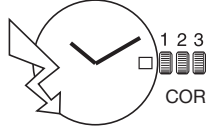




10 ½<sup>'''</sup> ETA 255.441

CT 255441 FDE 476899 06 21.12.2018

10 ½<sup>'''</sup> Ø 23,30 mm

 Long Life			
Hauteur sur mouvement	Höhe auf Werk	Movement height	1,95 mm
Hauteur sur pile	Höhe auf Batterie	Height on battery	2,10 mm
Nombre de rubis	Anzahl Rubine	Number of jewels	6
Fréquence	Frequenz	Frequency	32'768 Hz

Hauteur sur mouvement

Höhe auf Werk

Movement height

1,95 mm

Hauteur sur pile

Höhe auf Batterie

Height on battery

2,10 mm

Nombre de rubis

Anzahl Rubine

Number of jewels

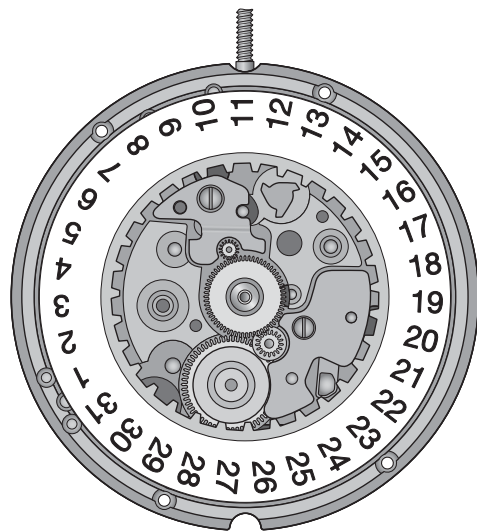
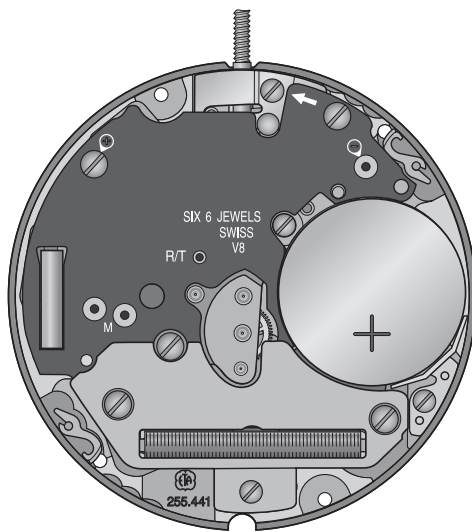
6

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.

**They must not 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 are some application tips and important information.

Liste des fournitures - Bestandteilliste - List of components

Pos	Numéro d'article Artikelnummer Article number		Liste des fournitures	Bestandteilliste	List of components
1	Var		Platine, empierrée	Werkplatte, mit Steinen	Main plate, jewelled
1-1	Var	2x	Fixateur de cadran	Zifferblatthalter	Dial fastener
2	7613226013339		Pignon coulant	Kupplungstrieb	Sliding pinion
3	Var		Tige de mise à l'heure	Stellwelle	Handsetting stem
4	7613226024342		Ressort du correcteur de quantième	Feder für Datumkorrektor	Date corrector spring
5	7613226010796		Tirette montée	Winkelhebel, montiert	Setting lever, assembled
6	7613226022744		Ressort de tirette	Winkelhebelfeder	Setting lever spring
7	7613226009400		Stator	Stator	Stator
8	7613226020559		Rotor	Rotor	Rotor
9	7613226057388		Roue moyenne	Kleinbodenrad	Third wheel
10	7613226039988		Roue de seconde, sans seconde au centre	Sekundenrad, ohne Zentral-sekunde	Second wheel, without sweep second
11	7613226053656		Roue intermédiaire	Zwischenrad	Intermediate wheel
12	Var		Pont de rouage, empierré	Räderwerkbrücke, mit Steinen	Train wheel bridge, jewelled
13	7613226048492		Lever d'arrêt de seconde au centre	Stopphebel für Zentrumsekunde	Centre second stop lever
14	7613226025967		Bascule de pignon coulant	Kupplungstriebhebel	Yoke
15	7613226023826		Sautoir de tirette	Winkelhebelraste	Setting lever jumper
16	7613226005938		Couvre-mécanisme	Deckplatte für Stelleinrichtung	Setting mechanism cover
17	7613226013308		Isolateur de pile, dessous	Isolation für Batterie, unten	Battery insulator, bottom
18	7613226098930		Module électronique	Elektronik-Baugruppe	Electronic module
19	Var		Ecran magnétique	Magnetschirm	Magnetic screen
20	7613226007154		Bride de masse	Massen-Bügel	Earth connector
21	Var		Chaussée avec roue entraîneuse, sans seconde au centre	Minutenrohr mit Mitnehmerrad, ohne Zentralsekunde	Cannon pinion with driving wheel, without sweep second
22	7613226041998		Roue de minuterie	Wechselrad	Minute wheel
23	7613226010192		Renvoi	Zeigerstellrad	Setting wheel
24	Var		Pont de rouage de minuterie	Wechselradbrücke	Minute train bridge
25	Var		Indicateur de quantième	Datumanzeiger	Date indicator
26	7613226040779		Roue entraîneuse de l'indicateur de quantième	Datumanzeiger-Mitnehmerrad	Date indicator driving wheel
27	7613226040557		Roue intermédiaire de quantième	Datum-Zwischenrad	Intermediate date wheel
28	7613226014886		Sautoir de quantième	Datmraste	Date jumper
29	7613226049567		Ressort du sautoir de quantième	Feder für Datmraste	Date jumper spring
30	7613226045163		Plaque de maintien avec sautoir de quantième	Halteplatte mit Datmraste	Date jumper maintaining plate
31	Var		Roue des heures, montée	Stundenrad, montiert	Hour wheel, assembled
32	7613226006898		Clavette de roue des heures 0.250	Klemmscheibe für Stundenrad 0.250	Hour wheel spring-clip 0.250
33	7613226048522		Isolateur de pile dessus	Isolation für Batterie oben	Battery insulator over
34	-		Pile	Batterie	Battery
35	7613226018242		Ressort de limitation de pile	Begrenzungsfeder für Batterie	Battery limiting spring
900	7613226056190	1x 1x 1x 1x 1x	Vis à tête cylindrique - Pos. 6: Vis pour ressort tirette - Pos. 12: Vis pour pont rouage - Pos. 16: Vis pour couvre-mécanisme - Pos. 19: Vis pour écran magnétique - Pos. 20: Vis pour bride de masse	Zylinderschraube - Pos. 6: Schraube für Winkelhebelfeder - Pos. 12: Schraube für Rädererkbrücke - Pos. 16: Schraube für Deckplatte für Stelleinrichtung - Pos. 19: Schraube für Magnetschirm - Pos. 20: Schraube für Massen-Bügel	Cylindrical head screw - Pos. 6: Screw for setting lever spring - Pos. 12: Screw for train wheel bridge - Pos. 16: Screw for setting mechanism cover - Pos. 19: Screw for magnetic screen - Pos. 20: Screw for earth connector
901	7613226055070	4x	Vis à tête cylindrique - Pos. 18: Vis pour module électronique	Zylinderschraube - Pos. 18: Schraube für Elektronik-Baugruppe	Cylindrical head screw - Pos. 18: Screw for electronic module
902	7613226009493	1x 1x	Vis à tête conique - Pos. 24: Vis pour pont de rouage de minuterie - Pos. 30: Vis pour plaque de maintien avec sautoir de quantième	Senkschraube - Pos. 24: Schraube für Wechselradbrücke - Pos. 30: Schraube für Halteplatte mit Datmraste	Countersunk head screw - Pos. 24: Screw for minute train bridge - Pos. 30: Screw for date jumper maintaining plate
	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**

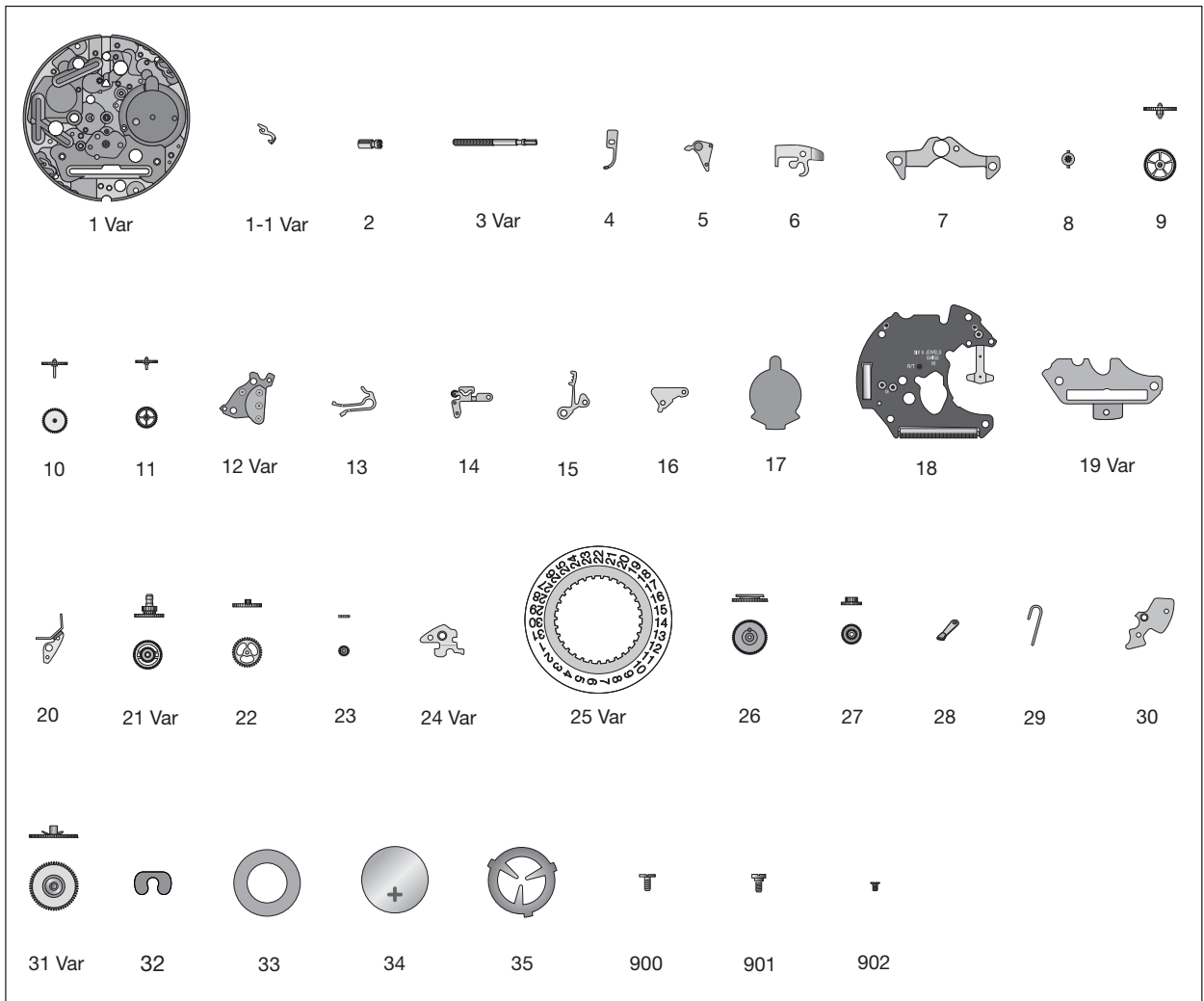
- Customer Service
- Customer Service Portal

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

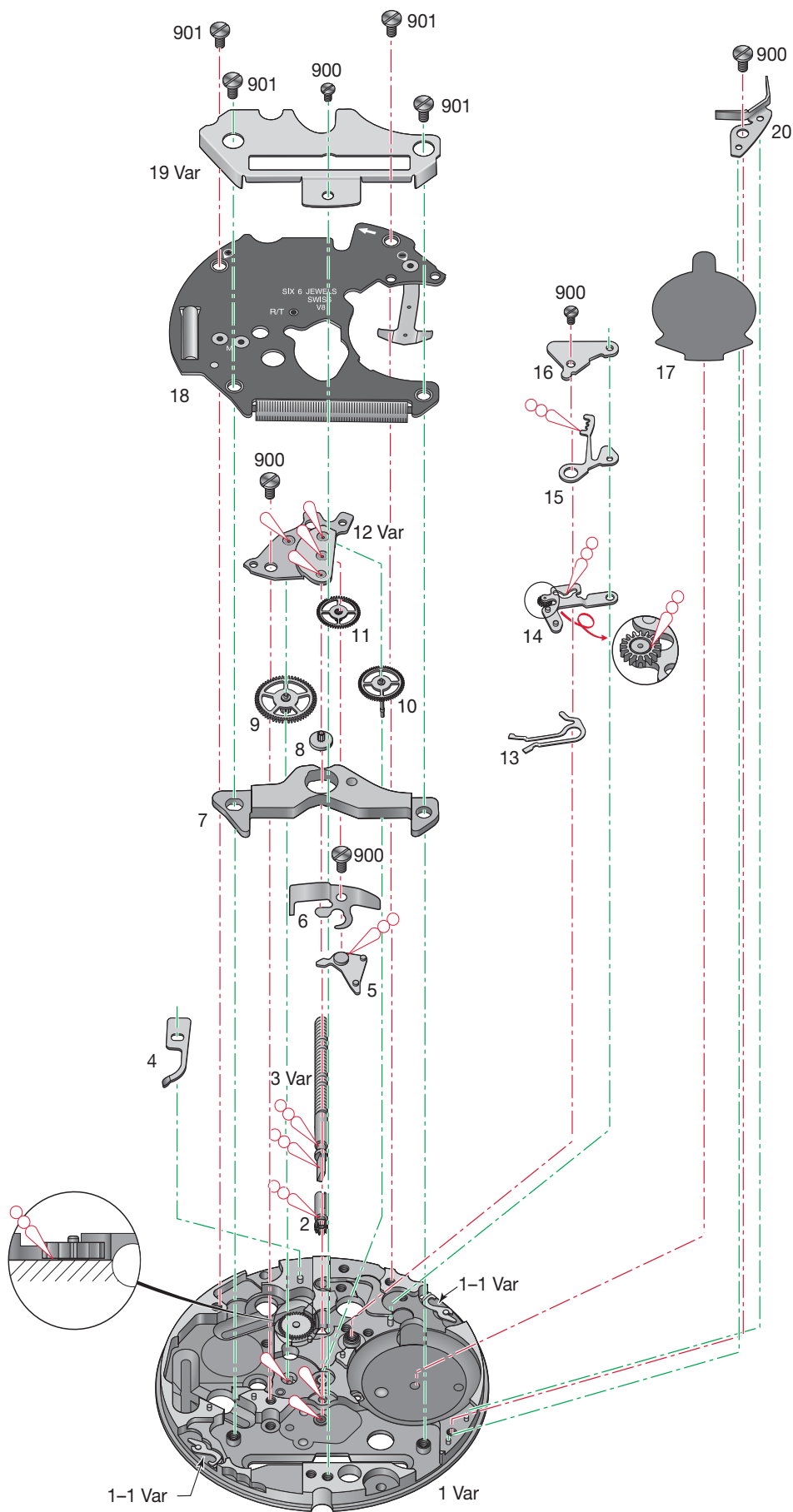
**www.eta.ch**

- Customer Service
- Customer Service Portal

# Fournitures - Bestandteile - Materials



**Ordre d'assemblage - Montager Reihenfolge - Order of assembly:**  
**Mise à l'heure et mouvement de base - Zeigermechanismus und des Basiswerkes - Handsetting mechanism and the basic movement**



**Montage du mécanisme de mise à l'heure et du mouvement de base**

(Liste des fournitures par ordre d'assemblage)

**Zusammenstellen des Zeigermechanismus und des Basiswerkes**


(Bestandteilliste in Montagereihenfolge)

**Assembling of the handsetting mechanism and the basic movement**

(Parts listed in order of assembly)

1 Var	9	900 (1x)
2	10	17
3 Var	11	18
4	12 Var	19 Var
5	900 (1x)	901 (5x)
6	13	20
900 (1x)	14	900 (1x)
7	15	
8	16	

**Lubrification - Schmierung - Lubrication**

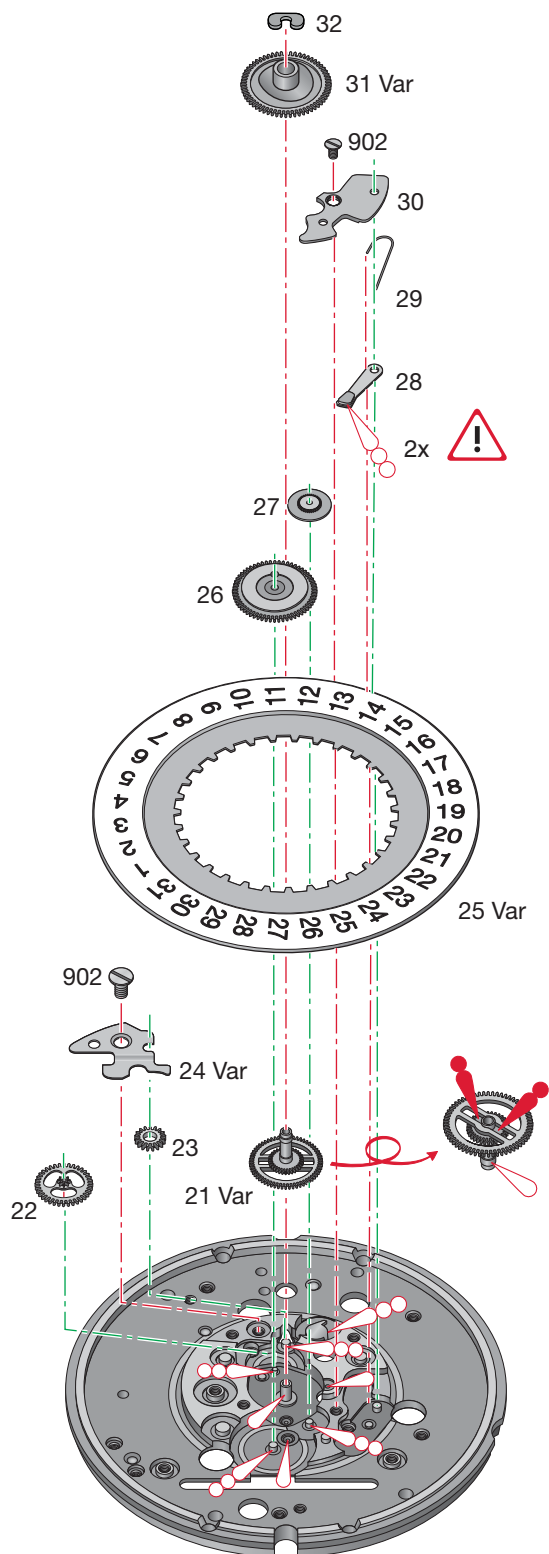
 Huile fine  
Dünnflüssiges Öl  
Fine oil

**Moebius 9014**  
ou / oder / or  
**Moebius 9034**

 Huile épaisse  
Dickflüssiges Öl  
Thick oil

**Moebius**  
**HP-1300**

Ordre d'assemblage - Montager Reihenfolge - Order of assembly:  
 Mécanisme de calendrier - Kalendermechanismus - Calendar mechanism





### Montage du mécanisme de calendrier

(Liste des fournitures par ordre d'assemblage)

### Zusammenstellen des Kalendermechanismus

(Bestandteilliste in Montager Reihenfolge)


### Assembling of the calendar mechanism

(Parts listed in order of assembly)


21 Var	25 Var	30
22	26	902 (1x)
23	27	31 Var
24 Var	28	32
902 (1x)	29	

### Lubrification - Schmierung - Lubrication

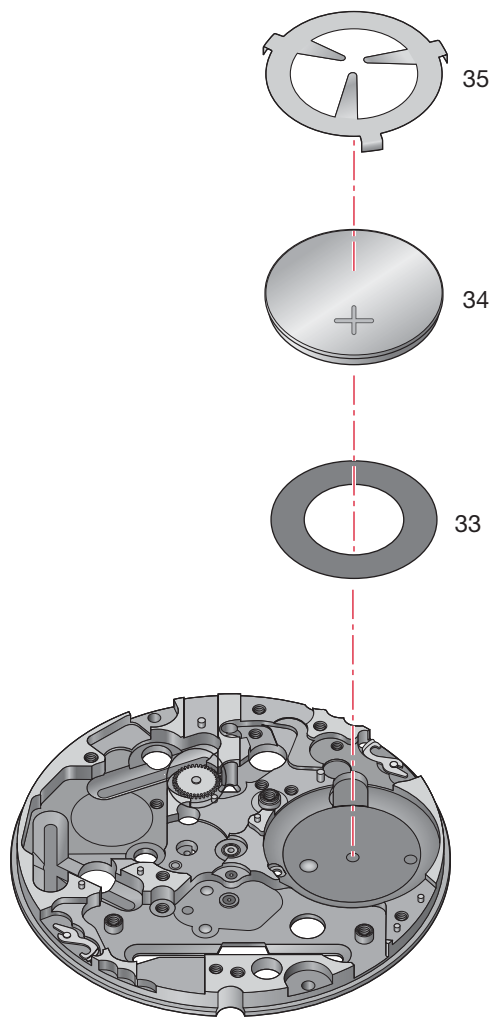
 Huile fine **Moebius 9014**  
Dünflüssiges Öl ou / oder / or  
Fine oil **Moebius 9034**

 Huile épaisse **Moebius**  
Dickflüssiges Öl **HP-1300**  
Thick oil

 Graisse **Moebius 9501**  
Fett ou / oder / or  
Grease **Jismaa 124**

	Lubrifier la pièce pos. 28. 1. Teil Pos. 28 schmieren. Lubricate part pos. 28.
	Tourner la pièce pos. 25 d'environ 10 dents avec la correction rapide. 2. Teil Pos. 25 mit Schnellkorrektur ca. 10 Zähne drehen. Rotate part pos. 25 approx. 10 teeth with rapid correction.
	Lubrifier à nouveau la pièce pos. 28. 3. Teil Pos. 28 nochmals schmieren. Lubricate again part pos. 28.
	Tourner à nouveau la pièce pos. 25 d'environ 10 dents avec la correction rapide. 4. Teil Pos. 25 nochmals mit Schnellkorrektur ca. 10 Zähne drehen. Rotate part pos. 25 approx. 10 teeth with rapid correction again.

Ordre d'assemblage - Montagereihenfolge - Order of assembly:  
Pile - Batterie - Battery



### Montage de la pile

(Liste des fournitures par ordre d'assemblage)

### Zusammenstellen der Batterie

(Bestandteilliste in Montagereihenfolge)

### Assembling of the battery

(Parts listed in order of assembly)

33

34

34

Pos. 35:

Le ressort de limitation est nécessaire uniquement si la distance entre la pile et le fond de la boîte est trop élevée.

Pour de plus amples informations, voir:

#### **Information Habillage**

*"CAGE POUR BOITE"*



Die Begrenzungsfeder ist nur nötig, wenn der Abstand von der Batterie zum Gehäusoboden zu gross ist.

Für weitere Informationen siehe:

#### **Fabrikanten Information**

*"UHRWERKGESTELL FÜR GEHÄUSE"*

The limit spring is only necessary when the distance from the battery to the base of the casing is too far.

For further details please go to:

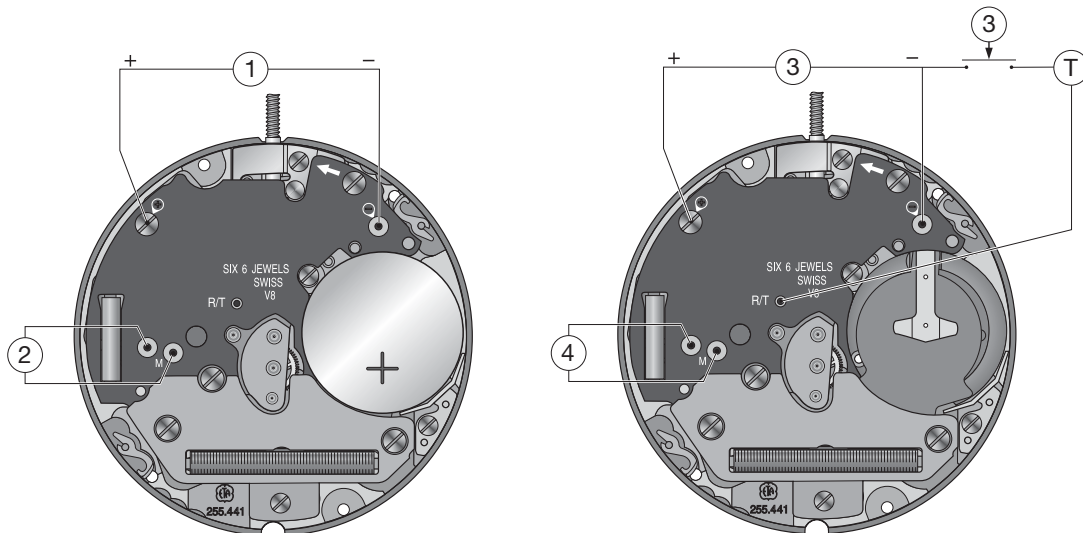
#### **Manufacturing Information**

*"FRAME FOR CASE"*

## 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.	Mesure avec pile. Messung mit Batterie Measurement with battery.
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.	Impulsion à la sortie du circuit intégré.  Ausgangsimpulse am integrierten Schaltkreis.  Impulses at output of integrated circuit.	Mesure avec une pile contrôlée.  Messung mit kontrollierter Batterie.  Measurement with controlled battery.
3	2 V	$\leq 1,30 \text{ V}$ Mettre en contact le point <b>R/T</b> et la piste - . Commande du moteur avec 16 pas/s.  <b>R/T</b> Punkt mit der - Spur verbinden. Motorantrieb mit 16 Schritten/s.  Connect <b>R/T</b> point with the - conductor. Motor driven with 16 steps/s.	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.
		$\leq 0,70 \mu\text{A}$	Consommation du mouvement.  Stromaufnahme Uhrwerk.  Power 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 unit 1.55 V.
	10 $\mu\text{A}$	Consommation supérieure à la valeur normale.  Stromaufnahme über dem Normalwert.  Consumption higher than in normal operation.	Consommation supérieure à la valeur normale.  Stromaufnahme über dem Normalwert.  Consumption higher than in normal operation.	Mesure sans pile, avec tension d'alimentation < 1,30 V, fonction après ~ 2 minutes.  Messung ohne Batterie, mit Speisespannung < 1,30 V, Funktion nach ~ 2 Minuten.  Measurement without battery, with supply voltage < 1.30 V, function after about 2 minutes.
		< 0,50 $\mu\text{A}$	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 hand-setting stem.	Mesure sans pile, avec alimentation extérieure de 1,55 V.  Messung ohne Batterie, mit Speisegerät 1,55 V.  Measurement without battery, with power-supply unit 1.55 V.
4	• 10 k $\Omega$  200 $\mu\text{A}$	1,30 – 1,75 k $\Omega$  115 – 155 $\mu\text{A}$	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.				

## Contrôles électriques - Elektrische Kontrollen - Electrical Tests



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

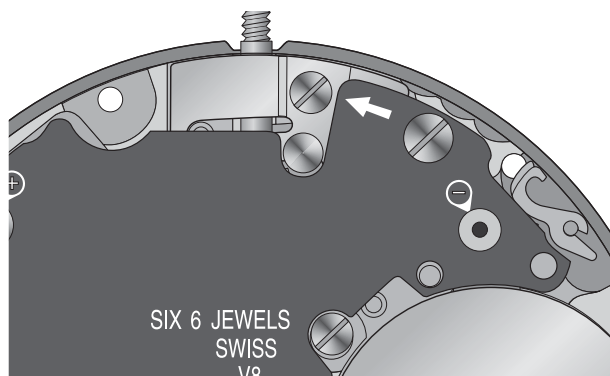
Dévisser légèrement la vis du ressort de tirette pos. 900, indiquée par une flèche.

### Entfernen der Stellwelle

Die Schraube für Winkelhebelfeder Pos. 900, angezeigt durch einen Pfeil, leicht lösen.

### Extracting the stem

Loosen slightly the screw for setting lever spring pos. 900 marked by the arrow.



### 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.

### Zifferblatt- und Zeigersetzen

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

### 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.



Pour des informations concernant les aiguillages voir:

**Information Habillage**

Plan:  
*AIGUILLAGES*  
*ZEIGERWERKHÖHEN*  
*HAND FITTING HEIGHTS*



Für Informationen betreffend der Zeigerwerkhöhen siehe:

**Fabrikanten Information**

Zeichnung:  
*AIGUILLAGES*  
*ZEIGERWERKHÖHEN*  
*HAND FITTING HEIGHTS*



For information regarding hand fitting heights see:

**Manufacturing Information**

Drawing:  
*AIGUILLAGES*  
*ZEIGERWERKHÖHEN*  
*HAND FITTING HEIGHTS*

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
06	21.12.2018	Correction ordre des fournitures	Reihenfolge Bestandteile	Order of spare parts correction	3-11
05	19.12.2018	Erreur interne / version non valide	Intern Fehler / Version nicht verfügbar	Intern error / invalid version	--
04	04.03.2010	Suppression "EOL" chapitre ctrl. électr.	"EOL" entfernt Kapitel Elektr. Ctrl.	Remove "EOL" chapitre electr. tests	7
03	28.11.2008	Suppression des pièces 5101 et 5102	Teile Nr. 5101 und 5102 entfernt	Remove parts No 5101 and 5102	2, 4
		Nouveau layout	Neues Layout	New layout	1-12
		Répartition des calibres	Aufteilung pro Kaliber	Allocation per caliber	--
02	19.10.2007	Nouveaux plans	Neue Zeichnungen	New drawings	11-13
		Nouvelles illustrations	Neue Illustrationen	New illustrations	5-7
		Nouvelles fournitures	Neue Bestandteile	New materials	4
		Couple minimum pour dévisser	Minimales Drehmoment zum Lösen	Minimum torque for loosening	5-7
		Nouveau logos	Neue Logos	New logos	1, 16
01	29.08.1987	Version de base	Basis Version	Basic version	--

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

SC MARKETING &amp; COMMUNICATION

Bahnhofstrasse 9  
2540 Grenchen  
Switzerland

Phone +41 (0)32 655 71 11

contact@eta.ch  
www.eta.ch