leather buff, on both dial feet. The dial is held by two dial fasteners.

### Note:

- Endshake of hour wheel: 0.02 to 0.06 mm.
- Check the free play of the date indicator in the quick correction mode.
- Turn handsetting stem till the date indication jumps.
- Fit the hands at 12 PM (midnight). The press-in force used for fitting the hands may not exceed 30 N (~ 3 kp). We recommend the use of force compensated broaches (max. 3 kp).
- Use movement holder with central support for the jewel and having a hole for the centre pivot.
- Check the relative position of the hands.

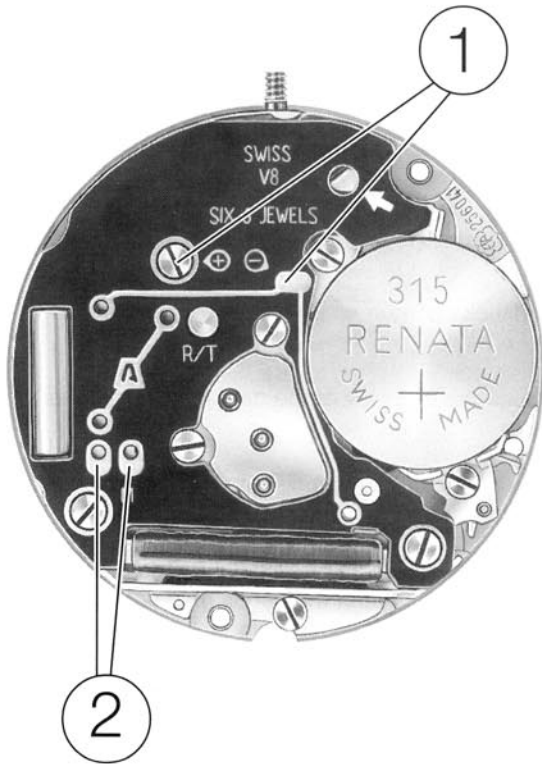
## Dial

To open the two dial fasteners, press in the direction of arrow A, so as to free the dial-foot hole. To close the bolts after the dial has been fitted, press in the direction of arrow B, as far as the case-fitting diameter of the main plate. To remove the dial, pull beak C towards D.

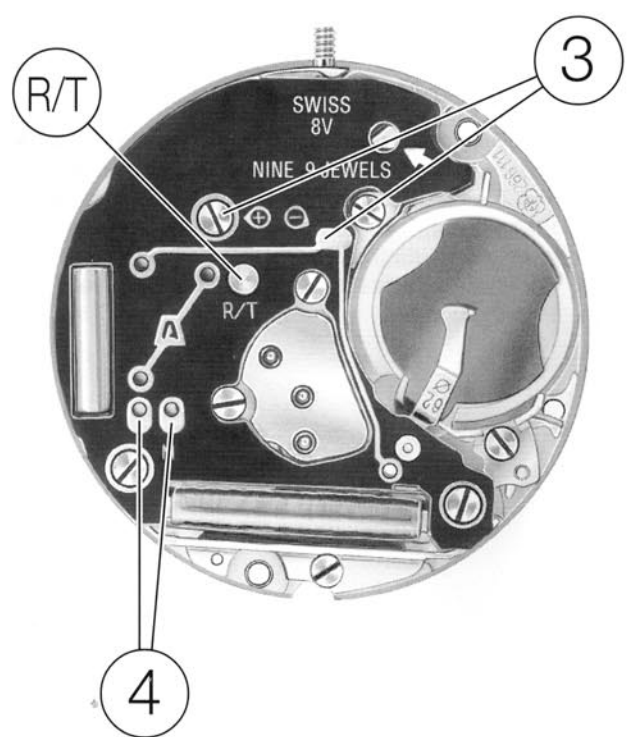
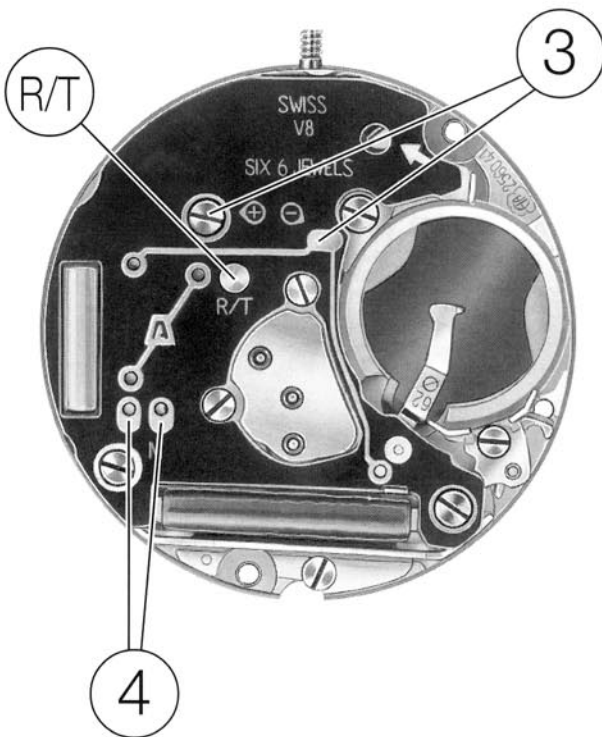
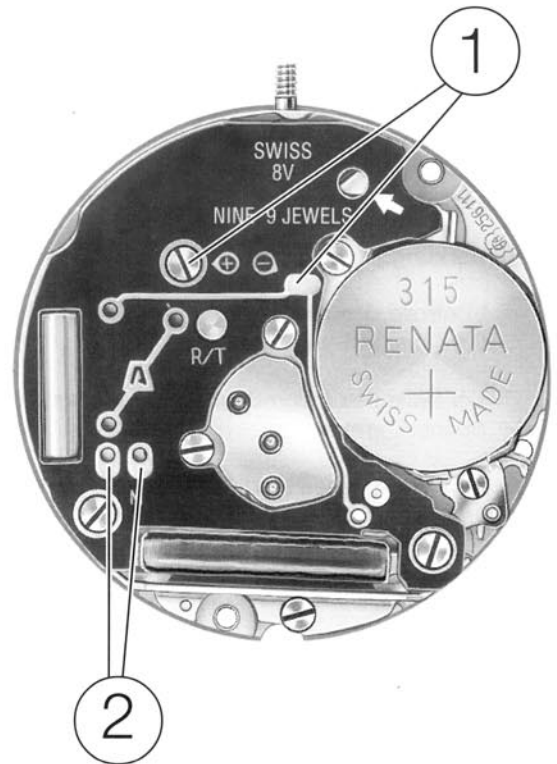


Contrôles électriques - Elektrische Kontrollen - Electrical tests

256.031 - 256.041



256.101 - 256.111





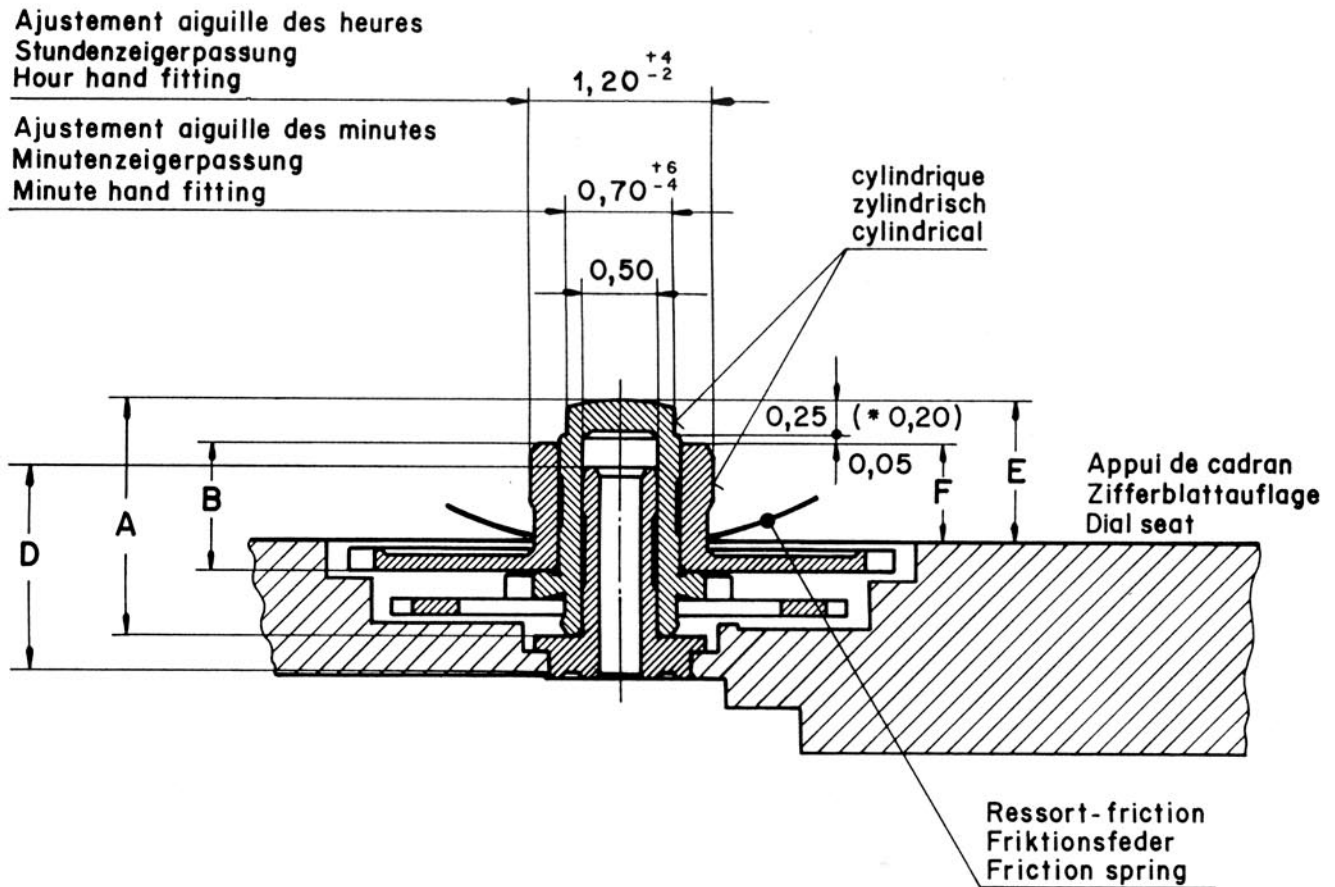
## Contrôles électriques - Elektrische Kontrollen - Electrical tests

Position Messpunkt Position	Echelle de mesure Einstellung Messgerät Setting of apparatus	Mesure Messung Measurement	Contrôle Kontrolle Test	Remarques Bemerkungen Remarks	
1	2 V (Ri ≥ 10kΩ / V)	1,55 V	Tension de la pile Spannung der Batterie Battery voltage	Mesure avec pile Messung mit Batterie Measurement with battery	
2	1 V (Ri ≥ 10kΩ / V)	L'aiguille du multimètre oscille en sens + et -.  Zeiger im Messgerät pulsiert im + und - Sinn.  Hand of the measuring apparatus oscillates in + and - direction.	Impulsions à la sortie du circuit intégré:  Ausgangsimpulse am integrierten Schaltkreis:  Impulses at output of integrated circuit:  256.031   256.101 256.041   256.111  12 / min.   1 / s	Mesure avec une pile contrôlée  Messung mit kontrollierter Batterie  Measurement with controlled battery	
3	2 V	≤ 1,30 V  256.031/256.041   256.101/256.111  Mettre en contact le point (R/T) et la piste ⊙. Commande du moteur avec 32 pas/s ou 16 pas/s.  (R/T) Punkt mit der ⊙ Spur verbinden. Motorantrieb mit 32 Schritten/s oder 16 Schritten/s.  Connect (R/T) point with the ⊙ conductor. Motor driven with 32 steps/s or 16 steps/s.	≤ 1,30 V  256.101/256.111  Mettre en contact le point (R/T) et la piste ⊙. Commande du moteur avec 8 pas/s à 1,55 V et 32 pas/s avec tension ≤ 1,30 V (E.O.L.).  (R/T) Punkt mit der ⊙ Spur verbinden. Motorantrieb mit 8 Schritten/s bei 1,55 V und 32 Schritte/s mit Spannung ≤ 1,30 V (E.O.L.).  Connect (R/T) point with the ⊙ conductor. Motor driven with 8 steps/s at 1.55 V and 32 steps/s with voltage ≤ 1.30 V (E.O.L.).	Limite inférieure de la tension de fonctionnement.  Untere Funktionsspannungsgrenze.  Lower working voltage limit.	Mesure sans pile, alimentation extérieure variable, en descendant de 1,55 V à l'arrêt du mouvement.  Messung ohne Batterie mit variabler Speisung von aussen, Spannung von 1,55 V 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 μA	≤ 0,75 μA	≤ 1,10 μA	Consommation du mouvement  Stromaufnahme Uhrwerk  Consumption of movement	Mesure sans pile, avec alimentation extérieure 1,55 V.  Messung ohne Batterie, mit Speisegerät 1,55 V.  Measurement without battery with power-supply 1.55 V.
		< 0,40 μA	< 0,40 μA	Saut de 4 pas toutes les 4 secondes lorsque la tension d'alimentation < 1,30 V.  4-Schritte-Sprung alle 4 Sekunden, wenn Speisepannung < 1,30 V.  4 steps-jump after every 4 seconds, when feeding voltage < 1.30 V.  E.O.L. Consommation supérieure à la valeur normale.  E.O.L. Stromaufnahme über Normalwert.  E.O.L. consumption higher than in normal operation.	Mesure sans pile, avec tension d'alimentation < 1,30 V, E.O.L.-Fonction après ~ 2 minutes.  Messung ohne Batterie, mit Speisespannung < 1,30 V, E.O.L.-Funktion nach ca. 2 Minuten.  Measurement without battery, with feed voltage < 1.30 V, E.O.L.-function after about 2 minutes.
4	• 10 kΩ 200 μA	1,30 - 1,60 kΩ 125 - 155 μA	Continuité du bobinage Zustand der Spule Condition of coil	Mesure sans pile, avec alimentation extérieure 1,55 V.  Messung ohne Batterie, mit Speisegerät 1,55 V.  Measurement without battery, with power-supply unit 1.55 V.	

- Ohmmètres avec tension de mesure supérieure à 0,40 V inappropriés, tension recommandée 0,20 V. Température ambiante 20°C.
- Ohmmeter mit Prüfspannung über 0,40 V ungeeignet, empfohlene Spannung 0,20 V. Raumtemperatur 20°C.
- Ohmmeter with a test voltage exceeding 0.40 V unsuitable, recommended voltage 0.20 V. Ambient temperature 20°C.

# Aiguillage - Zeugerwerkhöhen - Hand fitting heights

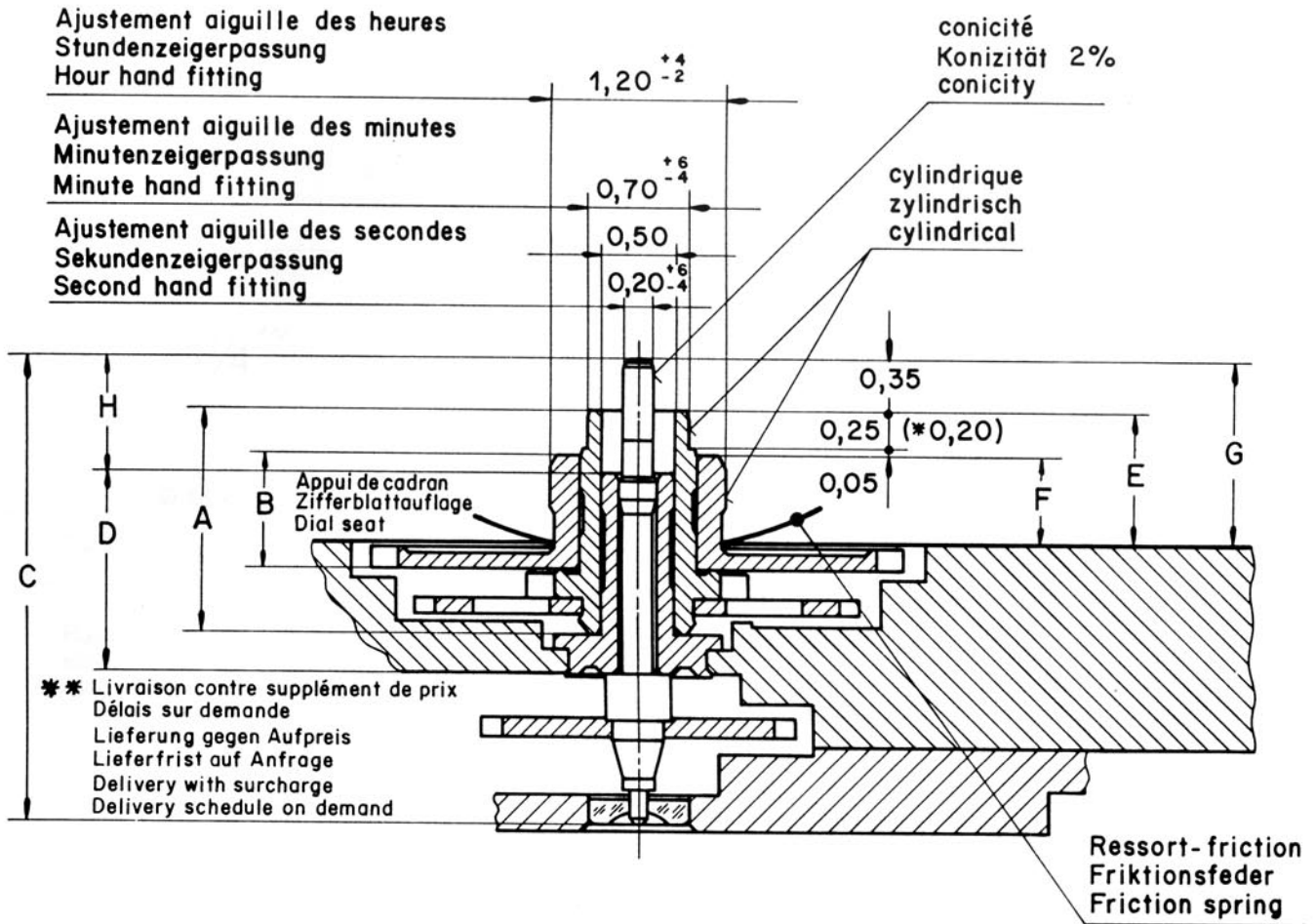
Cal. Kal. Cal. 256.031 256.041



Aiguillage	Longueur Länge Length mm			Dépassement Höhe über Zifferblattauflage Height over dial seat mm		
	A	B	D	E	F	Cadran épais- seur Zifferblattdicke Dial Thickness
Zeigerwerk- höhe	Chaussée Minutenrohr	Roue des heures Stundenrad	Tube de centre Zentrumrohr	Chaussée Minutenrohr	Roue des heures Stundenrad	
Hand-fitting heights	Cannon pinion	Hour wheel	Centre tube	Cannon pinion	Hour wheel	
réduit * niedrig reduced normal	1,51	0,84	1,34	0,90	0,65	0,30
1	1,76	1,04	1,34	1,15	0,85	0,40
2	2,01	1,29	1,34	1,40	1,10	0,40 - 0,70
3	2,26	1,54	1,34	1,65	1,35	0,40 - 0,95

# Aiguillage - Zeigerwerkhöhen - Hand fitting heights

Cal. Kal. Cal. 256.101 256.111



\* Pour aiguillage 0 (réduit) cadran épaisseur 0,30  
 Für Zeigerweikhöhe 0 (niedrig) Zifferblattdicke 0,30  
 For hand fitting height 0 (reduced) dial thickness 0.30

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

Aiguillage	Longueur Länge Length mm				Dépassement Höhe über Zifferblattaufgabe Height over dial seat mm			
	A	B	C	D	E	F	G	H
Zeigerwerk- höhe	Chaussée	Roue des heures	Pignon des secondes	Tube de centre	Chaussée	Roue des heures	Pignon des secondes	
Hand-fitting heights	Minutenrohr	Stundenrad	Sekunden- trieb	Zentrumrohr	Minutenrohr	Stundenrad	Sekunden- trieb	
	Cannon pinion	Hour wheel	Second wheel pinion	Centre tube	Cannon pinion	Hour wheel	Second wheel pinion	
réduit * niedrig reduced normal	1,51	0,84	3,15	1,34	0,90	0,65	1,25	0,78
1	1,76	1,04	3,40	1,34	1,15	0,85	1,50	1,03
3**	2,26	1,54	3,90	1,34	1,65	1,35	2,00	1,53



ETA SA Fabriques d'Ebauches  
Marketing-Ventes  
CH-2540 Grenchen  
Tél. 032 655 71 11  
Téléfax 032 655 71 74  
e-mail etasdf@eta.ch

A company of **SMH**