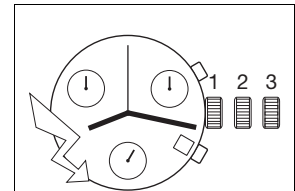




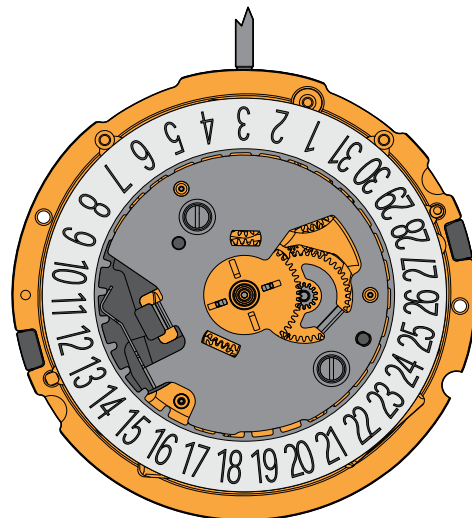
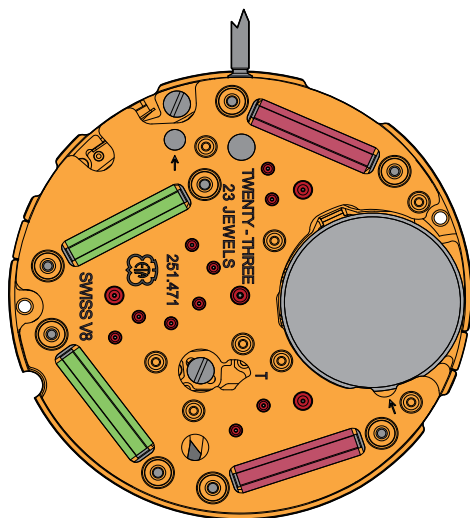
## 10 ½''' ETA 251.471

CT 251471 FDE 291618 10 30.08.2013

10 ½''' Ø 23,30 mm



Hauteur sur mouvement	Höhe auf Werk	Movement height	4,70 mm
Hauteur sur pile	Höhe auf Batterie	Height on battery	4,70 mm
Nombre de rubis	Anzahl Rubine	Number of jewels	23
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!

## 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!

## 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.

**Under no circumstances must they 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!

## Liste des fournitures - Bestandteilliste - List of components

Pos	No Nr No	No Nr CS No	Numéro d'article Artikelnummer Article number		Liste des fournitures	Bestandteilliste	List of components
1	100	10.023.07	Var		Platine inférieure, empierrée	Untere Werkplatte, mit Steinen	Lower plate, jewelled
2	4414 <sup>1</sup>	61.530.18	7613226012189		Ressort de contact de poussoir, 2 h	Kontaktfeder für Drücker, 2 Uhr	Contact spring for push-button, at 2 o'clock
3	4414	61.530.00	7613226029668		Ressort de contact de poussoir, 4 h	Kontaktfeder für Drücker, 4 Uhr	Contact spring for push-button, at 4 o'clock
4	8320	65.160.00	7613226037670		Ressort embrayage	Kupplungsfeder	Clutch spring
5	453	31.101.00	7613226010017		Renvoi intermédiaire	Zwischen-Zeigerstellrad	Intermediate setting wheel
6	450	31.100.00	7613226035720		Renvoi	Zeigerstellrad	Setting wheel
7	4825/1	56.530.06	7613226057982		Levier interrupter, monté	Unterbrecherhebel, montiert	Switch lever, assembled
8	443/1	51.080.06	7613226030596		Tirette, montée	Winkelhebel, montiert	Setting lever, assembled
9	4022	80.102.00	7613226005624		Entretoise du module électronique	Zwischenstück für Elektronik-Baugruppe	Electronic module distance piece
10	407	31.121.00	7613226052550		Pignon coulant	Kupplungstrieb	Sliding pinion
11	405	51.020.21	7613226016811		Tige de mise à l'heure, diamètre 0,90 mm	Stellwelle, Durchmesser 0,90 mm	Handsetting stem, diameter 0.90
12	445	51.090.00	7613226022645		Sautoir de tirette	Winkelhebelraste	Setting lever jumper
13	101/1	10.021.07	Var		Platine supérieure, empierrée	Obere Werkplatte, mit Steinen	Upper plate, jewelled
14	4021/1	20.582.20	7613226042384		Stator supplémentaire	Zusatz-Stator	Additional stator
15	4211	20.580.00	Var		Rotor	Rotor	Rotor
16	8059/1	35.016.51	7613226017894		Roue entraîneuse du compteur 1/10 s	Mitnehmerrad für Zähler 1/10 s	Driving wheel for counter 1/10 s
17	8027/1	35.012.51	Var		Roue compteuse de 1/10 s	Zählrad, 1/10 sek.	Counting wheel, 1/10 s
18	4021	20.582.00	7613226051478		Stator	Stator	Stator
19	4211	20.580.00	Var		Rotor	Rotor	Rotor
20	4021	20.582.00	7613226051478		Stator	Stator	Stator
21	4211	20.580.00	Var		Rotor	Rotor	Rotor
22	8027	35.011.00	Var		Roue compteuse de secondes	Sekundenzählrad	Second counting wheel
23	8059	35.016.00	7613226018471		Roue entraîneuse du compteur de secondes	Mitnehmerrad für Sekundenzähler	Second counter driving wheel
24	203	30.012.00	7613226048294		Roue intermédiaire	Zwischenrad	Intermediate wheel
25	204	30.031.00	7613226056961		Roue intermédiaire supplémentaire	Zusatz-Zwischenrad	Additional intermediate wheel
26	210	30.025.00	7613226017153		Roue moyenne	Kleinbodenrad	Third wheel
27	227	30.027.00	Var		Roue de seconde	Sekundenrad	Second wheel
28	110	10.048.07	-		Pont de rouage, empierré	Räderwerkbrücke, mit Steinen	Train wheel bridge, jewelled
29	4021	20.582.00	7613226051478		Stator	Stator	Stator
30	4211	20.580.00	Var		Rotor	Rotor	Rotor
31	8062	35.013.00	7613226052871		Roue entraîneuse du compteur de minutes	Mitnehmerrad für Minutenzähler	Minute counter driving wheel
32	8020	35.012.00	Var		Roue compteuse de minutes	Minutenzählrad	Minute counting wheel
33	8502	15.042.07	-		Pont de roue compteuse de minutes, empierrée	Brücke für Minutenzählrad, mit Steinen	Minute-counting wheel bridge, jewelled
34	4060 <sup>1</sup>	20.590.18	7613226041936	2x	Bobine verte	Grüne Spule	Green coil
35	4060	20.590.00	7613226018310	2x	Bobine rouge	Rote Spule	Red coil
36	4000	10.513.00	7613226007390		Module électronique	Elektronik-Baugruppe	Electronic module
37	242	31.083.00	Var		Chaussée avec roue entraîneuse	Minutenrohr mit Mitnehmerrad	Cannon pinion with driving wheel
38	260	31.041.00	7613226005952		Roue de minuterie	Wechselrad	Minute wheel
39	2556	33.020.00	7613226034419		Roue entraîneuse de l'indicateur de quantième	Datumanzeiger-Mitnehmerrad	Date indicator driving wheel
40	2543	33.011.00	7613226024007		Roue intermédiaire de quantième	Datum-Zwischenrad	Intermediate date wheel
41	250/1	31.046.06	Var		Roue des heures, montée	Stundenrad, montiert	Hour wheel, assembled
42	2557/1	91.440.25	Var		Indicateur de quantième	Datumanzeiger	Date indicator
43	2535	13.105.00	Var		Plaque de maintien de l'indicateur de quantième	Halteplatte für Datumanzeiger	Date indicator maintaining plate
44	4929	20.570.00	7613226082656		Pile Ø 9,50 mm, H. 3,60 mm	Batterie Ø 9,50 mm, H. 3,60 mm	Battery Ø 9.50 mm, H. 3.60 mm
45	4412	10.601.00	7613226038646		Ressort de limitation de pile	Begrenzungsfeder für Batterie	Battery limiting spring
900	-	88.502.00	7613226093331	1x 1x	Vis à tête cylindrique - Pos. 9: Vis de l'entretoise du module électronique - Pos. 12: Vis de sautoir de tirette	Zylinderschraube - Pos. 9: Schraube für Zwischenstück für Elektronik-Baugruppe - Pos. 12: Schraube für Winkelhebelraste	Cylindrical head screw - Pos. 9: Screw for electronic module distance piece - Pos. 12: Screw for setting lever jumper

Pos	No Nr No	No Nr CS No	Numéro d'article Artikelnummer Article number	Liste des fournitures	Bestandteilliste	List of components
900	-	88.502.00	7613226093331	5x Vis à tête cylindrique - Pos. 28: Vis de pont de rouage 3x - Pos. 33: Vis de pont de roue compteuse de minutes	Zylinderschraube - Pos. 28: Schraube für Räder- werkbrücke - Pos. 33: Schraube für Brücke für Minutenzählrad	Cylindrical head screw - Pos. 28: Screw for train wheel bridge - Pos. 33: Screw for minute- counting wheel bridge
901	-	88.502.00	-	2x Vis à tête cylindrique - Pos. 34: Vis de bobine verte - 2x - Pos. 35: Vis de bobine rouge	Zylinderschraube - Pos. 34: Schraube für grüne Spule - Pos. 35: Schraube für rote Spule	Cylindrical head screw - Pos. 34: Screw for green coil - - Pos. 35: Screw for red coil
902	-	88.502.00	-	4x Vis à tête cylindrique - Pos. 36: Vis de module électro- nique	Zylinderschraube - Pos. 36: Schraube für Elektro- nik-Baugruppe	Cylindrical head screw - Pos. 36: Screw for electronic module
903	-	88.542.00	-	2x Vis spéciale - Vis de module moteur	Spezialschraube - Schraube für Antriebs- Baugruppe	Special screw - Screw for motor module
904	-	88.582.00	-	1x Vis à portée - Vis de module moteur	Ansatzschraube - Schraube für Antriebs- Baugruppe	Shouldered flat head screw - Screw for motor module
905	-	88.502.00	7613226005150	2x Vis à tête cylindrique - Pos. 43: Vis de plaque de main- tien de l'indicateur de quan- tité	Zylinderschraube - Pos. 43: Schraube für Halte- platte für Datumanzeiger	Cylindrical head screw - Pos. 43: Screw date indicator maintaining plate
				Bobine rouge Rote Spule Red coil  Bobine verte Grüne Spule Green coil	1.5-2.5 kΩ  1.0-2.0 kΩ	
				Fournitures identiques: - * Pos. 15/19/21/30 - ** Pos. 18/20/29 - *** Pos. 27/32	Identische Bestandteile: - * Pos. 15/19/21/30 - ** Pos. 18/20/29 - *** Pos. 27/32	Identical components: - * Pos. 15/19/21/30 - ** Pos. 18/20/29 - *** Pos. 27/32
			Var	Variante	Variante	Variant

**L'interchangeabilité et les variantes se trouvent sur ETA ONLINE SHOP (EOS) :**

**www.eta.ch**  
→ Support Center  
→ Support Center Portal

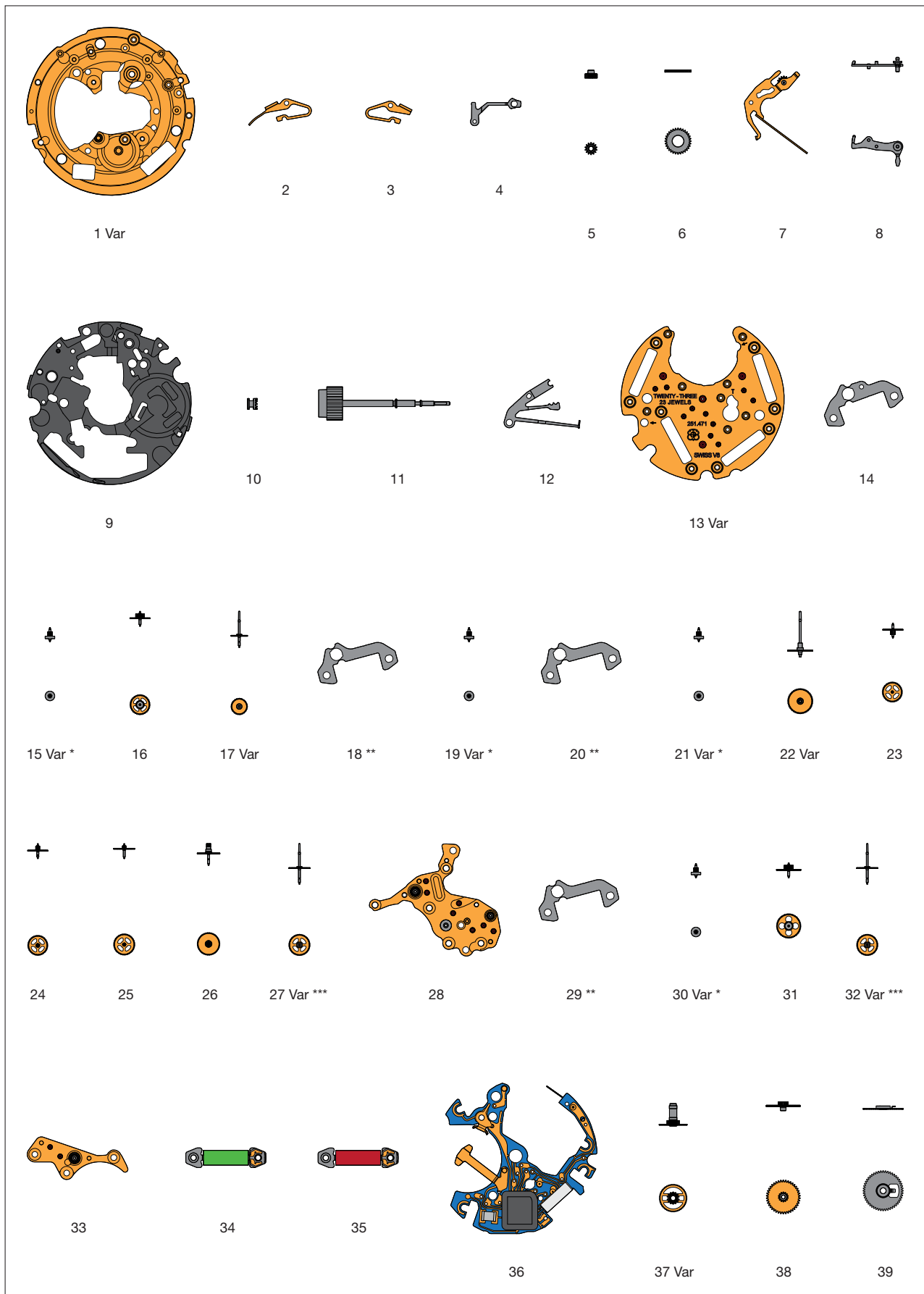
**Die Austauschbarkeit und Varianten finden Sie im ETA ONLINE SHOP (EOS):**

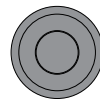
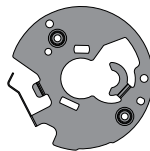
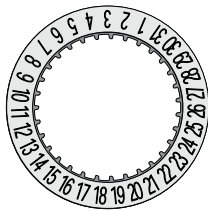
**www.eta.ch**  
→ Support Center  
→ Support Center Portal

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

**www.eta.ch**  
→ Support Center  
→ Support Center Portal

Fournitures - Bestandteile - Materials





40

41 Var

42 Var

43 Var

44

45



900

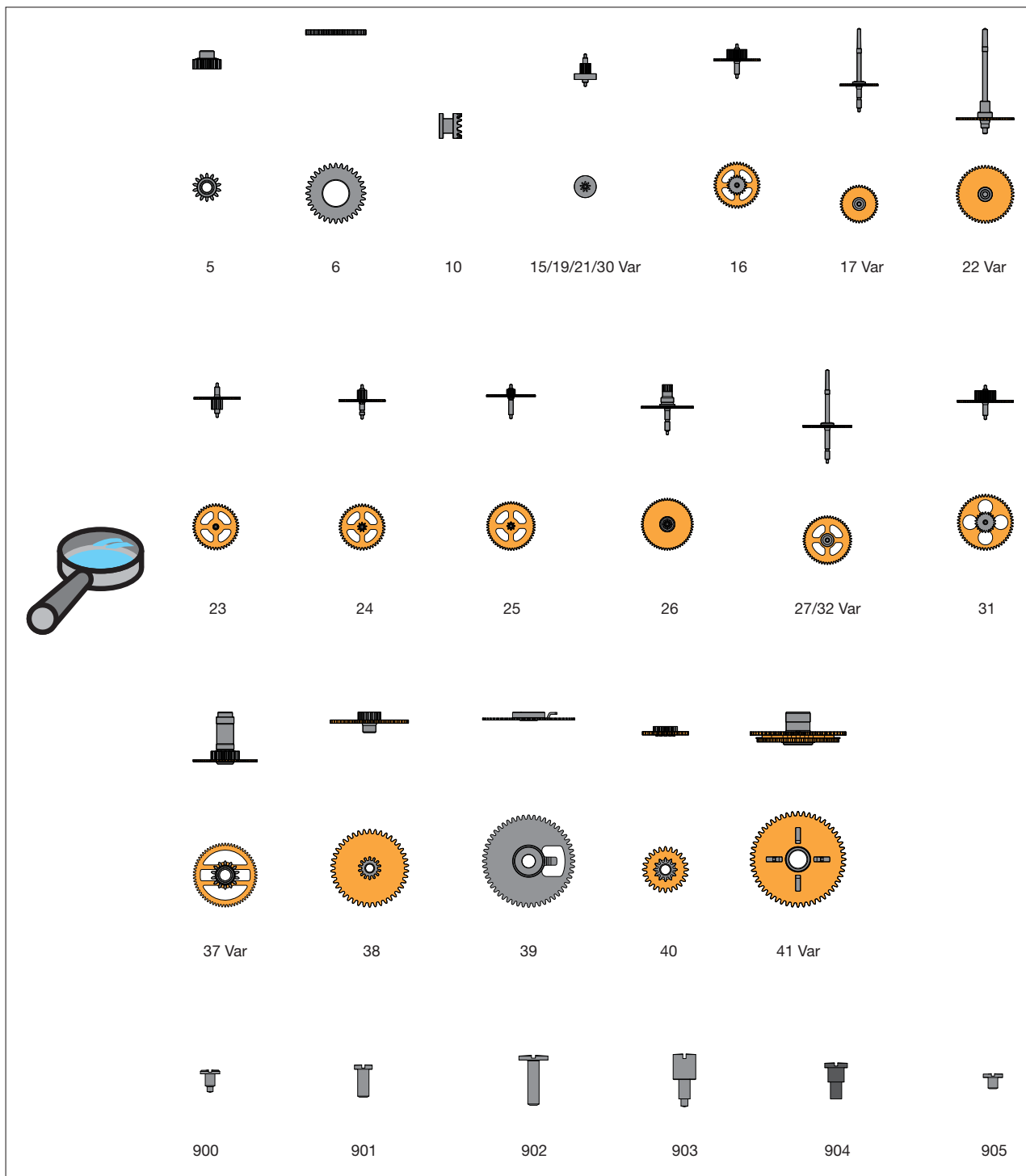
901

902

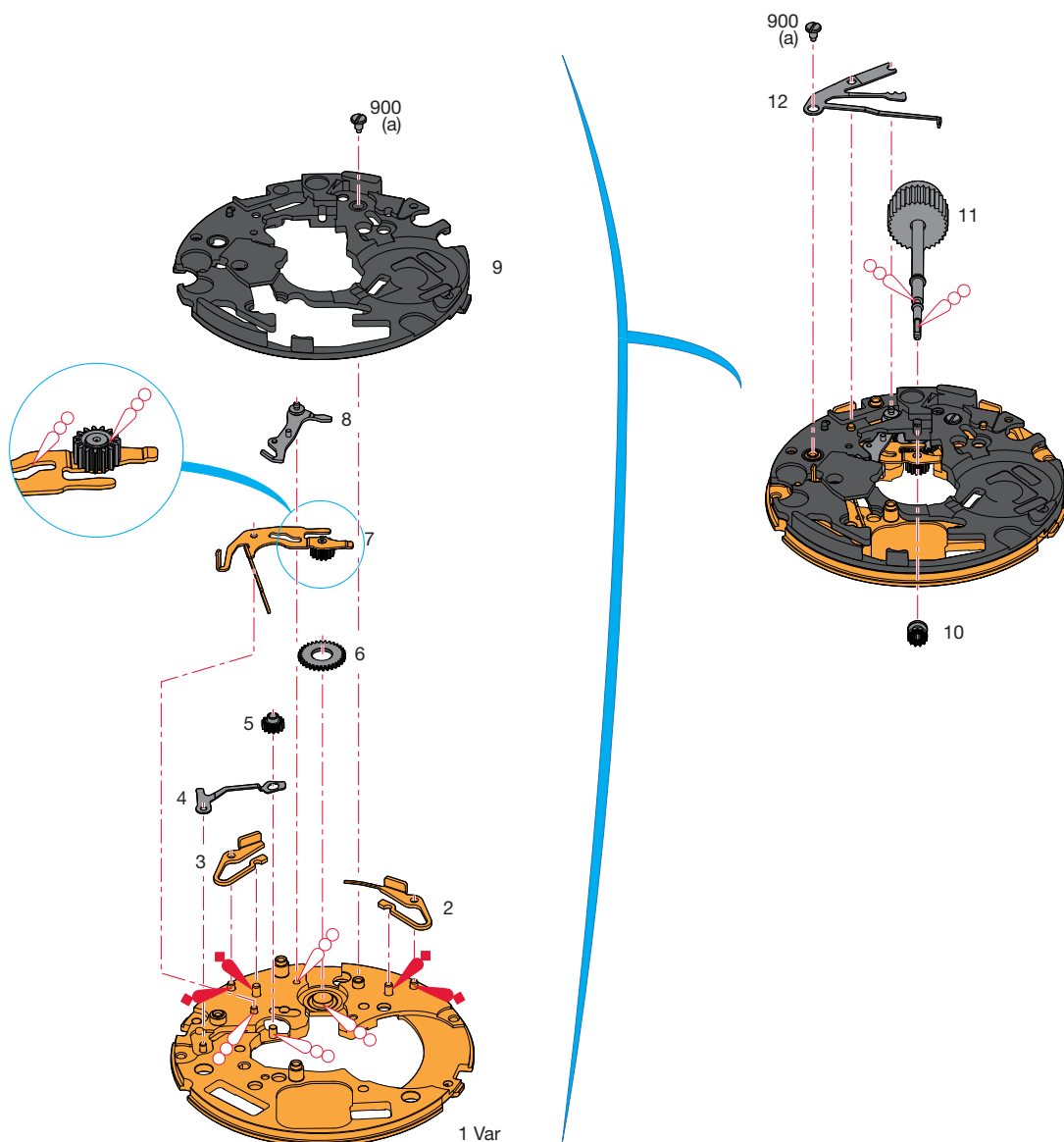
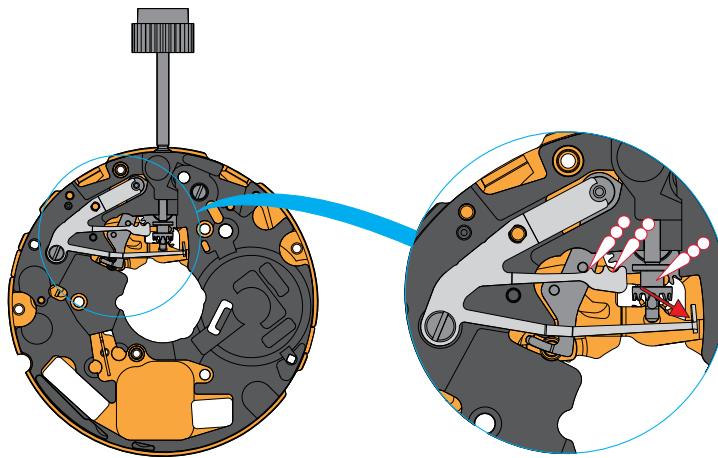
903

904

905



Ordre d'assemblage - Montager Reihenfolge - Order of assembly:  
 Mise à l'heure - Zeigerstellung - Handsetting





### Montage du mécanisme de mise à l'heure

(Liste des fournitures par ordre d'assemblage)

### Zusammenstellen des Zeigerwerkmechanismus



(Bestandteilliste in Montager Reihenfolge)

### Assembling of the handsetting mechanism

(Parts listed in order of assembly)

1 Var	6	10
2	7	11
3	8	12
4	9	900 (1x)
5	900 (1x)	

### Lubrification - Schmierung - Lubrication

	Huile épaisse ou graisse Dickflüssiges Öl oder Fett Thick oil or grease	<b>Moebius HP-1300</b> ou / oder / or <b>Moebius D5</b>
	Graisse Fett Grease	<b>Moebius 8201</b> ou / oder / or <b>Moebius 8302</b>

### M<sub>L</sub> Couple minimum pour dévisser

### M<sub>L</sub> Minimales Drehmoment zum Lösen

### M<sub>L</sub> Minimum torque for loosening

(a) 0,6 Ncm

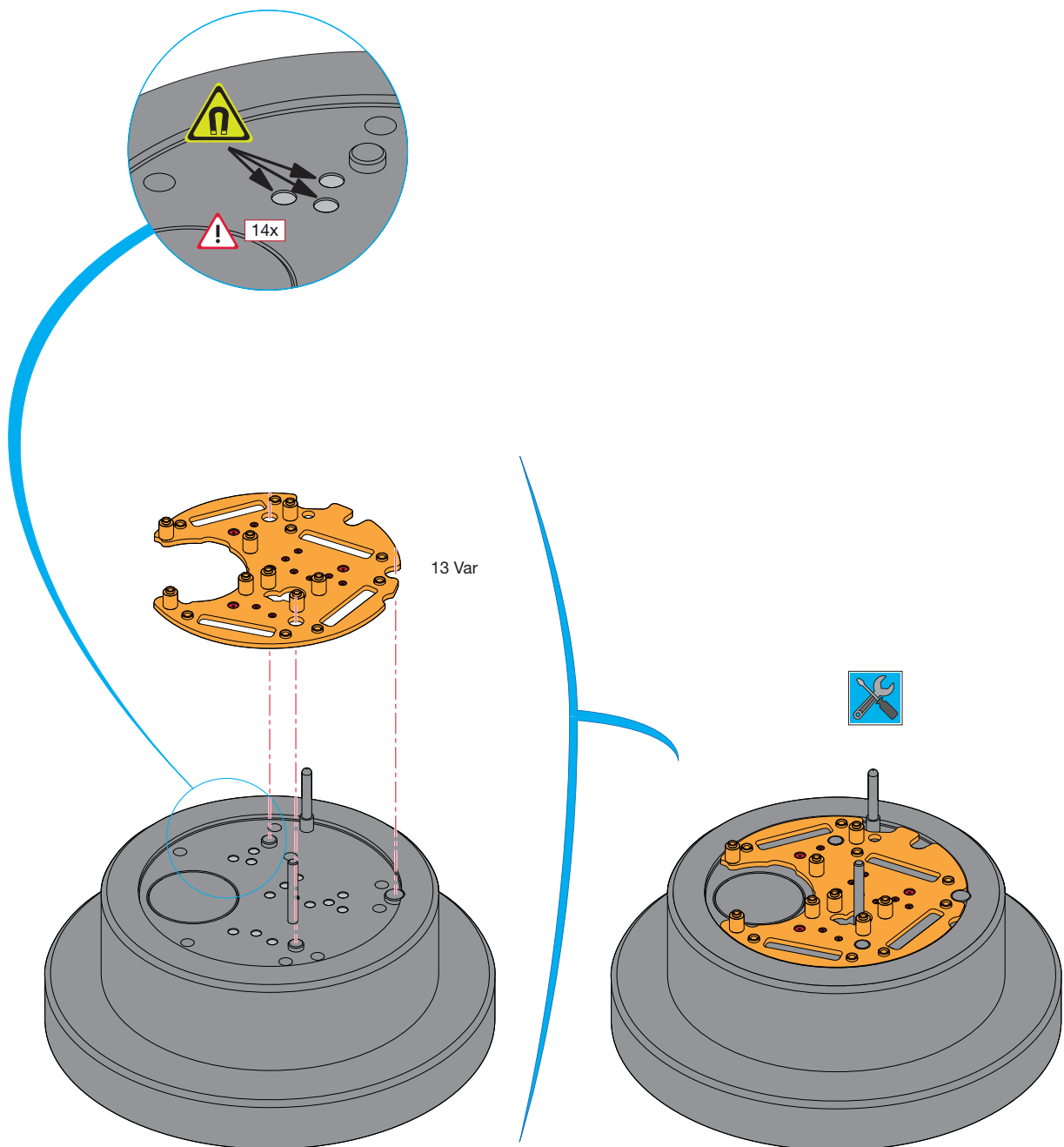
Lors du montage du sautoir de tirette (pos. 12), il faut crocher le sautoir derrière le levier interrupteur (pos. 7).



Während der Montage der Winkelhebel-raste (Pos. 12) muss die Hebefeder hinter dem Unterbrecherhebel (Pos. 7) verhakt werden.

When assembling the setting lever jumper (pos. 12), hook the spring behind the switch lever (pos. 7).

Ordre d'assemblage - Montager Reihenfolge - Order of assembly:  
Module moteur - Antrieb-Baugruppe - Motor module



**Montage du module moteur**

(Liste des fournitures par ordre d'assemblage)

**Zusammenstellen der Antriebsbaugruppe**

(Bestandteilliste in Montagereihenfolge)

**Assembling of the motor module**

(Parts listed in order of assembly)

13 Var

Il est vivement déconseillé de monter (ou de démonter) les rouages du module moteur sans être en possession du posage spécialement adapté (réf. 206643).



Es wird dringend davon abgeraten, das Räderwerk der Antriebs-Baugruppe zu montieren (oder zu demontieren), wenn nicht über das speziell angepasste Werkverfügt wird (Ref. 206643).

We strongly advice you not to assemble (or disassemble) the trains of the motor module if you do not have the specially adapted fitting device (ref. 206643).

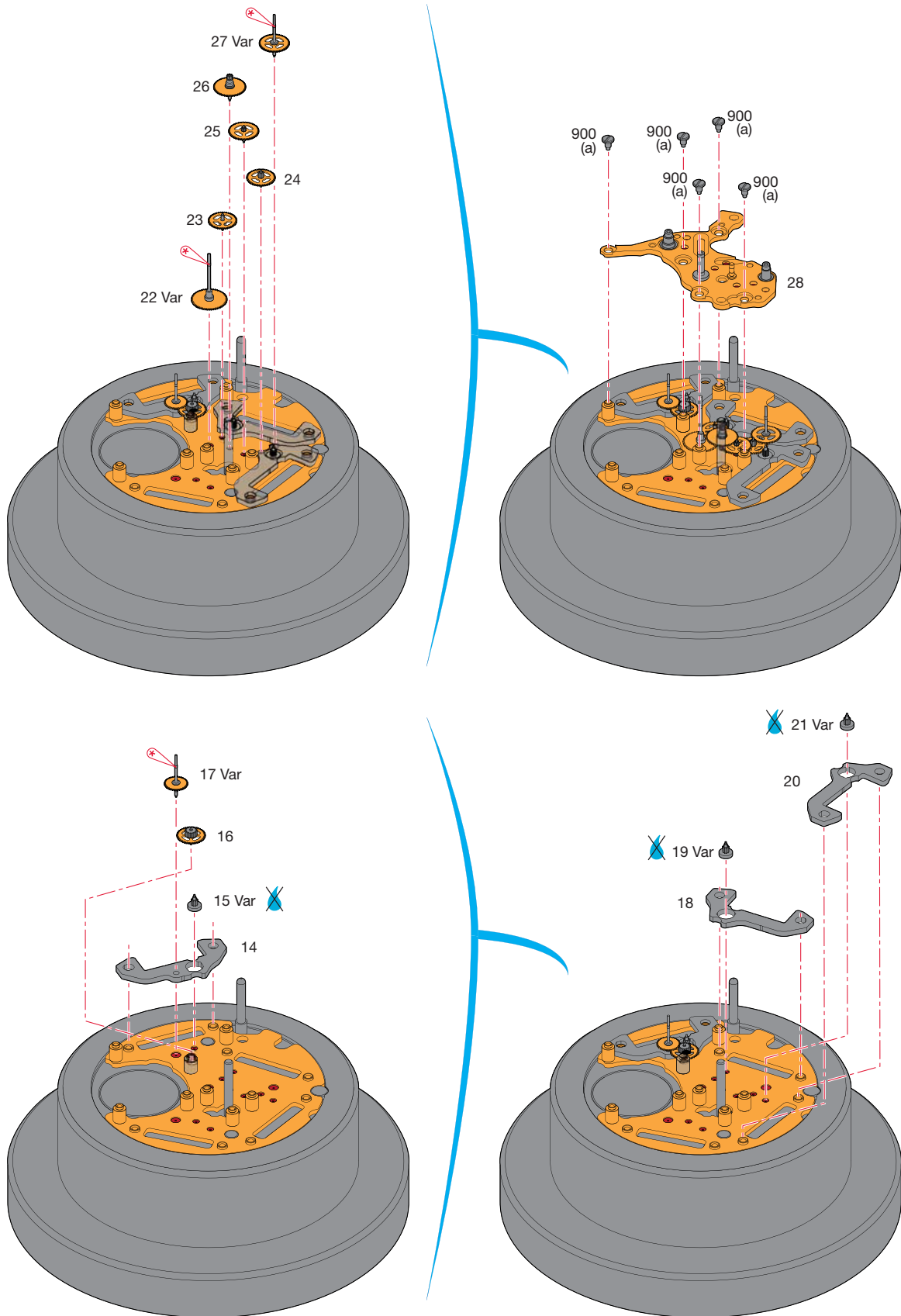


Avant le montage, s'assurer qu'aucun copeau métallique ni aucune salissure n'est présent sur l'aimant.

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.

Ordre d'assemblage - Montager Reihenfolge - Order of assembly:  
 Module moteur - Antrieb-Baugruppe - Motor module



**Montage du module moteur**

(Liste des fournitures par ordre d'assemblage)

**Zusammenstellen der Antriebsbaugruppe**

(Bestandteilliste in Montagereihenfolge)


**Assembling of the motor module**


(Parts listed in order of assembly)


14	20	25
15 Var	21 Var	26
16		27 Var
17 Var	22 Var	28
18	23	900 (3x)
19 Var	24	

**Lubrification - Schmierung - Lubrication**


 Très faible quantité      **Moebius 9014**  
 Sehr kleine Menge      ou / oder / or  
 Very small quantity      **Moebius 9034**


 Ne pas laver. Si la pièce est très sale ou rouillée, l'échanger par une fourniture d'origine livrée pré lubrifiée par ETA SA.

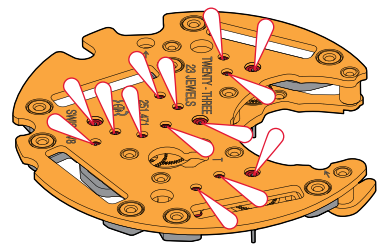
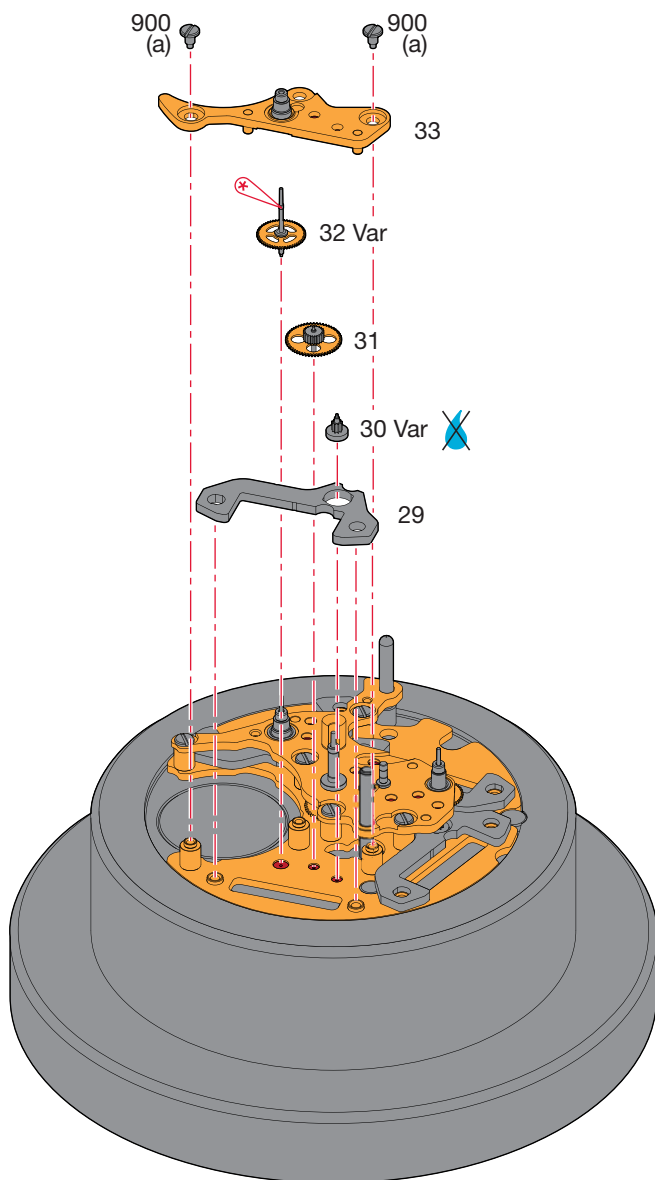

 Nicht waschen. Sollte das Stück sehr verschmutzt oder rostig sein, ist es gegen ein von ETA SA vorgeöltes Original-Stück zu tauschen.


 Do not wash. If the part is very dirty or rusty, it should be exchanged for an original part which is lubricated and delivered by ETA SA.

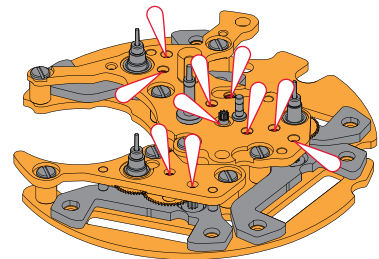
**M<sub>L</sub> Couple minimum pour dévisser****M<sub>L</sub> Minimales Drehmoment zum Lösen****M<sub>L</sub> Minimum torque for loosening**

(a) 0,6 Ncm

Ordre d'assemblage - Montager Reihenfolge - Order of assembly:  
 Module moteur - Antrieb-Baugruppe - Motor module



g



**Montage du module moteur**

(Liste des fournitures par ordre d'assemblage)

**Zusammenstellen der Antriebsbaugruppe**


(Bestandteilliste in Montagereihenfolge)

**Assembling of the motor module**

(Parts listed in order of assembly)

29	31	33
30 Var	32 Var	900 (2x)

**Lubrification - Schmierung - Lubrication**

 Très faible quantité **Moebius 9014**  
 Sehr kleine Menge ou / oder / or  
 Very small quantity **Moebius 9034**

 Huile fine **Moebius 9010**  
 Dünflüssiges Öl  
 Fine oil



Ne pas laver. Si la pièce est très sale ou rouillée, l'échanger par une fourniture d'origine livrée pré lubrifiée par ETA SA.

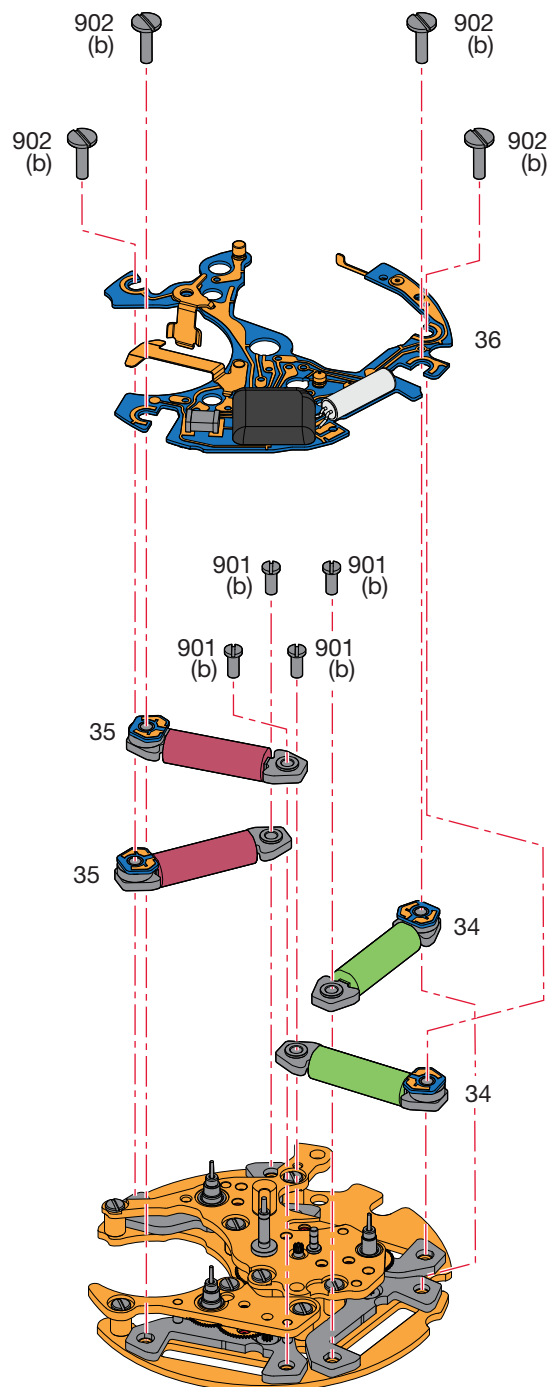
Nicht waschen. Sollte das Stück sehr verschmutzt oder rostig sein, ist es gegen ein von ETA SA vorgeöltes Original-Stück zu tauschen.

Do not wash. If the part is very dirty or rusty, it should be exchanged for an original part which is lubricated and delivered by ETA SA.

**M<sub>L</sub> Couple minimum pour dévisser****M<sub>L</sub> Minimales Drehmoment zum Lösen****M<sub>L</sub> Minimum torque for loosening**

(a) 0,6 Ncm

Ordre d'assemblage - Montager Reihenfolge - Order of assembly:  
Module moteur - Antrieb-Baugruppe - Motor module





**Montage du module moteur**

(Liste des fournitures par ordre d'assemblage)

**Zusammenstellen der Antriebsbaugruppe**

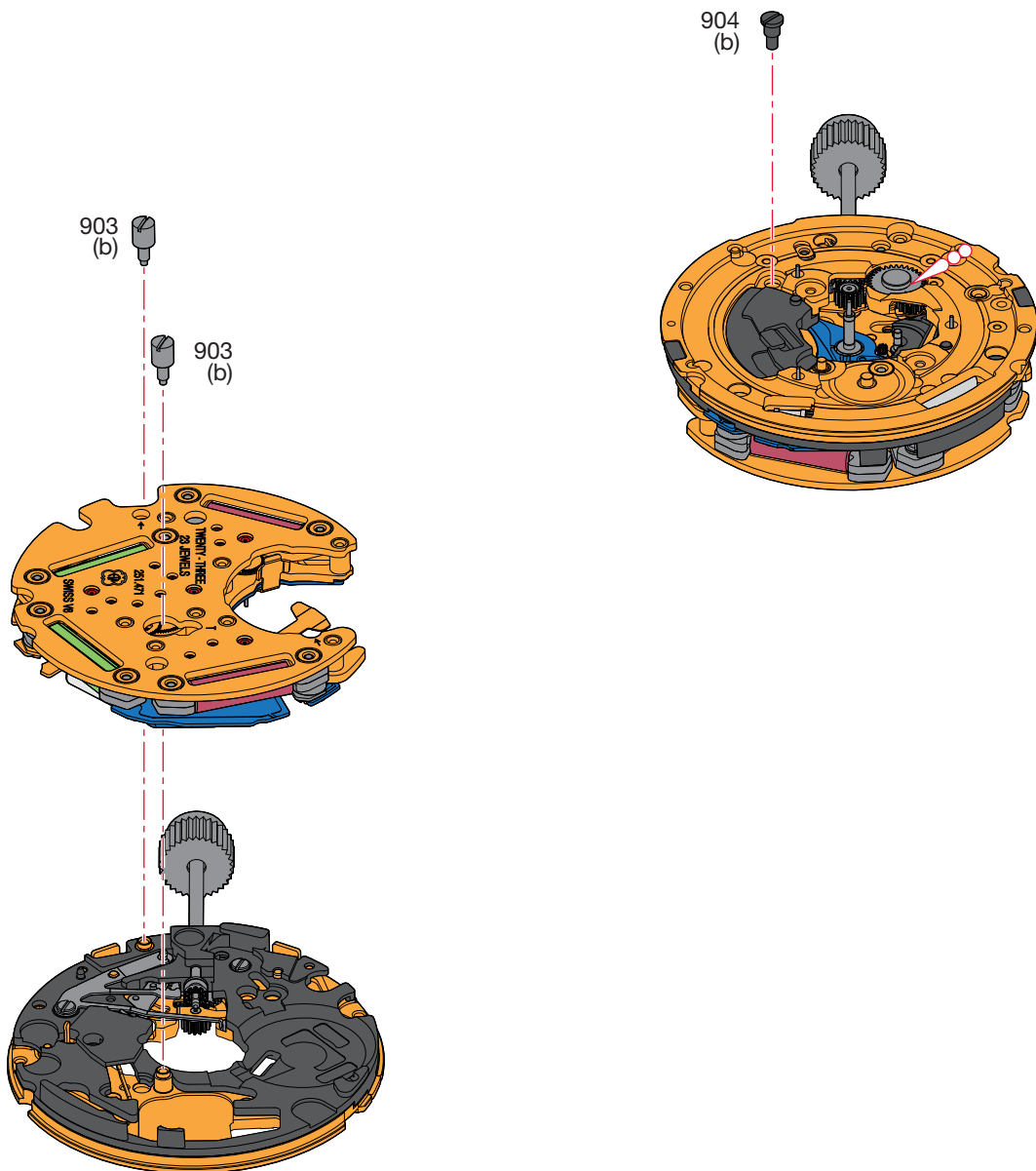
(Bestandteilliste in Montagerihenfolge)

**Assembling of the motor module**

(Parts listed in order of assembly)

34 (2x)	901 (4x)	902 (4x)
35 (2x)	36	

Ordre d'assemblage - Montager Reihenfolge - Order of assembly:  
Module moteur et module électronique - Antriebs-Baugruppe und Elektronik-Baugruppe - Motor module  
and electronic module



**Montage du module moteur et du module électronique**

(Liste des fournitures par ordre d'assemblage)

**Zusammenstellen der Antriebs-Baugruppe und der Elektronik-Baugruppe**

(Bestandteilliste in Montagereihenfolge)

**Assembling of motor module and electronic module**

(Parts listed in order of assembly)

903 (2x)

904 (1x)

**Lubrification - Schmierung - Lubrication**



Huile épaisse ou graisse  
Dickflüssiges Öl oder Fett  
Thick oil or grease

**Moebius**  
**HP-1300**  
ou / oder / or  
**Moebius D5**

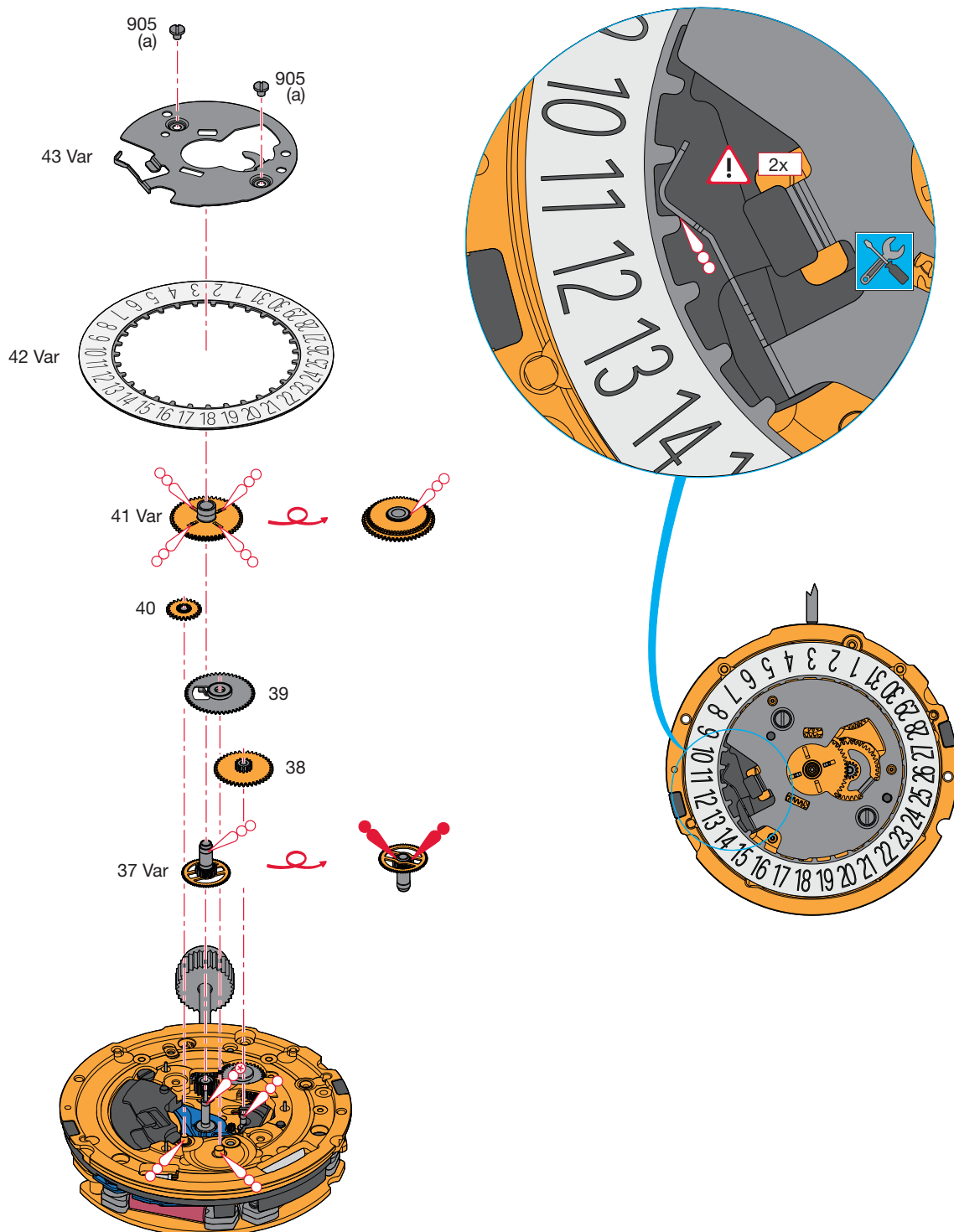
**M<sub>L</sub> Couple minimum pour dévisser**

**M<sub>L</sub> Minimales Drehmoment zum Lösen**

**M<sub>L</sub> Minimum torque for loosening**

(b) 0,7 Ncm

Ordre d'assemblage - Montager Reihenfolge - Order of assembly:  
 Mécanisme de quantième - Datum-Mechanismus - Date mechanism



### Montage du mécanisme de quantième

(Liste des fournitures par ordre d'assemblage)

### Zusammenstellen des Datum-Mechanismus


(Bestandteilliste in Montagereihenfolge)

### Assembling of the date mechanism


(Parts listed in order of assembly)

37 Var	40	43 Var
38	41 Var	905 (2x)
39	42 Var	

### Lubrification - Schmierung - Lubrication

 Huile épaisse ou graisse  
Dickflüssiges Öl oder Fett  
Thick oil or grease

**Moebius  
HP-1300**  
ou / oder / or  
**Moebius D5**

 Très faible quantité  
Sehr kleine Menge  
Very small quantity

**Moebius  
HP-1300**  
ou / oder / or  
**Moebius D5**

 Graisse  
Fett  
Grease

**Moebius 9501**  
ou / oder / or  
**Jismaa 124**

### M<sub>L</sub> Couple minimum pour dévisser

M<sub>L</sub> Minimales Drehmoment zum Lösen

M<sub>L</sub> Minimum torque for loosening

(a) 0,6 Ncm

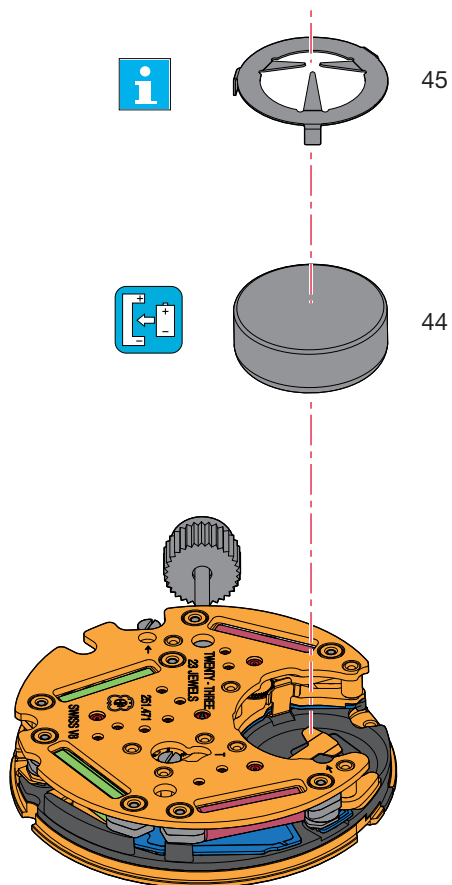
Introduire le doigt de la plaque de maintien de l'indicateur de quantième (pos. 43) sous la cale de l'entretoise du module électronique (pos. 36) prévue à cet effet.



Den Finger der Halteplatte für Datumanzeige (Pos. 43) unter den dafür vorgesehenen keil des Zwischenstücks der Elektronik-Baugruppe (Pos. 36) schieben.

Insert the finger of the date indicator maintaining plate (pos. 43) underneath the wedge of the electronic module distance piece (pos. 36) designed for that purpose.

Ordre d'assemblage - Montager Reihenfolge - 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)

44

45

Pos. 45

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 Gehäuseboden zu gross ist.

Für weitere Informationen siehe:

#### **Fabrikanten Information**

*"UHRWERKGESTELL FÜR GEHÄUSE"*

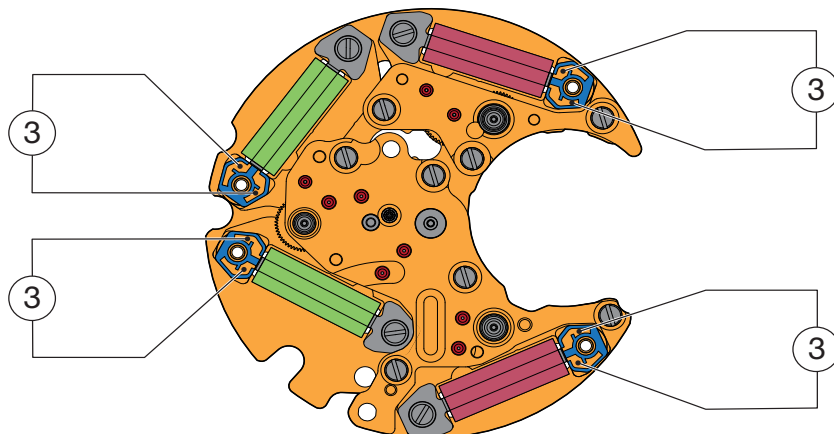
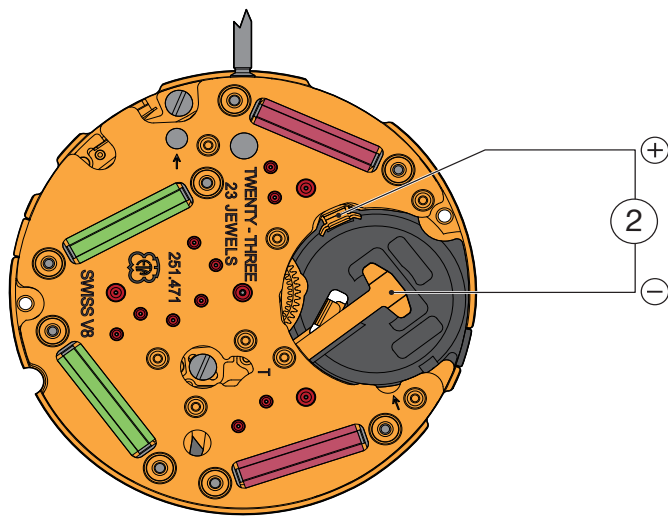
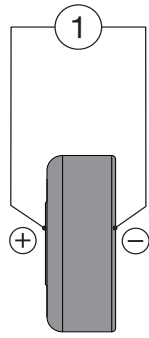
The limit spring is only necessary when the distance from the battery to the base of the casing is too far.

For further details please go to:

#### **Manufacturing Information**

*"FRAME FOR CASE"*

# Contrôles électriques - Elektrische Kontrollen - Electrical Tests



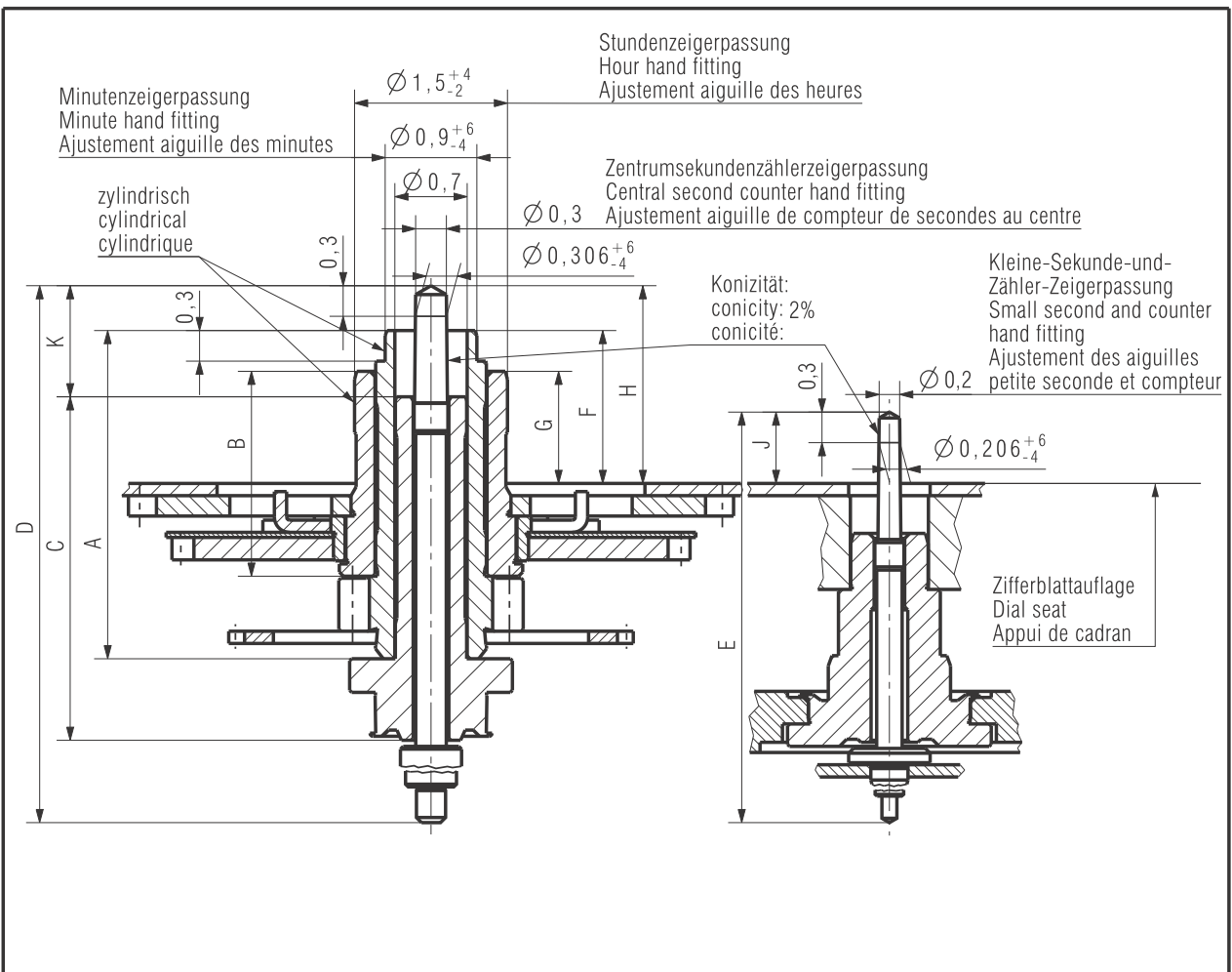


## Contrôles électriques - Elektrische Kontrollen - Electrical Tests

Position Messpunkt Position	Echelle de mesure Einstellung Messgerät Setting of apparatus	Mesure Messung Measurement	Contrôle Kontrolle Test	Remarques Bemerkungen Remarks
1	2 V ( $R_i \geq 10 \text{ k}\Omega/V$ )	1,55 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			Impulsion à la sortie du circuit intégré: 1 par seconde. Ausgangsimpuls am integrierten Schaltkreis: 1 pro Sekunde. Impulse at output of integrated circuit: 1 every second.	Mesure avec une pile. Messung mit Batterie. Measurement with battery.
	2 V	$\leq 1,30 \text{ V}$ Mettre en contact le + et le - .  $\leq 1,30 \text{ V}$ + Punkt mit - Punkt verbinden.  $\leq 1,30 \text{ V}$ Connect + with - .	Limite inférieure de la tension de fonctionnement. Remise à 0 des compteurs (initialisation). Untere Funktionsspannungsgrenze. Rückstellung der Zähler auf 0 (Grundstellung). Lower working voltage limit. Reset counters to 0 (starting point).	Mesure sans pile, avec alimentation extérieure variable, en descendant de 1,55 V à l'arrêt du (des) moteur(s). Messung ohne Batterie, mit variabler Speisung von aussen, Spannung von 1,55 V reduzieren bis zum Stillstand des Motorantriebs. Measurement without battery, with variable external power supply, starting with 1.55 V, lower tension until motor(s) stop(s).
	10	a) < 0,50 $\mu\text{A}$ b) < 3,20 $\mu\text{A}$ c) < 5,80 $\mu\text{A}$	a) Reset: tige position 3 = IC seul. b) Stop chrono: tige position 1 = mouvement de base. c) Start chrono (< 60 sec): tige position 1 = mouvement de base + compteur seconde + compteur rattrapante.  a) Reset: Stellwelle-Position 3 = IC allein. b) Stop Chrono: Stellwelle-Position 1 = Basiswerk. c) Start Chrono (< 60 Sek.): Stellwelle-Position 1 = Basiswerk + Sekundenzähler + Doppelzeigerzähler.  a) Reset: stem position 3 = IC alone. b) Chrono stop: stem in position 1 = basic movement. c) Chrono start (< 60 sec.): stem in position 1 = basic movement + second counter + fly-back counter.	Mesure sans pile, avec alimentation extérieure 1,55 V.  Messung ohne Batterie, mit Speisung von aussen 1,55 V.  Measurement without battery, with external power supply 1.55 V.
3*	~ 10 k $\Omega$	ROUGE-ROT-RED 1,5-2,1 k $\Omega$ VERT-GRÜN-GREEN 1,1-1,8 k $\Omega$	Continuité du bobinage Zustand der Spule Condition of coil	
<p>* Le contrôle des bobines <b>3</b> s'effectue après avoir séparé le mouvement de base du module moteur et démonté le module électronique (voir pag.5-7).</p> <p>* Die Kontrolle der Spulen <b>3</b> erfolgt, nachdem das Basiswerk von der Antriebs-Baugruppe getrennt und die Elektronik-Baugruppe ausgebaut wurde (siehe Seite 5-7).</p> <p>* Coils <b>3</b> are checked once the basic movement has been separated from the motor module and the electronic module dismantled (see pag. 5-7).</p>				
<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. ~ Ohmmeter with a test voltage higher than 0.40 V unsuitable, recommended voltage 0.20 V.</p>				

*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.*

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.  
 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.  
 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.



Zeigerwerkhöhe Hand fitting height Aiguillages	Longueur/Länge/Length					Dépassement / Höhe über Zifferblattauflage / Height over dial seat				K	Zifferblattstärke Dial thickness Épaisseur du cadran
	A	B	C	D	E	F	G	H	J		
1	3,22	2,01	3,37	6,54	5,20	1,50	1,10	1,95	0,70	1,15	0,40
2	3,47	2,26	3,37	6,79	5,20	1,75	1,35	2,20	0,70	1,40	0,40
3	3,72	2,51	3,37	7,04	5,20	2,00	1,60	2,45	0,70	1,65	0,40

Zeiger Hands Aiguilles	Stundenzeiger Hour hand aiguille des heures	Minutenzeiger Minute hand Aiguille des minutes	Sekundenzählerzeiger Second counter hand Aiguille de compteur de secondes	Sekundenzeiger Second hand Aiguille des secondes	1/10 Sekundenzeiger 1/10 Second counter hand Aiguille de compteur 1/10 secondes	Minutenzeigerzeiger Minute counter hand Aiguille de compteur des minutes
Masse / Mass / masse	max. mg	15	6	2	3	
Unwucht/unbalance/balourd	max. µNm	18	1,8	0,05	0,015	0,02
Setzkraft/Press-in force/Force de chassage	max. N	40	40	25	25	25
Trägheitsmoment/moment of inertia/Moment d'inertie	max. gmm <sup>2</sup>	79,20	6,60	0,10	0,11	0,075

Kaliber / Calibre / Caliber	251.471	Massstab Echelle Scale	---		CATIA V5
Masse in mm Dimensions en mm Dimensions in mm	Tol.1/1000 mm				

AIGUILLAGES ZEIGERWERKHÖHEN HAND FITTING HEIGHTS	Version	Revision	Blatt Feuille Sheet
Z0039274	04	00	01/01

<b>ETA SA</b> MANUFACTURE HORLOGÈRE SUISSE DEPUIS 1793	Ersatz für/En remplacement de/Remplacement for	Klass.	ZVACC	KUN			
	Aenderung/Modification	28957	Ursprung Erzeugung Création Origine Creation Original	Version Erzeugung Création Version Creation Version	Freigegeben Libéré Released		
A COMPANY OF THE <b>SWATCH GROUP</b>		16.05.2001	Gll	09.04.2013	JAF	09.04.2013	TAL

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
10	30.08.2013	Nouvelles illustrations	Neue Illustrationen	New illustrations	1, 5-23
		Correction ordre des fournitures	Reihenfolge Bestandteile	Order of spare parts correction	3-23
09	16.04.2013	Nouvelle adresse	Neue Adresse	New address	1, 4, 20
		Nouveau plan	Neue Zeichnung	New drawing	18
08	03.10.2011	Correction texte	Textkorrektur	Text correction	1-20
07	05.11.2010	Nouveau plan	Neue Zeichnung	New drawing	18
		Modification impulsions	Änderung Impulse	Modification impulses	17
06	05.05.2009	Modification montage	Änderung Montage	Modification montage	5-8
		Modification fournitures	Änderung Bestandteile	Modification components	2-4
		Nouveau layout	Neues Layout	New layout	1-16
05	06.05.2008	Nouveau plan	Neue Zeichnung	New drawing	13
		Nouveaux logos	Neue Logos	New logos	1, 16
04	25.04.2006	Lubrification Moebius HP-1300	Schmierung Moebius HP-1300	Lubrication Moebius HP-1300	5, 8
		Couple minimum pour dévisser	Minimales Drehmoment zum Lösen	Minimum torque for loosening	5-8
03	21.07.2004	Version de base	Basis Version	Basic version	--

Sous réserve de toutes modifications.

Änderungen vorbehalten.

All modifications reserved.

**Ce document se trouve sur le  
Support Center Portal (SCP) :****www.eta.ch**

- Support Center
- Support Center Portal
- Documents techniques

**Dieses Dokument finden Sie im  
Support Center Portal (SCP):****www.eta.ch**

- Support Center
- Support Center Portal
- Technische Dokumente

**This document can be found on the  
Support Center Portal (SCP):****www.eta.ch**

- Support Center
- Support Center Portal
- Technical Documents



**ETA**<sup>SA</sup>  
MANUFACTURE HORLOGÈRE SUISSE  
DEPUIS 1793

SC PRODUCT COMMUNICATION

Bahnhofstrasse 9  
2540 Grenchen  
Switzerland

Phone +41 (0)32 655 71 11  
Fax +41 (0)32 655 71 74

contact@eta.ch  
www.eta.ch