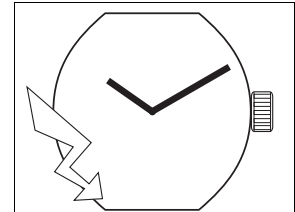




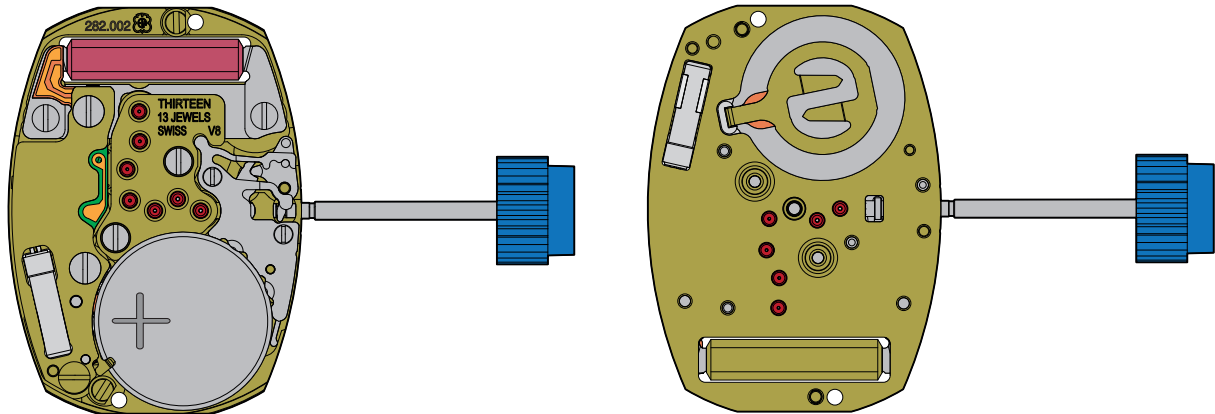
5 1/2" x 8" ETA 282.002

CT 282002 FDE 710412 02 18.12.2023

5 1/2" x 8" 13,00 x 18,20 mm



Hauteur sur mouvement	Höhe auf Werk	Movement height	1,53 mm
Hauteur sur pile	Höhe auf Batterie	Height on battery	1,44 mm
Nombre de rubis	Anzahl Rubine	Number of jewels	13
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 informations.

## Liste des pièces de rechange - Ersatzteilliste - Spare parts list

Pos	Numéro GTIN GTIN-Nummer GTIN number		Pièces de rechange	Ersatzteile	Spare parts
1	Var		Platine, empierrée	Werkplatte, mit Steinen	Main plate, jewelled
1-1	Var	2x	Fixateur de cadran	Zifferblatthalter	Dial fastener
2	7613226013865		Pignon coulant	Kupplungstrieb	Sliding pinion
3	Var		Tige de mise à l'heure	Stellwelle	Handsetting stem
4	7613226057760		Tirette	Winkelhebel	Setting lever
5	7613226034884		Bascule-ressort	Federwippe	Spring-yoke
6	7613226006645		Sautoir de tirette	Winkelhebelraste	Setting lever jumper
7	7613226047600		Stator	Stator	Stator
8	Var		Kit Rouage	Kit Räderwerk	Kit Train Wheel
8-1	Var		Roue des heures	Stundenrad	Hour wheel
8-2	7613226216235		Ressort-friction	Friktionsfeder	Friction spring
8-3	7613226211162		Roue de minuterie	Wechselrad	Minute wheel
8-4	7613226215542		Roue de transmission	Übertragungsrad	Transmission wheel
8-5	7613226211179		Roue moyenne	Kleinbodenrad	Third wheel
8-6	Var		Roue de centre	Minutenrad	Centre wheel
8-7	7613226211186		Rotor	Rotor	Rotor
8-8	7613226211193		Roue intermédiaire	Zwischenrad	Intermediate wheel
8-9	7613226051232		Renvoi, monté	Zeigerstellrad, montiert	Setting wheel, assembled
9	Var		Pont de rouage, empierré	Räderwerkbrücke, mit Steinen	Train wheel bridge, jewelled
10	7613226027169		Bobine, montée	Spule, montiert	Coil, assembled
11	7613226057807		Isolateur de contact	Isolation für Kontakt	Contact insulator
12	7613226056831		Bride -	Bügel -	Bridle -
13	7613226044289		isolateur de bride d'alimentation	Isolation für Stromversorgungsbügel	Power connection insulator
14	7613226041226		Bride +	Bügel +	Bridle +
15	Var		Module électronique programmé	Elektronik- Baugruppe programmiert	Electronic module programmed
16	---		*Pile	*Batterie	*Battery
17	7613226054493		Isolateur de cadran	Isolation für Zifferblatt	Dial insulator
900	7613226260443		Vis tête cônica nickelé(e) poli feutre	Senkschraube vernickelt filzpoliert	Countersunk screw nickel plated polished by felt
		2x	- Pos. 6 : Vis de pont de rouage	- Pos. 6: Schraube für Winkelhebelraste	- Pos. 6: Screw for setting lever jumper
901	7613226123427		Vis tête cylindrique nickelé(e) poli feutre	Zylinderkopfschraube vernickelt filzpoliert	Cylindrical head screw nickel plated polished by felt
		2x	- Pos. 9 : Vis de pont de rouage	- Pos. 9: Schraube für Räderwerk-brücke	- Pos. 9: Screw for train wheel bridge
		2x	- Pos. 10 : Vis de bobine	- Pos. 10: Schraube für Spule	- Pos. 10: Screw for coil
902	7613226123434		Vis tête cylindrique	Zylinderkopfschraube	Cylindrical head screw
		2x	- Pos. 15 : Vis de module électronique	- Pos. 15: Schraube für Elektronik-Bau-gruppe	- Pos. 15: Screw for electronic module
903	7613226106512		Vis portée doré(e) poli feutre	Ansatzschraube vergoldet filzpoliert	Shouldered screw gold plated polished by felt
		1x	- Pos. 15 : Vis de module électronique	- Pos. 15: Schraube für Elektronik-Bau-gruppe	- Pos. 15: Screw for electronic module
			*Désignation exacte de la pile, voir « INFORMATION HABILLAGE »	*Genau Bezeichnung der Batterie, siehe «FABRIKANTEN INFORMATION»	*Exact designation of the battery, see 'MANUFACTURING INFORMATION'
	Var		Variante	Variante	Variant

**L'interchangeabilité et les variantes se trouvent sur ETAshop B2B:**

**[www.eta.ch](http://www.eta.ch)**

- ETAshop B2B
- calibre correspondant

**Die Austauschbarkeit und Varianten finden Sie im ETAshop B2B:**

**[www.eta.ch](http://www.eta.ch)**

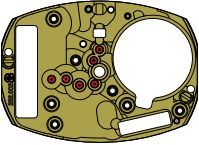


















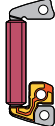






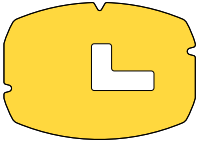




- ETAshop B2B
- entsprechender Kaliber

**Interchangeability and variants can be found on the ETAshop B2B:**

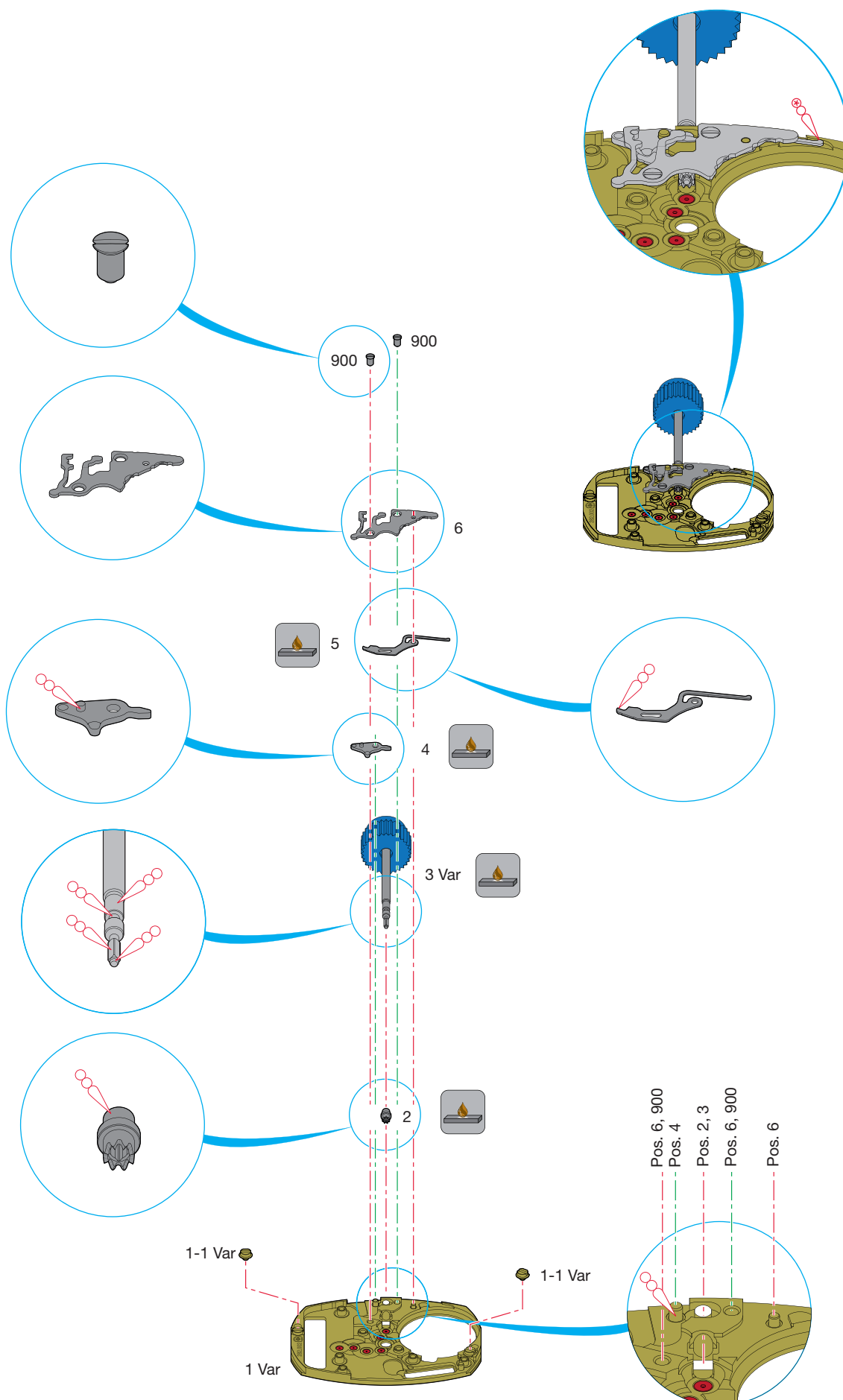
**[www.eta.ch](http://www.eta.ch)**

- ETAshop B2B
- relevant calibre


Liste de pièces de rechange - Ersatzteilliste - Spare parts list


								
1 Var	1-1 Var	2	3 Var	4	5	6		
								
7	8 Var	8-1 Var	8-2	8-3	8-4	8-5	8-6	8-7
								
8-8	8-9	9 Var	10	11	12	13	14	15 Var
								
16	17							
900	901	902	903					
								

Ordre d'assemblage - Montager Reihenfolge - Order of assembly:  
 Mécanisme de mise à l'heure - Zeigerwerkmechanismus - Handsetting mechanism



## Lubrification - Schmierung - Lubrication

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

 Très faible quantité  
Sehr kleine Menge  
Very small quantity **Moebius  
HP-1300**

Après lavage et avant réassemblage, épilamer avec Moebius Fixodrop ES/BS 8981. (Fixodrop ES/WR S 7061 et ES/WR-P 7071 également possibles – voir notices d'utilisation Moebius).



Nach dem Waschen und vor dem Wiederaufbau mit Moebius Fixodrop ES/BS 8981 epilamieren. (Fixodrop ES/WR-S 7061 und ES/WR-P 7071 auch möglich – siehe Gebrauchsanweisungen Moebius).

After washing and before reassembly, coat with the Moebius Fixodrop ES/BS 8981 epilame. (Fixodrop ES/WR-S 7061 and ES/WR-P 7071 can also be used – see the Moebius user manual)

## Moebius Fixodrop ES/BS 8981



Volatile  
Flüchtig  
Volatile

### Produit très volatile!

A garder après usage dans des récipients fermés et étanches.

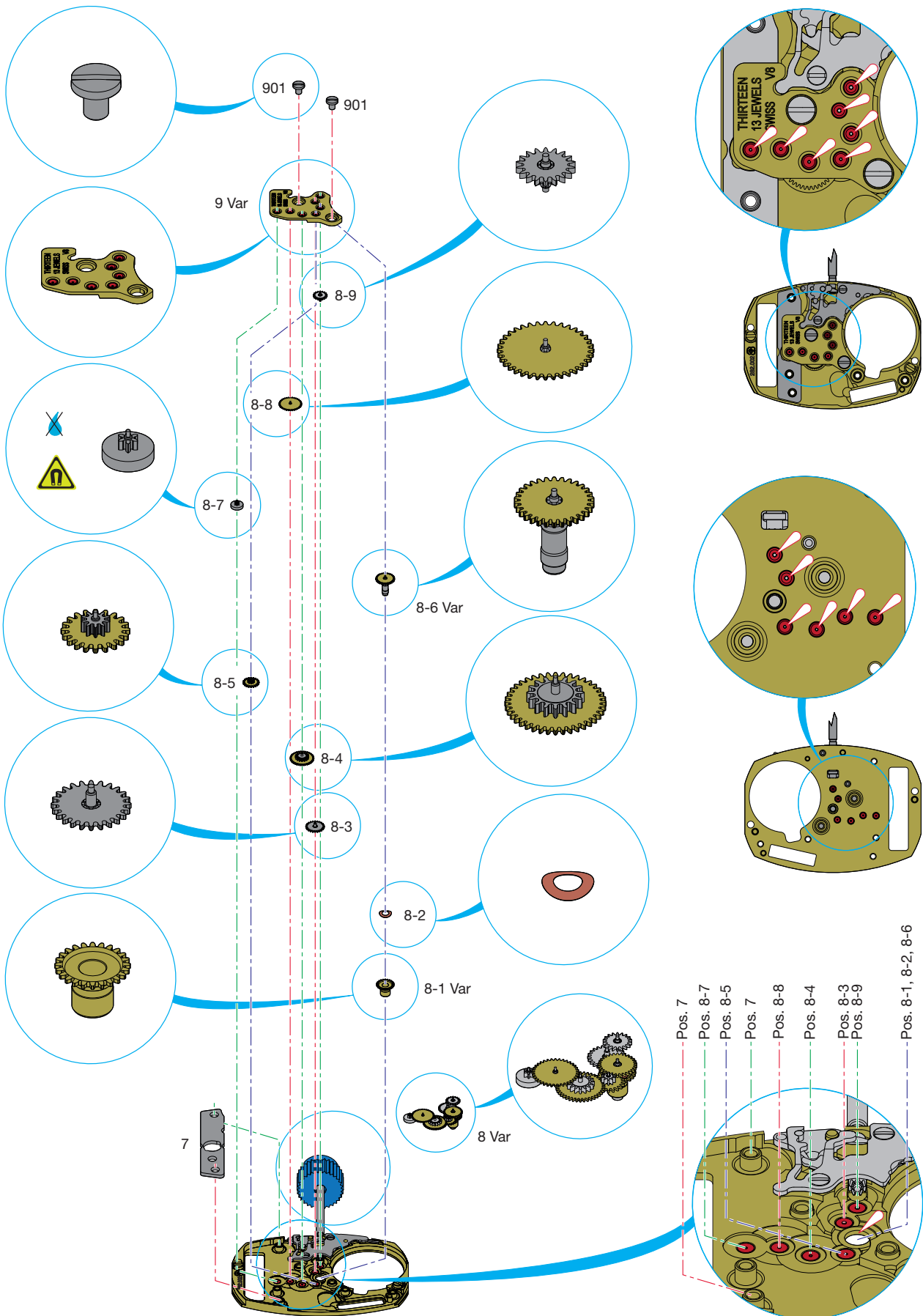
### Sehr flüchtiges Produkt!

Nach Gebrauch in geschlossenen und luftdichten Behältern aufbewahren.

### Very volatile product!

Keep in closed and airtight containers after usage.

Ordre d'assemblage - Montager Reihenfolge - Order of assembly:  
 Rouge - Räderwerk - Wheel train



## Lubrification - Schmierung - Lubrication

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

Ne pas laver, échanger si besoin par une fourniture d'origine livrée pré lubrifiée par ETA SA.



Nicht waschen. Bei Bedarf gegen ein von ETA SA vorgeöltes Original-Stück tauschen.

Do not wash. If required, exchange for an original prelubricated part supplied by ETA SA.



Avant le montage, s'assurer qu'aucun copeau métallique ni aucune salissure n'est présent sur l'aimant.

Vor dem Montieren kontrollieren, dass keine metallischen Späne oder Verunreinigungen auf dem Magneten zurückgeblieben sind.

Before assembly, check that no metal filings or impurities have remained on the magnet.

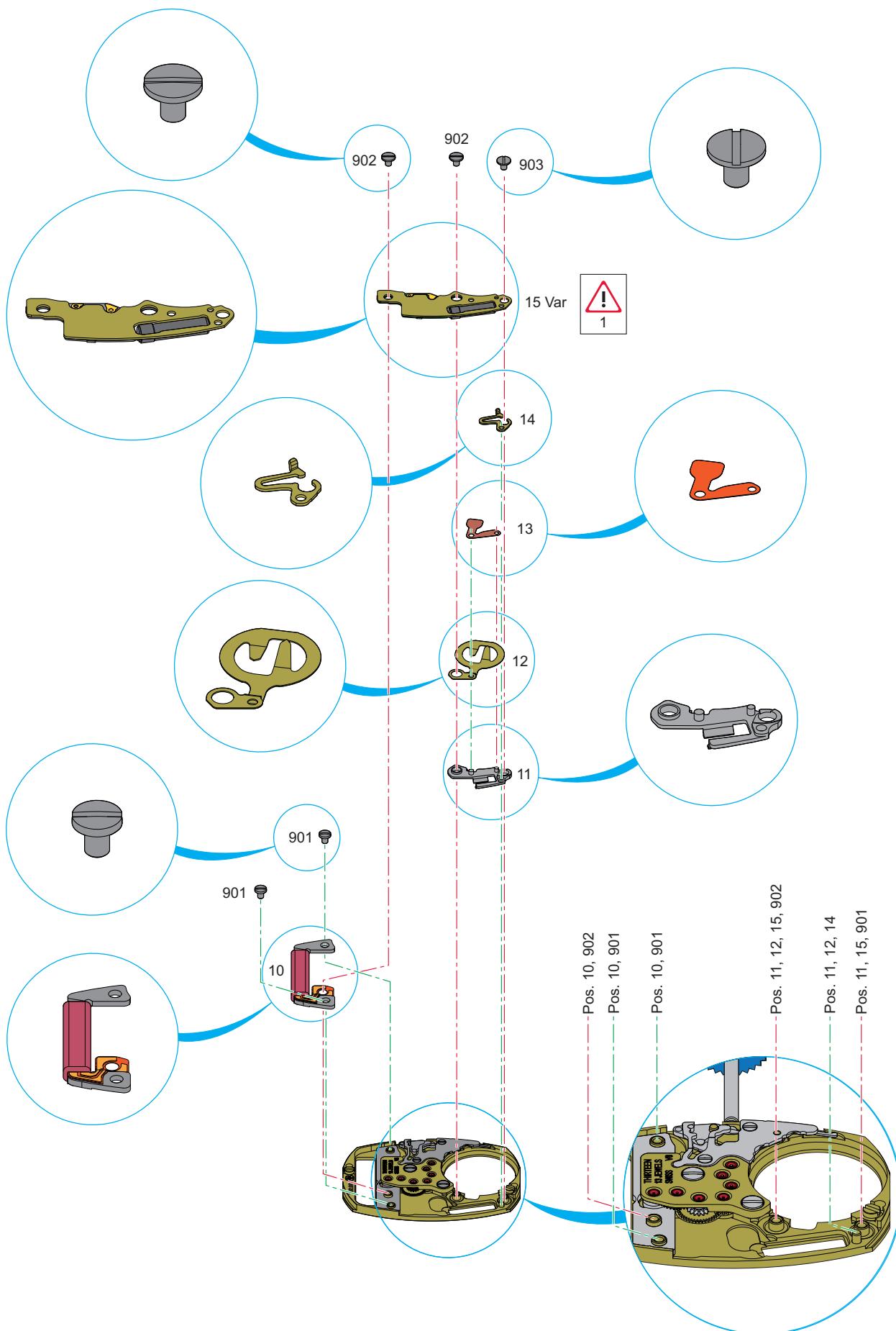


Les roues du calibre 282.001 ne sont pas compatibles avec le calibre 282.002

Die Räder vom Kaliber 282.001 sind nicht kompatibel mit dem Kaliber 282.002.

The wheels in calibre 282.001 are not compatible with calibre 282.002.

Ordre d'assemblage - Montager Reihenfolge - Order of assembly:  
 Module électronique - Elektronik-Baugruppe - Electronic module



Pour les informations sur la couleur du circuit imprimé (PCB) voir:

**Information Habillage**

*"INDICATIONS POUR LE MODULE ELECTRONIQUES"*



Für Informationen zur Farbe der Leiterplatte (PCB) siehe:

**Fabrikanten Information**

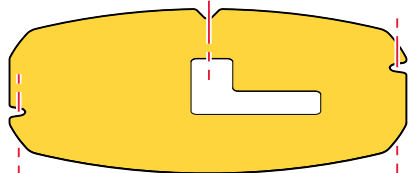
*"ANGABEN FÜR DIE ELEKTRONIK-BAUGRUPPE"*

For informations about the colour of the printed circuit board (PCB) see:

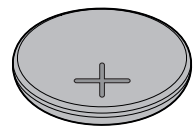
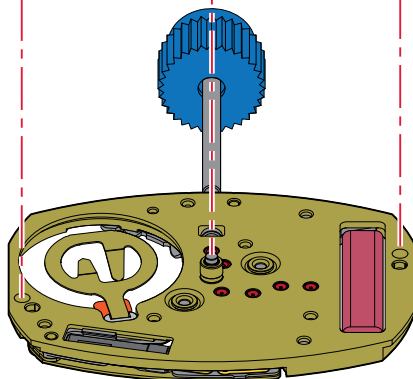
**Manufacturing Information**

*"INDICATIONS FOR THE ELECTRONIC MODULE"*

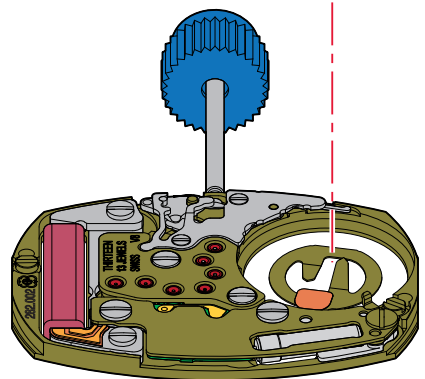
Ordre d'assemblage - Montager Reihenfolge - Order of assembly:  
Pile - Batterie - Battery



17



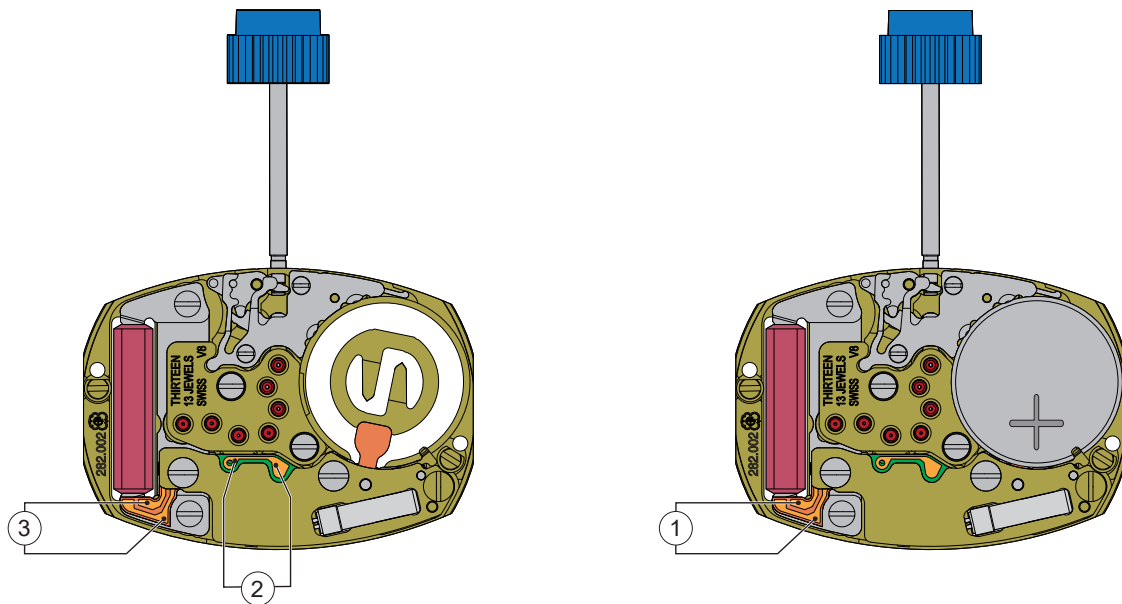
16





Pièce du client  
Teil vom Kunden  
Part of the customer

## 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	1,55 V	Tension de la pile Batteriespannung Battery voltage	Mesure a l'aide d'un voltmètre Messung mittels Voltmeter Measurement using a voltmeter
2	2 V	Limite inférieure de la tension de fonctionnement	Abaisser la tension d'alimentation en partant de 1,5 V jusqu'à l'arrêt du mouvement	Mesure sans pile, alimentation extérieure variable
		Untere Betriebsspannungsgrenze	Speisespannung beginnend bei 1,55 V bis zum Stillstand des Uhrwerks absenken	Messung ohne Batterie, mit variabler Speisung von aussen
		Lower operating voltage limit	Starting with 1.55 V lower the feed voltage until the movement stops	Measurement without battery, with variable external power supply
2	2 V	Tension inférieure de fonctionnement en mode accéléré	Mettre en contact le point <b>T</b> et la bride (-). Abaisser la tension d'alimentation en partant de 1,55 V jusqu'à l'arrêt du mouvement	Mesure sans pile, alimentation extérieure variable
		Untere Betriebsspannung in beschleunigtem Modus	<b>T</b> Punkt mit dem (-) Leiterbahn verbinden. Speisespannung beginnend bei 1,55 V bis zum Stillstand des Uhrwerks absenken	Messung ohne Batterie, mit variabler Speisung von aussen
		Lower operating voltage in accelerated mode	Connect the <b>T</b> point with the (-) conductor. Starting with 1-55 V, lower the feed voltage until the movement stops	Measurement without battery, with variable external power supply
3	*10 kΩ	1,00 – 1,50 kΩ	Résistance de la bobine Spulenwiderstand Resistance 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.				
<i>Les tests doivent être effectués dans une température ambiante entre 20° C et 25° C.                  Die Tests sind bei einer Umgebungstemperatur zwischen 20° C und 25° C durchzuführen.                  The tests must be conducted at an ambient temperature of between 20° C and 25° C.</i>				

Remarque :  
Pour trouver des informations sur le stockage des mouvements et/ou des montres, voir chapitre « Fonctions ».

Bemerkung:  
Für Informationen zur Lagerung der Uhrwerke und/oder der Uhren siehe Kapitel «Funktionen».

Remark:  
For information on storing the movements and/or watches, see the 'Functions' chapter.

### Contrôle de la marche instantanée :

Pour des informations concernant le contrôle de la marche instantanée voir :  
« INFORMATION HABILLAGE »  
- Contrôle de la marche

### Pose de la pile

Glisser la pile contre la bride de contact (+) ①. Presser la pile au fond de son logement ②. La bride (+) maintient la pile en place.

*Les brucelles ne doivent pas être conductrices d'électricité!*

### Kontrolle des momentanen Ganges :

Für Informationen betreffend der Kontrolle des momentanen Ganges siehe:  
«FABRIKANTEN INFORMATION»  
- Gangkontrolle

### Batterie einsetzen

Die Batterie gegen den Bügel (+) ① einlegen. Danach die Batterie in das Batteriefach drücken ②. Der Bügel (+) fixiert die Batterie in der Halterung.

*Die Pinzette darf nicht elektrisch leitend sein!*

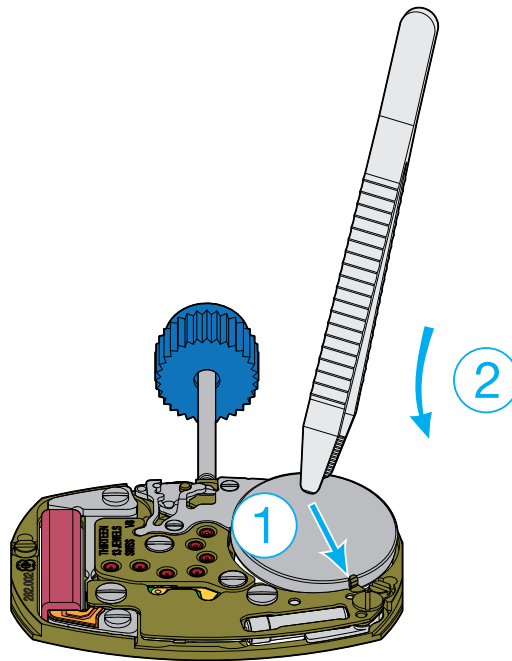
### Checking the intantaneous rate:

For information regarding checking the instantaneous rate see:  
'MANUFACTURING INFORMATION'  
- Checking the rate

### Fitting the battery

Slide the battery against the clamp (+) ①. Press the battery firmly into its compartment ②. The clamp (+) keeps the battery in position.

*The tweezers must not be electrically conductive!*



### Retrait de la pile

Glisser une paire de brucelles ① entre la platine et la pile (voir dessin) et faire levier sous celle-ci en écartant très légèrement la bride (+) vers le haut ②. Sortir la pile ③.

*Les brucelles ne doivent pas être conductrices d'électricité!*

### Batterie herausnehmen

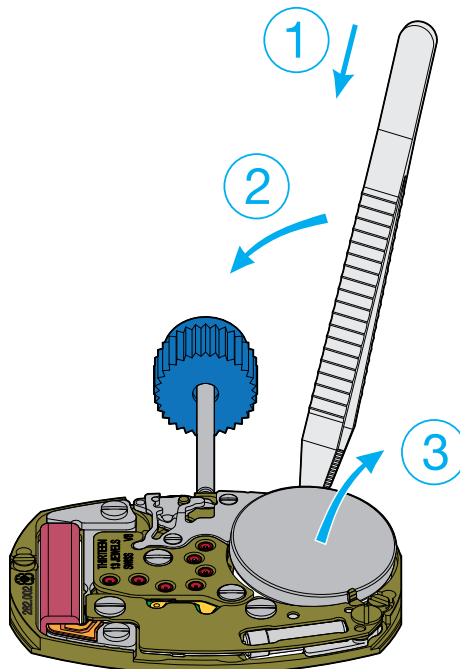
Führen Sie eine Pinzette ① zwischen Werkplatte und Batterie ein (siehe Abbildung). Heben Sie die Batterie mit leichtem Druck gegen den Bügel (+) nach oben ②. Nehmen Sie die Batterie ③ heraus.

*Die Pinzette darf nicht elektrisch leitend sein!*

### Removing the battery

Insert tweezers ① between main plate and battery (see drawing) and lift out the battery by gently pressing the clamp (+) upward ②. Remove the battery ③.

*The tweezers must not be electrically conductive!*



#### Attention!

Au moment d'insérer/de retirer la pile, impérativement veiller à ne pas déformer ni distendre la bride (+) (espace restreint)!



#### Achtung!

Beim Einsetzen/Herausnehmen der Batterie unbedingt darauf achten, dass der Bügel (+) nicht deformiert oder überdehnt wird (enge Platzverhältnisse)!



#### Caution!

When inserting or removing the battery, it is vital to ensure that the clamp (+) is not deformed or overstretched (given the tight space)!

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

Placer la tige de mise à l'heure en position 1. Ensuite, pour libérer la tige de mise à l'heure, presser légèrement, avec un outil, sur le point de la tirette (voir le schéma).

Lors de l'insertion de la tige de mise à l'heure, celle-ci doit être légèrement tournée afin de ne pas endommager la denture du renvoi.

### Entfernen und Einsetzen der Zeigerstellwelle

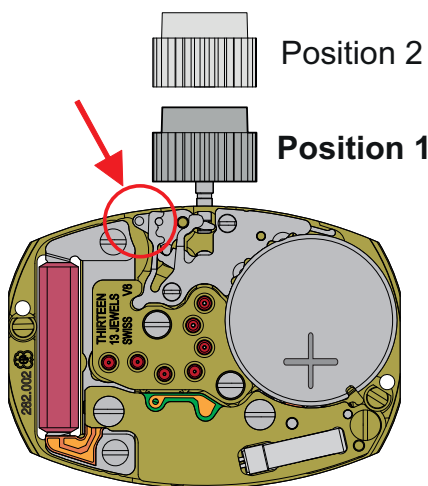
Zuerst die Zeigerstellwelle in Position 1 platzieren. Dann zum Lösen der Zeigerstellwelle mit einem Werkzeug leicht auf den Punkt auf dem Winkelhebel drücken (siehe auch Skizze).

Beim Einsetzen der Zeigerstellwelle muss diese leicht gedreht werden, damit die Verzahnung des Zeigerstellrades nicht beschädigt wird.

### Extracting and inserting the hand setting stem

The hand setting stem must be placed in position 1. Then, in order to release the hand setting stem, press gently on the point of the setting lever using a tool to release the hand setting stem (see diagram).

When inserting the hand setting stem, it must be turned slightly to prevent the teeth of the setting wheel from being damaged.



### 3. Fonctions

Affichage analogique :

1. Heures
2. Minutes

Tige de mise à l'heure à 2 positions :

- Pos. 1 Position de marche (neutre)
- Pos. 2 Mise à l'heure

**Les mouvements et/ou les montres ne doivent pas être stockés avec la tige de mise à l'heure en position « mise à l'heure ». (Augmentation de la consommation !)**

### 3. Funktionen

Analoganzeige:

1. Stunden
2. Minuten

Zeigerstellwelle mit 2 Stellungen:

- Pos. 1 Gangposition (neutral)
- Pos. 2 Uhrzeit-Einstellung

**Die Uhrwerke und/oder die Uhren dürfen nicht mit der Zeigerstellwelle in Stellung «Uhrzeit-Einstellung» gelagert werden. (Erhöhter Stromverbrauch !)**

### 3. Functions

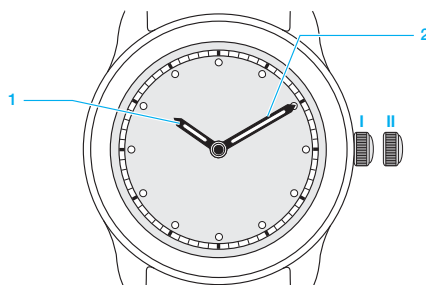
Analogue display:

1. Hours
2. Minutes

Hand setting stem with 2 positions:

- Pos. 1 Running position (neutral)
- Pos. 2 Time setting

**Movements and/or the watches must not be stocked with the hand setting in position 'time setting'. (The current consumption is higher !)**





Pour des informations concernant les aiguillages voir:

**Information Habillage**

Dessin :  
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
02	18.12.2023	Mise à jour document (terminologie)	Aktualisierung Dokument (Terminologie)	Update document (terminology)	1-20
01	28.11.2018	Ajout information	Ergänzung information	Addition information	9
		Adaptations	Anpassungen	Adaptations	1, 3, 5, 11-17
00	27.08.2018	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