

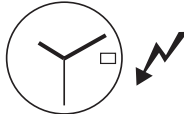
# ETA 955.612

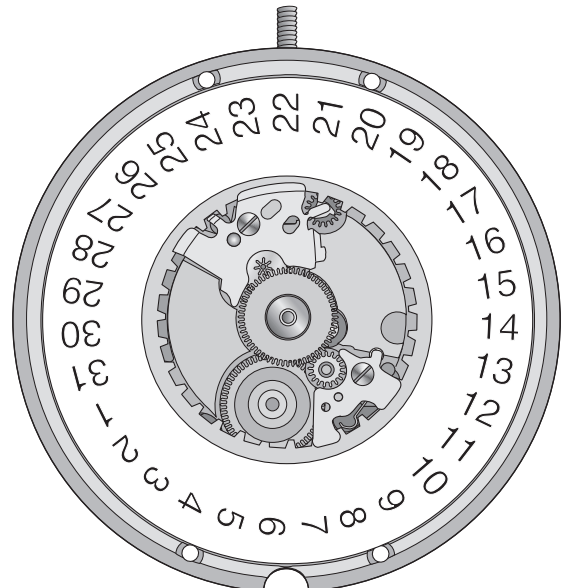
COMMUNICATION  
TECHNIQUE

TECHNISCHE  
MITTEILUNG

TECHNICAL  
COMMUNICATION

11 $\frac{1}{2}$ "

	<p>11<math>\frac{1}{2}</math>"</p> <p>Ø 25,60 mm</p>	 <p>E.O.L.</p>
<p>HAUTEUR HÖHE HEIGHT</p>	<p>sur mouvement auf Werk on movement</p>	<p>2,50 mm</p>
	<p>sur pile auf Batterie on battery</p>	<p>4,50 mm</p>



ETASA Fabriques d'Ebauches  
Marketing-Ventes  
CH-2540 Grenchen

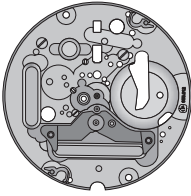

























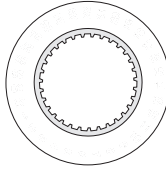





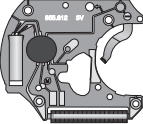




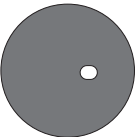



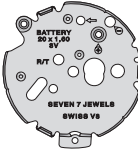




Français  
Deutsch  
English

## Interchangeability – Auswechselarbeit – Interchangeability




No Nr No	No Nr ISO No	LISTE DES FOURNITURES	BESTANDTEILE	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	956.112
144	10.300	Fixateur de cadran	Zifferblatthalter	Dial fastener	2850
147	10.280	Porte-marque	Platte für Markenzeichen	Mark support	950.001
161	80.400	Tube de centre	Zentrumlagerrohr	Centre tube	956.101
203	30.012	Roue intermédiaire	Zwischenrad	Intermediate wheel	956.101
210	30.025	Roue moyenne	Kleinbodenrad	Third wheel	956.101
227	30.027	Roue de seconde	Sekundenrad	Second wheel	956.101
242	31.083	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	Roue de minuterie	Wechselrad	Minute wheel	956.101
405	51.020.21	Tige de mise à l'heure, Ø filetage 0,90 mm	Stellwelle, Gewindedurchmesser 0,90 mm	Handsetting stem, thread diameter 0.90 mm	956.101
405/4	51.021	Tige de mise à l'heure, partie mouvement	Stellwelle, Werkteil	Handsetting stem, movement part	955.101
407	31.121	Pignon coulant	Kupplungstrieb	Sliding pinion	956.101
435	51.050	Bascule de pignon coulant	Kupplungstriebhebel	Yoke	956.112
443/1	51.080.06	Tirette, montée	Winkelhebel, montiert	Setting lever, assembled	956.101
445	51.090	Sautoir de tirette	Winkelhebelraste	Setting lever jumper	956.111
450	31.100	Renvoi	Zeigerstellrad	Setting wheel	956.101
462	10.062	Pont de rouage de minuterie	Wechselradbrücke	Minute train bridge	956.101
549	81.185	Clavette de tirette	Klemmscheibe für Winkelhebel	Setting lever spring-clip	956.101
560	56.071	Levier d'arrêt et interrupteur	Stopphebel und Unterbrecher	Stop lever and switch	956.101
2543	33.011	Roue intermédiaire de quantième	Datum-Zwischenrad	Intermediate date wheel	956.111
2556	33.020	Roue entraîneuse de l'indicateur de quantième	Datumanzeiger-Mitnehmerrad	Date indicator driving wheel	956.111
2557/1	91.440.22	Indicateur de quantième, 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	Correcteur de quantième	Datumkorrektor	Date corrector	956.111
2570	53.026	Commande du correcteur double	Schalthebel für Doppelkorrektor	Double corrector operating lever	956.101
2576	53.080	Sautoir de quantième	Datmraste	Date jumper	955.112
2595	13.111	Plaque de maintien du sautoir de quantième	Halteplatte für Datmraste	Date jumper maintaining plate	956.101
4000	10.513	Module électronique	Elektronik-Baugruppe	Electronic module	955.612
4021	20.582	Stator	Stator	Stator	955.612
4022	80.102	Entretoise du module électronique	Zwischenstück für Elektronik- Baugruppe	Electronic module distance piece	955.101
4046	20.651	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	Rotor	Rotor	Rotor	955.101
4233	80.246	Rivet de stator	Niet für Stator	Rivet for stator	955.612
4407	20.764	Bride de masse	Massenbügel	Earth bridle	955.612
4929	20.570	Pile, H. 1,60 mm, Ø 20 mm	Batterie, H. 1,60 mm, Ø 20 mm	Battery, H. 1.60 mm, Ø 20 mm	955.612
5101	10.020.01	Vis de fixation	Schraube für Werkbefestigung	Screw for case	956.401
5102	10.020.02	Vis de fixation, spéciale	Schraube für Werkbefestigung, Spezial-Ausführung	Screw for case, special	956.401
5110	10.048.01	Vis de pont de rouage	Schraube für Räderwerkbrücke	Screw for train wheel bridge	956.101
<sup>1)</sup> 5462	10.062.01	Vis de pont de rouage de minuterie	Schraube für Wechselradbrücke	Screw for minute train bridge	956.101
<sup>1)</sup> 52595	13.111.01	Vis de plaque de maintien du sautoir de quantième	Schraube für Halteplatte für Datmraste	Screw for date maintaining spring	956.101
54000	10.513.01	Vis de module électronique, longue	Schraube für Elektronik-Baugruppe, lang	Screw for electronic module, long	955.112
54407	20.764.01	Vis de bride de masse	Schraube für Massenbügel	Screw for earth bridle	955.112
54407 <sup>1)</sup>	10.513.02	Vis de bride de masse, courte	Schraube für Massenbügel, kurz	Screw for earth bridle, short	955.612
54407 <sup>2)</sup>	10.513.03	Vis de bride de masse, longue	Schraube für Massenbügel, lang	Screw for earth bridle, long	955.612

<sup>1)</sup>Visidentiques/IdentischeSchrauben/Identicalscrews

## 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	52595			54000	54407
										
4046	4072	4211	4233	4407	4929 Ø 20,0 x 1,60	54407 <sup>1</sup>			54407 <sup>2</sup>	

Lubrification – Schmierung – Lubrication

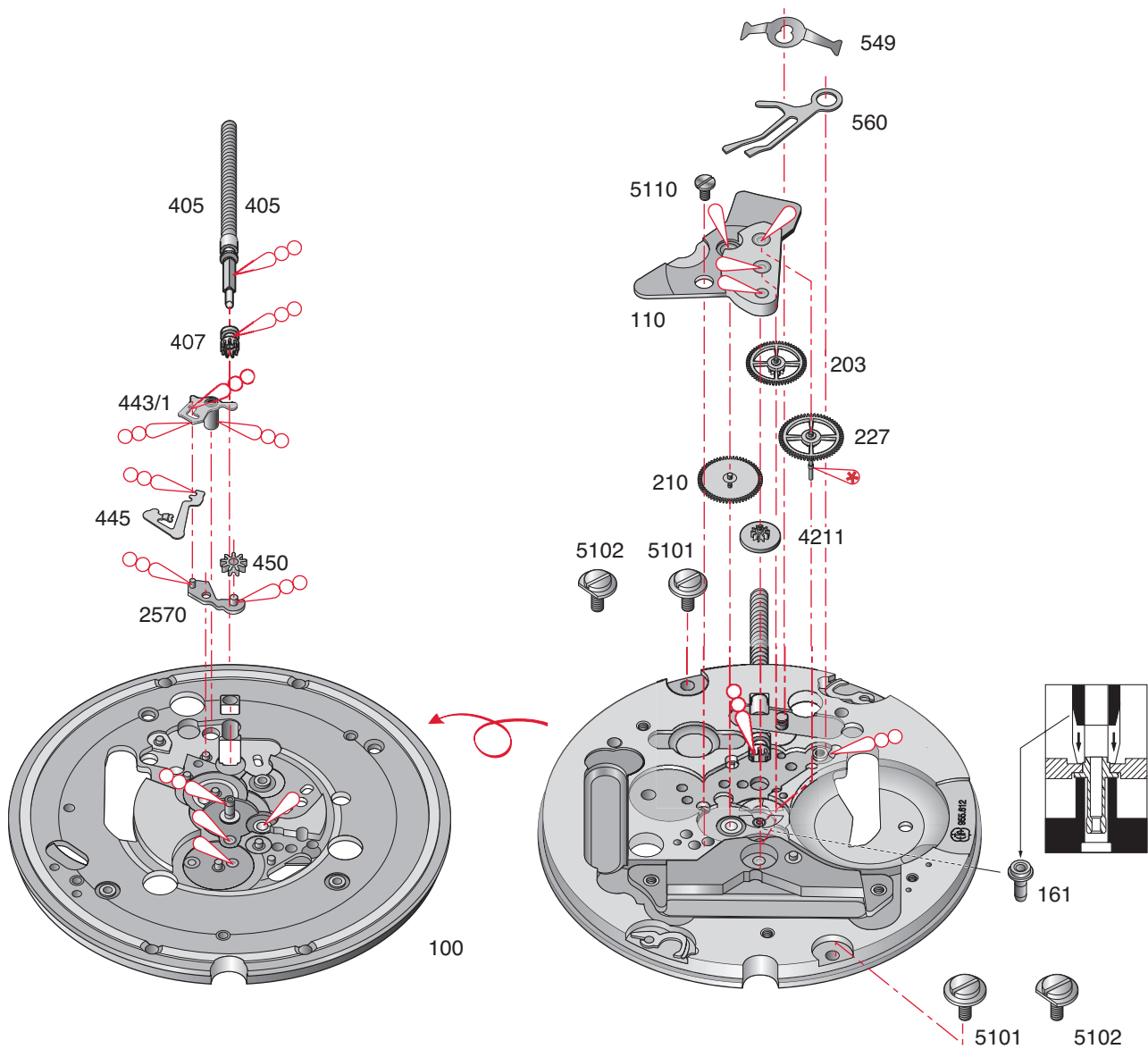
- |   |  |                              |
|---|--|------------------------------|
|  | Huile fine<br>Dünflüssiges Öl<br>Fine oil  | Moebius 9014<br>Moebius 9034 |
|  | Très faible lubrification<br>Sehr kleine Menge<br>Very little lubrication  | Moebius 9014                 |
|   | Huile épaisse à viscosité élevée ou graisse<br>Dickflüssiges druckfestes Öl oder Fett<br>Thick, pressure-resistant oil or grease | Moebius D5                   |

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)

- |              |                  |
|--------------|------------------|
| <b>100</b>   | <b>210</b>       |
| <b>161</b>   | <b>4211</b>      |
| <b>407</b>   | <b>227</b>       |
| <b>405</b>   | <b>203</b>       |
| <b>2570</b>  | <b>560</b>       |
| <b>445</b>   | <b>110</b>       |
| <b>443/1</b> | <b>5110 (1x)</b> |
| <b>549</b>   |                  |







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

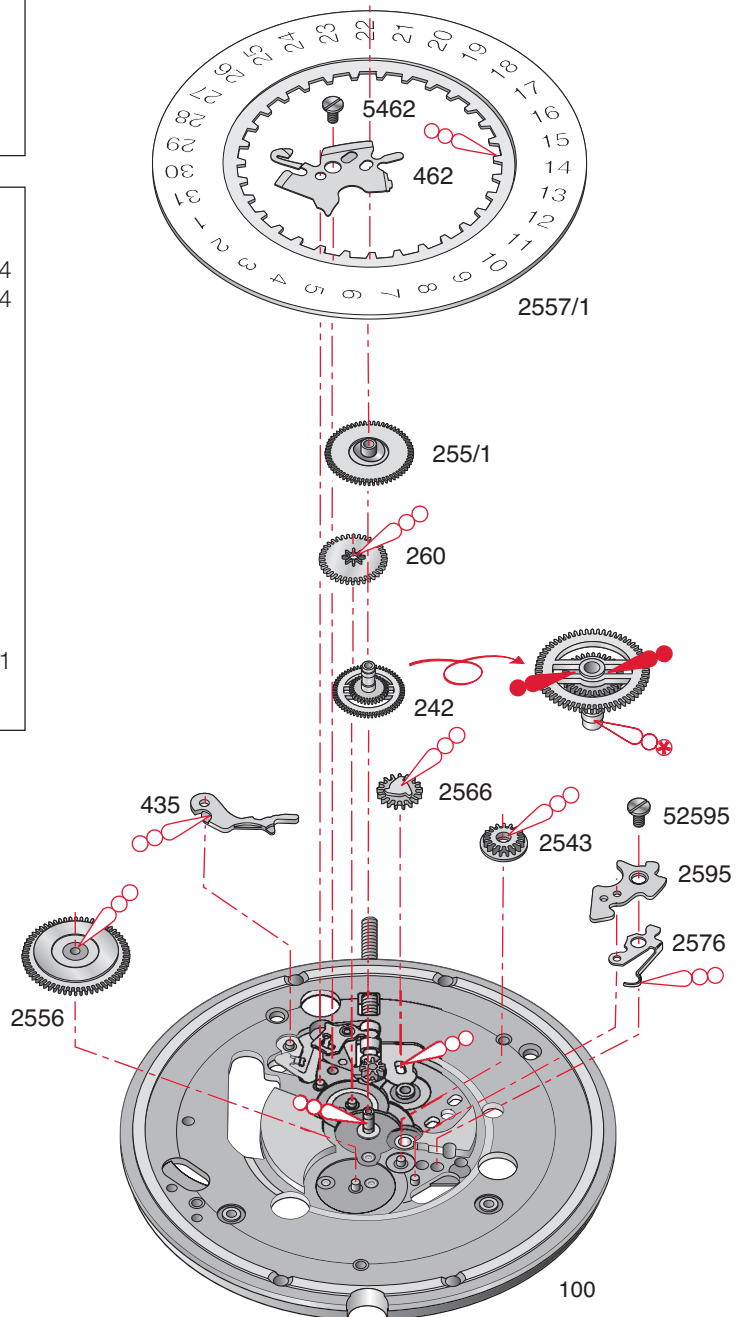
Zusammenstellen des Zeigerwerkmechanismus  
und des Kalendermechanismus  
(Bestandteilliste in Montagereihenfolge)

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

<b>242</b>	<b>2557/1</b>
<b>260</b>	<b>2556</b>
<b>450</b>	<b>2543</b>
<b>2566</b>	<b>2576</b>
<b>435</b>	<b>2595</b>
<b>462</b>	<b>52595 (1 x)</b>
<b>5462</b>	<b>255/1</b>

Lubrification – Schmierung – Lubrication

	Huile fine Dünnflüssiges Öl Fine oil	Moebius 9014 Moebius 9034
	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 Jismaa 124



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 Montager Reihenfolge)

Assembling of the basic movement  
and the electronic part  
(Parts listed in order of assembly)

<b>100</b>	<b>54407 (1 x)</b>
<b>4072</b>	<b>54007<sup>1</sup> (1 x)</b>
<b>4022</b>	<b>54007<sup>2</sup> (1 x)</b>
<b>4000</b>	<b>4046</b>
<b>54000 (2x)</b>	<b>4929</b>
<b>4407</b>	

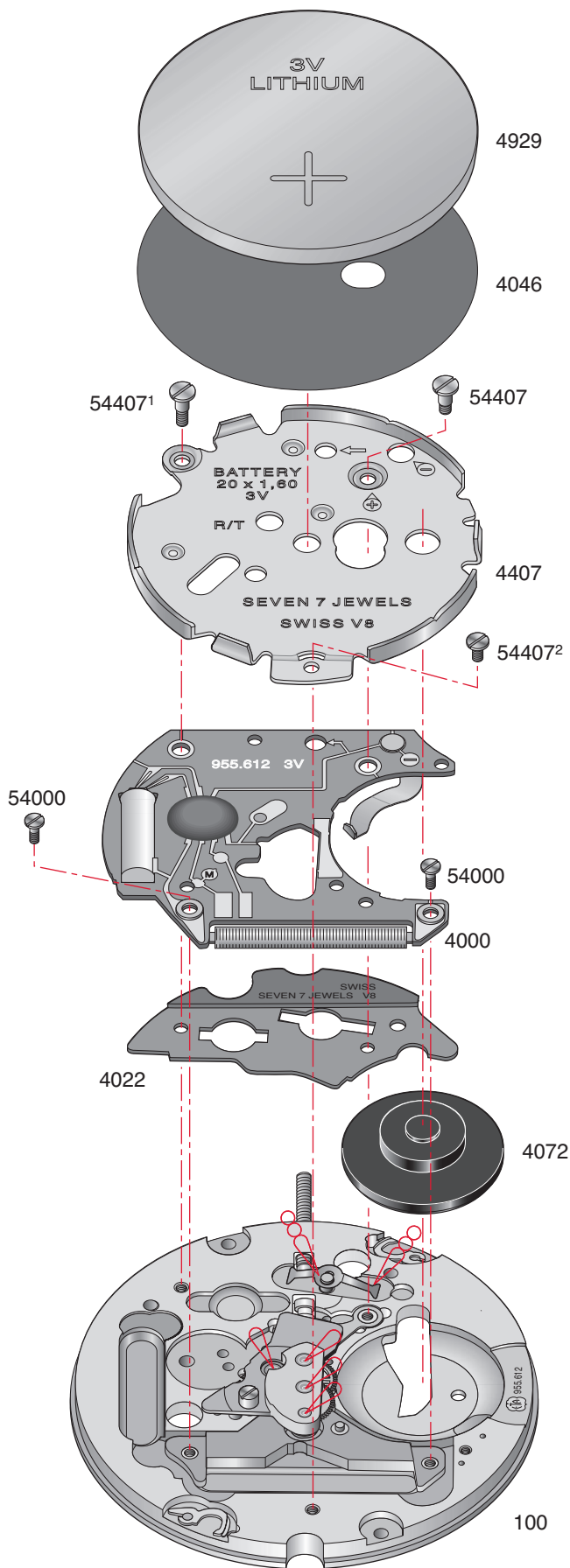
Lubrification – Schmierung – Lubrication

Huile fine  
Dünnflüssiges Öl  
Fine oil

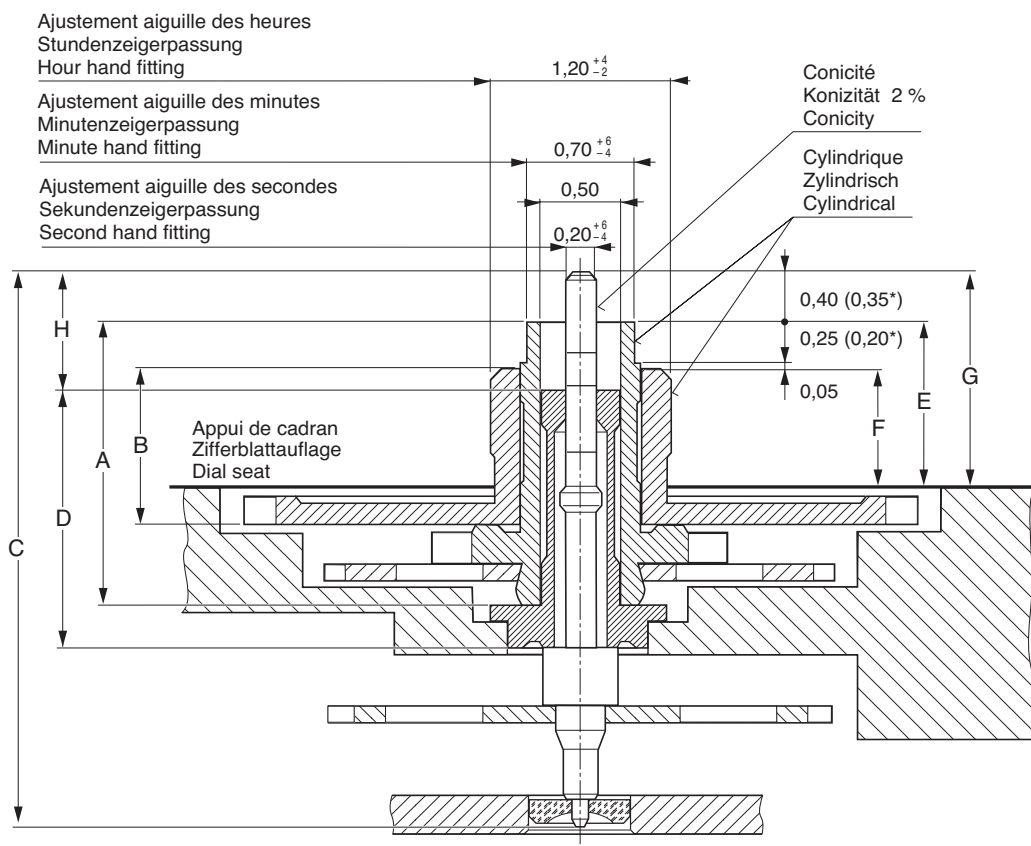
Moebius 9014  
Moebius 9034

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

Moebius D5



## Aiguillage – Zeigerwerkhöhe – Hand fitting height

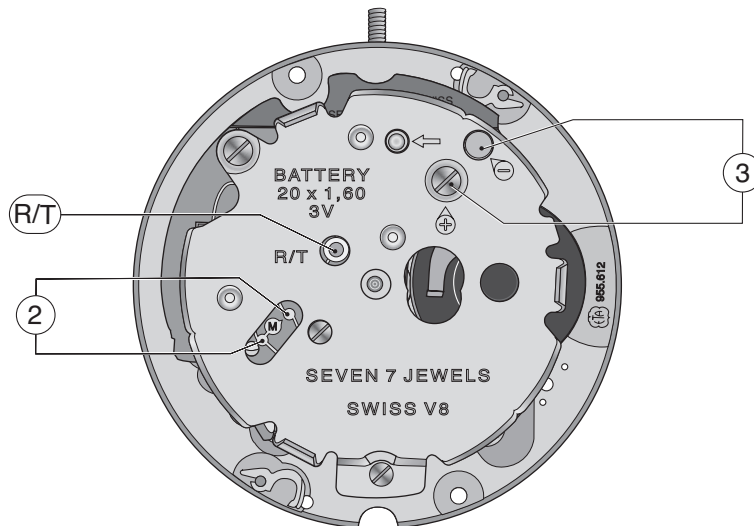
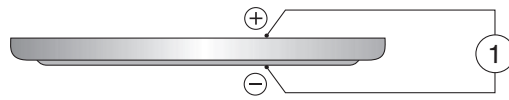


Cal. Kal. Cal.	Aiguillage Zeigerwerk- höhe Hand fitting height	Longueur / Länge / Length (mm)				Dépassement en mm Höhe über Zifferblattaufage in mm Height over dial seat in mm			Epaisseur cadran Zifferblatt- dicke Dial thickness mm
		A	B	C	D	E	F	G	
		Chaussée Minutenrohr Cannon pinion	Roue des heures Stundenrad Hour wheel	Pignon des secondes Sekunden- trieb Sec. wheel pinion	Tube de centre Zentrumrohr Centre tube	Chaussée Minutenrohr Cannon pinion	Roue des heures Stundenrad Hour wheel	Pignon des secondes Sekunden- trieb Sec. wheel pinion	
955.612	réduit * niedrig reduced	1,66	0,89	3,63	1,70	0,90	0,65	1,25	0,60
	1 normal	1,88	1,06	3,88	1,70	1,10	0,80	1,50	0,85
	3 **	2,38	1,56	4,38	1,70	1,60	1,30	2,00	1,35
	4 **	2,63	1,81	4,63	1,70	1,85	1,55	2,25	1,60
	5 **	2,88	2,06	4,88	1,70	2,10	1,80	2,50	1,85

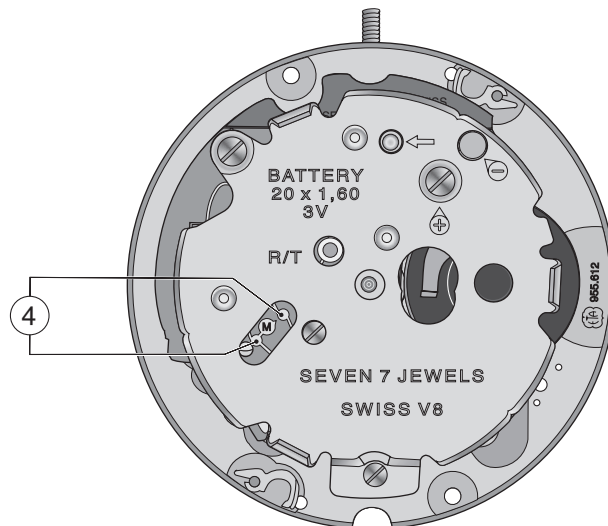
\* Pouraiguillage0(réduit), cadran épaisseur 0,30  
 Für Zeigerwerkhöhe 0 (niedrig), Zifferblatt dicke 0,30  
 For hand fitting height 0 (reduced), dial thickness 0.30

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

## 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
<b>1</b>	4 V (Ri ≥ 10 kΩ / V)	3,00 V	Tension de la pile Spannung der Batterie Battery voltage	
<b>2</b>	4 V  (Ri ≥ 10 kΩ / 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 :  <b>1/s</b>	Mesure sans pile, avec alimentation extérieure 2,90 V. Messung ohne Batterie, mit Speisung 2,90 V von aussen. Measurement without battery, with external power supply 2.90 V.
<b>3</b>	4 V	≤ 2,40 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 avec tension ≤ 2,35 V (EOL). (R/T) Punkt mit dem ⊖ Pol verbinden. Motorantrieb mit 16 Schritten/s bei 3,00 V und mit 32 Schritten bei Spannung ≤ 2,35 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 ≤ 2.35 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 bis zum Stillstand des Werkes reduzieren. Measurement without battery, with variable external power supply, starting with 2.90 V, lower tension until movement stops.
	10 μA	≤ 1,20 μA	Consommation du mouvement Stromaufnahme Uhrwerk Consumption of movement	Mesure sans pile, avec alimentation extérieure 2,90 V. Messung ohne Batterie, mit Speisegerät 2,90 V. Measurement without battery with power supply 2.90 V.
		Saut de 4 pas toutes les 4 sec. lorsque la tension d'alimentation < 2,35 V. 4-Schritte-Sprung alle 4 Sek. wenn Speisespannung < 2,35V. 4 steps jump every 4 sec., if feed voltage < 2.35V.	EOL. Consommation supérieure à la valeur normale. EOL. Stromaufnahme über Normalwert. EOL. Consumption higher than in normal operation.	Mesure sans pile, avec tension d'alimentation < 2,35 V, Fonction EOL après ~ 2 min. Messung ohne Batterie, mit Speisespannung < 2,35 V, EOL-Funktion nach ca. 2 Min. Measurement without battery, with feed voltage < 2.35 V, EOL function after about 2 min.
		≤ 0,40 μA	Fonctionnement de l'interrupteur en pos. 3 de la tige de mise à l'heure. Funktion des Stopphebels, Pos. 3 der Zeigerstellwelle. Function of stop lever, pos. 3 of handsetting stem.	Mesure sans pile, avec alimentation extérieure 2,90 V. Messung ohne Batterie, mit Speisegerät 2,90 V. Measurement without battery, with power supply unit 2.90 V.
<b>4</b>	● 10 kΩ  200 μA	2,4 – 3,0 kΩ  67 – 83 μA	Continuité du bobinage Zustand der Spule Condition of coil	
<p>Ohmmètres avec tension de mesure supérieure à 0,40 V inappropriés, tension recommandée 0,20 V.</p> <p>● Ohmmeter mit Prüfspannung über 0,40 V ungeeignet, empfohlene Spannung 0,20 V.</p> <p>Ohmmeter with a test voltage exceeding 0.40 V unsuitable, recommended voltage 0.20 V.</p>				<p>Température ambiante 20°C.</p> <p>Raumtemperatur 20°C.</p> <p>Ambient temperature 20°C.</p>







**ETASA Fabriques d'Ebauches**  
**Marketing-Ventes**  
**CH-2540 Grenchen**  
**Tél. 032 655 71 11**  
**Téléfax 032 655 71 74**  
**A company of *SMH***