





8 1/4'''

ETA 256.511
256.561

COMMUNICATION
TECHNIQUE

TECHNISCHE
MITTEILUNG

TECHNICAL
COMMUNICATION

		THERMO-COMPENSATION	
8 1/4'''			
Ø 18,20 mm			
HAUTEUR HÖHE HEIGHT mm	sur mouvement auf Uhrwerk on movement	1,95	2,45
	sur pile auf Batterie on battery	2,10	2,60
ETA		256.511	256.561



Français
Deutsch
English

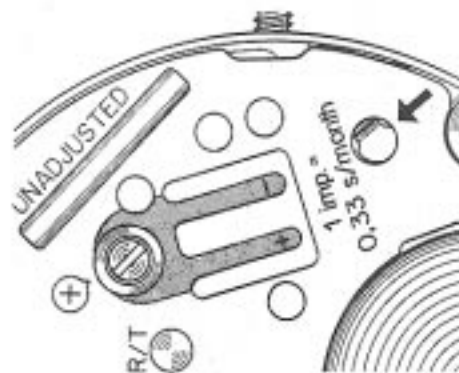
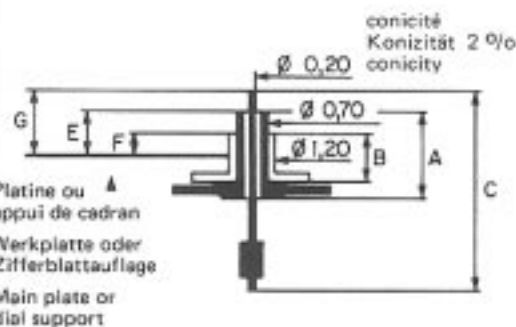


ETA SA Fabriques d'Ebauches
Marketing - Ventes
CH-2074 Marin

No Nr No	No Nr ISO No	LISTE DES FOURNITURES	BESTANDTEILE	LIST OF MATERIALS	Cal. – Kal. – Cal.	
					256.511	256.561
100	10.020.07	Platine, empierrée	Werkplatte, mit Steinen	Main plate, jewelled	256.511	256.561
110	10.048.07	Pont de rouage, empierré	Räderwerkbrücke, mit Steinen	Train wheel bridge, jewelled	256.511	256.511
144	10.300	Fixateur de cadran	Zifferblatthalter	Dial fastener	256.101	256.101
145	10.106	Support de cadran	Träger für Zifferblatt	Dial support	–	256.561
161	80.400	Tube de centre	Zentrumlagerrohr	Centre tube	256.111	256.121
172/3	81.332	Tenon de renvoi intermédiaire	Lagerstift für Zwischen- Zeigerstellrad	Stud for intermediate setting wheel	–	256.561
203	30.012	Roue intermédiaire	Zwischenrad	Intermediate wheel	256.111	256.111
210	30.025	Roue moyenne	Kleinbodenrad	Third wheel	256.111	256.111
227	30.027	Roue de seconde	Sekundenrad	Second wheel	256.511	256.561
228	30.013	Roue de transmission de roue intermédiaire	Übertragungsrad für Zwischenrad	Transmission wheel for inter- mediate wheel	256.111	256.111
242	31.083	Chaussée, avec entraîneur	Minutenrohr mit Mitnehmer	Cannon pinion with driver	256.111	256.561
255/1	31.046.08	Roue des heures, montée	Stundenrad, montiert	Hour wheel, assembled	256.041	256.461
260	31.041	Roue de minuterie	Wechselrad	Minute wheel	256.111	256.461
405	51.020.21	Tige de mise à l'heure Ø de filetage 0,90 mm	Stellwelle, Gewindedurch- messer 0,90 mm	Handsetting stem, thread diameter 0.90 mm	256.111	256.111
405/4	51.021.28	Tige de mise à l'heure partie mouvement à bec	Stellwelle-Werkteil, mit Zunge	Handsetting stem, movement part, with beak	256.111	256.111
407	31.121	Pignon coulant	Kupplungstrieb	Sliding pinion	256.111	256.111
435/1	51.080.08	Bascule de pignon coulant, montée	Kupplungstriebhebel, montiert	Yoke, assembled	256.111	256.111
443/1	51.080.08	Tirette, montée	Winkelhebel, montiert	Setting lever, assembled	256.111	256.111
445	51.090	Sautoir de tirette	Winkelhebelraste	Setting lever jumper	256.111	256.111
450	31.100	Renvoi	Zeigerstellrad	Setting wheel	256.111	256.111
453	31.101	Renvoi intermédiaire	Zwischen-Zeigerstellrad	Intermediate setting wheel	–	256.561
462	10.062	Pont du rouage de minuterie	Wechselradbrücke	Minute train bridge	256.111	–
462	61.092	Ressort de rappel de tirette	Winkelhebelrückstellfeder	Setting lever recall spring	256.111	256.111
491	51.081	Lévier de tirette	Hebel für Winkelhebel	Lever for setting lever	256.111	256.111
560	56.071	Lévier d'arrêt et interrupteur	Stoppehebel und Unterbrecher	Stop lever and switch	256.111	256.111
2543	33.011	Roue intermédiaire de quantième	Datum-Zwischenrad	Intermediate date wheel	256.111	256.561
2543/2	33.012	Roue intermédiaire supplé- mentaire de quantième	Zusatz Zwischenrad für Datum	Additional intermediate date wheel	–	256.561
2556	33.020	Roue entraîneuse de l'indi- cateur de quantième	Datumanzeiger-Mitnehmerrad	Date indicator driving wheel	256.111	256.561
2557/1	91.440.22	Indicateur de quantième, pour ouvert. de guichet à 3h.	Datumanzeiger, für Fenster auf 3 Uhr	Date indicator, for window opening at 3 o'clock	256.111	256.561
2566	53.200	Correcteur de quantième	Datumkorrektor	Date corrector	256.111	–
2576	53.080	Sautoir de quantième	Datumraste	Date jumper	256.111	–
2595	13.111	Plaque de maintien du sautoir de quantième	Halteplatte für Datumraste	Date jumper maintaining plate	256.111	–
2740	13.100	Plaque de maintien du mécanisme de quantième	Halteplatte für Datum- Mechanismus	Date mechanism maintaining plate	–	256.561
2743	33.082	Renvoi intermédiaire du correcteur de quantième	Datumkorrektor-Zwischenver- bindungsrad	Date corrector intermediate setting wheel	256.111	256.561
4000	10.513	Module électronique	Elektronik-Baugruppe	Electronic module	256.511	256.511
4015	20.855	Isolateur de circuit	Isolation für Schaltung	Circuit insulator	256.511	256.511
4021	20.582	Stator	Stator	Stator	256.111	256.111
4041	20.586	Écran magnétique, latéral	Magnetschirm, seitlicher	Magnetic screen, lateral	256.111	256.111
4046	20.851	Isolateur de pile	Isolation für Batterie	Battery insulator	956.101	956.101
4211	20.580	Rotor	Rotor	Rotor	256.111	256.111
4401	20.781	Bride +	Bügel +	Bridge +	256.111	256.111
4412	10.801	Ressort de limitation de pile	Begrenzungsfeder für Batterie	Battery limiting spring	256.111	256.111
4929	20.570	Pile Ø 9,50 mm H. 1,65 mm	Batterie Ø 9,50 mm H. 1,65 mm	Battery Ø 9,50 mm H. 1.65 mm	256.111	256.111
9712	36.051	Renvoi du correcteur No.1	Verbindungsrad für Korrektor Nr. 1	Corrector setting wheel No. 1	–	256.561
9713	36.054	Renvoi du correcteur No.2	Verbindungsrad für Korrektor Nr. 2	Corrector setting wheel No. 2	–	256.561
5101	10.020.01	2x Vis de fixation	Schraube für Werkbefestigung	Screw for case	256.111	256.111
5102	10.020.02	2x Vis de fixation, spéciale	Schraube für Werkbefestigung, Spezial Ausführung	Screw for case, special	256.111	256.111
21)	5110	10.048.01	2x Vis de pont de rouage	Schraube für Räderwerkbrücke	256.111	256.111
1)	5145	10.105.01	2x Vis de support de cadran	Schraube für Träger für Zifferblatt	–	256.561
2)	5445	51.090.01	1x Vis de sautoir de tirette	Schraube für Winkelhebelraste	256.111	256.111
3)	5462	10.062.01	1x Vis du pont de rouage de minuterie	Schraube für Wechselrad- brücke	256.111	–
2)	5482	61.092.01	1x Vis de ressort de rappel de tirette	Schraube für Winkelhebel- rückstellfeder	256.111	256.111
3)	52595	13.111.01	1x Vis de plaque de maintien du sautoir de quantième	Schraube für Halteplatte für Datumraste	256.111	–
1)	52740	13.100.01	2x Vis de plaque de maintien du mécanisme de quantième	Schraube für Halteplatte für Datum-Mechanismus	–	256.561

No Nr. No	No Nr ISO No		LISTE DES FOURNITURES	BESTANDTEILE	LIST OF MATERIALS	Cal. - Kal. - Cal.	
						256.511	256.561
	54000	3x	Vis de module électronique	Schraube für Elektronik- Baugruppe	Screw for electronic module	256.111	256.111
2)	54041	1x	Vis d'écran magnétique, latéral	Schraube für seitlicher Magnetschirm	Screw for lateral magnetic screen	256.111	256.111
2)	54401	1x	Vis de bride +	Schraube für Bügel +	Screw for bridle +	256.111	256.111
			Vis identiques Identische Schrauben Identical screws	1) 5145 52740	2) 5110 5445 5482 54041 54401	3) 5462 52585	

Aiguillages Zeigerwerk Hands-fitting		Longueur Länge Length mm				Dépassement platine Höhe ab Werkplatte Overstepping main plate mm		
Cal.	No.	Chaussée Minutenrohr Cannon pinion A	Roue des heures Stundenrad Hour wheel B	Pignon de secondes Sekundentrieb Second pinion C	Tube de centre Zentrumrohr Centre tube	Chaussée Minutenrohr Cannon pinion E	Roue des heures Stundenrad Hour wheel F	Pignon de secondes Sekundentrieb Second pinion G
256.511	réduit niedrig reduced NORMAL	1,51	0,84	3,15	1,34	0,90	0,65	1,25
	1	1,76	1,04	3,40	1,34	1,15	0,85	1,50
	3	2,26	1,54	3,90	1,34	1,65	1,35	2,00
256.561	2 NORMAL	2,01	1,03	3,65	1,84	0,90	0,80	1,25
	3	2,26	1,28	3,90	1,84	1,15	0,85	1,50



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 Ø 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 par 2 fixateurs de cadran.

Entfernen der Stellwelle

Lösen der Stellwelle durch Druck auf den Heber für Winkelhebel, angezeigt durch einen Pfeil, mit einem Schraubenzieher Ø 1 mm.

Zifferblatt- und Zeigeretzen

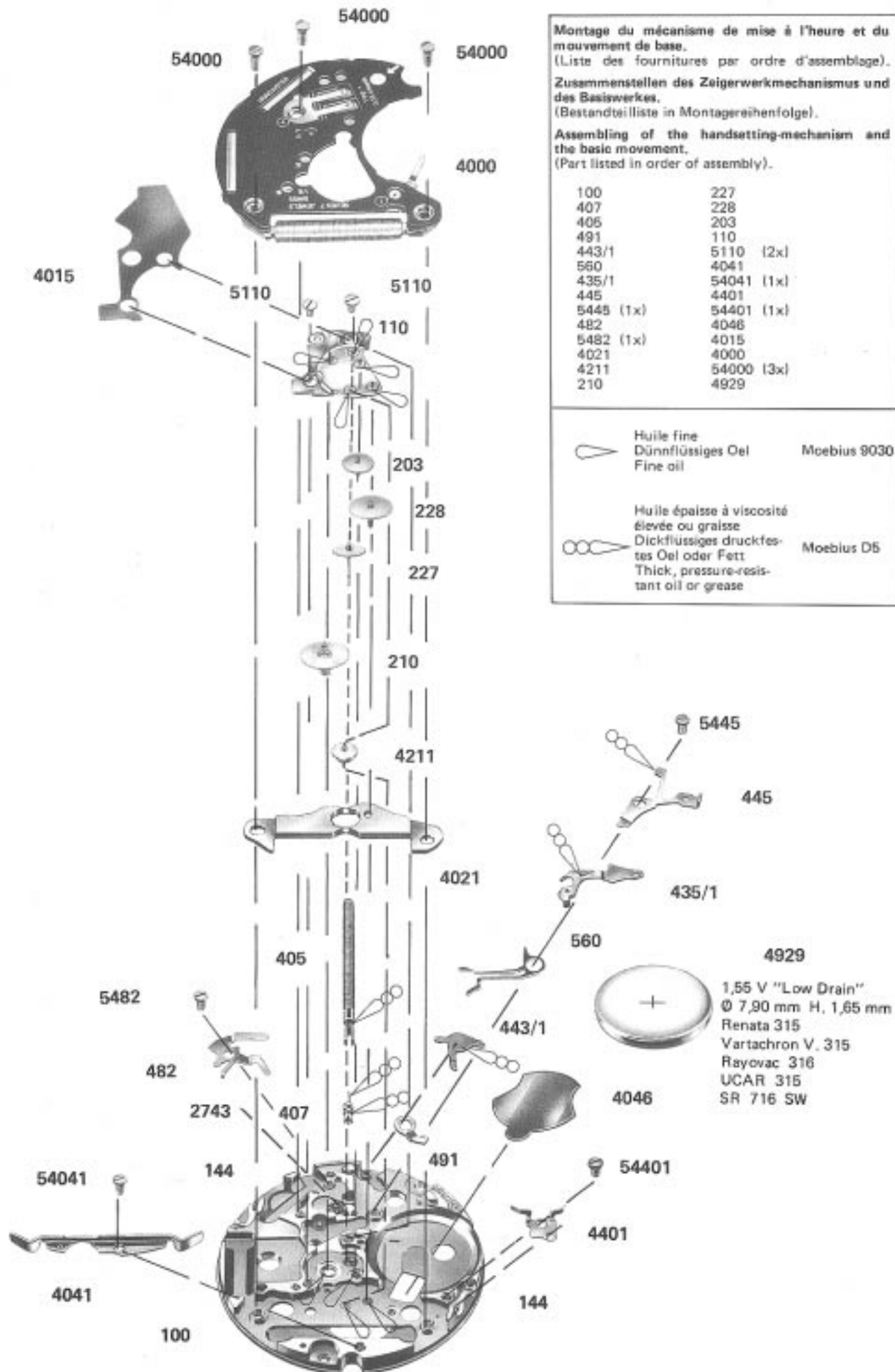
Zifferblattsetzen durch gleichzeitigen Druck mit einer Lederfelle auf das Zifferblatt über den beiden Zifferblattfüßen. Das Zifferblatt wird von 2 Zifferblatthalter festgehalten.

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 the dial feet. The dial is held by 2 dial fasteners.



256.511

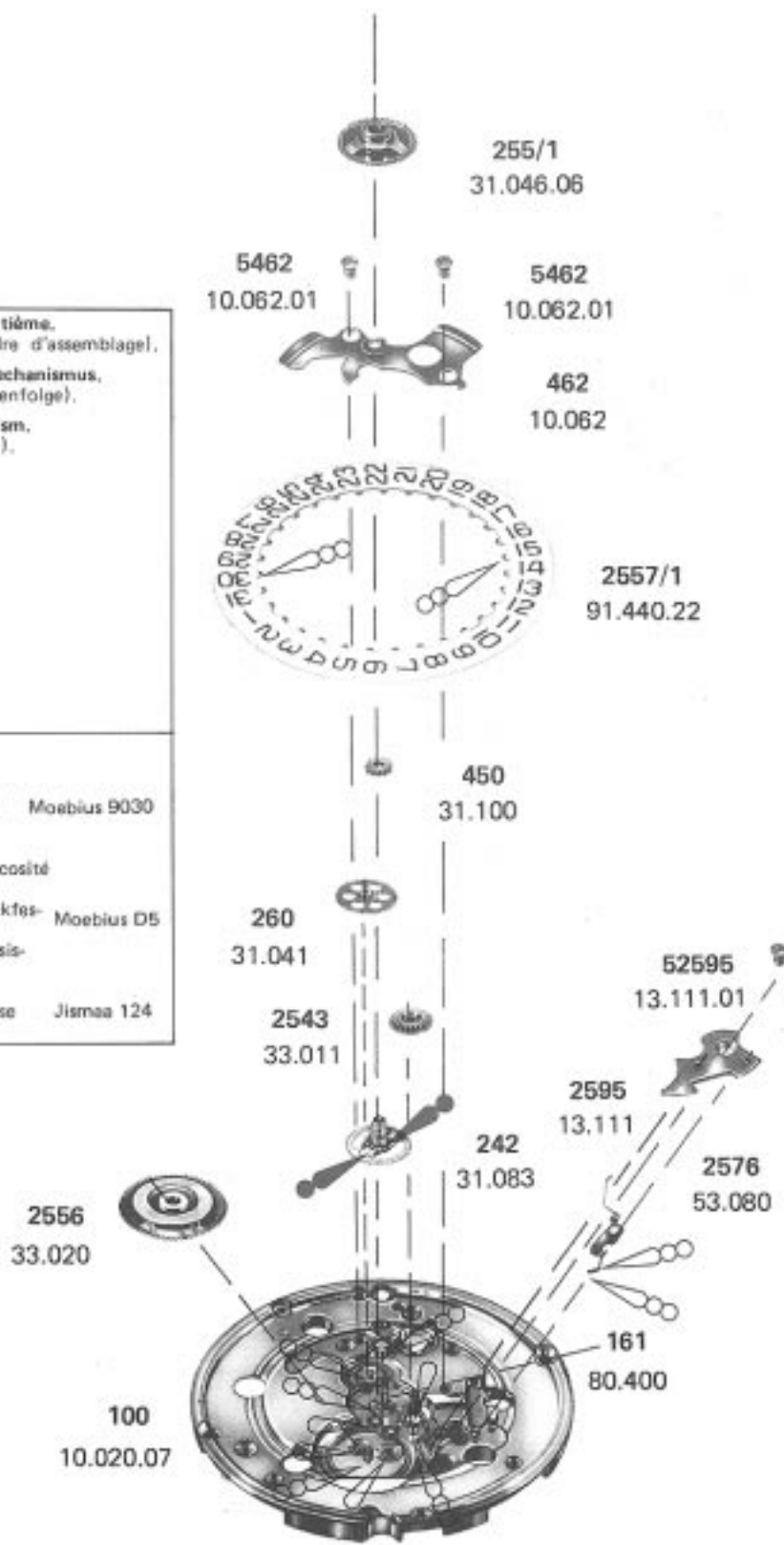
Montage du mécanisme de quantième.
(Liste des fournitures par ordre d'assemblage).

Zusammenstellen des Datum-Mechanismus.
(Bestandteilliste in Montager Reihenfolge).

Assembling of the date-mechanism.
(Part listed in order of assembly).

- 242
- 2556
- 2543
- 260
- 450
- 2576
- 2595
- 52595 (1x)
- 2557/1
- 462
- 5462 (2x)
- 255/1

-  Huile fine
Dünnflüssiges Öl Moebius 9030
Fine oil
-  Huile épaisse à viscosité élevée ou graisse
Dickflüssiges druckfestes Öl oder Fett Moebius D5
Thick, pressure-resistant oil or grease
-  Graisse/Fett/Graese Jismaa 124



256,561


Montage du mécanisme de fuseau horaire et
quantième

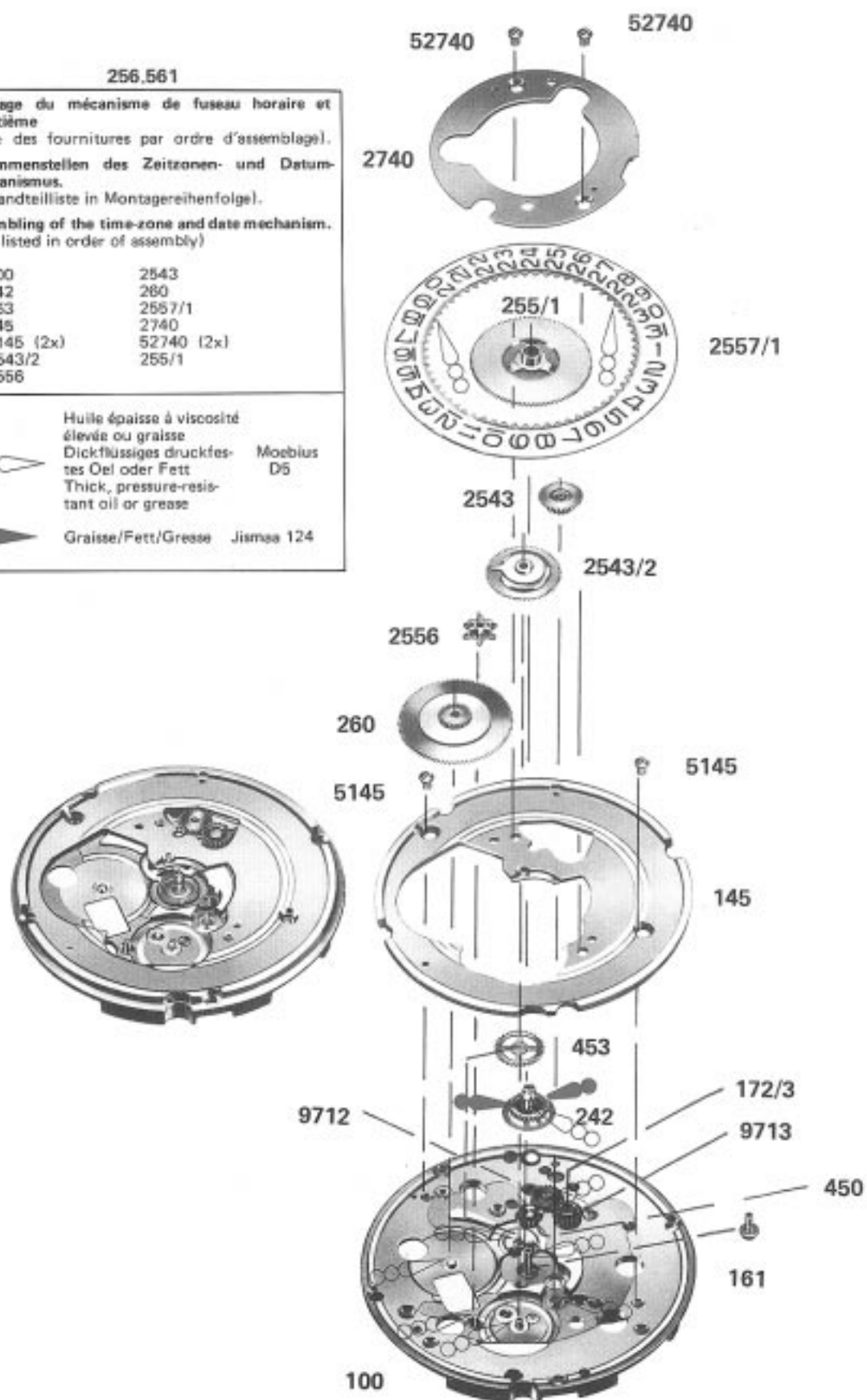
(Liste des fournitures par ordre d'assemblage).
Zusammenstellen des Zeitzone- und Datum-
Mechanismus.

(Bestandteilliste in Montagerihenfolge).

Assembling of the time-zone and date mechanism.
(Part listed in order of assembly)

100	2543
242	280
453	2557/1
145	2740
5145 (2x)	52740 (2x)
2543/2	255/1
2556	

	Huile épaisse à viscosité élevée ou graisse Dickflüssiges druckfestes Öl oder Fett Thick, pressure-resistant oil or grease	Moebius D5
	Graisse/Fett/Graisse	Jismaa 124



THERMO-COMPENSATION

Contrôle de marche

Contrôler la marche de la manière suivante :

- Mettre la montre à l'heure exacte.
- Stocker la montre pour une durée d'environ un mois.
- Relever l'état par rapport à la même référence que pour la mise à l'heure.
- Calculer la marche "M" en s/mois.
Si $M > 0,8$ s/mois corriger l'état.

Si $M < 0,8$ s/mois ne pas corriger l'état.

Correction de la marche

La montre possède le système de réglage manuel suivant:
Voir figure ci-dessous.

A partir de "M", qui représente la marche en secondes par mois (s/m), il faut calculer le nombre d'impulsions de correction "N".

$$\frac{M \text{ s/m}}{0,33 \text{ s/m}} \approx N \text{ arrondi au nombre entier le plus proche.}$$

"N" a le même signe que "M".

Pour corriger, il faut :

- Tirer la tige en position 3.
- Presser N fois sur la lame de contact. Presser la lame de contact (+) pour obtenir une avance, presser la lame de contact (-) pour obtenir un retard.
- Repousser la tige. L'aiguille de secondes attend 5 secondes et ensuite rattrape.

La programmation n'est pas perdue lors du changement de pile.

Le mouvement indique l'approche de la fin de vie de la pile par avance de l'aiguille de secondes toutes les 5 secondes.

THERMO-KOMPENSATION

Gangkontrolle

Den Gang auf folgende Art kontrollieren:

- Die Uhr nach einer präzisen Zeitquelle auf die genaue Zeit stellen.
- Die Uhr etwa einen Monat lang lagern.
- Die angezeigte Zeit mit der zum Einstellen benützten Zeitquelle vergleichen.
- Den Gang "M" in s/Monat errechnen.
Wenn $M > 0,8$ s/Monat ist, den Gang korrigieren.

Wenn $M < 0,8$ s/Monat ist, den Gang nicht korrigieren.

Korrektur des Ganges

Die Uhr hat ein von Hand bedienbares Reguliersystem:
Siehe untenstehende Abbildung.

Ausgehen von "M", dem Gang in Sekunden pro Monat (s/m), muss die Anzahl der Korrekturimpulse "N" errechnet werden.

$$\frac{M \text{ s/m}}{0,33 \text{ s/m}} \approx N \text{ auf- oder abgerundet auf die nächstliegende ganze Zahl}$$

"N" hat das gleiche Vorzeichen wie "M".

Zur Gangkorrektur :

- Stellwelle in Position 3 ziehen.
- N-mal die Kontaktfeder drücken. (+) Kontaktfeder drücken um ein Vorgehen zu erreichen, (-) Kontaktfeder drücken um ein Nachgehen zu erreichen.
- Stellwelle zurückdrücken. Der Sekundenzeiger bleibt 5 Sekunden stehen und holt dann diese Zeit auf.

Die Programmierung geht beim Batteriewechsel nicht verloren.

Dieses Uhrwerk zeigt das bevorstehende Ende einer Batteriebensdauer mit ruckartigem Vorrücken des Sekundenzeigers in 5-Sekundenschritten an.

THERMO-COMPENSATION

Checking the rate

Check the rate in the following manner.

- Set the watch to exact time.
- Stock the watch for a duration of about 1 month.
- Check the watch by the same time reference which was used for the time setting.
- Calculate the rate "M" in sec/month.
If $M > 0,8$ sec/month, correct the rate

If $M < 0,8$ sec/month, no need to correct the rate.

Correcting the rate

The watch possesses a manual regulation system:
See illustration below.

Going from "M" which represents the rate in seconds per month (s/m), we have to calculate the number of correction impulses "N".

$$\frac{M \text{ s/m}}{0,33 \text{ s/m}} \approx N \text{ rounded to the next full number}$$

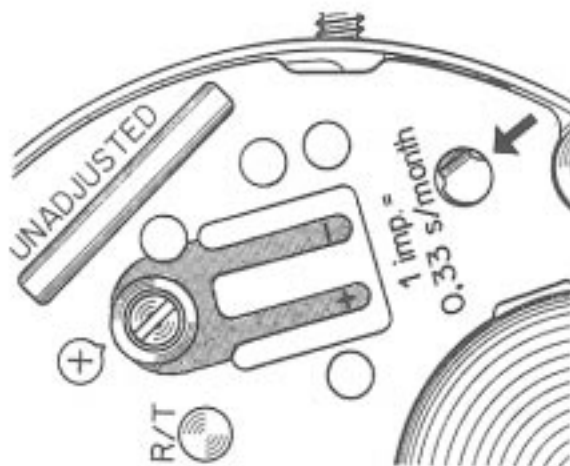
"N" has the same sign as "M" (+ or -).

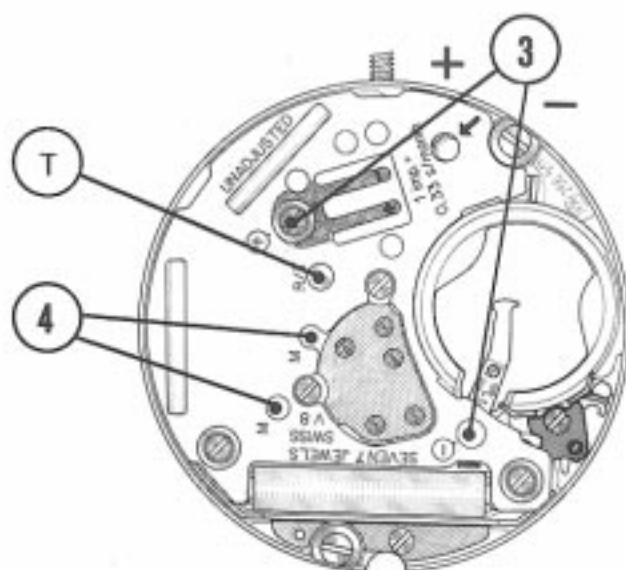
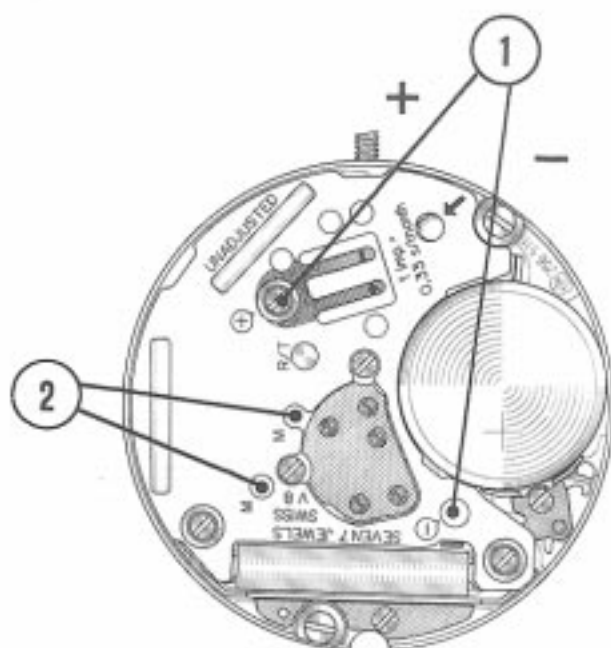
For correction :

- Pull the crown out to position 3 (handsetting position).
- Press N times on the spring arm. Press (+) spring arm to achieves a gain, press (-) spring arm to achieve a loss.
- Push the crown back in. The second hand does not move for 5 seconds and then advances 5 seconds in quick succession.

The programmation is not lost when changing the battery.

The movements indicate the approaching end of the battery life by the jerky motion of the second hand, which moves forward in 5 seconds' steps.





Contrôles électriques Elektrische Kontrollen Electrical tests
ETA 256.511 – 256.561

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 1 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 1/s	Mesure avec une pile contrôlée Messung mit kontrollierter Batterie Measurement with controlled battery
3	2 V	< 1,30 V Mettre en contact le point (T) et la piste (C). Commande du moteur avec 16 pas/s à 1,55 V et 32 pas/s avec tension < 1,40 V (EOL). (T) Punkt mit der (C) Spur verbinden. Motorantrieb mit 16 Schritte/S bei 1,55 V und 32 Schritte/S mit Spannung < 1,40 V (EOL). Connect (T) point with the (C) conductor. Motor driven with 16 steps/s at 1,55 V and 32 steps/s with voltage < 1,40 V (EOL).	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 Werke. Measurement without battery, with variable external power supply, starting with 1,55 V, lower tension until movement stops.
		< 1,50 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.
	10 μA	Saut de 5 pas toutes les 5 secondes lorsque la tension d'alimentation < 1,40 V. 5-Schritte-Sprung alle 5 Sekunden, wenn Speisespannung < 1,40 V. 5 steps-jump after every 5 seconds, when feeding voltage < 1,40 V.	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 < 1,40 V, EOL-Fonction après ~ 2 minutes. Messung ohne Batterie, mit Speisespannung < 1,40 V, EOL-Funktion nach ca. 2 Minuten. Measurement without battery, with feed voltage < 1,40 V, EOL-Function after about 2 minutes.
	< 0,5 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 1,55 V. Messung ohne Batterie, mit Speisegerät 1,55 V. Measurement without battery, with power-supply unit 1,55 V.	
4	• 10 kΩ 200 μA	3,5 – 4,0 kΩ 50 – 60 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. Ohmmeter mit Prüfspannung über 0,40 V ungeeignet, empfohlene Spannung 0,20 V. Ohmmeters with a test voltage higher than 0,40 V unsuitable, recommended voltage 0,20 V.</p>				<p>Température ambiante 20°C. Raumtemperatur 20°C. Ambient temperature 20°C.</p>