

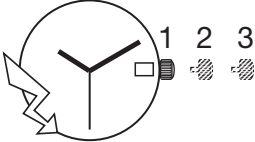
ETA 955.612

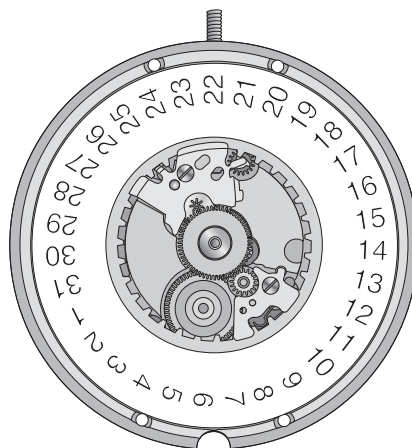
COMMUNICATION
TECHNIQUE

TECHNISCHE
MITTEILUNG

TECHNICAL
COMMUNICATION

11½'''

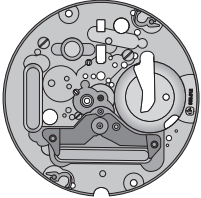

























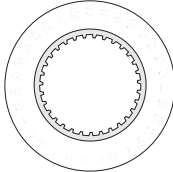





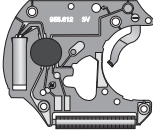




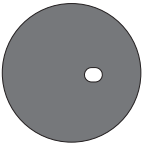


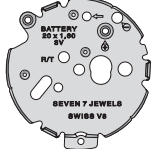



<p>11½''' Ø 25,60 mm</p>		
<p>Hauteur sur mouvement Höhe auf Werk Height on movement</p>	<p>2,50 mm</p>	
<p>Hauteur sur pile Höhe auf Batterie Height on battery</p>	<p>4,50 mm</p>	
<p>Nombre de rubis / Anzahl Rubine / Number of jewels 7 Fréquence / Frequenz / Frequency 32'768 Hz</p>		



Interchangeabilité - Auswechselbarkeit - Interchangeability

No Nr No	No Nr CS No	LISTE DES FOURNITURES	BESTANDTEILLISTE	LIST OF MATERIALS	Cal. Kal. Cal.
100	10.020.07	Platine, empierrée	Werkplatte, mit Steinen	Main plate, jewelled	955.612
110	10.048.07	Pont de rouage empierré	Räderwerkbrücke, mit Steinen	Train wheel bridge, jewelled	956.612
144	10.300.00	2x Fixateur de cadran	Zifferblatthalter	Dial fastener	2850
147	10.280.00	Porte-marque	Platte für Markenzeichen	Mark support	955.102
161	80.400.00	Tube de centre	Zentrumlagerrohr	Centre tube	956.101
203	30.012.00	Roue intermédiaire	Zwischenrad	Intermediate wheel	956.101
210	30.025.00	Roue moyenne	Kleinbodenrad	Third wheel	956.101
227	30.027.00	Roue de seconde	Sekundenrad	Second wheel	956.101
242	31.083.00	Chaussée avec entraîneur	Minutenrohr mit Mitnehmer	Cannon pinion with driver	956.101
255/1	31.046.06	Roue des heures, montée	Stundenrad, montiert	Hour wheel, assembled	956.101
260	31.041.00	Roue de minuterie	Wechselrad	Minute wheel	956.101
405	51.020.21	Tige de mise à l'heure, diamètre de filetage 0,90 mm	Stellwelle, Gewinde- durchmesser 0,90 mm	Handsetting stem, thread diameter 0.90 mm	956.101
405/4	51.021.00	Tige de mise à l'heure, partie mouvement	Stellwelle, Werkteil	Handsetting stem, movement part	956.101
407	31.121.00	Pignon coulant	Kupplungstrieb	Sliding pinion	956.101
435	51.050.00	Bascule de pignon coulant	Kupplungstriebhebel	Yoke	956.101
443/1	51.080.06	Tirette, montée	Winkelhebel, montiert	Setting lever, assembled	956.101
445	51.090.00	Sautoir de tirette	Winkelhebelraste	Setting lever jumper	956.101
450	31.100.00	Renvoi	Zeigerstellrad	Setting wheel	956.101
462	10.062.00	Pont de rouage de minuterie	Wechselradbrücke	Minute train bridge	956.101
549	81.185.00	Clavette de tirette	Klemmscheibe für Winkelhebel	Setting lever spring-clip	956.101
560	56.071.00	Levier d'arrêt et interrupteur	Stopphebel und Unterbrecher	Stop lever and switch	956.101
2543	33.011.00	Roue intermédiaire de quantième	Datum-Zwischenrad	Intermediate date wheel	956.111
2556	33.020.00	Roue entraîneuse de l'indicateur de quantième	Datumanzeiger-Mitnehmerrad	Date indicator driving wheel	956.111
2557/1	91.440.22	Indicateur de quantième, pour ouverture de guichet à 3 h	Datumanzeiger, für Fenster auf 3 Uhr	Date indicator, for window opening at 3 o'clock	955.111
2566	53.200.00	Correcteur de quantième	Datumkorrektor	Date corrector	956.111
2570	53.026.00	Commande du correcteur double	Schalthebel für Doppelkorrektor	Double corrector operating lever	956.101
2576	53.080.00	Sautoir de quantième	Datumraste	Date jumper	956.412
2595	13.111.00	Plaque de maintien du sautoir de quantième	Halplatte für Datumraste	Date jumper maintaining plate	956.101
4000	10.513.00	Module électronique	Elektronik-Baugruppe	Electronic module	955.612
4021	20.582.00	Stator	Stator	Stator	955.102
4022	80.102.00	Entretoise du module électronique	Zwischenstück für Elektronik- Baugruppe	Electronic module distance piece	955.102
4046	20.651.00	Isolateur de pile	Isolation für Batterie	Battery insulator	955.612
4072	80.209.00	Entretoise de bride -	Zwischenstück für Bügel -	Distance piece for bridle -	955.612
4211	20.580.00	Rotor	Rotor	Rotor	956.101
4233	80.246.00	Rivet de stator	Niet für Stator	Rivet for stator	955.612
4407	20.764.00	Bride de masse	Massenbügel	Earth connector	955.612
4929	20.570.00	Batterie ø 20,0 mm, H. 1,60 mm	Batterie ø 20,0 mm, H. 1,60 mm	Battery ø 20.0 mm, H. 1.60 mm	955.612
5101	10.020.01	2x Vis de fixation	Schraube für Werkbefestigung	Case screw	956.401
5102	10.020.02	2x Vis de fixation, spéciale	Schraube für Werkbefestigung, Spezialausführung	Case screw, special	956.401
5110	10.048.01	1x Vis de pont de rouage	Schraube für Räderwerkbrücke	Screw for train wheel bridge	956.101
1) 5462	10.062.01	1x Vis de pont de rouage de minuterie	Schraube für Wechselradbrücke	Screw for minute train bridge	956.101
1) 52595	13.111.01	1x Vis de plaque de maintien du sautoir de quantième	Schraube für Halteplatte für Datumraste	Screw for date jumper maintaining plate	956.101
54000	10.513.01	2x Vis de module électronique, longue	Schraube für Elektronik- Baugruppe, lang	Screw for electronic module, long	955.112
54407	20.764.01	1x Vis de bride de masse	Schraube für Massenbügel	Screw for earth connector	955.112
54407 ¹	10.513.02	1x Vis de bride de masse, longue	Schraube für Massenbügel, lang	Screw for earth connector, long	955.612
54407 ²	10.513.03	1x Vis de bride de masse, courte	Schraube für Massenbügel, kurz	Screw for earth connector, short	955.612
Fournitures identiques 1) 5462 Identische Teile 52595 Identical parts					

Fournitures - Bestandteile - Materials

										
100	110	144	147	161	203	210	227	242	5101	5102
										
255/1	260	405	405/4	407	435	443/1	445	5110		
										
450	462	549	560	2543	2556	2557/1	2566	5462		
										
2570	2576	2595	4000	4021	4022			54000	54407	
										
4046	4072	4211	4407	4929 Ø 20,0 x 1,60	54407 ¹	54407 ²				

Montage du mouvement de base

(Liste des fournitures par ordre d'assemblage)

Zusammenstellen des Basiswerkes



(Bestandteilliste in Montager Reihenfolge)

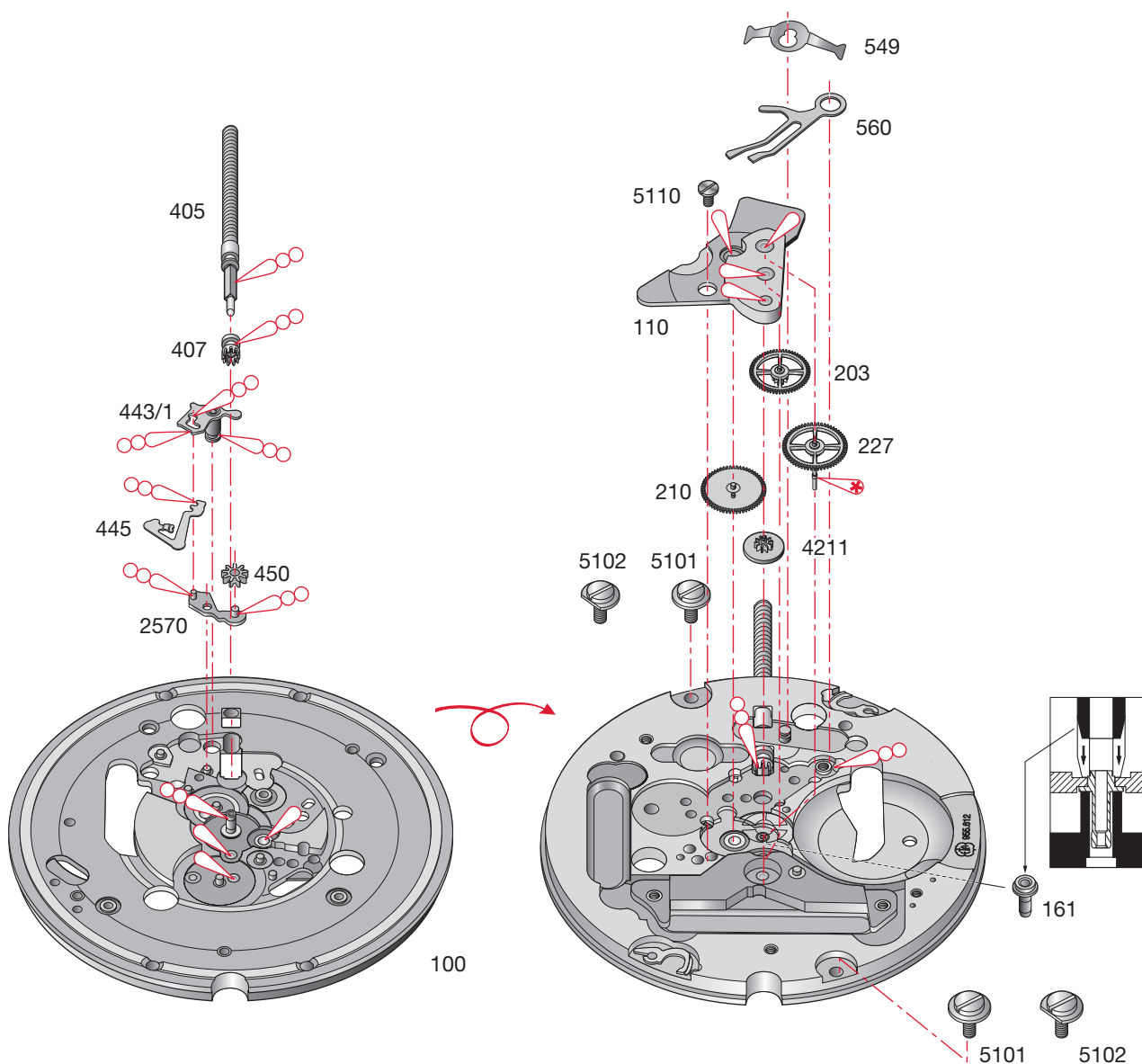
Assembling of the basic movement

(Parts listed in order of assembly)

100	549	
161	210	
407	4211	
405	227	
2570	203	
445	560	
450	110	
443/1	5110	(1x)

Lubrification – Schmierung – Lubrication

	Huile fine Dünflüssiges Öl Fine oil	Moebius 9014
	Très faible quantité Sehr kleine Menge Very small quantity	Moebius 9014
	Huile épaisse à viscosité élevée ou graisse Dickflüssiges druckfestes Öl oder Fett Thick, pressure-resistant oil or grease	Moebius D5



**Montage du mécanisme de mise à l'heure
et du mécanisme de calendrier**

(Liste des fournitures par ordre d'assemblage)

**Zusammenstellen des Zeigerwerkmechanismus
und des Kalendermechanismus**


(Bestandteilliste in Montager Reihenfolge)


**Assembling of the handsetting and
the calendar mechanism**


(Parts listed in order of assembly)

242		2557/1	
260		2556	
2566		2543	
435		2576	
462		2595	
5462	(1x)	52595	(1x)
		255/1	

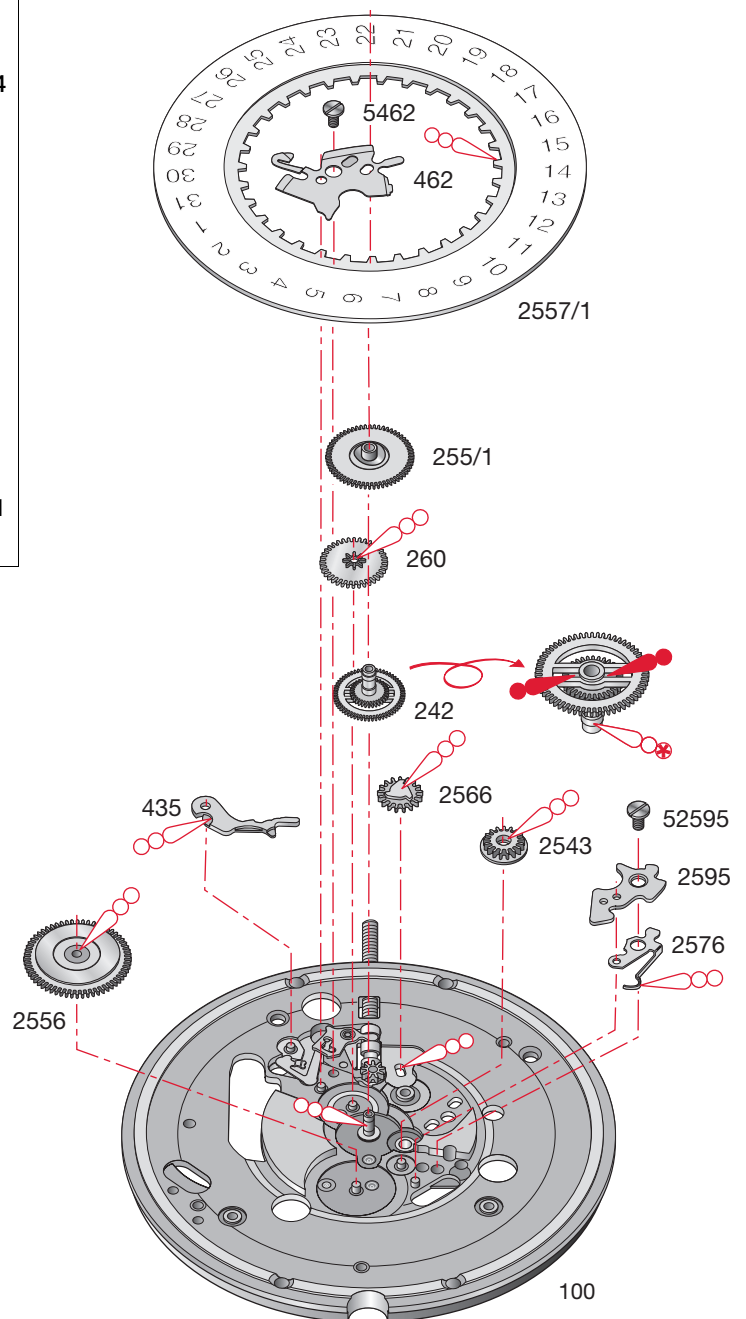
Lubrification – Schmierung – Lubrication

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

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

 Très faible quantité
 Sehr kleine Menge **Moebius D5**
 Very small quantity

 Graisse
 Fett **Moebius 9501**
 Grease



Montage du mouvement de base et du module électronique

(Liste des fournitures par ordre d'assemblage)

Zusammenstellen des Basiswerkes und der Elektronik-Baugruppe



(Bestandteilliste in Montagereihenfolge)

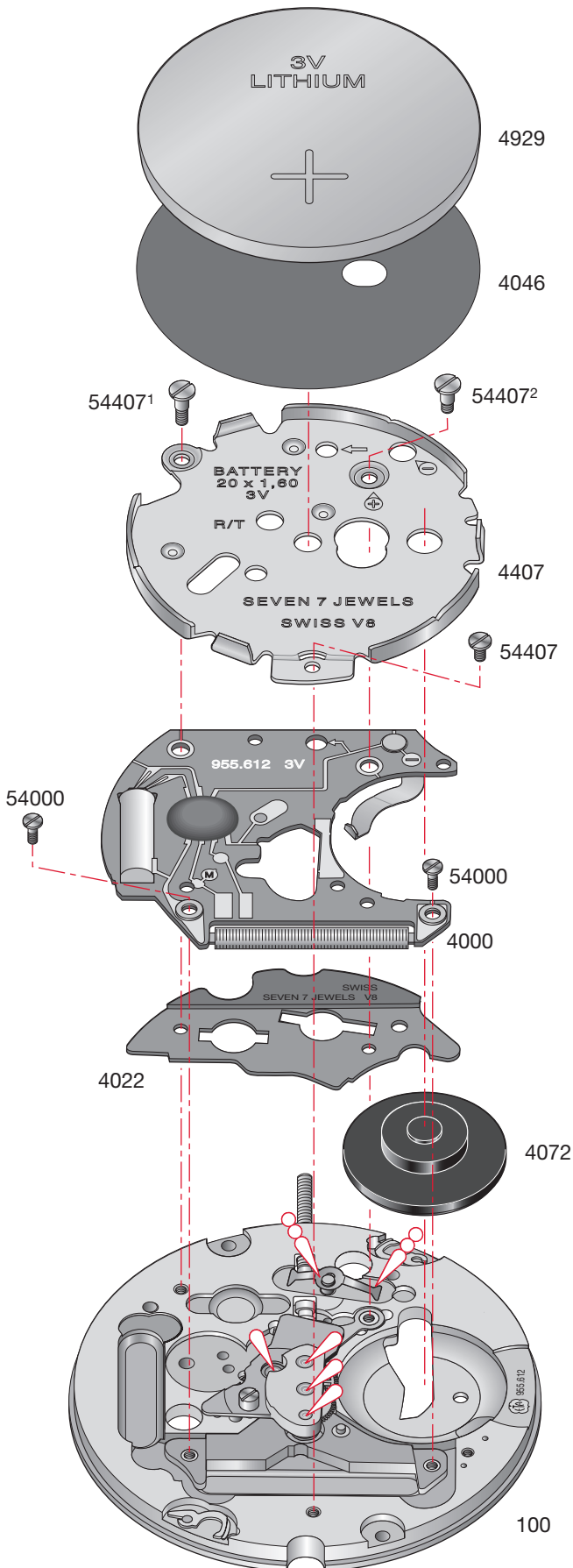
Assembling of the basic movement and the electronic module

(Parts listed in order of assembly)

100	54407	(1x)
4072	54407 ¹	(1x)
4022	54407 ²	(1x)
4000	4046	
54000 (2x)	4929	
4407		

Lubrification – Schmierung – Lubrication

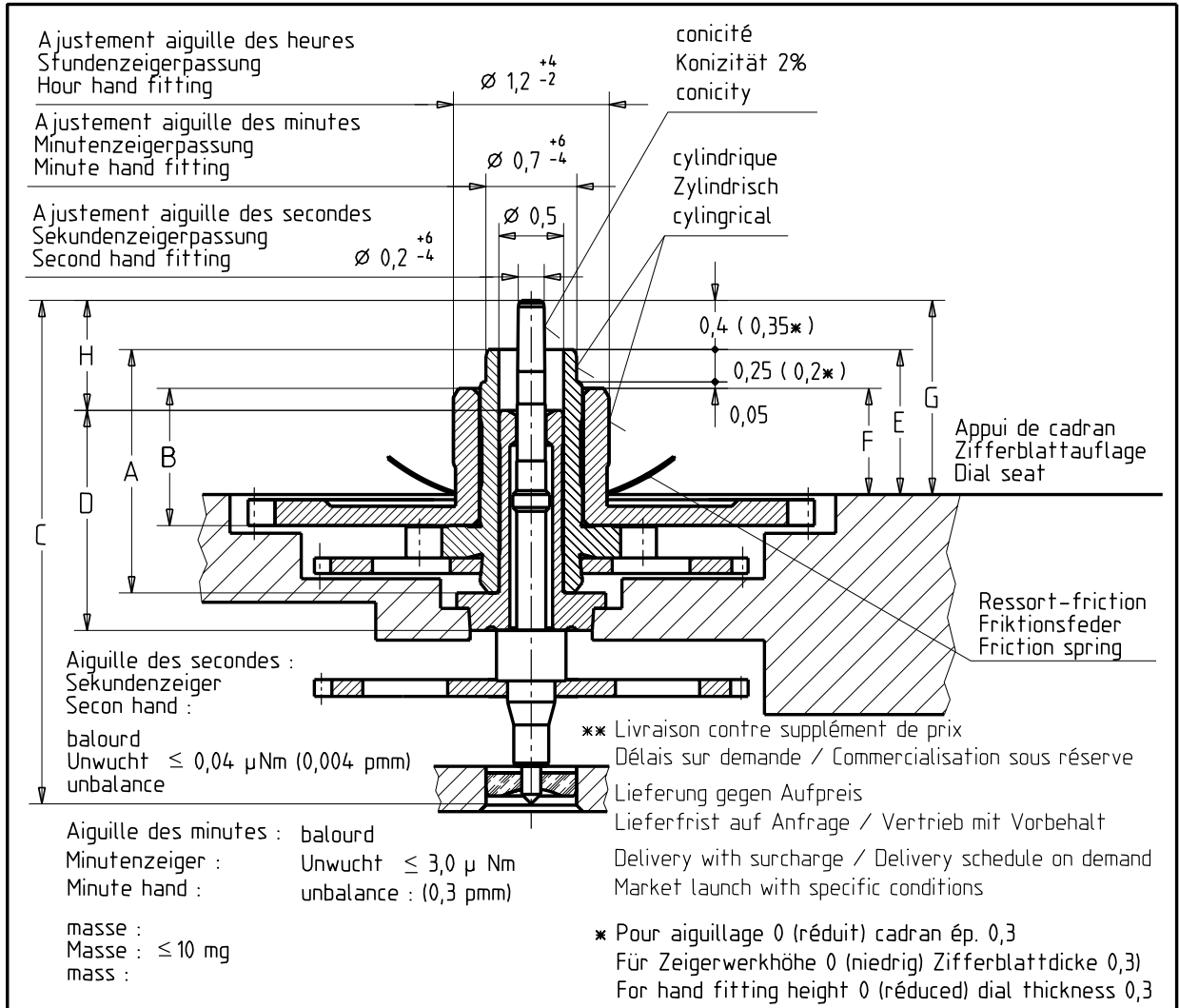
Huile fine		
 Düninflüssiges Öl		Moebius 9014
Fine oil		
Huile épaisse à viscosité élevée ou graisse		
 Dickflüssiges druckfestes Öl oder Fett		Moebius D5
Thick, pressure-resistant oil or grease		



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.



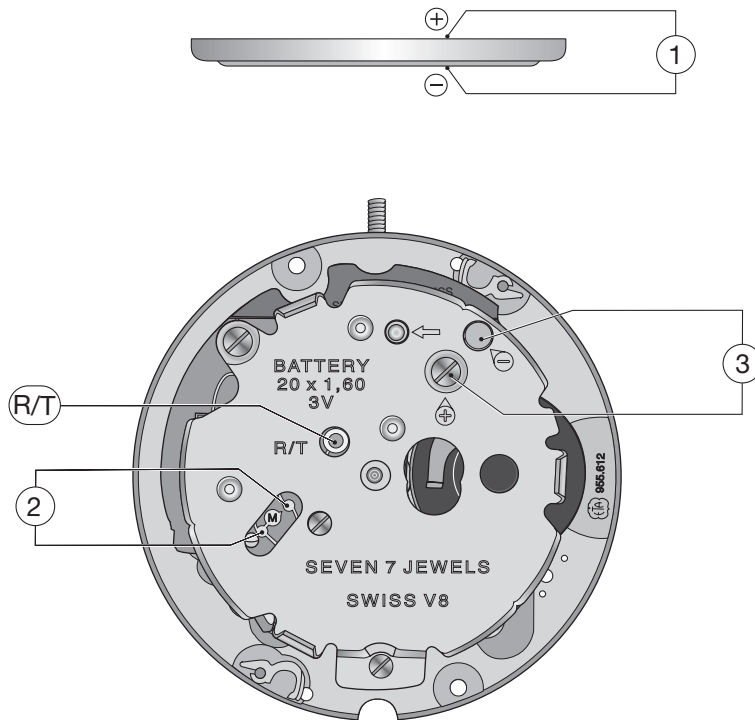
Aiguillage Zeigerwerk- höhe Hand fitting height	Longueur / Länge / Length				Dépassement Höhe über Zifferblattauflage Height over dial seat			H
	A	B	C	D	E	F	G	
* réduit niedrig reduced 1 normal ** 3 ** 4 ** 5	Chaussée Minutenrohr Cannon pinion	Roue des heures Stundenrad Hour wheel	Pignon des sec. Sekundentrieb Second wheel pinion	Tube de centre Zentrumrohr Centre tube	Chaussée Minutenrohr Cannon pinion	Roue des heures Stundenrad Hour wheel	Pignon des sec. Sekundentrieb Second wheel pinion	0,6 0,85 1,35 1,6 1,85
	1,66	0,89	3,63	1,7	0,9	0,65	1,25	
	1,88	1,06	3,88	1,7	1,1	0,8	1,5	0,85
	2,38	1,56	4,38	1,7	1,6	1,3	2	1,35
	2,63	1,81	4,63	1,7	1,85	1,55	2,25	1,6
	2,88	2,06	4,88	1,7	2,1	1,8	2,5	1,85

Kaliber / Calibre / Caliber 956102/112/152/402/412/612 955102/112/402/412/452/612	Masstab Echelle Scale		EUCLID321B
		Masse in mm Dimensions en mm Dimensions in mm	Tol. 1/1000 mm

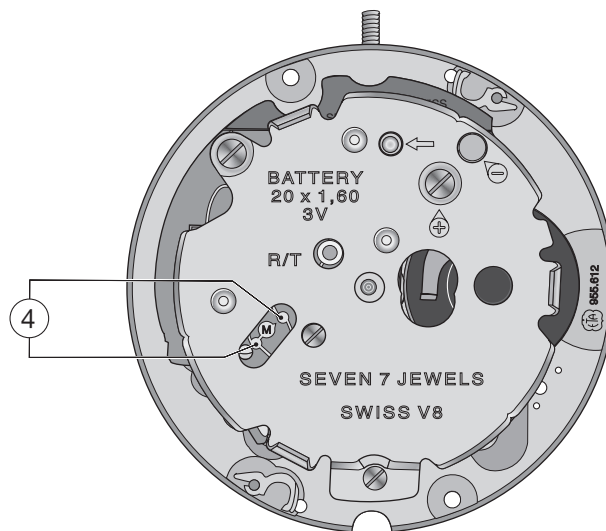
AIGUILLAGES ZEIGERWERKHÖHEN HAND FITTING HEIGHTS	Version 00	Revision Révision 00	Blatt Feuille Sheet 01
--	---------------	----------------------------	---------------------------------

Ersatz für En remplacement de Replacement for	24.287		Klass. Class. ZVACC	KUN
Aenderung Modification	Geprüft Contrôlé Controlled	Freigegeben Libéré Released	Erstellt Établi Created	Geprüft Contrôlé Controlled
			24.09.2001 HAM	24.09.2002 ZWJ
ETA SA Fabriques d'Ebauches CH-2540 Grenchen UNE SOCIÉTÉ DU SWATCH GROUP			24.09.2002 FEU	

Contrôles électriques – Elektrische Kontrollen – Electrical Tests



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



Sans pile, sans alimentation extérieure
Ohne Batterie, ohne Speisung von aussen
Without battery, without external power supply

Contrôles électriques – Elektrische Kontrollen – Electrical Tests

Position Messpunkt Position	Echelle de mesure Einstellung Messgerät Setting of apparatus	Mesure Messung Measurement	Contrôle Kontrolle Test	Remarques Bemerkungen Remarks
1	4 V ($R_i \geq 10 \text{ k}\Omega / \text{V}$)	3,00 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	4 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 the measuring apparatus oscillates in + and – direction.	Impulsions à la sortie du circuit intégré: Fréquence 1 Hz. Ausgangsimpulse am integrierten Schaltkreis: Frequenz 1 Hz. Impulses at output of integrated circuit: Frequency 1 Hz.	Mesure sans pile, avec une alimentation extérieur 2,90 V. Messung ohne Batterie, mit Speisung 2,90 V von aussen. Measurement without battery, with external power supply 2.90 V.
3	4 V	$\leq 2,35 \text{ V}$ Mettre en contact le point R/T et le pôle – . Commande du moteur avec 16 pas/s, à 3,00 V et 32 pas/s avec tension $\leq 2,35 \text{ V}$ (EOL). R/T Punkt mit der – Pol verbinden. Motorantrieb mit 16 Schrt./Sek., bei 3,00 V und 32 Schrt./Sek. mit Spannung $\leq 2,35 \text{ V}$ (EOL). Connect R/T point with the – conductor. Motor driven with 16 steps/s, at 3,00 V and 32 steps/s with voltage $\leq 2,35 \text{ V}$ (EOL).	Limite inférieure de la tension de fonctionnement. Untere Funktionsspannungsgrenze. Lower working voltage limit.	Mesure sans pile, alimentation extérieure variable, en descendant de 2,90 V à l'arrêt du mouvement. Messung ohne Batterie, mit variabler Speisung von aussen, Spannung von 2,90 V reduzieren bis zum Stillstand des Werkes. Measurement without battery, with variable external supply, starting with 2.90 V, lower tension until movement stops.
	$\leq 1,15 \mu\text{A}$	Consommation du mouvement Stromaufnahme Uhrwerk Power consumption of movement	Mesure sans pile, avec alimentation extérieure de 2,90 V. Messung ohne Batterie, mit Speisung von aussen, Spannung von 2,90 V. Measurement without battery, with external power supply, with 2.90 V.	
	10 μA	Saut de 4 pas toutes les 4 secondes lorsque la tension d'alimentation < 2,35 V. 4-Schritte-Sprung alle 4 Sekunden, wenn Speisesspannung < 2,35 V. 4-steps jump every 4 seconds when supply voltage < 2,35 V.	EOL. Consomation supérieure à la valeur normale. EOL. Stromaufnahme über dem Normalwert. EOL. Consumption higher than in normal operation.	Mesure sans pile, avec tension d'alimentation < 2,35 V, EOL-Fonction après - 2 minutes. Messung ohne Batterie, mit Speisesspannung < 2,35 V, EOL-Funktion nach ca. 2 Minuten. Measurement without battery, with supply voltage < 2,35 V, EOL-function after about 2 minutes.
	$\leq 0,40 \mu\text{A}$	Fonctionnement de l'interrupteur en position 3 de la tige de mise à l'heure Funktion des Stophebels, Pos.3 der Zeigerstellwelle. Function of stop lever, pos. 3 of handsetting stem.	Mesure sans pile, avec alimentation extérieure de 2,90 V. Messung ohne Batterie, mit Speisung von aussen, Spannung von 2,90 V. Measurement without battery, with external power supply, with 2.90 V.	
4	• 10 $\text{k}\Omega$	2,4 - 3,0 $\text{k}\Omega$	Continuité du bobinage Zustand der Spule Condition of coil	
<p><i>Ohmmètres avec tension de mesure supérieure à 0,40 V inappropriés, tension recommandée 0,20 V.</i> • <i>Ohmmeter mit Prüfspannung über 0,40 V ungeeignet, empfohlene Spannung 0,20 V.</i> <i>Ohmmeter with a test voltage higher than 0.40 V unsuitable, recommended voltage 0.20 V.</i></p>				<p><i>Température ambiante 20°C.</i> <i>Raumtemperatur 20°C.</i> <i>Ambient temperature 20°C.</i></p>

Cette page est laissée blanche intentionnellement.

Diese Seite wird absichtlich weiss gelassen.

This page was left blank intentionally.

Cette page est laissée blanche intentionnellement.

Diese Seite wird absichtlich weiss gelassen.

This page was left blank intentionally.



ETA SA Manufacture Horlogère Suisse

Customer Service

Bahnhofstrasse 9

P.O. Box 359

CH - 2540 Grenchen

Phone: +41 (0)32 655 27 77

Fax: +41 (0)32 655 84 30

e-mail: etacs@eta.ch

www.eta.ch